



数字化建设心得

2021年7月

汇报内容

第一部分

公司信息化建设探索与实践

第二部分

公司数字化建设总体概述

第三部分

公司数字化建设具体措施

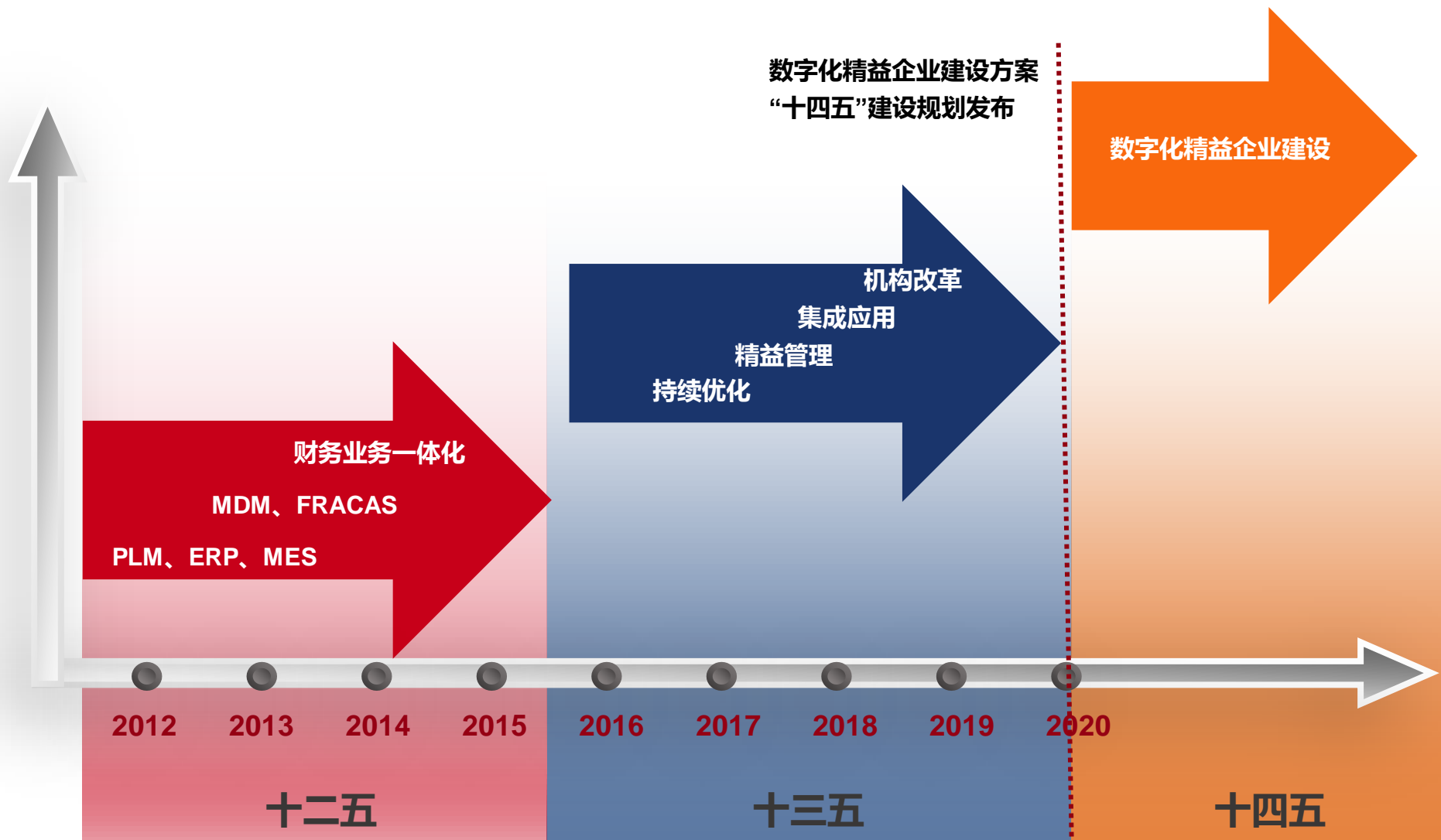
第四部分

公司数字化建设体会建议

第一部分

公司信息化建设探索与实践

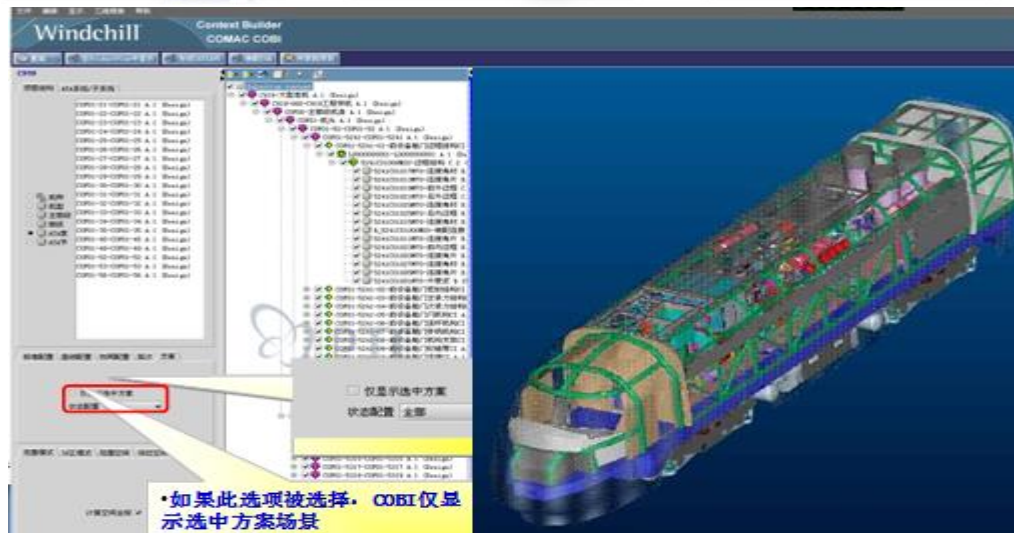
一、公司信息化建设探索与实践



一、公司信息化建设探索与实践

(1) 精益研发

构建数字化协同研发平台，统一标准，规范流程，所有产品研发实现全三维自顶向下设计模式，设计质量、效率显著提高，产品研发**周期缩短30%**、零部件重用率**提升10%**。

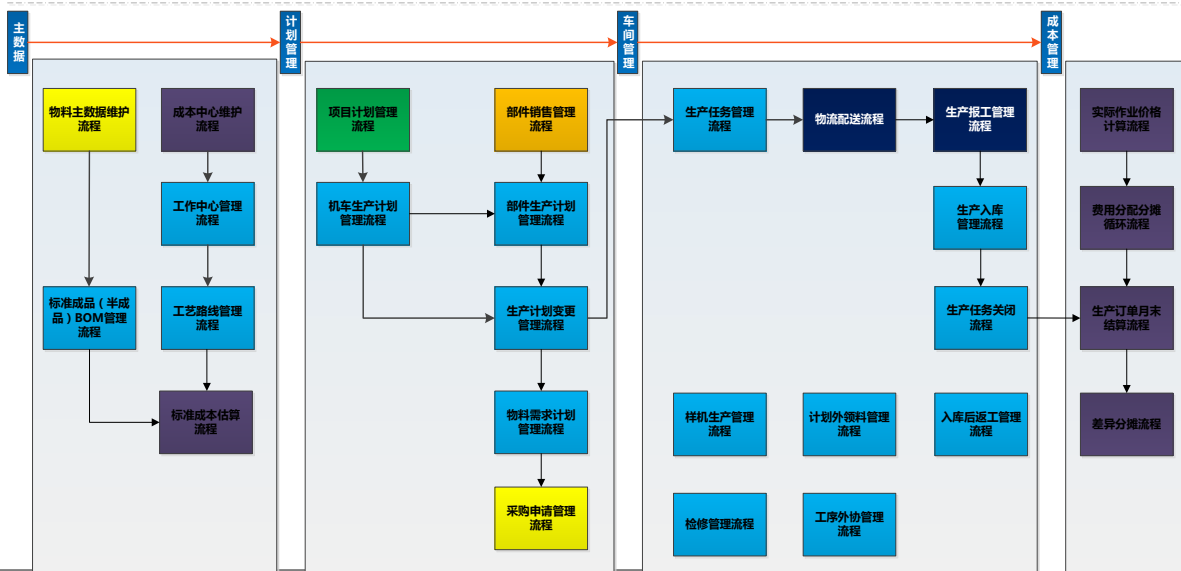
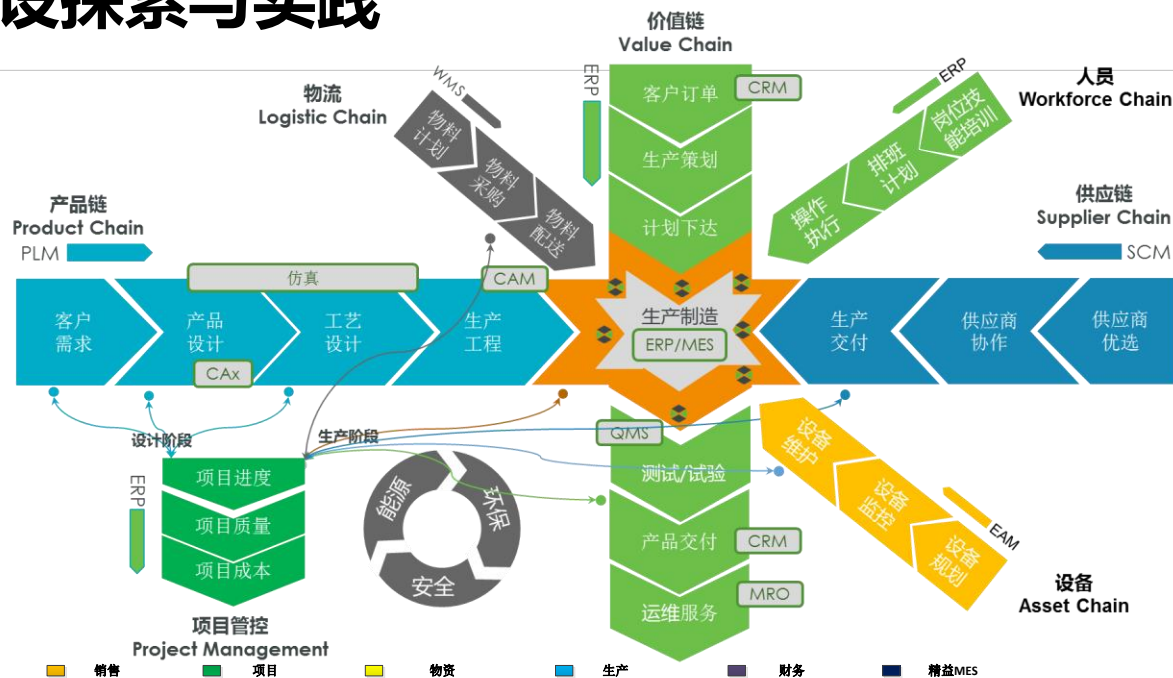


一、公司信息化建设探索与实践

(2) 精益管理

PLM、ERP及MES全面深化集成应用，公司各关键业务节点协同运作，工位制节拍化的精益物流配送，物流、资金流与信息流的统一管理。

库存资金占用平均**减少20%**，劳动生产率提高**10%**。达到中车**精益管理三级水平**，**集团级精益车间覆盖率达到75%**。**两化融合发展水平达到83分**，领先全国制造业平均水平**40%**。

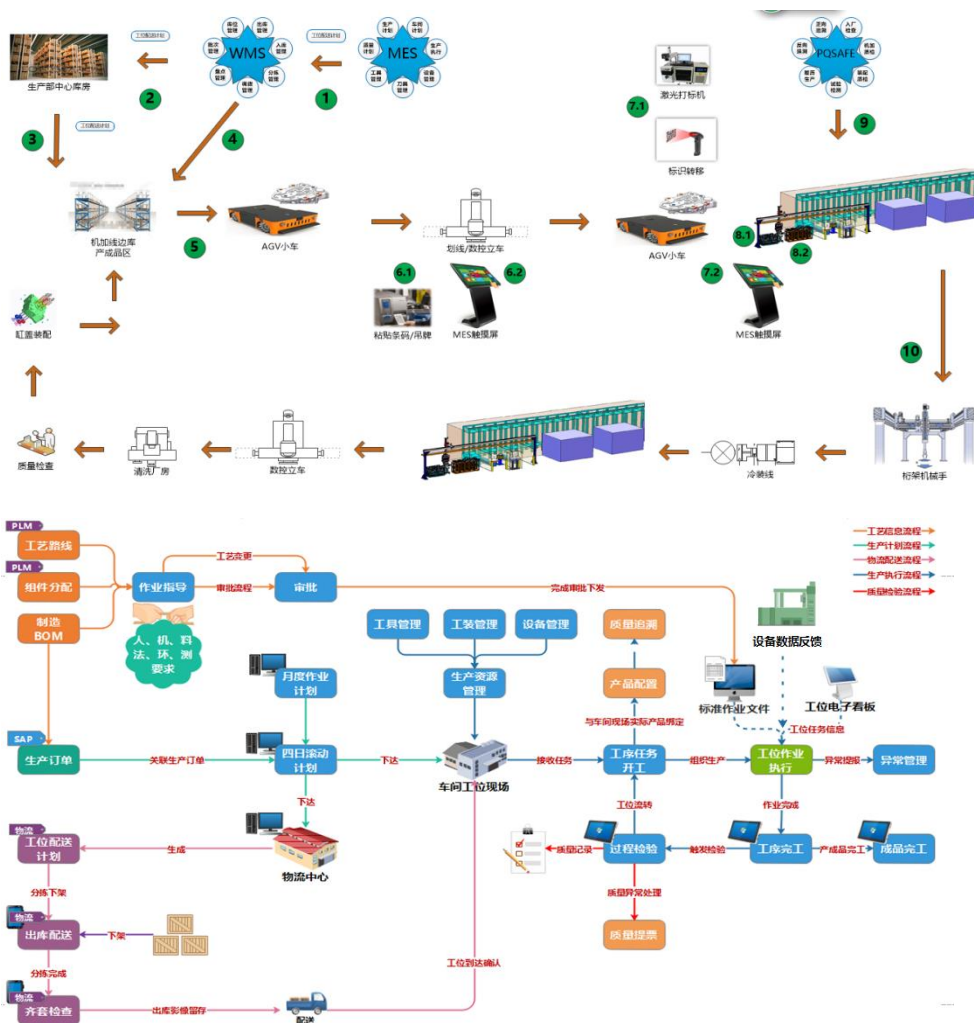


一、公司信息化建设探索与实践

(3) 精益制造

基于精益生产理念，全面推进MES及精益物流系统实施，搭建机车分厂数字化产线、城铁分厂数字化产线、柴油机公司数字化产线，规划建设转向架智能制造车间、D180柴油机数字化组装生产线。

已建数字化产线实现生产准时化、物料配送智能化，生产效率**提高20%**以上。



一、公司信息化建设探索与实践

(4) 供应链管理

深入应用中车购电子采购平台，扩大上网采购范围和金额，上网采购率达到**91%**，“十三五”累计**降低采购成本5.66亿元**。

创新国铁大功率机车配件售后服务模式，完成西安配件中心的数字化上线应用；

扩展“中车云链”平台运用，收支货款累计超过60亿元，**节约财务费用超过2亿元**。

您好, 欢迎来到中车购! 登录 注册 客服电话: 400-099-6220 会员中心 帮助中心 移动客户端

中车购 供应链电商协同平台

产品分类 采购与招标 采购商城 供应商库 供应链金融 循环物资 公益扶贫 行业资讯

金属类材料及零件
非金属类材料及零件
基础通用零件
机械/电子机械产品
电子/电气产品
生产辅料及其它

轨道交通工业品阳光采购专区
一站购齐、保障质量、降低成本、阳光采购、控制风险
[进入专场](#)

登录 注册

[采购入口](#)
[供应商入口](#)

祝贺! 中车购签约中车唐...
紧急! 请赶紧修改中车购...
中车购“我去报价”功能...
中车购平台春节放假通知

更多

采购商城

金属类材料及零件
铜和铝合金、铝和铝合金及其它有色金属、贵金属和贵金属合金、钢铁、铸造及焊接...
[进入专场](#)

非金属类材料及零件
矿石、永磁材料、玻璃、纺织品、皮革、木材(竹)材、纸(含绝缘纸)、橡胶、塑料...
[进入专场](#)

基础通用零件
紧固件、轴承及弹簧
[进入专场](#)

原材料

一、公司信息化建设探索与实践

(5) IT基础设施建设

完成旅顺新厂区数据中心建设、**ISO27001** **国际标准认证**，完成8个重要系统等级备案及2个核心系统测评工作，提升企业网络安全防护水平，“十二五”、“十三五”期间无重大及以上网络安全事件。



第二部分

公司数字化建设总体概述

1.数字化转型理解

数字化转型需要**工作理念、管理体系、组织机构、业务模式和信息系统建设等方面协同推进**，形成适应企业发展的业务管理模式和商业模式，实现企业的转型升级。

国家政策引导

中国制造2025国资委要求

客户需求变化

个性化产品全生命周期服务

市场竞争压力

高质量、准时交付、低价格、差异化

行业格局变化

集团化、国际化、专业化

- ◆ 研发智能产品和服务，满足客户需求，是企业新时代立足之本。
- ◆ 高质量、高效率、低成本、柔性准时交付产品，为客户提供优质全生命周期服务，是企业新时代必备新型能力。
- ◆ 围绕上下游价值链的商业模式创新，提升整个供应链的水平，是企业新时代核心竞争力。

1.客户导向思维，提升协作意识

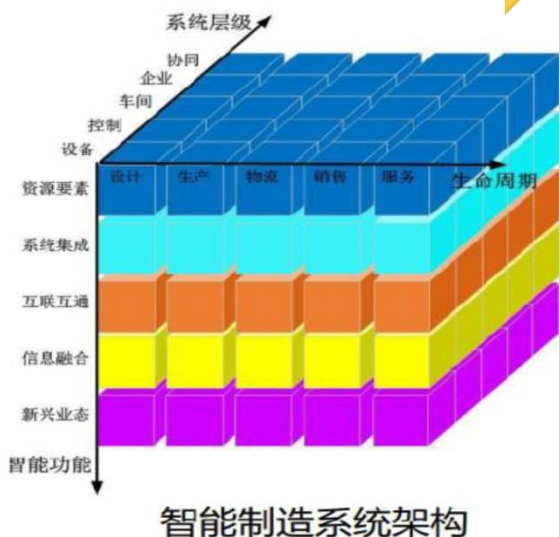
- 转变观念，推行客户至上思维，提升员工的服务和协作意识。

2.标准化夯实基础管理，业务高效协同

- 业务管理，从标准化入手，推动技术管理、运营管理、制造执行、客户服务业务流程优化，打造高效协同流程型组织。

3.信息系统的融合、集成，数据贯通

- 围绕价值链，以客户端到端服务为核心开展信息系统的集成应用，实现各业务流程的前后贯通和业务数据上下贯通。

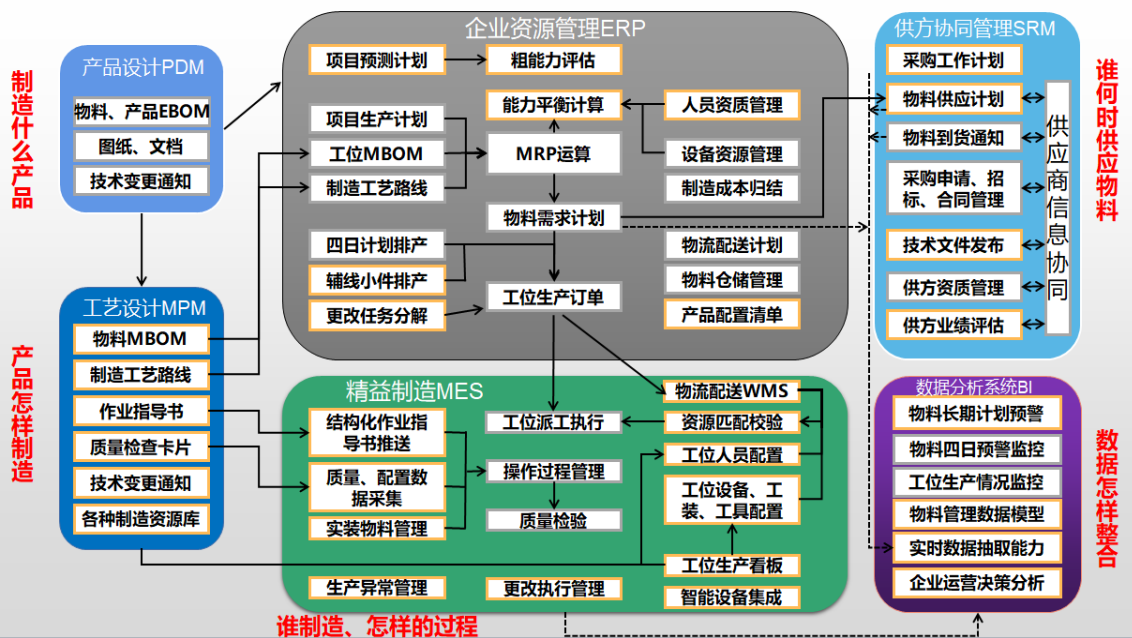


2.轨道交通高端装备行业特点

边设计
边生产
边变更
边采购
联合制造
项目型管理

- **批产和预研**：探索一代、预研一代、研制一代、生产一代、保障一代；
- **多公司联合生产**：以主机厂为中心，多家单位联合设计与生产；
- **产品结构复杂**：产品BOM层次多，小批量，多品种；
- **研发及交付周期长**：产品按照设计-采购-加工-部装-总装-实验-交付-服务实施；
- **计划协同要求高**：需要总体协调和管理设计计划、部件加工、部装、采购、总装计划；
- **设计变更频繁**：设计变更、工艺变更频繁，管理难度大；
- **齐套件检查**：产品层级多，需要进行齐套件及关键件进度的重点管控；
- **外协生产多**：工序复杂，涉及到产品及工序外协，需关注委外生产的协同管理。

产品何时、在哪里、用什么制造

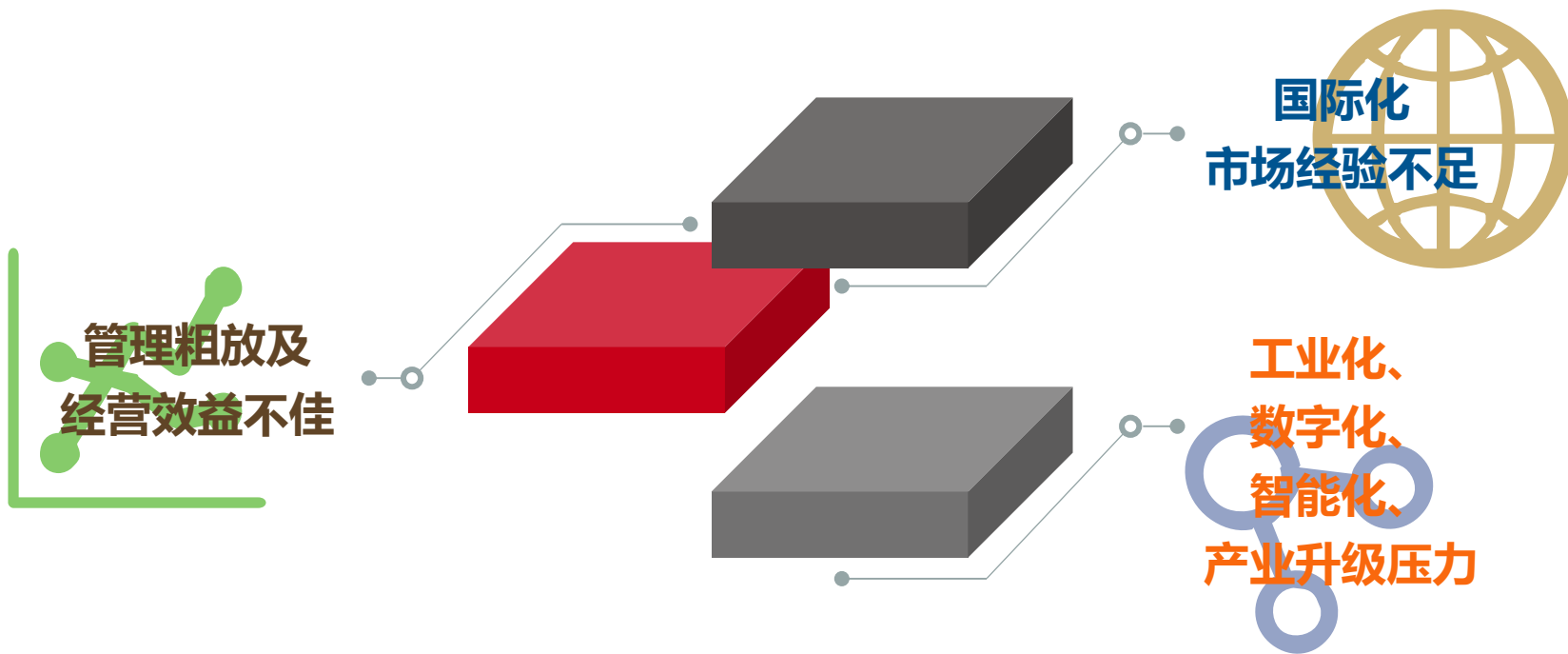


标准化+精益化+数字化

1. 一体化的产品设计、工艺、制造数据
2. 一体化的产供销协同的管理流程
3. 业财一体实时透明的线上成本核算
4. 节拍化、准时化、数字化的生产管控
5. 自动化、数字化、集成化的制造设备
6. 工位制、节拍化、齐套性的物料配送
7. 自动化、数字化、防错化的质量管控
8. 目视化、实时化的生产调度体系
9. 安全可靠的网络安全防护体系

3.公司面临的挑战

我们面临着从**单一卖产品**向提供**全生命周期系统**解决方案和**资本经营**转变



公司需要苦练内功，要按照世界一流的标准，**深化改革创新**，推进数字化转型

4. 公司数字化建设业务需求

产业发展 同心多元

实施“同心多元”产业发展策略，积极发展机车、城轨、检修、发动机、新产业等五大业务，造修并举，进一步调整产业结构，由现在的机车业务一业独大调整为多元业务均衡发展。

技术创新 融合发展

牢固树立技术立企的发展理念，主动服务国家战略，优化科技创新资源配置，推动机车城轨业务聚合、内燃电力技术融合、集中分散配置结合，以列车的系统思维，打造谱系化、平台化、多样化、个性化的中高端轨道交通装备体系。加大关键技术、核心部件研发力度，加快新产品研发，提供全寿命周期服务，致力实现行业和市场“双引领”。

旅顺搬迁 转型升级

公司搬迁，不是搬家，也不是简单复制，而是借助搬迁这个契机，将公司打造成为以数字化为基础、智能制造为方向、具有大连公司产品集成、资源集聚、人才集中、产业集群的绿色节能环保工厂，坚持以满足客户需求为导向，以“数字化精益企业”建设为抓手，实现公司数字化转型。

5.公司“12556”数字化转型建设总体思路

落实国家战略、集团数字化转型战略要求，统筹推进公司“12556”数字化转型。

◆ 数字化赋能、创建受人尊敬的世界一流企业

- ◆ 轨道交通及相关领域最值得信赖的综合服务供应商
- ◆ 中车第一阵营前列、细分领域中车最优



- ◆ 标准化
- ◆ 精益化
- ◆ 数字化
- ◆ 网络化
- ◆ 智能化

- ◆ 数字化研发
- ◆ 数字化运营
- ◆ 数字化制造
- ◆ 数字化服务
- ◆ 数字化安全

- ◆ 快速响应客户服务能力
- ◆ 模块化产品快速设计能力
- ◆ 专业化项目运营管理能力
- ◆ 准时柔性精益制造能力
- ◆ 供应链精准协作能力
- ◆ 全生命周期系统解决方案能力

6.公司“十四五” 数字化建设原则

顶层设计、变革推进

组织、流程、IT、数据



突出重点、效能驱动

客户、质量、效率、效益

统一建设、业务集成

标准、系统、集成、运维

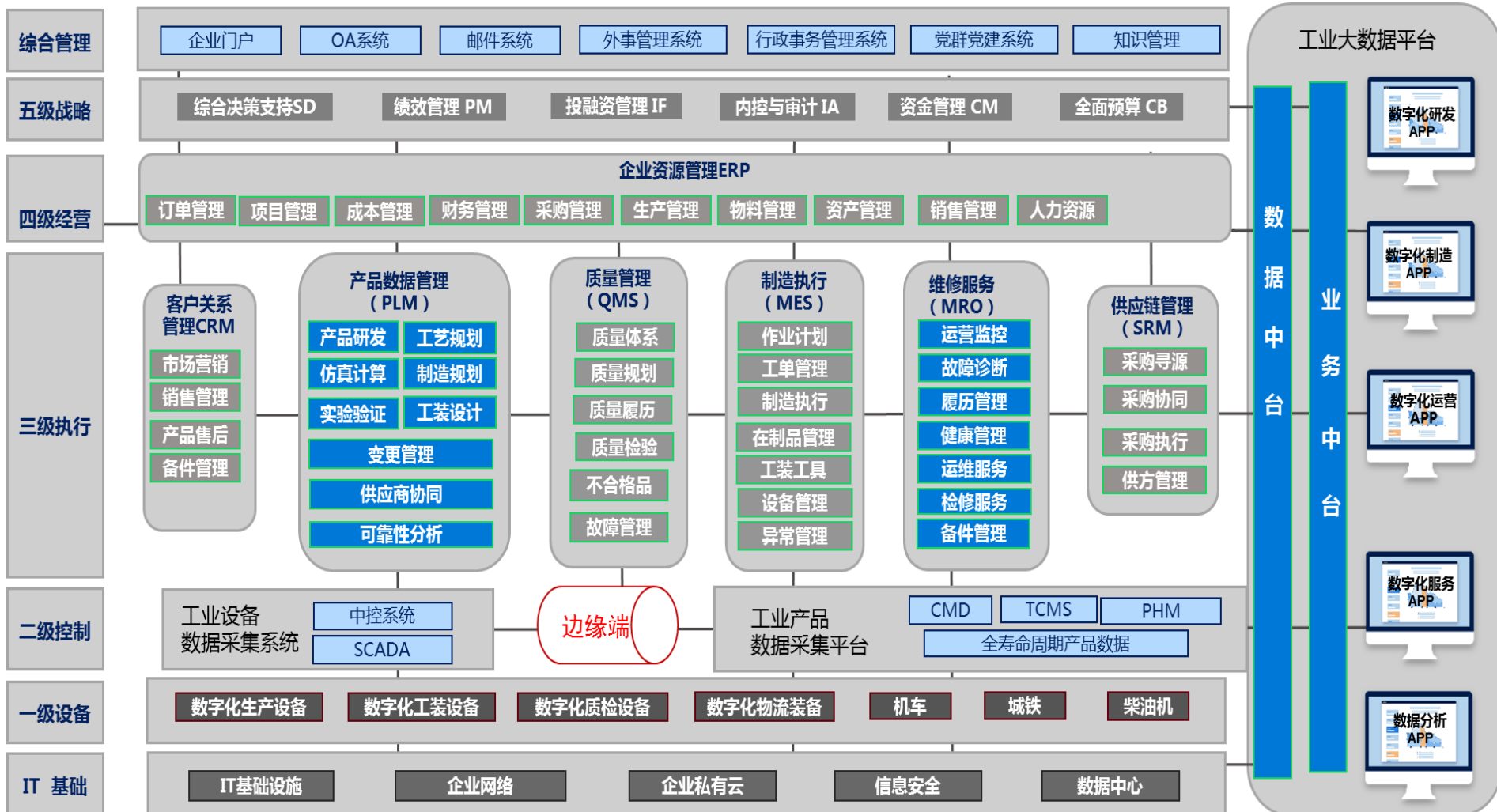


底线思维、自主可控

网络、硬件、软件、安全



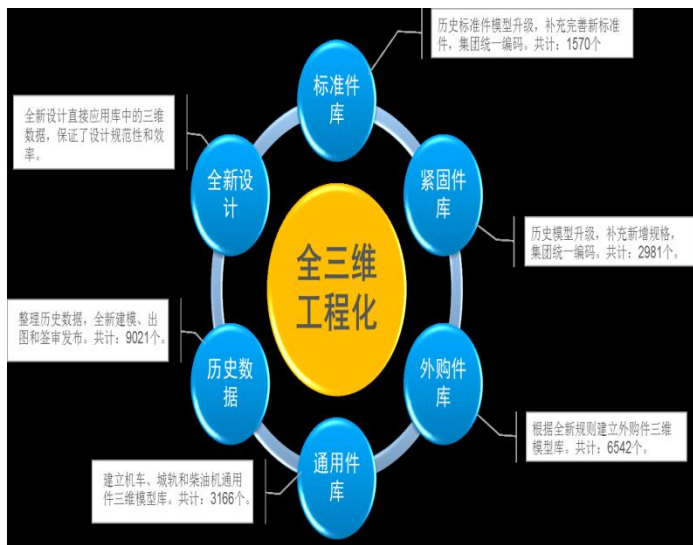
7.数字化总体架构



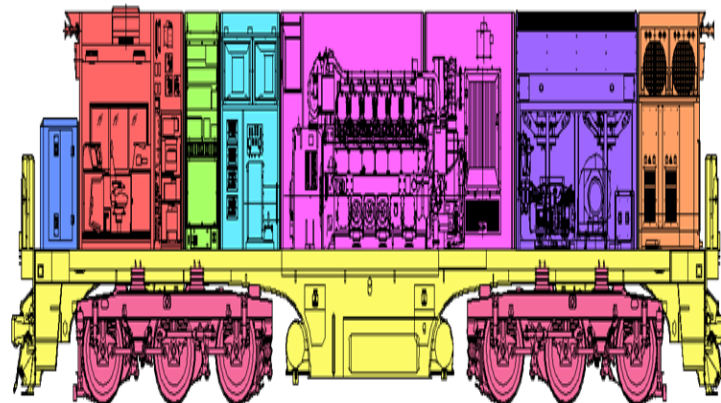
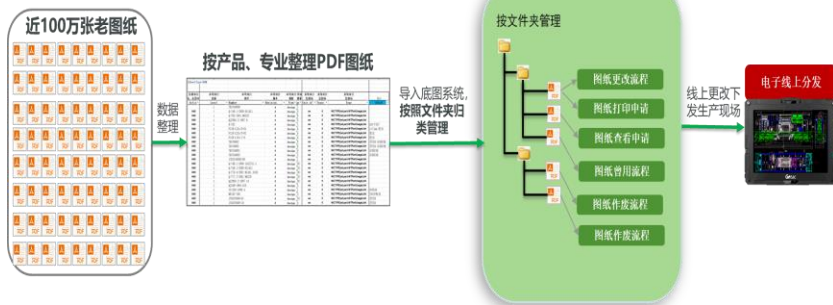
第三部分

公司数字化建设具体措施

1、数字化研发工程



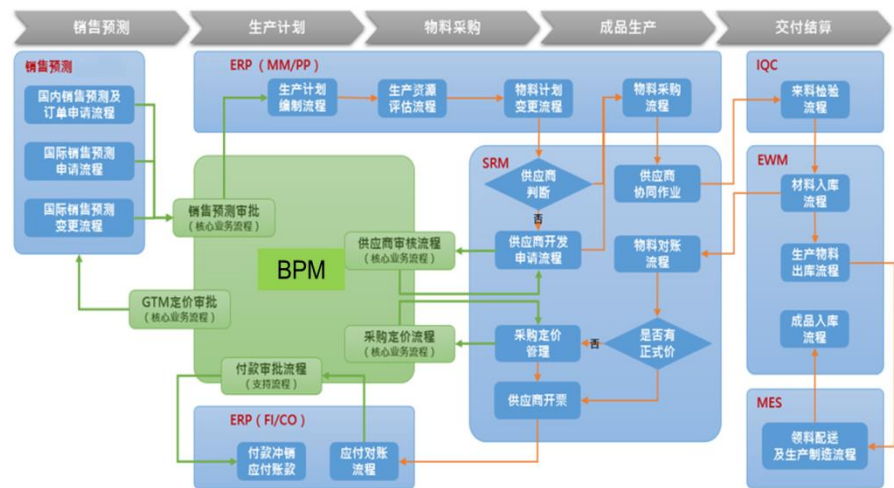
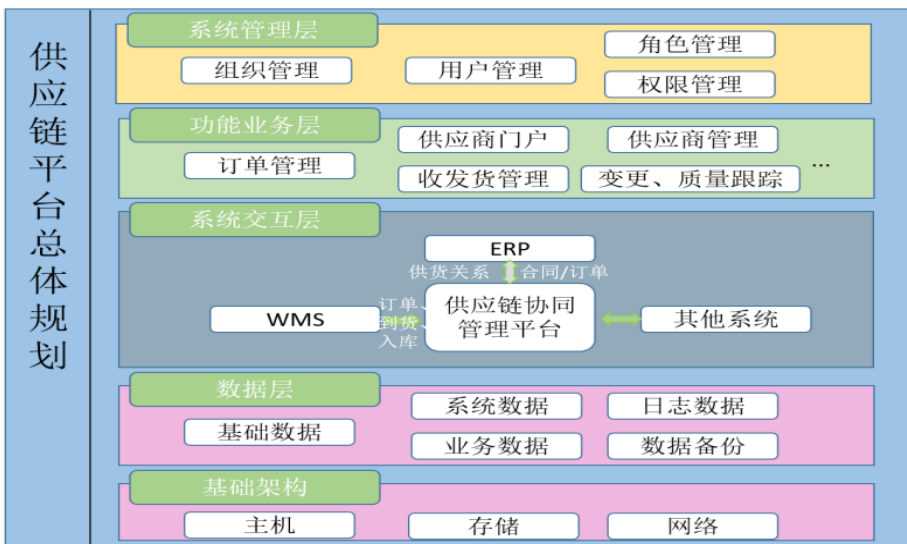
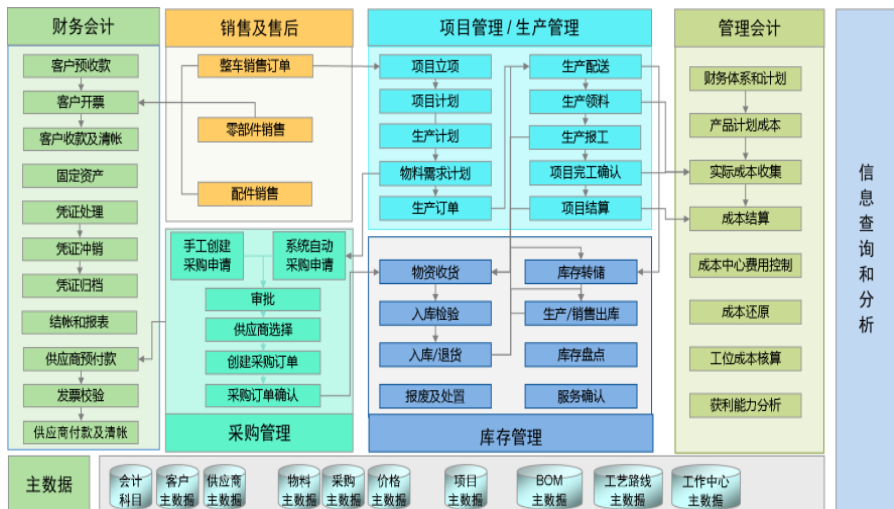
底图数字化管理系统



底架 司机室 动力室
转向架 动力电池 冷却室
制动室 电气室 辅助室

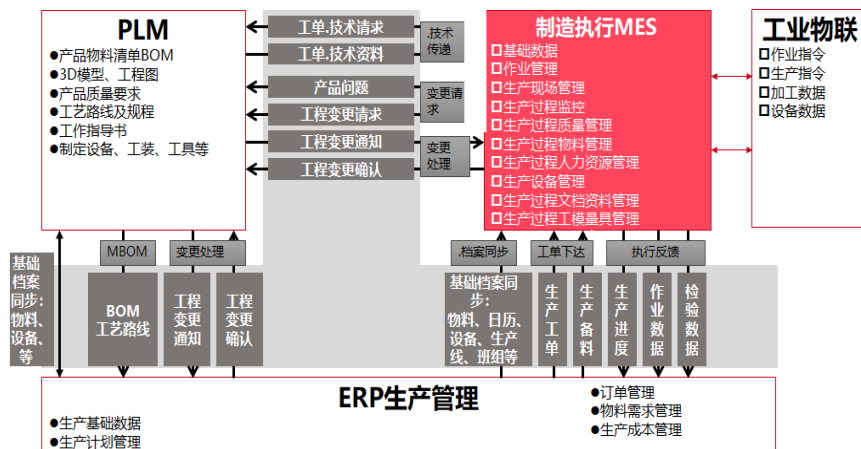
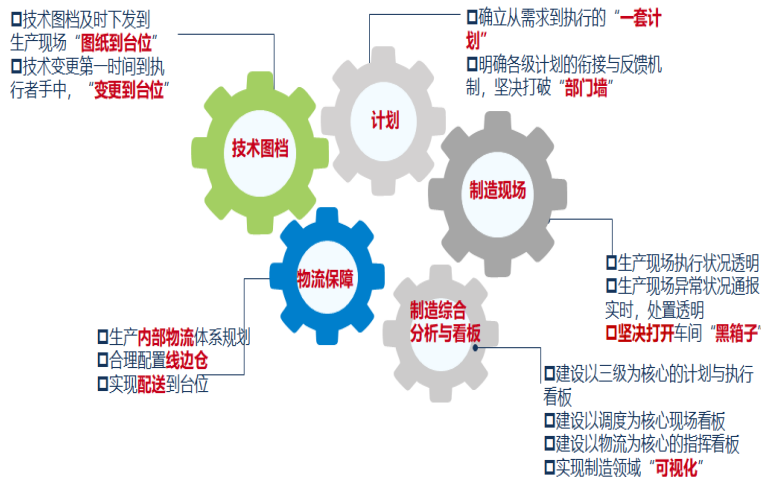
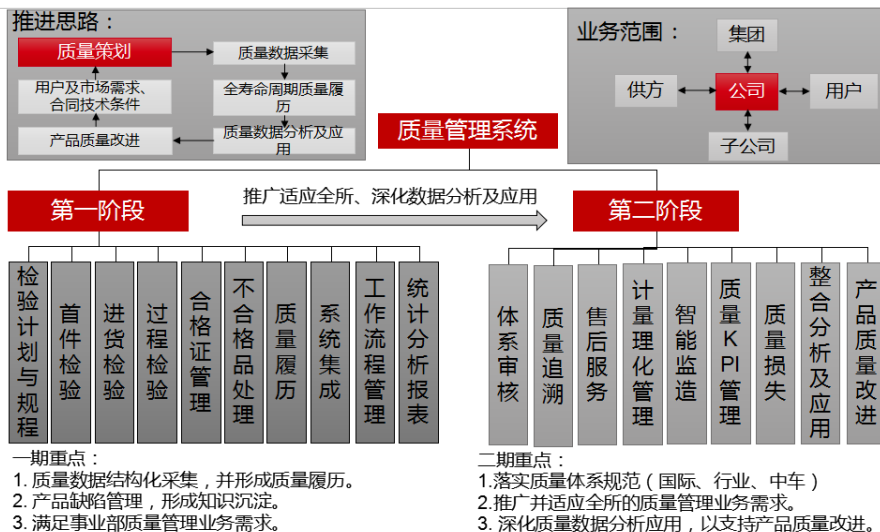
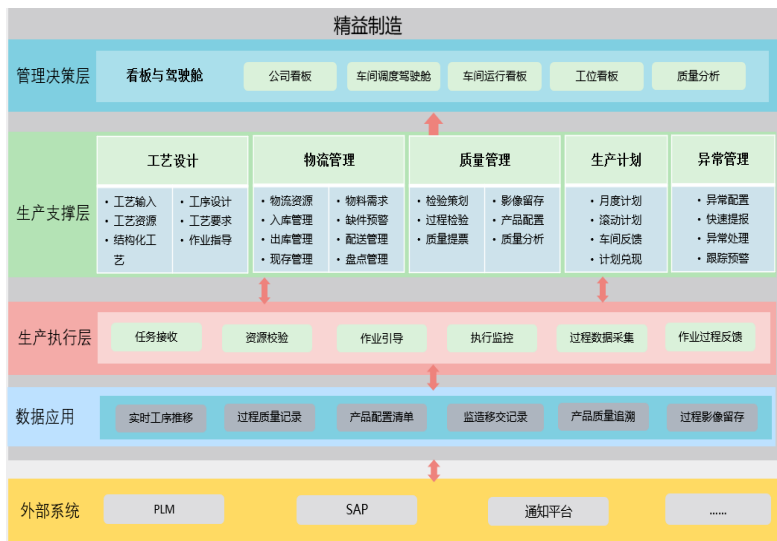
打造模块化产品快速设计能力，降低产品设计、制造、管理和维护成本，提升企业对市场的快速响应能力。到2025年，新产品研发力争实现标准化、模块化零部件设计占比80%，个性化零部件设计占比20%，公司主要产品全部实现模块化协同研制。

2、数字化运营工程



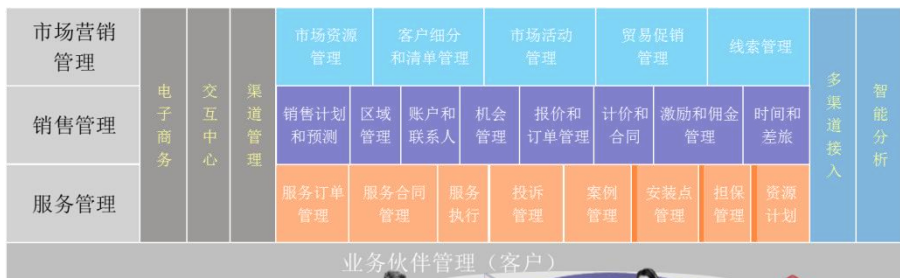
“十四五”末期，综合运营成本力争降低30%以上，公司两化融合发展指数力争达到90分以上。

3、数字化制造工程



“十四五”末期，力争实现机车和城轨转向架劳动生产率提高30%，产品不合格率力争降低30%，综合能耗力争降低30%。提高产品质量，保证优良作业环境与员工身体健康。

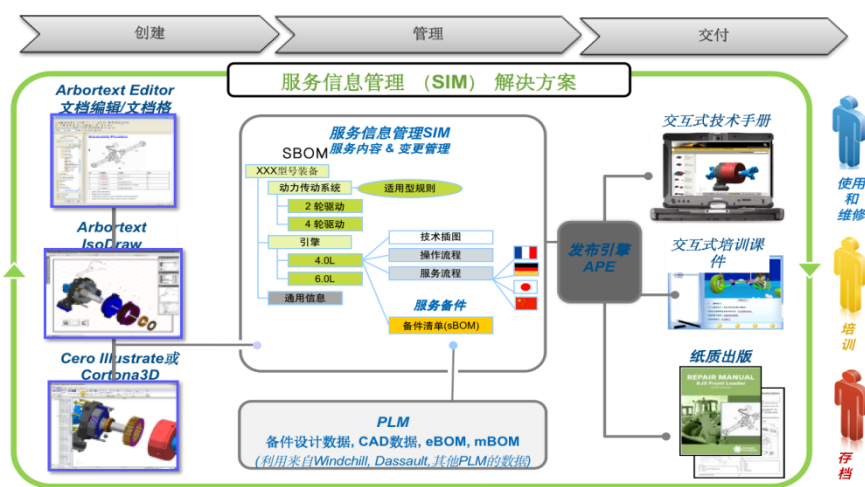
4.数字化服务工程



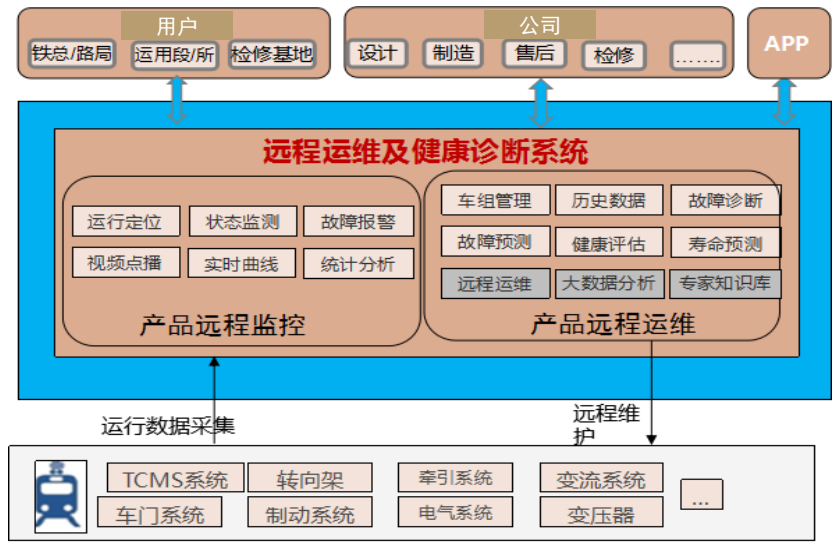
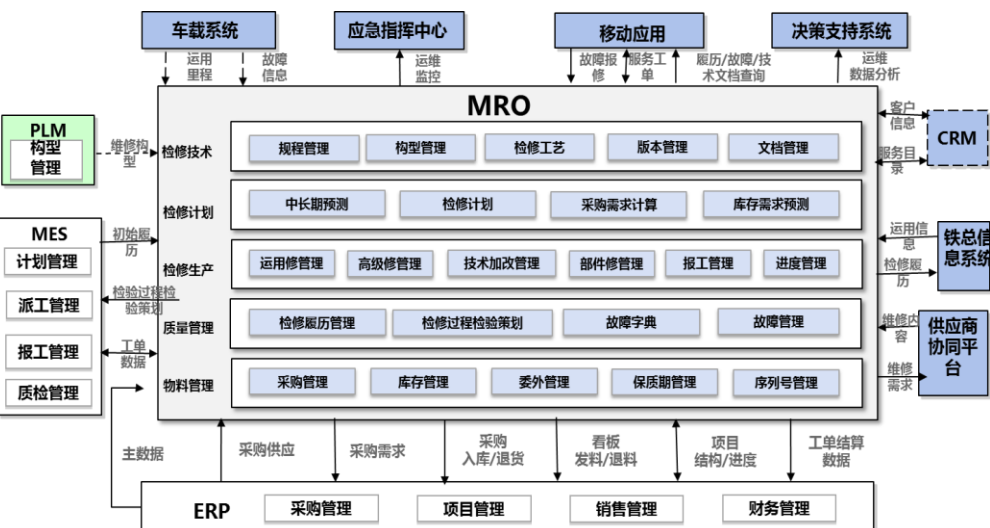
多渠道支持, 360度视图

流线型的营销, 销售和服务流程, 基于角色的交互式分析

行业特定, 实时的完整集成到SAP ERP



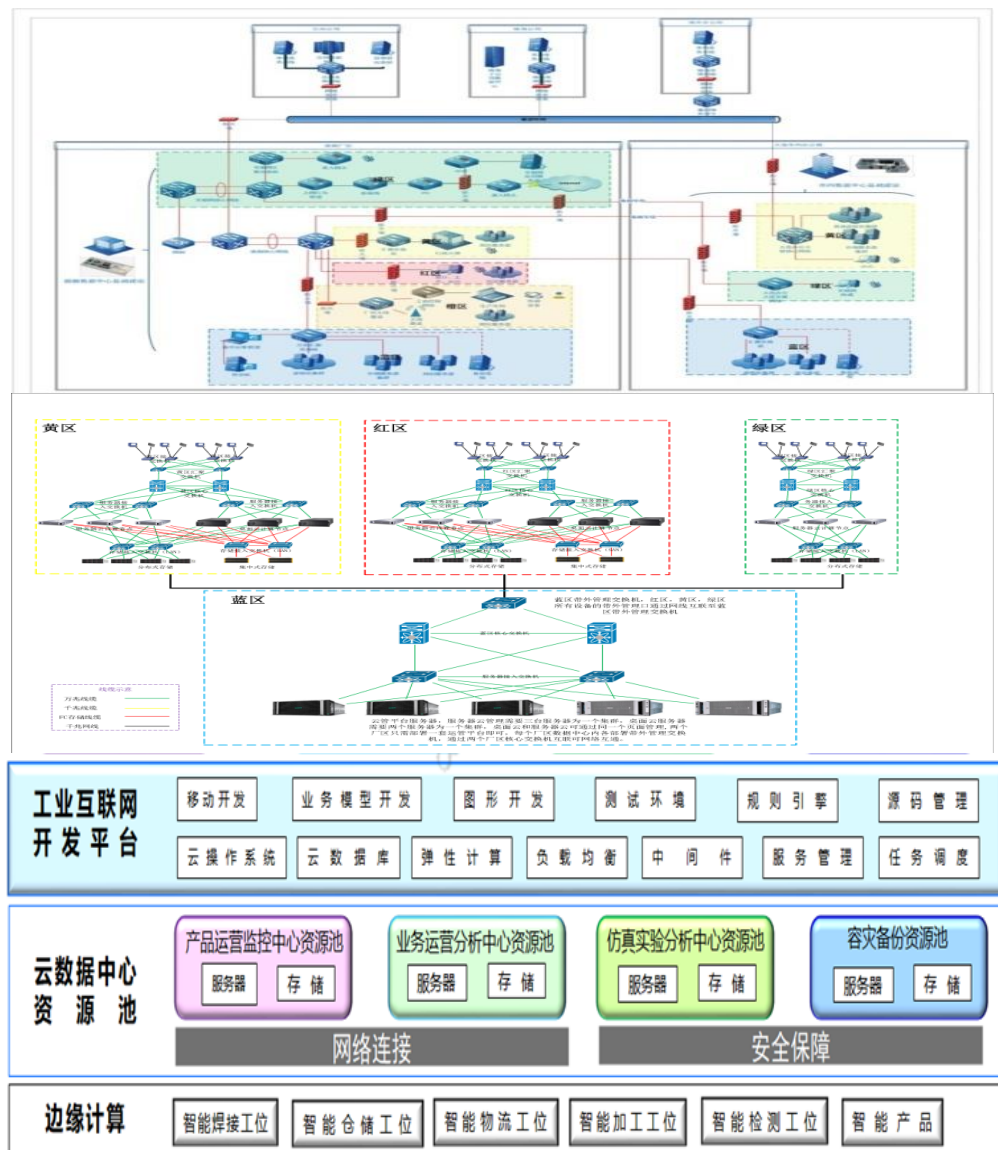
使用和维护
培训
存档



贯通覆盖研发、管理、制造、服务等产品全生命周期客户服务流程, 逐步实现产品**从设计-制造-运用-检修-报废全寿命周期**“一车一档”电子化管理, 打造大数据支撑的客户快速响应能力, **客户满意度提升30%以上。**

5.数字化安全工程

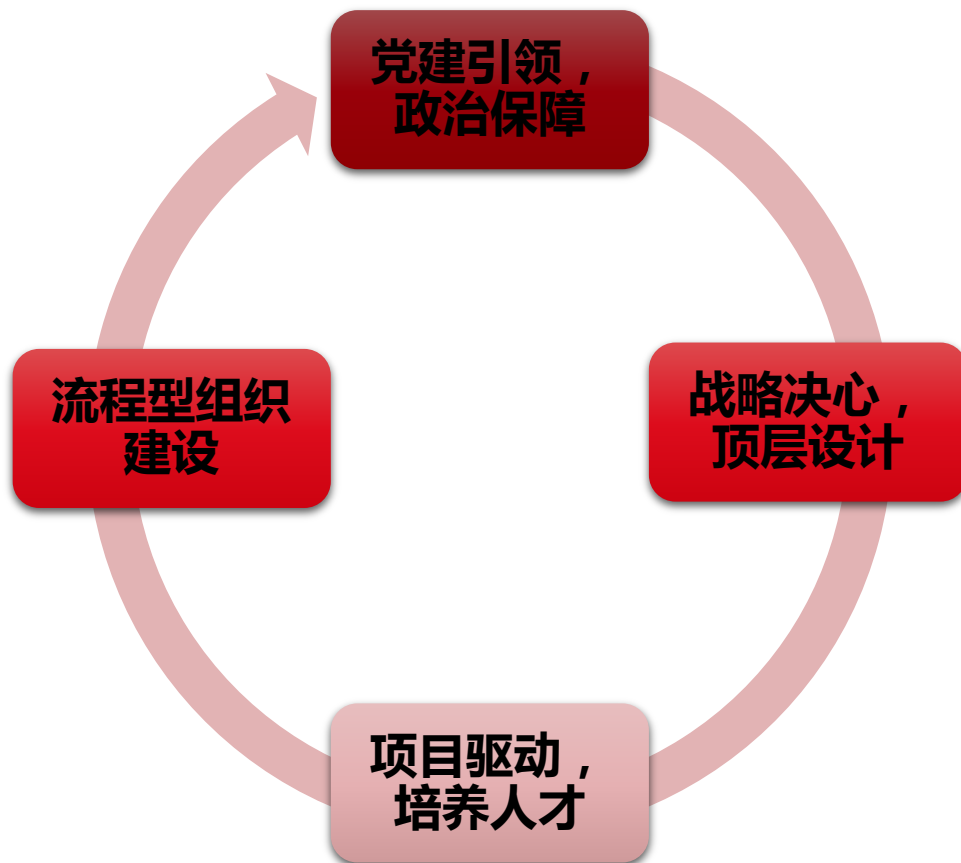
- 强化信息安全防护体系建设，保障**ISO27001国际信息安全体系**运行开展护网常态化演练。
- 深化应用云计算技术，**重构公司IT架构**，提升网络、计算和存储能力为公司数字化转型提供必要的连接、计算、存储、分析、安全五大数字化基础保障服务。
- **健全和完善公司IT治理体系**，实现IT部门转型升级，为公司未来信息化的持续健康发展提供保障。



第四部分

公司数字化建设体会建议

四、建设体会



加快数字化转型 开启高质量发展新征程

数字化转型建设核心意义在于提升企业创新力。企业创新力，**源于思维、兴于人才、成于组织**，数字化是企业创新力的一部分，但不是全部，它是过程和工具，而不是目的和意义。通过数字化转型要**在企业发展基因中注入开放、融合、和可持续发展的元素，不断打破管理者们长期以来形成的思维定式和行为习惯。**

以数字化转型为抓手，全面推进改革创新走实走深、落实落地，为建设世界一流企业提供强劲动力，为加快建成以“五个一”为核心内涵、以“好优美高强”为主要特征的受人尊敬世界一流中车贡献力量！



谢谢各位领导、专家的聆听！

