

3.2 电源规格及外部配线示例

关于电源规格和外部接线的详细内容，请参照以下手册。
→ 请参照3U用户手册[硬件篇]

3.2.1 电源规格[基本单元/输入输出扩展单元]

规格			
项目	AC电源型	DC电源型*6	
电源电压	AC100~240V	DC24V	
电压允许范围	基本单元 2N~32E□ 2N~48E□	AC85~264V DC16.8~28.8V*5	
定格频率	50/60Hz	-	
瞬间断电范围	在10ms以内发生瞬间停电时，将不会影响本体运转。*4		
电源保险丝	3U~16M□ ~32M□*7	250V 3.15A	
	3U~48M□ ~128M□	250V 5A	
	2N~32E□	250V 3.15A	-
	2N~48E□	250V 5A	250V 5A
	基本单元	最大30A 5ms以下/AC100V 最大60A 5ms以下/AC200V	最大35A 0.5ms以下/DC24V
突入电流	2N~32E□ 2N~48E□	最大40A 5ms以下/AC100V 最大60A 5ms以下/AC200V	-
	3U~16M□ 3U~32M□	30W 35W	25W 30W
	3U~48M□	40W	35W
	3U~64M□ 3U~80M□	45W 50W	40W 45W
	3U~128M□ 2N~32E□	55W 30W (35VA)	-
消耗功率*1	2N~48E□	35W (45VA)	30W
	3U~16M□ ~32M□	400mA以下	-
	3U~48M□ ~128M□	600mA以下	-
	2N~32E□	250mA	-
	2N~48E□	460mA	-
DC24V 供给电源*2	基本单元	500mA以下	
	2N~32E□	690mA以下	
	2N~48E□		

*1 扩展模块/特殊扩展模块与其相连接的扩展块/特殊扩展块的电量消耗未包含在内。
对于输入输出扩展单元/模块的电量(电流)消耗，请参照3U用户手册[硬件篇]。
关于特殊扩展单元/模块的电量消耗，请参照各自的手册，不能将其用于向外部供电。

3.5 继电器输出规格及外部配线示例

关于继电器输出规格和外部接线的详细内容，请参照以下手册。
→ 请参照AX3U用户手册[硬件篇]

3.5.1 继电器输出规格

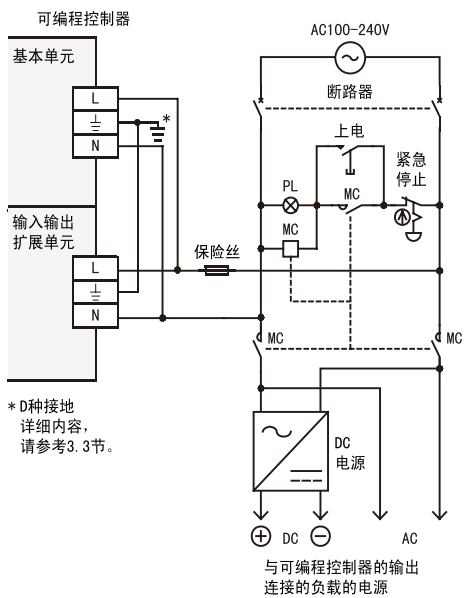
项目		规格
输出 点数	2N-8ER□	4点(8点)*1
	3U-16MR□ 2N-8EYR□	8点
	3U-32MR□ 2N-32ER□ 2N-16EYR□	16点
	3U-48MR□ 2N-48ER□	24点
	3U-64MR□	32点
	3U-80MR□	40点
	3U-128MR/ES	64点
输出连接形式		请参考AX3U用户手册【硬件篇】
输出形式		继电器
外部电源		DC30V以下 AC240V以下(与CE、UL、cUL标准不 对应时为AC250V以下)
最大 负载	电阻负载 感应负载	2A/1点*2 80VA
最小负载		DC5V 2mA(参考值)
开路泄漏电流		-
响应 时间	OFF→ON 1 ON→OFF 1	约 0ms 约 0ms
电路绝缘		机械绝缘
动作显示		继电器线圈通电时面板上的LED灯亮

*1 ()内的数字代表占有点数。
*2 公共端附近的合计负载电流请不要超过以下的值。
- 输出4点: 2A
- 输出4点: 8A
- 输出8点: 8A
关于1个公共端的输出点数，请参照第4章的分隔线解读方法及以下手册。
→ 请参考AX3U用户手册[硬件篇]

- *2 对于DC24V外部电源，在连接了输入输出扩展模块等的情况下，将被消耗一部分，可使用的电流也将减少。
但是，AC电源(AC输入)型及DC电源型，没有DC24V外部电源。
- *3 特殊电源容量只能满足向输入输出扩展模块、特殊扩展模块、特殊适配器及功能扩展板的电源供给。
→ 请参照AX3U用户手册[硬件篇]
- *4 在电源电压为AC200V系统的情况下，通过用户程序可以在、10~100ms的范围内进行修改。
- *5 在使用电源电压DC16.8~19.2V时，可连接的扩展机器台数将会减少。关于详细内容请参考下記手册。
请参照3U用户手册[硬件篇]
- *6 在增设高速输入输出特殊适配器(3U~4HSX-ADP、3U~2HSY-ADP)、特殊扩展模块(只限定0N~3A、2N~24D、2N~20A)时，当启动后，内部DC24V将产生额定电流，其限制可增设的台数。关于详细内容请参考下記手册。
→ 请参照3U用户手册[硬件篇]
- *7 3U~32MR/UA1为250V 5A。

3.2.2 外部配线示例[AC电源型]

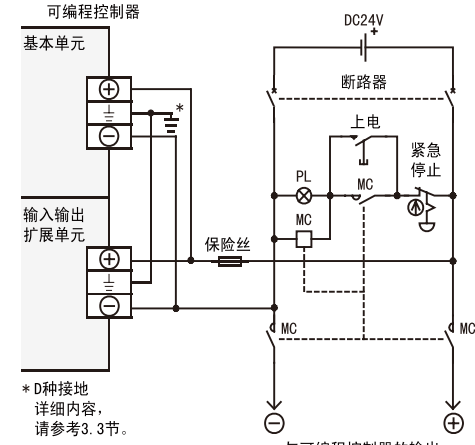
向基本单元、输入输出扩展单元所供给的电源为AC100~240V。
有关配线作业的详细内容，请参照3.1节。



*1 扩展模块/特殊扩展模块与其相连接的扩展块/特殊扩展块的电量消耗未包含在内。
对于输入输出扩展单元/模块的电量(电流)消耗，请参照3U用户手册[硬件篇]。
关于特殊扩展单元/模块的电量消耗，请参照各自的手册，不能将其用于向外部供电。

3.2.3 外部配线示例[DC电源型]

向基本单元、输入输出扩展单元所供给的电源为DC24V。
有关配线作业的详细内容，请参照3.1节。



3.3 接地

- 对于接地请实施以下的项目
- 对于接地请实施D种接地。(接地电阻：100Ω以下)
 - 对于接地请尽量使用专用接地。在未采用专用接地时，请按下图进行“共用接地”。
- 对于接地线请使用AWG14(2mm²)以上尺寸的接地线。
- 请将接地点尽量靠近可编程控制器，接地线的长度尽量缩短。



3.5.4 外部配线时的注意事项

关于外部接线的注意事项，请参照以下手册。
→ 请参考3U用户手册[硬件篇]

负载短路时的保护电路
当连接在输出端子上发生负载短路的情况下，印刷电路板有可能被烧坏。请在输出中插入保护保险丝。

使用感性负载时的触点保护电路
继电器输出电路中如果没有内置浪涌电流吸收回路，推荐使用内置浪涌吸收的感性负载。

使用没有内置浪涌吸收的负载时，可外接浪涌吸收回路，延长触点寿命。

项目	规格
DC电路	请连接一个与负载并联的二极管。 请使用如下所示规格的二极管(续流用)。
	项目 刻度
反向耐压	负载电压的5~10倍
正向电流	负载电流以上

项目	刻度
电阻负载	0.2A/AC100V
感性负载	0.1A/AC200V
35VA	0.35A/AC100V
80VA	0.17A/AC200V
	0.8A/AC100V
	0.4A/AC200V

项目	刻度
灯负载	灯负载会产生相当于10~15倍额定电流的冲击电流。要保証此电流不会超过最大额定阻性负载时允许的电流。
容性负载	容性负载会产生相当于20~40倍稳定电流的冲击电流。要保証此电流不会超过最大额定阻性负载时允许的电流。电容，包括变频器这样的容性负载在电路中都有可能出现。

→ 最大额定负载请参考3.5.1节

3.5.3 继电器输出的连接示例

对于同时ON时危险的反正转用接触器等负载，请实施可编程控制器内的程序中的互锁以及可编程控制器的外部的互锁。

同相
对于可编程控制器的输出点，请在同相的状态下使用

3.6 晶体管输出规格及外部配线示例

关于晶体管输出和外部接线的详细内容，请参照以下手册。
→ 请参照3U用户手册[硬件篇]

3.6.1 晶体管输出规格

项目		规格
输出点数	3U-16MT□、 2N-8EY□	8点
	3U-32MT□、 2N-32ET□、 2N-16EY□	16点
	3U-48MT□、 2N-48ET□	24点
	3U-64MT□	32点
	3U-80MT□	40点
	3U-128MT/ES(S)	64点
	输出连接形状	请参考3U用户手册[硬件篇]

3.4 输入规格及外部配线示例

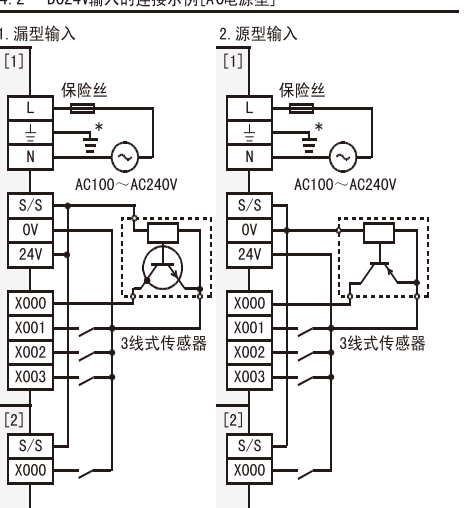
关于输入规格和外部接线的详细内容，请参照以下手册。
→ 请参照AX3U用户手册[硬件篇]

3.4.1 输入规格[DC24V输入型] 1

项目		规格	
输入点数	2N-8ER□	4点 (8点)*1	
	3U-16M□, 2N-8EX□	8点	
	3U-32M□, 2N-16EX□, 2N-32E□	16点	
	3U-48M□, 2N-48E□	24点	
	3U-64M□	32点	
	3U-80M□	40点	
	3U-128M□	64点	
输入连接形状		请参考3U用户手册 [硬件篇]	
输入方式			
输入信号 电压	基本单元	AC电源型 DC24V ±10%	
		DC电源型 DC24V +20%, -30%	
输入阻抗	输入输出扩展 单元	AC电源型 DC24V ±10%	
		DC电源型 DC24V +20%, -30%	
	基本单元	X000~X005	3.9kΩ
		X006, X007	3.3kΩ
		X010以后	4.3kΩ (AX3U-16M□为 对象以外。)
	输入输出扩展单元/模块	4.3kΩ	
输入信号 电流	基本单元	X000~X005	6mA/DC24V
		X006, X007	7mA/DC24V
		X010以后	5mA/DC24V (AX3U-16M□ 为对象以外。)
		输入输出扩展单元/模块	5mA/DC24V
ON输入灵 敏度电流	基本单元	X000~X005	3.5mA以上
		X006, X007	4.5mA以上
		X010以后	3.5mA以上 (AX3U-16M□ 为对象以外。)
		输入输出扩展单元/模块	3.5mA以上/DC24V
OFF输入灵敏度电流		1.5mA以下	
输入响应时间		约10ms	
输入信号形式		☐ 漏型输入时： 无电压触点输入 NPN开集电极晶体管 ☐ 源型输入时： 无电压触点输入 PNP开集电极晶体管	
输入电路绝缘		光耦合器绝缘	
入力動作表示		光耦合器驱动时LED亮 灯	
* () 内的数字代表占有点数。			

* ()内的数字代表占有点数。

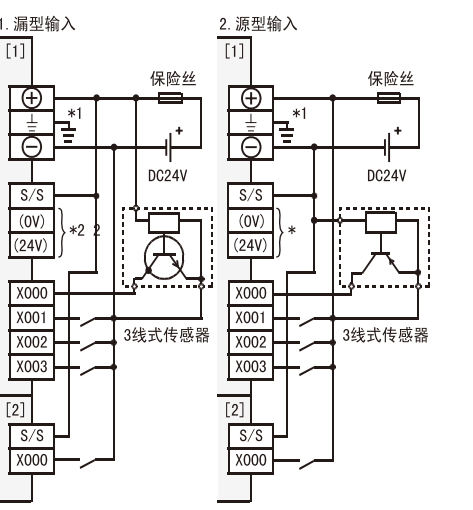
3.4.2 DC24V输入的连接示例[AC电源型]



* D种接地
详细内容，请参考3.3节。

- [1]: 基本单元/输入输出扩展单元
(漏型/源型输入通用型)
- [2]: 输入输出扩展模块
(漏型/源型输入通用型)

3.4.3 DC24V输入的连接示例[DC电源型]



*1 D种接地
详细内容，请参考3.3节。

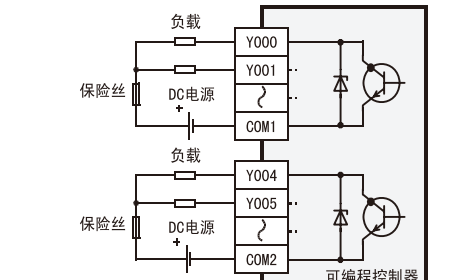
*2 不能使用(0V、24V)端子。
请进行线路。请勿接线。

- [1]: 基本单元/输入输出扩展单元
(漏型/源型输入通用型)
- [2]: 输入输出扩展模块
(漏型/源型输入通用型)

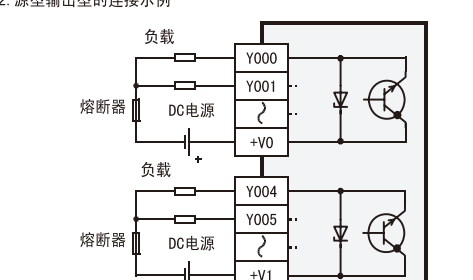
- *4 公共端附近的合计负载，请不要超过以下的值。
- 输出1点: 12W/DC24V
- 输出4点: 19.2W/DC24V
- 输出8点: 38.4W/DC24V
关于1个公共端的输出点数，请参照第4章的分隔线解读方法及以下手册。
→ 请参考3U用户手册[硬件篇]
- *5 公共端附近的合计负载，请不要超过以下的值。
- 输出4点: 48W/DC24V
关于1个公共端的输出点数，请参照以下手册。
→ 请参考3U用户手册[硬件篇]
- *6 公共端附近的合计负载，请不要超过以下的值。
- 输出16点: 38.4W
关于1个公共端的输出点数，请参照以下手册。
→ 请参考3U用户手册[硬件篇]
- *7 AX2N~8EYT-H的响应时间如下。
- OFF→ON: 0.2ms以下/1A
- ON→OFF: 0.4ms以下/1A

3.6.2 晶体管输出的连接示例

1. 漏型输出型的连接示例



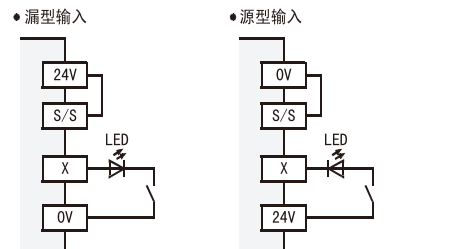
2. 源型输出型的连接示例



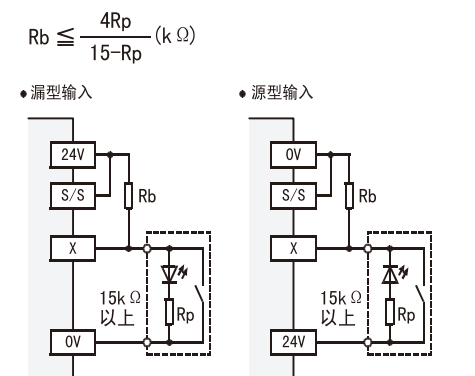
3.4.4 输入设备连接时的注意事项

- 1) 无电压触点的情况下
此可编程控制器的输入电流为5~7mA/DC24V。
对于输入设备请使用适合于这种微小电流的设备。
使用大电流用的无电压继电器(开关等)的话，有可能会发生接触不良的情况。
- 《例》欧姆龙股份有限公司生产
- | 种类 | 型号 | 种类 | 型号 |
|------|-------------|------|------|
| 微型开关 | Z型、V型、D2RV型 | 操作开关 | A3P型 |
| 接近开关 | TL型 | 光电开关 | E38型 |

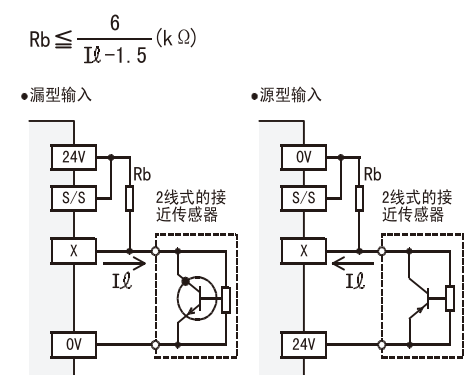
- 2) 内置式二极管输入设备的情况下
请将串联二极管电压设置为4V以上。在使用附有串联发光二极管的磁导线开关时其串联使用不要超过2个。另外，在开关处于ON时，请将输入电流保持在灵敏度电流以上。



- 3) 在内置式并联电阻输入设备的情况下
请使用并联电阻R_p为15kΩ以上电阻。
在不到15kΩ时，请将使用以下公式所求得的分流电阻R_b按下图所示进行连接。



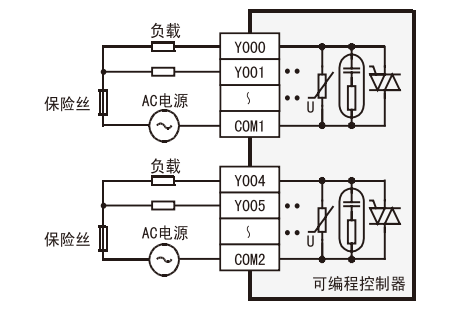
- 4) 2线式的接近传感器(开关)的情况下
请使用OFF时的漏电流 I_L 为1.5mA以下的2线式接近传感器。
在1.5mA以上时请按下图所示的方式，连接一个由以下公式所求得的分流电阻R_b。



3.4.5 输入规格[AC100V输入型]

项目	规格
输入点数	2N~8EX-UA1/UL 8点
	3U~32MR-UA1 16点
	2N~48ER-UA1/UL 24点
	3U~64MR-UA1 32点
输入的连接方式	请参考AX3U用户手册[硬件篇]
输入形式	
输入信号电压	AC100~120V +10%，-15% 50/60Hz
输入阻抗	约21kΩ/50Hz 约18kΩ/60Hz
输入信号电流	4.7mA/AC100V 50Hz 6.2mA/AC110V 60Hz (同时ON率70%以下)
ON输入灵敏度电流	3.8mA以上
OFF输入灵敏度电流	1.7mA以下
输入响应时间	约25ms~30ms (不能高速读取)
输入信号形式	触点输入
输入回路隔离	光耦隔离
输入动作的显示	光耦驱动时面板上的LED灯亮

3.7.2 晶闸管输出的连接示例



3.7.3 外部接线上的注意事项

关于外部接线的注意事项，请参照以下手册。
→ 请参考3U用户手册[硬件篇]

针对负载短路的保护回路
当连接在输出端子上负载短路时，有可能会烧坏输出元器件或者印刷电路板。请在输出中加入起保护作用的保险丝。

微小电流负载
在可编程控制器的晶闸管输出回路中，内置了断开用的C-R吸收器。连接[0.4VA/AC100V以下、1.6VA/AC200V以下的负载]等微小电流负载时，请务必在负载上并联浪涌吸收器。

关于浪涌吸收器的额定电压，请选择适合所用输出的产品。其它规格请参考下表。

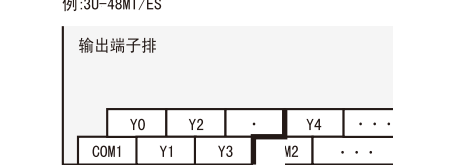
项目	刻度
静电容量	0.1μF左右
电阻值	100~200Ω左右

互锁电路
对于同时ON时危险的反正转用接触器等负载，请实施可编程控制器内的程序中的互锁以及可编程控制器的外部的互锁。

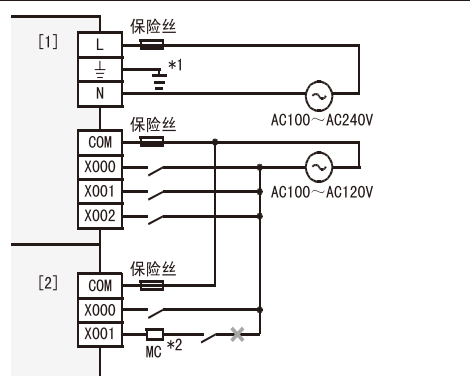
4. 端子排排列

关于端子排列的有关内容，请参照以下手册。
→ 请参考3U用户手册[硬件篇]

分隔线解读方法
通过输出端子分隔线(下图)表示在同一公共端上所连接的输出范围。



3.4.6 AC100V输入的连接示例



*1 D种接地
详细内容，请参考3.3节。

*2 请不要从发生浪涌的负载获取输入信号。

[1]: 基本单元/输入输出扩展单元(AC100V输入型)

[2]: 输入扩展模块(AC100V输入型)

△安全使用注意事项

- 本产品是以一般工业为对象，作为通用产品所制造的产品，不可为用于关系到人身安全的状况下所使用的设备或者系统为目的而设计、制造的产品。
- 在计划将本产品应用于原子能、电力、航空航天、医疗、载人运载工具的设施或者系统等特殊用途时，在对此进行研究商讨之际，请照会本公司的营业窗口。
- 虽然本产品是在严格的质量管理体制下进行制造的，但是在计划将本产品应用于由于本产品的故障有可能导致重大事故或者损失的设备上时，请在系统上设置警报及共筑安全系统。