CHPAVC

中国华录·松下电子信息有限公司

China Hualu Panasonic AVC Networks Co.,Ltd.

数字化转型助力提升精益管理水平

2025 年 3月21日

目录

CONTENTS

01 | PART ONE
公司概述

02 | PART TWO
数字化实施愿景及目标

03 | PART THREE
场景创新应用

自研物联网采集盒

智能料架创新应用

04 | PART FOUR
智能办公协同平台

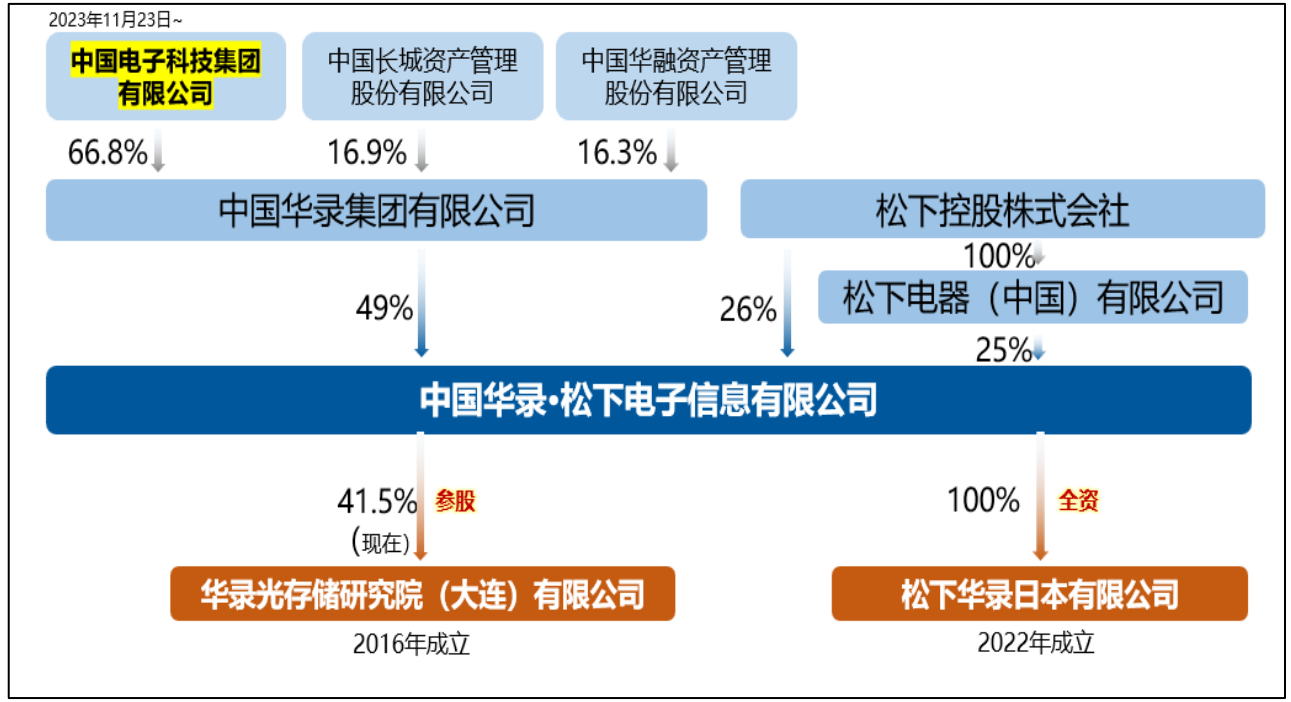
01

公司概述

公司概况

成立时间	1994年6月10日 ※中国国家项目(一条龙项目)
注册资本	240亿日元（现汇率约15亿元）
出资比例	中国华录集团有限公司 49% 松下控股株式会社 26% 松下电器（中国）有限公司 25%
投资回报	2022年度 332%
合资期限	1994.6～2014.6～2034.6 (20年到期后延长20年)

公司成立于1994年，占地面积152,000㎡，拥有员工1400余名，是一家专业从事电子信息产品的研发、设计、生产和销售的高科技企业。公司在“录、播、存”领域拥有专业的研发团队、自主核心技术、完善的生产和质量管理体系。是全球音视频产品研发、制造的**重要基地**，产品销往全球八十多个国家和地区。蓝光存储是公司的核心产业之一，拥有全球领先的自主核心技术和最完整的光存储产业链条。公司荣获国家高新技术企业，中央企业先进集体、全国电子信息行业创新企业、制造业单项冠军示范企业等多项国家荣誉



华录松下将光存储产业定位于“2+2”战略中的核心产业

CHPAVC 提供从B2C到B2B / B2G等广泛领域的商品

Panasonic		中国华录（Hualu）	
B2C事业	B2B事业		B2G事业
视觉产业	光存储产业	核心关键件产业	健康养老产业

4K蓝光播放机 Ⓟ

4K蓝光刻录机 Ⓟ

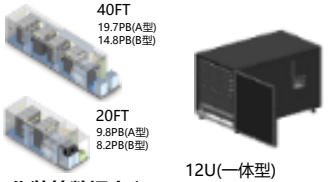
便携电视 Ⓟ

音箱 Ⓟ

B2B/G 大型光盘库 Ⓟ Ⓗ

DA1 108TB　DA2 638TB　DA3 1.92PB　DA4 3.19PB

B2B 中型/集装箱数据中心 Ⓗ



40FT 19.7PB(A型) 14.8PB(B型)

20FT 9.8PB(A型) 8.2PB(B型)

集装箱数据中心

12U(一体型) 最大容量：100.8 TB

B2C 小型光盘库

CA Ⓟ Ⓗ 最大容量：1.2 TB

葫芦兄弟 Ⓗ 最大容量：600GB

WiFi模组 Ⓟ

TV　MTKSoc　高通SoC　白电IoT

显示屏 Ⓟ

冰箱　洗衣机7′　洗衣机6.8′　土耳其向住宅控

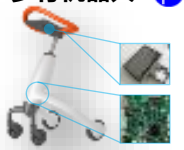
白电基板关键件 Ⓟ

扫地机器人主板　无锡冰箱P板

源泉部品关键件 Ⓟ

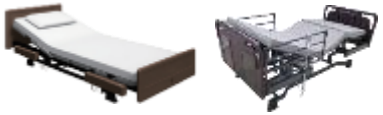
车载抬头显示（HUD）　汽车电池关键部品

步行机器人 Ⓟ



制氧机 Ⓟ

护理床 Ⓟ Ⓗ



30年发展历程

三次重大产业转型升级

录像机➔光碟产业转型

- 模拟技术
- 低清晰度
- 录像机

➔

- 数字技术
- 标准清晰度
- DVD数字光盘

第1次产业改革

DVD➔蓝光BD产业转型

- 数字技术
- 标准清晰度
- DVD数字光盘

➔

- 蓝光高清
- DVD刻录机
- 制造革新
- 模具技术提高

第2次产业改革

B2C➔B2C + B2B + B2G（全方位拓展业务版图）

- 传统家电
- 提供产品
- B2C市场

➔

- 传统家电+新规产业
- 提供产品+解决方案+技术服务方案
- B2C+B2B+B2G

第3次产业改革

创业初期-录像机产业起步

1994年6月10日

中国华录·松下电子信息有限公司成立

1996 ISO9002认证 **VTR完成品**事业开始

1998 ISO14001认证 **DVD**事业开始

2000 **投影机**事业开始

2001 **第一代游戏机**事业开始

2004 **DVD刻录机**事业开始

2005 **便携电视**事业开始

2006 ISO9001认证 **第二代游戏机**事业开始

2008 **B D**事业开始

2014 ISO27001认证 **光存储**事业开始

2016 IATF16949 **植物工厂**事业开始

2017

2021 **健康养老**事业开始

资质认证

为了更好的服务于客户，公司不断完善管理水平，先后通过多项认证。

ISO9001认证

IATF16949认证

环境体系认证

职业健康体系认证

AEO高级认证

医疗器械生产许可

ISO9001质量管理体系认证；

ISO14001环境管理体系认证；

ISO45001职业安全健康管理体系认证；

汽车行业IATF16949质量管理体系认证、

海关AEO资质体系高级认证、医疗器械生产许可证等。

奖项与荣誉

多次荣获中央企业和辽宁省、大连市“先进集体”、“优秀外商投资企业”、“纳税大户”等荣誉称号。

2020年首次获得制造业单项冠军企业、2022年获得辽宁省数字化车间、2024大连市双化协同示范企业。

核心产品-光盘库

属于我们公司响应国家数字化大基建项目产业

光存储产业

两大特色

信创·自主可控： 完全自主可控的核心关键技术研发与制造

可掌控、可研究、可发展、可生产

长寿命·低能耗： 绿色节能存储系统方案助力碳达峰·碳中和

契合数字化时代数据存储安全与高效的要求

产品优势

与市场上其他传统存储产品相比，具有6大突出优势

长期

归档级存储介质 - 100年使用寿命
密闭式盘匣设计 - 避免人为接触划伤

绿色

待机功耗低，支持离线保存 - **绿色节能**
工作环境不苛刻，无需空调 - **低成本(TCO)**

海量

高密度存储碟片 - **标准机柜可达3.19PB**
迭代兼容 - 100G→300G→500G→1T...

安全

防病毒攻击、人为篡改 - **一次追记型记录方式**
防电磁辐射、无物理磨损 - **非接触式记录方式**

灵活

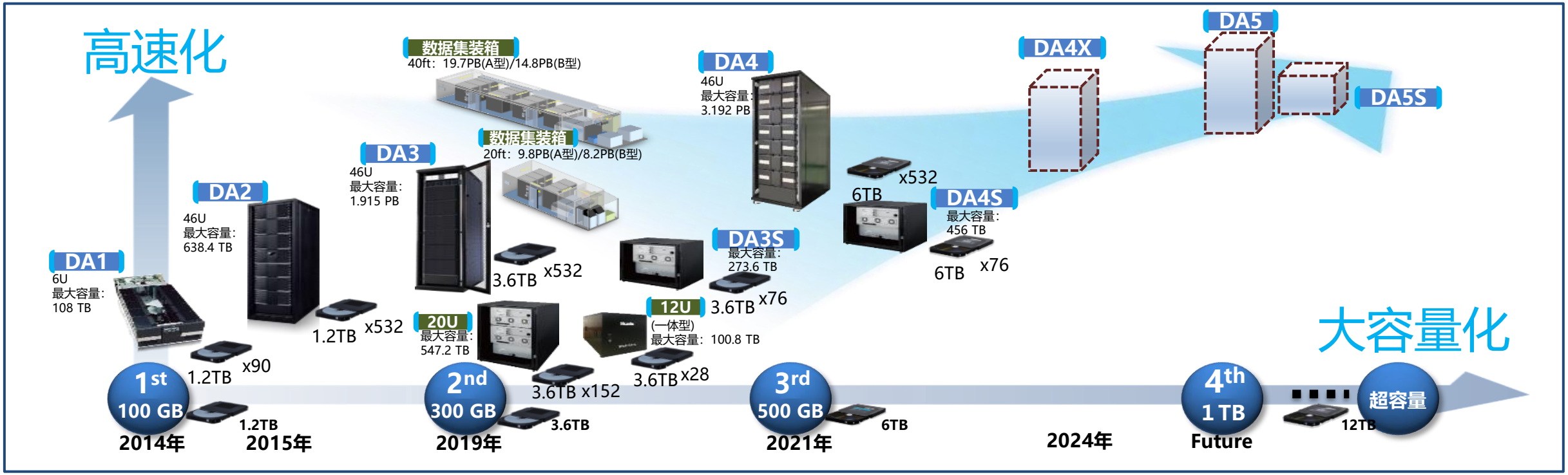
定制化设计 - 中小型、大型、集装箱型
自由配置 - 光驱单元根据需要增减

可靠

光盘匣碟片支持RAID技术 - **RAID0、5、6**
可靠性可高达19N - **镜像**

光盘库技术路线

持续保持产品竞争优势，高密度光盘技术不断升级迭代，保持鲜活生命力！

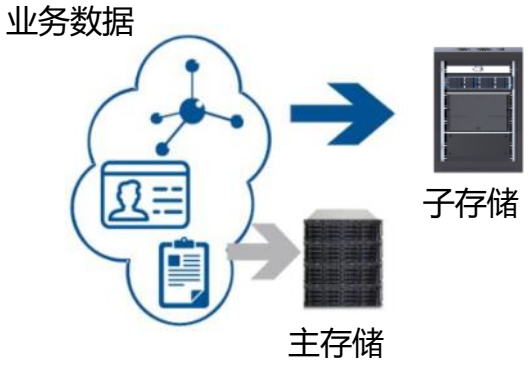


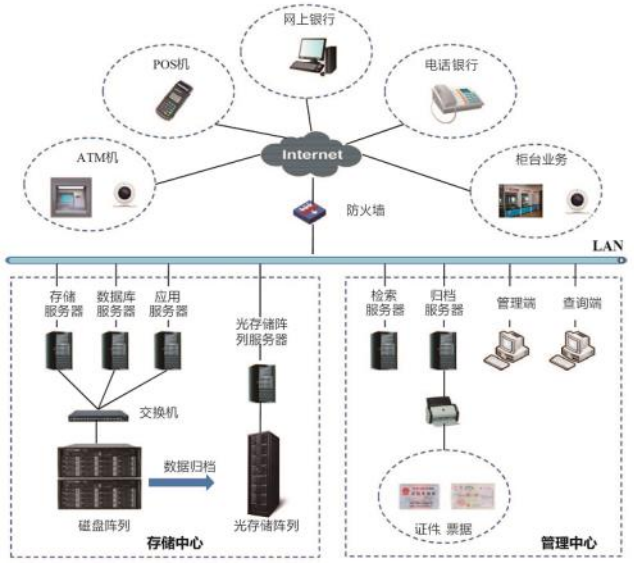
碟片容量	Blu-ray Disc 100GB	Archival Disc 300GB	500GB	1TB	学会级技术发表
信号处理			高线密度（码间干扰消除技术）	高线密度（多值记录技术）	超多层技术
基本技术	Blu-ray技术（孔径、波长、记录层 → 确保向下兼容：持久读取）		窄轨道间距（串行消除技术）		10~300TB

光盘库应用案例

金融·医疗·遥感影像数据

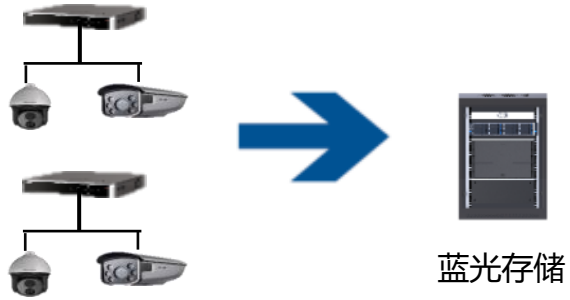
- 电子影像、双录系统、PACS影像、遥感影像；
- 高可靠性、防磁、防篡改、防误删、绿色节能；
- 长期存储，满足法规要求，控制整体成本；

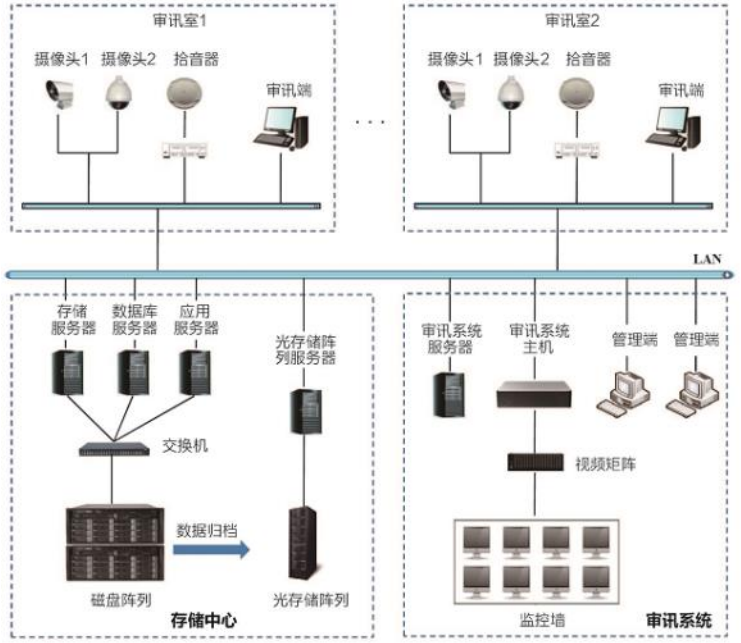




司法·公共资源·纪委视频数据

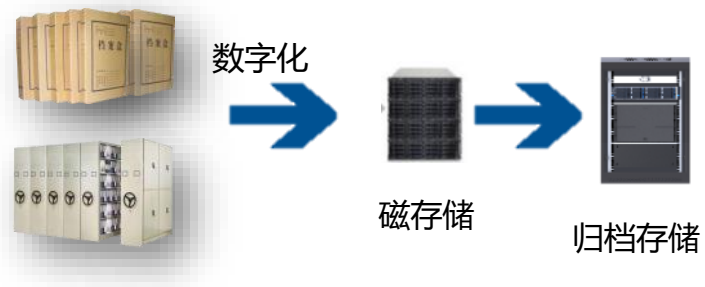
- 视频数据自动采集归档存储管理；
- 兼容海康、大华、宇视视频采集设备；
- 按IPC实现设定策略，实现数据自动流转；

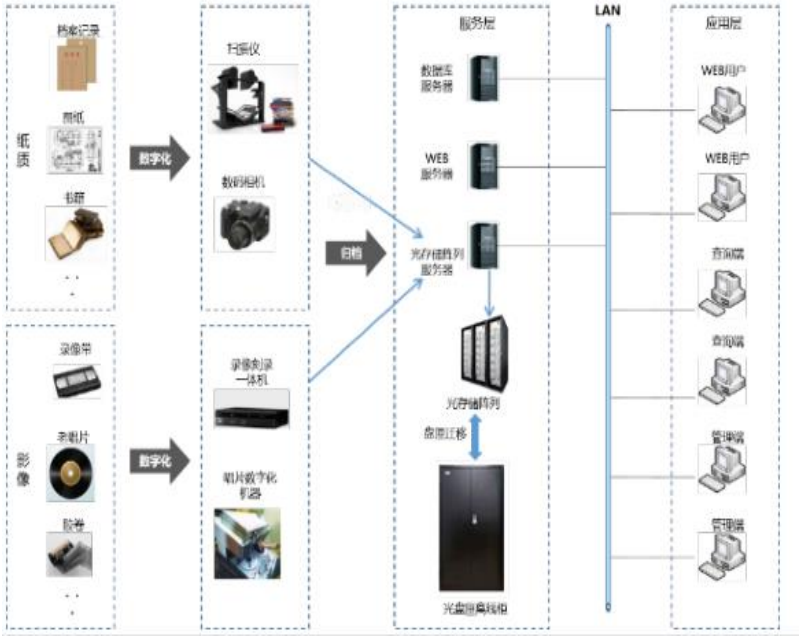




县市档案·央企档案

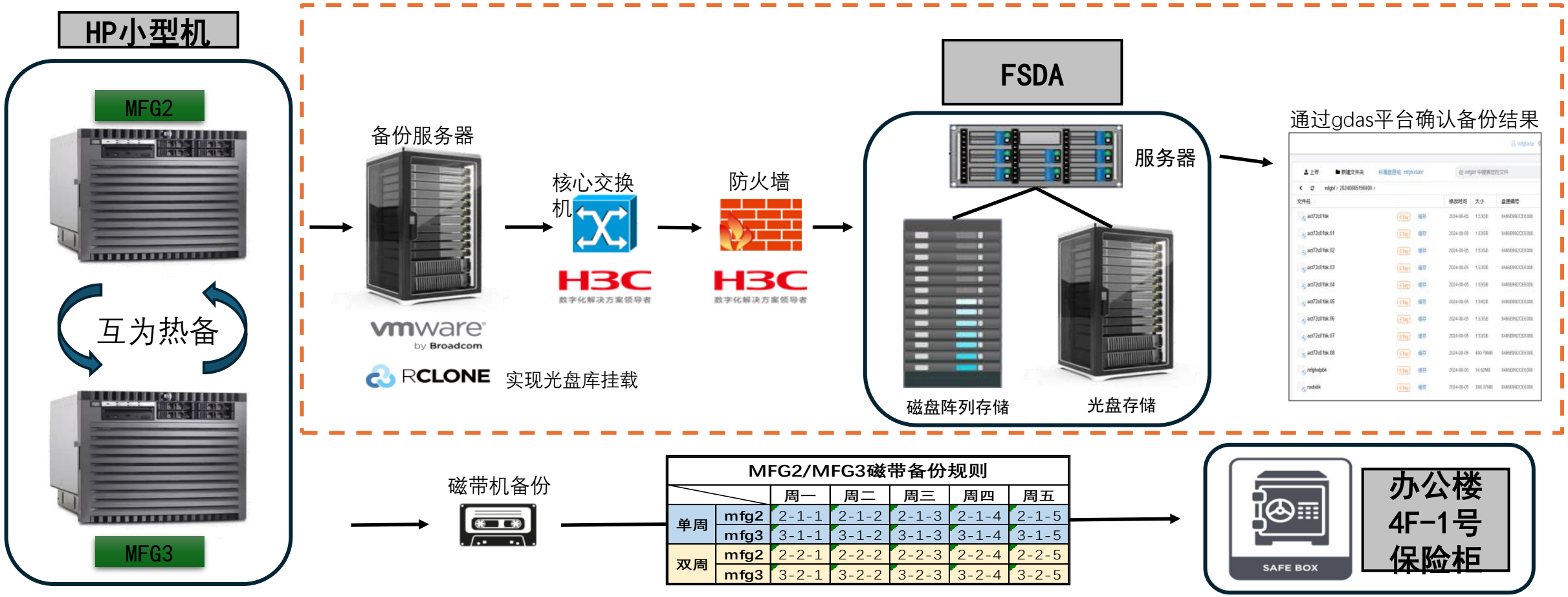
- 电子档案异质归档存储管理；
- 蓝光特性保证档案的原始性和真实性；
- 100年保存寿命、持续向下兼容，符合档案存储的长期性。





光盘库应用案例-华松实际

系统数据作为公司生产经营的核心要素，对保障业务连续性（BCP）至关重要。数据的备份和存储是必不可少的关键环节。华松公司同样也面临这样课题。因此，在当前依赖**手工磁带备份**的基础上，增设**光盘库自动存储**手段，构建更为稳固、高效的数据存储体系。

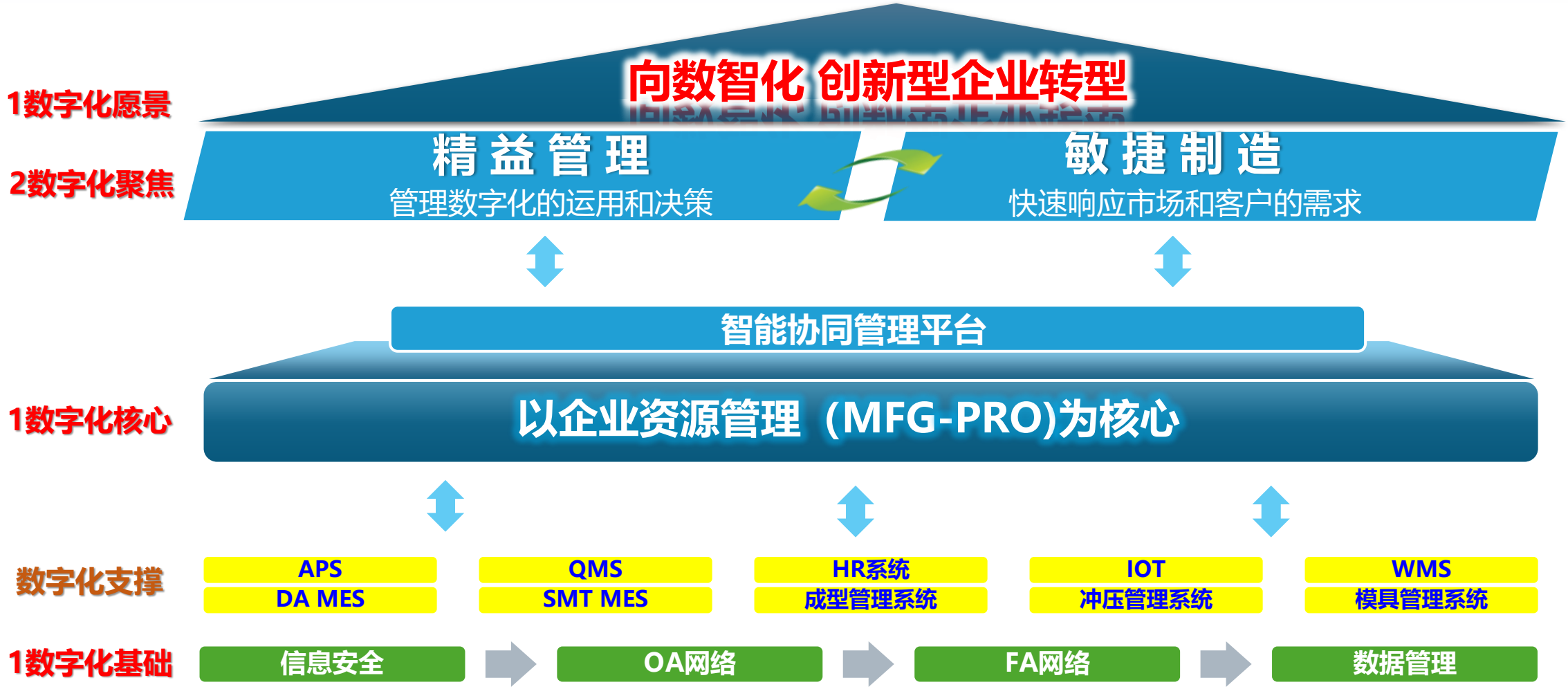


MFG2/MFG3磁带备份规则

		周一	周二	周三	周四	周五
单周	mfg2	2-1-1	2-1-2	2-1-3	2-1-4	2-1-5
	mfg3	3-1-1	3-1-2	3-1-3	3-1-4	3-1-5
双周	mfg2	2-2-1	2-2-2	2-2-3	2-2-4	2-2-5
	mfg3	3-2-1	3-2-2	3-2-3	3-2-4	3-2-5

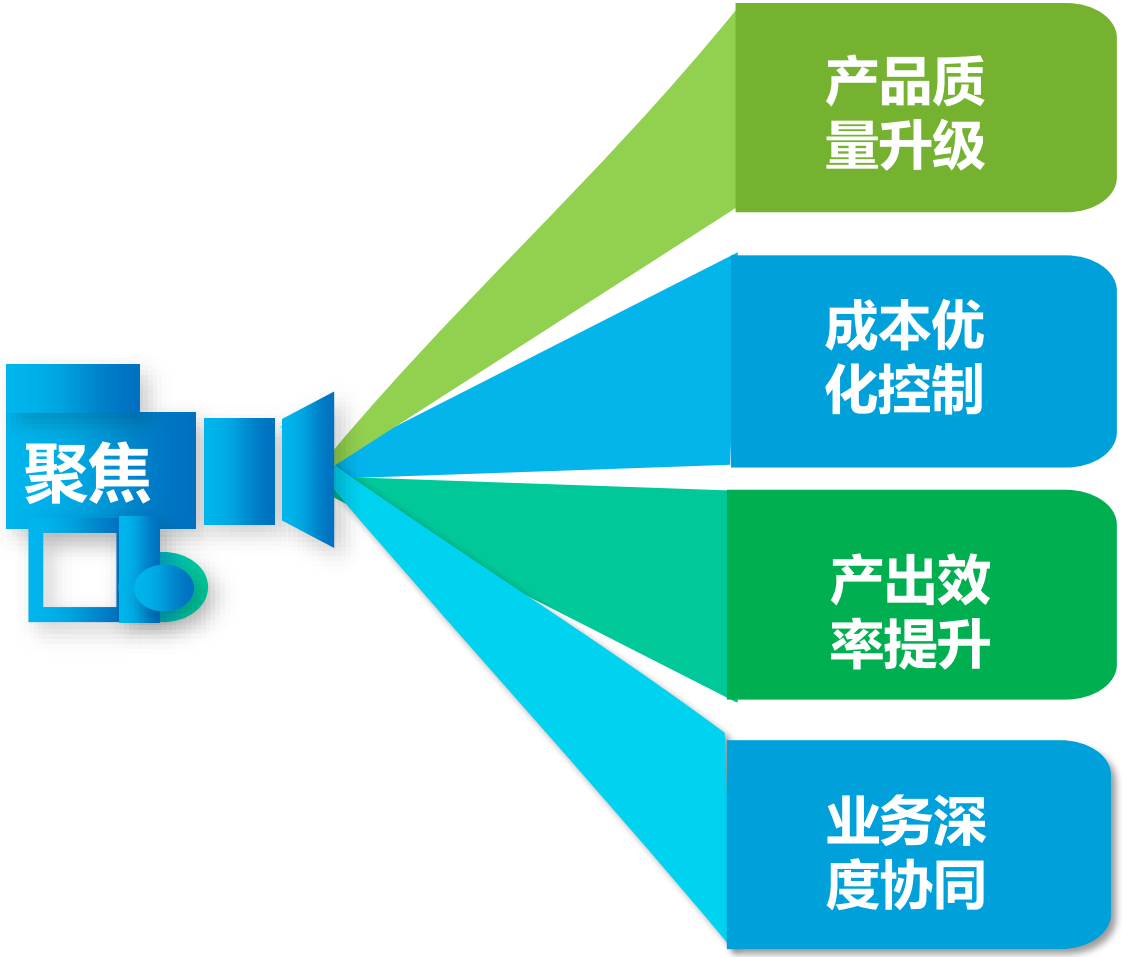
02 数字化实施愿景及目标

精心擘画数字化建设蓝图　全力推进“1121”愿景规划

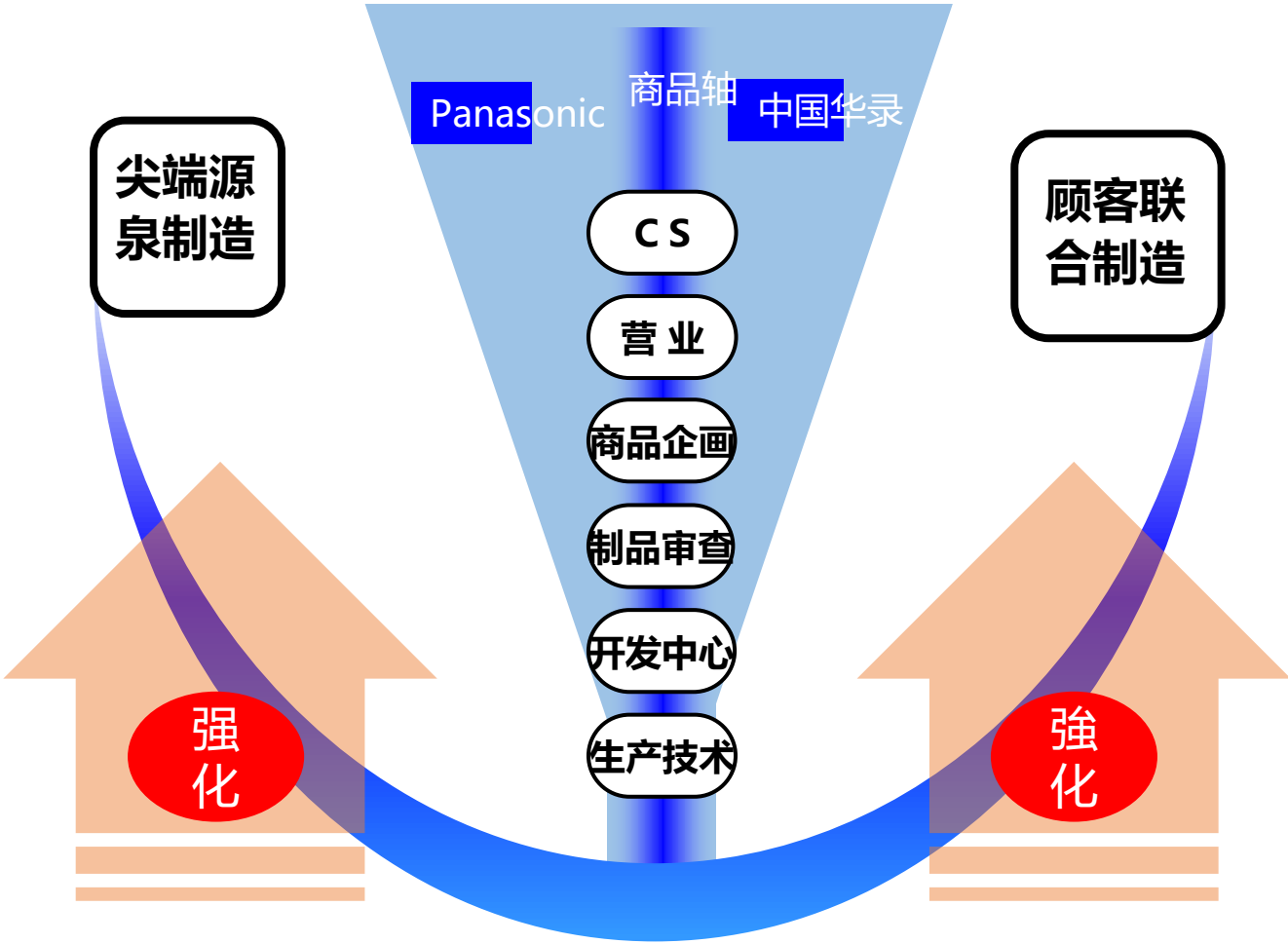


向数字·AI运用变革　　提升智能化水平

一：实现企业高质量发展 – 形成华松新质生产力

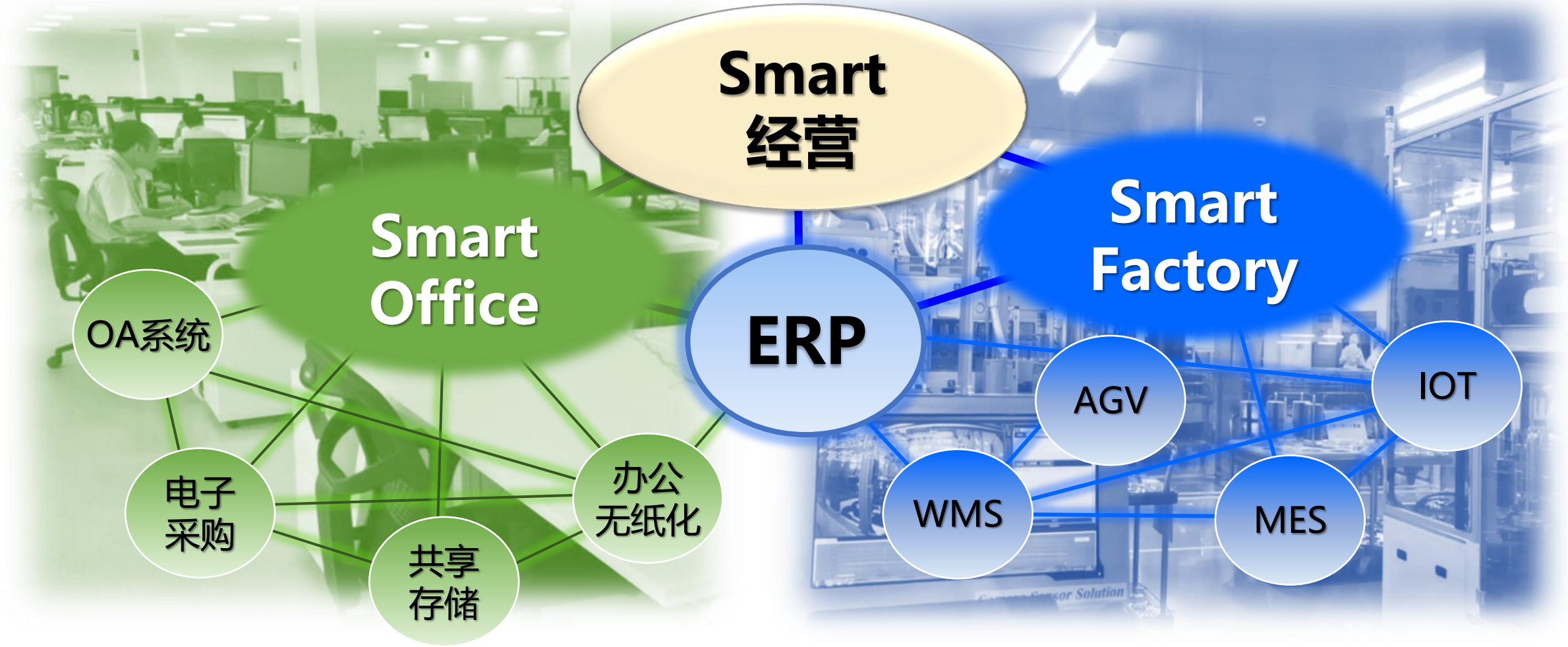


二：打造新“微笑曲线” - 抢占产业发展高地



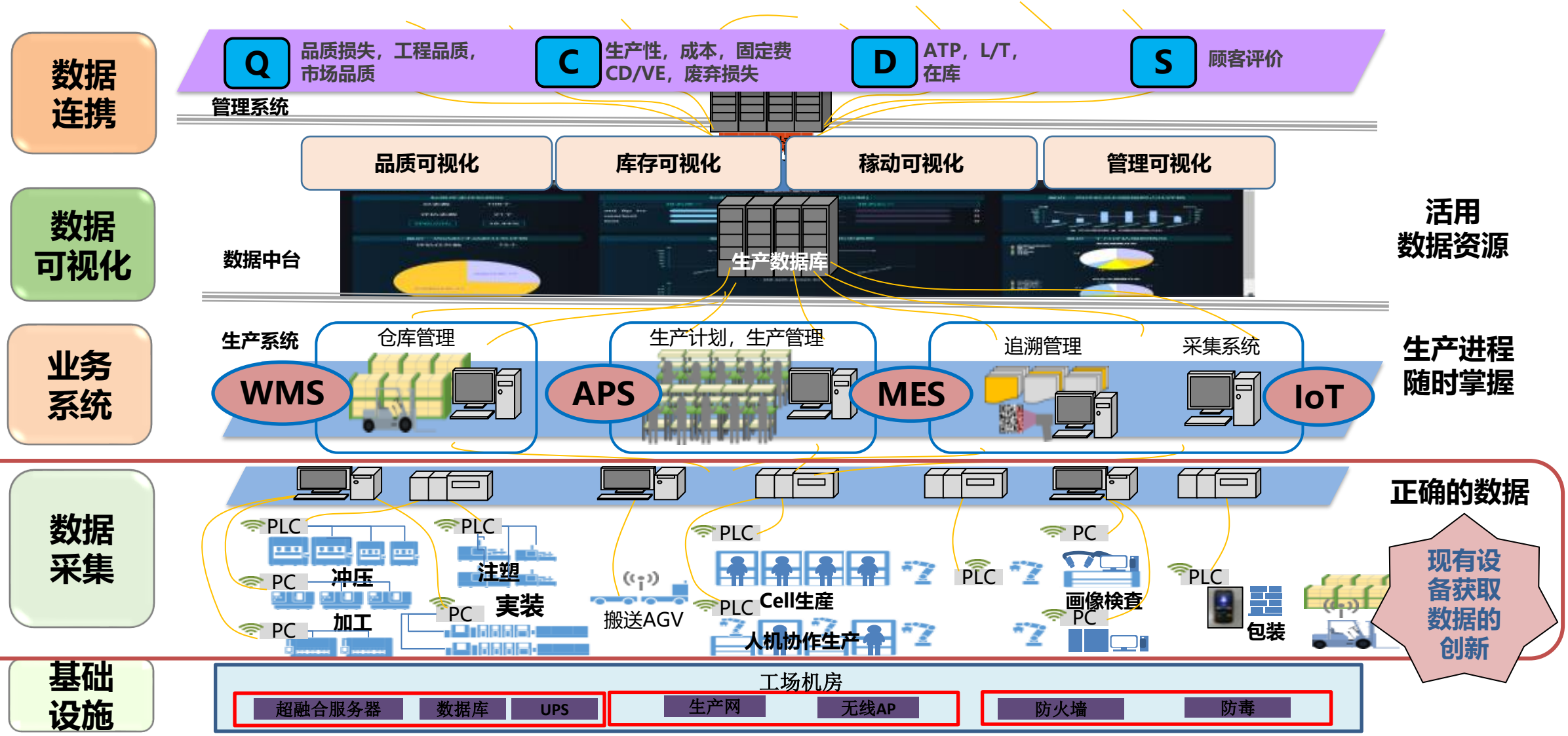
数字化战略目标

利用新一代信息技术打造公司全新管理平台、实现各子系统数据要素的互联互通，最终达成以Smart经营为目标。



整体实施方案架构图

全面立体构建基础设施、实现数据采集、数据协同和数据的可视化，以数据为基础，赋能决策。



03

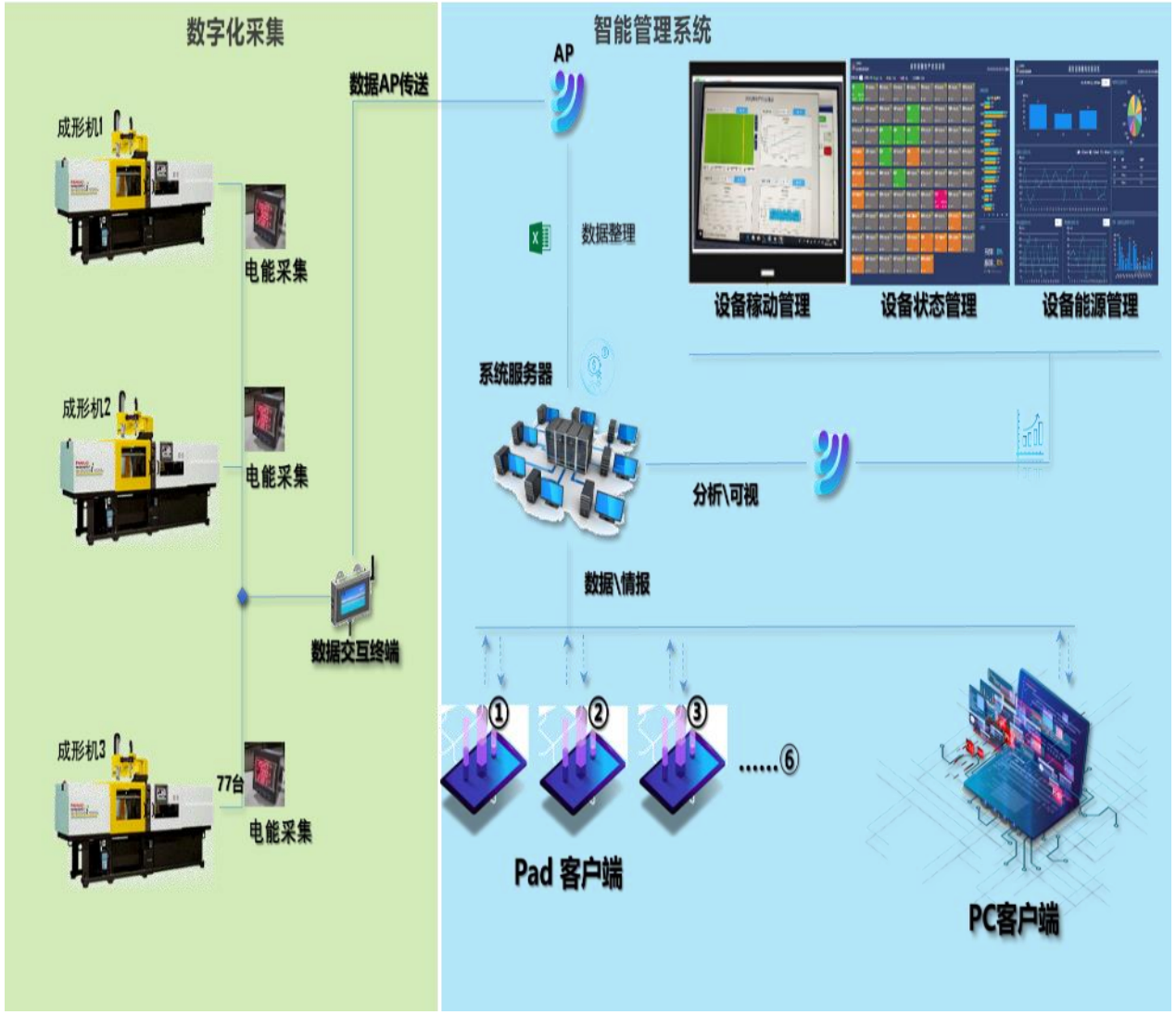
场景创新应用

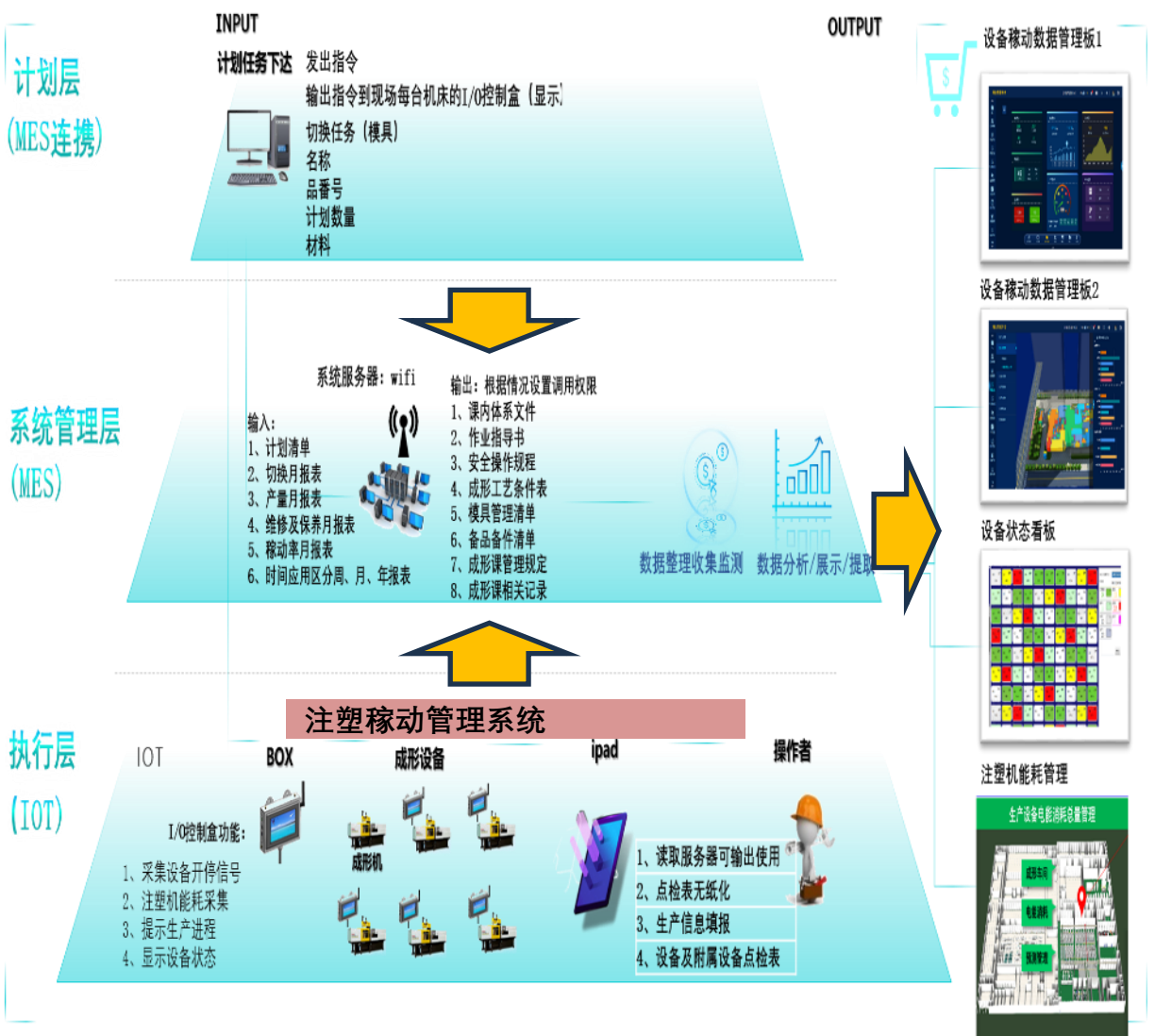
自研物联网采集盒

智能料架创新应用

开发导入IOT+MES系统，实现了产品生产的全流程可追溯性，为精益管理提供了有利支撑

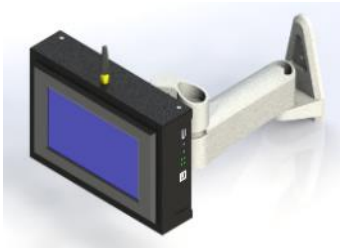
创新点：自研物联网采集盒（已获得专利）



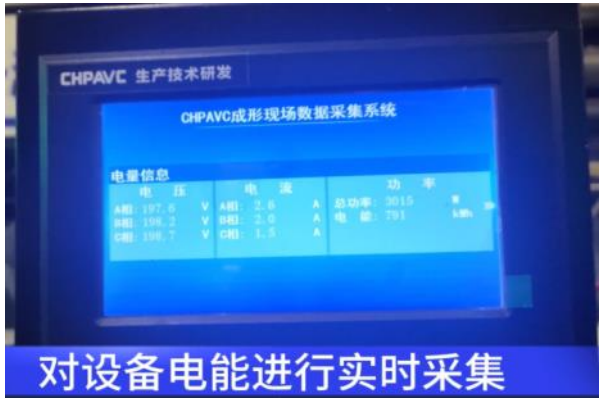


物联网采集装置的全面应用，打开老旧设备的“黑匣子”以及智能终端的互联互通

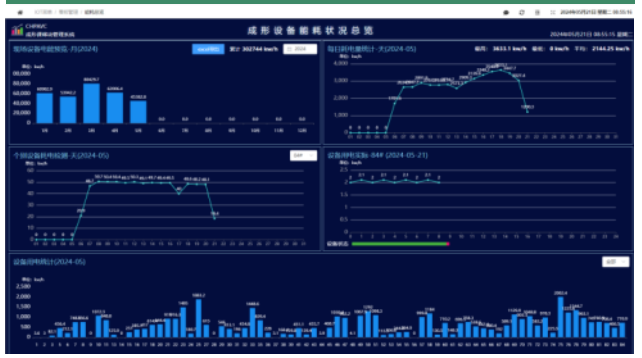
IOT采集盒



能耗采集



成形设备能耗监测与数字化管理



吊车控制

智能吊车自动调动，节省人员跟吊时间

①确认吊车状态，由“手动”切换到“自动”

②调车无线摇控手柄按动按键“自动”→“复位”吊车状态屏显示“自动”

③点击采集器“吊车调动”功能键→点击“确认”

④智能吊车启动自动运行向目标设备行走

稼动采集

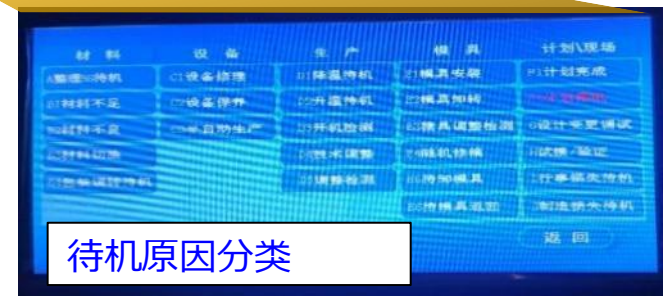
运行
自动信号采集

待机原因

报警
自动信号采集

计划停机
手动报工

成形设备稼动



通过以上措施，依托采集到的数据进行科学分析，查找课题，制定对策方案，持续推动PDCA改善

现场现状

课题
- 持续保温、能耗大
- 设备开动率不高
- 数据收集数据困难
- 干燥机需要预热

拥有15吨~450吨成型机共计77台，附属设备850台，
印刷烫金机12台，先进高精度测量仪35台。
占地6000㎡的万级洁净车间。
主要的注塑成形制品有1000余种制品。
年产能力1.6亿点。

对策方案

改善活动

数据回报

成形设备能耗监测与数字化管理

证书号第19623294号

实用新型专利证书

实用新型名称：一种多数据融合的工业现场设备运行状态自动监控装置

发　明　人：邸磊;李永强;唐志翔;夏新;李艳梅;苗雨甜;王川;史东正

专　利　号：ZL 2023 2 1058866.9

专利申请日：2023年05月06日

专　利　权　人：中国华录·松下电子信息有限公司

地　　址：116000 辽宁省大连市高新技术产业园区七贤岭华路1号

授权公告日：2023年09月05日　　授权公告号：CN 219642118 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局
2023年09月05日

第1页(共2页)

其他事项参见续页

荣获专利

大连市"工匠杯"职工技能竞赛组委会

大职赛办发〔2023〕74号

关于大连市第五届"工匠杯"职工技能竞赛暨全市数字技术应用技能大赛名次的通报

各参赛单位：

大连市第五届"工匠杯"职工技能竞赛暨全市数字技术应用技能大赛已经结束，现将各赛项名次通报如下：

物联网

第一名

第二名

第三名

优秀奖

大连市"工匠杯"职工技能竞赛组委会办公室

2023年5月9日

大连市职工“物联网”竞赛第一名、第三名、优秀奖

中共大连市委网络安全和信息化委员会办公室

关于征集大连市数字化绿色化协同转型发展试点企业及典型案例工作的通知

2023年3月9日

大连电视台（DLTV）到现场宣传采访

荣获大连市双化协同发展优秀企业

项目成果：获得专利认证，荣获大连市“工匠杯”职工“物联网”竞赛第一名、第三名、优秀奖，荣获大连市双化协同发展重点企业

大连电视台（DLTV）为此进行了现场采访报道

助力专业技术领域人才育成

03

场景创新应用

自研物联网采集盒

智能料架创新应用

实装数字化车间建设

实装MES系统构建，实现了SMT车间13条 NPM贴片机产线的IOT采集，对车间5800多种材料及治工具等生产要素实施数字化管控，做到全数据可追溯 ， 车间整体生产效率提升15% 。

生产管理

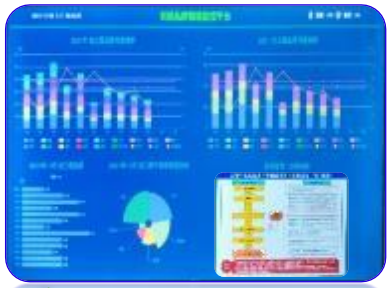
生产概况总览

设备运转情况

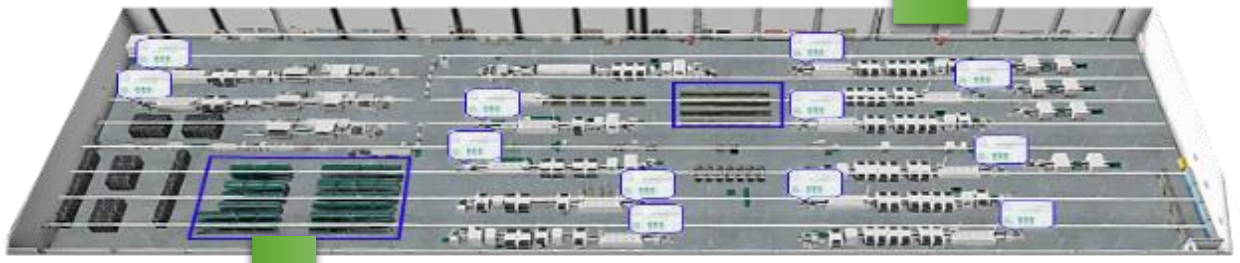
重点管控

辅材管理

品质概况

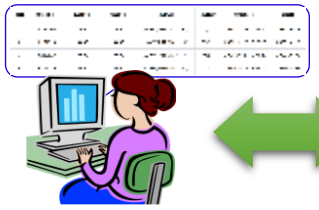


实装SMT现场MES系统全域管控

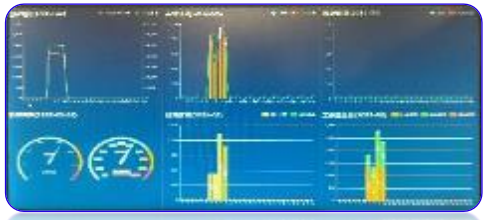


实时材料数据

材料在库情报

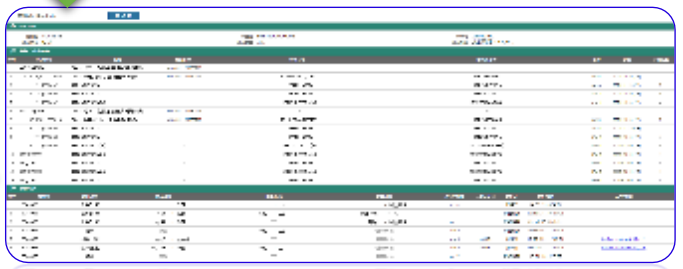


材料管理系统



材料库

追溯情报



创新点：智能料架的创新应用，作业方式颠覆性改变，作业效率倍速级提升

BEFORE

AFTER

成本DOWN

解决课题：

1、减少物料存储空间

2、减少物料盘点时间

3、提高备料上料速度

4、实时在库精确排产

基础功能

材料标签打印

扫码入库

库存管理

实时库存监控

SMART出库

返库管理

四点优势

1、动态管理 实时传输

2、强化材料管理 防呆防错

3、驱动料位亮灯 引导入库出库

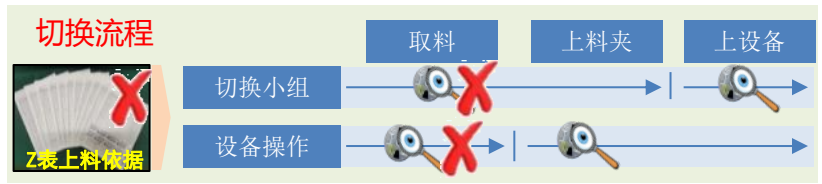
4、料盘准确定位 保证先入先出

智能料架和MES系统结合应用，实现指示化、可视化作业。

多系统连携，充分发挥智能料架的优势

智能料架和MES结合应用，
材料员削减60%

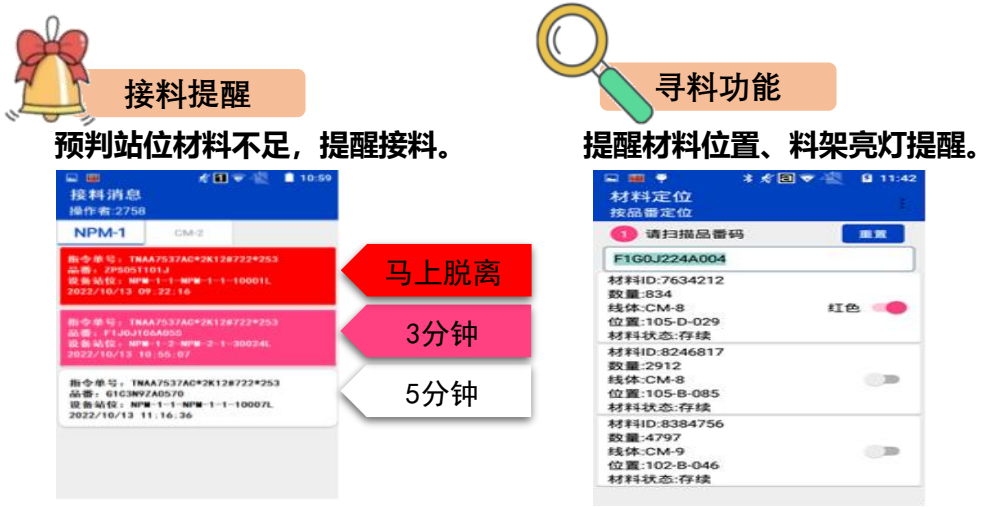
忙扫作业，拒绝错料



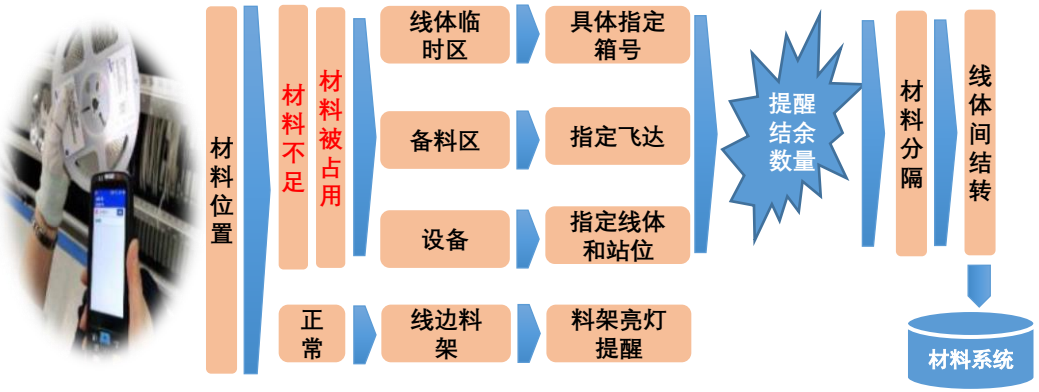
*上料动作完全转移到PDA，减少人为对照品番操作。

*3~5S找料

系统、设备和智能料架结合，实现快速查找

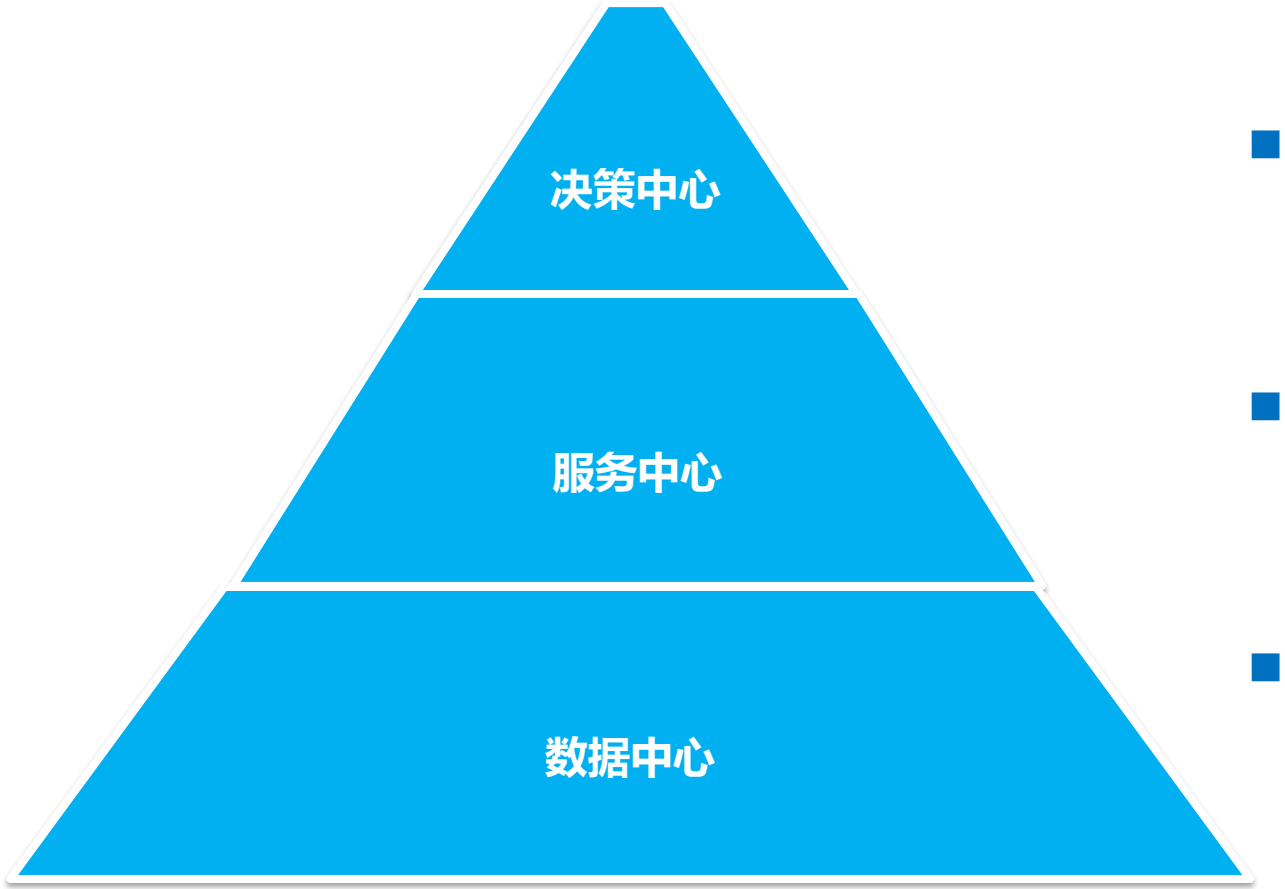


■ 通过PDA查找材料状态



04 智能办公协同平台

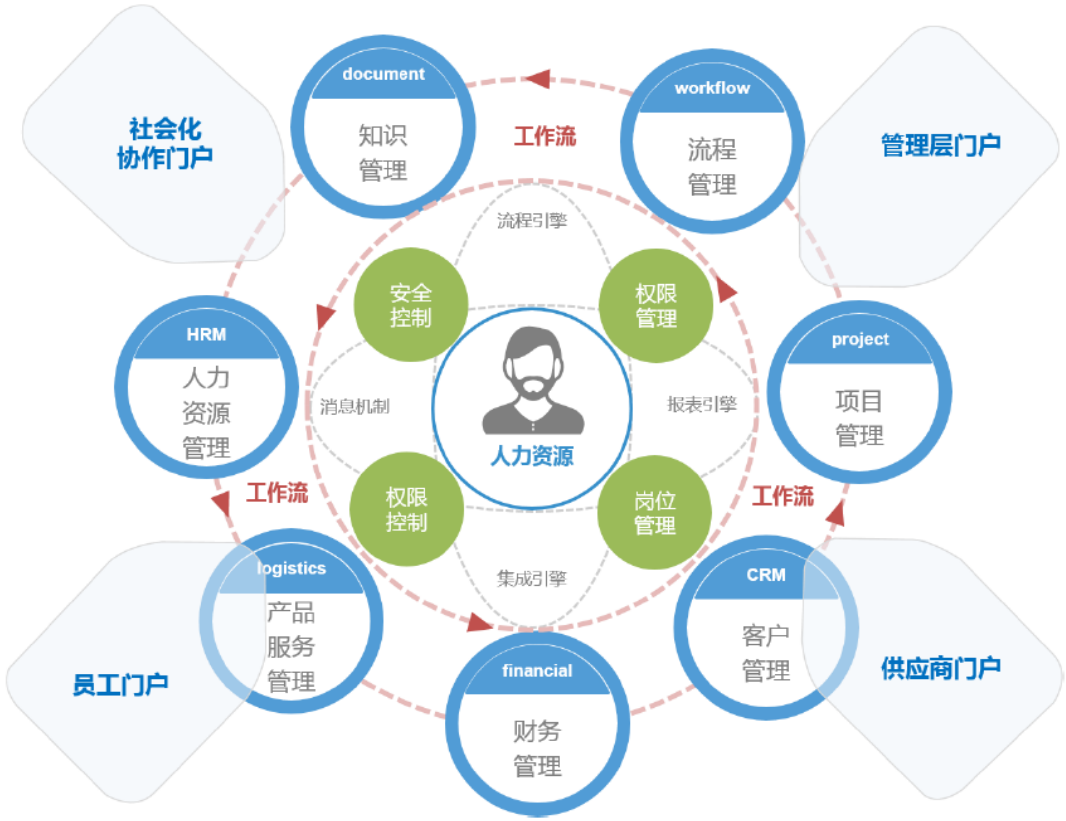
总体建设目标



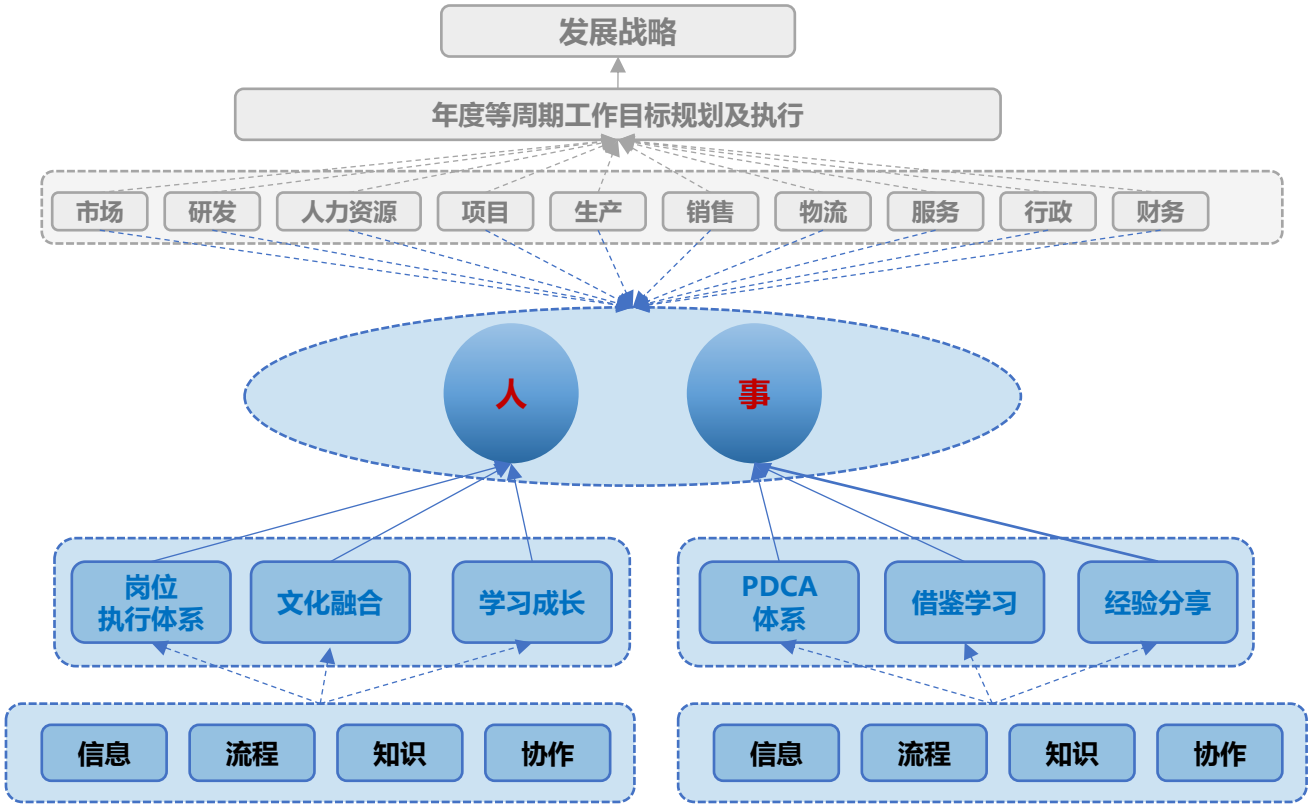
- **决策支持是目标**
  - 支撑企业发展战略，提升信息化决策支持能力，**建立数据展示和决策分析平台**
- **服务是核心**
  - **建设以业务为主线的**完整的生命周期管理平台，打造**一站式综合服务**
- **数据是基础**
  - **搭建统一的基础数据平台，**建设**高质量的数据中心**

智能办公协同平台-两个创新

以“人”为核心



动态循环的管理生态系统



以组织人员为核心，构建整个系统的权限架构体系，基于组织权限架构，构建整体的应用，通过流程作为血脉带动所有应用的运转，从而为企业、为不同角色用户提供协同管理的应用。

在企业发展战略的指导下，企业通过IT生态系统，构建起多个有序交错的PDCA管理闭环，形成企业中人、财、物、流程、知识、信息等多种要素的协同效应，从而服务于企业的可持续发展。

智能办公协同平台 – 费控管理

背景：

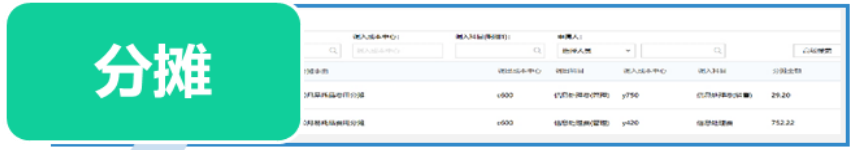
1、产业多元，部门众多，科目繁杂，如何快速编制预算
2、业务环节多，数据量庞大无法有效关联
3、面临合规风险，缺乏标准化、系统化合规审查机制
4、缺少数据科学分析与决策的手段

1、多维度预算编制

费控管理是企业的“节流阀门”和成本控制中枢

2、费控闭环管理：
各环节数据联动

3、管理基准融入业务流程中，确保合规



4、数据动态实时分析：助力决策

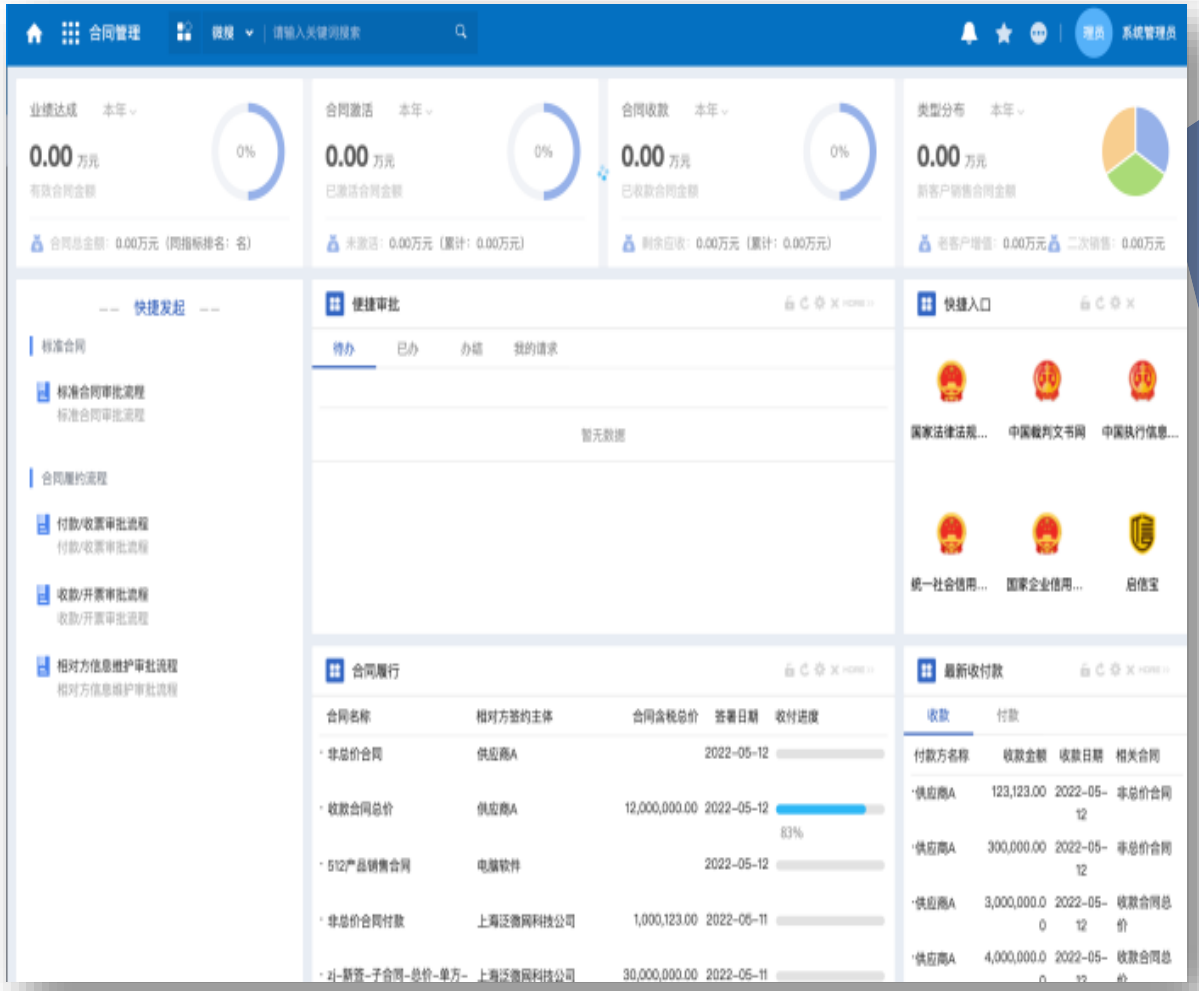
合同管理贯穿着企业的整个生产经营活动 – 企业运营的规则框架

全生命周期管理：合同起草、审批、盖印、履行情况、归档等全生命周期管理

统一门户：集中操作界面，关注的合同内容统一展示

多系统间业财协同：打通与业财系统ERP、EDI接口，实现数据关联

合同数据BI分析：实现合同数据统计，业绩分析。



开发设计变更是企业运营的重要环节，对企业持续发展起着关键作用

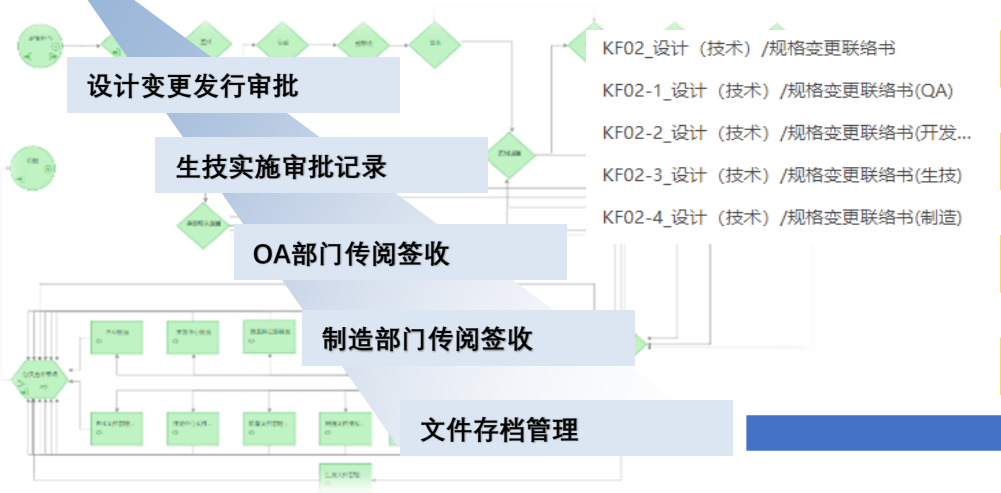
背景：

- 发行与实施脱节，多部门缺少协同
- 实施周期长、无法及时跟踪
- 纸质化管理，无法全局共享
- 保存期限长，后期查取困难

与日方系统连携

日本设计 → OBL → Asteria warp → 可视化平台（变更接收）→ 开发室长 → 开发担当 → 可视化平台（变更确认）→ API + token → OA系统（变更审批、发放、完结）→ 现场

实施多部门协同



体系闭环管理

- 线上编辑实施结果，形成闭环。

线上审批

- 线上审批，提高效率；无纸化办公。

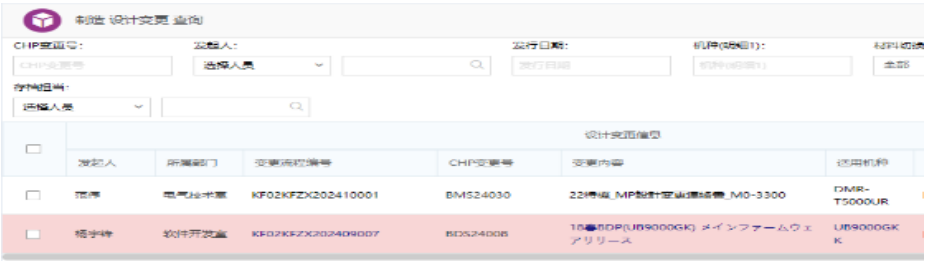
信息共享

- OA建立查询页面，可分门别类查询各项变更。

预警功能

- 变更到期，突出显示预警

查询页面



20年的专业团队

具备团结协作精神

经验丰富、敢于创新

良好的理解和沟通能力

优秀的管理能力

精益管理经验

数字化转型经验

技术专业

通过数字化与人的力量让“生活”和“工作”变得幸福

业务流程管理解决方案

- 工作流程的电子化可以大大提升企业的运营效率；
- 根据企业实际规范和业务操作；
- 打 通业务的各个环节，并通过流程来实现业务的高效协同和关联数据的更新。

合同(订单)管理解决方案

- 授权体系自动生成审批规则，财务、业务规则自动审核，智能法务预审。；
- 与生产、项目、采购、客户等系统协同，确保合同在收付层面，能够做到按约有序执行；
- 系统化监控合同签订、履约全过程，内外部风险的全程埋点、监控与预警。

资产管理解决方案

- 对资产信息及整个生命周期的管理；
- 对资产进行规范化的管理；
- 通过与工作流程管理的结合，实现资产的申购、借用、盘点、出入库等相关功能，跟踪资产整个生命周期内的使用情况。

协同办公解决方案

- 对公文，销售，人事，资产，客户，采购等方面的管理，消除企业内部的各类信息孤岛；
- 深化应用，涉足企业经营管理的几乎所有的方面；
- 以流程带动信息、物资和资金在企业内部无障碍地流转，并通过与后台数据库的链接实现相关数据的更新。

智能制造的引领者

数字化转型的赋能者

CHPAVC

中国华录・松下电子信息有限公司

China Hualu Panasonic AVC Networks Co.,Ltd.

联系方式

邸　磊：13478777116

金明谷：13478622112