第一图书网, tushu007.com

<<集散控制系统组态调试与维护>>

图书基本信息

书名：<<集散控制系统组态调试与维护>>

13位ISBN编号：9787122076182

10位ISBN编号：7122076180

出版时间：2010-2

出版时间：任丽静、 周哲民 化学工业出版社 (2010-02出版)

作者：任丽静，周哲民 著

页数：195

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

前言

化工行业的蓬勃发展需要高素质和高技能的自动化生产过程专业人才，为了全面提升学生的职业素养、发现和解决工程问题能力、团队协作能力、危机处理能力、成本和效率意识以及敬业精神等综合职业素质，课程改革已迫在眉睫。
本课程力图突破传统的学科系统化课程模式，基于工作的学习和基于学习的工作的理念，实践高职教育“教、学、做合一”的教学原则。
我们结合化工行业分析、生产过程自动化工作过程分析、集散控制系统组态与维护岗位工作任务分析和化工仪表维修技师的职业成长认知规律，通过与化工企业过程自动化专家的座谈等程序化的方法，确定DCS组态、调试、安装、维护与检修的典型工作任务，通过工作领域向学习领域的转换，确定“DCS组态调试与维护”是生产过程自动化技术专业的一门专业核心课程。
学生在完成该课程的项目过程中，通过对技术工作的任务、过程和环境所进行的整体化感悟和反思，实现知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观学习的统一，从而实现提高专业能力、方法能力和社会能力三维一体的教学目标。
①课程目标。
强调发展是“全面素质发展”，强调能力是“综合职业能力”，包括职业知识和技能，分析和解决问题的能力，信息接受和处理能力，危机处理能力，经营管理能力，社会交往能力和不断学习能力。
②课程结构。
采取行动体系框架下形成的“资讯-决策-计划-实施-检查-评价”串行结构。
③课程内容。
课程内容以职业活动为导向，以全国化工仪表维修工技能大赛的比赛项目或典型的化工装置.DCS项目任务为载体，由两个学习情境构成。
其中学习情境一和学习情境二实践知识和理论知识相互融合，理论知识包括完成该工作任务必须具备的理解性知识，用于解释“为什么要这样操作”。
实践知识包括完成工作任务必须具备的操作性知识，用于陈述“如何操作”。
实训项目一和实训项目二用于强化技能训练。
本项目课程的教材开发由企业专家、学校教师、课程专家组成，本书由任丽静、周哲民主编，并编写了学习情境一；刘书凯、徐咏东、黎洪坤编写了学习情境二。
实训项目一、二由张新岭和梁晓明编写。
本书由浙大中控技术有限公司华北区技术总监张东升主审。
邓素萍、浙大中控技术公司和培训中心在本书的编写过程中给予了大力支持和协助，在此深表感谢。
由于编写时间仓促，加上编者的水平有限，书中难免存在疏漏，恳请同仁和读者批评指正。

内容概要

《集散控制系统组态调试与维护》力图突破传统的学科系统化课程模式，基于工作的学习和学习的工作的理念，实践高职教育“教学做合一”的教学原则。
《集散控制系统组态调试与维护》在结合化工行业分析、生产过程自动化工作过程分析、集散控制系统组态与维护岗位工作任务分析和化工仪表维修技师的职业成长认知规律，通过化工企业过程自动化实践专家座谈会等程序化的方法确定DCS组态、调试、安装、维护与检修典型工作任务的基础之上编写而成。
《集散控制系统组态调试与维护》以职业活动为导向，以全国化工仪表维修工技能大赛的比赛项目或典型的化工装置DCS项目任务为载体，由两个学习情境构成。
其中学习情境一和学习情境二是实践知识和理论知识相互融合的。
理论知识包括完成该工作任务必须具备的理解性知识，用于解释“为什么要这样操作”。
实践知识包括完成工作任务必须具备的操作性知识，用于陈述“如何操作”。
实训项目一和实训项目二用于强化技能训练。
《集散控制系统组态调试与维护》可作为高职高专院校生产过程自动化、仪表等相关专业的教材，也可供中等职业学校相关专业选作教材和有关技术人员参考。

书籍目录

学习情境一 集散控制系统软件组态【学习目标】【项目任务】 CS2000三位槽过程控制项目对象DCS软件组态【实施计划】【工作任务一】 工艺流程分析和控制方案的选择【实施步骤】【考核自查】【工作任务二】 集散控制系统结构配置【课前知识】 DCS发展历程【课堂知识】 集散控制系统的基本组成【实施步骤】【考核自查】【拓展知识】 集散控制系统的展望【工作任务三】 集散控制系统组态软件安装与用户授权设置 【课前知识】 DCS组态定义和用户权限【课堂知识】 DCS 组态的实现【实施步骤】【考核自查】【拓展知识】 组态软件的比较【工作任务四】 集散控制系统整体信息组态【课前知识】 集散控制系统的分层体系及冗余化结构【课堂知识】 集散控制系统网络结构【实施步骤】【考核自查】【拓展知识】 常用的串行通信接口标准【工作任务五】 集散控制系统控制组态【课前知识】 现场控制站功能【课堂知识】 现场控制站的硬件结构【实施步骤】【考核自查】【拓展知识】 数据采集与监视控制功能【工作任务六】 集散控制系统操作标准画面组态【课前知识】 集散控制系统的操作员站和工程师站【课堂知识】 操作员站的标准显示【实施步骤】【考核自查】【拓展知识】 自定义键组态【工作任务七】 流程图画面组态和优化【课前知识】 流程图显示画面【课堂知识】 流程图显示画面的动态效果【实施步骤】【考核自查】【拓展知识】 弹出式流程图【工作任务八】 工作报表组态和优化【课前知识】 报表表格【课堂知识】 事件定义和报表事件函数【实施步骤】【考核自查】【拓展知识】 DCS常用的术语及名称缩写【工作任务九】 仿真监控运行【课前知识】 系统编译与组态下载和传送【课堂知识】 实时监控操作【实施步骤】【考核自查】【拓展知识】 专业英语翻译学习情境二 集散控制系统调试与维护【学习目标】【项目任务】 CS2000三位槽对象DCS系统调试与维护【实施计划】【工作任务一】 系统安装、上电【课前知识】 集散控制系统的验收【课堂知识】 集散控制系统的安装【实施步骤】【考核自查】【拓展知识】 集散控制系统的项目组织【工作任务二】 系统调试【课前知识】 DCS项目各类专业人员的分工【课堂知识】 集散控制系统的调试【实施步骤】【考核自查】【拓展知识】 操作站IP地址的设置【工作任务三】 组态修改【课前知识】 集散控制系统的管理及二次开发【课堂知识】 DCS点检【实施步骤】【考核自查】【拓展知识】 OPC技术简介【工作任务四】 系统维护【课前知识】 系统日常和预防维护【课堂知识】 系统故障维护【实施步骤】【考核自查】【拓展知识】 DCS抗干扰对策【工作任务五】 系统停电【课前知识】 集散控制系统的设计【课堂知识】 集散控制系统的评价与选择【实施步骤】【考核自查】【拓展知识】 集散控制系统的控制室设计实训项目一 加热炉DCS软件组态一、工艺简介二、组态要求实训项目二 精馏装置DCS软件组态一、工艺简介二、组态要求参考文献

章节摘录

插图：用户已经可以采集整个工厂车间和过程的信息数据，但是用户希望这些大量的数据能够以合适的方式体现，并帮助决策过程，让用户以其明白的方式，在方便的地方得到真正需要的数据。
信息化体现在各DCS系统已经不是一个以控制功能为主的控制系统，而是一个充分发挥信息管理功能的综合平台系统。
DCS提供了从现场到设备、从设备到车间、从车间到工厂、从工厂到企业集团的整个信息通道。
这些信息充分体现了全面性、准确性、实时性和系统性。
DCS的集成性体现在两个方面：功能的集成和产品的集成。
过去的DCS厂商基本上是以自主开发为主，提供的系统也是自己的系统。
当今的DCS厂商更强调系统集成性和方案能力，DCS中除保留传统DCS所实现的过程控制功能之外，还集成了PLC（可编程逻辑控制器）、RTU（采集发送器）、FCS、各种多回路控制器、各种智能采集或控制单元等。
此外，各DCS厂商不再把开发组态软件或制造各种硬件单元视为核心技术，而是纷纷把DCS的各个组成部分采用第三方集成方式或OEM方式。
例如，多数DCS厂商自己不再开发组态软件平台，而转入采用兄弟公司（如Foxboro用Wonderware软件为基础）的通用组态软件平台，或其他公司提供的软件平台（Emerson用Intellution的软件平台做基础）。
此外，许多DCS厂家甚至I／O组件也采用OEM方式（Foxboro采用I／O模块，横河的R3采用富士电机的Processio作为I／O单元基础，HoneyweU公司的PKS系统则采用.Rockwell公司的PLC单元作为现场控制站）。
现今，DCS变成真正的混合控制系统。
过去DCS和PLC主要通过被控对象的特点（过程控制和逻辑控制）来进行划分。
但是，第四代的DCS已经将这种划分模糊化了。
几乎所有的第四代DCS都包容了过程控制、逻辑控制和批处理控制，实现混合控制。
这也是为了适应用户的真正控制需求。
因为多数的工业企业绝不能简单地划分为单一的过程控制和逻辑控制需求，而是由过程控制为主或逻辑控制为主的分过程组成的。
要实现整个生产过程的优化，提高整个工厂的效率，就必须把整个生产过程纳入统一的分布式集成信息系统。
例如，典型的冶金系统、造纸过程、水泥生产过程、制药生产过程和食品加工过程、发电过程、大部分的化工生产过程都是由部分的连续调节控制和部分的逻辑联锁控制构成。
第四代的DCS系统几乎全部采用IEC61131-3标准进行组态软件设计。
该标准原为PLC语言设计提供的标准。
同时一些DCS（如Honeywell公司的PKS）还直接采用成熟的PLC作为控制站。
多数的第四代DCS都可以集成中小型PLC作为底层控制单元。
今天的小型和微型PLC不仅具备了过去大型PLC的所有基本逻辑运算功能，而且高级运算、通信以及运动控制也能实现。
第四代DCS具有开放性。
开放性体现在DCS可以从三个不同层面与第三方产品相互连接：在企业管理层支持各种管理软件平台连接；在工厂车间层支持第三方先进控制产品SCADA平台、MES产品、BATCH处理软件，同时支持多种网络协议（以以太网为主）：在装置控制层可以支持多种DCS单元（系统）、PLC、RTU、各种智能控制单元等，以及各种标准的现场总线仪表与执行机构。

编辑推荐

《集散控制系统组态调试与维护》：高职高专“十一五”规划教材

第一图书网, tushu007.com

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com