



中华人民共和国国家标准

GB/T 9225—1999

核电厂安全系统 可靠性分析一般原则

General principles of reliability
analysis for nuclear power plant safety systems

1999-04-26 发布

1999-12-01 实施

国家质量技术监督局 发布

目 次

| | |
|--------------------------|----|
| 前言 | Ⅲ |
| IEEE 前言 | Ⅳ |
| 1 范围 | 1 |
| 2 引用标准 | 1 |
| 3 定义 | 1 |
| 4 概述 | 3 |
| 5 定性分析原则 | 6 |
| 6 定量分析原则 | 13 |
| 7 数据获取和应用 | 31 |
| 8 可靠性方法的应用 | 40 |
| 附录 A(提示的附录) 说明性的例子 | 49 |
| 附录 B(提示的附录) 数据程序 | 73 |
| 附录 C(提示的附录) 参考文献 | 74 |

前 言

本标准是根据美国国家标准化委员会(ANSI)和美国电子和电气工程师协会(IEEE)的标准 ANSI/IEEE Std 352《核电站安全系统可靠性分析一般原则》(1987年版,1994年重新确认)对 GB/T 9225—1988 进行修订的。GB/T 9225—1988 是参照采用 ANSI/IEEE Std 352—1975 制订的。

本标准在技术内容上等效采用 ANSI/IEEE Std 352—1987。但在编写格式上按 GB/T 1.1—1993 作了修改。在编排上将等效标准正文中列出的参考文献及已建立的数据程序作为附录内容给出。在文字上进行了删减,归并一些重复叙述的内容。

依据国外先进标准对 GB/T 9225—1988 进行修订时,基本保留了原标准的技术内容,但在 5.2.1 “故障树常用的符号及术语”中增加了条件事件、异或门和禁门的定义;在第 6 章“定量分析原则”中增加了马尔可夫模型、蒙特卡罗方法及 GO 法,增加了 6.2.2.4 例子,介绍了富塞尔算法;另外还增加了第 8 章“可靠性方法的应用”,对可靠性分析目标,各种可靠性分析方法的适用性以及试验计划的制定进行了讨论。

本标准从实施之日起,同时代替 GB/T 9225—1988。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 都是提示的附录。

本标准由全国核仪器仪表标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位:核工业第二研究设计院。

本标准主要起草人:华爱媛、奚绍黄。