

DOI: 10.16516/j.gedi.issn2095-8676.2017.S1.043

核电厂工程建设阶段生产岗位规范开发实践研究

林发雄, 梁军

(中核国电漳州能源有限公司, 漳州 363300)

摘要: 为指导核电厂系统性地开展工程建设阶段岗位规范的开发工作, 通过总结漳州核电厂工程建设阶段生产岗位规范开发实践, 阐明了核电厂开展岗位规范开发的重要性, 详细介绍了核电厂工程建设阶段生产岗位规范开发工作的特点、实施步骤和注意事项等, 为其它核电厂开发出高质量的、可执行的岗位规范提供参考。

关键词: 核电厂; 工程建设阶段; 岗位规范开发

中图分类号: F426.61

文献标志码: A

文章编号: 2095-8676(2017)S1-0228-04

Practice Research on Compiling Construction Stage Operation Job Specification of NPP

LIN Faxiong, LIANG Jun

(CNNP Guodian Zhangzhou Energy Co., Ltd., Fujian Zhangzhou 363300, China)

Abstract: In order to guide NPP to systematically carry out the construction stage job specification, the paper summaries practices of compiling construction stage operation job specification of Zhangzhou NPP, introduces the importance, the characteristics, implementation steps and considerations and so on for NPP to compile job specification. The results can give reference for other NPP to compile high quality and executable job specification.

Key words: NPP; construction stage; job specification compiling

国际原子能机构 (IAEA) 倡导推荐的系统化培训方法 (SAT)^[1] 目前已广泛应用于各商运核电站的生产人员培训。该方法的基本流程遵循了质量保证的相关要求^[1], 如图 1 所示。该方法从全面、准确地分析核电厂所设岗位的岗位任务着手, 确定各岗位人员的任职资格, 收集核电站相关的管理程序、技术相关资料和同行经验反馈等基础信息, 全面梳理各岗位所需的知识、能力和态度 (简称 KSA), 将 KSA 制定成合适的课程, 设计正确的行之有效的培训大纲和培训计划, 编写相应的教材、实施培训和考核, 以及对各阶段过程和成果进行详细的评价以改进和完善培训大纲^[2]。

岗位规范是根据岗位的客观要求, 是对岗位人员履行岗位职责必备能力的详细规定, 是核电厂开

展 SAT 培训的基础。岗位规范是开展人员培训与考核、单位招人用人的重要依据。核电厂员工的培训遵循“上岗必须授权、授权必须培训, 培训必须考核”的原则。

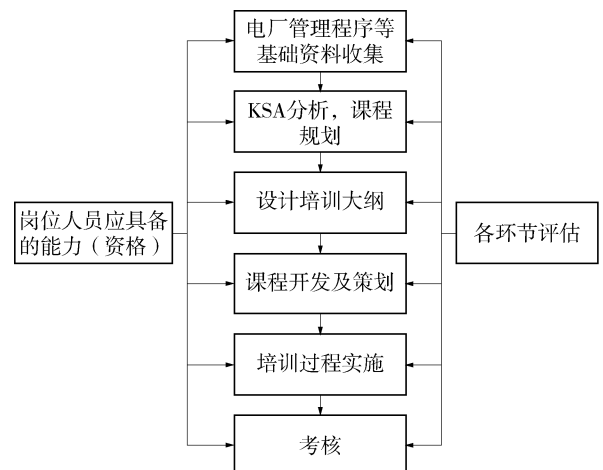


图 1 系统化培训方法框图^[3]

Fig. 1 Diagram of SAT

收稿日期: 2017-08-14

作者简介: 林发雄(1982), 男, 江西永丰人, 工程师, 硕士, 主要从事核电厂管理体系建设与维护工作(e-mail) lfx8283305@163.com。

核电厂工程建设阶段通常以 FCD 到机组商运为界, 历时约 60 个月左右^[4]。相对于商运阶段, 工程建设阶段具有组织机构、岗位职责不稳定的特点, 同时也是体系建设的过渡期, 相关的制度处于逐步完善阶段。工程建设阶段生产岗位的职责与核电项目的管理模式、所处阶段等因素密切相关, 而生产岗位将是核电厂进入商运后, 作为机组的守护者, 其能力将直接影响机组的稳定性。因此, 漳州核电厂生产部门为系统性建立生产岗位人员的管理与培训体系, 开展了工程建设阶段生产岗位规范的开发工作。

1 核电厂工程建设阶段生产岗位规范的特点、开发原则及现实条件

1.1 特点

1) 组织机构的调整: 核电项目工程建设阶段时间跨度大, 核电厂为满足现场工程的工作需要, 组织机构也将做适应性调整。

2) 岗位及其职责的变化: 工程现场工作随着时间推移将经历土建、安装、调试直至商运的几个典型阶段, 因此, 阶段不同, 核电厂的岗位设置及职责也会有较大差异。

3) 迫切的使用需求: 相比于商运阶段, 由于工程建设阶段组织机构和岗位及职责的变化, 工程建设阶段开发生产岗位规范的核电厂很少, 而现阶段国内策划建设的核电项目众多, 对于新建核电厂, 首先面临的就岗位人员的招聘与定岗。因此, 编制岗位规范就显得尤为迫切。

1.2 开发原则

1) 客观性: 各岗位均有明确的职责, 如需要操作何种设备或使用何种工具, 承担何种工作, 这客观上提出了出任该岗位的人员应具备哪些能力。

2) 基础性: 岗位规范需提出履行岗位职责应具备的知识(含基础、专业、法规标准和公司管理制度等)、技能和态度。这些都是岗位工作性质对从业人员的基础性要求。

3) 可操作性: 核电厂岗位规范应与核电厂所处的阶段、项目管理模式, 以及近期的设备、工艺和技术有机统一, 而远景规划的不应放进来, 确保岗位规范的可操作性。

4) 定性与定量相结合: 岗位规范中的任职资格、工作经验等需定量描述; 而技能、态度等内容

要素则是侧重于定性描述。

1.3 现实条件

岗位规范作为岗位职责/任务、资格等与岗位要求相关的描述性文件, 重点对各岗位的任职资格、工作经验、基础和专业知识、基本技能、岗位职责、业务权限和工作接口信息提出要求。

1) 明确的项目管理模式: 核电工程项目的管理模式将直接影响核电厂的职责范围和权限, 如 EPC 总承包和业主负责制的职责相差较大; 目前, 中国核能电力股份有限公司(以下简称“中国核电”)对于下属新成立的核电厂已明确了项目管理模式和标准的项目阶段划分, 漳州核电厂作为中国核电下属新的项目成员公司, 其管理模式和阶段划分均需按中国核电要求实施。

2) 明确的组织机构与岗位设置: 拟开展岗位规范开发的核电厂各阶段需有明确的组织机构和具体的岗位设置, 中国核电标准组织机构和岗位“定岗、定编、定级”文件, 明确了漳州核电厂具体的组织设置、职责和岗位。

2 漳州核电厂工程建设阶段生产岗位规范开发的步骤

2.1 开发准备工作

古语有云“工欲善其事, 必先利其器”, 讲得就是准备工作的重要性, 岗位规范开发的准备工作包括人员准备、文件准备和计划准备。

1) 人员准备: 岗位规范开发需要具有相关专业的知识和工作经验的编制人员, 以及熟悉相关岗位工作的高级职称或管理人员负责审核, 漳州核电厂岗位规范开发的人员资格要求如表 1 所示。

表 1 漳州核电厂工程建设阶段生产岗位规范开发人员资格要求

Tab. 1 Development personnel qualification requirement of Zhangzhou NPP construction stage job specification

编制人员	校对人员	审核人员	批准人员
中级职称或 5 年以上相关专业工作经验	高级职称或科级以上领导	处室领导	公司分管领导

2) 文件准备: 岗位规范开发工作的文件准备包括执行文件的准备和参考文件的收集, 执行文件包括岗位规范的模板和编制标准说明; 参考文件包括公司及上级单位的管理制度(如组织机构及职责、

岗位设置及管理要求等)、同行电站岗位规范文件等。漳州核电厂在岗位规范模板的编制过程中充分调研了国内同行电站的良好经验,掌握各核电岗位规范中的内容要素和排版方式等,分析各电厂岗位规范文件的优劣性,组织讨论后确定内容要素、规范模板;参考文件的收集与消化一方面在岗位规范编制过程直接参考使用,另外一方面作为编制标准说明的输入,编制标准说明用于规定各岗位规范中的共性要素、模板格式统一规范性语言等,如工作经验、资格、格式等,确保了各岗位规范中共性要素的描述在公司内能得到统一的规范。

3)计划准备:核电项目的工程建设期均耗时通常约60个月,核电所涉及的专业多,同时随着工程项目的推进岗位设置更加专业精细,为做好漳州核电厂工程建设阶段生产岗位规范开发工作,确保相关成果的高质量、可操作性;漳州核电厂根据核电工程特点及人员到岗情况编制岗位规范编制专项计划,该专项计划按照FCD至安装、安装至调试和调试启动至机组商运三个阶段进行策划^[5]。

2.2 编制实施

岗位规范编制前,组织岗位规范编制相关人员需开展专题培训,使相关人员明确岗位规范编制工作的任务、方法和规定。

编制人员在结合公司及上级文件的要求和参照编制标准说明的情况下,完成岗位规范中岗位基本信息、岗位工作职责、岗位任职资格、工作接口、以及岗位人员必备的知识、技能和态度要求内容的填报。根据专项计划安排和质量保证要求,在编制过程中定期对岗位规范成果进行审核,主要审核内容的完整性、准确性和可操作性、标准规范性用语等,以及编制过程中发现问题的协调,对于不符合要求的内容进行修改完善,同时对于编制标准说明中存在的问题及时修订并通知各编制人员对原有成果进行适应性修改。

2.3 专家审查

分阶段的岗位规范完成后,还需邀请同行专家对其可行性、科学性、适用性和指导性等进行审查,确保岗位规范的质量,以提高成果的可操作性。

2.4 审批实施

岗位规范作为公司管理制度的一部分,各生产岗位规范完成专家审查和修改后,结合公司项目进

展和组织机构调整,按照公司管理制度的审批流程完成岗位规范的发布生效,使之成为公司内部开展人员招聘、培训和岗位工作的重要依据。

3 核电厂岗位规范编制的注意事项

3.1 岗位规范编制人员的态度和资格

中国核电下属各新项目电厂FCD至安装启动阶段与生产相关的标准化岗位有100多个,涉及的专业很多,包括运行、机电仪维修和调试、化学控制等,而在FCD前人员编制和到岗情况相对不足,编制审查人员的态度和资格将直接影响岗位规范的质量。正所谓“态度决定一切”,因此,在专项培训中应宣贯各级人员在此工作中的责任和要求,同时严格控制参与岗位规范工作的人员资格,确保专业的事由满足资格要求的专业人员来完成,才能有效确保成果质量。

3.2 专项计划和标准的合理性

核电厂专业岗位数量多,在确定各岗位具体编制时间时应结合各岗位专业人员的到岗情况及后续到岗计划,尽可能确保各岗位规范均由具备相关专业背景的人员来编制,同时应满足在核电厂工程项目进入相应阶段前完成该阶段岗位规范的编制,比如FCD至安装阶段岗位规范则应在FCD前完成编制,以满足使用的要求。

编制标准说明作为一份经验总结性文件,在使用过程中应根据编制和审查人员的反馈意见,不断的进行修改完善,确保在开发过程中的良好实践能及时得到落实和推广。

3.3 岗位规范中各要素之间的关联

岗位规范中各要素彼此独立,但由相互联系和相辅相成。各要素彼此承接不同的作用和角色,岗位任务是岗位规范的基础内容,任职资格和工作经验是胜任本岗位工作的基本条件,理论知识(基础、专业和法律法规标准)和技能(操作类和态度类)是岗位规范的重点和核心,决定岗位工作的质量和效率,在履行岗位职责中起主导作用。

3.4 与上级单位人力资源管理的要求

中国核电作为漳州核电厂的上级单位,在推动下属核电项目公司管理的“标准化”战略要求的背景下,漳州核电厂工程建设阶段生产岗位规范的开发,将进一步完善中国核电的标准人力资源管理体系,助推中国核电人力资源管理的精细化。

4 结论

核电厂工程建设阶段岗位规范的开发作为一项系统性工作, 需要上至公司领导、下至普通员工的主动承担和参与, 是核电厂人力资源管理中一项重要的系统性和基础性工作, 岗位规范的建立将为公司开展人员招聘和按照系统化培训方法实施培训奠定了基础, 对核电厂人力资源管理的科学化、标准化和规范化将起到积极作用。

参考文献:

- [1] IAEA. 核电厂人员培训及其评价 [M]. 田佩良, 张江平, 丁云峰, 译. 北京: 原子能出版社, 1997: 14-16.
IAEA. Nuclear power plant personnel training and its evaluation [M]. Translated by TIAN P L, ZHANG J P, DING Y F. Beijing: Atomic Energy Press, 1997: 14-16.
- [2] 杨峰. 系统化培训方法中培训需求分析在核电厂人员培训中的应用 [J]. 科技信息, 2010(27): 805-806.
YANG F. The application of SAT training requirement analysis

in NPP personnel training analysis [J]. Science & Technology Information, 2010(27): 805-806.

- [3] 王日清. 系统培训方法(SAT)在秦山核电厂的应用 [J]. 核动力工程, 1997(2): 188-192.
WANG R Q. On application of the systematic approach to training in Qinshan NPP [J]. Nuclear Power Engineering, 1997(2): 188-192.
- [4] 中核国电漳州能源有限公司. 区域公司标准组织机构及配置 [R]. 漳州: 中核国电漳州能源有限公司, 2017.
CNNP Guodian Zhangzhou Energy Co., Ltd. Standard organization and configuration of regional companies [R]. Zhangzhou: CNNP Guodian Zhangzhou Energy Co., Ltd., 2017.
- [5] 中核国电漳州能源有限公司. 区域核电公司各阶段三定(定岗、定编、定级)标准(试行) [R]. 漳州: 中核国电漳州能源有限公司, 2017.
CNNP Guodian Zhangzhou Energy Co., Ltd. The position, order, grading standards of regional nuclear power companies at various stages (trial) [R]. Zhangzhou: CNNP Guodian Zhangzhou Energy Co., Ltd., 2017.

(责任编辑 郑文棠)

(上接第 227 页 Continued from Page 227)

- YANG Q. Research on power enterprises acquisition strategies [D]. Chengdu: Southwestern University of Finance and Economics, 2011.
- [4] 冯铮. 我国电力上市公司并购绩效实证研究 [D]. 北京: 华北电力大学, 2009.
FENG Z. Empirical study on public power companies' mergers and acquisitions [D]. Beijing: North China Electric Power University, 2009.
- [5] 赵彦华, 杨春权, 李东生, 等. 企业投资尽职调查浅谈 [J]. 经济师, 2007(7): 222.
ZHAO Y H, YANG C Q, LI D S, et al. Discussion on investment and due diligence on enterprises [D]. China Economist, 2007(7): 222.
- [6] 裴爱国. 通过业务转型、科技创新, 驱动企业新一轮发展 [J]. 南方能源建设, 2016, 3(4): A3-A4.
PEI A G. Through business transformation and technical innovation, pursuing a new round development of enterprise [J]. Southern Energy Construction, 2017, 4(2): A3-A4.

- [7] 吴津钰, 罗立. 中国国家电网海外并购成功策略分析 [J]. 南方能源建设, 2016, 3(1): 17-20.
WU J Y, LUO L. Analysis on successful strategy of SGCC in international M&A [J]. Southern Energy Construction, 2016, 3(1): 17-20.
- [8] 中国南方电网有限责任公司. 110 kV 及以下配电网装备技术导则: Q/CSG 10703—2009 [S]. 广州: 中国南方电网有限责任公司, 2016.
China Southern Power Grid Co., Ltd. Guide for equipment and technology of 110 kV and below electric power distribution network; Q/CSG 10703—2009 [S]. Guangzhou: China Southern Power Grid Co., Ltd., 2016.
- [9] 中国南方电网有限责任公司. 生产技术改造指导原则 [EB]. (2011-06-01).
China Southern Power Grid Co., Ltd. Guiding principle on reform of production technologies [EB]. (2011-06-01).

(责任编辑 郑文棠)