

《电信企业的大数据案例及趋势》

段方 北京大学博士后

1 概述

1.1 大数据的概念和特点

1.1.1 大数据的基础

1.1.2 大数据如何“与时俱进”？

1.1.3 大数据发展趋势

人工智能

物联网结合

各个行业的深入

1.2 大数据的技术基础

1.2.1 从数据仓库开始

1.2.2 HADOOP 生态圈

1.2.3 与云计算的关系

1.2.4 数据运维能力提升

1.3 大数据的应用举例

1.3.1 大数据提升客户分析能力

1.3.2 大数据提升产品分析能力

1.3.3 大数据提升管理水平

1.3.4 大数据提升各行业“智慧”

1.4 大数据下的人工智能（AI）

1.4.1 什么是人工智能

1.4.2 人工智能改变哪些行业？

1.4.3 大数据下的人工智能有何不同？

1.4.4 人工智能的“颠覆”

1.5 大数据如何精细化管理

1.5.1 量化管理的引出

1.5.2 大数据如何提升“量化”的维度和深度

1.5.3 从艺术到技术

1.5.4 自动驾驶到自动管理？

1.6 大数据业界趋势

1.6.1 数据更加丰富（跨行业）

1.6.2 计算能力更强（边缘计算）

1.6.3 结合业务应用场景（行业解决方案）

1.6.4 开源改变了商务模式（生态圈）

1.7 大数据商业战略

1.7.1 数据变现能力

1.7.2 分析变现能力

1.7.3 服务变现能力

1.7.4 产业链的服务模式

1.8 【思考】大数据为什么能够成为中国的国家战略？

2 大数据技术基础

2.1 从数据仓库开始

2.1.1 数据仓库的“集中”

2.1.2 数据仓库的模型标准化

2.1.3 大数据的演进

2.2 HADOOP 生态圈

2.2.1 开源社区概述

2.2.2 开源改变了什么？

2.2.3 HADOOP 生态圈内容

2.2.4 HADOOP 的技术原则

2.2.5 HADOOP 的运维

2.3 HADOOP 基础

2.3.1 HDFS 的原理

2.3.2 MAP/REDUCE 原理

2.3.3 YARN 原理

2.4 HIVE/HBASE 技术

2.4.1 HIVE 的原理

2.4.2 HBASE 的原理

2.4.3 两者的关系

2.5 SPARK 技术

2.5.1 基本原理

2.5.2 应用案例

2.6 KAFKA/FLUME

2.6.1 基本原理

2.6.2 应用案例

2.7 【思考】各个技术的特点对比

3 电信行业大数据系统建设

3.1 数据标准设计

3.1.1 数据模型

3.1.2 逻辑模型和物理模型

3.1.3 CWM 标准

3.2 各个数据源的汇聚

3.2.1 B 域数据源

3.2.2 M 域数据源

3.2.3 O 域数据源

3.2.4 如何汇聚？

3.3 HADOOP 技术的思考

3.3.1 优势

3.3.2 劣势

3.3.3 一些关键点

3.4 应用如何设计

3.4.1 从哪些应用入手？

3.4.2 “阳春白雪”还是“下里巴人”？

3.4.3 “雨露均沾”的原则

3.4.4 应用的可视化

3.4.5 应用如何嵌入每个流程

3.4.6 “一把手”原则

3.5 系统如何设计

3.5.1 系统建设原则

3.5.2 哪些设计阶段

3.5.3 每个阶段谁负责？

3.5.4 技术选择的依据

3.5.5 系统如何进阶？

3.6 一些经验

3.6.1 技术驱动还是业务驱动

3.6.2 数据分析师的修养

3.6.3 从理念开始用数据武装

3.6.4 行业大数据解决方案

3.7 【思考】如何让大数据渗透到企业的每个环节？

4 电信行业大数据案例

4.1 某电信企业大数据建设案例分享

4.1.1 系统的需求分析

4.1.2 系统架构设计

4.1.3 建设的关键点

4.2 某电信企业大数据应用案例分享

4.2.1 客户分析

客户细分分析及案例

客户离网分析及案例

客户喜好分析及案例

4.2.2 产品分析

咪咕音乐分析及案例

4.2.3 营销分析

外来工识别及营销案例

4G 营销分析及案例

4.2.4 网络分析

网络性能分析及案例

网络优化分析及案例

4.3 某电信企业大数据管理案例分享

4.3.1 某企业大数据质量管理案例

4.4 某电信企业大数据变现案例分享

4.4.1 旅游行业变现案例

4.4.2 政府行业变现案例

4.5 其它行业大数据案例分享

4.5.1 阿里大数据案例

4.5.2 腾讯大数据案例

4.6 【思考】电信行业与互联网行业大数据的对比

5 互联网+及其对各个行业的影响

5.1 综述

5.2 互联网+改变了世界

5.2.1 连接了世界

5.2.2 创建了新商业模式

后向收费的颠覆

C2B 成为可能

5.2.3 改变了我们的生活

“衣食住行”的改

变 思维模式的改

变

5.3 大数据*颠覆了世界

5.3.1 让世界智慧起来

5.3.2 “万物皆数

5.3.3 人工智能的发展

5.4 从互联网+到大数据*

5.4.1 案例分享

5.4.2 价值点评

5.5 互联网对零售行业的影响

5.6 互联网对制造业的影响

5.7 互联网对电信行业的影响

5.8 互联网对酒店行业的影响

5.9 互联网对汽车行业的影响

5.10 还有哪些行业不受影响？

5.11 【思考】互联网连接了世界，大数据智慧了世界

6 大数据的互联网思维

6.1 文艺复兴的意义类比

6.1.1 艺术解放思想，思想解放生产力（欲望与金钱-专业）

6.1.2 引导了第一次工业革命（蒸汽机-火车、轮船-》交通）

6.1.3 互联网引导新的工业 4.0 (智慧制造——新工业革命)

6.1.4 改写金融业，改写社会 (新鲜血液，返老还童)

6.2 互联网企业的发展

6.2.1 BAT 的造梦 (中国梦成为可能)

6.2.2 IT 技术成为企业的核心竞争力 (飞机的发动机)

6.3 互联网思维的概念

6.4 互联网思维的特点 (独孤九剑)

6.5 互联网思维改写了手机产业 (乔布斯的苹果手机——一个按键)

6.6 互联网思维改变大数据

6.6.1 大数据的产品化思维

简约 (给你最想要的)

极致 (给你最精致的)

6.6.2 大数据的客户体验

客户是谁? (不同角色的不同服务内容)

客户体验是什么? (“工作即游

戏”)

6.6.3 大数据的平台思维

如何标准化？（标准化的 **API** 访问接口）

独立发展成为新增长点（大数据平台及变现）

6.6.4 大数据的迭代思维

组件化思维（砖头组件）

产品迭代开发（一个字——“快”）

6.7 大数据的新生

6.7.1 从配角到主角（帮别人挣钱到自己挣钱）

6.7.2 产业化成为可能（产品+客户+平台等）

6.7.3 大数据的春天（成为互联网+的驱动力）

6.8 【思考】互联网思维改变了什么？

7 大数据的客户体验

7.1 客户是谁？

7.1.1 内部客户/外部客户（服务顶头上司还是外部学妹？）

7.1.2 个人客户/集团客户（一个屌丝还是一群屌丝？）

7.1.3 校园客户（新增市场的代表，你了解 **90** 后吗？）

7.2 客户大数据需求是什么？

7.2.1 取数（取柴火）

7.2.2 取知识（将柴火烧成炭）

7.2.3 取专业建议（直接给你温暖的房间-集体供暖）

7.3 客户体验是什么？

7.3.1 体验是什么？

快：（解决问题的专家，找到准确的数

据） 准：（数据解决了自己的问题）

爽：（界面操作等）

7.3.2 数据如何可读？

报表是唯一吗？（二维到多维？）

直观可视化（深邃数据，直观结果：**GIS**、气泡图、雷达图

等） 类比方法（人类数据量变成书覆盖美国本土 **52** 次）

7.3.3 “啤酒和尿布”的另一个角度解读（读者的易读性、易理解性）

7.4 客户体验如何提升？

7.4.1 服务不同的角色（屌丝的服务和高富帅的服务差异化）

7.4.2 娱乐思维？（数据如何娱乐大众？）

工作即游戏（三国杀来做 **BI**）

7.4.3 管家服务——咨询服务（咨询的到位而不越位）

7.5 【思考】大数据的客户体验实践中如何提升？

8 大数据的产品设计

8.1 大数据的产品背景

8.1.1 产品长什么样？（如何让 **BI** 长得像美女？）

8.1.2 谷歌是搜索门户还是数据门户？

网页爬虫-》数据库爬虫（爬虫的逆袭）

如何理解、筛选所需的数据？（如何识别原石？）

8.1.3 提供产品还是平台？（是买个香蕉？还是开个水果店？）

8.1.4 卖服务（洗脚和按摩的差异？）

8.1.5 卖智慧（诸葛亮？-专家）

8.1.6 智慧产品（传统产品的附加智能-导航汽车）

8.2 大数据产品内容

8.2.1 工具类（报表/指标）（）

8.2.2 结果类（导向类-成品）

8.2.3 中间类（半成品）

8.2.4 智能-棋谱（or 武林秘籍？）

8.2.5 分析手机？（分析你的餐饮-点菜师）

8.2.6 互联网联通了人，数联网联通了大脑（脑联网？好威猛！）

8.3 产品的“客户流量”

8.3.1 先吸引客户（如何吸引客户的眼球？《纸牌屋》）

8.3.2 运营客户及其数据（有了客户、有了数据、就有了钱）

8.4 大数据的产品类比

8.4.1 大数据搜索门户网站？（大数据的百度在哪里？）

8.4.2 大数据的社交平台？（大数据的腾讯在哪里？）

8.4.3 大数据的电商平台？（大数据的淘宝在哪里？）

8.4.4 大数据的云化——分析组件+分析思路（在云里找数据？）

8.5 大数据的产品特点

8.5.1 大数据的目的决定产品特点（需要数据思维的产品——高大上啊！）

8.5.2 如何对比显示价值（诸葛孔明和张飞的对比？）

8.5.3 更多的群众参与（三个臭皮匠赛过诸葛亮？）

8.6 产品设计中界面优化

8.6.1 从苹果 **APP** 中学习什么？（孩子可以操控）

8.6.2 结果的可视化（数据报告要让 **60** 岁老太太读懂！）

8.7 产品的用户定位

8.7.1 如何让孩子看懂？（数据能卡通化吗？-**BI** 解惑哥）

8.7.2 数据的消费者（有头脑的商家还是？）

8.7.3 **DIY** 的发烧友（给你数据，自己玩）

8.7.4 产品的商业模式（褚时健的励志褚橙-能否互联网思维 卖大数据产品？）

8.8 【思考】大数据的产品体验如何改进？

9 从网络运营到大数据运营

9.1 电信行业的困惑

9.1.1 网络越来越复杂

9.1.2 网络效益越来越低

9.1.3 下一个电力公司？

9.2 电信网络的价值体现

9.2.1 ARPU 价值是否足够？

9.2.2 5 个 9 的标准说起

9.2.3 社会效益和经济效益的平衡

9.2.4 服务各个行业的价值

9.3 电信大数据的价值

9.3.1 从连接到“数据”

9.3.2 数据的“维度”

9.3.3 客户的“透视”

9.3.4 为客户的“深层”服务

9.4 如何“变现”

9.4.1 数据提升的“智能”

9.4.2 数据如何“变现”？

9.4.3 数据资产的衡量标准

9.4.4 各个行业的大数据变现案例

9.4.5 变现的思考

9.5 如何从网络运营到大数据运营

9.5.1 思维的变革

9.5.2 管理模式的变革

9.5.3 数据产品设计能力的提升

9.5.4 行业渗透的能力

9.5.5 商业模式的创新

9.6 哪些关键点

9.6.1 “市场的冬天”呼唤变革

9.6.2 顶层设计还是底层实践

9.6.3 管理的变革更迫切

9.7 【思考】 如何提升大数据的大连接？

10 总结