

大数据分析与管理

课程助益:

马云说,“互联网大家还没整明白,移动互联网就来了!”的确如此,世界的变化太快!小数据大家还没有玩好,大数据时代就已经悄然走近了。在现在及未来的大数据时代,海量数据扑面而来。人类的生产和生活,自然和社会,万事万物的变化,时时刻刻,都在产生巨量的数据,在商业和工业生产中,通过物联网技术的逐步普及,收集到的数据越来越多。可惜超过 90% 以上的数据都未能被采集,未能被分析,未能用于决策。造成巨大的资源浪费。

在工业 4.0 时代,不管你愿意不愿意,我们每天都在制造和分享数据;不管你关心不关心,我们已经生活在大数据的包围之中。不管您知道不知道,数据的价值都是无与伦比的。数据的价值正在被重新审视。数据是黄金,是 21 世纪的原油。在不少的企业运营活动中,虽然数据并没有足够大,但是数据的大小并不是最核心的,不管是大数据还是小数据。如何收集有用的数据,如何更有效的进行数据挖掘?如何利用数据做出有价值的决策?这才是最重要的。来吧,我们一起来学习和探讨以下主题:

- 了解什么是大数据,大数据到底有多大?
- 大数据在工业 4.0 时代的价值
- 大数据下各行业的应用案例
- 数据的采集和分析流程
- 数据的常用的十余种分析方法(时间序列预测,决策树,多元回归,逻辑回归,文字云等等)
- 数据的实际操作演练

参加对象:

本课程主要针对制造行业各部门技术及管理人员,主要介绍大数据的基本概念,并且介绍了常用的十多种的强大的数据的分析方法。(备注:在企业的实际应用中,数据量往往并没有足够大,但是这些分析方法在大数据以及小数据的分析中一样是有效的),期望通过培训,以及案例的讲解,使各部门人员意识到数据分析和挖掘的重要性,培养通过数据来进行决策的习惯。本课程针对以下部门:

- 市场和销售人员
- 研发人员
- 工艺开发人员
- 设备维护工程师及经理
- 质量工程师及经理
- 制造部主管和经理
- 供应商管理人员
- 售后服务主管、经理
- IT 部人员
- 企业高层
- 致力于数据挖掘和分析的人员

1. Section I 大数据在工业 4.0 中的价值

- 什么是大数据,到底有多大?
- 大数据的 4V 特征
- 大数据的价值
- 大数据的有趣故事
 - ◇ Target 百货: 我知道你女儿怀孕了!
 - ◇ 沃尔玛: 啤酒与尿布的故事
 - ◇ 马云: 中国哪个省比基尼销售额最多?
- 大数据的应用领域
 - ◇ 零售行业和教育行业
 - ◇ 医疗行业
 - ◇ 智慧城市
 - ◇ 金融行业
 - ◇ 制造业...
- 视频: 美国的犯罪地图
- 视频: 车联网如何通过大数据优化服务
- 工业大数据的应用
 - ◇ 支撑实现大规模定制生产新模式
 - ◇ 产品故障与诊断
 - ◇ 物联网大数据应用
 - ◇ 节能降耗, 提高设备寿命
- 视频: 大数据时代-钢铁企业如何利用大数据降低能源消耗

3. Section III 数据的分析基础

- 数据的分析基础
 - ◇ 常见分布
 - 正态分布 案例: 美国与中国的 20 年的收入对比
 - 二项分布 案例: 从神奇章鱼的预测成功率来看看概率
 - ◇ 常用的图形化分析方法
 - 矩阵图判断多个变量相关性
 - 多变异图查找主要影响因素

2. Section II 大数据的采集方法

- 大数据的采集误区
- 大数据的采集计划
 - ◇ 明确大数据采集的目的
 - ◇ 明确大数据采集的对象
 - ◇ 数据的采集
 - ◇ 数据分析及可视化

4. Section IV 工业数据分析方法简介

- 工业大数据高阶分析方法
 - Time series Predication 时间序列预测,
 - 从淘宝的双十一销售额的预测说起...
 - 如何预测公司未来 36 个月的销售额 ?
 - Predictive Modeling 预测性模型
 - Multiple Regression 多元回归
案例: 40 个变量的多元回归
 - Logistic Regression 逻辑回归
案例: 逻辑回归如何预测防弹衣是否被击穿?
 - Decision Tree 决策树
 - 银行信用情况大数据案例分析
 - 案例: 刹车盘如何找到最佳的铸造条件?
- ◇ Text Analysis 文本信息挖掘方法
案例: 如何利用文字云挖掘客户的评价
- ◇ Simulation 模拟仿真技术
- ◇ Warranty Analysis and Predication 质保期分析和预测
- ◇ 异常点的识别
- ◇ 实时在线监测的 SPC 应用

5. Section V 数据挖掘的软件实际操作 Step By Step

- 数据分析软件界面介绍
- 工业数据案例分析及练习 Step by Step

6. Section VI 大数据时代的信息安全