第一图书网, tushu007.com

<<压水堆核电站核岛主设备材料和焊接>>

图书基本信息

书名：<<压水堆核电站核岛主设备材料和焊接>>

13位ISBN编号：9787543938809

10位ISBN编号：7543938804

出版时间：2008-12

出版时间：上海科学技术文献出版社

作者：上海发电设备成套设计研究院 编

页数：427

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

内容概要

本书由上海发电设备成套设计研究院负责，组织本院及上海核工程研究设计院、上海电气集团重工集团有关专家共同编写。
全书分材料和焊接两部分：材料篇包括反应堆压力容器、堆内构件、蒸汽发生器和稳压器、蒸汽发生器传热管，以及核岛其他主设备如反应堆冷却剂泵体、冷却剂主管道、磁力提升控制棒驱动机构和主螺栓等章节；焊接篇包括低合金钢用焊接材料、奥氏体不锈钢用焊接材料、镍基合金焊接材料、钴基合金焊接材料、核岛主设备焊接工艺、焊接工艺评定等章节。
这些章节基本上覆盖了核岛主设备用材料、焊接材料以及承压设备主要焊接工艺和焊接工艺评定等内容。

书籍目录

上篇 材料篇 第1章 压水堆核电站主设备用钢 一、概述 二、反应堆压力容器的结构 三、钢的化学成分 四、制造 （一）制造程序 （二）熔炼及铸锭 （三）锻造 （四）热处理 （五）最终力学性能试验用料 （六）送买方的料 （七）锻件，的切削加工 五、钢的力学性能 （一）拉伸性能要求 （二）冲击性能要求 （三）取样方向与部位 （四）试样的数量及制备 （五）结果及复试 （六）材料拉伸强度和设计应力强度值的关系准则 （七）压力容器材料的强度和断裂韧性 （八）无延性转变温度（TNOT）的测定 （九）参考无延性转变温度（RTNOT）的建立 （十）影响压力容器寿命的主要因素 六、检验和试验 （一）化学分析 （二）金相检验 七、无损检验 （一）超声波检验 （二）磁粉检验 （三）尺寸和外观检验 八、缺陷的清除和修补 附录1 反应堆压力容器设计准则和要求 附录2 反应堆压力容器承压热冲击评定准则 附录3 RTNDT温度的测定 第2章 压水堆堆内构件材料 第3章 蒸汽发生器和稳压器用钢 第4章 蒸汽发生器传热管和其他镍基材料 第5章 核岛其他主设备用钢下篇 焊接篇 第6章 核岛主设备压力容器焊接用低合金钢焊接材料 第7章 核岛主设备焊接和堆焊用不锈钢焊接材料 第8章 核岛主设备焊接和堆焊用镍基合金焊接材料 第9章 核岛主设备堆焊用钴基合金焊接材料 第10章 核岛压力容器焊接工艺 第11章 焊接工艺评定 第12章 焊接工艺评定实例

章节摘录

插图：核电站主设备为反应堆本体（包括：反应堆压力容器、堆内构件、堆芯燃料组件、控制棒驱动机构），和一回路冷却剂系统设备（包括：蒸汽发生器、稳压器、主冷却剂泵、主管道等），见图1—1。
为了保证核电站的安全运行，用作设备部件的材料必须满足高质量和高性能的要求。
对材料来说，首先，这种材料能够生产制造；第二，在运行条件下，具有合适的力学和物理性能；第三，具有足够的抗环境腐蚀的能力；第四，用作辐照区设备部件的材料，必须具有专门的核性能和抗辐照的性能；第五，合理的材料价格。
在压水堆核电站中，ASMEBPV一第三卷提及的主要有两大类钢，即铁素体类钢和奥氏体类钢。
铁素体类钢因为它的价格便宜，可以加工制造特大、特厚的锻件，并且通过热处理能够得到需要的低温和高温力学性能；为了防止高温水的腐蚀，在表面上可以堆焊耐腐蚀的奥氏体不锈钢。
反应堆压力容器、蒸汽发生器、稳压器、主冷却泵泵壳都是用这类钢制造的。
奥氏体类钢在压水堆核电站中，用作制造大量的不锈钢管子。
由于它的价格比较贵，而且它的热膨胀系数高，屈服强度低，导热性差会产生破坏性的热应力，因此除了堆内构件的吊篮底板外，一般不用它来制造大的厚壁锻件；另外，由于奥氏体类钢不发生相变，因此奥氏体钢性能的改善必须通过固溶强化或沉淀硬化来得到。

编辑推荐

《压水堆核电站核岛主设备材料和焊接》由上海科学技术文献出版社出版。

第一图书网, tushu007.com

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