

江西西门子PLC总代理商

产品名称	江西西门子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

江西西门子PLC总代理商

长春客车这个堪与世界比肩的国有品牌，已经与城市轨道交通紧密的联系在了一起。随着我国城市轨道交通建设进入全新的蓬勃发展阶段，国内已有8家地铁车辆、3家轻轨车辆整车生产企业，并有多家国际厂商觊觎已久，形成了轨道车辆装备制造业的多极化发展态势。面对如此激烈的市场竞争环境，长春客车只有主动采用先进的控制技术，拟定出标准化的车辆结构，从核心技术上拉开与国内同行的距离，才是脱颖于这一红海的唯一出路。

正如人们所说的“如影随形”，无论你乘坐哪种交通工具出行，地铁或者轻轨都从你的脚下或者身边驶过。现在，仅仅驰骋在北京地铁2号线、5号线、10号线、13号线和机场快线的千余辆轨道车辆中，就有914辆是由长春客车股份公司制造的，占北京全部奥运用地铁和城市轨道车辆总数的90%。

长春客车这个众所周知的国有品牌，已经与城市轨道交通、城市的发展和经济建设紧密的联系在了一起。经过50年的不懈努力，全国11个城市在建地铁项目中，长客夺标9个，已经为北京、天津、上海、重庆、武汉、深圳、广州等城市累计研制各类城轨车1,700余辆，占全国城轨车在用总量的80%左右。

然而对于长春客车而言，在市场竞争新形势下的担忧和压力一直都不曾消失。城轨用车是城市轨道交通系统装备的核心，是确保城市轨道交通安全、准时、高效运行的关键，其投资大、技术复杂，在一定程度上标志着城市轨道交通技术发展的水平。根据统计表明，车辆购置费占地铁设备总投资的45%~50%左右，占总投资的15%~20%左右。面对异常激烈的市场竞争环境，以及城轨交通车辆市场正在面临的订货量上升，而利润却在下降的尴尬矛盾，长客只有主动的向全球看齐，采用先进的控制技术，拟定出标准化的车辆结构，从

核心技术上拉开与国内同行的距离，才是脱颖于这一红海的唯一出路。

加速城市轨道车辆国产化率

根据建设部新统计，我国目前已有北京、上海、广州等10个城市陆续修建地铁及轻轨线路并已投入运营，建成投入运营及试运营的线路共有22条，运营及试运营里程共602.3km。目前，在北京、上海、广州等12个城市中，有36条城市轨道交通线路正在建设。在未来10多年里，15个城市建设轨道交通线路总长约1,700km。按照目前我国城市轨道交通线路的实际情况，每公里平均保有车数约为7.7辆，预测未来的10年~15年，我国将需各类车辆约为1.3万多辆，若再考虑现有车辆的更新和技术改造，则将需要有更多的车辆。总投资将达到6,200亿元。

由于城市轨道交通车辆是一种集多学科技术的复杂机电产品，其总体设计是根据线路条件、用户需求来确定城市轨道交通车辆合理的技术参数、结构和机电装备的配置以及各系统、设备之间的接口关系。我国的城市轨道车辆一直采用自主创新的研发方式，结合利用技术引进和跟随战术，部分技术已经接近世界先进水平。然而市场是乐观的也是严酷的，作为出产了中国具有自主知识产权的地铁用车的长春客车，必须肩负起加速我国城市轨道交通车辆国产化率的重担。

由于大部分生产电气传动控制系统的国外大型公司也生产整车，它们在车辆电气、制动控制原理研究上也具有很高的水平，这样就导致了一些国内城市轨道交通车辆整车生产企业对国外电气传动控制系统、制动系统厂商技术上的依赖。郝先生认为，电气传动控制系统和制动系统等是实现车辆国产化的关键，目前都取得了国产化的重大进展。这些先进技术的合理集成能够极大提升国产车辆的档次，使城市轨道交通车辆总体技术接近世界先进水平。

长客对于地铁节能降耗的努力也充分显示出了其的发展意识和战略眼光，郝先生介绍：“地铁的耗电量是很大的，节约电能首先要从提高电机的利用率和能量回收入手。比如有些车辆上配备的电能回馈系统，将车辆刹车时产生的大量能量转化为电能回收。虽然目前没有取得广泛应用，不过作为一种发展趋势，终将随着技术的发展，在轨道交通车辆中普及。”

从台凸轮变阻的碳钢车到的变频调速铝合金、不锈钢客车，从大运量的地铁车到高价轻轨客车，从钢轮双轨客车到橡胶轮单轨客车，从直线电机牵引的城轨车到磁悬浮客车。数十年来，长客自主创新研制的城轨客车品种日新月异。因为长客人知道必须大步迈进，必须每年跨越国外制造商历经数年才走完的历程，才能实现突破，在世界上崭露头角。“必须承认，相比庞巴迪、阿尔斯通和西门子而言，我们的车辆在性能和技术方面存在差距，仍需努力。”长客在研发方面投入了大量精力，长春研奥电气有限公司副经理郝明亮先生谈到：“例如北京地铁各条线路的机车型号均不相同，公司1,000多名研发人员加班工作，从优化结构开始，到车辆的外观和内饰设计，一遍遍的进行调整。所以可以完全根据地铁线路的需求设计出定制的车辆，比欧洲厂商更具灵活性。”长客的产品目前已涵盖了城轨用车的全部种类。这种全方位的品牌效应，让世人逐渐把中国和城轨用车研发大国联系起

来。

空调系统营造舒适乘车环境

城市化水平的提高，轨道交通的大规模改造，给北京进入快速公交时代提供了基础保障，越来越多的家庭选择地铁和城轨作为代步工具，人们的出行方式发生了较大变化。2002 ~ 2006年，北京市建成轨道交通运营里程60公里，相当于从建国到2001年末建成轨道交通总里程的1.1倍。地铁逐渐变成人流为密集的公共场所，其单向每小时可运送4万至6万人次。自从奥运申办成功以后，科学发展、以人为本的理念渗透到了社会的方方面面，人们愈发重视生活的舒适度。在地铁运行时，列车与大量客流、及设备所产生的热量，使得地铁内温度逐年升高，所以通过空调系统增加地铁的舒适性显得愈发重要。

从列加装空调的国产城市轻轨和地铁用车开始，长春客车在空调通风和采暖系统的控制上一直保持着简单、实用的设计思路，大程度上为乘客提供一个简洁、舒适的乘车环境。基于地铁车辆多年的成熟运用经验和设计理念，长客在空调通风和采暖系统控制方式的设计上一改传统的“通过操作操纵台上硬线开关控制的方式”，打造一个可以彻底满足北京奥运地铁温控使命的空调系统。长春客车与西门子团队一起精诚合作，充分利用了列车控制网络优势，凭借先进的列车网络操作平台，简化了司机操纵台的部件、列车布线设计和司机的操作程序，促进了系统进一步集成化；兼顾了网络故障情况下仍可以通过简单的操作，使系统按照某一功能方式正常运行，确保了列车的舒适性。为了预防极端状况，该系统还保留了在特殊情况下可启动紧急通风的功能。

城轨客车空调系统主要由空调机组、送风系统、回风系统、废排系统等部分组成。每辆车的空调控制柜内均设置有集控、本控选择开关。列车正常运行时，选择集控模式，此时整列车所有车辆的空调通风和采暖系统工作状态接受激活司机室指令控制；列车在检修时选择本控模式，车辆将接受本车空调控制柜内功能选择开关的控制。

空调机组配用独立的电气控制柜，高可靠、易编程、功能强，并且带有灵活通讯功能的PLC控制器，分别控制各个车厢的空调系统。“每个西门子S7-200 PLC控制一节车厢的空调系统，整车使用6套PLC，各个车厢的空调系统都通过网络连接到机车的控制室，集中显示到控制屏幕，清晰的监视每个空调的运行情况，可以有效的进行故障诊断。”谈到西门子产品的应用，郝先生认为S7-200完全满足长客的需求，“使用西门子PLC可以明显的感觉到编程方面的便利性。它拥有丰富的指令集，以及友好的编程环境，还有很多大家常常熟视无睹的优点，比如可重复使用的代码，独立于处理器的编程环境，更快的掌握速度等等，可以有效的节约额外的工程实施和人员培训产生的费用。”

在PLC的选型方面，长春客车意识到不但要考虑到控制器的功能性，还需要考核厂家的售后服务和技术支持水平，因为对于系统的正确使用、维修和升级，往往比选用PLC控制器的种类更为重要。由于空调系统的运营环境比较恶劣，温度高、湿度大，因此空调系统的相关技术指标要求是比较严格的：客车的空调系统要有很强的适应环境能力以及非常高的运行可靠性能。PLC还需要承受同时启动多台空调压缩机时，可能产生的过载冲击。任何微小的纰漏，都将降低客车的乘客搭载效率。

凭借遍及全国，并且制度完善的服务体系，西门子能够有效的帮助用户提高运营指标，消除不必要的维修损失。作为经验丰富的客户服务与支持人员，西门子客户服务部工程师崔坚和李娟回想起置身北京地铁5号线和10号线，进行现场支持的场景：“奥运期间，长客反映有部分车辆的空调系统不能启动，我们

立即做出了迅速响应。由于维修必须在客车停运时进行，晚上11点之后我们到达了地铁车库，对出现问题的车辆进行了详细的检查。终发现是时钟源引发的问题，出厂车辆PLC的控制程序在长春编制，当时时钟源并没有十分确定，与现场使用的时钟源不同，所以导致了问题的产生。”找到问题往往只是简单的步，修改程序的过程为复杂。首先需要读懂已有的程序指令、读懂别人编写的程序。由于每个工程师的编程习惯不同，这个过程一般来说就需要数天时间。经过彻夜不眠的持续工作，第二天早晨6点，问题得到了圆满的解决。两位工程师还将控制程序进行了优化，精益求精，力保空调系统在今后的运行中万无一失。为用户提供高品质的服务，追求用户的满意是西门子客户服务团队不变的驱动力。在中国，西门子拥有的这支、经验丰富的工程师队伍，24小时随时待命为用户提供支持，同时，可以为出口其他国家的产品的服务支持，在同行业厂家中无能匹敌。

西门子团队快速响应，任劳任怨，乐于吃苦的精神也给长客留下了深刻的印象。郝先生结合空调系统的特点和自身体会，总结说：“西门子的PLC目前运行非常稳定，没再遇到问题。西门子这样的大厂家，研发实力很强，也拥有巨大资金的研发投入，这在我们选型时是非常看重的。西门子PLC还可以较为容易地实现一些量身定制的功能，而这些功能对于我们公司来说异常重要。产品所具备的工业级标准，以及易于使用的编程方式，能够让我们更快的调试好我们的空调系统。我们有理由相信，西门子PLC在使用的容易程度、可靠性以及技术支持服务方面，都将继续保持其地位。”

首列无人驾驶直线电机车辆

在长春客车为北京奥运研发的定制车辆中，值得一提的是堪称“国门”项目的机场轻轨用车，该车实现了国内城轨车辆自动无人驾驶运营。作为奥运配套工程的北京市轨道交通首都国际机场线，是一条主要服务于航空旅客，具有城市候机楼功能的客运专线。

列车为4辆编组，全部为动车，定员710人，高运行速度110 km/h。为把奥运用车做成科技、环保的项目，长客在开发时，采用了世界先进的直线电机技术，其能耗比相同运量的旋转电机牵引车辆低30%；全网络控制，无司机室设计，停车精度可达到250 mm以内（一般在300~500 mm）；独特的液压制动系统，具有安全等级高、体积小、重量轻、反应灵敏等特点；尤其采用国际先进的径向转向架有效提高了车辆的运行性能，极大降低了行驶噪音。

“北京地铁先进的机场快线，采用直线电机技术，使得机车整体高度降低，行驶风阻相应减少，由于省去了轴承，噪音大幅下降。车身降低以后，占用的整体空间缩小，减少了隧道的土石方，节省了建设资金。况且车体总线使用冗余设计，虽然无人驾驶但是运行安全可靠。”郝先生讲述。

现今长春依托于长春客车，将建成长春轨道交通装备制造产业园，规划面积6.5平方公里，其中已建成1.5平方公里。努力把长春轨道交通装备制造产业园建设成为长客完备的产业发展与配套服务平台，全国规模大、竞争力强、产品结构合理、具有国际水平的铁路客车和城市轨道车辆研发、生产和出口基地。长客还将继续强化与西门子公司合作，提高车辆的舒适性和安全性。

凭借价格和技术的综合优势，长客在国际市场中的竞争优势已经初见端倪。1995年长客成功取得了217辆伊朗德黑兰地铁项目的车辆订单，保持着我国大的机电产品出口项目纪录。合理的价格、完善的技术、良好的服务，德黑兰地铁让长客在中东打响了“中国牌”。至今长客已出口世界各地车辆1,400部，创汇12亿美元。除了这种整车购买以外，很多国家也在考虑购买长客的铝合金和不锈钢车体。2007年澳大利亚PPP626辆不锈钢双层客车项目车辆分包合同正式签定。长春客车作为分包商为澳大利亚研制双层不锈钢客车。签约车辆626辆，合同总金额3.1082亿美元，这一里程碑式的项目标志着中国的机车车辆将进入发达国家。

1 项目简介 外翅片机用于将普通的光亮铜管加工成翅片状铜管，翅片管大都

用于要求有高翅片系数的热交换设备中，使用翅片管与使用光管相比重量可减少1/3~1/2，能耗降低1/3~1/2。外翅片机属于小型设备，如果用PLC来控制显得有点大材小用，如果用继电器来控制，由于需要用到大量的时间控制，会使得结构相当繁琐，维护起来也极不方便。相比之下，SIEMENS LOGO!的应用范围从小型的家电设备到简单的自动化任务以及包含有总线系统的复杂工程和建筑工程中，适用的范围极为广阔，其小巧灵活，节约空间，在工业上被作为是简单控制的，尤其是它强大的时间控制功能非常贴合本项目的需求。

2 工艺流程介绍 外翅片机由主机和前、后料槽组成，主机由主传动和工作机床组成。主传动由主电机带动减速箱及齿轮座，沿轧制中心线方向由齿轮座中出来三个与中性线等距离、旋转方向相同（均为逆时针）的传动轴头，通过万向接头与工作机座中的轧辊头相连接。在机座外侧有一个由液压油缸控制的压下系统，液压油缸带动三个压下丝杠，三个压下丝杠分别带动三个轧辊座以及固定在其上的轧辊沿径向做上、下移动，以实现压下量（进刀量）的调节。工作中，先将芯棒导入管坯，再将管坯送入机座内，调节好进刀量，启动设备，此时在三个旋转轧辊与芯棒的作用下，将管坯旋压加切入变形加工成螺旋状的翅片。管材上翅片的加工长度一般由用户来确定，根据加工长度调整好限位开关位置，当管材前进到相应位置时触碰到限位开关即产生跳步信号，此信号一来，液压油缸控制的压下系统即打开，通过夹钳和夹送控制在管材上形成一段光管段，然后继续加工翅片，直到结束信号来则停止。工艺流程框图如图1所示：

图1：工艺流程框图3

方案确定 LOGO!是西门子公司研制的通用逻辑控制器，用以弥补PLC与继电器之间的技术空间，为这一部分用户提供了简单、灵活、易用的解决方案，使用户能够完成多种多样的控制任务。选择依据：（1）此项目中输入及输出点数都不多，不需要数学运算功能，但需要用到较多的时间控制（2）控制柜空间有限（3）节省安装和接线工作量，便于维护

4 产品硬件配置 此项目的低压电器全部采用SIEMENS，变频器采用国产品牌，LOGO!电源由明纬开关电源提供。项目中的硬件配置由LOGO! 24基本型+LOGO! DM8 24数字量模块构成，输入点全部用满，输出点有一个作为备用。控制柜照片：

LOGO!照片：

5 软件开发此项目采用LOGO! 24基本型+LOGO! DM8 24数字量模块构成，其I/O点如图2所示

图2 I/O点分布由于设备体积较小，有些检测元件无法安装，因此在动作执行过程中要依靠延时来处理：在自动运行状态下，油缸抬起到位后将执行夹钳夹紧动作，夹紧延时0.8秒后执行夹送动作，松夹的运作则取自夹送动作的延时；而夹送退回动作则取自夹钳松开下降沿的延时。

6 应用体会1. 使用LOGO!,可以替换繁琐的继电器电路2.

使用LOGO!,简化了接线,方便了维护3. 使用LOGO!,使控制柜更小,更合理人4. 使用LOGO!,上手简单,无需专门学习编程语言与此同时,提升了产品档次,增加了产品的美感,提升了设备可靠性,赢得了客户的赞誉。

7 意见与建议 可以看出,LOGO! 控制器在小型工业设备上有着较强的优势,相信随着更多的推广,LOGO!一定会有更广泛的应用空间。