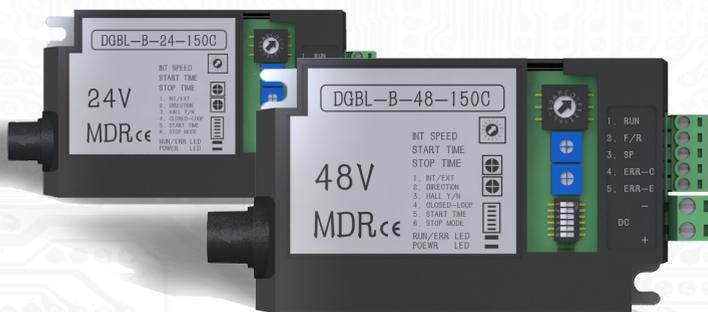




胜牌科技
WINROLLER

DGBL-B 电动滚筒驱动卡 (V10D-15/10H)

先
进
传
动
技
术
的
制
造
专
家



江苏胜牌科技有限公司
JIANGSU WINROLLER TECHNOLOGY CO.,LTD
无锡新华胜电滚筒制造有限公司
WUXI XINHUASHENG MOTOR DRIVE ROLLER MANUFACTURE CO.,LTD

目录表

目录表	1
更新记录	2
名词解释	2
符号定义	3
重要用户信息	3
DGBL-B 驱动卡特点	4
DGBL-B (九芯扁头金针 接头).....	5
接线端子	6
电源端口	6
信号端口	6
电动辊筒和驱动卡接地	7
运行和转向	8
调节滚筒的转速	11
调节滚筒的加速度 / 减速度	11
驱动卡故障输出	12
滚筒驱动卡状态表	
图表 1# 电源电滚筒连接, 没有给 RUN 信号	13
图表 2# 电滚筒正常运行	13
图表 3# 电源欠压	14
图表 4# 电源过压	14
图表 5# 霍尔异常	15
图表 6# 滚筒堵转	15
图表 7# 过流	16
图表 8# 电滚筒过热	16
常见异常处理方法	17
控制器外形尺寸	17

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. 新增限值说明 2. 更改内部电路图, 增加 PNP 与 NPN 切方法
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
5	1.4	2020.8.24	1. 控制器版本优化, 升级为 V10D-15/10H 2. 错误报警新增, 闪 4 下
6	1.5	2020.12.6	新增公司信息

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

符号定义

 这符号表明了要特别留心，确保操作正确，避免人员或产品受到伤害，同时要保证产品的正确使用，否则会导致一些意想不到的结果。

 这符号表明了正确的使用方法、提示或者其他一些有用的信息。

重要用户信息

DGBL-B 包含了 ESD(静电放电) 敏感的部件和组件，在安装、调试、维修或者替换驱动卡时需要防范静电控制。静电放电控制步骤如果没有被执行可能会引起组件损害。如果你对那个静电控制步骤不熟悉，参考一下 ESD 保护手册。

接地来放掉静电；

安装一个规定的接地静电环；

不要触碰组件板上的连接器和金手指；

不要触碰装置里面的组件回路；

如果有可能，使用在静电防护的工作地；

在不用的时候把设备放在静电防护的包装里；

由于在这本手册中产品多样化的使用，那些对产品使用的控制装备必须满足，必须的步骤一定要确保做到，每一个用途和使用都要参考性能标准和安全要求，包括使用法律，条例，准则和标准。

手册中的插画，图表，样本程序和布局是作示例所用。任何特别的安装都有很多变量和要求，本公司不会承担责任 (包括知识产权)。

禁止对手册内容全部或者部分的复制。

DGBL-B 驱动卡特点

内部 20A 贴片式保险丝

驱动卡和电动辊筒的过热过流保护

电源极性接入错误的保护

电源 / 电动辊筒电压过高指示 (32V)

电源电压过低指示 (18V)

PID 和旋钮速度控制模式, 32 种固定速度选择

0~2.5s 种加 / 减速度设置调节

EBS 刹车支持

自动错误恢复

2 个状态 LED

可拆卸式电源和信号接线端子

电动辊筒运行时反转的能力

错误输出信号和驱动卡与电动辊筒诊断的 LED 指示

默认旋转方向的选择

拨动开关与 LED 上的透明保护罩

NPN 和 PNP 模式的切换

接 0~10V 外部电压无极调速

二段速可定制 (与无极调速不兼容)

有感 / 无感运行

速度开环 / 闭环运行

DGBL-B(九芯扁头金针接头)

图 1 所示为 DGBL-B 驱动卡外观，这种型号的驱动卡所用的是九芯扁头金针接头（电机接头）。

图 2 所示为 驱动卡和电滚筒连接。

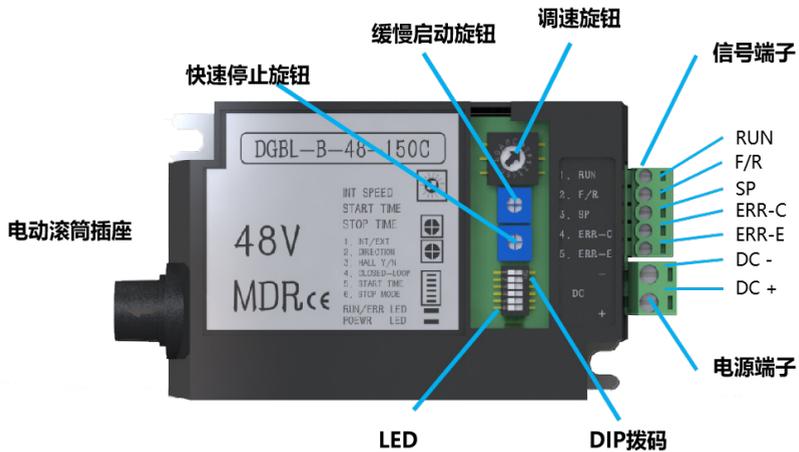


图 1 DGBL-B 驱动卡布局

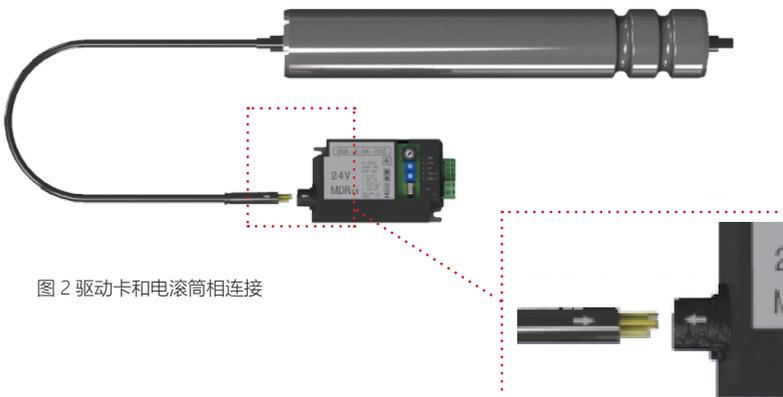


图 2 驱动卡和电滚筒相连接

接线端子

● 电源端口

2 孔螺旋接入式端子。适合电线尺寸为 12-24AWG。



电源接头的 GND 端口或者电源的 0V 端接地,以防止静电带来的损害。

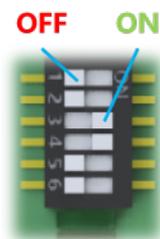
● 信号端口

5 孔螺旋接入式端子。适合电线尺寸为 12-24AWG。下表所列为各信号所表示的意义。

DGBL-B 各端子按钮功能描述

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
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





拨动开关和 LED 所在的区域被透明塑料保护罩所保护。可从塑料保护罩的底边往外打开保护罩，设置好后关闭保护罩时，请确保保护罩被扣紧。

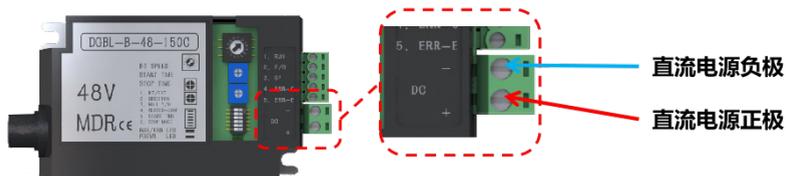
电动辊筒和驱动卡接地

电动辊筒的轴承与固定支架必须紧密结合且机架有效导地。24V 直流电源的公共端接口也可以接地。



电动辊筒或供电电源错误的接地，会引起电动辊筒或驱动卡受到损坏。正确的接地技术必须被合理地观察应用。

驱动卡供电



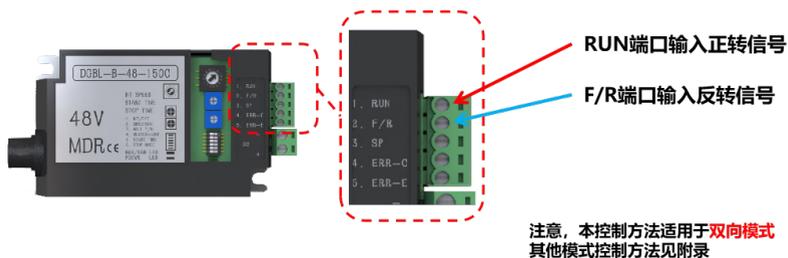
型号	额定电源输入	允许电压范围	允许电压波动	驱动器峰值输入电流
DGBL-B-24-150C	24V	19-27V	±5%	13A 左右
DGBL-B-48-150C	48V	44-52V	±5%	8A 左右

注意

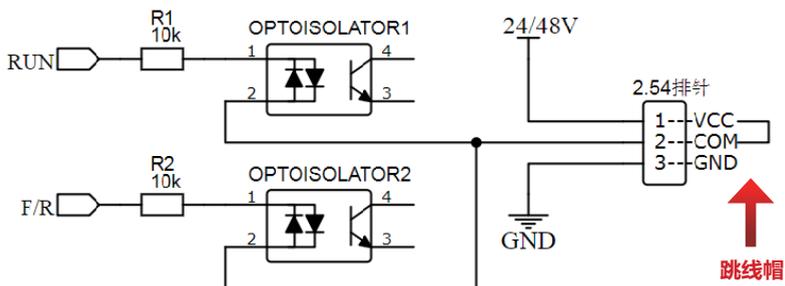
1. 红灯常亮，绿灯没有闪烁则电源接入正常；
2. 上表中的峰值电流为驱动器的直流母线限值，达到限制电流后将维持在限制电流继续输出；
3. 上表中的峰值电流为驱动器的默认出厂值，若要限制电流，提前与我司沟通并在出厂前做限制。

运行和转向

1. 控制信号

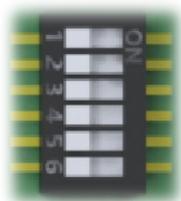


控制逻辑	有效电平	输入端内部电路	有效电流范围
NPN	低电平	见下图（虚线框内为驱动器内部）	2-10mA
PNP	高电平	将下图连接 VCC 和 COM 的跳线帽接到 COM 和 GND 上	2-10mA



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

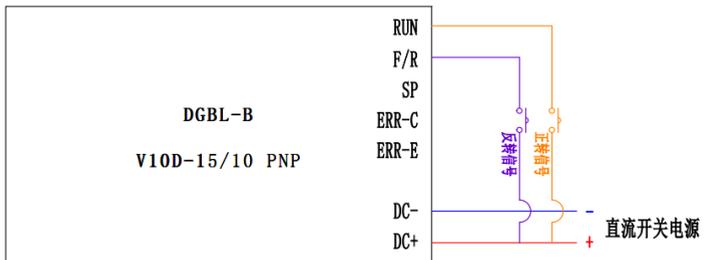
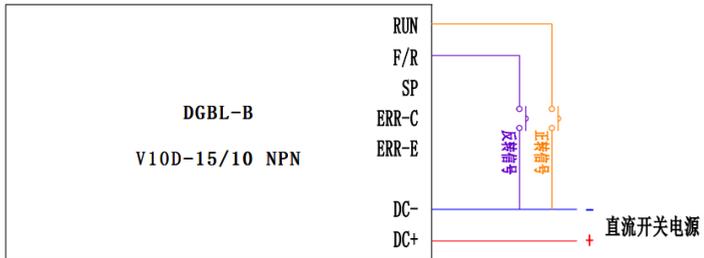
2. 改变滚筒默认转向



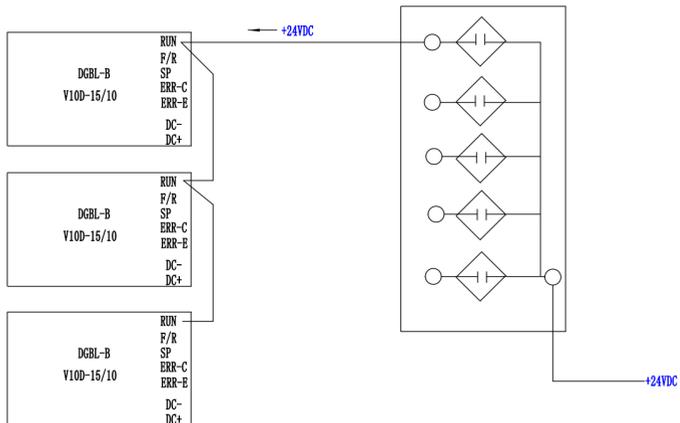
打开 DIP 拨码开关的 2 号拨码可切换滚筒默认转动方向

3. 典型接线图

DGBL-B

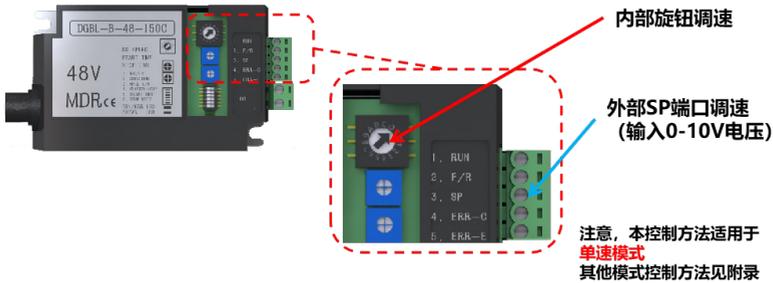


RUN 和 F/R (反转) 端口只能分别触发, 如果同时触发则滚筒不转。



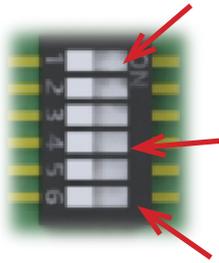
多块驱动卡接 PLC

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 4 号为 OFF，是开环模式
2. 若要用闭环模式，将 DIP 拨码开关 4 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

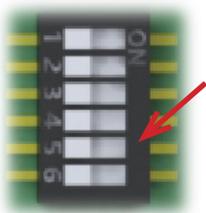
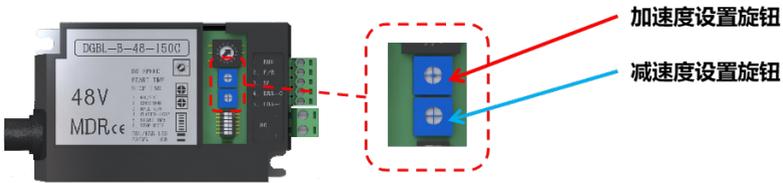
注：滚筒转速 = 电机转速 / 速比

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

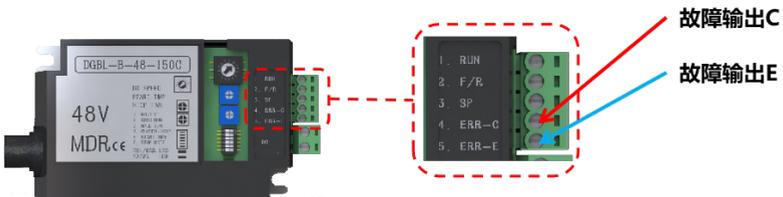
调节滚筒加速度 / 减速度



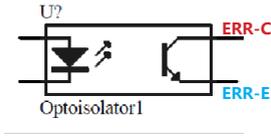
● DIP 拨码 5 号：加 / 减速度设置使能开关

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

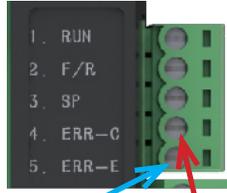
驱动卡故障输出



故障输出内部电路

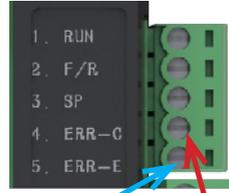


接法 1：输出低电平



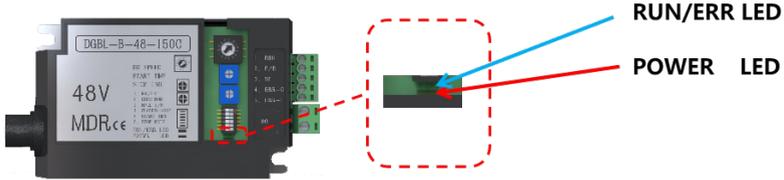
接电源负极 故障输出低电平

接法 2：输出高电平



故障输出高电平 接电源正极

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	-

POWER LED 状态 (绿色)	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	过流	滚筒短路或驱动卡 mos 损坏
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	-

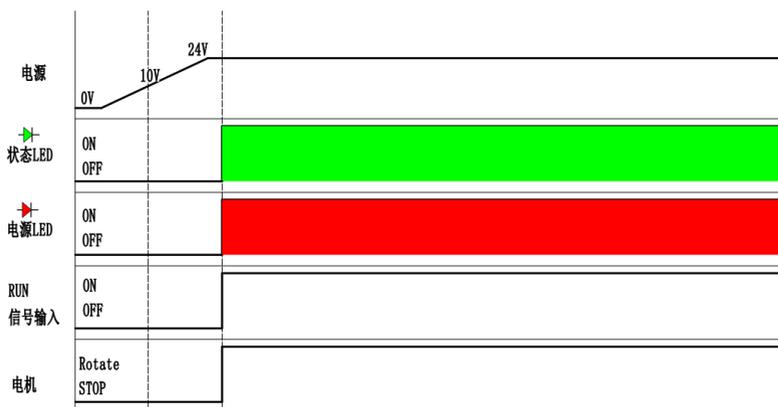
LED 可以把正常的情况简要的表达出来。接下来的时序图我们可以看到正常状态下和错误条件下的 LED 显示规律：

图表 1# 电源连接，电动辊筒连接，没给 RUN 信号



图表 1

图表 2# 滚筒正常运行



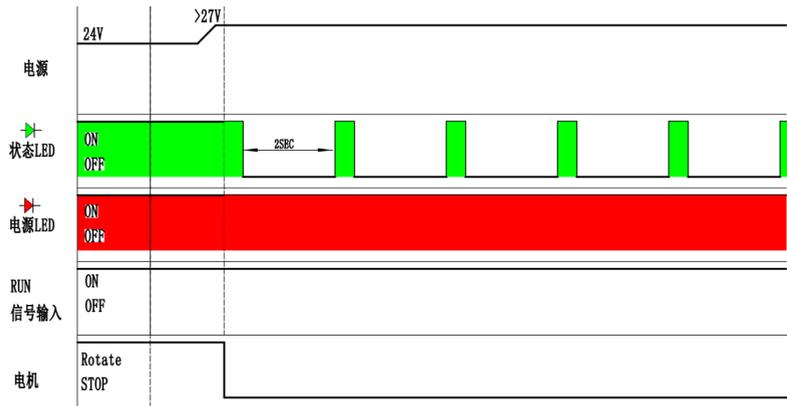
图表 2

图表 3# 电源欠压



图表 3

图表 4# 电源过压



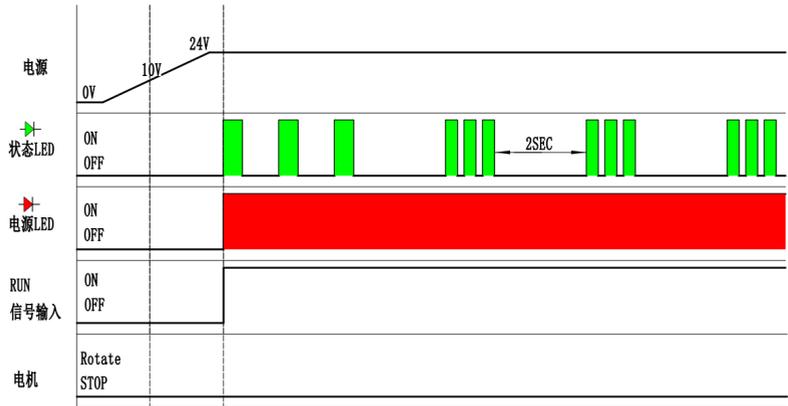
图表 4

图表 5# 霍尔异常



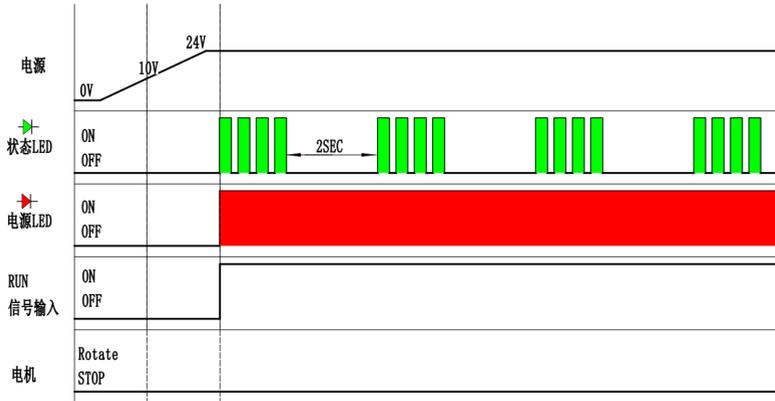
图表 5

图表 6# 电机堵转



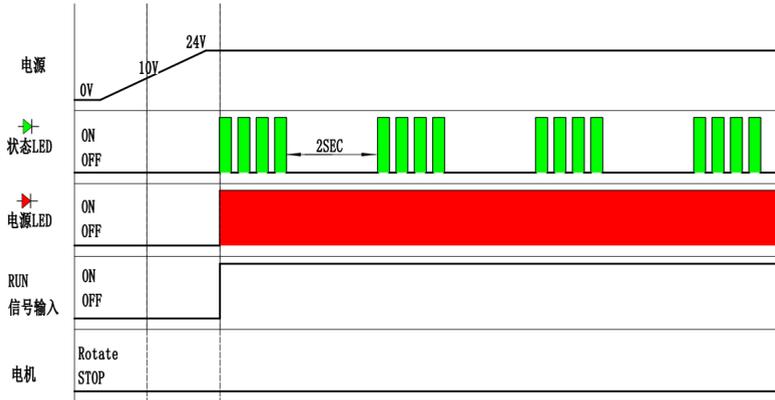
图表 6

图表 7# 过流



图表 7

图表 8# 电滚筒过热

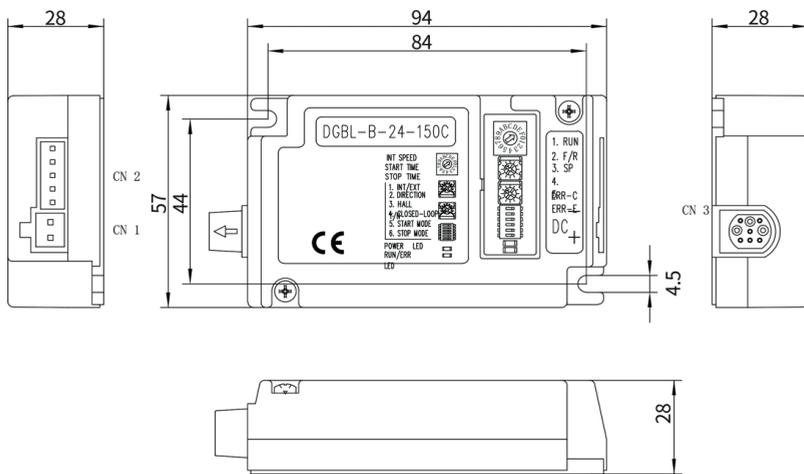


图表 8

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



单位为 mm

想了解更多详细，可以联系工作人员 (13914130166)



精密高端的品质
快捷周到的服务



扫一扫，了解更多

江苏胜牌科技有限公司
JIANGSU WINROLLER TECHNOLOGY CO., LTD
无锡新华胜电滚筒制造有限公司
WUXI XINHUASHENG ELECTRIC ROLLER MANUFACTURING CO., LTD

电话：0510-80220138 传真：0510-80220136

网站：www.winroller.com

地址：江苏省无锡市惠山区堰桥街道北西漳路 38 号