

UDC 621.039.577
F 65



中华人民共和国国家标准

GB/T 13631—92

核电厂辅助控制点设计准则

Design criteria for supplementary control
point of nuclear power plants

1992-08-29发布

1993-04-01实施

国家技术监督局 发布

本标准等效采用国际标准 IEC 965(1989)《不进入主控制室实现反应堆停堆的辅助控制点》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了核电厂的辅助控制点的设计要求。本标准包括人机接口的功能选择、设计和组织。本标准还规定了对系统检验和核准辅助控制点设计的程序的要求。本标准适用于标准公布后开始初步设计的核电厂辅助控制点。

2 引用标准

GB/T 13630 核电厂控制室的设计
GB 5963 反应堆保护系统内部隔离

3 术语

3.1 辅助控制点 supplementary control point

在控制室失去完成由安全分析所确定的安全功能的能力时，可以对核电厂实现有限控制和（或）监测，以完成这些安全功能的场所。

3.2 就地控制点 local control point

核电厂中，可以根据控制室或辅助控制点的指令完成某些设备控制的场所。

4 设计原则

4.1 主要目标

如果设立辅助控制点，则应该不需进入控制室就能从辅助控制点停闭反应堆，使核电厂转到安全停闭工况和保持在这种工况。

因为导致控制室不能进入的事件很少发生，所以本标准假设这些事件与核电厂中的任何其他独立事件不同时发生；特别是认为一次冷却剂回路是完整无损的，但必须考虑其预期频度足以使其与辅助控制点的使用可能同时发生的电厂故障。

仪器仪表的布置和显示的方式必须能向运行人员提供充分的信息，使其能判断核电厂状况和对停堆及长期的堆芯冷却进行监督。

必须提供足够的通讯装置。

不要求辅助控制点完成通常在控制室中完成的全部控制和监测功能。

辅助控制点的设计必须与控制室设计相协调，并应参考 GB/T 13630 的有关规定。

4.2 安全原则

核电厂设计基准通常规定了要考虑的外部或内部事件。设计必须保证这些事件不能使安全停闭和堆芯冷却所要求的控制室及辅助控制点（和就地控制点）的功能同时不能使用或失效。

考虑到控制室功能不可用的原因，辅助控制点功能的设计和布置必须使得即使在紧急情况下也能通过与控制室的通路相独立的安全通路进入辅助控制点。