

# 中国核工业勘察设计协会文件

核设协[2023] 77号

## 关于中国核工业勘察设计协会立项的团体标准 《核电建设项目监理人员配置标准》 公开征求意见的通知

中国核工业勘察设计协会立项的团体标准《核电建设项目监理人员配置标准》已经完成草案编制工作。依照《中国核工业勘察设计协会团体标准管理办法》的相关规定，现面向会员单位和社会广泛征求意见。

烦请相关领域的专家查收《核电建设项目监理人员配置标准》团体标准编写说明（详见附件1）和《核电建设项目监理人员配置标准（征求意见稿）》（详见附件2），并于2023年6月26日前将《征求意见表》（详见附件3）发送至联系人邮箱。

联系人：陈叶红：18930179645 [chenyehong@ssecc.com.cn](mailto:chenyehong@ssecc.com.cn)

感谢对中国核工业勘察设计协会团体标准工作的大力支持！

附件：

1. 《核电建设项目监理人员配置标准》团体标准编写说明
2. 《核电建设项目监理人员配置标准》（征求意见稿）
3. 征求意见表



---

抄 送：理事长、副理事长、秘书长、副秘书长

---

中国核工业勘察设计协会秘书处 2023年4月26日印发

---

## 附件 1

# 中国核工业勘察设计协会 《核电建设项目监理人员配置标准》 团体标准编制说明

## 一、工作简况

### 1.1 任务来源

本文件根据中国核工业勘察设计协会印发《关于〈核电站施工控制网建造测量标准〉等 14 项团体标准立项的通知》（核设协〔2022〕29 号，计划编号：CNIDA-LX-2022-010）文件要求，由中国核工业勘察设计协会圆柱体标准委员会组织上海和运工程咨询有限公司（原上海睦诚工程监理有限公司于 2023 年 4 月并入）会同有关单位共同起草。

### 1.2 编制目的和意义

近年来，工程监理标准化工作受到各级建设行政主管部门、建设单位和工程监理单位的高度重视，相继建立了一些标准。随着国家能源局联合发布《关于加强核电工程建设质量管理的通知》、国家发改委联合发布《核电行业安全质量提升行动计划（2022-2025 年）》、《核电厂建设工程监理标准》2020 年实施，核电建设项目工程监理的职业定位和职责范围进一步明确。

为推动核电建设项目工程监理标准化，规范项目监理机构监理人员合理配置，维护建设单位和监理单位公平权益，优化利用监理单位人力资源，在核能行业内建立通用型 1000MW 级核电工程项目监理机构组织形式，规范监理单位项目监理机构组建及人员配置行为，更好落实监理单位主体责任和项目总监理工程师质量安全终身责任，保障核电工程质量安全，提高项目建设水平。

目的：为在核电工程监理活动中获得最佳秩序，规范项目监理机构组织架构与岗位设置的一般原则及数量，使工程监理各项活动达到规范化、科学化、程序化。

意义：根据中国核电建造的堆型和发展方向，形成行业一致的、各方认可的合理配置，优化利用工程监理单位人力资源，规范核电工程监理单位项目监理机构人员配置行为。

### 1.3 主要工作过程

任务确定后，由上海睦诚工程监理有限公司成立团体标准编制工作组，认真研究和组强该文件起草工作。

2022年7月，工作组召集团体标准编制组成员讨论团体标准编制大纲，并于2022年7月20日上报协会平台。

2022年10月，工作组根据大纲评审专家的书面审查意见，修改编制大纲相关内容。10月11日，通过专家评审会审查。

2022年11月起，根据分工安排，搜集各集团代表性机组项目监理机构及人员配置相关资料。

2023年1月10日，召开工作组内部视频会议，讨论编写要求。2月20日完成标准初稿，后经与编写单位多次沟通，最后统一标准的适用范围为1000MW核电机组人员配置。

2023年4月14日，召开工作组初稿内容审查会，修改与人员配置不相关的内容。

### 1.4 主要参编单位及主要起草人员

本文件起草单位：上海睦诚工程监理有限公司、中核工程咨询有限公司、中咨工程有限公司、深圳市核鹏工程监理有限责任公司。

本文件主要起草人：刘昌宝、鞠武钧、王秋惠、李振新、刘培林、顾健、陈叶红、罗俊琦、洪光宇、王志伟、蔡江洪、李先峰、王二广、王军、庾涛锋、张晓辉、罗守文、李静文、冯思冥、鹿德富、王德斌。

## 二、标准编制原则和主要内容

### 2.1 标准编制原则

经过广泛调研，借鉴各核电集团在监核电工程项目监理机构人员配置情况，分析机构组织和岗位合理配置数量，制定近期国内主流建造的1000MW机组监理人员配置标准。

本文件作为团体标准，编制过程遵循开放、透明、公平的原则，充分反映监理方的共同需求。

### 2.2 标准主要内容

#### 2.2.1 前言

介绍本文件编制的基本情况。

#### 2.2.2 范围

本文件规定了1000MW核电工程项目监理机构的组织模式及岗位配置标准。适用于新建核电厂工程监理单位组建项目监理机构、合理配置人员等工作，可作为建设单位核电工程项目监理招标、监理企业投标、委托监理合同签订、监理企业内控等方面。

#### 2.2.3 规范性引用文件

无。

#### 2.2.4 术语和定义

本标准的规定了核电工程、建设单位、监理单位、建设工程监理、项目监理机构、总监理工程师、副总监理工程师、专业监理工程师、质保工程师、安全监理工程师、监理员共11个名词定义。

#### 2.2.5 文件的类别

中国核工业勘察设计协会团体标准化文件，团体标准。

#### 2.2.6 目标、原则和要求

文件编制目标：规范“华龙一号”及 CAP1000 两类 1000MW 级核电工程项目监理机构组织框架。规范核电工程项目监理机构在项目建设期间各阶段的岗位合理配置标准。

文件制定原则和要求：分别对项目监理机构组织和职能部门岗位设置的原则和管理要求加以描述。

### 2.2.7 监理人员配置标准

本文件规定工程准备、首台机组核岛 FCD、首台机组核岛建安移交、首台机组冷试、第二台机组核岛建安移交、第二台机组冷试、首台机组商运等阶段项目监理机构应配备岗位的基本数量。分别规定领导层人员、质量控制人员、安全监理人员、质量保证人员、文档信息管理人员和其他监理人员配置的合理配置数量。

编排 CAP1000 和华龙一号工程监理人员阶段配置标准表。

### 2.2.8 参考文献

本文件编制参考的标准及文件。

## 三、 主要试验（或验证）情况

无。

## 四、 标准中涉及专利的情况

经多方查询，本文件未检索到相应的专利。

## 五、 预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

规范核电工程监理单位人员配置，为核电工程监理招标投标、合同签订等提供参考文件。

## 六、 与国际、国外标准对比情况

无此方面的国际、国外标准可对比。

## 七、 与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本文件与法律、法规、规章及现行标准的协调性不存在冲突。

## 八、 重大分歧意见的处理经过和依据

暂无重大分歧意见。

## 九、 标准性质的建议说明

本文件为自愿性标准。

## 十、 贯彻标准的要求和措施建议

各核电集团核电工程建设单位在招标监理服务时参照配置标准表内容设置岗位数量。

## 十一、 废止现行相关标准的建议

无。

## 十二、 必要专利信息披露情况说明

无。

## 十三、 其他应予说明的事项

无

《核电建设项目人员配置标准》编写组

2023年04月20日

附件 2

ICS

**CNIDA**

中国核工业勘察设计协会团体标准

T/CNIDA 10-2022

# 核电建设项目监理人员配置标准

(征求意见稿)

(本稿完成日期：2023 年 04 月 13 日)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中国核工业勘察设计协会发布



# 目次

前言 .....	3
1 范围 .....	4
2 规范性引用文件 .....	4
3 术语和定义 .....	4
4 文件的类别 .....	5
5 目标、原则和要求 .....	5
5.1 目标 .....	5
5.2 原则和要求 .....	6
6 监理人员配置标准 .....	7
6.1 领导层人员 .....	7
6.2 质量控制人员 .....	7
6.3 安全监理人员 .....	8
6.4 质量保证人员 .....	8
6.5 文档信息管理人员 .....	8
6.6 其他监理人员 .....	8
附录 A CAP1000 项目监理人员配置标准表 .....	9
附录 B “华龙一号”项目监理人员配置标准表 .....	10
参考文献 .....	11

## 前言

本文件按照 GB/T1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由中国核工业勘察设计协会提出并归口。

本文件起草单位：上海睦诚工程监理有限公司、中核工程咨询有限公司、中咨工程有限公司、深圳市核鹏工程监理有限责任公司。

本文件主要起草人：刘昌宝、鞠武钧、王秋惠、李振新、刘培林、顾健、陈叶红、罗俊琦、洪光宇、王志伟、蔡江洪、李先峰、王二广、王军、庾涛锋、张晓辉、罗守文、李静文、冯思冥、鹿德富、王德斌。

## 1 范围

本文件规定了 1000MW 核电工程项目监理机构的组织模式及岗位配置标准。

本文件适用于新建核电厂工程监理单位组建项目监理机构、合理配置人员等工作，可作为建设单位核电工程项目监理招标、监理企业投标、委托监理合同签订、监理企业内控等方面。

## 2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**核电工程 project of nuclear power plant**

为新建、扩建、改建核电厂所进行的各种施工技术工作和完成的工程实体。

### 3.2

**建设单位 construction enterprise**

核电工程的投资方及营运单位。

### 3.3

**监理单位 project consultation and serving company**

依法成立并具有相应监理资质，受建设单位委托，为核电工程建设提供专业监理服务的企业。

### 3.4

**建设工程监理 construction project supervision**

监理单位受建设单位委托，根据法律、法规、工程建设标准、勘察设计文件及合同，在核电工程施工阶段对建设工程质量、费用、进度进行控制，对合同、信息进行管理，对工程建设相关方的关系进行协调，并履行法律法规赋予监理的安全职责。

### 3.5

**项目监理机构 project supervision organization**

监理单位为履行委托监理合同所成立的组织机构。

### 3.6

#### **总监理工程师 chief engineer for construction supervision**

由监理单位法定代表人书面任命，全面负责委托监理合同的履行、主持项目监理机构工作的国家注册监理工程师。

### 3.7

#### **副总监理工程师 assistant chief engineer for construction supervision**

经由监理单位法定代表人同意、总监理工程师书面授权，代表总监理工程师行使其部分职责和权力的国家注册监理工程师。

### 3.8

#### **专业监理工程师 specialty supervising engineer**

由总监理工程师授权，负责实施某一专业或某一岗位的监理工作，有相应的监理文件签发权。

### 3.9

#### **质保工程师 quality assurance engineer**

经质保业务培训授权，具有核电建设工程相关知识，从事质量保证及其相关活动的人员。

### 3.10

#### **安全监理工程师 safety supervision engineer**

经过安全监理业务相关培训，具有同类工程相关专业基础知识，从事建设工程安全监理工作的监理人员。

### 3.11

#### **监理员 site supervisor**

经过监理业务、核工程技术、核电质保培训，具有大专及以上学历和同类工程相关专业基础知识，从事具体监理工作的监理人员。

## **4 文件的类别**

中国核工业勘察设计协会团体标准化文件，团体标准。

## **5 目标、原则和要求**

### **5.1 目标**

规范“华龙一号”及 CAP1000 两类 1000MW 级核电工程项目监理机构组织框架。

规范核电工程项目监理机构在项目建设期间各阶段的岗位合理配置标准。

## 5.2 原则和要求

### 5.2.1 项目监理机构组织

核电工程监理单位实施项目监理工作，在委托监理合同签订后及时成立项目监理机构。

项目监理机构组织形式建议设置领导层、管理层、执行层三层架构。

领导层由总监理工程师和副总监理工程师组成。总监工程师是项目监理机构第一责任人，代表工程监理单位履行监理合同，授权副总监理工程师分管职能部门。

管理层由部门负责人组成。项目监理机构一般设置土建质控部、安装质控部、安全管理部、质量保证部、工程管理部、综合管理部共 6 个职能部门（下设部门的数量及名称可依据核电工程实际情况确定）。

执行层由专业监理工程师和监理员组成。主要岗位包括质量保证、质量控制、安全监理、合同管理、费用控制、进度控制、信息文档管理、行政管理等。

### 5.2.2 职能部门岗位设置

项目监理机构岗位设置数量，应充分考虑核电工程建设单位委托监理的合同范围、监理服务期，专业覆盖监理合同委托的工程范围和工作内容。

监理服务期分工程准备、建安施工阶段、质保阶段。项目监理机构在工程准备阶段（一般为首台机组 FCD 时间前 6 个月）组建，监理人员陆续进场，在建安施工结束后退场。

项目监理机构的各岗位数量遵循适用、精简、高效的原则，满足核电工程监理工作需要。本标准规定工程准备、首台机组核岛 FCD、首台机组核岛建安移交、首台机组冷试、第二台机组核岛建安移交、第二台机组冷试、首台机组商运等阶段项目监理机构应配备岗位的基本数量。

监理单位宜根据核电工程的项目特点、工程所在地的工作与交通条件、地区差异、合同约定及项目建设单位对监理工作的管理要求等实际情况，岗位配置在此标准基础上适当调整。

项目监理机构的监理人员资格必须满足监理规范/标准相关要求，与监理服务质量相关的监理人员建议分级授权，明确授权范围、岗位职责及相关考核规定。

## 6 监理人员配置标准

### 6.1 领导层人员

领导层岗位设置总监理工程师和副总监理工程师 2 岗位。

总监理工程师配置 1 人。由监理单位书面任命，按监理规范规定的流程向核电工程建设单位报备。

副总监理工程师一般配置 3~4 人。基本配置土建质控、安装质控、安全管理副总监工程师，按照总监理工程师书面授权分管对应职能部门，根据工程进展需求陆续进场。工程管理副总监工程师根据委托监理合同约定酌情配置。副总监理工程师或由工程监理单位直接书面任命，或经监理单位法定代表人同意、总监理工程师书面授权，代表总监理工程师行使其部分职责和权力。

### 6.2 质量控制人员

质量控制岗位按专业分类设置土建质量控制和安装质量控制 2 大类岗位。

工程准备阶段以土建质控人员为主，监理人员配置数量 10~16 人，满足项目监理机构管理体系建设和核岛工程底板施工监理需求。

主体工程建安阶段自首台机组核岛 FCD 起，分结构建造和设备安装两个阶段，质控人员配置基本规定如下：

(1) 结构建造阶段：质量控制人员以土建专业监理为主，测量、建筑电气、管道、焊接、钢结构（模块）等专业监理为辅。监理人员配置根据工程进度分阶段进场，施工高峰期过后陆续退场。

核岛工程施工高峰期配置 9~12 人，常规岛及配套工程施工高峰期组配置 9~12 人，混凝土搅拌站施工高峰期配置 1~3 人，钢结构工程施工高峰期配置 1~3 人，其他工程监理人员配置执行监理合同约定。

(2) 设备安装阶段：质量控制人员以安装专业监理为主，土建、测量专业监理配合。安装专业主要包括管道、焊接及无损检测、设备安装、电气、仪控、通防保温、模块及起重等。首台机组工程准备阶段，电气、管道、焊接及模块专业监理工程师进场，其他专业监理人员在首台机组核岛 FCD 后根据工程进度分阶段进场，首台机组冷试结束后陆续退场。

核岛工程高峰期配置 38~42 人；常规岛及配套工程高峰期双机组配置 22~25 人。

质量控制人员配置以满足核电工程建设需要为基础，合理配置专业监理工程师和监理员，专业监理工程师数量原则上不低于总量的 35%。质控部门监理人员超过 9 人配置部门

负责人。

### 6.3 安全监理人员

工程准备阶段安全监理人员配置 2 人。

主体工程阶段安全监理工作可按网格化分工管理，安全监理人员按核岛、常规岛、配套工程分组配置。监理人员配置根据工程进度分阶段进场，首台机组冷试结束后陆续退场。

核岛工程施工高峰期配置 7~11 人；常规岛施工高峰期配置 2~3 人；配套工程施工高峰期配置 6~8 人；安全体系管理岗宜配备 1~2 人。安全监理人员超过 9 人配置部门负责人。

由于核电工程建设单位对监理单位的安全管理工作要求存在差异，安全监理人员配置数量依据监理合同约定适应性调整。

### 6.4 质量保证人员

工程准备阶段质量保证人员配置 1 人，建立和维护项目监理机构质量保证体系。

主体工程建安阶段高峰期质量保证人员配置 5 人，其中负责人 1 人，质保工程师 4 人。首台机组核岛 FCD 前配置 2 人，完成项目监理机构质量保证大纲（建安阶段）建立；首台机组冷试前按高峰期标准配置，后续逐渐减少。以保证项目监理机构质量保证工作有效实施为基准，最低限配置 2 人。

### 6.5 文档信息管理人员

工程准备阶段配置 1 人。

主体工程建安阶段文档信息管理人员配置 8 人，其中部门负责人 1 人。

### 6.6 其他监理人员

其他监理人员包括进度控制、费用控制、协调管理、合同管理、行政管理等人员。

进度控制、费用控制、合同管理和协调管理人员归口工程管理部。

核电工程监理进度控制工作一般为跟踪监督三级进度计划执行和确认工程进展实际情况，监理人员配置 2~6 人。

费用控制、合同管理和协调管理的工作内容执行监理合同，监理人员配置至少 2 人。

行政管理包括党建工作，归口综合管理部。

行政管理的工作内容主要是保障项目监理机构日常运维，人员配置至少 2 人，包括党建专职管理人员 1 人。

## 附录 A CAP1000 项目监理人员配置标准表

### CAP1000 项目监理人员配置标准表

序号	部门	工程准备 FCD-6	首台机组 FCD FCD+0	第二台机组 FCD FCD+11	首台机组建安移交 FCD+25	第二台机组建安移交 FCD+35	首台机组冷试 FCD+43	第二台机组冷试 FCD+53	首台机组商运 FCD+57	备注
1	总监	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	副总监	1	3	3	3	3	3	3	2	
3	质量保证部	1	3	4	5	5	4	2	2	
4	土建质控部	3	14	27	33	27	21	12	6	
5	安装质控部	7	19	42	66	67	53	29	12	
6	安全管理部	2	14	24	31	28	22	15	10	
7	综合管理部	2	5	8	10	10	10	9	7	
8	工程管理部	1	7	12	13	12	11	7	5	
	合计	<b>18</b>	<b>65</b>	<b>123</b>	<b>162</b>	<b>153</b>	<b>125</b>	<b>78</b>	<b>44</b>	

- 说明：1、副总监配置为基本配置，根据委托监理合同的工作可增配工程管理副总监。  
 2、工程管理部人员配置标准为最低配置，根据委托监理合同的工作内容相应增加。  
 3、配置表所列数量包括专业监理工程师和监理员。  
 4、监理服务期覆盖核电工程建安施工期，原则上以首台机组核岛 FCD 为基点，至 FCD+66 止。服务期延长根据核电工程实际进度调整。



## 附录 B “华龙一号”项目监理人员配置标准表

“华龙一号”项目监理人员配置标准表

序号	部门	工程准备 FCD-6	首台机组 FCD FCD+0	第二台机组 FCD FCD+11	首台机组建安移交 FCD+25	第二台机组建安移交 FCD+35	首台机组冷试 FCD+43	第二台机组冷试 FCD+53	首台机组商运 FCD+60	备注
1	总监	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	副总监	1	2	3	3	3	3	2	1	
3	质量保证部	3	4	4	5	5	5	4	2	
4	土建质控部	13	19	22	33	27	23	9	6	
5	安装质控部	3	6	15	37	65	65	47	25	
6	安全管理部	2	5	6	10	16	16	10	6	
7	综合管理部	4	7	10	14	15	15	12	8	
8	工程管理部	3	6	8	10	11	11	11	6	
	合计	30	49	68	113	143	139	96	55	

说明：1、副总监配置为基本配置，根据委托监理合同的工作可相应调整。

2、各部门人员配置标准为建议的标准配置，根据委托监理合同的工作内容可相应调整。

3、配置表所列数量包括专业监理工程师和监理员。

4、监理服务期覆盖核电工程建安施工期，原则上以首台机组核岛 FCD 为基点，至 FCD+72 止。服务期延长根据核电工程实际进度调整。

## 参考文献

- [1] GB/T 50319-2013 建设工程监理规范
- [2] GB/T 50522-2019 核电厂建设工程监理标准
- [3] HAD003/02 核电厂质量保证组织



