



AVEVA™ PI Vision™ 2025 用户指南

© 2015-2026 AVEVA Group Limited 或其子公司。保留所有权利。

未经 AVEVA Group Limited 事先书面明确同意，不得以任何形式或通过任何手段（机械、影印、录制或其它方式）复制、传输本出版物中的任何部分，或是将其存储到检索系统。AVEVA 对用户使用的本文档中所含信息产生的任何问题，不承担任何责任。

虽然在准备本文档时已采取预防措施，但 AVEVA 对文本中可能出现的错误或遗漏不承担任何责任。本文档中的信息如有更改，恕不另行通知，并且不代表 AVEVA 做出任何承诺。本文档中所述的软件根据许可协议提供。只能根据此类许可协议的条款使用或复制此软件。AVEVA、AVEVA 徽标和标识、OSIsoft、OSIsoft 徽标和标识、Archestra、Avantis、Citect、DYN SIM、eDNA、EYESIM、InBatch、InduSoft、InStep、IntelaTrac、InTouch、Managed PI、OASyS、OSIsoft Advanced Services、OSIsoft Cloud Services、OSIsoft Connected Services、OSIsoft EDS、PIPEPHASE、PI ACE、PI Advanced Computing Engine、PI AF SDK、PI API、PI Asset Framework、PI Audit Viewer、PI Builder、PI Cloud Connect、PI Connectors、PI Data Archive、PI DataLink、PI DataLink Server、PI Developers Club、PI Integrator for Business Analytics、PI Interfaces、PI JDBC Driver、PI Manual Logger、PI Notifications、PI ODBC Driver、PI OLEDB Enterprise、PI OLEDB Provider、PI OPC DA Server、PI OPC HDA Server、PI ProcessBook、PI SDK、PI Server、PI Square、PI System、PI System Access、PI Vision、PI Visualization Suite、PI Web API、PI WebParts、PI Web Services、PRISM、PRO/II、PROVISION、ROMEo、RLINK、RtReports、SIM4ME、SimCentral、SimSci、Skelta、SmartGlance、Spiral Software、WindowMaker、WindowViewer 和 Wonderware 是 AVEVA 和/或其子公司的商标。所有其他品牌可能是其各自所有者的商标。

美国政府权利

美国政府使用、复制或公开本软件内容受 AVEVA Group Limited 或子公司许可协议以及 DFARS 227.7202、DFARS 252.227-7013、FAR 12-212、FAR 52.227-19 或其后续协议（如适用）中相关条款限制。

AVEVA 法务资源：<https://www.aveva.com/en/legal/>

AVEVA 第三方软件通知和许可证：<https://www.aveva.com/en/legal/third-party-software-license/>

出版日期：Thursday, January 22, 2026

出版物 ID：1577448

联系信息

AVEVA Group Limited
High Cross
Maddingley Road
Cambridge
CB3 0HB. UK

如需销售和客户经理的联络信息，请参阅。

如需技术支持人员的联络信息，请参阅。

要访问 AVEVA 知识与支持中心，请访问 <https://softwaresupport.aveva.com>。

目录

章 1 新增内容?	7
章 2 PI Vision 概述	9
系统要求	9
支持的数据类型	10
键盘快捷键	11
触屏设备手势	11
章 3 使用入门	15
主页	15
了解文件夹	16
了解主文件夹	17
了解未归类显示	17
创建文件夹	17
设置文件夹权限	18
将显示移动到其他文件夹	20
移动文件夹	21
对文件夹重命名	21
删除文件夹	21
了解回收站	21
查看特定的显示组	23
更改显示视图	23
对显示进行排序	24
搜索显示	25
创建新显示	25
显示设置和权限	25
用户设置	29
按关键字过滤显示	30
将显示标记为收藏项	30
显示私有显示	30
OpenID Connect 环境中的 Windows 身份验证	31
执行基本任务	31
使用显示工作空间	33
章 4 搜索数据	35

通过输入搜索词搜索.....	36
关于 PI Vision 的搜索引擎.....	37
使用导航树搜索.....	37
章 5 使用符号可视化数据.....	40
将符号添加到显示中.....	41
符号类型.....	41
趋势.....	41
配置趋向图选项和样式.....	43
删除或隐藏描记线.....	50
监控带趋向光标的趋向图.....	52
调整趋向图的时间范围.....	53
趋向图放大操作.....	53
值.....	53
设置值符号的格式.....	54
添加目标指示器.....	56
表格.....	57
配置表.....	57
资产比较表.....	60
创建资产比较表.....	61
配置资产比较表.....	61
时间序列表.....	63
配置时间序列表.....	63
计量器.....	64
设置水平或垂直计量器格式.....	66
设置表盘计量器格式.....	68
条形图.....	71
配置条形图.....	72
删除条形图上的条形.....	75
XY 图.....	75
创建 XY 图.....	78
更改 XY 图中的属性.....	78
为 XY 图配置数据配对.....	79
为 XY 图配置轴刻度.....	81
设置 XY 图数据对的格式.....	82
为 XY 图配置常规设置.....	83
比较同一 XY 图上不同时间的属性.....	85
放大 XY 图.....	86
更改符号类型.....	86
添加动态搜索条件.....	86
选择、编辑多个符号并分组.....	88
查看数据项详细信息.....	89
以弹出式趋向图形式查看符号.....	91
了解即席工作空间.....	91
创建即席趋向图.....	92
即席工作空间中的选项.....	93

即席刻度选项.....	94
即席趋向图绘图选项.....	95
配置汇总间隔.....	95
汇总表.....	96
共享即席趋向图.....	96
将即席趋向图转换为显示.....	97
了解计算.....	97
创建计算.....	97
根据显示中的符号创建计算.....	101
计算语法.....	104
将符号添加到现有计算.....	105
使用计算向显示添加符号.....	105
间隔和时间值.....	106
多状态行为.....	107
为值符号配置多状态.....	107
配置表符号的多状态.....	111
为资产比较表配置多状态.....	114
为时间序列列表配置多状态.....	117
为计量器符号配置多状态.....	120
为条形图配置多状态.....	123
为事件表配置多状态.....	126
为形状和图像配置多状态.....	129
为文本标签配置多状态.....	132
上下文导航链接.....	136
将导航链接添加到另一个显示或网站.....	138
了解符号集合.....	139
创建集合.....	139
编辑集合条件.....	139
设置集合格式.....	141
修改集合.....	142
排除属性.....	142
章 6 显示操作.....	144
创建新显示.....	144
保存显示.....	144
删除显示.....	145
显示设置和权限.....	147
在设计模式下编辑显示.....	150
移动对象、调整对象大小以及排列对象.....	151
绘制形状工具.....	152
在显示上绘制矩形.....	153
在显示上绘制椭圆.....	156
在显示上绘制直线.....	160
在显示上绘制弧线.....	162
在显示上绘制多边形.....	166
添加文本.....	170

上传图像.....	170
资产操作.....	171
切换符号中列出的资产.....	171
配置资产列表.....	172
配置资产列表以显示特定资产.....	172
配置资产列表以将发生更改的资产视为根资产.....	173
隐藏资产列表.....	173
设置资产列表选项.....	173
使用图形库.....	174
添加图形.....	175
设置图形格式.....	175
监控显示.....	175
使用时间栏控件.....	177
更改显示的时间范围.....	177
使用 PI 时间.....	178
了解使用的数据格式.....	180
从显示中导出数据.....	181
更改显示的背景颜色.....	181
章 7 分析和比较事件.....	182
发现事件.....	182
搜索事件.....	184
创建事件表.....	187
配置事件表.....	188
以弹出式趋向图的形式查看事件.....	190
事件详细信息操作.....	190
查看事件详情和注释事件.....	191
平移事件详细信息.....	193
放大事件详细信息.....	193
配置事件详细信息趋向图.....	194
移动设备上的事件详细信息.....	195
使用事件比较.....	195
比较多个事件.....	196
固定参考事件.....	198
平移事件比较.....	199
放大事件比较.....	200
最大化事件比较.....	200
向显示中新增一个叠加趋向图.....	200
在甘特图中查看子事件.....	201
对齐和放大子事件.....	202
执行根本原因分析.....	203
配置事件比较.....	203
保存事件比较显示.....	205
章 8 培训视频.....	206

章 1

新增内容？

AVEVA PI Vision 2025 (3.11.0.0 版) 是一款基于 Web 服务器的产品，让您可以使用任何现代 Web 浏览器直观地显示、评估和监控 PI System 数据。此版本在显示编辑和可管理性方面进行了多项改进。

新增功能和增强功能

显示编辑和流程监控

- **按值对集合和动态符号中的资产进行排序**

对于集合 (请参阅 [编辑集合条件](#) 页码 139) 和动态符号 (请参阅 [添加动态搜索条件](#) 页码 86)，您可以按模板属性值对资产进行排序，从而按自定义的优先级顺序查看结果。例如，如果集合中的每个符号都提供不同资产的温度，则可以按温度对集合进行排序，以查看温度值最高的五个资产。

- **工具提示配置**

每个用户都可以开启和关闭工具提示 (请参阅 [用户设置](#) 页码 29)，从而选择在将光标悬停于符号数据项时是否显示工具提示。启用工具提示后，用户可以进一步选择让工具提示显示数据项描述以及 PI 标记点数据引用属性的 PI 标记点路径。

- **数据项详细信息和复制数据项名称**

通过新的数据项详细信息窗格 (请参阅 [查看数据项详细信息](#) 页码 89)，可以查看有关符号上显示的任何数据项的详细信息。您可以将窗格中显示的任何信息复制到剪贴板。另外，如只需将符号中各数据项的数据源路径复制到剪贴板，可以通过选择符号然后按 Ctrl+C 快速完成此操作，从而轻松地将数据项上下文粘贴到其他应用程序 (如 PI DataLink)。

- **即席工作空间增强功能**

从主页、通过 URL 或从显示访问即席工作空间 (请参阅 [了解即席工作空间](#) 页码 91)，从而为用户提供一种与其 PI Server 数据交互的新方式。新选项包括直接在工作空间中搜索数据项、支持 URL 参数以及可通过 URL 共享即席趋向图 (请参阅 [共享即席趋向图](#) 页码 96)。

- **趋向图增强功能**

- 将描记线组在一起，使其共用同一刻度 (请参阅 [配置趋向图选项和样式](#) 页码 43)，从而轻松比较相同度量单位的描记线或相同属性的描记线。
- 将回归线 (请参阅 [配置趋向图选项和样式](#) 页码 43) 添加到任意描记线。
- 从显示切换到弹出式趋向图时保留光标。

- **表增强功能**

- 您可以转置资产比较表符号 (请参阅 [配置资产比较表](#) 页码 61)，将资产以行或列的形式呈现，从而更轻松地比较具有多个属性的资产。

- 改进了所有表符号的**标签、对齐和文本换行选项**。
- **在当前窗口中打开链接**

当您单击自动出现在显示中的**链接**时，默认行为已更改，以便在当前**浏览器选项卡**中**打开**，而不是在新选项卡中**打开**。例如，此新行为适用于事件表中的可**点击**事件，以及属性具有**链接值**时。但是，您可以**选择**使用**右键上下文菜单**在新选项卡中**打开**这些**链接**。手动创建的**导航链接**仍允许您指定与**导航链接打开方式**相关的默认行为。
- **从管理站点限制用户使用计算的能力**

计算可能会占用大量**资源**，如果**过度使用**，可能会降低**系统速度**。因此，在管理站点上，您**现在**可以**全局**或基于其 **AF 身份标识**限制用户**创建、编辑和执行**计算的能力。
- **事件详细信息 URL 参数**

如需在**打开事件详细信息页面**时**自动应用**特定**选项**，而不是默认选项，可以使用 **URL 参数**。通过 **URL 参数**，您可以指定**应用多刻度或单刻度选项、隐藏工具栏、隐藏侧边栏**等。

显示和文件夹管理

- **主文件夹权限**

您可以设置主文件夹 (请参阅 [了解主文件夹](#) 页码 17) 的**读取/写入/管理**权限，使**管理员能够**打造**经策划**的主文件夹体验。
- **未归类区域**

新增一个未归类区域 (请参阅 [了解未归类显示](#) 页码 17)，如果未将**显示**保存在文件夹中，则会保存在该区域。
- **回收站**

删除的**显示**将移至回收站 (请参阅 [了解回收站](#) 页码 21)，以便于还原。此外，现在您可以**选择**多个**显示**并一次将其全部删除 (请参阅 [删除显示](#) 页码 145)。您可以**单独选择**这些**显示**，也可以使用 **Shift 键**快速**选择**一组**连续**的**显示**。
- **批量更新“管理”权限**

您可以使用**显示工具**同时设置多个**显示**的“**管理**”权限。(PI Vision 在 2024 版中引入了“**管理**”权限。无法从 2024 **显示工具**进行分配，但现在可以使用 2025 **显示工具**进行分配。)

PI Vision 服务器管理

- **云 SQL 支持**

PI Vision 与 Azure SQL 数据库和 Amazon RDS for SQL Server 兼容。
- **冗余单一登录 (RSSO)**

PI Vision 在 PI Server 2024 R2 环境下，支持冗余的 AVEVA Identity Manager (AIM) 服务器。

章 2

PI Vision 概述

欢迎使用 AVEVA PI Vision !

AVEVA PI Vision 是一款基于 Web 的直观应用程序，让您可以轻松检索、监控和分析过程工程信息，以提供更深层的操作智能。

使用 AVEVA PI Vision，您可以：

- 采用符号将 PI 数据可视化，例如趋向图、表、值、计量器和 XY 图。
- 在桌面或移动平台上搜索 PI 数据。
- 创建符号集合。
- 配置多状态符号，为关键的进程状态创建可视警示。
- 设计、设置格式以及保存显示，方便进行检索和实施进一步的分析。
- 创建即席显示。
- 分析和比较事件。
- 在显示中监控进程数据。
- 与组中的其他成员或具备 AVEVA PI Vision 访问权限的用户共享显示。

系统要求

各种计算机和设备上的大部分新款浏览器均支持 AVEVA PI Vision，包括运行 iOS 或 Android 操作系统的平板电脑和手机。

要开始使用 AVEVA PI Vision，请导航至您的管理员设置的 AVEVA PI Vision 应用服务器。默认情况下，安装地址是：<https://webServer/PIVision>，其中 webServer 为 AVEVA PI Vision Web 服务器的名称。

AVEVA PI Vision 会尝试根据设备或浏览器窗口的大小提供最佳的可能查看体验。因此，举例来说，如果您在小型设备（即比 iPad mini 还小的设备）上使用 AVEVA PI Vision，您将会被重定向到 AVEVA PI Vision 移动网站 <https://webServer/PIVision/m>。

注意：在 AVEVA PI Vision 移动网站上，您可以查看最近访问的显示和数据项。您还可以使用搜索功能查找其他显示和数据项。但是，使用移动网站时无法创建或更新显示。

为了最大程度地利用 AVEVA PI Vision，建议您使用 PI Asset Framework (PI AF) 组织排列您的 PI System 数据。PI AF 使用以资产为中心的层次结构和模板来提供一致的资产表示，可以让您从操作数据中提取最大值。

借助 PI AF，您将可以使用下列 AVEVA PI Vision 功能：

PI Vision 功能	仅 PI Data Archive	PI Data Archive + PI AF
符号集合	✗	✓
事件框架	✗	✓
事件详细信息	✗	✓
事件比较	✗	✓
事件表	✗	✓
资产比较表	✗	✓
资产交换	✗	✓
包含资产上下文的导航链接	✗	✓

有关 PI AF 的更多信息，请访问 [客户门户网站](#) 以查看 PI Asset Framework (PI AF) 概览。

注意：AVEVA PI Vision 使用的 Cookie 可能根据许可证持有人所在地理位置而有不同的法律含义。请与您的法务部门联系以确保遵守相关的法律、法规和规范，包括但不限于数据保护指令和 Cookie 指令。

支持的数据类型

AVEVA PI Vision 支持以下 PI 标记点数据类型：

- Digital（定义的状态）
- Int（16 位和 32 位）
- Float（16 位、32 位和 64 位）
- String（文本）
- 时间戳

AVEVA PI Vision 不支持 blob 类型。

AVEVA PI Vision 支持以下 PI AF 属性值类型：

- 字节
- Int（16 位、32 位和 64 位）
- Single
- Double
- String*
- DateTime*
- Boolean*
- Enumeration*

* 表示计算数据函数不支持此类型

AVEVA PI Vision 不支持 Guid、Attribute、Element、File 或 Array 类型的 PI AF 属性值。

键盘快捷键

AVEVA PI Vision 提供了许多键盘快捷方式，方便您更快地完成任务。以下是常用命令列表：

按	执行的操作
CTRL + C	复制对象
CTRL + V	粘贴对象
CTRL + X	剪切对象
DELETE 或 BACKSPACE	删除对象
箭头键	移动对象
CTRL + 单击	选择多个对象
CTRL + A	选择所有对象
SHIFT + 拖动	保持比例不变的情况下调整对象的大小
CTRL + Z	撤消操作
CTRL + Y	重做操作
CTRL + S	保存显示

触屏设备手势

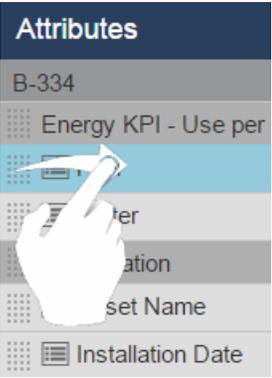
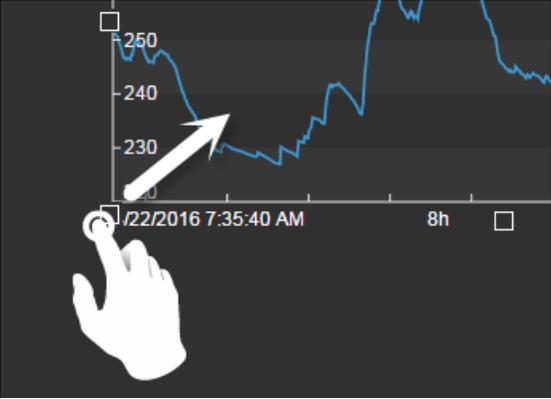
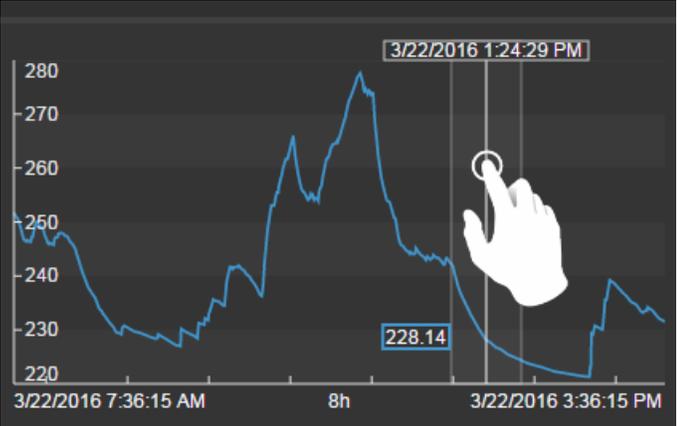
AVEVA PI Vision 可用于所有触屏设备。

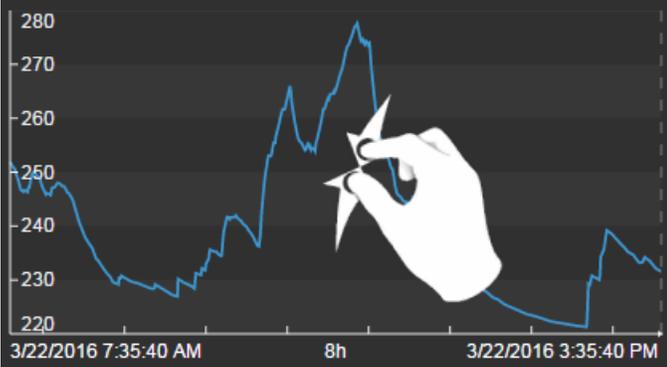
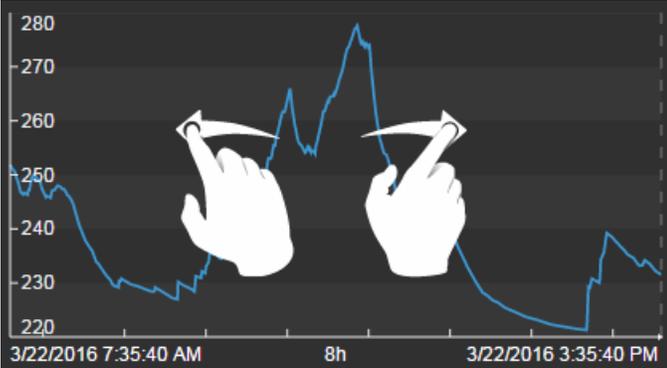
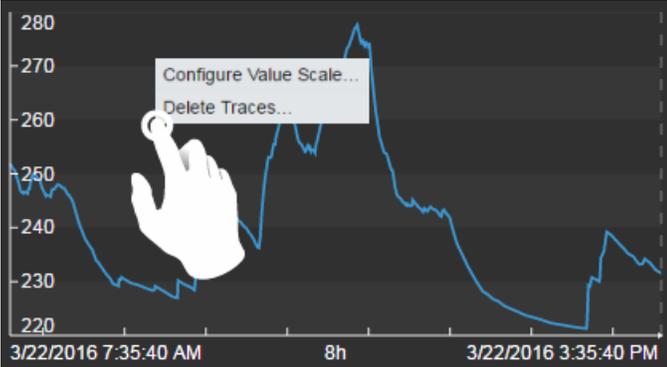
如果您操作的是便携电脑和平板电脑的混合设备，例如触屏式便携电脑，那么将会在应用程序右上角看到

触屏模式  切换键。触屏模式旨在优化 2 合 1 混合式设备的触屏体验。当打开触屏模式时，“资产”和“属性”窗格中的数据项将显示夹取区域 ，您可以用手指在屏幕上滚动这两个窗格。要关闭触屏模式，请再次轻击触屏模式开关。

注意：如果您的计算机配有触摸屏，但是触屏模式按钮未显示，则可能需要在浏览器的高级标志设置中将其启用。首先，关闭所有浏览器实例。在开始菜单中找到 Chrome 或 Edge。右键单击应用程序，然后单击打开文件位置。在“文件资源管理器”窗口中，右键单击浏览器快捷方式，然后单击属性。在目标字段中，在可执行文件的完整路径后添加“--touch-events”。例如，Chrome 的新目标字段可能是：“C:\Program Files\Google\Chrome\Application\chrome.exe” --touch-events。单击确定，然后双击快捷方式以启用触摸事件。

对于任何触屏设备，当在 AVEVA PI Vision 中操作时，您可以使用下列触屏手势。

要执行的操作	手势
<p>将数据项从搜索结果拖动到显示中。</p>	<p>点击并按住数据项的夹取区域，将手指朝显示区域滑动。</p>  <p>The image shows a list titled 'Attributes' with several items. A hand icon is shown dragging the 'Energy KPI - Use per' item from the list towards the right.</p>
<p>调整符号、图像、形状或文本的大小。</p>	<p>在设计模式中，轻击并按住尺寸调整手柄，然后滑动它以调整对象的大小。</p>  <p>The image shows a line chart with a hand icon touching a small square handle on the chart's axis to adjust its size.</p>
<p>添加趋向光标。</p>	<p>退出设计模式并轻击描记线上的任意位置。</p>  <p>The image shows a line chart with a hand icon tapping a point on the data line. A vertical line is drawn from the tap point to the x-axis, and a data label '228.14' is shown at the bottom.</p>

要执行的操作	手势
<p>在趋向图上缩放。</p>	<p>退出设计模式，将两指收拢以缩小对象。将两指伸展开以放大显示。显示中的所有符号的开始时间、结束时间和持续时间将发生变化。</p> 
<p>调整趋向图的时间范围。</p>	<p>退出设计模式，轻击并按住趋向图的绘制区域，向右或向左滑动以便向后或者向前调整时间。</p> 
<p>显示菜单以配置或设置符号的格式。</p>	<p>轻击并按住任意符号并保持几秒钟，然后快速松开手指。</p> 
<p>打开弹出式趋向图。</p>	<p>退出设计模式，双击两下任意数据符号（趋向图、表、值或计量器），在单独的新显示中以弹出式趋向图的形式查看绘制的数据。弹出式趋向图将显示来自原始显示上的符号的数据。</p>

要执行的操作	手势
缩放显示。	收拢两指以缩小显示。将两指伸展开以放大显示。

章 3

使用入门

对 AVEVA PI Vision 不熟悉？我们帮助您立即开始体验此应用程序。

培训视频

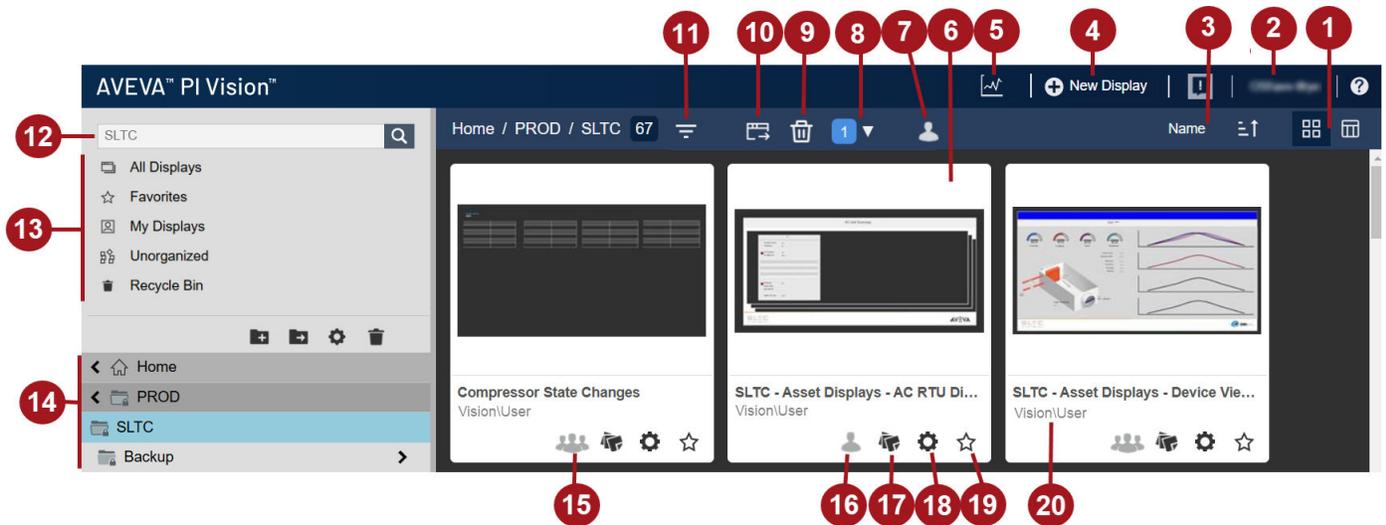
请观看此 YouTube 播放列表上的视频，以更好地理解如何使用 AVEVA PI Vision：

<https://www.youtube.com/watch?v=8eEUMebk4s&list=PLMcG1Hs2JbcvWPKSblbQEJqsTX9Sa1nty;>

主页

在 AVEVA PI Vision 主页中可以看到您能够访问的显示。您可以搜索显示、创建新显示以及使用多个选项来过滤和排列显示。

管理员以及具有写入权限的用户可以创建文件夹以及对显示进行组织排列。请参阅[了解文件夹](#)。



1. **缩略图视图/表视图** - 您可以切换视图，以查看带有缩略图的可用显示列表，或仅包含文本的简单表格。
2. **用户设置** - 允许您设置仅适用于您的选项。其他用户不受您选择的任何用户设置的影响。
3. **排序选项** - 您可以选择页面上列出的显示顺序。
4. **新建显示按钮** - 您可以创建新显示。

5. **打开即席工作空间按钮** - 打开即席工作空间，您可以在其中直接与数据交互（而不是查看构建的显示上所描述的数据），这在**对当前问题进行故障排除或只想查看实时数据时**非常有用。
6. **显示缩略图** - 预览可用显示。选择缩略图以查看显示。
7. **展示/隐藏私有显示** - 管理员可以展示设置为私有的显示。私有显示是未向任何身份标识授予任何权限的显示，因此通常只有创建该显示的用户才能查看。
8. **选择所有显示** - 您可以选择当前文件夹中的所有显示，然后使用左侧的按钮将其删除或移动到其他文件夹。显示的数字是当前所选显示的数量。您还可以通过选择显示上的复选图标来单个选择显示。
9. **删除所选显示** - 您可以删除所选的显示。删除的显示将转至回收站，您可以在回收站中还原或永久删除它们。您必须对显示具有“管理”权限才能删除显示。
10. **移动所选显示** - 您可以将当前所选的所有显示移动到其他文件夹。您必须对显示具有“管理”权限才能移动显示。
11. **按关键字过滤** - 您可以过滤显示，它们会根据分配给显示的关键字 Tag 显现出来。
12. **搜索框** - 您可以根据显示名称中的任何词来搜索显示。
13. **预定义组** - 系统提供的选项，用于过滤出现的显示。
14. **文件夹** - 用于存储显示的文件夹，由您所在机构创建。
15. **公共显示图标** - 表示至少向一个身份标识授予了查看显示的权限。
16. **私有显示图标** - 表示未向身份标识授予查看显示的权限，因此通常只有创建该显示的用户才能查看。但是，管理员可以查看其他用户创建的私有显示。
17. **相关显示** - 您可以仅展示与该显示至少共享一个关键字 Tag 的显示。
18. **编辑显示设置** - 您可以更改显示的设置，如显示所有者、关键字 Tag 以及具有查看和编辑显示的权限的身份标识。
19. **将显示添加到收藏夹** - 您可以将显示指定为收藏项，以便在您选择仅展示预定义组中的收藏项时出现该显示。
20. **所有者** - 拥有该显示的用户。所有者可以查看和编辑显示，即使他们的身份标识未获得该显示的任何读取或写入权限。

视频

有关该主题的更多信息，请观看以下视频：

<https://www.youtube.com/watch?v=GxU5k10eIjk>

了解文件夹

在 AVEVA PI Vision 中创建显示时，可以将其另存为未归类 (请参阅 [了解未归类显示](#) 页码 17) 区域，也可以将其保存在文件夹中。管理员可以创建自定义文件夹结构，以便您的显示按对您的业务有意义的方式组织排列，让您轻松查找显示。例如，您可以为您企业的每个经营地点创建一个文件夹，根据显示所应用的地点对其进行组织排列。拥有必要权限的用户还可以创建子文件夹，以更好地优化显示的组织排列方式。因此，特定经营地点的文件夹可能包含在该地点运营的不同部门的子文件夹。

管理员创建文件夹时会设置权限，以指示哪些用户可以查看和修改该文件夹。管理员可以选择设置权限，这样在某个用户有权查看某个文件夹时，该用户同样有权查看该文件夹中包含的所有显示。因此，除了简单地以逻辑方式组织排列显示外，文件夹结构还可以提供一个框架，用于限制您所在机构的用户对显示的访问权限。

如果您不是管理员，则能否查看文件夹和修改文件夹（例如添加显示、更改文件夹名称或添加子文件夹）将取决于您获得的权限。

有关使用文件夹的更多信息，请参阅此页面上的“相关链接”。

了解主文件夹

首次安装 AVEVA PI Vision 时，主文件夹是默认提供的唯一文件夹。以下是有关主文件夹的一些限制和注意事项。

- 主文件夹无法移动、删除或重命名。
- 您可以在主文件夹[设置文件夹权限](#)，但该文件夹无法[继承权限](#)，因为主文件夹不存在可继承的父文件夹。
- 默认情况下，主文件夹的权限提供对“其他用户”身份标识的“读取”权限，不提供其他权限。这意味着，首次安装 PI Vision 时，只有 PI Vision 管理员才能在主文件夹中创建显示和文件夹，除非更改了主文件夹的权限。
- PI Vision 管理员可以通过将管理员权限分配给（请参阅[设置文件夹权限](#) 页码 18）主文件夹权限中的其他用户，将管理权限委派给主文件夹及其下的子文件夹。
- 管理员可以强制整个文件夹层次结构符合其在主文件夹上设置的权限，方法是：在主文件夹权限中选择[覆盖后代的权限](#)。

了解未归类显示

未归类显示是指未保存在任何文件夹（请参阅[了解文件夹](#) 页码 16）中，而是保存在未归类区域中的显示。在 PI Vision 主页中，您可以[选择未归类](#)以查看您有权查看的所有未归类显示。关于未归类显示的一些要点：

- 与任何其他显示一样，未归类显示可以应用权限（请参阅[显示设置和权限](#) 页码 25，[显示设置和权限](#) 页码 147）来限制哪些用户可以查看和编辑显示。
- 您可以将未归类显示移动（请参阅[将显示移动到其他文件夹](#) 页码 20）到文件夹中。
- 如果用户创建了显示，但对任何文件夹都没有写入权限，则只能将该显示保存在未归类区域中。
- 如果用户从回收站（请参阅[了解回收站](#) 页码 21）还原显示，并且该用户至少对其所有父文件夹都有“写入”权限，则该显示将还原到未归类区域，而不是其原始文件夹位置。
- 您可以通过选择页面顶部的下列选项之一来更改未归类区域中显示的排序方式：已访问、已修改、名称或所有者。您还可以选择[切换排序方向](#)  图标以反转排序方向。
- 如果您是 PI Vision 管理员，可以选择未归类区域中的[显示私有显示](#) .

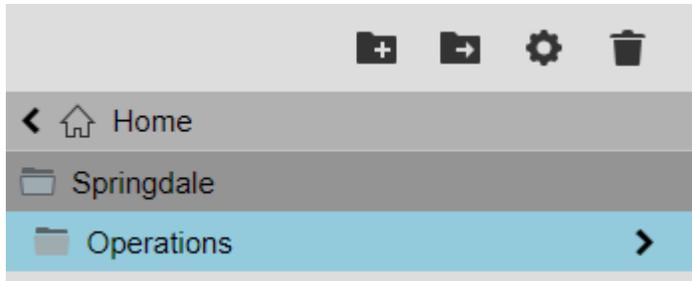
创建文件夹

您可以在具有写入权限的任何文件夹中创建子文件夹。

1. 在主页的左窗格中，单击  下钻到该文件夹。
AVEVA PI Vision 更新视图并突出显示该文件夹。



2. 单击添加新的 PI Vision 文件夹 ，然后键入新文件夹的名称。
新文件夹创建完成。



默认情况下，该文件夹会继承其父文件夹的权限。如有必要，可以更改该文件夹的访问权限。请参阅[设置文件夹权限](#)。

设置文件夹权限

注意：仅当您是 PI Vision 管理员或您的 PI AF 身份标识为您授予文件夹的管理或管理员权限时，才能为该文件夹设置权限。

对于您在 AVEVA PI Vision 中创建 (请参阅 [创建文件夹](#) 页码 17) 的每个 [了解文件夹](#)，您需要应用权限来指示您所在机构中的哪些用户有权查看、编辑和管理该文件夹。

根据您的设置权限的总体方式，文件夹权限可以决定您所在机构的哪些用户有权访问哪些显示。例如，您可以选择设置您的权限，以便在用户有权查看文件夹时，该用户同样有权查看该文件夹中包含的所有显示。要实现此操作，只需将每个显示设置为继承其在文件夹中的权限即可。

或者，您可以自定义每个显示的权限 (请参阅 [显示设置和权限](#) 页码 25, [显示设置和权限](#) 页码 147)，在这种情况下，显示文件夹的权限将不能决定哪些用户可以访问该显示。采用此方法时，文件夹权限的重要性可能会降低，因为它们只控制对文件夹结构本身的访问和权限，而不影响对显示的访问权限。但是，如果用户有权访问多个显示，但没有文件夹的访问权限，则可能更加难以找到这些显示，因为它们不会出现在文件夹提供的组织结构中 (用户可在所有显示 (请参阅 [查看特定的显示组](#) 页码 23) 下的列表中集中查找这些显示，或使用显示的 URL 直接跳转打开)。

要设置文件夹权限，请向 PI AF 身份标识应用文件夹权限。向身份标识授予权限后，分配给该身份标识的所有用户都会获得这些权限。如果用户被分配了多个身份标识，但这些身份标识具有相互冲突的权限 (不同的身份标识既允许又拒绝该用户拥有某一权限)，则该用户具有的相互冲突的权限会被拒绝。

请按照以下步骤设置文件夹权限。

1. 在主页的左窗格中，选择该文件夹，然后单击 **编辑文件夹设置**  以打开文件夹设置窗口。

对话框中会列出所有 PI AF 身份标识。未分配对文件夹的任何权限的身份标识位于左侧，已分配对文件夹的权限的身份标识位于右侧。

注意：如果窗口中出现**已被上级覆盖**，则表示您正在处理的子文件的父项使用了**覆盖后代的权限**。此选项会锁定所有子文件夹的权限，使其与父文件夹的权限相同。您无法修改文件夹的权限，除非您先转到父文件夹并取消**选择覆盖后代的权限**。

2. 如果您要处理的文件直接位于 Home 之下（没有父文件夹），则**继续执行下一步**。

如果您要处理子文件夹（具有父文件夹），并且想要应用的用户权限与为父文件夹保存的用户权限相同，则**选择继承自 [文件夹名称]**。请注意以下事项：

- 您可以授予对从父文件夹继承的内容的其他权限，以及修改继承的权限。要更改身份标识的继承权限，**请选择自定义**。
 - 如果对父文件夹的权限发生更改，**继承这些权限的文件夹会自动更新为新权限**。手动应用的任何非继承权限均会保留。
 - 如果将该文件夹移动到其他父文件夹，**继承的权限将不保留**，但会保留手动应用的任何非继承权限。
 - 如果您有多个级别的子文件夹，则各个文件夹级别之间的权限继承可能相互关联。例如，如果在顶层父文件夹下的所有文件夹上均启用了**继承自**，更改顶层父文件夹的权限将会导致其下三个层级的子文件夹的权限发生改变。
3. 要为身份标识提供对该文件夹的权限，请在**未分配的 AF 身份标识**列表中选择身份标识，然后选择箭头以移动到具有权限的身份标识列表。移动后，默认情况下会为该身份标识提供**读取权限**，您可以根据需要在下一步中进行更改。**继续移动**您要授予权限的所有身份标识。窗口左侧的未获得分配的任何身份标识将不具有该文件夹的任何权限，因此这些身份标识**无权查看该文件夹**。
 4. 根据需要为身份标识设置权限。选项如下所述。

读

该身份标识的用户可以：

- 查看文件夹以及该文件夹中该身份标识的用户具有**读取权限**的任何显示和子文件夹。

写入

提供所有**读取权限**，并且该身份标识的用户可以：

- 在该文件夹中**创建新显示**并将现有显示移动到该文件夹中。
- 在该文件夹中保存显示的副本。
- 创建新的子文件夹。

管理

提供所有**写入权限**，并且该身份标识的用户可以：

- 查看和配置文件夹权限。
- 对文件夹重命名。
- 移动文件夹。
- 删除文件夹。

管理员

提供所有**管理权限**，以及对**该文件夹及其显示、所有子文件夹及其所有子文件夹的显示**的管理员权限。该身份标识的用户可以：

- 向其他身份标识授予对此文件夹及其子文件夹的“文件夹管理员”访问权限。
- 查看文件夹及其子文件夹中存在的所有显示，其中可能包括其他用户设置为私有的显示。
- 更改该文件夹及其子文件夹中存在的所有显示的所有者。

注意：如果您具有管理员权限，则可以查看文件夹中存在的所有显示，但是，除非您选择[显示私有显示](#)，否则不会显示其他用户的私有显示。

自定义

您可以为该身份标识设置自定义权限。使用此选项可能有两个主要原因。首先，如果您处理的子文件夹继承了其父文件夹的权限，则可以选择自定义来修改某一身份标识继承的权限。其次，对于任何文件夹，如果想要为某一身份标识明确拒绝权限，可以选择自定义。明确拒绝权限与不授予权限的不同之处在于：

- 确保为分配了该身份标识的所有用户拒绝该权限，即使这些权限继承自其父文件夹，如果不拒绝，则会为该身份标识授予该权限。
 - 确保为分配了该身份标识的所有用户拒绝该权限，即使有任何用户也被分配了其他可以授予该权限的身份标识。
 - 确保为在从该文件夹继承权限的任何子文件夹或显示上分配了该身份标识的所有用户拒绝该权限。
5. 如果您希望对文件夹的所有子文件夹、显示和子文件夹的显示应用相同的权限，则选择覆盖后代的权限，并且不修改这些后代所允许的权限。如果您希望后代使用完全相同的权限，此选项将有助于节省时间，还可以避免后代的权限出错的可能性。如果您应用此选项，随后修改该文件夹的权限，则修改的权限也会自动应用于其后代。如果您应用此选项，随后将其取消选中，其后代将恢复在应用此选项之前最后保存的权限。
 6. 选择保存。

将显示移动到其他文件夹

您可以将显示移动到不同的文件夹，以重新组织其结构。

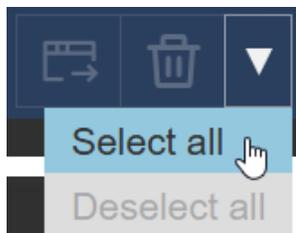
您必须对显示具有“管理”权限才能移动该显示。另外，只能将显示从具有“写入”权限的文件夹（或未归类（请参阅[了解未归类显示](#) 页码 17）区域）移动到具有“写入”权限的另一个文件夹（或未归类区域）。

1. 从文件夹或未归类区域中，选择要移动的显示：

要选择要移动的单个显示，请选中相应项目上的复选标记 。

注意：您也可以使用 **Shift** 键快速选择一组连续的显示。选择第一个显示，然后按住 **Shift** 键并选择范围内的最后一个显示。

要将该位置的所有显示移动到其他位置，请选择下箭头，然后选择全选。



所选项目将显示一个蓝色复选标记 。

2. 选择**移动所选显示** ，以打开移动到窗口。

3. 选择要将显示移动到的文件夹。

-或-

如需将显示移动到未归类区域，使其不位于任何文件夹中，请选择移动到窗口顶部的 /，然后选择未归类。

4. 选择**移动**。

移动文件夹

如果您对文件夹具有完全控制权限，则可以将其移动到具有写入权限的另一个文件夹。

1. 导航至要移动的文件夹。
2. 选择**移动 PI Vision 文件夹**  按钮，打开移动到窗口。
3. 选择要将文件夹移动到的文件夹，然后单击**移动**。

对文件夹重命名

如果您对文件夹的父文件夹有写入权限，可以对该文件夹重命名。

1. 在主页的左窗格中，选择该文件夹，然后单击**编辑文件夹设置**  以打开文件夹设置窗口。
2. 在文件夹名称框，输入新名称，然后单击**保存**。

删除文件夹

如果您对某文件夹具有“管理”权限 (请参阅 [设置文件夹权限](#) 页码 18)，则可以删除该文件夹。删除文件夹时，该文件夹会与其中包含的任何显示或子文件夹一起移动到回收站 (请参阅 [了解回收站](#) 页码 21)。您可以选择从回收站还原或永久删除文件夹 (及其所有内容)。

要删除文件夹：

1. 从主页的左窗格中选择要删除的文件夹。
2. 选择**删除 PI Vision 文件夹** .
3. 在左窗格底部的确认窗口中选择**确定**。

了解回收站

当您删除文件夹 (请参阅 [删除文件夹](#) 页码 21) 或删除单个显示 (请参阅 [删除显示](#) 页码 145) 时，这些项目会移动到回收站。您可以无限期地将这些项目留在回收站中、还原或永久删除它们。

当文件夹位于回收站中时，该文件夹包含删除时文件夹中存在的所有内容。内容可能包括显示、子文件夹以及这些子文件夹中的显示。虽然当文件夹位于回收站中时，无法查看这些项目，但如果还原文件夹，则会还原所有这些项目。

注意：用显示工具删除的显示不会发送到回收站，会立即删除。

您可以通过选择页面顶部的以下选项之一来更改回收站中显示的排序方式：回收日期、回收者、名称或所有者。您还可以选择切换排序方向  图标以反转排序方向。

还原回收站中的项目

您可以从回收站还原文件夹和显示，以便它们可以再次在 PI Vision 中使用。还原项目时，将还原到原始文件夹位置，其权限和所有者与删除时相同。

从回收站还原项目时，请记住以下几点：

- 为了能够从回收站中还原项目，您至少需要对该项目具有“管理”权限。
- 为了能够还原文件夹，您必须至少对还原文件夹的位置（文件夹的原始位置）的所有父文件夹具有“写入”权限。
- 如果您还原显示，并且没有对其所有父文件夹至少具有“写入”权限，则该显示将还原到未归类区域（请参阅 [了解未归类显示](#) 页码 17），而不是其原始文件夹位置。
- 还原项目时强制执行名称唯一性要求。如果在还原项目之前创建了具有相同名称的新文件夹或显示，则还原的项目将被重命名，以强制执行名称唯一性。还原的文件夹永远不会与其他文件夹合并。

注意：如果从回收站还原了某个项目，但其父文件夹以前已删除并且位于回收站中，则该父文件夹也会自动还原（以及该父文件夹的任何父文件夹）。不会还原这些父文件夹包含的任何其他项目。但是，这些父文件夹现在同时显示在其还原位置和回收站中，以便可以根据需要从回收站还原这些父文件夹包含的其他项目。

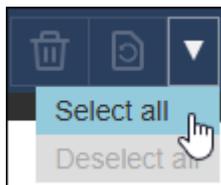
要从回收站还原项目：

1. 在主页中，选择左侧窗格中的回收站。

要选择要还原的单个文件夹和/或显示，请选择中相应项目上的复选标记 。

注意：您也可以使用 **Shift** 键快速选择一组连续的项目。选择第一个项目，然后按住 **Shift** 键并选择范围内的最后一个项目。

要选择还原回收站中的所有项目，请选择下箭头，然后选择全选。



所选项目将显示一个蓝色复选标记 。

2. 选择窗口顶部的还原项目  图标。
3. 在确认窗口中，选择确定。

删除回收站中的项目

如果您确定不再需要回收站中的项目，可以永久删除这些项目，以便它们不再可还原。例如，您可以删除项目以释放存储空间或删除回收站中的杂乱内容。为了能够从回收站中删除项目，您至少需要对该项目具有“管理”权限。

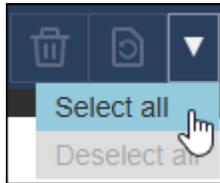
要从回收站中删除项目：

1. 在主页中，选择左侧窗格中的回收站。

要选择要删除的单个文件夹和/或显示，请选中相应项目上的复选标记 。

注意：您也可以使用 **Shift** 键快速选择一组连续的项目。选择第一个项目，然后按住 **Shift** 键并选择范围内的最后一个项目。

要选择删除回收站中的所有项目，请选择下箭头，然后选择**全选**。



所选项目将显示一个蓝色复选标记 。

2. 选择窗口顶部的永久删除项目  图标。
3. 在确认窗口中，选择确定。

查看特定的显示组

主页中将列出显示组。在左窗格中，可以选择要查看的一组特定的显示。在选择一个组后，仅展示该组中的显示，任何搜索仅会在选定组中查找匹配的显示。

预定义组包括：

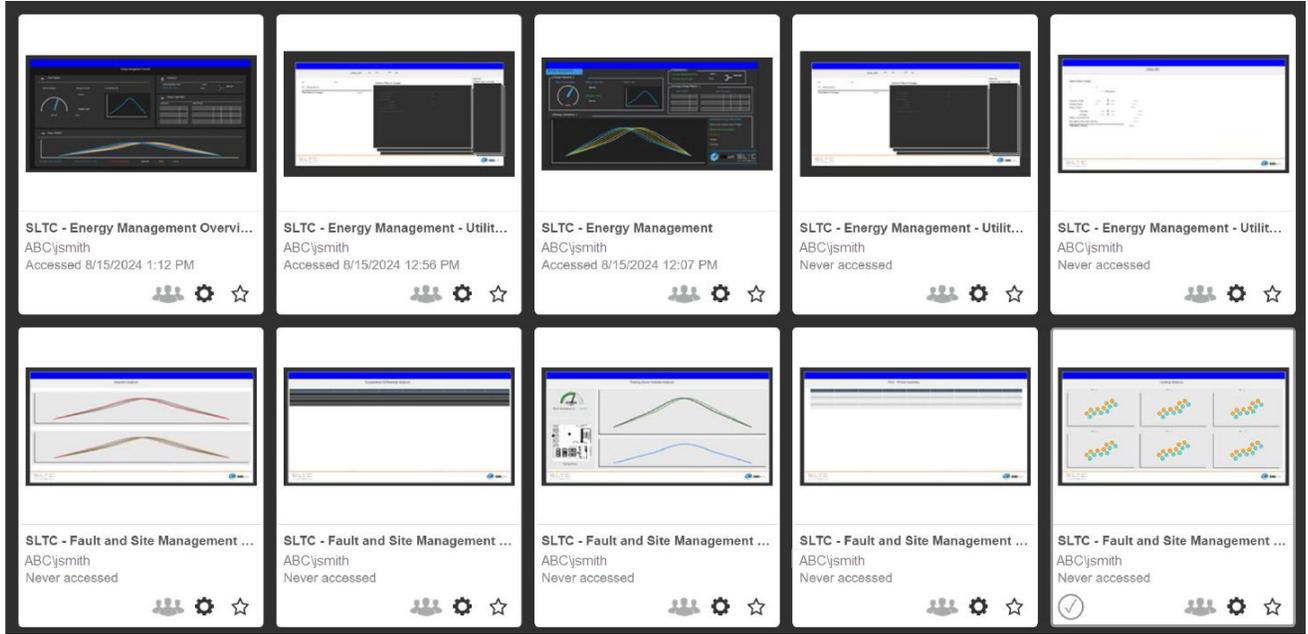
- **所有显示** - 您具有访问权限的所有公开和私有的显示。
注意：如果您有权查看某个显示，但无权查看该显示的文件夹，则可以在“所有显示”中查找该显示（该文件夹不会为您显示）。
- **收藏夹** - 您标记为收藏项 (请参阅 [将显示标记为收藏项](#) 页码 30) 的显示（标有星号的显示）。
- **我的显示** - 您创建的显示。
- **未归类** - 没有父文件夹 (请参阅 [了解未归类显示](#) 页码 17) 的显示。

或者，您也可以不选择组，而是选择[了解文件夹](#)，以查看存储在该文件夹中的显示。出现的文件夹取决于您所在机构创建的文件夹以及您对哪些文件夹具有查看权限。

更改显示视图

使用主页右上角的按钮可更改显示的出现方式。您可以选择缩略图视图和  表视图 。

缩略图视图



表视图

Name	Owner	Last Modified	Your Last Access ↓
SLTC - Energy Management Overview	ABC\jsmith	6/20/2024 11:56 AM	8/15/2024 1:12 PM
SLTC - Energy Management - Utility Bills	ABC\jsmith	6/20/2024 11:56 AM	8/15/2024 12:56 PM
SLTC - Energy Management	ABC\jsmith	6/20/2024 11:56 AM	8/15/2024 12:07 PM
SLTC - Energy Management - Utility Bills	ABC\jsmith	6/20/2024 11:56 AM	Never accessed
SLTC - Energy Management - Utility Bill	ABC\jsmith	6/20/2024 11:56 AM	Never accessed
SLTC - Fault and Site Management - Analytics - Setpoint Analysis	ABC\jsmith	6/20/2024 11:57 AM	Never accessed
SLTC - Fault and Site Management - Analytics - Temperature Differential Analysis	ABC\jsmith	6/20/2024 11:57 AM	Never accessed
SLTC - Fault and Site Management - Analytics - Training Room Sample Analysis	ABC\jsmith	6/20/2024 11:57 AM	Never accessed
SLTC - Fault and Site Management - Asset Displays - VAV Floor Summary - Floor 1	ABC\jsmith	6/20/2024 11:57 AM	Never accessed
SLTC - Fault and Site Management - Cooling Analysis_v1	ABC\jsmith	6/20/2024 11:58 AM	Never accessed

对显示进行排序

使用主页右上角的控件可更改显示的排序方式。



可以按以下方式排序：

- **访问时间**：上次查看或修改显示的时间。
- **修改时间**：上次修改显示的时间。
- **名称**：显示的名称。
- **所有者**：显示的所有者。

选择排序方向按钮，可将显示的排序方向更改为升序或降序。

搜索显示

使用**搜索**字段按名称或所有者**查找**显示。如果您正在**查看**文件夹、应用了**过滤器** (请参阅 [按关键字过滤显示](#) 页码 30)或正在**查看**一组显示 (请参阅 [查看特定的显示组](#) 页码 23)，则搜索将仅应用于**该显示**子集。

1. 在搜索框中，**输入**在显示名称或所有者名称中找到的文本。



如果不知道**显示**名称中的全部字母或**字词**，可以使用星号 (*) 等通配符。通配符是**搜索词**中**一组字母**的替代字符。AVEVA PI Vision **假设**每个**输入**的**搜索查询**结尾都有一个星号。如果不知道**显示**名称的**前一个**或**几个词**，请在**搜索词**前面**输入**星号。例如，**输入** *dashboard 可找到 **Mixing Tank Dashboard**。

2. 按 Enter 或**单击****执行搜索** .

AVEVA PI Vision 将列出匹配的**显示**。

创建新显示

在主页中，您可以**创建**新显示。

1. **单击****新建显示**  打开一个空显示。

2. 在资产窗格中，**浏览**或**搜索**您希望**可视化**的数据。

请参阅[搜索数据](#)。

3. 在资产窗格工具栏中，**选择**一个符号类型。

请参阅[使用符号可视化数据](#)。

4. 将**资产**或**属性**从**资产窗格****拖动**到**显示**区域。

AVEVA PI Vision 将包含**所选**数据项的符号**插入**到**显示**中。

要了解关于**创建**显示的更多信息，请参阅[在设计模式下编辑显示](#)。

5. **保存**显示 (请参阅 [保存显示](#) 页码 144)。

显示设置和权限

您可以通过**显示**设置窗口**设置**该**显示**的**各种**属性以及**控制**用户**查看**和**编辑**显示的**权限**。可以从**主页**或从**显示**中**访问**显示设置。

注意：更改显示的**权限**时，还需考虑**显示**所在**文件夹**的**权限**。有关**显示**权限和**文件夹**权限之间关系的更多信息，请参阅[设置文件夹权限](#)。

- 在主页中，为要**编辑**的显示**选择****编辑显示设置** .

在**缩略图**视图中：



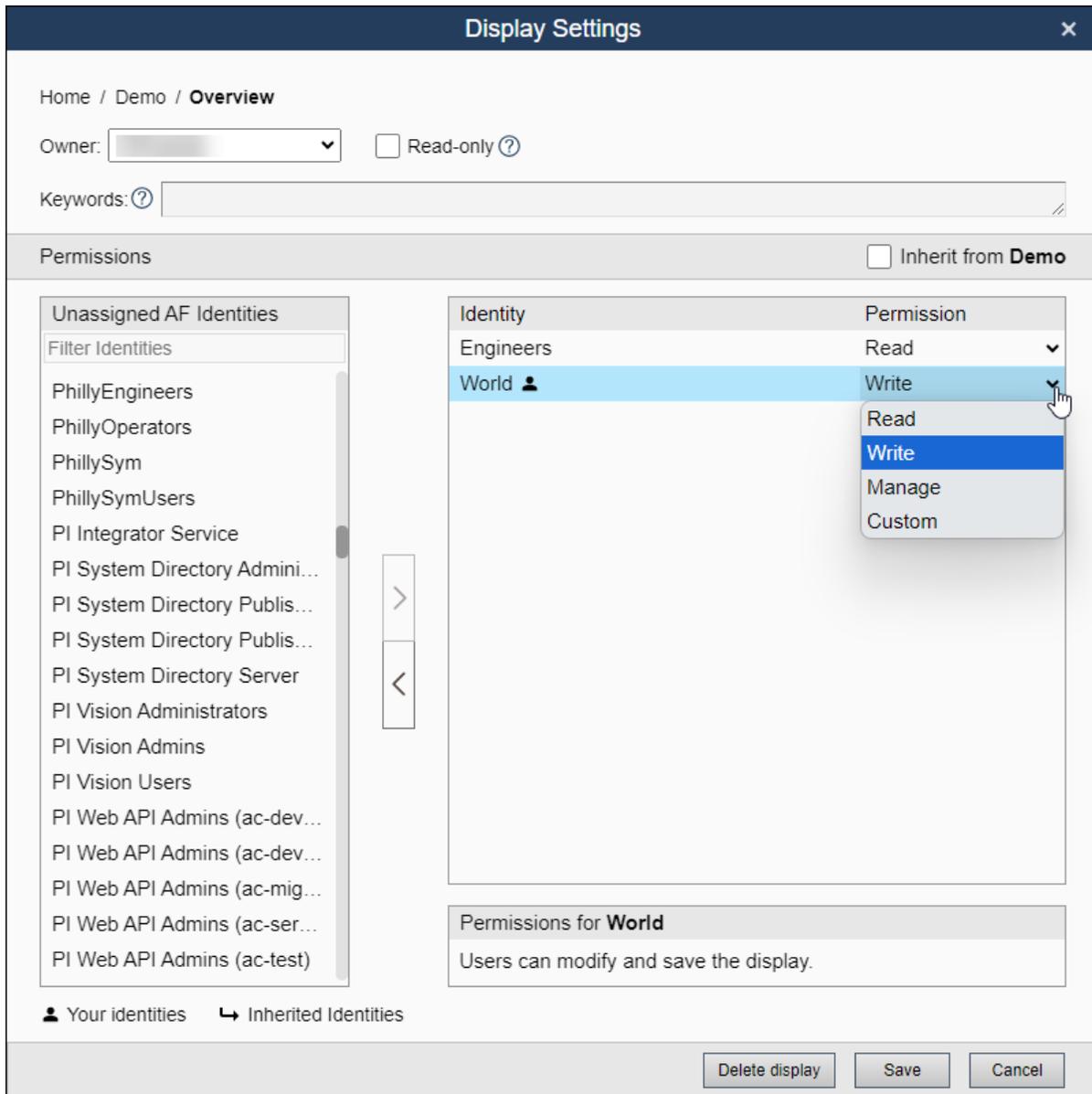
在表视图中：

Name	Owner	Last Modified	Your Last Access ↓
SLTC - Energy Management		6/20/2024 11:56 AM	Never accessed
SLTC - Energy Management - Utility Bills		6/20/2024 11:56 AM	Never accessed
SLTC - Energy Management - Utility Bill		6/20/2024 11:56 AM	Never accessed

- 在打开的显示中，选择页面右上角的**编辑显示设置** 。



将打开**显示设置**窗口：



所有者

单击所有者可将显示的所有者更改为其他用户。被指定为所有者的用户能够查看显示并更改其显示设置，即使该用户未被分配授予这些权限的 PI AF 身份标识。

注意：仅当您是 PI Vision 管理员，或者获得了对该显示的文件夹或其任何父文件夹的管理员权限时，此选项才可用。

只读

选择只读可禁止任何用户（包括该显示的所有者和管理员）保存对该显示所做的任何更改。如果您应用此选项，随后发现您想要对该显示进行更改，则具有必要权限的用户需要先取消选中“只读”。

注意：如果要对处于只读状态的显示进行更改，可以打开该显示并用其他名称另存一份副本。

关键字

关键字与 Tag 类似，可用于使用与您和您在机构相关的任何属性标记该显示。在主页上，您可以根据关键字过滤可用显示，因此可以使用关键字更轻松地找到特定显示和列出拥有共用关键字的可用显示。

在关键字字段中输入关键字。如果输入多个关键字，则用分号分隔。如果发现现有的匹配关键字，系统会在您输入时给出建议。

权限

默认情况下，在创建显示时，您（和 PI Vision 管理员）是唯一可以查看该显示的用户。应用权限以允许其他用户查看和编辑该显示。AVEVA PI Vision 会根据 PI AF 身份标识授予权限。向身份标识授予权限后，分配给该身份标识的所有用户都会获得这些权限。

请注意，各个权限会单独应用于（请参阅 [设置文件夹权限](#) 页码 18）存储显示的文件夹。有多种不同的方法可以整体设置权限，例如，您可以：

- 允许多名用户查看/修改特定文件夹，但使用显示权限来限制哪些用户可以查看/修改文件夹中包含的每个显示。
- 允许可以查看/修改文件夹的同一组用户查看/修改该文件夹中包含的所有显示（选择使显示从其文件夹中继承权限）。
- 允许用户查看/修改特定显示，即使他们未被授予查看该显示的文件夹的权限。这种情况下，除了在文件夹中导航，这些用户可以通过查看“所有显示”等方式来访问该显示。

要设置显示的权限，请执行以下操作：

1. 如果您希望应用的用户权限与应用于存储该显示的文件夹的用户权限相同，则选择**继承自 [文件夹名称]**。例如，如果您希望被允许查看该显示的文件夹的所有相同用户都能够查看该显示，则可以选择**继承权限**。请注意以下事项：
 - 您可以授予对文件夹中所继承内容的其他权限，以及修改继承的权限。要更改身份标识的继承权限，请选择**自定义**。
 - 如果父文件夹上的权限发生更改，该显示的权限会自动更新为新权限。手动应用的任何非继承权限均会保留。
 - 如果将该显示移动到其他文件夹，继承的权限将不保留，但会保留手动应用的任何非继承权限。
 - 如果您有多个级别的子文件夹，则各个文件夹级别之间的权限继承可能相互关联，然后关联到显示。例如，如果在该显示以及所有这些文件夹上启用了**继承自**，更改顶层父文件夹的权限将会导致位于其下三个层级的子文件夹中的显示的权限发生改变。
2. 要为身份标识提供对该显示的权限，请在未分配的**AF 身份标识**列表中选择身份标识，然后选择箭头以移动到具有权限的身份标识列表。移动后，默认情况下会为该身份标识提供读取权限，您可以根据需要在下一步中进行更改。继续移动您要授予权限的所有身份标识。窗口左侧的未获得分配的任何身份标识将不具有该显示的任何权限，因此这些身份标识无权查看该显示。
3. 根据需要为身份标识设置权限。选项如下所述。

读

该身份标识的用户可以：

- 查看显示。
- 保存显示副本。

写入

提供所有读取权限，并且该身份标识的用户可以：

- 编辑显示并保存对显示的更改。

管理

提供所有写入权限，并且该身份标识的用户可以：

- 查看和修改显示的权限。
- 对显示重命名。
- 移动显示。
- 删除显示。

自定义

您可以为该身份标识设置自定义权限。使用此选项可能有两个主要原因。首先，如果您处理的显示继承了其父文件夹的权限，则可以选择自定义来修改某一身份标识继承的权限。其次，对于任何显示，如果想要为某一身份标识明确拒绝权限，可以选择自定义。明确拒绝权限与不授予权限的不同之处在于：

- 确保为分配了该身份标识的所有用户拒绝该权限，即使这些权限继承自其父文件夹，如果不拒绝，则会为该身份标识授予该权限。
- 确保为分配了该身份标识的所有用户拒绝该权限，即使有任何用户也被分配了其他可以授予该权限的身份标识。

删除显示

如果您不再需要某个显示并想要将其删除，请选择删除显示 (请参阅 [删除显示](#) 页码 145)。该显示将移动到回收站 (请参阅 [了解回收站](#) 页码 21)。

保存您的更改

如果在显示设置窗口中进行了任何更改，请单击保存以确认并将其应用于显示。如果不想保存更改，请单击取消。

用户设置

用户设置允许您设置仅适用于您的选项。其他用户不受您选择的任何用户设置的影响。请按照以下步骤打开用户设置窗口并设置选项。

1. 在工具栏中选择您的用户名。
2. 选择用户设置。
3. 如需在将光标悬停在 AVEVA PI Vision 各符号所显示的数据上时显示工具提示，请选择在符号上显示工具提示。工具提示提供了关于您悬停所在数据的详细信息，例如数据项的名称、记录的值以及记录值的日期和时间。若您发现工具提示频繁弹出并遮挡显示内容，可取消该选项。

注意：此选项不会影响为链接显示的工具提示。将光标悬停在链接上时，无论是否选择在符号上显示工具提示，始终会显示提供有关链接目标信息的工具提示。

4. 如果选择了在符号上显示工具提示，则还有其他选项会影响符号上显示的工具提示中包含的信息：

在 PI 标记点数据引用属性的工具提示中显示 PI 标记点路径 - 如果选择此选项，则当您悬停在引用 PI 标记点的 PI AF 属性的数据上时，工具提示中将显示指向底层 PI 标记点的路径。此选项有助于您

快速查看属性引用的 PI 标记点，而无需选中 PI System Explorer。该选项仅影响以下数据项所显示的工具提示：引用 PI 标记点的 PI AF 属性。

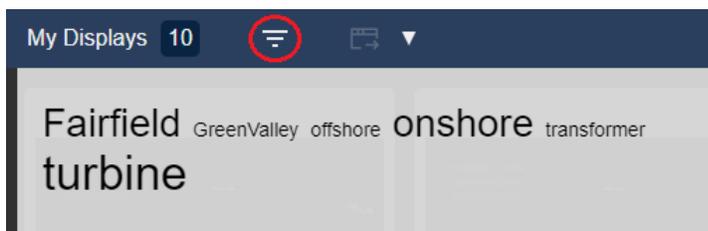
在工具提示中显示数据项描述 - 如果选择此选项，则当您将光标悬停在符号中的数据上时，工具提示中将显示该数据项的描述。对于大多数数据项，工具提示中显示的描述都源自 PI System Explorer 中存在的描述。但是，计算的描述直接在 AVEVA PI Vision 中进行管理。

注意：当选择在工具提示中显示数据项描述时，如果 PI System Explorer 中没有针对引用 PI 标记点的 PI AF 属性的描述，则工具提示将显示底层 PI 标记点的描述。

5. 选择保存。

按关键字过滤显示

要按关键字过滤，请在主页中选择按关键字过滤图标。然后选择要过滤的一个或多个关键字。



如果选择多个关键字，将只能看到包含所有选定关键字的显示。

相关显示

如果显示至少有一个关键字，请在缩略图视图中的显示缩略图上或在表视图中的显示行上选择相关显示图标 。将显示具有任何匹配关键字的显示。

向显示添加关键字

有关向显示添加关键字的信息，请参阅[显示设置和权限](#)，[显示设置和权限](#)。

将显示标记为收藏项

在主页中，您可以将任何显示标记为收藏项。标记为收藏项的显示会出现在预定义的收藏夹组中。

在主页中，单击缩略图视图中的显示缩略图上或表视图中的显示行上的星形图标 。

AVEVA PI Vision 会突出显示图标 ，指示该显示为收藏的显示。

显示私有显示

私有显示是未向任何 PI AF 身份标识授予任何权限的显示，因此通常只有创建该显示的用户才能使用。

在主页上、文件夹中或在未归类区域中查看可用的显示时，如果您是 PI Vision 管理员，或者您获得了存储私有显示的文件夹的管理员权限 (请参阅[设置文件夹权限](#) 页码 18)，则可以选择显示其他用户创建的私有显示。

如果您是 PI Vision 管理员，可以查看所有私有显示。如果您不是 PI Vision 管理员，则只能查看存储在您获得管理员权限的文件夹中的私有显示。如果您不是 PI Vision 管理员且未获得任何文件夹的管理员权限，则无法查看任何私有显示，并且不会出现私有显示图标。

要展示私有显示，请沿主页顶部选择私有显示图标 。要隐藏私有显示，请再次选择该图标。您可以将鼠标悬停在该图标上，打开工具提示，其中会说明当前是否展示了私有显示。

注意：当展示私有显示时，如果您要通过各种方式过滤显示，例如通过查看一组显示 (请参阅 [查看特定的显示组](#) 页码 23) 或文件夹，则仅展示符合过滤条件的私有显示。

OpenID Connect 环境中的 Windows 身份验证

如果 PI Vision 使用 OpenID Connect 身份验证，但一个或多个 PI Vision 的数据服务器要求 Windows 身份验证，系统可能会提示您提供 Windows 凭证以访问某些页面上的数据。

要在被提示前提供 Windows 凭证，请在顶部栏中选择您的用户名，然后选择输入 Windows 凭证。

输入 Windows 凭证后，在会话期间将无需再次提供这些凭证。在顶部栏中选择用户名时，显示的文本 Windows 凭证后面会出现一个选中标记图标，表明您已提供 Windows 凭证。将鼠标指针悬停在文本上可查看您的 Windows 用户名。

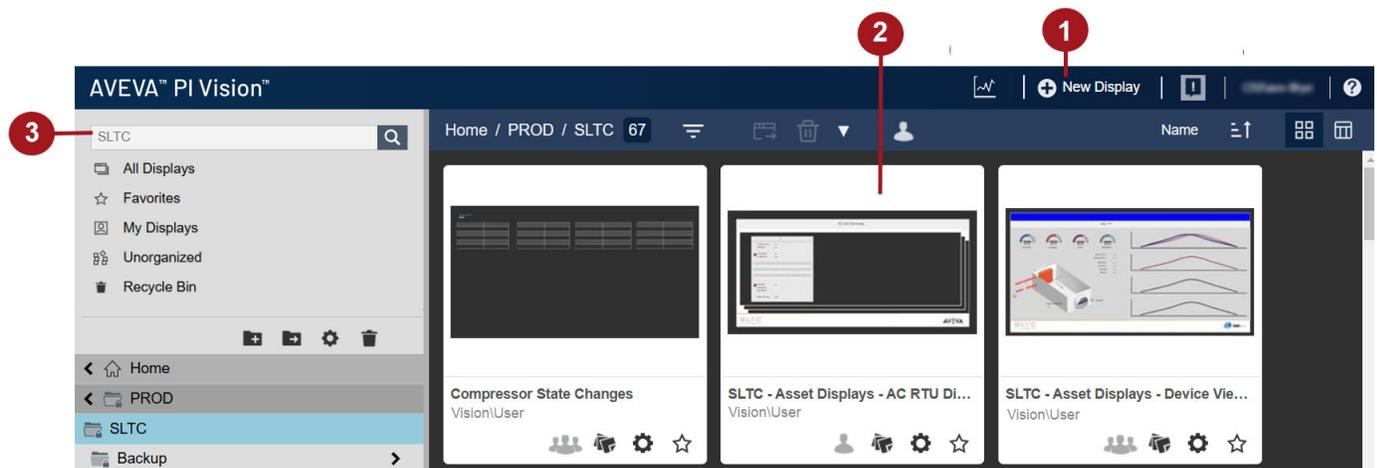
执行基本任务

AVEVA PI Vision 将过程数据组织排列到可能包含符号（如趋向图、表、值或计量器）的显示中。显示设计用于呈现操作环境且包含符号、形状、图像和文本。

下面的描述介绍了在 AVEVA PI Vision 中创建符号和设计显示的基础知识。

在主页中创建新的显示或打开现有显示

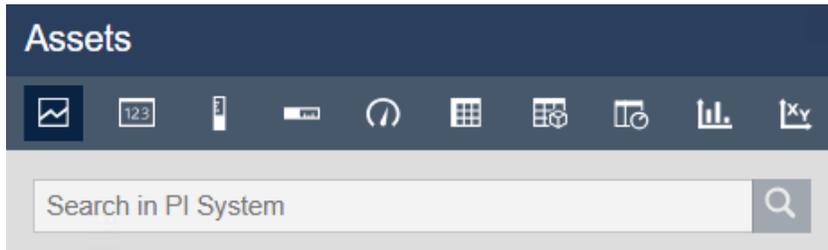
打开 AVEVA PI Vision 时，您将看到带有显示缩略图和搜索框的主页。主页是查找或创建含 PI 数据的显示的起点。要创建新显示，请单击 +新建显示。要打开现有显示，请单击显示缩略图，或使用搜索框搜索显示名称或所有者。（请参阅 [搜索显示](#)。）



1. 新建显示：单击可创建新显示。
1. 显示缩略图：单击可打开现有显示。
2. 搜索框：搜索现有显示。

搜索显示中的进程数据

新建显示或现有显示打开之后，在显示左侧的“资产”窗格中搜索数据。



使用“资产”窗格查找 PI 数据的方式有两种：

- [通过输入搜索词搜索。](#)
- [使用导航树搜索。](#)

使用符号将进程数据可视化并将其添加到显示中

- 在找到希望可视化的数据项之后，从资产窗格顶端的符号库中选择所需的符号类型。您可以采用趋向图、值、垂直计量器、水平计量器、径向计量器、表、资产比较表、时间序列列表、条形图或 XY 图的形式查看数据。



- 单击搜索结果中的数据项，将其拖动到显示中以便使用带值的符号查看。
- 移动或者调整符号大小，或者从搜索结果中将新符号添加到显示中。

添加形状、文本或图像

- 使用下面显示的编辑工具栏可以向显示中添加形状、文本或图像。您可以组合使用多个形状和图像以创建图表或图形。编辑工具栏只在设计模式下显示。



- 右键单击任何形状、文本或图像，可在“格式”窗格中设置格式。

保存显示

要保存显示，请单击显示右上角的保存图标 。要使用其他名称保存显示，请单击向下箭头，然后单击另存为并在窗口中输入显示的名称。

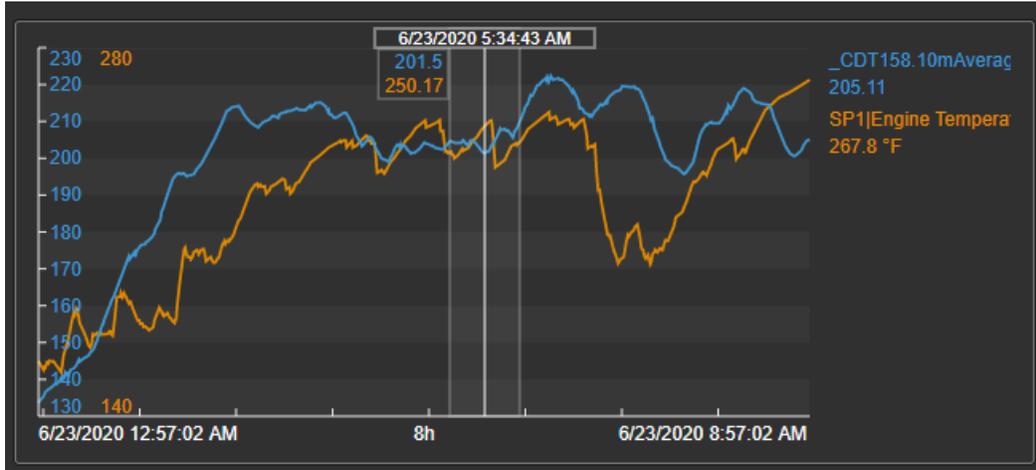


下次进入主页时，您将可以看到已保存显示的名称和缩略图。

退出设计模式以监控显示

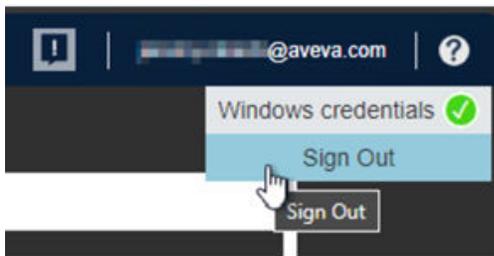
要锁定显示并开始监控，请选择监控操作  退出设计模式。

退出设计模式之后，您可以通过两种方式查看趋向光标：单击任一趋向图；将趋向图突出显示的下部向左或者向右拖动以便在时间上后退或者前进。（请参阅[监控显示](#)。）



注销

如果 PI Vision 使用 OpenID Connect 身份验证，则可以注销。选择您的用户名，然后选择注销。



此时将显示一个 AVEVA Identity Manager 页面，确认您已注销。

使用显示工作空间

显示是在 AVEVA PI Vision 中呈现数据的基础，它就像一个容器，用户可以在里面创建、编辑和存储用以表示操作环境的符号。显示所有者可以将显示设置为私有或与其他用户共享显示。每个显示都仅有一位所有者，即单个用户（最初创建显示的用户）。管理员可以更改显示所有权，并可以编辑显示，无论他们是否是具有显示写入权限的 AF 身份标识的成员。用户（不是管理员还是具有显示写入权限的 AF 身份标识的成员）只能将其更改另存为新显示。

下图列出了 AVEVA PI Vision 显示工作空间中的组件。



1. 符号库
2. 计算
3. 图形库
4. Events (事件)
5. 资产窗格
6. 属性窗格
7. 时间栏控件
8. 适应全部并缩放
9. 保存按钮
10. 设计模式按钮
11. 资产列表

在显示工作空间中，您可以：

- [通过输入搜索词搜索](#)
- [将符号添加到显示中](#)
- [在设计模式下编辑显示](#)
- [多状态行为](#)
- [切换符号中列出的资产](#)
- [监控显示](#)
- [使用时间栏控件](#)
- [发现事件](#)
- [保存显示](#)

章 4

搜索数据

要查看进程数据，需要在显示的“资产”窗格中先找到该数据。可以[通过输入搜索词搜索](#)或[使用导航树搜索](#)。

请注意以下事项：

- 您只能使用 ASCII 字符搜索 Data Archive。PI AF 支持使用非 ASCII 字符进行搜索。
- 新添加的 AF 对象最多可能需要五分钟的时间才能出现在层次结构中。

为帮助您了解可在 AVEVA PI Vision 显示中查找和呈现的数据类型，下面提供了您将使用的 PI 数据类型的定义和图标。

数据类型

数据类型	描述
 PI DATA ARCHIVE 服务器	Data Archive 服务器用于存储不同数据源的时间序列数据 (PI 标记点)，并将此类数据提供给客户端应用程序，比如 AVEVA PI Vision。
 PI AF 数据库	PI AF 数据库表示进程中最大的物理资产或逻辑资产，其中包含 PI AF 资产和 PI AF 属性。
 PI AF 资产	PI AF 资产是 PI AF 数据库的构建块，表示进程中较小的物理或逻辑实体，如生产场所、进程单位、设备或阶段等。
 PI AF 属性	PI AF 属性是 PI AF 资产的构建块。每个 PI AF 属性表示与资产相关联的唯一特性。PI AF 属性可保存表示进程参数、进程状态 (例如，打开/关闭)、处理状态等项目的简单值。属性还可以引用 PI 标记点，因此该属性的值是从某个 PI 标记点检索的实时时间序列数据流。
 PI 标记点 (TAG)	PI 标记点 (或 PI Tag) 存储在 Data Archive 服务器中，其中包含时间序列数据。每个 PI 标记点都是一个唯一的测量标记点，可组成定义源 (例如仪器) 中的实时操作数据流。

打开或创建 AVEVA PI Vision 显示时，PI AF 数据库和 Data Archive 服务器默认先显示在资产窗格中。

通过输入搜索词搜索

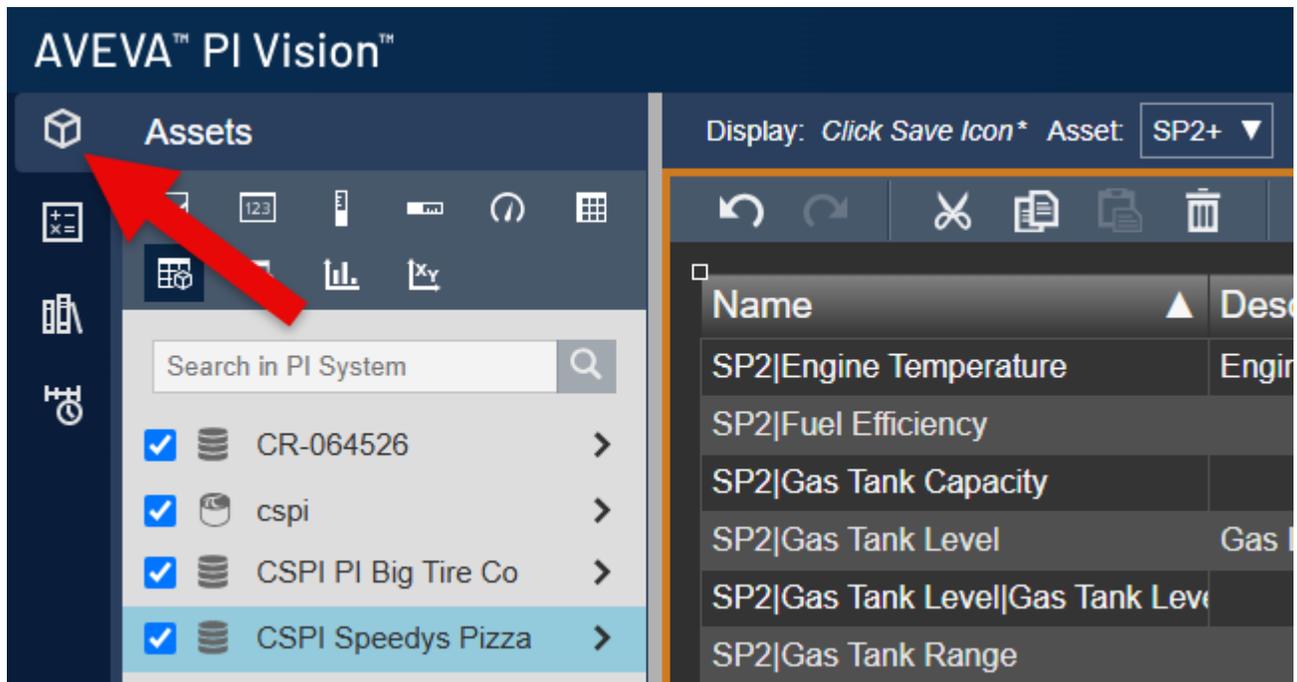
要查找数据，请打开或创建一个显示并在资产窗格中搜索数据。您可以输入任何搜索词，包括数据项的名称，例如 PI AF 资产（过程设备）、PI AF 属性（过程参数）或 PI 标记点 (Tag)。

1. 在主页中创建新的显示或打开现有显示。

您可以完成以下操作：

- 要创建新显示，请选择新建显示。
- 要打开现有显示，请选择显示缩略图，或按名称或所有者搜索显示。

2. 选择资产。



3. 在资产窗格中，首先选择您要浏览的 PI AF 数据库或 Data Archive 服务器旁边的复选框。

注意：如需通过向下钻取导航树而不是搜索来进行搜索，请参阅[使用导航树搜索](#)。

4. 在搜索栏中输入搜索词，然后选择 或按 Enter 键。

注意：搜索可以查找名称与搜索完全匹配或位于元素、属性或 PI 标记点描述中任意位置的 PI AF 元素、属性或 PI 标记点。还可以使用通配符搜索部分匹配项。输入搜索词时不要使用引号。搜索结果列表显示在搜索下方。您可能会收到一条消息，指出已返回最大资产数或搜索已超时。您可以使用更细化的搜索词重新尝试超时的搜索，以进一步向下浏览 PI AF 层次结构。也可以尝试使用较少的通配符。要优化搜索，请参阅[关于 PI Vision 的搜索引擎](#)。

5. 一旦找到要呈现的数据项，请从符号库中选择符号类型。

您可以选择采用趋向图、值、表、垂直计量器、水平计量器、径向计量器、资产比较表、时间序列表、条形图或 XY 图的形式查看数据。



6. 选择数据项并将其从资产或属性窗格拖放到显示中。

您可以拖动父资产（这样会将其所有子属性自动添加到显示中），也可以从属性窗格仅单独拖动某个属性。无法拖动无属性的资产。

要拖动多个数据项，请按 **CTRL** 键，选择数据项，并将它们拖放到显示中。对于趋向图和表，多个数据项将组合到单个符号中。

7. 要采用不同的符号类型查看相同数据项或者其他数据项，请在符号库中更改符号类型并将数据项拖放到显示中。

关于 PI Vision 的搜索引擎

AVEVA PI Vision 搜索引擎默认返回以搜索短语开头的项，可在字符串中使用任意个空格。

AVEVA PI Vision 搜索以下字段：

- Tag/资产/属性名称
- Tag/资产/属性描述

注意：PI AF Server 版本 2.10.5 及更高版本支持搜索元素和属性的描述。如果 PI AF Server 版本为 2.10.5 或更高版本，则具有此软件多个版本的站点支持描述匹配。

如果不知道搜索短语中的全部字母，可以使用星号 (*) 等通配符。始终假设在各个输入的搜索查询结尾处使用星号。

注意：您可以通过数据库设置关闭 AVEVA PI Vision 服务器默认附加的星号通配符。

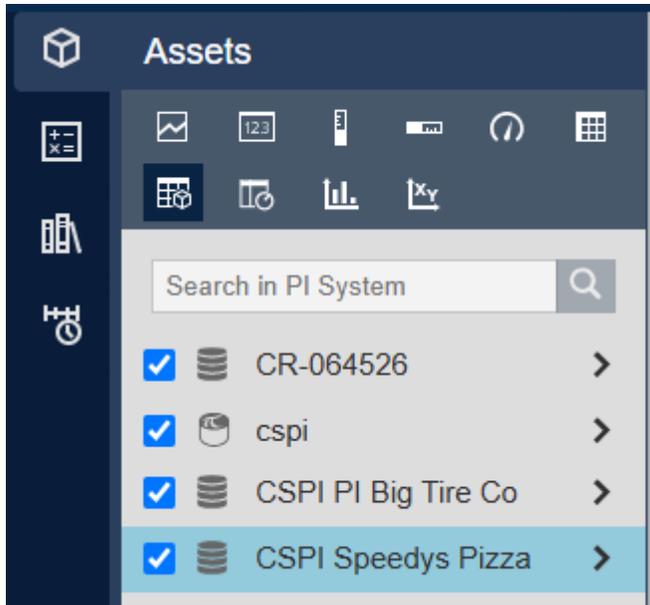
请注意下列在搜索查询中使用了星号的示例：

输入的搜索查询	搜索结果
gas	Gas Tank Capacity, Gas Tank Level, Gas Tank Range
gas tank	Gas Tank Capacity, Gas Tank Level, Gas Tank Range
level	未返回任何结果
*level	Gas Tank Level
*tank	Gas Tank Capacity, Gas Tank Level, Gas Tank Range

使用导航树搜索

AVEVA PI Vision 的资产窗格显示了一个导航树，可以帮助您直观地查看数据层级结构。您可以使用导航树向下钻取数据层级结构来查找资产及其属性。

1. 在“资产”窗格中，选中您要浏览的 PI AF 数据库或 Data Archive Server 旁边的复选框。



单击箭头  以开始导航到所需的资产。向下钻取到资产之后，您就可以单击后退箭头  来追溯这些步骤。单击主页以返回到 PI AF 数据库和 Data Archive 服务器列表。

如果资产有子属性，子属性将显示在“属性”窗格中。

- 一旦找到要呈现的数据项，请从符号库中选择符号类型。您可以选择采用趋向图、表、值、垂直计量器、水平计量器或表盘计量器、XY 图或资产比较表来查看数据。有关其他详细信息，请参阅[使用符号可视化数据](#)。



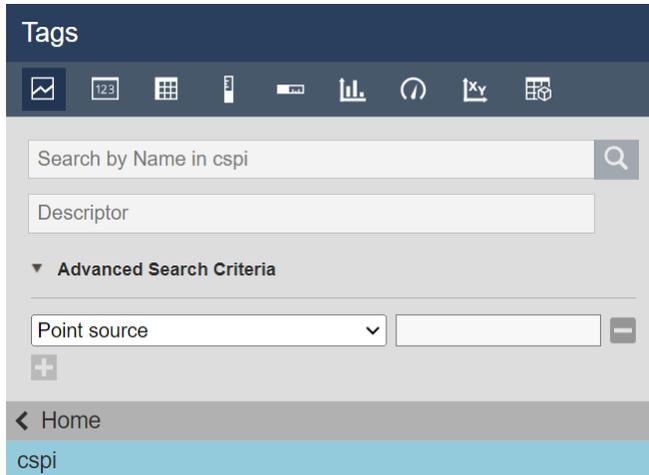
- 单击数据项并将其从资产或属性窗格拖放到显示中。您可以从属性窗格拖动父资产（这样会将其所有子属性自动添加到显示中）或只单独拖动某个属性。无法拖动无属性的资产。

要拖动多个数据项，请按住 **CTRL** 键，选择数据项，并将它们拖放到显示中。对于趋向图和表以及 XY 图，多个数据项将组合到单个符号中。

- 要采用不同的符号类型创建另一个符号，请在符号库中选择另一个符号类型并将新数据项拖放到显示中。

高级搜索

导航到 Data Archive 服务器时，可以使用高级搜索选项。



您可以按名称、描述符或者一个或多个高级搜索条件字段进行搜索。请注意按这些字段进行搜索的下列事项：

- 如果在多个字段中输入条件，搜索功能仅返回符合输入的所有条件的结果；将不会返回仅与一个字段匹配的结果。
- 对于 Name（名称）和 Descriptor（描述符），结果包含以输入的词开头的任何词。对于高级搜索条件字段，除非使用通配符 (*)，否则仅返回精确匹配项。

使用高级搜索条件字段执行搜索

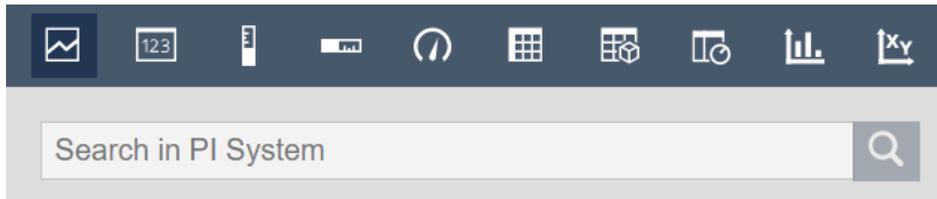
1. 从下拉列表中**选择**所需的属性，并**输入**要搜索的**值**。值字段可以是自由文本条目或下拉列表，具体取决于所选的属性。
2. **选择加号 (+) 按钮**可添加另一个搜索条件。
3. **选择搜索 (🔍) 按钮**进行搜索。

章 5

使用符号可视化数据

一旦您查找到进程数据，就可以使用符号在显示中呈现数据。根据符号类型，您可以通过从搜索结果拖放数据项来为每个符号添加多个数据项。在将符号添加到显示之后，可以在显示区域定位和调整符号大小。

AVEVA PI Vision 提供了八种可用于呈现和监控数据的符号类型。您可以从显示的“资产”窗格顶部的符号库中选择符号类型。



符号库中包含以下符号类型：

图标	符号类型	作用
	趋势	趋向图符号是一种基于时间绘制值的图形。趋向图允许为每个符号添加多个数据项。
	值	使用值符号以数值的形式查看数据。
	表格	使用表符号以采用表的格式查看一个或多个数据项。表允许为每个符号添加多个数据项。
	资产比较表	资产比较表允许您通过按资产组织排列数据来比较测量结果和其他过程信息。
	时间序列表	使用时间序列表符号可显示按顺序排列的数据项值及其时间戳。

图标	符号类型	作用
	<p>计量器</p> <ul style="list-style-type: none"> • 垂直 (请参阅 设置水平或垂直计量器格式 页码 66) • 水平 (请参阅 设置水平或垂直计量器格式 页码 66) • 表盘 (请参阅 设置表盘计量器格式 页码 68) 	<p>垂直、水平和表盘计量器符号在显示范围的结束时间采用图形视图呈现数据值，并且可以自定义为类似各种测量仪表的样式。</p>
	<p>条形图</p>	<p>条形图是一种图形，可用于比较多个值。使用条形图，您可以为每个符号添加多个数据项。</p>
	<p>XY 图</p>	<p>XY 图可用于将 X 轴数据源与 Y 轴数据源相关联，以探索一对或多对数据之间的关系。</p>

将符号添加到显示中

您可以创建一个符号以使数据在显示中可视化。

1. 在资产窗格中，查找您希望通过符号可视化的数据。

请参阅 [搜索数据](#)。

2. 在符号库中选择 一个符号类型。



您可以采用趋向图、值、垂直计量器、水平计量器、表盘计量器、表、资产比较表、时间序列表、条形图或 XY 图的形式查看数据。默认情况下，已选择趋向图符号类型。

3. 将资产或属性窗格的搜索结果中的数据项拖动到显示中。

AVEVA PI Vision 在显示中插入所选的符号并用该符号可视化所选的数据项

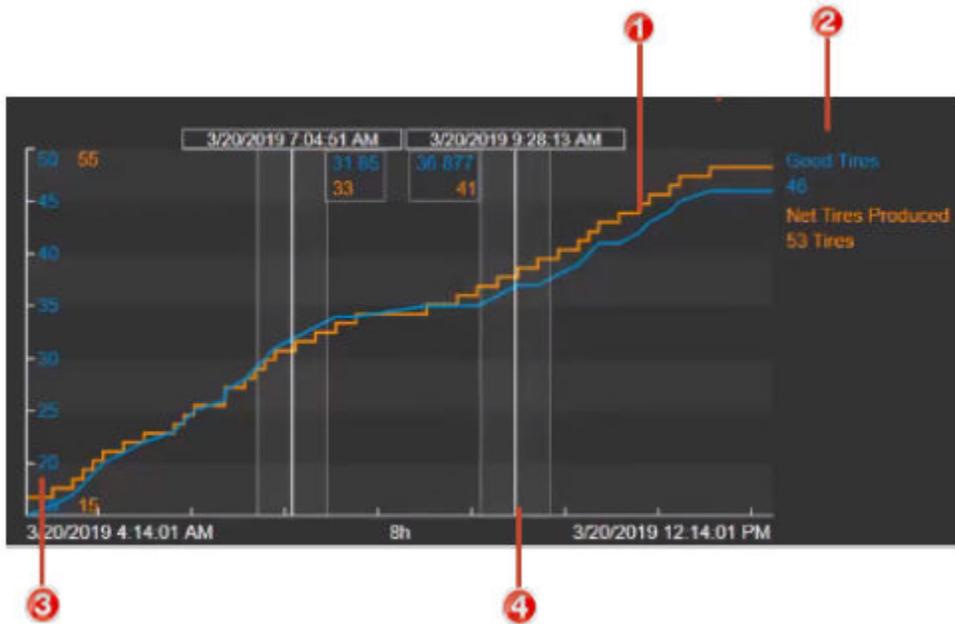
符号类型

AVEVA PI Vision 提供了多种可用于显示和监控数据的符号类型。

趋势

使用趋向图符号在图形上查看根据时间绘制的一个或多个数据项的值。趋向图通常用于显示时间序列数据，但也可能显示非时间序列数据。

要向显示中添加趋向图，请从符号库中选择趋向图符号图标 ，然后将搜索结果中的数据项拖动到显示中。



1. **描记线**是在趋向图上绘制的代表数据项中一系列数据标记点的线。如果描记线连续，两个测量值之间会绘制一条线。如果描记线不连续，值会取最后一个值，直到数据库中记录了新值。结果可得到 Tag 的一条水平线和一条垂直线（步进式描记线）。
2. **趋向图图例**提供了快速获得趋向图中的数据项详细信息的一种方式，包括该数据项的名称、值和度量单位。图例的颜色与用于在趋向图中绘制数据的描记线的颜色一致。单击趋向图图例上的项将会突出显示图例上的描记线。
3. **值刻度**显示了趋向图中显示的值范围。
4. **趋向光标**显示迹线、图例值和时间戳，可以帮助您精确地查看数据。趋向光标在多个趋向图间同步。移动描记线上的趋向光标会更改图例值。图例值是趋向光标在描记线上所选择的时间点上的数据值。退出设计模式后才能查看趋向光标。（请参阅[监控带趋向光标的趋向图](#)。）

值刻度

趋向图上的数据值出现在值刻度的值范围内。默认情况下，值刻度为每个数据项（用描记线呈现）显示单独的刻度。这些刻度指示出了在显示的时间范围内数据项最高的高值和最低的低值。

您可将值坐标更改为所有数据项均使用单个整合刻度，而非每个数据项使用单独的刻度。每个趋向图的值刻度设置在关闭显示后仍保持不变。您还可以配置值刻度的最大值和最小值，方法是选择介于趋向图的绘制值最大值和最小值之间的值，或者选择介于预先配置的最大值和最小值之间的值。（请参阅[配置趋向图选项和样式](#)。）

默认配置

管理员可以基于原有的趋向图符号在所有显示中为新趋向图符号设置默认配置。您可以设置与当前趋向图中显示的一样数量的描记线的默认值。例如，如果用于设置默认值的趋向图有两条描记线，而您将添加一个拥有三条描记线的趋向图，则第三条描记线将使用系统默认值。有关显示默认值的更多信息，请参阅《AVEVA PI Vision 安装和管理指南》中的默认显示和符号配置主题。可以设置默认值的符号配置设置有：

- 趋向图选项
 - 前景颜色
 - 背景颜色
 - 网格
- 值刻度
 - 刻度类型
 - 反转刻度
 - 刻度标签
- Time Range
 - 时间刻度
- 描记线选项
 - 颜色
 - 图例标签
 - 不能将“自定义”保存为默认值
 - 仅当所有描记线都具有相同的标签类型时才能设置为默认值
- 字体
 - 名称
 - 大小

配置趋向图选项和样式

可以使用配置趋向图窗格自定义趋向图。您可以编辑视觉样式、刻度选项、时间范围和描记线的外观。

1. 右键单击趋向图，然后单击配置趋向图，以打开配置趋向图窗格。
2. 在趋向图选项下，自定义趋向图及其刻度：

- **标题**

要更改趋向图符号上方显示的文本，请选择标题并在下面的文本框中键入标题。

- **前景**

选择前景颜色，包括显示的开始时间和结束时间以及持续时间。

- **背景**

选择背景颜色。

- **格式**

选择趋向图中数字的默认格式：

格式	描述
数据库	<p>数字的格式视数据项而定：</p> <ul style="list-style-type: none"> 对于 PI 标记点或具有 PI 标记点数据引用的 PI AF 属性，格式取决于该标记点的 <i>DisplayDigits</i> 属性值： <ul style="list-style-type: none"> 零或正值表示小数点右侧显示的位数。 负值表示有效位的数目。 对于没有 PI 标记点数据引用的 PI Vision 计算或 PI AF 属性，数字具有 5 个有效位。 <p>所有数据项均显示千位分隔符。</p>
常规	<p>显示数字除尾随零外的所有有效位。如果数字的绝对值大于 1×10^7 或小于 1×10^{-4}，格式将改为使用科学计数法。</p>
编号	<p>以您指定的自定义格式显示数字：</p> <ul style="list-style-type: none"> 小数位 小数点后显示的位数。 使用 1000 分隔符 选中此复选框可在较大的数字中显示千位分隔符。
科学	<p>以 0.00E+00 格式显示数字。</p>

▪ 描记线

配置趋向图中每个描记线的表示样式。



• 直线

默认设置。显示一条描记线，不含单独记录的数据点。



• 数据标记

显示单独记录的数据点，且数据点之间有连线。



• 散点图

显示单独记录的数据点，数据点之间没有连线。

▪ 网格



• 带区

默认设置。在 Y 轴上用交替颜色划分每个值的水平条。



- 线

在 X 轴和 Y 轴上划分每个项的水平线和垂直线。



- 普通

轴上仅有刻度线的空白背景

3. 在值刻度下，自定义趋向图的刻度数及其范围。

注意：无论您是根据趋向图的绘制值范围的最大值和最小值还是根据其配置数据库值来设置刻度，这些设置都适用。

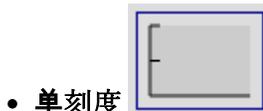
- 刻度类型

选择轴上显示的一个或多个刻度的类型：



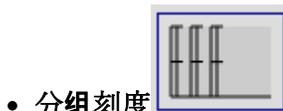
- 多刻度

为趋向图上的每个单独的数据项显示单独的高值和低值。每个刻度在值刻度的顶部和底部显示上限和下限对。第一个描记线显示增量刻度值。



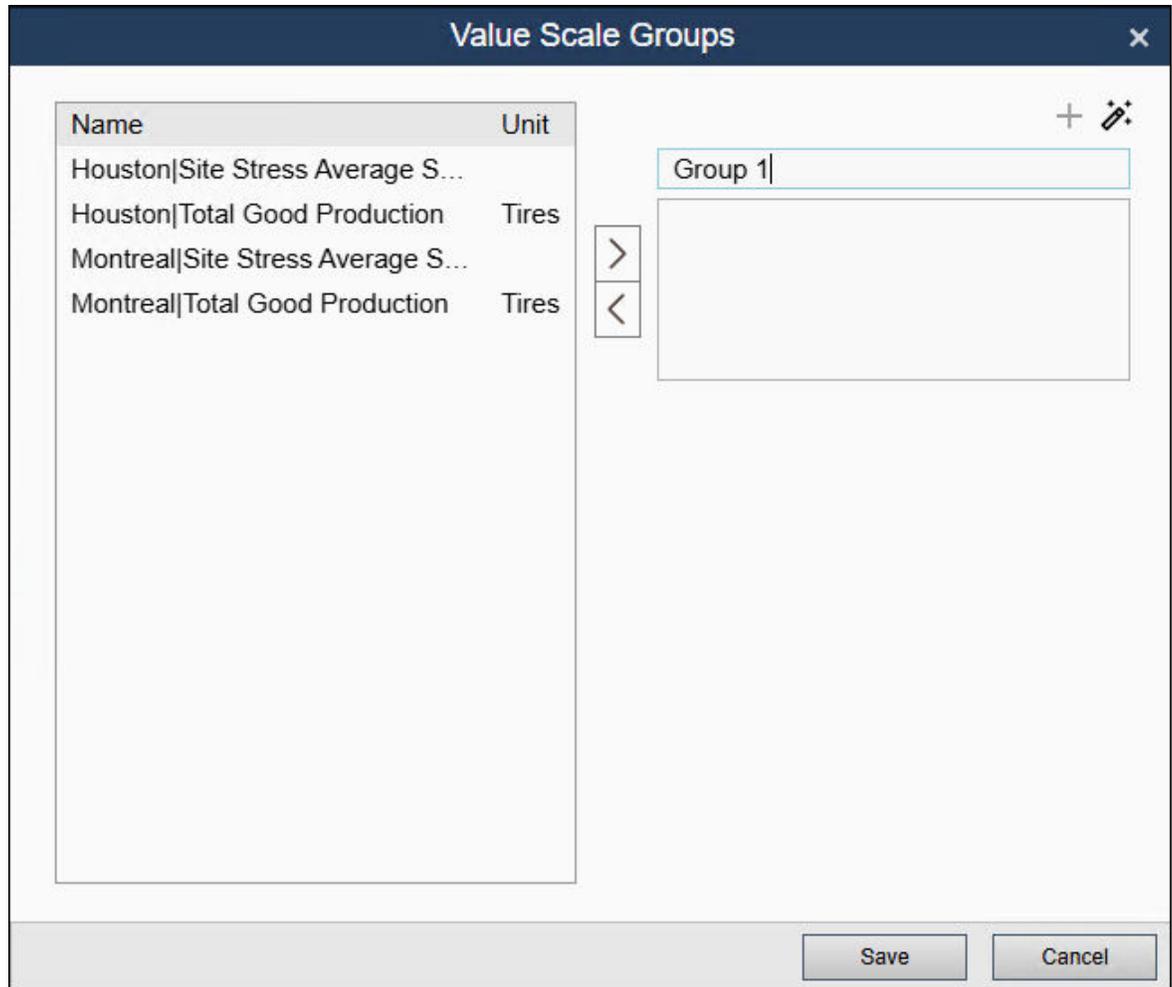
- 单刻度

仅显示一个由趋向图中的所有描记线的最低值和最高值组成的值刻度。



- 分组刻度

您可以将描记线分类为组，每组描记线共用一个刻度。例如，如果趋向图符号有几条显示压力数据的描记线和几条显示流速数据的其他描记线，则可以使用分组刻度使所有压力描记线共用一个刻度，而所有流速描记线共用另一个刻度。选择分组刻度后，将打开值刻度组窗口，您可以在其中将描记线分配到对应组。



如需将使用相同度量单位的描记线或属于同一属性的描记线自动组合在一起，请选择配置组



图标，然后选择按单位分组或按属性分组。

如需手动将描记线分配给对应组，请使用左右箭头在左侧未分组列和右侧组之间移动描记线。您可以选择多个描记线，然后一次性移动它们。将至少一个描记线添加到第一个组后，可以通

过选择添加组  图标来添加更多组。

注意：刻度在趋向图符号上的显示顺序与在值刻度组窗口中显示的顺序相同。第一组的刻度充当主刻度，因此所有其他刻度使用与第一组相同数量的增量刻度。

您可以通过选择删除组  图标来删除不需要的组。已删除组中的所有描记线将移动到左侧的未分组列。

您可以选择将默认组名称（如组 1、组 2 等）替换为自定义组名，只需替换这些组名称字段中的文本即可。

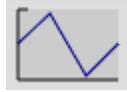
如需取消对这些描记线进行分组，以便它们保留自己的刻度，则可以选择将这些描记线保留在左列。您可以使用刻度范围选项在描记线选项下自定义未分组描记线的刻度。

完成组设置后，选择保存。

保存刻度组后，配置趋向图窗格中会显示配置刻度组按钮，以便您可以根据需要重新打开值刻度组窗口来编辑这些组。此外，创建刻度组后，可以选择单个刻度组，然后选择仅适用于该刻度组的颜色和刻度范围。所选颜色将显示在所选刻度组中所有描记线的符号上。但是，您可以选择使用描记线选项下的颜色选项覆盖任何单个描记线的颜色。

▪ 刻度范围

选择轴上值的范围：



• 自动调整动态值的范围

将刻度设置为趋向图时间范围的最小和最大绘制值。



• 数据库限值

将刻度设置为使用 PI Server 中定义的数据项最小值和最大值。在 PI Server 中定义最小值和最大值的方式因数据类型而异，但是，任何定义了最小和最大限制属性特征的 PI AF 属性都会将这些值用于刻度。



• 自定义限值

通过输入顶部和底部值手动设定最大值和最小值。

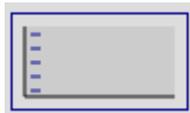
注意：您只能将此自定义限制设置与单刻度或分组刻度选项一起使用。要为具有多刻度的趋向图设置自定义限制，请参阅描记线选项下的刻度范围选项。



• 反转刻度

选中此复选框可反转刻度的最大值和最小值。

▪ 刻度标签



• 绘图区域内

设置要在绘图区域内显示的刻度标签。



• 绘图区域外

设置要在绘图区域外显示的刻度标签。

注意：如果在使用绘图区域外设置时将趋向图大小设置得过窄，则刻度标签会显示在绘图区域内部。

4. 在时间范围下，调整趋向图的特定窗口和时间刻度：

▪ 开始和结束时间

有三个选项可以设置趋向图的时间范围：

- **显示时间范围**

将趋向图时间范围设置为针对整体显示配置的范围。在更改显示时间时，配置了显示时间范围选项的趋向图会更新。相反，通过平移或缩放趋向图来更改趋向图的时间范围也会更新显示时间。

- **持续时间和偏移量**

设置趋向图中显示的数据的时间范围（以秒、分钟、小时、天、周或月为单位）和整体显示的结束时间的偏移量（以秒、分钟、小时、天、周或月为单位）。更改显示时间时，配置了持续时间和偏移量选项的趋向图会更新。如果通过平移或缩放趋向图来更新配置了持续时间和偏移量选项的趋向图的时间范围，会使其与显示时间分离。

- **使用自定义时间范围**

为趋向图设置自定义开始时间和结束时间。此外，还接受相对 PI 时间（Y、T、*、*、-8h 等）。更改显示时间时，配置了使用自定义时间范围选项的趋向图会更新。

- **时间刻度**

时间刻度的网格线与整个时间单位（如天、小时、分钟等）对齐。在接收更新的趋向图上，标记线随时间的推移而滚动。对于正在更新的趋向图，当前时间以垂直虚线显示。

可使用以下三种方式为时间坐标轴配置标签：

- **默认值**

在刻度中仅显示开始和结束时间控件中定义的趋向图的开始时间和结束时间。

- **时间戳**

使用日期和时间标注开始和结束时限。如果空间允许，还会显示这些线之间已过去的时间。

- **相对**

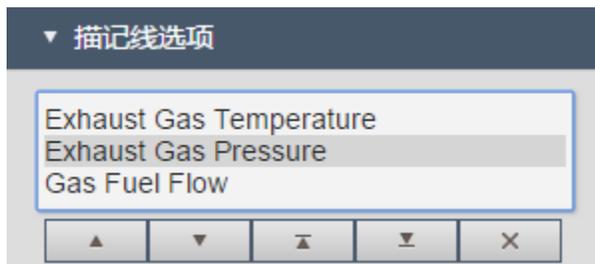
用天、小时、分钟或秒表示与结束时限的时间差，以标注每条网格线。例如，刻度网格线标注为 -4h、-3h、-2h、-1h，表示结束时间之前的 4、3、2 和 1 个小时。

- **与开始时间的偏移量**

用对应的时间标记标注每个网格线，直到趋向图结束时间。例如，对于一天的时间范围，每个网格对于一天的小时数最多计数到 24。

5. 在**描记线选项**下，自定义或删除趋向图的单个描记线。

a. 如果您在趋向图上有多个描记线，请用描记线列表选择想要配置或删除的描记线。



- 使用左侧的一对上下箭头在趋向图中将所选的描记线相对于其他描记线上下移动。
- 使用右侧的一对上下箭头将所选描记线直接移动到趋向图的顶端或底部。

- 单击 **x** 可删除所选的描记线。

b. 自定义所选描记线的外观：

- **图例标签**

描述描记线的文本。从列表中选择**一个标签**（属性名称或描述）或**输入自定义文本**。

- **颜色**

选择描记线的颜色。

如果您的**刻度类型**为**分组刻度**，并且所选的**单个描记线**属于某个**组**，则您有以下**选项**：

默认为刻度组设置 - 描记线使用在**配置趋向图**窗格的**值刻度**部分中为其**组**指定的颜色。

设置此描记线的颜色 - 您可以覆盖为描记线组指定的颜色，并且可以选择应用于单个描记线的自定义颜色。

- **磅数**

设置描记线的宽度。

- **Style**

选择描记线的样式，可以是**线形**、**点状**、**不同长度的短线**或**点线结合**。

- **标记**

选择一个要添加到**图例标签**描记线左侧的符号（如果想要包含一个符号）。

- **回归线**

选择此项可在**显示上**显示**趋向图**的**回归线**。回归线是**趋向图**数据点的最佳**拟合直线**，可以帮助您快速了解**迹线**的整体走向及**变化幅度**。

- **格式**

选择所选描记线的数字格式：

格式	描述
趋向图设置	使用为趋向图指定的默认格式显示数值。
数据库	数字的格式视数据项而定： <ul style="list-style-type: none"> • 对于 PI 标记点或 PI AF 属性，格式取决于该标记点的 <i>DisplayDigits</i> 属性值： • 零或正值表示小数点右侧显示的位数。 • 负值表示有效位的数目。 所有数据项均显示千位分隔符。
常规	显示数字除尾随零外的所有有效位。如果数字的绝对值大于 1×10^7 或小于 1×10^{-5} ，格式将改为使用科学计数法。

格式	描述
数字	以您指定的自定义格式显示数字： <ul style="list-style-type: none"> • 小数位 小数点后显示的位数。 • 使用 1000 分隔符 选中此复选框可在较大的数字中显示千位分隔符。
科学	以 0.00E+00 格式显示数字。

c. 如果趋向图有多个刻度或分组刻度，则使用**刻度范围**列表可在每个描记线的值刻度上指定最大值和最小值。如果使用**分组刻度**，则只能为未分组的描记线指定**刻度范围**，而不能为属于某个**刻度组**的描记线指定**刻度范围**。

选择以下选项：

- **默认为趋向图设置**

如果使用多个刻度，则选择此选项会将描记线的刻度设置为**值刻度**下**刻度范围**设置中为趋向图定义的设置。如果使用**分组刻度**，则选择此选项会将**动态值的自动调整范围**应用于描记线。

- **设置此描记线的限值**

您可以使用上面定义的**刻度范围**选项之一设置描记线的刻度。

6. 在**字体**下，从**名称**下拉列表中选择**首选字体**。

注意：如果用户的系统上未安装所选字体，浏览器将使用替代字体。Roboto 和 Roboto Slab 随 PI Vision 一起安装，因此将为所有用户一致地显示。

要更改字体大小，请执行以下操作：

- 在**大小**下拉列表中选择或输入字体大小。
- 使用**增加字体大小**  和**减小字体大小**  按钮可逐步更改字体大小。

7. 如果要窗格中的所有设置重置为默认设置，请选择**重置为默认值**。

8. 如果要当前设置保存为趋向图符号的默认设置，请选择**另存为默认值**。当用户创建新的趋向图符号时，默认将应用保存的设置，当用户在此窗格中选择**重置为默认值**时，将应用这些设置。

注意：您必须具有管理员权限才能保存默认值。

9. 单击窗格顶部的向下箭头 ，然后单击**添加导航链接**可向符号添加**导航链接**。

请参阅[将导航链接添加到另一个显示或网站](#)。

删除或隐藏描记线

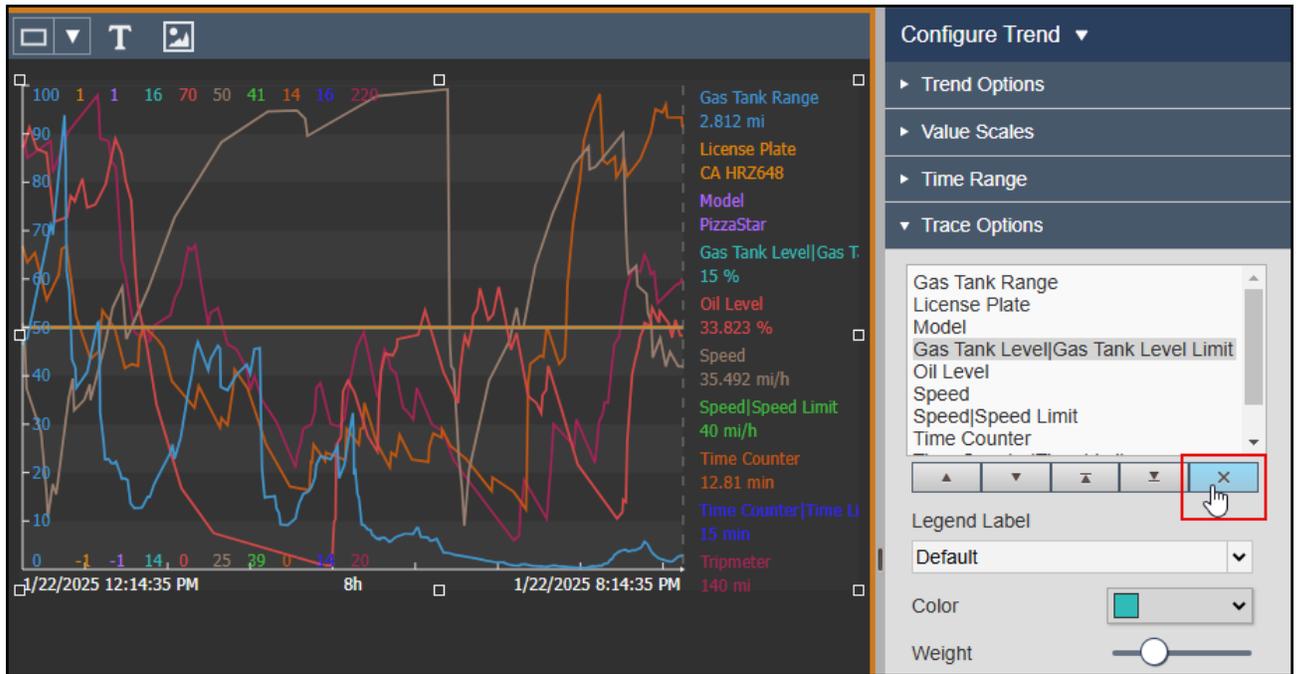
描记线是趋向图上的一条线。您可以删除或隐藏趋向图上的描记线。

删除描记线

要删除描记线，请右键单击趋向图上的任意位置，并选择**配置趋向图**以打开设置趋向图格式窗格。

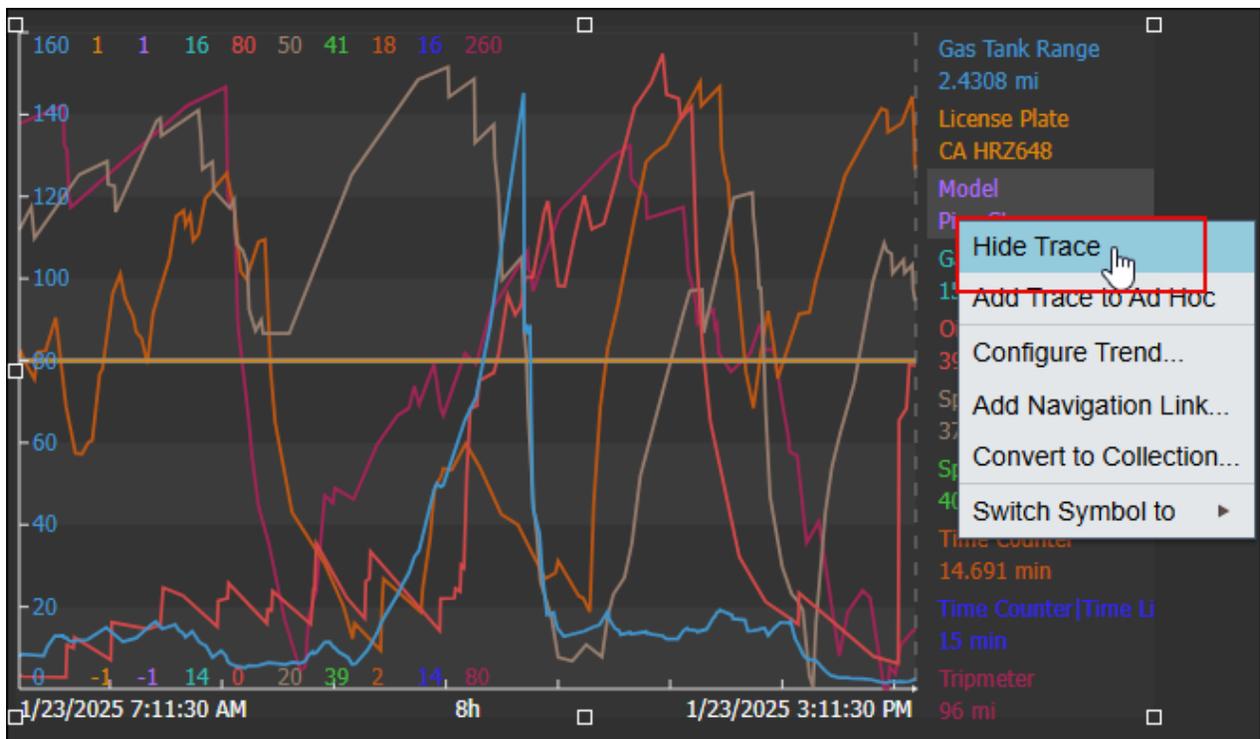
1. 在**描记线选项**下，使用描记线列表选择想要删除的描记线。

2. 单击 **x** 可从趋向图中删除该数据项及其对应的描记线。



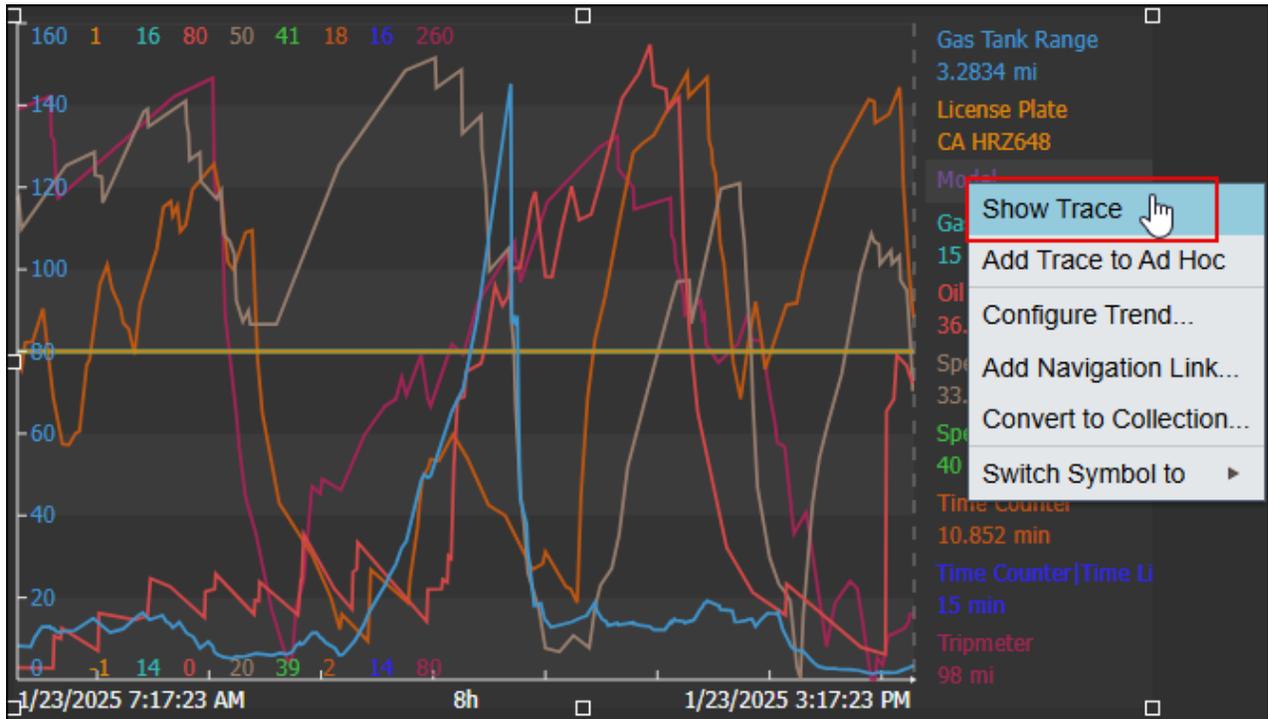
隐藏描记线

要隐藏描记线，请右键单击趋向图上的趋向图图例并选择**隐藏描记线**。该数据项将灰显，您将无法再看到它的描记线。



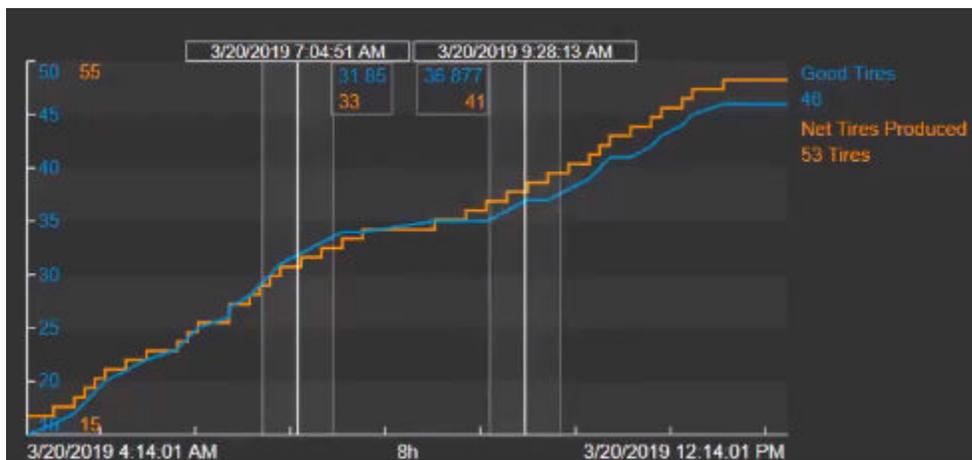
显示隐藏的描记线

要显示隐藏的描记线，请右键单击灰显的趋向图图例并选择显示描记线。



监控带趋向光标的趋向图

趋向光标显示迹线、图例值和时戳，可以帮助您精确地查看数据。趋向光标在多个趋向图间同步。图例值是趋向光标在描记线上所选择的时间点上的数据值。



1. 单击**监控操作**  可退出设计模式。
2. 通过单击趋向图中的任何区域添加光标。您可以根据需要添加多个光标。随即出现光标及其值和关联的时间戳。
显示中的所有趋向图上都将显示趋向光标。

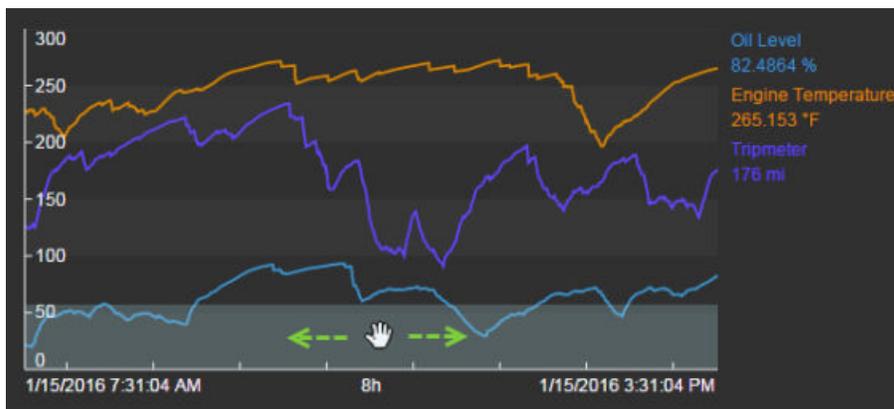
3. 通过单击光标并将其拖离趋向图任何一侧，即可删除光标。

调整趋向图的时间范围

要在趋向图上向前或者向后调整时间范围，您可以直接在趋向图上调整时间范围，也可以使用显示底部的[使用时间栏控件](#)调整。

1. 要直接在趋向图上调整时间范围，请单击  退出设计模式。
2. 将光标移动到趋向图的底部，直到变成拖动式光标。
3. 单击趋向图中突出显示的下部，并向左或者向右拖动趋向图以向前或者向后调整时间范围。

调整单个趋向图的时间范围将改变显示上所有符号的时间范围。时间范围的持续时间（1 小时、8 小时、1 天等等）将不会受到影响。



4. 要返回到“现在”并获取所有符号的动态更新数据，请单击时间栏上的现在按钮 

趋向图放大操作

趋向图缩放功能是一种强大的分析工具，您可以使用此功能在显示的特定时间范围和值范围内执行放大操作。

趋向图缩放操作会改变整个显示的开始和结束时间，从而影响所有符号。

1. 单击  可退出设计模式。
2. 在趋向图上的任何区域拖动指针。您在其上拖动指针的区域会保持亮起状态，趋向图上的其余部分则会灰显。
3. 释放指针。系统会重新绘制趋向图，图中放大了您刚才选中的区域。显示的开始时间和结束时间以及所有趋向图描记线也会相应地调整。

注意：要撤消对趋向图执行的上次缩放操作，请按 CTRL+Z。

值

使用值符号呈现显示中数据项的值。值是指获取的数据项在显示结束时间的读取值。值显示为一个数字、时间戳、字符串或数字状态。如果数据项存储 URL，则该符号列出显示中处于活动状态的超链接。当底层数据更新时，此符号会在下一个更新间隔（默认为 5 秒）更新。

要向显示中添加值，请在符号库单击值符号图标 ，然后将搜索结果中的数据项拖动到显示中。您可以为值配置显示的计量单位 (UOM)。如果从为值存储的计量单位中选择不同的计量单位，则值会转换为显示中的计量单位。对于 AF 计算值，请为计算选择计量单位，然后可以转换该计量单位。

注意：从处于空值或关闭状态的数据项创建值符号时，值符号会变暗。

默认配置

管理员可以在所有显示中为值符号设置默认配置。有关显示默认值的更多信息，请参阅《AVEVA PI Vision 安装和管理指南》中的默认显示和符号配置主题。可以设置默认值的配置设置有：

- 样式
 - 填充颜色
 - 文本颜色
 - 字体大小
 - 文本对齐方式
 - 值颜色
- 字体
 - 名称
 - 大小
- 可见性
 - 标签
 - 这包括标签类型，但不能将“自定义”设置为默认值
 - 单元
 - 时间标签
 - 值

设置值符号的格式

可以使用设置值格式窗格为您的值符号创建一个简短的自定义标签。您还可以使用该窗格隐藏标签、度量单位 (UOM) 或者时间戳，甚至可以更改符号的填充、文本、值颜色或 UOM。

1. 右键单击某个值符号并单击设置值格式，以打开设置值格式窗格。
2. 在**样式**下，设置颜色、字体、数字格式和文本对齐：
 - **填充**
 - 背景颜色。
 - **文本**
 - 文本颜色。
 - **字体大小**
 - 字体的大小。
 - **值**

值的颜色。

▪ 格式

数字格式：

格式	描述
数据库	数字的格式视数据项而定： <ul style="list-style-type: none"> 对于 PI 标记点或具有 PI 标记点数据引用的 PI AF 属性，格式取决于该标记点的 <i>DisplayDigits</i> 属性值： <ul style="list-style-type: none"> 零或正值表示小数点右侧显示的位数。 负值表示有效位的数目。 对于没有 PI 标记点数据引用的 PI Vision 计算或 PI AF 属性，数字具有 5 个有效位。 所有数据项均显示千位分隔符。
常规	显示数字除尾随零外的所有有效位。如果数字的绝对值大于 1×10^7 或小于 1×10^{-4} ，格式将改为使用科学计数法。
编号	以您指定的自定义格式显示数字： <ul style="list-style-type: none"> 小数位 小数点后显示的位数。 使用 1000 分隔符 选中此复选框可在较大的数字中显示千位分隔符。
科学	以 0.00E+00 格式显示数字。

▪ 文本对齐方式

可以为左侧、居中或右侧。

▪ 单位

用于要转换为的基本单位或列出的单位的默认值。只列出了与基本单位换算相应的单位。

3. 在字体下，从名称下拉列表中选择首选字体。

注意：如果用户的系统上未安装所选字体，浏览器将使用替代字体。Roboto 和 Roboto Slab 随 PI Vision 一起安装，因此将为所有用户一致地显示。

要更改字体大小，请执行以下操作：

- 在大小下拉列表中选择或输入字体大小。
- 使用增加字体大小  和减小字体大小  按钮可逐步更改字体大小。

4. 在可视性下，指定在值符号上显示的信息。

▪ 标签

创建自定义标签或从列表中选择默认标签。清除此复选框可隐藏标签。

- **单位**

清除此复选框可隐藏计量单位。

- **时间戳**

清除此复选框可隐藏值的时间戳（由日期和时间组成）。

- **值**

清除此复选框可隐藏值。

- **显示指示符**

如果定义了目标，选中此复选框可查看目标指示符。请参阅[添加目标指示器](#)。

5. 如果要将在窗格中的所有设置重置为默认设置，请选择**重置为默认值**。

6. 如果要将在当前设置保存为值符号的默认设置，请选择**另存为默认值**。当用户创建新的值符号时，默认将应用保存的设置，当用户在此窗格中选择**重置为默认值**时，将应用这些设置。

注意：您必须具有管理员权限才能保存默认值。

7. 单击窗格顶部的向下箭头 ，然后单击**添加导航链接**可向符号添加导航链接。

请参阅[将导航链接添加到另一个显示或网站](#)。

添加目标指示器

目标指示器允许您将属性值与目标值进行比较。使用目标指示器，您可以快速查看变量与设定标记点的偏离，并判断您的参数是高于还是低于目标值。

注意：要使用目标指示器，属性必须在 PI System Explorer 中为限制属性特征 Target 设置一个值。要了解更多信息，请参阅 PI Server 主题 [Attribute traits](#)（属性特征）。

目标指示器可用于值符号和表符号。要了解在表符号中查看目标的更多信息，请参阅[配置表](#)。

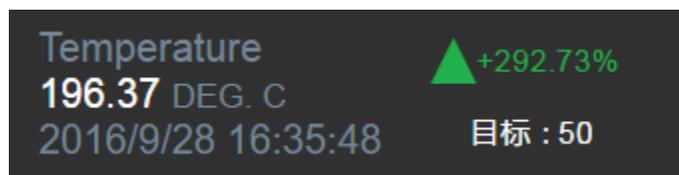
1. 在 PI System Explorer 中查找具有明确目标的所需属性，并在显示上表示为值符号。

2. 右键单击值符号并单击**设置值格式**，以打开设置值格式窗格。

3. 在设置值格式窗格中的**目标值指示器**下，选中**显示指示符**复选框。

注意：只有在 PI System Explorer 中具有已定义的目标的属性才会出现**显示指示符**复选框中。

目标指示器箭头、目标值和目标差将在属性值的右侧显示。



4. 在 **Target Value Indicator** 下，您可以通过设置以下各项自定义目标指示器：

a. **显示差异**

差异显示属性值与目标值之差。要隐藏差异，请清除该复选框。

- **By Percent**：以百分比的形式显示差异。
- **By Value**：以数值的形式显示差异。

b. 显示目标值

要隐藏目标值，请清除该复选框。

c. Up Color

选择属性值高于目标值时目标箭头和差异的颜色。

d. Down Color

选择属性值低于目标值时目标箭头和差异的颜色。

表格

使用表符号以采用表的格式添加显示中的一个或多个数据项。数据项（可以是 PI AF 属性或 PI 标记点）在表中显示为行，其关联数据以列形式显示。

要向显示中添加表符号，请从符号库中选择表符号图标 ，然后将“资产”窗格 (请参阅 [搜索数据](#) 页码 35) 中的数据项（即 PI AF 属性和/或 PI 标记点）拖动到显示中。您添加到表中的每个数据项都有自己的行。表的列提供有关各数据项的数据，例如名称、值、描述等。这些数据值从时间栏定义的显示时间范围获取时间间隔。

如果数据项存储 URL，则表中的值列为该数据项包含一个活动超链接（通过  指示）。

要按照字母顺序或者数字顺序对数据列进行排序，请选择列标题。多次选择标题可按相反的顺序排序。

要重新调整列的大小，请将鼠标指针悬停在表标题的列分隔符上，将双箭头光标移到适当的宽度。通过选择列标题并将其向左或向右拖到表中的其他位置，即可更改列顺序。

注意：您可以将动态搜索条件添加到表中，并自动查找、显示和更新表内类似资产中的数据。请参阅 [添加动态搜索条件](#)。

默认配置

管理员可以在所有显示中为表符号设置默认配置。有关显示默认值的更多信息，请参阅《AVEVA PI Vision 安装和管理指南》中的默认显示和符号配置主题。可以设置默认值的配置设置有：

- 列
 - 显示哪些列
- 字体
 - 名称
 - 大小

配置表

使用配置表窗格，可自定义表中的列和行。

注意：表符号上显示的行是您从“资产”窗格 (请参阅 [搜索数据](#) 页码 35) 添加到表的数据项（即 PI AF 属性和/或 PI 标记点）的结果；您添加到表中的每个数据项都有自己的行。表的列提供有关各数据项的数据，例如名称、值、描述等。这些摘要数据值从时间栏定义的显示时间范围获取时间间隔。

1. 右键单击表并选择配置表，以打开配置表窗格。
2. 在列下，选择一列以访问控制该列的复选框。选择显示列以包含该列，或清除该复选框以排除该列。以粗体显示的列的显示列复选框处于选中状态。您可以选择列表中的一列或多列，然后选择一个对齐

选项来设置文本在列单元格中是左对齐、居中还是右对齐。对于某些列，您还可以选择文本换行以在
多行中显示列中的文本，或清除该复选框以将文本保留在一行上。文本换行复选框仅适用于路径、名
称、描述、值、单位和时间。如果未选择文本换行，则如果列中的值不适合列的宽度，则会截断这些
值。

如需自定义文本在列单元格内的对齐方式，请在“列”列表中选择所需的列，然后选择“对齐”选项以左对
齐、居中或右对齐文本。

表中可用的列是：

- **路径**

数据项的完整路径。对于 PI 标记点 (tag)，这是指向 Data Archive 服务器的路径。对于 PI AF 资产和
属性，此路径是一直到最后最后一个资产-属性对的整个 PI AF 路径。

- **姓名**

数据项（例如，PI 标记点或资产-属性对）的名称。

- **描述**

在 PI 标记点的描述符属性或 PI AF 数据的描述属性中定义的描述。

- **值**

在时间栏的指定结束时间获取的读取或快照值。值显示为一个数字或数字状态字符串。

- **单位**

数据项的度量单位。

- **时间**

上次更新值的时间戳。

- **趋势**

可供快速查看数据项趋势的图片。例如，如果操作员发现火花谱线的读数迅速增大，则表示可能存
在有待分析的问题。

- **目标**

您可以比较您的属性值的目标测量值。

注意：要查看目标，必须在 PI System Explorer 中设置限制属性特征时定义一个目标。要了解更多信息，
请参阅 PI Server 主题 [Attribute traits](#)（属性特征）。

- **目标指示符**

用于指示属性高于还是低于目标值的箭头。

- **目标 % Δ**

以百分比的形式表示的属性值与目标值之间的差。

- **目标 Δ**

属性值与目标值之间的差。

- **平均值 (Average)**

将显示范围作为间隔的数据项的平均值。

- **最小值 (Minimum)**

将**显示范围**作为间隔的数据项的最小值。

- **最大值 (Maximum)**

将**显示范围**作为间隔的数据项的最大值。

- **标准差**

显示范围内值的标准差。

- **范围 (Range)**

数据项**最大值**与**最小值**之间的差值。

- **PStDev**

显示范围内值的总体标准差。

注意：要更改列的顺序，可以直接在表中移动它们。

3. 在**数值**下，选择数值的**显示格式**。

格式	描述
数据库	数字的格式视数据项而定： <ul style="list-style-type: none"> • 对于 PI 标记点或具有 PI 标记点数据引用的 PI AF 属性，格式取决于该标记点的 <i>DisplayDigits</i> 属性值： <ul style="list-style-type: none"> • 零或正值表示小数点右侧显示的位数。 • 负值表示有效位的数目。 • 对于没有 PI 标记点数据引用的 PI Vision 计算或 PI AF 属性，数字具有 5 个有效位。 所有数据项均显示千位分隔符。
常规	显示数字除尾随零外的所有有效位。如果数字的 绝对值 大于 1×10^7 或小于 1×10^{-4} ，格式将改为使用科学计数法。
编号	以您指定的自定义格式显示数字： <ul style="list-style-type: none"> • 小数位 小数点后显示的位数。 • 使用 1000 分隔符 选中此复选框可在较大的数字中显示千位分隔符。
科学	以 0.00E+00 格式显示数字。

4. 在行下，可以对表行进行更改。

注意：无法通过配置表窗格向表中添加行。只有从“资产”窗格 (请参阅 [搜索数据](#) 页码 35) 向表中添加数据项时，行才会添加到表中。

在**默认标签**字段中，选择您希望在表中显示的行标签名称（默认情况下）。这些选项为：

默认 - 使用 PI Vision 的默认行标签显示方式。选择此选项后，在许多情况下，行名称显示为 *资产 / 属性*。但是，这因某些数据类型而异。

资产 - 行标签是在 PI AF 中配置的行数据的资产名称。

属性 - 行标签是在 PI AF 中配置的行数据的属性名称。

描述 - 行标签是在 PI AF 中配置的行数据的描述文本。

如有必要，您可以使用下面的**标签**字段，将**每行**的**标签**自定义为不同于**默认标签选择**的名称。

使用行列表来**选择**、**移动**或**删除**行：

- 使用左侧的一对上下箭头可在表中将**所选**的行上下移动。
- 使用右侧的一对上下箭头可将**所选**的行直接移动到表的**顶部**或**底部**。
- **选择 x** 可删除**所选**的行。

要更改行的**单位**，请在列表中选择**该行**，然后在**单位**字段中，从下拉列表中**选择单位**。只列出了与基本单位换算相应的单位。

要更改表中任何**单个**行的名称，请在列表中选择**该行**，然后在**标签**字段中**选择**一个**选项**。如果**选择使用表默认值**，则在**默认标签**字段中**选择**的**选项**将用于行名称。您也可以**选择**使用来自 PI AF 的**预设**名称，或者可以通过**选择<自定义>**来使用自定义文本，然后将<自定义>替换为您希望显示为行名称的文本。

5. 在**字体**下，从**名称**下拉列表中选择**首选**字体。

注意：如果用户的系统上未安装**所选**字体，浏览器将使用替代字体。Roboto 和 Roboto Slab 随 PI Vision 一起安装，因此将为所有用户一致地显示。

要更改字体大小，请执行以下操作：

- 在大小下拉列表中选择或输入字体大小。
- 使用**增加**字体大小  和**减小**字体大小  按钮可逐步更改字体大小。

6. 在**样式**下，选择最适合您的工作环境的表样式。

选择**默认值**、**亮**或**暗**。

7. 如果要将窗格中的所有设置重置为默认设置，请选择**重置为默认值**。
8. 如果要将当前设置保存为表符号的默认设置，请选择**另存为默认值**。当用户创建新的表符号时，默认将应用保存的设置，当用户在此窗格中选择**重置为默认值**时，将应用这些设置。

注意：您必须具有管理员权限才能保存默认值。

9. 选择窗格顶部的下箭头 ，然后选择**添加导航链接**可向符号添加导航链接。

请参阅[将导航链接添加到另一个显示或网站](#)。

资产比较表

使用**资产比较表**可通过按**资产组织**排列数据来比较**测量结果**和其他**过程信息**。每个**资产**都具有其自己的行。每个列中含有**资产**的**所选属性**或基于**资产**的计算。如果属性存储 URL，则该单元成为活动的超链接，并通过  指示。

将**动态搜索条件**添加到**资产比较表**，以自动**查找**和**显示**一个表内类似**资产**或基于**资产**的计算中的数据。请参阅[添加动态搜索条件](#)。

注意：要按照字母顺序或者数字顺序对列中的数据排序，请单击列标题。再次单击列标题可按相反的顺序排序。要更改列的顺序，请选择一列并将其拖动到表中的另一列。

创建资产比较表

使用以下步骤将资产比较表添加到显示中：

1. 要将资产比较表添加到显示中，请从符号库中选择资产比较表符号 。
2. 将搜索结果中的一个或多个资产、属性或 AF 计算值或摘要拖放到显示中。
同一资产中的数据在同一行中组织排列。
3. 自动拖放更多资产以使用现有属性列创建新行。
4. 拖放更多属性以执行下列操作：
 - 为表中的所有资产创建新属性列。
 - 如果其他属性属于新资产，则创建新资产行。
5. 拖放其他 AF 计算值或摘要以在表中创建新列。

配置资产比较表

使用配置表窗格，可自定义资产比较表。

1. 右键单击表，然后选择配置表，以打开配置表窗格。
2. 在属性下，自定义表中显示的属性。请注意，每个属性的值可能在行之间水平显示，也可能在列中垂直向下显示，具体取决于在窗格中选择的方向设置。
 - 要将属性行/列添加到表中，如有必要，请先选择修改属性列表以打开未使用属性的列表。选择要添加的未使用的属性，然后选择添加较大的添加属性上箭头，将未使用的属性移动到当前属性列表。
 - 要从表中删除属性行/列，如有必要，请先选择修改属性列表以打开未使用属性的列表。在当前属性列表中要选择要删除的属性，然后选择较大的删除属性下箭头，将要删除的属性移动到未使用属性列表中。
 - 要更改属性在表中的显示顺序，可以在当前属性列表选择一个属性，并使用小箭头按钮移动其位置；或者，如果属性设置为按列显示，则可以在表中选择属性的列标题，并将其拖动到新位置。
 - 要更改任何属性值的度量单位，如有必要，请先选择修改属性特性。在当前属性列表选择所需的属性，然后选择单位字段，并从下拉列表中选择单位。只列出了与属性基本单位换算相应的单位。
 - 如需更改属性在表中显示的标题文本，如有必要，请先选择修改属性特性。在当前属性列表选择所需的属性，然后在标签字段中选择<自定义>。将<自定义>替换为您希望在表中显示为属性标题的文本。
 - 要在表中显示任何属性值的度量单位，如有必要，请先选择修改属性特性。在当前属性列表选择所需的属性，然后选中显示单位复选框。
 - 如需使任何属性的值始终完整显示、不被截断，如有必要，请先选择修改属性特性。在当前属性列表选择所需的属性，然后选择自动换行。选择此选项后，表中的值会在必要时以多行显示，以显示值的完整文本。如果不选择此选项，表中的值将仅显示在一行上，如果与列宽不适合，则会被截断。

- 如需自定义文本在表单元格内的对齐方式，如有必要，请先选择修改属性特性。在当前属性列表中选择所需的属性，然后选择一个对齐选项以左对齐、居中或右对齐文本。

3. 在数值下，自定义表中数值的格式。

格式	描述
数据库	数字的格式视数据项而定： <ul style="list-style-type: none"> • 对于 PI 标记点或具有 PI 标记点数据引用的 PI AF 属性，格式取决于该标记点的 <i>DisplayDigits</i> 属性值： <ul style="list-style-type: none"> • 零或正值表示小数点右侧显示的位数。 • 负值表示有效位的数目。 • 对于没有 PI 标记点数据引用的 PI Vision 计算或 PI AF 属性，数字具有 5 个有效位。 所有数据项均显示千位分隔符。
常规	显示数字除尾随零外的所有有效位。如果数字的绝对值大于 1×10^7 或小于 1×10^{-4} ，格式将改为使用科学计数法。
编号	以您指定的自定义格式显示数字： <ul style="list-style-type: none"> • 小数位 小数点后显示的位数。 • 使用 1000 分隔符 选中此复选框可在较大的数字中显示千位分隔符。
科学	以 0.00E+00 格式显示数字。

4. 在资产下，自定义资产行/列。请注意，资产可能显示为行或列，具体取决于在窗格中选择的方向设置。

- 使用左侧的一对上下箭头可在表中将所选的行上下移动。
- 使用右侧的一对上下箭头可将所选的行直接移动到表的顶部或底部。
- 单击 **x** 可删除所选的行。

5. 在字体下，在名称字段选择首选字体。

注意：如果您的系统上未安装所选字体，浏览器将使用替代字体。Roboto 和 Roboto Slab 随 PI Vision 一起安装，因此将为所有用户一致地显示。

要更改字体大小，请执行以下操作之一：

- 在大小字段选择或输入字体大小。
- 使用增加字体大小  和减小字体大小  按钮可逐步更改字体大小。

6. 在样式下，选择浅色、深色或条纹表格样式，更改表格的外观。

7. 在方向下，选择将资产显示为行或列，更改在表中所显示数据的方向。如果选择行，则各资产的属性值将跨行水平显示。如果选择列，则各资产的属性值将在列中垂直向下显示。

8. 如果要将窗格中的所有设置重置为默认设置，请选择**重置为默认值**。
9. 如果要将当前设置保存为资产比较表的默认设置，请选择**另存为默认值**。当用户创建新的资产比较表时，默认将应用保存的设置，当用户在“配置表”窗格中选择**重置为默认值**时，将应用这些设置。

注意：您必须具有管理员权限才能保存默认值。

10. 选择窗格顶部的下箭头 ，然后选择选项可向符号添加多状态或导航链接。
请参阅[多状态行为](#)或[将导航链接添加到另一个显示或网站](#)。

时间序列列表

使用时间序列列表符号可显示按顺序排列的数据项值及其时间戳。此符号中出现的值是为数据项获取的读数，显示为数字、时间戳、字符串或数字状态。如果数据项存储 URL，则该符号列出显示中处于活动状态的超链接。当底层数据更新时，此符号会在下一个更新间隔（默认为 5 秒）更新。

要向显示中添加时间序列列表，请从符号库选择时间序列列表符号图标 ，然后将搜索结果中的数据项拖动到显示中。

要重新调整列的大小，请将鼠标指针悬停在表标题的列分隔符上，将双箭头光标移到适当的宽度。要更改列的显示顺序，请单击列标题并向左或向右拖动。对数据进行排序的列上将出现上箭头（升序）或下箭头（降序）。您可以通过选择该列标题将排序顺序更改为升序或降序，或者也可以选择其他列标题，基于另一个列对数据进行排序。

管理员可以为所有显示中的时间序列列表符号设置默认配置。有关显示默认值的更多信息，请参阅《AVEVA PI Vision 安装和管理指南》中的默认显示和符号配置主题。可以设置默认值的配置设置有：

- 时间
 - 格式
- 值
 - 对齐
 - 显示单位
 - 文本换行
- 字体
 - 名称
 - 大小
- 样式

配置时间序列列表

使用设置时间序列列表格式窗格，可自定义时间序列列表中的列和行。

表符号中包含数据项的时间和值列。

1. 右键单击该时间序列列表并单击配置时间序列列表，以打开配置时间序列列表窗格。
2. 在行下，输入要展示的数据行的最大数量。
3. 在时间下，选择时间范围的格式和偏移量：

- 在**格式**下，选择所显示时间的格式。
 - 在**开始和结束时间**下，调整所显示数据的时间：
 - **显示时间范围**：将**趋向图**时间范围设置为针对整体显示配置的范围。在更改显示时间时，配置了**显示时间范围**选项的**趋向图**会更新。相反，通过平移或缩放**趋向图**来更改**趋向图**的时间范围也会更新显示时间。
 - **持续时间和偏移量**：设置**趋向图**中显示的数据的时间范围（以秒、分钟、小时、天、周或月为单位）和整体显示的结束时间的偏移量（以秒、分钟、小时、天、周或月为单位）。更改显示时间时，配置了**持续时间和偏移量**选项的**趋向图**会更新。如果通过平移或缩放**趋向图**来更新配置了**持续时间和偏移量**选项的**趋向图**的时间范围，会使其与显示时间分离。
 - **使用自定义时间范围**：为**趋向图**设置自定义开始时间和结束时间。此外，还接受相对 PI 时间（Y、T、*、*、-8h 等）。更改显示时间时，配置了**使用自定义时间范围**选项的**趋向图**会更新。
4. 在**值**下，选择数据项的值的显示方式：
- **格式**：选择数值的格式。
 - **对齐**：选择左对齐、居中对齐或右对齐。
 - **显示单位**：显示度量单位。
 - **文本换行**：将文本换行到下一行。
5. 在**字体**下，从名称下拉列表中选择**首选**字体。
-
- 注意**：如果用户的系统上未安装所选字体，浏览器将使用替代字体。Roboto 和 Roboto Slab 随 PI Vision 一起安装，因此将为所有用户一致地显示。
-
- 要更改字体大小，请执行以下操作：
- 在大小下拉列表中选择或输入字体大小。
 - 使用**增加字体大小**  和**减小字体大小**  按钮可逐步更改字体大小。
6. 在**样式**下，选择最适合您的工作环境的表样式。
选择默认值、亮或暗。
7. 如果要将窗格中的所有设置重置为默认设置，请选择**重置为默认值**。
8. 如果要将当前设置保存为时间序列表的默认设置，请选择**另存为默认值**。当用户创建新的时间序列列表时，默认将应用保存的设置，当用户在此窗格中选择**重置为默认值**时，将应用这些设置。
-
- 注意**：您必须具有管理员权限才能保存默认值。
-
9. 单击窗格顶部的向下箭头 ，然后单击**添加导航链接**可向符号添加导航链接。
请参阅[将导航链接添加到另一个显示或网站](#)。

计量器

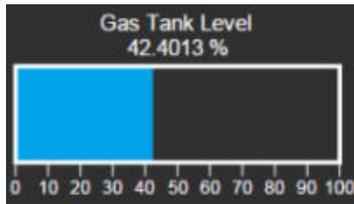
计量器符号图形化了显示范围结束时间的读取值，您可以通过该视图立即确定该值是否在可接受的范围内。计量器提供刻度、刻度线以及指示当前值的条形图、圆弧或指针。

注意：如果将鼠标指针悬停在计量器符号上，工具提示即会显示数据项的其他信息。

要向显示中添加计量器，请从符号库中选择垂直 、水平  或表盘  计量器符号图标。

水平或垂直计量器

垂直和水平计量器会显示数据的当前值并提供可自定义的条形图、标签和刻度。

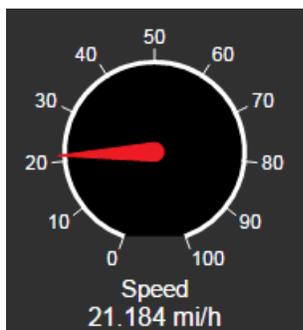


管理员可以在所有显示中为水平和垂直计量器符号设置默认配置。有关显示默认值的更多信息，请参阅《AVEVA PI Vision 安装和管理指南》中的默认显示和符号配置主题。可以设置默认值的符号配置设置有：

- 样式
 - 条形颜色
 - 填充颜色
 - 轮廓颜色
 - 磅数
 - 值颜色
- 字体
 - 名称
 - 大小
- 可见性
 - 标签
 - 这包括标签类型，但不能将“自定义”设置为默认值
 - 值
 - 单元
 - 刻度

表盘计量器

表盘计量器会显示数据的当前值，并提供可自定义的指示符、盘面、标签和刻度。



注意：使用处于“系统数字状态”的数据项创建计量器符号时，计量器符号带有条纹。

管理员可以在所有显示中为表盘计量器符号设置默认配置。有关显示默认值的更多信息，请参阅《AVEVA PI Vision 安装和管理指南》中的默认显示和符号配置主题。可以设置默认值的符号配置设置有：

- 样式
 - Type
 - 角度
 - 指示符颜色
 - 大小
 - 填充颜色
 - 轮廓颜色
 - 磅数
 - 刻度颜色
 - 值颜色
- 字体
 - 名称
 - 大小
- 可见性
 - 标签
 - 这包括标签类型，但不能将“自定义”设置为默认值
 - 值
 - 单元
 - 标签位置
 - 刻度

设置水平或垂直计量器格式

使用设置计量器格式窗格可以自定义水平或垂直计量器，并更改其外观、刻度和标签。

1. 右键单击某个计量器符号并单击**设置计量器格式**，以打开设置计量器格式窗格。
2. 在**样式**下，自定义计量器的颜色。
 - **条形图**
条形图的颜色。条形图会在刻度上显示测量值。
 - **填充**
填充颜色。填充是计量器中条形图上方的背景（或者如果计量器翻转，则是条形图下方的背景）。
 - **Outline**
边框、值刻度和标签的颜色。
 - **线条粗细**

边框的厚度。

- **值**

值的颜色。

- **格式**

值的显示格式。

格式	描述
数据库	<p>数字的格式视数据项而定：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 对于 PI 标记点或具有 PI 标记点数据引用的 PI AF 属性，格式取决于该标记点的 <i>DisplayDigits</i> 属性值： <ul style="list-style-type: none"> • 零或正值表示小数点右侧显示的位数。 • 负值表示有效位的数目。 • 对于没有 PI 标记点数据引用的 PI Vision 计算或 PI AF 属性，数字具有 5 个有效位。 <p>所有数据项均显示千位分隔符。</p>
常规	<p>显示数字除尾随零外的所有有效位。如果数字的绝对值大于 1×10^7 或小于 1×10^{-4}，格式将改为使用科学计数法。</p>
编号	<p>以您指定的自定义格式显示数字：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 小数位 小数点后显示的位数。 • 使用 1000 分隔符 选中此复选框可在较大的数字中显示千位分隔符。
科学	<p>以 0.00E+00 格式显示数字。</p>

- **单元**

设置值的显示单位。用于要转换为的基本单位或列出的单位的默认值。只列出了与基本单位换算相应的单位。

3. 在字体下，从名称下拉列表中选择首选字体。

注意：如果用户的系统上未安装所选字体，浏览器将使用替代字体。Roboto 和 Roboto Slab 随 PI Vision 一起安装，因此将为所有用户一致地显示。

要更改字体大小，请执行以下操作：

- 在大小下拉列表中选择或输入字体大小。
- 使用增加字体大小  和减小字体大小  按钮可逐步更改字体大小。

4. 在可视性下，选中您希望在计量器上显示的信息旁边的复选框。

- **标签**

描述计量器的文本。从列表中选择 一个标签（属性名称或描述）或输入自定义文本。

- **值**
属性值。
 - **单位**
属性的计量单位。
5. 在**刻度范围**下，配置刻度上的最大值和最小值。
 - **数据库限值**
将刻度设置为数据项的最小和最大配置值。
选中**反转刻度**复选框可反转开始和结束刻度值。
 - **自定义限值**
手动设置计量器的最大值和最小值。为垂直计量器输入**顶部**和**底部**值，或为水平计量器输入**右侧**和**左侧**值。要反转开始和结束刻度值，请按相反顺序输入这些数值。
 - **选择开始值**
选择**默认值**以使用 AF 数据库中的刻度开始值。
选择**自定义**可更改刻度值的开始点。

注意：如果实际值小于开始值，条形图将倒转显示。

 6. 如果要将窗格中的所有设置重置为默认设置，请选择**重置为默认值**。
 7. 如果要将当前设置保存为水平/垂直计量器符号的默认设置，请选择**另存为默认值**。当用户创建新的水平/垂直计量器符号时，默认将应用保存的设置，当用户在此窗格中选择**重置为默认值**时，将应用这些设置。

注意：您必须具有管理员权限才能保存默认值。

 8. 单击窗格顶部的向下箭头 ，然后单击**添加导航链接**可向符号添加导航链接。
请参阅[将导航链接添加到另一个显示或网站](#)。

设置表盘计量器格式

使用设置计量器格式窗格可自定义表盘计量器，并更改其外观、刻度和标签。

1. 右键单击计量器，然后单击**设置计量器格式**，以打开设定计量器格式窗格。
2. 在**样式**下，自定义计量器的外观：
 - **类型**
计量器的指示符类型。您可以选择**圆弧**、**三角形**、**指针**或**直线**。
 - **角度**
面的角度。
 - **指示符**
指示器的颜色。
 - **大小**
指示符的大小。

▪ **填充**

填充颜色。填充指的是表盘区。对于圆弧类指示器，填充指的是背景。

▪ **Outline**

轮廓线的颜色。轮廓线指的是刻度的边框，不包括刻度线和刻度标签。

▪ **线条粗细**

轮廓线的粗细。

▪ **刻度**

刻度线和标签的颜色。

▪ **值**

数据值的颜色。

▪ **格式**

值的显示格式。

格式	描述
数据库	<p>数字的格式视数据项而定：</p> <ul style="list-style-type: none"> 对于 PI 标记点或具有 PI 标记点数据引用的 PI AF 属性，格式取决于该标记点的 <i>DisplayDigits</i> 属性值： <ul style="list-style-type: none"> 零或正值表示小数点右侧显示的位数。 负值表示有效位的数目。 对于没有 PI 标记点数据引用的 PI Vision 计算或 PI AF 属性，数字具有 5 个有效位。 <p>所有数据项均显示千位分隔符。</p>
常规	<p>显示数字除尾随零外的所有有效位。如果数字的绝对值大于 1×10^7 或小于 1×10^{-4}，格式将改为使用科学计数法。</p>
编号	<p>以您指定的自定义格式显示数字：</p> <ul style="list-style-type: none"> 小数位 小数点后显示的位数。 使用 1000 分隔符 选中此复选框可在较大的数字中显示千位分隔符。
科学	<p>以 0.00E+00 格式显示数字。</p>

▪ **单元**

设置值的显示单位。用于要转换为的基本单位或列出的单位的默认值。只列出了与基本单位换算相应的单位。

3. 在字体下，从名称下拉列表中选择首选字体。

注意：如果用户的系统上未安装所选字体，浏览器将使用替代字体。Roboto 和 Roboto Slab 随 PI Vision 一起安装，因此将为所有用户一致地显示。

要更改字体大小，请执行以下操作：

- 在大小下拉列表中选择或输入字体大小。
- 使用增加字体大小  和减小字体大小  按钮可逐步更改字体大小。

4. 在可视性下，选择您希望在计量器上显示的信息：

- **标签**

描述计量器的文本。从列表中选择**一个标签**（属性名称或描述）或输入自定义文本。

- **值**

属性值。

- **单位**

属性的计量单位。

- **标签位置**

标签的位置，可以在计量器上方或下方。

- **刻度**

刻度上的**标签数量**，可以是所有**标签**或仅**第一个和最后一个标签**。

5. 在**刻度范围**下，配置刻度上的**最大值**和**最小值**：

- **数据库限值**

将刻度设置为数据项的最小和最大配置值。

选中**反转刻度**复选框可**反转开始和结束刻度值**。

- **自定义限值**

手动设置计量器的**最大值**和**最小值**。输入**右侧**和**左侧值**。要**反转开始和结束刻度值**，请按相反顺序输入这些数值。

注意：使用包含数字状态（如 LOW、HIGH、OPEN、CLOSE、ON 或 OFF）而非数字值的数据时，您可以从列表中选择表示刻度起始和结束的数字状态。有关更多信息，请参阅 PI Server 主题 Digital state sets（数字状态集）。

- **弧起点**

使用 AF 数据库中的刻度**开始值（默认）**。

- **选择自定义**可更改刻度值的**开始点**。

注意：如果实际值小于**开始值**，**条形图**将倒转显示。

6. 如果要将窗格中的所有设置重置为默认设置，请选择**重置为默认值**。

7. 如果要将当前设置保存为表盘计量器符号的默认设置，请选择**另存为默认值**。当用户创建新的表盘计量器符号时，默认将应用保存的设置，当用户在“计量器格式”窗格中选择**重置为默认值**时，将应用这些设置。

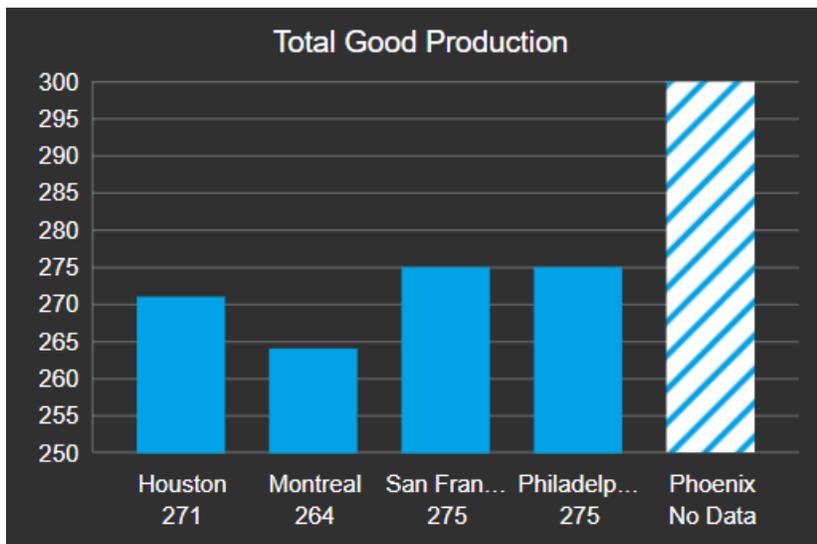
注意：您必须具有**管理员权限**才能保存默认值。

8. 单击窗格顶部的向下箭头 ，然后单击添加导航链接可向符号添加导航链接。
请参阅[将导航链接添加到另一个显示或网站](#)。

条形图

使用条形图符号通过图形表示来比较多个值。条形图通常用于比较多个数据源，并且一个条形代表一个数据源。数据源可以来自 PI、AF 或计算。

要向显示中添加条形图，请从符号库选择条形图符号图标 ，然后将搜索结果中的数据项拖动到显示中。下图显示了一个条形图示例。



如果条形图有导航链接，请将鼠标悬停在图表区域上以访问工具提示中的链接。将鼠标悬停在每个条形上以查看与该条形关联的数据源的标签、值、单位和时间。当您调整图表大小时，条形及其之间的空格会自动调整。

条形图不需要配置，但您可以使用“配置”窗格中的可用选项来自定义图表。默认为垂直方向，但您可以将其更改为水平方向。

默认配置

管理员可以在所有显示中为条形图符号设置默认配置。有关显示默认值的更多信息，请参阅《AVEVA PI Vision 安装和管理指南》中的默认显示和符号配置主题。可以设置默认值的符号配置设置有：

- 样式
 - 条形图颜色
 - 前景颜色
 - 背景颜色
 - 值颜色
 - 条形图标签
 - 相对方向
 - 网格

- 字体
 - 名称
 - 大小
- 可见性
 - 标签
 - 值
 - 单元

刻度

条形图上的数据值出现在刻度值范围内。这些刻度指示数据项最高的上限值和最低的下限值。刻度默认为组合数据库设置的最大值和最小值。在每个刻度值处，垂直网格线延伸穿过绘图区域。

注意：如果条形图具有不同的计量单位，将不显示刻度。

多状态

启用多状态时，数值有五 (5) 个等距范围。多状态图表的数值范围默认为与值刻度相同的数值范围。您可以使用“多状态配置”窗格中的可用选项来自定义图表。显示作者可以选择是将多状态定义应用于条形，还是在条形图的背景上定义彩色条带。

当所有数据源都是一组公共状态数字值时，多状态窗格默认使用这些状态。

配置多状态后，如果更改条形图的数据源，它不会自动更新。例如，如果创建多状态时所有数据源都使用相同的数字状态，但随后将这些数据源替换为数值，则多状态将继续显示原始值，而所有非数字值都会出错。

配置条形图

使用“设置条形图格式”窗格自定义条形图。您可以编辑条形的视觉样式、刻度选项和外观。

1. 右键单击条形图，然后单击**设置条形图格式**以打开“设置条形图格式”窗格。
2. 在**样式**下，自定义条形图：
 - **标题**
选择**标题**复选框并在下面的文本框中键入标题。
 - **条形图**
选择条形图中条形的颜色。
 - **前景**
选择前景的颜色，包括网格、标签和标题。
 - **背景**
选择背景颜色。
 - **值**
 - **格式**
选择图表中数字的默认格式：

格式	描述
数据库	<p>数字的格式视数据项而定：</p> <ul style="list-style-type: none"> 对于 PI 标记点或具有 PI 标记点数据引用的 PI AF 属性，格式取决于该标记点的 <i>DisplayDigits</i> 属性值： <ul style="list-style-type: none"> 零或正值表示小数点右侧显示的位数。 负值表示有效位的数目。 对于没有 PI 标记点数据引用的 PI Vision 计算或 PI AF 属性，数字具有 5 个有效位。 <p>所有数据项均显示千位分隔符。</p>
常规	<p>显示数字除尾随零外的所有有效位。如果数字的绝对值大于 1×10^7 或小于 1×10^{-4}，格式将改为使用科学计数法。</p>
编号	<p>以您指定的自定义格式显示数字：</p> <ul style="list-style-type: none"> 小数位 小数点后显示的位数。 使用 1000 分隔符 选中此复选框可在较大的数字中显示千位分隔符。
科学	<p>以 0.00E+00 格式显示数字。</p>

▪ 方向

设置条形图的方向。

- 垂直 

默认设置。图中的条形为垂直方向。

- 水平 

图中的条形为水平方向。

▪ 网格

网格选项的方向会受到选定图表方向的影响。

- 带区 

划分单位轴上每个值的条形，采用交替的颜色。

- 线条 

默认设置。划分单位轴上每个项目的线。

- 纯文本 

Y 轴上仅有刻度线的空白背景。

3. 在字体下，从名称下拉列表中选择首选字体。

注意：如果用户的系统上未安装所选字体，浏览器将使用替代字体。Roboto 和 Roboto Slab 随 PI Vision 一起安装，因此将为所有用户一致地显示。

要更改字体大小，请执行以下操作：

- 在大小下拉列表中选择或输入字体大小。
- 使用增加字体大小  和减小字体大小  按钮可逐步更改字体大小。

4. 在可视性下，选择图表中显示的内容：

- 标签

显示图表上每个条形的描述。

- 值

显示图表上每个条形的实际值。

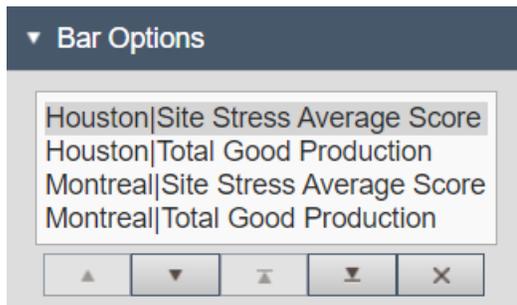
- 单位

显示条形图上的刻度单位。

注意：如果条形图具有不同的计量单位，将不显示单位。

1. 在条形图选项下，自定义或删除图表的个别条形。

- a. 如果图表上有多个条形，请使用条形列表选择要配置或删除的条形。



- 使用左侧的一对向上和向下箭头可在趋向图中将所选的条形相对于其他条形上下移动。
- 使用右侧的一对向上和向下箭头可将所选的条形直接移动到图表的顶部或底部。
- 单击 X 可删除所选的描记线。

- b. 在条形图标签字段中，从列表中选择 一个标签（属性名称或描述）或输入自定义文本。

- c. 在单位字段中，选择条形图的单位。用于要转换为的基本单位或列出的单位的默认值。只列出了与基本单位换算相应的单位。

2. 在刻度范围下，配置刻度上的最大值和最小值。

- 使用数据库设置

将刻度设置为数据项的最小和最大配置值。

选中**反转刻度**复选框可反转开始和结束刻度值。

- **输入自定义设置**

手动设置轴的最大值和最小值。为垂直条形图输入**顶部**和**底部**值，或为水平条形图输入**右侧**和**左侧**值。要反转开始和结束刻度值，请按相反顺序输入这些数值。

- **选择一个条形图起点值，该值是您要在刻度上开始绘制条形图的点。**

选择**默认值**以使用刻度范围的底部值。

选择**自定义**以设置刻度的起始值。

3. 如果要将窗格中的所有设置重置为默认设置，请选择**重置为默认值**。

4. 如果要将当前设置保存为条形图符号的默认设置，请选择**另存为默认值**。当用户创建新的条形图时，默认将应用保存的设置，当用户在此窗格中选择**重置为默认值**时，将应用这些设置。

注意：您必须具有管理员权限才能保存默认值。

5. 单击窗格顶部的向下箭头 ，然后单击**添加导航链接**可向符号添加导航链接。

请参阅[将导航链接添加到另一个显示或网站](#)。

删除条形图上的条形

条形图上的一个条形代表一个数据源。如果条形图有多个条形，您可以从条形图中删除一个条形。

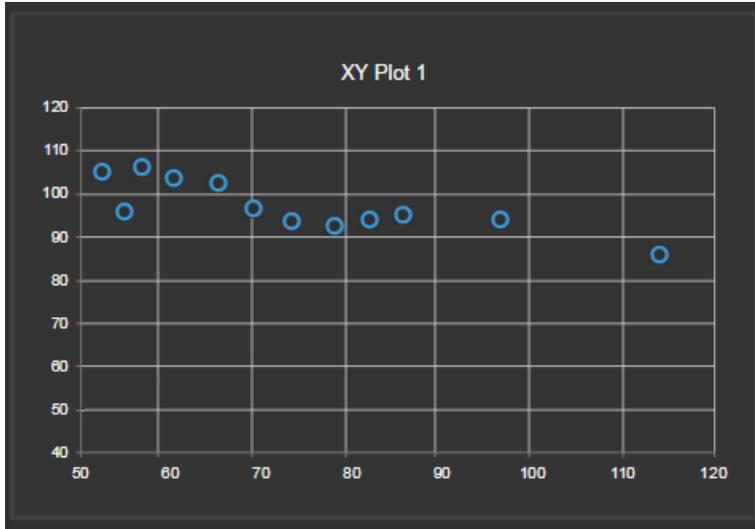
1. 右键单击条形图，然后选择**设置条形图格式**以打开设置条形图格式窗格。

2. 在条形图选项区域中，选择要删除的条形的数据源，然后单击 。

选定的条形将从条形图中删除。

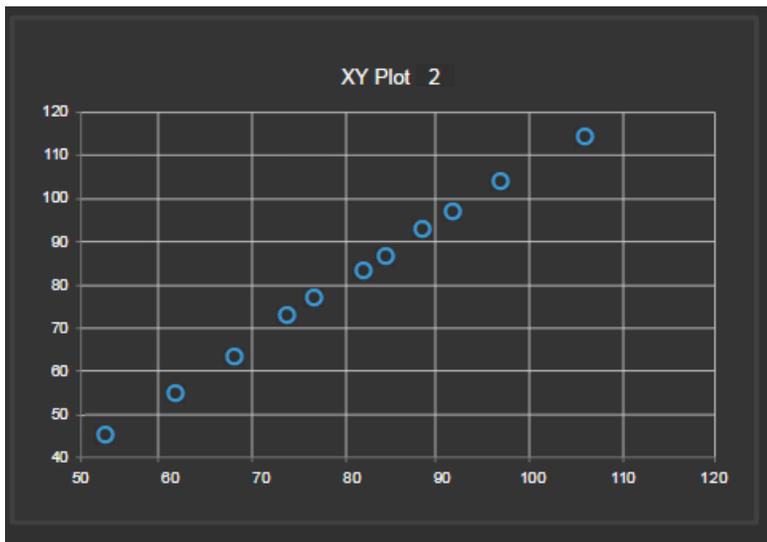
XY 图

使用 XY 图（也称为散点图）可将一个或多个 X 轴数据源与一个或多个 Y 轴数据源相关联。在 XY 图上，每个轴都会列出来自其各自数据源的可能值。该图将来自 X 轴数据源的记录值与来自 Y 轴数据源的记录值相匹配并用一个数据标记点标记每个匹配的数据对。例如，下图显示了一个基本 XY 图。



本示例显示了最近一小时内 A 和 B 两个数据项以 10 分钟为间隔的散点图。数据项 A 有 12 个记录值；数据项 B 有 16 个记录值。绘制的数据标记点数量等于数据对的数量。由于 A 具有的记录值更少，因此该图仅列出 12 个数据标记点。AVEVA PI Vision 会忽略标记点 B 的额外记录值。您可以配置该方法以配对值。

相关性用于度量两个变量间关系的强度。该图通过数据标记点在拟合直线（即表明数据趋势的直线）周围的分布情况来表示相关性。通常，各个标记点越接近拟合线，相关性就越强。下图列出了完全相关的数据。



AVEVA PI Vision 提供以下 XY 图功能：

能力	操作要求
针对一个独立的过程变量绘制指定时间段内的一个或多个过程变量。	标识过程中的相关性和异常现象。

能力	操作要求
绘制多个具有唯一 X 轴分量的序列。	比较多个资产和时间范围内的操作。
沿过程数据绘制一条理论参考曲线。 按照 KB01580 - Plot a reference curve on an XY Plot (在 XY 图上绘制参考曲线) 一文中的步骤操作。	将资产性能与理想基准操作相比较。
在静态曲线上绘制当前操作 (单个) 点。	评估过程的当前状态。

默认配置

管理员可以在所有显示中为 XY 图符号设置默认配置。有关显示默认值的更多信息，请参阅《AVEVA PI Vision 安装和管理指南》中的默认显示和符号配置主题。可以设置默认值的符号配置设置有：

- 刻度
 - 多个 Y 刻度
 - 颜色
- 字体
 - 名称
 - 大小
- 常规
 - 背景颜色
 - 标题
 - 位置
 - 颜色
 - 不能将标题文本设置为默认值
 - 图例
 - 位置
 - 颜色
 - 网格线
 - 颜色
 - 工程单位
 - X 轴标签

- 只能将可见性开关设置为默认值
- Y 轴标签
 - 只能将可见性开关设置为默认值

创建 XY 图

要创建 XY 图，请将数据项从资产窗格拖动到显示中。图中需要有至少两个数据项才能看到数据。

1. 在资产窗格中，查找您希望用于绘图的数据项。
2. 在符号库中单击 XY 图 。
3. 将数据项从资产窗格拖动到显示中。

AVEVA PI Vision 创建一个 XY 图并添加数据项：

- 如果您拖动单个数据项，AVEVA PI Vision 会创建一个空 XY 图，添加的数据项被指定为 X 轴数据源。
- 如果您同时拖动多个数据项，AVEVA PI Vision 会将一个数据项指定为 X 轴数据源，将其他数据项指定为 Y 轴数据源。
- 如果您拖动任何其他数据项，AVEVA PI Vision 会将它们添加为 Y 轴数据源。
- 如果您拖动资产而非属性，AVEVA PI Vision 会添加该资产下的所有数据项。

在至少拖动两个数据项后，AVEVA PI Vision 将打开“配置 XY 图”窗格并分配默认值。该图显示成对值的颜色编码数据标记点。X 和 Y 轴上的标签显示其各自的数据源名称。

自定义 XY 图的配置：

自定义 XY 图的配置：

- [更改 XY 图中的属性](#)
- [为 XY 图配置数据配对](#)
- [为 XY 图配置轴刻度](#)
- [设置 XY 图数据对的格式](#)
- [为 XY 图配置常规设置](#)

更改 XY 图中的属性

在现有 XY 图中，使用配置 XY 图窗格可添加属性、删除属性或更改属性的顺序。

打开配置 XY 图窗格：

- 当创建新的 XY 图时，添加另一个数据项。
- 对于现有图，请右键单击该图，然后单击配置 XY 图。

在属性下，窗格中将列出属性表。每一行都会列出出现在 X 轴上的属性以及 Y 轴上的配对属性。



要添加属性：

将属性添加到：	请执行以下操作：
X 轴	将属性从资产窗格、计算或列窗格中拖动到 X 轴列中的 拖动以添加 单元格。 AVEVA PI Vision 在表中创建一个以资产作为 X 轴数据源的新行。
Y 轴	将属性从“资产”窗格、“计算”或“列”窗格拖动到包含所需 X 轴属性的行对应的 Y 轴列中的 拖动以添加 单元格。 AVEVA PI Vision 将新属性与 X 轴中的属性配对。

要删除属性：

1. 在表中，选择包含要更改其顺序的属性的行。
2. 在 X 数据选项或 Y 数据选项下查找该属性。
3. 单击删除 .

注意： 您不能仅删除 X 轴中的属性。

要更改属性的顺序：

1. 在表中，选择包含要更改其顺序的属性的行。
2. 在 X 数据选项或 Y 数据选项下查找该属性。
3. 单击向下  可在列表中向下移动属性，单击向上  可在列表中向上移动属性。

注意： 您不能仅删除 X 轴中的属性。

为 XY 图配置数据配对

在现有 XY 图中，使用配置 XY 图窗格可配置 AVEVA PI Vision 如何检索每个属性的数据，如何匹配成对属性的记录值以创建数据标记点。

打开配置 XY 图窗格：

- 当创建新的 XY 图时，添加另一个数据项。
- 对于现有图，请右键单击该图，然后单击配置 XY 图。

在属性下，窗格中将列出属性表。每一行都会列出出现在 X 轴上的属性以及 Y 轴上的配对属性。



1. 选择一个 X 轴行。
2. 在 X 数据选项下，配置 X 轴属性。
 - 从数据检索列表中，选择检索 X 轴属性数据的方法：
 - **Sampled**
按一定间隔检索指定时间范围内插入的 X 轴值。例如，如果时间范围是一小时，间隔设置为 10m，则 AVEVA PI Vision 将检索六个间隔为 10 分钟的值。利用此选项可检索均匀采样的数据。
注意：如果选择此方法，则必须指定数据的采样间隔。在间隔字段中输入一个值并选择时间单位（秒、分钟、小时、日、星期、月或年）。
 - **已压缩**
检索 Data Archive 中指定的开始时间和结束时间之间所记录时间点的实际值。
注意：当您对 X 轴使用计算时，压缩数据检索不可用。
 - **当前值**
检索显示的当前时间点的单个 X 轴值。
 - 要配置绘图的时间范围，请为开始和结束时间选择一个选项：
 - **显示时间范围**
使用整体显示的时间范围。在更改显示时间时，配置了显示时间范围选项的 XY 绘图会更新。
 - **持续时间和偏移量**
设置要在 XY 绘图中显示的时间长度（以秒、分钟、小时、天、周或月为单位）和整体显示的结束时间的偏移量（以秒、分钟、小时、天、周或月为单位）。在更改显示时间时，配置了持续时间和偏移量选项的 XY 绘图会更新。
 - **使用自定义时间范围**

为 XY 绘图设置自定义开始时间和结束时间。此外，还接受相对 PI 时间（Y、T、*、*、-8h 等）。在更改显示时间时，配置了使用自定义时间范围选项的 XY 绘图会更新。

3. 对于每个 Y 轴属性（在单独的 Y 数据选项部分列出），请配置数据对和数据检索方法。

- 在与 X 配对的数据下，选择用于将此 Y 轴属性与 X 轴属性配对的方法：

- **按时间戳配对**

AVEVA PI Vision 使用每个检索到的 X 轴值的时间戳查找 Y 轴属性值。

- **按列表中的位置配对**

AVEVA PI Vision 独立于 X 轴值检索 Y 轴值，并按照在值列表中的位置将值配对。（Y₁ 对 X₁，Y₂ 对 X₂，以此类推。）此选项允许您为 X 轴和 Y 轴值指定不同的时间范围。

注意：AVEVA PI Vision 忽略超过检索到的 X 轴值数量的 Y 轴值。

- 从数据检索列表中，选择检索 Y 轴属性数据的方法。可用检索方法取决于所选的数据配对方法。

按时间戳配对的数据的检索方法：

- **插值**

检索与每个检索到的 X 轴数据标记点具有相同时间戳的插入的 Y 轴值。每个数据标记点的 X 轴和 Y 轴值表示同一时间点中的过程测量值。

- **精确时间**

仅检索与 X 轴值具有相同时间戳的实际 Y 轴值。

- **精确时间或上一个值**

检索与 X 轴值具有相同时间戳的 Y 轴值。当在 X 轴时间戳无法获得 Y 轴值时，使用上一个 Y 轴值。

- **精确时间或下一个值**

检索与 X 轴值具有相同时间戳的 Y 轴值。当在 X 轴时间戳无法获得 Y 轴值时，使用下一个 Y 轴值。

按位置配对的数据的检索方法：

- **Sampled**

按一定间隔检索指定时间范围内插入的 Y 轴值。如果选择此方法，您必须指定用于对数据采样的间隔期间。

- **已压缩**

检索在指定的开始和结束时间之间存储的实际值。

注意：当您对 Y 轴使用计算时，压缩数据检索不可用。

对于按位置配对的数据，选择覆盖 X 时间范围复选框可使用其他时间范围。输入时间范围的开始和结束时间。

为 XY 图配置轴刻度

在现有 XY 图中，使用配置 XY 图窗格可自定义 X 轴和 Y 轴的值坐标。

1. 右键单击 XY 图，然后单击配置 XY 图，以打开配置 XY 图窗格。

2. 在**刻度**下，配置刻度及其值：
 - a. 要查看每个 Y 轴数据源的**单个刻度**，请选中**多个 Y 刻度复选框**。
 - b. 在**刻度范围**列表中，选择确定刻度的**最小值和最大值**的方法：
 - **使用绘制值范围**
将刻度设置为图的时间范围内的**最小和最大绘制值**。
 - **使用数据库设置**
将刻度设置为**预配置的最小和最大值**。
 - **输入自定义设置**
通过**手动输入值**设置最大和最小的 X 和 Y 值。
 - c. 在**颜色**列表中，选择**刻度上值的颜色**。

设置 XY 图数据对的格式

在现有 XY 图中，使用配置 XY 图窗格可自定义每对 X 轴和 Y 轴属性的格式。您可以设置每个数据对的**颜色、标记、线条和数字格式**。

1. 在配置 XY 图窗格中，**展开格式**部分。

注意：您可以**折叠属性**部分以访问**格式选项卡**。

2. 选择表中与您希望设置格式的 X 轴和 Y 轴数据对对应的行。
3. 指定如何在 XY 图中**显示**选定的数据对：
 - **颜色**
选择数据对的**颜色**。
 - **标记样式**
选择图上每个数据标记点的**标记类型**。
 - **最近的标记点**
选择要在**计数**列表中突出显示的最近数据标记点的数量，并在**颜色**列表中选择这些标记点的**颜色**。
 - **连接线**
选中此复选框可显示**连接每个数据标记点的线条**。
 - **回归线**
选中此复选框可显示**线性回归线**。
 - **相关系数**
选中此复选框可在图例中显示计算出的**关联系数**。
 - **图像**
选择您希望在该数据对的图例中**显示**的信息。
 - **格式**
选择数据对的**数字格式**：

格式	描述
默认值	以在 常规 下为该图指定的格式显示数字。
数据库	数字的格式视数据项而定： <ul style="list-style-type: none"> 对于 PI 标记点或具有 PI 标记点数据引用的 PI AF 属性，格式取决于该标记点的 <i>DisplayDigits</i> 属性值： <ul style="list-style-type: none"> 零或正值表示小数点右侧显示的位数。 负值表示有效位的数目。 对于没有 PI 标记点数据引用的 PI Vision 计算或 PI AF 属性，数字具有 5 个有效位。 所有数据项均显示千位分隔符。
常规	显示数字除尾随零外的所有有效位。如果数字的绝对值大于 1×10^7 或小于 1×10^{-4} ，格式将改为使用科学计数法。
编号	以您指定的自定义格式显示数字： <ul style="list-style-type: none"> 小数位 小数点后显示的位数。 使用 1000 分隔符 选中此复选框可在较大的数字中显示千位分隔符。
科学	以 0.00E+00 格式显示数字。

为 XY 图配置常规设置

在现有 XY 图中，使用配置 XY 图窗格可配置图的常规设置。您可以配置图的默认数字格式、背景、图例和轴标签。

- 在配置 XY 图窗格中，展开**常规**部分。

注意：您可以折叠属性部分。

- 指定 XY 图的所需属性：

- 格式**

选择趋向图中数字的默认格式：

格式	描述

<p>数据库</p>	<p>数字的格式视数据项而定：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 对于 PI 标记点或具有 PI 标记点数据引用的 PI AF 属性，格式取决于该标记点的 <i>DisplayDigits</i> 属性值： <ul style="list-style-type: none"> • 零或正值表示小数点右侧显示的位数。 • 负值表示有效位的数目。 • 对于没有 PI 标记点数据引用的 PI Vision 计算或 PI AF 属性，数字具有 5 个有效位。 <p>所有数据项均显示千位分隔符。</p>
<p>常规</p>	<p>显示数字除尾随零外的所有有效位。如果数字的绝对值大于 1×10^7 或小于 1×10^{-4}，格式将改为使用科学计数法。</p>
<p>编号</p>	<p>以您指定的自定义格式显示数字：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 小数位 小数点后显示的位数。 • 使用 1000 分隔符 选中此复选框可在较大的数字中显示千位分隔符。
<p>科学</p>	<p>以 0.00E+00 格式显示数字。</p>

- **背景**

选择背景颜色。

- **绘制标题**

选中此复选框可包含标题，然后在文本字段中输入标题，并选择标题的位置和颜色。

- **图例**

选中此复选框可显示该图所用的图例。然后，选择图例位置以及图例和 X 轴标签中的文本的颜色。

- **网格线**

选中复选框以显示或隐藏绘图上的网格线。您还可以为网格线设置颜色。

- **工程单位**

选中此复选框可在图例和 X 轴标签上显示计量单位。

- **X 轴标签**

选中此复选框可显示 X 轴标签，然后可选择该标签。

- **Y 轴标签**

选中此复选框可显示 Y 轴标签，然后可选择该标签。

3. 在字体下，从名称下拉列表中选择**首选**字体。

注意：如果用户的系统上未安装所选字体，浏览器将使用替代字体。Roboto 和 Roboto Slab 随 PI Vision 一起安装，因此将为所有用户一致地显示。

要更改字体大小，请执行以下操作：

- 在大小下拉列表中选择或输入字体大小。
 - 使用增加字体大小  和减小字体大小  按钮可逐步更改字体大小。
4. 如果要将“配置 XY 图”窗格中的所有设置重置为默认设置，请选择重置为默认值。
 5. 如果要将当前设置保存为 XY 图符号的默认设置，请选择另存为默认值。当用户创建新的 XY 图符号时，默认将应用保存的设置，当用户在此窗格中选择重置为默认值时，将应用这些设置。

注意：您必须具有管理员权限才能保存默认值。

6. 单击窗格顶部的向下箭头 ，然后单击添加导航链接可向符号添加导航链接。
请参阅[将导航链接添加到另一个显示或网站](#)。

比较同一 XY 图上不同时间的属性

您可以比较同一 XY 图上不同时间段的数据标记点。例如，如果某一过程以特定频率重复执行，您可以比较该过程同一阶段的不同迭代的值，如比较上午启动与下午启动。类似地，您可以将值与理想情况相比较，如“最佳批次”或最佳启动。执行以下过程可绘制更多标记点，显示已在现有 XY 图中但处于不同时间的同一属性。

1. 右键单击 XY 图，然后单击配置 XY 图，以打开配置 XY 图窗格。
2. 对于您想要绘制的每个额外的时间段，请将成对的属性添加到表中的属性下。
 - a. 将 X 轴属性从资产窗格拖动到 X 轴列中的拖动以添加单元格。
 - b. 将 Y 轴属性从资产窗格拖动到 Y 轴列中的拖动以添加单元格。
 - c. 验证所添加的属性的数据检索方法。

为了保持一致性，请为可比较的成对属性使用相同的数据检索方法。

3. 为每组成对的属性设置时间段。
 - a. 选择表中属性下与成对的属性相对应的行。
 - b. 在 X 数据选项下，选中使用自定义时间范围复选框。
 - c. 为所选的成对属性指定时间段。

在开始和结束中输入值。

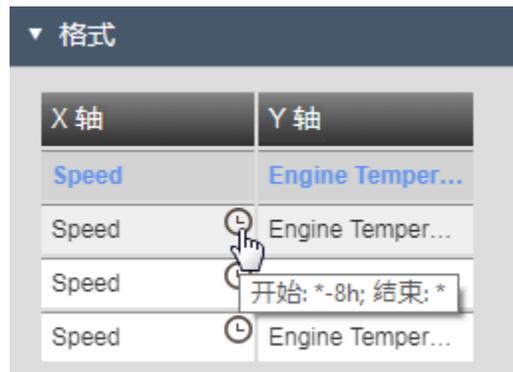
- 对于可重复的过程，选择偏移量并输入表示过程频率的时间偏移量的 PI 时间缩写。例如，如果某一过程一天发生两次，则每 12 小时发生一次：输入 -12h；如果某一过程一天发生三次，则每 8 小时发生一次：输入 -8h。
- 对于参考过程（如黄金批次），选择时间并输入发生参考过程的时间。

在指定自定义时间范围后，AVEVA PI Vision 会向表中的 X 轴标签添加一个图标，一个工具提示会显示时间范围。



4. 设置每个数据对的格式以在图中轻松标识。
 - a. 展开格式部分。

一个表列出每个成对的属性。一个图标会标记成对属性的时间不同于显示时间的行，一个工具提示会显示时间差别。



- b. 在属性表中，选择与您要设置格式的数据对对应的行。
- c. 设置属性以标识图中的数据对。

例如，您可以设置颜色、标记样式和颜色以及线条。

放大 XY 图

使用**缩放**功能可在显示上的 XY 图中放大特定时间和值范围。

由于 XY 图不会对符号属性和类型进行对比，因此可以使用**缩放**功能在每个轴的各个刻度内更仔细地查看正在比较的数据。

1. 单击  可退出设计模式。
2. 退出设计模式后，右键单击 XY 图，然后单击**放大**。
3. 放大 XY 图后，再次右键单击它，选择**放大**可继续放大 XY 图，选择**缩小**可将图缩小，选择**重置**可将 XY 图恢复为默认视图。

注意：要撤消在 XY 图上执行的最后一次缩放操作，请使用**键盘快捷键 CTRL+Z**。

更改符号类型

在显示上创建符号后，您可以将其轻松更改为其他符号类型。但是，您不能将事件表更改为其他符号类型。

1. 右键单击您要更改的现有符号，并单击 **Switch symbol to**。
2. 从子菜单中选择新的目标符号类型。

注意：诸如**趋向图**或**表**等多数据项符号只能**转换**为其他多数据项符号。例如，表可以**转换**为**趋向图**，**趋向图**也能**转换**为**表**。如果**趋势图**或**表**只有一个数据项，则将其**转换**为其他任何符号。

添加动态搜索条件

您可以将**动态搜索条件**添加到**表**、**资产比较表**和**条形图**。与符号集合类似，具有**动态搜索条件**的**表**或**条形图**将更新，以便仅显示那些符合指定条件的**资产**。无法使用**动态搜索条件**指定要显示的**单元**。当应用**动态搜索条件**时，所有**单元**都还原为**数据库单元**。

注意：资产比较表只能显示动态搜索条件，不能转换成符号集合。

1. 要添加动态搜索条件，请右键单击该符号并选择 **添加动态搜索条件**。
2. 在搜索条件窗格中，单击箭头以展开各个搜索条件并**查看更多选项**。

您可以**选择**以下各项，重新定义您的搜索：

a. 数据库

选择包含您要检索的资产的**单个 PI AF 数据库**。

b. 搜索根

在**资产层次结构**中输入“搜索根”资产。搜索根是**资产层次结构**中的任何指定节点。一旦某个资产被设定为搜索根，集合将仅搜索**该资产及其子项**，而不搜索高于**该搜索根**的数据层次结构。搜索根必须由通过反斜线分隔的**资产层次结构**组成，其中不包含 PI AF Server 和数据库。例如：*Parent Asset\Child Asset\Child Asset 2*。

要查看资产的所有后代，如孙资产，请选中**返回所有后代复选框**。

注意：如果您未设置搜索根但选中了**返回所有后代复选框**，AVEVA PI Vision 会检索**选定数据库**中的所有资产。

c. 资产名称

输入特定资产的名称。使用通配符，例如问号 (?) 和星号 (*)，它们分别表示**单个和多个**字符。

d. 资产类型

查找与特定资产类型和最多五个资产属性的**值**关联的资产：

• **资产类型**

选择一个**资产模板**。AVEVA PI Vision 将**查找从选定模板**创建的资产。

注意：模板在 PI AF 中**进行管理**，它们表示具有**共同属性**的**资产组**。

• **资产属性**

要根据**资产属性**查找所需资产，请单击加号 (+)，从列表中选择属性，**选择运算符并输入值**。

如果属性的**值类型**为枚举集或布尔，则单击箭头可从列表中选择**值**。要了解更多信息，请参阅 PI Server 主题 [Enumeration sets](#) (枚举集)。

例如，要查看集合中**温度超过 100 度**的资产，请选择您的**资产类型**，**选择温度**作为属性，然后从列表中选择 **>**，并在**值**字段中输入 **100**。

根据属性类型的不同，您可以**选择**下列一种运算符：

运算符	描述
=	Is equal to (等于)
≠	Is not equal to (不等于)
<	小于
<=	小于等于
>	大于

>=	大于等于
在	包括多个以分号分隔的非数字文本值。

注意：PI AF 不支持搜索配置了整数值类型和默认 UOM 的属性。请参阅 PI Server 主题[创建属性模板](#)。

e. 资产类别

选择集合中资产的资产类别。

f. Number of Results

输入要在集合中查看的资产的最大数量。

g. 资产顺序

选择资产的排序方式。例如，如果要显示多个油箱的填充液位，您可能希望始终首先查看最满的油箱。

如果您未选择上述**资产类型**，则只能选择按名称的字母顺序对资产进行排序，即**按名称升序 (A - Z)** 或**按名称降序 (Z - A)**。

如需按属性值对资产进行排序，请先在**搜索条件**窗格中选择上述**资产类型**。然后，在**资产顺序**下的**排序方式**字段中，选择要作为资产排序依据的属性。根据您选择排序所依据的属性值，选择按升序（从低到高/A - Z）或降序（从高到低/Z - A）顺序列出资产。

注意：如果 web.config 文件中的 SearchFilterValueSecurity 设置为 **Disable (禁用)**，则不允许按属性值排序。

3. 选择刷新执行搜索。

注意：如果您收到一条**错误**消息，指出匹配资产的数量超过了允许的最大值，则表示结果数量超出了 AFDBMaxSearchResults 设置。默认限制为 1000，您可以通过直接更改 PI Vision web.config <appSettings> 部分中的 AFDBMaxSearchResults 设置来编辑该限制，也可以使用 IIS 管理器在 PI Vision 应用程序下的 **Application Settings** 页面上编辑该设置。AFDBMaxSearchResults 设置没有最大值限制，但它会影响 PI Vision 对 AF 元素的所有搜索，因此增加此设置可能会导致性能下降。

选择、编辑多个符号并分组

当在**设计**模式下工作时，您可以**选择、移动、复制/粘贴**多个符号。**选择**多个符号后，可以将其**分组**到一个对象中。您还可以一次**编辑**多个符号，从而可以对所有**选定**符号应用相同的**编辑**操作。

1. 要在您的显示中选择多个符号，您可以：

- 单击屏幕的空白区域，按住鼠标按钮并将光标拖动到含有您要选择的符号的显示部分。
- 按住 **CTRL** 并单击要选择的每个符号。

或者，要同时选择显示中的所有符号，请按 **CTRL + A**。

2. 要编辑选定符号，请右键单击并选择设置符号的格式。将打开“设置符号的格式”窗格，您可以在其中根据需要编辑属性。某些符号属性可能无法编辑，因为有些属性只有在**选择**一个符号后才能进行**编辑**。如果属性的值为空，则表示该值存在于多个**选定**的符号中，但目前为**这些**符号设置了其他值。有关每个可用属性的更多信息，请参阅关于您正在处理的特定符号类型 (请参阅 [符号类型](#) 页码 41) 的信息。

要将**选定**符号**分组**到一个对象中，右键单击一个**选定**符号并选择**对符号分组**。

可以单击该组内的任意位置移动该组。

对显示中的对象分组后，您可以：

- 单击该组并单击您要选择的符号，以选择和编辑该组内的任何单个符号。
- 通过保存显示来保存该组。
- 在设计模式下将对象拖动到显示中的任意位置可以移动该组。

要取消符号分组，请右键单击该组并单击 **Ungroup Symbols**（取消符号分组）

查看数据项详细信息

如需调查符号上显示的数据的来源，或者复制并粘贴有关该数据的信息，可以打开数据项详细信息窗格。数据项详细信息窗格显示一个或多个选定符号上存在的每个数据项的详细信息。通过窗格顶部的菜单，您可以选择要查看的数据项。

Data Item Details ▾	
Houston Total Good Production ⌵ ⚙️	
Item type	Attribute (PI Point)
Asset	Houston
Attribute	Total Good Production
Description	
Path	\\CSAFBUILD\Big Tires Co\Houston Total Good Production 📄
Tag server	CSPIBUILD
Tag name	Houston.Total Good Production.b98c9a00-6711-58a7-24be-e51e3b5d2b5b

数据项详细信息窗格在各种情形下都可能很有用，例如：

- 您需要对 PI Vision 中显示的数据问题进行故障排除，因此您想要了解有关该数据来源的更多信息。
- 您不确定符号显示的数据，因此希望了解更多信息，如数据项引用的 PI tag 或数据项的描述。
- 您希望将数据项的路径复制到剪贴板，以便将路径粘贴到其他位置，例如 PI DataLink 中。

使用“数据项详细信息”窗格

按照以下说明打开并使用“数据项详细信息”窗格。

要打开符号的“数据项详细信息”窗格，请右键单击所需符号并选择数据项详细信息。

要打开“数据项详细信息”窗格以包含多个符号中的数据，请按住 **Ctrl** 键并选择所需符号。然后，右键单击某个符号并选择数据项详细信息。

要更改“数据项详细信息”窗格中显示的数据项，请使用窗格顶部的菜单选择所需的数据项。如果查看的符号只有一个数据项，则不会显示该菜单。

要将信息复制到剪贴板，以便可以将其粘贴到其他位置，请将光标放在要复制的信息旁边，然后选择复制



图标。

提示：若仅需复制并粘贴符号上每个数据项的路径，无需打开数据项详细信息窗格，选择一个或多个符号（使用 **Ctrl** 键选择多个符号），然后按 **Ctrl+C** 即可复制。然后，您可以将数据源路径粘贴到另一个应用程序，例如电子表格、文本编辑器等。

显示其他 PI tag 字段

对于引用 PI tag 作为数据源的数据项，可以选择在数据项详细信息窗格中显示与该 PI tag 关联的其他属性字段。

注意：显示其他字段的选项不适用于不引用 PI tag 的数据项，例如使用表查找或公示数据引用作为数据源的 PI AF 属性。



要显示数据项的 PI tag 的其他属性字段，请选择  图标。选择其他字段窗口将打开，您可以在其中选择要包含在数据项详细信息窗格中的属性字段。某些字段可能不包含任何值，具体取决于您所在机构选择使用哪些 PI tag 属性来填充信息。

了解“数据项详细信息”窗格中的信息

“数据项详细信息”窗格中显示的信息可以包括以下部分或全部字段。以下某些字段不适用于某些类型的数据项，因此不会针对这些数据项显示这些字段。

注意：有关下述字段的更多背景信息，请参阅[搜索数据](#)。

项目类型 - 所选数据项的数据源类型。下面介绍了最常见的类型。

项目类型	描述
PI 标记点	该数据源直接引用 PI 标记点。有关 PI 标记点的更多信息，请参阅 搜索数据 。
资产计算	该数据源是在 PI Vision 中基于属性创建的计算。如需详细信息，请参阅 了解计算 。
PI 标记点计算	该数据源是在 PI Vision 中基于 PI 标记点创建的计算。如需详细信息，请参阅 了解计算 。
属性	该数据是没有任何数据引用的属性值。在 PI System Explorer 中，属性数据引用显示为<无>。此类数据源为保持不变的属性提供静态值。例如，没有数据源的属性可用于追踪油箱的最大容量或涡轮机的直径，因为这些测量值通常不会更改。
属性（分析）	该数据适用于映射为分析输出的属性，并且该分析未配置为将其输出历史记录保存到 PI 标记点。分析在 PI System Explorer 中设置，根据指定的函数、运算符和输入值计算一个或多个输出值。有关更多信息，请参阅 分析简介 。

属性 (公式)	该数据适用于使用系统提供数据引用类型的属性，引用类型在括号中指定。有关这些数据引用类型的详细信息，请参阅 了解数据引用的配置 。
属性 (PI 标记点)	
属性 (字符串生成器)	
属性 (表查找)	
属性 (URI 生成器)	
属性 (自定义数据引用的名称)	该数据适用于使用由您所在机构或在您的 Asset Framework 服务器上注册为插件的第三方创建的自定义数据引用的属性。如需详细信息，请参阅 查看已安装的插件 。

资产 - 与数据项关联的 PI AF 资产。

属性 - 与数据项关联的 PI AF 属性。

描述 - 对数据项的描述。

路径 - 数据项所在位置的路径。

Tag 服务器 - 提供数据的 PI tag 所在的 Data Archive 服务器。

Tag 名称 - 提供数据的 PI tag 的名称。

以弹出式趋向图形式查看符号

要获得更详细的设备视图，可在弹出式趋向图中查看任何符号的数据。弹出式趋向图可以让您通过在新屏幕中打开数据，深入了解单个符号中的数据。在深入查看弹出式趋向图内的符号数据后，您可以返回到原始显示。

注意：此功能在设计模式中不可用。

1. 单击显示上的任何数据符号均可打开弹出式趋向图。

注意：如果符号包含超链接，单击符号会将您转到该链接而不打开弹出式趋向图。要为链接符号打开弹出式趋向图，请右键单击该趋向图并单击钻取 > 弹出式趋向图。要了解更多关于符号中的超链接的信息，请参阅[将导航链接添加到另一个显示或网站](#)。

2. 在打开的弹出式趋向图中单击以查看趋向光标。您还可以使用[趋向图放大操作](#)功能以及通过向左或者向右拖动趋向图的下部在弹出式趋向图上调整时间范围。
3. 单击返回以返回到原始显示。

了解即席工作空间

在即席工作空间中，您可以即时查看和探索实时数据趋向图，从而对资产或进程中当前存在的问题进行故障排除。通过即席分析，您可与数据直接进行交互，将注意力放在数据而非配置或展示方式上。您可以查看需要关注的的数据，而无需花费任何时间创建显示或查找满足您需求的现有显示。

在即席工作空间，您可以通过更改趋向图刻度来与数据趋向图进行交互，以查看正确的数据视图、使用光标查看特定时间的值，以及更改趋向图的时间范围。

使用即席趋向图描绘的一些其他优势包括：

- 能够选择来自资产或过程不同部分的数据，以将它们的趋向图放在一起查看，并显示趋向图随时间的变化。
- 能够选择来自多个显示的数据以获得更宽的趋向图视图。
- 由于能够直接从您已经熟悉的显示向即席工作空间添加数据，因此无需按名称或按 PI AF 层次结构中的位置来了解数据项。
- 您可以使用汇总表快速地查看平均值、最小值和最大值。

要打开即席工作空间，请选择打开即席工作空间按钮 ，该按钮显示在 PI Vision 所有页面顶部的工具栏中。

您添加到即席工作空间的数据仅为当前浏览器会话保存。但是，如需再次查看在即席工作空间设置的数据，可以将即席工作空间转换为显示 (请参阅 [即席工作空间中的选项](#) 页码 93) 或共享即席趋向图 (请参阅 [共享即席趋向图](#) 页码 96)。

创建即席趋向图

您可以通过多种方法向即席工作空间中的即席趋向图显示添加项目。您添加到即席工作空间的数据仅为当前浏览器会话保存；如果您离开即席工作空间，稍后又返回到该工作空间，只要您仍处于同一浏览器会话中，数据和任何其他选定选项就会保留。

注意：PI AF 属性、PI tag 和显示级别计算是支持即席趋向图的数据源。

在即席工作空间中添加数据

按照以下步骤操作，从即席工作空间开始，您可以通过搜索或导航工作空间中显示的资产窗格，将数据添加到即席工作空间。

注意：如果您不熟悉数据结构，例如想要向显示在显示中的即席工作空间添加数据，而不是在资产窗格中查找该数据，请参阅下文的下一部分。

1. 选择页面顶部工具栏中的打开即席工作空间按钮 ，打开即席工作空间。
2. 搜索或导航资产窗格，查找要添加到即席工作空间中查看的数据。如果未显示资产窗格，请选择搜索按钮  以打开该窗格。
3. 在资产窗格中右键单击要查看的数据项，然后选择添加到即席，或者也可以将数据项拖放到工作空间。如果需要，可以继续添加多个数据项。

从 PI Vision 中的其他位置添加数据

除了从即席工作空间开始，您也可以先前往您知道会出现相关数据的位置（如显示中），然后从那里将数据添加到即席工作空间。

1. 查找要添加到即席工作空间的数据。您可以添加下表中列出的任何项目。

数据类型	可以添加到即席显示的所选内容
表	单行，来自所有表资产的属性
趋向图	描记线

数据类型	可以添加到即席显示的所选内容
资产比较表	表单元格，来自所有表资产的属性
集合	符号，来自所有集合资产的属性
带数据的符号	符号
搜索窗格	属性

2. 右键单击数据项或符号，然后选择**添加到即席**（选项名称因要添加的数据类型而异）。您也可以按住 Ctrl 键并单击多个符号，然后右键单击其中一个符号以添加多个符号中的所有数据。

--或--

选择一个符号或按住 Ctrl 键并单击多个符号，然后在工具栏中选择**将所选内容添加到即席**下箭头



按钮。下一步：

要将数据添加到即席工作空间，同时在该工作空间中保留任何预先存在的数据，请选择**将所选内容添加到即席**。

要将数据添加到即席工作空间，同时从该工作空间中删除任何预先存在的数据，请选择**替换即席**。

打开**即席工作空间**按钮上的数字徽标可显示自即席工作空间上次打开以来添加到其中的数据源数量。



3. 添加完数据后，选择**打开即席工作空间**  按钮以打开即席工作空间，您可以在其中查看数据并设置各种选项（请参阅 [即席工作空间中的选项](#) 页码 93）以帮助您进行分析。

从即席工作空间中删除数据

按照以下步骤从即席工作空间中删除数据。

1. 如果尚未显示汇总表，请选择**显示汇总表** 。

2. 要删除单个数据项，请在相应的汇总表行中选择**删除描记线**  按钮。

要删除所有数据项，请选择汇总表列标题中的**清除所有描记线**  按钮。

即席工作空间中的选项

在即席工作空间中，您可以查看和探索您为分析选择的数据的趋向图。本主题概述了即席工作空间中提供的各种选项和功能。

1. 要打开即席工作空间，请选择**打开即席工作空间** 。

2. 要独立于趋向图数据源修改即席工作空间，请使用刻度控件 。

有关每个刻度控件的更多信息，请参阅[即席刻度选项](#)。

3. 要修改即席工作空间中迹线的外观，请使用绘图控件 。

有关每个绘图控件的更多信息，请参阅[即席趋向图绘图选项](#)。

4. 要还原上次对即席工作空间所做的更改，请单击撤消 。要还原撤消的最后一个更改，请单击重做 。
5. 要仅显示数据图，请选择隐藏汇总表 。要取消隐藏汇总表，请再次选择它。
6. 要将即席工作空间上的项目添加到 AVEVA PI Vision 中的新显示，请选择转换为显示 。
如需详细信息，请参阅[将即席趋向图转换为显示](#)。
7. 要生成直接打开此即席工作空间配置的可共享链接，请选择共享即席工作空间 。
如需详细信息，请参阅[共享即席趋向图](#)。
8. 有关即席工作空间上每个即时趋向图的详细信息，请参阅汇总表。
有关汇总表中每列的详细信息，请参阅[汇总表](#)。
9. 要返回到原始 AVEVA PI Vision 显示，请选择关闭 。

即席刻度选项

每个数据源的刻度都可以独立修改。汇总表中显示的顶行和底行刻度会反映在即席趋向图中。下面对刻度功能进行了总结：

刻度图标	描述	使用案例
	多刻度针对汇总表中的每行显示一个刻度。	通过此刻度类型，可以更方便地查看多个属性的刻度。
	单刻度跨越了最高的顶行值和最低的底行值。	当即席趋向图中的数据项具有相同的常用数据类型时（例如，以摄氏度为单位的温度值），此刻度类型会显示单刻度。
	绘制值的完整范围（默认）。	此刻度类型可根据时间范围内的值创建自动刻度。
	数据库设置。	此刻度类型可根据 PI Server 中为 PI tag 参考或 AF 元素属性定义的数据限制显示刻度。任何定义了最小和最大限制属性特征的 PI AF 属性都将使用这些值作为刻度。
	使用自定义设置。 <u>注意：未自定义的任何描记线都将使用最后一个趋向图设置。</u>	此功能最初不可选择，只有在汇总表中更改了刻度范围后才会被激活。 单刻度和多刻度版本可以独立地各自进行自定义。在它们之间切换时，系统会记得为其各自进行的自定义。

即席趋向图绘图选项

您可以在 即席工作空间 修改即席趋向图线条的外观。趋向图线条的外观有三个选项：

注意：更改绘图选项会影响即席工作空间中的所有即席趋向图。

刻度图标	名称	描述
	直线	默认设置。显示一条描记线，不含单独记录的数据点
	数据标记	显示单独记录的数据点，且数据点之间有连线
	散点图	显示单独记录的数据点，数据点之间没有连线

配置汇总间隔

在即席工作空间中，您可以为数据项的平均值、最小值或最大值标记线控制和配置汇总间隔的外观。

1. 向即席工作空间添加一个数据项。如需详细信息，请参阅[创建即席趋向图](#)。

2. 如果尚未启用汇总表，请选择显示汇总表 

3. 针对汇总表中的平均值、最小值或最大值，选择一个或多个汇总描记线选项。

名称	描述	值	单位	平均值	最小值	最大值	底部	顶部	
 Tank Heat Release	Sum of tank temperatures	435.53		377.67	197.17	506.62	100	800	

4. 选择汇总间隔下拉菜单 

5. 选择三个汇总间隔显示选项之一。

- **平直线**：用水平线显示一段时间的汇总描记线。



- **步进**：显示步进标记线，其中间隔指定为用于定义时间轴上步进长度的时间长度。例如，步进间隔为 1 分钟的一小时趋向图会显示 60 个一分钟间隔。



- **计数**：显示单行标记线，其中一个间隔的中间会连接到下一个间隔的中间。每个间隔的长度等于趋向图的总时间范围除以您指定的计数。例如，计数设置为 120 的一小时趋向图会显示 120 个 30 秒间隔。



6. 选择应用。

汇总表

默认情况下，数据源信息汇总在**趋向图**下方显示的表格中。在汇总表中，**每条描记线显示一行**。单击  可**隐藏或显示汇总表**。当汇总表**隐藏时**，数据项将出现在**趋向图右侧的图例中**。

列名称	列描述
姓名	为添加到即席趋向图的 PI AF 属性、PI tag 或计算定义的名称。
描述	为添加到即席趋向图的 PI AF 属性、PI tag 或计算定义的描述字段。
值	基于时间栏中给定时间段的即席趋向图的当前值。
单元	为添加到即席趋向图的 PI AF 属性、PI tag 或计算配置的单位。
Average	添加到时间栏中给定时间段的即席趋向图的数据项或表达式的值的平均值。
最小值	为添加到时间栏中给定时间段的即席趋向图的数据项或表达式显示的最小数据值。
最大值	为添加到时间栏中给定时间段的即席趋向图的数据项或表达式显示的最大数据值。
底端	在即席趋向图的 y 轴上显示的最小数字。这是一个可编辑的字段。
顶部	在即席趋向图的 y 轴上显示的最大数字。这是一个可编辑的字段。

显示的是该即席趋向图时间范围内的汇总数据。汇总数据显示趋向图时间范围的参考时间（通常为结束时间）的当前值，以及该时间范围内的平均值、最小值和最大值。要自定义汇总表，请在它的可编辑字段中输入新值。

共享即席趋向图

您可以通过发送 URL 与您所在机构中的其他 PI Vision 用户共享即席趋向图。有两个选项可用于共享即席趋向图 URL：

共享即席工作空间 - 共享的 URL 可打开一个即席工作空间，其中包含即席趋向图中的所有描记线、当前即席趋向图时间范围以及描记线的顺序。

如果您选择了自定义刻度类型、刻度范围或描记线选项（折线图、数据标记或散点图），则打开 URL 时不会保留这些设置。

共享即席显示 - 共享的 URL 可打开新的可编辑显示，其中包含即席趋向图中的所有描记线、当前即席趋向图时间范围、描记线的顺序以及原始即席趋向图的指定单刻度或多刻度状态。

如果您选择了自定义刻度范围或描记线选项（折线图、数据标记或散点图），则打开 URL 时不会保留这些设置。

请按照以下步骤使用上述选项之一复制可共享的 URL。

1. 选择共享即席工作空间 。

共享即席工作空间和共享即席显示字段中填充了 URL。

2. 选择待使用选项旁边的复制，具体取决于您是希望 URL 打开即席工作空间还是新显示。

URL 被复制到剪贴板，您可以将其粘贴到某个位置以便与其他用户共享。

将即席趋向图转换为显示

即席趋向图及其汇总表（如果显示）可共同转换为可编辑的 AVEVA PI Vision 显示。

从即席工作空间中选择转换为显示 ，可将即席趋向图转换为一个显示（包含具有相同数据项的趋向图）。如果汇总表显示在“即席工作空间”中，该显示还将包含汇总表。

了解计算

AVEVA PI Vision 计算是 PI 标记点或属性的简单数学表达式，可根据需要执行，其结果可用于实时分析流程。这包括显示中数据项的基本算术计算和汇总计算，例如最小值、最大值和平均值。

例如，您可以使用计算来比较两 (2) 个设备之间的压力差。通过计算，操作员或工程师能够立即计算这些值，无需在 AF Analytics 中创建可能不会再次使用的计算。

使用计算编辑器窗口来创建、编辑或删除计算。

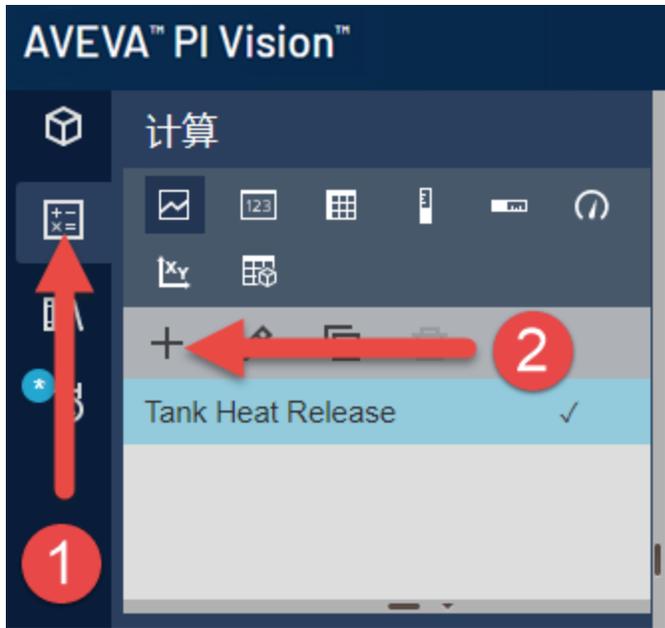
创建计算

创建计算时，您可以根据 PI 标记点或资产手动定义自己的表达式，也可以根据显示中的一个或多个现有的符号创建计算。要从显示中的一个或多个符号创建计算，请参阅[根据显示中的符号创建计算](#)。计算中的所有 PI 标记点必须来自同一个数据存档文件。计算中的资产必须来自同一个 AF 数据库。您不能在同一表达式中同时使用 PI 标记点和资产。

注意：计算可能会占用大量资源，如果过度使用，可能会降低系统速度。如果 AVEVA PI Vision 不允许按照以下步骤添加计算，则您的系统可能配置为限制使用计算。如需详细信息，请参阅[限制计算的使用](#)。

要手动定义计算，请执行以下步骤：

1. 在屏幕左侧，单击计算 ，然后单击添加计算 。



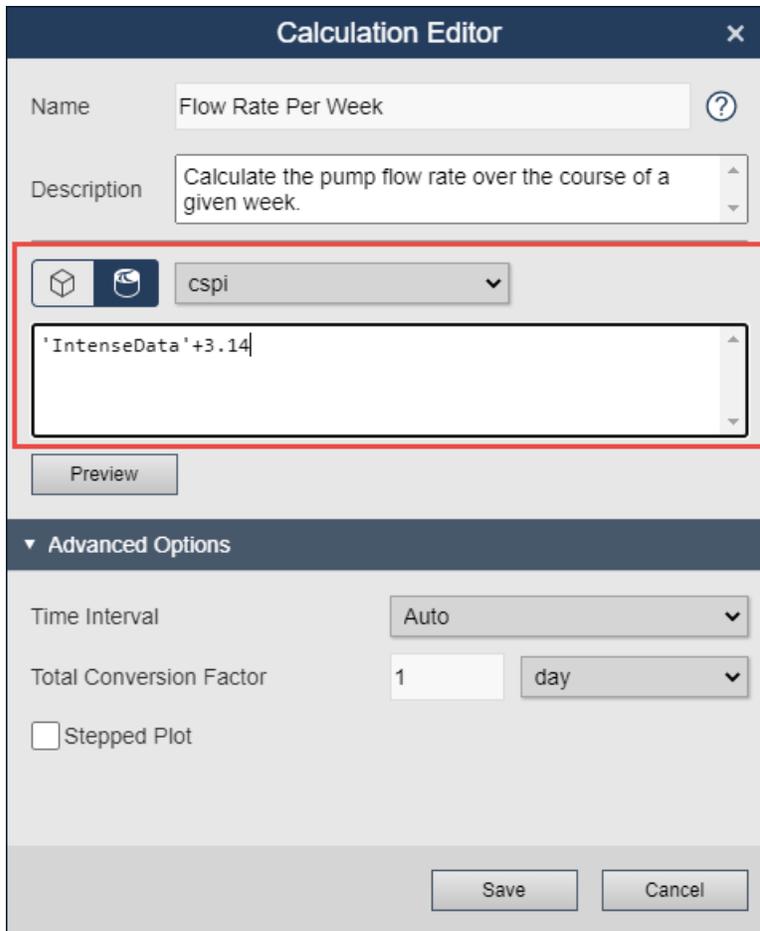
计算编辑器窗口随即打开。

2. 为新计算提供名称和描述。

注意：计算名称在当前显示中必须是唯一的。在不同的显示中可以重复使用同一个计算名称。

3. 选择计算基础：

- 单击  以基于 Data Archive 中的 PI 标记点进行计算，然后从下拉菜单中选择 PI Data Archive 服务器。
- 单击  以基于 PI AF 中的资产进行计算。



- 配置表达式以计算您需要的数据。表达式中可包含带数学和逻辑运算的 Tag 变量。更多信息请参[阅计算语法](#)。

示例：

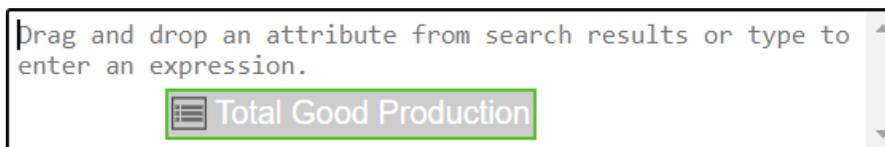
```
'sinusoid' * 2
```

```
('cdt158'+ 'sinusoid')/2
```

```
log('cdt158')
```

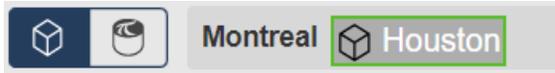
```
('sinusoid')/tagspan('sinusoid')
```

将 PI 标记点或属性从“资产”窗格拖放到表达式中以将其包含在计算中。当可以在表达式中成功删除数据源时，它会以绿色轮廓显示。



默认情况下，所有数据源均通过 + 运算符添加到计算中。

- 要更改资产上下文，请将其从“资产”窗格拖放到计算基准按钮旁边的字段中。当可以在字段中成功删除数据源时，它会以绿色轮廓显示。



注意：如果在具有资产上下文的显示中创建计算，则该资产上下文将用作计算的默认资产上下文。

6. 单击**预览**以使用当前可用的数据测试表达式。
7. 单击**高级选项**以进一步配置计算。
8. 为计算配置**时间间隔**。此选项默认设置为**自动**，但如果需要，您可以选择**自定义**时间间隔。

如果将**时间间隔**设置为**自动**：

- 为计算设置**总转换系数**。这仅适用于**总计摘要列**。
- 单击**分级绘制**以使用分级数据显示此计算。



如果将**时间间隔**设置为**自定义**：

- 为计算设置**计算间隔**。**计算间隔**是执行数据计算的时间范围。
- 设置计算的**同步时间**。**同步时间**是一天中计算**计算间隔**的时间（24 小时格式）。
- 为计算设置**总转换系数**。**总转换系数**用作时间加权总数的时间基础。这仅适用于**总计摘要列**。
- 单击**分级绘制**以使用分级数据显示此计算。



为计算定义的**计算间隔**和**同步时间**示例：

- **计算间隔**：10 分钟
- **同步时间**：00:00:00（默认）

每个间隔的计算值在间隔开始时绘制。由于同步时间设置为 00 : 00 : 00，因此间隔从小时的开头开始。由于计算间隔为 10 分钟，因此每 10 分钟就会绘制一个新值。本例中，在各个时间戳中，以下时间戳处有新的绘制值：

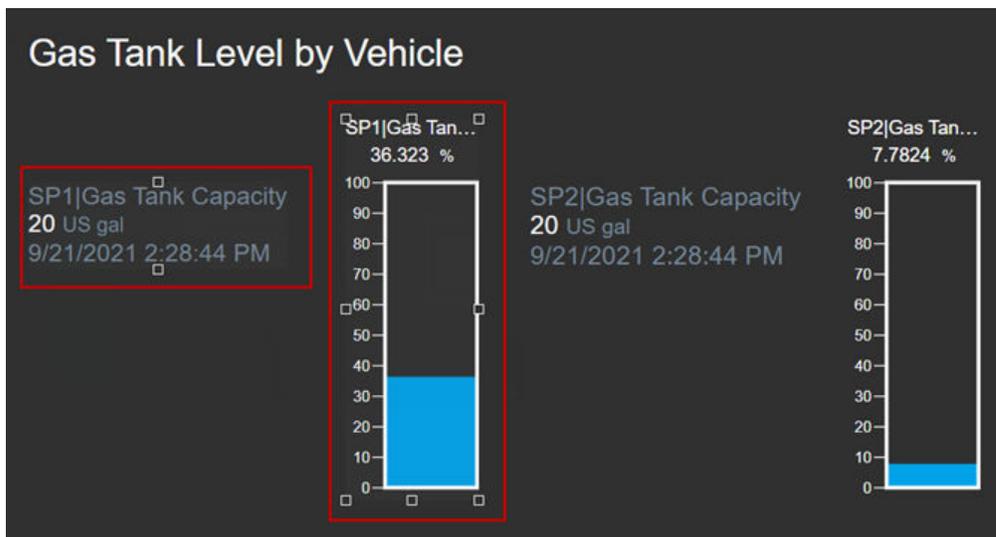
- 1:00:00
- 1:10:00
- 1:20:00
- 1:30:00
- 1:40:00
- 1:50:00

9. 完成计算配置后，单击保存。

根据显示中的符号创建计算

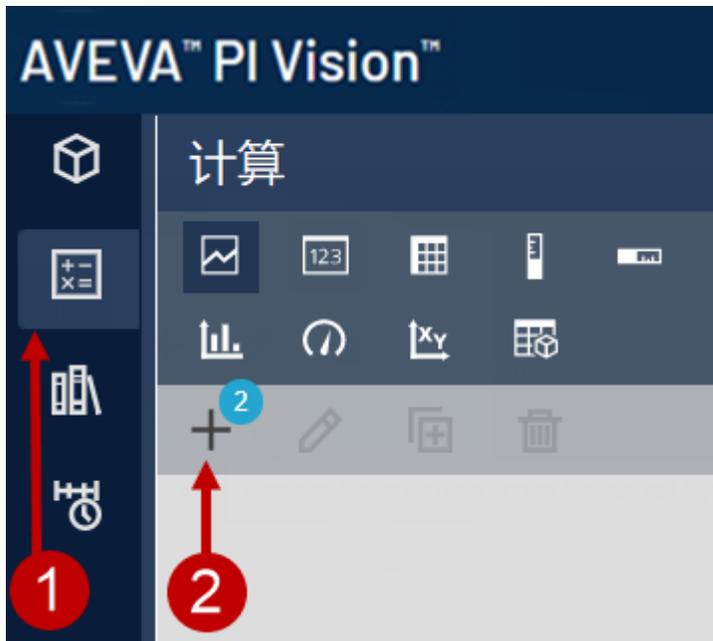
要从显示上基于 PI AF 属性的符号或基于 PI tag 的符号创建计算，请执行以下步骤：

1. 选择要包含在计算中的符号。按住 Ctrl 键并单击每个符号。



注意：所选符号必须基于 PI tag 或 PI AF 属性，但不能同时基于这两者。

2. 单击计算，然后单击使用选定符号添加计算。图标上方的数字表示计算中将包含多少 PI tag 或 AF 属性。仅当显示上的所有符号（而不仅仅是所选符号）都属于同一类型（PI tag 或 AF 属性）时，才会显示该数字。



3. 在计算编辑器窗口中，输入计算的名称和描述。

注意：计算名称在当前显示中必须是唯一的。在不同的显示中可以重复使用一个计算名称。

4. 配置表达式以计算所需的数据，然后单击预览以使用当前可用的数据测试表达式。



5. 单击高级选项以进一步配置计算。

6. 为计算配置**时间间隔**。此选项默认设置为**自动**，但如果需要，您可以选择**自定义时间间隔**。

如果将**时间间隔**设置为**自动**：

- 为计算设置**总转换系数**。这仅适用于**总计摘要列**。
- 单击**分级绘制**以使用分级数据显示此计算。

The screenshot shows the '高级选项' (Advanced Options) panel with the following settings:

- 同步时间** (Sync Time): 1 自动 (Automatic)
- 总转换系数** (Total Conversion Coefficient): 2 1 天 (Days)
- 分级绘制** (Hierarchical Drawing): 3

如果将**时间间隔**设置为**自定义**：

- 为计算设置**计算间隔**。**计算间隔**是执行数据计算的时间范围。
- 设置计算的**同步时间**。**同步时间**是一天中计算**计算间隔**的时间（24 小时格式）。
- 为计算设置**总转换系数**。**总转换系数**用作时间加权总数的时间基础。这仅适用于**总计摘要列**。
- 单击**分级绘制**以使用分级数据显示此计算。

The screenshot shows the '高级选项' (Advanced Options) panel with the following settings:

- 时间间隔** (Time Interval): 1 自定义 (Custom)
- 计算间隔** (Calculation Interval): 2 10 分钟 (Minutes)
- 同步时间** (Sync Time): 3 00 : 00 : 00 已启用 (Enabled)
- 总转换系数** (Total Conversion Coefficient): 4 1 天 (Days)
- 分级绘制** (Hierarchical Drawing): 5

为计算定义的**计算间隔**和**同步时间**示例：

- **计算间隔**：10 分钟
- **同步时间**：00:00:00（默认）

每个间隔的计算值在间隔**开始时**绘制。由于**同步时间**设置为 00 : 00 : 00，因此间隔从小时的**开头**开始。由于**计算间隔**为 10 分钟，因此**每 10 分钟**就会绘制一个新值。本例中，在各个时间戳中，以下时间戳处有新的绘制值：

- 1:00:00
- 1:10:00

- 1:20:00
- 1:30:00
- 1:40:00
- 1:50:00

7. 完成计算配置后，单击保存。

计算语法

编写计算表达式类似于编写算术表达式。您可以在表达式中使用任何标准算术运算符（如 +、- 及 *）。

与算术表达式一样，计算表达式的构建基块是运算域和运算符。运算符作用于运算域。基本表达式采用以下形式：*运算数 运算符 运算数*，如下表所示：

运算域	运算符	运算域	生成的表达式
'TagA'	+	'TagB'	TagA 加上 TagB 的值
3	-	'TagC'	3 减去 TagC 的值
7	*	<i>Sqr('TagD')</i>	7 乘以 TagD 的平方根

您可以构造更复杂的表达式，就像算术一样。运算的执行顺序与数学表达式中的执行顺序相同。

使用括号对要优先求值的表达式进行分组。

以下示例计算公式为 'TagA' 与 'TagB' 值之和除以 3 与 'TagC' 之差：

```
('TagA' + 'TagB')/(3 - 'TagC')
```

下一个示例为 TagA 除以 TagA 与 TagB 之和：

```
'TagA'/( 'TagA' + 'TagB')
```

还可以对基于 tag 的计算使用更复杂的表达式。有关其他详细信息，请参阅 PI Server 文档中的[性能方程式 \(PE\) 语法和函数参考](#)。

对于基于资产的计算，您可以将 AF 属性拖放到“计算”窗口中的表达式编辑器中。您可以将资产拖放到窗口中以设置资产上下文，但这不会更改表达式。属性必须来自同一个数据库。

如果将属性拖到没有资产上下文的计算中，则资产上下文将设置为包含第一个属性的元素。如果已设置资产上下文，则当前上下文级别或更低级别的属性将转换为相对路径。相同或更高层级的属性显示为相对于 AF 数据库根的路径。

示例：

将 *AttributeA* 拖到编辑器中，并将资产上下文设置为 *Element1*。如果 *AttributeB* 来自 *Element1*，则语法如下所示：

```
('AttributeA' + 'AttributeB')/(3 - 'AttributeA')
```

如果 *AttributeB* 来自 AF 层次结构中的另一个元素，则语法中包含部分路径：

```
('AttributeA' + '\Grandparent1\Parent1\Element2|AttributeB')/(3 - 'AttributeA')
```

还可以对基于资产的计算使用更复杂的表达式。有关其他详细信息，请参阅 PI Server 文档中的[表达式函数参考](#)。不支持需要指定时间间隔的表达式。

将符号添加到现有计算

如果显示中的符号使用 PI tag 作为数据源，则您可以将该数据源添加到现有计算中。

注意：所选符号必须基于 PI tag 或 AF 属性，但不能同时基于这两者。

1. 在显示中单击要将其数据源添加到计算中的一个或多个符号。
2. 单击计算 。
3. 右键单击要修改的计算，然后单击将选定符号添加到计算。
4. 根据需要对计算进行任何其他修改，然后单击保存。

注意：如果将属性拖到没有资产上下文的计算中，则资产上下文将设置为包含第一个属性的元素。如果已设置资产上下文，则当前上下文级别或更低级别的属性将转换为相对路径。相同或更高层级的属性显示为相对于 AF 数据库根的路径。

如果资产被移动或重命名，则在打开计算编辑器时会更新资产上下文。更新后的计算需要使用新名称或路径保存。

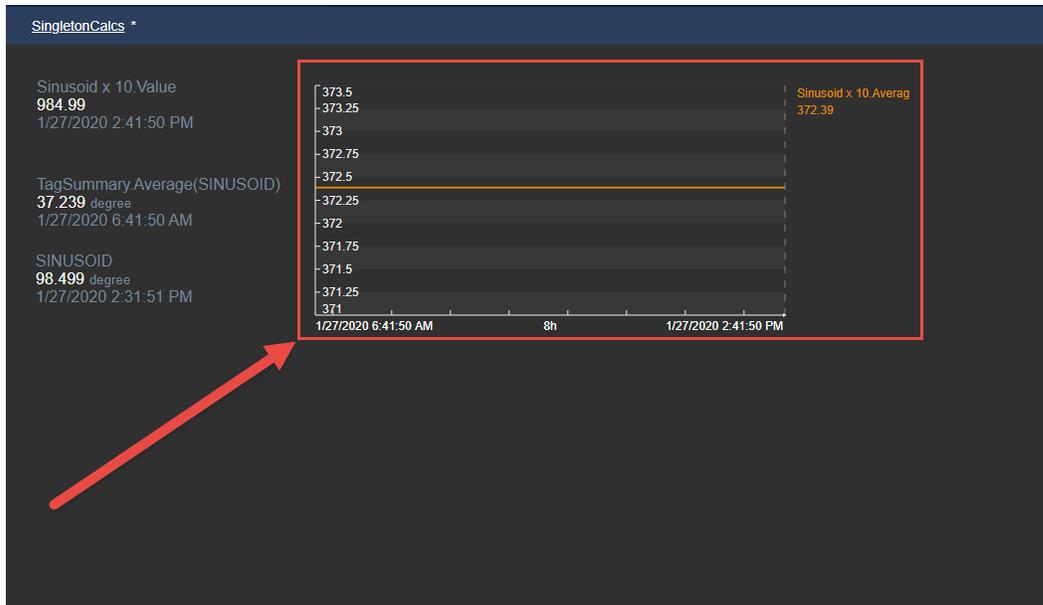
使用计算向显示添加符号

您可能希望直接查看计算的值。为此，您可以选择一个可用符号并直接将计算拖动到显示。

1. 在屏幕左侧，单击计算 。
2. 单击顶部栏的符号。



3. 在计算窗格的列表中单击计算。
4. 单击列表窗格中列出的项目之一，并将其拖动到显示上。
 - **Average** 函数计算整个时间范围的平均值。
 - **Minimum** 函数计算表达式在时间范围内的最小值。
 - **Maximum** 函数计算表达式在时间范围内的最大值。
 - **PercentGood** 函数计算在时间范围内具有有效值的数据的时间加权百分比。
 - **PStdDev** 函数计算时间范围内的总体标准差。
 - **StdDev** 函数计算时间范围内的标准差。
 - **Range** 函数计算时间范围内值的范围（最大值-最小值）。
 - **Total** 函数计算表达式在时间范围内的时间加权总数。使用总转换系数作为计算的基础。



间隔和时间值

每个间隔的计算值在间隔开始时绘制。例如，如果 tag `t_min` 在一个 10 分钟的间隔内具有以下时间值对，则这一间隔的计算值会在 1:00:00 时刻绘制。

时间	值
1:00:00	1
1:01:00	2
1:02:00	3
1:03:00	4
1:04:00	5
1:05:00	6
1:06:00	7
1:07:00	8
1:08:00	9
1:09:00	10
1:10:00	11

由于 **Average**、**StdDev** 和 **PercentGood** 函数是时间加权函数，且该 tag 是步进的，因此它们的计算值包括上下间隔边界时间的 tag 值。对于以上示例，**Average** 在 1:00 a.m. 的计算值是 6，**StdDev** 的计算值是 2.872281。

事件加权函数 **Minimum**、**Maximum** 和 **Range** 的计算值同时包括间隔下限时间和间隔上限时间的 Tag 值。对于以上示例，**Minimum** 的计算值是 1，**Maximum** 的计算值是 11，而 **Range** 的计算值是 10。

多状态行为

使用多状态行为，可将显示上的某些对象转换成可视的警报。使用多状态配置的对象基于不断变化的数据值改变其颜色。多状态配置将特定颜色指定给值范围，对应不同的过程状态。当多状态对象的数据值进入指定的范围，颜色将发生改变以指示不同的状态。

您需要配置值范围（状态）的数量、每个范围的最大值以及每个范围的颜色。在设置颜色时，您还可以将对象设置为空白。当数据值进入不同的值范围时，多状态对象会改变其颜色以与相应配置相匹配。通过将颜色设置为显示的背景颜色，可以让多状态对象变得不可见。您还可以为状态无效的数据（例如，允许的最大水平）指定颜色。站点管理员可以为无效状态的数据设置默认调色板和默认颜色。有关更多信息，请参阅《PI Vision 安装与管理指南》。

例如，假设您有一个具有两种状态的多状态对象。状态 1 的值介于 0 和 50 之间，并被分配了蓝色。状态 2 的值介于 50 和 100 之间，并被分配了红色。如果值小于或等于 50，该符号显示蓝色；如果值大于 50，该符号显示红色。

注意：要针对限制属性特征配置多状态行为，至少必须在 PI System Explorer 中启用两种属性特征。注意最小和最大限制属性特征会分别覆盖在 PI System Management Tools (SMT) 中设置的 PI 标记点的零和跨度属性。要了解更多信息，请参阅 PI Server 主题 [Attribute traits](#)（属性特征）。

以下对象支持多状态行为：

- 值符号
- 表符号
- 资产比较表符号
- 时间序列表符号
- 计量器符号
- 条形图符号
- 事件表
- 形状
- 图像
- 文本

注意：如果多状态中使用的数字状态或枚举集已更改，您在显示上看到的状态可能已过时，此时刷新即可。要检查是否需要刷新符号的多状态源，请右键单击符号，然后单击配置多状态。如果在状态列表后看到刷新按钮，则说明此符号的多状态源数据已过时。单击刷新可将最新的可用状态名称整合到符号中。

视频

有关该主题的更多信息，请观看以下视频：

<https://www.youtube.com/watch?v=EXih8i7d3oU>

为值符号配置多状态

您可以为值符号配置多状态行为。符号内的属性充当多状态行为的触发器。

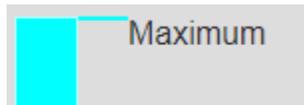
1. 右键单击显示中的某个值符号，然后单击添加多状态或配置多状态以打开多状态窗格。
添加或替换多状态所依据的属性。

- a. 在资产窗格中查找属性。
- b. 将属性拖动到配置多状态部分的顶部。



对于符号所表示的属性，该部分会显示可用状态及其关联的颜色。状态对应于：

- 特征（如果属性具有限制特征）



属性的限制特征在 PI System Explorer 中配置。有关更多信息，请参阅 PI Server 主题 [Attribute traits](#) (属性特征)。

- 数字状态（如果属性存储数字状态值）



- 可配置的数字条件

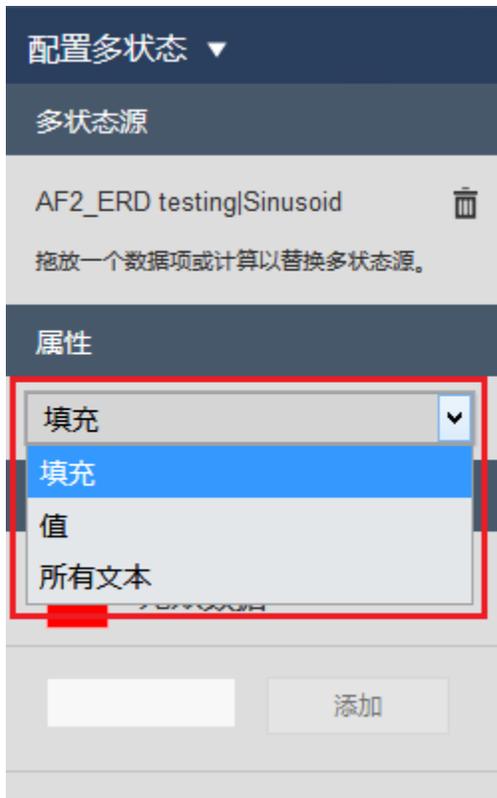


无效数据状态表示值超出范围或不合数据。

2. 配置属性部分以确定哪个符号属性应显示多状态设置。

选项包括：

- 填充：对值符号的背景填充属性应用多状态条件
- 值：对值符号的值属性应用多状态条件
- 所有文本：对值符号的任何可见文本应用多状态条件



3. 如果窗格中列出了可配置的数字条件，请设置条件以定义每个状态：

a. 对于每个条件，输入该条件的最大值。

当值大于上一个条件且小于或等于此值时该状态适用。值的单位显示在条件上方。如果数据源是符号并且您要更改符号的单位，请单击转换单位将值转换为新单位。

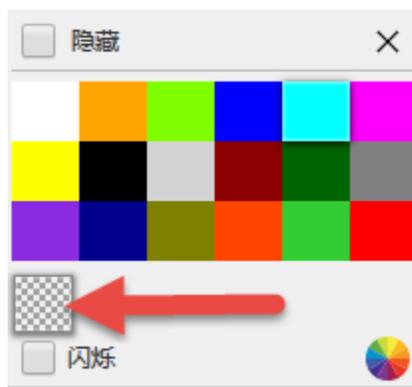
b. 要删除某个条件，请单击条件旁边的 X。

c. 要添加条件，请在无效数据下面的空字段中键入最大值，然后单击添加。

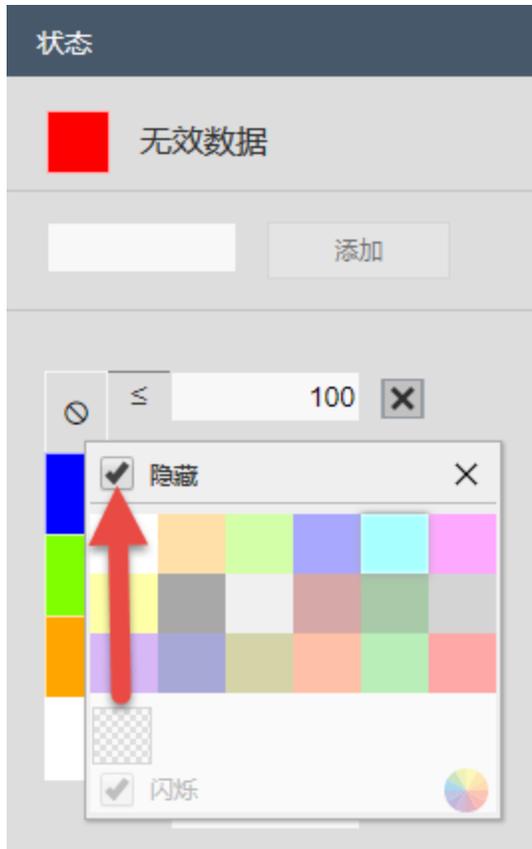
4. 为每个状态设置所需的颜色：

a. 选择颜色可打开调色板。

b. 为该状态选择所需的颜色。您还可以选择透明填充。

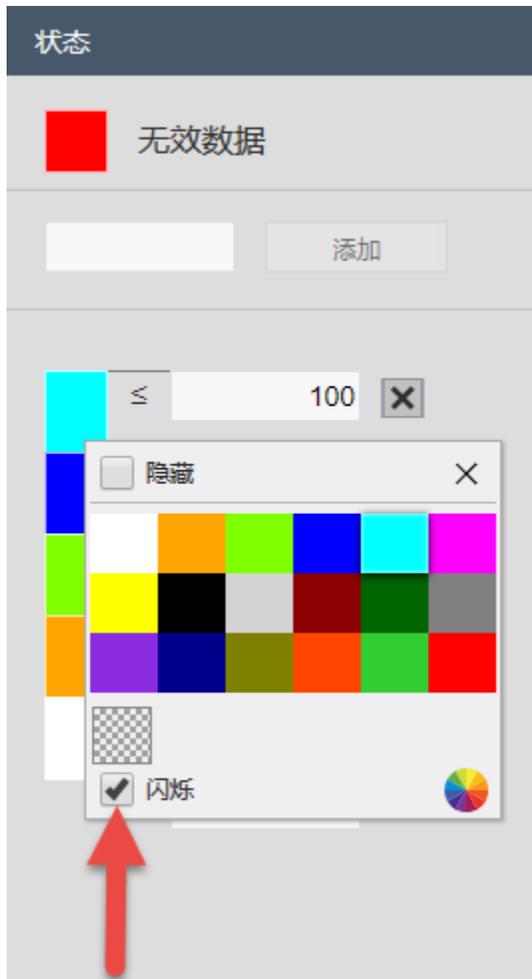


c. 选择隐藏以在值符合此条件时隐藏符号。



注意：处于**设计模式**时，**隐藏**符号在**显示**中仍然可见，但在退出**设计模式**后将**隐藏**。

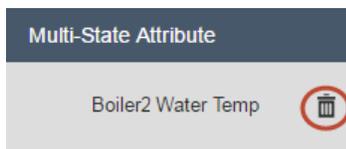
- d. 如果您希望符号在出现此状态时**闪烁**，请选中**闪烁**。



注意： 隐藏符号不支持闪烁。

符号根据当前属性值以及为多状态配置的颜色更改其颜色。如果符号上配置的单位发生变化，您可以保留定义的多状态值，或者单击**转换单位**将当前值转换为新单位。

要移除多状态行为，请单击 Multi-State 窗格顶部的垃圾桶图标。



配置表符号的多状态

通过为表设置多状态行为，表中单元格的背景颜色会根据这些单元格中的值自动发生变化。单元格颜色可以帮助用户一目了然地快速评估表。例如，红色可用于表示存在问题。您可以为整个表或者一个或多个单独的行配置多状态行为。

1. 右键单击显示中的一个表符号，然后单击**添加多状态**或**配置多状态**以打开多状态窗格。
2. 在窗格顶部，选择是将多状态行为应用于整个表，还是单独应用于一个或多个特定的行。

如果**选择表**，您需要配置在整个表中触发特定颜色的值。如果**选择行**，您需要**选择**一个行并配置仅在该行触发特定颜色的值。为行应用多状态行为后，可以根据需要向其他行单独应用多状态行为。

注意：如果表中的行包含不同的数据类型并且您要对整个表应用多状态行为，则所有行的单元格颜色触发器将基于一组数字阈值。

例如，假设有一个表，表中各行包含不同的数据类型，其中一行提供慢速、中速或快速的速度状态。如果向整个表应用多状态行为，则使用数字阈值设置单元格颜色触发条件。慢速、中速和快速等状态与 PI System Explorer 中配置的一个数值相对应，您需要知道这些值才能相应地设置阈值。或者，如果您对每一行分别应用多状态行为，则对于提供速度状态的行，只需为每个状态分配一个颜色（慢速、中速和快速）即可，无需了解 PI System Explorer 中的相应数值。

1. 该窗格会展示可用状态及其关联的颜色。状态对应于：

- 特征（如果属性具有限制特征）

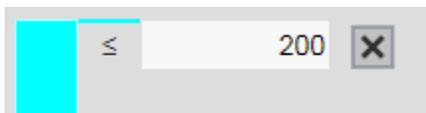


属性的限制特征在 PI System Explorer 中配置。要了解更多信息，请参阅 PI Server 主题 [Attribute traits](#)（属性特征）。

- 数字状态（如果属性存储数字状态值）



- 可配置的数字条件



窗格显示表中第一行的属性的可用状态。

无效数据状态表示值超出范围或不含数据，或者属性值与配置的状态不兼容。例如，在包含为限制特征配置的属性的行中，不含特征的属性将始终显示为**无效数据**状态。

2. 如果窗格中列出了可配置的数字条件，请设置条件以定义每个状态：

- 对于每个条件，输入该条件的最大值。

当值大于上一个条件且小于或等于此值时该状态适用。值的单位显示在条件上方。如果数据源是符号并且您要更改符号的单位，请单击**转换单位**将值转换为新单位。

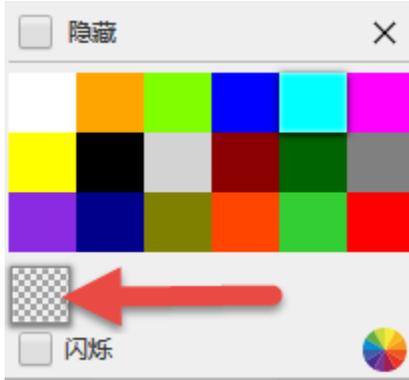
- 要移除条件，请单击该条件旁边的 **x**。

- 要添加条件，请在**无效数据**下面的空字段中键入最大值，然后单击**添加**。

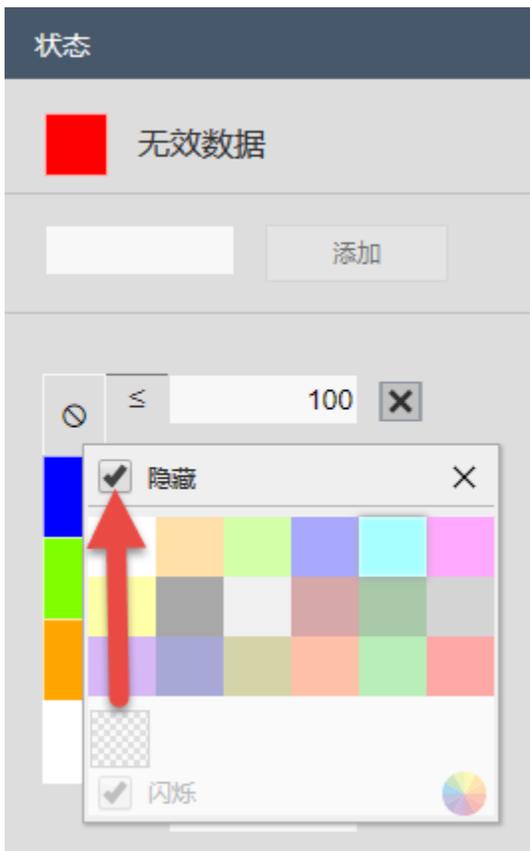
3. 为每个状态设置所需的颜色：

- 选择颜色可打开调色板。

- 为状态选择颜色。您还可以选择透明填充。

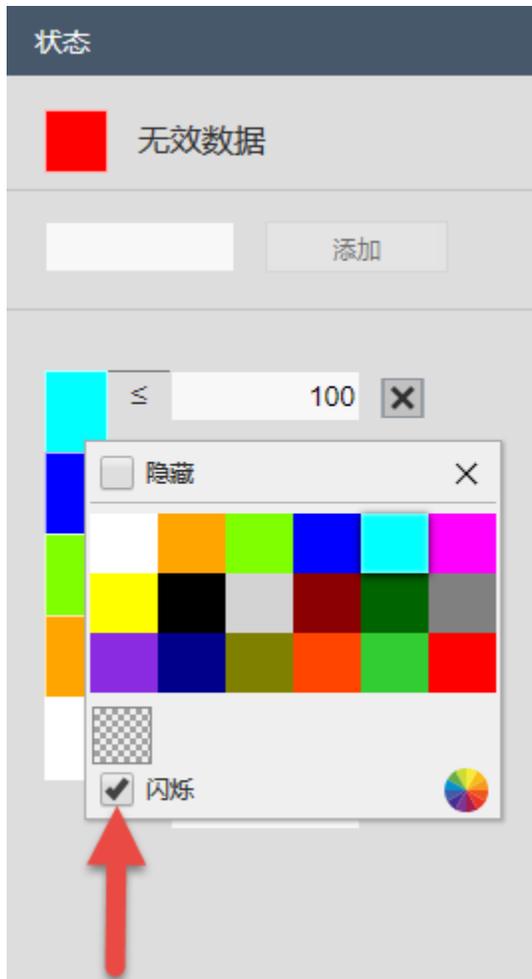


- c. 选择**隐藏**以在值符合此条件时隐藏该单元格。



注意：处于**设计模式**时，**隐藏**的单元格在**显示**中仍然可见，但在退出**设计模式**后将**隐藏**。

- d. 如果您希望单元格在出现此状态时**闪烁**，请选中**闪烁**。



注意：隐藏单元格不支持**闪烁**。

所进行中的每个单元格根据当前的属性值以及为多状态配置的颜色更改其颜色。如果为行配置的单位发生变化，您可以保留定义的多状态值，或者单击**转换单位**将当前值转换为新单位。

要从行中移除多状态行为，请在多状态窗格中选择该行并清除**启用多状态**复选框。

为资产比较表配置多状态

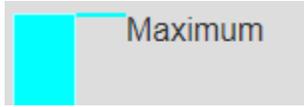
在资产比较表中，您可以为不含文本或字符串值的列配置多状态行为。您可以**选择该列**并配置值以便为该列中的单元格触发特定颜色。

1. 右键单击显示中的一个资产比较表符号，然后单击**添加多状态**或**配置多状态**以打开多状态窗格。
窗格中将列出表中的各列。

2. 在当前列列表中，**选择**您要配置的列，然后选中**启用多状态**复选框。

对于所选列中的属性，该窗格会显示可用状态及其关联的颜色。状态对应于：

- 特征（如果属性具有限制特征）



属性的限制特征在 PI System Explorer 中配置。要了解更多信息，请参阅 PI Server 主题 [Attribute traits](#) (属性特征)。

- 数字状态 (如果属性存储数字状态值)



- 可配置的数字条件



窗格显示表中第一行的属性的可用状态。

无效数据状态表示值超出范围或不含数据，或者属性值与配置的状态不兼容。例如，在包含为限制特征配置的属性的列中，不含特征的属性将始终显示为无效数据状态。

3. 如果窗格中列出了可配置的数字条件，请设置条件以定义每个状态：

- a. 对于每个条件，输入该条件的最大值。

当值大于上一个条件且小于或等于此值时该状态适用。值的单位显示在条件上方。如果数据源是符号并且您要更改符号的单位，请单击转换单位将值转换为新单位。

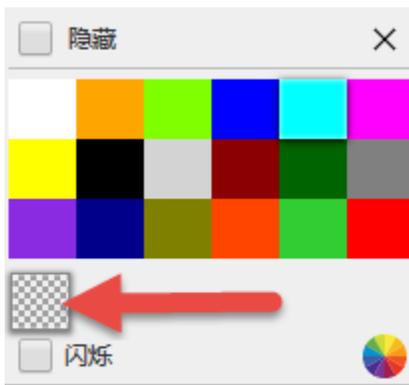
- b. 要移除条件，请单击该条件旁边的 X。

- c. 要添加条件，请在无效数据下面的空字段中键入最大值，然后单击添加。

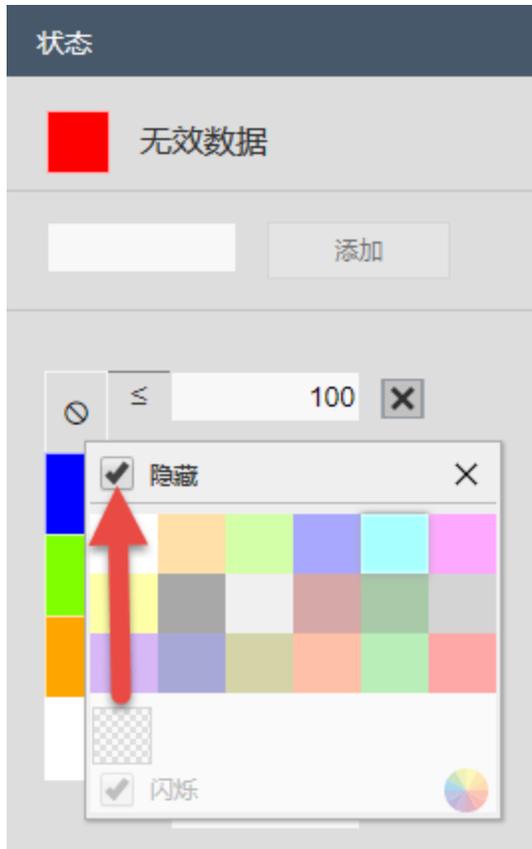
4. 为每个状态设置所需的颜色：

- a. 选择颜色可打开调色板。

- b. 为状态选择颜色。您还可以选择透明填充。

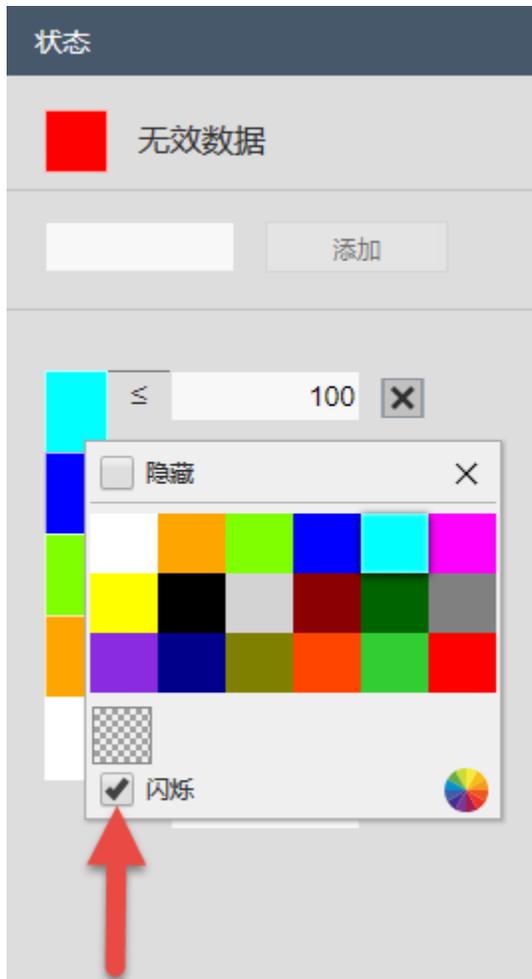


- c. 选择隐藏以在值符合此条件时隐藏该单元格。



注意：处于**设计模式**时，**隐藏**的单元格在**显示**中仍然可见，但在退出**设计模式**后将**隐藏**。

- d. 如果您希望单元格在出现此状态时**闪烁**，请选中**闪烁**。



注意：隐藏符号不支持**闪烁**。

所选列中的**每个**单元格根据当前的属性**值**以及为多状态配置的颜色更改其颜色。如果为列配置的单位发生变化，您可以保留定义的多状态值，或者单击**转换单位**将当前值转换为新单位。

要从列中移除多状态行为，请在多状态窗格中选择该列并清除**启用多状态**复选框。

为时间序列列表配置多状态

如果**值**列不包含文本或字符串**值**，则可以为时间序列列表符号配置多状态行为。您可以配置为表中的单元格触发特定**颜色**的**值**。

1. 右键单击显示中的一个时间序列列表，然后单击**添加多状态**或**配置多状态**以打开多状态窗格。

对于符号所表示的属性，该部分会显示可用状态及其关联的颜色。状态对应于：

- 特征（如果属性具有限制特征）



属性的限制特征在 PI System Explorer 中配置。要了解更多信息，请参阅 PI Server 主题 [Attribute traits](#)（属性特征）。

- 数字状态（如果属性存储数字状态值）



- 可配置的数字条件



无效数据状态表示值超出范围或无数据。

2. 如果窗格中列出了可配置的数字条件，请设置条件以定义每个状态：

- a. 对于每个条件，输入该条件的最大值。

当值大于上一个条件且小于或等于此值时该状态适用。值的单位显示在条件上方。如果数据源是符号并且您要更改符号的单位，请单击转换单位将值转换为新单位。

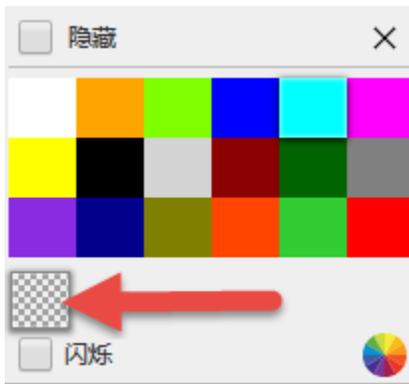
- b. 要移除条件，请单击该条件旁边的 X。

- c. 要添加条件，请在无效数据下面的空字段中键入最大值，然后单击添加。

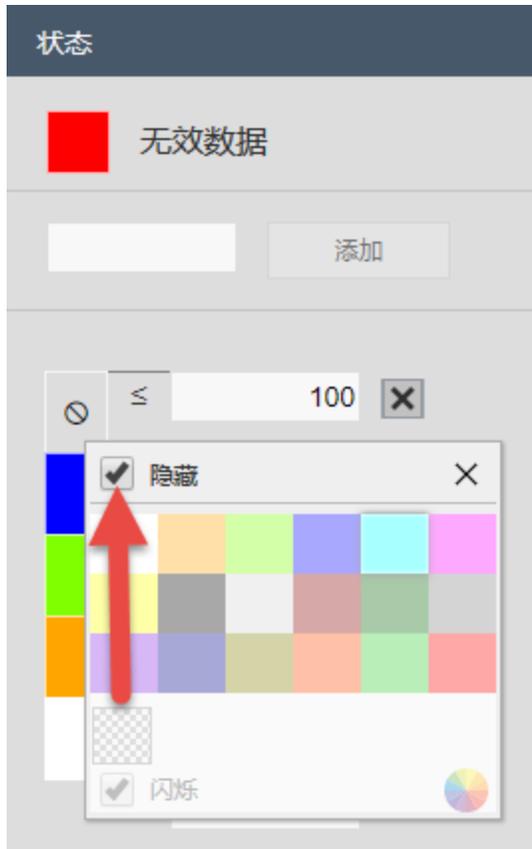
3. 为每个状态设置所需的颜色：

- a. 选择颜色可打开调色板。

- b. 为该状态选择所需的颜色。您还可以选择透明填充。

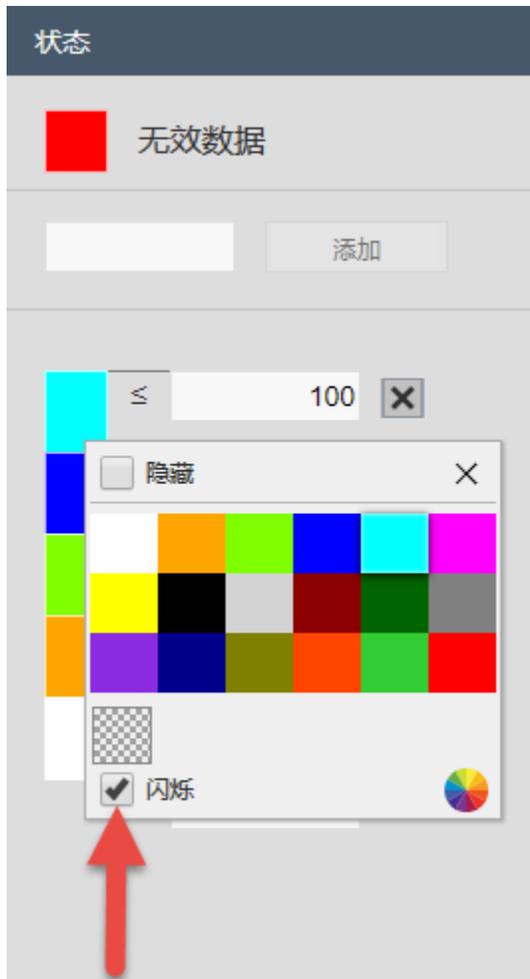


- c. 选择隐藏以在值符合此条件时隐藏该单元格。



注意：在设计模式下，隐藏的单元格在显示中仍然可见，但在退出设计模式后，它们将会隐藏。

- d. 如果您希望单元格在出现此状态时闪烁，请选中**闪烁**。



注意：隐藏单元格不支持闪烁。

值列中的每个单元格根据当前的属性值以及为多状态配置的颜色更改其颜色。如果为列配置的单位发生变化，您可以保留定义的多状态值，或者单击**转换单位**将当前值转换为新单位。

要移除多状态行为，请单击“多状态”窗格顶部的**移除**。

为计量器符号配置多状态

您可以为计量器符号配置多状态行为。符号内的属性充当多状态行为的触发器。

1. 右键单击显示中的某个计量器符号，然后单击**添加多状态**或**配置多状态**以打开多状态窗格。

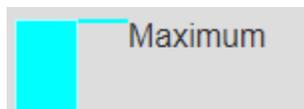
如果需要，添加或替换多状态所依据的属性或计算。

- a. 在资产窗格中**查找**属性，或在计算窗格中**查找**或**创建**计算。
- b. 将属性或计算拖动到**配置多状态**部分的顶部。



对于符号所表示的属性，该部分会显示可用状态及其关联的颜色。状态对应于：

- 特征（如果属性具有限制特征）



属性的限制特征在 PI System Explorer 中配置。有关更多信息，请参阅 PI Server 主题 [Attribute traits](#)（属性特征）。

- 数字状态（如果属性存储数字状态值）



- 可配置的数字条件



无效数据状态表示值超出范围或不合数据。

2. 如果窗格中列出了可配置的数字条件，请设置条件以定义每个状态：

- a. 对于每个条件，输入该条件的最大值。

当值大于上一个条件且小于或等于此值时该状态适用。值的单位显示在条件上方。如果数据源是符号并且您要更改符号的单位，请单击转换单位将值转换为新单位。

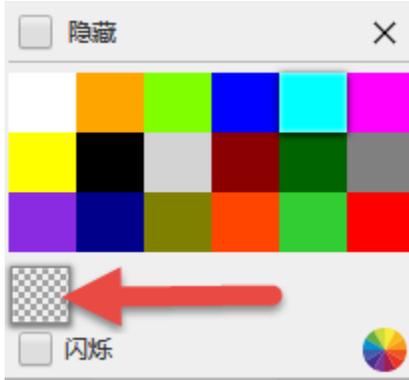
- b. 要删除某个条件，请单击条件旁边的 X。

- c. 要添加条件，请在无效数据下面的空字段中键入最大值，然后单击添加。

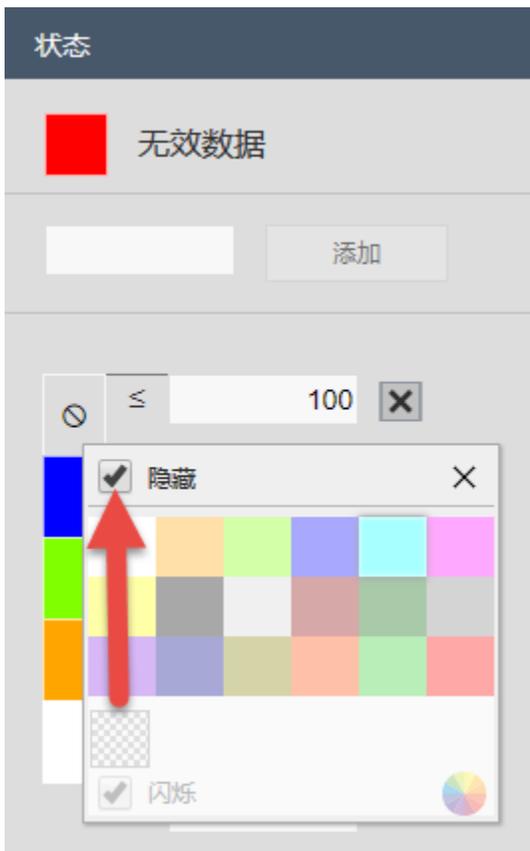
3. 为每个状态设置颜色：

- a. 选择颜色可打开调色板。

- b. 为状态选择颜色。您还可以选择透明填充。

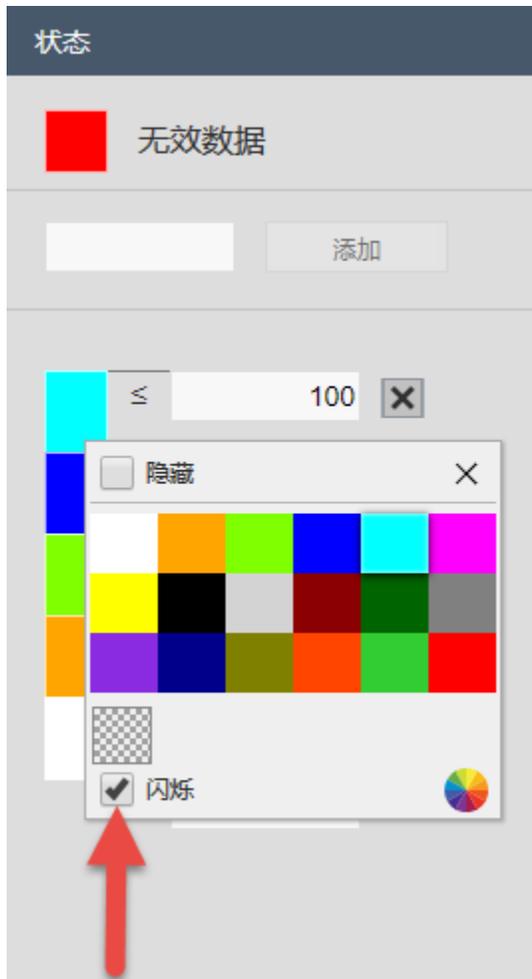


- c. 选择**隐藏**以在值符合此条件时隐藏符号。



注意：处于**设计**模式时，**隐藏**符号在**显示**中仍然可见，但在退出**设计**模式后将**隐藏**。

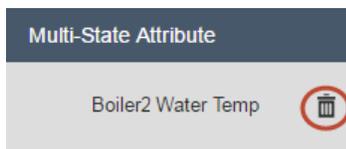
- d. 如果您希望符号在出现此状态时**闪烁**，请选中**闪烁**。



注意： 隐藏符号不支持闪烁。

符号根据当前属性值以及为多状态配置的颜色更改其颜色。如果符号上配置的单位发生变化，您可以保留定义的多状态值，或者单击**转换单位**将当前值转换为新单位。

要移除多状态行为，请单击 Multi-State 窗格顶部的垃圾桶图标。

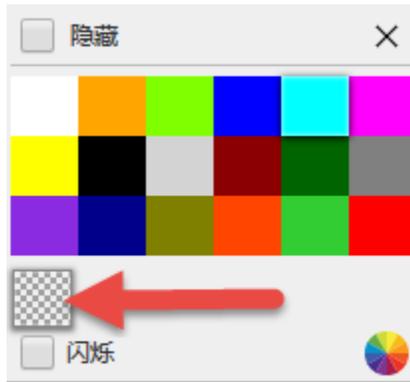


为条形图配置多状态

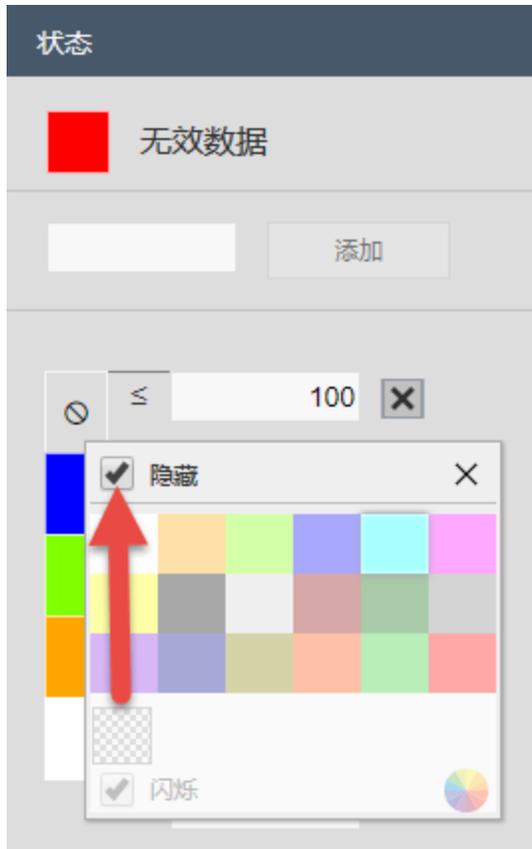
您可以为条形图符号配置多状态行为。您可以指定是向条形图、图表上的带区应用多状态行为，还是应用到值坐标轴上。多状态行为应用于整个条形图

1. 右键单击显示中的某个条形图符号，然后单击**添加多状或带区**或**配置多状态**以打开多状态窗格。
2. 在属性字段中，选择应用多状态的条形图部分。
 - Bar Color - 每个条形图颜色由多状态设置决定。您可以使用此选项设置无效数据状态。

- Bands on Chart Area - 条形图的背景区域设置为由多状态设置确定的颜色带。无效数据状态对于此选项不可用。
 - Value Scale Axis - 彩色带条显示在值坐标轴旁，其中颜色由多状态设置确定。无效数据状态对于此选项不可用。
3. 如果窗格中列出了可配置的数字条件，请设置条件以定义每个状态：
- a. 对于每个条件，输入该条件的最大值。
当值大于上一个条件且小于或等于此值时该状态适用。值的单位显示在条件上方。如果数据源是符号并且您要更改符号的单位，请单击转换单位将值转换为新单位。
 - b. 要删除某个条件，请单击条件旁边的 X。
 - c. 要添加条件，请在无效数据下面的空字段中键入最大值，然后单击添加。
4. 为每个状态设置所需的颜色：
- a. 选择颜色可打开调色板。
 - b. 为状态选择颜色。您还可以选择透明填充。

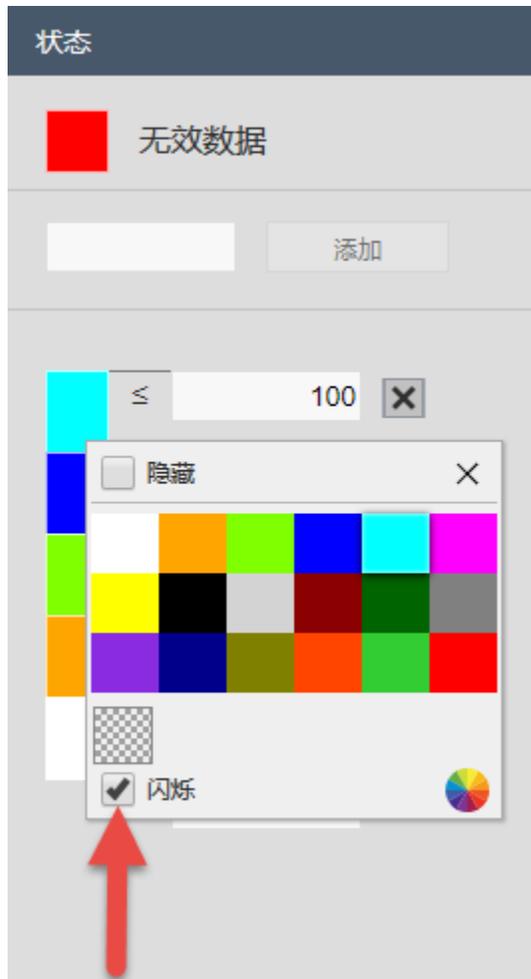


- c. 选择隐藏以在值符合此条件时隐藏符号。



注意：处于**设计模式**时，**隐藏**符号在**显示**中仍然可见，但在退出**设计模式**后将**隐藏**。

- d. 如果您希望符号在出现此状态时**闪烁**，请选中**闪烁**。



注意： 隐藏符号不支持闪烁。

条形图显示配置的多状态颜色。

要从图表中移除多状态行为，请打开多状态窗格并单击移除。

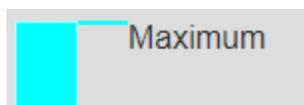
为事件表配置多状态

在事件表中，您可以为不含文本或字符串值的列配置多状态行为。您可以选择该列并配置值以便为该列中的单元格触发特定颜色。

1. 右键单击显示中的一个事件表符号，然后单击**添加多状态**或**配置多状态**以打开多状态窗格。窗格中将列出表中的当前列。
2. 在当前列列表中，选择您要配置的列，然后选中**启用多状态**复选框。

对于所选列中的属性，该窗格会显示可用状态及其关联的颜色。状态对应于：

- 特征（如果属性具有限制特征）



属性的限制特征在 PI System Explorer 中配置。有关更多信息，请参阅 PI Server 主题 [Attribute traits](#) (属性特征)。

- 数字状态 (如果属性存储数字状态值)



- 可配置的数字条件



窗格显示表中第一行的属性的可用状态。

无效数据状态表示值超出范围或不合数据，或者属性值与配置的状态不兼容。例如，在包含为限制特征配置的属性的列中，不含特征的属性将始终显示为无效数据状态。

3. 如果窗格中列出了可配置的数字条件，请设置条件以定义每个状态：

- a. 对于每个条件，输入该条件的最大值。

当值大于上一个条件且小于或等于此值时该状态适用。值的单位显示在条件上方。如果数据源是符号并且您要更改符号的单位，请单击转换单位将值转换为新单位。

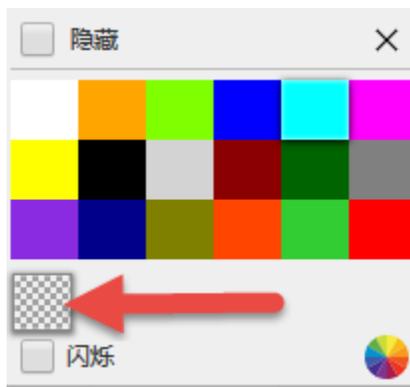
- b. 要删除某个条件，请单击条件旁边的 X。

- c. 要添加条件，请在无效数据下面的空字段中键入最大值，然后单击添加。

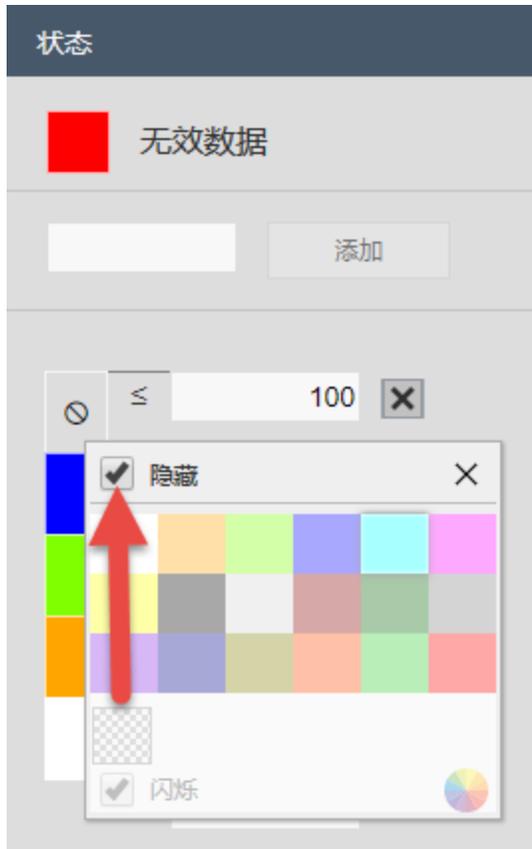
4. 为每个状态设置所需的颜色：

- a. 选择颜色可打开调色板。

- b. 为状态选择颜色。您还可以选择透明填充。

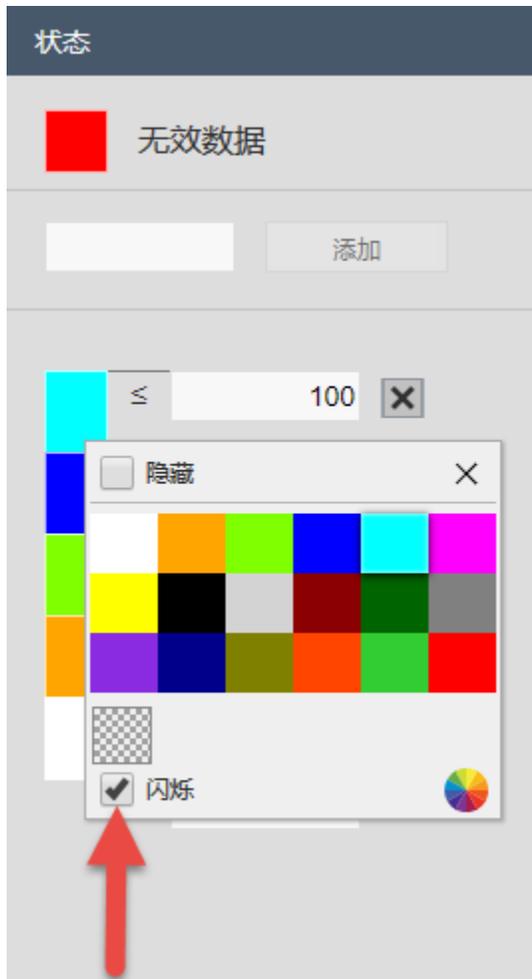


- c. 选择隐藏以在值符合此条件时隐藏符号。



注意：处于**设计模式**时，**隐藏**符号在**显示**中仍然可见，但在退出**设计模式**后将**隐藏**。

- d. 如果您希望符号在出现此状态时**闪烁**，请选中**闪烁**。



注意： 隐藏符号不支持**闪烁**。

所选列中的**每个**单元格根据当前的属性**值**以及为多状态配置的颜色更改其颜色。

要从列中移除多状态行为，请在多状态窗格中选择该列并清除启用**多状态**复选框。

为形状和图像配置多状态

您可以为显示中的形状和图像配置多状态行为。

绘制形状或将图像上传到显示中。请参阅[在设计模式下编辑显示](#)。

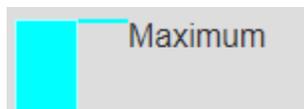
注意： 某些类型的数据属性不能用来配置多状态。例如，不能使用文本属性，因为可能值的列表是未知的。如果可能的字符串值列表受到限制，可以考虑将数据转换为数字状态集。

1. 右键单击显示中的对象，然后单击**配置多状态**打开多状态窗格。
2. 添加或替换多状态所依据的属性。
 - a. 在资产窗格中**查找**属性。
 - b. 将属性**拖动**到配置多状态窗格的顶部。



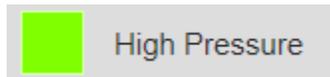
对于所选的属性，该窗格会显示可用状态及其关联的颜色。状态对应于：

- 特征（如果属性具有限制特征）



属性的限制特征在 PI System Explorer 中配置。有关更多信息，请参阅 PI Server 主题 [Attribute traits](#)（属性特征）。

- 数字状态（如果属性存储数字状态值）



- 可配置的数字条件



无效数据状态表示值超出范围或不合数据。

3. 如果窗格中列出了可配置的数字条件，请设置条件以定义每个状态：

- a. 对于每个条件，输入该条件的最大值。

当值大于上一个条件且小于或等于此值时该状态适用。值的单位显示在条件上方。如果数据源是符号并且您要更改符号的单位，请单击转换单位将值转换为新单位。

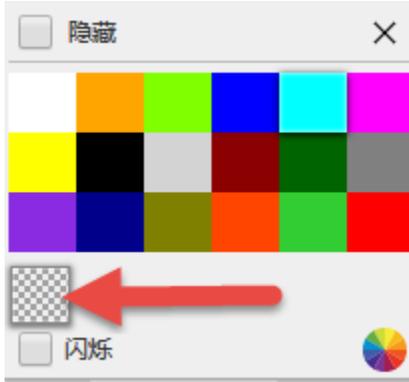
- b. 要删除某个条件，请单击条件旁边的 X。

- c. 要添加条件，请在无效数据下面的空字段中键入最大值，然后单击添加。

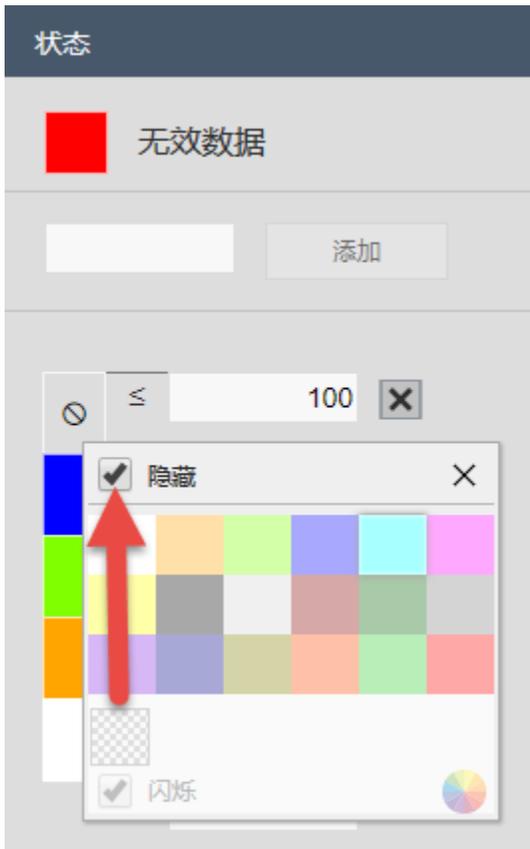
4. 为每个状态设置所需的颜色：

- a. 选择颜色可打开调色板。

- b. 为状态选择颜色。您还可以选择透明填充。

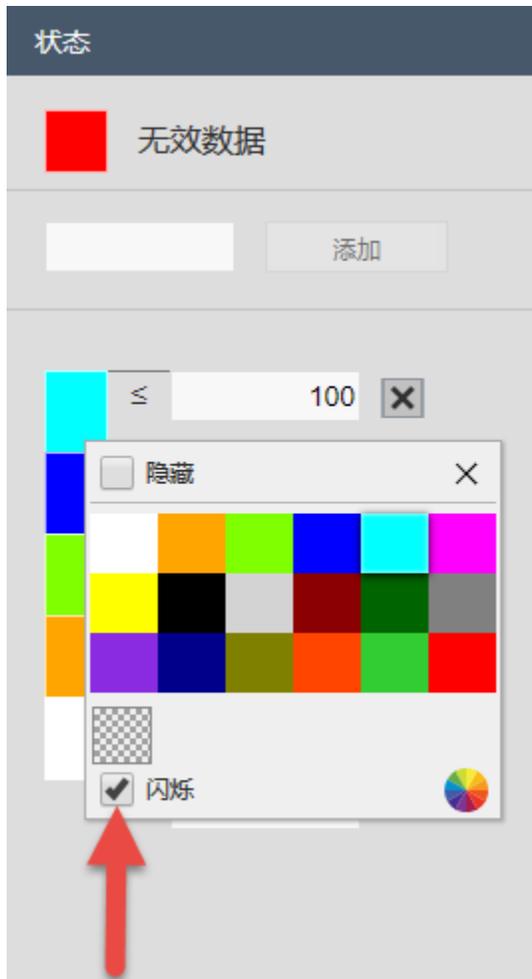


c. 选择**隐藏**以在值符合此条件时隐藏符号。



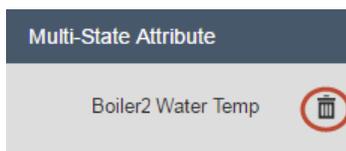
注意：处于**设计**模式时，**隐藏**符号在**显示**中仍然可见，但在退出**设计**模式后将**隐藏**。

d. 如果您希望符号在出现此状态时**闪烁**，请选中**闪烁**。



注意： 隐藏符号不支持**闪烁**。

形状或图像根据当前属性值以及为多状态配置的颜色更改其颜色。
要移除多状态行为，请单击 Multi-State 窗格顶部的垃圾桶图标。



为文本标签配置多状态

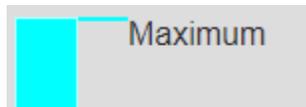
您可以为文本标签配置多状态行为。符号内的属性充当多状态行为的触发器。

1. 右键单击显示中的某个文本标签，然后单击**添加多状态**或**配置多状态**以打开多状态窗格。
添加或替换多状态所依据的属性。
 - a. 在资产窗格中**查找**属性。
 - b. 将属性**拖动**到**配置多状态**部分的顶部。



对于符号所表示的属性，该部分会显示可用状态及其关联的颜色。状态对应于：

- 特征（如果属性具有限制特征）



属性的限制特征在 PI System Explorer 中配置。有关更多信息，请参阅 PI Server 主题 [Attribute traits](#) (属性特征)。

- 数字状态（如果属性存储数字状态值）



- 可配置的数字条件



无效数据状态表示值超出范围或不合数据。

2. 配置属性部分以确定哪个符号属性应显示多状态设置。

选项包括：

- 填充：对文本标签的背景填充属性应用多状态条件
- 文本：对文本标签的文本属性应用多状态条件



3. 如果窗格中列出了可配置的数字条件，请设置条件以定义每个状态：

a. 对于每个条件，输入该条件的最大值。

当值大于上一个条件且小于或等于此值时该状态适用。值的单位显示在条件上方。如果数据源是符号并且您要更改符号的单位，请单击**转换单位**将值转换为新单位。

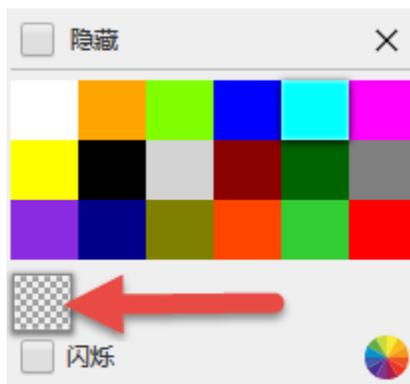
b. 要删除某个条件，请单击条件旁边的 **x**。

c. 要添加条件，请在**无效数据**下面的空字段中键入最大值，然后单击**添加**。

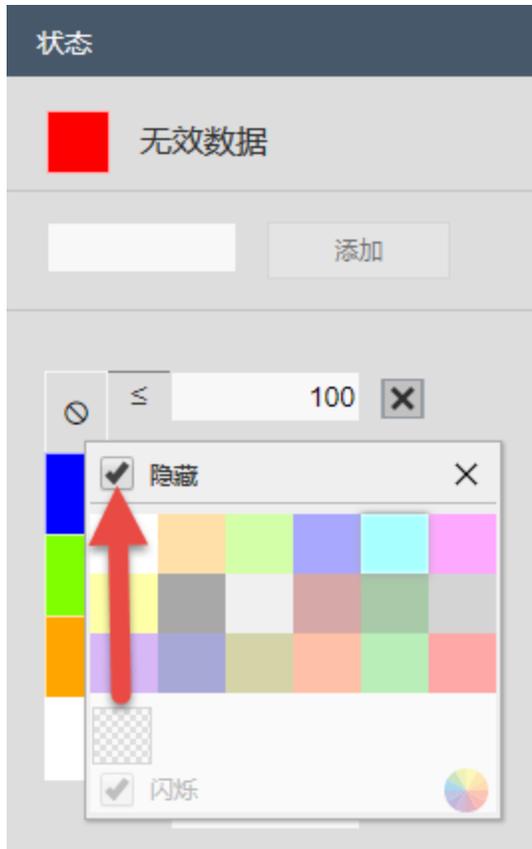
4. 为每个状态设置所需的颜色：

a. 选择颜色可打开调色板。

b. 为状态选择颜色。您还可以选择透明填充。

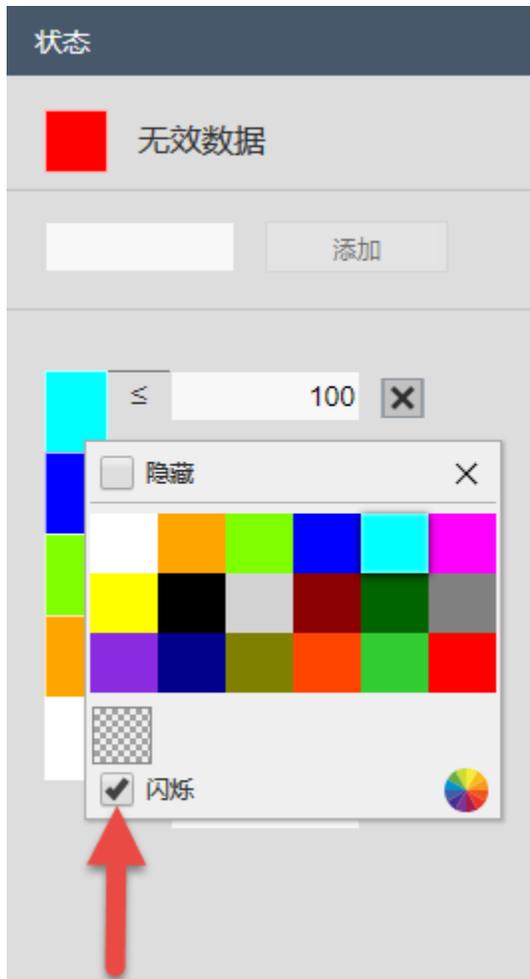


c. 选择**隐藏**以在值符合此条件时隐藏符号。



注意：处于**设计模式**时，**隐藏**符号在**显示**中仍然可见，但在退出**设计模式**后将**隐藏**。

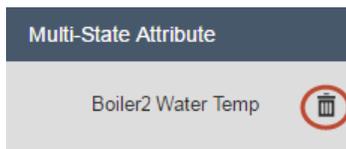
- d. 如果您希望符号在出现此状态时**闪烁**，请选中**闪烁**。



注意： 隐藏符号不支持闪烁。

符号根据当前属性值以及为多状态配置的颜色更改其颜色。

要移除多状态行为，请单击 Multi-State 窗格顶部的垃圾桶图标。



上下文导航链接

您可以将超链接添加到显示中除事件表外的任何对象。（事件表中的每一行已是所选事件的上下文链接。）您还可以在集合内添加超链接。

将超链接添加到对象后，您可以选择该超链接以导航到所需的外部网站或其他显示，也可以右键单击以选择是在同一浏览器选项卡中打开还是在新选项卡中打开超链接。

可以配置超链接以将资产上下文从最初的源显示上的资产传递到目标显示上的资产。选择该链接时（或右键单击，然后选择钻取 > 设置当前显示的上下文），目标显示资产将自动更改以与源显示资产的上下文匹配。

注意： 集合或资产比较表内的链接符号将传递被单击的符号或资产行的资产上下文。

AVEVA PI Vision 可从以下位置传递资产上下文：

- 当前资产
- 资产路径的根部分

作为上下文传递的当前资产

例如，假设源显示中列出一个仪表盘，其中含有十个风力涡轮机的风速仪。当您单击涡轮机 2 的计量器时，AVEVA PI Vision 打开目标显示，其中提供涡轮机 2 的详细操作视图及其属性数据。

这种情况下，链接将多资产源显示中的上下文传递到单资产目标显示。

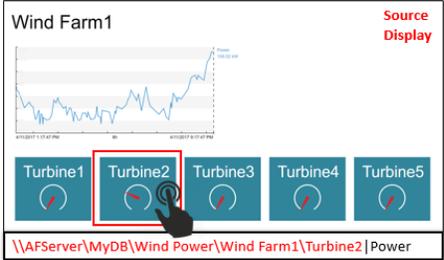
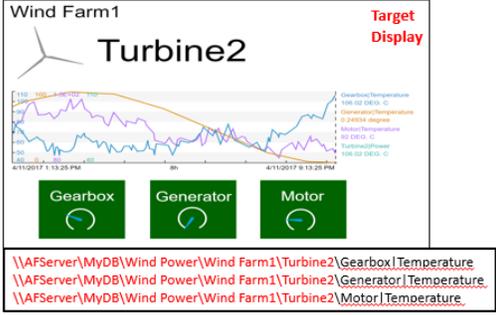
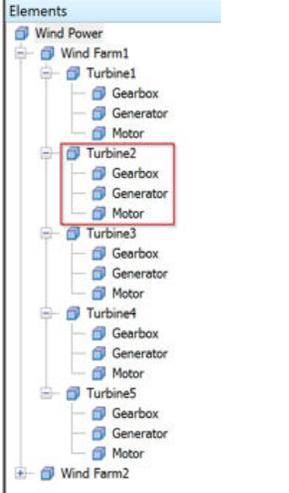
要设置此类资产上下文，请单击添加导航链接窗格中的使用当前资产。

注意： 如果源显示中的资产基于不同的资产模板，其属性名称必须匹配。

作为上下文传递的资产路径的根部分

例如，假设源显示中列出一个仪表盘，其中含有十个风力涡轮机的风速仪。当您单击涡轮机 2 的计量器时，AVEVA PI Vision 打开涡轮机 2 的详细操作视图，其中包含涡轮机 2 及其子资产（齿轮箱、发电机和电机）的属性数据。

这种情况下，链接会在多资产源显示和资产在层次结构中关联的多资产目标显示之间传递资产的路径。目标显示使用所传递的资产及其子资产或孙资产中的属性数据进行更新。

源显示	目标显示	资产层次结构
 <p>单击源显示上的涡轮机 2 会传递资产路径的根部分。（根部分显示为红色。）</p>		

要设置此类资产上下文，请单击添加导航链接窗格中的使用当前资产作为根。

注意： 通过使用当前资产作为根选项传递到目标显示的资产应当位于 PI AF 层次结构中的相同或并行节点上，并且具有名称相同的子资产层次结构。

培训视频

有关该主题的更多信息，请观看以下视频：

<https://www.youtube.com/watch?v=MUwyB70KH1Q&list=PLMcG1Hs2JbcvWPKSblbQEJqsTX9Sa1nty>

将导航链接添加到另一个显示或网站

您可以将**导航链接**添加到**显示**中的任意符号（除事件表外）、形状、**图像**或**文本**，包括集合内的任意对象。该链接可以指向另一个**目标显示**或外部网站。**目标显示**可以自动匹配包含超链接的**源显示**的**资产**上下文。您还可以使用**链接**来更改当前**显示**的**资产**上下文。

要使用超链接，请先退出**设计模式**，然后再**选择链接**的对象。

1. 右键单击要添加**链接**的对象并**选择添加导航链接**，以打开添加导航链接窗格。
2. (可选) 要使用**链接**来更改当前**显示**中符号的**资产**上下文，请选中**更改当前显示的上下文**复选框（在操作下）。

通过**选择**此选项，您可以**选择**包含不同**资产**的**链接**符号并更改在当前**显示**中没有**链接**的符号的**资产**上下文。

注意：您可以使用**资产比较表**或含有**链接资产**的集合来更改当前**显示**中符号的**资产**上下文。

3. 要将 URL **链接**添加到外部网站，请在**超链接**字段中输入 URL。

（要在单独的浏览器选项卡中打开外部网站，请选中**在新选项卡中打开**复选框。）

注意：出于安全原因，默认情况下，您只能为外部网站输入 `https:` 协议，或为显示输入 `./#` 和 `#`。管理员可以覆盖这些安全性设置。如需详细信息，请参阅 AVEVA PI Vision 管理主题 **覆盖导航链接的安全性设置**。

4. 要将**链接**添加到另一个**显示**，请**选择搜索显示**。

- a. 在**搜索**字段中输入**显示**名称或所有者，并**选择** 

注意：如果不知道名称中的全部字母，请使用星号 (*) 等通配符。

AVEVA PI Vision 会列出具有您搜索的**关键字**的所有**显示**。

- b. **选择**希望**链接**到的**显示**。

5. 如果您希望**目标显示**自动匹配包含**链接**的**源显示**的**时间**上下文，请选中**设置开始和结束时间**复选框。
6. 如果您希望**目标显示**自动匹配包含**链接**的**源显示**上**链接**符号的**资产**上下文，请选中**设置资产上下文**复选框并指定如何传递上下文。
 - **选择使用当前资产**可将多**资产**显示中的**资产**上下文传递到单个**资产**显示。
 - **选择使用当前资产作为根**可将**资产**路径的根部分作为上下文传递。

当**目标显示**中包含**源显示**资产的属性及其子资产的属性时，请使用此选项。

注意：顶级**资产**应当位于 **PI AF** 层次结构中的相同或并行节点上，并且应当具有相同或非常相似子**资产**层次结构。

有关传递**资产**上下文的更多信息，请参阅[上下文导航链接](#)。

7. (可选) 当处理形状、**图像**或**文本**等静态符号时，您可以通过将**资产**从搜索结果中拖动到窗格下半部分的**资产**上下文字段中，将其与所需**资产**相关联。要设置对象的**资产**上下文以便**目标显示**匹配与**链接**的符号关联的**资产**，请按照上一步中的说明操作。
8. 要转至符号内的**链接**，请退出**设计模式**。您可以**选择****链接**的符号，也可以右键单击该符号，**选择****钻取 > 打开导航链接**，然后**选择**在同一浏览器选项卡或新的浏览器选项卡中打开该链接。

要在单独的**显示**中以弹出式**趋向图**形式查看数据符号，请右键单击**链接**符号，然后**选择****钻取 > 打开趋向图**。

了解符号集合

集合可以让您在显示中自动查找和查看所有类似的资产。借助集合，您可以选择一个或多个数据符号（包括使用资产计算的符号），并即时查看其相关资产和属性，而不必分别搜索每个资产。

例如，假设您在一个工厂中有十个泵。您可以查看泵 1 的流量属性，然后将其符号转换成一个集合，以自动查找并显示所有十个泵的流量。

通过更改集合搜索条件，可以自定义您的集合，以仅查看参数位于所需范围内或处于特定状态的那些资产。集合将随参数或资产状态的变化而自动更新。

注意：只有符号中包含 PI AF 属性时，才可以将符号转换成集合。

培训视频

有关该主题的更多信息，请观看以下视频：

<https://www.youtube.com/watch?v=R8QPrNxCV1k&list=PLMcG1Hs2JbcvWPkSblbQEJqsTX9Sa1nty>

创建集合

选择一个或多个符号、图像或文本以将其转换为一个集合。

注意：您不能将 XY 图或事件表转换为一个集合。资产比较表只能通过添加动态搜索条件来转换成单符号集合。请参阅[添加动态搜索条件](#)。

1. 将一个或多个符号、图像或文本转换成一个集合：

- 要转换单个符号，请右键单击该符号并单击**转换为集合**。
- 要转换多个符号，请按住 CTRL 选择所需的符号或在所需的符号周围拖动选择框进行选择，然后右键单击一个选定的符号并选择**转换为集合**。

集合为单独画布内的每个相关资产复制所选的对象（您可以滚动、移动画布或调整画布的大小）。

注意：要调整集合画布的大小，必须进入设计模式。

2. 要更改集合的搜索条件，请右键单击该集合，并单击**编辑集合条件**以打开编辑集合条件窗格。
3. 要设置集合的格式，请右键单击该集合，并单击**设置集合格式**以打开设置集合格式窗格。

编辑集合条件

可以通过更改搜索条件自定义集合。集合将动态更新，以仅显示符合指定条件的符号。例如，使用集合条件，您可以为速度小于特定值且电气输出大于特定值的风力涡轮机创建一个集合。集合将自动更新，以仅显示符合这些条件的风力涡轮机。

1. 右键单击该集合，然后单击**编辑集合条件**以打开编辑集合条件窗格。
2. 单击箭头，以展开各个搜索条件并查看更多选项。

您可以选择以下各项，重新定义您的搜索：

a. 数据库

选择包含您要检索的资产的单个 PI AF 数据库。

b. 搜索根

在资产层次结构中输入“搜索根”资产。搜索根是资产层次结构中的任何指定节点。一旦某个资产被设定为搜索根，集合将仅搜索该资产及其子项，而不搜索高于该搜索根的数据层次结构。搜索根必须由通过反斜线分隔的资产层次结构组成，其中不包含 PI AF Server 和数据库。例如：**Parent Asset\Child Asset\Child Asset 2**。

要查看资产的所有后代，如孙资产，请选中返回所有后代复选框。

注意：如果您未设置搜索根但选中了返回所有后代复选框，AVEVA PI Vision 会检索选定数据库中的所有资产。

c. 资产名称

输入特定资产的名称。使用通配符，例如问号 (?) 和星号 (*)，它们分别表示单个和多个字符。

d. 资产类型

查找与特定资产类型和最多五个资产属性的值关联的资产：

- **资产类型**

选择一个资产模板。AVEVA PI Vision 将查找从选定模板创建的资产。

注意：模板在 PI AF 中进行管理，它们表示具有共同属性的资产组。

- **资产属性**

要根据资产属性查找所需资产，请单击加号 (+)，从列表中选择属性，选择运算符并输入值。

如果属性的值类型为枚举集或布尔，则单击箭头可从列表中选择值。要了解更多信息，请参阅 PI Server 主题 [Enumeration sets](#) (枚举集)。

例如，要查看集合中温度超过 100 度的资产，请选择您的资产类型，选择温度作为属性，然后从列表中选择 >，并在值字段中输入 100。

根据属性类型的不同，您可以选择下列一种运算符：

运算符	描述
=	Is equal to (等于)
≠	Is not equal to (不等于)
<	小于
<=	小于等于
>	大于
>=	大于等于
在	包括多个以分号分隔的非数字文本值。

注意：PI AF 不支持搜索配置了整数值类型和默认 UOM 的属性。请参阅 PI Server 主题 [创建属性模板](#)。

e. 资产类别

选择集合中资产的资产类别。

f. Number of Results

输入要在集合中查看的资产的最大数量。

g. 资产顺序

选择集合中资产的排序方式。例如，如果集合显示多个油箱的填充液位，您可能希望在屏幕顶部看到最满的油箱。

如果您未选择上述资产类型，则只能选择按名称的字母顺序对资产进行排序，即按名称升序 (A - Z) 或按名称降序 (Z - A)。

如需按属性值对资产进行排序，请先在编辑集合条件窗格中选择上述资产类型。然后，在资产顺序下的排序方式字段中，选择要作为资产排序依据的属性。根据您的选择排序所依据的属性值，选择按升序（从低到高/A - Z）或降序（从高到低/Z - A）顺序列出资产。

注意：如果 web.config 文件中的 SearchFilterValueSecurity 设置设为 **Disable**（禁用），则不允许按属性值排序。

3. 选择刷新执行搜索。

注意：如果您收到一条错误消息，指出匹配资产的数量超过了允许的最大值，则表示结果数量超出了 AFDBMaxSearchResults 设置。默认限制为 1000，您可以通过直接更改 PI Vision web.config <appSettings> 部分中的 AFDBMaxSearchResults 设置来编辑该限制，也可以使用 IIS 管理器在 PI Vision 应用程序下的 **Application Settings** 页面上编辑该设置。AFDBMaxSearchResults 设置没有最大值限制，但它会影响 PI Vision 对 AF 元素的所有搜索，因此增加此设置可能会导致性能下降。

设置集合格式

使用设置集合格式窗格可自定义集合的外观和布局。

1. 右键单击符号集合并单击**设置集合格式**，以打开设置集合格式窗格。
2. 您可以通过设置以下内容自定义集合的**样式**：
 - a. **填充**
选择集合画布的背景颜色。
 - b. **自定义边框**。
 - **边框**：选择边框颜色。
 - **线条粗细**：选择边框厚度。
 - **样式**：选择边框的样式，可以是线形、点状、不同长度的短线以及点线结合。
3. 您可以通过设置以下内容自定义集合的**布局**：
 - a. **换行**：选择从左到右以相对于左边框水平排列符号。选择从上到下可相对于上边框垂直排列符号。
注意：调整集合画布的大小，使其足够大以包含所需的换行内容。
 - b. **内部填充**：输入集合中每个资产之间的像素数。
 - c. **外部填充**：输入资产与集合边框之间的像素数。
4. 对于**无搜索结果**，如果集合具有不返回任何结果的**过滤条件**，您可以输入出现的自定义文本。您输入的文本可以帮助用户理解当集合为空时意味着什么。例如，如果您正在处理仅显示处于**警报状态**的温度传感器的集合，文本中可能会显示“当前没有温度传感器处于警报状态”。这些选项为：

默认消息 - 当集合为空时，出现“没有与集合条件相符的项目”。

自定义消息 - 您可以输入在集合为空时出现的文本。

无消息 - 集合为空时屏幕上不出现文本。

修改集合

您可以通过添加**导航链接**，配置、移动或删除对象或者将新对象添加到集合，来修改集合中的任何对象。

1. 要修改集合，请右键单击该集合并单击**修改集合**。

集合将切换到修改模式并在模板内显示您的符号，每个资产对应一组符号。显示中除所修改的集合以外的对象会灰显。

2. 集合处于修改模式后，您可以执行下列一项或多项操作对其进行更改：

- 搜索数据并将新数据符号添加到集合。

注意： 您不能添加**资产比较表**、**事件表**或**XY图**，它们在修改模式下会被禁用。

- 切换符号类型。
- 移动、复制/粘贴、删除集合中的现有对象，或调整其大小。
- 设置集合中所有对象的格式。
- 向集合内的所有对象添加**导航链接**。请参阅[上下文导航链接](#)。

注意： 如果您在修改模式下为一个资产添加集合中某个符号的超链接，那么集合内同一类型的所有资产都会呈现该超链接。

- 为集合内的任意对象配置多状态行为。请参阅[多状态行为](#)。

注意： 为其中一个对象配置了多状态后，您可以将新属性拖动到添加多状态窗格的多状态属性部分，以切换其“触发”数据源。

- 从**图形库**中添加**图像**、**文本**、**形状**和**图形**。

注意： 修改集合时，显示的其余部分会**锁定**，无法**编辑**。您不能在集合模板以外添加、移动或复制/粘贴项目。

3. 修改集合后，单击退出按钮 ，或在集合的空白区域单击鼠标右键并单击**退出修改模式**以退出修改模式。

集合会刷新并根据集合搜索条件为同一类型的所有资产显示已修改的符号。

排除属性

通过模板创建的资产可包含排除的属性。当通过模板创建资产的实例时，设计者可能会选择排除一些属性。排除的属性对特定资产不存在。例如，假设制造商 A 的泵记录温度，但制造商 B 的泵不记录温度。设计人员可以创建具有温度属性的泵模板，但为制造商 B 制造的泵 1 排除该属性。

AVEVA PI Vision 可以自动处理排除的属性：

- 在表中，AVEVA PI Vision 会**隐藏**排除的属性行。
- 在**资产比较表**中，AVEVA PI Vision 为排除的属性**显示空值**。
- 在其他符号中，AVEVA PI Vision 为排除的属性**显示“N/A”**。

- 在具有多状态的符号中，如果将多状态配置为隐藏无效数据，则 AVEVA PI Vision 将隐藏该符号。

章 6

显示操作

显示可用于查看 AVEVA PI Vision 中的数据。您可以在显示中创建、编辑和存储符号，这些符号展现操作环境并让您能够监控显示。您可以使用显示执行下列操作：

- 创建专注于一组数据的显示，然后轻松快捷地与机构内的其他用户共享该显示。
- 在电子邮件或即时消息中发送共享显示的 URL，这样其他用户能够以只读模式查看这些显示。
- 创建即席显示，以展示尚未在显示中预定义的数据。它们经常用于排查资产或过程中当前存在的问题。您可以从显示资产或过程的不同部分的多个显示中查看数据项，它们显示的是随时间变化的趋向图，而不只是在过程监控显示中显示当前值。

创建新显示

在主页中，您可以创建新显示。

1. 单击新建显示  打开一个空显示。
2. 在资产窗格中，浏览或搜索您希望可视化的数据。
请参阅[搜索数据](#)。
3. 在资产窗格工具栏中，选择一个符号类型。
请参阅[使用符号可视化数据](#)。
4. 将资产或属性从资产窗格拖动到显示区域。
AVEVA PI Vision 将包含所选数据项的符号插入到显示中。
要了解关于创建显示的更多信息，请参阅[在设计模式下编辑显示](#)。
5. 保存显示 (请参阅 [保存显示](#) 页码 144)。

保存显示

保存显示后，才能保存对其进行的更改。您可以用新名称保存现有显示，还可以重命名现有显示。

保存新显示或以新名称保存现有显示：

1. 要保存新显示，单击标题栏上的保存  或按 Ctrl+S。要以新名称保存现有显示，单击保存按钮旁的箭头，然后单击另存为。



将打开**另存为**窗口。

2. 在另存为窗口中，输入显示的名称。
3. 系统会自动选择当前文件夹 (请参阅 [了解文件夹](#) 页码 16)，但您也可以选择保存在其他文件夹中。如需将显示另存为未归类显示 (请参阅 [了解未归类显示](#) 页码 17)，请选择保存窗口顶部的 /，然后选择未归类。

注意：若要将显示保存到某个文件夹中，您必须对该文件夹具有“写入”权限 (请参阅 [设置文件夹权限](#) 页码 18)或更高权限。

4. 如需从保存此显示的文件夹继承用户权限 (请参阅 [设置文件夹权限](#) 页码 18)，请选择从 [文件夹名称] 继承权限。选择此选项时，如果文件夹上的权限发生改变，该显示的权限会自动更新以匹配该文件夹。

此选项不适用于保存在主文件夹中的显示。

注意：如果您为所有显示选择从 [文件夹名称] 继承权限，您将建立一个常用的权限结构，其结果是：

- 如果用户可以查看文件夹，则该用户可以查看该文件夹中包含的所有显示。
- 如果用户无法查看文件夹，则该用户将无法查看该文件夹中包含的任何显示。

有关更多信息，请参阅[设置文件夹权限](#)。

5. 单击保存。

保存对现有显示进行的更改：

单击标题栏上的保存  或按 Ctrl+S 将更改保存到现有显示。

注意：如果其他用户在您之前更新并保存了同一个显示，则在重新加载显示或使用其他名称保存显示之前，无法进行保存。

要刷新显示并放弃自 AVEVA PI Vision 检测到保存冲突后所做的任何新更改，请单击重新加载。要保留更改并将它们保存到新显示，请单击另存为。

重命名现有显示：

1. 在标题栏中单击显示名称。
2. 输入一个新名称。

删除显示

您可以删除不再需要的显示。使用下述流程删除的显示将移动到回收站 (请参阅 [了解回收站](#) 页码 21)。您可以选择从回收站还原或永久删除显示。

您必须对显示具有“管理”权限 (请参阅 [显示设置和权限](#) 页码 25, [显示设置和权限](#) 页码 147)才能删除显示。

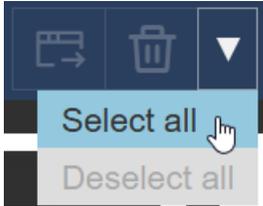
注意：作为使用下述流程的替代方法，您还可以使用显示工具删除显示。如果使用显示工具，则已删除的显示不会发送到回收站，而是会立即永久删除。

一次删除多个显示

1. 在主页中，导航到要删除的显示所在的位置，可以是文件夹、收藏夹、未归类区域等。
2. 要选择要删除的单个显示，请选中相应项目上的复选标记 。

注意：您也可以使用 **Shift** 键快速选择一组连续的显示。选择第一个显示，然后按住 **Shift** 键并选择范围内的最后一个显示。

要删除该位置的所有显示，请选择下箭头，然后选择**全选**。



所选项目将显示一个蓝色复选标记 。

3. 选择窗口顶部的删除所选显示  图标。
4. 在确认窗口中，选择确定。

删除单个显示

1. 为要编辑的显示选择编辑显示设置 。

在缩略图视图中：



在表视图中：

Name	Owner	Last Modified	Your Last Access ↓
<input checked="" type="checkbox"/> SLTC - Energy Management 		6/20/2024 11:56 AM	Never accessed
SLTC - Energy Management - Utility Bills		6/20/2024 11:56 AM	Never accessed
SLTC - Energy Management - Utility Bill		6/20/2024 11:56 AM	Never accessed

在打开的显示中，选择页面右上角的**编辑显示设置** 。



2. 在**显示设置**窗口中，选择**删除显示**。
3. 在确认窗口中，选择**确定**。

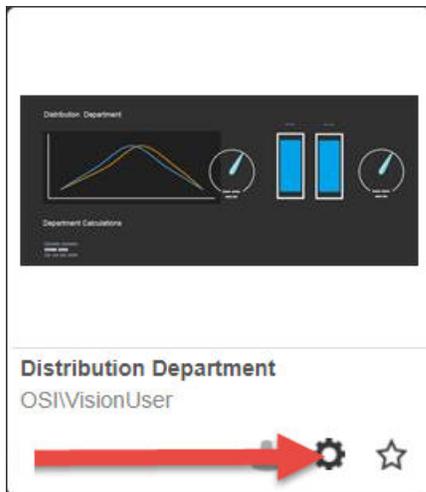
显示设置和权限

您可以通过**显示设置**窗口设置该显示的各种属性以及控制用户**查看**和**编辑显示**的权限。可以从**主页**或从**显示**中访问显示设置。

注意：更改显示的权限时，还需考虑显示所在文件夹的权限。有关显示权限和文件夹权限之间关系的更多信息，请参阅[设置文件夹权限](#)。

- 在主页中，为要编辑的显示选择**编辑显示设置** 。

在**缩略图视图**中：



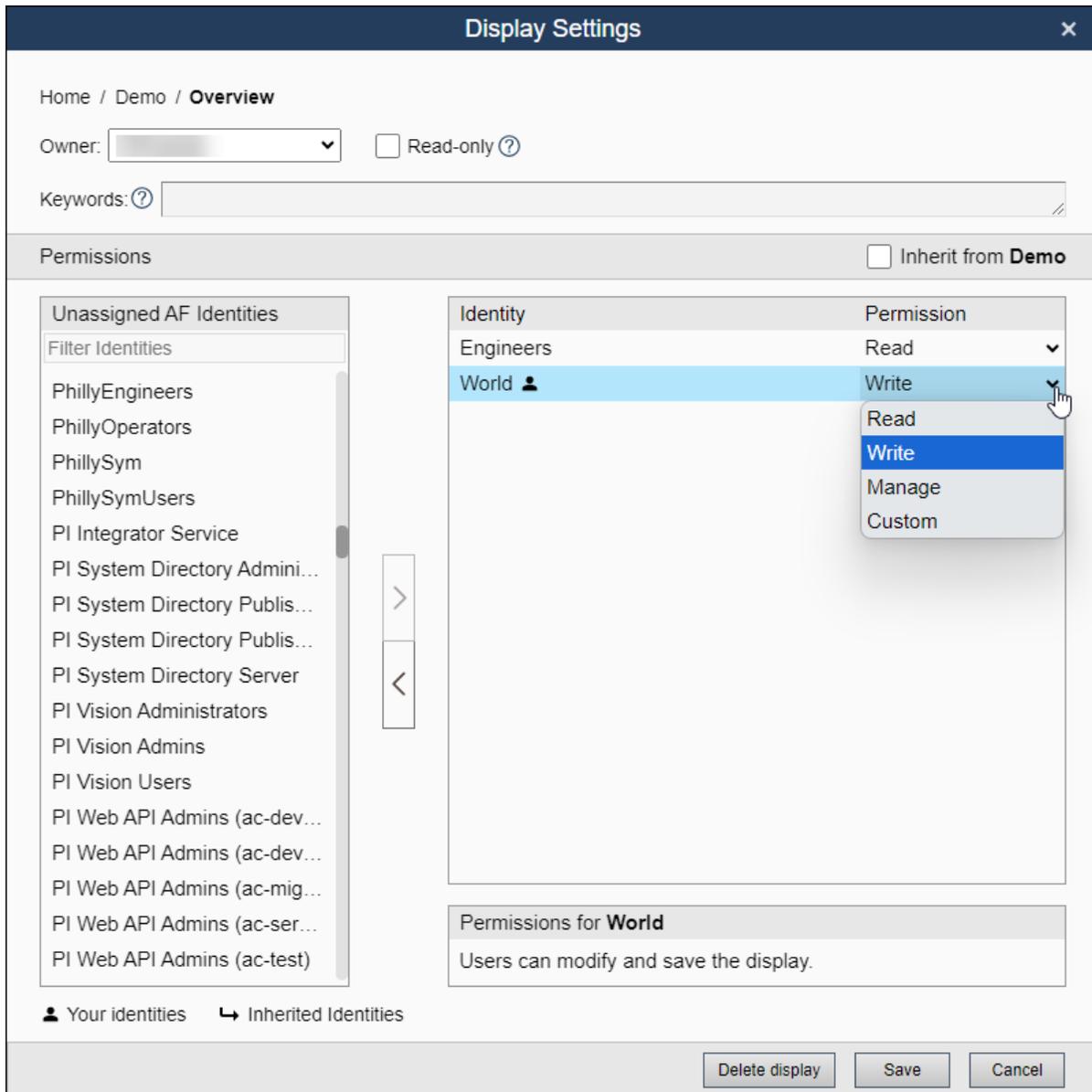
在**表视图**中：

Name	Owner	Last Modified	Your Last Access ↓
SLTC - Energy Management 		6/20/2024 11:56 AM	Never accessed
SLTC - Energy Management - Utility Bills		6/20/2024 11:56 AM	Never accessed
SLTC - Energy Management - Utility Bill		6/20/2024 11:56 AM	Never accessed

- 在打开的显示中，选择页面右上角的**编辑显示设置** 。



将打开**显示设置**窗口：



所有者

单击所有者可将显示的所有者更改为其他用户。被指定为所有者的用户能够查看显示并更改其显示设置，即使该用户未被分配授予这些权限的 PI AF 身份标识。

注意：仅当您是 PI Vision 管理员，或者获得了对该显示的文件夹或其任何父文件夹的管理员权限时，此选项才可用。

只读

选择只读可禁止任何用户（包括该显示的所有者和管理员）保存对该显示所做的任何更改。如果您应用此选项，随后发现您想要对该显示进行更改，则具有必要权限的用户需要先取消选中“只读”。

注意：如果要对处于只读状态的显示进行更改，可以打开该显示并用其他名称另存一份副本。

关键字

关键字与 Tag 类似，可用于使用与您和您所在机构相关的任何属性标记该显示。在主页上，您可以根据关键字过滤可用显示，因此可以使用关键字更轻松地找到特定显示和列出拥有共用关键字的可用显示。

在关键字字段中输入关键字。如果输入多个关键字，则用分号分隔。如果发现现有的匹配关键字，系统会在您输入时给出建议。

权限

默认情况下，在创建显示时，您（和 PI Vision 管理员）是唯一可以查看该显示的用户。应用权限以允许其他用户查看和编辑该显示。AVEVA PI Vision 会根据 PI AF 身份标识授予权限。向身份标识授予权限后，分配给该身份标识的所有用户都会获得这些权限。

请注意，各个权限会单独应用于（请参阅 [设置文件夹权限](#) 页码 18）存储显示的文件夹。有多种不同的方法可以整体设置权限，例如，您可以：

- 允许多名用户查看/修改特定文件夹，但使用显示权限来限制哪些用户可以查看/修改文件夹中包含的每个显示。
- 允许可以查看/修改文件夹的同一组用户查看/修改该文件夹中包含的所有显示（选择使显示从其文件夹中继承权限）。
- 允许用户查看/修改特定显示，即使他们未被授予查看该显示的文件夹的权限。这种情况下，除了在文件夹中导航，这些用户可以通过查看“所有显示”等方式来访问该显示。

要设置显示的权限，请执行以下操作：

1. 如果您希望应用的用户权限与应用于存储该显示的文件夹的用户权限相同，则选择**继承自 [文件夹名称]**。例如，如果您希望被允许查看该显示的文件夹的所有相同用户都能够查看该显示，则可以选择**继承权限**。请注意以下事项：
 - 您可以授予对文件夹中所继承内容的其他权限，以及修改继承的权限。要更改身份标识的继承权限，请选择**自定义**。
 - 如果父文件夹上的权限发生更改，该显示的权限会自动更新为新权限。手动应用的任何非继承权限均会保留。
 - 如果将该显示移动到其他文件夹，继承的权限将不保留，但会保留手动应用的任何非继承权限。
 - 如果您有多个级别的子文件夹，则各个文件夹级别之间的权限继承可能相互关联，然后关联到显示。例如，如果在该显示以及所有这些文件夹上启用了**继承自**，更改顶层父文件夹的权限将会导致位于其下三个层级的子文件夹中的显示的权限发生改变。
2. 要为身份标识提供对该显示的权限，请在未分配的 AF 身份标识列表中选择身份标识，然后选择箭头以移动到具有权限的身份标识列表。移动后，默认情况下会为该身份标识提供读取权限，您可以根据需要在下一步中进行更改。继续移动您要授予权限的所有身份标识。窗口左侧的未获得分配的任何身份标识将不具有该显示的任何权限，因此这些身份标识无权查看该显示。
3. 根据需要为身份标识设置权限。选项如下所述。

读

该身份标识的用户可以：

- 查看显示。
- 保存显示副本。

写入

提供所有读取权限，并且该身份标识的用户可以：

- 编辑显示并保存对显示的更改。

管理

提供所有写入权限，并且该身份标识的用户可以：

- 查看和修改显示的权限。
- 对显示重命名。
- 移动显示。
- 删除显示。

自定义

您可以为该身份标识设置自定义权限。使用此选项可能有两个主要原因。首先，如果您处理的显示继承了其父文件夹的权限，则可以选择自定义来修改某一身份标识继承的权限。其次，对于任何显示，如果想要为某一身份标识明确拒绝权限，可以选择自定义。明确拒绝权限与不授予权限的不同之处在于：

- 确保为分配了该身份标识的所有用户拒绝该权限，即使这些权限继承自其父文件夹，如果不拒绝，则会为该身份标识授予该权限。
- 确保为分配了该身份标识的所有用户拒绝该权限，即使有任何用户也被分配了其他可以授予该权限的身份标识。

删除显示

如果您不再需要某个显示并想要将其删除，请选择删除显示 (请参阅 [删除显示](#) 页码 145)。该显示将移动到回收站 (请参阅 [了解回收站](#) 页码 21)。

保存您的更改

如果在显示设置窗口中进行了任何更改，请单击保存以确认并将其应用于显示。如果不想保存更改，请单击取消。

在设计模式下编辑显示

使用设计模式，您可以通过在显示中的任意位置添加并排列符号、形状、图像和文本来编辑显示。

当您添加符号到新显示时，该显示处于设计模式。设计模式按钮  将激活，您将看到显示四周出现一个橙色的框以及编辑工具栏。您可以通过编辑工具栏在显示中添加形状、文本或图像以及排列和对齐对象。



要锁定显示并开始监控，请单击  以退出设计模式。一旦退出设计模式，您就可以查看任何趋向图上的趋向光标或者通过拖动调整趋向图的时间范围。如果显示不是处于设计模式，您仍旧可以做出改动，比如向现有符号中添加数据项或者切换符号中的相关资产。请参阅 [监控显示](#)。

移动对象、调整对象大小以及排列对象

在**设计**模式下操作时，可以**移动**、**安排**和**调整**所有符号、形状、文本和**图像**的大小。

选择多个对象

要选择显示中的所有对象，请按 **Ctrl + A**。

选择特定对象：

- 单击画布的空白区域，按住**鼠标按钮**并将**光标拖动**到含有您要**选择**的对象的区域。
- 按 **Ctrl** 并单击您要**选择**的对象。

选择多个对象后，可以**成组移动**、**复制和粘贴**或删除它们。您可以**调整文本和值对象组**的大小。

移动对象

将**指针悬停**在符号上。在**指针变成**  之后，**单击对象**并将其**拖动**到显示中的任意位置。

调整对象大小

要将对象**变大**或者**变小**，请**选中**该对象，向外或者向中心**拖动**尺寸控点。要**设置值**或**文本对象**的精确大小，请**单击鼠标右键**，然后单击**设置值格式**或**设置文本格式**或**设置符号格式**；在窗格的**字体大小**列表中选择所需的大小。

安排多个对象

要对齐排列多个对象或者往前或者往后**移动**某个对象，请单击**编辑**工具栏上的**安排按钮** 。

以下是**安排**或**对齐**显示对象的选项：

对象对齐选项

对齐选项	实现的操作
前置	让对象显示在一组堆叠对象的前面。
后置	让对象显示在一组堆叠对象的后面。
向前移动	将对象向上 移动 一层显示在一组堆叠对象的前面。
向后移动	将对象向下 移动 一层显示在一组堆叠对象的后面。
左对齐	将 选定 对象的 左侧 与 最左边的 对象的 左侧边缘 对齐。
居中对齐	将 选定 对象的 中心 与 选定 对象的 垂直中心 对齐。
右对齐	将 选定 对象的 右侧 与 最右边的 对象的 右侧边缘 对齐。
顶端对齐	将 选定 对象的 顶端 与 最上边的 对象的 顶端边缘 对齐。
中部对齐	对齐 选定 对象以显示成 水平居中 的形式。
底端对齐	将 选定 对象的 底端 与 最下边的 对象的 底端边缘 对齐。
水平分布	移动 选定 对象使其在 水平方向 上 平均分布 。
垂直分布	移动 选定 对象使其在 垂直方向 上 平均分布 。

对齐网格

要将对象与网格对齐，请单击编辑工具栏上的**对齐网格** 。启用对齐网格后，当您移动一个对象或一组对象时，对象或对象组的最顶部和最左侧的标记点将与网格上最近的标记点对齐。如果您在启用对齐网格的情况下调整对象大小，则对象大小将对齐网格上的标记点。要覆盖对齐网格而不将其关闭，请在移动一个对象时按住 Alt 键。

要设置对齐网格选项，请单击编辑工具栏上的箭头 。可用的选项如下：

- 使用**对齐网格**打开或关闭对齐网格。
- 使用大小滑块设置网格的大小。
- 使用**显示指南**打开或关闭显示屏上的引导点。
- 使用**间距**滑块设置引导点的外观。

剪切、复制或粘贴对象

要剪切、复制或粘贴对象，请使用键盘快捷键（Ctrl+X、Ctrl+C、Ctrl+V）或者单击编辑工具栏上的剪切、复制或粘贴按钮。

注意：使用复制按钮和 Ctrl+C 还可以复制符号上每个数据源的路径。然后，您可以将数据源路径粘贴到电子表格、文本编辑器等中。如果使用 DataLink 加载项对 PI 执行查询，那么将数据源粘贴到 Excel 中可能特别有用。



删除对象

选择要删除的形状并按下 Delete 或 Backspace，或者单击编辑工具栏上的 。

绘制形状工具

在**设计模式**  下，您可以使用**绘制形状**  工具向显示添加自由形状。

注意：您必须先将显示置于**设计模式**，然后才能在显示中看到**绘制形状**  工具图标。

绘制形状  提供了五个形状选项，每个选项都有一组独特的控件：

1. 矩形 
2. 椭圆 
3. 直线 
4. 弧线 
5. 多边形 

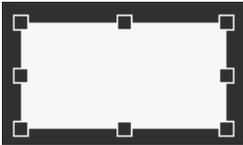
有关形状类型控件的详细信息，请参阅本节中的后续主题。

在显示上绘制矩形

您可以使用**绘制形状**工具在显示上绘制矩形。

1. 单击**修改显示**  以进入**设计模式**。
2. 单击**绘制形状**  工具，然后单击矩形。
3. 单击显示的背景，拖动光标直到矩形达到所需大小，然后释放鼠标按钮。

注意：如果在拖动矩形的任何控点时按住 **Shift 键**，它将按比例**缩放**。



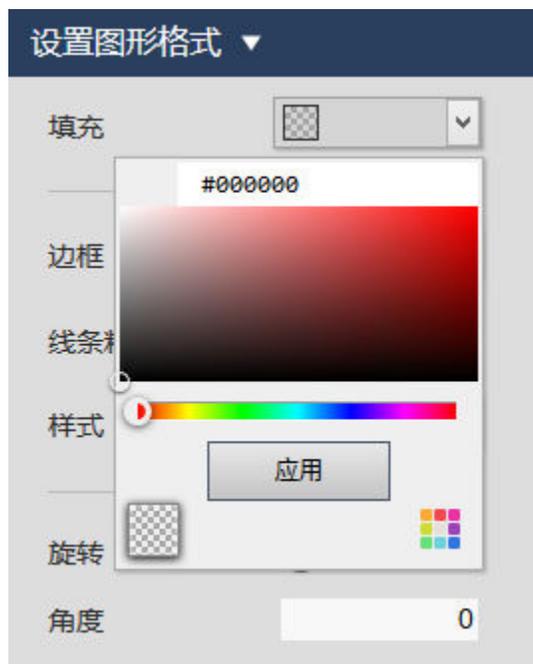
4. 在显示上移动矩形或者使用尺寸控点来调整尺寸大小。组合多个形状可创建**图表**和**图形**。

注意：要选择多个形状，请在按住 **Ctrl 键**的同时单击鼠标左键。

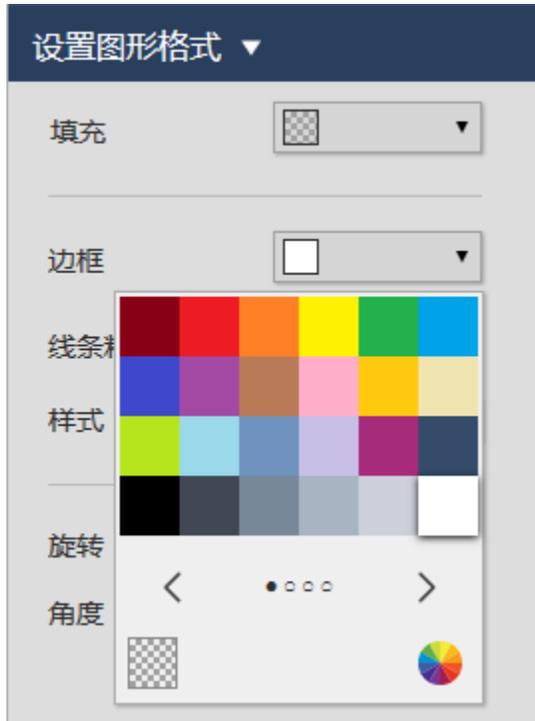
5. 要设置矩形的格式，请右键单击该矩形，并单击**设置图形格式**以打开设置图形格式窗格。

您可以更新矩形的以下设置：

- **填充：**使用此选项可通过使用内置颜色、通过十六进制代码或颜色选择器获得的自定义颜色或透明背景来更新矩形的背景色。



- **边框：**选择此选项可使用内置颜色、通过十六进制代码或颜色选择器获得的自定义颜色或透明背景来更新矩形的边框颜色。



- **线条粗细**：使用此选项可增加或减少矩形边框的粗细。



- **样式**：使用此选项可将矩形的边框样式从实线更改为一种虚线。



- **旋转**：向右拖动滑块可顺时针旋转矩形。向左拖动滑块可逆时针旋转矩形。



- **角度**：要手动调整矩形的旋转角度，请输入一个介于 0 和 360 之间的数字。

注意：此设置将覆盖您可能对**旋转**设置所做的任何更改。



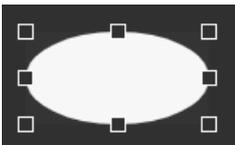
6. 要为矩形配置配置多状态和添加导航链接选项，请单击设置图形格式窗格顶部的 。
有关其他信息，请参阅[为形状和图像配置多状态](#)和[将导航链接添加到另一个显示或网站](#)。
7. 要关闭设计模式，请在完成矩形编辑时再次单击修改显示 。

在显示上绘制椭圆

您可以使用**绘制形状**工具在显示上绘制椭圆。

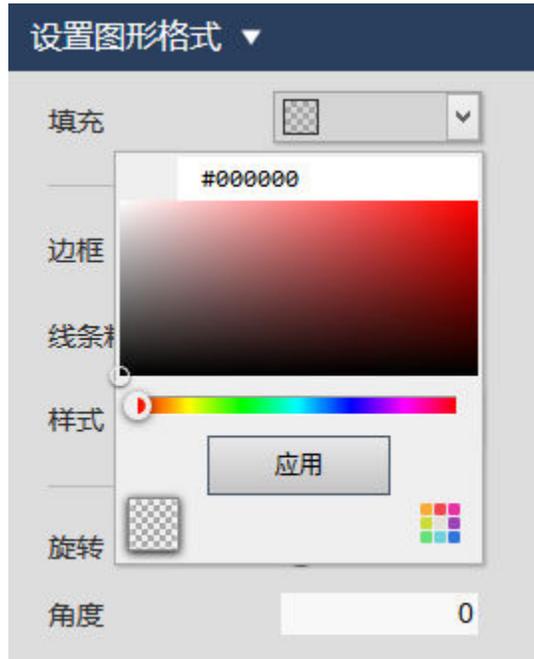
1. 单击修改显示  以进入设计模式。
2. 单击绘制形状  工具，然后单击椭圆。
3. 单击显示的背景，拖动光标直到椭圆达到所需大小，然后释放鼠标按钮。

注意：如果在拖动任何椭圆控点时按住 Shift 键，它将按比例缩放。

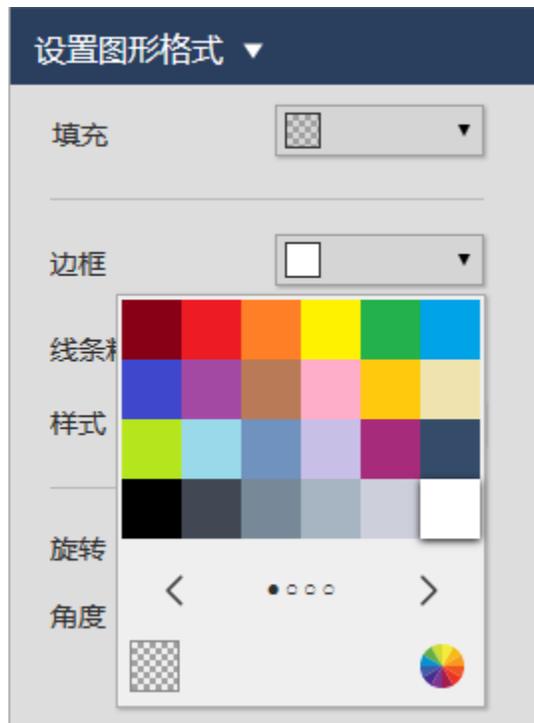


4. 在显示上移动椭圆或者使用尺寸控点来调整尺寸大小。组合多个形状可创建图表和图形。
注意：要选择多个形状，请在按住 Ctrl 键的同时单击鼠标左键。
5. 要设置椭圆的格式，请右键单击该椭圆，并单击设置图形格式以打开设置图形格式窗格。
您可以更新椭圆的以下设置：

- **填充**：使用此选项可使用内置颜色、通过十六进制代码或颜色选择器获得的自定义颜色或透明背景来更新椭圆的背景色。



- **边框**：选择此选项可使用内置颜色、通过十六进制代码或颜色选择器获得的自定义颜色或透明背景来更新椭圆的边框颜色。



- **线条粗细**：使用此选项可增加或减少椭圆边框的粗细。



- **样式**：使用此选项可将椭圆的边框样式从实线更改为一种虚线。



- **旋转**：向右拖动滑块可顺时针旋转椭圆。向左拖动滑块可逆时针旋转椭圆。



- **角度**：要手动调整椭圆的旋转角度，请输入一个介于 0 和 360 之间的数字。

注意：此设置将覆盖您可能对**旋转**设置所做的任何更改。



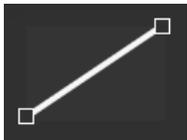
6. 要为椭圆配置配置多状态和添加导航链接选项，请单击设置图形格式窗格顶部的 。
有关其他信息，请参阅[为形状和图像配置多状态](#)和[将导航链接添加到另一个显示或网站](#)。
7. 要关闭设计模式，请在完成椭圆编辑时再次单击修改显示 。

在显示上绘制直线

您可以使用**绘制形状**工具在显示上**绘制直线**。

1. 单击**修改显示**  以进入**设计模式**。
2. 单击**绘制形状**  工具，然后单击**直线**。
3. 单击显示的背景，拖动光标直到直线达到所需大小，然后**释放鼠标按钮**。

注意：如果在拖动直线任一控点时按住 shift 键，则在移动时，它将以 45 度的角度增量旋转。



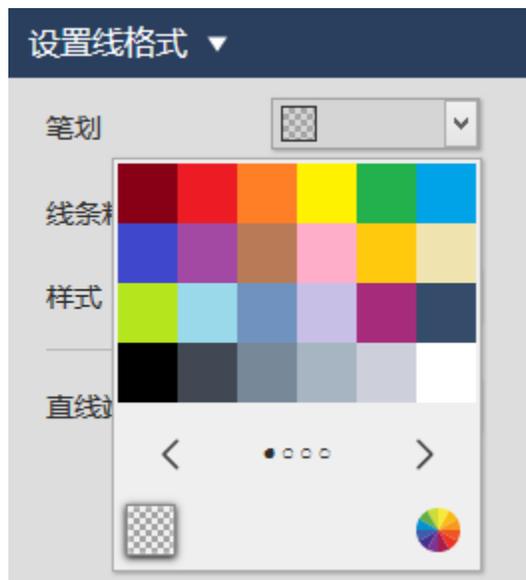
4. 在显示上**移动直线**或者使用尺寸控点来**调整尺寸大小**。**组合多个形状可创建图表和图形**。

注意：要选择多个形状，请在按住 Ctrl 键的同时单击鼠标左键。

5. 要设置直线的格式，请**右键单击该直线**，并单击**设置图形格式**以打开**设置图形格式**窗格。

您可以更新直线的以下设置：

- **笔划：**选择此选项可使用**内置颜色**、通过**十六进制代码**或**颜色选择器**获得的自定义颜色或透明背景来更新直线的颜色。



- **线条粗细：**使用此选项可增加或减少直线的粗细。

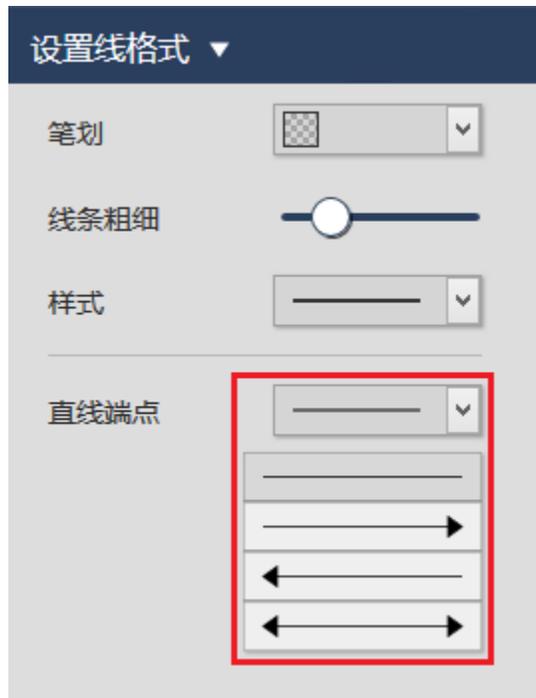


- **样式**：使用此选项可将线的类型从实线更改为一种虚线。



- **箭头**：使用此选项可更改直线一端或两端的箭头类型。

注意：默认的箭头设置是无箭头。



6. 要为直线配置配置多状态和添加导航链接选项，请单击设置图形格式窗格顶部的 。
有关其他信息，请参阅[为形状和图像配置多状态](#)和[将导航链接添加到另一个显示或网站](#)。

7. 要关闭设计模式，请在完成直线编辑时再次单击修改显示 。

在显示上绘制弧线

您可以使用绘制形状工具在显示上绘制一条弧线。

1. 单击修改显示  以进入设计模式。
2. 单击绘制形状  工具，然后单击弧线。
3. 单击显示的背景，拖动光标直到弧线达到所需大小，然后释放鼠标按钮。

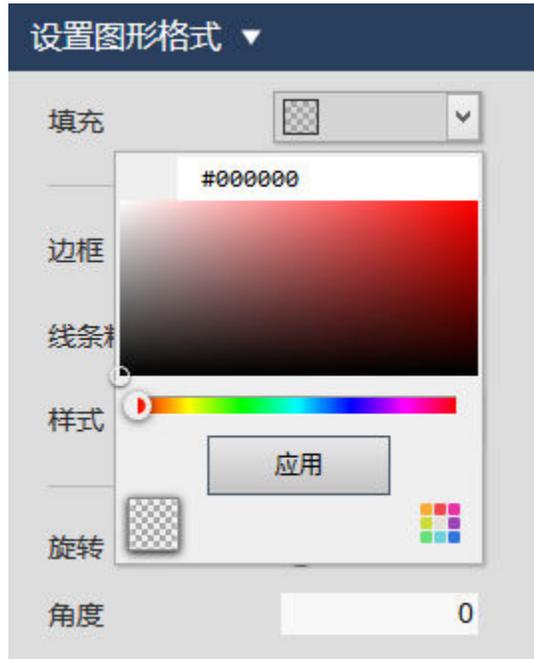
注意：如果在拖动任何弧线控点时按住 Shift 键，它将按比例缩放。



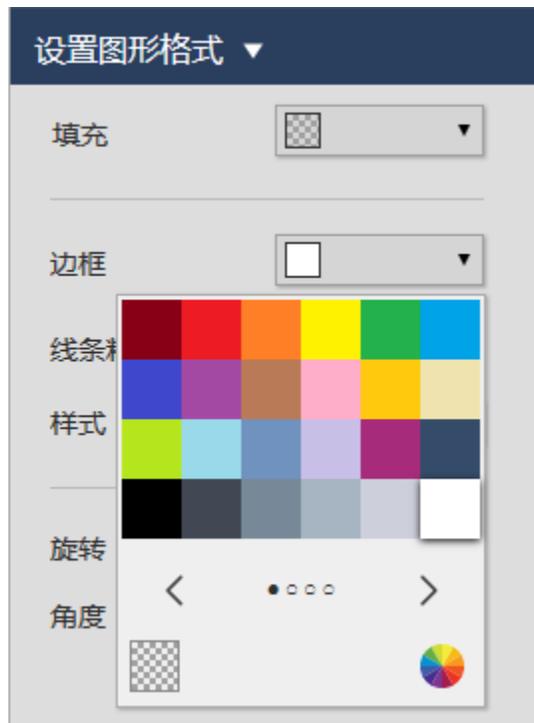
4. 在显示上移动弧线或者使用尺寸控点来调整尺寸大小。组合多个形状可创建图表和图形。
注意：要选择多个形状，请在按住 Ctrl 键的同时单击鼠标左键。
5. 要设置弧线的格式，请右键单击该弧线，并单击设置图形格式以打开设置图形格式窗格。

您可以更新弧线的以下设置：

- **填充**：选择此选项可使用内置颜色、通过十六进制代码或颜色选择器获得的自定义颜色或透明背景来更新弧线的内部颜色。



- **轮廓线**：选择此选项可使用内置颜色、通过十六进制代码或颜色选择器获得的自定义颜色或透明背景来更新弧线的边框颜色。



- **线条粗细**：使用此选项可增加或减少弧线边框的粗细。



- **样式**：使用此选项可将弧线的边框样式从实线更改为一种虚线。



- **旋转**：向右拖动滑块可顺时针旋转弧线。向左拖动滑块可逆时针旋转弧线。



- **角度**：要手动调整弧线的旋转角度，请输入一个介于 0 到 360 之间的数字。

注意：此设置将覆盖您可能对**旋转**设置所做的任何更改。



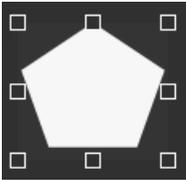
6. 要为弧线配置**配置多状态**和**添加导航链接**选项，请单击设置图形格式窗格顶部的 。
有关其他信息，请参阅[为形状和图像配置多状态](#)和[将导航链接添加到另一个显示或网站](#)。
7. 要关闭**设计模式**，请在完成弧线编辑时再次单击**修改显示** 。

在显示上绘制多边形

您可以使用**绘制形状**工具在显示上**绘制多边形**。您可以指定**3 到 12 条多边形边数**。

1. 单击**修改显示**  以进入**设计模式**。
2. 单击**绘制形状**  工具，然后单击多边形。
3. 单击显示的背景，**拖动光标**直到多边形达到所需大小，然后**释放鼠标按钮**。

注意：如果在**拖动多边形**的任何控点时按住 **Shift 键**，它将按比例**缩放**。



4. 在显示上**移动多边形**或者使用尺寸控点来**调整尺寸大小**。**组合多个形状**可创建**图表和图形**。

注意：要选择多个形状，请在按住 **Ctrl 键**的同时单击鼠标左键。

5. 要设置多边形的格式，请**右键单击**该多边形，并单击**设置图形格式**以打开**设置图形格式**窗格。

您可以更新多边形的以下设置：

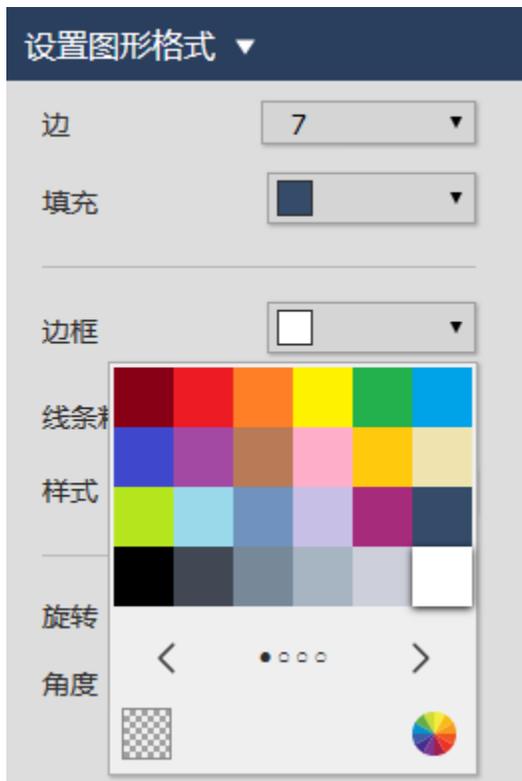
- **边数：**使用此选项可选择多边形的边数。可以选择**3 到 12**之间的数字。



- **填充：**选择此选项可使用**内置颜色**、通过**十六进制代码**或**颜色选择器**获得的自定义颜色或透明背景来更新多边形的背景色。



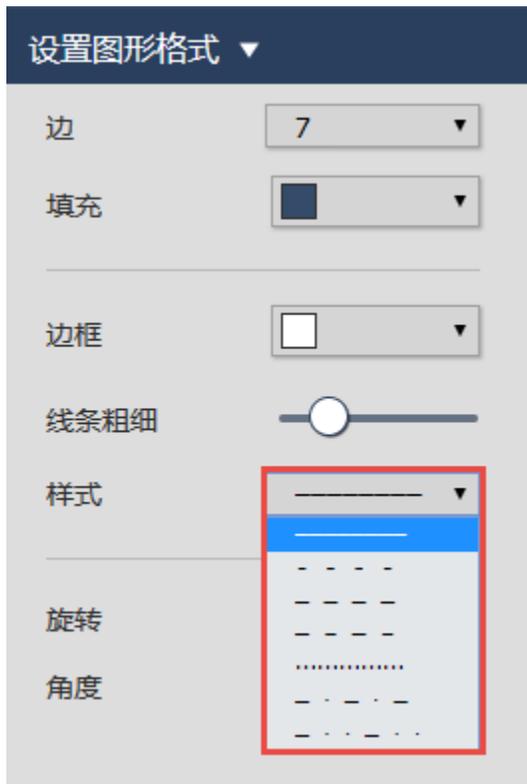
- **边框**：使用此选项可使用内置颜色、通过十六进制代码或颜色选择器获得的自定义颜色或透明背景来更新多边形的边框颜色。



- **线条粗细**：使用此选项可增加或减少多边形边框的粗细。



- **样式**：使用此选项可将多边形的边框样式从实线更改为一种虚线。



- **旋转**：向右拖动滑块可顺时针旋转多边形。向左拖动滑块可逆时针旋转多边形。



- **角度**：要手动调整多边形的旋转角度，请输入一个介于 0 到 360 之间的数字。

注意：此设置将覆盖您可能对**旋转**设置所做的任何更改。



6. 要为多边形配置**配置多状态**和**添加导航链接**选项，请单击设置图形格式窗格顶部的 。
有关其他信息，请参阅[为形状和图像配置多状态](#)和[将导航链接添加到另一个显示或网站](#)。

7. 要在完成多边形编辑时关闭设计模式，请再次单击修改显示 。

添加文本

要向显示添加文本，请进入设计模式。

1. 在编辑工具栏中，单击文本图标 ，然后单击显示中的任意位置。

将打开设置文本格式窗格。

2. 在设置文本格式窗格中的文本字段内输入文本，以在显示中创建一个标签。

- 选择粗体按钮可加粗突出显示的文本。
- 选择斜体按钮可对突出显示的文本应用斜体。
- 选择清除格式设置  按钮可移除文本中的粗体、斜体和大小变化。
- 如果您正在将导航链接添加到文本，可以选中使用导航链接地址复选框以将地址显示为文本。
- 如果您希望将文本自动换行到下一行，请选择文本换行。

3. 在字体下，从名称下拉列表中选择首选字体。

注意：如果用户的系统上未安装所选字体，浏览器将使用替代字体。Roboto 和 Roboto Slab 随 PI Vision 一起安装，因此将为所有用户一致地显示。

要更改字体大小，请执行以下操作：

- 在大小下拉列表中选择或输入字体大小。
- 使用增加字体大小  和减小字体大小  按钮可逐步更改字体大小。

4. 在“样式”下，选择颜色和角度：

- 填充：选择文本框的颜色。
- 颜色：选择文本的字体颜色。
- 旋转：使用旋转滑块旋转文本。
- 角度：在字段中输入旋转角度。

5. 单击窗格顶部的下箭头 ，然后单击选项可向符号添加多状态或导航链接。

请参阅[多状态行为](#)或[将导航链接添加到另一个显示或网站](#)。

上传图像

您可以向显示中添加图像，如设备图、图表或者人机操作界面 (HMI) 的屏幕截图。您还可以通过将图像放大到显示尺寸以创建显示背景。

AVEVA PI Vision 支持大多数图像文件格式，包括 JPG、GIF（静态和动态）、BMP 和 SVG。最大图像大小为 2 MB。

要上传图像，请进入设计模式。

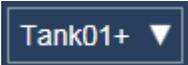
1. 在编辑工具栏上，单击图像图标 ，然后单击显示中的任意位置。单击**选择文件**以浏览计算机上的文件。
2. 选择文件并单击确定。
 - 要更改图像，请双击该图像并浏览到其他文件。
 - 要调整图像大小，请使用调整大小手柄。按住 SHIFT 键可按比例调整图像的大小。
 - 要创建背景图像，请将图像放大到显示尺寸，单击编辑工具栏上的“排列”图标 ，然后单击**置于底层**。
 - 要旋转图像，请右键单击该图像并单击**图像格式**以打开“图像格式”窗格。使用**旋转**滑块或者在字段中手动输入旋转角度。

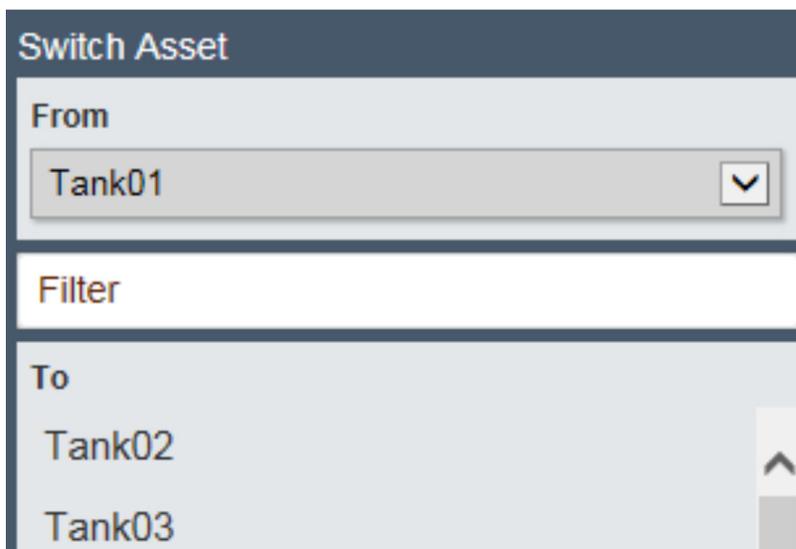
资产操作

AVEVA PI Vision 可以让您将显示中的资产切换为其他资产。例如，如果您的显示包含用于将罐 1 资产的数据项可视化的符号，则可以切换显示以呈现罐 2。显示中的标题栏具有一个资产列表。在资产列表中，您可以选择要在显示中呈现的其他资产。您可以配置在资产列表中出现的资产并可以隐藏资产列表。

切换符号中列出的资产

对于列出资产列表的显示，您可以将显示中列出的资产切换为其他资产。一些显示允许您切换多个资产。根据显示配置的不同，切换资产可能仅影响显示中该资产的实例，也有可能还会影响子资产。

1. 单击标题栏中的资产列表  打开**切换资产**菜单。
 - 如果资产列表中资产名称的旁边有一个加号 +，则可以切换显示中的多个资产。
2. 如果您可以切换多个资产，则可在自列表中**选择**显示中您希望切换的资产。



3. 在至列表中，**选择**您希望将显示中的资产切换为哪个资产。

注意：如果资产列表较长，可使用**过滤器**字段过滤资产列表。键入在资产名称中找到的文本。

您可以使用通配符 * 匹配任意数量的字符；您可以使用通配符 ? 匹配单个字符。AVEVA PI Vision 会自动假设您键入的任意文本前后各有一个 *。

AVEVA PI Vision 会更新显示中的符号以列出所选资产的数据。根据显示和配置的不同，所有资产可能都发生更改，或者仅匹配的资产可能发生更改。请参阅[配置资产列表](#)。

如果资产不基于同一模板并且没有为新资产定义某一属性，则显示为该属性列出“无数据”。

如果资产不基于同一模板并且新资产中不包含某一属性，则显示为该属性列出“N/A”。要隐藏具有排除属性的符号，请配置多状态以隐藏有效数据。请参阅[排除属性](#)。

配置资产列表

显示查看者可以切换显示中所列出的资产，方法是在显示的资产列表中选择不同的资产。显示创建者可配置资产列表并控制发生更改的资产如何影响显示。资产列表可以列出：

- 从同一资产模板创建的资产

使用此默认配置，资产列表会列出与显示中的资产创建自同一个模板的所有其他资产。在具有多个资产的显示中，资产列表可以让查看者选取他们想要切换的资产。当查看者切换一个资产时，其他资产保持不变。如果涉及显示中的不同资产，可能导致出现意想不到的结果。

- 符合特定条件的资产

使用此配置，资产列表仅列出符合显示创建者指定的条件的资产。创建者还可以配置显示根据变化处理资产的方式。显示可以将资产视为单独资产并将更改应用于显示中的匹配资产，即具有相同模板的资产或所有资产（如果资产没有模板），或作为根资产并将更改应用于资产和基于层次结构的任何子资产或后代资产。

您还可以将显示配置为隐藏资产列表。选择对显示中的资产以及显示的预期用途最适合的选项。

默认情况下，资产列表会列出与显示中的资产创建自同一个资产模板的资产。

视频

有关该主题的更多信息，请观看以下视频：

<https://www.youtube.com/watch?v=SlxUbTPZWtU>

配置资产列表以显示特定资产

要使资产列表显示特定的资产集，显示创建者必须将资产列表配置为显示从所定义的搜索中获得的资产。相较于仅基于模板列出资产，此配置可提供更大的灵活性。

1. 打开配置窗格。

有两种方法：

- 右键单击显示画布，然后单击配置上下文切换。
- 在资产列表中，单击  配置资产上下文切换。

2. 单击显示搜索结果可指定列出特定的资产集。

窗格中列出更多配置选项，可以将所选的资产应用于显示并用于指定所列出属性的搜索条件。默认情况下，搜索条件与当前显示中的资产相匹配。

3. 在操作下，单击使用当前资产，仅将资产切换应用于匹配资产（即，具有相同模板的资产或所有资产（如果资产没有模板））。

4. 指定用于列出所需资产的搜索条件。

搜索条件下的字段定义要列出的资产；最初，它们与显示中的资产匹配。请参阅[设置资产列表选项](#)。

例如，假设您的数据库中包含多个工厂，每个工厂包含一组罐。要使资产列表显示特定工厂的罐，请设置搜索根字段以列出该工厂。

配置资产列表以将发生更改的资产视为根资产

要使资产更改应用于显示中的任何子资产或后代资产，显示创建者必须将资产列表配置为显示从所定义的搜索中获得的资产并将该资产视为根资产。采用此配置，显示会将更改应用于该资产并根据层次结构更改相应的子资产。此配置在用于描述层次结构中多个级别的多个资产的显示中很有用。采用此配置，当查看者切换显示中的父资产（根资产）时，显示中的任何子资产或后代资产会更新，以与所选的父资产相匹配。

1. 打开配置窗格。

有两种方法：

- 右键单击显示画布，然后单击配置上下文切换。
- 在资产列表中，单击配置资产上下文切换。

2. 单击显示搜索结果可指定列出特定的资产集。

窗格中列出更多配置选项，可以将所选的资产应用于显示并用于指定所列出属性的搜索条件。默认情况下，搜索条件与当前显示中的资产相匹配。

3. 在操作下，单击使用当前资产作为根，将资产切换应用于显示中的匹配资产和匹配子资产。
4. 指定用于列出所需资产的搜索条件。

搜索条件下的字段定义要列出的资产；最初，它们与显示中的资产匹配。请参阅[设置资产列表选项](#)。

隐藏资产列表

您可以隐藏资产列表，以防止查看者将显示的资产切换为其他资产。这可能对于为特定资产设计的显示或对于描述多个资产的复杂显示很有用。

1. 打开配置窗格。

有两种方法：

- 右键单击显示画布，然后单击配置上下文切换。
- 在资产列表中，单击配置资产上下文切换。

2. 单击不显示。

设置资产列表选项

使用配置资产上下文切换窗格可配置资产列表：

- **显示同一类型的资产**

列出与显示中的资产创建自同一个资产模板的资产。此为默认选项。此选项对于列出从一个模板创建的单个资产的显示很有用。

- **显示搜索结果**

列出来自 **PI AF 层次结构** 的特定部分或来自您使用搜索条件指定的特定**资产组**的**资产**。此选项对于拥有来自**层次结构**中的多个**级别的资产**或拥有不基于模板的**类似资产**的**显示**很有用。此选项对于限制列出的**资产数量**同样有用。

- **不显示**

在**显示**中**隐藏资产**列表。此选项对于为特定**资产**设计的**显示**或对于描述多个**资产**的**复杂显示**（**切换资产**可能引起混乱）很有用。

- **显示资产路径**

通过包含部分元素路径来确保列出的**资产**各不相同。此选项可用于区分**层次结构**不同部分中具有相似名称的**资产**，例如 **plant1/pump1** 和 **plant2/pump1**。选择**不显示**时，此选项不可用。

操作

当您**选择显示搜索结果**时，**选择该显示**用于向**显示应用**所选**资产**的方法：

- **使用当前资产**

仅更改具有相同模板的**资产**或所有**资产**（如果**资产**没有模板）。

- **使用当前资产作为根**

对于**显示**中处于同一**级别**或更低**层次级别**的**资产**，更改根路径可以匹配所选的**资产**。因此，**层次结构**中的任何**低级别对象**（如**子资产**或**孙资产**）会更改为所选**资产**下的**资产**。

搜索条件

当您**选择显示搜索结果**时，指定定义所列出的**资产**的搜索条件：

- **数据库**

包含您要列出的**资产**的**单个 PI AF 数据库**。

- **搜索根**

用作**资产**搜索的根的**资产层次结构**的节点。AVEVA PI Vision 搜索此**资产**及其**子资产**（但不搜索任何**父资产**）以**查找匹配**的**资产**，将其插入**资产**列表。通过用反斜线分隔节点指定**资产层次结构**；不包括 **PI AF Server** 和**数据库**。例如：**Parent Asset\Child Asset\Child Asset 2**。

选中返回所有后代复选框可列出**资产**的所有后代，如**孙资产**。

- **资产名称**

特定**资产**的名称。您可以使用通配符，例如问号 (?) 可表示**单个字符**，星号 (*) 可表示**多个字符**。

- **资产类型**

一个**资产**模板，所有列出的**资产**必须通过它创建。

- **资产类别**

所列出**资产**的**资产类别**。

使用图形库

单击图形库选项卡 ，可以打开图形库窗格，其中有大量图形可供选择。这些图形属于各种不同的类别、行业和主题。您可以自定义其颜色、填充类型和方向。您还可以配置图形的多状态行为并允许其根据关联资产的状态自动更改颜色。请参阅[为形状和图像配置多状态](#)。

添加图形

1. 要打开 Graphics Library（图形库）窗格，请单击资产窗格左侧的 Graphics Library（图形库）选项卡



图形类别按字母顺序列出，其中包含各行各业的图像。

2. 在 Graphics Library（图形库）窗格中，单击要查看的图形类别并从该类别中选择一个图形。
3. 要将所选图形添加到显示，请执行下列一项操作：

- 单击该图形并将其拖到显示上。
- 单击该图形，然后单击显示中的任意位置以添加图形。
- 单击该图形，然后单击显示并按住鼠标按钮，将鼠标拖动到位并调整图形大小。

添加完图形后，可以移动图形或调整图形大小。

4. 要为图形配置多状态，请右键单击该图形并单击配置多状态。图形填充颜色会根据状态发生变化。请参阅[为形状和图像配置多状态](#)。

设置图形格式

使用设置图形格式窗格可自定义图形的填充、翻转方向和角度。

1. 右键单击图形并单击设置图形格式，打开设置图形格式窗格。
2. 在设置图形格式窗格中，可以配置以下选项：

a. 填充模式

填充模式控制着图像的绘制方式。

- 原始：查看图形最初的预设颜色。
- 阴影：选择阴影区域的颜色。
- 实心：选择整个图形的实心颜色。
- 空心：仅查看图形的轮廓。

b. 翻转

选择水平、垂直或两者以更改图像的方向。默认设置为无。

c. 旋转

使用旋转滑块旋转图形。

d. 角度

在字段中输入旋转角度。

3. 单击设置图形格式窗格顶部的向下箭头  可添加导航链接或多状态。

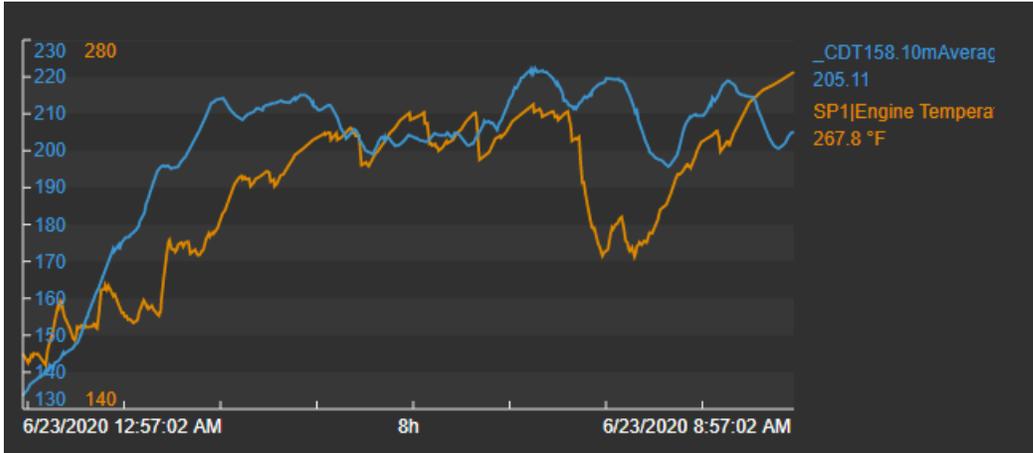
监控显示

在设计模式以外，您可以监控显示。

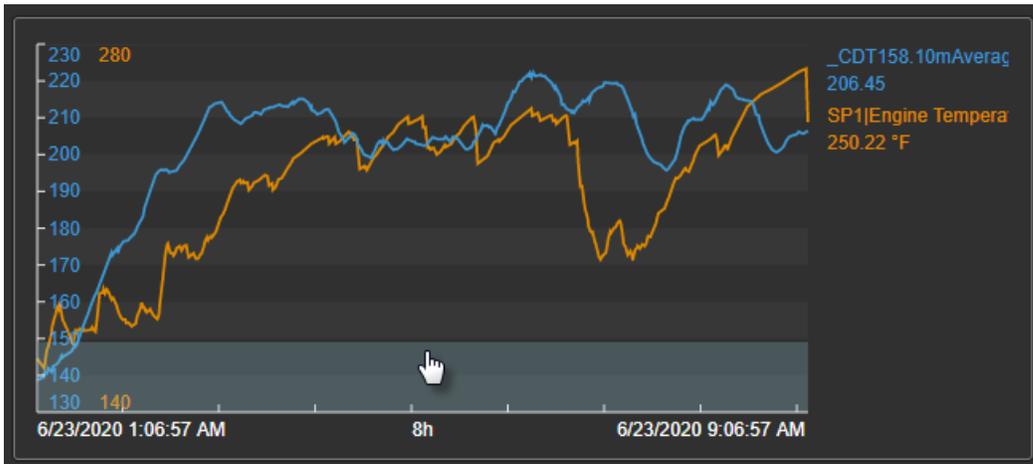
注意：不管是否处于设计模式，您都可以使用显示底部的时间栏来调整显示的时间范围。

在开始之前，单击**监控操作**  以退出设计模式。AVEVA PI Vision 会锁定显示，防止您意外更改任何符号。

- 单击**趋向图**以查看**趋向光标**。
(请参阅[监控带趋向光标的趋向图](#)。)



- 通过向左或者向右拖动**趋向图**的下部来调整显示的时间范围。
(请参阅[调整趋向图的时间范围](#)。)

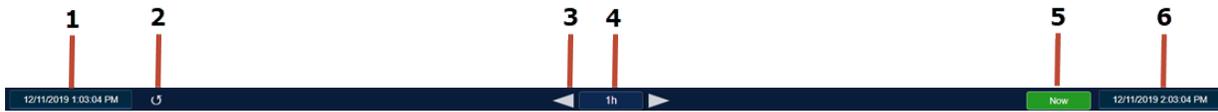


- 使用**趋向图**的**缩放功能**来放大**趋向图**的特定**时间范围**和**值**。
(请参阅[趋向图放大操作](#)。)
- 通过从**现有符号**的**搜索结果**中拖动**数据项**，为**显示**中的**现有符号**添加**数据项**。
在**趋向图**上，**数据项**将**显示**为一条**新描记线**。在**表**上，**数据项**将**显示**为**新的行**。对于**值**和**计量器符号**，添加某个**数据项**会将**现有数据项**替换为**新数据项**。
- 搜索**数据项**并将其**拖动**到**显示**中以**创建新的符号**。
创建**新符号**之后，AVEVA PI Vision 将**自动进入设计模式**。
- 通过**双击**某个**数据符号**，可以在**单独的新显示**中以**弹出式趋向图**的方式来**查看该数据符号**（**趋向图**、**表**、**值**或**计量器**）。

弹出式趋向图将显示来自原始显示上的符号的数据。单击弹出式趋向图以查看趋向光标。您还可以使用趋向图缩放功能，以及通过向左或者向右拖动趋向图的下部在弹出式趋向图上调整时间范围。

使用时间栏控件

显示工作空间底部的时间栏控件，用于在显示上提供所有符号的起始时间和结束时间。显示时间范围的持续时间显示在开始和结束时间之间的空间中，初始设置为 8 小时。如果显示时间范围的结束时间设置为现在 (*)，显示上的符号会随数据项信息的变化而动态更新。



1. Start Time (开始时间)
2. 将显示 (以及任何趋向图) 还原到原始时间配置
3. 箭头可以用于向前或者向后调整时间
4. 持续时间按钮
5. 可返回当前时间的“现在”按钮
6. End time

时间栏控件接受有效的 PI System 和 Windows 时间，并会在您输入不受支持的时间格式时发出错误消息。请参阅[使用 PI 时间](#)了解有关可接受的输入格式的更多信息。

更改显示的时间范围

时间栏用于控制显示中所有符号的时间范围。可采用以下任何方法更改时间范围：

- 在时间栏控件中，请单击持续时间按钮 **8h** 以查看持续时间菜单 **1h | 8h | 1d | 1w | 1mo**。此操作将重置开始时间以适应您选择的持续时间。可用的持续时间由站点管理员设置。
注意：请记住，某些持续时间是可变的。例如，如果持续时间为 1 个月，显示上显示的天数将因当前月份而有所不同。如果为 4 月，持续时间 1 个月会转换为 30 天；但如果是 5 月，持续时间 1 个月会转换为 31 天。
- 单击箭头以显示范围为增量单位向前或者向后切换时间的显示范围。
- 在时间栏控件上，单击开始时间或结束时间 **2/9/2016 12:00:00 AM**。此时会出现可编辑字段，允许您输入新的开始时间或结束时间来编辑时间值。如果结束时间设置为绝对时间，或当前时间以外的任何时间，则显示将不会更新。如需详细信息，请参阅[使用 PI 时间](#)。
- 在时间栏控件中，单击现在按钮 **现在**。完成设置后，现在按钮和显示范围将保持高亮显示的状态，符号则会动态更新。

单值符号

显示多值的符号（例如，趋向图或时间序列列表）直接呈现您在时间栏中指定的整个时间范围的数据，而仅显示单值的符号（例如，值或计量器）与时间栏的配合则并非如此直观。若指定过去的时间范围，则默认

情况下，单值符号提供在该时间范围结束时收集的最后一个值。但是，如果您自定义了任何 AF 属性值检索方法，该行为可能会有所不同。另外，对于单值符号：

- 如果开始时间是过去的时间，结束时间是未来的时间，则 PI Vision 使用当前时间检索数据。
- 如果开始时间和结束时间均为未来时间，则 PI Vision 使用开始时间检索数据。

注意：要检查符号上的值是何时收集的，可以将光标悬停在值上以显示其时间戳（需要启用工具提示（请参阅 [用户设置](#) 页码 29））。

未来数据

您的 PI 标记点可能会也可能不提供未来数据，具体取决于其设置方式。PI Vision 显示的任何未来数据都取自 PI Data Archive，通常来自预测分析系统。PI Vision 本身不会创建估计的未来数据。只要 PI Vision 中存在未来数据，原始来源就在 PI Vision 外部，并且该数据会像其他数据一样流入 PI Vision。如果某个 PI 标记点未设置为向 PI Vision 提供未来数据，则 PI Vision 不会显示该 PI 标记点的任何未来数据。

使用 PI 时间

您可以使用一种称为 PI 时间的特殊语法指定时间戳和时间间隔的输入内容。PI 时间使用特定缩写，您可以通过组合这些缩写来创建时间表达式。

PI 时间缩写

在指定 PI 时间时，可以使用特定缩写来代表时间单位和参考时间。

时间单位缩写

缩写	完整形式	复数形式	相应的时间单位
s	second	seconds	秒
m	minute	minutes	分钟
h	hour	hours	小时
DD	day	days	天
mo	month	months	月
y	year	years	年
w	week	weeks	周

要指定时间单位，您可以使用缩写、完整形式或复数形式的时间单位，例如 s、second 或 seconds。每个时间单位都需要具备一个有效的值。如果指定秒、分钟或小时数，则可以指定小数值，例如 1.25h。但对于其他单位则不能指定小数值。

参考时间缩写

缩写	完整形式	相应的参考时间
*		当前时间
t	today	当天的 00:00:00（午夜）
y	yesterday	前一天的 00:00:00（午夜）

缩写	完整形式	相应的参考时间
星期几的前三个字母。例如： sun	sunday	最近一个星期天的 00:00:00（午夜）
当月的前三个字母。例如：： jun	june	当年 6 月当天的 00:00:00（午夜）
dec DD	december DD	当年 12 月第 <i>DD</i> 天的 00:00:00（午夜）
YYYY		YYYY 年当月当天的 00:00:00（午夜）
M-D 或 M/D		当年 <i>D</i> 月第 <i>M</i> 天的 00:00:00（午夜）
DD		当月第 <i>DD</i> 天的 00:00:00（午夜）

PI 时间表达式

PI 时间表达式中可以包含固定时间、引用时间缩写和时间偏移量。时间偏移量表示偏移方向（+ 或 -）和偏移量（一个值和一个缩写的时间单位）。

例如，PI 时间表达式可以采用以下结构：

结构	示例
仅固定时间	24-aug-2012 09:50:00
仅参考时间缩写	t
仅时间偏移量	+3h
带时间偏移量的参考时间缩写	t+3h

表达式中最多包含一个时间偏移量；若包含多个时间偏移量，会导致出现不可预测的结果。

时间戳规范

要指定时间戳输入，您可以输入包含以下内容的时间表达式：

- 固定时间

固定时间始终表示同一个时间，与当前时间无关。

输入	含义
23-aug-12 15:00:00	2012 年 8 月 23 日下午 3 点
25-sep-12	2012 年 9 月 25 日 00:00:00（午夜）

- 参考时间缩写：

参考时间缩写代表一个相对于当前时间的的时间。

输入	含义
*	当前时间（现在）
3-1 或 3/1	当年的 3 月 1 日 00:00:00（午夜）
2011	2011 年当月当天的 00:00:00（午夜）
25	当月第 25 天的 00:00:00（午夜）
t	当日（今天）的 00:00:00（午夜）
y	前一日（昨天）的 00:00:00（午夜）
tue	最近的星期二的 00:00:00（午夜）

• 带时间偏移量的参考时间缩写

当参考时间缩写带有一个时间偏移量时，将会从该参考时间缩写中增加或减去指定时间。

输入	含义
* - 1h	一小时以前
t+8h	今天 08:00:00（上午 8:00）
y-8h	前天 16:00:00（下午 4:00）
mon+14.5h	上周一 14:30:00（下午 2:30）
sat-1m	上周五 23:59:00（晚上 11:59）

• 时间偏移量

时间偏移量需要单独输入，可指定一个相对于暗示的参考时间的**时间**。暗示的引用时间可能为当前时钟时间或其他时间，具体取决于表达式的输入位置。

输入	含义
-1d	当前时间的前一天
+6h	当前时间后六小时

了解使用的数据格式

AVEVA PI Vision 以标准、易读的格式显示数值及日期-时间值。

使用您的浏览器语言设置以不同语言来查看应用程序。您选择的语言还将影响某些项目的表示，如：

- 日期和时间格式
- 数字数据的十进制标记及千位分隔符

例如，如果以德语查看 AVEVA PI Vision，则千位分隔符为逗号：525,7。

从显示中导出数据

您可以将显示中的数据导出到 XML 文件或 CSV 文件。导出的文件包含显示在选定时间范围内所有数据源的时间戳和记录值。

“事件比较”显示不支持导出功能。

注意：如果只想检索符号上每个数据源的路径而不检索任何记录值，可以通过选择一个或多个符号（使用 **Ctrl** 键选择多个符号），然后按 **Ctrl+C** 进行复制来实现。然后，您可以将数据源路径粘贴到电子表格、文本编辑器等中。如果使用 DataLink 加载项对 PI 执行查询，那么将数据源粘贴到 Excel 中可能特别有用。此外，如需复制并粘贴符号中显示的任何数据的基本信息，可以使用数据项详细信息窗格（请参阅 [查看数据项详细信息](#) 页码 89）。

单击另存为箭头  打开导出选项：

- 单击导出为 **.xml** 创建具有显示中的源数据的 XML 文件。
- 单击导出为 **.csv** 创建具有显示中的源数据的 CSV 文件。

AVEVA PI Vision 针对每个数据项最多检索 3600 个值并将其写入导出的文件。

在 Microsoft Excel 中打开导出的文件以在带格式的电子表格中查看数据：

- 导出的 XML 文件包含两个电子表格：
 - 列出显示中数据项的间隔数据的显示工作表。AVEVA PI Vision 会基于显示时间范围自动确定间隔大小。
 - 列出显示中所有数据项的存档数据的存档工作表。
- 导出的 CSV 文件包含一个工作表，其中列出了显示中数据项的每个记录值的数据源、时间和值。

更改显示的背景颜色

要改善显示的可见性，可以调整其背景颜色。

管理员可以设置所有显示的默认背景颜色。

1. 右键单击显示中的空白区域，并单击**设置显示格式**。
2. 在背景下，从颜色面板中选择一种颜色。

单击色环，通过使用颜色滑块、颜色字段或者在顶部字段中输入十六进制颜色值 (#RRGGBB) 来选择自定义颜色。

3. 要将当前设置保存为所有新显示的默认设置，请在**保存默认配置**下单击**保存默认值**。

注意：您必须具有管理员权限才能保存默认值。

章 7

分析和比较事件。

事件是影响操作的重要进程或业务时间段。例如，事件可以捕获资产停机时间、流程偏移、操作员班次或批次。您可以根据这些事件而不是根据连续的时间段来分析数据。每个事件都有一个名称、起始时间、结束时间以及相关的数据项（事件属性）。

AVEVA PI Vision 让您能够在特定事件的时间范围内查看并分析数据。例如，您可能希望检查某个资产在操作员换岗期间的性能，或者比较多个资产在停机时的数据。您可以在单个趋向图中比较多个事件，分析根本原因，通过深入查看某个事件的明细来研究该事件，以及为事件添加注释以便与同事共享。

每个事件都有与之关联的严重性级别。事件窗格和事件表中每个事件前面的彩色条用于表示事件的严重性等级。事件详细信息页面上也显示严重性等级。严重性等级具有以下默认级别、名称和颜色：

- 5 级：关键
- 4 级：重大
- 3 级：轻微
- 2 级：警告
- 1 级：信息
- 0 级：无（无颜色）

站点管理员可以设置每个事件级别的颜色，因此您的 AVEVA PI Vision 站点中的颜色可能不同于此处显示的颜色。有关设置默认值的信息，请参阅 *PI Vision 安装与管理指南*。

培训视频

有关该主题的更多信息，请观看以下视频：

<https://www.youtube.com/watch?v=I2W5vA43944>

发现事件

使用事件窗格可查看与显示中的资产相关的事件。

1. 单击位于资产选项卡下方的事件选项卡，打开事件窗格。

“事件”窗格中列出了与随显示一起保存的条件匹配的事件。默认条件会查找与显示中的资产相关且在显示中的时间范围内处于活动状态的事件。



列出的事件具有以下约定：

- 进行中的事件用星号 (*) 标记。
- 具有默认属性的事件显示事件名称，名称后面紧跟用括号括起来的默认属性。

2. 配置事件窗格以更新列出的事件：

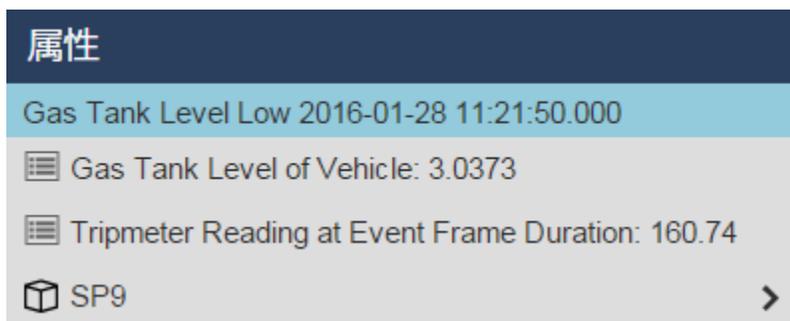
- 选择 **自动刷新列表** 复选框可使 AVEVA PI Vision 定期（默认情况下每 5 秒钟更新一次）并在显示的时间范围发生变化时自动更新列表。
- 单击 **编辑搜索条件** 可更改用于确定所列出事件的条件。有关更多信息，请参阅 [搜索事件](#)。

任何更改都会随显示一起保存。

3. 了解更多关于所列出的事件的信息：

- 单击事件可查看其开始时间和结束时间。

事件窗格下方的属性窗格显示所选事件的属性。管理员可在 PI System Explorer 中定义事件属性（事件的关键参数）。



- 对于具有子事件的事件（如根本原因），单击该事件旁的箭头 > 可下钻到子事件。
- 要将事件的时间范围应用到显示中的所有符号，请右键单击该事件，然后单击 **应用时间范围**。

AVEVA PI Vision 会更新显示的时间范围以与所选事件的时间范围相匹配。

如果您将显示配置为自动刷新事件列表，则在关闭事件窗格后，事件选项卡中会在 AVEVA PI Vision 检测到新事件时出现一个蓝色的圆。



搜索事件

要查找特定事件，请通过编辑您的搜索条件执行高级搜索。

1. 在事件窗格中，单击 **Edit Search Criteria** 以打开 Edit Search Criteria 窗格。

编辑搜索条件	
▶ 数据库	
▶ 时间范围	时间栏持续时间
▶ 事件严重性	
▶ 事件名称	
▶ 事件类型和属性值	
▶ 资产名称	显示中的资产
▶ 资产类型	
▶ 事件状态	
▶ 事件类别	
▶ 事件确认	
▶ 事件注释	
▶ 事件持续时间	
▶ 结果数	
▶ 搜索模式	以下时间范围内处于活动状态的事件

2. 单击箭头以展开各个搜索条件并设置合适的值。

- **数据库**

选择包含您要检索的资产的单个 PI Vision 数据库。

注意：除非已经选择数据库，否则不会进行搜索。

- **时间范围**

选择所检索事件的时间范围：

- **Timebar Duration**：查找发生在显示起止时间之间的事件。
 - **Any Time**：查找任意时间发生的事件。
 - **今天**：查找今天发生的事件。
 - **Last 7 Days**：查找过去 7 天内发生的事件。
 - **Last 30 Days**：查找过去 30 天内发生的事件。
 - **Custom Time Range**：使用时间选择器为您的事件选择起止时间或输入 PI 时间。
- **Event Severity**

选择所检索事件的严重性。事件严重性级别在事件窗格中用彩色条标记。

- **事件名称**

输入您要检索的事件的名称。您可以使用星号 (*) 等通配符。例如，输入 *downtime* 可查找 Reactor 3 Downtime。请勿使用引号。

- **事件类型和属性值**

指定所检索事件的事件类型和属性值：

- **事件类型**：选择一个事件类型。事件类型与事件框架模板相对应。要了解更多信息，请参阅 PI Server 主题 [Event frame templates](#)（事件框架模板）。
- **事件属性**：指定来自所选事件类型的属性并指定这些属性的所需值。最多可以指定五个事件属性。单击加号 (+)，从列表中选择属性，选择运算符并输入值。

例如，要查找停机期间温度超过 100 度的停机事件，请从事件类型列表中选择停机并从事件属性列表中选择温度，然后从运算符列表中选择 > 并在值字段中输入 {5}。

注意：如果属性的值类型是枚举集或布尔值，可以单击向下箭头从列表中选择值。要了解更多信息，请参阅 PI Server 主题 [Enumeration sets](#)（枚举集）。

▼ 事件类型和属性值
已选择

事件类型：

Truck Accelerometer ▼

事件属性：

Driver ▼

=

John Smith

-

+

- **资产名称**

指定与检索的事件关联的资产：

- **任何**：搜索关联事件的数据库中的所有资产。
- **显示中的资产**：搜索关联事件的当前显示中的资产。您必须连接到 PI AF 版本 2017 R2 或更高版本才能使用此选项。
- **指定名称**：输入您希望搜索关联事件的特定资产的名称。使用通配符，例如问号 (?) 和星号 (*)，它们分别表示单个和多个字符。多个资产以分号分隔。

- **资产类型**

选择被检索的事件引用的资产的资产模板。

- **事件状态**

选择所检索事件的状态：

- **任何**：查找正在进行或已完成的事件。
- **正在进行**：查找目前正在进行中的事件。
- **已完成**：查找已经完成的事件。

- **事件类别**

选择所检索事件的类别。要了解更多信息，请参阅 PI Server 主题 [Categorization of objects](#)（对象类别）。

- **事件确认**

选择所检索事件的确认状态：

- **任何**：查找具有任何确认状态的事件。
- **已确认**：查找用户已确认的事件。
- **未确认**：查找未被任何用户确认的事件。

您可以在事件详细信息页面中确认事件。

- **事件注释**

选择所检索事件的注释状态：

- **任何**：查找包含和不包含注释的事件。
- **Has Comments**：查找包含注释的事件。
- **No Comments**：查找不包含注释的事件。

您可以在事件详细信息页面插入注释以对事件进行注释。

- **事件持续时间**

要检索具有特定持续时间的事件，请选择指定持续时间并输入所需事件的最长持续时间和最短持续时间。持续时间可以秒、分钟、小时或天为单位。

- **Number of Results**

指定要检索的事件数：

- **所有事件**：检索任意数量的匹配事件。
- **最近发生的事件数**：从最近的事件开始，检索指定数量的事件。
- **最早的事件数**：从最早的事件开始，检索指定数量的事件。

- **搜索模式**

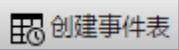
当检索的事件是相对于**时间范围**条件中设置的时间范围发生时选择：

- **Events Active in Range**：查找在指定时间范围内的任何时间均处于活动状态的事件。这些事件可能在指定时间范围的起始时间之前已经开始，且在指定时间范围结束后才结束。
- **完全在以下时间范围内的事件**：查找在指定时间范围内开始和结束的事件。

- 在以下**时间范围内开始的事件**：查找在指定**时间范围内开始**的事件。
 - 在以下**时间范围内结束的事件**：查找在指定**时间范围内结束**的事件。
3. 选中**返回所有后代复选框**还可返回所检索事件的所有后代以及子事件和孙事件。
 4. 单击**应用**搜索匹配的事件或**关闭编辑**搜索条件窗格。
搜索结果**显示**在“事件”窗格中。

创建事件表

事件表提供符合指定条件的事件的**动态更新表格视图**。创建后，表基于**编辑搜索条件菜单**中的条件**显示**事件窗格中的事件。创建事件表后，可以通过更改搜索条件窗格中的条件**改变**表内的事件。您可以对表格中的事件**进行**排序，事件表上的排序**选项**将与**显示**一起保存。

1. 在事件窗格中，单击**创建事件表**  以在显示中**创建**事件表。

表中**显示**事件窗格中列出的所有事件。如果窗格中不含事件，事件表将是空表。

注意：要使列中的内容**自动**适合列大小，请**双击**列标题右侧的边框。

2. 要对表中的数据进行排序，请**单击**列标题。

排序顺序由箭头指示。要**反转**排序顺序，请**再次单击**列标题。要**删除**排序，请**第三次单击**列标题。

3. 要更改列的顺序，请**选择**一个列标题并将其**拖动**到表中的另一列。

4. 要**查看**另一个**相关资产**的事件，请使用**资产**列表来**切换资产**（请参阅**切换符号中列出的资产**）或更改搜索条件窗格中的事件搜索条件（请参阅**配置事件表**）。

注意：要使用**资产**列表来**切换**事件表中的**相关资产**，搜索条件窗格上的**资产名称**条件必须设置为**显示**中的**已选资产**。

5. 要添加和移除列，或者更改事件搜索条件，请**右键单击**该表并**选择配置表**。

请参阅**配置事件表**。

6. 要将事件框架属性添加到表中，请在事件窗格中**选择**一个事件框架，然后将**该属性**从属性窗格拖放到表中。

注意：该表**显示**了表中具有同名属性的**每个**事件的事件框架属性值。**显示**的值是事件发生时的值，而不是**显示时间范围**。

7. 要将属性从引用的元素添加到表中，请在事件窗格中**选择**一个事件框架，单击属性窗格中引用的元素对应的**箭头** ，然后将**该属性**拖放到表中。

注意：该表**显示**了表中具有同名元素属性的**每个**事件的引用元素属性值。**显示**的值是事件发生时的值，而不是**显示时间范围**。

8. 要向表中添加多状态行为，请**右键单击**该表并**选择添加多状态**。

请参阅**多状态行为**。

9. 要将**显示时间条**设置为事件的持续时间，请**右键单击**表中的事件行并**选择应用时间范围**。

如果事件仍然正在进行，则**结束时间**设置为**现在**。请参阅**使用时间栏控件**。

10. 要打开包含有关特定事件的更多信息的事件详细信息页面，请右键单击表中的事件行，并选择事件详细信息或单击事件名称。

请参阅[查看事件详情和注释事件](#)。

11. 要比较多个相关事件，请右键单击表中的事件行，然后选择按名称比较类似事件或按类型比较类似事件。

请参阅[比较多个事件](#)。

配置事件表

使用“配置表”窗格，以配置事件表的列、样式和事件条件。创建后，表显示事件窗格中的事件，这些搜索设置会复制到配置表窗格。创建表格后，使用“搜索条件”菜单更改用来设置表中所显示事件的搜索条件。在您创建事件表时，配置表窗格自动打开。

1. 要打开配置表窗格，请右键单击事件表，然后选择配置表。
2. 在属性下，自定义表中显示的属性列。要将属性列添加到表中，如有必要，请先选择修改属性列表以打开未使用属性的列表。选择要添加的未使用的属性，然后选择添加较大的添加属性上箭头，将未使用的属性移动到当前属性列表。可用的属性列包括：
 - **资产**：查看与每个事件关联的资产名称。
 - **资产路径**：查看 PI AF 中与每个事件关联的资产的路径。
 - **事件类型**：查看每个事件的事件类型。
 - **开始时间**：查看每个事件的开始时间，包括日期。
 - **结束时间**：查看每个事件的结束时间，包括日期。
 - **确认**：查看用户是否已确认每个事件。如果事件未被确认，但您有权确认该事件，则此列中会显示一个按钮，用于确认该事件。
 - **确认者**：查看您所在机构中确认了每个事件的用户。对于未确认的任何事件，此列都显示为空白。
 - **确认日期**：查看用户确认每个事件的日期和时间。对于未确认的任何事件，此列都显示为空白。
 - **严重性**：查看每个事件的严重性级别。
 - **持续时间**：查看每个事件的持续时间。
 - **原因**：查看并编辑每个事件的原因。

仅当为事件模板中的属性标识了原因特征时，才会显示原因。这需要 PI AF Server 版本 2017 R2 或更高版本。有关如何配置原因的信息，请参阅[KB01700 - Set Event Reason Codes in PI Vision](#)（在 PI Vision 中设置事件原因代码）。

注意：将列出添加到表中的事件框架属性，并以竖线字符 (|) 开头。将列出添加到表中的引用元素属性，并以元素名称和竖线字符 (|) 开头。如果您从表中删除某个事件框架属性或元素属性，它会在当前会话期间出现在其他属性列表中。

除了上面列出的默认属性外，您还可以从事件窗格拖放属性将属性列添加到事件表。

要从表中删除属性列，如有必要，请先选择修改属性列表以打开未使用属性的列表。在当前属性列表中选择要删除的属性，然后选择较大的删除属性下箭头，将要删除的属性移动到未使用属性列表中。

1. 要更改属性在表中的显示顺序，可以在当前属性列表选择一个属性，并使用小箭头按钮移动其位置；或者可以在表中选择一个列标题，并将其拖动到新位置。

2. 如需更改属性在表中显示的列标题文本，如有必要，请先选择修改属性特性。在当前属性列表中选择所需的属性，然后在标签字段中选择<自定义>。将<自定义>替换为您希望在表中显示为属性列标题的文本。您只能更改从事件窗格手动添加到事件表的属性列的标题文本；不能自定义事件表中提供的任何默认列的标题文本。
 3. 如需自定义文本在列单元格内的对齐方式，如有必要，请先选择修改属性特性。在当前列列表中选择所需的列，然后选择一个对齐选项以左对齐、居中或右对齐文本。
 4. 要更改列的度量单位，如有必要，请先选择修改属性特性。在当前列列表中选择所需的列，然后在单位字段中从列表中选择单位。只列出了与基本单位换算相应的单位。
 5. 要在表中显示任何属性值的度量单位，如有必要，请先选择修改属性特性。在当前属性列表中选择所需的属性，然后选中显示单位复选框。
 6. 如需使任何属性的值始终完整显示、不被截断，如有必要，请先选择修改属性特性。在当前属性列表中选择所需的属性，然后选择自动换行。选择此选项后，表中的值会在必要时以多行显示，以显示值的完整文本。如果不选择此选项，表中的值将仅显示在一行上，如果与列宽不适合，则会被截断。
1. 在数值下，自定义表中数值的格式。

格式	描述
数据库	数字的格式视数据项而定： <ul style="list-style-type: none"> • 对于 PI 标记点或具有 PI 标记点数据引用的 PI AF 属性，格式取决于该标记点的 <i>DisplayDigits</i> 属性值： <ul style="list-style-type: none"> • 零或正值表示小数点右侧显示的位数。 • 负值表示有效位的数目。 • 对于没有 PI 标记点数据引用的 PI Vision 计算或 PI AF 属性，数字具有 5 个有效位。 所有数据项均显示千位分隔符。
常规	显示数字除尾随零外的所有有效位。如果数字的绝对值大于 1×10^7 或小于 1×10^{-4} ，格式将改为使用科学计数法。
编号	以您指定的自定义格式显示数字： <ul style="list-style-type: none"> • 小数位 小数点后显示的位数。 • 使用 1000 分隔符 选中此复选框可在较大的数字中显示千位分隔符。
科学	以 0.00E+00 格式显示数字。

2. 在字体下，在名称字段选择首选字体。

注意：如果您的系统上未安装所选字体，浏览器将使用替代字体。Roboto 和 Roboto Slab 随 PI Vision 一起安装，因此将为所有用户一致地显示。

要更改字体大小，请执行以下操作之一：

- 在大小字段选择或输入字体大小。

- 使用增加字体大小  和减小字体大小  按钮可逐步更改字体大小。

1. 在**样式**下，选择浅色、深色或条纹表格样式，更改表格的外观。
1. 如果要将窗格中的所有设置重置为默认设置，请选择**重置为默认值**。
2. 如果要将当前设置保存为事件表的默认设置，请选择**另存为默认值**。当用户创建新的事件表时，默认将应用保存的设置，当用户在**配置表**窗格中选择**重置为默认值**时，将应用这些设置。

注意：您需要具有管理员权限才能保存默认值。

3. 要将多状态行为添加到事件框架属性列，请单击窗格顶部的下箭头 ，然后选择**添加多状态**。
有关详细信息，请参阅[多状态行为](#)。

以弹出式趋向图的形式查看事件

要获得事件的更详细视图，您可以在弹出式趋向图中查看事件表中的数据。通过弹出式趋向图，可在新屏幕中打开一个事件，以深入了解该事件中的数据。弹出式趋向图的时间范围默认为事件的开始和结束时间。在深入查看弹出式趋向图内的数据后，可以返回到原始显示。

注意：弹出式趋向图在设计模式下不可用。

1. 单击一行或右键单击并选择**从行打开弹出式趋向图**以打开该事件的弹出式趋向图。

注意：如果单击事件名称，则会打开该事件的事件详细信息页面。

2. 在打开的弹出式趋向图中单击以查看趋向光标。您还可以使用[趋向图放大操作](#)功能以及通过向左或者向右拖动趋向图的下部在弹出式趋向图上调整时间范围。
3. 您可以设置弹出式趋向图的刻度和描记线。

请参阅[配置趋向图选项和样式](#)。

4. 单击  以返回到原始显示。

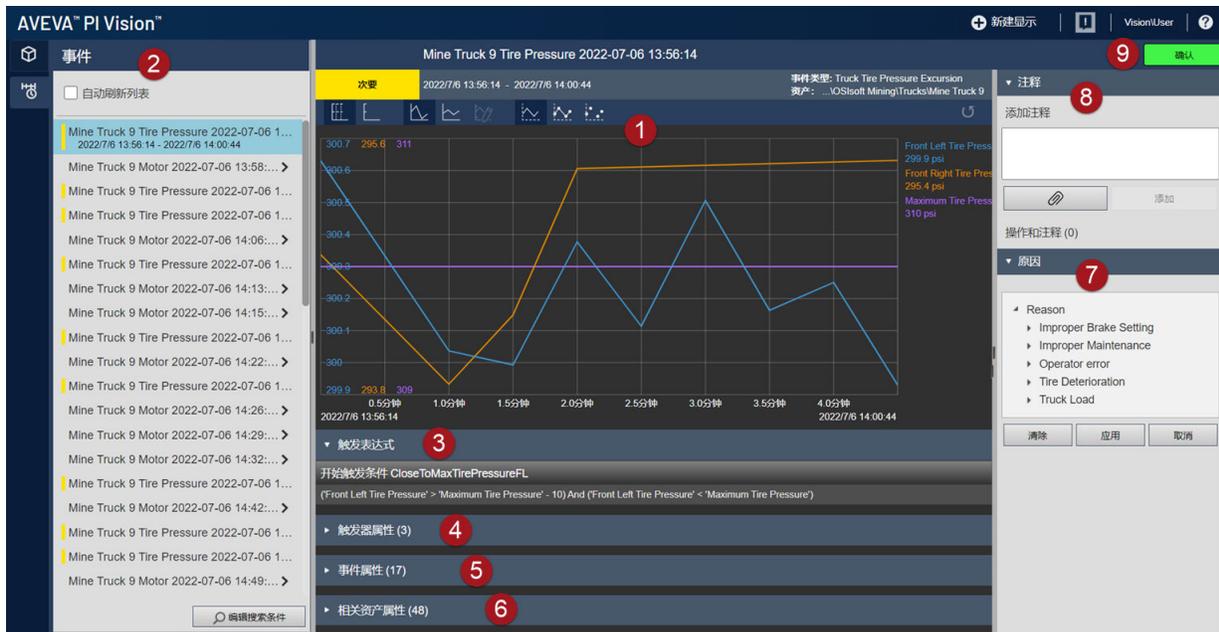
事件详细信息操作

事件详细信息页面显示事件属性在趋向图和表格中的过程行为。在事件详细信息页面中，可以分析、确认和注释关键事件。

您不能像保存显示那样保存事件详细信息页面以供将来访问。但是，如果您想在将来直接访问某个事件详细信息页面，则可以在事件详细信息页面打开时复制浏览器地址栏中显示的 URL。有关更多信息，请参阅事件详细信息 URL。

注意：在 PI System Explorer 中，PI 管理员授予确认和注释事件的权限（需要 PI AF 版本 2016 或更高版本）。要了解更多信息，请参阅 AVEVA PI Vision 管理主题 [Set permissions to allow users to acknowledge and annotate events](#)（设置权限以允许用户确认和注释事件）。

事件详细信息页面



事件详细信息页面具有以下功能：

标注	描述
1	趋向图绘制与引用的资产以及触发条件属性（如果存在）相关的属性的行为，其中包含数字数据。
2	事件窗格显示您的事件。
3	触发表达式表会显示事件的触发表达式。仅当事件已配置触发条件设置并且触发表达式已创建时页面才会显示触发表达式表。要了解更多信息，请参阅 PI Server 主题 Create an event frame generation analysis （创建事件框架生成分析）。
4	触发器属性表列出与 PI 管理员所设置的事件开始触发器相关的属性的名称和值。仅当已设置触发条件属性时页面才显示触发条件属性表。
5	事件属性表会列出事件属性，它们是与事件相关的属性。
6	相关的资产属性表列出事件发生过程中与引用的资产相关联的属性的名称和值。
7	“原因”窗格列出可选的原因并显示当前为该事件设置的原因。您可以清除当前原因或选择并应用新原因。原因属性是一个枚举集，它在 PI AF 版本 2017 R2 及更高版本中可以分层。
8	“注释”窗格显示注释，您也可以添加注释和附件。
9	“确认”按钮用于确认事件。

查看事件详情和注释事件

使用事件详细信息页面可分析、确认和注释关键事件。

注意：要确认和注释事件（与您的同事共享与该事件有关的注释和附件），您需要 PI 管理员在 PI System Explorer 中向您授予权限。如果没有合适的权限，您只能查看注释。

1. 在事件窗格中，**右键单击**列表中的任何事件，然后**单击事件详细信息**打开事件详细信息页面。
您还可以从事件比较页面中打开事件详细信息页面。
2. 要查看另一事件的事件详细信息，**请单击**列表中的其他事件。
3. 使用可折叠表格从**趋向图**中添加或移除属性。
 - a. 要向**趋向图**中添加属性，**请单击**包含该属性的行。
此行将突出显示，该属性会出现在**趋向图**上。

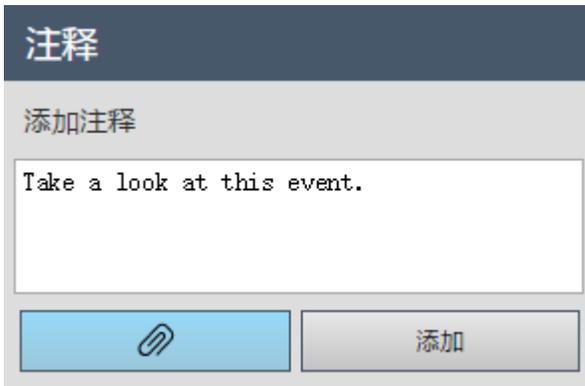
注意：只能绘制包含数字数据的属性和**标记有趋向图图标**的行。 如果事件属性为摘要操作（平均值、最小值、最大值等），将绘制源属性，而非摘要值。

- b. 要从**趋向图**中移除属性，**请单击**包含该属性的突出显示的行。
 - c. 要在**趋向图**上突出显示属性的描记线，**请将鼠标悬停**在表中的属性上。
4. 要确认事件，**请单击**确认。

操作和注释下方将显示带确认者姓名和确认时间的确认相关消息。
无法删除或重新分配确认，且其存储在 PI AF Server 中。



5. 要添加注释，**请在**添加注释字段中输入注释并**单击**添加。



操作和注释下方将显示带注释者姓名和注释时间的注释相关消息。

注意：注释不得超过 2500 个字符。

6. 要附加文件，**请单击**添加注释字段下的附加按钮，浏览文件，**单击**打开，然后**单击**添加。
操作和注释下方将显示带附件添加者姓名和时间的附件相关消息。

注意：默认情况下，附件的最大文件大小为 7 MB。允许的文件类型包括 **CSV、DOCX、PDF、XLSX、RTF、TXT、GIF、JPEG、JPG、PNG、SVG 和 TIFF**。最大文件大小和允许使用的文件类型可由 PI 管理员在 PI AF 2016 版和更高版本中配置。要了解更多信息，**请参阅** AVEVA PI Vision 管理主题 **Change event annotation file types and size limits**（更改事件注释文件类型和大小限制）。

7. 如果需要，可**设置**或更改事件的原因：

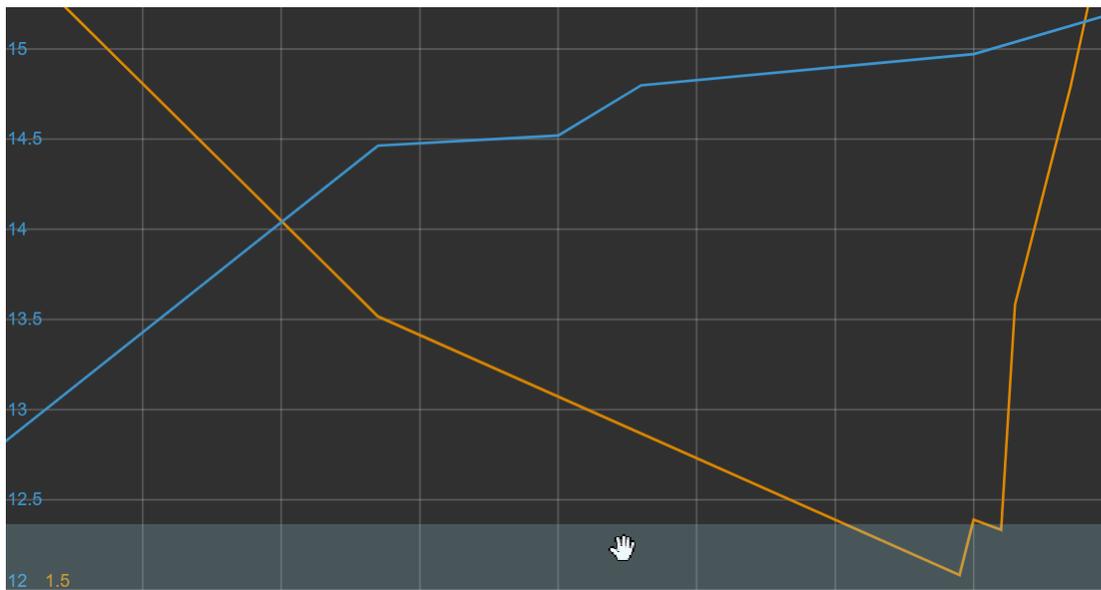
- 要清除当前原因，请单击清除，然后单击应用。
 - 要设置新原因，请从列表中选择原因，然后单击应用。
8. 要返回到您的显示并退出事件详细信息页面，请单击返回按钮。

平移事件详细信息

要在事件详细信息趋向图上向前或者向后调整时间范围，请直接在趋向图上平移事件。

1. 打开事件详细信息页面后，将光标移动到趋向图的底部，直到变成拖动式光标。
2. 单击趋向图中突出显示的下部，并向左或者向右拖动趋向图以向前或者向后调整时间范围。如果使用的是触屏设备，请按住趋向图的绘制区域，向右或向左滑动以向前或向后滑动时间。

显示的持续时间不受影响。



3. 要恢复为默认时间范围，并且显示事件正在更新的趋向图，请单击还原 .

放大事件详细信息

通过事件详细信息缩放功能，可以放大事件详细信息趋向图的特定时间和值范围。放大时，您仍然可以使用事件详细信息页面的其他功能。

1. 创建事件详细信息页面后，将指针拖动到事件的任何区域。您在其上拖动指针的区域会保持亮起状态，趋向图上的其余部分则会灰显。如果使用的是触屏设备，将两指伸展开可放大显示。收拢两指可缩小显示。
2. 释放指针。

系统会重新绘制趋向图，并且图中会放大您选中的区域。y 轴和开始时间和结束时间会相应地调整。

3. 要移除缩放，请单击还原 .

配置事件详细信息趋向图

使用配置趋向图工具栏以自定义事件详细信息趋向图。您可以设置刻度选项和描记线的外观。

1. 打开“事件详细信息”页面。
2. 单击以下其中一个选项，选择 y 轴的刻度的显示方式：

- **多刻度**



可以更方便地查看多个属性的刻度。

如果趋向图显示多个触发器属性，则轴显示第一个属性的值，然后，每个附加属性的最小值和最大值将按趋向图下方触发器属性部分显示的顺序显示。

- **单刻度**



单刻度跨越了最高的顶行值和最低的底行值。

3. 单击下列其中一项可选择轴上值的范围：

- **自动调整动态值的范围**



将刻度设置为趋向图时间范围的最小和最大绘制值。

- **数据库限值**



将刻度设置为数据项的最小和最大配置值。

- **自定义限值**



通过输入顶部和底部值手动设定最大值和最小值，然后单击应用。只有当选中单刻度选项时此选项才可用。

4. 单击以下选项之一，以配置所选属性的描记线的显示样式：

- **直线**



默认设置。显示一条描记线，不含单独记录的数据点。

- **数据标记**



显示单独记录的数据点，且数据点之间有连线。

- **散点图**



显示单独记录的数据点，数据点之间没有连线。

移动设备上的事件详细信息

在移动设备上，事件详细信息页面会在标准 AVEVA PI Vision 网站中自动打开；您不会被重定向至移动站点。当在移动设备上查看事件详细信息页面时，您可以使用支持移动设备的功能：

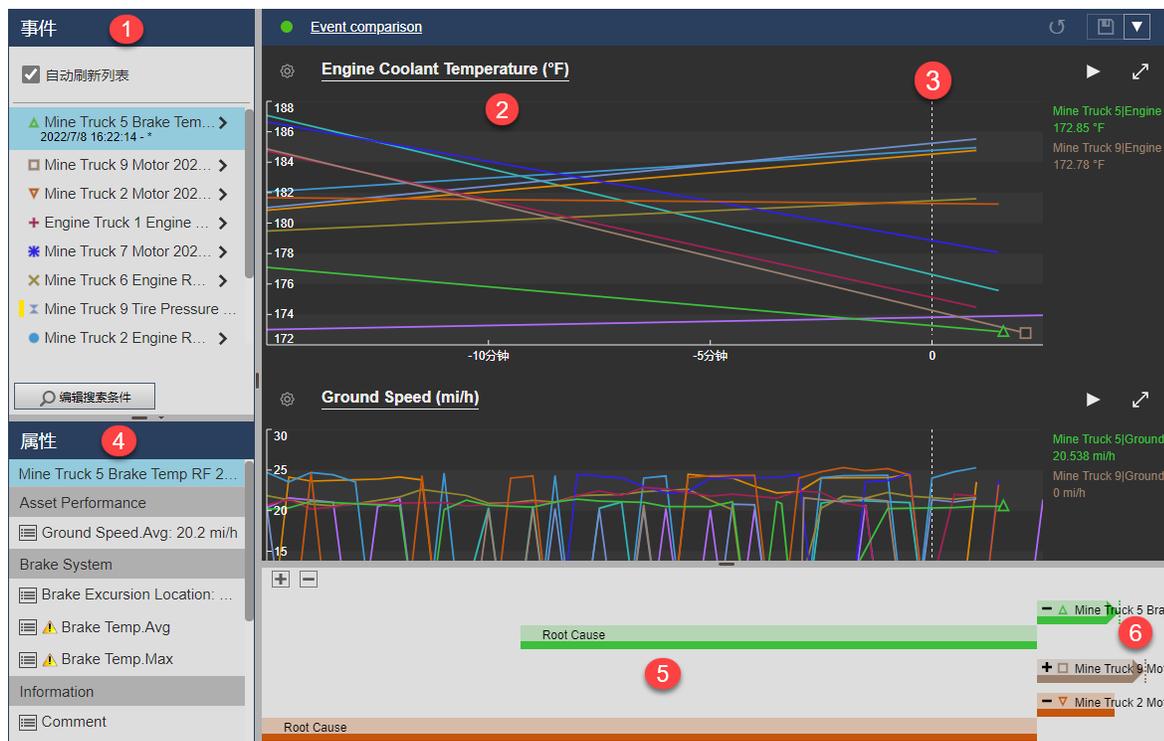
- 箭头支持页面导航。
 - 轻按向上的箭头可隐藏该趋向图。
 - 轻按向右的箭头可添加注释。
 - 轻按向左的箭头可查看触发表达式（如有）。
- 如果您的设备处于横屏模式，除非您选择隐藏趋向图，否则趋向图会打开全屏。
- 如果您轻按“注释”窗格，该窗格会打开全屏。轻按 **x** 可退出注释窗格，并返回到事件详细信息页面。

使用事件比较

AVEVA PI Vision 可以比较诸如过程停机、过程偏移、操作员换班或批处理等事件。使用事件比较功能，可以在单个重叠趋向图上分析多个事件的进程数据。此功能旨在帮助您识别事件之间的相似点和差异、评估子事件并确定根本原因。

默认情况下，事件比较页面最多显示 11 个事件，其中包括您在事件窗格中选择的事件以及同一类型的 10 个较早的事件。每个事件都用不同的颜色表示，名称旁边还带图例标记，您可以借此在叠加趋向图和甘特图中找到特定事件。拖放更多属性。选择是否在单独的趋向图上显示每个属性，还是在组合趋向图上显示所有属性。

下图显示了事件比较页面。



标注	描述
1	事件列表
2	引擎冷却液温度趋势图
3	时间轴
4	属性列表
5	甘特图
6	图例

1	事件窗格，列出所有正在比较的事件。
2	重叠趋向图显示，呈现要分析的事件和资产的每个属性的重叠趋向图。每个叠加趋向图将显示单个事件属性对应的多个事件。例如，“停机”属性的叠加趋向图显示的是具备 11 条描记线的图形，每条描记线表示一个不同的停机事件。
3	基准线，标记了事件的开始时间。
4	属性窗格，列出了与要分析的事件相关的所有属性。
5	根本原因，显示被视作“子”事件的事件发生之前的时间段。
6	甘特图窗格，使用彩色甘特条来表示事件窗格中的每个事件。甘特条的位置和长度反映的是事件的开始时间、持续时间和结束时间。甘特条会显示是否有“子”事件或其他后代事件与该事件相关，例如根本原因。

视频

有关该主题的更多信息，请观看以下视频：

<https://www.youtube.com/watch?v=l2W5vA43944>

比较多个事件

“事件比较”页面将显示叠加趋向图，绘制了在多个相关的事件发生期间每个事件属性的行为。

默认情况下，如果创建了一个事件比较页面，其中包含符合以下所有标准的各个属性的叠加趋向图：

- 出现在 AVEVA PI Vision 显示中。
- 属于您选择用来在“事件”窗格中进行比较的事件的引用资产。
- 使用数字数据类型。

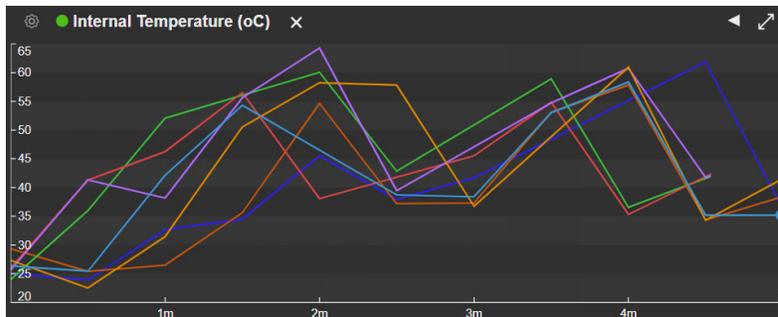
要比较事件：

1. 在事件窗格中，右键单击您想要比较的事件，并单击 **Compare Similar Events By Name** 或 **Compare Similar Events By Type**。

当按名称比较事件时，事件比较页面最多显示 11 个具有相同名称、事件类型和引用资产的事件。当按类型比较事件时，事件比较页面最多显示 11 个基于同一类型和同一引用资产的事件。



如果事件目前“正在进行中”，则其描记线的末端会出现一个图例标记符号，重叠趋向图会在标题旁边显示一个绿色的圆圈。



2. 从列表中选择 一个事件，从而在叠加趋向图上突出显示其描记线，并查看其开始和结束时间。

事件	
●	Gas Tank Level Low 2016-02-01 17:00:00 2016/6/1 13:46:51 - *
◆	Gas Tank Level Low 2016-02-01 16:00:00
■	Gas Tank Level Low 2016-02-01 06:00:00
▲	Gas Tank Level Low 2016-01-31 06:00:00
▼	Gas Tank Level Low 2016-01-31 06:00:00
○	Gas Tank Level Low 2016-01-31 03:00:00
◇	Gas Tank Level Low 2016-01-29 11:00:00
□	Gas Tank Level Low 2016-01-29 05:00:00
△	Gas Tank Level Low 2016-01-29 05:00:00
▽	Gas Tank Level Low 2016-01-29 05:00:00
✱	Gas Tank Level Low 2016-01-28 23:00:00

每个事件都用不同的颜色表示，名称旁边还带图例标记，您可以借此在叠加趋向图和甘特图中找到特定事件。

3. 在叠加趋向图上单击任意位置以查看趋向光标。可以添加多个光标。

选择一个属性后，光标会显示趋向图上每个事件的该属性值。如果添加光标时未选择属性，则会自动选择第一个属性。每个值都显示为与对应描记线相同的颜色，值按事件窗格中显示的顺序列出。选择一个事件后，光标会按工具栏中的顺序显示该事件的所有属性值。当您选择不同的事件或属性时，光标会更新以反映该选择。

4. 要隐藏某个事件，请在事件窗格中右键单击该事件，并单击隐藏事件。

您还可以在甘特图中右键单击该事件的彩色条，并单击 Hide Event。

该事件将在所有叠加趋向图和甘特图中隐藏，且会在事件窗格中显示成灰色。

5. 要显示隐藏的事件，请在“事件”窗格中右键单击灰显的事件并单击显示事件。

6. 要删除叠加趋向图，请单击趋向图标题旁的 X 图标。

固定参考事件

创建事件比较页面后，可以将搜索结果中的事件固定为您的参考事件。固定的事件是您的基准事件，即使在您执行新事件搜索后它们仍位于事件窗格的顶部。一旦您不再希望事件固定在窗格顶部，即可将其从已固定事件列表中移除。



1. 创建事件比较页面后，在事件窗格中右键单击要固定的事件并单击固定事件。
固定的事件显示在窗格顶部的已固定部分并在旁边显示黄色的图例标记。
2. 固定事件后，您可以执行以下操作：
 - 要在叠加趋向图上突出显示固定的事件，请在事件窗格选择该事件。
 - 要添加另一个固定的事件，请右键单击该事件并单击固定事件。
 - 要保存固定的事件，请单击保存并输入显示名称以保存事件比较显示。
 - 要执行另一个事件搜索，同时使固定的事件位于事件窗格顶部，请单击编辑搜索条件。
3. 要对固定的事件解除固定，请右键单击该事件并单击对事件解除固定。

平移事件比较

要在事件比较上向前或者向后调整时间范围，可以直接在趋向图上平移事件。事件比较趋向图是同步的，因此平移一个趋向图将移动所有趋向图。灰色阴影表示甘特图的区域未显示趋向图。

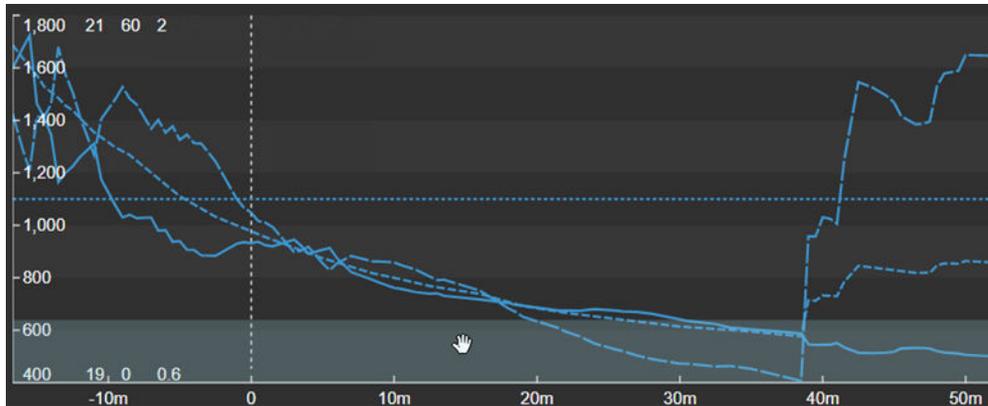
注意：您可以将时间范围平移到事件框架时间范围以外，但描记线不会超过事件框架的持续时间。

1. 创建事件比较页面后，将光标移动到趋向图的底部，直到变成拖动式光标。
2. 单击趋向图中突出显示的下部，并向左或者向右拖动趋向图以向前或者向后调整时间范围。如果使用

的是触屏设备，请单击  激活触屏模式，然后按住趋向图的绘制区域，向右或向左滑动以向前或向后滑动时间。

平移单个趋向图的时间范围将改变所有显示的事件比较的时间范围。显示的持续时间不受影响。

除非存在根本原因事件，否则在 0 行之前平移时，不会显示数据。请参阅[执行根本原因分析](#)。



3. 要恢复为默认时间范围，并且显示已打开事件框架的正在更新的趋向图，请单击还原 。

放大事件比较

使用事件比较缩放，可在显示上的事件比较显示中放大特定的时间和值范围。缩放会更改整个显示的相对开始时间和结束时间，影响所有趋向图，但仅缩放的趋向图的值坐标（y 轴）会更新。放大时，甘特图的相应区域将突出显示。

1. 创建事件比较页面后，将指针拖动到事件比较的任何区域。您在其上拖动指针的区域会保持亮起状态，趋向图上的其余部分则会灰显。如果使用的是触屏设备，请单击触屏模式  激活触屏模式，然后将两指伸展开可放大显示。收拢两指可缩小显示。
2. 释放指针。
系统会重新绘制趋向图，并且图中会放大您选中的区域。所有显示的事件的开始时间和结束时间会相应地调整。甘特图的相应区域将突出显示。
3. 要移除缩放，请单击还原 。

最大化事件比较

最大化事件比较以将其放大到趋向图的可用空间。这允许您查看更多详细信息并优化显示上的空间。最大化趋向图后，单个趋向图的所有功能都可用。您可以平移、缩放、添加光标、配置趋向图以及添加和删除数据项。您无法访问其他趋向图或向显示中添加新趋向图。如果显示中有多个趋向图，一次只能最大化一个趋向图。除非您手动隐藏事件窗格和甘特图，否则它们仍然可见。

1. 要最大化趋向图，请单击趋向图右上角的 。
2. 要将趋向图恢复为原始大小，请单击 。

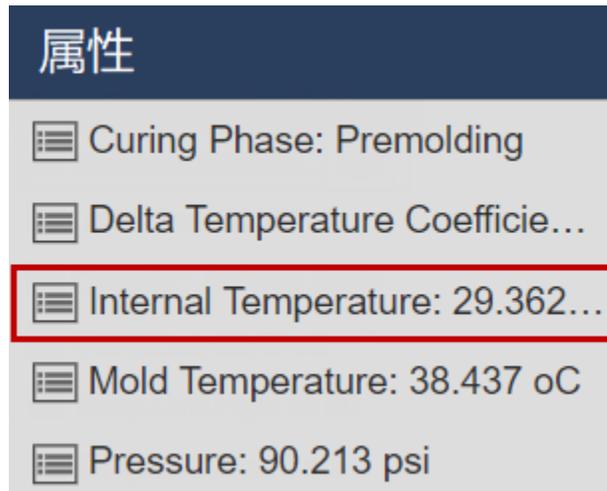
向显示中新增一个叠加趋向图

AVEVA PI Vision 会自动选择要显示为叠加趋向图的属性。您可以通过将附加的事件属性拖动到显示中来添加新的叠加趋向图。将事件属性拖放到现有趋向图上查看组合视图，或将该属性拖放到现有趋向图上方或下方以在单独的趋向图上查看。您可以在事件比较中同时包含组合属性和分隔属性。例如，您可能希望在一个趋向图上同时查看内部温度和成型温度以及在单独的趋向图上查看压力。属性只能在事件比较显示上显示一次。

“属性”窗格会列出所有事件属性。“属性”窗格中的最后一项是该事件的引用资产。引用资产是与事件关联的资产。通过单击资产旁边的三角形 > 可以查看所有引用资产的属性。

1. 从“属性”窗格中选择一个要绘制趋向图的属性并将其拖动到叠加趋向图上。将属性拖放到现有趋向图上查看组合趋向图，或将该属性拖放到现有趋向图上方或下方以在单独的趋向图上查看。属性周围的绿线表示可放置该属性的有效位置。

“属性”窗格显示了事件开始时间的每个属性的值。



注意： 如果看不到所需的属性，请单击属性窗格底部的资产旁的三角形 > 以查看完整的属性清单。

2. 被拖动的属性的趋向图将显示在叠加趋向图中，包含多条用不同的颜色表示的描记线。每条描记线表示同个属性在多个相关事件中的进程行为。

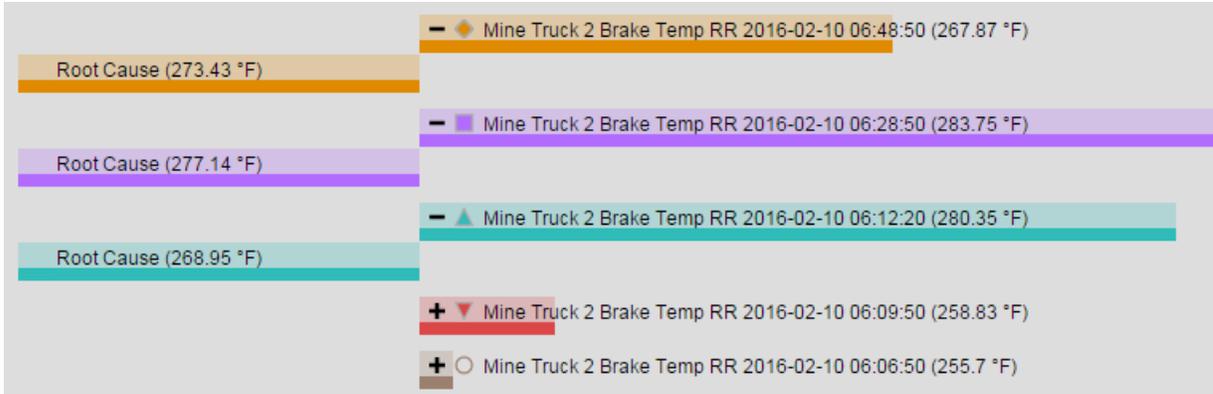
如果趋向图显示多个属性，则轴显示第一个属性的值，然后，每个附加属性的最小值和最大值将按趋势图顶部显示的顺序显示。单击属性以突出显示其刻度。

3. 在事件窗格中选择一个事件，以在叠加趋向图中突出显示其描记线。

在甘特图中查看子事件

甘特图用彩条来呈现每个事件。每个甘特条形图的位置和长度反映的是事件的开始时间、持续时间和结束时间。甘特图前面的图例标记及其颜色对应的是事件窗格中的事件图例标记和颜色。如果事件包含子事件（次级事件），甘特条的前面将显示加号图标 +。如果放大事件比较趋向图，甘特图的相应区域将突出显示。如果平移事件比较趋向图，则虚线和灰色阴影表明甘特图的该区域未显示趋向图。

- 要在甘特图上查看子事件，请单击希望分析的事件的甘特条前面的加号图标 +。在每个事件的甘特条下方，对应的子事件显示为彩条段。

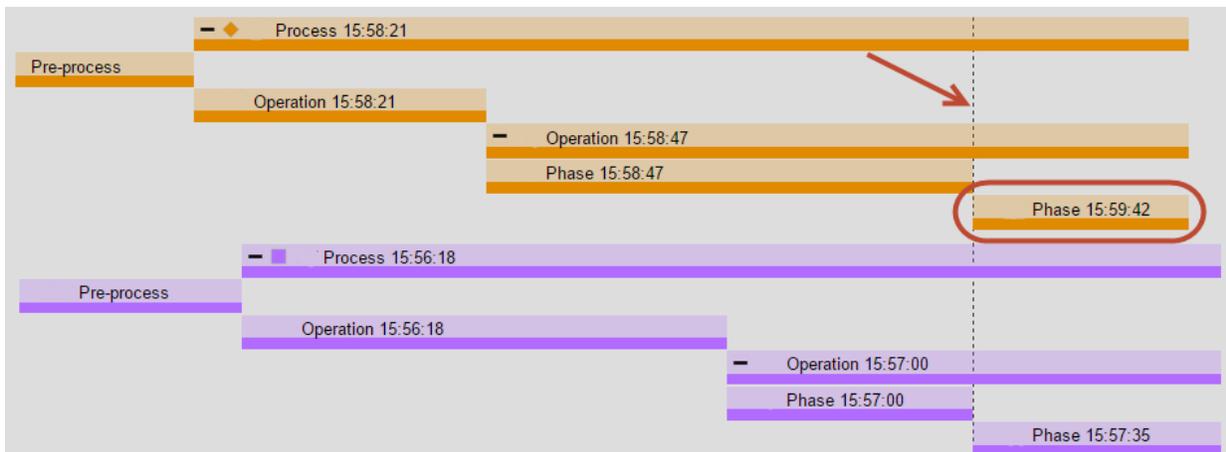


- 要隐藏子事件，请单击甘特条上的减号图标。
- 要展开某个级别的所有事件，请右键单击该级别的事件以展开并选择展开一个级别。
- 要折叠某个级别的所有事件，请右键单击该级别的事件以折叠并选择折叠一个级别。

对齐和放大子事件

叠加趋向图上的事件默认在“零点线”处对齐，“零点线”标示了事件的相对开始时间。您还可以将叠加趋向图与在甘特图中选中的子事件的开始时间对齐和放大子事件本身。

当您对齐所选的子事件时，其他父事件的对应子事件将在“零时”线处对齐。它们根据名称对齐。如果未找到名称匹配项，将根据所选子事件框架的正态位置进行对齐；如果未找到任何事件框架，则按根事件框架对齐。甘特图上所选的子事件之前或之后的子事件相对于“零时”线对齐。事件在叠加趋向图和甘特图上均对齐。

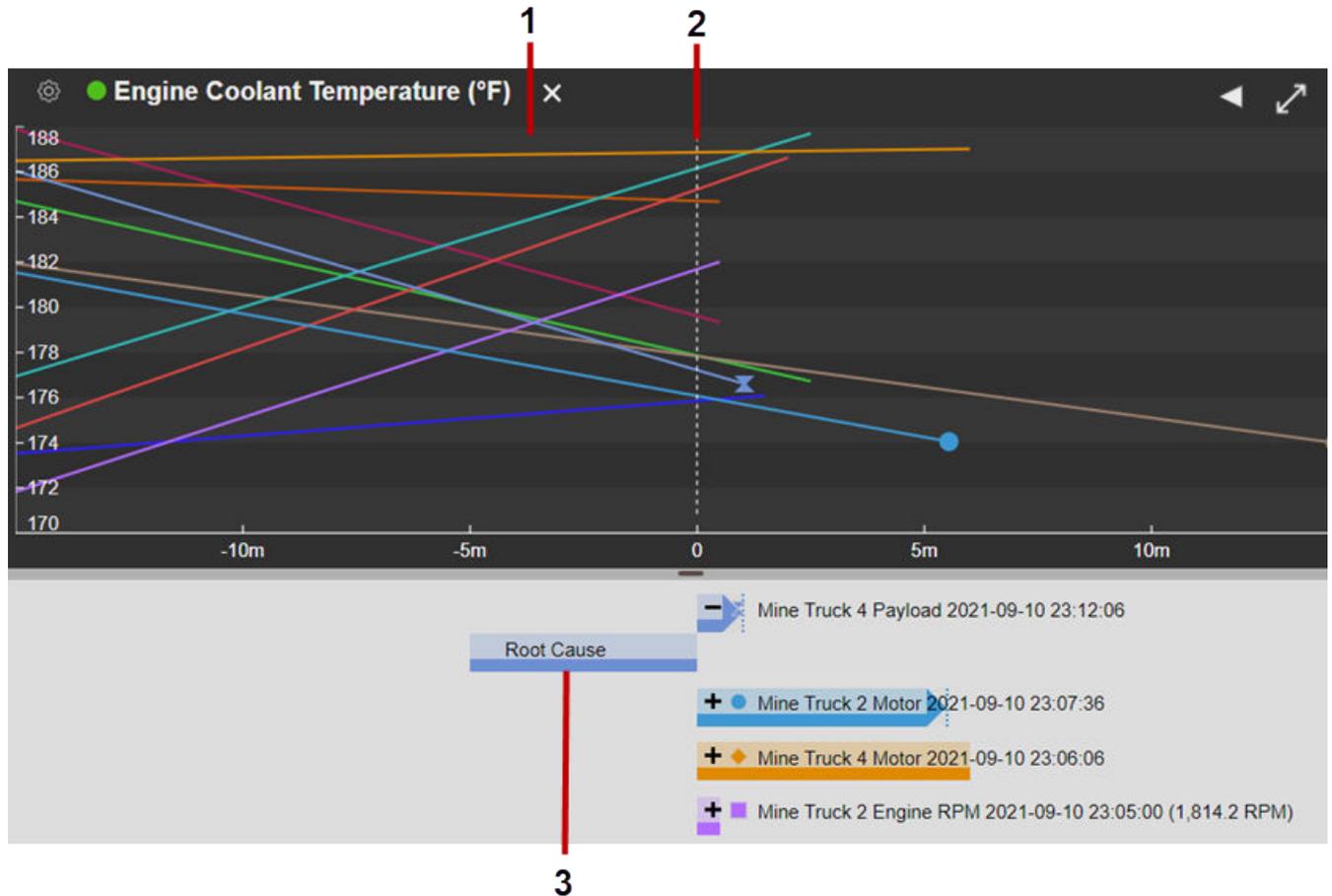


注意：要对齐子事件，每个所比较事件的子事件必须相同。

1. 要在甘特图上查看子事件，请在希望分析的事件的甘特条上单击加号图标 **+**。
2. 要将叠加趋向图与选中的子事件的开始时间对齐，请右键单击该子事件并单击 **Align**。
3. 要将叠加趋向图放大到选中的子事件的开始和结束时间，并进一步详细检查这一时间段，请右键单击该子事件并单击 **Align and Zoom**。
4. 要取消对齐子事件，请右键单击该子事件并单击 **还原**。

执行根本原因分析

要执行根本原因分析，您可以查看某个事件发生之前一段时间的进程数据，条件是**该事件已在事件框架生成分析中定义了根本原因**。有关定义根本原因的信息，请参阅[创建事件框架生成分析模板](#)。根本原因在叠加**趋向图**和**甘特图**中显示为子事件。根本原因是一系列子事件中的第一个子事件。因为根本原因是事件发生之前持续的一段时间，因此将显示在“零点”线（标明事件开始时间的线条）以左。



1. 事件发生之前的一个时间段。
2. 零点线，标示了事件的开始时间。
3. 根本原因。

配置事件比较

使用“配置趋向图”工具栏以自定义事件比较显示。您可以编辑刻度选项和描记线的外观。如果趋向图显示多个属性，可分别设置每个属性的刻度和描记线。

1. 打开事件比较页面。
2. 单击  以打开“配置趋向图”工具栏。
3. 如果趋向图显示多个属性，则选择要配置的属性。
4. 单击下列一项可自定义轴上值的范围：

- **自动调整动态值的范围** 

将刻度设置为趋向图时间范围的最小和最大绘制值。

- **数据库限值** 

将刻度设置为数据项的最小和最大配置值。

- **自定义限值** 

通过输入顶部和底部值手动设定最大值和最小值，然后单击应用。

如果趋向图显示多个属性，则轴显示第一个属性的值，然后，每个附加属性的最小值和最大值将按趋势图顶部显示的顺序显示。单击属性以突出显示其刻度。

5. 单击以下选项之一，以配置所选属性的描记线的显示样式：

- **直线** 

默认设置。显示一条描记线，不含单独记录的数据点。

- **数据标记** 

显示单独记录的数据点，且数据点之间有连线。

- **散点图** 

显示单独记录的数据点，数据点之间没有连线。

6. 要选择所选属性的线型，请单击向下箭头，然后从下拉列表中选择线型。



如果选择了线或数据标记样式，将应用线型。

7. 要配置另一个属性的趋向图，请选择该属性，然后选择该属性的刻度和描记线设置。

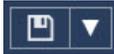
8. 配置完趋向图之后，单击  以关闭配置趋向图工具栏。

配置事件比较显示后，您可能希望将其保存以备将来使用。有关更多信息，请参阅 [保存事件比较显示](#)。

保存事件比较显示

您可以像保存普通的 AVEVA PI Vision 显示那样保存事件比较显示。所有已保存的事件比较显示都会以缩略图的形式在主页上显示。已保存的事件比较显示包含事件的搜索条件（例如数据库、时间范围、资产和事件名称等）和叠加趋向图的数据标记点。

注意：当您打开一个已保存的事件比较显示并执行高级事件搜索时，保存的搜索条件会自动填充到 Edit Search Criteria 窗格。

1. 要保存新的事件比较显示，请单击保存 ，或者按 Ctrl+S 并输入显示名称。
2. 要使用新名称保存显示，请单击保存旁边的向下箭头，然后单击另存为。



3. 在另存为窗口中输入新的事件比较显示名称。
下次进入主页时，您将可以看到您的事件比较显示的名称和缩略图。您可以从主页打开具有相同叠加趋向图、资产背景和事件背景的显示。
4. 要重命名已经保存的显示，请打开该显示，在标题的显示字段中单击该显示的名称，然后输入新名称并保存该显示。

章 8

培训视频

为了更好地理解如何使用 AVEVA PI Vision，请观看 AVEVA PI Vision 的 YouTube 播放清单中的培训视频。
<https://www.youtube.com/watch?v=8eEUMeIk4s&list=PLMcG1Hs2JbcvWpkSblbQEJqsTX9Sa1nty>