

水利电力部电力建设总局制订

电力建设建筑工程施工 安全工作规程

(试行本)

中国工业出版社

水利电力部电力建設总局

关于頒发电力建設施工安全
工作暫行規程的通知

(62) 电施字第 052 号

1961年我局以电施字第 005 号文頒发的“热机安装安全工作規程(試行本)”、“发电厂及变电所电气部分施工安全工作規程(試行本)”和“架空輸电綫路施工安全工作規程(試行本)”已試行一年,我局根据各地反映的意見,結合当前情况进行了修訂。現定名为“热机安装安全工作暫行規程”、“发电厂及变电所电气部分施工安全工作暫行規程”和“架空輸电綫路施工安全工作暫行規程”,从即日起正式頒发,希遵照执行。原試行本作廢。

为了适应工作需要,补編了“电力建設建筑工程施工安全工作規程(試行本)”一并頒发試行。

1962年 4 月

目 录

第一章 总则	1
第二章 施工现场	2
第一节 场地设施	2
第二节 道路	3
第三节 现场照明及施工用电	4
第四节 器材堆放及保管	6
第五节 排水	8
第三章 防火	8
第一节 一般防火规定	8
第二节 特殊工作中的防火规定	9
第三节 临时建筑工程的防火规定	11
第四章 脚手架	12
第一节 一般安全要求	12
第二节 竹、木脚手架	13
第三节 金属管脚手架	15
第四节 悬吊式脚手架	15
第五节 特殊形式脚手架	16
第五章 高空作业	16
第一节 一般安全要求	16
第二节 防止坠落滑倒	17
第三节 防止高空落物	18
第四节 安全用具的使用与检验	18
第五节 梯子的使用	19
第六章 交叉作业	20
第七章 土石方及打桩工程	21
第一节 土方开挖	21

第二节	石方开挖	24
第三节	打桩	25
第八章	砌砖及粉刷工程	26
第九章	混凝土及钢筋混凝土结构	28
第一节	模板安装	28
第二节	模板拆除	30
第三节	钢筋工程	31
第四节	混凝土工程	32
第十章	拆除工程	36
第十一章	爆破工程	37
第一节	一般安全规定	37
第二节	爆炸物的运输和贮存	38
第三节	装炸药	39
第四节	铺设引爆电线	40
第五节	点火爆破	41
第六节	瞎炮处理	41
第七节	炸药解冻	42
第十二章	工具及施工机械	43
第一节	工具	43
第二节	施工机械	44
第十三章	吊装及运输	50
第一节	一般吊装工作	50
第二节	预制构件的吊装工作	53
第三节	运输	54
第十四章	焊接	55
第一节	一般安全要求	55
第二节	电焊工作	56
第三节	气焊及气割工作	58
第十五章	季节性施工	62

第一节	夏季施工	62
第二节	雨季及台汛期间施工	62
第三节	冬季施工	63
第十六章	特殊构筑物	67
第一节	预应力混凝土	67
第二节	烟囱工程	70
第三节	冷却水塔工程（悬挂式操作架施工法）	73
第四节	岸边水泵房工程	74
第十七章	其他	76
第一节	沥青作业	76
第二节	油漆工、玻璃工、白铁工安全操作注意事项	77
附录 1	起重机械安全管理规程	79
附录 2	关于防止沥青中毒的办法	86

第一章 总 則

第 1 条 为了适应电力基本建設的需要，保証电站建設的順利进行及建筑施工人員的安全和健康，特制訂本規程。

第 2 条 本規程适用于新建、扩建和改建的火力发电厂、变电所、架空輸电綫及其他附属工程的建筑施工。

第 3 条 施工单位在編制施工設計时，应根据国家公布的劳动保护政策法令及本規程規定，結合施工的具体情况，提出安全技术劳动保护措施計劃，必須开支的安全技术劳动保护措施經費，应列入施工财务計劃和本企业的四項費用預算以內，并認真貫徹执行。

第 4 条 施工单位应根据本規程，結合現場的具体情况，在工程开工前制訂切实可行的实施細則，并报上級主管单位备案。

第 5 条 施工单位必須根据“管生产必須管安全”的原則，貫徹层层負責的安全責任制度，凡因不履行本身职责而肇成人身伤亡事故，应依情节輕重，給予責任者适当处分。

第 6 条 施工单位的行政及技术領導均須熟悉本規程，凡参加施工的各工种工人、各級干部、技术人員都須按所担任的工作，学习本規程的全部或其中有关部份，并严格执行，安全工作規程的考試，每年至少举行一次，凡不了解本規程或未經安全技术教育的职工及考試不合格者，均不得参予施工。

第 7 条 为保証起重运输、带电作业及其他危险性工

作的施工安全，凡属下列工作一律实行安全工作票制度：

- (1) 吊重 5 吨以上或体积庞大的重物。
- (2) 重量虽在 5 吨以下，但起吊环境复杂，困难较大者。
- (3) 进入带电运行区域或在埋有电缆和压力管道的地区工作。
- (4) 特殊悬吊式脚手架的拆装。
- (5) 水上作业。
- (6) 深井及沉箱中工作。
- (7) 特殊高空作业（如冷却塔、烟囱等的施工）。
- (8) 有毒性、爆炸性及其他危险性工作。
- (9) 爆破工作。

第 8 条 施工单位应根据施工特点建立施工总平面、建筑结构打洞穿凿、施工用电等管理制度，建立安全活动日及安全合格证等制度，教育全体职工认真贯彻执行。

第 9 条 本规程有未尽事宜，经提出后修改权属于水利电力部电力建设总局。

第二章 施工现场

第一节 场地设施

第 10 条 施工现场必须符合安全卫生要求，所设置的各种临时建筑、附属加工企业、运输道路，各种力能设施和管线位置、规格、数量，都应严格按已批准的施工组织设计和施工总平面的详细规定进行。

第 11 条 施工现场周围悬崖陡坎处所，均应设置围栏。

第 12 条 施工区域内与施工无关的坑、窪、沟等均应填平或設围栏，正在施工的坑井、孔洞或其他沟道等，均应鋪設与地面平齐的盖板或設围栏及警告标志，夜間应設紅灯示警。

第 13 条 各类临建工程須有正式設計，应滿足防火和卫生的要求，使用前均应經過检查驗收，使用过程中应定期检查維修。

第 14 条 存放爆炸物、易燃物品、油料及其他危险品的仓库与施工現場的交通要道、高压綫和建筑物等的安全距离及其所采用的建筑材料和結構，都应符合防火安全的要求。

第二节 道 路

第 15 条 人行道、車行道应平坦暢通，公路和鐵路軌道相交处应滿鋪与軌面平齐的木板，交通頻繁的交叉处須有显明信号或設置落杆。

第 16 条 施工現場須設有内外联系能通消防汽車的公路，主要道路应筑成环形，并須与所有临时房屋及其它建筑物的道路連通，其寬度：双車道不得小于 6 米，单車道不得小于 3.5 米。

第 17 条 工地内的交通运输道路，应该平坦暢通和尽量减少不必要的交叉点。載重汽車的弯道半径，一般不得少于 15 米，特殊情况应不少于 10 米，并須保持适当視距。

第 18 条 交通道路須經常整修清理保持暢通，各种建筑器材、废料等的堆积須在道路兩側排水沟的 30~50 厘米以外，以防沟壁坍塌。

第 19 条 現場道路不得任意挖掘或截断，如因埋設管道或其它工程需要，必須开挖时，应事先征得施工管理和消

防部門的同意，限期修復。

第 20 條 施工現場要有交通指示標志，危險地區應懸掛“危險”、“禁止通行”的明顯標志，夜間應設紅燈示警。場地狹小運輸頻繁的地点，應設臨時交通指揮。

第 21 條 施工現場鐵路專用綫的設計、施工、維修和運輸，應遵照鐵路規章。

第 22 條 輕便軌道鋪設應平直，坡度不得大於 3%，枕木間距不得寬於 80 厘米（鐵軌接合處不得大於 50 厘米），不得使用腐朽枕木，地基須夯實，路軌兩側要留出寬度 1 米以上的通行道，鐵軌終點設車檔，平日須派專人進行養路維護。

第 23 條 軌道轉轍器應設有“鎖死器”以防轉動，轉車台應安置在與軌道同一水平的堅固地点。

第 24 條 專用綫兩側暫存材料距鐵道中心綫應不小於 2.5 米，靠近專用綫施工的部門，禁止在鐵路岔綫及鐵軌上拋放材料及一切有礙行車的物品。

第三節 現場照明及施工用電

第 25 條 施工現場的架空電綫，其架空高度和與其它作業地点的水平距離，應該按照當地電業局的規定。

第 26 條 高壓綫及其周圍（距離按“電力工業技術管理法規”第 510 條規定）禁止搭蓋放置易燃物品的倉庫及以易燃材料為頂蓋的建築物。

第 27 條 施工現場及作業地帶必須有足夠的照明設備，在天然光綫不足處或夜間作業地点，都必須設置足夠的照明，主要通道上應裝置固定路燈。

第 28 條 現場所有（臨時或固定）110 伏以上的照明

灯，其悬挂高度应在 2.5 米以上，并禁止充作行灯使用。室外一般临时架設的低压电綫，其架空高度对絕緣皮綫不得低于 2.5 米，穿过主要道路时不得低于 5 米，用裸綫时不得低于 6 米。

第 29 条 行灯电压不得超过 36 伏，在潮湿地区、坑井、沟道或金属容器内部工作时，不得超过 12 伏。

第 30 条 脚手架上禁止乱拉电綫，如必須安装临时照明綫路时，木、竹脚手架上应加絕緣子，金属脚手架上应另設木横担架設。

第 31 条 架在脚手架上的电綫或与施工作业人員接近的电綫，須有良好絕緣，并經常检查維修。

第 32 条 使用螺絲灯头时，中性綫应接在灯头的絲扣上。

第 33 条 保险絲不得用其它金属綫代替，并不得超过規定的荷載容量。

第 34 条 工棚內的照明綫須固定在距建筑物 2.5 厘米以上的絕緣子上，过壁处应穿磁管。

第 35 条 一切电动机具及电气設備的外壳都需接地或接零（零綫必須重复接地），接地电阻不得大于 4 欧。

第 36 条 禁止将电綫裸露插入插座中，或将裸綫挂在电源开关上。

第 37 条 禁止电綫接近潮湿地面、热灰和蒸汽管道。

第 38 条 非电工不得接、拆电綫和电动工具。

第 39 条 电动机械和电气照明設備拆除后，不应留有可能带电的电綫，如果电綫必須保留，則应切断电源，并将电綫头施以絕緣，提高距地面 2.5 米。

第 40 条 現場所有照明电綫的絕緣必須良好，灯头灯

泡应予配齐，露天照明应用防水灯头，如发现灯泡残缺，应采取防护措施，避免引起触电。施工电源停用时，应在开关上加锁或将保险丝取下。

第 41 条 临时配电盘及开关装置应有防雨设施，如带电部份可能外露，应采取绝缘防护的措施，悬挂“有电危险”的警告标志，并指定电工值班管理。

第 42 条 发生大量蒸汽、气体和粉尘的工作场所，要使用密闭式电气设备。有爆炸危险的工作场所或危险品仓库内，要使用防爆型电气设备，电线和开关都应装于室外，并采用投光照明。在坑井、隧道和沉箱中工作，除应有常用电灯外，并应备有独立电源的照明灯。

第四节 器材堆放及保管

第 43 条 一切建筑材料都要按施工总平面布置中规定的地点迭放成垛，使之整齐稳固。现场中拆除的模板和废料等应及时清理，并将钉子拔掉或打弯。

第 44 条 易燃材料（如木料、稻草、苇席、油料等）和易燃废料（如刨花、锯屑、纸袋、草包等）的堆置场，必须分别设置在工地下风地带，并须远离建筑工程区和用火作业区，易燃废料应及时清除，不得长期堆置。

第 45 条 土建材料禁止依靠木栅栏及木造建筑物的墙壁堆置，其间应留 50 厘米以上的距离，空间两头应予封闭，防止有人入内。

第 46 条 预制品堆置场应整平夯实，构件的堆放力求符合正常受力状况，迭放高度应符合施工规范要求，防止裂纹压断倒塌，放置时应留出适当的搬运道路。所有预制构件易存水的孔洞、凹槽等处，应严防冬季因积水结冰冻坏。

第 47 条 各类脚手杆及跳板的堆置应符合防腐、防火要求，堆放整齐，保持通风良好，并不得靠近火源。每年或新工程开工前应加检查和鑑定，再行使用。

第 48 条 易燃材料禁止装入开口容器及放在普通仓库中，装过挥发油料及其它易燃物质的空容器，应保存在距建（构）筑物不小于 25 米的单独隔离的场所，不得随处放置。

第 49 条 凡危害工人健康的清漆、颜料、气体及其它有害物质等，应放在通风良好的专用仓库内，瀝青应放置在不阳光和不潮湿的地方，防雨布和油衣应放在通风的房屋内，不得堆积过久。

第 50 条 安全防护用具（安全网、安全带、安全帽等）应存放在干燥的仓库内，防止腐朽变质。每年或每期工程必须进行一次鑑定检查和修理。

第 51 条 仓库内主要通路的宽度，不得小于 2.5 米；各材料堆间通路的宽度，不得小于 1.5 米。

第 52 条 建筑材料的堆放高度一般应按下表规定：

器材名称	堆高限度	注 意 事 项
铁筒和铁管	1米	在两排管中间应加垫，边端设立柱，以防滚落。
圆 木	2米	应设法防止滚落，堆积或下卸时应尽量使用架木器械。
砖	2米	堆放稳固。
水 泥	10~12袋	堆放时应以木板架空垫起30厘米以上。
装器材的箱筒	横卧3层 立放2层	每层应加垫并设置立柱，以防滚落。
袋装的材料	1.5米	堆卸时应搭放可靠的踏板。

第五节 排 水

第 53 条 在山谷和河流两岸布設交通路綫及一切临建設施时,均應事先了解地形、历年山洪和河流水位情况,設立防洪堤或截水沟,避免灾害。

第 54 条 施工現場及生活区内应全面规划,設立排水系統。排水沟的截面及坡度应通过計算,設置应不妨碍厂区的交通,通过运输道路的沟渠应搭設能确保安全的桥板,其寬度如行人不得小于 1 米,行車不得小于 2.5 米。

第 55 条 排水沟应指定专人經常清扫疏浚,保持暢通。

第 56 条 排水沟道內禁止堆放器材和杂物,凡上部有可能承載重荷的排水沟道,都应有盖板或敷設涵管。涵管的大小及埋設深度应通过計算确定。

在降低地下水时,应注意抽水設備吸走流砂而造成坍方沉陷事故。

第三章 防 火

第一节 一般防火規定

第 57 条 施工单位应对施工、生活、倉庫等区域作出明确的平面布置规划,各区域間,在一般情況下,应保持 15~20 米的防火間距。

第 58 条 施工单位除应专設消防室或指定专人负责現場的防火宣传、教育、組織、督促检查等工作外,并应建立群众性的防火組織,定期訓練演习(每年不得少于 2 次),

在消防专职部門指导下，共同負責現場的防火事宜。

第 59 条 施工現場及生活区应設置消防水道网，其管径及揚程須滿足施工期最高消防点的需要。室外消火栓应根据建筑物及施工密集程度布設，一般每隔 120 米应設置一具。消防系統应定期检查試驗，經常保持暢通，一切防火器材不得移作他用。

第 60 条 施工現場、倉庫、加工場、宿舍等处及重要机器設備旁，均应安置适当数量的灭火器(按工棚面积每 120 平方米內至少裝置标准型灭火器一具)，并做好防雨、防冻措施，按月进行检查。黃砂桶(袋)、鍬、斧、鈎子等消防器材，应安放在易取处。

第 61 条 在倉庫、器材堆置場、木工加工場及其它指定严禁明火的場所，禁止吸烟。現場应設吸烟室。

第 62 条 宿舍內吸烟应自备烟灰缸(盒)，不得随地乱丢烟头。严禁躺在床上吸烟。冬季室內生炉取暖，应派人值班监护。

第 63 条 施工現場和生活区內的电源，均应采取集中控制、分区管理的办法，宿舍內严禁私拉电綫和灯头。

第二节 特殊工作中的防火規定

第 64 条 各种易燃气体容器及乙炔发生器在存放和使用时，要距离明火 10 米以上，并避免直接在阳光下曝曬。

第 65 条 氧气瓶不得和易燃物及乙炔瓶等放在一起。氧气瓶倉庫的温度不得超过 35°C，庫內应干燥，通风良好。

第 66 条 乙炔发生器必須有防止回火的安全裝置，使用时不准放在上方可能掉下火花的地点和电力綫路的垂直下方，并不得放在正在运行的鍋炉房和鑄鍛車間內。

第 67 条 焊接場所应保持通风良好，工作开始前应妥善处理焊接处所及其四周的易燃物。在未妥善处理及采用有效的防火設施前，不得进行工作。

第 68 条 所有高空焊接或切割的下方，都应垫上石棉布或鉄板，并設置专人监护。

第 69 条 氧气瓶、乙炔瓶、乙炔发生器和其它存放易燃性物质的容器，必須分別搬运和放置。

第 70 条 氧气、乙炔用具和焊接器、切割器、烤把、回火防止器等应建立专人保管制，統一編号，防止因使用不当酿成火灾。

第 71 条 儲存炸葯仓库的溫度，不得超过 30℃，炸葯、雷管不应和易燃物放在一起。在儲存炸葯的仓库內不得开启炸葯箱，每天工作完毕，多余的炸葯应立即退庫，不得擅自儲存。

第 72 条 工地上即使存放少量的炸葯、雷管，也应申請管轄区的公安机关許可，分別存放在特設的危險品仓库中，并設置专职或兼职人員負責保管。

第 73 条 不得在易燃物附近使用噴灯工作，并不得在火焰附近加油、放油。

第 74 条 高温蒸汽管道上，禁止放置脚手板及其它任何木板、麻袋等可燃物品。

第 75 条 不得在室內熬煮瀝青，熬煮地点应在建筑物的下风方向，距易燃物不得近于 10 米，并备有必需的防火設施及器材。

第 76 条 烘燥間或烘箱不得設在存放易燃物的仓库或工棚內，烘間內部应敷設能耐高温的材料。电綫和开关应裝置室外，并备有四氯化碳灭火机，由专人負責管理。

第 77 条 現場堆煤如超过 1 米高时，应設置通风筒，以免自燃。

第 78 条 室內粉刷一般不得采用明火烘干。

第 79 条 冬季施工中当采用火炉暖棚法等易燃性施工方法时，应征得保卫部門同意，并制訂相应的防火措施。

第三节 临时建筑工程的防火規定

第 80 条 在宿舍与办公室中，每 60 平方米至少須有 0.9 米寬向外开启的房門一个。室內走廊寬度不得少于 1.5 米，高度不得低于 2.8 米。宿舍內不得搭建攔楼或設置三层床鋪。

第 81 条 宿舍及办公室，如是单层砖木結構、瓦屋頂，其相互間距不得少于 5 米，如是竹木、秫秸、葦蓆等結構，其相互間距不得少于 7 米。

第 82 条 宿舍、办公室与俱乐部、浴室等福利設施的临时建筑，应保持 10 米防火間距；与厨房、炉子間等应保持 15 米的防火間距。

第 83 条 工作棚的高度不得低于 2.8 米。設有火源裝置的工作棚，如鑄鍛工棚、鉚焊工棚等与其它临时建筑的距離不得近于 25 米。內部有火源或距火源 25 米以內的竹木、秫秸、葦蓆等結構，墙面和頂棚必須抹灰，屋頂抹泥或盖瓦。

第 84 条 存放爆炸物品的倉庫应用防火材料（砖、石、土坯等）建成，并采用輕型屋盖結構和安設避雷針，門窗应装配乳白色玻璃并向外开启，室內通风要求良好，其与施工作場所的安全距離应經計算決定，50 米內严禁烟火。

第 85 条 小型氧气、电石、乙炔气、汽油等危險品倉庫，距其它建筑物不得小于 25 米，并需用防火材料建造。汽

油等燃料庫应建成半地下式。电石倉庫的地板至少高出地面 20 厘米。

第 86 条 乙炔发生站、氧气集中供应站距主厂房不得小于 30 米；距一般临时建筑不得小于 25 米；距易燃品倉庫不得小于 30 米；乙炔氧气站之間的距离不得小于 50 米。

第 87 条 木工加工系統的工棚，应設置在隔离的場地內，并与附近的建筑物保持 15 米以上的距离。原木、鋸材堆置場距附近房屋及临时建筑物的距离，不得小于 15 米。廢木料的堆置距木材倉庫、加工廠本身及其它临时建筑結構的边界，不得小于 30 米。

第 88 条 临时建筑室內如設置火炉，在烟囱通过牆或屋頂时，其四周必須以砖、陶管或其它防火材料隔绝，烟囱伸出屋面的高度至少为 50 厘米。

第四章 脚 手 架

第一节 一般安全要求

第 89 条 凡高度超过 15 米或充作吊重豎井的脚手架，必須先設計，并經施工技术負責人批准后，方可搭建。

第 90 条 非架子工不得搭拆脚手架。脚手架搭成后須經施工技术負責人及安全監察人員检查驗收后，才能进入工作。严禁非原搭班組任意拆卸脚手架。

第 91 条 3 米以上的脚手架，必須設有抛撑和十字撑；高度超过 7 米时，应与建筑物联系牢固，并設置穩繩。当脚手架因跨越而使主柱間距較大时，其結構形式应先經設計。

第 92 条 脚手架的負荷量，每平方米不得超过 270 公