

绝对值编码器校准工作台

操作指导书

上海鲸华航空科技有限公司

目录

一、概要	2
二、适用产品	2
三、校正工作台硬件说明	2
四、校正工作台操作说明	4
五、故障诊断表	8

使用前请仔细阅读此说明书，以便正确使用，并妥善保存，以备随时参考。

一、概述

本操作指导书详细介绍了鲸华传感旗下用于校正绝对值编码器的校准工作台的操作使用方法。

二、适用产品

产品类别	产品名称
绝对值磁电编码器	17 位单圈绝对值分体式磁电编码器
绝对值磁电编码器	17 位多圈绝对值分体式磁电编码器
绝对值光电编码器	23 位多圈绝对值分体式光电编码器

三、校正工作台硬件说明

3.1 硬件组成说明

校正工作台由两部分组成，如下图：① 校正工作台控制柜；② 校正工作台对托架；



① 校正工作台控制柜



② 校正工作台对托架

3.2 校正工作台控制柜说明

3.2.1 模块及控制说明

模块图样	模块名称	功能及作用
	急停开关	用于在紧急情况下，切断校正工装的全部电源
	空气开关	用于给校正工装提供 220V 电源
	主拖电机动力线端口	通过连接线，用于连接主托电机的动力线缆
	主拖电机编码器线端口	通过连接线，用于连接主托电机的编码器线缆
	被拖电机编码器线端口	通过连接线，用于连接待校正编码器线缆
	被拖电机动力线端口	通过连接线，用于连接待校正电机的动力线，仅用于在使用写零功能时进行连接
	24V 锁轴电源线	通过连接线，用于连接外部提供的锁轴电源，仅用于在使用写零功能时进行连接

3.2.2 端子定义说明

端子图样	端子功能	端子定义
	被拖编码器线缆端子	1: 热缩管 (屏蔽), 2: 红色 (5V), 3: 黑色 (GND), 4: 蓝色 (485+), 5: 黄色 (485-) 客户可根据需要自行调整线序或外接转接线缆;
	被拖动力线端子	红 (U), 白 (V), 黑 (W), 黄 (GND)
无	24V 电源线	电源线为散线提供, 客户可根据需求自行调整接线方式, 以便更改写入的电角度;

3.2.3 校正工作台对托加说明

模块图样	模块名称	功能及作用
	待校正电机法兰盘	用于固定不同基座电机的法兰
	下压手柄	用于下压紧待校正电机 客户可自行改为气压装置
	橡胶压头	用于压紧电机后罩盖
	同心定位筒	用于主托电机和法兰盘的同心定位
	联轴器	用于连接主托电机和待校正电机

四、校正工作台操作说明

4.1 硬件安装说明

操作步骤	步骤说明
安装主托动力线及编码器线	通过主托电机动力线端口和编码器线的接线端口，安装提供的线缆，将控制柜与主托电机进行连接；
安装被托动力线及编码器线	通过被拖电机动力线端口和编码器线端口，安装好提供的线缆，待写零和校正编码器时使用；
安装联轴器	根据不同基座电机，安装不同的孔径的联轴器，并使用内六角扳手把主托电机与联轴器锁紧固定；
安装 220V 线缆	将配套的 220V 线缆连接在电源接口处；
安装鼠标及键盘	通过控制柜下方的方形开口，将鼠标及键盘接插在控制柜内的主机 USB 上
安装显示器线缆	通过控制柜下方的方形开口，将显示器的 VGA/HDMI 线与工控机相连；

4.2 校正使用操作说明

- ① 旋转急停开关至抬起状态，接通外部电源线，连接至 220V 市电，将空开推至通电状态；
- ② 将装好编码器的待校准电机装配在对托架的法兰盘上，通过法兰盘限位点固定，将电机轴与联轴器连接，并用六角扳手锁紧；
- ③ 将下压模块调节至合适位置，并下压快夹手柄，通过橡胶压头压紧待校准电机；
- ④ 将待校准电机的编码器线和动力线（写零功能时连接）与电控柜的被拖编码器线和被拖动力线连接；
- ⑤ 打开校正安装软件，按照 4.3 的操作说明，对产品进行校正、写零位、写参数的操作；

4.3 软件操作说明

4.3.1 校准功能说明

- ① **选择端口号**：点击左侧“端口号”下拉菜单，选择设备对应的连接端口。
- ② **连接设备**：点击“连接”按钮，建立软件与电控柜的通信；若需重新扫描端口，可点击“刷新”。



上位机主页面

- ③ **校准前状态检查**：成功连接后，软件自动识别编码器信息，“编码器型号”“编码器类型”栏会自动填充对应参数，无需手动输入。自检无误后上位机提示待校准，若出现错误提示请查看故障诊断表。




正常状态示例

④ **启动校准**：确认上述设置无误后，点击“启动”按键，软件进入校准流程，执行校准操作；校准中若需中断，点击“停止”按键，如需紧急状态下的中断，可直接按下电控柜上方红色急停按钮。

⑤ **校准过程**：在正常校准过程中，会实时显示校准进度的百分比，操作页面的正下方会有进度条读取进度；



⑥ **校准完成**：校准完成后，会通过校准进度百分比进行提示，并且校准状态显示 “”，此时代表所有的校准状态完成；



校准成功示例

⑦ **更换电机**：当前电机校正完成后，可断开电控柜与已校正电机之间的线缆连接，并依次向上松开快夹，松开被校正电机侧的锁紧环螺钉，取下电机，更换另一台需校正的电机，并重复 4.2 章②→⑤的操作步骤及 4.3 章的操作步骤；

注：在更换待校正电机的操作中，无需将电控柜的电源切断，可进行热插拔操作；

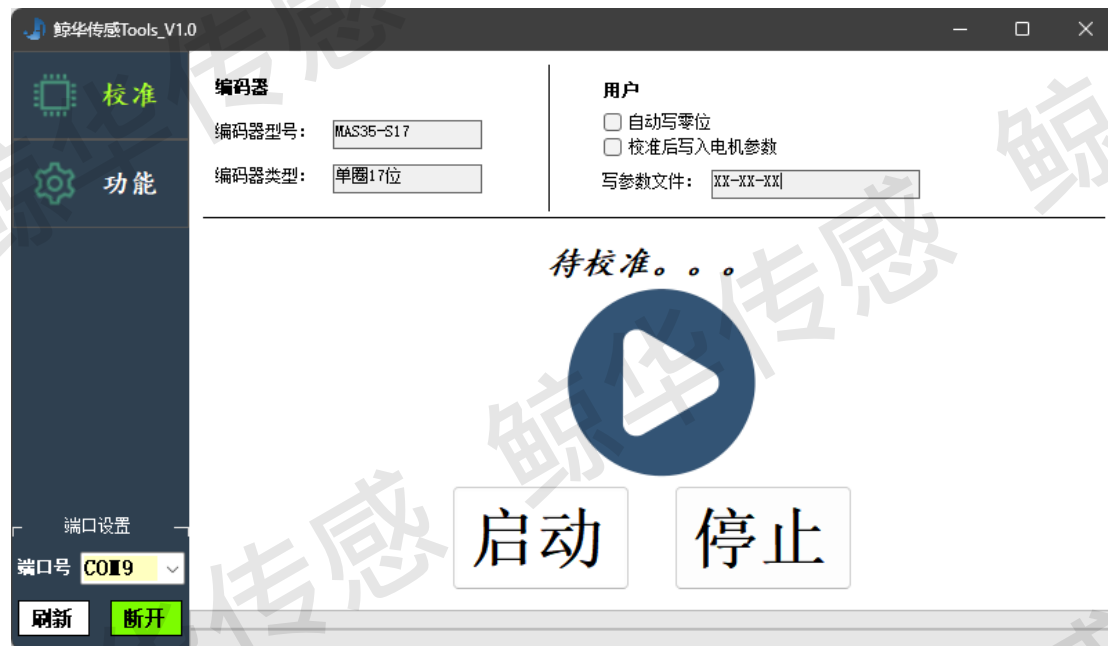
4.3.2 配置用户数据及写零操作

① **选择用户功能**：在待校准界面中，用户一栏中有自动写零位及校准后写入电机参数选项，客户如需使用相应功能，需提前勾选相应的操作；

② **写入零位**：用于向设备写入零位校准参数，执行前需通过电控柜的 24V 端子外接直流电源，给到 1.5 倍电机额定电流，校正工装正常校正后，会通过内部程序切换至写零操作进行通电，对电机进行锁轴操作；实现设备零位标定。

③ 校准工作台可提供单独写零位功能，将页面调整至功能界面，无需对托电机，在零位设置一栏，点击写入零位即可；

注：外部电源提供的电流如果低于 1.5 倍额定电流，可能会使电机锁轴出现轻微松动，会导致电角度出现微小偏差；



③ **打开文件**：点击可载入已存参数文件，将历史参数导入软件进行查看或编辑。

④ **参数拷贝**：把右列当前值拷贝到左列设定值。



⑤ **参数对比**：对比当前设置值和当前值，差异处会红色高亮显示。



参数对比功能示例

- ⑥ **保存设置值**：将表格中手动修改或调整后的“设置值”保存到本地文件，留存当前配置。
- ⑦ **保存当前值**：把设备的“当前值”存储为文件，记录设备实际参数状态。
- ⑧ **读出 EEPROM**：点击后，软件从设备 EEPROM 中读取参数，自动填充到表格“当前值”列，获取设备当前存储参数。
- ⑨ **写入 EEPROM**：双击“设置值”列对应项可手动修改参数，点击写入操作可写入设备数据到编码器。

五、故障诊断表

序号	故障提示	故障描述	自查指导
1	ServoOff	驱动器未连接	检查驱动器电源
2	工装离线	工装通讯异常	检查工装板通讯线连接
3	编码器 Off	编码器断线	检查编码器端子连接
4	通讯超时	通讯超时	检查工装板与工控机通讯线缆连接
5	写零位失败	写零位失败	检查外部给定锁电机的电流大小是否满足写零要求，电机自转阻尼是否过大

联系方式：

上海鲸华航空科技有限公司

公司地址：中国（上海）自由贸易试验区临港新片区海洋一路 333 号 1 号楼、2 号楼

厂址：浙江省嘉兴市南湖区南溪东路 1955 号 4 幢

联系电话：陈经理 13600559547

技术支持：王工 18368388098

网址：www.Janhaor.com