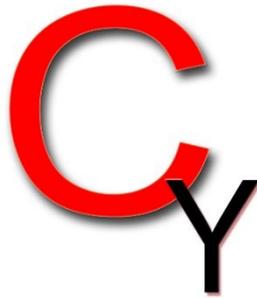


CoYis · 建筑一生

(某某楼工程)

## 防雷接地专项方案



建筑一生

<https://coyis.com>

建筑一生有限公司

CoYis · 建筑一生 A2#、A3#楼项目部

2023 年 4 月

# 目录



# 说 明

**建** 筑一生网，提供最新最全的建筑咨询、行业信息，最实用的建筑施工、设计、监理资料，打造一个建筑人自己的工具性网站。

请关注本站微信公众号，免费获得最新工程资料

**网站地址：** <https://coyis.com>

本站特色页面：

➤ **工程资料** 页面：

提供最新、最全的建筑工程资料

地址：<https://coyis.com/dir/ziliao>

➤ **工程技术** 页面：

提供最新、最全的建筑工程技术

地址：<https://coyis.com/dir/technical-reserves>

➤ **申明：**

建筑一生网提供的部分资料来自互联网下载，  
纯属学习交流。如侵犯您的版权请联系我们，  
我们会尽快整改。请网友下载后 24 小时内删除！

微信公众号



工程计算器



### 推荐页面

- 1、 建筑工程见证取样：<https://coyis.com/?p=25897>
- 2、 安全、质量技术交底范本：<https://coyis.com/jishu-jd>
- 3、 强制性条文汇编：<https://coyis.com/?p=29401>
- 4、 通用规范合集(37 本)：<https://coyis.com/tar/tongyong-gf>
- 5、 房屋建筑工程方案汇总：<https://coyis.com/?p=16801>
- 6、 建设工程（合同）示范文本：<https://coyis.com/?p=23500>
- 7、 建筑软件：<https://coyis.com/?p=20944>
- 8、 安全资料：<https://coyis.com/tar/anquan-ziliao>

### 施工相关资料：

- 1、 施工工艺：<https://coyis.com/tar/shigong-gy>

### 监理相关资料：

- 1、 第一次工地例会：<https://coyis.com/?p=25748>
- 2、 工程资料签字监理标准用语：<https://coyis.com/?p=25665>
- 3、 监理规划、细则：<https://coyis.com/tar/ghxz>
- 4、 监理质量评估报告：<https://coyis.com/tar/zl-pg-bg>
- 5、 监理平行检验表：<https://coyis.com/ziliao/jlzl/2018082118922.html>
- 6、 隐蔽验收记录表格（文字版、附图版）汇总：  
<https://coyis.com/ziliao/2022042447903.html>
- 7、 监理安全巡查记录表汇总：  
<https://coyis.com/ziliao/jlzl/2022042047706.html>
- 8、 监理旁站记录表汇总  
<https://coyis.com/ziliao/jlzl/2022031844058.html>

**建筑资讯：**

- 1、 建筑大师：<https://coyis.com/tar/jianzhu-dashi>
- 2、 建筑鉴赏：<https://coyis.com/dir/jzjs>

**QQ 群：**

建筑一生千人群：737533467 点击加群

## 重庆住宅小区项目 3-1 期

# 防雷接地专项施工方案

建筑一生有限公司

二零二三年三月



## 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。

## 第一章 编制依据及执行规范

### 一、编制依据

- 1、重庆住宅小区项目 3-1 期设计施工蓝图以及《施工组织设计》。
- 2、重庆住宅小区项目 3-1 期《建设工程施工合同》。
- 3、《建筑施工安全检查标准》（JGJ59-2011）；
- 4、《建筑施工高处作业安全技术规范》（JGJ80-91）。
- 5、国家和地方现行施工验收规范、操作规程、质量检验评定标准和安全检查标准。
- 6、2002 年国家颁发的《建设工程施工强制性条文—房屋建筑部分》、《建设工程质量管理条例》。
- 7、《重庆市建设工程质量通病防治要点》2009 版
- 8、重庆市城乡建设委员会《关于印发重庆市住宅工程质量通病预防措施的通知》（渝建[2012]301 号）

### 二、执行规范

本工程施工应执行的现行施工及验收规范、技术规程、技术标准及检验评定标准，并严格执行。

《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB50300-2001）

《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2002）

国标图集《等电位联结安装》02D501-2

《钢筋焊接及验收规程》（JGJ18-2012）

《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB50169-2006）

《建筑电气照明装置施工与验收规范》（GB50617-2010）

《建设工程施工现场用电安全规范》（GB50194-93）



## 第二章 工程概况

原重庆住宅小区项目 3-1 期项目用地属于重庆住宅小区组团，位于北碚区蔡家嘉景大道附近。本项目东侧紧临嘉陵江，北距嘉悦大桥约 2 公里；西面为自然山地，南面与中央公园紧密连接。本工程为商住楼，包括高层 2 栋、地下车库 3 层、临街商业门面三层、内部道路、管网、挡墙等附属工程，建筑物室外地面以上最大高度约为 81 米，建筑总面积约为 47980.26 平方米，其中车库建筑面积约为 11200.00 平方米，商业建筑面积约为 6862.00 平方米，高层建筑面积约为 29918.26 平方米。本工程建设单位为重庆东原创博房地产开发有限公司，监理单位为重庆林鸥监理咨询有限公司，勘察单位为中国建筑西南勘察设计研究院有限公司，设计单位为长夏安基建筑设计有限公司，施工单位为重庆庆华建设工程有限公司，由重庆市北碚区建筑工程质量监督站全程进行质量监督，重庆市北碚区建筑工程安全监督站全程进行安全监督。

本工程施工范围包括：基础、主体、楼地面、屋面、门窗总包管理及配

合、室内外初装饰、给排水、电气、有关的预留预埋和配合（如暖通等）。室外管网工程、环境挡墙工程及合同协议约定相关内容。

### 第三章 防雷接地施工

#### 第一节 安装工程设计概况

根据建设单位交底要求、施工图纸设计和施工合同要求，本工程电气安装内容主要包括电气工程、生活给排水及消防给水系统安装。

1、电气工程设计内容：本工程电气设计包括低压配电力照明系统、防雷接地系统及自动报警、电视电话弱电系统。电源由车库内配电室引入，包括各种低压配电柜和箱安装，低压配电设备箱包括各种双电源箱、电机控制箱和照明配电箱等；一层和电气井内的电力电缆沿水平托盘和竖井桥架敷设，分支干线及电视电话、消防等线路均沿金属线槽、钢管、阻燃 PVC 管敷设、其中管线采用暗敷；整个低压系统采用三相五线制供电到各用电处，照明配电箱在电井内挂墙安装，其余配电箱全部暗装，动力配电箱落地安装，并涉及到各种灯具、开关、插座的安装。防雷与保护接地系统利用结构钢筋作共用接地体，按第三类防雷建筑物设防，系统接地总电阻不大于 1 欧姆，弱电系统均只作管线的预留预埋施工，其他详设计及建设单位相关交底内容。

#### 第二节 安装工程施工准备

##### 1、主要施工机具、设备需用计划

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	直流电焊机	AX-4-300 型	台	1	
2	交流电焊机	BX6-500 型	台	2	
3	手提砂轮机	S3S-150	台	2	
9	切割机	J3-B-350	台	1	
14	电剪	JZJ-CD2-2	把	1	
15	机械压接钳		套	4	导线连接

##### 2、主要施工及测量器具：

序号	名称	规格	单位	数量	备注
2	接地电阻仪	ZC-8	只	1	测接地电阻

3	兆欧表	ZC-3-500V	只	2	绝缘测试
4	兆欧表	ZC-3-1000V	只	1	绝缘测试
7	压力表	0~1.6MPa	块	2	
8	钳型电流表	0~300A; 0~500A	块	1	

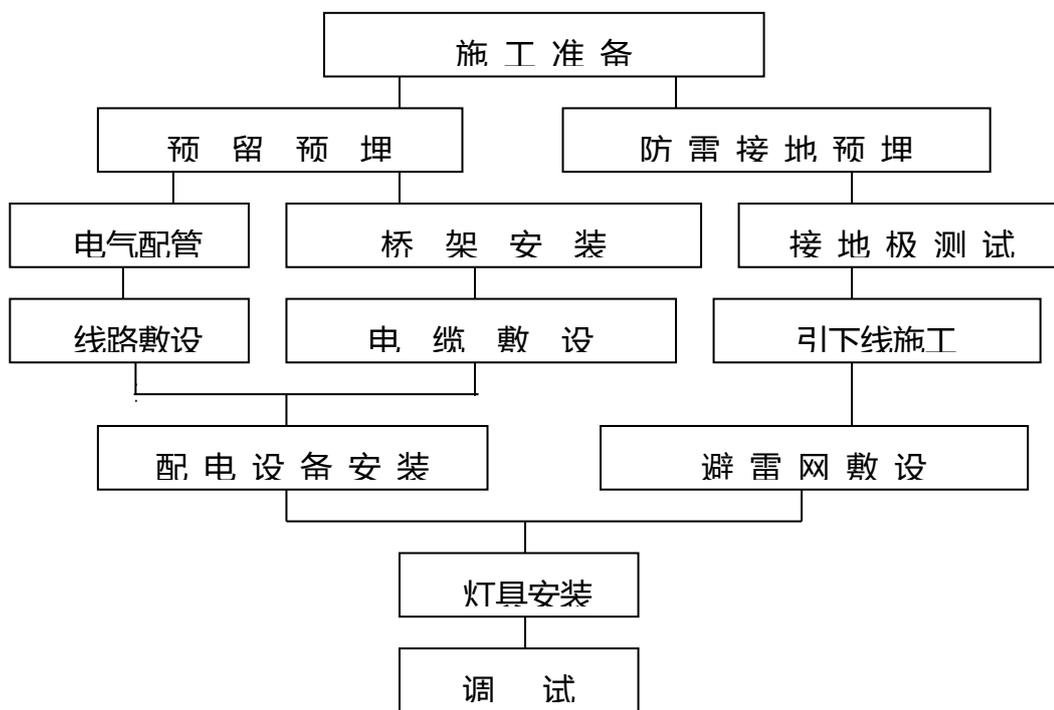
3、劳动力需用计划一览表：

序号	工种名称	单位	使用数量	总工日	备注
2	电工	个	12		根据实际情况调整
3	油漆工	个	2		根据实际情况调整
4	焊工	个	3		根据实际情况调整
5	设备维修工	个	1		根据实际情况调整
6	辅助工	个	12		根据实际情况调整

### 第三节 防雷接地施工技术

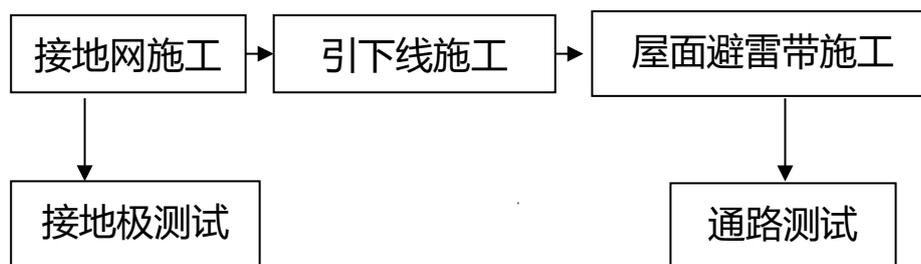
根据建设单位交底要求、施工图纸设计确定之范围以及本工程的施工特点，电气按以下工序组织施工：预留、预埋期→安装施工期→调整试验期。

一、 电气施工工艺流程为：



二、防雷接地预埋及施工

防雷接地预埋施工工序为：

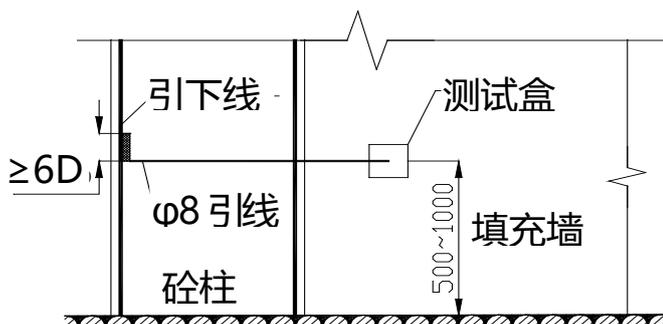


a. 接地网施工：本工程利用基础与地梁钢筋按施工图设计焊接连通作共用水水平接地体。具体作法是：有地梁处利用地梁底部内两根钢筋焊通作水平接地体，在无地梁处采用 $-40\times 4$ 镀锌扁钢焊通作水平接地体，形成不大于 $10\text{m}\times 10\text{m}$ 接地地网，再与基础钢筋和用作引下线的柱内钢筋用 $\Phi 8$ 圆钢焊连（柱内结构主筋大于 $\Phi 16$ 时，用两根即可，小于 $\Phi 16$ 时用四根）；所有靠外墙的防雷引下线钢筋均焊出一根 $-40\times 4$ 镀锌扁钢伸向室外，距外墙大于 $1000\text{mm}$ ，埋深不小于 $1000\text{mm}$ 。所有须预留的接地板、盒均采用镀锌扁钢或圆钢或铜芯导线穿管与接地装置可靠焊接连通。

b. 防雷引下线利用柱内大于 $\Phi 16$ 的两根主筋自下而上焊通，焊接时另加一根 $\Phi 12$ 的圆钢作帮条焊，双面焊缝长度为 $6d$ 。柱筋顶部应与用作接闪器的屋面女儿墙上的明装避雷带焊通。

c. 屋面避雷带采用避雷带沿屋面，屋角，女儿墙及屋面装饰突出部分用支架明敷 $\Phi 10$ 热浸镀锌圆钢，以防直击雷；避雷带连接成不大于 $10\text{m}\times 10\text{m}$ 或不大于 $12\text{m}\times 8\text{m}$ 网格，支架间距 $1\text{m}$ ，转角处 $0.5\text{m}$ 。屋面各种金属物（如并金属屋面，栏杆，灯具等）应就近与避雷带焊接；在屋面板按设计每组利用两根结构钢筋焊通与女儿墙避雷带和引下线连通，形成防雷带网格。圆钢采用搭接焊连接，搭接长度为圆钢直径的 $6$ 倍，并应双面焊。

d. 在室外地坪以上按市质监站文件要求在 500mm -1000mm 设测试卡，测试卡的作法为柱上预埋钢板预埋件，焊在引下线的柱筋上，方向朝向建筑物外，如下图所示。柱上测试预埋盒在模板拆后，将其找出，待作粉水层时，在预埋盒上焊接镀锌扁铁 - 60×6 成 L 形使之露出粉水层外 30mm，成形后，加带帽镀锌螺栓 M10×30，并涂上黄油防锈。



接地电阻测试点做法

根据本工程的安装范围，需调试的内容有送配电系统的调试、电缆的绝缘和耐压试验、电动机的调试以及防雷接地系统的测试等。各系统调试均应在系统回路和设备安装完毕后进行。

防雷系统安装好后，应用地阻仪测定整个系统的接地电阻，测定值定应不大于  $1\Omega$ ，因地质情况达不到设计规定值，应于设计院和监理以及业主联系，商讨其处理措施，如在建筑物周边增设人工接地极等方法。

## 第四章 质量管理措施

建立好完善的质量控制体系和控制程序后，在施工过程中还必须采取切实有效的措施来保证各个工作环节的质量，才能达到“宏观调控”和“微观控制”对工程质量的双重保证。

### 一、加强技术管理与培训工作

1、有组织认真仔细进行施工图纸会审工作，积极主动参加设计交底，深入学习设计图和与其相关的国家规程、规范和标准，还有设计中选用的现行标准图集。

2、在项目经理和技术负责人组织下，编写切合实际的施工组织设计和详细的分项工程施工方案，并组织相关人员学习，领会其实质，做到人人心中有数。

3、施工中的设计变更由专人负责接收，并负责发放至所有相关管理人员及班组长手中。随工程施工做好技术资料的收集，整理和存档，资料填写必须真实。

4、新设备、新材料、新技术、新工艺的采用前必须对相关操作人员进行内部培训或送专门培训单位进行专项培训，经考核合格后方可持证上岗。

## 二、严格原材料、半成品、成品的采购质量控制

1、所有直接进入工程实体中的原材料、半成品和成品采购必须限制在公司的“合格分供方清单”所列的供应商内，公司对合格分供方进行动态管理，随时抽查其材料质量，一经发现不合格，立即将其清除出“合格分供方清单”。

2、对所采购的原材料、半成品和成品，必须按规定抽检合格后方可进入施工现场使用，水电管材等凡是要求具有重庆市建委颁发的准入证或准用证的建材必须有证方可采购。

3、对甲方供应的材料，我司必须把好质量验收关，严格执行市建委的准入证和准用证制度，按规定索取质保书，同甲方、监理方、检测方见证抽样、复检，检验合格后方可入场使用。

## 三、强化过程控制

1、施工员坚持跟班作业检查，如实、按时填施工日志，发现问题及时汇报给技术负责人。

2、三级技术工作交底必须自始至终贯穿于整个施工过程。

## 四、加强质量监控

项目部质安组接受项目经理和公司质检科的双重领导，质安组负责严格按验收规范及标准评价施工质量，并如实上报公司质检科，质检科每周至少深入现场抽查两次，现发问题立即整改，按“三不放过”的原则进行处理。

## 五、严格质量评定，实行三级质量验收制度

1、公司质检科和项目部质安组在内部质量评定中必须严格按相关标准进行，绝不允许降低标准评定，并将评定结果用透明胶带贴在相应部位，接受各方监督。

2、每道工序班级自检率达到 100%（由分管施工员组织进行），质安组质检员 100%检验。

## 六、建立质量岗位责任制和质量奖罚制度

1、明确项目经理至下属所有管理人员的岗位质量责任，层层负责，事事认真。

2、严格执行损失赔偿制度，对责任心不强，操作不当等产生的质量问题、事故造成的损失，分清相关人员责任后全额赔偿。

## 七、做好半成品、成品保护

合理安排施工工序，减轻成品保护任务。凡是本工序施工，应做好对前工序的成品保护工作，不得任意接触本工序范围以外的成品，不得采取不负责任的态度。

### 安装工程半成品、成品保护措施

(1)对易损、易盗设备仪表及末端器具，从工序上尽量安排交工前或系统调试前安装，以减少意外损失和成品保护负担。在安装后期，条件允许的部位拟采取封闭保护措施，关门上锁，封堵出入通道，严加防范。

(2)经除锈、刷油防腐处理后的管材、管件型钢、支架等金属制品，宜放在室内，堆放整齐。预制好的管段，应分别编号，排列整齐，不准大管压小管堆放，并防止脚踏、物砸。管道施工间断期间，管口应临时封闭。安装好的管道不得用做支撑或放脚手架，不得踏压，其支、托、卡架不得做为其它用途的受力点。

(3)试压、冲洗用水应排放到下水道，不得乱排放。

(4)刷漆前先清理好周围环境，防止尘土飞扬，保持清洁。涂漆的管道、设备、漆层在干燥过程中，防撞击、踏踩。