



供电企业生产班组作业 风险辨识和控制图册

输电检修

《供电企业生产班组作业风险辨识和控制图册》编写组 编



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

常州电力局
供电企业生产班组作业
风险辨识和控制图册
输电检修

《供电企业生产班组作业风险辨识和控制图册》编写组 编



中国电力出版社
www.cepp.com.cn



本套图册依据国家电网公司制定印发的《国家电网公司电力安全工作规程（变电部分）》、《国家电网公司电力安全工作规程（线路部分）》和《供电企业作业安全风险辨识防范手册》，以一线生产作业班组的主要生产作业行为作为分析辨识对象，运用绘画形式系统表现出了一线生产作业班组的各个生产作业环节可能存在的主要作业风险和防范控制措施。本图册包含变电运行、配电运行、输电运行、调度、变电一次检修、变电二次检修、输电检修、带电作业、配电检修、电力电缆、装表接电共11类专业班组的作业内容，力求使一线员工通过浅显易懂的图册学习掌握各类作业风险，进一步加深员工对《国家电网公司电力安全工作规程》的学习与理解。本册为输电检修。

本书可作为供电企业对员工进行安全风险教育的培训教材使用，还可供输电检修专业的基层班组、一线员工和作业现场人员作为安全学习读本随身携带。

图书在版编目(CIP)数据

供电企业生产班组作业风险辨识和控制图册. 输电检修/《供电企业生产班组作业风险辨识和控制图册》编写组编. —北京：中国电力出版社，2010.3
ISBN 978-7-5123-0148-1

I. ①供… II. ①供… III. ①供电-工业企业-生产小组-安全生产-风险管理-中国-图集②输电线路-检修-安全技术-中国-图集 IV. ①TM72-64 ②TM726-64

中国版本图书馆CIP数据核字（2010）第029294号

供电企业生产班组作业风险辨识和控制图册 输电检修

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)	北京博图彩色印刷有限公司印刷	各地新华书店经售
2010年3月第一版	2010年3月北京第一次印刷	印数0001—3000册
880毫米×1230毫米 横32开本	6.625印张 166千字	定价 32.00 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

《供电企业生产班组作业风险辨识和控制图册》

编写组人员名单

主 编 游建川 杨 静

副 主 编 仝世渝 曹小平

编写人员 罗正碧 任颖睿 张 杨 岳建民 解 晖 周 冲
夏 涛 钟红娣 温康词 王晋新 庞均森 管 红
李佳蓉 沈红莲 周 馨 何小雪 伍福平 倪 怡
罗泽岷 彭 练 杨 桦 李曦炜 苏 昶 范 娟

序言

确保电网安全生产，实现安全科学发展，是国家电网公司重大的经济责任、社会责任和政治责任，不仅是电网企业自身生存和发展的需要，也是保障全体员工生命和财产的需要，更是事关千家万户幸福与平安的永恒主题。

事故致因论分析指出：因为人为错误或缺乏经验引起的不安全动作或行为所导致的事故占事故总数的88%，由于设备、工作环境、工作用具等因素所导致的事故占事故总数的10%，由于无法避免的自然灾害等因素所导致的事故则仅占事故总数的2%。可见人的不安全行为是导致事故的主要直接原因。如何提高公司全体员工“珍惜生命、防范风险”的意识和“自主管理、安全工作”的能力成为公司当前亟须大力加强的一项重点工作。

近年来，重庆市电力公司按照国家电网公司统一部署与要求，全面落实科学发展观，深入贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”方针，遵循管理学“价值理性”和“工具理性”理论中“求真”、“求善”的思路，全面推进具有重庆公司特色的“VISR”安全风险管理体系建设，始终把做好员工教育培训工作作为推进安全风险管

理体系建设的前提和基础，先后建立“电力安全工作规程仿真培训考试系统”、“事故案例系统”，并相继编写出版了《供电企业作业现场安全风险辨识和控制手册》、《供电企业安全生产典型违章图册》，为公司系统开展安全风险教育培训工作提供了平台与载体。在此基础上，本着服务一线、贴近一线、关心一线的原则，组织长期从事电网安全生产和监督实践的安监人员，运用绘画形式展示了供电企业生产作业班组的主要作业风险和防范控制措施，本图册较为系统分析辨识了生产作业班组各个生产作业过程中的主要作业风险，并有针对性地提出了预防控制措施。主要目的在于增强作业人员的安全风险意识，有效辨识和防范作业现场的各类作业风险。相信随着图册的推广运用，对于公司建立完善先进的安全风险管理体系，实现安全“可控、能控、在控”具有重要的作用。

A handwritten signature in black ink, appearing to read '孙渝风' (Sun Yufeng). The characters are stylized and fluid, with the first character '孙' being the most prominent.

前言

确保电力员工的人身安全，不仅直接关系员工家庭和亲人幸福，而且关系企业和社会安定。因此，搞好电力安全生产工作，保障电网安全稳定运行，是贯彻落实科学发展观、实现安全发展的必然要求，是促进社会和谐、实现家庭幸福的必然要求，是国家电网公司上下共同承担的社会责任和政治责任，也是每个供电企业生存和发展的基本条件。

国家电网公司作为一个负责任的电网经营企业，始终以科学发展观统领安全生产，坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，加强“全面、全员、全过程、全方位”安全管理，按照确保安全的“三个百分之百”要求，在自然灾害频发，发展改革任务十分艰巨，电网和设备规模迅速扩大，各种不利因素增多的情况下，巩固和发展了公司安全生产的良好局面。并且深刻分析公司内外部环境变化及电网安全面临形势，从构建和谐社会、履行社会责任、服务党和国家工作大局出发，坚持理论创新和机制创新。借鉴和吸收国际先进的安全管理理念与方法，将现代风险管理理论和电网企业实际相结合，系统研究风险管理在供电企业安全管理中的运用，全面推进安全风险管理工作。

重庆市电力公司在推进安全风险管理体系建设的实践过程中，深刻认识到做好教育培训工作是推进安全风险管理体系建设的前提和基础，教育培训工作应以提高员工安全风险意识和辨识防范能力为根本，以防止人身事故和人员责任事故为重点，应立足基层班组、一线员工和作业现场，只有让员工切实认识到、感受到自己作业过程中的各类可能导致人

身伤亡或人员责任事故的作业风险时，才能有效提高公司全体员工“珍惜生命、防范风险”的意识和“自主管理、安全工作”的能力，从而在生产实践过程中能够及时、准确地发现各类作业风险，自觉地采取防范控制措施或帮助他人纠正违章行为，最终达到控制事故的目的。为此，重庆市电力公司为做好一线员工的安全意识培养和风险辨识及控制能力的教育培训工作，依据国家电网公司制定印发的《供电企业作业安全风险辨识防范手册》和《国家电网公司电力安全工作规程（变电部分）》、《国家电网公司电力安全工作规程（线路部分）》，以一线生产作业班组的主要生产作业行为作为分析辨识对象，较为系统地分析辨识了一线生产作业班组的各个生产作业环节可能存在的主要作业风险和防范控制措施，运用绘画形式编写了《供电企业生产班组作业风险辨识和控制图册》，本图册包括变电运行、配电运行、输电运行、调度、变电一次检修、变电二次检修、输电检修、带电作业、配电检修、电力电缆、装表接电共11类专业班组，力求生动直观地再现供电企业生产作业班组作业过程中的主要作业风险和相应的防范控制措施，可作为供电企业对员工进行安全风险教育培训的教材，使一线员工通过浅显易懂的图册学习掌握各类作业风险，进一步加深员工对《国家电网公司电力安全工作规程（变电部分）》、《国家电网公司电力安全工作规程（线路部分）》的学习与理解，达到员工安全意识显著增强，规章制度执行力明显提高，形成规范的安全工作秩序、严谨的安全工作氛围，形成“以人为本、预防为主”的安全价值观，推动安全管理工作从“严格监督”阶段向“自主管理”阶段和“团队互助”阶段迈进的目的。

由于编写和绘画人员专业水平有限，再加上编写绘画时间仓促，本图册中难免有不妥之处，恳请广大读者批评指正！

编 者

2010年1月

目 录

序 言
前 言

一 工作前主要作业风险 1

二 工作中主要作业风险 17

1 登杆塔高处作业 18

2 混凝土杆绞磨人工组立 58

3 铁塔分解组立 89

4 导地线放线、紧线、拆线	126
---------------------	-----

5 其他一般安全措施	181
------------------	-----

三 工作后主要作业风险	191
--------------------------	------------

现场工作终结	192
--------------	-----



工作前主要作业风险



主要风险1

工作现场的工作条件，现场设备状况等情况检查了解不清。



重点防控措施

- a. 接受工作任务后，勘察现场，核对图纸，检查有无反送电，明确应断开的断路器（也称开关）、隔离开关（也称刀闸）、应挂接地线处所，分析工作量的大小。



b. 根据现场勘查结果，对危险性、复杂性和困难程度较大的作业项目，应提前编制“四措一案”，并经上级部门批准后实施。



主要风险2

工作任务不清、安全措施不全。



重点防控措施

a. “四措一案”经审批后，施工班组应及时组织学习和落实。



b. 现场作业应进行施工交底。