

台达包装行业系统解决方案

Solution center





包装机械范畴

包装机械主要组成

台达包装行业自动化产品特点

台达包装机械行业系统解决方案

台达成功案例介绍

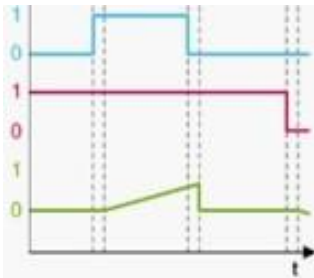


包装行业涉及的范畴涵盖整个工业领域机械设备，其整个系统主要有以下组成部分：

上限位感应器

下限位感应器

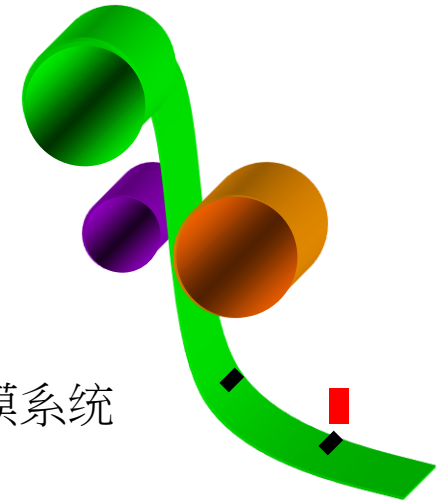
模拟量输出



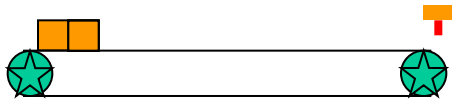
控制系统



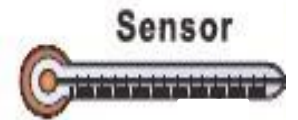
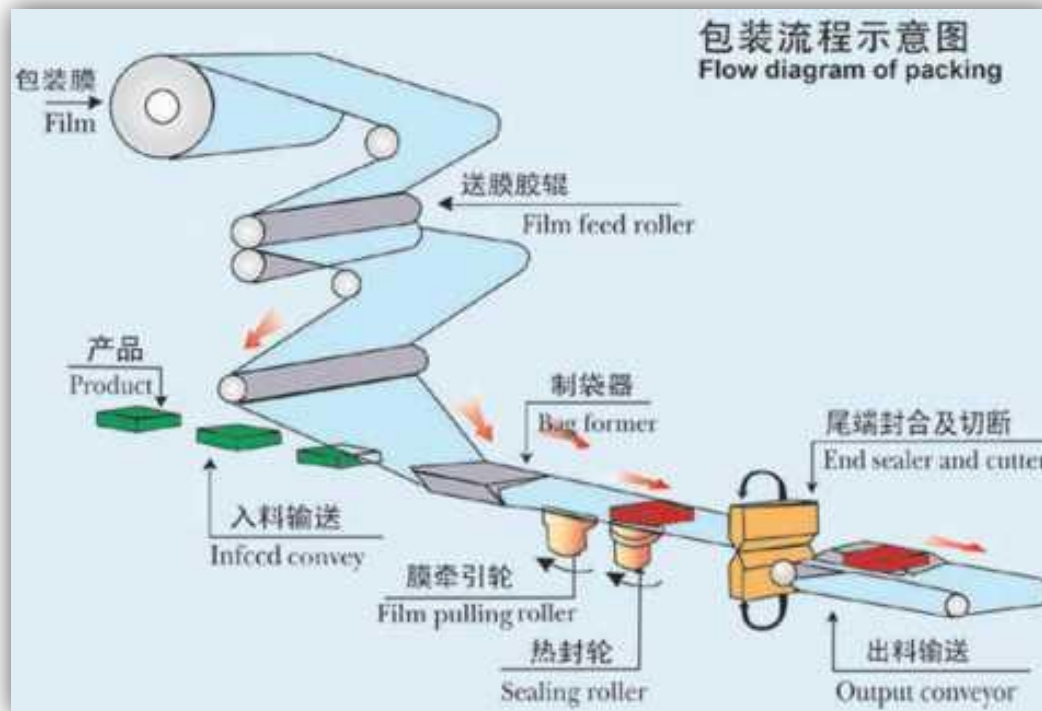
人机操作界面



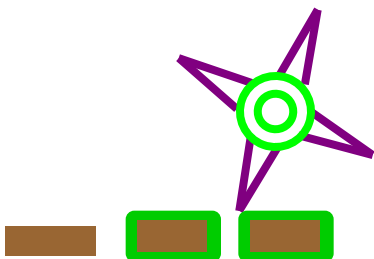
送膜系统



输送装置



加热装置



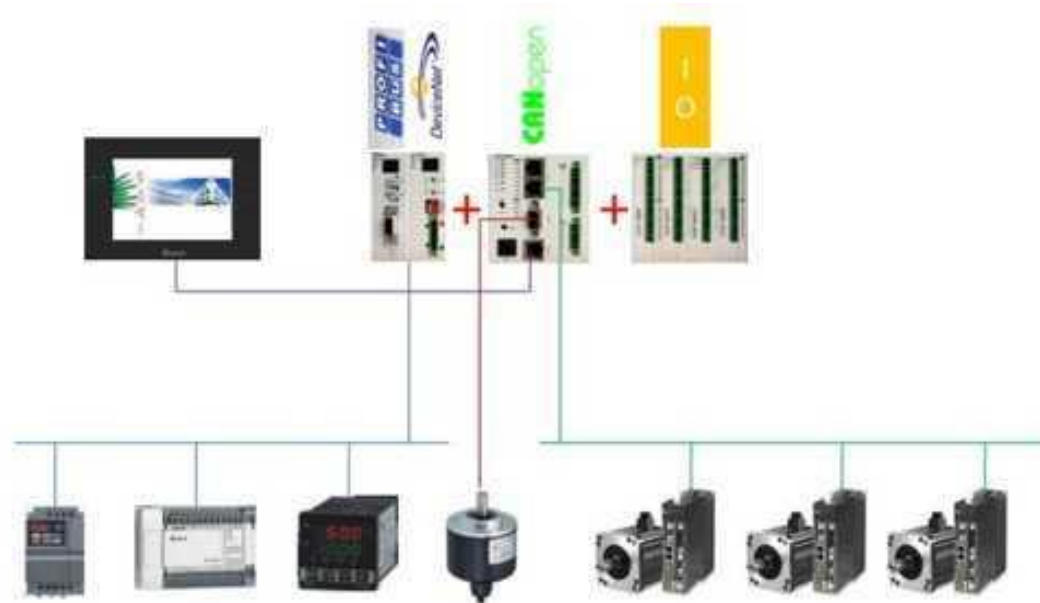
裁切系统



缺陷检测系统

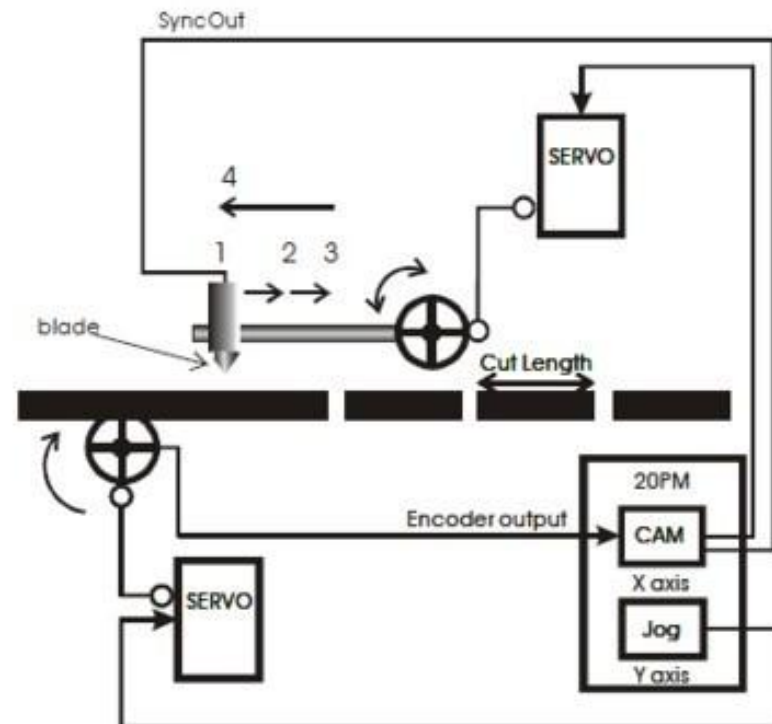
总线型运动控制器DVP-10MC

1. 标准CANopen总线协议
2. 内建飞剪轮切指令
3. 支援追剪功能指令块
4. 支援8组电子凸轮曲线
5. 电子齿轮多轴关联
6. 高速脉冲抓取
7. 支援虚拟轴构建
8. 色标修正和遮没功能



脉冲型运动控制器DVP-PM

1. 3通道高速脉冲输出
2. 内建飞剪轮切模型
3. 支援追剪功能
4. 支援电子凸轮功能
5. 支持多种原点复归模式



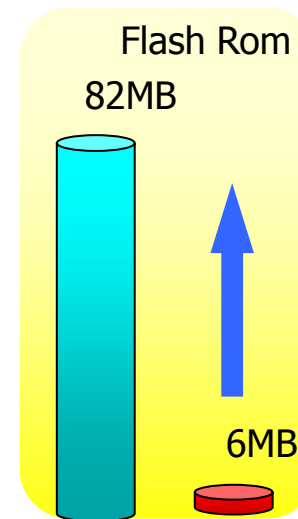
经济型逻辑控制器ES2/EX2

1. 100KHz脉冲输出
2. 主机内建模拟量输入输出
3. 支持色标修正和遮没指令
4. 优越的指令高速运算能力
5. 支持左右侧模组扩展

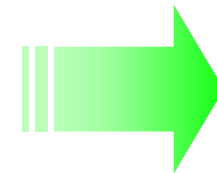


高性价比B系列HMI

1. 高彩高解析画面显示
2. LED背光面板，有效减少能耗最高可達44%
3. 增强容量设计，支持SD扩展存储
4. 支持高速以太网通讯
5. 强大的配方功能
6. 丰富的宏编程指令
7. 支持多国语言指令



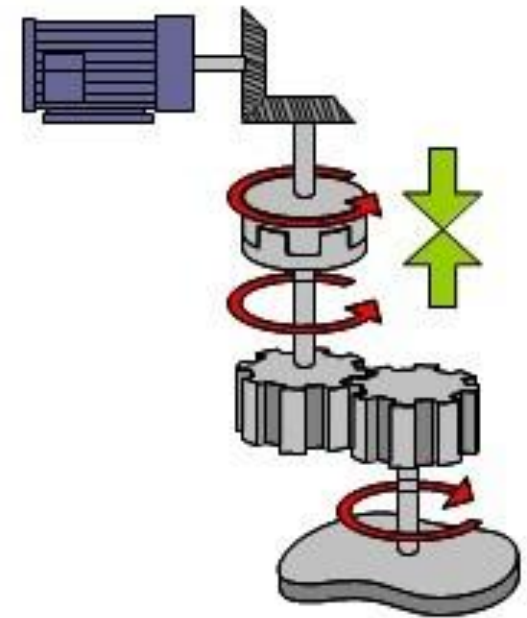
传统串行通讯



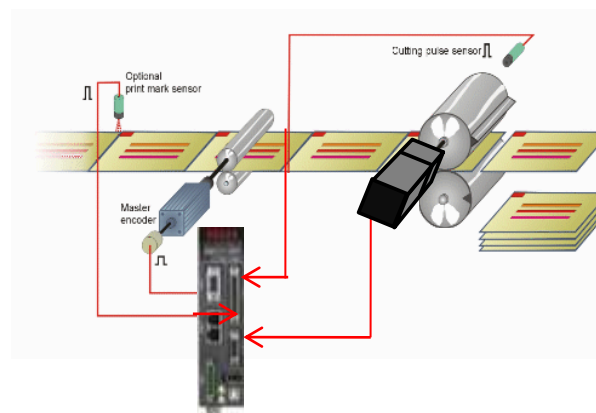
高速以太网通讯

智能型伺服控制器A2

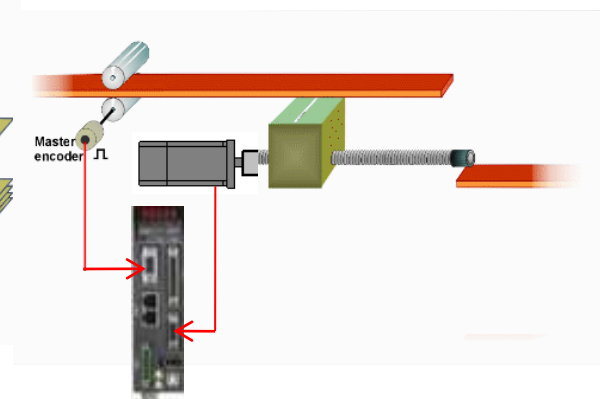
1. 内建64组PR程序
2. 内建飞剪，追剪控制模型
3. 支持电子凸轮功能
4. 最优化色标修正功能
5. 高速脉冲抓取比较功能
6. 内建CANopen从站功能
7. 支持程序密码功能



电子齿轮和电子凸轮



飞剪模型



追剪模型

高性能总线交流马达驱动器C2000

1. 支持速度/扭矩/位置控制
2. 支持多种PG回馈卡
3. 内建PLC功能
4. 可驱动同步马达
5. 内建CANopen网络模组，兼具主从站功能
6. 模组化设计，支持多种网络通讯卡接入
7. 高频宽控制



精准温度控制DT系列温控器

1. 多样化型号选择
2. 内建精准PID调整
3. DTE可选多通道温度采集控制
4. 支持MODBUS通讯
5. 支持多种温度传感器输入



PLC扩展温度采集模组

1. 最多支持4通道温度采集
2. 可选PT/TC温度传感器输入
3. 内建PID温度调整

温度量测

■ 感测器：PT100
DVP04PT-S



■ 感测器：J, K, R, S, T 熱電耦
DVP04TC-S



DMV视觉系统

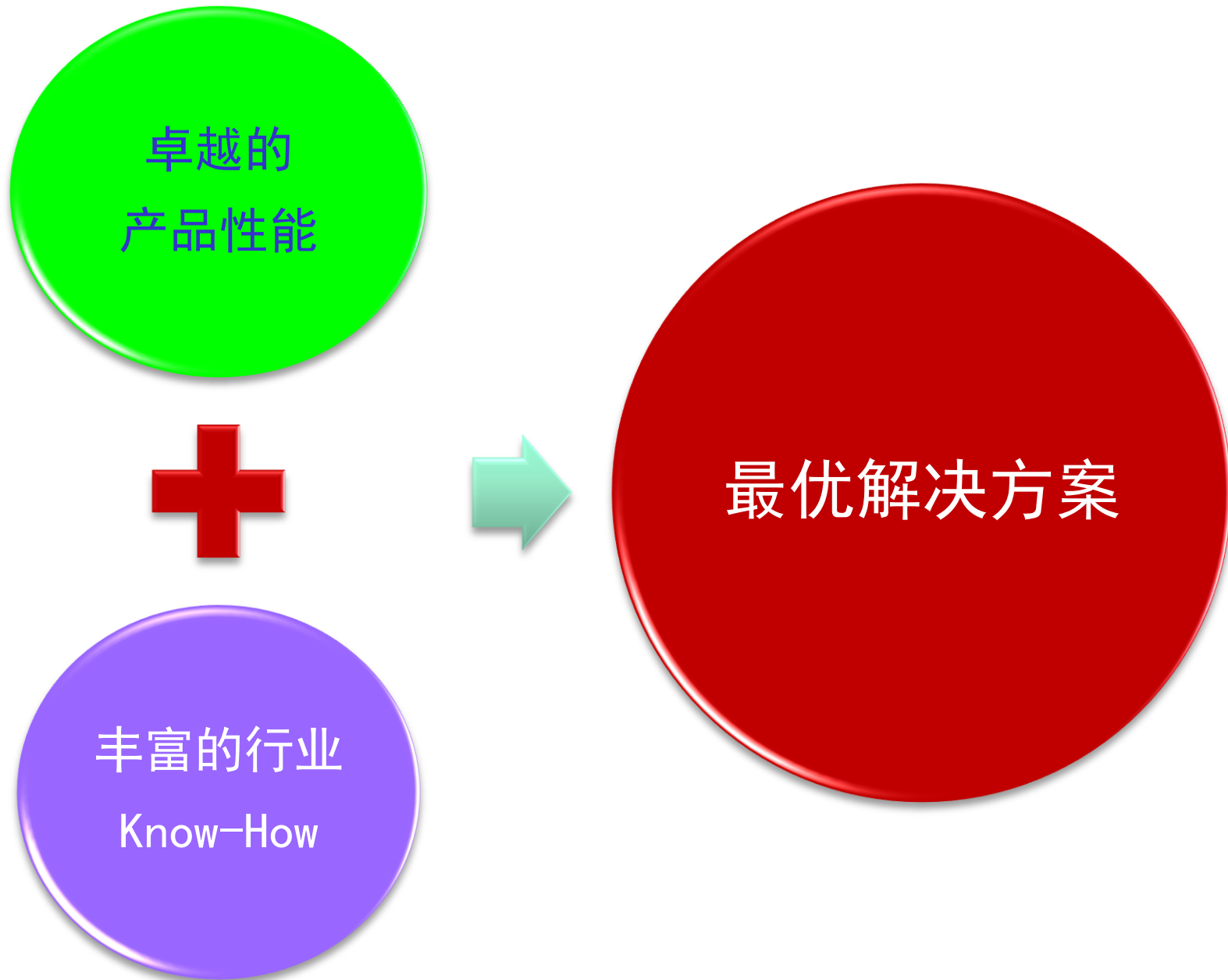
1. 内建多功能视觉开发工具模组
2. 人性化操作界面，快速建立视觉检测系统
3. 支持工业以太网，RS232通讯接口
4. 内建PLC通讯连接功能，实现数据自动交换
5. 及时显示拍摄影像及检测结果和数据
6. 流程式编辑界面，节省开发时间
7. 提供多样化的数字IO节点



包裝物計數

對包裝內容物的工件計數





1. 总线型解决方案

方案架构：

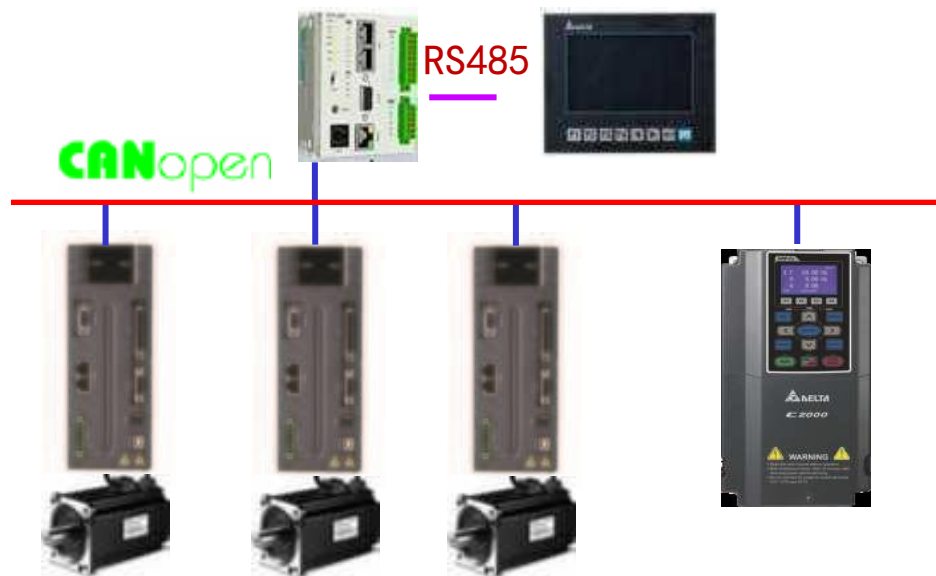
10MC+DOP-B+A2+C2000+DT+DMV

方案优点：

1. 整个架构采用CANopen总线，系统柔性增强
2. 控制器采用10MC专用运动控制器，支持功能块化编程，开发周期大大缩短；
3. 具备工业以太网通讯，程序维护更加便捷
4. 搭配高性能伺服和变频系统，系统性能大幅提升
5. 性能优，成本高

应用领域：

工艺复杂的行业设备，以及包装流水生产线



2. 脉冲增强型解决方案

方案架构：

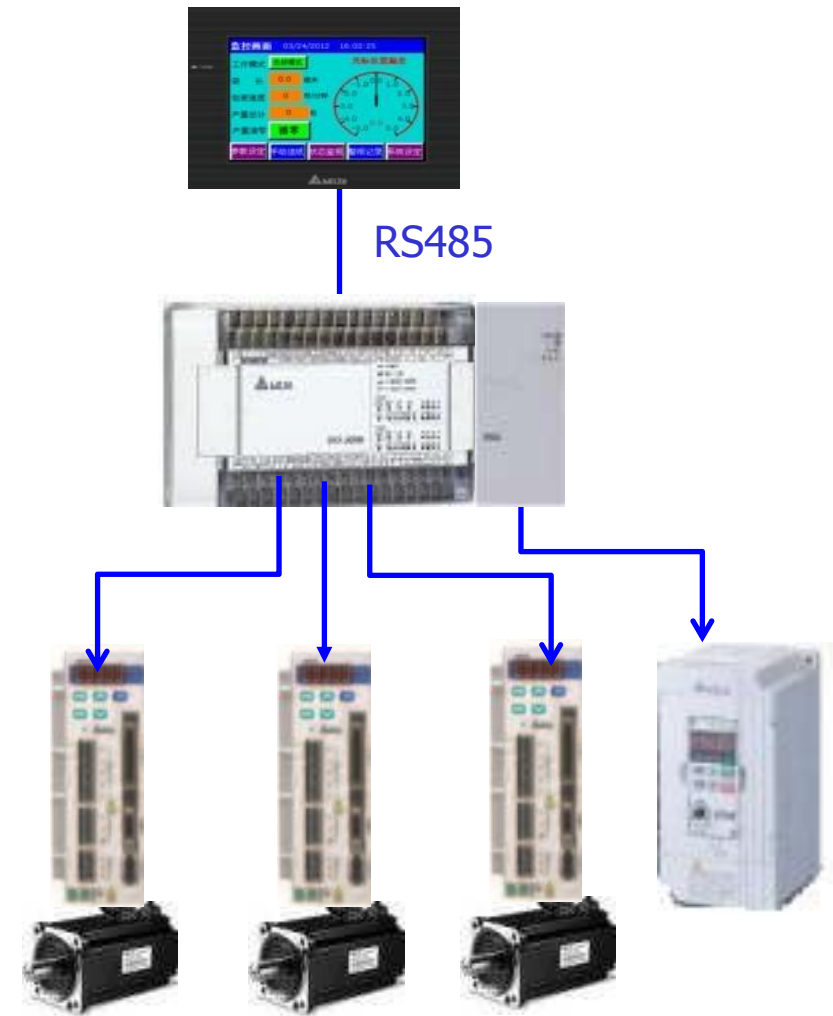
DVP-PM+DOP-B+AB/B2+VFD-M+DT

方案优点：

1. 整个架构采用脉冲式的架构，支持500KHz脉冲输出
2. 控制器采用PM小型运动控制器，运算速度更快
3. 支持包装设备典型的轮切模型，缩短开发周期
4. 搭配经济型伺服和变频系统，具备更高性价比

应用领域：

工艺较复杂, 3轴及以下小型包装设备



3. 分散式伺服系统解决方案

方案架构：

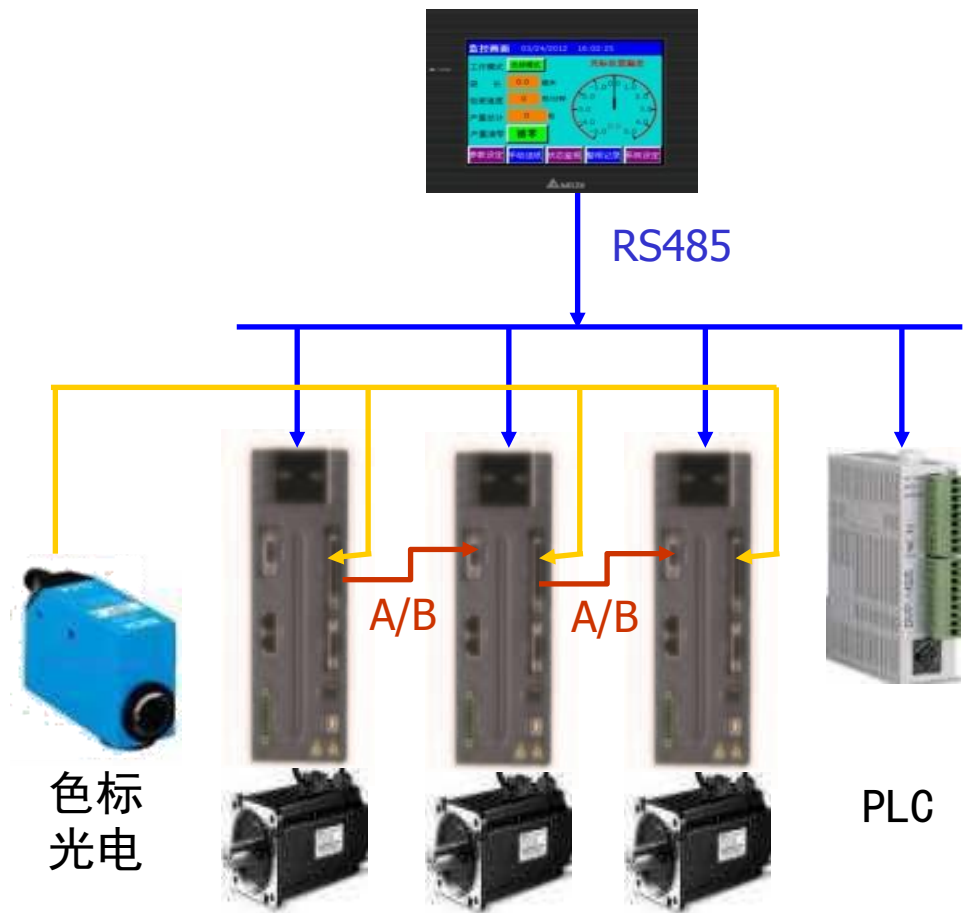
A2+DOP-B+VFD-M+DT

方案优点：

1. 主控系统采用内建运动控制功能智能型A2伺服
2. 脉冲BY-Pass功能，实现主从/同步控制
3. 分散式系统架构，各轴独立处理自身运动路径，响应更加及时
4. 伺服参数通过HMI通讯设备，通讯程序简单
4. 搭配经济型PLC，实现多轴之间的逻辑衔接

应用领域：

要求高速性能，4轴以下中小型包装设备，
或单轴设备



4. 经济型解决方案

方案架构：

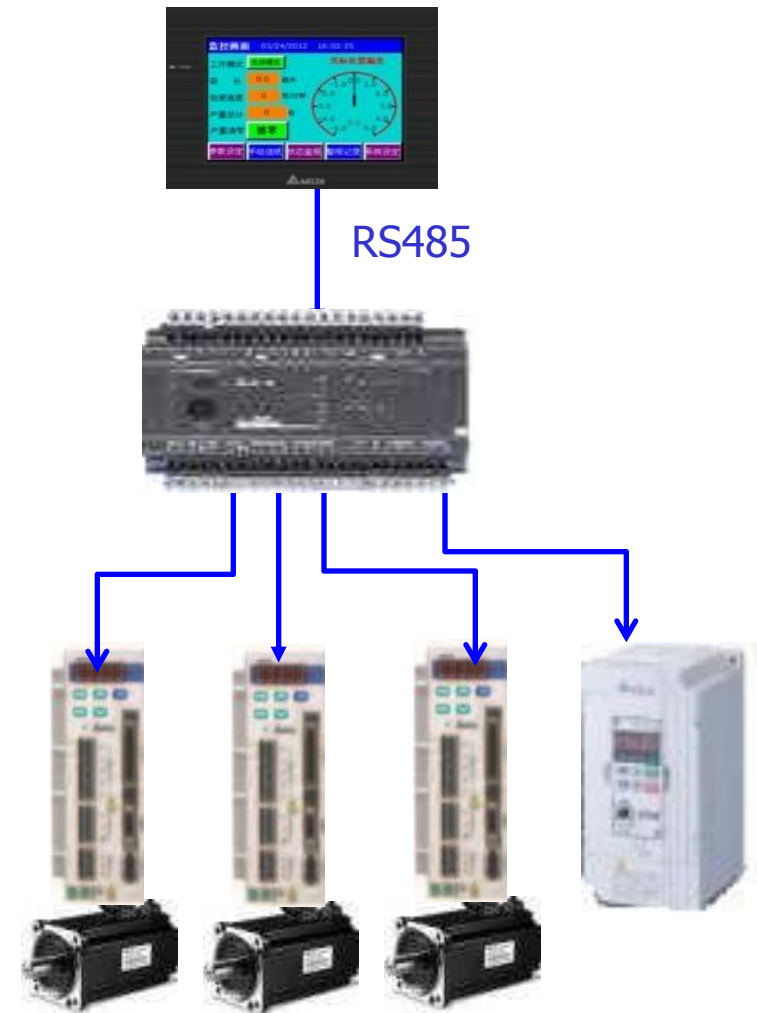
DVP-ES2/EX2+DOP-B+AB/B2+VFD-M+DT

方案优点：

1. 整个架构采用经济型顺序PLC, 成本更低
2. 主机自带模拟量输入输出模组

应用领域：

工艺简单, 顺序控制的小型或单机包装设备



食品



饮料



化工



成功方案

医药

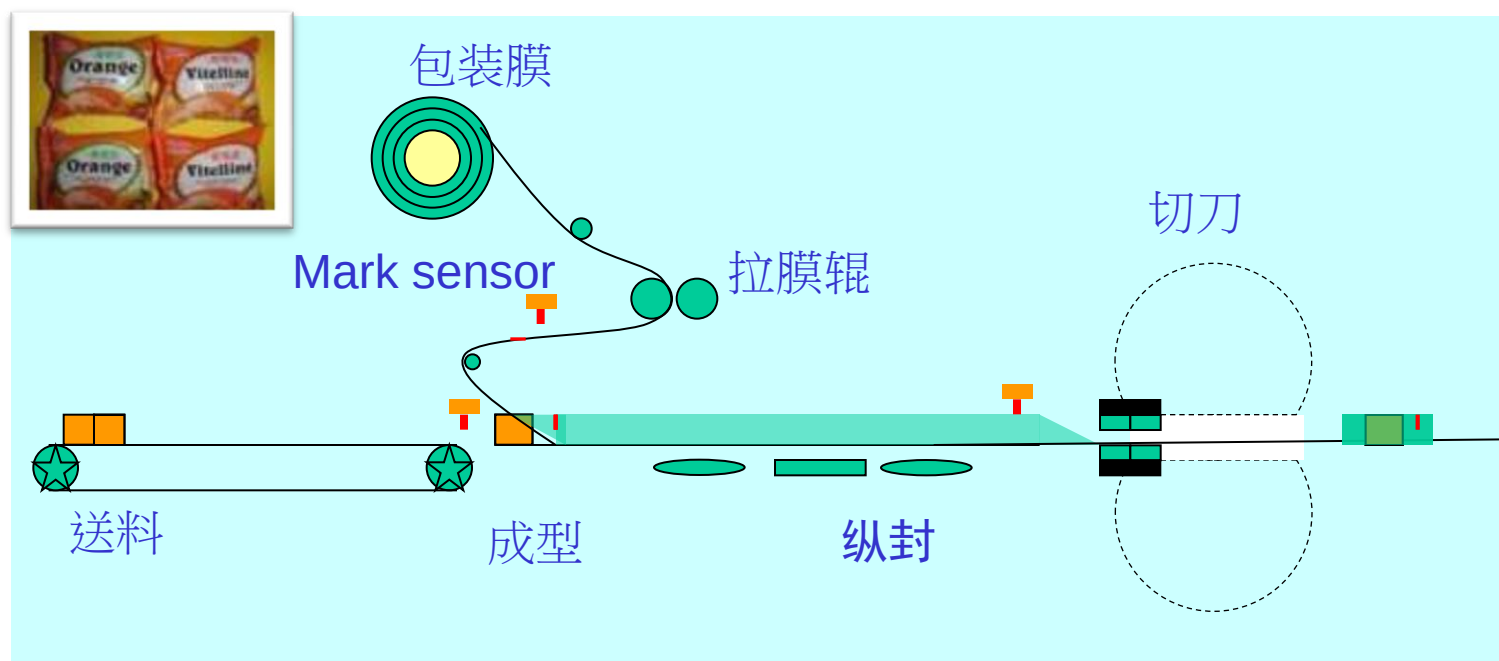


系统架构:

10MC+DOP-B+A2+DTE

系统优点:

1. 总线控制，配线简化
2. 功能块编程，开发时间短
3. 设备速度提升30%。

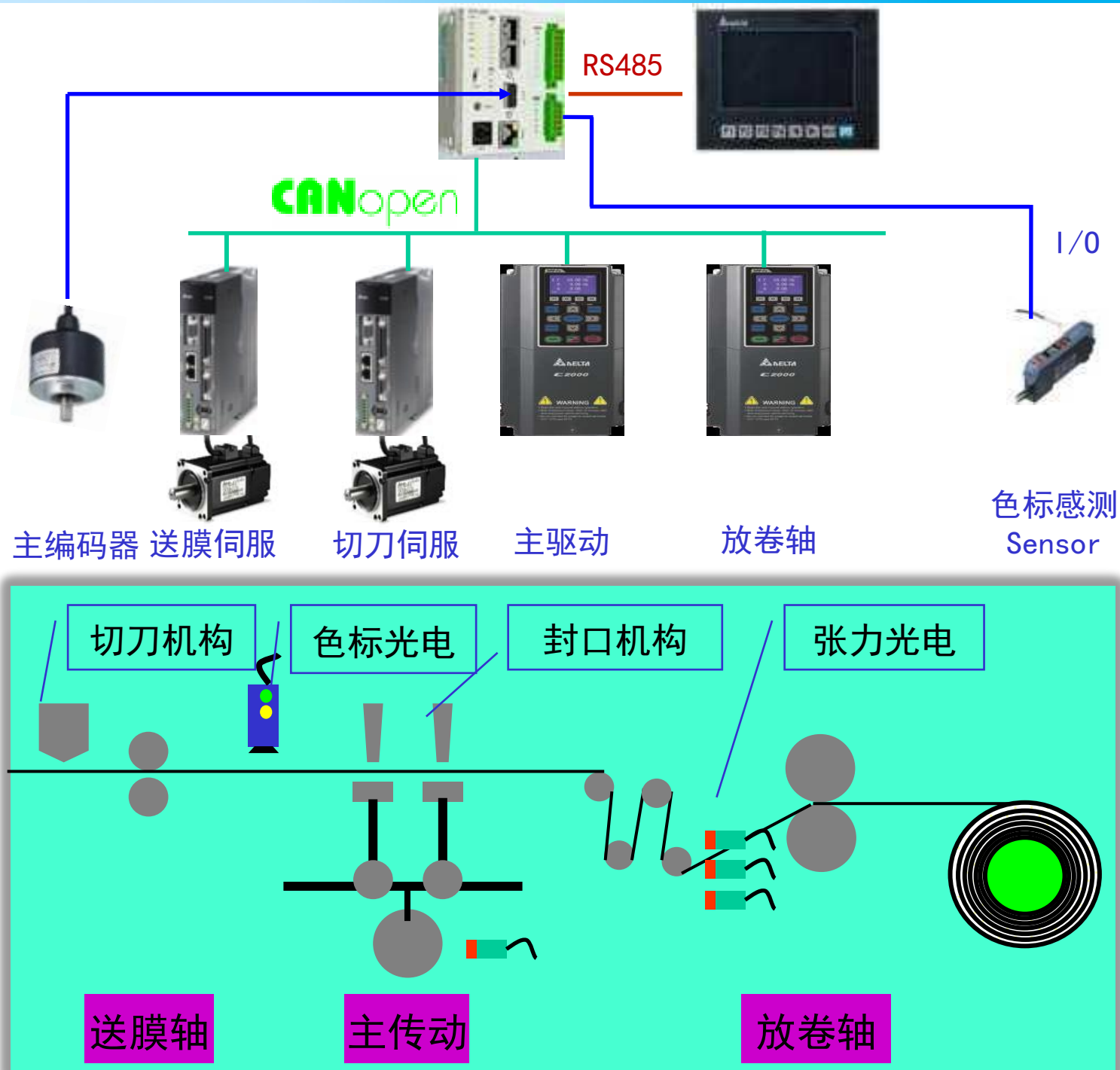


系统配置：

10MC+DOP-B+A2+C2000

系统优点：

1. CAN总线方案，系统构架简便；
2. MC支持多个虚轴，周关系建立更加简单，灵活
3. 10MC高性能运动控制器，保证位置误差永不累计
4. 实现制袋精度保证在正负1mm以内；

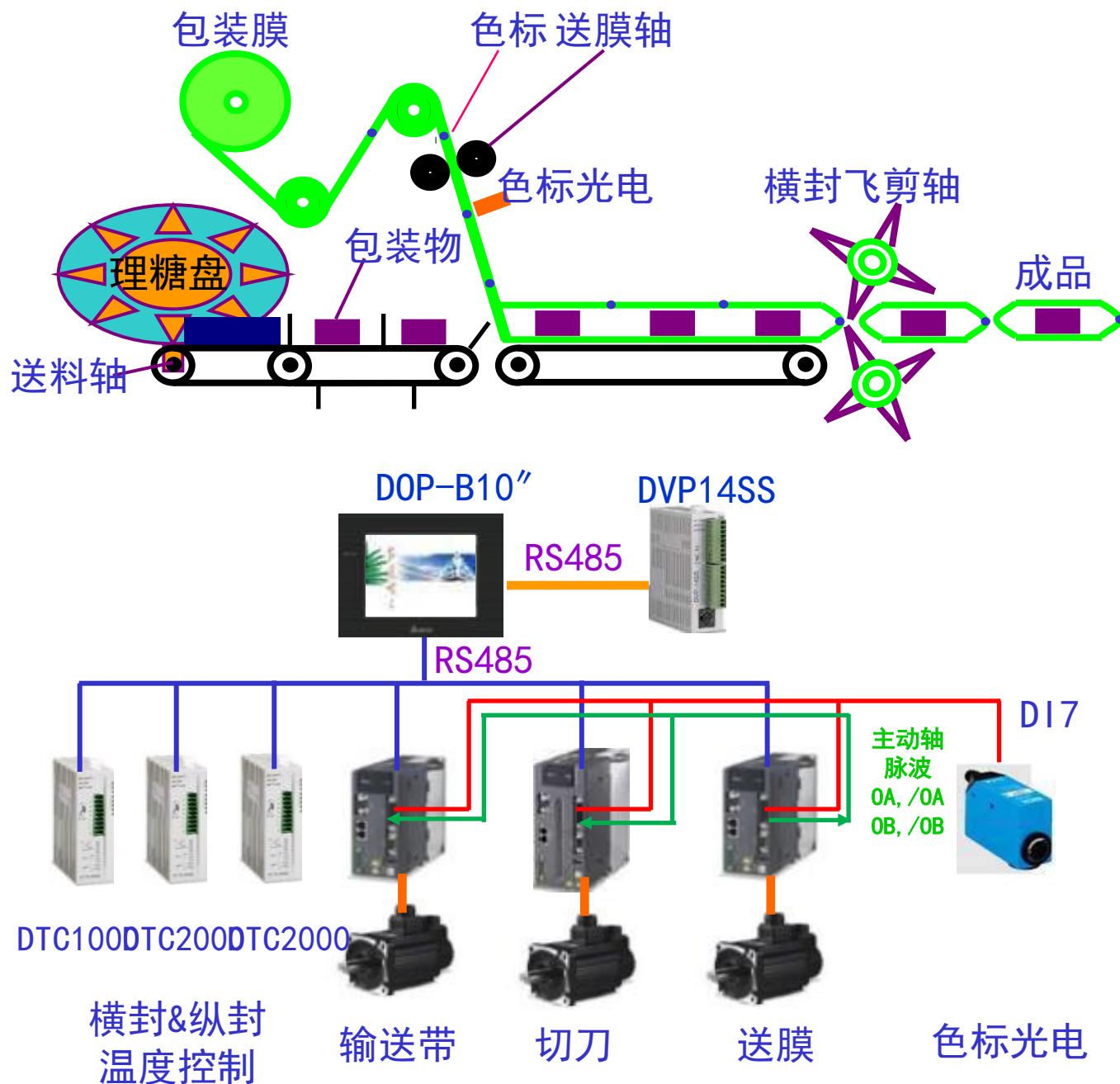


系统配置:

14SS+DOP-B+A2+DTC

系统优点:

1. 采用分散式系统架构，由A2伺服内建的飞剪和色标修正功能实现整个工艺；响应及时精度更高。
2. 系统成本低，性能稳定可靠
3. 设备包装速度提升，达到1200pcs/min

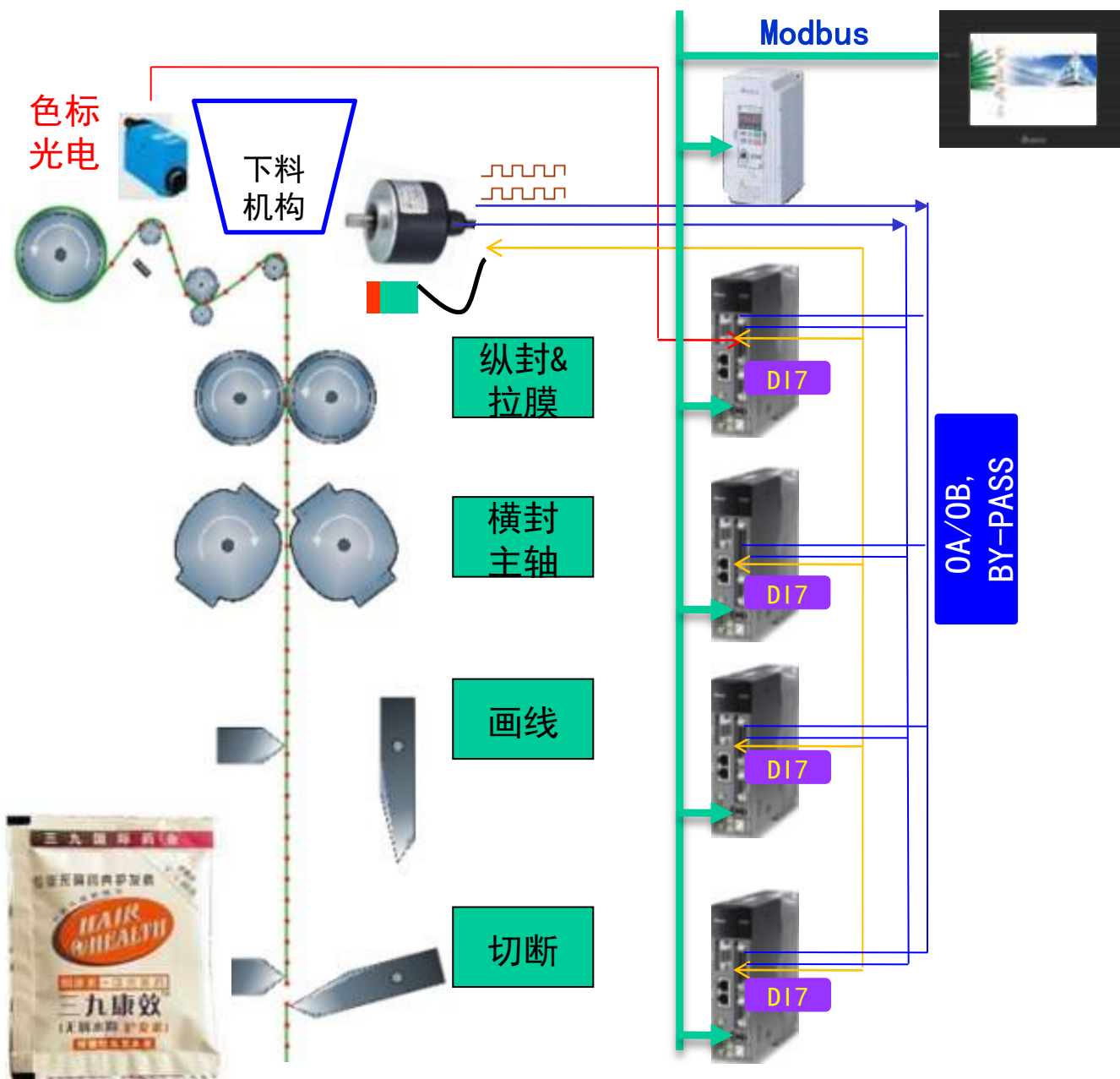


系统配置：

14SS+DOP-B+A2+DTA+VFD-M

系统优点：

1. A2伺服内建飞剪，电子凸轮搭配优化色标修正算法，实现色标精准定位，准确裁切
2. 行业专用功能块，有效节省开发时间，缩短上市时间
3. 电子凸轮替代机械凸轮，免维护

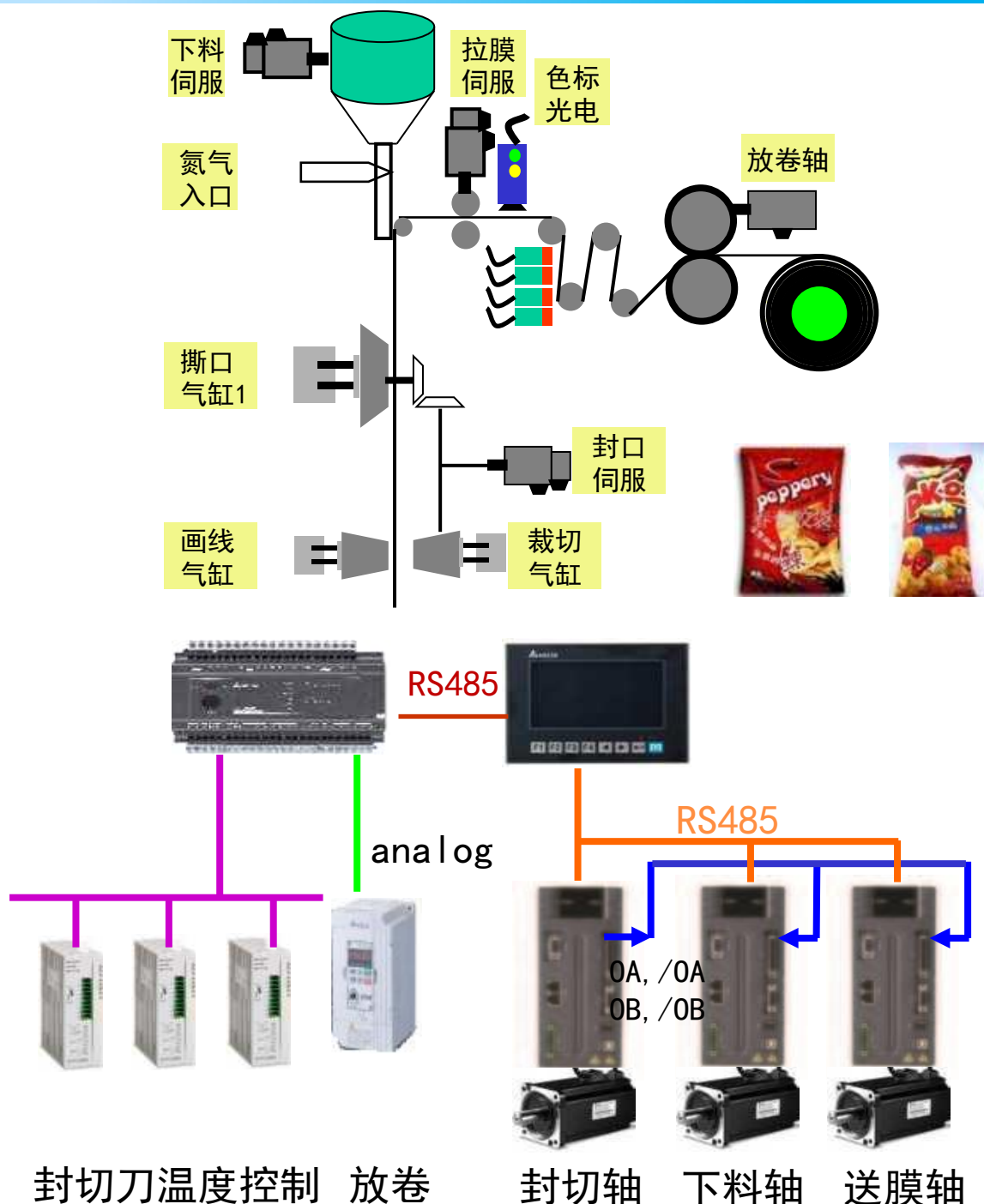


系统配置：

EX2+DOP-B+A2+VFD-M

系统优点：

1. A2伺服色标修正功能实现包装膜的准确定位
2. 利用电子凸轮完成下料和裁切控制
3. EX2内建模拟量模组，实现包装膜的纠偏控制

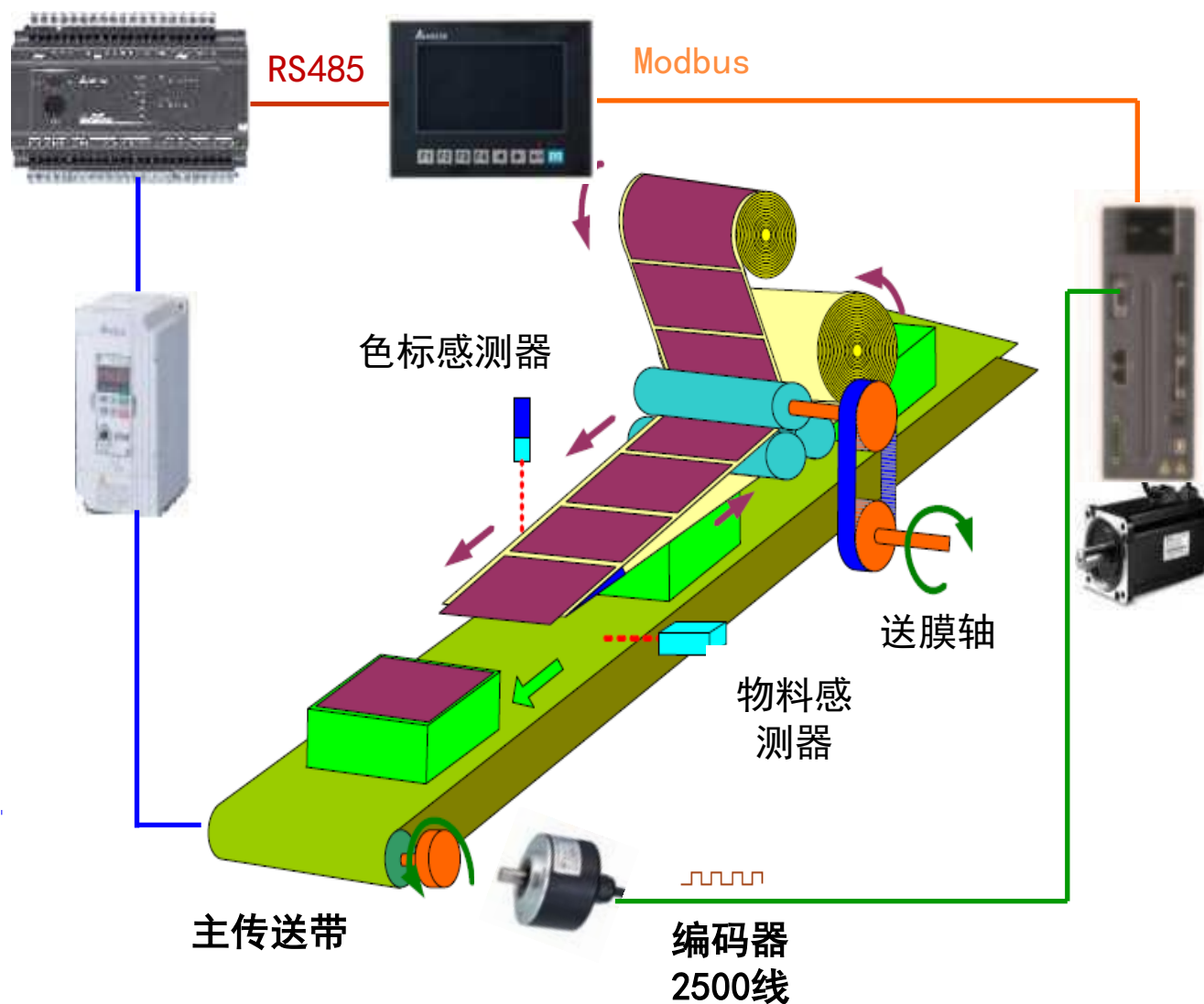


系统配置：

EX2+DOP-B+A2+VFD-M

系统优点：

1. A2伺服内建色标高速抓取功能 (CAP)，响应及时，精准贴标
2. EX2内建模拟量模组，系统成本更低

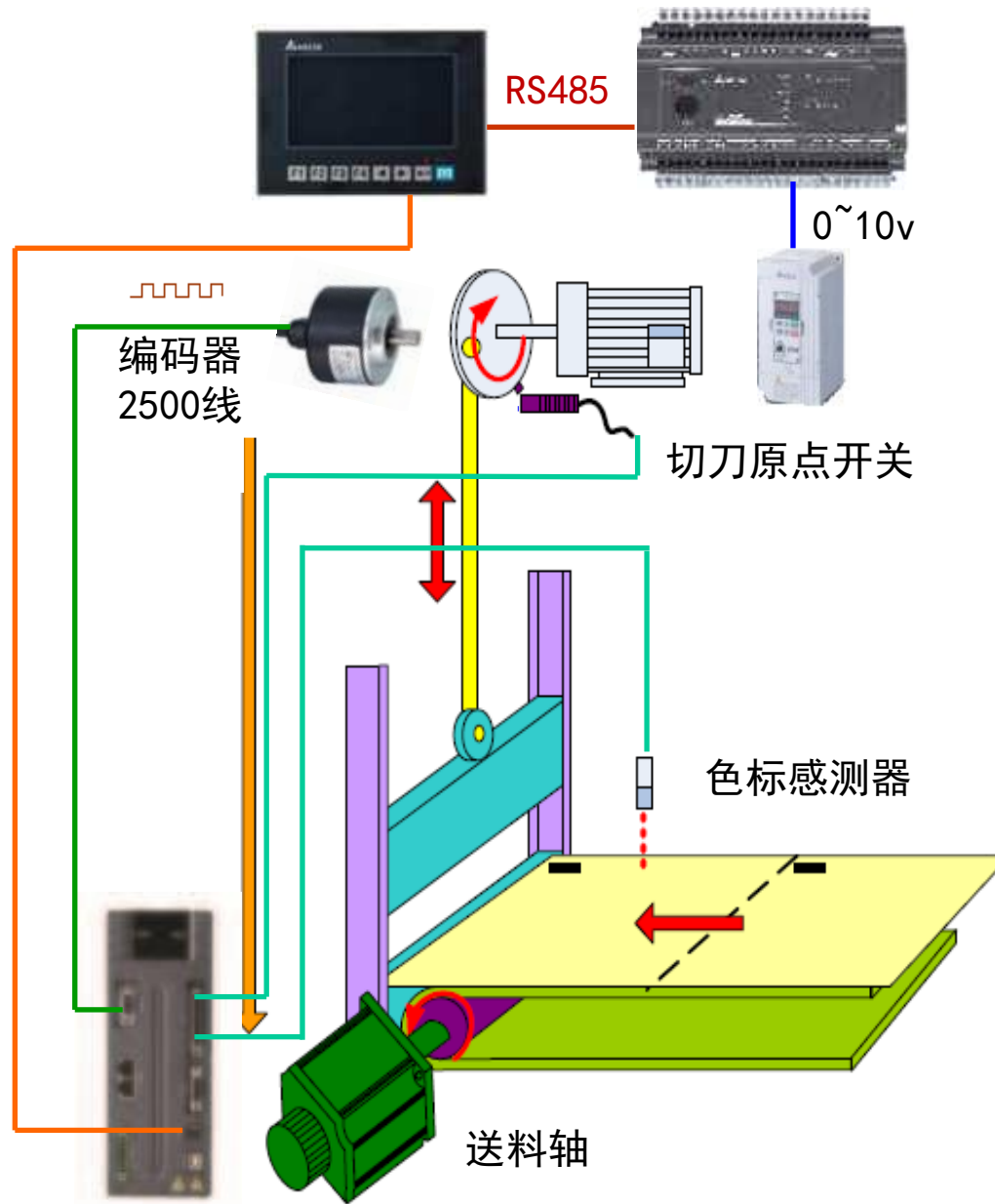


系统配置：

EX2+DOP-B+A2+VFD-M

系统优点：

1. A2伺服内建色标高速抓取功能 (CAP)，响应及时，裁切精确无误
2. EX2内建模拟量模组，系统灵活简单



系统配置：

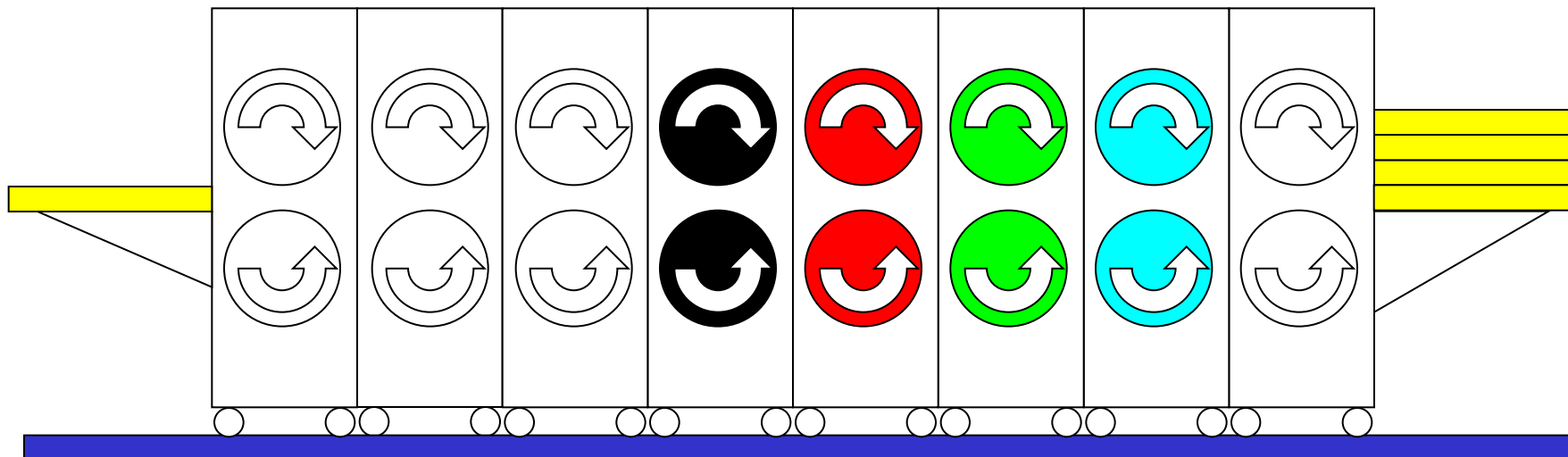
28SV+DOP-B+C2000+DTB

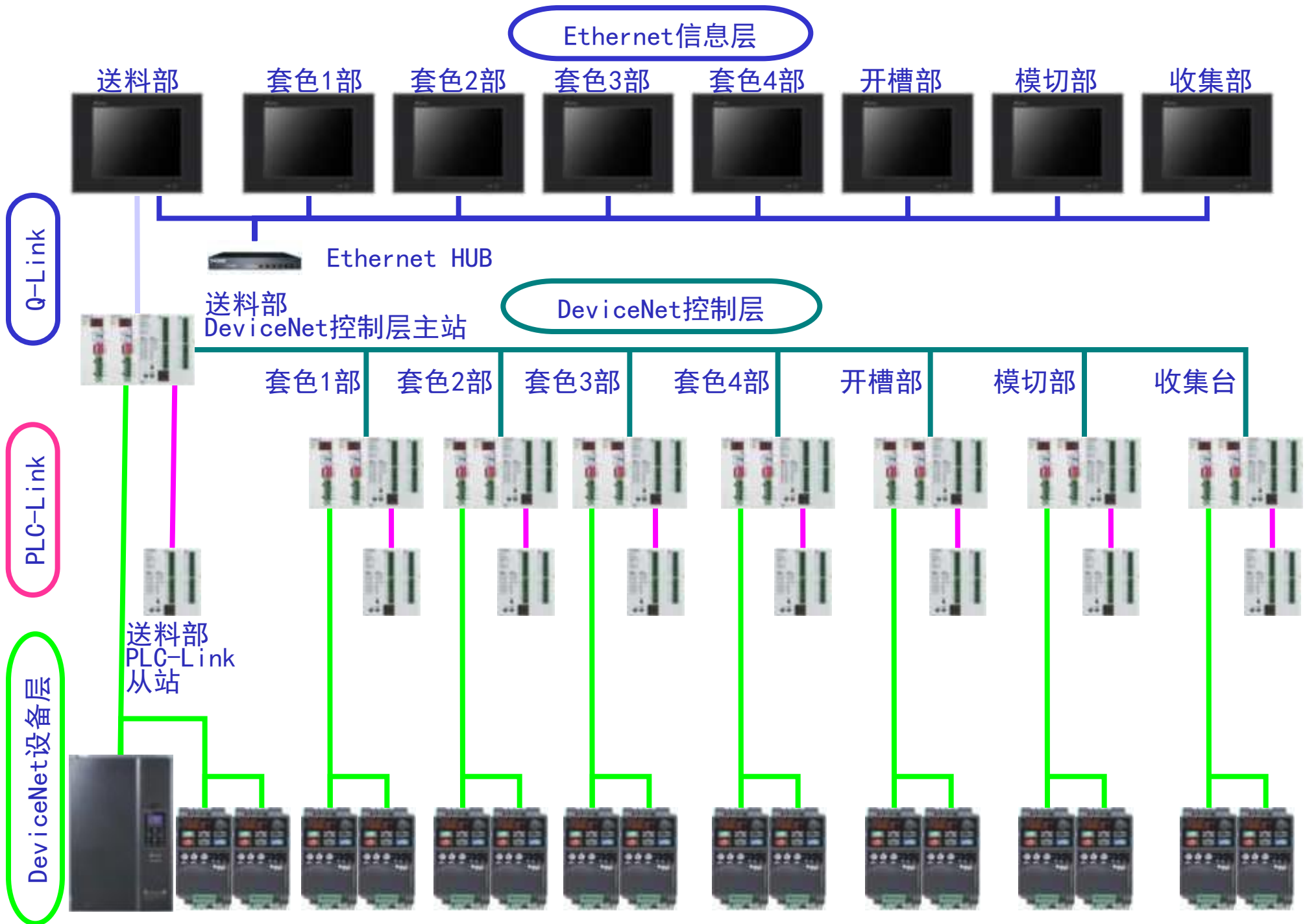
系统优点：

1. 控制层采用DeviceNet总线控制，系统柔性增强
2. 人机采用Ethernet通讯，系统更加稳定



收集 ← 模切 ← 开槽 ← 套色4 ← 套色3 ← 套色2 ← 套色1 ← 送纸



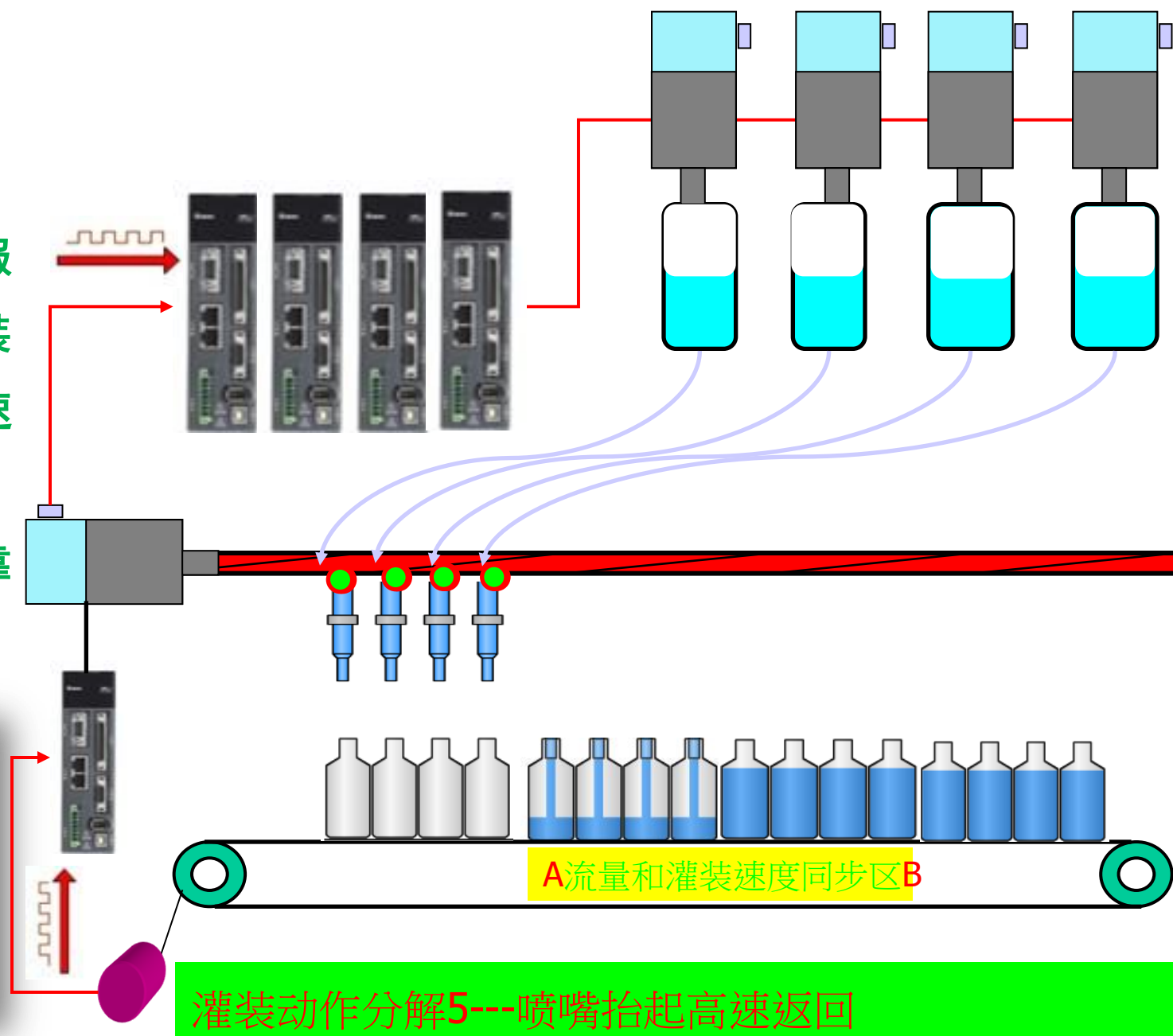


系统配置：

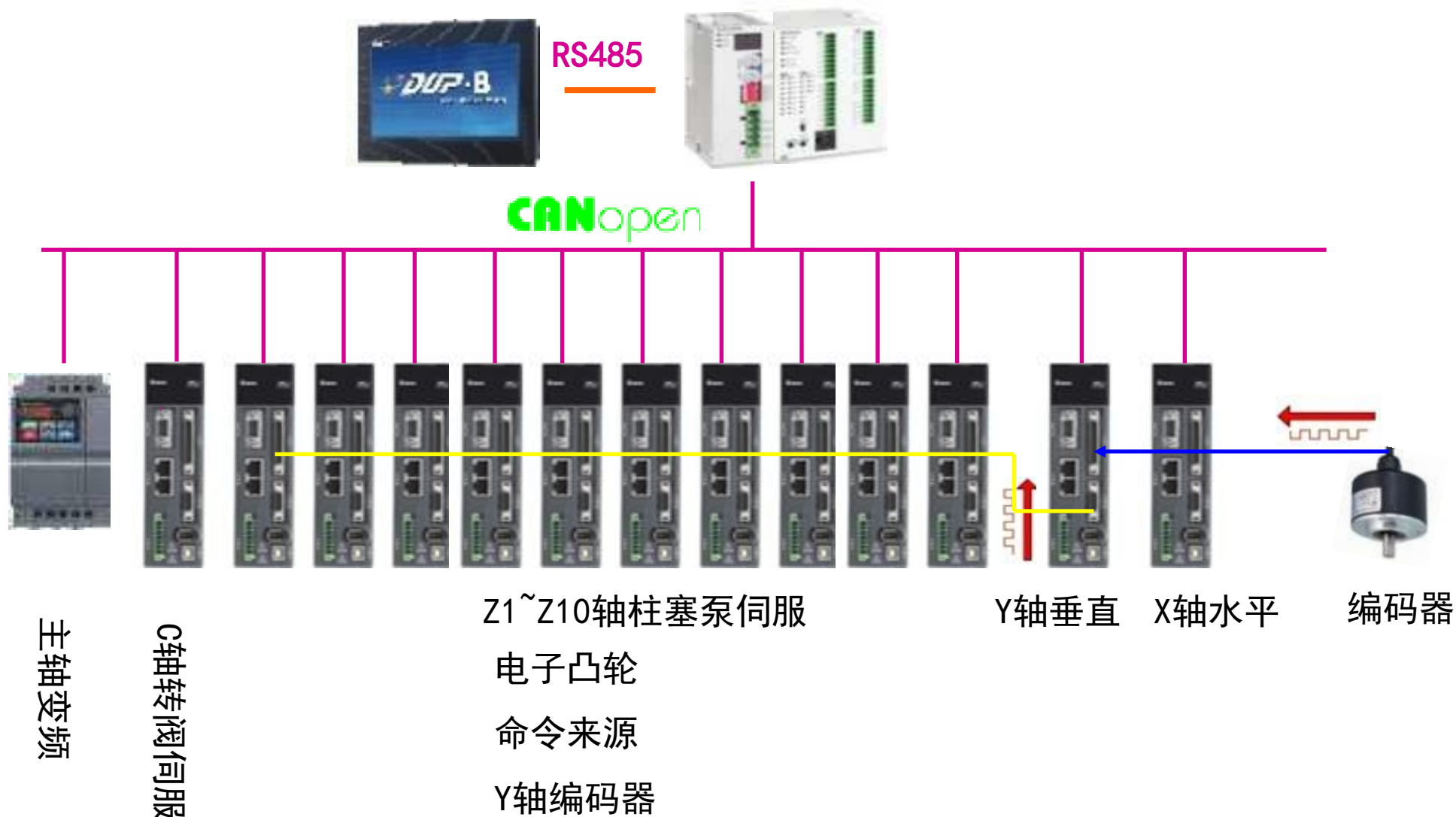
28SV+DOP-B+A2+EL

系统优点：

1. 分散式系统架构，由A2伺服内建的电子凸轮实现同步灌装动作，系统响应更加及时迅速
2. 采用CAN总线实现控制器与伺服的数据交换，系统更可靠
3. 设备灌装精度大幅提升



28SV+COPM



系统配置：

EH2+DOP-B+A2+VFD-M

系统优点：

1. A2伺服色标修正功能实现包装膜的准确定位, 电子凸轮实现切刀控制
2. 伺服高速运动指令处理能力, 确保高速套标准确性
3. M系列经济型变频器使得系统具备极高的性价比

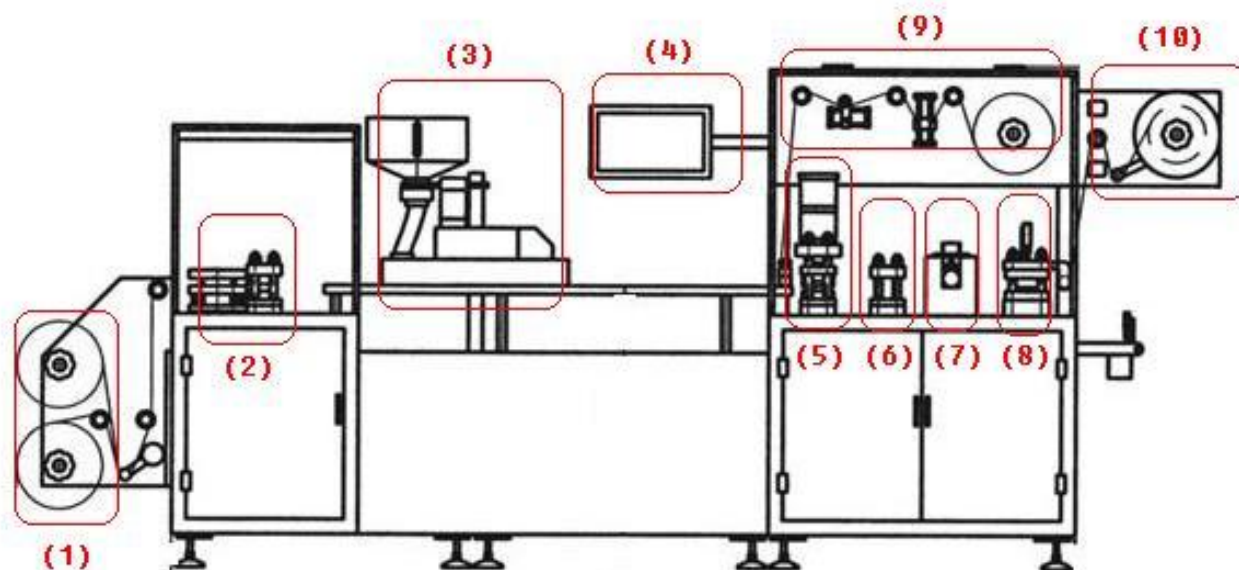
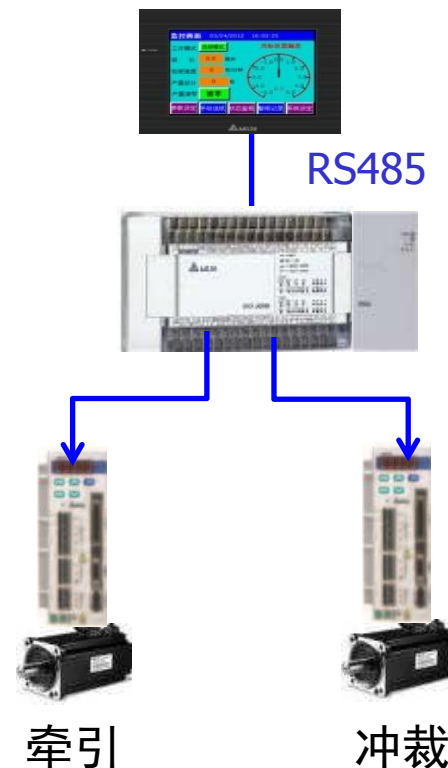


系统配置：

20PM+DOP-B+AB+04TC

系统优点：

1. 电子凸轮实现牵引与冲裁的同步控制
2. 温度采集模组实现精准的封合温度控制，保证产品品质
3. 有效提升设备生产效率



中国大陆



台湾



印度



Thank you

To learn more about Delta,
please visit www.deltaww.com

