

# 目 录

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 一、工程概况.....              | 3  |
| 二、引用规范.....              | 3  |
| 三、编制依据.....              | 3  |
| 四、施工准备.....              | 4  |
| 五、施工工艺.....              | 4  |
| 六、施工现场安全用电措施.....        | 8  |
| 七、发生事故时的应急准备和应急响应方案..... | 14 |
| 八、环境/危害影响及可能造成的风险事故..... | 14 |
| 九、用电量计算.....             | 14 |
| 十、临时用电平面布置图.....         | 15 |



## 说 明

**建** 筑一生网，提供最新最全的建筑规范、建筑图集，最实用的建筑施工、设计、监理咨询资料，打造一个建筑人自己的工具性网站。

请关注本站微信或加入本站官方交流群，获得最新规范、图集等资料。

网站地址：<https://coyis.com>

本站特色页面：

➤ **规范更新** 页面：

提供最新、最全的建筑规范下载

地址：<https://coyis.com/gfgx>

➤ **图集、构造做法** 页面：

提供最新、最全的建筑图集构造下载

地址：<https://coyis.com/tjgx>

➤ **申明**：

建筑一生网提供的所有资料均来自互联网下载，  
纯属学习交流。如侵犯您版权的请联系我们，我们  
会尽快改正。请网友在下载后 24 小时内删除！

微信公号



建筑一生④

扫一扫二维码，加入群聊。

## 一、工程概况

1、本工程为（ ）房屋装修工程，。本方案为本工程的施工临时用电专项施工方案。

2、根据建设单位提供电源，施工现场设置配电总箱一个及二级配电箱（7）个，三级配电箱（38）个（详见临时配电布置图）。施工现场的供电全部采用三相五线铜芯绝缘电缆架空接入，使用符合标准的分电箱，设置漏电保护器，带有金属外壳的电箱做接地保护，现场有专职电工负责施工用电管理工作，严禁非电工人员擅自拆装用电器具，严禁非电工人员私拉乱接，严禁非电工人员私自开启配电箱。

## 二、引用规范

《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ46 - 2005）

《建筑工程施工现场供电安全规范》（GB50194-93）

## 三、编制依据

1、根据在建工程确定的施工组织设计、施工进度安排总平面图和拟定的临时用电情况来确定机械设备的数量、位置和导线敷设等。

2、《城乡建筑电气设计施工手册》

3、《项目法施工管理手册》

## 四、施工准备

1、施工前应了解总包方供电系统的保护形式（TT 或 TN-S 或 TN-C），以及向现场供电位置、方向等情况。

2、准备施工必要的材料，如配电箱、电缆、架空钢丝绳、各种小型工具等。

3、做好施工作业人员的准备工作，做到随叫随到。操作人员必须持证上岗。

## 五、施工工艺

### 1、技术措施

1.1 制定安全用电责任制，做好安全用电专项技术交底。

1.2 按 TN-S 系统要求设置三相五线制，杜绝疏漏。

1.3 各级配电箱配置完备，接地接零良好，电箱周围无材料等障碍物堆放，严格实行用电三级配电，两级保护。

1.4 各级配电箱固定设置。

1.5 各种用电设备全部采用标准插头插入电箱，电线严禁使用护套线和花线，严禁采用多用插座，严禁将电线直接插入插座孔内。

1.6 所有临时电线均应架空于 2.5m 以上，严禁拖地。

1.7 用电设备与开关箱间距不大于 3m，配电箱与配电箱间距不大于 30m。

1.8 手持电动工具的外壳、手柄、负荷线插头及开关等必须完好

无损，使用前必须做空载试运转正常后方可使用。

1.9 使用的照明灯具必须有保护罩。

1.10 临时用电设备线路各种电动工具发生故障时，必须有电工或专业维修电工人员进行排除。

1.11 使用的设备停止工作时必须将开关箱中的控制开关断开，并锁好开关箱。

## 2、接零接地

2.1 在施工现场专用的中心点直接接地的电力系统中必须采用 TN-S 接零保护系统，电气设备的金属外壳必须有保护零线，专用保护零线应有工作接地线或由配电室的零线引出。

2.2 现场不得一部分设备做保护接零，另一部分做保护接地。

2.3 保护零线应单独敷设，不作他用，重复接地应与保护零线相连。

2.3.1 保护零线应统一标准为黄绿双色，在任何情况下，不得使用黄绿双色线作为负荷线。

2.3.2 保护接零接地极选用 $\Phi 40$  钢管或 50\*50 角铁，接地电阻不得大于  $4\Omega$ 。

## 3、配电线路

本工程采用电缆供电（配电室至总配电箱电缆型号为  $3*(70)$  + $2*35$  电缆，总配电箱至分配电箱电缆型号为  $3*50+2*25$  电缆），临时电缆通过钢丝绳架空搭设，搭设高度大于 2.5m。

## 4、配电箱

4.1 配电箱系统应接三级配电，即总配电箱→一级电表箱→二级配电箱→三级配电箱。

4.2 总配电箱内照明及动力应分开设置，总配电箱设在靠近电源处。

4.3 分配电箱设在用电设备相对集中区，分配电箱距离不得大于30m，开关箱与设备距离不得大于3m。

4.4 配电箱应用1.5mm的铁板制作而成，装设端正、牢固，移动电箱离地0.6m以上。

4.5 配电箱内应首先安装在绝缘板上，然后整体固定在箱内，箱体应与保护接零连接。

4.6 分配电箱、单机箱内的工作零线应通过接线端子板连接，并与保护零线端子板分设。

4.7 配电箱、单机箱的连接导线应采用铜芯线，接头不得松动，不得有外露带电部分。

4.8 配电箱、开关箱必须防雨。

## 5、电气装置选择

5.1 总配电箱应装总隔离开关、总熔断器和分路隔离开关熔断器及漏电保护器，若漏电保护器同时具备过负荷和短路保护功能则可不设分路开关。

5.2 分配电箱应装总开关、总熔断器和分路熔断器（总自动开关的额定值、动作额定值应与分路相适应）。

5.3 每台用电设备应有各自的专用开关箱（单机箱、开关箱），

必须实行一机一闸，严禁一闸多用。

5.4 漏电保护器应装在电源隔离开关的负荷侧，开关箱内的漏电保护器其额定电流应大于 30MA，动作时间小于 0.1s。

5.5 所有熔断器不得以铜丝代替保险丝。

## 6、使用维护

6.1 所有配电箱应按系统图标明名称、用途，并作分路记号。

6.2 所有电箱应有门有锁，并由专人负责。

6.3 所有电箱每月进行检查，维修一次，并做好记录。

6.4 对电箱进行维修检查时，必须将其前一级相应的电源、开关分闸断电，并悬挂停电标识，严禁带电操作。

6.5 所有电箱操作顺序：

送电：总配→分配→开关箱

停电：开关箱→分配→总配

## 7、防火措施：

7.1 对总配和木工操作间配电设施部位设置灭火器。

7.2 新增设的电气设备必须由主管部门验收合格后方可使用。

7.3 各种电气线路不准超负荷，并绝缘良好。

7.4 不可用纸布或易燃物品做无骨架灯罩。

7.5 施工现场严禁私自使用电炉、电热器等。

7.6 电气设备线路应经常检查，发现可能引起火花、短路、发热和绝缘损坏等情况，必须立即修理。

## 六、施工现场安全用电措施

### 1、用电管理

1.1 建立健全规章制度，加强施工用电的安全管理。加强职工的安全用电教育。电工作业必须持证上岗，严格执行电工巡查和值班制度。定期检测各电气设备的绝缘电阻值。

1.2 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。

1.3 施工现场临时用电工程必须由电气工程技术人员负责管理，明确责任确定电气维修和值班人员。现场各类配电箱必须确定检修和维护责任人，并将责任人联系方式张贴于配电箱门表面，以便突发状况的维修。

1.4 电工作业必须经专业安全技术培训，考试合格后方可持证上岗独立操作。非电工严禁进行电气作业。电工作业时必须穿绝缘鞋，戴绝缘手套，酒后不准操作。

1.5 所有绝缘、检测工具应妥善保管，严禁挪为他用，并应定期检查、校验。

1.6 定期和不定期对临时用电工程的接地、设备绝缘和漏电保护开关进行检测、维修，发现隐患及时消除，并建立检测维修记录。

1.7 建筑工程竣工后，临时用电拆除，应按顺序先断电源，后拆除，必须拆得彻底，不得留有隐患。

### 2、三级配电两级保护



2.1 严格实行三级配电二级保护。开关箱内必须严格按照“一机一箱一闸一漏电”原则配置。严禁一闸多机。须严格按规范要求设置接地和零线，各配电箱内保护零线与工作零线必须严格分开。禁止利用大地作工作零线，禁止“一线一地”照明。

2.2 各分箱全部使用标准电箱，各固定电箱必须安装端平牢固，开关箱的安装位置应与设备操作同侧，距离不应过长。箱底距地面0.6M，电箱外围不得堆放杂物，箱门锁具完好。箱内电气安装美观、整齐，不得歪斜或松动，专用保护零线和工作零线接在端子上，连接用绝缘铜芯导线。

2.3 每个电器设备有各自的开关箱，严格执行一机一箱一闸一漏电，箱内电线布置整齐，电线从箱底进出，现场停电或停止作业时，箱要断闸上锁。对开关箱进行检查、维修时，必须悬挂警示牌并设专人监护，严禁带电作业。

2.4 配电箱内的漏电保护器必须正确选用额定漏电动作电流等级。总、分配电箱内漏电保护器的额定漏电动作电流一般为50-100mA，额定漏电动作时间小于0.1S，开关箱内的漏电保护器额定漏电动作电流不大于30mA，额定漏电动作时间小于0.1S，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。其额定漏电动作电流应不大于15mA，额定漏电动作时间小于0.1S。

2.5 电气元器件选用要适当，不得以大代小或以小代大(电源线)。正确配置空开和熔丝，宜选用螺旋式熔断器，尽量避免使用拔插式(盒式)熔断器。严禁用铜丝、铝丝或其它材料代替保险丝。

2.6 配电箱、开关箱应外涂安全标识、级别标志和统一编号，箱门、锁具必须完好。暂不用电的回路必须断开电源，送电前检查电箱及用电设备的安全状态。符合安全要求后才能送电。

2.7 配电箱、开关箱应安装端正牢固，并应设置在干燥、通风的场所，并应有防砸防雨措施。

2.8 配电箱内侧门有控制线路图，开关电器应标明用途。配电箱内严禁存放杂物，接零保护线必须采用并联方式，接触良好、牢固，严禁串接。

2.9 所有的电箱、开关箱的操作程序如下：

送电操作程序：A 级配电箱— B 级配电箱— C 级开关箱。

停电操作程序：C 级开关箱— B 级配电箱— A 级配电箱。（出现电气故障的紧急情况除外）

### 3、中小型机械及手持电动工具

3.1 施工现场选购的电动建筑机械、手持电动工具和用电安全装置必须符合相应的国家标准、专业标准和安全技术操作规程；并且有产品合格证和使用说明书。

3.2 所有机械、电气设备进场时其性能必须符合国家安全标准。传动和电源及二次线部分必须有防护罩。

3.3 严禁使用国家明令禁止、淘汰的电气设备。机械设备禁止超载、带病作业，禁止使用老化、劣质电缆。

3.4 所有电气设备的金属外壳、电动机械、电动手持工具都必须接零保护。对产生振动的设备，其保护零线的连接点不应少于两处。

3.5 所有进入现场的电动机具（包括电力电缆）应使用相应电压等级的绝缘摇表测量绝缘阻值，做好记录。并实行专人专机负责制，持证上岗，定期检查，确保设备运行良好。

3.6 木工机械等机械设备，设置位置必须合理，应有防雨防砸的措施，下放不得有堆土和积水，周围不得堆放易燃物。并装设漏电保护器。

3.7 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。电焊机必须使用专用漏电开关箱。焊机的一次侧电源线长度应不大于 5M，二次线不大于 30M，两侧都必须有防护罩。外壳必须做接零保护。

3.8 机械设备运转中严禁维修保养，应停机拉闸断电后再进行检查。

3.9 作业前检查电气设备、漏电保护器和接零（接地）保护，确认无异常后方可运转。作业完毕后，必须切断电源，锁好电源箱。

3.10 为了保证安全，应尽量使用Ⅱ类（或Ⅲ类）手持电动工具。使用Ⅰ类手持电动手持电动机械，必须按要求戴绝缘手套。严禁把电缆线搭在肩上、脖颈处或手臂上等处。电缆线不得随意加长、拖拉或随意更换两极插头。任何电线与金属要绝缘分开，不准用铁丝绑扎。

3.11 使用手持电动工具时，使用前应检查电源电压是否与电动工具铭牌上的额定电压相符。绝缘应良好，不得小于  $7M\Omega$ 。

3.12 使用电动工具时不得过分穿宽大的衣服，严禁戴纱手套，以免卷入工具的旋转部分。

3.13 电动工具在使用中不得随意更换插头，更不能不用插头，而直接将导线插入插座内。

3.14 当电动工具不用或更换工作头时，应及时拔下插头，以免突然起动。使用过程中要经常检查，发现绝缘损坏、电线破损、插头插座开裂、接地线脱落、接触不良以及断续运转等故障时，应立即修理。检修、移动电动工具时，必须断开电源。

3.15 电动工具不适宜在有易燃、易爆或腐蚀性气体及潮湿等特殊环境中使用。并应存放在干燥、清洁和没有腐蚀性气体的环境中。对于非金属壳体的电机、电器，在存放和使用中，应避免与汽油等溶剂接触。

#### 4、照明

4.1 照明器具和器材的质量必须符合有关标准、规范的规定，不得使用绝缘老化或破损的器具和器材。

4.2 照明线路不得拴在金属架上，严禁在地面上乱拖、乱拉。灯具要安装在金属构架上时，线路和灯具必须用绝缘物与其隔离开，且距离工作面高度在 3M 以上，控制装置应配有熔断器和防雨措施。

4.3 照明专用回路必须装设漏电保护器。

4.4 施工现场照明应采用高光效、长寿命的照明光源。工作场所不得只装设局部照明，对需要大面积的照明场所，应采用高压汞灯、高压钠灯或碘钨灯，灯头与易燃物的净距离不小于 0.3M。

4.5 流动性碘钨灯必须采用安全灯架。采用金属支架安装时，支架必须稳固，灯具与金属支架之间必须用不小于 0.2M 的绝缘材料隔

离。

4.6 室内照明灯具距离地面不得低于 2.2M。每路照明支路上灯具和插座数量不宜超过 25 个，额定电流不得大于 15A，并应有过载保护。插座必须单独设置支路，严格与灯头分开，并应装设漏电保护器。

4.7 一般场所宜选用额定电压为 220V 的照明灯具，不得使用带开关的灯头，应选用螺口灯头。相线接在与中心触头相连的一端，零线接在与螺纹口相连的一端。灯头的绝缘外壳不得损伤和漏电，照明灯具的金属外壳必须做保护接零。照明开关箱内每一回路都必须装设漏电保护开关。

4.8 地下室或灯具离地距离低于 2.2M 等场所的照明，电源电压不得大于 36V。36V 照明变压器，必须采用双绕组型的隔离变压器，铁芯、金属外壳必须有可靠接零保护，一、二次侧应分别装设熔断器，一次线长度不应超过 3M。并必须有防雨、防砸措施。

4.9 在潮湿和易触及带电体场所的照明，电源电压不得大于 24V。

4.10 在特别潮湿的场所、导电良好的地面、锅炉或金属容器内工作的照明电源电压不得大于 12V。

4.11 对有爆炸和火灾危险的场所（油漆库、稀料库、乙炔瓶库等），需要安装照明器具的，必须按危险等级选择相应的防爆照明器具，电线必须选用耐火线穿钢管敷设。

4.12 加强工人宿舍和食堂的用电及消防管理，严禁私拉乱接，严禁使用电饭锅、热得快、电热毯等电热器具。配备足够的消防器材。

铁制床架应设置可靠的接地装置。

4.13 按照《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ46-2005）设置安全警告牌，危险地段增设夜间指示灯。

## **七、发生事故时的应急准备和应急响应方案**

当施工现场发生触电事故时，一方面及时向主管领导汇报，一方面组织人员及时救护，同时启动应急预案，按公司作业指导书进行处理。

## **八、环境/危害影响及可能造成的风险事故**

1、在遇到雷雨、台风、大雪天气和其他自然因素时，应及时对各用电设备及供电线路进行检查。必要时切断电源，并做好各项突发事件应急预防措施。

2、防止微波及强磁场的辐射使大型设备产生静电。

## **九、用电量计算**

施工现场用电设备电动机功率详见下表《施工现场用电机械及办公照明用电总功率表》：

主要用电机械设备及办公、照明用电总功率表

| 序号 | 机械设备名称   | 型号规格     | 数量 | 额定功率<br>KW/KVA | 备注 |
|----|----------|----------|----|----------------|----|
| 1  | 冲击电锤     | ZIC-SD   | 台  | 0.38*          |    |
| 2  | 型材切割机    | 日立牌      | 台  | 0.5            |    |
| 3  | 角向磨光机    | SIMJ-125 | 台  | 0.35*          |    |
| 4  | 手提石材切割机  | 110 型    | 台  | 0.4*           |    |
| 5  | 圆盘锯      | MB1043   | 台  | 1.2            |    |
| 6  | 空压机      | C47L     | 台  | 2              |    |
| 7  | 手电钻      | φ10      | 把  | 0.3*           |    |
| 8  | 交流电焊机    | BX1-135  | 台  | 3              |    |
| 9  | 气泵       | WSM-160  | 套  | 0.35           |    |
| 10 | 室内临时照明用电 |          | 套  | 0.1*           |    |
|    |          |          | 总计 |                |    |

三级箱进线电缆选用五芯塑铜电缆，截面选用 4\*16mm<sup>2</sup> 电缆完全满足要求。

## 十、临时用电平面布置图