客户咨询中心
目录索取·技术咨询·产品解惑
400-6666-158 全国服务热线
400-155-8078 机器人核心部件专属服务热线

更多雷赛产品资料，请扫码添加
“雷赛产品资料”小程序

成就客户 共创共赢

深圳市雷赛智能控制股份有限公司
China Leadshine Technology Co.,Ltd.

深圳市南山区沙河西路3157号南山智谷产业园B栋15-20层
邮编：518052
电话：400-6666-158
网址：www.leisai.com　　E-Mail：marketing@leisai.com

上海分公司
上海市嘉定区金园五路601号

苏州分公司
江苏省苏州工业园区金尚路1号仙峰大厦南7楼

广州代表处
广州市番禺区汉溪大道西218号李锦记大厦A座8层804部位102单元

东莞代表处
广东省东莞市南城区黄金路1号东莞天安数码城F区3栋604

中珠江代表处
广东省中山市东区长江路33号9层906室

南京代表处
江苏省南京市江宁区科建路1155号F栋403室

杭州代表处
杭州市临平经济开发区绿洲路177号2栋601、602室

宁波代表处
浙江省宁波市鄞州区首南街道天健巷118号金盛中心2306室

天津/北京代表处
天津市西青区中北镇星光路80号天津节能大厦14A&B

大连代表处
辽宁省大连市沙河口区滨河街60-1号新星星海中心A座1106室

济南代表处
山东省济南市历城区华山街道大马桥路62号S5号楼鸿腾湖景财富中心2006、2007、2008 室

武汉代表处
湖北省武汉市东湖新技术开发区长城园路2号海贝孵化器209

长沙代表处
湖南省长沙市开福区湘江北路三段1500号北辰时代广场A3区3426房

川渝代表处
四川省成都市武侯区人民南路四段27号商鼎国际1栋1单元23楼A2309房

福建代表处
福建省厦门市集美区孙坂南路117号奥佳华智能创新产业园写字楼607

合肥代表处
合肥市骆岗街道繁华大道与北京路交口繁华大道6188号合肥明悦中心写字楼11楼1109房

南昌代表处
南昌市青山湖区顺外路168号江西流量经济产业基地2号楼9楼901-902室

※本产品目录中所刊载的产品性能和规格，如因产品改进等原因发生变更时，恕不另行通知，敬请谅解。
(版权所有，翻版必究)

2026年9月版

雷赛智能 Leadshine
稳定可靠的运动控制专家

2026年9月

LC系列
智能产线控制器

EtherCAT　OPC UA
EtherNet/IP　Modbus



高性能

- 搭载X86四核高性能处理器
- 2ms 256轴凸轮同步运动
- 最小指令时间0.55ns
- 125μs周期有效精度提升30%

信息化

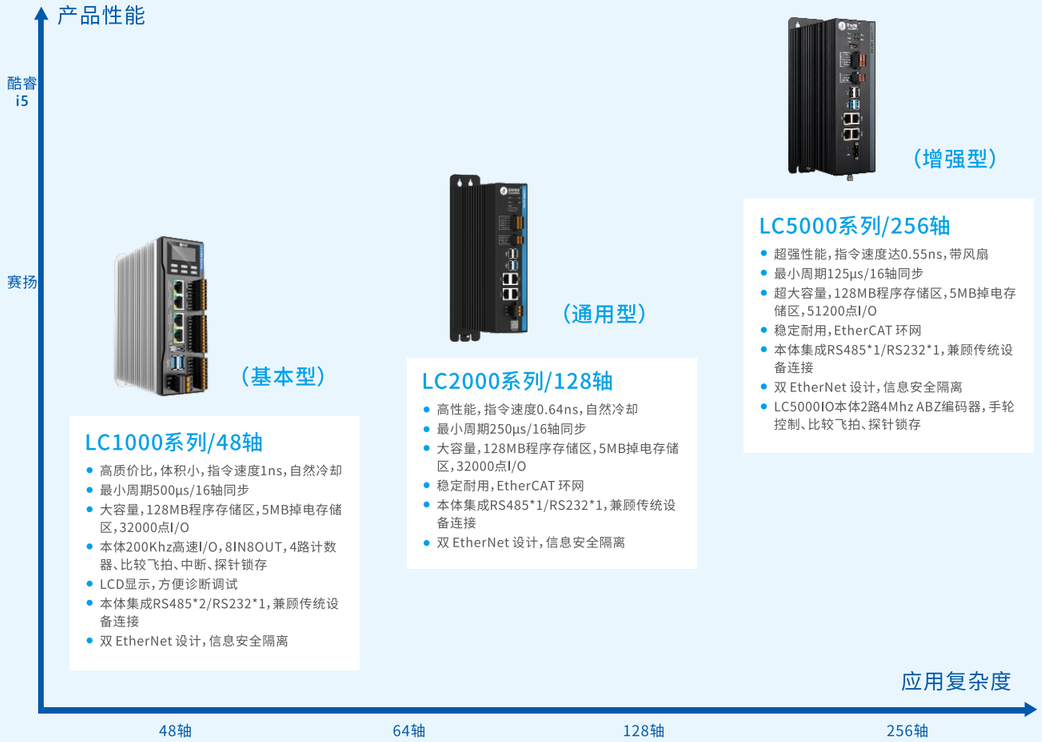
- OPC UA直连IT信息系统
- EtherNET/IP标准化组网
- 高级语言API/web可视化
- Modbus/Socket通信

强运控

- 6轴直线/3轴圆弧前瞻插补
- 正逆解运动学变换
- 电子凸轮/CNC/轴组
- 高速位置锁存/飞拍

LC（Large Controller）系列智能产线控制器

产品家族



（基本型）

LC1000系列/48轴

- 高质价比，体积小，指令速度1ns，自然冷却
- 最小周期500μs/16轴同步
- 大容量，128MB程序存储区，5MB掉电存储区，32000点I/O
- 本体200Khz高速I/O，8IN8OUT，4路计数器、比较飞拍、中断、探针锁存
- LCD显示，方便诊断调试
- 本体集成RS485*2/RS232*1，兼顾传统设备连接
- 双 EtherNet 设计，信息安全隔离

（通用型）

LC2000系列/128轴

- 高性能，指令速度0.64ns，自然冷却
- 最小周期250μs/16轴同步
- 大容量，128MB程序存储区，5MB掉电存储区，32000点I/O
- 稳定耐用，EtherCAT 环网
- 本体集成RS485*1/RS232*1，兼顾传统设备连接
- 双 EtherNet 设计，信息安全隔离

（增强型）

LC5000系列/256轴

- 超强性能，指令速度达0.55ns，带风扇
- 最小周期125μs/16轴同步
- 超大容量，128MB程序存储区，5MB掉电存储区，51200点I/O
- 稳定耐用，EtherCAT 环网
- 本体集成RS485*1/RS232*1，兼顾传统设备连接
- 双 EtherNet 设计，信息安全隔离
- LC5000IO本体2路4Mhz ABZ编码器，手轮控制、比较飞拍、探针锁存

目录

LC系列产品简介 02
LC系列核心应用优势 03
LC系列型号及规格参数 12
行业应用案例 13
产品安装尺寸及订货信息 18

兼顾控制、信息与效率提升制造现场生产效率

如今智能制造的需求瞬息万变，制造现场对生产效率、数据采集、运动控制的响应性要求越来越高，以保证现场的所有工序都高效运作。

LC系列智能产线控制器，兼顾控制、信息与效率，助力加速制造现场的生产速度。





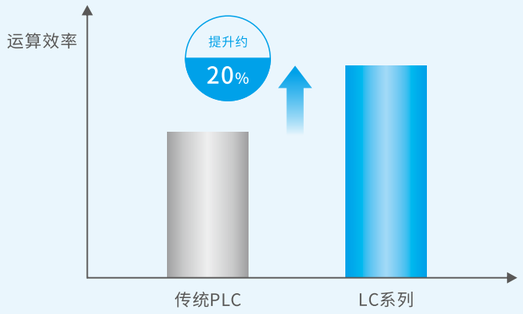
高速机器控制，有效提升设备UPH

满足电子、半导体等行业对生产节拍的极致追求，LC最快0.55ns的运算效率较传统PLC提升20%，有效提升设备UPH。

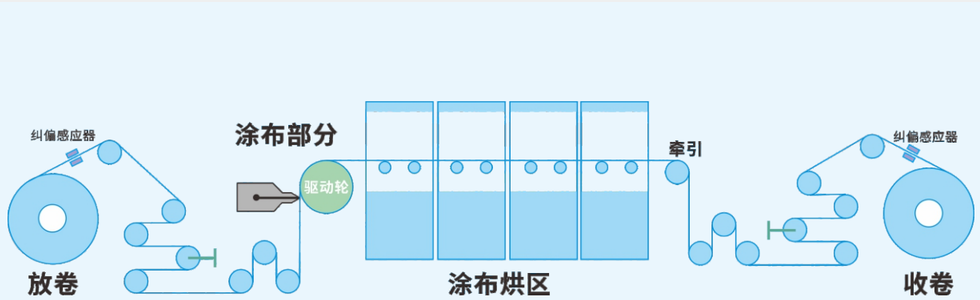
配备尖端高速4核CPU
基本指令
0.55 ns

浮点运算
1.2 ns

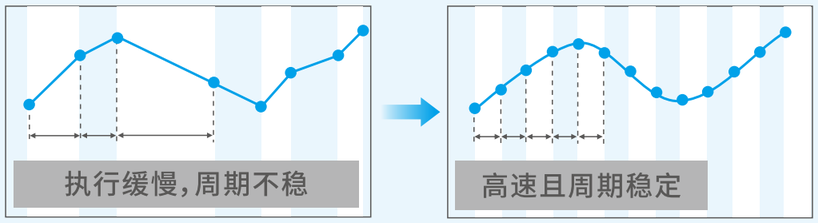
控制周期
125 μs/16轴



通过高水准的控制算法，在要求高响应性能的新能源设备制造现场，也能轻松胜任。



高达125μs的控制周期可精细输出位置指令，从而实现顺畅的凸轮操作、高精度的轴间插补控制和相位调整。

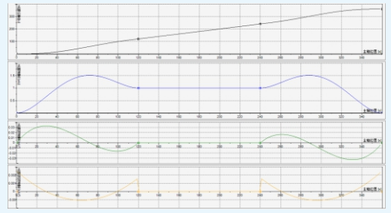


控制周期：125 μs

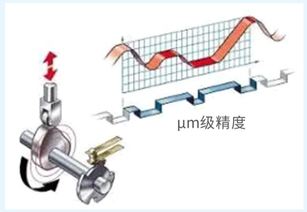
具备丰富的运动控制功能，更好的应对不同场景需求

高精度凸轮同步

强悍的运算性能，轻松实现1ms48轴电子凸轮同步，解决机械凸轮精度不高，易磨损和噪音大的问题。



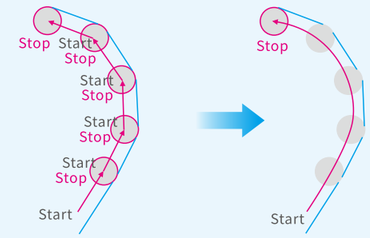
凸轮CAM曲线图



机械凸轮电子化

动态前瞻处理

预读多段运动程序，实现平滑的加减速，可以在保证精度的前提下缩短节拍时间。



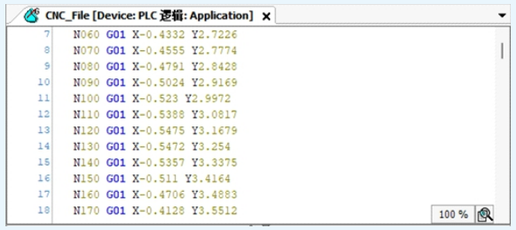
轴组

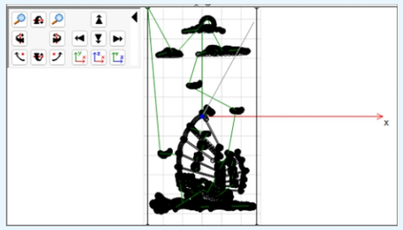
集成多种标准的运动学模型，通过运动学模型中记述的正反向运动学公式，轻松实现XYZ平台、龙门、机器人（Delta/SCARA/六自由度）等机械结构的控制。



CNC

遵循DIN 66025标准G代码指令集，通过CNC编辑器，用户可以用图形化的方式创建和编辑CNC程序，简单方便。具备丰富的库函数集，包括几何数据处理（路径预处理），样条曲线计算，CNC刀具位置校正等。





保障设备数据同步，实现工厂级通讯

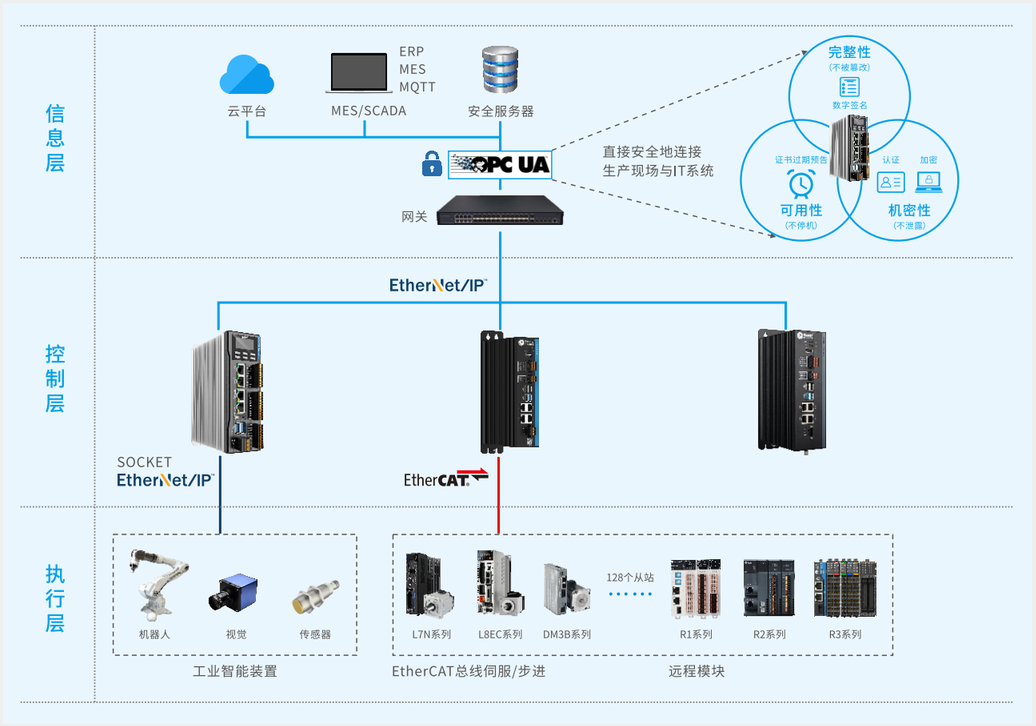
近年来，控制系统的灵活性要求越来越高

LC系列支持丰富的通信扩展，轻松构筑适合客户的制造设备形态生产线可使用 EtherNet/IP 实现设备间生产数据的同步收集，设备内可使用 EtherCAT 实现高速同步的机器控制。



消除IT和自动化间的障碍

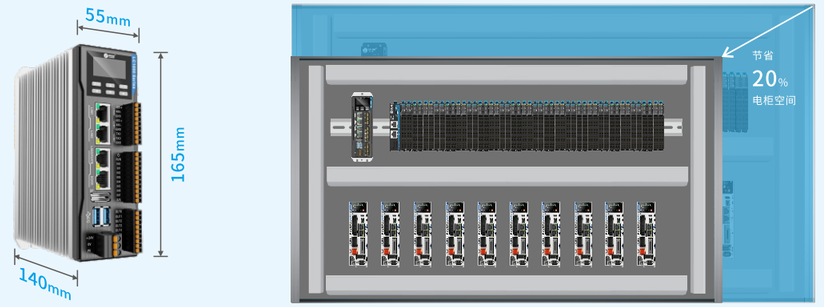
标配OPC UA标准协议，可直接安全地与MES/ERP等IT系统连接，助力传统型企业，实现工厂精益生产。



为控制柜的小型化作出贡献

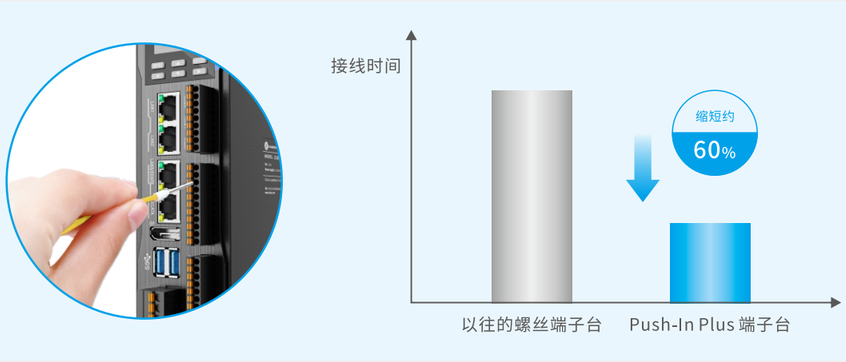
控制柜的省空间化

小巧机身，有助于控制柜的小型化，节省20%电控柜空间；卡导轨安装、背面挂耳固定安装，两种方式，灵活适应机柜安装选择。



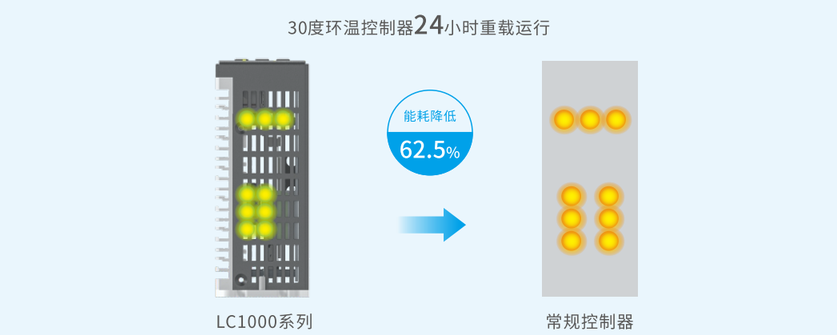
减少接线工时

Push-In plus端子台型，只需插入即可简单地接线。

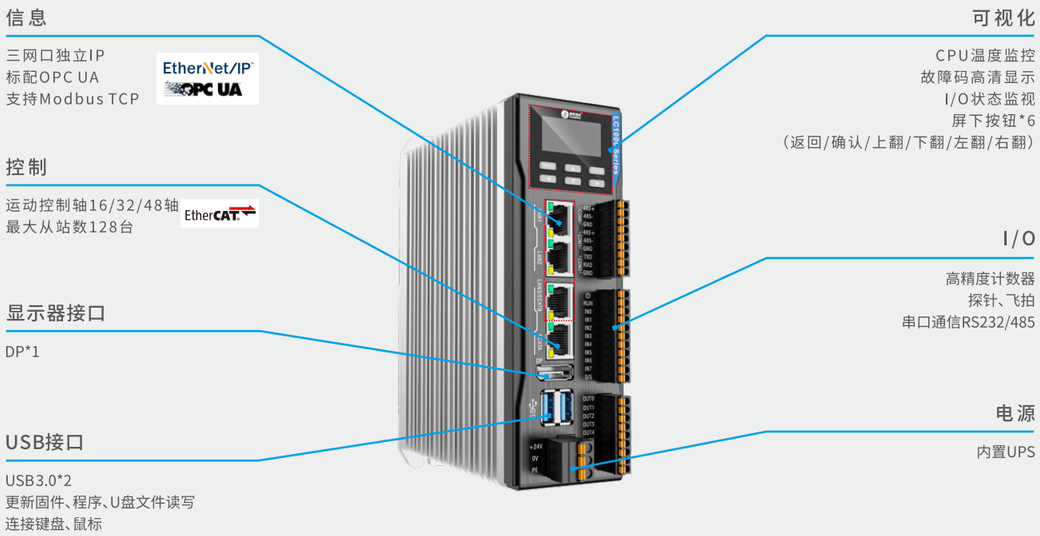


节能减排

15W低功耗运行，较以往控制器能耗降低62.5%。

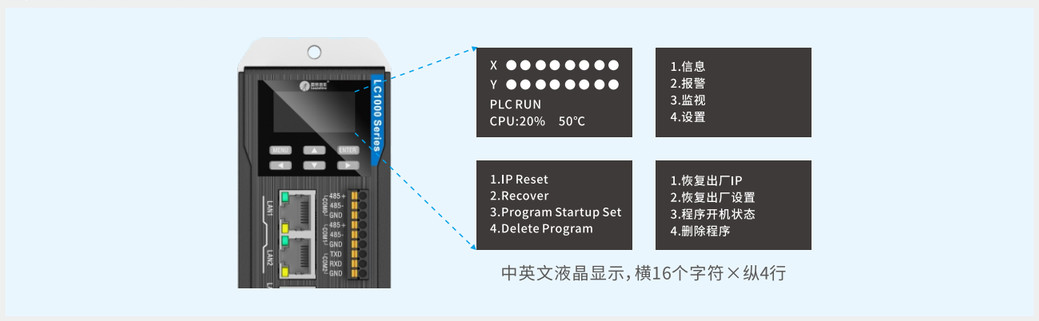


高度集成化助力企业降本增效



高清LCD访问窗

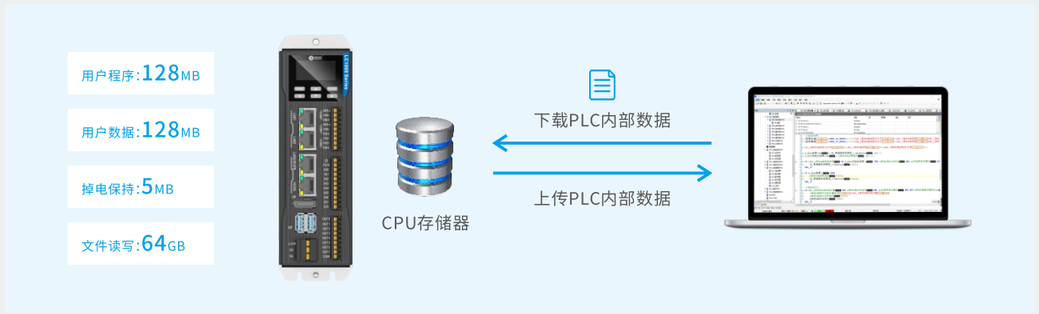
大幅度简化现场监测维护及远程沟通服务；当用户忘记IP地址时，可一键查看或恢复IP；因编写不合理应用程序导致崩溃时，可恢复运行；密码保护，有效杜绝误操作。



中英文液晶显示，横16个字符×纵4行

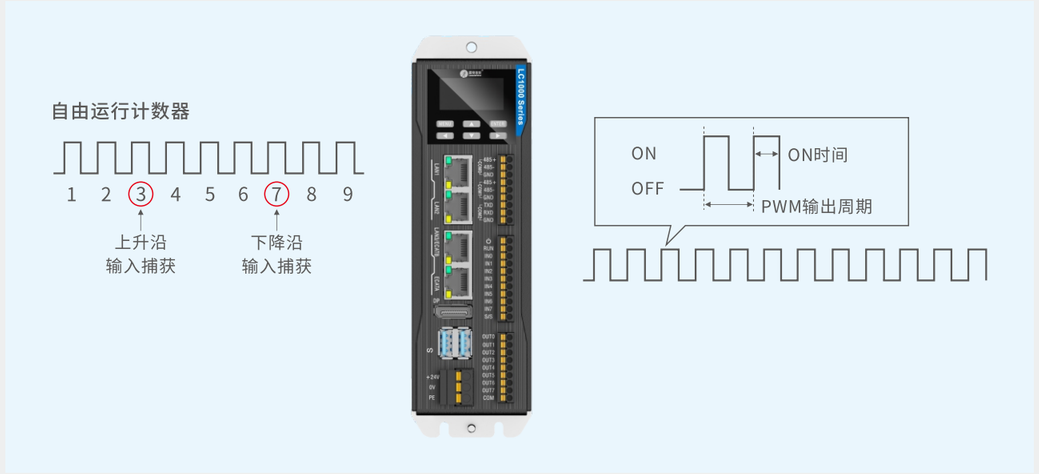
超大容量存储

内置存储无写入次数限制，使用时无需担心寿命问题，保存数据可经FTP传输至PC。



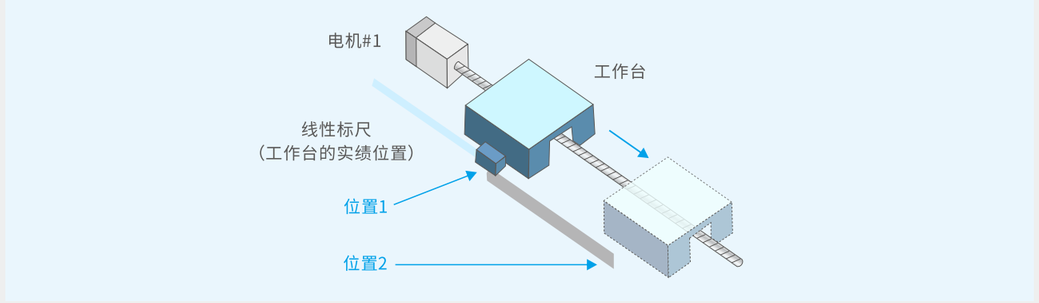
高速计数

本地自带200kHz高速IO，无需增加成本即可实现信号的2点间测量；4路32bit自由运行计数器，可以5μs为单位输入捕获计数器值；4路PWM输出，可以5μs为单位进行PWM输出。



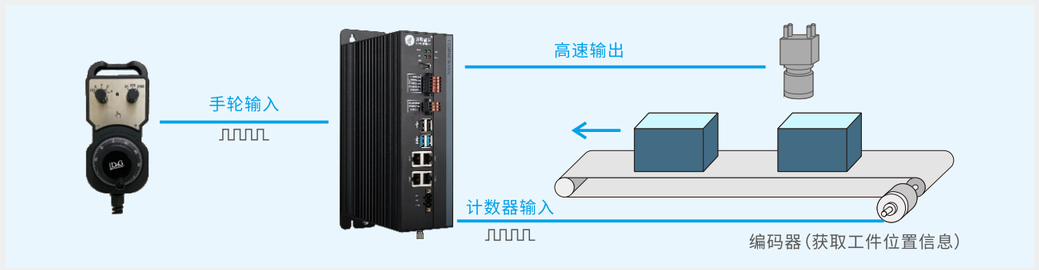
高速位置锁存、比较

通过FPGA处理，在位置一致时输出脉冲（反应时间1μs以下）。并非通过指令，而是观察实际的位置并对输出进行控制，因此可精确实现位置记录及同步飞拍。



无需降速即可实现理想检测

面对设备高速定位、流水线视觉飞拍、手轮调试场景，LC5000IO搭载2路4MHz A/B/Z差分编码器接口，可对接高精度旋转编码器，实现流水线全速无停顿视觉飞拍触发，提升产线检测效率20%以上；同时支持工业差分电子手轮，手动调试响应即时顺滑，无需外购模块，降低整机物料成本10%。



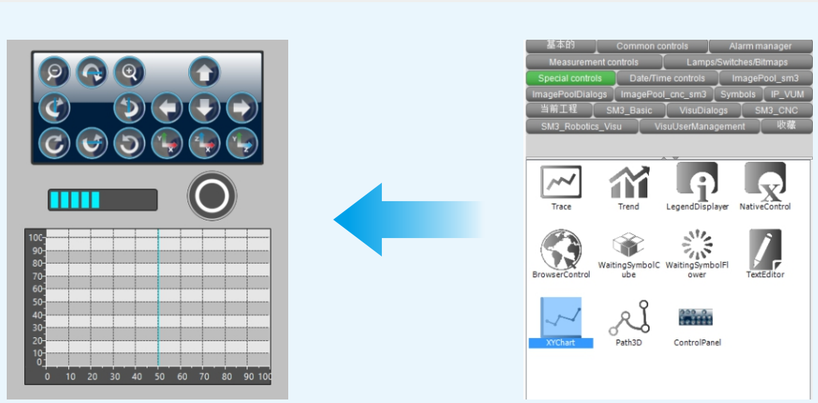
Web可视化——可在各个地方立即看到设备信息

可通过PC、智能手机、平板电脑等不同终端随时随地浏览您的组态页面，便于设备状态监控和现场运用。Web可视化功能从通用web浏览器访问，支持的浏览器包括Microsoft Edge、Google Chrome、Apple Safari。可从多个浏览器同时连接，并显示不同画面。



轻松组态人机界面

Web画面的人机界面编程可通过控制器软件进行，只需拖拽控件并关联变量，即可完成组态，无需掌握web页面专用语言。

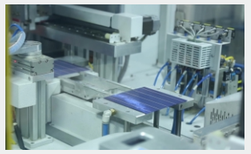


抗干扰性强

工业级设计，抗震动、抗高低温、抗干扰，通过CE认证，支持-5℃至55℃宽温工作环境，可适应各种恶劣条件。

集成行业工艺算法使设备开发商受益

- 针对各行业有成熟、针对性的工艺库可提供客户调用，降低编程门槛的同时缩短项目开发时间30%
- 充分考虑用户编程习惯，兼容第三方PLC指令库，使替换更便捷
- 可自定义个性化工艺库，便于设备商系统性知识传承
- 多年的深度迭代和工艺积累，稳定性与易用性均居于国内较高水准






行业工业库



锂电行业工艺库

PID放卷张力摆杆算法、PID纠偏算法、
模糊卷径计算、凸轮曲线自学习算法



光伏行业工艺库

多轴插补、自适应PID、排线纠偏



包装行业工艺库

理料算法、追剪、飞剪、色标跟踪



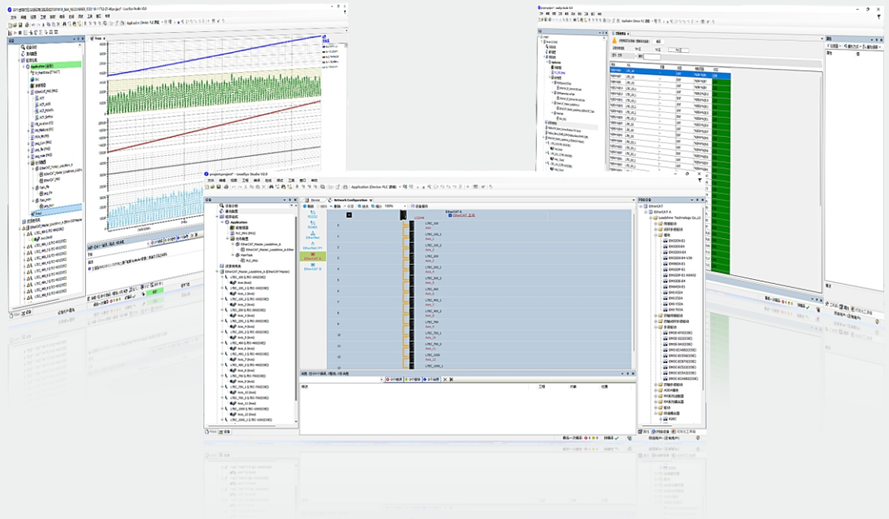
通用行业库

张力控制、连续物料剪切、负荷分配、工字轮排线

高效编程缩短设备上市时间

■ LeadSys Studio顺应制造变化，提高生产效率的智能编程软件

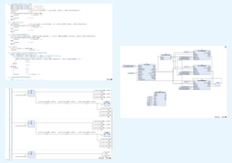
- 符合 IEC61131-3 及PLCopen 标准，用户可快速上手且兼容Codesys编程环境
- 面向对象的模块化编程，独立且可以重复使用的功能块，缩短设备开发时间
- 功能丰富且易用的梯形图与 ST 编程，包括变量和指令的智能联想输入、变量颜色区分、在梯形图中嵌入 ST 语言
- 支持批量操作伺服功能码，轴参数一键导入导出、站点别名、ST 工具箱
- 高效可视化轴组态、通信配置界面，无需编程即可实现通信功能





顺应制造变化的智能编程软件

可在一个画面种访问控制器型号、硬件组态、EtherCAT、电机设定等。

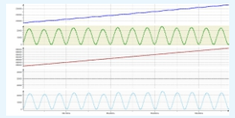


标准易用的编程语言

使用全球统一的编程语言，符合IEC61131-3标准，6种编程语言ST/LD/SFC/CFC/FBD/IL随心使用。

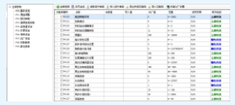
示波器

通过TRACE功能，可实时的观测电机的速度、位置曲线等



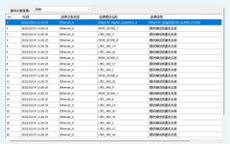
通过主站轻松设定

只需通过主站即可轻松实现电机参数的修改及设定



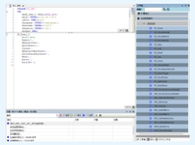
故障诊断

根据客户的问题，显示正确的故障诊断



易用的ST

ST 工具箱、指令智能联想输入、变量颜色区分等

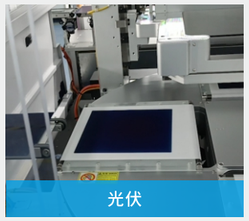


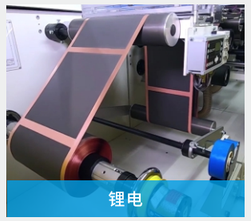
产品规格参数

规格 \ 型号		LC1016	LC1032	LC1048	LC2064S	LC2096S	LC2128S	LC5128	LC5256	LC5128IO	LC5256IO
输入电源	输入电压	24 VDC (-15% - 20%)									
	最大输入电流	4 A			5 A			6 A			
	短路保护	是									
	防反接保护	是									
基本功能	处理器	赛扬四核 2.0GHz			赛扬四核 2.4GHz			酷睿四核 2.5GHz		酷睿四核 3.0GHz	
	操作系统	Linux									
	组态软件	LeadSys Studio V3.0 以上									
	编程语言	IEC61131-3 标准 (ST、LD、CFC、SFC、FBD、IL)									
	防护等级	IP20									
存储容量	用户程序存储空间	128 MB									
	用户数据存储容量	128 MB									
	掉电保持空间	5 MB (内置)									
	SD 卡容量	不支持									
	过程映像区 IQ	I 区 (%I) ： 128KB，Q 区 (%Q)： 128KB									
	位存储区 M	5MB									
指令处理速度	位指令	1ns			0.64ns			0.55ns			
	双精度浮点运算	4ns			2.4ns			1.2ns			
I/O	本体输入	8 路 200kHz，源型 / 漏型			—			—		8 路 200 kHz，源型 / 漏型 ;4 路普通 IO，2 路 ABZ 差分编码器	
	本体输出	8 路 200kHz，NPN 输出			—			—		8 路 200 kHz，NPN 输出 ; 4 路普通 IO	
	本地扩展模块数量	不支持									
	最大 I/O 点	32000			32000			51200			
EtherCAT	内置	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
	环网	不支持	不支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持
	EtherCAT 最大轴数 (实轴)	16	32	48	64	96	128	128	256	128	256
	EtherCAT 最大从站数	128			256			512			
	通信周期典型值	1 ms/32 轴同步			500 μs/32 轴同步			250 μs/32 轴同步			
	最小总线周期	500 μs			250 μs			125 μs			
	同步抖动	±50 μs			±30 μs			±20 μs			
通讯配置	RS232 / RS485	RS232*1,RS485*2			RS232*1,RS485*1			RS232*1,RS485*2			
	EtherNet/IP	内置 2 路 客户端最大连接数 64 服务器最大连接数 64			内置 2 路 客户端最大连接数 256 服务器最大连接数 256						
	OPC UA	支持 16 个客户端连接									
	ModbusTCP	2 路 作为主站，最多支持 63 个从站 作为从站，最多支持 32 个主站			2 路 作为主站，最多支持 127 个从站 作为从站，最多支持 64 个主站						
环境要求	工作温度	-5-55℃									
	存储温度	-25-65℃ (非凝露)									
	工作湿度	10-95%, 无凝露									
	工作海拔 / 气压	2000 m，80 kPa									
尺寸及重量	尺寸 (宽 * 深 * 高)	55*147*165 mm			51*154*217 mm			68*154*217 mm			
	重量	<1 kg			<2.5 kg			<2.5 kg			
产品认证		CE			CE			CE			
U 盘固件或程序升级		分区格式支持 FAT32									

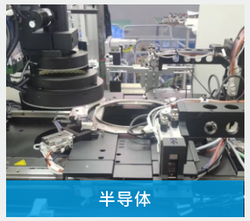
行业应用领域

大型PLC产品LC系列智能产线控制器广泛应用于锂电、光伏、3C、电子半导体、物流、医疗、包装、纺织、食品加工、特种机床等行业高速、高精度、高响应性的运用场景。


光伏


锂电


3C电子


半导体


物流


包装

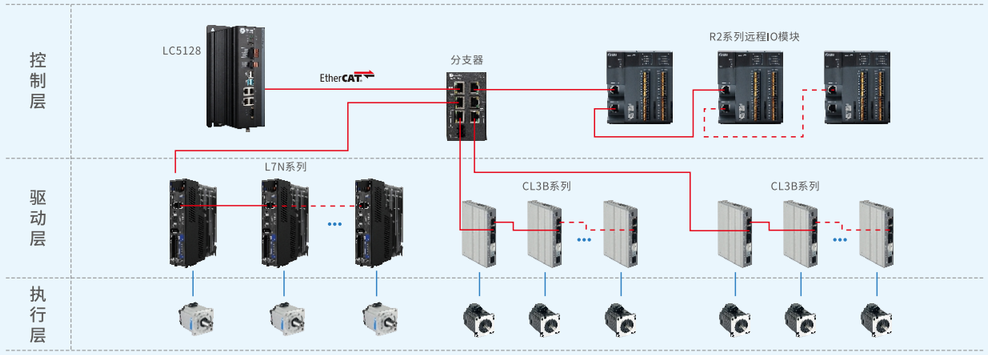

纺织


特种机床

能源管理系统星型网络解决方案

能源管理系统对整个控制网络有更高的可靠性要求，当某一部分网络故障时，不影响其他网络上的设备正常运行，智能产线控制器星型网络拓扑满足了这一需求。

EtherCAT总线解决方案架构图



方案优势

节省设备投资

- 多个设备工序可以共用一个控制器，节省投资，加强信息共享

提升系统可靠性

- 任何一个支路设备某处网线松动的情况下，其他支路设备依然正常运行

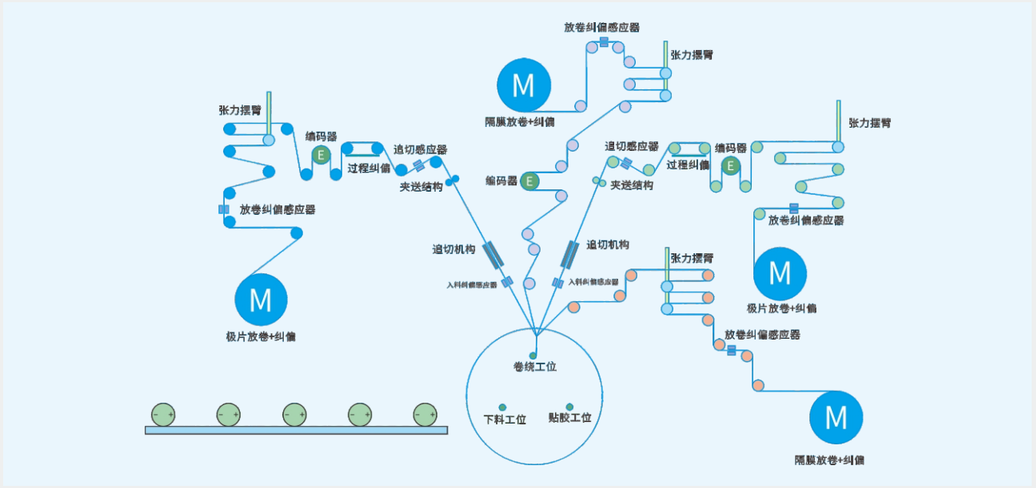
提高30%的生产效率

- 通过网络诊断给出网络断开的节点位置，及时恢复网线，减少宕机时间

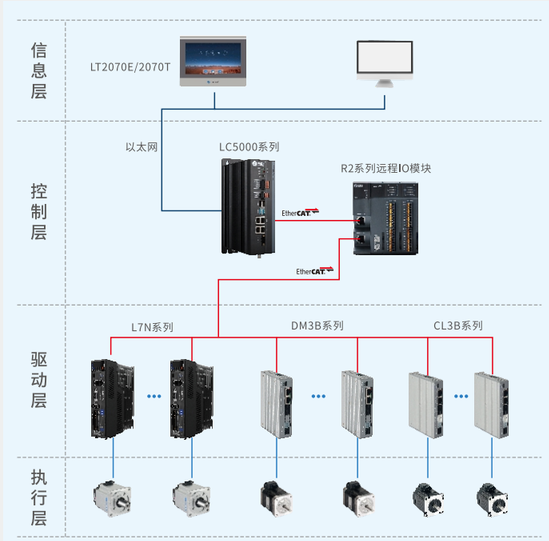
全自动卷绕机解决方案

采用雷赛LC5128系列智能产线控制器，基于EtherCAT总线协议，最小扫描周期达到250μs，支持双EtherCAT口设计，完成整套系统运动控制，实现恒线速、张力控制、高精度纠偏控制算法。

工艺流程



EtherCAT总线解决方案架构图



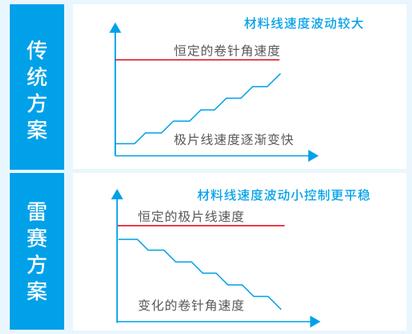
方案配置

LT2000+LC5128+L7N+DM3B+CL3B

方案亮点

- 高速EtherCAT总线通信，最小扫描周期支持250μs
- 同步追切精度≤±0.2mm
- 采用精确卷径计算及雷赛收放卷张力控制算法，摆杆波动≤±3°
- 整机效率：800mm片长，1.2s/pcs

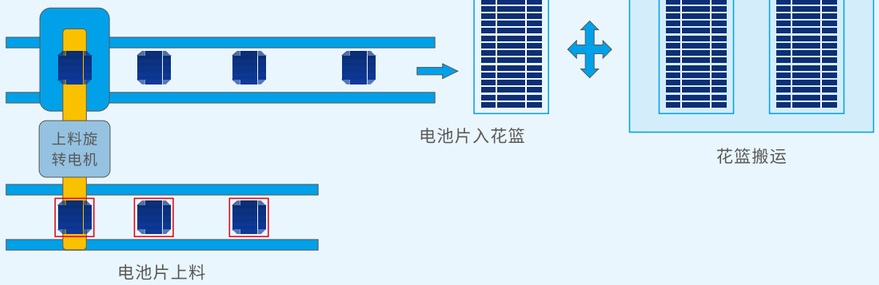
方案优势



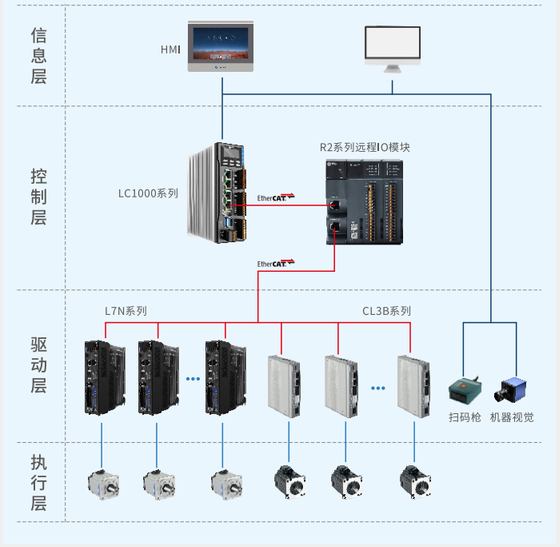
电池片上下料解决方案

雷赛电池片上下料方案采用总线型LC1000系列PLC搭配L7N系列伺服及CL3B总线步进，实现电池片准确插入花篮，减少电池片在插片过程中造成的崩边、隐裂，并控制花篮在不同电池片加工设备之间精确传输。

■ 工艺流程



■ EtherCAT总线解决方案架构图



■ 方案配置

LC1000+L7N+CL3B

■ 方案优势

省调试

- 采用EtherCAT通讯方式，配线方便，大大提高了装配及交付效率，一体化调试软件简单易用，时效比得到优化

省成本

- 硅片输送，取放料及花篮输送，采用雷赛总线伺服+步进方案，有效降低电池片的碎片率，并减少碎片清理停机时间，节约生产成本

通用Codesys开发平台

- 通用开发平台助力设备快速开发交付，多任务模板框架。多种编程语言可复制性，易用性强，技术移转零成本

产品性能指标

程序随心编写
容量达128MB
指令效率
≥1ns
EtherCAT总线周期
500μs
OPC UA标签访问库
上位机读写1000个byte变量
≤20ms

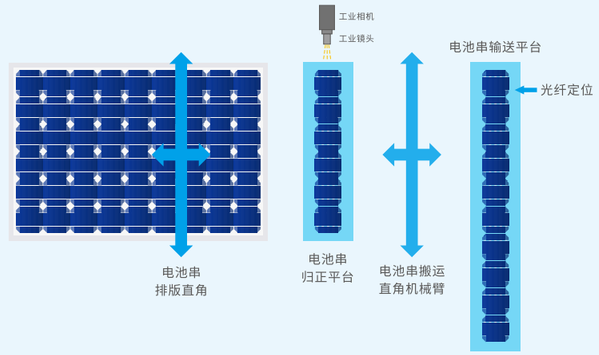
设备技术性能

设备产能
1500片/小时
花篮搬运误差
≤±1mm
硅片传输精度
≤±0.2mm
操作模式
手动+自动
人机界面
中英文模式

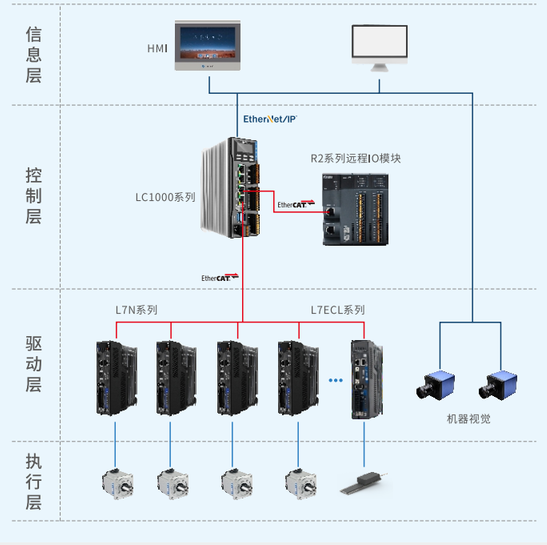
电池串自动排版机解决方案

电池串自动排版机解决方案采用雷赛LC1000系列智能产线控制器配合L7N系列伺服。依托优秀的总线性能，完成电池串的精准摆放，满足单轨、双轨等不同的电池串输出方式，支持与上位MES对接功能，更好的完成物料追溯。

■ 工艺流程



■ EtherCAT总线解决方案架构图



■ 方案配置

LC1000+L7N+L7ECL

■ 方案优势

高效精准

- 雷赛智能产线控制器+交流伺服系统的整套解决方案，排版精度可达±0.3mm
- 总线一站式调试，伺服参数一键自整定让电气调试变得简单，保证多台设备参数一致性高

性能优异

- 内建断电保存区，可储存多种版型配方，快速更换不同版型电池串。行业算法专用函数让程序开发简单，优化动作流程，电池串摆放速度提升20%以上

产品性能指标

EtherCAT总线周期
500μs
直线插补精度
±1个脉冲
网关
跨网段连接MES
设备间高速N:N通信
EtherNet/IP隐式IO通信最小RPI
1ms

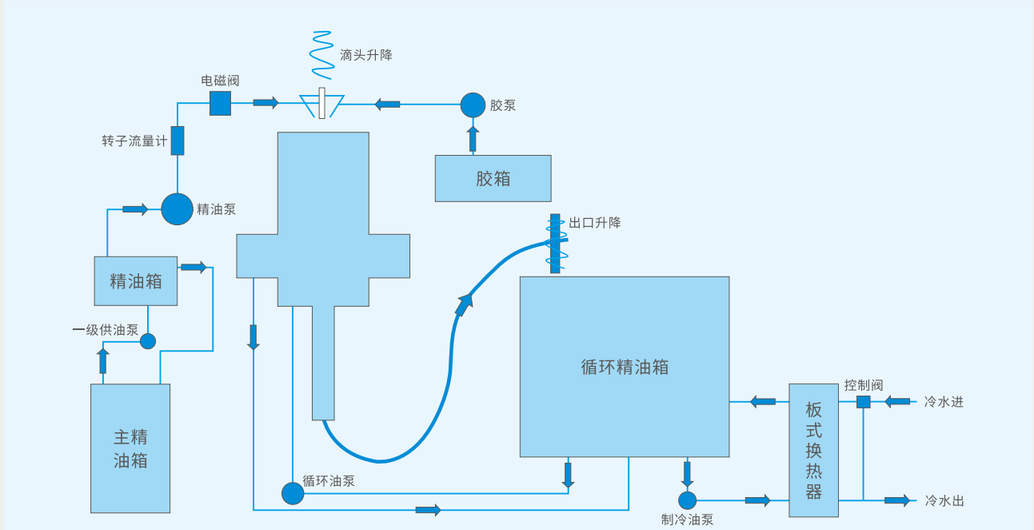
设备技术性能

设备产能
33秒/片
电池串摆放精度
±0.3mm
串间距
±0.3mm
碎片率
<0.05%
尺寸兼容
156-230mm
噪音
<72db

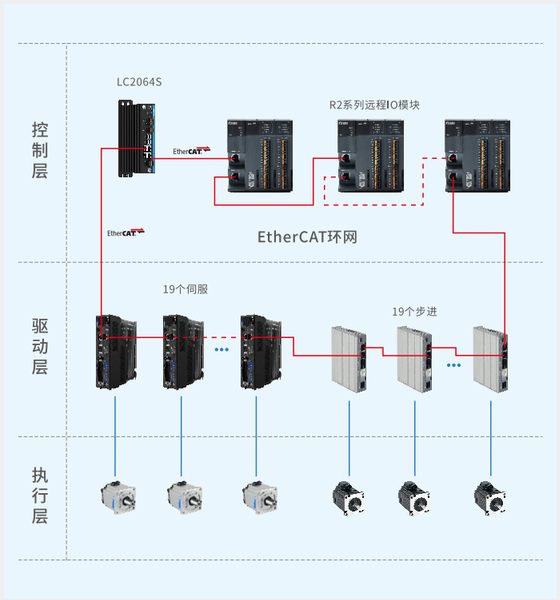
智能包装设备冗余环网解决方案

包装设备解决方案采用智能产线控制器LC2064S冗余环网方案。

■ 工艺流程



■ EtherCAT总线解决方案架构图



■ 方案优势

提升设备可靠性

- 解决由于机台震动导致从站设备某处网线松动的情况下，设备依然正常运行

提高30%的生产效率

- 通过网络诊断给出网络断开的节点位置，及时恢复网线，减少宕机时间

减少原材料损失和设备损伤

- 网线故障预警时，设备可正常运行，设备维护更有计划性，减少突然停止带来的原材料损失和设备损伤

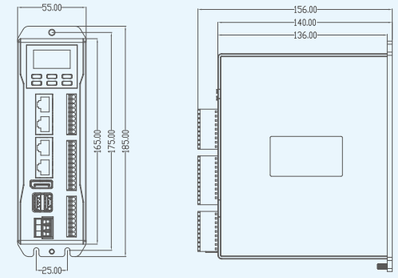
■ 方案配置

LC2064S+L7N+CL3B

产品安装尺寸

■ LC1000系列

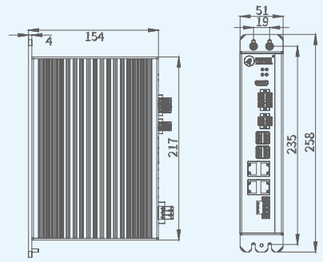
（单位：mm）



注：LC1000系列支持背板挂耳安装和导轨安装。

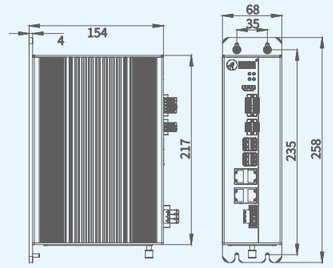
■ LC2000系列

（单位：mm）



■ LC5000系列

（单位：mm）



产品订货信息

系列	名称	型号	订货号	描述
基本型 **LC1000**	LC1016	LC1016-10004128-U0P	83200005	单路 EtherCAT 最大 16 轴，2 路 RS485，1 路 RS232，3 路 EtherNet，8 入 8 出 200 kHz 高速 I/O，内置 5 MB 掉电保持
	LC1032	LC1032-10004128-U0P	83200004	单路 EtherCAT 最大 32 轴，2 路 RS485，1 路 RS232，3 路 EtherNet，8 入 8 出 200 kHz 高速 I/O，内置 5 MB 掉电保持
	LC1048	LC1048-10004128-U0P	83200003	双路 EtherCAT 最大 48 轴，2 路 RS485，1 路 RS232，2 路 EtherNet，8 入 8 出 200 kHz 高速 I/O，内置 5 MB 掉电保持
通用型 **LC2000**	LC2064S	LC2064S-10004064-U0P	83210016	双路 EtherCAT 最大 64 轴，1 路 RS485，1 路 RS232，2 路 EtherNet，内置 5MB 掉电保持
	LC2096S	LC2096S-10004064-U0P	83210017	双路 EtherCAT 最大 96 轴，1 路 RS485，1 路 RS232，2 路 EtherNet，内置 5 MB 掉电保持
	LC2128S	LC2128S-10004064-U0P	83210015	双路 EtherCAT 最大 128 轴，1 路 RS485，1 路 RS232，2 路 EtherNet，内置 5 MB 掉电保持
增强型 **LC5000**	LC5128	LC5128-25008064-U0P	83230010	双路 EtherCAT 最大 128 轴，1 路 RS485，1 路 RS232，2 路 EtherNet，内置 5 MB 掉电保持
	LC5256	LC5256-25008064-U0P	83230011	双路 EtherCAT 最大 256 轴，1 路 RS485，1 路 RS232，2 路 EtherNet，内置 5 MB 掉电保持
	LC5128 I/O	LC5128IO-25008064-U0P	83230017	双路 EtherCAT 最大 128 轴，1 路 RS485，1 路 RS232，2 路 EtherNet，8 入 8 出 200kHz 高速 I/O，4 入 4 出普通 I/O，2 路 ABZ 差分编码器，内置 5 MB 掉电保持
	LC5256 I/O	LC5256IO-25008064-U0P	83230018	双路 EtherCAT 最大 256 轴，1 路 RS485，1 路 RS232，2 路 EtherNet，8 入 8 出 200kHz 高速 I/O，4 入 4 出普通 I/O，2 路 ABZ 差分编码器，内置 5 MB 掉电保持