



CoolDrive[®] LD

激光加工专用高性价比四轴一体伺服系统

CoolDrive LD 系列是清能德创针对激光设备开发的高性价比四轴一体伺服驱动器。产品采用四轴高集成结构、内置高精度龙门同步、轨迹跟随无偏差、模型追踪控制等伺服功能，配套中惯量高速、高过载电机，实现更高精度、更快响应，是激光加工设备伺服系统的理想选择。

多轴一体架构带来的优势 —— 保持高性能的同时，拥有更低的总体使用成本

- 加速度最高可达 2.5G
- 定位速度 140m/min 以上
- 定位精度最低可达 $\pm 0.03\text{mm}$
- 单路动力电源线供电，节省物料成本
- 220V 机型支持无变压器方式，节省设备投入成本
- 安装简单，调试时间短，节省人力成本

针对激光加工行业定制，匹配度更高

- 激光切割机型全覆盖
- 支持 EtherCAT / 脉冲模拟量等指令控制方式
- 中惯量高速高过载电机，搭配高精度绝对值编码器

多种激光加工设备专用伺服算法

- 高精度龙门同步，提升控制精度和稳定性
- 轨迹跟随无偏差，高速画圆误差小
- 模型追踪控制，有效抑制床身抖动



通用规格

模拟量脉冲接口规格	位置指令脉冲输入	伺服轴	Y1, Y2, X
		输入形式	A/B 正交, 脉冲 + 方向
		驱动方式	RS422 线驱动
		最高频率	单通道 4MHz
	位置反馈脉冲输出	输出形式	A、B、Z 信号, 其中 AB 信号为相位差 90°方波
		分频脉冲数	任意设定
		脉冲更新周期	62.5us
		最高频率	单通道 1MHz (4 倍频 4MHz)
	模拟量输入	伺服轴	Z
		指令电压	±10V, 差分
		操作模式	速度模式, 转矩模式
		输入分辨率	16bit
		带宽	1kHz
	DI	支持功能	伺服使能、故障复位
通道数		2 通道	
DO		支持功能	报警输出
	通道数	1 通道	
EtherCAT 接口规格	应用行规	IEC61800-7 Profile type1 (CiA402), CoE(CANopen over EtherCAT)	
	通讯对象	PDO(Process Data Object), SDO(Service Data Object)	
	操作模式	规划位置模式 (PP), 原点复位模式 (HM), 周期同步位置模式 (CSP), 周期同步速度模式 (CSV), 周期同步转矩模式 (CST)	
调试通信接口	通信接口	RS485	
	调试软件	DriveMaster	
安全功能	STO 接口	STO1, STO2 输入, EDM 输出	
	报警信号输出接口	支持 STO 触发信号输出, 任意轴报警信号输出	
	集成安全功能	安全扭矩中断 (STO)、安全停止 1(SS1)、安全停止 2(SS2)	

典型方案

CDLD 驱动器				TDA 电机	激光切割机	
型号	电源电压	轴功率		型号	典型切割幅面	典型加工性能 [*]
CDLD-085P-A02-SD1 (脉冲型)	三相 AC220V (-15%, +10%)	Y1 轴	0.85 kW	TDA130-05415FA1-01B12	3000mm*1500mm	加速度: 1.0G 定位速度: 100m/min 定位精度: ±0.05mm
		Y2 轴	0.85 kW	TDA130-05415FA1-01B12		
		X 轴	0.85 kW	TDA130-05415FA1-01B12		
		Z 轴	0.40 kW	TDA060-01330FA0-11BA0		
CDLD-130P-A02-SD1 (脉冲型)	三相 AC220V (-15%, +10%)	Y1 轴	1.30 kW	TDA130-08315FA1-01B12	3000mm*1500mm 4000mm*2000mm	加速度: 1.2G 定位速度: 120m/min 定位精度: ±0.05mm
		Y2 轴	1.30 kW	TDA130-08315FA1-01B12		
		X 轴	0.85 kW	TDA130-05415FA1-01B12		
		Z 轴	0.40 kW	TDA060-01330FA0-11BA0		
CDLD-180P-AG3-SD1 (脉冲型) CDLD-180E-AG3-SD1 (EtherCAT 型)	三相 AC220V (-15%, +10%)	Y1 轴	1.80 kW	TDA130-11515FA1-01B12	3000mm*1500mm 4000mm*2000mm	加速度: 1.5G 以上 定位速度: 140m/min 定位精度: ±0.03mm
		Y2 轴	1.80 kW	TDA130-11515FA1-01B12		
		X 轴	1.30 kW	TDA130-08315FA1-01B12		
		Z 轴	0.40 kW	TDA060-01330FA0-11BA0		
CDLD-300E-BG1-SD1 (EtherCAT 型)	三相 AC380V (-15%, +10%)	Y1 轴	3.00 kW	TDA180-19115GA1-01B00	6000mm*2000mm	加速度: 2.0G 以上 定位速度: 140m/min 定位精度: ±0.03mm
		Y2 轴	3.00 kW	TDA180-19115GA1-01B00		
		X 轴	2.00 kW	TDA130-09620GA1-01B00		
		Z 轴	0.75 kW	TDA080-02430GA0-11BA0		
CDLD-450E-BG1-SD1 (EtherCAT 型)	三相 AC380V (-15%, +10%)	Y1 轴	4.50 kW	TDA180-28715GA1-01B00	8000mm*2500mm	加速度: 1.5G 以上 定位速度: 120m/min 定位精度: ±0.05mm
		Y2 轴	4.50 kW	TDA180-28715GA1-01B00		
		X 轴	3.00 kW	TDA180-19115GA1-01B00		
		Z 轴	0.75 kW	TDA080-02430GA0-11BA0		

* 具体加工性能可根据系统配置进一步提升。



清能德创电气技术(北京)有限公司 (北京总公司)

北京市丰台区海鹰路 6 号院 3 号楼

TEL: +86 010 8368 2922

清能德创(上海)科技有限公司 (上海子公司)

上海市嘉定新城德富路 1199 号太湖世家环球大厦 22 层 09-11 室

TEL: +86 021 6958 2344

北方区

北京市丰台区海鹰路 6 号院 3 号楼

TEL: +86 186 0002 3207

深圳办事处

广东省深圳市南山区塘岭路崇文花园 4 号金骐智谷大厦 11 层 1108 室

TEL: +86 176 8390 1476

济南办事处

山东省济南市天桥区北关北路 6 号湖光山色家园 4 号楼 2-203

TEL: +86 158 1097 5276

成都办事处

四川省成都市郫都区蜀都万达广场 14-2-1005 号

TEL: +86 138 0817 3870