

泰安西门子PLC总代理商

产品名称	泰安西门子PLC总代理商
公司名称	浔之漫智控技术-西门子PLC代理商
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	上海市松江区石湖荡镇塔汇路755弄29号1幢一层A区213室
联系电话	15221406036

产品详情

泰安西门子PLC总代理商

三峡双线五级船闸——人类历史上的又一个奇迹长江横贯我国东、中、西部，是三大河流，其干流有3000多公里可以通航，占全国内河通航里程的70%，货运量占全国河运量的80%，向有“黄金水道”之誉。三峡工程全称为长江三峡水利枢纽工程，工程分三期，总工期17年。一期工程5年(1993—1997年)，除准备工程外，主要进行一期围堰填筑，导流明渠开挖等；二期工程6年(1997—2003年)，主要任务是修筑二期围堰，左岸大坝的电站设施建设及机组安装等；三期工程6年(2003—2009年)，进行右岸大坝和电站的施工，并继续完成全部机组安装。届时，三峡水库将是一座长达600公里，宽处达2000米，面积达10000平方公里，水面平静的峡谷型水库。三峡工程是中国，也是世界上大的水利枢纽工程，是治理和开发长江的关键性骨干工程，是座具有防洪、发电、航运、养殖、旅游、保护生态、净化环境、开发性移民、南水北调、供水灌溉等巨大综合效益的宏伟工程。枢纽主要建筑物由大坝、水电站、通航建筑物三大部分组成，三峡工程完成后，每年约有4台机组投产。三峡每台机组年平均发电32亿度，一台机组就可以满足一座百万人口城市全部供电需求。未来6年，共有24台机组投产运行发电。其中通航建筑物包括船闸和升船机，船闸系统是三峡项目中难度大的系统。

西门子公司为三峡船闸系统提供安全、可靠和先进的自动化技术，确保了船闸于2003年6月顺利通航。

建设三峡工程双线五级连续梯级船闸有一系列的重大技术难题，诸如泥沙淤积碍航问题、高水头船闸水力学、高陡边坡稳定问题、超大型人字闸门和高水头输水阀门及其启闭机械的制造及安装问题、极为复杂的运行工艺与极高的安全可靠运行要求等等，尤其是人字门的安全可靠控制系统及无扰动故障切换问题。基于上述众多难题和高控制要求，三峡双线五级连续船闸，在每线船闸两侧各布置1条输水廊道，各闸首阀门竖井内设置反向弧形工作阀门；在每线船闸的每个闸首两侧各设1个液压启闭机房，每个液压启闭机房设1个液压站，用于相应的人字形闸门和输水廊道工作阀门的启闭操作。每线船闸各6个闸首，每个闸首两侧各设一个套现地电气控制站（简称现地站），共12套现地站。两线共设24套现地站，主要功能是控制操作本闸首的液压泵站、人字形闸门、输水工作阀门、防撞装置和通航信号指挥等设备。船闸控制系统是一个非常复杂的控制系统，在系统的安全性、稳定性和可靠性方面有特别高的要求，任何故障都会导致整个航运系统的中断。尤其是现地控制站，因为

现地控制系统在船闸系统中的重要地位主要体现在：1、在通讯网络中断的情况下，船闸的运行必须靠现地来操作完成；2、在现地与集控的控制权上，现地具有控制优先权，这就保证了在紧急情况下现地处理故障的强制性；3、从现地系统自身而言，其工作性能的好坏，将直接影响到船闸整个控制系统能否安全、可靠运行，所以在整个船闸控制系统中它的地位意义是决定性的。同时，通过永船无水和有水调试运行，PLC的实用性在三峡永船中也得到了很好的验证。

针对这些特点,西门子全集成自动化解决方案极好地满足了此控制系统的要求, 西门子PLC作为三峡船闸现地系统的控制核心, 它的大特点是：结构简单, 编程方便, 控制器冗余,网络冗余,I/O冗余,可靠性高等。具体体现在如下几个方面：1、现地控制系统采用西门子公司冗余控制器S7-417H 26个, 两个互为热备的13对417 CPU可分别安装在闸首两岸现地控制室及主控中心, 现地控制站两制器之间通过150m长的光纤电缆连接, 既实现了两个CPU之间的数据和信息的快速同步, 同时光缆能提供很高的抗干扰能力. 一旦主站CPU发生故障, 系统将自动在0.1秒内无扰动地切换到从站CPU, 由从CPU继续负责整个系统的控制, 以确保系统在出现任何故障的情况下都不影响船闸的启闭过程和正常通航。系统网络结构图如下图所示：2、现地控制站之间以及现地控制站与主控中心之间的通讯采用西门子100M光纤双环网来实现网络的全冗余功能.通过在现场控制站S7-417H的中央机架上分别安装两块工业以太网卡CP443-1和在主控中心的监控服务器上也分别安装两块工业以太网卡CP1613, 实现了整个控制系统的高可靠性的冗余光纤双环网。以确保现地控制站之间及现地控制站与主控中心之间的通讯畅通,实现各站之间的连锁互动,协调管理不住和船闸的安全通航。

3、现场控制器与现场I/O之间以现场总线-Profibus来实现冗余的通讯连接, 现场控制器与现场I/O站ET200M之间通过ET200M机架上的双IM153模块实现双通道切换, 除网络冗余外,现场I/O点的采集和控制也是冗余的,一旦某个I/O点出现故障, 系统CPU也会自动切换到热备的I/O点上读写数据, 以保证相关I/O点和网卡及整个网络的全冗余自动切换, 进而保证对闸门的安全、稳定控制。4、高精度、高速定位功能是确保船闸安全运行,准确定位的关键,西门子公司特殊功能模块SM338在此项目中的完美应用体现了西门子自动化产品的博大精深。SM338模块在此项目中用于快速jingque定位, 以确保闸门能安全到位, 既不会因运行距离过长而出现两扇门相顶撞事故, 也不会因不到位而使闸门关闭不严的事故。5、WinCC以其良好的稳定性,有好的用户界面,开放的数据库和网络协议成为船闸控制系统的上位监控软件,实现了对船闸真正的远程快速监控。

三峡大坝蓄水发电后,显著改善了宜昌至重庆660公里的长江航运航道, 航道,单向年通船能力由原来的约1000万吨提高到5000万吨, 运输成本也降低了35-37%。船闸连通万里长江、打通华夏大陆水上出海通道,使长江客货运能力提高了5倍,万吨级船队可由上海经船闸直抵重庆,客轮的运输能力相当于20条北京至广州的铁路干线。船闸也将成为世界上经典的水上通航建筑物。从三峡工程建设一开始,西门子公司就致力为世界上这一巨大的水利水电项目作贡献。至今,西门子公司已参与三峡工程中一些重要的子项目：如左岸发电站6台发电机和水轮机组励磁调速装置和50万伏主变压器,其中自动化与驱动部与国内系统集成商和设备制造商合作,参与了临时船闸,“船闸、大坝和电站厂房二期工程”中的液压启闭机现地控制站和部分门桥机以及左岸电站厂房、泄洪坝段和船闸低压配电系统等项目在三峡双线船闸的建设过程中,西门子公司提供了先进、安全、可靠的技术和设备,特别是船闸系统自2003年6月运行以来,一直运行正常,从未发生过任何系统控制上的问题,保证了每天来往船只的正常通过,充分体现了西门子控制系统的高质量、高可靠性和高稳定性,为西门子可编程控制器今后在相关水利工程的应用中奠定了坚实的基础。同时,西门子公司将继续为这一世界瞩目的工程提供全面的技术支持,使工程在安全可靠无故障运行的基础上早日达到预期的社会效益

Microsystems用来控制冰激凌和饼干的包装机以及切割成本。使用LOGO!和SIMATIC S7-200的结果是：控制板更小,元件更少,并且电线得到了大量的节约。意大利公司M.C.M GmbH已经从事包装业务10多年了。公司位于米兰城外,业务是设计水平包装机,主要用在枕头包装和大家熟悉的彩色包装,比如为巧克力棒、快餐、冰激凌和其他食物,以及肥皂、收集卡、ID卡等的包装。M.C.M开发并制造了专门生产和包装冰激凌的机器,“三明治冰激凌”的冰激凌夹在两块

饼干中间。两种机器模式M100和M200 Sandwich是通过LOGO!和SIMATIC S7-200组成的紧凑microsystems来控制的。在两种类似包装中的成功对于公司所有者Marzoli来说好处是显而易见的：“Microsystems让我们减少了控制板的体积，还省去了许多传统的部件，比如时钟发生器、计数器等。这意味着电线也减少了。但是还不仅仅是这些好处。通过引入microsystems，我们能够实现其他技术不能实现的功能，同时不需要增加成本。”作为M100 Sandwich标准组件的LOGO! 24 L，能够使用光电元件来检测饼干是否到位，自动对已经被加工过的冰激凌进行传送，对冰激凌进行挤压、切割，然后将它和饼干放在一起并进行包装。装有SIMATIC S7-200的CPU216的M200能够实现同样的功能，但是每小时能加工8000个三明治。整个生产过程可以在TD200显示屏上进行监视，而且在操作过程的任何时间都可以灵活方便的进行更改。

工程概述 杭州市某污水处理厂近期工程占地约38.5ha。服务范围为杭州市第三污水系统和下沙经济技术开发区，近期污水水量为30万立方米/天，高峰污水量16250立方米/小时，远期污水水量为40万立方米/天，本工程采用具有脱氮除磷功能的A/A/O活性污泥法工艺法。污水三污系统进厂总管为 2200mm，下沙开发区进厂总管为 1000mm，污水经二级处理后排入钱塘江，污泥采用机械浓缩脱水后外运。同时该工程还预留了污泥消化处理工段，所以对系统的扩展性、开放性、及该系统的可持续性，具有相当高的要求。
工艺流程

控制方案 杭州市某污水处理厂工程控制系统由中央控制室的上位计算机管理控制系统、厂区三个现场控制站组成。系统网络结构见下图：

中央控制室和厂区三个现场控制站之间以一个冗余的100Mbps光纤工业以太网环网组成一个有线数据通信网络系统。现场控制站在现场进行工艺检测参数、设备运行工况信号的采集、检测和控制，并通过该站的人机界面对设备运行操作，同时向中央控制室进行实时传送。中央控制室可监视各现场站的全部运行信息，在中央控制室可通过上位计算机控制现场设备的启动和停止。现场控制站在与设备自带的PLC通讯时，采用Profibus_FMS的方式，其通讯介质为屏蔽双绞线，其通讯速率大可达1.5Mbit/s。10KV及各变电所的相关信号，通过智能继电器保护装置及智能空气断路器、用PROFIBUS - DP的通讯方式与现场控制站交换数据，每个间隔保护及测量装置均作为现场控制站的从站。现场控制站采用西门子S7 400 PLC，CPU采用4163DPCPU，具有运算速度快，资源丰富等优点。计算机监控软件采用西门子WINCC，它具有画面显示、趋势曲线、报警处理、报表处理、数据管理、网上浏览等功能。整个自控系统体现了西门子全厂一体化的先进自控理念，并且网络结构完全符合现场总线的。

一、系统概述某银行大厦位于浦东陆家嘴金融贸易区,其低压配电系统监控与通信子系统(简称LV-SC)是根据此大厦低压配电系统智能化管理的需要而设计的,其主要功能有:重要低压开关设备的工作状态的监视;智能化开关设备的在线运行参数、运行状态的诊断与维护;电度量的能源管理;构造与BAS通信接口;该系统将集成西门子公司新一代智能开关设备与自动化产品。利用Profibus总线系统完成系统内的实时数据高速可靠的通讯;强大的WINCC软件完成上位机的HMI功能;性能优异的3WN6智能ACB带Profibus_DP接口将本设备的大量数据通过总线传至CPU412 - 2,这样可节省大量的输入卡件和传统意义上的信号连接电缆,通过Profibus总线技术可以使项目成本大为降低。从技术角度来说只要是带有Profibus_DP接口并且符合Profibus总线通讯协议的外围设备都可联入SIEMENS的上位机系统。S7 - 400系列PLC使得系统运行更加可靠,扩展更加灵活。这些也是本项目的与众不同之处和优势所在。**二、各子系统描述**

(一) 实时数据库该库利用西门子PLC通过Profibus网络采集的数据建立而成,数据库包括如下内容:设备运行参量:三相电流、三相电压、功率因数、频率、有功功率、无功功率和视在功率;设备运行状态:接通、断开、脱扣;设备能量值:电度量;网络通讯状态:连线、断线状态;**(二) PROFIBUS通讯子系统**该子系统是指低压系统内部的数据传输接口,它利用西门子PLC通过PROFIBUS网络从连结在网络上的3WN6及电能表采集所需数据,并可传送至模拟计算机,供诊断维护使用。LV - SC系统需要通讯的DP站点共有79个,其中71个站是通过带DP接口的3WN6 + ZF01通讯的;另外8个站通过带DP接口的智能电表通讯(该8个站PROFIMESS只提供电度量测量参数)。在总共79个站中,有8个智能电表和15个空气开关3WN6 + ZF05共23个站需要电度量KWh参数。**(三) 网络层次与BAS接口**在LV - SC系统中的BAS接口,是低压系统与BAS信息交流的通道。该接口的具体协议为LV - SC的CP524通过RS232与BAS的INTEGRATOR通讯,参见下图:

(四) 模拟计算机该计算机使用西门子公司的WINCC软件，可在上面显示设备运行参数(三相电流、三相电压、功率因数、频率、有功功率、无功功率和视在功率)；设备运行状态(接通、断开和脱扣)以及设备能量值(电度量)。(五) 设备在线诊断与调试子系统该系统利用模拟计算机和通讯网络，完成设备的在线诊断和日常系统维护工作。(六) 系统软硬件功能OS操作员站的网卡为CP5613，用PROFIBUS方式采集CPU412 - 2中的显示数据，CP443EXT - 5作为PROFIBUS的MASTER为CPU412 - 2采集DP从站中的设备运行参数，而CP5431则把CPU412 - 2中的设备运行参数传送至S5-CPU942，CP524通过RS232与BAS的INTEGRATOR完成数据通讯。