

电力工程施工安全技术规程应用指南

《电力工程施工安全技术规程应用指南》编写组 编

Dianli Gongcheng Shigong Anquan
Jishu Guicheng Yingyong Zhinan



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

电力工程施工安全技术规程应用指南

《电力工程施工安全技术规程应用指南》编写组 编

Dianli Gongcheng Shigong Anquan
Jishu Guicheng Yingyong Zhinan

常州大学图书馆
藏书章



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书是为了适应当前电力工业快速发展和贯彻电力建设安全工作规程、规范和标准而编写的。

全书共分四章,主要内容有:安全管理概述、电力建设安全性评价、电力建设安全标准简介、执行标准中应注意的问题。另外附录中还收入了《电力建设安全工作规程 第1部分:火力发电厂》(DL 5009.1—2002)、《电力建设安全工作规程 第2部分:架空电力线路》(DL 5009.2—2004)、《电力建设安全工作规程 第3部分:变电所》(DL 5009.3—1997)、《施工现场临时用电技术规范》(JGJ 46—2005)、《水电水利工程施工通用安全技术规程》(DL/T 5370—2007)、《水电水利工程土建施工安全技术规程》(DL/T 5371—2007)、《水电水利工程金属结构与机电设备安装安全技术规程》(DL/T 5372—2007)、《水电水利工程施工作业人员安全技术操作规程》(DL/T 5373—2007)、《水电水利工程施工安全防护设施技术规范》(DL/T 5162—2002)、《建设工程施工现场供用电安全规范》(GB 50194—1993)、《工程建设标准强制性条文(电力工程部分)》(2006年版)、《电力安全事故应急处置和调查处理条例》(中华人民共和国国务院令 第599号)等16个电力工程施工中必备的安全技术规程、规范、标准及规定。

本书可供电力建设单位、施工单位、监理单位的安全管理人员和工程技术人员查阅、使用,也可供其他有关人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

电力工程施工安全技术规程应用指南 / 《电力工程施工安全技术规程应用指南》编写组编. — 北京:中国水利水电出版社, 2012.1

ISBN 978-7-5084-9349-7

I. ①电… II. ①电… III. ①电力工程—工程施工—安全技术—技术操作规程—指南 IV. ①TM08-65

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第281433号

书 名	电力工程施工安全技术规程应用指南
作 者	《电力工程施工安全技术规程应用指南》编写组 编
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (发行部)
经 售	北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643、68545874 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京纪元彩艺印刷有限公司
规 格	184mm×260mm 16开本 48.5印张 1539千字
版 次	2012年1月第1版 2012年1月第1次印刷
印 数	0001—3000册
定 价	198.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究

● 前言

为了满足国民经济快速发展的需要，当前电力建设正处于快速发展的阶段。只有在确保安全施工的前提下，才能保证电力工程建设的顺利进行，保证工程的质量，发挥投资的最佳经济效益。如果说效益关系到企业的发展，那么安全则维系着企业的生存，因此，电力建设单位应该在确保安全的前提下追求效益。

近年来，电力施工企业的安全生产水平虽然有了很大的提高，但是仍有人身伤亡事故、施工机械损坏事故发生。这就要求我们绝对不能对安全生产工作掉以轻心，任何时候都不能放松安全管理工作，必须把“安全第一、预防为主”的方针落到实处。

为了方便电力建设单位、施工单位、监理单位的安全管理人员和工程技术人员在工作中查阅相关标准和加深对相关标准的理解，我们在山东电力建设第一工程公司和其他电厂、电建兄弟单位的大力支持下编写了《电力工程施工安全技术规程应用指南》。

本书由孟祥泽、臧起喜任主编，王晋生、李军华、王承春、刘培法、王红斌任副主编，参加编写的还有王正志、徐书奎、刘玉波、刘美玲、刘锦锋、赵仁存、胡安辉、胡广伟、李怀元、李晓强等，由孟祥泽、臧起喜统稿并定稿。

提供资料并参与部分编写工作的还有：张强、张方、高水、石峰、王卫东、石威杰、贺和平、任旭印、潘利杰、程宾、张倩、张娜、李俊华、石宝香、成冲、张明星、郭荣立、王峰、李新歌、尹建华、苏跃华、刘海龙、李小方、李爱丽、胡兰、王志玲、李自雄、陈海龙、李亮、韩国民、刘力侨、任翠兰、张洋、吕洋、任华、李翱翔、孙雅欣、李红、王岩、李景、赵振国、任芳、魏红、薛军、吴爽、李勇高、王慧、杜涛涛、李启明、郭会霞、霍胜木、邢烟、李青丽、谢成康、杨虎、马荣花、张贺丽、薛金梅、李荣芳、马良、孙洋洋、胡毫、余小冬、丁爱荣、王文举、冯娇、徐文华、陈东、毛玲、李键、孙运生、尚丽、王敏州、杨国伟、刘红军、白春东、

林博、魏健良、周凤春、黄杰、董小玫、郭贞、吕会勤、王爱枝、孙金力、孙建华、孙志红、孙东生、王彬、王惊、李丽丽、吴孟月、闫冬梅、孙金梅、张丹丹、李东利、王奎淘、吕万辉、王忠民、赵建周、刁发良、胡士锋、王桂荣、谢峰、秦喜辰、张继涛、徐信阳、牛志刚、杨景艳、乔可辰、张志秋、史长行、姜东升、宋旭之、田杰、温宁、乔自谦、史乃明、郭春生、高庆东、吉金东、李耀照、吕学彬、马计敏、朱英杰、焦现峰、李立国、刘立强、李炜、郝宗强、王力杰、闫国文、苗存园、权威、蒋松涛、张平、黄锦、田宇鲲、曹宝来、王烈、刘福盈、崔殿启、白侠、陈志伟、李志刚、张柏刚、王志强、史春山、戴晓光、刘德文、隋秋娜、林自成、何建新、王佩其、骆耀辉、石鸿侠、皮爱珍、何利红、徐军、邓花菜、吴皓明、曹明、金明、周武、田细和、林露、邹爱华、罗金华、宋子云、谢丽华、刘文娟、李菊英、肖月娥、李翠英、于利、傅美英、石章超、刘雅莹、甘来华、喻秀群、唐秀英、廖小云、杨月娥、周彩云、金绵曾、唐冬秀、刘菊梅、焦斌英、曾芳桃、谢翠兰、王学英、王玉莲、刘碧辉、宋菊华、李淑华、路素英、许玉辉、余建辉、黄伟玲、冠湘梅、周勇、秦立生、曹辉、周月均、张金秀、程淑云、李福容、卿菊英、许建纯、陈越英、周玉辉、周玉兰、黄大顺、曹冻平、蒋兴、彭罗、胡三姣、邓青莲、谢荣柏、何淑媛、高爱华、曹伍满、程淑莲、刘招良、黄振山、周松江、王灿、叶军、李仑兵等。

由于编者水平有限，加之时间仓促，书中肯定存在许多缺点和疏漏之处，敬请广大读者批评指正。

作者

2012年1月

● 目 录

前言

第一章 安全管理概述	1
第一节 劳动保护.....	1
第二节 安全管理的主要措施.....	2
第三节 事故管理.....	9
第四节 安全考核	14
第五节 安全系统工程	14
第六节 职业卫生与职业病	19
第七节 职业安全健康管理体系	22
第二章 电力建设安全性评价	25
第一节 概述	25
第二节 安全性评价的分类与方法	25
第三章 电力建设安全标准简介	29
第一节 《电力建设安全工作规程 第1部分：火力发电厂》(DL 5009.1—2002) 的适用范围和主要内容	29
第二节 《电力建设安全工作规程 第2部分：架空电力线路》(DL 5009.2—2004) 的适用范围和主要内容	30
第三节 《电力建设安全工作规程 第3部分：变电所》(DL 5009.3—1997) 的适用范围和主要内容	31
第四节 《水电水利工程施工通用安全技术规程》(DL/T 5370—2007) 的主要内容和适用范围	31
第五节 《水电水利工程土建施工安全技术规程》(DL/T 5371—2007) 的主要内容和适用范围	32
第六节 《水电水利工程金属结构与机电设备安装安全技术规程》(DL/T 5372—2007) 的主要内容和适用范围	33
第七节 《水电水利工程施工作业人员安全技术操作规程》(DL/T 5373—2007) 的主要内容和适用范围	34
第八节 《水电水利工程施工安全防护设施技术规范》(DL 5162—2002) 的主要内容和适用范围	35
第九节 《施工现场临时用电技术规范》(JGJ 46—2005) 的主要内容和适用范围	36

第十节 《建设工程施工现场供用电安全规范》(GB 50194—1993)	
的主要内容和适用范围	36
第四章 执行标准中应注意的问题	38
第一节 特种设备的使用及作业人员	38
第二节 施工机械技术管理	43
第三节 电力施工企业机械设备安全管理应当注意的问题	46
第四节 施工机械设备的合理选用	47
第五节 施工现场临时用电	49
第六节 防火防爆	54
第七节 机组安装与试运行	59
附录	66
1 电力建设安全工作规程 第1部分:火力发电厂(DL 5009.1—2002)	66
2 电力建设安全工作规程 第2部分:架空电力线路(DL 5009.2—2004)	128
3 电力建设安全工作规程 第3部分:变电所(DL 5009.3—1997)	154
4 水电水利工程施工通用安全技术规程(DL/T 5370—2007)	193
5 水电水利工程土建施工安全技术规程(DL/T 5371—2007)	284
6 水电水利工程金属结构与机电设备安装安全技术规程 (DL/T 5372—2007)	360
7 水电水利工程施工作业人员安全技术操作规程(DL/T 5373—2007)	431
8 水电水利工程施工安全防护设施技术规范(DL 5162—2002)	505
9 建设工程施工现场供用电安全规范(GB 50194—1993)	534
10 施工现场临时用电技术规范(JGJ 46—2005)	542
11 电力建设安全生产监督管理办法 (国家电力监管委员会电监安全〔2007〕38号)	573
12 国家电网公司基建安全管理规定 (国家电网基建〔2010〕1020号)	576
13 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)	598
14 电力建设大型起重机械的选型、安装和拆卸管理规定 (电力部电建〔1996〕381号)	632
15 电力安全事故应急处置和调查处理条例(中华人民共和国国务院令第599号 自2011年9月1日起施行)	635
16 工程建设标准强制性条文(电力工程部分)(2006年版)	641

第一章 安全管理概述

第一节 劳动保护

劳动保护的概念有广义和狭义之分。广义的劳动保护是指“对劳动者的一切权力和利益的保护”。狭义的劳动保护概念是指“对劳动者在劳动过程中的生命安全和身体健康的保护”。我国劳动保护工作的方针是“安全第一，预防为主”。

一、劳动保护工作的任务

劳动保护工作的主要内容是：积极采取组织管理措施和工程技术措施，保护劳动者在劳动过程中的安全与健康，促进社会主义建设事业的发展。具体地说有以下内容：

- (1) 采取各种安全技术措施减少和杜绝人身伤亡事故的发生，保证职工在生产中的安全。
- (2) 采取各种劳动卫生措施，预防和消灭职业病和职业危害，保障劳动者的身体健康。
- (3) 改善劳动条件，降低劳动强度，创造良好的工作环境。
- (4) 搞好劳逸结合，保证劳动者有合理的休息时间，使劳动者精力充沛。
- (5) 根据妇女的生理特点，对女职工进行特殊的保护。

二、劳动保护工作的内容

劳动保护是一门研究人与人的社会组织关系和人与自然界的关系，并集中研究保护人的问题的综合性科学。它既包括社会科学，又包括自然科学，是一门政策性、技术性很强的科学，它包括劳动保护管理、安全技术、工业卫生和人机工程与安全系统工程等。

1. 劳动保护管理

劳动保护管理是从立法上和组织上研究劳动保护科学管理，以确保职工的安全和身体健康。其主要内容包括：立法和制定标准（法律、法规、规定、规程、规范标准）和贯彻阐述并实施安全监察理论；进行安全生产思想教育和安全技术培训；建立和健全安全生产责任制；劳动安全专业管理和群众监督；编制安全技术措施计划和进行监督检查；伤亡事故的调查处理和统计分析；女工保护；劳动时间和与安全有关的劳动制度，有关的管理工作等。

2. 安全技术

安全技术是研究生产技术中的安全问题，是针对生产中的不安全因素采取技术措施，预防事故的发生。

3. 工业卫生

工业卫生是研究预防和治疗职业危害和职业病问题。在生产劳动过程中工人的健康状况可能受到劳动过程、生产环境因素的不良影响，对于这些不良影响未能及时消除，以致对人体产生一定的危害作用，这种危害叫职业危害。由于职业危害引起的疾病叫做职业病。能够导致职业病的因素有物理因素、化学因素和生物学因素等。工业卫生就是从“防”字出发，采取各种检测仪器来测定和识别潜在职业危害因素，测定工人接触的剂量和受危害的程度，针对危害情况，提出控制和消除危害的措施，达到改善劳动条件、预防职业病和职业中毒的

目的。

4. 人机工程

人机工程学是 20 世纪 50 年代发展起来的一门新兴学科，人机工程学是研究人和机器的相互作用，使机器设计与人体的要求相适应，从而提高人一机器工作效率的一门边缘学科。它涉及生理学、工程心理学、控制论、系统工程、人体测量学等多种学科。

人机工程学是把“人一机”系统作为基本对象，研究在具体条件下，“人一机”相互作用的特点，合理分配人和机器承担的操作职能，并根据人体的条件和特点，设计出能使人在既安全又舒适的条件下从事操作，且工效达到最优的人—机系统。人机工程学研究的内容包括以下三个方面：

- (1) 机器系统中直接由人操作或使用的部件的设计。
- (2) 环境控制和人身安全装置的设计。
- (3) 人机系统的整体设计。

5. 安全系统工程

安全系统工程，就是应用科学技术知识和系统工程的理论、方法，去鉴别、预测、消除或控制生产系统中存在的不安全因素和可能发生的危险，从而使系统在一定的投资、成本和生产效率等因素的约束下达到最佳的安全程度。

安全系统工程的内容如图 1-1 所示，由图可以看出，安全系统分析和综合评价是安全系统工程的核心，只有分析、评价准确，才可能得出最佳的决策。

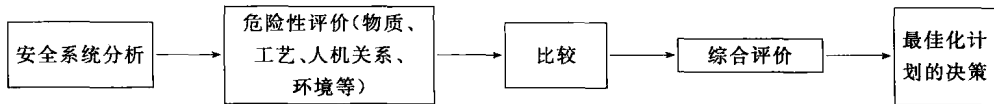


图 1-1 安全系统工程的内容

三、劳动保护工作的范围

劳动保护工作的范围包括：实现安全生产，预防职业危害，保障劳动者的休息权和实行女工保护等。

安全生产是指采取各种有效措施消除生产中各种不安全因素，或把这些因素的危害降低到最低程度，从而保证劳动者在安全（卫生）的条件下进行生产。

职业危害是指职业环境在劳动者生理上造成的疾病。消除职业危害主要是对新建、扩建的工程项目，从人体的生理卫生需要出发，对设计进行监督和事先采取综合防治措施，以保证这些项目投产后，不至于对人体造成各种危害。对原有的生产工艺过程存在的职业危害的因素，应采取各种技术措施加以消除。

保障劳动者必要的休息是我国宪法和劳动法等法律法规所规定的劳动者的权利，也是恢复劳动者体力、使劳动者精力充沛、继续进行生产的需要。

女工保护是对妇女在生产劳动中实施的特殊保护措施。

第二节 安全管理的主要措施

根据我国电力施工企业施工安全管理的经验和事故预防的要求，应重点抓好如下措施。

一、编制安全技术措施计划和安全施工措施

搞好安全施工是电力施工企业的第一任务，为此，必须首先编制好安全技术措施计划和安全施工措施。

1. 安全技术措施计划

电力施工企业及其工程项目部，应由主管生产的领导和总工程师组织，以经营计划部门和安全管理部为主，其他有关部门参加，根据国家有关规定及安全施工的实际需要，编制年度或单位工程安全技术措施计划，并逐级上报，由企业行政正职审批后执行。

安全技术措施计划编制的范围应包括以改善劳动条件、防止工伤事故、预防职业病和职业中毒为目的的一切安全技术措施和设施，以及安全宣传教育和安全技术开发研制、试验所需的器材、设备、资料等。

安全技术措施计划，经企业领导审批后，应与施工计划同时下达、同等考核。各职能部门和专业施工处，应在分管范围内组织实施，安全管理部门负责监督。

2. 安全施工措施

工程项目的一切施工活动必须要有书面的作业指导书（送变电工程的一切施工活动还必须要安全施工作业票），作业指导书中必须有专题的安全施工措施，并在施工前向所有的施工人员进行交底，在交底记录上签字认可。无安全施工措施和没有进行交底的，不准进行开工。

一般项目的安全施工措施须经施工处（队）专责工程师审查批准，由班组技术员交底后实施。

重要的临时设施、重要施工工序、特殊作业、季节性施工、多工种交叉等施工项目的安全施工措施，须经施工技术、安全监督等部门审查，总工程师批准，由班组技术员或施工处（队）专责工程师交底后执行。

重大的起重、运输作业，特殊高处作业及带电作业等危险作业项目的安全施工措施及方案，须经施工技术、机械管理部门和安全监督部门审查，经总工程师批准，由施工处（队）专责工程师交底并办理安全施工作业票（不包括送变电工程）后执行。

送变电工程安全施工作业票，由施工负责人填写，经施工队（班组）技术员和安全员审查，由施工队长（班组长）签发后执行。

施工技术人员编制的作业指导书及安全施工措施，应符合下列要求：

- （1）针对项目施工的特点指出危险点和重要控制环节与对策。
- （2）明确作业方法、流程及操作要领。
- （3）根据人员和机械配备情况，提出保证安全的措施。
- （4）针对工业卫生、环境条件，提出安全防护和文明施工的标准。
- （5）提出出现危险及紧急情况时的针对性预防与应急措施。

编制人员、施工人员均应参加安全交底，并填写安全交底记录。作业过程中需要变更措施和方案时，必须经原审批人员同意，并有书面签证。

对于相同施工项目的重复施工，技术人员应重新根据人员、机械、环境等条件，完善措施，重新报批，重新交底。

3. 建立验收确认制度

建立验收确认制度，对脚手架、高支模、施工用电、垂直运输设备（塔吊、升降机等）、

起重机、施工机械及各种安全防护设施，在施工现场安装后，应按规定进行检查验收。对外购的设备、设施、产品，在正式使用前，应按相关标准进行验收确认。

二、抓好安全教育培训工作

电力施工企业的安全教育培训工作，实行逐级负责制。确保全体人员受到应有的安全工作规程、规定、制度和相应的安全与健康知识、安全素质及环境保护知识的教育、培训。

施工企业技术人员、管理人员、班组长、专职安全管理人员的安全教育、培训与考试应由总工程师负责，在人事教育部门和安全管理部门的配合下，每两年进行一次。

在每年年初和新工程开工前，应组织参加施工活动的全体人员进行一次安全工作规程、规定、制度的学习、考试与取证，做到持证上岗工作。

对新入厂的人员（包括正式工、合同工、临时工、代培工，实习和参加劳动的学生以及聘用的其他人员等）应进行不少于 40 个课时的三级安全教育培训，经考试合格后，持证上岗工作。

三级安全教育培训是指公司级（工程项目部）、施工处级（专业工地、施工队、专业公司）、班组级。

三级安全教育的主要内容：

（1）公司（工程局）级（工程项目部）：国家、行业、地方安全健康与环境保护法规、制度、标准；本企业安全工作特点；工程项目安全状况；安全防护知识；典型事故案例等。

（2）工地级（施工队、专业公司）：本工地施工特点及状况；工种专业安全技术要求；专业工作区域内主要危险作业场所及有毒、有害作业场所的安全要求和环境卫生、文明施工要求。

（3）班组级：本班组、工种安全施工特点、状况；施工范围所使用工具、机具的性能和操作要领；作业环境、危险源的控制措施及个人防护要求、文明施工要求。送变电、水电施工临时招用的当地民工在施工前，必须由施工负责人讲解工作范围、安全注意事项和操作方法，宣讲安全施工作业票和安全监护制度，并做好安全监护工作。

送变电、水电施工企业临时招用的当地民工在施工前，必须有施工负责人讲解工作范围、安全注意事项和操作方法，宣讲安全施工作业票和安全监护制度，并做好安全监护工作。

对从事电气、起重、司炉、焊接、爆破、爆压、特殊高处作业人员和架子工、厂内机动车驾驶员、机械操作工及接触易燃、易爆、有害气体、射线、剧毒等特殊工种作业人员，必须经过有关主管部门的培训取证后，方可上岗工作。

对施工中采用新技术、新工艺、新机械，以及职工调换工种等，必须进行适应新操作方法、新岗位的安全技术培训，经考试合格后方可上岗工作。

对因违章及事故责任而下岗的职工，复工前应进行安全教育、培训，经考试合格后上岗。

工程项目安全教育培训，必须使所有施工人员熟练掌握触电、中毒、外伤等现场急救方法和消防器材的使用方法。

三、建立安全岗位责任制

（1）施工企业（包括火电、送变电公司，下同）行政正职、主管施工副职职责。

1) 负责建立健全并落实本企业安全健康与环境管理制度。

2) 批阅上级有关安全健康与环境保护的重要文件并组织落实, 及时协调解决在贯彻落实中出现的问题。

3) 行政正职主持本企业安全委员会工作, 直接领导本企业安全监督部门, 并对本企业及下属单位安全监督机构的建立健全负责。

4) 审定企业年度安全工作目标计划, 主持企业安全工作例会, 部署企业安全工作。

5) 审批企业年度安全技术措施计划, 确保安全技术措施经费的提取和使用。

6) 确保企业及下属单位按规定提取和使用安全奖金。

7) 组织并主持企业安全大检查, 及时研究解决安全工作中存在的问题。

8) 按“三不放过”(事故原因分析不清不放过、事故责任者及群众没有受到教育不放过、没有防范措施不放过)的原则, 参加或组织人身死亡事故和其他重大事故的调查处理工作, 负责对事故责任者处理意见的落实。审批“重伤事故调查报告书”。

(2) 施工企业总工程师(副总工程师)职责。

1) 对本企业的安全技术和环境保护技术工作负领导责任。

2) 组织编制并审核企业年度安全技术措施计划。

3) 组织安全工作规程、规定的学习、考试及取证工作。组织安全技术教育和特种作业人员的培训、取证工作。

4) 组织编制并审查施工组织设计中的安全文明施工措施和环境保护措施。负责确定本企业安全施工措施的编制模式和编制标准。组织编制各工程施工项目安全施工措施分类(重大、重要、一般)编制、审查、审批程序。负责审批程序中规定的重大施工项目的安全施工措施, 并对其针对性、适用性及有效性负责。

5) 审批技术革新及施工新技术、新工艺中的安全施工措施。

6) 组织施工安全设施的研制及安全设施标准化的推行工作。

7) 参加企业安全大检查。组织对频发性事故原因的分析, 解决施工中存在的重大安全技术问题。

8) 参加人身死亡事故和重大施工机械设备、火灾事故的调查处理工作, 负责事故的技术鉴定及技术性防范措施的审定。

(3) 工程项目部(分公司、工程处)经理(主任)职责。

1) 主持本单位安全施工委员会的工作, 直接主管本单位安全监督部门。

2) 批阅上级有关安全健康与环境保护的重要文件并组织落实, 及时协调解决在贯彻落实中出现的问题。

3) 审定本单位年度安全工作目标计划。主持本单位安全工作例会、及时研究解决安全工作中存在的问题。

4) 保证安全技术措施经费的提取和使用, 确保现场具备完善的安全文明施工条件。

5) 保证本单位安全奖金的建立和使用, 确保本单位安全奖惩办法的实施。

6) 保证承包合同中有安全文明施工的要求和奖罚措施, 并严格按合同执行。

7) 组织并参加本单位安全大检查工作。

8) 按“三不放过”的原则, 组织并主持人身重伤事故的调查处理工作。参加人身死亡事故和重大施工机械设备、火灾事故的调查处理工作。

(4) 工程项目部（分公司、工程处）主管施工副经理（副主任）职责。

1) 领导和协调各职能部门对安全文明施工的管理，在本单位的生产调度会上布置、安排安全文明施工工作。

2) 督促计划部门将安全技术措施计划与施工计划一起同时下达，同等考核，确保现场具备完善的安全文明施工条件。

3) 负责组织对重大危险性施工项目开工前的安全文明施工条件进行检查、落实并签证确认。对重大的危险性施工项目，应亲临现场监督施工。

4) 负责组织安全健康与环境保护的教育工作。

5) 组织并参加安全大检查，组织实施整改措施。

6) 组织对频发性事故原因的分析，督促防范措施的落实。

7) 负责组织实施并协调对分包单位的安全文明施工管理工作。在与分包单位签订承包合同前，必须组织对其进行施工资质和安全资质的审查。

8) 负责组织实施安全工作与经济挂钩的管理办法。

9) 参加人身重伤、死亡事故和重大施工机械设备、火灾事故的调查处理工作，负责组织防范措施的贯彻执行。

(5) 工程项目部（分公司、工程处）总工程师（副总工程师）职责。

1) 对本单位安全技术和环境保护技术工作负领导责任。

2) 组织编制年度安全技术措施计划。

3) 组织安全工作规程、规定的学习与考试。负责组织安全技术教育工作。

4) 负责组织编制施工组织设计中的安全文明施工措施和环境保护措施。负责组织编制和审批程序中规定的重大施工项目安全施工措施；审批安全施工作业票（不包括送变电项目）；对重大的危险性施工项目，应亲临现场监督指导。

5) 组织技术革新及施工新技术、新工艺中安全施工措施的编制、审核和报批。

6) 负责组织施工安全设施的研制及安全设施标准化的推行工作。

7) 参加安全大检查，负责解决存在的安全技术问题。

8) 参加人身重伤、死亡事故和重大施工机械设备、火灾事故的调查处理工作，提出技术性防范措施。

(6) 专业工地（队）主任、队长（副主任、副队长）职责。

1) 贯彻执行上级有关安全健康与环境保护的措施与规定，组织编制本工地安全健康与环境保护措施，经批准后组织实施。

2) 在计划、布置、检查施工时，把安全文明施工工作贯穿到每个施工环节，在确保安全的前提下组织施工。

3) 提出本工地安全技术措施计划项目，经上级批准后负责组织实施，确保本工地施工场所具备完善的安全文明施工条件。

4) 负责组织对跨班组重要施工项目开工前的安全文明施工条件进行检查、落实并签证确认。对重要的施工项目，应亲临现场监督施工。

5) 负责对本工地职工进行安全健康与环境保护的教育工作。认真组织与检查每周一次的安全日活动。

6) 主持本工地每月一次的安全情况分析会。组织每月一次的安全大检查，负责安排解

决存在的问题。

7) 贯彻执行安全工作与经济挂钩的管理办法, 严肃查处违章违纪行为。

8) 负责对分包单位的施工项目进行安全监督与指导。

9) 组织并主持人身轻伤事故和记录事故中严重未遂事故的调查分析, 提出对事故责任者的处理意见。

(7) 专业工地(队)专责工程师(技术负责人)职责。

1) 负责本工地(队)的安全技术和环境保护技术工作。

2) 组织并主持安全工作规程、规定的学习与考试, 组织并实施安全技术教育工作。

3) 负责编制专业施工组织设计中安全文明施工措施和环境保护措施。负责编制重要工程项目的安全施工措施; 办理重要工程项目安全施工作业票的报审并亲自进行交底(不包括送变电项目)。

4) 负责布置、检查与指导班组(施工队)技术员编制分项工程的安全施工措施和交底工作。

5) 组织编制本工地(队)技术革新和施工新技术、新工艺中的安全施工措施。

6) 负责组织本工地(队)施工安全设施的研制和安全设施标准化的推行工作。

7) 负责对分包单位施工的项目进行安全施工技术上的监督与指导。

8) 参加本工地(队)的安全检查, 解决存在的安全技术问题。

9) 参加人身轻伤事故和记录事故中严重未遂事故的调查分析, 提出技术性防范措施。

(8) 班组长是本班组的安全第一责任人, 对本班组的安全健康与环境工作负全面责任。班组长的岗位职责是:

1) 对本班组人员在施工过程中的安全与健康负直接管理责任。

2) 负责组织本班组人员学习与执行上级有关安全健康和环境保护的规程、规定、制度及措施。带头遵章守纪, 及时纠正并查处违章违纪行为。

3) 认真组织每周一次的安全日活动, 及时总结与布置班组安全工作, 并作好安全活动记录。

4) 认真进行每天的“站班会”和班后安全小结。

5) 每天检查施工场所的安全文明施工情况, 督促本班组人员正确使用职业安全防护用品和用具。

6) 负责进行新入厂人员的第三级安全教育和变换工种人员的岗位安全教育。

7) 在工程项目开工前, 负责组织本班组参加施工的人员接受安全技术交底并签字。对未签字的人员, 不得安排参加该项目的施工。

8) 负责本班组施工项目开工前的安全文明施工条件的检查、落实并签证确认。对危险作业的施工点, 必须设安全监护人。送变电施工企业的班组长, 应负责安全施工作业票的审批工作。

9) 督促本班组人员进行文明施工, 收工时及时清扫整理作业场所。

10) 贯彻实施安全工作与经济挂钩的管理办法, 做到奖罚严明。

11) 组织本班组人员分析事故原因, 吸取教训, 及时改进班组安全工作。

(9) 班组技术员的岗位职责。

1) 负责本班组的安全技术和环境保护技术工作。

2) 协助班组长组织本班组人员学习与执行上级有关安全健康和环境保护的规程、规定、制度及措施。

3) 负责一般施工项目安全施工措施的编制和安全施工作业票的填写（送变电公司的班组技术员应负责安全施工作业票的审查）以及交底工作，并监督检查措施的执行情况。

4) 协助班组长进行安全文明施工检查和施工项目开工前安全文明施工条件的检查。

5) 参加本班组的事故调查分析，协助班组长填报事故登记表。

(10) 施工人员的岗位职责。

1) 认真学习有关安全健康与环境保护的规程、规定、制度和措施，自觉遵章守纪，不违章作业。

2) 正确使用职业安全防护用品、用具，并在使用前进行可靠性检查。

3) 施工项目开工前，认真接受安全施工措施交底，并在交底书上签字。

4) 作业前检查工作场所，做好安全防护措施，以确保不伤害自己，不伤害他人，不被他人伤害。下班前及时清扫整理作业场所。

5) 不操作自己不熟悉的或非本专业使用的机械设备及工器具。

6) 正确使用与爱护安全设施，未经施工处专职安全员批准，不得拆除或挪用安全设施。

7) 施工过程中发现不安全问题应妥善处理或向上级报告。对无安全施工措施和未经安全交底的施工项目，有权拒绝施工并可越级报告。有权制止他人违章；有权拒绝违章指挥；对危害生命安全和健康的行为，有权提出批评、检举和控告。

8) 认真参加安全活动，积极提出改进安全工作的建议。

9) 发生人身事故时应立即抢救受伤者，保护好事故现场并及时报告；调查事故时必须如实反映情况；分析事故时应积极提出改进意见和防范措施。

四、开展安全检查活动

安全检查的目的是发现隐患，落实整改措施，消除隐患，克服不安全因素，做到防患于未然。

1. 安全检查的方法

要进行安全检查必须先成立一个安全检查小组，配备适当的力量。规模、范围较大的检查组，应由企业领导带队，由有关科室的负责人、工程技术人员和有经验的老工人参加，深入施工现场，发动群众进行检查。如是专业检查可由专业科室牵头进行。检查前，施工处（队）、班组应先发动群众进行自查，形成群众性的检查不安全因素的活动，只有把自查、自检、互查与互检和上下检查结合起来，才能达到较好的效果。

检查一般采用现场检查、召开汇报会、座谈会、调查会和个别谈话等形式进行。全公司性安全检查一般每季度进行一次。项目工地每季度至少进行一次。专业施工处（队）每月进行一次安全检查；班组实行每日安全巡查制度。

安全检查可分为一般性检查、阶段性检查、专业性检查和季节性检查等方式进行。

2. 安全检查的内容

安全检查的内容主要是查思想、查制度、查管理、查隐患、查安全设施。

(1) 查思想。查各级领导对安全生产的认识和态度。指出领导在班组安全管理工作中的缺点和不足。检查“安全生产、人人有责”的思想是否得到了真正的落实。

(2) 查制度、查管理。查企业领导是否把安全生产工作摆上了议事日程；检查企业主要

负责人和生产技术负责人是否抓安全生产工作，检查“五同时”的要求是否得到落实（计划、布置、检查、总结、评比生产工作的同时，计划、布置、检查、总结、评比安全工作）。查安全网、安全日活动是否正常；查工人群众是否参与了安全生产管理活动；查各工种的安全操作规程和岗位责任制的执行情况；查安全信息是否能迅速传达到班组。通过检查，评价规章制度是否有效执行。

（3）查事故隐患、查安全设施。深入施工现场，检查施工现场的劳动条件、安全设施是否符合要求；查易燃易爆、有毒有害物质的存放和防护设施是否符合安全要求；查锅炉、压力容器、气瓶的使用和管理是否符合其安全技术监察规程的要求；查孔洞、平台扶梯、通道是否符合要求，查消防器材是否按照规定放置并进行定期检查更换；查安全工器具是否进行定期检查试验、登记制度的执行情况等。查安全教育培训情况。

安全检查是一种发现事故隐患的手段，选择和落实改进措施，消除隐患，克服不安全因素，做到安全生产才是目的。对在安全检查中查出的事故隐患要及时整改，限于物质条件不能进行及时整改的，要定出措施、定出时间、定出负责人，纳入安全技术措施计划，有步骤、有计划的限期解决。

第三节 事故管理

一、伤亡事故的含义与分类

事故是指个人或集体在为实现某一目的而进行活动的过程中，由于突然发生了与人们意志相反的情况，迫使原来的行为暂时或永久地停止下来的事件。

伤亡事故分为因工伤亡事故和非因工伤亡事故。因工伤亡事故是因生产或工作而发生的故事；非因工伤亡事故是与生产或工作无关的伤亡事故。

只要是在生产或工作场所，为了生产和工作而发生的故事，或虽不在生产或工作岗位上，但由于企业设备或劳动条件不良而造成的伤亡事故，都应是因工伤亡事故。

（1）因工伤亡事故按照伤害程度的不同，可分为：

1) 轻伤。指负伤或需要歇工一个及一个以上的工作日的伤害。

2) 重伤。指负伤后经医生诊断为残废，或者可能成为残废，或者虽不至于成为残废，但伤势严重的伤害。

3) 死亡。

（2）按照事故的严重程度可分为：

1) 记录事故。①职工受伤，但伤情甚微，未造成歇工或歇工不足一个工作日的事故；②已发生的威胁人身安全的危险事件，但未造成人身伤害的未遂事故；③已发生的性质恶劣、严重威胁人身安全的危险事件，但未造成人身伤害的严重未遂事故。

2) 轻伤事故。指一次事故中只发生轻伤的事故。

3) 重伤事故。指一次事故中发生重伤（包括伴有轻伤），无死亡的故事。

4) 死亡事故。指一次事故中死亡1~2人（包括伴有轻伤和重伤）的事故。

5) 重大伤亡事故。指一次事故中死亡3人及以上的事故或死亡和重伤合计达10人及以上的故事。

6) 特别重大死亡事故。指一次事故中死亡50人及以上的故事。

二、伤亡事故的统计与报告

1. 伤亡事故的统计范围

(1) 统计在“电建安 A 表”的伤亡事故。

1) 本企业职工和分包单位职工伤亡事故以及由本企业负主要责任造成的非本企业人员的伤亡事故。

2) 非本企业人员伤亡事故，并计入“伤亡人数总计”和“伤亡合计”。

3) 表中平均人数应包括：属于本企业职工范围的人数；分包单位的职工人数；分包主业承包的电力建设工程项目的本企业多种经营企业参加施工的人数。

(2) 统计在“电建安 C 表”的伤亡事故。

1) 工程建设项目各施工单位，包括施工单位的分包单位在施工中发生的人身伤亡事故。

2) 项目法人自营工程施工中发生的人身伤亡事故。

3) 项目法人、总承包单位、监理单位等在工作中发生的人身伤亡事故。

4) 表中的工程施工平均总人数应包括现场所有单位人员的总和。

2. 伤亡事故的报告

(1) 记录事故（不含严重未遂事故），由事故当事人或事故现场有关人员向班组长报告，由班组长主持调查、处理并登记后向施工处主任或施工处专职安全员报告。

(2) 轻伤事故，由事故当事人或事故现场有关人员向班组长报告，由班组长报告施工处主任或施工处专职安全员，施工处主任或施工处专职安全员应在当日报告项目工地安全部门。

轻伤事故由施工处主任主持调查、处理并填写“企业职工伤亡事故登记表”，于事故发生后 3 天内报送至安全部门。

(3) 发生记录事故中的严重未遂事故时，现场有关人员应立即报告施工处主任或施工处专职安全员，由施工处主任或施工处专职安全员立即报告项目工地领导和安全部门。

严重未遂事故由施工处主任主持，安全部门参加，进行调查、处理并填写“严重未遂事故报表”报送安全部门。

(4) 重伤事故，由现场有关人员立即直接或逐级报告项目工地负责人和安全部门。项目工地负责人接到事故报告后，应立即用最快的办法（最迟不超过 24 小时）报告公司负责人和安全部门、当地政府安全监察机构以及主管电力公司安全部门。

重伤事故由项目工地负责人主持调查、处理并填写“企业职工伤亡事故调查报告书”，于事故发生后 1 个月内报送至公司和当地政府安全监察机构批复结案。“企业职工伤亡事故调查报告书”应同时抄送主管电力公司安全部门。

(5) 死亡事故和重大伤亡事故。

1) 由现场有关人员立即直接报告项目工地负责人和安全部门。项目工地负责人接到事故报告后，应迅速查清基本情况，并立即报告公司负责人、主管电力公司负责人和安全部门及工会组织，以及当地地市级政府安全监察机构、公安部门、检察院和总工会。

主管电力公司接到事故报告后，应在 24 小时内向国家电网公司（南方电网公司）报告，同时，省电力公司根据授权向区域电网公司报告。

2) 死亡事故的调查处理工作，应由公司经理组织或参加，会同主管电力公司安全部门、工会组织和当地政府安全监察机构、公安部门、检察院及总工会等有关人员组成事故调查组