

目 录

第一章 编制说明及依据	- 1 -
第一节 编制说明.....	- 1 -
第二节 编制依据.....	- 1 -
第二章 工程概况	- 3 -
第一节 总体概况.....	- 3 -
第二节 基本设计概况.....	- 4 -
第三节 建筑概况.....	- 4 -
第四节 结构概况.....	- 5 -
第三章 预留预埋施工方案.....	- 6 -
第一节 防雷工程.....	- 6 -
第二节 电气工程.....	- 6 -
第三节 给排水管道.....	- 9 -
第四章 质量通病的防治措施.....	- 13 -
第五章 质量检查程序.....	- 14 -



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！

微信公众号



工程计算器



第一章 编制说明及依据

第一节 编制说明

本工程铺开面大，工期紧张，要求预留预埋到每个用电、用水点，如何保证预留预埋的管线位置正确，减少以后对结构的剔凿是本工程的重点和难点根据此情况特制定此方案；

第二节 编制依据

序号	名称	编号
1	建筑电气工程施工质量验收规范	GB50303-2002
2	电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范	GB50168-2006
3	电气装置安装工程接地装置施工及验收规范	GB50169-2006
4	电气装置安装工程低压电器施工及验收规范	GB50254-96
5	建筑与建筑群综合布线系统工程验收规范	GB/T50312-2000
6	建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范	GB50242-2002
7	通风与空调工程质量验收规范	GB50243-2002
8	建筑排水硬聚氯乙烯管道工程技术规程	CJJ/T29-98
9	给水排水标准图集合订本	S1-S3
10	室内管道支架及吊架	03S402
11	防水套管	02S404
12	建筑排水用硬聚氯乙烯管道安装	96S406
13	管道穿墙屋面防水套管	01R409
14	给水塑料管安装	SS405-1~4
15	电缆敷设	D101-1~7
16	室内管线安装	D301-1~3
17	防雷与接地安装	D501-1~4
18	封闭式母线及桥架安装	D701-1~3
19	常用低压配电设备及灯具安装	D702-1~3

第二章 工程概况

第一节 总体概况

项目名称	
建设单位	
设计单位	
勘察单位	
监理单位	
项目地点	
鸟瞰图	

第二节 基本设计概况

建筑面积	52403 平方米	建筑高程	综合楼±0.00m=绝对标高 50.30m
			别墅±0.00m=绝对标高 45.50~44.50m
建筑分类	低层密集性住宅建筑	建筑高度	综合楼 10.20m
			别墅 7.55m
绿色建筑等级	一星级	耐火等级	I 级
场地类别	II 类	抗震设防烈度	6 度
抗震设防类别	丙类	建筑层数	地上 2 层地下 1 层
层 高	地下层高	综合楼 4.8m 别墅 4.3m	
	地上层高	综合楼 10.20m 别墅 7.55m	
设计年限	结构设计使用年限 50 年		
防水等级	屋面防水等级 I 级、地下室防水等级 I 级		

第三节 建筑概况

主要建筑做法（材料）	
楼地面做法	地砖楼地面、防水地砖楼地面、地漆楼地面
墙面做法	涂料墙面、砂岩板、水泥砂浆墙面、防霉涂料墙面
顶棚做法	刮腻子吊顶 防霉涂料吊顶 刷涂料顶棚 钢筋混凝土
门窗	铝合金门窗
填充墙体	蒸压加气混凝土块
屋面	挂混凝土瓦

	地砖屋面 细石混凝土屋面
--	-----------------

第四节 结构概况

结构类型	框架结构	建筑结构安全等级	二级
基础类型	独立基础	基础设计等级	丙级
地面粗糙度类别	B类	建筑防火分类等级	一类
混凝土环境类别	独立基础、地框梁为二类，其余为一类		
抗震等级	四级		
地下室结构构件混凝土强度等级	±0.00 以下（承台、地梁、负一层柱、车库顶板）	C30	
	±0.00 以上（首层柱、二层梁板、二层柱、屋面梁板）	C25	
钢筋规格	HPB300、HRB400、HRB400E		

第三章 预留预埋施工方案

第一节 防雷工程

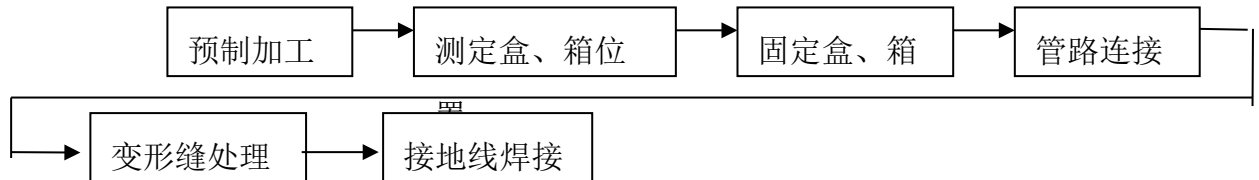
本工程由 XX 县防雷所专业施工

第二节 电气工程

一、电气配管预留预埋

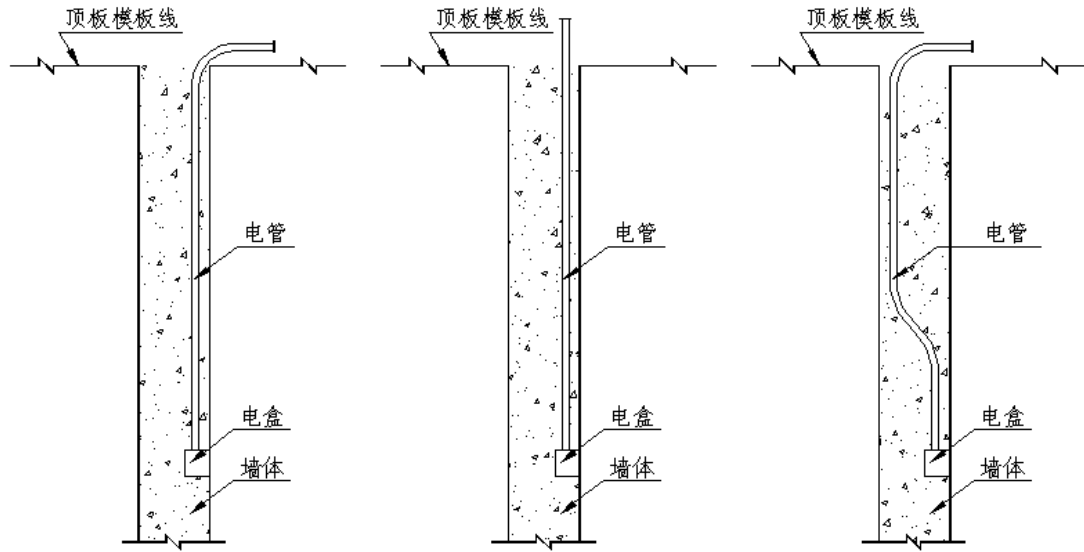
所有配管工程必须以设计图纸为依据，严格按图施工不得随意改变管材材质、设计走向、连接位置，如需改变位置走向的，应办理有关变更手续。

1、工艺流程：



2、现浇混凝土墙体上的电盒预留可随结构施工直接将盒子安装到位，所有开关、插座盒预留时标高宜比设计标高高 2cm。为了控制盒与墙面距离，施工时可根据墙体保护层厚度和电盒尺寸，利用钢筋与墙体钢筋采用绑接扎或焊接固定，通过墙体模板与钢筋套子将电盒夹紧夹牢，以防盒子移位。

3、墙体管进顶板根据管子材质、板厚和灯位的位置不同，可选用如下工艺

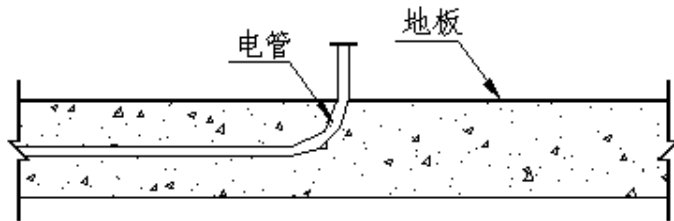


a. 煨弯法

b. 直上法

c. 煨灯叉弯法

4、现浇混凝土楼板的配管主要有两种：上引管和下引管，如图（a）、（b）所示。

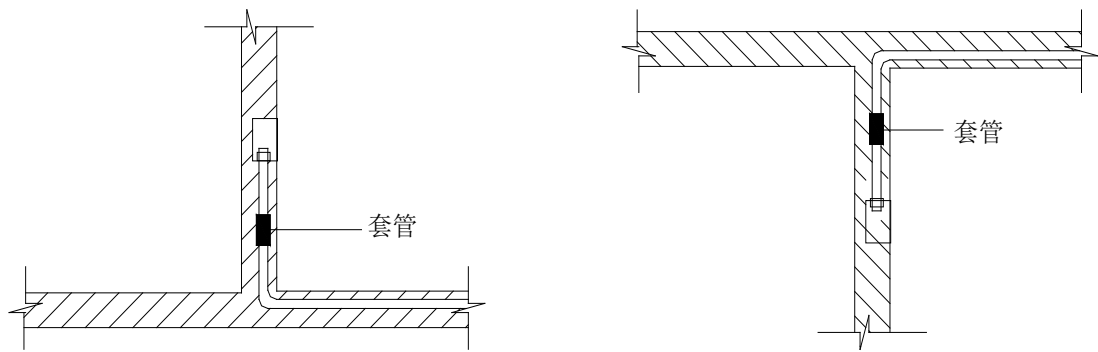


a 上引管



b 下引管

5、后砌隔墙上的开关、插座盒配管做法见图：



二、塑料电线管预留预埋施工要求：

塑料管与钢管的敷设方法基本相同，其特殊要求如下：

1、半硬塑料管布线施工时，应使用套管粘接法连接，套管长充不小于连接管外径的 2 倍，接口处用胶合剂粘接牢固。

2、半硬塑料管的弯曲半径不小于管外径的 6 倍。当线路直线段的长度超过 30m 或一个直角弯超过 15 米、三个直角弯超过 8 米时，均应装设接线盒。

3、半硬塑料管敷设于现场浇注的混凝土结构中时，采用预防机械损伤的措施。混凝土浇注时派专人值班，发现有机械损伤时及时处理，保证预埋管路的畅通。

4、终端设备的坐标和标高控制

本工程的终端设备为开关、插座、灯具

4.1 终端设备的坐标控制：为了确保不同楼层之间终端设备的坐标位置一致，在标准层预埋施工前，由专业工长根据设计和验收规范要求，绘制标准层施工图，向施工班组作技术交底；现场预埋施工时以模板内壁或结构封模线为基准，确保不同楼层间相同部位的终端设备的坐标位置一致；重点控制开关的位置，规范要求开关距门边 15~20cm，现场预埋施工时，以结构封模线为基准，开关盒中距结构封模线为 13cm，待门框装好后保证开关距门边的距离在规范允许的范围内。

4.2 终端设备的标高控制：为了确保同一楼层之间终端设备的标高一致，在电气配管现场施工时，以结构层地坪为基准，在终端设备的设计标高基础上增加预留

3cm（此预留量需得到甲方和监理工程师的确认）确定一个终端设备的标高为基准，使用水平管或红外线测试仪来保证同一楼层之间不同位置的相同终端设备的标高一致。

第三节 给排水管道

一、预留预埋

预留预埋是给排水专业在主体施工中的工作重点，它主要包括屋面、地下室水池等的防水套管、穿墙和梁的钢套管，卫生洁具排水预留洞，管道穿楼板孔洞，设备基础预留孔洞及预埋件等；预留预埋准确与否对整个安装工程至关重要，它将直接影响给排水工程施工的顺利进行；为了保证给排水工程预留预埋工作的准确性，在施工过程中应从以下几个方面进行控制：

b. 施工准备期间，专业工长认真熟悉施工图纸，找出所有预埋预留点，并统一编号，在预留预埋图中标注清晰，以便于各专业的预留预埋。同时与其他专业沟通，以避免今后安装有冲突、交叉现象，减少不必要的返工。

c. 严格按标准图集加工制作防水套管、穿墙套管，套管长度按结构施工图尺寸确定，套管管径参照下列标准：

管径 (mm)	50-75	75-100	125-150	200-300
留洞尺寸(mm)	100*100	200*200	300*300	400*400
防水套管(mm)	Φ 114	Φ 140-159	Φ 180-219	Φ 273-325

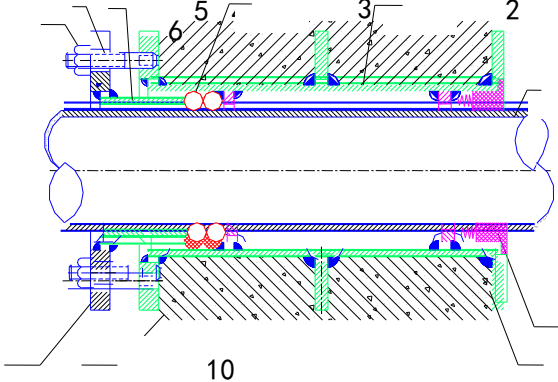
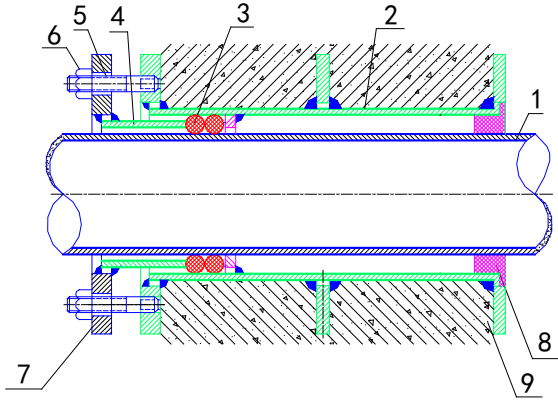
二、套管安装

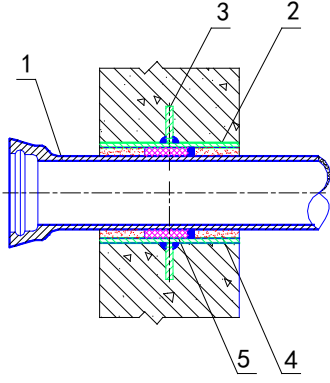
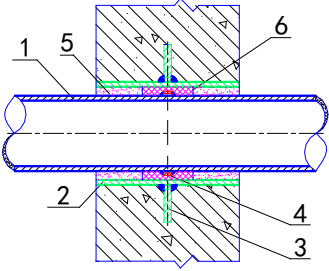
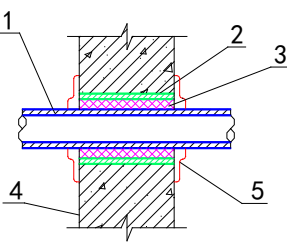
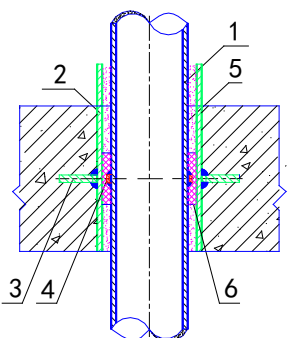
a、刚性套管安装：主体结构钢筋绑扎好后，按照给排水施工图标高几何尺寸找准位置，然后将套管置于钢筋中，焊接在钢筋网中，如果需切断结构钢筋安装的，安装后必须用加强筋加固，并做好套管的防堵工作。

b、穿墙套管安装：土建专业在砌筑隔墙时，按专业施工图标高、几何尺寸将套管置于隔墙中，用砌块找平后用砂浆固定，然后交给土建队伍继续施工。

c、穿楼板孔洞预留：预留孔洞根据尺寸做好木盒子或钢套管，确定位置后预埋，并采用可靠的固定措施，防止其移位。

套管安装

套管安装位置	套管安装样图	符号说明
穿地下室建筑外墙	<p style="text-align: center;">柔性防水套管（B型）</p> 	<p>1-钢管</p> <p>2-法兰套管</p> <p>3-密封圈</p> <p>4-法兰压盖</p> <p>5-螺柱</p> <p>6-螺母</p> <p>7-法兰</p> <p>8-柔性防水树脂</p> <p>9-建筑外墙</p> <p>10-内侧</p>
地下水池壁	<p style="text-align: center;">柔性防水套管（A型）</p> 	<p>1-钢管</p> <p>2-法兰套管</p> <p>3-密封圈</p> <p>4-法兰压盖</p> <p>5-螺柱</p> <p>6-螺母</p> <p>7-法兰</p> <p>8-柔性防水树脂</p> <p>9-迎水面</p>

<p>穿顶板</p>	<p>刚性防水套管（铸铁管）</p>  <p>刚性防水套管（钢管）</p> 	<p>1-铸铁管 2-翼环 3-钢套管 4-柔性防水树脂</p> <p>1-钢管 2-钢套管 3-翼环 4-挡圈 5-柔性防水树脂</p>
<p>建筑内 隔墙 套管</p>		<p>1-钢管 2-钢套管 3-密封填料 4-隔墙 5-不锈钢装饰板（明露管道适用）</p>
<p>穿楼板 套管</p>		<p>1-钢管 2-钢套管 3-翼环 4-挡圈 5-石棉水泥（过卫生间楼板时采用柔性防水树脂） 6-油麻</p>

三、室内冷热水管预留勾槽

剪力墙上用方木或挤塑板固定在钢筋表面，砼保护层内预留立管槽；在剪力墙模板拆除时将其同时拆除。

四、立管、卫生间、厨房管道预留预埋施工

- a. 明确洁具规格、型号；
- b. 参照建筑和装修施工图纸；
- c. 密切配合土建施工；

第四章 质量通病的防治措施

为防止安装工程中常见的质量通病，在施工中将制定相关措施预防。常见质量通病和防治办法见下表。

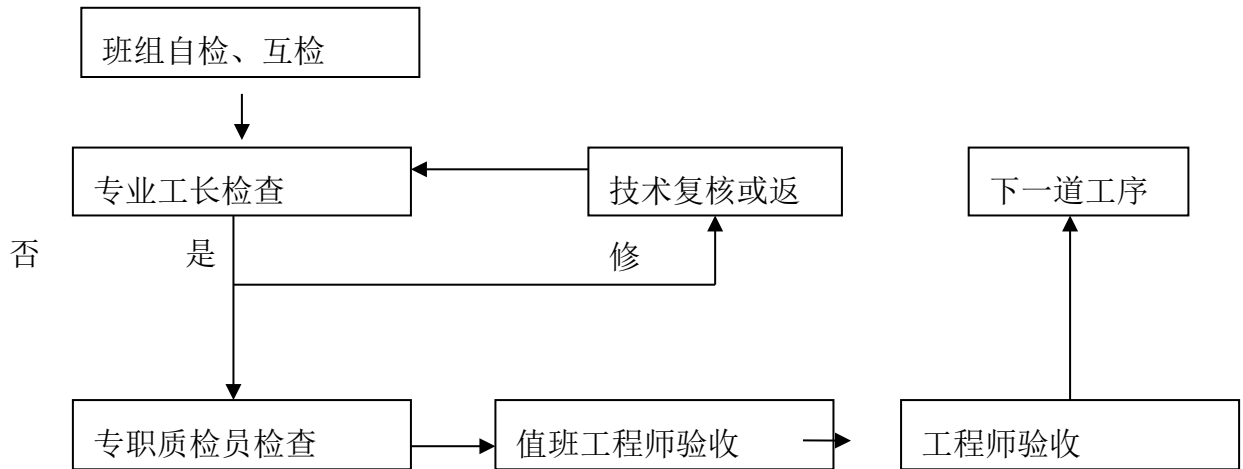
表 1 电气工程质量通病及防治措施

常见通病	防治办法
箱盒安装歪斜、不贴墙面，用电、气焊开孔洞。	使用预留的敲落孔或用开孔器开孔
预留灯盒、平整度差。	先确定顶板内灯具和电气器具盒位置，预留预埋时在模板上固定好灯线盒，经检查合格，才能配管。
开关箱盒标高偏差大，距门边的距离不一致。	用红外线标高仪或水平管控制标高，距门框距离 13cm 为最好。
避雷带不按规范选用材质、焊接，转角半径 (R) 搭接长度不够。	扁钢与扁钢搭接为扁钢宽度的 2 倍，不少于三面施焊；圆钢与圆钢、圆钢与扁钢搭接为圆钢直径的 6 倍，双面施焊。

表 2 给排水工程质量通病

常见通病	防治办法
套管不按要求设置（低于楼板面，超出墙面过多）。	穿墙壁和楼板设置金属或塑料套管，楼板内的套管，高出装饰地面 20mm；卫生间及厨房内的套管，高出装饰地面 50mm，底部应与楼板底面相平；墙壁内的套管其两端与饰面相平。穿过楼板的套管与管道之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面光滑。穿墙套管与管道之间缝隙宜用阻燃密实材料填实，端面应保持光滑。套管内不得留有管道接口。
地漏高于地面或低于地坪 10mm	安装前必须充分了解土建地坪地面的施工，安装时根据使用的产品规格控制好高度。
管道立管甩口不准，不能满足坐标及标高的要求。	管道安装后，必须将管道固定牢固以防移位；安装前注意土建施工尺寸的变动，发现问题及时协商，做好管道的保护措施。

第五章 质量检查程序



(1) 专业工长在编分部工程施工方案时，分别确定并在施工技术交底时指明哪个或哪些分项工程或工序为特殊和重要工序。对于这此特殊和重要工序，施工前应由技术负责人或专业工长负责组织编写施工作业指导书，施工时由编制人员向班组长和作业人员作技术交底，详细讲解操作要领和注意事项。

(2) 加强质量通病的防治和新技术、新工艺的推广，针对工程项目的具体情况成立不同类型的质量管理（QC）小组，“QC”小组将做到有组织、有课题、有活动、有成果和总结。使“QC”小组活动真正成为提高施工管理水平和实现质量保证的有力措施。

(3) 水、暖材料设备及其配件的质量往往是影响工程质量的重要因素。因此，我们按质量体系文件的要求对材料供应商进行严格的选择和认定，把住材料设备采购和进货检验关。在材料设备的选用过程中重视价格，质量与效益的辩证统一关系，确保为工程建设提供优质、合格的设备和材料。