

LDHD3 驱动器介绍

高创传动 产品企划 宋宁一

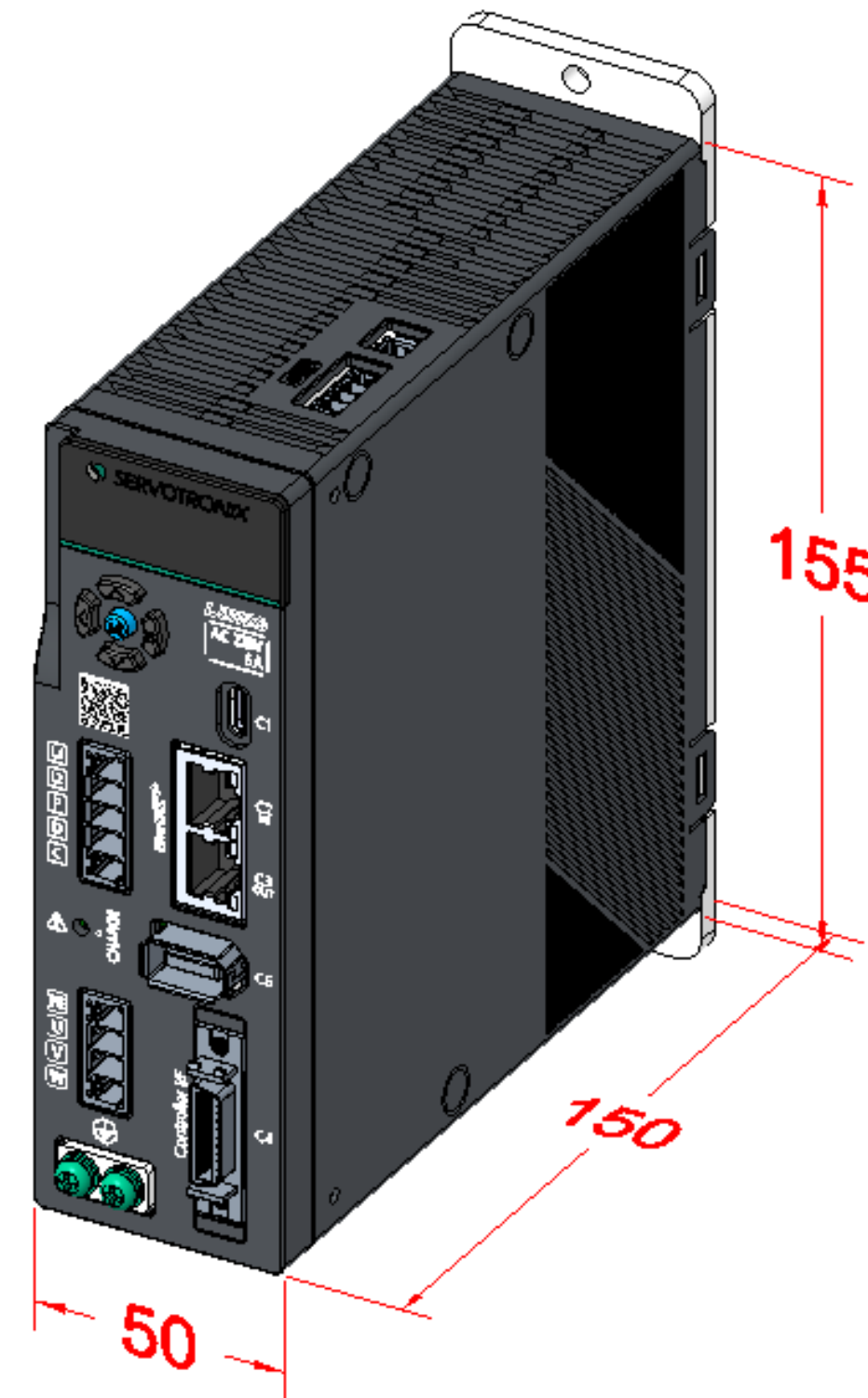
LDHD3系列是经济型、高性能、EtherCAT总线直驱伺服驱动器。

针对锂电、光伏、3C、半导体等点到点运动场景应用开发；
基于国产软硬件平台开发，简单易用，功能丰富，客户需求响应迅速；
LDHD3-0062AEB，2026年9月量产；
LDHD3-0102AEB，2026年11月量产；

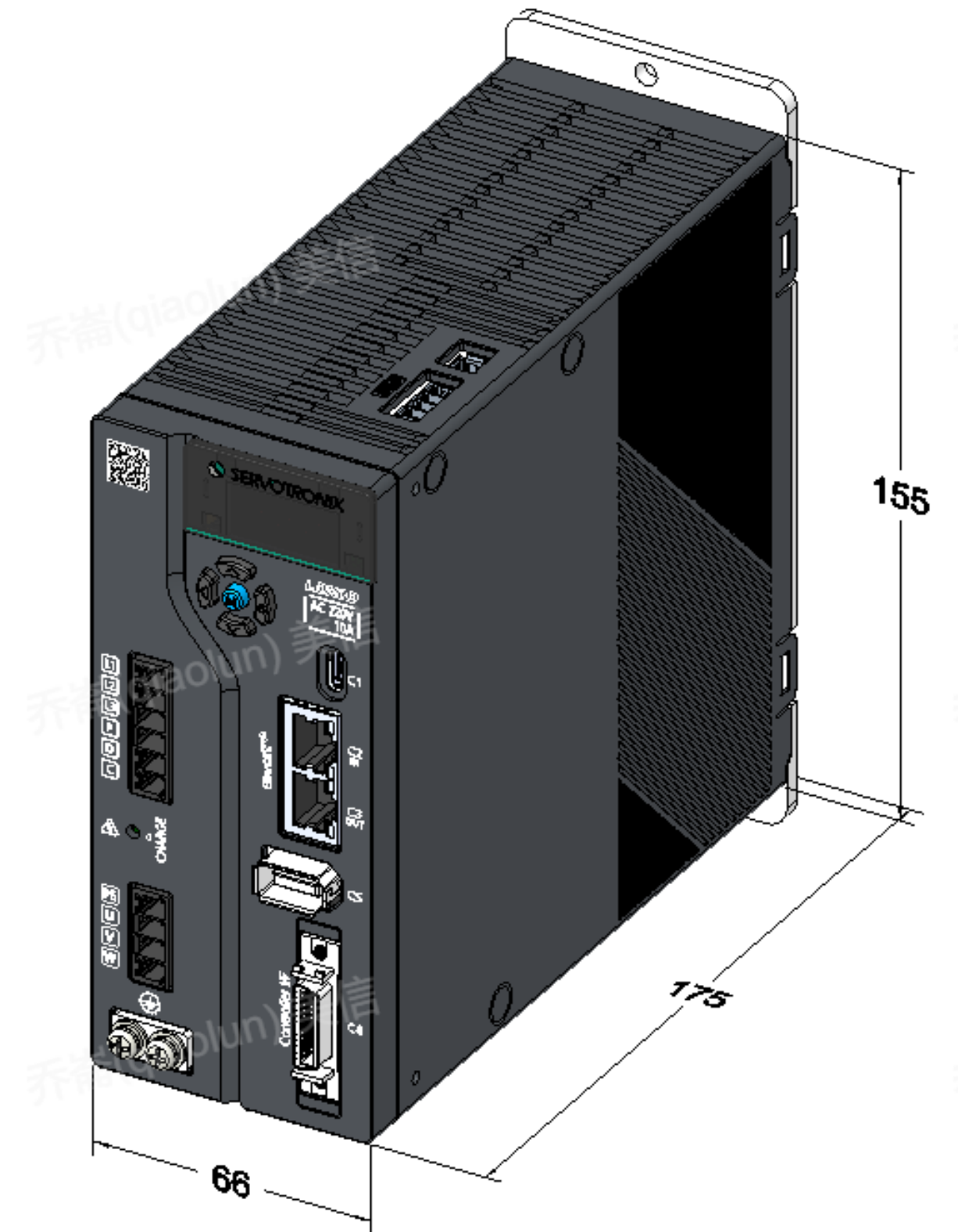
型号	供电电压	额定电流	峰值电流	指令接口	支持编码器	制动电阻	硬件动态制动	功能	认证
LDHD3-0062AEB	220VAC±10%	6Arms	18Arms	EtherCAT	ABZ, Biss-C, Tamagawa	内置 40Ω/50W	有	STO, EEO, Touch Probe, Auto Tuning, MFC	CE
LDHD3-0102AEB	220VAC±10%	10Arms	30Arms	EtherCAT	ABZ, Biss-C, Tamagawa	内置 25Ω/80W	有	STO, EEO, Touch Probe, Auto Tuning, MFC	CE

产品特性

- **高性能**
电流环带宽：5.0KHz
速度环带宽：3.0KHz
- **多种功能**
EtherCAT, STO, EEO, Touch Probe
- **丰富的高阶算法**
高、中、低全频段振动抑制
模型跟踪MFC, 扰动抑制
摩擦补偿, 重力补偿
增益切换, 自适应陷波器
- **简单易用**
在线参数自整定, 一键参数自整定
USB Type-C调试接口, ServoStudio调试软件
内置制动电阻, 硬件动态制动
- **支持多种编码器类型**
ABZ, Biss-C, Tamagawa
- **支持电机类型**
直线电机, DD电机, 旋转电机
- **品质保证**
CE认证
45°C, 满载, 5年寿命



LDHD3-0062AEB



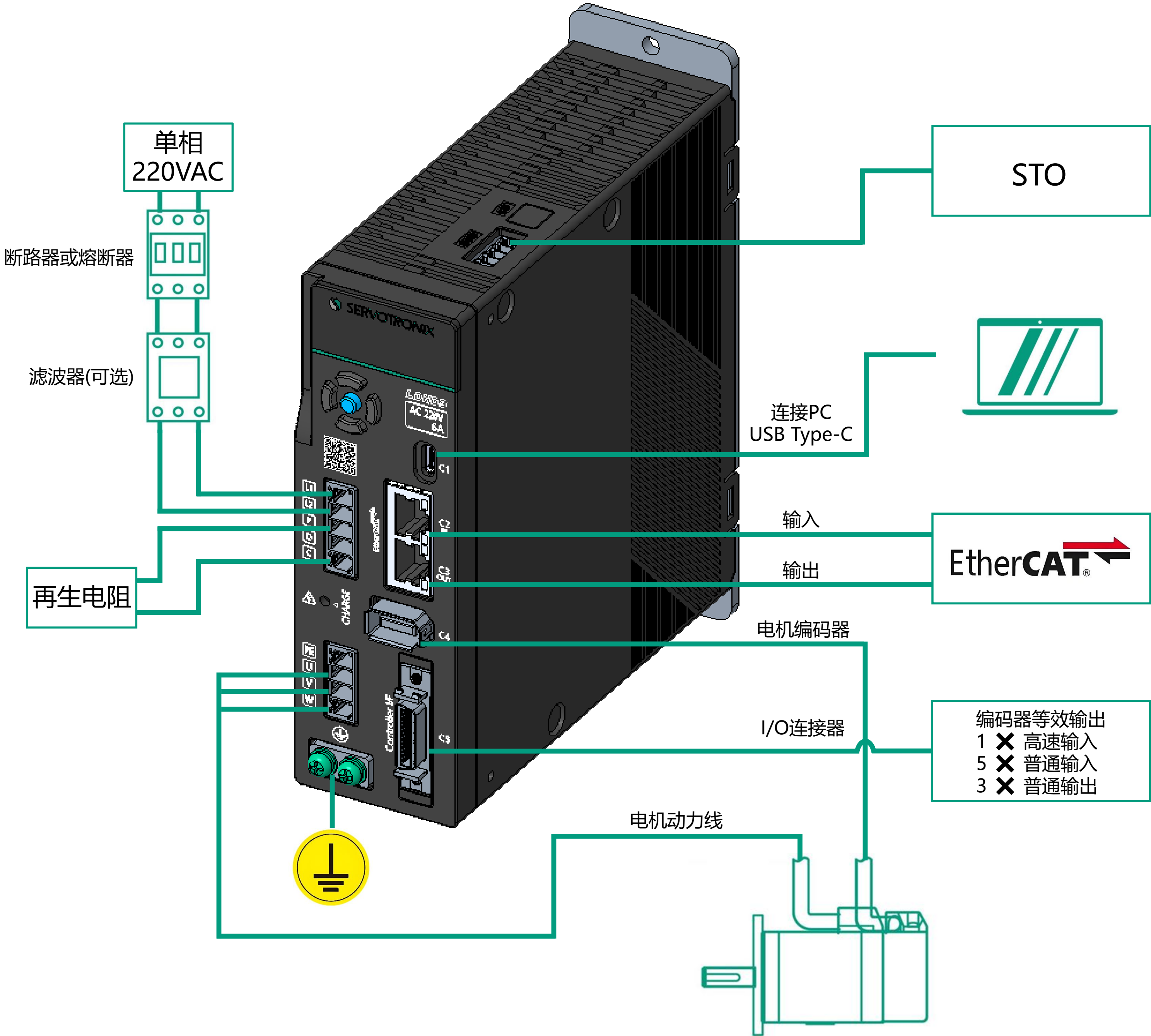
LDHD3-0102AEB

规格		LDHD3-0062AEB	LDHD3-0102AEB
额定值			
功率电路输入L1、 L2、 L3	额定电压 (L-N) ±10%	220	220
	线频率 (Hz)	50/60	50/60
	交流电压220V	单相	单相/三相
	连续电流 (单相/三相Arms)	9	14/8
	线熔断器 (FRN-R、LPN, 或同等产品) (A)	16	20
驱动器输出	连续输出电流 (Arms)	6	10
	连续输出电流 (Apeak)	8.48	14.14
	峰值输出电流 (Arms) 2秒	18	30
	峰值输出电流 (Apeak) 2秒	25.45	42.42
	kVA, 交流电压220V	1.5	2.2
	PWM频率 (kHz)	16	8
硬件			
单位重量	kg		
连接规格	PE接地螺钉尺寸/扭矩	M4/1.35 Nm	M4/1.35 Nm
线缆规格	控制电路 (AWG) (3米以下)	24–28	24–28
	主电路电动机线路 (AWG)	16	14
	主电路交流输入 (AWG)	16	14
间距规格	安装方式	书本式	书本式
	左右 (mm)	10	10
	顶部/底部 (mm)	50	50
电压保护	欠压保护值 (直流电压)	180	180
	过压保护值 (直流电压)	400	400
风扇	风扇启动条件	使能开启	使能开启
外部再生电阻器 (P、 D)	最小电阻 (Ω)	40	20
	最大电流 (A)	10	30
	内部直流母线电容量 (μF)	940	2040
	再生制动电路关闭电压	380	380
	再生制动电路启动电压	390	390

特性		规格
高速数字输入	通道数量	1
	信号格式	光学隔离 可配置为Touch Probe NPN或PNP接法 有效电平可配置
	电压等级	24V (IEC 61131)
	最大输入电流	12.5 mA
	传输延迟时间	1 μs
	最大频率	1MHz
普通数字输入	通道数量	5
	信号格式	光学隔离 功能可配置 NPN或PNP接法可配置 有效电平可配置
	电压等级	24V (IEC 61131)
	最大输入电流	6 mA
	传输延迟时间	1 ms
	最大频率	1 kHz
普通数字输出	通道数量	3
	信号格式	光学隔离 功能可配置 NPN或PNP接法可配置 有效电平可配置
	电压等级	24V (IEC 61131)
	最大输出电流	50 mA
	短路保护	无
	传输延迟时间	1 ms

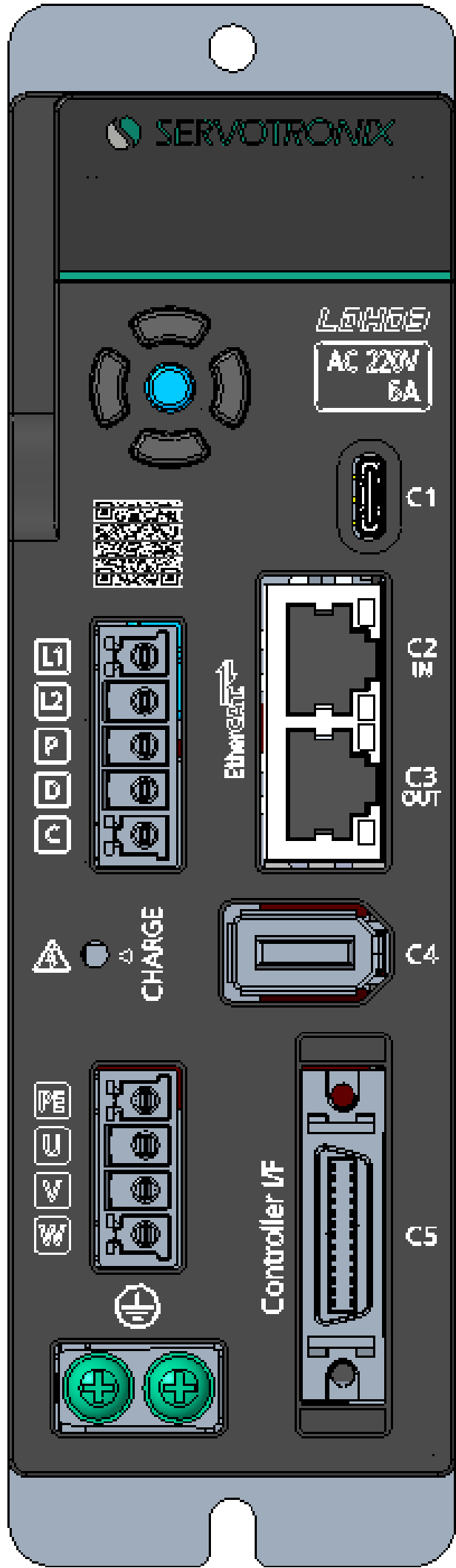
特性		规格
电源	驱动器电源电压	直流电压5 V
	驱动器到编码器的最大电流	300mA @ 5V
电缆	最大长度	20米
增量编码器	差分RS485	AB正交，有或者无Index
	AB正交最大输入频率	4MHz
	最小检索脉冲宽度	1us
串行同步编码器	信号	同步编码器的差分数据和时钟
	协议	Biss-C(最高32位)
串行异步 (RS485) 编码器	信号	仅适用于异步编码器的数据
	协议	Tamagawa(17位/23位)

系统接线图



L1	交流电源L1
L2	交流电源L2
P	制动电阻P (内外置共用)
D	制动电阻D (内置使用)
C	制动电阻C (外置使用)

PE	电机保护接地
U	电机U相
V	电机V相
W	电机W相



STO	
1	内部24V+
2	STO1信号输入
3	STO2信号输入
4	STO信号地
5	内部24V地

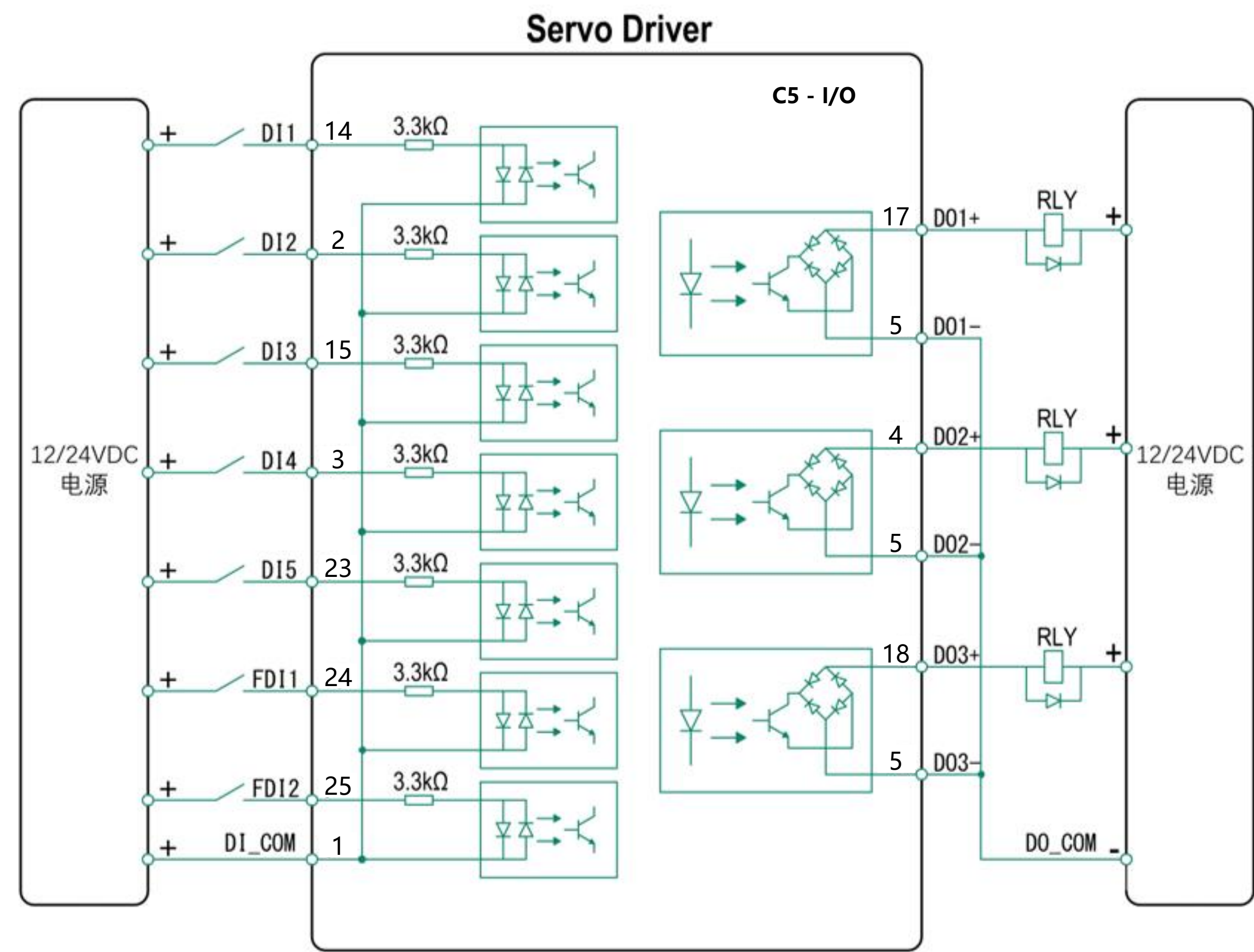
C1: USB Type-C	
A1/B1	GND
A4/B4	VBUS
A5/B5	CC
A6/B6	D+
A7/B7	D-

C2: EtherCAT IN C3: EtherCAT OUT	
1	TX+
2	TX-
3	RX+
4	
5	
6	RX-
7	
8	

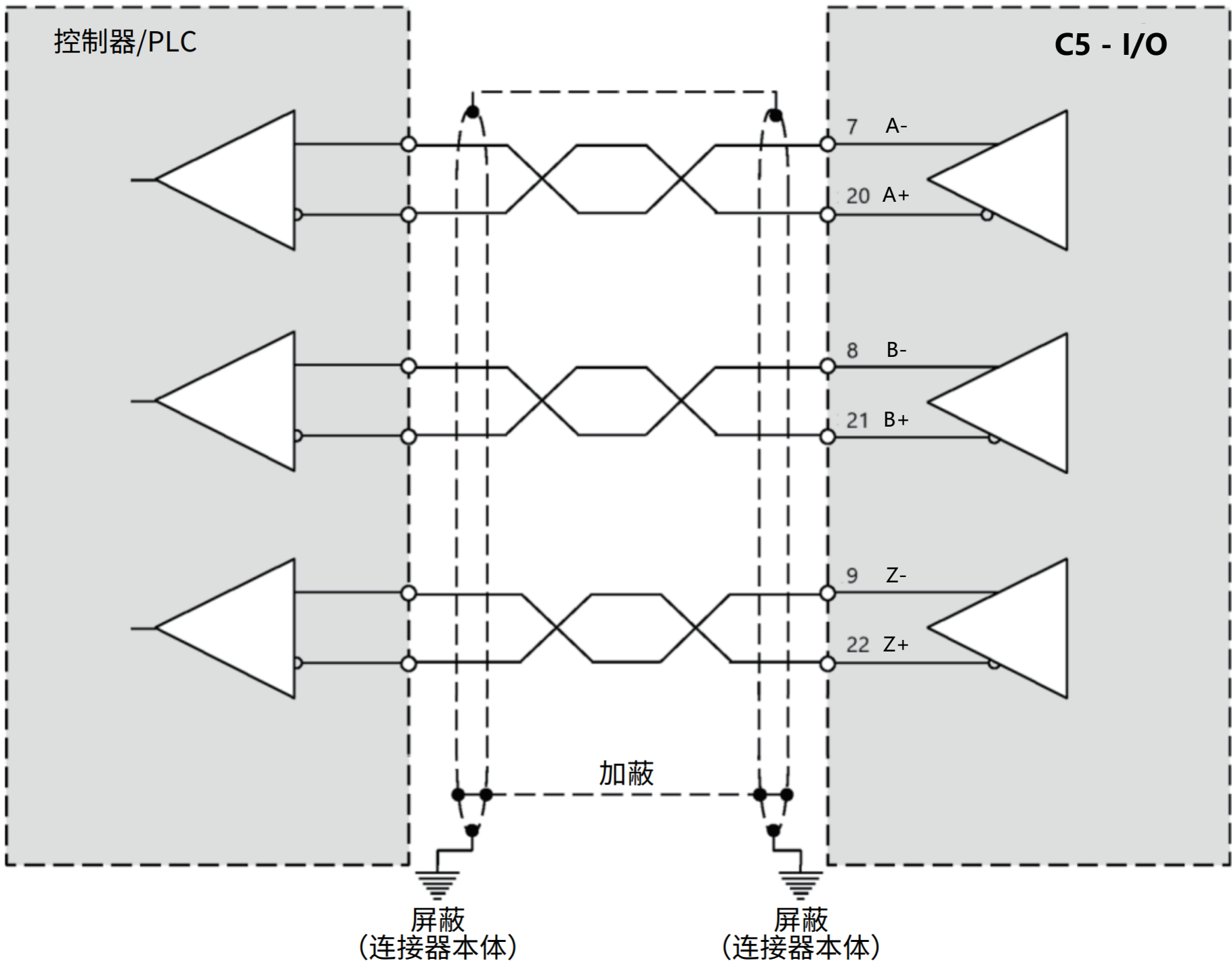
最终版本

C4: Motor Feedback	
1	5V
2	GND
3	增量编码器B+ SSI编码器时钟+
4	增量编码器B- SSI编码器时钟-
5	增量编码器A+ SSI编码器数据+ Tamagawa数据+
6	增量编码器A- SSI编码器数据- Tamagawa数据-
7	增量编码器Z+
8	增量编码器Z-
9	
10	

C5: I/O			
1	输入公共端 (DI_COM)	14	普通数字输入1
2	普通数字输入2	15	普通数字输入3
3	普通数字输入4	16	差分信号参考地
4	输出公共端 (DO_COM)	17	普通数字输出1
5	普通数字输出2	18	普通数字输出3
6	高速数字输出	19	差分信号参考地
7	编码器模拟输出A+	20	编码器模拟输出A-
8	编码器模拟输出B+	21	编码器模拟输出B-
9	编码器模拟输出Z+	22	编码器模拟输出Z-
10	高速数字输出VCC	23	普通数字输入5
11		24	
12	高速数字输入1	25	高速数字输入2
13	内部24V+	26	内部24V-



I/O口接法



编码器模拟输出口接法

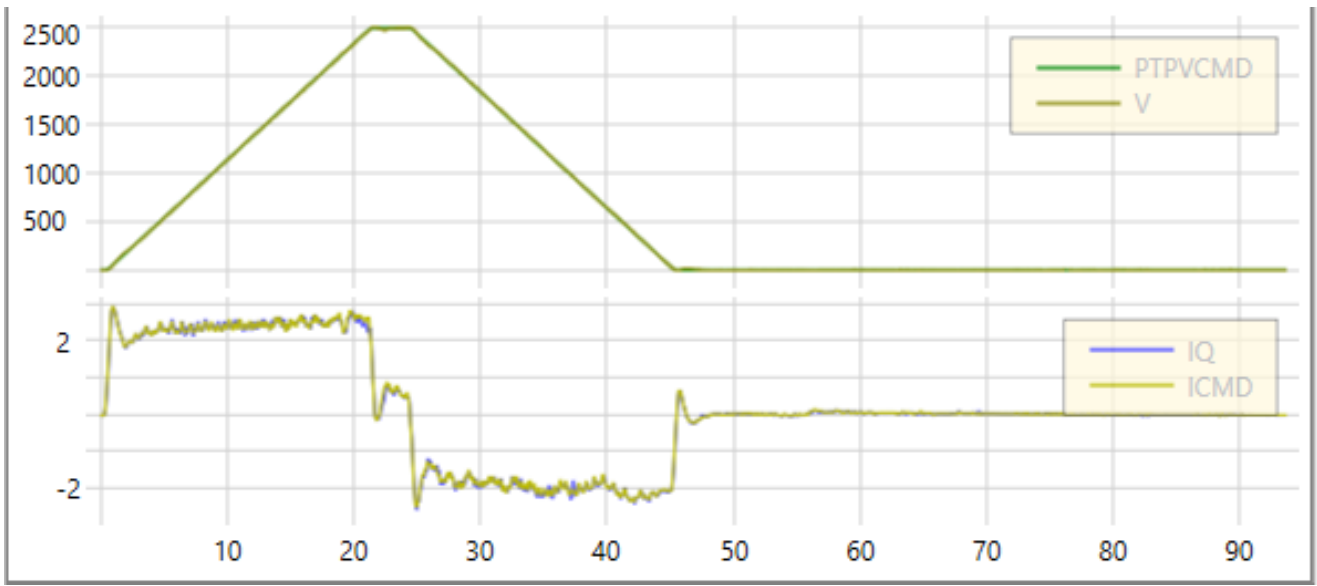
性能对比

性能测试1-最大速度

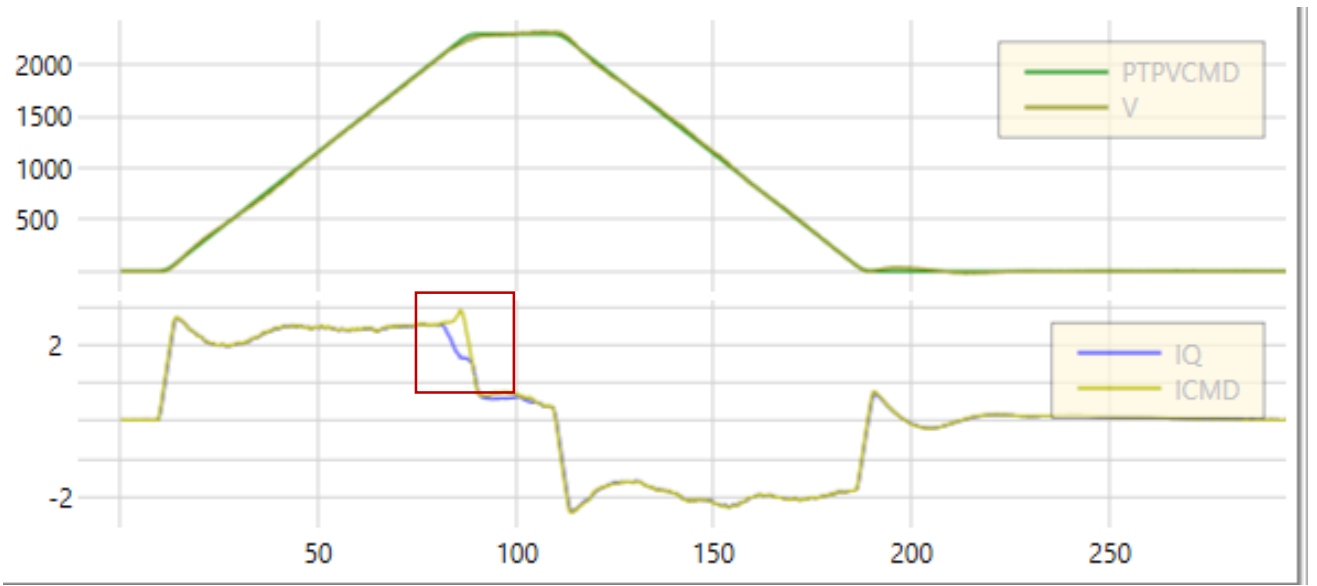
测试条件：

- 运动距离：24mm
- 负 载：20Kg
- 加速度：空载（3g），加载（2g）

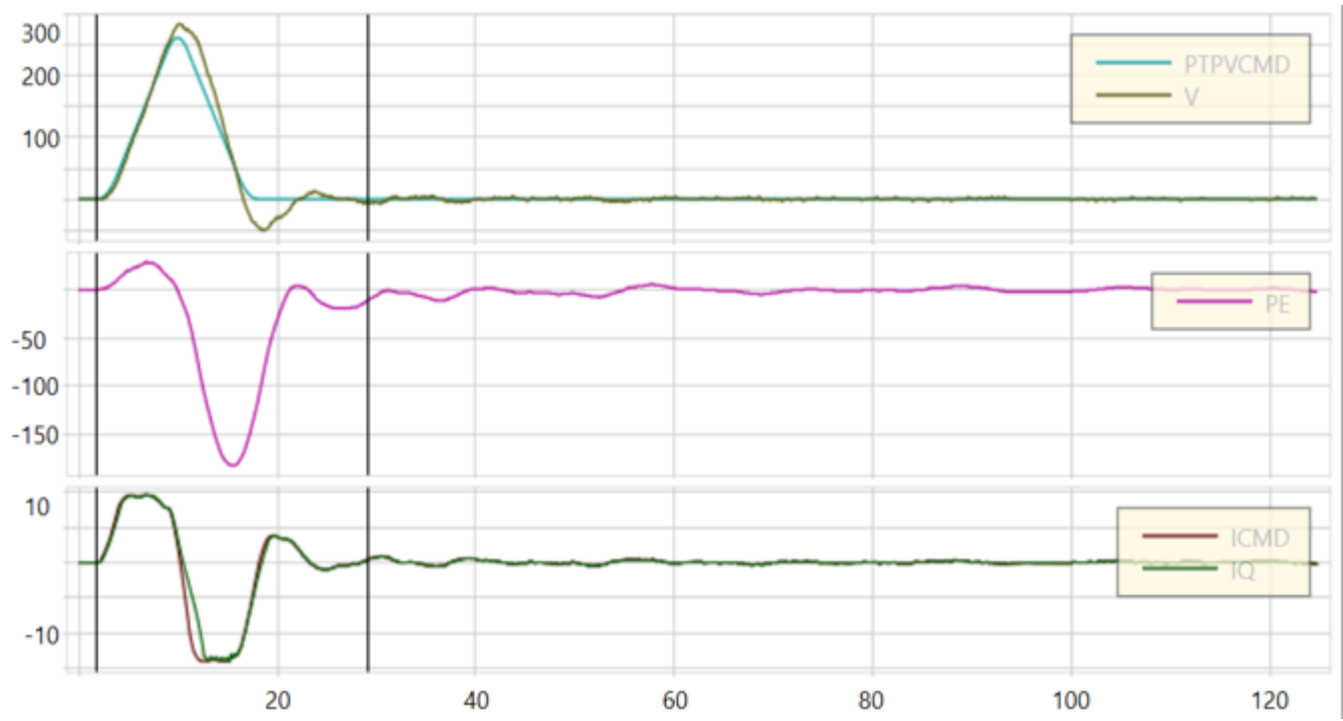
空载(mm/s)		带载(mm/s)	
LD3	CDHDE	LD3	CDHDE
2500	2200	2100	1900



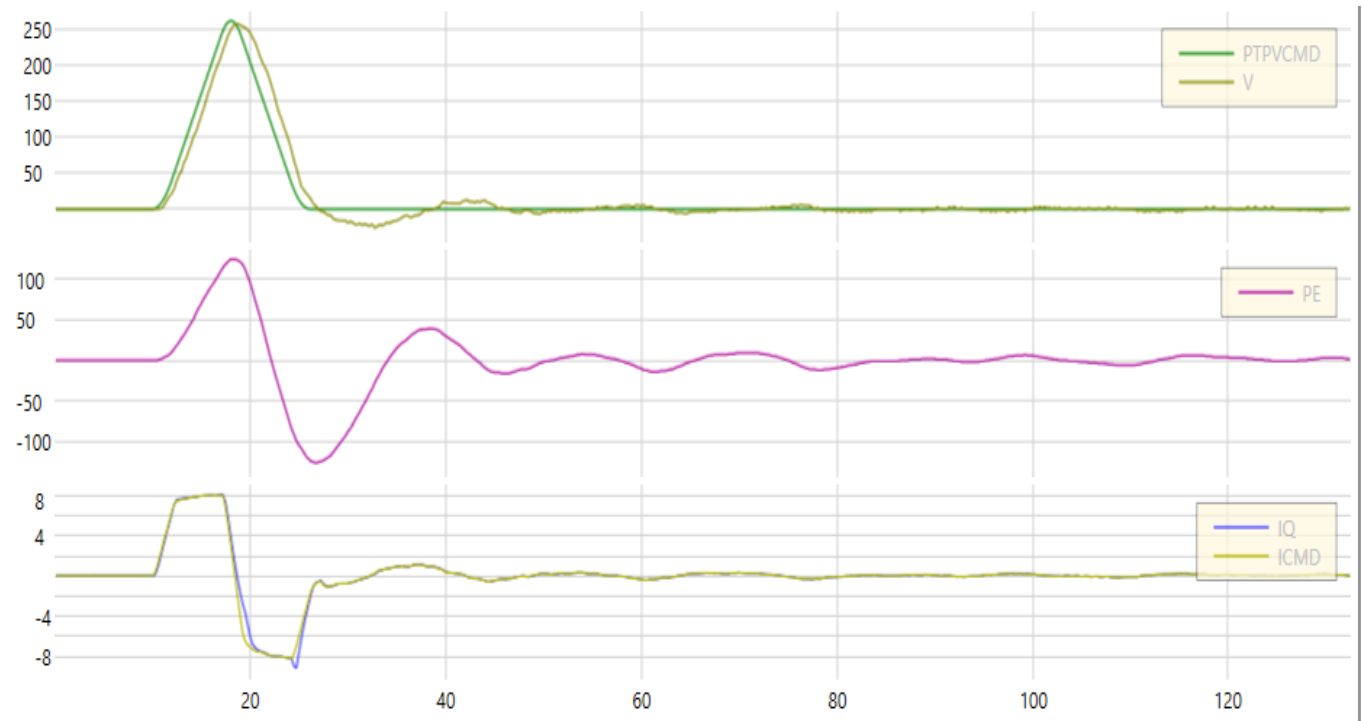
空载时，LD3在2500mm/s时，速度和电流可以正常跟踪



空载时，CDHDE在2300mm/s时，出现电流无法跟上问题



2mm,4g加速度下LD3运动波形

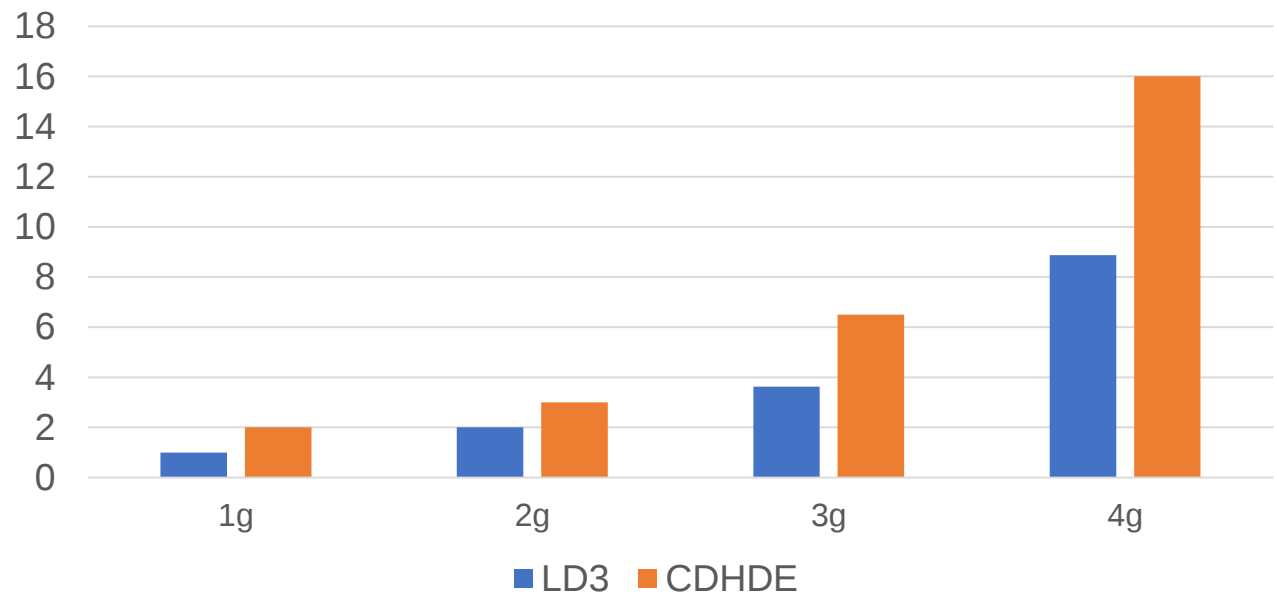


2mm,4g加速度下CDHDE运动情况

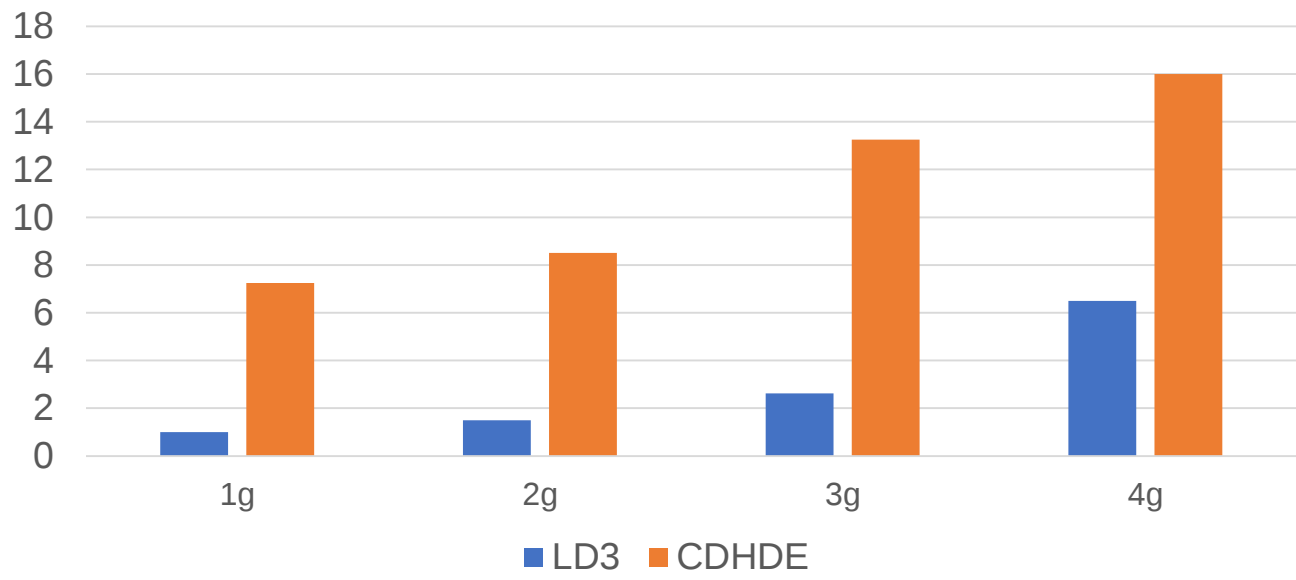
性能测试2-定位完成时间

测试条件：

- 运动距离：1mm 和 2mm
- 负 载：20Kg



2mm行程，20Kg负载，定位完成时间对比



2mm行程，20Kg负载，定位完成时间对比



THANKS

高 精 高 速 科 技 创 造 美 好 未 来

