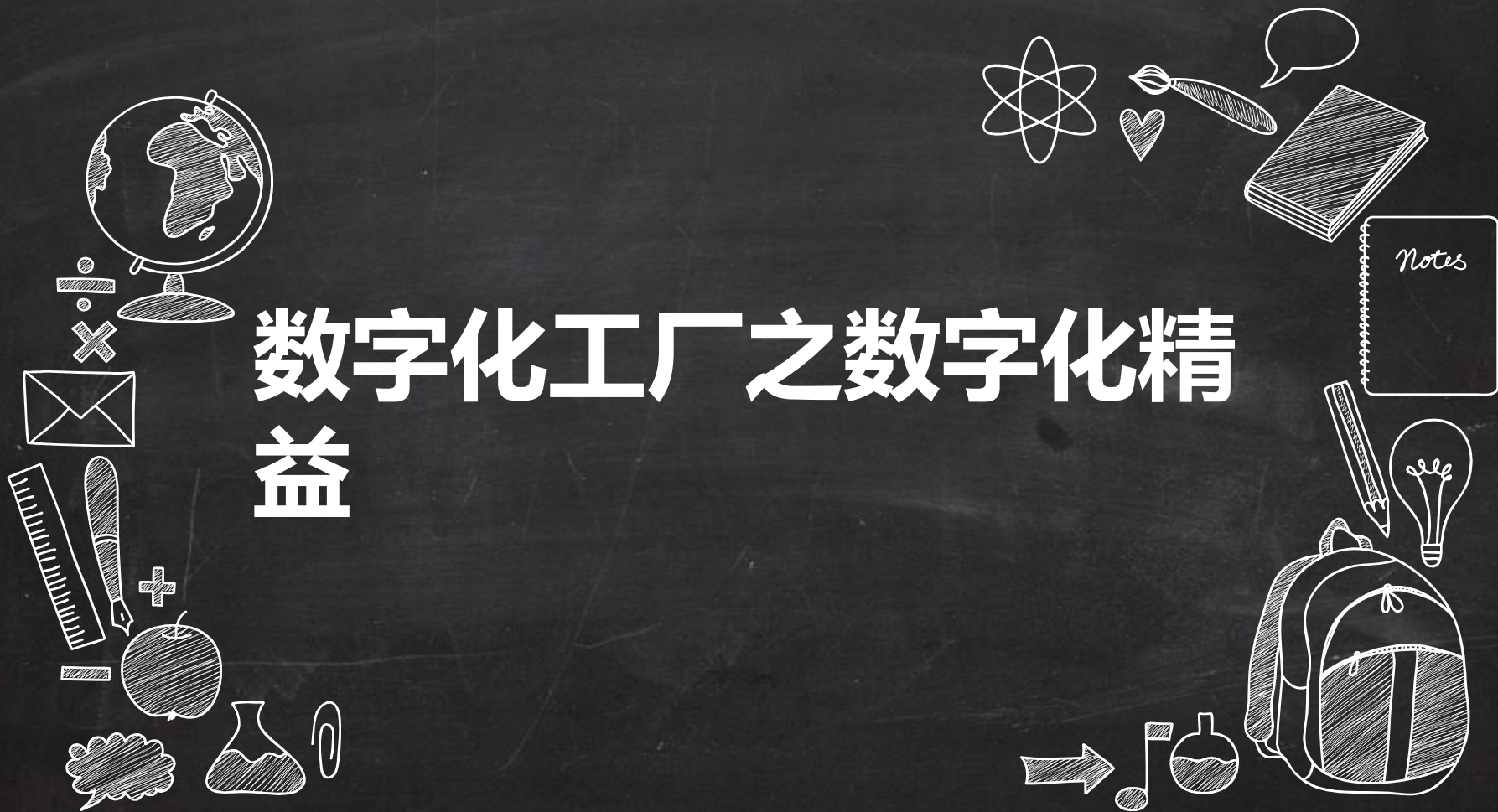
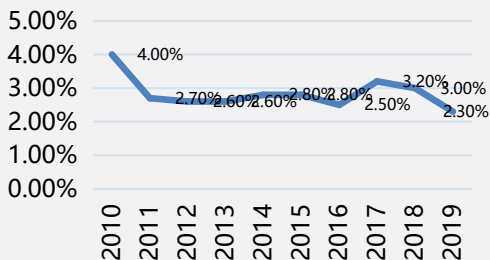


数字化工厂之数字化精益



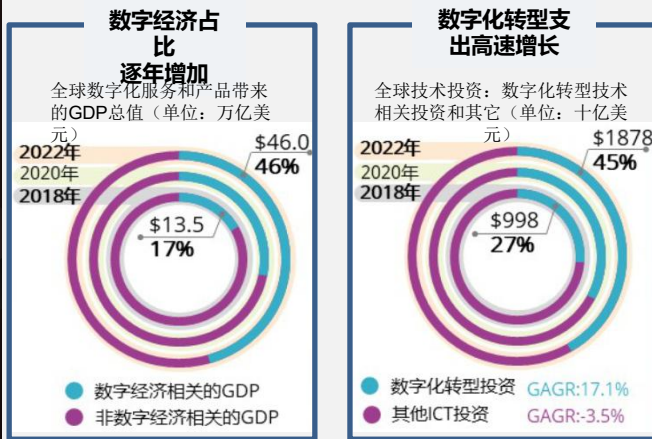
- VUCA（即动荡、不确定、复杂和模糊）成为全球宏观经济的总基调，加剧我国经济发展的外部不确定性，数字经济成为经济增长的新动能。
- 新冠疫情对经济社会产生深远影响，加速了全球经济数字化转型进程。
- 我国经济已经进入转变增长方式，优化经济结构，转换增长动力的新常态，由高速增长转向高质量发展，产业结构升级持续深化，科技创新成为关键战略任务。

全球经济增速放缓，经济复苏乏力



	2020年一季度GDP增速	2020全年GDP预测
美国	-4.80%	-6.10%
德国	-2.20%	-7.00%
英国	-2%	-6.50%
法国	-1.60%	-7.20%
中国	-6.80%	不设定目标

数字经济将占据、转型支出高速增长



新冠疫情对经济社会产生深远影响

短期影响

- 生产停摆
- 消费疲软
- 企业经营陷入危机

长期影响

- 持续发酵扩大，将加速改变世界格局，各国对产业链、供应链、价值链的安全重视程度大幅提升，产业链多点布局成为趋势
- 加速新技术、新模式对现有工作方式、生活方式的冲击与革新，加速全球经济向数字化、智能化转变

以业务模式变革为基本点

01
向市场化竞争模式转型

02

向平台化运营模式转型

04

向创新与集成供应商模式转型

01

向精益管理模式转型

03

向制造业服务化模式转型

05

灯塔企业横跨端到端价值链广泛部署了数字化用例



数字化研发

- 用于产品设计和测试的3D仿真/数字孪生
- 利用高阶分析对从创意到上市全过程的绩效管理
- ...



数字化采购

- 智能和自动支出的高阶分析降本潜力分析
- 供应商材料质量追溯
- ...



数字化生产

- 数字精益工具
- 设备预见性维护
- 在线机器视觉
- 数字孪生优化
- 智能化能耗管理
- ...



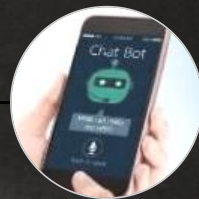
数字化物流

- 交付全流程数字跟踪和追溯
- 基于动态约束条件的先进运输计划
- ...



数字化供应链

- 端到端实时供应链可视平台
- 利用高级分析优化生产和物流计划
- ...



数字化客户服务

- 物联网设备跟踪衡量消费者行为
- 基于大数据的智能维保与售后增值服务
- ...

数字化转型至关重要的四类技术

- 人机界面
- 增强现实
- 虚拟现实
- ...

- 机器学习
- 深度学习
- 先进分析
- ...



- 价值流分析
- 线平衡
- 业绩对话
- ...

- 机器人
- 自动导向车
- 流程自动化
- ...

提升综合竞争力的方向

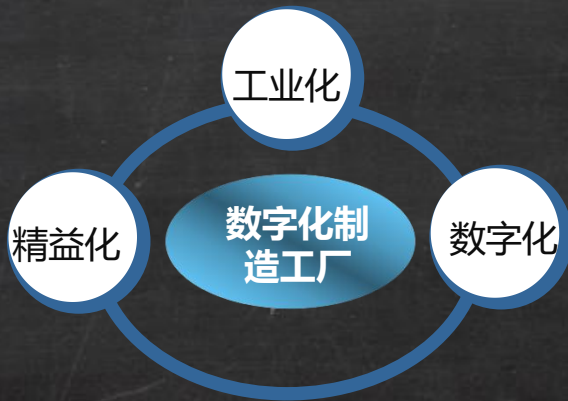
让信息系统的“**实时数据**”
发挥助力精益管理价值.....

硬件能力深挖

预防性设备维修;
产能负荷提升;
人员与设备能力精准匹配;
设计与工艺闭环;
.....

精益基本功

客户价值为中心;
人机料法环;
齐套与协同;
标准化与规范化作业;
少量库存储备;
事前质量预案;
.....



系统助力管理升级

根植精益管理体系;
提供资源配置及优化分析数据支持;
透明化制造过程数据;
实时管理;
流程断点在线响应;
精准配送;
成本可视;
.....

少了一把**即时、客观、透明**

反映企业各个环节运行过程和结果的“**数字化**”尺子

精益推行的业务痛点：

数据割裂

表单多、信息繁杂

职能部门之间数据割裂、存在孤岛

缺乏的实时数据支撑高效决策

管理资源投入多

模块之间需要融会贯通

需要统一平台协同管控

可控性、稳定性差

缺乏端到端实时绩效监管

流程响应滞后

业务调整频繁

人工整理过程数据

一线需求高效、快速

生产过程不透明

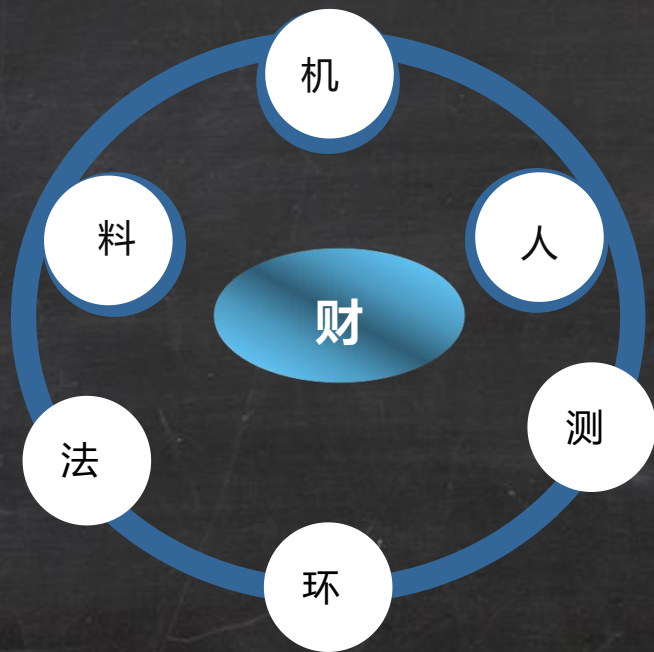
设备故障率高

成本压力大

质量风险高

缺乏精细的资源配置计划（物料、人力、设备等）

降本增效



全覆盖的移动端应用

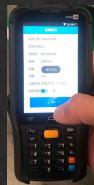
“一机在手”模式，移动APP日均单据量1142笔

SD



平台化的 workflow & 移动端全面覆盖现场操作业务

管理变革：将原有采购入库、质量检验、生产投料、成品入库、销售出库等环节的人工PC操作改为现场移动端触发式操作，提高工作效率，减少人为错误



管理提升：通过效率提升使得岗位合并和调整成为可能，从而降低运营成本。通过实时性和准确性的提高，降低数据纠错成本

用工面临的普遍问题

管理乏力

- **看不见**: 技能、工时、利用率...
- **看不清**: 数据烟囱、信息不全, 无分析手段
- **管不好**: 缺乏决策支持手段

人岗匹配

- **基数大**: 作业人员利用缺乏统筹手段
- **风险高**: 关键岗位后备人员培养缺乏实时预警.....

- **不顺手**: 关键技术作业人员难提供
- **不对口**: 缺乏精细化的招聘指引

招聘困难

效能分析

- **传承差**: 育人经验有待沉淀, 用工缺乏柔性
- **指导粗**: 缺乏面向未来精确指导手段

组织能力建设需要

人效的精细化管理：

- 1、人均效率指标牵引
- 2、衡量企业管理能力
- 3、减员增效的趋势
- 4、支撑战略目标实现
- 5、保障有质量增长

人员的产能匹配与快速反应：

- 1、产销协同的能力搭建
- 2、精准的人员数据
- 3、清晰的岗位图谱
- 4、合理的用工需求
- 5、优化用工成本
- 6、构建劳动力资源池



组织能力

在数对人头的基础上，构建劳动力资源池，实现管理透明化，提升效能，最终实现科学高效的优化用工，降低成本的目的。

需求管理

借助系统工时切片深入的分析劳动力效能，构建依据工时合理用工的机制；实现科学、合理的规划标准作业工时设计，结合精益推行的多年经验以及集装箱制造的行业特色，输出用人最优解。

劳动力生命周期管理

- 1、提高用人的计划性，根据产能和长周期生产计划合理定岗定编；
- 2、体现能者多劳，按照实际贡献价值获取合理报酬。给用工难、用工荒、劳动力成本居高不下等痛点提供助力。

人



劳动力管理

workflow平台

人力资源管理系统 (HRMS)

一卡通系统

劳动力生命周期管理

工时利用率

- 工时实时统计
- 产线人均工时

用工成本分析

- 人员作业绩效统计
- 调岗数据收集和分析
- 培训工时

效能

- 人员对比
- 产能对比
- 技能对比

人力配置分析

人力资源业务管理效率提升

系统实施前



系统实施后

非合同工信息线下管理、档案残缺

员工信息

全员信息数字化管理，档案完整

数据不及时、不准确

数对人头

到岗签到实时化

手工录入，信息传递2天、易错漏

入职周期

快速入职，0.5天信息实时传递

手工管理，无从核对

请假加班

线上管理，有据可查，自动核算

3天

离职办理

实时

无依据，疲于应对

招聘预测

预离职人数、工种随时把握

每天10点后，手工汇总

每日出勤

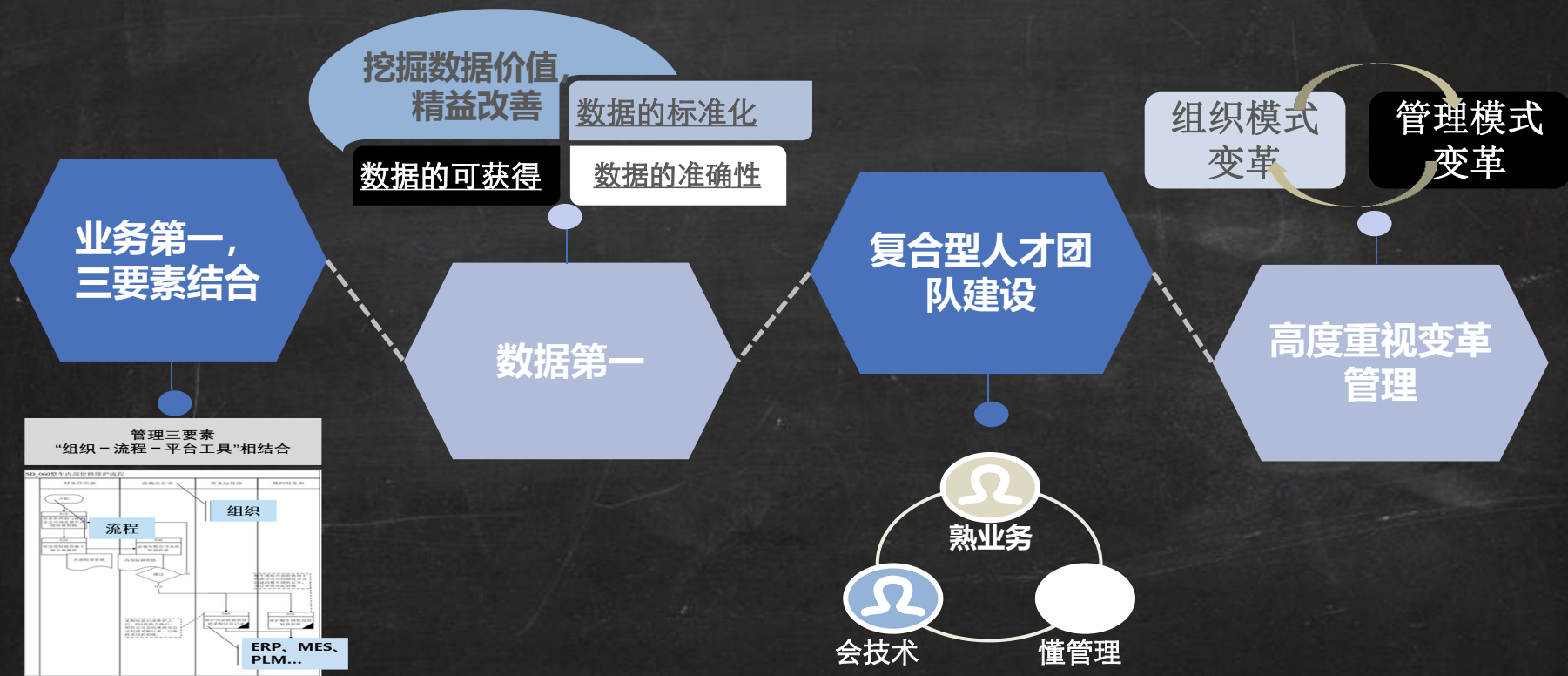
每天8点之前，自动汇总考勤信息

7-10天，与班长多方核对

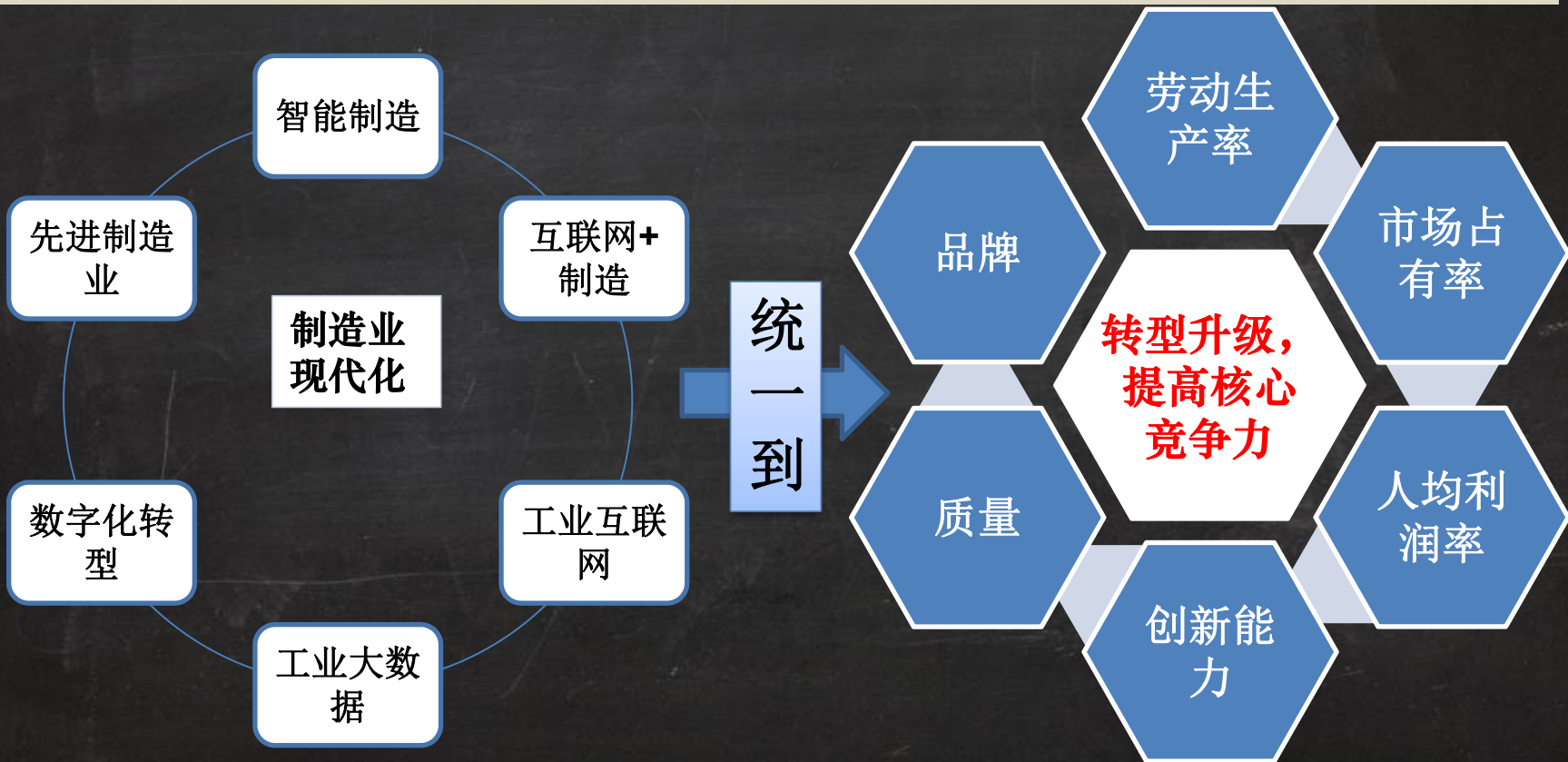
考勤月报

系统自动生成，快捷准确

数字化精益企业建设保障



数字化转型的演进



数字化人才将在未来5-10年出现最大的人才缺口，头部企业通过对人才的垄断实现能力垄断



感谢您的聆听

Add up everything what you like and everything what you want

梦想，要比昨天走的更远