

ICS 23.020.30
J 74



中华人民共和国国家标准

GB 150—1998

钢制压力容器

Steel pressure vessels

1998-03-20 发布

1998-10-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

前言	1
1 范围	1
2 引用标准	1
3 总论	2
4 材料	8
5 内压圆筒和内压球壳	26
6 外压圆筒和外压球壳	27
7 封头	48
8 开孔和开孔补强	74
9 法兰	84
10 制造、检验与验收	117
附录 A(标准的附录) 材料的补充规定	131
附录 B(标准的附录) 超压泄放装置	134
附录 C(标准的附录) 低温压力容器	141
附录 D(标准的附录) 非圆形截面容器	145
附录 E(标准的附录) 产品焊接试板的力学性能检验	169
附录 F(提示的附录) 钢材高温性能	174
附录 G(提示的附录) 密封结构	181
附录 H(提示的附录) 材料的指导性规定	215
附录 J(提示的附录) 焊接结构	217

前 言

本标准对 GB 150—89 进行修订。

本标准依据 GB 150—89 实施以来所取得的经验,参照近期国际同类标准进行了下列变动:

1. 撤消 GB 150—89 中第 8 章“卧式容器”、第 9 章“直立容器”、附录 E“U 形膨胀节”、附录 F“直立容器高振型计算”、附录 H“钢制压力容器渗透探伤”和附录 L“例题”。其中,除附录 L 外,其余已另有国家标准或行业标准。

2. 增加“前言”、“引用标准”和“附录 H”。

3. GB 150—89 中 1.1 内容列为第 1 章“范围”;1.2“组成”撤消,其他内容列为第 3 章“总论”。

4. 第 3 章(GB 150—89 中第 1 章)中增加了“计算压力”的定义;对最小厚度和计算厚度的定义进行了修订;对腐蚀裕量选取给予明确的规定;许用应力选取的表述与 JB 4732《钢制压力容器——分析设计标准》一致;压力试验中取消了 $(p+0.1)$ 的限制,并对大型容器的压力试验给予了规定。

5. 第 4 章(GB 150—89 中第 2 章)根据钢材标准的变动,相应的增加和撤消了一些钢号;增加了不锈钢复合钢板的技术要求;加严了钢板逐张超声检测的规定。

6. 第 5 章(GB 150—89 中第 3 章)取消了“圆筒和球壳的组合应力计算”。

7. 第 6 章(GB 150—89 中第 4 章)外压圆筒和外压管子计算中,其条件 $D_o/\delta_e \geq 10$ 改为 $D_o/\delta_e \geq 20$; $D_o/\delta_e < 10$ 改为 $D_o/\delta_e < 20$ 。

8. 第 7 章(GB 150—89 中第 5 章)补充了 7.2.5“受外压锥壳”的计算。

9. 第 8 章(GB 150—89 中第 6 章)修订了“不另行补强的开孔直径”的规定;撤消“开孔补强设计的另一方法”。

10. 第 10 章增加了锻焊压力容器和焊后热处理工艺的要求。

11. 附录 C 补充了对奥氏体不锈钢制低温容器的规定。

12. 附录 H 将附录 A 中一些钢材列入提示性附录。

本标准从实施之日起,即代替 GB150—89。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 和附录 E 都是标准的附录。

本标准的附录 F、附录 G、附录 H 和附录 J 都是提示的附录。

本标准由全国压力容器标准化技术委员会提出并归口。

本标准由全国压力容器标准化技术委员会秘书处负责组织、起草,参加起草的单位和起草人有:

中石化总公司规划院:叶乾惠

中国通用石化机械工程总公司:秦晓钟

中国寰球化学工程公司:汪子云、孔美琪

中石化北京石化工程公司:桑如苞

中石化北京设计院:刘中孚

机械部合肥通用机械研究所:李景辰、李平瑾

化工部设备设计技术中心站:应道宴

浙江工业大学:张康达

华南理工大学:洪锡纲

华东理工大学:邱清宇

中国五环化学工程公司:徐荣皋