



2023-10-15

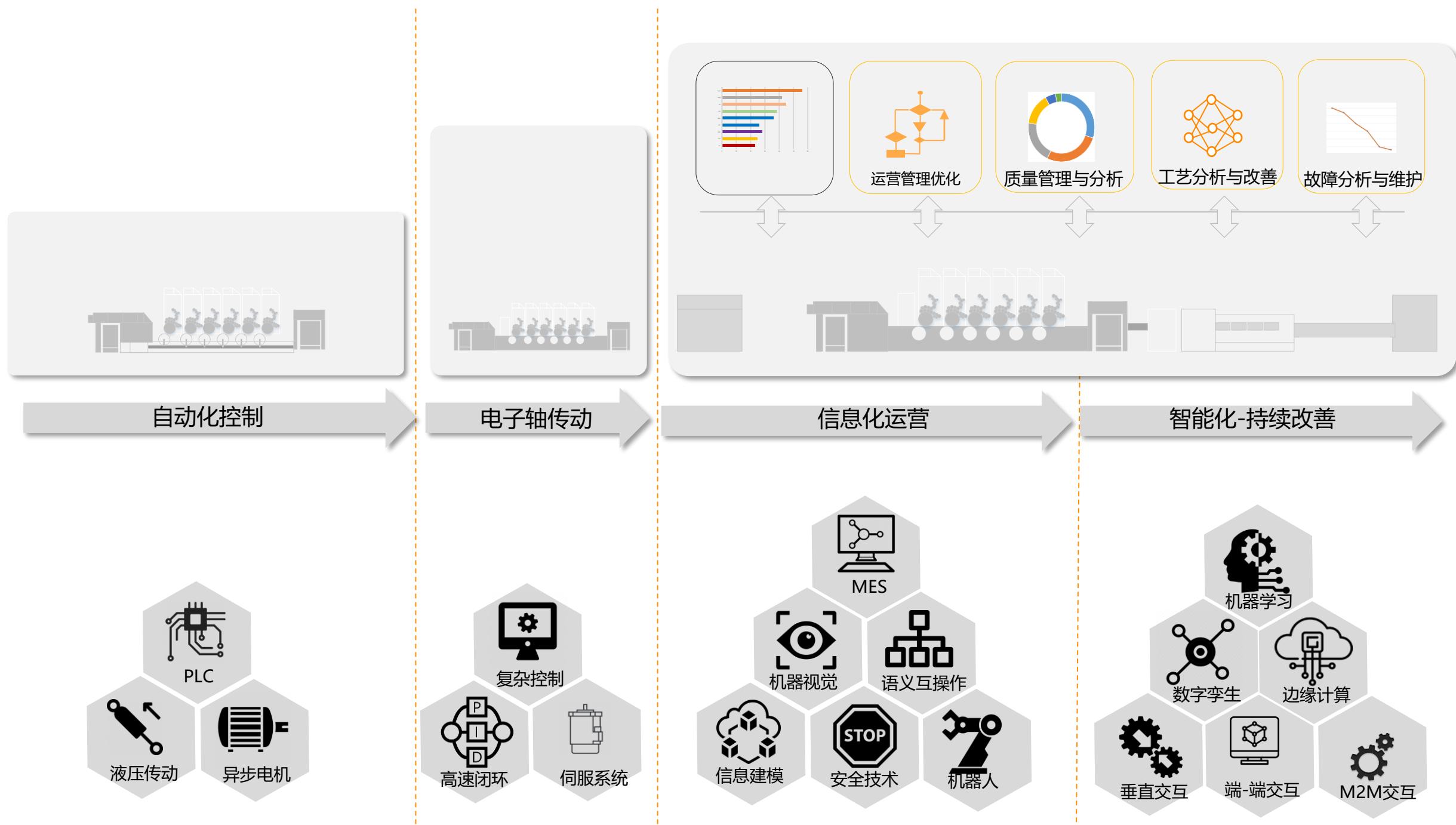
科创中国-双碳战略与数字印刷产学融合会议 数字技术赋能印刷可持续发展

B&R | A member of the ABB Group

B&R

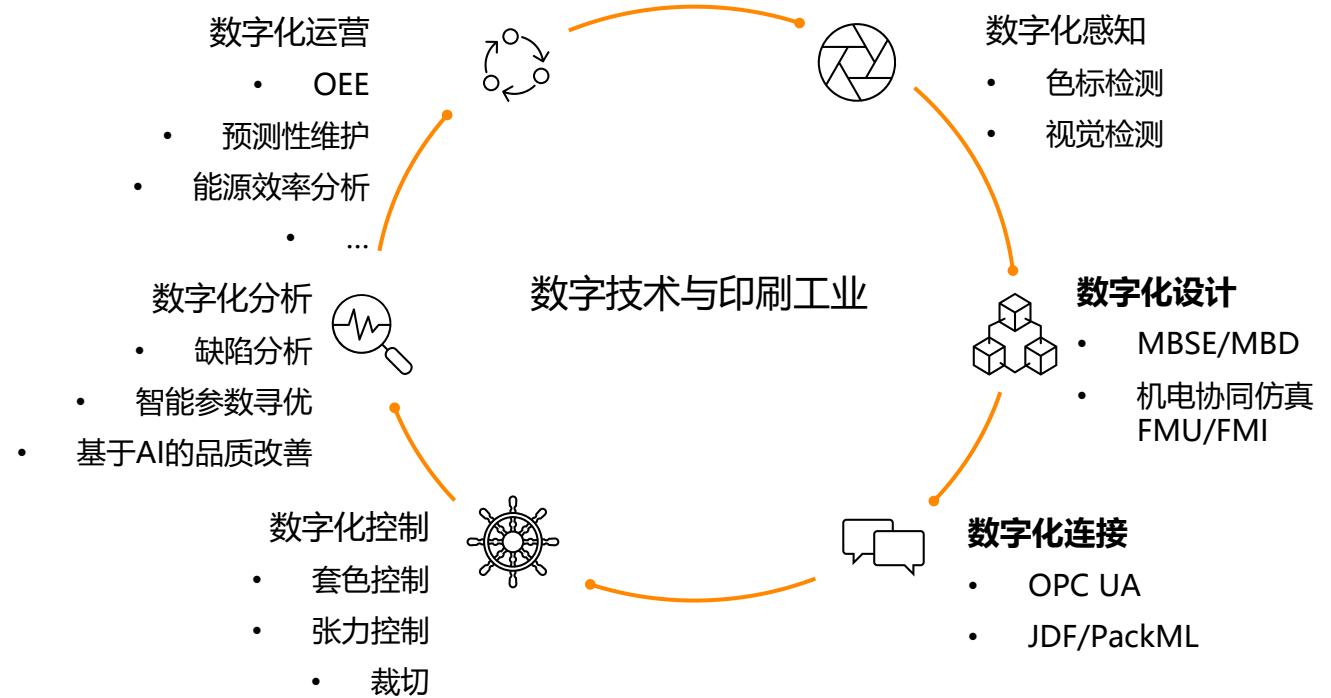
数字化常见的误区

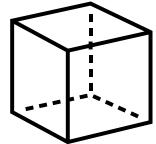
阶段性推进	战略定义	规划与设计	数字化标准	平台选择	持续改善
常见问题	<ul style="list-style-type: none">为了数字化而数字化看着同行推进也要有这是个潮流，要跟随寄望数字化解决问题	<ul style="list-style-type: none">垂直组织架构，分布式计算之间的矛盾绩效考评还用原有的碎片化系统，更多孤岛	<ul style="list-style-type: none">缺乏标准化制定专家对标准缺乏了解需求明晰	<ul style="list-style-type: none">信息系统=数字化？IT希望能采尽采OT希望按需采集被系统牵制效率更低	<ul style="list-style-type: none">大屏显示存储海量数据不知何用仅仅使用系统1%能力
关注点	<p>数字化转型目的清晰</p> <ul style="list-style-type: none">数字化实现企业商业模式的变革？形成差异化竞争力？降本增效盈利增强？ <p>细分战略</p> <ul style="list-style-type: none">市场&销售生产制造与运营工程与研发	<p>解决哪些问题？</p> <ul style="list-style-type: none">OEE良品率单位成本与能耗节拍 <p>流程梳理</p> <ul style="list-style-type: none">关键信息采集数据服务流框架定义	<p>标准规范-接口标准</p> <ul style="list-style-type: none">数字化设计与运营数字孪生与控制云端与现场管理与现场跨平台规范	<p>伙伴的选择</p> <ul style="list-style-type: none">平台的完备性标准与规范的集成是否有专家？内嵌行业功能服务可靠 <p>自身的团队</p> <ul style="list-style-type: none">Know-How封装内外团队协作	<p>人才培养</p> <ul style="list-style-type: none">数据分析专家项目管控人员持续改善





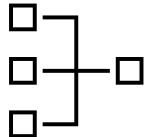
数字技术-推动动态可持续发展





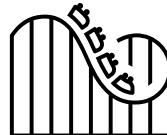
资产对象与属性

- 设备
ID,产品ID
- 节点类型
数字印刷,印刷,印后...
- 模块类型定义
印刷,印后,数字印刷...有不同的机器模块



通信接口与行规

- 产品信息
规格尺寸,色彩信息,边缘,折页类型...
- 过程数据
ReturnCode, 送纸质量,方向,设备当前状态
- 方法
质量方法-二维码,套色,十字线,比色法



状态触发的协作

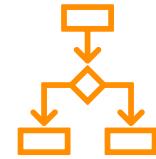
- 状态
Cleanup,Idle,Production
Offline,Stop,Waiting
Suspending
- 状态触发切换
Interlockopen,dooropen
JobCancel,JobResuming,JobSuspending



作业任务解析执行

- 人
操作员,班组长,经理,客户代表,高级主管,助理...
- 机
印刷,折页,裁切,配页...
- 料
纸张,油墨,订子,纸,薄膜,金属...
- 法
黏胶
- 环

数字技术让机器产线实现“动态的迭代”



数据采集

通信连接

机理建模

学习模型

判断决策

现场执行

- X20 IO
- X67 IO
- 机器视觉
- 振动传感器
- ...

- 现场总线
- OPC UA over TSN
- JDF
- PackML
- ...

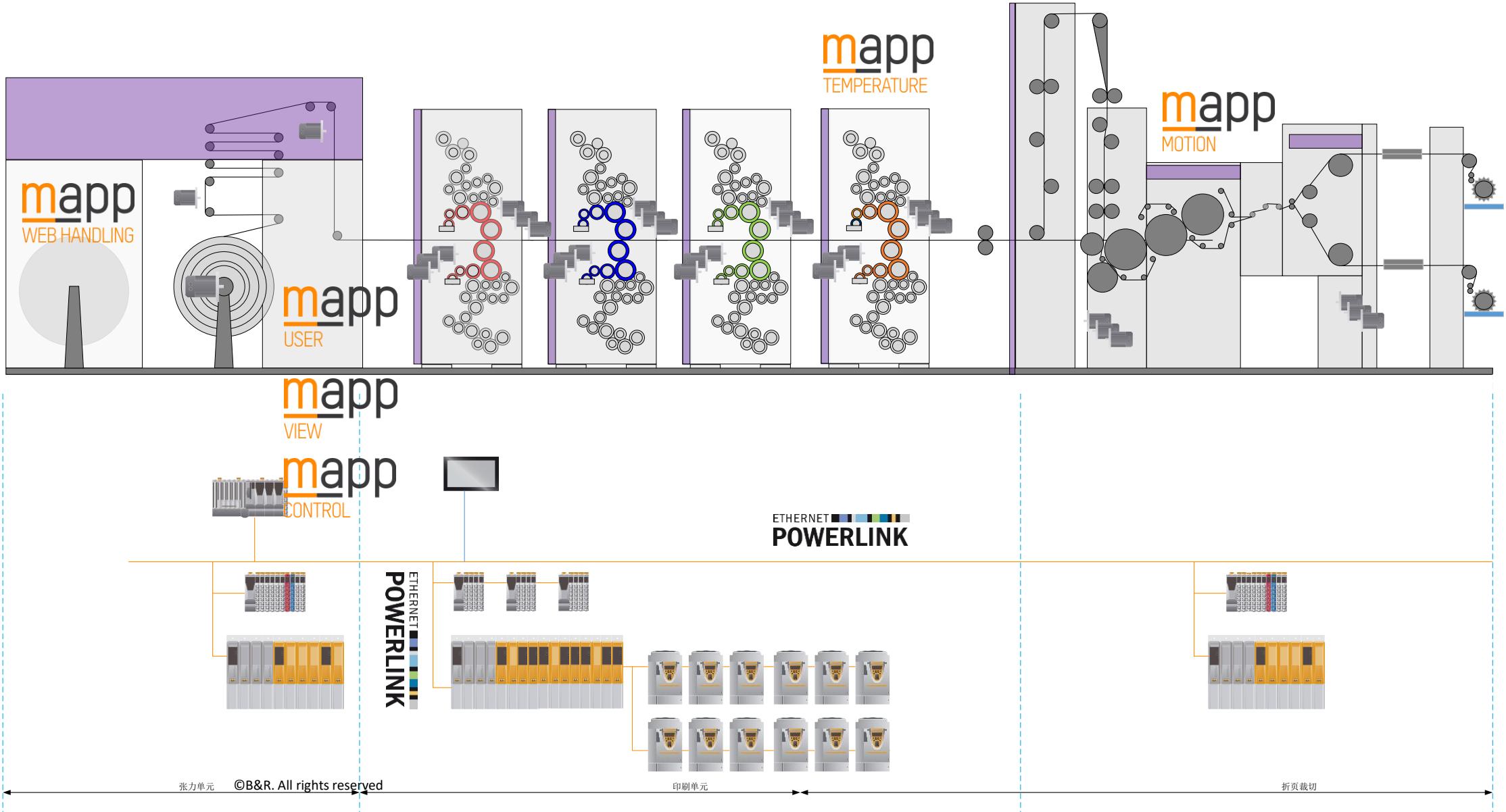
- MATLAB/Simulink
- MapleSim
- IndustrialPhysics
- FMU/FMI
- ...

- exOS
- 水墨均衡
- 智能调压
- 预测性维护
- 基于视觉的套色
- ...

- Hypervisor
- Panel PC
- APC Mobile
- Halcon
- ...

- ACOPoS
- ACOPoStrak
- ACOPoS 6D
- 机器人
- reaction
- ...

卷筒胶印书刊印刷机



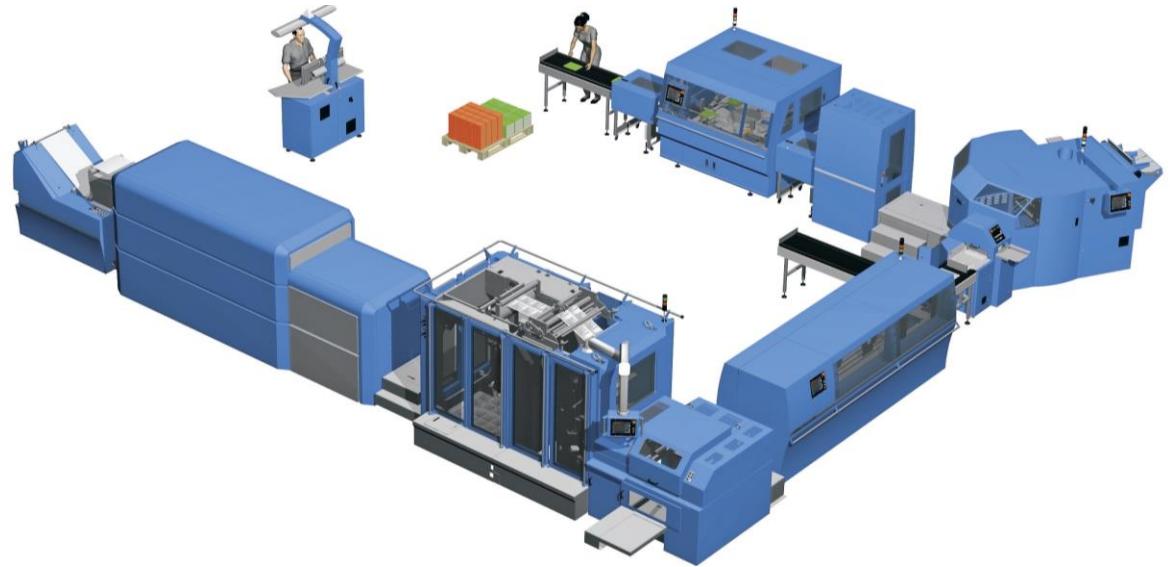
HP Indigo T360/T410

“在HP的全数字印刷机上，我们使用高度集成的网络型安全运动技术。柔性化、模块化和动态配置的解决方案 – 这一切都可以通过openSAFETY实现。利用网络型安全运动技术，我们可以使机器集成变得更容易和经济节约。”

Alon Gazit, 研发副总裁
HP Indigo

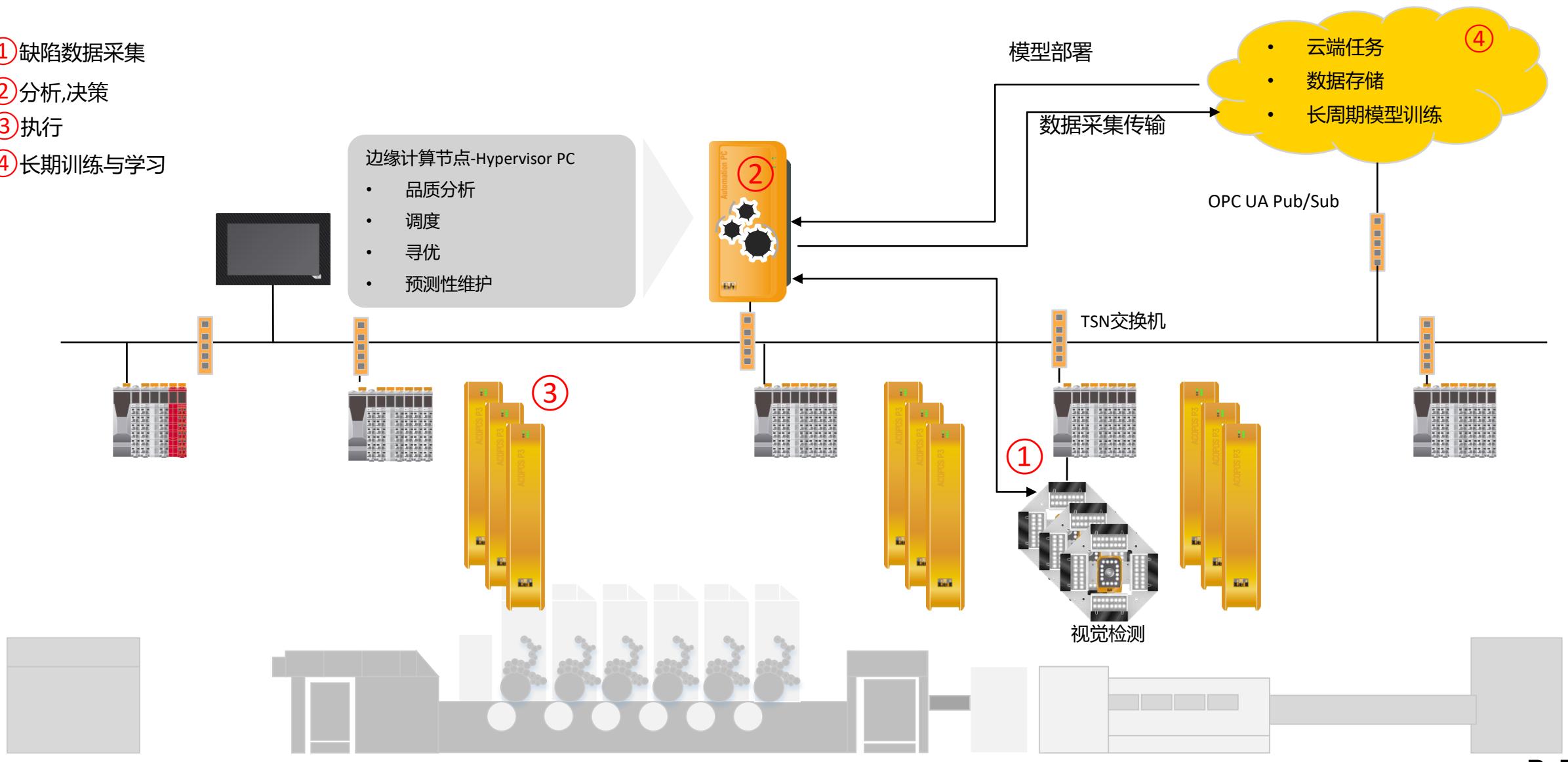


联线生产

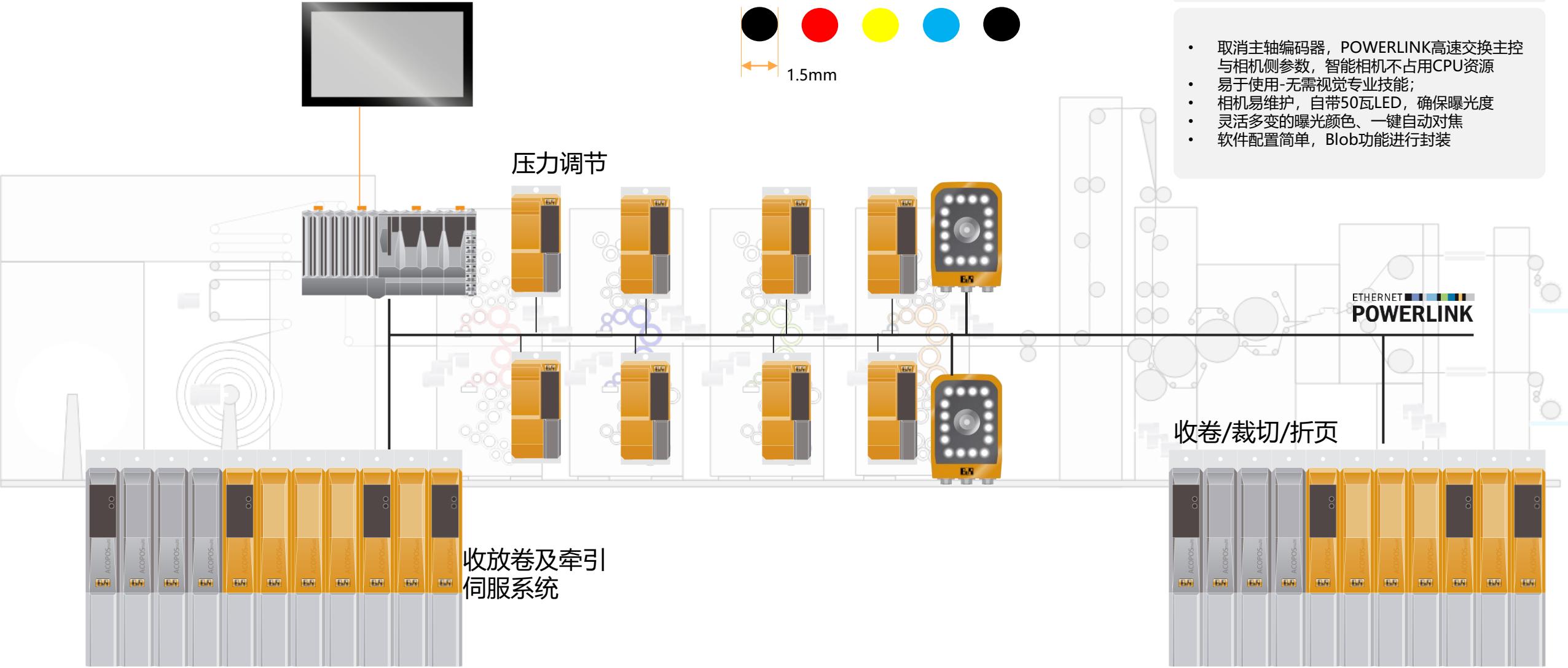


印刷工业智能化架构

- ① 缺陷数据采集
- ② 分析,决策
- ③ 执行
- ④ 长期训练与学习



机器视觉-色标检测



印刷工业 可持续性发展

可盈利性



高效团队



绿色低碳



总拥有成本



ROI

投资回报



TTM

快速面市

B&R

A member of the ABB Group