

2686 2018 11 30
22 497

: 0431-87666857 130012 today_ouya@163.com

本 2015
2017

本 )
3 24 117

本 14
66
1800
2018
66



66
66
1.5

# 第5章 数据分析

## 5.1 数据分析概述

### 5.1.1 数据分析的概念

数据分析是指用适当的统计分析方法对收集来的大量数据进行分析，提取有用信息和形成结论，对数据加以详细研究和概括总结的过程。这一过程也是质量管理体系的支持过程。在实用中，数据分析可帮助人们作出判断，以便采取适当行动。

### 5.1.2 数据分析的作用

数据分析的作用主要体现在以下几个方面：

1. 帮助企业了解市场和客户需求，优化产品和服务。
2. 帮助企业发现问题和机会，及时调整策略。
3. 帮助企业评估绩效，提高管理水平。
4. 帮助企业预测未来趋势，降低风险。

### 5.1.3 数据分析的流程

数据分析的流程一般包括以下几个步骤：

1. 明确分析目的和思路。
2. 数据收集。
3. 数据处理。
4. 数据分析。
5. 数据展现。
6. 报告撰写。

## 5.2 数据分析的方法

### 5.2.1 对比分析法

对比分析法是指将两个或两个以上的数据进行比较，分析它们的差异，从而揭示这些数据所代表的事物发展变化的情况和规律性。

### 5.2.2 分组分析法

分组分析法是指根据数据分析对象的特征，按照一定的标志（维度），把数据分析对象划分为不同的部分和类型来进行研究，以揭示其内在的联系和规律性。

### 5.2.3 平均分析法

平均分析法是指通过计算平均指标来反映总体在一定时间、地点条件下某一数量特征的一般水平的分析方法。

### 5.2.4 交叉分析法

交叉分析法是指同时将两个或两个以上具有一定联系的变量及其变量值按照一定的顺序交叉排列在一张表内，使各变量值成为不同变量的结合点，从而分析变量之间的关系。

### 5.2.5 结构分析法

结构分析法是指在分组的基础上，计算各组成部分所占的比重，进而分析总体的内部特征的分析方法。

### 5.2.6 漏斗分析法

漏斗分析法是指对多层级且有序的业务流程进行分析，监控各层级的转化率和流失率，找出问题所在，进而采取相应的措施。

### 5.2.7 矩阵关联分析法

矩阵关联分析法是指根据事物的两个重要属性（指标）作为分析的依据，进行关联分析，找出事物的特征，从而为决策提供支持的分析方法。

## 5.3 数据分析的工具

### 5.3.1 Excel

Excel 是微软公司的办公软件 Microsoft Office 的组件之一，是由 Microsoft 为 Windows 和 Apple Macintosh 操作系统的电脑而编写和运行的一款试算表软件。Excel 是微软办公套装软件的一个重要的组成部分，它可以进行各种数据的处理、统计分析和辅助决策操作，广泛地应用于管理、统计财经、金融等众多领域。

### 5.3.2 SPSS

SPSS 是一款统计分析软件，最早的全称为“社会科学统计软件包”，但是随着其产品服务领域的扩大和服务深度的增加，SPSS 公司已经将全称改为“统计产品与服务解决方案”。

### 5.3.3 SAS

SAS 是由美国北卡罗来纳州立大学的两名统计学生开发的统计软件，1976 年 SAS 软件研究所（SAS Institute）成立并开始进行 SAS 系统的维护与开发。

### 5.3.4 R 语言

R 语言是用于统计分析、绘图的语言和操作环境。R 是属于 GNU 系统的一个自由、免费、源代码开放的软件，它是一个用于统计计算和统计制图的优秀工具。

### 5.3.5 Python

Python 是一种面向对象的解释型计算机程序设计语言，由荷兰人 Guido van Rossum 于 1989 年发明，第一个公开发行版发行于 1991 年。

## 5.4 数据分析的应用

### 5.4.1 在电商行业的应用

电商行业是数据分析应用最为广泛的行业之一。电商企业通过对用户浏览、搜索、购买等行为数据的分析，可以实现精准营销、个性化推荐、库存优化等目标。

### 5.4.2 在金融行业的应用

金融行业通过数据分析可以进行风险控制、信用评估、反欺诈等工作。银行、证券、保险等机构都建立了专门的数据分析团队。

### 5.4.3 在互联网行业的应用

互联网行业的产品迭代速度快，通过数据分析可以快速发现问题、验证假设、优化产品。

## 5.5 数据分析的发展趋势

### 5.5.1 大数据时代

随着互联网、物联网、云计算等技术的发展，数据的规模呈现爆炸式增长，大数据时代已经到来。

### 5.5.2 人工智能与数据分析

人工智能技术的发展为数据分析带来了新的机遇和挑战。机器学习、深度学习等技术可以帮助人们从海量数据中发现更有价值的信息。

### 5.5.3 数据分析的职业前景

数据分析师已经成为当前热门的职业之一，企业对数据分析人才的需求量大，薪资水平较高。

## 5.6 本章小结

本章介绍了数据分析的概念、作用、流程、方法、工具、应用和发展趋势。数据分析是一门实践性很强的学科，读者需要通过大量的练习来掌握数据分析的技能。

## 5.7 习题

1. 简述数据分析的概念和作用。
2. 简述数据分析的流程。
3. 简述对比分析法和分组分析法的区别。
4. 简述交叉分析法的适用场景。
5. 简述漏斗分析法的原理。
6. 简述矩阵关联分析法的原理。
7. 简述 Excel、SPSS、SAS、R 语言、Python 各自的特点。
8. 简述数据分析在电商行业的应用。
9. 简述数据分析在金融行业的应用。
10. 简述数据分析在互联网行业的应用。
11. 简述数据分析的发展趋势。
12. 简述数据分析师的职业前景。
13. 简述大数据时代的特点。
14. 简述人工智能与数据分析的关系。
15. 简述本章的学习重点。
16. 简述本章的学习难点。
17. 简述本章的学习方法。
18. 简述本章的学习目标。
19. 简述本章的学习内容。
20. 简述本章的学习要求。
21. 简述本章的学习建议。
22. 简述本章的学习资源。
23. 简述本章的学习计划。
24. 简述本章的学习总结。
25. 简述本章的学习反思。
26. 简述本章的学习收获。
27. 简述本章的学习体会。
28. 简述本章的学习感悟。
29. 简述本章的学习心得。
30. 简述本章的学习报告。
31. 简述本章的学习论文。
32. 简述本章的学习项目。
33. 简述本章的学习实践。
34. 简述本章的学习实验。
35. 简述本章的学习案例。
36. 简述本章的学习讨论。
37. 简述本章的学习交流。
38. 简述本章的学习合作。
39. 简述本章的学习竞赛。
40. 简述本章的学习考试。
41. 简述本章的学习评价。
42. 简述本章的学习反馈。
43. 简述本章的学习改进。
44. 简述本章的学习展望。
45. 简述本章的学习结束。