



国家电网公司  
STATE GRID  
CORPORATION OF CHINA

# 特高压

## 直流线路工程

安全管理与技能培训教材（试用）

国家电网公司直流建设部 组编



中国电力出版社  
CHINA ELECTRIC POWER PRESS



国家电网公司  
STATE GRID  
CORPORATION OF CHINA

# 特高压直流线路工程 安全管理与技能培训教材（试用）

国家电网公司直流建设部 组编



中国电力出版社  
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

## 内 容 提 要

为满足特高压直流工程建设不同岗位、不同人员结构的安全培训需要，国家电网公司直流建设部结合特高压直流线路工程建设特点，在现有各级安全培训知识技能基础上编写而成。本书全面系统，对提升工程参建人员安全管理知识与技能水平具有较强指导作用。

本书共分十章，包括：安全目标、工程建设安全保证与监督体系、安全重点制度、现场安全管理、施工安全工器具配备及使用要求、常用施工机具安全操作规范、特殊工种及岗位人员安全工作要求、施工安全基本知识、施工安全常见问题以及个人综合能力。

本书可作为各省级电力公司，特高压直流输电线路工程建设管理单位、施工单位、监理单位，送变电工程公司管理、技术、技能人员的学习培训教材，也可供特高压直流线路工程相关参建人员学习阅读参考使用。

## 图书在版编目（CIP）数据

特高压直流线路工程安全管理与技能培训教材：试用/  
国家电网公司直流建设部组编. —北京：中国电力出版社，2014.4

ISBN 978-7-5123-5707-5

I. ①特… II. ①国… III. ①特高压输电—直流输电线路—电力工程—安全管理—安全培训—教材 IV. ①TM726.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2014）第 057953 号

中国电力出版社出版、发行

（北京市东城区北京站西街 19 号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>）

北京市同江印刷厂印刷

各地新华书店经售

\*

2014 年 4 月第一版 2014 年 4 月北京第一次印刷

787 毫米×1092 毫米 16 开本 16.75 印张 368 千字

印数 0001—3000 册 定价 90.00 元

### 敬告读者

本书封底贴有防伪标签，刮开涂层可查询真伪

本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换

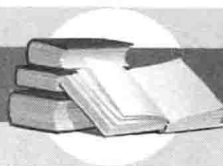
版权专有 翻印必究

# 编 委 会

主 任 刘泽洪  
副 主 任 丁永福 高理迎 种芝艺 于志刚  
委 员 孙 涛 李 鹏 寻 凯 果 强 但 刚  
王 东 马秀丽 郑怀清 朱艳君 吴巾克  
鄂广全

## 编 写 工 作 组

组 长 孙 涛  
副 组 长 寻 凯 但 刚 马秀丽  
编写组成员 李 彪 高 伟 朱 聪 宋耐坚 胡治国  
王 闯 张茂盛 俞 磊 王新元 高学斌  
陈 健 胡 俊 邵洪海 潘建英 李 倩  
张 琳 杨 瑛 赵江涛 丁赞成 吴自强  
周海鹰 孟华伟 鲁 俊 杨博林 周立宪  
向孟奇 邹生强 李志斌



## 前言

随着向家坝—上海±800kV 特高压直流输电示范工程、锦屏—苏南±800kV 特高压直流输电工程、哈密南—郑州±800kV 特高压直流输电工程、溪洛渡左岸—浙江金华±800kV 特高压直流输电工程的相继成功建成投运，国家电网公司特高压直流工程建设不断取得丰硕成果。作为公司转变电网发展方式、建设坚强智能电网的重要内容，公司将在“十二五”、“十三五”期间进一步加大工程建设力度，陆续开工建设一批特高压直流输电工程。特高压直流输电线路作为工程建设的重要组成部分，具有点多、线长、面广，且参建单位多，参建人员数量大，施工人员结构复杂，管理难度大等特点，工程建设的安全管理始终面临着复杂局面。未来特高压直流线路的建设安全管理将面临更大的压力，因此迫切需要采取有效管理手段和措施来保障工程的安全顺利进行。

为此，国家电网公司直流建设部组织相关单位开展了线路工程安全培训体系研究，在现有公司各级安全培训材料基础上，结合特高压直流输电线路建设管理模式、技术特点、安全风险等要求，编制了本书。公司并将依托宁东（灵州）—浙江（绍兴）±800kV 特高压直流输电线路工程对本书进行试用，力图通过国家电网公司、建设管理单位、专业公司、专门培训机构和省市公司的共同努力，逐步建立特高压直流线路“统一组织、分级培训、考核准入、持证上岗”的安全培训工作机制，切实提高管理、技术、技能等各类参建人员安全业务素质，持续提升安全管控水平，巩固和发展特高压工程安全稳定局面。

本书共分十章，分别介绍了安全目标、工程建设安全保证与监督体系、安全重点制度、现场安全管理、施工安全工器具配备及使用要求、常用施工机具安全操作规范、特殊工种及岗位人员安全工作要求、施工安全基本知识、施工安全常见问题以及个人综合能力。本书还有三个附录，分别介绍了输电线路工程安全文明施工设施配置标准、施工

安全常见问题以及本书涉及的术语解释。

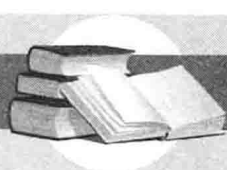
本书广泛收集了国家、行业和公司颁布的相关法律法规、规程制度，全面突出安全专业知识、综合能力素质两大主线，以期满足未来工程建设不同岗位、不同人员结构的安全培训需要，全面提升工程参建人员安全管理知识与技能水平。

本书在编制过程中得到了国家电网公司相关部门的大力支持，承担编写任务的国家电网公司直流建设分公司、国家电网公司人才交流服务中心、北京送变电公司、河南送变电工程公司、河北送变电公司、湖南电力监理公司等单位作了大量基础性工作，在此表示衷心感谢！

鉴于编制时间紧和编者能力所限，本书仍有大量需要完善的内容，请各单位将执行中的有关问题和建议，及时反馈，以便进一步修改完善。

国家电网公司直流建设部

2014年3月



# 目 录

前言	
<b>第一章 安全目标</b> .....	1
第一节 国家电网公司各级基建安全管理目标 .....	1
第二节 特高压直流线路工程项目安全管理目标 .....	2
第三节 特高压直流线路工程建设安全工作总体要求 .....	3
<b>第二章 工程建设安全保证与监督体系</b> .....	4
第一节 安全保证体系 .....	4
第二节 安全监督体系 .....	7
<b>第三章 安全重点制度</b> .....	9
第一节 特高压直流线路工程建设安全质量 30 项强制性管控措施 .....	9
第二节 特高压直流线路工程劳务分包“同进同出”管理实施细则（试行） .....	20
第三节 特高压直流线路工程安全监督管理与考核实施细则 .....	30
<b>第四章 现场安全管理</b> .....	52
第一节 特高压直流线路工程风险辨识 .....	52
第二节 项目部标准化建设 .....	61
第三节 项目部安全管控重点 .....	65
第四节 工序安全管控重点 .....	89
<b>第五章 施工安全工器具配备及使用要求</b> .....	136
第一节 一般要求 .....	136
第二节 基础与土石方工程 .....	137
第三节 组塔工程 .....	140
第四节 架线与附件安装工程 .....	141
<b>第六章 常用施工机具安全操作规范</b> .....	144
第一节 主要机具安全操作要求 .....	144
第二节 常用工器具安全使用要点 .....	152

第七章 特殊工种及岗位人员安全工作要求 .....	161
第八章 施工安全基本知识 .....	170
第一节 施工人员“四步工作法” .....	170
第二节 施工人员安全基本技能 .....	171
第三节 常用绳扣系结法 .....	176
第四节 危险区域划分 .....	179
第五节 应急处置 .....	181
第九章 施工安全常见问题 .....	187
第一节 管理类人员安全常见问题 .....	187
第二节 技能类人员安全常见问题 .....	197
第十章 个人综合能力 .....	209
第一节 管理类人员综合能力 .....	209
第二节 技术类人员综合能力 .....	211
第三节 技能类人员综合能力 .....	213
附录 A 输电线路工程安全文明施工设施配置标准 .....	216
附录 B 施工安全常用数表 .....	241
附录 C 本书涉及的术语解释 .....	258
参考文献 .....	260





# 第一章 安全目标



本章重点结合国家电网公司（简称公司）基建安全规定，全面叙述了公司各级基建安全目标及分解原则，在结合特高压直流工程建设总体要求的基础上，明确了国家电网公司特高压直流线路工程项目建设安全目标，结合该目标管理，具体阐述了特高压直流线路工程安全工作的总体原则与思路。

## 第一节 国家电网公司各级基建安全管理目标

国家电网公司基建安全管理规定要求的公司各级基建安全管理目标是最基本的目标要求，是公司基建系统制定安全管理目标的依据。公司所属单位、项目部应根据下级目标高于上级目标的目标管理原则进行逐级细化分解，制定具体的安全管理目标，同时不得低于公司规定的目标要求<sup>①</sup>。

### 一、公司基建安全管理目标

- (1) 不发生三级及以上人身事件；
- (2) 不发生基建原因引起的二级及以上电网及设备事件；
- (3) 不发生二级及以上施工机械设备事件；
- (4) 不发生有人员责任的重大火灾事故；
- (5) 不发生重大环境污染事件；
- (6) 不发生负主要责任的特大交通事故；
- (7) 不发生基建原因造成对社会有重大影响的安全稳定事件。

### 二、省级公司基建安全管理目标

- (1) 不发生四级及以上人身事件；
- (2) 不发生基建原因引起的四级及以上电网及设备事件；
- (3) 不发生四级及以上施工机械设备事件；
- (4) 不发生有人员责任的较大火灾事故；
- (5) 不发生较大环境污染事件；
- (6) 不发生本企业负主要责任的重大交通事故；
- (7) 不发生五级及以上基建信息安全事件；
- (8) 不发生基建原因引起对公司造成较大影响的安全稳定事件。

① 所指事故、事件及其等级，引自《国家电网公司安全事故调查规程》（国家电网安监〔2011〕2024号）。

### 三、建设管理单位基建安全目标

- (1) 不发生五级及以上人身事件；
- (2) 不发生基建原因引起的五级及以上电网及设备事件；
- (3) 不发生有人员责任的一般火灾事故；
- (4) 不发生一般环境污染事件；
- (5) 不发生本企业有责任的重大交通事故；
- (6) 不发生六级及以上基建信息安全事件；
- (7) 不发生基建原因引起、对公司造成影响的安全稳定事件。

### 四、监理单位基建安全管理目标

- (1) 不发生因监理责任造成的五级及以上事件；
- (2) 不发生因监理责任造成的五级及以上电网及设备事件；
- (3) 不发生有人员责任的一般火灾事故；
- (4) 不发生一般环境污染事件；
- (5) 不发生本企业有责任的重大交通事故；
- (6) 不发生六级及以上基建信息安全事件；
- (7) 不发生对公司造成影响的安全稳定事件。

### 五、施工单位基建安全目标

- (1) 不发生五级及以上人身事件；
- (2) 不发生因施工原因造成的五级及以上电网及设备事件；
- (3) 不发生五级及以上施工机械设备事故；
- (4) 不发生有人员责任的一般火灾事故；
- (5) 不发生一般环境污染事件；
- (6) 不发生本企业有责任的重大交通事故；
- (7) 不发生六级及以上基建信息安全事件；
- (8) 不发生对公司造成影响的安全稳定事件。

## 第二节 特高压直流线路工程项目安全管理目标

按照公司基建安全管理规定要求，特高压直流工程项目的安全管理目标应满足公司所属项目建设的安全管理目标基本要求，同时结合特高压直流工程建设的总体目标，确定工程建设安全管理目标。

### 一、公司项目安全管理目标

- (1) 不发生六级及以上人身事件；
- (2) 不发生因工程建设引起的六级及以上电网及设备事件；
- (3) 不发生六级及以上施工机械设备事件；
- (4) 不发生火灾事故；
- (5) 不发生环境污染事件；
- (6) 不发生负主要责任的一般交通事故；

- (7) 不发生基建信息安全事件；
- (8) 不发生对公司造成影响的安全稳定事件。

## 二、特高压直流线路工程项目安全管理目标

### 1. 安全管理目标

严格执行国家、行业、国家电网公司有关工程建设安全管理的法律、法规和规章制度，确保工程建设安全文明施工，并采取积极的安全措施，不发生六级及以上人身事件；不发生因工程建设引起的六级及以上电网及设备事件；不发生六级及以上施工机械设备损坏事件；不发生环境污染事件；不发生火灾事故；不发生负主要责任的一般交通事故；不发生对公司和社会造成影响的安全稳定事件。

### 2. 安全文明施工目标

设施标准、行为规范、施工有序、环境整洁，创建全国电网工程，建设安全文明施工一流水平和安全文明施工示范工程。

## 第三节 特高压直流线路工程建设安全工作总体要求

随着以向家坝—上海±800kV特高压直流输电示范工程（简称向上工程）、锦屏—苏南±800kV特高压直流输电工程（简称锦苏工程）为代表的第一代特高压直流工程和以哈密南—郑州±800kV特高压直流输电工程（简称哈郑工程）、溪洛渡左岸—浙江金华±800kV特高压直流输电工程（简称溪浙工程）为代表的第二代特高压直流工程的成功建成投运，国家电网公司在远距离、大容量、低损耗的特高压直流输电技术方面已取得重大突破。根据国家电网公司“十二五”、“十三五”特高压建设总体规划，直流输电工程建设将大大提速，工程建设管理模式也随之变化。因此，本节将结合目前特高压直流线路工程建设管理模式，对工程安全管理的总体思路和原则进行叙述。

### 一、工作模式

特高压直流线路工程的安全管理工作按照公司“总部统筹、属地化管理和专业化支撑”的工程管理模式和公司基建管理标准化体系要求，实行总部、省级公司（建设管理单位）和现场项目部等三级管理模式。

### 二、工作思路

贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的安全工作方针，落实《中华人民共和国安全生产法》《建设工程安全管理条例》等有关安全生产的法律、法规和标准，适应国家电网公司“大建设”管理体系、基建管理标准化体系建设以及基建安全管理规定。特高压直流线路工程建设依照“总部统筹、属地化管理和专业化支撑”管理模式要求，规范公司特高压直流工程建设安全管理工作，规范各级安全责任，保证工程建设的安全和从业人员的安全健康。

### 三、基本原则

建立健全特高压直流工程参建单位各级行政正职为第一责任人的各级安全责任制；建立健全工程安全保证体系和监督体系，实行工程安全目标管理，逐层签订安全责任书，在计划、布置、检查、考核、总结工程建设工作的同时，计划、布置、检查、考核、总结工程建设的安全管理工作；强化各级安全监督部门对工程安全工作的监督；全面落实公司基建安全工作要求。



## 第二章 工程建设安全保证与监督体系

本章将重点结合国家电网公司特高压直流线路工程建设管理模式，分两节叙述工程建设的安全保证与监督体系，介绍国家电网公司特高压直流线路工程建设阶段各级安全责任及工作要求。同时，在公司总体监督体系的基础上，对工程日常安全监督体系、工作要求以及工程关于安全监督与考核的具体办法进行重点介绍。

### 第一节 安全保证体系

特高压直流线路工程建设按照公司大建设体系以及直流建设部项目管理机构设置要求，实行总部、省级公司（建设管理单位）和现场项目部三级管理模式；严格分层分级明确安全管理职责；以工程项目建设安全目标为中心，以安全目标管理为重点，落实各级管理单位、业主、监理、施工项目部安全职责；建立健全工程建设安全保证与监督体系，确保工程建设安全顺利进行。

#### 一、公司总部基建管理部门的主要职责

- (1) 负责项目建设的统筹协调，负责总部层面的项目安全监督管理检查组织工作。
- (2) 确定工程项目安全管理目标。
- (3) 确定合理工期，按基建程序组织工程建设。
- (4) 在组织工程招投标工作的同时，组织审查标书、合同中有关安全文明施工内容及奖惩条款。
- (5) 负责组织设计单位落实安全管理职责，并在招标过程中按规定计列安全文明施工措施补助费，且不得列入投标竞争性报价。
- (6) 负责组织项目安全管理检查并对项目建设相关单位安全管理职责进行考核。
- (7) 组织或参与基建安全事故的调查和善后处理工作。

#### 二、建设管理单位的主要职责

- (1) 建立基建安全管理体系，设置基建安全管理机构（专责），健全基建安全管理台账。
- (2) 负责落实本单位的基建安全管理工作，制订年度基建安全管理工作策划方案，并组织实施。
- (3) 受项目法人委托，履行工程项目建设阶段的安全管理职责，制定工程项目实现安全管理目标的主要保证措施，负责监督、管理和考核评价参与工程建设的相关设计、施工、监理单位安全管理工作。
- (4) 参加项目法人组建的安委会工作，或受项目法人委托组建项目安委会，开展相关工作。

(5) 组建业主项目部，负责落实本单位及工程项目的基建安全管理工作，组织或委托业主项目部开展工程项目安全管理评价工作。

(6) 受项目法人委托，按照法律、法规规定，办理工程项目建设相关证件、批件。提供工程项目安全文明施工的基本条件，包括完成征地、拆迁和四通一平（水、电、路、通信畅通及平整场地）；提供扩建工程运行场地地下管网线路等资料。为施工现场周围建（构）筑物和地下管线提供保护。

(7) 参加招投标工作，受项目法人委托，签订合同和安全协议。负责监督施工企业按合同约定，足额投入安全文明施工费。

(8) 督促监理、设计、施工等项目参建企业严格履行相关合同中有关安全文明施工责任。对违反合同约定，造成不良后果的，依法追究相关责任。对工程项目安全管理工作不称职的施工项目经理、安全管理人员或安全监理人员，要求相关单位予以撤换。

(9) 组织开展施工分包管理工作，监督施工、监理单位分包管理工作的履约情况。

(10) 组织或配合有关部门开展安全、环境保护设施竣工验收。

(11) 参与基建安全事故的调查处理工作。

### 三、项目安委会的职责

(1) 负责指导项目安委会组织成员单位贯彻落实上级有关基建安全工作的规定，决定工程项目安全管理的重大事项。

(2) 协调解决工程建设过程中涉及多个参建单位的安全管理问题。

(3) 定期组织召开安委会会议，保留会议记录并编发会议纪要。

(4) 必要时聘请专职安全监督人员开展相关工作。

### 四、业主项目部的主要职责

(1) 负责工程项目现场安全综合管理和组织协调，组织监理、施工项目部落实相应的安全职责，建立项目安全管理台账。

(2) 参加工程项目安委会，组织相关参建单位落实安委会会议决定。

(3) 制定工程项目安全管理总体策划方案，并组织实施。批准施工项目部施工安全管理及风险控制方案、工程施工强制性条文执行计划，批准监理项目部安全监理工作方案，并监督实施。组织实施工程项目安全考核奖惩措施。

(4) 审批施工项目部报送的分包计划和申请，上报项目分包动态信息，监督施工项目部对分包安全的全过程管理。审核现场应急处置方案，检查施工项目部开展有针对性的应急演练工作。审批施工项目部安全文明施工费使用计划，并监督现场使用情况。

(5) 对两个及以上施工企业同一作业区域内进行施工、可能危及对方生产安全的作业活动，组织签订安全协议，明确各自的安全生产管理职责和应当采取的安全措施，并指定专职安全生产管理人员进行安全检查与协调。

(6) 开展安全风险识别、评价，制定针对性的预控措施，并监督落实。

(7) 组织安全检查活动，监督安全隐患闭环整改情况。组织项目参建单位开展安全管理竞赛活动。

(8) 对工程项目安全管理工作不称职的施工项目经理、安全管理人员或安全监理人员，

提出撤换要求。

(9) 负责工程项目安全信息的收集与报送。组织开展工程项目安全管理评价工作。负责对设计单位和施工、监理项目部进行安全管理工作考核与评价。

(10) 参与并配合工程项目安全事故的调查处理工作。

### 五、监理项目部的主要职责

(1) 负责工程项目施工的安全监理工作，履行监理合同中承诺的安全监理职责。完善安全监理工作机制，健全项目安全管理台账。

(2) 编制监理规划，明确安全监理目标、措施、计划；编制安全监理工作方案，明确文件审查、安全检查签证、旁站和巡视等安全监理的工作范围、内容、程序和相关监理人员职责以及安全控制措施、要点和目标。

(3) 组织项目监理人员参加安全教育培训，督促施工项目部开展安全教育培训工作。

(4) 审查项目管理实施规划（施工组织设计）中安全技术措施或专项施工方案是否符合工程建设强制性标准。

(5) 审查施工项目部报审的施工安全管理及风险控制方案、工程施工强制性条文执行计划等安全策划文件。审查项目施工过程中的风险、环境因素识别、评价及其控制措施是否满足适宜性、充分性、有效性的要求。

(6) 审查施工项目经理、专职安全管理人员、特种作业人员的上岗资格，监督其持证上岗。审查施工分包队伍及人员的安全资质文件，对施工分包全过程监督。

(7) 负责施工机械、工器具、安全防护用品（用具）的进场审查。检查现场施工人员和装备投入是否符合安全文明施工要求及工程承包合同的约定。

(8) 审查安全文明施工费使用计划，检查费用使用落实情况。

(9) 协调交叉作业和工序交接中的安全文明施工措施的落实。

(10) 对工程关键部位、关键工序、特殊作业和危险作业等进行旁站监理，对重要设施和重大转序进行安全检查签证。

(11) 对实施监理过程中发现的安全隐患，要求施工项目部整改，必要时要求施工项目部暂时停止施工，并及时报告业主项目部，对整改情况进行跟踪。

(12) 组织或参加项目安全检查、工作例会，掌握现场安全动态，收集安全管理信息，通报施工现场安全现状以及存在的问题，提出整改要求和具体措施，督促责任方落实。

(13) 负责安全监理工作资料的收集和整理，建立安全管理台账，并督促施工项目部及时整理安全管理资料。

(14) 参与并配合项目安全事故的调查处理工作。

### 六、施工项目部的主要职责

(1) 负责工程项目施工安全管理工作，建立施工安全管理机构，按规定配备专职安全管理人员，履行施工合同及安全协议中承诺的安全责任。

(2) 依据公司有关规定和业主项目部的安全管理目标，制订施工项目部安全管理目标，完善安全管理工作机制，建立项目安全管理台账。

(3) 编制施工安全管理及风险控制方案、工程施工强制性条文执行计划、安全文明施工费使用计划等文件，并报监理项目部审查，经业主项目部批准后，在施工过程中贯彻落实。

(4) 组织开展安全教育培训，作业人员、管理人员经培训合格后方可上岗。完善安全技术交底和施工队（班组）班前站班会机制，向作业人员如实告知作业场所和工作岗位可能存在的风险因素、防范措施以及事故现场应急处置措施。

(5) 负责组织安全文明施工，制定避免水土流失措施、施工垃圾堆放与处理措施、“三废”（废弃物、废水、废气）处理措施、降噪措施等，使之符合国家、地方政府有关职业卫生和环境保护的规定。

(6) 开展施工风险识别、评估工作，制订预控措施，并在施工中落实。

(7) 建立现场施工机械安全管理机构，配备施工机械管理人员，落实施工机械安全管理责任，对进入现场的施工机械和工器具的安全状况进行准入检查，并监控施工过程中起重机械的安装、拆卸、重要吊装、关键工序作业；负责施工队（班组）安全工器具的定期试验、送检工作。

(8) 完善施工项目分包管理体系，贯彻落实公司分包管理具体要求，依据投标文件和施工合同书承诺，提出分包计划和分包申请，落实分包现场安全管控等环节的具体管理要求，组织项目分包管理的考核评价，及时上报分包动态管控信息。

(9) 开展并参加各类安全检查，参加安全管理竞赛交流活动，对存在的问题进行闭环整改，对重复发生的问题制定防范措施。定期召开或参加安全工作会议，落实上级和项目安委会、业主、监理项目部的安全管理工作要求。

(10) 负责利用项目现场基建管理新系统开展安全工作，及时准确上报项目安全信息。

(11) 参与编制和执行各类现场应急处置方案，配置现场应急资源，开展应急教育培训和应急演练，执行应急报告制度。

(12) 参与并配合项目安全事故调查和处理工作。

## 第二节 安全监督体系

针对直流线路工程建设管理的新模式、新特点，为全面落实各级安全责任，提高工程建设安全管理水平，在公司总部相关专项监督基础上，建立工程安全专项督察、飞行检查机制，严格落实“四不两直”（不发通知、不打招呼、不听汇报、不用陪同，直奔基层、直查现场）监督检查方式和“全覆盖、零容忍、严执法、重实效”工作要求，完善工程建设安全监督与考核机制。

(1) 在建特高压直流线路工程现场安全监督，分为参建单位上级主管单位日常安全监督、建设管理单位日常安全监督、飞行检查以及直流建设部组织的安全专项监督、飞行检查。

(2) 工程参建施工、监理单位上级主管省级电力公司（单位）应按照“管队伍必须管安全”的工作要求，依照项目管理单位规定，在工程建设的关键环节，开展三次以上现场安全监督，确保参建队伍现场安全局面稳定。

(3) 建设管理单位日常安全监督，由工程安全委员会组织，安委会主任牵头，结合工程分部工程和工程安委会活动要求，制定工程安全监督检查计划，按照“全覆盖、零容忍、严执法、重实效”原则，开展安全检查。

(4) 建设管理单位应在日常安全监督的基础上，全面梳理工程安全工作的薄弱环节和安

全管控重点，加大工程重点环节的飞行检查，按照“四不两直”方式，建立飞行检查机制和管理台账。

(5) 直流建设部委托直流公司作为具体牵头单位，组织建设管理单位和特邀专家组成检查组，结合工程工序特点和重点环节，对工程现场和日常安全工作情况进行专项监督和飞行检查。

(6) 直流建设部结合专项监督和飞行检查情况，对建设管理单位实行“连坐”考核评价，评价结果作为年终公司总部相关考核依据。

(7) 按照公司直流工程相关考核规定，直流建设部负责对工程参建业主、监理、施工项目部针对直流线路工程安全督查和飞行检查情况进行总体考核，考核结果与工程施工、监理结算和后续工程招标挂钩。





## 第三章 安全重点制度



为切实有效做好工程建设施工阶段有关资源投入、标准化开工、分包管理、过程管控以及监督与考核等重点管控环节的安全管控工作，国家电网公司直流建设部在直流线路工程系列化安全管理制度与办法的基础上，结合公司安全工作要求，颁布了《国家电网公司特高压直流线路工程建设安全质量 30 项强制性管控措施》（直流线路〔2013〕268 号）、《国家电网公司特高压直流线路工程劳务分包“同进同出”管理实施细则（试行）》（直流线路〔2013〕269 号）以及《特高压直流线路工程安全监督管理与考核实施细则（试行）办法》三个重要文件。

本章将重点对三个文件进行原文叙述，三个重点文件也是特高压直流线路工程参建单位安全工作的基本要求，将在工程建设中全面实施。

### 第一节 特高压直流线路工程建设安全质量 30 项强制性管控措施<sup>①</sup>

序号	重点环节	管 控 措 施	责任单位	实施阶段
1	强化组织体系建设	建设管理单位应按公司规定成立工程安委会，安委会主任由分管副总经理担任，安委会常务副主任由业主项目经理担任	建设管理单位（业主项目部）	施工全过程
		安委会主任应主持召开工程开工前首次会议和每季度安委会会议。日常安委会活动可由常务副主任主持		
		建设管理单位基建管理部门应加大工程现场安全、质量的职能管理，强化现场安全、质量管理策划，建立健全工程安全、质量管理体系，明确工程各级安全、质量责任主体，落实各级责任		
		健全现场监理安全质量管理体系，积极落实过程监督、管理责任，各级责任到岗到人	监理单位	
		建立健全施工安全、质量管理体系管理，体系覆盖施工全员，专业分包、劳务分包全面纳入项目管理，实现现场班组“同进同出”管理，强化现场安全、质量活动	施工单位	
工程建设期间建设管理单位应组织开展三次以上的安全、质量专项检查。监理单位应每月组织一次以上的监理安全、质量专项检查。施工单位应严格按照规定进行日常安全、质量活动，强化一线班组安全、质量活动，项目部每周组织一次现场和班组（含分包）安全、质量检查	建设管理单位（业主项目部） 监理单位 施工单位			

<sup>①</sup> 本节内容是全文引用“特高压直流线路工程建设安全质量 30 项强制性管控措施”。