

Splunk[®] Enterprise 8.2.0

数据透视表手册

生成时间：2021 年 5 月 24 日，14:34

Table of Contents

数据透视表概述	3
数据透视表简介	3
构建数据透视表	5
使用数据透视表编辑器设计数据透视表表格	5
使用数据透视表编辑器设计数据透视表图表和可视化	10

数据透视表概述

数据透视表简介

数据透视表工具允许您无需使用 Splunk 搜索处理语言 (SPL™) 就可对特定数据集进行报告。首先，确定要报告的数据集，然后，使用拖放界面以设计和生成数据透视表，以表格、图表和其他数据可视化的形式显示数据的不同方面。

数据透视表如何工作？它使用数据模型定义您要使用的各类事件数据，然后使用分层排列的数据模型数据集集合对原始数据集进一步细分并定义要让“数据透视表”返回哪些字段的结果。数据模型及其数据集由您组织中的知识管理员设计。他们为您做了很多棘手的工作，让您可以快速专注于事件数据的特定子集。

例如，您可以设计一个跟踪电子邮件服务器信息的数据模型，其中包含代表已发送电子邮件和已收到电子邮件的数据集。如果想侧重已发送电子邮件中的模式，可以选择“电子邮件活动”数据模型，然后选择“已发送电子邮件”数据集。

要深入了解数据模型和数据模型数据集的概念性概述，请参阅“关于数据模型”。

新建数据透视表：

有两种方式可以导航至“数据透视表”视图：

- 通过“数据集”页面
- 经由“设置”进入“数据模型”列表页面

步骤

通过	操作
数据集页面	<ol style="list-style-type: none">1. 在搜索和报表应用中，打开“数据集”列表页面。2. 标识您想为其新建数据透视表的数据模型数据集。3. 在“操作”列中，选择“浏览” > “用数据透视表可视化”。4. 单击另存为... 将您所做的更改保存为报表或仪表板面板。
设置 > 数据模型	<ol style="list-style-type: none">1. 选择设置 > 数据模型2. 查找数据模型，然后在“操作”列中单击“数据透视表”。3. 单击数据集并新建“数据透视表”。4. 单击另存为... 将您所做的更改保存为报表或仪表板面板。

如果您在更小的浏览器窗口中查看数据透视表，则“搜索和报告”应用程序导航栏会隐藏起来。要使用导航栏，请单击右上角的菜单图标。导航栏随即向下滑动。

选择一个数据集后，Splunk Web 将转到“数据透视表编辑器”，可在此编辑器中利用可用的字段新建数据透视表。您的数据透视表可以采用表格或图表的形式。可转到本手册中的“使用数据透视表编辑器设计数据透视表”，了解如何使用“数据透视表编辑器”来新建数据透视表表格、图表或其他可视化。

关于数据集的简介

该数据集的特定组成由您选择的数据集类型以及数据模型管理员定义该数据集的方式决定。有四种数据集类型：

- **事件数据集**代表一组事件。根事件数据集由约束定义（请参阅下文）。
- **交易数据集**：代表交易 - 具有某种相关性的一组事件，例如，与防火墙入侵事件相关的事件，或单个客户在网上预订一个酒店房间。
- **搜索数据集**代表任意搜索的结果。搜索数据集通常由使用转换或流命令返回表格形式结果的搜索进行定义，其包含这些搜索的结果。
- **子数据集**可添加到任何对象中。它们代表其父数据集所包含的数据集的一部分。您可能希望使用子数据集作为数据透视表的基础，因为它代表特定的一组数据，即要设计特定报表所需的一组精确数据。

数据集约束和字段

什么是约束和字段？

约束是用于定义数据集所代表数据集的简单搜索。根事件数据集和所有子数据集使用约束来定义它们所代表的数据集。所有子数据集继承父数据集的约束并具有自己的新约束。该附加约束确保了每个子数据集都继承父对象数据集的一部分。

例如，您可以拥有一个标题为“错误事件”的根事件数据集，其约束仅为：“error”。该数据集可能包括系统中所有包含字符串

"error" 的事件；它将返回与搜索 "error" 相同的事件。

大部分事件数据集包含的约束要比上面的例子复杂，但不会复杂太多。例如，样本数据模型“Splunk 的内部服务器日志”包括名为“搜索负载 - 用户”的子事件数据集。它包含用于对用户正在运行的并发搜索数进行跟踪的事件。此数据集继承的约束可精简为以下搜索：

```
index=_internal source=*metrics_log*
```

此搜索返回来自 _internal 索引的指标日志事件。然后，该子数据集具有以下附加约束：

```
group=search_concurrency user=*
```

这进一步将该数据集表示的事件集范围缩小为来自 _internal 索引（group 为 concurrency 字段值，user 字段为任意值）的指标日志事件。

事件数据集定义还确定了在事件数据中显示的字段。字段与特定数据集相关联。某些字段将直接映射到数据集事件数据中的字段；其他为已计算字段或通过查找和正则表达式添加到数据集的事件中。

每个子数据集继承属于父数据集的字段。子数据集可以包含父数据集定义中不存在的附加字段。

有关数据模型、数据集、数据集约束和数据集字段的更详细的说明，请参阅《知识管理器手册》中的“关于数据模型”。

本手册包含哪些内容？

本手册将介绍如何使用“数据透视表编辑器”为重要的事件数据生成有用的表格、图表和其他可视化。您可以将新建的数据透视表保存为报表或仪表板面板。

本手册的主题包括：

- 使用数据透视表编辑器设计数据透视表表格 - 了解如何使用“数据透视表编辑器”来生成数据的表格、图表和其他表示。
- 使用数据透视表编辑器设计数据透视表图表和可视化

构建数据透视表

使用数据透视表编辑器设计数据透视表表格

在“数据透视表”中，选择数据模型并在该数据模型内选择了数据透视表要基于的数据集后，您将转到数据透视表编辑器。（如果您不确定如何选择数据模型或数据集，请参阅“数据透视表简介”。）

在首次进入数据透视表编辑器时

在您选择数据集后首次进入“数据透视表编辑器”时，默认情况下，您将处于“数据透视表编辑器”的数据透视表表格模式。数据透视表表格最初将显示一个代表所有时间数据集总结果计数的行。

此初始结果计数代表的含义取决于您选择的数据集的类型。

数据集类型	初始结果计数代表什么？
事件数据集（或子数据集）	所有时间内，数据集约束所选择的总事件数。
交易数据集	所有时间内，数据集所确定的总交易数。
搜索数据集	由基本搜索返回的表格行的总数（如果搜索不是转换或流搜索，则代表返回的总事件数）。

例如，如果您转到“Splunk 的内部服务器日志”数据模型并单击“搜索负载 - 用户”数据集，则您将看到一个数据透视表表格，该表格代表在所有时间内，“搜索负载 - 用户”数据集中总结果计数。

现在，即可开始针对此数据构建数据透视表表格或数据透视表图表。

了解数据透视表表格元素

“数据透视表编辑器”使用数据透视表元素定义数据透视表表格。这里有四个基本数据透视表元素类别：筛选、拆分行、拆分列和列值。首次为特定对象打开“数据透视表编辑器”时，将仅定义两个元素：

- 筛选元素（设置为*所有时间*）
- 列值元素（设置为 *Count_of_<object_name>* 字段）

如上一小节中所述，这会为您提供数据集在所有时间返回的总结果计数。

您可以添加来自每个数据透视表元素类别的多个元素以定义您的数据透视表表格。在确定表格应提供的信息过程中，可以轻松添加、定义和删除数据透视表元素。

下面关于数据透视表元素定义的表格中描述了这些元素在图表及其他可视化中的使用方式。如果您打算先构建数据透视表表格再将其转换成数据透视表图表，则了解这方面的知识是非常有用的。有关图表和可视化如何使用表格数据的更多信息，请参阅《Splunk 数据可视化手册》中的“可视化的数据结构要求”。

数据透视表元素类型	如何工作？	如何在数据可视化中使用？
筛选	用于减少数据集的结果计数。筛选也是一种限制，它与可能通过约束或数据集定义中的其他方式所应用的限制类似。所有数据透视表都按时间范围进行筛选。您可以通过字段添加一个或多个过滤器。例如，如果您正在查看包含网站 pageview 事件的“页面浏览次数”数据集，则可以设置一个过滤器，使数据透视表表格只显示上周已成功 pageview 事件（其 http_status 的值为 2*）。	所有图表和数据可视化选项都包括时间范围，并且它们可以利用其他筛选元素。
拆分行	按行拆分数据透视表结果。例如，可以使用此元素将“页面浏览次数”数据集配置为去年每个月显示一行，然后按月份对页面浏览次数进行细分。	<ul style="list-style-type: none">• 柱形图和条形图使用数据透视表表格定义中的第一个拆分行元素来提供 X 轴值。• 面积图和折线图使用第一个数据透视表表格拆分行元素作为其 X 轴值，但仅限于使用 time 字段时。如果切换到面积图或折线图，“数据透视表”将使用 _time 填充 X 轴，无论拆分行元素中是否使用了

		<p>_time。</p> <ul style="list-style-type: none"> 散点图使用数据透视表表格定义中的前两个拆分行元素。第一个拆分行元素是散点图必需的元素；它在散点图上为所选字段的每个唯一值新建一个“标记”。第二个拆分行元素是散点图的可选元素；它可确保每个字段值相同的标记具有相同的颜色。 饼图使用第一个拆分行元素的值来确定其扇区的数量和颜色。 单值可视化不使用拆分行元素。
拆分列	按列拆分字段值。例如，可以为基于“页面浏览次数”事件的数据集设计一个数据透视表表格，按所查看页面的 page_category (product info、blog、store、support 等) 拆分返回的事件。	<ul style="list-style-type: none"> 柱形图、条形图、折线图和面积图使用数据透视表表格定义中的第一个拆分列元素来提供其颜色（或系列）。换句话说，当您在“数据透视表”中看到具有三条折线的折线图且每条折线具有不同的颜色时，这表示相应的数据透视表表格定义中包含一个拆分列元素，用于将结果拆分成一个具有三个字段值列的表。 散点图、饼图和单值可视化不使用拆分列元素。
列值	本质上通常为数字，代表像结果计数、总和和平均值这样的聚合（在非数值型数据集情况下，您可执行一些操作，如列出非重复字段值）。在第一次进入数据透视表表格时，您会看到一个使用“<name of dataset> 计数”字段的默认列值元素。它代表事件、结果或交易的计数，具体取决于您所使用的数据集的类型。您可以使用此元素类型来配置“页面浏览次数”数据集的数据透视表表格，以显示给定行/列组合的平均页面浏览次数。	<ul style="list-style-type: none"> 柱形图、条形图、折线图和面积图使用数据透视表表格定义中的第一个列值元素来提供 Y 轴值。 散点图使用数据透视表表格定义中的前两个列值元素（如果两个均已定义）。第一个列值元素提供散点图的 X 轴值。第二个列值元素提供散点图的 Y 轴值。 图使用第一个列值元素来确定其扇区的相对大小。 单值可视化（单值，三种仪表类型）使用第一个列值元素来获取其单值，而忽略任何现有的拆分行和拆分列元素。

数据透视表元素基础知识

本节将介绍数据透视表元素用法的一些基础知识 – 在数据透视表表格模式下，如何添加、编辑这些元素以及在“数据透视表编辑器”中对其进行移动。

要添加数据透视表元素

单击 + 图标。该操作将打开元素对话框，您可以在其中选择字段，然后定义元素使用该字段的方式。有关元素对话框的详细信息，请参阅下面的“定义数据透视表元素”。

要检查或编辑元素

单击元素上的“铅笔”图标。这将打开元素对话框。有关元素对话框的详细信息，请参阅下面的“定义数据透视表元素”。

要在数据透视表元素类别中重新排序数据透视表元素

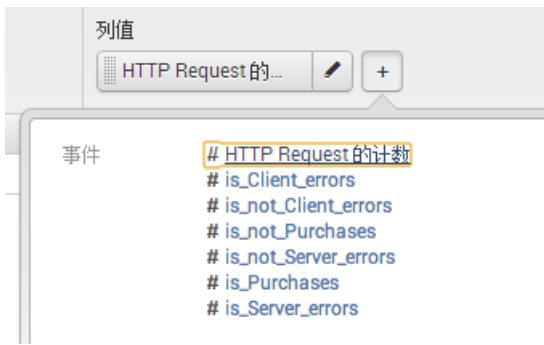
在数据透视表元素类别中拖放某个元素可以将其重新排序。例如，如果“拆分行”数据透视表元素类别中存在 page_category 和 department 元素，但您要对其重新排序，以使 department 位于 page_category 之前，则只需将其拖放到正确的顺序即可。

要在数据透视表元素类别之间传输数据透视表元素

只需拖放元素。您是否在将 page_category 添加为列值元素后，才发现将其作为拆分列元素会更适合？只需将其拖放到“拆分列”即可。

元素传输注意事项：

- 不能与“筛选”类别间传输元素。
- 不能将具有 Count_of_<dataset_name> 字段的列值元素传输到任何其他类别。同样，如果正在使用具有子项的数据集，不能将具有 is_<child_dataset_name> 或 is_not_<child_dataset_name> 字段的列值元素传输到任何其他元素类别。以下示例是对于具有子项的数据集，其列值选项的显示情况：



要从数据透视表编辑器删除数据透视表元素

可通过以下两种方式之一删除数据透视表元素：

- 打开元素对话框并单击删除按钮。
- 向上或向下拖动元素，在其变成红色时将其放下。

配置数据透视表表格的元素

在添加或编辑数据透视表元素时，您使用元素对话框对其进行定义。元素对话框分为两个步骤。第一步，选择（或更改）元素字段。第二步，定义（或更新）元素配置。

- 添加元素时，您首先选择元素字段，然后继续配置元素。
- 编辑现有元素时，您将从元素配置这步开始。单击对话框中的返回箭头可转到元素字段步骤，对字段进行更改。

配置筛选元素

可以为数据透视表定义三种类型的筛选元素：

- 在构建数据透视表时，**时间筛选**会始终显示；您无法将其删除。它定义了数据透视表返回结果的时间范围。它的用法与整个 Splunk Web 使用的时间范围菜单完全相同。有关更多信息，请参阅《搜索》手册中的“选择要应用于搜索的时间范围”。
- **匹配筛选**可以设置对字符串、数字、时间戳、布尔值和 IPv4 地址的匹配。例如，可以查找所有价格大于或等于 19.99 美元的网上商店购买事件。或者，也可以查找网站访问者的 IPv4 值是以 192.168 开头的所有网站点击。

注意：当前匹配筛选可用于设置 "AND" 布尔运算，但不可用于 "OR" 布尔运算。因此，您可设置一对筛选器，其组合假设 `customer_country = Spain AND France`，但非 `customer_country = Spain OR France`。

- **限制筛选**可通过某种方式限制数据透视表所返回的结果数。

下面是**限制筛选**的一个示例：假设您有一个提供数百种产品的网上商店，您希望了解过去一周购买的商品的详细信息。您可以新建数据透视表报表，该报表按产品名称分解为购买事件总数，同时可快速看到哪些产品在这一周期内的销量最高。但是，如果您想要了解在同一时间周期哪十种产品是您最赚钱的产品怎么办？您只需添加一个限制筛选，确保报表只显示购买事件总价最高的 10 种产品。这样，过去一周只有 10 个购买事件但 price 为 100 美元（总价为 1,000 美元）的产品可能位于列表顶部，而有 500 个购买事件但 price 为 1 美元（500 美元）的产品可能位于列表靠后的位置，也可能不在返回的前 10 个结果之列。

要使表格更容易理解，可以添加一个显示价格的拆分行列和一个显示总价（在给定时间范围为所列产品返回的收入总额）的列值列。

以下是本例的特定显示情况，所使用的数据与《数据模型教程》的数据相似，按“总价”排序。请注意，成功购买次数最多的产品并未排在列表顶部。

新数据透视表

另存为...清除HTTP_Request

445,840 个事件 (13-12-6 上午08时01分42.000秒 之前) 完成

过滤器Highest 10 product name by price

所有时间Highest 10 produ...

拆分行product nameprice

拆分列Count of Success...Sum of price

product name	price	Count of Successful purchases	Sum of price
Dream Crusher	39.99	227	9077.73
Manganiello Bros.	39.99	199	7958.01
Orvil the Wolverine	39.99	169	6758.31
World of Cheese	24.99	267	6672.33
Mediocre Kingdoms	24.99	250	6247.50
SIM Cubicle	19.99	233	4657.67
Final Sequel	24.99	181	4523.19
Benign Space Debris	24.99	135	3373.65
Curling 2014	19.99	126	2518.74
Holy Blade of Gouda	5.99	179	1072.21

匹配筛选选项

匹配筛选元素的配置选项取决于您为该元素选择的字段的类型。

如果筛选基于字符串类型的字段，则您可以指定筛选规则（选项为是、包含、不是、不包含、开始于、结束于、为空和不为空）以及筛选规则应该应用到的字段（不适用于为空和不为空筛选规则）。

如果筛选基于 Ipv4 字段，则可以指定与字符串字段相同的选项，但结束于筛选规则除外。

如果筛选基于数字类型的字段，则您可以指定筛选规则（选项为 =、!=、<、<=、>=、>、为空和不为空）以及筛选规则应该应用到的字段值（不适用于为空和不为空筛选规则）。

如果筛选基于布尔类型的字段，您可以指定筛选是否应选择字段值为真、假、空或非空的事件。

如果筛选基于时间戳类型的字段，您可以使用时间范围菜单来选择最早和最晚时间。

限制筛选选项

限制筛选元素可以基于字符串和数字类型的字段。您可以指定：

- 要限制的字段 - 这可以是任何字符串、数字或当前数据集中可用的 Count_of_<dataset_name> 字段，包括筛选元素正在筛选的字段。
- 如何限制：您的选项为最高和最低
- 要返回的最大结果数 - 这可以是任何数字。
- 要为限制应用的 stats 函数。这里可用的函数取决于您要限制的字段类型。
 - 对于字符串字段，可以选择计数和非重复计数。
 - 对于数字字段，可以选择计数、非重复计数、总和及平均值。
 - 对于 Count_of_<dataset_name> 字段，计数是唯一可用的选项。

注意：选择基数很高的字段的非重复计数（例如 Name 或 Phone_Number），会使数据透视表的性能减慢。

配置拆分行或拆分列元素

拆分行元素和拆分列元素可用的配置选项取决于您为其选择的字段的类型。一些配置选项是特定于拆分行元素或拆分列元素的，而其他一些选项对这两种元素类型都适用，无论您选择的字段类型为何。

拆分行元素和拆分列元素公用的配置选项（无论字段类型为何）

- 最大行数或最大列数 - 可在结果表中显示的最大行数或列数。必须是非负数；值为 0 表示没有设置最大值。在某些特殊情况下，最大行数/最大列数选项将不可用：
 - 如果只有一个拆分，并且该拆分基于时间戳或布尔字段类型。
 - 如果只有一个拆分，该拆分基于数字字段类型，并已配置为使用数字范围（请参阅下文了解数字字段类型可用的配置选项）。
- 总计 - 指示是否包括一行或一列，用于在名为所有的字段中表示所有其他行或列的总计。
 - 默认设置为否。
 - 所有行/列并不包含在最大行数/最大列数限制中。

特定于拆分行元素的配置选项（无论字段类型为何）

- **标签** - 通过此选项可以在新建报表时使用不同的文本字符串覆盖字段名称。例如，可以使用此选项来确保名为“产品名称”的字段在数据透视表中显示为“产品”。
- **排序** - 元素所新建的拆分行的排序方式。可用值为**默认**、**降序**和**升序**。默认值为**默认**。
 - 排序值为**默认**时，Splunk 软件会自然地按第一个拆分的字段类型对行进行排序。换句话说，如果第一个拆分基于 uri（字符串字段），则将按 uri 的值和字母顺序对行进行排序。如果是基于 _time（时间戳字段），则将按时间的升序对行进行排序。
 - 当排序值为**降序**或**升序**时，将按输出指标值（通过计数、总和、平均值等聚合操作）的第一个“列值”元素的值对行进行排序。

特定于拆分列元素的配置选项（无论字段类型为何）

- **其他分组** - 指示是否将最大列数限制所排除的所有结果分组到一个单独的其他列中。
 - 可用值为**其他分组**和**隐藏其他**。默认值为**其他分组**。
 - 其他列并不包含在最大列数限制中。

如果已为拆分行元素或拆分列元素选择了一个字符串字段

拆分行元素和拆分列元素公用的字符串字段没有特定的配置选项。

如果已为拆分行元素或拆分列元素选择了一个数字字段

- **新建范围** - 指示是将数字值表示为范围（**是**）还是分别列出（**否**）。默认设置为**是**，但如果将其他值范围字段留空，则将表现为像是设置为**否**一样。如果选择**是**，则您可以选择性地确定：
 - 要将结果排序到的最大范围数
 - 每个范围的最大大小
 - 范围的起始值和结束值

如果已为拆分行元素或拆分列元素选择了一个布尔字段

- 可以为 true 和 false 值提供替代标签。

如果已为拆分行元素或拆分列元素选择了一个时间戳字段

- **期间** - 使用此选项可按**年**、**月**、**日**、**小时**、**分钟**或**秒**将时间戳结果放入数据桶。默认设置为**自动**。

配置列值元素

在第一次进入“数据透视表编辑器”时，您会看到一个列值元素，用于提供在所有时间数据集所返回的结果的计数。您只能对“<name of dataset> 计数”元素的**标签**进行更改，更改它在数据透视表表格中的名称。您可以选择保留此元素，也可以将其删除以使用其他列值元素。

新列值元素可基于字符串、数字和时间戳字段类型。在所有情况下，如果需要，您都可以更新元素的**标签**。

在添加字符串、数字或时间戳事件时，您将指出一个计算方式，用于计算列单元格中所显示的值。

- 对于字符串字段，选项包括**列出非重复值**、**第一个值**、**最后一个值**、**计数**和**非重复计数**。
- 对于数字字段，选项包括**总和**、**计数**、**平均值**、**最大值**、**最小值**、**标准偏差**和**列出非重复值**。
- 对于时间戳字段，选项包括**持续时间**、**最早**和**最晚**。

注意：选择基数很高的字段的**非重复计数**（例如 Name 或 Phone_Number），会使数据透视表的性能减慢。

管理数据透视表表格的显示和格式

您可以通过下拉列表控制数据透视表表格结果的分页显示。可以将数据透视表设置为每页显示 10、20 或 50 个结果（20 为默认值）。

格式下拉列表可以控制表格外观和行为的其他方面。例如，您可以决定表格是否对结果进行换行以及显示行号。还可以决定钻取和数据叠加行为。

在数据透视表表格中钻取

数据透视表钻取机制与**仪表板**和**可视化**中介绍的“使用仪表板交互性钻取”相似。请参阅钻取功能概述主题。

行钻取模式

选择**行钻取**模式后，钻取操作会选择数据透视表表格中的一整行。单击某特定行将启动一个侧重该行中拆分行元素值的搜索。如果数据透视表定义中没有拆分行元素，则钻取搜索将显示表格中的所有事件。对于定义中的每个拆分行元素，Splunk 软件都会将一个字段-值约束添加到生成的钻取搜索中。

例如，假设您有一个关于 Web 智能数据的数据透视表表格，表格中的行已先后按 URI 和 HTTP_status 进行拆分。如果您单击一行，其 URI 值为 index.php，且 HTTP_status 为 200，则您将获得一个只返回 URI = index.php 且 HTTP_status = 200 的事件。

注意：当第一个拆分行元素为 `_time` 时将触发该机制的例外情况。在这种情况下，不会将约束添加到钻取搜索，搜索将受到行的最早时间和最晚时间的限制。例如，如果您有一个数据透视表表格，表格中的各行按 `_time` 进行拆分（每行之间相差一小时），单击 9:00AM 的行将生成一个返回上午九点到十点之间事件的搜索。

单元格钻取模式

选择单元格钻取模式后，钻取操作会选择数据透视表表格中的一个特定单元。单击某特定单元格会启动一个将影响该单元的拆分行和拆分列元素值考虑在内的搜索。

如果还没有为数据透视表表格定义选择任何拆分行或拆分列元素，则搜索将包含为表格返回的所有事件。

如果已定义拆分行元素但没有拆分列元素，则搜索将像行钻取搜索一样运行（请参阅上文）。

对于数据透视表表格定义中的每个拆分和拆分列元素，会将一个字段/值约束添加到生成的钻取搜索中。

例如，假设您有一个关于 Web 智能数据的数据透视表表格，表格中的行已按 URI 进行拆分，列已按 HTTP_status 进行拆分。单击行 URI 值为 index.html，列标题值为 404 的单元格，应生成一个返回 URI = index.html 且 HTTP_status = 404 的事件的搜索。

当 `_time` 为第一个拆分行元素时，该行为与行钻取相同（请参阅上文）。

注意：对于多值字段的情况，每个单独的字段值都是可单击的。字段/值常量将添加到生成的钻取搜索，并且相应单元格元素的字段名等于所单击值的字段名。例如，在 Web 智能数据的数据透视表表格中，某单元格显示 HTTP_status 的所有非重复值，单击 303 值将生成一个返回 HTTP_status=303 的事件的搜索。

使用数据透视表编辑器设计数据透视表图表和可视化

要使用数据透视表编辑器定义数据可视化，请从编辑器左侧的黑色边栏中选择可视化类型。各种图表和数据可视化按以下顺序列出：

- 表格
- 柱形图
- 条形图
- 散点图
- 面积图
- 折线图
- 饼图
- 单值可视化
- 径向仪表
- 标记规
- 塞尺

在构建数据透视表图表和可视化之前，了解数据透视表表格的工作方式会非常有用（但非必要）。我们建议您从构建数据透视表表格开始，然后切换到您选择的可视化。有关更多信息，请阅读“使用数据透视表编辑器设计数据透视表表格”，尤其是标题为“了解数据透视表表格元素”的小节。这部分中的表格对数据透视表图表和可视化如何使用数据透视表元素进行了说明。

重要提示：您应阅读“可视化的数据结构要求”，进一步了解 Splunk 软件如何将表格数据应用于图表和数据可视化的背景知识。

在数据透视表可视化类型之间切换时

在数据透视表可视化之间切换时，“数据透视表”将查找新建可视化所需的数据透视表元素，放弃不需要的元素，并在需要定义所需元素时通知您。这适用于您在表格和图表以及图表类型之间切换时。

例如：如果将“数据透视表”从表格模式切换到柱形图模式，但在表格模式时尚未定义拆分行元素，则柱形图的 Y 轴控制面板将为黄色并标记为“必填”。只有您为图表的 X 轴选择一个字段后，“数据透视表”才会尝试新建柱形图。

如果所选数据透视表数据集中没有可用于图表或单数据可视化控制面板段的字段，则不会显示该面板段。例如，如果您正在使用一个不含 `_time` 字段的数据模型数据集，则从数据透视表表格视图切换到柱形图可视化类型时，时间范围控制面板将不可用。

如果某个可视化类型只能使用特定字段来填充所需控制面板，则选择该可视化类型时，会预先填充此控制面板。例如，当您从柱形图切换到折线图或面积图时，将使用 `time` 预先填充 X 轴控件，即使您在柱形图中为 X 轴选择了一个不同的字段。

当您在“数据透视表编辑器”中从一种可视化类型切换到另一种时，您切换到的可视化将显示之前图表或可视化所使用的元素，但切换到的可视化无法使用这些元素的情况除外。如果在查看柱形图的数据后您返回到数据透视表表格模式并看到了相同的表格，这可能是由于柱形图能够利用最初所定义的所有数据透视表元素。如果不希望在切换到另一可视化类型后丢失您的可

可视化配置，则可以先将其保存为报表。（有关将数据透视表保存为报表的更多信息，请参阅《报表手册》中的“新建和编辑报表”。）

所有图表和单值可视化的公用控件

时间范围和筛选控件是“数据透视表编辑器”提供的所有图表类型和单值可视化（包括仪表）的公用控件。

时间范围

时间范围控制面板的用法与整个 Splunk Web 使用的时间范围菜单完全相同。它与数据透视表表格中的时间范围筛选元素对应。有关时间范围菜单的更多信息，请参阅《搜索手册》中的“选择要应用于搜索的时间范围”。

筛选

在筛选控制面板中，可以在不同的数据集字段上设置多个筛选，以缩小图表或可视化所报告的数据集。筛选控件的作用与其对数据透视表的筛选元素作用完全相同。

有关更多信息及可用配置选项的完整描述，请参阅本手册中“使用数据透视表编辑器设计数据透视表表格”中的“配置筛选元素”。

柱形图和条形图控件

柱形图和条形图使用几乎相同的控件。这里仅有两个差别：

- 对于条形图，X 轴是垂直轴，而 Y 轴是水平轴。换句话说，X 轴和 Y 轴与它们在柱形图中的设置方式相反。
- 柱形图启用列标签的旋转。使用**标签旋转**选择您希望列标签显示的方式。

柱形图和条形图需要定义 X 轴和 Y 轴元素。没有它们，Splunk 软件不能呈现图表。

重要提示：在“数据透视表编辑器”构建的柱形图具有缩放和平移功能。使用鼠标，您可选择图表的一部分以在它上面“放大”。一旦放大，您可使用左右箭头沿着 X 轴平移。单击**重置缩放**，返回到原始图表。有关更多信息，请参阅《仪表板和可视化》手册中的“图表控件”。

X 轴

要呈现柱形图或条形图，必须使用字段来定义 X 轴。X 轴控制面板对应于拆分行数据透视表元素类型，并共享配置选项。

有关更多信息及可用字段配置选项的完整描述，请参阅本手册中“使用数据透视表编辑器设计数据透视表表格”中的“配置拆分行或拆分列元素”。

X 轴控制面板还包括以下图表特定的控件：

标签允许您提供 X 轴的替代标签，或完全隐藏 X 轴标签。

标签旋转允许您确定 X 轴列标签沿着 X 轴显示的方式。

截断仅当 X 轴列标签**标签旋转**值不为 0 时可用。将它设置为**是**，以截断过长的标签。

注意：请牢记，对于条形图，X 轴和 Y 轴会交换位置。

Y 轴

要呈现柱形图，必须通过使用聚合操作（计数、非重复计数、平均值、总和，等等）的字段来定义 Y 轴。Y 轴控制面板对应于列值数据透视表元素类型，具有该元素类型的配置选项。

注意：选择基数很高的字段的**非重复计数**（例如 Name 或 Phone_Number），会使数据透视表的性能减慢。

有关更多信息及可用字段配置选项的完整描述，请参阅本手册中“使用数据透视表编辑器设计数据透视表表格”中的“配置列值元素”。

Y 轴控制面板还包括以下图表特定的控件：

刻度在轴的线性刻度与对数刻度之间进行切换。如果图表的 Y 轴值涉及很宽的范围（其中，某些值极大，而其他值极小），则对数刻度会非常有用。

间隔允许您输入一个数字值，以控制 Y 轴上的刻度间隔。

最小值和最大值是您可输入用于确定 Y 轴范围的数字值。例如，如果柱形图的所有 Y 轴值均大于 100 且小于 150，则可以将

范围限定为这两个最小值和最大值；这可以显示出各个柱形的差异。

Y 轴控制面板还包括**标签**字段，通过该字段可为 Y 轴提供一个替代标签或完全隐藏 Y 轴标签。

注意：请牢记，对于条形图，X 轴和 Y 轴会交换位置。

颜色

您可以选择使用颜色控制面板将图表结果细分为**系列**。系列是表示字段不同值的带颜色的一组柱形或条形。例如，您可以设置一个柱形图，显示过去一周（X 轴上的 `_time`）网上商店的尝试购买次数（Y 轴上的一个计数），并按成功次数和失败次数进行细分。在本例中，两种尝试类型 - “成功”和“失败”- 将用“颜色”表示。如果 X 轴按天细分，您会看到每天有**两个柱形** - 蓝色柱形代表购买成功，黄色柱形代表购买失败（您自己的颜色可能有所不同）。

颜色控制面板对应于拆分列数据透视表元素类型，具有该元素类型的配置选项。有关更多信息及可用配置选项的完整描述，请参阅本手册中“使用数据透视表编辑器设计数据透视表表格”中的“配置拆分行或拆分列元素”。

颜色控制面板还包括以下特定于颜色/系列的控件：

位置控制图例的位置。

截断控制图例标签过长时的截断方式。

堆叠模式允许您堆叠颜色。可以选择**堆叠**和**堆叠 100%**。当涉及多个颜色（系列）时，堆叠颜色可增强图表的可读性，因为通过堆叠颜色可以快速识别组成特定数据集的各种数据类型的相对权重（重要性）。

100% 堆叠选项允许您在柱形或条形中比较数据分发情况。它使柱形或条形具有图表的 100% 长度或宽度，然后按照段占该柱形或条形（“100%”）的比例来显示这些段。对于某些柱形图或条形图，如果只是将**堆叠模式**设为**堆叠**，则可能包含非常小和非常大的堆叠混合，在这种情况下，选择**堆叠 100%**选项可以协助您更好地查看该柱形图或条形图中段之间的数据分发情况。

常规

在**常规**控制面板中，可以启动或禁用图表**钻取**功能。有关钻取的更多信息，请参阅：

- “使用数据透视表编辑器设计数据透视表表格”中的“管理数据透视表表格的显示和格式”。
- 在**仪表板**和**可视化**中使用仪表板交互性钻取。

面积图和折线图控件

面积图和折线图使用的控件大部分都与柱形图和条形图相同。主要区别是，在“数据透视表”中，折线图和面积图只能使用 `_time` 作为 X 轴字段。如果 `_time` 不可用于 X 轴属性，则折线图和面积图类型也将不可用。

与柱形图和条形图一样，数据透视表只有定义了 Y 轴字段，才能对面积图和折线图进行呈现。

对于面积图和折线图，**颜色**和**常规**控制面板的配置方式与柱形图和条形图相同（请参阅上文）。对于**时间范围**和**过滤器**控制面板，请参阅上面的[“所有图表和单值可视化的公用控件”](#)。

重要提示：在“数据透视表编辑器”构建的面积图和折线图具有缩放和平移功能。使用鼠标，您可选择图表的一部分以在它上面“放大”。一旦放大，您可使用左右箭头沿着 X 轴平移。单击**重置缩放**，返回到原始图表。有关更多信息，请参阅《**仪表板和可视化**》手册中的“图表控件”。

X 轴

如上所述，对于折线图和面积图，X 轴控制面板只接受 `_time` 时间戳字段，因为折线图和面积图始终是时间表，用于显示数值随时间的变化。否则，该控制面板的配置方式与拆分行数据透视表元素相同。

有关更多信息及可用配置选项的完整描述，请参阅本手册中“使用数据透视表编辑器设计数据透视表表格”中的“配置拆分行或拆分列元素”。

X 轴控制面板还包括以下图表特定控制的控件：

标签允许您隐藏 X 轴标签（您不可以重命名 `_time` 字段）。

标签旋转允许您确定 X 轴刻度间隔标签沿着 X 轴显示的方式。

截断仅当 X 轴刻度间隔标签**标签旋转**值不为 0 时可用。将它设置为**是**，以截断过长的标签。

Y 轴

折线图和面积图配置 Y 轴信息的方式与柱形图和条形图的方式相同（请参阅上文）。唯一区别是折线图还具有一个附加的 Y

轴控件。**空值模式**可帮助您确定在图表中如何处理空值。可以将其忽略、将其视为零，也可以将其跨接起来。

散点图控件

虽然散点图的外观与柱形图、条形图、折线图和面积图具有相似性，但其设置方式不同。散点图具有四个维度：

- 一个必需的“标记”控件，用于在散点图上为其字段的每个唯一值新建一个“标记”。
- 必需的数字 X 和 Y 轴范围，用于绘制散点图标记的位置。
- 一个可选的**颜色**控件，用于确保其字段具有相同特定值的所有散点图标记拥有相同的颜色。

对于散点图，**常规**控制面板的配置方式与柱形图和条形图相同。对于**时间范围**和**筛选**控制面板，请参阅上面的[“所有图表和单值可视化的公用控件”](#)。

标记

散点图的**标记**控制面板需要一个字段，该控制面板用于在散点图上为所提供的字段的每个唯一值新建一个“标记”。**标记**控制面板对应于拆分行数据透视表元素类型，具有该元素类型的配置选项，但是它不允许覆盖字段标签。

在数据透视表表格中，**标记**字段对应于第一个拆分行元素，而**颜色**字段对应于第二个拆分行元素（如果已定义）。Splunk 软件不允许您为**标记**和**颜色**定义相同的字段；如果您为其中一个定义了某个字段，则在定义另一个时该属性将不可用。

有关更多信息及可用配置选项的完整描述，请参阅本手册中“使用数据透视表编辑器设计数据透视表表格”中的“配置拆分行或拆分列元素”。

X 轴和 Y 轴

散点图的**X-轴**和**Y-轴**控制面板需要字段，这两个控制面板由 Splunk 软件用于绘制散点图标记的位置。两个控件都对应于列值数据透视表元素类型，具有该元素类型的配置选项。在数据透视表表格中，散点图的**X 轴**控件使用第一个列值元素，而**Y 轴**控件使用第二个列值元素（如果已定义）。

有关更多信息及可用配置选项的完整描述，请参阅本手册中“使用数据透视表编辑器设计数据透视表表格”中的“配置列值元素”。

X 轴和**Y 轴**控制面板包括以下图表特定的控件：

刻度在轴的线性刻度与对数刻度之间进行切换。如果图表的轴值涉及很宽的范围（其中，某些值极大，而其他值极小），则对数刻度会非常有用。

间隔允许您输入一个数字值，以控制轴上的刻度间隔。

最小值和**最大值**是您可输入用于确定轴范围的数字值。这使得发现非常邻近的许多值之间的差异相对容易。例如，如果所有散点图标记都位于 Y 轴的大于 100 且小于 110 的位置，则可以将范围限定为这两个最小值和最大值，以使各位置的差异更明显。

X 轴 控制面板具有 X 轴标签的其他控件：

标签旋转允许您确定 X 轴刻度间隔标签沿着 X 轴显示的方式。

截断仅当 X 轴刻度间隔标签**标签旋转**值不为 0 时可用。将它设置为**是**，以截断过长的标签。

颜色

对于散点图，为**颜色**面板定义字段是可选的。**颜色**控制面板对应于拆分行数据透视表元素类型，具有该元素类型的配置选项。该控制面板可确保其字段具有相同特定值的所有散点图标记拥有相同的颜色。

颜色字段对应于数据透视表表格定义中的第二个拆分行元素（如果已定义）。因此，它在**标记**字段所执行的强制行拆分以外提供了另一个级别的行拆分。

有关更多信息及可用配置选项的完整描述，请参阅本手册中“使用数据透视表编辑器设计数据透视表表格”中的“配置拆分行或拆分列元素”。

散点图的颜色控件还允许您隐藏字段标签或使用新标签进行覆盖。它还包括特定于图表图例的字段：**位置**和**截断**。

位置控制图例的位置。

截断控制图例标签过长时的截断方式。

饼图控件

饼图相对简单一些，因为它利用的是数据透视表定义中的第一个行拆分元素和第一个列值元素。行拆分元素决定了饼图中扇区的数量、标签和颜色。列值元素决定了每个饼图扇区相对于其他扇区的大小。在饼图的“数据透视表”图表编辑界面中，这些元素会相应地转变为颜色和大小控件。

饼图还会使用时间范围、筛选和常规控件。常规控件的配置方式与柱形图和条形图相同。对于时间范围和筛选控制面板，请参阅上面的[“所有图表和单值可视化的公用控件”](#)。

颜色

饼图颜色控制面板的所有字段直接对应于拆分行数据透视表元素类型。颜色控件决定了饼图中扇区的数量、标签和颜色。

有关更多信息及可用配置选项的完整描述，请参阅本手册中“使用数据透视表编辑器设计数据透视表表格”中的“配置拆分行或拆分列元素”。

大小

饼图大小控制面板的所有字段直接对应于列值数据透视表元素类型。大小控件决定了每个饼图扇区相对于其他扇区的大小。

有关更多信息及可用配置选项的完整描述，请参阅本手册中“使用数据透视表编辑器设计数据透视表表格”中的“配置列值元素”。

单值可视化控件

单值可视化只返回一个数字，可选择用标签文本将其括起。单值可视化会利用单个列值数据透视表元素。

可使用时间范围和筛选控件来筛选单个列值数据透视表元素所返回的结果（如果适合）。有关这些面板相关设置的更多信息，请参阅上面的[“所有图表和单值可视化的公用控件”](#)。

值

值控件会利用单个列值数据透视表元素。它所返回的事件可通过时间范围以及您在筛选控制面板中设置的任何过滤器进行筛选。

有关更多信息及可用配置选项的完整描述，请参阅本手册中“使用数据透视表编辑器设计数据透视表表格”中的“配置列值元素”。单值可视化的唯一例外是您不能为所选字段指定替代标签。

对于单值可视化，除了列值元素类型典型的字段之外，值控件还包括三个附加字段。这些字段都是可选的。

标签前提供在值之前显示的标签文本。

标签后提供在值之后显示的标签文本。

标签下提供在值之下显示的标签。

仪表可视化控件

各种仪表可视化（径向仪表、标记规和塞尺）都使用仅具有一列值数据透视表元素的单行表所返回的值来决定任何给定时刻仪表指示器的位置。您可以设置仪表范围和颜色（请参阅下面关于值控制面板的部分）。

可使用时间范围和筛选控件来筛选单个列值数据透视表元素所返回的结果（如果适合）。有关这些面板相关设置的更多信息，请参阅上面的[“所有图表和单值可视化的公用控件”](#)。

值

值控件会利用单个列值数据透视表元素。它所返回的事件可通过时间范围以及您在筛选控制面板中设置的任何过滤器进行筛选。

有关更多信息及可用配置选项的完整描述，请参阅本手册中“使用数据透视表编辑器设计数据透视表表格”中的“配置列值元素”。单值可视化的唯一例外是您不能为所选字段指定替代标签。

对于仪表可视化，值控件还包括颜色范围字段集，用于定义仪表上表示的范围和颜色。默认设置包括三个涵盖从 1 到 100 的范围，分别以绿色、黄色和红色表示。您可以更改数字范围、添加范围，还可以根据可视化所基于的列值元素所返回的值来更新为每个范围显示的颜色。

常规

样式在仪表的极简外观与“豪华”外观之间切换。