

# 110kV 秀洲变电站工程 施工管理制度清单

分 类	管 理 制 度 清 单
项目管理	(1) 项目部人员岗位责任制度 (2) 项目物资管理制度 (3) 项目现场管理制度 (4) 项目例会及施工日志制度 (5) 项目组织协制度 (6) 项目档案信息管理制度 (7) 项目教育培训制度 (8) 项目合同管理制度 (9) 项目进度管理制度 (10) 项目机械设备工器具管理制度 (11) 项目奖惩管理制度
安全管理	(1) 安全施工责任制度 (2) 安全教育培训制度 (3) 安全施工检查制度 (4) 安全例会制度 (5) 安全施工措施编审和交底制度 (6) 安全活动日、安全施工作业票管理制度 (7) 安全监护制度 (8) 分包工程安全管理制度 (9) 安全用电管理制度 (10) 安全防护装备管理制度 (11) 防火、防爆安全管理制度 (12) 施工机械及工器具安全管理制度 (13) 车辆交通安全管理制度 (14) 文明施工管理制度 (15) 环境保护管理制度 (16) 安全设施管理制度 (17) 生活卫生管理制度 (18) 安全奖惩制度 (19) 事故调查、处理、统计报告制度 (20) 消防保卫管理制度 (21) 安措补助费文明施工费使用管理办法 (22) 防尘、防毒安全管理制度 (23) 女工特殊保护制度 (24) 反违章考核管理制度 (25) 临近带电、停电、不停电作业安全管理制度 (26) 变电所扩、改建施工安全管理制度

分 类	管 理 制 度 清 单
质量管理	(1) 工程项目物资验收制度 (2) 工程项目计量管理制度 (3) 工程项目质量检查验收制度 (4) 工程项目质量事故调查制度 (5) 工程项目质量教育培训制度
造价管理	(1) 项目成本控制制度 (2) 项目结算管理办法
技术管理	(1) 项目技术管理制度 (2) 材料代用管理制度 (3) 隐蔽工程验收签证制度 (4) 施工图预审制度 (5) 施工技术交底制度 (6) 工程变更管理制度

# 一、安全施工责任制度

## 1 总则

1) 工程开工前，按照项目部实际需求，建立安全保证和安全监督网络，确保各级各类管理人员在岗到位，确保专职安全员及各施工队、班组、作业点、材料站（仓库）等处的兼职（或专职）安全员在岗到位。并按业主要求，加入项目安委会组织机构。

2) 项目经理是本项目部的安全第一责任人，负责施工项目部各项管理工作。项目副总（副总工）、安全员（轮值安全员）等项目管理人员是各自分管工作范围内的安全第一责任人，对分管工作向项目经理负责。

3) 施工队（班组）长负责施工队（班组）日常安全管理工作，对施工队（班组）人员在施工过程中的安全与健康负直接管理责任。

4) 各级人员除履行本制度规定的安全职责外，还应接受各级安全监督部门的监督检查。

## 2 施工项目部的安全职责

1) 负责工程项目的施工安全管理工作，履行施工合同及安全协议中承诺的安全职责，是项目施工安全的责任主体；

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目标；

3) 建立施工安全管理机构，按规定配备专职安全管理人员；

4) 按规定健全安全管理制度，建立安全管理台帐；

5) 编制安全文明施工实施细则、工程施工强制性条文执行计划、安全文明施工措施补助费使用计划等文件，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；

6) 进行岗前安全教育培训，并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；

7) 负责组织安全文明施工，制定避免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；

8) 开展风险识别、评价工作，制订预控措施，并在施工中落实；

9) 建立现场应急救援队伍，编制各类现场应急处置方案，定期进行有针对性的应急演练，评价演练结果，保证持续改进；

10) 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，并对施工过程中起重机械的安装、拆卸、重要吊装、关键工序进行旁站监督；负责施工队（班组）安全工器具的定期试验、送检工作；

11) 监督检查施工队（班组）开展班前站班会工作；

12) 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；

13) 开展并参加各类安全检查，对存在的问题闭环整改；对重复发生的问题，深入分析并制定防范措施，避免再次发生；

14) 组织参加安全管理流动红旗竞赛活动；

15) 按照国家电网公司规定，加强对分包队伍的安全管理，监督分包队伍完善安全管理机构、按规定配备安全管理人员；

16) 及时准确上报基建安全信息；

17) 参与并配合项目安全事故调查和处理工作。

### 3 项目经理的安全职责

1) 负责施工项目部各项管理工作，是本项目部安全第一责任人；

2) 组织建立本项目部安全管理体系，保证其正常运行，并主持项目部安全会议；

3) 组织确定本项目部的安全目标，制定保证目标实现的具体措施；

4) 组织编制符合工程项目实际的项目管理实施规划（施工组织设计）、安全文明施工实施细则、工程施工强制性条文执行计划、现场应急处置方案等项目管控文件，报监理项目部审查，业主项目部审批后，负责组织、实施；

5) 负责组织对分包商进场条件进行检查，对分包队伍实行全过程的安全管理；

6) 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；

7) 定期组织开展安全检查、日常巡视检查，并对发现的问题组织整改落实，实现闭环管理；

8) 负责组织对重要工序、危险作业和特殊作业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；

9) 组织落实安全文明施工标准化有关要求，促进相关工作的有效开展；

10) 参与或配合工程项目安全事故的调查处理工作。

### 4 项目总工（副总工）的安全职责

1) 贯彻执行国家电网公司、网省公司和施工企业颁发的安全规章制度、技术规范、标准。组织编制符合工程实际的实施性文件和重大施工安全技术方案，并在施工过程中负责技术指导；

2) 组织相关施工作业指导书、安全技术措施的编审工作；组织项目部安全、技术等专业交底工作；

3) 组织项目部安全教育培训工作；

4) 定期组织项目专业管理人员检查或抽查工程安全管理情况，对存在的安全问题或隐患，落实防范措施；

5) 参与或配合项目安全事故的调查处理工作；

6) 协助项目经理做好其他与安全相关的工作。

## 5 项目（轮值）安全员的安全职责

- 1) 协助项目经理全面负责施工过程中的安全文明施工和管理工作的落实，确保施工过程中的安全；
- 2) 贯彻执行公司、网省公司和施工企业颁发的规章制度、安全文明施工规程规范，结合项目特点制定安全文明施工管理制度，并监督指导施工现场落实；
- 3) 负责施工人员的安全教育和上岗培训，参加项目总工组织的安全交底。参与有关安全技术措施等实施文件的编制，审查安全技术措施落实情况；
- 4) 负责制定工程项目基建安全工作目标计划。负责编制安全防护用品和安全工器具的购置计划。负责建立项目安全管理台帐；
- 5) 负责检查指导施工队、分包队伍安全施工措施的落实工作，并督促施工队、分包队伍提高专业工作水平；
- 6) 监督、检查施工场所的安全文明施工情况，组织召开安全专业工作例会，总结安全工作；
- 7) 参与或配合安全事故的调查处理工作，负责落实整改意见和防范措施。有权制止和处罚施工现场违章作业和违章指挥行为；
- 8) 督促并协助施工班组做好劳动防护用品、用具和重要工器具的定期试验、鉴定工作；
- 9) 开展安全文明施工的宣传和推广安全施工经验。

## 6 专项小组的安全职责

- 1) 落实上级安全管理的规章制度和文件，消除事故隐患，杜绝违章作业，按照制度化、规范化、标准化的要求，在保证职工安全与健康的前提下组织施工，努力实现零事故的安全目标；
- 2) 开展安全教育培训和岗位练兵活动，提高职工的安全意识、安全操作技能和自我保护能力；
- 3) 组织开展安全日活动，总结与布置安全工作。每天坚持“站班会”，做到“三查”（查衣着、查“三宝”、查精神状态）、“三交”（交任务、交安全、交技术），坚持先交底后施工，落实现场作业的各项安全技术措施；
- 4) 按规定开展安全检查，及时发现并解决存在的安全隐患；
- 5) 按规定周期检查、试验、保养中小型机械和安全工器具，实行建帐、建卡，挂牌（明确管理人、安全操作规程）管理；
- 6) 开展文明施工管理，进场设备、材料应码放整齐，当天施工结束应做到工完、料尽、场地清；
- 7) 考核职工的安全施工和遵章守纪情况，奖惩分明，树立遵章守纪的良好风气；
- 8) 按规定对发生的各类事故及时报告，分析原因，吸取教训，改进安全工作；
- 9) 做好安全管理工作记录，妥善保存安全管理资料。

## 7 专项负责人安全职责

- 1) 负责施工队（班组）日常安全管理工作，对施工队（班组）人员在施工过程中

的安全与健康负直接管理责任；

2) 组织施工队（班组）人员进行安全学习，执行上级有关基建安全的规程、规定、制度及措施，纠正并查处违章违纪行为；

3) 负责新进人员和变换工种人员上岗前的安全教育培训；

4) 组织安全日活动，总结与布置施工队（班组）安全工作，并作好安全活动记录；

5) 组织施工队（班组）人员开展风险识别、评价活动，制定并落实风险预控措施；

6) 组织每天的“站班会”，班后进行安全小结；

7) 每天检查施工场所的安全文明施工状况，督促施工队（班组）人员正确使用安全防护用品和用具；

8) 组织工程项目开工前的安全技术交底工作，对未参加交底或未在交底书上签字的人员，不得安排参加该项目的施工；

9) 负责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；

10) 实施安全工作与经济挂钩的管理办法，做到奖罚严明；

11) 配合施工队（班组）安全事故的调查，组织施工队（班组）人员分析事故原因，落实处理意见，吸取教训，及时改进安全工作。

## 8 一、二次安装工的安全职责

1) 学习基建安全工作的有关规程、规定、制度和措施，自觉遵守守纪，不违章作业；

2) 正确使用安全防护用品、工器具，并在使用前进行可靠性检查；

3) 参加施工项目开工前的安全技术交底，并在交底书上签字；

4) 作业前检查工作场所，落实安全防护措施，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) 严禁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) 爱护安全设施，未经工地专职安全员批准，不得拆除或挪用安全设施；

7) 施工中发现安全隐患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；有权对施工现场的作业条件、作业程序和作业方式中存在的安全问题提出批评、检举和控告；有权拒绝违章指挥和强令冒险作业；有权制止他人违章；在施工中发生危及人身安全的紧急情况时，有权立即停止作业或者在采取必要的应急措施后撤离危险区域；

8) 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伤者，保护事故现场并及时报告；接受事故调查时必须如实反映情况；分析事故时积极提出改进意见和防范措施。

## 二、安全教育培训制度

### 1 总则

- 1) 安全教育培训工作，实行逐级负责制，确保全员接受培训，提高安全管理和技能水平。
- 2) 在工程开工前应组织施工项目部全体人员进行岗前安全教育培训，并经考试合格上岗；对新入厂人员进行不少于 40 个课时的三级安全教育。
- 3) 项目经理、项目总工、专职安全管理人员、特种作业人员必须按照国家有关规定培训取证后，方可上岗作业。
- 4) 停（带）电施工工作负责人、工作票签发人应经公司安全管理部门安规培训并考试合格。
- 5) 在施工中运用新技术、使用新设备、采用新材料、推行新工艺以及职工调换工种时，必须对作业人员进行相应的安全教育培训，经考试合格后方可上岗工作。

### 2 教育内容和要求

- 1) 岗前安全教育培训的内容包括：  
国家、地方、行业安全健康与环境保护法规、制度、标准、文件；本工程项目安全工作特点；安全状况；安全防护知识；典型事故案例等。  
工程项目施工特点及状况；工种专业安全技术要求；所使用的工、机具的性能和操作要领；文明施工要求。  
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。
- 2) 项目经理（副经理）、项目安全员应持有省级政府部门和浙江省电力公司颁发的安全管理资格证书，并按规定的年限接受再教育。
- 3) 项目总工应持有浙江省电力公司颁发的安全管理资格证书。
- 4) 特种作业人员必须按《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安全生产监督管理总局第 30 号令）的规定，经专门的安全技术培训并考核合格，取得《中华人民共和国特种作业操作证》（简称特种作业操作证）后，方可上岗作业。特种作业的范围由特种作业目录规定。
- 5) 停（带）电施工工作负责人、工作票签发人应经公司安全管理部门安规培训并考试合格。
- 6) 在施工中运用新技术、使用新设备、采用新材料、推行新工艺以及职工调换工种时，必须对作业人员进行相应的安全教育培训，经考试合格后方可上岗工作。
- 7) 定期对有关作业人员进行安全规程、制度、技术等培训，使其熟练掌握有关安全措施和要求，明确各自安全职责，提高安全防护的能力和水平。
- 8) 对于临时和新参加工作人员，必须强化安全技术培训，必须在证明其具备必要的安全技能、并在有工作经验的人员带领下方可作业。禁止在没有监护的情况下指派

临时或新参加工作人员单独从事危险性工作。

9) 应急培训对象应包括全体施工人员。应在工程建设初期组织开展应急预案演练。在项目部人员固定的情况下，每个项目部组织一次；当施工队调整或人员变动较大时，需重新组织应急预案演练。通过演练使施工人员熟悉并掌握应急救援程序和方法，提高突发事件应急处置能力，并检验预案可行性，根据演练效果，对预案进行评审和修订，并重新下发。确保预案的应急、准备与响应的时效性。

10) 施工班组应组织开展安全教育培训和岗位练兵活动，提高职工的安全意识、安全操作技能和自我保护能力。组织开展安全日活动，总结与布置安全工作。每天坚持“站班会”，做到“三查”（查衣着、查“三宝”、查精神状态）、“三交”（交任务、交安全、交技术），坚持先交底后施工，落实现场作业的各项安全技术措施。

### 3 相关文件

国家安全生产监督管理总局第 30 号令 特种作业人员安全技术培训考核管理规定  
ZHDB 303101 培训控制程序  
ZHDB 303012 劳务管理规定  
ZHDB 304004 特种作业岗位培训及证书管理规定

### 4 记录

使用《国家电网公司施工项目部标准化工作手册》（中国电力出版社，2010 年）的工作模板建立台账：

SAQ-TZh-001 安全管理人员登记表  
SAQ-TZh-004 新工人入厂三级安全教育卡片；  
SAQ-TZh-005 安全教育培训记录；  
SAQ-TZh-006 安全考试登记台账  
SAQ-TZh-009 特种作业人员登记台账  
SAQ-TZh-016 应急预案演练记录  
SAQ-TZh-021 安全活动日记录

# 三、安全施工检查制度

## 1 总则

1) 施工项目部应在开工前组织第一次安全大检查、第一次安全例会，例会应在检查之后举行，对前期策划准备阶段的安全工作进行总结分析，完善安全开工条件。

2) 正式开工后，项目经理每月至少组织一次安全大检查和安全例会，由项目部主要施工管理和安全管理人员参加，通过检查发现存在的安全问题，并加以分析、研究、解决。

3) 在施工过程中，通过班组每天安全检查、施工队（班组）每周安全检查、各级安全生产管理人员日常安全巡查、项目部每月例行安全检查、项目部专项安全检查、参加上级安全检查活动，检查施工过程中危险源辨识、风险控制措施落实情况，及时纠正施工过程中的不符合现象。

## 2 检查内容和要求

1) 安全检查以查制度、查管理、查隐患为主要内容，同时应将环境保护、职业健康、生活卫生和文明施工纳入检查范围。

2) 检查内容可按《国家电网公司输变电工程项目管理流动红旗竞赛实施办法》（国家电网基建[2011]147号）的附件一“项目安全管理流动红旗竞赛检查评分表（变电站工程）”进行。

3) 项目经理组织每月安全大检查，对查出的问题和隐患下发安全整改通知，责任单位整改反馈，项目安全员组织验证，实现闭环管理。

4) 配合业主项目部等相关单位开展的春季、秋季安全检查和各类专项安全检查，对检查出的问题闭环管理。

5) 根据管理需要和现场施工实际情况适时开展随机检查和专项检查，及时发现并解决项目部安全管理中存在的问题。

根据工程项目实际情况，对施工机械管理（包括施工机械安全状况准入检查、安全防护装置、主要零部件和日常维护情况等）、分包管理（包括分包准入、分包审批、分包施工的过程管理等）、临近带电体作业（包括风险预控措施的制定、安全技术措施的落实、作业过程管理等）等开展专项检查活动。

根据管理需要和项目施工的具体情况，适时开展随机检查活动。

6) 各类检查应依据事先编制的检查表，对安全检查中发现的安全隐患和安全文明施工、环境管理问题，应下发安全整改通知单，送责任单位（分包商）、部门或施工队（班组）签收，限期整改，并对整改结果进行确认，实行闭环管理。对因故不能立即整改的问题，责任单位应采取临时措施，并制定整改措施计划报上级批准，分阶段实施。

7) 各类检查中留存数码照片等影像资料，包括：安全管理亮点照片、安全隐患照

片、违章照片、整改后照片等。

8) 安全工作例会应针对项目施工过程中和安全检查中发现的安全问题进行专题分析和总结, 及时掌握现场安全施工生产动态, 制定针对性措施, 保证现场安全受控。

9) 按照业主项目部要求, 在每月定期上报的施工月报中填写有关安全健康与环境信息内容。

10) 如发生事故, 应按《事故调查、处理、统计报告制度》的规定进行上报、调查、处理。

11) 对建筑施工中易发生伤亡事故的主要环节、部位和工艺等的完成情况做安全检查评价时, 应按《建筑施工安全检查标准》(JGJ 59-99) 第 2.0.1 条的规定采用检查评分表的形式, 分为安全管理、文明工地、脚手架、基坑支护与模板工程、“三宝”“四口”防护、施工用电、物料提升机与外用电梯、塔吊、起重吊装和施工机具共十项分项检查评分表和一张检查评分汇总表。

12) 起重机械应按《国家电网公司电力建设起重机械安全管理重点措施(试行)》(国家电网基建[2008]696号)的规定进行检查。

### 3 相关文件

JGJ 59-99 建筑施工安全检查标准

基建安全[2007]25号 关于利用数码照片资料加强输变电工程安全质量过程控制的通知

国家电网基建[2008]696号 国家电网公司电力建设起重机械安全管理重点措施(试行)

国家电网基建[2011]147号 国家电网公司输变电工程项目管理流动红旗竞赛实施办法

浙电基[2011]312号 浙江省电力公司输变电工程安全文明施工综合控制及考评办法(试行)

### 4 记录

使用《国家电网公司施工项目部标准化工作手册》(中国电力出版社, 2010年)的工作模板建立台账:

SAQ-TZh-007 安全检查记录

SAQ-TZh-008 安全施工问题通知单(应附整改前后照片)

SAQ-TZh-022 安全罚款通知单

SAQ-TZh-023 安全整改通知单

SAQ-TZh-024 安全检查整改报告及复检单

注: 可使用“SAQ-TZh-008 安全施工问题通知单”代替“SAQ-TZh-023 安全整改通知单”和“SAQ-TZh-024 安全检查整改报告及复检单”。

## 四、安全例会制度

### 1 总则

1) 施工项目部应在开工前组织第一次安全大检查、第一次安全例会，例会应在检查之后举行，对前期策划准备阶段的安全工作进行总结分析，完善安全开工条件。

2) 正式开工后，项目经理每月至少组织一次安全大检查和安全例会，由项目部主要施工管理和安全管理人员参加，通过检查发现存在的安全问题，并加以分析、研究、解决。

3) 施工项目部应落实项目安委会决议，配合项目安委会、业主及监理项目部等有关单位举行的各种安全会议及各项活动。落实安全文件，做好信息交流工作。

### 2 例会内容和要求

1) 安全例会应及时传达、学习并组织落实安全文件精神，总结当前安全工作，布置下个月安全施工工作及安全防范重点。针对项目施工过程中和安全检查中发现的安全问题进行安全管理专题分析和总结，及时掌握现场安全施工生产动态，制定针对性措施，保证现场安全受控。

2) 项目部安全例会的参加人员包括：施工项目部全体管理人员、施工队（班组）长、施工队（班组）专（兼）职安全员、施工队（班组）技术员。

3) 安全例会应有完整的记录，对提出的改进措施应整改闭环。

### 3 记录

使用《国家电网公司施工项目部标准化工作手册》（中国电力出版社，2010年）的工作模板建立台账：

SAQ-TZh-003 安全工作会议（例会）记录

## 五、安全施工措施管理和交底制度

### 1 项目管理实施规划

1) 项目经理组织编制项目管理实施规划（施工组织设计），分别用单独章节描述安全技术措施和施工现场临时用电方案，经公司技术、质量、安全等职能部门审核，公司总工审批，报监理项目部审查，业主项目部批准后组织实施。

2) 项目管理实施规划（施工组织设计）由公司总工和相关部门人员向施工项目部进行交底。

3) 项目总工向项目部全体人员进行交底，并履行签字手续。

### 2 安全策划文件

项目经理组织编制安全文明施工实施细则、工程施工强制性条文执行计划等安全策划文件，经施工企业相关职能部门审核，分管领导审批，报监理项目部审查，业主项目部批准后组织实施。

### 3 一般施工方案

1) 项目施工必须有施工方案（作业指导书），施工方案（作业指导书）中的安全技术措施部分必须有独立的章节。

2) 一般施工方案（作业指导书）由项目技术员编制，经项目安全员、项目质量员审核，项目总工审批，报专业监理工程师审核，由项目技术员交底后实施。

### 4 重大（特殊）施工方案

1) 重大（特殊）施工方案是指下列方案，其余均为一般施工方案：  
在本单位首次使用。

重要临时设施、重要施工工序、特殊作业、危险作业项目（国家电网基建[2010]1020号《国家电网公司基建安全管理规定》附录D）。

2) 重大（特殊）施工方案由项目总工组织编制，经公司技术、质量、安全部门和机械管理部门（必须时）审核，公司总工批准，报监理项目部审查，业主项目部批准后，由项目总工交底后实施。

3) 达到一定规模的危险性较大的分部分项工程（国家电网基建[2010]1020号《国家电网公司基建安全管理规定》附录B），由项目总工组织编制专项施工方案（含安全技术措施），并附安全验算结果，经公司技术、质量、安全等职能部门审核，公司总工

审批，经项目总监签字后，由项目总工交底，项目安全员现场监督实施。

4) 深基坑、高大模板及脚手架、重要的拆除爆破等超过一定规模的危险性较大的分部分项工程（国家电网基建[2010]1020号《国家电网公司基建安全管理规定》附录C）的专项施工方案（含安全技术措施），公司还应按国家有关规定组织专家进行论证、审查，并根据论证报告修改完善专项施工方案，经公司总工、项目总监、业主项目经理签字后，由项目总工交底，项目安全员现场监督实施。

## 5 方案变更及交底要求

1) 施工过程中需变更施工方案、作业指导书或安全技术措施，必须经措施审批人同意，监理项目部审核确认。

2) 对施工周期超过一个月或重复施工的施工项目，技术人员应根据人员、机械（机具）、环境等条件的变化情况，完善措施，重新报批，重新办理作业票，重新交底。

3) 施工方案、作业指导书或安全技术措施交底过程中，全体作业人员必须参加，并按规定在交底记录上签字。

## 6 相关文件

国家电网基建[2010]1020号 国家电网公司基建安全管理规定

## 7 记录

使用《国家电网公司施工项目部标准化工作手册》（中国电力出版社，2010年）的工作模板进行报审或形成记录：

SXMB3 项目管理实施规划报审表

SXMB4 施工强制性条文执行计划报审表

SAQB2 安全文明施工实施细则报审表

SJSB3 一般施工方案（措施）报审表

SJSB4 特殊施工技术方案（措施）报审表

SJSB8 交底记录

SAQ-TZh-002 安全施工措施交底记录

涉及文件修订的，使用送变电分公司表式：

6163 内部文件修订单

# 六、安全活动日、安全施工作业票管理制度

## 1 总则

1) 安全日活动是施工队（班组）安全管理工作的一项重要内容，是企业安全管理的有机组成部分，也是培养职工遵章守纪，相互交流安全工作经验，提高安全意识的基本形式。施工队（班组）应组织好每周一次的“安全日”活动，做到有内容、有目的、有记录。

2) 安全施工作业票是安全管理的一项重要措施，对于确保施工过程安全，做到防患于未然有着重要意义。

## 2 安全活动日

### 2.1 一般规定

1) 施工队（班组）每周开展一次安全活动。

2) 施工队（班组）人员应全体参加。未出席人员应记录在案，注明缺席原因，并及时补课。

3) 班组长、班组安全员在安全活动日前要作好充分的准备，学习内容必须联系实际，有针对性的提出问题，找出差距布置整改，把其他单位、班组或个人发生的异常、事故情况当作自己的问题来对待、检查。

4) 施工队（班组）全体人员应做到联系自己，积极发言。

5) 认真作好活动记录，记录应认真齐全，字迹清楚。

6) 项目经理（副经理）、项目总工、项目安全员应定期到施工队（班组）参加安全日活动，了解、帮助、指导班组安全工作，并在安全活动记录上签字。上述人员除定期参加活动外，还应经常抽查班组的安全日活动记录台账，及时掌握班组的安全情况和班组人员提出安全生产问题，并签署意见，作出评价。

### 2.2 活动内容

1) 学习上级和本单位的安全文件，事故通报、快报、安全简报等；

2) 学习本单位安全管理制度，电力行业安全工作规程以及安全管理制度等。检查有无违章现象、行为；

3) 一周来的安全状况分析、讲评、交流、总结，下周安全工作要求和安排，认真贯彻“五同时”；

4) 每月对照年度安全目标和安全管理制度执行情况进行检查，提出存在问题和整改要求。开展月度安全分析评价工作、事故预想、安全技术知识考问等；

5) 对各类检查中提出的问题和隐患进行布置落实，整改闭环；

6) 对班组管辖的安全工器具进行试验检查，对班组管辖的机工具、施工现场进行检查；

7) 班组安全工作台帐的检查整理。

### 3 安全施工作业票

#### 3.1 一般规定

1) 需要办理安全施工作业票的项目（国家电网基建[2010]1020号《国家电网公司基建安全管理规定》附录E）在施工前，应由施工负责人填写安全施工作业票，经项目技术员、项目安全员审查，项目经理签发，施工负责人向全体作业人员交底后实施。

2) 一张施工作业票只能填写同一作业地点的同一类型作业内容，并可连续使用至该项作业任务完成。

3) 对施工周期超过一个月或重复施工的施工项目，技术人员应根据人员、机械（机具）、环境等条件的变化情况，完善措施，重新报批，重新办理作业票，重新交底。

4) 涉及停带电施工（含改扩建工程施工）、进入运行变电站工作的作业项目必须严格履行工作票制度。工作负责人、工作票签发人必须具有上岗资格。

#### 3.2 具体要求

1) 每天施工前工作负责人应结合施工实际从安全施工作业票“危险点控制措施”中选择有针对性的内容向全体施工人员逐条、逐项宣讲，凡是宣讲的内容应打“√”，非宣讲内容应打“×”。同时应宣讲危险点控制补充措施，否则作废票处理。

2) 作业票宣讲结束后，作业点全体施工人员必须在作业票的背面按工种履行本人签字手续。

3) 现场应由安全监护人监督执行。

4) 工作负责人应按规定对现场执行情况一栏认真如实填写，并随时接受各级安监人员的检查。

5) 更换施工内容必须重新填写安全施工作业票，如果施工内容、主要施工人员等没有变动，每票最长使用时间不得超过七天，并必须每天宣读。

6) 安全施工作业票用完后由工程项目部/施工队安全员保存备查。

7) 安全施工作业票仅作为输变电工程项目现场作业班组的安全施工措施内容，并在班前站班时交底使用。凡涉及到与电力生产运行设备交叉接口、搭接部分的工作内容，应同时执行电力生产运行的相关规程、规定。

### 4 相关文件

国家电网基建[2010]1020号《国家电网公司基建安全管理规定》

### 5 记录

#### 5.1 安全活动日

使用《国家电网公司施工项目部标准化工作手册》（中国电力出版社，2010年）的工作模板建立台账：

## 5.2 安全施工作业票

变电工程安全施工作业票目录：

- ◆ 构架及避雷器安装；
- ◆ 软母线架设；
- ◆ 硬母线（管型）母线安装；
- ◆ 主变压吊罩（吊芯）及安装；
- ◆ 高压电缆支架焊接；
- ◆ 绝缘油过滤及真空注油；
- ◆ 屏、柜、盘搬运；
- ◆ 整组传动试验；
- ◆ 钢管脚手架的搭设；

# 七、安全监护制度

## 1 安全监护人的基本条件

### 1.1 工作负责人(监护人)

工作负责人(监护人)应是具有相关工作经验，熟悉设备情况和电力安全工作规程，经公司安全管理部门培训并考试合格的人员。工作负责人还应熟悉工作班成员的工作能力。

### 1.2 专责监护人

专责监护人应是具有相关工作经验，熟悉设备情况和电力安全工作规程的人员。

## 2 安全监护人的安全责任

### 2.1 工作负责人(监护人)

- 1) 正确安全地组织工作。
- 2) 负责检查工作票所列安全措施是否正确完备，是否符合现场实际条件，必要时予以补充。
- 3) 工作前对工作班成员进行危险点告知，交待安全措施和技术措施，并确认每一个工作班成员都已知晓。
- 4) 严格执行工作票所列安全措施。
- 5) 督促、监护工作班成员遵守《国家电网公司电力安全工作规程（变电部分）》（国家电网安监[2009]664号），正确使用劳动防护用品和执行现场安全措施。
- 6) 检查工作班成员精神状态是否良好，变动是否合适。

### 2.2 专责监护人

- 1) 明确被监护人员和监护范围。
- 2) 工作前对被监护人员交待安全措施，告知危险点和安全注意事项。
- 3) 监督被监护人员遵守《国家电网公司电力安全工作规程（变电部分）》（国家电网安监[2009]664号）和现场安全措施，及时纠正不安全行为。

## 3 安全监护制度

- 1) 工作许可手续完成后，工作负责人、专责监护人应向工作班成员交待工作内容、人员分工、带电部位和现场安全措施，进行危险点告知，并履行确认手续，工作班方可开始工作。工作负责人、专责监护人应始终在工作现场，对工作班人员的安全认真监护，及时纠正不安全的行为。

2) 所有工作人员(包括工作负责人)不许单独进入、滞留在高压室、阀厅内和室外高压设备区内。若工作需要(如测量极性、回路导通试验、光纤回路检查等),而且现场设备允许时,可以准许工作班中有实际经验的一个人或几人同时在它室进行工作,但工作负责人应在事前将有关安全注意事项予以详尽的告知。

3) 工作负责人在全部停电时,可以参加工作班工作。在部分停电时,只有在安全措施可靠,人员集中在一个工作地点,不致误碰有电部分的情况下,方能参加工作。工作票签发人或工作负责人,应根据现场的安全条件、施工范围、工作需要等具体情况,增设专责监护人和确定被监护的人员。专责监护人不得兼做其他工作。专责监护人临时离开时,应通知被监护人员停止工作或离开工作现场,待专责监护人回来后方可恢复工作。若专责监护人必须长时间离开工作现场时,应由工作负责人变更专责监护人,履行变更手续,并告知全体被监护人员。

4) 工作期间,工作负责人若因故暂时离开工作现场时,应指定能胜任的人员临时代替,离开前应将工作现场交待清楚,并告知工作班成员。原工作负责人返回工作现场时,也应履行同样的交接手续。若工作负责人必须长时间离开工作现场时,应由原工作票签发人变更工作负责人,履行变更手续,并告知全体工作人员及工作许可人。原、现工作负责人应做好必要的交接。

#### 4 相关文件

国家电网安监[2009]664号 国家电网公司电力安全工作规程(变电部分)

# 八、分包工程安全管理制度

## 1 总则

1) 专业分包商和劳务分包商需持有营业执照，具有法人资格及相应资质，经济上实行独立核算，具有相应的施工企业资质，并与公司通过合同构成承发包关系。

2) 禁止转包或违规分包。主体工程的施工必须自行完成，不得采取除劳务分包以外的其它形式对主体工程进行施工分包。变电（包括换流站）工程的主体工程是指构支架组立和一次、二次等电气设备安装工程。专业分包工程总价不得超过施工合同总价的 30%，否则视为违规分包。劳务分包商必须自行完成所承包的任务，不得再次分包。

3) 专业分包、劳务分包商的选定应严格执行审批手续。专业分包、劳务分包商需由公司组织各职能部门审批同意后，由施工项目部向监理单位提出书面申请，经监理单位审核同意后，报建设单位批准并备案。

4) 施工项目部应严格履行工程合同义务，做好专业分包、劳务分包的管理工作，严禁以包代管、以罚代管。

## 2 项目分包安全管理

1) 施工项目部依据“施工承包合同”，充分考虑施工特点、合同工期等条件，确定专业分包和劳务分包需求（主体工程不得专业分包，专业分包工程总价不得超过施工合同总价的 30%），上报公司。编制“分包计划申请表”并报监理项目部审查，业主项目部审批。分包商资质经公司审批同意后（列入网省公司合格分包商名册中的施工分包商，可不再对其资质业绩进行单独审查），由施工项目部向监理提出书面申请，经监理单位审核同意后，报建设单位批准并备案。公司负责分包招标工作，施工项目部配合（如果合同中没有专业分包约定，公司确需专业分包，则必须经过建设单位批准）。

2) 分包商资质审查内容：

具有法人资格的营业执照和施工资质证书；

法定代表人证明或法定代表人授权委托书；

政府主管部门颁发的安全生产许可证；

分包商施工简历、近三年安全、质量施工记录；

确保安全、质量的施工技术素质（包括项目负责人、技术负责人、质量管理人员、安全管理人员等）及特种作业人员取证情况；

施工管理机构、安全质量管理体系及其人员配备；

保证施工安全和质量的机械、工器具、计量器具、安全防护设施、用具的配备；

安全文明施工和质量管理制度。

3) 公司与中标分包商签订分包施工合同时，必须按照《国家电网公司电力建设工程分包安全协议范本》（国家电网安监[2008]1057号）签订分包安全协议。在签订

分包施工合同、分包安全协议后方可允许分包队伍进场施工。

4) 专业分包商如需对部分施工作业进行劳务分包，应在与公司签订的专业分包合同中明确，并按要求对劳务分包商进行安全资质审查，履行报批手续，经审核批准后，方可签订劳务分包合同和安全协议。劳务分包商必须自行完成所承包的任务，不得再次分包。

5) 在分包商人员、设备进场后，对其投入项目施工的人员资质（含特种作业人员）、施工机械、工器具等进行入场验证，纠正不符合项，施工过程中，应严加管控。

6) 专业分包商必须建立符合国网公司要求的完善文件体系（包括各种技术、质量、安全等方面的文件及记录等）。

7) 劳务分包商执行的技术、质量、安全等文件由施工项目部负责编制。

8) 监管分包商对其进场职工的身体检查（分包商人员的体检证明须由县级以上或等同县级及以上医疗机构出具），体检不合格或有职业禁忌症者，以及其他不适合电力建设施工作业的人员应及时清退。严禁录用未成年者。

9) 公司应为从事危险作业的所有人员办理意外伤害保险；对分包商从事危险作业的人员，可以在安全协议中约定意外伤害保险费用支付和办理的责任方。

10) 执行分包商各类人员登记制度（项目部留存分包商进场人员的身份证复印件），开工前检查、施工过程中不定期检查现场分包商施工人员与名册是否相符。分包商项目负责人、特殊工种和特种作业人员的更换应经过施工项目部、监理项目部审批同意，项目主要负责人临时离开现场应经施工项目部同意，避免人员的随意流动和频繁更换。变动的新进场人员应进行体检、培训考试、交底等工作，直至具备上岗条件。

11) 施工项目部应督促专业分包商对新进场分包人员进行三级安全教育培训。分包商的全体入场作业人员应分工种进行安全教育和培训，分包商人员经考试合格后，施工项目部为分包商人员办理带有本人照片的“胸卡证”，方可上岗作业，并在上岗时佩戴。

12) 劳务分包所需的施工机械、起重设备由施工项目部配备。其他可由分包商自带的机械、工具等必须经施工项目部审核批准，同时具有检验合格证明，项目部对其组织现场检查，对不符合安全技术要求的，禁止在现场使用。

13) 施工项目部负责对劳务分包商的全体入场作业人员进行安全技术交底。监管专业分包商的安全技术交底。

14) 在分包施工过程中，施工项目部应派工作经验丰富的人员监管分包队伍的施工安全和文明施工，签发分包商的安全施工作业票，即时掌握分包队伍的安全动态情况，督导现场安全施工。对不满足要求的分包队伍，实行停工整顿或清退。

15) 禁止劳务分包人员在没有我公司人员组织、指挥及带领的情况下独立承担拆除工程、土石方爆破、设备材料吊装、高处作业、临近带电体作业，大型基坑支护与降水工程、围堰工程、隧道工程、沉井工程、大型模板工程与脚手架（跨越架）工程、大体积混凝土浇筑、钢结构吊装、铁塔组立或国家有关部门规定的、建设单位明确的其他危险性大、专业性强的施工作业。

16) 有劳务分包人员参与的施工作业，施工班组负责人（队长或班组长）、技术员、安全员等关键岗位人员原则上应为我公司人员，由劳务分包商人员担任时必须经公司和监理单位审核认可，前一条中明确的危险性大、专业性强的施工作业关键岗位人员必须为我公司人员。

17) 施工项目部将分包商的安全管理纳入项目部统一管理，按照公司安全管理标准对分包商进行管理。

18) 依据《供方评价与管理程》（ZHDB 124010）、《工程供方和劳务供方质量管理

程序》(ZHDB 316030)做好对分包队伍的安全考核、业绩评价、信息上报工作。

19) 如有爆破分包, 严格执行国家有关法律法规。

### 3 相关文件

国家电网基建[2010]174号 国家电网公司建设工程施工分包安全管理规定

国家电网安监[2008]1057号 国家电网公司电力建设工程分包安全协议范本

ZHDB 124010 供方评价与管理程

ZHDB 124028 供方与劳务工安全与环境管理程序

ZHDB 308101 工程分包施工管理程序

ZHDB 316030 工程供方和劳务供方质量管理程序

### 4 记录

使用《国家电网公司施工项目部标准化工作手册》(中国电力出版社, 2010年)的工作模板进行报审或形成记录:

SAQB7 分包计划申请表

SZLB8 分包单位资质报审表

SAQ-TZh-017 职工体检登记台账

SAQ-TZh-019 分包单位安全资质审查表

# 九、安全用电管理制度

## 1 总则

1) 在进行施工总平面布置时进行整个项目的施工电源布置，在编制项目管理实施规划（施工组织设计）时编制必要的管理措施。

2) 施工现场临时用电设备在 5 台及以上或设备总容量在 50kW 及以上者，应编制临时用电组织设计。临时用电组织设计由项目总工组织编制，经公司技术、质量、安全部门审核，公司总工批准，报监理项目部审查，业主项目部批准后，由项目总工交底后实施。变更用电组织设计时应补充有关图纸资料。

3) 临时用电工程必须经编制、审核、批准部门和使用单位共同验收，合格后方可投入使用。

4) 施工现场临时用电设备在 5 台以下和设备总容量在 50kW 以下者，应制定安全用电和电气防火措施，并应符合《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ 46-2005）第 3.1.4、3.1.5 条的规定。

## 2 一般要求

1) 施工用电应采用三相五线制标准布设，变电站内配电线路宜采用直埋电缆敷设，并在地面设置明显提示标志。

2) 各级配电箱和便携式电源盘必须满足电气安全及相关技术要求，漏电保安器应定期试验，确保功能完好。各类接地应可靠，采用专用接地线。各级配电箱应统一进行标识。

3) 配电箱设置地点应平整，不得被水淹或土埋，并应防止碰撞和被物体打击。配电箱附近不得堆放杂物。

4) 电气设备附近应配备适于扑灭电气火灾的消防器材。电气设备发生火灾时，应首先切断电源。

5) 施工用电设施的安装、维护，应由取得合格证的电工担任，严禁私拉乱接。

6) 危险品仓库的照明应使用防爆型灯具，开关必须装在室外。

## 3 施工现场安全用电管理

1) 实行 TN 电网系统下的 TN-S 系统（完整型三相五线）。在 TN 保护系统内严禁任一用电设备实行保护接地。

2) 配电布置必须采用三级配电。即由总配电箱至分配电箱至开关箱分三个层次逐级配送电力。

3) 电源变压器→总配→分配→开关箱采用电缆连接，进出开关箱电缆必须采用绝

缘软缆并应有避免机械损伤和介质腐蚀等措施。

4) 两级保护一机一漏保。推荐采用总网（分路）漏电保护和末端漏电保护，总配电箱中的分路漏电保安器的额定漏电动作电流值推荐采用 75mA，额定漏电动作时间值推荐采用 0.4s（含比下级延时 0.2s）；开关箱内的漏电保安器额定漏电动作电流值采用 30mA，额定漏电动作时间值采用 0.1s；且开关箱内必须一机一漏保。

5) 潮湿、高温、金属占有系数大的场所及其它导电良好的场所，必须安装漏电保安器。安装漏电保安器后，不能撤掉或降低对线路、设备的保护接零要求及措施。

6) 开关箱内负荷接入点的装置宜采用电源插座。电源箱内带保护接地符号的螺栓应设在箱门上且应满焊。（打开箱门人面向箱门的右下角）。

7) 总配电箱、分配电箱、开关箱中必须设工作零线和保护零线小母线（10×4 铜排两根，N 排和 PE 排），N 排与箱体间用绝缘子过渡连接。在总配电箱、分配电箱、开关箱三处就近各设重复接地装置；从 PE 排上用单根多股导线（PE 线）与 RC 规范连接。

8) PE 排与箱体之间直接连接并用保护用导线（多股铜线外观黄/绿双色）与箱门跨接，保护重复接地装置阻值（RC）和电气设备保护接地（外借电源）装置阻值（R）不得大于 10Ω。

9) 总配电箱、分配电箱及开关箱应装设总断开开关。开关箱与分配电箱的直线距离不宜超过 40m，开关箱与其控制的固定式用电设备的直线距离不宜超过 5m。

10) 施工作业区采用集中广式照明，局部照明采用移动立杆式灯架，结构及形式应符合《输变电工程安全文明施工标准》（Q/GDW 250-2009）的规定。集中广式照明的灯具一般采用防雨式，底部采用焊接或高强度螺栓连接，确保稳固可靠，灯塔应可靠接地。移动立杆式灯架可根据需要制作或购置，电缆绝缘良好

## 4 低压电源使用与维护

1) 施工用电系统的运行应设专人管理，并在配电箱标识联系电话。

2) 停送电操作应按刀闸操作程序及有关安全操作规程进行，特殊情况例外。

3) 下班停止工作时，必须将班后不用的配电装置拉闸断电，并由专人负责开启和关闭上锁。

4) 开关箱、漏电保安器应定期检查，每周至少一次，专人检查并做好记录。检查内容包括外观、试验装置、接线检查、进出线是否承受外力等。

5) 配电箱、开关箱内不能放置任何杂物，并应经常保持清洁。

## 5 电气设备及电动工具的使用

电气设备及电动工具的使用遵守下列规定：

1) 不得超铭牌使用。

2) 外壳必须接地或接零。

3) 严禁将电线直接钩挂在闸刀上或直接插入插座内使用。

4) 严禁一个开关或一个插座接两台及以上电气设备或电动工具。

5) 移动式电气设备或电动工具应使用软橡胶电缆；电缆不得破损、漏电；手持部位绝缘良好。

- 6) 不得用软橡胶电缆电源线拖拉或移动电动工具。
- 7) 严禁用湿手接触电源开关。
- 8) 工作中断必须切断电源。

## 6 相关文件

JGJ 46-2005 施工现场临时用电安全技术规范

Q/GDW 250-2009 输变电工程安全文明施工标准

ZHDB 308051 施工用电管理程序

# 十、安全防护装备管理制度

## 1 总则

1) 所有施工作业安全防护用品（工作服除外），均宜从持有政府有关职能部门颁发生产许可证的专业制造厂家选购，且产品检验合格证、使用说明书等技术保证资料应齐全。

2) 施工项目部应按标准为从业人员配备相应的劳动防护用品，使其免遭或减轻事故伤害和职业危害。

3) 劳动防护用品的使用年限应按国家现行相关标准执行。劳动防护用品达到使用年限或报废标准的应由施工项目部统一收回交公司报废，并应为作业人员配备新的劳动防护用品。劳动防护用品有定期检测要求的应按照其产品的检测周期进行检测。

4) 施工项目部应教育从业人员按照劳动防护用品规定和防护要求，正确使用劳动防护用品。

5) 劳动防护用品的结构形状、技术要求、使用要求应符合《输变电工程安全文明施工标准》（Q/GDW 250-2009）第 5.2 条以及公司《输变电工程安全文明施工标准化应用图册（2010 版）》的规定。

6) 各类安全工器具应经过国家规定的型式试验、出厂试验和使用中的周期性试验，并做好记录。

7) 各类绝缘安全工器具试验项目、周期和要求应符合《国家电网公司电力安全工器具管理规定（试行）》（国家电网安监[2005]516 号）附件五，以及《电力安全工器具预防性试验规程（试行）》（国电发[2002]777 号）的规定。

## 2 使用要求

### 2.1 安全帽

- 1) 用于作业人员头部防护。
- 2) 安全帽正前端帽沿上方应印有加印企业标示，在背面加印编号。
- 3) 安全帽实行分色管理：管理层——红色，职工——蓝色，外协工——白色
- 4) 安全帽使用前，应检查帽壳、帽衬、帽箍、顶衬、下颌带等附件完好无损。使用时，应将下颌带系好，防止工作中前倾后碰仰或其他原因造成滑落。

### 2.2 工作服

- 1) 应按劳动防护用品规定制作或采购。
- 2) 工作服应具有透气、吸汗及防静电等特点，一般宜选用棉制品。工作服应印制有国家电网公司标识和企业名称。
- 3) 除焊工等有特殊着装要求的工种外，应统一着装。

## 2.3 安全带

- 1) 用于坠落高度 2m 及以上的高处作业。
- 2) 按规定定期进行试验。
- 3) 使用前进行外观检查，做到高挂低用。
- 4) 应存储在干燥、通风的仓库内，不准接触高温、明火、强酸和尖锐的坚硬物体，也不允许长期暴晒。
- 5) 宜使用全方位防冲击安全带。

## 2.4 攀登自锁器

### 概述

用于预防高处作业人员在垂直攀登过程发生坠落伤害的安全防护用品。一般分为分绳索式攀登自锁器和轨道式攀登自锁器。220kV 及以上变电工程作业人员上下时构架时必须使用攀登自锁器。

### 绳索式攀登自锁器

- 1) 主绳一般安装在右侧，便于挪移自锁器。
- 2) 主绳应根据需要在设备构架吊装前设置好；主绳宜垂直设置或沿攀爬物设置，上下两端固定，在上下同一保护范围内严禁有接头；主绳与设备构架的间距应能满足自锁器灵活使用。
- 3) 自锁器的使用应按照产品技术要求进行；使用前应将自锁器压入主绳试拉，当猛拉圆环时应锁止灵活，待检查安全螺丝、保险等完好后，方可使用；安全绳和主绳严禁打结、绞结使用。绳钩必须挂在安全带连接环上使用，一旦发现异常应立即停止使用。严禁尖锐、易燃、强腐蚀性以及带电物体接近自锁器及其主绳。
- 4) 自锁器应专人专用，不用时应妥善保管。

### 轨道式攀登自锁器

- 5) 轨道应根据需要在设备构架吊装前设置好，固定可靠，轨道与设备构架的间距应能满足自锁器灵活使用。
- 6) 自锁器的使用应按照产品技术要求进行；使用前应将自锁器装入轨道试拉，当猛拉圆环时应锁止灵活，待检查安全螺丝、保险等完好无疑后，方可使用；绳钩必须挂在安全带连接环上使用，一旦发现异常应立即停止使用。
- 7) 自锁器应专人专用，不用时妥善保管。

## 2.5 速差自控器

- 1) 用于短距离垂直攀登或安装附件时为施工人员提供的全过程安全防护设施。
- 2) 速差自控器各安全部件应齐全，并有省级以上安全检验部门检验的产品检验合格证；有关技术文件齐全。一旦人员失足，应在 0.2m 内锁止，使人员停止坠落。
- 3) 设置位置应符合产品技术要求；每次使用前应做试拉试验，确认正常后方可使用；应高挂低用，注意防止摆动碰撞，水平活动应在以垂直线为中心半径 1.5m 范围内。
- 4) 严禁将钢丝绳打结使用。自控器的绳钩必须挂在安全带的连接环上使用。
- 5) 自控器上的部件不得任意拆装，出现故障应立即停止使用；在使用中应远离尖锐、易损伤壳体和安全绳的物体，防止雨淋、浸水和接触腐蚀性物质。
- 6) 应由专人负责保管、检查和维修。

## 2.6 防静电服（屏蔽服）

- 1) 用于在邻近高压、强电场等作业的人身防护。屏蔽服包括上衣、裤子、帽子、手套、短袜、鞋等。
- 2) 使用前应作外观检查，主要检查服装有无破损、开线、连接头是否牢固。
- 3) 每年应进行一次对屏蔽服任意两点间的电阻值测量。
- 4) 服装穿好后，检查连接后的螺母与螺栓不能有松动间隙。连接好后再用电阻表测量手套、导电袜（或导电鞋）与衣服之间是否导通，以确认连接是否可靠。穿戴完毕后，方可按规程进行作业操作。
- 5) 作业完成后，要仔细检查服装，如有玷污或破损，需要清洁和修复后装箱入库以备下次使用。该服装不能机洗，可用中性洗衣粉浸泡后，用毛刷刷洗后，用清水洗净即可，阴凉处晾干，不可日光曝晒。储存在干燥通风处，避免潮湿。

## 2.7 防护眼镜

- 1) 保护操作者眼睛不受作业时产生的飞屑、强光等伤害。
- 2) 作业时可能产生飞屑、火花、烟雾及刺眼光线等作业人员必须带防护眼镜。使用前应作外观检查。

## 2.8 手套

- 1) 用于保护手部免受伤害或者防止触电伤害，可分为劳保手套和绝缘手套两类。
- 2) 劳保手套根据作业性质选用，通常选用帆布、棉纱手套；焊接作业应选用皮革或翻毛皮革手套。操作车床、钻床、铣床、砂轮机，以及靠近机械转动部分时，严禁戴手套。
- 3) 绝缘手套用于对高压验电、挂拆接地、高压电气试验等作业人员的保护，使其免受触电伤害。绝缘手套应定期检验绝缘性能，泄漏电流须满足规范要求。使用前进行外观检查，作业时须将衣袖口套入手套筒口内。使用后，应将手套内外擦洗干净，充分干燥后，撒滑石粉，在专用支架上倒置存放。

## 2.9 防尘口（面）罩

用于防止可吸入颗粒物及烟尘对人体的伤害。根据作业内容及环境，选择防尘口罩或面罩。

## 3 相关文件

国经贸安全[2000]189号 劳动防护用品配备标准（试行）  
安监总局第1号令 劳动防护用品监督管理规定（2005年）  
JGJ 184 建筑施工作业劳动防护用品配备及使用标准  
国家电网安监[2005]516号 国家电网公司电力安全工器具管理规定（试行）  
国电发[2002]777号 电力安全工器具预防性试验规程（试行）  
Q/GDW 250-2009 输变电工程安全文明施工标准  
ZHDB 314018 劳保用品管理程序

## 4 记录

使用《国家电网公司施工项目部标准化工作手册》（中国电力出版社，2010年）的工作模板进行报审或形成记录：

SAQB4 主要施工机械/工器具/安全用具报审表

SAQB6 安全文明施工报审表

SAQ-TZh-013 安全工器具登记台账

SAQ-TZh-014 安全工器具及设施发放登记台账

SAQ-TZh-015 安全工器具检查试验登记台账

SAQB8-2 安全工具（防护用品）检查记录

# 十一、防火、防爆安全管理制度

## 1 总则

- 1) 消防工作贯彻“预防为主、防消结合”的方针。
- 2) 工程开工前，应编制火灾、爆炸事故现场应急处置方案，开展应急培训，组织应急预案演练。
- 3) 应按照国家标准、行业标准配置消防设施、器材，设置消防安全标志，并定期组织检验、维修，确保完好有效。
- 4) 应保障疏散通道、安全出口、消防车通道畅通，保证防火防烟分区、防火间距符合消防技术标准。
- 5) 在各类检查中应同时进行防火、防爆检查，并进行季节性的专项检查，及时消除火灾隐患；
- 6) 禁止在具有火灾、爆炸危险的场所吸烟、使用明火。因施工等特殊情况需要使用明火作业的，应当按照规定事先办理审批手续，采取相应的消防安全措施；作业人员应当遵守消防安全规定。
- 7) 进行电焊、气焊等具有火灾危险作业的人员和自动消防系统的操作人员，必须持证上岗，并遵守消防安全操作规程。
- 8) 爆破作业人员应参加培训经考核并取得有关部门颁发的相应类别和作业范围、级别的安全作业证，持证上岗。未经批准，任何个人不得承接爆破工程的施工工作。爆破作业人员及其承担的重要爆破工程均应投保。爆炸物品的存放应符合《小型民用爆炸物品储存库安全规范》（GA 838-2009）第 16.2 条的规定。

## 2 工程防火

### 2.1 一般规定

- 1) 在仓库、宿舍、加工场地及重要机械设备旁，应有相应的灭火器材，一般按建筑面积每 120m<sup>2</sup> 设置标准灭火器一个。
- 2) 消防设施应有防雨、防冻措施，并定期进行检查、试验，保持灭火器有效；砂桶（箱、袋）、斧、锹、钩子等消防器材应放置在明显、易取处，不得任意移动或遮盖，严禁挪作它用。
- 3) 在油库、木工间及其他易燃、易爆物品仓库等场所严禁吸烟，并设“严禁烟火”的明显标志。
- 4) 严禁在办公室、工具房、休息室、宿舍等房屋内存放易燃、易爆物品。
- 5) 在易燃、易爆区周围动用明火，必须办理动火工作票，经有关部门批准，后采取相应措施后方可进行。
- 6) 挥发性易燃材料不得装在敞口容器内和存放在普通仓库内。装过挥发性油剂及其他易燃物质的容器，应及时退库并保存在距构筑物不小于 25m 的单独隔离场所；装

过挥发性油剂及其他易燃物质的容器未经采取措施，严禁用电焊或火焊进行焊接或切割。

7) 储存易燃、易爆液体或气体仓库的保管人员，严禁穿用丝绸、合成纤维等易产生静电的材料制成的服装入库。

8) 运输易燃、易爆等危险物品，应按当地公安部门的有关规定申请，经批准后方可进行。

9) 施工单位存放炸药、雷管，必须得到当地公安部门的许可，并分别存放在专用仓库内，指派专人负责保管，严格领、退料制度。

10) 采用易燃材料包装或设备本身必须防火的设备箱，严禁用火焊切割的方法开箱。

11) 烘干间或烘箱的使用及管理应有专人负责。

12) 熬制沥青或调制冷底子油应在建筑物的下风方向进行，距易燃物不得小于10m，严禁在室内进行。

13) 进行沥青或冷底子油作业时必须通风良好，作业时及施工完毕后的24h内，其作业区周围30m内严禁明火。在室内施工时，照明必须符合防爆要求。

14) 冬季采用火炉暖棚法施工，应制订相应的防火和防止一氧化碳中毒措施，并设有不少于2人的值班。

15) 在防火重点部位或场所以及禁止明火区动火作业，应按《国家电网公司电力安全工作规程（变电部分）》（国家电网安监[2009]664号）第13.6条的规定，填用动火工作票。

## 2.2 临时建筑及仓库防火

1) 临时建筑及仓库的设计，应符合GB 50016《建筑设计防火规范》的规定。

2) 仓库应根据储存物品的性质采用相应耐火等级的材料建成。领、退料值班室与库房之间应设防火墙。

3) 采用易燃材料搭设的临时建筑应有相应的防火措施。

4) 临时建筑物内的火炉烟囱通过墙和屋面时，其四周必须用防火材料隔离。烟囱伸出屋面的高度不得小于50cm。严禁用汽油或煤油引火。

5) 氧气、乙炔气、汽油等危险品的仓库，应有避雷及静电接地设施，屋面应采用轻型结构，并设置气窗及底窗，门、窗应向外开启。氧气瓶仓库的室温不得超过35℃。

6) 各类建筑物与易燃材料堆场的防火间距应符合表1的规定。

表1 各类建筑物与易燃材料堆场的防火间距 (m)

序号	建筑名称	序号								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	正在施工中的永久性建（构）筑物		20	15	20	25	20	30	25	10
2	办公室及生活性临时建筑	20	5	6	20	15	15	30	20	6
3	材料仓库及露天堆场	15	6	6	15	15	10	20	15	6
4	易燃材料（氧气、乙炔、汽油等）仓库	20	20	15	20	25	20	30	25	20
5	木材（圆木、成材、废料）堆场	25	15	15	25	垛间2	25	30	25	15
6	锅炉房、厨房及其他固定性用火	20	15	10	20	25	15	30	25	6
7	易燃物（稻草、芦席等）堆场	30	30	20	30	30	30	垛间2	25	6

序号	建筑名称	序号								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	主建筑物	25	20	15	25	25	25	25	25	15
9	一般性临时建筑	10	6	6	20	15	6	6	15	6

### 3 工程防爆

1) 工地爆破器材库的位置、结构和有关设施必须经企业有关部门审查，并报当地县（市）公安部门许可。

2) 进入爆破器材库房的人员严禁穿带铁钉的鞋和易产生静电的化纤衣服。严禁无关人员进入库房。

3) 库房内严禁吸烟或带入火种。

4) 炸药和雷管必须分库存放，并设专人保管。

5) 库房内必须有足够的消防器材，严禁存放其他物品。

6) 班组使用的少量爆破器材临时存放时遵守下列规定：

应经当地公安派出所同意。

必须单独存放在距烟火较远的专用房间，并设专人看管。

雷管必须装在内壁有防振软垫的专用箱内。

存放爆破器材的房间内不得住宿和进行其他活动。

必须符合本条 2)、3)、4)、5) 款的规定。

当天剩余的爆破器材必须点清数量，并及时退库。

严禁将爆破器材带入宿舍或移作他用。

### 4 相关文件

GB 50016 建筑设计防火规范

GA 838-2009 小型民用爆炸物品储存库安全规范

国家电网安监[2009]664号 国家电网公司电力安全工作规程（变电部分）

## 十二、施工机械及工器具安全管理制度

### 1 总则

- 1) 进入现场的机械设备、工器具、工具房等，应经过整修、油漆，确保完好、整洁。
- 2) 机械设备安全操作规程牌悬挂应醒目、规范。
- 3) 中、小型机具应保持清洁，表面油漆完好，并悬挂醒目、规范的操作规程标牌。
- 4) 中、小型机具在现场露天使用时，应有牢固且标准适用的防雨设施。
- 5) 工具房、集装箱宜集中放置，且摆放整齐。
- 6) 机具应由了解其性能并熟悉使用知识的人员操作和使用。机具应按出厂说明书和铭牌的规定使用，不准超负荷使用。机械设备应设安全操作牌。修复后的机具应经试验鉴定合格方可使用。
- 7) 机具应由专人保养维护，并定期试验。
- 8) 机具使用前必须进行外观检查，严禁使用变形、破损、有故障等不合格的机具。
- 9) 有牙口、刃口及转动部分的机具，应装设保护罩或遮栏；转动部分应保持润滑。
- 10) 机具的电压表、电流表、压力表、温度计等各种监测仪表，以及制动器（刹车）、限制器、安全阀、闭锁机构等安全装置必须齐全、完好。
- 11) 电动机具在运行中不得进行检修或调整。检修、调整或工作中断时，应将其电源断开。严禁在运行中或机械未完全停止的情况下清扫、擦拭、润滑和冷却机械的转动部分。电气设备与电动工器具的转动部分和冷却风扇必须装有保护罩。电动机具必须接地良好。
- 12) 起重机械的操作、维护应遵守 GB 6067《起重机械安全规程》和《国家电网公司电力建设起重机械安全管理重点措施（试行）》（国家电网基建[2008]696号）的规定。

### 2 起重机

- 1) 在带电设备区域内使用汽车吊、斗臂车时，车身应使用不小于 16mm<sup>2</sup> 的软铜线可靠接地。在道路上施工应设围栏，并设置适当的警示标志牌。
- 2) 起重机停放或行驶时，其车轮、支腿或履带的前端或外侧与沟、坑边缘的距离不准小于沟、坑深度的 1.2 倍；否则应采取防倾、防坍塌措施。
- 3) 作业时，起重机应置于平坦、坚实的地面上，机身倾斜度不准超过制造厂的规定。不准在暗沟、地下管线等上面作业；不能避免时，应采取防护措施，不准超过暗沟、地下管线允许的承载力。
- 4) 汽车起重机行驶时，应将臂杆放在支架上，吊钩挂在挂钩上并将钢丝绳收紧。禁止上车操作室坐人。
- 5) 汽车起重机及轮胎式起重机作业前应先支好全部支腿后方可进行其他操作；作业完毕后，应先将臂杆放在支架上，然后方可起腿。汽车式起重机除具有吊物行走性

能者外，均不得吊物行走。

### 3 电气工具和用具

#### 3.1 一般规定

1) 电气工具和用具应由专人保管，每 6 个月应由电气试验单位进行定期检查；使用前应检查电线是否完好，有无接地线；不合格的禁止使用；使用时应按有关规定接好剩余电流动作保护器(漏电保护器)和接地线；使用中发生故障，应立即修复。

2) 使用金属外壳的电气工具时应戴绝缘手套。

3) 使用电气工具时，不准提着电气工具的导线或转动部分。在梯子上使用电气工具，应做好防止感电坠落的安全措施。在使用电气工具工作中，因故离开工作场所或暂时停止工作以及遇到临时停电时，应立即切断电源。

4) 电动的工具、机具应接地或接零良好。

5) 电气工具和用具的电线不准接触热体，不要放在湿地上，并避免载重车辆和重物压在电线上。

6) 移动式电动机械和手持电动工具的单相电源线应使用三芯软橡胶电缆；三相电源线在三相四线制系统中应使用四芯软橡胶电缆，在三相五线制系统中宜使用五芯软橡胶电缆。连接电动机械及电动工具的电气回路应单独设开关或插座，并装设剩余电流动作保护器(漏电保护器)，金属外壳应接地；电动工具应做到“一机一闸一保护”。

7) 长期停用或新领用的电动工具应用 500 V 的绝缘电阻表测量其绝缘电阻，如带电部件与外壳之间的绝缘电阻值达不到  $2M\Omega$ ，应进行维修处理。对正常使用的电动工具也应对绝缘电阻进行定期测量、检查。

8) 电动工具的电气部分经维修后，应进行绝缘电阻测量及绝缘耐压试验，试验电压为 380V，试验时间为 1min。

9) 在潮湿或含有酸类的场地上以及在金属容器内应使用 24V 及以下电动工具，否则应使用带绝缘外壳的工具，并装设额定动作电流不大于 10mA，一般型(无延时)的剩余电流动作保护器(漏电保护器)，且应设专人不间断地监护。剩余电流动作保护器(漏电保护器)、电源连接器和控制箱等应放在容器外面。电动工具的开关应设在监护人伸手可及的地方。

#### 3.2 砂轮机和砂轮锯

1) 砂轮机、砂轮锯的旋转方向不得正对其他机器、设备和人。

2) 严禁使用有缺损或裂纹的砂轮片。砂轮片有效半径磨损到原半径的 1/3 时，必须更换。

3) 安装砂轮机的砂轮片时，砂轮片两侧应加柔软垫片，严禁猛击螺帽。

4) 安装砂轮锯的砂轮片时，商标纸不宜撕掉，砂轮片轴孔比轴径大 0.15mm 为宜，夹板不应夹得过紧。

5) 砂轮机或砂轮锯必须装设坚固的防护罩，无防护罩严禁使用。

6) 砂轮机或砂轮锯达到额定转速后，才能切削或切割工件。

7) 砂轮机安全罩的防护玻璃应完整。

8) 砂轮机必须装设托架。托架与砂轮片的间隙应经常调整，最大不得超过 3mm；托架的高度应调整到使工件的打磨处与砂轮片中心处在同一平面上。

9) 使用砂轮机时应站在侧面并戴防护眼镜；不得两人同时使用一个砂轮片进行打

磨；不得在砂轮机的砂轮片侧面进行打磨；不得用砂轮机打磨软金属、非金属。

10) 使用砂轮锯时，工件应牢固夹入工件夹内。工件应垂直砂轮片轴向，严禁用力过猛或撞击工件。长的工件两头应垫牢，并防止工件锯断时伤人。

### 3.3 钻床

- 1) 操作人员应穿工作服、扎紧袖口，工作时不得戴手套，头发、发辫应盘入帽内。
- 2) 严禁手拿有冷却液的棉纱冷却转动的工件或钻头。
- 3) 严禁直接用手清除钻屑或接触转动部分。
- 4) 钻床切削量应适度，严禁用力过猛。工件将要钻透时，应适当减少切削量。
- 5) 钻具、工件均应固定牢固。薄件和小工件施钻时，不得直接用手扶持。
- 6) 大工件施钻时，除用夹具或压板固定外，还应加设支撑。

### 3.4 滤油机

- 1) 滤油机及油系统的金属管道应采取防静电的接地措施。
- 2) 滤油设备如采用油加热器时，应先开启油泵、后投加热器；停机时操作顺序相反。
- 3) 滤油设备应远离火源及烤箱，并有相应的防火措施。
- 4) 使用真空滤油机时，应严格按照制造厂提供的操作步骤进行。常规的操作步骤是按水泵→真空泵→油泵→加热器的顺序开机，停机时的顺序相反。
- 5) 压力式滤油机停机时应先关闭油泵的进口阀门。

### 3.5 电动液压工具

- 1) 液压工具使用前应检查下列各部件：  
油泵和液压机具应配套。  
各部部件应齐全。  
液压油位足够。  
加油通气塞应旋松。  
转换手柄应放在零位。  
机身应可靠接地。  
施压前必须将压钳的端盖拧满扣，防止施压时端盖蹦出。
- 2) 使用快换接头的液压管时，应先将滚花箍向胶管方向拉足后插入本体插座，插入时要推紧，然后将滚花箍紧固。
- 3) 电动液压工具在接通电源前应先核实电源电压是否符合工具工作电压。电动机的转向应正确。
- 4) 液压工具操作人员应了解工具性能、操作熟练。使用时应有人统一指挥，专人操作。操作人员之间要密切配合。
- 5) 夏季使用电动液压工具时应防止爆晒，其液压油油温不得超过 65℃。冬季如遇油管冻塞时，严禁用火烤解冻。
- 6) 停止工作、离开现场应切断电源。并挂上“严禁合闸”标志牌。

## 4 建筑施工机械

- 1) 传动装置的传动部分（轴、齿轮、皮带等）应设防护罩，其构造应便于检查及

进行保养工作。

2) 固定式的施工机械应安装在牢固的基础上，移动式施工机械使用时应将轮子或底座固定好。

3) 机械上除规定座位、走道外，不得在其他部位坐、立或行走。机械运转时，操作人员不得离开工作岗位。

4) 机械运转时，严禁以手触摸其转动、传动部分，或直接调整皮带，进行润滑等工作。

5) 重型机械通过的桥、涵洞及路堤应复核其强度，必要时应加固后通行。

6) 机械在架空输电线路下方工作或通过时，其最高点与架空输电线路之间的距离应符合表 1 的规定。

7) 移动式机械的电源线应悬空架设，不得随意放在地面上。

8) 电动机械工作前应先空转 1~2min，待运转正常后方可正式工作。

9) 新装、革新、自制和大修后的机械应试验鉴定，并经主管机务人员和操作人员共同检查，合格后方可交付使用。

10) 建筑施工机械的使用应符合《电力建设安全工作规程（变电所部分）》（DL 5009.3-1997）第 4.6 条的规定。

## 5 相关文件

GB/T 3787 手持式电动工具的管理、使用、检查和维修安全技术规程

GB 3883 手持式电动工具的安全

GB 6067 起重机械安全规程

GB 6068 汽车起重机和轮胎起重机试验规范

GB/T 9465 高空作业车

GB 13308 起重滑车 安全要求

DL 5009.3-1997 电力建设安全工作规程（变电所部分）

国家电网基建[2008]696 号 国家电网公司电力建设起重机械安全管理重点措施（试行）

国家电网安监[2008]891 号 国家电网公司电力建设起重机械安全监督管理办法

国家电网安监[2009]664 号 国家电网公司电力安全工作规程（变电部分）

浙电安字[2010]116 号 电力作业手持式电动工具安全性能检验规程（试行）

ZHDB 307025 大型机械设备管理程序

ZHDB 307026 小型机工具管理程序

ZHDB 307019 机械设备档案、资料管理规范

ZHDB 307040 施工机械设备及机工具状态标识管理程序

## 6 记录

使用《国家电网公司施工项目部标准化工作手册》（中国电力出版社，2010 年）的工作模板进行报审或形成记录：

SAQB4 主要施工机械/工器具/安全用具报审表

SAQB5 大中型施工机械进场/出场申报表

SAQ-TZh-018 施工机具安全检查记录表

SAQB8-2 施工机械、工器具检查登记表

# 十三、车辆交通安全管理制度

## 1 总则

1) 项目安全员负责实施对本项目交通安全管理的监督检查。

2) 项目综合管理员负责贯彻执行有关国家、地方、行业的交通安全法规和阶段性的工作要求的宣传、教育、执行；负责对驾驶员审证和车辆验审工作；建立健全车辆管理台帐；组织安排车辆例行保养、修理、确保车辆安全运行。

组织体系、机构与职责；

相关人员交通安全责任；

驾驶员录用、准驾证核发及安全公里数统计；

机动车管理；

奖励与处罚。

## 2 一般规定

1) 安排驾驶员驾驶车辆应符合有关的交通法规的要求，做到定人、定车、定岗位职责的“三定”原则。

2) 领取有关牌、证后方准上路行驶，并按定期限进行年检。

3) 机动车辆必须按国家有关规定和标准配备消防器材。

## 3 驾驶员

1) 施工项目部不得擅自雇用未经公司考核确认的驾驶员。

2) 驾驶员驾驶机动车上道路行驶前，应当对机动车的安全技术性能进行认真检查；不得驾驶安全设施不全或者机件不符合技术标准等具有安全隐患的机动车。

3) 机动车驾驶员应当遵守道路交通安全法律、法规的规定，按照操作规范安全驾驶、文明驾驶。爱护、维护和保养好车辆，保证车辆的整洁完好。

4) 饮酒、服用国家禁止、管制的精神药品或者麻醉药品，或者患有妨碍安全驾驶机动车的疾病，或者过度疲劳影响安全驾驶的，严禁驾驶机动车。

5) 任何人不得强迫、指使、纵容驾驶员违反道路交通安全法律、法规和机动车安全驾驶要求驾驶机动车。

## 4 工程运输车辆

1) 运输前应事先对道路进行调查，需要加固整修的道路应及时处理，对路经的险

桥沟坡和坑洼路面等应在出车前向押运人员交底。

2) 路面水深超过汽车排气管时不得强行通过，在泥泞的坡道或冰雪路面上应缓行，车轮应装防滑链。冬季车辆过冰河时，必须根据当地气候情况和河水冰冻程度决定是否行车不得盲目过河。

3) 车辆过渡时，应遵守轮渡安全规定。听从渡口工作人员的指挥。

4) 载货机动车除押运和装卸人员外不得搭乘其他人员。押运和装卸人员必须乘坐在安全位置上，严禁人、货混载。

5) 运输超高、超宽、超长或重量大的物件时，应遵守下列规定：

对运输道路的桥梁、涵洞、沟道、路基下沉、路面松软冻土开化以及路面坡度等进行详细调查。

对运输道路上方通信、电力线及桥梁等进行详细了解 and 测试。

制定运输方案和安全技术措施，经项目总工程师或副总工程师批准执行。

物件的重心与车厢的承重中心基本一致。

运输超长物体需设置超长架；运输超高物件应采取防倾倒措施；运输易滚动物件应有防滚动措施。

用超长架装载超长物件时，在其尾部设提示标志。超长架与车厢固定物件与超长架及车厢捆绑牢固。

押运人员应加强途中检查防止捆绑松动，通过山区或弯道时防止超长部位与山坡或行道树碰刮。

运输途中有专人领车、监护，并设必要的标志。

中途夜间停运时，设红灯示警，并设专人看守。

## 5 爆破器材运输

1) 应遵守公安部门的有关规定。

2) 车况必须良好，司机应有安全驾驶经验。

3) 车辆不得带挂车或由其它车辆拖拽行驶。

4) 车辆按指定路线限速行驶，与其他车辆保持安全距离。遇有火源应绕道行驶。

5) 运输途中车辆不得在人多的地方交叉路口桥上或建筑物附近停留。

6) 押运人员必须乘坐在驾驶室内。

7) 车上装载的物品应用帆布遮盖并设标志。

8) 炸药和雷管应分别运输并严禁与其它易燃物品同车运输。

9) 在施工车辆不足的情况下允许同车携带少量炸药(10kg)和雷管(20个)但应采取防震防火措施，携带雷管的人必须坐在驾驶室内。

## 6 氧气瓶、乙炔气瓶运输

1) 气瓶运输前应旋紧瓶帽。应轻装轻卸，严禁抛、滑或碰击。

2) 气瓶用汽车装运时，除乙炔气瓶外，一般应横向放置，头部朝向一侧并应垫牢，装车高度不得超过车厢板。

3) 车上严禁烟火，运输乙炔气瓶的车上应备有相应的灭火器具。

4) 易燃品、油脂和带油污的物品不得与氧气瓶同车运输。

- 5) 所装气体混合后能引起燃烧、爆炸的气瓶严禁同车运输。
- 6) 运输气瓶的车厢上不得乘人。

## 7 相关文件

# 十四、文明施工管理制度

## 1 总则

1) 施工项目部是工程项目安全文明施工的责任主体，负责贯彻落实安全文明施工标准化要求，实行文明施工、绿色施工、环保施工。

2) 文明施工应包括下列工作：

进行现场文化建设。

规范场容，保持作业环境整洁卫生。

创造有序生产的条件。

减少对居民和环境的不利影响。

3) 施工作业现场应按要求配备使用标准化的安全设施。安全设施须专人管理，定期进行性能检查、试验，确保在用设施标准、可靠。

## 2 文明施工管理要求

1) 落实施工项目部安全文明施工实施细则中的安全文明施工管理目标及保障措施，严格按照《国家电网公司输变电工程标准化施工作业手册》组织施工，保证安全文明施工目标的实现。

2) 按照《输变电工程安全文明施工标准》(Q/GDW 250-2009) 布置项目部（包括生活区、工作区）、材料站（仓库）、施工队驻地、施工现场。创造清洁、卫生、安全的工作、生活场所。

3) 施工项目部负责统一管理和发放安全施工措施类及安全文明施工类物品（包括：安全帽、安全带、速差自控器、安全自锁器、下线爬梯、作业平台、标识牌、警示牌、提示牌、灭火器、应急药箱、孔洞盖板、验电器、施工电源箱、接地线、各式围栏、提示遮拦等），整个项目部（含分包商）应整齐划一，物品应满足《输变电工程安全文明施工标准》(Q/GDW 250-2009) 要求，符合现场实际需求，项目部各级施工管理人员负责监督指导。

4) 按照《关于利用数码照片资料加强输变电工程安全质量过程控制的通知》（基建安全[2007]25号）、《浙江省输变电工程安全文明施工综合控制及考评管理办法（试行）》（浙电基[2011]312号）进行安全管理数码照片采集和管理。

5) 工程建设过程中，通过安全巡查、隐患曝光、专项整治、奖励处罚等手段，促进项目部、各施工队（班组）及全体施工人员做好现场安全文明施工管理，持续提高现场安全文明施工水平。

6) 在每月项目部安全文明施工大检查过程中组织检查“安全文明施工实施细则”在现场的实施情况，确保“实施细则”内容得到有效落实。

7) 监督检查并指导分包商落实各项安全文明施工措施，将安全文明施工与其经济效益挂钩，并将其安全文明施工水平作为其业绩考核指标之一。

8) 配合业主项目部举行的安全管理流动红旗等有关竞赛活动，落实竞赛活动的有关要求，准备参赛材料，对照竞赛标准开展自查整改，提高项目部的安全文明施工水平，使项目部安全文明施工达到竞赛标准要求。

9) 在工程建设过程中应及时收集、整理施工过程安全资料。

10) 竣工前，及时修整和恢复在建设过程中受到破坏的生态环境。

11) 在工程建设过程中应及时收集、归档施工过程安全健康与环境方面资料。

### 3 相关文件

GB/T 50326-2006 建设工程项目管理规范

Q/GDW 250-2009 输变电工程安全文明施工标准

基建安全[2007]25号 关于利用数码照片资料加强输变电工程安全质量过程控制的通知

浙电基[2011]312号 浙江省输变电工程安全文明施工综合控制及考评管理办法（试行）

国家电网公司输变电工程标准化施工作业手册（中国电力出版社出版，2007年）

### 4 记录

使用《国家电网公司施工项目部标准化工作手册》（中国电力出版社，2010年）的工作模板进行报审或形成记录：

SAQB6 安全文明施工报审表

# 十五、环境保护管理制度

## 1 总则

- 1) 工程开工前，施工项目部建立健全环境保护组织网络，落实环境保护责任。
- 2) 结合工程项目所在地自然环境及工程建设施工需要，辨识因工程建设对环境造成的危害因素，并制订相应的防范和治理措施，形成环境因素辨识及控制措施表，并针对重大环境因素制订环境管理方案。
- 3) 在执行过程中，及时形成环境保护监测与测量记录、月环境管理情况报表。
- 4) 现场工作人员要了解并自觉遵守有关环境保护和“三废”排放的规定与要求，未经主管部门批准，不得随意倾倒、排放、处理有毒有害物品及废弃物。
- 5) 在工程建设施工过程中或竣工后，应及时修整和恢复在工程建设过程中受到破坏的生态环境；做到“工完、料尽、场地清”。

## 2 环境保护工作要点

### 2.1 防止大气污染

施工中道路做硬化处理控制扬尘，有条件的尽量使用商品混凝土，减少水泥粉尘污染，拉运土方应将表面用水打湿减少灰尘飘扬等防止扬尘措施，做到集中堆放施工垃圾，生活垃圾采用密闭式设施分类存放，机械设备车辆的尾气排放达标，使用清洁能源，现场严禁焚烧各类废弃物。

### 2.2 防止水土污染

有条件的尽量使用商品混凝土减少水泥污水污染。搅拌场设置污水沉淀池，搅拌机出料口 2m 以内应连续设置沉淀池 2 座（规格 1.2×1.0×1.4m），采用混凝土垫层，24 墙砌筑，5×5 以上角钢焊盖板。将洗机水经沉淀后排入下水管道或经二次沉淀后再利用；以达到环保施工循环用水，节约用水的目的。废弃的油料和化学溶剂集中处理不得随意倾倒，食堂设置隔油池并及时清理。食堂、盥洗室、淋浴间下水管线设置过滤网，排水采用 200cm 以上 PVC 管分道埋设经窨井至下水管道。厕所的化粪池做抗渗处理。

### 2.3 防止噪声污染

车辆进入施工现场做到不鸣笛，采取措施使机械设备的噪音在标准范围内。装卸材料做到轻拿轻放，相对强噪声设备做到布设在远离居民区、办公生活区一侧。

## 3 环境保护工作程序

工程开工前，对环境因素进行辨识，列出环境因素清单，再进行环境因素评价，制定控

制措施，并确保在施工全过程有效实施。

## 4 相关文件

建质[2007]223号 绿色施工导则

Q/GDW 250-2009 输变电工程安全文明施工标准

基建质量[2007]89号 关于印发《国家电网公司输变电工程建设创优规划编制纲要》等7个指导文件的通知（附件6：变电站工程安全文明施工实施细则编制纲要）

## 5 记录

使用《国家电网公司施工项目部标准化工作手册》（中国电力出版社，2010年）的工作模板建立台账：

SAQB8-3 项目部环境管理台账

- （1）环境因素清单
- （2）重大环境因素清单
- （3）环境因素汇总评价表
- （4）环境影响调查表
- （5）环境保护监测与测量记录
- （6）月环境管理情况报表

# 十六、安全设施管理制度

## 1 总则

- 1) 施工作业现场应按要求配备使用标准化的安全设施。安全设施须专人管理，定期进行性能检查、试验，确保在用设施标准、可靠。
- 2) 达到使用年限或报废标准的应由施工项目部统一收回交公司报废，并重新配备。
- 3) 施工项目部应教育从业人员，正确使用安全设施。
- 4) 安全设施的结构形状、技术要求、使用要求应符合《输变电工程安全文明施工标准》(Q/GDW 250-2009)第 5.3 条以及公司《输变电工程安全文明施工标准化应用图册(2010 版)》的规定。
- 5) 各类安全工器具应经过国家规定的型式试验、出厂试验和使用中的周期性试验，并做好记录。
- 6) 各类绝缘安全工器具试验项目、周期和要求应符合《国家电网公司电力安全工器具管理规定(试行)》(国家电网安监[2005]516 号)附件五，以及《电力安全工器具预防性试验规程(试行)》(国电发[2002]777 号)的规定。

## 2 使用和管理要求

### 2.1 验电器

- 1) 用于检验线路或设备是否带电。
- 2) 产品必须具备生产许可证、产品合格证及安全鉴定合格证，有关技术保证文件应齐全。并根据产品技术要求进行使用和保管。
- 3) 按规定定期进行预防性试验。
- 4) 使用前应根据被测线路的额定电压选用合适型号的指示器和操作杆。并进行外观检查，验电器各部分的连接应牢固、可靠、指示器密封完好，表面光滑、平整、指示器上的标志完整。绝缘杆表面清洁、光滑，无划痕及硬伤。
- 5) 验电操作前应先对指示器进行自测试验合格后，才能将指示器旋转固定在操作杆(绝缘杆)上，并将操作杆(绝缘杆)拉伸至规定长度，(以节数顺序编号全部依次露出为准)再做一次自检后才能进行验电操作。
- 6) 要避免跌落，挤压，强烈冲击振动，不要用带腐蚀化学溶剂和洗涤剂溶液擦拭。不要放在露天烈日下暴晒，经常保持清洁，存放于干燥处。

### 2.2 施工接地线

- 1) 用于防止邻近高压线路静电感应触电或误合闸触电的安全接地。分工作接地线和保安接地线。其中工作接地用于工作地段两端的接地，保安接地线用于作业点的接地。
- 2) 施工接地线由接地端、接地导线和有弹簧的夹板组成。接地线外皮有绝缘层，

当与导线相撞时，夹板内的弹簧作用夹体自动夹住导线。

3) 使用合格证件齐全的产品，经验电证实设备或线路业已停电后，先将施工接地线一端用螺栓紧固在接地体上，再把夹体的夹板打开，支好弹簧板，操作人员手提接地线使夹体对准需接地的导线或架空地线，相撞后夹体夹住导线或地线；卸除时，先摘除夹板，最后松卸接地螺栓；在感应电压较高的场所，施工人员还应穿防静电服；施工接地线截面应按用途正确选择。

### 2.3 水平安全绳

- 1) 用于人员高处水平移动过程中的人身防护。
- 2) 绳索规格：不小于 $\Phi 16$  锦纶绳或 $\Phi 13$  的钢丝绳。
- 3) 使用前应对绳索进行外观检查。
- 4) 绳索两端应可靠固定，并收紧，绳索与棱角接触处加衬垫。
- 5) 架设高度离人员行走落脚点在 1.3~1.6m 为宜。

### 2.4 电源配电箱

- 1) 用于现场生活、办公、施工临时动力控制电源。
- 2) 设备产品应符合现行国家标准的规定，应有产品合格证及设备铭牌；
- 3) 箱体外表颜色为绿色（C100Y100）、铅灰色（K50）或橙色（M60Y100），同一工程项目箱体外表颜色应统一；
- 4) 箱门标注“有电危险”警告标志。
- 5) 配电箱内母线不能有裸露现象。
- 6) 按规定安装漏电保护器，每月至少检验一次，并做好记录。
- 7) 应有专人管理，并加锁。
- 8) 箱体内应配有接线示意图，并标明出线回路名称。

### 2.5 便携式卷线盘

- 1) 用于施工现场小型工具及临时照明电源。
- 2) 应配备漏电保护器（30mA，0.1s），电源线必须使用橡皮软线。
- 3) 限 220V，2kW 以下负荷使用；
- 4) 电源线在拉放时应保持一定的松弛度，避免与尖锐、易破坏电缆绝缘的物体接触；
- 5) 电源线长度不得超过 30m。

### 2.6 下线爬梯

- 1) 用于施工人员高处上下悬垂瓷瓶串和安装附件时专用的铝合金或软爬梯，一般与速差自控器配套使用。
- 2) 应定期进行承载试验，每次使用前应进行外观检查。
- 3) 使用时梯头必须牢固连接在铁塔横担上，操作人员应使用速差自锁器做二道保护。
- 4) 人员上下爬梯要稳，避免爬梯摆动幅度过大。

### 2.7 孔洞盖板及沟道盖板

- 1) 用于孔洞或沟道的安全防护。
- 2) 孔洞及沟道临时盖板使用 4~5mm 厚花纹钢板（或其他强度满足要求的材料，

盖板强度 10KPa) 制作并涂以黑黄相间的警告标志和禁止挪用标识。遇车辆通道处的盖板应适当加厚, 以增加强度。

3) 孔洞及沟道临时盖板下方适当位置 (不少于 4 处) 设置限位块, 以防止盖板移动。

4) 孔洞及沟道临时盖板边缘应大于孔洞 (沟道) 边缘 100mm, 并紧贴地面。

5) 孔洞及沟道临时盖板因工作需要揭开时, 孔洞 (沟道) 四周应设置安全围栏和警告牌, 根据需要增设夜间警告灯, 工作结束应立即恢复。

## 2.8 安全通道

安全通道根据施工需要可分为斜型走道、水平通道, 要求安全可靠、防护设施齐全, 投入使用前应进行验收, 并设置必要的标牌、标识。

## 2.9 安全监控系统

通过视频监控系统, 实现对作业现场安全状况的远程监控。220kV 及以上变电工程应设置安全视频监控系统, 监控方位应随作业内容的改变而作相应调整, 确保对主要作业内容及危险点的有效监控。

## 2.10 危险品临时存放库

易燃、易爆危险品必须设置专用存放库房, 并配置醒目标识, 专人严格管理。

## 2.11 水冲式厕所

变电站办公、生活、施工区域宜设置水冲式厕所, 并保持洁净。缺水地区如采用旱厕, 应保持洁净。

# 3 相关文件

Q/GDW 250-2009 输变电工程安全文明施工标准

国家电网安监[2005]516号 国家电网公司电力安全工器具管理规定 (试行)

国电发[2002]777号 电力安全工器具预防性试验规程 (试行)

送变电分公司 SBD-ZH10002 安全文明施工设施管理程序

# 4 记录

使用《国家电网公司施工项目部标准化工作手册》(中国电力出版社, 2010年)的工作模板进行报审或形成记录:

SAQB4 主要施工机械/工器具/安全用具报审表

SAQB6 安全文明施工报审表

SAQ-TZh-013 安全工器具登记台账

SAQ-TZh-014 安全工器具及设施发放登记台账

SAQ-TZh-015 安全工器具检查试验登记台账

SAQB8-2 安全工具 (防护用品) 检查记录

# 十七、生活卫生管理制度

## 1 总则

1) 应合理布置施工场地，办公区和生活区应相对独立，保护生活及办公区不受施工活动的有害影响。施工现场建立卫生急救、保健防疫制度，在安全事故和疾病疫情出现时提供及时救助。

2) 应为员工提供卫生、健康的工作与生活环境，保障施工人员的住宿、膳食、饮用水等生活与环境卫生条件。并为员工提供必要的文化娱乐设施。

3) 变电站工程施工项目经理部办公和生活临建房屋，宜设置在站区围墙外，并与施工区域分开隔离、围护，全站临时建筑设施主色调与现场环境相协调。

4) 办公室、会议室宜配备空调以及必要的办公、生活设备

5) 办公、生活区设置标准的水冲式卫生间，并安排专人管理及打扫，保证厕所内无蚊蝇，无异味。

6) 项目部和施工班组应配备急救器材、常用药品箱。

## 2 食堂

1) 食堂应做到干净整洁，配备不锈钢厨具、冰柜、消毒柜、餐桌椅等设施，符合卫生防疫及环保要求。

2) 炊事人员应按规定体检，并取得健康证，工作时应穿戴工作服、工作帽。

3) 可通过宣传栏、张贴画等方式进行宣传教育，提倡健康的生活卫生习惯和饮食习惯，提高员工的卫生意识。

4) 食堂应采取措施消除苍蝇、老鼠、蟑螂和其他有害昆虫及其孳生条件。

5) 采购的食品应符合卫生要求,食品加工前应清洗干净，消除有害物质。

6) 半成品、成品食品质量检验应按照国家食品卫生法和公司食品检验和加工的有关要求进行。

7) 食品的加工、储存场所应符合卫生要求。食品应生熟分离，防止待加工食品与直接入口食品、原料与成品交叉污染，食品不得接触有毒物、不洁物。

8) 餐具应清洗干净并经过有效的消毒处理。

9) 员工应尽可能在食堂内就餐，不应在粉尘或者散发有毒气体的工作场所用餐和饮水。

## 3 宿舍

1) 宿舍实行单人单床，禁止睡通铺。

2) 宿舍内个人物品应摆放整齐，保持卫生整洁。

3) 宿舍不得随意拉设电线，严禁使用电炉等大功率用电器取暖、做饭。

4) 宿舍应有良好的居住条件，通风良好、整洁卫生、室温适宜，有防蚊蝇等措施。。

5) 施工项目部应为员工提供洗浴、盥洗设施。卫生间洁净，无明显异味。

6) 生活区应设置垃圾箱，垃圾及时清运。

## 4 施工现场

1) 变电站工程可在适宜的地点设置工棚式饮水点，保持场地清洁、饮用水洁净卫生，并设有专人管理。

2) 变电站工程可在现场适宜的区域设置箱式或工棚式吸烟室，施工现场禁止流动吸烟，吸烟室宜设置烟灰缸、座椅或板凳，专人管理，场地保持清洁。

3) 施工区应设置废料集中堆放区，并分类堆放。

## 5 相关文件

建质[2007]223号 绿色施工导则

Q GDW 250-2009 输变电工程安全文明施工标准

基建质量[2007]89号 关于印发《国家电网公司输变电工程建设创优规划编制纲要》等7个指导文件的通知（附件6：变电站工程安全文明施工实施细则编制纲要）

ZHDB 314040 职业病防治与职业卫生管理程序

# 十八、安全奖惩制度

## 1 总则

1) 施工项目部实行安全生产目标管理和以责论处的奖惩制度，坚持精神鼓励与物质奖励相结合、责任追究与经济处罚相结合的原则，建立健全基建安全工作奖惩机制，推进各级基建安全责任制的落实。

2) 对在实现安全生产目标过程中做出突出贡献的单位和个人予以表彰和奖励；按照职责管理范围，对各个环节的安全责任进行追究，对发生事故的单位和责任人予以处罚。

3) 分包工程的安全奖惩依据本工程的《分包安全协议》执行。

4) 安全奖惩资金应按公司财务管理制度进行管理和使用。违章与事故考核罚款应纳入安全管理专项基金，专款专用，不得挪作他用。

## 2 安全处罚标准

### 2.1 安全管理

1) 未建立安全管理台帐的，责任班长处罚 1000 元，兼职安全员处罚 500 元；安全管理台帐建立不全或未及时完善的，每项次对责任班长、兼职安全员处罚 100 元。

2) 班组未按规定进行每周安全检查的，责任班长处罚 200 元，兼职安全员处罚 100 元。

3) 未开班班会，未开展安全活动（周/次），未按规定进行安全学习，责任班组长处罚 200 元，兼职安全员处罚 100 元；无记录，对班组长处罚 100 元/次，兼职安全员处罚 50 元；员工未正常参加处罚 50 元/次。

4) 发生事故未按规定及时上报，责任班长处罚 2000 元，兼职安全员处罚 1000 元。

5) 隐患(不符合)整改未按期完成，对责任单位处罚 100 元/天。

6) 仓库（材料站）向施工人员提供不合格的工器具、电动工具，仓库（材料站）负责人处罚 100 元/次。

7) 未按规定组织开展安全检查和安全例会，对第一责任人处罚 200 元/次。

8) 管理、技术人员发现违章违纪行为未及时阻止(含明显违章违纪未发现)或阻止不力的，以 100 元/次进行处罚；对发现违章违纪行为而采取默认的，以 200 元/次进行处罚。

9) 未经三级教育安排上岗的，对工作安排者处罚 200 元/次。

10) 严禁随意撕毁站班会、安全活动、安全交底等各类记录，对随意撕毁各类记录者处罚 50 元/张。

## 2.2 施工现场一般作业

- 1) 进入现场未戴安全帽或未正确佩戴安全帽，责任人处罚 200 元，现场施工负责人处罚 100 元/人。
- 2) 安全帽当凳子坐，责任人处罚 100 元。
- 3) 穿拖鞋、凉鞋、高跟鞋进入施工现场或未按规定着装、佩带胸牌者，责任人处罚 100 元，现场施工负责人处罚 50 元/人，现场安全监护人处罚 50 元/人。
- 4) 打赤膊、穿短裤上工地，责任人处罚 200 元，现场施工负责人处罚 100 元/人，现场安全监护人处罚 100 元/人。
- 5) 酒后进入施工现场，责任人处罚 200 元，现场施工负责人处罚 100 元/人，现场安全监护人处罚 100 元/人。
- 6) 未经安全教育并经考核合格者，进入施工现场的，责任人处罚 100 元，现场施工负责人处罚 50 元/人，现场安全监护人处罚 50 元/人。
- 7) 施工现场无标准化安全设施（围栏、安全绳、警线、警告牌），现场施工负责人处罚 200 元/处，现场安全监护人处罚 100 元/处。
- 8) 特殊作业未填写安全施工作业票进行施工，现场施工负责人处罚 200 元/人，现场安全监护人处罚 100 元/人。
- 9) 需进行技术交底的项目没有进行技术交底施工，现场施工负责人处罚 200 元/次。
- 10) 安排未经体检或体检不合格的人员进场作业，现场施工负责人处罚 200 元/人，现场安全监护人处罚 100 元/人。
- 11) 不按规定搭设安全防护设施，现场施工负责人处罚 300 元/人，现场安全监护人处罚 200 元/人。
- 12) 高处作业（2m 及以上）不系安全带或未系在牢固可靠的物体上，责任人处罚 200 元，现场施工负责人处罚 100 元/人，现场安全监护人处罚 100 元/人。
- 13) 在六级以上大风、雷雨、霜冻和风雪恶劣气候下未采取防范措施进行高处作业，责任人处罚 200 元，现场施工负责人处罚 100 元/人，现场安全监护人处罚 100 元/人。
- 14) 高处作业不使用工具袋，责任人处罚 100 元，现场施工负责人处罚 50 元/人，现场安全监护人处罚 50 元/人。
- 15) 在高处作业区域休息，责任人处罚 100 元，现场施工负责人处罚 50 元/人，现场安全监护人处罚 50 元/人。
- 16) 高处作业穿硬底鞋，冬季施工穿塑料底鞋，责任人处罚 100 元，现场施工负责人处罚 50 元/人，现场安全监护人处罚 50 元/人。
- 17) 高处作业的危险区域，没有设置安全围栏或无明显的警示标志，现场施工负责人处罚 200 元/人，现场安全监护人处罚 100 元/人。
- 18) 高处落物，责任人处罚 200 元/次。
- 19) 承重脚手架搭设不按规定执行，责任人处罚 500 元，现场施工负责人处罚 200 元/人，现场安全监护人处罚 200 元/人。
- 20) 擅自拆除、毁坏安全设施者处罚 200 元。
- 21) 严肃执行工作票制度，对未办理工作票进行作业，责任人处罚 200 元/次；工作票填写不规范；对该责任人处罚 100 元/次。
- 22) 对不服从安全监督的人员处罚 100 元/人。
- 23) 未按规定使用工器具、电动工具，对责任者处罚 100 元。
- 24) 工作时间离岗、串岗和做与工作无关的事，处罚 100 元/次。
- 25) 带电设备未设警告标志的，责任班组处罚 100 元/次；临时电源布置不合理，维护不当，责任班组处罚 100 元/次。

26) 手拉葫芦作长时间临抛, 对责任人处罚 200 元/次; 不正确使用的, 对责任人处罚 100 元/次。

### 2.3 起重作业

- 1) 起重作业没有统一指挥, 不通过起重指挥随意指挥, 责任人处罚 200 元/次。
- 2) 起吊重物件时, 偏拉斜吊, 起重指挥处罚 200 元/次, 其他相关责任人处罚 100 元/次。
- 3) 起吊作业时, 在起重机伸臂及吊物下通过或停留, 责任人处罚 100 元/次。
- 4) 起吊物在空中短时停留, 操作人员擅自离岗, 责任人处罚 200 元/人。
- 5) 起重机械在安全保护装置、设施等不完善的情况下作业, 责任人处罚 100 元/人。
- 6) 未经指挥人员许可, 起重机械操作人员擅自离开工作岗位, 责任人处罚 100 元/人。
- 7) 吊装物体时, 使用不合格的起重工器具进行吊装, 起重指挥处罚 100 元/次。
- 8) 起重指挥人员不用旗语、口哨和对讲机指挥, 责任人处罚 100 元/次。
- 9) 操作人员、起重人员在起重机械未做好安全措施就离开工作岗位下班, 处罚 200 元/人。

### 2.4 防火防爆管理

- 1) 未经许可, 在易燃易爆区进行电焊、气割作业, 责任人处罚 500 元/次, 现场施工负责人处罚 200 元/人, 现场安全监护人处罚 200 元/人。
- 2) 未经许可, 在现场明火取暖, 责任人处罚 100 元/次。
- 3) 油库、厨房、易燃易爆物品仓库, 无消防设施, 未设“严禁烟火”警示牌, 责任人处罚 200 元/项次; 上一级管理者处罚 100 元/次。
- 4) 严禁使用电炉、简易碘钨灯具, 未经许可, 擅自使用电炉、简易碘钨灯具者, 收缴电炉、简易碘钨灯具, 责任者处罚 100 元/只。
- 5) 在禁烟区域吸烟, 对吸烟者处罚 200 元, 地面发现烟蒂对责任班组处罚 50 元/只。
- 6) 消防器材不得随意挪动或玩耍用, 违反者处罚 200 元/次。

### 2.5 交通安全管理

- 1) 机动车驾驶人员必须遵守国家法律、法规、地方道路交通安全管理条例。
- 2) 无证驾驶或酒后驾车者, 处罚 500 元/次; 擅自将车辆借于他人使用的, 处罚 200 元/次。
- 3) 车辆带病行驶的, 责任者处罚 100 元/次。
- 4) 凡违反交通规则发生交通事故, 按公司相关道路交通安全管理制度执行。

### 2.6 焊接、切割作业

- 1) 现场气瓶未按规定放置, 对该档工作负责人处罚 100 元。
- 2) 焊接、切割、热处理人员不按规定穿戴劳保用品, 责任人处罚 100 元/次。
- 3) 将点燃的焊枪、割枪挂在工件上或放在地面上, 责任人处罚 100 元/次。
- 4) 在金属容器四周内同时进行电焊及气割作业, 责任人处罚 200 元/处。
- 5) 用沾染油污的扳手拆装氧气表, 责任人处罚 100 元/次。
- 6) 电焊割刀、焊枪与皮管连接处未用夹头固定, 责任人处罚 50 元/个。
- 7) 用氧气吹扫沾染油污或易燃气体的衣着, 责任人处罚 100 元/次;

8) 焊接结束后, 不关电焊机及切断电源, 责任人处罚 50 元/人。

## 2.7 文明施工管理

1) 室内、露天仓库材料堆放不整齐, 标识不清楚, 不符合装卸、搬运、消防的要求, 责任人处罚 100 元/人。

2) 戴手套敲榔头, 责任人处罚 100 元/人;

3) 施工现场未做到工完、料尽、场地清, 工作档负责人处罚 100 元/次。

4) 上班时间打牌等娱乐活动, 处罚 100 元/人。

5) 上班干私活, 处罚 100 元/人。

6) 不支持, 不服从安全管理, 处罚 200 元/次; 漫骂安监人员, 处罚 500 元/次。

7) 对在设备、机具、建筑物的墙面、门窗等上面乱涂乱画的不文明行为者处罚 50 元/次。

8) 库房内的工器具、设备等应摆放整齐、整洁、有序、分类, 合格品与不合格品分类存放, 并做好标识, 未做到的, 对责任人处罚 100 元/次。

9) 办公室、工具间等应保持清洁、整齐, 各类用品、用具、资料等摆放整齐有序, 不符合者 100 元/次。

10) 未经许可, 擅自在林区动火或到水库游泳等, 每人次处罚 500 元。

11) 未落实成品保护措施的, 工作负责人处罚 100 元/次。

12) 违反生活区治安管理制度破坏绿化、采摘生活区内的花草果实或到附近林区挖笋等行为每人次处罚 200 元。

## 2.8 事故、事件处理

1) 发生重伤及以上事故或发生经济损失在 10 万元以上 (含 10 万元) 的机械设备事故和重大交通事故, 根据相关规定, 由上级有关部门调查处理。

2) 发生轻伤事故、严重未遂事故或经济损失在 2 千元以上 (含 2 千元) 10 万元以下的机械设备事故, 由项目经理亲自主持组织相关人员对事故进行调查、分析。

3) 发生人身伤害记录事故或经济损失在 2 千元以下的机械设备事故, 由责任班组长主持组织相关人员对事故进行调查、分析, 对事故主要责任人处罚 200~500 元, 次要责任人处罚 100~300 元, 责任班组长、兼职安全员处罚 100~200 元, 扣除责任班组当月承包奖总额的 10%。

4) 由于违章指挥、违章操作、违反劳动纪律造成的事故, 由事故责任者负全责, 并按直接经济损失的 5%~20%进行处罚。

## 3 相关文件

国家电网基建[2010]1020 号 国家电网公司基建安全管理规定

国家电网安监[2005]512 号 国家电网公司安全生产工作奖惩规定

国家电网安监[2008]1057 号 国家电网公司电力建设工程分包安全协议范本

## 4 记录

使用《国家电网公司施工项目部标准化工作手册》(中国电力出版社, 2010 年)的工作

模板建立台账：

- SAQ-TZh-010 安全奖励登记台账
- SAQ-TZh-011 各类事故及惩处登记台账
- SAQ-TZh-012 违章及罚款登记台账
- SAQ-TZh-022 安全罚款通知单

# 十九、事故调查、处理、统计报告制度

## 1 总则

1) 事故发生后，施工项目部必须迅速抢救伤员并派专人严格保护事故现场。未经调查和记录的事故现场，不得任意变动。

2) 事故报告应当及时、准确、完整，任何单位和个人对事故不得迟报、漏报、谎报或者瞒报。

3) 施工项目部应积极配合事故调查工作。事故调查处理坚持实事求是、尊重科学的原则，及时、准确地查清事故经过、事故原因、事故性质和事故损失，认定事故责任，按照四不放过原则，总结事故教训，提出整改措施。

## 2 事故上报

1) 事故（包含人身、电网、设备、交通、火灾事故等）发生后，施工项目部应即时通过电话、传真、电子邮件等方式，向公司安全管理部门和监理项目部报告，同时启动有关应急预案。人身重伤及以上事故、电网事故、重大及以上其他事故由公司向建设管理单位及上级主管部门报告。

2) 即时报告应包括以下内容：

事故发生的时间、地点、单位；

事故发生的简要经过、伤亡人数、直接经济损失的初步估计；设备损坏和电网停电影响的初步情况；

事故发生原因的初步判断。

3) 事故发生后应填写“工程安全/质量事故报告表”上报监理项目部和业主项目部。

## 3 事故调查处理

1) 对于人身轻伤及以下事故，由施工项目部成立调查小组，负责处理。

2) 人身重伤及以上事故、电网事故、重大及以上其他事故，由施工项目部配合公司、上级管理单位及其他有关单位对事故的调查工作。

3) 事故发生后，施工项目部要及时收集有关资料，并妥善保管。事故调查组成立后，及时将有关材料移交事故调查组。

4) 施工项目部负责落实各级主管单位关于事故的处理意见，制定并落实防范措施，处理事故责任人，教育全体项目部职工吸取深刻教训。消除各类隐患，举一反三深入排查，杜绝类似事故重复发生。

5) 经过详细的调查和研究后，应将事故详细情况及处理方案上报，经设计单位、监理项目部审核，业主项目部批准后实施。

6) 事故处理完毕后，应填写“工程安全/质量事故处理结果报验表”（附上自检验收记录和现场恢复照片），报监理项目部审核，业主项目部审批。

#### 4 事故统计报告

事故统计报告应按国家电网安监[2007]111号《国家电网公司人身伤亡统计管理暂行规定》执行。并按《国家电网公司施工项目部标准化工作手册》的规定建立相应的台账。

#### 5 相关文件

国务院令 第493号 生产安全事故报告和调查处理条例  
电监会4号令 电力生产事故调查暂行规定  
国家电网基建[2010]1020号 国家电网公司基建安全管理规定  
国家电网安监[2005]145号 国家电网公司电力生产事故调查规程  
国家电网安监[2007]111号 国家电网公司人身伤亡统计管理暂行规定  
ZHDB 314001 职业健康安全环境不符合、事故、事件控制程序

#### 6 记录

使用《国家电网公司施工项目部标准化工作手册》（中国电力出版社，2010年）的工作模板进行报审或形成记录：

SZLB29 工程安全/质量事故报告表  
SZLB30 工程安全/质量事故处理方案报审表  
SZLB31 工程安全/质量事故处理结果报验表  
SAQB3 施工应急预案报审表  
SAQ-TZh-011 各类事故及惩处登记台账  
SAQ-TZh-020 未遂事故登记表

## 二十、消防保卫管理制度

### 1 总则

1) 施工项目部消防保卫工作应贯彻预防为主方针，防患于未然。应在公安部门的指导监督下，按“谁主管谁负责”的原则，建立保卫机构、设立保卫岗位，遵循法律法规要求，自主开展内部消防保卫工作。

2) 施工项目部内部治安保卫工作，应突出工作重点、明确主要任务、制定管理制度、编制应急预案，开展值守巡查，形成工作机制。

3) 保障安全是消防保卫工作的出发点和归宿点。应将保障人的安全放在第一位，充分体现“以人为本”的理念。

4) 应同时执行项目《防火、防爆安全管理制度》。

### 2 管理要求

1) 施工项目部应建立消防相关应急救援处置机制，编制应急处置方案、组建应急队伍、实施应急预警与响应。

2) 开展消防保卫教育活动，提高自防自救能力。

3) 坚持专业管理为主，群众自愿参与的原则，组建志愿消防队和治保组织，提高自防自救、群防群治能力。

4) 施工项目部应维护内部的消防保卫秩序，制止发生在本项目的违法行为。对难以制止的违法行为以及发生的相关事件，应当立即报警，并采取措施保护现场，配合公安机关的侦查、处置工作。

5) 项目安全员督促落实内部消防保卫防范设施的建设和维护。

6) 施工项目部参与所在地区组织的消防保卫综合治理工作，组织开展内部综合治理和创建“平安企业”活动。

7) 班组应教育员工自觉遵守公司制度和项目制度，提高防范意识，消除隐患。做好机工具、设备、原材料管理，及时反映信息，及时制止、报告相关事件，协助、支持、配合项目开展工作，共同维护内部秩序。

8) 员工自觉遵守公司制度和项目制度，服从管理。不做违法和违反制度的事，履行消防保卫义务，及时报告隐患和协助查处案件，保管好个人作业配备的机工具及领用的原材料，保管好个人财物。

9) 施工现场实行门卫值班制度，履行验证、查询职责。所有现场人员均应佩戴胸卡，临时进入现场的参观、检查等人员需要佩戴临时出入证。胸卡及临时出入证按标准式样统一制作。进出大门时，主动接受值守人员的查验。

10) 配备以经济协警、保安队伍为主的值守、警卫力量，作为维护内部消防保卫秩序和处置突发事件的突击队伍，为生产建设和职工生活提供良好的环境。根据需要，检查进入本项目、本单位人员的证件、登记出入的物品和车辆。

11) 施工现场建立昼夜值班、巡逻（查）制度，落实防火、防盗、防破坏、防治安灾害事故措施，确保治安安全。值班、巡逻人员上岗时，应按规定时间、预定线路、重点部位，进行认真巡逻（查），发现问题及时妥善处置，并做好值班、巡逻（查）记录。施工项目部应对值班、巡逻（查）工作进行检查，发现问题，及时纠正。

12) 国定假日、重要、大型活动日，实行领导、管理人员值班制度。值班领导和管理人员应到岗到位，按时交接班外，并对防火、防盗等重点部位加强检查，及时处理各种问题，完成值班期间领导交办的临时工作任务。

13) 集体宿舍内严禁违规使用大功率电器，不得私拉乱接电源。宿舍走廊、过道不得堆放杂物，不得向窗外门外抛洒杂物。

14) 重要部位应进行重点管理。重要部位是指某一场所一旦发生事故、案件，将影响全局或损失重大的部位。重要部位必须有专人值守，配备相应的防火、防盗防破坏措施与设施。外来人员参观施工现场重要部位，应办理参观手续，经批准方可进入参观，无关人员不得进入重要部位。严禁将易燃易爆等危险品带入重要部位，属施工作业必须的，必须严格按权限办理审批手续，并做好现场监护工作。重要部位人员出入，实行登记制度。对重要部位定期进行安全检查，发现不安全因素，及时整改。

# 二十一、安措补助费文明施工费使用管理办法

## 1 总则

1) 施工安全措施补助费（安措补助费），是指针对输变电工程项目施工特点，为确保施工人员人身安全以及重要跨越、临近带电体、土石方爆破等特殊、危险性作业安全所需要的费用。

2) 文明施工措施费（文明施工费），是指按照《输变电工程安全文明施工标准》（Q/GDW 250-2009）的要求，为提高作业环境安全水平、改善现场施工条件、倡导绿色施工等工作所需要增加的费用。

3) 施工安全措施补助费、文明施工措施费计列标准见《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）》（国家电网基建[2005]534号）附表一、附表二。

## 2 使用管理办法

1) 施工安全措施补助费、文明施工措施费不列入投标报价。费用的支付及使用应参照以下方式执行（两者任选其一）：

在签订施工承包合同时，将中标价和施工安全措施补助费、文明施工措施费之和作为合同价。施工安全措施补助费、文明施工措施费的使用应接受监理项目部的监督，并经建设单位批准。

施工安全措施补助费、文明施工措施费不列入施工承包合同价，由施工项目部提出使用申请，经监理审核，建设单位批准后，在概算范围内实报实销，发生的费用最终列入工程决算。

2) 实行工程分包、劳务分包的，仍由施工项目部统一管理和使用施工安全措施补助费、文明施工措施费，施工项目部对《输变电工程安全文明施工标准》（Q/GDW 250-2009）在施工现场的最终实施负责，并在施工承包合同中予以约定。

3) 项目总工组织编制安全文明施工实施细则经施工企业相关职能部门审核，分管领导审批，报监理项目部审查，业主项目部批准后组织实施。

4) 施工项目部接受监理项目部对安全措施补助费、文明施工措施费的使用情况及安全文明施工情况进行的监督。对于监理项目部提出的问题，应及时整改闭环。

5) 应确保施工安全措施补助费、文明施工措施费专款专用，在财务管理中单独列出安全措施、文明施工措施项目费用清单备查。

6) 施工项目部负责安全文明施工措施的落实，如安全设施、文明施工设施的制作（购置）、安装、使用、日常管理和维护等工作。

### 3 相关文件

国家电网基建[2005]534号 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）

Q/GDW 250-2009 输变电工程安全文明施工标准

### 4 记录

使用《国家电网公司施工项目部标准化工作手册》（中国电力出版社，2010年）的工作模板进行报审或形成记录：

SAQB6 安全文明施工报审表

SAQ-TZh-027 施工安全措施补助费使用计划表

SAQ-TZh-028 文明施工措施费使用计划

## 二十二、防尘、防毒安全管理制度

### 1 总则

1) 通过宣传、培训、考试等方式，对员工进行职业病防护和职业卫生教育，使员工了解作业中存在的危害因素、应采取的防护措施，自觉维护自身的身体健康。

2) 应分析各类作业对身体条件的要求，安排适宜的员工作业，不得安排女职工从事禁忌作业，严禁使用童工和未成年工。

3) 对从事有职业病危害作业的人员每年进行一次专项体检，并建立职业健康档案，同时做好健康评定工作。

4) 施工项目部组织编制相关的应急救援预案。

### 2 有毒物质的采购、储存、领用与清退

1) 有毒物质一般包括刺激性、窒息性、致敏性、致畸性、致癌性、溶血性、麻醉性等物质。

2) 需购买有毒物质时，施工项目部应填写“零星物资购领单”，清楚填写物品种类、数量、物品性质，交公司安全管理部门审批。

3) 有毒物质应由公司物资部门统一采购与储存，入库前，应进行检查登记，入库后应定期检查。

4) 有毒物质应设专用仓库储存，并根据物品种类、性质、设置相应的通风、防爆、泄压、防火、防雷、报警、灭火、防晒等安全措施。

5) 施工项目部凭“零星物资购领单”领取有毒物质。

6) 施工结束，对施工多余的有毒物品应退回至公司物资部门，办理“危险化学品清退审批表”，清楚写明物品名称、用途、退回时间、退回数量等。

### 3 作业过程防护

1) 涉及有尘毒物质的施工项目，施工项目部应编制安全施工技术措施，经公司安全部门审核。作业前，进行安全施工技术措施交底，使每个职工清楚作业过程可能产生的危害及其防护措施，并作好交底记录。

2) 应尽可能消除危害源，或采取措施降低危害程度。可采用的方法包括(不限于):

选用无害、无毒材料;

粉尘作业或扬尘点，应实行湿式作业，通过通风、喷雾、洒水等方式使有害物质降低到允许程度后，再进行作业。不应在无防尘措施的情况下，进行干法生产;

容器内作业或有毒气体聚集场所，装设通风装置;

3) 不能消除危害源时，作业人员应佩带有效的个人防护用具。粉尘作业人员工作时必须戴口罩、风镜和披肩帽。

4) 进入设备容器、深井、隧道内进行有毒危害作业，应办理“安全施工作业票”，施工人员必须穿戴适用的个人劳动防护用品、防毒器具等。作业前，要取样分析含氧量，有毒

有害物质浓度，经检验合格后，方可进入作业，在作业过程中，每隔 2 小时取样分析一次，如发现超标，立即停止作业，迅速撤离施工人员，并应立即进行强制通风。

5) 涉及有尘毒物质的施工项目，应设作业安全监护人，安全防护用品、器具应齐备。施工期间，施工人员应做好预防伤害他人的安全措施，如设安全标志、警戒绳等。

6) 在进行有腐蚀性物质或能使皮肤吸收毒物作业时，除配备足够适用的个体防护用具外，现场还应备有洗涤、喷淋或清水池等设施，配备充足的急救器材和药品。

7) 施工期间必须做好预防伤害他人的安全措施，如设安全标志、警戒绳等。

8) 禁止在粉尘或者散放有毒气体的工作场所用餐和饮水。

#### 4 相关文件

ZHDB 314040 职业病防治与职业卫生管理程序

# 二十三、女工特殊保护管理制度

## 1 总则

1) 施工项目部应维护女工的合法权益，减少和解决女工在工作中因生理特点造成的特殊困难，保护其健康。

2) 不得在女工怀孕期、产期、哺乳期降低其规定的待遇，或者解除劳动合同。各级工会组织有权对女工特殊保护的执行进行监督。

## 2 工作规定

### 2.1 女工禁忌从事的工作

1) 《体力劳动强度分级》标准中第Ⅳ级体力劳动强度的作业；

2) 脚手架的组装和拆除作业，以及电力、电信行业的高处架线作业；

3) 连续负重（指每小时负重次数在六次以上）每次负重超过二十公斤，间断负重每次负重超过二十五公斤的作业。

### 2.2 女工在月经期间禁忌从事的工作

1) 冷水等低温作业；

2) 《体力劳动强度分级》标准中第Ⅲ级体力劳动强度的作业；

3) 《高处作业分级》标准中第Ⅱ级（含Ⅱ级）以上的作业。

### 2.3 已婚待孕女工禁忌从事的工作

铅、汞、苯、镉等作业场所属于《有毒作业分级》标准中第Ⅲ、Ⅳ级的作业。

### 2.4 怀孕女工禁忌从事的工作

1) 作业场所空气中铅及其化合物、汞及其化合物、苯、镉、铍、砷、氰化物、氮氧化物、一氧化碳、二硫化碳、氯、己内酰胺、氯丁二烯、氯乙烯、环氧乙烷、苯胺、甲醛等有毒物质浓度超过国家卫生标准的作业；

2) 作业场所放射性物质超过《辐射防护规定》中规定剂量的作业；

3) 人力进行的土方和石方作业；

4) 《体力劳动强度分级》标准中第Ⅲ级体力劳动强度的作业；

5) 伴有全身强烈振动的作业，如风钻、捣固机、锻造等作业，以及拖拉机驾驶等；

6) 工作中需要频繁弯腰、攀高、下蹲的作业，如焊接作业；

7) 《高处作业分级》标准所规定的高处作业。

8) 怀孕七个月以上（含七个月）的女工，宜适当减轻工作和给予工间休息，一般不得安排其延长工作时间和从事夜班劳动。

9) 对有过两次以上自然流产史，现又无子女的女工应暂时调离有可能直接或间接导致

流产的作业岗位。

## 2.5 乳母禁忌从事的工作

1) 作业场所空气中铅及其化合物、汞及其化合物、苯、镉、铍、砷、氰化物、氮氧化物、一氧化碳、二硫化碳、氯、己内酰胺、氯丁二烯、氯乙烯、环氧乙烷、苯胺、甲醛等有毒物质浓度超过国家卫生标准的作业；

2) 《体力劳动强度分级》标准中第Ⅲ级体力劳动强度的作业；

3) 作业场所空气中锰、氟、溴、甲醇、有机磷化合物、有机氯化化合物的浓度超过国家卫生标准的作业。

## 3 相关文件

国务院令 第9号 女职工劳动保护规定

劳安字[1990]2号 女职工禁忌劳动范围的规定

GB/T 3608 高处作业分级

GB 3869 体力劳动强度分级

GB 8703 辐射防护规定

GB 12331 有毒作业分级

# 二十四、反违章考核管理制度

## 1 总则

- 1) 反违章工作贯彻“查防结合，以防为主，落实责任，健全机制”的基本原则，坚持领导带头，充分依靠安全保证体系和安全监督体系，积极开展自查自纠和互查互纠，建立行之有效的预防违章和查处违章的工作机制。
- 2) 反违章工作应坚持全面、全员、全方位、全过程管理原则。施工项目部每一位员工都有反违章的权利和义务，发现有违章行为，均应立即制止。
  - 3) 反违章工作按照教育和查处相结合的方式，加强教育培训，提升员工的安全意识和综合技能素质，提高员工遵章守纪的自觉性；通过严查重处，遏制违章现象，努力实现“零违章”目标。
  - 4) 反违章工作应围绕“预防、检查、纠正、处罚和培训”五个环节，通过不断完善规章制度，强化教育培训，加强监督检查，提高惩处力度，建立常态化反违章工作机制。

## 2 违章定义

- 1) 违章是指在电力生产活动过程中，违反国家和行业安全生产法律法规、规程标准，违反国家电网公司安全生产规章制度、反事故措施、安全管理要求等，可能对人身、电网和设备构成危害并诱发事故的人的不安全行为、物的不安全状态和环境的不安全因素。
  - 2) 按照违章的性质，分为管理违章、行为违章和装置违章。

管理违章是指各级领导、管理人员不履行岗位安全职责，不落实安全管理要求，不执行安全规章制度等的各种不安全作为。

行为违章是指现场作业人员在电力建设生产活动过程中，违反保证安全的规程、规定、制度、反事故措施等的不安全行为。

装置违章是指生产设备、设施、环境和作业使用的工器具及安全防护用品不满足规程、规定、标准、反事故措施等的要求，不能可靠保证人身、电网和设备安全的不安全状态。
  - 3) 按照违章可能造成的事故、伤害的风险大小，分为严重违章和一般违章。严重违章是指可能对人身、电网、设备安全构成较大危害、容易诱发事故的违章现象，其他违章现象为一般违章。

## 3 工作职责

- 1) 施工项目部是反违章工作的实施主体。严格按照规章制度开展生产活动，强化

作业安全管理，严厉打击违章。项目经理对本项目的反违章工作全面负责，项目副经理对分管范围内的反违章工作负全责，项目总工对反违章工作提供技术支持，项目安全员负责日常反违章工作，对反违章工作进行监督、检查、考核和定期汇总、分析、通报等日常工作。

2) 各级领导、项目部管理人员应带头遵守安全生产规章制度，积极参与反违章，按照“谁主管、谁负责”原则，组织开展分管范围内的反违章工作，督促落实反违章工作要求。

3) 班组是反违章工作的执行主体。自觉遵守守纪，严格执行标准化作业，开展自查自纠反违章，把违章现象消灭在萌芽状态。

4) 施工项目部每一位员工都有反违章的权利和义务，发现有违章行为，均应立即制止。

5) 开展违章统计分析。项目安全员要以月、季、年为周期，统计违章现象，分析违章原因，研究制定防范措施，定期在安全监督（安全网）例会、安全生产分析会、安委会会议上通报有关情况，定期向上级安监部门上报相关信息。

#### 4 教育培训

1) 定期组织反违章培训教育，分层次、分专业开展安全生产规章制度的宣贯培训，提高职工的反违章意识和自我防护能力。

2) 宣传反违章工作经验，树立反违章工作典型；及时曝光违章现象，学习典型事故，开展警示教育。

3) 对违章人员，组织集中教育培训或离岗、待岗培训

#### 5 监督检查

1) 监督检查应坚持宣贯与打击，指导与考核相结合的原则，遵循“检查、通报、处罚、整改”的工作步骤。对发现的违章现象，必须立即指出，及时纠正，说明违章判定依据，做好违章记录，向有关单位或班组发出违章处罚通知书或整改通知书，督促落实整改措施。

2) 变电工程项目经理应至少每天深入施工现场 1 次，并对主变吊装、大型构件吊装、等重大施工进行巡视与督导。

3) 变电工程项目总工应至少每天深入施工现场 1 次，并在主变吊装、大型构件吊装、临近带电体施工等场所进行巡视与督导。

4) 变电项目安全员、技术员应至少每天深入施工现场巡查 2 次。对重要施工工序、大型脚手架搭设、多工程立体交叉作业及与运行交叉的作业进行巡视与督导。

5) 工作负责人、安全监护人（现场安全员）必须认真履行职责，加强作业现场安全监督工作，确保人员到位、措施到位、执行到位、监督到位。

6) 各级人员在监督检查过程中，若发现违章不予制止，视同违章处理。

## 6 奖励考核

1) 反违章考核应奖罚并举，实行精神鼓励和物质奖励相结合，批评教育与经济处罚相结合的原则，以奖惩为手段，以教育为目的。

2) 对违章实行分级考核，实行“哪一级发现，哪一级考核”的原则，施工队（班组）发现并按规定给予考核的，施工项目部不再进行考核。

3) 对反违章工作成绩突出的班组、个人应予以表彰和奖励。对人员行为规范、安全管理到位的作业现场，可给予无违章现场奖励。

4) 对反违章工作开展不力、效果不好的班组，以及发生违章行为的个人，应予以批评和考核。

按照违章性质和情节的严重程度，违章考核可分为口头教育、通报批评、经济处罚等形式，可实行“连带处罚”。

对违章频发的班组、个人，应加大考核力度。

5) 推行违章记分考核。依据《浙江省电力公司安全生产反违章工作管理规定》（浙电安[2011]583号）附件1“安全生产典型违章举例及记分标准”对违章进行记分，实行分级管理，并作为安全考核和评先的依据。

## 7 相关文件

国家电网安监[2011]75号 国家电网公司安全生产反违章工作管理办法

浙电安[2011]583号 浙江省电力公司安全生产反违章工作管理规定

## 8 记录

使用《国家电网公司施工项目部标准化工作手册》（中国电力出版社，2010年）的工作模板建立台账：

SAQ-TZh-008 安全施工问题通知单

SAQ-TZh-012 违章及罚款登记台账

SAQ-TZh-022 安全罚款通知单

# 二十五、临近带电、停电、不停电作业安全管理制度

## 1 总则

临近带电、停电、不停电作业的安全施工措施应按《国家电网公司电力安全工作规程（变电部分）》（国家电网安监[2009]664号）以及《电力建设安全工作规程（变电所部分）》（DL 5009.3-1997）的规定执行。

## 2 临近带电、停电作业

### 2.1 一般规定

1) 在已投入运行的变电所和配电所中，以及正在试运的已带电的电气设备上进行工作或停电作业时，其安全施工措施应按《国家电网公司电力安全工作规程（变电部分）》（国家电网安监[2009]664号）的规定执行。

2) 在生产单位管理的电气设备上进行工作或停电作业时还应遵守生产单位的有关规定。

3) 邻近带电体作业时，施工全过程必须设有经验的监护人。

4) 在 220kV 及以上电压等级运行区进行下列作业时应采取防止静电感应、电击的措施：  
攀登构架或设备。

传递非绝缘的工具、非绝缘材料。

2人以上抬、搬物件。

拉临时试验线或其他导线以及拆装接头。

手持非绝缘物件不应超过本人的头顶，设备区内严禁撑伞。

5) 在 330kV、500kV 电压等级的正在运行的变电所构架上作业，必须采取防静电感应措施，例如，穿着静电感应防护服等。

6) 吊车、升降车在带电区内工作时，车体应良好接地，并有专人监护。

### 2.2 断开电源

1) 需停电进行工作的电气设备，必须把各方面的电源完全断开，其中：

运行中的星形接线设备的中性点必须视为带电设备。

严禁在只经开关断开电源的设备上工作，必须拉开刀闸，使各方面至少有一个明显的断开点。

与停电设备有关的变压器和电压互感器，必须将高、低压两侧断开，防止向停电设备倒送电。

2) 断开电源后，必须将电源回路的动力和操作熔断器取下，就地操作把手拆除或加锁，并挂警告牌。

3) 在靠近带电部分工作时，工作人员的正常活动范围与带电设备的安全距离应大于表 1 的规定。

表 1 工作人员工作中正常活动范围与带电设备的安全距离

设备电压 kV	距离 m	设备电压 kV	距离 m
10 及以下 (13.8)	0.35	220	3.0
20~35	0.6	330	4.0
60~110	1.5	500	5.0

### 2.3 悬挂标示牌和装设遮栏

1) 在一经合闸即可送电到工作地点的开关和刀闸的操作把手上均应悬挂“禁止合闸，有人工作”的标示牌。

2) 在室内高压设备上或配电装置中的某一间隔内工作时，在工作地点两旁及对面的间隔上均应设遮栏并挂“止步，高压危险！”的标示牌。

3) 在室外高压设备上工作时，应在工作地点的四周设遮栏，并挂“止步，高压危险！”的标示牌，标示牌必须朝向围栏里面。

4) 在工作地点悬挂“在此工作！”的标示牌。

5) 在室外构架上工作时，应在工作地点邻近带电部分的横梁上悬挂“止步，高压危险！”的标示牌。在邻近可能误登的构架上应悬挂“禁止攀登，高压危险！”的标示牌。

6) 警戒区的遮栏应醒目、牢固。严禁任意移动或拆除遮栏、接地线、标示牌及其他安全防护设施。

7) 标示牌、遮栏等防护设施的设置应正确、及时，工作完毕后应及时拆除。

### 2.4 验电及接地

1) 在停电的设备或停电的线路上工作前，必须经检验确无电压后方可装设接地线。装好接地线后方可进行工作。验电与接地应由两人或两人以上进行，其中一人应为监护人。进行高压验电必须戴绝缘手套，穿绝缘鞋。

2) 验电时，必须使用同样电压等级而且合格的验电器，严禁用低压验电器检验高压。验电前，应先在确知的带电体上试验，在确证验电器良好后方可使用。验电应在已停电设备的进出线两侧各相分别进行。

3) 表示设备断开和允许进入间隔的信号及电压表的指示等，均不得作为设备有无电压的根据，必须验电。如果指示有电，严禁在该设备上工作。

4) 对停电设备验明确无电压后，应立即进行三相短路接地。凡可能送电至停电设备的各部位均应装设接地线。在停电母线上工作时，应将接地线尽量装在靠近电源进线处的母线上，必要时可装设两组接地线。接地线应明显，并与带电设备保持安全距离。

5) 接地应用可携型软裸铜接地线，截面积应符合短路电流的要求，但不得小于 25mm<sup>2</sup>。

6) 接地线在每次装设前应做详细检查。严禁使用不符合规定的导线做接地线或短路线用，严禁用缠绕的方法进行接地或短路。装拆接地线应使用绝缘棒，戴绝缘手套。挂接地线时应先接接地端，再接设备端，拆接地线时顺序相反。

### 2.5 恢复送电

1) 停电设备恢复送电前，必须将工器具、材料清理干净，拆除全部地线，收回全部工作票，撤离全部工作人员，向运行值班人员交办工作票等手续。接地线一经拆除，设备即应视为有电，严禁再去接触或进行工作。

2) 严禁采用预约停送电时间的方式在线路或设备上任何工作。

### 3 不停电作业

1) 带电作业(不停电作业)的安全施工措施应按《国家电网公司电力安全工作规程(变电部分)》(国家电网安监[2009]664号)的规定执行。

2) 带电作业应在良好天气下进行。如遇雷电(听见雷声、看见闪电)、雪、雹、雨、雾等,不准进行带电作业。风力大于5级,或湿度大于80%时,一般不宜进行带电作业。在特殊情况下,必须在恶劣天气进行带电抢修时,应组织有关人员充分讨论并编制必要的安全措施,经本单位分管生产领导(总工程师)批准后方可进行。

3) 对于比较复杂、难度较大的带电作业新项目和研制的新工具,应进行科学试验,确认安全可靠,编制操作工艺方案和安全措施,并经本单位分管生产领导(总工程师)批准后,方可进行和使用。

4) 参加带电作业的人员,应经专门培训,并经考试合格取得资格,单位书面批准后,方能参加相应的作业。带电作业工作票签发人和工作负责人、专责监护人应由具有带电作业资格、带电作业实践经验的人员担任。

5) 带电作业应设专责监护人。监护人不得直接操作。监护的范围不准超过一个作业点。复杂或高杆塔作业必要时增设(塔上)监护人。

6) 带电作业工作票签发人或工作负责人认为有必要时,应组织有经验的人员到现场勘察,根据勘察结果作出能否进行带电作业的判断,并确定作业方法和所需工具以及应采取的措施。

7) 带电作业有下列情况之一者,应停用重合闸或直流再启动保护,并不准强送电。禁止约时停用或恢复重合闸或直流再启动保护。

中性点有效接地的系统中有可能引起单相接地的作业。

中性点非有效接地的系统中有可能引起相间短路的作业。

直流线路中有可能引起单极接地或极间短路的作业。

工作票签发人或工作负责人认为需要停用重合闸或直流再启动保护的作业。

8) 带电作业工作负责人在带电作业工作开始前,应与值班调度员联系。需要停用重合闸或直流线路再启动保护的作业和带电断、接引线应由值班调度员履行许可手续。带电作业结束后应及时向值班调度员汇报。

9) 在带电作业过程中如设备突然停电,作业人员应视设备仍然带电。工作负责人应尽快与调度联系,值班调度员未与工作负责人取得联系前不得强送电。

10) 进行地电位带电作业时,人身与带电体间的安全距离不得小于表2的规定。35kV及以下的带电设备,不能满足表2规定的最小安全距离时,应采取可靠的绝缘隔离措施。

表2 带电作业时人身与带电体间的安全距离

电压等级(kV)	10	35	63(66)	110	220	330	500	750	1000	±500	±800
距离(m)	0.4	0.6	0.7	1.0	1.8 (1.6) <sup>①</sup>	2.2	3.4 (3.2) <sup>②</sup>	5.2 (5.6) <sup>③</sup>	6.8 (6.0) <sup>④</sup>	3.4	6.8

注 表中数据是根据线路带电作业安全要求提出的。

① 220kV 带电作业安全距离因受设备限制达不到1.8m时,经单位分管生产领导(总工程师)批准,并采取必要的措施后,可采用括号内1.6m的数值。

② 海拔500m以下,500kV取3.2m值,但不适用于500kV紧凑型线路。海拔在500~1000m时,500kV取3.4m值。

③ 5.2m为海拔1000m以下值,5.6m为海拔2000m以下的距离。

④ 此为单回输电线路数据,括号中数据6.0m为边相,6.8m为中相。

11) 绝缘操作杆、绝缘承力工具和绝缘绳索的有效绝缘长度不得小于表 3 的规定。

表 3 绝缘工具最小有效绝缘长度

电压等级 (kV)	有效绝缘长度 (m)	
	绝缘操作杆	绝缘承力工具、绝缘绳索
10	0.7	0.4
35	0.9	0.6
63 (66)	1.0	0.7
110	1.3	1.0
220	2.1	1.8
330	3.1	2.8
500	4.0	3.7
750	——	5.3
1000	——	6.8
±500	3.5	3.2
±800	——	6.6

12) 带电作业不得使用非绝缘绳索(如棉纱绳、白棕绳、钢丝绳)。

13) 带电更换绝缘子或在绝缘子串上作业，应保证作业中良好绝缘子片数不得少于表 4 的规定。

表 4 带电作业中良好绝缘子最少片数

电压等级 (kV)	35	63 (66)	110	220	330	500	750	1000	±500	±800
片数	2	3	5	9	16	23	25	37	22	32

14) 更换直线绝缘子串或移动导线的作业，当采用单吊线装置时，应采取防止导线脱落时的后备保护措施。

15) 在绝缘子串未脱离导线前，拆、装靠近横担的第一片绝缘子时，应采用专用短接线或穿屏蔽服方可直接进行操作。

16) 在市区或人口稠密的地区进行带电作业时，工作现场应设置围栏，派专人监护，禁止非工作人员入内。

17) 非特殊需要，不应在跨越处下方或邻近有电力线路或其他弱电线路的档内进行带电架、拆线的工作。如需进行，则应制订可靠的安全技术措施，经本单位分管生产的领导(总工程师)批准后，方可进行。

#### 4 相关文件

国家电网安监[2009]664号 国家电网公司电力安全工作规程（变电部分）

DL 5009.3-1997 电力建设安全工作规程（变电所部分）

# 二十六、变电所扩、改建施工安全管理制度

## 1 总则

变电所扩、改建施工的安全施工措施应按《国家电网公司电力安全工作规程(变电部分)》(国家电网安监[2009]664号)、《电力建设安全工作规程(变电所部分)》(DL 5009.3-1997)以及运行管理单位的规定执行。

## 2 施工准备阶段

### 2.1 组建项目部

开工前 15 日组建施工项目部，完善安全组织、管理机构及制度，设立固定的办公场所，按要求配置办公设施。

### 2.2 施工人员的安全教育、安全交底

#### 安全教育

- 1) 参加改扩建工程的施工人员必须经三级安全教育并考试合格。
- 2) 新参加工作的人员、实习人员和临时参加劳动的人员，在工作时必须有人监护。
- 3) 特殊作业工种的人员必须持证上岗。
- 4) 涉及停带电施工(含改扩建工程施工)、进入运行变电站工作的作业项目必须严格履行工作票制度。工作负责人、工作票签发人必须具有上岗资格。

#### 安全交底

工程技术负责人应在改、扩建工程开工以前对所有的施工人员，进行安全交底，交底要求如下：

- 5) 本工程的工程概况、工作任务、工作范围、工作地点、相邻带电设备安全距离、现场施工与运行区域情况等。
- 6) 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。
- 7) 危险源的控制措施及个人防护要求。
- 8) 安全交底应有接受安全交底人员签名的记录并存档。

### 2.3 开工报审

- 1) 应于工程施工图纸审查后 5 个工作日内完成所有开工准备工作，并提交开工报审材料。
- 2) 开工报审材料应依次取得监理项目部、业主项目部的批准。

### 2.4 办理工作票

- 1) 取得开工批准后，应于 5 个工作日内与运行单位签订安全管理协议。
- 2) 按运行单位的要求向运行单位提交办理工作票的材料，并提交施工方案。申请办理工作票。
- 3) 在二次设备及回路上进行工作时，除办理第一、二种工作票外，还应该运行单位的

表式办理《二次设备及回路工作安全技术措施单》。

4) 完成工作票的双签发后，必须接受运行单位的安全交底。

5) 应按照工作票要求，与运行单位一起完成安全措施布置。

6) 工作负责人与运行单位工作许可人持工作票到施工现场，共同检查确认安全措施满足要求后，双方签名，完成工作票许可工作。

### 3 工程施工阶段

#### 3.1 概述

1) 施工人员必须严格遵守工作纪律，统一工作服装，佩戴胸卡，正确使用个人安全防护用品，遵守变电站出入管理规定，服从指挥严禁擅自扩大工作范围。

2) 安全设施的设置必须遵守运行单位的规定，应符合改扩建变电站施工区域安全隔离设施管理要求。

3) 在运行设备上进行的二次回路作业，必须同时具备已审核的施工图、二次回路拆接线表、施工方案（一图、一表、一案）才能施工。

4) 每天坚持“站班会”，做到“三查”（查衣着、查“三宝”、查精神状态）（查“三宝”：安全帽、安全带、安全网）、“三交”（交任务、交安全、交技术），坚持先交底后施工。

#### 3.2 安全隔离设施

1) 变电站改扩建工程户外施工作业区应与运行区有明显的隔离设施，户内施工作业盘柜与运行盘柜应有明显的警示标示。

2) 安全隔离设施，应经运行单位、监理单位等共同的检查验收合格后方可投入使用。

3) 安全隔离设施移动、变更必须经运行单位和现场施工单位负责人的同意许可，并报施工监理备案，任何人不得擅自移动、变更。

4) 隔离设施的设置范围以满足安全施工为原则，一般以施工区域为隔离围护范围。

5) 施工作业区包括施工安装区域、在运行站内设置的设备材料堆放区域、材料加工区域。

#### 3.3 施工电源

1) 施工电源必须从站内检修电源箱接出，严禁从机构箱和端子箱取电。在继电保护室，施工电源必须从试验电源屏接出。

2) 施工用电必须使用自带的专用配电箱，配电箱必须按“一机、一闸、一漏、一锁”配置，并设专人管理。

3) 施工电动设备外壳应可靠接地。

4) 漏电保护、配电箱、配电标识应符合规范要求。

#### 3.4 防火、防爆

1) 在仓库、宿舍、加工场及重要机械设备旁，要设置消防器材。灭火器应进行定期检查，保持有效，并应放置在明显易取处。

2) 仓库和气瓶存放处，严禁吸烟，并设“严禁烟火”的明显标志。

3) 严禁在办公室、工具房、休息室等房内存放易燃、易爆物品。

4) 如有采用爆炸压接、在存放炸药、雷管时必须分别存放，专人负责保管，严格领、退料手续。

5) 采用易燃材料包装或设备本身必须防火的设备箱，严禁用火焊切割方法开箱。氧气、

乙炔气等危险的仓库，应有避雷及静电接地设施。氧气瓶仓库的室温不得超过 35℃。

### 3.5 土建施工

- 1) 基础施工前必须有经过审批的施工方案并向全体施工人员进行了交底，
- 2) 基础坑井应设安全围栏，并设警告标志等，围栏与坑边不小于 0.8m。
- 3) 在运行设备旁需要进行基础开挖时，应注意不能影响正在运行设备的安全运行
- 4) 在变电所基础施工开挖的坑洞如没有及时浇注混凝土，必须做好相关的警示标志，夜间必须有照明灯或反光标示牌。
- 5) 土建施工电气设备的外壳必须可靠接地或接零,接地时电阻不得大于  $4\Omega$ ,不得多台串联接地。
- 6) 进行人工挖孔桩施工时，必须有专人进行监护并制定严密的安全防范措施。

### 3.6 电气设备安装调试

#### 一次设备安装

##### 构支架焊接和组立

- 1) 吊装工作开始前,应制定施工方案及安全施工措施,并经审查批准后方可进行
- 2) 进行构支架的吊装时，应有专人进行监护；应密切注意起重机械（包括构支架）与带电设备的安全距离，不满足要求时必须将带电设备停电，然后进行吊装。
- 3) 在变电所构架进行安装时，应充分考虑在高压电场下感应电对施工人员的影响，做好预防感应电的相关措施，施工的起重机械应该做好外壳安全接地的措施。
- 4) 起吊横梁时,应在横梁两端分别系拉绳,控制横梁方位。
- 5) 在杆根没有固定好之前及二次浇灌混凝土未达到规定的强度时,不得拆除临时拉线。
- 6) 构架上的避雷针安装完成以后，应注意及时将构架接地。

##### 母线安装

- 7) 新架设的母线与带电母线靠近或平行时,新架设的母线应接地,并保持安全距离,安全距离不够时应采取隔离措施。
- 8) 大型悬吊式铝管母线吊装应根据施工要求编写安全施工措施,吊装时两端应同时起吊就位悬挂

#### 保护盘、柜安装

- 9) 盘在安装固定好以前,应有防止倾倒的措施,特别是重心偏在一侧的盘
- 10) 在已运行或已装仪表的盘上补充开孔前应编制施工措施,开孔时应防止铁屑散落到其他设备及端子上。对邻近由于震动可引起误动的保护应申请临时退出运行。
- 11) 在部分带电的盘上工作时应遵守下列规定:
  - 必须了解盘内带电系统的情况
  - 工具手柄必须绝缘良好
  - 必须设监护人

#### 高压试验

- 12) 进行高压试验前必须有经过审批的试验方案，试验开始前由试验负责人应向全体试验人员进行交底。
- 13) 进行重大的一次设备试验时，请运行单位的相关人员到现场进行监督指导，施工单位的安全管理人员必须到现场进行监督检查。一次设备的试验方案应包含试验过程中的人身安全防范措施。

14) 试验开始前必须设置好试验围栏, 严禁单人进行高压试验工作。进行变电所一次设备的高压试验时, 不应影响正在运行的设备的正常运行。

15) 设备在试验过程中因工作需要变更安全措施时, 应经工作许可人同意, 在“备注”栏注明, 工作许可人及工作负责人签名确认。

16) 在进行交流耐压试验时, 应充分考虑试验电压与正在运行的带电设备的安全距离, 防止由于试验电压与运行电压发生叠加造成一次设备击穿或运行电网发生事故。

17) 在交叉作业的地区进行高压试验时, 在开始进行加压以前, 其他工作必须停止, 所有与试验无关的人员必须撤出试验区, 试验完成以后必须对试品进行充分的放电以后才能拆除试验连接线。

18) 在进行高压试验时, 所有的安装作业工作均应该停止, 所有无关人员撤出试验区域

19) 线路参数测试的要求:

在运行的变电所进行线路参数的测试必须办理相关的工作票, 必须在线路上所有的工作终结以后才能进行。

测试人员必须做好防止感应电触电及损坏设备的措施。

在测试过程中需要临时分合接地刀闸必须由值班人员进行操作。

雷电时, 严禁测量线路的绝缘。

测试工作完成以后, 必须将拆除的一次连线及安全措施恢复, 并请值班人员进行检查后方能进行工作票的总结。

## 二次设备安装、调试

### 工作内容

在二次设备上的工作包括以下内容:

20) 在运行的屏柜上(包括控制屏)进行装置调试, 传动试验, 定值更改。

21) 在运行的屏柜上进行拆、接线工作, 拆装的屏柜。

22) 在运行的保护屏上进行加装连接片、表计、按钮、转换开关、光字牌、继电器等。

23) 在变电所各间隔的电流回路、电压回路上进行工作。

24) 在控制电源、保护电源回路、直流馈线回路、充电机主电源回路、UPS 总电源回路、光通信电源回路上进行工作。

25) 在保护的纵联通道上进行工作, 包括通道对调、光纤的误码测试、载波机及结合滤波器、高频电缆上进行工作。

26) 在监控系统主机、微机五防装置主机、变电所测控装置上进行工作。

27) 在运行的屏柜进行切割、焊接、钻孔及屏顶小母线进行工作。

28) 进入通信机房工作。

29) 远动的调试工作。

### 安全要求

应提前 3 天至具体工作地点(运行单位应给予配合)了解保护及控制回路原理及接线图, 设计图纸与现场实际是否相符, 变电所运行方式上面的各种小缺陷等与具体二次施工有关的情况, 编写具体二次工作的施工方案。对具体二次工作的施工方案的要求包括:

30) 停电施工的内容、步骤及相关的安全措施。

31) 施工主要负责人及班组成员, 主要施工机具及仪器设备;

32) 在运行的保护及控制屏柜的拆接线时, 必须附拆接线表;

- 33) 分析出本次工作的主要危险点并做好防范措施。
- 34) 施工方案先报监理预审，由项目总工程师进行审核，项目经理进行审批。
- 35) 应有应急方案。
- 36) 应有现场负责人的联系电话。

### **二次措施单**

在以下地点工作时，应由工作负责人按运行单位的规定填写二次措施单：

37) 35kV 及以上的主变保护、母线保护、断路器失灵保护、备用电源自动投切装置、远方跳闸装置、低周减载装置、有联跳回路的变压器保护及其他具有联锁回路的继电保护及自动装置的二次回路。

38) 在 110kV 及以上线路保护及自动装置回路上的工作。在 110kV 及以上运行中的互感器二次回路及纵联保护通道（导引光缆、光缆、高频加工设备）上的工作。

39) 在综合自动化设备上的工作。需要将运行中的继电保护和自动装置的直流、交流、信号电源临时拆开和更换的工作）。

40) 通信设备、数据网设备上进行工作。

### **异常事件**

施工单位工作票负责人及监护人员不能离开现场并密切注意现场各中情况的变化，在施工过程中遇上电网出现跳闸或异常事件，应立即停止工作并向运行单位值班人员、建设单位汇报，等候运行单位的通知。

### **保护传动试验**

在继电保护装置进行保护传动试验时，应通知值班人员和有关部门人员，并由工作负责人或由他派人到现场进行监视，方可进行工作。

### **工作票终结**

在完成具体二次施工后，应组织自检工作。自检工作完成以后书面申请验收。验收合格后办理工作票终结，要求如下：

41) 工作负责人在验收完成以后将施工单位所做的安全措施撤离，认真检查运行屏柜是否有临时接线没有拆除，现场的杂物是否已经清理干净然后办理工作票终结手续。

42) 工作负责人认真填写施工记录。

43) 撤离施工现场时，做到“工完料尽场地清”。

### **旧保护柜拆除或新设备接入运行系统**

44) 严格按照施工图纸范围和要求进行施工。

45) 拆除过程中严禁电流回路开路、电压回路短路。

46) 在将新保护或监控系统的设备与运行的电压小母线相连时，必须认真检查新设备的电压回路是否有短路现象。

47) 在二次回路上进行通电试验或耐压试验时，应通知值班人员或有关人员，并派人到现场看守，检查回路上无人进行工作以后方能进行工作。在电压互感器的二次回路上进行通电试验时，为了防止由二次侧向一次侧反充电，除应将二次回路断开外，还应取下一次熔断器或断开一次侧隔离开关。

48) 不应拆除所有电流互感器和电压互感器的二次绕组永久性、可靠的保护接地。

### **在带电的电流互感器上进行工作**

49) 严禁将变流器的二次回路开路

- 50) 在进行短路变流器的二次绕组时，必须采用短路线或短路片，短路应可靠，严禁
- 51) 用导线缠绕。
- 52) 严禁在电流互感器与短路端子之间的回路和导线上进行任何工作。

### 母差保护调试

- 53) 在拆除或接入与母差保护柜有连接的电缆或小母线时，应向调度申请暂时退出母差保护或按照调度的命令执行。
- 54) 在进行升流试验时，如果电流回路与母差保护有相连，应向调度申请暂时退出母差保护或按照调度的命令执行，防止母差保护装置误动作。
- 55) 与母差保护的接线经过验收正确以后方能接入母差保护装置。

### 纵联线路保护调试

- 56) 在纵联保护通道上进行工作时（包括光纤通道的测试、载波机的调试、收发信机检查、保护复用/专用 PCM 检查等）必须向调度汇报，待线路两侧的保护做好安全措施以后方能进行工作。
- 57) 应向调度申请将线路保护启动失灵回路退出。
- 58) 当需要拆除载波通道上的结合滤波器或在它的二次回路上进行工作时，应将结合滤波器的接地刀闸接地，防止与其相连的耦合电容器的末端开路。
- 59) 测试完成以后必须等待调度下令才能将保护重新投入运行,投入运行以后认真观察差动回路的电流值是否满足要求。
- 60) 3/2 断路器接线方式的变电所进行线路保护调试时应考虑将远方跳闸的压板退出，防止误发命令跳远端断路器。

### 在主变压器、高抗保护装置上工作

- 61) 在主变保护投入运行前，必须仔细检查以下回路：
  - 差动回路变比、极性的正确性
  - 差动回路出口跳闸的正确性
  - 重瓦斯（包括油压速动、有载调压瓦斯回路）出口跳闸回路
  - 冷却器全停跳闸回路
  - 失灵启动回路
- 62) 变压器带上负荷以后，应检查以下回路是否正确：
  - 主变差动回路的极性，差动电流的大小是否满足要求
  - 主变接入母差回路的极性
  - 后备保护的极性是否正确

### 监控系统调试

- 63) 确保监控系统不误发命令或信号，影响正在运行的设备的安全运行。
- 64) 在进行远方分合闸控制试验时，应做好防止监控系统误分合的措施，应确保正在运行设备的安全运行。
- 65) 应确保监控系统在调试过程中不发生失电或“死机”的现象。
- 66) 在进行监控系统远动信息传输试验时，应充分考虑试验方法是否会对运行设备的安全运行，必要时需要申请停电进行试验或向按照调度的命令执行。

### 安全稳定控制系统调试

- 67) 严格按照安全稳定控制系统工程调试方案的内容和要求进行调试。
- 68) 严格遵守安全稳定控制系统入网管理及试验规定。

69) 安全稳定控制装置与运行的电流电压回路连接时,不应引起电流回路开路及电压回路短路。

70) 在进行安全稳定控制装置的联合调试时,应按照调度的命令和调试方案进行,做好相关的安全措施,防止安稳装置误发命令。

#### **微机五防装置调试**

71) 变电所内运行的设备全部由值班人员进行操作。

72) 在检验微机五防装置时应考虑变电所一次设备的运行状态,防止微机五防装置误发命令。

73) 由于现场不具备条件,无法模拟五防的实际操作功能时,应考虑停电进行操作或具备条件以后再进行试验。

74) 严禁将微机五防装置的门锁解除进入运行的高低压配电柜内。

75) 严禁将隔离开关机构箱的门锁强行打开进行五防的操作试验。

#### **光纤或载波通信通道测试**

76) 通道测试应有经过审批的测试方案

77) 在进行通信通道测试前,应充分考虑该通道上的其他设备的安全运行,特别要注意该通道是否传输保护的信号。

78) 在测试过程中不应造成通道的中断,如果测试有可能影响保护设备的正常运行(如移动光纤接线盒等),应向调度部门申请将纵联线路保护暂时退出运行。

#### **调度数据网工程调试**

79) 数据网的测试工作应有经过审批的测试方案

80) 数据网络的测试不应该影响正在运行的设备的安全运行

81) 测试条件不确保运行设备的安全运行时,应考虑停电进行测试

### **4 工程竣工验收阶段**

1) 就施工范围,对验收组进行安全交底。

2) 负责对验收过程中发生变化的施工区域做好安全措施的调整。

### **5 工程启动试运行阶段**

1) 参加启动试运行人员应服从指挥,并做好监护工作。

2) 严禁擅自操作变电所一、二次设备。

### **6 相关文件**

国家电网安监[2009]664号 国家电网公司电力安全工作规程(变电部分)

DL 5009.3-1997 电力建设安全工作规程(变电所部分)



## 二十七、项目物资验收制度

### 1 目的：

在工程施工过程中，所有待安装设备及施工材料都需要经过开箱验收，检查设备是否符合安装要求。

### 2 开箱范围：

变电工程施工一次设备的附件、主体设备、瓷件等，二次设备主体、附件，主变本体及附件，铁件、构支架验收及合格证、资料收集，电缆、金具验收及合格证、资料收集。

### 3 制度要求：

- 1、设备、材料开箱验收必须有专人负责。并在开箱前进行交底及施工人员签名
- 2、必须设专人收集设备的各种资料并对设备的型号、产地、编号、生产日期进行登记。
- 3、重大设备开箱必须请监理、物资、施工单位三方人员到场。
- 4、如有设备开箱后出现问题需进行拍照留下痕迹。并保施工单位上级部门、物资部门、监理。
- 5、设备开箱部必须填写设备开箱报审表交监理审批后方可开箱。
- 6、安装材料的验收必须符合安装验收规范及设计要求并要求加工方提供材料清单、产品合格证、材料检验报告、生产许可证。
- 7、设备开箱后需检查设备的外观、型号、生产厂家是否符合设计要求。
- 8、冲油设备需检查是否有渗有现象。
- 9、瓷件设备需检查是否有损坏。
- 10、主变、开关、CT、PT、补充油是否有厂方试验报告。
- 11、必须对设备的附件、备品备件进行核对登记。
- 12、开箱的施工人员必须对成品进行保护不造成由于施工人员的人为损坏。
- 13、对设备的外包装应进行合理的回收处理不对环境造成污然。
- 14、设备开箱过程中应主意施工人员的人身安全。



## 二十八、 计量管理制度

为了进一步贯彻“安全第一、预防为主”的方针，规范计量、测量设备器具使用、检查管理，确保工程计量、测量值的准确可靠，质量记录误差率在合格范围之内。结合项目部实际，特制订本制度。

### 一、一般规定

1、选购的计量、测量设备器具应符合相应的国家标准、专业标准，且有产品合格证和使用说明书。

2、项目部建立计量、测量设备器具清册和检查、维护记录，外壳应有漆写的编号，并定置存放在干燥、无有害气体和腐蚀性化学品的场所，由专人保养。

3、计量、测量设备器具应由经过培训并熟悉计量、测量设备器具使用知识的人员操作，使用前对计量、测量设备器具进行检查，严禁使用不合格及超期的计量器具。

### 二、计量、测量设备器具台帐

1、所有计量、测量设备器具均应建立台帐和卡片。计量、测量设备器具的有关资料均由资料信息员收集、定期归档，使用说明书除归档一份外，其余由使用部门保管，如仅有一份说明书的，使用部门用复印件。

2、已建有计量、测量设备器具台帐，仓库管理员必须定期核对，清点设备，确保帐、卡、物一致。对于到期应进行检验的计量、测量设备器具必须及时向工程科汇报，并由工程科向主管领导提出申请办理相关试验设备的送校工作。

### 三、计量、测量设备器具的保管、使用

1、施工现场的计量、测量设备器具由工程项目经理或由施工现场总负责人指派专人保管。现场计量、测量设备器具保管员必须在每天开工前和收工后核对计量、测量设备器具的数量和检查设备的完好程度。

2、使用人员在使用计量、测量设备器具前，必须仔细阅读使用说明书，按要求正确使用。使用人员在使用过程中随时做好清洁、保养和维护工作。不得随意拆动设备器具的零件。

3、计量、测量设备器具在施工现场，应由施工现场总负责人每月组织一次检查，确保计量、测量设备器具的完好性、准确性。

4、使用中如发现计量、测量设备器具有问题或有损坏，应及时报告施工现场设备管理员处理。

5、计量、测量设备器具的搬运应装入具有防震、防压措施的专用设备箱内，不允许与其他设备、材料、工具、另配件等混装。

#### 四、计量、测量设备器具的修理

1、计量、测量设备器具的修理由项目部保管员向公司工程科提出请修报告。

2、修理后的计量、测量设备器具必须经验收合格后才能投入使用。

#### 五、计量、测量设备器具使用考核

1、计量、测量设备器具异常、损坏应及时上报，对损坏计量、测量设备器具的使用人员必须分清原因追查责任，视具体情况进行考核。

2、计量、测量设备器具无故遗失、情况不明、责任不清将由设备保管部门承担责任。

3、由于人为因素造成计量、测量设备器具遗失、损坏的均按设备器具的净值赔偿。



## 二十九、质量检查验收制度

为了进一步贯彻公司“科学管理，优质高效，用户满意”的管理方针，为保证项目部所承担工程的施工质量，把住原材料、设备的质量关，使项目部的质量检验工作规范化、制度化，结合项目部实际，特制订本制度。

- 1、质量检验是用科学的方法对工程中使用的原材料、成品、半成品、设备、热工及电工仪表、施工用精密量具仪器等进行检查试验监督，防止错用、乱用和随意降低标准，确保工程质量符合设计要求的重要环节。
- 2、检验项目、标准和方法按照《电力建设施工及验收质量规范》、有关专业标准和质量规定、制造厂家质量条件及说明书的要求执行。对于进口的设备和材料应按供货合同中规定的标准、规范和质量条件执行。
- 3、项目部质检员是检查督促本制度贯彻执行的主管人员，应及时处理检验中发现的问题，重大问题应报请项目部技术负责人处理。
- 4、项目部应按照工程需要建立和健全试验机构，及时准确地鉴定有关工程和原材料、半成品等的质量，为施工提供科学的依据。发现问题应立即向项目部质检员，供及时研究处理。
- 5、施工用精密仪器、检测试验设备、精密工器具及量具，均应有出厂合格证件。各项目部应制订操作规程，指定专人使用保管，并按有关计量规定进行定期检验。
- 6、工程上使用的原材料（如金属、电气、化工及油料等）、半成品、成品、设备，其生产厂应具有相应资质证明；供货时应按规定随货提供出厂合格证件和出厂检验报告。证件由项目部向厂家或物资提供单位索取（盖章的复印件）。出厂证件和试验报告都必须定期交质检员审核。
- 7、原材料、半成品、成品和设备遇有下列情况之一时，使用前应由项目部委托试验部门进行检验或联系建设单位进行检验。
  - 1) 出厂证件无法取得时；
  - 2) 证件中试验数据不全，无法判定其质量时；
  - 3) 原证件规定的质量保证期限已经超过时；

- 4) 对原证件内容或可靠性有怀疑时;
- 5) 为防止差错而进行必要的复查或抽查;
- 6) 国家规程、规范规定需要检验者;
- 7) 承发包合同中有检验规定要求者;
- 8、安装设备应按规定随设备提供出厂合格证明书和零部件清单。如无上述资料时, 应由设备厂家索取。
- 9、设备开箱检验由建设单位物资公司主持, 施工质检员、设备管理人员等代表参加, 共同进行。必要时应通知保卫部门参加。检验内容是: 核对设备的型号、规格、数量和专用工具, 备品备件数量是否符合供货要求, 图纸资料是否齐全, 外观有无损坏等。检验后应作出记录, 对发现问题应及时处理。国外引进设备的检验按订货合同和国家有关规定办理。
- 10、自行加工的成品、半成品、机电设备和原材料由加工单位按照委托单位的要求和有关质量标准作出厂检验, 签发合格证, 在交货时一并提交。不合格不准出厂。工地自行加工的零配件应按公司质量检查验收制度的规定进行检验验收。
- 11、对外委托加工的成品的验收检验由委托单位负责。
- 12、在施工过程中按规程、规范要求需要检验者, 由项目部委托公司经营科进行检验。公司经营科应及时将检验结果传递给委托单位。对试验不合格者, 应暂停该项工程施工或停用该产品, 应及时报告公司总工程师, 待研究处理后方可继续施工。
- 13、施工机械必须按照出厂说明书要求和公司机械管理制度定期对部件进行检查和整机试验, 确保机械健康水平、完好率和利用率。
  - 14、质量检验的记录、证件由质检员整理后报项目部资料信息员汇集整理, 列入工程移交资料或归档资料。



## 三十、质量事故调查制度

为了进一步贯彻公司“科学管理，优质高效，用户满意”的管理方针，进一步加强质量管理工作的力度，使公司质量管理体系得到保障，各项质量管理制度行之有效，落到实处，各部门、各级人员责任得到加强，结合项目部实际，特制订本制度。

### 一、工程质量责任考核办法

- 1、检查考核按照其目的、作用、层级的不同，主要分为定期检查考核与不定期检查考核，全面考核与专项考核，项目部考核与施工小组自查考核。
- 2、对于工程整体质量的检查考核，由项目部经理牵头组织考核检查小组，每次不得少于三人，其中必须有项目经理、工程技术负责人、质检员参加。
- 3、质检员按照质量方针目标与具体工作要求制定考核计划，确定考核的范围、具体内容及方法。考核必须制定专门表格，有考核内容、有考核结论、有整改意见、有追踪落实。考核必须针对每一项制度或某一制度的每条内容进行现场检查，检查情况应具体，考核结论分为“良好、基本完成、不完善、差”四个级别。考核之后有质检员签名，有被检查施工小组负责人或岗位负责人签名。
- 4、考核须做到公正、公开、公平，并根据考核情况结合实际实行奖惩。考核结果纳入项目部员工经济考核范围。
- 5、考核一般采用现场检查、文件资料核实等方法。

### 二、工程质量奖惩办法

#### A、奖励

- 1、奖励分为通报表扬和嘉奖。
- 2、有下列情况之一者，给予奖励，并发给 20-50 元的奖金。
  - 1) 能够自觉遵守项目部质量管理制度，按章操作，考核结论为“良好”者；
  - 2) 工作积极负责，能提出合理化建议，被项目部采纳，作用较大者；
  - 3) 能积极发现质量管理环节中的问题或漏洞，并主动进行弥补，避免一般质量事故发生者；
  - 4) 工作办事效率高，施工质量好，收到项目部书面表扬者。
- 3、有下列情况之一者，给予嘉奖，并发给 100-200 元的奖金。
  - 1) 自觉遵守项目部质量管理制度，连续三次考核结论为“良好”者；

2) 能够在工作中积极采取措施，避免了重大质量事故发生者；

## B、处分

1、处分分为通报批评、记过两种，通报批评和记过处分将视其情况，给予一定的经济处罚。

### 2、通报批评

- 1) 不按项目部质量管理制度、质量工作程序操作，考核结论为“差”者；
- 2) 不遵守公司质量管理制度和质量工作程序，考核结论虽为“不完善”但不积极整改者；
- 3) 不在制度指定的时间内完成本职工作，或者工作散漫，工作失职不按章操作，造成质量差错事故或一般质量事故者。

3、记过：有下列情形之一者，给予记过处分，同时处以 100-200 元以内的罚款。

- 1) 考核结论连续三次为“差”者；
- 2) 不按项目部质量管理制度和质量工作程序操作，经批评教育屡教不改者；
- 3) 违反项目部质量管理制度和质量工作程序，造成在库保管、养护不善、检查验收失职、错发、物资材料人为积压等一定的经济损失者；
- 4) 因工作失职，违反项目部质量管理制度，给项目部带来荣誉损失者。



# 三十一、质量教育培训制度

## 1 总则

- 1) 质量教育培训工作，实行逐级负责制，确保全员接受培训，提高安全管理和技能水平。
- 2) 质量检查人员必须按照国家有关规定培训取证后，方可上岗作业。
- 3) 在施工中运用新技术、使用新设备、采用新材料、推行新工艺以及职工调换工种时，必须对作业人员进行相应的安全教育培训，经考试合格后方可上岗工作。

## 2 教育内容和要求

- 1) 岗前安全教育培训的内容包括：  
国家、地方、行业质量法规、制度、标准、文件；  
工程项目施工特点及状况；工种专业安全技术要求；所使用的工、机具的性能和操作要领；文明施工要求。  
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。
- 2) 特种作业人员必须按《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安全生产监督管理总局第 30 号令）的规定，经专门的安全技术培训并考核合格，取得《中华人民共和国特种作业操作证》（简称特种作业操作证）后，方可上岗作业。特种作业的范围由特种作业目录规定。
- 3) 在施工中运用新技术、使用新设备、采用新材料、推行新工艺以及职工调换工种时，必须对作业人员进行相应的安全教育培训，经考试合格后方可上岗工作。
- 4) 定期对有关作业人员进行安全规程、制度、技术等培训，使其熟练掌握有关安全措施和要求，明确各自安全职责，提高安全防护的能力和水平。
- 5) 对于临时和新参加工作人员，必须强化安全技术培训，必须在证明其具备必要的安全技能、并在有工作经验的人员带领下方可作业。禁止在没有监护的情况下指派临时或新参加工作人员单独从事危险性工作。

## 三十二、项目成本控制制度

### 1 一般规定

1.1 项目成本控制包括成本预测、计划、实施、核算、分析、考核、整理成本资料与编制成本报告。

1.2 工程项目部应对施工过程中发生的、在项目经理部管理职责权限内能控制的各种消耗和费用进行成本控制。

1.3 工程项目部应建立以项目经理为核心的成本控制体系，按内部各岗位和作业层进行成本目标分解，明确各管理人员和作业层的成本责任、权限及相互关系。

1.4 成本控制应按下列程序进行：企业进行项目成本预测。工程项目部编制成本计划。工程项目部实施成本计划。工程项目部进行成本核算。工程项目部进行成本分析并编制成本资料并按规定存档。

### 2 成本计划

2.1 企业应按下列程序确定工程项目部的责任目标成本：（1）在施工合同签订后，由企业根据合同造价、施工图和招标文件中的工程量清单，确定正常情况下的企业管理费、财务费用和制造成本。（2）将正常情况下的制造成本确定为项目经理的可控成本，形成项目经理的责任目标成本。

2.2 项目经理在接受企业法定代表人委托之后，应通过主持编制项目管理实施规划寻求降低成本的途径，组织编制施工预算，确定项目的计划目标成本。

2.3 工程项目部编制施工预算应符合下列规定：（1）以施工方案和管理措施为依据，按照本企业的管理水平、消耗定额、作业效率等进行工料分析，根据市场价格信息，编制施工预算。（2）当某些环节或分部分项工程施工条件尚不明确时，可按照类似工程施工经验或招标文件所提供的计量依据计算暂估费用。（3）施工预算应在工程开工前编制完成。

2.4 项目经理部进行目标成本分解应符合下列要求：（1）按工程部位进行项目成本分解，为分部分项工程成本核算提供依据。（2）按成本项目进行成本分解，确定项目的人工费、材料费、机械台班费、其他直接费和间接成本的构成，为施工生产要素的成本核算提供依据。

2.5 工程项目部应编制“目标成本控制措施表”，并将各分部分项工程成本控制目标和要求、各成本要素的控制目标和要求，落实到成本控制的责任者，并应对确定的成本控制措施、方法和时间进行检查和改善。

### 3 运行成本控制

3.1 工程项目部应坚持按照增收节支、全面控制、责权利相结合的原则，用目标管理方法对实际施工成本的发生过程进行有效控制。

3.2 工程项目部应根据计划目标成本的控制要求，做好施工采购策划，通过生产要素的优化配置、合理使用、动态管理，有效控制实际成本。

3.3 工程项目部应加强施工调度，避免因施工计划不周和盲目调度造成窝工损失、机械利用率降低、物料积压等而使施工成本增加。

3.4 工程项目部应加强施工合同管理和施工索赔管理，正确运用施工合同条件和有关法规，及时进行索赔。

3.5 工程项目部应加强劳动力资源管理（1）在施工开始前，不仅要排施工进度计划，也应该据施工进度计划排出每道工序民工用工计划，根据用工计划计算人工费。在开工前与民工负责人商议此份用工计划，做到民工负责人心中有数。（2）项目经理根据每道工序民工用工计划事先拟订民工使用成本目标，并提交上级领导审查。根据民工使用成本目标向技术总监通告人工费拨款计划。工程完工后，人工费在事先拟订的目标基础上降低了，则将节约资金的1%奖励给相关人员。（3）在工程开工后，要严格控制劳动力定额，出勤率，加班加点等问题；及时发现和解决人员安排不合理，派工不恰当，时紧时松，窝工、停工等问题。每天早晨由施工员指定上岗民工数，指定的人数应与用工计划基本吻合，一天中视具体情况增加民工上岗。这样就可以在一定程度上避免民工闲滞情况出现，降低人工成本。（4）在施工过程中，应增强施工班组负责人的责任意识。调配民工、追究责任等问题，直接与班组负责人交涉。（5）在施工开始前与班组负责人签订责任书及承包书等，明确责任。在保证施工质量、施工进度的前提下，针对不同的施工工序定工期、定质量、定人工量，由民工分段承包施工。这样在一定程度上避免了施工管理中的许多麻烦，减轻了项目经理、施工员的工作量，同样达到了降低人工成本的目的。（6）具体的人工费考核标准，先采取以上的管理方式待工程完工后对比几个工地的专人记工数成本和合同成本，分析其中的浮动额。便于调整合理的人工费定额。（7）工程人员也应该合理配置、加强管理。在工程经理向上级领导提交项目承包责任书的同时可以由工程部经理提出工程部经理配置计划，在不影响施工进度满足施工质量的前提下由工程部经理自行安排工程部经理成员构成，特殊岗位必须有专人负

责，其他岗位如果条件允许可以实行一人多岗。（8）工程部内可引进竞争机制，各岗位负责人定期写工作总结上交项目经理。

#### 4 成本核算

4.1 工程项目部应根据财务制度和会计制度的有关规定，在企业职能部门的指导下，建立项目成本核算制，明确项目成本核算的原则、范围、程序、方法、内容、责任及要求，并设置核算台账，记录原始数据。

4.2 施工过程中项目成本的核算，宜以每月为一核算期，在月末进行。核算对象应按单位工程划分，并与施工项目管理责任目标成本的界定范围相一致。项目成本核算应坚持施工形象进度、施工产值统计、实际成本归集“三同步”的原则。施工产值及实际成本的归集，宜按照下列方法进行：(1)应按照统计人员提供的当月完成工程量的价值及有关规定，扣减各项上缴税费后，作为当期工程结算收入。(2)人工费应按照劳动管理人员提供的用工分析和受益对象进行账务处理，计入工程成本。(3)材料费应根据当月项目材料消耗和实际价格，计算当期消耗，计入工程成本；周转材料应实行内部调配制，按照当月使用时间、数量、单价计算，计入工程成本。(4)机械使用费按照项目当月使用台班和单价计入工程成本。(5)其他直接费应根据有关核算资料进行账务处理，计入工程成本。(6)间接成本应根据现场发生的间接成本项目的有关资料进行账务处理，计入工程成本。

4.3 项目成本核算应采取会计核算、统计核算和业务核算相结合的方法，并应做下列比较分析：(1)实际成本与责任目标成本的比较分析。(2)实际成本与计划目标成本的比较分析。4.4 项目经理部应在每月分部分项成本的累计偏差和相应的计划目标成本余额的基础上，预测后期成本的变化趋势和状况；根据偏差原因制定改善成本控制的措施，控制下月施工任务的成本。

#### 5 成本分析与考核

5.1 工程项目部进行成本分析可采用下列方法：1 按照量价分离的原则，用对比法分析影响成本节超的主要因素。包括：实际工程量与预算工程量的对比分析，实际消耗量与计划消耗量的对比分析，实际采用价格与计划价格的对比分析，各种费用实际发生额与计划支出额的对比分析。2 在确定施工项目成本各因素对计划成本影响的程度时，可采用连环替代法或差额计算法进行成本分析。

5.2 项目经理部应将成本分析的结果形成文件，为成本偏差的纠正与预防、成本控制方法的改进，制定降低成本措施、改进成本控制体系等提供依据。

5.3 项目成本考核应分层进行:企业对项目经理部进行成本管理考核;项目经理部对项目内部各岗位及各作业队进行成本管理考核。

5.4 项目成本考核内容应包括:计划目标成本完成情况考核,成本管理工作业绩考核。

5.5 项目成本考核应按照下列要求进行:(1)企业对施工项目经理部进行考核时,应以确定的责任目标成本为依据。(2)项目经理部应以控制过程的考核为重点,控制过程的考核应与竣工考核相结合。(3)各级成本考核应与进度、质量、安全等指标的完成情况相联系。(4)项目成本考核的结果应形成文件,为奖罚责任人提供依据。

## 三十三、项目结算管理办法

### 1. 目的

本办法旨在加强项目部的内部管理，规范项目部工程竣工结算的工作程序，确保工程结算的准确性、及时性，提高企业经济效益。

### 2. 适用范围

本办法适用于项目部对外工程竣工结算。

### 3. 定义

工程竣工结算指施工企业按照合同规定的内容全部完成所承包的工程，经验收质量合格，并符合合同要求之后，对照原设计施工图，根据增减变化内容，编制调整预算，作为向发包单位进行的最终工程价款结算。

### 4. 竣工结算编制的主要依据

(1)施工承包合同、补充协议、开工报告、竣工报告；(2)设计施工图及竣工图；(3)设计变更通知书；(4)现场签证记录；(5)甲、乙方供料手续或有关规定；(6)采用有关的工程定额、专用定额与工期相应的市场材料价格以及有关预结算文件等。

### 5. 职责

工程竣工结算工作由项目部项目经理主管。

5.1 技术员：负责收集整理并向预算员提供有关竣工结算的资料，包括工程竣工图、设计变更通知单、会议纪要、各种签证、工程量计算书等。

5.2 预算员：根据合同、设计变更审批单、工程签证单及相关定额编制工程竣工结算书。

5.3 项目经理：负责竣工结算书的最后审批。

### 6. 工作程序

6.1 工程索赔和工程现场签证是对外结算的重要组成部分，同时要根据合同文件明确重点索赔和现场签证项目。工程施工期间，如发生设计变更、工程签证以及合同外项目施工，应及时办理签认手续，并注意保存签认资料。切忌等到工程完工后再补办，避免资料不全或业主不认帐。

6.2 技术员将设计变更通知单、会议纪要、各种签证等资料交资料员存档，做为工程完工后编制工程结算书的资料。

6.3 预算员根据合同、设计变更审批单、工程签证单及相关定额编制工程竣工结算书。

6.4。预算员将工程结算报监理及业主，并办理签收手续

6.5。技术员和预算员一同与监理、业主协商解决竣工结算中的争议部分，并将协商结果及时向项目经理反馈

## 7. 工程结算工作应遵循的原则

7.1 多级审核原则：工程结算应建立起结算人员之间的编制及审核控制体系，有关手续资料的签字、盖章等务必齐全。

7.2 准确高效原则：工程结算中的各项计算应准确、清晰、合规，具有很高的准确度，体现出较高的专业水平；同时工程结算工作应保持较高的工作效率，做到及时帐清，以适应工程招标、成本核算、工期等多方面的要求。

7.3 可复查性原则：工程结算工作的全过程应有详细、真实的记录及完善的资料管理制度，量价计算过程、审批记录等文件资料应具备可复查性。

## 三十四、项目技术管理制度

项目经理部应根据项目规模设项目技术负责人。项目经理部必须在公司总工程师和技术管理部门的指导下，建立技术管理体系。项目经理部的技术管理应执行国家技术政策和公司的技术管理制度。项目经理部可自行制定特殊的技术管理制度，并报公司总工程师审批。项目经理部的技术管理工作应包括下列内容：

3. 1 技术管理基础性工作。
3. 2 施工过程的技术管理工作。
3. 3 技术开发管理工作。
3. 4 技术经济分析与评价。

项目技术负责人（项目总工、主任工程师）应履行下列职责：

4. 1 主持项目的技术管理。
  4. 2 主持制定项目技术管理工作计划。
  4. 3 组织有关人员熟悉与审查图纸，主持编制项目管理实施规划的施工方案并组织落实。
  4. 4 负责技术交底。
  4. 5 组织做好测量及其审核。
  4. 6 指导质量检验和试验。
  4. 7 审定技术措施计划并组织实施。
  4. 8 参加工程验收，处理质量事故。
  4. 9 组织各项技术资料的签证、收集、整理和归档。
  4. 10 领导技术学习，交流技术经验。
  4. 11 组织专家进行技术攻关。
5. 项目经理部的技术工作应符合下列要求：
5. 1 项目经理部在接到工程图纸后，按过程控制程序文件要求进行内部审查，并汇总意见。

5. 2 项目技术负责人应参与发包人组织的设计会审，提出设计变更意见，进行一次性设计变更洽商。

5. 3 在施工过程中，如发现设计图纸中存在问题，或因施工条件变化必须补充设计，或需要材料代用，可向设计人员提出工程变更洽商书面资料。工程变更洽商应由项目技术负责人签字。

5. 4 编制施工方案。

5. 5 技术交底必须贯彻施工验收规范、技术规程、工艺标准、质量检验评定标准等要求。书面资料应由签发人和审核人签字，使用后归入技术资料档案。

5. 6 项目经理部应将分包人的技术管理纳入技术管理体系，并对其施工方案的制定、技术交底、施工试验、材料试验、分项工程预检和隐检、竣工验收等进行系统的过程控制。

5. 7 对后续工序质量有决定作用的测量与放线、模板、翻样、预制构件吊装、设备基础、各种基层、预留孔、预埋件、施工缝等应进行施工预检并作好记录。

5. 8 各类隐蔽工程应进行隐检、作好隐验记录、办理隐验手续，参与各方责任人应确认、签字。

5. 9 项目经理部应按项目管理规划和公司的技术措施纲要实施技术措施计划。

5. 10 项目经理部应设技术资料管理人员，作好技术资料的收集、整理和归档工作，并建立技术资料台帐。

## 三十五、材料代用管理制度

1. 经批准的设计文件是施工的主要依据。各项目部/施工队/全体施工人员都必须按图施工，确保工程质量。在施工过程中，如发现设计有问题或由于施工方的原因需要进行设计变更及材料代用，应提出设计变更申请，办理签证后方可更改。

2. 设计变更分为三种

2.1. 小型变更：不涉及变更原设计原则，不影响质量和安全经济运行，不影响整洁美观，且不增减预算费用的变更事项。

2.2. 普通变更：不涉及变更原设计原则，不削弱部件强度（性能），不影响部件的质量和工艺，不影响生产运行和经济性，一次变更工程费用在 1 万元~5 万元以内（不含 5 万元）的设计变更。

2.3. 重大变更：变更原设计原则，变更系统方案和主要结构、布置。修改主要尺寸及主要原材料和设备的代用等设计变更项目。（一次变更经济费用在 5 万元及以上）

3. 设计变更审批手续

3.1. 在工程施工中，由施工单位提出设计变更事项，由项目部以《工程联系单》向工程监理提出；

3.2. 因施工需要所提出的小型及普通设计变更，由项目部直接向监理提出，重大的设计变更必须由项目部事先报公司总工程师(工程管理部专业工程师)同意后，方能按 3.1. 条执行。

3.3. 设计下达的小型设计变更通知单经监理工程师签证后方可实施。

3.4. 设计下达的普通设计变更单须附有工程预算变更单，并经项目法人或监理工程师签证后方可实施。

3.5. 设计下达的重大设计变更单须附有工程预算变更单，当涉及初步设计主要内容的设计变更和总概算的修改应由原审批单位进行审批。并经建设单位和监理工程师签证后方可实施。

3.6. 小型和普通设计变更可按签证后的电子邮件或传真件实施，重大设计变更必须收到原件后方可实施。

4. 设计变更单及有关事项应及时以书面形式传递到公司相关部门（工程、质量、物资、计划经营）。

5. 设计变更实施后，项目部应以设计变更反馈单的形式形成设计变更闭环管理。

6. 凡有关变更的文件资料，如设计变更联系单、设计变更通知书，变更后的施工图纸、各种文件、会议记录、均应交资料员妥善完整保管，并作为工程竣工资料移交。

## 三十六、隐蔽工程验收签证制度

### 一、验收制度：

1、隐蔽项目是指为下道工序施工所隐蔽的工程项目，在隐蔽前必须进行隐蔽检查。检查意见应具体、明确，检查手续应及时办理，不得后补，需复验的要办理复验手续，填写复验日期并由复验人做出结论。

2、一般部位：由主管工长填写隐蔽工程验收记录，由项目技术组组织，技术经理主持、质检员参加，经验收合格后，由技术组办理验收手续登记归档，移交资料员，纳入竣工技术档案资料。

3、重要部位：重要部位的隐蔽工程验收是在项目经理部隐蔽验收合格后，由技术组联系建设（或监理）单位约请设计人员，进行鉴定验收或确定处理方案，并办理验收手续，并登记归档移交资料员纳入竣工技术档案资料。

### 二、隐蔽工程验收：

1、建立正常合理的隐蔽验收签证程序。对所有隐蔽工程在进行隐蔽以前进行检查和办理签证，方可继续下道工序施工。

2、隐蔽工程签证确认项目是指某些将被其它后继的工序施工所隐蔽或覆盖的工程，必须在被遮蔽和覆盖前，经过监理人员检查、验收，确认其质量合格后，才允许加以覆盖。隐蔽前，督促承包单位根据施工规范自检合格，并将评定资料以及隐蔽工程报验申请表递交监理工程师。

3、专业监理工程师对照承包单位提交的质量资料进行检查、量测或试验等复核工作。

4、若经检验、复核后证明其质量符合要求，则专业监理工程师予以书面确认；若发现与施工图纸不符，则以书面形式指令承包单位改正或返工。

5、工程重点部位或重要项目应按规定会同施工、设计、业主单位共同检查验收签认。

6、隐蔽工程验收签证参加各方均签署意见、日期、姓名。

7、隐蔽工程验收经签认合格后，方可进行下一道工序施工。

8、隐蔽工程验收参加人员：甲方代表、监理人员、乙方工程项目经理、主要技术负责人、专职质量负责人以及有关人员。

9、隐蔽工程验收前，必须进行自检，并填写自检单，自检合格后，提前二十四小时通知甲方和监理方验收，并填写隐蔽工程验收单。

10、甲方和监理方应在通知约定的时间会同乙方共同进行检查或试验。检查合格后，三方签字，方可进行隐蔽和继续施工。

11、隐蔽工程验收一次不合格，乙方应在规定的时间内修改后重新进行验收。

12、从基层验收开始，各分部分项工程必须由甲、乙、监理三方认真评比，并填写验收单，作为该工程质量评比的依据。

## 三十七、施工图预审制度

1. 设计施工图必须在工程开工前进行施工图会审。

2. 当施工图不能一次到齐时，可分几次进行图纸会审。每次会审都必须列出本次会审的施工图清单，并写入施工图会审纪要中。

3. 施工图会审分为项目部专业会审、公司专业会审及综合会审三级进行。

4. 施工图会审方法

4.1. 项目工程部专业会审：会审由项目总工组织，项目工程师、项目部管理人员、施工队长、负责技术员及主要施工人员参加，并由项目总工将会审意见书面报告工程管理部。

4.2. 公司专业会审：工程管理部接到项目工程部施工图会审报告后及时进行。会审由公司总工程师或专业副总工程师、工程管理部专业主管工程师主持；项目总工、项目工程师、物资管理部、经营部等相关部室专业人员参加，由项目总工程师以项目部名义将会审意见书面报告工程监理。

4.3. 综合会审：会审由建设单位（或工程总包单位或工程监理单位）主持，设计、建设、施工、调试、运行等单位的技术人员和专业工程师参加，由主持单位写出会审纪要，经与会人员会签，报建设单位审批后提交设计单位处理。

项目部收到综合会审纪要后，应及时传递到工程管理部、经营管理部、物资管理部等相关部门，各部门按纪要内容组织实施。

5. 图纸会审重点

5.1. 变电安装及调试

5.1.1. 电气主接线、设备及平面布置等是否符合批准的初步设计原则。

5.1.2. 施工技术条件是否满足设计的特殊要求。

5.1.3. 扩建工程新老系统之间的衔接是否吻合、是否有可能进行施工过渡。

5.1.4. 新材料、新设备、新结构等，按物资供应及施工水平能否满足设计要求。

5.1.5. 设计各专业之间是否协调和配合恰当，（如设备外形尺寸与基础尺寸，建筑物预留孔及埋件与安装图纸要求、设备与系统连接部位，管线之间相互关系等）。

5.1.6. 总图与分图之间是否矛盾，材料及设备代用后组合尺寸，图纸的制图标准是否符合有关国标或部标。

- 5.1.7. 能否满足施工及安全运行的要求。
- 5.1.8. 图纸表达深度能否满足施工需要。
- 5.1.9. 一次接线图与配置图的接线是否一致，设备规程、型号、数量是否一致。
- 5.1.10. 二次控制保护盘的规格、型号是否符合设计要求、数量是否足够。
- 5.1.11. 保护及通讯的通道是否齐备，频率是否满足设计要求。
- 5.1.12. 断路器、隔离开关、机构控制及合闸电源是否一致合理。
- 5.1.13. 带电设备的距离是否满足规范要求，运行通道要求是否符合设计规范。
- 5.1.14. 控制保护、信号测量、交直流电源、电缆是否遗漏、电缆沟道、埋管是否满足敷设需要。

## 6、施工图传递流程

- 6.1. 参加项目建设时，项目部从工程一科领取施工图纸；
- 6.2. 项目完工后，项目总工根据项目设计变更实际情况，将修改完成的竣工草图两套移交工程一科。

## 三十八、施工技术交底制度

### 1、总则

1.1. 施工技术交底的目的是使施工人员了解工程规模、建设意义、工程特点，明确施工任务、施工流程及特殊施工工艺的操作方法、质量标准、安全措施和环保要求。

1.2. 施工技术交底是施工工序中首要环节，每一项目工程开工前和每一分部工程转序前，必须进行施工技术交底。技术交底分为工程总体技术交底、分部工程技术交底及专项技术交底。

1.3. 施工技术交底分公司(A)、项目部(B)，施工队(C)三级进行。公司技术交底可与项目部技术交底联合进行。

1.3.1. 公司/项目工程部技术交底参加人员为与工程有关的管理人员；（分承包单位的主要管理人员）和主要施工人员。(A/B)

1.3.2. 施工队技术交底参加人员为全队施工人员（包括普工）。

1.4. 工程管理部负责对施工技术交底的监督和检查工作。

### 2. 技术交底责任

2.1. 公司技术交底由公司总工/副总工负责(工程管理部)组织，由项目主管工程师主持进行。当采用新技术、新工艺、新设备、新材料、新结构的送变电工程，由公司总工或专业副总工主持进行技术交底。

2.2. 项目部施工技术交底由项目经理负责组织，项目总工主持。

2.3. 施工队施工技术交底由施工队队长负责组织，技术员(项目专业工程师或施工队技术员)主持，项目总工或项目工程师参加。

2.4. 变电工程施工，项目部技术交底可分土建、电气专业分别进行；由二个及以上分公司共同完成的送电工程施工，项目部技术交底可以合并进行或以分公司为单位分别进行。

2.5. 施工技术交底分工程开工前总体施工技术交底和每一分部工程施工前技术交底及专项施工技术交底。总体技术交底必须在工程开工前 10 天完成；分部工程技术交底必须在分部工程动工前 5 天完成。

2.6. 各级技术负责人应对技术交底情况进行检查与考评。

2.7. 施工人员应按施工图和技术交底的要求施工，任何人不得擅自变更，确需更改时，应取得交底人的同意。

2.8. 进行技术交底时，应充分组织参与人员进行学习和讨论，听取参与人员的意见，对正确的意见，报原审批人同意后采纳；对于具有重要价值的建议，应按合理化建议进行管理。

### 3. 技术交底内容

#### 3.1. 项目工程部总体技术交底

在工程开工前，依据设计文件、设备说明书、施工组织设计（或施工组织措施）及施工作业指导书等资料制定技术交底提纲，进行技术交底。技术交底提纲包括但不限于以下几方面的内容：

3.1.1. 施工承包合同中规定的施工范围、工期和安全质量目标。

3.1.2. 工程特点和设计意图。

3.1.3. 总平面布置。

3.1.4. 综合进度和劳动组织安排。

3.1.5. 施工程序和主要施工方案。

3.1.6. 主要物质、施工机具供应要求。

3.1.7. 主要质量标准和保证质量的主要措施。

3.1.8. 保证施工安全的主要措施。

3.1.9. 环保要求和环保措施。

3.1.10. 采用重大的技术革新项目及科研项目。

(针对以往施工中的严重缺陷或技术管理问题重点提出解决和防范措施)

3.1.11. 其它施工注意事项。

#### 3.2. 分部工程或专业技术交底

按照已批准的施工作业指导书和总体技术交底内容，拟定技术交底提纲，进行技术交底。

技术交底提纲包括但不限于以下几方面的内容：

3.2.1. 分部工程施工范围、劳动组织和进度要求。

3.2.2. 重要施工图纸的解释。

3.2.3. 重要施工方案措施。

3.2.4. 主要操作方法和保证安全、质量措施。

3.2.5. 主要设计变更和设备、材料代用情况。

3.2.6. 技术检验和检查验收要求。

3.2.7. 工艺质量标准和评级办法。

3.2.8. 技术记录内容和要求。

3.2.9. 其它施工注意事项。

3.3. 施工队技术交底

按施工项目，依据工程任务安排和上级交底的有关要求拟定提纲，进行技术交底。技术交底提纲包括但不限于以下几方面的内容：

3.3.1. 工作范围及工作任务

3.3.2. 施工图纸的解释。

3.3.3. 设计变更及设备、材料代用情况。

3.3.4. 技术要求与技术检验。

3.3.5. 施工方案措施。

3.3.6. 操作方法和保证质量安全的措施。

3.3.7. 工艺质量标准和评级办法。

3.3.8. 环保措施。

3.3.9. 技术记录内容和要求。

3.3.10. 其它施工注意事项。

4. 交底方法

4.1. 会议交底：各级技术交底时，都应组织有关人员认真学习和讨论，弄清交底内容，发扬技术民主，使到会人员充分发表意见。

4.2. 专栏交底：项目部/班组可开辟技术交底专栏，将有关交底内容书面公布。

4.3. 站班会交底：出工前站班会对当天的施工进行重点强调，特别是对集体作业的有关事项予以交底。

4.4. 交底卡片：对施工人员采用卡片的方式，对关键技术数据进行交底。

5. 施工技术交底记录

5.1. 施工技术交底必须作书面文字记录。

5.2. 公司、项目部技术交底记录由项目部负责；施工队技术交底记录由施工队负责。

5.3. 记录必须有以下内容：工程名称（包括分部工程名称）、时间、属于何级别的交底；交底内容；交底人以及接受交底人员签名等。

## 三十九、工程变更管理制度

1. 经批准的设计文件是施工的主要依据。各项目部/施工队/全体施工人员都必须按图施工，确保工程质量。在施工过程中，如发现设计有问题或由于施工方的原因需要进行设计变更及材料代用，应提出设计变更申请，办理签证后方可更改。

2. 设计变更分为三种

2.1. 小型变更：不涉及变更原设计原则，不影响质量和安全经济运行，不影响整洁美观，且不增减预算费用的变更事项。

2.2. 普通变更：不涉及变更原设计原则，不削弱部件强度（性能），不影响部件的质量和工艺，不影响生产运行和经济性，一次变更工程费用在 1 万元~5 万元以内（不含 5 万元）的设计变更。

2.3. 重大变更：变更原设计原则，变更系统方案和主要结构、布置。修改主要尺寸及主要原材料和设备的代用等设计变更项目。（一次变更经济费用在 5 万元及以上）

3. 设计变更审批手续

3.1. 在工程施工中，由施工单位提出设计变更事项，由项目部以《工程联系单》向工程监理提出；

3.2. 因施工需要所提出的小型及普通设计变更，由项目部直接向监理提出，重大的设计变更必须由项目部事先报公司总工程师(工程管理部专业工程师)同意后，方能按 3.1. 条执行。

3.3. 设计下达的小型设计变更通知单经监理工程师签证后方可实施。

3.4. 设计下达的普通设计变更单须附有工程预算变更单，并经项目法人或监理工程师签证后方可实施。

3.5. 设计下达的重大设计变更单须附有工程预算变更单，当涉及初步设计主要内容的设计变更和总概算的修改应由原审批单位进行审批。并经建设单位和监理工程师签证后方可实施。

3.6. 小型和普通设计变更可按签证后的电子邮件或传真件实施，重大设计变更必须收到原件后方可实施。

4. 设计变更单及有关事项应及时以书面形式传递到公司相关部门（工程、质量、物资、计划经营）。

5. 设计变更实施后，项目部应以设计变更反馈单的形式形成设计变更闭环管理。

6. 凡有关变更的文件资料，如设计变更联系单、设计变更通知书，变更后的施工图纸、各种文件、会议记录、均应交资料员妥善完整保管，并作为工程竣工资料移交。