

电网工程建设

DIANWANG GONGCHENG JIANSHE
FENGXIAN GUANLI
SHISHI ZHINAN

风险管理实施指南

青海省电力公司基建部 组编 董锋基 主编 华普校 主审



中国电力出版社

www.cepp.com.cn



电网工程建设

DIANWANG GONGCHENG JIANSHE
FENGXIAN GUANLI
SHISHI ZHINAN

风险管理实施指南

青海省电力公司基建部 组编 董锋基 主编 华普校 主审



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

内 容 提 要

本书针对电网工程基建系统施工现场的违章现象,从源头采取措施,超前防范,转变安全管理理念,建立了一套科学的安全管理体系。全书分为两部分:第一部分为风险管理实施指南,介绍风险管理的意义、范围、编制依据、相关术语、管理原则、实施步骤、总体要求、风险识别、风险评价、管理规定及控制、监督和评价、风险管理编制参考模板;第二部分为电网工程建设风险管理编制范本,列出了输变电工程、变电站改造工程和 GIS 改造工程的风险管理范本,供读者参考。

本书可供从事电网工程风险管理的技术及施工人员阅读、使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

电网工程建设风险管理实施指南/董锋基主编;青海省
电力公司基建部组编. —北京:中国电力出版社, 2009
ISBN 978-7-5083-8287-6

I. 电… II. ①董…②青… III. 电力工程-风险管理-
指南 IV. F407.616-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 210577 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](http://www.cepp.com.cn))
2009 年 2 月第一版
787 毫米×1092 毫米 横 16 开

航远印刷有限公司印刷

2009 年 2 月北京第一次印刷
10.25 印张 243 千字

各地新华书店经售

印数 0001—3000 册
定价 35.00 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

编 写 组

主 编 董锋基

主 审 华普校

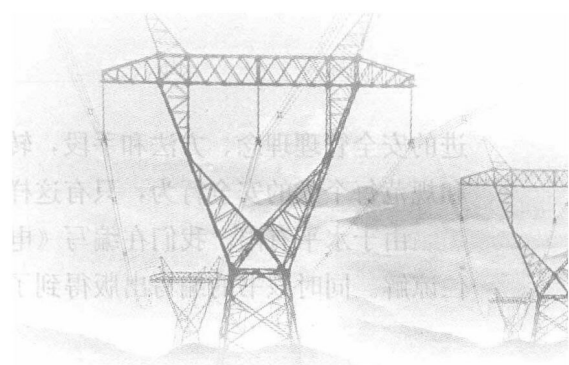
参 编 孙存荣 刘青平 闫 勇 苏崇茹 贾士东

李红安 高 波 李海煜 陈道升 赵德辉

张广胜



前 言



电力企业的人身安全、设备安全、电网安全是关系国计民生的大事，是构建社会主义和谐社会的根本，是贯彻落实国家电网公司“集团化运作、集约化发展、精细化管理、标准化建设”要求的具体体现，也是实现国家电网公司“一强三优”的最终目的。

风险管理是一门新兴学科，是一种当前国内外广泛推广应用的先进管理方法和手段，应用风险管理理论和思想指导电网建设安全生产管理是一种创新，其中涉及许多新理念、新方法和新手段，与传统安全管理有着本质区别和不同，需要我们不断学习、借鉴和完善。

传统的安全管理更多地把管理重点和精力放在事后处理和一般意义上的危险因素分析，总体上缺乏系统、科学、有针对性的风险管理思想，多为事后管理，“亡羊补牢”，安全管理的效率和效果不明显。电网工程建设风险管理是一种创新，与传统安全管理相比，强调了事前控制的理念，即通过预先对危险因素辨识、分析、评价，制订科学的控制措施，消除这些危险因素，防止事故发生，其核心是“预防为主”。电网工程建设风险管理的推广，树立了“一切风险可以防范、一切失误应该避免、一切事故能够控制”的安全管理理念，标志着安全理由“传统型向现代型，经验型向科学型，被动型向主动型，事后处理向事前控制”的四个根本性转变，真正体现了“安全第一、预防为主、综合治理”的方针。

基建系统开展风险管理是当前国家电网公司的一项重大决策，是探索在今、恩泽后世的有益工作，没有现成的成熟经验可以照搬照抄和学习借鉴。青海省电力公司基建系统员工，在冰雪高原，以跋涉者的勇气，站在前人的肩上，徒步前行，终于形成了自己的电网工程建设风险管理体系。虽然这个管理体系尚不够成熟，有待完善，但却是实现基建安全生产长治久安走出的第一步。

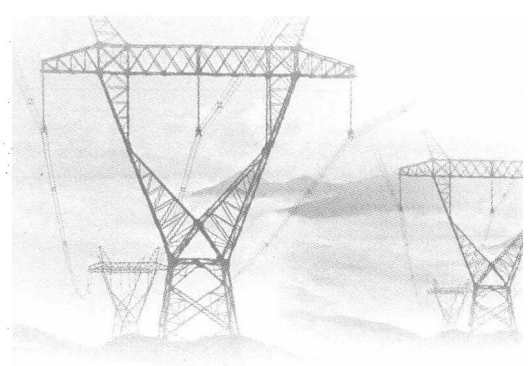
作为一些长期从事安全生产管理工作的员工，多年来目睹各类安全事故，不仅给国家、企业造成了重大经济损失，而且给多少幸福家庭带来了痛苦，令我们深深感受到：要防止人身、设备事故的发生，实现基建安全生产，必须转变观念，必须学习和引进先

进的安全管理理念、方法和手段，转变安全管理理念，建立健全以风险管理为核心的基建安全管理体系和常态机制，用体系来约束和规范每个人的安全行为，只有这样才能彻底实现基建安全的长治久安。

由于水平有限，我们在编写《电网工程建设风险管理实施指南》一书的过程中，难免存在这样那样的问题和不足，希望各位同仁谅解。同时该书的编写出版得到了很多领导和同志们的关心、帮助，在此表示衷心的感谢。

编 者

2008 年 12 月



目 录

前言

第一部分 风险管理实施指南

一、风险管理的意义和范围·····	1	十、电网工程建设风险管理编制参考模板·····	8
二、编制依据·····	1	(一) 危险因素辨识、评价及控制措施(通用部分)·····	8
三、相关术语·····	2	(二) 危险因素辨识、评价及控制措施(线路工程)·····	17
四、风险管理原则·····	3	(三) 危险因素辨识、评价及控制措施(变电工程)·····	18
五、风险管理的实施步骤和总体要求·····	4	(四) 重大危险因素辨识、评价及控制措施清单	
六、风险识别·····	4	(线路工程)·····	19
七、风险评价·····	5	(五) 重大危险因素辨识、评价及控制措施清单	
八、风险管理规定及控制·····	6	(变电工程)·····	20
九、风险管理监督和评价·····	7	(六) ×××输变电工程施工安全风险控制措施表·····	21

第二部分 电网工程建设风险管理编制范本

一、官亭至西宁 750kV 输变电工程·····	22	三、黄家寨 330kV 变电站 110kV GIS 改造工程·····	129
二、花园变电站 330kV 改造工程·····	53		

第一部分

风险管理实施指南

一、风险管理的意义和范围

1. 意义

电网工程风险管理，就是要建立健全电力公司输变电工程职业健康安全与环境管理体系，依据危险因素辨识与风险评价的理念，制定电力公司职业健康安全与环境方针、目标，确定并实施职业健康安全与环境管理方案、运行控制及其要素程序，以达到不断提高职业健康安全与环境管理绩效的目的。

2. 范围

(1) 风险管理适用于电力公司输变电工程建设中的职业健康安全与环境的管理。

(2) 本书适用于电力公司基建部及所属各工程参建单位的施工现场风险管理工作，其他生产单位可参照执行。

(3) 本部分介绍电力公司基建系统风险管理的基本概念、原理及实施流程；对风险识别、评价、控制、监督评价的方法及要求进行了详细描述。通过对现场作业和电网设备的风险识别、评价，判定已识别危险因素的风险等级，依据风险等级的程度，有计划地实施风险控制措施，从而将风险降至最低，以至消除风险，保证安全生产可控、在控和能控，达到事前管理、过程控制的要求。

二、编制依据

- (1) GB/T 28001—2001《职业健康安全管理体系 规范》。
- (2) GB/T 24001—2004《环境管理体系 要求及使用指南》。
- (3) 有关职业健康安全与环境管理体系的法律、法规及其他要求：
 - 1) 《中华人民共和国安全生产法》；
 - 2) 《国家电网公司电力建设工程重大安全生产事故预防与应急处理暂行规定》（国家电网工〔2004〕264号）；
 - 3) 《国家电网公司输变电工程施工危险点辨识及预控措施》（国家电网基建安〔2005〕50号）；
 - 4) 《国家电网公司电力建设安全健康环境评价管理办法》（国家电网工〔2004〕488号）；
 - 5) 《国家电网公司输变电工程安全文明施工标准化工作规定》（国家电网基建〔2005〕403号）；
 - 6) 《国家电网公司电力建设工程施工安全监理管理办法》（国家电网基建〔2007〕302号）；
 - 7) 《国家电网公司关于加强基建安全管理策划工作的通知》（国家电网基建安全〔2008〕26号）；

8)《国家电网公司安全生产工作规定》(国家电网总[2003]407号);

9)《国家电网公司电业生产事故调查规程》(国家电网生[2003]426号);

10)《国家电网公司输变电工程施工安全措施补助费、文明施工措施费管理规定(试行)》(国家电网工[2005]534号);

11)《国家电网公司电力建设工程分包、劳务分包及临时用工管理规定》(国家电网工[2005]531号);

12)GB/T 6441—1986《企业职工伤亡事故分类》;

13)GB 13690—1990《常用危险化学品的分类标准》。

三、相关术语

1. 安全

安全是指客观事物的危险程度能够为人们普遍接受的状态。

2. 安全生产方针

“安全第一、预防为主、综合治理”是我国安全生产方针。

3. 安全文化

安全文化是指人类安全活动所创造的安全生产和安全生活的观念、行为、物态的总和。

4. 安全生产监督

安全生产监督是指运用行政和法律手段,监督相关单位和个人履行安全职责和执行安全生产法律、法规的行为。

5. 事故

事故是以人体为主,在与能量系统有关的系列上,突然发生的与人的希望和意志相反的事件。

6. 事故管理

事故管理是对事故的调查、分析、研究、报告、处理、统计和档案管理等事故发生后的一系列工作的总体。

7. 事故应急预案

事故应急预案是指政府或企业为降低事故的危险程度,减少事故损失,快速有效的组织抢险救援,以对危险因素的评价和事故预案结果为依据而预先制定的事故控制和抢险救灾方案。

8. “四不放过”

“四不放过”是指事故原因不清不放过,事故责任者没有受到处罚不放过,群众应受教育而没有受到教育不放过,没有采取防范措施不放过。

9. 危险因素

危险因素是指一个系统中具有潜在能量和物质释放危险的、在一定的触发因素作用下可转化为事故的部位、区域、场所、空间、岗位、设备、装置及其状态。

10. 危险因素辨识

危险因素辨识是识别危险因素的存在并确定其特性的过程。

11. 风险评估

风险评估指评估风险大小以及确定风险是否容许的全过程。

12. 危险因素

危险因素指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根源或状态。

13. 风险

风险是对某种可预见的危险情况发生的可能性和后果严重程度两个指标的综合描述,即一个事故产生人们不希望的后果的可能性。风险不仅意味着危险的存在,还意味着危险发生的可能性。

14. 风险识别

风险识别是识别危险因素的存在并确定其特性的过程。风险识别首先要确定危险因素的存在,然后确定危险因素的性质,即应识别出不同作业活动或设备的危险因素的种类与分布、伤害或损失产生的方式、途径和性质。

15. 风险评价

评估风险大小以及确定风险是否可容许的全过程叫作风险评价,即对已识别的危险因素及其风险,采用定性或定量的方法进行评价。将风险评价结果与可容许标准要求比较,可以判定其是否可容许。

16. 风险控制

风险控制是针对施工现场作业和电网设备已识别出的危险因素和风险评价的结果,制订和实施消除、降低和控制风险的有效措施。风险控制应体现成本、利益、风险三者间的关系,要从最经济的角度来处理风险,选择最低成本、最佳效益、最大安全保障的方法,制订风险应对决策。

17. 风险管理

风险管理即运用系统的观念和方法研究风险与环境之间的关系,运用安全系统工程的理念,通过识别、评价、量化、分析风险,并在此基础上有效控制风险,用最经济合理的方法来综合处置风险,以实现最大安全保障和最经济的科学管理方法。

18. 半定量评价法(LEC法)

半定量评价法也称半定性半定量评价法,是风险评价的一种方法。它首先依据人、设备、环境的状态对风险发生的可能性和产生的后果进行定性分析,然后根据所确定的性质,对照提供的标准赋值表选定对应的分值,再计算出风险值和风险等级。半定量评价法

的优点是既简单、适用,又能量化风险。

19. 特殊工种人员

指从事电气、起重、司炉、焊接、特殊高处作业人员、架子工、场内机动车驾驶人员、机械操作工以及接触易燃、易爆、有毒气体等特殊作业,需经有关部门考试合格并取证后方可上岗的人员。

20. 职业病

指受作业活动影响引起的、国家以法规形式规定、指定医疗机构确诊的疾病。

21. 劳动保护用品

指在生活及施工(生产)过程中保护人员免受伤害的防护用品。

22. 安全防护设施

指在生活及施工(生产)过程中保护人员免受伤害及避免财产损失损失的设施。

23. 三同时

在环境管理中,三同时指新建、改建、扩建项目和技术改造项目以及区域性开发建设项目的污染治理设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。在安全管理中,三同时指新建、改建、扩建工程中的职业安全卫生设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

四、风险管理原则

风险管理应遵循以下原则:

- (1) 全员参与原则。
- (2) 全过程管理原则。

- (3) 实事求是原则。
- (4) 定量分析和评价原则。
- (5) 安全生产保证体系和监督体系相结合原则。
- (6) “遇问题，即改善”原则。

五、风险管理的实施步骤和总体要求

电力公司基建系统风险管理应围绕着实际或潜在的安全风险来开展，通过识别、评价、分析风险，并在此基础上有效地消除、降低和控制风险，最终目的是实现工程安全工作目标。

1. 风险管理的实施步骤

风险管理的实施步骤包括风险识别、风险评价、风险控制和监督评价四个步骤，各步骤围绕安全风险不断循环，持续降低风险，不断提高风险管理绩效。

(1) 风险管理的起点是风险识别，即识别现场作业和电网设备实际存在或潜在的各类危险因素。

(2) 风险管理的关键是风险评价，即采用定性和定量的分析、评价方法，确定风险等级，量化风险。

(3) 风险管理的核心是风险控制，即对风险采取适当的管理和技术措施，防止危险因素转化成事故。

(4) 风险管理的保障是监督评价，即对风险识别、评价和控制过程进行监督，对风险管理的适用性、有效性进行评价，遇问题，即改善，实现持续改进。

2. 风险管理的总体要求

(1) 风险识别要充分。如果风险识别不充分，遗漏危险因素，就会缺失风险控制措施，一旦条件成熟，遗漏的危险因素就会转化成事故。

(2) 风险评价要合理。风险评价结果是制订风险控制措施的主要依据，如果风险评价不合理，造成评价结果偏差，就会导致风险控制的决策产生偏差，从而不能经济或有效地预防事故发生。

(3) 风险控制要有效。风险控制是预防事故发生的具体措施，如果风险控制措施不科学、不合理，就不能有效地消除、降低和控制风险，预防事故发生。

(4) 监督评价要到位。监督评价是发现问题，持续改进的重要手段。如果监督评价不到位，就不能及时发现风险管理中存在的问题，不能持续的消除、降低企业的风险，不能达到持续提高风险管理绩效的目的。

六、风险识别

1. 危险因素辨识法则

现场作业危险因素辨识应遵循“3346”法则，重点考虑以下方面因素：

(1) 三个所有：

1) 输变配电施工过程中所有作业活动，包括常规作业活动和非常规作业活动；

2) 所有进入作业场所人员的活动，包括合同方人员和访问者的活动；

3) 工作场所的所有设施，无论由本企业还是由外界所提供。

(2) 三种时态：

1) 过去时态，即设施、设备和作业活动曾经发生或遗留的危险因素；

2) 现在时态，即现在的设施、设备和作业活动可能带来的危险因素；

3) 将来时态,即企业将来活动中或计划中可能产生的危险因素。

(3) 三种状态:

1) 正常状态,如正常施工作业可能带来的危险因素;

2) 异常状态,如应急抢修作业可能带来的危险因素;

3) 紧急状态,指不可预见何时发生,如紧急处理作业可能带来重大危险情况。

(4) 四个方面:

1) 人的不安全行为;

2) 物的不安全状态;

3) 有害的环境因素;

4) 管理上的缺陷。

(5) 六种因素:

1) 物理性危险因素;

2) 化学性危险因素;

3) 生物性危险因素;

4) 心理和生理性危险因素;

5) 行为性危险因素;

6) 其他。

2. 危险因素识别的主要方法

依据 JGJ 59—1999《建筑施工安全检查标准》的规定,进行危险因素识别。

七、风险评价

电力公司基建系统风险评价宜采用 LEC 法对施工现场危险因素的风险进行评价。

1. 影响危险性的因素

有以下三个方面:

1) 发生事故或危险事件的可能性(用 L 值表示);

2) 暴露于潜在危险环境的频次(用 E 值表示);

3) 可能出现结果的分数值(用 C 值表示)。

用上述三个值的积来表示作业条件的危险性 D 值的大小,即 $D=L \times E \times C$ 。

发生事故或危险事件的可能性 L 的取值见表 1。

表 1 L 的取值

事故或危险情况发生可能性	分数值
完全可以预料	10
相当可能	6
可能,但不经常	3
可能性小,完全意外	1
很不可能,可以设想	0.5
极不可能	0.2
实际上不可能	0.1

暴露于潜在危险环境的频次 E 的取值见表 2。

表 2 E 的取值

出现于危险环境的情况	分数值
连续暴露于潜在危险环境	10
每天在工作时间内暴露	6
每周一次或偶然的暴露	3
每月暴露一次	2
每年几次出现在潜在危险环境	1
非常罕见的暴露	0.5

可能出现结果的分数值 C 的取值见表 3。

表 3 C 的取值

可能出现的后果		分数值
经济损失 (万元)	伤亡人数	
≥ 1000	大灾难, 死亡 10 人以上	100
500~1000	灾难, 死亡 3~9 人	40
100~500	非常严重, 死亡 1 人	15
50~100	多人中毒或重伤	7
10~50	至少 1 人致残	3
1~10	轻伤	1

危险风险值 D 的取值见表 4。

表 4 D 的取值

危险程度	风险值 D	风险等级
极其危险, 不能继续作业	>320	5
高度危险, 需立即整改	160~320	4
显著危险, 需要整改	70~160	3
一般危险, 需要注意	20~70	2
稍有危险, 但能接受	<20	1

2. 确定危险因素级别

根据风险评价实际情况, 把 4 级及以上风险规定为重大风险进行控制, 3 级以下风险规定为一般风险, 由工程项目安委会进行控制。重大风险将是电力公司和下属单位制定职业健康安全目标、指标和管理方案的重要参考依据。

八、风险管理规定及控制

风险管理机制的建立和有效运作, 将大大提升电力公司各个层面对风险的防范能力。特别在安全生产管理的各项作业活动当中, 通过“作业流程再造, 危险因素辨识、评价及控制”与现场施工方案和标准化作业指导书的完美结合与应用, 将大幅降低现场作业人员的不安全行为和物的不安全状态及管理缺陷, 有效保证作业过程中的人身和设备安全, 使施工现场实现动态管理, 同时也促进员工的安全意识。施工现场控制风险的相关规定如下:

1. 现场作业风险管理工作规定

(1) 在现场作业前, 工程施工项目部应组织各班组按照风险管理相关要求, 编制《危险因素辨识、评价及控制措施》和《重大危险因素辨识、评价及控制措施清单》(见本部分十), 对作业过程中各环节进行危险因素辨识、评价, 并制订控制措施。

(2) 工程施工项目部编制的危险因素辨识、评价及控制措施报工程监理部审核。

(3) 工程监理部将审核后的《危险因素辨识、评价及控制措施》和《重大危险因素辨识、评价及控制措施清单》(见本部分十)报工程建设管理单位审核批准后, 由施工单位执行, 并监督控制落实, 工作完成后提出持续改进建议。

2. 现场作业风险控制

(1) 1、2 级风险控制由施工单位项目部填写《×××输变电工程施工安全风险控制措施表》(见本部分十), 全员交底, 自行控制, 监理、建设单位不再履行审批手续。

(2) 3 级以上风险控制由施工单位项目部填写《×××输变电工程施工安全风险控制措施表》(见本部分十), 并经监理、建设单

位审批后，组织工程参建单位制订消除或降低风险的管理方案，由施工单位负责实施，监理履行旁站监理。

(3) 4 级以上风险必须由工程建设单位报送省公司基建部，由基建部组织工程参建单位制订消除或降低风险的管理方案，报送省公司主管领导审核批准，由建设、监理、施工单位负责实施。

(4) 省公司职能部门负责对 4 级及以上的风险控制措施的实施情况进行监督和评价。

九、风险管理监督和评价

1. 风险管理监督和评价的目的

按策划好的评审计划进行风险管理体系管理评审，确保公司基建控制体系保持适宜性、充分性和有效性。

2. 监督评价的内容和方法

(1) 安全目标满足程度的评价。

(2) 安全生产责任制执行情况的评价。

(3) 风险识别、评价、控制、监督评价措施执行情况评价。

(4) 按国家电网公司《电网建设安全健康与环境管理工作规定》的要求，建立健全安全生产监督体系，对国家和上级有关安全生产的法律、法规、标准、规定、规程、制度等执行情况实行监督和评价。

(5) 按国家电网公司《电业生产事故调查规程》的要求，对安全事故（障碍）、事件的评价。

3. 相关要求

(1) 各工程风险管理领导小组负责主持评审风险管理中纠正和

预防措施的实施，包括重要问题及改进建议。

(2) 各工程风险管理领导小组负责评审后的修订工作，负责本系统改进事项。

(3) 各工程风险管理工作组具体负责改进措施的落实工作。

(4) 管理评审的时机和频次：

1) 每年至少进行一次管理评审（原则在每年第一季度进行）。

2) 当发生以下情况时可增加评审：①市场或法律、法规发生重大变化，影响公司经营时；②公司组织机构发生重大变化，各管理体系过程或产品发生重大问题，影响公司经营时；③公司领导层认为有必要时。

(5) 各工程风险管理领导小组根据评审结果，编制《风险管理评审报告》，并发放至各专业小组执行，并报公司基建部批准，作为管理评审输出予以实施。

4. 遇问题，即改善

(1) 当发生下列情况时，对危险因素要重新识别、补充和评价：

1) 法律、法规及其他要求发生变化时；

2) 新建、改建、扩建项目；

3) 重要生产设备、产品、工艺及生产条件变更时。

(2) 对评价结果中存在的问题，应采取纠正和预防措施，按照“遇问题，即改善”的要求进行改进。

十、电网工程建设风险管理编制参考模板

(一) 危险因素辨识、评价及控制措施 (通用部分)

项目:

序号	作业项目	危险因素	防范类型	预控措施	责任部门	责任人	检查人	操作要求
1.1	施工组织设计	未按规定成立工程安全委员会(简称安委会),专(兼)职安全员未配备齐全	管理违章	按规定及时建立工程安委会,配置专(兼)职安全员,职责到位	项目部			
		未按规定编制工程安全文明施工总体策划、控制措施和二次策划	管理违章	按国家电网公司安全健康与环境管理工作规定,建设单位编制工程安全文明施工总体策划,监理单位编制控制措施,施工单位编制二次策划	项目部			
		未按规定编制工程各项施工方案、作业指导书	管理违章	按规定编制工程各项施工方案、作业指导书,逐级审批,并制订危险点辨识及防范措施	项目部			
		未建立安全生产责任制、工作例会、安全检查、教育培训、交通管理、机械管理、事故统计报告、考核奖惩、安全保证金、承发包管理等安全生产规章制度	管理违章	建立健全并完善安全生产责任制、工作例会、安全检查、教育培训、交通管理、机械管理、事故统计报告、考核奖惩、安全保证金、承发包管理等安全生产规章制度	项目部			
		未经安全教育、培训	管理违章	1. 认真执行安全教育制度,认真开展班组安全活动。 2. 严格安全考试制度,禁止弄虚作假。 3. 明确安全职责及必要的安全知识,强化安全操作技能培训	项目部			
		违反分包工程项目范围规定,招用未经安全资质审查或审查不合格的分包单位	管理违章	1. 安监部门对分包项目和单位进行严格的安全资质审查。 2. 对分包项目和单位必须进行严格的管理,严禁“以包代管”	施工单位			

续表

序号	作业项目	危险因素	防范类型	预控措施	责任部门	责任人	检查人	操作要求
1.1	施工组织设计	无安全技术措施或未交底施工	管理违章	1. 分部、分项工程及重要、危险性作业均应编制专项安全技术措施，并经交底、履行全员签字手续后方可施工。 2. 施工人员对无安全措施或未交底工作有权拒绝施工。 3. 严格按经审批的方案和安全措施施工；对方案或措施有疑问时，应征询审批人的意见	项目部			
		安全技术措施不严密或不完善，有疏漏	管理违章	1. 技术措施编制前应认真进行调查研究和相关计算论证，针对性和可操作性要强。 2. 审批人要严细认真，把好审批关。 3. 未经审批严禁实施	项目部			
		违章指挥	管理违章	1. 严禁违章指挥。 2. 对违章指挥现象任何人都有责任、有权制止。 3. 施工人员遇有违章指挥，有权拒绝施工	项目部			
		违章违纪作业，违反安全交底要求	作业性违章	1. 遵章守纪，按规程作业。 2. 严格按技术交底施工，不得擅自更改。 3. 强化现场安全监督检查，以“三铁”（铁的纪律、铁的面孔、铁的手腕）反“三违”（作业性违章、装置性违章、指挥性违章）	项目部			
		工作不负责任，玩忽职守	管理违章	1. 各级工作人员工作中要精力集中，尽职尽责。 2. 严格落实各项安全工作制度。 3. 加强日常的监督检查	项目部			
		违反规定，派不符合要求的人员上岗	管理违章	1. 严格身体检查制度，禁止职业禁忌者或其他不合要求者上岗。 2. 特种作业人员必须经培训合格，持证上岗。 3. 严禁无证作业，无证驾驶	项目部			
		危险作业项目不办理安全施工作业票，职责不清，针对性不强，审核不规范	管理违章	1. 所有输变电作业项目均要执行安全工作票制度。 2. 所有工作人员应清楚作业票内容，且带票施工	项目部			

续表

序号	作业项目	危险因素	防范类型	预控措施	责任部门	责任人	检查人	操作要求
1.2	安全防护用品、设施	安全用品、用具不符合要求	管理违章	1. 凡无生产厂家、许可证、生产日期及国家鉴定合格证书的安全防护用品、用具，严禁采购和使用。 2. 安全防护用品、用具不得接触高温、明火、化学腐蚀物及尖锐物体，不得移作他用。 3. 安全防护用品、用具应定期进行试验，使用前进行外观检查	项目部			
		安全设施不完善，作业环境不安全又未采取措施	习惯性违章	1. 按要求完善安全设施，整治作业环境。 2. 一时难于完善和整改的问题，应采取临时措施，以策安全	项目部			
		不正确使用劳动防护用品	管理违章	1. 熟悉劳保用品和防护用品的使用方法。 2. 使用前应进行日常检查，施工中正确使用。 3. 安全防护用品、用具应设专人管理	项目部			
		危险设备场所（包括孔洞等）无安全围栏、警示标志	管理违章	1. 严格按照要求开展安全文明施工标准化工作，规范现场管理。 2. 危险设备、场所必须设置安全围栏和安全警示标志。 3. 警示标志应符合有关标准和要求	项目部			
		擅自拆除或挪用安全装置和设施	管理违章	1. 安全装置及设施严禁私自拆除、挪用。 2. 若施工需要必须拆除安全装置和设施时，应征得安全员的同意，并采取临时措施，施工结束后按原样及时恢复	项目部			
		工器具没有进行试验	管理违章	1. 受力工器具应该按照《电力建设安全工作规程》要求进行定期预防性试验，不合格者严禁使用；每次使用前应进行外观检查。 2. 绝缘工具必须定期进行绝缘试验，其绝缘性能应符合要求；每次使用前应进行外观检查。 3. 机具应由专人保养维护，并定期进行试验	项目部			