

# 动芯 5601 DCC 附件解码器说明书

( 使用声明：此版说明书适用于 5601 附件解码器第 10 软件版本，使用前请确  
认版本号 )

注意事项 .....	2
1.功能特性.....	3
1.1 功能描述.....	3
1.2 技术参数 .....	3
1.3 产品清单 .....	4
2.使用前准备.....	4
3.安装与连接.....	7
3.1 安装 5601 附件解码器.....	7
3.2 与外部设备连接 .....	8
3.2.1 电磁转辙机.....	11
3.2.2 信号灯.....	12
3.2.3 舵机.....	12
3.2.4 场景灯开关 .....	13
3.2.4 金属道岔叉芯.....	14
3.3 终端接口内部接线工作原理 .....	15
4.与控制器连接.....	16

4.1 与 DCC 控制器连接 .....	16
4.2 与动芯控制器连接 .....	17
5.5601 扩展模块 .....	18
6.CV 值列表 .....	20
6.1CV 值列表说明 .....	23
7.售后支持 .....	23



**注意事项：**

- 1、安装本产品之前，请仔细阅读说明书，避免因使用不当造成产品损坏。
- 2、本产品不是儿童玩具，禁止 14 岁以下儿童操作。
- 3、本产品不要暴露在雨、潮湿、火、阳光直射以及腐蚀性化学物品的环境中。
- 4、本产品合适工作温度在 0-80°C。
- 5、强烈的电磁波会对本产品正常工作有影响。
- 7、请勿擅自拆装本产品，避免因此造成产品损坏。
- 8、请勿擅自对本产品进行清洗。
- 9、安装连接本产品时请确保电源处于关闭的状态。
- 10、连接其他配件时，请仔细阅读并遵循说明说要求，避免因此造成产品损坏。

## 1. 功能特性

### 1.1 功能描述

动芯 5601 附件控制器具有 4 组输出，可分别独立控制 4 组道岔、信号机或者舵机。DCC 与 DXDCNet 双协议控制，可由**标准 DCC 控制器**或**动芯拾型控制器**控制。每组输出口都可以单独配置工作模式（通过 CV），并配置了防过载和短路保护。

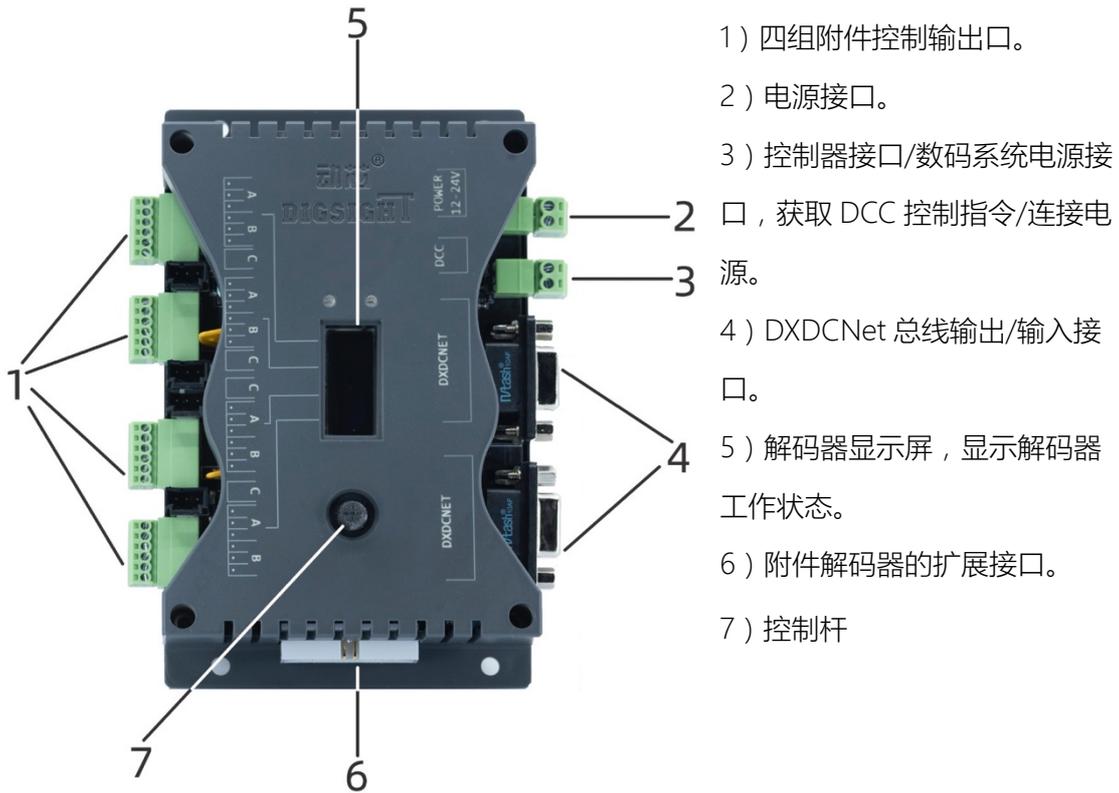


图 1-1:5601 解码器

动芯 5601 附件控制器简化了繁琐的附件解码器配置，配置了显示屏和操作按钮，可以随时查看设置的状态并进行相关调整。

### 1.2 技术参数

	5601
电压	DC : 12-24V AC : 12-24V DCC : 12-24V

输出	四组输出，每组输出的功能：  输出 A：隔离单刀双掷开关  输出 B：双侧开关控制，电压=输入电压  输出 C：5V 舵机接口
输出功率	输出 A：MAX 60VA  输出 B：MAX 60VA  输出 C：MAX 10VA
双向通信	支持控制器编程轨对 CV 的读写操作  Railcom  DXDCNet
配置	30*15mm 显示屏，一个按钮
尺寸	145*108*45mm

### 1.3 产品清单

5601 DCC 附件解码器主机

### 2.使用前准备

- 1) 控制器：您必须具有可以控制器沙盘附件功能的 DCC 控制器或者动芯拾型控制器。
- 2) 电源的选择：5601 附件解码器可以由独立电源供电，也可以通过 DCC 控制器的轨道输出口通电。

**通过 DCC 控制器的轨道输出口供电：**当选择由 DCC 控制器供电时，5601 附件解码器所控制的所有附件总功率不建议超过 DCC 控制器输出功率的一半，否则会造成机车驱动无力甚至导致控制器过载报警。

## 轨道DCC信号输出口/DCC控制器

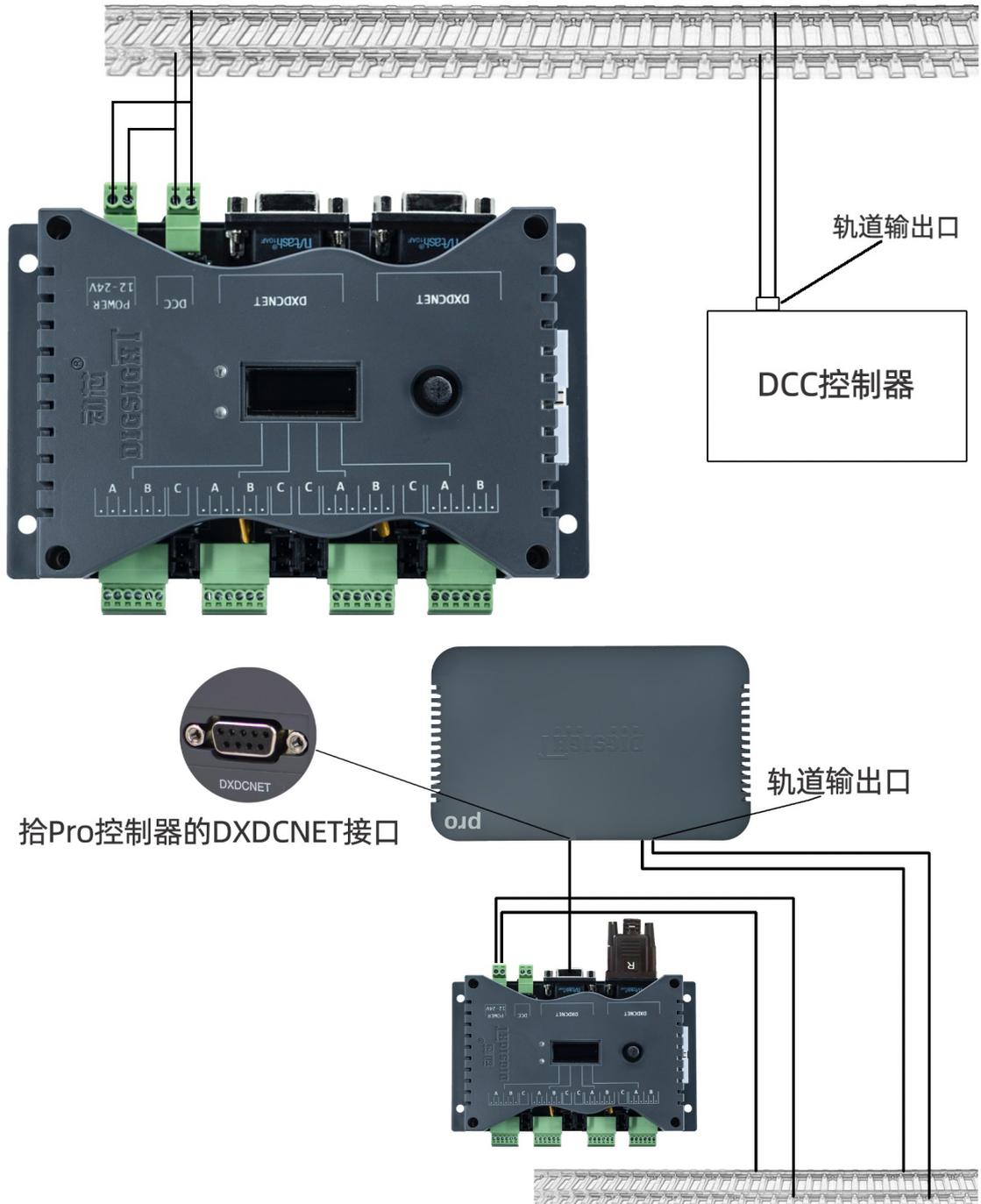


图 2-1:5601 由 DCC 控制器供电示意图

通过独立电源供电：5601 附件解码器也可以由外接独立电源供电，选择的时候需要注意 5601 的输入电压范围为 12-24V，具体电压，模式及功率指标由 5601 所驱动的负载决定。

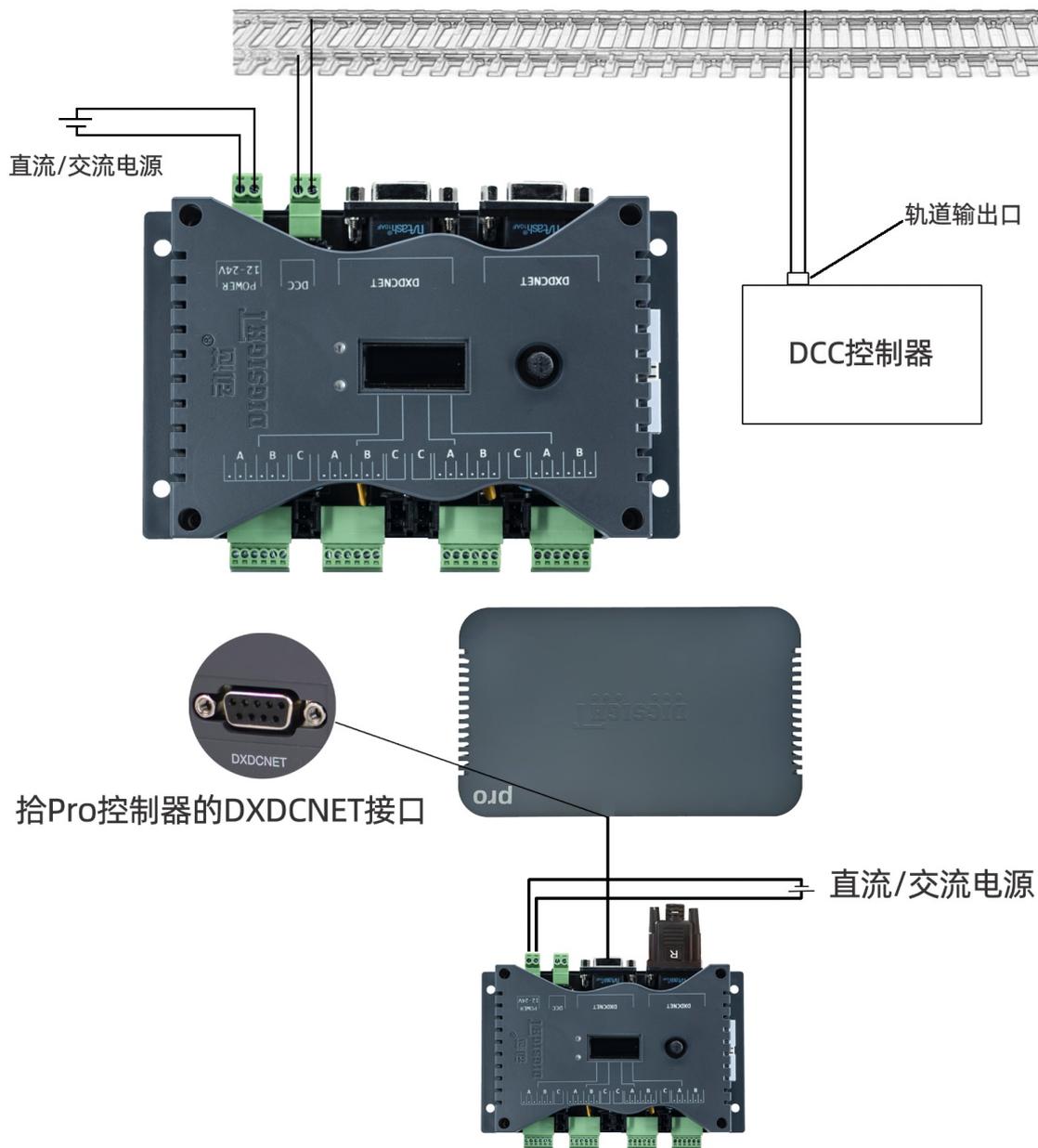


图 2-3:5601 由独立电源供电示意图

注意：选择电源的时候，同时也要注意 5601 所连接的相关附件需要的电流时直流电还是交流电。一般来说，信号灯、舵机需要直流电，电磁转辙机所需电源请参考相关品牌的转辙机说明书。

#### 5601 附件解码器外接负载速查表

外接负载	所需电源
------	------

电磁转辙机	PIKO 52271 型 : AC 14-16V PECO PL10 型 : AC 16V PECO PL11 型 : AC 16V
信号灯	DC 12V
舵机	DC 12-24V
场景灯开关	DC/AC 12-24V
金属岔芯	

说明：以上表格列出了 5601 附件解码器常见的外接负载以及需要的电源类型和功率，具体的使用情况建议参考相关负载的使用说明书。

### 3.安装与连接

通过 5601 附件解码器可以连接控制转辙机、舵机、信号灯等多种模型附件，如果你决定数码化你的轨道沙盘，那么配置 5601 会让你的沙盘更加有趣好玩。

#### 3.1 安装 5601 附件解码器

5601 附件解码器可以通过两种方式安装到沙盘上：

- 1) 如图 3-1 所示，在蓝色圆圈圈出来的地方在用四个螺丝钉将 5601 固定在沙盘上方便使用的地方。

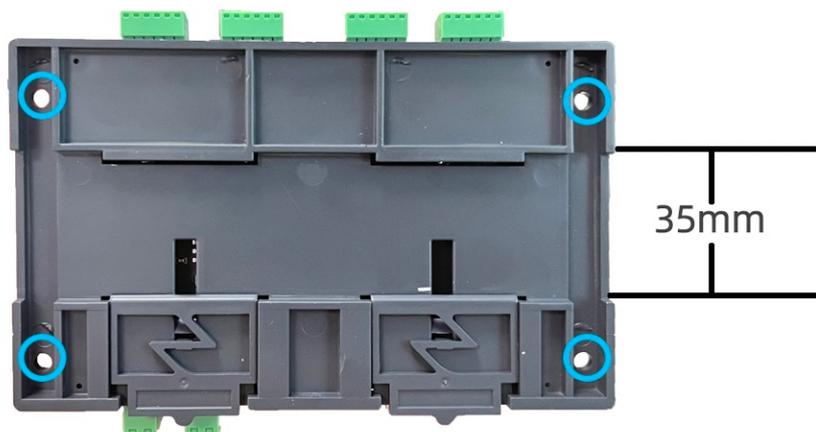


图 3-1:5601 附件解码器背面示意图

- 2) 如图 3-1 和 3-2 所示，通过 35mm 的电工导轨将 5601 安装在沙盘上，这种安装方式的好处是只需要在沙盘任意方便的地方安装合适的电工导轨，5601 便可很快固定好。可以很方便的快拆快装。

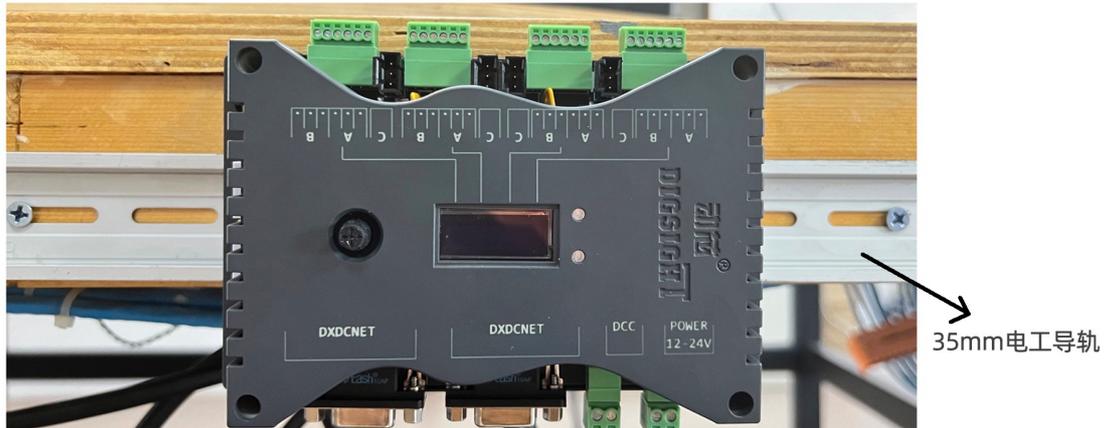


图 3-2:通过电工导轨安装 5601 附件解码器

## 3.2 与外部设备连接

### 3.2.1 电磁转辙机

5601 解码器可以与大部分市售的电磁转辙机适配，具体的道岔接线如图 3-3—3-5 所示，

请根据电磁转辙机的说明书选择合适的直流/交流电源

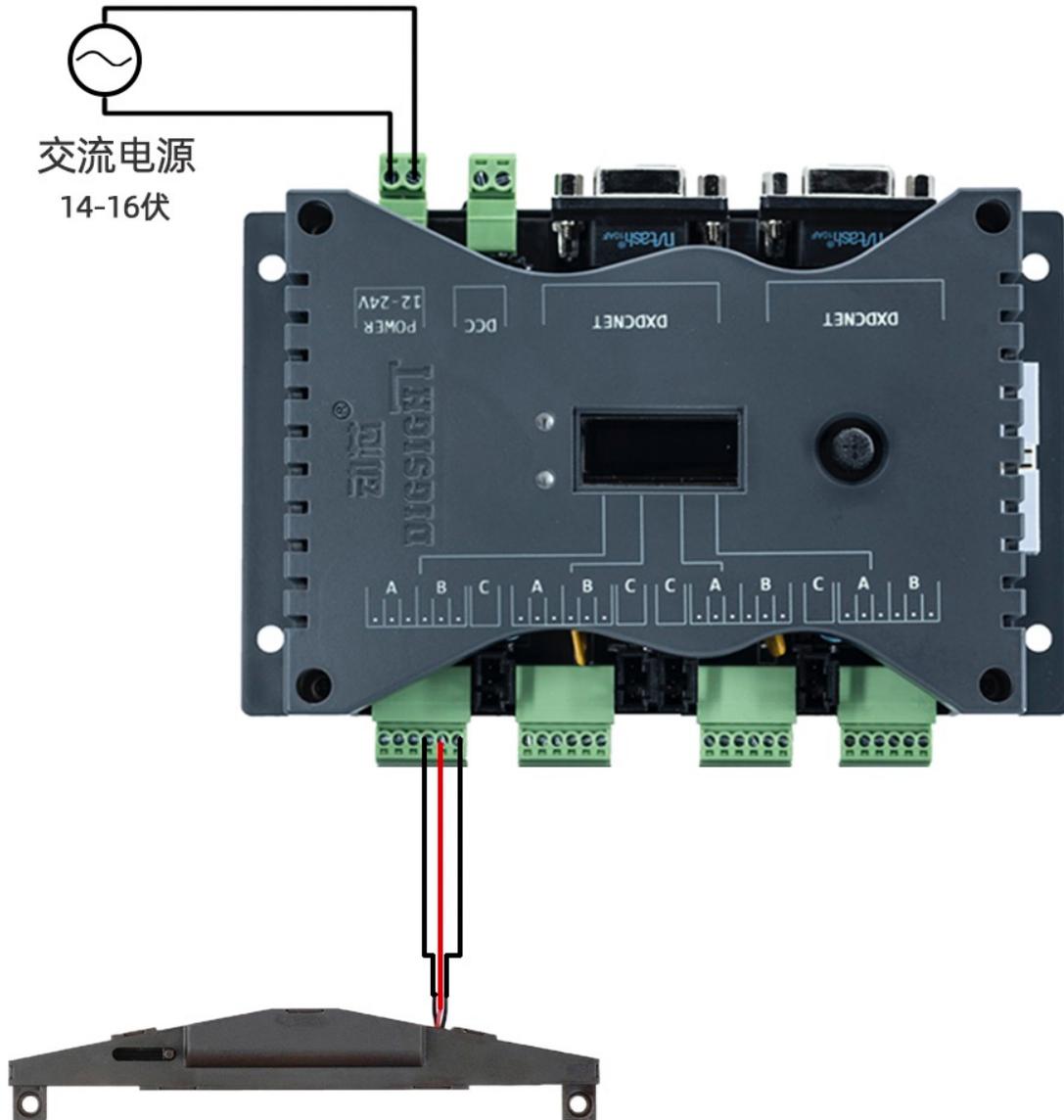


图 3-3:PIKO55271 电磁转辙机与 5601 连接示意图

注意：PIKO55271 电磁转辙机是交/直流电源两用，为避免图文繁复，上图只标注了交流。

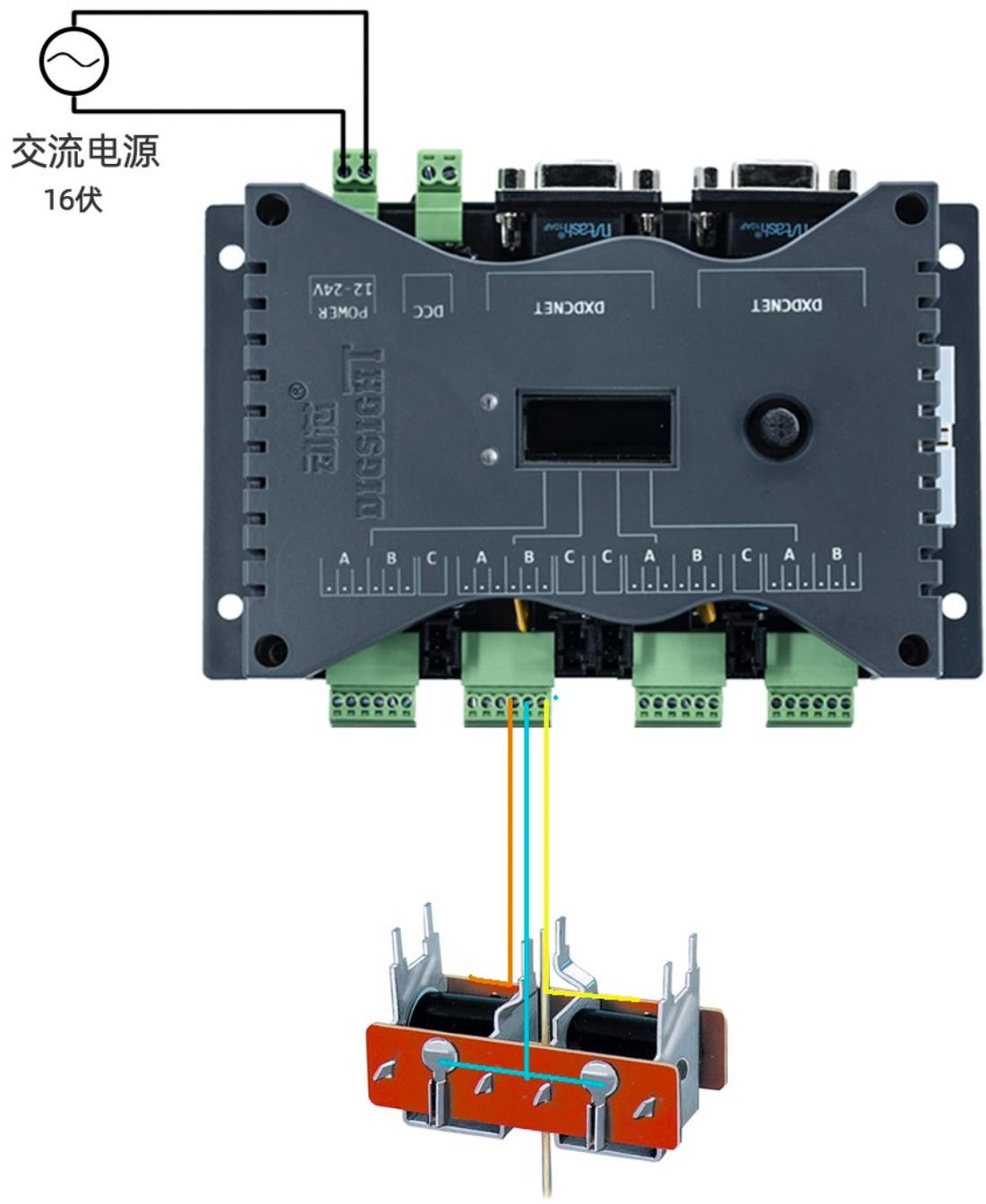


图 3-4:PECO PL10 电磁转辙机与 5601 连接示意图

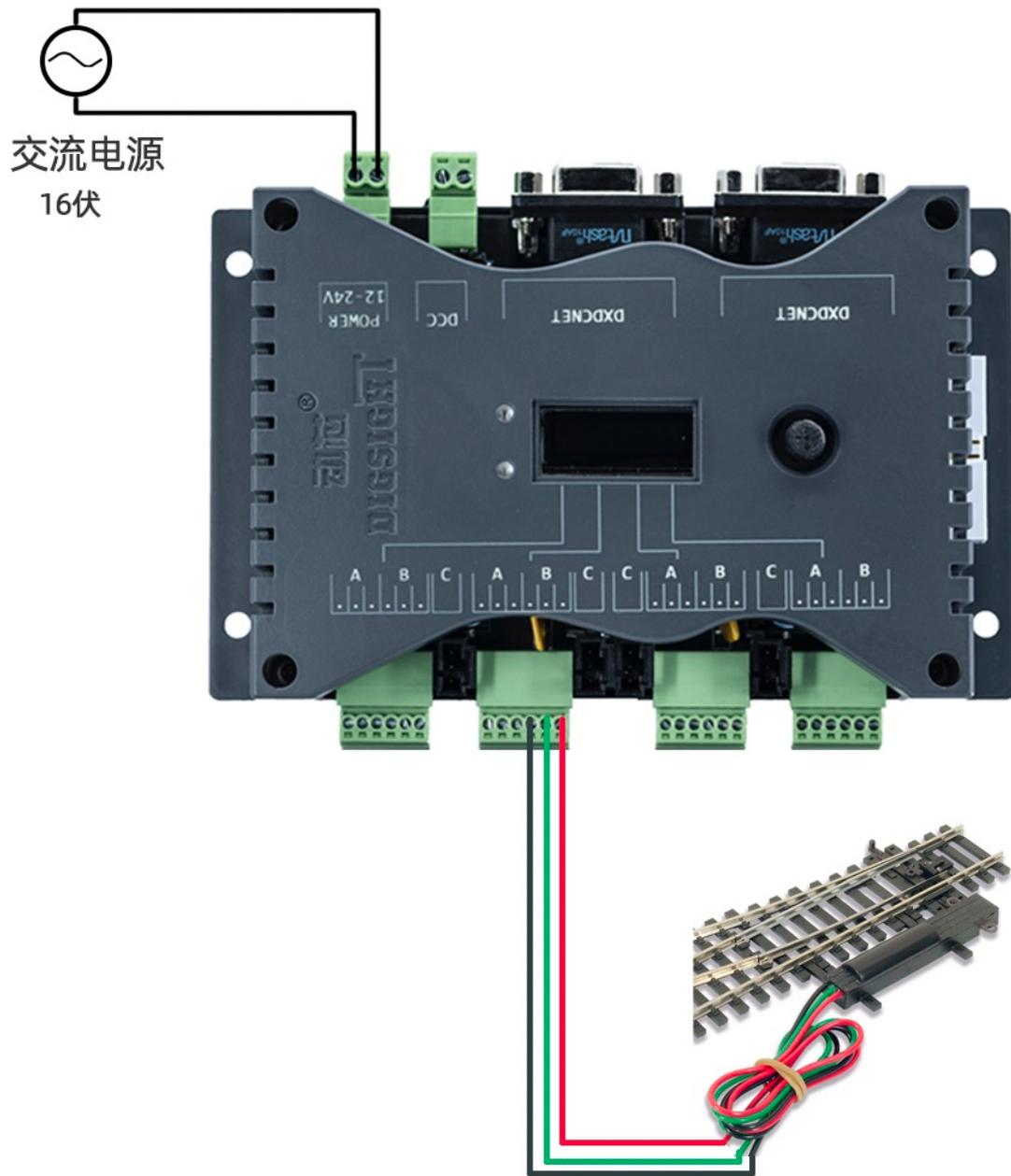


图 3-5: PECO PL11 电磁转辙机与 5601 解码器连接示意图

### 3.2.2 信号灯

如果你需要连接信号灯到 5601 解码器上，接线如图 2-4 所示

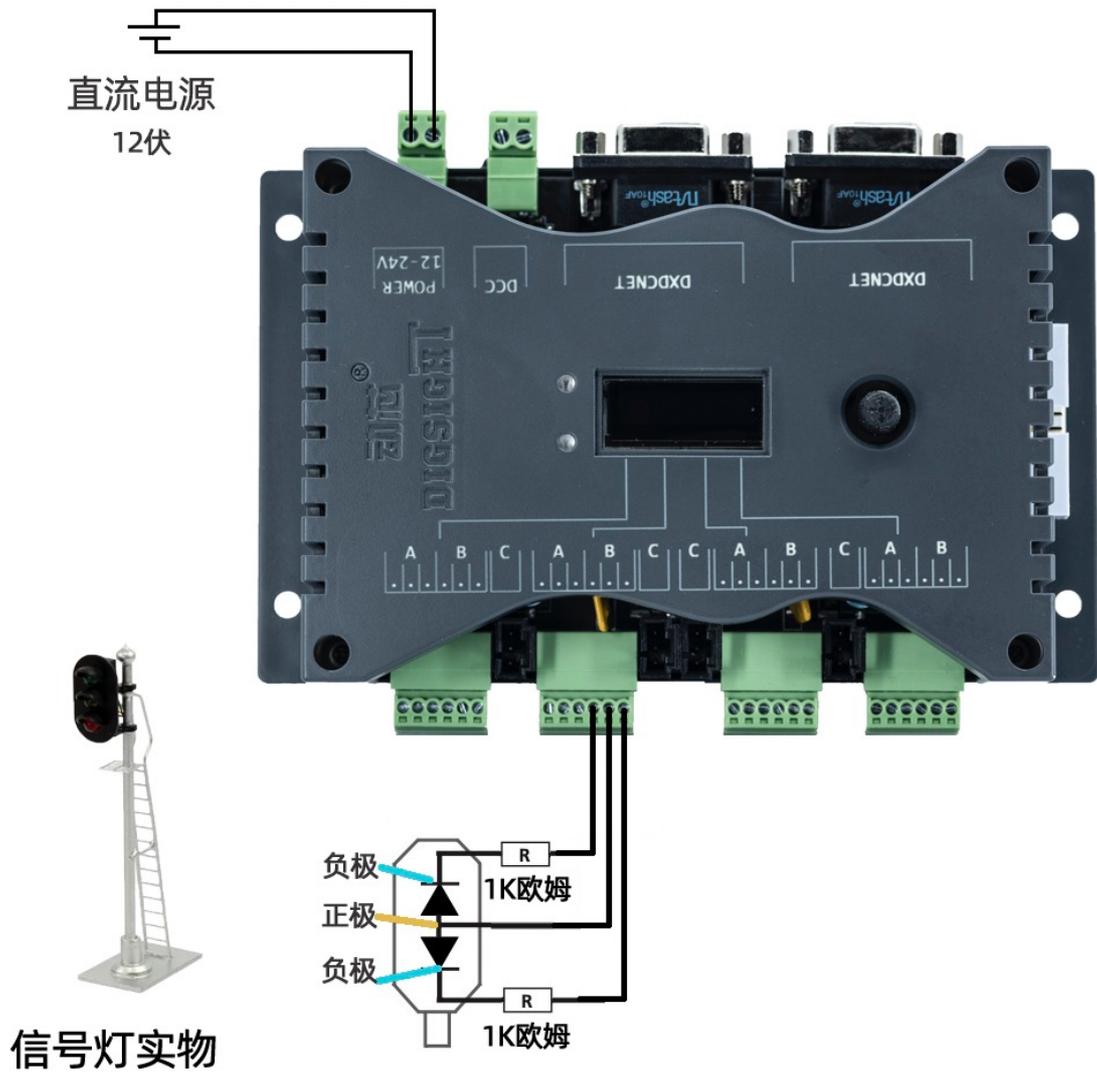


图 3-6:LED 信号灯与 5601 附件解码器连接示意图

注意：如图 3-8 所示，在连接信号灯时，需要在信号灯上串联 1K 欧姆的电阻

### 3.2.3 舵机

5601 解码器配置了标准舵机接口，具体的接线方式如图 2-5 所示

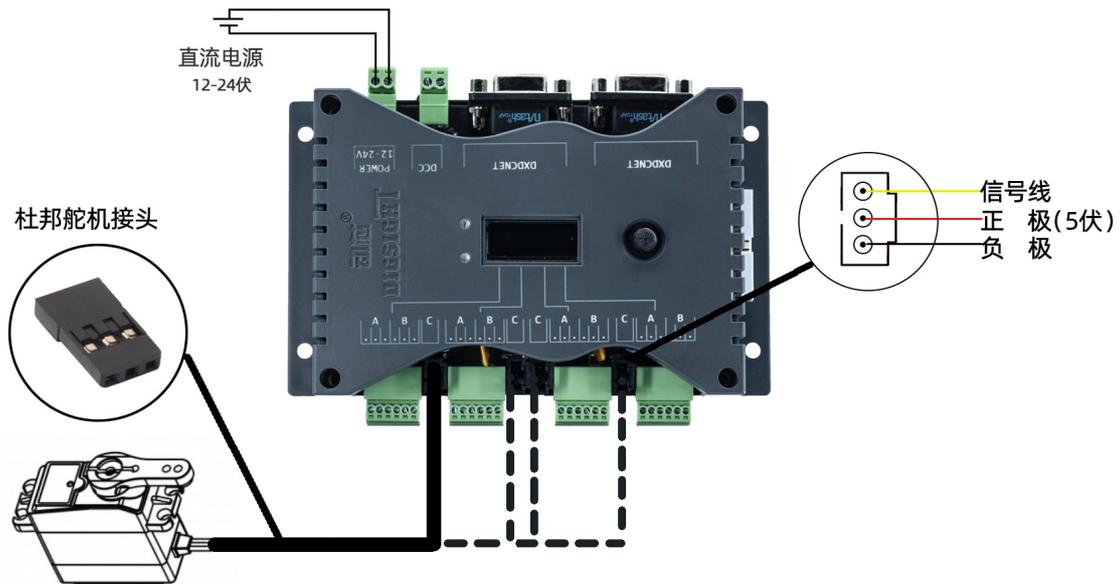


图 3-7:舵机与 5601 连接示意图

5601 的终端接口 C 是标准舵机接口，将舵机连接到任意一个 C 接口都可以对其进行控制操作。

**注意：**如图 3-7 所示，5601 附件解码器的 C 口对应的接线分别信号线、正极线和负极线，连接舵机时请注意按照对应接线顺序连接。C 口的最大输出功率是 10W，耐压 5V，在购买舵机时请选择在相应功率范围内的舵机，另外，C 口是标准舵机接口，请选择如图 2-7 所示的杜邦插头的舵机。

### 3.2.4 场景灯开关

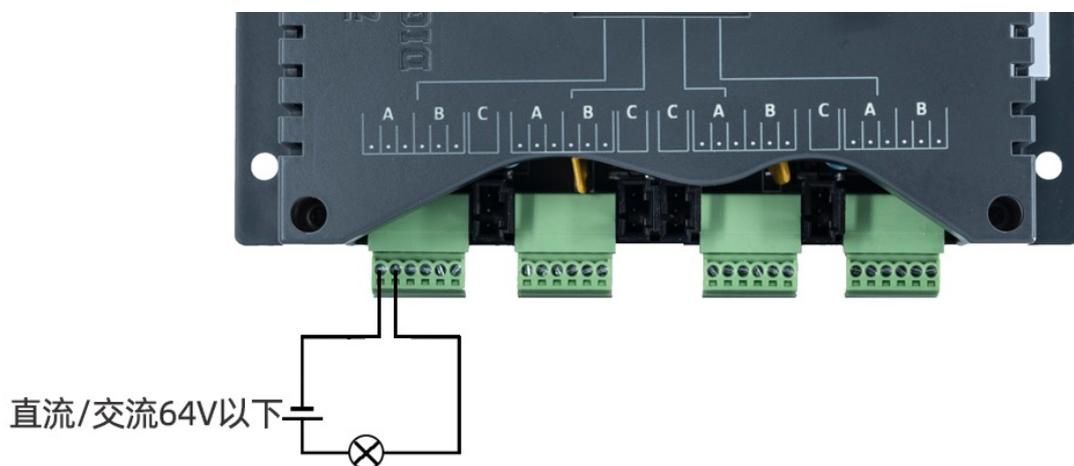


图 3-8:场景灯开关与 5601 附件解码器 A 口连接示意图

场景灯开关可以通过 A 口和 B 口来控制，A 接口是能根据指令随动的隔离开关，可以控制低压 64V 以下的场景灯，如图 3-10 所示，这个时候需要注意：要注意负载的电流不能超过 3A。

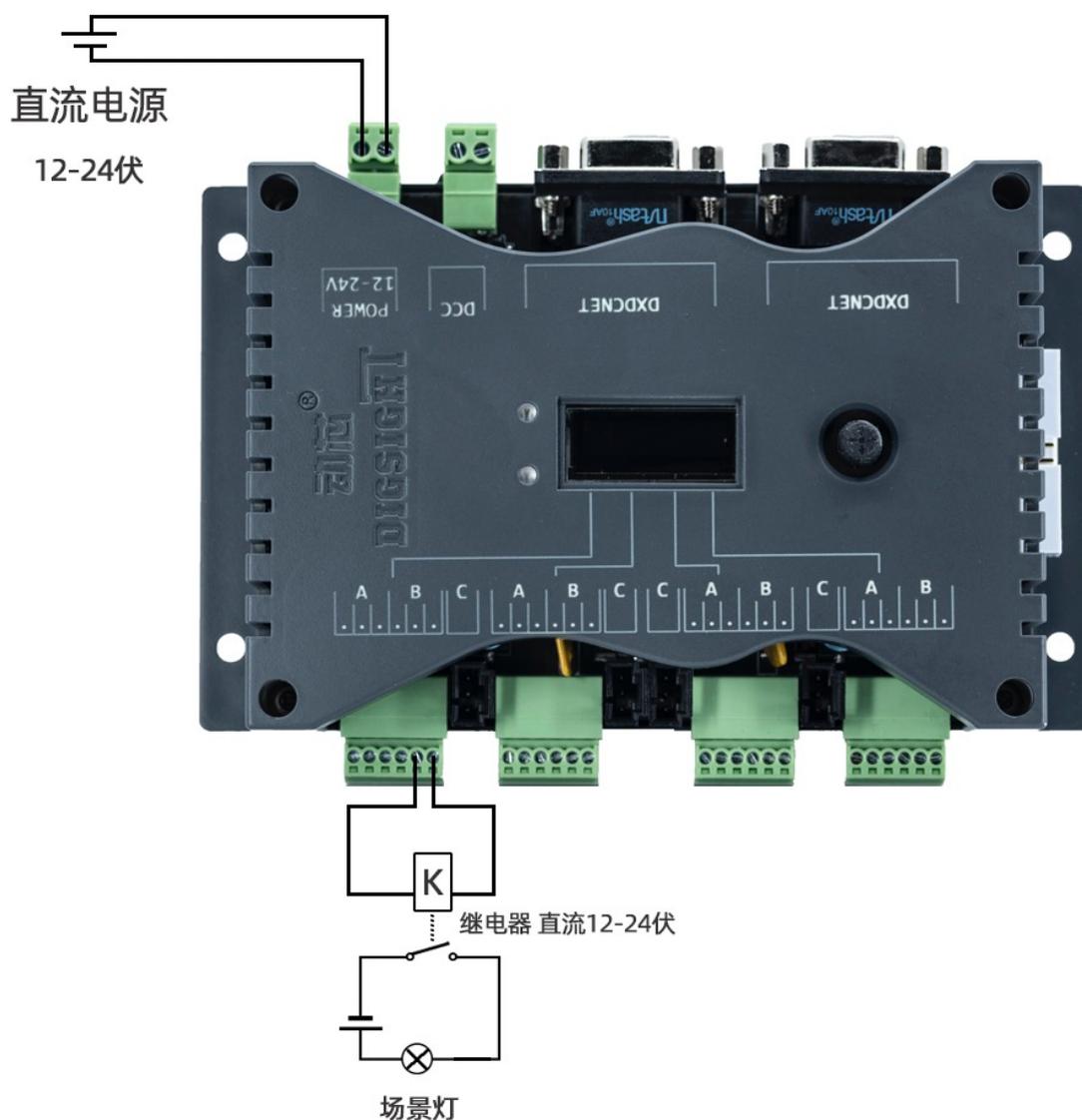


图 3-9:场景灯开关与 5601 附件解码器 B 口连接示意图

B 接口是能根据指令控制的左右两个开关，如果需要连接继电器控制 220V 以下的场景灯，则需要连接 B 口而不是 A 口，如图 3-11 所示，这个时候需要注意：要选择耐压大于 12V 的继电器。

### 3.2.5 金属道岔叉芯

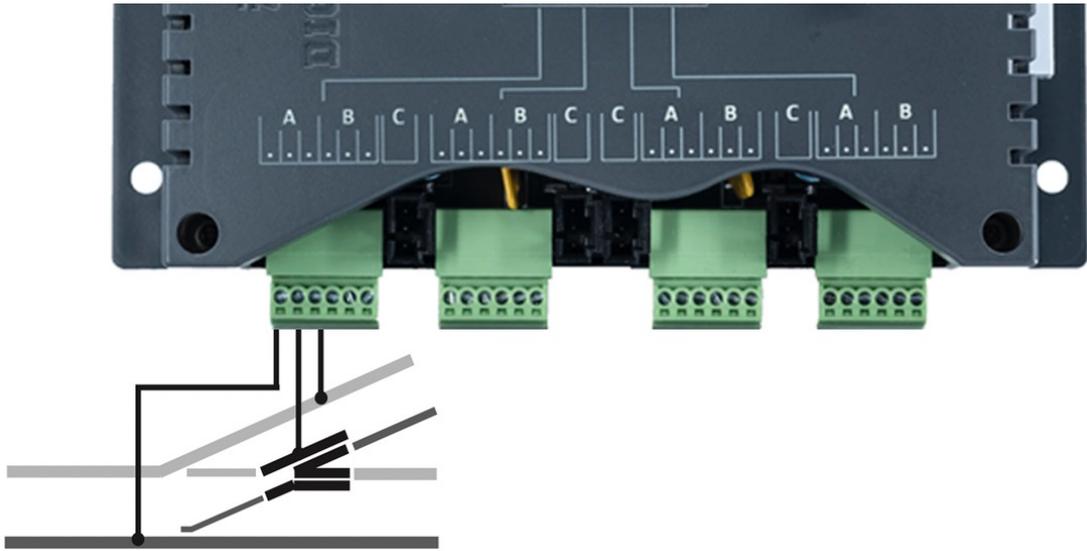


图 3-10:金属道岔叉芯与 5601 附件解码器连接示意图

如图 3-12 所示，5601 附件解码器 A 接口是能根据指令随动的隔离开关，可以由此为金属道岔叉芯供电

### 3.3 终端接口内部接线工作原理

一台 5601 附件解码器包含四组终端接口，每组包含 A、B、C 三种类型接口。A、B、C 三种输出口在该组接口动作时，会同时进行动作。

A 接口是能根据指令随动的隔离开关，可以给金属道岔叉芯供电，连接信号灯、道岔表示器、场景灯开关等；

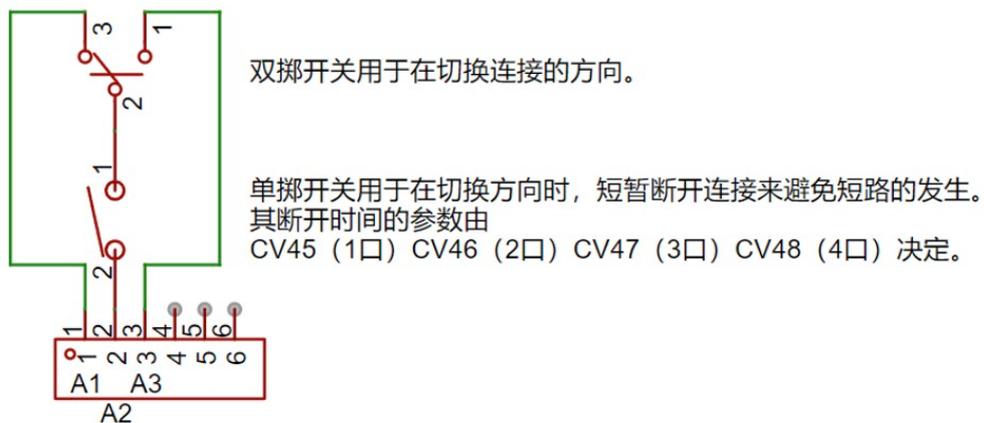


图 3-3:5601A 接口内部接线工作原理图

B 接口是可以根据指令控制的左右两个开关，可以 DCC 或 DXDCNext 指令控制接电磁转辙机、信号灯、电机等；

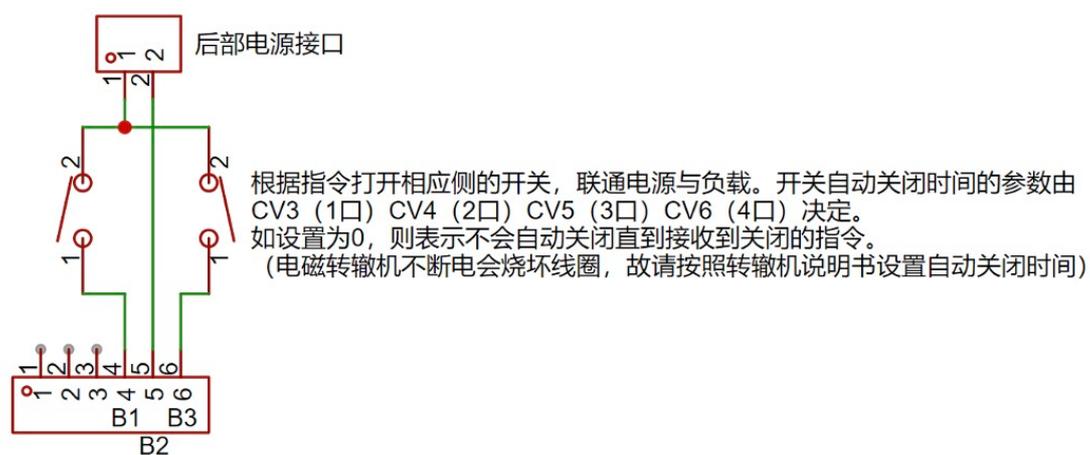


图 3-4:5601B 接口内部接线工作原理图

C 口接口是可以根据指令控制的标准舵机接口，可以兼容市面上所有 5V 供电舵机及直线舵机、控制臂板信号机、道口等。

## 4.与控制器连接

### 4.1 与 DCC 控制器连接

## 轨道DCC信号输出口/DCC控制器

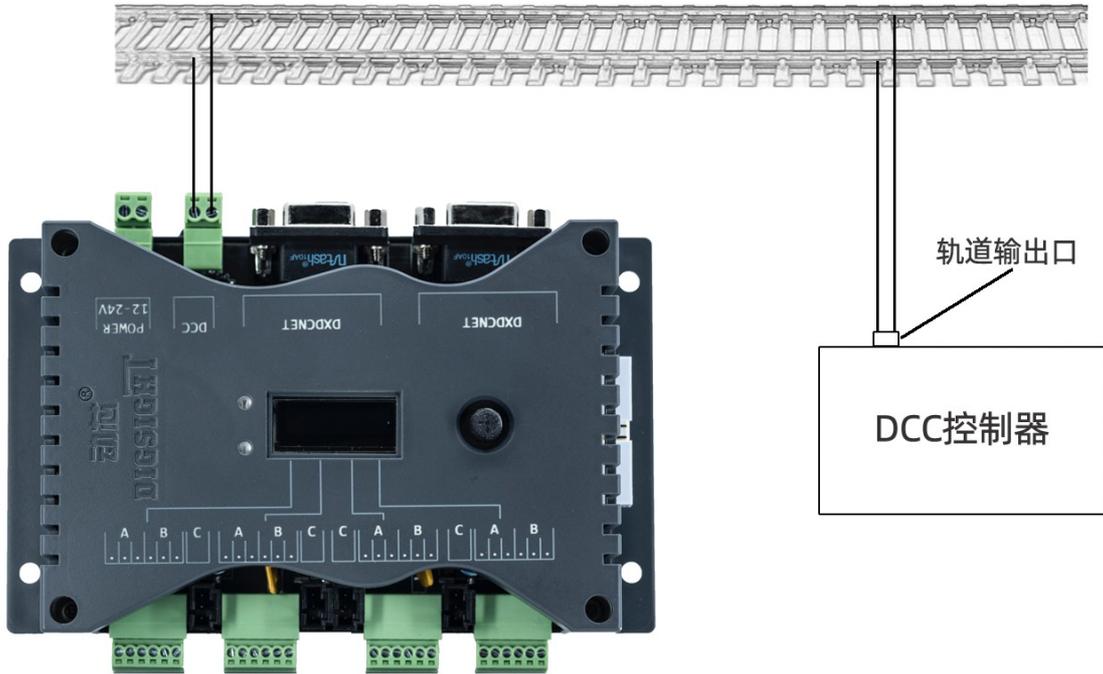


图 4-1: 5601 与 DCC 控制器连接示意图

由图 4-1 可知，5601 解码器可以通过 DCC 接口与数码控制器连接。

### 4.2 与动芯控制器连接

动芯控制器为动芯周边产品预留了专门的连接口，5601 可直接通过 DXDCNET 接口与动芯控制器连接，如图 4-3 所示。

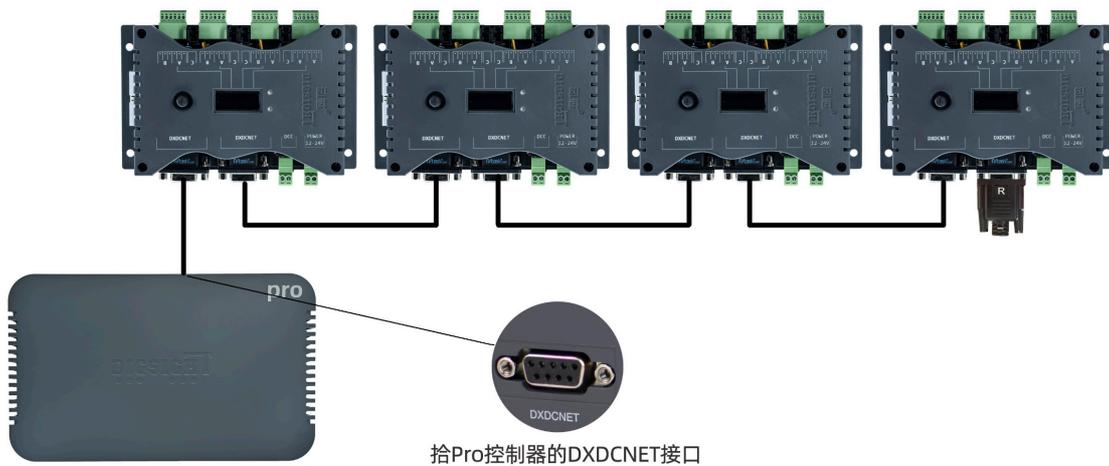


图 4-3: 5601 与动芯控制器连接示意图

连接时需要注意，5601 预置了两个 DXDCNET 接口，在总线模式下，最多可进行 32 个解

码器并联使用，并联到最后一个 5601，只使用一个 DXDCNET 接口的时候，另一个接口要插上控制器产品配件阻抗头以防止总线被干扰。

### DCC 接口与 DXDCNET 接口的区别

DCC 接口：所有的数码控制器都有 DCC 接口，通过这个接口连接 5601 可以很方便的控制沙盘上的相关数码附件，并且 5601 也可以通过 DCC 接口连接通电。

DXDCNET 接口：DXDCNET 接口是动芯开发的连接端口，可以和动芯控制器联动使用直接传输控制信号，不需要通过轨道或者 DCC 接口控制沙盘附件，沙盘上的数码附件可以更直接更快速对控制命令做出反馈。

### 5.5601 扩展模块



图 5-1:5601 附件解码器扩展模块

5601 附件解码器拓展模块可以通过 20p 灰色排线与 5601 链接，拓展模块插座的具体针脚定义如下图 5-2 所示：

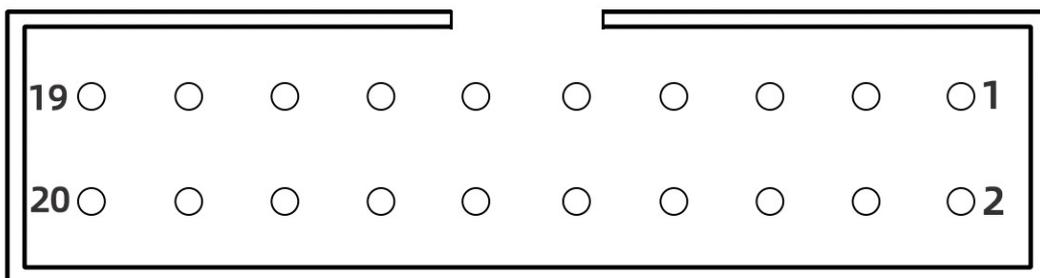


图 5-2:

针脚	针脚定义
1	开关 1 左侧
2	指示灯 1 左侧
3	开关 1 右侧
4	指示灯 1 右侧
5	开关 2 左侧
6	指示灯 2 左侧
7	开关 2 右侧
8	指示灯 2 右侧
9	开关 3 左侧
10	指示灯 3 左侧
11	开关 3 右侧
12	指示灯 3 右侧
13	开关 4 左侧
14	指示灯 4 左侧
15	开关 4 右侧
16	指示灯 4 右侧
17	负极
18	正极 ( 10V )
19	负极
20	正极 ( 10V )

## 6.CV 值列表

CV	功能描述	默认值	修改范围	备注
1	附件解码器地址的低位地址		0-255	
2	Auxiliary Activation 输出端口开关		0-255	
3	功能开启时间 F1 =0 表示持续打开 打开时间是 x*10mS		0-255	
4	功能开启时间 F2 =0 表示持续打开		0-255	延时关闭
5	功能开启时间 F3 =0 表示持续打开		0-255	
6	功能开启时间 F4 =0 表示持续打开		0-255	
7	生产厂家版本号		不支持修改	
8	生产厂家编号		不支持修改	
9	附件解码器地址的高位地址		0-255	
10-27、 82-111	由 NMRA 保留以供将来使用		0-255	

28	双向通信配置	0-255	位	功能	
			0	0: 禁用未经请求的解码器启动的传输	
				1: 启用未经请求的解码器启动的传输	
			1	未使用	
			2-5	保留以供将来使用	
			6-7	标志位, 保留以供将来使用	
29	支持的附件解码器配置	0-255	位	功能	备注
			0-2	保留以供将来使用	
			3	双向通信	0: 禁用
					1: 启用
			4	保留以供将来使用	
			5	解码器类型	0: 基本辅助解码器;
					1: 扩展附件解码器
			6	寻址方法	0: 解码器地址方法
1: 输出低值方法					
7	辅助解码器	0: 多功能解码器			
		1: 辅助解码器			

30	由 NMRA 保留以供将来使用		0-255	
31	扩展地址模式地址高位		0-255	
32	扩展地址模式地址低位		0-255	
33	F1 舵机左 value		0-255	
34	F1 舵机右 value		0-255	
35	F2 舵机左 value		0-255	
36	F2 舵机右 value		0-255	
37	F3 舵机左 value		0-255	
38	F3 舵机右 value		0-255	
39	F4 舵机左 value		0-255	
40	F4 舵机右 value		0-255	
41	F1 舵机速度		0-255	设置的数字越大，舵机转的越慢
42	F2 舵机速度		0-255	设置的数字越大，舵机转的越慢
43	F3 舵机速度		0-255	设置的数字越大，舵机转的越慢
44	F4 舵机速度		0-255	设置的数字越大，舵机转的越慢
45	F1 岔芯供电电源延迟		0-255	时间是 $x \times 10\text{mS}$
46	F2 岔芯供电电源延迟		0-255	时间是 $x \times 10\text{mS}$
47	F3 岔芯供电电源延迟		0-255	时间是 $x \times 10\text{mS}$

48	F4 岔芯供电电源延迟		0-255	时间是 $\times 10\text{mS}$
49-81、 112-126	保留供制造商使用		0-255	
127	5601-1---'001"1 0101 1110 0001'		0-255	
128	硬件版本 1		0-255	

## 6.1 CV 值列表说明

CV 即配置参数，通过编辑 CV 的数值可以更改 5601 解码器的配置，写入 CV8=8 即可恢复出厂设置。NMRA（国际模型铁路协会）制定的 DCC 协议规范了 CV 值列表的内容，符合 DCC 协议的所有模型产品都可以通用，以上列表为动芯 5601 附件解码器的 CV 值列表。

5601 附件解码器的 CV 值可以通过与之连接的 DCC 控制器进行编辑修改，也可以通过 5601 附件解码器的控制杆或者电脑端软件进行修改。

## 7. 售后支持

动芯领域为 5601 附件解码器提供以下售后服务：

1. 动芯 5601 附件解码器提供 2 年质保期。
2. 5601 附件解码器在质保期过后提供终身有偿维修。

动芯领域（北京）科技有限公司：

客服电话：(86)-10-51666700

客服邮箱：services@digsight.com

网站地址：www.digsight.com