

《化工工人识图》

图书基本信息

书名：《化工工人识图》

13位ISBN编号：9787122146250

10位ISBN编号：7122146251

出版时间：2012-9

出版社：化学工业出版社

作者：杨厚俊 编

页数：155

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《化工工人识图》

内容概要

《化工企业职工培训通用教材:化工工人识图》从化工工艺流程图、设备图、管路图三个方面介绍了化工企业工人需要掌握的识图知识，主要内容包括管路图基础、管路平面图和剖视图、管道轴测图、管道布置图、简单的零件图、工艺流程图和设备布置图，作为基础还介绍了制图国家标准和简单的图学原理。

《化工企业职工培训通用教材:化工工人识图》可供化工企业技术工人培训使用，也可供相关专业人员参考。

书籍目录

1制图基础

1.1机械制图的基本规定

1.1.1图幅及格式

1.1.2比例

1.1.3字体

1.1.4图线

1.1.5尺寸标注

1.2正投影原理

1.2.1投影法的概念

1.2.2正投影的基本特性

1.3三视图及点、线、面的投影

1.3.1视图的概念

1.3.2三视图的形成

1.3.3点的投影

1.3.4直线的投影

1.3.5平面的投影

1.4基本几何体的投影

1.4.1平面立体的投影

1.4.2曲面立体的投影

1.5组合体的投影

1.5.1组合体的组合形式

1.5.2组合体相邻表面之间的连接关系

1.5.3分析组合体的方法

1.5.4识组合体图的基本步骤

2管路图的基本知识

2.1常见管配件的投影

2.1.1短管的投影

2.1.2大小头的投影

2.1.3平焊法兰的投影图

2.1.4管子、法兰的投影图

2.1.5弯头的投影图

2.1.6等径三通的投影图

2.1.7异径三通的投影图

2.2常用管道的图示方法

2.2.1管道的表示法

2.2.2管道的投影积聚

2.2.3管道弯折的表示法

2.2.4管道交叉的表示法

2.2.5管道重叠的表示法

2.2.6管道连接的表示法

2.2.7管架的编号和管架的表示方法

2.2.8阀门及仪表控制元件的表示法

2.3管道图例及符号

2.3.1线型

2.3.2管路的规定代号

2.3.3管道图例

2.3.4设备图例

- 2.4 管道施工图的表示
 - 2.4.1 管道施工图的内容
 - 2.4.2 管道施工图中布置管道的原则
 - 2.4.3 管道施工图表示法
- 2.5 读管路施工图
 - 2.5.1 读管线投影图
 - 2.5.2 读管道支架图
- 3 管路平面图和剖视图
 - 3.1 管路平面图
 - 3.2 管路剖视图
 - 3.2.1 剖视图的画法
 - 3.2.2 单管道剖视图
 - 3.2.3 管线间剖视图
 - 3.2.4 管道断面剖视图
 - 3.2.5 管道间的转折剖视图
 - 3.2.6 识读管路剖视图
- 4 管道轴测图
 - 4.1 轴测图概念
 - 4.1.1 轴测图的作用
 - 4.1.2 轴测图的投影方法
 - 4.1.3 轴测投影的名词
 - 4.1.4 轴测投影的特征
 - 4.1.5 轴测图的种类
 - 4.2 正等测图
 - 4.2.1 正等轴测投影的概念
 - 4.2.2 画正等测图的方法
 - 4.2.3 基本几何体正等测图画法实例
 - 4.2.4 管道正等测图的画法
 - 4.2.5 各种管道正等测图画法实例
 - 4.3 斜等轴测图
 - 4.3.1 斜等轴测投影的概念
 - 4.3.2 画斜等测图的方法
 - 4.3.3 管道斜等轴测图画法步骤
 - 4.3.4 各种管道斜等测图画法
 - 4.4 偏置管轴测图画法
 - 4.5 识读管道轴测图的步骤方法
- 5 零件图基础知识
 - 5.1 零件图概述
 - 5.1.1 零件与装配体的关系
 - 5.1.2 零件图的作用与内容
 - 5.2 零件图常用的表达方法
 - 5.2.1 基本视图和主视图
 - 5.2.2 辅助视图
 - 5.2.3 零件常用的简化画法和规定画法
 - 5.2.4 零件图的尺寸标注
 - 5.3 标准件和常用件
 - 5.3.1 螺纹及螺纹紧固件
 - 5.3.2 键和销
 - 5.3.3 齿轮

- 5.3.4 弹簧
- 5.4 零件图上的技术要求
 - 5.4.1 互换性和标准化、系列化、通用化
 - 5.4.2 表面粗糙度
 - 5.4.3 极限与配合
 - 5.4.4 形状与位置精度
 - 5.4.5 热处理和表面处理
- 5.5 识零件图的方法步骤
 - 5.5.1 识零件图的目的要求
 - 5.5.2 识零件图的方法步骤
- 6 工艺流程图
 - 6.1 物料流程图
 - 6.1.1 物料流程图的形式及内容
 - 6.1.2 物料流程图的绘制
 - 6.1.3 物料流程图的识读及注意事项
 - 6.2 带控制点工艺流程图
 - 6.2.1 带控制点工艺流程图的内容
 - 6.2.2 带控制点工艺流程图的特点及一般规定
 - 6.3 辅助管道系统流程图与蒸汽伴管系统图
 - 6.3.1 辅助管道系统流程图
 - 6.3.2 蒸汽伴管系统图
 - 6.4 工艺流程图的绘制方法与步骤
 - 6.4.1 一般规定
 - 6.4.2 工艺流程图的画法
 - 6.5 识读工艺流程图
- 7 设备布置图
 - 7.1 设备布置图常用视图及配置
 - 7.1.1 设备布置平面图
 - 7.1.2 设备布置剖面图
 - 7.2 设备布置图的标注
 - 7.2.1 设备布置图的内容
 - 7.2.2 设备布置图的标注
 - 7.2.3 设备布置剖面图的标注
 - 7.2.4 图中附注
 - 7.2.5 例图
 - 7.3 首页图
 - 7.3.1 工艺及仪表流程图中所采用的图例、符号等
 - 7.3.2 装置的主项代号和编号
 - 7.3.3 自控（仪表）专业图例、符号、代号等
 - 7.3.4 其他事项
 - 7.4 设备安装样图和管口方位图
 - 7.4.1 设备安装样图
 - 7.4.2 管口方位图
 - 7.5 设备布置图的绘制方法与步骤
 - 7.5.1 厂房的整体布置和厂房的轮廓设计
 - 7.5.2 设备布置设计的原则
 - 7.5.3 设备布置设计方法与步骤
 - 7.5.4 设备布置图的绘制
 - 7.6 识读设备布置图

- 7.6.1设备布置平面图的识读
- 7.6.2设备布置剖面图的识读
- 8管道布置图
- 8.1管道及附件的常用画法
- 8.1.1管道与管件
- 8.1.2阀门
- 8.1.3仪表控制点
- 8.1.4管道支架
- 8.2管道布置平面图
- 8.3管道布置立面图
- 8.4管道布置轴测图
- 8.5管段图
- 8.6管架图及管件图
- 8.6.1管架图
- 8.6.2管件图
- 8.7管口方位图
- 8.8管道布置图的绘制
- 8.8.1确定表达方案
- 8.8.2确定比例、选择图幅、合理布局
- 8.8.3绘制视图
- 8.8.4标注图样
- 8.8.5绘制方向标、填写标题栏、完成全图
- 8.9读管道布置图
- 参考文献

章节摘录

版权页：插图：带控制点工艺流程图也称工艺管道及仪表流程图（PID）。带控制点工艺流程全面系统地反映了某个过程中所有设备、物料之间的各种联系。它是化工工程设计的主要依据，是化工生产、检修、管理、考核的指南，也是进行人员培训、实习的指导教材。因此带控制点工艺流程图是介绍装置情况最权威、最系统、最重要的图纸资料。

6.2.1 带控制点工艺流程图的内容 根据《化工工艺设计施工图内容和深度统一规定》（HG/T 20519—2009）要求，带控制点工艺流程图包括以下内容。

包括工艺设备一览表所列的所有设备（机器）。设备、机器图形按HG/T 20519—2009规定图样进行绘制，未作规定的设备机器图形可根据实际外形和内件结构特征绘制。图中各设备和机器的位置安排要便于管道连接和标注，其相互间物流关系的高低位置要与设备布置关系一致，但不按比例，并在设备内或其近旁标注设备位号。对需要保温、保冷或伴热的设备应标出相应的符号。

包括所有的工艺管道，包括阀门、管件、管道附件等，并标注出所有的管段号及管径、管材、保温情况等。同时还反映了每根管道的物料流向，进、出装置的物料来龙去脉，同一管段有变径、支叉、放空、导淋、疏水等都有相应的标注。

标注出所有的检测仪表、调节控制系统、分析取样系统。工艺流程图中标注出了全部与工艺有关的检测仪表，调节控制系统、分析取样点和取样阀组及取样冷凝器等。这些代号、符号的表示方法按照附图首页图中的规定并符合自控专业规定。通过以上标注可以了解该装置的自动化控制水平，生产控制要害等。

对成套设备或机组在带控制点工艺流程图中以双点画线框图表示制造厂的供货范围，仅注明外围与之配套的设备、管线的衔接关系。如选用大型压缩机，其内部配管包括各段间冷却、分离、缓冲设备及管线仪表油站等均由设备制造厂提供详细流程。带控制点流程图中不再照搬于总流程图上。

技改、扩建工程中，利用的原有设备、管线用点画线表示在带控制点工艺流程图中，表明新旧设备、装置的关系。

特殊设计要求。对于在工艺中有特殊要求的要在带控制点工艺流程图中表示。如特殊定位尺寸，流量孔板前后直管段最小长度，管线坡向和坡度特殊要求，阀门特殊要求的开启状态等都要在带控制点工艺流程图上表示清楚。

《化工工人识图》

编辑推荐

《化工企业职工培训通用教材:化工工人识图》可供化工企业技术工人培训使用，也可供相关专业人员参考。

《化工工人识图》

精彩短评

- 1、此书较适合在化工厂上班的人士
- 2、比较基础,还不错.
- 3、内容很好,很详尽

《化工工人识图》

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：www.tushu000.com