

<<制氧工安全技术>>

图书基本信息

书名：<<制氧工安全技术>>

13位ISBN编号：9787122117991

10位ISBN编号：7122117995

出版时间：2012-1

出版时间：化学工业出版社

作者：朱兆华，沈振国 编著

页数：264

字数：229000

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>

<<制氧工安全技术>>

前言

自20世纪70年代初第一套可编程控制器问世以来,可编程控制器日益受到用户欢迎,并得到普及和推广,其功能和性能均获得极大提高和改进,目前,可编程控制器集数据采集、程序控制、参数调节和网络数据通信等功能于一体,实现了从简单的单机逻辑控制和顺序控制,到复杂的连续控制和批量控制等控制功能,它正成为自动控制和机电一体化的重要支柱。

2005年我国成立由中国机电一体化技术应用协会为首的PLCopen中国组织(PC5),迈出可喜步伐,它标志着我国与国际标准接轨的决心。

国内致力开发自主知识产权的IEC61131-3编程系统的工作也取得长足进展,极大促进和加快我国自动化控制设备的发展。

但标准推广介绍、资料翻译、可编程控制器标准产品的各级认证和授权等还有大量工作要做。

我国可编程控制器的应用也如雨后春笋,发展迅速,但是因可编程控制器系统的调试通常在整个建设工程的最后阶段,因此,时间紧、任务重。

而应用型技术人员匮乏,PLC现场工程师既不熟悉工艺生产过程,对仪表、机械设备等知识也了解较少,因此,延时误工的情况时有发生。

为提高我国可编程控制器的应用水平,提高PLC现场工程师的技能,我们编写了本工作指南。

本指南内容包括工艺生产过程的知识、机械设备的知识和仪表、计算机的知识,同时,提供了PLC的编程语言知识,便于工程师能够了解和掌握可编程控制器的安装、调试等工作,多快好省地完成PLC的现场各项工作。

本指南也可作为DCS等计算机控制装置现场工程师的应用指南。

本书是PLC现场工程师的实践指导书,也是DCS现场工程师的重要参考资料。

本指南可供刚参加工作的大专院校毕业生作为入门的指导书,也可供工矿企业、自控工程设计人员、科研开发单位工程技术人员工程设计和应用、安装和维护时的参考资料,还可作为现场技术人员的培训教材。

本书分4章。

其中,第1章介绍可编程控制器的基本概念、PLC现场工程师的任务和应具有的技能。

第2章是工艺生产过程和设备,介绍工艺生产过程的描述、工艺设备的布置、机械设备的知识和电气仪表知识。

第3章是可编程控制器的相关知识,介绍可编程控制器基础、标准编程语言等。

第4章介绍现场调试,包括现场接线校验、现场调试、故障和干扰分析及处理、竣工资料的完成等。

本书由黄海燕任主编,黎冰、何衍庆任副主编,参加本指南编写的还有车运慧、陈伟、倪雁、陈积玉、杭一飞、冯保罗、何乙平、王朋、缪玲梅等。

本书的编写工作得到PLCopen中国组织PC5的积极支持和帮助,得到华东理工大学信息科学与工程学院等单位的关心和支持,PLCopen中国组织主席彭瑜先生十分关心本指南的编写和出版工作。

PLCopen、贝加莱、科维软件、施耐德、SIXNET、通用电气、一方梯队、富士等组织和公司提供了大量资料和技术支持。

钱锋、侍洪波、王慧锋、顾幸生、孙自强、凌志浩、王华忠、刘漫丹、王为国、杨洁等先生给予大力支持。

吴坚刚、王强、李进、沈伟愿、严伟达、戴自祥、李燕、李成杰、吴杉等先生提供了大量资料和技术支持。

此外,洪光明、蒋明华、范秀兰、张胜利、陈天成、顾成达、石学根、潘联宝、周孝英、黄雅明等同志也参加了部分工作并提供了不少建议。

谨在此一并表示衷心感谢和诚挚谢意。

由于时间仓促和编著者的水平所限,疏漏在所难免,恳请读者不吝指正。

编著者

<<制氧工安全技术>>

内容概要

全书共分八章。

全面阐述了低温法空气分离制氧知识，介绍了气体特性及制氧热力学基本规律；叙述了空气液化原理及设备、空气净化原理及设备、传热原理及设备、精馏原理及设备，以及气体压缩机械、气体膨胀机械、低温液体泵仪表及控制系统等。

分析了制氧过程中常见的危险有害因素及其防护方法，介绍了制氧机流程及操作安全技术，并对典型事故案例进行了技术分析。

本书可作为制氧行业技术人员和工人的培训教材，也可供高等院校有关专业的师生参考。

<<制氧工安全技术>>

书籍目录

- 第一章 制氧基本知识
 - 第一节 气体的特性
 - 一、氧气的特性
 - 二、氮气的特性
 - 三、氩气的特性
 - 第二节 气体及氧气基本知识
 - 一、气体的基本状态参数
 - 二、氧气的用途
 - 第三节 制氧过程危险有害因素
 - 一、氧气的助燃性
 - 二、氮气的窒息性
 - 三、气体燃烧、爆炸威力及其危险性
 - 四、冻伤和烧伤
 - 五、噪声
 - 六、其他不安全因素
- 第二章 制氧工艺
 - 第一节 制氧的基本方法
 - 一、低温法（深冷法）
 - 二、分子筛空分法（吸附法）
 - 三、膜分离法
 - 第二节 低温法（深冷法）制氧
 - 一、深冷空分制氧基本工艺
 - 二、生产氧气的两种典型工艺流程
 - 第三节 分子筛空分法（吸附法）
 - 一、变压吸附
 - 二、分子筛
 - 三、分子筛空分制氧
 - 四、医用分子筛空分制氧
 - 第四节 膜分离法
 - 一、气体分离膜
 - 二、膜式空分法制氧
 - 三、膜式空分法制氧设备的技术要求
 - 第五节 制氧机分类
 - 一、制氧机分类及其相应流程
 - 二、国产空气分离设备的型号规定
 - 三、制氧机的发展
 - 第六节 制氧机的典型工艺流程
 - 一、1150m³/h制氧机
 - 二、3200m³/h制氧机
 - 三、10000m³/h制氧机
 - 四、KDON?6000/13000增压型分子筛净化全低压制氧机
- 第三章 主要制氧设备第一节 空压机
 - 一、离心式压缩机
 - 二、活塞式压缩机
 - 三、螺杆式压缩机

<<制氧工安全技术>>

第二节 干燥器

- 一、冷干机
- 二、吸附再生干燥器
- 三、组合式低露点干燥机
- 四、膜式干燥机

第三节 气水分离器及贮气罐

- 一、气水分离器
- 二、贮气罐

第四节 过滤器

- 一、基本原理
- 二、过滤器种类
- 三、定期检修检验

第五节 分子筛纯化器

第六节 膨胀机

- 一、膨胀机工作原理
- 二、膨胀机的类型及选用
- 三、透平膨胀机的效率

第四章 制氧机操作安全技术

第一节 制氧机的调试

- 一、气密性检查
- 二、裸体冷冻

第二节 全低压切换式流程启动

- 一、两种启动方法
- 二、冷量生产及使用

第三节 全低压切换流程的操作安全技术

- 一、切换式换热器生产工况的调整
- 二、液面调节
- 三、精馏工况调节

第四节 制氧机的加温解冻

- 一、解冻操作
- 二、解吸操作

第五节 全低压分子筛纯化增压流程操作安全技术

- 一、启动操作
- 二、正常维护

第六节 中小型制氧机操作安全技术

- 一、启动
- 二、正常操作安全技术

第七节 常见故障及处理技术

- 一、中压小型制氧机故障及处理方法
- 二、全低压制氧机故障及处理技术

第五章 制氧机仪表及自动控制技术

第一节 制氧机仪表

- 一、制氧机仪表发展概况
- 二、常规仪表的自动控制系统组成
- 三、确定仪表品质的指标
- 四、单元组合仪表
- 五、自动与手动的切换

<<制氧工安全技术>>

第二节 制氧机的主要自动控制技术

- 一、空气压缩的自控系统
- 二、膨胀制冷系统的自控
- 三、空分系统的自控
- 四、可逆式换热器中部温差自动调节系统
- 五、集散型计算机控制
- 六、制氧机集散控制系统简介

第六章 氧气瓶检验及充装安全技术

第一节 氧气瓶检验

- 一、气瓶的检验
- 二、气瓶外表面和内表面检查的主要内容
- 三、气瓶水压试验内容
- 四、气瓶水压试验的一般技术要求
- 五、水压试验结果计算
- 六、气瓶的壁厚测定及强度校核
- 七、气瓶打钢印和漆色要求
- 八、气瓶内部干燥
- 九、瓶阀的检查和安装要求

第二节 氧气充装

- 一、充装前的准备
- 二、充填的操作与维护
- 三、充填后的检查

第三节 氧气瓶贮存与搬运

- 一、气瓶的贮存
- 二、氧气瓶的运输

第七章 制氧工艺维护检修安全技术

- 一、一般要求
- 二、空分塔检修安全技术
- 三、空气压缩机检修安全技术
- 四、膨胀机检修安全技术
- 五、换热设备检修安全技术
- 六、氧压机、氮压机
- 七、氧气管道安全技术

第八章 制氧生产过程常见危险性及其预防措施

第一节 爆炸危险性及其防爆措施

- 一、爆炸的部位
- 二、爆炸的原因
- 三、防爆措施

第二节 火灾危险性及其防护措施

- 一、引起火灾事故的因素
- 二、火灾防范措施

第三节 中毒及其他安全防护措施

- 一、中毒及其防护措施
- 二、冻伤及其防护措施
- 三、窒息及其防护措施
- 四、触电及其防护措施
- 五、机械伤害及其防护措施

<<制氧工安全技术>>

六、其他伤害及其防护措施

附录一 深度冷冻法生产氧气安全技术规程

附录二 制氧生产安全技术规程

附录三 典型制氧事故案例分析

参考文献

<<制氧工安全技术>>

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>