

# 玩转 PowerBI 数据分析实战应用秘笈

数据分析实战派讲师 马浩志

## 【课程目标】

随着大数据的兴起，各种数据工具及可视化软件层出不穷，但 PowerBI 却凭借令人赞叹的视觉对象以及能够在任何设备上与同事共享等优势在多个数据工具中脱颖而出。本课程开门见山地介绍了数据分析之前所要了解的知识，学习 PowerBI 可能会遇到的问题等等；而后通过报表制作全流程，让您体验到 PowerBI 的魅力，让您了解通过 PowerBI 能够玩转数据的获取、整理、建模、可视化以及发布的全过程，随后对数据整理、DAX 语言以及可视化进行了详细介绍、逐步深入到 PowerBI 进阶实战。您只需要懂业务且具备一定的 Office 软件操作技能，零基础也能快速上手操作 PowerBI 软件，实现成为数据分析师的梦想。

数据分析实战派讲师马浩志老师，根据多年的培训经验开发出本课程，培训内容紧密结合企业实际，为您开启职场数据分析武器升级之路！

## 【课程目标】

- 快速制作引人注目的精美报告
- 极速提升您的工作效率和效果
- 实现无与伦比的会议演示效果
- 变革自身及企业的业务分析方法
- 数据可视化分析的理念与相关工具

## 【课时】

2 天/12 课时，可根据实际情况调整

## 【培训对象】

所有需要做报表，做数据分析的各部门各级管理人员  
企业高管，经理人，财务，数据分析师，销售，人力资源等  
所有对商业智能分析感兴趣的人群。

## 【课程大纲】

### 第一部分：初识 PowerBI：推开商务智能之门

工欲善其事，必先利其器。随着智能技术的发展，数据分析的门槛越来越低，人人都可以做数据分析师，这一天的到来比想象中要快。

1. PowerBI : 微软新神
2. 为什么选择 PowerBI
3. 学习 Power BI 可能会遇到的问题
4. Power BI Desktop 的安装和介绍

## 第二部分：数据分析必经之路：Power BI 报表制作全流程

通过报表制作的全流程，让您体验 PowerBI 的魅力，我们之前无法做到的事情，借助 Power BI，让数据分析变得非常简单。

1. 链接数据源：迈出 Power BI 的第一步
2. 导入 Excel 工作簿：最佳的数据搭档
3. 数据整理：让数据变动整齐规范
4. 数据建模：理清数据的内在联系
5. 可视化：酷炫的数据表达方式
6. 报表发布：与他人共享数据分析结果

## 第三部分：整理不规范的数据——PowerQuery 基本操作

1. 初始 PowerQuery 编辑器
2. 数据的简单处理
3. 行列数据的转换
4. 数据整理的进阶工具

## 第四部分：为数据分析做准备-PowerQuery 高级应用

Power BI 具有记忆操作步骤功能，避免重复工作，极大缩减用户整理数据的时间，把用户从整理数据的泥潭中解放出来，把时间用于更有价值的数据分析工作，释放企业生产力。

1. 添加列：增加辅助数据
2. 添加重复列
3. 添加条件列
4. 条件自定义列
5. 分组依据：分类汇总行列数据
6. 合并与追加：汇总多个表的数据
7. 合并查询
8. 追加查询
9. 列分析：轻松发现数据质量问题
10. M 语言：数据处理的高级玩法

## 第五部分：DAX 语言入门——PowerBI 的核心和灵魂

如果一件事情，你不能度量它，就不能增长它。作为一个数据分析工具，数据建模和 DAX 语言才是 PowerBI 的核心和灵魂。

1. DAX 语言：数据建模的核心和灵魂
2. 度量值：移动的公式
3. 新建列：创建计算列
4. 新表：利用 DAX 函数构建新表
5. UNION 函数：合并多个表
6. DISTINCT 函数：提取维度表
7. ADDCOLUMNS/CALENDAR/FORMAT 函数：生成日期表

## 第六部分：最常用也是最好用的——DAX 函数进阶

1. CALCULATE 函数：DAX 语言的引擎  
列出不同筛选条件下的产品销售数据
2. SUMX 函数：完成列数据的逐行求和  
创建度量值统计销售额
3. SUMMARIZE 函数：建立汇总表  
汇总产品在各城市的销售额
4. IF/SWITCH 函数：分组数据  
将销售额分为优良差三个等级
5. RELATED/RELATEDTABLE 函数：单条件数据匹配  
建立有关系的两个表的数据匹配
6. LOOKUPVALUE 函数：多条件数据匹配  
将销售单价从一个表匹配到另一个表
7. ALL/ALLSELECTED 函数：计算占比  
计算产品占总体或类别的比例

## 第七部分：晋级之路从这里开始——DAX 函数高阶

1. FILTER 函数：高级筛选器  
筛选超过 200 万的城市销售金额
2. VALUES/HASONEVALUE 函数：删除重复值/判断唯一性  
转换列为表/禁止计算总计值
3. TOTALYTD 函数：年初至今的累计数据计算  
计算销售总额的累计同比增长率
4. EARLIER 函数：获取当前行信息

计算产品的累计销售额和累计销售数量

5. RANKX 函数：排名统计

查看城市和产品的销售总额排名情况

6. TOP 函数：实现前几名或后几名的展示

查看前 5 个城市销售总额占比的趋势分析

## 第八部分：数据可视化——体验一图胜千言的魅力

人脑消化海量数据的能力是有限的，这就需要借助数据可视化来快速发现问题。所谓的一图胜千言就是首先图形化，然后进行探索式分析，洞察数据背后的真相。

1. 选用恰当的可视化效果
2. 以焦点模式查看报表
3. 对可视化效果数据排序
4. 为报表添加新的页面
5. 筛选器的级别设置与使用
6. 可视化效果的格式设定
7. 可视化效果的分析功能
8. 向下钻取与深化数据
9. 创建字段间的内联层次结构
10. 编辑报表之间的交互关系

## 第九部分：经典数据分析案例实战演练

利用微软 PowerBI，构建企业管理驾驶舱，利用数据分析可视化技术直观展示数据，多维度多关联辅助决策分析，是企业迫切需要一种变革性的商业智能解决方案。

1. 数据源结构分析
2. 导入数据
3. 合并数据
4. 筛选行去除重复表头
5. 将第一行用作标题
6. 向下填充空白内容
7. 重复列
8. 按字符数和分隔符拆分列
9. 重命名列
10. 添加年、月等形式的日期列
11. 导入店铺资料与销售目标数据

12. 合并销售明细数据
13. 建立关系
14. 新建列
15. 新建度量值
16. 制作可视化报告：切片器
17. 制作可视化报告：卡片图
18. 制作可视化报告：条形图与柱形图
19. 制作可视化报告：环形图
20. 制作可视化报告：散点图
21. 制作可视化报告：表
22. 制作可视化报告：编辑交互