



# Studio NEXT

Digitizing Tools 和 Sfumato Stitch

## 用户指南

### 关于本手册

本手册中的章节分为三个领域：

1. 概念
2. 控件
3. 分步指南

**概念**解释了 Embird Studio 的功能逻辑，包括数字化的原理和刺绣设计的基础结构。

**控件**描述了基于上述概念的具体工具，并提供了关于它们在界面中位置的指导。

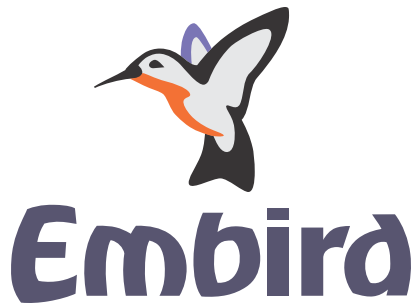
**指南**提供了使用既定概念和控件创建及编辑各种刺绣设计或组件的详细分步程序。

章节顺序旨在帮助您尽快创建简单的刺绣设计，随后建立掌握 Studio 全部功能所需的知识。章节按三个递增的细节和复杂程度级别进行组织。

### 关于 Studio NEXT

**Studio NEXT** 是 Embird 刺绣软件的一个模块，使用户能够为机器刺绣数字化自定义设计。

Studio 由两部分组成：**Digitizing Tools** 和 **Sfumato Stitch**。



## 1. Digitizing Tools

**Digitizing Tools** 用于数字化花式刺绣设计、刻字和公司徽标。设计通过创建轮廓（矢量）对象进行数字化，可以在空白背景上创建，也可以使用光栅图像作为模板。然后，这些矢量对象会被填充针迹。

矢量对象可以通过逐节点手动创建，通过手绘数字化创建，使用追踪工具创建，或者通过导入矢量图形文件（SVG 格式）创建。所有这些方法都可以结合使用。



## 2. Sfumato Stitch

**Sfumato Stitch** 允许用户从数字图像创建照片级逼真的设计。它可以与 **Digitizing Tools** 结合使用，以添加刻字、边框和其他元素。**Sfumato** 利用与 **Digitizing Tools** 中类似的矢量对象，但它们填充了特殊的针迹类型。**Sfumato** 针迹形成不同密度的蜿蜒线，以复制底层图像，同时允许织物透过针迹显露出来。

用户指南 - Studio Next > 关于Studio > Studio 项目文件 (\*.EOF)

## 理解Embird Studio的 EOF 文件

**EOF**文件是Embird刺绣软件套件中数字化插件Embird Studio使用的主项目文件。与包含特定坐标的标准刺绣文件不同，**EOF**文件存储基于矢量的轮廓和对象指令。

**EOF**文件作为设计的“源代码”或原始蓝图。而机器就读文件，如 **PES**或 **DST**提供特定的针头运动，**EOF**文件定义了形状的底层几何形状和构造。

### EOF格式的重要性

使用**EOF**文件的主要优势是无损编辑性。由于该格式存储的是数学路径而非固定的针法，可以执行以下几项操作而不降低设计质量：

- **调整尺寸：**设计可以大幅缩放。软件会自动重新计算针数以保持规定的密度。
- **参数调整：**用户可以随时修改针法类型（例如将填充针法转换为缎纹针法）、调整拉伸补偿或细化底缝设置。
- **节点编辑：**形状的轮廓可以通过移动、添加或删除点来改变设计结构。

---

## 工作流程：从EOF到刺绣机

由于刺绣机无法直接解读EOF文件，因此需要特定的工作流程来准备生产设计：

1. 在 **Studio** 中设计：创建并保存项目为 **.eof** 文件。
2. 编译：执行“编译并放入 **Embroid Editor**”命令。这个过程将矢量形状转化为针法花样。
3. 另存为：设计加载到编辑器后，保存为与特定机器兼容的“针法格式”（例如，**PES**，**HUS**，**JEF**，或者夏令时）。

---

## 项目管理最佳实践

常见错误是生成针法文件后，EOF文件被删除。维护 EOF 文件至关重要，原因如下：

- 如果试缝发现对位问题或缺口，调整 **EOF 轮廓** 比在最终格式中操作单个针法要高效得多。
- **Studio NEXT** 集成了先进的 EOF 功能，相较于传统 **Studio** 格式，功能更为增强。
- EOF文件保留了“背景图像”，使用于描摹的原始艺术作品能够保持可见，方便未来修正。

---

## 为普通 Studio 保存文件

在**Studio NEXT**中创建的设计采用了比标准版**Studio**更先进的功能。因此，新的\*.eof文件无法在普通**Studio**中打开。如果设计必须从**Studio NEXT**迁移到旧版本，请使用“保存在普通**Studio**兼容格式”命令将其保存到存储中。注：**Studio NEXT**的特定功能，如网格对象及其相关参数，将不会在此格式中被保留。

用户指南 - Studio Next > 入门

## 入门指南

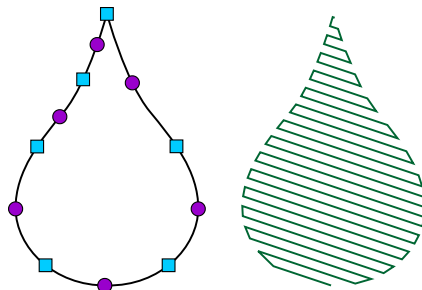
### 什么是刺绣数字化？

### 刺绣设计与针法文件

计算机刺绣机使用特定的输入文件，提供如何将设计缝制到布料上的说明。这些数字文件被称为**刺绣设计**或**针法文件**。针法文件包含详尽的坐标、颜色变化和修边命令。创建这些文件的过程称为**刺绣数字化**。设计可以基于照片、艺术作品、文字或原创概念。针法文件作为数字概念与机器实际刺绣之间的重要纽带。

## 数字化软件应用

对机绣设计进行数字化需要专用软件。这些应用自动化了大量制作单个针法的工作。用户的主要职责是定义这些对象，并为其分配特定的针法风格来填充它们。虽然最终输出始终是针法文件，但数字化过程和方法可能有所不同。不同的应用程序提供针对不同刺绣数字化类型的专用工具。



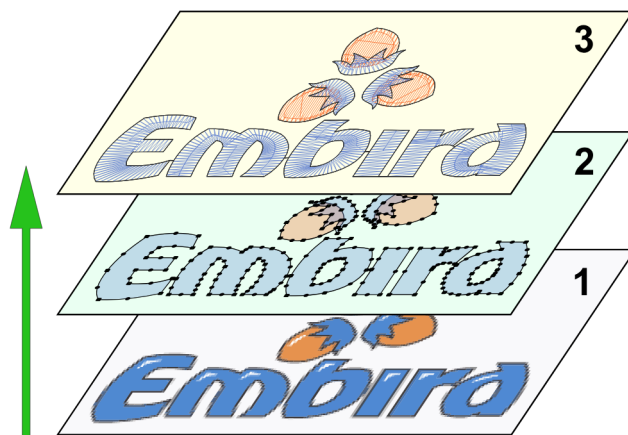
左图：由节点和曲线创建的物体轮廓。右：生成的针法以填充定义的对象。

## 绘制对象：手动与自动矢量化

虽然可以手动绘制单个针法，但数字化通常涉及创建物体的轮廓，然后软件再填充针法。用户还可以利用“魔杖”等工具，自动从栅格图像中描摹物体。绘制或描摹这些轮廓的过程称为矢量化。如果图形设计软件提供现成的矢量文件（如SVG），可以直接转换为刺绣设计，无需手动矢量化。

## 汇编为针法

从物体创建刺绣设计会得到一个中间产品：包含矢量轮廓的源文件。这些轮廓最终会用针法填充，并保存到刺绣机所需的特定针法文件格式中。在Embroid中，这一过程称为编译。源文件应保留以供未来编辑使用，因为矢量文件可扩展；编译过程中，软件会自动调整的针数和布局以适应所选尺寸。



从光栅图像经过矢量化轮廓，再到生成的针法的工作流程。源文件将这些元素存储在有序的图层中。

## Embroid 提供多种数字化应用：

1. **Digitizing Tools**: 用于数字化标志和装饰品。输入可以是照片或艺术作品。
2. **Sfumato** 针法：创作写实设计、肖像和风景。需要照片作为输入。

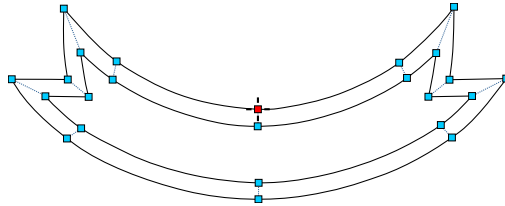
3. 十字针 针法：专门用于十字针法图案。可以用照片或艺术作品作为输入。

4. **Font Engine**：将TrueType和OpenType字体转换为刺绣文字，并将矢量格式如SVG转换为刺绣设计。

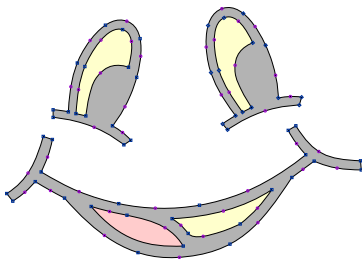
## Digitizing Tools 和 Sfumato Stitch 共享同一界面，称为 Studio。

### 基本概念：矢量对象

虽然主要Embroid程序主要使用 针法文件，Studio则利用 矢量对象 简化设计制作流程。针法文件包含每个针穿孔的坐标和特定的机器指令，使得逐针编辑变得繁琐。对比度，Studio 使用类似矢量图形程序的工具，允许用户绘制轮廓，然后填充均匀的 针法类型。



刺绣设计与标准矢量图形的一个显著区别是对象排序和重叠的重要性。刺绣中，物品必须有策略地连接以减少绣线 剪线，这会影响设计质量和生产时间。



在 Studio 中创建的矢量文件作为“源文件”使用。当编译并发送到 Embird Editor 时，它们生成了适用于特定格式的 针法文件，适用于刺绣机。由于采用矢量设计，这些设计可以轻松调整尺寸，因为针法会自动重新生成以适应新尺寸。

图案在Studio中数字化为 矢量轮廓，针法布局由对象类型和 参数决定。编译为所有物品生成针法，为设计Embroid的定制模块中的最终调整做准备。

## 常规规则

### 遵循以下常规规则，确保设计看起来专业且缝合流畅：

- 结构物体使得跳跃的针法只发生在预期位置。尽可能使用运行的针法路径连接物体。
- 物体排序对于最小化跳跃和颜色变化至关重要。高质量的设计保持较低的剪线和颜色过渡。
- 在制作有多个相邻区域的设计时，建议先在整个设计区域使用锯齿形底缝以稳定面料。
- 绣线张力使物理上的针法看起来比屏幕上略短。尤其在使用弹性面料时，应考虑拉伸补偿。
- 对于复杂设计，应从中心向外数字化，以防止织物起皱。
- 宽物体使用边缘底层，薄物体中心行走底层以防止失真。锯齿形衬垫可以带来立体效果。底层垫只应用于足够大以遮盖它们的物体。
- 相邻区域应略有重叠，以防止绣线的拉力造成缝隙。

## 具体规则 Embird Studio

所有大小调整请在 Studio 中执行，而不是在 Embird 编辑器中完成。在 Studio 中调整矢量轮廓的大小比调整针法文件的大小要高得多。

- Studio 允许在工作区背景中放置栅格图像。默认情况下，Studio 将 100 像素视为 1 厘米（或每英寸 254 像素）。

## 基础教程（推荐排序）

首先，请查看 Studio 帮助窗口左侧面板中的教程，这些教程按推荐阅读排序。该帮助文件还包含菜单项和对象参数的详细描述。具体主题请参阅索引。

## 针法文件与矢量文件的区别

Embird 主要使用两种文件类型：

1. 针法文件：这些文件直接加载到刺绣机中，但难以准确编辑或调整尺寸。
2. 矢量文件：这些文件易于编辑和调整大小，但必须在刺绣机使用前先编译。

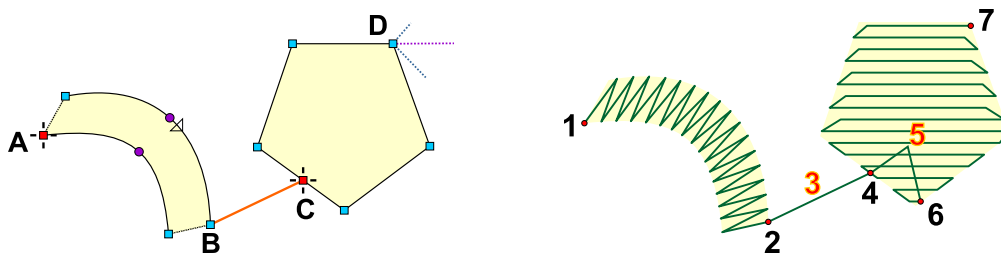
这类似于光栅（基于像素）图像和矢量图形的区别。矢量文件（\*.eof）主要在 Embird Studio 中创建和编辑，作为生成针法文件的蓝图。

针法文件包含单个针法和机器指令列表。由于缺乏关于底层对象（如填充或轮廓）的信息，自动软件调整的可靠性较差。矢量文件存储生成针法所需的轮廓和参数，便于精确控制和高质量缩放。

## 刺绣设计中的绣线流

高效的设计最大限度地减少绣线 剪线。在处理矢量对象时，用户应遵循三个基本原则：

1. 将物体按逻辑顺序排列，以便实现连接。
2. 在物体之间添加连接，使其可以隐藏在后续层下。
3. 正确定义每个对象的起点和终点，以确保绣线路径连续。

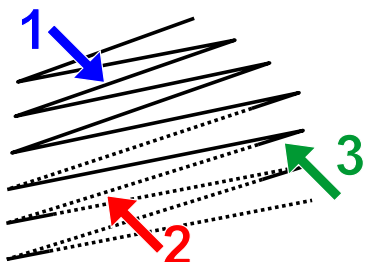


在上述示例中，柱状绣对象和填充对象通过一个连接对象相连。柱状绣在 B 点结束，连接将绣线移至 C 点（填料起点）以避免修边。软件随后计算填满剩余区域的最高效路径，从而实现从设计开始到结束的连续绣线流动。

## 跑步针法和跳针法 针法

连续的针法是标准的连续系列刺绣的针法，长度通常在0.5 mm到5毫米之间。当机器必须移动到新的非相邻位置时，使用跳针。跳针是一种移动指令，针不会缝合，但机器在移动开始和结束时仍能穿透布料。

### 最长的针数限制

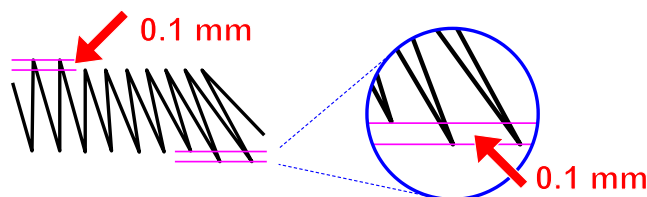


大多数刺绣机对最长的针目有物理限制（通常为12.1毫米到12.7毫米）。对于超过此限制的缎纹针法，Embroid将其编码为一系列跳跃针法，结尾为单针序。虽然这些在屏幕上可能呈现虚线，但在机器上缝合时是正确的。注意非常长的缎纹针法（超过8-10毫米）在洗涤时容易受损。因此，建议使用纹理或花样来分割长的针法。

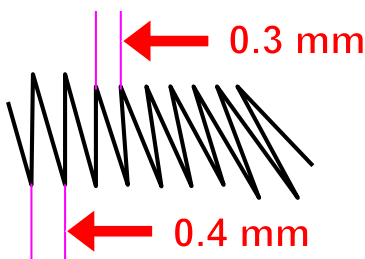
箭头（1）表示标准的奔跑针法。超过机件限制的针法分为跳针系列针目系列（2针）和短针系列（3针）。

### 最小针步长

大多数刺绣机的移动幅度可至0.1毫米。缝合文件基于这个0.1的毫米网格编码。在高缩放时，你可能会注意到边缘表面看起来平滑的边缘出现细微的步进;这些都是该坐标网格的结果。



### 针距密度



Embroid中的针密度定义为0.1毫米网格上针位点之间的距离。密度为4.0相当于0.4毫米间距。缎纹和填充针法的常见密度在3.0到4.0之间，具体取决于绣线克重。由于0.1毫米网格无法细分，密度为3.5代表平均距离，有些点相距0.3毫米，另一些点相距0.4毫米。

### 帮助文件

完整的Studio帮助文件列表可通过 [主菜单 > 帮助](#) 获取。你也可以用硬件键盘上的 **F1** 键访问主用户指南。对话框内的专业帮助按钮提供与该窗口相关的上下文信息。

注：帮助窗口允许导出文档，且可以轻松转换为PDF格式。

## 矢量对象：原理



Embroid Studio 数字化本质上是绘制矢量对象，这些会根据每个参数的单独设置填充针法。这种方法效率很高，因为刺绣设计通常包含需要特定针法的区域——如光滑填充（榻榻米）、缎纹针法（列）或轮廓。

这些区域被数字化为独立的对象，以 **类型** 和 **颜色** 为特征。软件随后自动生成所需的单个针法，免去了用户手动定义每根针穿透的麻烦。

每种对象类型都使用专用工具进行数字化。例如，缎纹针柱状绣用一种工具，而复杂填充区域则用另一种工具。这种基于对象的工作流程简化了整个设计过程。

### 缝合顺序与控制

物体内部针法的排序主要由程序算法控制，算法计算最有效率的路径。然而，用户仍保留对一个关键方面的控制权：对象的起点和终点。

- 缝制从起点开始，结束于终点。
- 准确定义这些点对于与前后物体的正确 **连接** 和顺序至关重要，有助于减少可见的跳跃针法和剪线。

### 物体检查器与排序

创建的对象会在 **对象检查器** 面板中组织并列出。该列表显示物品的实际缝线排序，从上到下，方便用户管理机器缝制设计的顺序。

				1. / 1
				2. / 2
				3. / 2
				4. / 2
				5. / 3
				6. / 4
				7. / 4
				8. / 4
				9. / 4
				10. / 5

**物体检查器**

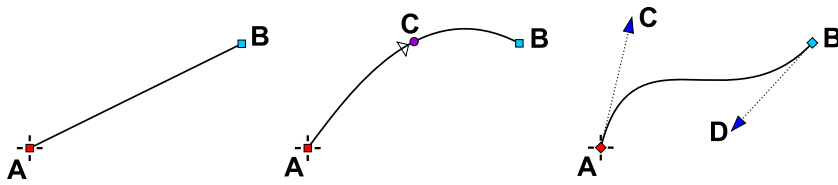
### 物体轮廓

物体使用 **矢量轮廓**，意味着可以调整大小而不影响画质。

Studio 中的物体通常通过多个轮廓元素绘制。直线和曲面元素可以自由组合。这些元素由称为节点的点定义。

Studio 支持三种类型的轮廓元素：

- 线段
- 简单曲线
- 贝济耶曲线



一个线段（左）由两个点定义。一个简单的曲线（中心）由三个点定义。贝塞尔曲线（右图）由4个点定义。

## 标记：高级对象控制

标记是与特定对象类型相关的专用、可移动的点或手柄。它们不属于物体的轮廓；相反，它们允许用户定义专门操作或效果的位置：

- 标记器的使用示例：它们可以定义效果的焦点、网格填充花样的原点，或是入针加固针法花样的位置，用于高级绣线锚定。
- 灵活性：标记可以自由移动——甚至常常移到其所属物体之外——以战略性地将效果或锚点定位在最有效或更容易被其他设计元素遮挡的位置。

用户指南 - Studio Next > 入门 > 对象类型

## 对象类型

Studio 利用以下类型的 矢量对象：

- 填土
- Sfumato
- 柱状绣
- 带图案的栏
- 连接
- 手工针法
- 轮廓（边框）
- 贴布
- 网格

每种类型都有特定的针迹布局 and 可调节的参数，如密度和角度（详见 [参数](#) 章节）。

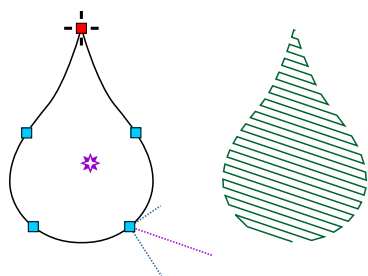
# 填土

## 填空--平纹填充 模式

在计算机化机绣中，平纹填充（也常称为榻榻米填充或 Ceed 填充）是一种用平行线行覆盖大面积的针法的技术。与缎纹针法不同，后者在一次动作中覆盖整个形状宽度，平纹填充由多个较短的针法并排排列组成。它是填充那些过宽无法缎纹用针法（通常最大宽度为10-12毫米）的复杂形状最有效的方式。由于单个针法较短，不易勾结、打环或随着时间推移变松，非常适合用于制服或夹克等重度使用单品。

### 平纹填充的核心技术组件包括：

- 行：软件将大面积向量区域划行行。这些行行根据特定的间距（密度）值进行定位。紧密的间距能提供完整的布料覆盖，而较宽的间距则营造出轻盈半透明的效果。
- 针尖图案：当机器沿行移动时，针必须以规律间隔穿透织物。这些针位点的排列形成了可见的纹理。在行行间错置针位点可以形成平滑均匀的表面。
- 装饰质地：通过有意排列针位点，用户可以创造几何图案——如砖块或菱形——而无需改变绣线颜色。用户还可以通过 **主菜单 > 工具组件 > 片段编辑器 > 用户图样** 定义最多五个自定义图样。
- 方向控制（角度）：填充行的角度是关键数字化选择。它既影响“光泽”（光线从绣线上反射的方式）也会影响设计的稳定性。通常，填充角度会与织物纹理或底缝垂直，以防止皱褶。

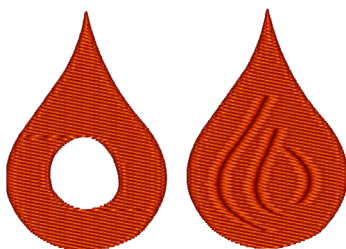


填充对象的边缘由线条和曲线组成。十字图标表示轮廓线的起点。斜线表示最终填充针的位置，以及覆盖针法（最长线）和锯齿形底层（短线和中线）的角度。

物体内部的小星形是圆形填充等效果的焦点。该焦点可以在节点编辑模式中定位或移动。在此模式中，使用弹出菜单中的命令放置焦点点，然后用光标将其移动到目标位置。

Studio 会自动生成一个边缘底缝和两个锯齿形底层，此外还会生成重叠和连接。填充对象也可能包含孔洞。

用户可以调整填充对象的各种参数，包括起点和终点的针密度，以及波浪或圆形填充等效果。填充物也可以填充自动柱状绣（缎纹）针法。填充对象后面可以跟一个缺口对象。



填充对象，用孔洞（左）和雕刻线条（右）。一个有单次填充的物体可能包含多个孔和/或缺口。



左图：平纹填充，密度渐变。右：填充波浪和渐变。

左侧：用圆形针法填充，并渐变。右：轮廓填充，带渐变。

## 填充 - 自动 栏组模式

自动柱状绣 填充是一种专门的针法生成模式，能够填充一个大型且常常复杂的形状，就像由多个相连的缎纹（锯齿形）列组成一样。

虽然平纹填充使用平行的行针法这些线条无论轮廓如何都能在形状中来回移动，而自动-柱状绣填充则根据形状自动计算}的“流动”或方向针法边缘。软件内部将复杂形状划分为更小、易于管理的部分，以确定最佳的针法流畅度。该操作是自动完成的，节省了数字化器手动创建单个柱状绣题的时间。

自动柱状绣的核心特征包括：

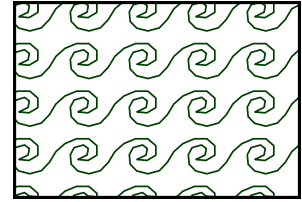
- **轮廓跟随 针数：** 与平纹填充的固定角度不同，自动柱状绣针法改变方向，保持大致垂直于形状边缘。这非常适合弯曲物体，比如花瓣或字母。
- **变量针迹长度：** 由于针法 跨度软件创建的“柱状绣”段宽度，针迹长度会根据任一点的形状厚度变化。
- **缎纹风格底缝：** 自动柱状绣对象使用柱状绣形的专用底层（如中心、边缘或锯齿形），而非标准填充中使用的基于网格的底层。



平纹填充（左）和自动 柱状绣填充（右）。

## 填充 - 图案模式

图案填充是一种装饰技法，通过重复图案或小型刺绣图案（图案）填充区域，而不是用实行的针法。它的功能类似于壁纸花样，将选定的图案铺在矢量形状上。



图案填充的核心技术组成包括：

- **图案：** 软件使用一种称为图案的“样本”或“片段”，而不是简单的针头穿透。
- **网格系统：** 图案排列在数学网格上。你可以在水平和垂直方向上控制这些图案之间的间距，既能呈现密集的蕾丝质感，也呈现松散的外观。

主要技术特点与优势：

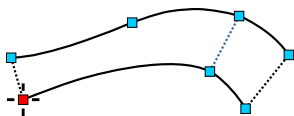
1. **减少的针数：** 由于图案填充通常在装饰元素之间有空隙，它们通常使用比纯平纹填充少得多的针法。这使得刺绣更柔软、更有弹性，非常适合轻质面料。
2. **多图案网格：** 高级设置允许你定义包含不同图案的网格（最多**3x3**）。软件随后在物体上循环使用这些图案，创造出复杂、马赛克般的效果。

## Sfumato 针法

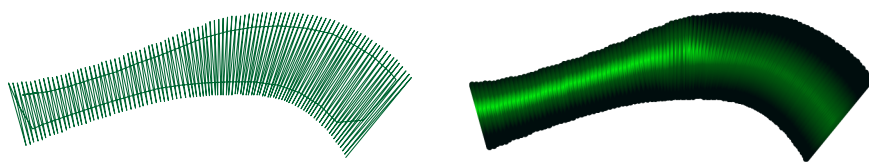


**Sfumato** 物件被用来创作逼真的刺绣图案。**Sfumato** 对象的绘制方式与填充对象相同，但内部的针法生成方式不同。绣线形成各种大小的曲折，以模拟物体下方的图像或照片。

## 柱状绣

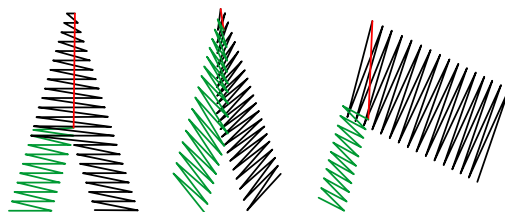


缎纹针法在**Studio**中被称为柱状绣。一柱状绣由两条边组成，每条边可以包含不同数量的元素（线条和曲线）。虚线表示用户插入的段的结束；这些段端决定了的针法方向。柱状绣的起点和终点自动作为段端。该程序在柱状绣的起点和结尾处形成一个小间距，以防止针法鼓起。



过长的覆盖面针法被跳针针法取代，结尾是短的。该程序生成中心行走、边缘和锯齿形底层，并自动缩短曲线部分的针法。

缎纹物体的非常锋利或不对称的拐角不应用单柱状绣出。相反，它们应该数字化成屋顶、折叠或分割拐角。这些拐角由独立的列和它们之间的连接物体组成。



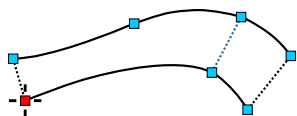
缺口对象可以跟随柱状绣体。

常见错误信息：“无法编译如此扭曲的物体。插入某个段子或调整物体轮廓。”

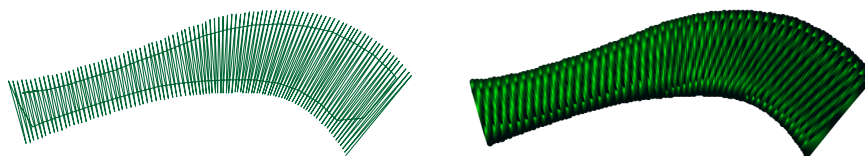
解决方案：

1. 避免使用过多的节点。曲线即使节点数量较少，也能实现平滑的轮廓。
2. 确保柱状绣的两侧不相交。
3. 在柱状绣中用段端来定义的针法方向。

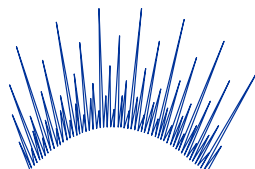
## 带图案的栏



带图案的栏与柱状绣是同一对象，但用户可以定义一个花样，将针法划分。用户也可以自定义自己的模式。

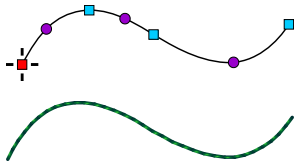


柱状绣和带带图案的栏对象都可以与信封效果一起使用。



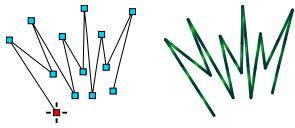
带有花样对象的柱状绣后可以跟着一个缺口对象。

## 连接



不接触的物体在完成设计时会自动通过跳针针法连接。为避免跳针法，使用**连接对象**在物体之间创建针法的路径。

## 手工针法



手工针法是一种特定物品对象类型，数字化师对每一根针的穿透都保持绝对控制。与自动对象（如填充或缎纹针法）不同，软件根据密度计算针法，而手动针法对象则遵循用户放置的精确节点。

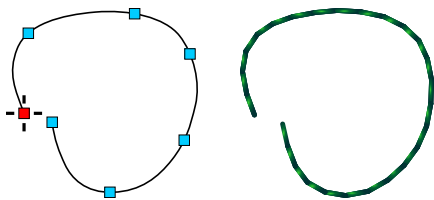
手工针法主要用于：

**精准路径：**在设计元素之间创建特定的连接，这些元素必须遵循特定路径才能保持隐藏。

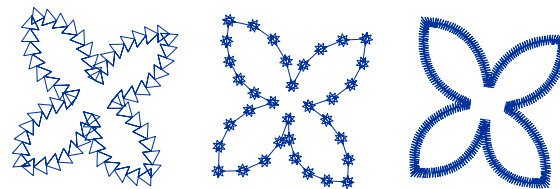
**细节：**数字化微小元素，比如眼睛中的闪光，自动刺绣可能过于笨重。



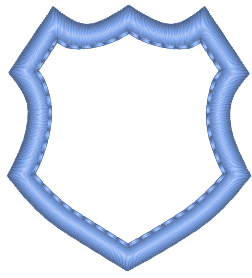
## 轮廓



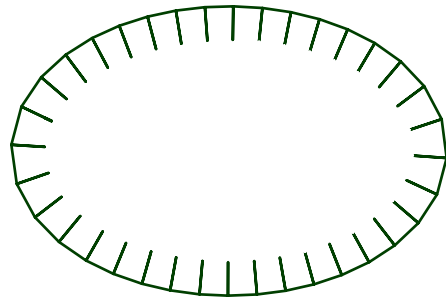
轮廓由一条可以是开放或封闭的单边组成。用户可以在轮廓上应用不同的**针法样本**。这种对象类型通常用于在填充或柱状绣上添加的轮廓。轮廓可以转换成草图、缎纹、边框、锁边或贴布，反之亦然。



各种样本投影到轮廓物体上。

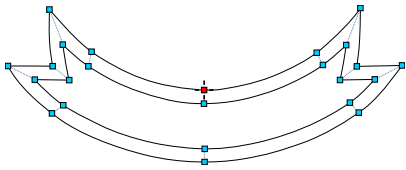


锁边 模式可用于创建补丁轮廓，  
包括拐角。



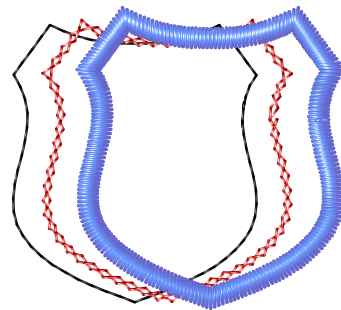
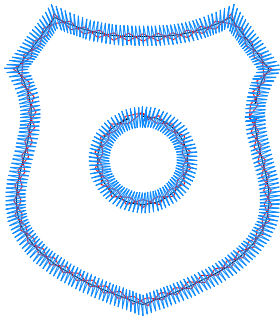
另一个利用锁边 模式的轮廓例  
子。

## 贴布



贴花物体与柱状绣相似，但必须闭合。它用于固定一块布料，而不是用针法填充区域。贴花对象自动生成标记、钉钉和覆盖针法。钉式针法使用不同颜色来提示机器停机，以便裁剪布料。

贴布物也可以包含孔洞。主贴布及其孔的标记、钉钉和覆盖针法自动排序：所有标记针法，然后是所有钉下针法，最后是覆盖针法。

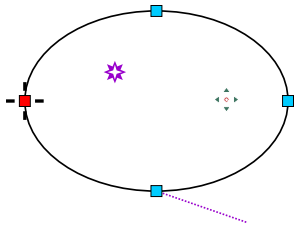


## 网格

网格对象与 填充 对象类似，但采用松散缝法，使底层织物保持可见。网格适合 乱针绣 及其他装饰性低密度填充。

一些网格填充类似于刺子刺 绣，这是一种传统日本技法，利用简单均匀的针法来创造几何图案。

其他网格填充则适合乱针绣、独立 蕾丝或装饰纹理。网格对象的绘制方式与 填充 对象完全相同，包括可选的孔洞和缺口。



网格针法形成连续的华丽路径，如黑线绣 (blackwork) 平铺、十字、字体字符、凯尔特结节或分形。填充可以通过 **变换**（旋转、偏移、倾斜和透视投影）和 **效果**（鱼眼、涟漪、漩涡等）进行修改。

物体内部的小星形作为鱼眼或漩涡等效果的 **焦点**。该焦点可在 **节点编辑模式** 中移动。通过弹出菜单放置对焦点后，用光标重新定位。

物体内的秒标记是网格原点。某些植物填料利用这个点作为生长原点。定位和移动网格原点类似于管理焦点。



不同网格填充的示例。

## 缺口



缺口工具位于 **主工具栏**。

缺口是直接绘制在物体上的路径（类似于孔洞）。它们的功能取决于父对象类型：

1. 对于填充和柱状绣物，它们作为路径，用来分割针法并添加纹理。
2. 对于 Sfumato 物品，它们提供了额外的针法路径。
3. 对于网格对象，它们提供了额外的针法路径或填充的基底。

## 矢量轮廓

### 贝塞尔三次曲线、简单二次曲线和线段

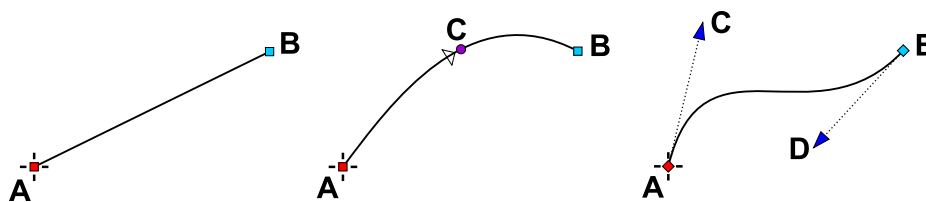
Studio NEXT 中数字化的 **矢量对象** 的轮廓称为样条。样条曲线是由多个曲线或线段连接而成的分段定义的曲线。花键在机绣设计中具有高度的灵活性，能够创造平滑复杂的形状。

Studio NEXT 支持以下类型的样条段（元素）：

1. 直线段

2. 简单曲线（二次曲线）
3. 贝济尔曲线（三次曲线）

Studio NEXT中的物体通常由多个轮廓元素构成。这些元素由称为节点的控制点定义。



一个线段（左）由两个点定义。一个简单的曲线（中心）由三个点定义。贝塞尔曲线（右图）由四个点定义。

一个线段由两个节点组成：起始节点和终点节点。

简单曲线包含三个节点：起点、中点和终点。曲线中心的节点定义了弧线。

贝塞尔曲线是最通用的类型，由起始节点、终点节点和两个中间控制句柄定义。

注：简单二次曲线曲线的中间节点总是位于曲线本身。对比度，三次贝塞尔曲线的控制节点（手柄）通常不位于曲线上。



代表线段类型的图标：线段（左）、简单曲线（中心）和贝塞尔曲线（右）。

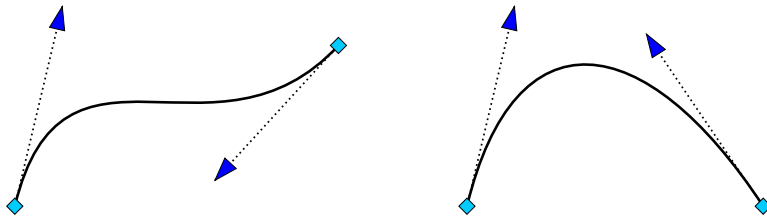
在编辑过程中，所有段类型都可以根据需要转换为其他类型。转换为更简单的类型时，段段的形状可以自动简化。

## 贝济耶曲线

三次贝塞尔曲线是计算机图形学中的一种基本工具，用于创建平滑且可扩展的路径。它由一组控制节点定义，其路径通过基于这些点的数学公式计算。这些控制节点的位置决定了曲线的形状。第一个和最后一个节点确定了起始和结束位置。中间的两个节点，通常称为把手，影响曲率的方向和程度。贝塞尔曲线因其绘制平滑连续的线条而受到重视，非常适合矢量图形。由于贝塞尔曲线是数学定义的，可以调整到任意尺度而不损失分辨率。

曲线并不总是穿过两个中间控制节点；相反，这些点作为锚点，将曲线拉向它们。通过调整这些手柄的位置，可以精确调节形状和曲率。

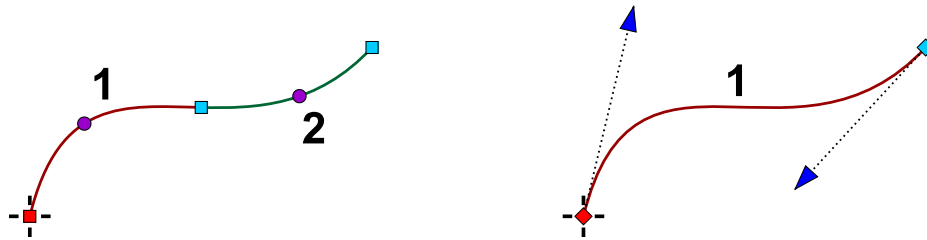
通过连接多个立方贝塞尔曲线，你可以为任何形状创造复杂的轮廓，从简单的圆润形状到高度细致的图形应有尽有。



三次贝塞尔曲线可以生成S形和U形线段。

## 简单二次曲线与三次贝塞尔曲线的区别

简单二次曲线和立方贝塞尔曲线的区别主要在于控制点数量，这影响了灵活性。只有一个控制点时，简单二次曲线在定义复杂形状方面效果较差。单个二次曲线只能生成U形线段，而三次贝塞尔曲线则可以生成S形和U形线段。因此，使用贝塞尔曲线时，通常需要更少的线段来向量化复边。这种效率带来了更快的数字化进程。



同一形状相比三次贝塞尔曲线（右）需要更多数量的简单二次曲线来近似。

**注：**旧版Studio不支持贝塞尔曲线。这些旧版本创建的文件包含简单二次曲线，这些曲线仍然可正常使用。然而，对于新项目，建议使用贝塞尔曲线以加快和简化数字化进程。如果你将设计导出为“SVG”格式用于外部图形程序，贝塞尔曲线还确保段间无缝过渡。

## 平滑度

当构造得当时，贝塞尔样条能在曲线段之间实现无缝过渡。

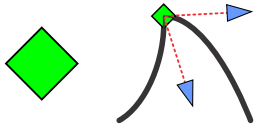
相反，简单二次曲线形成单一弧线，使得实现多段间平滑跃迁更困难。

Studio允许你为连续贝塞尔曲线的共享节点分配一个平滑度类型。即使节点移动，分配的平滑度依然保持，保持轮廓的完整性。默认类型是“尖角”，不应用平滑处理。“平滑”类型自动调整连续贝塞尔曲线的控制点，确保过渡流畅。“对称”类型确保传输在共享节点周围既平滑又平衡。

## 尖角、平滑和对称过渡

当连接多条贝兹曲线形成样条时，线段之间的过渡至关重要。为了帮助识别，Studio用不同形状显示曲线之间的交汇点（节点）。

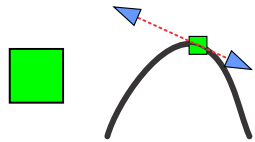
## 1. 尖角



贝塞尔曲线之间的尖角过渡。共享节点用菱形形状表示。

尖角转变发生在两个贝塞尔曲线段在一个尖锐点相遇，导致方向突然改变。这通常用于制造锐利的拐角或明显的角度。

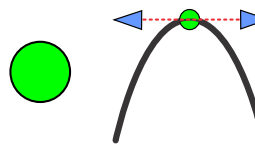
## 2. 平滑过渡



贝塞尔曲线之间的平滑过渡。共享节点由正方形形状表示。

当两个贝塞尔曲线段相遇形成无缝流动时，就发生了平滑过渡。曲线呈现为一条连续的直线，方向没有明显变化。为此，相邻曲线的控制手柄必须在交汇点对齐。

## 3. 对称过渡



贝塞尔曲线之间的对称转变。共享节点由一个圆形形状表示。

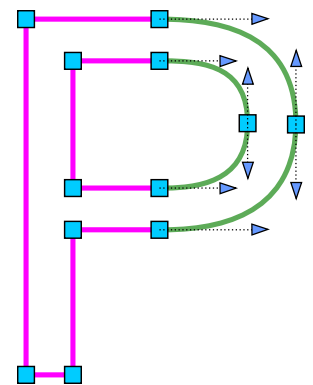
对称过渡进一步优化了平滑，确保曲率平衡。这意味着控制点相对于交汇点呈对称花样排列。这种过渡非常适合创造圆润均匀的形状。

## 复杂轮廓- 样条

直线和曲线元素可以自由组合，形成复杂的形状。

插图：由直线段和贝塞尔曲线构成的物体。 ▶

注：元素不应与自己或同一轮廓内的其他元素相交。这些交叉点可能导致在编织成刺绣针法时出现错误。



## 边缘建模

贝塞尔曲线可以通过在节点编辑模式中直觉地拖拽曲线的任何部分来编辑。光标下方的曲线点也可以吸附到网格或导线上，类似于标准节点。

在边缘的任何部分按住主键一秒钟，都会在该位置插入一个新节点。双击主鼠标键也能达到同样效果。

在现有节点上按住主鼠标按钮一秒会 **删除** 该节点。双击节点也能得到同样的结果。

**注：** 通过长点击或双击插入和删除节点的行为可以切换。这些选项位于**Embird**主仪表盘设置中，具体在“控件-常规”部分。

用户指南 - Studio Next > 入门 > 逐节点矢量化

## 逐点矢量化

### (数字化中)

Studio 中的刺绣设计由矢量格式的对象组成。**Studio** 允许你手动、逐节点或半自动地创建矢量对象，使用 **手绘工具** 或 **描摹工具**。你也可以从 **矢量图形文件** 导入矢量对象。

本章重点介绍使用节点逐节点方法对对象进行手动数字化（矢量化）。

## ● 具有单边的对象 (填充、网格、Sfumato、轮廓、连接)

通过逐点矢量化数字化涉及手动放置控制点或节点，以创建由 **矢量轮廓** 组成的可扩展矢量对象。



Studio 中最简单的 **对象** 由一条边组成，即一系列线段或曲线，也称为“样条”。某些对象类型要求“封闭”边，意味着第一点和最后一点必须处于同一位置。要创建单边对象（如轮廓），请按以下步骤操作：

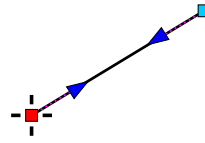
1. 点击屏幕侧边工具栏中的 **轮廓工具按钮**。这会激活 **创建/编辑模式**。



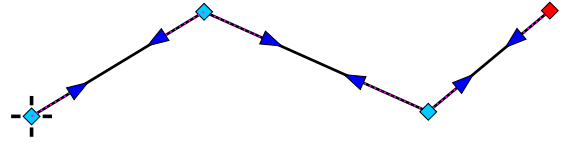
2. 确保工具栏中的 **边缘元素类型** 设置为 **贝塞尔曲线**。



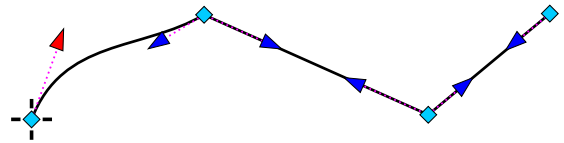
3. 在工作区内点击放置对象的第一个节点。第一个节点以细微的十字线标识。



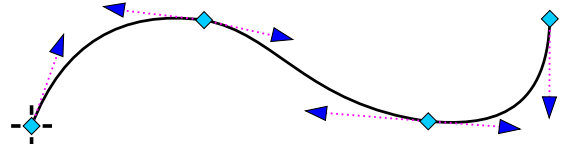
4. 点击另一个位置创建第二秒节点。连接第一和秒节点的元件最初看起来笔直;但实际上它作为曲线,因为它带有控制手柄(用小箭头表示)。



5. 添加两个额外节点。要编辑任意节点的位置, 点击并拖拽到新位置, 同时按住主鼠标按钮。目前, 节点之间的所有元素都是直线的。现在我们弯曲它们, 形成平滑的弧线。



6. 点击第一个元素的第一个控制点(箭头)节点以选择该元素。按住主鼠标键时, 将节点移动到新位置。这会将线段变换成曲线。



7. 逐个选择并移动剩余控制点节点, 直到整个物体变得光滑。

8. 你现在可以点击副鼠标按钮(或点击弹出按钮)来调用完成物品或生成针法的菜单。轮廓对象不需要闭合。然而, 像填充物、开口或烟雾等物体必须关闭。要关闭一个对象, 请从弹出菜单中选择“关闭边缘”命令。



9. 在弹出菜单中选择完成对象或生成针法命令, 将结束矢量化模式, 并将矢量对象纳入设计中。

## 矢量化模式中弹出菜单的主要功能包括:

- 变更起始点: 重新定义单边对象的起始节点。
- 最后一个针法位置: 定义单边对象的出口点, 其中最后一个节点不一定对应最终的针法位置。
- 标记点: 放置标记点以定义向量对象内效果、起点或连接针法的位置。

弹出菜单还包含插入或删除节点、直线和曲线之间的元素转换, 以及其他一些专门用于对象编辑的命令。大多数功能也可以通过屏幕顶部的横向按钮栏实现。

更多功能可通过 **主菜单 > 节点** 访问。这些包括将节点吸附到网格线、导向线、其他节点、工作区边缘或其他对象的边缘的选项。

## 边缘建模

在节点编辑模式中，贝塞尔曲线可以通过拖动曲线的任何部分直观地调整。光标下方的曲线点可以吸附到网格和指引线，类似于普通节点。

在边缘的任何元素上按住主鼠标按钮一秒钟，都会在该位置插入一个新节点。双击主鼠标键也能达到同样效果。

在节点上按住主鼠标按钮一秒会删除该节点。双击主键也能达到同样效果。

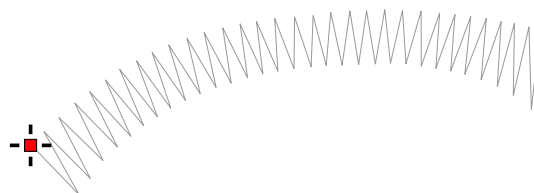
注：通过长点击或双击插入和删除节点的行为可以切换。这些选项位于Embroid主仪表盘设置中，具体在“控件-常规”部分。

## ● 双边物体（柱状绣、带图案的栏、贴花）



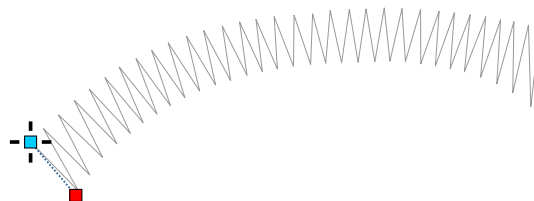
带有两边的物体填充针法，这些针法从一边延伸到另一边，角度各异。这种对象类型用于缎纹针法和贴布。要创建具有两条边的对象，请遵循以下步骤：

1. 点击屏幕侧边工具栏中的柱状绣工具按钮。这会激活创建/编辑模式。

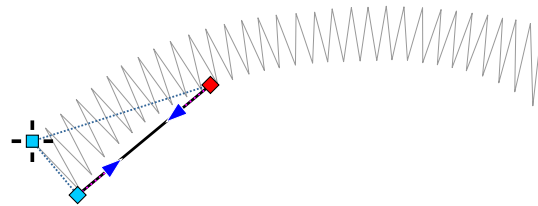


注：展示的浅灰色针法仅供插图用途。它们作为视觉辅助，用以表现最终效果。在数字化过程中，只有矢量轮廓可见。软件在形状定义完成后生成实际的针法。

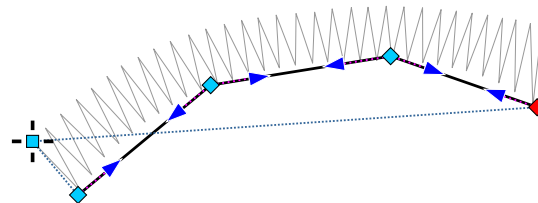
2. 点击工作区，放置对象的第一个节点。第一个节点以细线横线标记。



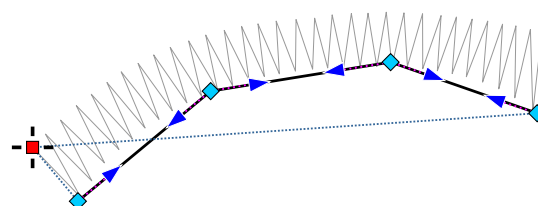
3. 点击另一个位置以创建柱状绣物的基底。基底以虚线显示。两条边都将从基底起点，终止于柱状绣的另一端的秒基底。起始和结束基底始终是线元素;它们定义了柱状绣起点和结尾的针目角度。刺绣针法;这些点之间的缝距由两个基底插值。



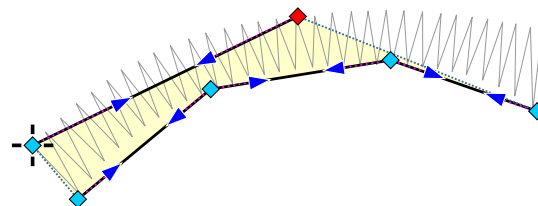
4. 点击工作区创建新节点。这构成了边的第一个元素。



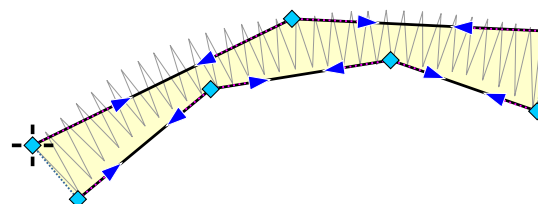
5. 为第一条边创建多个额外节点。



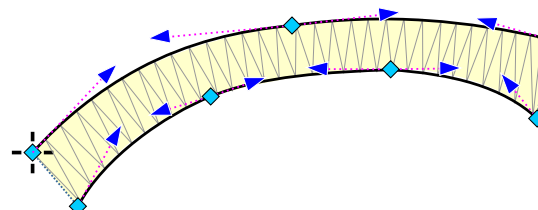
6. 现在选择基底另一侧的节点。这一步长至关重要，因为它告知程序后续节点属于第二秒。



7. 在工作区反复点击以创建第二秒边的节点。



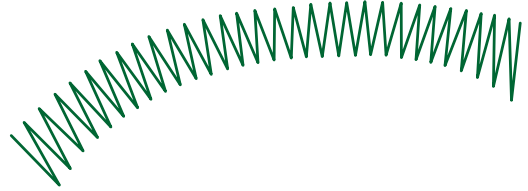
8. 目前两条边均由线段组成。贝济耶的曲线手柄（目前是直的）以小箭头形式显示。



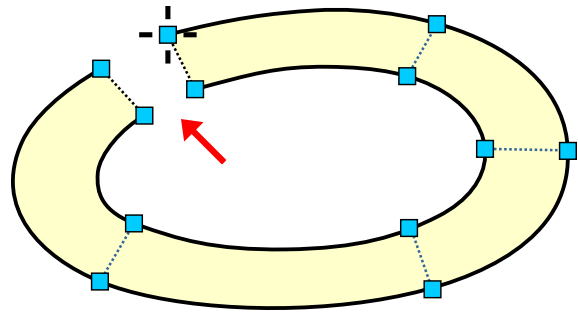


9. 选择并移动控制点节点以使两边都平滑。按住主鼠标键可以拖控制点节点到新位置。该方法允许调整任何节点，而不仅仅是句柄。缝合从第一个节点（用叉标记）开始，到第二秒的最后一个节点结束。要更改柱状绣的侧面，请使用 **主菜单 > Edge > 交换边缘** 命令。

10. 点击工作区内任意的副鼠标按钮（或点击弹出菜单按钮）即可调用菜单。选择生成针法。这样就完成了创建/编辑模式，并用针法填充对象。如果你不喜欢立即生成针法，可以使用“完成对象”命令。

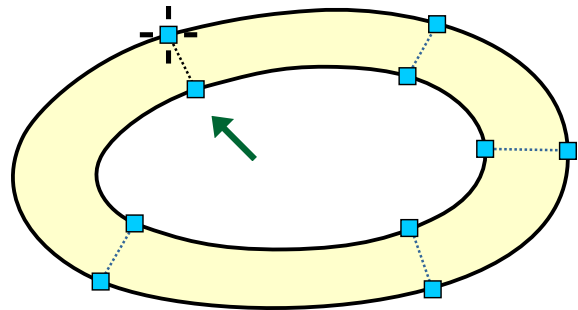


11. 成品柱状绣作品采用了针法从起点基底到结尾的锯齿形花样基底。仅凭底座可能不足以定义复杂柱列的针角。在这种情况下，使用弹出菜单中的分段结束命令定义柱状绣内的角度。该命令将选中的节点连接到对面最近的节点，定义该段的针角度。



数字化贴花物品与创建柱状绣物相同，不同之处在于贴花必须形成封闭的图形。上图展示了边缘尚未封闭前的贴布，显示起始和结束基底之间的间距。

这张图片展示了一个封闭边缘的贴布物体。为了确保起始和结束基底的精确对齐，使用第10步长的弹出菜单，选择关闭边缘命令。



## 插入新节点

弹弹出菜单可用于插入或删除矢量边上的节点。要快速添加多个节点，请使用插入元素模式。

## 双刃物体：更深入的探究

在像Studio这样的刺绣设计软件中，双刃对象是一个与传统计算机图形不同的专业概念。与定义形状周长的单一矢量路径不同，双边物体使用两条独立路径来定义缎纹针法填充的边界。这种方法对于控制的针法方向和密度至关重要，这对于高质量刺绣至关重要。

## 为什么是双边?

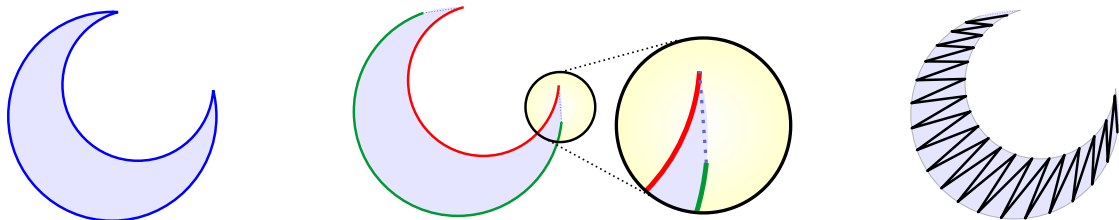
使用两条边的主要原因是准确定义形状上的针法方向。在标准计算机图形学中，填充是指由单一轮廓围成的区域。在刺绣中，填充由单个针法组成。缎纹针法通过将平面的针法平行排列，完全覆盖织物，形成光滑光泽的表面。两条边界定了这些针法的外层边界，而角度线（称为“基底”）则决定了它们的方向。

### 该双径系统允许:

1. **精确的针法角度控制：** 双边物体中的针法从一边运行到另一边。通过调整起始和结束基座的角度，并添加内部角度线，设计师能够精确控制针法的流动。这对于平滑的曲线和复杂形状至关重要。
2. **可变宽度：** 两边之间的距离可以变化。这是文字和复杂形状的基本特征。软件会自动调整针迹长度，填补边缘之间的空隙。
3. **贴花边框：** 对于贴花，双边物体定义了装饰性针法的路径。第一边通常沿着织物的周边延伸，第二秒边略微偏移，形成干净的边框。

### 工作原理

要在刺绣中制作简单的新月形状，你需要画一条边作为外曲线，另一秒画内曲线。软件生成垂直穿梭于曲线之间的针法，形成缎纹的效果。



**左图：** 一个由单条弯曲矢量线定义的简单图形形状。**中间：** 为刺绣准备的相同形状，带有两个明显的矢量边缘和倾斜的“基底”。**右：** 最终由软件生成的缎纹针法。

起始和结尾基底作为针法导线。通过从不同角度绘制这些基底，你会影响针法在整件作品中的倾斜。对于复杂形状，分段结束命令允许额外的角度线，提供一种区别于标准矢量图形的控制层次。

## ● 创建和移动标记点

在节点编辑模式中，你可以放置和操作特殊标记点，定义矢量对象内效果、原点或绑定针法的位置。

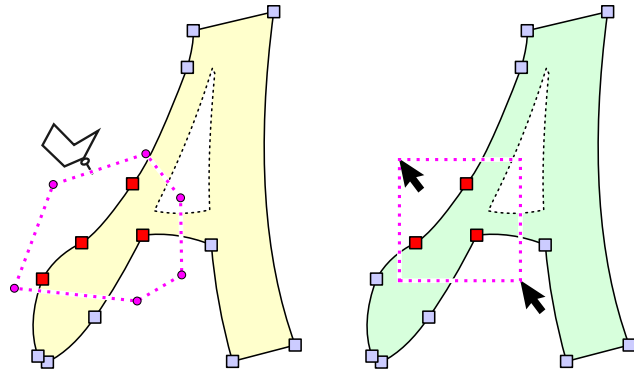
## ● 节点的多选

同时选择多个节点对于一次移动、删除或转换多个轮廓线段（边）非常有用。多重选择有助于高效操作复杂几何。

### 多重选择方法

选择节点群组主要有两种方法：

1. **套索工具（不规则选择）**：从主工具栏激活套索工具。点击并拖动光标，在目标节点周围自由绘制形状。只有被套索完全包围的节点才被选中。这非常适合紧密分组的节点。
2. **矩形选择**：按住SHIFT键，同时点击并拖曳光标绘制选择框。矩形内的所有节点都被加入选择中。



### 群操控

当选择多个节点后，你可以执行以下操作：

- 删除节点及其之间的段。
- 移动节点及其之间的段。
- 在简单曲线或贝塞尔曲线与直线之间转换段。

用户指南 - Studio Next > 入门 > 柱状模式 A、B 和 C



## Column Mode A, B, And C

In Digitizing Tools (Studio), the **Column Tool** is primarily used for creating satin stitch elements like lettering, scrolls and borders. When you activate this tool, you can select from three drawing behaviors via the column mode dropdown in the top-right corner of the window. These modes - A, B, and C - are accessible during the **vectorization** of column objects and they determine exactly how you plot your control nodes to define the left and right edges of the column.

**Note:** these modes apply to the **Appliqué tool** as well.



## Column Mode A: Separate Edges

Mode A is the most commonly used manual option when you want total control over the curve, shape, and angle of your satin stitch.

- It allows for a different number of nodes on each side of the column. This is helpful when digitizing complex paths where one edge is a smooth, wide curve requiring fewer nodes, and the other edge contains sharp turns or detailed corners requiring a higher node density.
- You can digitize a complete side or part of one side of the column (e.g., the left side) by placing its nodes. You can then switch to digitizing the opposite side (e.g., the right side) at any time, alternating between the two sides as needed.



## Column Mode B: Alternating Sides

Mode B is the classic, traditional way of drawing satin stitch columns.

- You alternate side-to-side as you move down the shape. You place node 1 on the left side, node 2 directly across on the right side, node 3 on the left, node 4 on the right, and so forth.
- It forces you to build the rungs of the column as you go, which gives you direct, immediate control over the stitch direction (angles) down the entire length of the path.



## Column Mode C: Simultaneous Sides (Fixed Width)

Mode C behaves more like a pen tool with a thick stroke, pulling both sides of your embroidery element forward from a single center line.

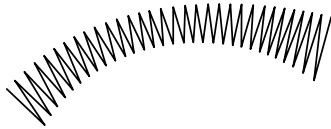
- You only digitize a single line down the center of the path. Embird automatically duplicates the line to create both sides of the column simultaneously based on a pre-defined width.
- It is ideal for elements that maintain a uniform thickness throughout, such as border outlines or geometric shapes. You can adjust the uniform thickness via the Column Width box right next to the mode selection.

While Mode A offers the most universal application, Modes B and C are highly efficient for simpler objects. Furthermore, columns created with Mode B or Mode C can be easily **expanded or narrowed** by moving their edges toward or away from each other.

**Note:** Any of the three column modes can be combined within a single column object. You can switch between these modes freely during the digitizing process to suit the requirements of the shape.

# Column Mode A: Separate Edges

## Step-by-Step Guide



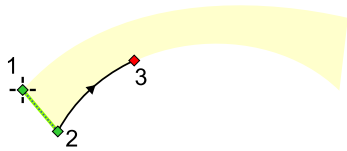
We are going to create a column object like the one shown in the illustration.



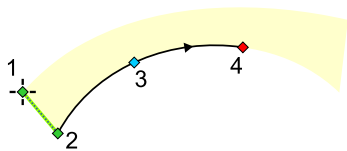
**Start the vectorization.** Select column mode A. Place the first two nodes to form the starting base. Node 1 lies at the beginning of the first edge, and Node 2 lies at the beginning of the second edge. The satin stitches will travel from one side to the other and back in a zig-zag pattern. Right now, Node 2 is focused (highlighted). This means new nodes will be added on this **same edge** after the focused node when clicking an empty area. This behavior occurs only if the last

node on an edge is focused. If you select a node that is not the last one, clicking it allows you to edit its position rather than add a new one.

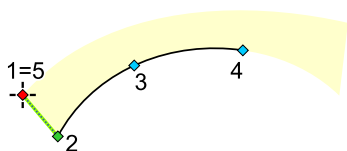
The yellow background shape serves as a reference guide to illustrate the intended final shape.



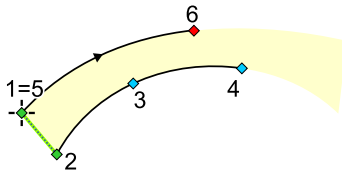
Place Node 3 on the second edge of the column. A new segment is created between focused Node 2 and Node 3. Node 3 now becomes the focused node.



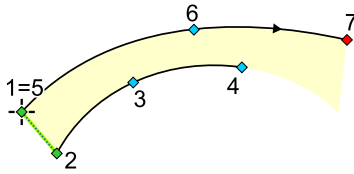
Place Node 4 on the second edge of the column. A new segment is created between focused Node 3 and Node 4. Node 4 now becomes the focused node.



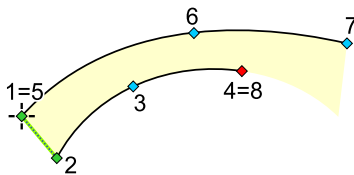
To continue working on the first edge, click Node 1 to focus it. This action changes the focus without creating a new node. The label 1=5 indicates that the fifth click is performed directly on the location of Node 1 to select it.



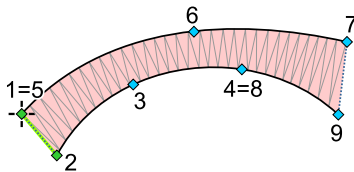
Because the active focus has been shifted to the first edge, the subsequent click (Click 6) creates a new node on that side, extending the first edge.



Place Node 7 on the first edge to continue defining its curvature.



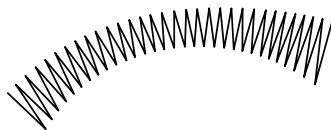
Perform the eighth click on the location of Node 4. This action shifts the focus back to the second edge of the column without generating a new node.



Since the last node on the second edge is now focused, the next click creates Node 9. The column object is now complete, with both sides fully defined by an uneven number of nodes.

## Column Mode B: Alternating Sides

### Step-by-Step Guide



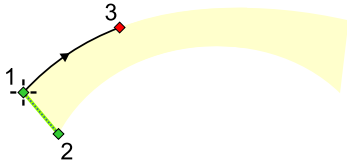
This guide demonstrates how to create a column object using Alternating Sides mode, as illustrated in the target shape.



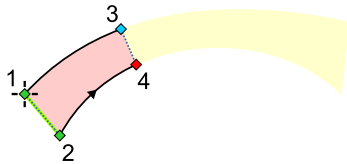
Start the vectorization. Select column mode B. Place the first two nodes to establish the starting base. Node 1 forms the beginning of the first edge, and Node 2 forms the beginning of the second edge. Satin stitches will alternate between these two edges in a zig-zag pattern. Currently, Node 2 is focused (highlighted), meaning subsequent nodes will be appended to **another edge** when clicking an empty canvas area. This behavior occurs only when the last

node of an active edge is focused. Selecting a non-terminal node allows you to edit its position instead of adding a new one.

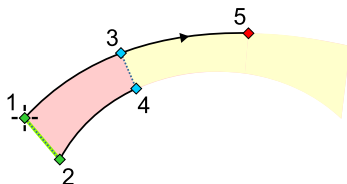
The yellow background serves as a visual reference guide for the intended final shape.



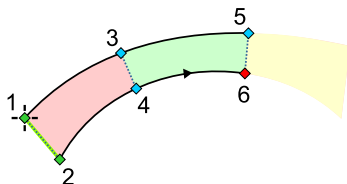
With Node 2 focused, the next click automatically alternates sides due to Mode B settings, placing Node 3 on the opposite (first) edge. Node 3 now becomes the focused node, shifting the active status back to the first edge. A new curved element is automatically generated between Node 1 and Node 3.



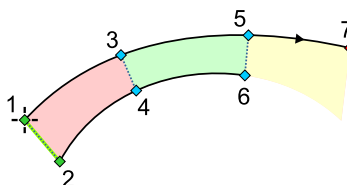
With Node 3 focused, the subsequent click creates Node 4 on the second edge. Node 4 becomes focused, making the second edge active, and creating a curve element between Node 2 and Node 4. A segment end connecting Node 3 and Node 4 is automatically inserted. The segment end defines the stitch direction at this location; therefore, position these nodes to account for both the outer edge geometry and the desired angle of the resulting satin stitches.



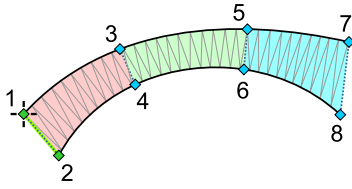
Generate nodes 5 and 6 using the same alternating method. Note how the column structure builds up continuously by alternating node placement between the first and second edges.



In these technical illustrations, newly added segments are color-coded to demonstrate how the column structure is segmented using Mode B. During actual digitization, these temporary colored fills will not appear on the workspace.



Continue the sequence to place nodes 7 and 8 using the same alternating technique along the reference shape.

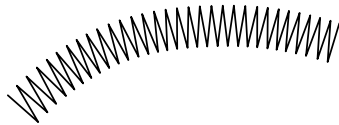


The vector outline of the column object is now complete. Both sides are fully defined by an equal number of nodes. These corresponding node pairs establish both the outer physical boundary of the column and the internal distribution vectors for the stitches.

Generate the actual embroidery stitches for the completed column object. The system processes the pairs (1-2, 3-4, 5-6, 7-8) to interpolate the satin stitch dense fill between the two defined edge paths.

## Column Mode C: Simultaneous Sides (Fixed Width)

### Step-by-Step Guide



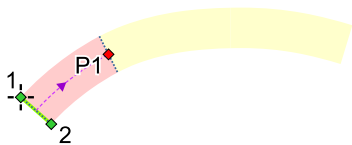
This guide demonstrates how to create a column object using Mode C, as illustrated in the target shape. Note that this method produces an object with a constant width throughout its entire length.



Start the vectorization. Select column mode C. Place the first two nodes to establish the starting base line. Node 1 forms the beginning of the first edge, and Node 2 forms the beginning of the second edge. Satin stitches will alternate between these two edges in a continuous zig-zag pattern.

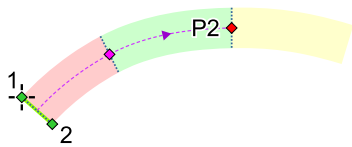
The yellow background serves as a visual reference guide for the intended final shape.

The fixed width of the column is initially determined by the distance between Node 1 and Node 2. This length value is automatically copied into the **Column Width control field, where it can be modified at any point during digitizing. Note that updating the width value only affects segments created after the change; it will not retroactively alter the existing shape.**



Click on position P1 along the center path of the intended column. The corresponding outer edge nodes are generated automatically on both sides based on the active width setting. A segment end line connecting these two new nodes is also inserted automatically to define stitch direction as this location.

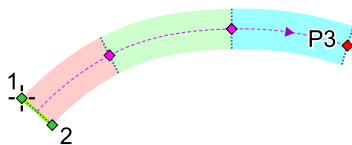
Once the segment is placed, its geometry is defined by these outer edge nodes rather than the initial center path point. However, the resulting node pairs remain linked; if you move a node, its corresponding pair will mirror the movement to maintain the constant column width whenever structurally possible.



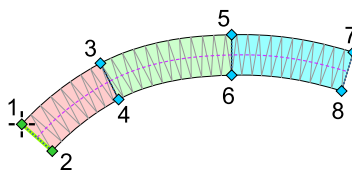
Add new column segments by continuously clicking target points along the center path of the object.

You can fine-tune any segment by directly editing the nodes or curve elements on either edge of the column. The opposite edge adapts automatically to preserve the fixed width relation. Note that manual editing around sharp

corners or tight radiuses may occasionally cause edge deformation or self-intersection, requiring careful node placement.



In these technical illustrations, newly added segments are color-coded to demonstrate how the column structure is segmented using Mode C. During actual digitization, these temporary colored fills will not appear on the workspace.



The vector outline of the column object is now complete. Both sides are fully defined by an equal number of nodes. These corresponding node pairs establish both the outer physical boundary of the column and the internal distribution vectors for the stitches.

Generate the actual embroidery stitches for the completed column object. The system processes the pairs (1-2, 3-4, 5-6, 7-8) to interpolate the satin stitch dense fill between the two defined edge paths.

## 标记点

### 创建和移动矢量对象标记指南

标记是Embroid Studio中用于定义特定操作或效果坐标的专用、可移动的点或手柄。与标准节点不同，标记不属于物体的矢量轮廓。标记器仅在程序处于节点编辑模式时创建和操作——该阶段用于节点级数字化或编辑矢量对象。

#### 1. 理解标记功能

标记允许对物体非轮廓部分进行精确控制，包括：



入针加固 花样位置：定义在物体起始处进行高级绣线锚定的位置。



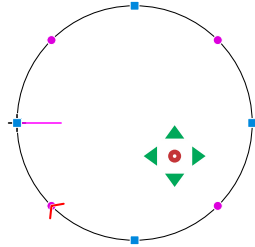
出针加固 花样位置：定义在物体末端进行高级绣线锚定的位置。



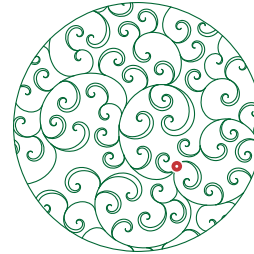
效果焦点：设定圆形填充或漩涡效果等网格对象的中心点。



网格填充的原点：复杂填充（如植物图案）的具体起点。



带有原点点的网格对象



植物填土从原点生长

## 2. 创建（排位）焦点和绑定标记

标记通常采用标准化工作流程放置，通常通过对象的上下文菜单在节点编辑模式中放置。

### A. 焦点点标记（例如，填充、网格）

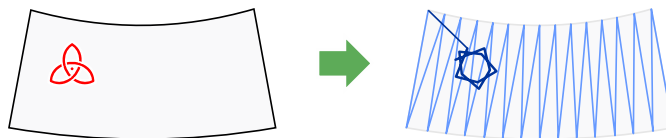
星形标记作为填充和网格对象中特定效果的焦点。

- 进入节点编辑模式：确保对象处于节点编辑模式中激活。
- 通过右键点击弹出菜单。
- 放置焦点：从菜单中选择相应命令，初始化物体内的焦点标记（星形图标）。

### B. 入针加固和出针加固标记

入针加固和出针加固标记指定了高级多方向锚定针法的精确位置。

- 进入节点编辑模式：确保对象处于节点编辑模式中激活。
- 通过右键点击弹出菜单。
- 放置入针加固和/或出针加固 花样：选择命令，放置与入针加固和/或出针加固对应的标记针法。



一个联结标记入针加固的示例。左图：柱状绣个物体，带有手动定位的入针加固标记。右图：最终的针法，并高亮入针加固以示清晰。

### 3. 移动标记

标记初始化后，可以根据设计要求重新定位。

- 使用光标选择标记（焦点星的星形图标或入针加固符号）。
- 将标记拖曳到指定位置。
- 标记高度灵活，可能位于物体边界之外。这让你可以有策略地将效果或锚点放在最有效或容易被其他设计元素隐藏的位置。

### 激活

为了确保标记按预期工作，你还必须在 **参数窗口** 中激活其对应的参数（例如特定效果或绑定花样）。

### 重要说明

**标记与轮廓节点：** 区分标记（焦点星或入针加固符号）和标准轮廓节点（定义物体矢量几何的点）至关重要。

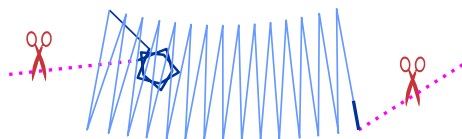
**节点** 定义了形状的几何轮廓。

**标记** 定义内部效果或特殊刺绣功能的位置。

用户指南 - Studio Next > 入门 > 起收针针迹

### 绑扎针法

绑扎式针法设计用来防止绣线在裁剪后穿透布料。



### 入针加固与出针加固 针法

在机绣中，入针加固和出针加固针法对于固定设计元素开头和结尾的绣线至关重要。这些固定的针法仅针对前后跳跃针法——即绣线预定剪裁的非缝线运动。虽然结绳针法可以形成简单的线性路径，但它们也可以包含复杂的图案，如星形形状，以提供更坚固的锚点。理想情况下，入针加固的针法被后续的刺绣层遮盖。

入针加固针法是一种加固针法，放置在物体起始处以防止线条散开。



图标代表入针加固放置点。

相反，在物品末端进行出针加固针法，以固定绣线并防止最终的松动。与入针加固不同，结出针加固通常是一种小巧、素朴的针法；其目的是低调地固定绣线，避免增加不必要的厚重或可见图案。由于出针加固通常位于最终覆盖层顶部，其可见度应尽量降到最低。花样也可以用于出针加固的针法，前提是它放置在后续会隐藏它的位置。



代表出针加固针法的图标。

## 理解绑线针法

这两种固定针法统称为绑线针法。这一常规术语涵盖了起点（入针加固）和终点（出针加固）固定机制。它们的主要功能是通过防止绣线在穿着或洗涤时被拉出，从而保证刺绣的设计耐用性和耐久性。



绑线针法的常见图标。这标记了同时管理入针加固和出针加固设置的部分。

## 绑缚全局设置针法

在Studio NEXT中，绑线针法的控制采用层级管理，以兼顾一致性和灵活性。控制在两个不同的层面上被管理：

1. 全球层面：设置通过参数窗口访问，特别是整个设计标签页。
2. 物体等级：设置可通过单独的对象参数窗口访问。

全局绑定设置作为整个设计的默认参数。它们确保绣线的稳定性，并减少手动调整的需求。这些入针加固设置控制每个对象（如填充、轮廓和列出针加固针法，除非在对象层级被特别覆盖。

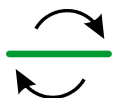
全局设置在入针加固和出针加固针法上都是相同的，采用了简单的线性针法结构，这些结构会自动放置。

## 覆盖单个对象的默认值

虽然全局设置提供了可靠的基准线，用户也可以灵活地在各个参数窗口内针对特定对象覆盖这些基线。调整特定物品的入针加固和出针加固设置，可以细致调整刺绣工艺和最终美学。

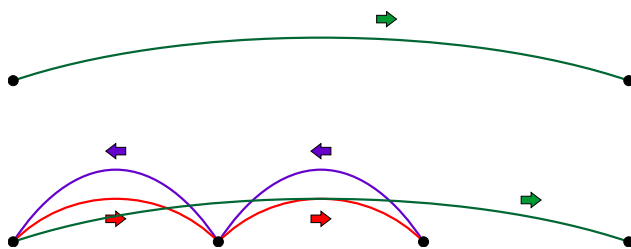
## 简单自动绑定

默认的绑定是自动生成的线性结构。它通过将物体的初始针（用于入针加固）或结束针（用于出针加固）在单一位置分割并叠加来实现。由于针法精确地放置在现有的针上，这种基本类型无需手动位置标记。



图标代表简单的线性连接结构入针加固。

小的前后针法直接叠加或略微偏移，形成加固的结。这种多重穿刺的方式能锁定绣线，同时不产生明显的厚重，方便被物品的常规针法覆盖。然而，这种基本结在某些高应力应用中可能不够。



通过将物体的第一针或最后一针划分而成的基本绑线概念图。

## 使用先进的绑定模式增强安全性

对于需要更坚固锚点的设计元素，提供了先进的绑扎针法图案。



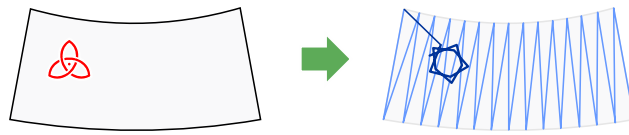
高级绑缚针法针法示例。

## 绑带花样结构

与一维线性针法不同，绑缚花样是一种二维的自交叉结构。这些重叠的多方向针法有效将绣线锁定在布料上，大大降低了散线的风险。

## 手动放置

由于花样占据较大面积，其位置会影响物体的起点或终点，其位置必须手动定义。这是通过在节点编辑模式中将标记放置在目标位置，然后在参数窗口中定义花样属性（类型和大小）实现的。这一过程确保安全花样准确放置在预期位置。

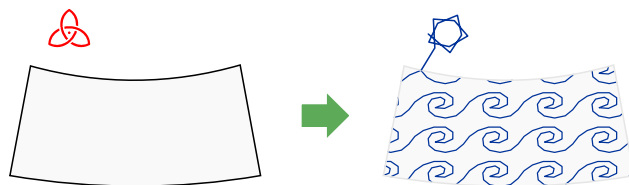


入针加固 花样应用示例。左：柱状绣物，带有手动放置的标记。右图：最终形成的针法，并高亮入针加固以示可见。

在执行过程中，软件在标记位置针法预设花样，自动将其旋转向连接针法方向。

## 目标外的战略性绑定布置

绑定花样标记笔不一定必须放置在其所锚定的物体内部。标记可以通过节点编辑模式自由移动，以优化安全性和外观。



入针加固的针法花样放置在主物外的示例。

在处理填充松散的物体时，外部放置至关重要。如果将密集的自我交叉绑带花样放入稀疏的网格或图案填充中，它会保持高度可见，形成难看的结。为了保持简洁的设计，最好将绑带放在会被其他物体遮挡的地方，比如边框或重叠的缎纹针。这种战略性布置确保绣线牢固固定，同时不影响填充物的视觉质量。

用户指南 - Studio Next > 入门 > 连接

## 连接

刺绣设计应包含尽可能少的绣线 剪线。剪线耗时，且可能因绣线松动而降低刺绣质量。因此，尽可能利用物体间的连接来减少总修剪数。连接是一系列连续的针法，目的是将绣线从一个位置移动到另一个位置，绕过修边的需要。Studio 提供了一个专门的工具来创建这些连接，位于 Studio 窗口左侧的工具 栏 中。

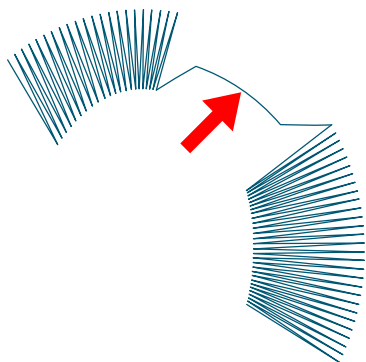




连接应在同色物体之间使用，它们要么隐藏，要么不会显著影响设计的视觉效果。它们通常位于其他物体下方或沿轮廓排列。对于小文字或相邻的小物体，无法隐藏连接，应尽量缩短。这种类型连接被称为“最近点”连接。

物体的缝纫 排序应始终选择最少数量的剪线。例如，如果一个设计包含两个蓝色物体和一个黄色物体，应该先缝制蓝色物体，然后缝上黄色物体。为了避免蓝色物体之间的裁剪，可以通过隐藏在后续黄色物体层下方的连接来连接它们。

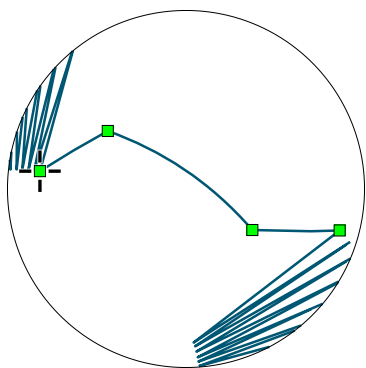
定义每个蓝色物体的起点和终点，确保插入的连接不会打断缝纫的连续性。第一个蓝色物体应恰好在连接起点结束，第二秒蓝色物体应从连接结束处开始。



建立连接有两种方法：

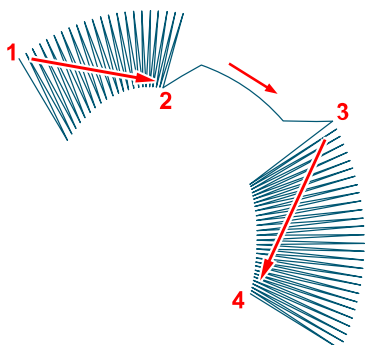
1. 使用 连接工具 手动逐节点数字化连接。
2. 选择第二秒蓝色物体，右键点击即可调用弹出菜单。选择 创建与之前对象的连接。这会产生一个直线连接，之后可以逐节点编辑。该命令也可以通过 **主菜单 > 构建** 使用。

注：要快速调整直线连接，添加多个节点，请使用 插入元素模式。



在这个例子中，这个连接由三个元素组成：一条直线、一条曲线和另一条直线。连接的起点用叉号表示。

连接的形状设计使得针法 运行在将要缝制的黄色物体区域内。这样一来，如果缝合过程中发生轻微移位，连接就不会被看见。这种位移通常由布料环线松动或绣线的“拉扯效应”引起。如果重叠物体足够大，将连接放置在其边界内至少2-3毫米。对于较小的物体，将连接置于中心。



连接确保从第一个对象（1）的起点到秒对象（4）的终点之间有连续的绣线路径。

连接具备可调节的**最小针**和**最大针距**。最大长度的针法应用于直线段，而弯曲线段则使用较短的针法以保持平滑曲线。最小针法设置定义了连接内允许的最短针法。

在不希望在物体间连续使用针法的区域，连接物体允许创建“受控跳针针法”，以便更方便手工修剪。

## 智能连接

智能连接是通过“创建与前一个对象连接”命令的高级版本生成的。这些功能分别称为“智能连接到前一个对象（中心线）”和“智能连接到前一个对象（轮廓）”，可以通过主菜单>构建以及部分Studio的工具（如手绘工具）访问。

与标准命令类似，智能连接连接不相交的对象;但它生成的是复杂且优化的连接路径。

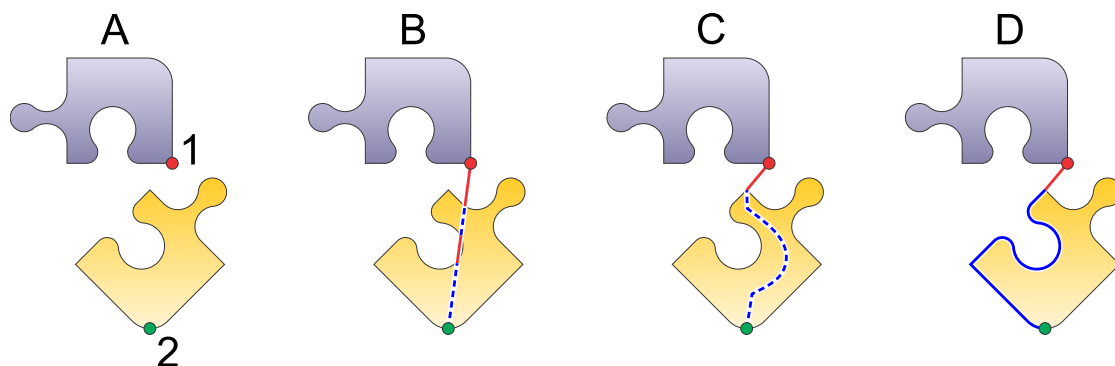
### 中心线智能连接

中心线路径从物体之间的最近点开始，然后作为目标物体下方的隐藏路径继续延伸。路径会自动根据物体的形状调整，绕过开口（孔洞）。该命令通过大幅减少构建连接路径所需的人工工作，促进了数字化的效率。

### 轮廓智能连接

轮廓路径从物体之间的最近点开始，并沿目标物体的外缘延伸。该方法适用于填充松散的对象，如网格、图案或渐变的平面填充。此外，沿目标物体的轮廓延伸的连接路径可以用缎纹-之字形的边框遮挡。

以下图片轮廓展示了连接两个不相连物体的各种方法。在这些例子中，被选定对象覆盖的连接段用虚线表示，而可见的段子则用实线红色表示。



**A** 不相交的对象。上方物体的终点标记为1，下方物体的起点标记为2。

**B** 这些对象具有简单且未优化的直线连接。

**C** 通过“中心线”智能连接命令链接对象。大部分连接隐藏在选定对象下方。连接中唯一可见的段跨越了前一个物体端点与目标轮廓上最近点之间的距离。

**D** 通过“轮廓”智能连接命令链接的对象。连接路径沿目标对象的外边界移动。

注：“智能”一词指的是连接路径创建的时刻，利用目标物体的形状来寻找最优路径。一旦创建，它表现为普通连接对象，如果目标对象的形状后来改变，它不会自动适应。如果形状发生变化，必须删除连接并重新创建以反映新的几何形状。



## 教程：手动文字数字化



虽然 Studio 内置了专用的文字工具以实现快速文本生成，但它需要与所需样式兼容的字母或字体文件。专业数字化师经常遇到定制公司标志时，没有标准字体匹配，需要手动数字化文字。

本教程重点介绍手工数字化小缎纹针法文字。如果您的项目需要大而简单的文字和轮廓，请参阅“如何数字化标志”教程。

文字数字化的原理通过字符“A”进行演示。书中提出了两种主要方法：**1. 手动数字化，带列和连接**；**2. 带自动栏组数字化**。第二种方法是半自动化的，可以利用描线工具进行矢量化。

这两种方法都假设用户拥有标志的图形模板（光栅图像）作为参考。

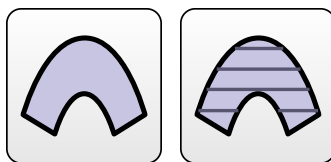
### 方法一：对针法方向的最大控制

在这种方法中，每个对象都按特定顺序逐节点绘制。数字化缎纹针法文字需要两个主要工具：柱状绣工具（缎纹）和连接工具。

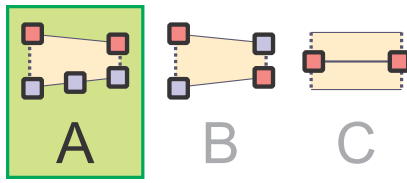
字符通常由多个列组成。为了确保缝合连续且不会出现不必要的跳针针法或绣线剪线，必须在柱状绣段之间使用连接。这些相同的连接路径通常用于连接不同字符。

由于字符“A”无法被渲染为单一连续的柱状绣，我们将通过多个连接段来构造它。

选择柱状绣工具（左侧图标）或带图案的栏工具（右侧图标）：

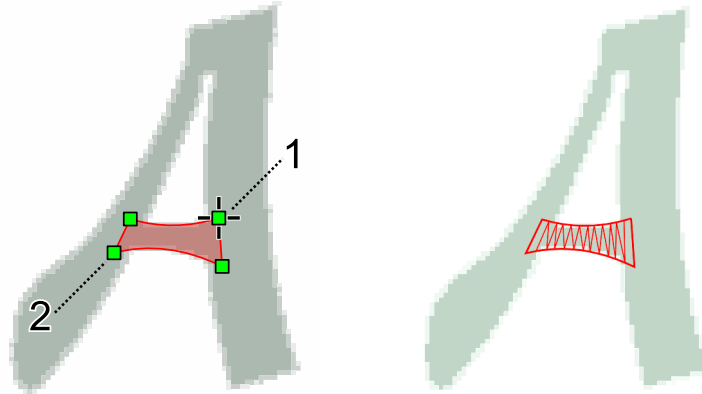


花样工具的功能类似于标准的柱状绣工具，但会对较宽的段子应用纹理。确保在右上角拐角的栏组模式下拉菜单中选择“模式 A”；这模式允许柱状绣两侧不同数量的节点。



栏组模式A - “分开边”。

通过放置节点来定义边，数字化第一柱状绣。在图中，（1）表示物体的起点，（2）表示终点。针法会从头到尾填满整根柱状绣。注意，柱状绣略微重叠相邻区域，以补偿织物的拉扯效果，防止缝纫时出现缝隙。



右键点击并选择生成针法。柱状绣色如下：

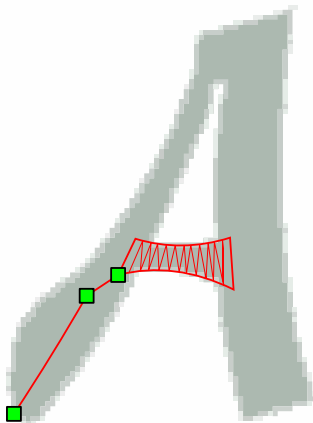
该对象现在通过屏幕右侧的对象检查器进行管理。



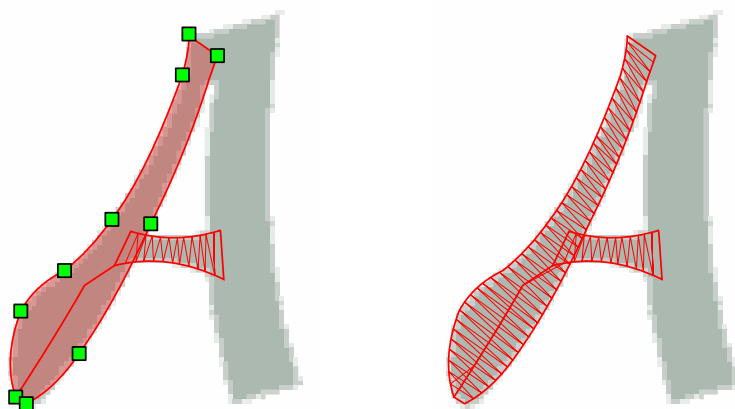
要开始“A”的下一部分，无需跳针，请选择连接工具：



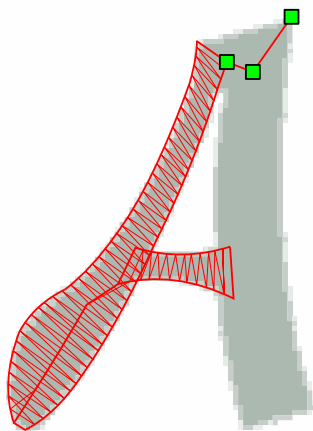
创建一个通往下一个起始点的路径。使用弹出菜单生成针法或完成。



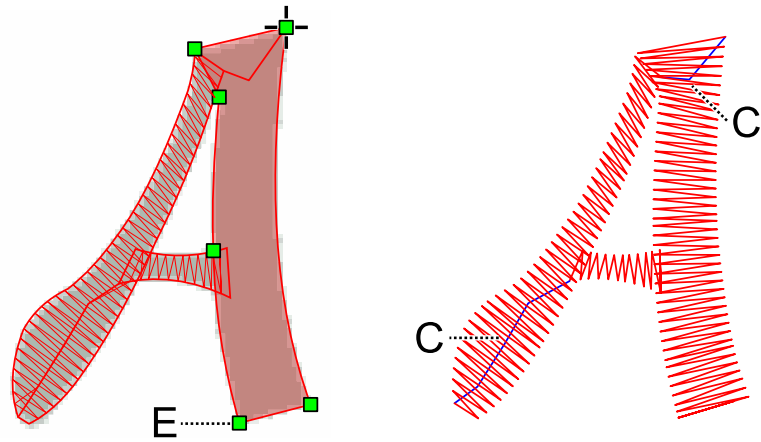
数字化秒 柱状绣。由于“A”的顶点对单一连续柱状绣来说过于尖锐，因此在顶端停止柱状绣：



在开始最后一柱状绣之前，插入一个来自前一个对象的连接。为了确保连接保持隐形，可以画成“V”形形状，使其隐藏在后续封面下。针数：

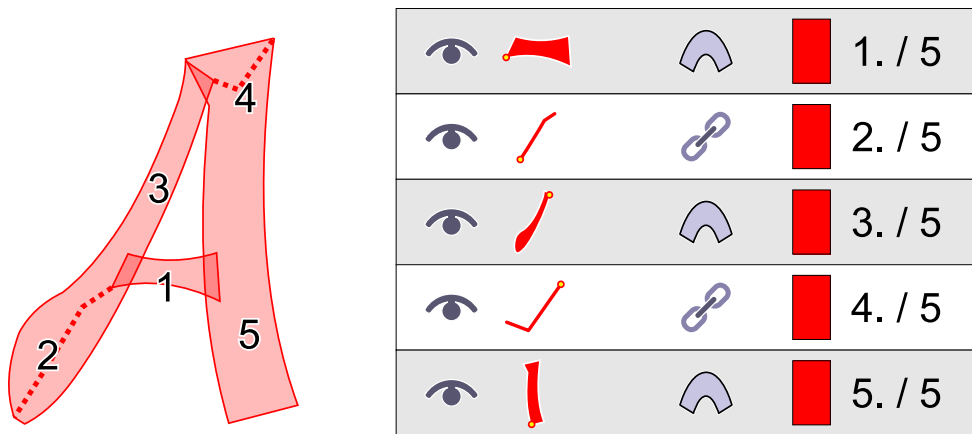


完成最后一柱状绣。完成后的字符由三列和两个连接（标记为C）组成。这种特定的排序确保所有连接都被隐藏。



注意，最后一柱状绣的端点（E）位于左下角。如果你用“最近点”连接连接多个字符，可能需要反转最后一柱状绣的起点和结尾，将出口点放在右侧。

对象 检查器 现在列出了所有五个组件（从上到下）缝纫 排序。



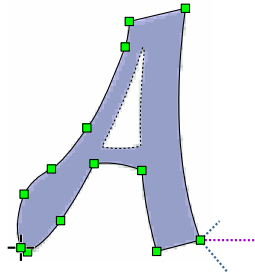
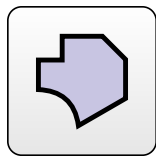
你可以选择这些物体并 将它们分组 ，以便更容易缩放或移动。使用“群组 1”命令进行基本分组。



## 方法二：带自动栏组更快的工作流程

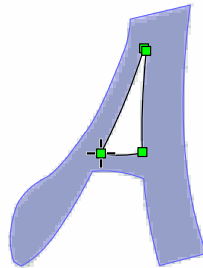
该方法使用 自动柱状绣 功能自动生成针序和内部连接。虽然这样更快，因为不需要数字化分段，但用户对绣线的具体路径控制较少。

使用 填充工具 数字化字符的外部边界：



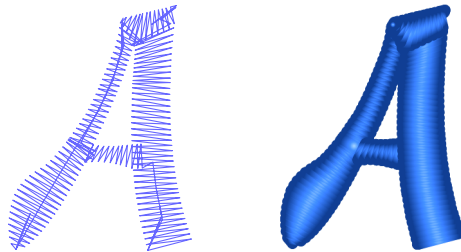
起点用一个小十字（左下角）表示，终点用“蜘蛛腿”（右下角）表示。

接下来，使用 开口工具将内部孔数字化：



如果图形模板分辨率很高，你可以用 描摹工具 自动向量边缘。

最后，在参数窗口中选择“自动柱状绣”选项，生成针法。Studio会自动计算缎纹的填充针法和必要的连接。

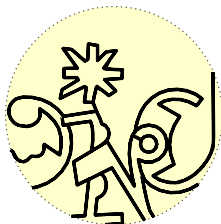


## 轮廓 - 概述

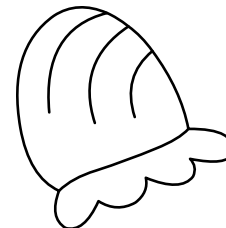
本章概述了制作细发际线轮廓的各种方法。这些方法在各自的教程中有更详细的描述。



## 连续的发轮廓



如这些图片所示，细轮廓常被用于文字、标志和卡通图案。刺绣中的基本规则之一是尽量减少剪线的数量。因此，制作这些轮廓最有效的方法是将它们数字化为一条连续的针法路径。为了消除剪线，特定部分必须缝制两次：一次向前（前向），一次在反向（后向）。实际上，复杂轮廓可以通过将每个元素分别绣两次来制作。该轮廓的终点与起点相同。在Studio中，这被称为两层轮廓。



## 对象检查器中的轮廓对象

对象检查器 便于识别轮廓中的不连续点。缝隙或断裂处用剪刀图标标记。该工具还帮助识别轮廓内的前进和后退路径。

### 后退路径



后退路径表示两层轮廓分支上的返回路线。在物体检查器中，这些通过足迹图标标识。

当两层轮廓上有反向路径时，刺绣保持连续，无需剪线。

				1./1
				2./1
				3./1
				4./1
				5./1
				6./1
				7./1
				8./1

## 两层轮廓

Studio 提供多种创建两层轮廓的方法，具体方法取决于自动化程度的不同。虽然许多数字化师偏好特定的工作流程，但最有效的方法通常是使用全自动轮廓。然而，在某些情况下，例如将细轮廓与柱状绣物结合时，可能需要手动或半自动方法。

### 方法一

所有元素（包括后退路径）按正确顺序手动数字化。

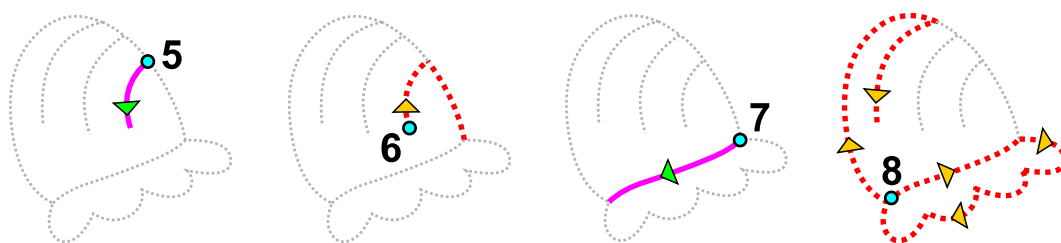


轮廓工具图标。

需要精确的轮廓物顺序以确保连续的缝合。这种方法通常不推荐，仅为完整性而被纳入。



元素序列1-4。紫色和红色表示当前元素。  
紫色元素代表第一层刺绣，红色元素代表第二秒。



元素序列5-8。

注意，元素8的终点与元素1的起点相同。

## 方法二

使用 **主菜单 > 构建 > 轮廓 > 创建回溯路径** 命令手动数字化。



后向路径的元素与前向路径相同，但针法是逆排序的。因此，软件可以自动生成这些信息。

虽然软件会辅助，但正确的元素顺序仍然很重要。该方法适合与其他对象类型结合创建小型轮廓。

## 方法三

半自动方法：在任意排序中手动数字化前向元素，随后通过 **主菜单 > 构建 > 轮廓 > 排列轮廓部分** 命令自动排列。



元素可以交叉，并可按任意排序进行数字化。为了达到最佳精度，确保元件在接合处正确连接。软件会拆分和排序元素以建立正确的顺序，并生成所有必要的后退路径。

第一个元素的起点是整个轮廓的起点。由于轮廓是两层的，这也作为终点。

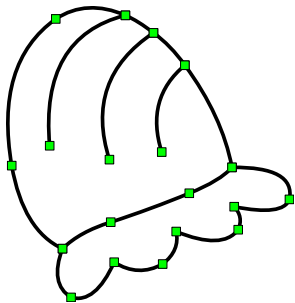
如果某些元素形成独立对象（例如“i”上的点）或位置远离其他元素，程序会创建 **连接** 以确保轮廓保持单一对象。为了保持这些对象分开，可以使用“**排列轮廓部分（无连接）**”命令。



排列轮廓部分（无连接）工具。



元素1-4。该方法的数字化排序并不重要。  
轮廓的起点和终点与第一个元素的第一个节点（蓝色圆圈表示）相同。  
避免重复边并准确对齐各个边的端点非常重要。



上图展示了轮廓元素的顺序和布局。

排列好的元素被组合成更大的部分，以优化针迹布局。为了保持原始元素分开以便编辑，请在参数窗口 > 整个设计 > 主要设置标签页中禁用合并排列的轮廓部分功能。

与方法1相比，这需要的元素数量约减少50%，因为后退路径不需要手动创建。元素的排序灵活，无需追踪哪些部分已经有第二秒针。

当无法使用方法4时，建议采用这种半自动方法绘制复杂轮廓。

## 方法4

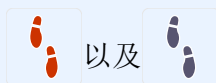
自动从填充和柱状绣对象创建轮廓。用户选择要轮廓的对象，然后应用 **主菜单 > 构建 > 自动轮廓仪** 命令。尽可能推荐采用这种方法。



如果填充或柱状绣对象的边缘相同（相邻区域无重叠），自动轮廓可能会失效。这种情况通常发生在处理从图形文件（SVG）导入的矢量对象时。在这种情况下，编辑相邻边缘以形成重叠，或采用其他轮廓方法。

方法3和4是最常用的。

**注：** 前进和后退路径通过特定图标在对象检查器中识别：



这些图标有助于识别需要选择和编辑的元素。此外， **主菜单 > “选择 > 轮廓 > 后退路径”** 命令允许快速选择所有后退路径。选中后，你可以在这些元素上加上缎纹针法——或者进行其他必要的编辑。

## 用户指南 - Studio Next > 入门 > 排列轮廓部分

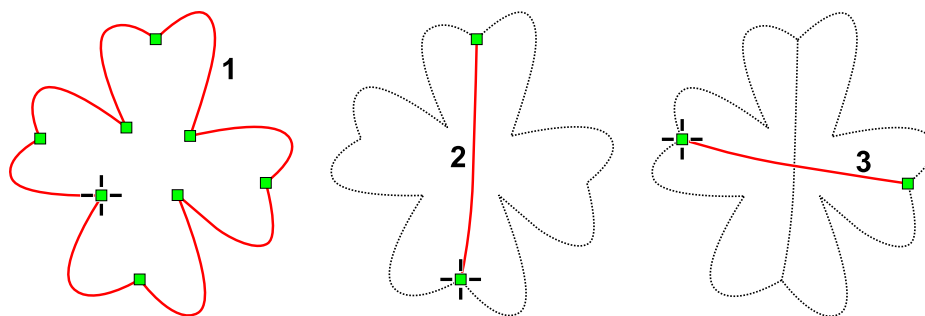
### 排列轮廓部件

排列轮廓部件命令旨在通过双重针迹创建复杂的细轮廓，类似于 Redwork 设计。此功能可用于生成任何普通针迹轮廓，无论其复杂程度如何。

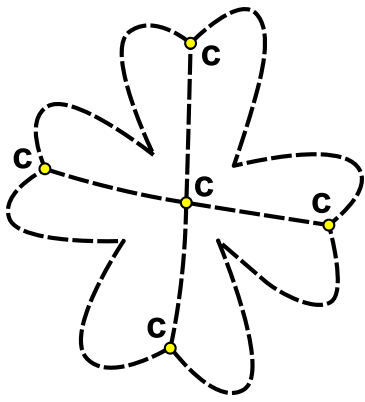
要使用此功能，用户必须绘制单独的轮廓对象。这些对象的绘制顺序是任意的；但是，各段必须大致接触。该功能通过组合单个轮廓、在必要时进行分割、将它们排序为逻辑序列，并生成反向路径以创建第二层针迹来运行。

### 流线型轮廓

生成的输出是一个新对象，由优化顺序的分组双重针迹轮廓系列组成。Studio 会自动调整轮廓段的顺序。



为排列轮廓部件功能准备的三个轮廓段。



## 交点

排列轮廓部件功能会在必要的交点（标记为 C）处自动分割原始轮廓。它还会组织顺序并生成返回路径（第二层针迹）。

只有第一个轮廓段保持在其原始位置。由于该过程创建了双重针迹，轮廓的末端会在其开始的同一点终止。因此，请将轮廓的第一段放置在整个轮廓所需的起点和终点处。

## 用于连续针迹的元素整合

排列后的元素被连接成更大的段，以优化针迹布局。如果您希望保留原始的单个元素以便于手动编辑，可以在 **属性 > 整个设计 > 主选项卡** 下禁用此功能。

**注意：** 如果所选对象中已存在反向路径，则“排列轮廓部件”命令将无法运行。

## 连接

如果设计包含不接触主轮廓的单独轮廓段（例如孔的内部），该功能将生成到这些孤立对象的连接。如果您希望避免这些自动连接，请使用以下替代命令：

排列轮廓部件（无连接）的操作与标准命令相同，但不会将孤立对象连接到主轮廓。

有关更多信息，请参阅关于自动轮廓工具和轮廓方法概述的相关主题。

用户指南 - Studio Next > 入门 > 将对象合并为组



## 对象群组

一组将多个矢量对象合并为一个实体，便于数字化过程中的选择和操作。

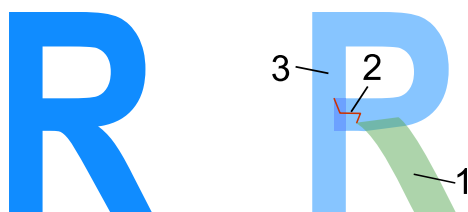
计算机化机绣设计由许多基本部分组成，如填充、列和连接路径。这些物品用于数字化复杂实体，包括文字、花卉图案或动物。

## 使用群组

分组允许软件识别特定的基本部分属于单一实体（例如单词中的字符）。这使用户能够同时选择、移动或变换整组对象。

## 编组指挥

选定对象的分组和解组命令位于 **主菜单 > 群组**，在选择/变换 模式时也可以通过 **弹出菜单** 使用。

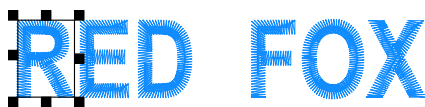


数字化字母“R”通常由三部分组成：1. 柱状绣物，2.连接路径，3.柱状绣物。

在数字化文字时，可以使用 **群组 1** 命令将基本部分（列和连接）连接起来，使每个字母作为一个整体。然后，字母可以通过 **群组 2** 将单词合并成单词，单词也可以通过 **群组 3** 进一步合并成句子。

数字1、2和3代表层级的群体。与许多仅提供单一级组的程序不同，Embroid Studio NEXT 提供多层级，支持复杂的设计管理。这允许你在一个层面上隔离和编辑对象（例如特定字母），同时保持单词或句子的结构分组。

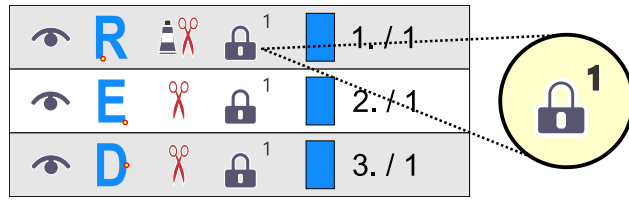
			1. / 1
			2. / 1
			3. / 1



字母“R”由列和连接路径组成。

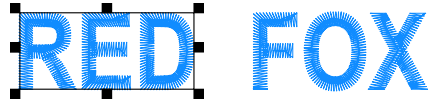
在此示例中，字母“R”的基本部分——柱状绣、连接和最终柱状绣——在 **物体检查器列表** 中被选中。

应用 **群组 1** 将这些组合合成一个单一对象。这个过程应对设计中的每个字母重复进行。

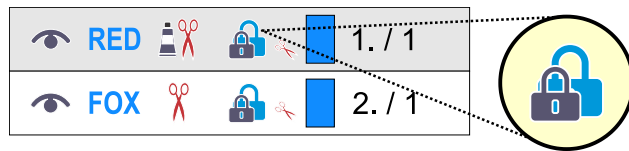


一个小锁图标表示该物体由第1关分组的部件组成。

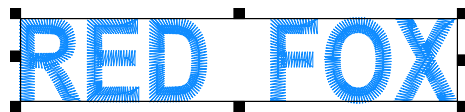
虽然每个字母由几个基本部分组成，但它们现在表现为单一对象。在物体检查器中，物体右侧出现一个锁图标，表示该物体被分组在第一层。



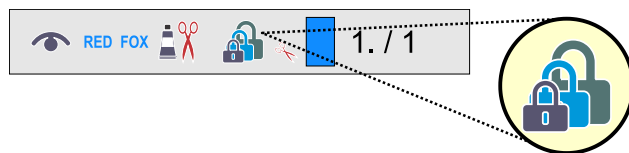
接着，选择组成“RED”一词的组合字母，并应用 **群组 2** 命令。接下来的单词也重复这个过程。每个单词现在都将被视为一个二级组。



双锁图标表示该物体由分组在第1层和第2层的部件组成。



最后，选择分组词并应用 **群组 3**，将它们合并成一个句子对象。



三重锁图标表示该对象由跨越第1、2和第3层嵌套的群组组成。

## 分群组

要拆解这些结构，可以使用 **取消群组 1**、**取消群组 2** 和 **取消群组 3** 命令，在各自的层级上拆解这些群组。在这个工作流程中，**取消群组 3** 会将句子分割成单词，**取消群组 2** 分割单词组成字母，**取消群组 1** 则将字母恢复到基本的字母正矢量对象。

## ● 为何使用多层分组

在 **Embroid Studio NEXT** 中，分层分组系统（第1、2、3级）旨在管理专业刺绣数字化的复杂性。与通常使用单一分组命令的标准图形应用程序不同，**Studio** 采用嵌套层级，实现精确编辑而不影响设计整体结构完整性。

### 1. 层级组织

刺绣设计是从下而上构建的。三级系统允许数字化人员将设计组织成逻辑单位：

- 第一级（组件级）：用于组合基本部分，如形成单一字母“R”所需的两列和一条连接路径。
- 第二级（实体级）：用于将一级物品分组为更大的单位，例如将单个字母组合成一个完整的单词。
- 第三层（设计层）：用于将第二层实体分组为最终布局，例如将多个单词组合成句子，或将标志与文本合并。

### 2. 独立编辑与精准

层级的主要优势在于能够修改设计的一小部分，而无需拆解整个结构。例如，如果字母“R”中的某个节点需要调整，用户只需对该字母应用 **取消群组 1**。由于词被归为 **第二级**，句子在 **第三级**，这些高层结构依然保持完整。这避免了数字化器在做小调整后重复重新分组的任务。

### 3. 对象检查器中的可视化管理

**Studio**提供特定的视觉指示，一目了然地识别群体的“深度”。这避免了包含数百个矢量对象的设计混淆：

1. 单锁图标：表示一级组（单个字符或小段）。
2. 双锁图标：表示嵌套的1级和2级群组（完整词或独立设计元素）。
3. 三重锁图标：表示三个层（句子或整个设计布局）的复杂嵌套。

用户指南 - Studio Next > 入门 > 颜色

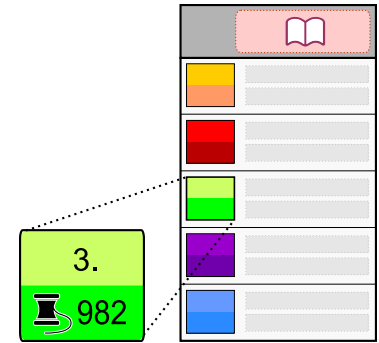
## 颜色、颜色选择器和线材目录

管理绣花设计中的颜色是一项关键任务。有效的颜色控制可确保设计在屏幕上正确显示，并优化生产过程中的换线次数和剪线次数。颜色的数量和顺序直接影响最终的绣花质量和总生产时间。因此，**Studio** 提供了全面的工具来分析颜色布局并调整特定颜色。

## ● 线材列表

The 线材列表提供了一个精简的、按时间顺序排列的颜色序列，该序列在数字化过程的任何阶段都会根据设计自动生成。

当打开或创建设计时，线材列表会将文件的通用颜色数据映射到特定的制造商范围，即默认线材目录。这确保了屏幕上的数字显示与生产的物理线材规格准确对齐。与位于同一选项卡上的调色板协同工作，线材列表是进行全面颜色管理的主要界面。



## 线材列表的主要功能

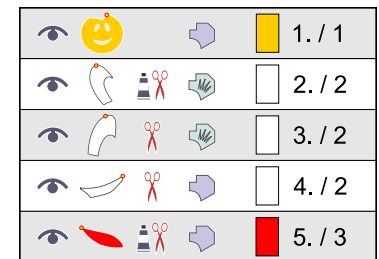
线材列表发挥四个关键的技术作用：

- 1. 简化概览：**它提供了一个按精确缝纫顺序排列的换线精简列表，无论分配给每种颜色的单个矢量对象数量如何。
- 2. 内部颜色访问：**像 *Sfumato* 或 *Appliqué* 这样的复杂对象包含通常通过“属性”窗口管理的“内部”颜色。线材列表允许对这些内部图层进行更快速的高级概览和直接编辑。
- 3. 目录匹配：**它有助于将数字值精确转换为所选默认目录中的实际线材代码。
- 4. 全局选择和编辑：**它允许对特定颜色进行全局修改。在此处更改颜色条目会更新整个设计中该颜色的所有实例，即使该颜色嵌入在复杂对象中或分布在多个连续对象中也是如此。

## ● 对象检查器中的颜色

The 对象检查器列表提供了单个对象的颜色数据。对象检查器中每一行的小矩形框用作该对象的颜色样本。如果某一行包含分组对象，则该框显示该组中第一个对象的颜色。

箭头指示的数字表示颜色序列。颜色按其在设计中出现的顺序进行编号。在此示例中，列表中包含四种不同的颜色；对象 #2、#3 和 #4 共享相同的颜色。利用颜色序列可以优化绣花机上的换线。



虽然所有矢量对象都具有颜色属性，但此属性不适用于诸如雕刻和开口（孔）之类的特定对象类型。

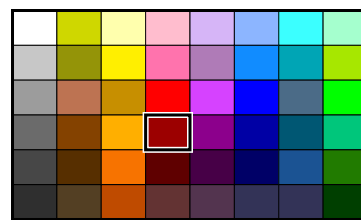
## ● 调色板

调色板代表了该项目可用的颜色池。新创建的对象会自动采用当前突出显示单元格的颜色（在此示例中为栗色）。

调色板支持以下操作：

1. 主键点击：突出显示调色板中的特定单元格。
2. 次键点击：打开调色板的弹出菜单。
3. 长按：打开颜色混合窗口以定义新颜色。
4. 拖放（单元格到单元格）：将颜色从一个单元格复制到另一个单元格。
5. 拖放（调色板到对象）：更改工作区或对象检查器中目标对象的颜色。

此外，可以通过 **主菜单 > 设计 > 导出/导入 > 调色板** 保存或加载调色板。

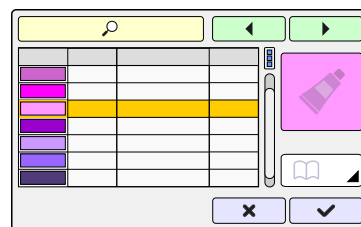


## ● 线材目录

为了实现逼真的预览并简化主 Embird 程序中文档的创建，用户可以使用实际的线材颜色进行数字化。Studio 包含一个 **线材目录** 工具，提供对与商业线材品牌相匹配的预定义颜色集的访问。

可以通过 **主菜单 > 对象** 或上下文相关的弹出菜单访问 **线材目录**。当在工作区或对象检查器中右键单击选定对象时，会出现此菜单。它也可以通过 **弹出** 按钮访问。

默认情况下，线材目录使用第一个选定对象的颜色作为参考。最接近此颜色的线材会自动优先显示在列表顶部。



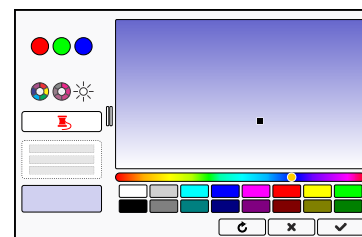
## ● 取色器

取色器工具可在弹出菜单中使用，用于直接从底层的光栅图像中采样颜色。对于带有视觉噪点的图像，利用 3x3 或 5x5 像素平均采样选项可以提高色彩准确度。



## ● 混色器

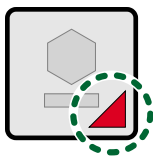
混色器 是一个专用面板，用于使用 RGB 或 HSL 分量定义自定义颜色，或通过从颜色平面中进行选择来定义。此工具的专用版本适用于特定的刺绣对象或针迹，允许用户从线材目录中选择颜色并将其保存为色板以供将来使用。



用户指南 - Studio Next > 入门 > 展开按钮

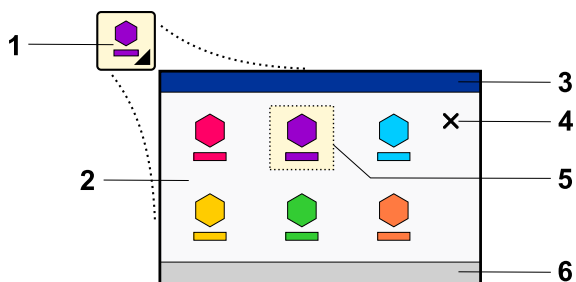
## 扩展按钮

扩展按钮是一种具有可变功能的按钮，也称为飞出按钮。它包含一个弹出面板，包含各种选项；按钮的主要功能会根据当前选择的选项而变化。



该项目的工作空间效率至关重要，因为项目需要大量专用工具（数字化、编辑、密度调整等）。扩展器（飞出）按钮是一个UI元素，旨在将相关工具分组，同时不显得屏幕杂乱。它作为一个动态容器。它显示的是该组中最近使用的工具图标。这样界面简洁，工具只需轻点一下即可。

扩展按钮使用右下角的拐角图标，类似于连招框。这个箭头图标表示该控制有更多选项可用。这些选项在一个面板中组织，面板在主鼠标按键长按后或触摸屏幕长按后出现。



普通的点击或单击会执行按钮当前的功能。如上所述，按钮执行的具体功能会根据所选选项而变化。通常，扩展按钮用于聚合彼此相关的函数。

◀ 调用面板显示可用选项。

**1 按钮。**

**2 小组。** 如果屏幕空间充足，面板会出现在扩展按钮的左侧或右侧。

**3** 可选的**头部**。如果有，标题包含说明文字。

**4** **关门按钮**。点击这个按钮可以隐藏面板。如果你点击面板外的任何地方，面板也会关闭。

**5** **主动选项**。当前激活选项会被高亮显示。

**6** 可选**页脚**。如果有，页脚包含提示或简短描述。

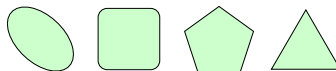
当前激活的选项会在面板中高亮显示。如果选择了不同的选项，按钮会更新其图标、文本标签和功能，以匹配新建选区。

## 基本形状

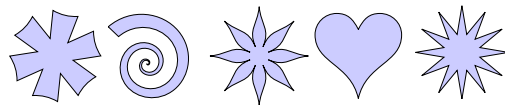
### 创作/变换 模式

基本形状是几何和装饰图案，常作为刺绣设计的基本构件。

几何形状包括椭圆、三角形、正多边形及其他标准图形。



装饰形状包括花朵、星星、心形和螺旋。



### 使用情况

基本形状可以在 **Studio** 中以两种不同的工作模式使用：

1. 选择/变换 模式——快速创建即用形状。
2. 矢量化模式——将数字化对象的样条边缘创建基本形状。

本章重点讨论选项#1——在 **Selection/变换 模式** 中创建现成可用的形状。

## 参数化

与从库加载的库存图样不同，使用该工具创建的形状并未预先数字化。**Studio** 动态生成这些形状，允许在创建过程中通过可调节参数对几何体进行微调。

可用的参数会根据具体形状和刺绣对象的类型而有所不同。这些参数包括但不限于：角度、厚度（针对列）、锐度以及边数或点数。



示例参数：圆角矩形 形状的水平曲率设置。

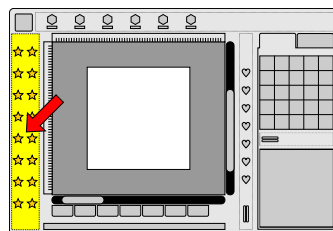
**注：** 由于这些形状是用于刺绣设计的，必须谨慎选择参数，以确保高质量的刺绣效果。不合适的设置组合可能导致杂乱的针法或不适合制作的设计。

## 选择/使用变换 模式，即用形状

在该模式中绘制的形状会自动转换为 刺绣对象，如平纹填充、网格、轮廓或柱状绣。因此，它们被视为即用型。



基本形状在此模式中通过位于**Studio NEXT**主屏幕主工具栏中的形状工具创建。



主工具栏。

形状工具设有扩展按钮，允许你从弹出面板中选择特定选项。





选项指示所选形状将被转换为的刺绣物品类型。

## 绘制形状

### 选择合适的选项，开始形状 模式

长按 形状工具 按钮打开选项面板，然后选择想要的对象类型。此操作将程序切换到形状绘制模式。或者，按标准点击 形状工具 按钮即可开始使用当前激活的选项绘制。



示例：一个配置用于创建柱状绣对象的形状工具选项。

### 选择并绘制形状

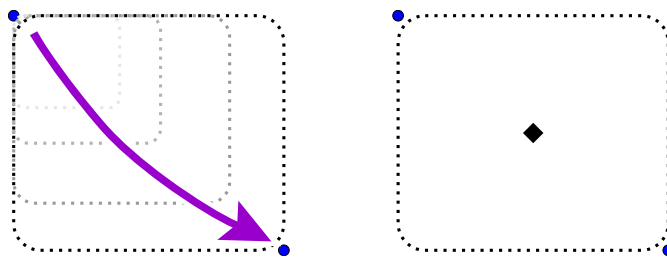
Studio的左、右、顶面板会更新显示 形状 模式的控制。在顶部面板的菜单中选择想要的形状，然后直接在工作区绘制该形状。

### 把手

形状有两个手柄（小圆形 节点），用来决定它的大小和比例，还有一个允许移动的门中心 控制点。

### 啪嗒声

左侧面板设有开关，用于启用或禁用手柄吸附到网格、辅助线及其他元素。使用这些设置以高精度定位或对齐形状。



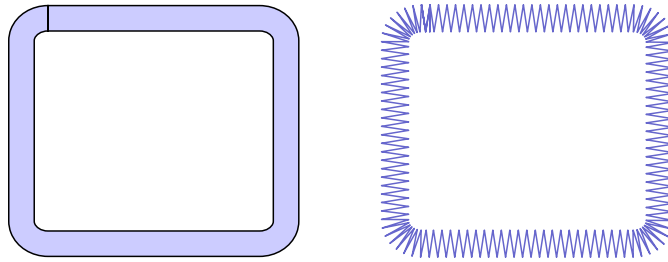
示例：一个圆角矩形 形状正在用句柄定义。

## 参数

在形状模式时，根据需要调整主控制面板的形状参数。对于圆角矩形，通常涉及拐角曲率。如果得到的物体是柱状绣，厚度参数也应相应调整。

## 形状完成，转化为刺绣物品

退出形状模式后，形状会被转换为选定的矢量对象——在本例中是一个柱状绣对象。



示例：一个柱状绣的物品由圆角矩形形状制作，填充了针法。

注：将形状转换为列时利用了拐角参数，该参数决定了拐角的截断或平滑程度。



注：除了将基本形状直接用作刺绣对象外，它们还可以作为临时模板。这些模板有助于准确定位其他刺绣物品，避免被删除。这种技术对于制作对称设计（如曼陀罗）非常有用。任何对象类型，如轮廓，都可以作为模板使用。

注意：基本形状也可以用于创建自定义文字基准线。

用户指南 - Studio Next > 入门 > 线材目录

## 线号目录

线号目录是刺绣软件中的数字数据库，包含各种实体绣线品牌的精确颜色规格、名称和识别码。与使用通用颜色（如“红色”或“蓝色”）不同，线号目录允许将特定的品牌名称线分配给设计。

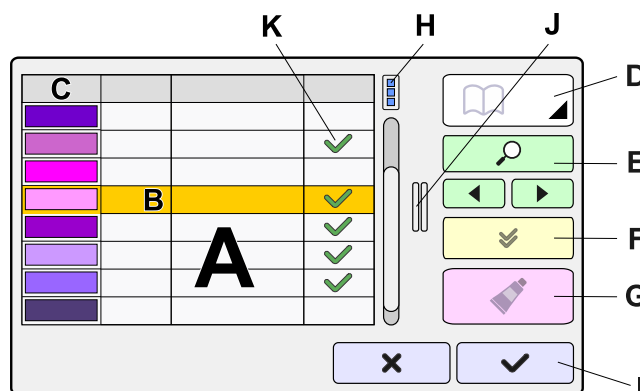
使用准确的绣线颜色对于精准刺绣工作至关重要。由于刺绣机不“看到”颜色——它们只解释颜色变化指令——线号目录确保屏幕预览与机器上的物理印绣线高度匹配。

Embroid 包含一个线号目录工具，包含来自众多制造商的预定义色彩调色板。在使用通用颜色设计时，Embroid 可以利用这些目录根据首选品牌的线型，识别最接近的匹配线。

线号目录工具在一个专用窗口中打开，内含线程列表和各种管理控制。

## 使用线号目录

1. 要为设计中任一对象选择颜色，请使用表格 (A)。
2. 要管理一组首选（标记）线程，使用柱状绣 (K) 和控件 (F)。
3. 要选择用于导出和打印项目文档的主目录，请使用组合框 (D)。



控制措施定义如下：

<b>A</b>	组合框 (D) 中选择的主题表，目录中选取。线程的排序取决于选择的排序标准，无论是在上下文菜单 (H) 中选择，还是通过点击行 (C) 对应的柱状绣头。
<b>B</b>	精选项目。点击表 (A) 中的任意一行，可从目录中选择颜色。选定颜色显示在框 (G) 中。
<b>C</b>	柱状绣内容：色样、绣线代码、绣线名称和选色状态。点击任一柱状绣的头单元格，可以根据该柱状绣的条件（例如，颜色匹配、编号、名称或标签状态）排序线程。这些条件也可以通过弹出按钮 (H) 查看。双击柱状绣标题单元可以切换升降排序 排序。
<b>D</b>	目录筛选——允许显示所有目录或特定选择。表 (A) 填充了这里所选目录中的线程。如果打开线号目录窗口选择导出或打印功能的主目录，则该字段中选择的主目录。
<b>E</b>	搜索字段用于输入绣线名或代码，配有按钮用于查找下一个或上一个匹配。
<b>F</b>	标记选定线程的控制，包括仅显示标记线程的选项。这有助于将视图限制在你当前拥有的绣线库存。
<b>G</b>	表 (A) 中所选颜色的预览字段。如果窗口被打开是为了改变物体颜色，原始颜色也会显示出来，以便找到合适的颜色。在这种情况下，建议按颜色匹配排序表 (A)。
<b>H</b>	弹出菜单的访问按钮。该菜单提供绣线 花样 渲染 (3D或平面) 和排序首选项选项。
<b>I</b>	<input type="checkbox"/> 取消 和 <input type="checkbox"/> 应用 按钮。
<b>J</b>	水平分流器。
<b>K</b>	最后一根柱状绣用于标记偏好的线。点击单元格柱状绣可以切换单个线程的标记。按住 <b>Shift</b> 键可以同时标记多个线程，长按 <b>Ctrl</b> 键则可以一次点击取消标记多个线程。

## 参见

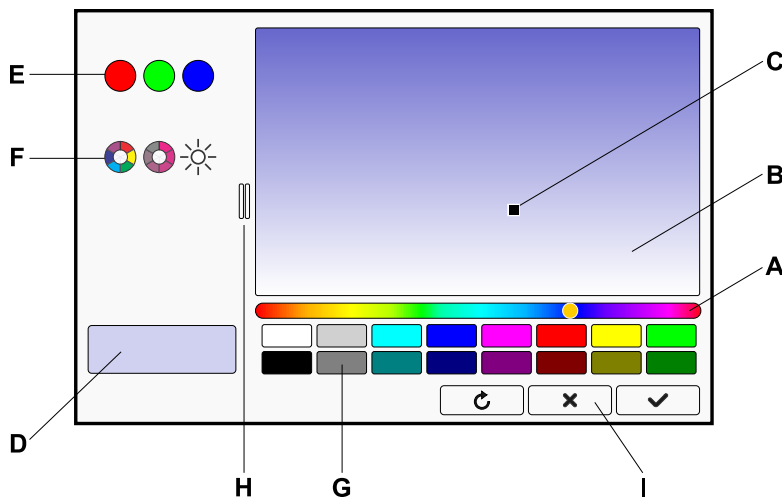
- 支持的线号目录

## 混色器

### 自定义颜色

混色器 是一个面板，包含使用RGB或HSL组件定义自定义颜色的控制面板，或者从色彩平面选择颜色。



### 预定义调色板



该面板还包含一个样片网格，作为 预设的调色板 (**G**)，便于快速访问。调色板可以通过将当前颜色从左侧的大色盒 (**D**) 拖入调色板单元格，或将颜色从一个调色板单元格移动到另一个调色板单元格来定制。

## 控制

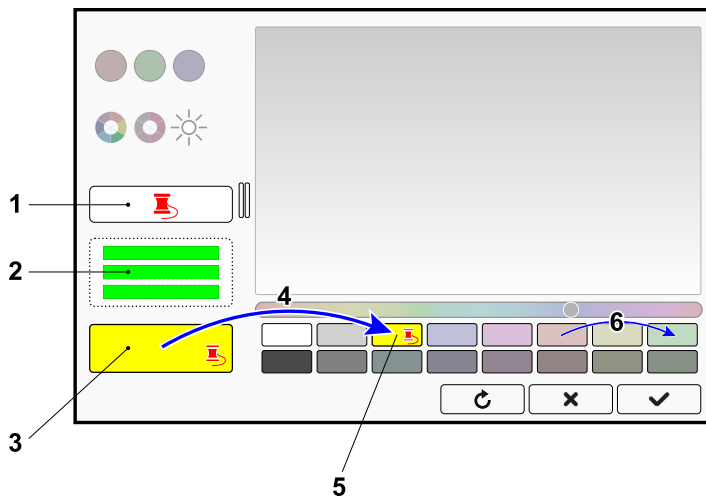
<b>A</b>	色调轨道条
<b>B</b>	饱和度-亮度平面，色调设置与轨道条 (A)
<b>C</b>	当前在飞机上的颜色位置
<b>D</b>	显示当前颜色的盒子
<b>E</b>	RGB (红绿蓝) 方案中当前颜色的可调节分量

<b>F</b>	HSL (色调 饱和度 亮度) 方案中当前颜色的可调分量
<b>G</b>	快速访问调色板, 预设颜色。可以将当前的颜色从盒子 (D) 拖拽到任意一个盒子中, 将其作为预定义颜色存储。
<b>H</b>	垂直分配器
<b>I</b>	重置  、  取消和  应用按钮

## 如何调配一种新颜色?


首先, 使用色调条 (A) 来设置所需的色调。然后, 从饱和度-亮度平面 (B) 中选择一种颜色。如有必要, 对 (E) 或 (F) 字段的色彩成分进行细致调整。

## 颜色来自线号目录



当颜色针对刺绣物品或针法时, 会使用一种专用版本的混色器。除了定义新颜色外, 这个版本的混色器还允许你从 **刺绣线号目录** 中选择颜色并保存到色板中, 方便快速访问。

## 绣线相关控制

<b>1</b>	 <b>来自目录</b> 按钮。点击这个按钮会打开一个窗口, 里面 <b>有线号目录</b> , 你可以从中选择颜色。
<b>2</b>	关于目录中所选颜色的信息将出现在该文本字段中。
<b>3</b>	从目录中选取的颜色将出现在主色块 (D) 中。拐角会显示一卷绣线图标, 表示它是目录定义的绣线颜色。
<b>4</b>	要保存新颜色到色片以备后用, 可以拖动到相应色片。色板保留颜色, 让你可以快速选择一套喜欢的绣线颜色。
<b>5</b>	包含目录中绣线颜色的色板会显示一卷绣线图标。

6 你可以把绣线颜色从一个样拖到另一个样片。此动作将源色片的颜色克隆到目标色片中。

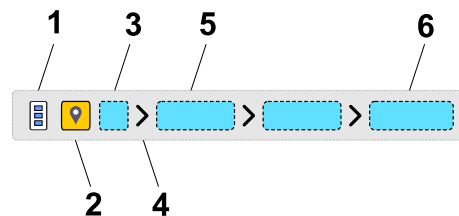
## 文件夹导航

### 面包屑防治

面包屑是一种用于文件夹的导航控制，用于Embroid NEXT的各个领域，用于选择所需的文件夹。它允许你选择存储并浏览文件夹结构。

该控制显示从卷根（驱动器）到当前文件夹的目录路径。路径由被称为面包屑的独立元素组成。每个面包屑都像按钮一样，支持快速浏览和各种文件夹操作。

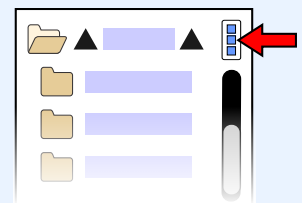
下图展示了该控制的布局。



用于通过 **文件夹命令** 访问弹出菜单的按钮。点击此按钮会调用常见文件夹操作的弹出菜单。请阅读 **弹出菜单** 章节，了解更多关于弹出菜单的信息。

1

如果在面包屑控制旁边使用单独的文件夹列表，弹出菜单按钮可能会位于文件夹列表中。



2

**仓库。** 该按钮调用可访问的内置、外置和云存储（卷）列表，以及常见的存储位置，如 **下载** 文件夹、**图片** 文件夹等。使用此列表选择存储位置以便导航。

3

**根。** 这个按钮代表该位置的根文件夹。

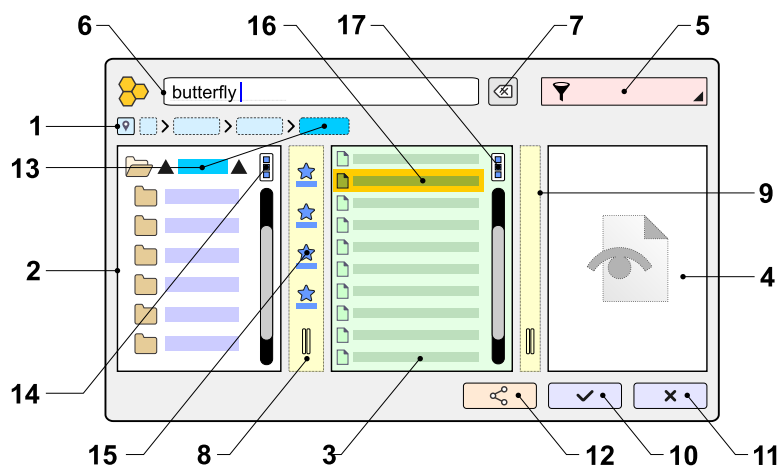
4

**路径分离器。** 这些按钮将路径中的相应文件夹分开。点击分隔符按钮即可显示属于父文件夹的子文件夹列表。从列表中选择一个子文件夹，以便更深入地浏览文件夹结构。选中的子文件夹随后成为路径的最后一部分（当前文件夹）。这就是构建文件夹路径（面包屑）的方式。如果某个文件夹没有子文件夹，那么在该文件夹按钮后面就不会出现路径分离器按钮。

- 5 **文件夹**。路径中的每个文件夹由包含文件夹名称的按钮表示。点击文件夹按钮即可进入该特定文件夹。点击的文件夹就会变成当前的文件夹。
- 6 **当前文件夹**。当前文件夹是路径中的最后一个元素。点击“当前文件夹”按钮会弹出一个菜单，里面有删除、重命名、添加 **文件夹到收藏夹**或添加新子文件夹的命令。

## 文件和文件夹浏览对话框

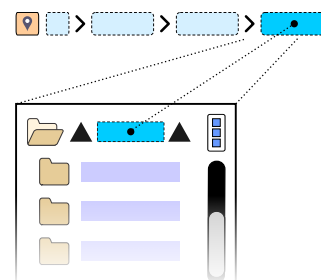
该对话框用于 开口、保存、导入和 导出 文件。它还作为浏览各种软件操作中 文件夹 的界面。



## 布局

- 1 **文件夹导航 控制 (Breadcrumbs)**。用这个控件设置根目录。搜索会遍历根目录内的所有子文件夹和文件。

- 2 **文件夹列表**。该列表与导航控制 (1) 相关联，便于更快的目录浏览。该列表中的项目是当前目录（文件夹链的最后一个段）的子文件夹。

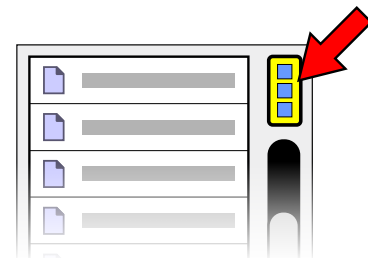


- 3 **当前文件夹内的文件列表**。

4	文件列表 (3) 中选择的文件 (16) 预览。如果预览不可用, 该面板将保持隐藏。
5	文件 <b>扩展名</b> 组合盒。下拉菜单包含当前对话框相关的文件格式和扩展名。这些选项因运营而异; 例如, 导入栅格图像的格式与保存设计为 Stitch 文件的格式不同。
	<b>文件名的</b> 文本字段。输入文件名或从列表中选择文件 (3)。该文件将在对话成功关闭后处理。
6	<b>注:</b> 你可以直接从剪贴板粘贴路径到这个框里。程序随后会导航到该特定文件或文件夹。这在从外部应用程序复制路径以便在 Embird 内浏览时非常有用。
7	<input type="checkbox"/> <b>清除 文件名</b> 按钮。
8	<b>垂直分配器#1</b> 。这个分线器栏包含按钮, 方便快速访问 <b>收藏文件夹</b> 。
9	<b>垂直分配器#2</b> 。
10	<input type="checkbox"/> <b>确认按钮</b> 。关闭窗口以继续待处理操作 (例如, 打开、保存或合并)。按钮上的图标会根据正在进行的具体操作而变化。
11	<input type="checkbox"/> <b>取消按钮</b> 。关闭窗口并终止当前操作。
12	<input type="checkbox"/> <b>分享文件按钮</b> 。该按钮仅在可选文件 (3) 可通过操作系统共享面板共享时才可见。
13	当前 <b>文件夹</b> 在导航控制 (1) 和文件夹列表 (2) 中选择。箭头表示点击该项目将进入父文件夹。
14	<input type="checkbox"/> <b>弹出菜单按钮</b> 。点击此按钮会 <b>打开文件夹操作菜单</b> 。
15	<input type="checkbox"/> <b>收藏按钮</b> 。这些功能允许立即切换到任何保存的 <b>收藏文件夹</b> 。通过弹出菜单 (14) 来管理标记或取消标记的收藏。
16	<b>精选文件</b> 。目前列表 (3) 中高亮的文件会显示在预览面板 (4) 中, 前提是有预览功能。文件名也会自动输入到文本字段 (5)。
17	<input type="checkbox"/> <b>弹出菜单按钮</b> 。点击此按钮会 <b>打开文件操作菜单</b> 。

## 选择多个项目

在特定情境下, 可以通过在硬件键盘上按住 **Ctrl (Cmd)** 键或使用屏幕复选框来选择多个文件。文件列表 (3) 的复选框选择模式通过弹出菜单 (17) 启用。



该模式便于使用鼠标、触控笔或触控输入选择和取消多个文件, 无需键盘。



## 简单与详细模式

文件列表弹出菜单（17）提供了一个在 **简单** 和 **详细** 文件显示模式之间切换的选项。



## 最爱文件夹

收藏文件夹作为存储媒体的位置书签，方便快速导航到常用目录。

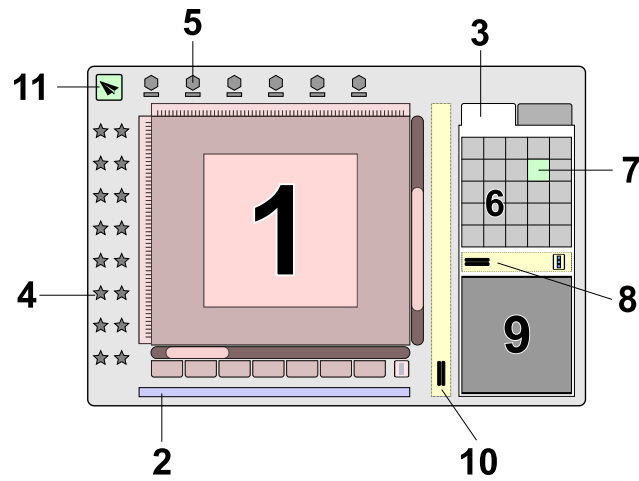
浏览时，可以通过  文件夹导航 控制（**Breadcrumbs**）（1）或弹出菜单（14）标记文件夹为收藏。

弹出菜单（14）还提供了取消标记或清除收藏夹的选项。

所有对话框窗口共享一组共同的收藏夹。请注意，收藏的数量有明确限制。收藏夹是持久的，并且在软件会话之间保存。

## 主窗口

Studio 的主窗口设有大型 **工作区** 和多个带有上下文敏感内容的面板，意味着它们会根据工作模式进行调整。它们的布局如下图所示。你可以用集成的分线器调节多个面板的比例。

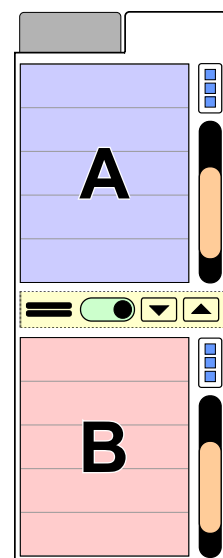


- |           |   |
|-----------|---|
| <b>1</b>  | <b>工作区。</b> 有关该接口元素的详细信息，请参阅 <b>工作区</b> 章节。   |
| <b>2</b>  | <b>状态栏。</b> 该区域显示鼠标光标坐标、缩放级别、工具提示及其他上下文数据。当选中一个物体时，状态栏会显示其尺寸和针数。在创建或编辑填充对象时，会显示覆盖 针法和底层的角度。       |
| <b>3</b>  | <b>主控制面板。</b> 根据当前的工作模式，该面板包含一个或多个标签页，提供相关的控制和信息。详情请参见以下章节。                                       |
| <b>4</b>  | <b>垂直 工具箱。</b> 将光标移到工具按钮上，会在状态栏（2）中显示工具提示。  |
| <b>5</b>  | 上下文敏感 <b>的主菜单</b> 和辅助控制。  |
| <b>6</b>  | <b>调色板。</b> 点击副鼠标按钮（右键）或长点击主按钮，可以调节颜色。要更改现有物体的颜色，请点击并拖曳调色板中的颜色到工作区中选中的对象上。要设置新对象的默认颜色，用主鼠标按钮点击颜色。 |
| <b>7</b>  | <b>活跃的颜色。</b> 当前新对象选择的颜色由黑白轮廓表示。  |
| <b>8</b>  | <b>垂直分配器。</b> 用这个来调整侧板的宽度。  |
| <b>9</b>  | <b>放大窗口。</b> 该窗口提供了鼠标光标周围区域的放大视图。它便于精确放置节点，同时让用户能够保持工作区设计的整体视图。                                   |
| <b>10</b> | <b>用于调节主控制面板大小的分线器。</b> 该分配器还配备了按钮，方便快速访问常用功能。这些功能也可以通过主菜单和弹出菜单使用。                                |
| <b>11</b> | 用于导出成品设计到 Embird 编辑器的按钮。  |

## 物体检查器

主控制面板中最常用的标签是对象检查器。其布局如下图所示。

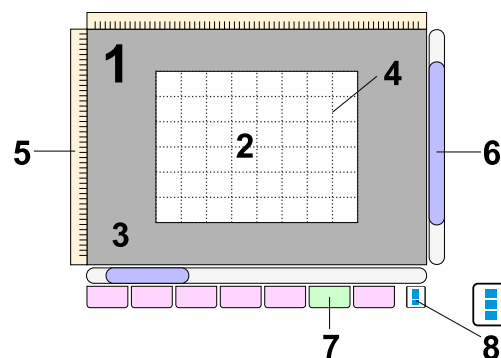
A	<b>物体检查器。</b> 设计中创建的所有对象均以缝纫 排序列出。该列表显示对象缩略图、对象类型、颜色、可见状态，以及物体是否通过跳针连接。
B	<b>零件检查器。</b> 该列表详细介绍了内部元素，如填充对象内的孔洞、缺口，以及连接或分组对象的组件。该窗口允许操作那些无法直接在工作区或主对象检查器中选择的部件。注意 在节点编辑模式中，对象检查器 (A) 和零件检查器 (B) 被对象参数面板取代。



用户指南 - Studio Next > 主窗口 > 工作区

## 工作区

工作区是主 **Studio** 窗口内的主要工作区。用户在这里数字化设计、进行编辑任务和预览，视图 设计预览。以下图示和描述解释了工作区的组件和功能。



1	<b>观景窗。</b> 这是用户可见的设计区域。它涵盖了绣框区域 (2) 和周围的空白区域 (3)，当视窗足够缩小时，这些空间会变得清晰可见。
2	<b>绣框区。</b> 当新设计启动时，绣框是空白的。用户可以在此导入光 栅图像 作为数字化模板。
3	<b>空白。</b> 环绕绣框周围区域或导入的图片模板。
4	<b>网格。</b> 网格有助于设计对象的大小调整和对齐。当启用相应的吸附选项时，物体和节点可以吸附到网格上，从而实现精确对齐。

- 5 标尺。**当光标在视口内移动时，标尺上会出现发际线以显示其准确位置。除了定位和测量外，标尺还用于制作 **指导线**。标尺可以通过 **主菜单 > 视图 > 布局** 隐藏以最大化工作空间。统治者单位可在主Embird Dashboard设置的区域设置中配置，或使用弹出菜单 (8) 配置。
- 6 滚动条。**除了滚动条外，工作区还可以通过按住副鼠标键并拖动光标来平移。该功能与其他图形软件中的平移工具相同。
- 7 显示模式 标签页。**这些标签页允许你更改设计在视口中的渲染方式。活动标签页总是被高亮显示。
- 8 弹出菜单按钮。**提供一个菜单，用户可以在节点编辑模式中设置线条的粗细。

## 默认颜色

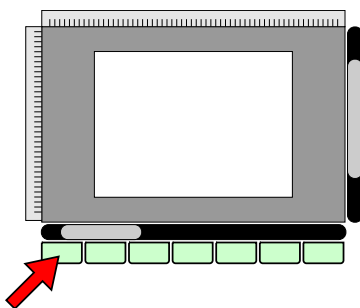
绣框和网格线的默认颜色可以通过 **主菜单 > 选项 > 设置 > 首选项 > 工作空间** 进行自定义。

## 缩放关卡

缩放等级为1：1表示设计以实际物理大小显示在屏幕上。

用户指南 - Studio Next > 主窗口 > 显示模式

## 显示模式



Studio 提供多种方法，在数字化和编辑过程中将刺绣设计在屏幕上渲染。这些模式有助于识别需要注意的问题区域，并帮助保持对针迹布局的控制，即使物体被上层覆盖。

使用工作区底部的标签页选择所需的显示模式。点击标签键切换主动显示模式。

## 法线、图像和矢量标签

在普通模式中，所有元素（背景图像和数字化矢量对象）均可见。在图像模式中，只显示背景图像。在矢量模式中，只有数字化的物体可见。

## 📁 3D 标签页

在 3D 模式中，刺绣设计通过真实的三维模拟展示实际刺绣过程。

## 📁 平面标签

平面模式中，刺绣设计采用纯色，无阴影或无高光，同时保持技术绣线宽度。这种模式在处理细致部分时尤其有效，因为绣线纹理可能分散注意力。



3d



平面

## 📁 密度图标签页

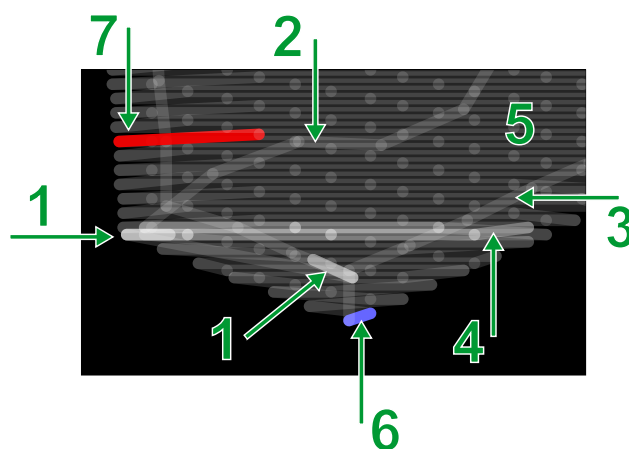
密度图 使用假色刻度显示设计，渐变色范围从蓝色到绿色，从黄色到红色。强烈红色表示针目密度为关键的区域。该模式在将图形文件（如SVG）转换为刺绣设计时尤为有用。图形文件常包含隐藏或重叠的层次，需管理以适刺绣;密度图 高光因过度叠加导致针密度过高的区域。



密度图颜色比例：蓝紫色代表空旷区域，橙红色表示高密度区域。

## 📁 X 光片

**X 光 模式** 将针法呈现为半透明，便于检查底层、绑扎 针法，以及覆盖层 针法。该模式允许同时审查所有设计层，以识别高密度区域。它还高光技术错误，如针法过短或过长，通过用鲜艳、对比鲜明的颜色渲染。



填充对象的元素在X 光 模式：

1 - 绑扎针法，2 - 连接路径，3 - 边缘底缝，4 - 填充部分的叠加，5 - 覆盖针花样，6 - 过短的针法，7 - 过长的针法。

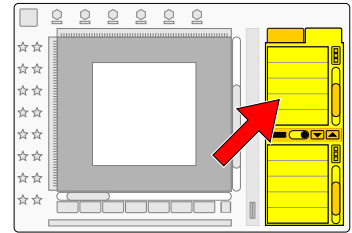
注意：  主菜单 > “选项” > 设置 > 渲染 对话框中可访问影响这些显示模式的额外 设置。

用户指南 - Studio Next > 主窗口 > 主控制面板

## 主控制面板

在 Studio NEXT 中，主控制面板是管理、组织和编辑项目组件的主要界面。它不再作为静态工具栏运作，而是一个动态的“指挥中心”，根据当前任务调整界面和工具。

主控制面板位于 Studio 窗口的右侧。这一集中化中心使数字化人员能够绕过复杂的嵌套菜单，将关键工具和数据集中在一个多标签面板中。



## 动态界面与工具控制

主控制面板的一个显著特点是其对软件工作模式的响应能力。当选择特定工具——如节点编辑工具或变换命令——面板会自动更新，立即访问该功能相关的设置。这确保了最相关的控制措施始终可用。

主控制面板旨在简化工作流程，减少对导航点击的需求。通过将物件管理、工具参数和视觉辅助整合到一个自适应界面，使数字化师能够专注于刺绣的创意和技术设计。

## 关键功能标签页

面板分为几个独立标签页，每个标签页专注于刺绣设计过程的具体方面：

### 1. 检查器标签

检查器标签是管理设计结构的主要工具。它分为两个主要部分：

- **对象检查器：** 该窗口显示时间顺序列表中的每个矢量元素（线条、填充、文字）。该列表代表缝纫排序；列表顶部的物品先绣，而底部的物品则是最后绣的。
- **零件检查器：** 该部分允许细致控制。它使用户能够选择和操作主工作区中难以触及的内部组件，例如填充对象内的开口（孔洞）或分组对象中的单个子元素。

### 2. 色板标签

“色色板”标签页包含色彩管理工具：

- **调色板：** 专门用于管理设计颜色的空间。
- **线号列表：** 线号列表提供了简化的颜色序列，可根据工作过程的任何阶段自动生成设计。

### 3. 准确性标签页

“准确性”标签包含了帮助数字化技术准确的控制和视觉辅助：

- **吸附开关：** 包含将物体、节点、辅助线或标记点吸附到辅助线、网格或其他物体的开关，以确保几何对齐的准确性。
- **鸟眼放大：** 这是一种精密工具，能够放大视图光标周围区域。这使得数字化器能够高精度地放置节点。

## 吸附对象选项



Snap 将物体移动到任何活跃的辅助线。



吸附将物体移动到背景网格。

## 吸附节点和标记点选项



吸附会在节点靠近时移动到绣框的边界矩形上。



Snaps将节点移动到最近的现有节点。



Snap 会将节点移动到任何活跃的辅助线。



Snaps将节点移动到背景网格。



吸附移动节点到相邻物体的轮廓。

## 吸附辅助线选项



当靠近时，快扣会将指引线移动到绣框的边界矩形上。



Snaps会将指南移动到最近的现有节点。



Snaps将指引线移到了背景网格。



快速将指引移动到相邻物体的轮廓。

## 为什么要吸附辅助线?

通过先将导向锁定目标，你就能形成一条直线的“磁性”路径。由于“准确性”标签允许你将物体和节点吸附对象与这些辅助线相关联，该指南线起到了数字化对称设计（如标志或镜像花卉图案）的桥梁。

辅助线也可以用于切割物体。通过在切割前将引导线吸附到网格或现有物体的节点上，确保切割准确地完成。

## 4. 仪器标签页

乐器标签页的内容高度流动，会根据活跃模式变化，如文字、描摹或自由绘画。

- 情境控制：它会显示当前使用工具的具体设置。

- **现场预览：** 使用布局工具——如 **对齐**、**分布**、**自动重复**或**变换**——该标签页会生成预览。这让用户能够在更改永久应用前，准确看到当前设置对对象的影响。

## 5. 参数标签页

参数标签在数字化的精细阶段变得至关重要。在节点编辑模式时，该标签页可直接访问所选对象的属性。用户无需开口 **单独的参数窗口**，而是可以快速调整密度、针法样式，或直接在面板内设置底缝。

注：非激活标签页被隐藏以简化用户界面;只有当相应的工作模式激活时，它们才会显现。

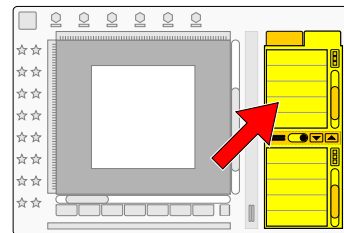
用户指南 - Studio Next > 主窗口 > 检查器

### 物体检查器

主控制面板 有多个标签页 (1)，可根据当前工作模式进行调整。本章重点介绍 **检查器** 标签页，该标签对于选择和操作设计对象至关重要。

对象检查器是检查器标签内的中央管理中心。它以精确的正缝纫 排序展示所有刺绣矢量对象。该列表提供关键数据，包括对象类型、可见状态（眼睛图标）和连接状态（表示跳针针法、剪线或运行中的连接）。

作为主要选择工具，检查器尤其适用于复杂设计，因为在工作区内直接选择对象较为困难。用户可以通过拖放轻松修改缝纫 排序、调整 参数、切换可见性和更新颜色。相邻的 **零件检查器 (B)** 专门用于选择不可选择的元素，如填充物体开口（孔）和分组物体的子部件。



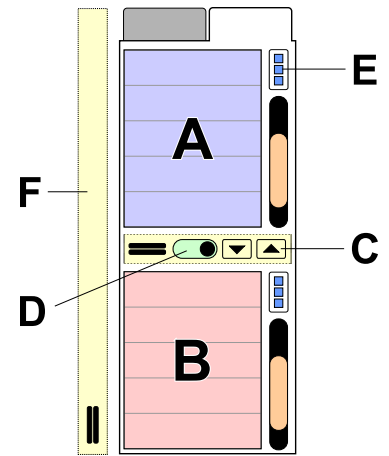
### 标签页

这些标签页中的大多数功能都可以通过上下文菜单访问。如果用鼠标，点击次要按钮打开弹出菜单。在触摸屏设备上，点击 **弹出菜单按钮 (E)** 即可进入这些菜单。



## 检查器标签

<b>A</b>	<b>对象检查器</b> ：显示所有设计对象的当前缝纫 排序，包括类型、可见性和连接状态。
<b>B</b>	<b>零件检查器</b> ：显示填充对象和分组物体组件的内部开口。该窗口允许操作工作区中无法直接选择的元素。
<b>C</b>	对象浏览按钮。箭头图标允许用户在同色或通过连接的物体之间跳跃，便于快速浏览长列表中的导航。
<b>D</b>	<b>Switch控制</b> ：可开关 <b>复选框选择模式</b> ，对触摸屏用户尤其有用。
<b>E</b>	<b>弹出菜单按钮</b> ：为触摸屏用户或使用单键鼠标的用户提供列表上下文菜单访问。
<b>F</b>	<b>主分配器</b> ：调节控制面板的整体宽度。这在查看文字对象的长文本标签时很有帮助。相反，缩小控制面板则为工作区提供了更多空间。



检查器标签。

## 复选框选择模式

在 Embird 模块中，复选框选择模式 是一个专门的界面设置，旨在简化选择多个列表项目的过程。它可以通过 开关控制 键激活，或者在对象检查器列表附近，或在打开和保存对话框中文件列表旁边的弹出菜单中激活。



该模式对于使用 触摸屏设备（如平板电脑）的用户尤其有利，因为由于没有实体键盘无法执行Ctrl+Click 等标准选择快捷键。

复选框选择模式的工作原理：

1. 可视化复选框： 启用后，每个列表项目左侧会添加一个小复选框。
2. 单击多选： 你无需按住Ctrl键，只需点击各种列表项目的复选框，将它们添加到你的选择中。这便于轻松选择多个非连续的项目。
3. 批量处理： 一旦检查多个项目，你执行的任何操作——如变色、修改参数或应用几何变换命令——都会同时应用于所有选中的物品。
4. 鼠标使用： 该模式也适合偏好“切换”式选择而非按键以保持组选的鼠标用户。

## 与对象和部分的合

				6. / 2
				7. / 2
				8. / 2
				9. / 2
				10. / 2
				11. / 2

对象检查器的核心是详细的对象列表。除了缩略预览外，它还提供了关于针法连续性的技术数据，帮助你通过添加 **连接的针法** 来识别和解决不需要的剪线。

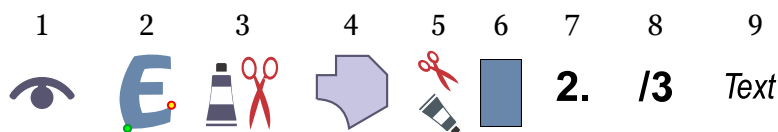
要更改缝纫 排序，只需在列表中选择对象并将其拖到新位置即可。放下后，菜单允许你选择 **插入此前** 或 **插入此后**。你还可以选择 **设置相同参数** 或 **设置相同颜色**，快速同步物体间的设置。

要隐藏或显示物体，请长点击或双击眼睛图标。对于复制、删除或编辑参数等操作，请右键点击选区或使用弹出菜单按钮（E）。要选择多个

非连续的对象，按住 **Ctrl** 并点击。

注意：对于触摸屏设备，请启用复选框开关（D），以便更容易单击选择。

## 物体排的解剖结构：



### 1 - 可见度



可见。长点击或双击可隐藏。



隐藏。长点击或双击即可显示。



能见度混合的团体。长点击或双击即可显示或隐藏所有内容。

### 2 - 缩略图

双击对象图标生成针法。



小绿点表示物体中第一个针的位置。小红点表示物体最后一针的位置。

如果显示的是感叹号（!）符号而非物体图标，则表示该物体大小为零。这有时发生在从矢量图形（如.svg 文件）导入对象时。零大小的对象应被删除。

### 3 - 连贯性



剪刀图标表示物体前有一个跳针（装饰）。管状图标表示颜色变化。

### 4 - 对象类型

双击对象图标可以访问参数窗口。要将参数或颜色复制到其他对象中，选择物品，按下主鼠标键，然后拖拽到另一个物品上。



物体是平纹填充。



对象是用自动栏组填充。



对象是充满主题的。



物体是Sfumato。



Object 是 Fill 或 Sfumato 对象中的一个孔。



目标是Notch。



对象是轮廓。



对象是草图轮廓。



对象是用作边框的轮廓。



物品是手工针法序列。



目标是连接。



目标是柱状绣。



物体柱状绣与条带 模式。



物体与多层 模式为柱状绣。



物体是带带图案的栏。它与柱状绣物类似，但其覆盖的针法按某种花样划分。这允许使用更宽的列，并为封面针法增加质感。



物品是贴花。



物体是贴布画上的一个洞。



对象是网格。



物体是网格中的一个洞。



该物品由多个其他物体组成，这些物体被组合在一起。

## 5 - 内部剪线



表示分 组物体内的剪线。这可能表示颜色变化、连接缺失，或组内缺少倒退路径。

## 6 - 颜色



双击颜色框会调用 **混色器**。阅读 **线号列表和色板标签** 章节，了解如何更高效地管理设计颜色。

## 7 - 对象编号



双击文本标签（对象和颜色编号）即可更改 **对象参数**。

## 8 - 颜色的数字

**颜色** 按出现排序编号。这个数字有助于识别颜色相同的物体，尤其适用于颜色非常相似的情况。阅读 **线号列表和色板标签** 章节，了解如何更高效地管理设计颜色。

## 9 - 备注与文字



包含元数据，如 **轮廓** 样本 名称或字体详情。对于通过**Font Engine**或字母表创建的 **文字**，它会显示文本内容。右键点击选择 **编辑文本**。

---

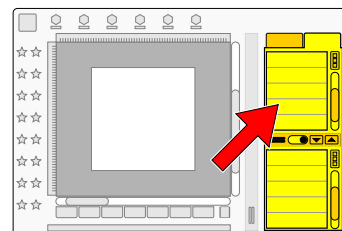
## 颜色

对象检查器中的每个项目都可以通过参数窗口或混色器面板访问其颜色。虽然对象检查器能高效定义几何体和序列，但通过“**线号列表**”和“**色板标签**”来管理和管理颜色会更为高效。线号列表提供了项目当前所有颜色的简要总结，便于快速审计和批量更新。

## 线色列表和色板标签页

在Embroid Studio中，线色列表存放在主控制面板的色板标签内。该面板设有多个标签页，可根据当前编辑模式或对象选择自动调整配置。

当设计被打开或创建时，线色列表会将文件中的通用颜色数据映射到特定制造商的范围，称为**默认线色目录**。这确保了数字屏幕表示准确符合生产中的实体绣线规格。线色列表与位于同一标签页的**调色板**协同工作，是全面色彩管理的主要界面。

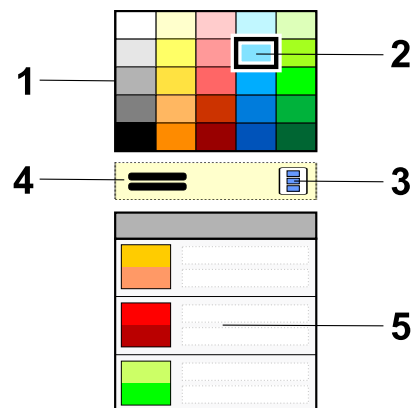


### 色板标签的布局



色板标签页是特定的UI区域，既包含**线色列表**（你设计中当前使用的颜色）和**调色板**（你可以选择的可用颜色集合）。色板指的是特定且可重复使用的颜色定义的视觉化库。可以把它想象成一本数字样本书或绣线盒。你不再每次都从光谱中随机选一个颜色，而是使用“色板”来确保设计的一致性。

<b>1</b>	<b>调色板</b> ：管理色彩集合，以便快速访问预定义颜色。
<b>2</b>	<b>主动颜色</b> ：创建新对象时使用的高亮颜色，或拖曳到现有对象或线色列表项时的颜色。
<b>3</b>	<b>调色板菜单</b> ：访问调色板专用命令。
<b>4</b>	<b>分线器</b> ：管理调色板与线色列表的比例。
<b>5</b>	<b>线色列表</b> ：按时间顺序列出设计中使用的 <b>所有颜色</b> 。

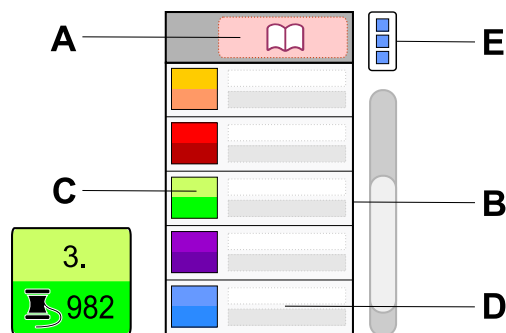


色板标签内的大多数功能都可以通过上下文敏感菜单访问。如果用鼠标，点击**次要按钮**打开弹出菜单。在触摸屏设备上，点击**弹出菜单按钮**即可进入这些菜单。



## 线线号列表

线号列表提供了简化的、按时间顺序排列的颜色序列，该序列可由数字化过程的设计自动生成。



## 线号列表 布局

<b>A</b>	<b>默认线号目录：</b> 设计颜色与该目录匹配，该从可用库中选择。点击此表头，设置不同目录为默认。另一种设置目录方法是使用 <b>主菜单&gt;选项&gt;默认线号目录</b> 命令。 <b>注：</b> 颜色即使最初是从不同绣线库选的，也会与该目录匹配。
<b>B</b>	<b>设计颜色列表：</b> 使用拖放功能从调色板或其他列表中复制颜色。点击任意物品的副鼠标按钮会打开一个上下文菜单，也可以通过 <b>Control (E)</b> 快捷键访问。
<b>C</b>	<b>颜色框 - 屏幕颜色和绣线颜色：</b> 上半部分代表分配给物体的“屏幕颜色”。下半部分显示了所选默认线号目录中最接近的匹配颜色。注意颜色可能有所不同，因为线号目录仅包含有限的选择，而数字屏幕颜色则有数百万种。顶部数字表示设计中颜色的时间顺序排序，底部代码标识目录中的绣线。
<b>D</b>	<b>文本描述：</b> 上半部分描述与颜色相关的物体或层（例如，“Sfumato 物体，色调#3”）。底部显示默认目录匹配绣线的官方名称。
<b>E</b>	<b>弹出菜单按钮：</b> 提供上下文特定操作，如定义新颜色、直接从背景图像中选取颜色，或同步绣线颜色与屏幕颜色。

## 线号列表的主要功能

线号列表承担四个关键技术角色：

- 简化概述：**它提供了一份精简的绣线变化列表，无论每种颜色分配了多少个矢量对象，都按其精确的针法排序。
- 内部色彩访问：**像Sfumato或Appliqué这样的复杂对象包含“内部”颜色，通常通过参数窗口管理。线号列表允许对这些内部层进行更快的高级概览和直接编辑。
- 目录匹配：**它促进了数字值从所选默认目录中精确转换为现实世界的绣线代码。
- 全球选拔与编辑：**它允许对特定颜色进行普遍修改。在这里更改颜色条目会更新整个设计中该颜色的每一个实例，即使颜色嵌入在复杂物体中或分布在多个连续物体中。

## 调色板与线号列表

线号列表显示设计中出现的颜色序列，调色板则代表项目可用的色池。用户可以直接将调色板中的颜色拖拽到工作区的对象上，或在线号列表中的条目上，快速重新分配颜色值，无需开口深度菜单设置。

## 与物体检查器的比较

虽然 **对象检查器** 是管理设计结构层级的主要导航工具——详细说明对象类型、群组和图层——但它并未针对颜色概览进行优化。在包含数百个物体的设计中，识别检查器中的颜色序列可能很繁琐。

在Studio中，物体与颜色之间的关系被分类如下：

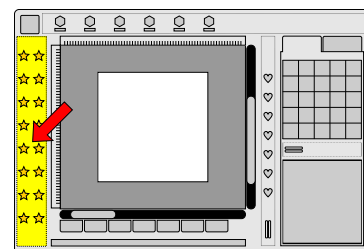
- **共用颜色**：多个不同的矢量对象通常使用相同的绣线颜色，以减少刺绣中的止音。
- **多色物体**：专门的对象类型，如 **Sfumato**、**Appliqué** 或 **边框对象**，通常包含单个结构实体中的内部颜色子集。

用户指南 - Studio Next > 主窗口 > 工具箱

## 主工具栏

Studio 的主工具栏用于创建和编辑工作区内的对象。它包含创意工具以及用于缩放、选择和测量物体的专用工具。

主工具栏是上下文相关的，内容会根据当前工作模式动态更新。



## 变焦指示器

该面板顶部的变焦指示器在所有工作模式下依然可用。它显示工作区当前的放大倍率。点击该控件即可快速将缩放重置为实际大小（1: 1）。

3.5x

变焦因素。该按钮具有双重功能：1.它显示当前的缩放比。2.点击按钮后，将缩放比例设置为1: 1，渲染设计的刺绣时大小。

1:1

当缩放比例精确设置为1: 1时，变焦因子按钮的外观。

## 模式#1 - 选择并变换

面板上部的工具用于选择和操作成品，并调整工作区的放大倍率。

下一节包含创建新对象的工具，以及专门的测量工具类别。

## 选择工具



指针工具。用光标选择



编辑边缘



Zoom



套索选择

移动工作区通过按住副鼠标按钮移动光标来实现。

## 创意工具



填充（平纹填充、图案填充、自动栏组）



Sfumato。



网格



开口（洞口）。开口可以添加到现有的填充、Sfumato或网格对象上。



诺奇。缺口可以添加到填充、Sfumato、网格或柱状绣对象上。



柱状绣



带图案的栏



轮廓（简洁、样本、草图、边框、缎纹、锁边）



手工针法



贴布



贴花开口（孔）



连接



描摹工具（点击填充）



手绘工具



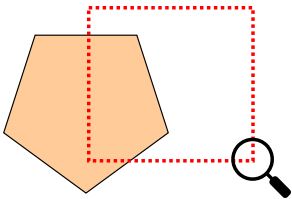
基本形状

## 辅助工具



测量工具

## 变焦



缩放工具通过主键增加放大倍率，通过在特定点按次按键降低倍率。这也可以用鼠标滚轮完成。

要放大特定区域，按主鼠标按钮并拖动即可创建矩形招牌。发布后，所选区域将扩展以适应工作区。

## 选择

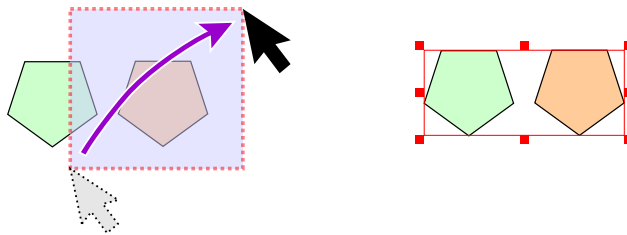
指针/选择工具通过直接点击识别单个物体，或通过招牌框识别多个物体。

要添加或移除选择中的对象，按住“Shift”键并点击它们。

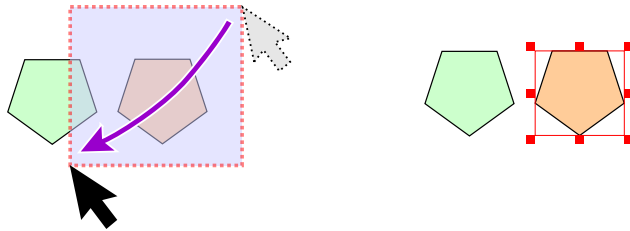
要使用招牌框进行多选，只需拖动光标并按下主鼠标键。选择逻辑由阻力方向决定：

从左到右：选择所有被招牌接触或包含在招牌内的物体。

从右到左：只选择完全被招牌包围的物体。



从从左到右拖曳会选择所有被标记框触碰的物体。



从右到左拖曳只会选择完全封闭的物体。

## 开局

开口只能在填充、网格、**Sfumato** 对象或其他开口之后创建。它不会作为单独条目出现在 **物体检查器** 中，也无法直接选择。要选择变换开口，请使用零件检查器。该协议同样适用于贴花开局。

要添加开口，必须选择父对象或是对象检查器列表中最近的条目。

## 缺口

缺口工具仅在应用于填充、网格、**Sfumato**、柱状绣、花样柱状绣或开口对象时有效。

## 单边对象

填充、网格、**Sfumato**、开口、缺口、轮廓、连接和手动针法对象由 **单边** 组成。对于填充、网格、**Sfumato** 和开口对象，这条边必须形成闭环，其中最后一点与起点重合。

## 双刃对象

柱状绣、带带图案的栏和贴花物品总是具有 **两个明显的边缘**。如果“完成对象”或“编辑”功能未激活，通常表示对象的第二秒边尚未定义。

## 贴花 缝线流畅

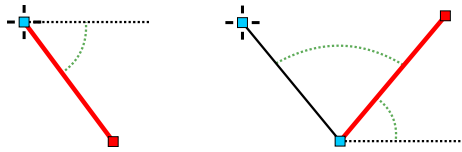
当贴花开口与主 **贴花物件** 一起使用时，的刺绣顺序如下：

1. 标记主件和开口的针法。
2. 主件和开口的针法针法。
3. 覆盖针法，覆盖主件和开口。

## 测量工具



测量工具计算设计中的距离和角度。它可以形成一到两条测量线;当两者存在时，工具还会计算它们之间的角度。测量值显示在 **主控制面板** 上。



## 模式#2 - 节点逐节点创建/编辑

以下控件专门用于节点逐节点创建和编辑。这些选项会在进入该模式时显示在工具栏中。



边缘元素类型。用它来选择用于数字化新边的元素类型。



中点优先。启用后，第一次点击时会初始化一个新的曲线元素，作为一条线。点击秒后，它会被转换成曲线，使用前一个点作为中点。如果禁用，曲线会在第一次点击时生成，需要手动调整中点或贝塞尔手柄的位置。



箭柄。这使贝济尔控制手柄在箭头和圆形形状之间切换。



插入模式。这可以切换插入元素模式的开启或关闭。

## 模式#3 - 文字

以下控制项针对文字模式，激活时显示在工具栏中。



下拉菜单，包含预定义的文本对齐基线。



激活文字对象的整体编辑模式。



激活单个字符的编辑功能。



激活文本基线的节点级编辑。

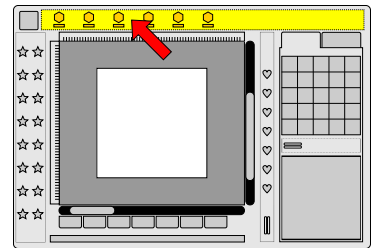
用户指南 - Studio Next > 主窗口 > 菜单面板

## 主菜单面板

主菜单面板位于**Studio**主窗口顶部。

该面板集成了多种控制，包括菜单、按钮和组合框。它是上下文相关的，确保可用的选项和控制会根据当前的工作模式自动更新。

有关各菜单项的详细信息，请参阅 [主菜单](#) 章节。

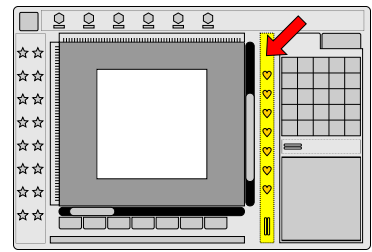


## 用户指南 - Studio Next > 主窗口 > 分隔面板

### 分隔面板

位于 **Studio** 主窗口的水平分流器可调节主控制面板的整体宽度，同时提供按钮，方便快速访问常用操作。大多数按钮重复了主菜单或工具栏中的功能。使用这些按钮可以提高效率，尤其是在使用触摸屏或大量使用鼠标时。

可用的按钮组会根据活跃工作模式动态更新。例如，面板根据当前是否激活 **文字模式** 或 **矢量化模式** 会显示不同的选项。



### 分隔面板——所有工作模式下的通用按钮



点击 **弹出菜单**。这和用副鼠标按钮点击工作区时调用的菜单是一样的。



**放大**：增加工作区的放大倍率。该按钮具备自动重复功能；按住主鼠标键可以平滑且持续地调整缩放水平，直到松开。



**拉近镜头**：降低工作区的放大倍率。与放大工具类似，该按钮具备自动重复功能，长按时视图缩放平滑且持续。

### 模式#1 - 选择并变换



撤销更改



重做更改



保存设计到存储



为所选对象生成的针法。



在工作区切换跳针针法的可见性。



运行刺绣模拟器。



将工作区缩放到选中的对象。

## 模式#2 - 节点逐节点创建与编辑

最上面的按钮组与模式#1相同。附加工具包括：



为轮廓对象创建一个 倒退路径（第二秒层）。



将起点对齐到上一个对象。



将终点对准到下一个物体。



分割选中的边。



在柱状绣或贴花对象中创建一个分段分区。

## 模式#3 - 文字

最上面的按钮组与模式#1相同。附加工具包括：



加载文字设计



保存文字设计



删除文本

## 弹出菜单

弹出菜单是一个紧凑的、上下文敏感的菜单，提供快速访问与当前工作模式相关的命令和选项。该菜单在手动调用前保持隐藏状态。



点击此按钮打开弹出菜单。

在配备鼠标的设备上，弹出菜单可以通过点击 **副鼠标按钮**（右键）进入。



Studio 的窗口和面板内设有多个专用的弹出菜单按钮。这些鼠标主要面向无鼠标的 **触摸屏** 使用，但对于偏好单键鼠标操作流的用户来说，它们依然完全可用。



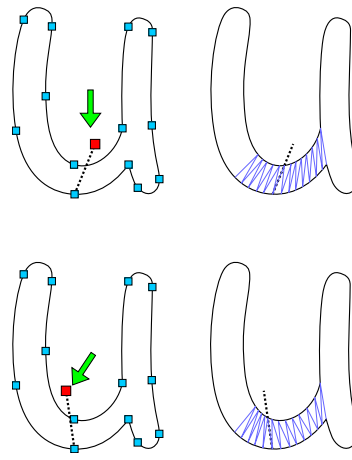
## 节点编辑

## 自动柱状绣工具的方向线

自动柱状绣工具利用先进算法为物品填充缎纹针法，紧密模仿专业数字化师的手工技术。然而，某些设计可能需要在某些区域手动调整针方向。

这种控制通过 **方向线** 实现。方向线是通过从现有边节点在填满区域绘制路径来定义的。注意，方向线必须与填充区域相交，才能影响针的方向；如果线条保持在物体边界之外，则无影响。

下面的例子展示了方向线如何改变自动柱状绣中针法的流动。



实现时，进入 **创建/编辑模式**，选择作为方向线起始点的节点。接着，点击线段应终止位置的副鼠标按钮。此操作标记端点并打开上下文菜单。

要最终完成调整，请从菜单中选择“**在此处放置方向节点**”命令。软件会立即根据新的向量重新计算的针角度。

要恢复到原始的自动针法流程，只需删除位于方向线末端的节点即可。

## 用户指南 - Studio Next > 节点编辑 > 插入元素

### 插入元素

在标准 **矢量化** 模式下，新节点通常只能在边上的最后一个节点之后顺序添加。虽然你可以在菜单中使用“**插入**”命令添加其他节点，但当处理多个点时，这个过程效率可能不高。此外，将新节点靠近现有节点可能会无意中触发节点选择，而不是创建新点。**插入元素** 模式旨在解决这些问题，主要有两个优点：

1. 它允许在任意选定节点之后添加新节点，而不仅仅是在序列末尾添加。
2. 它绕过了节点选择逻辑，允许你直接在现有节点上或附近放置新节点，而不会误选它。

要用键盘激活 **插入元素** 模式，按住“**a**”键，同时点击主鼠标按钮，位于工作区内指定位置。



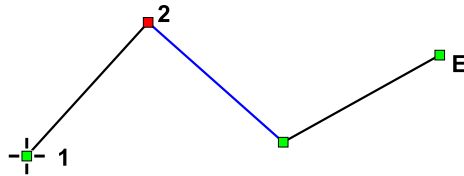
对于没有键盘的设备，可以进入 **菜单**（**创建/开编辑模式 > 编辑 > 插入**），或者使用菜单栏上的 **元素模式** 按钮激活此功能。



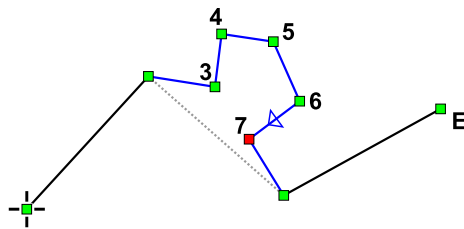


插入新节点在细化物体间自动生成的连接或使用手工针法数字化复杂阴影效果时尤为有用。在制作大量手工针法时，这种模式防止了误选现有节点，简化了数字化工作流程。

以下示例展示了新节点的插入。在这种情况下，多边线终止于点（E），但我们需要在节点（2）之后插入多个节点。首先点击选择节点（2）。



激活“插入元素”模式，点击你想放置额外点的位置。创建新的节点（3）、（4）、（5）、（6）和（7）。完成后，退出插入元素模式。注意这些点现在已整合到紧接节点（2）之后的节点序列中间。下图中的虚线代表多边形的原始路径。



**注意：**在插入元素模式激活期间，现有节点无法被选择或移动。要恢复选择功能，必须先松开“a”键或在菜单中取消该选项，从而退出模式。

用户指南 - Studio Next > 节点编辑 > 矢量化模式下的基本形状

## 矢量化模式下的基本形状

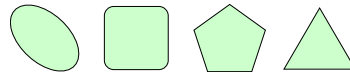
矢量化模式是利用基本形状的主要环境，作为选择/变换模式的高级替代方案。

与仅限于创建预定义、现成形状的 Selection/变换模式不同，矢量化模式允许你在节点层面编辑形状，并将多个形状合并为一个实体。形状也可以与当前被矢量化对象的样条边集成。此外，该模式还提供了重新定位任何形状起始点的灵活性。

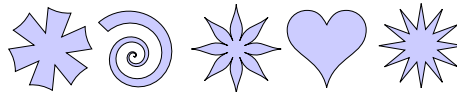
## 基本形状

基本形状由几何和装饰图案组成，这些是创作刺绣设计的基本构件。

几何形状包括椭圆、三角形和正多边形。



装饰形状包括花朵、星星、心形和螺旋。



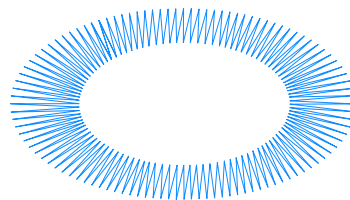
在矢量化模式中，这些形状可以通过 **主菜单 > 形状** 访问。

形状参数的定义和吸附控制的功能与选择/变换模式保持一致。

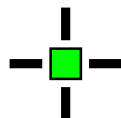
然而，柱状绣物特有的**厚度**和**拐角**参数在该模式中不可用。这是因为柱状绣的拐角和两边是手动定义的，而不是通过形状偏移生成的。虽然这需要更多手动操作，但允许创建**可変厚度**的列，而这是 Selection/变换模式中不支持的形状工具功能。

## 示例 - 缎纹针法椭圆

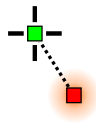
矢量化模式使得将多个形状合并为一个对象变得简单。常见的应用是制作缎纹针法椭圆，厚度可変。



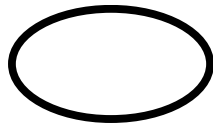
点击屏幕左侧工具栏中的**柱状绣工具**按钮。这会让Studio切换到矢量化模式。



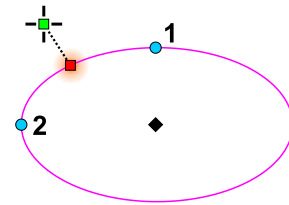
点击工作区放置第一个节点。第一个节点通过细微的十字线标识。



点击不同位置以确定柱状绣物的基底。注意 聚焦节点被高亮显示。基底以虚线表示。柱状绣的两边都从这个基底开始，并在对端的秒 基底处终止。基底始终为直线，定义柱状绣开始和结尾的 针法角度;中间的角度值。

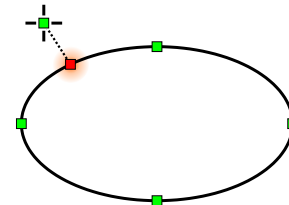


进入 **主菜单 > 形状 > 椭圆**。默认设置的四元素通常足以构成椭圆，但如果需要更高精度，可以增加更多元素。

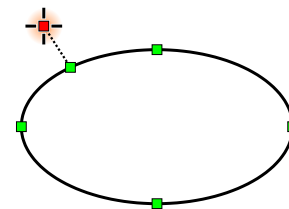


在焦点附近画一个椭圆。用圆形把手（1号和2号）调节尺寸，中央菱形控制点调整形状。

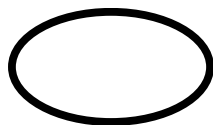
在工作区任意位置右键点击，然后在右键菜单中选择 **转换为元素**。这将椭圆转换为一系列向量元素，起点和终点位于焦点附近。



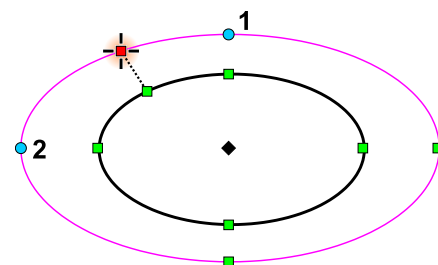
柱状绣的第一侧现已完成，形状已融入柱状绣边。



点击秒侧的第一个节点，将其聚焦。

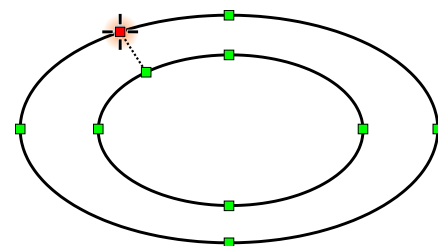


再次选择 **主菜单 > 形状 > 椭圆**。



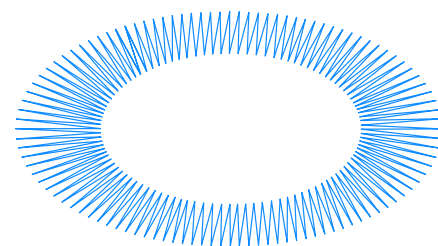
在焦点附近画一个秒椭圆。

右键点击，从弹出菜单中选择 **转换为元素**。这将秒椭圆转化为一系列元素，完成边界。



椭圆的两侧现已完成。

再次右键点击工作区，选择 **生成针法**。最终呈现的是一个缎纹针法椭圆，具有可变厚度。

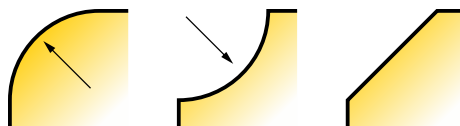


注：在没有鼠标的设备上，使用 **弹出菜单** 按钮代替右键点击进入右键菜单。



## 矩形 - 拐角

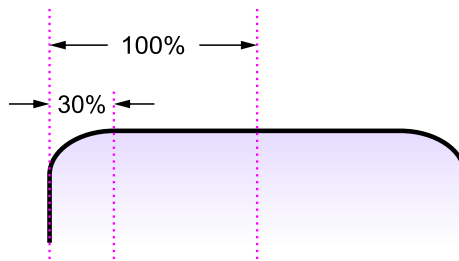
除了标准矩形外，形状工具还提供了三种修改拐角的方法：



拐角改造的类型。

1. 圆拐角（切片）：用平滑的外曲线取代了原本锐利的90度角度。
2. 波浪拐角：用内凹凹槽取代锐利角度，增加装饰效果。
3. 倒角拐角：用直斜切替代拐角。

拐角修改的强度定义为百分比，其中100%代表矩形边长的一半。



100%的数值对应边长的一半。

## 如何数字化徽标

### 刺绣数字化 - 如何数字化标志 - 第1部分

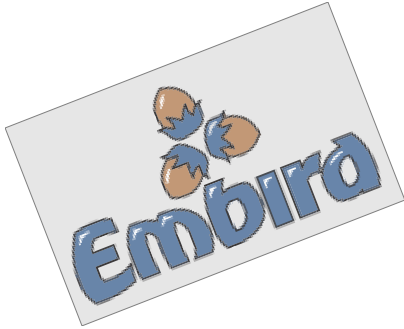
在本课中，我们将学习如何数字化公司标志。本教程面向初学者，所有步骤均包含详细解说。

Studio 会为矢量对象——无论是用户绘制的还是从矢量文件导入的——都填充刺绣针法。完成后，设计会上传到Embroid编辑器中进行最终调整，并保存为所需格式。

在数字化过程中，如果你已经在图形软件中创建了矢量化标志（保存为SVG），可以使用 **矢量图形转换** 功能。使用 **主菜单 > 设计 > 导出/导入 > 导入矢量文件** 功能，直接将矢量图形转换为你的设计，避免手动重绘对象。不过，本课重点是手动数字化，以展示Studio的核心技术，因为手动精细通常是实现最佳效果的必要步骤。

在Studio中数字化时，用户可以将扫描 **图像或照片** 导入工作区，作为模板。这个过程包括在图像上绘制矢量对象，并用针法填充它们。为了提高这些矢量对象的可见性，背景图像可以被调亮、调暗或滤镜处理。

## 导入图片



数字化标志或设计的第一步通常是导入原始图像。源图像经常被旋转、变形或以其他方式扭曲。

使用 **主菜单 > 图片 > 导入** 命令将图片加载到工作区的背景中。导入过程中，Studio会询问是否调整图片大小以适应当前的绣框（工作区）。本次练习选择“否”，稍后我们将手动定义图像尺寸。

Studio支持宽高最高5000像素的图片导入。

## 图像调整

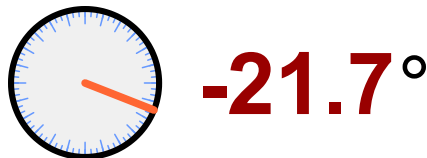
### 旋转

源图像通常需要旋转以达到完美的水平位置。使用 **主菜单 > 图像 > 工具 > 编辑图像窗口** 命令打开调整控制。**旋转图像** 控制位于第一个标签页;用它来将图像旋转所需的方向。

旋转角度可以通过多种方法进行调整:

- 主鼠标点击数值角度值以增加角度。
- 用鼠标按键点击数值角度来降低角度。
- 主鼠标按键点击钟面直接设置角度。
- 用鼠标按键点击钟面打开滑块窗口，手动调整角度。

调整角度后，给Studio一点时间处理旋转。继续调整，直到图像达到正确的位置。



点击 **应用** 按钮以确定轮换。

### “旋转至水平”工具

另一种对齐方法是主 **菜单 > 图片 > 工具 > 旋转至水平** 工具。

将工具手柄放在图片中应该水平的任意一条线上，然后点击确定。软件会自动旋转图像，使选中的线条完全水平。

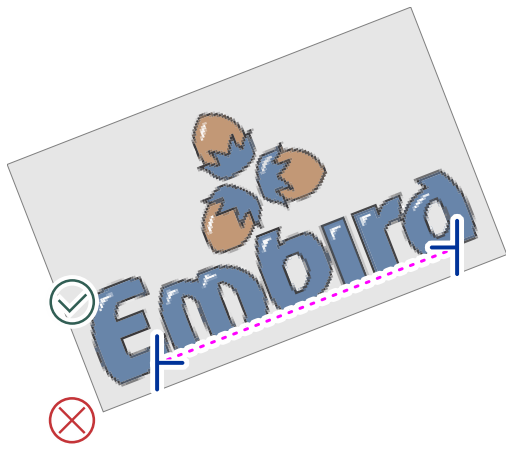


图2. 使用 **旋转至水平** 工具进行旋转。



图3. 修正后的图像。

## 裁剪

要隔离设计区域，请通过 **主菜单 > 图片 > 工具 > 裁剪** 激活裁剪工具。

将裁剪线拖向标志边缘。这些线条配有手柄，便于调整。你可以使用缩放工具和工作区滑块来平移和缩放，精确放置裁剪边界。

点击确定，将图片裁剪到指定区域。

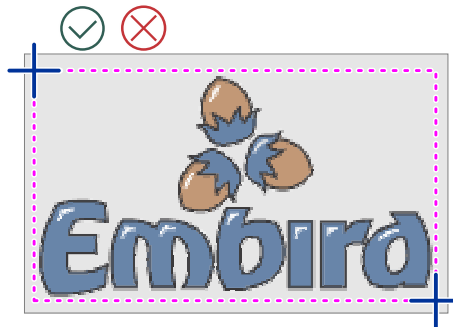


图4. 标志被裁剪线条围住。

## 图像尺寸

设定图像尺寸可以确定刺绣设计的最终尺寸。

**通过主菜单 > 图像 > 工具 > 编辑图像窗口** 打开调整控制。

进入第二秒标签页设置所需尺寸。第三个标签允许你定义一个空位边框，调整大小后可以添加。这种余裕在数字化过程中非常有利，因为它避免了用户在工作区边缘工作过近。

点击 **申请** 按钮。图片现在会相应地旋转、裁剪和调整大小。

注：如果源图像有偏差或其他变形，请使用 **主菜单** 中的 **拉直图像工具 > 图像**。这步长在这节课中并非必需。

## 色彩滤镜

为了在矢量化过程中提高可见性，可以使用增亮滤镜。这确保了设计细节清除，同时在背景与数字化矢量对象之间提供更高的对比度。进入 **主菜单 > 图片 > 工具 > 背景过滤器** 打开颜色调整窗口。用滑块增加光度，然后点击 **应用** 按钮。



图5. 增加光度对模板图像的影响。

用户指南 - Studio Next > 如何数字化徽标 > 如何数字化徽标 - 第2部分



## 刺绣数字化 - 如何数字化标志 - 第 2 部分 图像区域数字化 (矢量化)

### 填充与轮廓

一旦背景艺术品准备好，实际的数字化过程就可以开始了。

我们将使用 **填充对象** 来数字化纯色区域，如字母和图形元素。随后，我们将在这些区域上叠加细长的黑色 **轮廓对象**。

填充对象由长而平行的针法组成（使用标准“平纹填充”设置时）。这些针法会自动被划分为较短的部分，以保持适当的绣线张力并防止松散的环。这些分隔也为平纹填充提供了细腻的视觉质感。由于这些分割的针法及其一致的缝线角度，填充对象非常适合数字化较大的设计元素。

**注：** 使用填充对象进行文字时，字符高度应至少为1厘米（1/2英寸），以确保高质量的针法效果。它们不适合非常小的文字或窄的缎纹风格物品。

### 剪线与连接

高质量的刺绣设计应减少跳针的针法，加快缝纫过程，确保完成更干净。如果设计没有剪线或颜色变化，可以连续缝制。虽然有些剪线是不可避免的，但数字化师应在整个设计过程中尽量减少这些修剪的频率。

为了减少剪线，必须有策略地将每个数字化区域的起点和终点布置。如果物体彼此靠近，起点和终点应对齐，以便通过 **连接** 对象进行连接。这形成了“最近点连接”，使连接绣线尽可能短。

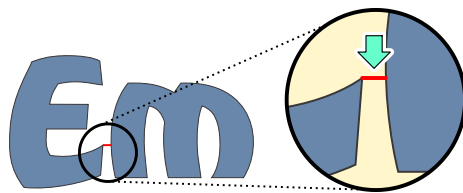
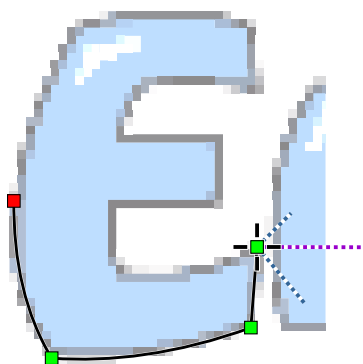


图1。两个填充对象之间的最近点连接。

注：最近点连接并非总是必须的。如果连接物体之间的间距会被另一个颜色不同的物体覆盖，那么连接路径应隐藏在该物体下方，即使它不是最短的物理路径。

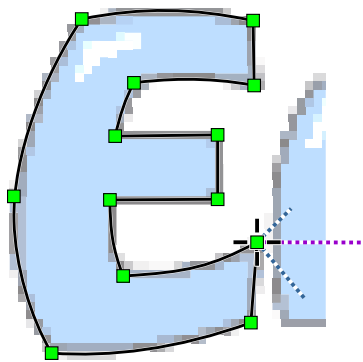
## 数字化进程启动



从 **调色板**（位于屏幕右拐角）中选择红色，以设置新对象的激活颜色。

选择 **填充工具**，将字母“E”上的第一个节点放置在最接近字母“m”的点。**Studio** 现在处于“创建/编辑”模式。对于单词的第一个字母，起点和终点通常放在同一位置。通过沿信件周边放置节点，数字化整个信件。

图2。数字化字母E。



从 **调色板**（位于屏幕右拐角）中选择红色，以设置新对象的激活颜色。

要关闭形状，将最后一个节点稍微偏向一侧，然后直接拖到第一个节点上。这样可以防止你误选第一个节点，而不是创建新的闭合点。

物体轮廓完成后，点击副鼠标按钮打开上下文菜单。要确定字母，选择 **生成针法** 命令。查看这个菜单中的其他选项，这些选项允许你将曲线转换为直线，插入或删除节点，并调整填充的起点和终点位置。软件会从指定起点开始，向终点填充绣线。正确放置这两个点对于连接物体和消除剪线至关重要。

图3。字母E的轮廓已完成。从第一个节点延伸的三条线分别表示锯齿形底缝1、锯齿形底缝2和最终覆盖针法的角度。

完成的字母以一致的角度填充针法（此处为0度）。Studio还会自动生成底缝针法。底缝边缘跟随轮廓，防止覆盖物}针法拉扯织物，而锯齿形底缝则稳定材料，以减少缝纫时的“推”效应。

横向针法上的小点代表针位点——长针法分开的位置。这些点遵循特定的填充花样。用户可以在参数窗口中选择各种预定义的填充模式，或自行设计。

图4。完成了字母E，并用底缝和覆盖针法完成。 ▶



## 物体检查器

所有已完成的物体都会在物体检查器中列出。

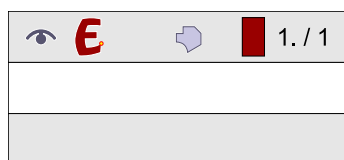


图5。对象图标显示在物体检查器中。

注意字符“E”是用平纹填充工具创建的。如果您的设计需要缎纹针法文字，请参阅手动文字数字化教程。

用同样的方法数字化剩余的信件。对于字母'm'，起始点置于左侧，填充终点置于右侧。要实现这一点，沿着字母左侧开始和结束的节点描摹，然后选择最右边的节点，右键点击，选择“放置最后此处”的针法命令。这种布局可以让针法在后续过程中无缝连接字母间。

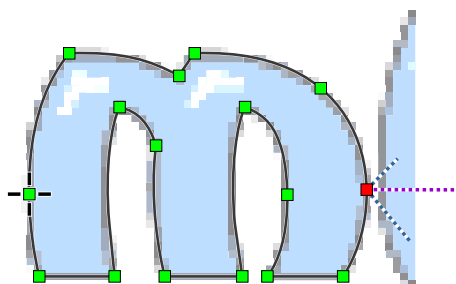


图6。数字化字母m。缝纫流程在右侧结束，以便进行下一次连接。

## 在物体中开口（孔）

像“b”和“d”这样的字母需要不同的处理方式，因为它们内部有开口。首先，用填充工具创建外轮廓，然后用开口工具定义孔。注意开口不出现在主对象检查器中；它们被列在管理复杂对象子组件的零件检查器中。

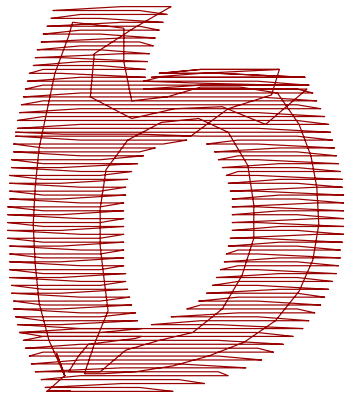


图7。完成了字母B。

					1. / 1
					2. / 1
					3. / 1

				1. / 1
				2. / 1

图8。零件检查器显示的开口。

## 克隆对象

用填充工具数字化一个螺母的蓝色部分。我们会通过复制和旋转生成剩余的对象。选择该对象，进入  主菜单 > 变换 > 变换对象。

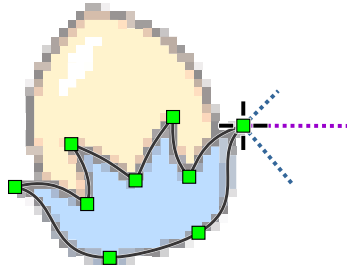


图9。第一个物品是手动数字化的。

将旋转角度设置为120度，计数为3。根据需要将旋转中心（用一个小圆形图标指示）放置在工作区内。新版本的半透明预览将出现。要最终确定，请点击顶部栏的生成针法（桶图标）按钮。

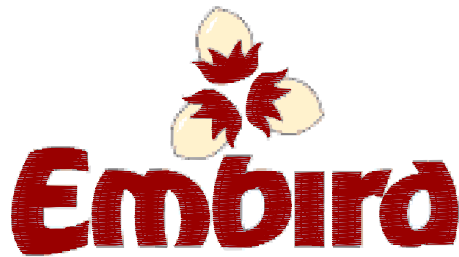


图10。所有指定的蓝色区域现在都用初步的红绣线填充。

## 改变物体颜色

图像中所有蓝色部分都已数字化，并用红色绣线填充，以便在背景中更显眼。现在我们会把它们改成正确的蓝色。请使用以下任一方法选择对象：

- 使用  主菜单 > 选择 > 全选 命令。

- 在工作区的物体周围拖动一个大牌选择框。
- 直接在 **对象检查器** 中选择这些条目。

点击并长按主鼠标按钮，在调色板中的蓝色单元格上，拖动光标到工作区中选中的物品，松开按钮即可应用颜色。

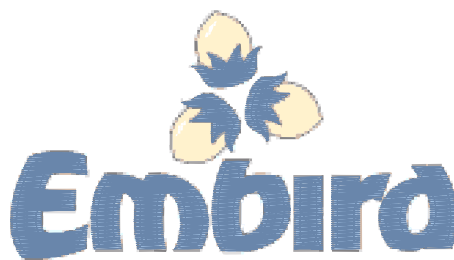
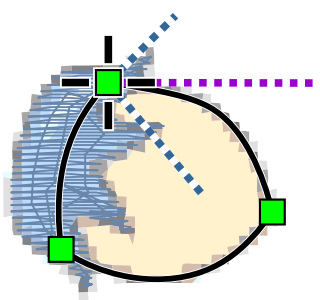


图11. 物体更新为正确的蓝色。



接着，数字化坚果内部的黄色部分。

◀ 图12. 黄色区域数字化，带有保护重叠。

理想情况下，这些图案应该在蓝色区域之前数字化，这样在最终刺绣时自然地位于蓝色下方。不过，我们现在可以数字化并调整缝纫排序。选择一个临时颜色（例如棕色），并用 **填充工具** 处理第一个螺母的黄色区域。确保黄色和蓝色区域有轻微 **重叠**。这样可以防止绣线张力导致

缝纫时布料脱落。

■ 使用主菜单 > 变换 > 变换对象 创建两个旋转的复制体（120度）。然后，为这些新物件生成针法。

## 管理缝纫排序

棕色物体目前放在蓝色物体上方。要纠正这个问题，请在 **物体检查器** 中选择三个棕色物体。用主鼠标按钮将选择拖曳到列表中的第一个对象（字母E）上。松开按钮，从出现的弹出菜单中选择 **插入此前** 命令。棕色的物品会排在列表顶部，确保它们先缝好。

图13. 通过拖放调整缝纫排序。 ▶



## 调整对象参数

我们需要改变棕色物品的针法角度。如果相邻的填充对象拥有相同的针角度，针法可能交错，导致锯齿状边缘。

选择三个棕色对象，右键点击选择，然后选择 **参数** 命令。在参数窗口中，将填充角度改为90度，然后点击 **确定**。

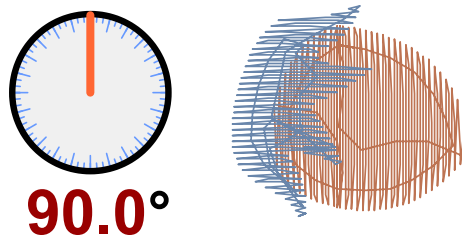


图14。修改填充的针距角度以改善分离。

## 实现连接

物体检查器中的一个小红色剪刀图标表示某物品未与前一个连接，提示刺绣机进行修剪。为了避免字母间的剪线，我们可以用跑动的针法连接来连接它们。

在物体检查器中选择字母'm'、'b'、'i'、'r'和'd'（不要选择'E'，因为它是单词开头）。右键点击选择，选择“创建与前一个对象的连接”。这会从每个选定对象之间创建一个链接到前一个对象。

图15。生成自动连接以消除剪线。 ▶



软件会生成物品之间的连接针法。在下图中，这些用小红箭头标记。如果你看到长长的针法穿过物体中心，说明填充的起点和终点位置不正确。虽然 Studio 默认创建直线连接，但你可以通过添加新节点手动编辑形状。

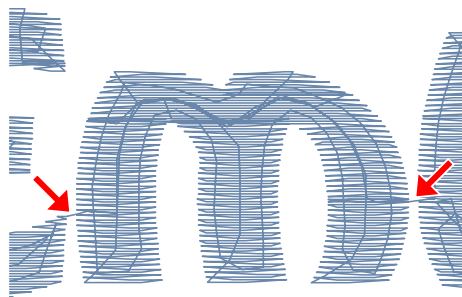


图16。优化字母间最近点连接。

## 数字化轮廓

有关轮廓制作方法的完整列表，请参阅“轮廓 - 概述”章节。

在本节中，我们将在标志上添加细细的针轮廓。我们将通过绘制第一层，然后利用 Studio 的自动功能生成第二秒（向后路径）来创建一个两层轮廓。虽然 Studio 提供多种创意性轮廓风格，但简单细长的针法通常是企业标志最有效的选择。其他款式——如花样、边框或草图轮廓——通常需要更大的尺寸才能正确缝合。

缎纹针轮廓也常用于数字化，尽管本标志设计并非必需。



从调色板中选择黑色。使用 **轮廓工具** 创建螺母的第一个轮廓段。

我们将将轮廓数字化成多个部分，利用 **主菜单 > 构建 > 轮廓 > 排列轮廓部分** 功能，该功能可以重新排序分段并自动添加后退路径。为了使该功能正常工作，每个段应将起点或终点放置在相邻段对应点附近，以便软件确定逻辑连接点。

注意，在 **对象检查器** 中，一个新的轮廓对象会用红色脚步图标标记。该图标表示该物品当前缺少倒退路径（即第二秒的针法）。



图1。螺母的初始段轮廓。

创建轮廓段时，**启用主菜单（节点编辑模式） > 节点 > 吸附到节点** 选项。这使得新节点可以吸附到底层蓝色和棕色对象的现有节点，确保轮廓完全遵循填充对象。

将轮廓的第二秒段数字化为独立对象，将其起点置于上一段的终点或附近。

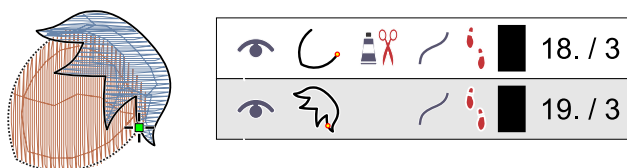


图2。将第二秒段数字化，启用吸附到节点，简化放置。

创建好两个段后，选择它们并应用 **主菜单 > 构建 > 轮廓 > 排列轮廓部分** 命令。Studio 会将这些段合并为一个对象，生成两个相同的后退路径，节点顺序相反（可在零件检查器中看到）。软件会重新排列这些部件，确保连续的缝纫，始终在同一点，形成无缝的两层路径。

这些排列好的部分会合并到 **物体检查器** 中的单一条目中。

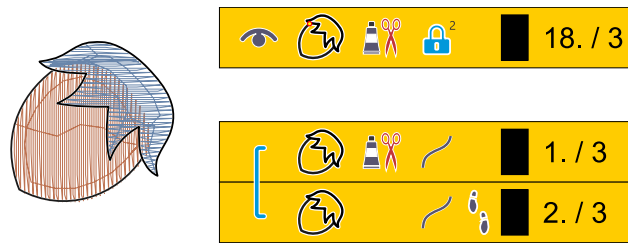


图3. 完成的螺母轮廓由原始段组成，并自动生成后退路径。

选择最终的螺母轮廓，然后用 **主菜单 > 变换 > 对象变换** 命令复制并旋转剩余螺母。将新建的轮廓移到正确的位置。

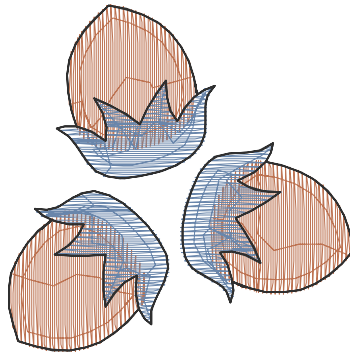


图4. 三个螺母都用了轮廓。

接下来，我们将为文字创建轮廓。由于字母排列得很近，最有效的方法是在整个单词周围描绘一个单轮廓，然后生成一条向后路径。

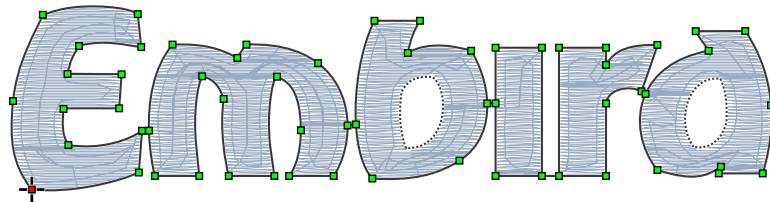


图5. 沿着文字描摹轮廓。

选择轮廓，使用 **主菜单 > 构建 > 轮廓 > 创建回溯路径** 命令。这会创建一个相同的对象，但节点排序相反。新物体将在物体检查器中通过黑色脚步图标识别，确认它是反向路径。

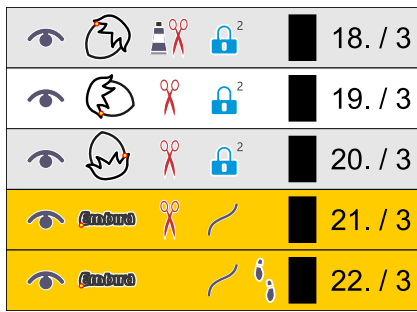


图6. 文字轮廓应用了秒层（反向路径）。

注：初始文字轮廓字母间的短连接上已经有两层针法。应用反向路径会导致字母上有两层，连接处有四层。虽然这通常可以接受，但你可以通过将轮廓数字化为独立片段，并使用 **主菜单 > 构建 > 轮廓 > 排列轮廓部分** 功能来实现均匀的两层轮廓。

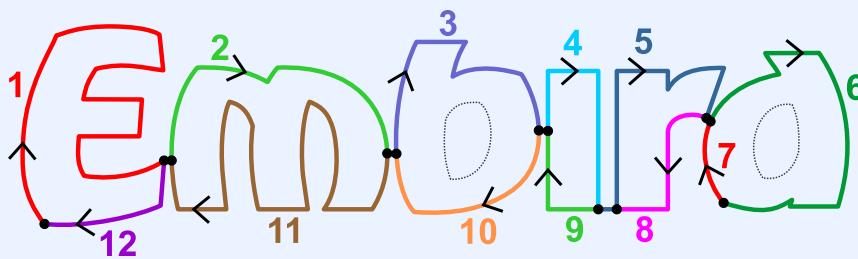


图7. 绘制分段以优化排列轮廓部分功能的方法。

或者，这些轮廓可以通过自动大纲工具自动生成。

设计几乎完成。完成时，我们必须为字母'b'和'd'的开口添加轮廓。描摹字母“b”的开口并生成其反向路径；对字母“d”重复此过程。剪线会发生在主文字轮廓和开口轮廓之间，因为无法隐形连接这些区域。

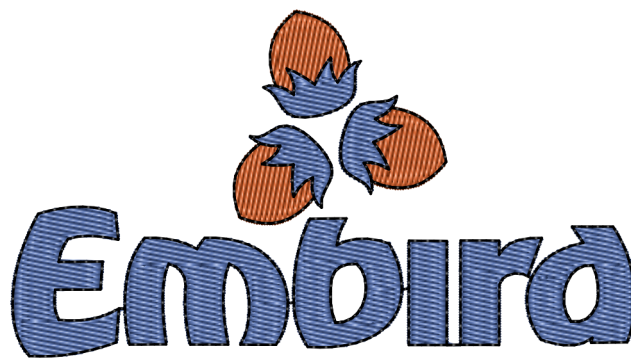


图8. 完成的标志设计包含填充和轮廓。

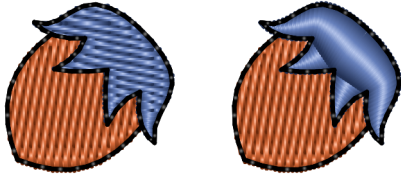
目前设计包含3种颜色和13种剪线。在同色螺母部件之间建立连接，可能会减少6个装饰条数。



## 刺绣数字化 - 如何数字化标志 - 第 4 部分

### 额外增强

本节教程介绍了两种增强刺绣设计视觉质感的方法。通过调整对象参数并生成新的针法，平纹填充区域可以变换成多个相连的柱状绣物的外观，从而为特定设计元素提供更深的层次感。此外，在平纹填充上绘制缺口纹理路径，还能增加针状穿透，完成底层填充的纹理。



◀ 图1：将平纹填充转换为自动柱状绣填充。

为了提升设计的视觉效果，我们可以将特定填充区域转换为锯齿形区域，增加层次和质感。选择螺母的蓝色部分，右键点击，然后选择参数。在填充标签页中，选择自动柱状绣选项，点击确定，生成针法。此时，该物件将被针法填充，就像由多个相连的柱状绣物组成一样。





◀ 图2。涂抹缺口以增强填充质感。

螺母上的棕色填充采用默认的预设花样。你可以通过选择不同的花样、定义自定义花样或添加缺口对象来增强纹理。缺口物体在花样中增加了额外的针位点，增加真实的深度。选择棕色填充对象，使用缺口工具添加装饰曲线，如下所示。

## 主菜单

主菜单面板提供了包含菜单项、按钮和组合框的全面界面。它是上下文相关的，意味着可用的控件和内容会自动适应主动工作模式。

主要工作模式有：**#1 选择/变换**，**#2 节点编辑**，**#3 文字**。这些模式的具体菜单项在各自章节中有详细描述。

在辅助工作模式下，该面板简化为仅显示关键控制，如  取消 和  应用 按钮，确保操作直观。

### 模式#1 - 选集/变换 模式

这是启动 Studio 时的默认工作模式。它作为常规 设计管理的基底环境。

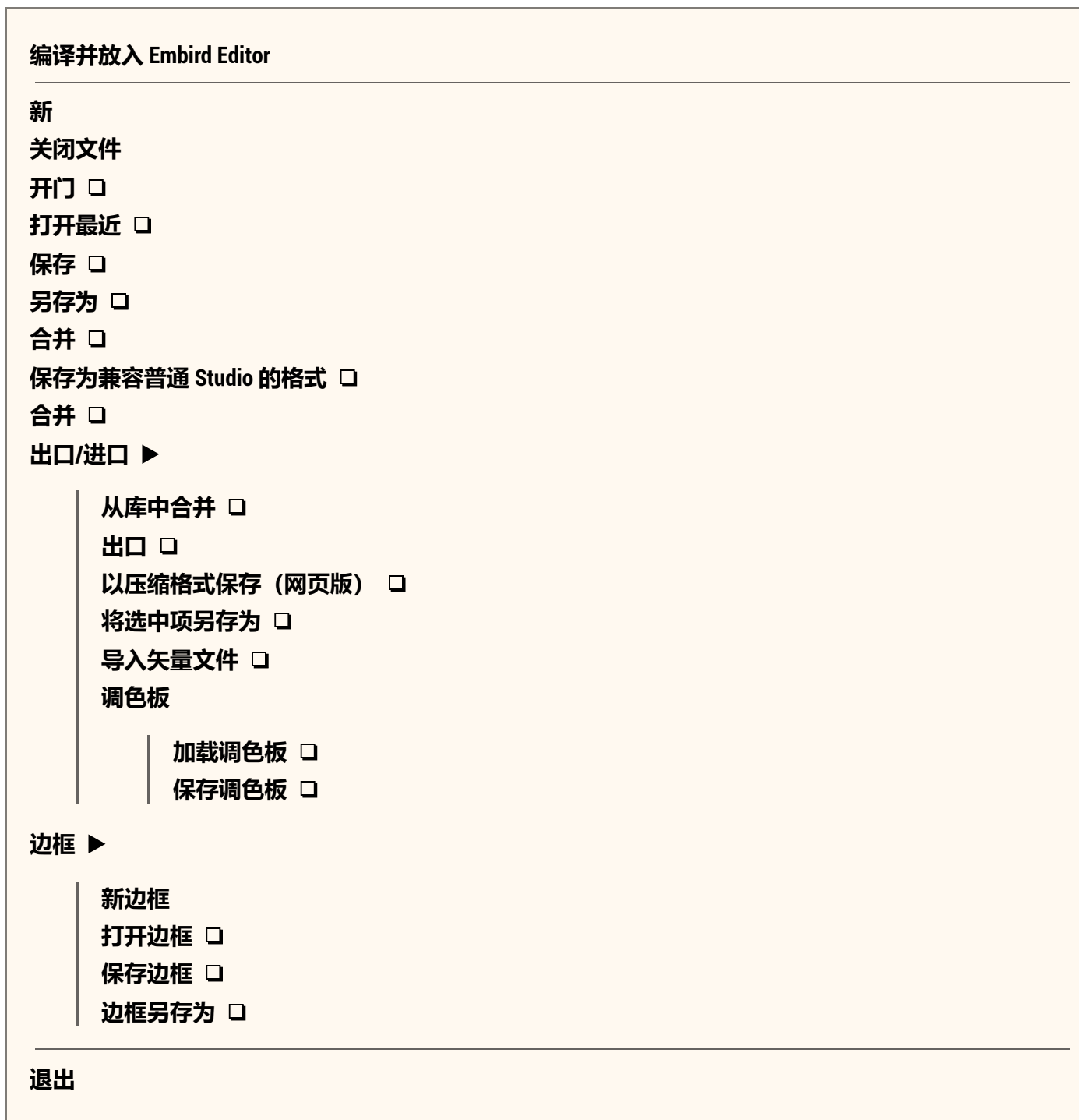
#### Select和变换 模式中的菜单面板包括以下类别：

- 设计 ——用于开口、保存、导出和合并设计的命令。
- 选择 ——用于在设计中选择特定对象的工具和命令。
- 选项 —— 访问全局设置和单个对象参数。
- 图片 ——用于导入、导出和编辑用作模板的背景图像的工具。
- 文本 ——提供全面的刺绣文字工具。
- 对象 ——操作设计对象的关键命令。
- 变换 ——用于缩放、旋转和倾斜物体的命令。
- 群组 ——用于管理层级分组和解组的命令。
- 构建 ——用于生成复杂刺绣物品的高级命令。
- 转换 ——将变换对象从一种类型转换为另一种类型的函数（例如，填充转换为网格）。
- 视图 ——用于显示或隐藏对象、针法和界面元素的控制。
- 工具组件 ——高级工具，如刺绣模拟器和花样编辑器。
- 帮助 - 访问搜索、导出和打印文档文件。

用户指南 - Studio Next > 主菜单 - 默认模式 > 设计

## 主菜单 - 设计

设计菜单只能在选择/变换 模式中访问。



## 合辑

第一个命令是 **编译并放入 Embird Editor**，将在 Studio 中数字化的设计编译并传输到 Editor。这使得设计能够保存为所需的刺绣格式。

## 主文件操作

接下来的六个命令是新建、打开、打开最近、保存、另存为和合并。这些操作使用 **EOF**文件格式，这是 **Embird Studio**的原生格式。**EOF**文件将所有设计对象、文字和背景图像存储在一个文件中。

**注：** 所有打开/保存对话框 都允许用户将剪贴板的文件路径粘贴到文件名编辑框中。**Studio** 会直接导航到该文件或文件夹。该功能专为路径从其他应用程序复制且需要在 **Studio** 内快速访问的情况设计。

**保存为兼容普通 Studio 格式：** 在 **Studio NEXT** 中创建的设计采用了比标准版 **Studio** 更先进的功能。因此，新的 \*.eof 文件无法在普通 **Studio** 中打开。如果设计必须从 **Studio NEXT** 迁移到旧版本，请使用此命令将其保存为兼容格式。**注：** **Studio NEXT** 的特定功能，如网格对象及其相关参数，将不会在此格式中被保留。

## 设计合并

合并命令会将选中的设计添加到目前在 **Studio** 中打开的项目中。

从库中合并命令允许你从**Studio** 库文件夹导入预先数字化的 形状。



一个形状来自库——双色设计。

## 导出设计与矢量图形

导出命令将**Studio**中的矢量设计转换为其他文件格式。当前版本支持可缩放矢量图形 (\*.SVG) 和**Embird**文本基线 (\*.ETB)。

“导出”命令不用于将设计保存为刺绣机的针法文件。要将设计保存为最终刺绣格式（如**PES**、**JEF**或**DST**），必须先**Studio**中编译数字化设计，然后发送到编辑器模块。编辑器模块负责管理特定刺绣硬件所需的最终转换和格式化。

使用“导出为SVG”将设计从**Studio**转移到切割软件或图形应用程序如**Corel Draw**进行进一步处理，或创建矢量插图。

用户可以导出带有**3D**效果、针法或物体动画、可视化节点、针位点等的刺绣设计**SVG**插图。这些文件可扩展且不损失细节，并可适应不同页面大小。甚至光栅（像素）图像也可以通过此导出命令转换为**SVG**文件。

设计会以实际大小导出为**SVG**格式。在导出针法时，请注意最终的针法尺寸可能与源矢量对象的尺寸不同。这种差异由拉伸补偿、膨胀缝隙和针法图案等因素引起。在**Studio**中，从矢量对象生成的针法并不完全符合原始对象的大小。

## 以紧凑格式保存

“保存为精简格式（网页版）”命令将设计保存为可缩放的轮廓文件，排除图像和针法以最小化文件大小。该系统旨在在线交付刺绣文件。收件人可以用相应版本的Embroid打开这些设计并调整尺寸，而不会影响画质。虽然紧凑文件使用与标准设计文件相同的EOF扩展名，但大小明显更小。数字化人员还应保持标准EOF格式的副本（使用保存或另存为），以便未来编辑，因为紧凑格式不存储背景图像、导线或其他辅助数据。

## 保存选定对象

将选中项另存为命令的功能类似于“另存为”，但只存储当前选定对象。

## 导入矢量文件

导入矢量文件功能会打开矢量图形文件并将其转换为刺绣设计。

这一功能为各种用户提供了显著的实用性：

- 平面设计师和广告代理商：这些用户通常使用矢量标志和品牌资产。直接导入允许在无需手动数字化的情况下转换复杂标志，加快工作流程，确保刺绣设计准确且可扩展地呈现原始艺术作品。
- 标准用户与网页图形：在线获取矢量图形的用户可利用此功能快速将艺术作品转换为可绣的设计。这消除了高级数字化技能的需求，使外部矢量艺术能够转化为可编辑的刺绣项目。

## 色彩管理

加载调色板和保存调色板命令允许在设计文件之间复制自定义调色板。颜色加载到主控制面板顶部的调色板中，用于为设计中的矢量对象分配颜色。

## 边框样本

边框命令用于创建和修改用户自定义的边框采样。

## 退出

退出命令遵循标准软件惯例，提示用户保存更改并在必要时指定文件名和位置。

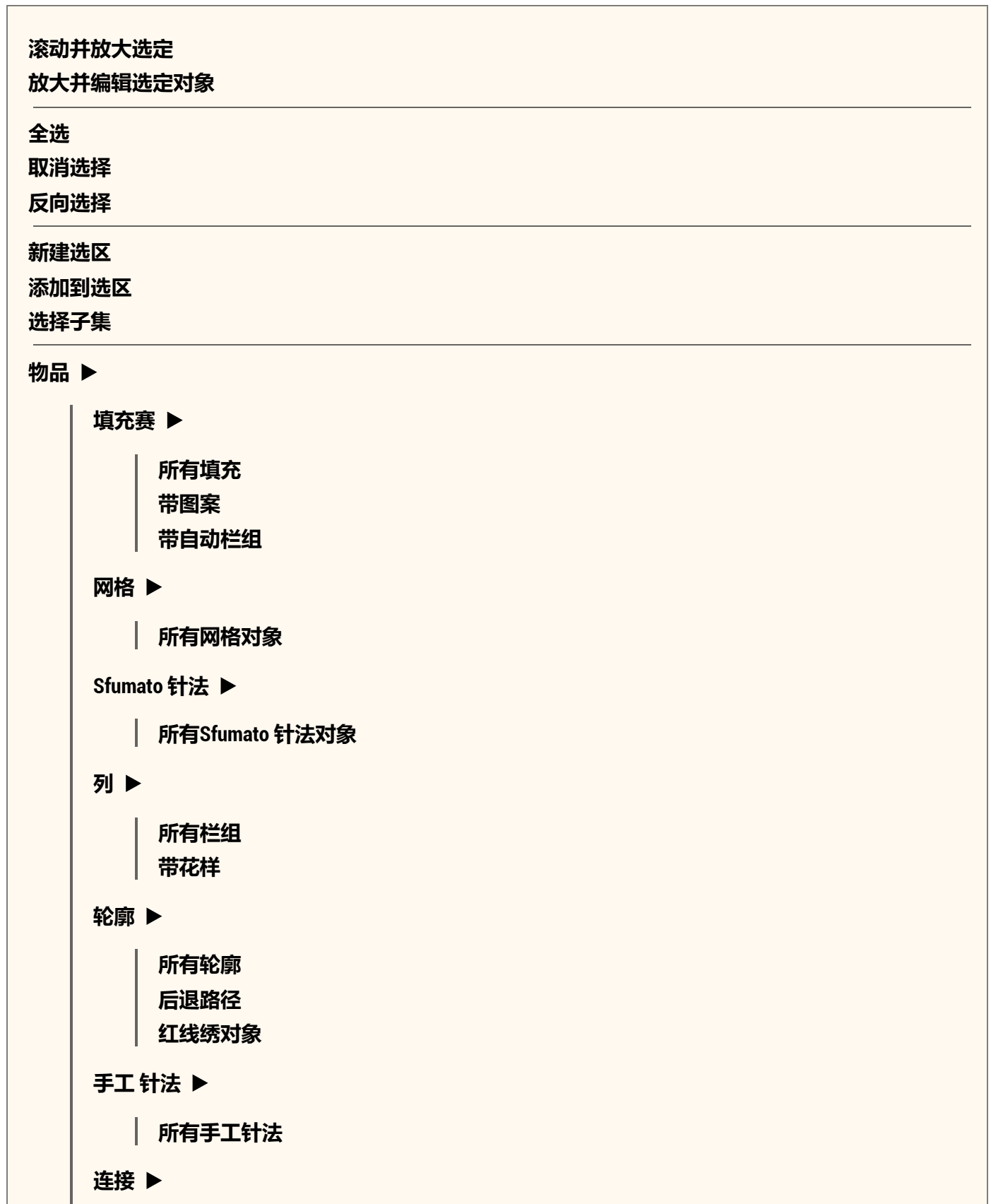
用户指南 - Studio Next > 主菜单 - 默认模式 > 选择

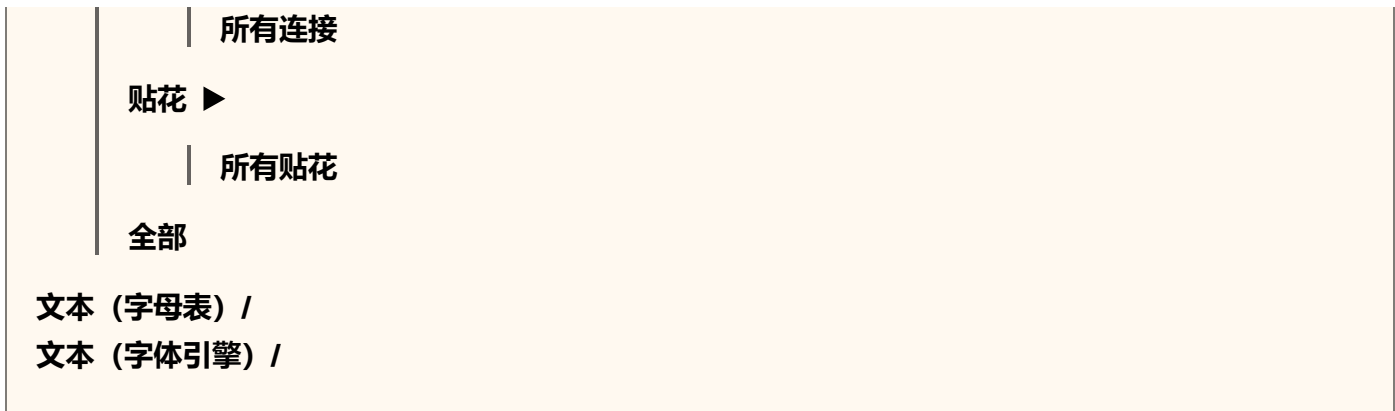


## 主菜单 - 选择

## 选择菜单仅在选择/变换 模式中访问。

该菜单中的命令允许用户根据各种条件选择矢量对象，或修改当前的选择。





“已选中”滚动并放大“指令将选中的对象置中于屏幕，并调整缩放级别以适应该选定对象的视野。该工具有助于在工作区内定位检查器窗口中选中的对象。

放大和选定对象编辑命令的功能类似上述，但它也会自动启动节点编辑模式。

反向选择命令取消当前选定对象，选择设计中剩余的所有对象。当你需要修改大部分对象，同时保留少数特定对象不变时，这非常有用。为此，选择保持不动的对象，然后使用反向选择命令。

新建选区、添加到选区和选择子集选项定义了在使用该菜单中其他命令时如何处理矢量对象。这些开关作为开关，一次只能激活一个。它们决定命令是创建新选区、向当前选区添加对象，还是仅过滤当前选区以包含特定子集。

**示例 1 - 选择所有填充和轮廓：**

1. 启用“选择 > 新建选区”选项。
2. 执行“选择 > 填充 > 所有填充”命令。
3. 启用“选择 > 添加到选区”选项。
4. 执行“选择 > 标记 > 所有轮廓”命令。设计中所有填充和轮廓现在可以同时选择。

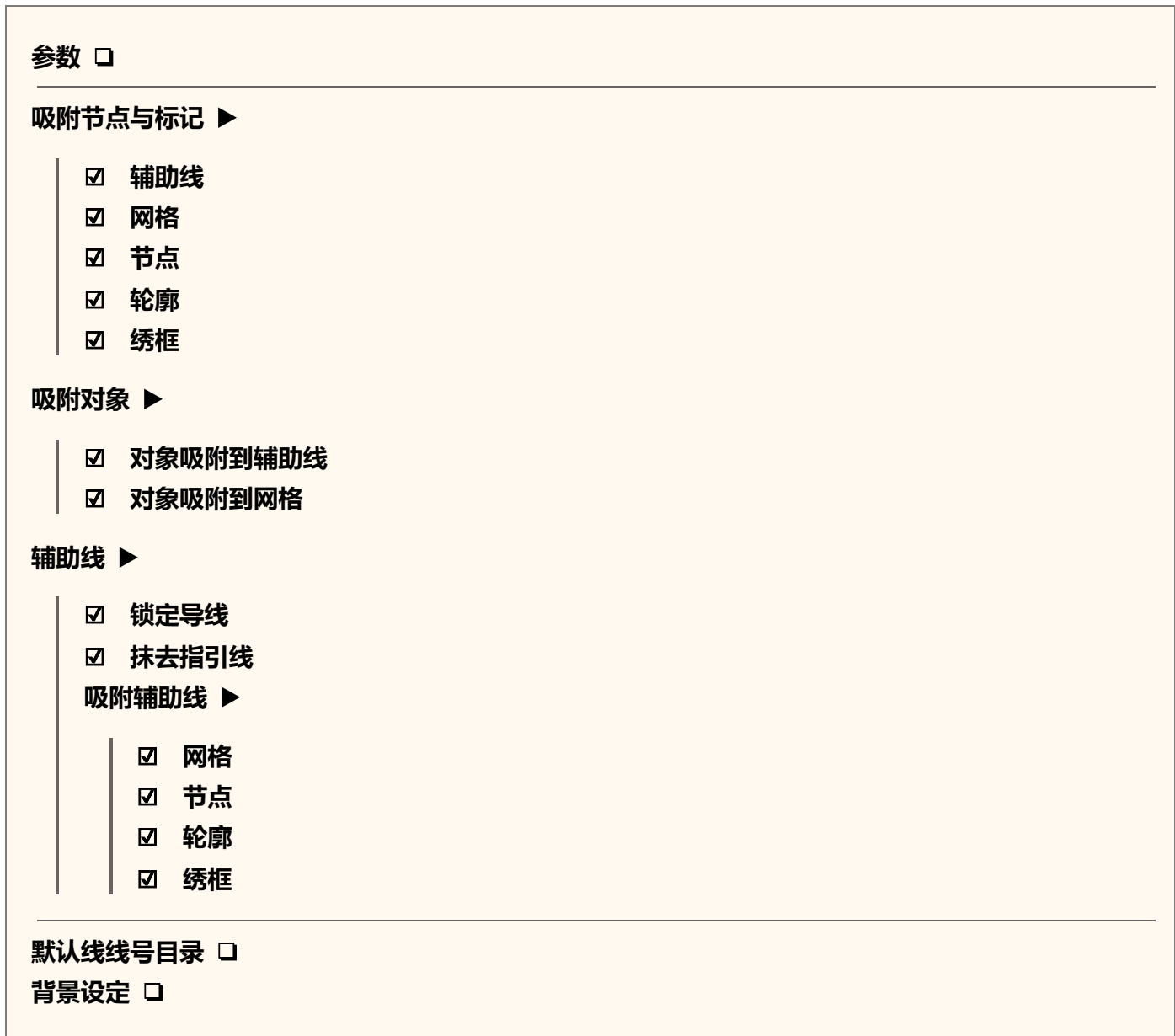
**示例 2 - 子集内的有限选择：**

1. 在工作区或物体检查器中选择设计的具体部分。
2. 启用“选择 > 选择子集”选项。
3. 执行“选择 > 选择 > 后退路径”命令。选择现在只会包含之前选定区域内的后退路径，而不是选择整个设计中的每一条后退路径。

菜单中的其他命令则方便选择特定类型的多个对象，如手工针法、后退路径或图案填充。它们的行为取决于当前启用的选择模式（新建、添加或子集）。

文本选择命令只有在对应文本标签的引用保持有效时才会保持功能。如果通过主菜单 > 文本 > “将文本转换为法线对象”项移除该引用，该对象将成为标准矢量对象。此时，无法通过选择 > 文本命令识别或选择它。

# 主菜单 - 选项



## 选项菜单仅在选择/选变换 模式中访问。

参数 命令打开设计及其对象 参数 窗口。

吸附节点与标记 的吸附选项指的是节点句柄（如果程序处于 节点编辑模式）以及标记点，如入针加固结标记 或 旋转中心标记。标记器在所有模式中使用这些吸附选项。

当使用者在变换 模式中移动对象吸附到网格会选定对象到最近的网格线。只有当物体靠近网格线时才会被吸附。此功能允许用户使用网格线对齐对象。它适用于整个对象（不仅仅是编辑过的节点）。

当用户在变换 模式中移动对象吸附到辅助线时，会选定对象到最近的指南线。物体只有在接近指引线时才会被吸附。此功能允许用户使用辅助线对齐对象。它适用于整个对象（不仅仅是编辑过的节点）。

弹跳开关也在主控制面板的精度标签中复制，便于快速访问。

锁定指导线 禁用了编辑指导线和添加新的指导线。锁定辅助线可防止在 工作区处理数字化物品时无意中选择辅助线。

“擦除指导线”会删除工作区中的所有引导线。

捕捉辅助线：辅助线 本身可以吸附到不同目标上，以确保完美对齐。你可以用这些辅助线来拆分对象，或者作为其他实体的吸附目标。

默认线号目录 会打开 线号目录 窗口来选择默认目录。然后根据这些选择生成 线号列表 。

使用 设置 命令调用 **Studio**设置的窗口，比如绣框大小、网格等。

用户指南 - Studio Next > 主菜单 - 默认模式 > 图像

## 主菜单 - 图片

进口

出口

工具 ▶

背景过滤器

编辑图像窗口

减少颜色

海报化

旋转至垂直

旋转至水平

作物

拉直

让开

---

删除图像

## 图片菜单仅可在选择/变换 模式中访问。

导入用于将 栅格图像 加载到背景，作为数字化过程的模板。Studio 支持导入 JPG、GIF、BMP 和 PNG 格式的图片。

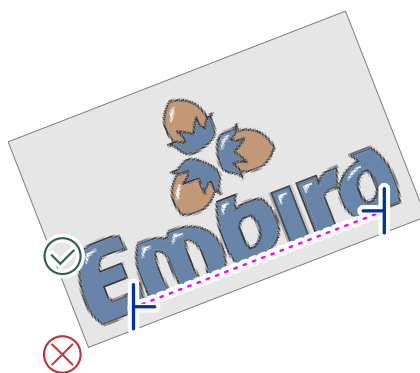
Studio 不考虑外部图形软件设定的 DPI、分辨率或特定尺寸。相反，它采用固定缩放方案：100像素 & 等于;1 厘米的设计尺寸（254 像素 & 等于;1 英寸）。用户还可以选择“按当前绣框缩放图像”选项，在导入时自动调整图像大小以匹配绣框尺寸。

有关 背景过滤器 和 编辑图像窗口 的详细信息，请参阅 图像工具 章节。

有关将图像转换为有限调色板颜色的详细信息，请参阅 图片 - 色彩还原工具 章节。

请参阅 图像-海报化工具 章节，了解更多关于 图像颜色平坦化 的内容。

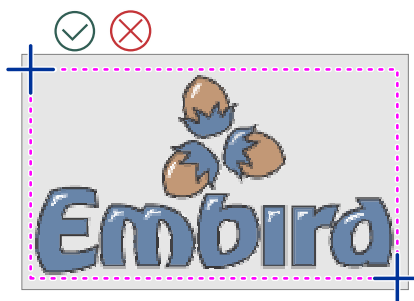
旋转至垂直 和 旋转至水平 是用于精确对齐图像的专用工具。它们旨在校正包含垂直或水平元素的图像方向。使用它们时，将旋转标记放置在图像中的参考对象或线条上，然后点击“应用”按钮。软件会旋转整个图像，使所选参考变成完全垂直或水平。



旋转使用 **旋转至水平** 工具完成。

请注意：如果您需要按特定数值角度参数旋转图片，请使用 编辑图像窗口 。

裁剪 是一种用于精确放置裁剪标记以裁剪背景图像的工具。将裁剪标记放置在图片上，点击“应用”按钮以最终确定该区域。



标志被已涂的裁切线条包围。

拉直 是一种旨在补偿扫描图像失真的工具。如果扫描图像看起来变形，但边缘应是正交的，将标记放在这些斜线上，点击“应用”按钮。图像会被变换，使选中的形状被校正成真正的矩形。

注： 图像Studio也可以通过复制（CTRL+;C）和粘贴（CTRL+;V）命令。使用CTRL+;在任意图形程序中，用C语言将光栅图像复制到剪贴板，然后使用CTRL+;在Studio里用V直接加载。

用户指南 - Studio Next > 主菜单 - 默认模式 > 文本

## 主菜单 - 文本

**文本菜单仅在选择/变换 模式中访问。**

文本。 . . .

字体引擎文本。 . . .

以选中对象为基准线的文本。 . . .

以选中对象为基准线的字体引擎文本。 . . .

---

编辑文本

将文本转换为常规对象

---

导入基准线

以下命令将Studio切换到 文字 模式。在Studio中创建文字主要有两种方法：1. 字母表;2.字体引擎文本。虽然两种方法使用相似的用户界面，但依赖不同的文字来源。

文本 插入了来自Embroid字母表的文字。字母是Embroid预先数字化的刺绣字体。点击 工作区 内任意位置，定义文本的起始点。点击现有文本将激活编辑模式;否则，新的文本创建会话将开始。程序会打开面板，用于选择字母并配置参数和布局设置。最终确定后，文字作为可调整大小的矢量对象放入工作区。

字体引擎文本 文本 使用 Embroid Font Engine 插入，自动将TrueType和OpenType字体转换为刺绣设计。点击工作区内任意位置设置起始点。点击现有文本会开始编辑，而点击空格则会开始新的文本对象。生成的文字作为可调整大小的矢量放入工作区。

Font Engine 和 Alphabets 的核心区别在于，字母表是由专家手动数字化的字体，而 Font Engine 则能自动转换任何 TrueType 或 OpenType 字体。虽然Font Engine采用先进的自动柱状绣技术，用缎纹针法填充字母，但结果有时可能与人工数字化师的手工方法不同。

上面的命令允许你通过输入字符创建多行文本，这些会自动转换为轮廓和针法。如果您正在数字化某个标志，但没有匹配的字母或字体，可能需要通过单独的列和连接 **手动数字化文字**。

以选中对象为基准线的文本 功能类似于 **文本** 命令，但利用工作区中选中的对象作为自定义基准线。这允许你使用已有的对象（如填充、柱状绣或轮廓）作为文字的路径。该命令特别适用于跟踪自由手绘的基准线，或将文本与现有设计元素的边缘平行放置。

以选中对象为基准线的字体引擎文本 执行与 **字体引擎文本** 命令相同的功能，但将文本应用到作为自定义基准线的选定对象上。

**编辑文本** 允许修改现有文本。在 **工作区** 或 **对象检查器** 中选择文本的任意部分（单个字母或对象组），并执行此命令。**Studio**会切换到文字 模式并打开相应的文本进行编辑。完成后，原始文本会被更新后的版本替换。请注意：如果您之前在节点层面修改过文本对象，文字 模式重新编辑时这些手动更改将丢失。

**将文本转换为常规对象**：属于文本标签的对象如填充、列和 **连接**，会被链接到该标签，并在对象检查器中被识别为“字母表文本”或“字体引擎文本”。如果你不再需要在文字层面编辑文本，可以使用这个命令。文本标签的链接被移除，允许逐节点手动编辑各个组件。

**导入基准线命令**允许导入“Embroid 文本基线 \*.etb”格式的基线。该命令适用于旧版**Studio**创建的遗留基准线文件。当前的字体系统将字体会话（包括基准线）存储在主设计文件或独立的字体文件中，允许通过复制粘贴传输。因此，该命令仅用于向后兼容。

用户指南 - Studio Next > 主菜单 - 默认模式 > 对象

**对象菜单项仅在选择/变换模式中提供。**



## 主菜单 - 对象

收到

粘土

编辑节点

生成针法

删除

复制

擦除 针法

排序 ▶

按颜色排序

排序类型

按尺寸排序

## 排名 ▶

到底层

前往顶层

更改顺序 ...

## 颜色 ▶

定义颜色 □

从图像中取色

从图像中取色 /3x3 样本/

从图像中取色 /5x5 样本/

颜色来自 线号目录 □

调整颜色

剪贴板操作如 **复制 粘贴** 允许在不同设计文件之间传输对象。

**编辑节点** 命令将选中的对象切换到**编辑模式**以便矢量操作。

**生成针法** 命令计算选定对象的最终刺绣针法。同样的效果也可以通过在**物体检查器**窗口中长按或双击物体图标实现。

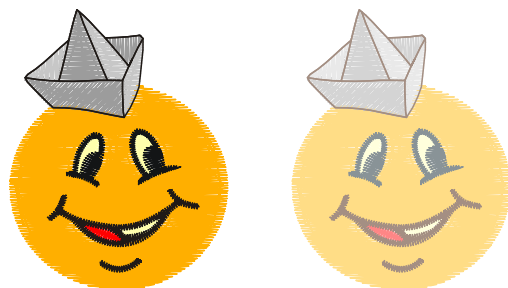
按**颜色排序**功能会重新排列选定对象的顺序，使同色的物品连续放置。这种优化有助于减少刺绣过程中不必要的颜色变化。

按**类型排序**功能会重新排序选定对象，使同一种刺绣类型的物品在缝纫序列中被归为一组。

按**尺寸排序**功能在编辑从**矢量图形文件**（如 **SVG**）导入的对象时至关重要。这些文件通常包含许多微小的物体——通常小于1毫米——这些物品不适合缝制，且可能降低设计质量。使用按尺寸排序命令按尺寸重新排序对象，方便你选择和删除过小不适合生产的元素。

**排序**子菜单提供调整选定对象堆叠和缝纫顺序的功能。该序列决定了检查器窗口中的显示层级以及刺绣机上的物理针法排序。

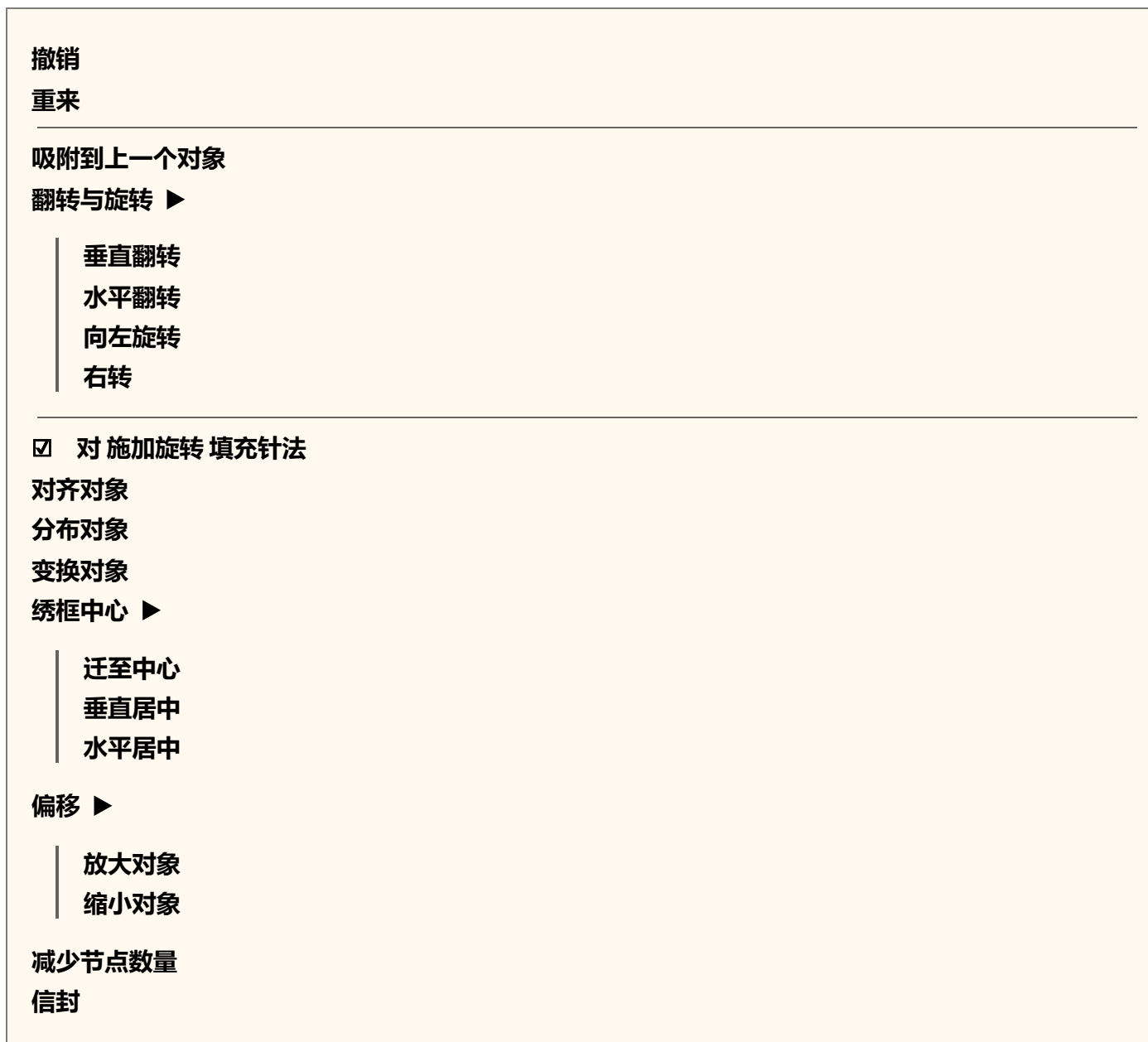
**调整颜色**功能允许同时调整所有选定对象或整个设计的颜色。该命令会打开一个窗口，里面有**光度**、**对比度**、**伽马**、**饱和度**和**色彩平衡**（青-红、品红-绿、黄-蓝）的控制。这些调整影响的是**矢量对象**和**绣线针法**的颜色参数，而不是背景模板图像。



左图：调校前的原始颜色。右：所有物体的光度整体都增加了。

## 主菜单 - 变换

变换菜单仅在选择/变换 模式中访问。



这些命令适用于被选中的对象。

“吸附到上一个对象”命令用于消除物体之间的间隙或“跳跃”距离。

垂直翻转命令会在水平轴上镜像选定对象。

水平翻转命令会在垂直轴上镜像选定对象。

向左旋转命令可将选定对象逆时针旋转90度。

右转命令可顺时针旋转选定对象90度。

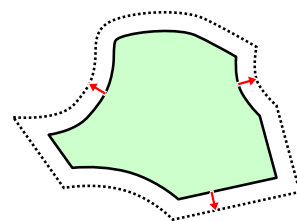
**注意：**应用旋转填充针法选项。启用此选项后，覆盖物的针法锯齿形填充对象底层的针角度会在旋转或镜像时自动调整。该设置影响多种操作，包括标准旋转、翻转、转弯和自动重复功能。如果禁用，的针角度无论物体方向如何都保持固定。

变换对象窗口为变换等移动、旋转、倾斜和调整大小等细节提供了精确的数值控制。这些操作也可以在工作区内进行交互式操作，或通过对对象检查器窗口进行。

“移动到中心”命令尤其适合你在绣框中心中精确定位设计。

垂直居中和水平居中命令可以精确地将选定对象沿其各自的轴线对齐。

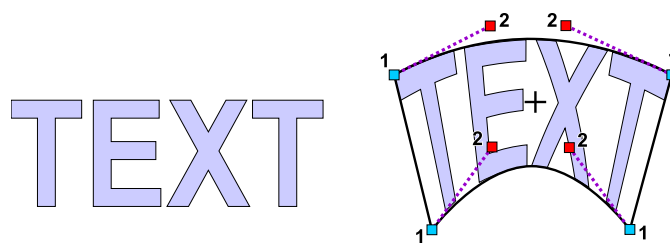
扩展对象命令通过偏移其轮廓来增加选定对象的大小。这种设计专门用于在相邻物体之间形成恒定宽度的叠加（重叠），以防止缝纫时出现缝隙。这种偏移方法产生的几何结果与标准比例放大不同。



收缩对象命令通过将轮廓向内偏移来缩小选定对象的尺寸。这对于调整填充中的开口非常有用，以便在开口与覆盖物体之间形成合适的叠加。

减少节点数量函数通过基于“简化”参数去除不必要的节点来简化向量路径。这主要用于平滑文字或边缘扭曲、包含过多节点的对象，以便高效手动编辑。

信封命令允许你用信封曲线进行扭曲和形状 选定对象，从而对物体的几何体进行创造性控制。





## 主菜单 - 群组

群组菜单只能在选择/变换 模式中访问。

群组 1  
取消群组 1  
群组 2  
取消群组 2  
群组 3  
取消群组 3

群组 1、群组 2 和 群组 3 是用于将多个刺绣物件合并为一个单元、以实现更高效操作的功能。这些命令使用户能够为组合对象建立层级结构，简化了选择和编辑复杂设计组件的过程。

使用 取消群组 1、取消群组 2 和 取消群组 3 命令，将群组在各自的层级上分离。

群组章节详细描述了在工作流程中使用分组和解组命令的实用示例。

用户指南 - Studio Next > 主菜单 - 默认模式 > 构建



## 主菜单 - 构建

创建与前一个对象的连接 (直线)  
智能连接到之前的对象 (中心线)  
智能连接到前一个对象 (轮廓)  
自动轮廓  
拐角。 . . .  
自动重复。 . . .  
塑形 ▶

并集  
交汇点  
区别

## 轮廓 ▶

排列轮廓部分  
排列轮廓部分 /无连接/  
创建回溯路径  
删除回溯路径  
合并轮廓

## 构建菜单仅在Select/变换 模式中提供。

创建与前一个对象的连接（直线）。该命令适用于所选对象与前一个物体分离的设计。执行此命令后，在两个元素之间插入一个基本的连接对象，以消除不必要的跳跃针法。

智能连接到前一个物体（中心线）和智能连接到前一个物体（轮廓）。与标准命令类似，这些选项连接不相交的对象。然而，它们会产生复杂且优化的连接路径。中心线选项隐藏选定物体下方的路径，而轮廓选项则将其放置在物体的外缘。这些路径设计成可以被选定的物体本身或缝在上面的缎纹之字形边框遮挡。

自动大纲工具会自动在选定对象周围生成一个薄的两层轮廓。轮廓概览章节提供了关于替代轮廓数字化方法的进一步细节。

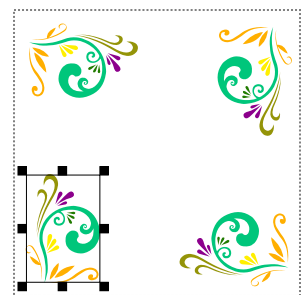


拐角.....命令会打开一个窗口，选项是将选定对象对称地复制到“绣框的拐角中”。

可选的拐角选项包括：

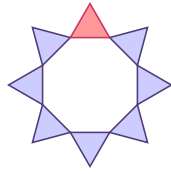
1. 放置 ——以原始方向复制物体。
2. 镜像 ——镜像每个拐角的物体。
3. 旋转**CW** ——使物体相对于前一个拐角顺时针旋转。
4. 逆时针旋转 ——将物体相对于前一个拐角逆时针旋转。

注意：如果主  菜单 > 变换 启用了“应用旋转填充针法选项，旋转过程中针法角度会自动调整。



---

自动重复.....命令会打开配置窗口，用于沿线、绕圆或矩形，或填充矩形区域复制选定对象。物体之间的间距或距离也可以被指定。



在这个例子中，顶部三角形被绕着圆形路径自动重复八次。

---

塑形子菜单包含填充区域的布尔运算，并集、交点和差分。

在计算机刺绣和矢量设计中，布尔塑形函数是一种数学操作，用于以绝对精确的精度组合或减去重叠的物体。

构建 > 塑形菜单中有三种主要的布尔运算：

### 1. 并集（焊接）

并集操作将多个选定对象合并为一个连续的形状。任何内部重叠区域被溶解，所得物体沿着组合群的最外边界移动。这通常用于：

- 合并重叠的文字，以防止中心出现双重缝合。
- 将各个装饰元素合并成一个统一的填充区域。

### 2. 交汇点

交集操作仅标识两个或多个物体重叠的区域。应用后，软件会移除所有不共享相同空间的物体部分。这适用于：

- 创建一个新段，完美契合“容器”形状的特定边界。
- 用简单的几何遮罩分离复杂花样的特定部分。

### 3. 差（减去）

差分操作使用顶部物体作为“切割器”，修剪或移除其下方物体的部分。顶部对象与底部对象重叠的区域会从底部对象中删除。这对于以下情况至关重要：

- 在大面积填土区域中制造洞或空洞。
  - 修剪底层，防止堆积大量针法避免针断。
- 

排列轮廓部分 由一系列独立元素组成复杂的双针细轮廓。

创建回溯路径命令可以应用于一系列轮廓对象或手动针法以复制和反转它们。这导致了两条路径：原始用户自定义路径（从头到尾）和由 Studio 生成的第二秒路（从头到起点）。如果选择中已有后向路径，则该命令不可用。

删除回溯路径命令适用于之前用排列轮廓部分创建的复杂轮廓需要编辑的场景。使用该命令将所有后退路径从选定对象中移除，恢复为原始轮廓部分，去除秒层的缝合。编辑完部分后，再次使用排列轮廓部

分来重建复杂的轮廓。

合并轮廓命令将一系列单独的轮廓合并为单一轮廓对象。

用户指南 - Studio Next > 主菜单 - 默认模式 > 转换

## 主菜单 - 转换

这些命令适用于通过 变换工具（箭头）或通过 对象检查器选择的对象。它们用于将精选物品转换为不同的刺绣类型，包括列针和可编辑的针法。

转换菜单只能通过选择/变换 模式访问。

### 填充、网格与Sfumato ▶

- 创建轮廓
- 从填充对象创建列
- 从网格创建轮廓
- 从网格创建独立的轮廓元素
- 改装至开口
- 将物体填充到Sfumato上
- Sfumato 进入填水区
- 将物体填充到网格上
- 网格映射到填充部分
- 将区域转换为中心线
- 从开口对象创建填充对象

### 轮廓 ▶

- 从轮廓创建栏
- 从轮廓创建填充
- 轮廓绘制到连接上
- 缺口上的轮廓
- 将边界分割为元素
- 将锁边分割为元素

### 柱状绣与贴花 ▶

- 柱状绣于贴布

贴花贴于柱状绣

带图案的栏子挂在柱状绣上

柱状绣到带带图案的栏

柱状绣于轮廓上

柱状绣于填土上

分割贴布层

### 连接与手工 针法 ▶

连接到手册 针法

连接到轮廓

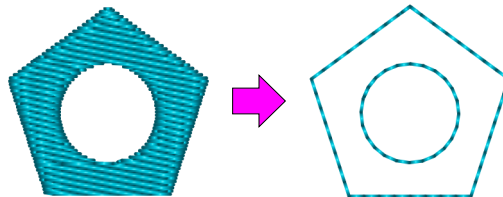
手工针法到连接处

### 缺口 ▶

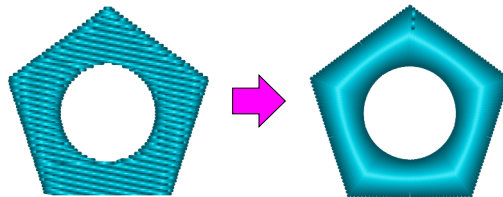
从刘海创建轮廓

### 在可编辑的针法上

**创建轮廓** 从选定的实体区域生成轮廓对象，如填充、网格或烟雾物体。如果对象包含开口，Studio 也会为这些开口创建独立的轮廓。每个轮廓的起点与对应的父实心填充对象的起始点或其开口点相同。由于通常最好从实心填充结束处开始轮廓，你可以将轮廓切换到编辑模式，并使用弹出菜单中的“**Place Start Point here**”命令调整位置。



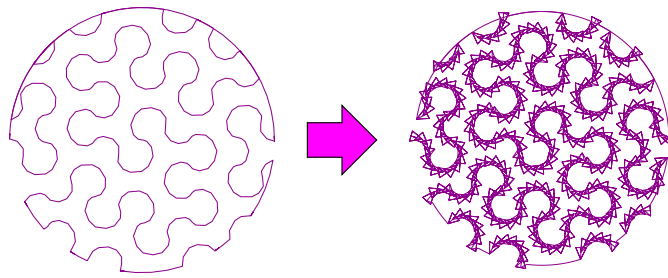
**从填充创建栏** 生成一个复杂对象，由选定填充对象的列和连接组成。这主要适用于填充对象使用自动柱状绣选项的场景，但需要比自动柱状绣提供的更多参数。



**从网格创建轮廓。**

如果网格是多层的，该命令会创建一个由所选网格的正向和后轮廓组成的复杂对象。当用户需要手动编辑网格路径时，这非常有用。

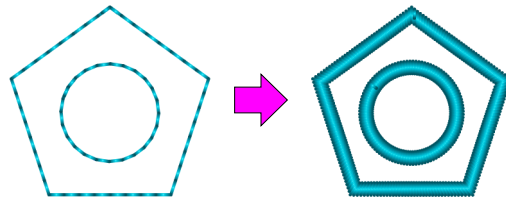
如果网格是单层的，它会创建一个由轮廓和连接组成的对象。在这种情况下，轮廓是单运行（没有反向路径），任何轮廓模式——如缎纹或样品——都可以应用。



**从网格创建独立的轮廓元素。**

该命令将网格转换为单独的轮廓元素。如果网格是多层的，产生的轮廓不包含后退路径，也不会以连续序列排列。如果网格是单层的，产生的轮廓会以连续序列排列，并通过连接连接。该命令面向需要详细编辑生成网格填充的用户。

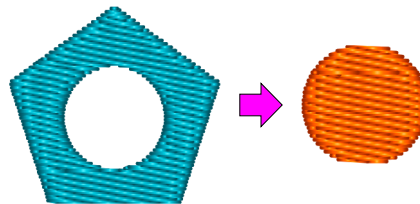
**从轮廓创建柱状绣，** 从选定的轮廓生成柱状绣对象。



**将边界分割为元素** 创建一个复杂对象，由轮廓、轮廓和/或选定的轮廓对象的连接组成。这对于编辑预定义边框轮廓的特定部分非常有用，比如绳索边框。

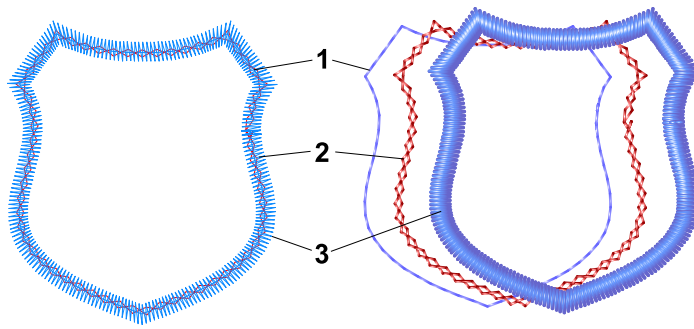
**将锁边分割为元素** 可创建由选定轮廓对象的列和/或连接组成的复杂对象。该功能用于编辑预定义锁边轮廓的部分内容。

**从开口创建填充** 会从现有填充中的选定开口创建一个新的填充对象。必须在 **零件检查器** 窗口中选择开口。该命令在为填充孔（开口）制作不同颜色的针法时非常有用。新创建的填充对象应稍微重叠开口处，形成叠加层以防止缝隙。



**从轮廓创建填充** 从选定的轮廓对象创建新的填充对象。如果轮廓打开，**Studio**会自动关闭新创建的填充对象。

**分割贴布** 图层可从选定的贴布对象中单独生成可编辑的图层。这些层包括：**1.** 标记针法（轮廓廓物件），**2.** 固定式针法（柱状绣件），**3.** 覆盖针法（柱状绣件）。



左图：贴布物体，所有层次。右：为了清晰，图层被移开。

注意 上述命令在转换前会复制该对象。例如，使用“从轮廓创建栏”时， Studio会复制该对象，同时保留原始轮廓对象，同时将秒数转换为柱状绣物。

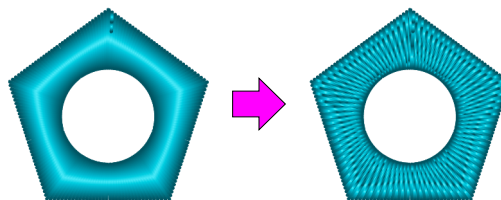
以下命令可直接转换对象，无需重复：

- 贴花贴于柱状绣
- 柱状绣于贴布
- 带图案的栏子挂在柱状绣上
- 柱状绣到带带图案的栏
- 柱状绣于轮廓上
- 柱状绣于填土上
- 连接到手册 针法
- 连接到轮廓
- 手工针法到连接处
- 轮廓绘制到连接上
- 缺口上的轮廓
- 在开口（填充、网格或 Sfumato 实体区域）
- 填充物体到Sfumato
- Sfumato 进入填水区
- 将对象填充到网格上
- 网格映射到填充部分

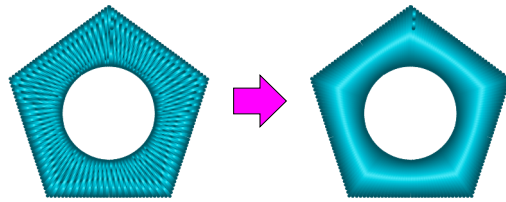
这些函数都是将对象从一种类型转换为另一种。

贴布的柱状绣在贴片上连接了物体的起点和结尾，因为贴片对象必须形成闭合的环。

这些功能 柱状绣到轮廓 和 栏转换为填充 还能将列 带花样和贴花转换成轮廓和填充。



柱状绣到带带图案的栏

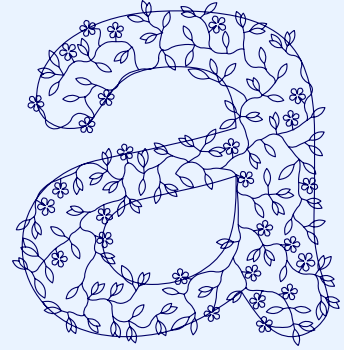


带图案的栏子挂在柱状绣上

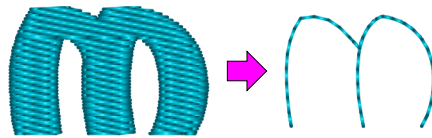
如果安装了 **Font Engine** 模块，可以使用“填充对象到网格”命令，从 True Type 和 Open Type 字体创建复杂的刺绣文字。

1. 使用文字工具创建文本。
2. 选择填充对象，并使用“填充对象到网格”命令将其转换为网格对象。
3. 选择已转换的网格对象，并使用参数窗口设置所需的网格样式。

请确保网格对象足够大，以清晰渲染网格花样。



专门命令“将区域转换为轮廓”允许从填充或柱状绣对象创建红线绣 (redwork) 对象。结果是一组轮廓元素，应通过 **主菜单 > 构建 > 轮廓 > 排列轮廓部分** 功能将它们组合成一个单一的轮廓对象。这主要用于制作红线绣 (redwork) 文字。



转为可编辑的针法命令将选定矢量对象中的针法。创建初始对象后，使用该函数访问并修改单个针法。例如，这对于精确调整图案填充非常有用。

用户指南 - Studio Next > 主菜单 - 默认模式 > 视图

## 主菜单 - 视图

## 视图菜单仅在选择/变换 模式中访问。

这个菜单允许你配置工作区视图 模式，并切换特定对象的可见性、轮廓或针法。物体轮廓 表示设计过程中屏幕上可见的矢量线条和曲线，尽管它们并不代表实际生成的针法。

- 对象轮廓
- 针法
- 跳跃
- 布料 (3D)
- 背景图像 (3D和平面 模式)
- 加粗单向轮廓

### 物品 ▶

- 填充
- 网格对象
- Sfumato
- 缺口
- 列
- 带图案的栏
- 轮廓
- 手工 针法
- 连接
- 贴花

### 显示/隐藏对象 ▶

- 显示全部
- 显示选中项
- 显示除选中项外的全部
- 隐藏选中项
- 隐藏除选中项外的全部
- 隐藏选中项之前的全部
- 隐藏选中项之后的全部

### 工作区布局 ▶

- 标尺
- 指导原则
- 网格

与对象检查器窗口中的“眼睛”图标不同，后者会切换单个对象的可见性，显示/隐藏对象子菜单中的命令会影响所有符合指定条件的对象。管理设计段的可见性在创建复杂项目时至关重要，尤其是在某些图层必须隐藏以视图或编辑底层元素时。

**跳跃** 显示跳跳针法位于物体之间或可能包含跳跃的特定对象类型内（如Sfumato物体）。跳针在物体间的针法，在物体检查器窗口中会通过一个小红色剪刀图标显示，该图标位于物体代表图标旁边。

**背景图像（3D和平面模式）** 切换控制导入工作区的参考艺术品、模板或草图的可见性。更多信息请参见设置章节。

**加粗单向轮廓** 渲染轮廓那些没有后退路径粗线或曲线的物体。该视觉辅助工具帮助用户快速识别轮廓哪些部分需要第二层刺绣针法或回归路径以完成数字化序列。

用户指南 - Studio Next > 主菜单 - 默认模式 > 小工具

## 主菜单 - 工具组件

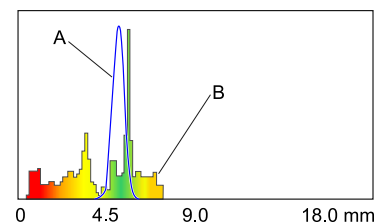
**工具组件菜单仅在选择/选变换模式中访问。**

片段编辑器  
样式编辑器  
针法分析  
刺绣模拟器

**片段编辑器** 打开一个窗口，用于创建自定义填充图案、图案和轮廓样本，同时管理用户自定义的边框样本。

**样式编辑器** 允许您定义并应用针对各种面料材料的刺绣定制的优化参数。

**针法分析** 提供了对保持高设计质量至关重要的具体特性的详细见解。关于该工具的更多信息可在针法分析章节中找到。



**刺绣模拟器** 帮助分析设计中的针法顺序。针法模拟提供实际缝制过程的视觉动画。

## 主菜单 - 帮助

该菜单中的大多数命令 会启动帮助窗口，显示特定章节或完整的 用户指南。



关于 **Studio NEXT** 命令会打开一个包含当前 **Studio** 模块版本和供应商联系方式信息的窗口。

入门指南  
用户指南  
有什么新鲜事?  
快捷键  
常见问题  
关于 Studio NEXT ...

## 主菜单

主菜单面板提供了全面的控制功能，包括菜单项、按钮和组合框。它是上下文相关的，意味着内容会根据当前的工作模式自动更新。

主要工作模式有：#1 选择/变换，#2 节点编辑，#3 文字。这些模式的具体菜单选项详见各自章节。

在次要工作模式下，该面板仅显示少数关键控件，如  取消 和  应用 按钮，确保界面直观易用。

### 模式#2 – 节点编辑

该模式在启动 矢量化 或节点编辑过程时被激活。

## 菜单面板在节点编辑模式中的内容:

### 菜单项目

- 编辑 - 访问撤销/重做，切换插入 元素 模式，或退出编辑过程。
- 形状 ——用于插入 标准形状 ，如星星、矩形和椭圆的命令。
- 节点 ——用于添加、删除、选择、对齐或吸附单个节点的命令。
- 边缘 ——用于切换、缩减、关闭、反转、删除或镜像整条边缘的命令。

### 工具栏按钮



在边缘高亮元素中插入一个新节点。



删除当前高亮的节点。



将选定节点中贝塞尔曲线之间的过渡改为 尖角。



将选定节点中贝塞尔曲线之间的过渡变换为 平滑。



将选定节点中贝塞尔曲线之间的过渡改为 对称。



将选定的边元素转换为 三次贝塞尔曲线。



将选定的边元素转换为 简单二次曲线 曲线。



将选定的边元素转换为 一系列优化的二次曲线。该自适应函数会自动确定匹配原始路径所需的曲线数量。



将选定的边元素转换为直线。



关闭了主动边缘路径。



将聚焦节点吸附到最近的可用节点。



交换柱状绣或贴布物体的边缘。

## 创建/编辑模式 - 主菜单 - 编辑

编辑菜单仅在  创建/编辑 模式下使用。

撤销

重来

插入元素模式

分段结束

停止编辑过程

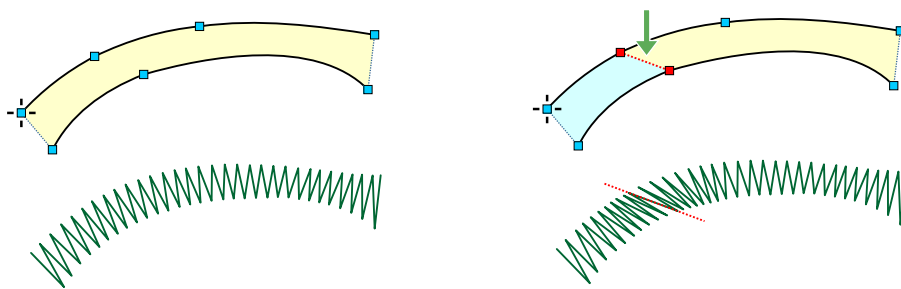
关于 插入元素模式 的详细信息可在其相关章节中找到。

### 柱状绣物内部的段

在计算机化机器刺绣中，柱状绣物由两个明显的边缘组成，它们定义了它的边界。软件通过交替调整针向从一侧到另一侧，沿着这些边缘形成的整体路径生成针法。这种方法确保刺绣填满边界之间的区域，同时保持相对于物体形状所需的针密度和方向。

分段结束 命令将划分线插入柱状绣或贴布对象，将其划分为不同的段。新段端线的一端点锚定在所选节点，而对端点则自动定位在另一侧最近的对应节点上。

分段端对于界定柱状绣或贴布中的针法方向至关重要。在针法生成过程中，软件会分析这些段端线的方向，并调整在这些特定位置的针法流向以匹配。



分段结束——对针法方向流畅的影响。



## 创建/编辑模式 - 主菜单 - 形状

形状菜单仅在创建/编辑模式中访问。

基本形状，如椭圆和矩形，可以直接从菜单中使用。

这个菜单代表了一种利用几何原元的高级方法。虽然选择/变换模式仅限于生成完成的现成对象，但这种模式实现了节点层级的精准编辑。

在这种情况下，你可以合并多个形状，或者直接将一个形状集成到当前被矢量对象的样条边中。此外，用户可以灵活地重新定义任何生成形状的起始点。

椭圆 ▶

三角形

三角形

直角三角形

矩形 ▶

矩形

圆角矩形

扇形边矩形

倒角矩形

多边形 ▶

多边形

五边形/

六边形/

八边形/

星形 ▶

星形

五角星/

轮盘 ▶

齿轮  
锯齿轮  
锯齿轮 2

丝带 ▶

丝带星形 1  
丝带星形 2  
丝带星形 3  
丝带星形 4

螺旋 ▶

等距螺旋  
非均匀螺旋  
非均匀螺旋 2

花瓣 ▶

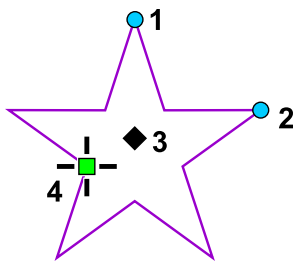
花瓣 1  
花瓣 2  
花瓣 3  
花瓣 4

心形 ▶

要实现这些形状，首先在工作区内放置至少一个节点，然后选择所需的形状并绘制它。

右键点击或使用弹出菜单按钮访问更多选项。从菜单中选择“形状转换为元素”，可以将最后一个节点对齐到新创建的形状上最近的点，从而有效地将该点设为新的起点。注意使用该特定命令时，之前创建的其他节点会被丢弃。

或者，选择带有连接的形状转换为元素可以保留所有先前创建的节点，并将形状直接集成到现有的边路径中。



基本形状——星形。节点1和2定义了星形的尺寸。节点3便于移动整个形状。节点4指定形状路径的起始点。



## 创建/编辑模式 - 主菜单 - 节点

节点菜单仅在创建/编辑模式下访问。

### 插入节点

### 删除节点

编辑所有节点

中点优先

### 对齐 ▶

起点对齐到上一个对象

终点对齐到下一个对象

轮廓起点对齐到上一个对象的起点

矫正元素方向

### 吸附 ▶

吸附到工作区边缘

吸附到节点

吸附到指南线

吸附到网格

吸附到对象边缘

---

吸附到最近节点

### 精选 ▶

选择第一个节点

选择最后一个节点

选择上一个节点

选择下一个节点

**编辑所有节点** 在编辑过程中启用或禁用选择和操作节点的能力。禁用时，只有最后一个边元素上的节点可以编辑。当节点位置紧密时，这一特性尤为有用，防止光标在尝试创建新节点时无意中选择已有节点。它本质上“锁定”了大多数节点，避免它们干扰新节点的放置。

**中点优先**：启用此选项后，会分两步创建一个新的曲线元素：第一次点击生成一条直线，秒点击则用前一个点作为中点将该线变换成曲线。如果禁用，第一次点击时会启动曲线，但用户必须手动拖动中点（对

于二次曲线)或控制点(对于贝塞尔曲线)到所需位置。

“起点对齐到上一个对象”命令将编辑对象的起点移动到前一个对象的正好端点。这确保了无缝衔接,并消除了两部分之间不必要的针法跳跃。

“终点对齐到下一个对象”命令的功能类似,将当前对象的端点与下一个对象的起点对齐。

**轮廓起点对齐到上一个对象的起点:**在数字化复杂轮廓时,分支可能需要某些部分从上一个段的起始而非结束处开始。该函数将新段的起点精确放置在上一个段的起点上。虽然排列轮廓部分工具可以处理轻微的放置偏差,但使用该对齐命令有助于防止路径绘制过程中出现“零件不够接近”错误。

**矫正元素方向**将聚焦元素的节点对齐,使其完全垂直、水平或对角。软件会自动选择与元素原始路径最接近的方向。

**吸附节点工作区边、吸附到导线、吸附到节点、吸附到网格和吸附到对象边缘**都是精准对齐的专用选择。当节点靠近工作区边界、指引线、现有节点、网格交叉点或其他物体轮廓时,会吸附到这些参考点。

注:额外的快照参数可在 **主菜单 > 选项** 中提供。不过,这些设置是设计成可以吸附整个对象,而不是单个节点。

**吸附到最近节点**命令将选中的节点直接移动到另一个对象的最近节点上。该工具只考虑其他对象的节点,而不考虑当前正在编辑的节点,从而实现不同设计元素之间的精确对齐。

**选择先选、最后、下一个和前一个节点**命令在矢量边上导航节点。这些工具有助于识别包含大量节点的复杂路径上的起点和终点。

用户指南 - Studio Next > 菜单 - 编辑 > 边缘

## **创建/编辑模式 - 主菜单 - Edge**

**Edge 菜单仅在创建/编辑模式中访问。**

菜单中的命令对整个边缘执行操作。对于由两条边组成的列和应用,这些命令专门适用于活动边。

**交换边缘**

**反转节点顺序**

**删除整个边缘**

**创建第二个边缘**

**减少节点数量**

**镜像 ▶**

复制并镜像

复制并水平镜像

复制并垂直镜像

封闭边缘

交换边缘命令专为列及其他具有两边的对象设计。交换边缘用于交换侧面，确保物体的刺绣在对面完成。

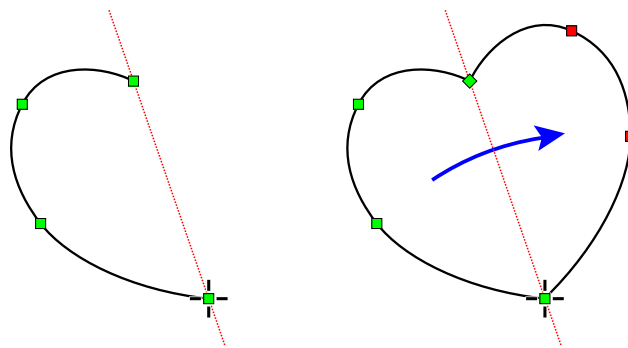
反转节点顺序命令可以改变节点的顺序。

使用删除整个边缘命令移除整条边缘，并从头开始创建。

创建第二个边缘命令适用于有两边的列和物体。在创建第一条边和第二条边的起点后，使用该命令生成一条与第一条平行的第二条边。段端将位于边的每个元素之后。

减少节点数量命令简化了包含过多节点的边。它通过合并元素来实现这一点，从而降低边上的总节点数。

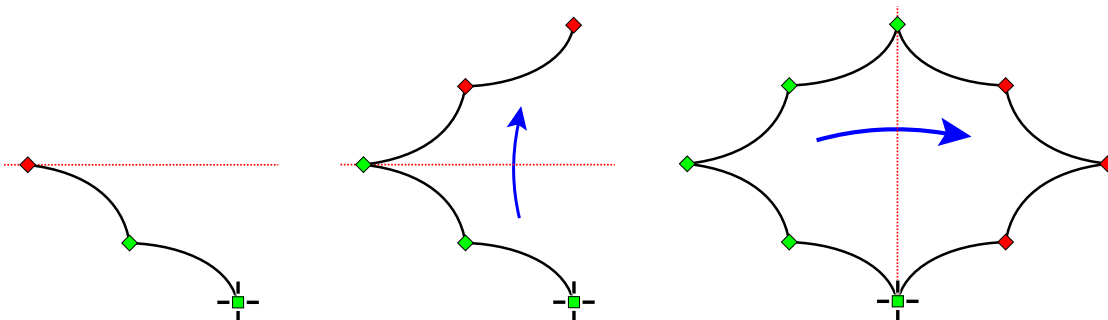
复制并镜像命令有助于创建对称对象。先画出物体的初始部分，然后应用这个命令生成第二部分。所得截面沿穿过第一个和最后一个节点的轴对称。



复制并水平镜像和复制并垂直镜像的运作方式类似。在这些情况下，对称轴是一条穿过第一个节点的垂直或水平线。

创建在水平和垂直轴上对称的对象的过程如下示例描述：



1. 制作物体的四分之一。
2. 应用“复制并垂直镜像”命令。
3. 应用“复制并水平镜像”命令。



## 主菜单

主菜单面板提供了全面的界面，包含菜单项、按钮和组合框。它是上下文相关的，意味着显示的内容和控制会自动适应当前的工作模式。

主要工作模式有：**#1 选择/变换**，**#2 节点编辑**，**#3 文字**。这些模式的菜单细节详细描述见各自章节。

在辅助工作模式下，该面板简化为仅包含关键控制，如  取消 和  应用 按钮，确保界面直观。

## 模式#3 – 文字

该模式在开始 文本 输入或编辑时激活。

### 文字 模式 中的菜单面板包含以下物品和按钮：

#### 菜单项目

- 工具 - 访问撤销/重做功能，加载或保存文字设计项目，粘贴剪贴板文本，退出文字 模式。
- 字体 - 扫描可用字体（注意：这不适用于预数字化字母表），并应用加粗、斜体、竖排或另一侧 方向等样式。
- 节点 ——对基线节点执行操作，包括插入和删除，以操作文本路径。

注：字体扫描过程会搜索操作系统中安装的字体，以及文字 设置 中指定的文件夹和归档中的未安装字体。

#### 按钮



退出并取消当前的文字 模式会话。



最终确定并关闭文字 模式。



完成文字 模式并自动生成字符的针法。



组合框：设置文本对齐（左、中心、右）。



组合盒：定义字符的缝纫顺序。



组合框：选择文字的具体填充和轮廓类型。



组合盒：配置连接 针法在字符之间表现。

## 文字模式 - 主菜单 - 工具

工具菜单提供了管理文字 设计状态和在数字化过程中重置特定 布局 属性的关键命令。

### 撤销

推翻文字 模式年最近一次的动作。

### 重来

重新应用之前被撤销命令逆转的动作。

### 装载

打开之前保存的文字项目或模板。

### 拯救

这样可以保存当前的 文字 设计 以便以后编辑。

### 粘土

将剪贴板中的文本插入当前工作区。

### 抹除

移除选中的字母。

### 重置 ▶

#### 重置间距

恢复所选文本的默认字距和字符间距。

#### 重置布局

将文本基线和放置位置恢复到它们原本的水平位置。

#### 重置全部

可以同时清除所有手动调整间距和布局。

### 停止字母 / FontEngine 工作模式

退出专门的文字环境，返回常规数字化模式。

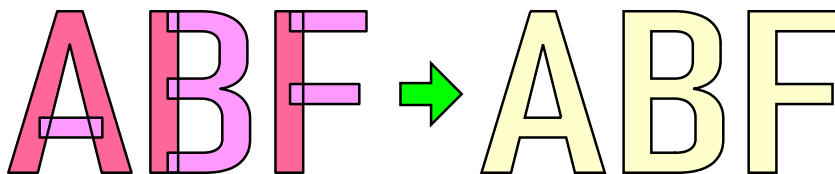
用户指南 - Studio Next > 菜单 - 文字 > 字体

## 文字模式 - 主菜单 - 字体

### 查找字体

- 另一侧
- 垂直方向
- 加粗
- 斜体
- 拼合组合字符

拼合组合字符选项确保正确处理由重叠或“堆叠”块构成的稀有 TrueType 和 OpenType 字体，而非标准的连续轮廓。



左：由重叠方块构成的字符。右：字符被扁平化成单一轮廓。

虽然由方块构成的字体相对罕见，但在将这些特定风格转换为刺绣时，压平是必要的步长，以确保正确的针法生成。

**注：** 避免在标准（非复合）字体上使用扁平化功能，因为它会消除字符内部的空隙。

用户指南 - Studio Next > 菜单 - 文字 > 节点



## 文字模式 - 主菜单 - 节点

该菜单中的命令在编辑文本基线时特别启用。这些工具允许你调整刺绣文字放置的路径。

### 插入节点

在基准线上添加一个新的锚点，使路径塑形更为复杂。

### 删除节点

移除选定的锚点，从基准线上移除。

### 转换为曲线

通过控制手柄将直线段转换为弯曲段，实现精确塑形。

### 转换为直线

将弯曲的段转换为两个节点之间的直线。

### 平滑

自动调整节点手柄，创造段间流畅自然的过渡。

### 近基准线

连接路径的起始和终点节点，形成连续的环路，如圆或椭圆。

用户指南 - Studio Next > 图像

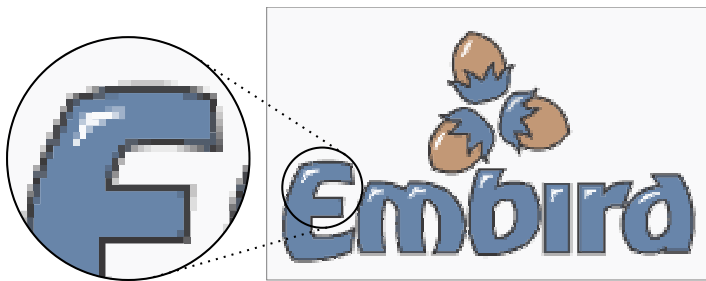


## 栅格图像模板

栅格图像常作为Studio中刺绣设计的基础。图像被导入工作区，作为数字化模板。由于所有数字化任务都在图像图层之上完成，因此通常称为背景图像。

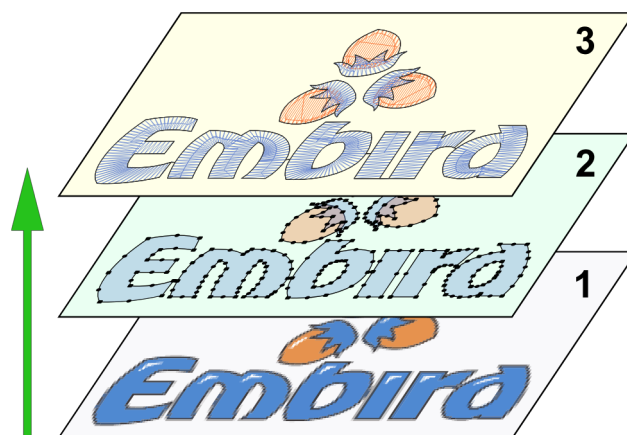
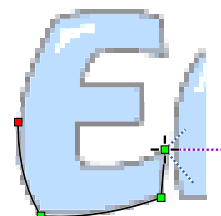
虽然使用背景图片对准确性非常有益，但并非强制。如果需要，你可以让图片图层保持空白，并在干净的背景上设计。

要将图片导入设计下方的背景图层，请使用 **主菜单 > 图片 > 导入** 命令。



光栅图像由被称为像素（或图像元素）的正方形彩色点组成。这些像素通常没有固有的物理尺寸，且不同设备之间的渲染方式不同。作为数字化模板使用时，必须为这些像素分配物理比例，以确保最终设计保持正确的尺寸。**Studio** 在图像像素与设计尺寸之间应用固定比例：10 像素等于 1 毫米，相当于 254 像素每英寸。

刺绣对象的数字化涉及通过手动或自动方法创建由控制定义的矢量对象，这些节点位于栅格图层上。**Studio** 然后用针法填充这些数字化的矢量边界，构成最终的刺绣产品。



**Studio** 刺绣设计的图层结构：1. 栅格图像（可选），2. 数字化矢量对象，3. 最终的针法。保存设计时，所有图层都保留在同一个文件中。

导入的光栅图像通常需要调整才能适合数字化。**Studio** 包含专门的工具，用于裁剪和增强栅格图像，以优化其适合工作区。

## 图像工具

这些工具用于编辑栅格图像，作为数字化过程的模板。

要将图片导入设计的背景图层，请进入 **主菜单>图片>导入**。

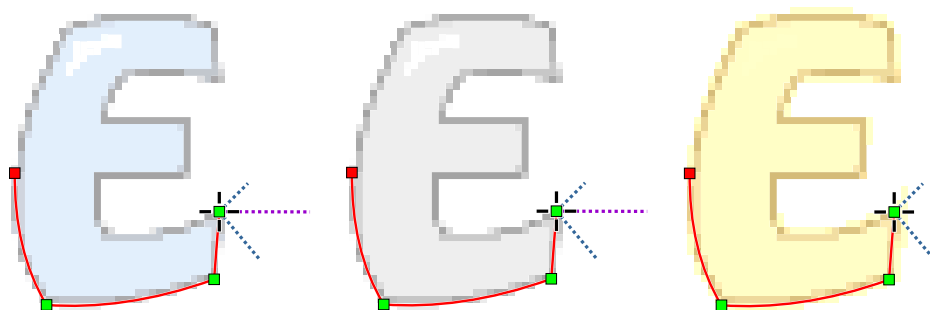
图像工具套件包括：

1. 背景过滤器
2. 编辑图像窗口
3. 减少颜色
4. 海报化
5. 旋转至垂直
6. 旋转至水平
7. 作物
8. 拉直
9. 转变

## 背景过滤器

背景过滤器管理背景的视觉外观，包括绣框或导入图像，因为它们出现在数字化设计后面。

在传统图形软件中，滤镜主要提升美观效果。然而，在Studio中，滤镜设计用于调暗、去饱和或调亮图像，使其颜色不会干扰的针法和绘制的物体。所有滤波参数都保存在 .EOF设计文件。



从左到右：1. 光度增加，2. 饱和度降低，3. 色调转向黄色。

背景过滤器分为三群组：

1. 光度：包括 光度、对比度和 伽马。
2. 饱和度
3. 色调：通过平衡青-红、品品红-绿和蓝-黄进行调整。阴影、中间调和高光可以独立平衡。

伽马控制主要调节暗区的光度，而不影响绝对的黑白。这对暗或过曝的扫描和照片尤其有效。

饱和度控制可以调整色彩的强度，范围从鲜明到灰度。

青-红、品品红-绿和 黄-蓝 滑块平衡了色彩。调整这些可以让你用特定色调（例如蓝色）给图像上色，从而更好地区分背景和数字化对象。

## ⚙️ 编辑图像窗口

该编辑图像窗口位于 **主菜单 > 图像 > 工具 > 编辑图像窗口** 下。该窗口包含旋转和调整图像大小的控件，以及添加边框的选项，方便图像边缘附近数字化。

导入模板后，打开“编辑图片”窗口，按以下排序应用调整：

1. **✂️ 旋转**：调整图像方向。
2. **✂️ 尺寸**：定义旋转后的新尺寸。
3. **✂️ 展开**：在图片周围添加一个空边框。

完成这些设置后，在菜单面板中点击 **应用** 以执行更改。

注意： **请使用主菜单 > 图像 > 工具 > 旋转至垂直和旋转至水平** 命令，精确对包含清除垂直或水平参考线的图像进行对齐。

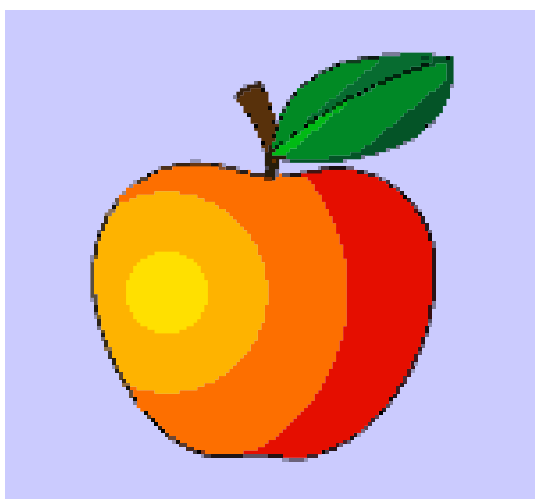
## ⚙️ 减少颜色

减少光栅图像中颜色计数的过程详见“图像颜色减少”章节。

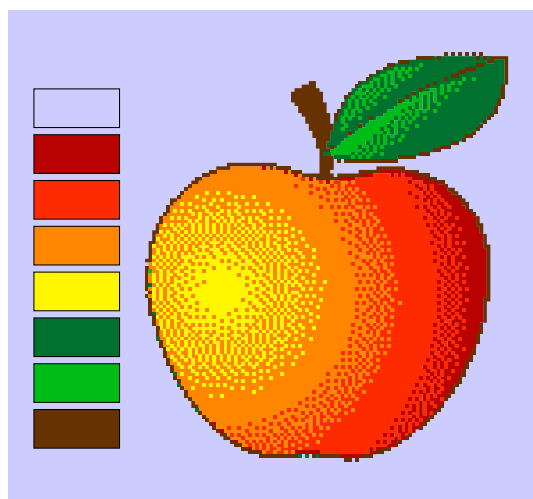
## ⚙️ 海报化

海报化通过合并相邻颜色相似的像素来简化图像。

关于该工具的更多细节，请参阅“图像海报化”章节。




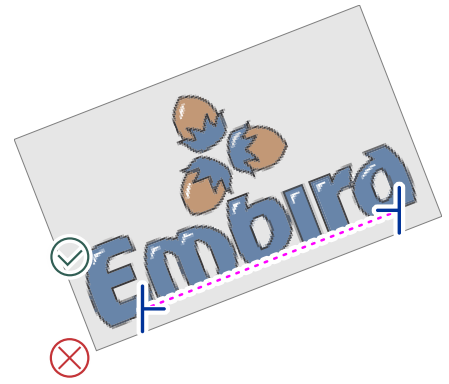
海报化过程后的图片。



调色板图像，颜色减少。

## ⚙️ 旋转至水平


如果你的图片包含明显的水平特征，建议使用 **旋转至水平** 工具，而不是手动估算角度。将控制手柄放在应该水平的特征上，点击  应用。

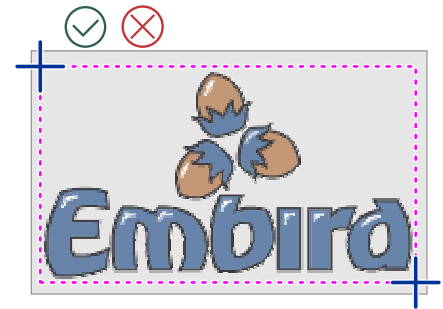


## ⚙️ 旋转至垂直

该工具的功能与 **旋转至水平** 工具相同，只是它根据选定的垂直特征对齐图像。

## ⚙️ 作物

裁剪工具使用两个手柄来定义要保留图像的区域。点击  “应用”按钮会移除选中帧外的所有像素。



## ⚙️ 拉直

拉直工具利用八个手柄来修正弯曲或歪斜的图像，将其转换为标准矩形形状。这对于照片和扫描图像对不完全对齐尤为有用。

## ⚙️ 转变

与对齐工具类似，移动工具使用两个手柄来定义特定方向和距离，用于移动图像位置。



## Studio - 快捷键

对于使用 **硬件键盘** 的用户，可以通过快捷键访问常用功能。以下列表详细列出了 Embird Studio NEXT 内所有可用的快捷键。

<b>CTRL</b>	在矢量化模式中，编辑/创建模式中，将新线条和曲线限制为精确的水平、垂直或斜向增量。当与形状一起使用时，它会形成一个完美的圆或正方形。注意 CTRL 键在 <b>文字模式</b> 和 <b>用户花样编辑器</b> 中功能不同。
<b>CTRL</b>	允许在 <b>对象检查器</b> 列表中选择多个非连续的项目。
<b>换班</b>	允许在 <b>对象检查器</b> 列表中选择多个连续（顺序）的项目。
<b>CTRL+1</b>	缩放视图以适应所选对象。
<b>CTRL+2</b>	缩放到选中的对象，同时激活 <b>节点编辑模式</b> 。
<b>CTRL+A</b>	选择所有变形模式中的对象。
<b>CTRL+Shift+A</b>	在变换模式中取消所有对象的选择。
<b>CTRL+Shift+E</b>	打开“导出设计”对话框。
<b>CTRL+B</b>	为所选轮廓对象创建一条向后路径。
<b>CTRL+C</b>	将选定对象复制到剪贴板。
<b>CTRL+D</b>	复制选定对象。
<b>CTRL+E</b>	将选定对象切换到节点编辑模式。
<b>CTRL+G</b>	为所有选定对象生成针法。
<b>CTRL+I</b>	将光栅 <b>图像</b> 导入背景。
<b>CTRL+M</b>	将外部文件合并到当前设计中。
<b>CTRL+N</b>	创建一个新的设计文件。
<b>CTRL+O</b>	打开已有的设计。
<b>CTRL+P</b>	打开所选对象的 <b>参数</b> 窗口。
<b>CTRL+Q</b>	编译设计，发送到 Embird 编辑器，然后退出 Studio。
<b>CTRL+S</b>	这样可以保留当前的设计。
<b>CTRL+U</b>	使用 Embird 字母插入文本。
<b>CTRL+V</b>	粘贴剪贴板上的物品。
<b>CTRL+W</b>	启动主 <b>设置</b> 窗口。
<b>CTRL+Y</b>	重新做最后一个未完成的动作。
<b>CTRL+Z</b>	撤销之前的操作。
<b>CTRL+插入</b>	手动 <b>连接</b> 前一个对象。


<b>CTRL+ALT+插入</b>	与前一个对象建立 <b>智能连接</b> 。
<b>CTRL+F1</b>	在编辑模式中，将对象的起点与前一个对象的终点对齐。
<b>CTRL+F2</b>	在编辑模式中，将对象的终点与下一个对象的起点对齐。
<b>CTRL+F3</b>	在编辑模式中，将当前轮廓的起始与上一个轮廓对象的起始对齐。
<b>CTRL+ALT+A</b>	显示 <b>对齐对象窗口</b> 。
<b>CTRL+ALT+B</b>	显示背景过滤器（图像颜色调整）。
<b>CTRL+ALT+C</b>	将选定对象移动到 <b>工作区</b> 的中心。
<b>CTRL+ALT+D</b>	显示 <b>分布对象窗口</b> 。
<b>CTRL+ALT+E</b>	在编辑模式中，创建与主边平行的第二秒边。
<b>CTRL+ALT+I</b>	显示编辑图片窗口。
<b>CTRL+ALT+O</b>	将填充对象转换为轮廓。
<b>CTRL+ALT+T</b>	显示 <b>变换窗口</b> 。
<b>CTRL+ALT+U</b>	打开用户编辑器。
<b>CTRL+Shift+3</b>	切换3D预览中的布料可见性。
<b>CTRL+Shift+F</b>	切换跳针针法的可见性。
<b>CTRL+Shift+H</b>	切换刺绣绣框的可见度。
<b>CTRL+Shift+K</b>	打开 <b>线号目录</b> 以更改所选矢量对象的颜色。
<b>CTRL+Shift+T</b>	打开 <b>线线号目录</b> 窗口选择默认的目录。然后根据这些选择生成 <b>线号列表</b> 。
<b>CTRL+Shift+U</b>	插入 <b>文本</b> 通过Embroid Font Engine（转换TrueType）。
<b>3</b>	在创建或编辑时，吸附对齐当前对象的起点与上一个对象的结尾。
<b>4</b>	吸附对齐第二秒起点（柱状绣物）与前一个物体的末尾。
<b>b</b>	在轮廓模式中，该键完成对象，创建一条向后路径，并在一步长内将它们连接成一个单一对象。
<b>e</b>	在创建/编辑模式中，会在边缘添加一个新的直线段。
<b>r</b>	在创建/编辑模式中，向第二秒边（柱状绣体）添加一个新的直线段。
<b>d</b>	在创建/编辑模式中，会在边缘上添加一个新的曲线段。
<b>f</b>	在第二秒边（柱状绣体）上添加一个新的曲线段。
<b>l</b>	调整填充对象的第一个锯齿底绣角度。
<b>o</b>	调整填充对象的第二秒锯齿底绣角度。
<b>p</b>	调整填充对象的顶盖针法角度。
<b>空间</b>	完成对象的创建或编辑。

ESC	取消当前操作或关闭对话框。
进来	在对话框中确认设置。
方向键 + SHIFT	卷轴显示工作区。
方向键 + ALT + CTRL	变换 模式移动选定对象或移动编辑模式的活跃节点。
-	拉远。
+	放大。
上页	拉远。
下页	放大。
SHIFT + 翻页	按 的缝线排序向前移动选定对象。
SHIFT + 下页	在缝线排序中，选定对象向后移动。
删除	删除选定对象或节点。
插入	在当前选择的节点前插入一个新元素。
SHIFT + 结束	在选定节点添加一个段端（不能用于曲线中点）。
替代	请参阅 <b>第文字</b> 章节，了解文本 模式中的ALT密钥功能。
ALT+2	模拟右键点击以调用上下文菜单。对使用手写笔/钢笔的用户很有用。
ALT+B	切换物体轮廓可见度。
ALT+D	切换背景网格SHC。
ALT+F	切换填充对象的可见性。
ALT+G	切换辅助线的可见性。
ALT+L	切换标准列的可见性。
ALT+M	切换手动 针法对象的可见性。
ALT+N	切换带图案的栏的可见性。
ALT+O	切换轮廓物体的可见性。
ALT+Q	切换贴花的可见性。
ALT+R	切换标尺的可见性。
ALT+S	切换生成的针法的可见性。
ALT+U	切换Sfumato对象的可见性。
ALT+V	切换缺口线的可见性。
ALT+W	切换单向轮廓的可见性。
ALT+X	切换连接路径的可见性。

<b>ALT+Y</b>	将活动节点吸附到最近的现有节点。
<b>ALT+F1</b>	激活选择工具。
<b>ALT+F2</b>	激活节点编辑工具。
<b>ALT+F3</b>	启动缩放工具。
<b>F1</b>	打开 <b>用户指南和帮助文件</b> 。
<b>F2</b>	启动一个新的填充对象。
<b>F3</b>	启动一个新的Sfumato对象。
<b>F4</b>	开启新的开口（洞口）。
<b>F5</b>	启动新的缺口。
<b>F6</b>	启动一个新的柱状绣对象。
<b>F7</b>	启动一个新的带图案的栏。
<b>F8</b>	启动一个新的轮廓对象。
<b>F9</b>	启动一个手工针法对象。
<b>F10</b>	发起一个连接对象。
<b>F11</b>	启动一个贴花物件。
<b>F12</b>	为应用物体开启一个孔。
<b>双击工作区</b>	启动与上一个相同类型的新对象，加快重复的数字化任务。
<b>右键+拖光标</b>	暂时激活Pan工具。释放即可返回上一个工具。方便快速导航，无需滚动条。
<b>在对象检查器中双击对象图标</b>	触发针法生成，针对列表中双击的特定对象。
<b>主页</b>	在节点模式中：选择当前边的第一个节点。
<b>结束</b>	在节点模式中：选择当前边的最后一个节点。
<b>CTRL+主页</b>	在节点模式中：选择序列中的前一个节点。
<b>CTRL+结束</b>	在节点模式中：选择序列中的下一个节点。
<b>a + 左键点击</b>	激活 <b>快速节点插入</b> ，允许你在任意选定节点后添加新节点，而不仅仅是路径末端。

# 变换

## 交互式变换

变换大小、移动、旋转和倾斜等是设计中的基本操作。这些操作可以通过下面描述的工具进行交互式操作，或通过  变换窗口中的数字输入实现。

本章重点介绍在Studio NEXT工作区内互动进行的变换。

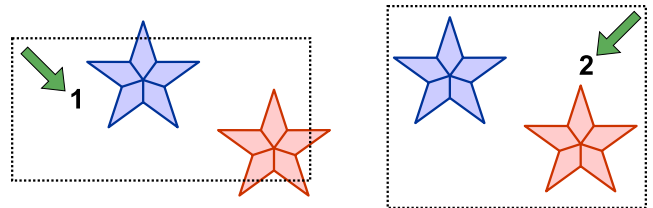
第一步长是选择准备变换的对象。用户可以在工作区内选择单个或多个对象，也可以通过 **对象检查器** 选择。或者，也可以使用 **Marquee Box** 选择多个物品。

## 带招牌盒的选择

当Studio处于选择/选变换 模式时，将光标放在工作区内的空格上。按住主鼠标键，将光标拖到新位置，然后松开按钮。此操作创建一个 **标记盒**，选择包含或接触的物体。

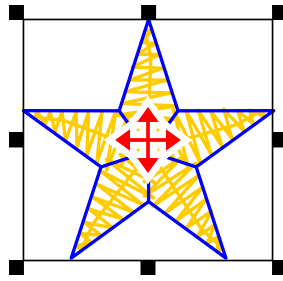
选择带有招牌盒的物体有两种不同的方法：

1. 将招牌框从 **从左到右** 拖曳，全选箱子接触过的对象，包括只被部分包裹的物品。
2. 将招牌框从 **从右到左** 拖曳，只选择完全被包围在盒子内的物体。



# 交互式转换技术

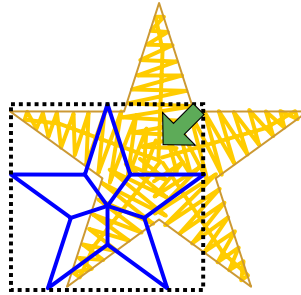
## 移动或调整大小



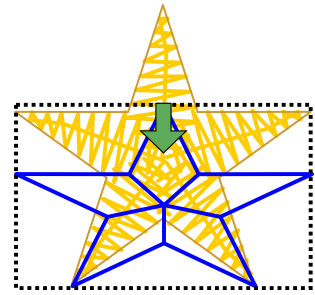
选择了用于移动和/或调整大小的物体。

要在工作区交互式变换对象，首先选择对象，然后：

- 要按**比例**调整大小，请用主鼠标按钮点击并拖动任意**拐角**控制点。
- 要**不成比例**地调整大小，可以用主鼠标按钮点击并拖拽**中间**的控制点。



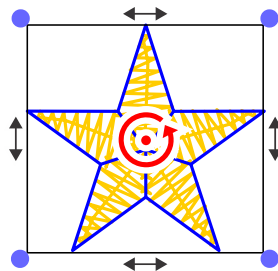
比例缩放



非比例缩放

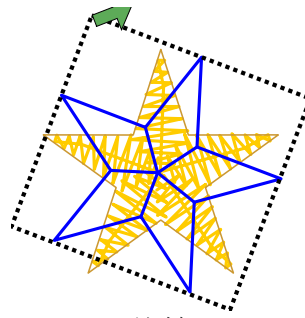
## 旋转或倾斜

要将变换模式从移动/缩放切换到旋转/倾斜，请点击选择框内。在旋转/倾斜模式中，旋转标记的**中心**可以通过光标重新定位。

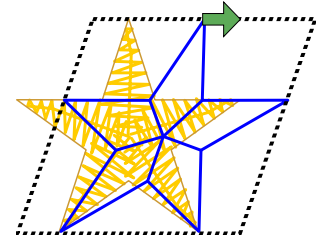


物体被选中进行旋转和/或倾斜。

- 要旋转，请用主鼠标按钮点击并拖动任意拐角控制点。注意：如果设置 > 项目开关启用了“应用旋转以填充针法选项，针法角度在旋转过程中会自动调整。
- 要倾斜，可以用主鼠标按钮点击并拖拽任意中间的控制点。

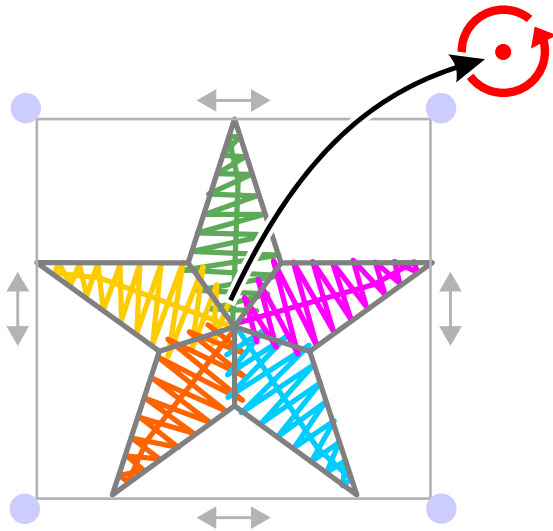


旋转

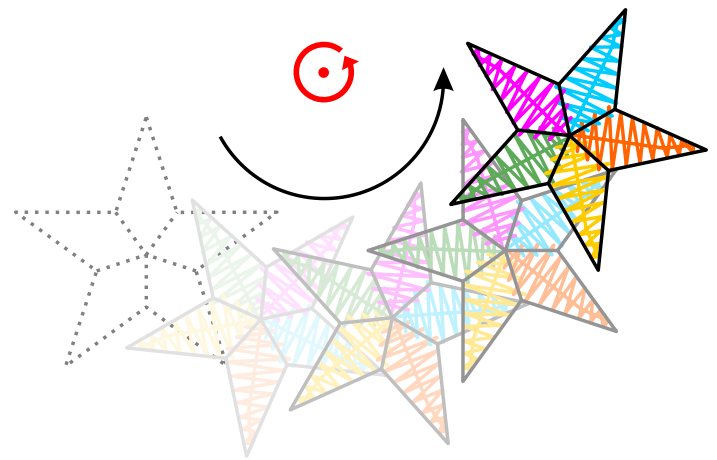


倾斜

重新定位 旋转中心 可以让你指定变换的精确轴线。此外，旋转点中心可通过吸附到 网格精确定位，导线、物体轮廓或节点。吸附配置可通过 **■ 选项 > 吸附节点与标记** 访问。



物体被选中进行旋转和/或倾斜。旋转中心已移至右上角。



物体绕着新的旋转中心旋转。

## 对齐对象

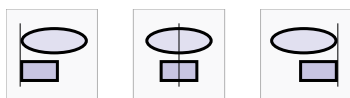
该工具可通过 **■ 主菜单 > 变换 > 对齐对象** 访问。

物体对齐是指将两个或多个物体相对定位的过程。

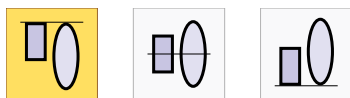
当工作区 或 对象检查器 中选择两个或多个物体时，可以使用对齐功能。对齐是相对于最先被选中的对象（“锚点”）进行的。

## 控制

三个水平控件允许你将选定对象对齐到集合选中的左边、水平中心或右边。

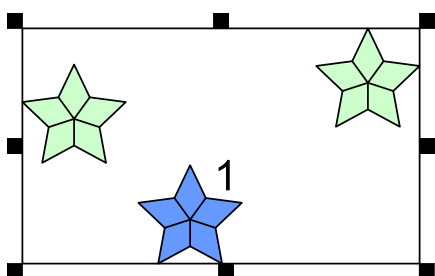


三个垂直控件允许你将选定对象对齐到集体选择的顶边、垂直中心或下边。

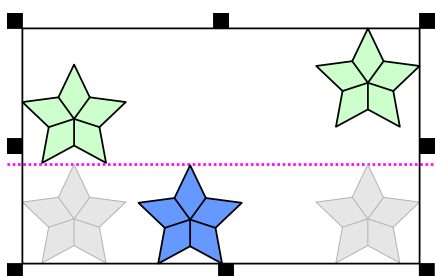


布局面板和工作区内会显示对齐结果的 即时预览。

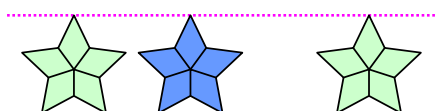
## 对齐示例



在工作区中选择三个对象。标有数字1的对象代表第一个选择。



对齐到上边缘的预览。对准是基于物体1的位置计算的。



上述示例中的矢量对象现在被精确对齐到第一个选中的对象的上缘。

## 分布对象

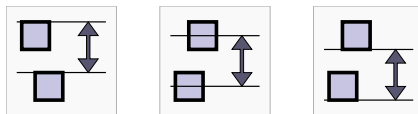
该工具可通过 **主菜单 > 变换 > 分布对象** 访问。它能够精确调整多个刺绣物品之间的间距。

物体分布是指将三个或更多物体排列，使其之间的间距均匀。与对齐不同，对齐侧重于将物体沿同一线定位，分布关注的是保持物体间的间隙或距离一致。

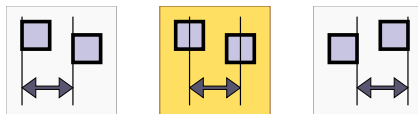
分布功能需要在 **工作区** 或 **对象检查器** 内选择三个或更多对象。

### 控制

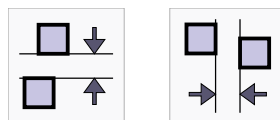
三个垂直控件沿Y轴分布对象，使物体的顶部、中心或底部在 **选择边界内** 均匀分布。



三个水平控件沿X轴分布对象，使得物体的左侧、中心或右侧在选择范围内均匀分布。

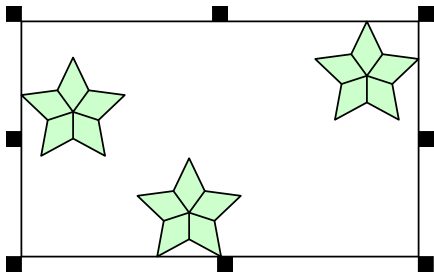


最后两个控制项将物体垂直和水平分布对象，以确保物体之间的负空间（间隙）相等。

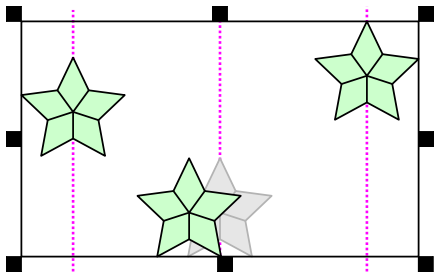


分布结果的即时预览显示在布局面板和工作区中。

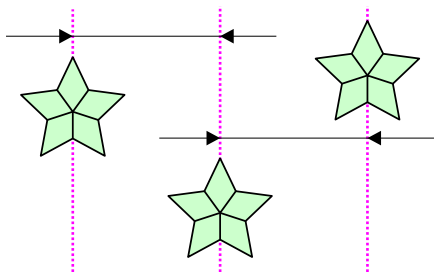
## 示例



在工作区中选择三个对象进行处理。



应用前的分布设置可视化预览。



上述示例中的物体现在根据它们的几何中心均匀分布。

用户指南 - Studio Next > 变换 > 使用数字控件变换对象



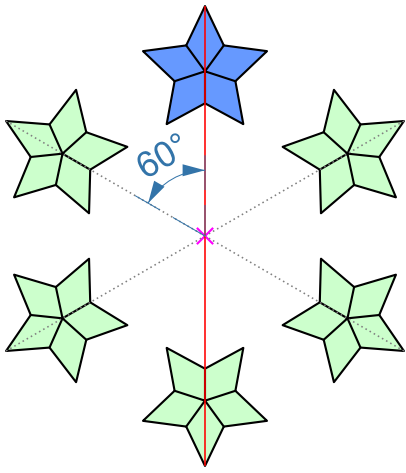
## 使用数值控件变换对象

该工具可通过 **主菜单 > 变换 > 变换对象** 访问。

变换控制执行工作区内可交互操作的相同操作：平移、旋转、倾斜和调整大小。然而，使用数值控制能确保比手动交互式变换更高的精度。

旋转围绕一个中心（参考点）进行，该点可通过光标重新定位于工作区内。

当计数参数设置为大于一时，变换生成所选对象的重复。每个后续的复制品根据指定值获得平移和角度的增量增加。这一特性非常适合克隆选件以创建旋转对称的设计或均匀行相同物体。



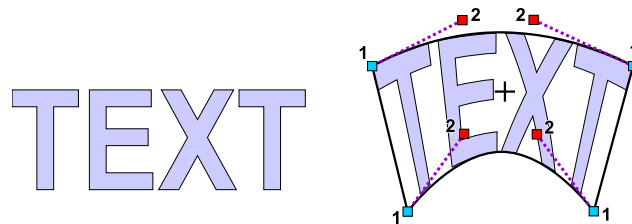
左图展示了一个例子，即克隆并围绕一个以60°旋转角度的参考点旋转物体。此时，旋转中心被吸附到与原始物体中心对齐的垂直导向线上；精确的吸附对于精确克隆至关重要。

变换结果的即时预览会显示在布局面板和工作区。

注意：如果在设置 > 项目开关中启用了“应用旋转以填充针法选项，针法角度会随着物体旋转自动调整。

## 信封工具

信封工具允许你通过调整物体周围的边界（称为“信封”）来修改物体的形状。该工具类似于一个灵活的框架，可以操控边缘和控制点，变换物体的整体形态。它在定制刺绣文字和横幅方面尤其有效。





左：原始文字。右图：文字与信封一起变换。标记为（1）的点代表信封的锚节点，标记为（2）的点为控制节点。

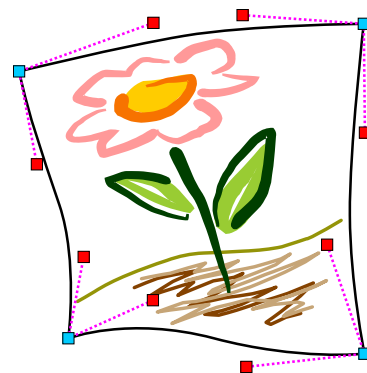
要进入信封模式，请在工作区 中选择一个或多个对象，并进入 **主菜单 > 变换 > 信封**。



屏幕侧的控制面板提供多种选项，包括 预定义的信封 形状、水平和垂直边缘类型以及 对称 性设置。

您可以选择预设的信封，也可以使用默认设置。移动信封 节点使选定对象变形至所需形状。

变换完成后，点击顶部菜单面板中的  “应用”或  “生成针法 按钮”。



**注意：** 矢量对象内的直线元素在施加信封时不会自动弯曲;它们保持直线，只有端点重新定位。为了实现这些元素的弯曲，请切换到编辑或创建的模式，并在应用信封之前将直线段转换为曲线（样条）。

## 用户指南 - Studio Next > 变换 > 造型

### 塑形

塑形涉及通过合并两个或多个矢量对象的面积或去除重叠部分来修改其边界，从而形成新的形状。三种主要的整形操作是：并集、差分和交汇。

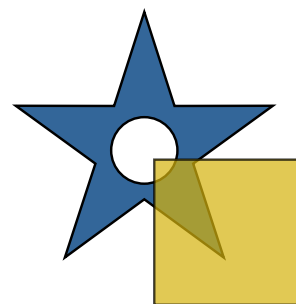
这些命令应用于通过 指针工具（箭头） 选择的对象或在 对象检查器 中高亮的对象。

如需了解如何利用塑形命令作为分割矢量数据的遮罩，请参阅本章节“使用遮罩来分割 矢量对象 章节。”

■ **主菜单 > 构建 > 塑形** 命令允许你使用布尔运算修改和合并选定对象。这些函数仅与实体矢量对象兼容，如填充、网格、**Sfumato** 和柱状绣类型。

执行这些命令时，你必须先选择多个重叠或相邻的物体。

插图：两个选定对象：一个星形和一个矩形。星形上有一个数字化的开口。

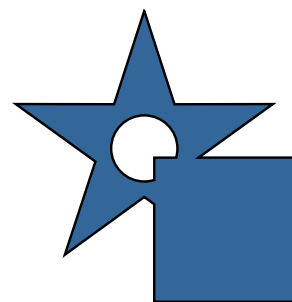


**注：** 这些命令不能应用于轮廓、手工针法或连接对象。

## 并集

并集命令通过将所有选中的物品合并到单一边界，生成一个新的对象（或一组对象）。位于填充区域内的节点和边段会自动被移除。如果选定对象没有重叠或接触，并集操作将仅仅生成原始对象的副本。

示例：并集命令应用于两个对象的结果。 ▶

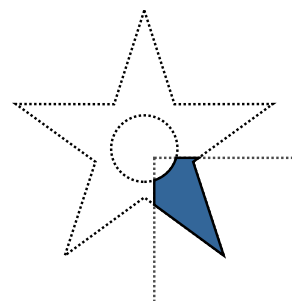


**注意：**该命令特别适合在复杂设计下方创建全局底缝（无盖填充针法）。为此，全选相关对象并集用命令。然后，进入 **参数** 窗口，配置你喜欢的底缝设置，取消勾选“覆盖针法”框，只剩稳定针法。

## 交汇点

交汇命令创建一个新的对象（或多个对象），仅代表所有选定对象重叠的区域。如果选定对象之间没有重叠区域，函数就不会产生结果。

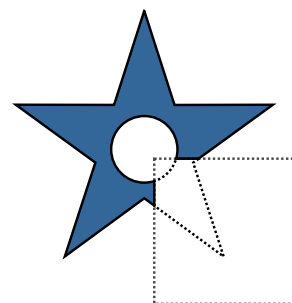
图示：交叉命令应用于两个物体的结果。 ▶



## 区别

差分命令会从第一个出现在检查器列表中的对象中减去后续选定对象。在执行该命令前，必须在对象检查器中组织堆叠排序，以确保正确的对象作为“基底”。最终生成的对象仅包含第一个物体中未被其后方物体覆盖的区域。

图示：差分命令应用于两个物体的结果。 ▶



## 参数

Studio 使用矢量对象，这些对象填充了特定的针法类型。这些针法生成的逻辑由 **参数** 定义。例如，最基本的参数是针目密度。Studio 内创建的每个物体都具有可调节的参数，这对于实现特殊艺术效果和调整特定面料类型的设计至关重要。

本章提供了理解和利用 **Embroid Studio NEXT** 参数设置的全面指南。它解释了这些参数如何决定矢量对象的针法生成。此外，本节还描述了“参数窗口”的组织和功能，包括其各个部分以及用于调整数值和非数值参数以实现最佳刺绣效果的具体控制。

### 如何访问参数

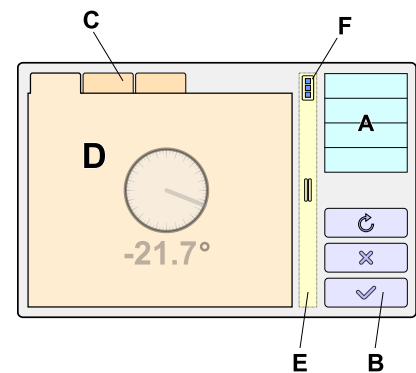
对象参数可以通过两种主要方法访问：

1. 在创建过程中或逐节点编辑单个对象时，通过面板快速访问。这些参数显示在主控制面板中。这里应用的任何修改只会影响当前正在创建或编辑的具体对象。
2. 专用 **参数窗口**，提供扩展的配置选项阵列。

### 参数窗口

参数窗口允许同时修改多个选定对象的参数，或调整影响整个设计的全局参数。

要同时修改多个对象的参数，请选择目标对象，点击 **弹出按钮** 或进入 **主菜单 > 选项 > 参数** 打开窗口。



参数窗口

### 窗口布局

<b>A</b>	参数部分列表，包括整体、填充、柱状绣和轮廓。点击相应的章节名称，即可切换这些部分。
<b>B</b>	控制按钮用于关闭窗口、将参数重置为出厂默认值、对预览效果进行更改，以及访问帮助文档。
<b>C</b>	活动部分的参数在这里显示。如果该部分包含多个设置，则会将它们组织成多个标签页。
<b>D</b>	参数控制场的代表性示例。
<b>E</b>	分流器控制用于调整左右窗玻璃的相对比例。

**F** 弹出按钮，提供管理菜单。用它来保存当前值作为新的默认值，或者“保留”它们以备未来对象使用。退出 Studio 后默认值依然存在，而保持的参数只适用于当前会话。

## 章节

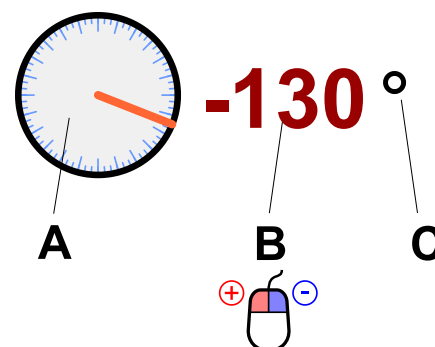
参数根据 **对象类型** 或参数的作用域被分类为多个部分。影响设计中所有对象的全局设置——无论选择状态如何——都在 **整体** 部分找到。

	总体评价		轮廓
	全部入选		手工针法
	填土		连接
	网格		贴布
	柱状绣		Sfumato 针法
	带图案的栏		

## 参数

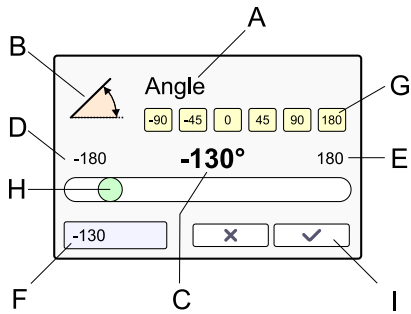
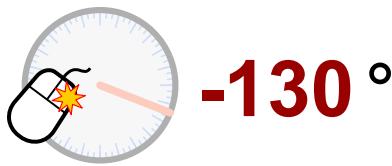
非数值参数由标准复选框、开关和组合框表示。数值参数通过一个控制项显示，包括：(A) 图标或说明，(B) 当前值，以及 (C) 计量单位。

要修改这些数值，可以用主鼠标按键 (B) 来增加它，或用副鼠标按键来降低它。



## 价值面板——附加选项

数值参数控制可以展开，显示出带有额外调节选项的面板。点击参数的说明或图标，即可访问专门的控件，方便修改。










<b>A</b>	参数名称
<b>B</b>	参数图标
<b>C</b>	当前数值
<b>D</b>	最低允许价值
<b>E</b>	最大允许值
<b>F</b>	手动键盘输入编辑框
<b>G</b>	快速访问按钮，用于频繁使用的数值
<b>H</b>	用于调节流体值的履带条
<b>I</b>	<input type="checkbox"/> 取消和 <input type="checkbox"/> 应用按钮

## 参数 - 整个设计

本章提供了Embroid Studio NEXT中“整个设计”参数的技术概述。这些设置允许对刺绣项目进行通用控制，涵盖关键的项目元数据、绣线和面料动态、绑定锚定逻辑，以及针对各种对象类型的全面底缝管理。

这些 **参数** 管理项目的全局环境，并组织在几个功能标签页中：

-  设计的主要设置
-  绣线相关设置
-  与织物相关的设置
-  绑针 针法
-  底缝偏移
-  填充底缝
-  柱状绣底缝与贴布

### 设计主要设置

**名称：** 该参数用于识别用户自定义的边边框样本。

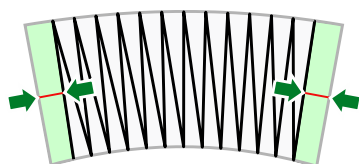
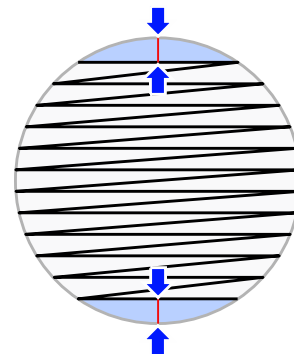
**参考宽度、参考高度：** 这些值定义了用户自定义的边边框样本的边界框尺寸。

**过长的针法模式：**大多数刺绣机对最大针迹长度有限制，通常为12.7毫米（约0.5英寸）。当数字化路径超过此限制时，Studio可以插入中间针位点以分割针法，或用跳针（浮动）替代。针位点可能会产生不必要的纹理，而浮动的针法则可能保持松散；这种控制允许选择首选的缓解方法。

**合并排列的轮廓部分：**启用此功能时，在排列轮廓部分优化过程中，将轮廓元素整合为更大的连续段。禁用时，元素保持独立，便于更细致的手动编辑。

## 📁 绣线相关设置

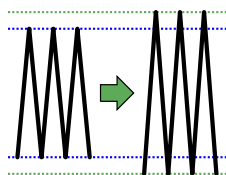
**填充起点/终点间隙：**此设置引入轻微间隙，防止绣线积聚或填充区域边界膨胀。当在填充物周围放置一个运行的针轮廓时，这一点尤为关键。



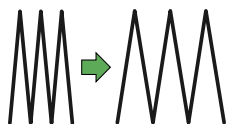
**栏组起点/终点间隙：**定义基于柱状绣对象的起始和结束间隙。由于屏幕上的矢量代表的针轴，实际的绣线宽度更大；这一间距防止了列端和带图案的栏端处出现难看的绣线堆积。

**最小针迹长度：**一个全局约束，防止生成比指定值短的针法，以保护机器和织物。

## 📁 与布料相关的设置

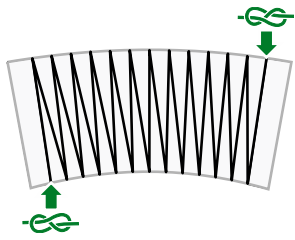


**额外拉伸补偿：**该参数为不同面料类型提供整体调整。如果面料弹性高或针法容易下沉，提高这一值可以同时在整个设计中增加拉伸补偿。



**额外间距：**这允许通用密度调节，以适应不同绣线的粗细。如果某个绣线选择使设计显得过于稀疏或过于密集，可以使用该滑块重新校准整体密度。

## 📁 绑合针法 - 全局设置



绑扎针法 对于固定绣线和防止剪线时散线至关重要。这些针法的控制是层级的;本节定义了按对象类型分类的全局默认值。

填充绑定 针法: 自动固定 针法添加跳跃前后 针法用于填充、网格和Sfumato物品。

轮廓绑定 针法: 自动固定轮廓和连接对象的 针法。

柱状绣法 针法: 自动固定柱状绣、带带图案的栏和贴布物品的 针法。(例外情况包括宽度超过1.2厘米的柱列内跳跃。)

手动 针法绑定 针法: 自动固定 针法, 专为手工 针法对象设计。

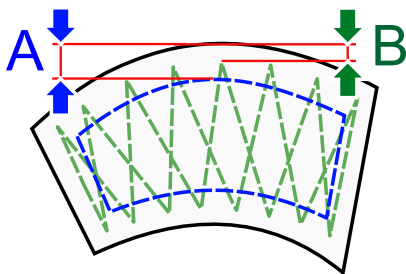
绑针 针法长度: 定义所有自动绑线 针法类型的最大允许长度。

注: 这些全局默认值可以通过对象的 参数在单个对象层级上被覆盖。

## 底缝偏移

这种全局设置决定了整个项目中边缘和锯齿形底层与物体边界之间的距离。有两种模式可供选择:

1. 优化与缩放偏移量 (百分比): 偏移量基于物体尺寸自动计算, 采用全局百分比比例来调整设计以适应弹性或高松面面料 (例如摇粒绒用>100%)。
2. 绝对偏移 (以英寸或毫米计): 为所有底缝偏移设置固定距离, 无论物体尺寸如何。



模式通过该标签页的组合框选择。以下控制可根据所选模式调整:

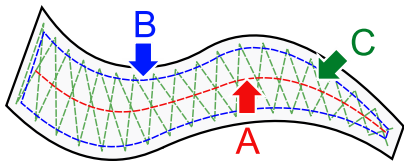
边缘底缝偏移 (A): 控制填充、列和贴布中边缘底层的全局内收距离。

锯齿形底缝偏移 (B): 控制填充、列和贴布中锯齿形底层的全局内收距离。

## 填充底缝

定义了边缘和锯齿形底缝结构的最小和最大针距, 专为填充对象。

## 柱状绣底缝与贴布



定义了中心行走 (A)、边 (B) 和锯齿形 (C) 类型底缝柱状绣和贴花物体的最小和最大长度。

注：全局底缝默认值可以通过其单独的参数设置覆盖特定对象。

用户指南 - Studio Next > 对象参数 > 选定对象

## 参数 - 全部选中

目前，唯一适用于所有刺绣对象类型的本地参数是颜色。

有多种方法可以修改选定对象的颜色。如需全面了解，请参阅“颜色”章节。

要通过该界面调整选定对象的颜色，点击颜色框打开混色器窗口，您可以定义特定颜色或来自目录中选择现有绣线颜色。

用户指南 - Studio Next > 对象参数 > 填充

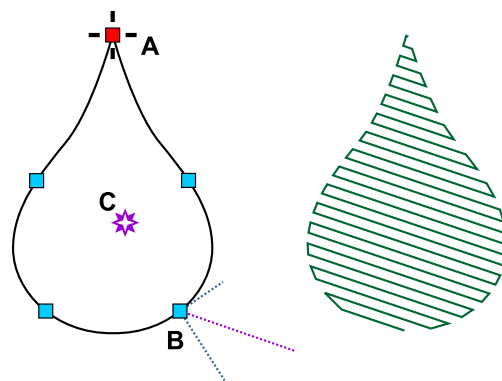
## 参数 - 填充

本章提供了关于填充参数的全面指南。书中详细介绍了三种主要填充类型的设置：平纹填充，包含图案、针间距、角度和底层选项；自动柱状绣，解释了自动缎纹针法生成；以及图案填充，涵盖图案选择、间距、网格配置和缩放。此外，本章还涉及高级功能，如拉伸补偿、梯度以及适用于填充物体的各种效果。

这些参数仅适用于填充对象。




填充对象由一个外边缘组成。点(A)表示边的起始节点。  
(B)表示填充的最后一针，连同底缝方向线。中央符号表示特效焦点(C)，如适用。

填充对象内的孔洞是通过 开口工具独立创建的。填充对象内的缺口也可以使用 缺口工具独立创建。



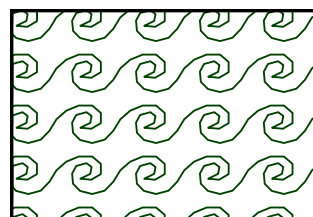
填充对象可以用以下方法之一处理针法：

## 填充选项

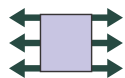
-  平纹填充 ——采用特定花样的平行行跑针法。
-  自动 柱状绣 - 该物品会自动填充 针法方式与柱状绣物品相同。
-  图案 ——该物品填充一个或多个图案。



平纹填充和自动 柱状绣 (缎纹) 填充



图案填充



拉伸补偿 是指在物体边缘扩展每针的针，以应对弹性面料上的绣线拉扯或摇粒绒上的下沉。绣线拉扯会导致针法的末端向内收缩，导致物体比预期更小或更窄。

使用该图标的控制键可用于访问和调整拉伸补偿设置。

## 1. 平纹填充 参数

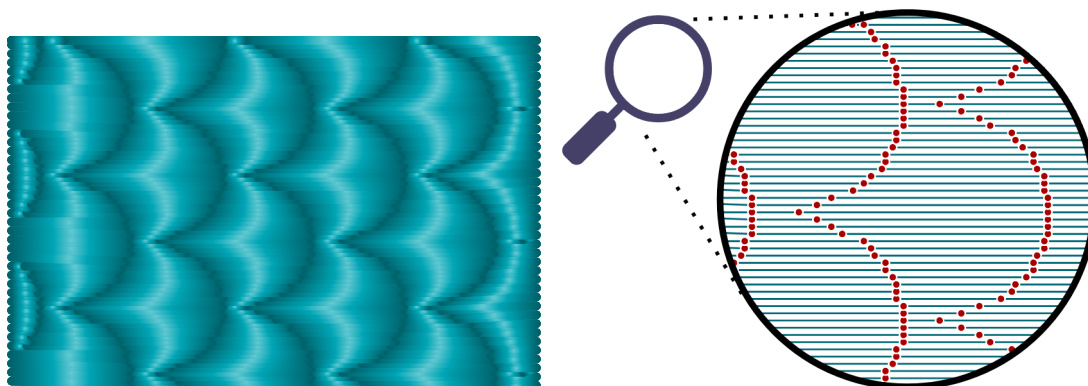
平纹填充 (也常称为榻榻米填充或Ceed填充) 是一种用平行线行覆盖大面积的技术, 针法。

## 平纹填充的核心技术组件包括：

- 行： 软件将大面积向量区域划行行。这些行行根据特定的 间距（密度）值进行定位。紧密的间距能提供完整的布料覆盖，而较宽的间距则营造出轻盈半透明的效果。
- 针尖图案： 当机器沿行移动时，针必须以规律间隔穿透织物。这些针位点的排列形成了可见的纹理。在行行间错置针位点可以形成平滑均匀的表面。
- 装饰质地： 通过有意排列针位点，用户可以创造几何图案——如砖块或菱形——而无需改变绣线颜色。
- 方向控制（角度）： 填充行的角度是关键数字化选择。它既影响“光泽”（光线从绣线上反射的方式）也会影响设计的稳定性。通常，填充角度会与织物纹理或底缝垂直，以防止皱褶。

## 📁 主要设置

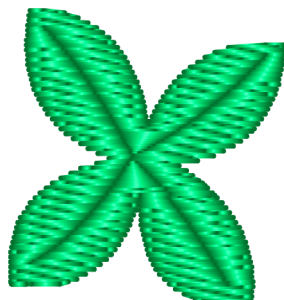
花样 定义了填充覆盖面的质感，针法。用户可以通过 **主菜单 > 工具组件 > 片段编辑器 > 用户图样** 自定义最多五个图案。花样效果是通过针位点在针目行中的特定排列实现的;因此，这些针位点之间的距离决定了针迹长度。



覆盖层的纹理 填充物的针法

花样用针位点在行内创造的效果针法

额外的线条和曲线可以通过Notches对象集成到有图案的填充中，这些Notches对象必须直接跟随Fill对象及其开口。



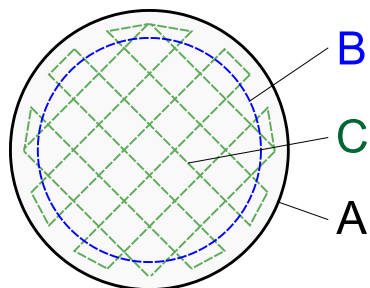
用Notches制作的额外纹理

间距 指定了针法或图案行间的距离。间距增加会导致针密度降低。例如，间距值为4.0表示距离为0.2毫米。

角度 指的是针法的方向。该控制允许渐进调整，并可访问包含编辑框和轨道栏的面板。更多细节见 [参数](#) 章节。



## 底缝



**平纹填充** 层允许激活所有平纹填充对象的边缘和锯齿形底层。Studio 会自动绕过这些小物体的底层，即使启用了。如果面料足够坚实且不需要额外稳定，垫层可以被禁用。

**边缘行走底缝** 用于为填充创造锋利且清晰的边缘。请参阅 [参数 - 整个设计](#) 章节，了解全局 **边缘和锯齿形底缝偏移** 设置的信息。

**锯齿形底层** 的参数决定这些稳定层的角度和间距。锯齿形衬垫用一网格松散的固定织物针法然后再贴上高密度覆盖层针法。这些角度可以在这里调整，也可以在编辑模式内调整（通过移动鼠标时按 **I** 或 **O** 键）。要修改角度，请点击圆形角度指示器或数值。

答：物体的形状。 **B**：边缘底缝。 **C**：锯齿形底缝。

## 底缝-高级

这个标签中的控件允许你覆盖通常在针法生成过程中应用到所有对象的全局“底缝层”设置。更多细节请参见 [“物体的个体底缝”](#) 参数章节。

## 覆盖层

**Make Cover** 针法 启用或禁用覆盖针法。当需要一个大型、设计范围的底缝来稳定时，这个选项应取消勾选。

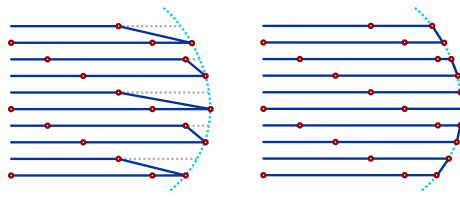
**比例** 参数决定花样的尺寸以及填充针法的长度。

**随机偏移** 通过随机化花样结构，创造出更有机、不规则的外观，这对于创造毛发等效果非常有用。

**使用跳针**（如果密度稀疏），可以确保针法块之间的连接被跳针针法（剪线）替代。由于物品很少是一次连续缝制，它们被分成多个块，通过连接针法或跳跃连接；后者主要用于渐变针密度较低的物品。

## 阵营

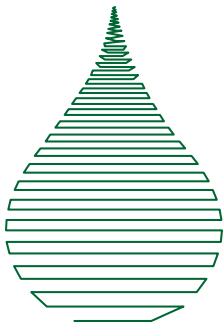
**如果间距超过则补全行** 定义了间距阈值，低于此阈值，每行的终点被省略。这样可以防止填充边缘出现过小的针法。虽然这些省略点在默认间距下通常不可见，但如果行行间距超过指定阈值，这些点会被保留。



**左图：**针法的每行最后一点被省略。**右：**完整排行保持。

**最大随机加宽** 指定了填充针法在侧边的最大随机扩展名。这个设置会给物体增加“参差不齐边缘”的效果。

## 渐变



**渐渐变** 参数管理针密度（间距）在物体上的转变。渐变不是用均匀纹理，而是通过改变针行或图案之间的距离，营造出视觉渐变。这比标准平面填充能带来更具艺术效果的效果。

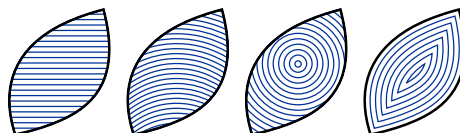
渐变对于实现3D风格的着色和通过重叠填充实现色彩融合至关重要。使用松散渐变时，建议启用“**使用跳跃**”功能，以便在针目块之间保持干净过渡。

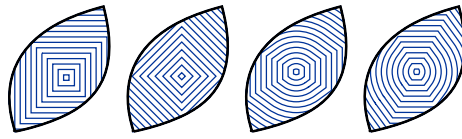
**示例案例：** 间距（密度）渐变。如果基底间距设为**0.4**，渐变设为**10.0**，软件会逐步增加行距，直到最底间距达到**10.4**。这导致上部结构密集，逐渐淡化为松散开放的结构。

- **功能：** 行距会动态变化，从基底间距值变为间距+渐变值。
  - **数学范围：** 梯渐变值可以为负（例如，**-10**）。在这种情况下，基底间距必须足够大（例如**11**），以确保最终和大于零。
  - **针目密度：** 正渐变值会增加间距（降低密度），而负值则相对于起点间距减少（密度增加）。
- **渐变类型：** 用户可以从多种方案中选择：
  - **线性：** 物体一侧到另一侧密度的持续增减。
  - **中区：** 密度集中（或减少）在物体中心，向边缘过渡。

## 影响

**效果** 设置允许平纹填充与波浪、轮廓填充、径向填充、正方形填充和圆角填充等选项结合使用。波浪参数定义填充行曲率，可以通过波浪控制或修改参数值进行调整。径向、正方形和圆角效果会生成从焦点开始的螺旋状针法。该焦点可在**节点编辑模式**中重新定位。



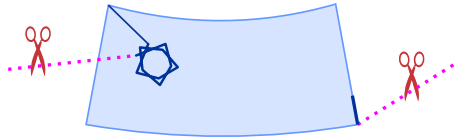


## 📁 绑扎针法

该标签上的参数便于对象级控制，覆盖全局绑定设置。该功能允许针对特定物品单独调整固定的针法。

该标签页通过提供以下功能，扩展了不仅仅是简单的全局默认：

- **非对称控制：** 入针加固（起始）和出针加固（结）针法的独立设置。
- **增强绣线锁定：** 可利用先进的入针加固针法（如自交叉结构）来实现更强的固定，以在基本线结不足的情况下实现更强的固定。



---

## 🌀 2. 自动柱状绣参数

自动柱状绣填充是一种专门的针法生成模式，能够填充一个大型且常常复杂的形状，就像由多个相连的缎纹（锯齿形）列组成一样。

自动柱状绣的核心特征包括：

- **轮廓跟随针数：** 与平纹填充的固定角度不同，自动柱状绣针法改变方向，保持大致垂直于形状边缘。这非常适合弯曲物体，比如花瓣或字母。
- **变量针迹长度：** 由于针法跨度软件创建的“柱状绣”段宽度，针迹长度会根据任一点的形状厚度变化。
- **缎纹风格底缝：** 自动柱状绣对象使用柱状绣形的专用底层（如中心、边缘或锯齿形），而非标准填充中使用的基于网格的底层。

## 📁 主要设置

花样特性与其在平纹填充中的应用完全相同。

使用花样 使选定的花样能够在自动柱状绣中实现。如果未勾选，柱状绣针法将无花样生成。

间距 保持与平纹填充相同的含义和功能。

## 📁 底缝

自动 会自动为自动柱状绣对象选择合适的底缝类型。

中心 在列中心铺设底缝。这适用于小型或狭窄的物体。

边缘 步道底缝料沿着物体周边设计，推荐用于中大型物体。

锯齿形 底缝应与边缘底缝搭配，用于大型或厚实物体。

锯齿形底缝间距通常比用于覆盖的间距宽得多，针法。

## 📁 底缝-高级

这些控制允许你覆盖特定对象的全局底缝设置。更多信息请参见“物体的个体”章节底缝参数。

## 📁 阵营

本章开头详细介绍了拉伸补偿属性。

---

## ✦ 3. 图案参数

图案填充 是一种装饰技法，通过重复图案或小型刺绣图案（图案）填充区域，而不是用实行的针法。它的功能类似于壁纸花样，将选定的图案铺在矢量形状上。

图案填充的核心技术组成包括：

- **图案：** 软件使用一种称为图案的“样本”或“片段”，而不是简单的针头穿透。
- **网格系统：** 图案排列在数学网格上。你可以在水平和垂直方向上控制这些图案之间的间距，既能呈现密集的蕾丝质感，也呈现松散的外观。
- **换排：** 为了避免僵硬的“柱状绣”效果，可以使用行位移参数。这样可以错开每行图案，形成错落的布局。

主要技术特点与优势：

1. **减少的针数：** 由于图案填充通常在装饰元素之间有空隙，它们通常使用比纯平纹填充少得多的针法。这使得刺绣更柔软、更有弹性，非常适合轻质面料。
2. **多图案网格：** 高级设置允许你定义包含不同图案的网格（最多3x3）。软件随后在物体上循环使用这些图案，创造出复杂、马赛克般的效果。
3. **可扩展性：** 图案缩放参数允许你调整整个图案的花样大小。与对成品设计进行缩放不同，刺绣软件中的图案填充会自动重新计算重复次数，以完美适应该区域。

## 📁 主要设置

图案是一种简单的针法设计，用来填充物体，代替平行的针法。用户可以在 **主菜单 > 工具组件 > 片段编辑器 > 用户采样** 中定义最多5个自定义动机。

图案行的间距通常以几毫米为单位测量。

角度定义了图案行的正方向。

## 📁 网格

单件物品中可以运用多种图案。该标签允许配置最多3个行和3个列组成的图案网格。

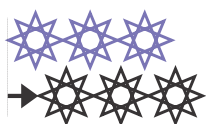
行和列定义了图案网格的维度。

整体偏移 X 和整体偏移 Y 允许图案填充沿 X 轴和 Y 轴重新定位。

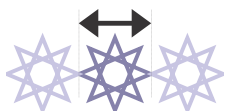
详情请参阅“多主题填充”章节。

## 📁 覆盖层

使用跳针针法可以确定是在远距离图案行间使用跳针（装饰）还是连接针法针法。



行位移 指定相邻动行之间的偏移距离。



图案宽度 调整图案的水平比例，同时保持高度不变。

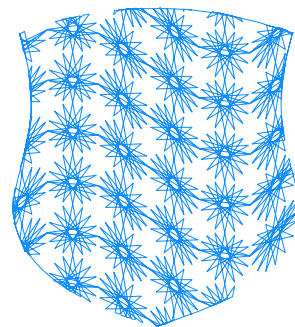
图案比例 可同时调整两轴上的图案尺寸，并影响填充的针迹长度。

## 📁 渐变

渐渐变功能与其在平纹填充中的应用保持一致。

## 影响

图案填充仅与波浪效果兼容。其他效果不适用于图案填充。



用户指南 - Studio Next > 对象参数 > 多图案填充

## 多重图案的填充对象

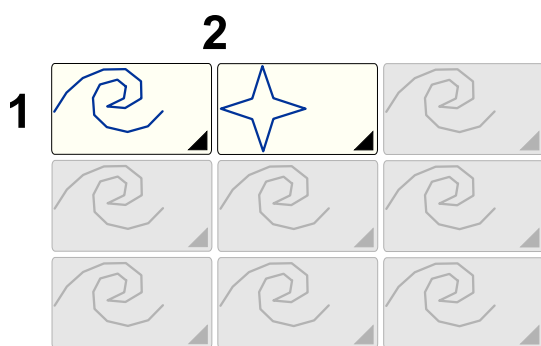
Embroid Studio NEXT 支持在单个填充对象中集成多个动机。这些多重图案可以通过不同参数进行定制，包括比例、偏移、角度、波浪和渐变。该软件会自动处理图案大小，确保无缝整合。该技术使得创建复杂、独特甚至随机的填充模式成为可能。

要使用此功能，启动填充对象，访问其 **参数**，然后选择 **图案 模式**。进入该模式后，进入表格标签页。

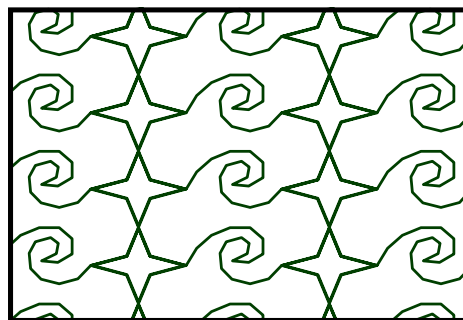
多个图案可以与所有标准单一图案选项组合，如比例、偏移、填充角度、波浪和渐变。虽然所选图案必须保持均匀尺寸，但用户无需手动管理;软件会自动调整选定图案大小以匹配“主”图案。主图案是在 **主要设置** 页面中选择的，显示在图案表的左上角单元格中。

多重动机表的标签只有在**填充参数**窗口内激活**图案 模式**时才可见。

使用 **行** 和 **列** 控制来定义图案 布局。该软件支持最多**3x3**的表格配置。



2x1的桌子布局，具有两种截然不同的图案。



在同一刺绣作品中实现两种图案。

通过定义行和列的数量，你确定了用来填充该对象的具体网格。你可以为表格中的各个单元格选择预定义或用户自定义的图案。配置好网格后，点击 **应用**、**生成针法** 或 **确定** 按钮，将新设置提交

到对象中。

## 图案与网格填充的比较

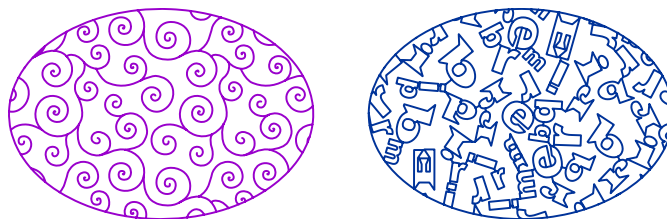
在Embroid Studio中，**图案填充**和**网格填充**都用于用装饰图案覆盖大面积区域;然而，它们在几何结构和分层上有显著差异。

### 图案填充

图案填充的运作方式类似于壁纸。该方法在矢量物体的内部上重复一个小型预数字化刺绣元素——称为**图案**——在结构化排列的行和列中重复出现。这是一种系统化的方法，用一致且重复的单位填充空间。图案填充采用精确、小巧、预数字化的针法样本，确保质感均匀。

### 网格填充

网格填充代表了一种更现代、更灵活的数字化方式。填充针法通过各种填充空间的几何和有机算法分布，而非简单重复。这些方法可以包括分形图案、植物生长模拟，或字母和次级形状的“填充”，以填充物体区域。这种方法相比传统图案填充，能实现更动态且不均匀的美感。**网格填充**生成曲线路径，在这些路径上动态计算针法。



网格填充——比图案填充更动态

用户指南 - Studio Next > 对象参数 > 网格

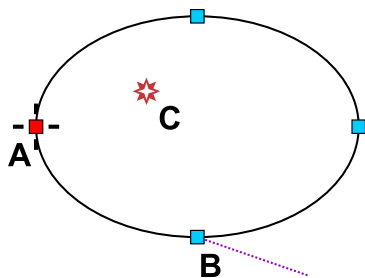
## 参数 - 网格

网格填充是一种特殊的填充类型，其特点是密度极低。与标准的“缎纹”或“榻榻米”填充物不同，后者设计为形状的坚固覆盖，网格填充故意“松散”，以便基底布料在}之间保持可见针法。网格非常适合乱针绣、自由立式蕾丝（FSL）及其他装饰性低密度填充物。

本章提供了关于Embroid Studio NEXT中网格对象参数的全面指南。它详细说明了如何控制低密度网格填充的外观，这些填充物适合乱针绣和装饰性设计。以下章节将解释各种配置，包括网格填充类型（如乱针绣

和平铺)、常用设置如图层控制和针迹长度、艺术效果以及几何变换。此外,本指南还讨论了单层设置、其对刺绣过程的影响,以及将网格路径转换为轮廓对象的潜力。

这些参数仅适用于网格对象。



网格对象由一个外缘组成。节点(A)代表边的起始节点,(B)表示外边的末端,并附有角度方向线。这里的角度指的是变换的角度。中央符号表示用于特效的焦点(C)。网格填充中的孔洞是用开口工具单独创建的。也可以用单独的缺口工具为网格填充添加装饰路径。

## 填充跨度

特定的网格类型允许配置填充跨度。

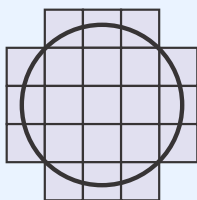
跨度定义了填充相对于物体轮廓的范围。可用的数值有溢出、裁剪和内部。

在使用溢出填充时,可能需要将物体轮廓排除在网格中。这个调整功能在常用设置标签页中。

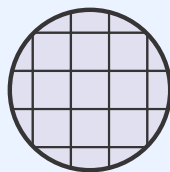
根据填土类型,溢出和内部跨段可能以原点为起点。如果原点未定义、位于物体轮廓外或位于孔洞内,填充可能无法生成。在这种情况下,将原点置于物体边界内。

对于溢出和内部跨度,如果网格路径之间的间距或单元格尺寸过大,无法容纳路径元素,填充可能无法生成。要解决这个问题,可以降低间距值(或单元格尺寸)或增加物体的尺寸。

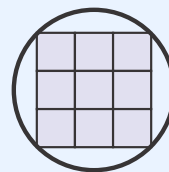
如果单层开关被启用,跨度设置会被忽略。



溢出



裁剪版








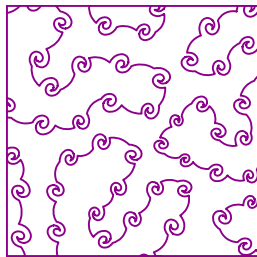
内部

网格对象可以通过以下方法填充针法:

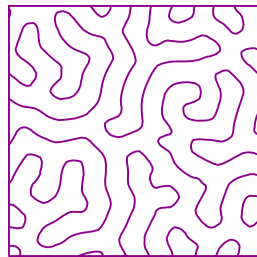
## 网格选项

1. 乱针绣 ——基于蜿蜒的针法路径填充。
2. 平铺 ——铺设黑线绣 (blackwork) 和镶嵌 (tessellation) 图案。

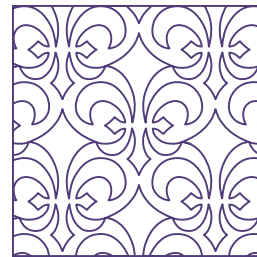
3.  网格 ——由线条、曲线、形状、分形或迷宫路径组成的蕾丝填充。
4.  结节 ——装饰性凯尔特结填充物。
5.  十字架 —— 标准十字针 ——填充图案。
6.  字符 - 基于字体字符或库定义字符填充。
7.  植物 ——分枝填充图案，有素色和卷曲两种款式。



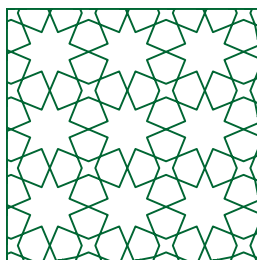
乱针绣——项链



乱针绣 - 迷宫



平铺- 黑线绣  
(blackwork)



平铺 - 镶嵌  
(tessellation)



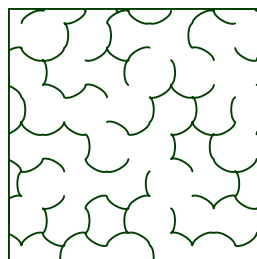
植物 - 纯模式



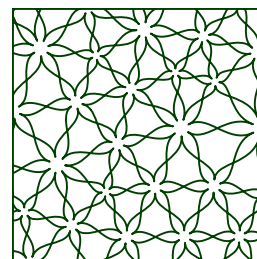
植物 - 卷发模式



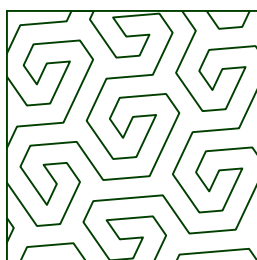
字符



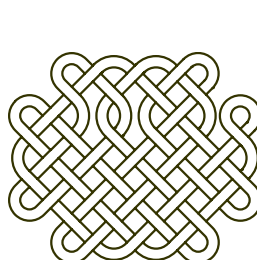
元素的网格



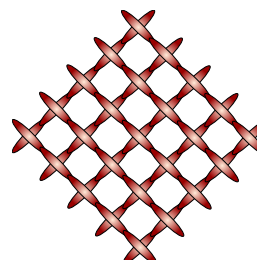
形状的网格



网格 - 分形



凯尔特结节



十字架

## 常用设置

这个标签页的设置适用于所有网格模式。

**包含外轮廓** 和 **包含内轮廓**：启用时，物体轮廓被视为网格填充的一部分，也就是说它们以与填充相同的风格绣制。当使用超出物体边界的十字或凯尔特结节填充时，通常建议禁用这些轮廓。这些设置在单层填充时被忽略，只适用于多层填充。

**图层（仅多层填充）**：多层网格填充中的每条路径至少缝制两次：一次向前，一次向后。图层控制允许用户复制这些穿针，以创建更粗的针法路径。该设置不适用于单层填充。

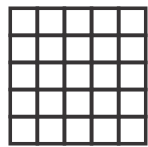
**最小：针法**：指定在网格填充中允许的最短针迹长度。产生针法是为了确保其长度保持在定义的最小和最大限制之间。

**最大针法**：指定网格填充内允许的最长针迹长度。产生针法是为了确保其长度保持在定义的最小和最大限制之间。

## ★ 影响

网格填充可以通过额外效果增强，如鱼眼、黑洞、漩涡、涟漪和锯齿。大多数效果都以焦点点为原点。在 **节点编辑模式** 中，焦点点的位置可以调整。

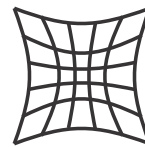
类型控制允许选择特定效果或通过选择“无”来移除效果。



没有



鱼眼



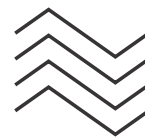
黑洞



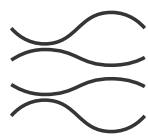
漩涡



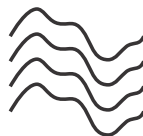
涟漪



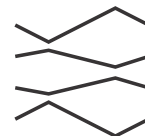
锯齿



变化涟漪



随机涟漪

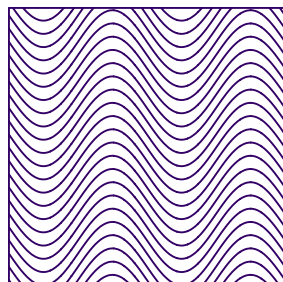


变化锯齿

**强度** 调节鱼眼效应、黑洞效应和漩涡效应的强度。

**距离**、**计数**和**角度** 控制涟漪和锯齿效果的参数。

即使是基本的网格填充，比如简单的直线，在应用效果时也能产生复杂的纹理。



涟漪应用于简单黑线绣 (blackwork) 样本 (水平线)

请注意，任何刺绣设计的基本元素是针法——一条短而直的线。虽然特效提供了广泛的调整范围，但应用极端参数值可能导致填充失真。当几何操作达到一个会干扰单个针法物理尺寸的尺度时，就会发生这种情况。

## 变换

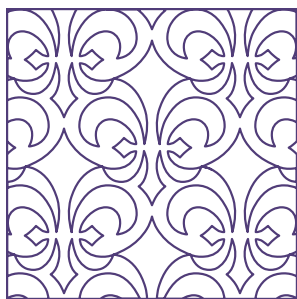
该标签中的控制项允许用户移动、倾斜、旋转或对网格填充进行透视投影。这些操作可以与 **效果** 设置结合使用。与会扭曲填充几何形状的效果不同，变换在重新定位或定向的同时，保留了填充的内部外观。

**偏移** 有助于填充的移动。

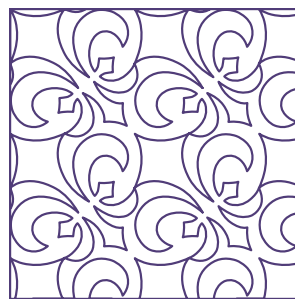
**倾斜** 允许剪切填充花样。

**透视** 为填充增添了三维效果。

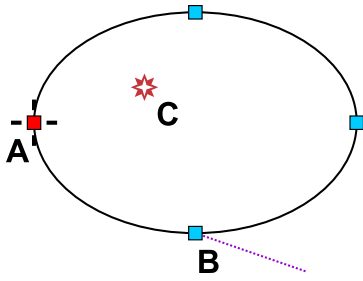
**角度** 使填充花样能够旋转。



网格填充



网格填充旋转了45度



在节点编辑模式中，网格的变换角度通过方向线（B）在物体轮廓上显示。

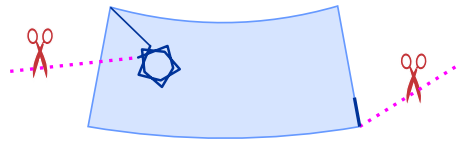
倾斜、旋转和透视投影都利用焦点点作为枢轴。用户可以在 **节点编辑模式** 中修改焦点点的位置。

## 📁 绑扎针法

该标签上的参数便于对象级控制，覆盖全局绑定设置。该功能允许针对特定物品单独调整固定的针法。

该标签页通过提供以下功能，扩展了不仅仅是简单的全局默认：

- **非对称控制：** 入针加固（起始）和出针加固（结）针法的独立设置。
- **增强绣线锁定：** 可利用先进的入针加固针法（如自交叉结构）来实现更强的固定，以在基本线结不足的情况下实现更强的固定。

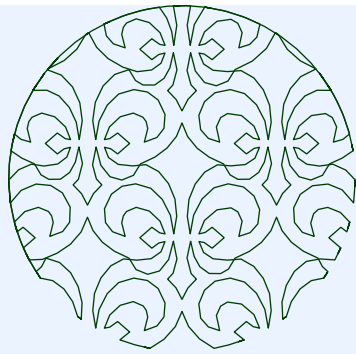


## 备注

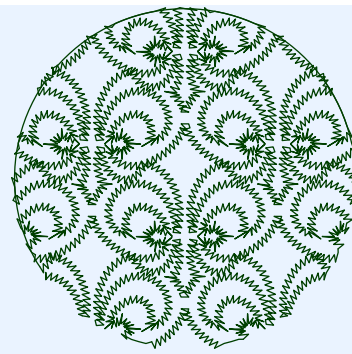
### 单层设置

单层 是某些网格填充类型的选项。启用时，网格填充的内部用单绣线运行针绣。填充元素之间的连接沿着物体的边缘方向进行。如果无法采用边缘连接，则插入跳针（装饰）针。一些常规设置，如 **图层计数** 和 **包含轮廓**，与单层模式不兼容。虽然内部填充是单层的，但沿边缘的连接可能会重叠。这些边缘连接通常设计用来被相邻物体覆盖，或在缝制后移除。

单层网格填充可以以基本形式使用，也可以 **转换为轮廓**。转换后，任何轮廓风格——如 **缎纹针法** 或 **三倍豆针法**——都可以使用。要执行此操作，请使用主菜单中的 **“转换”** 命令。



单层黑线绣 (blackwork) 网格



缎纹 模式轮廓

如果禁用 单层 设置，网格填充会用偶数层（通常为2层、4层或更多）进行缝制。

## 网格工具 - 1.乱针绣 参数

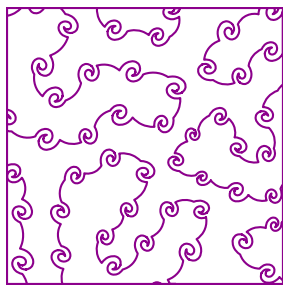
这是 网格 参数 章节的一个子章节。

乱针绣是一种装饰性填充技法，利用连续路径创造曲折的花样。它模仿传统手工拼布中的“乱针绣”，即通过缝制“游走线条将布料和棉絮层固定在一起，避免形成硬直或密集的针法。由于乱针绣是一条单线路径，线条间有较大间距，因此针数非常低，质感柔软有弹性。

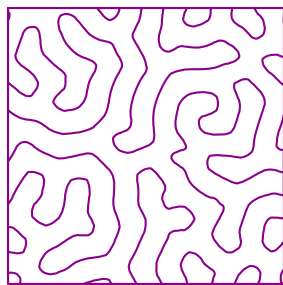
本页详细概述了Embroid Studio NEXT中网格对象可用的乱针绣参数。它详细介绍了两大类乱针绣填充：项链，沿的针法路径包含字体字符或库字符；以及迷宫，生成简单的曲折填充。本指南介绍了每种模式的技术设置，包括间距控制、字形操作、布局选择以及单层缝制选项。

类别 - 选择生成乱针绣路径的方法：A) 项链 或B) 迷宫。

项链模式允许在乱针绣路径上添加内置库或安装字体的字符。分支之间的间距围绕指定的中位数值变化。迷宫模式形成一条连续的曲折路径，曲折线之间有均匀间距。



乱针绣--项链



乱针绣 - 迷宫

以下标签页可在 **项链模式** 中使用：

## **A) 项链 - 主要设置标签页**

**类型** ——从预定义的乱针绣路径中选择，或使用库和字体字符创建自定义路径。

**平均间距** ——曲流之间负空间的中位宽度。实际的间距会在该设定值上下波动。

**单层** - 请参阅 **网格 参数** 章节，了解单层更换的信息。

**字符间距 > 步长** - 定义字形沿针法路径放置的频率。

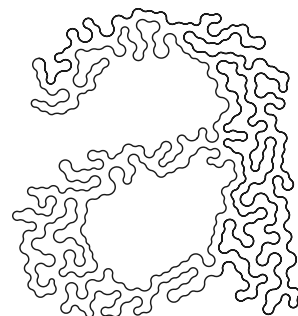
**方向** ——指定字符（前进、后退、交替或随机）在路径上放置时的方向。

**随机字符顺序** ——当选择多个字符时，该控件会随机其沿路径排列。

**反转字符顺序** ——当选择多个字符时，该控件会在路径上交换它们当前的序列。

**跨度** ——定义填充相对于对象边界的覆盖范围。选项包括 **溢出**、**裁剪** 和 **内部**。在 **溢出** 模式中，可以通过 **常用设置** 标签排除网格中的对象轮廓。

**内部填充，排除轮廓** ▶



## **A) 项链 - 字体标签页**

**字体** - 选择将选择的字符字体。

**文本** ——从选定的字体中输入一个或多个字符（字母、丁巴特或剪贴画符号），用作字符。

**加粗** - 启用加粗字体样式，前提是所选字体支持该属性。

**斜体** ——启用斜体字体样式，前提是所选字体支持该属性。

角度 ——根据乱针绣路径方向调整字符的旋转。

## A) 项链 - 字符标签页

字符 - 从内部库中选择一个或多个预定义形状。

## B) 迷宫

在 迷宫 模式中，有三种主要控制方式可选：

类型 ——选择轮廓、径向或随机曲形布局以实现迷宫结构。

间距 ——指曲折线之间空隙的物理宽度。

单层 - 请参阅 网格 参数 章节，了解单层更换的信息。

用户指南 - Studio Next > 对象参数 > 网格 - 瓷砖

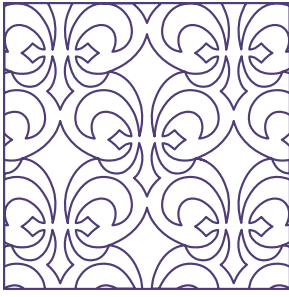
## 网格工具 - 2.平铺 参数

这是 网格 参数 章节的一个子章节。

铺砖是利用一个或多个几何形状的形状（称为平铺）覆盖平面的过程，且不存在重叠或间隙。在 Studio NEXT 中，铺砖通过两种方法实现：A) 使用现成的 黑线绣（**blackwork**）样本，或 B) 生成程序化 镶嵌（**tessellation**）马赛克。

本页详细介绍了创建基于瓦片的网格填充的具体参数。课程涵盖了无缝 黑线绣（**blackwork**）样本 的应用，支持可调节比例和单层选项，以及复杂 镶嵌（**tessellation**）马赛克的生成。关于镶嵌（**tessellation**），本指南解释了花样选择、单元格尺寸、失真、细分方法以及利用挤出和弯曲效果进行边缘修改的控制。

### 类别A) - 黑线绣（Blackwork）



在此模式中，选定的样本会无缝铺砌以填充整个网格对象。

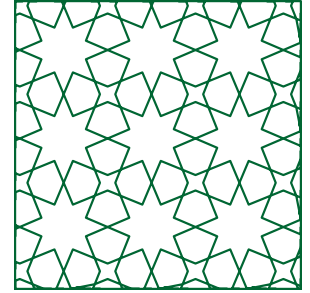
单层 - 请参阅 [网格参数](#) 章节，了解单层更换的信息。请注意，单层选项并非适用于所有黑线绣 (blackwork) 样本; 软件中会特别标记兼容样本。

比例 —— 该控制调整样本的尺寸，直接影响网格路径的密度。

## 类别 B) - 镶嵌 (Tessellation)

镶嵌 (tessellation) 是用几何形状的形状覆盖一个区域，这些完美契合，没有缝隙或重叠。

镶嵌 (tessellation) 马赛克 ▶



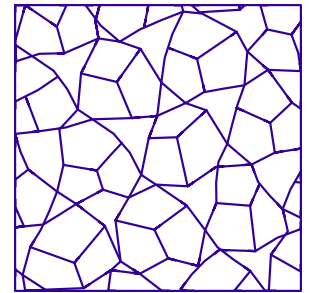
### 影响镶嵌 (Tessellation) 的控制措施包括:

类型 - 选择基底镶嵌 (tessellation) 花样。单个形状的填充颜色表示细分资格: 足够大的形状可细分的填充为绿色，较小的形状填充为粉色 (详见 [分割 > 阈值](#) 参数)。

平均单元格尺寸 > 尺寸 —— 定义边之间空间的平均宽度。实际的间距会在设定值上下波动。

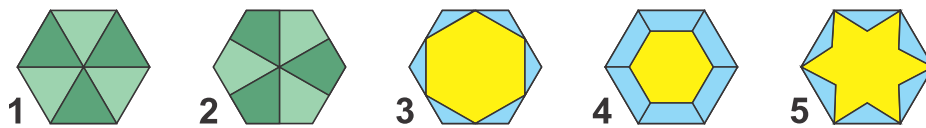
失真 > 范围 —— 对网格施加失真可以创造独特的有机效果。设置一个非零值以随机网格填充几何体。

边缘随机变形 ▶



分割 —— 通过将现有形状细分为更小的部分，可以生成新的图案。不同方法会产生不同的视觉效果，如相应方法图标所示。

可用的分割形状方法包括: 角辐、边辐、内切、内收和收缩。



在六边形形状上演示的细分方法: 1. 角辐, 2. 边辐, 3. 内切, 4. 内收, 5. 收缩。

内切、内收和收缩方法生成内形状 (黄色) 及相应的外形状 (蓝色)。

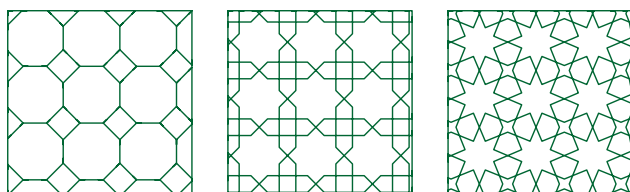
**分割 > 阈值** ——该参数决定花样中哪些几何形状有资格进行细分。面积超过阈值的形状会使用所选方法进行分割。将阈值设为0%可以确保所有形状都被分割。符合条件的形状在花样预览中显示为绿色，低于门槛的则显示为粉色。

**分割 > 外线条** - 诸如内切、内收和收缩等方法，形成一个内部形状，周围环绕着几个较小的形状。该开关允许去除这些外部形状，从而产生更简洁、更简洁的图案。

**分割 > 偏移量** ——某些分割方法利用偏移值进行参数化。对于不需要偏移量的方法，该控制被禁用。

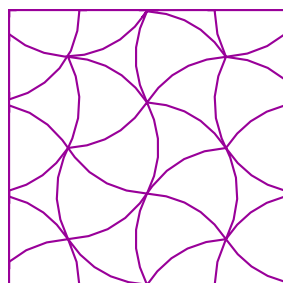
**边**：最终镶嵌 (tessellation) 网格由可用以下参数修改的边组成：

**边缘 > 挤压** - 扩展边缘以产生装饰性、星形状几何形状。这在包含八边形（八边形）的图案中尤为有效。



同样的花样 (#26) 显示在边缘挤出度增加中。从左到右：0%，50%，75%。

**边缘 > 弯曲** ——用弧线取代直边，呈现更有机、马赛克般的外观。

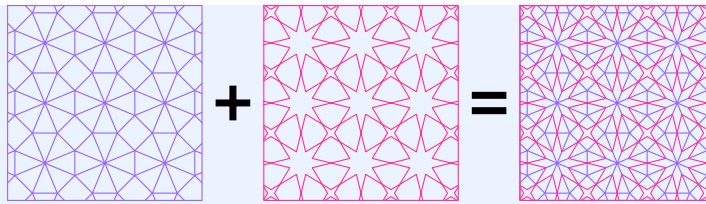


拱形边缘

## 专业提示：叠加多色镶嵌

通过在相同的镶嵌 (tessellation) 样本上操作 **分割** 和 **挤出** 参数，你可以生成复杂的多色填充。

首先，复制物体，改变复制品的颜色，然后直接放在原件上。然后，修改上层的 **挤出** 和/或 **分割** 参数。以这种方式叠加这两个对象，可以生成精确对齐的多色网格填充。



同一花样——例如#26——可以重叠使用不同颜色和特定参数组合，产生多色填充：**第一个花样（基底）**：挤出度0%，用角辐分割。**秒花样（顶部）**：85%挤出，无分割。

## 叠加镶嵌的逻辑

由于镶嵌 (tessellation) 算法基于固定坐标系（或共享种子）生成形状，两个相同的物体具有相同的类型和平均大小，它们总是拥有完美重叠的“骨架”。当你修改顶层的分割或挤出时，实际上就是通过顶层造成的缝隙“揭示”了底层。



## 网格工具 - 3. 网格 参数

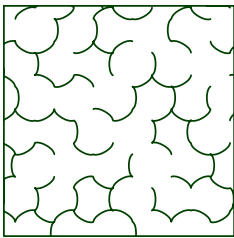
这是 网格 参数 章节的一个子章节。

网格 网格填充是一种装饰性填充类型，在矢量物体内部创造复杂、蕾丝状的图案。与使用平行线条覆盖布料的实心填充不同，网格填充采用几何、算法或数学路径来构建“透明”结构。由于这些填充的针密度非常低，非常适合轻质服装、背景纹理，或制作独立蕾丝（FSL），即刺绣无需布料支撑即可自行连体。之所以称为网格填充，是因为针法模仿纺织网格或网格织物的物理结构和功能特性。这个名称在制作独立蕾丝（FSL）时尤为重要。当你在水溶性稳定剂上缝制“网格”时，针法必须设计成在每个交叉点都相互锁扣。

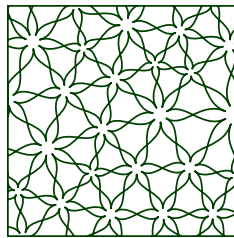
本页详细介绍了制作复杂蕾丝状网格填充的网格 参数。它描述了五种不同的网格图案生成方法：利用预定义元素、铺砌特定形状、使用分形算法、生成迷宫般的路径，以及应用专用的独立蕾丝（FSL）网格结构。此外，本文解释了每个类别内可调节的设置，提供对最终刺绣成果的精确控制。

## 参数

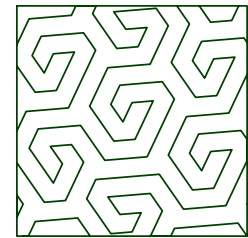
类别 ——选择构建网格的方法：A) 由元素组成，B) 从形状组成，C) 使用分形，D) 从迷宫路径构建，或E) 从独立的蕾丝网格构建。



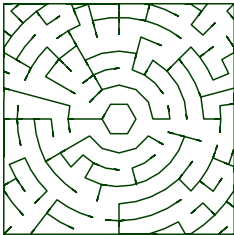
元素的网格



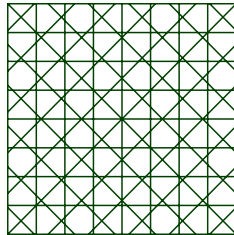
形状的网格



网格 - 分形



网格 - 迷宫



网格 - FSL网格

## 📁 类别A) - 元素

**类型** ——指定具体的类型网格结构。

**分布** ——定义元素在空间上如何相互排列。虽然分布 花样在大型物体中非常明显，但对较小物体的影响可能很小。

**平均间距** ——确定空地的中位宽度。实际的间间距大小会在这个集合值上下变化。

**失真 > 随机性** ——扭曲网格常常能带来美观的效果。对该控制点应用非零值以实现网格填充 花样随机化。

## 📁 类别B) - 形状

**类型** ——指定具体的类型网格结构。

**分布** ——定义形状的空间排列。这种花样在大型物体中最为明显。

**平均间距** ——决定形状之间负空间的中位宽度。

**单层** - 请参阅 [网格 参数](#) 章末尾对单层设定的详细描述。注意 当单层开关启用时，缩放和跨度设置会被禁用。

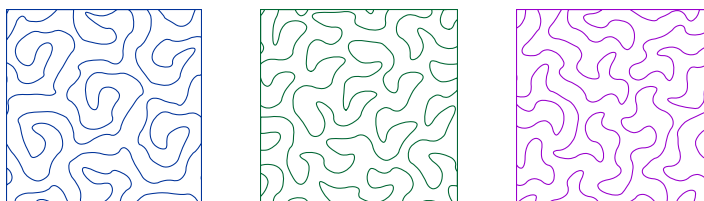
**比例** ——控制构成网格的形状大小。如果比例低于100%，单个形状会更加明显，整体网格结构也变得不那么明显。

**跨度** ——定义填充相对于对象边界的范围。选项包括 **溢出**、**裁剪**和 **内部**。对于 **溢出** 填充，可以在 [常用设置](#) 标签页中排除对象轮廓。

## 类别C) - 分形

类型 - 具体规定分形 网格的具体类型。

平滑——某些分形算法生成锐利、清晰的路径。这种控制使几何形状更为柔和，呈现更流畅的视觉效果。



有机 网格纹理可以通过对分形填充应用随机化和平滑实现。进一步增强还可以通过施加漩涡或涟漪效应实现，详见本章的“效应”部分。

平均间距 ——定义分形结构内空隙的中位宽度。

单层 - 有关单层配置的详细信息请参阅 网格 参数章。

失真 > 随机性 ——允许随机化网格填充，创造多样且自然的纹理。

## 类别D) - 迷宫

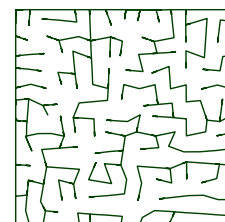
网格 形状 - 选择迷宫的 基底 网格 几何体。选项包括矩形、圆形、六边形和三角形。

路径种类 ——每个路径算法为迷宫结构生成独特的视觉风格。

单元格 > 近似尺寸 ——设定迷宫 单元格的平均尺寸。实际的单元格尺寸会围绕这个值波动。

失真 > 随机性 ——对迷宫 网格应用几何失真，使外观不那么僵硬。

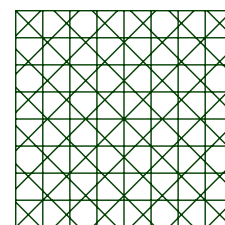
矩形迷宫，随机失真 ▶



## 类别E) - FSL网格

FSL 是“独立蕾丝”的标准缩写。

蕾丝网格的网格 ▶



类型 - 选择蕾丝的具体网格 花样。

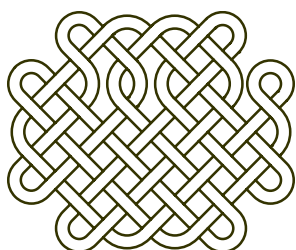
间距 ——确定FSL网格内负空间的中位宽度。

单层 - 请参阅 [网格 参数](#) 章节，了解单层更换的信息。

## 网格工具 - 4.凯尔特结参数

这是 [网格 参数](#) 章节的一个子章节。

凯尔特结节是一种传统的装饰性结绳和交织图案形式。它们最具代表性的特点是使用连续交织的线条，营造出无起始无终的路径。

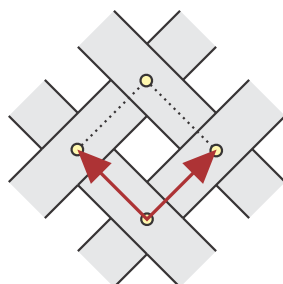


本页详细介绍了**Embird Studio NEXT**网格工具中可用的凯尔特结参数。本指南解释了如何通过配置结形状（圆形、角形或组合）、股数粗细和单个结节尺寸等设置，制作复杂的结绣填充。它还涵盖了拆解结构密度、相对于对象边界的填充跨度，以及跨多个设计元素对齐结格的选项。

形状 ——在结几何形状中选择圆形、角形或组合配置。

厚度 ——控制构成结绳网络的股宽。

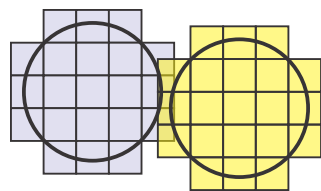
尺寸 ——定义单个结的物理尺寸，如下图所示。



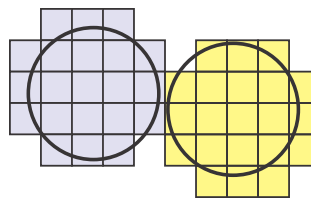
结构 > 拆解 ——提高此值以在填充区域内产生更高的单个 **Unit** 结节密度。

跨度 ——决定结填充相对于物体轮廓的范围。可能的数值包括溢出、裁剪和内部。使用溢出设置时，可以通过 [常用设置](#) 标签页将物体轮廓排除在网格之外。

**对齐到公共网格**——该选项允许不同对象中的结节对齐到统一的全局网格。为了使这种对齐正常工作，物体必须拥有相同的结节尺寸，且不应施加任何效果或变换。



没有阵营



对齐于公共网格

对齐到公共网格设置对于保持由多个独立对象组成的设计样花样连续性至关重要。没有这个设置，每个物体的填充都是基于其内部坐标生成的，这常常导致物体相交处出现不匹配的模式。

#### 问题：破碎的模式

当用几个较小的矢量形状数字化大型凯尔特结或交叉针法区域时，软件自然将每个形状视为独立容器：

- **默认行为：** 每个对象根据其自身的包围盒或原点计算其结节或交叉点的位置。
- **结果：** 即使这些物体完全相邻，结节或十字行行的路径也很可能会错位，造成明显且不专业的接缝。

#### 解决方案：全局坐标同步

通过启用 **对齐到公共网格**，你会指示软件忽略单个物体边界作为花样的“零点”。相反，软件利用相对于设计绣框的全局坐标系来计算花样布局。

- **无缝衔接：** 因为所有对象都参考同一个全局网格，一个从一个对象开始的花样元素会继续到下一个对象。
- **视觉统一：** 这对于大型背景填充或分割设计至关重要，因为单一的整体纹理必须在整个刺绣领域中连续呈现。

#### 成功协调的要求

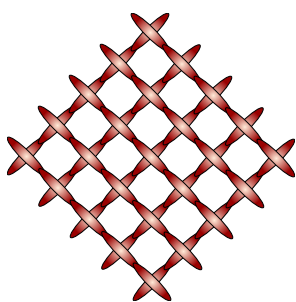
为了正确对齐，这些物体必须共享相同的几何属性。如果以下参数中的任何一个不同，网格同步将失败：

1. **均匀大小：** 所有用于对齐的物体，结或横叉的 **大小** 参数必须完全相同。
2. **禁止变换：** 你不能对单个物体应用 **旋转**、**倾斜** 或 **透视**，因为这些操作会扭曲本地网格并使其与全局坐标不同步。
3. **无影响：** 对任何物体施加 **鱼眼** 或 **漩涡** 等效果，都会使图案在边界处出现分歧。

工作流程提示：为确保一致性，全选应共享一个花样的对象，并在参数对话框中同时应用 **对齐到公共网格** 设置。如果你需要移动整个统一的花样，可以用 **变换** 标签中的 **偏移** 参数。

## 网格工具 - 5.交叉参数

这是 **网格 参数** 章节的一个子章节。



十字针法是计数绣线刺绣中一种流行且直接的技法。其显著特点是使用独特的X形针法来构建设计。

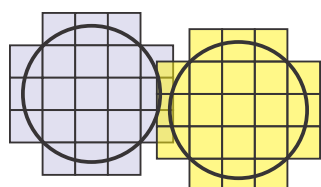
本页详细介绍了**Embroid Studio NEXT**网格工具中可用的**Crosses**参数。本指南解释了如何通过选择十字类型、调整针法尺寸以及控制填充跨度相对于物体边界来生成交叉针法风格填充。此外，它还包括将十字架对齐到统一网格以实现花样一致性，并通过合并共线半线优化针目密度。

**类型** ——指定用于网格填充的交叉类型。

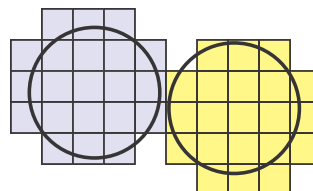
**尺寸** ——定义单个十字架的尺寸。物体内的所有交叉点保持均匀大小，除非被 **效果** 或 **变换** 所改变。

**跨度** ——决定交叉填充相对于物体轮廓的范围。可选选项包括 **溢出**、**裁剪** 和 **内部**。使用 **溢出** 设置时，可以通过 **常用设置** 标签页将物体轮廓排除在网格之外。

**对齐到公共网格** ——该选项允许不同物体中的交叉对齐到统一的全局网格。为了使这种对齐正常工作，物体必须拥有相同的横截大小，且不得应用任何效果或变换。



没有阵营



对齐于公共网格

对齐到公共网格设置对于保持由多个独立对象组成的设计样花样连续性至关重要。没有这个设置，每个物体的填充都是基于其内部坐标生成的，这常常导致物体相交处出现不匹配的模式。

### 问题：破碎的模式

当用几个较小的矢量形状数字化大型凯尔特结或交叉针法区域时，软件自然将每个形状视为独立容器：

- **默认行为：** 每个对象根据其自身的包围盒或原点计算其结节或交叉点的位置。
- **结果：** 即使这些物体完全相邻，结节或十字行行的路径也很可能会错位，造成明显且不专业的接缝。

### 解决方案：全局坐标同步

通过启用 **对齐到公共网格**，你会指示软件忽略单个物体边界作为花样的“零点”。相反，软件利用相对于设计绣框的全局坐标系来计算花样布局。

- **无缝衔接：** 因为所有对象都参考同一个全局网格，一个从一个对象开始的花样元素会继续到下一个对象。
- **视觉统一：** 这对于大型背景填充或分割设计至关重要，因为单一的整体纹理必须在整个刺绣领域中连续呈现。

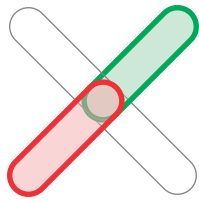
### 成功协调的要求

为了正确对齐，这些物体必须共享相同的几何属性。如果以下参数中的任何一个不同，网格同步将失败：

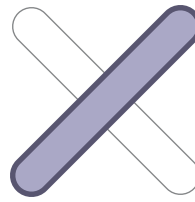
1. **均匀大小：** 所有用于对齐的物体，结或横叉的 **大小** 参数必须完全相同。
2. **禁止变换：** 你不能对单个物体应用 **旋转**、**倾斜**或 **透视**，因为这些操作会扭曲本地网格并使其与全局坐标不同步。
3. **无影响：** 对任何物体施加 **鱼眼** 或 **漩涡** 等效果，都会使图案在边界处出现分歧。

**工作流程提示：** 为确保一致性，全选应共享一个花样的对象，并在参数对话框中同时应用 **对齐到公共网格** 设置。如果你需要移动整个统一的花样，可以用 **变换** 标签中的 **偏移** 参数。

**合并半线** ——十字由在中心相交的半线组成。可以合并共线半线以减少整体的针数。注意 虽然这种优化提高了效率，但可能会微妙地改变成品刺绣的均匀质地。



分开一半的针法

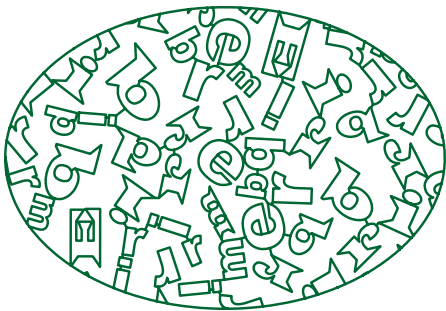


合并半针法

请注意，网格工具中的十字填充旨在用于矢量对象的装饰性填充，不能替代专门的**Embroid Cross** 针法模块。虽然网格工具方便地为任何形状添加交叉纹理，专用模块则为传统计数十字设计提供了更高级的功能，如全图表管理和专用的反刺刺绣功能。

## 网格工具 - 6.字符参数

这是 网格 参数 章节的一个子章节。



本页详细介绍了 **Embroid Studio NEXT** 网格工具 中的字符参数。这种专用填充利用已安装字体或预定义库 形状的 字符生成网格图案。

用户可以指定平均单元格尺寸，应用随机旋转范围以获得更有机的纹理，并设定区分大小单元格的阈值。这种区分允许基于单元格尺寸分配不同的字符。其他选项还包括单个符文缩放和圆形轮廓的应用。设置被组织成常规选项标签页，并为 大字符 和 小字符 分别设置控制，以提供最大设计灵活性。

### 选项

平均单元格尺寸 —— 决定符文单元格的中位数维度。实际生成的尺寸会在指定值以上和以下有所不同。

字符旋转范围 —— 指定字符随机旋转以创建更复杂、更复杂的网格外观的范围。

**小单元格数量** ——由于字形单元格在不同维度中生成，该控制定义了小单元格与大单元格之间的阈值边界，允许为每个单元格分配不同的字形。

**跨度** ——定义填充相对于对象边界的覆盖范围。可用数值包括 **溢出**、**裁剪**和 **内部**。使用 **溢出** 设置时，可以在 **常用设置** 标签页中的缝合中排除物体轮廓。

## **大字符**

**类型** - 选择字符的来源：**字体**（基于字符）或 **库**（预定义形状）。

**规模** ——允许在分配的单元格内缩小字形大小。

**添加圆形** - 启用后，每个字形单元周围会添加一个圆形轮廓。

**字体** - 如果 **字体** 模式激活，该菜单允许选择字体。如果所选字体支持，可以使用 **加粗** 和 **斜体** 修饰符。

**文本** ——如果 **字体** 模式激活，使用该字段输入具体字符作为字符。

**来自库的字符** ——如果 **库** 模式激活，该控件允许选择一个或多个预定义形状。

## **小字符**

小字符标签包含与大字符部分相同的参数。这使得用户可以在较小的单元格中填充更简单的形状或不同于较大单元格的字符，避免了狭小空间中的视觉杂乱。

**类型** - 在 **字体** 模式和 **库** 模式之间选择。

**尺度** ——调整小单元格内的字形大小。

**添加圆形** - 使圆形轮廓为小单元格开启。

**字体/文本** ——定义小细胞群体的字体和特定字符。

**来自库的字符** ——支持为小单元格选择预定义形状。

用户指南 - Studio Next > 对象参数 > 网格 - 植物

## **网格工具 - 7.植物 参数**

这是 **网格 参数** 章节的一个子章节。

植物网格填充是一种生成式针法类型，在矢量的向量形状中填充了有机植物结构，而非标准几何图案。软件不是用坚实的绣线行填充区域，而是通过算法在设计范围内“生长”茎、枝、叶片和花朵。

本页详细介绍了Embroid Studio NEXT 网格工具中的 **植物** 参数，提供了两种不同的植物刺绣填充方法：**普通分支** 和 **卷曲分支**。**普通分支** 设计针对根部和茎等基本植物结构，可选花朵或叶片。**卷曲分支** 具备复杂有机形态的先进功能，包括卷曲的茎和嫩芽。该模式允许对萌芽生长、花朵和叶片外观进行广泛定制，并整合复杂设计的基底或核心。本指南还涵盖了对称性、伪随机化（种子）和填充跨度的参数。

## 植物 网格有两种类型：

- A. 普通分支
- B. 卷曲分支

---

## 类型A) - 普通分支

### 选项

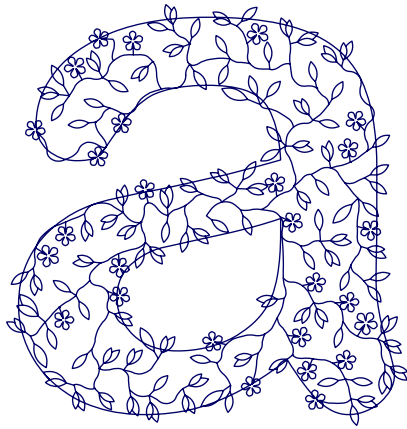
**类型** - 指定植物 网格模式：根部、裸茎，或带有花朵、叶片或两者结合的茎。

**平均单元格尺寸** ——花、果和叶字符分布在茎部的单元格内。这些单元格的实际大小会在指定值上下变化。

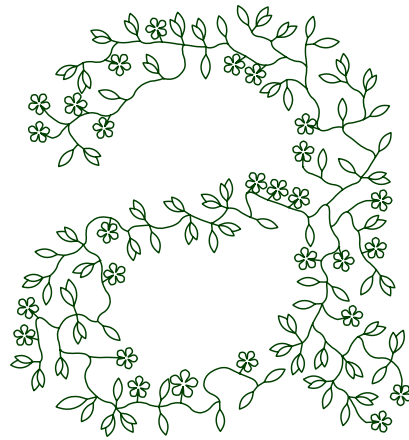


植物 网格 - 普通分支

**跨度** ——定义填充物相对于物体轮廓的覆盖范围。可选选项包括 **溢出**、**裁剪** 和 **内部**。使用 **溢出** 时，可以通过 **常用设置** 标签排除对象轮廓。



溢出, 包含轮廓



内部, 轮廓除外

## 📁 花朵

类型——在库模式中选择基于字符的字体字符（字母、丁巴特或剪贴画）和形状。

比例——调整字符在分配单元格内的大小。

字体——当字体模式激活时，该菜单允许选择字体。如果该字体支持，可以使用粗体和斜体轴。

文本——当字体模式激活时，使用该字段输入字符的具体字符。

来自库的字符——当库模式激活时，选择一个或多个预定义形状。

## 📁 叶片

类型——在字体字符或库形状之间选择叶子表示。

尺度——控制叶子字符在单元格内的放大或缩小。

字体 / 文本 / 书库——这些控件与花的设置相同，允许自定义叶子外观。

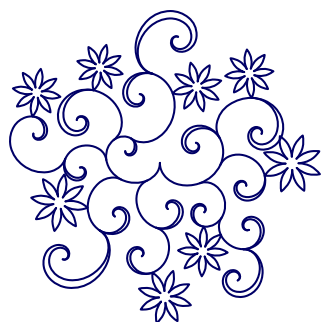
---

## 类型B) - 卷曲分支

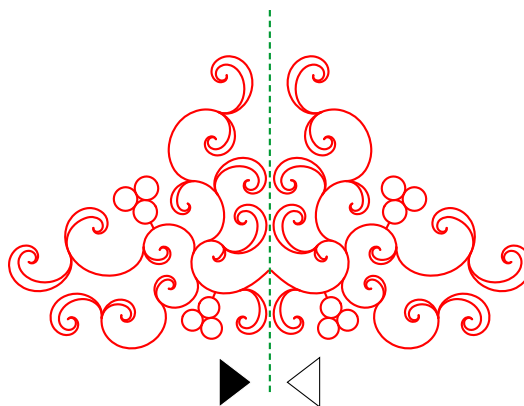
### 参见:

- 卷曲植物网格 - 基本指南
- 卷曲植物网格 - 高级技巧

这种植物填充物由卷曲的茎和芽组成。芽菜可以被花朵替代，使用库中预先数字化的形状，或任何 TrueType 或 OpenType 字体的字符。或者，可以将芽状植物加宽，模拟叶片状的外观。



卷曲植物，带花朵和叶片



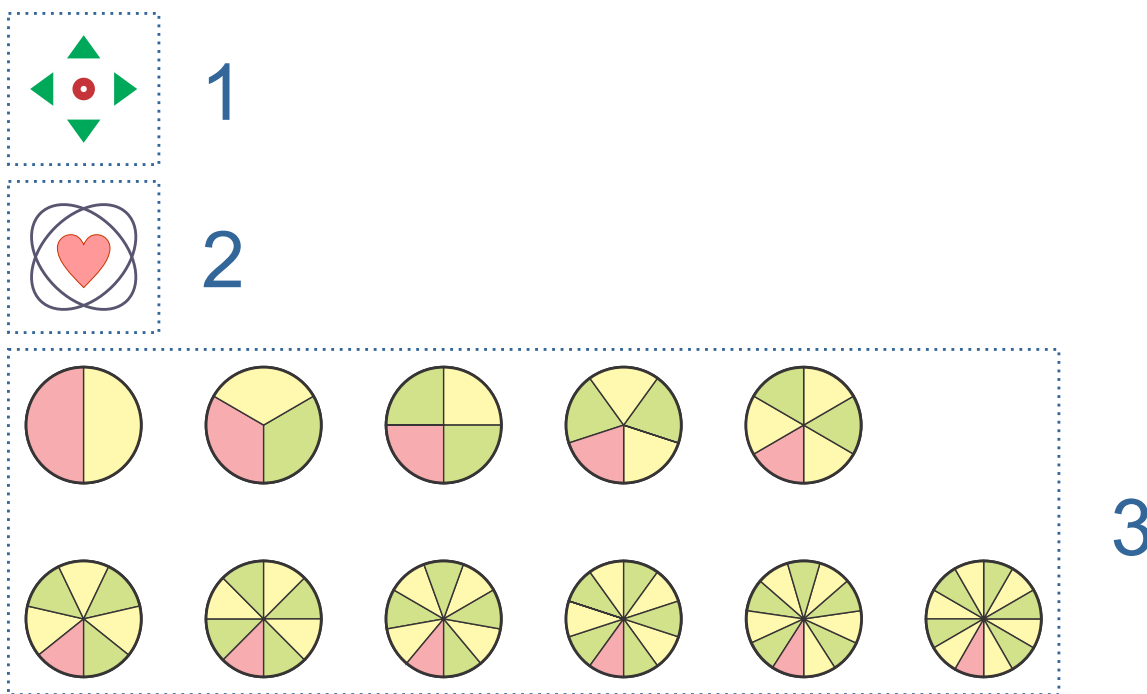
带有对称性的卷曲植物装饰

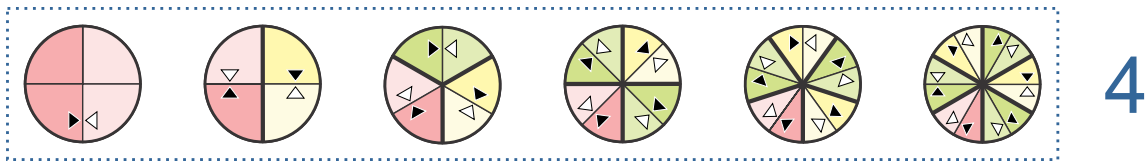
除了内部填充外，卷曲分支在对称和镜像设计下还能产生复杂的花卉装饰。

分支序列从物体的原点开始。如果没有定义原点，分支会尽可能靠近物体中心，考虑内部空洞。当应用对称性时，这个起点至关重要，因为对称性原点被映射到起点。

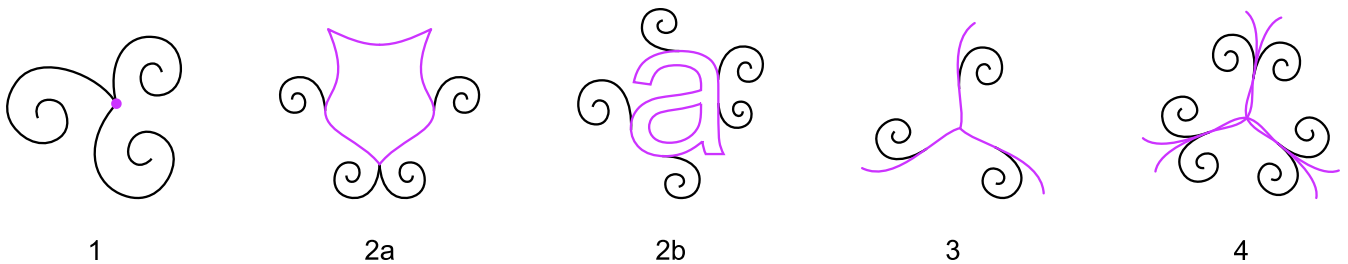
## 选项

生长方式 —— 决定芽孢生长是受控还是自主。可控增长针对装饰品优化，而自主增长则设计为常规填充。





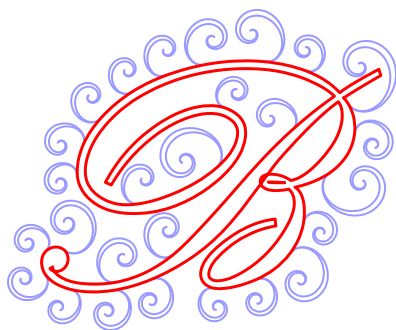
萌芽增长 - 按钮图标: 1 从原点 (自主), 2 从核心 (字体字符、库字符、孔或缺口), 3 来自原点或基底, 旋转对称, 4 从原点或基底, 镜像和旋转



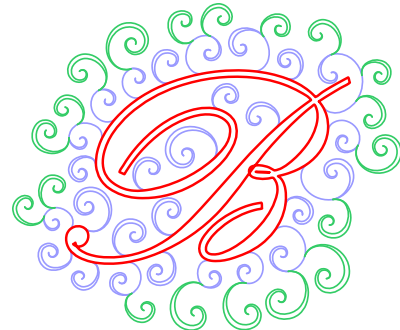
萌芽增长示例: 1 从原点 (自治), 2a 从核心 (库字符), 2b 从核心 (字体字符), 3 从基底带旋转对称, 4 从基底, 镜像和旋转

尺寸层级 —— 芽的尺寸在不同范围内可能有所不同。这种控制限制了范围: 8代表大小的全谱, 1只产生最小的芽。

最大发芽代数 —— 幼苗从其平台 (原点、核心、基底或现有幼苗) 依次发育, 称为世代。这种控制限制了生长终止前的世代数量。增长也受物体轮廓的限制。限制从核心或基底生长的世代, 有助于保持植物相对于其平台的整体形状。



核心来自字体字符, 1个萌芽生成



核心来自字体字符, 两个发芽世代

整体新芽比例 —— 同时调整所有芽苗的比例。该参数不影响基底或核心。

跨度 —— 定义相对于物体轮廓的填充范围。选项包括溢出、裁剪和内部。物体轮廓的设置可以在常用设置 标签中找到。

种子 - 植物填充采用伪随机过程生成, 确保相同参数下结果一致。该种子 提供了一种高效生成替代布局的方法, 无需修改其他设置。箭头按钮可调整种子值并自动重新生成网格, 从而实现工作区的实时预览。

对称源扇区 —— 对称利用物体的特定扇区作为克隆的源。该扇区由原点和一个角度定义。使用这个控件可以围绕原点旋转源扇区, 这对旋转装饰很有用。默认位置是-90度 (原点左下角)。该控制仅适用于使用对称性或镜像的生长类型。

## 📁 花朵

花朵种类 —— 花朵可选择 **字体** 字符或 **库** 的形状。

比例 —— 放大或缩小花朵字符。

数量 —— 指定花朵与叶芽的目标比例。由于生成是伪随机的，实际比例可能略有差异。

压缩 —— 将 **花朵基底** 变薄，使其更自然地嵌入母芽的内侧曲线中。

来自库的字符 - 在 **库** 模式时选择预定义形状。

字体字符 —— 在 **字体** 模式中输入特定字符。

字体 - 选择基于字符的花朵字体。

旋转 —— 将字体字符相对于茎部的连接点旋转。

## 📁 叶片

叶片种类 —— 选择叶片的几何形状。

叶片宽度 —— 调整叶片宽度，不改变整体布局。

叶片长度 —— 截断或延长叶片长度。

卷曲度 —— 决定叶片形状所施加的绕线程度。

中心线长度 —— 在叶片内添加装饰性中心线;仅当叶片宽度大于零时才可见。

## 📁 基底

基底是预先数字化的基础或“起始环”，仅用于卷曲分支植物网格内。它作为算法萌芽和藤蔓开始成长的物理平台。

标准填充物是从单点生长，而基底则允许植物从特定的结构形状生长，这对于制作对称的花卉装饰和花环至关重要。

用户可以在单个网格对象中组合多个不同的基底。这使得制作高度复杂的“嵌套”装饰音成为可能：

## 基底与核心

基底和核心很容易混淆，但它们承担着不同的角色：

- **基底**：一种预先数字化的“锚点”，专门用于对称装饰。它通常形成一个圆形框架，植物从中生长。

- **核心：** 用于从核心扩展的起始形状（如字体字符或库字符）。这种植物从核心生长，填满周围区域，常用于装饰字母组合。

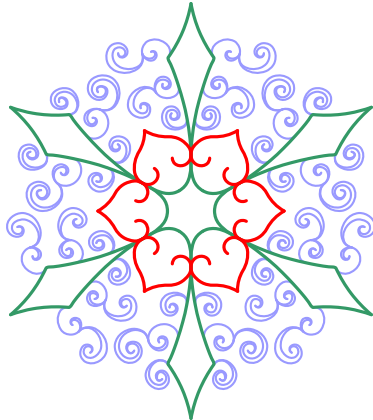
**基底 样本 -** 植物可以从一个或多个预先数字化的 **基础上** 生长。该对照从可用样本中选择。

基底只有在 **生长方式** 设置为旋转或镜像选项时才能访问（不包括核心或原点模式）。

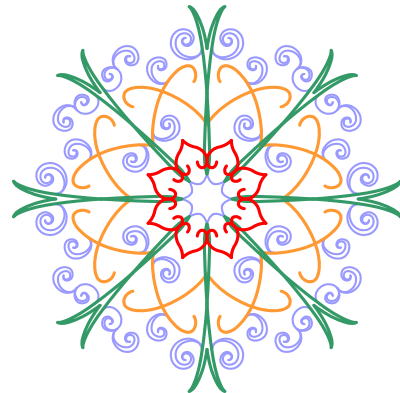
**基底 尺寸** ——按预数字化基底 样本缩放。

**基底 宽度** ——控制围绕对称中心（原点）排列的基底环宽度。

多个基底可以在单一物体组合，使结构可以重叠或相交。



两个基底合而为一。



三种碱基合而为一。

这幅插图中的图案为单色;颜色仅用于区分基底（红色和绿色）和叶片（紫色）。

## 📁 核心

核心是卷曲分支 植物 网格填充中使用的中心“种子”或起始形状。当 **生长方式** 设置为 **从核心** 时，软件会利用该特定形状的轮廓作为所有藤蔓、嫩芽和花朵开始生长的平台。

与通常用于对称装饰的基底不同，核心用于在特定中央人物周围装饰装饰植物元素。

核心功能只有在 **生长方式** 设从 **核心** 时才会激活。

**核心 种类 -** 从字体、字体、库、孔或刘口中选择核心 形状。

**字体 核心** 允许创建装饰字母字符。库提供形状，如纹章或几何图形。

选择 **孔 洞** 会从父网格对象的内轮廓中生长出新芽。 **缺口** 功能类似，但它们是线性物体，没有内部区域。

**核心 缩放** ——调整字体和 库 核心 的大小。该参数不适用于孔或缺口，因为它们保持原始尺寸。

**对称 新芽 -** 使用库字符 核心 时，芽可水平镜像，以实现对称外观。

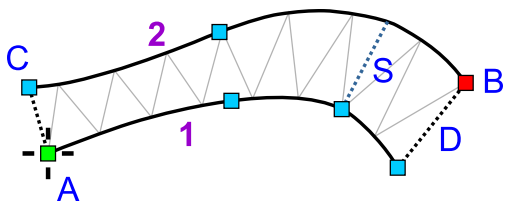
## 参见:

- 卷曲植物网格 - 基本指南
- 卷曲植物网格 - 高级技巧

## 参数- 柱状绣

这些参数仅适用于选定的柱状绣对象。

本页详细介绍了Embroid Studio NEXT中柱状绣对象的参数。书中描述了三种不同的填充列方法，分别是针数：锯齿形样本（缎纹）、条带针和多层。锯齿形样本填充提供了广泛的自定义功能，包括针法图案、间距、底缝、覆盖针法，以及随机展宽、信封和渐变等效果。条带填充沿柱状绣边生成线条，针数可调，针数和针长。多层填充通过对层数和偏移精确控制锯齿形针法，创造凸起效果。






柱状绣对象由起始基底、两条边、端基底以及可选的内段组成。

(A) 表示位于第一条边(1)上的柱状绣起点。(B) 是位于第二条边(2)上的端点。(C) 表示起始基底，而(D) 表示终基底。(S) 是可选的内段;一个柱状绣可能包含多个内段。

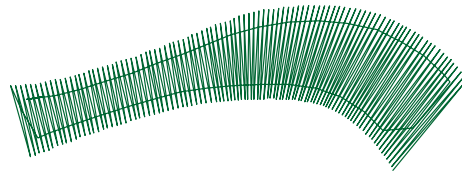
内段。

柱状绣件可用以下方法填充针法:

1.  锯齿形样本 填充，利用各种锯齿形样品。
2.  条带 填充，使用沿柱状绣轮廓缝制的线条。
3.  多层 锯齿形填充，采用多层正后层，形成凸起的列。

### 1. 锯齿形样本填充

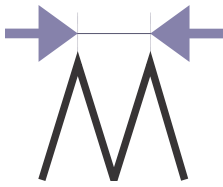
当采用简单锯齿形样本时，这种填充类型称为 缎纹 针法。



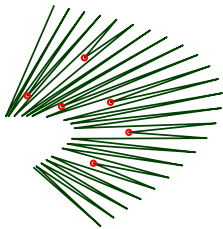
柱状绣物，内含锯齿形样品。

## 主要设置

样本 指的是填满柱状绣物的特定锯齿形针法花样。针法样本在针数和布局上有所不同。



间距参数定义了针目样本之间的最大距离。如果柱状绣成弧形，内曲线上的距离会自动缩短。

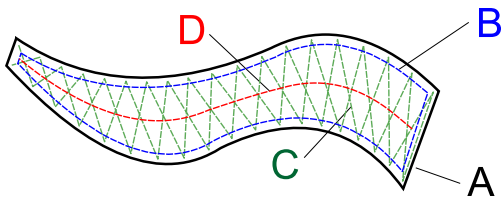


自动缩短 是一种功能，可以缩短弧形内侧某些针法的长度，以防止过大的针密度。

插图中的红点表示针法在锐利曲线内自动缩短。

## 底缝

自动选择底缝复选框允许用户禁用该对象的自动软件判定底缝 类型。



中心、边缘和锯齿形勾选框支持选择特定底缝类型。关于边缘和锯齿形底层偏移的更多细节，见参数-整个设计章节。

(A) 表示形状对象，(B) 边底缝，(C) 锯齿形底缝，(D) 中心底缝。

间距参数指定了锯齿形底缝的密度。

## 底缝 - 高级

这个标签页的控件允许你覆盖通常在针法生成过程中应用到所有对象的全局底缝层设置。更多信息请参阅“物体的个体底缝 参数 章节”。

## 📁 覆盖层

**Make Covered**（覆盖 针法 允许用户禁用覆盖 针法。当只需底缝层才能数字化外部软件设计时，这非常有用。

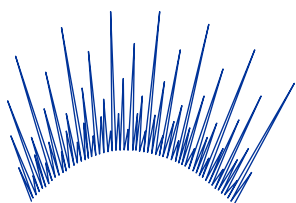
拐角针迹平滑度 影响针法在拐角区域内扇形的分布。

注意：柱状绣后可跟一个缺口对象，以提供额外的针法纹理。

## 📁 侧翼

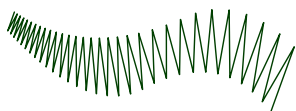
拉伸补偿 是在物体边缘延长每针，以补偿弹性面料上的绣线拉扯或摇粒绒上的下沉。绣线拉扯会导致针法向内收缩，使成品比预期更窄。

最大随机加宽 定义了柱状绣针法的最大随机侧向扩展名。参数#1适用于柱状绣的第一条边，#2适用于第二条。这种设置会产生“锯齿状”的效果。



信封 缩短特定的柱状绣针法，以创造专门的视觉效果。使用信封设置时，所有底层都应被禁用。

## 📁 渐变



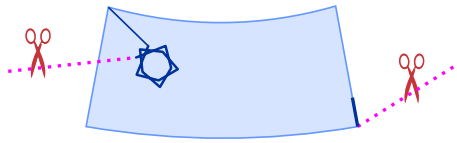
渐变 会改变针法之间的距离。距离从基底 间距值逐渐过渡到间距值加上渐变值。渐变 类型菜单提供了多种分级方案。

## 📁 绑扎针法

该标签上的参数便于对象级控制，覆盖 全局绑定设置。该功能允许针对特定物品单独调整固定的 针法。

该标签页通过提供以下功能，扩展了不仅仅是简单的全局默认：

- 非对称控制： 入针加固（起始）和出针加固（结）针法的独立设置。
- 增强绣线锁定： 可利用先进的入针加固针法（如自交叉结构）来实现更强的固定，以在基本线结不足的情况下实现更强的固定。



---

## 2. 条带填充

### 条带



条带是沿柱状绣边铺设的针法路径。

编号参数定义了条带的总数。

最小长度和最大长度参数定义了针迹长度的范围。长度会自动调整，以提供曲线条形截面的平滑近似。

---

## 3. 多层填充

多层填充设计用于创建三维体积，无需手动数字化多个重叠物体。标准列由单覆盖层和可选垫片组成，多层模式则自动化堆叠过程至构建高度。

### 参数

该软件生成一系列锯齿形层，逐步构建垂直起伏。这主要通过两种控制措施实现：

- **层次：** 这定义了锯齿形态的总数。例如，三层的设置会导致两次密集的底缝层和一次最终的覆盖层。
- **偏移：** 这是稳定性的关键参数。软件会稍微“步进”下层的宽度。通常，底层比最终覆盖层更窄。这样可以形成金字塔状的基础，确保最终的缎纹完全包裹下层，实现光滑且专业的完成。

## 使用多层填充与3D泡沫泡沫

多层模式常与**3D刺绣泡沫（Puff Foam）**配合使用，以创造高端运动帽常见的极致柔和效果。

### 1. 封顶效应

使用泡沫时，最重要的技术要求是用针“切割”泡沫。标准缎纹针法可能密度不足，无法干净地穿孔泡沫边缘。通过使用**多层填充**，针在同一区域反复穿刺确保泡沫净切割，便于在绣制后轻松拉出多余泡沫。

## 2. 密度与下沉

在泡沫上绣制时，密度必须远高于标准刺绣，通常范围在0.1毫米到0.2毫米之间。多层结构有助于稳定压缩泡沫。如果没有这些多次穿透，泡沫可能会“穿透”针法，或者针法会不均匀地嵌入材料中。

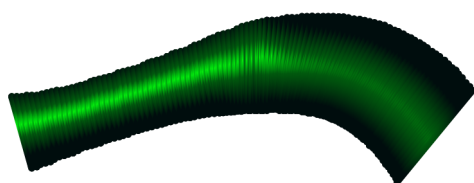
## 3. 泡泡泡沫的数字化技巧：

- **端盖：** Embird Studio时，确保列的两端用高密度的}针法“封顶”。如果两端是开放的，泡沫会在柱状绣的起点和结尾保持可见。
- **拉伸补偿：** 使用泡沫时提高拉伸补偿。泡沫的高度比平面面料更能拉动绣线，这会让列看起来比屏幕上看起来更窄。
- **避免使用垫层：** 使用多层泡沫时，通常会关闭标准的中心或边缘底层，因为多层垫本身作为结构支撑，泡沫提供体积。

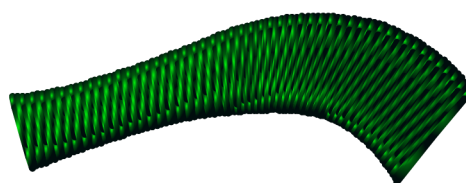
## 参数- 带图案的栏

这些 参数 仅适用于选定的带图案的栏对象。

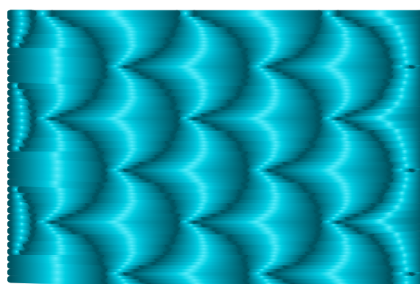
本页详细介绍了Embird Studio NEXT中“带带图案的栏”对象设置，该功能允许用户用装饰纹理增强标准缎纹或柱状绣针法。它轮廓了应用和定制这些图案的具体参数，包括花样选择、刻度调整和随机偏移。此外，它还解释了“拉伸”功能，适用于遵循柱状绣宽的自适应设计——这对于创造蕾丝效果非常有用——以及“扭转次数”设置，用于实现螺旋美学。



柱状绣纹，没有花样。



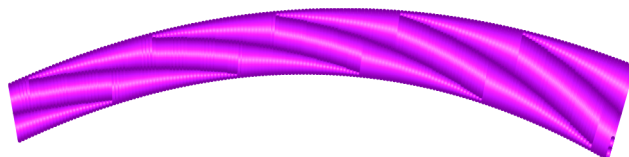
柱状绣 锯齿形 针法覆盖层上加上装饰性花样。



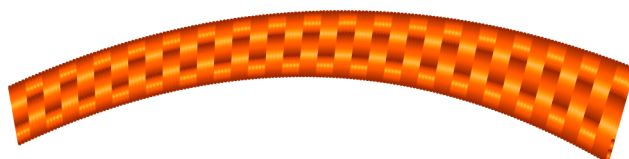
花样定义了顶盖针法的质感。

该对象类型的大多数参数与标准柱状绣参数相同，但以下情况有所不同：

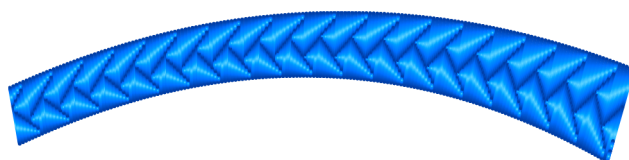
1. 花样 —— 定义封面的质感，针法。这类似于填充对象中的花样设置。用户可以通过 **主菜单 > 工具组件 > 片段编辑器 > 用户图样** 创建最多五个自定义图样。
2. 随机偏移 —— 偏移随机穿透针法，以创造更自然或不均匀的质感。
3. 比例 —— 调整所应用的花样大小。
4. 拉伸 —— 此切换激活自适应花样，纹理按柱状绣宽比例调整。这对于数字化蕾丝状结构尤其有效。
5. 扭转次数 —— 仅在启用拉伸时可用，该设置会沿路径旋转花样，形成扭曲外观。



自适应花样，比例因子=50%，扭转次数=5。

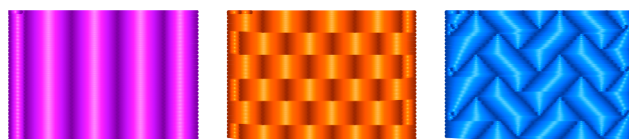


自适应花样，比例因子=66%，扭转次数=0。



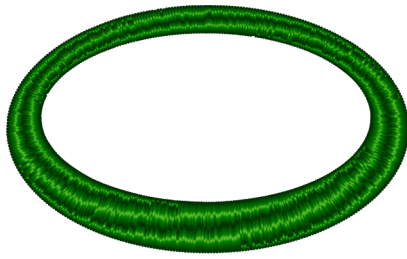
自适应花样比例因子=125%，扭转次数=0。

在上述三个例子中，花样会自动适应柱状绣的宽度变化。这些示例是通过以下预定义的模式生成的：

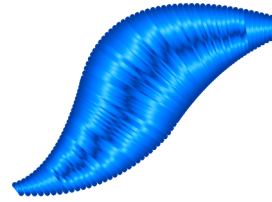


1. 垂直线，2. 砖块，3. 拼花地板。

自适应花样也可以与随机偏移选项结合，以创造更柔和、更不规则的外观：



垂直线作为自适应花样使用，比例因子=50%，扭转次数=4，随机偏移=1.5毫米。



垂直线作为自适应花样使用，比例因子=50%，扭转次数=0，随机偏移=1.5毫米。

注意：带带图案的栏可通过缺口对象进一步修改，以增加额外的结构纹理。



缺口工具的图标。

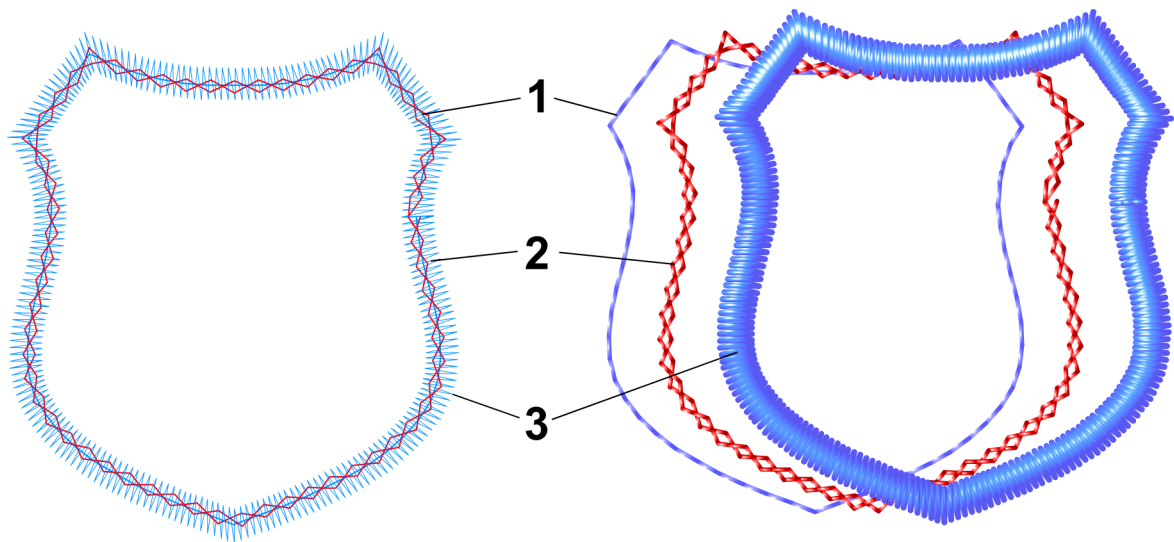
请注意，带图案的栏对象不包含制作覆盖针法选项、条带填充模式或多层填充模式。

用户指南 - Studio Next > 对象参数 > 贴布绣

## 参数 - 贴花

这些参数仅适用于选定的贴花物件。

本页详细介绍了 Embird Studio NEXT 中 Appliqué 对象的参数。它解释了制作贴布所需的三种基本针法层——标记层、折针层和覆盖层针法——并定义了它们在刺绣过程中的具体作用。



左侧：贴布物体，所有图层都可见。右侧：分层以提供更清晰的结构视图。

第一层 由标记针法组成。它们的作用是指示布片在背衬材料上的精确位置。

第二层 由钉式针法组成，将贴布布固定在背衬材料上。这些图案被赋予独特颜色，以提示刺绣机在完成缝制层之前和之后都停止。在钉针针法前的停顿允许使用者将布料放置在标记区域。一旦用钉子固定的针法固定了补丁，随后的暂停允许使用者沿着线修剪多余的布料。

第三层由覆盖的针法组成。这些针法重叠，隐藏了折叠的针法和贴布的原始边缘。

注意：与柱状绣体不同，贴花对象不支持渐变效果或条带填充。

## 贴花 - 特定参数

大多数贴布参数属于 柱状绣 对象参数的一个子集。

### 以下附加参数是贴布物体独有的：

**针法颜色 针法。** 钉式针法被有意分配与标记和覆盖针法不同的颜色。在刺绣设计中，颜色变换作为机器暂停的指令，允许手工操作，如修边布料。软件中选择的特定绣线颜色不如颜色变化本身触发的暂停更为关键。

**加固针宽度。** 这定义了用于针式针法的锯齿形路径宽度。

**钉式针法 针间距。** 这控制了沿着挂点路径上的之字形轨迹之间的密度或距离。

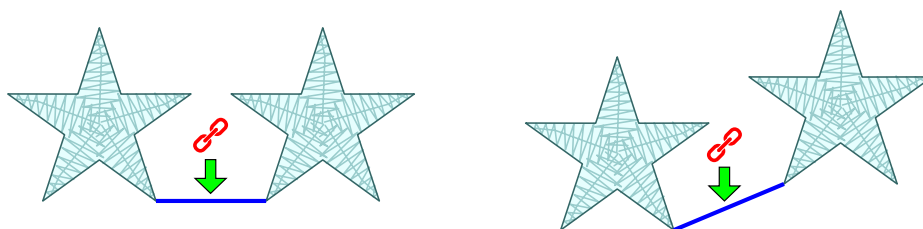
**加固针拐角。** 该设置决定软件如何处理勾点路径上的尖锐拐角，例如锯齿形态是形成尖锐、圆润还是倒角过渡。

**加固针偏移。** 加固针偏移的主要功能是使钉针的针目略小于最终的封面针。这样可以确保多余的布料在靠近扣边线处修剪后，生边依然保持向内。这样最终的封面针针法就能完全包裹并隐藏布料边缘。

## 参数 - 连接

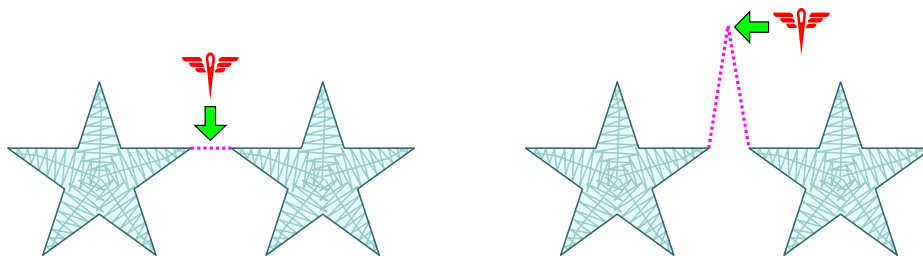
这些参数仅适用于选定的连接对象。如需全面概述，请参阅详细的 [连接](#) 章节。

最大和最小长度设置的功能与手册针法中的设置完全相同。



当物体移动或变换时，连接会自动调整，以防止意外插入跳跃（修剪）。

跳跃选项支持创建受控的跳跃针法。如果刺绣物品放置在很近的位置，去除它们之间的小跳针法可能会很困难（如左图所示）。通过与跳跃选项进行连接，用户可以创建更长且受控的跳跃，更易于修剪。



## 绑扎针法

该标签上的参数便于对象级控制，覆盖全局绑定设置。该功能允许针对特定物品单独调整固定的针法。

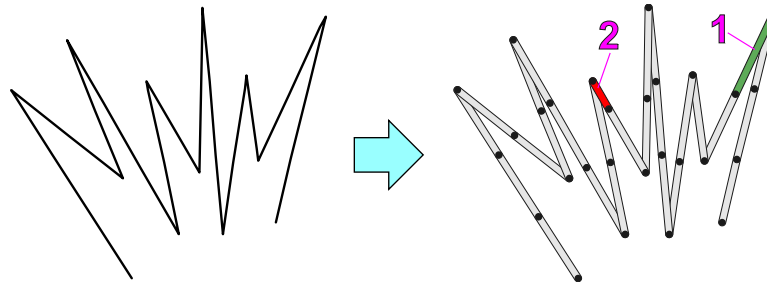
该标签页通过提供以下功能，扩展了不仅仅是简单的全局默认：

- 非对称控制：入针加固（起始）和出针加固（结）针法的独立设置。
- 增强绣线锁定：可利用先进的入针加固针法（如自交叉结构）来实现更强的固定，以在基本线结不足的情况下实现更强的固定。

## 参数 - 手动针法

这些参数仅适用于选定的手工针法对象。

**最大长度（1）** 设置决定了当手工针法对象被编译成实际针法时允许的最长针法。任何超过最大长度和最小长度之和的手工针法，都会自动分为最大长度中的一个或多个针法，必要时再分成更短的针目。剩余的针法永远不会短于指定的**最小长度（2）**。



手工针法是一种特定物品对象类型，数字化师对每一根针的穿透都保持绝对控制。与自动对象（如填充或缎纹针法）不同，软件根据密度计算针法，而手工针法对象则遵循用户放置的精确节点。

手工针法主要用于：

- **精准路径：** 在设计元素之间创建特定的连接，这些元素必须遵循特定路径才能保持隐藏。
- **细节：** 数字化微小元素，比如眼睛中的闪光，自动刺绣可能过于笨重。

即使针尖是手动放置的，刺绣软件仍必须遵守刺绣机的物理限制。大多数机器无法完成一针长度超过约12.1毫米到12.7毫米的单针。参数的工作原理如下：

1. **针法组：** 如果一个手动段超过 **最大长度**，软件会自动将该段划分为更小、更安全的区间。
2. **其余部分：** 为了防止绣线断裂或“鸟巢”，**最小长度** 设置确保没有任何刺绣针目过小，机器无法有效处理。

## 📁 绑扎针法

该标签上的参数便于对象级控制，覆盖 **全局绑定设置**。该功能允许针对特定物品单独调整固定的针法。

该标签页通过提供以下功能，扩展了不仅仅是简单的全局默认：

- **非对称控制：** 入针加固（起始）和出针加固（结）针法的独立设置。
- **增强绣线锁定：** 可利用先进的入针加固针法（如自交叉结构）来实现更强的固定，以在基本线结不足的情况下实现更强的固定。

## 参数 - 轮廓

这些 参数 仅适用于选定的轮廓对象。

轮廓对象是一个基于矢量的路径，定义的是一条线，而非填充区域。根据你选择的模式，同一条矢量线可以渲染成从简单的运行 针法到复杂的装饰边框。

本页详细介绍了Embroid Studio NEXT中轮廓对象的具体参数。它探索了六种不同的缝制模式：**草图**，模仿低调的缎纹针法; **样本**，用于重复装饰图案; **缎纹针法**，用于宽度恒定的轮廓; **贴布**，用于固定织物层; **边框**，利用预先数字化的物体样本;以及 **锁边**，模仿包缝机风格的边缘。本指南涵盖了常见参数，如宽度和镜像，以及针对底层和高级锁边几何的模式特定设置。

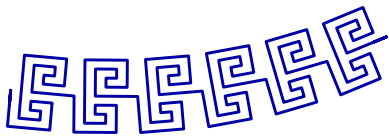
### 模式

轮廓 参数面板顶部的组合框允许选择以下的缝制模式：

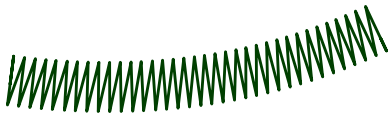
#### 1. 草图



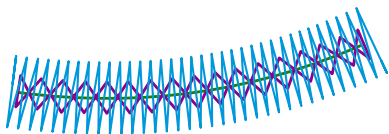
#### 2. 样本



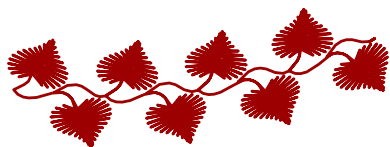
#### 3. 缎纹针法



#### 4. 贴花

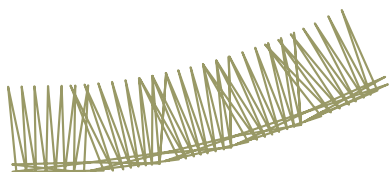


## 5. 边框



该边框模式利用预先数字化的物体文件作为重复的图案。它支持边框轮廓的独立色彩设置。

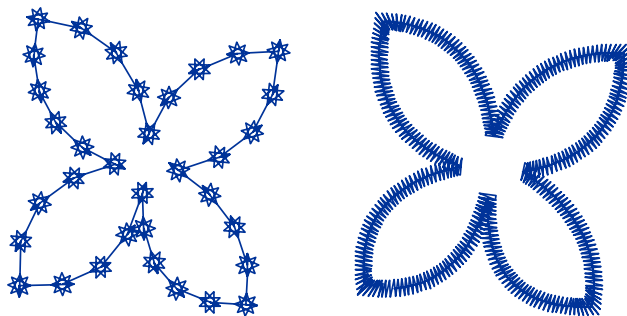
## 6. 锁边



锁边模式复制了包缝机（包缝机）中直线且结构性锯齿形的针法，传统上用于防止织物磨损。

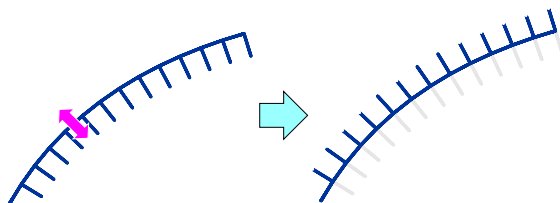
缎纹针法、贴花和边框模式的参数相同，唯独轮廓颜色和边框样本长度是该边框模式独有的。

宽度参数适用于所有轮廓模式。它定义了投影在轮廓上的参考单元格宽度针法。注意，最终刺绣宽度可能因样本本身比参考格宽或窄而有所不同。



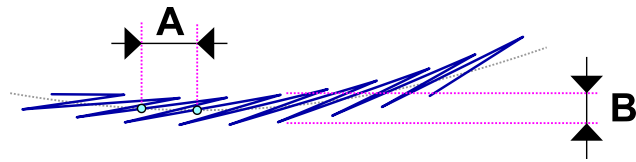
轮廓带有针样（左）和缎纹针法（右）的物体。

翻转侧边选项可用于草图、采样、边框和锁边模式。该功能与轮廓路径上的针花样对应。



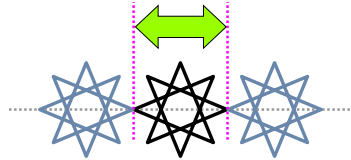
## 草图和样本的参数

草图提供了低调的轮廓，模仿平面缎纹缝法。它作为标准跑步针法和全缎纹柱状绣针之间的中间重量。



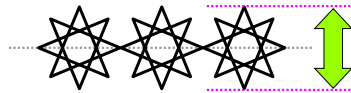
草图参数：长度 (A) 和宽度 (B)。

样本模式沿轮廓路径重复特定的针序。选择新样本会自动将宽度、最小长度和最大长度重置为默认值。这些可以手动调整。用户可以通过用户样本下的 **主菜单 > 工具组件 > 片段编辑器** 自定义最多五个自定义针法样本。



样本长度插图。

对于弯曲路径，软件会自动缩短样本长度以保持平滑曲线近似。无论曲率如何，都要保持均匀样本长度，将最小长度和最大长度设为相同的值。



样本宽度示意图。

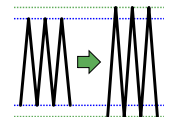
## 缎纹针法、贴布和边框参数

间距参数决定了单个针目样本之间的最大距离。在拱形段中，曲线内部侧的距离会自动压缩。

拐角参数控制软件如何圆滑或剪线缎纹或贴花轮廓的拐角。



拉伸补偿是在物体边缘延长每针的针，以抵消绣线张力（在弹性织物上）或下沉（在高层材料如摇粒绒上）。绣线张力往往会将针脚端向内拉，使得实际刺绣看起来比数字化设计更窄。



自动选择底缝选项启用或禁用软件对底缝类型的自动选择。

中心、边缘和锯齿形勾选框允许手动选择特定类型的底缝。

对于边框对象，轮廓颜色设置定义了运行中的元素的颜色，前提是该元素在边边框样本中包含。

边框样本长度决定了图案在路径重复时的尺度。

## Appliqué 对象专用的参数:

**针法颜色 针法。** 钉式针法被刻意分配与标记和覆盖的针法不同的颜色。这种颜色变化会指示刺绣机停止，从而允许手工完成裁剪布料等操作。具体选择的颜色不如停止命令的存在重要。

**加固针宽度。** 定义用于转向的锯齿形路径宽度。

**钉式针法 针间距。** 控制着装路径内之字形的密度。

**加固针偏移。** 该参数形成一种比最终覆盖针略窄的针法。这样可以确保修边的布边向内排列，使最终的缎纹针法能够完全包裹原边。

## 📁 底缝 - 高级标签页

该标签中的控制项允许覆盖全局的底缝设置。有关详细信息，请参阅 [个人底缝 参数 章节](#)。

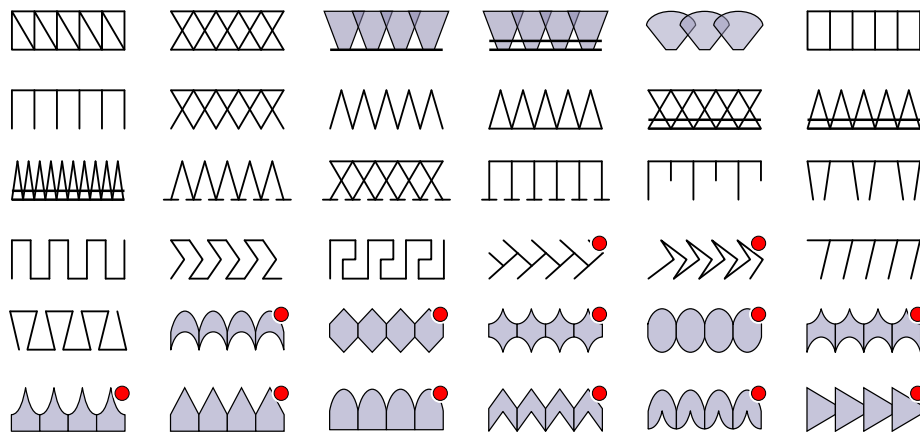
对于需要最大控制的项目，可以考虑将轮廓对象转换为柱状绣形对象，以访问更广泛的参数。

## 锁边参数

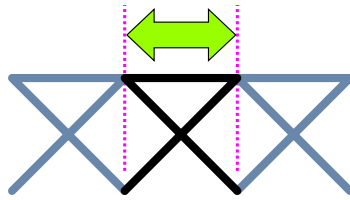
包缝机（或称包缝机）是一种专用的缝纫机，用于完成织物边缘。它同时缝合缝线、剪线多余的布料，并用绣线缠绕生边以防止磨损。

Embroid Studio NEXT的 **锁边** 模式模仿了这些包裹式针法。注意这些是缝在布料顶部的装饰模拟针，不像真正的包边针法会物理绕着边缘。

**样本** 定义了沿轮廓重复排列的直线或锯齿形针法的特定顺序。

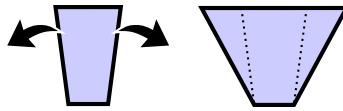


**单元长度。** 软件沿轮廓计算虚拟单元格，并在每个中投影一个样本。 **单元长度** 定义了这些单位沿路径的间距。



单元长度示意图。

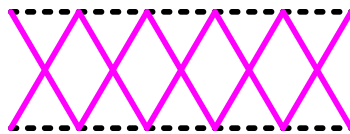
展开。该参数延伸到锁边 样本的外缘。在许多模式中，这会导致样本之间出现重叠。



左：标准样本 形状;右图：样本上方展开。

展开 对标有红色指示的样本无效。

横向线 > 层叠加。横向线是连接内外轮廓的单个针法。这些线条可以数字化为多层（1、3或5层），形成厚实的“豆形针法”效果，提供比平行边缘线更多的结构重量。

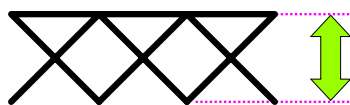


横向线（实线、品红色）与边线（虚线、黑色）的示意图。

横向线 > 分散。使用多层横向线时，分散 控制层间的横向偏移。这导致视觉效果更厚重。分散对单层线没有影响。

缎纹 针法 > 间距参数控制选定锁边 样本内任何缎纹成分的密度。

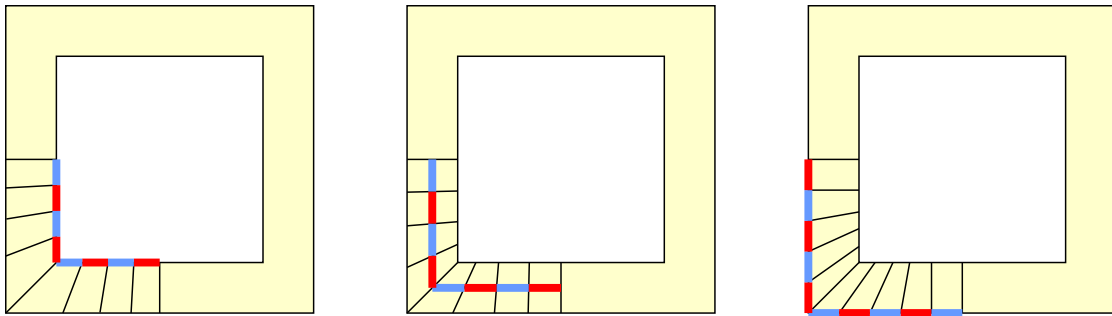
宽度 定义了沿轮廓的参考单元宽度。最终的刺绣结果可能会因样本本身设计得比格子宽或窄而有所不同。



单元宽度插图。

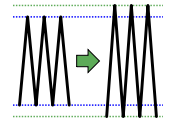
翻转侧边 允许交换锁边的内外方向。

样本 基准线 定义了用于构造单元格的参考轮廓。由于内轮廓比中心或外轮廓短，选择基准线显著影响单元间距，尤其是在急圈数中。



从左到右：内轮廓为基准线，中心线为基准线，外轮廓为基准线。

拉伸补偿 功能如前文所述，延长针法以抵消绣线张力和布料下沉。



## 📁 绑扎针法

该标签页中的参数提供了对象层级覆盖 全局绑线设置，允许自定义绑线针法。

该标签页提供先进功能，包括：

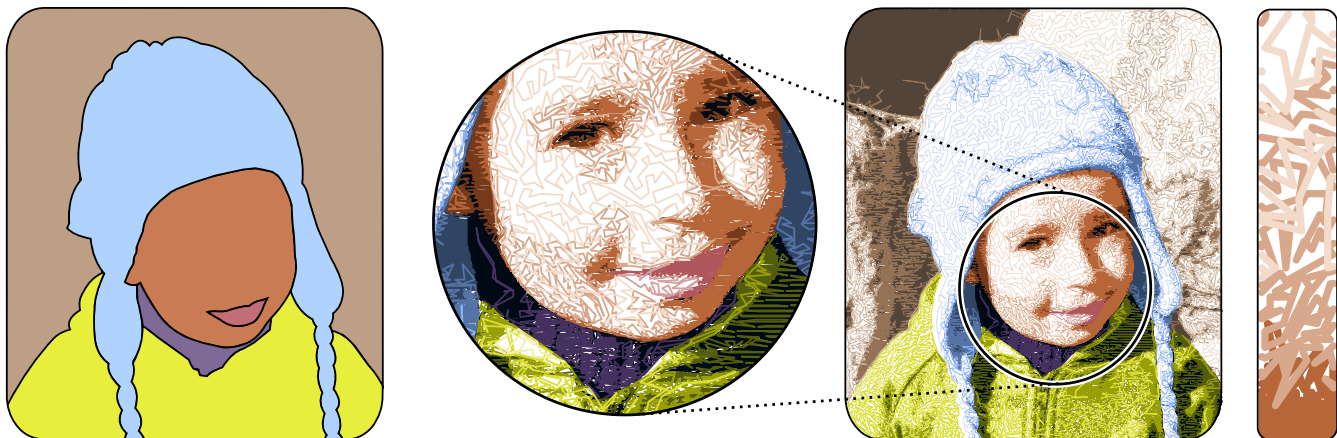
- 非对称控制：入针加固（开始）和出针加固（结束）序列的独立配置。
- 增强绣线锁：可使用先进的入针加固图案，如自交叉结构，使锚固比基础线性结节更牢固。

用户指南 - Studio Next > 对象参数 > 晕染 (Sfumato)

## 📷 参数 - Sfumato

这些 参数 仅适用于选定的Sfumato对象。Sfumato 物件专为制作逼真的刺绣而设计，如 肖像、风景和静物设计。虽然Sfumato对象使用与 填充对象相同的矢量工具进行数字化，但的针法生成逻辑是独一无二的;该软件生成不同大小和密度的曲纹以复制底层图像的色调。

本页全面介绍了Embroid Studio NEXT内的Sfumato 对象参数。它详细列出了多个标签页的设置，包括自动和手动绣线阴影管理、用于选择性缝制的颜色遮罩、不同细节层级的可调节密度，以及用于边缘强调的缺口线。此外，它还描述了专门的工作模式，这些模式能够直接在工作区内实现颜色选择和阴影布局预览。



左：设计由6 Sfumato 矢量对象组成。中心：完成的设计充满了针法。右图：细节显示了不同色调和密度的曲折。

在高密度区域，曲流被指定角度的平纹填充取代。Sfumato 不提供完全覆盖；相反，它允许织物通过较松散的缝线区域保持可见。因此，选择合适的背景颜色至关重要，因为软件会根据面料与绣线颜色的对比度计算针目密度。

一个 Sfumato 对象可以填充 1 到 9 个绣线阴影。这些阴影要么由基本颜色自动生成，要么由人工定义。用户可以切换单个色调，以控制物体的颜色复杂度。每个绣线阴影都包含可调节的额外密度和阴影阈值参数。



选择最佳色号数量至关重要。过多的色号会增加跳针针法的数量和制作时间，而色号过少则可能无法准确还原图像。一般来说，较小的物体需要较少的阴影，而更大、细节更丰富的物体则需要更高的阴影数（通常为2到6个）。

Sfumato 对象支持类似于标准填充对象的开口和缺口。然而，Sfumato中的刻痕是通过额外的针法生成的，而非针尖图案。用户可以同时调节这些缺口的宽度和颜色。缺口对象必须紧随 Sfumato 对象及其开口在对象列表中出现。

Sfumato 参数在参数面板内组织成几个功能标签页。

## 模式

Sfumato 参数面板顶部的组合框允许在以下工作模式间切换：

1. 参数模式 ——标准数值和切换设置。
2.  从图像中取色 ——允许用户点击工作区中的背景图像来样本颜色。然后一个弹出菜单将该颜色分配给特定参数（例如，基本颜色或遮罩颜色）。
3.  阴影布局预览 ——在工作区中将物体渲染为色彩映射。这有助于可视化阈值和遮罩的分布情况，然后再生成针法。

由于Sfumato对象的参数远多于标准对象，这些预览模式对于高效设计至关重要。它们允许快速的视觉反馈，无需每次小调整后生成完整的针法文件。

## 📁 主要设置

**角度** 定义了高密度区域中平原填充的方向。

**最大针迹长度** 决定了低密度区域允许的最长针法;超过此值的针数将被跳针替换。虽然较长的针法会在眼睛或嘴巴等细节区域造成视觉干扰，但过多的针法会拖慢刺绣过程。

**保真度** 参数控制的针数和复制精度。更高的保真度（70-80%）会增加的针密度以获得更多细节，这对面部来说是推荐的。较低的保真度（0-40%）适合背景元素如天空或服装，以减少总针数。

**风格** 定义了低密度区域的针迹布局。可选方案包括：

1. 常见的**Sfumato**曲风：模仿经典**Sfumato**，但效率更高。
2. 轮廓针法（默认）：最高效的布局;曲纹仅在不适用轮廓时使用。
3. 轮廓针法（更高密度）：覆盖更紧凑。
4. 轮廓针法（最高密度）：通过针法减少布料的可见性。

## 📁 颜色

**基本颜色** 作为自动绣线阴影生成的参考，并在对象检查器中表示对象。

**背景** 代表通过针法显示的面料颜色。

**绣线阴影** 是用来填充物体的实际颜色。自动色调基于基本颜色创建单色比例，而用户自定义比例则允许任何颜色组合。遮阳帘可以关闭以简化设计。

**额外密度** 允许手动调整特定颜色的密度，覆盖自动计算。

**阴影阈值** 控制分配给每个绣线阴影的图像色调范围。

**对比度** 会修改自动生成的绣线阴影范围。对于较柔和的特征，如女性或儿童肖像，建议使用较低的对比度。

## 📁 遮罩

对于复杂且带有许多小而多样色彩区域的照片（如花草地），描摹单个物体是不切实际的。在这种情况下，**颜色蒙版** 允许基于颜色部分填充单个 **Sfumato** 对象：

1. 创建一个覆盖该区域的大型**Sfumato**物体。
2. 选择 **遮罩颜色计数**。
3. 使用 **选色工具** 从工作区中样本目标颜色（例如草地用绿色）。
4. 调整 **遮罩范围**，并使用预览模式验证覆盖区域。
5. 激活遮罩并生成针法。要绣剩余区域（例如红色花朵），复制该对象并反转遮罩设置。

## 间距

针间距与密度成反比。增加间距会降低密度，而减少间距则增加密度。

高密度区域的间距应将标准绣线重量设定在**0.35至0.45毫米**之间，以确保平纹填充区域的完全覆盖。

整体间距（低/中密度）滑块允许用户整体调重或加重设计中较松散的区域。

## 缺口

缺口 是用来强调Sfumato物体内边缘的装饰线条。

缺口颜色 必须对应其中一个活跃的绣线阴影。

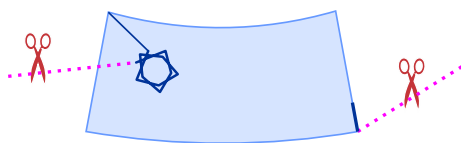
缺口宽度 允许线条更粗。任何宽度超过**0.2毫米**的缺口都使用与主填充角度对齐的短针线。

## 绑扎针法

该标签上的参数便于对象级控制，覆盖全局绑定设置。该功能允许针对特定物品单独调整固定的针法。

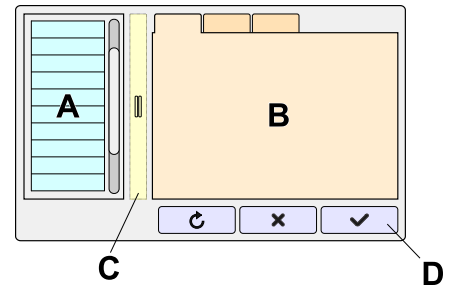
该标签页通过提供以下功能，扩展了不仅仅是简单的全局默认：

- 非对称控制：入针加固（起始）和出针加固（结）针法的独立设置。
- 增强绣线锁定：可利用先进的入针加固针法（如自交叉结构）来实现更强的固定，以在基本线结不足的情况下实现更强的固定。



## 背景设定


Studio 提供全面的设置，允许用户自定义工作区和工具。这些选项位于统一设置面板中，可通过 **主菜单 > 设置选项 >** 访问。



- |          |  |
|----------|--|
| <b>A</b> | <b>类别列表：</b> 设置按类型组织。使用此列表选择特定类别。                              |
| <b>B</b> | <b>内容标签页：</b> 与所选类别相关的设置会在这些标签页中显示。                            |
| <b>C</b> | <b>分流器：</b> 向左或向右拖动分流器以调整列表和内容区域的比例。                           |
| <b>D</b> | <b>按键：</b> 这些控制会根据当前的激活类别而变化。有一个通用的 <b>重置</b> 按钮可用来恢复所选类别的默认值。 |

## 设定分类

- 地区
- 控制 - 常规
- 渲染
- 文字首选项
- 首选项
- 项目开关
- 绣框
- 最近文件
- 预定义样式
- 背景过滤器

注意：带有  重复图标 的控件是镜像设置，可通过其他面板或菜单访问。它们被纳入集中管理。

### 地区

区域 设定涵盖 语言 和 单位。单位可配置为 公制 或 英制。选择单元系统或语言时，该变更可在整个项目范围内应用到所有模块。

---

## 控制 - 常规

该类别包含所有模块共有的设置，与控制元件相关：

- **按键关键控件大小：** 该设置影响面板、菜单和按钮的缩放，缩小后工作空间会增加。相反，较大的控制对视力障碍者或使用复杂字符系统（如某些东亚或中东语言）的用户可能更有利。
- **控制线粗细：** 这会影响视觉辅助工具的厚度，如 **选择框**、信封轮廓、文本基线及其他线性辅助控件。
- **列表项目选择模式：** 这可以在 **复选框选择模式** 和标准选择模式之间切换。复选框模式在列表中的每个项目（例如物品列表、对象列表、文件列表）旁显示一个复选框，使得通过点击或点击实现多项选择，无需键盘输入。该模式主要为触摸屏设计，但在标准计算机上也能正常使用。
- **贝塞尔控制手柄的形状：** 此设置改变贝塞尔样条手柄的显示。默认显示使用箭头，但提供了以圆圈显示的选项。
- **插入或删除节点：** 本节中的开关可启用或禁用通过长按添加和删除节点，或在节点编辑或针法编辑模式中双击。虽然这对部分用户来说可以加快编辑速度，但对于点击节奏不同的用户来说可能并不理想。

---

## 渲染

该类别的设置分为几个标签页：

### 3D模式

在工作区配置设计的3D可视化。

 **显示面料：** 禁用时，绣框会出现在设计下方。这也可以通过  **主菜单 > 视图** 切换。

**面料纹理：** 从预定义的面料类型库中选择。

**面料颜色**

**阴影强度：** 阴影为3D渲染提供深度，但可能干扰**Sfumato**针法对象的可见性。对于**Sfumato**设计，建议将该值设为0。

### X光

**短针法颜色：** 用X光模式识别长度低于阈值且可能导致生产问题的针法。这些会以选定的颜色高亮显示。

**短针法 最大长度：** 定义了被认为过短的针法阈值。

**长针法颜色：** 识别超过最大长度阈值的针法。这些会以选定的颜色高亮显示。

**长针法 最小长度：** 定义了被认为过长的针法阈值。

**针迹颜色饱和度：** 虽然X光模式主要是灰度，但这个控制会加入细微的色彩，帮助区分不同的物体。

## 📁 刺绣模拟器

📄 模式：决定缝纫模拟中使用的渲染风格（3D、平面等）。

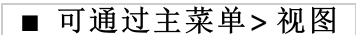
## 📁 文字

为交互式文字中使用的句柄、节点和基线定义屏幕渲染颜色。你也可以调整文字填充的透明度。

## 📁 所有模式

📄 背景图像（3D和平面模式）可切换导入工作区的参考艺术作品、模板或草图的可见性。刺绣针法}针法和物体轮廓会在图像上渲染，让你能够将数字化进度与原始艺术作品进行比较。无论是3D还是平面模式，你可能需要决定是优先进行最终实体产品的美学模拟，还是继续将进度与原图进行比较。在这种情况下，隐藏背景图像可以让针法渲染更干净。在3D环境中，背景图像的可见性严格绑定于Fabric设置。软件将“Fabric”视为一个实体基底，从而创建以下层级结构：

- 布料脱落：背景图像仍保留在3D渲染的针法后面。这有助于评估绣线纹理相对于源艺术的表现。
- 布料穿戴：面料纹理在视觉上占据优先地位。由于织物被渲染为不透明材质，无论图像切换是否设置为“开启”，背景图像都会完全遮挡。

📄 表演跳针法：切换跳跃针法的可见性。也  可通过主菜单 > 视图 访问。

### 跳针法颜色

跳跃针法高亮色：在跳跃针法周围增加光晕，使在深色背景下更易看清。该高光仅在高变焦时激活。

矢量对象面积不透明度：未生成针法的数字化矢量对象呈现半透明区域。该设置控制它们的透明度。

绑针针法颜色：用于区分绑扎针法针法与标准针法。这需要“显示跳针”激活，不适用于密度图模式。

绣线渲染厚度：调整针法在多个显示模式（包括3D和X光）上的视觉厚度。

---

## 🏷️ 文字首选项

所有文字首选项在文字模式时都会在主控制面板中镜像。

## 📁 洗礼盆

📄 默认字体：指定默认的 TrueType 或 OpenType 字体。

📄 默认字母表：指定默认的预数字化Embird字母。

📄 样式：配置粗体、斜体、垂直方向和 Unicode 集合。扁平化可以将复合字符转换为标准曲线，从而实现刺绣的精确生成。

## 📁 档案

📄 路径：为操作系统中未安装的 TrueType 和 OpenType 字体定义文件夹位置。在文字模式中使用 查找字体 功能刷新列表。

📄 同时扫描存档文件：使 Studio 能够在 .压缩压缩包内搜索字体。

## 📁 缝纫

📄 填充：确定字母的针法类型（平纹填充、网格、自动栏组或中心线）。这些可以与轮廓结合。

📄 排序：字母或单词缝合的顺序。建议采用中心到侧向排列，以减少面料推挤。

📄 连接：配置连接针法或剪线在字符与组件之间使用。

📄 路线排列

## 📁 字符集

📄 预定义集：配置文本字符串以便通过 文本 标签快速插入。这对于创建常用字体的参考表非常有用。

---

## 🏷️ 首选项

### 📁 编辑模式

📄 栏组模式：选择首选创建方式：模式A（分开的侧面）、模式B（交替节点）或模式C（同时的侧）。

📄 列宽：设置栏组模式C的默认宽度。

颜色：自定义节点、线条、光标和文字控件的外观。

### 📁 保存

启用 自动保存 时，进度每5分钟保存一次。 备份文件 在源文件夹中创建设计的冗余副本。

### 📁 选择

当“高亮显示选定对象”激活时，选中的物品会以特定颜色描边，以提高工作区的可见性。

## 工作空间

### 背景

背景颜色：设定工作区的基底颜色。该图层可能被3D布料或光栅模板遮挡。

### 网格

网格有助于精确定位和缩放。注意，细分只能在高缩放级别下出现。

主网格：根据地区性单位（公制或英制）单元格尺寸集合。

细分：设定细网格的密度。

次网格：支持特殊布局，如径向或斜向网格，以实现对称设计。

网格颜色：对所有网格类型应用均匀颜色，使用不同的不透明度进行区分。

### 指导原则

导线的正常颜色

选定指导线的颜色

---

## 项目开关

这些设置适用于当前项目，并保存在 **.eof** 设计文件中。开口现有文件会用其存储值覆盖这些文件。


### 吸附


吸附功能在物体、标记、节点或辅助线移动到一定范围内时，会自动对准特定目标。这些开关可以开关正在吸附的目标。

### 显示对象




切换多种对象类型的可见性，包括填充、**Sfumato**、列、贴花和手工针法。

### 模式




 边缘模式：设置新元素的默认行为（直线与曲线）。

 对象选择模式：设置选择工具（新建、添加或子集）的行为。

## 可视化

-  显示标尺/网格
-  显示对象轮廓 / 针法
-  单次轮廓显示为粗线：帮助识别没有回传的轮廓段。

## 其他

-  对针法应用旋转：当物体旋转或翻转时，自动调整针法角度。
-  锁定导线：防止导线意外移动。
-  编辑所有节点：禁用时，只有最近边元素上的节点可编辑，简化复杂形状的工作。

---

## 绣框

绣框的选择定义了工作区的界限。选择行业标准品牌或自定义尺码。

## 预设绣框

品牌：选择制造商和具体的绣框型号。

方向：选择垂直或水平位置。

## 自定义绣框

尺寸 / 圆润度

---


## 最近文件

访问最近打开的项目历史或清除列表以重置菜单。

---

## 预定义样式

调整设计参数以适应特定面料特性，如弹性和厚度。

绣线克重：输入绣线克重即可自动计算兼容的样式设置。点击  应用绣线 以更新数值。

风格：选择目标面料类型（例如牛仔布、丝绸、摇粒绒）。

应用样式/使用样式：使用这些按钮提交更改并重新生成选定对象的针法。

---

## 背景过滤器

对背景光栅图像应用滤镜，确保针法和矢量路径清晰可见。

该面板与 **背景过滤器** 模块中的工具为镜像。

用户指南 - Studio Next > Sfumato Stitch

## Sfumato Stitch

用户指南 - Studio Next > Sfumato Stitch > 肖像

### 如何用Sfumato 针法数字化肖像

**Sfumato**工具基于导入到工作区背景的图像生成针法。用户为特定区域定义边界，软件根据分配的参数将照片的色调值转换为针法。

本教程提供了步长步长指南，教你如何使用**Embroid Studio NEXT**中的 **Sfumato** 针法 工具将摄影肖像数字化，用于机绣。你将学习如何导入照片，轮廓关键面部特征如嘴巴和头发，调整颜色参数以达到最佳绣线密度，并保存最终设计。本页还展示了使用多种色彩调色板的**Sfumato**设计示例，包括多色、棕褐色和灰度。

可调**Sfumato** 参数的详细描述可见于第参数至**Sfumato** 章节。

## 1. 导入照片



首先，使用 **主菜单>图片>导入** 命令将照片放入工作区。

你的光栅图像分辨率决定了刺绣设计的最终尺寸。标准比例为100像素/厘米（约254像素/英寸）。例如，一个设计为10厘米（3.94英寸）高的设计需要1000像素。由于每次生成针法时都会采样底层图像，因此 **Sfumato** 对象无法独立于其源光栅图像进行调整大小。

确保导入的照片分辨率为正确：100像素/厘米（254 DPI），符合预期设计尺寸。

## 2. 数字化面部

选择 **Sfumato** 工具，绘制针法生成的初始区域。每个物体最多可包含9种选定的“基本颜色”色调。在这个教程中，脸部被数字化为第一个对象。在发际线处做些轻微的重叠，确保无缝覆盖。脸部最终会被肤色的色调填满。



面的矢量轮廓直接数字化在栅格模板上。

要为嘴部使用不同颜色，选择 **开口工具** 在面部物体上开孔。



技术说明：除了开口外，**Sfumato** 物体还可以包含 缺口。

缺口是紧接着 **Sfumato** 对象后绘制的矢量线或曲线。它们用来强调那些在照片转换时可能看不清的细微边缘或细节。





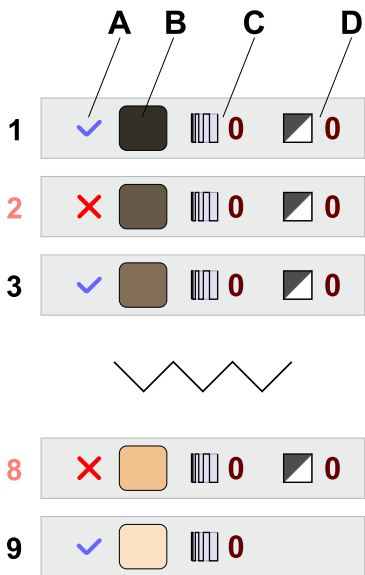
一个有嘴巴的物体开口。针法尚未生成。

### 3. 调整参数

在工作区 或 对象检查器 中选择面部对象，右键点击打开弹出菜单。选择“编辑”进入节点编辑模式；**Sfumato** 参数会出现在 主控制面板 中。

面板顶部的 模式 组合框允许你切换三种工作模式：

1. 参数模式：标准 数值和切换设置。
2.  从图像中取色：用吸管直接从背景图像中选择颜色。用弹出菜单把颜色分配为基本的绣线、遮罩等。
3.  阴影布局预览：将**Sfumato**对象渲染为色彩映射。这让你能够精准地可视化和调整阴影阈值或遮罩范围。



选择从图像中取色工具，从照片中选择肤色以设置基本颜色。Studio 会自动生成5种该颜色的色调。

注意：使用组合框切换到阴影布局预览，实时查看参数调整如何影响最终的针迹布局。

颜色标签显示5个默认色调。如果设计需要更高的色调复杂度，你可以开启更多阴影（最多9个）。

## 关键行参数：

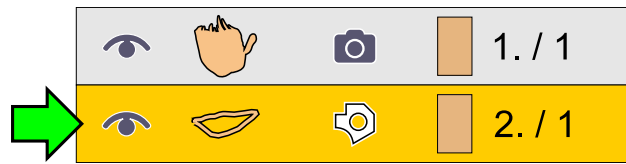
<b>A</b>	<b>遮阳开关：</b> 切换特定遮阳。
<b>B</b>	<b>色调颜色：</b> 虽然这些颜色是自动从基本颜色派生的，但你可以点击颜色框，通过 <b>混色器</b> 手动选择自定义绣线色调。
<b>C</b>	<b>额外密度：</b> 调整单一色调的针密度，以微调覆盖范围。
<b>D</b>	<b>阴影阈值：</b> 决定一个阴影的结束和下一个的开始。调整这些数值会重新平衡颜色分布。

为了柔化转场，可以降低对比度控制。设置确定后，点击生成针法处理该物品。



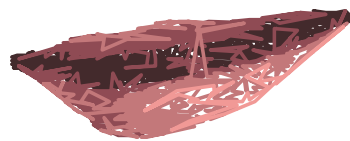
第一个 Sfumato 对象是在生成 5 个基于肤色基本颜色的色调后产生的。

## 4. 数字化口腔



在零件检查器中，选择口开口。使用 **主菜单>转换>填充和Sfumato > 从开口创建填充**，将虚空变换成新的Sfumato对象。

因为嘴巴是个小细节，五个色调可能过于多。你可以通过使用遮阳开关（A）禁用1或2个阴影来优化设计。



嘴巴的Sfumato对象用4种粉色调渲染。

## 5. 数字化头发

用和脸部相同的方法数字化头发区域。在参数窗口中选择合适的发色。使用阴影预览并调整阴影阈值（D），以实现头发纹理中自然的色调平衡。



## 6. 拯救其设计

为所有对象生成针法，以完成肖像。将你的作品保存为Studio \*.EOF 文件，以保留矢量数据。

最后，使用 **主菜单 > 设计 > 编译并放入 Embird Editor** 准备设计导出为你机器的专用格式。



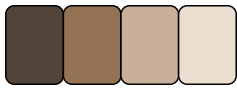
## 7. Sfumato 设计变奏

### 多彩设计

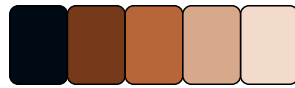


这是一个复杂的多色设计，使用6种基本颜色和22种绣线色（高度16.8厘米）。

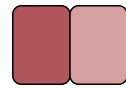
该设计由6个矢量对象组成。每个物体根据其大小有定制数量的色调;例如，嘴巴简化，而脸部和夹克则使用较多的色调以增加深度。



背景：4色



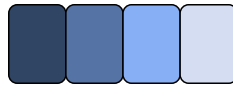
脸部：5色（包括嘴部开孔）



嘴巴：两个色号



毛衣：2色

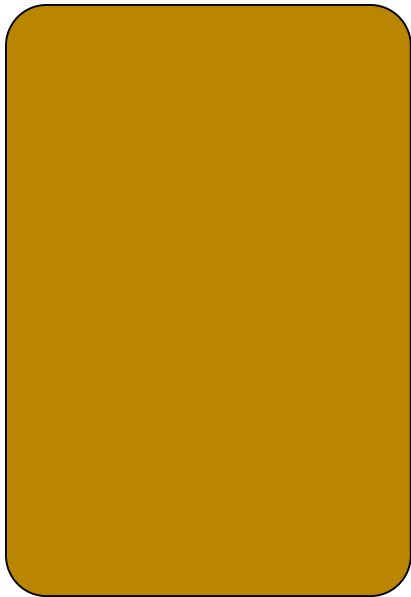


帽子：4色



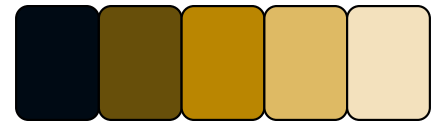
夹克：5个色号

## 棕褐色调尺度



棕褐色肖像（21.8厘米高），使用1种基本颜色和5种绣线色。

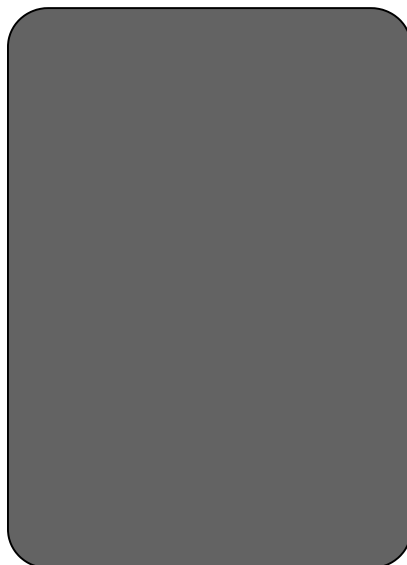
该设计使用一个覆盖整张照片的单一矩形矢量对象。所有5个色调都是从棕褐色的基本颜色自动生成的。



## 灰度设计

灰度肖像（20.8厘米高），使用1种基本颜色和5种绣线阴影。

和棕褐色的例子一样，它使用了一个矩形物体，由中性灰色基本颜色生成5个阴影。

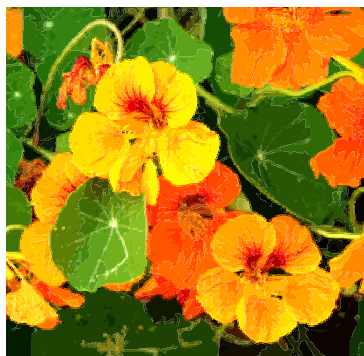


用户指南 - Studio Next > Sfumato Stitch > 色彩遮罩

## 📷 如何在Sfumato 针法中使用颜色蒙版

**Sfumato Stitch** 是一款专门的数字化工具，可以直接从照片生成刺绣设计。它利用矢量边界定义对象，软件随后根据底层图像的色调值填充针法。

本教程详细介绍了**Embroid Studio NEXT**中的**颜色蒙版**功能。它涵盖了利用叠层和遮罩范围进行复杂色彩分布数字化图像的高级技术。此外，它还演示了如何利用彩色遮罩来隔离主体并消除背景，从而创造干净、单色的刺绣。



这张照片包含多个具有复杂形状的明显色彩区域，难以单独数字化。

虽然数字化单个矢量对象对于肖像等主题有效，但对于包含众多小型、相互交错色彩区域的照片则不切实际。颜色蒙版功能专为这些复杂的场景设计，因为手动绘制每个细节太耗时。

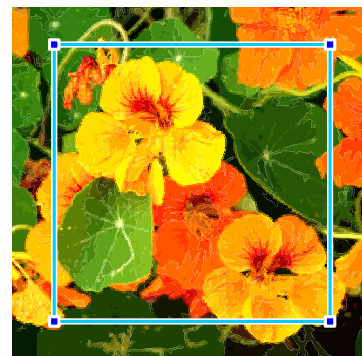
通过创建一个大型**Sfumato**物体并贴上遮罩，你可以隔离出特定颜色范围进行刺绣。为了覆盖整个设计，你只需堆叠相同的对象图层，并为每个图层分配不同的遮罩（颜色范围）。这种简化的工作流程消除了对小型矢量形状复杂手动数字化的需求。

## 1. 数字化Sfumato对象的边缘



Sfumato 工具

选择 **Sfumato** 工具，定义针法生成的区域。使用遮罩时，你只需画一个覆盖整个目标区域的大矩形。



一个简单的矩形 Sfumato 物体。

## 2. 参数 - 设置遮罩

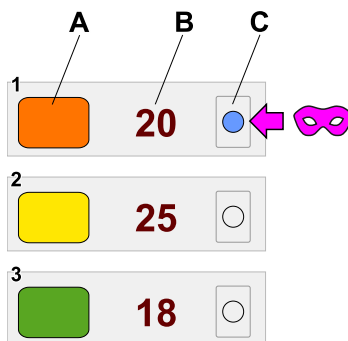
所有 Sfumato 参数的详细描述见 [参数-Sfumato](#) 章节。

如果你已经退出了数字化模式，请返回 [节点编辑模式](#)。在此模式中，主控制面板显示对象参数，而工作区显示对象本身。这种配置至关重要，因为它允许在工作区内实时进行着色预览。



通过带有该图标的标签页访问遮罩控制。

对于包含绿色背景和橙色和黄色花朵的图像，需要三个遮罩。把 **遮罩数量** 设为3。使用吸管工具直接从照片中样本颜色：**遮罩颜色1**（橙色）、**遮罩颜色2**（黄色）和**遮罩颜色3**（绿色）。颜色的排序由你决定。由于绣线和布料的物理特性，最好从设计中心向外向边缘缝制，但这张图的颜色布局不允许这样做。



三个面罩定义，目前遮罩 编号1个正在激活。

## 遮罩 参数:

- |          |  |
|----------|--|
| <b>A</b> | <b>遮罩颜色:</b> 从图像中选择目标颜色或手动定义。                                  |
| <b>B</b> | <b>范围:</b> 调节遮罩的灵敏度。增加范围可以捕捉更多相似色调的多样性。所有掩膜范围之间的相对比例比绝对数值更为重要。 |
| <b>C</b> | <b>开关:</b> 激活特定的遮罩。每个Sfumato对象只能激活一个遮罩。                        |

在采样遮罩颜色时，软件会自动生成对应的绣线阴影。这些可以手动覆盖以匹配特定的 线号目录。

注意：最深的色调（阴影 1 - 黑色）专属于第一个遮罩;之后所有遮罩都共享该基底色调。

## 阴影预览

用 距离 控制平衡遮罩之间的互动。使用 阴影预览 功能，准确直观地观察当你调整这些数值时，颜色边界的移动情况。满意后，激活你打算针的第一个颜色范围的开关。

阴影预览显示了橙色、黄色和绿色的平衡范围。橙色部分显示了5个细致的色调，因为它是主动遮罩。其他颜色在该特定对象图层中显得平面，因为它们目前处于非激活状态。



## 3. 参数 - 调整其他设置

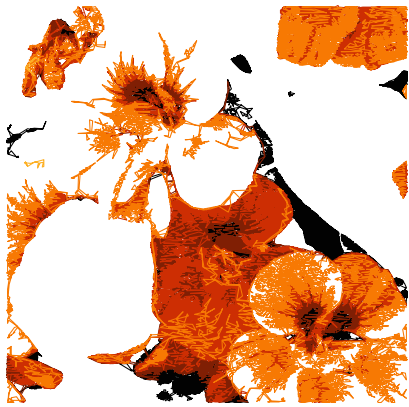
如果颜色区域较小或均匀，你可以 关闭特定色调 以减少总绣线数和生产时间。

此外，降低 保真度 设置会降低针数。对于花卉或有机设计，较低的保真度通常能带来极佳效果，同时显著减少短刺绣针法的针法。

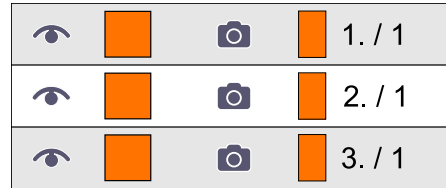
风格 参数控制针的覆盖度。对于本例中的花朵，采用风格3，通过高亮区域的密度提高，提供更丰富、更饱和的色彩。

## 4. 创建图层

点击  生成针法 按钮。只有活动遮罩定义的物体部分会被针法填充。



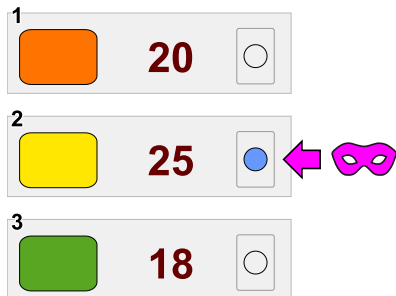
第一层包含橙色色域。



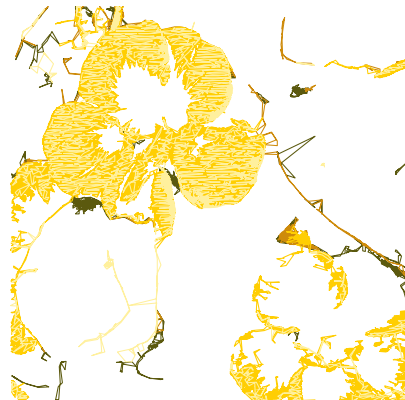
选择该对象，然后用复制粘贴两遍创建两个重复图层。在物体检查器中，你现在会看到多个相同的 Sfumato 物体叠加成序列。

## 5. 激活层级

在对象检查器中选择下一个对象，进入节点编辑模式。在参数面板中，激活遮罩**2**（黄色），生成针法。

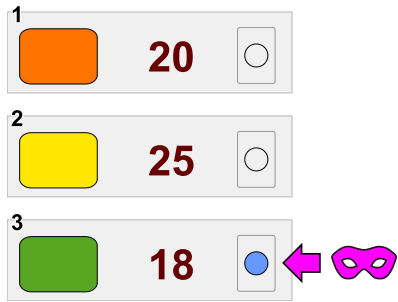


遮罩2已启动。



第二秒是黄色范围。

对第三个物体重复此过程，激活遮罩**3**（绿色），并生成其针法。

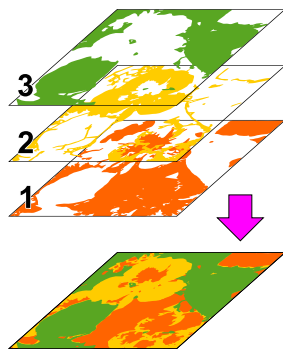


遮罩3已启动。

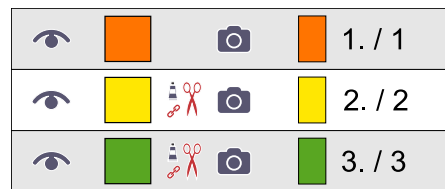


第三层包含绿色的范围。

每个对象图层现在都拥有独立的遮罩，从而形成完美分段的多色设计。



三层Sfumato组合形成了完整的设计。



物体检查器中的最终物体序列。

## 6. 保存设计

当所有对象生成针法后，将作品保存为Studio \*.EOF文件。

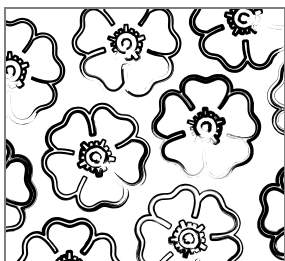
■ 使用主菜单 > 设计 > 编译并放入 **Embroid Editor** 命令将设计传到编辑器，最终导出为你机器的专用格式。



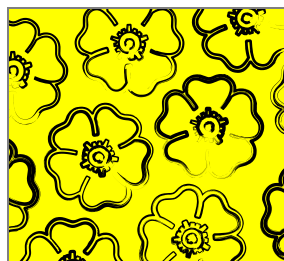
## 7. 高级应用：背景消除

颜色蒙版还可以选择性地排除背景，即使背景与主体处于相同的色调空间。

1. 通过使用单个 Sfumato 对象简化数字化。
2. 去除不需要的背景，使最终的缝线更干净。



原版线稿，白色背景。



背景转为黄色以对比度。

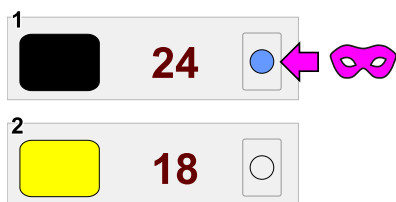
Sfumato 口罩根据色度成分识别颜色，忽略光度。因为纯黑和纯白都被视为中性/灰色，仅靠遮罩无法区分它们。

解决这个问题的方法，可以用背景过滤器来调整背景的色调。通过在高光标签中调整黄-蓝平衡，可以将白色背景转换为黄色，而不影响主体的黑线。

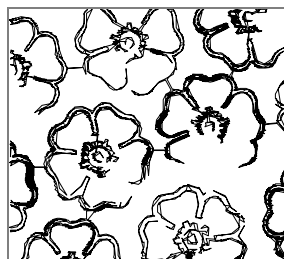
注：确保你用滤镜的色调范围是正确的（阴影、中间调或高光），以达到预期效果。

定义两个遮罩：遮罩1（黑色）和遮罩2（黄色）。将激活遮罩设置为遮罩1。要打造真正的单色设计，关闭最深黑色外的所有绣线色调。

生成针法后，软件会完全忽略黄色背景，生成清晰的单色刺绣。



遮罩1（黑色）已激活，遮罩2（黄色）被排除。



最终的单色设计成功去除了背景。

用户指南 - Studio Next > 如何操作?

## 如何操作?

用户指南 - Studio Next > 如何操作? > 帮助窗口 - 导出为 PDF

## 帮助窗口

帮助窗口是一个综合工具，用于查看、搜索、打印和转换文档文件。如有需要，这些文件可以轻松转换为PDF格式以便离线使用。

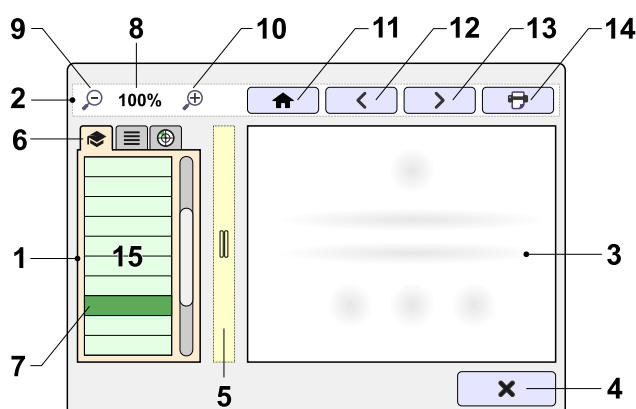
每个模块的完整索引帮助文件可通过该模块内的 **主菜单** 帮助访问。该菜单也是相关文档的主要起点。

各对话框中的帮助按钮允许立即从主用户指南中启动特定章节，提供该功能的上下文信息。





如果您的设备连接了硬件键盘，您可以按**F1**键访问主用户指南。



## 布局与操作



- |    |  |
|----|--|
| 1  | <b>控制面板：</b> 显示章节和页面。该面板仅在列表中出现多个页面或章节时可见（15）。   |
| 2  | <b>横向按钮栏：</b> 包含主要导航和实用指令。   |
| 3  | <b>视口：</b> 显示当前选中的页面内容。  |
| 4  | <input type="checkbox"/> <b>关闭：</b> 退出窗口的按钮。   |
| 5  | <b>分线器：</b> 允许调整控制面板相对于视口的宽度大小。  |
| 6  | <input type="checkbox"/> <b>标签页：</b> 用于切换控制面板内容。选项包括 <b>章节</b> 、 <b>索引</b> 和 <b>搜索</b> 。 |
| 7  | <b>当前页面：</b> 表示列表中当前高亮的具体页面或章节。  |
| 8  | <b>变焦：</b> 显示当前放大倍率。点击这个标签会将缩放重置为默认的100%。  |
| 9  | <input type="checkbox"/> <b>缩焦：</b> 按键降低放大倍率。  |
| 10 | <input type="checkbox"/> <b>放大：</b> 按键提升放大倍率。  |

11	 <b>主页</b> ：将视口返回指南的第一页。
12	 <b>返回</b> ：导航到历史列表中之前浏览过的页面。
13	 <b>前置</b> ：导航到历史列表的下一页。
14	 <b>打印</b> ：将当前视口内容 (3) 发送给打印机。
15	<b>列表</b> ：包含 <b>章节标签</b> 内章节和页面的层级结构。

## 搜寻

要查找特定信息，请在搜索引擎中输入关键词或短语。该系统旨在识别完全匹配以及可能匹配的匹配，有助于排除潜在的拼写错误或拼写错误。

- 将控制面板 (1) 切换到 **搜索标签页**。
- 在输入框中输入搜索查询，然后点击搜索按钮。



- 结果将以可点击列表的形式出现在输入字段下方。
- 选择一个结果项以显示其内容在视口中 (3)。

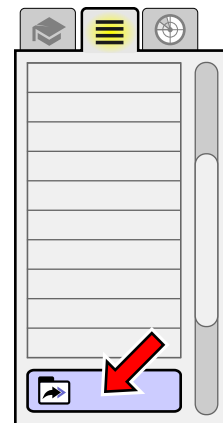
## 将帮助文件导出为PDF (便携式文档格式)

帮助窗口中的文档可转换为 **PDF格式**，便于携带和离线阅读。

帮助文件以独立的 **.htm** 页面存储在本地。**PDF**导出的方法取决于你是转换单页还是整本手册。导出多个页面时，程序会合并并更新内部链接，确保它们在最终**PDF**中正常使用。

## 导出多个页面（控制面板可见）：

1. 切换到 **索引** 标签页（6）。
2. 点击标签底部的 **全部合并** 按钮。
3. 这个合并文件会自动保存到你的文档文件夹。具体的文件路径和名称会显示在视口（3）中。
4. 使用操作系统的文件资源管理器找到该文件并打开。
5. 启动打印命令，选择“打印为PDF”或“另存为PDF”作为目标打印机。



## 导出单页（控制面板隐藏）：

- 点击横向按钮栏（2）中的 **打印** 按钮（14）。
- 选择“打印成PDF”或“另存为PDF”作为你的打印机目的地。

用户指南 - Studio Next > 如何操作? > 卷曲植物网格 - 基础指南

## 卷曲植物网格 - 基本指南

本页是“卷发植物 网格”工具的必备指南，该工具用于制作多样化刺绣元素。它全面介绍了工具的功能，详细说明了如何生成各种填充、精致装饰和个性化字母组合。教程涵盖了定义形状、控制植物生长与对称性、利用不同核心元素，以及用花朵和叶片定制设计等关键内容，为用户提供了对这一强大创意工具的全面理解。

### 如何使用卷发植物 网格工具制作各种填充、装饰和字母组合

网格工具的卷曲植物 模式能够产生多种不同的效果。本教程旨在展示其特点，并分为以下几个部分：

1. 绘制网格对象
2. 原点
3. 从原点填满
4. 选项标签页
5. 跨度
6. 尺寸层级
7. 整体规模
8. 装饰与字母组合
9. 生长方式
10. 对称性
11. 不规则父对象
12. 种子

- 13. 基底
- 14. 核心
- 15. 字体字符的核心
- 16. 库字符核心
- 17. 孔轮廓的核心
- 18. 核心来自Notch 轮廓
- 19. 花朵
- 20. 叶片

## 绘制网格对象

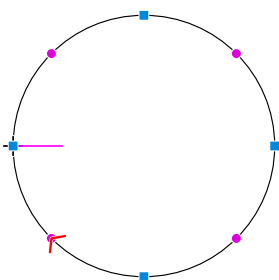
使用网格工具绘制网格对象。网格工具可以通过 工具栏 访问。在这个教程中，许多物体都是用椭圆（圆）形状创建的。网格对象可以有开口和缺口。



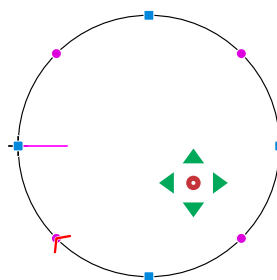
## 原点

植物填充在网格对象内生长的默认位置称为 原点。

原点的位置在创建或编辑网格对象矢量轮廓时定义，即在 矢量化模式 中。在矢量化模式中，使用 弹出菜单 > **Place** > 在此处放置网格原点 将原点定位到光标的位置。



创建带有矢量的网格对象。



带有原点点的网格对象

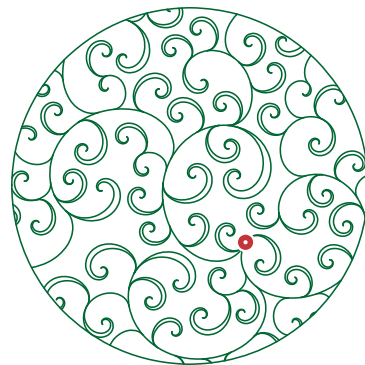
如果没有定义原点，则以该物体的几何中心作为原点。如果原点位于物体外部或其孔内，程序在某些情况下可能会使用物体内部最近的点。

## 从原点填满

一旦绘制出网格对象的 矢量边界，就可以调整其 参数。

默认的网络模式是 乱针绣。选择 植物模式，然后选择 卷曲分支，而不是默认的 普通分支。然后为该对象生成针法，其余参数保持默认值。

根据这些参数生成的卷曲植物填充物从原点开始，由彼此生长的嫩芽组成。



原点生长的植物

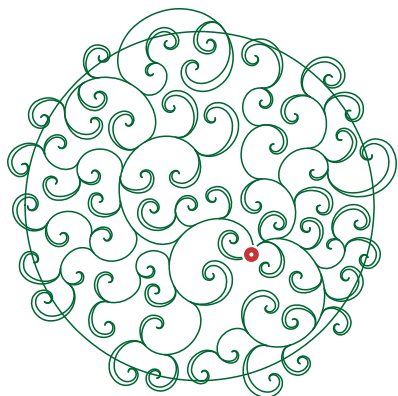
如上图所示，默认的卷曲植物填充被裁剪到物体边界，边界轮廓也采用了缝制。

## 选项标签页

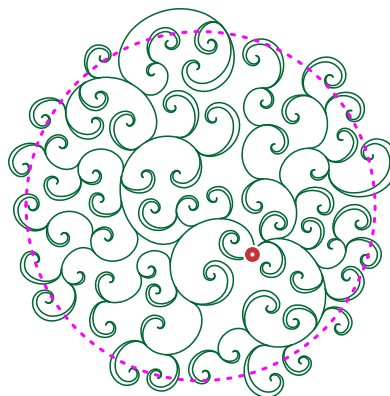
### 跨度

新芽穿越物体轮廓的处理方式由 跨度 控制控制。可能的数值包括 溢出、裁剪和 内部。

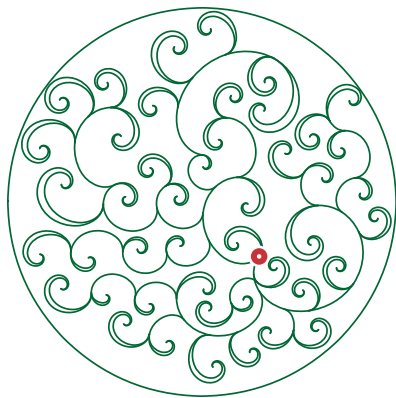
溢出填充与物体轮廓碰撞。你可能想关闭这些轮廓的缝制。在这种情况下，使用 通用网格设置 排除轮廓。



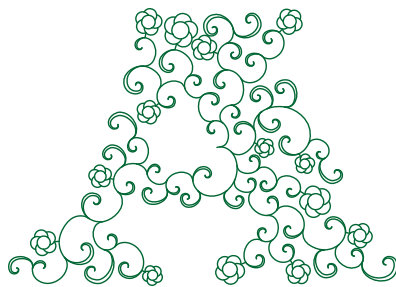
填土溢出，包含轮廓



填土溢出，轮廓除外



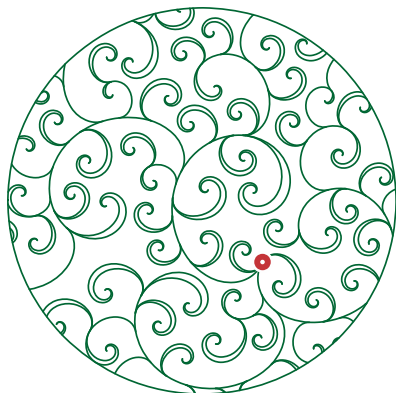
内部填充，包括轮廓



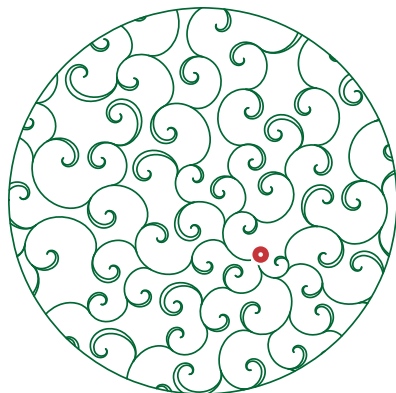
内部填充，排除轮廓

## 尺寸层级

卷曲植物由1到8尺寸层级的嫩芽组成，1级为最小，8级为最大。同层的芽块大小并不相同;它们在一定范围内变化，以实现更有机的外观。尺寸层级的选择会影响芽菜布局的均匀性。



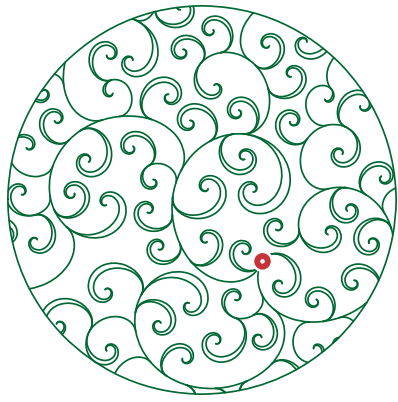
尺寸层级 1-4



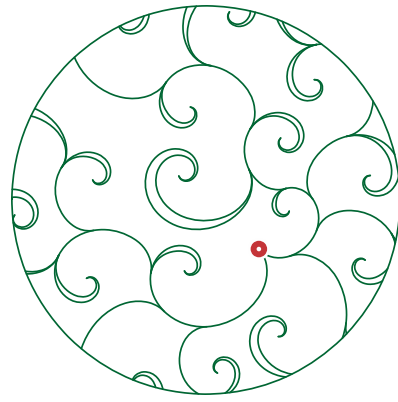
尺寸层级降至1

## 整体规模

总体来说，**Scale** 就像一个小菜的缩放工具。这种控制允许你增加或缩小所有芽的大小（所有尺寸层级的芽）。它影响所有芽菜，包括叶片和花朵。它不影响基底和核心，它们有自己的比例控制，或者尺寸是固定的。间接地，整体比例也会增加或减少芽之间的空隙。



芽菜的整体比例100%



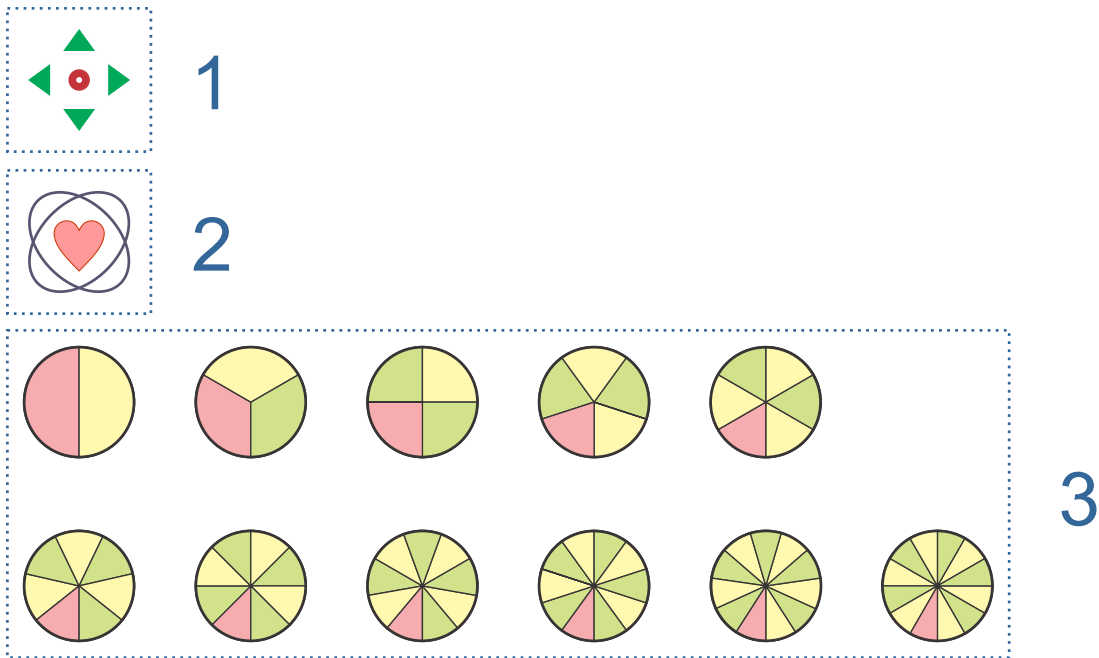
200%的整体规模，芽苗比例

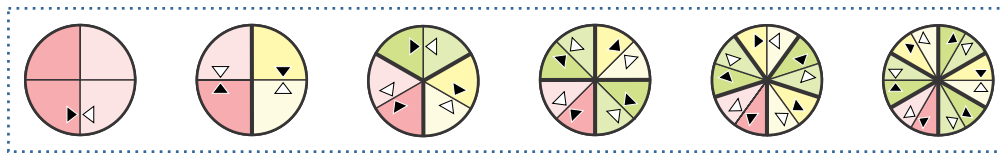
## 装饰与字母组合

之前的例子展示了植物从原点自主生长，从而填充整个网格对象。“自主”一词意味着植物的生长不受管理。不过，生长方式控制允许你选择植物的其他生长方式，这些方式会被某种方式管理。这些引入了旋转对称性和镜像。它们不是填充父网格对象，而是生成一个装饰性物件或装饰品，使用父网格对象作为形状模板。此外，植物可能从一个矢量对象或多个矢量对象生长，而不仅仅是从单一点生长。如果以字母字形作为植物生长的核心，最终形成的网格可能看起来像字母组合。

## 生长方式

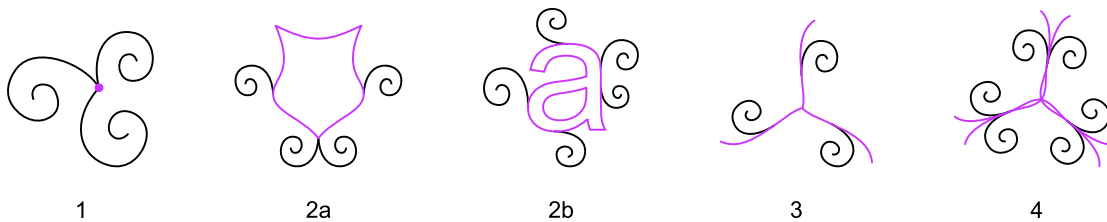
选项标签中的生长方式控制允许你选择植物的生长起始方式，以及是否被管理（对称、镜像）。





4

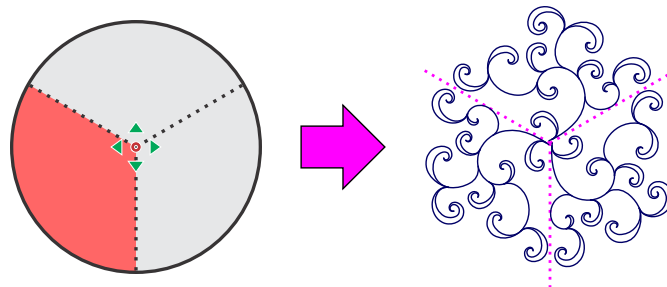
萌芽增长图标: 1 个从原点 (自主), 2 个从核心 (字体字符、库字符、孔或缺口) 标记, 3 个原点或基底、旋转对称、4 个原点或基底、镜像和旋转



芽生增长示例: 1 从原点 (自主), 2a 从核心 (库字符), 2b 从核心 (字体字符), 3 从带有旋转对称的基底, 4 从基底、镜像和旋转

## 对称性

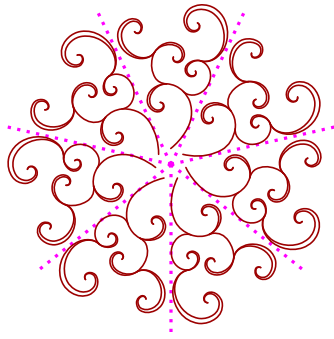
增长类型可分为4群组, 如上图所示。我们先从增长#3说起, 它使用对称的扇区。对称点与原点相同。



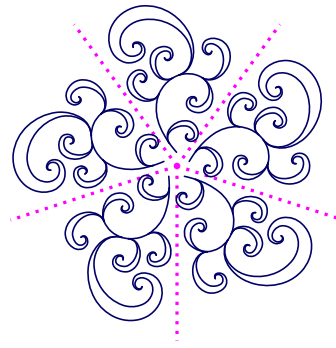
带有3扇区的旋转对称性。源区被涂成红色。

## 源区

萌芽只在网格对象的一个扇区 (这里指圆) 生长。该扇区称为 **源扇区**。默认的源扇区是左下角, 上面图片中用红色标记。源扇区可以通过控制 **对称源扇区** 进行更改。源区的嫩芽会被复制到原点周围的其他扇区。对象网格父对象不需要有圆形形状。源扇区的形状被用于所有其他扇区, 无论其实际形状如何。

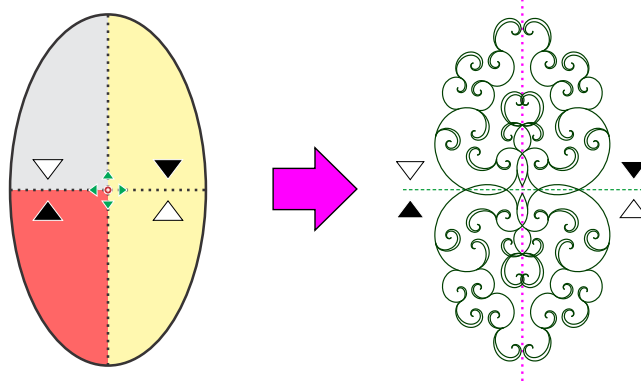


具有旋转对称性的卷曲植物——7个扇区

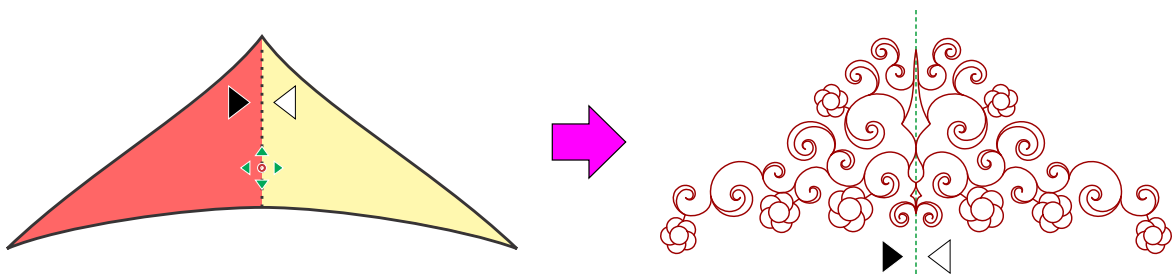


具有旋转对称性的卷曲植物——5个扇区

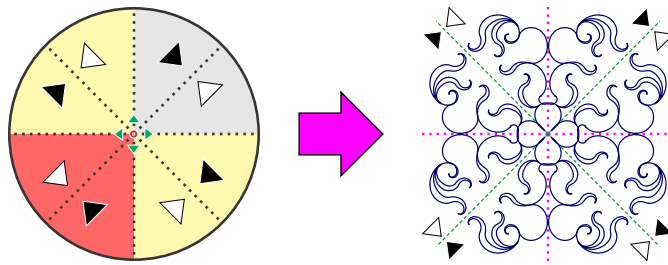
为避免过度密集，内侧嫩芽可能不会在中心相遇。在这种情况下，芽在另一个合适的最近点相连。旋转对称性可以与扇形侧面的镜像结合。同样，源区是红色的。其余扇区是其旋转和镜像的副本。



旋转对称性结合镜像

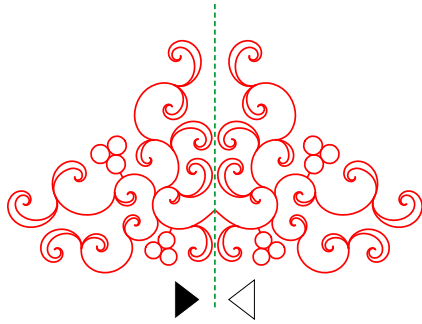


镜像。在这个例子中，使用了一个**基底物体**来培育芽菜。原点被有意放置在形状几何中心以下，使基底相对于水平轴不对称。

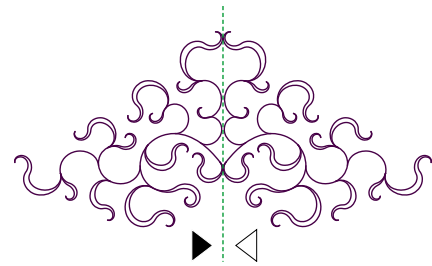


旋转对称性结合镜像。

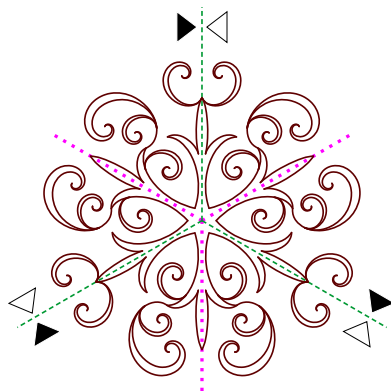
下面是更多旋转对称性和镜像的例子。



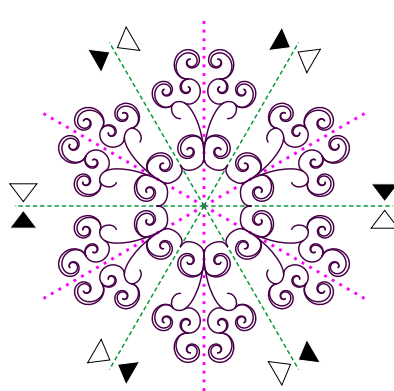
植物有镜像，有些嫩芽被花朵取代



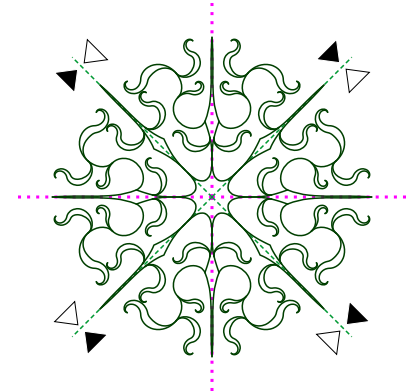
镜像植物，叶片种类#2



植物从基底、镜像和3倍旋转对称性生长



植物从基底生长，镜像和6倍旋转对称

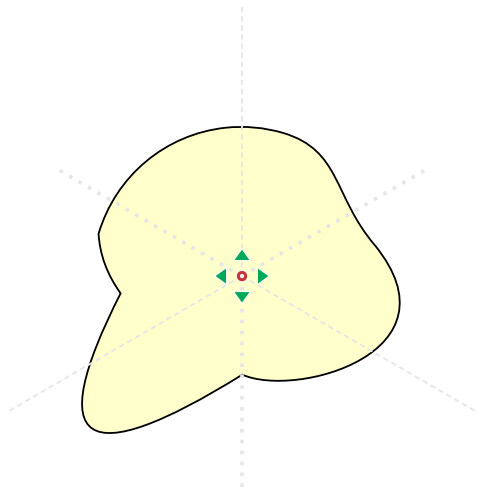


植物从基底、镜像和4倍旋转对称性生长

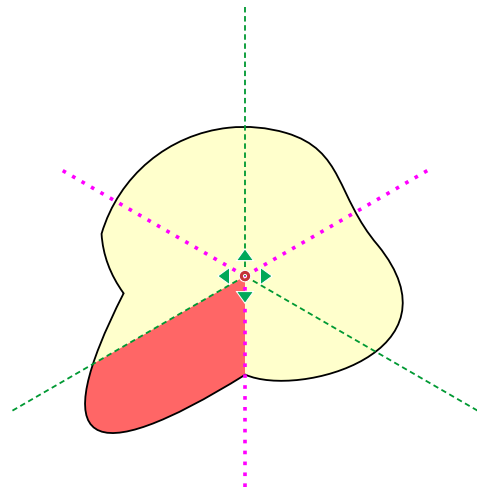
## 不规则父对象

如前所述，具有旋转对称性和/或镜像的植物，其形状取自父网格对象的某一部分。这一部分称为源扇区。植物的其余部分由源扇区的旋转或镜像复制组成。本节展示了其工作原理。

我们将要展示对称性和镜像的网格对象是故意不规则的。生长方式 设置为 镜像，具有 3 倍旋转对称。

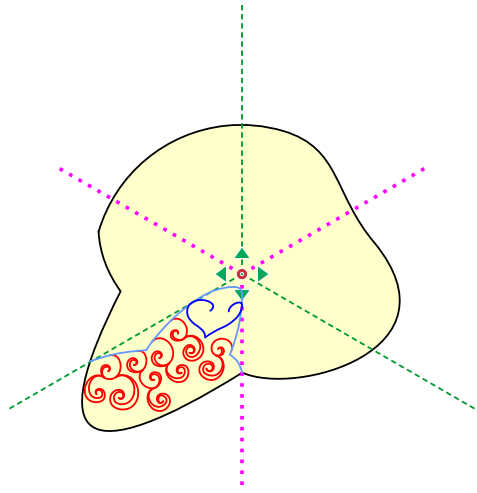


带有原点点的不规则网格对象

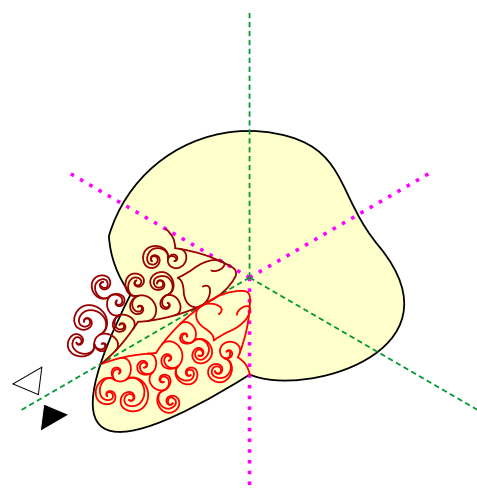


用于镜像和3倍旋转对称的源网格扇区  
(红色)

植物只在源区生长，这里也是唯一植物生长尊重母体轮廓的地方。在这个例子中，芽从两个基底（预定义的矢量对象）生长出来。底座以深蓝色和亮蓝色突出。请注意，由于源扇区形状不对称，基底的变形。

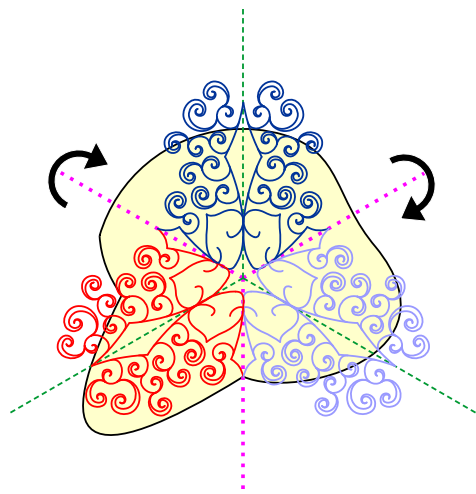


来源部门有种植植物。

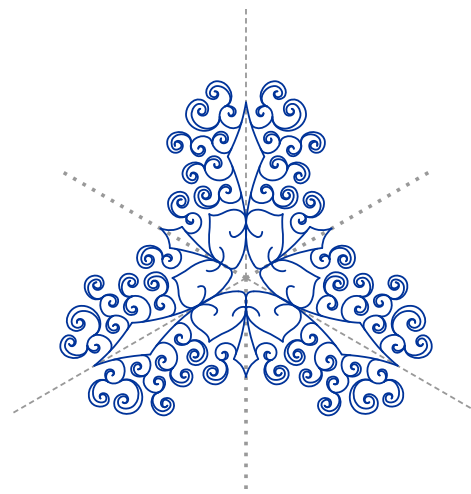


源区的镜像遍布其侧面。

该程序镜像源区的植物，以实现源区段与邻区的反射对称性。然后，这两个扇区的副本会被旋转起来填补剩余的扇区。请注意，父对象的轮廓仅在扩展源扇区填充时被考虑，其他扇区则忽略。



旋转对称的应用



完成的填充 (装饰)

## 种子

种子是植物随机生成器的起始值。不同的种子值会导致芽、花朵和叶片的大小和布局不同，同时保持其他环境的保存。种子值可以用数值控制或上下箭头按钮设置。按钮允许快速更换种子，并应用新的种子值（为网格对象生成针法）。

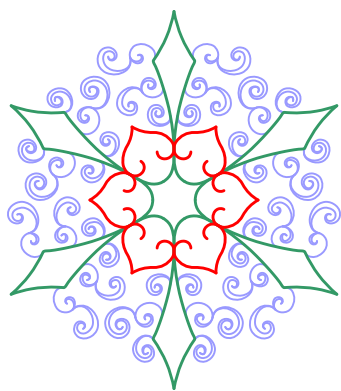
换句话说，点击种子箭头按钮即可获得另一种植物填充。

## 📁 基底标签

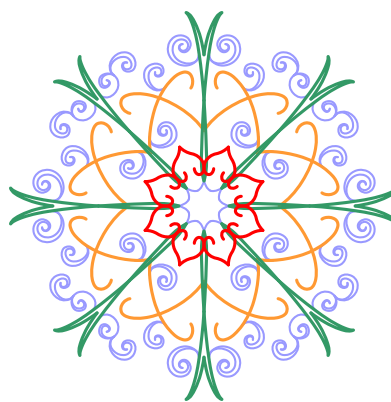
生长方式（选项标签中的控制）带有对称性，允许你使用原点或名为基底的向量模板作为萌芽生长的平台。基底是预先数字化的样本，投影在对称植物的每个扇区上。虽然芽菜是随机的，但预数字化的对称底座为植物装饰增添了排序和正式感。

用户最多可以在一个卷曲植物网格中使用4个碱基。如果不使用基底，芽从原点生长。如果使用一个或多个碱基，芽苗会从这些碱基中生长。

基底围绕原点形成不同大小和宽度的环。每个基底都有其可调节的参数：类型（样本）、尺寸和宽度。尺寸和宽度允许你调整底座以实现理想的布局。基底可以相互交集。



两个基底合而为一。



三种碱基合而为一。

网格对象为单色;这些插图中的颜色仅用于区分底部（红色、橙色和绿色）与叶片（紫色）。

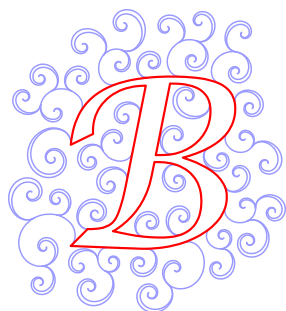
如果你把 **最大发芽代数** 设为零，你可以只用底座、没有芽的装饰品制作。

## 📁 核心标签页

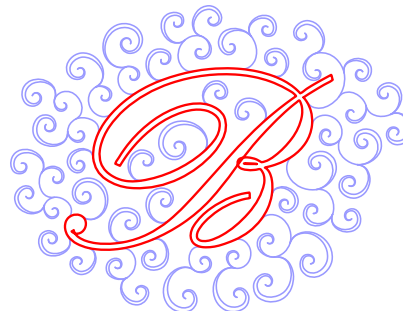
**核心** 是另一种预先数字化的载体平台类型，用于培育芽苗。与基底不同，核心可以是非对称的，甚至可以由用户自定义（通过使用父网格对象的孔洞和缺口）。有四种核心类型：

1. 从单一字体字符
2. 从单个库字符
3. 从父网格对象的孔中获取
4. 从父网格对象的缺口

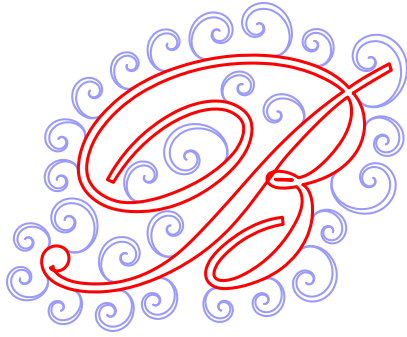
### 1. 字体字符的核心



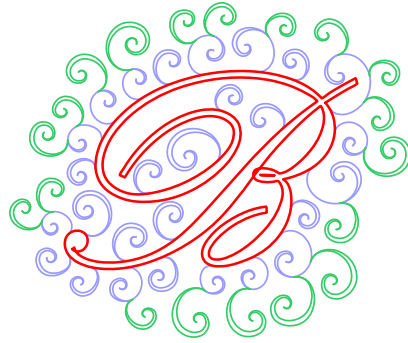
字体字符的核心



字体字符的核心

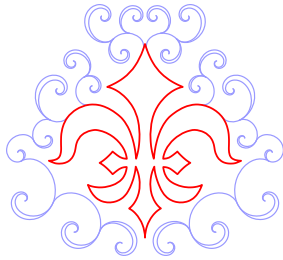


核心来自字体字符，1个萌芽生成

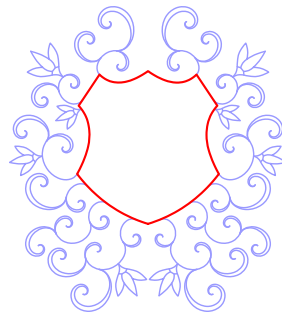


核心来自字体字符，两个发芽世代

## 2. 库字符的核心



库字符核心

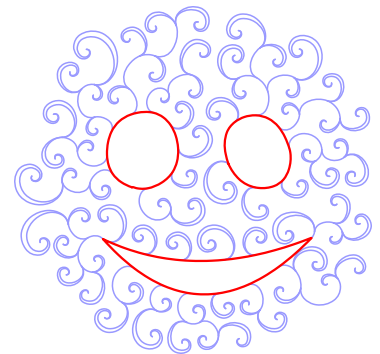


库字符核心

所有预数字化的库核心字符（类型 #2）都允许镜像它们生长的芽。其他核心类型无论形状如何，都不允许镜像。

## 3. 孔轮廓的核心

孔洞轮廓的核心尺寸固定，无法按比例测量。

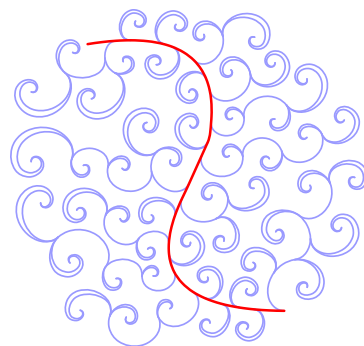


物体孔洞的核心

## 4. 核心来自缺口轮廓

缺口轮廓的核心尺寸固定，无法按比例测量。

请参阅详细教程，讲解如何在卷发发植物 网格中使用刘海核心的高级技巧。



物体缺口的核心

## 📁 花朵标签

有些芽可以转化为花朵。市面上有两种 花朵：

1. 由字体字符生成的花朵
2. 来自库的预设 花朵

虽然字体字符主要用于包含花卉剪贴画的字体，但它们也允许你使用任何其他字母或符号代替花朵。除了常见的字体样式如 **粗体** 和 **斜体** 外，还有 **旋转控制**，可以相对于母芽旋转字形。花朵有自己的 **缩放控制**，用于调整大小。此外，还有 **压缩控制**，可以让你把花的下半部分变窄。

最大花朵数量大致通过 **数量** 参数控制。然而，花朵的确切数量无法保证，因为它们的放置是伪随机的。

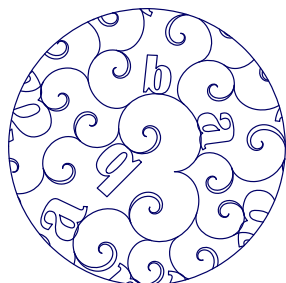
单个物品可以使用多种花朵。



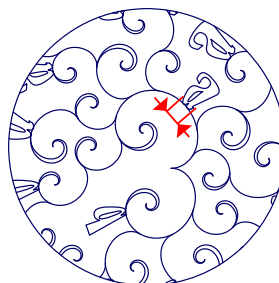
一朵花（藏库）



两花朵（藏库）



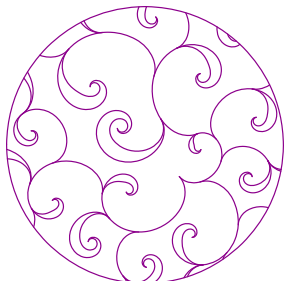
两个字体字符



两个字体字符，压缩率=100%

## 📁 叶片标签

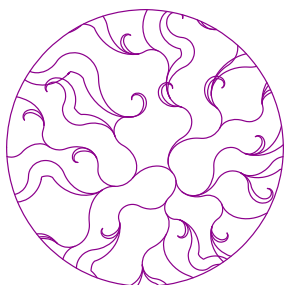
有些芽菜可以变成类似叶片的物体。市面上有多种叶片，整体形状各异。叶片宽度、长度和卷曲度可调节。卷曲度是衡量叶片弯曲成螺旋形状的程度。



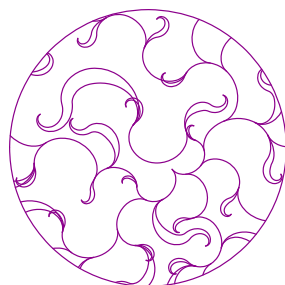
叶子1, 叶片宽度=100%



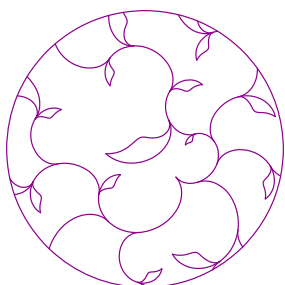
叶子2, 叶片宽度=100%



叶子3, 叶片宽度=100%



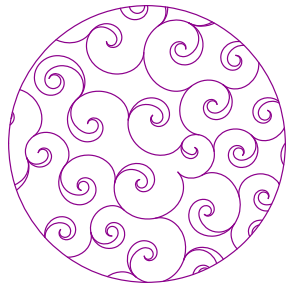
叶子4, 叶片宽度=100%



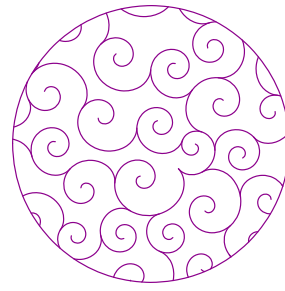
叶子1, 叶片长度=50%



叶子1, 叶子卷曲度=25%



叶子1, 叶子卷曲度=100%



叶子1, 叶片卷曲度=100%, 叶片宽度=0% (嫩芽代替叶片)

## 参见

- 网格工具 - 卷发植物参数
- 卷曲植物网格 - 高级技巧

用户指南 - Studio Next > 如何操作? > 卷曲植物网格 - 高级技巧

## 卷曲植物网格 - 高级技巧

### 步长步长指南

本指南是《卷曲植物网格 - 基本指南》的后续。它解释了如何将网格工具与其他数字化功能结合，创造复杂的刺绣设计。

在核心概念的基础上，本教程提供了如何通过分形填充和文字作为植物填充的“核心”来创建复杂设计的指导。此外，它还演示了如何通过将卷曲植物装饰与拐角工具结合来制作对称的拐角装饰。

## 分会

1. 用分形填充作为卷曲植物填充的核心
2. 以文字作为卷曲植物填充的核心
3. 对称拐角装饰

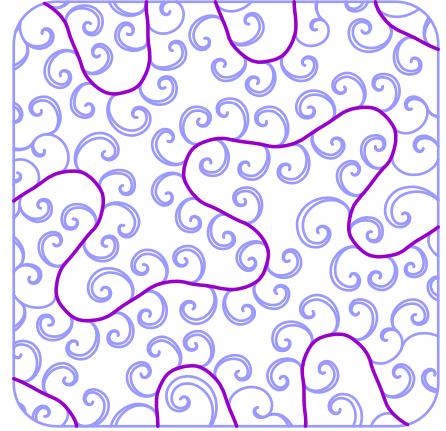
## 参见

- 网格工具 - 植物参数
- 卷曲植物网格 - 基本指南

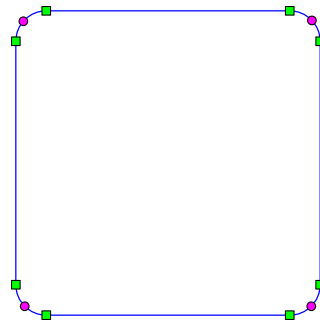
## 示例#1 - 使用分形填充作为卷曲植物填充的核心

本例的主要原理是生成分形线，将其转换为轮廓，然后变换为网格对象中的 **■ 缺口**。这些凹槽作为核心，供植物填充生长。

插图：卷曲植物填充物，分形作为核心 ▶

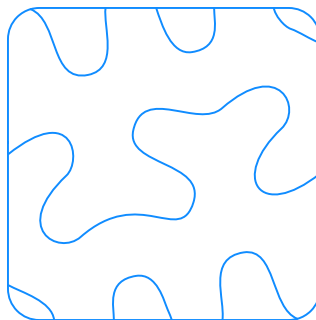


1. 绘制一个网格对象;确保尺寸足够大，比如10x10厘米（4x4英寸）。



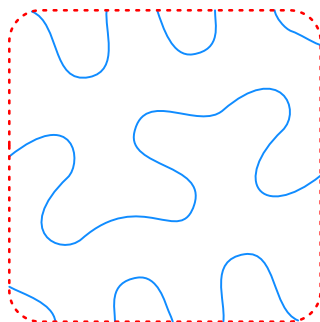
用矢量绘制的网格对象

2. 打开 参数 窗口。
3. 选择 网格 > 分形填充。
4. 选择一个分形类型（例如，#25）。
5. 如果需要，可以启用“平滑”选项。
6. 将“间距平均宽度”设为更大的值（例如20）。
7. 选择 单层。
8. 生成针法以可视化布局。



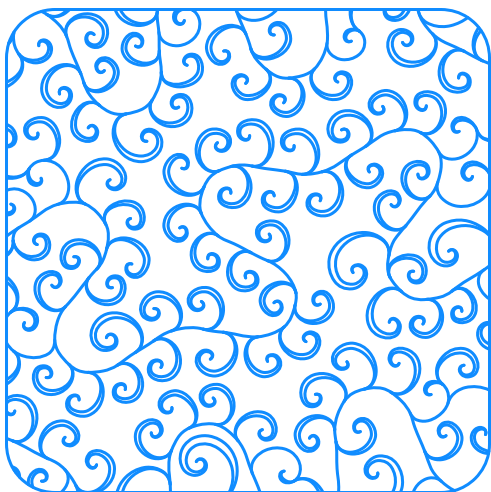
网格 > 分形充满了大量间距

9. 选择网格对象，然后进入 **主菜单 > 转换 > 填充、网格和Sfumato > 创建独立轮廓元素**。
10. 选择新创建的轮廓组并“解组”它们。
11. 删除代表外轮廓的轮廓，因为缺口核心不需要它。

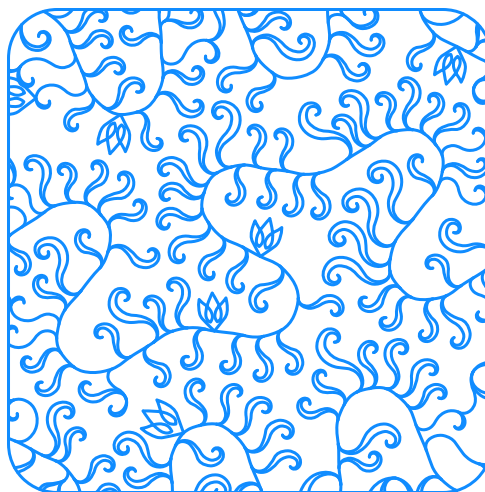


删除外轮廓

12. 选择剩余轮廓个对象，使用 **主菜单 > “转换为 > 轮廓 > 轮廓到刘海”** 命令。轮廓会以缺口的形式移入原始网格对象。
13. 选择网格对象，打开参数窗口。
14. 把网格模式从 **网格** 改成 **植物 > 卷曲分支**。
15. 将生长方式设从 **核心**。
16. 在 **核心** 标签下，将 **核心种类** 设为 **缺口**。
17. 生成针法。
18. 根据需要调整花朵和叶子的参数。



植物芽从分形核心中长出



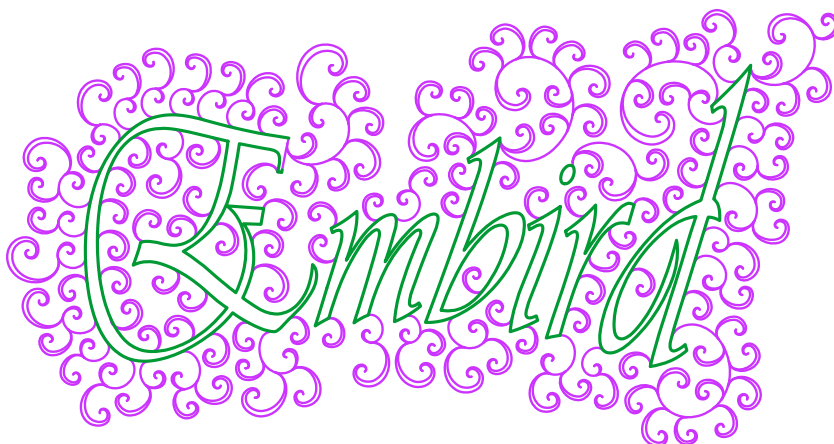
叶子和花朵参数变化

## 注释

要编辑单个芽或花朵，请通过主菜单将填充转换为单个轮廓元素 **> 转换为 > 填充，网格 Sfumato > 创建独立轮廓元素**。编辑后，使用 **主菜单 > 构建 > 轮廓 > 排列轮廓部分** 将

它们重新组合成一个紧凑的对象。

## 示例#2 - 使用文字作为卷曲植物填充的核心

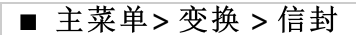


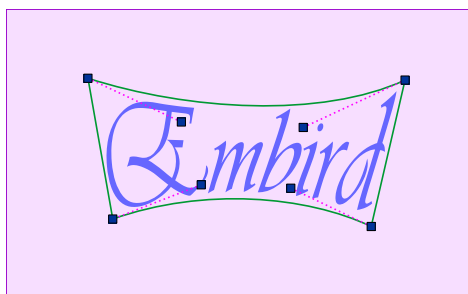
卷曲植物，文字为核心

这种方法包括创建文字，转换成轮廓，再转换成刘海。形成的凹槽作为植物填充物的生长原点。

1. 绘制一个足够大的网格对象。
2. 创建  文字（需要Font Engine模块）。使用“平纹填充”模式，不要轮廓。

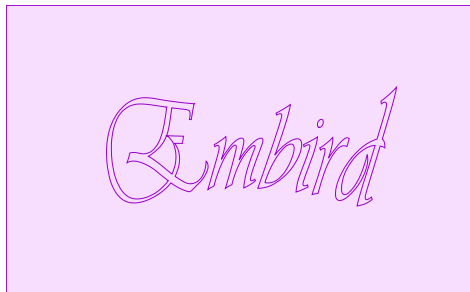
文字

3. 将文字放置在网格对象上方，并调整大小以适应边界。
4. 使用  主菜单 > 变换 > 信封 形状文字，留出足够空间让网格物生长。



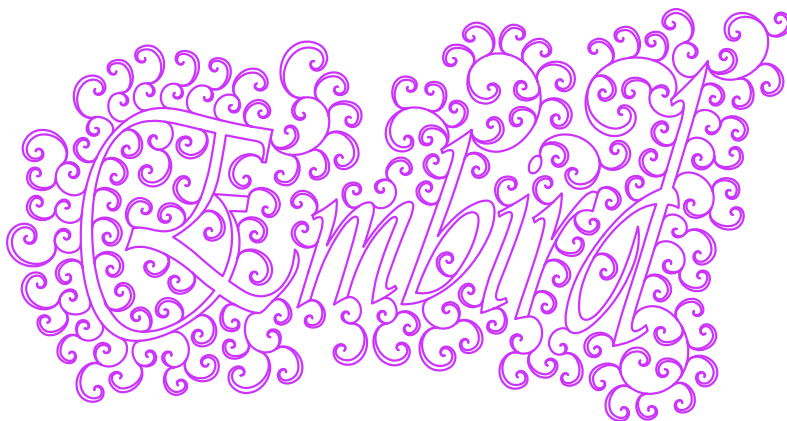
文字调整后附信封

5. 通过主菜单将填充文字转换为轮廓 **■ > 从填充转换 > 填充、网格和Sfumato > 创建轮廓** 。
6. 删除原始平纹填充 文字对象，只留下轮廓。
7. 通过主菜单将轮廓转换为刘海 **■ > 将 > 轮廓 > 轮廓转换为刘海** 。由于缺口不是独立的对象，它们会自动附加到之前的物体上，即矩形网格对象。



带有文字刻度的网格对象

8. 打开网格对象的参数窗口。
9. 禁用 包含轮廓 （包括外部和内部）。
10. 将网格模式设置为 植物 > 卷曲分支 ， 生长方式 设为 从核心。
11. 将 跨度 设为“内部”，并将 最大发芽代数 设为2。
12. 在 核心 标签下，将 核心种类 设为 缺口 ， 生成针法。



植物从文字 核心长出新芽

## 注释

- 你可以保留文字（步长#7），并用自动栏组 填充，形成实心的中心。
- 确保网格物体位于物体检查器自动栏组 文字上方，作为装饰边框。

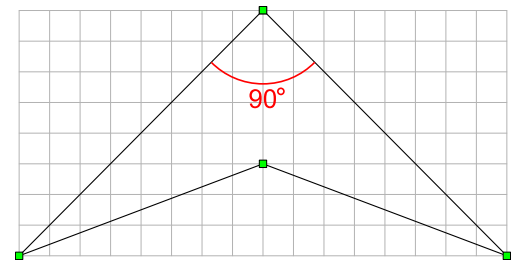


带有自动栏组填充的文字

## 示例#3 - 对称拐角装饰

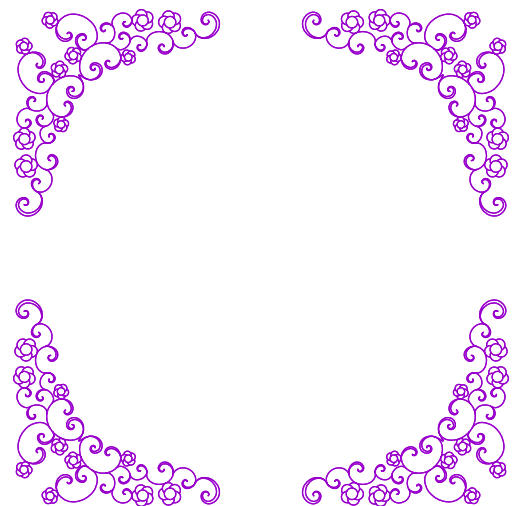
这个例子演示了将卷曲植物装饰与拐角工具结合的过程。由于植物生成是伪随机的，旋转原始网格对象会产生不一致的结果。因此，我们生成一个装饰音，转换成轮廓，然后复制这些轮廓。

1. 用吸 附到网格功能将网格物体画成水平位置。在顶部创建一个90度的角度以配合绣框 拐角。



拐角装饰的矢量轮廓

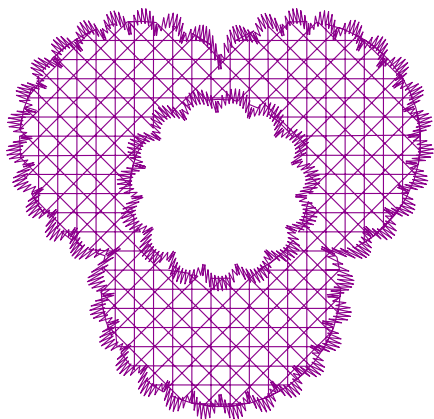
2. 放置 原点。
3. 在参数中，选择 植物 > 卷曲分支 并将生长方式 设为 镜像。
4. 套装 包括轮廓 为“无”，跨度 至“内部”，花卉数量 为 50%。生成针法。
5. 通过主菜单将网格转换为  轮廓 > 转换为 > 填充、 网格和 **Sfumato** > 从网格创建轮廓 。
6. 使用  主菜单 > 变换 > 变换窗口 ，将装饰品旋转 45度，然后将其移至绣框左上角拐角。
7. 进入  主菜单 > 构建 > 拐角 ，选择所需的拐角对称性，然后点击 应用。



最终形成的对称拐角装饰

## 独立蕾丝 (FSL)

独立蕾丝 (FSL) 指的是绣花设计，将刺绣针法绣在水溶性稳定剂上，刺绣完成后该稳定剂会被完全洗去。由于已无基底面料支撑刺绣，针法必须被战略性地数字化，以相互连接和支撑。贴花有时会被整合进 FSL，但设计的完整性主要依赖于针法结构本身。



Studio NEXT 包含专门设计的松散填充，作为这些项目的结构背景。这一特征称为 **FSL** 的网格，是 **网格 > 网格** 对象的一种配置。

FSL 网格可以应用于任何形状的物体，包括含有孔洞的物体。用户可以通过 **参数窗口** 选择多种网格图案，并可调节间距和图层数量。

大多数 FSL 设计需要由缎纹针法组成的加固边框，以固定内部蕾丝结构。在 Studio NEXT 中，这些边界通常使用柱状绣工具或轮廓工具集来缎纹模式。

FSL 项目中的额外装饰元素可以通过多种方法数字化，例如样本模

式中的轮廓工具。

注：残留稳定剂通常为完成的 FSL 刺绣提供其特有的刚度。如果需要更高的刚性，可以喷涂含水的稳定剂溶液后晾干。

## 参见

- 独立蕾丝 - 教程
- 网格工具 - 网格 参数
- 轮廓 - 锁边 参数

## 独立蕾丝 - 教程

# 在Embroid Studio NEXT中创建独立蕾丝 (FSL) 设计

本教程提供了使用Embroid Studio NEXT制作独立蕾丝 (FSL) 刺绣设计的全面指导。它涵盖了网格工具用于基底填充 (包括FSL网格) 以及使用轮廓工具进行缎纹针边的使用, 采用锁边和缎纹模式。指南还介绍了制作设计开口和生成内部 缎纹针法填充的技巧, 这些对于专业FSL数字化至关重要。



掌握FSL刺绣包含两个主要部分: 1. 数字设计过程 (数字化) 和2. 实体刺绣工艺。用于物理实现的方法直接影响设计的数字化方式。

本教程重点关注数字化方面, 这在很大程度上依赖于特定的软件工具。

**FSL设计** 直接绣在水溶性稳定剂上。由于没有布质背衬, 背景填充中的针法必须相互支撑。填充物松散, 形成标志性的蕾丝外观。这些设计通常需要缎纹针边框以保持蕾丝的结构完整性。

Studio NEXT提供专门的工具, 既可以制作 松散的填充线, 也用于制作 缎纹的针法边框。本教程展示了一个基本工作流程;不过, Studio NEXT 内的其他工具和设置也可以用于实现各种填充纹理和边框样式。

## 轮廓数字化

在配置填充和边框选项之前, 必须将初始对象数字化, 以定义FSL设计的整体形状。这个主要物件为设计提供了结构填充。

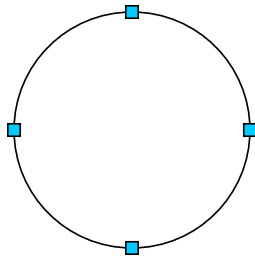
## 网格工具



网格工具用于创建各种松散填充。并非所有网格填充都适合FSL;为确保稳定性, 基底填充必须形成交织的网格或网格。对于需要内饰线的设计, 父网格填充应配置为单层缝线, 以简化转换和编辑。

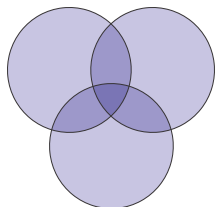
在这个例子中, 我们使用网格工具将整体形状数字化为 矢量形式。边框 轮廓将从该形状中稍后推导出, 无需单独数字化。

虽然任何形状都可以数字化用于FSL, 但我们将从一个简单的圆形 网格对象开始, 使用 基础几何形状创建。

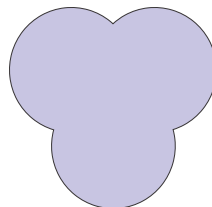


由向量曲线和节点定义的圆

数字化完成后，在工作区选择该对象并创建两个副本。请按照下方图示方式整理这些副本。

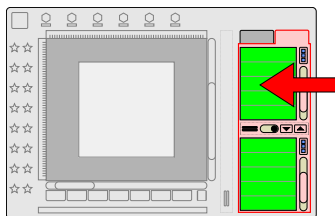


重叠圆



合并的圈子

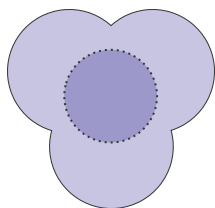
全选三个圆圈，进入 **主菜单 > 构建 > 塑形 > 并集** 焊接成一个形状。这个新形状会出现在对象检查器列表的末尾。原有的圆圈保持不变；其中一个用来制造一个洞，其他的可以删除。



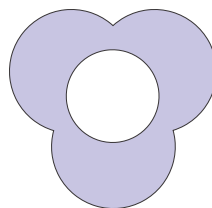
对象检查器面板中的对象列表

在物体检查器中，移动剩余的圆使其沿焊接形状移动。调整大小并在焊接区域内中心。

■ 使用主菜单 > 转换 > 填充、网格和 **Sfumato** > 转换为开口，将该圆转换为父网格中的一个孔（开口）。注意，为了正确渲染，开口对象必须紧随检查器列表中的父填充对象之后。



内圆的缩放和定位



内圆改建成设计开口

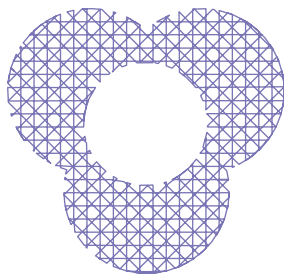
## 填充针法

虽然整体形状已确定，但仍然需要生成针法。网格工具提供多个填充类别。虽然“乱针绣”是默认做法，但由于路径不交织，不适合FSL。对于FSL，最有效的填充是创建网格或网格的单运行路径相互交叉的填充。

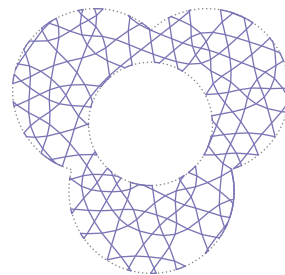
## 单层填充

以下示例展示了 **网格-FSL网格** 和 **网格-形状** 填充。这两个子类别都属于 **网格** 类别，并且配置时启用了单层选项。

你可以根据项目需求调整网格 **参数**，如间距（间距）以及最小/最大针迹长度。



FSL网格 (单层)



网格 - 形状 (单层)

## 缎纹边框

边框的矢量轮廓可以通过将网格对象及其开口转换为 **轮廓对象** 来生成。

选择网格对象，然后进入 **主菜单 > 转换 > 填充、网格和Sfumato > 创建轮廓**。这样可以为外轮廓和开口创建新的轮廓对象，同时保留原始网格。

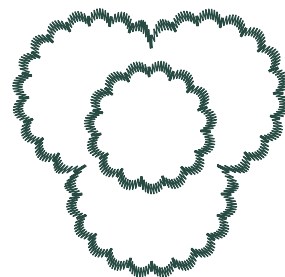
## 锁边

Studio NEXT 提供多种制作缎纹边框的方法：**1. 柱状绣物**，**2. 自动栏组 模式**，**3. 缎纹 模式轮廓**，**4. 锁边 模式为轮廓**。我们将利用锁边 模式，使其能够高效地均匀分布样本，轮廓。这些样品优化为低密度的缝制，无需底缝。

选择新创建的轮廓对象，打开 **参数窗口**，将模式设置为 **锁边**。选择合适的样本（例如样本#26），生成针法。

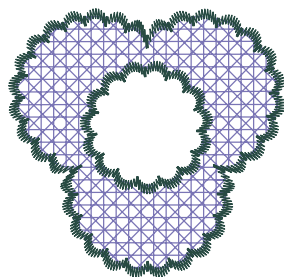


网格转换为矢量轮廓

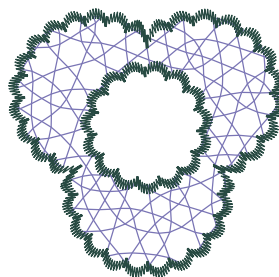


锁边 模式 (样本 #26)

锁边 轮廓为设计稳定划定必要的 边界锯齿形 。你可以通过调整的针间距（密度）、宽度和单元长度来细化这些细节。



锁边 边框 FSL 网格 填充



锁边 边框网格填充

虽然FSL设计通常是单色的，但本教程使用了不同的颜色以提高清晰度。对于连续生产，确保填土的起点和终点定位，以便边框下方隐藏 连接 。

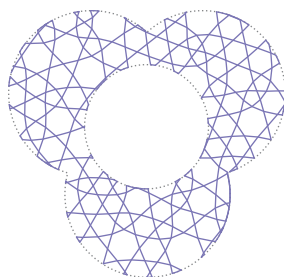
## 锯齿形

内部填充线也可以绘制成缎纹针法。为了实现自动化，我们可以将网格填充中的单次运行路径转换为缎纹路径。

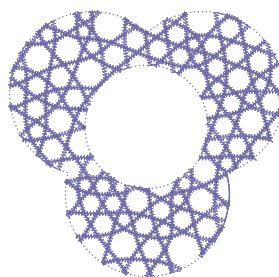
## 轮廓对象用缎纹 针法模式

选择网格对象，然后进入 **主菜单>“转换>填充、网格和Sfumato > 从网格创建独立的轮廓元素”**。该过程从填充的内部路径生成单独的轮廓和连接对象。

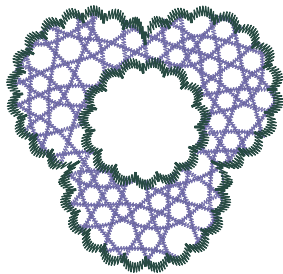
选择这些新对象并打开 参数窗口。在轮廓标签页中，将模式设为 缎纹。调整 间距 和 宽度，然后生成针法。



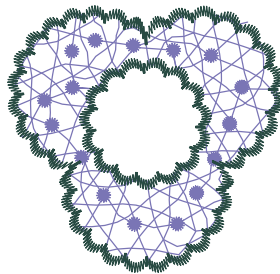
网格填充（网格 - 形状）



网格填充转为 缎纹 模式



锁边 轮廓缎纹路径上层叠加



Candlewick 2 装饰样品应用于网格路径

转换路径也可以利用 样本 模式。上面的例子展示了使用单一针法样本和手工挑选的“Candlewick 2”装饰样品组成的路径。

## 参见

- 独立蕾丝（FSL）原则
- 网格 工具 - 网格 参数
- 轮廓 - 锁边 参数

## 常见FSL问题排查

为独立蕾丝数字化需要比标准刺绣更高的技术精度。以下是数字化或缝纫过程中常见的问题及其相应的解决方案。

### 洗毁后设计瓦解

如果在去除稳定剂后刺绣失去结构，针法可能没有足够互联。检查 **FSL** 网格 或 网格 填充 参数，确保路径重叠并接触 缎纹 边框。FSL设计中的每个元素都必须锚定到另一个元素上。如果物体被隔离，它会在冲刷过程中掉落。

### 填充与边框之间的空隙

缝隙常因刺绣时绣线的拉力而形成。为防止这种情况，确保 网格 填充 稍微延伸到 缎纹 或 锁边 边框的中心内。在Studio NEXT中，你可以使用参数窗口中的 拉伸补偿 设置，稍微重叠填充和边框，以补偿针法的自然收缩。

### 缝合时稳定器撕裂

如果水溶性稳定剂在设计完成前撕裂（穿透），刺绣针的针 密度 可能过高，或者针头过大。试着降低 网格 网格 的密度，或者用两层稳定剂。确保稳定器紧贴绣框，防止“旗杆”，避免鸟巢和针断裂。

## 松散或卷曲的针法

由于FSL没有布料基础，绣线张力至关重要。如果针法看起来松散，请确保机器的梭芯和顶部张力专门平衡以适应蕾丝。在软件中，避免使用过长的**缎纹针法**（超过7-9毫米），因为这些针法容易勾住，缺乏独立蕾丝所需的结构刚性。

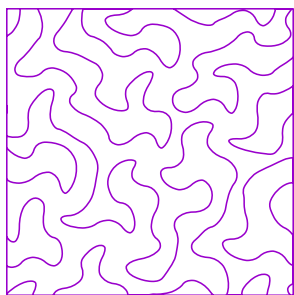
**注意：**务必对设计的一小部分进行试缝，以验证连接和密度是否适合你的绣线和稳定器组合。

用户指南 - Studio Next > 如何操作? > 点绣

## 乱针绣

乱针绣是一种松散填充，特点是针法路径蜿蜒，呈。

这种技法类似于自由运动拼布或用绣线绘画。刺绣针法}针法通常以随机或无缝重复的花样完成，以营造轻盈、通透的质感。乱针绣在为刺绣设计增添深度和立体感方面非常有效，尤其适合在大面积中创造织物质感、装饰边框或背景填充。

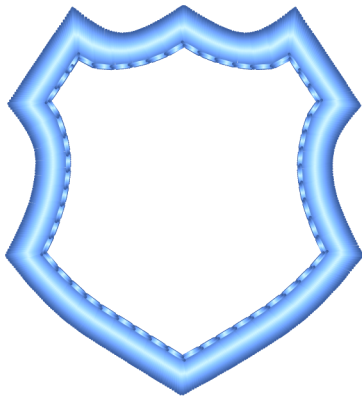


### 网格 > 网格 > 分形填充生成乱针绣示例。

在Studio NEXT中，乱针绣填充通过**网格工具**通过特定模式生成，如**网格 > 分形、乱针绣和平铺 > 黑线绣 (blackwork)**。这些网格模式便于创建各种乱针绣图案，包含单层或多层针法。此外，乱针绣路径可以转换为轮廓物体，便于用轮廓样品或其他Studio内的高级轮廓技术进行进一步装饰。

用户指南 - Studio Next > 如何操作? > 包边

## 锁边

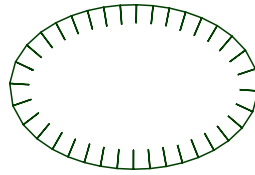


Studio NEXT中的 **锁边** 功能模拟了由专用包缝机生产的直线和锯齿形针法。这些针法主要用于防止布料边缘散开。

轮廓 **set to 锁边** 模式 可以用来制作成品边缘，适用于带有锋利拐角的补丁。

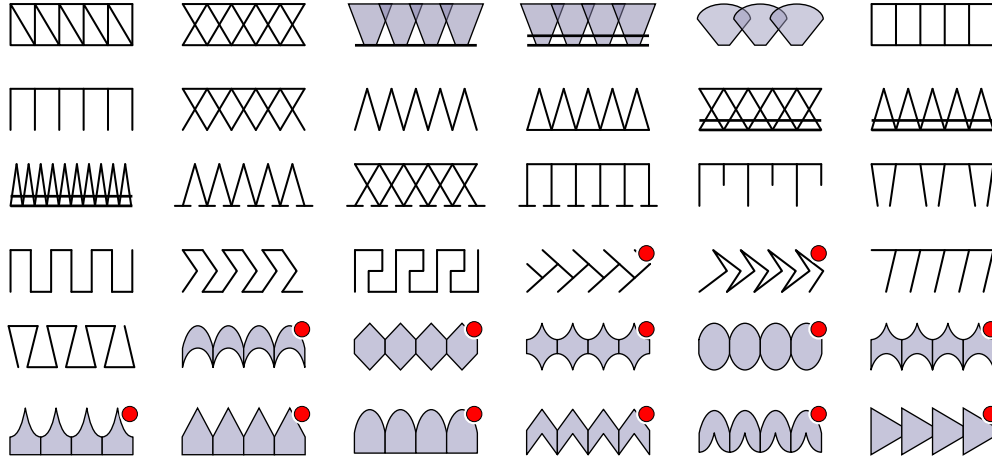
## 与包缝机的比较

物理包缝机（包缝机）使用多根线（通常为3到5根）在一两块布料边缘进行边边、下摆或缝合。它通常配有刀片，用于缝制面料。**Embroid Studio**的**锁边** 模式用标准刺绣针模拟了这种效果。它使刺绣机无需单独的工业设备即可实现类似的结构完成。



另一个使用轮廓与**锁边** 模式制作装饰边缘的例子。

在**锁边** 模式中使用轮廓工具，将生成锁边针法的矢量对象数字化。



锁边采样

每个锁边 样本都可以通过调整软件中的具体 **参数** 进行定制。

使用锁边 模式的轮廓对象可以应用于闭合形状或开放路径。



## 自定义底缝设置

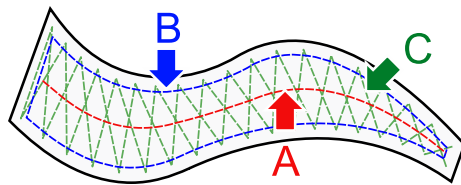
底缝是一种辅助结构，由运行的针法缝在布料上，然后再施加可见的顶端（覆盖层）针法。它作为设计的脊梁，提供必要的稳定性和强化。

本指南解释了 Embird Studio NEXT 用户如何为单个刺绣对象自定义底缝设置，以覆盖全局默认设置。它详细说明了参数窗口高级底缝标签页中可用的参数。本教程特别聚焦于中心、边缘和锯齿形底缝类型的配置，以便对的针法属性进行微调。

## 如何覆盖全局底缝设置

实心物体的底缝针法——如素填充、自动柱、列和边框——由特定参数控制。虽然有些参数是局部的（与每个矢量对象单独相关），而另一些则是全局定义的。全局参数可以通过以下描述的控制来覆盖。

全局和局部参数都可以通过参数窗口访问。覆盖全局底缝设置的控制位于高级底缝标签页，按底缝类型分类群组。



### 答。中心底缝

继承自全局设置：该开关可启用或禁用本地配置覆盖全局设置。

最小长度：定义中心底缝中最短针法的近似长度。较短的针法通常出现在底缝路径的急弯部分。

最大长度：定义中心底缝中最长针法的近似长度。较长的针法出现在底缝线的直线段。

中心步道底缝不适用于平纹填充模式。

### B. 边缘底缝

继承自全局设置：该开关可启用或禁用本地配置覆盖全局设置。

最小长度：定义边缘衬底缝中最短针法的近似长度。短针法出现在底缝路径的急弯部分。

最大长度：定义边缘底缝中最长针法的近似长度。长的针法出现在底缝路径的直线段。

偏移模式：决定偏移参数的行为。该值可以设置为百分比（相对于自动优化值）或绝对测量值。

**偏移：** 定义物体轮廓与边缘行底缝之间的内部间距。

边缘步底缝不适用于 多层柱状绣 模式。

## C. 锯齿形 底缝

**继承自全局设置：** 该开关可启用或禁用本地配置覆盖全局设置。

**最小长度：** 定义该锯齿形 底缝中最短针法的近似长度。短针法出现在底缝路径的急弯部分。

**最大长度：** 定义锯齿形 底缝中最长针法的近似长度。长的针法出现在底缝路径的直线段。

**偏移模式：** 决定 **偏移** 值是作为百分比还是绝对值处理。

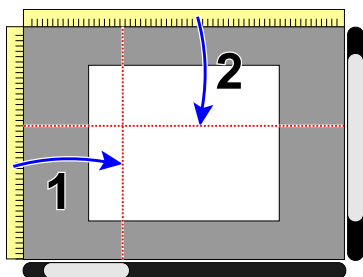
**偏移量：** 定义物体轮廓与锯齿形 底缝之间的内部间距。

用户指南 - Studio Next > 辅助工具

## 辅助工具

用户指南 - Studio Next > 辅助工具 > 参考线

### 辅助线



辅助线是水平、垂直或倾斜的参考线，可以放置在工作区内的任意位置。

这些标记作为视觉辅助工具，帮助用户准确对齐、放置和缩放设计中的元素。它们作为临时的参考线或标尺，以确保几何精度。

要创建新的指南，将光标放置在水平（2）或垂直（1）尺上，按住主鼠标按钮，将光标拖入工作区。

## 吸附到辅助线

在计算机辅助设计和刺绣数字化中，弹扣是一种类似磁性的行为，当选定的元素（如节点、线条或整个物体）被移动到一定距离内时，会自动将其拉向特定目标。把吸附看作是设计元素的“重力”效应。它消除了手动定位的猜测，确保物体或点能以数学精确度完美对齐。

节点吸附到辅助线功能可通过 **主菜单（节点编辑模式）>编辑>节点>吸附** 访问。这确保了单个矢量点与导向完美对齐。

对象吸附到辅助线功能可通过 **主菜单（选择/变换模式）>选项>吸附对象** 访问。这使得整个物体的包围框能够遵循指导线的位置。

## 用辅助线拆分对象

辅助线也可以用来分割矢量对象。将指南线放置在目标物体上，然后同时选择物体和指南。右键点击指南（副鼠标按钮）进入上下文菜单，选择 **切割选中对象** 命令。



对于更复杂的操作，比如沿曲线切割物体，请参阅 **使用蒙版分割对象** 章节。

## 锁定或消除辅助线

进入 **主菜单>选项>辅助线** 锁定导引、移除所有现有导引，或切换物体的吸附行为。锁定辅助线最常见的原因是防止在你忙着调整节点或物体时移动它们。

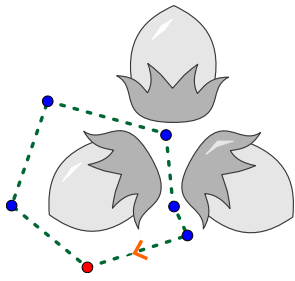
用户指南 - Studio Next > 辅助工具 > 套索

## 套索工具

套索工具位于主工具箱中。

套索工具允许使用自定义多边形选择工作区内的对象或节点。该工具在处理复杂设计且物体间距较近且标准矩形选择不足时尤为有效。





使用该工具时，点击工作区内任意位置放置初始点，然后继续点击定义多边形边界。无需手动关闭多边形，因为软件会自动将最后一个点连接到第一个。你可以通过点击并拖拽任何已有点到新位置来细化形状。当一个点被高亮（聚焦）时，相邻的线段上会出现一个箭头，表示该多边形的方向。

套索点可以通过 **INSERT** 和 **DEL** 键插入或取出。**INSERT** 命令在当前箭头位置添加一个点，而 **DEL** 则擦除高亮点。此外，点击工作区的空区域会在高亮点后立即创建一个新点，有效地将该段分成两部分。



在没有实体键盘的设备上，使用顶部菜单面板上的 **+** 和 **-** 按钮添加或移除选择点。



对多边形的所有修改都会被记录，允许使用 **撤销/重做** 按钮或 **CTRL+Z/CTRL+Y** 快捷键。

多边形选择可以通过以下模式进行应用：

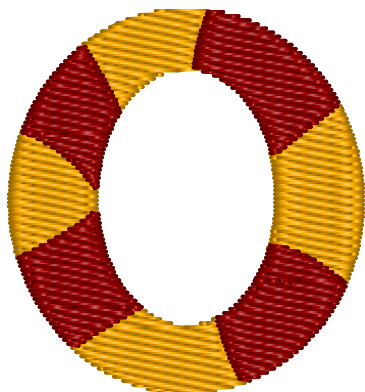
1. **选择**：选择此选项可高光显示位于多边形内部或全部或部分的物体。所有现有的选择都已清除。
2. **添加**：该模式将多边形内的物体纳入当前选择。
3. **减去**：该模式将多边形内的所有物体从当前选择中移除。

用户指南 - Studio Next > 辅助工具 > 使用遮罩分割对象

## 使用遮罩分割 矢量对象

本教程将解释如何在 Embird Studio NEXT 中利用遮罩技术分割 矢量对象 多彩刺绣设计。通过使用临时遮罩对象的交点和差分等塑形运算，可以将单个对象分割成多个具有精确重叠的段。这确保了高质量的缝合无缝隙，也为手工数字化每个部分提供了高效的替代方案。

## 临时遮罩对象

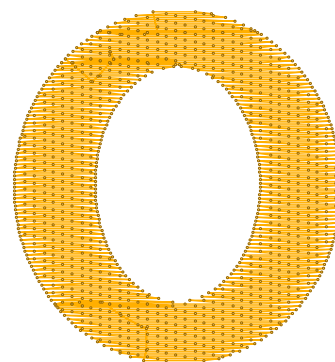


遮罩概念允许用另一个物体进行调整，从而修剪或交叉。遮罩定义了原始物体的哪些部分保留，哪些被移除。这种效果通过 **塑形** 运算实现：**交点** 和 **差分**。

◀ 图1。多色环形环。

考虑一个多色段环的设计要求，如图1所示。与其单独数字化每个段，不如先创建整个环，然后通过次要对象分割。

图2。初始完全环对象。 ▶

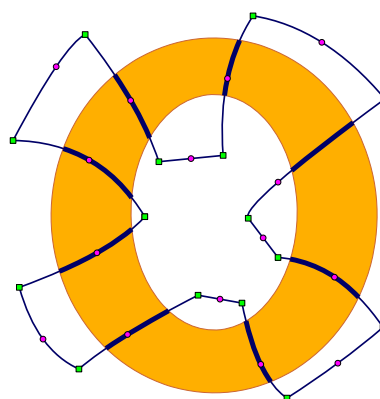


## 创建第一段（黄色）

过程从形成一个大环开始。在此例中，使用带有中心开口（孔）的填充对象。

图3。遮罩物体的位置。 ▶

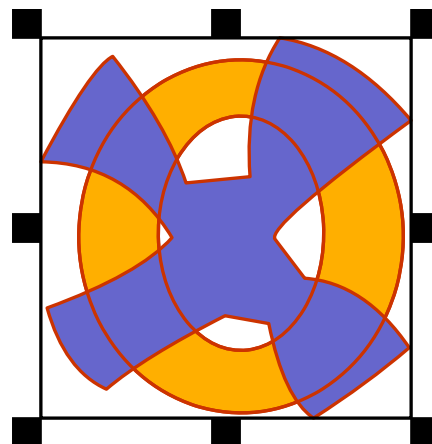
接着，画出将作为分遮罩的物体。环将在遮罩穿过环的路径处被切开（粗线条表示）。因此，遮罩边缘必须精确绘制在与环相交的路径处；其他区域则可能绘制精度较低。



在这个例子中，填充对象被用作遮罩。虽然遮罩几乎可以是任何填充对象类型（如Sfumato、网格或柱状绣），但线性对象如轮廓、连接或手工针法不能使用。这是因为塑形操作需要一个闭合区域来计算差分或交集。

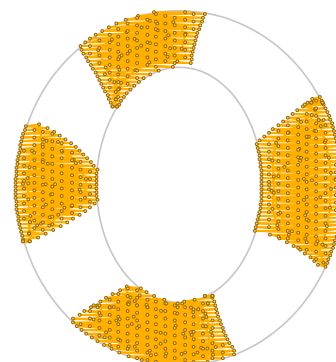
由于遮罩是临时工具，不包含针法，其起点/终点和具体参数无关紧要。遮罩还可能包含一个或多个开口，这允许你同时分割底层物体的多个部分。

图4。戒指和遮罩的选择。 ▶



同时选择环和遮罩对象，然后进入 **主菜单 > 构建 > 塑形 > 差异**。该命令生成表示环面积减去遮罩面积的新对象，如图5所示。原始环形对象和遮罩对象保持不变。

图5。差分操作后的结果对象。 ▶



注意：塑形命令与线性物体不兼容，如轮廓、连接或手工针法。

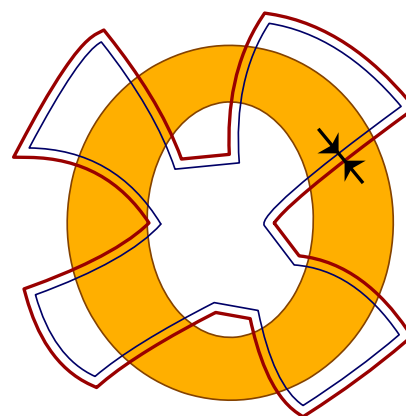
## 创建互补段（红色）

为了填补剩余的空白区域，必须使用不同的塑形命令创建互补的对象。在进行之前，必须先扩大遮罩。这样可以保证新对象稍微大一点，并且与之前创建的段重叠。

这一步长至关重要：如果重叠不足，刺绣绣线的“拉扯效应”会导致最终缝合处出现明显缝隙。

选择遮罩对象，然后进入 **主菜单 > 变换 > 偏移 > 扩展对象**。

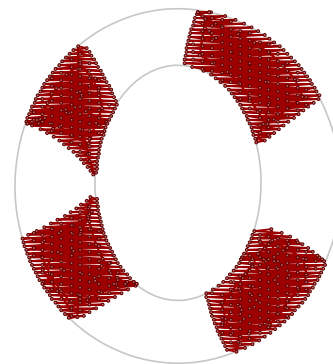
图6。扩展遮罩以实现重叠补偿。 ▶



现在，选择原始环和展开后的遮罩。进入 **主菜单 > 构建 > 塑形 > 交叉** 点，创建两个对象共有的区域。

图7. 结果交集对象。 ▶

这导致物体与初始黄色段互补。通过从调色板拖曳想要的阴影到选定对象上，将颜色改为红色。最后，删除原始环形和遮罩对象;它们作为临时模板已完成，不再需要。



## 最终结果

最终设计在相邻区域之间添加必要的不同颜色叠加，以确保设计完整性。

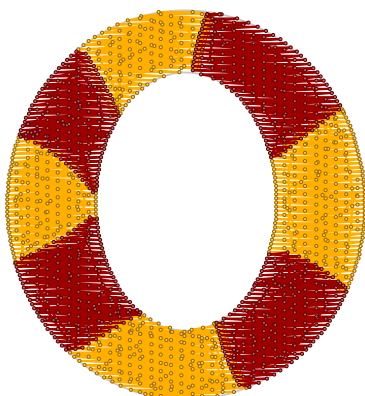


图8. 完成了多色的设计。

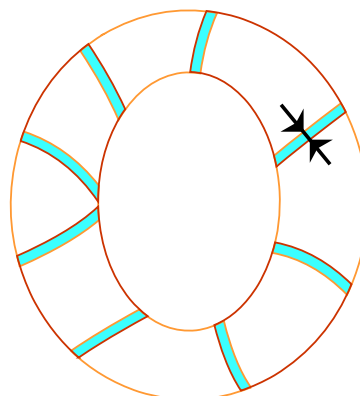


图9. 细节显示相邻区域之间的重叠。

各个段是独立的对象。建议使用 **连接工具** 链接相关片段并减少绣线 剪线。在这个序列中，由于黄色段先缝合，它们之间的连接可以隐藏在红色段下面。

注意：虽然Studio中的物体也可以用 **导线分割**，但该方法仅限于直线切割。

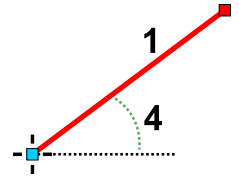


测量工具旨在精确计算刺绣设计中的距离和角度。用户可以创建一条或两条测量线;当两条线同时激活时，工具还会确定它们之间的角度。所有测量值实时显示在主控制面板上。

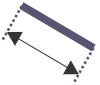

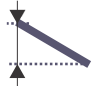


通过工具箱访问测量工具。

要开始测量，请点击工具箱中的测量工具按钮。

将第一个点放置在工作区内的任意位置，然后放置第二秒点以定义线条。这些点可以像标准创建或编辑模式下的节点一样被选择和重新定位。

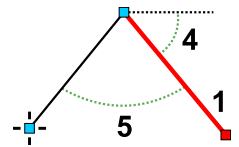


主控制面板根据你的点提供以下数据：

- 1  选定点之间的直接距离。
- 2  距离的水平分量（沿水平轴计算）。
- 3  距离的垂直分量（沿垂直轴计算）。
- 4  连接点与水平轴之间的角度。
- 5  两条测量线之间的相对角度。

该工具还支持三点配置，形成两条线。在工作区放置第三个点，测量两个不同刺绣物体之间的特定角度。在这种配置中，标注为（5）的值代表两条线之间的角度。

请注意，值（1）到（4）指当前高亮的直线，而（5）始终表示两行共享的角度。



Studio中的**刺绣模拟器**是分析设计中针法排序的重要工具，提供刺绣过程的实时动画。该模拟常用于识别物体间不必要的剪线，或检查技术细节，如底缝和复杂的针法结构，这些在静态渲染中可能难以辨认。

刺绣模拟器可通过 **主菜单 > 工具组件 > 刺绣模拟器** 或点击**分隔面板**中的专用按钮访问。



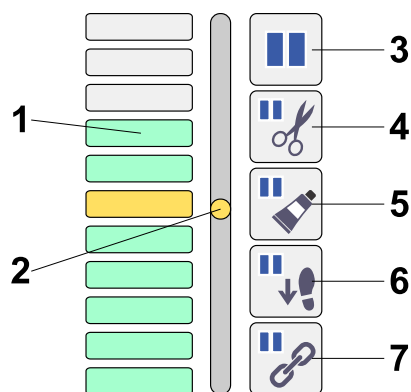
要运行模拟器，必须在**工作区**选择一个或多个对象，这些对象必须生成针法。

可随时通过按下**ESC**键或点击**停止**按钮终止模拟。

**渲染模式**可以在动画中切换，以提供不同的视觉视角。可选模式包括**平面**、**3D**、**X光**和**普通**。

面板控制的功能如下：

1. 按钮用于逐步调整缝纫速度（以每秒的针法计）。
2. 一个可变、持续控制缝纫速度的滑块。
3. **暂停/运行**按钮：暂停模拟。再次点击继续。该按钮也用于在动画因自动条件（4到7）暂停后重新开始。
4. 在每个**跳跃针**处暂停模拟。
5. 每次**颜色变化**时暂停模拟。
6. 暂停模拟，沿着一条**轮廓**向后路径进行。
7. 暂停**连接**对象的模拟。

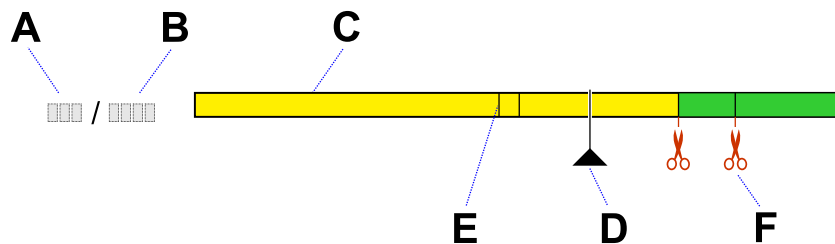


**注意：**控制1和2支持负速度设置，导致针法逐渐从视图中消失。通过移动滑块2，你可以手动前后擦洗模拟。此功能旨在对设计中特定部分的结构进行细致检查。

按钮4到7允许你设置特定的“事件”暂停。当按钮被打开（按下）时，满足该条件时模拟会自动停止。例如，要审计绣线颜色过渡或连接路径，启用按钮5和7。条件6对于验证两层轮廓的完整性尤为有效。当出现暂停时，只需点击按钮3继续。

工作区的缩放和滚动控制在模拟过程中保持激活，让你在“缝合”过程中保持对特定兴趣区域的关注。

界面顶部的颜色条提供时间线，用于**倒带**或**快进**模拟。彩色矩形表示当前绣线颜色，小黑勾表示物体边界。要导航，点击并长按颜色栏上的主鼠标按钮，然后向左（向后）或向右（向前）拖动滑块。松开鼠标按钮即可从新位置恢复正常播放。



进度条的组成部分定义如下：

- **A** - 当前的针法索引。
- **B** - 总数针数。
- **C** - 颜色条，表示绣线序列。
- **D** - 光标，表示当前播放位置。
- **E** - 表示新物体起始的标记。
- **F** - 跳针的指示针或装饰。

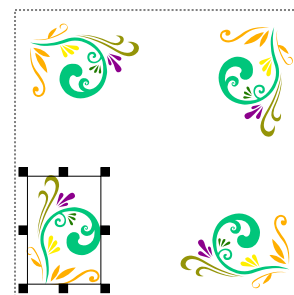
## 拐角工具

拐角工具可通过 **主菜单 > 构建** 在选择/变换 模式时访问。

拐角.....命令会打开一个配置面板，提供将选定对象对称复制到刺绣绣框拐角的选项。

拐角工具包含以下功能选项：

1. **放置** - 生成选定对象的原始方向副本。
2. **镜像镜像** —— 镜像每个拐角内的物体。
3. **旋转CW** —— 将每个拐角中的物体相对于前一个拐角顺时针旋转。
4. **逆时针旋转** —— 将每个拐角中的物体相对于前一个拐角逆时针旋转。



注意：如果在 **主菜单 > 变换 > 翻转和旋转** 中启用了“应用旋转以填充针法选项，针法角度旋转时会自动调整。

## 自动重复工具

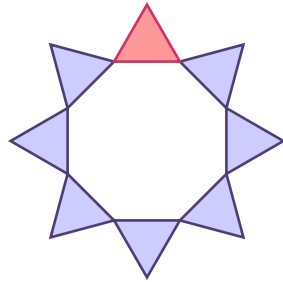
自动重复工具可实现一个或多个对象的自动复制与排列，形成重复序列。这些序列可以遵循线性路径、圆形布局或其他指定的变换。

此工具可在选择/变换模式下通过 **主菜单 > 构建** 访问。

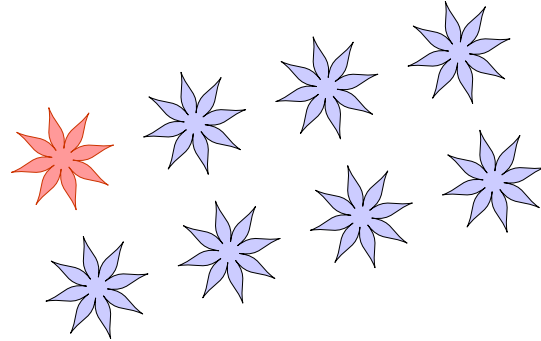
**自动重复...** 命令会打开一个配置窗口，其中包含沿直线、绕圆或矩形复制所选对象，或作为矩形区域填充的选项。用户可以指定结果对象之间的精确距离（间隙）。

此外，还可以通过设置来保留对象的原始方向，或应用垂直和水平镜像。对象也可以自动旋转，以保持与路径基线平行。

配置的即时预览会显示在布局面板和工作区中。



在此示例中，初始三角形绕圆形路径重复了八次。克隆对象经过变换，以保持与基线（圆周）平行。



在此实例中，显示了一个矩形重复图案，并带有特定的旋转设置和对象克隆之间定义的间隙。

**注意：** 确定克隆之间间距的间隙值可以设置为负值，以创建重叠效果。

用户指南 - Studio Next > 辅助工具 > 针迹分析

## 针迹分析

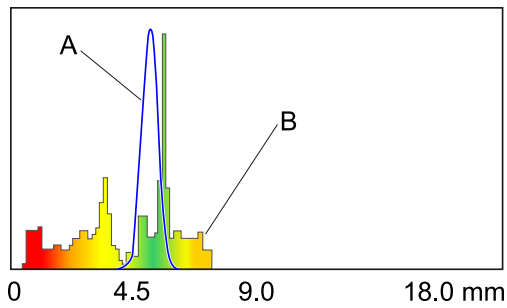
针迹分析工具可在选择或变换模式下通过 **主菜单 > 小工具** 访问。

此工具提供有关设计特征的详细见解，这些特征对于实现高质量的刺绣效果至关重要。

使用此功能可验证设计的完整性，例如识别整个设计中或特定选定对象内过长的针迹。

## 直方图

针迹长度直方图是针迹长度分布的图形表示。每个柱状图的高度表示落在特定长度范围内的针迹数量。



针迹长度直方图。

蓝色曲线 (A) 代表理论理想设计的直方图，其中所有针迹都接近约 4 毫米 (1/6 英寸) 的最佳长度。虽然在实践中无法实现，但它可作为比较的基准。

设计的实际直方图 (B) 使用颜色标尺：红色表示过短或过长的针迹，黄色表示过渡长度，绿色表示最佳针迹长度。这允许在您的设计与理想模型之间进行直接比较。例如，上面的示例显示红色区域中短针迹的频率很高，这可能会在绣制过程中导致问题。

直方图追踪长度不超过 18 毫米 (3/4 英寸) 的针迹。超过此长度的针迹会自动转换为过渡针迹 (过渡针迹)。

## 数值数据

除了图形直方图外，以下数值数据还提供了有关设计的必要技术信息：

- 针迹数量
- 切线数量
- 过长针迹数量
- 面线长度
- 底线长度
- 最小针迹长度
- 最大针迹长度
- 平均针迹长度

用户指南 - Studio Next > 辅助工具 > 调整颜色

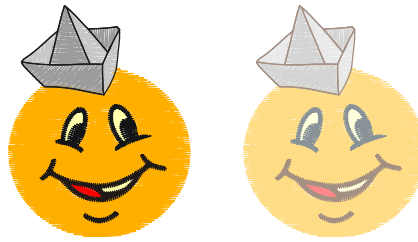
## 调整颜色

该工具可通过 **主菜单 > “对象 > 颜色”** 在选择/变换模式中访问。

## 色彩调谐的优势

色彩调校允许你快速且均匀地改变选定对象的整体配色方案。这在创作细致或逼真的设计时尤其有用，比如肖像、动物、植物或风景。你无需手动调整数十种绣线颜色，可以将整个颜色调整为冷或暖色调，调亮或调暗构图，或让颜色更鲜艳或更暗淡。这不仅确保了和谐的结果，还大大缩短了色彩实验所需的时间。

调整颜色命令会打开一个对话框，包含光度、对比度、伽马、饱和度和色彩平衡控制（青-红、品品红-绿、黄-蓝）。这些设置会修改矢量对象及其对应的针法（绣线），而不是底层光栅图像的颜色。



左图：调音前的原始颜色。右：所有物体的光度同时增加。

## 色彩平衡

使用黄-蓝、红-绿和青-品红平衡工具调整颜色时，需要调整设计中这些互补色对的比例。

理解这些颜色组合如何相互影响，对于实现特定的美学效果至关重要。

### 1. 红绿平衡：



- 将滑块向 **红色** 方向移动会增强红色调。这可以让设计变得温暖，使肤色看起来更鲜艳，或者纠正过于偏绿的偏绿。
- 将滑块向 **绿色** 移动会增加绿色调，营造更冷静自然的外观——尤其适合户外场景——并减少红色的主导。

### 2. 青-品红平衡：



- 调整到青色会加入青色（蓝绿混合），带来更冷静、柔和的美感，并矫正品红色的过饱和。
- 调整为品红色可以增强品红色（红紫色的混合），为红色和紫色增添深度，或抵消过青色。

### 3. 黄-蓝平衡：



- 将控制键移向 **黄色** 会增强黄色调。这能温暖整体外观，带来金色光泽，或帮助中和偏蓝。
- 将控制键向 **蓝色** 方向移动可以增强蓝色调，从而冷却设计、增加蓝色色调或中和黄色光晕。

这些平衡调整可以独立应用于 **阴影**、**中间调** 和 **高光**，实现精准控制。你可以在最暗的区域（阴影）、中色调范围和最亮的区域（高光）进行细调整颜色，从而获得更精细的色彩校正。设计

**Sfumato 色彩调谐：** 调整颜色功能适用于 **Sfumato** 物体中的单个色调以及基底色。这有助于对肖像工作进行精准调整。

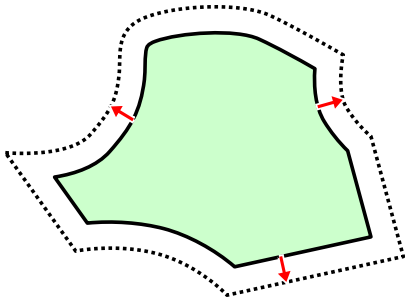


## 扩展或收缩对象

### 恒定距离偏移

这些命令适用于通过指针工具（箭头）或在对象检查器中选择的对象。

这些命令可以通过 **主菜单 > 变换 >** 选择/变换 模式时的偏移量访问。



膨胀和收缩都是距离抵消的常值函数。偏移是指创建一个新的形状或路径，在每个点保持与现有形状或路径均匀距离的过程。

**扩展对象** 通过偏移其轮廓来放大选定对象。它专门设计用于在相邻物体之间创建恒定宽度的叠加层。扩展对象命令不会产生与标准放大相同的几何结果。

**收缩对象** 通过偏移轮廓来减小选定对象的尺寸。收缩对象命令不同于标准的尺寸缩减。它常用于缩小填充开口的尺寸，从而在开口与覆盖物体之间形成精确的叠加。

除了定义偏移距离的 **数量** 参数外，膨胀和缩小函数还利用了 **拐角** 参数。该设置决定了偏移过程中锐拐角被截断或平滑的程度。



拐角处理（从左到右）：圆形、切割、光滑、尖锐、倒角。

### 恒定距离偏移与基本缩放

恒定距离偏移 和 基本缩放（放大或缩小）是调整矢量对象大小的不同技术。它们采用不同的逻辑，产生不同的视觉效果，尤其是在复杂形状和锐利拐角上。

#### 基本放大或缩小（缩放）

- 这种方法从特定点——通常是中心——均匀地增大或减小物体大小。
- 轮廓上的每个点都按比例向外或向内移动，保持物体的原始比例。
- 例如，完美圆仍然是圆，而比例为2:1的矩形在缩放后保持该精确比例。
- 拐角的表现一致——锐利的拐角保持锋利，圆角保持其曲线，角度和半径比例均一。

## 恒定距离偏移

- 该技术不是按比例缩放，而是创建一个新的轮廓，沿原路径的整个周长保持固定距离。
- 这一过程类似于在形状周围绘制均匀厚度的边框。
- 最终的形状可能无法按比例缩放；复杂的曲线和拐角可能会发生显著变化，因为偏移量无论局部几何形状如何都保持不变。

## 在刺绣数字化中


恒定距离偏移 在以下情况下尤为有用：

- **底缝 缝法**：通过向内偏移填充区域，你可以建立稳定的基础层，防止布料在主盖层针法施加前移位。
- **描边**：偏移轮廓是添加边框或轮廓的有效方式，围绕复杂的填充形状绘制针法。
- **重叠的形成**：刺绣过程中布料常会略微变形。重叠确保相邻元素在最终的外针中保持连通，尽管布料会被拉扯。

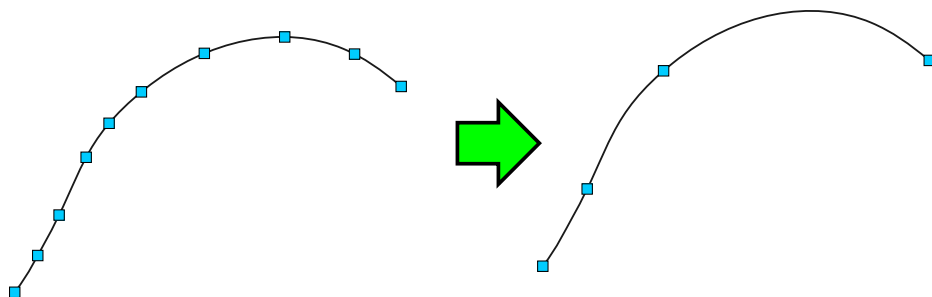
简单缩放 是一种更直接的调整设计或单个组件尺寸的方法，而不改变零件之间的关系。当目标是均匀地增大或收缩物体时，它非常有用。

用户指南 - Studio Next > 辅助工具 > 减少节点数量

## 减少节点数量

该命令可通过  **主菜单 > 变换** 在选择/变换 模式中访问，或在节点编辑模式时通过 **弹出菜单** 访问。

减少节点数量工具基于指定的“简化”参数，从选定对象中移除冗余节点。该功能主要用于平滑刺绣文字边缘变形或过多节点，这些在逐节点手动编辑时可能难以管理。



左边：节点密集的边。右：约化后的同一边，保持原始形状，但节点显著减少。

## 图像颜色缩减

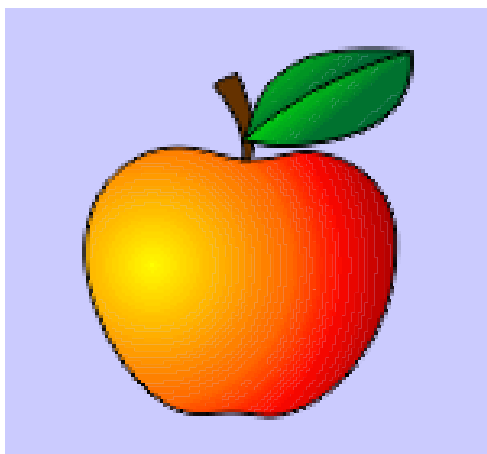
图像颜色缩减是指减少图像中不同颜色数量的过程。与全彩图像中数百万种颜色不同，降色图像使用有限且特定的颜色集。这是准备栅格图像作为刺绣数字化模板的关键步长，因为可用的绣线颜色数量有限。

Studio包含一个专门的色彩降压工具，可通过 [主菜单 > 图片 > 工具 > 减少颜色](#) 访问。

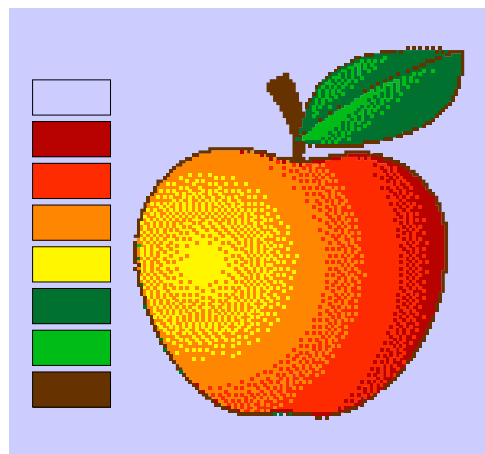
## 图像预处理

放置在工作区背景中的光栅图像通常作为数字化的模板。图像预处理可以显著加快数字化进程，尤其是对于色彩计数较多的复杂设计。

一种有效的方法是将图像从全彩比例转换为有限调色板。这能清除最终绣线数和针法的布局。



原始全彩栅格图像。此时，用户需确定绣线颜色的数量和位置。

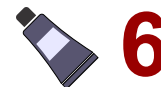


预处理图像，色彩比例降低。在这个例子中，设计可以用七种绣线颜色（不包括空白背景）进行数字化。

## 调色板

色彩还原过程利用调色板确定每个像素最终分配的颜色。调色板以垂直柱状绣显示单元格;默认配置为黑白。

自定义调色板可以通过多种方法创建。第一步长是使用带有管状图标的控制来定义颜色数量。该数值可随时调整以增加或减少调色板大小。



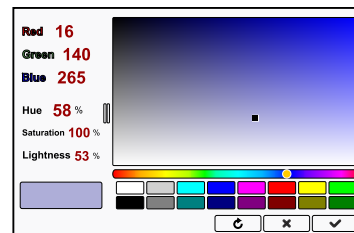
一旦数量设定好，颜色可以自动从图像生成、手动混合，或从工作区单独挑选。这些方法可以结合使用。

## 1. 自动调色板生成

点击 **自动** 按钮即可同时生成整个调色板。软件会分析图像，挑选最突出的颜色。这是一个很好的起点，尽管为了达到最佳效果，通常需要手动调整。

## 2. 手动色彩配置

每个颜色单元都可以单独定义。选择一个单元格并点击 **混色器** 按钮，或者双击（或长点击）该单元格以打开 **混色器** 窗口。

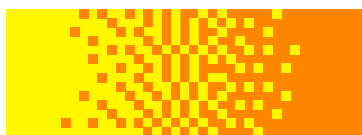


## 3. 从图像中选择颜色

要直接从源头选取颜色，首先选择一个调色板单元进行高亮。然后，在工作区点击图片中的想要颜色。选定的颜色会被复制到高亮的单元格中。

投入时间完善调色板可以确保色彩布局更干净，使复杂设计的数字化变得容易得多。

## 抖动



**抖动** 将平滑的色彩渐变替换为选定调色板中的散落像素。该效应的强度通过 **抖动控制** 进行控制。设置为零时，不会施加抖动。抖动在数字化带有颜色混合的物体时尤其有用，因为抖动区域作为创建平滑针目过渡的指导。

## 预览

点击 **预览** 按钮查看当前调色板配置的结果。预览显示在 **主控制面板** 的次要区域，支持缩放、滚动和平移。

在第一次点击 **预览** 按钮之前，该区域会显示一个 **遮罩**。这张黑白图像显示哪些区域将被处理（黑色），哪些区域将被排除（白色）。

## 掩蔽



粉色调色板仅应用于蒙版区域，其余部分保持不变。

你可以处理图像的特定部分，而不是整个文件，这样可以防止不必要的颜色交错。Studio允许你用填充矢量对象作为遮罩。要只转换特定区域，可以在图像上绘制填充或柱状绣对象，选择它，然后启动色彩削减工具。转换仅适用于选定对象下方的区域。

例如，在数字化多色动物照片时，你可以单独遮罩每个颜色范围。这样你可以在一个区域应用黑/灰调色板，在另一个区域应用棕色调色板，而不会影响图像的其他部分。

注意：该描摹工具可以轻松创建复杂的遮罩对象。

注意：关于另一种颜色简化方法，请参考海报化工具。

用户指南 - Studio Next > 辅助工具 > 图像色调分离



## 图像海报化

海报化是一种图像处理方法，通过将图像广泛的颜色或色调值压缩到有限数量且清晰分隔的区域中，从而简化图像。在普通照片中，颜色逐渐过渡，形成平滑的渐变——例如，夕阳从橙色柔和地转为黄色。海报化后，这些渐变被去除，取而代之的是锐利的分隔，形成均匀的可见带状或块状。

Studio 包含一个专门用于栅格图像海报化的工具，可通过 **主菜单 > “图像 > 工具 > 海报化”** 命令访问。

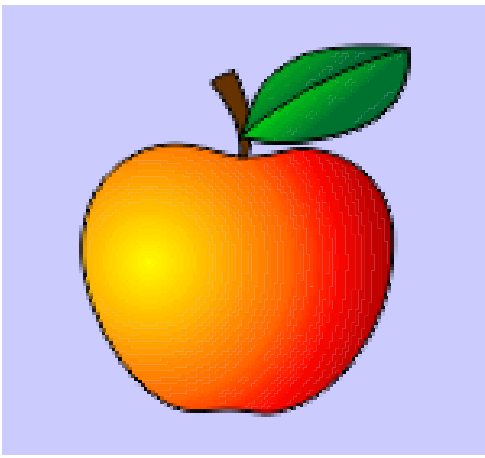
海报化图像不再展示照片中典型的每一个细微色调或光度变化，而是将这些渐变简化为有限的多个不同层次。这种效果类似于将一张照片变成“按数字绘画”模板。

## 图像预处理

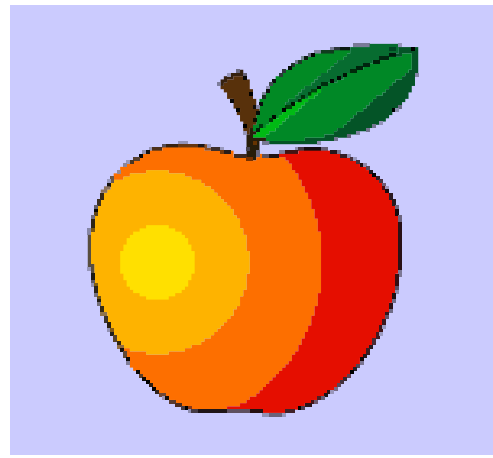
放置在工作区背景中的光栅图像通常作为数字化刺绣设计的模板。对图像进行预处理可以显著加快数字化工作流程，尤其是在涉及多色的复杂项目中。

一种有效的方法是通过海报化来平整图像颜色，清除最终绣线数和色彩片段布局的可视化。

海报化将相邻颜色值相近的像素合并，从而简化了图像结构。该效应的强度可以通过数量控制来调节。



原始光栅图像，带有全色比例。此时，用户需确定绣线颜色的数量及其位置。



预处理的光栅图像显示了合并颜色的海报化区域。

## 预览

点击 **预览按钮**，评估当前海报化设置对图像的影响。结果会显示在 **主控制面板** 的次级工作区。该预览界面支持缩放、滚动和平移。

预览区域最初显示 **遮罩**，直到点击 **预览按钮**。该遮罩是由选定矢量对象生成的单色图像；黑色区域代表指定处理区域，白色区域被排除。

## 遮罩



不需要同时转换整个图像。**Studio** 允许使用标准 **填充** 矢量对象作为 **遮罩**，以分离特定图像区域进行海报化。要处理图像的一部分，可以在目标区域上绘制填充或柱状绣物，并在启动海报化工具前选择它们。转换仅适用于选定对象下方的图像数据。这些矢量对象作为临时遮罩，图像转换完成后可以移除。

在这个例子中，海报化仅在一个被矢量对象掩蔽的区域内应用。图像的其余部分未受影响。

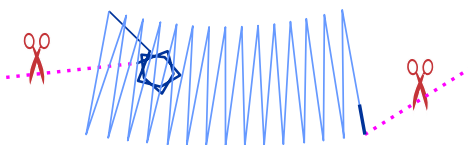
**注意：** **描摹工具** 可以轻松生成复杂的遮罩对象。

**注意：** 为了简化图像颜色，可以考虑使用 **色彩削减工具**。

## 有什么新东西?

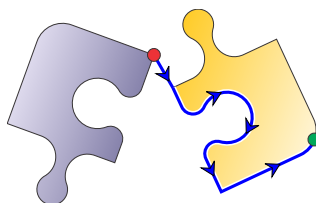
### 版本 3.8,2026年5月11日

- 在网格工具中新增了44个新的黑线绣（blackwork）样本。
- 在轮廓工具中新增了19个样本。
- 网格和填充对象的网格原点点和效果焦点点现在可以通过光标进行交互移动。
- 栅格图像的背景过滤器现在随设计一起保存。这对Sfumato设计尤为有用，因为滤镜会影响针法的生成。此外，滤波器设置已在全局设置窗口中复制，以提高清晰度。现在工作区绣框区域上方标示了活跃图像滤镜，以避免混淆。
- 将混色器窗口中的色板数量从26个增加到34个。
- 在物体参数中添加了选项，可以单独覆盖全局绑定设置，分别入针加固和绑定设置出针加固。
- 改进了选择框模式（移动、缩放、旋转和倾斜）切换的交互性，使通过光标切换模式更为便捷。
- 增加了控制Appliqué扣层的额外参数。
- 新增功能，允许使用复杂图案（如星星或三角形）进行绑线针法。多方向的针法为松散织物或弹性面料提供了更稳固的锚点。用户还可以在单个物体层面覆盖全局绑线针法设置。



- 在混色器窗口中增加了直接从线线号目录中选择颜色的功能。这些颜色可以拖拽到快速访问的色板中，方便在 Studio NEXT 中后续使用。这些色板在多个会话中持续存在。
- 新增了启用或禁用长点击和双击操作的开关，使用节点。这些选项位于“控件-常规”设置中。
- 集中绣线程控制：主控制面板新增了线线号列表。此功能总结设计中的所有颜色，便于与线号目录匹配，并通过调色板或混色器实现快速颜色切换。
- 修复了使用预定义样式时对自动柱状绣对象应用拉伸补偿的问题。
- 修复了一个关于物体缩小的问题。
- 已修复了针法生成中针对特定样品轮廓的问题。
- 修复了涉及导入某些SVG文件的问题。
- 提升图形用户界面（GUI）的速度。

- 改进的针迹布局平滑度用于柱状绣（缎面）物品的锐利拐角。这减少了对柱列的手动分段需求，加快了数字化进程。
- 提升了工作区缩放的平滑度。
- 在编辑和转换任务中提升图形界面响应性。这显著提升了工作流程速度，尤其是在管理复杂且大型设计且针数较多的时。
- 修订了帮助文件，并改进了文档中的PDF导出功能。
- **Sfumato**色彩调校：**调整颜色**功能现在适用于**Sfumato**物体中的单个色调，而不仅仅是基底色，便于肖像工作中更精准的调整。
- **智能连接**：推出了**轮廓智能连接**。这条路径从物体之间的最近点开始，沿着目标物体的外缘延伸。这非常适合松散填充（网格、图案或渐变），可以用缎面之字形边框遮挡。



- 主控制面板新增了一个**精度标签**。精准吸附节点和对象的控制，以及**BirdEye**视口，都移至此标签页。

新增的吸附选项是将辅助线吸附到其他目标。这可以与通过辅助线切割物体结合使用。先拍出指南可以确保切割准确到需要的位置。

- 从填充、网格和**Sfumato**对象扩展到轮廓、手工针法和连接对象，改变曲线起点的功能。
- 检查器面板中添加零尺寸物体指示器。如果显示的是感叹号（!）符号而非物体图标，则表示该物体大小为零。这有时发生在从矢量图形（如.svg文件）导入对象时。

## 版本 3.7, 2025年6月26日

- 网格工具新增了8个新的黑线绣（blackwork）样本。
- 节点编辑模式的新功能：在边缘的任何元素上按住主鼠标按钮1秒钟，该位置会插入一个新节点。同样的效果也可以通过双击主鼠标键实现。
- 节点编辑模式的新功能：在节点上按住主鼠标按钮1秒钟，该节点会被删除。同样的效果也可以通过双击主鼠标键实现。
- 修复了有时不显示的变换面板。
- 修复了在编辑模式中通过键盘快捷键选择下一个或上一个节点的问题。
- 用引导线切割物体。
- 更改导入图片。如果图像尺寸不适合绣框，且小于绣框，绣框将保持原尺寸，不会收缩到图像大小。
- 除了最后一个针法指示器（红点）外，物体检查器中还新增了一个第一个标记（绿点）。
- 编辑模式中表示角度的线条被设计成半透明，以避免边和节点被隐藏

- 基本形状指南，辅以矩形拐角的解释。
- 文字设计指南——文本工具，辅以如何沿基准线移动文本，以及在基准线上或下方移动的说明。
- 环圈支持增加：Brother Aveneer 最大绣框 297 x 465 毫米，Baby Lock Radiance 最大绣框 297 x 465 毫米。

## 版本 3.6,2025年6月16日

- 修复了对网格填充施加的效果。

## 版本 3.5,2025年6月12日

- **边缘建模**。在节点编辑模式中，贝塞尔曲线现在可以通过拖动曲线的任意部分来更直观地编辑。光标下方的曲线点也可以像普通节点一样，吸附到网格、导线等上。
- 网格工具新增了12个新的黑线绣（**blackwork**）样本。
- 将贝塞尔曲线转换为二次曲线的新选项——**自适应转换**。当使用该选项时，结果是一条或多条二次曲线，具体取决于原始贝塞尔曲线的复杂度。简单（非自适应）转换总是生成一条二次曲线，这可能不足以准确近似贝塞尔曲线。该选项可在节点编辑模式的主菜单栏中使用。



- 修复将列转换为普通填充的问题。
- 修复将轮廓转换为列。
- 修复导入部分SVG文件的问题。
- 修复了在标题栏显示文件名的问题。
- 选项 **中点**：先把节点编辑模式重新切换回，因为之前版本中该功能被移除。功能扩展至贝塞尔曲线。



- 工具箱和设置窗口中贝塞尔控制柄的新开关形状。该开关在工作模式下在使用这些曲线时，在方向键和贝塞尔控制手柄的圆形形状之间切换。



- 改进了扩展和收缩功能，以控制点更大的偏移量。

---

## 版本 3.4,2025年5月27日

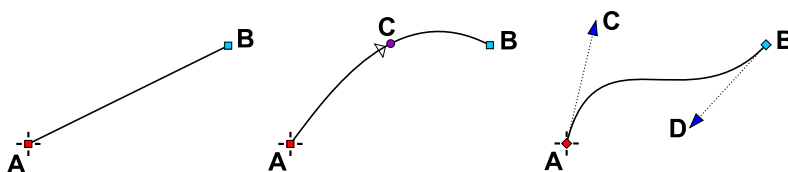
- 网格工具新增了12个新的黑线绣（blackwork）样本。
- 修复了导出用户指南页面以转换为PDF的问题。
- 修复将对象吸附到网格功能。
- 修复编辑一系列关节轮廓对象的问题。

---

## 构建 3.3,2025年5月20日

### • 高级曲线（贝塞尔样条）

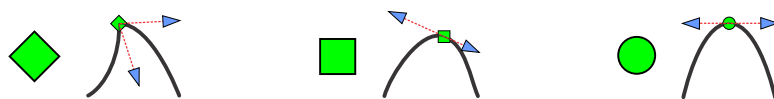
现在还可以使用先进的立方贝塞尔样条进行数字化，这意味着数字化速度更快。



线段（左侧）由两个点定义。一个简单的曲线（中心）由三个点定义。贝塞尔曲线（右图）由4个点定义。

简单二次曲线、曲线贝曲线和立方贝塞尔之间的关键区别在于它们使用的控制点数量，这直接影响了它们的灵活性和耐力形状。由于只有一个控制点，简单二次曲线在定义复杂曲线时灵活性较低。简单二次曲线只能生成U形线段，而三次贝塞尔曲线可以生成S形和U形线段。常规来说，使用贝塞尔曲线时，复边向量化所需的线段数量更少。这使数字化过程更快。

当构造得当时，贝塞尔样条能在曲线段之间产生平滑的过渡。另一方面，简单二次曲线只能形成单一弧线，且很难在它们之间形成平滑过渡。Studio 允许你为节点相邻的贝塞尔曲线分配平滑度类型。当节点移动时，分配的平滑度类型会被保留，有助于保持轮廓的正统形状。默认类型是“尖角”，意味着没有平滑度。第二种类型——“平滑”意味着连续贝塞尔曲线的控制点自动调整，使得从一个贝塞尔曲线过渡到下一个贝塞尔曲线的过渡是平滑的。第三种类型是“对称”的，这意味着过渡不仅平滑，而且在两条曲线共同的节点周围也是对称的。



贝塞尔样条之间的过渡：尖角、平滑、对称。过渡的类型由公共节点的形状表示。

### • 贝塞尔曲线的其他应用

- 从SVG导入的对象现在采用贝塞尔曲线，这意味着边缘元素数量减少，必要时编辑更方便。
- 从TTF和OTF导入的文字现在采用贝塞尔曲线——边缘元素数量减少。

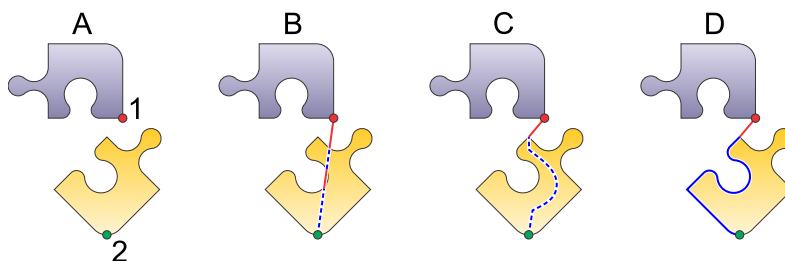
- 当将某些网格填充转换为轮廓时，曲线会更平滑。
- 增强了网格工具填充的曲线元素布局。

## • 用户界面的图形更快

现在在Studio NEXT工作更舒适，因为整体渲染Studio NEXT 屏幕更快。

## • 智能连接

新增了“创建智能连接到”前一个对象“命令，添加到主菜单>构建和部分弹出菜单中。该命令通过复杂且优化的连接路径连接不相交的对象。连接从物体最近的点开始，然后隐藏在其创建对象下方。路径会根据物体的形状进行调整，即使物体有开口。该命令通过缩短创建连接的时间，加快数字化速度。



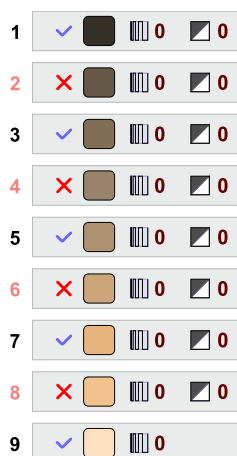
**左：**不相交的物体。顶端物体的端点标记为1。底部对象的起点标记为2。

**中间：**连接简单且未优化的对象。

**右：**通过智能连接命令连接的对象。较长的连接部分隐藏在底部物体下方，沿着其轮廓延伸。可见的连接部分位于前一个物体的端点与所选物体轮廓上最近的点之间。

## • Sfumato - 更多颜色

每个Sfumato天体的最大阴影数从5个增加到9个。这使得大型照片级写实的 **Sfumato** 物体能够实现更平滑的色彩融合。



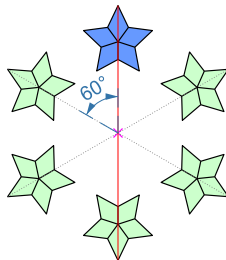
新的窗帘会插入之前的窗帘之间。它们默认是禁用的，但可以通过点击相应的复选框轻松启用。

## • Sfumato - 其他改进

- 在最密集区域中，模式的随机性有所提升。Sfumato中最密集的区域看起来像是平纹填充，带有随机放置的针位点纹理。这种质感现在更加均匀且视觉上更美观。
- 使用非黑白背景颜色时，增强的针迹布局。
- 修复从图片中选择颜色的问题。

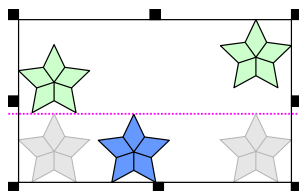
## • 变换

- 使用Transform工具时，可选择 **吸附中心点** 以进行旋转。正确的吸附可以精确克隆原始物体。



本例中的旋转中心被吸附到与原始物体中心对齐的导线上。

- 重新设计和改进了 **对齐**、**分布**、**变换** 和 **自动重复** 工具。工具分开，方便取用。新增了互动预览。



预览对齐到上边缘。对准是相对于蓝色物体进行的。

## • 拐角

物体的展开和缩小，以及轮廓和形状转换为列，现在都使用 **拐角参数**。该参数定义了由偏移边形成的拐角如何被截断或平滑。



### ◦ 扩展与收缩操作

选择拐角类型，选择 **主菜单 > 变换 > 偏移 - 展开并收缩操作**。

## 。 轮廓工具

当轮廓物体在 缎面或贴花模式中使用，拐角现在可以通过新选项——拐角的类型——进行圆润或裁切。

## 。 描摹工具

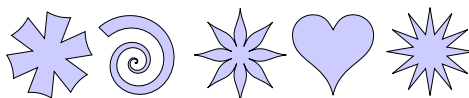
当用描摹工具从光栅图像描摹的区域展开以创建叠加层时，它们的拐角现在可以通过新选项——拐角的类型——进行圆滑或裁剪。

## • 基本形状 - 新形状

基本形状是参数化矢量对象，并补充了许多新的几何和装饰形状。所有形状，包括之前的，都已在新加入的贝塞尔曲线中创建。这使得处理光滑物体（如椭圆）变得更容易。



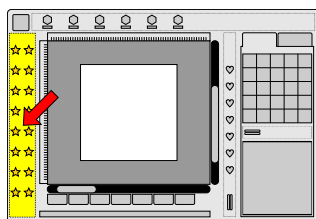
几何形状包括椭圆、三角形、正多边形等。矩形形状现在还包括倒角和扇形边矩形。




装饰形状包括花朵、星星、心形、螺旋等。

## • 新工具 - 即用形状

基本形状现在也可以在不进入节点编辑模式的情况下使用。新的形状工具位于Studio NEXT主屏幕的垂直工具箱中。




垂直工具箱。

形状工具有一个  扩展按钮，意味着你可以从弹出面板中选择选项。选项表示该形状将被转换为的刺绣物品类型。



基本形状可以在Studio的两种工作模式下使用：

1. 选择/变换 模式——快速轻松地创建 现成可用的形状。
2. 矢量化模式 ——将基本形状作为数字化对象样条边的一部分创建。

在该模式中绘制的形状会自动转换为  刺绣对象，如平纹填充、网格、轮廓或柱状绣。这就是为什么它们被称为“现成型形状”。



## • 轮廓排列

“排列轮廓”功能改进，允许细轮廓分支。

## • 列 - 缎面针法

改进了柱状绣（缎面）物品中的针法分布。当柱状绣变时，新算法所需的段端数比之前少。列可以更快地数字化，尤其是与新加入的贝塞尔曲线结合时。

## • 新环球

- Bernina Small Clamp Hoop 165 x 165 毫米
- Bernina Medium Clamp Hoop 215 x 215 毫米
- Bernina Giant Hoop 410 x 305 毫米

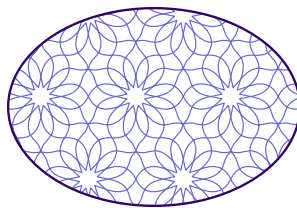
## • 语言

Studio NEXT 程序中的用户界面和用户指南手册提供以下语言版本。非英语的文本是从英语机器翻译而来的。

- 阿尔巴尼亚语 - shqip; 阿拉伯语 - العربية; 白俄罗斯语 - беларуская; 孟加拉语 - বাংলা; 波斯尼亚语 - bosanski/босански; 保加利亚语 - български; 缅甸语 - မြန်မာစာ; 中文 - 中文; 克罗地亚语 - hrvatski; 捷克语 - čeština; 丹麦语 - dansk; 荷兰语 - 荷兰; 英语 - 英语; 爱沙尼亚语 - eesti; 菲律宾人 - 菲律宾人; 芬兰语 - suomi; 法语 - français; 德语 - 德语; 希腊语 - Ελληνικά; 希伯来语 - עברית; 印地语 - हिंदी; 匈牙利语 - magyar; 印尼语 - 印尼语; 爱尔兰语 - 盖尔语; 意大利语 - italiano; 日语 - 日本語; 斯瓦希里语 - 斯瓦希里语; 韩语 - 한국어; 拉脱维亚语 - latviešu; 立陶宛语 - lietuvių; 马拉地语 - मराठी; 挪威语 - norsk; 波斯语 - فارسی; 波兰语 - polski; 葡萄牙语 - português; 旁遮普语 - ਪੰਜਾਬੀ / پنجابی; 罗马尼亚语 - română; 俄语 - русский; 塞尔维亚语 - srpski/српски; 斯洛伐克语 - slovenčina; 斯洛文尼亚语 - slovenski; 西班牙语 - 西班牙语; 瑞典语 - svenska; 泰米尔语 - தமிழ்; 泰卢固语 - తెలుగు; 泰语 - ไทย; 土耳其语 - Türkçe; 乌克兰语 - українська; 乌尔都语 - اُردو; 越南语 - Tiếng Việt

## • 新的网格填充

- 网格工具新增了40个新的黑线绣（blackwork）样本。许多刺绣既支持单层缝制，也支持多层刺绣。



## • 刺绣模拟器

- 刺绣模拟器中新增了显示当前最后针法的光标。

## • 修复

- 描摹工具、手绘工具和形状工具模式在会话间是持久的。
- 修复了吸附到对象的功能。
- 修复了常规控制设置在会话间无法持久保存的问题。
- 修复了将自定义图案保存为平纹填充到普通 Studio 格式的问题。
- 修复减少节点功能。

© BALARAD, s.r.o.

用户指南 - Studio Next > 高级工具

## 高级工具

用户指南 - Studio Next > 高级工具 > 样式



## 风格

Studio提供预定义样式——精心策划的 参数集——旨在优化针对特定材质如牛仔布、缎纹、丝绸和毛巾的刺绣效果。风格包含 关键设置的特定值，包括 针密度、拉伸补偿和底缝 类型。

样式表可通过 **主菜单 > 工具组件 > 样式编辑器** 访问。虽然预定义样式的名称是固定的，但用户可以修改底层参数值以符合其具体需求。

要应用样式，请在工作区选择目标对象。 **通过样式编辑器 > 工具组件 > 主菜单** 打开样式表，从列表中选择首选样式，然后点击 **使用样式按钮**。

## 导入矢量图形

■ **主菜单 > 设计 > 导出 / 导入 > 导入矢量文件** 功能会自动打开矢量图形文件并将其转换为刺绣设计。该功能旨在消除在 Studio 中手动重绘已有矢量格式的标志或剪贴画的需求。

大多数现代图形程序支持各种矢量格式，通常允许将图形导出为 SVG 格式。

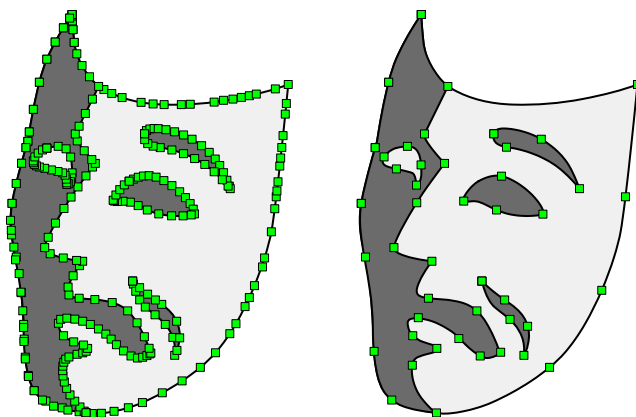
矢量文件可能包含多种元素，包括栅格位图、字体、形状、曲线和多边形。然而，Studio 只导入曲线；其他所有对象在此过程中被忽略。为了获得最佳效果，在导入 SVG 文件到 Studio 之前，先在你的图形软件中将所有字体和形状转换为曲线。

如果文件包含光栅图像，Studio 会忽略它，而不是自动数字化。只有矢量曲线被转化为刺绣对象。

**注意：**并非所有矢量文件都适合高质量刺绣转换。例如，通过扫描图像自动追踪创建的文件可能包含数千个微小物体，而非干净、实心的填充或平滑线条。这类文件通常不适合直接转换。

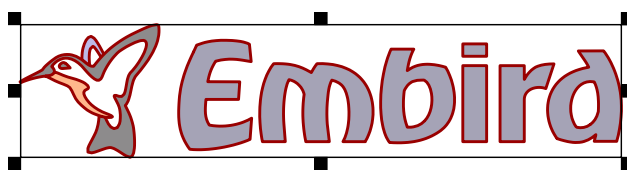
左图展示了由数千个小片段组成的低质量矢量图形，这些图像来自自动描摹扫描。

右图展示了高质量矢量图形，包含少量大而实心的区域。



## 缝合参数

从矢量文件导入的设计通常需要手动调整的针法参数或物件布局，以确保刺绣质量。



设计是在针法生成前从 SVG 矢量文件导入的。

导入后，全选对象并应用 **生成针法** 命令。**Studio** 分析每个对象的几何体，以分配合适的填充类型。然而，该软件对设计上下文的解读方式与人类数字化师不同。例如，它可能无法识别一组物体为文字，并可能根据个别尺寸为每个角色分配不同的针法风格。通常，细长的物体会被分配自动柱状绣，而较宽的物体则会被分配花样。大面积区域默认采用平纹填充（榻美），根据形状垂直或水平排列。



设计用自动生成的针法。虽然大多数物体使用自动柱状绣，但字母“m”和“r”具有花样纹理。这是因为软件对较宽的物体应用图案，以防止过长的针法。在这个例子中，鸟的白色填充更适合平纹填充，而不是自动柱状绣。

用户可能需要手动细化这些填充类型。在这个具体案例中，的针迹长度接近触发一个花样的阈值，导致文字的纹理不一致。纠正此问题，选择字母'm'和'r'，打开 **参数** 窗口，关闭自动柱状绣花样选项。此外，对于鸟的白色填充，在同一窗口内将模式从自动柱状绣改为平纹填充。



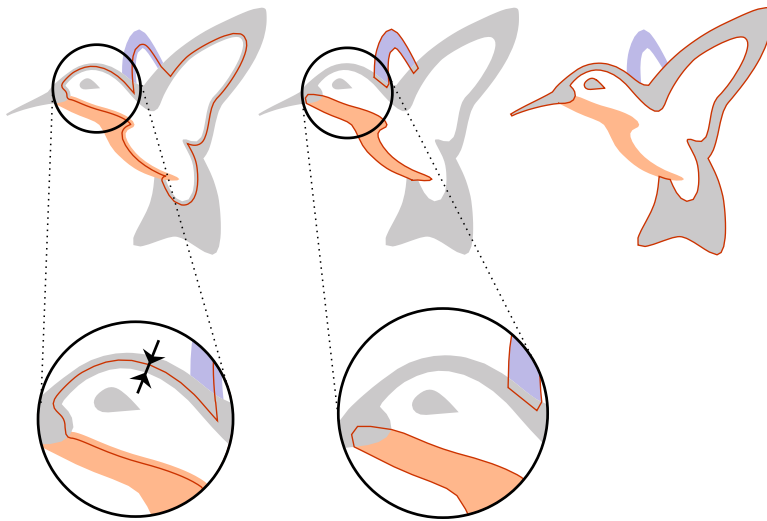
更新了对针法的参数。所有字母现在使用统一的缎纹 自动柱状绣针法没有花样。白色鸟形填充已被改为平纹填充。

## 矢量图形和刺绣中的叠层

管理 **图层** 和 **叠加层** 在导入矢量文件时至关重要。刺绣对层叠非常敏感;在多重重叠区域，针法直接缝在之前的层上。如果密度过高，可能会对最终缝合效果产生负面影响。

目视检查重叠区域，确保没有过多的层。理想情况下，设计中最大的部分应由单层组成。在需要重叠时，目标最多是两层，或在不可避免时才达到三层。

在这里，“层次”指的是密集的覆盖缝合（刺绣针法），而非底层或连接路径。底层由松散的缝线组成，用于稳定布料，**连接** 则是避免物体间剪线的路径。虽然技术上是层次，但这些层次并不会显著影响覆盖面的整体密度针法。



在导入设计中可视化叠加层。

左图：白色填充（高亮）延伸到黑色、橙色和蓝色物体下方。

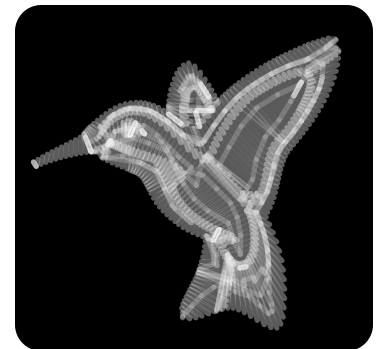
中心：橙色和蓝色物体（高亮）与白色填充重叠，并延伸到黑色部分下方。

右侧：黑色物体（高亮）与白色填充及蓝色和橙色物体的少量重叠。

相反，叠加不足也是一个问题。如果叠加太小，绣线的自然拉力会导致物体间出现空隙。

过多的层叠必须编辑或删除，以确保设计正确缝合。Studio 提供了一个快速分析针密度的方法。使用屏幕底部的显示模式标签页切换到密度图（密度图）或 X 光视图。注意 必须事先生成针法，这些模式才能显示数据。

图示：X 光视图模式识别了针密度过高的区域。 ▶



注意：如果你需要相同的图形设计，可以通过主 **■ 菜单 > 设计 > 导出 / 导入 > 导出** 命令将设计从Studio导出回矢量格式。

## Auto Outliner

自动轮廓是目前最高效的轮廓绘制方法。有关其他技术的信息，请参阅 [轮廓 - 概述](#) 章节。

该 **Auto Outliner** 命令支持为单个或多个对象创建双层轮廓（图 1）。即使对象重叠或相交，软件也仅会为可见部分生成轮廓。此功能对于创建类似于图 2 所示的轮廓特别有效。

可通过 **主菜单 > 构建 > Auto-Outliner** 访问 Auto Outliner。



图 1. 选择用于创建轮廓的重叠对象。

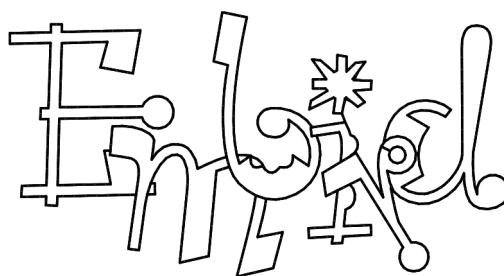


图 2. 生成的双层轮廓。



图 3. 带有双层轮廓的徽标。

首先，选择您想要添加轮廓的对象，然后导航至 **主菜单 > 构建 > Auto Outliner**。该过程最初会生成几个小的轮廓元素。随后，软件将提示您确认是否将所有元素排列成一个单一连续轮廓。如果确认，系统还会询问您是否为任何孤立的轮廓片段包含连接。

新创建的轮廓默认颜色为所选对象中第一个对象的颜色。若要修改此颜色，请从调色板中选择一种新颜色，并将其拖放到包含新轮廓元素的选区上。

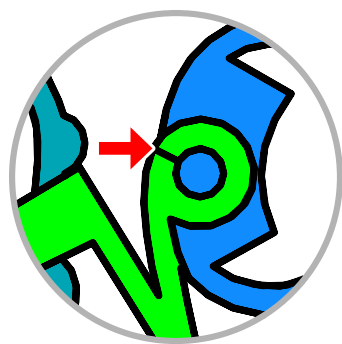


图 4. 连接到主轮廓的孔的轮廓。

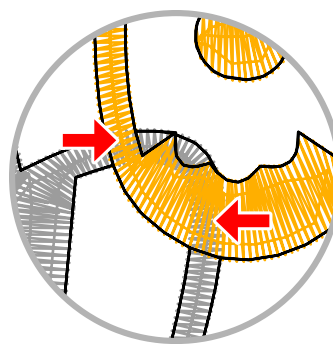


图 5. 排除隐藏的对象片段。

在对象重叠的情况下，自动轮廓仅针对可见的最上层部分生成。软件会自动识别并忽略隐藏的片段（如图 5 中的箭头所示）。

**注意：**如果两个对象的边缘几乎相同或完全对齐，**Auto Outliner** 可能会遇到困难。在这种情况下，该工具在尝试解析重叠的交点时，可能会生成过多的微小片段。虽然标准设计通常具有明显的重叠或分离，但当使用矢量图形（**SVG** 文件）时，此问题经常出现，因为这些图形通常由相同的邻接边缘构成，而不是重叠构成。

## 手绘工具

### 个性化艺术的工具

手绘工具提供了一种通过直接绘图创建刺绣设计的专用方法，为传统节点逐节点数字化提供了快速替代方案。用户只需使用鼠标或数字化平板，就能在几分钟内完成草图风格的设计。

### 表现力与艺术工艺

手绘工具是创作艺术性且优雅刺绣的理想媒介。通过捕捉手部的直接运动和压力，创作者避免了传统数字化时常见的机械感。这种能力确保最终设计体现艺术家的个人风格和流畅的工艺。



### 创意应用

手绘工具在项目个性化方面非常有效。它特别适合将儿童画作转化为独特的刺绣。这一功能允许制作纪念品、定制服装和礼品，保持原创手绘艺术作品的自发性。

### 功能

该工具的操作类似于数字绘画程序，但最终呈现出一个功能性的刺绣设计。它支持多种风格，包括填充、列、烟雾物体和轮廓，以及专用的针法类型，如压力感应的列。

与其他需要精确手动放置节点和曲线的 **Studio** 工具不同，手绘工具允许你直观地绘制大多数 **Studio** 物体。笔触会自动转换为所选刺绣风格，转换后可以逐节点编辑。手绘工具可以在设计过程中与其他任何 **Studio** 工具集成。

该手绘工具兼容多种显示模式（普通、矢量、**3D**、平面等），并支持任何与您操作系统兼容的鼠标或数字绘图板。

\*如果平板使用位于Windows\System32文件夹中的Wintab32.dll驱动程序，则Studio中可提供笔压感应功能。

## 自由手绘风格



在绘画之前，你必须选择一种刺绣风格。要访问选择，请使用鼠标按钮或绘图板笔按钮在工具箱中的自由手绘图标上 **长按**（约**1秒**）。

自由手写风格面板会出现。

## 带有自由手写样式的弹出面板



手工 针法



连接



轮廓



草图轮廓



柱状绣



压敏柱状绣



填土



填充、网格或Sfumato孔



Sfumato 物体

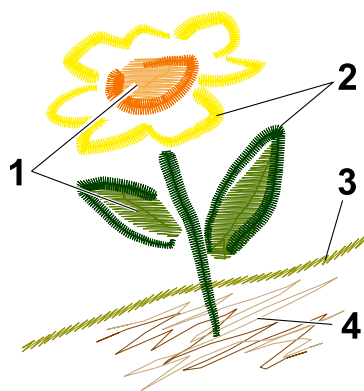


网格



缺口

点击想要样式的图标激活。你也可以在 **主控制面板** 的组合框里更改主动风格。



上述示例中使用的样式包括：

1. 填充（在3D模式中可见Notch纹理线）。
2. 柱状绣，模拟压敏宽度。
3. 草图轮廓。
4. 手工针法。

## 选项

当手绘工具激活时，所选风格的参数会显示在主控制面板中。某些设置，如 **颜色** 和 **笔触后** 行为，是所有样式共有的。

## 常见选项

**颜色** 定义了由自由笔触所形成物体的绣线颜色。

**画笔触后** 选项决定了每次绘制动作后工具的行为：

- **完成对象** ——将笔画转换为节点并立即退出创建模式。
- **生成针法** ——将笔画转换为节点，并自动生成针法数据。
- **另一笔触** ——在保持工具激活的同时，将笔画转换为节点，为单个矢量对象添加更多笔触。

**连接到上一个对象** 选项（在分隔面板 弹出菜单中找到）在启用时会自动将新笔画与前一个笔画连接，并使用智能连接对象。

## 风格专属选项

### 手工针法

手工针法用于制作逼真的毛皮、纹理或自定义阴影。可调节的参数包括针的 **最小长度** 和 **最大长度**。

### 轮廓与连接

轮廓类型风格（轮廓、草图轮廓和连接）允许调整 **针迹长度**、**宽度**（如适用）和 **刺绣样本花样**。

## 列

对于柱状绣样，用户可以调整 **最小宽度** 和 **最大宽度**。如果使用平板，宽度会根据笔压变化。如果使用鼠标，**模拟宽度** 组合框定义了笔画的变化。



一个柱状绣的例子，其宽度受到模拟压力效应。

## 填充对象、网格和 Sfumato

对于填充类型样式，绘制过程中主要可调参数是 **角度**。退出自由手写模式后，通过 **参数窗口** 访问其他详细参数。**缺口** 和 **开口** 对象必须添加到已有的填充中，且不是独立对象。

注意：一旦自由绘画完成，笔画会自动转换为标准 **矢量对象**。然后通过参数窗口中的相应标签页细化它们的具体属性。

## 描摹工具



Studio 包含点击填充 **描摹工具**，专为快速半自动将栅格图像转换为矢量刺绣设计而设计。

描摹工具的功能类似于平面设计软件中的“魔杖”选择工具。它处理由像素组成的栅格图像，并进行描摹将其转换为由路径组成的矢量图像。这些路径随后用于生成机绣所需的针法数据。

使用描摹工具涉及以下操作：



1. 点击光栅图像中颜色一致的区域来选择这些像素。
2. 将选定的光栅区域转换为矢量对象。
3. 生成针法填充以生成矢量对象。

## 如何使用描摹工具

本节提供了描摹工具控制的技术描述。如需实用的步长步长指南，请参阅 [描摹工具教程](#)。

用户定义颜色选择的 **容差** 值和生成矢量对象的 **简化** 水平。

选择通过直接点击图片开始。

当选定一个或多个栅格区域并配置好所有参数后，点击顶部工具栏中的  “应用”或  “生成针法”按钮。或者，你也可以在工作区内右键点击，通过 **弹出菜单** 访问这些选项。栅格元素随后被转换为矢量对象，并可选地填充针法。

最终的刺绣设计可以融合多种风格，包括轮廓、填充、列和烟雾装饰物。

转换后，新对象可以像 Studio 中其他矢量对象一样逐节点编辑。描摹工具可以在设计过程中与其他数字化工具配合使用。

描摹工具兼容所有 **显示模式**，包括法线、3D 和平面视图。

建议采用高分辨率和最小的色差，以实现使用描摹工具的最佳效果。

## 主要特色

- 从光栅源自动向量化单个物体。

- 能够选择多个栅格区域进行同时转换和针法生成。
- 五种选择模式：新建、加、添加相似、减去和交集。
- 支持自动矢量化轮廓、列、填充、烟雾和缺口对象。
- 可调节矢量简化和保真度设置。
- 填充对象创建无内部孔洞的实体边界的“忽略开口”选项。
- 基于源图像自动分配颜色。
- 可选择弯曲或直线边缘段。
- 撤销和重做适用于选择过程的功能。

## 描摹工具样式

在使用描摹工具之前，先选择想要的刺绣风格。操作方法是在工具栏中按住 **描摹工具** 图标上的主鼠标按钮一秒。

会有一个面板显示可用的描摹工具样式。

如果不需要更改样式，只需点击描摹工具图标即可激活当前模式。

## 弹出面板含描摹工具样式



轮廓



网格



柱状绣



Sfumato 物体



填土



缺口

每种风格都由一个特定的图标代表。点击图标即可激活该特定的追踪模式。

**缺口对象** 必须跟随填充、网格或 **Sfumato** 对象，因为它们为这些父对象提供纹理。缺口不是独立的实体；因此，如果工作区内不存在兼容的父对象，则 **Notch** 图标将被禁用。

## 常见选项与参数

颜色、容差、简化度、边缘类型和选择模式等参数在所有样式中保持一致。

第一步长是从光栅图像中选择颜色区域。使用主鼠标按钮选择区域。

**选择** 选项会修改工具与现有选择的交互方式。用户可以选择创建新建选区、添加不同颜色、全选同色的非连续区域、减去面积，或寻找交叉点。

选择选项定义如下：



新建 - 创建新建选区并清除之前的选区。



添加 - 将新选中的区域附加到当前选择中。



添加相似 —— 同时选择图像中所有匹配颜色区域。



减去 —— 将当前选择中的区域移除。

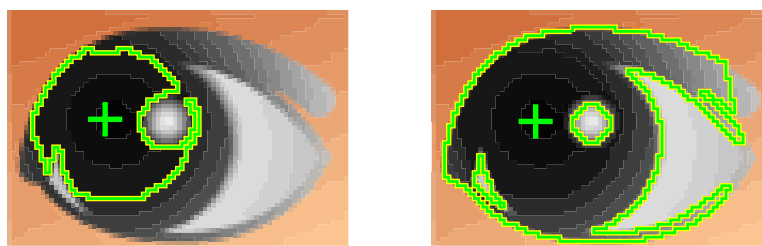


交汇点 —— 仅保留新建和现有选区的共同区域。

（一次只能激活一个选择模式。）

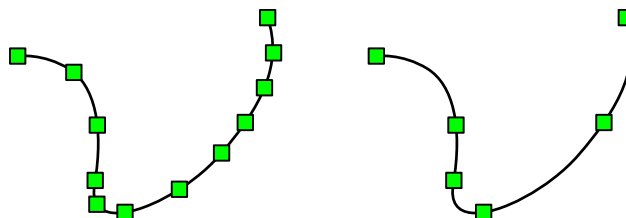
自动颜色 —— 启用后，软件会根据源图像自动为矢量对象分配颜色。如果禁用，用户可以手动从混色器中选择颜色。

容差 —— 确定像素选择的颜色相似度范围，范围为0到100。较低的数值只选择非常相似的像素，而较高的数值则包含更广泛的颜色范围。



左图：低色容差的选择。右图：高色体容差。

简化 —— 平衡矢量对象的复杂度和保真度，范围为0到15。较低的数值会带来较高的节点密度和更高的精度，但会使手动编辑更为困难。值越高，节点越少，路径更平滑，也更容易细化。默认值是7。



左：对象矢量化后，简化=3。右：对象矢量化后，简化=12。

边 —— 将矢量对象的段段类型设置为直线或曲线路径。

## 风格专属选项

当描摹工具激活时，风格专属的参数会显示在Studio窗口旁的主控制面板上。

## 填充、网格、再Sfumato和柱状绣参数

忽略开口——如果启用，生成的矢量对象会省略内部孔洞。这在创建一个旨在被其他物体覆盖的实体基底层时非常有用。关闭这个功能以保留开口。

扩展对象 - 叠加 - 稍微增加物体大小，以补偿布料拉扯并防止相邻元素间的空隙。

## 轮廓参数

轮廓对象包含针对针法生成的特定参数。这些镜像了轮廓参数窗口中的设置，方便访问。

针法的最小长度——设定编译过程中允许产生的最短针法。

针法的最大长度——设定编译过程中允许的最长针法。

轮廓样本宽度——定义路径上参考单元格的宽度。请注意，实际成品宽度取决于所使用的具体针法花样。

轮廓样本 - 确定重复的针花样法，如单针、三针或红线绣 (redwork) 针。用户还可以从多种提供的样本中选择，或使用最多五个用户定义样本。

## 其他参数

额外的矢量属性，如的针密度、角度和渐变，在通过参数窗口退出描图模式后进行配置。

用户指南 - Studio Next > 高级工具 > 描摹工具 - 教程

## 描摹工具

### 步长步长指南

本教程演示如何使用描摹工具从栅格图像生成刺绣设计。

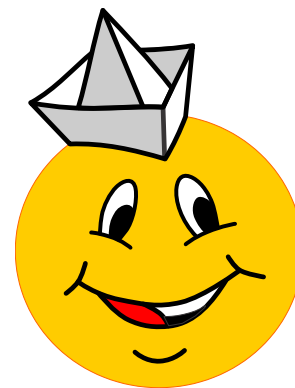
以下章节将引导你将光栅图像转换为矢量刺绣对象。该过程包括导入源图像、选择合适的描摹样式、细化矢矢量对象，以及配置叠加设置，以确保高质量的缝合效果。

为了获得高质量的设计，源图像必须干净且分辨率足够。Studio支持多种标准图像文件格式。成功的关键因素是确保色彩区域的边缘光滑。锯齿边缘通常由过度放大低分辨率光栅引起，会负面影响自动追踪的准

确性。

## 1. 导入栅格图像

从主菜单选择 **■ 图片>导入**，将你的原始图片导入Studio。避免将图像缩放以适应绣框工作区;放大栅格图像会增加像素化，从而影响描摹工具的性能。相反，建议调整成品矢量对象的大小，因为矢量比例不会影响质量。



## 2. 选择描图样式

数字化过程先聚焦于大型背景区域。在屏幕侧面的工具栏中找到描摹工具（魔杖图标）。用鼠标主键长按该图标即可显示样式面板。



在描摹工具样式面板中，选择 **填充** 图标。



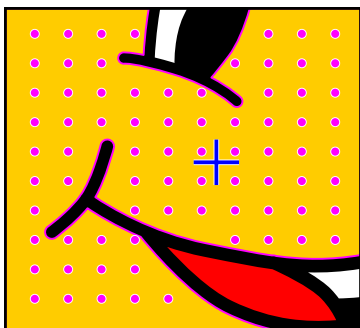
## 3. 配置追踪模式设置

在这个例子中，我们将描摹一个笑脸的大黄色区域。主控制面板包含追踪参数。由于这是一个简单的形状，将 **简化度** 设为 **10** 以最小化节点数量。


通常，与其他颜色相邻的填充区域需要叠加以补偿因布料“拉扯”造成的缝隙。然而，这个黄色物体的独特之处在于，眼睛和嘴部会被贴上细黑线。为了简化的缝制过程，我们不会为每条细线都开孔，因为那样会不必要地破坏黄色填充。因此，我们将为这一初始步长设 **叠加=0**。

将选择模式设置为 **新**。由于我们只选择一个连续的颜色区域，因此“新建”或“添加”都更合适。默认的 **色差** 设为 **30**。

## 4. 选择并追踪主区域



点击图片黄色区域内。闪烁的招牌点会显示当前的选择。

点击顶部工具栏的  “应用”按钮，将选中的像素转换为矢量对象。这会产生五个独立的物体：一个主填充和四个内部孔洞（开口）。





















如果启用了 **忽略开口** 复选框，软件只会生成实心的外部填充。这对制作底层很有用，但在这个设计中，我们希望保持开口，所以这个选项保持不勾选。

## 5. 查看对象检查器列表

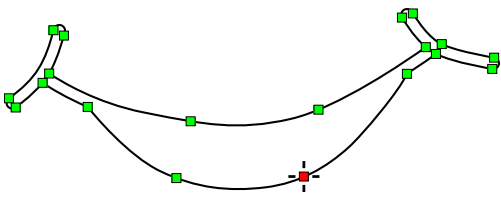
新生成的矢量对象会出现在 **对象检查器列表** 中。包含孔洞的对象也会在 **零件检查器** 中显示这些组件。

在这个例子中，**零件检查器**（位于主物体检查器下方）列出了五个对象：填充和四个开口。

有些开口太细，不适合实际刺绣。选择物体编号5（下巴线的开口）并删除它。眼睛和口腔的开口包含厚薄两种结构；我们会手动细化这些。

				1. / 1
				2. / 1
				3. / 1
				4. / 1
				5. / 1

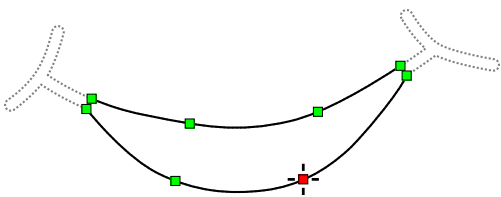
## 6. 选择用于手动编辑的对象



在 **零件检查器** 中选择开口，右键打开上下文菜单，然后选择“编辑”进入节点编辑模式。

开口必须通过 **零件检查器** 选择，因为不能直接在工作区内点击。

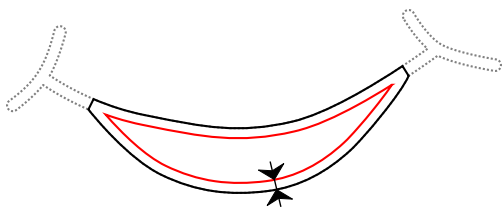
## 7. 精炼向量节点



删除嘴开口狭窄段的节点，简化形状。选择单个节点并按删除键，或同时选择多个节点。

要选择多个节点，按住 **Shift** 键同时拖动标记框绕着目标点移动。





对眼开处重复此细化，直到只剩较厚的区域。完成后，我们将用 **变换 > 偏移 > 放大对象** 稍微收缩开口，给黄色填充物施加一个叠加。扩展主体可以有效缩小孔径，确保黄色的针法略微延伸到眼睛和嘴部下方。

## 8. 多区域追踪

接着，描摹帽子的灰白色区域。像之前一样使用描摹工具，但需要调整两个：将 **叠加** 设置为 **0.3毫米**，并将 **选择** 模式改为 **添加**。

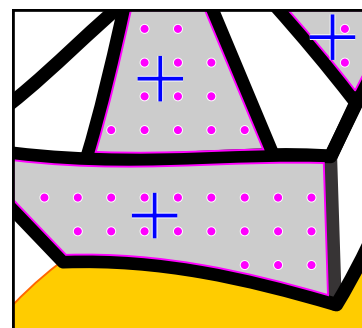


将选中的区域添加到现有的选择中。

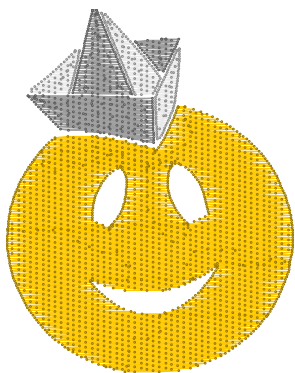
点击帽子上的三个灰色区域和三个白色区域，将它们加入你的选择中。

由于 **自动着色** 功能已激活，软件会根据源图像正确识别并分配每个矢量对象合适的颜色，即使它们属于单一选择组。

如果选中了错误区域，使用 **撤销** 命令 (**Ctrl+Z**) 来恢复该动作。



## 9. 部分区域的批量转换



点击  **应用** 或  **生成针法**，可以同时将所有选中的区域转换为矢量对象。

最终产生的六个对象是简单的填充，通常不需要编辑。如果您想调整的针法角度或图案，请使用 **参数窗口**。


注：每个作品都带有叠加边距，以防刺绣时相邻颜色间出现空隙。

## 10. 利用不同的描图风格

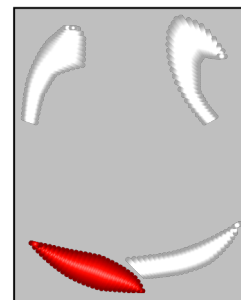
现在我们会描摹眼睛的高光和嘴唇的红色。我们不会使用标准填充，而是用 **柱状绣式** 来处理这些细节。长按描摹工具图标，从面板中选择柱状绣样。



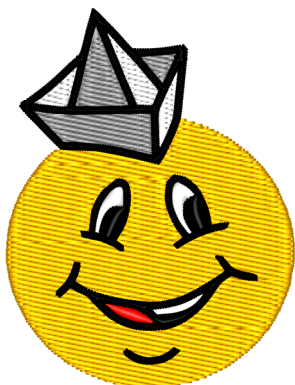
## 11. 细节对象的最终确定

使用 **添加** 选择模式选择白色眼睛高光和红色嘴部区域。点击  **生成针法** 来创建这些基于柱状绣的物品。

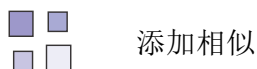
最终生成的对象是包含叠加以实现安全锚定的列加。




## 12. 全球描绘颜色



最后，我们将描摹黑色的轮廓。选择 **添加相似** 选项，允许软件一次性全选整张图片匹配的颜色区域。



点击任意黑色轮廓区域。保持上一步长的柱状绣样样式，点击  **生成针法**。该软件在启用 **自动栏组** 功能后创建填充对象。

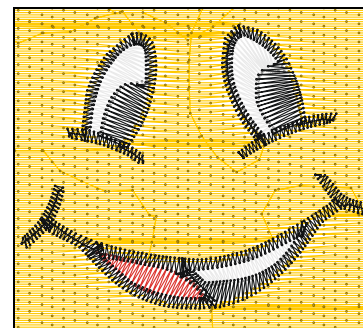
带叠加的细轮廓可能需要对节点进行小幅调整。例如，你可能需要移动尖锐拐角处的节点，比如嘴部，以防止针法交叉。

## 13. 最终成果及缝制排序

设计现已完成。请注意，纯黄色填充与基于柱状绣的细节之间的视觉区别。遵循这些步骤确保了专业完成的正确叠层和开口。

导出前，请在对象检查器中核实 **缝纫排序**，以尽量减少绣线变化。如果自动生成的序列效率不高，可以拖放对象按颜色分组。

由于该设计中的对象是分开的，剪线会自动插入元素之间。对于其他设计，比如文字，你可能需要手动添加 **连接** 以减少剪线数量。



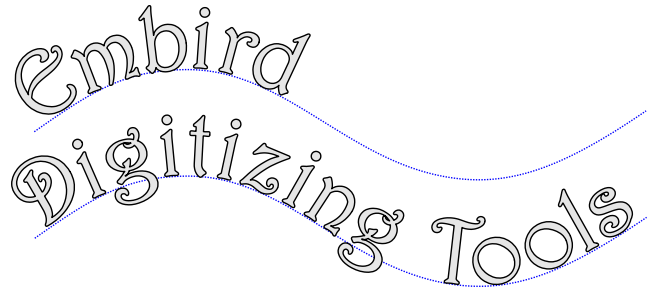


## 文字 - 文本工具

Studio 提供全面的文字工具，支持完整的多行文本。

刺绣文字相比标准图形应用需要专门的功能。

除了用针法填充字符外，专业工具还必须支持最近点连接、中心外缝纫序列、小尺寸文本的调整以及其他各种技术参数。



### 主要特征

- 工作区内直接互动文字
- 支持多行文本
- 垂直文本 方向支撑
- 兼容 TrueType、OpenType 和 Embird 字母表
- 段落对齐控件
- 中心外缝纫顺序选项
- 文本基线的逐节点调整
- 精确的字符、单词和行间距
- 最近点连接逻辑
- Unicode 字符支持
- “置于对面”功能
- 能够编辑已生成的文本
- 支持未安装字体和字体归档

### 字母与 Font Engine 的比较

Studio 支持两种不同类型的字体：

1. 字母表：**Embird** 专有的手动预数字化刺绣字体。
2. **Font Engine** 系统：标准的 **TrueType** 和 **OpenType** 字体，常用于文本和图形软件。这些被称为“系统字体”。

字母表是可缩放的预数字化字体，作为 **Embird** 模块提供。大多数 **Embird** 字母采用缎纹针法（柱状绣物），而另一些则设计用于红线绣（redwork）（奔跑）针法。

Studio 还支持使用系统版的 **TrueType** 和 **OpenType** 字体。这些图案会自动转换为矢量格式，可以使用平纹填充、图案填充或自动柱状绣针法渲染，并可选择多种轮廓选项。

这两种字体类型都被转换成刺绣对象和针法，成为设计的一体化部分。

TrueType 和 OpenType 字体支持利用 Font Engine，这是 Embird 软件的一个模块。

## 作战指南

要进入文字模式，请进入 **主菜单 > 文本**，选择是创建新字母文本、字体引擎文本或编辑现有文本。

要创建新文本，请点击工作区内的目标位置。该工具允许你直接在背景模板或现有设计元素上输入和编辑文本。

对于系统字体，如果您最近安装了新字体或添加了归档文件夹文件，**请使用主菜单（文字模式） > 字体 > 查找字体** 命令刷新字体列表。



查找字体命令图标

文字支持多行文本和可调基线。预定义的基线包括圆圈、线条和螺旋线。所有基线都可以逐节点进行变换（移动、缩放、旋转或倾斜）和编辑。例如，一个圆基准线可以缩放成一个椭圆。变换可以通过工作区的“蜘蛛”控制或侧面板上的数值控制来完成。

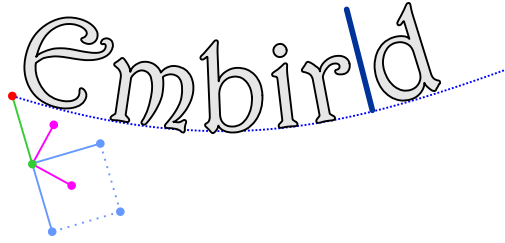
## 文字工作模式

文字工具提供三种不同的模式来修改文本基线和单个字符：

1. 基准线几何变换
2. 基准线节点逐节点编辑
3. 角色变换

通过弹出菜单或左侧工具栏的专用模式按钮切换这些模式。

## 模式1 - 基准线几何变换



模式1：基准线变换。蜘蛛控制手柄允许移动、缩放、旋转和倾斜整个基准线。

该模式会同时修改整个基准线。移动基准线也会移动文本;但缩放基准线并不会缩放文本本身。文本缩放必须通过字符控制（模式3）或侧面板独立进行。

## 模式2 - 基准线节点逐节点编辑



模式2：基准线节点编辑。基准线是一条向量路径，可以通过控制节点进行修改。

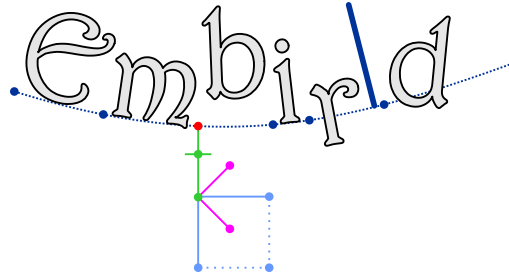
基准线由直线和贝塞尔曲线组成。用户可以以类似标准数字化的方式添加或删除节点。在多行文本中，所有线共享相同的基准线形状，继承自顶线。

该模式可用的快捷方式：



- **ALT + 新节点**：在基准线上创建直线段。
- **CTRL + 新节点**：创建一个以45度为单位对齐的直线段。
- **CTRL + 节点移动**：将节点相对于前一个节点以45度的增量对齐。

## 模式3 - 角色变换

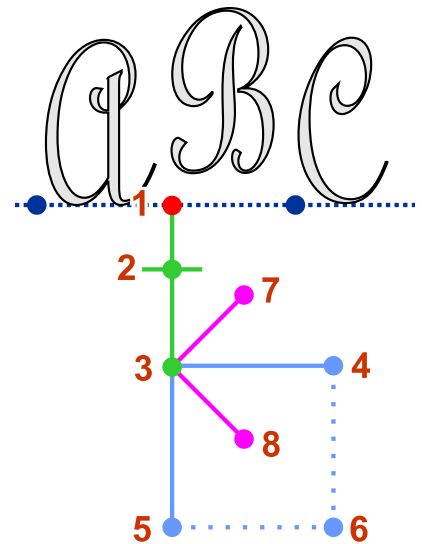


模式3：角色变换。通过蜘蛛把手选择单个字母以调整旋转、比例、倾斜和基准线偏移。

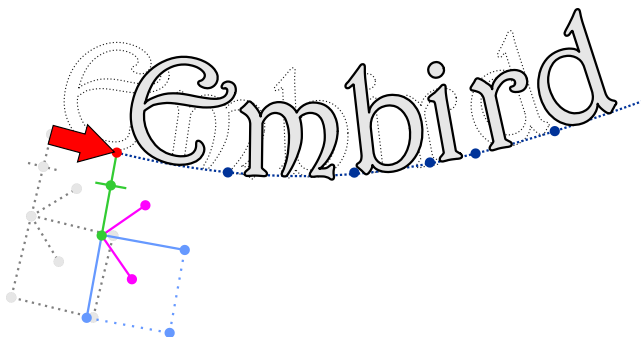
Studio 允许变换单个字符或整个文本块。这些调整是通过蜘蛛手柄完成的。注意，“水平”和“垂直”分别指的是“沿”方向和“垂直”于基准线的方向。

蜘蛛控制节点编号为1到8。它们的功能如下：

1. 选择/移动：调整角色位置和间距。
2. 基准线偏移：将字符移动到基准线上方或下方（ALT+点击可重置）。
3. 旋转：旋转角色（按CTRL移动15度；Alt+点击以重置为0）。
4. 沿基准线缩放：调整宽度（按Ctrl键表示锁定比例；Alt+点击即可重置）。
5. 垂直缩放：调整高度（CTRL以锁定比例；Alt+点击即可重置）。
6. 均匀比例：调整整体尺寸（锁定比例时按CTRL；Alt+点击即可重置）。
7. 水平斜线：沿基准线的斜线（CTRL+点击可水平翻转；Alt+点击即可重置）。
8. 垂直倾斜：垂直于基准线的倾斜（按Ctrl+点击以垂直翻转；Alt+点击即可重置）。

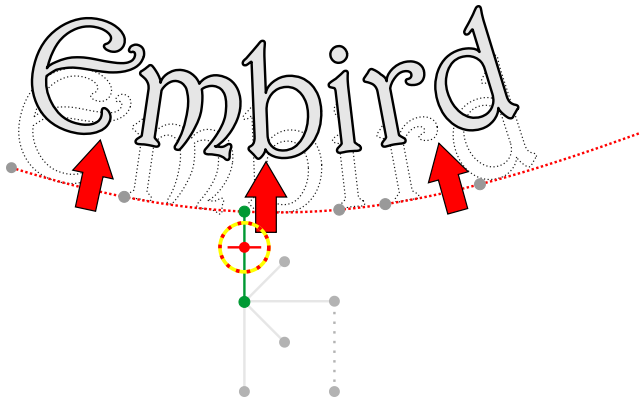


## 调整文本位置沿基准线



在蜘蛛上使用节点（1）来沿基准线路径移动特定字符及后续所有文本。移动第一个字符会移动整个文本块。

## 全局基准线偏移



要同时移动文本在基准线上或下方，请在右侧面板开启 **所有字母** 开关，并调整任意角色蜘蛛控制上的滑块（2）。或者，你也可以按住 **SHIFT** 键，移动任何角色蜘蛛控制上的滑块（2）。在此操作过程中按住 **SHIFT** 键，确保该操作对文本中的所有字母生效。

### 捷径

在蜘蛛节点操作过程中可以使用以下密钥：

- **SHIFT + 节点移动**：同时对所有字符进行变换。
- **CTRL + 缩放节点（4、5或6）**：确保比例缩放。
- **SHIFT + CTRL**：结合全局和比例比例缩放。



## 接口控制

文字控制分布在多个接口元件中：

1. 顶部主菜单
2. 横向按钮栏（顶部）
3. 垂直分隔面板
4. 垂直工具箱
5. 侧边控制面板标签页

## 1. 主菜单

菜单包含文件命令（加载、保存、复制、粘贴）和样式切换开关（粗体、斜体、竖体和反侧）。它还包含了基准线编辑工具，如节点插入和平滑处理。

加载 和 保存 命令利用文字项目文件，允许你在不同设计之间传输文字会话。

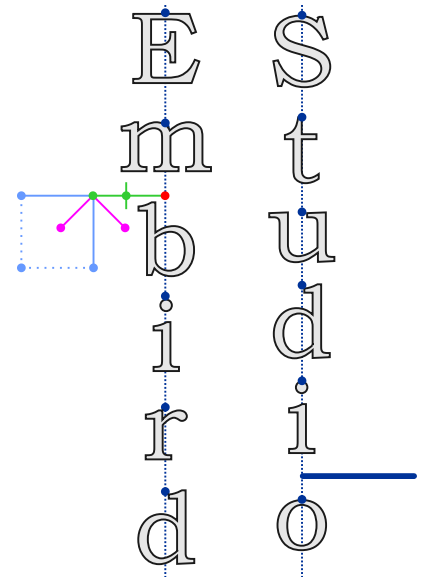
**Unicode** 字符集选项仅限系统字体，允许访问字符表中更广泛的字符。

详情请参阅专业菜单章节：

■ 主要 菜单 - 文字设计 模式 - 工具

■ 主菜单 - 文字设计 模式 - 字体

■ 主菜单 - 文字设计 模式 - 节点



竖排文本示例

## 2. 横向按钮栏

位于主菜单旁边，这个栏包含 取消、完成（应用文本）或生成针法的按钮。它还包含段落对齐、缝纫排序、针法类型、轮廓样式和连接设置的下拉菜单。

### 文本段落对齐



左



中心



右



两端对齐

### 缝纫 排序文本



从左到右



从中心向外



从中心向外（不拆分词语）



从右到左

## 针法类型



列



普通填充 / 自动柱状绣 / 花样填充



中心线 (两层中心路径)



网格填充

## 轮廓类型



无轮廓



单次轮廓



两次轮廓

两次轮廓是一种由简单的针法组成的细轮廓，这些针法运行于轮廓的每个分支中。这种类型的轮廓允许所有轮廓部件无缝连接，无需修边。

单次轮廓没有第二秒（反向）层，因此可以使用样品、边框或其他精美的轮廓针法。这种类型的轮廓需要在不同的轮廓部分之间剪线或连接针法。



红线绣 (redwork)  
文字。

注意：网格填充仅适用于大文字。

注意：红线绣（redwork）风格最适合细字体。对于粗体或粗体字体，它可能无法产生最佳效果。将红线绣（redwork）与“最近点”结合，形成无缝的针法路径。

## 连接设置



所有对象之间的最近点连接



仅限字符内部的最近点连接



独立对象 (物体间跳针 针法)

### 3. 分隔面板

分隔面板配备了针对触摸屏优化的按钮，包括弹出菜单扳机、缩放控制和撤销/重做按钮。

### 4. 工具箱

侧边工具箱包含一系列预定义的基线和按钮，可在三种文字工作模式间切换。



基准线几何变换模式



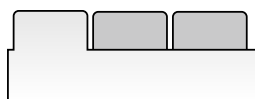
基准线节点编辑模式



角色变换模式

### 5. 侧边控制面板标签页

屏幕侧面的主控制面板包含那些需要更多空间的文字控制。控制按钮被组织成多个标签页。



- 📁 字体/字母标签页：选择字体并访问字符映射以便快速插入。
- 📁 基准线标签页：调整基准线旋转、比例和倾斜。
- 📁 文件夹标签页：指定访问未安装字体和归档的路径。
- 📁 间距标签页：管理字距（字符）、字距和行间距。
- 📁 缩放标签：修改文本的绝对或相对尺寸。
- 📁 变换标签：对字符进行精确的数值变换。
- 📁 文本标签：带有字符集快捷方式的替代文本输入字段。

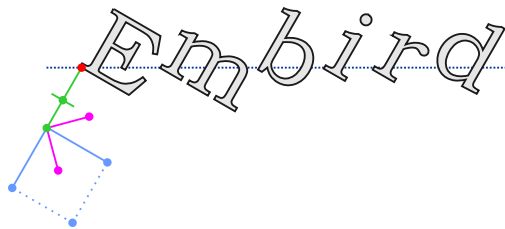
点击或点击字符表，插入用键盘难以类型输入的字符。



文件夹标签仅适用于TrueType和OpenType字体（即不适用于预数字化的字母表）。该标签页的控件允许你指定未安装字体文件夹的路径。文字工具通常只扫描操作系统中安装的字体。如果你设备上存储了其他字体，请指定包含这些字体的文件夹路径，并使用主菜单中的“查找字体”命令。扫描过程将包含这些文件夹。除了字体文件外，这些文件夹还可能包含字体档案（压缩文件）。

基准线标签仅在模式1（基准线变换）中可用。

变换标签仅在模式3（角色变形）中可用。当选择“所有字母”选项时，文本中的所有字符都会进行变换。下面的示例展示了对所有字符同时进行的旋转。



请注意：当前版本的程序如果在非常粗的字体中使用红线绣（redwork）样式，运行效果不佳。我们建议只用于字体较薄。红线绣 (redwork) 风格可以与“最近点”选项结合使用。

用户指南 - Studio Next > 高级工具 > 自定义填充图案

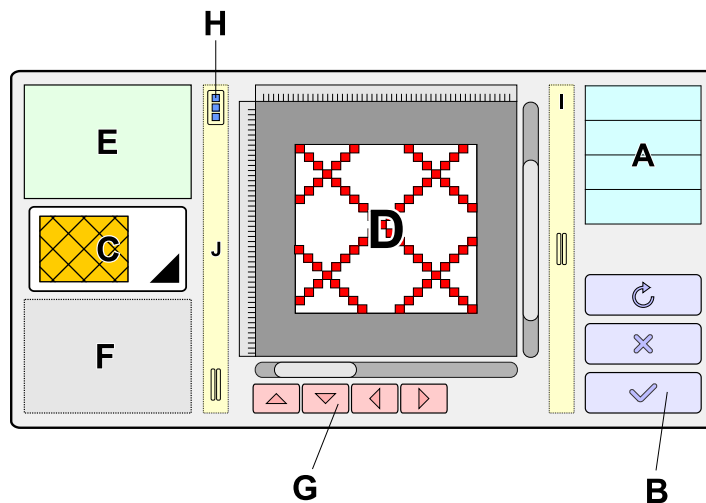
## 自定义填充图案

图案是定义填充针法的视觉模板。这些分割点在完成的刺绣上创造出特定的质感。在Studio中，用于指定这些分割点的模板被称为填充花样。

除了各种预定义的填充模式外，Studio还包含一个花样编辑器，允许你创建自己的自定义纹理。

### 《花样编辑器》

要打开编辑器，选择 **主菜单 > 工具组件 > 片段编辑器**，然后进入 **花样编辑器** 标签。



接口控制定义如下：

- |          |  |
|----------|--|
| <b>A</b> | <b>编辑器列表：</b> 显示 Studio 内可用的自定义编辑器，包括花样编辑器。                  |
| <b>B</b> | <b>命令按钮：</b> 使用 <b>重置</b> 、 <b>取消</b> 或 <b>应用</b> 来管理对花样的修改。 |
| <b>C</b> | <b>花样选择：</b> 用于选择特定花样进行编辑的组合框。                               |

<b>D</b>	<b>工作区</b> ：绘制自定义花样的互动空间。
<b>E</b>	<b>花样参数</b> ：宽度、高度、名称、图层数和活动图层的控制。
<b>F</b>	<b>信息区</b> ：显示光标坐标、系统警告及其他状态数据。
<b>G</b>	<b>滚动按钮</b> ：允许花样向任意方向递增1像素。
<b>H</b>	<b>弹出菜单按钮</b> ：提供加载 /保存花样、撤销/重做、导入背景图像、清除花样和倾斜花样等高级功能。
<b>I</b>	<b>分线杆</b> 。
<b>J</b>	<b>工具分割器</b> ：包含 刷子/橡皮擦、点/线条模式切换、撤销/重做和 缩放 控制。

## 数字化新花样

普通填充通常用于较大的物体，导致针目行行较长。如果一行仅由单针组成（如柱状绣物所示），则针法过长且过于松散，无法形成稳定的填充。为防止这种情况，行行被划分为更短的段子。这些针法的最佳长度约为4毫米。

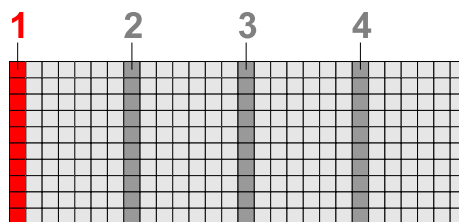
彩色点线准确表示填充针脚将被分割的位置。用主鼠标按键画点。按住 **Shift** 键可以画线。要去除点，按住 **Ctrl** 键同时使用主鼠标键。

注意：对于没有硬件键盘的设备，请使用分隔面板上的按钮（**J**）切换刷子模式和橡皮擦模式。

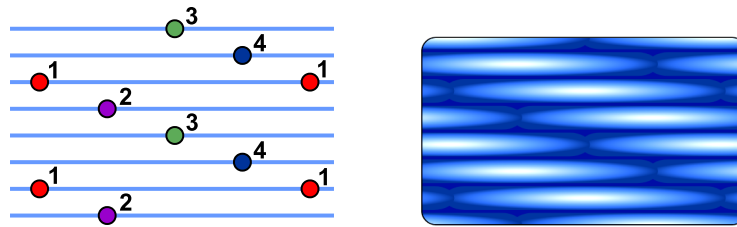


光标在绘图区域中的位置通过窗口左侧预览中的一个小准星反映。这有助于创建无缝、连续的图案。

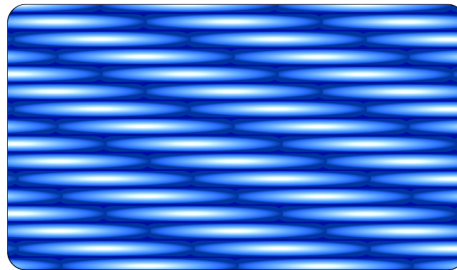
图层使得交错模式的创建成为可能。例如，如果一个花样包含四层，每层就施加在每四行的针法上。最终的刺绣看起来像是四层交织在一起。



一个利用4层的花样。每柱状绣像素代表一个独立的图层;当前正在修改的图层会被高亮显示。



一个四层的花样，应用于的针行。针穿点位于针法与花样 像素交汇处。在这个例子中，每层只适用于每四行的针法。



填充针法应用花样的3D模拟。注意，交错花样会使纹理更平坦。

交错的花样形成平滑、平面的质感。为了获得更丰富的纹理或“蓬松”效果，使用单层像素而不交错。

## 接口命令

**保存花样：** 在弹出菜单中使用这个命令导出你的花样。虽然图案会自动保存在设计文件中，但如果你打算在不同设计中使用，应该手动导出。

**打开花样：** 通过弹出菜单进入，将已保存的花样导入当前项目。

**清除花样：** 在编辑器中重置当前的花样。

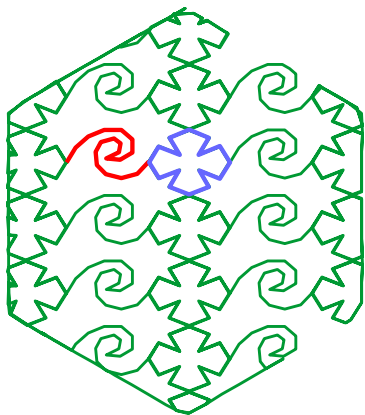
**导入背景图像：** 加载一个图像文件，作为描摹花样的模板。

**向左倾斜 和 向右倾斜：** 这些命令在数学上改变花样。这通常是生成现有设计变体的快速方式。

用户指南 - Studio Next > 高级工具 > 自定义填充纹样



## 自定义填充主题



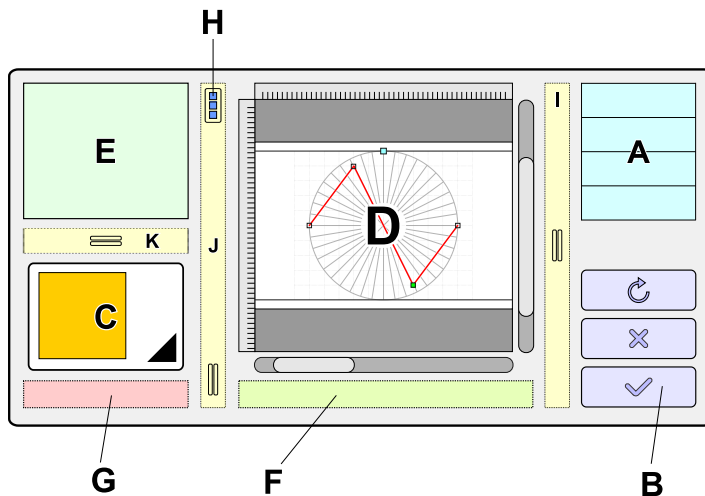
图案被用来制作由简单的针法样本组成的装饰性填充。它们以连续顺序排列，便于无缝、不间断的缝纫。

虽然 **Studio** 包含多个预定义的图案，用户还可以创建最多五个自定义填充主题，这些图案存储在设计文件中。**Studio** 内置了专门为此任务设计的图案编辑器。

◀ 插图：两个图案作为华丽填充。

## 图案编辑器

要访问编辑器，请进入 **主菜单 > 工具组件 > 片段编辑器**。在此窗口内，切换到 **图案编辑器** 标签页。



接口控制定义如下：

<b>A</b>	<b>编辑器列表：</b> 显示 Studio 内可用的自定义编辑器。
<b>B</b>	<b>命令按钮：</b> 使用 <b>重置</b> 、 <b>取消</b> 或 <b>应用</b> 来管理对图案的更改。
<b>C</b>	<b>图案选择：</b> 用于选择五个自定义图案之一进行编辑的组合框。
<b>D</b>	<b>工作区：</b> 绘制定制图案的互动空间。
<b>E</b>	<b>图案参数：</b> 调整 <b>宽度</b> 、 <b>高度</b> 和 <b>移动</b> 。
<b>F</b>	<b>信息区：</b> 显示光标坐标和系统消息。
<b>G</b>	<b>图案名称：</b> 当前图案的标识符。
<b>H</b>	<b>弹出菜单按钮：</b> 提供高级命令访问： <b>打开</b> 、 <b>保存</b> 、 <b>撤销/重做</b> 、 <b>导入背景图像</b> 、 <b>清除图案</b> 、 <b>吸附到网格</b> 和 <b>针法模拟</b> 。
<b>I</b>	<b>分线杆。</b>
<b>J</b>	<b>工具栏分割器：</b> 包含 <b>撤销</b> 、 <b>重做</b> 、 <b>缩放</b> 、 <b>插入节点</b> 和 <b>删除节点</b> 的工具。

### 编辑器控制

虽然许多控制按钮直观易懂，但以下具体功能有助于设计过程：

**开始仿真：**执行一个动画模拟，展示图案针法将被缝制的顺序。

**保存图案：**将图案导出到本地存储，使其可用于其他设计项目。

**打开图案：**将之前保存的图案导入当前设计项目。

**清除：**将所选自定义图案重置回默认的单针。

**导入背景图像：**允许你加载图像文件，作为工作区中的描摹模板。

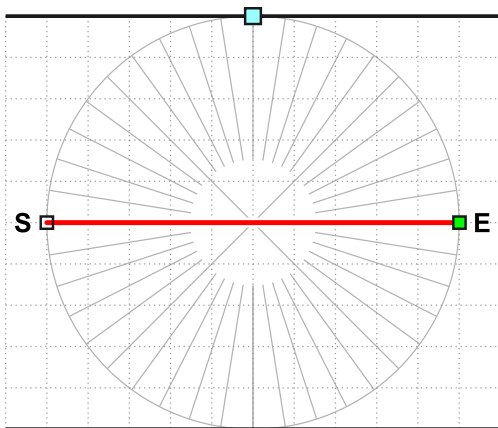
### 绘制新图案

图案由针位点或节点构成。一个新图案从单针开始;你通过在起点和终点之间插入节点并重新定位来创造花样。

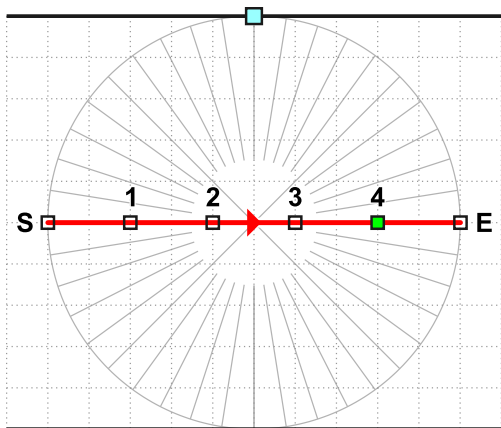
要开始新设计，请从组合框（C）中选择自定义槽位。

为了确保图案重复时的无缝连接，起点（S）和终点（E）的位置必须保持固定。

### 制作星形图案：



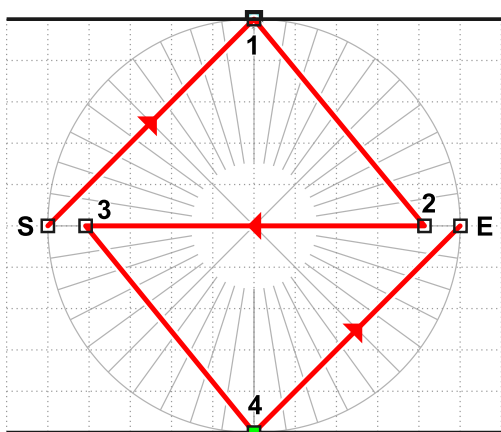
自定义图案的初始状态是S点和E点之间的单针。



在起始点 (S) 和终点 (E点) 之间插入四个新节点。通过点击工作区内的空格创建新节点。每个新节点会在当前高亮节点之后插入，这个新创建的节点随后成为被高亮的节点。

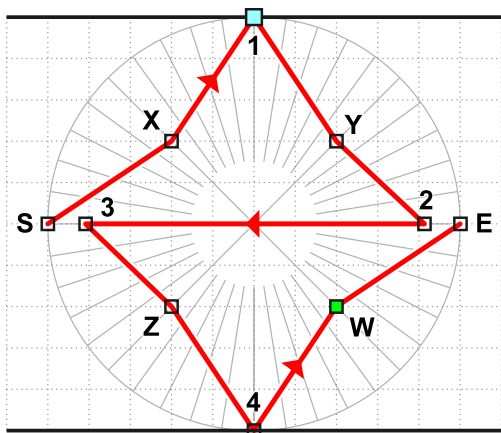
图案现在包含四个新节点：1、2、3和4。

**节点删除：**要移除节点，使用长按/点击、右键、按删除键或使用删除节点按钮。第一个和最后一个节点不能去除，因为每个图案至少需要一针。



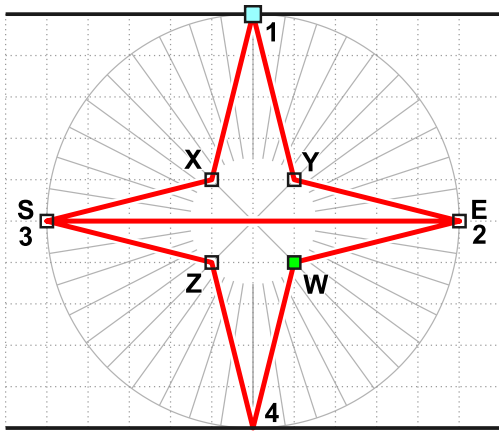
如图所示重新定位这些节点。

节点1到4现在被移到了新位置。

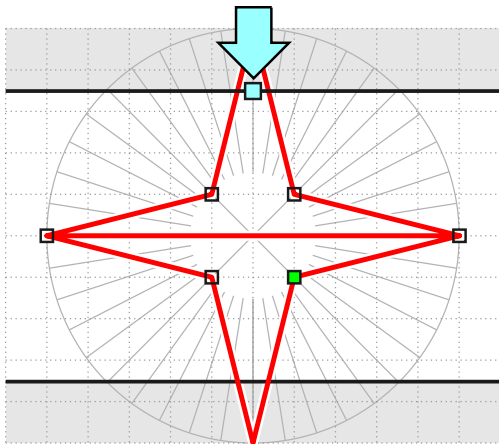


再插入四个节点：(X)、(Y)、(Z) 和 (W)。

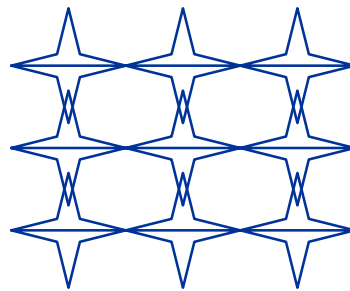
要添加节点 (X)，点击前一个节点 (S) 高亮显示。然后，点击你想放置节点 (X) 的位置。此操作将新节点 (X) 插入节点 (S) 和 (1) 之间。对剩余节点重复此过程：(Y)、(Z) 和 (W)。确保在放置后续节点前高亮每个前一个节点，以保持正确的针法排序。



调整节点 (X)、(Y)、(Z) 和 (W) 的位置以精细化星形花样。



向下调整重叠区域节点以完成花样。  
最终的图案包含了明确的重叠区域。



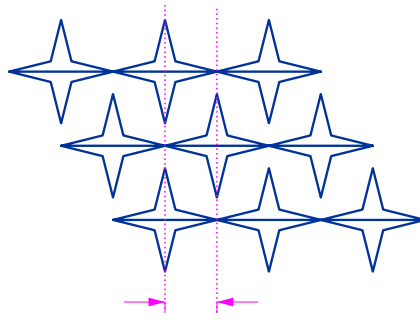
预览图案行在填充时会如何重叠。

## 定义的好图案 参数

Studio 通过将动机投影到填充对象内的虚拟单元格中来应用它们。这些单元格的尺寸由 **宽度** 和 **高度** 设置决定。

工作区顶部和底部的可调节灰色区域可以让你判断相邻行之间的 **重叠** 程度。

**Shift** 控制后续图案行在填充上铺片时的水平偏移。



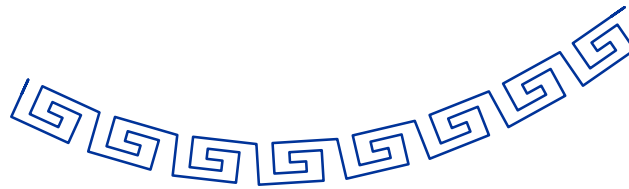
图案行以等于图案宽度一半的移位值显示。

用户指南 - Studio Next > 高级工具 > 自定义轮廓样本

## 自定义轮廓样本

样品是基本的针法，用于创造装饰性的“华丽”轮廓。这些地层沿轮廓路径排列，形成连续的连接图案。

采样经过设计，使每次重复之间保持无缝、连续的连接。

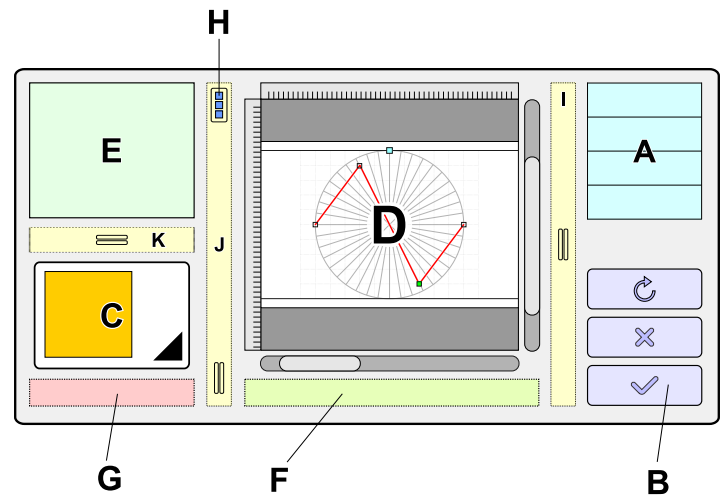


样本沿向量轮廓连续排列。

Studio包含多种预定义的针法样本;不过，用户也可以自定义最多五个自定义轮廓样本，这些样本可直接随设计保存。Studio内置了样本编辑器，旨在促进这一过程。

## 样本编辑器

要访问编辑器，请进入 **主菜单 > 工具组件 > 片段编辑器**，切换到 **样本编辑器** 标签。



接口控制定义如下：

<b>A</b>	<b>编辑器列表：</b> 显示Studio中可用的自定义编辑器，包括样本编辑器。
<b>B</b>	<b>命令按钮：</b> 重置、取消或应用 对当前样本所做的更改。
<b>C</b>	<b>样本选择：</b> 使用此组合框选择五个自定义编辑槽之一。
<b>D</b>	<b>工作区：</b> 定制样本数字化的互动空间。
<b>E</b>	<b>样本参数：</b> 定义用于对齐样本的宽度、长度、最小长度和投影方法。
<b>F</b>	<b>信息区：</b> 显示光标坐标和状态信息。
<b>G</b>	<b>样本名称：</b> 当前针法形成的标识符。
<b>H</b>	<b>弹出菜单按钮：</b> 可访问诸如打开/保存、撤销/重做、导入背景图像、清除样本、吸附到网格和针法模拟等命令。
<b>I</b>	<b>分线杆。</b>
<b>J</b>	<b>工具分割器：</b> 包含撤销/重做、放大/缩小以及插入/删除节点的工具。
<b>K</b>	<b>分线杆。</b>

## 编辑器控制

以下控件便于编辑器内的特定技术任务：

**开始仿真：**通过弹出菜单访问，该命令运行针法序列的动画模拟。

**保存样本：**将当前的图案保存到存储，允许导入其他刺绣项目。

打开样本：将之前保存的样本文件加载到编辑器中。

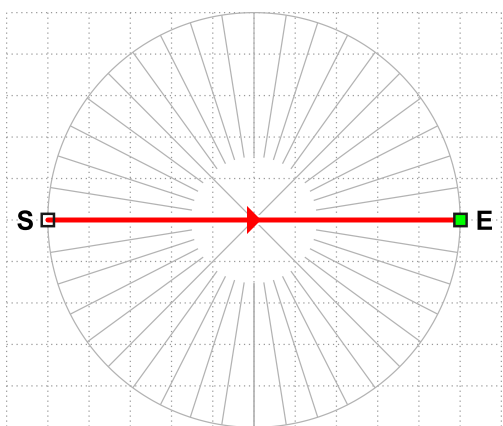
清除：将自定义样本槽重置为单针，基本的针法。

导入图片：加载外部图像作为绘图过程中的描摹模板。

吸附到网格：启用后，节点在移动时会精确对齐网格交叉点。

## 数字化新样本

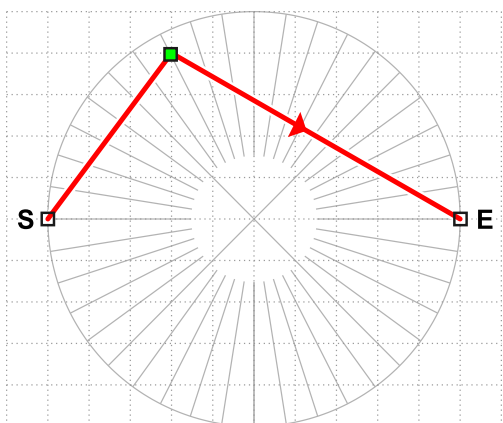
样品是小巧的针法。它们由单一的针法构成，通过在起点和终点之间插入节点（针穿点），并将其重新放置在工作区内。



要创建新样本，请从组合框（C）中选择自定义槽位。每个新的定制样本都从单针开始。

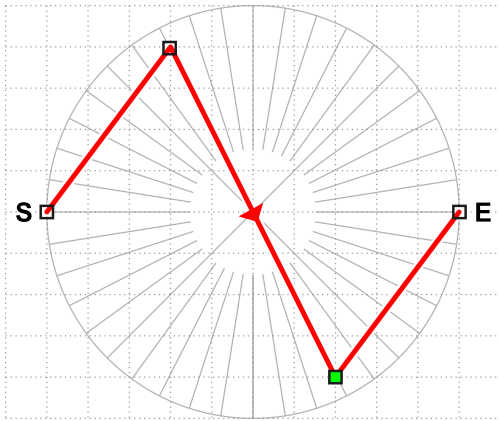
保持起始点（S）和终点（E）的原始位置对于确保采样重复时无缝连接至关重要。

新样本的初始状态是单针。



点击工作区内插入新节点。

在起点和终点之间插入一个新节点，将最初的单针分成两个新的针法。

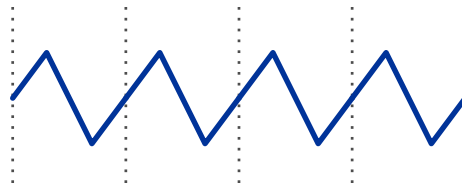


点击工作区插入一个额外的节点。每个新节点紧接当前节点之后添加。

最终节点放置后完成的定制样本包含3个针法。

样本完成且编辑器关闭后，它会出现在 **轮廓** 参数窗口的选择列表中。

**删除节点：**节点可以通过长按/点击（约1秒）、右键、**删除** 键或 **删除节点** 按钮来移除。第一个和最后一个节点是永久的，因为样本必须包含至少一针。



沿矢量路径投影的连续样本序列。

自定义样本保存在当前设计文件中。要在不同设计中使用样本，请使用 **保存样本** 命令。然后它可以导入到 **Studio** 中打开的任何设计项目中。

## 技术参数

**Studio**将采样投影为沿轮廓或填充中的虚拟“单元格”。这些单元格的尺寸由 **最小长度**、**长度** 和 **宽度** 参数决定。可变的单元长度允许沿弯曲轮廓更平滑地贴合。

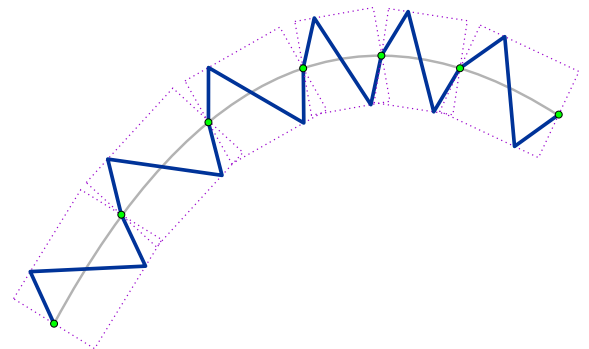
**长度：**表示样本的标准长度。

**最小长度：**定义曲线内允许的最小单元长度。为了在整个设计过程中保持样本长度恒定，将此值设置为与 **长度** 值相匹配。

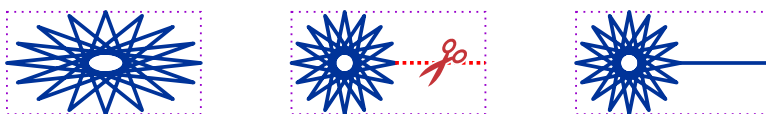
**宽度：**样本的垂直尺寸。

**投影：**在将样本映射到单元格时，**Studio** 会调整样本，使第一点和最后一点与单元格边缘精确对齐。用户可以选择三种调整方法：

1. **拉伸：**整个样本按比例变形以适应单元尺寸。



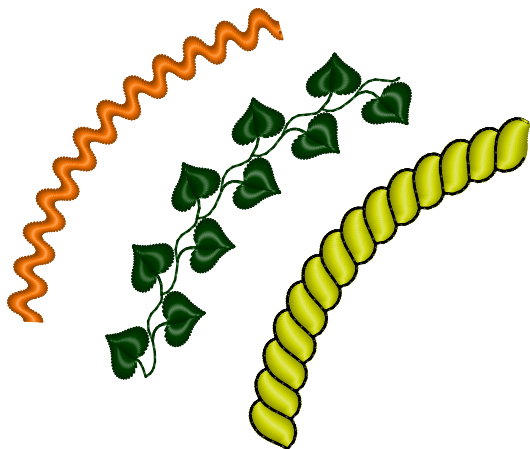
2. 添加跳针：样本保持不变形，末端加一针跳针以弥合任何间距。
3. 添加针法：样本保持不变形，末端加上一针以到达格子边界。



比较 **拉伸**、**添加跳针**和 **添加针法**。

**拉伸**方法是大多数轮廓样本的标准。特殊的装饰轮廓，如需要通过跳跃连接的“烛光”风格，通常采用均匀形状添加跳针或加针法（针法，通常采用或加针法）。

## 自定义轮廓边界



**边框**是一种矢量对象，由预先数字化的组件组成，称为**边框碎片**，而非标准的填充针法。边框可能包含对比色的轮廓。虽然 **Studio** 提供了多个预定义的边框片段，用户也可以自定义自己的片段。本教程讲解了制作自定义边框碎片并将其融入刺绣设计的过程。

本图展示了多种边框示例：使用单柱状绣对象的简单边框、包含列和连接的复杂叶边框，以及带有集成轮廓的绳边框。

## 数字化一边框碎片

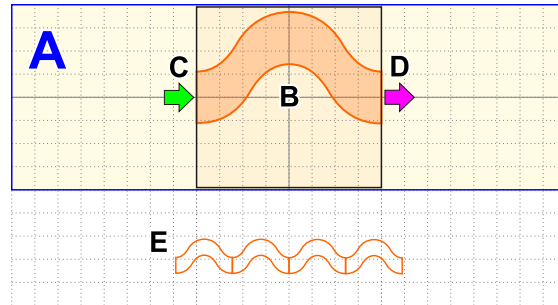
边框碎片是 **Studio** 内创建的小设计。与使用独立编辑器的填充图案或图案不同，边框片段直接在主工作区数字化。然而，由于这些片段有特定的技术要求，某些 **Studio** 工具在创建过程中会被禁用。

要启动新边框片段，请选择 **主菜单 > 设计 > 边框 > 新边框**。工作区会显示一个专门的边框模板。

**技术说明：**一个边框碎片仅限于柱状绣、带图案的栏、轮廓和 **连接** 对象。其他对象类型的工具在该模式中不可用。

## 示例1 - 单柱状绣体

在这个第一个例子中，边框由一个单柱状绣物组成。该对象位于边界单元内，起点为左侧，终止于右侧。在起点和终点保持平行的针法方向，确保当边框为时呈现连续的外观；在这种配置中，碎片之间无需额外的连接。



用于数字化边边框碎片的模板。

- |          |  |
|----------|--|
| <b>A</b> | <b>边框带：</b> 片段可能延伸至边界单元 (B) 之外，进入带状区域。这会在连续片段之间产生重叠。 |
| <b>B</b> | <b>边界单元：</b> 绘制边框碎片的主要区域。                            |
| <b>C</b> | <b>起始侧：</b> 入口点或边缘的精确位置。正确的位置对于连续缝纫至关重要。             |
| <b>D</b> | <b>端面：</b> 出口点或边缘的精确位置。正确的位置对于连续缝纫至关重要。              |
| <b>E</b> | <b>预览：</b> 显示重复播放时碎片的排列情况。                           |

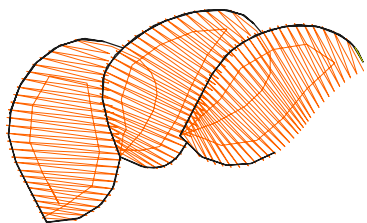


一个单柱状绣片，如 **对象检查器** 中所示。

要定义片段的名称、默认宽度和高度，请使用 **主菜单 > 选项 > 参数** 打开参数窗口。进入整个设计 **参数** 标签页，设置名称、参考宽度和参考高度。

片段完成后，使用 **主菜单 > 设计 > 边框 > 边框另存为** 保存文件。边框被保存为无背景图片的紧凑型 EOF 文件。要编辑已有的边框，务必使用 **主菜单 > 设计 > 边框 > 打开边框** 确保已加载专用的绘图模板。

## 示例2 - 带轮廓的柱状绣体

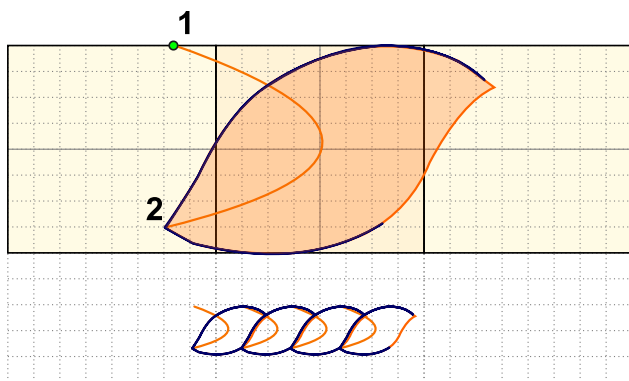


该碎片包括一个柱状绣物和一个不同颜色的轮廓。在编译过程中，**Studio**会自动重新排序对象，使轮廓在所有栏组和连接完成后才完成。将碎片数字化是高效的，使列针法无需剪线，轮廓也同样完成。注意 由于颜色变化，列与轮廓之间会出现修剪。

插图：物体检查器中绳边框的元素。物体按颜色排序，轮廓之前会进行修剪。 ▶

本例中的柱状绣对象被绘制为超过单元格边界的两侧。绳索元素的重叠防止了最终缝制时出现缝隙。由于这种重叠，必须在柱状绣之前放置一个连接对象，以确保连续的缝合。连接的起点（1）可以自由放置；**Studio**在编译时会将其与之前的片段对齐。端点（2）必须直接连接到柱状绣体。

👁️	🟠	🔗	🟠	1. / 1
👁️	🟠	🔗	🟠	2. / 1
👁️	🟠	🔗	🟠	3. / 1
👁️	🟠	🔗	🟠	4. / 1
👁️	🟠	🔗	🟠	5. / 1
👁️	🟠	✂️	🟠	6. / 2
👁️	🟠	🔗	🟠	7. / 2
👁️	🟠	🔗	🟠	8. / 2

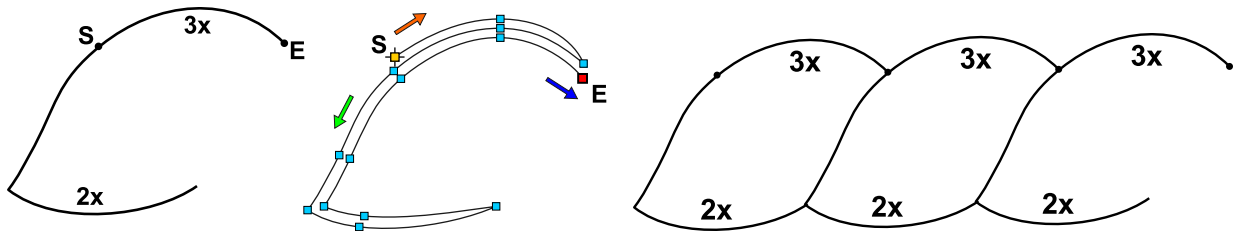


绳索碎片由连接、柱状绣和轮廓构成。

👁️	🟠	🔗	🟠	1. / 1
👁️	🟠	🔗	🟠	2. / 1
👁️	🟠	✂️	🟠	3. / 2

物体检查器中的绳索碎片结构。

轮廓设计使其起点与前一轮廓的终点对齐。下图展示了如何绘制轮廓，以形成层叠的针法，同时保持正确的入线（S）和出口（E）位置。

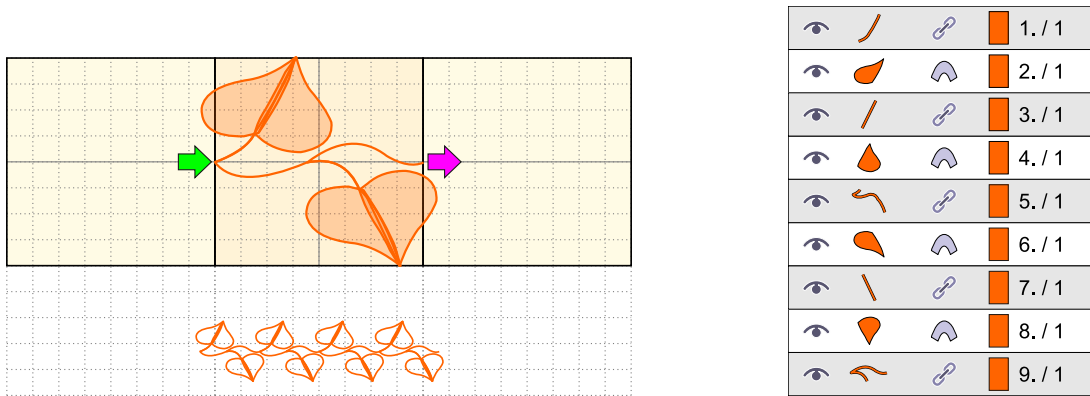


绳索碎片的轮廓促进了连续的连接。(S) 表示为起点，(E) 表示为终点。

示意图显示轮廓内有两层和三层刺绣的缝线。

### 示例3 - 柱状绣与连接对象

在这种配置中，片段利用列和连接。初始和最终连接的准确位置对于无缝的边框至关重要。第一个连接必须从小区的左侧开始，最后一个连接必须从右侧结束。中间连接仅用于连接片段内的柱状绣对象。

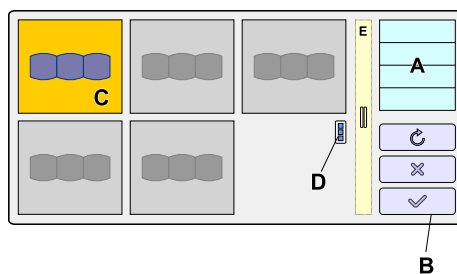


### 如何使用自定义边边框采样

如果Studio仍在边框创建模式，保存你的作品，并通过 **主菜单 > 设计 > 新建** 或打开现有设计开始新设计。

要在标准数字化过程中让自定义片段在 **参数窗口** 中可用，必须将它们添加到片段编辑器中的用户边框列表中。

选择 **主菜单 > 工具组件 > 片段编辑器** 然后选择用户边框。选择五个用户自定义的边框槽之一，从存储中加载你的 EOF 文件。关闭 **片段编辑器** 窗口。



<b>A</b>	<b>编辑器列表：</b> 选择用户边框项。
<b>B</b>	<b>控制按钮：</b> 重置、取消或应用更改。
<b>C</b>	<b>主动边框槽：</b> 加载和重置命令会应用到所选槽位。
<b>D</b>	<b>菜单按钮：</b> 访问加载边框和重置边框命令。
<b>E</b>	<b>分流器控制。</b>

你的自定义边框片段现在已经与设计链接，并出现在 **轮廓 参数窗口** 的选择中。现在可以在整个设计中应用到 **轮廓对象** 上。

用户指南 - Studio Next > 高级工具 > 针迹数量估算

## 针数估算

商业刺绣数字化师通常需要在开始项目前确定大致的针数，因为定制数字化服务的定价通常基于设计的最终针数。

当提供的艺术作品是清除 **栅格图像** 或照片时，**Studio** 通过 **描摹工具** 实现快速的

该方法使用描摹工具，只需几次点击即可自动向量化粗略的“探针”设计。通过为这些物品生成针法，你可以将总数作为可靠的估算。

### 1. 导入栅格图像



像标准数字化项目一样，将光栅艺术导入 **Studio**。你现在可以将作品缩放到实际尺寸，或者以后调整描摹的矢量对象大小。准确估算需要按照预期的最终尺寸设计进行操作。

要调整光栅图像大小，请使用编辑 **图片窗口**，该窗口可通过 **主菜单 > 图片 > 工具 > 编辑图像窗口** 访问。

## 2. 描摹设计

选择 **描摹工具**（用魔杖图标表示）来识别单个艺术区域，并将其转换为填充的物品。重复这个过程，直到覆盖所有主要区域。

描摹工具位于 **工具箱** 面板中。

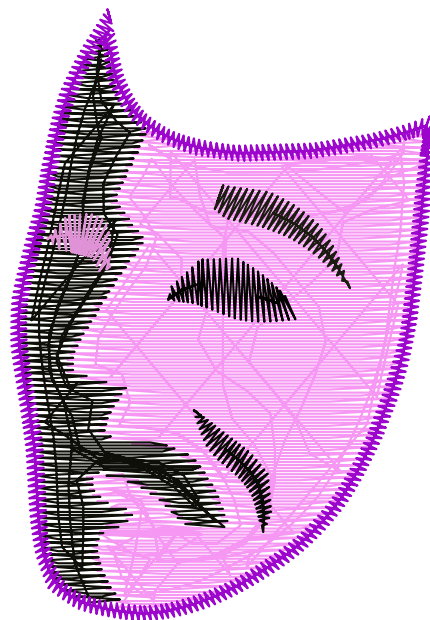


描摹工具图标

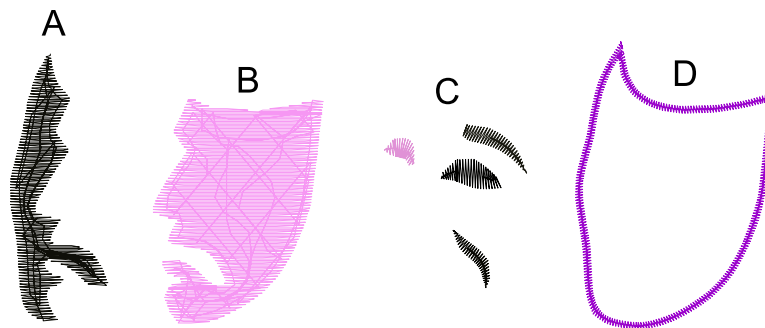
从可用的 **描摹样式** 中选择——如 **平纹填充** 或 **柱状绣** ——以与实际数字化时相同的逻辑描摹区域。

**注：** 无需设计出细节复杂的完美设计；目标仅是获得定量估算。

**注意：** 当描摹位于小文字或其他细节下方的背景填充时，使用 **忽略开口** 设置来创建一个坚固紧凑的填充。



描摹的矢量对象填充针法



描摹的矢量对象填充了针法。对象 (A) 和 (B) 通过“忽略开口”选项作为普通填充来描摹。物体 (C) 和 (D) 被描摹为列。

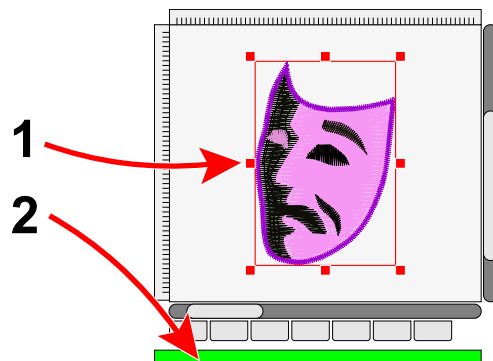
## 3. 确定最终尺寸

如果描图前没有调整大小，现在就调整矢量对象大小。未使用正确的比例会导致针数不准确。

## 4. 生成针法

全选对象 并生成针法。

所选设计的总针数会显示在Studio 状态栏中。这个数字作为 估算的针数。



确保对象被选中 (1) 。该选片的总针数可见于状态栏 (2) 。

注意：在适当情况下，可以使用 [自动描图](#) 工具为物体添加两层针法轮廓，进一步提高估算精度。

用户指南 - Studio Next > 常见问题解答



## Studio - 常见问题与故障排除

如果您有任何问题，请通过[embird@embird.net](mailto:embird@embird.net)联系我们。分享您的咨询有助于我们为所有用户优化文档。

### ● Digitizing Tools 和 Sfumato Stitch 有什么区别？

Digitizing Tools是Embroid Studio的两个主要组成部分之一，用于设计标准刺绣设计，如标志、文字和装饰图案。Sfumato 针法是一种专门设计用于直接从数字图像创作出逼真、照片感的刺绣设计的组件。

### ● 在Embroid中，针法文件和矢量文件的主要区别是什么？

一个针法文件（例如。PCS，。PES）是包含刺绣机特定坐标和指令的最终输出。这些文件难以编辑或调整大小，否则会影响质量。矢量文件（.EOF）是 Studio 中使用的“源文件”。它由可缩放的轮廓和参数组成，便于编辑和调整大小。只有在设计最终确定后，才会编译成针法文件。

### ● Studio 是如何调整设计尺寸的？

调整大小应直接在Studio中进行，同时设计仍保持矢量格式。由于矢量对象在数学上是可缩放的，Studio可以重新生成针法，使其完美适应新尺寸。这比尝试调整处理好的针法文件尺寸要高得多。

### ● 什么是矢量化？

矢量化是定义对象轮廓的过程——无论是手动还是自动——以创建矢量文件。这使得软件能够计算并填充形状，针法，形成数字化过程的 Studio 的核心。

### ● 什么是贝塞尔曲线，它们为什么重要？

贝塞尔曲线是Studio中绘制轮廓的高级方法。它们比简单曲线更具灵活性和控制力，允许用更少的节点创建复杂、平滑的形状。这带来了更高效的数字化过程和更清晰的几何设计。

### ● 为什么长缎纹针法在屏幕上看起来不完整？

大多数刺绣机对单针的最大长度有物理限制（通常约12.7毫米）。如果缎纹针超过此长度，Studio会自动将其划分为针法接着是连续的针。虽然这在屏幕上可能呈现为断线或虚线，但刺绣机会正确执行该序列。

### ● 说明书有PDF格式吗？

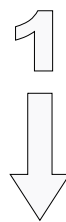
是的，说明书可以导出成PDF格式。如需详细指南，请参阅“帮助窗口>导出帮助文件成PDF”章节。

### ● I能把SVG文件转换成刺绣机的设计文件吗？

直接转换很少是最优的。你必须将SVG文件中的矢量轮廓导入 **Studio NEXT**，并手动调整的缝合排序、重叠和填充类型。在 **Studio NEXT** 中编译这些对象后，生成机器所需的针法数据。警告：SVG 文件可能包含无法转换为刺绣数据的元素——如栅格链接、未格式化的文本或动画。

## ● I 可以把 **JPG** 图片转换成刺绣设计吗？

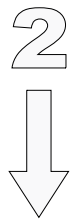
**JPG**或**JPEG**文件是栅格图像。将这些图像解读为针法的方法取决于主题，如标志、肖像或风景。标志最好使用标准物件绘制，如缎纹（柱状绣）、榻榻米（平纹填充）和奔跑的针轮廓。照片状内容最好采用各种照片针法技术。虽然 **Studio NEXT** 可以从栅格图像生成刺绣，但该过程涉及对单个元素的手动或自动矢量化（描摹），而非简单的文件格式转换。



- 关于 Studio .....
- Studio的项目文件 (\*.EOF) .....
- 入门指南 .....
- 对象：原理 .....
- 对象类型 .....
- 矢量轮廓 .....
- 逐节点进行矢量化 .....
- 标记点 .....
- 绑针 针法 .....
- 连接 .....
- 手动文字数字化 .....
- 轮廓 .....
- 排列轮廓部分 .....
- 将对象合并到群组 .....
- 颜色 .....
- 扩展按钮 .....
- 基本形状 .....
- 线号目录 .....
- 混色器 .....
- 文件夹导航 .....
- 浏览文件和文件夹 .....
- 主窗口 .....
- 工作区 .....
- 显示模式 .....
- 主控制面板 .....
- 检查器 .....
- 线号列表 .....
- 工具箱 .....
- 主菜单 .....
- 分流杆 .....
- 弹出菜单 .....
- 对象节点的编辑 .....
- 方向线 .....
- 插入元素 .....
- 矢量化模式下的基本形状 .....
- 如何数字化标志 .....
- 如何数字化标志 - 第一部分 .....
- 如何数字化标志 - 第二部分 .....
- 如何数字化标志 - 第三部分 .....
- 如何数字化标志 - 第四部分 .....
- 主菜单 - 选择/变换 模式 .....
- 设计 .....
- 选择 .....
- 选项 .....
- 形象 .....

- 文本 .....
- 物体 .....
- 变换 .....
- 这些群组 .....
- 构建 .....
- 归信 .....
- 视图 .....
- 工具组件 .....
- 帮助 .....
- 主菜单 - 节点编辑模式 .....
- 编辑 .....
- 形状 .....
- 节点 .....
- 埃奇 .....
- 主要的主菜单 - 文字设计模式 .....
- 工具 .....
- 洗礼盆 .....
- 节点 .....
- 图片 .....
- 图像编辑工具 .....

- 快捷键 .....
- 变换 .....
- 交互式变换 .....
- 对齐对象 .....
- 分布对象 .....
- 使用数值控件变换对象 .....
- 信封 .....
- 塑形 .....
- 对象参数 .....
- 整个设计 .....
- 选定对象 .....
- 填土 .....
- 《填充》中多主题填充 .....
- 网格 .....
- 网格 - 点纹 .....
- 网格 - 瓷砖 .....
- 网格 - 网格 .....
- 网格 - 绳结 .....
- 网格 - 十字针 .....
- 网格 - 字符 .....
- 网格 - 植物 .....
- 柱状绣 .....
- 带图案的栏 .....
- 贴布 .....
- 连接 .....
- 手工针法 .....
- 轮廓 .....



Sfumato .....

## Sfumato

肖像 .....

颜色蒙版 .....

背景设定 .....

## 怎么做？

帮助窗口 - 导出为PDF .....

卷发植物 网格——必读指南 .....

卷发植物 网格——高级技巧 .....

独立蕾丝 .....

独立蕾丝 - 教程 .....

乱针绣 .....

锁边 .....

底缝自定义设置 .....

## 辅助工具

指导原则 .....

套索 .....

用遮罩拆分物体 .....

测量工具 .....

刺绣模拟器 .....

拐角工具 .....

自动重复工具 .....

针法分析 .....

调整颜色 .....

展开/收缩对象 .....

减少节点数量 .....

图像色彩计数的减少 .....

图像海报化 .....

有什么新东西? .....

## 高级工具

风格 .....

矢量图形 .....

自动轮廓 .....

徒手 .....

描摹工具 .....

描摹工具 - 教程 .....

文字 .....

自定义填充图案 .....

自定义填充主题 .....

自定义轮廓样本 .....

自定义轮廓边界 .....

针数估算 .....

常见问题 .....

3

