关于举办PLC自动化及变频器

应用与故障诊断技术高级研修班的通知

**各有关单位：**

为了适应工业自动化的发展需要，满足广大企业对新技术的需求，推广优秀企业的先进生产技术，使学员能够对工控设备的一般故障进行维修及排除，了解厂内使用的变频器等工控设备可能存在的问题，做好预防性维护、保养工作，我中心通过聘请行业权威的专家，结合实际工程案例及针对性的实验，提高学员的动手能力，并通过交流先进经验和系统工程实习，让学员学到最有价值的知识，并安排学员从理论学习到具体产品的应用实践，使学员真正有所收获、提高自身的技术水平。**本次培训经考评通过后颁发证书。**

**一、时间 2016年9月22－27日，21日全天报到。**

**二、地点：天津**

**三、培训内容(以下授课内容全部安排上机实际操作)**

**第一章 西门子S7-300PLC基本编程**

1. S7-300控制系统与其他控制系统区别
2. S7-300PLC模块组成及硬件组态方法
3. STEP7软件使用—硬件组态及通信部分
4. 西门子PLC数据结构
5. S7-300基本指令
6. S7-300模拟软件使用
7. S7-300控制实例演示及操作
8. S7-300模拟量模块接线
9. 7-300模拟量控制程序

**§相关知识**

1. 电子技术基础
2. 电工技术基础
3. 控制系统基础
4. 开关电源
5. 各类开关及传感器
6. 继电保护基础
7. PLC编程方法
8. PLC硬件试车调试方法

**§教学目的**

掌握不同PLC硬件模块组成；掌握CPU模块及存储卡操作；掌握PLC硬件组态及上位机通信方法；能熟练操作PLC监控功能、强制功能。掌握西门子PLC数据结构；掌握PLC基本指令使用方法及技巧；熟悉模拟软件使用方法；完成典型运行程序编写及调试。模拟量控制程序。

**第二章 S7-300PLC结构化编程**

1. PLC功能、功能块、数据块
2. PLC结构化编程
3. OB1调用FB、FC、SFB、SFC块
4. 编写典型系统程序
5. HMI软件使用及设计（SIMATIC WinCC flexible 2008）
6. HMI主控、报警、实时曲线、历史曲线制作
7. S7-300PLC与HMI通信

**§相关知识**

1. 功能块（FB）、功能(FC)、数据块(DB)、组织块(OB)编程
2. HMI原理及类型

**§教学目的**

掌握PLC功能、功能块、数据块的意义及使用技巧；掌握结构化编程及实际应用意义。完成典型系统程序及调试。

掌握HMI软件使用（主控、报警、实时曲线、历史曲线）；掌握HMI与S7-300PLC通信方法；完成设计HMI控制系统。

**第三章 S7-300PLC网络通信PROFIBUS-DP**

1. S7-300与S7-200MPI通信
2. S7-300与S7-300MPI通信
3. S7-300与S7-200Profibus-DP通信
4. S7-300与S7-300Profibus-DP通信
5. ET200通信
6. 使用上述方式进行S7-300PLC多机通信控制

**§相关知识**

1. 通信端口
2. MPI、Profibus-DP组态
3. ET200

**§教学目的**

掌握MPI、Profibus-DP、ET200通讯。完成使用上述方式进行S7-300PLC多机通信控制。

**第四章 S7-300PLC网络通信PROFINET IO**

1. 工业以太网的通信介质与网络部件
2. 工业以太网通信技术
3. S7-300 与ET200S PROFINET-IO通信
4. Share Device
5. 5.I-Device

**§相关知识**

1. MAC地址、IP地址、子网掩码
2. PROFINET-IO组态
3. ET200S

**§教学目的**

了解工业以太网运行机制。掌握MAC地址、IP地址、子网掩码。完成以S7-300为控制器的PROFINET-IO通信。

**第五章 S7-300PLC控制变频器**

1. MM440 I/O控制
2. MM440 Profibus-DP协议控制
3. 编写典型控制系统程序

**§相关知识**

1. 变频器基础
2. 变频器控制方法
3. MM440 PKW参数及PZD参数

**§教学目的**

掌握PLC控制变频器的方法及技巧；掌握变频器的基本设置。完成物典型系统程序及调试。

**第六章 综合练习**

结合前5天所讲内容进行控制实例练习，通过触摸屏对DP网络各个站点进行控制，包括数字量、模拟量及变频器控制。

**§教学目的**

综合掌握工程项目整体设计与调试方法及技巧。

**四、培训对象**

主管设备维修、自动化及相关人员；设备维护工程师、机械维修工程师，设备管理工程师；从事电气、控制工程专业的技术人员和管理人员；从事PLC编程维护的技术人员，电气设备维修维护从业人员，有一定的计算机常识和电气基础的人员；各职业院校主管机电类校长、系主任、教研室主任、专业带头人、实训中心主任及骨干教师、校企合作主管部门领导及成员等。

**五、费用**

1. 培训费4200元/人（含授课、证书、光盘、实操、场地、资料、午餐）；
2. 住宿统一安排，费用自理。

**六、颁发证书**

经培训考评通过后颁发证书。请学员准备身份证复印件及学历证复印件各两份，二寸蓝底证件照两张，并请于报到时交至会务组。

**七、联系方式 中国6S咨询服务中心**

联系电话：13368023519 电子邮箱：xywlei@126.com QQ：1476510795

**八、请将报名回执务必于9月11日前经单位盖章后传真或邮件到培训部。中心将根据报名回执通知具体报到地点。**

二○一六年八月一日

**附：PLC**自动化及变频器应用与故障诊断技术高级研修班**报名回执表**

经研究我单位决定派以下同志参加本次培训

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 性别 | 职务 | 单位及所在部门 | 通讯地址 | 联系电话 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 联系人： 手机： | 单位盖章 |
| 发票抬头： 注：请务必正楷填写以免字迹不清而开错 |

 （此表复制有效）