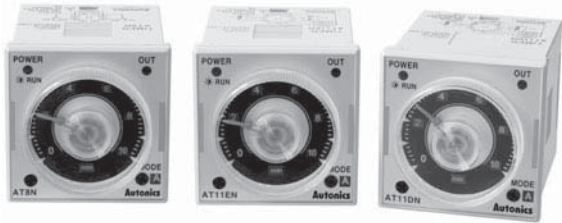


通用电源，DIN W48×H48mm 多功能计时器

Upgrade

■ 特点

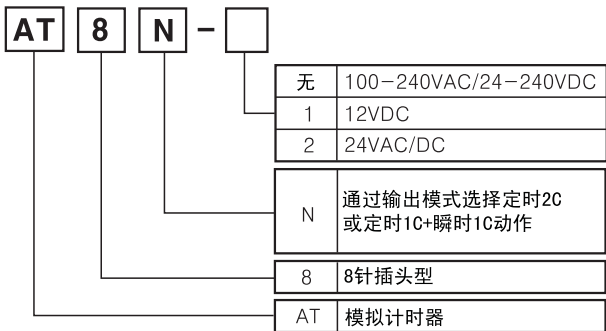
- 宽电源电压范围
：100-240VAC 50/60Hz / 24-240VDC 兼用，
24VAC 50/60Hz / 24VDC 兼用，12VDC
- 多种输出方式 (6种模式)
- 多种时间范围 (16种时间范围)
- 控制时间范围广 (0.05sec~100hour)
- 方便设定时间，时间范围，输出模式
- 内置输出状态指示灯，方便确认其动作



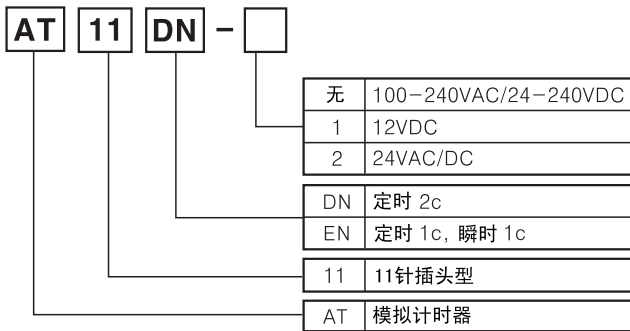
⚠ 使用前请先仔细阅读操作手册上的“安全注意事项”



■ 型号说明



※插座 (PG-08, PS-08) 单独销售。



※插座 (PG-11, PS-11) 单独销售。

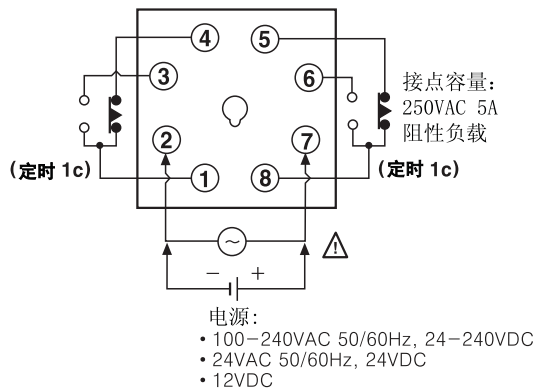
■ 规格

型 号		AT8N-□		AT11EN-□		AT11DN-□	
功 能		多功能计时器					
控 制 时 间 设 定 范 围		0.05sec~100hour					
电 源 电 压		• 100-240VAC 50/60Hz, 24-240VDC 兼用 • 24VAC 50/60Hz, 24VDC 兼用 • 12VDC					
允 许 电 压 范 围		额定电压的 90~110%					
消 耗 功 率		• 100-240VAC : 4.3VA, 24-240VDC : 2W • 24VAC : 4.5VA, 24VDC : 2W • 12VDC : 1.5W				• 100-240VAC:3.5VA, 24-240VDC:1.5W • 24VAC:4VA, 24VDC:1.5 • 12VDC:1W	
复 位 时 间		100ms 以下					
最小输入 信号宽度	START			50ms 以上			
	INHIBIT						
	RESET						
输 入 方 式	START	无电压输入方式 ④ 短路阻抗：1kΩ 以下 残留电压：0.5V 以下， 开路阻抗：100kΩ 以上					
	INHIBIT						
	RESET						
计 时 动 作		上电触发方式		信号触发方式			
控 制 出	接 点 类 型	根据输出模式选择定时DPDT (2c), 瞬时SPDT (1c)+定时SPDT (1c)		定时SPDT (1c), 瞬时SPDT (1c)		定时DPDT (2c)	
	接 点 容 量	250VAC 5A 阻性负载					
继 电 器 寿 命	机 械	Min. 10,000,000次					
	电 气	Min. 100,000次 (250VAC 5A 阻性负载)					
重 复 误 差		±0.2 % ±10ms 以下					
设 置 误 差		±5% ±50ms 以下					
电 压 误 差		±0.5% 以下					
环 境 误 差		±2% 以下					
绝 缘 阻 抗		100MΩ (500VDC MEGA)					
耐 电 压		2000VAC 50/60Hz 下1分钟					
环 境 温 度		-10 ~ 55℃ (未结冰状态)					
储 存 温 度		-25 ~ 65℃ (未结冰状态)					
环 境 湿 度		35 ~ 85%RH					
认 证							
重 量		约 90g (除包装盒重量)					

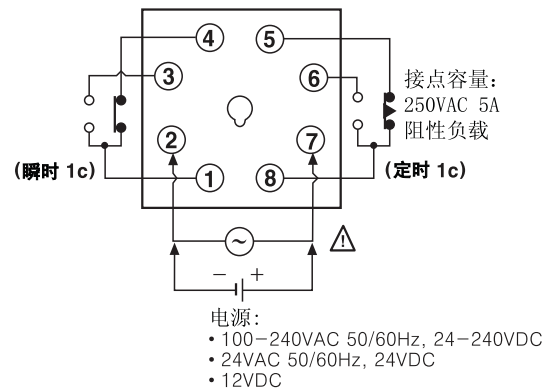
■ 连接图

◎ AT8N

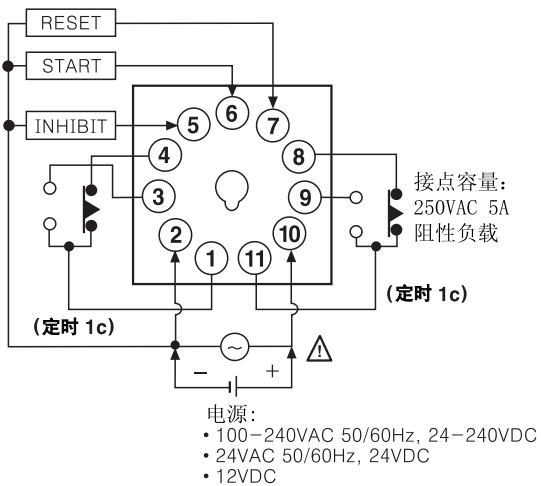
● [A], [F] 输出模式



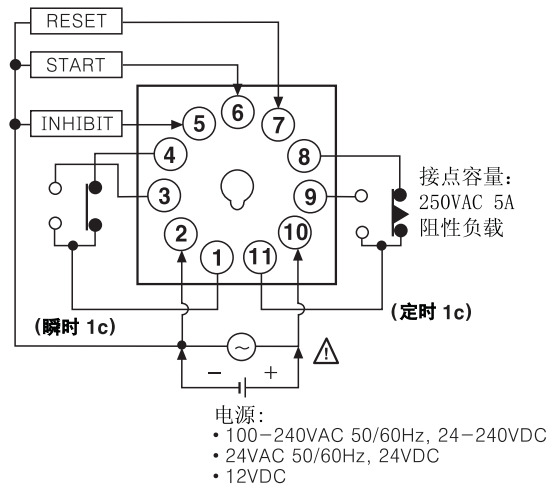
● [A1], [B], [F1], [I] 输出模式



◎ AT11DN

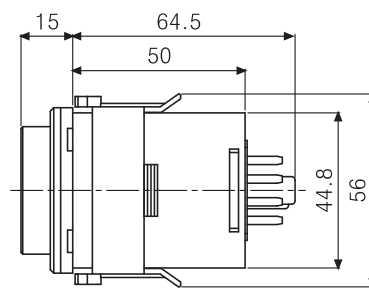
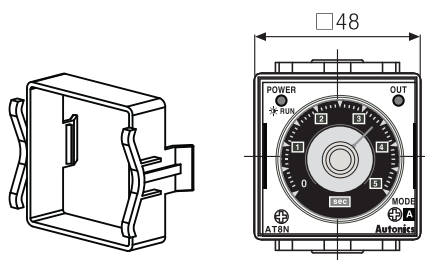


◎ AT11EN

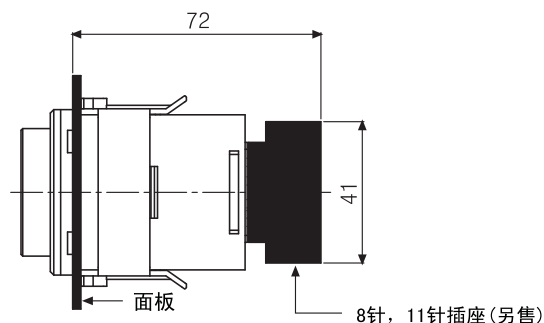
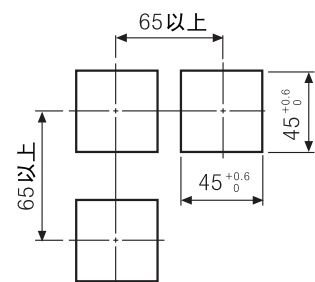


■ 外形尺寸图

● 支架



● 面板开孔尺寸

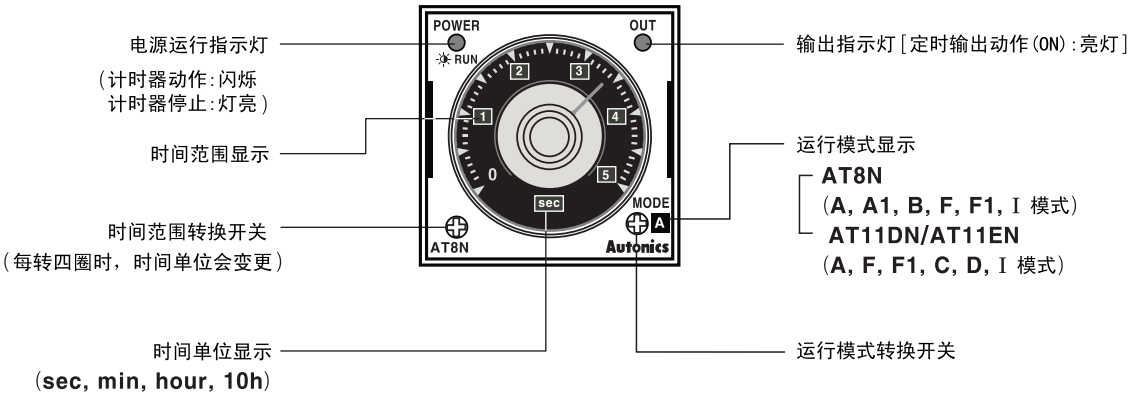


8针, 11针插座(另售)

(单位:mm)

(A)	光电传感器
(B)	光纤传感器
(C)	门传感器/区域传感器
(D)	接近开关
(E)	压力传感器
(F)	旋转编码器
(G)	配线/配件
(H)	温度控制器
(I)	SSR/功率控制器
(J)	计数器
(K)	计时器
(L)	电压/电流面板表
(M)	转速/线速脉冲表
(N)	显示单元
(O)	传感器控制器/开关电源
(P)	步进电机/驱动器/运动控制器
(Q)	触摸屏
(R)	远程网络设备
(S)	其他

前面部名称



※ 时间范围转换开关与运行模式转换开关请按顺时针方向旋转。

时间范围

时间范围	时间单位	设定时间范围
0.5	sec	0.05~0.5 sec
1.0		0.1~1.0 sec
5		0.5~5 sec
10		1~10 sec
0.5	min	0.05~0.5 min
1.0		0.1~1.0 min
5		0.5~5 min
10		1~10 min
0.5	hour	0.05~0.5 hour
1.0		0.1~1.0 hour
5		0.5~5 hour
10		1~10 hour
0.5	10h	0.5~5 hour
1.0		1~10 hour
5		5~50 hour
10		10~100 hour

各型号输出模式

●AT8N

显示	输出模式
A	上电延时
A1	上电延时1
B	上电延时2
F	闪烁 (OFF开始)
F1	闪烁1 (ON开始)
I	时间间隔

●AT11DN/AT11EN

显示	输出模式
A	信号ON延时
F	闪烁 (OFF开始)
F1	闪烁1 (ON开始)
C	信号OFF延时
D	信号ON/OFF延时
I	时间间隔

■ 输出模式 (AT8N)

[t : 设定时间, $t > t-a$, Rt : 复位时间, $Rt1 > Rt$]

模式	时序表
A	
POWER ON DELAY MODE	
A 1	
POWER ON DELAY 1 MODE (One-shot 출력)	<p>※ ONE SHOT 输出固定为0.5秒。</p>
B	
POWER ON DELAY 2 MODE	
F	
FLICKER MODE	
F 1	
FLICKER 1 MODE	<p>※ ONE SHOT 输出固定为0.5秒。</p>
I	
INTERVAL MODE	

※ 当选择F和F1输出模式时, 设置时间t应大于100秒, 否则继电器输出模式不正常。

(A)
光电传感器(B)
光纤传感器(C)
门传感器/
区域传感器(D)
接近开关(E)
压力传感器(F)
旋转编码器(G)
配线/配件(H)
温度控制器(I)
SSR/
功率控制器(J)
计数器(K)
计时器(L)
电压/电流
面板表(M)
转速/线速
脉冲表(N)
显示单元(O)
传感器控制器/
开关电源(P)
步进电机/
驱动器/
运动控制器(Q)
触摸屏(R)
远程网络设备(S)
其他

■ 输出动作 (AT11DN/AT11EN)

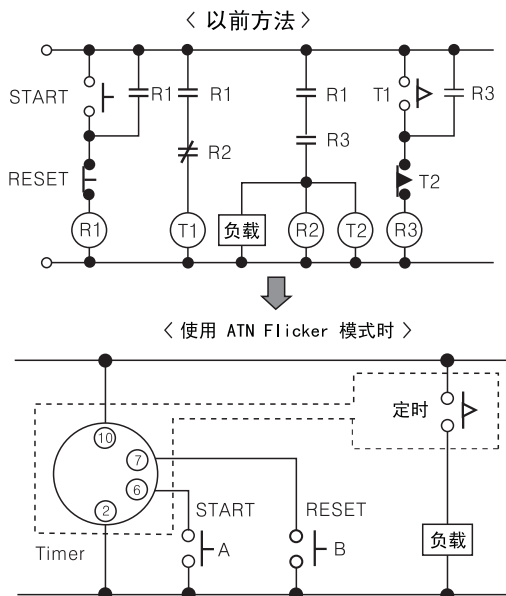
[t : 设定时间, $t=t_1+t_2$, $t>t-a$]

模式	时序图
A	
SIGNAL ON DELAY MODE	<p>电源 2-10 START 2-6 INHIBIT 2-5 RESET 2-7 定时接点 NC 定时接点 NO 定时输出动作指示 LED 动作/通电指示 LED</p>
F	
FLICKER MODE	<p>电源 2-10 START 2-6 INHIBIT 2-5 RESET 2-7 定时接点 NC 定时接点 NO 定时输出动作指示 LED 动作/通电指示 LED</p>
F 1	
FLICKER 1 MODE	<p>电源 2-10 START 2-6 INHIBIT 2-5 RESET 2-7 定时接点 NC 定时接点 NO 定时输出动作指示 LED 动作/通电指示 LED</p>
C	
SIGNAL OFF DELAY MODE	<p>电源 2-10 START 2-6 INHIBIT 2-5 RESET 2-7 定时接点 NC 定时接点 NO 定时输出动作指示 LED 动作/通电指示 LED</p>
D	
SIGNAL ON/OFF DELAY MODE	<p>电源 2-10 START 2-6 INHIBIT 2-5 RESET 2-7 定时接点 NC 定时接点 NO 定时输出动作指示 LED 动作/通电指示 LED</p>
I	
INTERVAL MODE	<p>电源 2-10 START 2-6 INHIBIT 2-5 RESET 2-7 定时接点 NC 定时接点 NO 定时输出动作指示 LED 动作/通电指示 LED</p>
<p>注) 1. 电源关闭或RESET端子进行短路, 时间进行将被复位。 2. 当定时动作中把INHIBIT端子短路, 时间进行将被停止。 3. 当选择F和F1输出模式时, 设置时间最小应设为100ms, 否则不能满足继电器响应时间而输出不正常。</p>	

正确使用

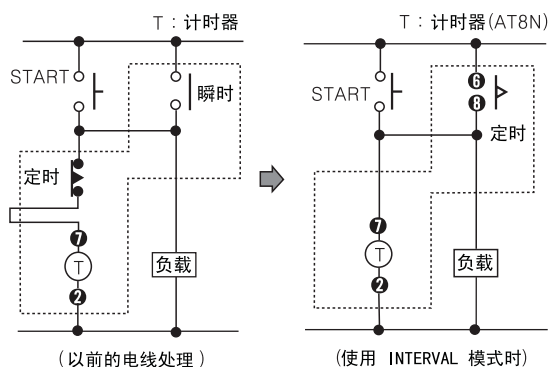
◎ 闪烁功能 (FLICKER)

- 原来需使用3个辅助继电器和2个计时器来实现Flicker功能，而现在只要一台ATN计时器就可简单实现Flicker功能，经济又实惠。
- 使用开关A来开始，开关B用来复位。



◎ INTERVAL 模式

使用 INTERVAL 模式，可简单实现瞬时ON，定时OFF动作（保持回路）。



◎ 输入信号连接 (AT11DN, AT11EN)

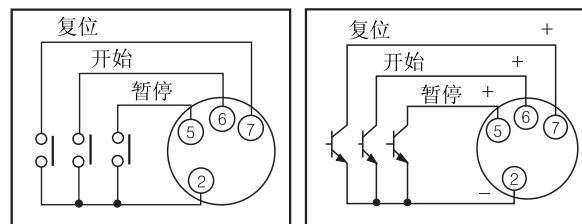
1. 继电器输入

请使用接触性能良好的镀金开关，接点的震颤会引起计时器的误差，因此应使用震颤时间较短的开关。
（开路阻抗：100KΩ 以上，短路阻抗：1KΩ）

※ 请使用可以控制0.4mA小电流的可靠继电器。

2. NPN集电极开路晶体管输入

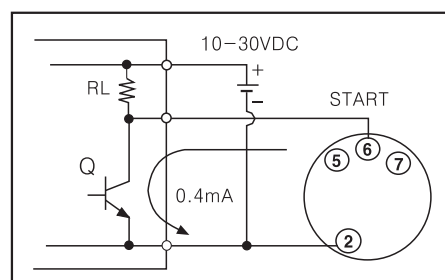
可以使用的晶体管特点如下：Vceo = 25V 以上，
Ic = 10mA 以上，Icbo = 0.2μA 以下，
残留电压 0.5V 以下



3. NPN 传感器输入

输出电压范围为10~30VDC的无接点回路（接近开关，光电开关等）中非集电极输出的电压输出方式也可当做输入信号源来使用。

当信号从H变化为L时，计时开始。晶体管(Q)为ON时，残留电压请保证在0.5V以下。



◎ 端子连接

1) 请参照连接图正确连接。

2) 电源连接

ATN Series 连接 AC 电源连接时不需要区分极性，DC 电源时请注意区分电源极性。

电源电压	8Pin Type	11Pin Type
AC Type	端子 ② - ⑦	端子 ② - ⑩
DC Type	端子 ② ← ⊖ 端子 ⑦ ← ⊕	端子 ② ← ⊖ 端子 ⑩ ← ⊕

- 请注意电源OFF后产生感应电压，残留电压。

（当电源线与高压线，动力线平行布线时，电源端子间有可能产生感应电压。）

- 使用DC电源时保证电源波动在10%以内，并且在额定电压范围内使用。

- 请使用开关或继电器，以便快速地关闭或打开电源。

如果使用慢慢上升的电源，可能引起计时器电源无法复位或引起误动作。

3) 控制输出的负载应该使用在额定的负载容量范围内。

（A）光电传感器

（B）光纤传感器

（C）门传感器/区域传感器

（D）接近开关

（E）压力传感器

（F）旋转编码器

（G）配线/配件

（H）温度控制器

（I）SSR/功率控制器

（J）计数器

（K）计时器

（L）电压/电流面板表

（M）转速/线速脉冲表

（N）显示单元

（O）传感器控制器/开关电源

（P）步进电机/驱动器/运动控制器

（Q）触摸屏

（R）远程网络设备

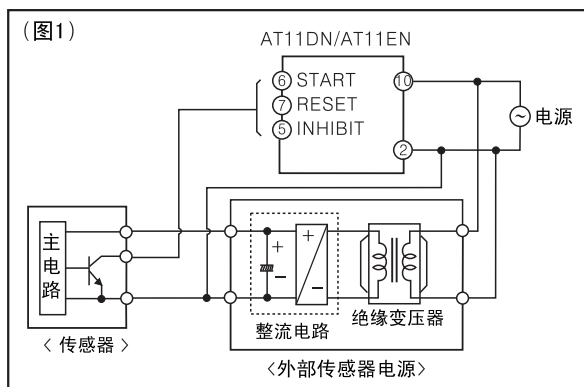
（S）其他

◎设定时间，时间范围，运行模式的变更

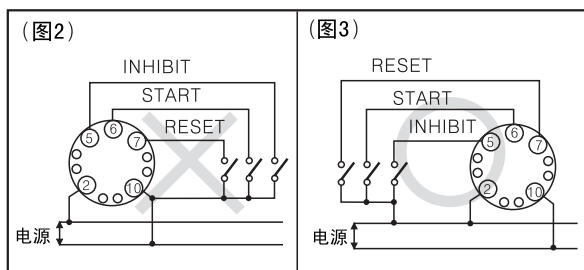
若在计时器运行时变更设定时间，时间范围，运行模式有可能引起误动作，因此请在电源关闭的状态下变更设定时间，时间范围，运行模式。

◎输入连接

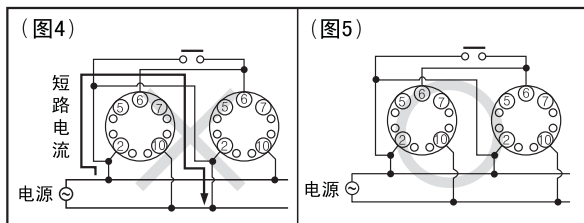
1) AT11DN/AT11EN 计时器内部电路无变压器设计，因此供给外部输入的电源请使用隔离变压器，防止迂回电流的形成（如图1）。



2) 如(图2)，把⑩端子当做输入信号的公共端子会引起 AT 11DN/AT11EN 计时器内部电路损坏，因此如(图3)所示，应把②端子作为公共端子。



3) 若想用1个输入接点或晶体管控制多个计时器时，如(图4)进行连接则因电源相位不同而形成短路电流。所以必须按(图5)进行连接。

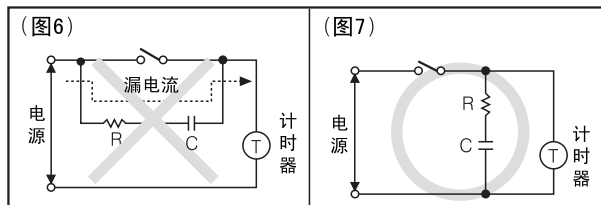


4) START, RESET, INHIBIT 信号输入请分别对 ②-⑤, ②-⑥, ②-⑦ 端子进行短路(Short)。若错误连接，将引起内部电路损坏。

5) 输入(START, RESET, INHIBIT)线请勿与高压线，动力线平行布线或布置在同一金属管内。

◎共同事项

- 1) 使用DC电源时请注意极性。
- 2) 12VDC, 24VAC/DC 型号的产品供电时，电源输入要绝缘，限定电压/电流或按 Class2 标准电源供给。
- 3) 如(图6)进行连接则通过电阻与电容形成漏电流引起计时器误动作，因此请按照(图7)连接电阻及电容来防止计时器的误动作。
- 4) 当计时器运行中变更设定时间，时间范围，运行模式则会引起误动作，因此必须在电源关闭的情况下变更设定时间，时间范围，运行模式。



- 5) 请避免在如下环境中使用。
 - ① 产生强振动或冲击的地方
 - ② 使用强碱，强酸物质的场所
 - ③ 阳光直射的场所
 - ④ 发生强磁场，电磁干扰的机器附近
- 6) 本产品可在如下环境中使用。
 - ① 室内
 - ② 海拔 2000m 以下
 - ③ 污染等级 2 (Pollution Degree 2)
 - ④ 安装范围 II (Installation Category II)