

ICS 77.140.50
H 46
备案号: 29079-2010

NB

中华人民共和国能源行业标准

NB/T 20005.7—2010

代替 EJ/T 412—1999, EJ/T 1103—1999, EJ/T 1104—1999

压水堆核电厂用碳钢和低合金钢 第7部分: 1、2、3级钢板

**Carbon steel and low alloy steel for pressurized water reactor nuclear power
plants -Part 7: Class 1, 2, 3 plates**

2010-05-01 发布

2010-10-01 实施

国家能源局 发布

目 次

| | |
|------------------|----|
| 前言 | II |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 订货要求 | 2 |
| 4 牌号表示方法 | 3 |
| 5 制造 | 3 |
| 6 化学成分 | 3 |
| 7 力学性能和工艺性能 | 4 |
| 8 金相检验 | 8 |
| 9 试料保管 | 8 |
| 10 表面检查 | 8 |
| 11 超声检测 | 8 |
| 12 表面缺陷的修补 | 8 |
| 13 尺寸、外形、重量及允许偏差 | 9 |
| 14 标志 | 10 |
| 15 清洁、包装、运输 | 10 |
| 16 质量证明文件 | 10 |

前 言

NB/T 20005《压水堆核电厂用碳钢和低合金钢》与NB/T 20006《压水堆核电厂用合金钢》、NB/T 20007《压水堆核电厂用不锈钢》、NB/T 20008《压水堆核电厂用其他材料》和NB/T 20009《压水堆核电厂用焊接材料》共同构成了压水堆核电厂核岛机械设备用材料系列标准。

NB/T 20005《压水堆核电厂用碳钢和低合金钢》分为如下几个部分：

- 第1部分：1、2、3级锻件；
- 第2部分：2、3级热交换器管板锻件；
- 第3部分：2、3级辅助泵轴锻件；
- 第4部分：主蒸汽系统、主给水流量控制系统、辅助给水系统和汽轮机旁路系统用锻、轧件；
- 第5部分：1、2、3级承压铸件；
- 第6部分：反应堆冷却剂泵电动机基座铸件；
- 第7部分：1、2、3级钢板；
- 第8部分：S1、S2级支承件用钢板、型钢和钢棒；
- 第9部分：2、3级无缝钢管；
- 第10部分：用填充金属焊接的2、3级钢管；
- 第11部分：S1、S2级支承件用无缝钢管；
- 第12部分：主蒸汽系统、主给水流量控制系统、辅助给水系统和汽轮机旁路系统用无缝钢管；
- 第13部分：2、3级热交换器传热管用无缝冷拔钢管；
- 第14部分：2、3级对焊无缝管件；
- 第15部分：用填充金属焊接的2、3级管件；
- 第16部分：主蒸汽系统用弯头。

本部分为NB/T 20005的第7部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分代替EJ/T 412—1999《压水堆核电厂安全二级压力容器用16MnHR钢板技术条件》、EJ/T 1103—1999《压水堆核电厂二、三级设备用20MnHR钢板》和EJ/T 1104—1999《压水堆核电厂二、三级设备用20HR钢板》。本部分整合了EJ/T 412—1999、EJ/T 1103—1999和EJ/T 1104—1999的内容，与所替代标准相比，主要技术变化如下：

- 扩大钢板厚度范围；
- 改变牌号表示方法，Q265HR、Q295HR、Q355HR分别对应原牌号20HR、16MnHR、20MnHR；
- 增加Q235HR；
- 取消了Q265HR和Q355HR钢板等级的规定；
- 修改了钢板的尺寸偏差；
- 对Q295HR的金相检验要求，修改为对四种牌号的钢板，金相检验要求作为设备技术规格书或订货合同中有规定时才进行测定；
- 各牌号钢板的化学成分和力学性能按RCC-M M1131和EN 10028-2:2003的规定进行修改。

本部分主要参考RCC-M M1131(2000版+2002补遗+2005补遗)，并参考了ASME第III卷NB、NC和ND分篇中的相应要求。本部分与RCC-M M1131的主要不同是将RCC-M中的材料牌号改为国内的材料牌号，并将RCC-M中引用的化学分析、力学性能和工艺性能试验及无损检测按相应的国内标准执行。