

# 用数据驱动价值

## ——基于统计学的数据分析

### 一、课程背景

习近平总书记在中共中央政治局在实施国家大数据战略第二次集体学习（2017年12月8日）中指出：“善于获取数据、分析数据、运用数据，是领导干部做好工作的基本功。各级领导干部要加强学习，懂得大数据，用好大数据，增强利用数据推进各项工作的本领，不断提高对大数据发展规律的把握能力，使大数据在各项工作中发挥更大作用。”

在企业的日常经营管理中，既需要总结历史规律，更需要预测未来走势；既需要规避经营暗礁，更需要为未来指明方向。作为企业管理者，数据分析能力已经成为必须的能力！企业必须推进数据化管理，利用数据提升管理的精准性、科学性，“用数据说话”，“无数据，不管理”。

大数据时代，企业缺少数据吗？不，各个信息系统已经积累了大量的数据。只是没有人拿出来分析，也没有人拿出来应用于管理决策，这些数据在服务器中沉睡着。我们不缺乏海量的数据，也不缺少高效的工具，我们缺少思路和方法，缺少懂数据、会分析的数据分析人士！必须将数据分析的思路、方法，以及将其落实到工作实际的实战应用中，这是企业当前需面对和解决的主要问题。

本课程运用统计学原理的相关知识和工具，探讨如何将数据分析与企业管理经营科学结合在一起，让数据分析更高效的为提升企业管理水平服务，用数据治理企业、改变企业，提升企业。

### 二、课程收益

通过本课程，你将：

- 找寻：数据与商业的结合点

- 看透：统计分析的意义
- 挖掘：数据隐藏的商机
- 习得：有效改进管理的方法
- 掌握：数据分析的工具

### 三、培训对象

课程适用于有一定 Excel 使用基础，需要进一步提升大数据分析水平和使用效率的各级管理者和数据分析人士，如市场销售、行政、人力、财务、仓储等数据分析人员。

### 四、授课讲师

张晓如 老师（微软 OFFICE 大师级认证）

### 五、授课时间

**1 天，共 6 小时**

### 六、课程大纲

#### Part1、认识数据分析

#### 案例：点球成金

#### 1、数据

1) 数据的本质

2) 数据的分类

- 结构化数据/非结构化数据
- 离散型数据/连续型数据
- 定序/定距/定比/.....

#### 2、企业数据

- 1) 企业数据从哪里来
- 2) 企业数据的价值 (对内增效/对外创收/模块创新)

### 3、数据分析

互动：测测你的数据分析能力有多少分？

- 1) 什么是数据分析？

发现数据规律——找到可行方案——指导管理决策。

- 2) 数据分析三阶段

- 描述性分析，发生了何事
- 诊断性分析，为何发生
- 预测性分析，将发生何事

- 3) 数据分析三类型

- 描述性分析
- 探索性分析
- 验证性分析

- 4) 数据分析思维改变

- 定量思维
- 相关思维
- 全样思维
- 预测思维

- 5) 数据分析三环节

- 业务数据化
- 数据信息化
- 信息策略化

- 6) 数据分析工具

- EXCEL 数据透视表
- EXCEL 数据分析工具
- SPSS 专用数据分析软件
- Power BI 商业智能可视化软件
- TABLEAU 商业智能可视化软件

#### 7) 数据分析网站

- 艾瑞网——分析思路、报告撰写方法
- 网易数读——数据展现

#### 8) 数据分析师成长

- 必要的企业管理知识/基本的数据分析技能
- 数据分析师职业发展通道（应用类/系统类）

## Part2、统计学原理与分析工具

### Excel 数据分析工具的安装

#### 1、描述统计——揭示数据的内涵

##### 9) 集中趋势

- 平均数/几何平均数
- 中位数/75 分位数
- 众数

##### 10) 离散程度

- 方差
- 标准差
- 变异系数

##### 11) 分布形态

- 峰度
- 偏度
- 正态分布

练习：

- 如何用描述分析查看公司的工资整体状况？
- 使用百分比排位分析员工的工资排名（如 75 分位的员工）？

#### 4、对比分析——发现差异和规律

- 1) 对比分析的指标
- 2) 对比分析的维度
- 3) 定性分组的对比分析
- 4) 定量分组的对比分析
- 5) 有交叉进行对比分析

练习：

- 使用数据透视表进行性别、年龄、年龄段的对比分析。

#### 5、相关分析——挖掘潜藏商机

- 1) 商业中的相关关系及其重要性
  - 2) 相关分析的基本步骤
  - 3) 相关关系如何判断
- 用图形判断相关的类别
  - 4) 相关系数如何计算
  - 用图形法和函数法求相关系数

练习：

- 使用相关分析对员工满意度进行分析，建立四象限图并找出待改善之处。
- 使用相关分析对员工满意度进行分析，建立四象限图并找出待改善之处。

#### 6、回归分析——预测未来

## 1) 回归分析

- 回归方程应如何确定
- 决定系数的意义
- 企业中的一元回归方程分析
- 企业中的二元回归方程分析

### 练习：

- 用回归对各银行用工总数和净利润之间关系进行分析并进行预测。

## 7、用时间序列预判走势

- 移动平均法
- 指数平滑法
- 趋势外推法
- 季节分解法

### 练习：

- 使用移动平均法/指数平滑法预测公司销售额的走势，并绘制图表

## 8、用检验做出战略决策

- 什么是检验
- 样本均值、总体均值、中心极限定理
- 检验的基本步骤

### 练习：

- 通过掷骰子理解检验分析

### 综合案例：

分析某银行各分行的不良贷款和其他四项数据之间的关系，计算相关系数、建立回归方程，并预测不良贷款额。

## 七、特别注意

学员需自备电脑（或 2-3 人合用），老师讲解示范后由学员进行操作练习；