



---

# 所有权及有限权利声明

This software and related documentation are proprietary to Siemens Product Lifecycle Management Software Inc.

© 2012 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. All Rights Reserved.

Siemens 和 Siemens 徽标是 Siemens AG 的注册商标。**Solid Edge** 是 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. 及其附属机构在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。所有其他商标、注册商标或服务标记均属于其各自的持有者。

# SOLID EDGE

## VELOCITY SERIES

*...with Synchronous Technology*

---

# 目录

所有权及有限权利声明 .....	2
简介 .....	1-1
装配阵列 .....	2-1
阵列并镜像装配中的部件 .....	2-2
阵列零件命令 .....	2-3
活动：在装配中生成阵列 .....	2-8
课程复习 .....	2-25
课程小结 .....	2-26



---

# 第 1 章 简介

欢迎使用 Solid Edge 自学培训。本课程用于培训 Solid Edge 的操作。本课程为自学课程，指导部分之后带有相关活动。

## **Solid Edge 自学课程**

- **spse01424** - 使用 Solid Edge 嵌入式客户端
- **spse01510** - 绘制草图
- **spse01515** - 构造基本特征
- **spse01520** - 移动和旋转面
- **spse01525** - 处理面关系
- **spse01530** - 构造处理特征
- **spse01535** - 构造过程特征
- **spse01536** - 同步特征和顺序特征建模
- **spse01537** - 多主体建模
- **spse01540** - 装配建模
- **spse01545** - 创建局部放大图
- **spse01546** - 钣金设计
- **spse01550** - 通过项目进行技能练习
- **spse01560** - 使用曲面对零件进行建模
- **spse01610** - Solid Edge 框架设计
- **spse01640** - 装配阵列
- **spse01645** - 装配系统库
- **spse01650** - 使用大型装配
- **spse01655** - 修订装配
- **spse01660** - 装配报告
- **spse01665** - 替换装配中的零件

- **spse01670** – 在装配的关联中设计
- **spse01675** – 装配特征
- **spse01680** – 检查装配
- **spse01685** – 备选装配
- **spse01686** – 可调零件和装配
- **spse01690** – 装配中的虚拟部件
- **spse01691** – 爆炸装配
- **spse01692** – 渲染装配
- **spse01693** – 装配动画
- **spse01695** – 管线设计（管件）
- **spse01696** – 使用线束设计创建线束
- **spse01697** – 使用指板
- **spse01698** – 使用凸轮关系

## 开始教程

教程结束时，自学培训开始。通过教程，您可以最快地熟悉 Solid Edge 的基本用法。如果您从未使用过 Solid Edge，请在自学培训之前首先完成关于基本零件建模和编辑的教程。

## 支持的浏览器

- Windows:
  - Internet Explorer 8 或 9
  - Firefox 12 或更高
- UNIX/Linux
  - Firefox 9.x 或更高\*
- Mac: Safari 5.x 或更高

## 需要 Java 插件以供搜索使用

搜索引擎需要在浏览器上安装 Java 插件版本 1.6.0 或更高。Java Runtime 环境 (JRE) 6.0 中免费提供此插件。如果需要安装 JRE 或对等的 Java 环境，请访问位于以下网址的 Java 下载站点：<http://www.java.sun.com>。

## 需要 Adobe Flash Player 以供视频和仿真使用

要观看视频和仿真，必须在浏览器上安装 Adobe Flash Player 版本 10 或更高作为插件。可从以下网址免费下载 Flash Player：<http://get.adobe.com/flashplayer>

## Adobe Acrobat Reader

帮助的某些部分可能以 PDF 形式交付，因此需要 Adobe Acrobat Reader 7.0 或更高版本。可以从以下网址免费下载 Reader：<http://get.adobe.com/reader/>

## Internet Explorer 注意事项

- IE9 兼容性视图。用以下地址启动时，HTML 可交付结果完全受到支持：<http://> 协议或文件：<:///> 协议。但是，如果从本地安装（如 <D://>）查看文件时，可能需要启用兼容性视图。请在 IE 9 中执行以下操作：
  1. 选择“工具”/“兼容性视图设置”。
  2. 在“兼容性视图设置”对话框中，选择“兼容性视图”复选框中的“显示所有网站”。

## \*Firefox 注意事项

- 考虑到有关 Java 的安全性问题，Firefox 建议用户更新最新版本。由于这些问题，不建议使用较早版本的 Firefox。请参阅：<http://support.mozilla.org/en-US/kb/latest-firefox-issues>
- 大多数客户通过 [http:](http://) 协议下载并安装我们的可交付结果，这种协议完全受到支持。Firefox 的默认安全性设置将阻止来自从 UNC 路径（文件：<:///>）正确启动的帮助。要更改此设置，需要更改 `security.fileuri.strict_origin_policy` 首选项的值：
  - o 在地址栏中，键入 `about:config`。
  - o 在“过滤器”字段中键入 `security.fileuri`；如果 `security.fileuri.strict_origin_policy` 首选项已设置为 `True`，请将该值设置为 `False`。（双击该值以切换该值。）
  - o 重新启动浏览器。





---

## 第 2 章 装配阵列

可通过以下几种方法在装配中创建阵列。本活动将显示如何使用以下某些选项来创建阵列。

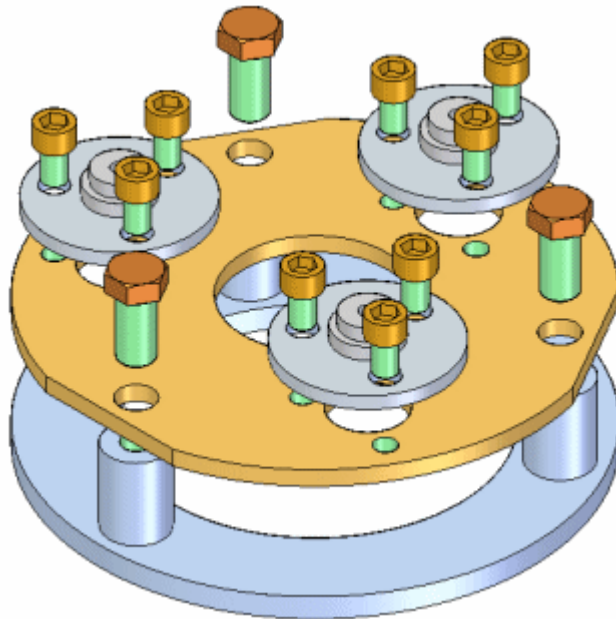
## 阵列并镜像装配中的部件

构造装配时，经常需要在一个阵列或镜像排列中多次放置零件和子装配。例如，将螺母、螺栓和其他紧固件放在零件（它们在该零件上固定在一起）上的矩形或圆形阵列中。

### 阵列零件

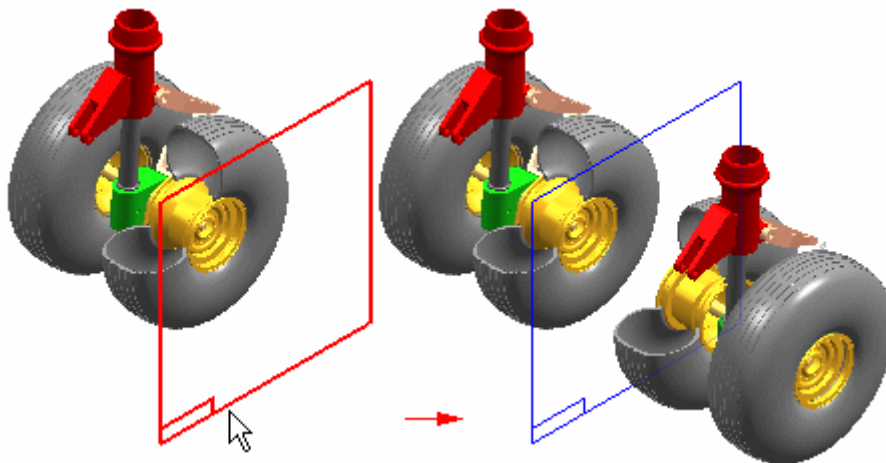
您可以使用“阵列零件”命令快速地将一个或多个零件或子装配复制到阵列排列中。也可以将现有零件阵列添加到新的零件阵列中。

已阵列零件不是使用装配关系定位的，而是根据零件上或装配草图的阵列特征定位的。



### 镜像零件

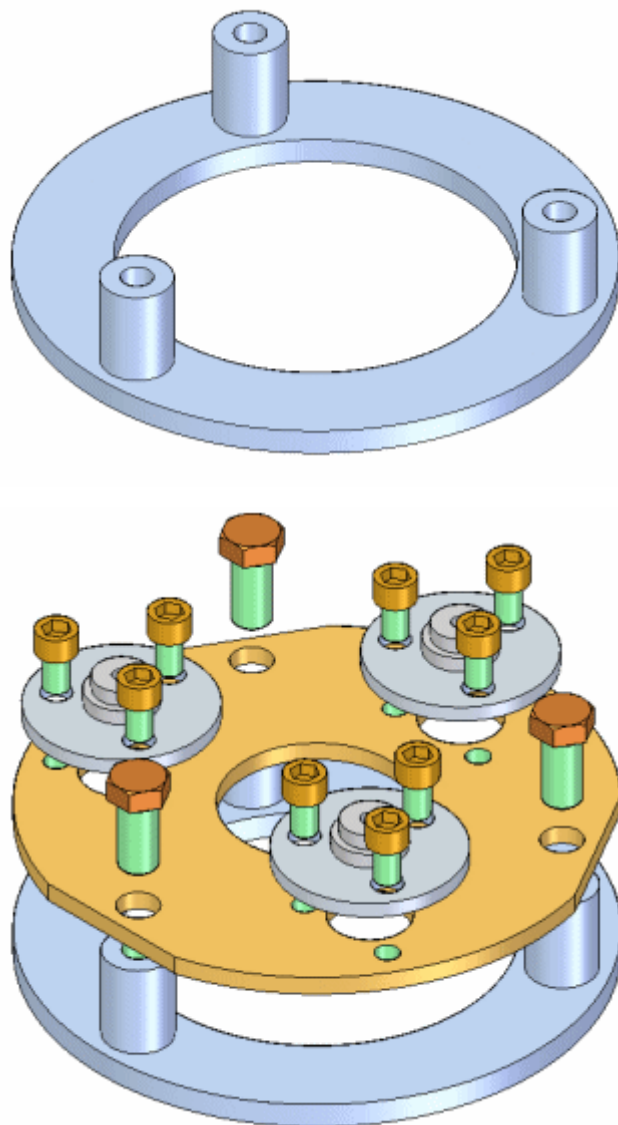
可以使用“镜像部件”命令快速地将一个或多个零件和子装配复制到以所选参考平面为中心的镜像排列中。





## 阵列零件命令

将一个或多个装配部件复制到阵列中。



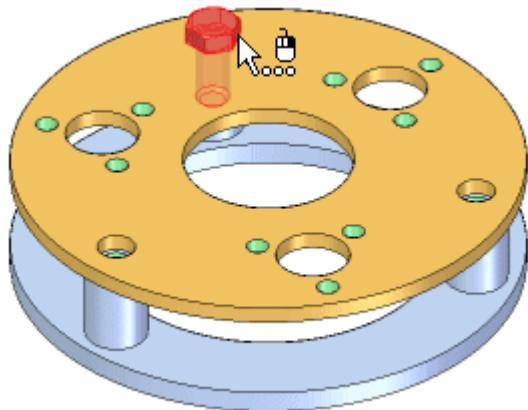
可以选择以下部件类型来定义零件的阵列：

- 活动装配中的零件。
- 活动装配中的子装配。
- 活动装配中的零件阵列。

零件不是使用装配关系定位的。它们是使用所选零件中或装配草图中的阵列特征来定位的。

### 定位要阵列的部件

在创建零件阵列之前，您应该正确地定位您想要阵列的部件的一个副本。例如，要阵列螺栓，请使用“放置零件”命令将螺栓放到零件的其中一个螺栓孔中。

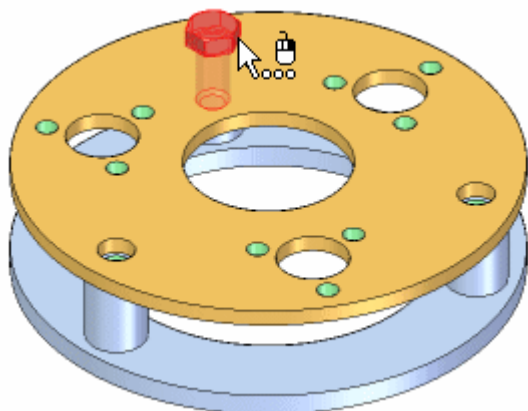


### 注释

如果用“快速阵列”选项构造的零件上的阵列特征，您应当定位阵列父特征中的第一个螺栓。例如，如果您用孔特征创建零件阵列，则在孔特征中定位第一个螺栓，而不是阵列特征中的一个孔。

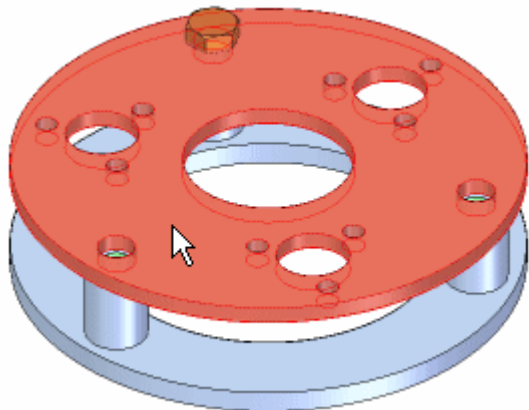
### 选择要阵列的部件

在定位您想要阵列的零件之后，请使用“阵列零件”命令选择它们。“阵列零件”命令条上的“选择零件”步骤允许您选择您想要阵列的部件。可以在一个操作中对多个部件做阵列。可以选择活动装配中的零件、整个子装配以及零件的现有阵列。



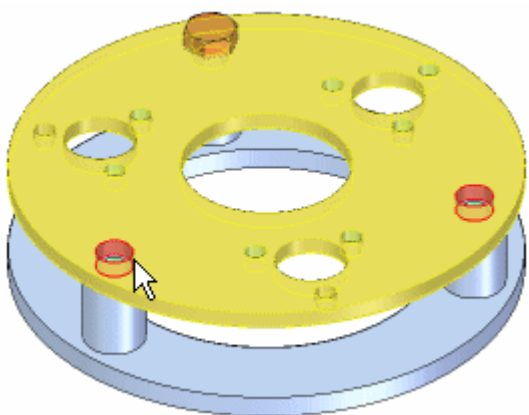
## 定义阵列

在选择您想要阵列的部件之后，命令条上的“定义阵列”步骤允许您定义包含您想要使用的阵列特征的部件。如果装配草图包含 2D 阵列轮廓，您也可以选择装配草图。

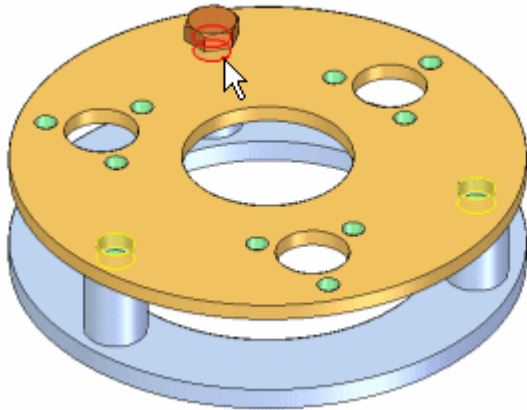


接着，您必须选择零件或装配草图上的阵列特征。用作阵列参考的零件不必是要在其中定位原始部件的零件。您可以选择使用下列命令构造的图样特征：

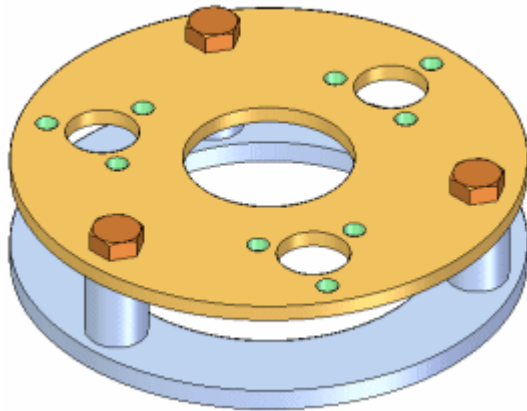
- 矩形阵列
- 圆形阵列
- 沿曲线进行阵列
- 孔



当阵列特征高亮显示在装配窗口中时，请在阵列特征上选择一个参考位置。在大多数情况下，您应该选择要将被阵列的零件的原始副本放到其中的特征。

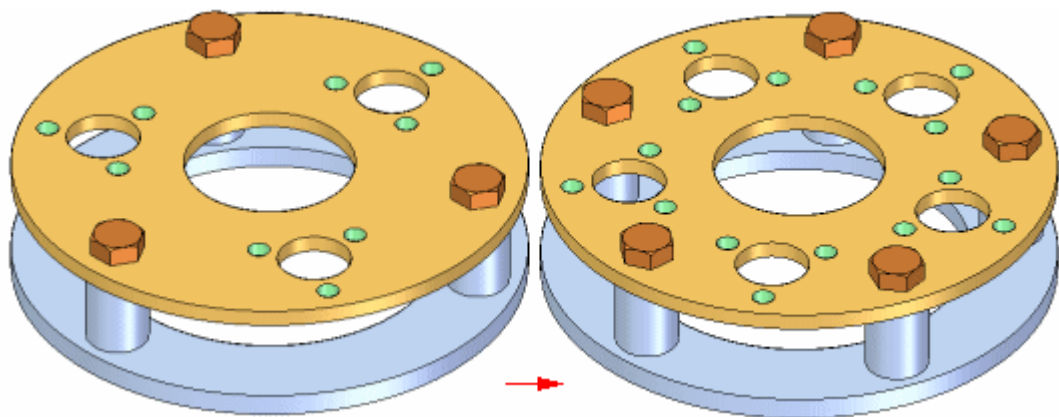


当您单击命令条上的“完成”按钮时，原始零件被复制到阵列中的每个位置中。



### 修改特征阵列

如果更改包含特征阵列的零件设计，那么装配中的零件阵列将会更新。例如，如果您增加阵列特征中孔数，则系统会将附加螺栓添加至装配的零件阵列中。



## 删除并抑制阵列零件

当您删除阵列中的原始零件时，阵列的所有零件也会被删除。不可删除零件阵列中的单个“阵列项”，但可以抑制。例如，一个阵列上有 24 个螺栓，出于设计考虑，要求一个螺栓比其余的短。

放置螺栓阵列之后，可以抑制该螺栓在路径查找器中的“阵列项”。然后可以使用“装配”命令在该位置放置一个较短的螺栓。

抑制“阵列项”时，装配报告中的数量值或者图纸中的零件明细表也会相应调整。例如，如果您将一个阵列项抑制在 24 螺栓的阵列中，那么该零件明细表中的数量值将为 23 个螺栓。

## 控制已阵列零件的事例属性

可以控制零件阵列中个别零件的事例属性。如果设置了“选项”对话框中“装配选项卡”中的“默认情况下阵列零件继承父零件事例属性”选项，那么创建零件阵列时，事例属性的父零件将应用于所有已阵列零件。

创建阵列零件之后，可以更改阵列中个别零件的事例属性。例如，您可能想在图纸中隐藏某一个已阵列零件，但仍在装配中显示它。可以选择路径查找器或图形窗口中的零件，然后使用快捷菜单中的“事例属性”命令将该零件的“在图纸视图中显示”事例属性设置成“否”。

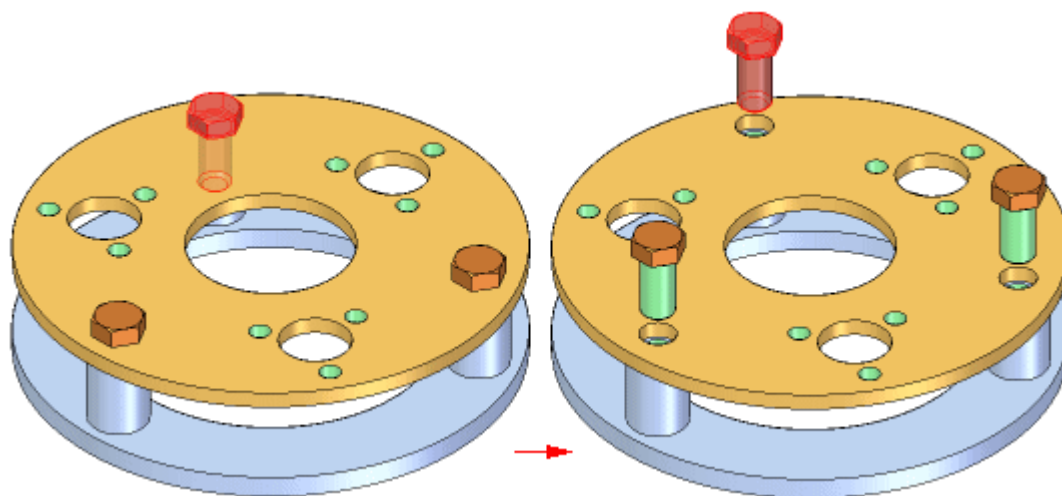
该零件显示在装配中，并计入装配报告，但在图纸中会隐藏，并且不计入图纸的零件明细表。

## 替换已阵列零件

可以使用“替换零件”命令来替换原始零件，但不能替换已阵列零件。替换原始零件时，所有已阵列零件也会被替换。

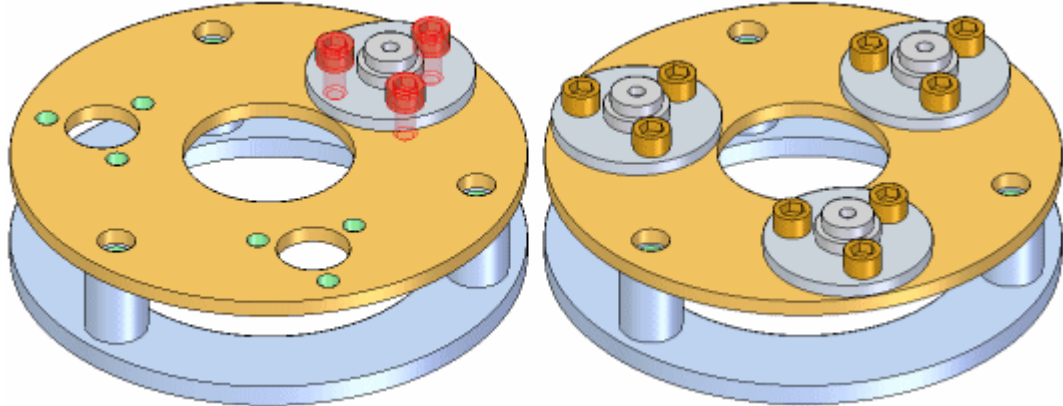
## 已阵列零件和装配关系

尽管阵列中的零件不是使用装配关系定位的，然而，如果修改控制原始零件的关系，它们也会更改位置。例如，如果编辑原始零件的偏置值，则所有已阵列零件也会更新。



### 高效地定义阵列

创建的零件阵列可以包含先前定义的零件阵列。例如，可以创建套头螺钉的零件阵列，然后使用该零件阵列来构架另一阵列。



### 装配阵列和备选装配

当设置（您正在以全局方式工作）或清除（您正在以局部方式工作）了“备选装配”选项卡上的“将编辑应用于所有成员”选项时，“阵列零件”命令可用。

如果设置了“对所有成员应用编辑”选项（以全局方式工作），则只能修改零件阵列的输入。例如，如果零件的装配阵列原先包括螺栓和螺母，则除非您正在以全局方式工作，否则您不能修改阵列以将垫圈添加到阵列中。

有关更多信息，请参见帮助主题备选装配对 Solid Edge 功能的影响。

## 活动：在装配中生成阵列

### Activity： 装配阵列

本活动的目的是演示如何在装配中创建零件阵列。

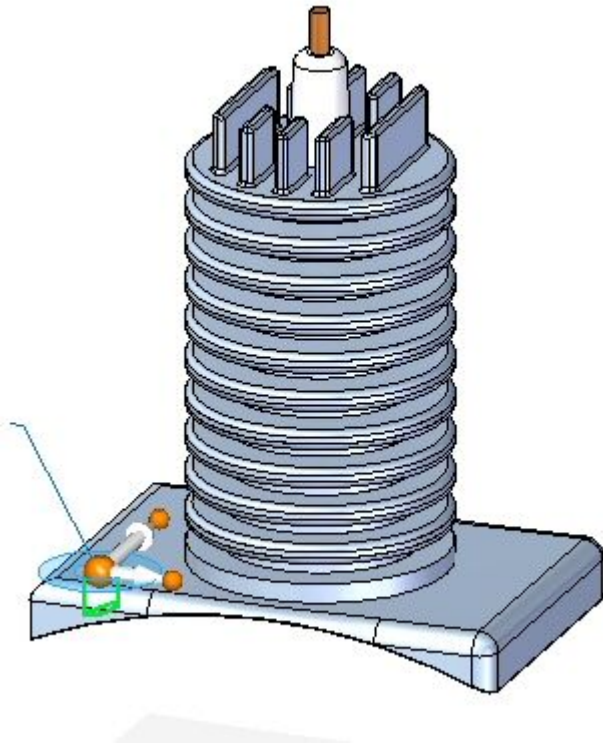
在本活动中，您将使用不同的选项来创建装配阵列。



## 在零件中创建孔特征的阵列

将在零件中创建一个阵列，该阵列随后会用于在装配中定位紧固件。

- ▶ 在包含活动的文件夹中打开零件 *cylinder\_01.par*。
- ▶ 在路径查找器中，选择所示的除料。

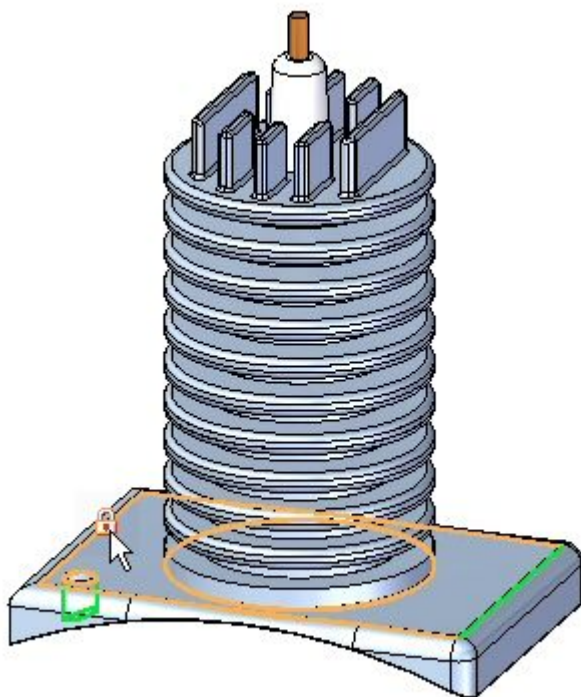


### 注释

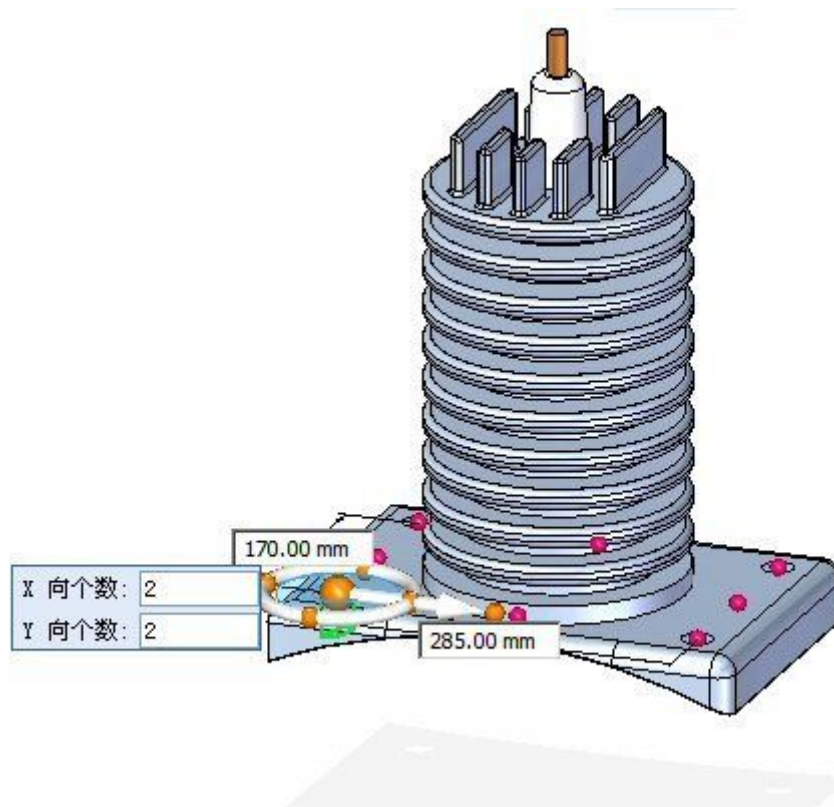
此特征是要创建的阵列的参考特征。

- ▶ 在“主页”选项卡的“阵列”组中，单击“矩形阵列”命令。

- ▶ 提示选择面或参考平面时，请在所示的面上选择锁定图标。



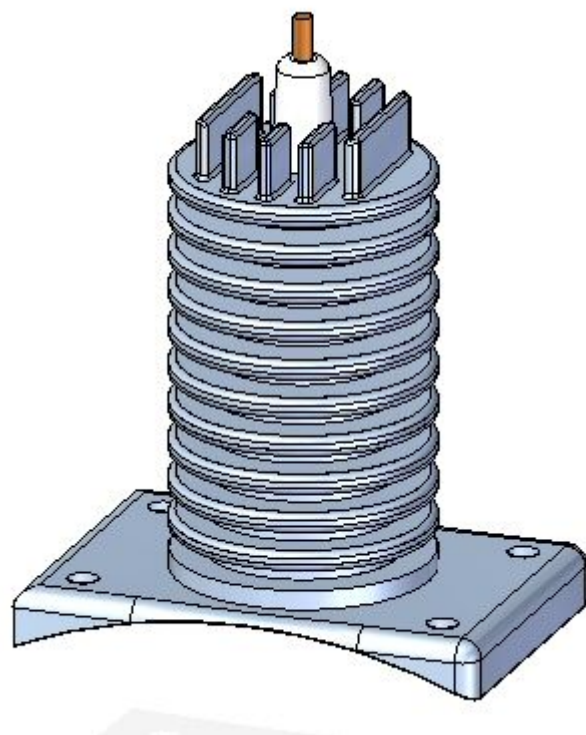
- ▶ 按图所示指向方向盘，并将参数设置为：
  - 阵列类型：适合
  - X 计数：2
  - Y 计数：2
  - X 距离：285.00
  - Y 距离：170.00



### 注释

如果设置参数后阵列方向改变，请使用方向盘更改阵列的方向。

- ▶ 接受选择，完成阵列。
- ▶ 保存并关闭 *cylinder\_01.par*。



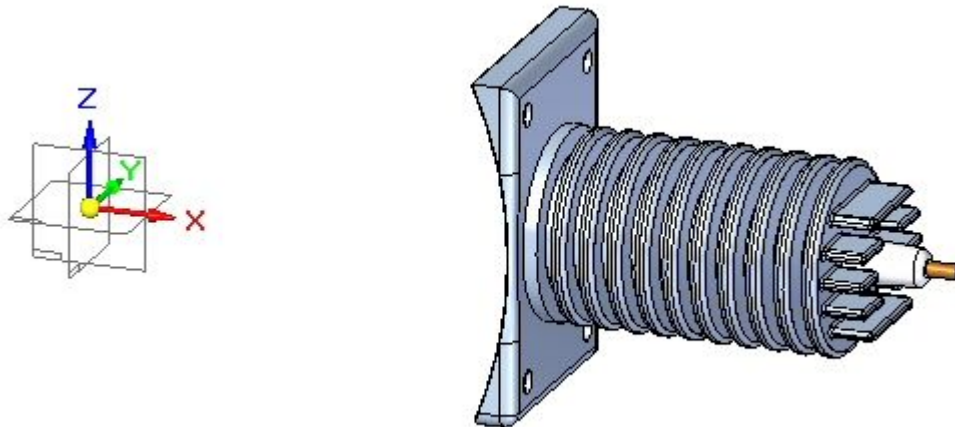
**注释**

保存零件非常重要。所创建的阵列将用于本活动接下来的步骤中。

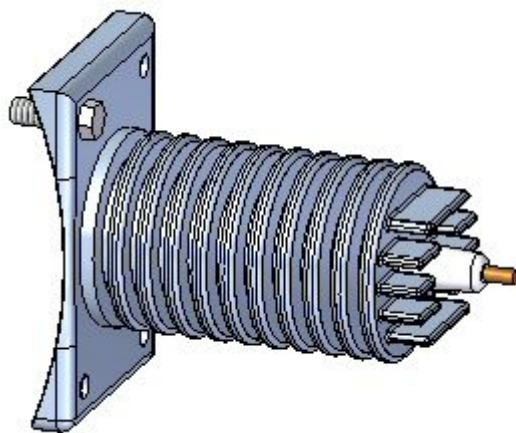
## 在装配中放置紧固件的阵列

通过使用零件中阵列的参考特征，紧固件将得以就位。

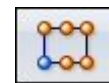
- ▶ 打开装配 *rotary\_engine.asm*，并使所有零件处于活动状态。



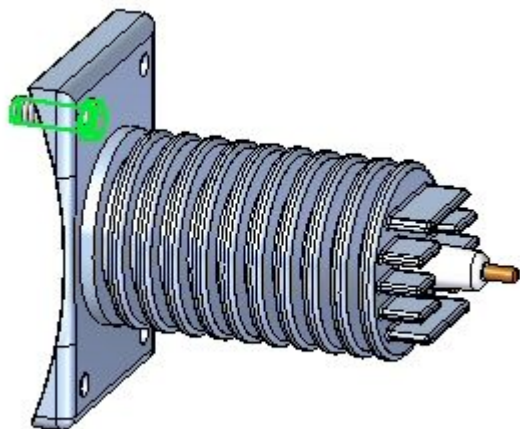
- ▶ 拖动紧固件 *25mm\_fastner.par*，并将其置于零件阵列的参考特征中，如图所示。



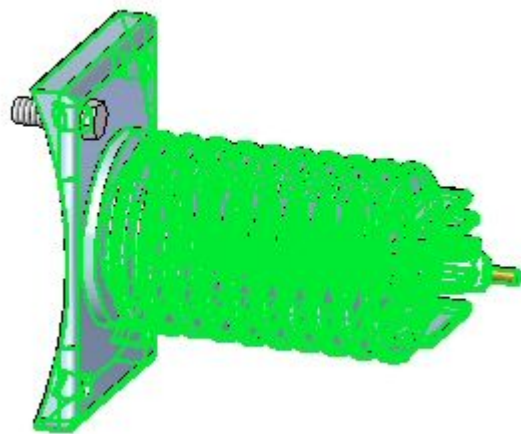
- ▶ 在“主页”选项卡的“阵列”组中，单击“阵列”命令



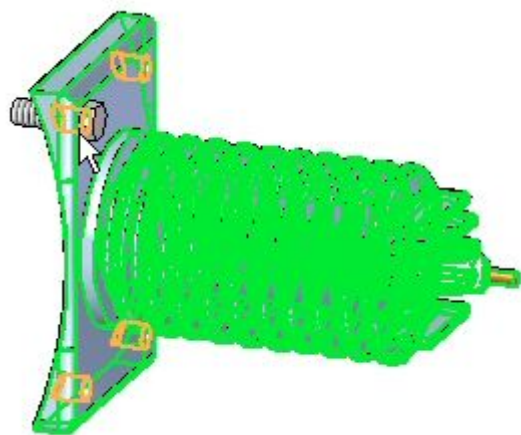
- ▶ 当提示您选择要包括在阵列中的零件时，请选择所示紧固件，并接受该紧固件。



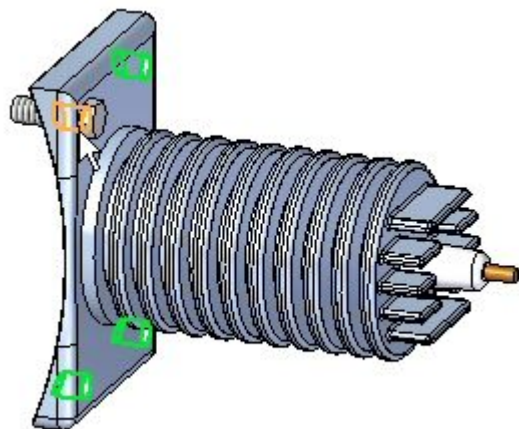
- ▶ 提示单击包含阵列的零件或草图时，请单击零件 *cylinder\_01.par*，如图所示。



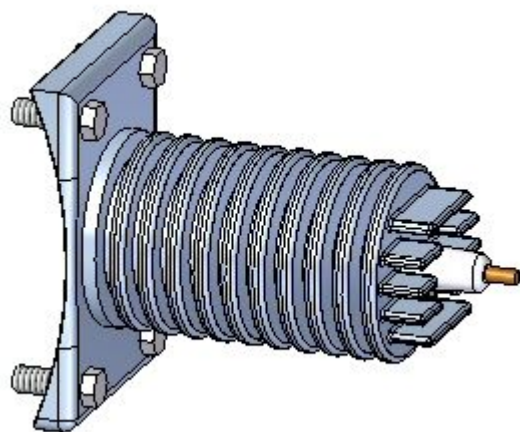
- ▶ 当提示您单击阵列时，请选择整个阵列，如图所示。



- ▶ 提示单击阵列的参考特征时，请单击所示的参考特征。



- ▶ 单击“完成”。阵列得以放置。



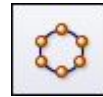
## 从装配布局草图中创建装配阵列

- ▶ 在“主页”选项卡的“草图”组中，单击“草图”命令



- ▶ 选择前参考平面，放置草图。

- ▶ 在“主页”选项卡的“特征”组上，单击“圆形阵列”命令

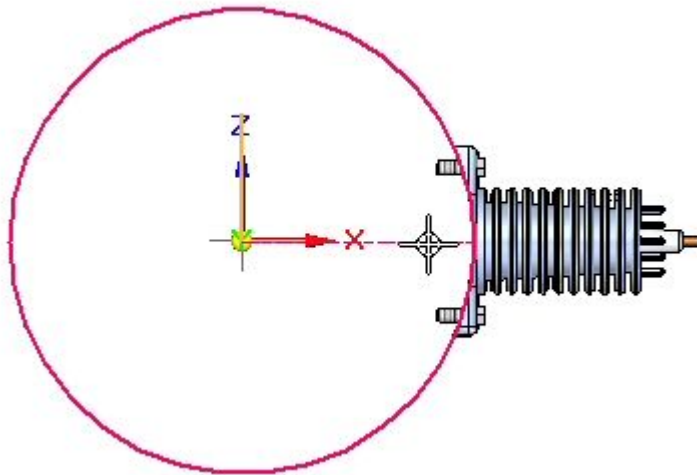


- ▶ 确保设置整圆选项

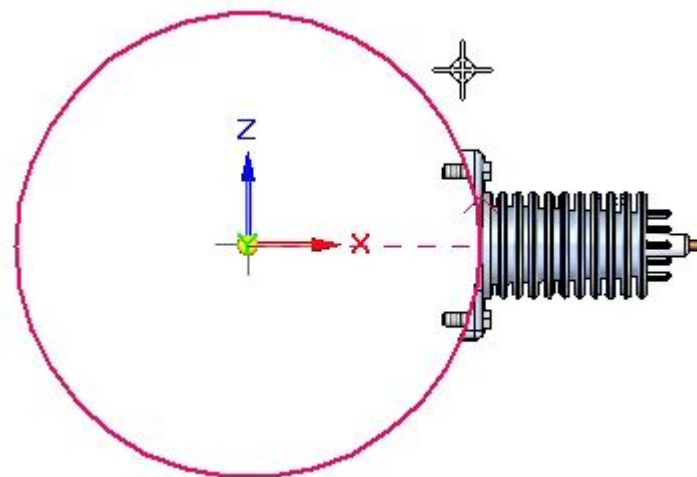


- ▶ 将计数设置为 4。

- ▶ 放置一个半径为 450 mm 的圆，使其圆心在如图所示指向的参考平面的原点上。

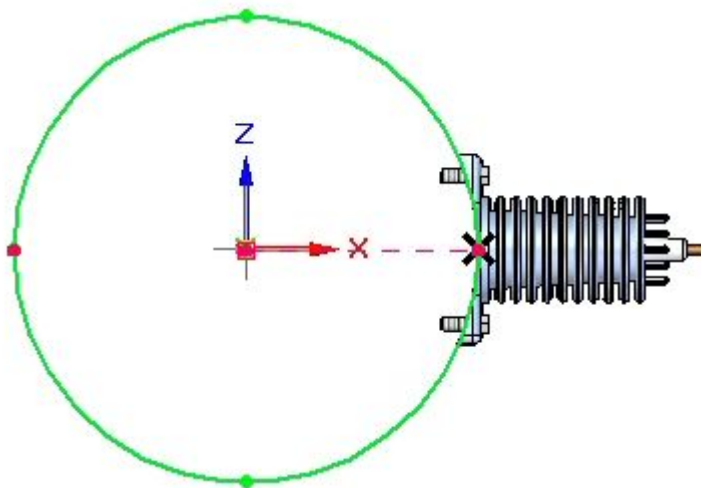


- ▶ 当提示您单击圆弧方向时，请按图所示在零件上方单击。

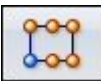




- ▶ 于是便会创建阵列圆。



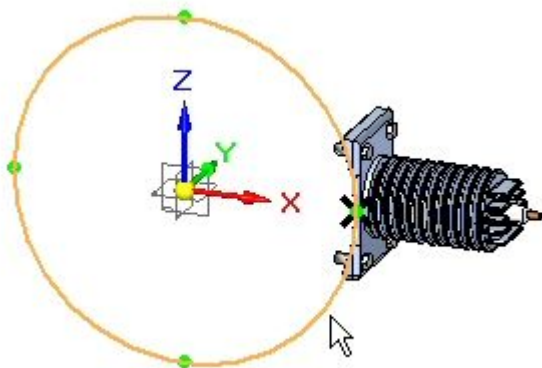
- ▶ 单击“关闭草图” ，然后单击“完成”。

- ▶ 在“主页”选项卡的“阵列”组中，单击“阵列”命令 .

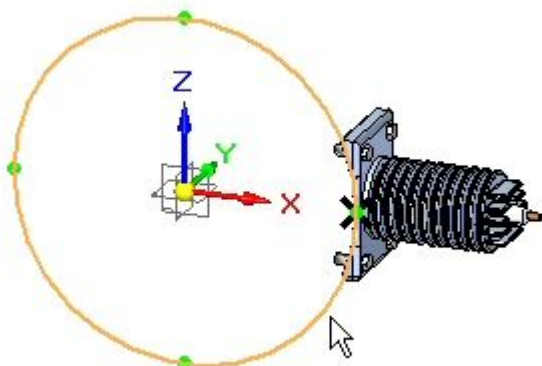
- ▶ 提示在阵列中选择零件时，请按图所示单击路径查找器中的零件，并接受该零件。



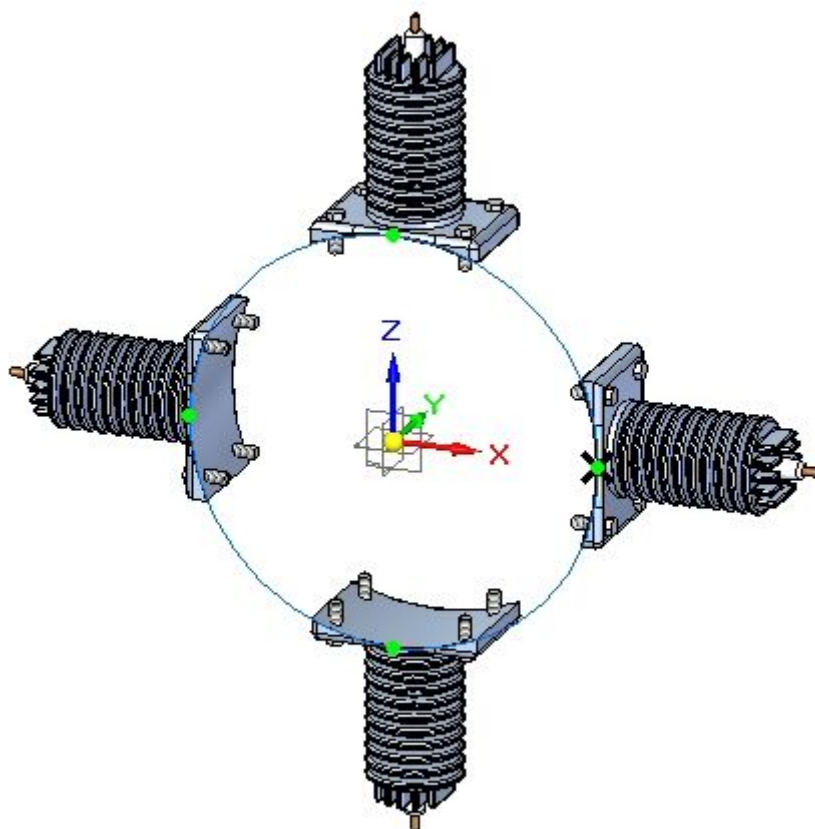
- ▶ 当提示您选择包含阵列的零件或草图时，请选择草图，如图所示。



- ▶ 当提示您单击阵列时，请单击圆，如图所示。



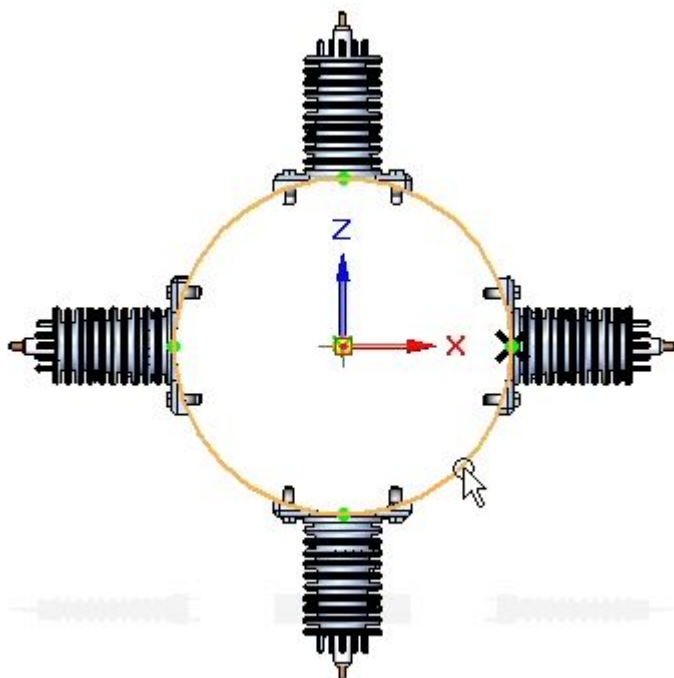
- ▶ 单击“完成”，创建阵列。



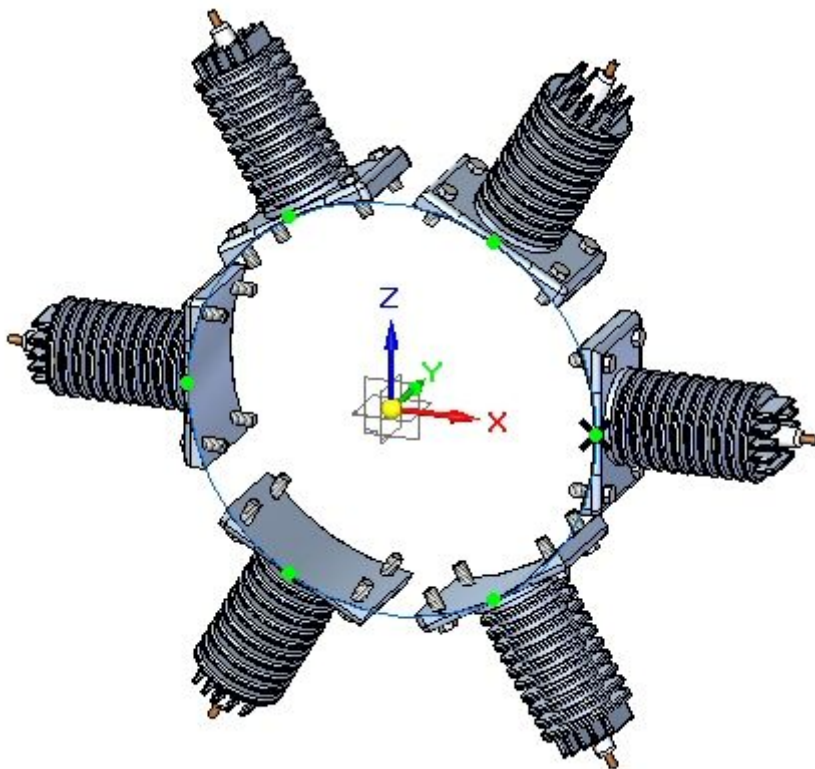
## 修改阵列



- ▶ 选择草图，然后单击“编辑轮廓”。
- ▶ 选择阵列圆，如图所示。



- ▶ 将计数设置为 6。关闭草图，然后单击“完成”。
- ▶ 在路径查找器中选择阵列。单击“编辑定义”，然后单击“完成”以重新计算阵列。

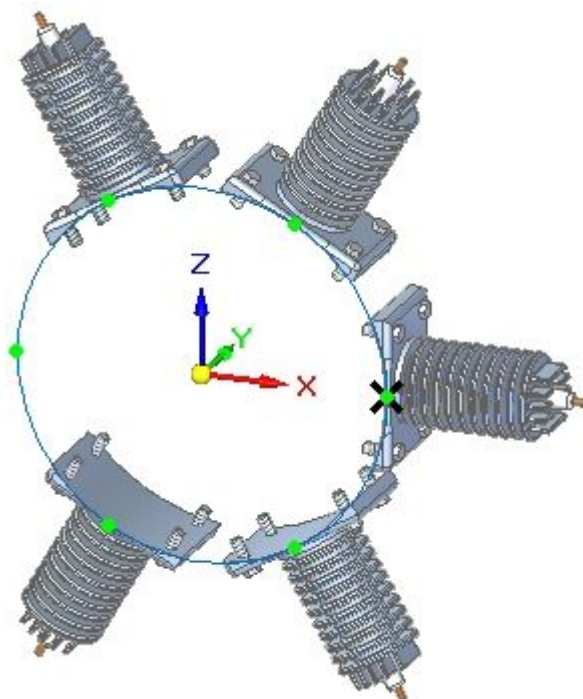


## 抑制阵列事例

- 在路径查找器中，右键单击阵列中的 item\_3，然后单击“抑制”。



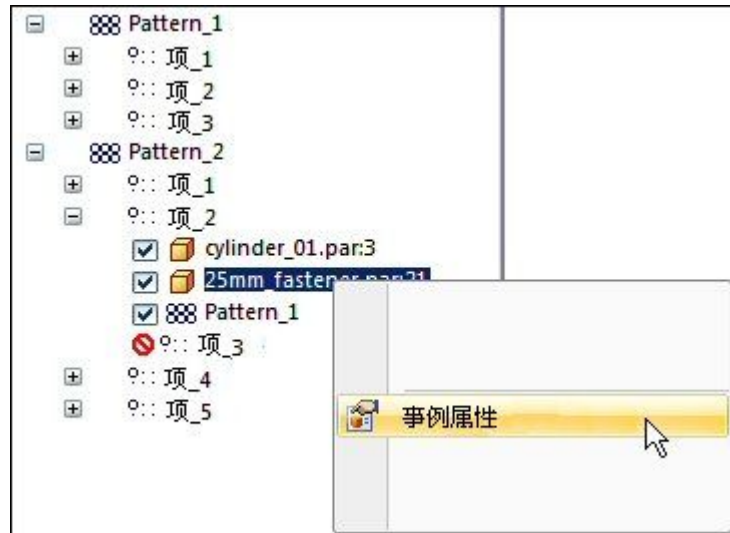
- Item\_3 已抑制，如图所示。



事例已抑制。

## 从报告中排除阵列事例

- 在路径查找器中，右键单击阵列的 item\_2 中的 25mm\_fastener.par，然后单击事例属性。



- 在装配报告列中设置为“否”。



该项将从装配报告和工程图零件明细表中移除。

## 小结

在本活动中，您已了解可用于生成装配阵列的一些选项。



## 课程复习

回答下面的问题：

1. 指出在装配中控制部件阵列放置的两种实体。
2. 如何抑制装配阵列的某一个事例？
3. 如何将属于装配阵列的部件从装配和工程图报告中排除？

## 课程小结

在本课程中，您已了解可用于生成装配阵列的一些选项。