北京凯恩帝数控技术公司
Beijing KND CNC TECHNIQUE Co. Ltd.

KND KRD130S 系列
全数字交流伺服驱动器简要说明书

版　　本：　V1.1
日　　期：　2023 年 10 月
文档编号：　F080B-0101-W11N-0001

1 规格

1.1 通用规格

型号 KRD130S－□		规格
输入输出接口	伺服	6 路伺服电机编码器（串行式）
	数字量 IO	3 路光耦隔离输入，可配置功能 6 路抱闸功能光耦隔离输出，可配置功能
	STO 功能	STO1、STO2 输入 EDM 输出
	总线接口	EtherCAT
调试接口	Ethernet	
通信接口	2 路 EtherCAT，1 路 Ethernet	
其他	支持动态振动、穿墙式安装、强制风冷散热	

1.2 机种规格

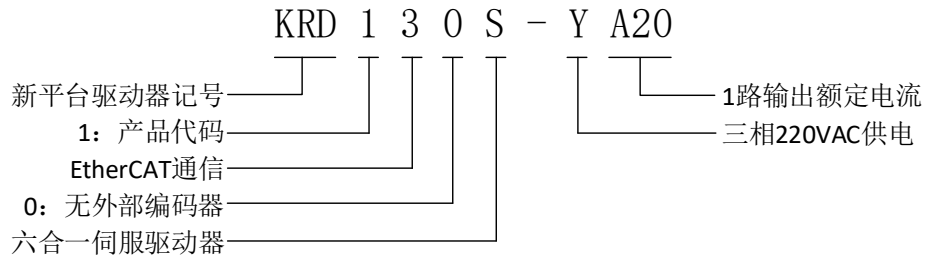
型号 KRD130S－□	电流		1~2 路	3 路	4 路	5~6 路
YA20	主电源 RST 输入		30.0A			
	驱动输出电流（A_{rms}）	额定电流	20	10	5	5
		最大电流	52	33	21	21
YA08	主电源 RST 输入		15.0A			
	驱动输出电流（A_{rms}）	额定电流	8	5	5	3
		最大电流	33	21	21	14
输出电压	AC 3PH 0~240V 0~500Hz					
输入电压	AC 3PH 220V -15%~+10% 50Hz					
控制电源输入	电压		DC 24V -10%~+10%			
	电流		1A(不含抱闸直接输出)			

1.3 编码器接口规格

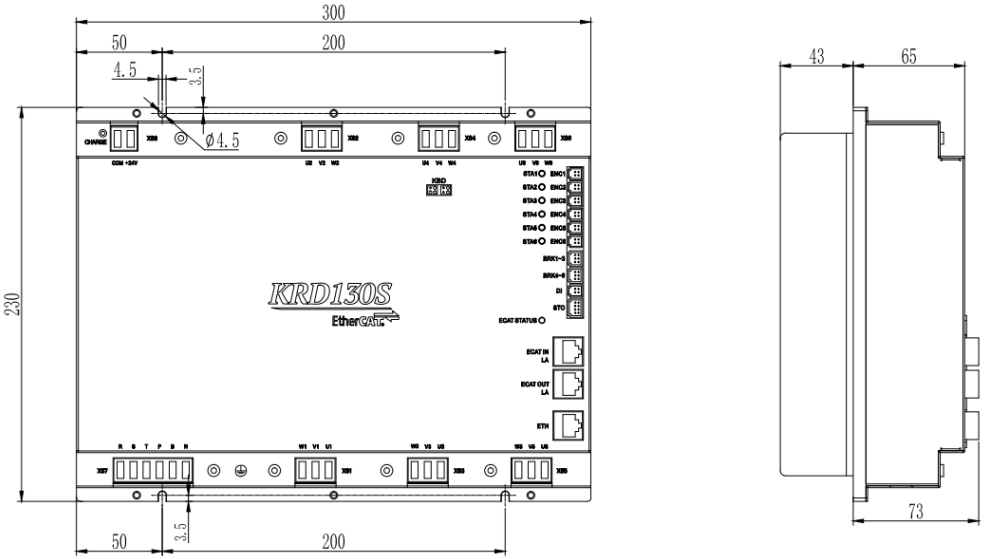
接口	ENC1~6 接口
信号类型	RS485 串行
支持编码器类型	多摩川、尼康协议串行电机编码器

1.4 型号说明

命名规则



1.5 产品尺寸



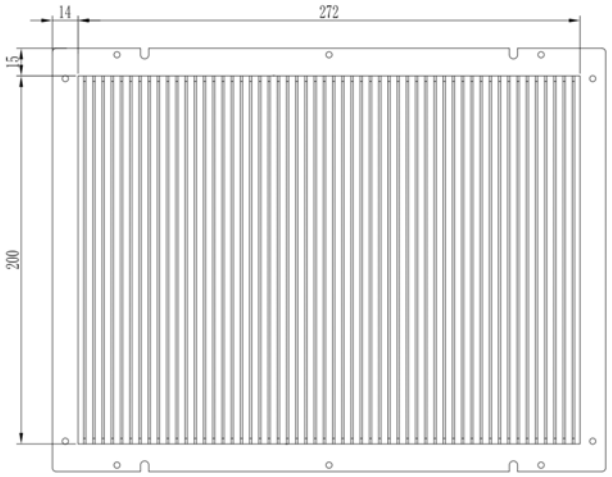


图 1-1 KRD130S-YA20 外形尺寸图（不带支架，单位 mm）

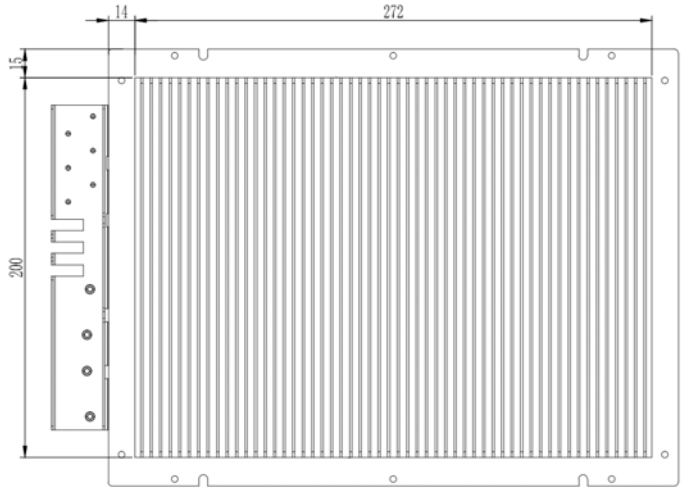
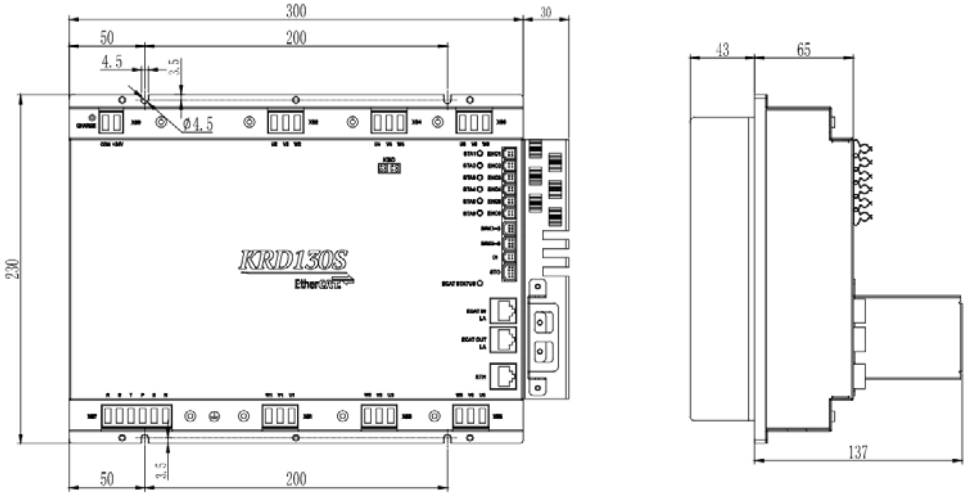
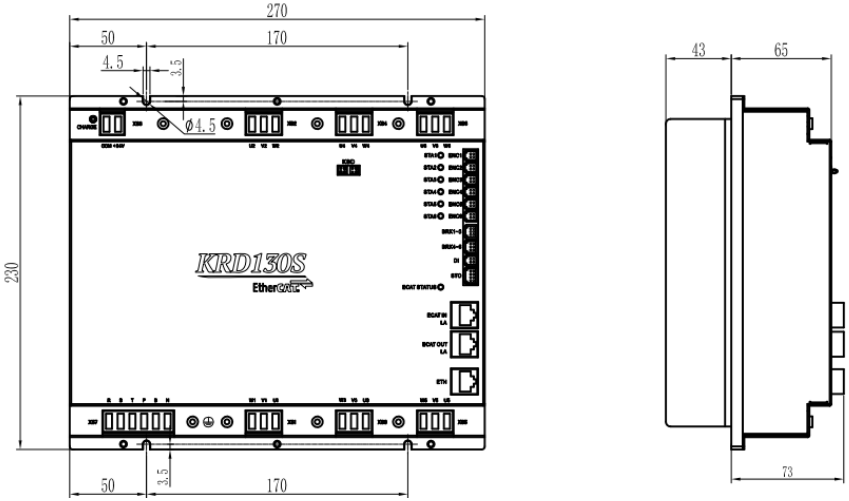


图 1-2　KRD130S-YA20 外形尺寸图（带支架，单位 mm）





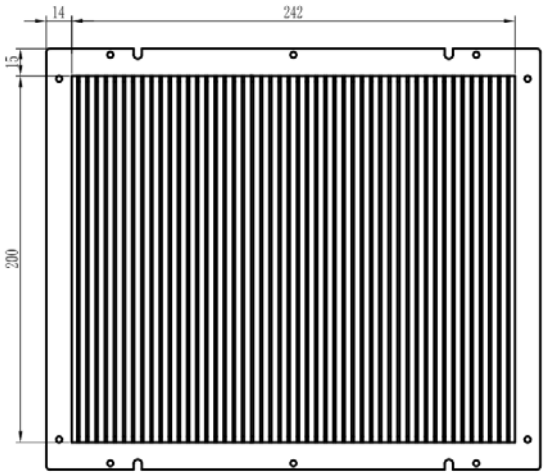


图 1-3 KRD130S-YA08 外形尺寸图（不带支架，单位 mm）

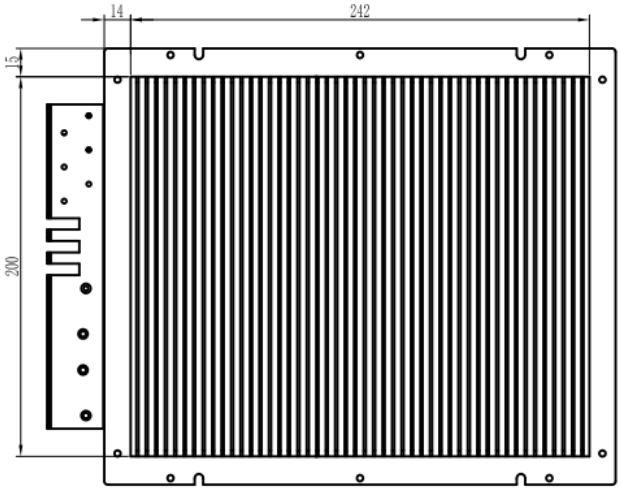
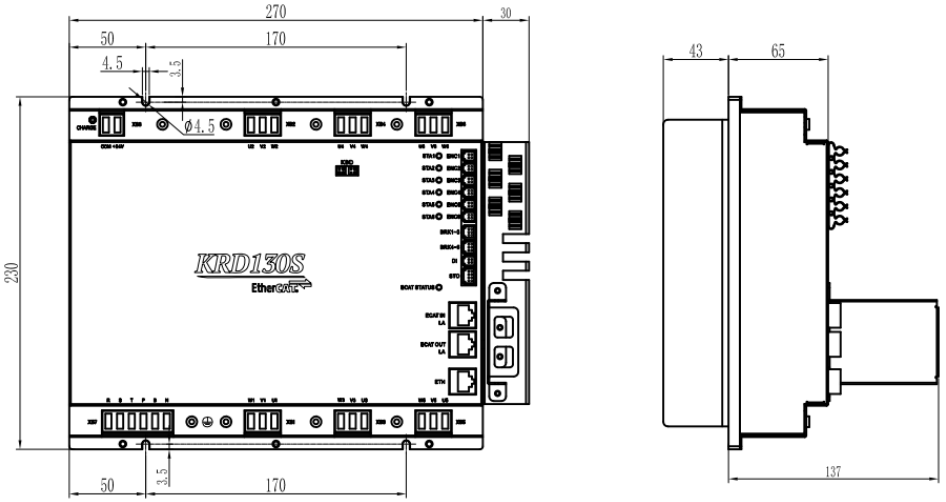
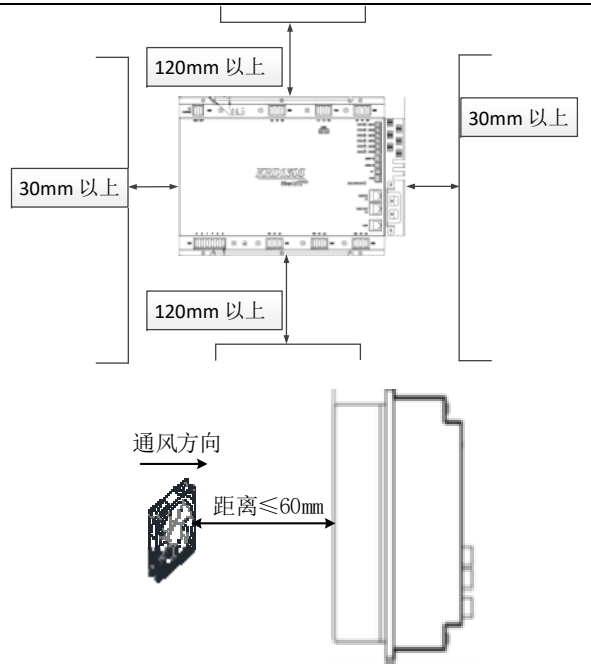


图 1-4 KRD130S-YA08 外形尺寸图（带支架，单位 mm）



2 安装与接线

2.1 驱动器安装



注 1：
伺服驱动器应垂直正立安装。

注 2：
安装时，拧紧伺服驱动器固定爪上的螺钉。

注 3：
驱动器与其他设备安装间隔参考图 2-1，**保证充分散热。**

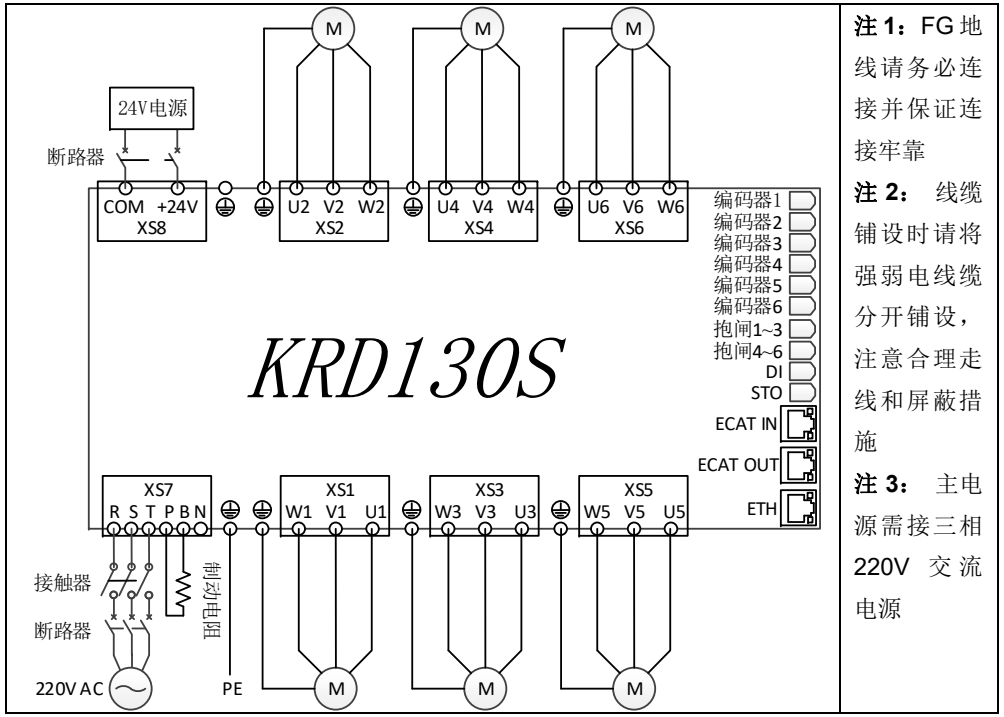
注 4：为保证驱动器良好运行，**必须为驱动器单独安装风扇**，通风方向如图所示。**需要 2 个风扇，单个风扇风量≥2.4m³/min，风扇距离散热器≤60mm。**

图 2-1　KRD130S 系列驱动器安装尺寸图

2.2 周边设施

型号 KRD130S-□	断路器 (空气开关) (A)	接触器 电压 220V 电流(A)	主回路电缆 (铜芯电缆) (mm^2)	适配制动电阻	制动电阻最小阻值 (Ω)
YA20	50	40	6	15Ω 1.0kW	13
YA08	25	20	1.5	15Ω 1.0kW	13

2.3 主回路接线



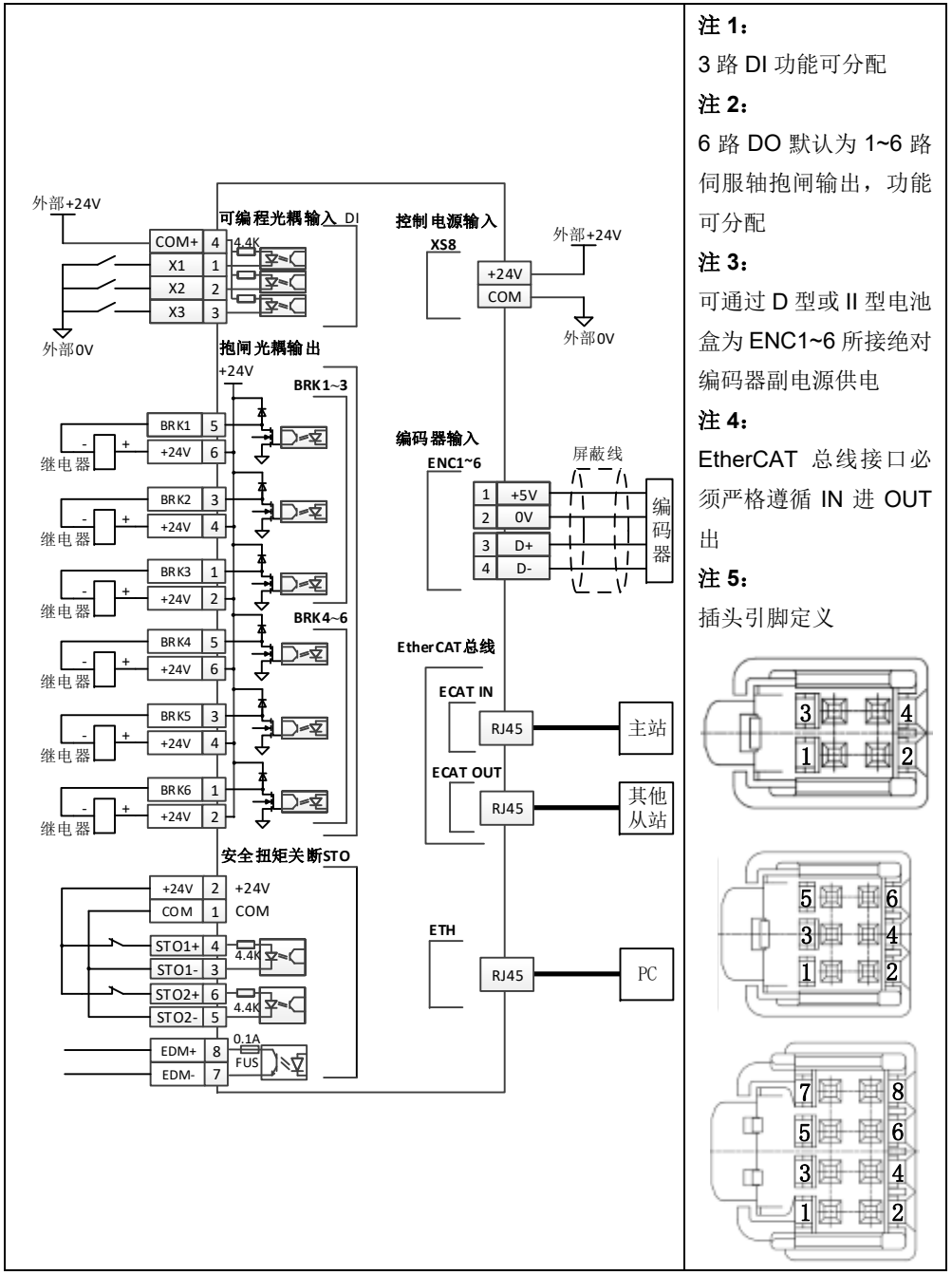
注 1： FG 地线请务必连接并保证连接牢靠

注 2： 线缆铺设时请将强弱电线缆分开铺设，注意合理走线和屏蔽措施

注 3： 主电源需接三相 220V 交流电源

图 2-2 KRD130S 系列驱动器主回路接线示意图

2.4 控制回路接线



注 1：
3 路 DI 功能可分配

注 2：
6 路 DO 默认为 1~6 路伺服轴抱闸输出，功能可分配

注 3：
可通过 D 型或 II 型电池盒为 ENC1~6 所接绝对编码器副电源供电

注 4：
EtherCAT 总线接口必须严格遵循 IN 进 OUT 出

注 5：
插头引脚定义

图 2-3 控制回路引脚功能及接口定义示意图

ENC1~6 伺服编码器输入接口（DF51K-4DS 插头）

端子号	信号名称	端子记号	功能
1	编码器+5V 供电电源	+5V	串行编码器+5V 电源
2	编码器 0V 供电电源	0V	
3	串行通信信号 SD+	SD+	编码器串行通讯 SD+
4	串行通信信号 SD-	SD-	编码器串行通讯 SD-

2.5 编码器线安装

编码器线需要固定到支架上，屏蔽层卡在支架的夹子里，通过支架接地。如图 2-4 所示。

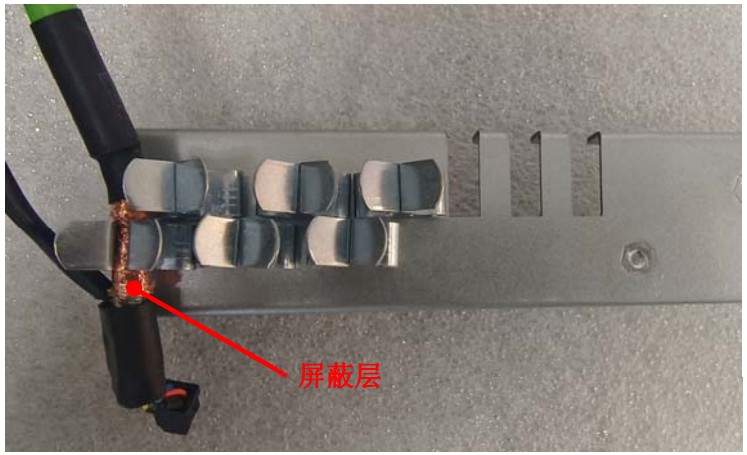


图 2-4 支架示意图

2.6 附件

名称	外观示意图	备注
支架		1、用于固定编码器线，编码器线屏蔽层通过支架上的夹子接地,。 2、支架安装在驱动器右侧。
网线架		1、用于固定网线。网线架安装在支架上。 **2、可选装。**
制动电阻		15Ω/1000W 50*108*386mm

制动电阻外形尺寸如图 2-5 所示。

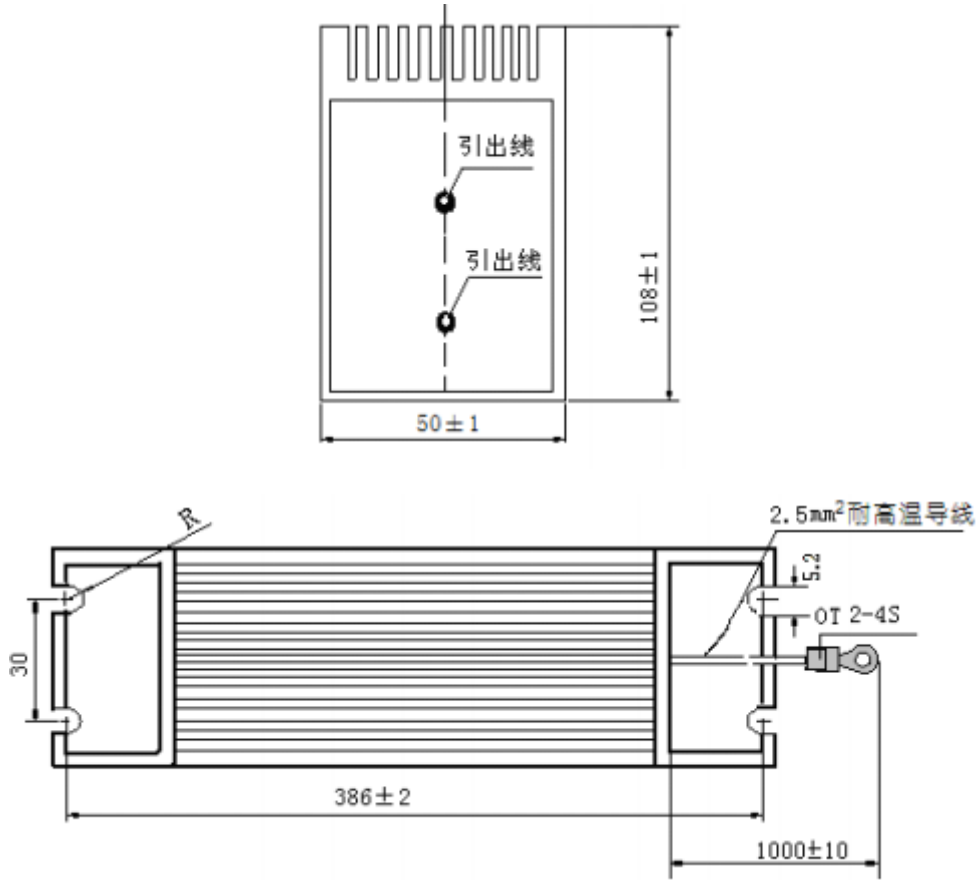


图 2-5 制动电阻外形尺寸图

3. 简易调试步骤

请按照第 2 章的接线方式，确保驱动器各路接口、接线、连接正确。

STO 端子不能悬空，若无外部电路，可插上短接插头。

驱动器有两种调试工具：PC 软件、控制器。

（1）PC 软件

利用网线将 ETH 接口与电脑网口连接，通过 PC 软件调整优化伺服驱动器参数。

（2）控制器

利用机器人控制器，连接至 ECAT 通信接口，在机器人控制器端调整优化伺服参数。

注意：如果使用 PC 软件，需要断开控制器连接；如果连接控制器，则使用控制器设置参数。

3.1 伺服轴 1~6 通道调试方法

KRD130S 第一次上电情况下，可能会有以下报警

步骤	报警号	报警原因	消除报警方法	备注
①	Er41	编码器多圈数据错误	驱动器执行 TU4，TU9 操作	-
	AL150	编码器电池电压低	更换绝对编码器电池或检查编码器供电回路是否正常	可能会出现此报警
②	若连接系统，请利用系统将伺服平台移动至各轴行程中间位置 否则手动将伺服平台移动至各轴行程中间位置			
③	AL166	电机未学习惯量	执行 TU1 操作	-
④	根据实际情况调节 PA55 刚性、PA61、PA80/PA83 补偿振动抑制等参数			

3.2 动态制动功能

动态制动功能默认保持开启，电机高速运行时，若某种因素导致电机失控，可进行刹车保护

PA008.2 =0/1 ：关闭动态制动功能；PA008.2 = 2/3 ：开启动态制动功能。

注 1：驱动器未上电或断使能情况下：

PA008.2 = 2 ：保持动态制动功能（用手推动机械装置存在一定阻力，速度越快阻力越大）

PA008.2 = 3 ：不保持动态制动功能（电机处于自由状态）

3.3 速度控制试运行

（1）断开 EtherCAT 连接，使用 PC 软件连接驱动器；

（2）接通 24VDC 及 220VAC 供电，驱动器指示灯闪烁；

（3）设置 PA004 参数为 D-SPD，通过 PA021 设置转速，设置 PA040 和 PA041 参数为 300ms。

（4）确认没有故障提示和任何异常情况后，设置 PA033 参数为 ON（修改 PA033 参数之前需设置 PA000 为 385），之后电机激励，运行指示灯点亮，电机按 PA021 号参数设定的速度值旋转。

（5）改变 PA021 参数的数值，电机旋转速度随之改变。在 dP 页面查看电机速度是否与 PA021 设置值一致。

（6）改变 PA021 参数的数值至电机额定转速，观察有无异常。

（7）设置 PA033 参数为 OFF，之后电机断电。

（8）完成速度控制试运行。

3.4 其他

- 若需其他应用或调试，请联系所在地售后服务中心人

文档历史版本

版本	内容概述	日期
1.0	初版 KRD130S 简要说明书	2022/07/18
1.1	修改接线部分内容，增加调试方法、附件等内容	2023/10/27