

清能德创 电气技术（北京）有限公司

公司及产品介绍

清能德创

2012年成立

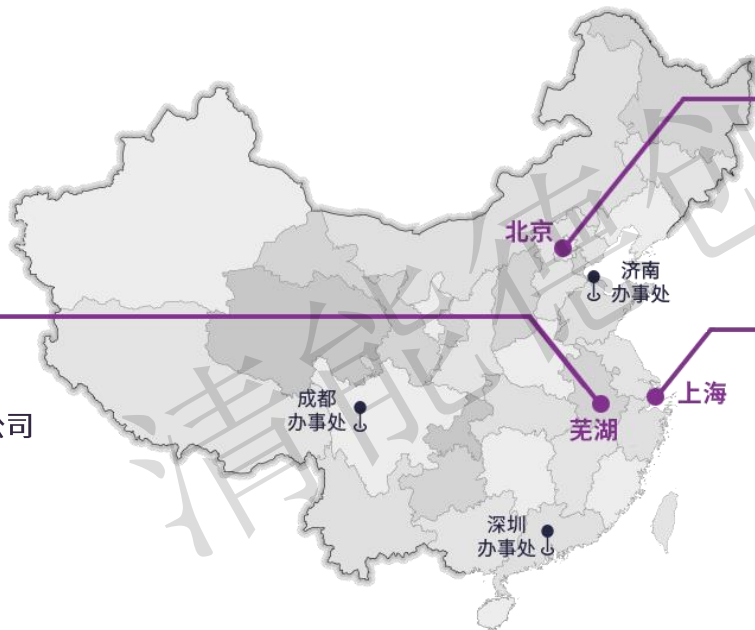
致力于为机器人和智能制造装备提供高端伺服驱动产品、自动化解决方案和优质服务

十年磨一剑，出鞘成大业

成为国际一流的自动化核心零部件供应商



芜湖清能德创电子科技有限公司
(子公司—制造和服务基地)



清能德创电气技术（北京）有限公司
(公司总部)



清能德创（上海）科技有限公司
(子公司—系统解决方案中心)

十年磨一剑，出鞘成大业

高端运动控制市场的创新者与挑战者

2012-2013年

- 2012年公司成立
- 推出高性能EtherCAT伺服CoolDrive A8
- CoolDrive A8通过ETG中国一致性测试中心的认证，清能德创成为国内首个通过ETG一致性认证的设备厂商

取得EtherCAT伺服技术突破

2014-2015年

- 推出机器人专用多轴一体伺服——CoolDrive R系列
- 在全国各主要城市设立办事处，构建全国化销售网络

实现工业机器人伺服控制技术突破
成为国产机器人伺服首选品牌

2016-2017年

- 推出紧凑型机器人专用多轴一体伺服——CoolDrive RC系列
- 建立系统集成和技术支持基地——清能德创（上海）科技有限公司

2018-2019年

- 推出面向通用行业的高端智能伺服——CoolDrive S7
- 建立制造和服务基地——芜湖清能德创电子科技有限公司

2020-2021年

- 推出高性能大功率多轴一体伺服CoolDrive RA
- 推出高性价比多轴一体伺服CoolDrive RD
- 荣获2021年度北京市专精特新“小巨人”称号

推动EtherCAT伺服向多行业领域应用
打造国产高端伺服驱动品牌

以创新技术和产品为行业赋能

自主创新

技术突破

国标认证

专业资质

截止2022年7月

公司共计

申请专利

137项

授权发明专利 17项

授权实用新型 55项

授权外观专利 19项

取得转件著作权

13项



以创新技术和产品为行业赋能

自主创新

技术突破

国标认证

专业资质

参与制定 国际/国家标准

《协作机器人用一体式伺服电动机系统通用规范》

《工业机器人的通用驱动模块标准》

《面向人机协作的工业机器人设计规范》

《ISO 22166 服务机器人模块化系列标准》

...

承担建设 国家项目

《2018年工业强基工程重点产品、工艺“一条龙”应用计划示范企业和示范项目》

《下一代工业机器人高性能核心零部件技术及应用示范》

《中国-意大利先进制造“一带一路”联合实验室建设与工业机器人先进驱动控制技术联合研究》

...

以创新技术和产品为行业赋能

自主创新

技术突破

国标认证

专业资质

- 高性能伺服控制算法
- 工业机器人多轴一体伺服驱动技术
- EtherCAT 工业以太网通信技术
- 伺服安全功能技术



以创新技术和产品为行业赋能

自主创新

技术突破

国标认证

专业资质



EtherCAT一致性认证



CE认证



RoHS认证



TÜV认证



REACH认证

以创新技术和产品为行业赋能

自主创新

技术突破

国标认证

专业资质



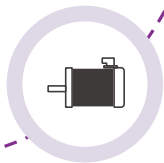
打造自动化核心零部件生态圈



与著名高校和研发机构合作，构成了分布式的创新网络



与多家控制器厂商配套，形成多种运动控制解决方案



产品可配套多类型电机，满足不同行业需求



产品简介

CoolDrive系列伺服驱动和TD系列伺服电机
性能卓越、类型丰富，可灵活应对不同行业需求

CoolDrive 系列产品家族

CoolDrive A8

CoolDrive RC

CoolDrive S7

CoolDrive RA

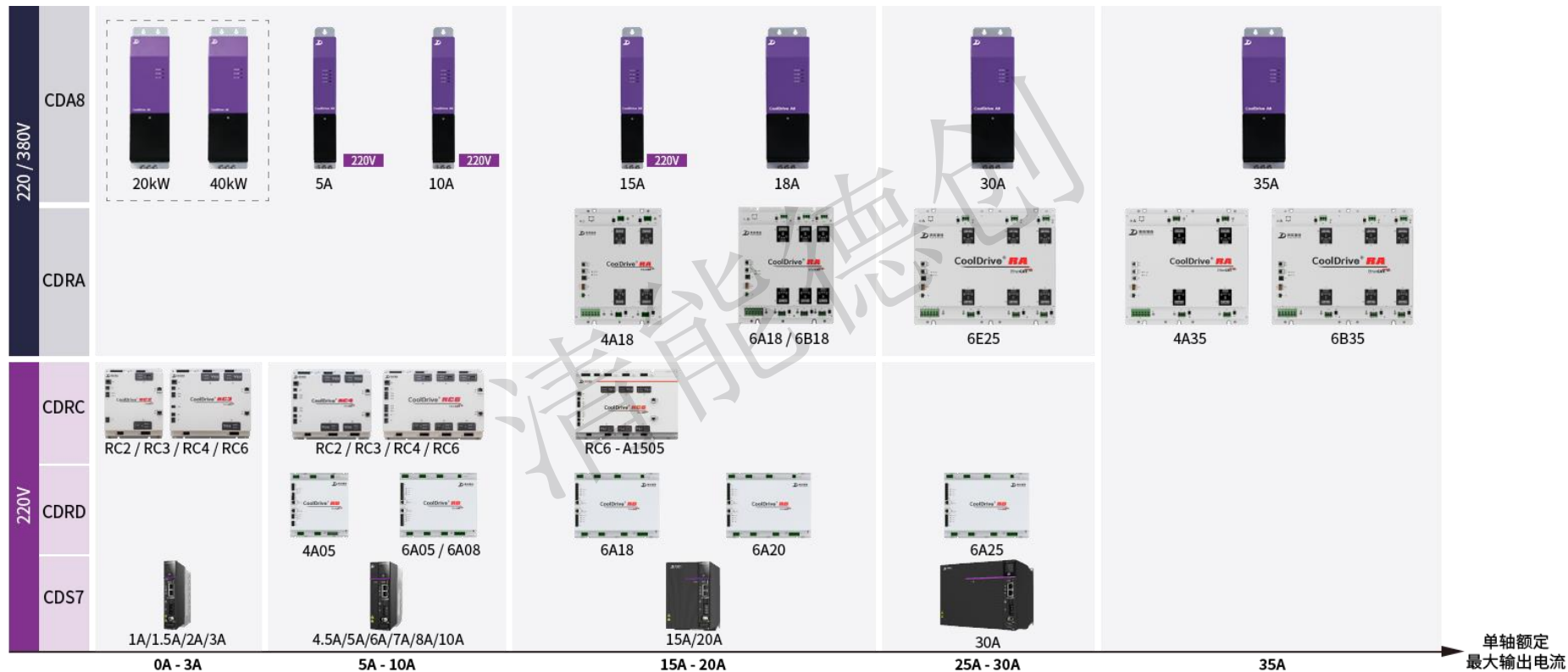
CoolDrive RD

TD系列伺服电机



CoolDrive系列伺服产品矩阵

五大产品线，满足多种应用需求



TD系列伺服电机产品矩阵

丰富产品系列，灵活应对不同场景



CoolDrive A8

高端模块化总线型伺服驱动



EtherCAT型

(2013年上市)

共直流母线结构

易扩展

低能耗

- 模块之间能完成模块的增减，灵活扩展
- 通过直流母线实现能量共享，降低能耗
- 减少配线，节约空间
- 瞬间停电不会跳脱停机，提升系统安全性

高速工业以太网

速度快

高响应

- 高速实时：2×100Mbit/s全双工
- 通讯周期最短可达125μs
- 精准同步：分布时钟，同步误差<<1μs
- 低成本易实现：无需昂贵接口卡或协处理器

基本电源模块：额定输出功率20kw、40kw

电机驱动模块：单轴额定电流5A、10A、15A、18A、30A、35A

[点击了解更多A8信息](#)

CoolDrive A8

适用于对动态特性和精度要求较高的设备制造行业



工业机器人



金属加工



纺织机械



印刷机械

[点击了解更多A8信息](#)

CoolDrive RC

紧凑型多轴一体伺服驱动



EtherCAT型
(2016年上市)

多轴一体结构

体积小

易安装

- 多轴一体化设计，内部集成6轴/4轴/3轴
- 机身尺寸更紧凑，减少所占的电气柜空间
- 支持多种工业机器人系统，实现高性能伺服控制
- 布线简单，安装方便，大幅提升效率

多种振动抑制技术

高精度

更稳定

- 机器人机械振动抑制技术
- 负载扰动抑制技术：消除机器人“点头”现象
- 机器人控制定制化功能：防碰撞、拖拽示教等
- 集成STO、SS1、SS2、SBC等多重安全功能

双版本设计：V版（适用于机器人行业），S版（具有轴控制IO接口，适用于通用自动化行业）

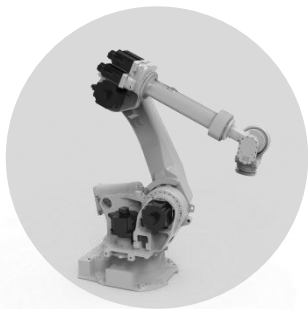
多轴规格：六轴 / 四轴 / 三轴 / 二轴一体

单轴额定电流：2.5A、5A、8A、18A

[点击了解更多RC信息](#)

CoolDrive RC

同时满足工业机器人及通用自动化行业的应用需求



大负载工业机器人



轻型工业机器人



3C行业



包装机械

[点击了解更多RC信息](#)

CoolDrive S7

高端智能伺服驱动



EtherCAT型、PROFINET型、模拟量/脉冲型
(2018年上市)

性能卓越

- 多核DSP伺服控制技术
- 电流环更新时间快至 $2.5\mu\text{s}$
- 支持多类型编码器，分辨率最高24bit

方便实用

- 400W设备宽度30mm，减少安装空间
- 直观清晰的OLED屏显，方便使用
- 内置参数自整定、振动抑制等实用功能

安全可靠

- 集成STO、SS1、SS2、SBC等安全功能
- 支持内置动态制动
- 产品通过CE、TÜV-NORD等多项认证

机型丰富

- 支持多种控制方式
- 适配永磁伺服电机、DD马达、直线电机
- 功率范围0.05 ~ 5.4kw

[点击了解更多S7信息](#)

CoolDrive S7

满足激光加工、3C、CNC、印刷机械、包装机械等各种行业的应用需求



工业机器人



印刷机械



金属加工



橡塑机械



激光切割



纺织机械



娱乐行业



3C电子

[点击了解更多S7信息](#)

CoolDrive RA

高性能大功率多轴一体伺服驱动



EtherCAT型
(2020年上市)

性能出众

- 多核DSP伺服控制技术
- 电流环更新时间快至 $2.5\mu\text{s}$
- 速度环响应频率3kHz
- 16位电流采样精度

功率强劲

- 三相380V大功率设计
- 单轴额定最大输出50A
- 支持最高3.5倍过载

深度定制

- 适配多类型编码器、电机
- 各轴电流可根据客户需求进行配置
- 模块化标准化设计，定制周期短、性价比高

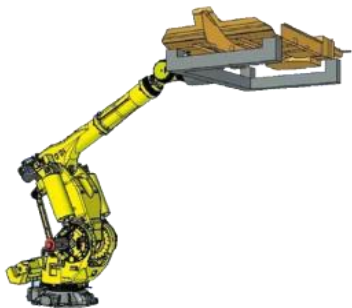
多轴规格：2~8轴多轴一体伺服驱动（另提供单轴产品）

单轴额定电流：5A、10A、18A、25A、35A、50A

[点击了解更多RA信息](#)

CoolDrive RA

满足工业机器人、金属加工及激光切割等行业对高性能大功率伺服的定制化需求



大型多关节机器人



高档数控机床



大功率激光切割机



全电注塑机

[点击了解更多RA信息](#)

CoolDrive RD

高性价比多轴一体伺服驱动



EtherCAT型
(2021年上市)

性能出众

- 多核DSP伺服控制技术
- 电流环更新时间快至 $2.5\mu\text{s}$
- 速度环响应频率 3kHz
- 16位电流采样精度

安全可靠

- 集成STO、SS1、SS2、SBC等安全功能
- 支持内置动态制动
- CE、TÜV-NORD、RoHS、REACH多项认证

深度定制

- 适配多类型编码器、电机
- 各轴电流可根据客户需求进行配置
- 模块化标准化设计，定制周期短、性价比高

多轴规格：2~6轴多轴一体伺服驱动

单轴额定电流：2A、3A、5A、8A、10A、15A、18A、20A、25A

[点击了解更多RD信息](#)

CoolDrive RD

适用于轻载工业机器人、3C等行业



轻载工业机器人



3C行业



纺织机械



包装机械

[点击了解更多RD信息](#)

TD伺服电机

高性能伺服电机



机型丰富

- 5种法兰尺寸：40 ~ 180mm
- 多系列：标准、高过载、短款
- 支持多规格、高分辨率编码器
- 提供定制服务

性能优异

- 机身尺寸更短
- 电机温升降低
- 齿槽效应小、高效率
- IP65防护等级

规格参数

- 功率范围：0.05 ~ 7.5kW
- 输入电压：220V/380V
- 最高转速：6000r/min
- 最大转矩：300%

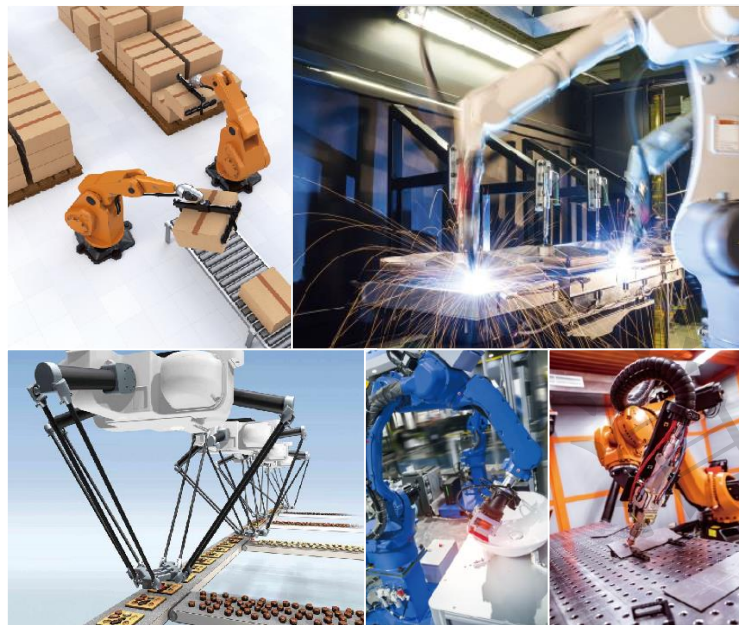
[点击了解更多电机信息](#)

案例分享

从工业机器人到激光切割，从伺服产品到系统解决方案

CoolDrive系列广泛应用于机器人、数控机床、激光加工等领域

CoolDrive系列在工业机器人的应用



应用

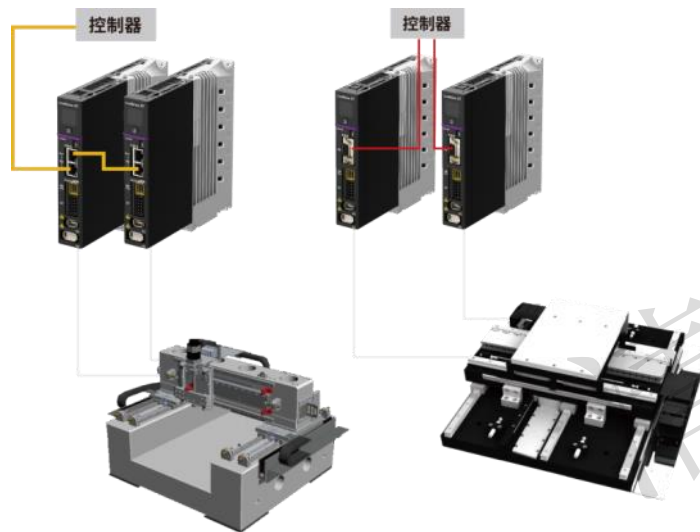
- 满足多关节、SCARA、DELTA等各类型工业机器人的伺服需求
- 覆盖3kg~800kg工业机器人
- 引领机器人在码垛、搬运、点焊弧焊、分拣、抛光、激光切割等行业得到广泛应用

优势

- EtherCAT通信，实时性强、接线简单
- 内置多种振动抑制算法，大幅提升机器人稳定性
- 负载扰动抑制技术：有效消除机器人带重力负载启动时的“点头”现象
- 惯量辨识及参数自整定：有效提升机器人运行控制性能，减少调试时间，提升效率
- 实现安全功能的集成，提高设备的可靠性，降低成本
- 符合国际伺服控制标准的伺服驱动技术，支持各厂家机器人系统，满足客户定制需求

[点击了解更多应用信息](#)

CoolDrive S7在精密直线电机平台系统的应用



应用

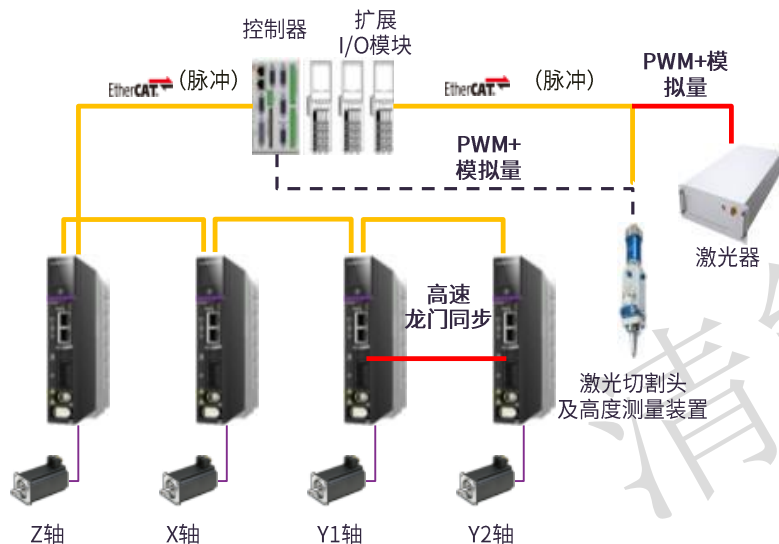
半导体制造、生物医药、数控加工、加测系统、激光等行业

优势

- 驱动器支持EtherCAT、脉冲/模拟量
- 支持参数自整定，调试更加方便
- 高精度电流采样，电流环周期 $31.25\mu\text{s}$ ，减少推力波动
- 支持误差补偿功能，提高定位精度
- 支持高精度龙门同步功能（选配功能）
- 支持多种反馈模式：A/B/Z信号，BISS-C，1Vpp等
- 支持高速位置比较输出，模型跟踪振动抑制等功能

[点击了解更多应用信息](#)

CoolDrive S7在平面激光切割的应用



应用

激光切割、激光切管、激光焊接、激光打标设备、全自动落料线...

优势

- 电流环周期 $31.25\mu s$ ，系统响应速度更快
- 中惯量伺服电机，运行更稳定
- 23位绝对值编码器，定位精度更高
- 支持EtherCAT和脉冲等多种控制方式，配置灵活
- 支持参数自整定，调试更方便
- 支持高精度龙门同步功能（选配功能）
- 支持高速位置比较输出，模型跟踪振动抑制等功能

[点击了解更多应用信息](#)



十年磨一剑，出鞘成大业

庆祝清能德创电气技术（北京）有限公司成立十周年

2012.04.17 - 2022.04.17





中国EtherCAT伺服驱动引领者

中国工业机器人伺服驱动领先者



地址：北京市丰台区海鹰路6号院3号楼

网址：www.tsino-dynatron.com

电话：86-10-83682922