

# 《核动力装置阀门》

## 图书基本信息

书名：《核动力装置阀门》

13位ISBN编号：9787111321453

10位ISBN编号：7111321456

出版时间：2011-1

出版社：机械工业出版社

作者：陆培文 编

页数：475

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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《核动力装置阀门》

## 前言

我国核电站已进入了高速发展时期。从目前核电量占全国电能总装机容量的1.4%，预计2020年发展到占全国电能总装机容量的4%，核电站将以更快的速度发展。由于化学能源（煤、石油、天然气）的资源有限，并且它们还要作为化学工业的原料加以合理的利用，所以核能就成为一种更有前途的能源了。我国可以利用的核燃料储藏量非常丰富，因此，我国核电力建设具有良好的基础。在核动力装置上，先是将核能转化为热能，然后再转变成机械能和电能，并靠管道阀门控制着多种热力过程。因此，阀门的质量和可靠性在很大程度上决定着整个核动力装置的工作可靠性。如果考虑到阀门工作条件的恶劣和使用数量之多，就可以更加明显地看到各种阀门的重要性了。实践证明，整个核电站工作故障的许多情况是由于阀门工作不良所引起的。阀门壳体的强度要求、密封性能要求、可靠性的寿命要求等尤其重要。尽管在阀门设计和制造工艺方面已取得了很大进展，但要解决阀门设计和制造方面的全部问题，使之能满足核电站的全部要求，以保证其可靠运行，还有很多事情要做。要经过阀门设计和阀门工艺及核动力装置的设计人员、运行人员的共同努力，才能完成好上述任务。本书讲述了以下几方面内容：有关核动力装置上阀门工作条件的数据；对阀门的技术要求；阀门的流体计算；阀门的强度计算；截断阀作用力的计算；阀门零件用材料；阀门的局部结构；截断阀、调节阀、安全阀、保护阀和分相阀的典型结构；阀门的质量监督和产品的试验与检验；核动力装置阀门的可靠性等。本书是核电站的设计、建造和运行人员以及阀门设计和制造人员的参考书，对我国正在建设的核电站将会有所帮助。本书在编写过程中，得到中核集团秦山第三核电有限公司吴奈勋高级工程师、华夏阀门有限公司彭张平高级工程师、四川华科阀门科技有限公司杨炯波总工程师的大力帮助，并提供了大量的参考资料，在此一并表示感谢。

# 《核动力装置阀门》

## 内容概要

《核动力装置阀门》介绍了核动力装置管道用阀门的工作条件和对阀门的要求；同时讲述了阀门各部件所用的材料；给出了各公司生产的不同用途阀门的最新结构；还介绍了阀门主要零部件常用的结构；给出了在核动力装置特殊条件下工作的阀门的流体计算、强度计算及试验的资料；并研究了阀门的可靠性问题。《核动力装置阀门》可供阀门制造企业的设计人员、工程技术人员及核电厂设备的设计和操作人员使用，同时也适合相关专业大专院校的师生使用。

# 《核动力装置阀门》

## 书籍目录

前言第1章 核动力装置阀门的工作条件和对阀门的要求第2章 阀门的流体计算第3章 切断阀作用力的计算第4章 阀门的强度计算第5章 核动力装置阀门的标准部件第6章 核动力装置阀门的材料第7章 切断阀第8章 调节阀第9章 安全阀第10章 保护阀和分相阀第11章 核动力装置阀门的质量监督和产品的试验与检验第12章 核动力装置阀门的可靠性附录 核动力装置阀门标准参考文献

### 章节摘录

插图：根据对阀门的要求不同，试验可分为水压试验、气压试验、性能试验、热疲劳试验、抗振试验、化学试验、环境试验以及其他种类的试验。根据试验的条件可分成台架试验和运行试验。台架试验是在试验台架上进行的。台架是一种技术装备，它能在规定的位置上安装阀门，能产生试验效果，能获得试验数据和信息，并能实现控制阀门试验的过程。运行试验是当阀门安装在管道上或设备上工作时，对阀门经受各种可能的运行条件下进行的。试验按其进行的状态分成正常试验、加速试验和强化试验。根据它们以什么样的期限保证获得必要的信息来决定哪种试验。加速试验是以如规定的运行状态和条件一样的期限或以更短的期限来完成的试验；强化试验就是以强化引起事故和故障的过程的试验。强化试验根据试验后阀门能否满足原有的使用要求，分为破坏试验和无损试验。阀门的可靠性试验非常重要，进行这种试验是为了确定或评价在给定条件下阀门可靠性的指标值。可靠性是评定产品质量的综合性指标，因此要确定可靠性各个参数的试验，即无故障性、耐久性、易于检修、易于存放、易于运输、坚固性等试验。阀门的测定试验是为了确定阀门的参数，它们的值应具有给定的精度；寿命试验是一个耐久性试验，用来确定或评价阀门的技术寿命。可靠性试验要根据试验阀门的恢复能力和程度以及在试验过程中进行更换的可能性，来制定一项计划。试验计划要规定被试验阀门的数目和试验截止的条件。在当今阀门生产的发展中，出现了核动力装置阀门基本上采用标准阀门的趋势，但在阀门制造的各个阶段上要增补试验内容。为此，通常阀门制造厂要与用户协商定出检查产品质量的方案。阀门要根据用途和安装地点分成等级，并以此来确定检查工序的内容和范围。由于迄今还没有关于核动力装置阀门划分等级（质量等级）的标准，为了对管道和设备提出的要求一致，在国家核安全局的同意下，核电厂安装的绝大多数阀门的等级划分与焊接接头的检查规程所规定的焊接接头的分级相一致。按照这个规程对于核电厂的设备制定了三个等级的焊接接头，对于阀门也采用类似的等级划分方法。核I级阀门是那些运行时阀门接触的介质对运行人员有害，安装后检修或在运行过程中不允许人员接近的阀门。

# 《核动力装置阀门》

## 编辑推荐

《核动力装置阀门》是由机械工业出版社出版的。

# 《核动力装置阀门》

## 精彩短评

- 1、关于核电站阀门方面最为详细的一本书，书中内容涉及到了核电站阀门的设计、材料、检验和老化管理，是一本很不错的专业书籍。唯一的不足在于涉及的内容太多，每一处都不是很细致，但已经很难得了。
- 2、书的内容还可以，什么内容都泛泛的讲了一些，用作增长基础知识来说够用了
- 3、内容比较全面。很好
- 4、给核电学员培训，参考用书，效果不错。

# 《核动力装置阀门》

## 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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)