

交互运转继电器

61F-AN/-APN2

相关信息	商品选择	24
	共通注意事项	45
	技术指南	709
	用语说明	712

开关/
液位设备

延长电机寿命，清洁水槽时，水泵出现故障时可以通过单方运转*来紧急应对。

- 2台水泵通过自动切换的方式实现高效率的运转。
- 备有紧凑型(61F-AN)和紧凑型插入型(61F-APN2)。

*欲实现单方运转必须通过外部时序设置切换开关。



请参阅114页「请正确使用」。

■种类

种类	型号
交互运转继电器	61F-AN(AC100V)
	61F-AN(AC200V)
	61F-APN2(AC100V)
	61F-APN2(AC200V)

注：关于上表所列出的电压，请另外咨询。

■额定值

●电子电路部

额定电压	AC100、110、200、220V 50/60Hz
允许电压变动范围	额定电压的85~110%
消耗电力	3VA

●输出接点部

使用G2RK保持型继电器

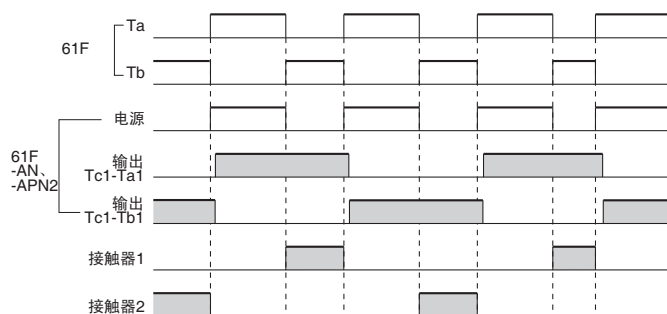
项目	负载	阻性负载 ($\cos\phi=1$)	感性负载 ($\cos\phi=0.4$ 、 $L/R=7ms$)
额定负载	AC250V 3A	AC250V 3A	AC250V 1.5A
额定通电电流	3A		
额定使用电流的最大值	3A		
开闭容量的最大值	750VA		375VA

■性能

应答时间	动作时25ms以下、复位时30ms以下
最小脉冲允许时间	40ms以上
最小停止时间	200ms以上
绝缘电阻	DC500V兆欧表10MΩ以上 (所有接点电路和电源电路间)
耐电压	AC2,000V 50/60Hz 1min (所有接点电路和电源电路间)
耐振动	耐久10~55Hz 复振幅1mm
耐冲击	耐久98m/s ²
寿命	机械的100万次以上(开关频率1,800次/小时) 电气的10万次以上(额定负载)
使用环境温度	-10~+55°C
使用环境湿度	45~85%RH
重量	61F-AN :约215g 61F-APN2 :约190g

●供水交互运转的时序图

将61F-A□交互运转继电器和电极式液位开关配合使用时，在一定时间内，接触器励磁时交互运转继电器的输出接点不会切换（切断），输出接点切换的同时，接触器不会励磁（接通），也就是说，接触器等的负载不会通过61F-A□交互运转继电器的输出接点直接开闭，而是通过电极式液位开关的输出开关开闭。以供水运转为例，到达控制液位时61F的b接点“OFF”（此时切断）后，交互运转继电器的输出接点切换，61F的b接点在下次“ON”时输出接点已经切换。因此61F-APN2的负载容量，只需考虑连续通电电流即可，可以在额定通电电流3A的范围内使用。

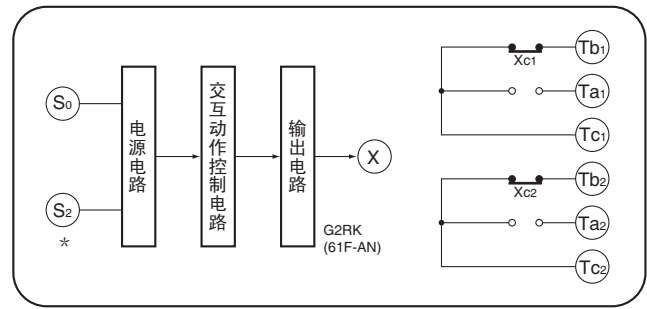


61F-AN（紧凑型）

与61F-G□N无浮标开关组合使用。

动作说明

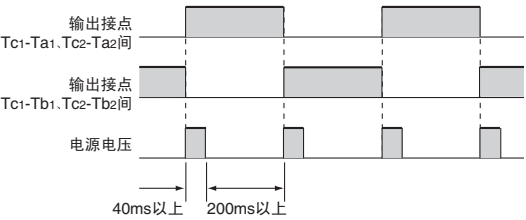
- 控制1处液面时使用2台泵，进行交互运转的情况下，请与无浮标开关组合使用。
- 在输入端子S₀-S₂之间施加电源后，将通过「交互动作控制电路」“输出电路”，使a接点Tc₁-Ta₁、Ta₂-Tc₂之间变为“ON”，即使失去输入端子的电源，也能保持该状态。
(磁锁定方式)
- 在输入端子中再次施加电源后，将按照同样的顺序进行反转，a接点将变为“OFF”，b接点Tc₁-Tb₁、Tb₂-Tc₂之间将变为“ON”，即使失去输入端子的电源，也能保持该状态。
- 每次施加输入端子的电源，都将重复以上动作。
(电源外加脉冲响应方式)



(* 上图是使用额定电压AC200V或220V时的情况。)
AC100V或110V的情况下变为S₀-S₁。

〈连接〉参见连接图

- 将61F-GN示例（98页）的输出端子Ta连接到61F-AN的输入端子S₂。
- 将2台接触器的线圈端子A连接到61F-AN的切换接点端子Ta₁、Tb₁。
- 使用61F-AN的切换接点端子Tb₂、Ta₂，可进行2台泵的运转显示。
- 61F-AN的电源为AC100、110、200、220V专用，因此请注意。



开关/
液位设备

液位设备

微动开关

限位开关

按钮开关

拨码/拨动开关/
轻触式开关/
船型开关

数字显示
单元

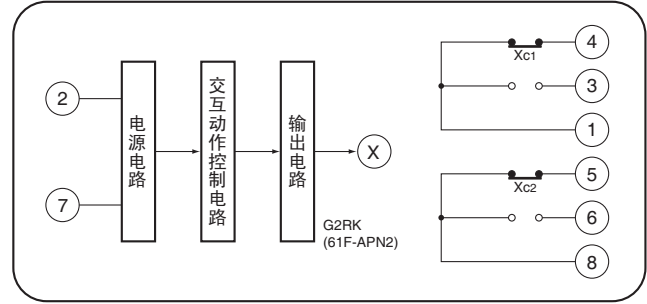
技术指南

61F-APN2（紧凑式插入型）

与无浮标开关组合使用。

动作说明

- 控制1处液面时使用2台泵，进行交互运转的情况下，请与无浮标开关组合使用。
- 在输入端子②-⑦间施加电源后，将通过「交互动作控制电路」、「输出电路」，a接点①-③、⑥-⑧之间将变为“ON”，即使失去输入端子的电源，也能保持该状态。（磁锁定方式）
- 在输入端子中再次施加电源后，将按照同样的顺序进行反转，a接点将变为“OFF”，b接点①-④、⑥-⑧之间将变为“ON”，即使失去输入端子电源，也能保持该状态。

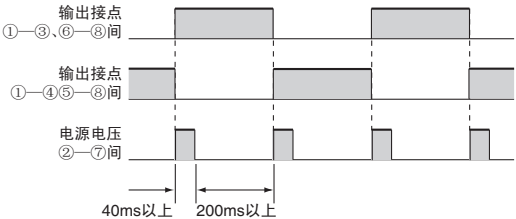


注：关于适用插座，请参见128页。

- 每次施加输入端子的电源，都将重复以上动作。
(电源外加脉冲响应方式)

〈连接〉参见连接图

- 将61F-G例（99页）的输出端子Ta连接到61F-APN2的输入端子②。
- 将2台接触器的线圈端子A连接到61F-APN1的切换接点端子③、④。
- 使用61F-APN2的切换接点端子⑤、⑥，可进行2台泵的运转显示。
- 61F-APN2的电源为AC100、110、200、220V专用，因此请注意。



■连接方法 同61F-GN组合时

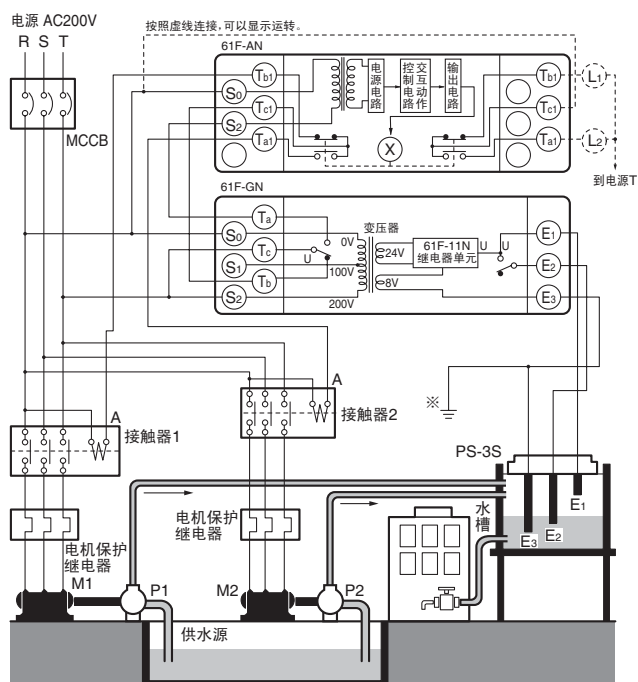
61F-AN

外形尺寸图
第108页



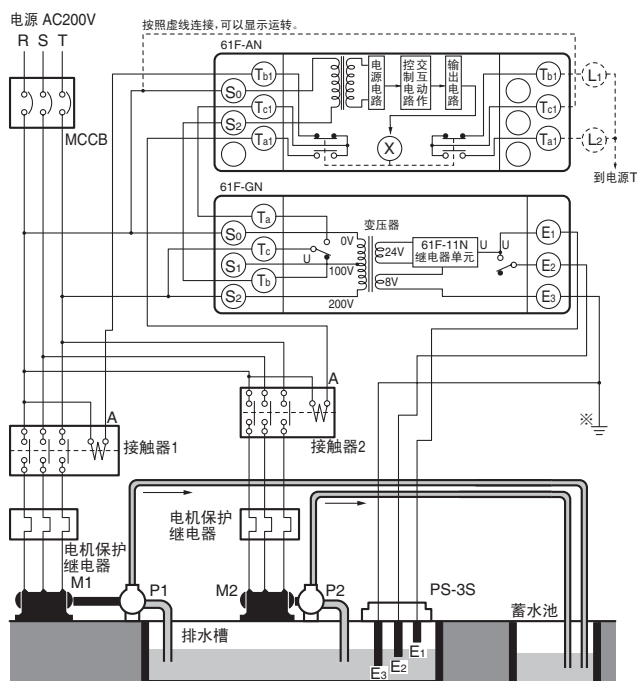
同61F-GN组合时

供水の場合



※请将共通电极（最长的电极）接地。

排水の場合

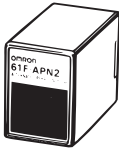


※请将共通电极（最长的电极）接地。

同61F-G组合时

61F-APN2

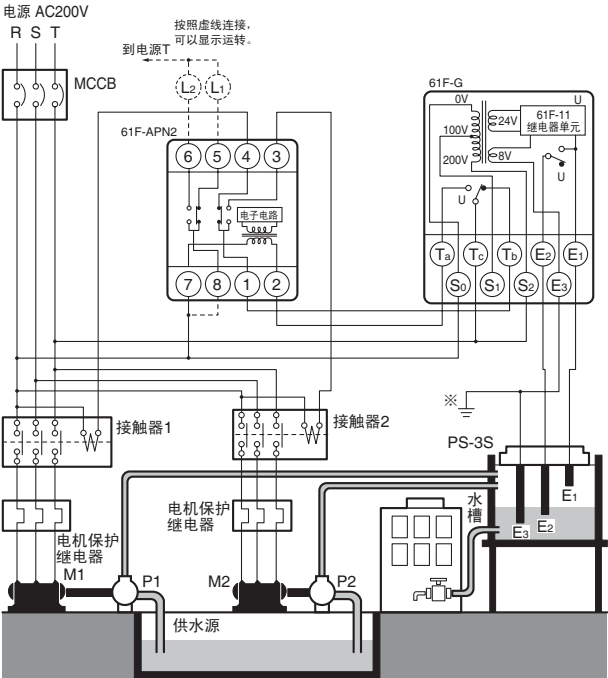
外形尺寸图
第108页



开关/
液位设备

同61F-G组合时

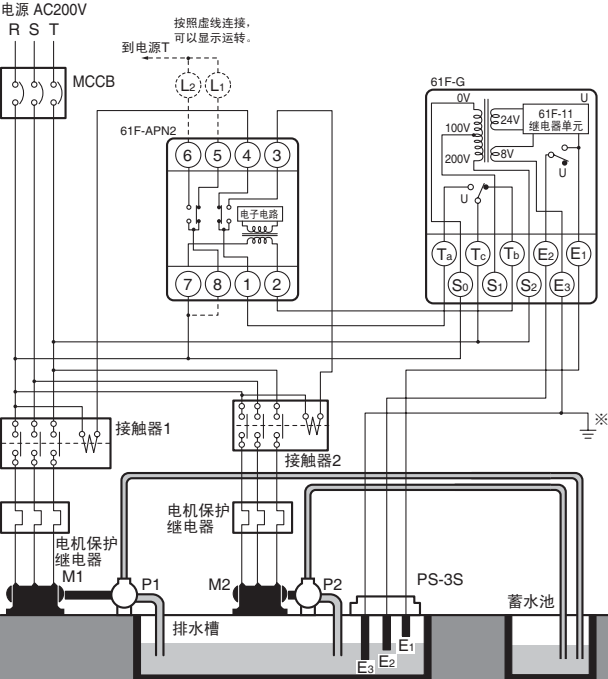
供水の場合



连接插座
PF083A (表面连接用)
PL08 (里面连接用)

※请将共用电极（最长的电极）接地。

排水の場合



连接插座
PF083A (表面连接用)
PL08 (里面连接用)

※请将共用电极（最长的电极）接地。

液位设备

微动开关

限位开关

按钮开关

拨码/拨动开关/
轻触式开关/
船型开关

数字显示
单元

技术指南

61F-AN

外形尺寸图
第108页

液位设备

微动开关

限位开关

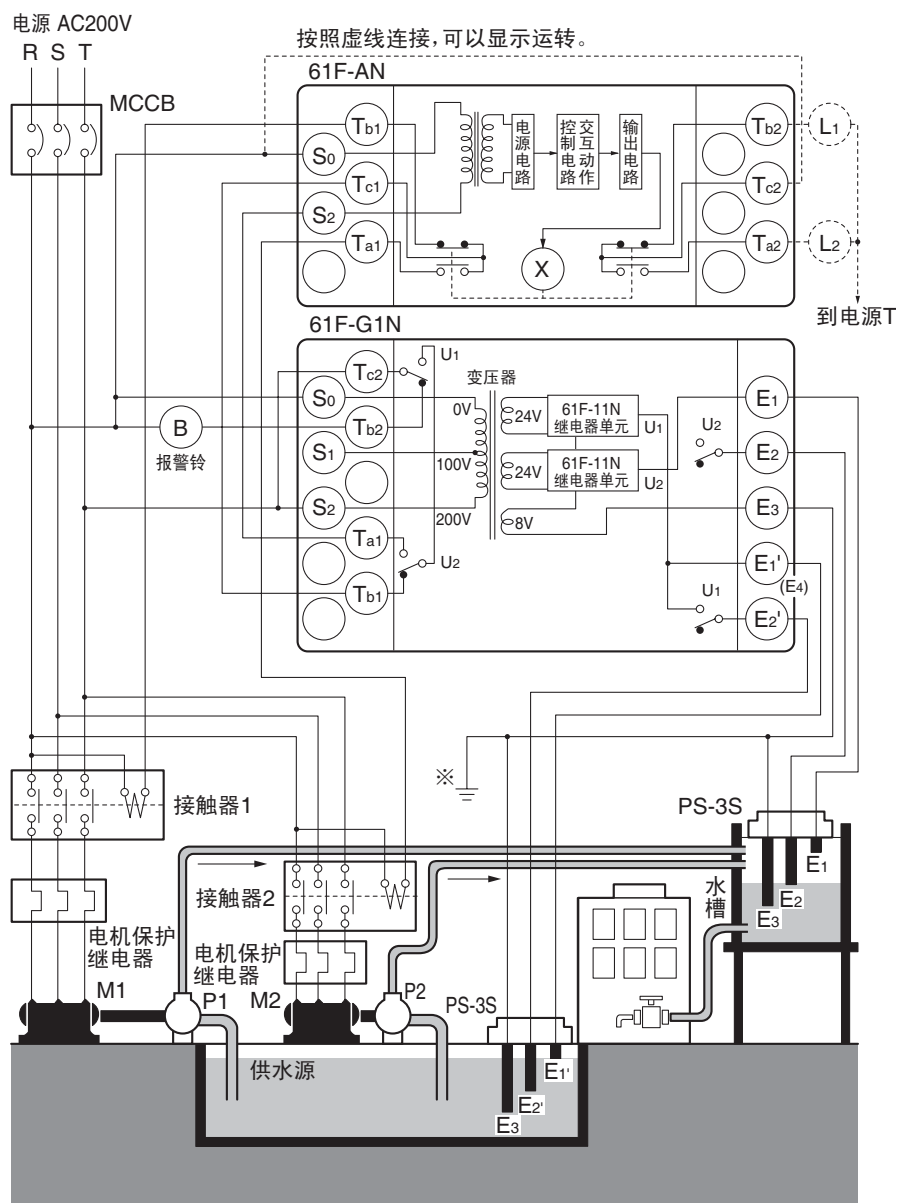
按钮开关

拨码/拨动开关/
轻触式开关/
船型开关

数字显示
单元

技术指南

供水の場合



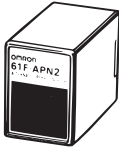
※请将共通电极（最长的电极）接地。

61F-G1N为供水专用，所以无法进行排水交互运转。

同61F-G1组合时

61F-APN2

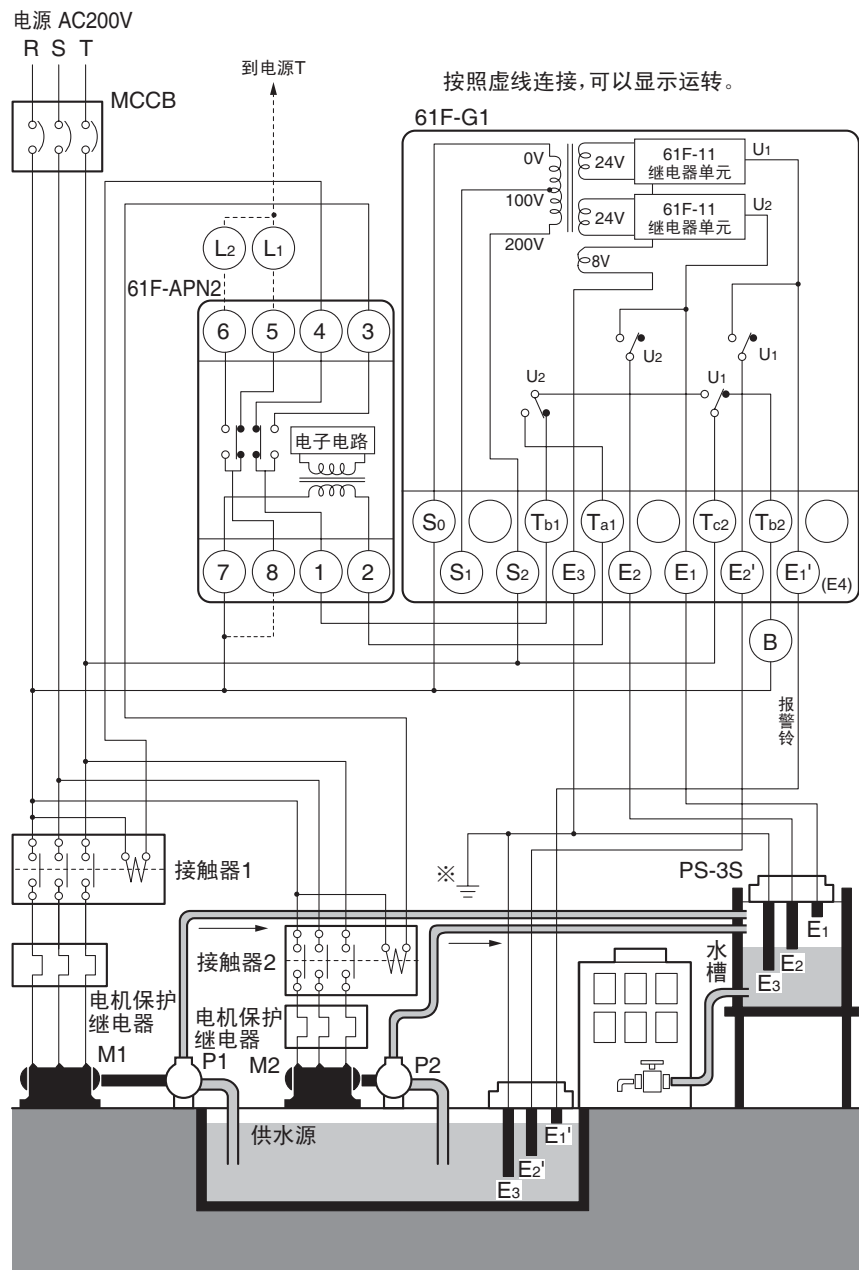
外形尺寸图
第108页



开关/
液位设备

同61F-G1组合时

供水の場合



液位设备

微动开关

限位开关

按钮开关

拨码/拨动开关/
轻触式开关/
船型开关

数字显示
单元

技术指南

排水の場合

61F-G1N为供水专用, 所以无法进行排水交互运转。

同61F-G2N组合时

61F-AN

外形尺寸图
第108页



开关/
液位设备

液位设备

微动开关

限位开关

按钮开关

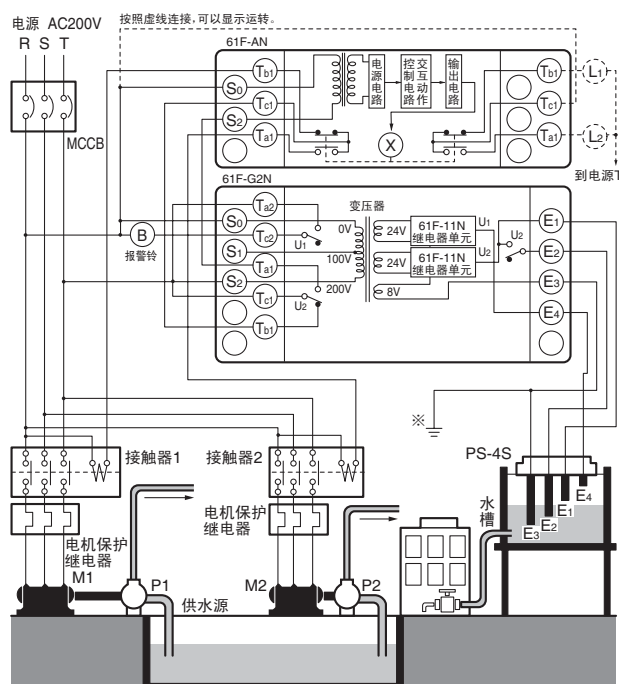
拨码/拨动开关/
轻触式开关/
船型开关

数字显示
单元

技术指南

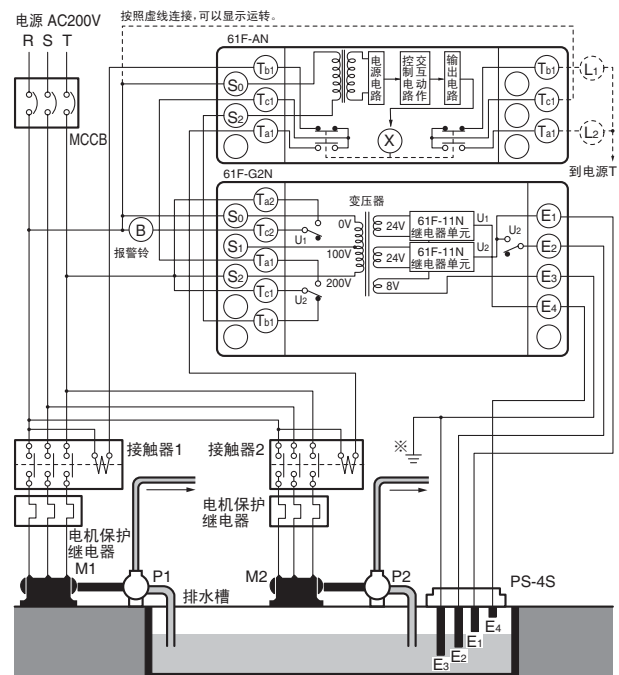
同61F-G2N组合时

供水の場合



※请将共通电极（最长的电极）接地。

排水の場合

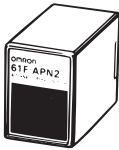


※请将共通电极（最长的电极）接地。

同61F-G2组合时

61F-APN2

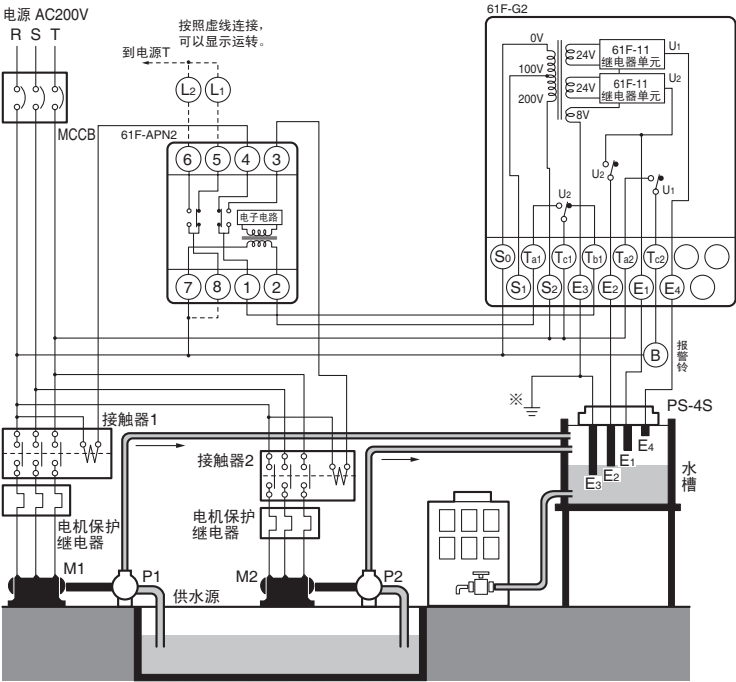
外形尺寸图
第108页



开关/
液位设备

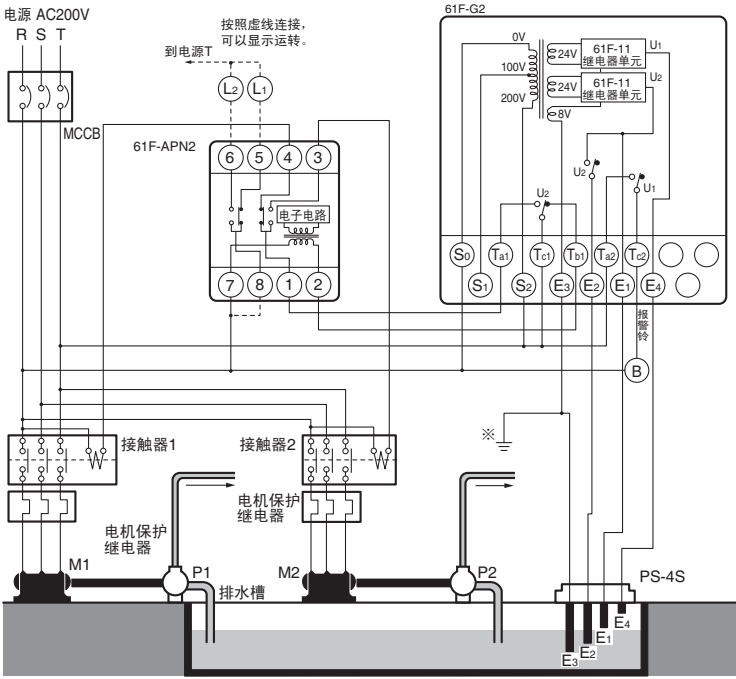
同61F-G2组合时

供水の場合



※请将共通电极（最长的电极）接地。

排水の場合



※请将共通电极（最长的电极）接地。

液位设备

微动开关

限位开关

按钮开关

拨码/拨动开关/
轻触式开关/
船型开关

数字显示
单元

技术指南

同61F-G3N组合时

开关/
液位设备

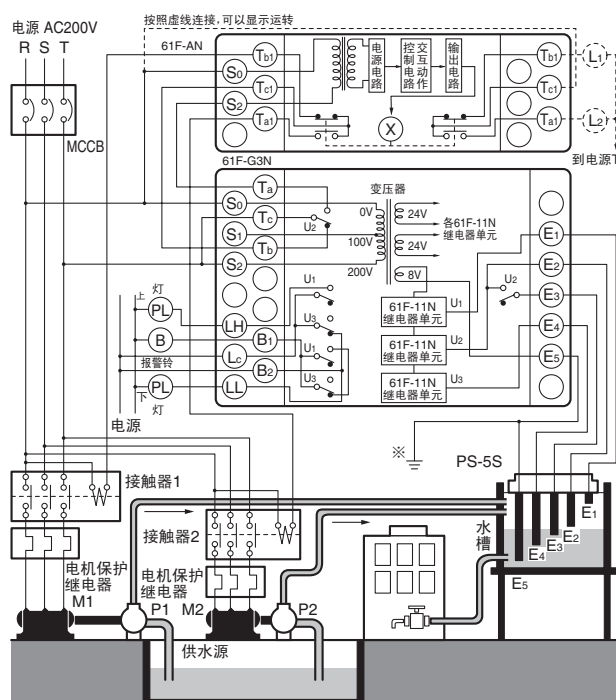
61F-AN

外形尺寸图
第108页



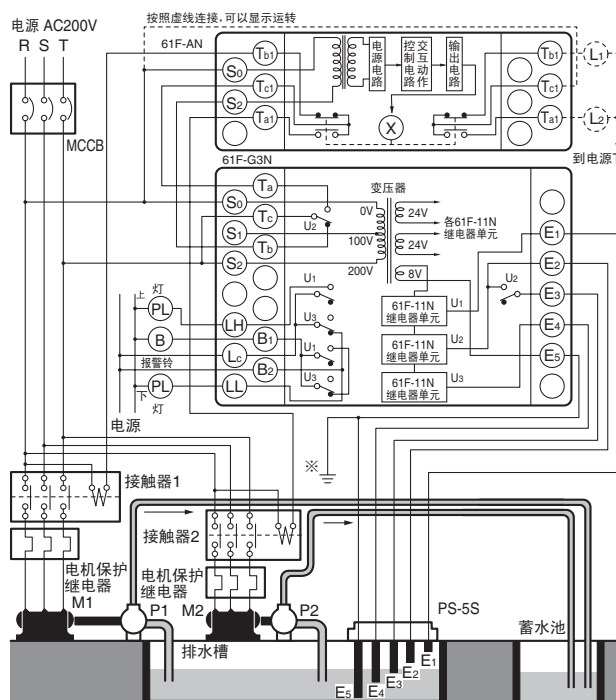
同61F-G3N组合时

供水の場合



※请将共通电极（最长的电极）接地。

排水の場合

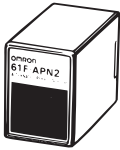


※请将共通电极（最长的电极）接地。

同61F-G3组合时

61F-APN2

外形尺寸图
第108页



开关/
液位设备

液位设备

微动开关

限位开关

按钮开关

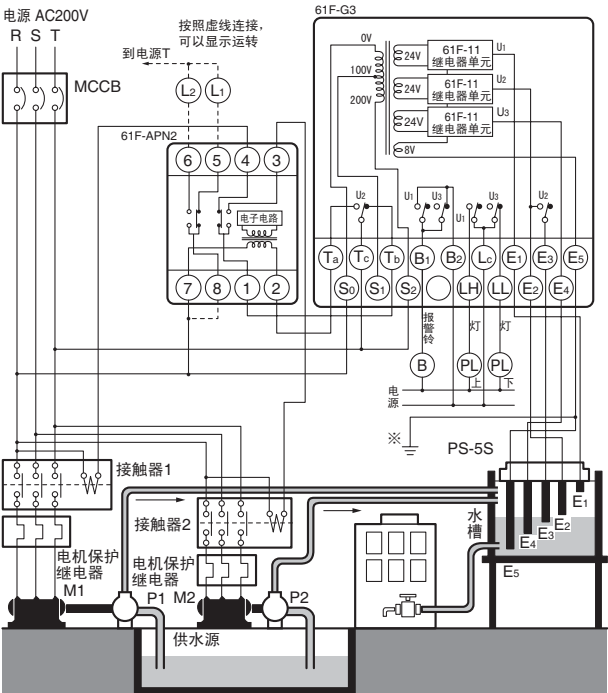
拨码/拨动开关/
轻触式开关/
船型开关

数字显示
单元

技术指南

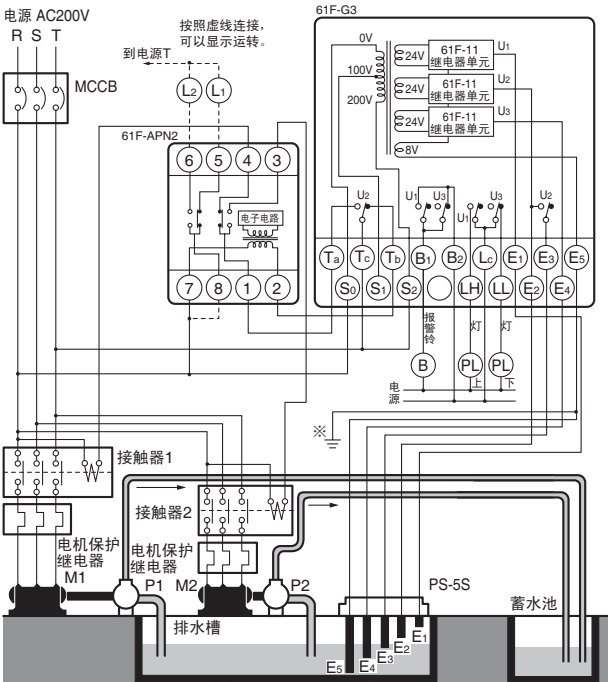
同61F-G3组合时

供水の場合



※请将共通电极（最长的电极）接地。

排水の場合

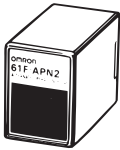


※请将共通电极（最长的电极）接地。

同61F-G4组合时

交互运转继电器
61F-APN2

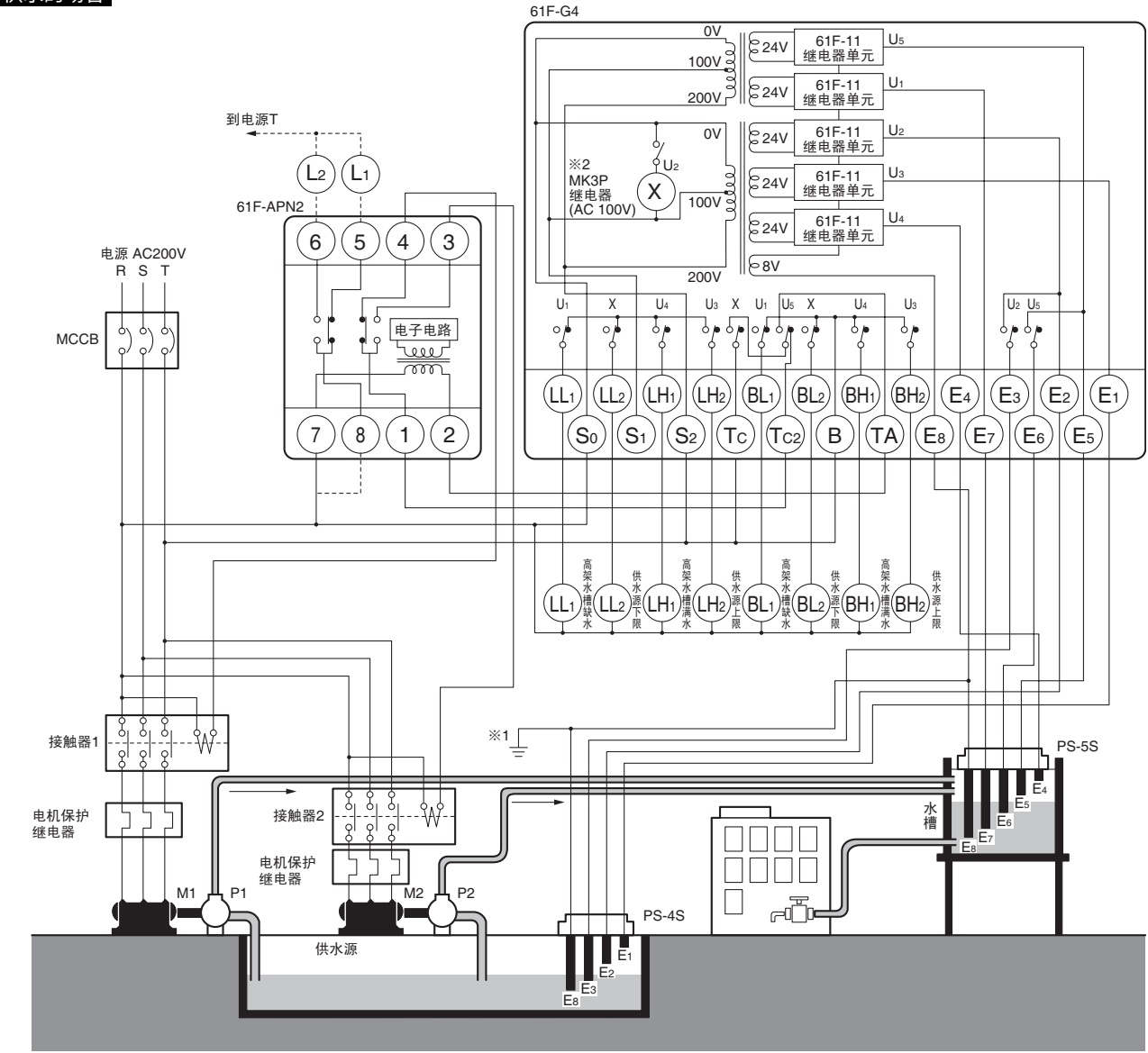
外形尺寸图
第108页



开关/
液位设备

同61F-G4组合时

供水の場合



※1. 请将共通电极（最长的电极）接地。
※2. MK3P继电器的额定值为100V。

排水の場合

61F-G4N为供水专用，所以无法进行排水交互运转。

液位设备

微动开关

限位开关

按钮开关

拨码/拨动开关/
轻触式开关/
船型开关

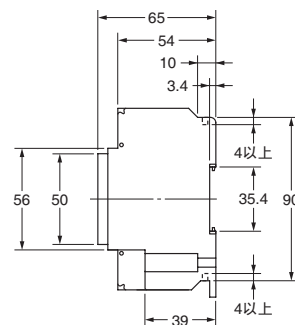
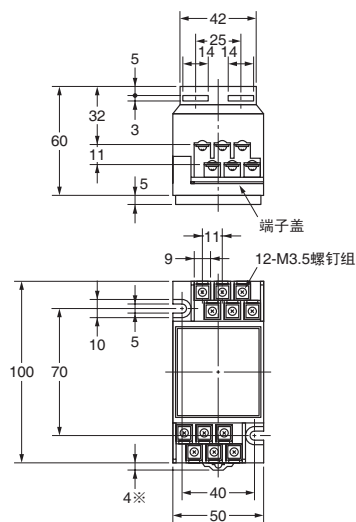
数字显示
单元

技术指南

■外形尺寸

(单位 :mm)

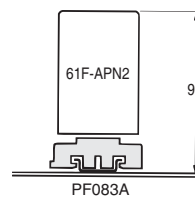
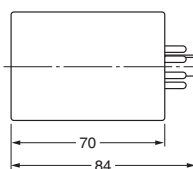
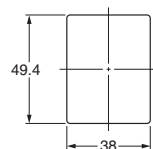
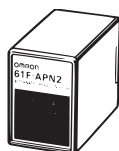
61F-AN

开关/
液位设备

CAD数据

注. 插入DIN导轨安装滑块时的尺寸

61F-APN2

拨码/拨动开关/
轻触式开关/
船型开关数字显示
单元

■请正确使用

请参阅 45页 「共通注意事项」。