

常用相机线序及触发接线 合集介绍

1 智能读码器线序介绍





- 1.ID6000系列（包括ID6200M/EM, ID6089, ID6120M/PM) P3-9
- 2.ID7000系列（包括ID7080M/ID7080EM/ID7080PM) P10-13
- 3.ID6000 + ID7000联合接线 P14-15
- 4.多相机加继电器接线方法 P16-19
- 5.IDX系列 P20-22
- 6.读码一体化套件 P23-24
- 7.联合接线说明（ID6000, ID7000, IDX, 全景相机共同接线) P25-26

2 3D立体相机线序介绍

- 1.线激光立体相机线序及触发接线 P28-32
- 2.双目立体相机线序 P33
- 3.RGB-D立体相机线序及触发接线 P34-35

说明

- 单相机保留原有lineIn0触发接线方式（蓝紫线），涉及底扫相机时本着颜色统一的原则，统一使用黑紫色触发源，也可根据现场实际情况三路触发源选其一，注意适用相机型号。

其余ID6000和ID7080M相机		ID7080EM/ID7080PM	
LineIn0:	蓝紫 	LineIn1:	黑紫 
LineIn1:	红紫 		
LineIn2:	黑紫 		

- ID7080M型号相机遇到触发常亮问题时，优先考虑增加继电器，其次是更换LineIn2触发源。
- ID6200EM的特殊性在与NPN型光电接触发时需要**反接**，接PNP型光电保持不变。

ID6000系列智能相机线序及接线



12~24V供电



图1-3 12-pin 接口

表1-2 管脚信号定义

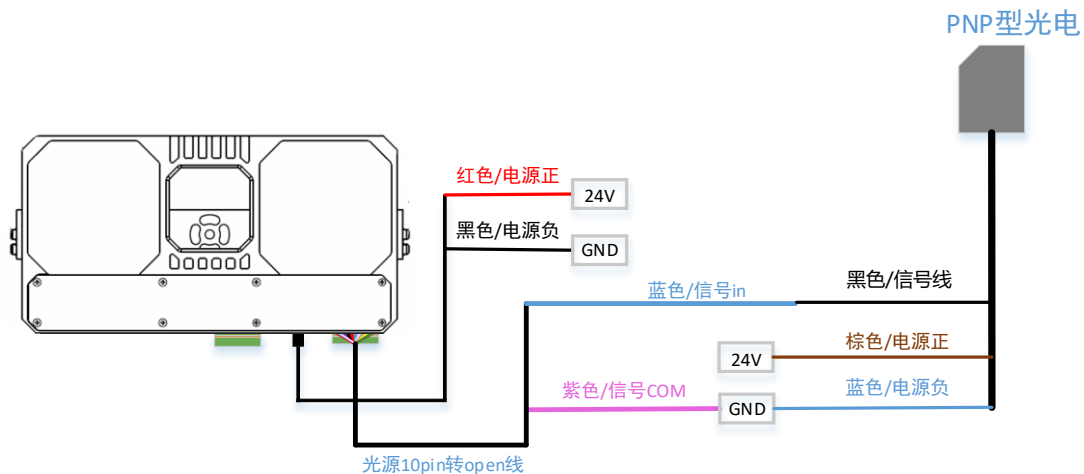
管脚	信号	I/O 信号源	说明	颜色
1	DC-PWR	—	直流电源正	白色
2	GND	—	电源地	棕色
3	OPTO_OUT0	LineOut0 信号线	光耦隔离输出 0	绿色
4	OPTO_OUT1	LineOut1 信号线	光耦隔离输出 1	黄色
5	OPTO_OUT2	LineOut2 信号线	光耦隔离输出 2	灰色
6	OUT_COM	LineOut0/1/2 信号地	输出共端	粉色
7	OPTO_IN0	LineIn0 信号线	光耦隔离输入 0	蓝色
8	OPTO_IN1	LineIn1 信号线	光耦隔离输入 1	红色
9	OPTO_IN2	LineIn2 信号线	光耦隔离输入 2	黑色
10	IN_COM	LineIn0/1/2 信号地	输入共端	紫色
11	RS-232_R	—	232 串口输入	灰/粉色
12	RS-232_T	—	232 串口输出	红/蓝色

ID6200M单相机或搭配光源（10pin）输入外部接线图

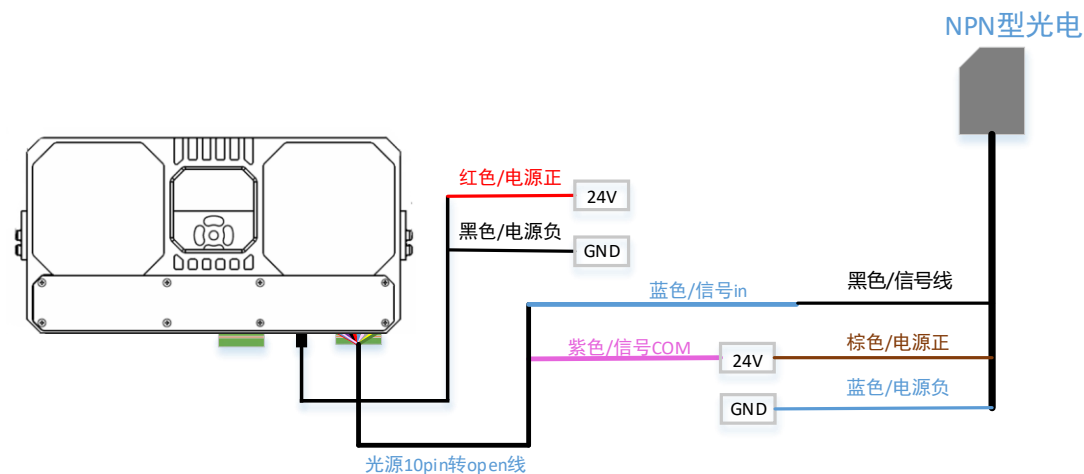
HIKROBOT

MV-LB-270-140-4030WL-A型号新光源

输入信号为PNP设备，
选择line0触发



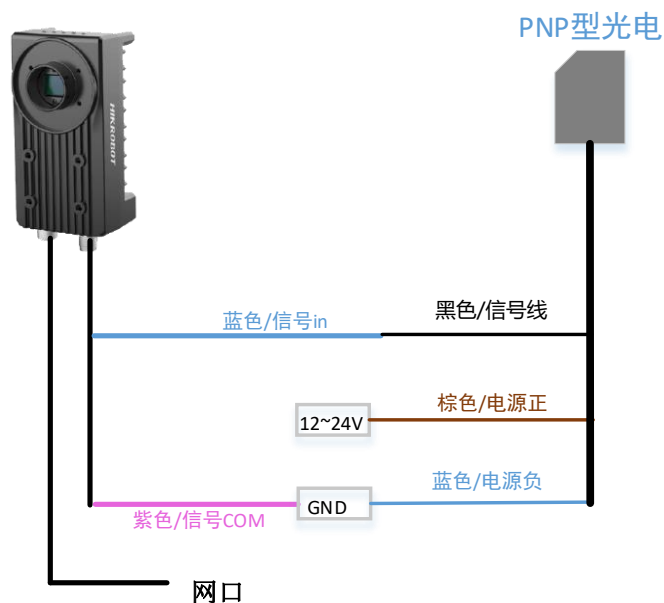
输入信号为NPN设备，
选择line0触发



注：同样适用于ID6089M，ID6120M和ID6120PM型号相机，ID6200EM主要在接NPN型光电时接线有区别，单独介绍见下页。

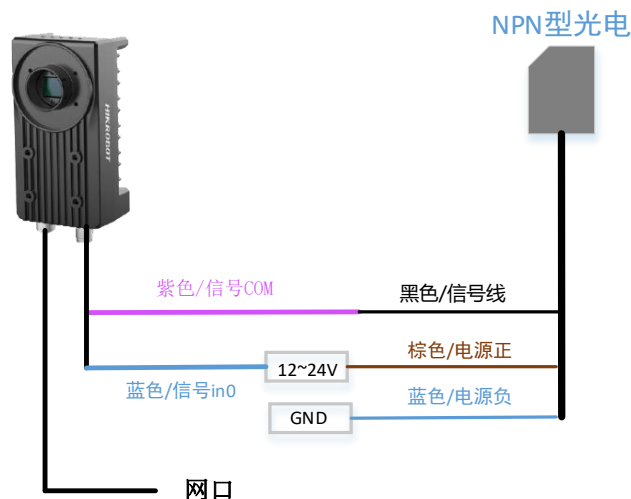
ID6200EM单相机或搭配光源（10pin）输入外部接线图

输入信号为PNP设备，选择line0触发

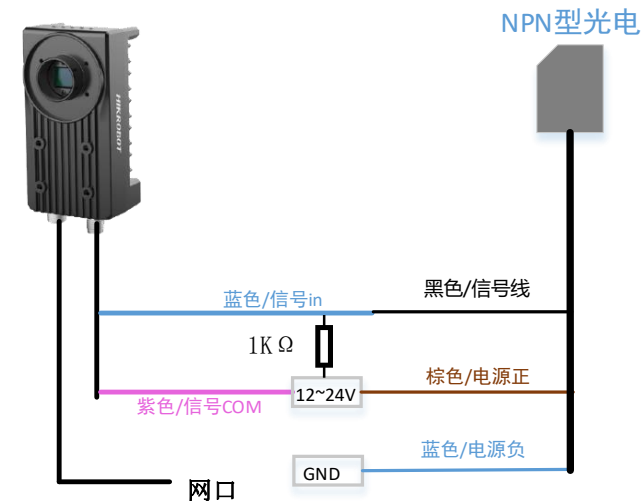


如果选line1触发源，则将相机的蓝色线换为红色线。

输入信号为NPN设备，选择line0触发



方法一：不接上拉电阻



若NPN设备的VCC为24V，推荐使用1~4.7KΩ的上拉电阻。

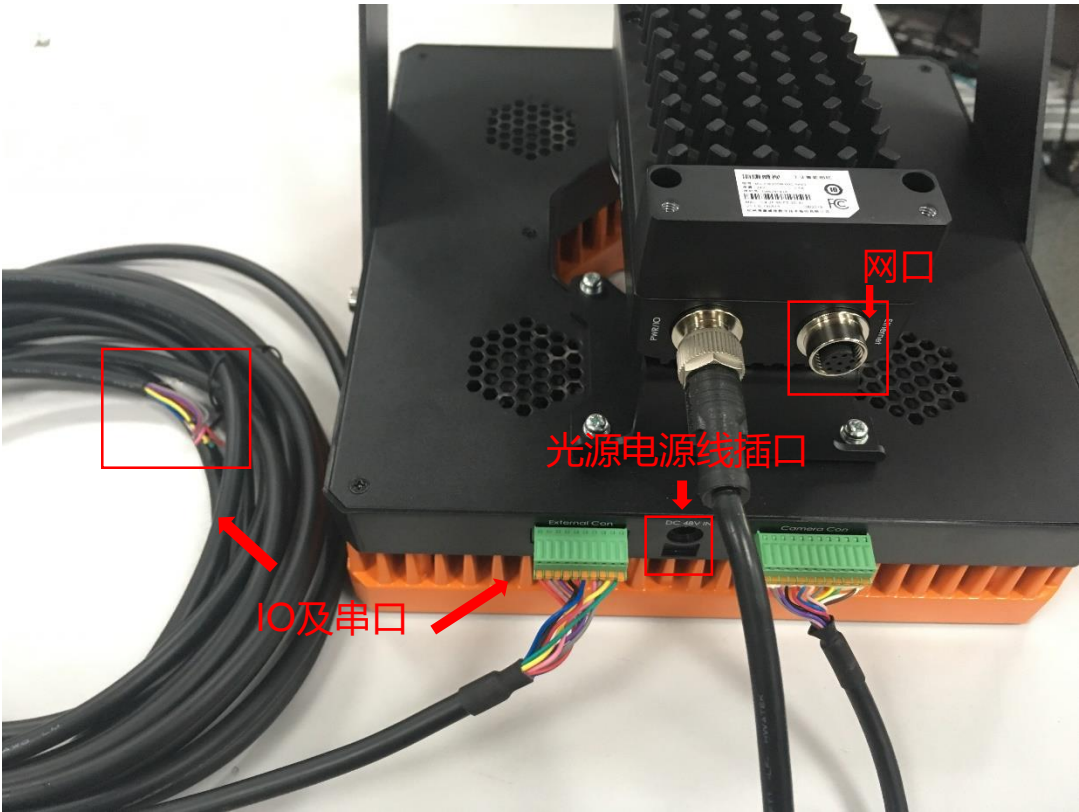
若NPN设备的VCC为12V，推荐使用1KΩ的上拉电阻。

方法二：接1K上拉电阻

ID6000系列智能读码相机与光源（大功率） 连接示意图

48V供电

MV-LB-230-230-4030WL-A光源



触发源参数配置

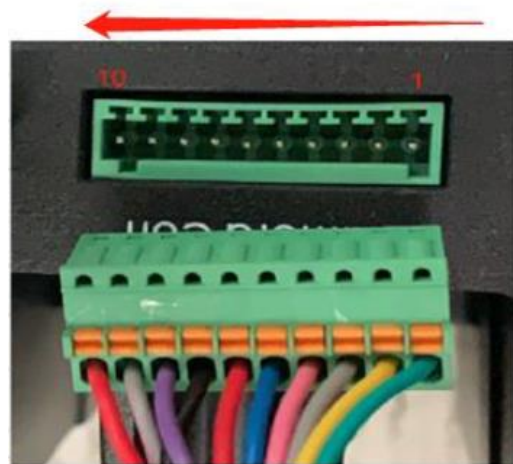
输入/输出(PETest_1(00E45451111))

输入		
触发模式	On	
触发源	LineIn 0	Software LineIn 0 LineIn 1 LineIn 2 Counter 0 TCP Start UDP Start Serial Start
触发延迟(us)	0.00	
防抖时间(us)	1000	
硬触发激活	Rising Edge	
结束触发		
输出		
输出端口选择	LineOut 2	
输出反转	<input type="checkbox"/>	
输出事件	LightStrobeLong	

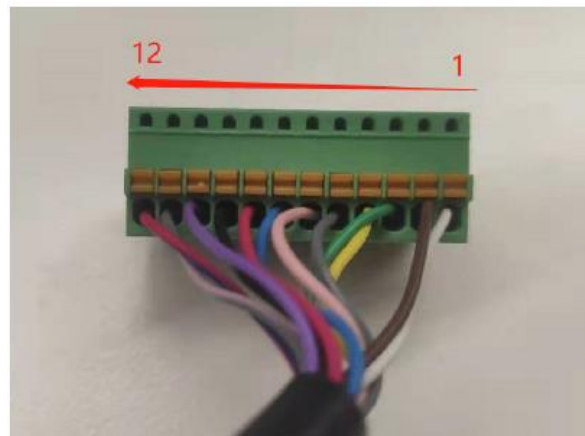
ID6200M相机搭配MV-LB-270-140-4030WL-A光源接线实物图

HIKROBOT

24V供电



10pin



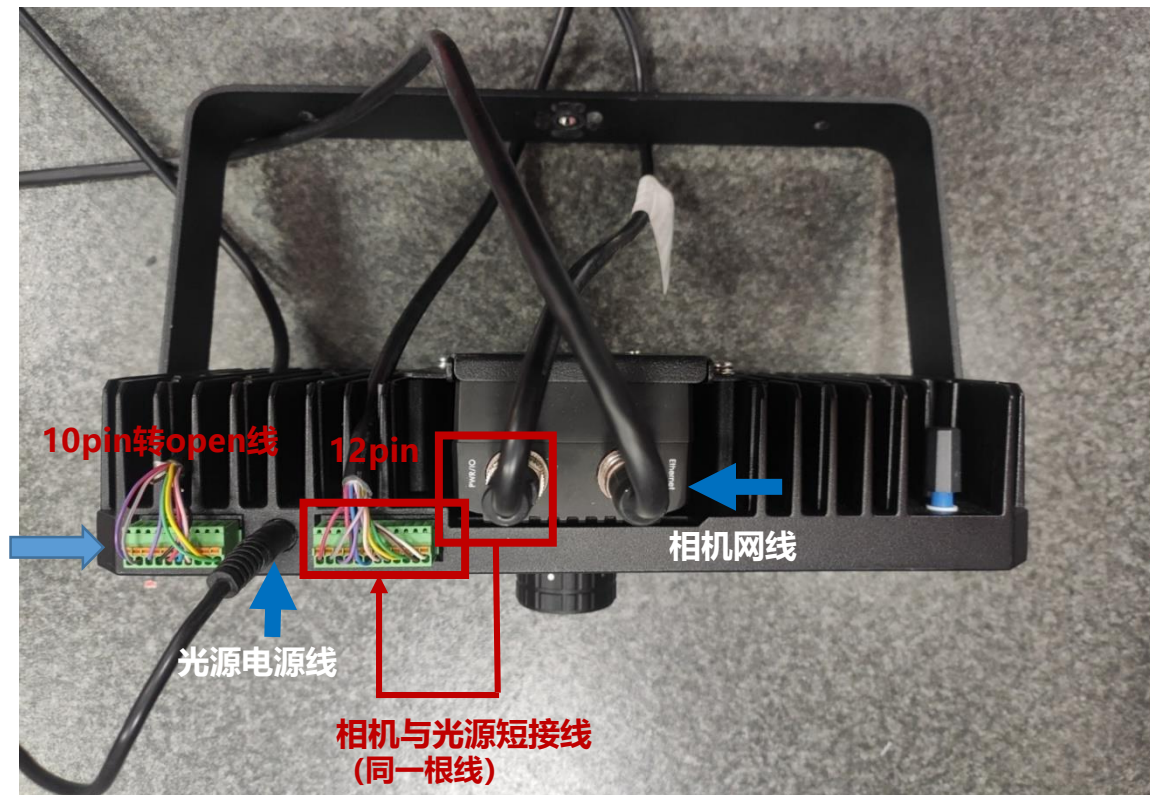
12pin

常见问题：端子如何分辨顺序？

10pin，如上图所示，从右往左分别对应线序的1-10。

12pin，同理如上图所示，从右往左分别对应线序的1-12。

➤ 两者区别在于12pin增加电源正（白线）与电源负（棕线）



注：新光源24V供电，相机由光源予之供电。新版光源12pin 和10pin端子出厂均点胶固定。故有接线需求应在10pin端子转open线的一端进行接线或者进行串口接线。

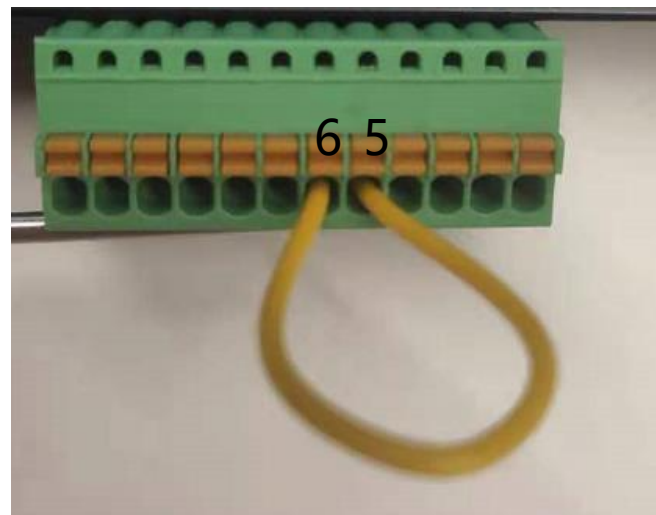
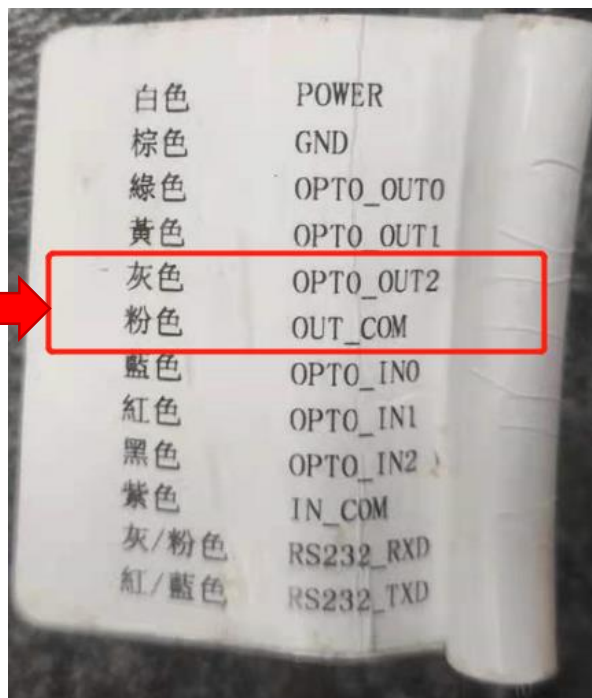
拓展问题

光源如何接线可以使之常亮?

答：12pin线需要将5和6短接。需要对应实际线标的颜色，通常为灰色和粉色。或者按如下图所示，用一根线短接5和6孔。

表1-2 管脚信号定义

管脚	信号	I/O 信号源	说明
1	DC-PWR	—	直流电源正
2	GND	—	电源地
3	OPTO_OUT0	LineOut0 信号线	光耦隔离输出 0
4	OPTO_OUT1	LineOut1 信号线	光耦隔离输出 1
5	OPTO_OUT2	LineOut2 信号线	光耦隔离输出 2
6	OUT_COM	LineOut0/1/2 信号地	输出共端
7	OPTO_IN0	LineIn0 信号线	光耦隔离输入 0
8	OPTO_IN1	LineIn1 信号线	光耦隔离输入 1
9	OPTO_IN2	LineIn2 信号线	光耦隔离输入 2
10	IN_COM	LineIn0/1/2 信号地	输入共端
11	RS-232_R	—	232 串口输入
12	RS-232_T	—	232 串口输出

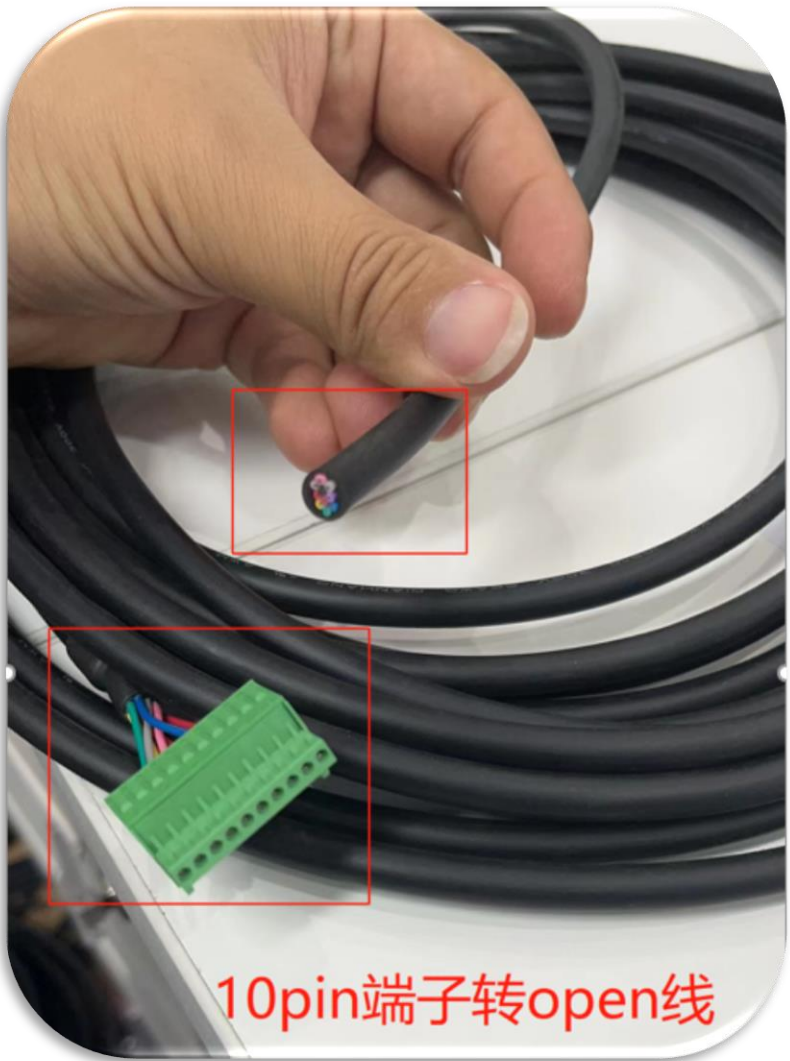
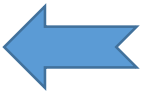


ID7080M底扫相机线序及接线

48V供电

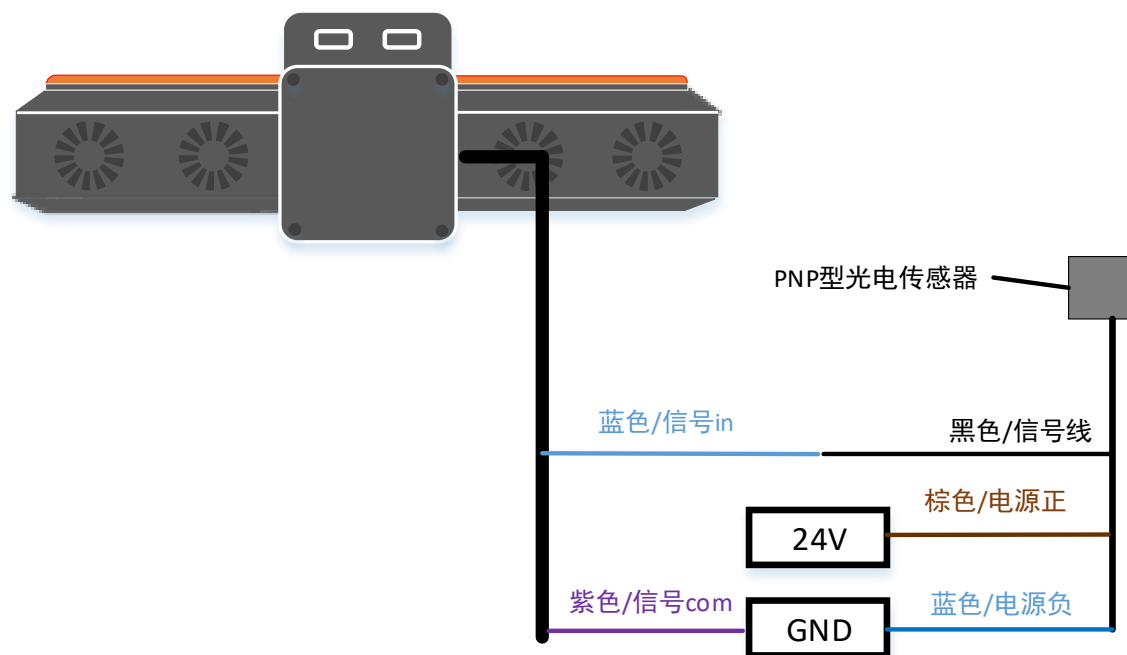


线序	颜色	I/O信号源	说明
1	绿色	lineOut0	光耦输出0
2	黄色	lineOut1	光耦输出1
3	灰色	lineOut2	光耦输出2
4	粉色	Out信号地	输出共端
5	蓝色	lineIn0	光耦输入0
6	红色	lineIn1	光耦输入1
7	黑色	lineIn2	光耦输入2
8	紫色	In0信号地	输入地
9	灰粉	/	232串口输入
10	红蓝	/	233串口输出

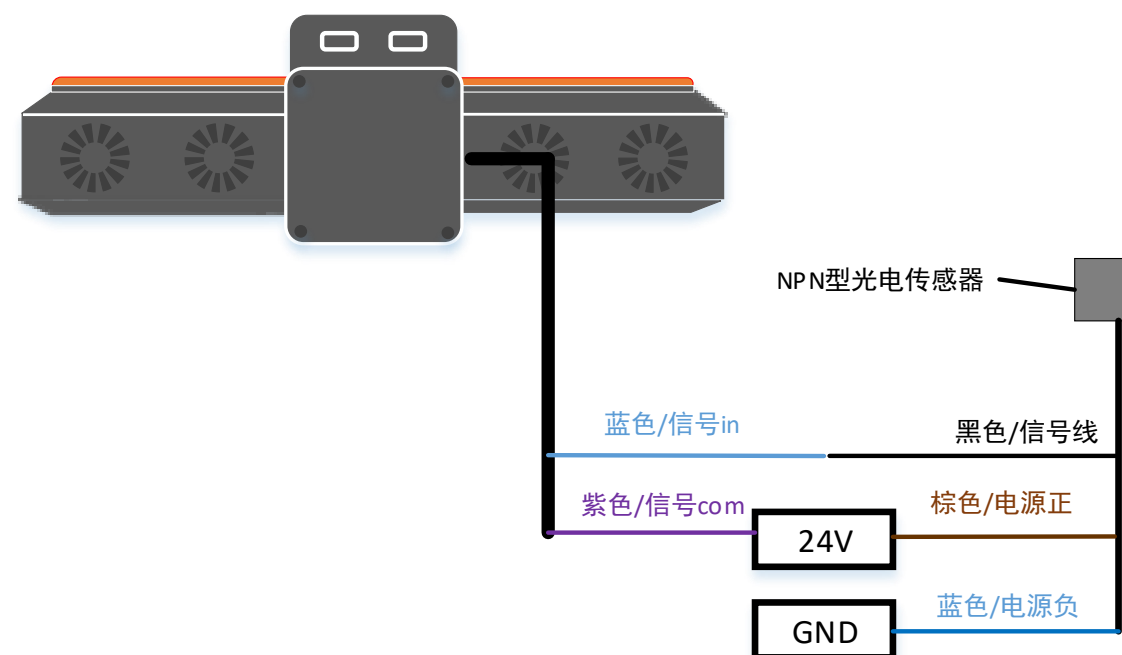


ID7080M 底扫单相机接线介绍 (LineIn0)

单个线扫与PNP光电接线示意图：



单个线扫与NPN光电接线示意图：



注：如上接线若存在底扫光源常亮的问题，可更换LineIn2触发源，即将蓝色线换为黑色线，其他接线不变。

ID7080EM 底扫相机线序

48V供电

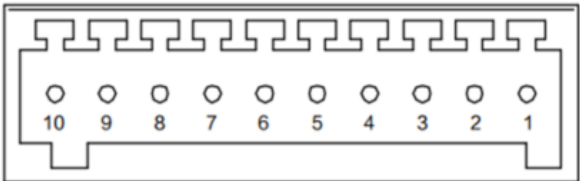


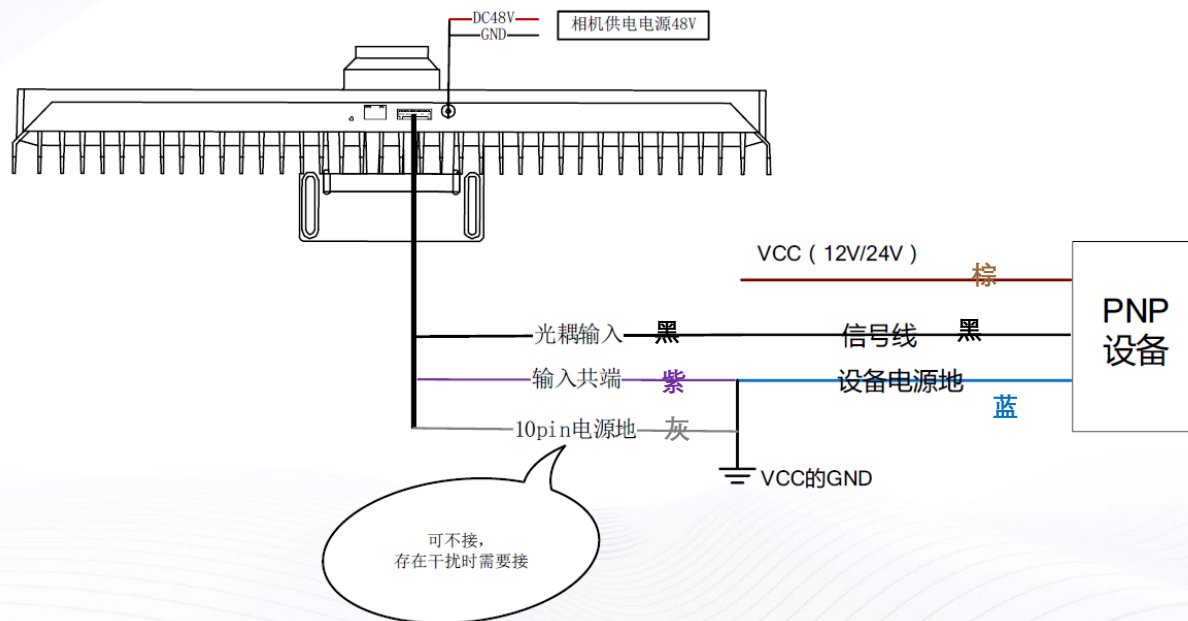
图1-5 10-pin 绿色端子

管脚	信号	I/O 信号源	说明	颜色
1	OPTO_OUT0	LineOut0 信号线	光耦隔离输出 0	绿
2	OPTO_OUT1	LineOut1 信号线	光耦隔离输出 1	黄
3	GND	—	RS-232 串口地	灰
4	OUT_COM	LineOut0/1 信号地	输出共端	粉
5	OPTO_IN0+	LineIn0+信号线	差分输入 0+	蓝
6	OPTO_IN0-	LineIn0-信号线	差分输入 0-	红
7	OPTO_IN1	LineIn1 信号线	光耦隔离输入 1	黑
8	IN_COM	LineIn1 信号地	输入共端	紫
9	RS232_TX	—	RS-232 串口输出	灰粉
10	RS232_RX	—	RS-232 串口输入	红蓝

ID7080EM 底扫单相机接线介绍

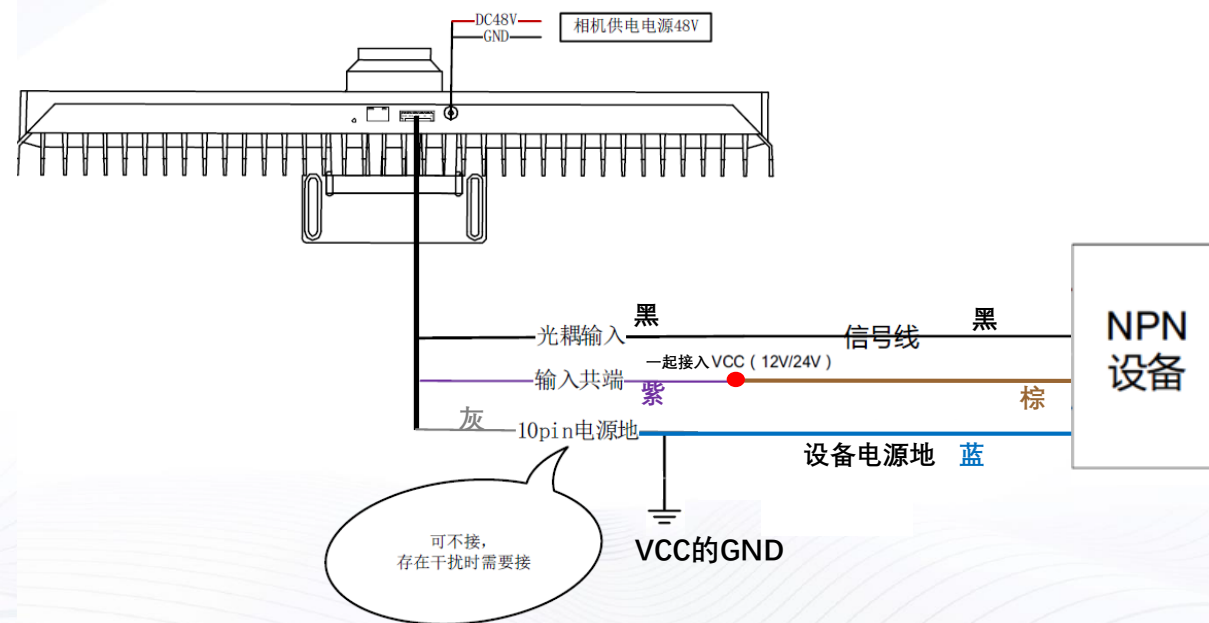
单相机与PNP光电

LineIn1触发接线示意图：



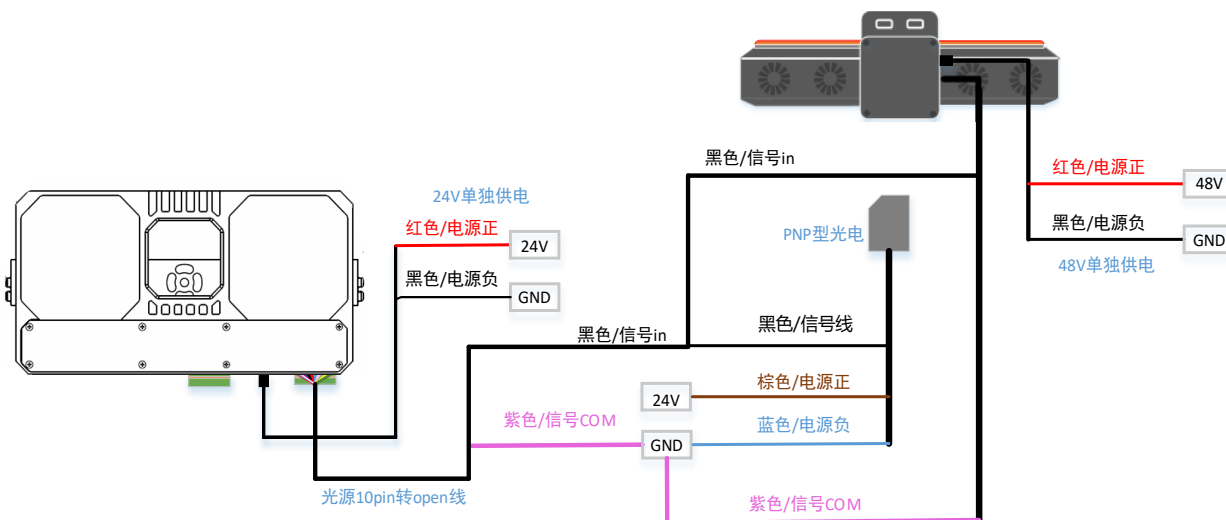
单相机与NPN光电

LineIn1触发接线示意图：



ID6000 + ID7080M联合接线介绍

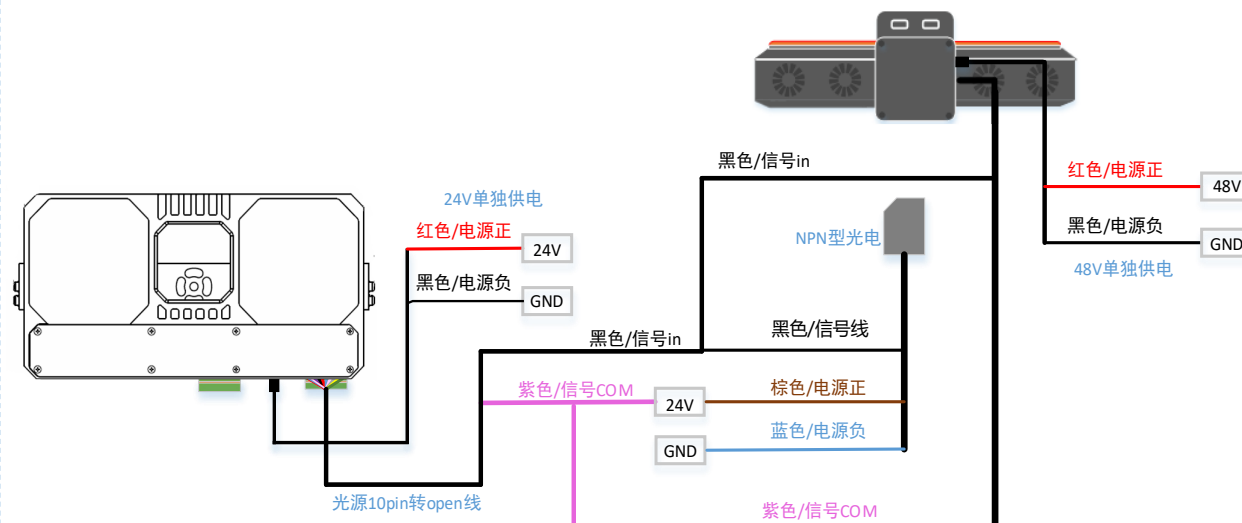
ID7080M + ID6000系列（适用所有型号） + PNP光电
均选择LineIn2触发如下接线：



注：可以按照以往蓝紫线进行LineIn0的方法接线，如有异常可参考如上接线方法。

当使用NPN光电时，ID6200EM相机需要将黑色线和紫色线反接。

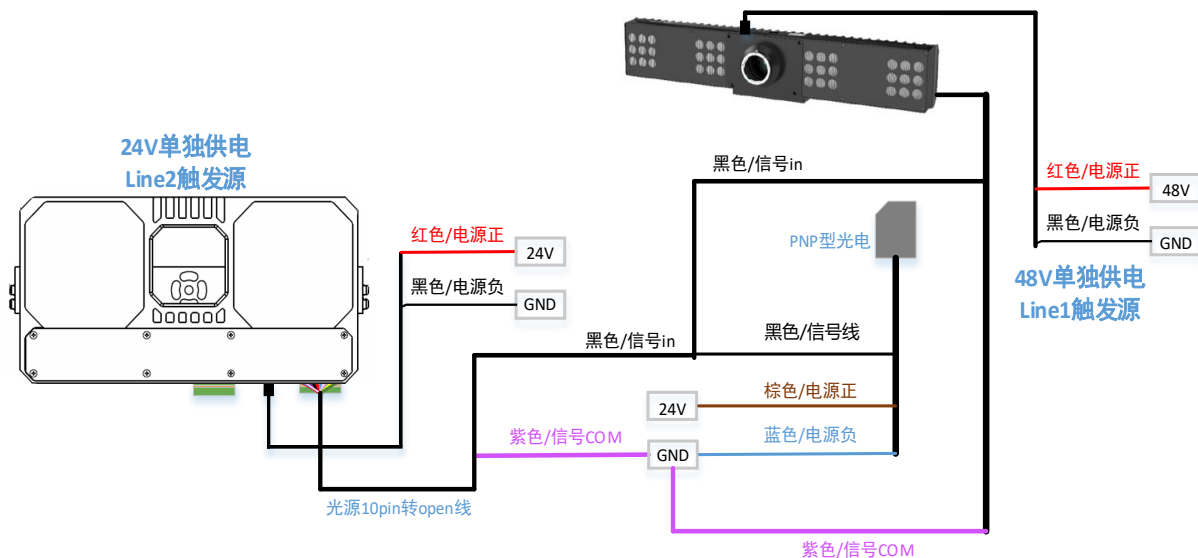
ID7080M + ID6000系列（ID6200EM除外） + NPN光电
均选择LineIn2触发如下接线：



ID6000 + ID7080EM联合接线介绍

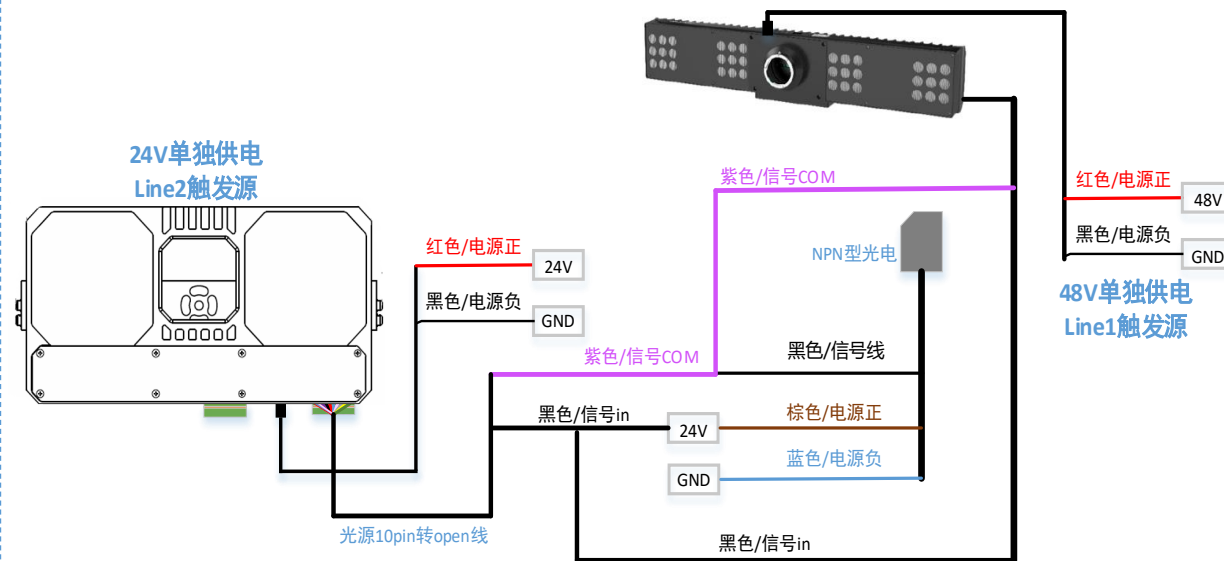
ID7080EM + ID6000系列（适用所有相机） + PNP光电

如下接线：



ID7080EM + ID6000系列（适用所有相机） + NPN光电

如下接线:



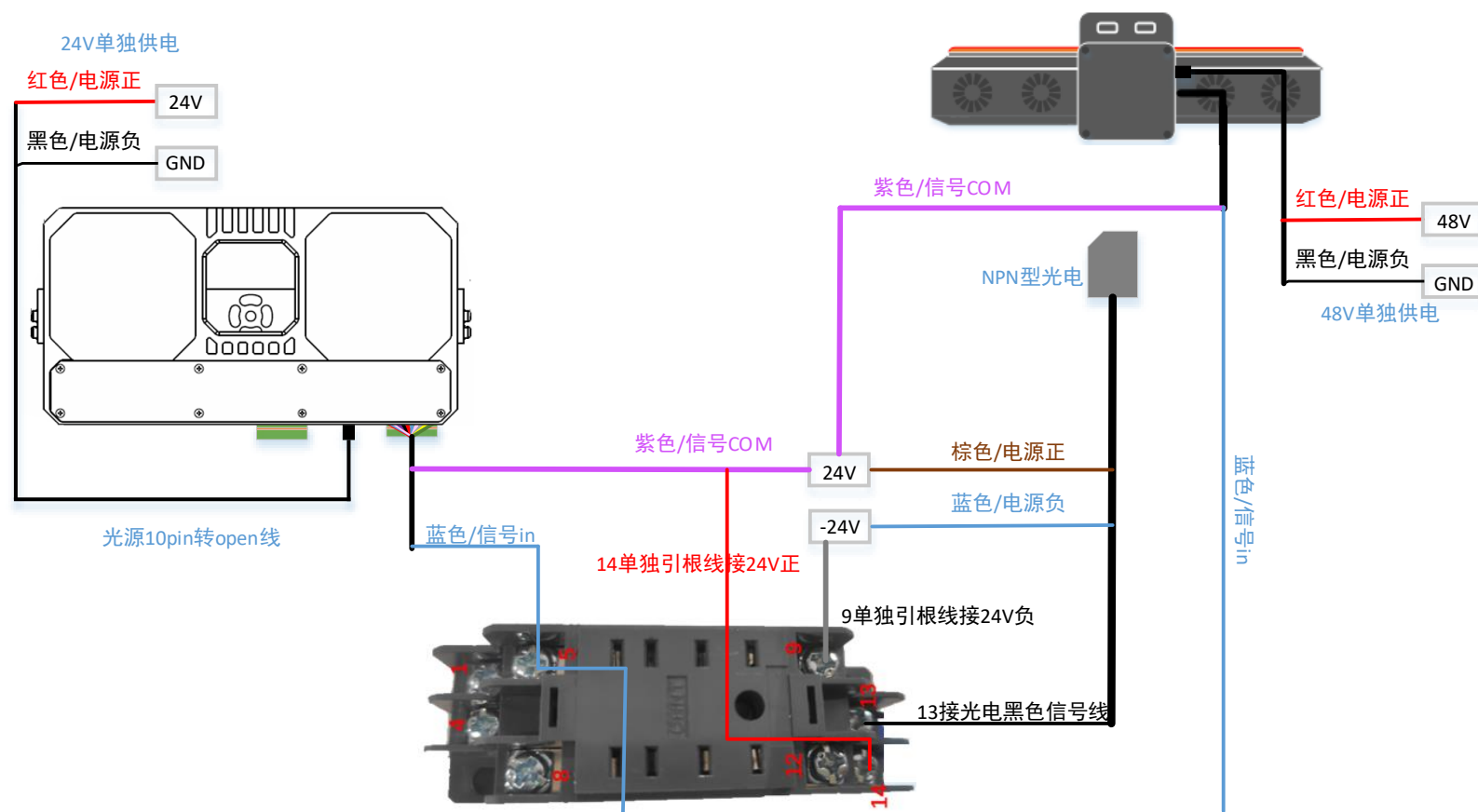
注：当遇到ID7080EM + ID6200M + ID6200EM混接有相机触发异常时，需建议将ID7080EM的灰色线接地，排除干扰的情况。

当使用NPN光电时， 注意需要将黑色线和紫色线反接。

拓展问题-继电器

当方案中存在 ≥ 14 台读码相机时，出现个别相机无法正常触发的情况？

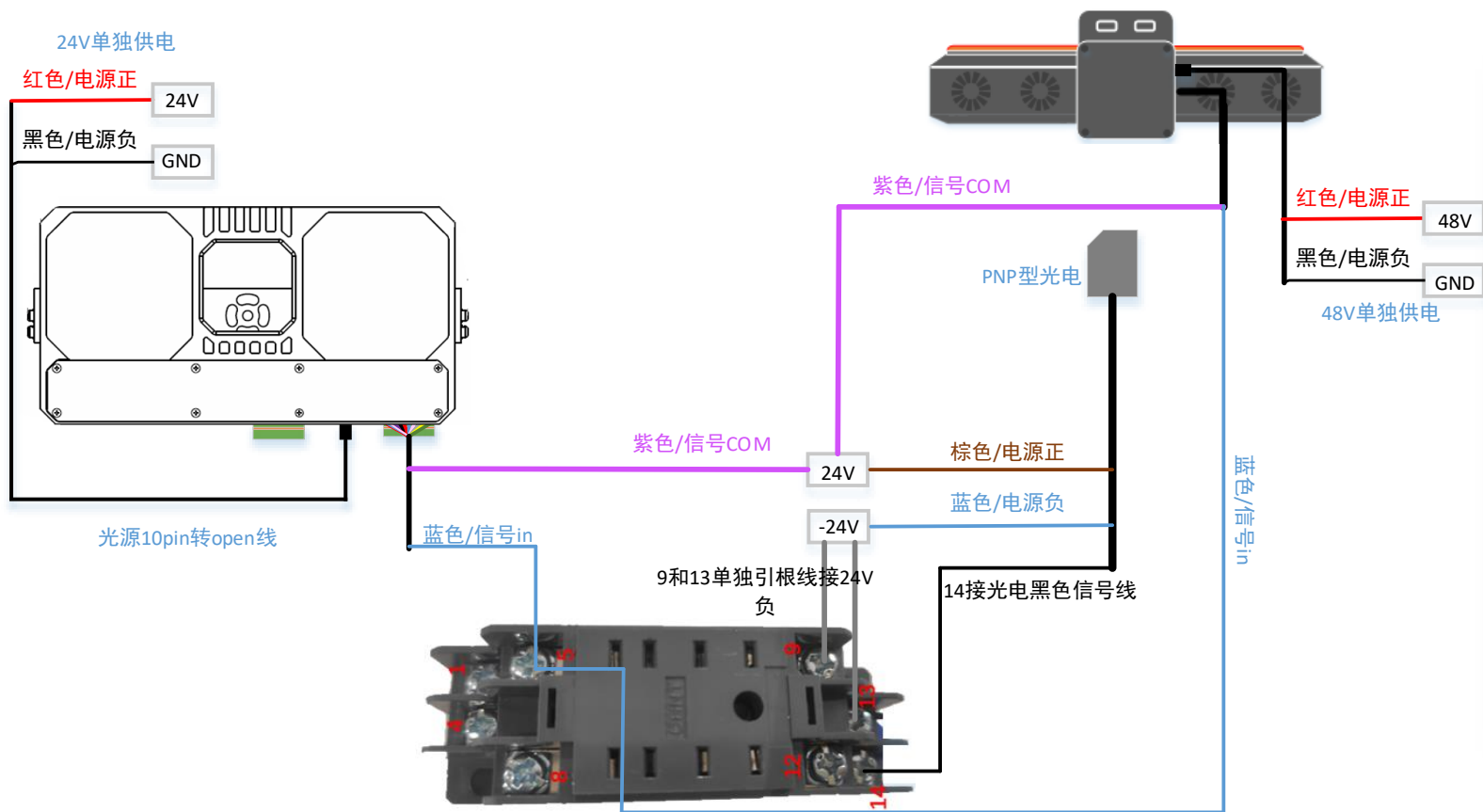
答：此时可采用添加继电器的方法进行使用。如下展示为使用 **NPN型光电** 接线图，输出端无法使用如下继电器。



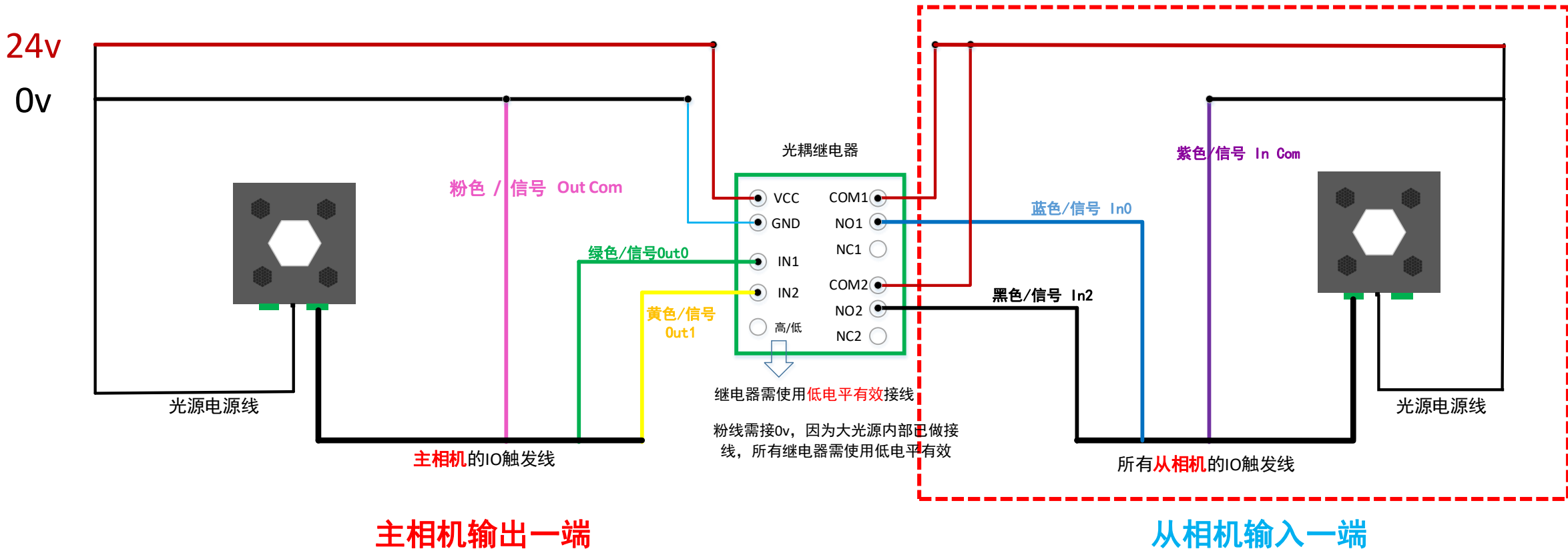
拓展问题-继电器

当方案中存在 ≥ 14 台读码相机时，出现个别相机无法正常触发的情况？

答：此时可采用添加继电器的方法进行使用。如下展示为使用 **PNP型光电** 接线图。输出端无法使用如下继电器。



拓展问题-光耦继电器接法

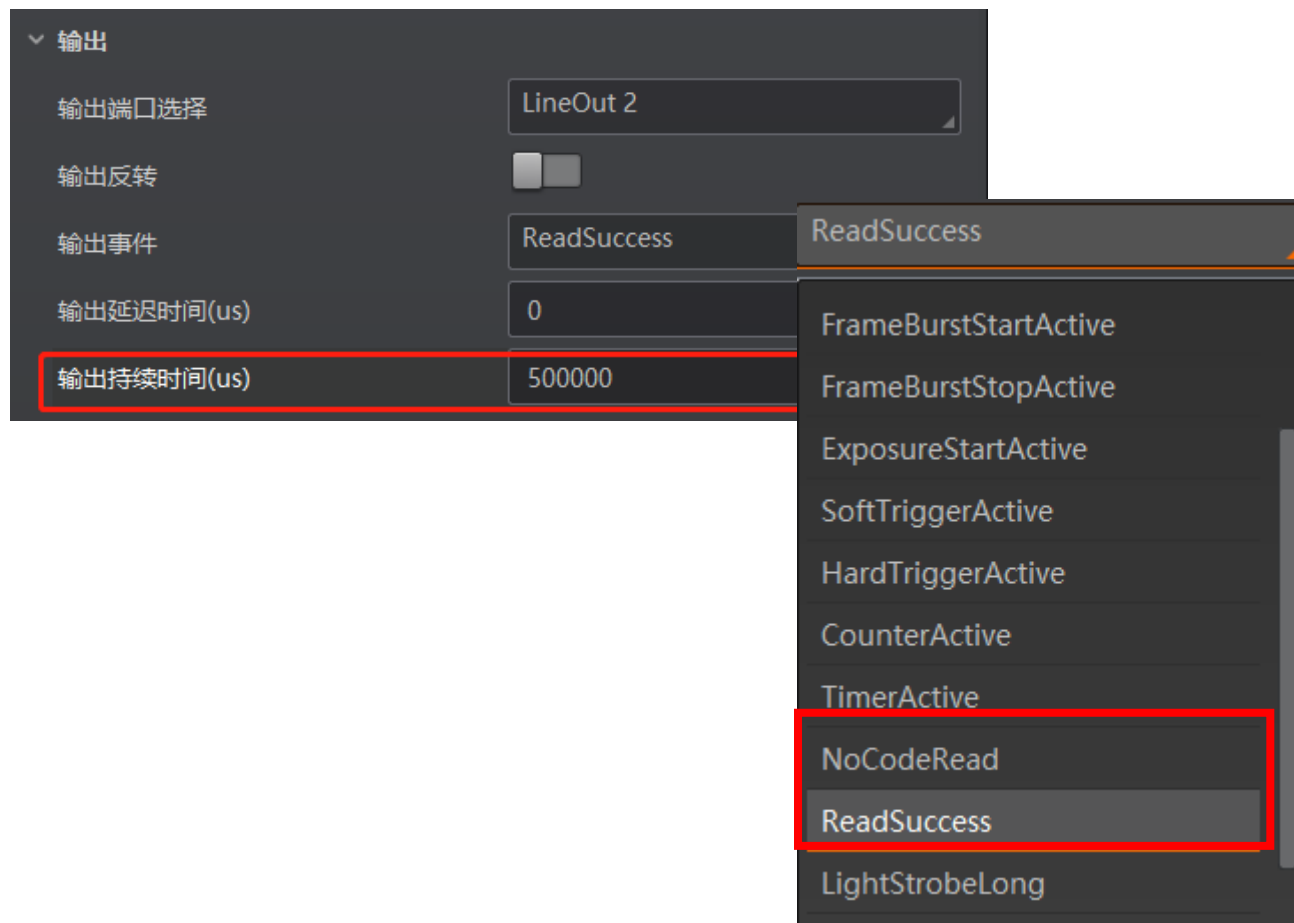


- 虚线框内可接报警灯和负载;
- 遵循“常开 (NO1) 常闭 (NC1)”原则。

- 上图展示lineOut0 (绿) 和1 (黄) 两种输出接法, 实际选其一进行接线即可。
- 如上图展示为带光源接法, 粉色线必须接0V。如果单相机接光耦继电器, 需要判断高低电平。高电平粉色信号线需要接24V, 低电平粉色线接0V。

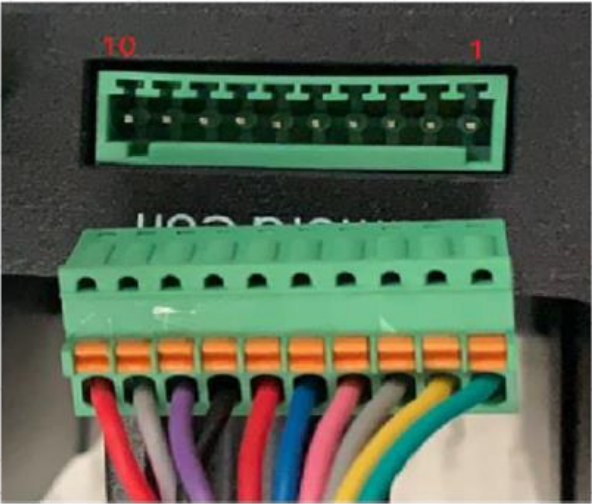
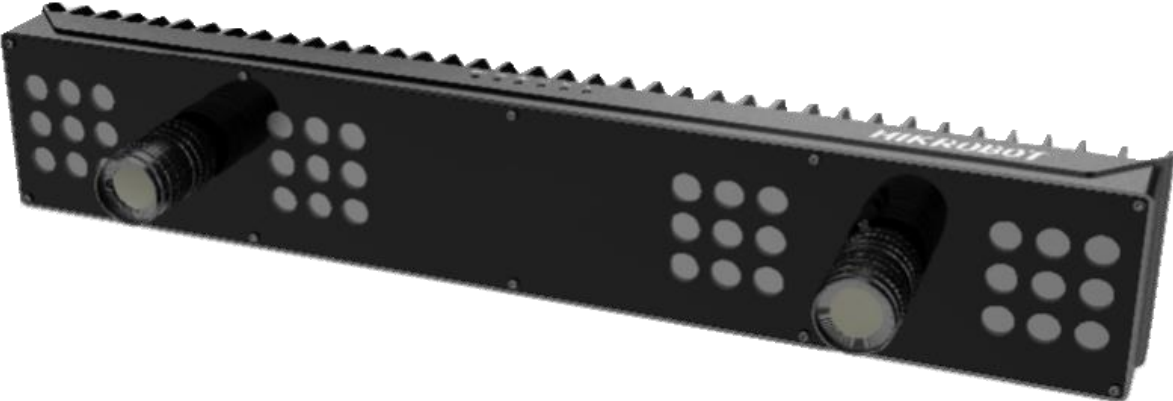
拓展问题-光耦继电器参数配置

- 输出事件以读码成功后给IO信号为例，输出持续时间设置建议值为500ms。常见应用为ReadSuccess和NoCodeRead。



IDX相机线序及接线

48V供电



I/O 接口定义

设备的 I/O 接口为 10-pin 的绿色端子，提供 I/O 和串口功能。具体管脚定义请见图 1-2、表 1-2。

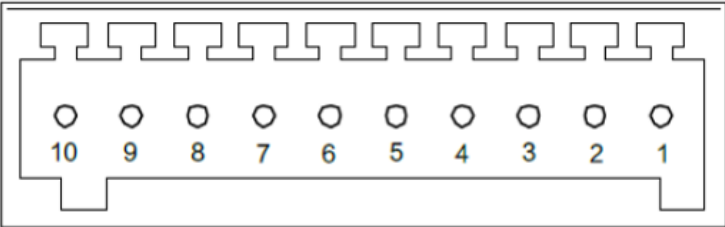
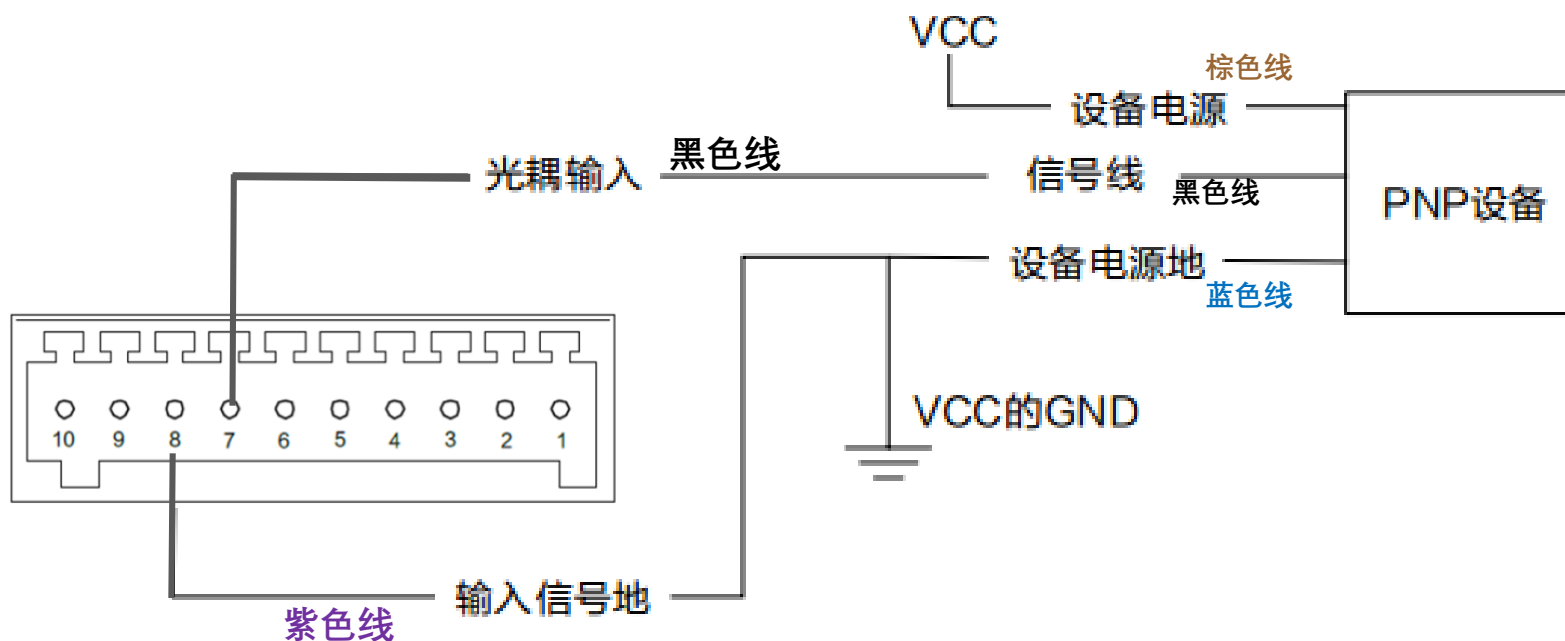


图1-2 10-pin 绿色端子

管脚	信号	I/O 信号源	说明	颜色
1	OPTO_OUT0	LineOut0 信号线	光耦隔离输出 0	绿
2	OPTO_OUT1	LineOut1 信号线	光耦隔离输出 1	黄
3	GND	—	RS-232 串口地	灰
4	OUT_COM	LineOut0/1 信号地	输出共端	粉
5	OPTO_IN0	LineIn0 信号线	光耦隔离输入 0	蓝
6	OPTO_IN1	LineIn1 信号线	光耦隔离输入 1	红
7	OPTO_IN2	LineIn2 信号线	光耦隔离输入 2	黑
8	IN_COM	LineIn0/1/2 信号地	输入共端	紫
9	RS232_TX	—	RS-232 串口输出	灰粉
10	RS232_RX	—	RS-232 串口输入	红蓝

IDX相机输入外部接线图

输入信号为PNP设备，可同样参考ID7080EM设备的接线，需要注意IDX设备的触发源选择lineIn2：



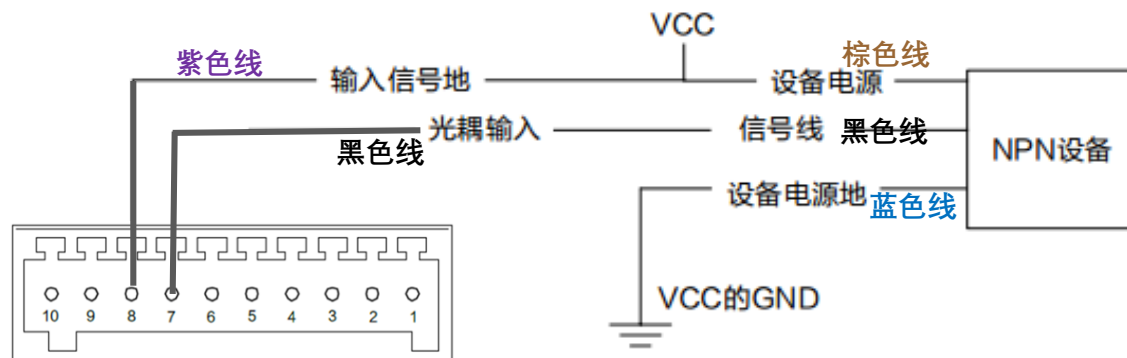
IDX相机输入外部接线图

当输入设备为NPN设备时，接线方式有两种，需要注意IDX设备的触发源选择lineIn2：

不接上拉电阻

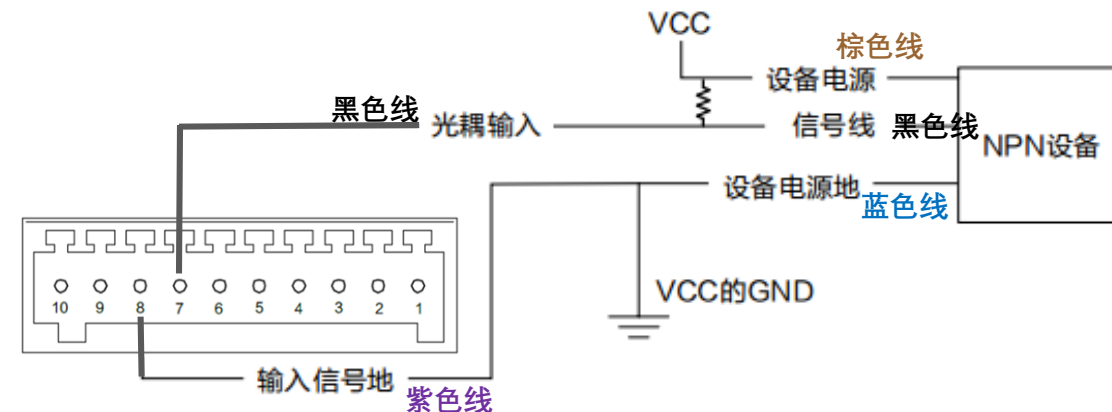
输入信号为 NPN 设备时，设备的输入信号地接法不同，外部接线有所差别。

- 输入信号地和 NPN 设备的电源线直连时，无需接上拉电阻。



接上拉电阻

- 输入信号地和 NPN 设备的电源地直连时，需接上拉电阻。若 NPN 设备的 VCC 为 12 V 或 24 V，推荐使用 1 K Ω 的上拉电阻。



读码一体化套件

24V供电

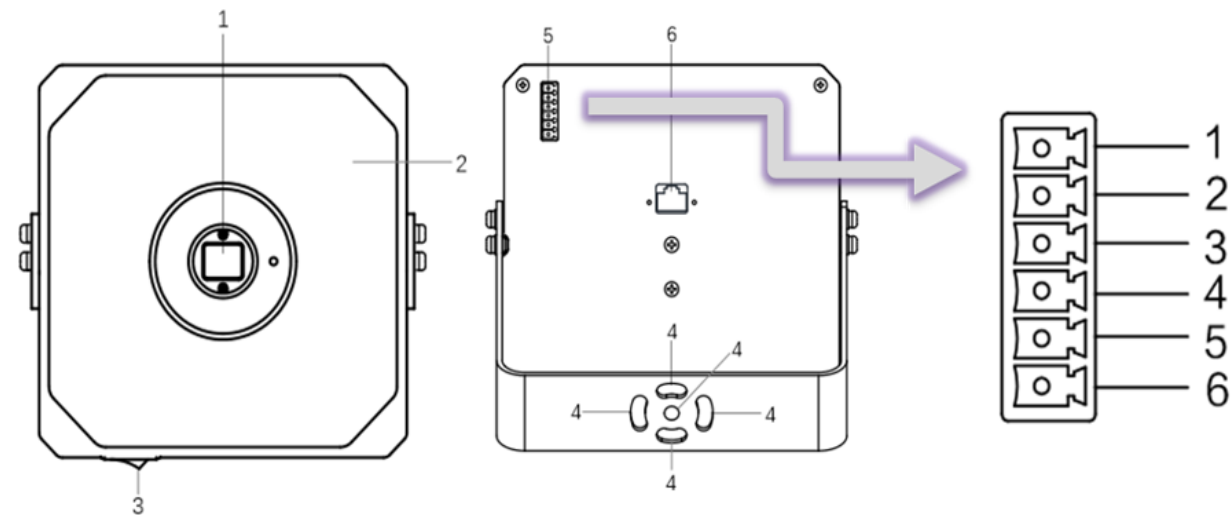


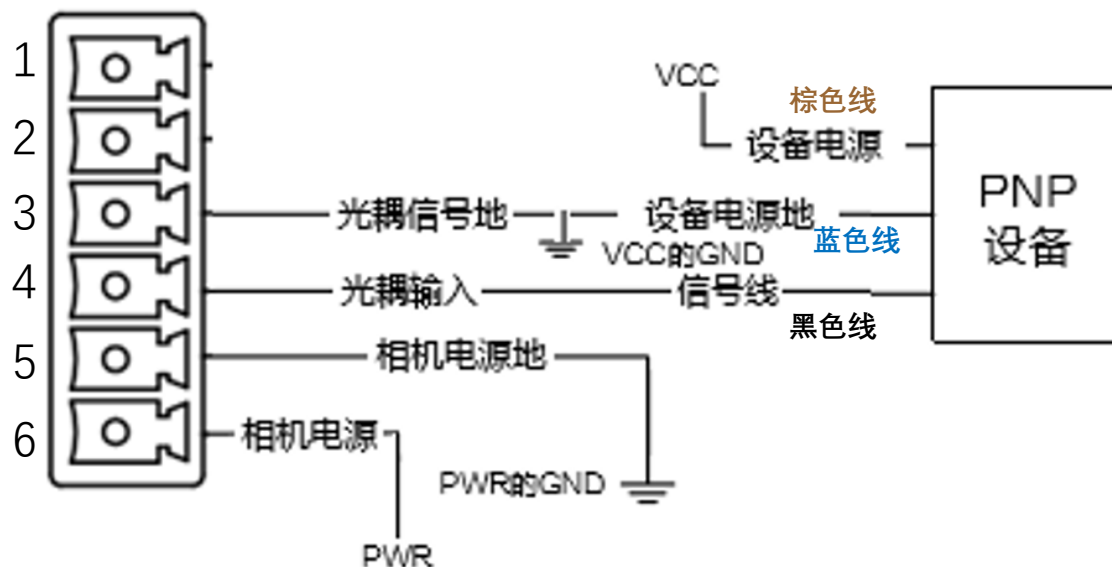
表1-1 电源及 I/O 接口定义

管脚	信号	I/O 类型	I/O 信号源	说明
1	GPIO	输入或输出	line2 信号线	可配置成输入或输出
2	Opt-Iso Out	输出	line1 信号线	光耦隔离输出
3	I/O Ground	输入或输出	Line0、line1 信号地	信号地
4	Opt-Iso In	输入	line0 信号线	光耦隔离输入
5	Gnd	输入或输出	Line2 信号地	电源地
6	DC_PWR	--	--	直流电源

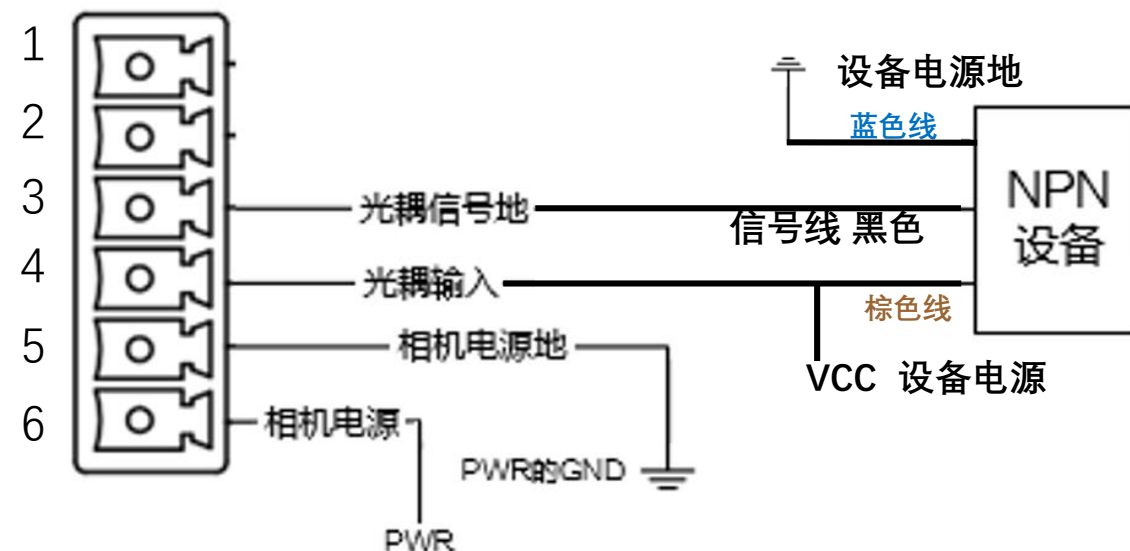
需要单独引线

读码一体化套件触发接线

- 输入信号为 PNP 设备

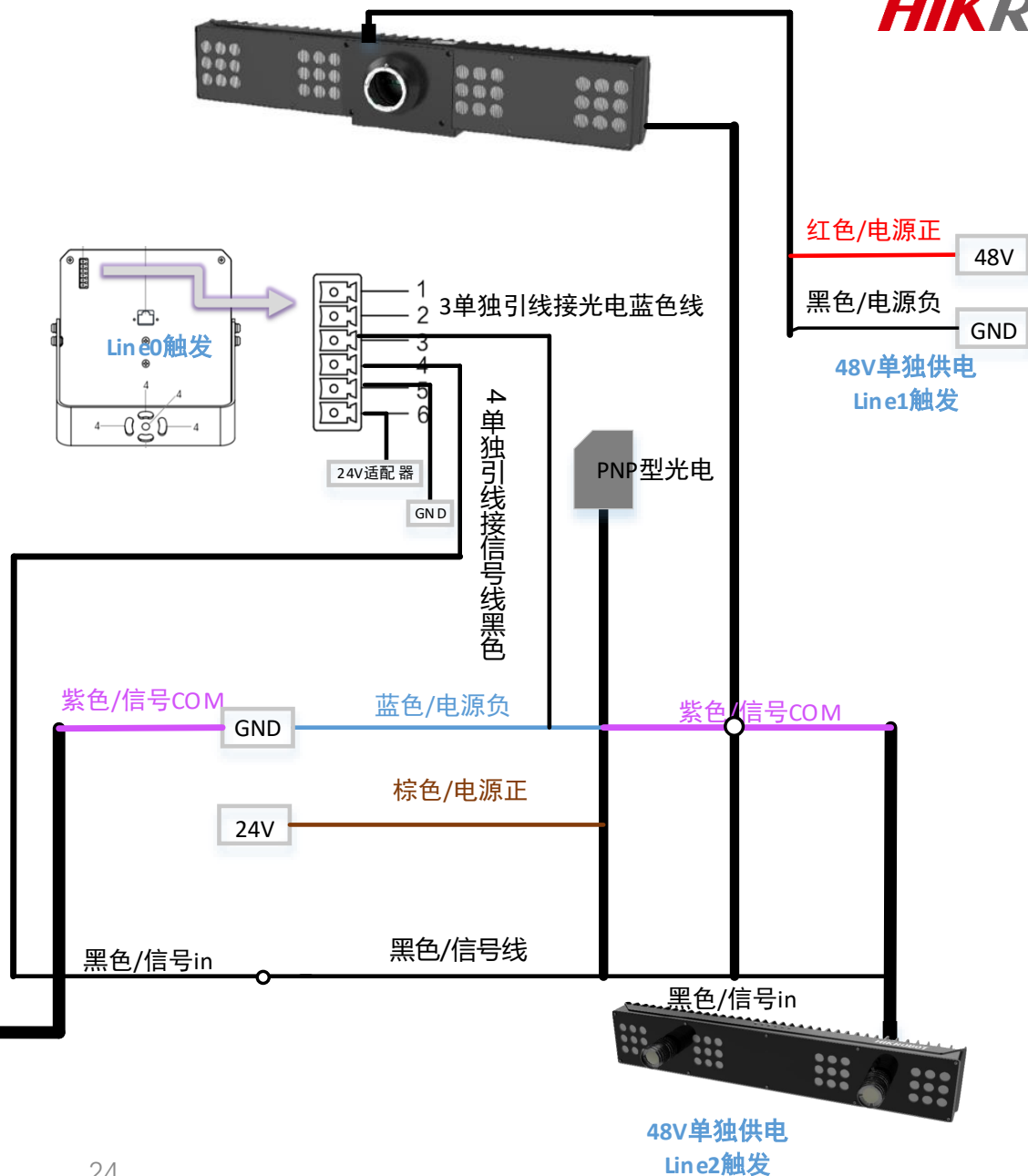
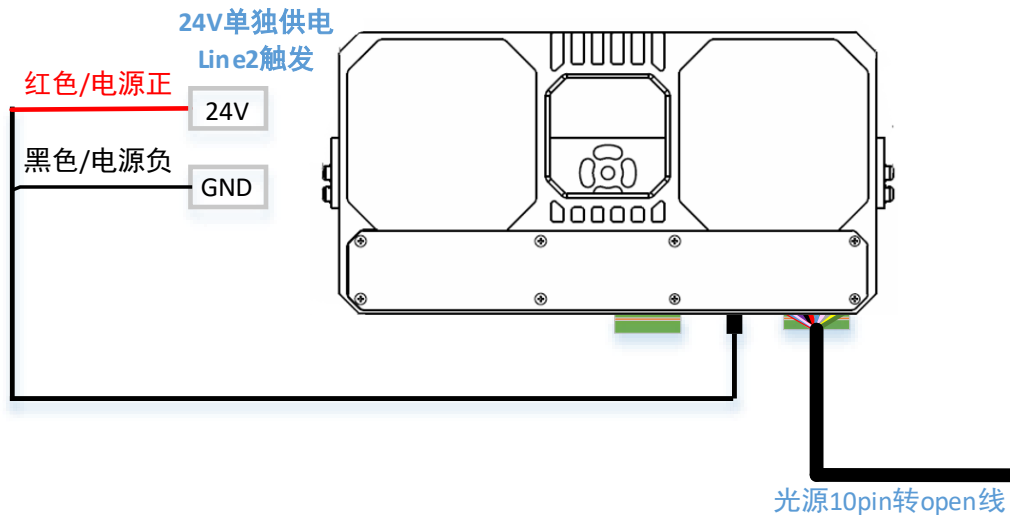


- 输入信号为 NPN 设备



联合接线介绍

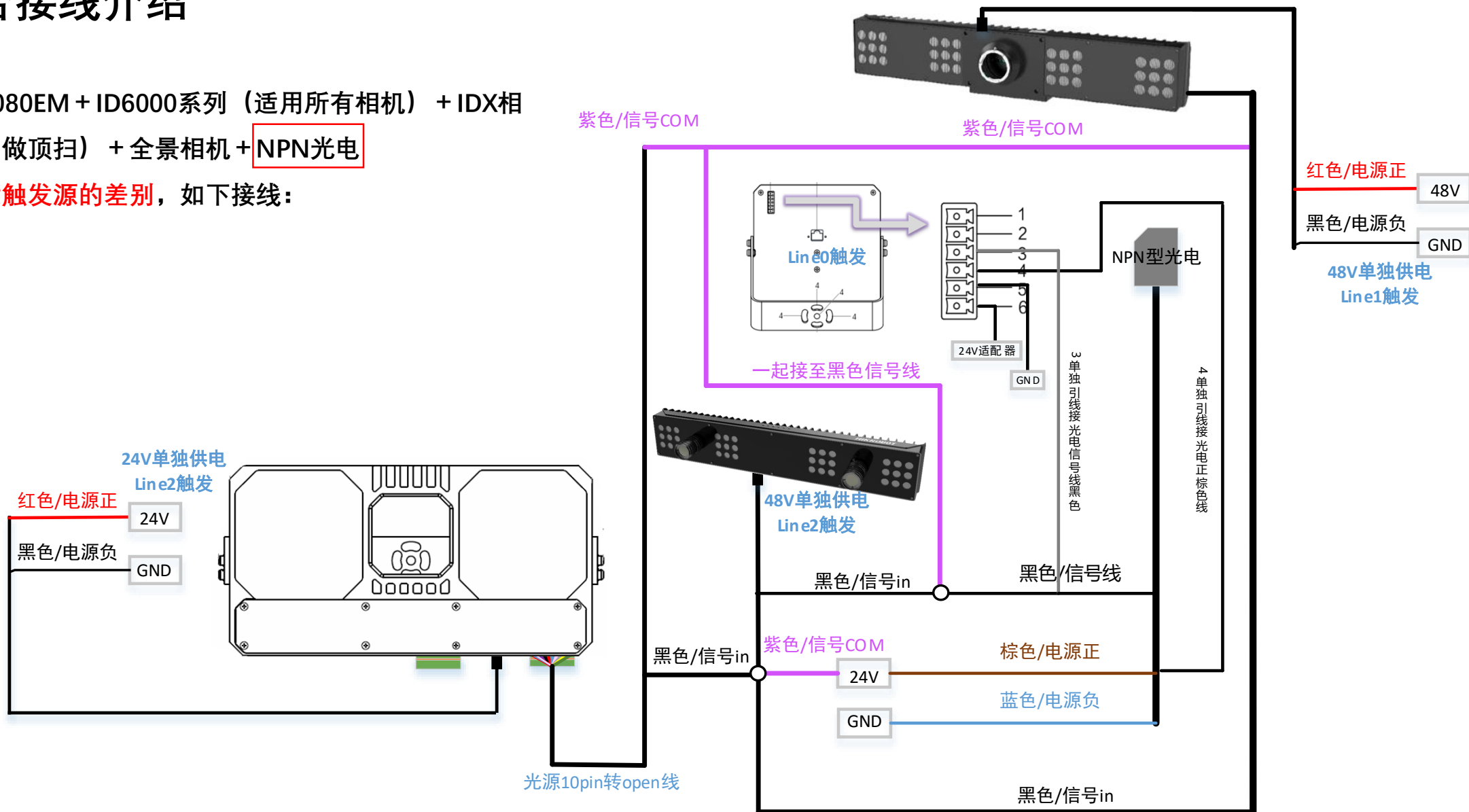
- ID7080EM + ID6000系列（适用所有相机） + IDX相机（做顶扫） + 全景相机 + **PNP光电**
- 注意触发源的差别
- 简单来说，黑色线接黑色线，紫色线均接GND



联合接线介绍

ID7080EM + ID6000系列（适用所有相机） + IDX相机（做顶扫） + 全景相机 + **NPN光电**

注意触发源的差别，如下接线：



课程目录

HIKROBOT

1 智能读码器线序介绍

- 1.ID6000系列（包括ID6200M/EM, ID6089, ID6120M/PM) P3-9
- 2.ID7000系列（包括ID7080M/ID7080EM/ID7080PM) P10-13
- 3.ID6000 + ID7000联合接线 P14-15
- 4.多相机加继电器接线方法 P16-19
- 5.IDX系列 P20-22
- 6.读码一体化套件 P23-24
- 7.联合接线说明（ID6000, ID7000, IDX, 全景相机共同接线) P25-26

2 3D立体相机线序介绍

- 1.线激光立体相机线序及触发接线 P28-32
- 2.双目立体相机线序 P33
- 3.RGB-D立体相机线序及触发接线 P34-35

线激光立体相机线序及接线



12V供电

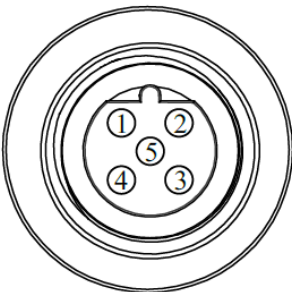


图1-3 5-pin 接口

表1-3 5-pin 接口管脚定义

管脚	信号	I/O 信号源	说明
1	--	--	--
2	OPTO_GND	Line 0-	光耦隔离信号地
3	OPTO_IN0	Line 0+	光耦隔离输入
4	GND	--	设备电源地
5	Power	--	设备电源

电源及 I/O 接口	设备型号
5-pin 接口	MV-DL1617-04L
第一种 12-pin 接口	MV-DL2040-04B-H
第二种 12-pin 接口	MV-DL2040-04H-H、MV-DL2040-04D-H MV-DL2025-04H-H、MV-DL2025-04D-H

第一种
12pin接口

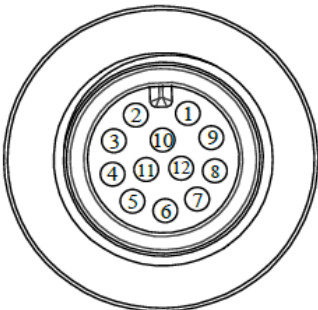


图1-4 1 对输入输出 12-pin 接口

表1-4 1 对输入输出 12-pin 接口管脚定义

管脚	信号*	I/O 信号源	说明
1	Power	--	相机电源
2	GND	--	相机电源地
3	OPTO_OUT0	Line 1+	光耦隔离输出
4	OUT_COM	Line 1-	光耦隔离输出地
5	OPTO_IN0	Line 0+	光耦隔离输入
6	IN_COM	Line 0-	光耦隔离输入地
7	--	--	--
8	--	--	--
9	--	--	--
10	--	--	--
11	RS232_RXD	--	RS232 接收
12	RS232_TXD	--	RS232 发送

第二种
12pin接口

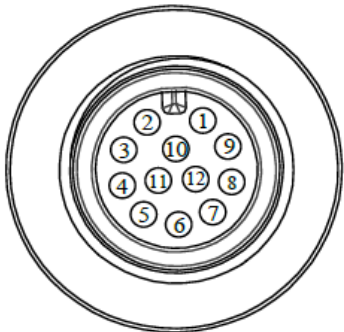


图1-5 3 对输入输出 12-pin 接口

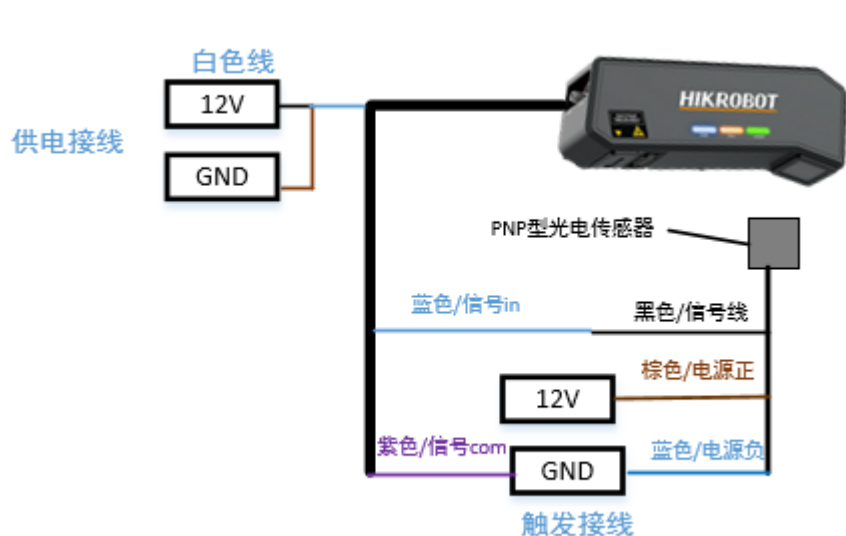
表1-5 3 对输入输出 12-pin 接口管脚定义

管脚	信号	I/O 信号源	说明
1	DC-PWR	—	直流电源正
2	GND	—	电源地
3	OPTO_OUT0	Line 1 信号线	I/O 隔离输出 1
4	OPTO_OUT1	Line 4 信号线	I/O 隔离输出 4
5	OPTO_OUT2	Line 7 信号线	I/O 隔离输出 7
6	OUT_COM	Line 1/4/7 信号地	输出共端
7	OPTO_IN0	Line 0 信号线	I/O 隔离输入 0
8	OPTO_IN1	Line 3 信号线	I/O 隔离输入 3
9	OPTO_IN2	Line 6 信号线	I/O 隔离输入 6
10	IN_COM	Line 0/3/6 信号地	输入共端
11	RS232_R	—	232 串口输入
12	RS232_T	—	232 串口输出

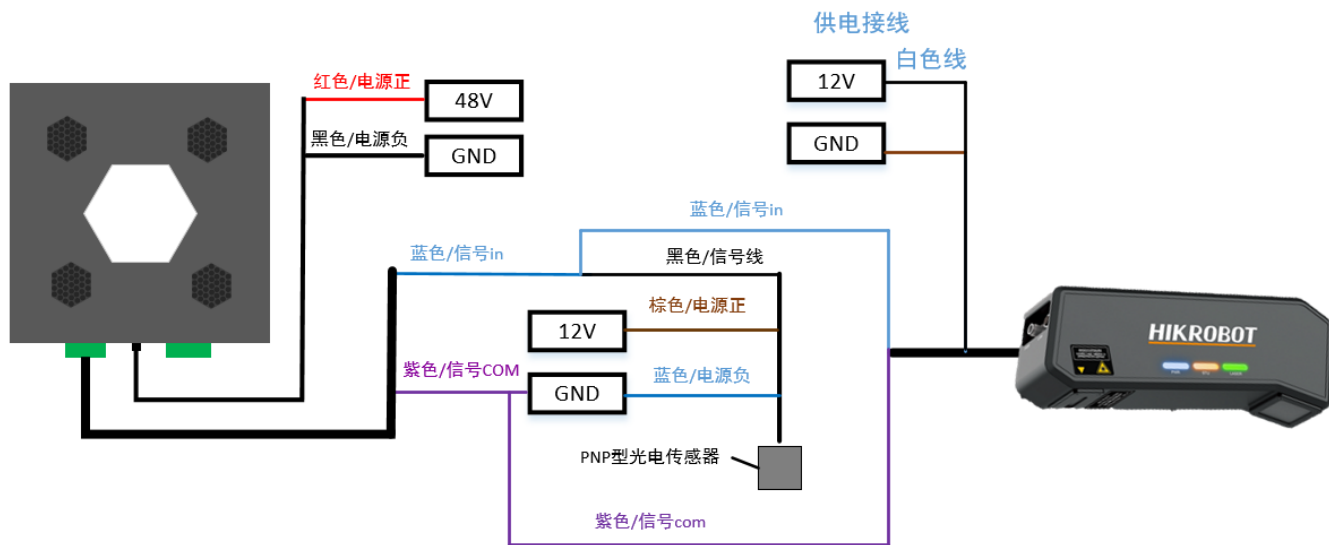
线激光立体相机光电触发接线方式

- MV-DL2025-04H-H (小型线激光)
- PNP型光电(需根据I/O信号源及管脚定义选择线序, 而非颜色)

单独接PNP型光电触发示意图:



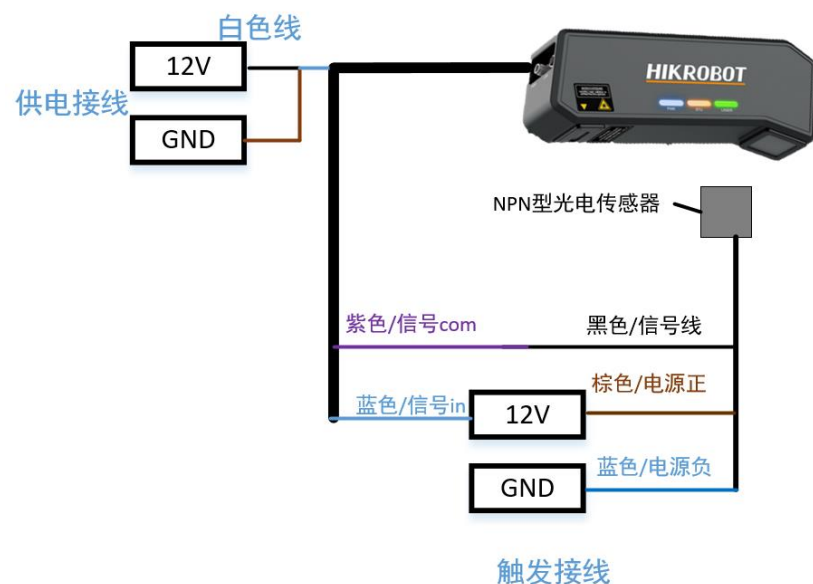
与智能读码相机一起接PNP型光电触发示意图:



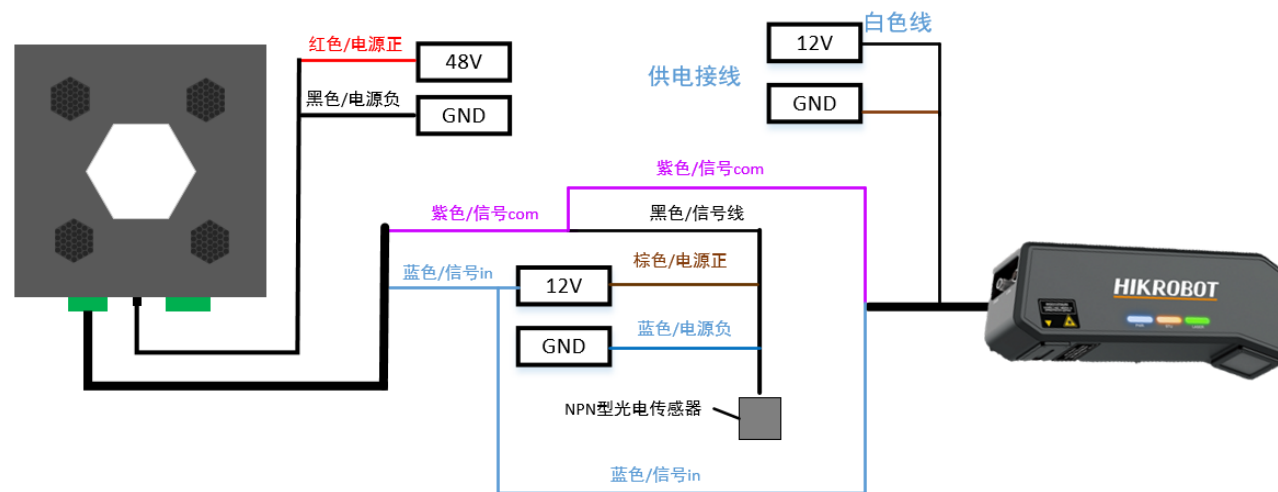
线激光立体相机光电触发接线方式

- MV-DL2025-04H-H (小型线激光)
- NPN型光电(需根据I/O信号源及管脚定义选择线序, 而非颜色)

单独接NPN型光电触发示意图:



与智能读码相机一起接NPN型光电触发示意图:
(注意下图智能读码相机接线方式有变, 已测试可用)



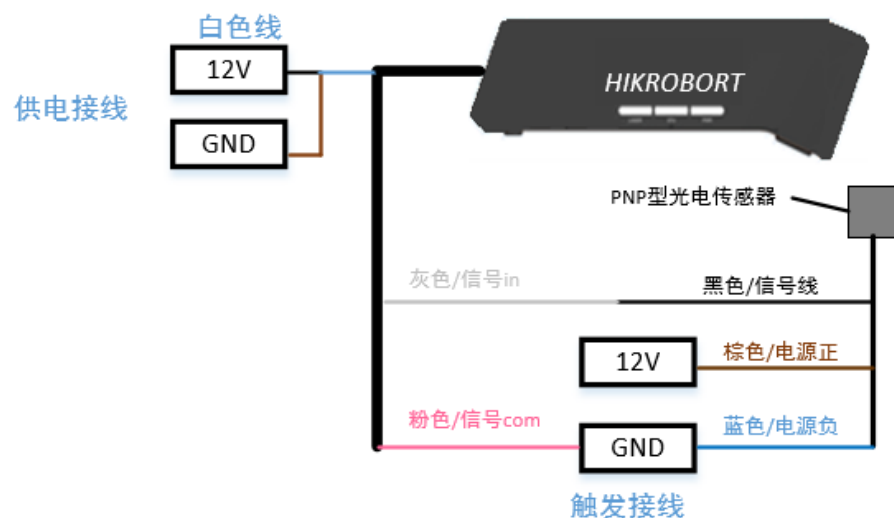
注: 由于目前MV-DL2025-04H-H设备硬件版本原因, 若需要和智能读码相机一起接光电触发, 建议使用PNP型光电

线激光立体相机光电触发接线方式

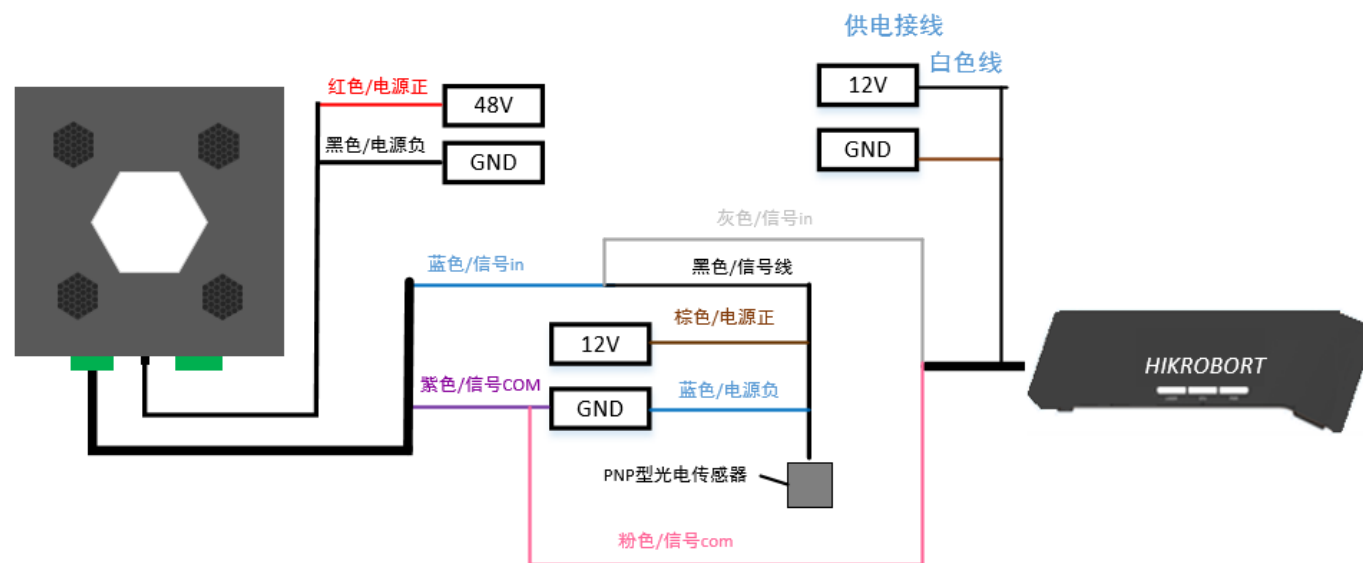
➤ MV-DL2040-04B-H

- PNP型光电

单独接PNP型光电触发示意图：



与智能读码相机一起接PNP型光电触发示意图：

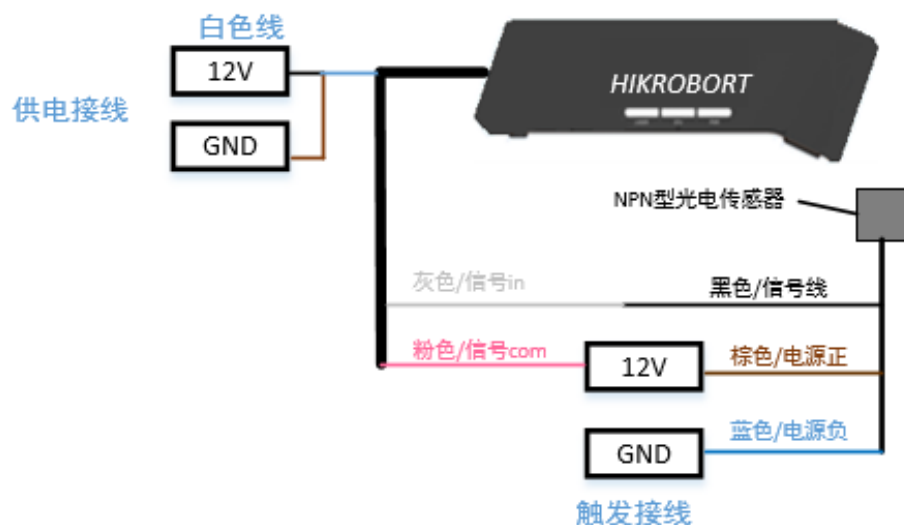


线激光立体相机光电触发接线方式

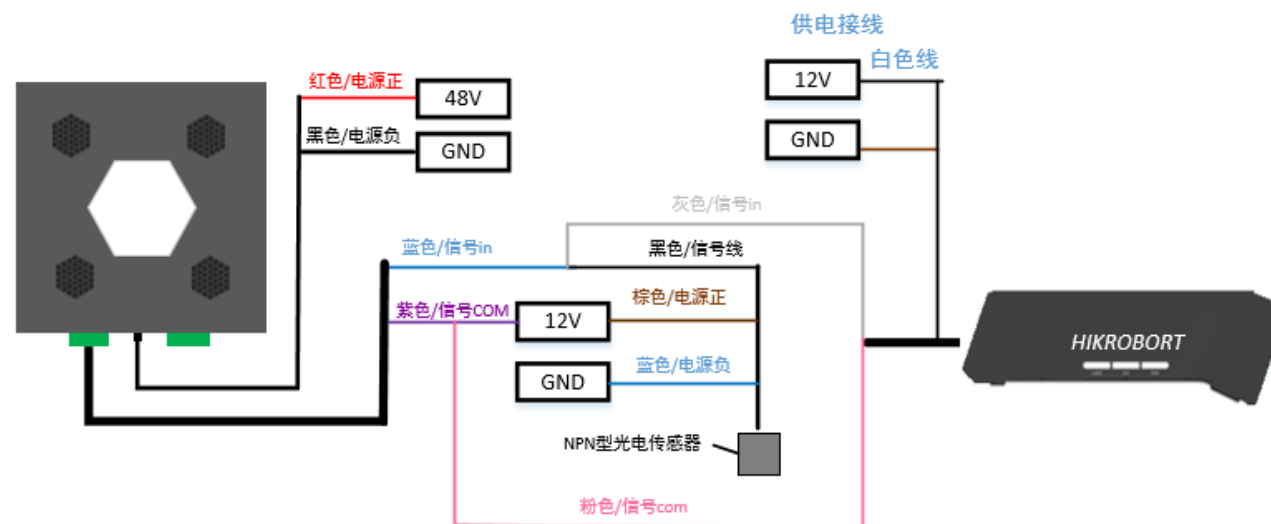
➤ MV-DL2040-04B-H

- NPN型光电

单独接NPN型光电触发示意图：



与智能读码相机一起接NPN型光电触发示意图：



双目立体相机线序

12V供电

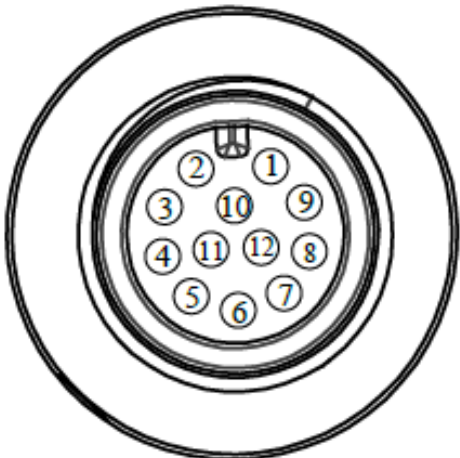


图1-2 12-pin 接口

表1-2 12-pin 接口管脚定义

管脚	信号	说明
1	DC-PWR	直流电源正
2	GND	电源地
3	预留	预留
4	预留	预留
5	预留	预留
6	预留	预留
7	预留	预留
8	预留	预留
9	预留	预留
10	预留	预留
11	RS232_R	232 串口 RXD
12	RS232_T	232 串口 TXD

RGB-D相机线序

12V供电

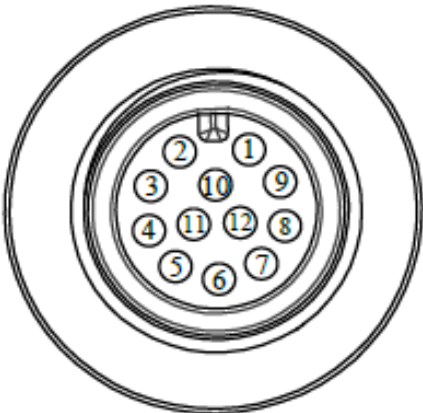


图1-4 电源及 I/O 接口

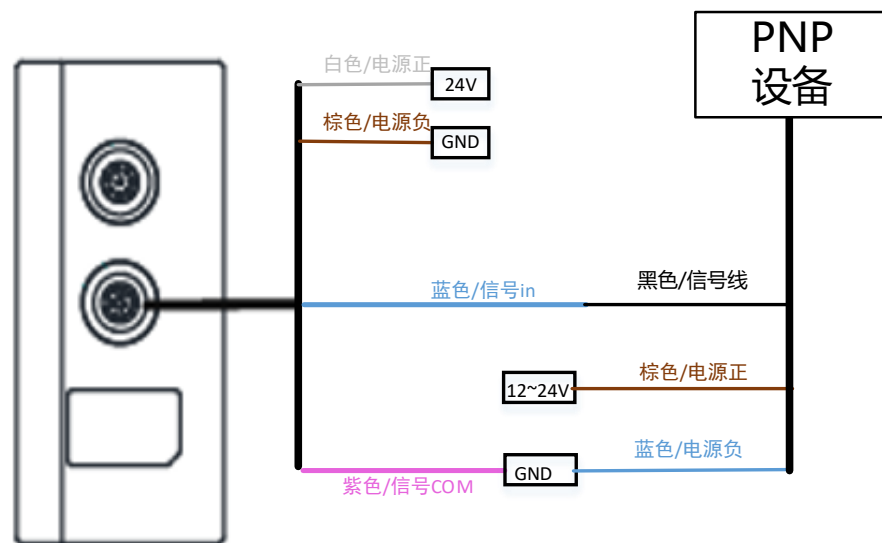
表1-3 管脚定义

管脚	信号	I/O 信号源	说明
1	POWER_IN	--	电源
2	GND	--	电源地
3	I_OUT1	Line 1+	I/O 隔离输出 1
4	I_OUT4	Line 4+	I/O 隔离输出 4
5	I_OUT7	Line 7+	I/O 隔离输出 7
6	OUT_COM	Line 1/4/7-	输出信号地
7	I_IN0	Line 0+	I/O 隔离输入 0
8	I_IN3	Line 3+	I/O 隔离输入 3
9	I_IN6	Line 6+	I/O 隔离输入 6
10	IN_COM	Line 0/3/6-	输入信号地
11	232_RXD	--	RS-232 串口输入
12	232_TXD	--	RS-232 串口输出

RGB-D相机触发接线

以Line0为例

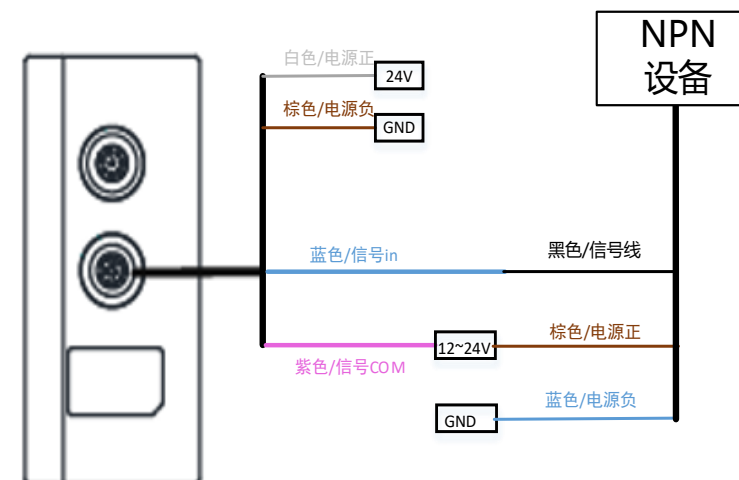
当外部设备为PNP型时:



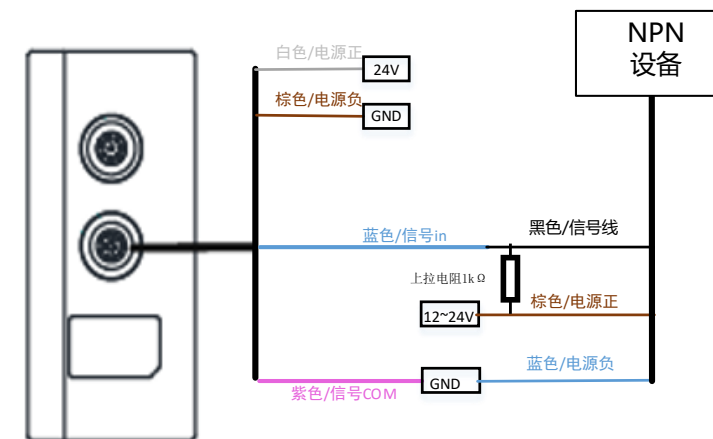
注: 对于RGB-D相机, 对接的触发设备有光电或者PLC等。

当外部设备为NPN, 其VCC为12V或24V时, 推荐使用1KΩ的上拉电阻。

接法1:



接法2:



见远 行更远

See Far, Go Further



11

中国大陆11个办事处

37

国外37个分支机构

国内：中国大陆35个城市设立分公司及售后服务站

境外：*北美、欧洲、日韩、东南亚、台湾等国家/地区设立办事处

杭州海康机器人技术有限公司

☎ 热线电话

0571-88967998

技术热线：0571-86611880（工作日9:30-17:30）

传真：0571-88805843

市场垂询：hikrobot@hikrobotics.com

媒体合作：hikrobotpr@hikrobotics.com

技术支持：tech_support@hikrobotics.com

官网：www.hikrobotics.com