

工控单元

智能LD-AI系列精密温度控制器

量动的电气专家针对电加热器研发的领先的智能算法，能够有效的进行温度高精度控制及过程抑制，优良的前馈抑制功能能够极大的缩短平衡周期，使得加热装置能够快速的进入正常的工作状态。

动力电源

100-240v(标准);24v(独立规格)

测控精度

0.3~0.01可供选择

多种输入

支持多种温度传感器信号输入及定制化扩展输入功能;标配支持pt100,K,J,E,T,CU50, S,B,模拟量电压输入,模拟量电流输入。



输出

▶ 主输出：

继电器输出,SSR控制,流控制,线性电压控制,CR控制触发,比例调节阀控制及阀位反馈功能。

▶ 模块化输出：

采用环保经济的模块化输出方式设计

▶ 辅助输出：

报警继电器点位,扩展24V对外供电模块。

通讯连接

通用MODBUS通讯协议,与通信控制器配合使用,可灵活转换为TCP,EtherCAT等通讯方式,方便连接工业互联网。具有自定义密码,50段程序控制,AAT先进快速自整定,加热冷却双输出,手自动无扰切换,测量值/设定值变送,外部事件输入,输入多点修正,升降温速率限制,高温炉多段曲线加热功率限制功能,软启动,变送,报警等丰富功能。



简介

量动采用先进的触发逻辑设计及封装工艺，针对加热设备开发，采用全球领先的赛米控双向可控硅作为母料研发设计的功率控制模块，其自身寿命及稳定性优异，电流标注无需打折使用。

LD-SSR系列固体继电器

其作为在独立使用过程中作为固体继电器，与DFC结合使用会变成精密的功率控制单元。

- ▶ 固态继电器（亦称固体继电器）英文名称为Solid State Relay，简称SSR。它是用半导体器件代替传统电接点作为切换装置的具有继电器特性的无触点开关器件，单相SSR为四端有源器件，其中两个输入控制端，两个输出端，输入输出间为光隔离，输入端加上直流或脉冲信号到一定电流值后，输出端就能从断态转变成通态。

交流固体继电器按开关方式分有电压过零导通型（简称过零型）和随机导通型（简称随机型）

- ▶ 输出：
单相及三相规格可供选择。
- ▶ 按输出开关元件分有双向可控硅输出型(普通型)和单向可控硅反并联型(增强型)按安装方式分有印刷线路板上用的针插式(自然冷却，不必带散热器)和固定在金属底板上的装置式(靠散热器冷却)；
另外输入端又有宽范围输入(DC3 - 32V)的恒流源型和串电阻限流型等。
(注：电流等级实标实用，无需余量及倍数)



功率控制模块

LD-DFC固体继电器周波控制模块

DFC是针对阻性加热装置针对性开发的高精密控制模块。

- ▶ 周波控制模块SSR - DFC与过零型单相或三相固体继电器配合，接受0-5V、0-10V或4-20mA等方式的温控仪表信号输入，或电位器直接手动控制，便产生相应的周波过零式（DFC）控制信号输出，直接驱动过零型SSR，平稳调节电加热负载的总功率输出。
- ▶ 此款控制模块由于负载上的电流是以完整正弦波为单位并且均匀分布,提高了调节精度，避免了（移相）调压方式导致的高次谐波，减少对电网污染的同时,节电效果明显。



LD-DTY全隔离调压模块（单相&三相）

- ▶ 全隔离交流调压模块（以下简称单相调压模块DTY）是集同步变压器、相位检测电路、移相触发电路和输出可控硅于一体，当改变控制电压的大小，就可改变输出可控硅的触发相角，即实现交流电的调压。以用0-5VDC信号自动控制或外接电位器手动控制，达到改变可控硅导通角即可实现三相（单相）负载电压从几十V到电网全电压的无级可调。

- ▶ 根据输出可控硅器件不同分一只双向可控硅的普通型，两只单向可控硅反并联的增强型和一只单向可控硅的半波型等三类。按单相交流负载的额定电压分220V和380V两类。

(注：电流等级实标实用，无需余量及倍数)



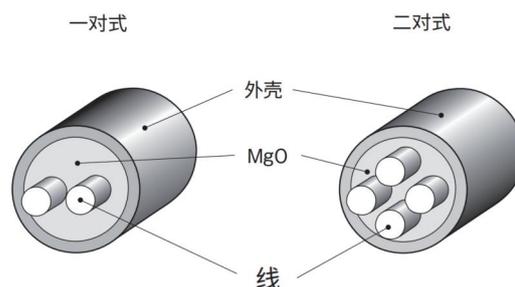
LD-HT温度传感器

简介

LD-HT温度传感器，具有出色的柔韧性，热响应速度快，对细微温度变化极其敏感。在工业生产过程中，温度是需要测量和控制的重要参数之一。在温度测量中，热电偶的应用极为广泛，它具有结构简单、制造方便、测量范围广、精度高、惯性小和输出信号便于远传等许多优点。另外，由于热电偶是一种无源传感器，测量时不需外加电源，使用十分方便，所以常被用作测量炉子、管道内的气体或液体的温度及固体的表面温度。

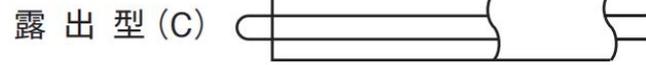
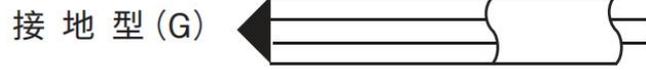
外壳型热电偶

- ▶ 构造：热电偶线与高纯度无机绝缘粉(MgO)一同被密实地封装在金属外壳内，具有出色的柔韧性，热响应速度快，对细微温度变化极其敏感。封装在外壳内的线有1对式和2对式。



▶ 测温接点的种类：线有完全绝缘的非接地型和无绝缘的接地型两种。

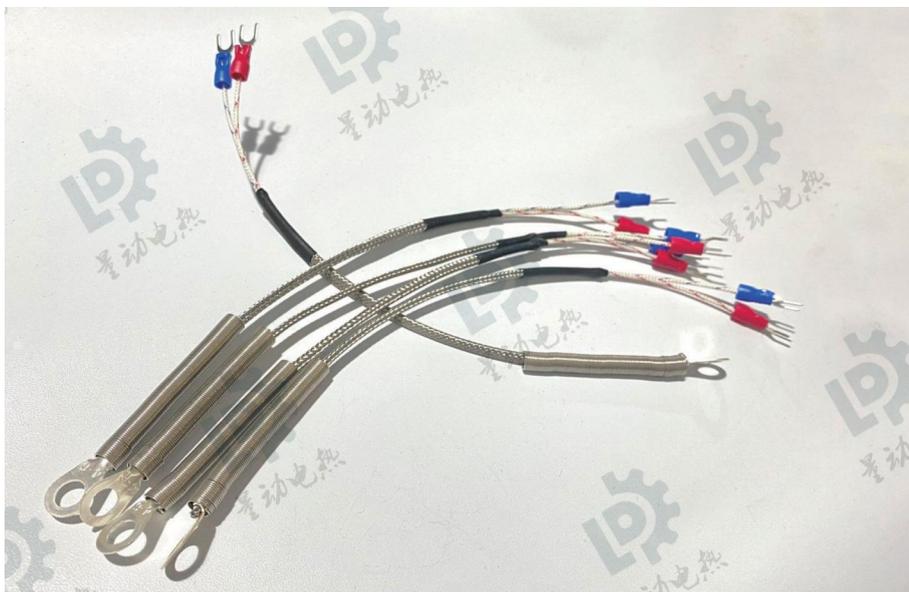
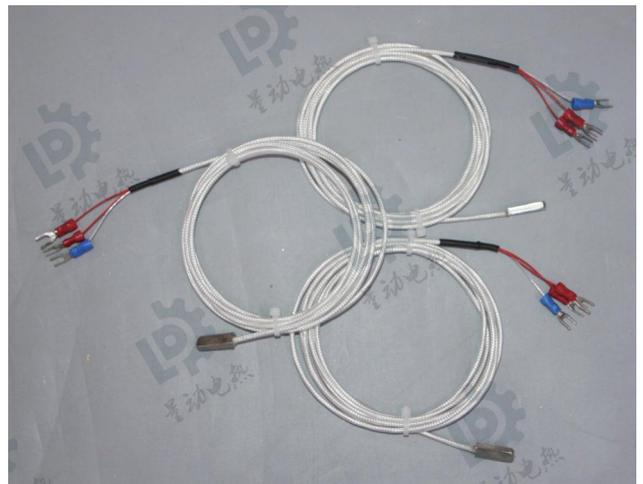
● 测温接点的种类



▶ 阶梯构造：测温部位采用细径结构，不仅可以保证外壳部强度，而且具有高度的热响应性能。适合于高速流体等的温度检测。



 通用型热电偶



铠装型热电偶



真空，半导体用热电偶





量动电热

定制化系统

- ▶ 根据用户的需求，采用plc或者工控器设计定制控制系统，我司专业的电气工程师团队可以根据用户的需求进行集成开发。

中煤集团深井催化煤焦油制备加热系统



四氟化氢气体生产提纯吸附加热系统



中国原子能铅铋合金载体热测试验证系统



SMC锂电池流体测试平台

