

西门子模块6ES7136-6PA00-0BC0安装调试

产品名称	西门子模块6ES7136-6PA00-0BC0安装调试
公司名称	浔之漫智控技术-西门子PLC代理商
价格	666.00/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

西门子模块6ES7136-6PA00-0BC0安装调试

系统介绍：1 引言 丝网印刷与平印、凸印、凹印一起被称为四大印刷方法。丝网印刷基本原理是：利用丝网印版图文部分网孔透油墨，非图文部分网孔不透墨的基本原理进行印刷。印刷时在丝网印版一端上倒入油墨，用刮印刮板在丝网印版上的油墨部位施加一定压力，同时朝丝网印版另一端移动。油墨在移动中被刮板从图文部分的网孔中挤压到承印物上。由于油墨的粘性作用而使印迹固着在一定范围之内，印刷过程中刮板始终与丝网印版和承印物呈线接触，接触线随刮板移动而移动，由于丝网印版与承印物之间保持一定的间隙，使得印刷时的丝网印版通过自身的张力而产生对刮板的反作用力，这个反作用力称为回弹力。由于回弹力的作用，使丝网印版与承印物只呈移动式线接触，而丝网印版其它部分与承印物为脱离状态。使油墨与丝网发生断裂运动，保证了印刷尺寸精度和避免蹭脏承印物。当刮板刮过整个版面后抬起，同时丝网印版也抬起，并将油墨轻刮回初始位置。至此为一个印刷行程。丝网印刷设备简由五大要素构成，即丝网印版、刮印刮板、油墨、印刷台以及承印物。丝网印刷适应性强。丝网印刷不但可以在平面上印刷，也可以在曲面、球面及凹凸面的承印物上进行印刷。另一方面，丝网印刷不但可在硬物上印刷，还可以在软物上印刷，不受承印物的质地限制。除此之外，丝网印刷除了直接印刷外，还可以根据需要采用间接印刷方法印刷，即先用丝网印刷在明胶或硅胶版上，再转印到承印物上。丝网印刷墨层厚实，立体感强，质感丰富，是其它印刷方法不能相比的。。丝网印刷的墨层厚度一般可达30微米左右，远远超过其它印刷工艺，专门印制电路板用的厚丝网印刷，墨层厚度可至1000微米。用发泡油墨印制盲文点字，发泡后墨层厚度可达300微米。丝网印刷不仅可以单色印刷，还可以进行套色和加网彩色印刷。丝网印刷的耐光性强比其它种类的印刷产品的耐光性强，更适合于在室外作广告、标牌之用。一般印刷方法所印刷的面积尺寸大超过全张尺寸就受到机械设备的限制，而丝网印刷可以进行大面积印刷，当今丝网印刷产品大幅度可达3米×4米，甚至更大。斜臂式丝网印刷机图片参见图1。图1斜臂式丝网印刷机

2 自动化工艺控制系统设计 机器状态分为AUTO（连动）状态和MANU（手动）状态。表1（设备DI/DO表）给出了系统基本运行与控制状态定义。2.1 AUTO工艺运行方式设计（1）AUTO/CONTINUE模式。真空吸附分为AUTO（自动）模式和CONTINUE（连续）模式。真空吸附在CONTINUE模式下，不论机器在何种状态下，持续的吸附印刷物。真空吸附在ATUO模式下，会随着印刷的周期，往复地吸附和非吸附动作。AUTO时的四种印刷模式：1-SINGLE，2-DOUBLE，3-2PRINT，4-INTERVAL。（2）SINGLE

印刷模式：当电源开启后，机器状态设定在AUTO，真空吸附设定在AUTO，印刷模式设定在SINGLE，踏一下脚踏板，机器自动印刷一回后停止。（3）DOUBLE印刷模式：当电源开启后，机器状态设定在AUTO，真空吸附设定在AUTO，印刷模式设定在DOUBLE，踏一下脚踏板，机器会自动连续印刷2回后停止。（4）2PRINT印刷模式：当电源开启后，机器状态设定在AUTO，真空吸附设定在AUTO，印刷模式设定在2PRINT，踏一下脚踏板，侧臂无须上升，机器会自动地印刷2回后停止。（5）INTERVAL印刷模式：当电源开启后，机器状态设定在AUTO，真空吸附设定在AUTO，印刷模式设定在INTERVAL，踏一下脚踏板，机器便在连动状态下启动。每印刷完一回维持由‘INTERVAL--连动定时调节器’所设定时间的停顿后，继续周期运行。

2.2 MANU工艺运行方式设计

机器在MANU时，可以对如下按钮进行个别动作操作：回墨刀回墨刀上升，刮刀下降 按钮操作；刮刀回墨刀下降，刮刀上升按钮操作；丝网（SCREEN UP）上升 按钮操作；丝网（SCREEN DOWN）下降 按钮操作；刮刀/回墨刀（S/Q FORWARD）前进按钮操作；刮刀/回墨刀（S/Q BACKWARD）后进 按钮操作。

2.3 辅助工艺运行方式设计

其他自动化功能包括：吸附马达开关。按一下按钮，指示灯亮，马达启动；再按一下，指示灯熄灭，马达停止。脚踏板：自动状态下，做循环操作的启动按钮，机器运转时，踩一下脚踏板，机器返回初始位置。EMERGENCY：机器紧急停止按钮。PRINTING：印刷速度调节器，即丝网升降的速度。（范围：100~800mm/sec）。INTERVAL+：连动定时调节器（设定范围：0~7秒）。COATING+：油墨涂布正向速度调节器（范围：100~800mm/sec）。COATING：油墨涂布反向速度调节器（范围：100~800mm/sec）COUNTER：计数器，对印刷的数量进行计数。

3 基于DELTA机电产品的系统架构设计

3.1 硬件架构

硬件架构体系结构参见图2。台达机电产品选型包括：伺服驱动器：ASD-A0421LA；伺服电机：ASMT04L250AK；PLC：DVP24ES00R2；DI/DO扩展：DVP08XP11R。图2 硬件架构体系结构

3.3 软件流程（图3）

图3斜臂式丝网印刷机软件流程表1设备DI/DO表

4 结束语

丝网印刷是“印刷”，对承印物的适应性极强，对油墨（印料）的宽容度很大，几乎找不到它不能印的东西，几乎没有它不能设法漏印的油墨，丝网印刷的速度已经提高到几秒钟印一张四色海报，而喷绘同样尺寸的海报要15分钟以上。丝网印刷之所以受到现代人所青睐，是因为其墨层厚，色彩明亮，现代感强，网版作为这种艺术的制作工具是不会改变的，正如国画家的毛笔永远不会改变一样，这个特点决定了对承印物和油墨有特定要求的数字化印刷不可能全面取代丝网印刷。据中国网印及制像协会抽样调查显示，中国内网印企业年增长率达到30%左右，丝网印刷设备市场是自动化工程技术应用不可忽略的市场

1 引言

环境保护已经越来越受到各国人民的重视，我国在集中发展经济的同时，也将环境保护列为一项基本国策，但是由于我国环境管理的基础比较薄弱，在资金的投入力度上也还不够大，作为环境监测的仪器仪表设备还满足不了社会发展的需求，环保类仪器仪表有着很大的发展空间。环保仪器仪表主要用在环境质量监测和污染源监测等方面。针对我国的具体国情，环保主要是解决我国水环境、大气环境两个战略性和全局性的大环境生态污染问题。环保仪器仪表产业的发展首先要充分考虑我国的国情。适合我国国情的环境监测仪器应该具有一下特点：1、价格便宜，维修费用低。

2、能够适应各种恶劣的条件。3、易于维护，操作方便。4、运行稳定，抗干扰能力强。

在充分考虑我国国情的基础上，还应把握到环保仪器仪表的发展趋势。

2 公司简介

我公司全称河北沧州大化TDI有限责任公司，于1996年由国家计委批准正式开工建设，2000年投入试生产，2002年正式通过竣工验收，2006年TDI产量达30000吨，我公司一直保环保放在前位，严格要求“三废”达标排放，同时也在各种介质储罐监测仪表实行环保，保护环境，确保稳定生产。以下就我公司在液氯罐使用的环保仪表---外测液位计进行详细介绍

3 ELL型环保液位计在我公司使用情况

3.1 引进ELL环保型外测液位计的由来

原T5001A/B液氯储罐采用的都是双法兰差压液位计测量，2001年T5001A液氯储罐上的双法兰液位计出现故障，由于液位计与设备连接处没装阀门，液位计无法从设备上拆下来，不能在线拆检更换，在这种情况下

下，引进了外置型液位计，不用开孔，直接安装，至今运行5年，运行一直很稳定。05年T5001B罐液位计由于环境恶劣及被测介质腐蚀原因，仪表膜盒有液氯渗出，一旦扩大后果不堪设想，非常危险，工艺人员立即向调度室汇报，经报公司领导批准后立即降系统负荷，将此液氯罐进行紧急置换交出，更换了仪表，同时在仪表前加装了球阀。虽然系统降负荷损失了一些效益，但是避免了一次由于液氯泄漏而发生的安全事故，在当月又紧急购置了1块ELL外置型液位计，安在了此液氯储罐上，双表齐用，两块仪表趋势一致，至今液位计运行良好。（见图1，为两块表的工作曲线）到目前我厂已使用了7块此种类型液位计。就此分析有害介质储罐用外置式液位计环保、安全。

3.2外置式液位计原理 外置式液位计是利用液体本身的振动而产生的微小振动波，此振动波利用变送器处理后得到液位特征量，计算公式如下：
$$h=h(f,a,t)y$$
 a- 液体特征系数 t- 液体温度 y-振动波形的液位特征量 该仪表主要分两部分，一是测量头，一是主机。测量头直接吸附在容器壁外侧，负责收集信息；主机安装在被测容器旁，负责分析计算。测量头与主机之间用电缆连接，主机表头配有接线盒（易燃易爆场所配有隔爆型接线盒）分别连接来自液位及温度测量头、主机和控制室的信号及电源电缆。主机供电为DC24V，4~20mA隔离标准输出，可与PLC、调节器、记录仪、DCS系统配套使用，仪表设定采用专用磁笔，从仪表透明窗外操作五个磁性键，输入各种参数。

3.3外置式液位计性能特点 ELL（ELL-FI-E型和ELL-FI-AE型）系列外测液位仪从罐外连续、**地测量罐内的液位，完全不接触罐内的液体和气体，实现了真正的隔离测量。

3.3.1、测量范围宽，可达30米，测量精度高，可达设定满量程的 $\pm 0.1\%$ 3.3.2、可用于苛刻的环境：可测量任何压力的液体。可测量剧毒的液体。可测量腐蚀性强的液体。可测量要求无菌的或高纯度的液体。可测量易燃、易爆，易泄漏，易污染液。

3.3.3安全 在测量有毒害、有腐蚀、有压力、易燃易爆、易挥发、易泄漏的液体时，由于测量头和仪表都在容器外，所以安装、维修、维护操作时不接触罐内的液体和气体，非常安全。即使在仪表损坏或维修状态下，也绝无引起泄漏的可能。

3.3.4环保 既不泄露液体，也不泄露气体，决不污染环境，是绿色环保仪表。

3.3.5方便 安装时不必在容器上开孔，不用法兰盘，不用连通管，可以不必动火，随时安装调校，不必停产，只需将测量头从容器外用测量头专用的磁性固定器或粘合剂固定在容器外壁，经过简单的接线，即可测量，安装、维修方便、经济。同时可自动进行参数校准，自动运算温度补偿系数，无论环境温度、液体温度或者被测液体成分如何变化，仪表始终保证具有较高的测量精度。安装方式见下图：

3.3.6耐用可靠 测量头和仪表中无机械运动部件，并严格密封，与外界隔离。不会磨损或腐蚀，十分耐用可靠。维护工作量很小。

3.3.7与其他类型液位计的性能比较

序号	仪表类型	主要特点	缺点	安装方式	价位
1	超声波液位计	不与介质直接接触，只接触气相部分	精度比较低，不可以测量压力容器，不能测量挥发性介质	顶部安装，设备需开孔	中等
2	射频导纳液位计	可以测量界面	不易校准，测量介质不能粘稠，否则探头挂料影响测量精度	设备顶部开孔	中等
3	磁翻板液位计	直观，安装方便	磁球容易卡死，造成无法远传指示	与设备相连，需要开孔	低等
4	差压式液位计	普及范围广，容易校准	与介质密度变化联系密切，测量腐蚀性介质时，对仪表膜盒材质要求很高	设备需要开孔	中下等
5	射线液位计	与介质非接触式测量，精度高	核辐射对人体伤害，不适用于大直径容器	设备不用开孔	高等
6	浮球液位计	与介质直接接触，浮球密封要求要严格	不能测量粘性介质	设备顶部开孔	低等
7	外测式液位计	完全非接触式测量，可用于苛刻环境，安装方便，便于维护	介质粘度 $<30\text{mpa.s}$ ，介质不能含大量气泡	设备不用开孔	中等

3.3.8外置式液位计的使用范围

适用因素具体要求液体粘度动力粘度 $<30\text{mpa.s}$ 液体纯净度不能悬浮大量的固体和沉积大量泥沙，不能有大量气泡液体温度零下50 至250 容器材质可以能够良好的传递振动的硬制材质，如碳钢、不锈钢、玻璃钢、环氧树脂、铝等容器壁夹层或衬层无软衬层或气体夹层，如为多层材料，则层间应紧密接触，无气泡，且该处容器壁的内、外表面应平整容器形状球罐、立式容器、卧式容器结构容器内如有搅拌器，需要加防波管、转向管容器压力对测量没有影响

探头安装位置罐底部要有300mm*300mm*200mm的空间低液位200mm高测量液位30m

环境温度0至95 防爆要求Exd BT6隔爆

3.3.9外置式液位计可测量的介质

丙烯液化石油气液氯乙烯液氨液态氯化氢正丁烷丙烷丁二烯丁烷丁烯硫化氢戊烷异丁烯氟化氢甲醇汽油甲氨丙酮柴油乙醛乙醇液碱三氯乙烯煤油邻二甲苯**酸性水

3.4外置式液位计与其它类型液位计相比优越性 大优越性体现在环保、安全，外置式液位计操作简单，维护方便，智能环保。抗电器干扰能力极强，对于罐上的电机振动、进液冲击等各种干扰均不影响仪表测量。近年来，随着确定性通讯技术和环境适应性等关键问题的突破，工业自动化系统正在逐步统一到工业以太网，易于与Internet连接。目前外置式液位计就有新型产品即将投入市场——ELL-FI-H型网络式高性能外侧液位计，在此我简单介绍一下，以帮助兄弟单位加以了解，见下表

表一： ELL-FI-H型液位计大特点

- 1、盲区很小，而且与量程无关，盲区大小只与被测液体特性有而与量程大小无关
- 2、供电：在原来直流24v的基础上新增加了交流85-265VAC
- 3、输出：在原来4-20mA的基础上新增加：MODBUS现场总线；MODBUS/TCP工业以太网；HART协议

表二：网络式高性能外侧液位计(ELL-FI-H)与其他液位计（ ELL-FI-AE/SE)比较

名称	网络式高性能外侧液位计ELL-FI-H	ELL-FI-AE及ELL-FI-SE外置式液位计
盲区	小盲区：66-270mm(若是罐壁腐蚀严重或沉积物较多的旧罐，盲区会略大于此值)，与量程无关	盲区为量程的10%
供电	24VDC;85-265VAC两种供电方式	24VDC
输出	4-20mA MODBUS现场总线 MODBUS/TCP以太网 HART协议	只有4-20mA一种输出方式

3.5引进外测式液位计对我厂带来的好处 自从引进了ELL型外置式液位计，从仪表维护量上大大减轻了负担，不用担心仪表的精度；不用担心由于仪表的原因造成介质的泄漏甚至会造成系统停车；安装方便、维护简单、操作容易，只需定时检查探头的密封油即可。 3.6智能外测式液位计的发展趋势 对液氯、氯乙烯、丙烯、液化石油气等不同介质和行业，各类液位计的应用比例和市场份额各不相同，但随着人们对环保意识的加强，经济突飞猛进的发展，这种智能外置型液位计会越来越受人们的青睐，尤其在易挥发性、有毒有害介质储罐更显示它的优越性，不久的将来外置型液位计将会成为环保仪表行列的佼佼者，同时因实现以太网控制，更会成为工业控制网络中新型仪表发展的领头羊。