附件4

高级操纵员培训内容

1. 高级理论培训（培训学时：不少于80学时）

| 序号 | 培训项目/课程 | 学时 | 主要培训内容 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 核安全法规 | 8 | 1.核安全法规的体系结构  2.中华人民共和国核安全法  3.安全许可证制度  4.操纵人员培训、资格和授权  5.营运单位报告制度  6.核事故应急管理  7.核动力厂运行安全规定、运行限值和条件  8.辐射防护要求与放射性废物排放等 |
| 2 | 运行技术规格书实践 | 8 | 1.安全限值、正常运行限值条件和监督要求的依据  2.运行技术规格书相关运行实践和案例分析  3.运行技术规格书的修订背景等 |
| 3 | 瞬态和事故分析 | 24 | 1.核电厂事故分析基本知识  2.最终安全分析报告有关核电厂瞬态与事故特点  3.安全分析方法  4.安全分析中的初始核电厂状态、事件序列、关键参数期望  5.事故的预期指示、自动动作和主控室预期操作  6.堆芯冷却、放射性包容以及核电厂稳定所需长期行动等 |
| 4 | 应急响应 | 8 | 1.在核电厂紧急情况下运行值的职责  2.核事故、自然灾害等核电厂应急预案  3.在紧急情况下确定和执行适当的应急行动水平  4.通知和报告的内容和格式要求  5.场内和场外组织的应急响应职能  6.核电厂紧急情况下与场外组织的联系  7.减轻健康和安全危害的场内和场外保护措施等 |
| 5 | 堆芯损坏缓解 | 20 | 1.严重事故基本概念  2.严重事故现象和机理  3.严重事故管理目标  4.严重事故预防和缓解策略  5.严重事故管理导则及与应急运行规程的接口  6.严重事故诊断流程  7.严重事故应急管理以及应急移动设备调度等 |
| 6 | 运行期望 | 4 | 1.运行人员行为规范  2.人员绩效  3.反应性管理  4.运行操作管理  5.规程使用  6.瞬态响应  7.运行人员基本功等 |
| 7 | 涉网管理 | 8 | 1.电网调度机构的工作模式及调度术语  2.电网的调度规程要求  3.涉网操作规定及电力安全规定  4.涉网设备维修申请及操作票规定  5.设备故障或异常处理流程等 |
| 合计 |  | 80 |  |

1. 模拟机培训（培训学时：不少于80学时）

与操纵员模拟机培训内容相似，但侧重多重或复杂故障的综合场景练习，持续强化操纵人员基本功，进一步提升在预防人因失误、组织协调、机组监控、风险决策等方面的能力。