

帕累托图

目录

数据格式.....	2
计算步骤.....	2
1. 数据收集.....	2
2. 计算频数.....	2
3. 计算总频数.....	2
4. 计算百分比.....	2
5. 计算累计百分比.....	2
6. 排序.....	2
7. 绘制.....	2

帕累托图(Pareto Chart)是一种用于显示数据的重要性或频率的图形工具,它结合了条形图和折线图,显示各类别的频数或重要性,并标示累计百分比。在 SPSSAU 中支持:

- ✓ 批量对‘标题’进行帕累托图;
- ✓ 支持放入数据格式包括‘加权’项;



The image shows a user interface for configuring a Pareto Chart in SPSSAU. At the top, there is a blue button labeled '开始分析' (Start Analysis). To its right are icons for a trash can and a lightbulb. Below these is a large grey rectangular area labeled '分析项(定类)' (Analysis Item (Categorical)). At the bottom, there is a smaller grey rectangular area labeled '加权项【可选】' (Weighted Item [Optional]).

数据格式

标题1	标题2	标题3	加权项
2	7	2	81
7	10	6	38
10	6	6	31
1	2	4	76
6	2	1	84
4	2	2	50
6	2	7	59
3	7	2	77
5	4	8	20
3	6	3	71

图中为分析‘标题’以及具体数据，‘加权项’表示该样本对应的个数，数字代表的意义可通过‘数据标签’进行设置。

计算步骤

1. 数据收集

收集需要分析的类别数据,例如缺陷类型、销售额等。

2. 计算频数

计算每个类别的频数(或重要性), 设有 n 个类别, 频数为 f_1, f_2, \dots, f_n , 如果有加权项则频数分别为 $w_1 \times f_1, w_2 \times f_2, \dots, w_n \times f_n$, w_i 表示加权项数据, 如果没有提供该项则为1。

3. 计算总频数

计算所有类别的总频数:

$$F_{total} = \sum_{i=1}^n f_i$$

4. 计算百分比

计算每个类别的频数百分比:

$$P_i = \frac{f_i}{F_{total}} \times 100\% \quad (i = 1, 2, \dots, n)$$

5. 计算累计百分比

计算每个类别的累计百分比:

$$C_i = \sum_{j=1}^i P_j \quad (i = 1, 2, \dots, n)$$

6. 排序

将类别按频数从高到低排序。

7. 绘制

使用条形图显示每个类别的频数, 并且在同一图中绘制累计百分比的折线图。