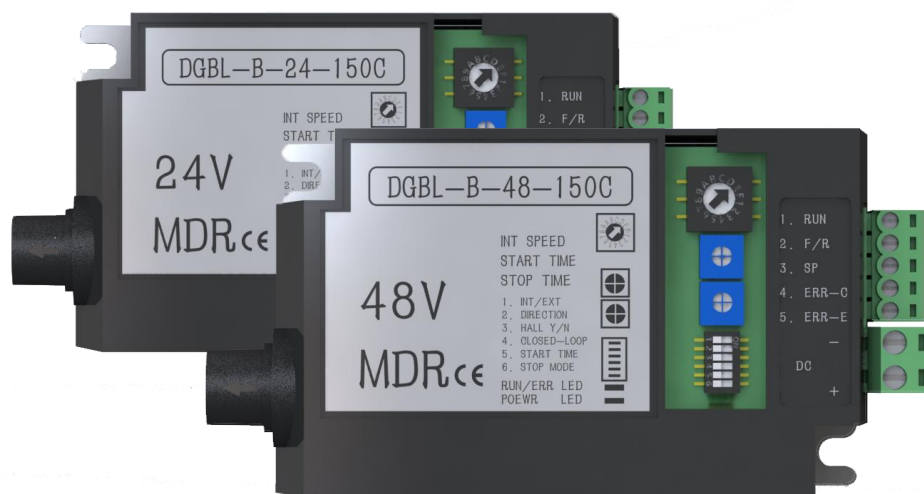


DGBL-B电动滚筒驱动卡 (V10D-15/10)

使用手册



第 1.3 版

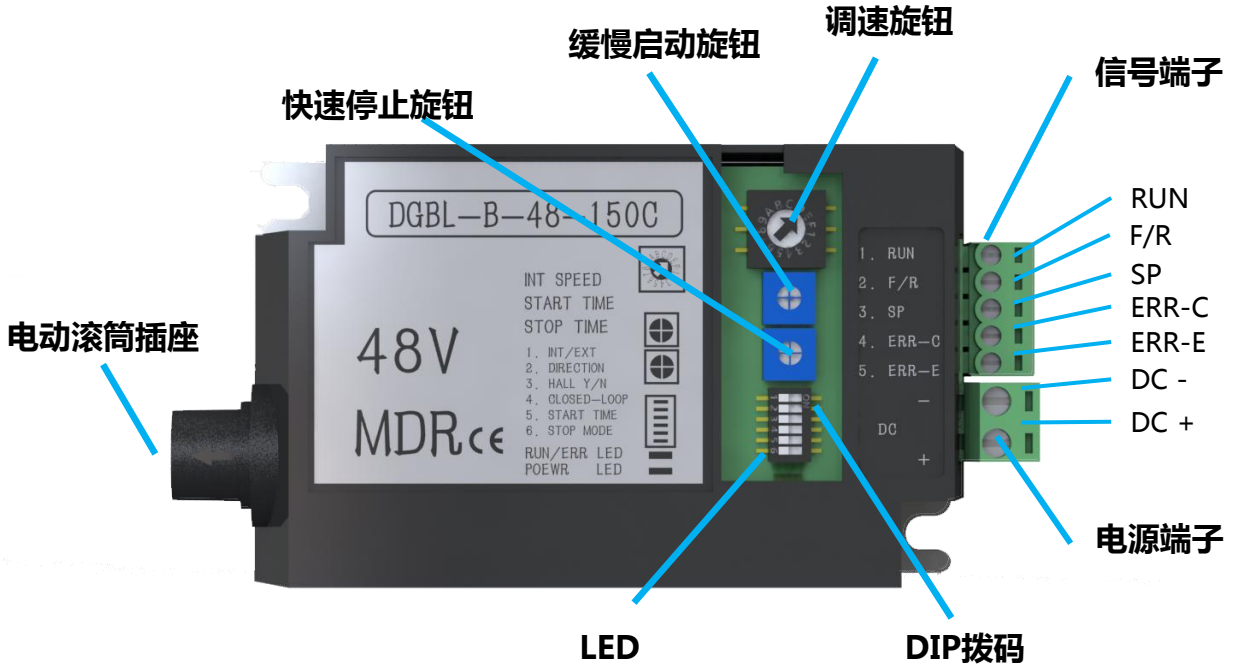
更新记录

序号 DCR#	版本 Rev.	日期 Date	备注 Remark
1	1.0	2019.9.5	文件创建
2	1.1	2019.12.21	1. 新增限流值说明 2. 更改内部电路图，增加PNP与NPN切换方法
3	1.2	2020.7.13	1. 新增正反转控制接线图
4	1.3	2020.7.18	1. 新增外形尺寸图

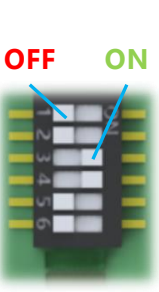
名词解析

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

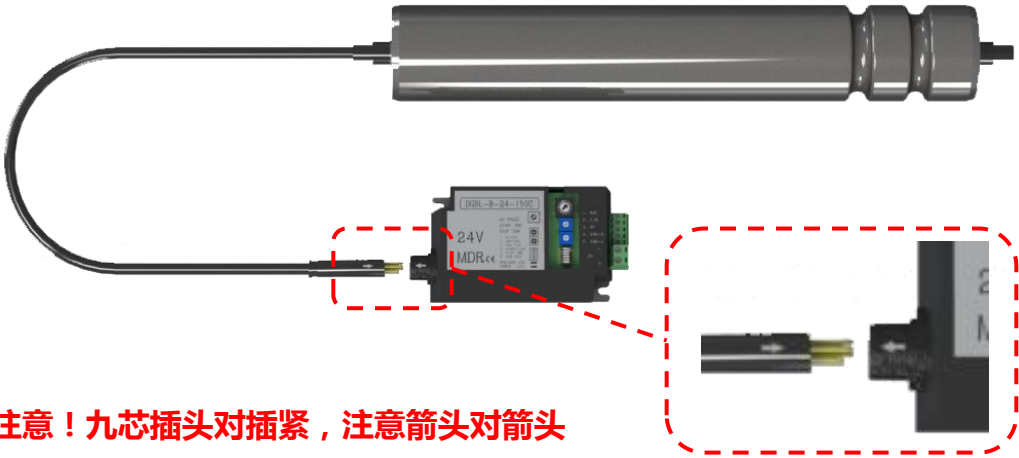


名称	功能说明
电源端子	直流电源输入
信号端子	控制信号输入和报错信号输出，部分功能与DIP拨码配合使用
DIP拨码	功能拨码
调速旋钮	16档调速，与DIP拨码配合使用
缓慢启动旋钮	设置启动加速时间，与DIP拨码配合使用
快速停止旋钮	设置停止减速时间，与DIP拨码配合使用
LED	电源指示灯和状态指示灯
电动滚筒插座	专用电动滚筒九芯插座

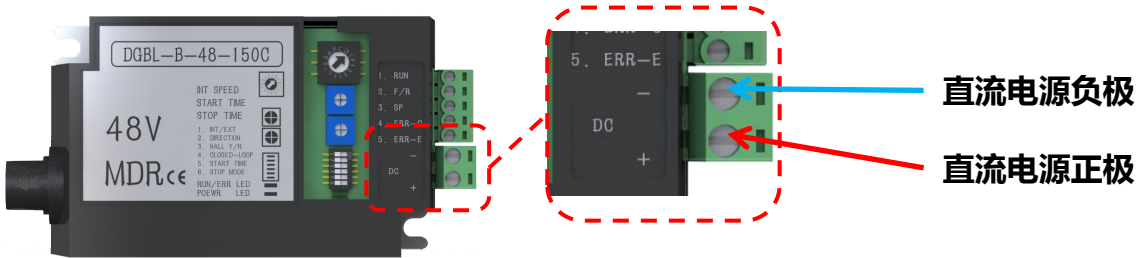


编号	名称	功能	OFF	ON
1	INT/EXT	内外部调速切换	内部旋钮	外部SP端口
2	DIRECTION	滚筒默认转向切换	-	-
3	HALL Y/N	有感/无感切换	有感	无感
4	CLOSED-LOOP	开环/闭环切换	开环	闭环
5	START/STOP TIME	加/减速度设置	最大加速度启动、惯性停止	详见page6
6	L/H SWITCH	高速挡切换	低速档	高速档

驱动卡和滚筒连接



驱动卡供电



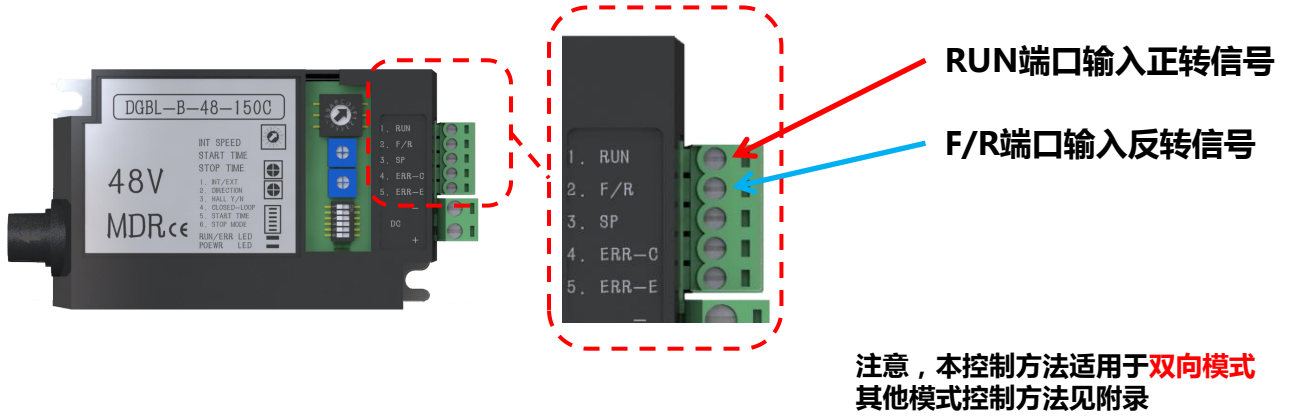
型号	额定电源输入	允许电压范围	允许电压波动	驱动器峰值输入电流
DGBL-B-24-150C	24V	19-27V	±5%	13A左右
DGBL-B-48-150C	48V	44-52V	±5%	8A左右

注意

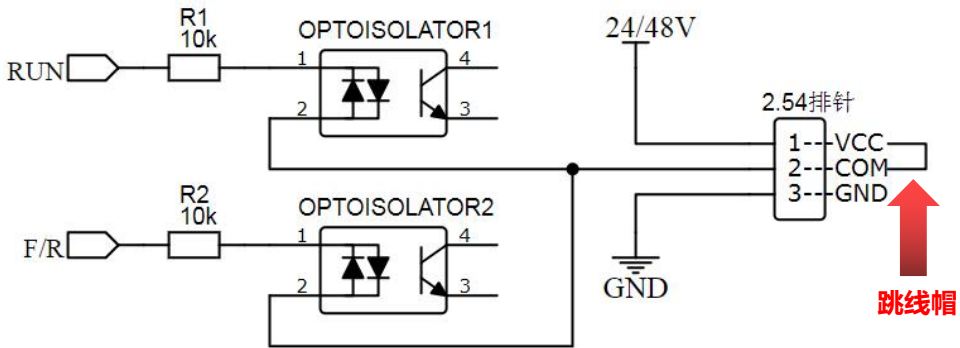
1. 红灯常亮，绿灯没有闪烁则电源接入正常；
2. 上表中的峰值电流为驱动器的直流母线限流值，达到限制电流后将维持在限制电流继续输出；
3. 上表中的峰值电流为驱动器的默认出厂值，若要限制电流，提前与我司沟通并在出厂前做限制。

运行和转向

1. 控制信号

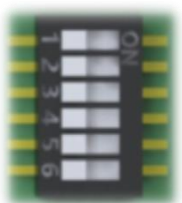


控制逻辑	有效电平	输入端内部电路	有效电流范围
NPN	低电平	见下图（虚线框内为驱动卡内部）	2-10mA
PNP	高电平	将下图连接VCC和COM的跳线帽接到COM和GND上	2-10mA



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，请打开驱动器外壳，更改跳线帽位置

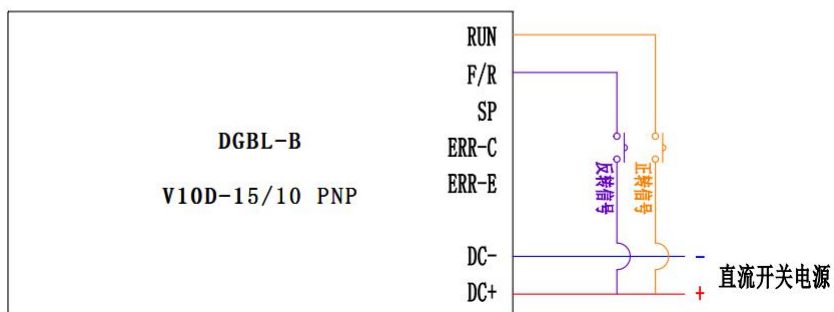
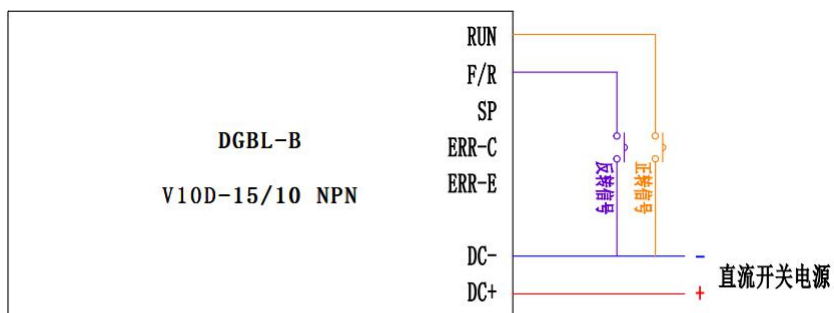
2. 改变滚筒默认转向



打开DIP拨码开关的2号拨码可切换滚筒默认转动方向

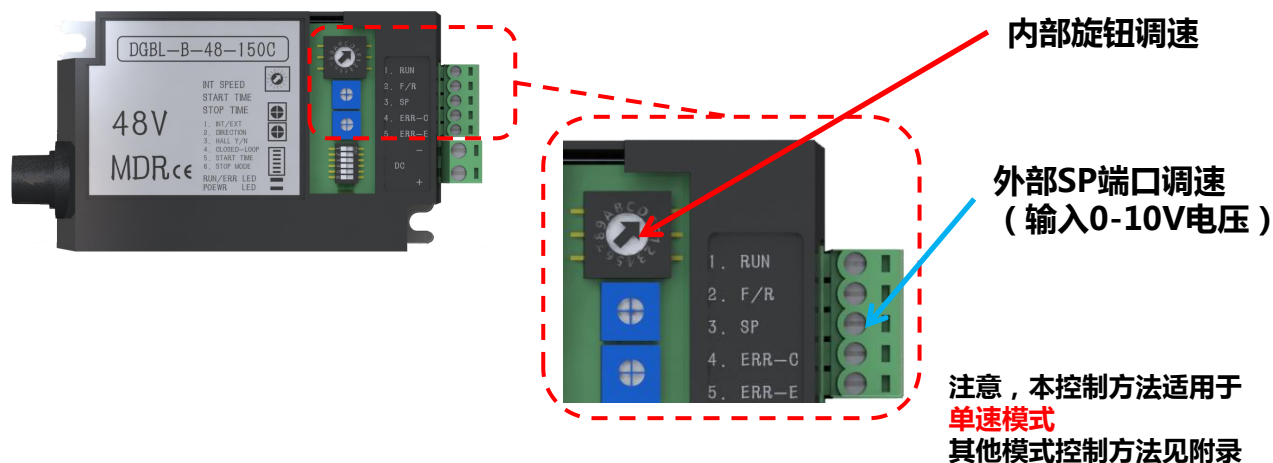
运行和转向

3. 典型接线图



**注意，本控制方法适用于双向模式
其他模式控制方法见附录**

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

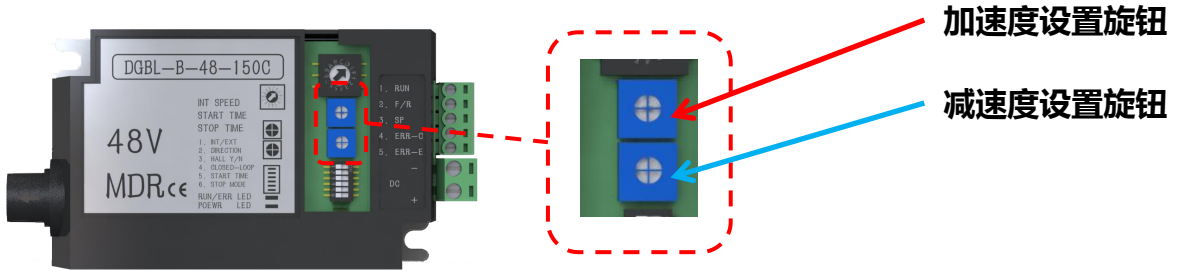
1. 出厂设置DIP拨码开关6号为OFF，此时控制器在低速档；
2. 若要设置控制器工作在高速档，将DIP拨码开关6号打开

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

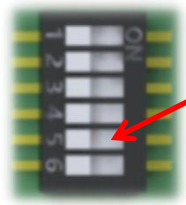
注：滚筒转速 = 电机转速 / 速比

调节滚筒加速度/减速度

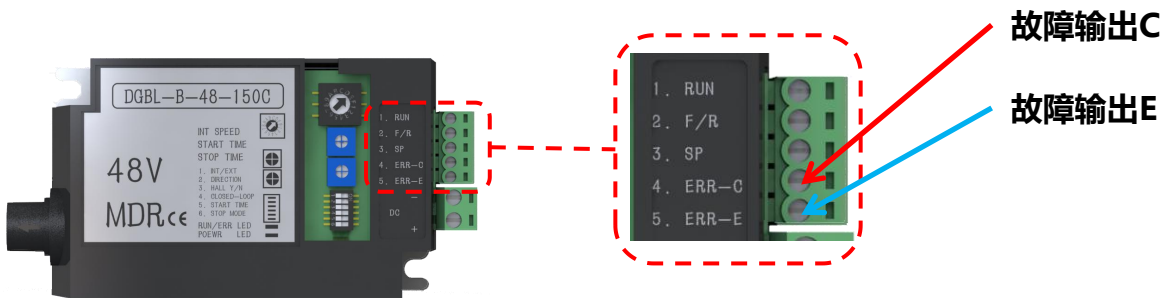


DIP拨码5号：加/减速度设置使能开关

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



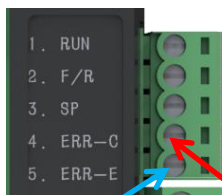
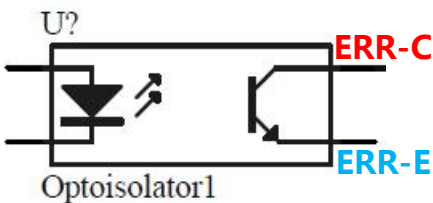
驱动卡故障输出



故障输出内部电路

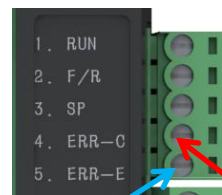
接法1：输出低电平

接法2：输出高电平



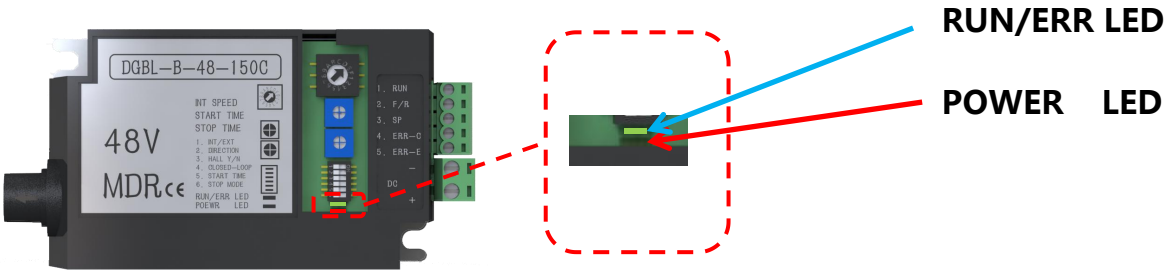
接电源负极

故障输出低电平



故障输出高电平 接电源正极 9

滚筒/驱动卡状态表

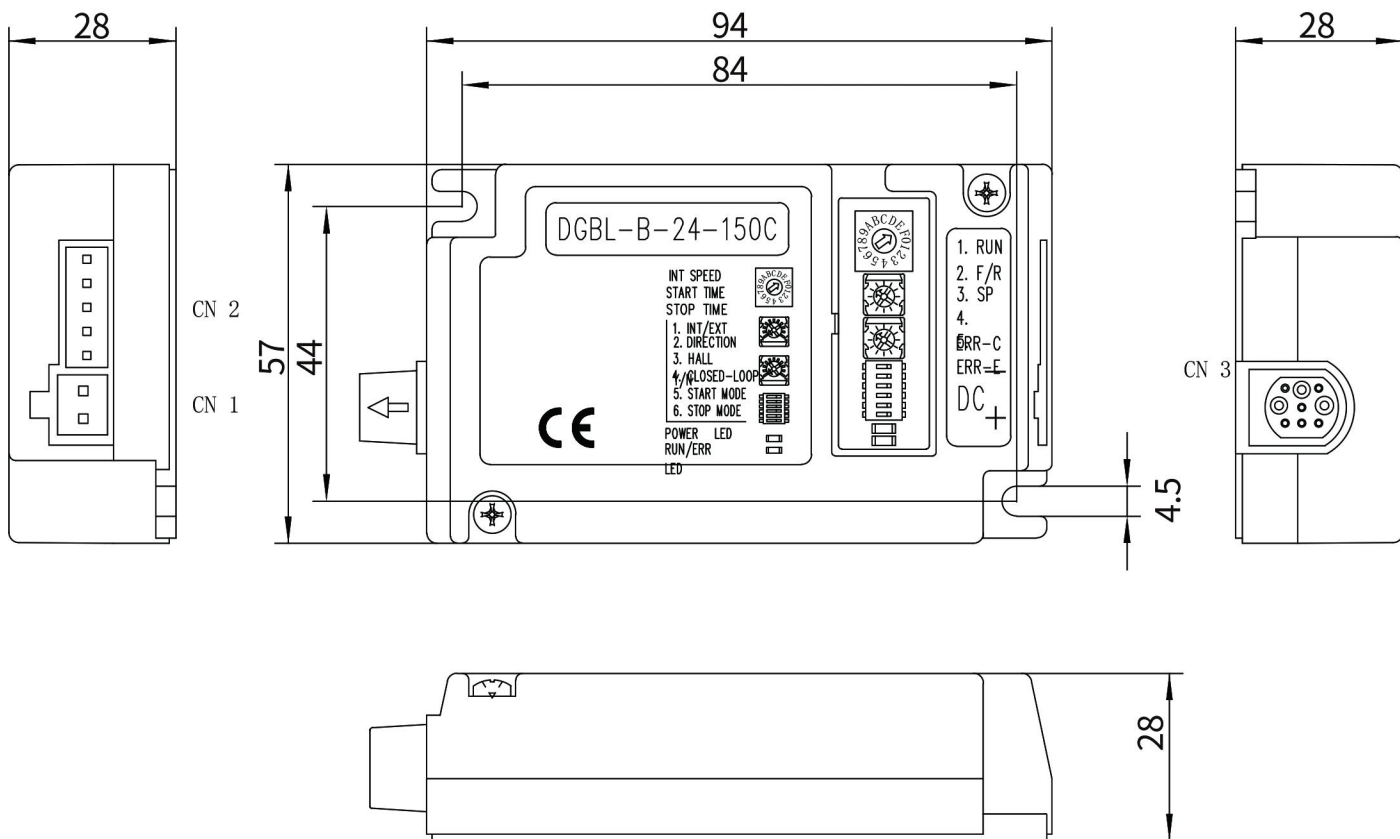


POWER LED状态 (红色)	控制器状态	状态说明
熄灭	断电	-
常亮	电源接入	-
RUN/ERR LED状态 (绿色)	电辊筒/控制器状态	状态说明
熄灭	待机	-
常亮	滚筒正常运行	-
闪一下停二秒, 循环	电源异常	电源欠压或过压, 超出可工作范围
闪二下停二秒, 循环	霍尔异常	传感器受到电磁干扰, 状态异常
闪三下停二秒, 循环	电机堵转	电机无法转动, 有大负载或被卡住
闪四下停二秒, 循环	预留	-
闪五下停二秒, 循环	电辊筒过热	电辊筒温度高于保护阈值
大于5下, 循环	其他驱动卡或辊筒故障	-

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

控制器外形尺寸



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。

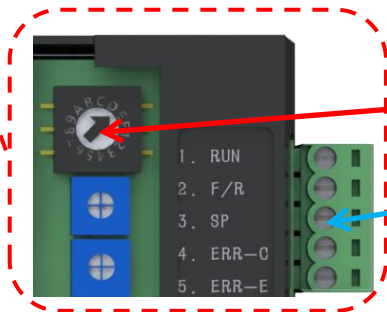
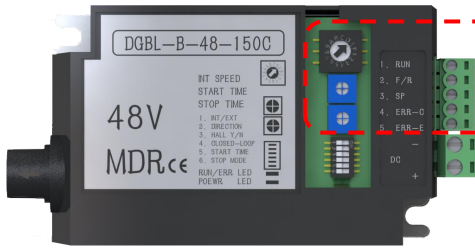
保修

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。

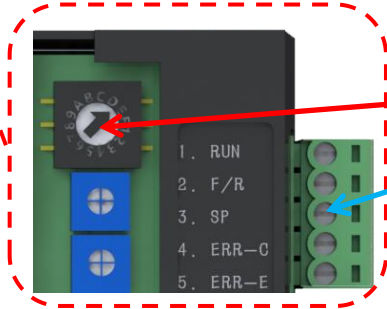
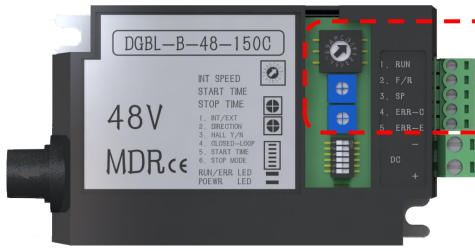
单速模式



内部旋钮调速

外部SP端口调速
(输入0-10V电压)

双速模式

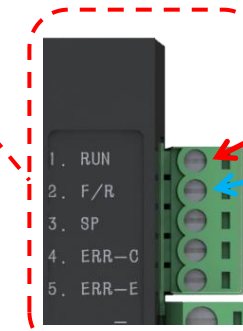


旋钮调速

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

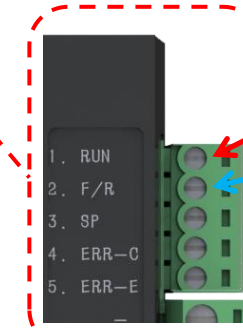


RUN端口输入运行信号

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