

# 台州西门子代理商

产品名称	台州西门子代理商
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:西门子 型号:模块 产地:德国
公司地址	上海市松江区广富林路4855弄88号3楼
联系电话	158****1992 158****1992

## 产品详情

台州西门子代理商

PLC系统分为逻辑电路接地和功率电路接地，有共地、浮地及机壳共地和电路浮地等三种方式。一般采用控制器与其它设备分别接地方式，接地时注意:接地线尽量粗，一般大于2mm<sup>2</sup>的线接地;接地点应尽量靠近控制器，接地点与控制器之间的距离不大于50m;接地线应尽量避免避开强电回路和主回路的电线，不能避开时，应垂直相交，应尽量缩短平行走线的长度。

实践证明，接地往往是抑制噪声和防止干扰的重要手段，良好的接地方式可在很大程度上抑制内部噪声的耦合，防止外部干扰的侵入，提高系统的抗干扰能力。

PLC由于具有功能强、程序设计简介，维护方便等优点，特别是高可靠性、较强的适应恶劣工业环境的能力，已被广泛应用于自来水行业。但由于现场环境条件恶劣、湿度高、以及各种工业电磁、辐射干扰等，会影响系统的正常工作,因此必须重视工程的抗干扰设计。

水厂应用中的PLC所受的干扰源主要有电源系统引入的干扰、接地系统引入的干扰和输入输出电路引入的干扰三类。如果PLC的干扰问题解决得不好，系统将无法可靠运行，将会影响到正常供水。因此，有必要对PLC应用系统中的干扰问题进行探讨。本文分别讨论PLC的三种抗干扰技术。

### 抗干扰的技术对策分析

为防止干扰，可采用硬件和软件的抗干扰措施，其中，硬件抗干扰是基本和重要的抗干扰措施，一般从抗和防两方面入手来抑制和消除干扰源，切断干扰对系统的耦合通道，降低系统对干扰信号的敏感性。

台州西门子代理商

## 电源系统引入的干扰

电网的干扰，频率的波动，将直接影响到PLC系统的可靠性与稳定性。如何抑制电源系统的干扰是提高PLC的抗干扰性能的主要环节。

### (1) 加装滤波、隔离、屏蔽、开关稳压电源系统。

设置滤波器的作用是为了抑制干扰信号从电源线传导到系统中，使用隔离变压器，必须注意：屏蔽层要良好接地；次级连接线要使用双绕线（减少电线间的干扰），隔离变压器的初级绕组和次级绕组应分别加屏蔽层，初级的屏蔽层接交流电网的零线；次级的屏蔽层和初级间屏蔽层接直流端。

为了抑制电网大容量设备起停（如送水泵等）引起电网电压的波动，保持供电电压的稳压，可采用开头稳压电源。

### (2) 分离供电系统

PLC的控制器与I/O系统分别由各自的隔离变压器供电，并与主电源分开，这样当输入输出供电断电时，不会影响到控制器的供电。

为了实现输入输出电路上的完全隔离，近年来在控制系统中光电耦合得到广泛应用，已成为防止干扰的措施之一。光电耦合器具有以下特点：首先，由于是密封在一个管壳内，不会受到外界光的干扰；其次，由于靠光传送信号，切断了各部件电路之间地线的；第三，发光二极管动态电阻非常小，而干扰源的内阻一般很大，能够传送到光电耦合器输入输出的干扰信号就变得很小；第四，光电耦合器的传输比和晶体管的放大倍数相比，一般很小，远不如晶体管对干扰信号那么灵敏，而光电耦合器的发光二极管只有在通过一定的电流时才能发光。因此，即使是在干扰电压幅值较高的情况下，由于没有足够的能量，仍不能使发光二极管发光，从而可以有效地抑制掉干扰信号。由于光电耦合器的线性区一般只能在某一特定的范围内，因此，应保证被传信号的变化范围始终在线性区内。为了保证线性耦合，既要严格挑选光电耦合器，又要采取相应的非线性校正措施，否则将产生较大的误差。

(1) 光电耦合输入电路如图2所示。其中图2(a)、图2(b)用的较多，高电平时接成形式，低电平输入时接成形式。图2(c)为差动型接法，它具有两个约束条件，对于防止干扰有明显的优越性，适用于外部干扰严重的环境，当外部设备电流较大时，其传输距离可达100~200m，图2(d)考虑到COMS电路的输出驱动电流较小，不能直接带动发光二极管，所以加接一级晶体管作为功率放大，需要注意的是图中发光二极管和光敏三极管应分别由两个电源供电，电阻值视电压高低选取。