

油库加油站 设计数据图表手册

邢科伟 马秀让 刘占卿 主编



中国石化 SINOPEC

中国石化出版社

[HTTP://WWW.SINOPEC-PRESS.COM](http://www.sinopec-press.com)

油库加油站设计数据图表手册

邢科伟 马秀让 刘占卿 主编

中国石化出版社

内 容 提 要

本书分三篇共计 18 章。第一篇油库设计数据图表,共 13 章,分别为油库设计准备、选址、总体、油罐、油罐附件选择与安装、地面和掩体油罐区设计、铁路油品装卸、码头油品装卸、油泵站、输油管路、油罐和管路热力计算与保温、附属工程、给水及油污水处理设计数据图表。第二篇汽车加(发)油站设计数据图表,共 2 章,分别为加油站、发油站设计数据图表。第三篇油库加油站安全设计数据图表,共 3 章,分别为油库加油站电气安全、消防、金属设备防腐设计数据图表。

本手册可作为油库、加油站设计者的工具书、指导书、资料库,也可供油库加油站勘察、施工、监理、管理者和大中专院校有关专业师生阅读使用。

图书在版编目(CIP)数据

油库加油站设计数据图表手册/邢科伟,马秀让,刘占卿主编.
—北京:中国石化出版社,2014.12
ISBN 978-7-5114-3097-7

I. ①油… II. ①邢… ②马… ③刘… III. ①油库-建筑设计-手册 ②加油站-建筑设计-手册 IV. ①TU249.6-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 268446 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法传播。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

北京科信印刷有限公司印刷

全国各地新华书店经销

*

787×1092 毫米 16 开本 51.75 印张 1296 千字

2015 年 2 月第 1 版 2015 年 2 月第 1 次印刷

定价:180.00 元

《油库加油站设计数据图表手册》

编 委 会

主任委员	万 全			
副主任委员	侯军祥	温庆林	屈统强	
委 员	刘占卿	刘晓华	吕向群	郑明强
	朝红艳	徐志农	寇恩东	
主 审	刘晓华			
主 编	邢科伟	马秀让	刘占卿	
副 主 编	邱小林	轩志勇	王产明	

编 写 （按姓氏笔划为序）

王天祥	王连华	任 刚	任 颖	许 勇
孙庆国	江红斌	江延明	刘岩云	陈 虹
陈小辉	张文想	张永华	张伟农	张晓萍
李爱华	周东兴	杨林易	杨晓静	杨潞锋
易伟松	高 旭	高少鹏	徐元元	唐春梅
谢 军	曾 浩	彭青松	雷 刚	解宇仙

前 言

本手册从油库、加油站设计者实际工作需要出发,收集、归纳、整理了国内外大量的数据、资料,吸收了国内外油库、加油站的科研成果和设计的新技术、新工艺、新标准、新规范、新设备、新材料,总结了国内油库、加油站设计的新经验、新方法,使本手册知识更新、内容更全、资料数据更多,提高了手册的先进性、实用性。

本手册的显著特点是:将油库、加油站设计所需要的"方针政策、规范标准、设计原则、公式系数、文字叙述、数据资料、设备材料、方法步骤、思路技巧、经验体会"以图表形式表现,全书很少文字叙述,共有989个表格、263幅图。表格比文字叙述更加形象生动、条理清晰、主从分明、层次清楚、系统性强、逻辑性强、可比性强、一目了然、好看好记、省时省力。设计时翻书查表,即可解决问题。

本手册按油库工程单项设计及专业性分篇章,将本项工程及本专业设计应遵循的规范标准,应具备的设计资料、数据,应选用的设备材料都集中编写在本篇章,便于设计时集中思考,查阅资料。

依靠本手册可基本完成成品油库和加油站的设计,为提高设计效率、水平与质量创造条件。

本手册是油库、加油站设计者的工具书、指导书、资料库,也可供油库、加油站勘察、施工、监理、管理者和大中专院校有关专业师生阅读使用。

本手册的作者均为在油库设计第一线工作多年,具有坚实理论知识、丰富实践经验的专业技术人员。

本手册由总装备部工程设计研究总院组织编写,得到了单位和同行的大力支持;手册中参考选用了同类书籍和生产厂家的不少资料,在此一并表示衷心地感谢。

本手册涉及专业、学科面较宽,收集、归纳、整理的工作量大,加上时间仓促、水平有限,缺点错误在所难免,恳请广大读者批评指正。

编者

目 录

第一篇 油库设计数据图表

第一章 油库设计准备数据图表	(2)
第一节 油库设计基础资料收集	(2)
一、各专业设计应收集的基础资料	(2)
二、工艺设计必须具备的资料	(3)
三、工艺设计应提出的测量和钻探要求	(4)
第二节 油库设计通用资料收集	(5)
一、油品特性	(5)
二、常用材料的主要物理性质	(21)
三、土壤的特性	(23)
四、自然环境	(24)
五、常用几何图形计算公式	(41)
六、油库常用单位换算	(47)
七、制图常用图例	(52)
第三节 油库建设文件编制	(55)
一、油库建设项目建议书编制	(55)
二、油库建设项目可行性研究报告编制	(56)
三、油库设计任务书编制	(57)
四、油库建设文件编制参考资料	(59)
第四节 油库设计阶段划分及专业分工	(62)
一、油库设计分段及各段工作内容	(62)
二、油库设计分工	(64)
第二章 油库选址数据图表	(66)
第一节 选址原则与过程	(66)
第二节 对库址的基本要求	(67)
一、对库址区域环境的要求	(67)
二、对库址的其他要求	(69)
第三章 油库总体设计数据图表	(73)
第一节 总图设计	(73)
一、总图设计方法步骤及内容	(73)
二、总平面布置方法、原则及要点	(73)
三、总平面布置的技术数据和资料	(75)

四、总立面布置的目的、原则及步骤	(83)
五、总图绘制的要求和方法步骤	(84)
六、总图设计举例及点评	(86)
第二节 总工艺流程设计	(89)
一、总工艺流程设计原则及方法步骤	(89)
二、油罐区工艺流程设计举例及点评	(91)
三、油泵站工艺流程设计举例及点评	(91)
四、装卸油工艺流程设计举例及点评	(94)
五、总工艺流程图的表示方法、用途及绘制要点	(96)
六、总工艺流程图要素及表现效果	(97)
七、总工艺流程图设计举例及点评	(98)
第三节 总说明书编制	(100)
第四章 金属油罐设计数据图表	(102)
第一节 金属油罐分类及选择	(102)
一、金属油罐的分类	(102)
二、金属油罐种类的选择	(102)
三、金属油罐单罐容量的选择	(103)
四、金属油罐设计控制压力的选择	(103)
五、金属油罐几何尺寸的选择	(104)
第二节 国内常用金属油罐系列及结构数据	(105)
一、国内常用金属立式油罐结构示意图	(105)
二、国内金属立式油罐系列数据	(106)
三、国内金属卧式油罐系列	(112)
四、国内几种特殊油罐的技术数据	(115)
五、国内金属立式油罐结构数据	(116)
第三节 国外金属油罐的主要技术参数	(117)
一、国外油罐罐底钢板厚度	(117)
二、国外标准中油罐的最小壁厚	(118)
三、美国油罐主要技术数据	(118)
四、原苏联油罐主要技术数据	(119)
五、日本油罐主要技术数据	(119)
六、英国油罐主要技术数据	(120)
第四节 金属立式油罐基础设计	(120)
一、设计荷载的确定	(120)
二、油罐地基地质调查	(121)
三、油罐基础基本要求及不良地基的处理	(122)
四、《钢制储罐地基基础设计规范》GB 50473 规定摘编	(123)
五、立式油罐基础分类、主要形式及适应条件	(126)
第五节 金属油罐工程检查验收	(130)
一、立式油罐基础竣工验收	(130)

二、油罐罐体几何形状和尺寸检查	(131)
三、油罐焊接质量检查	(132)
四、油罐严密性和强度试验	(134)
五、油罐水压整体试验	(135)
六、油罐基础沉降观测	(137)
七、内浮盘安装工程质量控制与检测	(139)
八、油罐防腐涂层质量检验	(141)
九、立式油罐安装工程质量要求	(142)
十、油罐工程竣工验收	(145)
第六节 油罐常用钢材与焊接材料	(147)
一、油罐常用钢材与焊接材料的选用	(147)
二、油罐常用钢材的规格及相关参数	(149)
第五章 油罐附件选择与安装数据图表	(156)
第一节 油罐附件的选择	(156)
一、油罐附件及其作用	(156)
二、油罐主要附件规格及配备数量	(157)
三、油罐附件系列产品	(160)
四、油罐附件结构图表	(162)
第二节 油罐附件的安装	(177)
一、“油库设计其他相关规范”中规定	(177)
二、地面立式轻油罐附件的安装图表	(178)
三、掩体立式轻油罐附件的安装图表	(179)
四、立式黏油罐加热器的选择与安装	(180)
五、卧式油罐附件管路的安装	(183)
第三节 立式油罐罐体结合管(孔)及配件的安装	(185)
一、立式油罐罐顶接合管的安装与补强	(185)
二、立式油罐罐壁接合管的安装与补强	(186)
三、立式油罐内部关闭阀的安装	(189)
四、立式油罐罐前金属软管的安装	(191)
五、立式油罐罐顶人孔的安装与补强	(194)
六、立式油罐罐壁人孔的安装与补强	(195)
第四节 立式油罐油位检测	(197)
一、油罐油位检测应用历史及分类和仪表性能	(197)
二、油罐主要油位测量仪表介绍	(198)
三、油罐油位测量仪表的选择	(203)
第六章 地面和掩体油罐区设计数据图表	(205)
第一节 地面和掩体油罐区的布置	(205)
一、地面油罐区的布置	(205)
二、掩体油罐区的布置	(205)
三、油罐之间防火距离的规定	(206)

四、地上立式油罐组布置举例	(207)
五、掩体立式油罐组平面布置举例	(212)
六、地上卧式油罐组布置举例	(213)
七、掩体卧式油罐组布置举例	(214)
第二节 油罐组防火堤的设计	(215)
一、防火堤设置的规定	(215)
二、立式油罐组防火堤内有效容积和堤高的计算	(216)
三、防火堤内排水设施设置的规定	(217)
四、防火堤的其他要求	(219)
第三节 高位(架)罐区设计	(220)
一、高位(架)罐设置的技术要求	(220)
二、高架卧式罐的强度和稳定校核(以两支座为例)	(221)
第四节 零位罐(含放空罐)区设计	(222)
一、零位罐区设计	(222)
二、放空罐区设计	(223)
第五节 掩体油罐通道形式与护体结构	(226)
一、掩体立式油罐通道结构形式	(226)
二、掩体立式油罐护体结构概要	(227)
三、“油库设计其他相关规范”中对掩体卧式油罐的规定	(230)
第七章 铁路油品装卸作业区设计数据图表	(232)
第一节 铁路专用线的布置	(232)
一、库外铁路专用线设计要点	(232)
二、库内装卸作业线布置	(233)
三、货物装卸站台布置	(236)
第二节 铁路装卸油作业区布置及栈桥设计	(236)
一、铁路装卸油作业区布置	(236)
二、铁路装卸油栈桥设计	(238)
第三节 铁路油品装卸工艺设计	(241)
一、铁路油罐车种类、技术参数及装油量	(241)
二、铁路装卸油能力的确定	(246)
三、铁路装卸油工艺流程	(247)
四、鹤管的选择、布置及连接	(249)
五、集油管的管径选择及布设	(255)
六、铁路油品装卸工艺设计举例	(256)
第八章 码头油品装卸作业区设计数据图表	(258)
第一节 油品装卸码头	(258)
一、油品装卸码头的选址	(258)
二、油码头的种类及各类特点	(260)
三、油码头的等级划分	(263)
四、不同吨位油船码头有关数据	(263)

第二节 油船的主要技术数据·····	(264)
一、油船的分类·····	(264)
二、国内主要油船的结构及技术参数·····	(264)
第三节 码头油品装卸工艺设计·····	(267)
一、码头油品装卸工艺设计有关数据、资料·····	(267)
二、码头油品装卸工艺流程设计·····	(269)
三、码头油品装卸设备设施及装卸油设计要点·····	(269)
第九章 油泵站设计数据图表·····	(274)
第一节 油泵站分类及形式选择·····	(274)
一、油泵站分类·····	(274)
二、油泵站建筑形式选择·····	(274)
第二节 油泵房(含泵棚)建筑要求及设备布置·····	(275)
一、油泵房(棚)建筑要求及常选数据·····	(275)
二、油泵站内设备管组布置及土建设计·····	(276)
第三节 油泵站工艺流程设计·····	(281)
一、油泵站工艺流程设计任务和原则·····	(281)
二、油泵站工艺流程设计举例·····	(281)
三、卸轻油泵站工艺流程新思路·····	(282)
四、油泵吸入和排出管路的配置要求·····	(283)
第四节 油泵机组的选择·····	(285)
一、油泵的分类和初选泵参考资料·····	(285)
二、离心泵选择的设计计算·····	(290)
三、容积泵的选择要点·····	(293)
第五节 泵机组基础设计·····	(293)
一、泵机组基础的作用、要求及类型·····	(293)
二、泵机组基础设计计算·····	(294)
第六节 油泵房通风设计·····	(296)
第七节 常用泵机组样本摘编·····	(297)
一、GY、GYU 型管道油泵·····	(297)
二、GZB、GZ 型自吸管道泵·····	(308)
三、YA 型单、两级离心油泵·····	(312)
四、DY、SDY 型多级离心油泵·····	(312)
五、IS 型单级离心水泵·····	(314)
六、HGB、HGBW 型滑片泵·····	(317)
七、LZB 型螺旋转子泵·····	(319)
八、3G 型三螺杆泵·····	(323)
九、2CY 型齿轮泵·····	(325)
十、泵用机械密封材料的选择·····	(326)
第十章 输油管路设计数据图表·····	(328)
第一节 输油管路的選擇及设计概要·····	(328)

一、输油管路的选线原则及勘察程序	(328)
二、输油管路的勘察方法与要求	(328)
三、输油管路的带状地形图和纵断面图设计举例	(331)
四、输油管路勘察应收集的资料	(332)
五、输油管路的设计文件及设计图	(332)
第二节 输油管路的水力计算	(335)
一、输油管路的管径选择	(335)
二、输油管路摩擦阻力损失计算	(337)
第三节 管路的壁厚设计	(369)
一、管壁厚计算及有关系数	(369)
二、常用公称压力下的管壁厚	(370)
第四节 管路的布置及安装	(371)
一、国内油库设计规范中有关规定的摘编	(371)
二、管路的布置与敷设	(373)
三、管路安装间距	(374)
四、管路穿跨越道路的距离及套管的选择	(379)
第五节 管路的支座	(379)
一、管路支座跨度	(379)
二、管座(架)结构设计图例	(391)
第六节 管路的伸缩补偿	(398)
一、管路热伸长(冷缩短)计算公式及每米管长伸缩量	(398)
二、管路补偿器比较及使用范围	(399)
三、管路补偿器的选择	(400)
第七节 管路工程检查验收	(403)
一、管路工程检验	(403)
二、管路压力试验	(404)
第八节 管材选择、管材规格及技术数据	(406)
一、管材选择	(406)
二、管材规格及技术数据	(408)
第九节 阀门及其选择	(414)
一、“油库设计其他相关规范”对阀门选择的规定摘编	(414)
二、阀门类型选择	(415)
三、阀门结构特点、适用范围及安装要求	(416)
四、特殊阀门—双密封闸阀	(417)
五、常用阀门型号、规格及结构尺寸	(418)
第十一章 油罐和管路热力计算与保温设计数据图表	(429)
第一节 油品的加热	(429)
一、油品加热方式	(429)
二、输油管道的加热方法	(430)
第二节 油罐加热计算	(431)

一、地上立式油罐总散热量计算公式及步骤	(431)
二、其他类型油罐传热系数 K 值的分析计算	(432)
三、排管加热器面积与蒸汽量的计算步骤	(433)
四、局部加热器的计算	(436)
五、油罐加热计算的有关数据	(437)
第三节 黏油管路的加热设计计算	(443)
一、黏油管路加热有关计算	(443)
二、黏油管路伴随加热计算	(446)
第四节 蒸汽管路的设计计算	(449)
一、蒸汽管路的水力计算	(449)
二、蒸汽管路的热力计算	(450)
三、蒸汽管路的管径选择	(453)
四、疏水器的计算和选择	(453)
第五节 油罐保温的设计计算	(457)
一、油罐保温计算	(457)
二、油罐保温结构的种类及选择	(458)
三、油罐保温结构材料的种类及选择	(459)
第六节 管路保温的设计计算	(462)
一、管路保温层厚度确定	(462)
二、管路保温层结构的要求及结构形式	(464)
三、阀门的保温	(467)
四、保温层制品规格	(467)
五、管路保温材料用量	(468)
六、常用保温材料的物理性能及适用范围	(471)
第十二章 油库主要附属工程设计数据图表	(474)
第一节 油库附属用房建设标准	(474)
第二节 油料更生间(厂)设计图表	(474)
一、油料更生间(厂)建筑要求	(474)
二、油料更生工艺流程设计	(475)
三、油料更生的主要设备	(478)
四、油料更生间(厂)设备平面布置	(480)
第三节 洗修桶间(厂)设计数据图表	(481)
一、“油库设计其他相关规范”规定的摘编	(481)
二、洗修桶程序及方法表	(482)
三、油桶洗修作业程序框图	(483)
四、洗桶设备及工艺流程图	(484)
五、洗桶方法选择及设备选型	(486)
六、洗修桶间(厂)设备平面布置	(487)
七、洗修桶间(厂)规模确定的参考资料	(488)
第四节 机修间设计图表	(489)

一、“油库设计其他相关规范”的规定	(489)
二、机修间平面布置举例	(490)
第五节 油料化验室设计图表	(491)
一、“油库设计其他相关规范”的规定	(491)
二、油料化验室的建筑要求	(492)
三、油料化验室平面布置举例	(493)
第六节 锅炉房设计图表	(493)
一、锅炉房位置的选择和建筑要求	(493)
二、锅炉的选择	(495)
第七节 桶装油品库房设计数据图表	(496)
一、桶装油品库房大小的确定	(496)
二、桶装油品库房(棚)的建筑要求	(497)
第八节 灌桶间设计数据图表	(499)
一、《石油库设计规范》GB 50074 中的有关规定	(499)
二、油桶规格及灌装定量	(499)
三、灌桶方法及设备	(501)
四、灌桶流程及灌油栓数量确定	(503)
五、灌桶间的建筑要求	(505)
六、灌桶间的室内布置举例	(505)
第十三章 油库给水及油污水处理设计数据图表	(508)
第一节 油库给水设计数据图表	(508)
一、油库给水的一般规定	(508)
二、油库用水水质标准	(509)
三、油库用水量估算	(511)
四、油库水源及供水系统	(512)
五、油库用水净化及消毒	(514)
六、供水管管径选择	(515)
第二节 油库的污水处理设计数据图表	(517)
一、含油污水的来源及污水量	(517)
二、含油污水的危害及排放	(518)
三、油库污水成分及处理方法	(519)
四、含油污水处理设备及构筑物	(521)

第二篇 汽车加(发)油站设计数据图表

第一章 汽车加油站设计数据图表	(526)
第一节 加油站分类分级及各类特点	(526)
一、加油站分类	(526)
二、加油站分级	(526)
三、各类加油站的特点	(526)

第二节 加油站选址	(527)
一、选址的原则	(527)
二、选址的方法步骤	(531)
第三节 加油站规模的确定	(532)
一、加油站规模的主要参数确定	(532)
二、加油站建筑面积和占地面积估算	(533)
第四节 加油站总平面布置	(535)
一、加油站总平面布置原则	(535)
二、加油站总平面布置举例	(540)
第五节 加油站建(构)筑物的建筑要求	(546)
一、加油站建筑物的建筑要求	(546)
二、加油站构筑物的建筑要求	(548)
第六节 全封闭加油站与民用建筑合建的技术措施	(548)
第七节 加油站加油机的选择与安装	(549)
一、加油机的选择	(549)
二、加油机的选择与安装要点	(564)
第八节 新规范对加油站油(气)管路设计与安装的有关规定	(566)
第九节 加油站油(气)管路的工艺流程图表	(568)
一、油(气)管路的工艺流程图表	(568)
二、加油机吸油管路的選擇	(569)
三、不同用途的管路安装要求	(570)
第十节 加油站的油气回收	(574)
一、国内外油气回收发展情况	(574)
二、国内加油站油气回收改造内容	(575)
三、国内加油站油气回收治理改造的技术要求	(577)
四、国内加油站油气回收的基本方法	(580)
五、国内加油站油气回收改造注意事项	(584)
六、汽车油罐车油气回收的改造	(585)
第十一节 油气回收后的处理	(588)
一、油气回收后处理方法的分类及各类简介	(588)
二、国内油气回收后的处理装置	(593)
第十二节 加油站新技术的应用	(598)
一、卧式油罐新结构形式	(598)
二、美国加油站地下油罐及管道泄漏的探测技术	(604)
三、美国加油站地下油罐及管道渗漏规律及防渗漏举措	(614)
第二章 汽车发油站设计数据图表	(619)
第一节 汽车油品灌装设计有关规定	(619)
第二节 汽车发油亭(站)形式及平面布局	(620)
一、常见汽车发油亭(站)形式	(620)
二、直通式汽车发油区平面布局例图	(620)

第三节 汽车发油亭建筑设计图表.....	(622)
一、汽车发油亭建筑设计要点.....	(622)
二、发油亭常见的结构形式.....	(622)
第四节 汽车灌装油工艺设计图表	(624)
一、汽车灌装油工艺流程设计.....	(624)
二、发油工艺设备布置举例.....	(626)
三、自动控制灌装工艺系统.....	(627)
第五节 汽车灌装工艺设备.....	(629)
一、汽车油罐车装油鹤管.....	(629)
二、装油桶鹤管、耐油橡胶管和加油枪.....	(630)
三、GF 型汽车鹤管干式分离阀	(631)
四、流量计.....	(631)
五、电液阀.....	(640)
六、恒流阀.....	(642)
七、消气过滤器.....	(643)
八、在线温度计.....	(644)
九、导静电连接器具.....	(645)
第六节 过滤器及其选择.....	(649)
一、粗过滤器的技术参数及安装尺寸.....	(649)
二、细过滤器(轻油过滤器)的技术性能及使用维护.....	(653)
三、二级过滤分离器	(653)

第三篇 油库加油站安全设计数据图表

第一章 油库加油站电气安全设计数据图表.....	(658)
第一节 油库加油站危险场所的等级划分.....	(658)
一、三类八级危险场所划分标准.....	(658)
二、油库主要危险场所的等级划分.....	(658)
三、爆炸危险场所相邻场所的等级划分.....	(659)
四、油库加油站爆炸危险区域等级范围划分.....	(659)
第二节 油库加油站危险场所的电气设备选择.....	(664)
一、电气设备防爆原理、防爆类型及应用举例.....	(664)
二、防爆电气设备的分级分组.....	(664)
三、可燃气体或蒸气分类、分级、分组综合举例.....	(665)
四、防爆电气设备的标志.....	(666)
五、防爆电气设备选型要点.....	(667)
六、防爆电气设备选型示例.....	(668)
七、防爆电器性能参数.....	(671)
八、电气仪表技术要求.....	(672)
第三节 油库加油站防雷设计.....	(673)

一、《石油库设计规范》中规定	(673)
二、油库防雷装置	(675)
三、避雷针的数量、安装高度及总长度	(676)
第四节 油库加油站防静电设计	(677)
一、油库静电类型、引燃必备条件及着火规律	(677)
二、防止静电失火措施	(678)
三、控制油品的流速	(679)
四、油品在容器中静置时间	(680)
五、防静电设备器材	(680)
六、人体带静电及其导除	(681)
七、防静电接地	(682)
第二章 油库加油站消防设计数据图表	(691)
第一节 油库加油站火灾危险性与防火灭火技术	(691)
一、火灾危险性分类	(691)
二、燃烧必要和充分的条件与点火源	(692)
三、影响燃烧速度的因素	(692)
四、灭火原理及灭火方法	(692)
五、油库常用灭火物的灭火原理及适用火灾	(693)
第二节 油库消防水源及水量	(694)
一、消防水源及水量的要求	(694)
二、消防水池的要求	(695)
第三节 油库消防给水管网设计	(695)
一、油库设计规范对油库消防给水系统的要求	(695)
二、消防管道供水能力	(697)
三、消防给水管道的的水力计算	(698)
四、消火栓的种类与设置	(699)
第四节 油罐区消防设计的一般规定	(702)
第五节 油罐区低倍数泡沫灭火和冷却水系统设计	(703)
一、低倍数泡沫的特性及设计规范的规定	(703)
二、规范对固定顶油罐低倍数泡沫灭火系统的规定	(703)
三、规范对油库其他场所的低倍数泡沫灭火系统的规定	(705)
四、泡沫灭火系统的水力计算	(705)
五、不同罐型消防冷却水供水范围、供水强度和时间的规定	(707)
第六节 油罐区低倍数泡沫灭火和冷却水系统选择及图例	(708)
一、“油库设计其他相关规范”中规定	(708)
二、低倍数泡沫灭火和冷却水系统组合模式图例	(709)
三、低倍数空气泡沫产生器的选择、安装与使用维护	(711)
四、油罐液下喷射低倍数泡沫灭火系统设置要求	(714)
第七节 油罐区中倍数泡沫灭火系统设计	(715)
一、中倍数泡沫灭火系统的特性和泡沫液产品性能	(715)

二、《泡沫灭火系统设计规范》对油罐固定式中倍数泡沫灭火系统要求摘编	(716)
三、中倍数泡沫灭火系统分类及安装	(716)
第八节 油罐区低、中倍数泡沫灭火和冷却水系统计算	(717)
一、低、中倍数泡沫灭火和冷却水系统计算	(717)
二、立式油罐冷却水计算结果参考表	(719)
第九节 油罐烟雾自动灭火系统设计	(721)
一、《石油库设计规范》GB 50074 对油罐烟雾灭火的规定	(721)
二、烟雾灭火装置型号规格、技术性能及使用范围	(721)
三、烟雾灭火原理及装置安装示意图表	(721)
四、烟雾灭火装置使用和维护注意事项	(722)
第十节 油码头区消防及油库消防的其他规定	(723)
一、油码头区消防的规定	(723)
二、油库消防的其他规定	(724)
第十一节 油库消防站和消防泵站设计	(724)
一、“油库设计其他相关规范”对消防(泵)站规定摘编	(724)
二、消防泵站工艺设计	(726)
三、消防泵房设计举例	(729)
第十二节 油库消防灭火器的配置	(733)
一、油库灭火器配置的设计计算	(733)
二、油库灭火器配置的技术要求	(735)
三、油库灭火器的选择	(737)
四、油库常用灭火器的类型及规格	(739)
五、油库常用灭火器的结构和用途	(741)
六、油库灭火器的设置要求	(746)
第十三节 油库消防器材设备及消防车的配置	(746)
一、油库常用消防器材配置标准	(746)
二、部分消防器材设备性能参数	(753)
三、柴(汽)油机驱动的消防泵机组简介	(762)
四、油库消防车数量的确定	(763)
第十四节 油库消防工程检查验收	(764)
第三章 油库加油站金属设备防腐设计数据图表	(766)
第一节 金属腐蚀分类分级	(766)
一、金属腐蚀分类	(766)
二、金属腐蚀分级	(766)
三、影响腐蚀的因素	(767)
四、钢材表面除锈等级	(768)
第二节 防腐涂料的组成和分类	(769)
一、防腐涂料的组成	(769)
二、防腐涂料的分类	(770)
第三节 防腐技术及方法	(771)