

2022 年 7 月

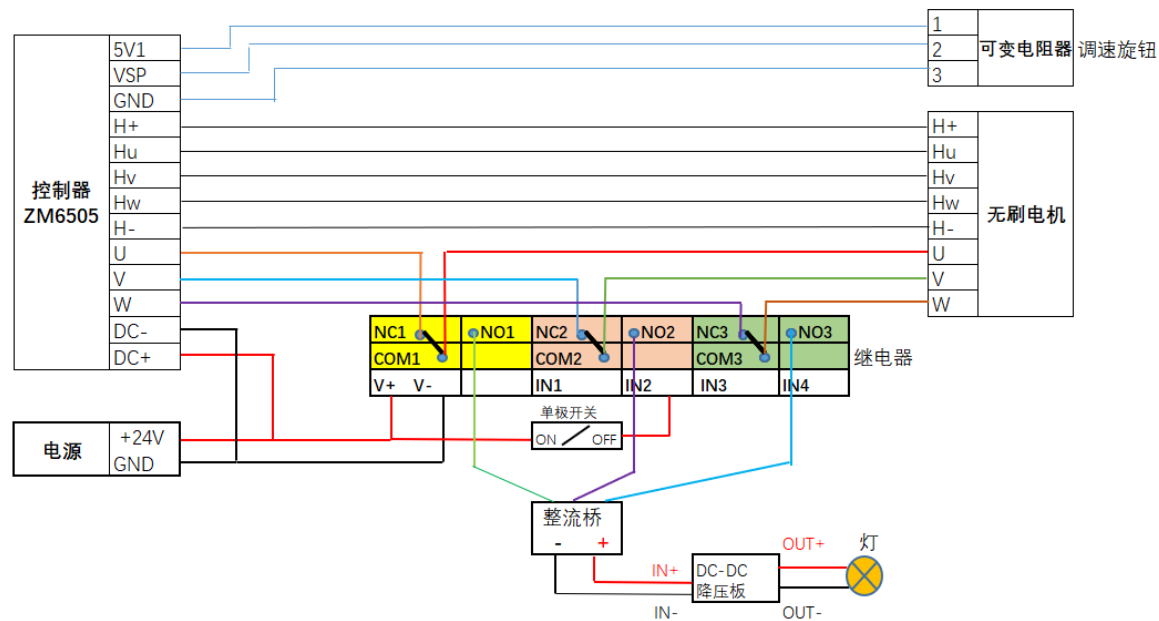
飞轮储能电控系统安装指导书

一．主要元器件列表

No	名称	数量	备注
1	控制器	1	
2	电机	1	
3	可变电阻	1	
4	单极开关	1	
5	整流桥	1	
6	DC-DC 降压板	1	
7	继电器板	1	
8	线材	1 式	
9	魔术毡	1	
10	螺丝刀	1	

二. 配线图

飞轮储能电控配线示意图



电源 +24V 与 控制器 DC+ 连接线
GND DC-

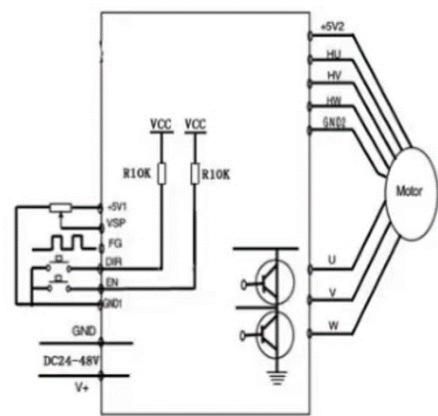


电源 +24V 与 继电器 V+ 连接线
GND V-

三. 控制器 ZM6505A 使用说明

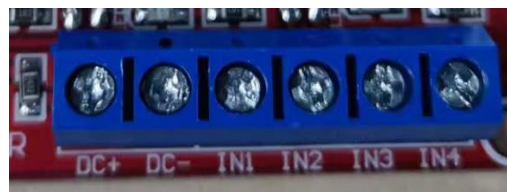
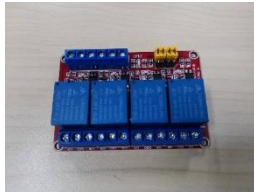
功能	标识	说明
指示灯	POWER	绿色电源指示灯，通电亮表示电源正常
	ALARM	红色状态指示灯 (1) 正常时红灯灭； (2) EN 未接 GND1 时红灯常亮； (3) 电机霍尔故障时红灯闪 1 下停 1s； (4) 欠压（电源电压<15V）时红灯闪 2 下停 1s； (5) 过压（电源电压>56V）时红灯闪 3 下停 1s； (6) 过流（驱动器运行电流>6A）时红灯闪 4 下停 1s； (7) 电机堵转时红灯闪 5 下停 1s； (8) 驱动器过载时红灯闪 6 下停 1s。
控制信号端	+5V1	控制信号电源正(内置电源输出)
	VSP	外部速度控制信号，通过外接电位器等实现 0~100%的电机转速调节
	FG	电机速度脉冲输出，可通过测量此信号的频率，再换算成电机的实际转速
	DIR	高低电平控制电机正、反转，接 GND1 电机反转，不接 GND1 或接+5V1 电机正转，正反转切换时，为减少冲击，最好先 EN 置高，使电机停止工作。
	EN	电机使能控制，EN 接 GND1，电机转（联机状态），EN 不接或高电平，电机不转（脱机状态，此状态红灯常亮）
	GND1	控制信号电源地
霍尔信号端	+5V2	电机霍尔电源正
	HU	霍尔传感器信号 U 相输入
	HV	霍尔传感器信号 V 相输入
	HW	霍尔传感器信号 W 相输入
	GND2	电机霍尔电源地
电机及电源端	U、V、W	电机三相输出信号，接电机绕组
	GND、V+	直流 DC18V~50V 供电电源输入。（面板标称 DC24V~48V）

接线图



电机相线（粗）			霍尔（细）			霍尔电源（细）	
W	V	U	Hw	Hv	Hu	H+	H-
蓝	绿	黄	蓝	绿	黄	红	黑
黑	红	黄	蓝	白	黄	红	黑

四. 继电器



DC+: +24V

DC- : -24V (GND)

IN1~IN4 : 通过单极开关连接+24V

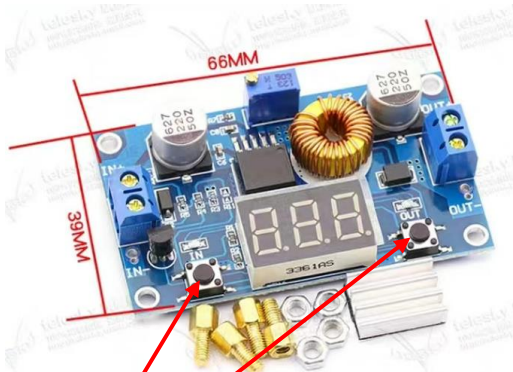


COM1-4: 公共点

NC1-4 : 常闭触点 (初始状态下 COM 与 NC 导通)

NO1-4 : 常开触点

五. DC-DC 降压板



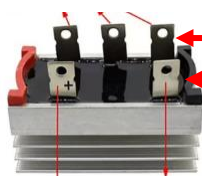
IN 按键: 按下按键数码管显示输入电压

OUT 按键: 按下按键数码管显示输出电压

IN+ (IN-): 输入 与整流桥输出相连

OUT+ (OUT-): 输出 与外部负载 (LED 灯) 相连

六. 整流桥



三相输入端通过继电器触点与电机三相 (U V W) 相连

直流输出与 DC-DC 降压板 IN+ IN- 相连