



【扫码了解更多】

## 系统输入输出信号功能说明:

名称	方向	功能说明
外接按键信号	输入	外接按键配置输入端口，接线图为默认端口，可在系统[用户登录-设备结构-IO 功能配置]中进行修改配置
电批堵转信号		电批堵转信号，也叫电批扭力到达信号。系统检测到该信号立即停止电批转动。
螺丝就绪信号		供料器螺丝准备好信号。系统收到该信号后执行取螺丝动作。(吸气) 螺丝吹出到位信号。系统收到该信号后执行锁螺丝动作。(吹气)
真空检测信号		批头真空检测。此信号表示批头真空即批头携带的螺丝异常，系统收到信号后报警吸真空异常。(吸气)
深度到位信号		螺丝锁付深度检测。此信号表示螺丝锁付完成后深度是否达标。
工件检测信号		工件放下/到位信号。此信号表示工件已到位，系统收到此信号即自动开始加工产品。
返回按钮		前放后取动作时，后方下料完成通知 Y 轴返回按钮信号
安全门		设备安全门检测信号，检测到该信号触发安全门报警
光栅报警信号		光栅触发信号输入口。系统检测到该信号后立即报警“光栅触发”。
电批正转信号		输出
电批自由转信号	驱动电批转动信号，一般用于测试或取料阶段，启动时不记录转动圈数	
电批反转信号	驱动电批反转信号，拆螺丝时使用该信号	
吸取螺丝信号	吸取螺丝的真空吸气信号。收到螺丝准备好信号后系统输出该信号用于吸取螺丝。(吸气)	
请求螺丝信号	请求螺丝信号。系统自动输出该信号用于请求供料器吹螺丝。(吹气)	
下压气缸信号	下压气缸推出信号。锁螺丝前输出该信号推出气缸。	
夹紧输出信号	夹紧气缸控制信号。系统输出此信号时气缸执行夹紧动作。	

非常感谢您使用我司的产品，第一次拿到产品时请先仔细阅读本手册，再进行电气接线工作。

## 1. 系统电气参数说明

系统通用输入输出为 24V 电压域端口，轴信号口为 5V 电压域端口。  
系统的输入口为上拉输入，输入口拉低至 0V 视为有效信号；输出口为开漏输出，系统不输出时输出口对外悬空；输出口输出有效时输出口与电源 0V 导通。  
推荐按照本手册的接线示意图进行接线，设备完成接线后请先进行 24V 对 0V 的导通测试，确认无短路现象后再执行上电操作。  
上电后系统电源指示灯（红灯 POWER）正常亮起，运行指示灯（绿灯 RUN）正常闪烁即表示为系统已正常工作。若电源指示灯未正常亮起或发光暗淡请执行以下检查：  
(1) 检测 24V 开关电源是否正常工作；  
(2) 24V 电路中是否有短路现象；  
(3) 系统板载 5A 保险丝是否烧毁。

## 2. 系统电机参数说明

细分：系统驱动对应轴电机转动一周所需要发出的脉冲个数，即该轴驱动器的细分数。  
导程：轴电机转动一圈后设备实际运动的距离。  
无减速器：每转行程 = 皮带轮周长或丝杆螺距  
有减速器：每转行程 = 皮带轮周长或丝杆螺距 / 减速比  
编码器线数：使用拓展模块时对应轴编码器线数值。

## 3. 系统行程参数说明

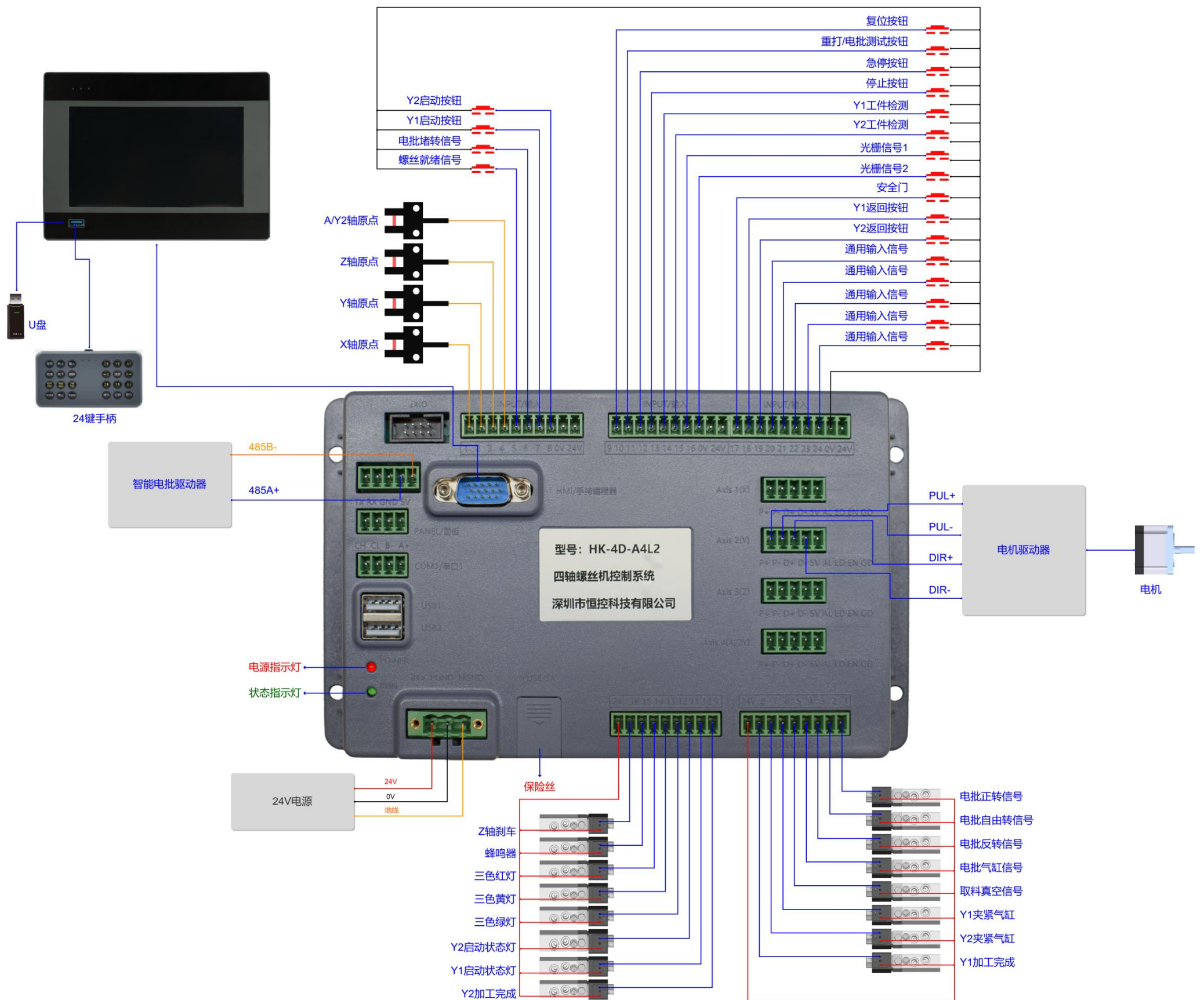
原点偏移：原点偏移值可以为 0 或正负值，即捕获到原点位置后，移动到偏移设定的坐标后，再作为 0 坐标。  
行程：轴移动的最长距离。

## 4. 系统加速度参数说明

- (1) 加速度：开环控制推荐在 1000 - 8000 范围之内；闭环控制推荐设置在 1000 - 15000 范围之内。具体值需要根据实际机械结构来确定。
- (2) 手动加速度：推荐设置在 100 - 2000 范围之内，便于精确灵活的编程定位和操作设备。

## 5. 技术员权限默认密码：123 厂商权限默认密码：88888888 (8 个 8)

# 恒控科技 HK-4D-A4L 螺丝系统接线示意图



## 接线图备注:

- (1): 本系统配备 7 吋触摸屏，作为人机界面。配备 24 键示教手柄。主卡正面为触摸屏，背面有接线端口。屏幕开孔尺寸见说明书。
- (2): 需要跟智能电批进行通讯时，请按照序号图示(2)连接 485 通讯线。
- (3): 系统仅支持 24V 电源，系统自身最大功率 50W（不包括驱动器、电机等外设）。
- (4): 设备使用开环步进驱动器时，直接参考示意图接线即可。使用闭环驱动器时，驱动器的报警信号可以通过继电器隔离后连接到系统的通用输入口，然后在 IO 端口界面绑定驱动器报警端口。
- (5): 本系统只支持 NPN 型传感器，支持常开和常闭两种信号类型，默认为常开。可在 [系统 - IO 输入类型] 中设置各个输入信号类型。
- (6): 系统的输入口为上拉输入，输入口拉低至 0V 视为有效信号。
- (7): 系统输出口为开漏输出。输出 0 时端口浮空，输出 1 时端口连通到内部 0V。

## 注意:

1. 本系统原点传感器安装位置等同于原点位置和行程负限位，请将原点传感器安装在行程起始位置。
2. 刹车信号注意事项：优先使用驱动器刹车信号，确认驱动器无此信号后再连接到系统刹车信号控制脚。  
闭环步进和伺服电机的刹车控制，须使用驱动器的刹车控制端口。
3. 系统只支持 FAT32 格式的 U 盘，文件放置到根目录即可（需要留出 U 盘连接线）。
4. 设备电气装配完成后请执行如下检测，以杜绝产生安全隐患！  
使用万用表直流电压档测量板卡 PGND 与 EGND 之间电压。若不为 0V，则表示相应电源出现漏电，需要进行排查处理，下图为正常测量结果。



深圳市恒控科技有限公司

电话：185-6585-5343

网址：<https://www.heng-kong.com/>

地址：深圳市宝安区西乡街道固兴社区华丰国际机器人产业园二期 D 栋四楼

