

PLC安装说明书

V1.4版

安全注意事项

在进行微型可编程控制的安装、运转、保养检修之前，请务必熟读此使用手册和其他相关手册，确保正确使用。请在熟练掌握操作方法、安全信息以及全部注意事项之后再进行使用。

在本说明书中，安全注意事项分为“危险”和“注意”两类。

安全注意事项

危险 错误操作可能造成死亡或是重伤的危险。

注意 错误的操作可能造成人员中等程度伤害，轻伤或是物品损坏。

注意 所记载的事项，也可能因情况不同而导致严重后果，这些全部记载在重要内容里，务请遵守。
另外，请妥善保管产品附带的使用说明，以便需要时取出阅读。务必将使用手册交给最终用户。

1. 设计注意事项

危险

●外部电源发生异常、可编程控制器发生故障时，为使整个系统安全运行，请务必在可编程控制器的外部设置安全电路。

- 务必在可编程控制器的外部电路中设置紧急制动电路、保护电路、正反转电路等相联操作的互锁电路和防止机器损坏的定位上限、下限的互锁电路等。
- 可编程控制器CPU通过自诊断功能检测出WDT错误等异常情况时，全部输出被关断。另外当可编程控制器CPU不能检测的输入输出控制部分等的异常情况发生时，不能控制输出。这时为使机器能安全运转，请设计外部电路和机构。
- 由于输出单元的继电器、晶体管故障，会无法控制输出为ON或OFF的状态。为使机器能安全运行，对于与重大事故相关的输出信号，请设计外部电路和机构。

2. 安装注意事项

注意

- 请在手册的1.3项中记载的一般规格环境中使用。
请勿在下列场所使用：有灰尘、油烟、导电性尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体的场所；暴露于高温、结露、风雨的场所；有振动、冲击的场所。电击、火灾、误操作也会造成产品损坏。
- 在进行螺丝孔加工和接线时，不要使铁屑或电线头落入可编程控制器的通风窗口内，可能引起火灾、故障、误操作。
- 可编程控制器通风窗上装有防尘罩，在工作结束后请将其拆下。否则会引起火灾、故障、误操作。
- 请把连接电缆、存储盒、显示模块准确插入规定插口中。
接触不良有可能引起误操作。

附记

- 为防止温度上升，切勿在底部、顶部、及竖直方向安装。
请务必按右图所示在壁面上水平安装。
- 主机和其他设备或构造物之间请留出50mm以上空间。
尽量避开高压线、高压设备、动力设备。

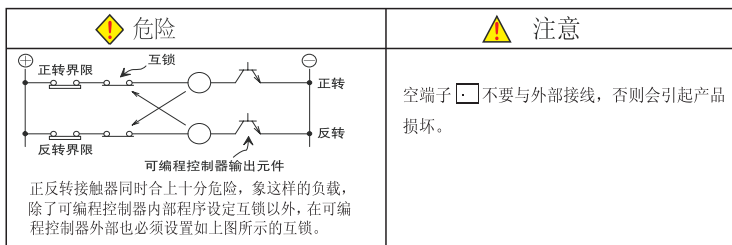
3. 布线注意事项

附记

- 可编程控制器的信号输入和输出线不能在同一电缆上通过。
- 另外，不能将信号输入线和输出线与其他动力线、输出线在同一管道中通过，也不能捆扎在一起。
- 若按上述注意事项执行，输入输出布线即使长达50~100m，也几乎没有噪音问题。但一般为安全起见，布线长应在20m以内。

危险

- 必须在外部电源全部切断时进行安装、接线等操作。否则会引起触电或产品损坏。
- 在安装、布线等工作结束后，通电运行前，必须先装上端子盖板，以免触电。



注意

- 请按照本手册中记载的内容对专用接线端进行AC电源的接线。
- 如果把AC电源接入直流输入输出端子或直流电源端子，会烧坏可编程控制器。
- 使用AC型电源PLC时，请不要从外部电源对基本单元的[24+]端子供电。对空端子，请勿从外部布线，否则会损坏产品。
- 请把基本单元的接地端子按第三种方式接地。但请不要和强电系统共地。

附记

- 电源出现不满10ms的瞬时断电，可编程控制器仍会继续工作。
- 长时间停电或电压偏低时，可编程控制器会停止工作，输出变为OFF，但是一旦电源恢复供电，会自动地重新开始运转（RUN输入为ON时）。

4. 启动・保养注意事项

危险

- 请不要在通电时触摸端子，否则可能引起触电、误操作。
- 请在电源关闭后进行端子的清扫和拆卸，在通电时执行有可能引起触电。
- 请在熟读手册、充分确认安全后，再进行机器运转中的程序变更，强制输出，RUN STOP等操作。
- 操作错误会损坏机器，引起事故。

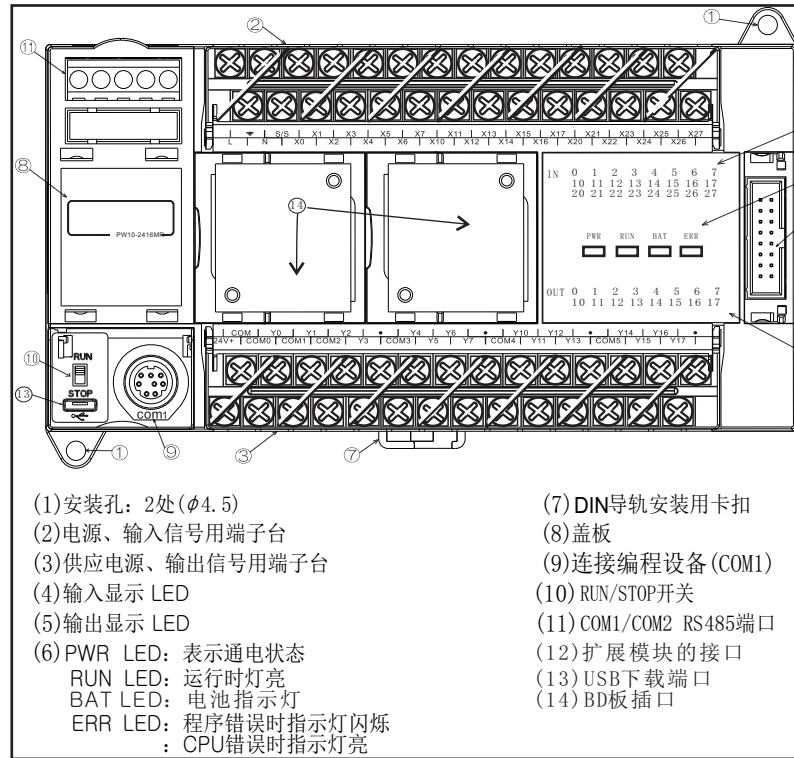
注意

- 请不要进行分解和改造，否则会引起故障、误动作、火灾。
- 关于修理事宜请与福州富昌维控电子科技有限公司联系。
- 请在电源关闭之后，进行扩展电缆等连接电缆的装卸工作，否则会引起故障和误动作。

5. 维护检修

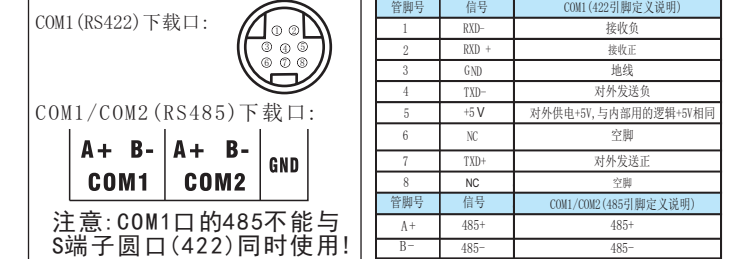
- 定期检查
可编程控制器内是否装有寿命较短的消耗品。
- 继电器输出型。如果输出继电器异常高频度工作或驱动大容量负载时，必须注意其使用寿命的影响。
- 和其他设备一起检查，请注意以下几点。
 - 有否由于其他发热体或直射阳光，导致机内温度异常升高。
 - 有无粉尘或导电性尘埃侵入机内。
 - 有无接线和端子松动及其它异常。

6. 机种构成和产品规格

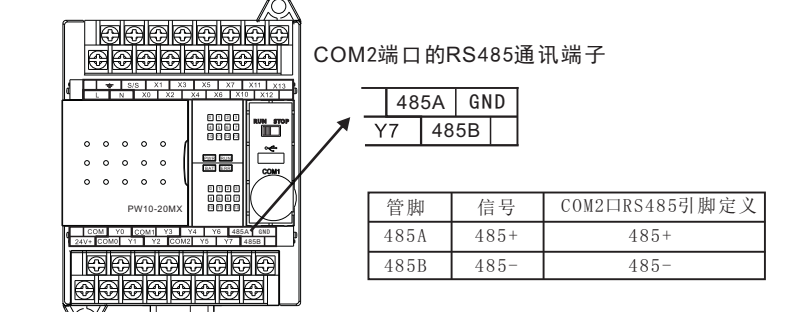


7. 通信接口定义

- 整机硬件编制配置两个通讯口，COM1为RS422/RS485，其中RS422的通讯口是8针的S端子，485为A+B—两端子；COM2端口为RS485，其信号引脚定义如下：



②PW10-0806MX/PW10-1208MX型号COM2口中RS485通讯端子



8. 型号名称体系及其种类

可编程控制器的型号名称见产品侧面的型号标签。
《基本单元的型号名称构成》



型号名称构成中的①~⑥表示以下的规格：

- ①输入点数
- ②输出点数
- ③输出方式：R=继电器输出（有触点、交流、直流负载两用）
T=晶体管输出（无触点、直流负载用）
- ④⑤扩展口：4H=带有4轴的高速脉冲输出，
2H=带有2轴的高速脉冲输出。
- ⑥电源类型：A:AC220V输入，省略为默认AC220V；D:DC24V输入
- ⑦厂家LOGO：1：有logo，0：无logo。

9. 电气规格

项目	PW10-0806/1208/1212/1410/1412□-A	PW10-1616/2416/3624□-A
额定电压	AC100 ~ 240V	
电压允许范围	AC85 ~ 264V	
额定频率	50/60Hz	
允许瞬停时间	10ms 以下瞬停停电, 电机能继续工作	
电源保险丝	250V 1A	250V 3.15A
冲击电流	最大 20A 5ms 以下 /AC100V	
最大负载	20W	50W
传感器电源	DC24V 700mA	

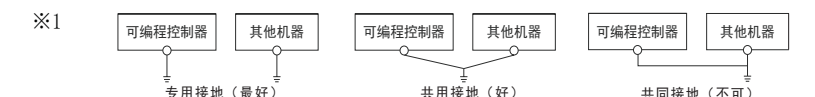
※1：输入电流部分（7mA/1点、5mA/1点）也包含在内。

《DC电源型》

项目	PW10-系列机型
额定电压	DC24V
电压允许范围	DC24V±10%
电源保险丝	250V 3.15A
冲击电流	最大 15A 1ms 以下 /AC100V
最大负载	30W以下（不记扩展模块外接电源部分）

10. 环境规格

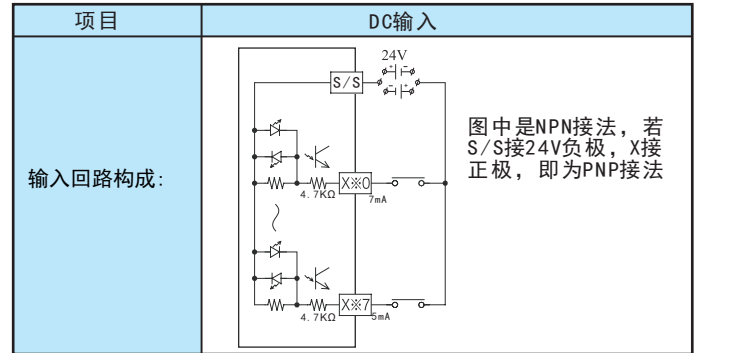
周围温度	0~55℃ 使用时，— 20~70℃ 保存时				
相对湿度	35~85%RH（无凝露）..... 使用时				
耐振性	符合 JIS C 0040标准				X、Y、Z三方向 各10次(各方向80分钟)
	DIN导轨安装产品	频率	加速度	振幅	
		10~57Hz	—	0.035mm	
	直接安装产品	57~150Hz	4.9m/S ²	—	
		10~57Hz	—	0.075mm	
	57~150Hz	9.8m/S ²	—		
耐冲击	符合 JIS C 004标准 (147m/S ² ，作用时间 11ms，正弦半波脉冲在X、Y、Z三方向各3次)				
耐噪声	噪声电压 1,000Vp-p 噪声幅值 1μs 上升 1ns 频率 30~100Hz 噪声模拟实验				
耐电压	AC1500V（1分钟）			符合JEM-1021标准电源	
绝缘阻抗	DC500V绝缘测试器测得5MΩ以上			端子和接地端子之间	
接地	第三种接地(不可与强电系统共地)※1				
使用环境	无腐蚀性、可燃性气体，无大量导电性尘埃（灰尘）				



11. 输入规格

Pw10系列可编程控制器基本单元的规格如下表所示。

项目	AC 电源，DC 输入
机种	PW10基本单元
输入信号电压	DC±24V ±10%
输入信号电流	7mA/DC24V (X002以后, 5mA/DC24V)
输入 ON 电流	4.5mA 以上 (X002以后, 3.5mA/DC24V)
输入 OFF 电流	1.5mA 以下
输入响应时间	约10ms
可通过内置的数字滤波器D8020变更为0~15ms/PLC参数设定	
输入信号形式	触点输入或是NPN、PNP开集电极晶体管输入
回路绝缘	光耦绝缘
输入动作表示	输入ON时LED灯亮

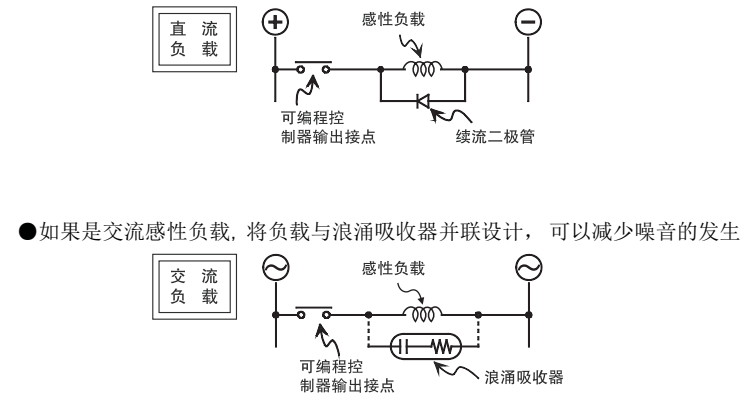


12. 输出规格

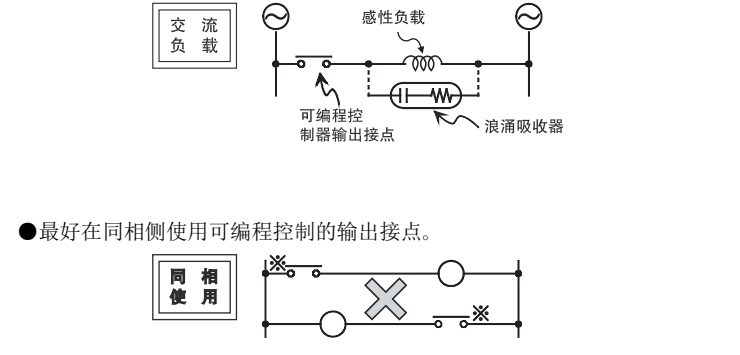
项目	继电器输出	晶体管输出
机种	Pw10 基本单元	
输出回路构成	负荷 外部电源 可编程控制器	负荷 外部电源 可编程控制器
外部电源	AC250V以下，DC30V以下	DC5~30V
回路绝缘	机械绝缘	光电耦合绝缘
动作表示	继电器线圈通电时LED灯亮	光耦合器驱动时LED灯亮
最大负载	电阻负载 2A/1点, 8A/4点	0.5A/1点, 0.8A/4点 (Y0, Y1是0.3A/1点)
	电感负载 80VA	12W/DC24V (Y0, Y1 是7.2W/DC24V)
	灯负载 100W	0.9W/DC24V (Y0, Y1 是0.9W/DC24V)
	开路漏电流 —	0.1mA/DC30V
最小负载	DC5V2mA参考值	—
响应时间	输入 ON 电流 约10ms	0.2ms以下 5μs (Y0, Y1时)
	输入 OFF 电流 约10ms	0.2ms以下 5μs (Y0, Y1时)
输出信号模式	—	NPN模式

《输出回路的构成》

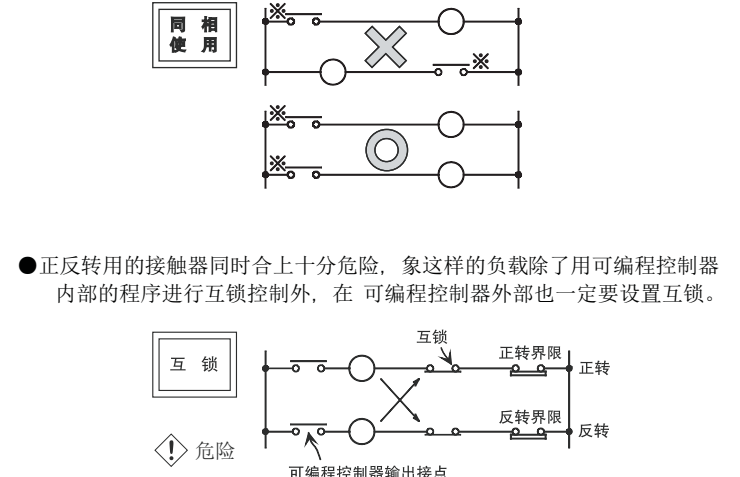
- 请把直流感性负载与续流二极管并联，否则会显著降低接点寿命。
续流二极管的反向耐压是负载电压的5~10倍以上，正向电流值高于负载电流。



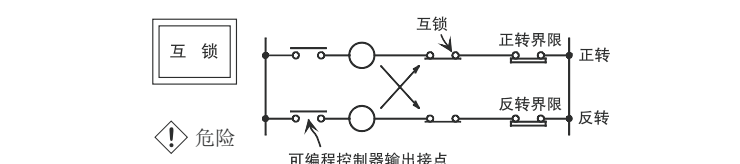
- 如果是交流感性负载，将负载与浪涌吸收器并联设计，可以减少噪音的发生。



- 最好在同侧使用可编程控制的输出接点。



- 正反转用的接触器同时合上十分危险，象这样的负载除了用可编程控制器内部的程序进行互锁控制外，在 可编程控制器外部也一定要设置互锁。



13. 端子介绍

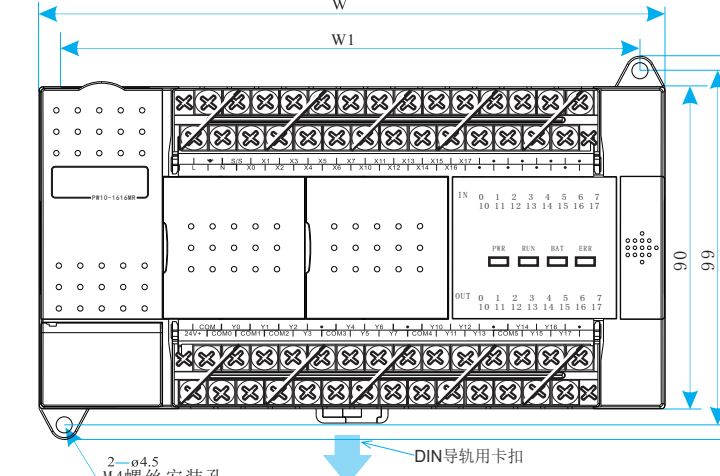
Pw10系列控制器的信号输入、输出端子及电源输入端子在面板上的位置请参照下表。

引脚标识	功能说明
L/N	220V交流电源输入端，分别为火线、零线
⏏	接地线端子PG
+24V/COM	提供给用户外部设备使用的辅助直流电源
●	空端子，做隔离用，请不要接线
S/S	提供给用户进行输入方式的选择，与+24V连接表示支持漏型输入方式，与COM连接表示支持源型输入方式
X0-Xn	开关量信号输入端子，
Y0-Yn, COMn	控制输出端子，第n组

14. 安装方法和外形尺寸

《DIN导轨安装方式》

直接安装在DIN46277(宽35mm)导轨上即可。卸下主机时，从下方轻轻拉出 IN 导轨安装用卡扣。

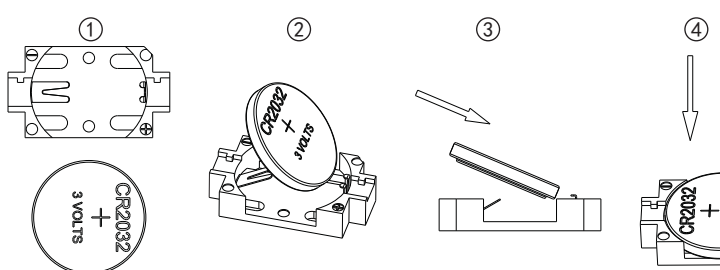


《直接安装》

可利用安装孔直接用M4螺丝安装
可编程控制器，安装孔的间距和位置请参照下表和右图。

机种	W (mm)	W1 (mm)
PW10-0806X	75	61
PW10-1208X	75	61
PW10-1212X	136	123
PW10-1410X	136	123
PW10-1412X	136	123
PW10-1616X	175	161
PW10-2416X	175	161
PW10-3624X	221	207

15. 电池安装说明

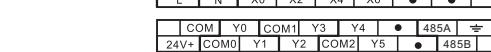


16. 基本单元端子排列

PW10系列基本单元的端子排列如下图所示。
继电器输出型和晶体管输出型的输出端子排列相同。

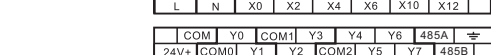
《PW10-0806X-A》（※注1）

《PW10-0806X-D》（※注2）



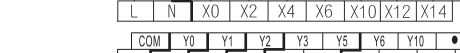
《PW10-1208X-A》（※注1）

《PW10-1208X-D》（※注2）



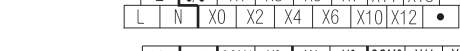
《PW10-1410X-A》（※注1）

《PW10-1410X-D》（※注2）



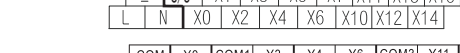
《PW10-1212X-A》（※注1）

《PW10-1212X-D》（※注2）



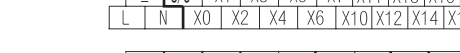
《PW10-1412X-A》（※注1）

《PW10-1412X-D》（※注2）



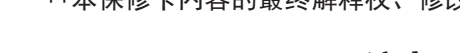
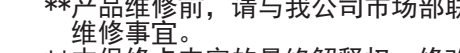
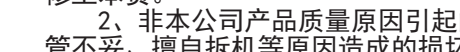
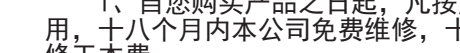
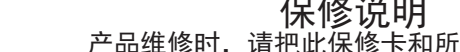
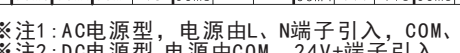
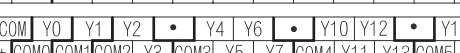
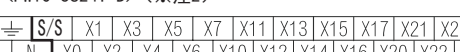
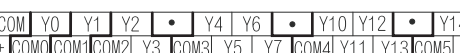
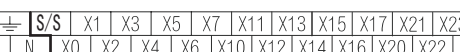
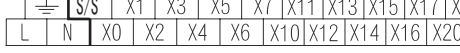
《PW10-1616X-A》（※注1）

《PW10-1616X-D》（※注2）



《PW10-2416X-A》（※注1）

《PW10-2416X-D》（※注2）



保修说明

产品维修时，请把此保修卡和所购产品一起妥善送（寄）回我公司维修部进行维修。

- 注意事项：
- 自您购买产品之日起，凡按照产品使用说明书安装使用，十八个月内本公司免费维修，十八个月之后维修只收取维修工本费。
 - 非本公司产品质量原因引起的维修，如使用不当、保管不妥、擅自拆机等原因造成的损坏，公司维修只收取维修工本费。

※产品维修前，请与我公司市场部联系，以便公司尽快安排维修事宜。
※本保修卡内容的最终解释权、修改权归本公司所有。

注意

本说明书内容若有变更，恕不另行通知。请谅解！

PLC User Manual

User Manual

Thank you for purchasing the PW10 Series programmable logic controller.

The information in this User's Manual, including text, diagrams and explanations, which will guide the reader in the correct installation and operation of the PW10 series PLC, and should be understood before attempting to install or use the products.

The information provided in this manual may be changed without notice.

WARNING Warning notice indicates which will cause either personal serious injury or damage to equipment, if notice is not taken.

CAUTION Caution notice indicates which possible cause either personal serious injury or damage to equipment, if notices is not taken.

NOTE: Depending on the circumstances, indicated by CAUTION may also cause serious injury. In any case, it is important to follow this manual properly. Always inform the customers about this manual.

1.Design Precautions

WARING

To ensure safety system operation, Please configure emergency braking circuit, positive inversion circuit or other similar protection circuit for PLC, which protection circuit can prevent the damage to PLC or other devices.

- External power supply would break down unexpectedly.
- All outputs are turned off, as an error is detected by PLC CPU during self-diagnosis, such as a watch dog timer error. Also when error that cannot be detected, internal protection circuit may be disabled.
- The output state of relay or transistor in the PLC can not be controlled, when relay or transistor is damaged.

2.Installation Precautions

WARING

- Always make sure to install PLC on vertical plane, not on breadside.
- 50 mm safe distance must be kept with other devices, and far away from the high-voltage power line, high-voltage device and the power equipment.

CAUTION

- Never use the product on condition with dust, oily smoke, conductive dusts, Corrosive gas, flammable gas, vibration or impacts, or expose to high temperature, fire or rain.
- Do not leave anything in the vent when installation or wiring is completed.
- Always make sure to remove the dust proof sheet from the PLC's vent when installation or wiring is completed.
- Put connection cables, storage boxes, display module in proper socket, bad connection may led to serious consequences

3.Wiring Precautions

WARING

- Before installation and wiring, you must cut off the power.
- Before running, please make sure to attach the cover for terminal on PLC.
- That positive inversion contactor are worked on at the same time will be dangerous.
- PLC will be damaged, if the invalid terminal on the PLC being connected with other devices.

CAUTION

- Please follow the instruction to connect with power supply which provided in this manual. The range of AC source must be from 100V to 240V.
- Please never directly connect terminal with external power supply which is over 24V.
- Separately grounding is recommended.

- The signal input cable and the signal output cable can not go with the same cable.
- Never put the signal input/output cable and other power cable together.
- It would be more safer if the cable within 20m.

Note:The PLC would stop working, if the power-off time is over 10ms. The PLC would stop working with the long time power-off or low voltage, and the all the output of this PLC will be OFF. The PLC would continue work automatically with normal power supply.

4.Maintenance Precautions

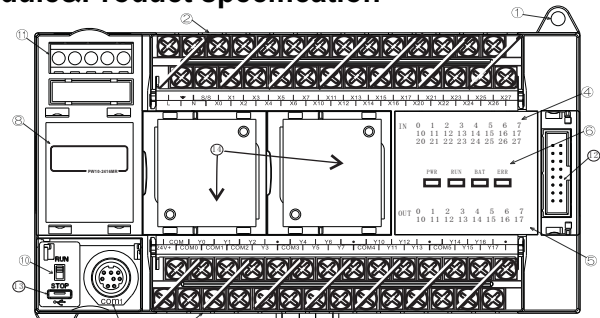
WARING

- Never touch the PLC when power is on.
- Never clean up PLC when power is on, that may cause the electric shock.
- The manual should be understood before attempting to install or program.

CAUTION

- Never modify structure of PLC.
- If there is something wrong with our products please contact Wecon technology company.
- Working with high frequency and large capacity load will shorten service life.
- Please check the following items:
 - Keep far away from directing sunshine or other heating element, because that would raise the temperature of PLC.
 - Make sure there is no dust or electrical dust in the PLC.
 - Make sure there is no anomaly in the PLC.

V1. 4 5.Module&Product specification



- ① Mounting hole

② Input blocks

③ Output blocks

④ Output display

⑤ Input display

⑥ Power LED

Run LED

Error LED
- ⑦ DIN pin installation joint

⑧ Cover

⑨ Programming Port COM1 (Standard)

⑩ RUN/STOP

⑪ COM2 (Optional)

⑫ Socket for additional module

⑬ USB download port

⑭ Socket for BD board

6. Communication Interface

- ① The series PLC has two communication port,support RS422 (standard) and RS485 (Optional)

Pinout of COM1 and COM2.

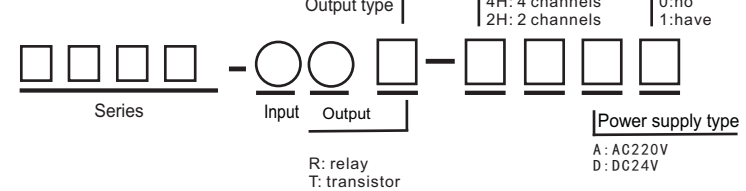
COM1 (Rs422 standard)

COM2 (RS485 optional)

② The models of PW10-0806X and PW10-1208MX has RS485 communication port.

PIN	Signal	Description
485A	485+	485+
485B	485-	485-

7. Model



8.Electrical Specification

AC Power Supply

Model	PW10-0806/1208/1212/1410/1412-A	PW10-1616/1624/2424/3624-A
Rated voltage	AC 100V ~ 240V	
Voltage range	AC 85V ~ 264V	
Rated frequency	50/60HZ	
Power outage time	continue to work with less than 10ms power outage time	
Power fuse	250V 1A	250V 3.15A
Impulse current	Less than 20A 5ms/AC100V	
Power (W)	20W	50W
Sensor power supply	DC 24V 700mA	

DC Power Supply

Model	Pw10
Rated voltage	DC 24V
Voltage range	DC 24V±10%
Power fuse	250V 3.15A
Impulse current	Less than 15A 1ms/AC100V
Power (W)	Less than 30W

9.Enverornmental Specifications

Temperature	Using:0~55℃ Saving: -20~70℃		
Humidity	35~85%RH(no condensation)		
Resistance to vibration	JIS C 0040 standards		
	Frequency	Acceleration	Amplitude
	DIN rail installed	10~57Hz	— 0.035mm
	Directly installed	57~150Hz	4.9m/S ² — 0.075mm
Impact resistance	JIS C 0041 standard		
	Resistance to noise		
	Noise voltage 1000Vp-p noise 1μs up to 1ns frequency 30~100Hz noise simulation		
	Voltage resistance		
Insulation resistance	DC500V is more than 5MΩ		
	Confirm with JEM-1021		
	Grounding		
	PLC	DEVICE	PLC
Grounding	Special grouding(Best)		
	Common grounding(Better)		
	Grounding together(Never)		
	Environment:No corrosive gas, combustible gas, or electrical dust		

10. Input Specifications

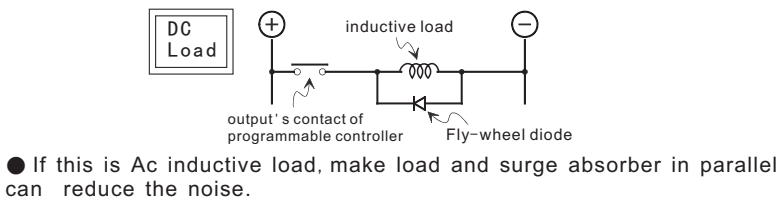
Model	Pw10
Power supply	AC power supply, DC output
Input single voltage	DC24V ±10%
Input single current	7mA/DC24V(X002 or later, 5mA/DC24V)
Input ON current	4.5mA or more(behind X002, 3.5mA/DC24V)
Input OFF current	Less than 1.5mA
Input responding time	About 10ms
Input single type	X000-X005 change D8020 into 0-15ms by the x built-in digital filter inside
Insulated return	Contact input or PNP,PNP Open electrode transistor input
Input status	When input is ON, LED is on
Input circuit components:	

11.Output Specification

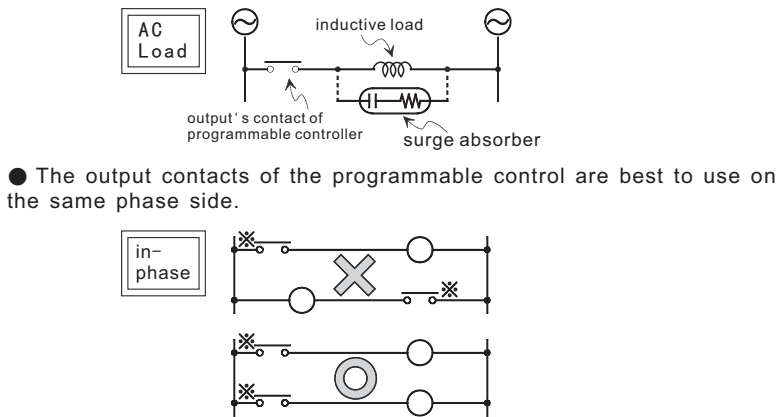
Output type	Relay	Transistor
Model	Pw10	
Output circuit components:		
Power supply	Less than AC250V/DC30V	DC5~30V
Loop insulation	Mechanical insulation	Photoelectric coupling insulation
Action	Relay coil driven, LED on	Optical coupler driven,LED on
Max load	Resistive	2A/point, 8A/COMx port
	Inductive	80VA
	General	12W/DC24V, 7.2W/DC24V(Y0,Y1)
	General	100W
Leak current	—	0.1mA/DC30V
Min load	DC5V 2mA (reference)	—
Response time	About 10ms	Less than 0.2ms, 5μs(Y0,Y1)
Out single mode	—	NPN mode

《Constitutes the output circuit》

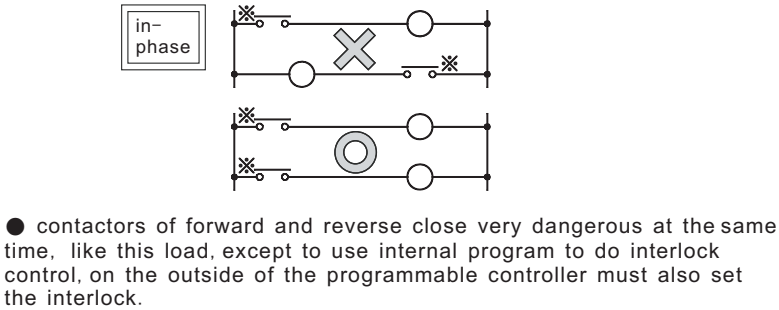
- Please put the perceptual load and dc fly-wheel diode in parallel, otherwise it will significantly reduce the contact life.
- Reverse voltage of Fly-wheel diode is 5~10 times bigger than the load voltage, positive current value is higher than load current.



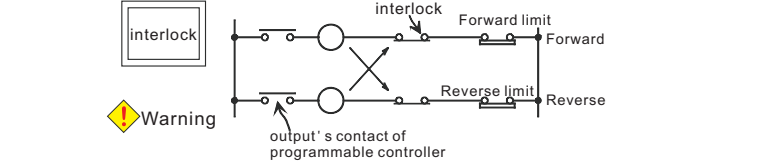
- If this is Ac inductive load, make load and surge absorber in parallel, can reduce the noise.



- The output contacts of the programmable control are best to use on the same phase side.



- contactors of forward and reverse close very dangerous at the same time, like this load, except to use internal program to do interlock control, on the outside of the programmable controller must also set the interlock.

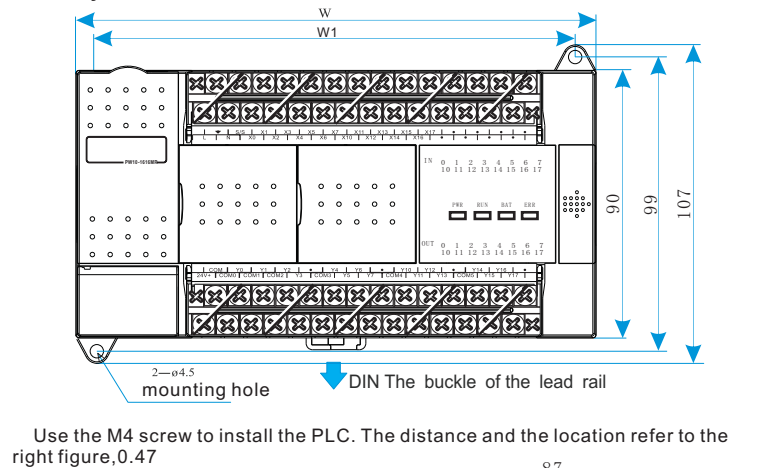


12. Terminal

Pin	Pw10
L/N	AC 100V~240V
+24V/COM	output +24V
⏏	Grounding
●	The empty post, never be connected
S/S	support leakage input (connected to +24V) or source input (connected to COM).
X0-Xn	External input terminal
Y0-Yn,COMn	Output terminal, Group number

13.Installation

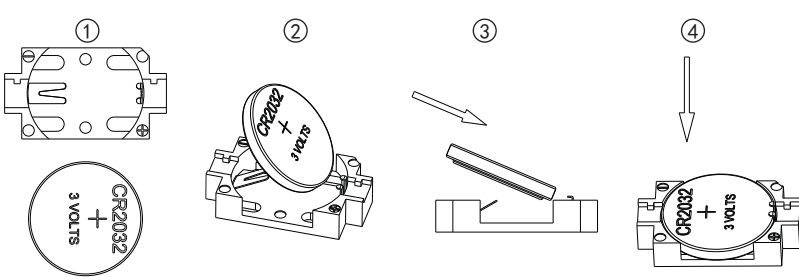
Directly install in DIN46277(width35mm) pin, when disboard the host Pull the joint slowly for DIN installation.



Use the M4 screw to install the PLC. The distance and the location refer to the right figure,0.47

Model	W(mm)	W1(mm)
PW10-0806X	75	61
PW10-1208X	75	61
PW10-1212X	136	123
PW10-1410X	136	123
PW10-1412X	136	123
PW10-1616X	175	161
PW10-2416X	175	161
PW10-3624X	221	207

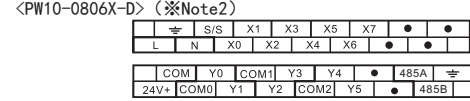
14.Battery Installation Instructions



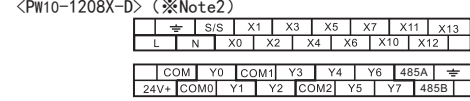
15.The arrangement of terminal for PW10 series

The type of relay and transistor have the same arrangement of terminal (*The bold line is the boundary of each group)

<PW10-0806X-A> (※Note1)



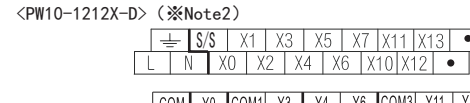
<PW10-1208X-A> (※Note1)



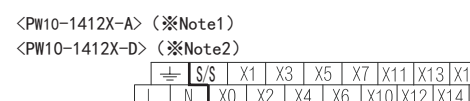
<PW10-1410X-A> (※Note1)



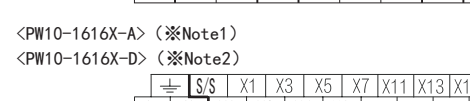
<PW10-1212X-A> (※Note1)



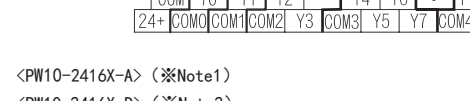
<PW10-1412X-A> (※Note1)



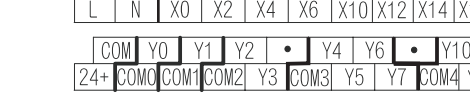
<PW10-1616X-A> (※Note1)



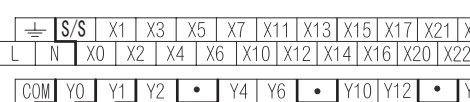
<PW10-2416X-A> (※Note1)



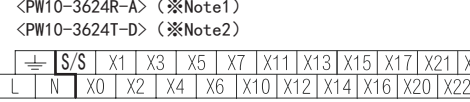
<PW10-3624X-A> (※Note1)



<PW10-2424R-A> (※Note1)



<PW10-3624R-A> (※Note1)



Note1: AC power type, the L and N terminal is power supply terminal,the COM and

24V+is transducer supply output,

Note2:DC power type, he COM and 24V+ terminal is power supply terminal.

尊敬的用户，感谢您购买本公司的产品。为了能够更好的为您服务，在购买产品后，请您认真阅读，填写并妥善保管此保修卡。

Dear Customer,thank you for purchasing products of the company.In order for better service,please read and fill out this warranty card carefully and please reserve it carefully.

用户单位 Customer units	联系人 Contacts	
用户地址 Customer address	联系电话 Phone	
产品名称 Product Name	出厂编号 Serial number	
购买日期 Date of purchase	购买联系人 (经销商) Sellers	
购买地 The place of purchase	备注 Remarks	
维修记录 Maintenance record	日期 (Date)	故障原因以及处理情况 (Cause and solotion)

Warranty Description

Please send product and this warranty Card to our service department ,When maintenance product.

Notes:

1.According to prescription ,the period for protecting to fix product is 18 months(From the day when you purchase).During this period,any belongs to under normal usage circumstance cause because of the product quality's problem of breakdown, our company will be responsible for giving free maintain.

2.Free maintain won't be given under the following circumstance :

- The braekdown caused by the manipulation that hasn't follow the requests of the Manual.
- The damage caused by the unauthorized disassemble.
- The damage caused by customer inappropriate preservation, maintain,or the usage.
- The breakdown and the damage caused by the Force majeure.

Notice

Please forgive that the contents of the manual may be changed without notice.