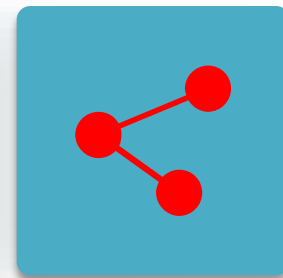
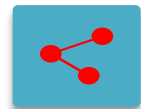


ARN集团数字化经验分享

2022年4月

安徽环新集团股份有限公司





目录
CONTENT

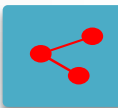
- 一
- 二
- 三



集团介绍

正在进行的项目

发展规划



公司名称：安徽环新集团股份有限公司（简称：**ARN**）

成立时间：1953年

注册资本：4亿元人民币

董事长：潘一新

经营范围：汽车零部件及相关行业的投资

汽车销售及修理的投资

资产（资本）的投资管理

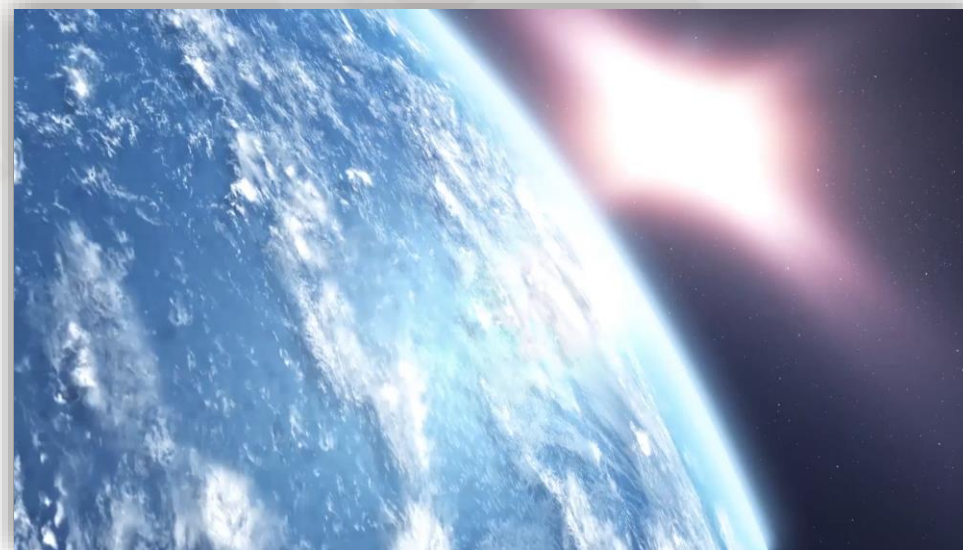
数字服务、技术咨询、软件开发与服务

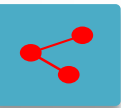
从业人员：6,000多人

环新集团全面构建起汽车零部件制造、配件销售、整车销售、出口贸易、投资、管理、数字服务等业务板块，目前拥有20多家中外合资公司、十余家全资及控股子公司，是一家从事汽车发动机、变速器、新能源汽车动力系统关键零部件研发生产的专业企业集团。



董事长：潘一新 Chairman: Yixin. Pan





汽车零部件领域：汽车发动机、变速器、离合器、减震器部件、动力电池、冷却系统

Automobile Parts:

Engine ,Transmission, clutch and shock absorber Parts & components、Power Battery、Cooling system

汽贸领域：整车及配件销售、修理

Car Sales: car & parts selling and 4S shop



机器设备领域：设备应用和维修

Equipment:

equipment application and maintenance

资本运作：投资和管理

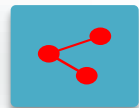
Capital Oeration:

Investment and management

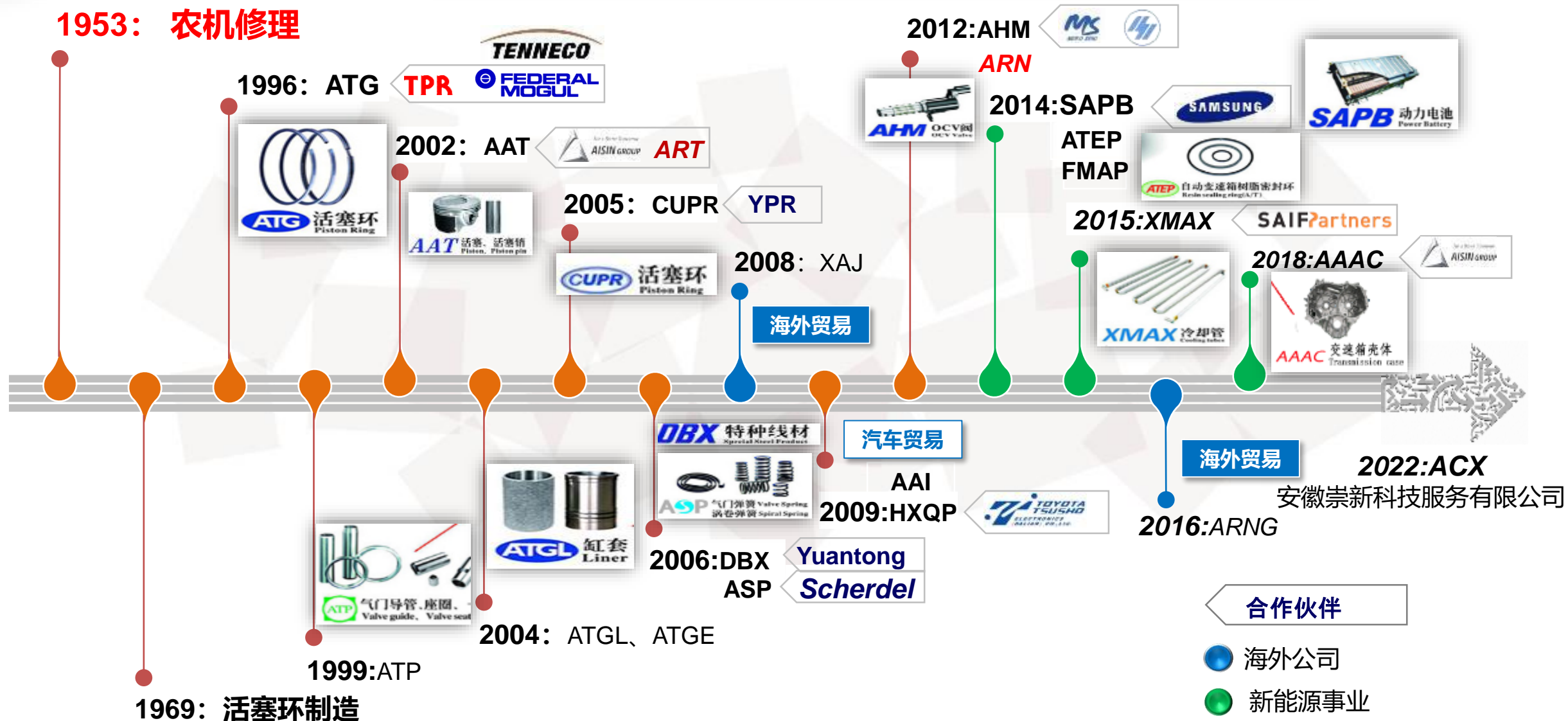
数字服务：技术咨询、软件开发与服务

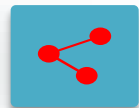
Digital Service:

Technical advice and software design and solution



1953: 农机修理

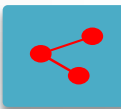




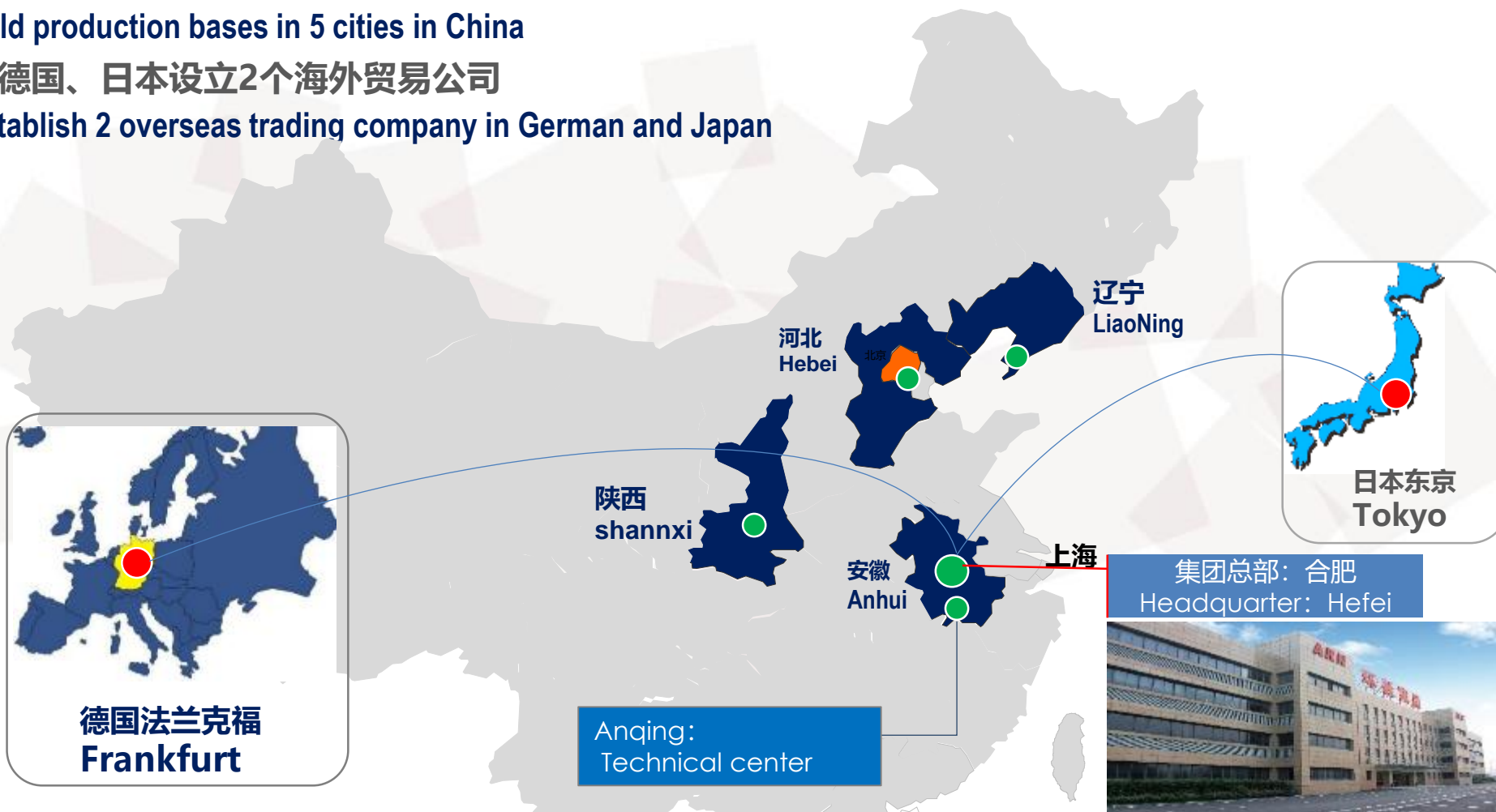
5国合作：日本、韩国、美国、德国、英国

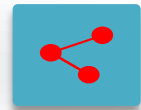
15个主要合作伙伴，其中世界500强3家：三星、爱信、丰田通商





- 在中国5个城市建立生产基地
Hold production bases in 5 cities in China
- 在德国、日本设立2个海外贸易公司
Establish 2 overseas trading company in German and Japan





欧美系 EU & NA JV OEM

- FAW-VW
- SWW
- VW-FAW(Dalian)
- SGM
- SGMW
- DPCA
- Chang'an Ford
- DCEC
- CCEC
- BFCEC
- XCEC
- NAN VECO
- SFH
- JMC

日韩系 JP & SK JV OEM

- TFTE
- FTCE
- GTE
- Dongfeng Honda
- Dongfeng Nissan
- Chang'an Mazda
- Chang'an Suzuki
- Changhe Suzuki
- SAME
- Dong'an Mitsubishi
- Beijing Hyundai
- KIA

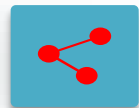
国系 CN OEM

- Shanghai Auto
- Chery
- JAC
- GAC
- Great wall
- BYD
- Geely
- Liuzhou Wulin
- Chang'an Auto
- Dong'an power
- Foton
- Beijing Auto
- Weifang Power
- Yulin Diesel
- Wuxi Diesel
- Shanghai Diesel

新能源

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

集团产品覆盖国内所有主机厂家
ARN AUTO PARTS SUPPLY covering ALL OEMS



ISO9002 质量管理体系



1998

美国QS9000 质量管理体系



1999

2000

德国VDA6.1 ISO/TS16949 质量管理体系



2002

2003

2018

ISO27001 信息安全管理



2021
(进行中)

ISO14001 环境管理体系



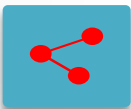
ISO45001 安全管理体系



IATF16949 质量管理体系



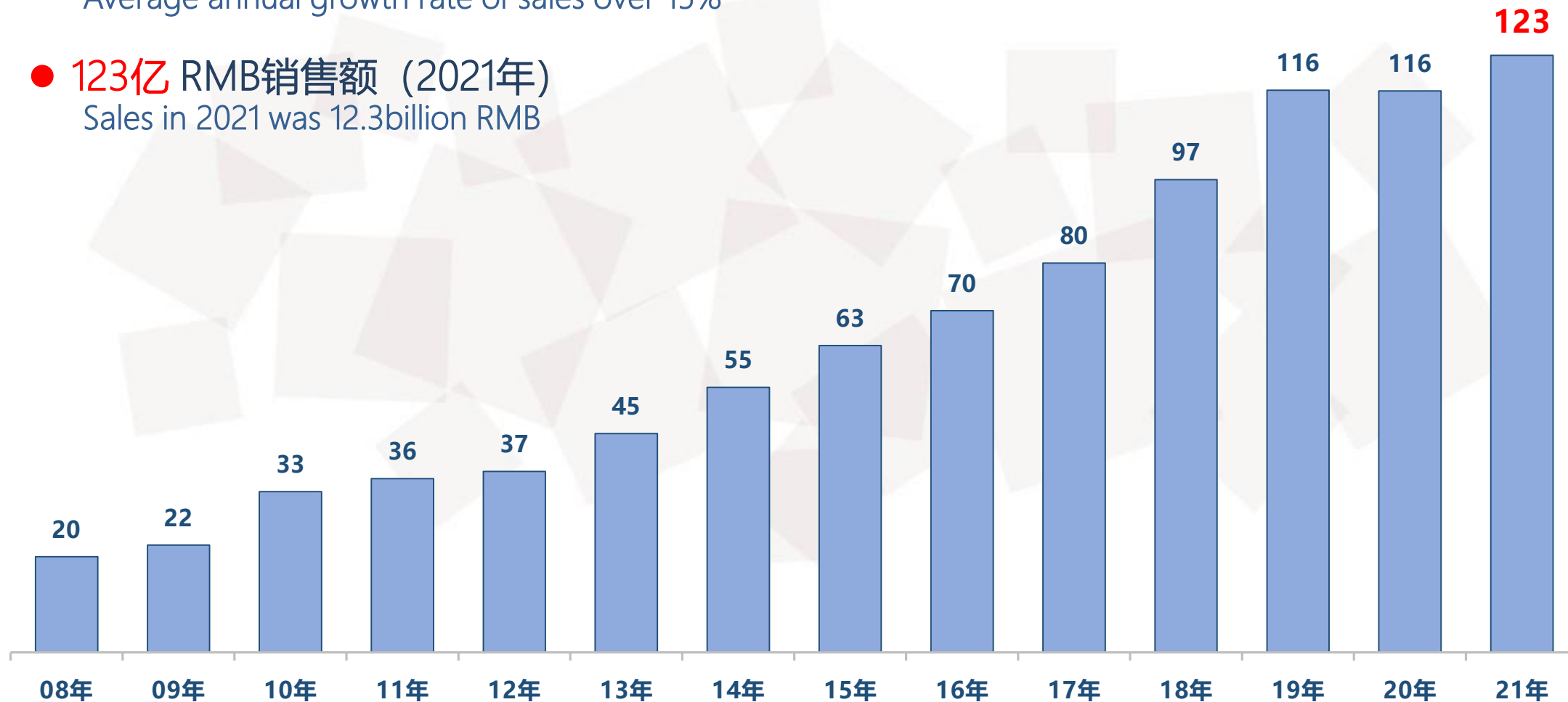
全面实施全球 汽车零部件行 业体系认证



- **15% 以上销售年均增长率**
Average annual growth rate of sales over 15%

单位：亿元 in 100 M RMB

- **123亿 RMB销售额 (2021年)**
Sales in 2021 was 12.3billion RMB





现状：高速发展

挑战

传统动力汽车市场萎缩
 合作伙伴增多带来管理多样化
 企业战略转型带来产品多样化

目标：高质量发展

第一个实现数字化转型的智造企业



最后一个退出传统汽车制造的企业

管理平台化

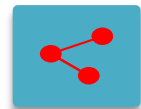


制造智能化

新能源、智能驾驶汽车快速发展
 国家大力推进智能制造
 5G技术、工业云技术兴起

机遇

数字化改造



目录
CONTENT

一

集团介绍

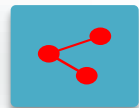
二

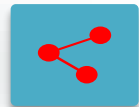


正在进行的项目

三

发展规划





平台
建设

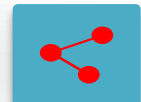
一个平台，一个标准，一个数据

人均销售额翻番

智能
制造

数字赋能精益生产
适应产业转型需求
机器换人提升效率

百年环新
国际环新
千亿环新



夯实基础

搭建平台

深化应用

数字化改造提升产业竞争力



建设数字化管理平台，
形成产业上下流联动

2022-2025 建设环新智能工厂



建设区域工业互联网平台
黑灯示范车间

平台
建设

集中复制供应链相关系统
建立标准成本管理体系

2020-2023 打造集团数字化示范线

搭建信息化管理平台
实施统一的集团化管理



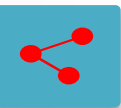
搭建企业工业互联网平台
5G+智能制造

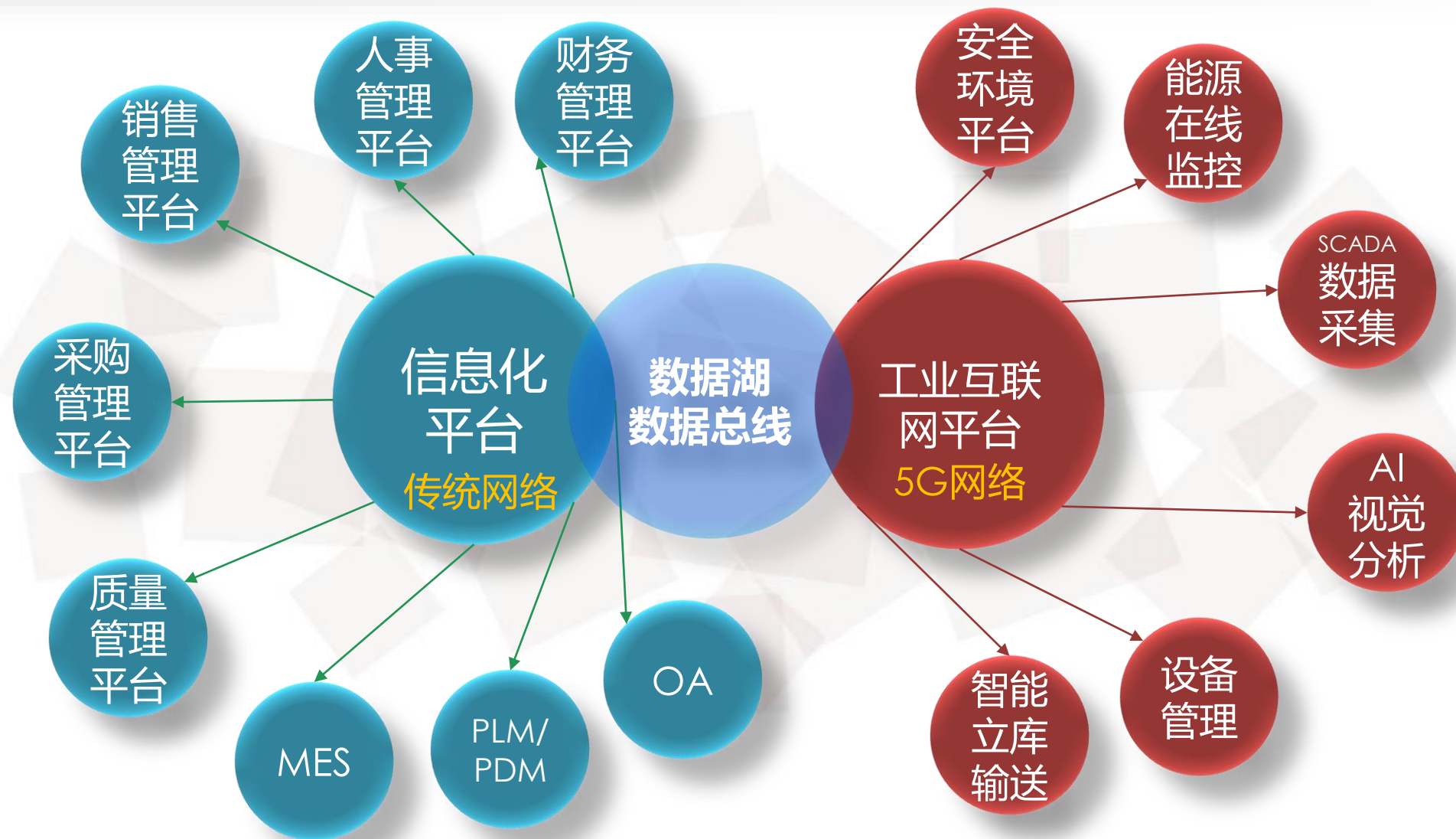
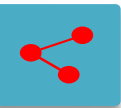
2018-2021 复制标杆企业信息化

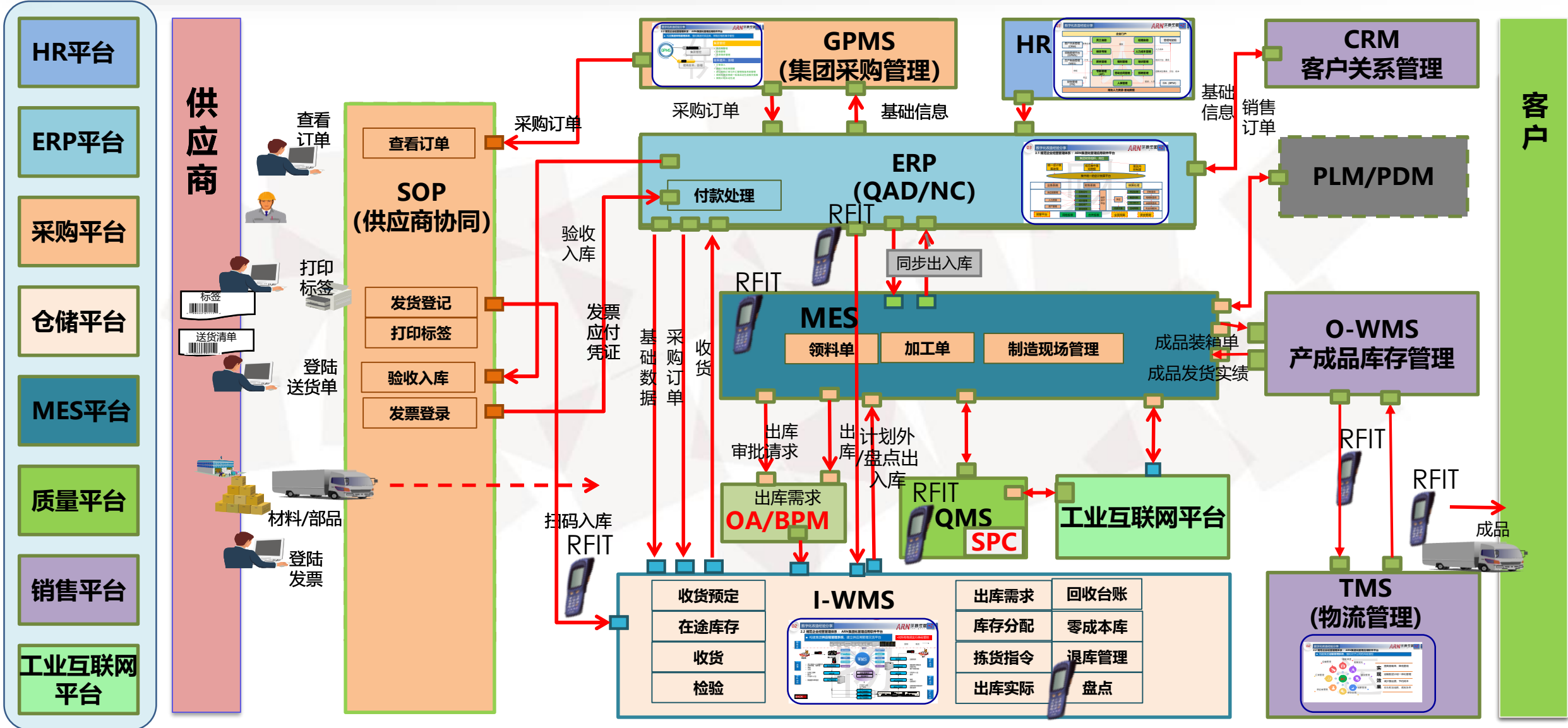
智能
制造

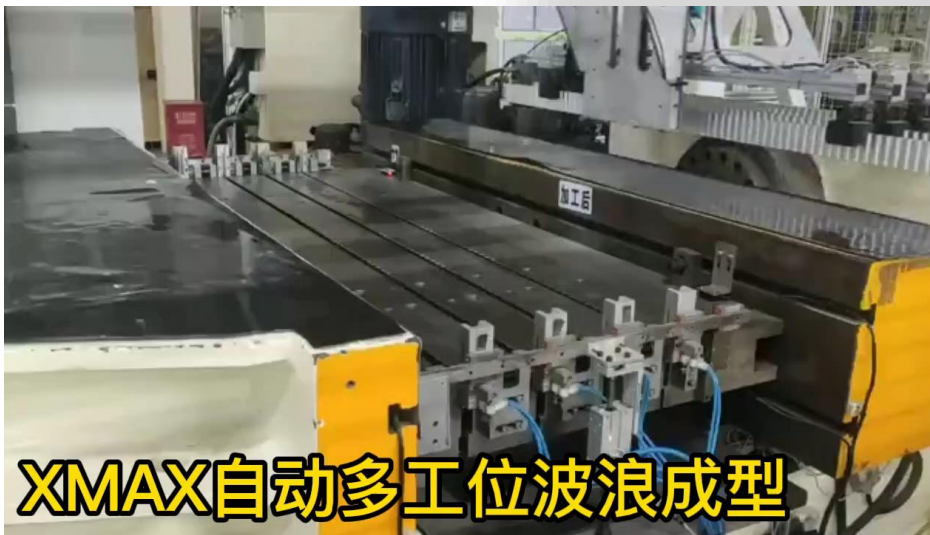
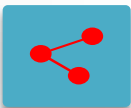


重点工序数字化改善
机器换人



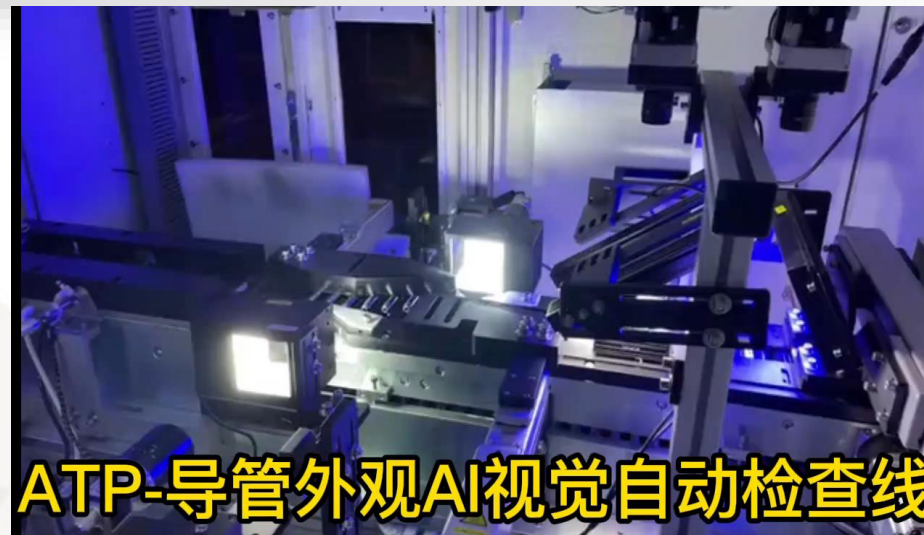






XMAX自动多工位波浪成型

加工自动化



ATP-导管外观AI视觉自动检查线

检查自动化



ATP-AGV搬运

搬运自动化



ATGL-柴油机清洗下料自动化

装卸自动化



AAT 5G+工业互联网平台



ATP 5G+工业互联网平台



ATG 5G+工业互联网平台



ATG 空压机能源管理平台



ATG 车间智能看板平台



SPC系统平台





AAT多品种小批量线型加工



实时监控

- 数字地图
- 生产单元监控
- 损耗件监控
- 工装模具监控



运控中心

- 设备状态、运转率
- 生产计划、产品质量

数据分析

- 设备效率分析
- 产品质量分析
- 工艺参数分析
- 生产指标分析
- 设备异常分析

设备开动率
提升6.67%

不良率下降
2%

生产管理

- 现场管理
- 文档管理
- 设备管理
- 工具管理

报表统计

- 运转率报表
- 不良率报表
- 产质量报表
- 个人生产实绩
- 员工签到记录



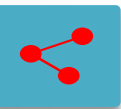
工业APP,工人PAD报工

业务挑战

1. 产品涉及工艺文件种类多, 传输方式传统
2. 纸质文件易丢失, 回收管理困难
3. 工单进度不清晰, 加工流程随意
4. 数据统计不及时, 无法实时掌握在制品数据。
5. 多系统数据孤岛繁多, 各类生产数据无法统一查看
6. 产品繁多, 生产任务多, 物料种类也随之繁多, 领料入库管理难度增加。

解决方案价值

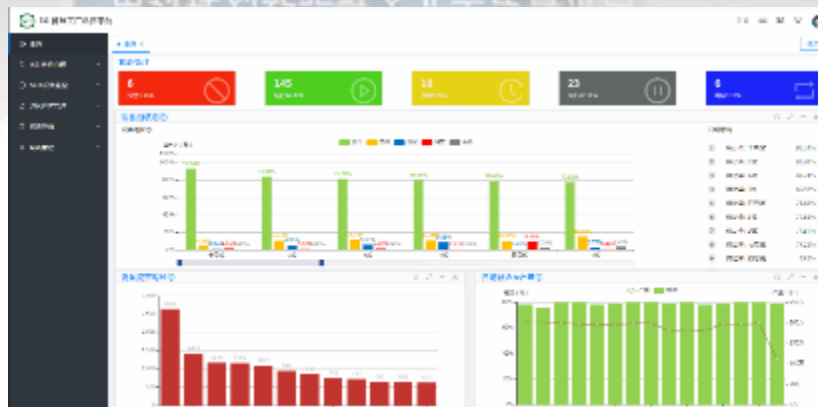
1. DNC实现工艺文件网络化传输, 实现安全高效调用生产资料, 提高50%工艺文件传输效率。
2. 生产过程图纸、指导书等网络化传输, 相关生产资料绑定工艺, 节约成本, 提高生产效率, 降低出错风险,
3. 通过实时开报工统计现场各工位现场零件数量, 实现生产在制品管理提升, 缩短计划下发时间, 真正提高生产效率
4. 设备开动率提升**6.67%**



ATP多品种、小批量离散型加工

ATP公司：MDC实现早晚班设备效率数据查询对比，加工参数查询，稼动率，产量等数据分析

TPM模块实现多设备的档案维护，设备保养计划、设备点检，设备维修申请，设备定期保养等功能。

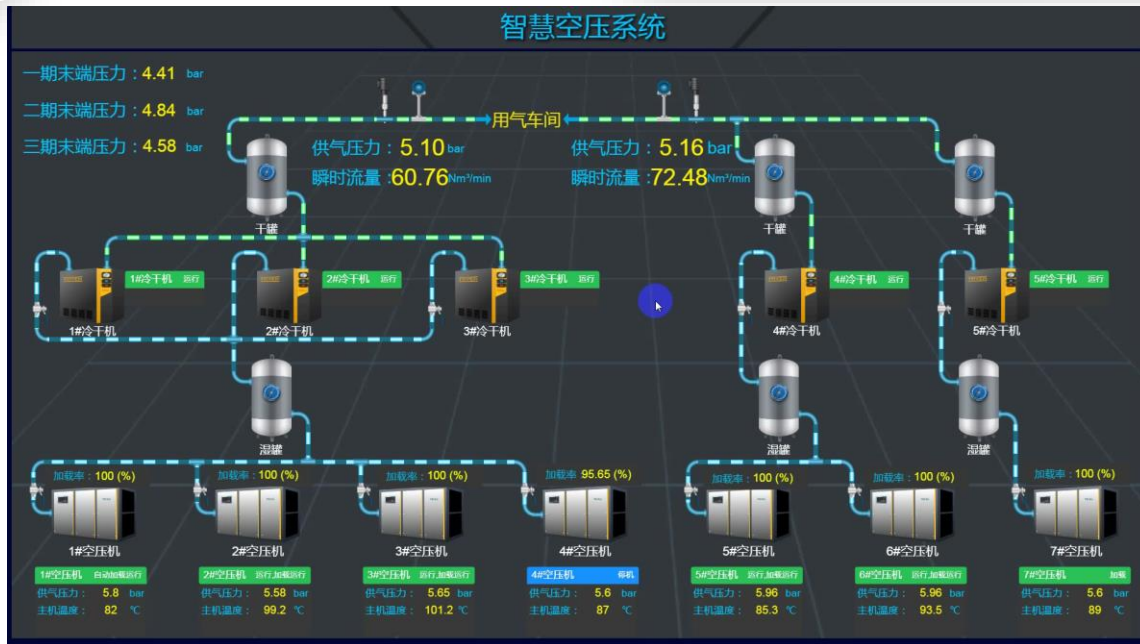
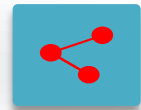


业务挑战

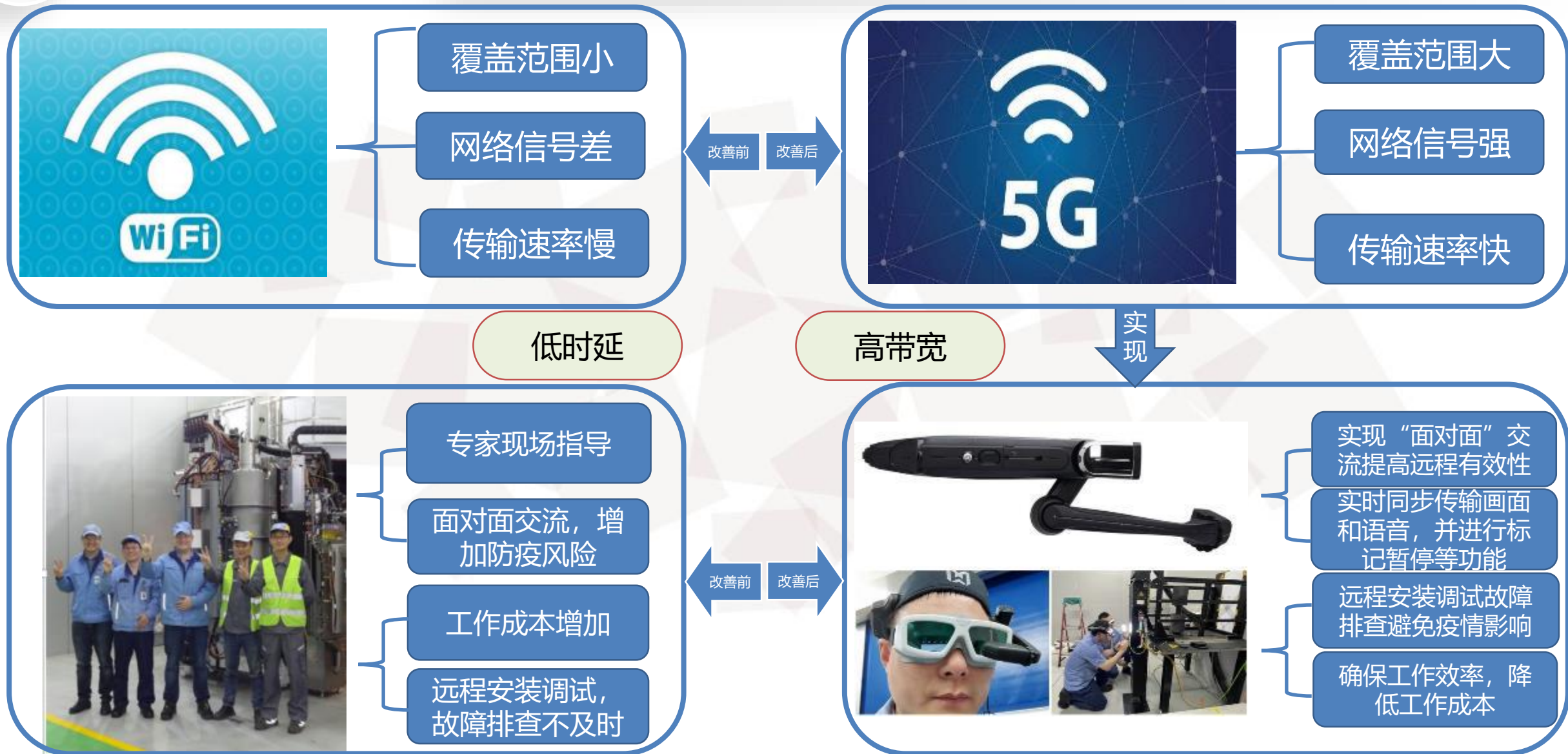
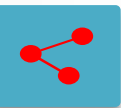
1. 生产产品类多，批量小，无法达到预期的生产指标，设备状态数据靠人为统计
2. 设备早班，晚班相关产量数据不一，晚班产量偏少，无法分析具体原因。
3. 设备数量多，保养靠人为纸质记录形式，保养计划较乱
4. 设备维修响应不及时，滞后原因无法定位。
5. 设备故障多，原因难查明，改善困难

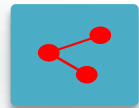
解决方案价值

1. 基于硬件实时采集设备端产量数据自动计算工单完成进度，数据准确率提升50%。
2. 通过数据采集可监控晚上设备生产状态及参数，定位夜班效率降低原因。优化管理，提升生产效率。
3. 通过终端，手机一键报修，消息实时推送，提高维修人员相应速度，形成记录追溯
4. 设备故障率整体下降**5%**



通过5G+在线监测达到：**智能均衡控制，远程运维管理，定时计划维保，实时数据展示，实时声光报警，全方位在线监测，虚拟2D管网展示，多维数据分析等；**
稳定车间压力（投入前压力0.4-0.6Mpa，投入后压力0.4-0.5Mpa）；
减少能耗（9% 动力能耗）；
实时监控设备（实时跟踪，产能统计，总结报表）；
投资回收期（0.71年）
改善合计（127万元/年）





设备端



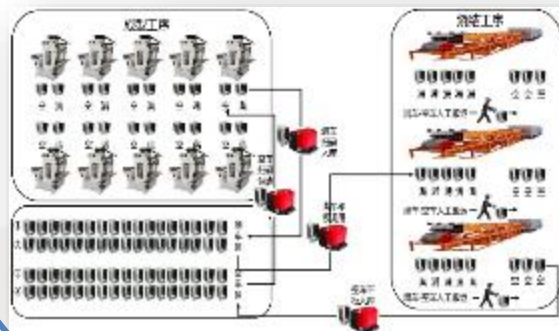
内置5G模组

终端



PAD

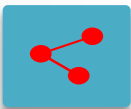
PDA



宋健民 安徽环新集团信息中心总监

从前AGV（智能搬运机器人）是建立在有铁轨有轨道的情况之下，这种维护的成本非常高，它的故障相对是非常固定的，我们用了5G加了之后，它的故障更加柔性化，这就不需要铺设物理上的轨道，运维的费用大大的降低。

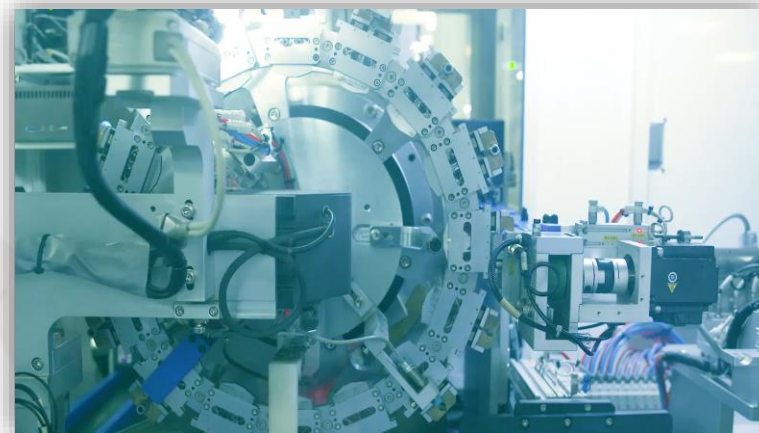




气门座圈视觉检查



气门导管视觉检查



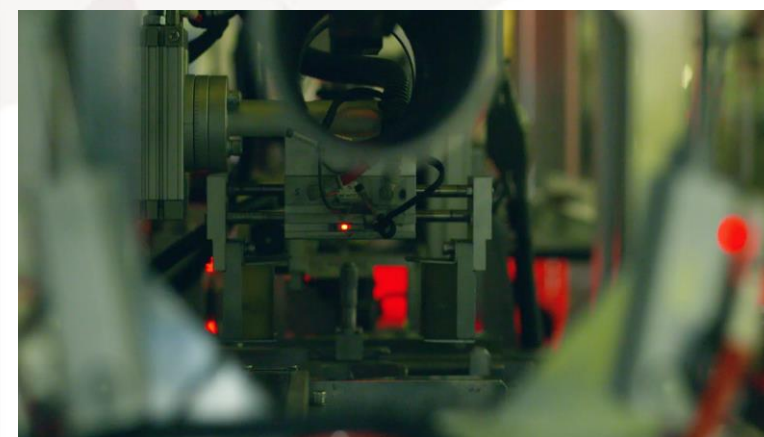
活塞视觉检查



活塞环视觉检查



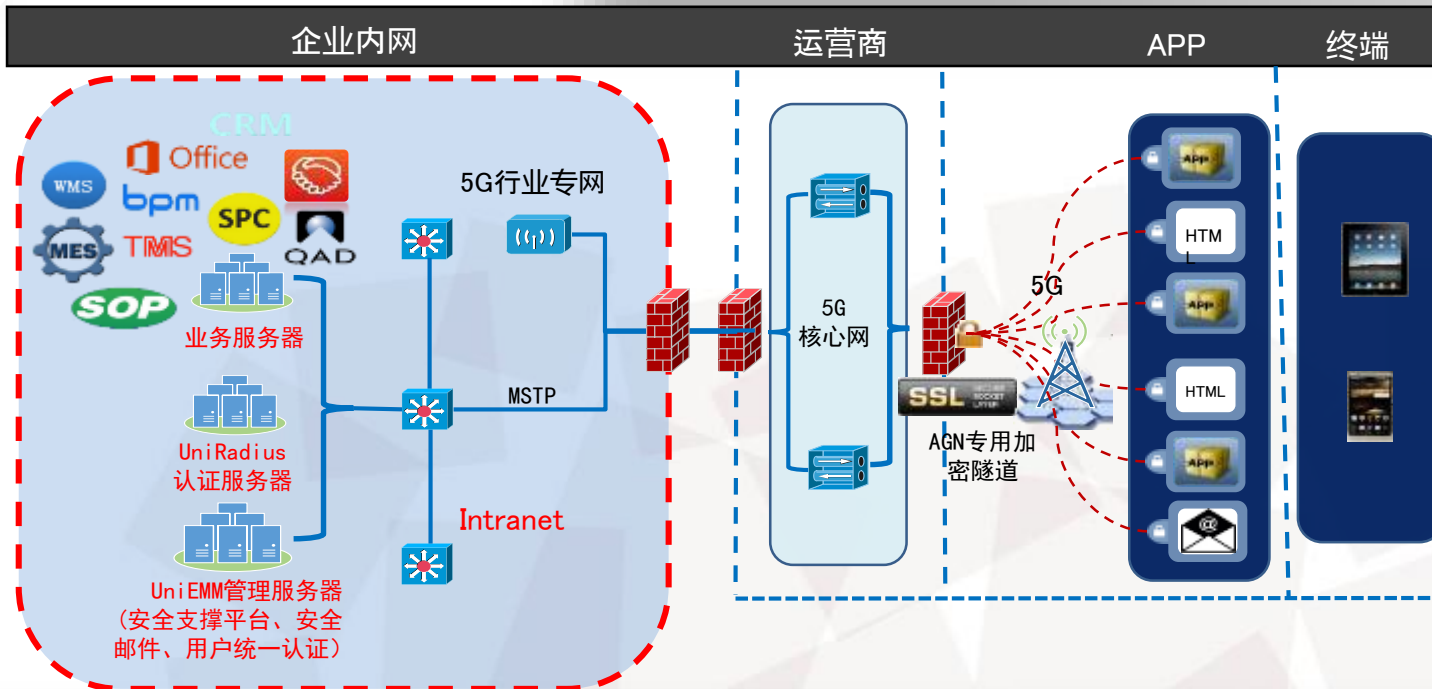
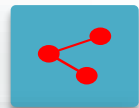
缸套视觉检查



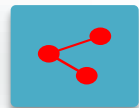
二 项目介绍

08 项目案例—5G+EMM 移动办公

ARN DC



广连接
低时延



AI Store 算法

行为检测	气体泄漏	安全帽	烟感识别	通用算法(入侵检测, 人脸识别)	
定位及轨迹	防护服	红外温度识别	叉车识别	安全通道	明火识别

Paas平台

机器视觉(AI)	大数据分析	GIS	报警模块
工业数据湖	设备建模	移动平台	异构系统集成

采集设备

双目IPC		IPC	特殊IPC	燃气探测器	号牌识别
-------	--	-----	-------	-------	------

采集对象

室内管道	压力容器	熔炼炉	人员	配电房	进厂车辆	厂内叉车	厂内施工
------	------	-----	----	-----	------	------	------

联动设备

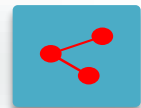
换气风机	燃气智能管理设备 智能气阀
------	------------------

可感知
可展示
可预警
可扑灭

广连接

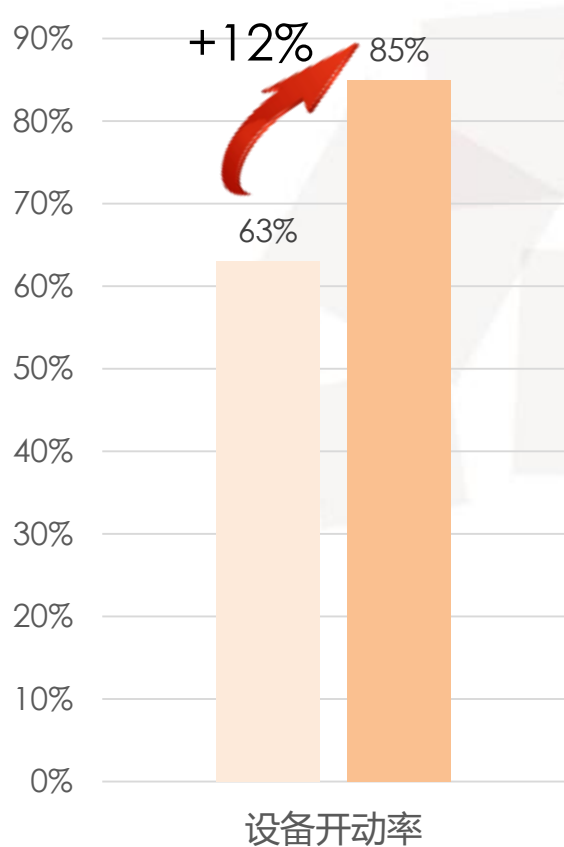
高带宽

低时延



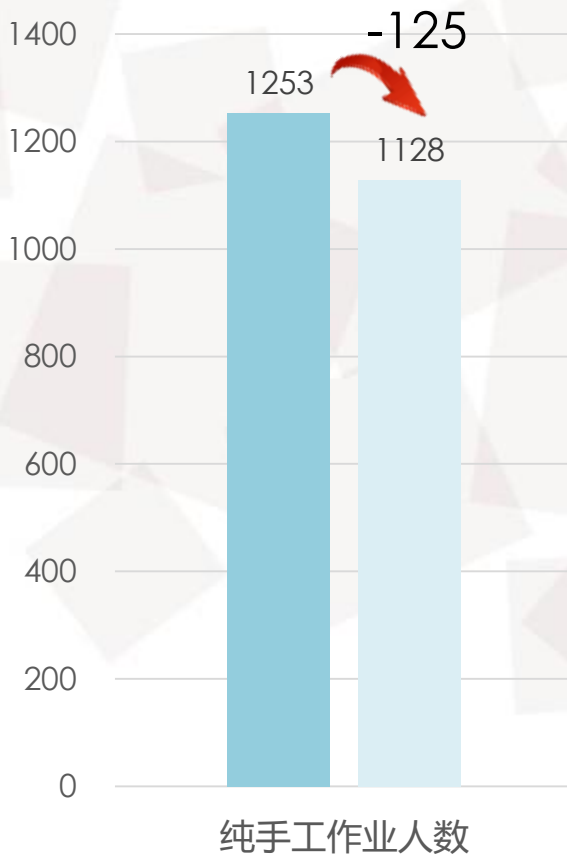
设备效率

■ 实施前 ■ 实施后



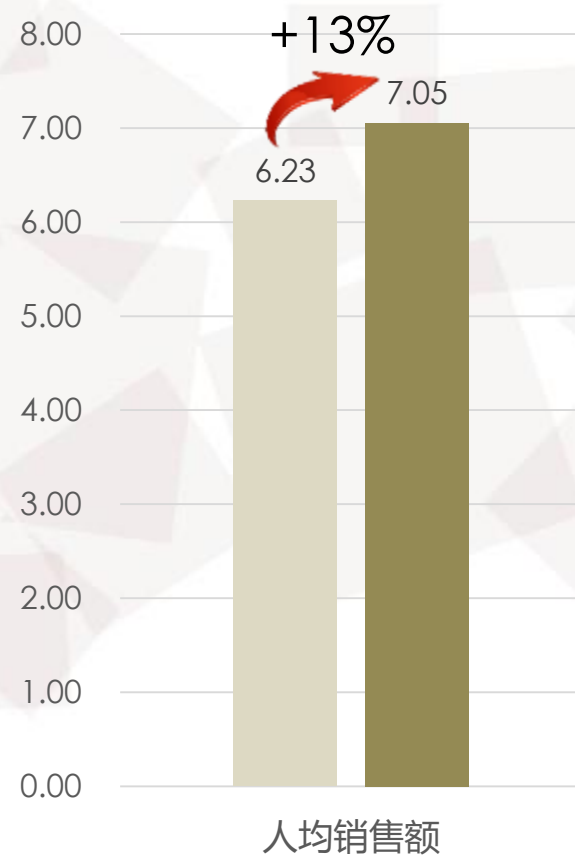
省人省力

■ 实施前 ■ 实施后



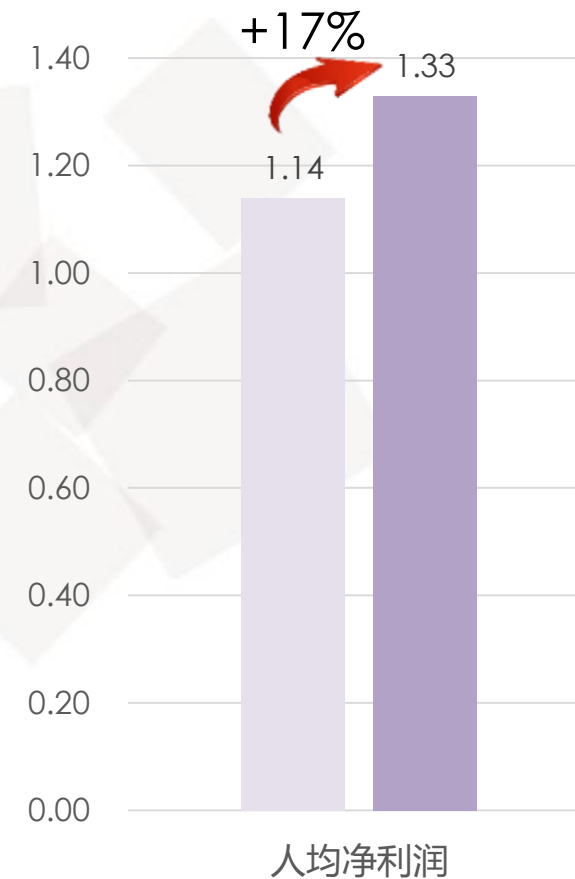
人员效率

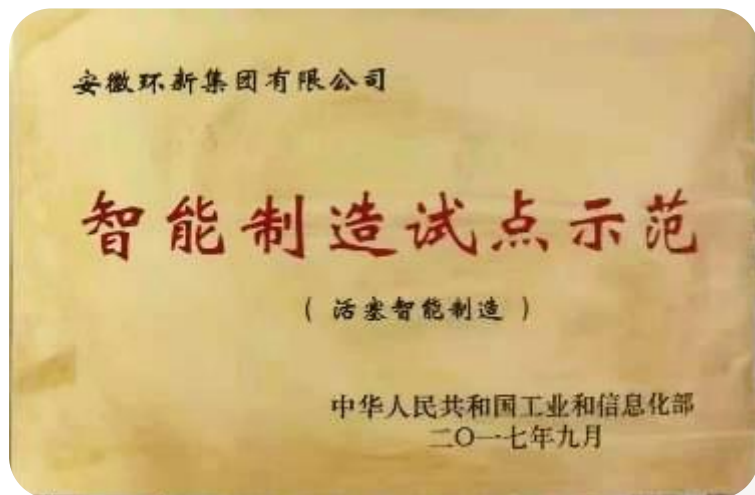
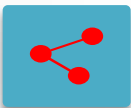
■ 2020年 ■ 2021

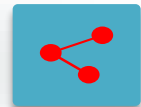


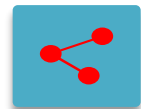
人均利润

■ 2020年 ■ 2021









目录
CONTENT

一

集团介绍

二

正在进行的项目

三



发展规划



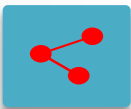
未来5年内环新集团投资**10亿元**，基本建成环新工业互联网平台

设备数字化率100%

人员效率提升100%

生产能耗降低20%

消除80%纯手工作业



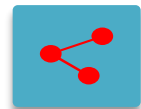
建设环新工业互联网平台，打通企业上下游线上流程，为区域数字化的发展奠定基础。



环新工业互联网平台界面



环新工业互联网平台门户网站



汇报结束
感谢聆听

THANKS

