

输变电工程安全文明施工标准

输变电工程安全文明施工标准

1 范围

本标准规定了输变电工程建设参建单位安全文明施工管理职责，统一了安全文明施工设施标准，并对输变电工程现场安全文明施工管理、环境保护管理提出规范化要求。

本标准适用于公司系统220kV 及以上电压等级新建、改（扩）建输变电工程，其它工程项目可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注明日期的引用文件，其随后所有的修改（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准。然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

中华人民共和国安全生产法 中华人民共和国主席令2002 年第70 号

建设工程安全生产管理条例 国务院2003 年第393 号令

电网工程建设预算编制与计算标准 国家发展和改革委员会发改办能源 [2007] 1808 号

安全色 GB 2893—2001

安全标志 GB 2894—1996

安全标志使用导则 GB 16179—1996

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（变电所部分） DL 5009.3—1997

施工现场临时用电安全技术规范 JGJ 46—2005

建设施工现场环境与卫生标准 JBJ 146—2004

建筑施工高处作业安全技术规范 JBJ 80—91

国家电网公司电力建设安全健康和环境管理工作规定 国家电网工 [2003] 168 号

国家电网公司输变电工程施工危险点辨识及预备控措施 国家电网基安 [2005] 50 号

国家电网公司电力建设工程施工安全监督管理办法 国家电网基建 [2007] 302 号

国家电网公司安全生产职责规范（试行） 国家电网安监 [2005] 513 号

国家电网公司安全生产工作奖惩规定 国家电网安监 [2005] 512 号

国家电网公司基建标准化管理规定 国家电网基建 [2008] 299 号

3 总则

3.1 为贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的安全工作方针，进一步规范国家电网公司（以下简称公司）系统输变电工程建设现场安全文明施工管理，全面推行建设工程安全文明施工标准化工作，提高作业环境安全水平，保障从业人员安全与健康，保护环境倡导绿色施工，依据国家有关安全健康与环境保护的法律、法规和公司电力建设安全健康与环境管理工作有关规定，结合输变电工程建设具体情况，制定本标准。

3.2 贯彻以人为本的理念，通过推行安全文明施工标准化工作，努力做到：安全管理制度化、安全设施标准化、现场布置条理化、机料摆放定置化、作业行为规范化、环境影响最小化，营造安全文明施工的良好氛围，创造良好的安全施工环境和作业条件。

3.3 本标准内容分强制性标准和推荐性标准，其中：第5、7、8节和附录A为强制性标准，其余为推荐性标准。强制性标准在本标准适用范围内的所有工程项目均须严格执行，推荐性标准在有条件的情况下应执行。

4 职责

4.1 国家电网公司基建部是公司系统工程建设安全文明施工归口管理部门。

4.1.1 负责制定安全文明施工标准化工作规定、标准及要求，持续改进安全文明施工管理。

4.1.2 负责监督、指导工程现场安全文明施工标准化工作，检查、评价工程现场安全文明施工管理水平。

4.1.3 组织开展安全文明施工标准化工作经验交流活动。

4.2 网省公司基建部是本地区工程建设安全文明施工归口管理部门。

4.2.1 落实公司有关安全文明施工标准化工作规定、标准及要求，制定本地区落实安全文明施工标准化要求的具体措施。

4.2.2 负责开展本地区安全文明施工标准化工作经验交流、考核评价、持续改进工作。

4.2.3 定期组织安全文明施工检查，监督、指导业主项目部开展安全文明施工标准化管理工作。

4.2.4 招标或参与招标时应根据工程建设规模、电压等级，依据上级规定计列安全文明施工措施补助费，此费用不得列入投标竞争性报价，并确保及时拨付到位。

4.2.5 监督、检查安全文明施工措施补助费的使用情况。

4.3 业主项目部负责本工程建设项目的安全文明施工的监督管理。

4.3.1 编制本建设工程项目安全文明施工总体规划，提出建设工程项目安全文明施工管理目标、管理措施，并对本标准在工程建设全过程的有效实施进行监督管理。

4.3.2 与设计、监理、施工单位签订安全生产管理协议，明确各方的工程建设安全管理责任。

4.3.3 负责按规定组建项目安全生产委员会（以下简称安委会），并担任安委会主任。安委会应定期（开工前一次，每季度至少一次）召开会议，协调解决工程建设过程中重大的安全文明施工问题。

4.3.4 依法管理工程项目，坚持合理工期、合理造价，为安全文明施工创造条件。

4.3.5 指派专人负责工程项目安全文明施工监督管理工作，定期组织安全文明施工检查及安全性评价，监督指导安全文明施工标准化在工程项目实施全过程的有效落实。

4.3.6 建立并实施工程建设安全文明施工奖惩考核制度。

4.3.7 负责检查落实安全文明施工措施补助费的使用情况。

4.4 工程建设监理单位应依据国家、行业有关安全生产的法律法规、工程建设强制性标准和公司的相关规定，以及监理合同实施监理，履行安全文明施工监理职责。

4.4.1 监理人员责任意识和专业能力应能满足安全控制要求，项目监理部应按规定配备合格的安全监理工程师。

4.4.2 根据业主项目部的项目安全管理目标及安全文明施工总体规划，制定安全文明施工控制措施，编制安全监理实施细则，明确施工安全监理的工作范围、内容、程序、主要手段和措施，以及相关监理人员的工作职责。

4.4.3 监督施工单位项目安全文明施工管理体系的有效运转，审查安全文明施工实施细则并监督实施。

4.4.4 依据公司有关规定对重要工序、危险性作业和特殊作业实施旁站监理。

4.4.5 控制工程关键节点（如开工、土建交付安装、安装交付调试以及整套启动、移交运行等）所具备的安全文明施工条件。

4.4.6 协调解决不同施工单位间交叉作业和工序交接中影响安全文明施工的问题，并进行跟踪

控制。

4. 4. 7 定期组织安全文明施工检查，监督检查施工现场安全文明施工状况，发现问题及时督促整改，实行闭环管理。

4. 5 工程设计单位应为工程建设全过程的安全文明施工提供与设计相关的技术服务和支持。

4. 5. 1 按照法律、法规和工程建设强制性标准进行设计，防止因设计不合理导致事故的发生。完善工程本体安全设施设计，为各类安全防护装置的使用创造条件。

4. 5. 2 充分考虑施工安全操作和防护的需要，从设计角度对防范施工过程中可能引发的事故提出指导性意见。

4. 5. 3 采用新技术、新工艺、新材料、新设备或特殊结构的工程，在设计文件中须提出保障人员安全和预防事故的措施建议。

4. 5. 4 工程设备与材料选型必须符合国家有关安全健康与环境保护的要求。

4. 5. 5 合理设计地下电缆、管道等沟道，使变电站（含换流站、开关站，串补站等，下同）有条件在工程开工初期即能完成主要混凝土道路施工。

4. 5. 6 及时交付图纸，确保变电站开工初期即能建成围墙，土建交付安装前能做到地下设施一次施工完成。

4. 5. 7 应对弃土堆放、避免水土流失、施工废弃物处置等环保工作提出合理措施。

4. 6 施工单位是工程项目安全文明施工的主体，负责安全文明施工标准化的具体实施。

4. 6. 1 根据本标准要求 and 业主项目部提出的本项目安全管理目标及安全文明施工总体规划，编制有针对性的工程项目安全文明施工实施细则，提交监理审核，并经业主项目部同意后实施。项目安全文明施工实施细则一般应包括安全文明施工目标管理、安全文明施工组织机构及职责、安全文明施工管理措施、现场安全文明施工要求及实施等主要内容，并应参照公司有关指导文件的要求编写。

4. 6. 2 按规定配备合格的专（兼）职安全管理人员。

4. 6. 3 建立健全安全文明施工的各项规章制度和操作规程。

4. 6. 4 保证安全文明施工所需资金的投入，配备齐全、标准的安全设施。安全文明施工措施补助费应专款专用。

4. 6. 5 开展危险点辨识及预控活动，编制有针对性的安全技术措施（方案），并确保措施（方案）的有效实施。

4. 6. 6 按规定组织安全文明施工检查、开展工程项目安全健康环境自评价工作，规范项目安全文明施工管理。

4. 6. 7 对施工管理人员和施工作业人员按规定进行安全教育培训，特种作业人员须持证上岗。

4. 6. 8 向施工作业人员提供合格的劳动保护及安全防护用品（用具），并监督其正确使用。

4. 6. 9 严格工程专业分包、劳务分包及劳务用工（临时用工）的安全管理，并按相关规定进行管理。

4. 6. 10 遵守环境保护的法律、法规，倡导绿色施工，减少施工对环境的影响和污染。

4. 6. 11 为施工现场从事危险作业的人员办理意外伤害保险。

5. 安全文明设施标准

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

5. 1 安全围栏和临时提示栏：用于安全通道、重要设备保护、带电区分界、高压试验等危险区域的区划。

5. 1. 1 门形组装式安全围栏：适用于相对固定的安全通道、设备保护、危险场所等区域的划分

和警戒。

5. 1. 1. 1 结构及形状：采用围栏组件与立杆组装方式，钢管红白油漆涂刷、间隔均匀，尺寸规范。安全围栏的结构、形状及尺寸如图1 所示。

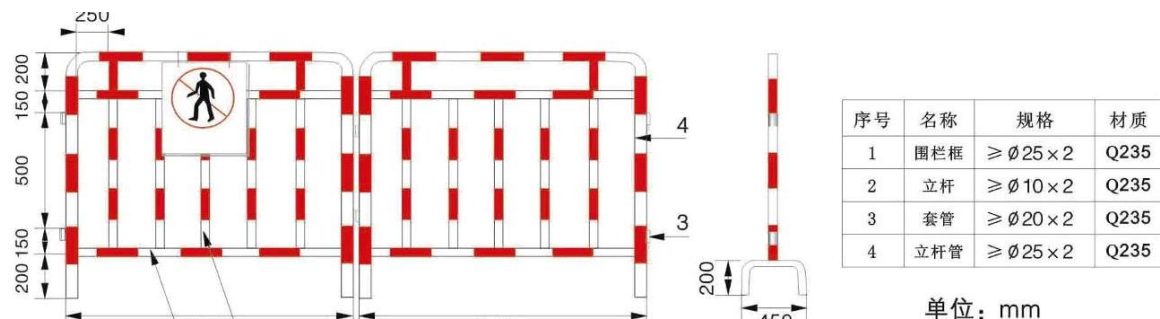


图1 门形组装式安全围栏的结构、形状及尺寸示意

5. 1. 1. 2 使用要求：

- (1) 安全围栏应与警告标志配合使用。
- (2) 安全围栏应立于水平面上，平稳可靠。
- (3) 带电设备的安全围栏应与带电设备保持安全距离，并可靠接地。
- (4) 当安全围栏出现构件焊缝开裂、破损、明显变形、严重锈蚀、油漆脱落等现象时，应经修整后方可使用。

5. 1. 2 钢管扣件组装式安全围栏：适用于相对固定的施工区域（材料站、加工区等）的划定、临空作业面（包括坠落高度1.5m 及以上的基坑）的护栏及直径大于1m 无盖板孔洞的围护。

5. 1. 2. 1 结构及形状：采用钢管及扣件组装，其中立杆间距为2.0~2.5m，高度为1.05~1.2m（中间距地0.5~0.6m 高处设一道横杆），杆件强度应满足安全要求，临空作业面应设置高180mm的挡脚板。杆件红白油漆涂刷、间隔均匀，尺寸规范。安全围栏的结构、形状如图2 所示。



图2 钢管扣件组装式安全围栏的结构、形状示意

5. 1. 2. 2 使用要求：安全围栏应与警告、提示标志配合使用，固定方式应稳定可靠，人员可接近部位水平杆突出部分不得超出100mm。

5. 1. 3 提示遮栏：适用施工区域的划分与提示（如变电站内施工作业区、吊装作业区、电缆沟道及设备临时堆放区，以及线路施工作业区等的围护）。

5. 1. 3. 1 结构及形状：由立杆（高度1.05~1.2m）和提示绳（带）组成，安全提示遮栏的结构、形状如下图3 所示。



5. 1. 3. 2 使用要求：安全围栏应与警告、提示标志配合使用，固定方式根据现场实际情况采用，应稳定可靠。

5. 1. 4 安全隔离网：适用施工区与带电设备区域的隔离。

5. 1. 4. 1 结构及形状：采用立杆和隔离网组成，其中立杆跨度为2.0~2.5m，高度为1.05~1.5m，立杆应满足强度要求（场地狭窄地区宜选用绝缘材料），隔离网应采用绝缘材料。安全隔离网的结构、形状如下图 所示。



5. 1. 4. 2 使用要求：安全围栏应与警告、提示标志配合使用，固定方式根据现场实际情况采用，应稳定可靠。与带电区域设备的隔离围栏应留有足够的安全距离。

5. 2 施工作业安全防护用品

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。

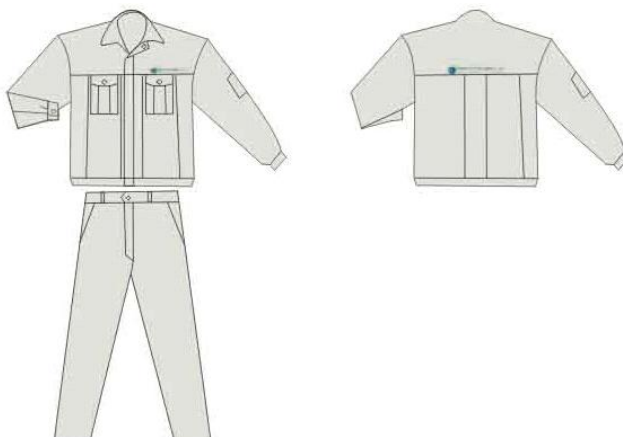
5. 2. 1 安全帽：用于作业人员头部防护。

使用要求：公司所属单位安全帽正前端帽沿上方应印有国家电网公司企业标志，并在背面加印所在单位企业名称及编号。安全帽实行分色管理，同一工地不同单位员工所用安全帽应有明显的区别（文字或标识），如下图所示。



5. 2. 2 工作服：应按劳动防护用品规定制作或采购。

5. 2. 2. 1 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。公司所属单位工作服应印制有公司标识和企业名称，如下图所示。



5. 2. 2. 2 除焊工等有特殊着装要求的工种外，同一单位在同一施工现场的员工应统一着装。

5. 2. 3 安全带：用于坠落高度2m 及以上的高处作业。

使用要求：

- (1) 按规定定期进行试验。
- (2) 使用前进行外观检查，做到高挂低用。
- (3) 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。
- (4) 高处作业宜使用全方位防冲击安全带，使用示意图如下图所示。



5. 2. 4 攀登自锁器（含配套缆绳或轨道）：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。线路工程高塔（全高80m及以上）作业必须使用攀登自锁器，一般杆塔鼓励使用；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。

5. 2. 4. 1 绳索式攀登自锁器：结构形状、实物如图8 所示，实际应用如下图所示（主绳一般安装在右侧，便于挪移自锁器）。



图9 绳索式自锁器应用实示例图



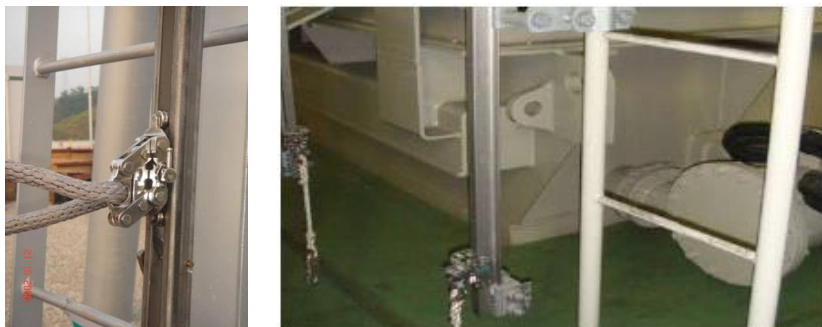
图8 绳索式自锁器实物示例

使用要求：

(1) 主绳设置：主绳应根据需要在设备构架（或塔材）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（或杆塔）的间距应能满足自锁器灵活使用。

(2) 自锁器使用要求：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。

- (3) 自锁器保管：自锁器应专人专用，不用时应妥善保管。
5. 2. 4. 2 轨道式攀登自锁器结构形状、实物及应用如下图所示



使用要求：

- (1) 轨道设置：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。
- (2) 自锁器使用要求：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。
- (3) 自锁器保管：自锁器应专人专用，不用时妥善保管。

5. 2. 5 速差自控器：杆塔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，实例图示见图11 所示。

5. 2. 5. 1 技术要求：

- (1) 一旦人员失足，应在0.2m 内锁止，使人员停止坠落。
- (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。

5. 2. 5. 2 使用要求：

- (1) 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，如下图12所示。

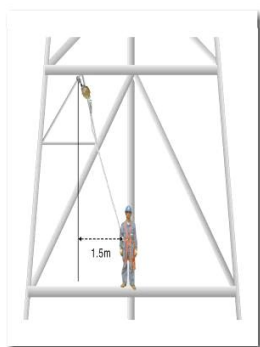


图12 速差自控器应用示例



图11 速差自控器实物示

- (2) 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。
- (3) 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。

(4) 应由专人负责保管、检查和维修。

5. 2. 6 防静电服（屏蔽服）：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。

使用要求：

(1) 外观检查：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。

(2) 电气试验：每年应进行一次对屏蔽服任意两点间的电阻值测量。

(3) 穿着事项：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。

(4) 保管事项：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。

5. 2. 7 防护眼镜：保护操作者眼睛不受作业时产生的飞屑、强光等伤害。

使用要求：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。

5. 2. 8 手套：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。

5. 2. 8. 1 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。

使用要求：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。

5. 2. 8. 2 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。

使用要求：

(1) 定期检验绝缘性能，泄漏电流须满足规范要求。

(2) (2) 使用前进行外观检查，作业时须将衣袖口套入手套筒口内。

(3) (3) 使用后，应将手套内外擦洗干净，充分干燥后，撒滑石粉，在

(4) 专用支架上倒置存放，如下图13 所示。



5. 2. 9 防尘口（面）罩：防止可吸入颗粒物及烟尘对人体的伤害。

使用要求：根据作业内容及环境，选择防尘口罩或面罩。

5. 3 安全设施、用品

5. 3. 1 验电器：用于检验线路或设备是否带电。

使用要求及注意事项：

(1) 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。

(2) 按规定定期进行预防性试验。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 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。

5. 3. 2 施工接地线（分工作接地线和保安接地线，实物如图4 示例：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。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。

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。使用要求：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。

5. 3. 3 水平安全绳：用于人员高处水平移动过程中的人身防护，两端必需可靠固定，应用示例如图15所示。

使用要求：

- (1) 绳索规格：不小于 $\Phi 16$ 锦纶绳或 $\Phi 13$ 的钢丝绳。
- (2) 使用前应对绳索进行外观检查。
- (3) 绳索两端可靠固定，并收紧，绳索与棱角接触处加衬垫。
- (4) 架设高度离人员行走落脚点在1.3~1.6m 为宜。



图15 水平安全绳应用示例



图14 接地线示意

5. 3. 4 绝缘安全网和绝缘绳：通常用于带电跨越施工，如图16 所示。

绝缘网用来防止物体（导线、地线、牵引绳等）坠落，或用来避免、减轻坠落及物体打击伤害带电体的网具。绝缘网一般由网体、边绳、系绳等构件组成。同一张网上的同种构件的材料、规格和制作方法须一致，外观平整。

使用要求：

- (1) 产品必须具备生产许可证、产品合格证及安全鉴定合格证，有关技术保证文件齐全。
- (2) 绝缘网在贮存、运输中，必须通风、避光、隔热，同时避免化学物品的侵袭，袋装绝缘网在搬运时，禁止使用钩子。贮存期超过两年者，按0.2%抽样，不足1000 张时抽样2 张进行冲击、耐压试验，符合要求后方可使用。
- (3) 绝缘绳应存放在干燥、通风的房间内，并应经常检查，防止受潮、受污染和机械损伤。绝缘绳受潮烘干时不能使用明火，且应分次进行，每次时间不得过长，防止水分进入绝缘绳内部，干燥后方可入库存放。
- (4) 迪尼玛绳在施工中禁止系扣进行锚固，应用原绳的绳套和卸扣进行锚固，收绳时盘绳直径不得小于400mm。绝缘绳要避免与尖锐物体、粗糙表面、热源体等接触。
- (5) 每次使用前应进行外观检查。

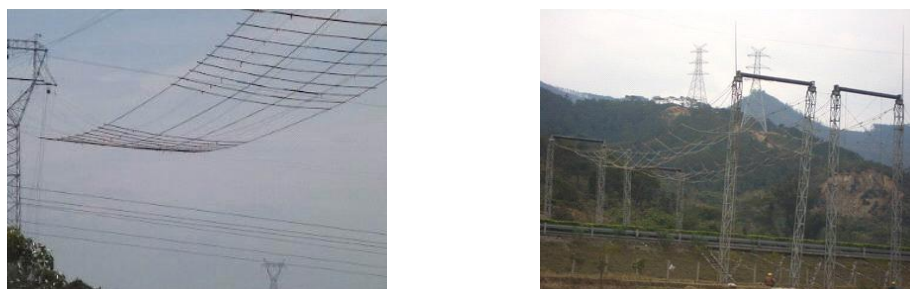


图16 绝缘绳及绝缘网应用实例

5. 3. 5 电源配电箱, 适用于现场生活、办公、施工临时动力控制电源，标准尺寸及颜色如图17所示。

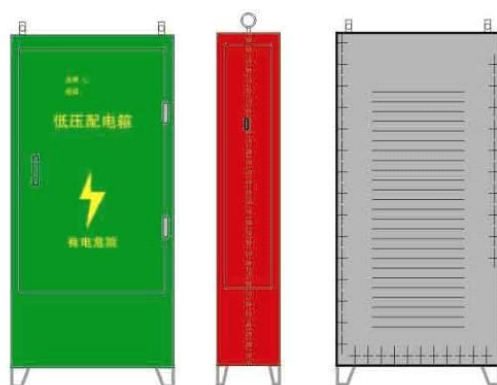


图17 标准配电箱制作标准（颜色及尺寸）

5. 3. 5. 1 技术要求：

- (1) 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；
- (2) 箱体外表颜色为绿色（C100 Y100）、铅灰色（K50）或橙色（M60 Y100），同一工程项目箱体外表颜色应统一；
- (3) 箱门标注“有电危险”警告标志。
- (4) 配电箱内母线不能有裸露现象。

5. 3. 5. 2 使用要求：

- (1) 按规定安装漏电保护器，每月至少检验一次，并做好记录；
 - (2) 应有专人管理，并加锁。
 - (3) 箱体内应配有接线示意图，并标明出线回路名称。
5. 3. 6 便携式卷线盘：用于施工现场小型工具及临时照明电源，如图18 所示。

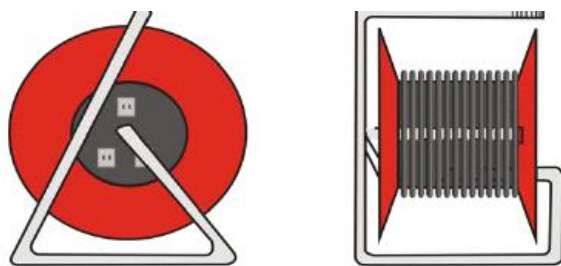


图18 便携式卷线盘示意图

使用要求：

- (1) 卷线盘选择要求：应配备漏电保护器（30ma，0.1s），电源线必须使用橡皮软线。
- (2) 负荷容量：限220V，2kw 以下负荷使用；
- (3) 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；
- (4) 电源线长度不得超过30m。

5. 3. 7 下线爬梯：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，如图19 所示。

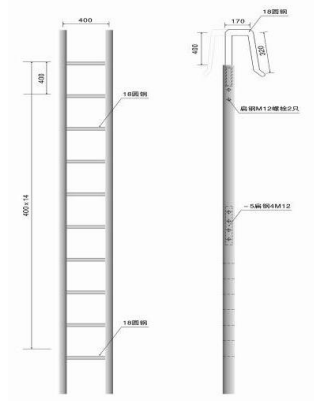


图19 下线爬梯制作标准及应用示例

使用要求：

- (1) 定期进行承载试验，每次使用前应进行外观检查。
- (2) 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。
- (3) 人员上下爬梯要稳，避免爬梯摆动幅度过大。

5. 3. 8 高处作业平台：主要用于线路工程现场施工平衡挂线出线临锚以及在山区、深沟、水田、特种农作物地段、跨越电力线施工时，导地线不能落地压接而采用本平台施工。使用实例如图20



图20 操作平台应用实例

5. 3. 8. 1 技术要求：使用负荷和尺寸应根据现场条件确定，一般采用铝合金型材和铝合金板材制作而成，并满足施工载荷的强度要求。

5. 3. 8. 2 使用要求:

- (1) 运输时要防止挤压变形。每年要做一次载荷试验。
- (2) 平台在地面组装牢靠，在临锚绳上挂提升滑车，用钢丝绳将平台提升到工作位置调平固定，提升和使用时要防止冲撞和摇摆。
- (3) 严禁超负荷使用。

5. 3. 9 孔洞盖板及沟道盖板：用于孔洞或沟道的安全防护。

5. 3. 9. 1 技术要求:

- (1) 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，制作标准如图21 所示。遇车辆通道处的盖板适当加厚，以增加强度。
- (2) 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。

5. 3. 9. 2 使用要求:

- (1) 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。
- (2) 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。

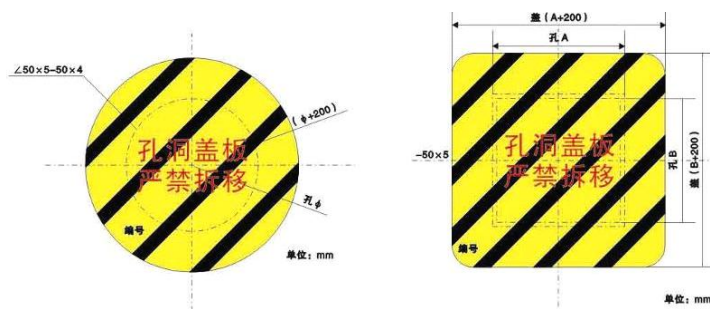


图21 孔洞盖板制作标准

5. 3. 10 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，应用实例如图22 所示。



图22 安全通道示例

5. 3. 11 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。线路工程大跨越工程、220kV 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。

5. 3. 12 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。

5. 3. 13 水冲式厕所：变电站（换流站）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。

6 施工现场办公、生活区总体布置

6. 1 现场办公区、生活区布置要求：

6. 1. 1 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。图23 为项目部布置示例。

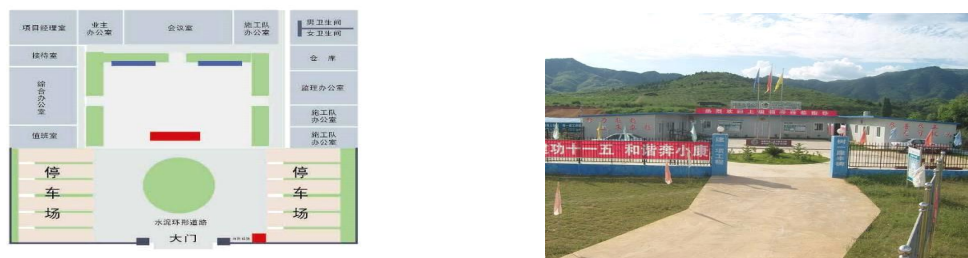


图23 项目部布置示例

线路工程项目经理部可租用民房作为施工项目部办公场所，但应做到布置合理、场地整洁，墙体无污物。

6. 1. 2 项目监理部办公场所应独立于施工项目经理部设置。

6. 2 项目监理部、施工项目经理部办公区布置及办公设施要求：

6. 2. 1 办公区和生活区应相对独立，办公区入口应设立项目部铭牌，如图24 所示。施工项目经理部应设置会议室，实例如图25 所示，将安全文明施工组织机构图、安全文明施工管理目标、安全文明施工岗位责任制、工程施工进度横道图等设置上墙，线路工程项目经理部还应设置线路工程路径及总体布置示意图，如图26 所示

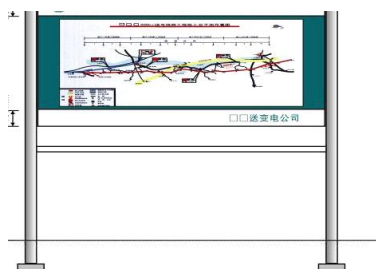


图26 线路路径及总体布置图示例



图25 项目部会议室示例



图24 项目部铭牌尺寸及式样示例

6. 2. 2 办公室、会议室宜配备取暖设施、空调以及必要的办公、生活设备，如图27 所示。



图27 办公室示例

6. 2. 3 监理、施工单位应具备工程文件资料的邮送条件，并能利用电子邮件、传真、无线通讯等实现

图文、声讯信息的即时、可靠传递，逐步推行建立工程项目管理网站。

6. 3 工作人员胸卡：是表明人员身份的证件。

6. 3. 1 胸卡及临时出入证按标准式样统一制作。

6. 3. 2 所有现场人员均应佩带胸卡，临时进入现场的参观、检查等人员需要佩带临时出入证。

6. 4 项目监理部、施工项目经理部的生活设施要求：

6. 4. 1 员工食堂：

6. 4. 1. 1 食堂应配备不锈钢厨具、冰柜、消毒柜、餐桌椅等设施，如图29 所示。



图29 员工食堂实例图（局部）

6. 4. 1. 2 食堂做到干净整洁，符合卫生防疫及环保要求；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。

6. 4. 2 员工宿舍：

6. 4. 2. 1 宿舍实行单人单床，禁止睡通铺，如图30 所示。

6. 4. 2. 2 宿舍或食堂内应设置封闭式餐具柜，如图31 所示，个人物品应摆放整齐，保持卫生整洁。

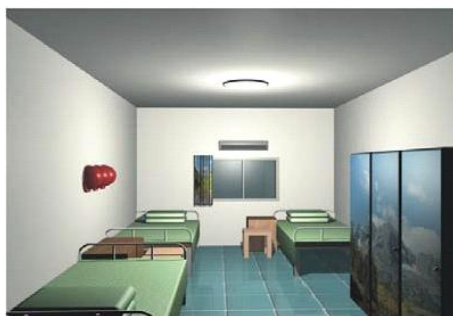


图30 职工宿舍效果示例及实例



图31 职工食堂餐具柜实例图

6. 4. 2. 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。

6. 4. 2. 4 宿舍应有良好的居住条件，通风良好、整洁卫生、室温适宜，并有专项管理办法。

6. 4. 3 应为员工提供洗浴、盥洗设施。卫生间洁净，无明显异味。

6. 4. 4 为员工提供必要的文化娱乐设施。

6. 4. 5 保障各种形式外协工的住宿、餐饮等生活卫生及健康条件。

6. 4. 6 施工区应设置废料集中堆放区，并分类堆放。

6. 4. 7 生活区应设置垃圾箱，垃圾及时清运。

6. 4. 8 项目部和施工班组应配备急救器材、常用药品箱。

6. 5 旗台：设置在项目部适宜位置，旗台及旗杆尺寸根据现场情况自行设计，中间应升挂中华人民共和国国旗，左侧升挂公司司旗，右侧升挂主体施工单位标识或彩色劳动保护旗，旗杆宜选用

不锈钢管材。旗台效果及实例如下图33 所示。



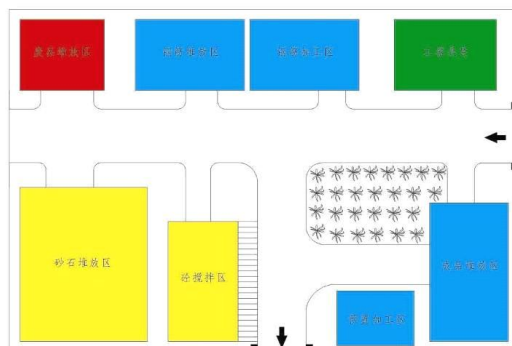
7 变电站工程现场安全文明施工规范

7. 1 视觉形象：通过施工总平面布置及规范建筑物、装置型设施、安全设施、标志、标识牌等式样和标准，以期达到现场视觉形象统一、整洁、美观的整体效果。

7. 2 模块化管理：现场施工总平面应按实际功能划分为各个功能模块，一般分为办公区、生活区、施工区、材料加工区、设备材料堆放区。各模块区主要由现场围墙、环形混凝土道路、铁艺栏杆、木栅栏、钢管栏杆等分隔而成。

7. 3 施工区域化管理：施工现场实行安全文明施工责任区域化管理。按作业内容或施工区域，由绝缘网、围栏（或提示遮栏）等对作业场地进行围护、隔离、封闭，并设置安全标志、标识，明确安全责任人。

7. 4 定置化管理：规划、绘制施工平面定置图，实现机料堆放的固定、有序。作业区定置示意图如下图34



7. 5 围墙：应先期修筑变电站（换流站）围墙，便于进行封闭式管理。

7. 6 施工场地：

7. 6. 1 施工场地应保持平整。基坑、沟道开挖出的土方应及时清运（条件允许可就地平整或定置堆放，站内堆土应采用覆盖彩条布等防止扬尘措施），运输车辆应做到车轮不带泥土上公路（城市变电站宜在工地大门设置车辆水冲洗设备），运输途中不遗洒。

7. 6. 2 混凝土搅拌站、砂石堆放场、库房、机械设备材料堆放、材料加工场以及停车场等场地布置应符合施工总平面设计要求，场地结实、平整，地面无积水。混凝土搅拌站应设置两级废水沉淀池；砂石材料应分开堆放；设备材料应在定置区域堆放，标示清晰。

7. 7 道路：

7. 7. 1 变电站（换流站）施工必须做到先修筑进站道路、主干道和所（站）区环形混凝土路面主干道，并硬化道路路面。所（站）区内混凝土道路既可采用一次性浇筑成形的方案，也可采

用先浇筑施工层，工程竣工前再浇筑路面面层的方案，道路两侧应形成排水坡度或开挖临时排水沟，做到路面不积水。

7. 7. 2 根据施工需要修筑的临时道路可采用泥结石硬化路面。办公区、生活区、材料加工场的人行便道路面硬化宽度不宜小于1m。

7. 7. 3 道路混凝土面层浇筑后必须有效进行成品或半成品保护：

7. 7. 3. 1 禁止在路面上搅拌砂浆（混凝土）或堆放各种材料。

7. 7. 3. 2 严禁吊车直接在路面上支腿；禁止直接在路面上进行焊接操作；禁止使用撬杠在路面上移动电杆、构架等，禁止漏油车辆或履带式吊车在成品路面上行驶。

7. 7. 3. 3 对路面进行定期清扫，保证路面整洁。

7. 7. 4 道路标志：进变电站（换流站）的主干道两侧应设置国家标准式样的路标、交通标志、限速标志和减速坎等设施，限速标志如图35 所示。变电站（换流站）内道路应设置施工区域指示标志，如图36所示

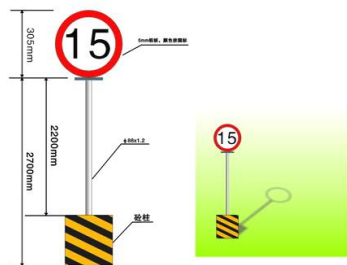


图35 车辆限速标志制作尺寸及效果示

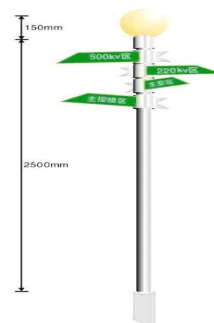


图36 区域指示牌示例

7. 7. 5 排水管沟：可先期修筑所（站）区排水系统，道路两侧应修筑临时排水管沟，并定期维护，确保全所（站）排水系统畅通。

7. 8 建筑物：变电站（换流站）内只允许存在以下临时建筑物：

7. 8. 1 施工队工具间、库房等应为轻钢龙骨活动房或砖石砌体房、集装箱式房屋，如图37 所示

7. 8. 2 临时工棚及机具防雨棚等应为装配式构架、上铺瓦楞板，如图38 所示。施工现场禁用石棉瓦、脚手板、模板、彩条布、油毛毡、竹笆等材料搭建工棚。



图37 活动房示例



图38 临时工棚示例

7. 9 装置型设施：

7. 9. 1 宣传告示类：含宣传栏、标语、彩旗灯箱等。

7. 9. 1. 1 宣传栏：用于生活、办公区公告宣传，标准式样及效果如图39 所示。

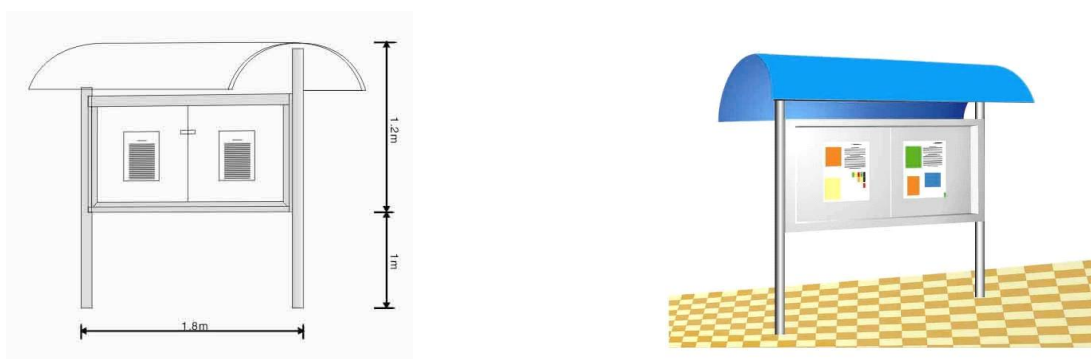


图39 宣传告示牌子标准式样及效果示例

7. 9. 1. 2 彩旗：主要用于烘托环境气氛，起到提示、宣传安全作用。旗帜尺寸：1200mm×400mm；文字部分可选用企业名称、或安全、质量要求等宣传内容。彩旗式样如图40 所示。

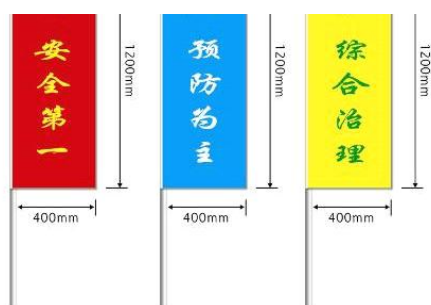


图40 彩旗示例

7. 9. 2 区域围护类：含安全围栏、网板、提示遮栏等。现场围护应用实例如图41 所示。



图41 现场围护示例图

7. 9. 3 标识类：含设备、材料、物品、场地标识、规程、规范、岗位职责、图表等。

7. 9. 3. 1 脚手架标牌：分为脚手架搭设标牌和脚手架验收合格牌两种，脚手架验收合格牌为墨绿色（C100 M5 Y50 K40）、脚手架搭设标牌为黄色（Y100），

7. 9. 3. 2 设备状态牌：用于表明施工机械设备状态，分完好机械、待修机械及在修机械三种状态牌。

（1）机械完好状态牌中部为蓝色（C100）底部为绿色（C100 Y100）

（2）机械待修状态牌中部为蓝色（C100）、底部为黄色（Y100）。

（3）机械在修状态牌中部为蓝色（C100）、底部为红色（M100Y100）。

7. 9. 3. 3 材料/工具状态牌：用于表明材料/工具状态，分完好合格品、不合格品二种状态牌。

- (1) 合格品标识牌中部为蓝色（C100）、底部为绿色（C100Y100）。
- (2) 不合格品标识牌中部为蓝色（C100）、底部为红色（M100Y100）。
- (3) 应用实例如图48 所示



图48 材料状态标识应用示例

7. 9. 4 大型标志牌：施工单位应在办公区或施工区设置“四牌一图”即：工程项目概况牌、工程项目管理目标牌、工程项目建设管理责任牌、安全文明施工纪律牌、施工总平面布置图，也可增设单位简介、工程鸟瞰图等内容。标志牌以国网绿（C100 M5 Y50 K40）为基色。大型标志牌一般设置在新建变电站（站）大门外或项目部适宜地点，框架应为钢结构，整体结构稳定。
7. 9. 4. 1 工程项目概况牌：载明工程项目名称及工程简要介绍。
7. 9. 4. 2 工程项目管理目标牌：载明本项目管理目标，主要包括安全、质量、工期、文明施工及环境保护等目标内容。
7. 9. 4. 3 工程项目建设管理责任牌：载明本项目各参建单位及主要负责人等内容。
7. 9. 4. 4 安全文明施工纪律牌：载明本项目安全文明施工主要管理要求。
7. 9. 4. 5 施工总平面布置图：根据本工程实际绘制，应包括办公、生活、材料设备堆放、加工等区域及变电主要功能区划分。
7. 9. 4. 6 其它：根据需要设置工程鸟瞰图、主体施工单位介绍等。
7. 9. 5 危险点控制标牌：用于各施工区域项目的危险点控制。危险点控制标牌为国网绿色（C100 M5Y50 K40）。
7. 9. 6 现场所有的标志牌、标识牌、宣传牌等制作标准、规范，宜采用彩喷绘制；标志牌、标识牌框架、立柱、支撑件，应使用钢结构或不锈钢结构；标牌埋设、悬挂、摆设要做到安全、稳固、可靠，做到规范、标准。
7. 10 大门：施工单位应修筑变电站（换流站）大门，要求简洁明快，大门一般由灯箱、围栏、人员通行侧门、警卫室等组成。大门示例如图56 所示。



图56 进站大门示例

在大门内侧，作业人员上岗的必经之路旁，应设置个人防护用品正确佩戴示意图及警示标牌，如

图57、58所示。上岗前安全管理人员在此检查、督促作业人员正确佩戴个人安全防护用品。



图57 个人安全防护用品使用示例

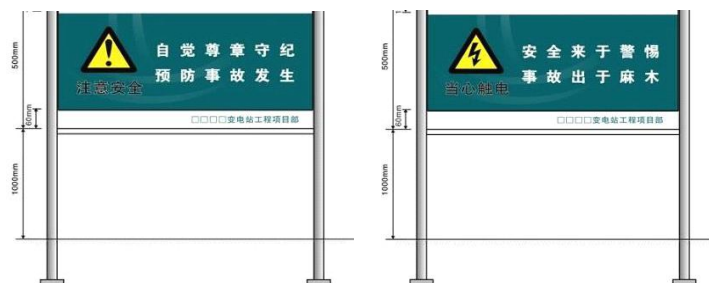


图58 警示牌示例

7. 11 机具、工具：

7. 11. 1 进入现场的机械设备、工器具、工具房、脚手管等，应经过整修、油漆，确保完好、整洁。

7. 11. 2 机械设备安全操作规程牌悬挂应醒目、规范，底色、线条以国网绿（C100 M5 Y50 K40）为基本色，

7. 11. 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。

7. 11. 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。

7. 11. 5 工具房、集装箱宜集中放置，且摆放整齐。

7. 12 施工用电设施：施工用电应采用三相五线制标准布设，站内配电线路宜采用直埋电缆敷设，埋设深度不得小于0.7 米，并在地面设置明显提示标志，如图61 所示。如采用架空线，应按沿围墙布线方式，应满足现场临时用电需要和交通安全要求。一、二、三级配电盘柜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。各类接地可靠，采用专用接地线。

7. 13 照明设施：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

7. 13. 1 集中广式照明：适用于施工现场集中广式照明，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。广式照明灯塔结构及形如图62 所示，灯塔应可靠接地。

7. 13. 2 局部照明：移动立杆式灯架可根据需要制作或购置，电缆绝缘良好，结构及形如图63 所示。



图61 地下电缆标识示

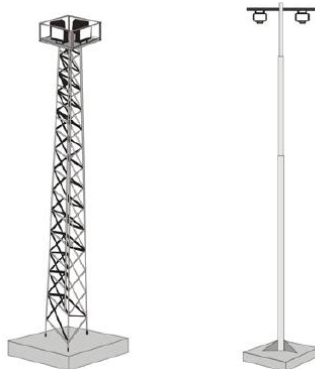


图62 集中广式照明灯塔示



图63 移动立杆式灯架示例

7. 14 消防设施：按规定配备合格、有效的消防器材，并使用标准式样的消防器材架、箱，如图

64 所示。消防设施应设置在适宜的位置。

7. 15 其它设施：

7. 15. 1 氧气瓶、乙炔瓶现场搬运使用托架或小车，如图65 所示。



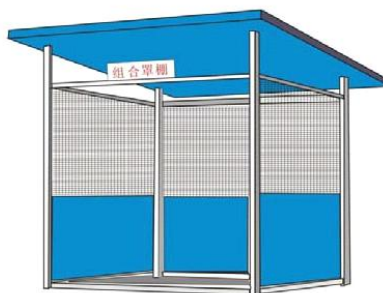
图64 消防器材及相关设施示例

氧气瓶、乙炔瓶存放使用箱笼。

7. 15. 2 卷扬机操作控制台：宜使用组合式金属罩棚，如图66 所示。



图65 氧气\乙炔瓶搬运托架图



66 组合式防雨棚示例

7. 15. 3 饮水点：在适宜的地点设置工棚式饮水点，如图67 所示，保持场地清洁、饮用水洁净卫生，并设有专人管理。

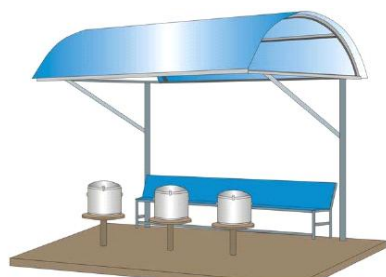


图67 临时饮水点示例

7. 15. 4 吸烟室：在现场适宜的区域设置箱式或工棚式吸烟室，如68 所示，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。



图68 吸烟室效果图及应用示例

7. 15. 5 废料垃圾回收类：含各类废品回收设施、垃圾筒等，示例如图69 所示。



图69 垃圾筒示例

7. 16 绿化：办公区、生活区宜采用绿色植物、花草等进行适度绿化、美化。

8 输电线路工程现场安全文明施工规范

8. 1 视觉形象：施工现场主要通过施工总平面规划及规范工棚、彩旗、安全设施、标志、标识牌等的设置，以形成良好的安全文明施工氛围。

8. 2 施工区域化管理：

8. 2. 1 基础开挖、杆塔组立、张力场、牵引场、导地线锚固等场地实行封闭管理。采用插入式安全围栏（安全警戒绳、彩旗，配以红白相间色标的金属立杆）进行围护、隔离、封闭。现场布置示例及实例如图70 所示。



图70 线路现场布置实例图

8. 2. 2 施工区域一般应设置施工岗位责任牌、施工友情提示牌、安全警示牌、主要机械设备操作规程牌等安全标志、标识。林区、农牧区作业还应配备一定数量的消防器材。施工现场宜配置急救箱（包）。

8. 2. 2. 1 施工岗位责任牌：每个施工作业点应设置施工岗位责任牌，明确主要岗位负责人及应急联络方式，标准尺寸式样如图71 所示。

8. 2. 2. 2 友情提示牌：除山区及偏僻地区外，线路施工作业点应设置友情提示牌，标准尺寸式样如图72所示。

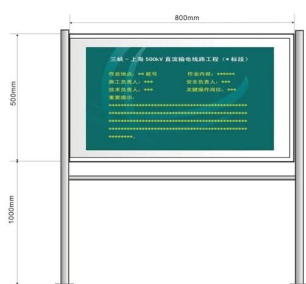


图71 作业点施工岗位责任牌示例



图72 友情提示牌示例

8. 2. 3 基础施工，土石方、机具、材料应实现定置堆放。材料堆放应铺垫隔离、标识。

8. 2. 4 杆塔组立施工，机料（机具、工具、材料）应定置堆放，如图73 所示，高处作业时螺栓、垫片等应放在专用袋内。



图73 作业材料定置堆放示例

施工过程中基础棱边及表面应采取成品保护措施，并对塔材、钢丝绳等进行有效保护。

8. 2. 5 牵、张场临时占地面积不宜超出张力架线技术导则要求，宜选择相对平整的场地做张力场、牵引场；牵、张场应按定置图布置装配式或帐篷式休息室，设置临时厕所、工棚式工具房和指挥台，如图74 所示。

8. 3 作业现场设备材料堆放：

8. 3. 1 设备材料堆放场地应坚实、平整、地面无积水。

8. 3. 2 施工机具、材料应分类放置整齐，并做到标识规范、铺垫隔离，如图75 所示。

8. 3. 3 电缆、导线等应按定置化要求集中放置，整齐有序，标识清楚。

8. 4 工棚：宜采用帆布活动式帐篷，或采用装配式工棚，如图76 所示

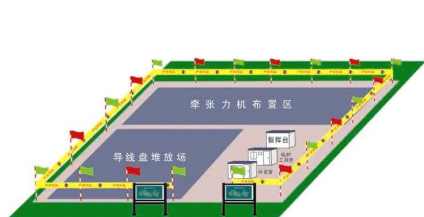


图74 牵引场指挥台布置示例



图75 工具定置摆放示

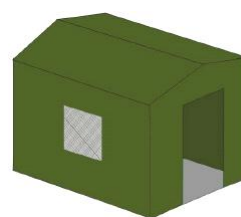


图76 活动式帐篷示例

线路工程现场严禁使用塔材、石棉瓦、脚手板、模板、彩条布、油毛毡、竹笆等材料搭建工棚。

9 资源节约和环境保护

输变电工程建设应严格遵守国家工程建设节地、节能、节水、节材和保护环境法律法规，倡导绿色施工，通过采用先进的技术措施和管理手段，最大程度地节约资源，提高能源利用率，尽力减少施工活动对环境的不利影响。

9. 1 工程设计优化土地资源利用，减少土地资源的占用，同时应充分考虑环保措施，山区基础宜

采用全方位高低腿设计，林区宜采用高跨设计，以减少对原始地貌和自然环境的破坏。

9. 2 优化施工方案，积极推广新材料、新工艺，促进材料的合理使用，节省实际施工材料消耗量；减少土方开挖量，严禁随意弃土，保护周边自然生态环境；线路工程导地线展放作业尽可能采用跨越施工技术，积极探索导线展放新技术，减少对跨越物损害。

9. 3 施工现场混凝土搅拌场所应采取隔离、降尘措施。变电工程搅拌机场及线路工程灌注桩施工现场应设置沉淀池，施工现场泥浆和污水，未经处理不得直接排入城市排水设施和各类天然水域；施工过程中使用机械、带有油性的器具，应做好防渗漏油的措施，预防场地或土壤被污染；裸露的场地和集中堆放的土方应采用覆盖措施。

9. 4 采取措施控制施工中的噪声与振动，减少环境影响。

9. 5 尽量少占用临时用地，场地是耕地的，采用生熟土分离方式开挖，施工后尽可能恢复植被。

9. 6 线路工程砂石、水泥等施工材料必须铺垫，并及时清理施工遗留物。

9. 7 山区施工宜尽量选用原有的小道作为小运道路或架设运输索道，以减少对山体植被的破坏。

9. 8 对施工而破坏的植被、造成的裸土，应采取有效措施进行植被恢复，以防止水土流失。

9. 9 合理安排工序，提高各种机械的使用率及满载率。

9. 10 现场临时建筑设施应采用可拆卸循环使用材料，拆装及运输过程应注意保护，以延长使用寿命；对周转性材料进行必要维护，维护其质量状态，延长其使用寿命。

9. 11 施工、生活垃圾分类回收，按规定清运消纳，严禁随意抛掷、倾倒。施工现场严禁焚烧建筑垃圾和各类废弃物。

附录A

（规范性附录）

安全标志及使用规范

安全标志是用以表达特定安全信息的标志，由图形符号、安全色、几何形状（边框）和文字构成。主要用于施工现场、仓库、危险区域作安全警告、禁止、指令、提示标志。

根据国家标准及国家电网公司视觉识别系统，对安全文明施工所涉及的颜色作如下说明：

（1）国家规定的安全色有红、蓝、黄、绿四种颜色。其含义是：红色表示禁止、停止、也表示防火；蓝色表示指令、必须遵守的规定；黄色表示警告、注意；绿色表示提示、安全状态、通行。

（2）国家规定的对比色是黑白两种颜色。安全色及其相应的对比色是：红色—白色；黄色—黑色；蓝色—白色；绿色—白色；

（3）安全标志是由安全色、几何图形和图形符号构成，分为禁止标志、警告标志、指令标志、提示标志四类。国家电网公司规定的安全标志、标识的标准色调为墨绿色（C100 M5 Y50 K40）。使用时应遵循国家电网公司VI 手册的要求，标牌的底色可选墨绿色、蓝色、白色；字体主色可选白色、蓝色、红色或黑色。

（4）临时建筑物色调：固定式的为蓝色或白色；活动式的为蓝色。

（5）其它色调：灰色、银白色、橙色主要用于小型工机具和用电设施等设备，大型机具本色刷新。

（6）标志牌的设置：标志牌应设置在明亮醒目的位置；当多个标志牌设置在一起时，应按警告、禁止、指令、提示类型的顺序，先左后右、先上后下地排列；标志牌的固定方式分附着式、悬挂式和柱式三种，柱式标志牌的下缘距地面的高度不宜小于2m。

（7）检查与维修：对现场的安全标志牌要经常检查，如发现有破损、变形、褪色等不符合要求时应及时修整或更换。

A. 1 禁止标志

A. 1. 1 禁止标志的含义是禁止人们不安全行为的图形标志

A. 1. 2 禁止标志牌的基本形式是白色长方形衬底，涂以红色（M100 Y100）圆形带斜杠的禁止标志，下方为红色矩形黑体字标志，图形上、中、下间隙相等，如图77 所示。

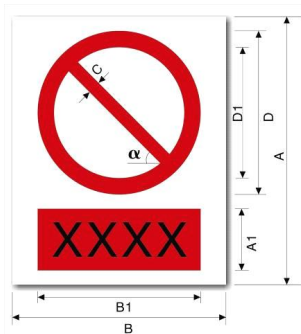


图77 禁止标志牌

A. 1. 3 禁止标志牌应根据现场实际情况，采用表1 所列两种规格。

表 1 禁止标志规格（ $\alpha = 45^\circ$ ）

参数 种类	A	B	A1	D (B1)	D1	C
甲	500	400	115	305	244	24
乙	200	160	46	122	98	10

A. 1. 4 常用禁止标志牌标准式样及应用规范

A. 1. 4. 1 禁止吸烟

(1) 标志式样 (图78 示)

(2) 应用规范

变电工程易燃品堆放区、木材加工区，线路工程林区、山区等作业场所应悬挂此标志。

A. 1. 4. 2 禁止烟火

(1) 标志式样 (图79 示)



图78 禁止吸烟标志牌式样



图79 禁止烟火标志牌式样

(2) 应用规范

变电工程易燃品堆放区、木材加工区，线路工程林区、山区等作业场所应悬挂此标志。

A. 1. 4. 3 禁止带火种

(1) 标志式样 (图80 示)

(2) 应用规范

线路工程山区、林区及草原等防火区域作业场所应设置此标志。

A. 1. 4. 4 禁止堆放

(1) 标志式样 (图81 示)



图80 禁止火种标志牌式样



图81 禁止堆放标志牌式样

(2) 应用规范

变电工程环形主干道、施工安全通道等适当位置处应设置此标志。

A. 1. 4. 5 禁止合闸

(1) 标志式样 (图82 示)

(2) 应用规范

正在检修作业的电气设备，其电源开关上应悬挂此标志。

A. 1. 4. 6 禁止跨越

(1) 标志式样 (图83 示)



图80 禁止火种标志牌式样图



81 禁止堆放标志牌式样

(2) 应用规范

变电工程环形主干道、施工安全通道等适当位置处应设置此标志。

A. 1. 4. 5 禁止合闸

(1) 标志式样 (图82 示)

(2) 应用规范

正在检修作业的电气设备，其电源开关上应悬挂此标志。

A. 1. 4. 6 禁止跨越

(1) 标志式样 (图83 示)



图82 禁止合闸标志牌式样图



83 禁止跨越标志牌式样

(2) 应用规范

沟道、基坑、隔离栏杆等处应设置此标志，一般与安全围栏、提示遮栏配合使用。

A. 1. 4. 7 禁止通行

(1) 标志式样 (图84 示)

(2) 应用规范

危险作业区域的行人通道处应设置此标志，一般与安全围栏、提示遮栏配合使用。

A. 1. 4. 8 禁止停留

(1) 标志式样 (图85 示)



图84 禁止通行标志牌式样图

85 禁止停留标志牌式样

(2) 应用规范

危险作业区域如变电工程起重吊装、立体交叉作业如线路工程杆塔组立等人行入口处应设置此标志。

A. 1. 4. 9 禁止抛物

(1) 标志式样 (图86 示)

(2) 应用规范

高处作业如变电脚手架上、线路杆塔组立及附件安装等作业区域人行入口处应设置此标识。

A. 1. 4. 10 禁止攀登

(1) 标志式样 (图87 示)



图86 禁止抛物标志牌式样图



87 禁止攀登标志牌式样

(2) 应用规范

变电工程各类爬梯、线路工程跨越架及杆塔爬梯等处必要时应设置此标识。

A. 1. 4. 11 禁止乘人

(1) 标志式样 (图88 示)

(2) 应用规范

载货专用升降吊笼上或入口围栏门上应设置此标识。

A. 1. 4. 12 禁止戴手套

(1) 标志式样 (图89 示)



图88 禁止乘人标志牌式样图



89 禁止戴手套标志牌式样

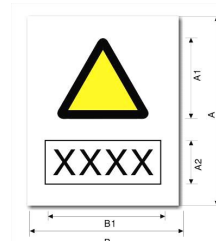


图90 警告标志

(2) 应用规范

所有旋转机械或加工场所应设置此标识。

A. 2 警告标志

A. 2. 1 警告标志的基本含义是提醒人们对周围环境引起注意, 以避免可能发生危险的图形标志。

A. 2. 2 警告标志的基本型式是白色长方形衬底, 上涂黄色 (Y100) 正三角形及黑色警告标志框, 下面为黑 (K100) 框白底、黑体黑字, 图形上、中、下间隙相等, 如图90 所示。

A. 2. 3 根据现场实际情况, 警告标志牌可采用表 2 所列两种规格。

表2 警告标志规格

参数 种类	A	B	B1	A2	A1
甲	500	400	305	115	213
乙	200	160	122	46	86

A. 2. 4 常用警告标志牌标准式样及应用规范

A. 2. 4. 1 注意安全

(1) 标志式样 (图91 示)

(2) 应用规范

所有作业场所应悬挂此标志。

A. 2. 4. 2 当心触电

(1) 标志式样 (图92 示)



图91 注意安全标志牌式样



图92 当心触电标志牌式样

(2) 应用规范

电源配电箱、高压试验作业区域及工作地点临近带电设备的围栏 (围网) 上, 以及发电机等带电设备上应设置此标志。

A. 2. 4. 3 当心吊物

(1) 标志式样 (图93 示)

(2) 应用规范

吊装作业区域宜设置此标志。

A. 2. 4. 4 当心落物

(1) 标志式样 (图94 示)



图93 当心吊物标志牌式样图



94 当心落物标志牌式样

(2) 应用规范

立体交叉作业区域, 下层明显位置应设置此标志。

A. 2. 4. 5 当心坠落

(1) 标志式样 (图95 示)

（2）应用规范

输变电工程作业平台，变电工程高处作业区域，如：建筑脚手架安全通道入口处、高处作业临边、脚手架栏杆等易发生高处坠落的部位应设置此标志。

A. 2. 4. 6 当心滑跌

（1）标志式样（图96 示）



图95 当心坠落标志牌式样



图96 当心滑跌标志牌式样

（2）应用规范

有结冰、油污及湿滑坡道等容易滑跌处应设置此标志。

A. 2. 4. 7 当心坑洞

（1）标志式样（图97 示）

（2）应用规范

深基坑、深沟道、临时开启或正在开挖的孔洞的围栏上应设置此标志。

A. 2. 4. 8 当心扎脚

（1）标志式样（图98 示）



图97 当心坑洞标志牌式样



图98 当心扎脚标志牌式样

（2）应用规范

变电工程土建作业区域及线路工程基础拆模施工场所、木材加工区等应设置此标志。

A. 2. 4. 9 当心机械伤人

（1）标志式样（图99 示）

（2）应用规范

材料加工区、各类转动或旋转机械作业场所应设置此标志。

A. 2. 4. 10 当心弧光

（1）标志式样（图100 示）



图99 当心机械伤人标志牌式样



图100 当心弧光标志牌式样

(2) 应用规范

焊接作业场所应设置此标志。

A. 2. 4. 11 当心火灾

(1) 标志式样 (图101 示)

(2) 应用规范

仓库、材料站、加工区、动火作业区、线路工程林区等作业场所应设置此标志。

A. 2. 4. 12 当心塌方

(1) 标志式样 (图102 示)

(2) 应用规范

变电工程土石方或基础作业区域、线路工程基础作业等深基坑及高边坡位置应设置此标志。



图101 当心火灾标志牌式样图



102 当心塌方标志牌式样

A. 3 指令标志

A. 3. 1 指令标志的含义是强制人们必须做出某种动作或采取防范措施的图形标志。

A. 3. 2 指令标志的基本型式是白色长方形衬底，上涂蓝色 (C100) 圆形标志，下面为矩形黑色框和黑色、黑体字，图形上、中、下间隙相等，如式样图103 所示。

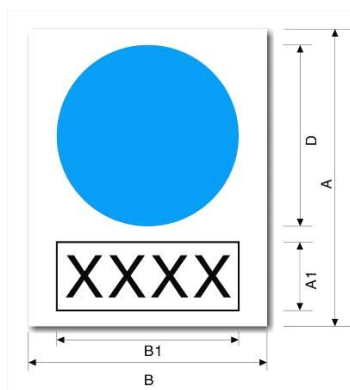


图103 指令标志牌

A. 3. 3 根据现场实际情况，指令标志牌可采用表. 3 所列两种规格。

表. 3 指令标志规格

参数 种类	A	B	A1	D(B1)
甲	500	400	115	305
乙	200	160	46	122

A. 3. 4 常用指令标志牌标准式样及应用规范

A. 3. 4. 1 必须戴安全帽

(1) 标志式样 (图104 示)

(2) 应用规范

变电工程大门入口处及安全通道、线路工程作业区域入口处应设置此标志。

A. 3. 4. 2 必须系安全带

(1) 标志式样 (图105 示)



图104 必须戴安全帽标志牌式



图105 必须系安全带标志牌式样

(2) 应用规范

高处作业场所入口处等应设置此标志。

A. 3. 4. 3 必须戴防尘器口罩

(1) 标志式样 (图106 示)

(2) 应用规范

混凝土搅拌场、水泥堆放库房及易产生灰尘场所应设置此标志。

A. 3. 4. 4 必须戴防护眼镜

(1) 标志式样 (图107 示)



图106 必须戴防尘口罩标志牌式样图



107 必须戴防护眼镜标志牌式样

(2) 应用规范

车床、钻床、砂轮机及焊接和金属切割等作业场所应设置此标志。

A. 4 提示标志

A. 4. 1 提示标志的含义是向人们提供某种信息 (如标明安全设施或场所等) 的图形标志。

A. 4. 2 提示标志的基本型式是绿色 (C=100 Y=100) 正方形边框, 上涂白色圆形, 黑色黑体字,

上、下间隙相同，如108 所示。提示牌参数为：A=250mm，D=200mm 或A=150mm，D=120mm，可根据现场实际情况选用。

A. 4. 3 常用提示标志牌标准式样及应用规范

(1) 标志式样（图109 示）

(2) 应用规范：

应根据现场的实际需求设置相应的标牌，提示作业人员对环境注意。如走道处、通道、爬梯处设置“从此上下”，检查、维护、维修设备时设置“在此工作”。

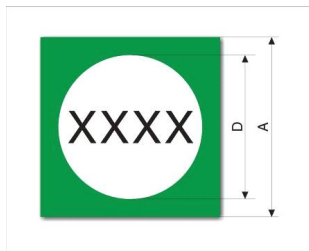


图108 提示标志

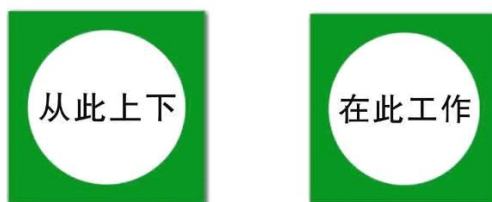


图109 常用提示标志牌式样

A. 4. 4 方向辅助标志：安全箭头及紧急出口：用于指示行进的方向。

(1) 标志式样（图110 示）

安全箭头标志的基本型式是绿色（C=100 Y=100）正方形边框，正中间画白色箭头，如图111、112、113、114 所示， 此类标志宜采用荧光材料制作。

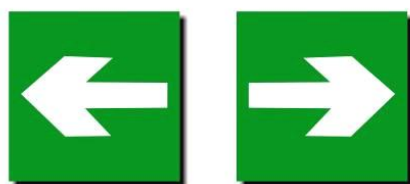


图110 安全箭头标志牌式样一

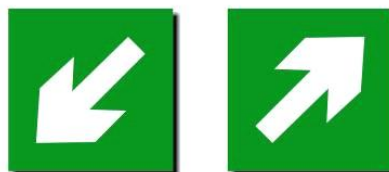


图111 安全箭头标志牌式样二



图112 紧急出口标志牌式样一



图113 紧急出口标志牌式样二

(2) 应用规范：

用于变电工程安全通道指示安全行进方向及紧急撤离方向。

公司安全生产 反违章工作实施细则

第一章 总 则

第一条 为认真贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，深入开展安全生产反违章（以下简称反违章），健全反违章工作机制，规范各级人员行为，防止违章导致事故发生，根据《国家电网公司安全生产反违章工作管理办法》，制订本实施细则。

第二条 反违章工作是企业在预防违章、查处违章、整治违章等过程中，在制度建设、培训教育、现场管理、监督检查、评价考核等方面开展的相关工作。

第三条 反违章工作应贯彻“落实责任，健全机制，查防结合，以防为主”的基本原则，健全有效预防违章和查处违章工作机制，充分发挥安全保障体系和安全监督体系的共同作用。

第四条 反违章工作必须落实“领导带头”以及“党政工团齐抓共管”原则，依靠“群防群治”方法，采取“综合治理”措施，以教育培训为前提，采取行政和经济处罚手段，紧紧围绕预防、检查、纠正、处理、培训等环节，建立反违章工作的常态、良性激励约束机制。

第五条 本实施细则适用于国网四川省电力公司（以下简称公司）所属各供电公司、直属单位、发电单位、控股单位、集体企业等。

本实施细则所指的作业是指工作人员从事与电力生产相关

的规划、设计、物资采购、施工建设、安装、调试、检修、操作、运行、调控、维护、管理等各项工作。

第二章 违章界定

第六条 违章是指在电力生产活动过程中，违反国家和电力行业安全生产法律法规、规程标准，违反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、设备和信息安全构成危害并容易诱发事故的行为、状态、因素等（管理的不安全作为、人的不安全行为、物的不安全状态和环境的不安全因素）。

第七条 违章按照性质分为管理违章、行为违章和装置违章三类。

（一）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类不安全作为；

（二）行为违章是指现场作业人员在电力建设、运行、检修、营销服务等生产活动过程中，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；

（三）装置违章是指生产设备、设施、环境及作业使用的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和环境的不安全因素。

各类违章示例见《安全生产典型违章 300 条》（附件），违章行为包括但不限于此 300 条。

第八条 按照违章性质、情节及可能造成的后果，分为红线禁令、严重违章和一般违章三级进行管控。

红线禁令是指国家法律法规、公司规章制度明令禁止，性质特别恶劣，极易直接造成人身事件的违章现象。

严重违章是指可能直接造成人身、电网、设备、信息事件，或虽不直接对人身、电网、设备、信息系统造成危害，但性质恶劣的违章现象。

一般违章是指对人身、电网、设备、信息系统不直接造成危害，且达不到严重违章标准的违章现象。

第九条 各级安全监督部门负责违章界定，发现违章行为后，应以事实为依据，以规程制度为准绳，及时对违章性质及严重程度进行界定。

第三章 职责分工

第十条 反违章工作实行分级负责、分级管理、逐级监督制度。

第十一条 公司成立以行政正职为组长，其他公司领导为副组长，总经理助理、副总师，办公室、发展、财务、运检、安监、营销、建设、农电、调控、审计、人资、物资、科信、政工、监察、工会等部门的主要负责人为成员的反违章工作领导小组。

主要职责：领导公司反违章管理工作，制定反违章管理工作的目标、重点措施、奖惩办法和考核细则，协调、组织监督检查反违章管理工作，并为反违章工作提供人员、资金和装备保障。

第十二条 反违章工作办公室设在公司安全监察质量部（保

卫部)，负责反违章工作的归口管理，对反违章工作进行监督、评估和考核。

主要职责：收集各专业作业信息，评估作业安全风险，下达安全巡查工作计划，认定违章性质，进行违章处罚，分析、通报违章事件。监督、评估、考核相关部门及各单位反违章工作。

第十三条 各安全生产保障部门按照“谁主管、谁负责，谁组织、谁负责，谁实施、谁负责”的原则，负责本专业管理范围内的反违章工作。

主要职责：收集本专业作业信息，评估本专业作业风险，检查、分析、通报本专业违章事件，定期报送违章分析报告。

第十四条 公司安全巡查大队负责对生产、基建、农电、营销、集体企业等各类安全生产工作现场进行安全巡查，发现违章现象立即制止、纠正，并做好相关记录。

主要职责：对作业现场进行常态化巡查，认定违章性质，提出处理建议，定期分析违章情况，对公司各单位反违章工作提出考核建议。

第十五条 公司各单位应严格落实反违章工作要求，防范并严肃查处各类违章。

第十六条 公司每位作业人员都应自觉遵守安全工作规程规定，深刻认识到“违章就是事故之源，违章就是伤亡之源”，积极主动参与反违章，建立反违章工作的群众基础。

第四章 工作机制

第十七条 强化安全法规制度执行。认真贯彻和执行国家安

全生产法律法规、国网公司安全规程规定等规章制度以及公司安全工作要求，从组织管理和制度执行上预防违章。

第十八条 开展违章自查自纠。充分调动基层班组和一线员工的积极性、主动性，紧密结合生产实际，鼓励员工自主发现违章，自觉纠正违章，相互监督整改违章。

第十九条 开展反违章教育培训。针对性开展安全培训，提高各级人员辨识违章、纠正违章和防止违章的能力。

第二十条 通报曝光违章行为。充分利用安全例会、安全生产周评、公司内网等平台，通报曝光违章现象和行为，营造反违章监督氛围。

第二十一条 开展反违章专项活动。结合季节特点、生产规律开展“反违章”专项行动、“无违章企业、班组、员工”活动等，严厉惩处违章行为，树立遵章守纪典型，营造党政工团齐抓共管良好氛围。

第二十二条 开展违章统计分析。以月、季、年为周期，统计违章数据、计算违章率，分析违章规律和趋势，研究制定整改要求和防范措施，定期将有关情况在安全工作会议上进行通报。

第五章 监督检查

第二十三条 违章查处应结合日常工作，可通过事故监察、安全巡查、春秋安检查、专项监督、违章纠察等形式，采取计划安排、临时抽查、暗访检查等方式组织开展。

第二十四条 强化对施工作业现场的周计划管理工作。公司根据各单位上报的施工作业现场周计划，编制安全巡查计划安

排，并组织巡查大队开展现场违章纠察工作。

第二十五条 现场安全检查要以“四清楚、四到位”为主要内容，以“四不两直”为主要检查方式，倒查管理人员对现场的安全管控情况，检查作业人员现场的遵章守纪情况。

第二十六条 安全监督人员在检查中发现违章时，应立即加以制止和纠正，说明违章判定依据，并注意保留违章现场相关照片、影像资料，做好违章记录，必要时下达违章整改通知书，督促落实整改措施。

第二十七条 公司各单位、基层班组要结合日常工作开展反违章，领导干部、管理人员应带头深入现场查禁违章，实行管理人员和基层生产人员“双向”监督。

第二十八条 任何人一旦发现违章现象，应立即加以制止、纠正，对不听劝阻者，可向其上级汇报。

第六章 考核评价

第二十九条 各单位应建立完善反违章工作考核激励约束机制，针对典型违章 300 条明确处罚的具体标准，并纳入本单位安全工作评价考核，切实强化反违章工作考核评价。

第三十条 遵行“自查、自纠、自处”的原则，班组自查自纠、作业现场工作班成员间发现并及时纠正，且未造成后果的违章行为可不考核，但应做好记录；本级发现并按规定给予考核的，上级不再追加考核。

第三十一条 对反违章工作成效显著或及时发现纠正违章现象、避免安全事故发生的单位、班组和员工，按照公司《安全工

作奖惩规定》等制度给予表扬和奖励。

第三十二条 对发生违章行为，以及反违章工作开展不力的单位、班组和员工应按照公司《安全工作奖惩规定》等制度给予批评和处罚。

第三十三条 建立“红线禁令”考核评价机制，公司对检查过程中发现违反“红线禁令”的行为，将违章个人纳入员工安全业绩评价，与个人绩效、岗位调整挂钩，将责任单位纳入安全目标和过程管控，与同业对标、业绩考核挂钩。

第三十四条 对违反“红线禁令”、多次发生严重违章或违章导致事故发生的人员，应进行专门的教育培训，并经考试、考核合格。各单位发现违反“红线禁令”的行为要及时存档并报公司安监部备案。

第三十五条 执行违章“说清楚”。对查出的每起违章，应做到原因清楚、责任到人、措施到位。在分析违章直接原因的同时，应深入查找管理原因。对性质特别恶劣的违章、反复发生的同类性质违章，以及引发不安全事件的违章，责任单位要到上级单位“说清楚”。

第七章 附 则

第三十六条 本细则由公司安全监察质量部（保卫部）负责解释并监督执行。

第三十七条 本办法自印发之日起施行。

附件：

安全生产典型违章 300 条

一、管理违章（70 条）

序号	违章内容	类别
1	违章指挥，强令员工冒险作业。	红线禁令
2	在没有监护的条件下指派外来工作人员单独从事有危险的工作。	红线禁令
3	特种作业人员上岗前未经过规定的专业培训并取证。	红线禁令
4	新进人员、转岗、离岗 3 个月以上电气作业人员，未进行专门的安全教育培训，并经考试合格上岗。	红线禁令
5	安排经医师鉴定存在职业禁忌者从事职业禁忌工作。	红线禁令
6	未按规定配置合格的现场安全防护装置、安全工器具和个人防护用品。	红线禁令
7	对超过一定规模的危险性较大的分部分项工程（含大修、技改等项目）专项施工方案（含安全技术措施），未按规定组织专家进行论证、审查、交底和现场监督实施。	红线禁令
8	重要临时设施、重要施工工序、特殊作业、危险作业项目未组织编制专项施工方案（含安全技术措施），未按规定审核、审批、交底及现场监督实施。	红线禁令
9	安排或默许无票作业、无票操作，应急抢险外的无计划作业。	红线禁令
10	有必要现场勘察的未开展现场勘察，或勘察不认真、无勘察记录。	红线禁令
11	未按照“月计划、周安排、日管控”落实电网运行、设备运维检修、施工作业等风险控制措施要求。	严重违章
12	对承包方未进行资质审查或违规进行工程发包。	严重违章
13	对排查出的安全隐患未制定整改计划或未落实整改治理措施。	严重违章
14	施工现场未按照要求设置危险品库房或设置不规范。	严重违章
15	应采用双电源供电的而未组织实施双电源供电。	严重违章
16	未按照规定编制应急预案，未按照要求组织预案评审、发布和备案，未落实应急物资和装备，未进行应急培训和演练，未完善应急基础资料。	严重违章
17	安全第一责任人不按规定主管安全监督管理机构。	严重违章

序号	违章内容	类别
18	未按规定落实安全生产措施、计划、资金。	严重违章
19	未明确和落实各级人员安全生产岗位职责。	严重违章
20	未按照“四不放过”原则对事件进行调查处理。	严重违章
21	未按规定程序审批工艺工序卡、标准化作业指导书和施工方案等，或审批把关不严的。	严重违章
22	未按规定严格审核现场运行主接线图，不与现场设备一次接线认真核实。（如电网一次接线图、潮流图、10kV 配网图与电网的实际情况不一致。）	严重违章
23	未成年人、超龄人员参与工作。	严重违章
24	两个及以上施工企业在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，未组织签订安全协议，或签订后未落实安全措施。	严重违章
25	危急缺陷超过 24 小时、严重缺陷超过 1 周未消除，且未采取相应措施者。	严重违章
26	领导干部及管理人员未按规定到岗到位，或虽到岗但不清楚现场作业内容、危险因素，未掌握风险管控措施。	严重违章
27	对违章不制止、不纠正。	严重违章
28	干预值班调度、运行人员正常操作。	严重违章
29	保护定值未按规定履行审批手续。	严重违章
30	调度管辖权限划分不清，调度职责不明	严重违章
31	不落实电网运行方式安排和调度计划。	严重违章
32	新设备未下达调度命名编号就投运。	严重违章
33	未按规定开展高危及重要客户用电检查工作，未对客户安全隐患下发整改通知书，未报政府主管部门备案，未形成闭环管理。	严重违章
34	业扩工程中间检查、竣工验收未统一组织，未进行现场安全交底、签字确认。	严重违章
35	未督促客户对自备发电机按规定办理入网相关手续。	严重违章
36	双、多电源客户未签订并网调度协议。	严重违章
37	批复的客户供电方案不满足安全要求（如高危及重要客户未按规定配置双电源、自备保安电源等）。	严重违章
38	客户受电工程接电条件审核完成前安排接电。	严重违章

序号	违章内容	类别
39	承发包工程未依法签订安全协议，未明确双方应承担的安全责任。	严重违章
40	不组织审查施工设计图纸或施工设计图纸审查把关不到位。	严重违章
41	业主、监理、施工项目管理人员未按规定进行配置。	严重违章
42	管理人员未与分包人员“同进同出”作业现场，未对分包施工现场进行管控。	严重违章
43	未对承揽公司系统内工程的分包商主要管理人员实施押证施工。	严重违章
44	信息系统外来作业人员、日常运维人员未签订信息保密协议，重要安全岗位人员离职时未签署保密协议。	严重违章
45	未按规定对操作票和工作票进行分析、评价和考核。	一般违章
46	未按规定设置安全监督管理机构和配置安全监督人员。	一般违章
47	未每年公布工作票签发人、工作负责人、工作许可人，有权单独巡视高压设备人员名单。	一般违章
48	设备变动后相应的规程、制度、资料未及时更新和审批。	一般违章
49	现场规程未每年进行一次复查、修订，并书面通知有关人员。	一般违章
50	班组上级主管领导未按要求参加、检查班组安全日活动。	一般违章
51	设计、采购、施工、验收未执行有关规定，造成设备装置性缺陷。	一般违章
52	特种作业人员超周期未培训、证件超周期未复审。	一般违章
53	未组织对外来工作人员（临时用工或外单位技术人员）进行安全知识和安全规程的培训，未经考试合格就参与工作的。	一般违章
54	设备设施巡视维护责任划分不清。	一般违章
55	新投、异动、停电检修申请书未按规定进行审批或不符合规范要求的。	一般违章
56	未按要求每年对签订调度协议的用户进行《调度运行值班合格证书》资格审核。	一般违章
57	未组织对 110kV 及以上线路整定计算所需参数按规程进行实测。	一般违章
58	拉闸限电序位表、“有序用电方案”未经当地政府部门批准。	一般违章
59	待用间隔未纳入调度管辖范围。	一般违章

序号	违章内容	类别
60	易燃易爆区、重点防火区内的防火设施不签订维保协议。	一般违章
61	厂站一次设备改扩建，CT/PT 等相关参数变化未通知相关调度。	一般违章
62	自动化系统采用厂家私有数字证书（非调度数字证书）。	一般违章
63	施工用电设施无设计，未履行审批手续，竣工后未经验收合格后投运。	一般违章
64	高危及重要客户未经电力主管部门批复认定。	一般违章
65	业扩报装未开展设计、施工、试验单位资质审查。	一般违章
66	未指定专人负责信息运行日志、网络监控记录的日常维护和报警信息分析与处理。	一般违章
67	未针对信息系统变更、重要操作、物理访问和网络接入等重要事项建立审批程序。	一般违章
68	信息系统上线运行 1 个月内，未组织进行国家信息安全等级保护备案。	一般违章
69	施工机械、设备、工器具未按照规定进行审核检查。	一般违章
70	监理项目部未按规定编制监理大纲、规划及细则等相关资料	一般违章

二、行为违章（200 条）

序号	违章内容	类别
71	杆塔上有人时，调整或拆除拉线、风绳。	红线禁令
72	人体不采取安全措施触碰接近或接触高压带电导线的树竹。	红线禁令
73	登杆前不核对线路名称、杆号、色标，不检查基础、杆根、爬梯和拉线。	红线禁令
74	组立杆塔、撤杆、撤线或紧线前未按规定采取防倒杆塔措施或采取突然剪断导线、地线、拉线等方法撤杆撤线。	红线禁令
75	擅自变更工作内容、扩大工作范围或变更现场安全措施直接危及人身安全者。	红线禁令
76	停电作业接地前不验电或漏挂接地线（漏合接地刀闸）。	红线禁令
77	酒后作业、值班、驾驶。	红线禁令

序号	违章内容	类别
78	在高低压线路同杆架设的配电线路上进行高压线路停电作业，未采取措施穿越低压带电线路。	红线禁令
79	低压带电作业时人体同时接触两根线头。	红线禁令
80	从事高处作业未按规定正确使用安全带等高处防坠用品或装置。	红线禁令
81	未办理停电申请搭车作业。	红线禁令
82	顺杆下滑或利用拉线、绳索上下杆塔。	红线禁令
83	立、撤杆作业，利用树木或外露岩石作受力桩。	红线禁令
84	平衡挂线时，在同一相邻耐张段的同相导线上进行其它作业。	红线禁令
85	高压试验加压过程中不进行监护和呼唱，变更接线或试验结束时未将升压设备的高压部分放电、短路接地。	红线禁令
86	在立杆时永久拉线未安装好就拆除临时拉线。	红线禁令
87	拖运电杆等设备，站在其坠落、滚动下方进行操作。	红线禁令
88	未穿戴绝缘防护用具（绝缘服或绝缘披肩、绝缘手套、绝缘鞋等）进行配电带电作业。	红线禁令
89	调度值班员（工作许可人）在未确认全部工作已经完毕、人员已撤离现场、安全措施已全部拆除、设备具备送电条件就下令恢复送电。	红线禁令
90	高处作业人员转移作业位置失去安全保护。	红线禁令
91	约时停、送电；带电作业约时停用或恢复重合闸。	红线禁令
92	高处作业不按规定搭设脚手架、使用高空作业车、升降平台或采取其他安全措施。	红线禁令
93	在易燃易爆或禁火区域携带火种、使用明火、吸烟。	红线禁令
94	开断电缆前未核对电缆走向，未采取安全措施。	红线禁令
95	临近带电体上下传递物件未使用绝缘绳索。	红线禁令
96	不具备带电作业资格人员进行带电作业。	红线禁令
97	非特种作业人员进行特种作业。	红线禁令

序号	违章内容	类别
98	开工前，工作负责人未向全体工作班成员宣读工作票，不明确工作范围和带电部位，安全措施不交代或交代不清，近电作业未设专责监护人员，盲目开工。	红线禁令
99	工作班成员还在工作或还未完全撤离工作现场，工作负责人就办理工作终结手续。	红线禁令
100	作业人员擅自扩大工作范围、工作内容或擅自改变已设置的安全措施。	红线禁令
101	在易燃物品及重要设备上方进行动火作业，下方无监护人，未采取防火等安全措施。	严重违章
102	开工前工作负责人、专责监护人未对外来工作人员（含临时用工或外来技术人员）进行安全、技术交底，并要求其复述签名。	严重违章
103	在5级及以上大风、雷电、雨雪、冰冻等恶劣天气时，未按规定进行高处作业。	严重违章
104	等电位作业人员与地电位作业人员未使用绝缘工具或绝缘绳索传递工具和材料。	严重违章
105	高压试验加压前未检查所有人员撤离加压设备，未取得试验负责人许可。	严重违章
106	龙门吊、塔吊拆卸（安装）过程中未严格按照规定程序执行。	严重违章
107	在带电设备附近使用金属梯子进行作业；在户外变电站和高压室内不按规规定使用和搬运梯子、管子等长物。	严重违章
108	易燃、易爆物品或各种气瓶不按规定储运、存放、使用，如乙炔、氧气、液化气等。	严重违章
109	作业人员未核对现场安全措施就开始工作。	严重违章
110	机动车辆违规载人、客货混装。	严重违章
111	不具备“三种人”资格的人员担任工作票签发人、工作负责人和许可人。	严重违章
112	工作负责人及工作班成员变更未履行相关手续。	严重违章
113	工作负责人在工作票所列安全措施未全部实施前允许工作人员作业。	严重违章
114	未与被验电设备保持足够的安全距离，使用不合格或电压等级不相符验电器。	严重违章
115	变电站使用的个人保安线未记录在工作票上。	严重违章
116	在电容器检修前未将电容器放电并接地，或电缆试验结束后未对被试电缆进行充分放电。	严重违章

序号	违章内容	类别
117	未履行有关手续即对有压力、带电、充油的容器及管道施焊。	严重违章
118	使用不合格的梯子或梯子无防滑措施；在梯子上作业，无人扶梯子或梯子架设在不稳定的支持物上；梯子上有人工作时移动梯子。	严重违章
119	巡视或检修作业，工作人员或机具与带电体不能保持规定的安全距离。	严重违章
120	吊车起吊前未鸣笛示警或起重工作无专人指挥。	严重违章
121	进入蜗壳和尾水管未设防坠器和专人监护。	严重违章
122	在废炮眼上钻孔或骑马式操作。	严重违章
123	货运索道载人。	严重违章
124	火雷管的装药与点火，电雷管的接线与引爆非一人担任。	严重违章
125	高空锚线无二道保护措施。	严重违章
126	带电水冲洗未按规定开展水电阻率测试，未按照冲洗方案开展水冲洗工作。	严重违章
127	工作人员进入未经检测合格的 SF6 气体配电装置室。	严重违章
128	现场使用不合格的施工机械、工器具。	严重违章
129	不按规定使用工作票、安全施工作业票进行工作。	严重违章
130	未按照已批准的施工方案、作业指导书进行施工作业。	严重违章
131	动火作业不按规定办理或执行动火工作票。	严重违章
132	使用未验收合格并挂牌的脚手架、跨越架。	严重违章
133	在 6 级及以上大风、大雪、大雾、雷雨等恶劣天气时进行起吊作业。	严重违章
134	检修完毕，在封闭风洞盖板、风洞门、压力钢管、蜗壳、尾水管和压力容器人孔前，未清点人数和工具，未检查确无人员和物件遗留。	严重违章
135	在带电设备周围使用钢卷尺、皮卷尺和线尺（夹有金属丝者）进行测量工作。	严重违章
136	在电焊作业或其他有火花、熔融源等的场所使用的安全带或安全绳无隔热防磨套。	严重违章
137	专责监护人不认真履行监护职责，从事与监护无关的工作。	严重违章

序号	违章内容	类别
138	工作许可人未按工作票所列安全措施及现场条件，布置完善工作现场安全措施。	严重违章
139	未按规定召开班前会、班后会。	严重违章
140	多点作业，不明确各点负责人，不使用工作任务单；多班组作业，不明确分项工作负责人，不使用分工作票。	严重违章
141	二次回路上工作，没有按要求退出相关二次回路和继电保护联跳压板。	严重违章
142	在带电的电流互感器二次回路上工作未采取防止二次回路开路措施。	严重违章
143	在继电保护屏上作业时，运行设备与检修设备无明显标志隔开，或在保护盘上或附近进行振动较大的工作时，未采取防掉闸的安全措施。	严重违章
144	未按规定使用二次工作安全措施票，二次工作安全措施票安全措施和现场实际不符。	严重违章
145	电缆故障声测定点时，用手触摸运行电缆外皮或冒烟小洞。	严重违章
146	设备检修、试验结束后，未拆除自装接地短路线，未对设备进行检查，恢复工作前的状态。	严重违章
147	杆塔、吊装作业等设置的临时拉线不满足安全要求。	严重违章
148	未根据现场的安全条件、施工情况、工作需要等具体情况，增设专责监护人，如撤立杆、杆上作业、近电作业等。	严重违章
149	在高空平台、孔洞边缘倚坐或跨越栏杆。	严重违章
150	凭借栏杆、脚手架、瓷件等起吊物件。	严重违章
151	将运行中的转动设备的防护罩打开；将手伸入运行中转动设备的遮栏内；戴手套或用抹布对转动部分进行清扫或进行其他工作。	严重违章
152	检修转动机械而不采取可靠的防转动措施就开始工作。	严重违章
153	擅自更改倒闸操作票内容、顺序。	严重违章
154	不按规定使用操作票进行倒闸操作。	严重违章
155	倒闸操作前不核对设备名称、编号、位置，不执行监护复诵制度或操作时漏项、跳项。	严重违章
156	擅自解锁进行倒闸操作。	严重违章
157	防误闭锁装置钥匙不按规定使用。	严重违章
158	生产大区与管理大区无安全措施直连。	严重违章

序号	违章内容	类别
159	倒闸操作中不按规定检查设备实际位置，不确认设备操作到位情况。	严重违章
160	通信调度值班人员错误安排运行方式。	严重违章
161	检修、基建、技改和大修等工作，未经批准对运行中的通信设施（含光纤、电缆线路）进行操作。	严重违章
162	土方开挖未按规采取放坡、支护等防护措施。	严重违章
163	无故不执行或延迟执行上级调度机构值班调度员调度指令。	严重违章
164	未按照上级调度要求进行负荷控制；未按照“拉闸限电序位表”、“有序用电方案”拉闸限电。	严重违章
165	不执行调度命令审核、监护制度。	严重违章
166	调控人员交接班主要内容出现错误、遗漏。	严重违章
167	发生重大电网事件时，值班调度员未按照汇报制度及时汇报。	严重违章
168	同一停电范围内有多张停电检修申请书，未做关联记录。	严重违章
169	漏监控、误监控调度自动化系统重要信号，或发现重要信号后未按规定及时汇报和处置。	严重违章
170	起吊不明重量物，起吊物未绑牢，无防倾倒措施。	严重违章
171	起重作业无统一的指挥信号、指挥信号不明。	严重违章
172	监理未履行安全文明施工监理职责，未对工程关键部位、关键工序、特殊作业和危险作业等进行旁站监理，未对重要设施和重大转序进行安全检查签证。	严重违章
173	张力放线无可靠的通讯系统，牵引场、张力场无专人指挥。	严重违章
174	张力放线旋转连接器直接进入牵引轮或卷筒。	严重违章
175	紧线杆塔的临时拉线和补强措施及导线、地线的临锚准备未设置完毕就开始紧线。	严重违章
176	吊物在空中长时间停留；吊物在空中时操作人员和指挥人员离开工作岗位。	严重违章
177	在带电设备附近进行吊装作业，安全距离不够且未采取有效措施。	严重违章
178	在起吊或牵引过程中，受力钢丝绳周围、上下方、内角侧和起吊物下面，有人逗留和通过。吊运重物时从人头顶通过或吊臂下站人。	严重违章

序号	违章内容	类别
179	放线、紧线与撤线工作时，人员站在或跨在已受力的牵引绳、导线的内角侧和展放的导、地线圈内以及牵引绳或架空线的垂直下方。	严重违章
180	没有在服务器端对页面输入区中脚本语句的关键字严格过滤。	严重违章
181	泄露信息系统业务数据、随意传播与泄露重要系统的管理员账号密码。	严重违章
182	信息内网和信息外网计算机交叉使用、违规外联或违规使用无线上网卡、无线鼠标等无线设备。	严重违章
183	在连接互联网的计算机上处理、存储涉及国家秘密及企业秘密信息。	严重违章
184	错误调度、越级调度、擅自操作。	严重违章
185	杆塔施工中临时拉线过夜未采取加固措施。	一般违章
186	张力放线前，未对转角杆塔放线滑车的预倾措施和导线上扬处的压线措施进行检查。	一般违章
187	不按规定执行设备定期试验轮换制。	一般违章
188	现场工作负责人、监护人未按规定穿红马甲的。	一般违章
189	在杆塔基坑内休息。	一般违章
190	在居民区或道路附近作业时，不设置遮栏、标示牌，夜间不挂警示灯。	一般违章
191	未采取防坠物伤人措施的上下交叉作业。	一般违章
192	作业人员与绝缘架空地线之间的距离不满足安全要求，如需在绝缘架空地线上作业时未使用接地线或个人保安线将其可靠接地。	一般违章
193	漏挂（拆）、错挂（拆）标示牌。	一般违章
194	不按规定的顺序操作配变高压熔断器（跌落保险），或操作中不正确使用绝缘工器具。	一般违章
195	不使用专用成套接地线接地，或不使用专用线夹而用缠绕的方法接地或短路。	一般违章
196	未建立线路特殊区段（覆冰区、重污区、地质灾害易发区、外力破坏高发区、山火高发区等）重点监测明细。	一般违章
197	未及时发现危及电力设施安全运行的行为或发现后未及时下发安全隐患整改通知书，未跟踪整改。	一般违章
198	未按规定开展安全日活动。	一般违章
199	作业前不检查现场工作条件、环境是否满足施工要求。	一般违章

序号	违章内容	类别
200	立、撤杆时，非直接作业人员停留在杆高的 1.2 倍距离以内。	一般违章
201	擅自拆除或移动安全遮栏及现场安全标志标牌。	一般违章
202	使用电气工具过程中遇临时停电、或因故离开现场，暂停工作而未立即断开电源。	一般违章
203	电网检修、基建和技改等工作涉及通信设施时，未在电网检修申请单注明对通信设施的影响，未经通信部门会签。	一般违章
204	蓄电池未定期开展充放电和内阻测试。	一般违章
205	工作负责人未将工作票或安全施工作业票存放在工作地点。	一般违章
206	工作间断后，复工前未全面检查安全措施。	一般违章
207	急救箱未按规定配置，箱内的药品未定期检查和更换。	一般违章
208	工作人员单独进入或滞留在高压室或室外高压设备区。	一般违章
209	使用超过检测周期的安全工器具进行作业和操作。	一般违章
210	进行开关传动试验未通知运维和有关人员。	一般违章
211	施工用电设备设施未按规定进行运行维护，未配备有资格的运行维护人员。	一般违章
212	抢修值班人员不在岗，手机处于关闭状态，或不按规定开展抢修作业。	一般违章
213	工作票票面上的时间、工作地点、线路名称、杆号（位置）、设备双重名称、动词等关键字错字、漏字或涂改。	一般违章
214	现场施工作业未按《标准化作业指导书》、《现场工艺工序标准卡》执行。	一般违章
215	擅自拆除孔洞盖板、栏杆、隔离层或因工作需要拆除附属设施时不设明显标志并及时恢复。	一般违章
216	作业现场未按要求设置围栏；作业人员擅自穿、跨越安全围栏或超越安全警戒线。	一般违章
217	高压验电、装设接地线未按规定戴绝缘手套。	一般违章
218	设备检修未按规定装设遮栏、标示牌。	一般违章
219	不使用或未正确使用劳动保护用品，如使用砂轮、车床不戴护目眼镜，使用钻床等旋转机具时戴手套等。	一般违章
220	无资格单独巡视高压设备的人员单独巡视高压设备。	一般违章

序号	违章内容	类别
221	在电池上或电池周围作业时，未采取防触电、短路措施。	一般违章
222	用手拉链条葫芦起吊时，重物在空中长时间停留，未将手拉链条葫芦拴在起重链上。	一般违章
223	未按操作规程使用小型施工机具。	一般违章
224	安全带挂在移动或不牢固的构件上（如隔离开关（刀闸）、CVT 绝缘子、母线支柱绝缘子、避雷器支柱绝缘子等）。	一般违章
225	液压泵操作者位于压钳作用力上方进行观察。	一般违章
226	工作负责人、工作许可人不按规定办理工作许可和终结手续。	一般违章
227	进入工作现场，未正确着装。	一般违章
228	进入作业现场未按规定正确佩戴安全帽。	一般违章
229	工作票、操作票、作业卡不按规定签名。	一般违章
230	用顶杆和叉杆竖立 8m 以上电杆	一般违章
231	二次回路施工作业中，该拆除的二次回路未拆除、拆除线未包扎。	一般违章
232	在带电的电压互感器二次回路上工作未采取防短路和接地措施。	一般违章
233	在杆塔上不使用有后备保护绳或速差自锁器的双控背带式安全带。	一般违章
234	吊车作业支撑腿未置于平坦、坚实的地面上。	一般违章
235	在行人道口或人口密集区从事高处作业，工作地点的下面不设围栏、未设专人看守或其他安全措施。	一般违章
236	高处作业未使用工具袋，较大的工具未使用绳拴在牢固的构件上。	一般违章
237	高处作业人员随手上下抛掷器具、材料。	一般违章
238	在斗臂车（含绝缘斗臂车）的斗中作业未正确使用安全带。	一般违章
239	在带电设备区域内使用吊车、斗臂车等未按规定接地。	一般违章
240	水上作业不佩戴救生措施。	一般违章
241	在下水道、煤气管线等附近挖坑时，当挖深超过 2 米，未采取防中毒措施。	一般违章

序号	违章内容	类别
242	未按规定开展接地电阻测试、红外测温、负荷测试等日常运维工作，未建立相关记录。	一般违章
243	电气倒闸操作不戴绝缘手套或不正确使用绝缘手套，雷雨天气巡视室外高压设备不穿绝缘靴。	一般违章
244	倒闸操作过程中不进行模拟预演、不唱票、不复诵。	一般违章
245	跨越运转中输煤机、绞磨、卷扬机等牵引用的钢丝绳。	一般违章
246	夏季、雨汛期、冬季、高原等施工作业等未采取有针对性的安全措施。	一般违章
247	林区、草原施工现场使用明火或吸烟等。	一般违章
248	值班调度员不清楚当值电网运行状况（如电压、接线方式、设备检修、反事故措施内容、用电负荷、本班操作任务及进程等）。	一般违章
249	调度指令不规范，未正确使用调度术语、未执行复诵制度；录音不齐全、不清晰。	一般违章
250	地调调管新设备投运、设备异动，未按时完成到省调的自动化信息接入、核对工作。	一般违章
251	未按要求定期开展继电保护及安控装置全面核对工作。	一般违章
252	调度技术支持系统未定期开展保护测评工作。	一般违章
253	消防器材未定期进行维护、保养。	一般违章
254	未开展自动化日常巡视、未做巡检记录。	一般违章
255	厂站自动化检修，未按规定向相关调度自动化提交检修申请。	一般违章
256	厂站一次设备检修，未遵循自动化意见，检修时未通知自动化封锁数据。	一般违章
257	网络设备板卡安装时，未进行相应安全保护；网络设备板卡调整时，对不支持热插拔板卡，未进行相应断电操作。	一般违章
258	不对备份的数据进行有效性验证，备份数据不保存在专用的存储设备中。	一般违章
259	在主机上安装任何软件时，不事先对所安装的软件及安装介质进行安全扫描。	一般违章
260	主机设备正式投运后，若发现操作系统出现新的安全漏洞，不先在测试环境下验证安全补丁而直接对生产主机进行安全更新。	一般违章
261	增加、拔出或更换设备器件时，不正确佩戴防静电手腕。	一般违章
262	远程连接操作不经过审计系统的、未开启主机操作系统及数据库审计功能，或未配备日志审计系统。	一般违章

序号	违章内容	类别
263	智能表计、移动作业、PDA、笔记本等终端未经过公司安全测试和加固、未实现基于公司数字证书系统的身份认证接入信息内外网、未通过公司安全接入平台接入信息内网。	一般违章
264	进出机房人员携带和存放易燃、易爆、易碎、易污染和强磁物品。	一般违章
265	通信、信息、自动化检修作业开始前，不对受到影响的设备配置、应用软件、应用数据进行备份。	一般违章
266	对于需要停电后才能进行的通信、信息、自动化检修作业，在停电前，不先进行停机操作；在停机过程中断电或强制关机。	一般违章
267	使纵向加密装置长期明通运行。	一般违章
268	机具未设专人进行维护、保管，未随机悬挂操作规程。	一般违章
269	不具备通信网管操作、光纤熔接等作业资格人员进行相应作业。	一般违章
270	现场通信作业人员拖延执行通信调度命令。	一般违章

三、装置违章（30条）

序号	违章内容	类别
271	线路杆塔、配电台区无名称和杆号，名称和杆号不唯一、不正确、不清晰。	红线禁令
272	能产生有毒有害气体的配电装置室和六氟化硫气体实验室无通风装置。	红线禁令
273	机械设备转动部分无防护罩或牢固的遮栏。	红线禁令
274	高压配电装置带电部分对地距离不满足且未采取措施。	红线禁令
275	同杆架设多回路线路无色标。	红线禁令
276	坑、沟、孔、洞的盖板、遮栏不全。	严重违章
277	施工、检修、临时电源、配电台区未按规定安装漏电保护装置。	严重违章
278	电气设备外壳未接地或接地不规范。	严重违章
279	金属封闭式开关设备未按照国家、行业标准设计制造压力释放通道。	严重违章
280	防误闭锁装置不全或不具备“五防”功能。	严重违章
281	高低压线路对地、对建筑物等安全距离不够。	严重违章

序号	违章内容	类别
282	电气设备无安全警示标志或未根据相关规程设置固定遮（围）栏。	严重违章
283	设备一次安装接线与技术协议和设计图纸不一致。	严重违章
284	易燃、易爆区、重点防火区消防器材不齐，不符合消防规程的要求，无警示标志。	严重违章
285	电力设备拆除后，仍留有带电部分未处理。	严重违章
286	双电源设备仅单电源供电。	严重违章
287	起重设备机械，如绞磨、汽车吊、卷扬机等无限位装置、限量装置、制动装置、逆止装置等安全防护装置，或防护装置失灵。	严重违章
288	线路接地电阻不合格或架空地线未对地导通。	一般违章
289	在绝缘配电线路上无验电接地环。	一般违章
290	变电站无安全防护措施。	一般违章
291	开关设备无双重名称。	一般违章
292	铁塔组立、张力放线无可靠的接地装置。	一般违章
293	高处走道、楼梯无栏杆。	一般违章
294	安全工器具储存场所不满足要求。	一般违章
295	安全工器具、施工工器具不符合规范要求。	一般违章
296	生产、办公场所无疏散路径图、指示标志。	一般违章
297	施工用电布设不符合规范要求。	一般违章
298	夜间作业照明不足。	一般违章
299	设备不满足运行环境条件要求，如海拔高度、污秽等级、环境温湿度等。	一般违章
300	防小动物措施不满足规定要求。	一般违章