

监理工程师：某安全文明监理方案（四）监理工程师考试

PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022__E7_9B_91_E7_90_86_E5_B7_A5_E7_c59_645040.htm "liudehua">

7．施工用电安全监理措施 根据《建设工程施工安全条例》及建设局有关文件要求，监理单位应当将施工安全纳入监理范围，与工程质量、工期和投资控制同步组织实施。因此电气专业监理工程师应把施工用电安全监理作为自己的一项监理工作内容，严格按照《施工现场临时用电安全技术规范》、《建设工程施工现场供用电安全规范》、《建筑施工安全检查标准》及其它现行国家和行业有关标准要求本工程的所有承建商。

施工用电安全监理措施：专业监理工程师要求临时用电设备在5台及5台以上或设备总容量在50kW及50kW以上的承建商及时编制、申报临时用电施工组织设计。专业监理工程师应认真审核。临时用电施工组织设计应详细，至少包括以下内容： 施工用电设备清单，列明设备的型号、规格、数量、额定功率、电压、相数等。 详细的施工用电负荷计算书。 配电箱、开关箱、开关（含漏电开关）、电缆电线的选择原则。 完善的配电系统图、配电设备平面布置图。 线路敷设方式及安全防护措施。 防雷及接地保护设计。 安全用电及技术管理措施。 采取定期检查与不定期巡查的方式对承建商的施工临时用电进行检查，发现问题及时以监理工程师通知单的形式要求存在问题的承建商进行整改。若存在严重的用电安全隐患则提请项目总监理工程师发停工令要求承建商停工整顿，防止发生用电事故。 施工用电安全要求：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。在施工现场专用的中性点直接接地的电力线路中必须采用TNS系统。电气设备的金属外壳必须与专用保护接地PE线连接。专用保护接地PE线（简称保护PE线）应由变压器工作接地线引出。作防雷接地的电气设备，必须同时作重复接地。施工现场的电力系统严禁利用大地作相线或零线。正常情况时，下列电气设备不带电的外露导电部分，应与保护PE线连接：电机、变压器、电器、照明器具、手持电动工具的外壳；电气设备传动装置的金属部件；配电屏与控制屏的金属框架；室内、外配电装置的金属框架及靠近带电部分的金属围栏和金属门；电力线路的金属保护管、敷线的钢索、起重机轨道等。施工现场所有的用电设备，除与保护PE线连接外，必须在设备负荷线的首端处设置漏电保护装置。电气设备每个接地点应以单独的接地线与接地干线相连接。严禁在一个接地线中串接几个接地点。施工现场内的起重机，井字架等机械设备，应安装防雷装置。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。架空线必须设在专用电杆上，严禁架设在树木、脚手架上。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。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，必须加设保护套管。橡皮电缆架空敷设时，应沿墙或电杆设置，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于2.5m。室内配线必须采用绝缘导线。配电箱、开关箱应装设在干燥、通风及常温场所。配电箱和开关箱的金

属箱体、金属电器安装板以及箱内电器的不应带电金属底座、外壳等必须与保护PE线连接。保护PE线应通过接线端子板连接。配电箱、开关箱必须防雨、防尘。配电箱、开关箱内的电器必须可靠完好，不准使用破损、不合格的电器。每台用电设备应有各自专用的开关箱，必须实行“一机一闸”制，严禁用同一开关电器直接控制二台及二台以上用电设备（含插座）。开关箱中必须装设漏电保护器。开关箱内的漏电保护器的额定漏电动作电流应不大于30mA，额定漏电动作时间应小于0.1s。使用于潮湿和有腐蚀介质场所的漏电保护器应采用防溅型产品。其漏电保护动作电流应不大于15mA，额定漏电动作时间应小于0.1s。配电箱、开关箱中导线的进口线和出口线应设在箱体的下底面，严禁设在箱体的上顶面、侧面、后面或箱门处。进、出线应加护套分路成束并做防水弯，导线束不得与箱体进、出口直接接触。移动式配电箱和开关箱的进、出线必须采用橡胶绝缘电缆。进入开关箱的电源线，严禁用插销连接。对配电箱、开关箱进行检查、维修时，必须将其前一级相应的电源开关分闸断电，并悬挂停电标志牌，严禁带电作业：送电操作顺序为：总配电箱分配电箱开关箱；停电操作顺序为：开关箱分配电箱总配电箱（出现电气故障的紧急情况除外）。严禁带电作业或采用预约停电时间的方式进行电气检修。检修电气设备前必须切断电源并在电源开关上挂“禁止合闸有人工作”的警告牌。警告牌的挂、取应有专人负责。熔断器的熔体更换时，严禁用不符合原规格的熔体代替。施工现场中一切电动建筑机械和手持电动工具的选购、使用、检查和维修必须遵守下列规定：

选购的电动建筑机械、手持电动工具和用电安全装置，符

合相应的国家标准、专业标准和安全技术规程，并且有产品合格证和使用说明书； 建立和执行专人专机负责制，并定期检查和维修保养； 保护PE线的电气连接必须符合要求，对产生振动的设备其保护PE线的连接点不少于两处； 在做好与保护PE线连接的同时，还应按要求装设漏电保护器。移动式机械的电源线（或临时电源）必须采用绝缘良好的橡皮护套软电缆（俗称橡皮电缆）其中必须有一根专用的接地线。电源线不得直接绑扎在金属架上。夜间作业必须设置有充足的照明。需要夜间工作的塔式起重机，应设置正对工作面的投光灯。塔身高于30m时，应在塔顶和臂架端部装设防撞红色信号灯。外用电梯轿箱内、外均应安装紧急停止开关。外用电梯轿箱所经过的楼层应设置有机机械或电气连锁装置的防护门或栅栏。每日工作前必须对外用电梯和升降机的行程开关、限位开关、紧急停止开关、驱动机构和制动器等进行检查，正常后方可使用。检查时必须有防坠落的措施。焊接机械应放置在防雨和通风良好的地方。焊接现场不准堆放易燃易爆物品。交流弧焊机变压器的一次侧电源线长度应不大于5m，进线处必须设置防护罩。使用焊接机械必须按规定穿戴防护用品，对发电机式直流弧焊机的换向器，应经常检查和维护。照明变压器必须使用双绕组型，严禁使用自耦变压器。一般场所宜选用额定电压为220V的照明器。对下列特殊场所应使用安全电压照明器： 隧道、人防工程，有高温、导电灰尘或灯具离地面高度低于2.4m等场所的照明，电源电压应不大于36V； 在潮湿和易触及带电体场所的照明电源电压不得大于24V； 在特别潮湿的场所、导电良好的地面工作的照明电源电压不得大于12V.发电机组电源应与外

电线路电源联锁，严禁并列运行。 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com