

## <<石油化工设备安装施工手册>>

### 图书基本信息

书名：<<石油化工设备安装施工手册>>

13位ISBN编号：9787122120762

10位ISBN编号：7122120767

出版时间：2012-1

出版时间：化学工业出版社

作者：谢忠武

页数：498

字数：818000

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>

## <<石油化工设备安装施工手册>>

### 前言

随着现代科学技术和工业经济的飞速发展，各类建设工程的规模不断扩大。各种新结构、新技术、新工艺、新材料、新设备正在被广泛应用。大型、超大型石油化工设备的安装工程越来越多，标准不断更新，施工技术、施工手段也越来越先进。

为了满足当前石油化工建设工程技术人员、管理人员和广大施工作业人员的需要，我们组织了部分工程技术人员编写了这本《石油化工设备安装施工手册》。

本《手册》以目前石油化工设备安装施工过程中普遍应用的新标准、新技术、新工艺、新机具为重点，依据设备安装施工程序系统地介绍了石油化工设备安装的施工方法、手段及采取的技术措施及相应的安装施工案例。

本《手册》共分7章，比较全面地介绍了石化设备安装施工基础，石化设备安装施工准备，动、静设备安装的施工，石化管道的安装施工，设备试车及交工验收等内容。参加《手册》编写工作的都是长期在设备安装施工现场的具有丰富实践经验的工程技术人员和工程管理人员。

本《手册》的全部内容源自安装施工实际，因此实用性很强，具有很高的实用价值。其特点是全书紧密联系设备安装实际，结构合理；文字、图例、表格有机结合，表述清晰；内容介绍详略得当，案例突出；语言简明通俗易懂。

本《手册》适合各类从事石油化工设备安装施工的技术人员、工程管理人员、工程监理人员、施工安全监察人员参考使用，也可作为高等院校相关专业教师和学生的教辅读本。

本《手册》由谢忠武、刘勃安、谢英慧等编写。参加编写的还有邢玉晶、吴岩石、徐光远、勾维国、咸成才、欧述生、王彦、谢英杰、郭传东。全书由刘勃安统稿审核。

由于编者水平有限，时间仓促，书中可能有疏漏和不足之处，恳请读者提出宝贵意见。  
编者

## <<石油化工设备安装施工手册>>

### 内容概要

本书以目前石油化工设备安装施工过程中普遍应用的新标准、新技术、新工艺、新机具为重点，依据设备安装施工程序系统地介绍了石油化工设备安装的施工方法、手段及采取的技术措施及相应的安装施工案例。

全部内容源自安装施工实际，因此实用性很强。

本书可供从事石油化工设备安装施工的技术人员、工程管理人员、工程监理人员、施工安全监察人员等参考使用。

## <<石油化工设备安装施工手册>>

### 作者简介

谢忠武，长期从事石油化工设备安装施工等的监理工作，实践经验丰富，掌握大量一线资料。

# <<石油化工设备安装施工手册>>

## 书籍目录

### 第1章 石油化工设备安装及施工基础

- 1.1 识图基础知识
  - 1.1.1 图样的概念
  - 1.1.2 制图标准的基本规定
  - 1.1.3 基本视图
  - 1.1.4 基础施工图
- 1.2 机械基础知识
  - 1.2.1 化工机器与设备常用材料
  - 1.2.2 机械传动及连接件
  - 1.2.3 轴承与润滑
- 1.3 测量与监测基础知识
  - 1.3.1 建筑物施工控制网
  - 1.3.2 建筑物施工放样
  - 1.3.3 各项校正工作及应用的测量方法
  - 1.3.4 设备的定位
  - 1.3.5 设备的找正调平
  - 1.3.6 设备的安装精度
- 1.4 运输与吊装基础知识
  - 1.4.1 设备的水平运输
  - 1.4.2 坑锚的设置
  - 1.4.3 桅杆的竖立及移动
  - 1.4.4 设备的吊装

### 第2章 设备基础施工

- 2.1 基础施工作业程序和要求
  - 2.1.1 划线
  - 2.1.2 挖基坑
  - 2.1.3 支放木模板
  - 2.1.4 配制钢筋
  - 2.1.5 浇灌混凝土前的检查与准备工作
  - 2.1.6 配置混凝土
  - 2.1.7 混凝土的浇捣
  - 2.1.8 冬季施工的要求
- 2.2 土建(基础)施工
  - 2.2.1 原材料要求
  - 2.2.2 主要工机具
  - 2.2.3 作业条件
  - 2.2.4 主要作业人员
  - 2.2.5 工艺流程
  - 2.2.6 操作工艺
  - 2.2.7 质量记录
- 2.3 设备混凝土基础标高控制
- 2.4 设备混凝土基础预埋件设置
  - 2.4.1 预埋地脚螺栓安装
  - 2.4.2 预埋件的安装
  - 2.4.3 预留孔模和套管的安装

## <<石油化工设备安装施工手册>>

- 2.4.4 钻孔粘锚地脚螺栓
- 2.5 设备混凝土基础浇筑施工
  - 2.5.1 浇筑前的施工准备
  - 2.5.2 浇筑厚度及间歇时间
  - 2.5.3 对于浇筑质量的要求
  - 2.5.4 施工中泵送混凝土的运输
  - 2.5.5 施工中泵送混凝土的浇筑
  - 2.5.6 泵送混凝土
  - 2.5.7 泵送混凝土的浇筑
  - 2.5.8 混凝土施工缝
  - 2.5.9 现浇混凝土结构的浇筑
- 2.6 混凝土养护
- 2.7 拆模
- 2.8 设备混凝土基础复验
  - 2.8.1 基础的验收
  - 2.8.2 设备基础复验记录表
- 2.9 设备基础工程交工验收
  - 2.9.1 设备基础验收
  - 2.9.2 设备基础验收注意事项
  - 2.9.3 设备基础尺寸的偏差
- 第3章 安装准备工作
  - 3.1 技术准备
    - 3.1.1 施工方案的编制与审批
    - 3.1.2 吊车、抱杆、工卡具选择（包括垫铁）
    - 3.1.3 安全措施的制定与实施
    - 3.1.4 抓好HSE管理体系的建立与实施
  - 3.2 物质准备
    - 3.2.1 工机具、材料的采购、验收与保管
    - 3.2.2 吊装工机具进入现场
  - 3.3 人员准备
    - 3.3.1 指挥系统的确立（技术、安全、质量、监理人员）
    - 3.3.2 施工队伍准备
  - 3.4 设备验收
    - 3.4.1 设备的开箱检验及保管
    - 3.4.2 进口设备的验收与保管
    - 3.4.3 非标设备的监制与进场
- 第4章 动设备安装
  - 4.1 泵的安装
    - 4.1.1 泵类安装注意事项
    - 4.1.2 泵类试运转注意事项
    - 4.1.3 泵安装方案举例
    - 4.1.4 离心泵的安装
    - 4.1.5 干气密封
    - 4.1.6 屏蔽泵安装
    - 4.1.7 机动往复泵的安装
    - 4.1.8 泵的示例
  - 4.2 压缩机的安装

## <<石油化工设备安装施工手册>>

- 4.2.1 压缩机的分类
- 4.2.2 活塞式压缩机的安装
- 4.2.3 离心式压缩机的安装
- 4.3 风机的安装
  - 4.3.1 施工准备
  - 4.3.2 风机安装
- 4.4 搅拌器的安装
- 4.5 起重输送设备的安装
- 第5章 静设备安装
  - 5.1 换热设备安装
    - 5.1.1 换热器简介
    - 5.1.2 换热器的安装
    - 5.1.3 换热器安装方案举例
  - 5.2 反应器安装
    - 5.2.1 反应器零部件验收
    - 5.2.2 反应器壳体上开孔
    - 5.2.3 反应器的焊接及检验
    - 5.2.4 反应器安装注意事项
    - 5.2.5 反应器壳体组装
    - 5.2.6 反应器安装实例
  - 5.3 储罐的安装
    - 5.3.1 正装法
    - 5.3.2 倒装法
    - 5.3.3 立式圆筒形钢制焊接储罐的安装
    - 5.3.4 球罐的安装
  - 5.4 塔设备安装
    - 5.4.1 塔体安装
    - 5.4.2 塔内件安装
    - 5.4.3 塔体安装允许偏差及二次灌浆
    - 5.4.4 塔的现场组对及安装
    - 5.4.5 塔的压力试验
    - 5.4.6 塔安装制作的方案举例
  - 5.5 工业炉安装
    - 5.5.1 锅炉简介
    - 5.5.2 工业锅炉的构造
    - 5.5.3 工业锅炉的安装
    - 5.5.4 管式炉的安装
    - 5.5.5 方案举例
  - 5.6 气柜的安装
    - 5.6.1 低压湿式气柜和低压干式气柜的优缺点
    - 5.6.2 湿式气柜的安装
    - 5.6.3 干式气柜的安装
- 第6章 化工管道安装
  - 6.1 管道安装一般工艺
    - 6.1.1 管道组成件和管道支撑件的入场检验
    - 6.1.2 管线预制
    - 6.1.3 钢制管道安装

## <<石油化工设备安装施工手册>>

- 6.1.4 管道的焊接
- 6.1.5 铸铁管道的安装
- 6.1.6 阀门的安装
- 6.1.7 伴热管线的安装
- 6.1.8 管道支、吊架安装
- 6.1.9 关于有色金属管道的安装
- 6.1.10 管道的检验及试压
- 6.1.11 管道的吹扫和清洗
- 6.1.12 管道的防腐涂漆
- 6.1.13 方案举例
- 6.2 常用法兰的安装
  - 6.2.1 法兰的分类
  - 6.2.2 法兰的应用场合
  - 6.2.3 法兰的安装
- 6.3 补偿器的安装
  - 6.3.1 方形补偿器的安装
  - 6.3.2 填料式补偿器的安装
  - 6.3.3 波形补偿器的安装
- 6.4 热力管道安装
  - 6.4.1 热力管道支吊架安装
  - 6.4.2 热力管道的试运行
- 6.5 气体管道安装
  - 6.5.1 压缩空气管道的安装
  - 6.5.2 煤气管道安装
  - 6.5.3 氧气管道的安装
  - 6.5.4 乙炔管道的安装
- 6.6 制冷管道安装
  - 6.6.1 简介
  - 6.6.2 制冷管道安装要点
- 6.7 压力管道安装
  - 6.7.1 压力管道的分类
  - 6.7.2 压力管道的安装
- 6.8 输油管道安装
  - 6.8.1 长输管道的安全监察
  - 6.8.2 输油管道的安装要求
- 6.9 其他金属管道安装
  - 6.9.1 采暖管道的安装
  - 6.9.2 给水排水管道安装
  - 6.9.3 不锈钢管道的安装
  - 6.9.4 铝及铝合金管道的安装
- 6.10 非金属管道安装
  - 6.10.1 非金属管道安装的一般要求
  - 6.10.2 硬聚氯乙烯管道的安装
  - 6.10.3 陶瓷管道的安装
  - 6.10.4 玻璃钢管道的安装
  - 6.10.5 玻璃管道安装
- 6.11 管道吹扫、清洗与置换

## <<石油化工设备安装施工手册>>

6.11.1 管道吹扫和清洗的一般规定

6.11.2 蒸汽管道的吹扫

6.12 管道试压运行

6.12.1 压力试验的一般规定

6.12.2 管道液压试验

第7章 试车与交工验收

7.1 设备的试压与校正

7.1.1 设备的试压及试漏

7.1.2 设备的校正与调试

7.2 单机试车

7.2.1 单机试车的条件

7.2.2 单机试车规定

7.3 联动试车

7.3.1 联动试车的一般规定

7.3.2 联动试车前的预试车

7.3.3 联动试车的要求

参考文献

## &lt;&lt;石油化工设备安装施工手册&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图： 不锈钢钢板的保管：不锈钢和碳钢接触，容易表面渗碳而造成腐蚀，所以不锈钢在运输、储存、保管过程中，都应注意与碳钢的隔离。

不锈钢板出厂包装，在装上钢制钢排时，为了保证与钢排隔离，中间加垫橡胶板，用钢丝绳索具起吊时，钢丝绳加橡胶管护套，不锈钢板运进材料堆放场地时，单独存放，不和碳钢混放，以免接触渗碳。

碳钢制的大锤、撬棍、废钢料等不要扔在不锈钢板上，防止渗碳生锈。

各种钢板、管材、法兰、螺栓及阀门等进入施工现场后，应及时进行检验，其材质、规格、型号、数量、尺寸、误差及外观缺陷等都应符合有关规定，没有证明书的材料和配件应取样进行理化分析，不合格的材料不得验收和使用。

施工单位自检合格后向监理单位报验，批准后方可使用。

a. 各类钢管外观检查，其内外表面不得有裂纹、褶皱、分层、结疤以及严重的锈蚀现象。

如有缺陷，应完全清除，清除后，壁厚不得超过负偏差，钢管尺寸偏差应符合部颁的钢管制造标准，高压钢管要求更加严格，不但要经过验收检查合格，还要填写“高压钢管检查验收记录”。

b. 各类阀门外观检查，需内外表面光滑、洁净，没有砂眼、灰渣、气孔、缩孔、裂纹等缺陷，阀门转动应灵活，阀体螺栓连接牢固，螺栓露出螺母以外2~3扣，阀门上的法兰和螺栓应按法兰和螺栓标准检查并经试验合格，低压阀门应从每批（同制造厂、同规格、同型号、同时到货）中抽查10%（至少一个），进行强度和严密性试验。

若有不合格，再抽查20%；如仍有不合格，则需逐个检查。

高、中压和有毒、剧毒及甲、乙类火灾危险物质的阀门均应逐个进行强度和严密性试验，同时要填写阀门试压记录。

c. 螺栓、螺母的螺纹应完整，无刻痕、毛刺和断丝等缺陷，螺母的端面应平整，且与中心线垂直，螺栓与螺母应正确配合，螺母应能用手拧入全部螺纹，并且不得在螺栓上晃动。

经检查合格的螺栓、螺母应成套存放，中碳钢、合金钢螺栓、螺母须标出明显标志，便于识别其材质。

<<石油化工设备安装施工手册>>

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>