
《铁路行业的数字化转型》

——段方

某世界 100 强企业大数据/AI 总设计师 教授 北京大学博士后

1 为什么要数字化

1.1 概述

1.1.1 数智化成为中国国策

1.1.2 数字经济的国际竞争

[1.1.2.1 海湾战争的启示](#)

1.1.3 铁路行业的数字化发展

[1.1.3.1 铁路路基的数字化管理](#)

[1.1.3.2 火车的自动驾驶等](#)

1.2 新技术驱动商业模式和运营方式变化

1.2.1 从北京张家口高铁开始

1.2.2 互联网思维带动火车站转型

1.2.3 AR/VR 改写设备运维模式

1.3 建设数字化平台

1.3.1 铁路行业现有 IT 系统

[1.3.1.1 通信系统](#)

[1.3.1.2 信号系统](#)

[1.3.1.3 电力系统](#)

[1.3.1.4 电气系统等](#)

1.3.2 数字化平台建设内容

1.3.3 铁路的数字化平台建设

1.4 大数据系统建设

1.4.1 IT 沉淀数据

1.4.2 大数据开启“智能化”

1.4.3 铁路大数据系统的建设

1.5 加速铁路行业数字化

1.5.1 从“降本增效”，到更加“智能”

1.5.2 实时感知铁路状态

1.5.3 开启设备的智能运维

1.5.4 火车站的智能图像数据分析

1.6 铁路系统数字化应用举例

1.6.1 物联网助力铁路安全保障

1.6.2 铁路综合智能调度分析

1.6.3 乘客信息服务分析

1.6.4 智能设备运维系统

1.7 【案例】附件——德国高铁数字化转型

2 什么是数字化转型

2.1 数字化转型——不仅 IT

2.1.1 IT 系统提升“效率”

2.1.2 DT 系统改善“智能”

2.2 数字化转型企业的使命和价值

2.3 数字化转型关键技术及痛点

2.4 建立企业数据应用

2.4.1 企业“精细管理、精准营销”

2.4.2 业务驱动 or 技术驱动

2.4.3 人财物的数据分析举例

2.5 【案例】附件——大数据/人工智能对各个行业的影响

3 怎么数字化转型

3.1 新技术促进数字化系统建设

3.1.1 IT 系统

3.1.2 大数据基础

[3.1.2.1 数据治理](#)

3.1.3 人工智能

[3.1.3.1 深度学习的影响](#)

3.1.4 5G

- 3.2 铁路轨道信息化管理
 - 3.2.1 调度系统的精准分析
 - 3.2.2 BIM 助力铁路信息化
 - 3.2.3 票务系统的数据分析等
- 3.3 客户的数字化分析
 - 3.3.1 客户基本视图分析
 - 3.3.2 铁路客户标签分析等
- 3.4 物流的数字化发展
 - 3.4.1 物流的数字化体系
 - 3.4.2 顺丰的大数据分析案例
- 3.5 企业管理的数字化
 - 3.5.1 “财务驱动”精准管理
 - 3.5.2 财务大数据分析案例
- 3.6 【案例】附件——某企业的数字化转型案例

4 数字化转型的案例

- 4.1 【案例】华为智能铁路的案例
- 4.2 【案例】人工智能助力智慧铁路
- 4.3 【案例】京东物流的数字化案例

5 总结
