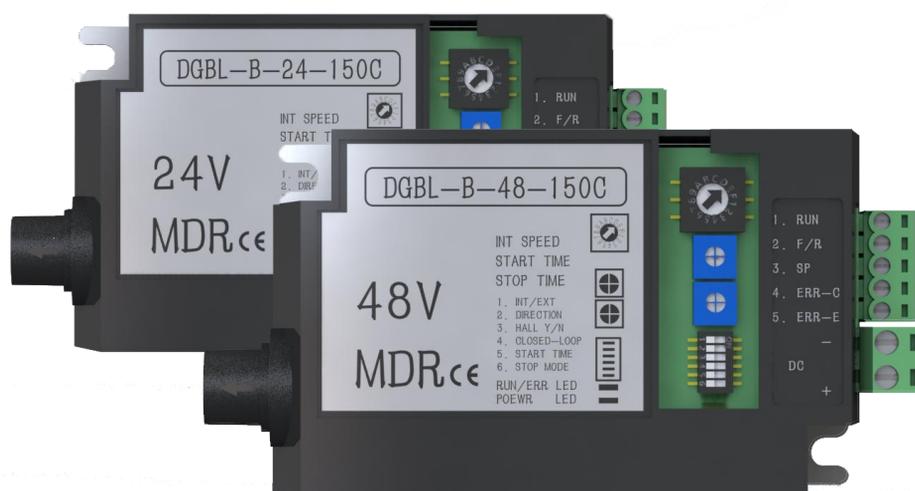


DGBL-B电动滚筒驱动卡 (版本D)

使用手册



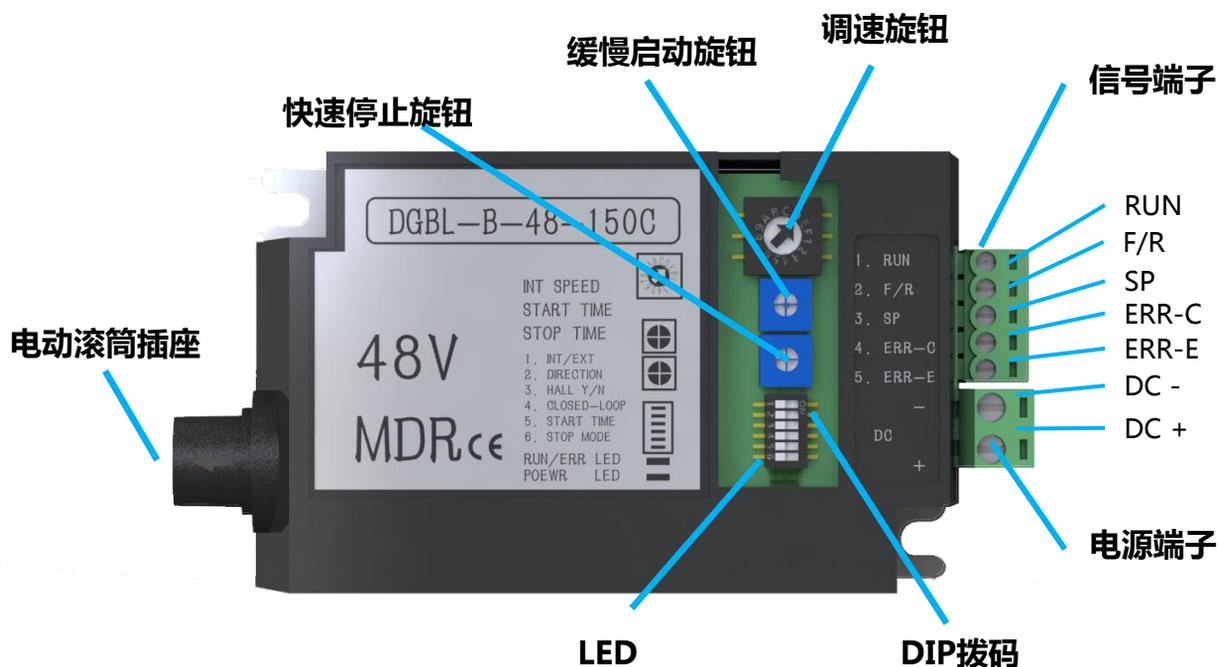
更新记录

| 序号 DCR# | 版本 Rev. | 日期 Date | 备注 Remark |
|------------|------------|------------|--------------|
| 1 | 1.0 | 2019.9.5 | 文件创建 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

常用的术语

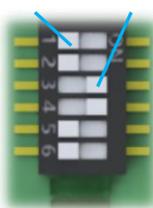
| | |
|----------------|--|
| 直流无刷电机 | 电机由永磁转子和绕有线圈的定子组成，这种电机具有结构简单、可靠性高、稳定性好、效率高、适应性强等优点，因此得到了广泛的应用。 |
| 霍尔传感器 | 由于无刷电机取消了碳刷，因此电机自身不能运行，需要依靠外部的驱动卡运行，霍尔传感器就是安装在电机内部用来向驱动卡反馈位置信号的器件。 |
| LED | 发光二极管，用来指示驱动系统的状态。 |
| PNP/NPN | 有效控制信号的逻辑电平：NPN表示低电平有效，即接DC-有效；PNP表示高电平有效，即接DC+有效。 |
| PLC | 工业可编程逻辑控制器 |
| 速度开环/闭环 | 速度开环，滚筒转速随负载加大而降低； 速度闭环，滚筒额定功率以内时，滚筒转速不随负载变化而变化 |

驱动卡布局



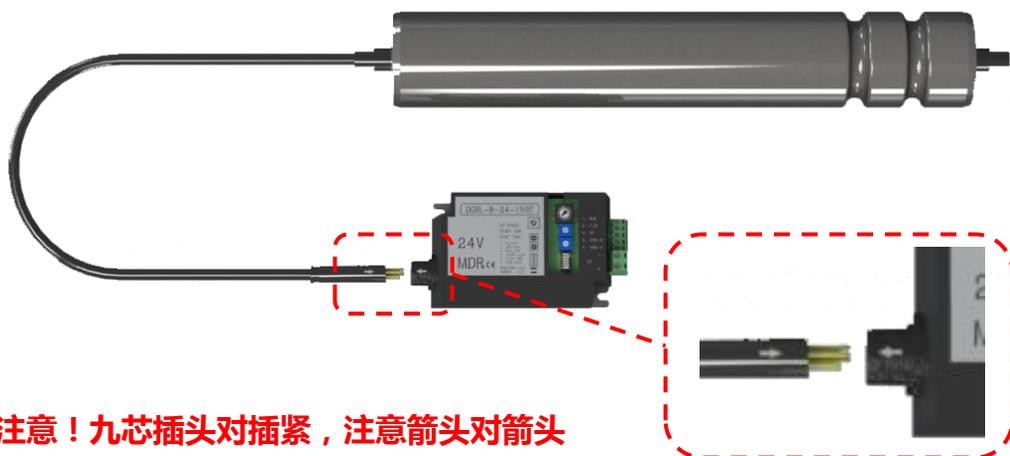
| 名称 | 功能说明 |
|--------|------------------------------|
| 电源端子 | 直流电源输入 |
| 信号端子 | 控制信号输入和报错信号输出，部分功能与DIP拨码配合使用 |
| DIP拨码 | 功能拨码 |
| 调速旋钮 | 16档调速，与DIP拨码配合使用 |
| 缓慢启动旋钮 | 设置启动加速时间，与DIP拨码配合使用 |
| 快速停止旋钮 | 设置停止减速时间，与DIP拨码配合使用 |
| LED | 电源指示灯和状态指示灯 |
| 电动滚筒插座 | 专用电动滚筒九芯插座 |

OFF ON

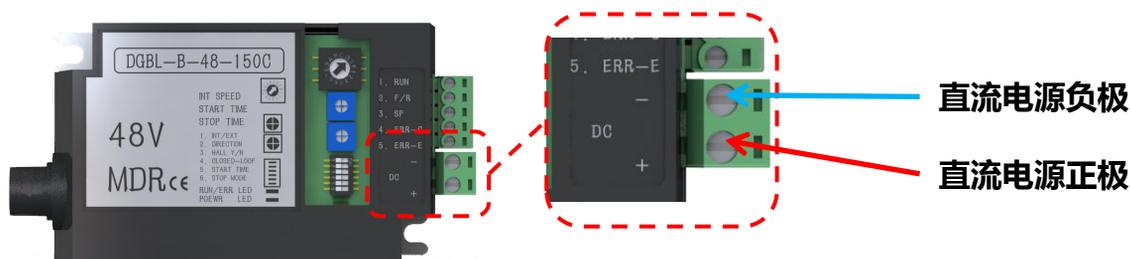


| 编号 | 名称 | 功能 | OFF | ON |
|----|-----------------|----------|--------------|---------|
| 1 | INT/EXT | 内外部调速切换 | 内部旋钮 | 外部SP端口 |
| 2 | DIRECTION | 滚筒默认转向切换 | - | - |
| 3 | HALL Y/N | 有感/无感切换 | 有感 | 无感 |
| 4 | CLOSED-LOOP | 开环/闭环切换 | 开环 | 闭环 |
| 5 | START/STOP TIME | 加/减速度设置 | 最大加速度启动、惯性停止 | 详见page6 |
| 6 | L/H SWITCH | 高速挡切换 | 低速档 | 高速档 |

驱动卡和滚筒连接



驱动卡供电

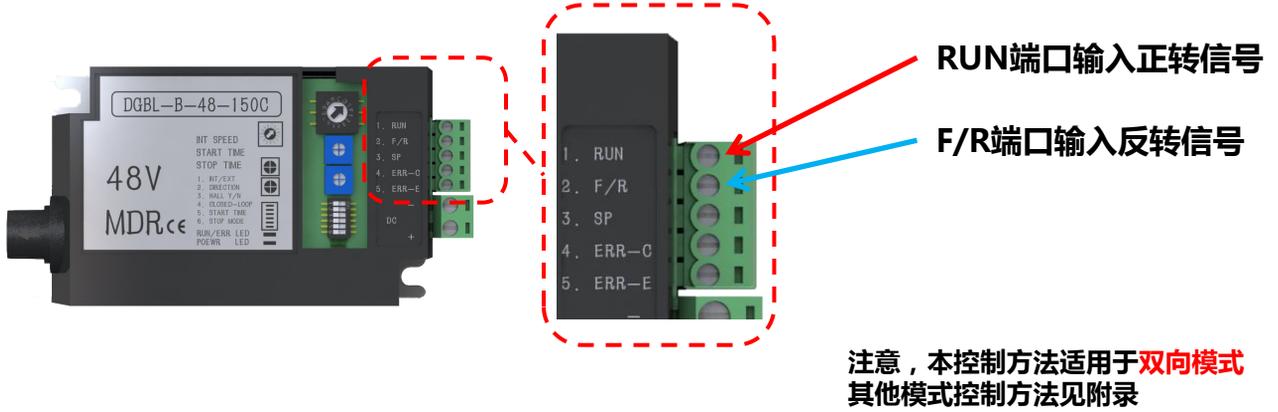


| 型号 | 额定电源输入 | 允许电压范围 | 允许电压波动 |
|----------------|--------|--------|--------|
| DGBL-B-24-150C | 24V | 19-27V | ±5% |
| DGBL-B-48-150C | 48V | 44-52V | ±5% |

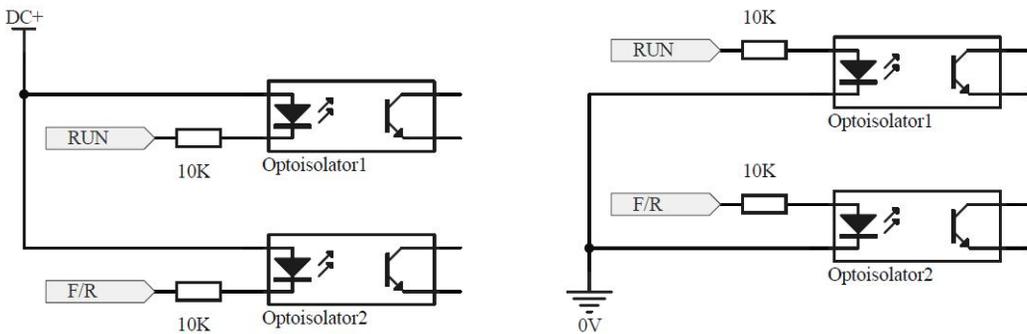
注意！红灯常亮，绿灯没有闪烁则电源接入正常

运行和转向

1. 控制信号

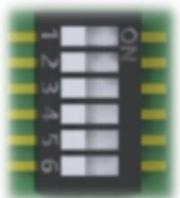


| 控制逻辑 | 有效电平 | 输入端内部电路 | 有效电流范围 |
|------|------|---------|--------|
| NPN | 低电平 | 左下图 | 2-10mA |
| PNP | 高电平 | 右下图 | 2-10mA |



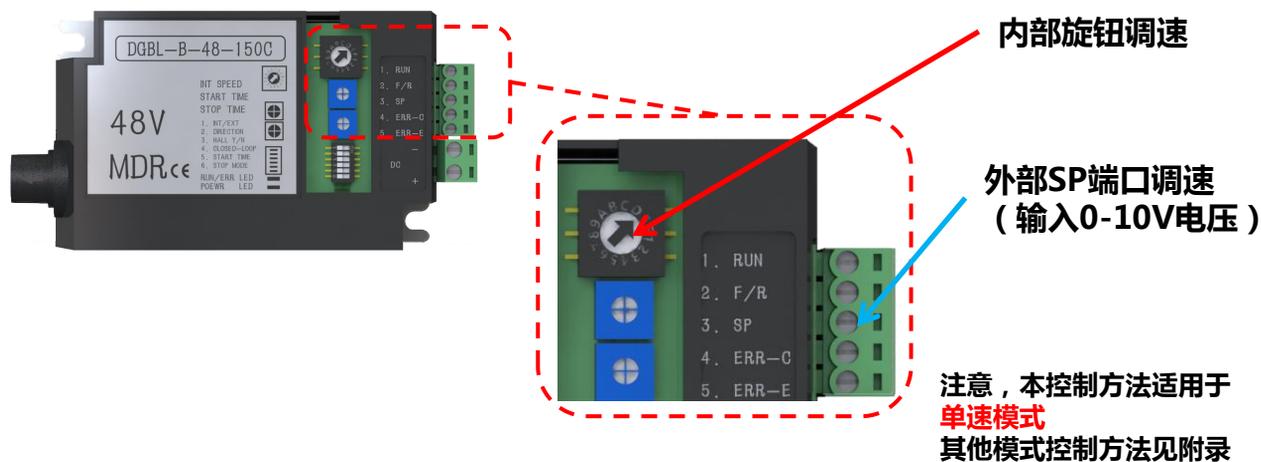
注意，控制逻辑出厂即设定好，如未提前说明，默认出厂为NPN；
若供货后需更改控制器逻辑，请联系whl@winroller.cn

2. 改变滚筒默认转向



打开DIP拨码开关的2号拨码可切换滚筒默认转动方向

调节滚筒的转速



DIP拨码1号：切换内部旋钮调速和外部SP端口调速

1. 出厂设置DIP拨码开关1号为OFF，使用内部旋钮调速；
2. 若要使用SP端口调速，将DIP拨码开关1号拨到ON（SP端口调速为0-10V无级调速，输入超过10V的电压将维持在最高速度）

DIP拨码4号：切换速度开环和闭环

1. 出厂设置DIP拨码开关4号为OFF，是开环模式
2. 若要使用闭环模式，将DIP拨码开关4号打开

DIP拨码6号：切换高速档和低速档

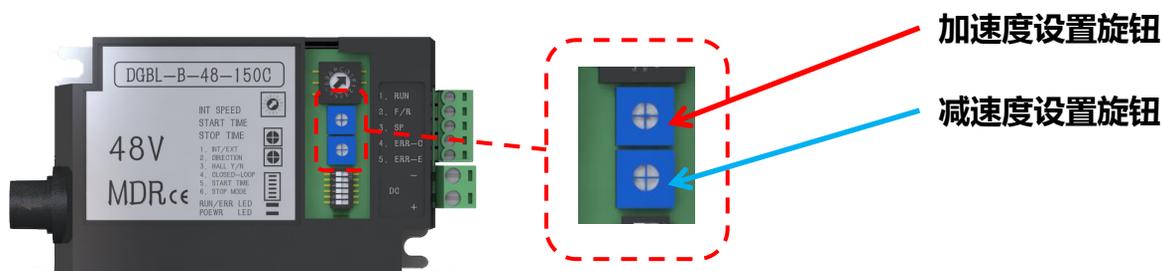
1. 出厂设置DIP拨码开关6号为OFF，此时控制器在低速档；
2. 若要设置控制器工作在高速档，将DIP拨码开关6号打开

下表为闭环状态下，内部旋钮调速在低/高速档下各档位对应的电机转速

| DIP拨码6号关闭 | | | | | | | |
|-----------|------|----|------|----|------|----|------|
| 档位 | 电机转速 | 档位 | 电机转速 | 档位 | 电机转速 | 档位 | 电机转速 |
| 0 | 200 | 4 | 1000 | 8 | 1810 | C | 2290 |
| 1 | 400 | 5 | 1200 | 9 | 2000 | D | 2440 |
| 2 | 600 | 6 | 1420 | A | 2110 | E | 2520 |
| 3 | 800 | 7 | 1620 | B | 2230 | F | 2600 |
| DIP拨码6号打开 | | | | | | | |
| 档位 | 电机转速 | 档位 | 电机转速 | 档位 | 电机转速 | 档位 | 电机转速 |
| 0 | 2790 | 4 | 3250 | 8 | 3900 | C | 5200 |
| 1 | 2890 | 5 | 3390 | 9 | 4340 | D | 5580 |
| 2 | 3000 | 6 | 3550 | A | 4590 | E | 6000 |
| 3 | 3120 | 7 | 3720 | B | 4880 | F | 6510 |

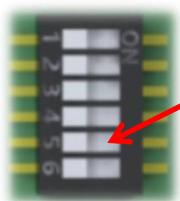
注：滚筒转速 = 电机转速 / 速比

调节滚筒加速度/减速度

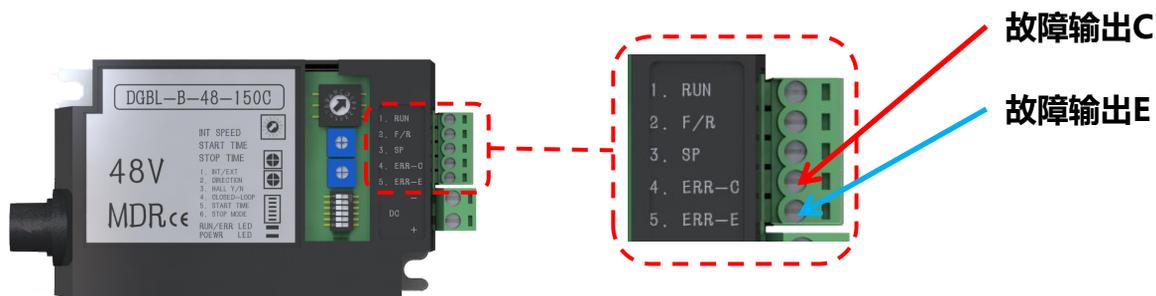


DIP拨码5号：加/减速度设置使能开关

1. 出厂设置DIP拨码开关5号为OFF，此时滚筒以最大加速度启动，以惯性停止；
2. 若要设置滚筒启动加速度/停止减速度，将DIP拨码5号拨到ON，此时调节**加速度设置旋钮**和**减速度设置旋钮**，可设置滚筒**达到设定速度所需的时间**以及收到停止信号后滚筒**减速到停止的时间**
3. 设定时间范围为0-2.5s，顺时针旋转，时间加长



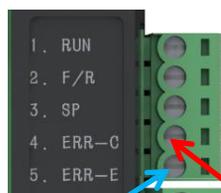
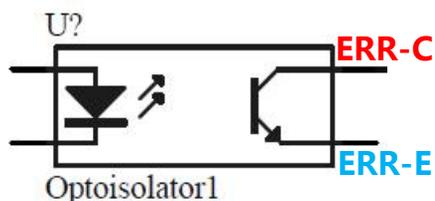
驱动卡故障输出



故障输出内部电路

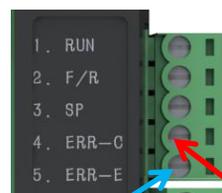
接法1：输出低电平

接法2：输出高电平



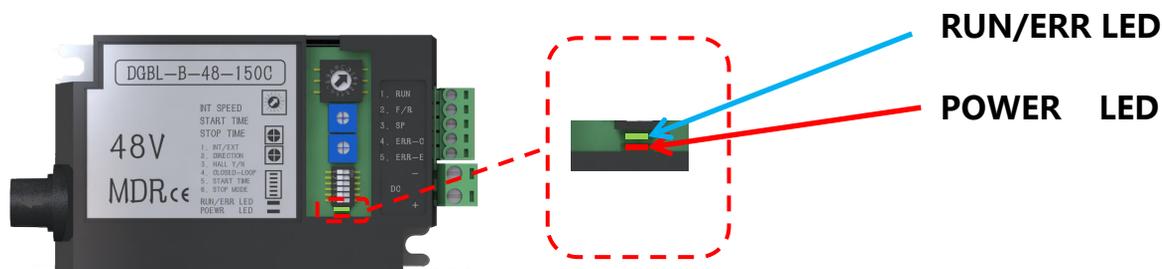
接电源负极

故障输出低电平



故障输出高电平 接电源正极 6

滚筒/驱动卡状态表



| POWER LED状态 (红色) | 控制器状态 | 状态说明 |
|--------------------|------------|------------------|
| 熄灭 | 断电 | - |
| 常亮 | 电源接入 | - |
| RUN/ERR LED状态 (绿色) | 电辊筒/控制器状态 | 状态说明 |
| 熄灭 | 待机 | - |
| 常亮 | 滚筒正常运行 | - |
| 闪一下停二秒, 循环 | 电源异常 | 电源欠压或过压, 超出可工作范围 |
| 闪二下停二秒, 循环 | 霍尔异常 | 传感器受到电磁干扰, 状态异常 |
| 闪三下停二秒, 循环 | 电机堵转 | 电机无法转动, 有大负载或被卡住 |
| 闪四下停二秒, 循环 | 预留 | - |
| 闪五下停二秒, 循环 | 电辊筒过热 | 电辊筒温度高于保护阈值 |
| 大于5下, 循环 | 其他驱动卡或辊筒故障 | - |

常见异常处理办法

| 电辊筒/控制器状态 | 状态说明 |
|------------|--|
| 电源异常 | 使用万用表测量驱动卡电源端子的电压, 并观察启动和运行时电压是否有下降, 下降范围是否在允许范围之内; 若有明显压降的, 请缩短电源与驱动卡间电缆长度, 或加粗电缆线径 电压允许范围见page3 |
| 霍尔异常 | 切换DIP拨码3号为ON |
| 电机堵转 | 1. 切换DIP拨码3号为ON 2. 若1不能解决联系厂家 |
| 其他驱动卡或辊筒故障 | 联系厂家 |

装配安装注意事项

安装提示

1. 装配之前，要首先确认驱动卡是否有损坏。
2. 驱动卡不要坠落或错误使用，严禁导电物(如金属屑)落入外壳内部，以免内部元器件短路损坏。
3. 在有腐蚀气体、有害气体等场所，灰尘、水气的场所使用会成为导致寿命低下的原因。如果现场存在此类物质，请提前检查确认。
4. 不要拆下驱动卡的外壳，容易引起破损、故障等问题。

电气安装

1. 必须由专业的电气安装人员执行电气安装作业。
2. 安装，移动和布线必须在无压情况下操作。
3. 机电缆线与驱动卡进行插拔时，不要用力过猛，以免对接头造成不可估计的损坏。
4. 请确认电源（直流）、电压(DC24V±5%)、电动滚筒规格等事项，准确无误地进行连线。
5. 一个驱动卡不能带动多台电动滚筒。
6. 对照端口说明接线，以防接线错误导致驱动卡损坏。
7. 向驱动回路供给的直流电源，请使用绝缘变压器2次构成的类型。
8. 电动滚筒和驱动卡之间的配线长度请控制在1m以内。如果超过1m，可能会导致无法正常动作。
9. 电源与驱动卡之间的电线不要超过5米，否则因为降压严重使得驱动卡无法正常运行。

调试和运行

调试

1. 首次进行调试之前请先做好检查：

1. 确保布线符合手册说明和电气规定。
2. 确保所有螺栓全部拧紧无松动。
3. 确认接口无松动。
4. 检查所有保护装置。
5. 确保输送机危险区域内无人。

运行

按照说明接好线，打开电源，注意LED灯闪情况，确定无误后继续，如果是内部调速，将旋钮旋至一档，观察是否运行正常，正常后方可调至高速档。

出现意外或故障时的措施

1. 立即停止输送机，关掉电源。
2. 人员出现意外时，采取急救措施并拨打急救电话。
3. 查看说明书。
4. 通知相关人员，并请专业人员排除故障。

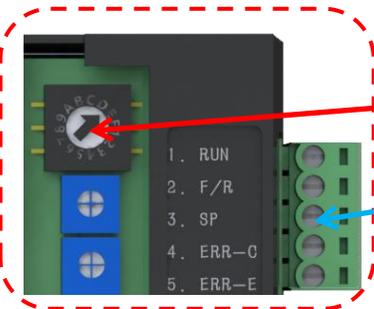
保修

非正常使用、人为损坏或拆解不在保修范围之内。

保养和检查

1. 刚关掉电源后（30秒以内），不要接触驱动卡的连接端子，容易因残留电压而引起触电。
2. 定期检查驱动卡和导线是否有损坏。

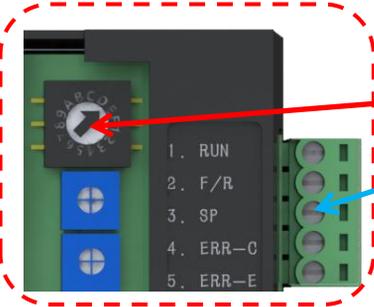
单速模式



内部旋钮调速

外部SP端口调速
(输入0-10V电压)

双速模式

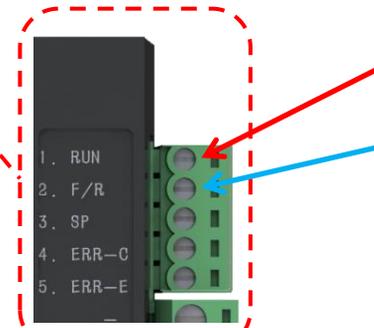


旋钮调速

1速/2速切换信号输入

SP悬空，驱动卡工作在闭环1速模式；SP接高电平，驱动卡工作在闭环2速模式；速度范围可定制

单向模式

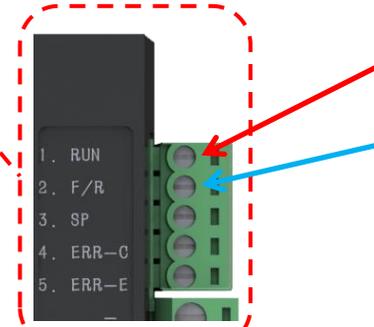


RUN端口输入运行信号

F/R端口输入反向信号

此模式下，RUN端口为运行使能端口；RUN有效时，滚筒按默认方向转动；RUN和F/R同时有效，滚筒按默认方向的相反方向转动

双向模式



RUN端口输入正转信号

F/R端口输入反转信号

此模式下，RUN有效时，滚筒按默认方向转动；F/R有效时，滚筒按默认方向的相反方向转动；同时有效，滚筒不转