



安全生产风险管理体系 建设与实施指导文件汇编

中国南方电网有限责任公司安全监察部 编



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

安全生产风险管理体系 建设与实施指导文件汇编

中国南方电网有限责任公司安全监察部 编



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

内 容 提 要

本书汇编了《中国南方电网公司安全生产风险管理体系建设与实施指导意见》、《南方电网公司作业危害辨识与风险评估技术标准》、《任务观察运作指南》、《安全区代表运作指南》、《体系文件组成与结构》、《安全生产风险管理体系管理工作标准编制指南》、《安全生产风险管理体系管理工作标准参考目录》、《广州蓄能水电厂以风险控制为核心的检修作业指导书(RCM-ABC)》及《体系文件案例》九项重要安全生产风险管理体系建设与实施指导文件。

本书可供安全生产风险管理体系建设与实施的人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

安全生产风险管理体系建设与实施指导文件汇编 / 中国南方电网有限责任公司安全监察部编. —北京: 中国电力出版社, 2010.2

ISBN 978-7-5123-0090-3

I. ①安… II. ①中… III. ①电力工业-安全生产-风险管理-文件-汇编-中国 IV. ①TM08

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 023553 号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路6号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

航远印刷有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2010年3月第一版 2010年5月北京第三次印刷

710毫米×980毫米 16开本 7.75印张 97千字

印数10001—20000册 定价20.00元

敬告读者

本书封面贴有防伪标签,加热后中心图案消失

本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

前 言

自 2007 年 10 月公司推行安全生产风险管理体系以来，经过 15 个试点单位的实践应用，各分省公司初步总结形成了一套体系推广模式与应用方法，为全面推广安全生产风险管理体系积累了宝贵经验。但从体系具体运行情况来看，各单位对体系理解和具体运作方法仍存在一定的偏差，影响体系应用效果。为此，公司组织专家对普遍存在的疑难问题进行研讨，并在总结试点成功经验的基础上，编制了《安全生产风险管理体系建设与实施指导文件汇编》（以下简称文件汇编）。文件汇编以《安全生产风险管理体系建设与实施指导意见》为主线，对具体实施过程中可能存在的疑难问题及部分应用方法进行说明，供各单位参考应用。

汇编中收录了深圳供电局管理工作标准和广州蓄能水电厂检修 ABC 文件（即作业指导书）作为案例，供各单位参考和借鉴。

在本文件汇编的编写过程中，得到了分省公司和广州蓄能水电厂、深圳供电局的大力支持和帮助，在此特表感谢。

我们将继续总结经验，进一步做好体系建设与实施的规范工作。同时，运用中若有问题或建议，请及时反馈公司安全监察部。

本规范汇编主要编写人：皇甫学真、佘蜀明、牛保红、谭冠雄、张冲、岑贞安、梁广、黄晓东、郭小涛、张涌。

中国南方电网有限责任公司
安全监察部
2010 年 1 月

目 录

前言

中国南方电网公司安全生产风险管理体系建设与实施指导意见	1
南方电网公司作业危害辨识与风险评估技术标准	8
任务观察运作指南	24
安全区代表运作指南	30
体系文件组成与结构	33
安全生产风险管理体系管理工作标准编制指南	35
安全生产风险管理体系管理工作标准参考目录	38
广州蓄能水电厂以风险控制为核心的检修作业指导书（RCM-ABC）	41
体系文件案例	50

中国南方电网公司安全生产风险管理体系 建设与实施指导意见

按照公司“体系化、规范化、指标化”的安全生产管理思路，在全面总结安全生产风险管理体系建设试点经验的基础上，结合当前和今后体系建设与实施工作的实际，为确保体系建设实施工作的顺利开展，确保 2010 年公司系统全面实施安全生产体系化管理，特制定本指导意见。

一、继续保持对安全生产风险管理体系建设与实施必要性、重要性和长期性的认识

（一）安全生产风险管理体系建设与实施是公司建立安全生产管理长效机制的重要手段，是贯彻落实科学发展观的具体实践，是践行南网方略的具体行动，是夯实安全基础管理工作和不断提高公司系统安全生产风险管理水平的重要举措。

（二）各单位各级领导对体系建设与实施工作的重要性和长期性应有充分的认识，要将体系建设与实施作为一项长期的工作任务来抓，同时要把安全生产管理规范化、指标化工作和体系建设实施工作有效地结合起来，共同促进，为形成具有南网特色、全网统一的安全生产风险管理体系而努力。

二、落实责任，配置资源，做好体系建设与实施的策划

（三）明确职责。各分子公司是体系建设与实施的责任主体，各单位“一把手”是体系建设实施工作的第一责任人，分管领导是直接责任人。各级第一责任人和分管领导都要亲自组织并定期检查督促，

保证体系建设与实施工作的顺利开展。

（四）加强体系建设与实施的组织领导。各单位应成立相应的领导小组并明确职责。领导小组职责应包括体系建设的组织领导、工作部署、计划安排、监督检查、资源配置和协调解决体系建设与实施过程中出现的问题。

（五）做好体系建设与实施工作计划。各单位应按照项目管理的要求制定体系建设与实施工作计划，明确工作内容、目标要求、负责人员、开始时间和完成时间等内容。工作计划应经单位领导小组审批。

（六）加强体系建设与实施的管理。各单位应明确体系建设与实施的牵头管理部门或成立专门工作组，明确工作职责，配置适当数量人员，组织落实体系建设与实施计划的各项具体工作，完善和规范体系建设与运行的技术与方法，现场指导体系建设与实施工作，提供培训、审核和技术支持，定期或不定期向领导小组汇报体系建设与实施情况，提出相关意见和建议。

（七）按照体系管理要素和功能，明确分工，密切合作。安全生产风险管理体系是一个系统性极强的管理体系，体系要素内容相互关联较多，应根据体系管理要素的主要功能，明确牵头部门和配合部门并密切配合，共同协调完成体系建设与实施工作。

三、抓住关键环节，稳步推动体系建设与实施工作

（八）体系建设与实施工作千头万绪，开展体系建设与实施工作本身就是对传统安全生产管控模式的一次系统性优化。在实际工作中，各单位应注意紧紧抓住“十个关键环节”，推动体系建设与实施。

（九）关键环节一：结合实际组织学习培训，全员参与，掌握体系思想方法和应用技巧。了解、掌握体系的管理理念、内容、作用、要求与方法是体系建设与实施的基础，特别应加强管理层人员的培

训和学习。主要应开展以下培训工作：

1. 体系基础知识和体系要素的培训。让员工了解体系的管理理念、内容、作用、要求与方法，掌握各要素管理思路和工作要求。

2. 风险管理和风险分析与评估技术的培训。让员工掌握风险管理的理论知识和风险分析与评估方法。

3. 事件调查技术的培训。让员工，特别是担任事故（事件）调查任务的人员掌握事故（事件）调查的方法与要求，为科学分析事故（事件）原因、提出有针对性的风险控制措施，为改善安全生产管理提供有效方法。

4. 安全区代表的培训。让担任安全区代表任务的员工掌握生产现场巡查方法与技巧，确保检查的有效性。

5. 任务观察的培训。让员工掌握正确任务观察方法，以了解员工行为、作业方法和标准的符合性以及员工熟悉和依从标准的程度，及时发现和纠正管理、作业活动中的不规范问题。

6. 内审员和内部培训师的培训。通过多种形式，培养合格的审核员和内部培训师，正确掌握体系的思想方法、要素的内涵、培训技巧和审核方法与技能，推动体系建设工作的开展，提升管理绩效，为实现持续改进提供人才支持。

（十）关键环节二：以体系管理要素为依据，梳理各部门、班组（站、所组）的核心业务，核心业务应包括管理工作与作业任务。

（十一）关键环节三：实施风险分析与评估。作业风险评估（含环境与职业健康风险的评估）按照公司下发的《作业危害辨识与风险评估技术标准》实施；设备的风险评估可参照体系提出的评估方法与要求进行，鼓励引进和探索新的风险评估方法，在条件成熟时，各分子公司应逐步统一评估的技术条件和标准；电网的风险评估方法由南网总调统一规范，成熟时颁发实施。

（十二）关键环节四：应用风险评估结果。根据核心业务，梳理工作流程，将风险控制措施融入相关标准中或专项处理，并在具体工

作中加以执行。

1. 对风险评估结果中不可接受的风险应采取控制或缓解措施。属于管理措施的应融入管理类标准中,属于作业过程执行的措施应融入作业指导书作业步骤中;属于维修改造的纳入技改检修项目计划中;属于完善电网结构的纳入电网建设规划;属于检查维护的纳入日常工作计划;属于教育培训的纳入培训计划。

2. 在人员、作业方法、设备设施、电网结构、作业环境等发生变化时,对风险评估结果进行动态修正,以保证风险与现实情况的一一对应。

(十三) 关键环节五:建立体系文件。各单位应建立能使管理要求与作业要求“落地”的标准与记录表单,并满足体系的规范要求和上级相应的管理标准与技术标准的要求。

1. 各分子公司应按照公司《安全生产风险管理体系》51个管理要素的要求,梳理管理流程,建立或完善包含体系管理内容的标准,使之满足体系规范要求,为建立体系文件提供依据。

2. 各单位应建立包含51个要素规范管理标准,并明确5W1H要求和实现PDCA闭环管理,符合生产管理实际。

3. 各单位应梳理作业任务,编制相应的作业指导书。编制的作业指导书应符合公司《作业指导书编写导则》和分子公司统一的模式与要求。

4. 优化完善记录表单。各单位应建立并优化安全生产管理工作和作业活动过程的记录表单,记录表单应简单、实用、便于统计分析。

(十四) 关键环节六:各单位应对员工进行体系文件应用性训练,让员工熟悉管理工作与作业流程及其具体要求。

(十五) 关键环节七:各单位应严格执行已颁布的体系文件,按标准完成管理工作及作业任务,并在实践中不断改进和完善。

(十六) 关键环节八:各单位应充分利用计算机建立安全生产信

息管理系统。通过流程固化，使各项工作及风险得到动态管理。做好安全生产管理过程相关数据信息收集、汇总和分析，为改进管理提供依据。

（十七）关键环节九：定期回顾体系文件的执行情况，分析其适应性、可操作性及依从性，实现持续改进和闭环管理。

（十八）关键环节十：审核与改进。各单位应按公司《安全生产风险管理体系审核管理办法》开展体系审核工作，对审核发现问题应进行研究分析，提出并落实改进计划。

四、结合实际，全面推进体系建设与实施

（十九）体系建设的目的是夯实安全生产基础管理，提高安全生产管理水平。体系的建设实施涉及企业管理的各个环节、各个部门，需要各部门和各层次的员工参与。在体系推行过程中，应注意做好“三个结合”，并充分发挥“三种人”的作用，实现“二个控制”。

（二十）做好与实际工作相结合。应按“写我所做”原则编制体系文件，使之与实际工作相适应。按“做我所写”原则，严格执行体系文件，确保管理与作业的实效性。

（二十一）做好与生产管理规范化工作相结合。网省公司的管理标准及体系文件都是实现规范化管理与作业的有效文件，与公司提出的生产管理规范化工作要求一致，因此不能将体系建设实施和生产管理规范化工作割裂看待。

（二十二）做好与本单位企业管理现实相结合。不同的单位其管理水平基准点不同，各单位应根据自身实际情况，做好体系推进计划，不能盲目图快，以确保实效。体系要素的规范要求涉及企业管理的各个部门，各单位应协调好有关要素的规范工作，保证体系建设实施的完整性。

（二十三）充分发挥领导人作用。各单位安全生产第一责任人和分管领导对体系建设内容与技术方法应有充分的了解和认识，并从组

织措施、资源配置等方面做好体系建设与实施的协调、指导工作。

（二十四）充分发挥中层管理人员作用。中层管理人员是体系建设实施工作的关键所在，具体负责制定和组织落实体系建设与实施的工作计划。中层管理人员应积极主动熟悉掌握体系的内容、方法与要求，才能用体系思想方法指导和监督各项工作的开展。

（二十五）充分发挥骨干人员作用。各单位应培养一批体系工作骨干人员，系统掌握体系基础知识和体系应用方法，指导各单位（部门）开展体系工作，提高工作效率，确保体系建设实施工作质量。

（二十六）做好体系建设与实施质量控制。应从编写、审核、批准、实施等方面严把体系文件的质量关，使之具有科学性、实用性和可操作性，求稳务实，切勿生搬硬套。对已批准执行的标准应严格执行，并在实践中不断改进和完善。

（二十七）做好体系建设与实施进度控制。分层分级抓住体系建设与实施的总体与分项进度。各单位应按项目管理要求，明确责任人，配置相关资源，落实工作内容，做好工作进度控制，有条不紊地开展体系建设工作。

五、持续改进，确保体系建设实施的成效

（二十八）各单位在安全生产风险管理体系的推行过程中，要坚决杜绝形式主义，绝不能将体系建设与实施作为一次“运动”和一项短期工作进行突击，要切实把推行体系作为提高安全生产管理水平和实现持续改进的长效机制。实施过程中要杜绝出现“只写不做”和“标准建立后，工作仍照旧”等多种“两张皮”现象，扎扎实实做好各项安全生产管理工作和现场作业标准化。

（二十九）各级各单位对体系建设与实施过程中发现的问题，要及时反馈和跟进，滚动修正，持续改进，从而促使流程简捷、标准实用，管理更优，全面提高安全生产管理水平。

（三十）各体系实施单位要做好体系实施工作情况的总结，及时沟通工作进展情况，及时开展对普遍性问题的研究探讨，营造良好的工作探讨交流氛围，并定期向上级管理部门沟通、汇报情况。各分子公司体系建设实施责任部门也应定期到基层单位检查、指导工作。

注：本《指导意见》已以南方电网安监〔2009〕16号文颁发。



南方电网公司作业危害辨识与风险评估技术标准

1 目的

1.1 为作业危害辨识和风险评估提供操作技术参考，系统地识别作业过程潜在的风险和指导作业风险的有效控制。

1.2 本标准规定了作业活动过程的危害识别及其危害导致的风险评估方法，适用于作业过程风险及其控制措施的评估工作。

2 引用文件

《中华人民共和国安全生产法》第三十六条、第四十五条
《中国南方电网有限责任公司安全生产工作规定》7.9

3 定义

3.1 危害：可能导致伤害或疾病、财产损失、工作环境破坏或这些情况组合的条件或行为。

3.2 风险：某一特定危害可能造成损失或损害的潜在性变成现实的机会，通常表现为某一特定危险情况发生的可能性和后果的组合。

3.3 风险评估：辨识危害引发特定事件的可能性、暴露和结果的严重度，并将现有风险水平与规定的标准、目标风险水平进行比较，确定风险是否可以容忍的全过程。

4 要求与方法

4.1 区域内部风险评估

区域内部风险评估是对作业的危害辨识与风险评估，主要针对作

业任务执行过程进行，目的是掌握危害因素在各工种的分布以及各工种面临风险的大小。评估结果应填写《区域内部风险评估填报表》，该报表有关项目填写要求如下：

4.1.1 工种：是电力生产活动中专业作业活动的分类。电力生产所涉及的工种主要有：调度运行、调度监控、调度通信、输电线路、输电电缆、带电作业、变电运行、变电检修、变电继保、变电电源、高压试验、化学试验、仪表、管理信息自动化、电网自动化、系统网络、计量装拆、计量检测、配电运维、配电急修、用电报装、抄核收、用电稽查、装表接电、低压、仓储、汽车驾驶等。

4.1.2 作业任务：指各专业涉及的工作任务类别。在实际操作中应将各项任务进行同类项合并归类，作为一项任务。

如：不同电压等级输电架空线路巡视可归类为“输电架空线路巡视”、同一主接线方式的线路停电操作可归类为“××kV 线路停电操作”、同一主接线的母线停电操作可归类为“××kV 母线停电操作”等。

4.1.3 作业步骤：即作业过程按照执行功能进行分解、归类的若干个功能阶段，如“220kV 线路停电操作”可分解为操作准备（包括接令与操作票、工器具的准备）、断路器操作、隔离开关操作、二次设备操作、安全措施布置、记录与归档等几个步骤。“变压器高压套管更换”可分解为施工准备（包括工作票、作业指导书和工器具、材料准备）、现场安全措施布置、放油、拆除旧套管、安装新套管接线复位、注油、测量与试验、拆除现场安全措施、记录与归档等几个步骤。在分解作业步骤时避免划分过细，以免增加分析的工作量，一般按照完成一个功能单元进行划分。

4.1.4 危害名称：执行每一步骤中存在的可能危及人员、设备、电网和企业形象的危害的具体称谓，作业中经常面临的危害名称可针对《安健环危害因素表》进行选择，表中未涉及的危害一般填写格式为“副词+名词或动名词”，如“压力不足的车胎”、“有尖角的设备”等。

4.1.5 危害类别：分为 9 大类，包括物理危害、化学危害、机械危害、生物危害、人机工效危害、社会—心理危害、行为危害、环境危害、能源危害。

4.1.6 危害分布、特性及产生风险条件：对辨识出的危害，在本单位范围内进行普查，确定其存在的数量、位置、时间以及相关的化学或物理特性，即说明在执行同类作业任务时，该危害存在于哪些地方？有多少？什么时间会涉及？该危害的可能重量、强度、长度等如何？

4.1.7 危害可能导致的风险后果：即现存危害可能引起风险的具体结果信息，包括人身伤残（列明可能的人体伤、残部位）、人身死亡（列明可能的死亡人数）、设备损坏（列明可能损坏的设备或部件）、事故/事件（列明可能的设备和电网事故，包括特大、重大、较大和一般事故，是否中断安全记录等）、健康受损（列明涉及人员的生理和心理上的可能影响）、环境污染/破坏（列明污染/破坏的环境区域和范围）。

4.1.8 细分风险种类与风险范畴：导致风险的原因及对应的类别参照下表。

风险范畴		细分风险种类
安全	人身	坠落、灼（烫）伤、摔伤、扭伤、坍塌、触电、交通意外、夹伤、碰撞、打击、剪切、割伤、刺伤、绞伤、中毒、窒息、咬伤、淹溺、感染、爆炸等
	设备	设备烧损、设备疲劳损坏、设备性能下降、设备破损、设备报废、设备停运等
	电网	电压波动、频率波动、系统振荡、系统瓦解、局部停电、大面积停电等
健康		职业病、职业性疾病、心理伤害、精神障碍，职业性疾病包括听力受损、视力受损、职业中毒、肺功能障碍、接触性皮肤病伤害、肩劳损、腰肌劳损等

续表

风险范畴	细分风险种类
环境	土壤污染、水污染、大气污染、生态失衡、工作环境污染等
社会责任	企业声誉形象受损、供电中断、客户投诉

4.1.9 可能暴露于风险的人员、设备及其他信息：即对所评估出的作业风险，确定执行所评估的作业任务涉及的人员数量、作业时间频率、影响的设备或电网范围等。

4.1.10 现有的控制措施：根据确定的风险和风险涉及的人员、设备暴露情况，查找目前已有的控制措施，包括管理人员风险行为、要求执行巡视检查等的具体规定和现场执行要求；改善电网、设备和控制技术等已经应用的工程技术；防止风险而使用的安全工器具和个人防护、安全标识；保证人员意识和技能而开展的常态性的人员学习与教育培训；为降低风险损失而采取的应急措施等。

4.1.11 风险等级分析

进行风险等级分析时需考虑三个因素：由于危害造成可能事故的后果；暴露于危害因素的频率；完整事故顺序和发生后果的可能性。

风险评估公式：风险值=后果(S)×暴露(E)×可能性(P)

在使用公式时，根据现有的基础数据和风险评估人员的判断与经验确定每个因素分配的数字等级或比重。

4.1.11.1 后果：由于危害造成事故的最可能结果。

序号	后果的严重程度		分值
a	安全	◇ 造成死亡≥3人，或重伤≥10人； ◇ 设备或财产损失≥1000万元； ◇ 造成电网或设备较大及以上事故	100
	健康	◇ 造成3~9例无法复原的严重职业病； ◇ 造成9例以上很难治愈的职业病	

续表

序号	后果的严重程度		分值
a	环境	◇ 造成大范围环境破坏; ◇ 造成人员死亡、环境恢复困难; ◇ 严重违反国家环境保护法律法规	100
	社会责任	◇ 受国家级媒体负面曝光; ◇ 受上级政府主管部门处罚或通报; ◇ 供电中断导致赔偿≥ 100万元	
b	安全	◇ 造成1~2人死亡,或重伤3~9人; ◇ 设备或财产损失在100万~1000万元之间; ◇ 造成电网或设备一般事故且中断局安全记录	50
	健康	◇ 造成1~2例无法复原的严重职业病; ◇ 造成3~9例以上很难治愈的职业病	
	环境	◇ 造成较大范围的环境破坏; ◇ 影响后果可导致急性疾病或重大伤残,居民需要撤离; ◇ 政府要求整顿	
	社会责任	◇ 受省级媒体或信息网络负面曝光; ◇ 受南方电网公司处罚或通报; ◇ 供电中断导致赔偿在10万~100万元之间	
c	安全	◇ 造成重伤1~2人; ◇ 设备或财产损失在10万~100万元之间; ◇ 造成电网或设备一般事故但未中断安全记录	25
	健康	◇ 造成1~2例难治愈的职业病或造成3~9例可治愈的职业病; ◇ 造成9例以上与职业有关的疾病	
	环境	◇ 影响到周边居民及生态环境,引起居民抗争	