

6ES7222-1HD22-0XA0多库发货

产品名称	6ES7222-1HD22-0XA0多库发货
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

6ES7222-1HD22-0XA0多库发货

圆网印花机系统简介圆网印花机分电机传动系统是我公司承担国家科技部创新基金支持项目的一个子项。"十五"期间，染整设备网络化、信息化成为当前发展的主流。科威公司的分传动系统底层采用工业控制局域网（CAN BUS-Controller Area Network）实现底层数据在人机界面上集成，并具有远程网络监控功能，达到控制层自动化，操作层信息化。在高温、高湿、强腐、强电磁干扰方面结合行业特征做了大量的可靠性实验，为用户提供了一个技术、实用可靠的圆网分传动控制系统。

圆网印花机系统结构

圆网印花机特点1.导带单元配备编码器（1500-5000P/

转）2.印花单元配备光电检测开关3.一个驱动节点管理1-4个单元的驱动4.一个操作节点管理1-4

个圆网的操作5.系统各节点间采用CAN

协议现场总线连接6.采用高性能步进电机作为系统各单元执行机构的驱动圆网印花机技术指标A

、实用套色数：8、12、16、20、24B、适用圆网周长：640、726、820、914、1018C

、公称幅宽：180~220、250~360D、公称车速：80米/分E、对花速：4米/分F、对花精度：相邻

±0.08毫米累计0.1毫米G、圆网与导带间速差调节范围：-8‰~+8‰H

、整机运行状态显示：一体化工作站（8幅操作画面）I、工作环境温度：<50 J、相对湿度：80%K

、电磁兼容性：1500v/1us3分钟L、运行故障维修指导：故障记忆，故障快速定位（电子说明书）M

、工艺参数存储：3000种生产工艺参数圆网印花机系统与现有传动系统比较的优势A.抗干扰能力强

CAN BUS是现代小汽车自动驾驶系统上运用的主要总线。具有很强的抗干扰能力。本系统各节点间采用

CAN BUS现场总线连接不仅减少了现场的线缆，而且充分发挥数字化系统的降噪能力，达到小汽车电子

智能控制系统的抗干扰性能。B、圆网独立传动，减少了机械传动误差及磨损。C、采用基于CAN BUS

总线的计算机分布式控制系统，工艺管理完善，生产工艺重现性好。D、热稳定性高本系统经过高温（

55度）、高湿（相对湿度大于85%）环境72小时连续稳定性试验。F、人性化操作界面本系统采用人机

界面操作台，各种信息全中文显示并记录在档，实现工艺参数的存贮及工艺重现。G

、远程监视及技术支持功能（选项）本系统具有 Internet 接入功能。实现远程监视、远程诊断，提供强大的在线网络技术支持。圆网印花机设备改造方案

DT01 NODE地址设置如图3，范围是00~63，这里我们设置为01

DT01设置为500K的通讯波特率，如图4。

4.2 从站2设置从站2依然为DT01，连接一个14SS PLC。设置NODE ADDRESS为02。4.3

从站3设置从站3是通过一个DNA02连接一个VFD007M变频器。变频器参数设置：在将 VFD-M 系列变频器和 DNA02 连接之前，首先将变频器的通讯地址设置为 01，通讯格式设置为38400；8,N,2；RTU（固定为此通讯速率以及通讯格式，其它通讯速率以及通讯格式无效

DNA02设置：首先将 DNA02 的 DIP 开关的引脚 1、2、3

分别拨至“ON”、“OFF”、“OFF”位置，表示 DNA02 连接的下级设备为变频器；然后将 DNA02 的DIP开关引脚4、5分别拨至“OFF”、“OFF”位置，设置 DNA02 与 VFD-M 变频器的通讯方式为 RS-485 通讯，如图5所示。Node Address设为04。

4.5 从站4设置从站4是通过一个DNA02连接一个DTB9696温控器。温控器设置：在将台达温控器接入总线之前，首先将温控器的通讯地址设置为 01，通讯格式设置为38400；7,E,1；ASCII（固定为此通讯速率以及通讯格式，其它通讯速率以及通讯格式无效），0810H 的内容值设为

FF00H，即通讯写入允许。DNA02设置：将DIP开关的引脚 1、2、3

分别拨至“ON”、“ON”、“OFF”位置，表示 DNA02 连接的下级设备为温控器；然后将 DNA02 的DIP开关引脚4、5分别拨至“OFF”、“OFF”位置，设置 DNA02 与 VFD-M 温控器的通讯方式为

RS-485 通讯。Node Address设为044.2 从站5设置从站5是通过一个RTU-

DNET连接一个16SP作为远程I/O。Node Address设为05，并且RTU-

DNET上连接另外一个终端电阻120欧姆。5台达机电产品的DeviceNet软件组态建起 DeviceNet

网络之后，使用 EbbbbConfigurator 软件对 DeviceNet

网络设备进行配置。如果您已经使用自带的串行通讯线将 PC的 COM1 口与台达 SV 主机的 COM1

接口相连，则可以按如下步骤进行操作。（1）双击 EbbbbConfigurator.exe 文件，启动EbbbbConfigurator 软件，如图6所示。

随着制造业的飞速发展，加工中心在工业生产中的应用日渐广泛，高自动化、高效率的优势设备给现代制造增添了强劲的动力，随之而来的问题是如何维护好这些设备便显得尤为重要。下面就现场故障分为5个方面来进行说明。1 外部信号故障加工中心的外围信号主要用在如轴、刀库、机械手、交换工作台、辅助设备、模块外部接口及控制电器的辅助触点等部位。主要功能包括：液位检测、温度检测、压力检测、到位检测、行程检测、状态检测、按钮触点以及各种使能等。这类外围信号通常都设置了相应的报警代码和提示信息，维护人员通过提示便能快捷地定位故障点。同时，也可通过:A= 梯形图、信号状态查阅界面以及:B= 装置指示灯来综合诊断。找到故障点后结合实际情况进行调整、维修或更换。偶尔也遇到库存备件缺乏的情况，在确定不影响机床正常运行的情况下，可暂时将故障点短接，以缓解生产压力，备件一到及时更换。对一些动作频率相对较高的部位，应特别注意观察和记录，如：主轴刀具状态、回参考点挡块、交换工作台位置检测、刀库和机械手位置状态等。外部信号范围广，故障多，以下简要举几例说明之。（1）一台THM6350卧式加工中心出现“1008液压压力不足”报警，且该报警有规律地出现，经观察发现实际压力完全满足。这是典型的辅助设备外部报警。报警提示，该压力继电器已损坏。因备件库中暂时无该型压力继电器，万用表测量该点两端阻值满足短接要求。同时，交待操作工在备件未到期间，必须注意实际液压压力情况，并随时报告。经处理，缓解了生产压力。（2）一台VMC1000C立式加工中心，采用FANUC 0i-MA数控系统，Z、A 两轴为一双轴模块驱动。在拆走旋转台后，出现“401 Z AXIS READY OFF”报警信息。因任务需要，决定暂时使用X、Y、Z 三轴进行其它工件加工。应将A 轴屏蔽，其屏蔽步骤是：首先修改NC参数?NO 1023的A为“—4”；然后将P

MC中的保持继电器K8.2设为“1”；后将原驱动模块的接口封锁处理。到现场初步检查后认为已做到，但报警仍然未清除。分析认为原因出在封锁未生效，拆开所使用连接器发现里面未短接，而且型号有误。后使用型号为HRIOS F140-2015的PCR-EV20MDT的连接器，并将其9和10（即*DRDYn和*MCONn）短接封锁后，机床报警清除，满足了工作要求。原因出在工作人员把连接器使用错。（C）一进口五坐标加工中心，采用AB10数控系统。自动刀库不能正常换刀，刀盘转到正确刀位后来回旋转，未正常判别刀位。该刀库记数方式采用8421代码，使用5个感应器判别，即感应头对应金属刀盘上有孔为“0”，反之为“1”。调查情况时得知，近期机修人员拆卸过刀库，但拆卸时是整体移出，排除上、下刀盘位置异位，手动方式单步旋转正常。据控制原理分析认为是数刀不正确，应检查5个感应信号状态正常与否（感应器淡绿色指示灯亮表示电源送到，黄色指示灯亮表示感应状态为1）。手动方式下旋转刀盘一周，仔细观察发现3号感应器一直保持同一状态。到此，判断要么是感应头上有脏物或铁屑，要么感应器已损坏。将手指伸进孔中触摸发现上面有铁屑，清除后，信号状态恢复，执行自动换刀正常。2 连接器件故障连接器件主要指导线和连接器。这类故障主要表现在“个方面：一是导线破损、断裂；二是线间出现短路或干扰；三是接头处或接口连接不良；四是错接或误插。连接器件作为设备的信息通道，在支持设备的运行中具有举足轻重的作用。据我们维护中不完全统计，机床故障的近三成是该方面所致。加工环境及条件是该方面的直接原因，也有一部分归属于使用时间过长而老化、腐蚀的缘故。如：一台宁江THM6350卧式加工中心，配置FANUC Oi-M数控系统。在交换工作台时，按下“手动/自动启动”按钮后，托板（内工作台）升起，而托板架未上升，始终保持此状态，无法实现工作台的交换。该托板架的升降由液压系统控制。检查液压压力正常，查看控制托板架上升的电磁阀发现未执行。该电磁阀由继电器KA13的常开触点控制，而继电器KA13的线圈由PMC输出点Y1004.1直接供给24V电源。通过PMC状态显示功能检查Y1004.1的状态，执行前后始终为“0”，即未给出信号。分析认为，某一输入条件未得到满足使机床处于等待状态。决定从Y1004.1入手，利用PLC梯形图动态显示功能来诊断故障。涉及的主要梯形图如图\$所示。在手动方式下，正常交换工作台导通路径如图中箭头方向，即要满足R68.3、R62.0和Y1003.5导通。从梯形图可以看出，R68.3导通条件是R68.2和R62.0导通，R62.0又由外部信号来控制。动态观察发现X1004.5通，X1006.3未变化。经查X1006.3为托板（工作台）上升到位信号。用金属尺靠近感应头发现信号无变化，以为是感应器本身损坏。更换后发现故障依旧。校线时发现24V导线已断路。拆开护板后发现因油质腐蚀该导线一接头已断路，重新接好后。机床恢复正常。

连接器件作为控制元件之间的信息传递通道，和生活中的通道一样，必须经常进行疏通，以防止通道堵塞、断流、分支和交叉等异常情况发生。因此，我们应高度重视机床连接器件的日常护理工作，保持机床各部位干净整洁，确保线路连接及走向的严谨合理，发现问题，及时处理，对不合理和有后患的地方应及时进行优化性改进，以提高使用的可靠性。3 执行元件故障这里所说的执行元件包括：电动机、继电器、接触器、电磁阀等。相对来说，这部分元器件是打开控制柜能直观见到的。出现此类故障后，应注重排除的先后顺序。比如出现电动机过载，可能原因有电动机过热、有杂物堵塞、空开或接触器损坏、电动机损坏及加工条件过高等。此时脱开电动机线就可以分清是电动机侧还是强电柜侧有问题。有时，甚至通过目视、触摸、气味、声音等直观法就可以得出结论。如：一台THK46100卧式加工中心，采用FANUC 0-mate数控系统。在自动方式加工过程中，出现“1019 RELAY OVERLOAD”报警。查阅外部报警信息表提示为空开跳闸。打开电气柜发现QF2空开已跳闸，以为是电压瞬间波动过大所致。重新合上空开后报警消除。试加工后，再次跳闸。经查，发现切削液电动机启动瞬间猛烈跳动，10S左右又跳闸。检查电动机已损坏，更换后，机床恢复正常。4 各种参数、数据和程序故障参数、数据和程序是数控设备运行必不可少的条件。其中，主要包括NC机床参数、PMC参数、补偿参数、PLC程序、换刀程序、宏程序和加工程序等。此类故障主要表现为以下几方面：（1）系统参数丢失，导致系统混乱或某项功能丧失；（2）系统参数部分或个别发生了变化；（3）操作不当，出现数据写入错误；（4）有关程序被丢失、改动及编制不妥；（5）对参数或shujuxiugai过程中设置不当。一旦参数破坏严重，常常需要重装系统才能够恢复。一台宁江THM6350卧式加工中心，采用FANUC Oi-M数控系统。在加工过程中，出现机床运动的实际尺寸与给定值不符，无报警信息。该机床在此故障前曾发生过在操作"轴运动时数显变化而实际位置不动，检查发现"轴皮带轮被拉断所致。更换皮带轮后对"轴零点偏置（参数1850）进行了修正。刚试运行便发现了实际值与给定值不符的现象。此类故障通常有(种可能原因：一是位置环问题，这其中包括如光栅尺、编码器及它们的连接电缆故障，也可能是伺服模块级的故障。二是涉及到数控参数问题，如进给单位（公制6英制）、检测倍乘比参数的设置是否发生了变化。三是机械上存在一定的阻力或联接松动所致。以上述原因分析为依据，我们由易到难逐一进行了检查排除。经

查，该故障是由于进给单位的参数设置由原来的公制变成了英制，即参数1001#0由“0”变成了“1”。将参数改回“0”后，机床恢复正常。特别提到的是在加工中心的自动换刀过程中，执行到某一句突然中断，出现无资料提示的报警号且信息提示。这时，应仔细在系统中找到换刀程序（大型刀库的换刀程序同样分主程序和子程序，可采用查找功能找到故障段），读懂停顿语句的含义，分析逻辑关系，有效利用程序来诊断故障。同时，确保换刀程序没有发生变化。

5 伺服系统故障为了保证加工中心能达到较高的加工精度，必须具有性能优良、可靠性强、精度高的伺服系统来支持。随着数控事业日新月异的发展，伺服系统也得到了前所未有的进步。位置伺服的三环结构，充分利用了设备的潜力，高速及其准确的定位，使数控机床得到了广泛的应用。伺服系统已全面进入了交流伺服时代，模块化、集成化、开放化是其发展的趋势。同时，给维护工作也带来了极大的方便，一旦出现故障后，为了赢得生产时间，可采用备件替换法使机床及时得到恢复。由于伺服系统的速度环和电流环的可靠性较高，通常，现场中伺服系统故障以位置环的故障率为高，因为如编码器、光栅尺、伺服电动机等机构受外部影响较大。现代数控设备已具有强大的故障自诊断能力。伺服故障发生后，可以通过两种途径得到提示信息：一是驱动模块上的%89或指示灯状态，二是根据"+ 上报警号和信息提示。在不确定情况下，可以通过交叉换位法、备板替换法来诊断。有条件的用户可以通过建立数控实验平台来诊断。另一方面，在判断伺服驱动故障时应特别留意以下部位：!保险有无损坏；"模块或电动机的风扇（或散热器）的运转情况，查看有无积尘和接触不良；#可以单独更换部分#；板（如轴卡）进行尝试，此项应根据资料上说明进行；\$检查存储器的电池电量是否充足；%整流器件或可直接判断已损坏电子管是否损坏。发现上述故障完全可以自主修复。当然，还可以在企业库存的坏模块中进行组合性试利用。事实证明这样能为企业节省大量的维护成本。目前，由于大部分企业现场维修人员没有完备的参考资料和修理条件，对集成度高或难于判断的故障应送到专门的板级维修部门修复。同时，规模大、损坏频率高的企业还可以采用参保方式来节约成本开销。如：一进口TM1800五坐标加工中心，采用SIEMENS 840D 数控系统。在加工过程中车间突然断电，待重新启动机床后，机床出现以下报警：300201轴A1驱动器访问时，错误2340；300901轴A1驱动器停止信号B被触发；21612通道1轴（X、Y、Z、C）正在运动时VDI信号“调节使能”被复位；600707 TURN-STOP C/S P2：SPINDLE DRIVE NOT READY。从报警信息看出报警（1）和（2）与A轴有关，各轴模块同时损坏的可能性在实际故障中是相当小的。初步认为，系统检测到#轴驱动模块有故障后，导致通道1轴VDU信号的“调节使能”被复位，以及主轴驱动未准备好。查看300201报警解释原因有两点：“一是与一个或多个模块的电压掉电有关；二是硬件（包括ASICs总线和驱动模块）已经损坏。”为了防止接触不良的可能，决定关断机床电源，将各接口取下检查并重新插接。重新启动机床后发现起初四个报警已经消失，但出现新的报警内容为“300006 起码有一个模块（模块驱动号Y1）在驱动总线上没有发现。”在随后多次重新启动机床后始终出现300006号报警。初步认为"轴驱动模块已有故障。为进一步缩小范围，决定先确认"向轴卡是否有损坏。将"轴卡换到另一台正常的完全同型的加工中心上，启动机床，发现另一台机床重演300006号报警，判定A轴轴卡有故障。其他部分还有无问题Y将完好的Y轴卡换到有故障的机床上，结果发现上述报警信息再次出现。A轴轴卡真的出现了问题？按照同样的替换法，结果证明%轴卡确已损坏。购回备件更换后，机床恢复正常。在采用替换法时，应先将怀疑有故障部分换到正常设备和实验平台上测试，避免将完好部件先换上后有再次损坏的可能，造成不必要的经济损失。

6 数控系统及PLC故障加工中心的报警信息通常分为CNC报警、PMC报警和主轴报警几类。数控系统及PLC常见故障主要有：系统处理混乱而进入死循环状态；系统不能通过自检；出现RAM、ROM奇偶校验错误；数据总线ID错误；电压或电流异常等。在硬件上也可能出现某个PCB烧坏、不良，PLC的部分I/O块故障。一般来说，这类故障在现场故障中所占比例相当小，其可靠性较其它部分要高。总而言之，加强保护措施是延长控制系统寿命根本的办法，比如提高车间电源质量，保持良好的加工环境条件；防止积尘并定期清除。以完善维护和保养制度为根本，减少机床停机率，有效地提高生产率。