

SHIYOUHUAGONG ZHIYEJINENG PEIXUN JIAOCAI

石油化工职业技能培训教材



加油站操作员

中国石油化工集团公司人事部 编
中国石油天然气集团公司人事服务中心

中国石化出版社

HTTP://WWW.SINOPEC-CPRESS.COM

石油化工职业技能培训教材

加油站操作员

中国石油化工集团公司人事部
中国石油天然气集团公司人事服务中心 编

中国石化出版社

内 容 提 要

《加油站操作员》为石油化工职业技能培训教材之一,严格依照《加油站操作员国家职业标准》,紧密结合油品销售企业实际,同时考虑到“四新”技术的应用对加油站的经营管理提出的新要求编写而成。全书共分八章,分别是油品知识及质量管理、油品计量、加油站营销与服务、财务、工艺与设备、加油站健康安全环保、作业与培训管理、加油站非油品业务的发展状况和趋势,涵盖了加油站操作员初级、中级、高级及技师四个职业技能等级的全部鉴定内容,适合加油站操作员全部四个职业等级的鉴定培训。

图书在版编目(CIP)数据

加油站操作员 / 中国石油化工集团公司人事部, 中国
石油天然气集团公司人事服务中心编. —2 版. —北京: 中
国石化出版社, 2009 (2010.1 重印)
石油化工职业技能培训教材
ISBN 978-7-5114-0085-7

I. 加… II. ①中…②中… III. 加油站-技术培训-教
材 IV. U491.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 162545 号

未经本社书面授权,本书任何部分不得被复制、抄袭,或者以任何形式
或任何方式传播。版权所有,侵权必究。

中国石化出版社出版发行

地址:北京市东城区安定门外大街 58 号

邮编:100011 电话:(010)84271850

读者服务部电话:(010)84289974

<http://www.sinopec-press.com>

E-mail:press@sinopec.com.cn

北京宏伟双华印刷有限公司印刷

全国各地新华书店经销

787×1092 毫米 16 开本 22.25 印张 536 千字

2010 年 1 月第 2 版第 2 次印刷

定价:48.00 元

《石油化工职业技能培训教材》

开发工作领导小组

组 长：周 原

副组长：王天普

成 员：(按姓氏笔画顺序)

于洪涛	王子康	王玉霖	王妙云	王者顺	王 彪
付 建	向守源	孙伟君	何敏君	余小余	冷胜军
吴 耘	张 凯	张继田	李 刚	杨继钢	邹建华
陆伟群	周赢冠	苟连杰	赵日峰	唐成建	钱衡格
蒋 凡					

编审专家组

(按姓氏笔画顺序)

王 强	史瑞生	孙宝慈	李兆斌	李志英	李本高
岑奇顺	杨 徐	郑世桂	唐 杰	黎宗坚	

编审委员会

主 任：王者顺

副主任：向守源 周志明

成 员：(按姓氏笔画顺序)

王力健	王凤维	叶方军	任 伟	刘文玉	刘忠华
刘保书	刘瑞善	朱长根	朱家成	江毅平	许 坚
余立辉	吴 云	张云燕	张月娥	张全胜	肖铁岩
陆正伟	罗锡庆	倪春志	贾铁成	高 原	崔 昶
曹宗祥	职丽枫	黄义贤	彭干明	谢 东	谢学民
韩 伟	雷建忠	谭忠阁	潘 慧	穆晓秋	

前言

为了进一步加强石油化工行业技能人才队伍建设,满足职业技能培训和鉴定的需要,中国石油化工集团公司人事部、中国石油天然气集团公司人事服务中心联合组织编写了《石油化工职业技能培训教材》。本套教材的编写依照劳动和社会保障部制定的石油化工生产人员《国家职业标准》及中国石油化工集团公司人事部编制的《石油化工职业技能培训考核大纲》,坚持以职业活动为导向,以职业技能为核心,以“实用、管用、够用”为编写原则,结合石油化工行业生产实际,以适应技术进步、技术创新、新工艺、新设备、新材料、新方法等要求,突出实用性、先进性、通用性,力求为石油化工行业生产人员职业技能培训提供一套高质量的教材。

根据国家职业分类和石油化工行业各工种的特点,本套教材采用共性知识集中编写,各工种特有知识单独分册编写的模式。全套教材共分为三个层次,涵盖石油化工生产人员《国家职业标准》各职业(工种)对初级、中级、高级、技师和高级技师各级别的要求。

第一层次《石油化工通用知识》为石油化工行业通用基础知识,涵盖石油化工生产人员《国家职业标准》对各职业(工种)共性知识的要求。主要内容包括:职业道德,相关法律法规知识,安全生产与环境保护,生产管理,质量管理,生产记录、公文和技术文件,制图与识图,计算机基础,职业培训与职业技能鉴定等方面的基本知识。

第二层次为专业基础知识,分为《炼油基础知识》和《化工化纤基础知识》两册。其中《炼油基础知识》涵盖燃料油生产工、润滑油(脂)生产工等职业(工种)的专业基础及相关知识,《化工化纤基础知识》涵盖脂肪烃生产工、烃类衍生物生产工等职业(工种)的专业基础及相关知识。

第三层次为各工种专业理论知识和操作技能,涵盖石油化工生产

人员《国家职业标准》对各工种操作技能和相关知识的要求，包括工艺原理、工艺操作、设备使用与维护、事故判断与处理等内容。

《加油站操作员》为第三层次教材，在编写时采用传统教材模式，不分级别，在编写顺序上遵循由浅到深、先基础理论知识后技能操作的编写原则，在章节安排上打破了常规操作法按操作顺序编写的惯例，把设备使用(操作)知识和工艺操作知识分开编写，使得技能人员通过对有关设备从理论到技能的学习后，达到自觉把所学知识应用到操作中的目的。

《加油站操作员》教材由中国石化销售江西培训基地负责组织编写，主编黄训洁(中国石化销售江西培训基地)，参加编写的人员有黄志阳、汪琚(销售公司)，黄训洁、游科铭、陈安谊、徐友、吴永红、熊筱莉(中国石化销售江西培训基地)，林刚(江西省工商学校)，夏良康(浙江海洋学院)，鲁步彤(北京龙禹石油化工有限公司)，宋立军(中国石化销售质量管理站)，张善龙(河南石油分公司)，陶俊(中国石化销售川渝分公司)，林特舒[中国石化森美(福建)石油有限公司]。本教材已经中国石油化工集团公司人事部、中国石油天然气集团公司人事服务中心组织的职业技能培训教材审定委员会审定通过，主审肖铁岩，参加审定的人员有刘国华、雷小刚、缪更余、柴淑敏、王幼强、王继伟、刘磊、杜志强、叶永良、郭建新、程琪、宣黎军、田宝林、田长锁。审定工作得到了中国石化销售质量管理站、中国石化销售计量管理站、江西石油分公司、浙江海洋学院的大力支持；中国石化出版社对教材的编写和出版工作给予了通力协作和配合，在此一并表示感谢。

由于石油化工职业技能培训教材涵盖的职业(工种)较多，同工种不同企业的生产装置之间也存在着差别，编写难度较大，加之编写时间紧迫，不足之处在所难免，敬请各使用单位及个人对教材提出宝贵意见和建议，以便教材修订时补充更正。

目 录

第1章 油品知识及质量管理

1.1 基础知识	(1)
1.1.1 石油定义	(1)
1.1.2 原油的定义及形成原因	(1)
1.1.3 石油用途	(1)
1.1.4 原油物理性能	(1)
1.1.5 石油化学组成	(2)
1.1.5.1 石油烃类组成	(2)
1.1.5.2 石油中非烃组成	(3)
1.1.6 石油产品的定义及分类	(4)
1.1.6.1 石油产品的定义	(4)
1.1.6.2 石油产品的分类	(4)
1.1.6.3 F类产品(燃料)的分组	(5)
1.1.6.4 L类产品(润滑剂)的分组	(5)
1.1.7 石油产品特性	(5)
1.2 汽油	(6)
1.2.1 热力机械和汽车常识	(7)
1.2.1.1 热力机械	(7)
1.2.1.2 汽车常识	(7)
1.2.2 汽油机工作原理及工作过程	(9)
1.2.3 汽油的质量要求	(9)
1.2.3.1 汽油的挥发性	(10)
1.2.3.2 汽油的抗爆性	(11)
1.2.3.3 汽油的抗氧化安定性	(12)
1.2.3.4 汽油的抗腐蚀性	(12)
1.2.3.5 汽油的清洁性	(14)
1.2.3.6 汽油的环保性	(14)
1.2.4 汽油的品种牌号和技术要求	(14)
1.2.4.1 车用汽油	(14)
1.2.4.2 车用乙醇汽油	(17)
1.2.4.3 欧洲汽油标准变化	(18)
1.2.5 车用汽油的选用	(18)
1.2.6 销售车用汽油注意事项	(19)

1.3 柴油	(20)
1.3.1 柴油机的工作过程及原理	(20)
1.3.2 柴油的性能要求	(20)
1.3.2.1 柴油的燃烧性	(21)
1.3.2.2 柴油的蒸发性	(21)
1.3.2.3 柴油的抗氧化安定性	(21)
1.3.2.4 柴油的抗腐蚀性	(21)
1.3.2.5 柴油的清洁性	(22)
1.3.2.6 柴油的环保性	(22)
1.3.2.7 柴油的安全性	(22)
1.3.2.8 柴油的低温性	(22)
1.3.3 柴油的品种牌号及国家标准	(22)
1.3.3.1 柴油的品种牌号	(22)
1.3.3.2 柴油的标准	(22)
1.3.4 柴油的选用	(24)
1.3.5 销售柴油注意事项	(24)
1.3.6 车用燃油清洁剂常识	(24)
1.4 煤油	(25)
1.4.1 煤油的用途	(25)
1.4.2 煤油的性能要求	(25)
1.4.2.1 燃烧性	(25)
1.4.2.2 吸油性	(26)
1.4.2.3 清洁性	(26)
1.4.2.4 安全性	(26)
1.4.3 煤油的质量等级	(26)
1.4.4 销售煤油注意事项	(26)
1.5 车用润滑油脂	(26)
1.5.1 摩擦与润滑	(26)
1.5.1.1 摩擦	(26)
1.5.1.2 润滑	(27)
1.5.2 内燃机油	(28)
1.5.2.1 内燃机油的性能要求	(28)
1.5.2.2 内燃机油的分类	(28)
1.5.2.3 内燃机油的选用	(29)
1.5.2.4 内燃机油在储存使用过程中注意事项	(29)
1.5.3 车辆齿轮油	(31)
1.5.3.1 车辆齿轮油性能要求	(31)
1.5.3.2 车辆齿轮油的分类	(31)
1.5.3.3 车辆齿轮油的选用	(31)

1.5.3.4	车辆齿轮油储存与使用中的注意事项	(32)
1.5.4	液压油	(32)
1.5.4.1	液压油分类	(33)
1.5.4.2	液压油主要品种	(34)
1.5.4.3	液压油的选用	(35)
1.5.5	制动液(刹车油)	(37)
1.5.5.1	制动液的类型	(37)
1.5.5.2	合成制动液标准	(37)
1.5.5.3	正确选择产品代号	(38)
1.5.5.4	制动液使用需注意的问题	(38)
1.5.6	液力传动油	(39)
1.5.6.1	液力传动油的分类和应用	(39)
1.5.6.2	液力传动油的性能要求	(39)
1.5.6.3	液力传动油的使用注意事项	(40)
1.5.7	润滑脂	(40)
1.5.7.1	润滑脂分类:	(41)
1.5.7.2	润滑脂命名	(41)
1.5.7.3	润滑脂润滑的优、缺点	(41)
1.5.7.4	车用润滑脂的选用	(42)
1.5.7.5	车用润滑脂的使用注意事项	(42)
1.6	加油站油品质量管理	(42)
1.6.1	加油站油品质量管理标准	(42)
1.6.2	加油站油品质量变化主要途径和变化因素	(43)
1.6.3	加油站质量管理措施	(43)
1.6.3.1	严把进油关	(43)
1.6.3.2	严把运油关	(43)
1.6.3.3	严把卸油关	(43)
1.6.3.4	严把储存关	(43)
1.6.3.5	严格把加油关	(43)
1.6.3.6	处理好油品质量纠纷	(44)
1.6.3.7	正确对待质量抽检	(44)
1.6.3.8	处理好油品质量事故	(44)

第2章 油品计量

2.1	油品计量基础知识	(46)
2.1.1	计量概述	(46)
2.1.1.1	量	(46)
2.1.1.2	计量单位	(46)
2.1.1.3	测量准确度	(47)

2.1.1.4	不确定度	(47)
2.1.1.5	计量器具的检定	(47)
2.1.2	误差常识	(47)
2.1.2.1	误差的定义与表示方法	(47)
2.1.2.2	测量值的修正	(48)
2.2	油品手工计量工具	(49)
2.2.1	量油尺	(49)
2.2.2	丁字尺	(49)
2.2.3	量水尺	(49)
2.2.4	温度计	(49)
2.3	油品液位及温度计量	(50)
2.3.1	油品液位计量	(50)
2.3.1.1	计量基本要求	(50)
2.3.1.2	计量	(51)
2.3.1.3	油高测量注意事项	(51)
2.3.2	油品水位计量	(51)
2.3.3	油品温度计量	(51)
2.4	油量计算	(52)
2.4.1	油量计算概述	(52)
2.4.2	油库发油体积与加油站验收体积	(54)
2.5	油品接卸与验收	(54)
2.5.1	安全准备	(54)
2.5.2	油品验收	(54)
2.6	油品损耗与损耗管理	(55)
2.6.1	油品损耗概述	(55)
2.6.1.1	运输损耗	(55)
2.6.1.2	卸油损耗	(56)
2.6.1.3	储存损耗	(56)
2.6.1.4	发油损耗	(57)
2.6.2	清罐损耗	(58)
2.6.3	加油站盘点	(58)
2.7	加油机检定及自校	(59)
2.7.1	加油机检定概述	(59)
2.7.1.1	加油站油品计量及计量检定测试工作规定	(59)
2.7.1.2	加油机计量检定管理	(60)
2.7.1.3	计量性能要求	(60)
2.7.1.4	检定的一般要求	(61)
2.7.1.5	检定项目及检定方法	(62)
2.7.2	加油机的自校	(64)

2.8 卧式油罐容积标定	(65)
2.8.1 标定前的基本要求	(65)
2.8.2 圆筒内直径的测量	(66)
2.8.3 直圆筒内总长和圈板内长的测量	(66)
2.8.4 顶板内直径的测量	(66)
2.8.5 内外伸长的测量	(66)
2.8.6 内总长的测量	(67)
2.8.7 其他测量	(67)
2.8.8 中部圆筒容积	(67)
2.8.9 弧形顶容积计算	(68)
2.8.10 卧罐装油 H_{cm} 时的容积 V_H	(68)
2.9 其他方法编制容积表	(73)

第3章 加油站营销与服务

3.1 市场营销理念的发展	(74)
3.1.1 经典4P阶段	(74)
3.1.2 4C与4P理论	(74)
3.1.2.1 Customer(顾客)	(74)
3.1.2.2 Cost(成本)	(74)
3.1.2.3 Convenience(便利)	(74)
3.1.2.4 Communication(沟通)	(74)
3.1.3 4R营销理论的最新进展	(75)
3.1.3.1 与顾客建立关联	(75)
3.1.3.2 提高市场反应速度	(75)
3.1.3.3 关系营销越来越重要	(75)
3.1.3.4 回报是营销的源泉	(75)
3.1.4 4R理论有四大优势	(75)
3.2 加油站营销	(76)
3.2.1 成品油零售市场	(76)
3.2.1.1 成品油零售市场的内涵	(76)
3.2.1.2 成品油零售市场的特征	(77)
3.2.2 成品油零售市场调查	(77)
3.2.2.1 成品油市场调查的意义	(77)
3.2.2.2 成品油零售市场调查的主要内容	(77)
3.2.2.3 市场调查的流程	(79)
3.2.2.4 确定市场调查对象	(79)
3.2.2.5 确定市场调查的规模	(79)
3.2.2.6 确定市场调查的范围	(79)
3.2.2.7 确定市场调查的方法	(80)

3.2.2.8	调查样本选取	(82)
3.2.2.9	调查问卷设计	(82)
3.2.2.10	调查实施	(84)
3.2.2.11	统计分析与调查报告	(84)
3.2.3	加油站顾客消费心理分析	(84)
3.2.3.1	消费心理基础知识	(85)
3.2.3.2	消费者个性心理特征	(85)
3.2.3.3	影响消费者购买行为的因素	(85)
3.2.3.4	消费者购买决策过程	(86)
3.2.4	成品油零售市场细分与目标市场选择	(87)
3.2.4.1	加油站市场细分	(87)
3.2.4.2	目标市场的选择	(88)
3.2.4.3	市场定位	(90)
3.2.5	加油站营销策略	(90)
3.2.5.1	加油站产品策略	(90)
3.2.5.2	加油站竞争战略	(94)
3.2.5.3	加油站促销策略	(96)
3.2.5.4	加油站销售过程管理	(99)
3.2.6	加油站客户管理	(100)
3.2.6.1	认识客户	(100)
3.2.6.2	客户档案管理	(104)
3.2.6.3	客户的开发与维护	(106)
3.2.6.4	客户满意度分析	(109)
3.2.6.5	客户异议的处理	(113)
3.3	加油站服务	(116)
3.3.1	服务的内涵	(116)
3.3.1.1	服务的概念	(116)
3.3.1.2	服务与有形产品	(116)
3.3.1.3	服务的特征	(116)
3.3.1.4	服务体系	(118)
3.3.2	加油站服务竞争策略	(119)
3.3.2.1	提供良好的服务环境	(119)
3.3.2.2	强化加油服务过程	(119)
3.3.2.3	提供差异化的服务项目	(120)
3.3.2.4	提升员工服务技能	(121)
3.3.3	加油站规范化服务	(122)
3.3.3.1	加油站规范化服务的概念	(122)
3.3.3.2	加油站规范化服务的重要性	(122)
3.3.3.3	加油站规范化服务的主要环节	(123)

3.3.3.4	便利店服务的主要环节	(123)
3.3.3.5	服务规范的主要内容	(124)
3.3.4	加油站服务环境	(125)
3.3.4.1	形象标识	(125)
3.3.4.2	站内装饰	(125)
3.3.4.3	站内卫生	(126)
3.3.4.4	广告布局和照明亮化	(126)
3.3.4.5	警示公告和绿化环保	(126)
3.3.4.6	商品存放	(126)
3.3.4.7	厕所设备和厕所卫生	(126)
3.3.5	服务礼仪	(127)
3.3.5.1	礼仪的概念	(127)
3.3.5.2	开展服务礼仪的意义	(127)
3.3.5.3	服务礼仪的内容	(128)
3.3.5.4	服务礼仪在加油站的应用	(128)
3.3.6	沟通	(130)
3.3.6.1	沟通的概念	(130)
3.3.6.2	沟通的三大要素	(131)
3.3.6.3	沟通的方式	(131)
3.3.6.4	沟通的特点	(132)
3.3.6.5	沟通的基本任务	(132)
3.3.6.6	沟通的基本原则	(132)
3.3.6.7	沟通的基础	(133)
3.3.6.8	沟通对象的种类	(133)
3.3.6.9	沟通中的技巧	(133)
3.3.6.10	沟通常用话述	(135)

第 4 章 财 务

4.1	加油站财务作业	(137)
4.1.1	加油站油品进货	(137)
4.1.1.1	加油站油品进货的定义	(137)
4.1.1.2	加油站油品进货方式	(137)
4.1.1.3	加油站油品进货验收	(138)
4.1.1.4	加油站油品进货记账	(138)
4.1.2	加油站油品销售	(138)
4.1.2.1	加油站油品销售的定义	(138)
4.1.2.2	加油站销售的方式	(138)
4.1.2.3	销售货款中假币的识别	(140)
4.1.2.4	销售货款管理	(143)

4.1.2.5	加油站结账	(147)
4.1.3	开 票	(147)
4.1.3.1	发票的定义	(147)
4.1.3.2	发票的领购	(148)
4.1.3.3	发票的开具	(148)
4.1.3.4	发票的管理	(149)
4.1.4	加油站盘点	(149)
4.1.5	加油站统计账表	(151)
4.1.5.1	加油站交接班表	(152)
4.1.5.2	加油站付油、销售日报表	(152)
4.1.5.3	加油站商品盘点表	(153)
4.2	加油站财务报表	(153)
4.2.1	财务报表的定义	(153)
4.2.2	资产负债表	(153)
4.2.2.1	资产负债表的定义	(153)
4.2.2.2	资产负债表的内容	(154)
4.2.3	利润表	(156)
4.2.3.1	利润表的定义	(156)
4.2.3.2	利润表的内容	(156)
4.2.4	费用报表	(157)
4.2.4.1	费用报表的分类	(157)
4.2.4.2	费用报表的内容	(157)
4.2.5	模拟核算月报表	(158)
4.2.5.1	模拟核算月报表的作用	(158)
4.2.5.2	模拟核算月报表的内容	(158)
4.2.6	报表分析	(160)
4.2.6.1	报表的分析方法	(160)
4.2.6.2	报表分析的内容	(162)
4.2.6.3	报表分析的书写	(163)
4.3	加油站财务管理	(164)
4.3.1	财务管理的定义	(164)
4.3.2	财务管理的目标	(165)
4.3.2.1	企业价值最大化	(165)
4.3.2.2	利润最大化	(165)
4.3.2.3	每股利润最大化	(165)
4.3.3	加油站财务管理制度	(166)
4.3.3.1	财务管理机构的职责	(166)
4.3.3.2	财务管理人员的职责	(166)
4.4	税法知识	(167)

4.4.1	增值税	(167)
4.4.1.1	增值税的定义	(167)
4.4.1.2	增值税的纳税人	(167)
4.4.1.3	增值税的税率	(168)
4.4.1.4	增值税应纳税额的计算	(168)
4.4.2	营业税	(170)
4.4.2.1	营业税的定义	(170)
4.4.2.2	营业税的税率	(171)
4.4.2.3	营业税应纳税额的计算	(171)
4.4.3	所得税	(172)
4.4.3.1	企业所得税	(172)
4.4.3.2	个人所得税	(176)

第5章 工艺与设备

5.1	概 述	(177)
5.1.1	加油站设备分类	(177)
5.1.1.1	储输油设备	(177)
5.1.1.2	加油设备	(177)
5.1.1.3	电气设备	(177)
5.1.1.4	通讯及监控设备	(177)
5.1.2	加油站设备的发展	(177)
5.1.2.1	发展历程	(177)
5.1.2.2	发展方向	(178)
5.2	油气回收工艺流程	(178)
5.2.1	卸油油气回收工艺	(178)
5.2.2	加油油气回收工艺	(179)
5.2.3	二次油气回收工艺	(179)
5.2.4	油气回收装置	(180)
5.2.4.1	卸油油气回收装置	(180)
5.2.4.2	加油油气回收装置	(180)
5.2.4.3	二次油气回收装置	(181)
5.3	储输油设备	(181)
5.3.1	储输油设备	(181)
5.3.1.1	油罐的分类	(181)
5.3.1.2	油罐的附件介绍	(182)
5.3.2	油 罐	(183)
5.3.2.1	油罐的要求	(183)
5.3.2.2	油罐的防腐及安装	(183)
5.3.2.3	油罐的清洗	(184)

5.3.2.4	油罐附件维护	(185)
5.3.3	工艺管道	(186)
5.3.3.1	工艺管道的技术要求	(186)
5.3.3.2	管线防腐	(186)
5.3.3.3	管线安装与验收	(187)
5.3.3.4	管线及其附件的使用与维护	(187)
5.4	加油机	(188)
5.4.1	加油机简介	(188)
5.4.1.1	加油机的分类	(188)
5.4.1.2	加油机的使用	(188)
5.4.1.3	加油机的维护	(190)
5.4.2	加油机的结构与工作原理	(190)
5.4.2.1	加油机的结构(自吸式、潜油泵式)	(190)
5.4.2.2	加油机的工作流程	(192)
5.4.2.3	加油机的工作原理	(192)
5.4.3	加油机液压系统	(193)
5.4.3.1	油泵(叶片、齿轮)	(193)
5.4.3.2	油气分离器	(196)
5.4.3.3	测量变换器	(198)
5.4.3.4	电磁阀	(202)
5.4.3.5	油枪	(207)
5.4.3.6	拉断阀和速断阀	(208)
5.4.4	加油机电气控制系统	(209)
5.4.4.1	电子板块的关联	(209)
5.4.4.2	电子板块的作用和原理	(210)
5.4.5	整机的故障与排除	(210)
5.4.5.1	机械故障的判断与排除	(210)
5.4.5.2	电气故障的判断与排除	(211)
5.4.5.3	加油机的维修注意事项	(212)
5.4.6	加油机的安装	(213)
5.4.6.1	加油机开箱后的验收	(213)
5.4.6.2	加油机的固定	(213)
5.4.6.3	加油机管线与油罐安装	(213)
5.4.6.4	加油机的电源安装	(214)
5.4.6.5	潜油泵加油机的安装	(214)
5.4.6.6	加油机的调试	(216)
5.5	电气设备	(216)
5.5.1	供配电设备简介	(216)
5.5.1.1	设备简介	(216)

5.5.1.2	电源	(216)
5.5.1.3	配电系统	(216)
5.5.1.4	配电箱的维护保养	(217)
5.5.2	发电机组	(217)
5.5.2.1	发电机组的使用操作	(217)
5.5.2.2	发电机组的维护	(219)
5.5.2.3	发电机的结构及工作原理	(219)
5.6	信息设备	(219)
5.6.1	监控设备	(219)
5.6.1.1	监控设备简介	(220)
5.6.1.2	数字监控报警系统的原理与结构	(220)
5.6.1.3	操作方法	(221)
5.6.1.4	使用注意事项	(221)
5.6.1.5	设备的保养与维护	(221)
5.6.2	液位仪	(222)
5.6.2.1	液位仪简介	(222)
5.6.2.2	磁致伸缩液位仪的工作原理	(222)
5.6.2.3	磁致伸缩液位仪的操作	(225)
5.6.2.4	液位仪维护	(225)
5.6.2.5	液位仪安装	(226)
5.6.3	IC卡管理系统	(228)
5.6.3.1	系统的结构	(229)
5.6.3.2	系统的功能	(229)
5.6.3.3	系统的设置	(230)
5.6.3.4	常见故障及处理	(230)
5.7	设备管理	(231)
5.7.1	设备档案管理	(231)
5.7.2	设备技术管理	(232)

第6章 加油站健康 安全 环保

6.1	概述	(233)
6.1.1	相关概念	(233)
6.1.2	加油站经营与安全	(233)
6.1.2.1	安全生产	(233)
6.1.2.2	加油站安全特性	(234)
6.1.2.3	加油站安全基本要求	(234)
6.2	职业卫生与劳动保护	(235)
6.2.1	职业卫生	(235)
6.2.1.1	职业卫生相关术语	(235)