

《核电厂无线通信系统技术和管理规范第 6 部分 系统验收》编制说明

（征求意见稿）

一、工作简况

1、任务来源

2019 年 7 月 9 日中国核能行业协会信息化专业委员会发函“关于印发《核电厂无线通信应用技术标准》编制工作分工的通知”（核协信专函〔2019〕26 号），函中明确中核核电运行管理有限公司作为组长单位编制《核电厂无线通信系统技术与管理规范 第 6 部分：系统验收》。

2、主要工作过程

根据课题任务书要求，本文件各阶段草案的完成时间安排为：2019 年 11 月，完成编制组讨论稿（初稿）；2020 年 3 月，完成标准编制培训；2020 年 5 月，通过标准第一次评审会（大纲审查）；2020 年 8 月通过标准第二次组内审查会（标准稿审查）；2020 年 10 月完成标准第三次评审会（标准稿再次审查）；形成标准征求意见稿。计划 2020 年 12 月完成标准行业意见征求，2021 年 3 月，召开标准送审稿审查会，2021 年 4 月形成标准报批稿。

2020 年 5-10 月，中国核能行业协会信息化专业委员会组织召开了核电厂无线通信应用技术标准三次工作会议，对标准编写大纲进行了审查。会议对标准的适用范围、章节结构、工程验收要求等进行了讨论，原则通过了标准编写大纲的评审。

标准三次评审会，主要讨论了如下问题：

- 1) 适用范围；
- 2) 引用文件；
- 3) 术语的规范；

讨论后，形成以下修改意见：

- 规范了适用范围的措辞；
- 规范了引用文件顺序；
- 删减了部分术语解释；

并对初稿内容进行充分讨论及修订完善。

3、主要参加单位和工作组成员及其所作的工作等

本文件编制的参与单位和分工如下：

单位名称	编写分工	主要承担工作
中核核电运行管理有限公司	组长单位	牵头编制
三门核电有限公司	副组长单位	参与编制
福建福清核电有限公司	副组长单位	参与编制
江苏核电有限公司	成员单位	参与编制
中国核电工程有限公司	成员单位	参与各阶段的讨论和评审
海南核电有限公司	成员单位	参与各阶段的讨论和评审
广西防城港核电有限公司	成员单位	参与各阶段的讨论和评审

二、标准编制原则和主要内容

1、标准编制原则

本标准的编制符合核电厂无线通信系统工程验收规范化要求，本着科学性、实用性、规范性原则着手编制工作。

（1）科学性

本标准根据参编单位对无线系统验收理解和实际经验，参照国标、《数据中心基础设施施工及验收规范》（GB 50462-2015）、《综合布线系统工程验收规范》（GB50312-2016）、《通信局（站）防雷与接地工程设计规范（GB 50689），借鉴了电信行业《数字蜂窝移动通信网 LTE FDD 无线网工程验收规范》（YD/T 5225-2015）、《无线通信室内覆盖系统工程验收规范》（YD/T 5160-2015）、《电信设备抗震性能检测规范》（YD5083），并结合核电行业项目验收经验和相关规定，编制本行业标准。

（2）实用性

本标准从机房设备、就地设备、竣工文件等规定了系统工程验收的范围，从工程初验、试运行、系统工程终验规定了系统工程验收的全过程，对核电厂无线系统工程验收具有实际的指导意义。

2、标准主要内容的依据

本文件按照GB/T 1.1-2020《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。

T/CNEA XXX 《核电厂无线通信系统技术和管理规范》分为如下几个部分：

- 第1部分：通用要求；
- 第2部分：设计；
- 第3部分：网络安全；
- 第4部分：电磁兼容；
- 第5部分：设备；
- 第6部分：系统验收；
- 第7部分：运行和培训。

本文件为 T/CNEA XXX 《核电厂无线通信系统技术和管理规范》的第6部分。

本标准规定了核电厂无线系统工程验收的全过程，包括设备设施、就地设备、竣工文件等全方位的要求，并规定了工程初验、系统试运行、系统终验整个系统工程验收的全过程。

本标准的主要章节为以下3个章节：

第4章设施设备，主要明确了无线通信机房设施，系统主要设备安装环境的要求，规定了就地（现场）设备、线缆等安装要求。

第6章系统初验，主要规定了系统工程上电调试完成后的设计功能和技术指标的测试的内容，并明确了测试表格内容及相关要求。

第7章系统试运行，主要规定了试运行的时间周期及主要目的，并明确了不符合设计要求的问题的管理流程。

3、解决的主要问题

随着无线通信技术及应用在核电领域的迅猛发展，在核电厂建设无线通信系统来承载智慧核电的各类智能应用已成为智慧核电发展的必然趋势。目前国内尚无关于核电厂无线系统相关的标准规范，需制定系列标准来规范和指导核电厂无线系统的系统工程的验收活动。

三、主要试验（或验证）情况

通过CQT及OMC试验，验证核电厂无线通讯系统工程的设计功能及设计参数，以满足设计规范和技术要求。

四、标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利问题。

五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

本标准将指导和规范后续核电厂无线系统的工程验收活动，提升国内核电厂无线系统工程验收能力。

六、与国际、国外对比情况

国内外尚无针对无线通信技术在核电厂应用的相关标准。

七、在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及标准，特别是强制性标准的协调性

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

九、标准性质的建议说明

建议本标准的性质为团体标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议

标准发布后，各编制单位将配合中国核能行业协会组织行业召开标准宣贯会，开展培训活动，促进该标准更好的贯彻实施。

十一、废止现行相关标准的建议

无。

十二、其他应予说明的事项

无。