

施工现场临时用电安全技术规范

施工现场临时用电安全技术规范 46-88

XXX 标准

施工现场临时用电

安全技术规范

46-88

主编单位：XXX

批准部门：中华人民共和国城乡建设环境保护部

实施日期：1988 年 10 月 1 日

关于发布部标准《施工现场临时用电

安全技术规范》的通知

(88)建标字第 24 号

根据(86)城科字 263 号文件的要求，由 XXX 负责编制的《施工现场临时用电安全技术规范》，经我部审查，现批准为部标准，编号 46—88，自 1988 年 10 月 1 日起实施。在实施过程中如有问题和意见，请函告 XXX。

本标准由 XXX 出版，各地新华书店发行。

建设部

1988 年 5 月 21 日 XXX 馆藏 1

水利水电工程监理适用标准全文数据库

目录

第一章总则

第二章用电管理

第一节临时用电的施工组织设计

第二节专业人员

第三节平安手艺档案

第三章施工现场与周围环境

第一节在建工程与外电线路的安全距离

第二节外电防护

第四章接地与防雷

第一节一般规定

第二节保护接零

第三节接地与接地电阻

第四节防雷

第五章配电室及自备电源

第一节配电室

第六章配电线路

第一节架空线路

第二节 电缆线路

第三节 室内配线

第七章 配电箱及开关箱

第一节 配电箱及开关箱的设置

第二节 电器装置的选择

第三节 使用与保护

第八章 电动建筑机械及手持电动工具

第一节 一般划定

第二节 起重机械

第三节 桩工机器

第四节 夯土机械

第五节 焊接机器

第六节 手持电开工具

第七节 其它电动建筑机械

第九章 照明

第一节 一般规定

第二节 照明供电

第三节 照明装配

XXX 馆藏 2

施工现场临时用电平安手艺标准 46-88

附录一负荷线和开关电器选择表

附录二全国年平均雷暴日数分布图(插页)

附录三全国年平均雷暴日数区划图(插页)

附录四名词解释

附录五本规范用词说明

第一章总则

第 1.0.1条为了贯彻国家安全生产的方针政策和法规，保障施工现场用电安全，防止触电事故发生，促进建设事业发展，特制定本规范。

对 1kV 及以上的高压变配电工程，应按照国家有关标准、规范执行。

第 1.0.3条建筑施工现场临时用电中的其它有关手艺问题尚应遵守现行的国家标准、标准或规程划定。

第二章用电管理

第一节临时用电的施工组织设计

第 2.1.1条临时用电设备在 5 台及 5 台以上或设备总容量在 50kW 及 50kW 以上者，应编制临时用电施工组织设计。

第 2.1.2条临时用电设备在 5 台以下和设备总容量在 50kW 以下者，应制定安全用电技术措施和电气防火措施。

第 2.1.3 条临时用电施工组织设计的内容和步调应包孕：

一、现场勘探；

二、确定电源进线，变电所、配电室、总配电箱、分配电箱等的位置及线路走向；

三、进行负荷计算；

4、选择变压器容量、导线截面和电器的类型、规格；

五、绘制电气平面图、立面图和接线系统图；

六、制定安全用电技术措施和电气防火措施。

第 2.1.4 条临时用电工程图纸必须零丁绘制，并作为临时用电施工的根据。

第 2.1.5 条临时用电施工组织设计必须由电气工程技术人员编制，技术负责人审核，经主管部门批准后实施。

第 2.1.6 条变换临时用电施工组织设计时必须推行第 2.1.5 条划定手续，并弥补有关图纸材料。

XXX 馆藏 3

水利水电工程监理适用规范全文数据库

第二节 专业人员

第 2.2.1 条安装、维修或拆除临时用电工程，必须由电工完成。电工等级应同工程的难易程度和技术复杂性相适应。

第 2.2.2 条各类用电人员应做到：

1、掌握平安用电基本知识和所用设备的性能；

二、使用设备前必须按规定穿戴和配备好相应的劳动防护用品；并检查电气装置和保护设施是否完好。严禁设备带“病”运转；

三、停用的设备必须拉闸断电，锁好开关箱；

4、卖力保护所用设备的负荷线、保护零线和开关箱。发现问题，及时敷陈解决；

五、搬迁或移动用电设备，必须经电工切断电源并作妥善处理后进行。

第三节平安手艺档案

第 2.3.1 条施工现场临时用电必须建立安全技术档案，其内容应包括：

一、临时用电施工组织设计的全部资料；

二、修改临时用电施工组织设计的资料；

三、技术交底资料；

4、临时用电工程检检验收表；

XXX 馆藏 4

施工现场临时用电安全技术规范 46-88

长江委信息研讨中心馆藏 5

水利水电工程监理适用规范全文数据库

第二节外电防护

第 3.2.1 条对达不到第 3.1.2 条至第 3.1.4 条中划定的最小距离时，必须采取防护措施，增设屏障、遮栏、围栏或保护网，并悬挂醒目的警告标志牌。

在架设防护设施时，应有电气工程技术人员或专职安全人员负责监护。

第 3.2.2 条对第 3.2.1 条的防护措施无法实现时，必须与有关部门协商，采取停电、迁移外电线路或改变工程位置等措施，否则不得施工。

第 3.2.3 条在外电架空线路附近开挖沟槽时，必须防止外电架空线路的电杆倾斜、悬倒。或会同有关部门采取加固措施。

第 3.2.4 条在有静电的施工现场内，会聚在机器设备上的静电，应采取接地泄漏措施。

XXX馆藏 6

施工现场临时用电安全技术规范 46-88

地。同一台电气设备的重复接地与防雷接地可使用同一个接地体，接地电阻应符合重复接地电阻值的要求。

施工现场的电气设备和避雷装配可使用自然接地体接地，但应保证电气连接并校验自然接地体的热不乱。

第 4.1.5条在只允许做保护接地的系统中，因条件限制接地有困难时，应设置操作和维修电气装置的绝缘台，并必须使操作人员不致偶然触及外物。

第 4.1.6条一次侧由 50V 以上的接零保护系统供电，二次侧为 XXX 馆藏 7

水利水电工程监理适用标准全文数据库

及 50V 以下电压的降压变压器，如采用双重绝缘或有接地金属屏蔽层的变压器，此时二次侧不得接地。

如采用普通变压器，则应将二次侧中性线或一个相线就近直接接地。或通过专用接地线与附近变电所接地网相连。

第 4.1.7条施工现场的电力系统严禁利用大地作相线或零线。

第 4.1.8条保护零线不得装设开关或熔断器。

第 4.1.9条接地装置的设置应考虑土壤干燥或冻结等季节变化的影响(见表 4.1.9) 接地电阻值在四季中均应符合本章第三节的要求, 但防雷装置的冲击接地电阻值只考虑在雷雨季节中土壤干燥状态的影响。

第 4.1.11条保护零线的截面, 应不小于工作零线的截面, 同时必须满足机械强度要求。保护零线架空敷设的间距大于 12m 时, 保护零线必须选择不小于 10mm^2 的绝缘铜线或不小于 16mm^2 的绝缘铝线。

第 4.1.12条与电气设备相连接的保护零线应为截面不小于 2.5mm^2 的绝缘多股铜线。

保护零线的统一标志为绿嫩黄双色线。在任何情况下不准使用绿嫩黄双色线作负荷线。

第二节 保护接零

第 4.2.1条正常情况时, 下列电气设备不带电的外露导电部分, 应做保护接零:

- 1、电机、变压器、电器、照明器具、手持电开工具的金属外壳;

- 二、电气设备传动装配的金属部件;

- 3、配电屏与控制屏的金属框架;

围栏和金属门；

五、电力线路的金属保护管、敷线的钢索、起重机轨道、滑升模板金长江委信息研讨中心馆藏 8

施工现场临时用电安全技术规范 46-88

属操作平台等；

六、安装在电力线路杆(塔)上的开关、电等电气装置的金属外壳及支架。

第 4.2.2条正常情况下，下列电气设备不带电的外露导电部分，可不作保护接零：

一、在木质、沥青等不良导电地坪的干燥房间内，交流电压 380V 及其以下的电气设置金属外壳(当维修人员可能同时触及电气设备金属外壳和接地金属物件时除外)；

二、安装在配电屏，控制屏金属框架上的电气测量仪表、电流互感器、继电器和其它电器外壳。

第三节接地与接地电阻

第 4.3.1条电力变压器或发电机的工作接地电阻值不得大于 。

或使用同一接地装置并联运行且总容量不超过 100kVA 的变压器或发电机的工作接地电阻值不得大于 。

在土壤电阻率大于 $1000\Omega\cdot\text{m}$ 的地域，当达到上述接地电阻值有艰巨时，工作接地电阻值可提高到 30Ω ，但应采取第 4.1.5 条划定的措施。

第 4.3.2 条保护零线除必须在配电室或总配电箱处作重复接地外，还必须在配电线路的中间处和末端处做重复接地。电动机械的重复接地应符合第八章的规定。

10Ω 。在工作接地电阻允许达到 10Ω 的电力系统中，所有重复接地的并联等值电阻应不大于 10Ω 。

第 4.3.3 条每一接地装置的接地线应采用二根以上导体，在不同点与接地装置做电气连接。

不得用铝导体做接地体或地下接地线。垂直接地体宜采用角钢、钢管或圆钢，不宜采用螺纹钢材。

第 4.3.4 条电气设备应采用专用芯线作保护接零，此芯线严禁通过工作电流。

4.3.5 条手持式用电设备的保护零线，应在绝缘良好的多股铜线橡皮电缆内。其截面不得小于 1.5mm^2 ，其芯线颜色为绿嫩黄双色。

4.3.6 条 类手持式用电设备的插销上应具备专用的保护接零(接地)触头。所用插头应能避免将导电触头误作接地触头使用。

第 4.3.7 条施工现场所有用电设备，除作保持接零外，必须在设备负荷线的首端处设置漏电保护装置。

第 4.3.8 条移动式发电机供电的用电设备，其金属外壳或底座，应与发电机电源的接地装配有牢靠的电气连接。

XXX 馆藏 9

水利水电工程监理适用规范全文数据库

第 4.4.5 条机械设备上的避雷针(接闪器)长度应为 1 至 2m。

第 4.4.6 条安装避雷针的机器设备所用动力、控制、照明、信号及通讯等线路，应接纳钢管敷设。并将钢管与该机器设备的金属结构体作电气连接。

XXX 馆藏 10

施工现场临时用电平安手艺标准 46-88

第一节 配电室

第 5.1.1 条 配电室应靠近电源，并应设在无灰尘、无蒸汽、无腐蚀介质及无振动的地方。

第 5.1.2 条 成列的配电屏(盘)和控制屏(台)两端应与重复接地线及保护零线做电气连接。

第 5.1.3 条 配电室和控制室应能自然透风，并应采取防止雨雪和动物出入措施。

第 5.1.4 条 配电室应符合下列要求：

一、配电屏(盘)正面的操作通道宽度，单列布置不小于 1.5m，双列布置不小于 2m；

二、配电屏(盘)后的维护通道宽度不小于 0.8m；(个别地点有建筑物结构凸出的部分，则此点通道宽度可不小于 0.6m)；

三、配电屏(盘)侧面的保护通道宽度不小于 1m；

四、配电室的天棚距地面不低于 3m；

五、在配电室内设值班或检修室时，该室距电屏(盘)的程度距离大于 1m，并采取屏障隔离；

六、配电室的门向外开，并配锁；

七、配电室内的裸母线与地面垂直距离小于 2.5m 时，采用遮栏隔离，遮栏下面通行道的高度不小于 1.9m；

于 ；

十 1、配电室的建筑物和构筑物的耐火等级应不低于 3 级，室内应配置砂箱和绝缘灭火器。

第 5.1.5条配电屏(盘)应装设有功、无功电度表，并应分路装设电流、电压表。电流表与计费电度表不得共用一组电流互感器。

第 5.1.6条配电屏(盘)应装设短路、过负荷保护装配和泄电保护器。长江委信息研讨中心馆藏 11

水利水电工程监理适用标准全文数据库

第 5.1.7条配电屏(盘)上的各配电线路应编号，并标明用途标记。

第 5.1.8条配电屏(盘)或配电线路维修时，应悬挂停电标志牌。停、送电必须由专人负责。

第 5.2.1条发电机组及其控制、配电、修理室等，在保证电气安全距离和满足防火要求的情况下可合并设置也可分开设置。

第 5.2.2条发电机组的排烟管道必须伸出室外。发电机组及其控制配电室内严禁存放贮油桶。

条发电机组电源应与外电线路电源联锁，严禁并列运行。

第 5.2.4 条发电机组应接纳三相四线制中性点直接接地系统，并须独立设置，其接地电阻值应符合第 4.3.1 条请求。

第 5.2.5 条发电机控制屏宜装设下列仪表：

一、交流电压表；

二、交流电流表；

三、有功功率表；

4、电度表；

五、功率因数表；

6、频率表；

七、直流电流表。

第 5.2.6 条发电机组应设置短路保护和过负荷保护。

5.2.7 条发电机并列运行时，必须在机组同期后再向负荷供电。

第六章 配电线路

第一节 架空线路

第 6.1.1 条架空线必须采用绝缘铜线或绝缘铝线。

第 6.1.2 条架空线必须设在专用电杆上，严禁架设在树木、脚手架上。

第 6.1.3 条 架空线导线截面的选择应满足下列要求：

一、导线中的负荷电流不大于其允许载流量；

二、线路末端电压偏移不大于额定电压的 5%；

三、单相线路的零线截面与相线面相同，三相四线制的工作零线和保护零线截面不小于相线截面的 50%。

四、为满足机械强度要求，绝缘铝线截面不小 16mm^2 ，绝缘铜线截面不小于 10mm^2 ；

跨越铁路、公路、河流、电力线路档距内的架空绝缘铝线最小截面不小于 35mm^2 ，绝缘铜线截面不小于 16mm^2 。

长江委信息研讨中心馆藏 12

施工现场临时用电安全技术规范 46-88

XXX 馆藏 13

水利水电工程监理适用规范全文数据库

长江委信息研讨中心馆藏 14

施工现场临时用电安全技术规范 46-88

XXX 馆藏 15

水利水电工程监理适用规范全文数据库

第 6.1.15条配电线路采用熔断器作短路保护时，熔体额定电流应不大于电缆或穿管绝缘导线允许载流量的 2.5 倍，或明敷绝缘导线允许载流量的 1.5 倍。

第 6.1.16 条配电线路采用自动开关作短路保护时，其过电流脱扣器脱扣电流整定值，应小于线路末端单相短路电流，并应能承受短时过负荷电流。

第 6.1.17条经常过负荷的线路、易燃易爆物邻近的线路、照明线路，必须有过负荷保护。

第 6.1.18条装设过负荷保护的配电线路，其绝缘导线的允许载流量，应不小于熔断器熔体额定电流或自动开关长延时过流脱扣器脱扣电流整定值的 1.25 倍。

第二节 电缆线路

第 6.2.1条电缆干线应采用埋地或架空敷设，严禁沿地面明设，并应避免机械损伤和介质腐蚀。

第 6.2.2条电缆类型应根据敷设方式，环境条件选择，电缆截面应根据允许载流量和允许电压损失确定。

第 6.2.3条电缆在室外直接埋地敷设的深度应不小于 0.6m，并应在电缆上下各均匀铺设不小于 50mm 厚的细砂，然后掩盖砖等硬质保护层。

第 6.2.4条 电缆穿越建筑物、构筑物、道路、易受机械损伤的场所及引出地面从 2m 高度至地下 0.2m 处，必须加设防护套管。

第 6.2.5条 电缆线路与其附近热力管道的平行间距不得小于 2m、交叉间距不得小于 1m。

第 6.2.6条 埋地敷设电缆的接头应设在地面上的接线盒内，接线盒应能防水、防尘、防机械损伤并应远离易燃、易爆、易腐蚀场所。

第 6.2.7条 橡皮电缆架空敷设时，应沿墙壁或电杆设置，并用绝缘子固定，严禁使用金属裸线作绑线。固定点间距应保证橡皮电缆能承受自重所带来的荷重。橡皮电缆的最大弧垂距地不得小 2.5m。

第 6.2.8条 电缆接头应牢固牢靠；并应做绝缘包扎，保持绝缘强度，不得承受张力。

第 6.2.9条 在建高层建筑的临时电缆配电必须接纳电缆埋地引入。电缆垂直敷设的位置应充分使用在建工程的竖井、垂直孔洞等，并应靠近电负荷中心，固定点每楼层不得少于一处。电缆敷设宜沿墙或门口固定，最大弧垂距地不得小于 1.8m。

第三节 室内配线

第 6.3.1 条室内配线必须采用绝缘导线。采用瓷瓶、瓷(塑料)夹等敷设，距地面高度不得小 2.5m。

第 6.3.2 条进户线过墙应穿管保护，距地面不得小于 2.5m，
并应采长江委信息研讨中心馆藏 16

施工现场临时用电平安手艺标准 46-88

取防雨措施。

第 6.3.3 条进户线的室外端应采用绝缘子固定。

第 6.3.4 条室内配线所用导线截面，应根据用电设备的计算负荷确定，但铝线截面应不小 2.5mm²，铜线截面应不小于 1.5mm²。

第 6.3.5 条潮湿场所或埋地非电缆配线必须穿管敷设，管口应密封。接纳金属管敷设时必须作保护接零。

第 6.3.6 条钢索配线的吊架间距不宜大于 12m。采用瓷夹固定导线时，导线间距应不小于 35mm，瓷夹间距应不大于 800mm；采用瓷瓶固定导线时，导线间距应不小于 100mm，瓷瓶间距应不大于 1.5m；采用护套绝缘导线时，允许直接敷设于钢索上。

第七章配电箱及开关箱

第一节配电箱及开关箱的设置

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/196144112214010220>