

智能型数字光电纠偏控制器 EPC-D12 系列

使用说明书

一、前言

EPC-D12 型光电纠偏控制器是一种跟踪工作材料的边缘或印刷线条进行高准确度的差动和摆动可选择纠偏控制器。EPC-D12 是由大规模工业集成电路组成，具有恶劣工作环境抗干扰能力强，可靠性高，使用寿命长等优点。很适应包装行业连续不停机生产工作需要，它已广泛应用到塑料薄膜分切机、特种材料分切机、涂布机、印刷机、复合机等设备上。光电纠偏控制系统是由纠偏控制器、光电眼、电机伺服机构构成。

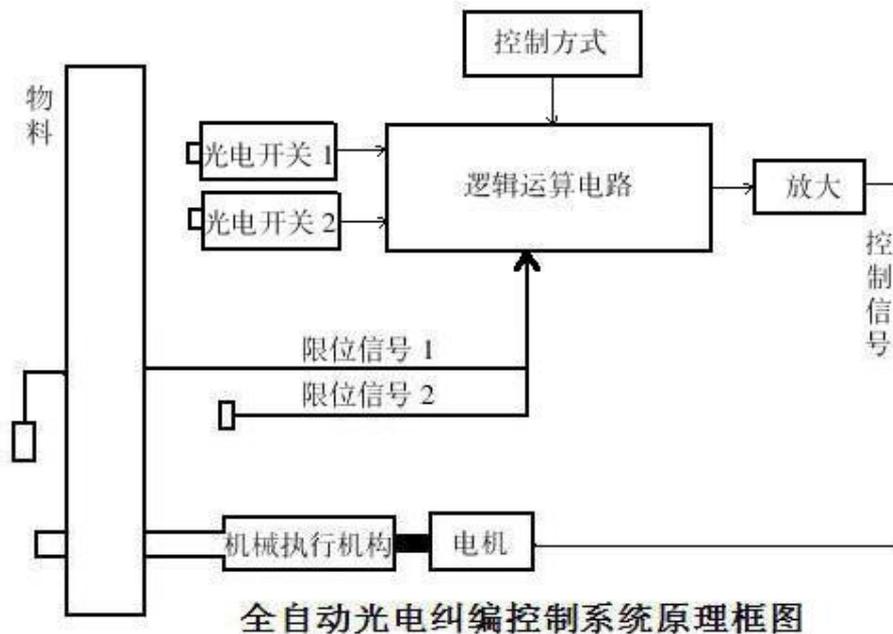
请注意用电安全

(1) 电机外壳必须有良好的接触！

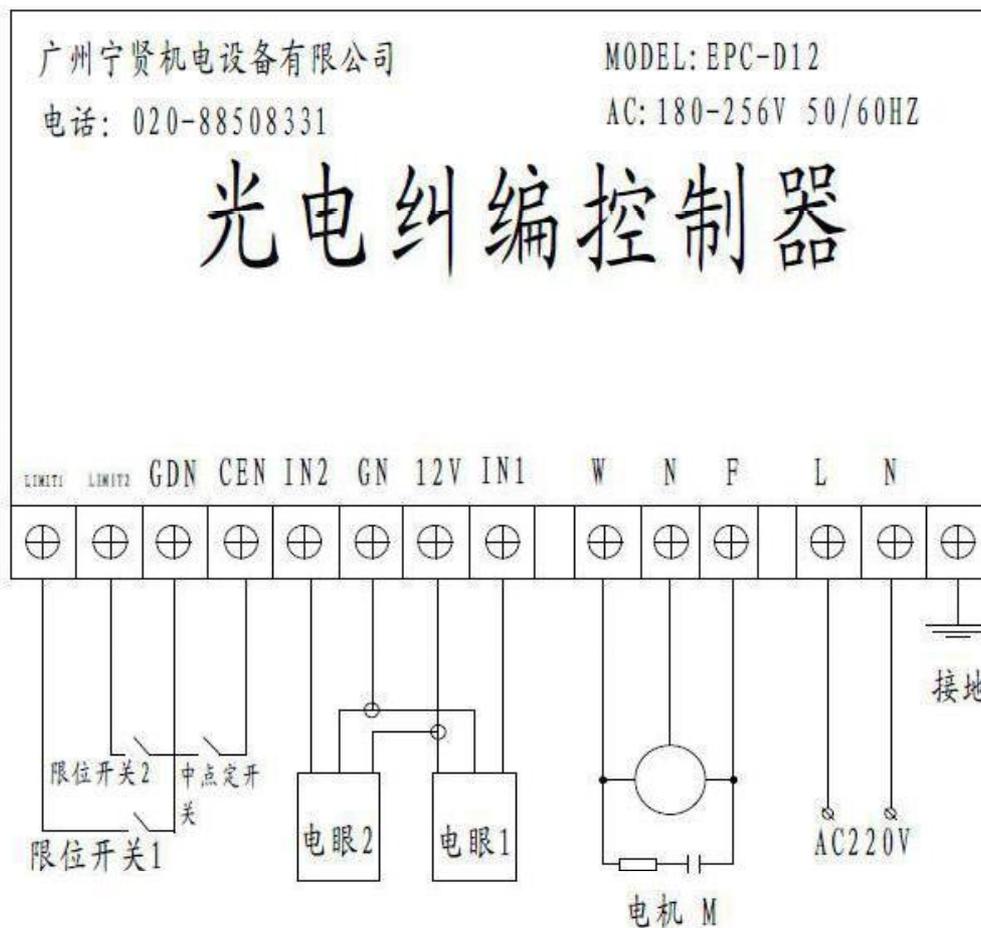
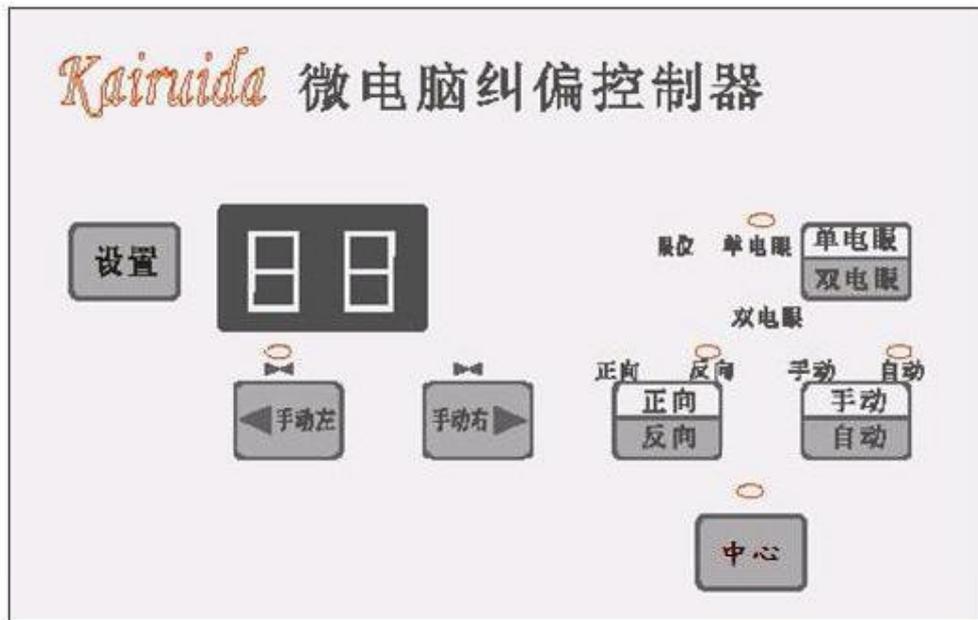
(2) 本仪器执行机构电机为 220V，请注意电机电源线保护，以防漏电！

二、全自动光电纠偏系统工作原理

在物料卷绕过程中，由光电传感器检测边或线的位置，以拾取边或线位置偏差信号。再将位置偏差信号传递给光电纠偏控制器进行逻辑运算，向机械执行机构发出控制信号，驱动机械执行机构，修正物料运行时的蛇形偏差，保证物料直线运动。可选装左、右限位开关防止系统失控。



三、纠偏控制器接线和面板。



注1：单电眼时，只有电眼1有效

注2：同时中心键+左（或右）键时，驱动器自动回到中心点

(一) 当处于手动状态时,手动操作方式有效,按向左或向右按钮,则电机正转或反转,方向与所连接的线有关;

请连接时认准线的颜色,设置自动状态时,必须由手动调整光电头位置,将材料对准后,方可自动工作。

(二) 左右摆动发光指示

调整光电头位置观察光电头上红指示灯,发红光指示灯从亮-暗-亮,则表示设定成功,若无该状态,则无基准工作。当电机处于正向或反向工作在基准位左右时,控制器上批示灯不断晃动地轮流显示电机工作方向。

(三) 材料对边或对线选择

对于材料首先确定它的基准位置是材料边缘还是印刷线条。确定跟踪边缘以后,再确定左边缘还是右边缘,以后再决定电机方向极性转换按负载。对于印刷品的线条一般定于 2MM 以上线条作为对于边处理。反之则作为对线处理。

(四) 电机方向极性转换按钮

当按下工作方式按钮,电机朝设定好相反方向离开,则表示极性方向相反,按下极性键 FWD/REV,电机则立即反向回至设定位置,或者将一端移至边缘另一端,即表示极性相反也可以进入正常工作。

(五) 灵敏度调整

灵敏度范围由 0.0—0.9,按时间设键到显示窗为 0.0 时摆动速度最快,显示窗为 0.9时,振动摆幅速度最慢。

四、 运行接线调整

(一) 运行准备

- 1、确认外部接线正确;
- 2、确认光电头检测材料边缘或线条位置;
- 3、确认电机方向极性是否正确;
- 4、确认限位开关控制马达停止方向。

(二) 设定材料基准位置

- 1、确定材料在光电头光斑中的位置;
- 2、调整光电头上下位置;
- 3、调整灵敏度电位器和中央位置。

(三) 自动运行工作

(四) 按下自动按钮

(五) 自动运行纠偏控制

- 1、调整灵敏度调节摆幅频率;
- 2、调整光电头微调材料至合适位置。

五、 运行准备

(一) 外部接线,连接电源、电机电源线、限位开关线,按颜色和编号对号接线。

(二) 光电检测材料位置

对材料必须要注意,材料为反射光类(如薄膜、铝箔等),则衬底(如传动辊)应为吸光线漫反射材料(如橡胶辊、布

料等)材料颜色差异越大越好,最宜于相色,材料边缘尽量移到中间位置,线条也应在二只光电头光斑中央位置。

(三) 电机方向极性确定

按 **MAN/AUTO** 键 选择应处于手动状态,按方向左按键则电机运转,材料活动架往左移动,按方向右按键,则电机反将活动架右移动。

(四) 限位开关控制马达停止方向确定

*投入电源开关 **ON**

*操作手动状态工作 (**MAN**),按手动方向键,电机运转,然后在活动架移动向的限位开关,用螺丝刀之类的工具,碰上限位开关,电机运转停止,则表示限位有效,反之用螺丝刀碰上另一端限位开关,电机运转停止,则表示限位开关接线相反,必须给予调换。

(五) 操作必须注意事项:不允许采用电机运转直接碰上限位开关,检验限位开关有效性,必须用人工检验,否则将损坏电机丝杆的机械结构。

六、 设定材料基准位置

(一) 光电头适应工作环境 温度: 20 度~40 度 湿度: 小于 90%

(二) 光电头与材料间高度 (仅供参考)

对边缘材料: 反射强烈 10~12mm (如铝箔、真空镀铝膜)

反射较强 6~10mm (如 PET 薄膜、BOPP 薄膜)

反射弱 3~6mm (如纸张、布料)

对线条材料: 反射对比强 6~10mm (如 BOPP 上 2mm 宽黑边)

反射对比弱 3~6mm (如纸张上 1mm 宽黑线)

三) 光电头安装

*如图所示,必须注意紧固光电头位置,以防振动引起位置变化。

*注意角度与反射面位置,以切线面为基准。

*避免直射阳光,直射灯光对准光电头基准面干扰影响,切忌电焊环境靠近设备。

七、 故障判断和排除

(一) 电机不转: 电源和电机接线是否有误,检查电源保险,按钮开关检查,打开外壳检

查控制板接线柱,最后换控制板。

(二) 光电头不亮,首先检查连接线,最后检查保险和供给电源。

(三) 设定基准找不到,检查材料对比色差,排除干扰因素,最后打开外检查检测板电路,更换检测板。

八、 保养与检查

(一) 应由经过培训的工作人员进行操作,严禁他人触接内部。

(二) 切断电源后,进行维修检查。

(三) *电机运转是否正常

*冷却风机是否正常

*安装环境是否正常

*光电镜有无尘埃

*线路有无损伤

*有无异常声音和振动现象

(四) 易损件更换

*限位开关动作约为 10000 次,定期检查更换

*低速同步电机换相电容寿命约 2~3 年更换一次。

偏系统-电机与滚珠丝杆安装图例

