

# Power BI 数据建模之 DAX 函数实战

## 【课程背景】

微软的 Excel 分析数据本身就很牛了，再加上 Power BI 系列组件更加博大精深！微软 Power BI 是微软官方推出的可视化数据探索和交互式报告工具。它能够挖掘数据中的底层逻辑，快速准确地生成可以交互的可视化报表，从而帮助企业做出明智的经营决策。

Power BI 核心理念就是让我们用户不需要强大的技术背景，只需要使用 Excel 这样好用的工具就能快速上手商业大数据分析及可视化。使用 Power BI，您不必是一个讲故事的高手，也可以利用数据讲述精彩的故事。

《Power BI 数据建模之 DAX 函数实战》课程能够帮助数据分析人员进阶数据分析实战技术和能力，学习微软为强化自身产品商业智能功能而开发的工具集 Power BI，掌握数据建模中 DAX 函数应用，高级数据可视化实战技能。我们常说一图胜千言，可视化图表不仅可以清晰、直观地向读者传递复杂的数据信息，还可以为读者带来视觉上的感官刺激，这种刺激有助于加深读者对图表信息的记忆，从而起到过目不忘的效果。

## 【课程收益】

了解 Microsoft Office 办公软件；有一定的 Microsoft Office 办公软件使用经验。

## 【课程对象】

本课程适用于公司的市场销售、行政文秘、人力资源、财务会计、仓储物流等与数据接触较多的相关岗位工作人员，需要进一步提升数据分析技能和使用效率的所有用户。

## 【课程时长】

2 天（6 小时/天）

## 【课程大纲】

### 第一章：Power BI 数据建模分析流程

#### 1. 一个实战案例理解 Power BI 数据分析流程

- 获取数据源文件
- 4 个工作表文件
- 清洗规范数据源
- 整理不规范数据源

- 建立数据分析模型
- 建立简单的度量值
- 制作各类交互式报表
- 发布 Web 并嵌入 PPT
- 发布 Web
- 手机查看报表
- Power BI 报表嵌入 PPT

## 第二章：Power BI 数据建模之 DAX 基础

### 2. 创建数据表关系

- 理解事实表和维度表

### 3. DAX 函数介绍

- 计算客户不重复个数

### 4. DAX 基础函数

- 聚合类函数
  - 时间智能函数
  - FORMAT 日期或数字格式的转换
  - YEAR 返回当前日期的年份
  - MONTH 返回 1 到 12 的月份的整数
  - WEEKDAY 返回 1 到 7 的整数（星期几），返回参数建议使用 2
  - IF 逻辑判断函数
  - Calculate 条件统计函数
  - CALCULATE、SUMX、AVERAGEX
  - Divide 安全除法函数
- ### 5. 计算列和度量值简介
- 计算列和度量值的区别和使用方法
- ### 6. 建立表相关函数
- 新建空白度量值表
  - 提取字段表 VALUES

- 提取日期表 CALENDARAUTO
- 提取符合条件的新表 FILTER
- 返回带合计的汇总表 SUMMARIZE

### 第三章：Power BI 数据建模之 DAX 进阶

#### 7. Power BI 进阶 DAX 函数（一）

- 多条件应用
- CALCULATE、IN、NOT
- 年同比，月环比
- CALCULATE、DATEADD、DIVIDE
- 年，季度，月累计
- TOTALYTD、TOTALQTD、TOTALMTD
- 年累计同比
- TOTALYTD、DIVIDE

#### 8. Power BI 进阶 DAX 函数（二）

- 按指定字段排名
- SUMMARIZE、RANKX、ALL
- 排名在矩阵表中的优化
- IF、HASONEVALUE
- 筛选小于指定金额地区
- CALCULATE、FILTER、VALUES
- 筛选并排序前 10 名产品
- RANKX、ALL、CALCULATE、VALUES
- VAR 声明变量函数
- VAR 创建辅助列
- VAR 创建度量值

#### 9. Power BI 进阶 DAX 函数（三）

- 直接筛选与交叉筛选
- 直接筛选判定函数 ISFILTERED

- 交叉筛选判定函数 ISCROSSFILTERED
- 表再造函数
- 分组汇总函数 SUMMARIZE
- 增加计算列函数 ADDCOLUMNS
- 生成只有一行的表函数 ROW
- 构造新表函数 SELECTCOLUMNS
- CONCATENATEX、VALUES
- TOPN 提前满足条件前 N 条数据
- ALL、ALLEXCEPT、ALLSELECTED

#### 第四章：Power BI 数据建模之快速度量值

##### 10. Power BI 快速度量值应用

- YTD 本年迄今合计
- YOY 年增长率
- MOM 月增长率
- 移动平均
- 星级评分