

UDC

P

中华人民共和国行业标准

HG

HG/T 20701-2000

容器、换热器专业工程 设计管理规定

2000-11-22 发布

2001-06-01 实施

国家石油和化学工业局 发布

中华人民共和国行业标准

容器、换热器专业工程设计管理规定

HG/T 20701-2000

主编单位：中国五环化学工程公司

批准部门：国家石油和化学工业局

实施日期：二〇〇一年六月一日

容器、换热器和特种设备专业设备通用技术规定编制说明

HG/T 20701.10 - 2000

1 主题内容与适用范围

本标准规定了容器、换热器和特种设备专业设备通用技术规定的编制目的、内容和编制说明,适用于设计技术管理和质量管理。

2 设备通用技术规定编制目的

2.0.1 设备通用技术规定是由设计单位统一组织编制的一份通用的设备设计、制造、检验技术规定,是设备采购(询价、订货)的重要技术附件,通常情况下是按设备类别进行编制的,适用于一般工程。

2.0.2 设备通用技术规定在工程采购活动中是与设备简图(设备工程图)和/或设备数据表配合使用的,是设备简图(设备工程图)和/或设备数据表中有关设计、制造、检验要求的完善和补充,其编制目的是告诉投标者和供货厂(商)所提供的设备应按什么规定和要求进行设计、选材、制造和检验。

3 设备通用技术规定的内容

虽然各类设备的设计、制造、检验要求有所不同,但设备通用技术规定的基本内容是类似的,一般包括:总则、设计、材料、制造、热处理、检验和试验等六个部分。

3.1 总 则

3.1.1 范围 概要表述本规定的内容及适用范围。

3.1.2 规范、标准及相关技术文件

- 列出与本类设备相关的规范、标准和工程规定、工程标准；
- 指出投标者或供货厂（商）提供的图纸和技术文件与本规定及其相关文件有偏离时的处理方法；
- 指出相关的各种技术规定、工程文件存在差异时的优先采用的顺序和处理方法。

3.1.3 声明

3.2 设计

3.2.1 概述 阐述对供货厂（商）设备设计的一般要求和供货厂（商）的责任。

3.2.2 基本许用应力

- 阐述受压部（零）件和非受压部（零）件采用规范规定材料时基本许用应力的取值和采用非规范规定材料时基本许用应力的计算方法；
- 规定地脚螺栓的基本许用应力的取值。

3.2.3 壳体与封头

- 阐述壳体、封头的焊接接头设计要求。

3.2.4 开孔补强

- 阐述壳体、封头开孔补强结构型式的选择要求；
- 阐述补强设计要求。

3.2.5 接管

- 阐述接管连接设计要求；
- 阐述内外部接管法兰螺栓孔的方位规定；
- 阐述小直径接管的加强要求。

3.2.6 人孔、手孔

- 阐述人孔、手孔连接面的选择原则；
- 阐述人孔、手孔接管结构型式。

3.2.7 腐蚀和防腐

- 阐述防蚀措施和未注明材料的选材原则。

3.2.8 衬里

- 阐述设备衬里型式的选用原则；
- 规定衬层最小厚度。

3.2.9 设备内件

- 阐述内件单件尺寸的设计原则；
- 阐述塔盘设计原则及组装要求（对板式塔）。

3.2.10 其它

——对某种特定设备必须增加的内容规定。

3.3 材 料

3.3.1 概述 阐述设备选材依据以及采用替代材料的程序和原则。

3.3.2 压力容器材料

——阐述压力容器用材的一般要求和特殊要求；

——阐述压力容器用复合钢板的要求；

——阐述压力容器锻件要求。

3.3.3 衬里材料和内件材料

——阐述衬里材料和内件材料要求。

3.3.4 螺栓材料

——阐述设备法兰螺栓材料的选用依据和要求。

3.3.5 焊接材料

——阐述焊接材料的选择依据和原则；

——阐述特种焊接材料的要求。

3.3.6 垫片材料

——阐述垫片材料的选择依据及要求；

——阐述特种型式的垫片的要求；

——阐述垫片的备件数量要求。

3.4 制造和热处理

3.4.1 概述 阐述设备制造的依据和分包问题。

3.4.2 焊接接头设计

——阐述焊接接头设计的原则及要求。

3.4.3 冷成形和热成形

——阐述冷热成形的定义；

——阐述冷热成形的要求。

3.4.4 焊接准备

——阐述焊接准备的一般要求。

3.4.5 焊接工艺评定和焊工技能评定

——阐述焊接工艺评定的一般要求；

- 阐述特种材料的焊接工艺评定的专门要求；
- 阐述焊工技能评定的一般要求。

3.4.6 焊接

- 阐述焊接工作的基本要求及注意事项。

3.4.7 热处理

- 阐述改善性能热处理的使用场合及要求；
- 阐述焊后热处理的基本要求及注意事项。

3.4.8 尺寸公差

- 阐述设备尺寸公差的要求。

3.5 检验和试验

3.5.1 概述

- 检验和试验的基本要求；
- 过程检验和最终检验；
- 制造厂检验、(用户)检验和第三方检验。

3.5.2 制造期间的检验和试验

- 射线检测的要求；
- 超声波检测的要求；
- 磁粉检测的要求；
- 液体渗透检测的要求；
- 其它无损检测的要求。

3.5.3 最终检验和试验

- 水压试验的要求；
- 气压试验的要求；
- 气密性试验或泄漏试验的要求；
- 尺寸检查。

3.6 其 它

3.6.1 焊接返修

- 阐述焊接返修的一般要求。

3.6.2 表面处理

- 不锈钢表面的处理；

- 碳钢表面处理;
- 有色金属表面处理。

3.6.3 油漆和包装

- 碳钢表面的油漆要求;
- 包装要求。

4 编制说明

4.0.1 本标准对设备通用技术规定内容的要求是针对一般压力容器提出的,对于某些典型设备(例如,各类换热器、储槽、特殊设备等)可根据设备的特点和要求酌情增加或删除某些方面的内容。

4.0.2 设备通用技术规定编制时应力求完整、准确,以满足工程设计中编制采购技术文件的要求。对于一般工程而言,通常是选用而不需重新编制,只当设备通用技术规定缺项时才组织编写。针对某一特定工程或某一采购包的设备,如某些要求未包括在选定的设备通用技术规定中,可在某种设备的简图(设备工程图)中提出或补充编写在某设备所在的技术规格书或请购单中。