

统计方法

预备知识

在这一章中，我们展现了实证方法中常用的三个元素，这将在第一部分的其余内容中被详细讨论并且在第二部分的分析当中被大量使用。我们也描述了在第一部分其余内容的方法中将举例使用的样本。陈列这些是为了避免在第一部分的其余内容再赘述。

描述性统计

总之，描述性统计的目标是对所使用的数据和样本的特征有一个全面而扼要的了解。除此之外，描述性统计能够对数据的潜在问题进行鉴别和补救。我们所讨论的方法展示了给定变量再平均横截面中的分布情况。尽管展示在描述性统计表格中的结果对于一个读者来说可能足够了，但是对于一个研究者来说还远远不够。对数据没有深刻的理解却想要做高质量的研究是很困难的。一个好的研究者应该熟悉任何潜在的数据问题，哪怕它在描述统计中并不明显，并且能解决这些在研究材料中的统计分析中存在的问题。

相关性

总之，相关系数分析让我们能够初窥研究中所使用的变量之间的关系。这一章讨论的步骤是为了检验两个变量之间的横截面相关系数，同时展示的结果能够解释两个变量之间的关系。我们使用了两种不同的测量相关系数的方法。第一种是皮尔逊积矩相关系数，它用来测度两个变量之间线性关系的强度。第二种是斯皮尔曼等级相关系数，它检测了两个变量之间的单调性关系。两种相关系数之间大的差异应该作为数据需要更深一步检验的依据。

持续性分析

在这一章中，我们展示了检查一个给定变量持续性的方法。对于这个方法有两个主要的应用。如果我们假设变量准确测量了期望捕获的特性，那么持续性分析可以用来检验给定的特征在样本的横截面元素中持续性到底有多强。如果我们假设期望测量的特征有持续性，那么我们可以用持续性分析检查变量捕获给定特征的精度和将其用于计算变量的最优测量时间。当然，没有变量具有完美的持续性，也没有变量可以完美地捕获期望的特征。不过持续性分析仍是我们将使用的有用工具。

组合分析

总之，在本章中，我们讨论了实现单变量排序、双变量序贯排序和双变量独立排序组合分析的过程。单变量排序分析，顾名思义，被用以检验两个变量之间的横截面相关关系。双变量排序分析是在控制其他排序变量的影响后检查给定排序变量和结果变量之间的关系。虽然不同类型的双变量排序分析的结果的解释略有不同，但在大多数情况下，它们得出的结果都很类似。当结果变量是证券的收益时，平均组合价值代表证券的投资收益。在这种情况下，通常需要使用因子模型对超额收益进行风险调整。

Fama和MacBeth回归分析

在本章中，我们展示了FM回归分析的实施、解析和呈现方式。FM回归分析可以用来检验自变量与一个或多个因变量在平均时期中的横截面关系。它的主要优点在于允许我们在研究某种现象时控制大量其他的潜在解释变量。其缺点是需要对自变量和因变量关系的性质做出假设。在多数情形下，这种关系都被假设为线性的，因此就可以采用OLS回归（或可能的加权最小二乘回归）来完成周期性横截面分析。