

最新排水工程专项施工方案(大全5篇)

为有力保证事情或工作开展的水平质量，预先制定方案是必不可少的，方案是有很强可操作性的书面计划。通过制定方案，我们可以有计划地推进工作，逐步实现目标，提高工作效率和质量。下面是小编为大家收集的方案策划范文，供大家参考借鉴，希望可以帮助到有需要的朋友。

排水工程专项施工方案篇一

1、认真控制土方的开挖深度，确保基底标高的。准确，严防基底土层被扰动。人工清土时必须分层进行，严防超挖，一旦基底土层被扰动，应及时汇报，必须将扰动的土方清出，请监理验收后，采用级配砂石回填至设计标高。

2、土方工程质量标准：

(a)保证项目

基坑基底的土质必须符合设计要求，并严禁扰动，地基处理符合设计要求。

(b)允许偏差项目及检验方法

项次项目允许偏差(mm)检验方法

1标高+0、-50用水准仪检查

2长、宽度（由设计中心向两边量）-0尺量检查

3、成品保护

(a)开挖时应注意保护定位桩、轴线桩、水准基桩、防止被挖土和运土机械设备碰撞或行驶破坏。

(b)基坑四周应设排水沟、集水井、以防雨水浸泡基坑。

(c)夜间施工应设足够的照明，并有专人负责指挥，防止地基超挖。

(d)基坑内排水沟、集水井中的积水应及时排出基坑。

(e)基坑开挖后，应及时浇筑素混凝土垫层，避免暴露时间过长而被雨水、地下水浸泡，影响坑底持力层的土质。未能浇筑混凝土的基坑底土层，在雨天应及时采用彩条布或塑料薄膜覆盖，防止被雨水浸泡。

排水工程专项施工方案篇二

1. 了解建筑给排水系统及游泳池水循环系统。
2. 了解污水厂水处理流程。
3. 了解城市给水水厂处理流程
4. 给将要走入社会的学生提供一次熟悉社会，了解社会的好机会。
5. 通过实习培养学生工程形象思维能力和工程实践能力，提高学生观察能力，思考问题的能力，让学生学会了如何查资料，培养对专业课程的兴趣。
6. 通过认识实习，使学生对给水排水工程有初步的认识和了解，提高学生对给水排水工程在国民经济和社会经济建设发展中的作用及地位的认识，增强感性认识，稳定专业思想。

二、实习内容

1、建筑给排水工程

7月3日早上，专业老师对实验的目的、注意事项、日程安排做了简单介绍之后，我们开始了为期一周的实习。

我们先到前湖校区建工楼实习。

建筑给排水分为建筑给水、建筑排水和建筑消防三部分

建筑给水系统的任务是按其水量、水压供应不同类型建筑物及小区内的用水，即满足生活、生产和消防的用水需要；而建筑排水系统的任务是将建筑物内的生活、生产中使用过的水收集并排放到室外的污水管道系统。

前湖校区建工楼为13层，为高层建筑。

高层建筑的供水系统与一般建筑物的供水方式不同。高层建筑层多、楼高，为避免低层管道中静水压力过大，造成管道漏水；启闭龙头、阀门出现水锤现象，引起噪声；损坏管道、附件；低层放水流量大，水流喷溅，浪费水量和影响高层供水等弊病，高层建筑必须在垂直方向分成几个区，采用分区供水的系统。设备工程师在设计高层建筑的供水系统时，首先要确定整幢建筑物的用水量。在高层建筑内工作和生活的人数很多，用水量很大，设备使用频繁，所以对供水设备和管网都有更高的要求。由于城市给水网的供水压力不足，往往不能满足高层建筑的供水要求，而需要另行加压。所以在高层建筑的底层或地下室要设置水泵房，用水泵将水送到建筑上部的水箱。

建工楼的供水方式为分区供水，下区(1-5层)为市政给水管网直接供水，上区(6-13层)为由升压贮水设备(屋顶水箱)供水。

他共有两个水箱，楼下一个钢筋混凝土结构的，屋顶一个不锈钢的。屋顶的水箱的压力的调节是通过稳压泵来实现的。设于屋顶的调节贮水水箱是常用的储水装置，但由于其存在二次污染严重等缺点，现在水箱从材料和加工上已有很大改

进，向多元化发展。新颖水箱从材质上说有镀锌、搪瓷、复合钢板、涂塑、玻璃钢和不锈钢的水箱，其和水接触的内表面不易锈蚀，对水质无污染，出减轻结构重量，解决施工不便等问题。材质改变了，水箱的成型方式和形状也随之改变，组合式水箱、装配式水箱可以提高水箱质量，有利于工厂化生产并缩短现场施工安装时间，也减少了水箱内底的死水区范围；球形水箱和槽形水箱是外形变化，用呼吸阀替代浮球阀，解决了因浮球阀关闭不严造成的漏水问题，同时也使水箱从重力供水变为压力—重力供水的新工况。钢筋混凝土贮水池也是常用的储水装置，其底部及内壁应铺设白瓷砖。建工楼的水箱是消防和生活共用的。水箱的大小消防要求，以火灾延续时间内所需的消防用水总水量计。

给水管网的干管呈枝状或环状布置。给水管网布置的基本要求：

1. 要确保供水安全和良好的水力条件，力求经济合理。管道尽可能与墙、梁、柱平行，呈直线走向，宜采用枝状布置力求管线简短，以减小工程量，降低造价。
2. 管道不受损坏。给水埋地管应避免布置在可能受重物压坏处，如穿过生产设备基础、伸缩缝、沉降缝等处。如遇特殊情况必须穿越时，应采取保护措施。
3. 不影响生产安全和建筑物的使用。
4. 利于安装、维修。管道周围应留有一定的空间，给水管道与其他管道和建筑结构的最小净距应按规范要求留置。

(1) 建筑消防给水系统有两种：一是消火栓给水系统，一是自动喷系淋统。

建工楼的给水管网于自动喷水灭火管网是分开设置的。它的水泵房有4台水泵，两台消防水泵，两台自动喷淋泵。消防水

泵由消防管道接通到消火栓，并有两支管接通到楼外面的4个水泵结合器。

(a)消火栓给水系统是由水枪、水带、消火栓、消防管道、消防水池、高位水箱、水泵结合器及增压水泵组成的。水泵结合器是为了保证当楼内没有水可以用于消防灭火时可以由消防车向室内消防给水系统加压供水。

建工楼的消火栓布置满足了有2支水枪的充实水柱达到同层内的任何部分。水带长25米，消火栓距地面安装高度为1.1米。

(b)建工楼的自动喷淋灭火系统为湿式自动喷淋灭火系统。其特点是系统管网中为常压水，喷头为常闭。当建筑物发生火灾，火点温度达到开启闭式喷头时，水从喷头喷出进行灭火。地下室是直立喷头。在地上每个楼层都有烟感应器和温度感应器、吊顶喷头。当温度达到73度时，喷头就会自动破裂喷出水来水，水的喷射半径为1.8米，保证楼层内的每个点都能喷到水。若火灾持续一段时间使温度超过一定时警铃便会响起来并自动启动供水水泵。整个系统都自动完成，无须人力操作。

当然建工楼也有其他灭火系统，如干粉灭火器等。

接下来我们又到游泳馆实习。

我们的游泳馆是按能进行国游泳馆是家专业比赛的标准来建造的。在全国大学游泳馆中首屈一指。

我们了解到游泳池在使用中，池水混有：人体污垢、脂肪、菌类毛发以及大的尘埃等杂物而在逐渐被污染。所以我们学校的游泳馆按cecs14-89第2、2、1条，室内1、游泳池水质按cecs14-89的第2、1、2条规定的水质卫生标准进行设计，如下表：

序号项目标准

1 pH值6.5—8.5

2 混浊度不大于5度，或站在游泳池两岸能看清水深1.5m的池底四、五道泳道线

3 耗氧量不超过6mg/l

4 尿素不超过2.5mg/l

5 余氯游泳余氯 ≥ 0.4 ---0.6mg/l 化合性余氯 ≥ 1.0 mg/l以上

6 细菌总数不超过1000个/ml

7 总大肠菌群不超过18个/l

它的水循环系统包括供热循环、池深水循环、正常给水排水三部分。游泳馆水的循环采用的是顺流式循环系统。满容时水量为6400立方米。水温恒定在24-28度。全部循环水量从游泳池的两端壁或两侧壁上部进水。从深水处底部回水。

水的循环周期一般为6-12小时。游泳人数多时，采用较短的循环周期，反之游泳人数较少时，采用较长的循环周期。

(1) 水的预净化。当游泳池的水进入循环系统时应进行预净化处理，以防止水中夹带颗粒状物、游泳者留下的毛发及纤维物体及进入水及过滤器。所以在循环回水进入水泵之前，吸水阀门之后，必须设置毛发聚集器。

(2) 过滤净化。砂锅(游泳池用直径800mm的，3台用2台备用，跳水用直径600mm的2台用1台备用)

石英为滤料，最高处理水量25立方米/秒及15立方米/秒。滤

砂需要定期反冲洗。

(3)加药。水在进入过滤器前应经过加药箱。游泳馆共有4个加药箱。加药箱里加入混凝剂，使水中的微小污物吸附在药剂的絮凝体上。同时为了使游泳池的pH值在6.5-8.5之间，需投pH值调整剂。

(4)消毒。采用氯气消毒与紫外线消毒相结合。

(5)水温度的控制。采用冷热水相兑的方法。热水由馆外的太阳能装置加热。计算机自动化系统根据冷热水的温度调节兑水的比例，将水兑成24-28度的恒温水。

游泳池循环水处理工艺流程：游泳池的设置：

进水口设于池壁上，直径为45毫米，回水口设于池底，口应用格栅盖板。

溢流沟水槽用于排除游泳者入池时溢出的池水，并带走水面的漂浮物。溢流沟有池壁式和池岸式两大类。校游泳馆采用的是池岸式。

池水的排出采用循环水泵作污水之用。池岸的雨水没有斜向游泳池的溢水沟，以免雨量大时可能有少量雨水流入而污染游泳池。池岸周边有雨水排水口及龙头，以备清洗溢水沟格栅及池岸之用。

2、污水处理

7月4日我们到南昌市朝阳污水厂实习。

水厂简介：服务范围为南昌市沿江路以西城区。朝阳污水厂1998年开始动工并于__年建成投产。同期被南昌水业集团收购。它是我市第一个污水处理厂。现已成为日处理污水8万

吨的现代化污水处理厂。主要建设内容包括污水处理设施、污水收集管道等。处理厂厂址选在南昌市朝阳洲桃花村；污水处理工艺为回转式氧化沟污水处理工艺；尾水排水执行国家污水综合二级标准，实际上还更高，达到了一级b设计的混合污水里工业废水和生活污水比例是2.86:1。但实际上处理的基本都是生活污水。

朝阳污水厂工艺流程图：污水先经过格栅截流大块污物，再进入沉砂池沉下砂粒等较重无机物，然后进入沉淀池去除大部分较细的悬浮物，出水可用于灌溉或养殖(或排放水体)。沉砂池沉下的沙粒可用于填坑，沉淀池中的污泥被消化池发酵后用作农肥，发酵中产生的沼气可用作燃料。

(二) 主要处理构筑物

(1). 格栅

格栅的作用是截留污水中较大的漂浮固体，在污水处理厂内，它作为处理流程的一个组成部分。格栅是由一组平行的金属栅条组成，栅条斜放在污水流经的渠道内，与水面成 $60^\circ - 70^\circ$ ，以便于清除留在栅条上的垃圾。栅条常用 $10\text{mm} \times 50\text{mm}$ 扁钢条制成，栅条间空隙一般为 $16-25\text{mm}$ 。根据格栅上垃圾的清除方法不同，可分为人工清除格栅和机械清除格栅两种。

(2). 水提升泵房自控

污水泵房的自动控制是指以污水泵站集水池的水位和流量为控制指标，并根据由此发出的信号，自动运转污水泵。其控制装置是水位与流量传感器、调节仪表和操作设备等组成。由于水位计和流量计等是污水泵站自动控制系统的“眼睛”，因此，在对它们的维护管理中，最重要的是保持它们的精度并能无故障地长期连续使用。因此不仅应当做到定期检修，而且在认为测定值不可靠时，应当及时修理与调试。

(3). 沉砂池

沉砂池的主要作用是去除污水中的沙粒、煤渣等无机物，防止易沉固体进入后续处理构筑物——沉淀池后不易排出(沉积在池底)，而妨碍沉淀池的正常运行。

(4). 曝气设备自控

曝气池是活性污泥法污水处理厂的核心构筑物。污水中污染物的去除主要在曝气池中完成，因此曝气池的运行状况在某种程度上决定了整个处理系统的处理效果。除此之外，向曝气池提供氧所需的运行费也占总运行费的很大比重。还有，影响曝气池的运行的因素很多，如污泥龄，溶解氧(do)浓度，混合液悬浮固体(miss)浓度，污泥回流比和bod污泥负荷等。合理地控制这些影响因素能有效地提高曝气池的处理效率，所以，曝气池的自动控制对整个处理系统来说是至关重要的。

来自市政管网的污水先经旋转式粗格栅(格栅间隔为25mm)除去大的漂浮物后，再由潜污水泵提升进入污水处理厂。格栅需要定期清理。水泵房设潜污水泵8台(6用2备)采用重力提升法。水泵房里的水泵为潜水泵。扬程为9米，流量为720立方米/秒。

(2)从水泵房出来的污水经过细格栅(格栅间隔为10mm)后由闸门分为两股水，进入沉砂池，进行一级处理。主要是去除大的无机颗粒。

(3)水继续进入氧化沟。沉砂池出水由底部进入配水井，通过两座调节堰门向。回旋式氧化沟分配水后与回流污泥一起进入氧化沟。氧化沟长90米。两组氧化沟共有10台表面曝气机。回旋式表面曝气机充分搅拌使水充氧，并推动水的循环。水在氧化沟中一般停留6小时左右。水在循环过程中有一部分的较清的水经过氧化沟出水阀门溢流出来，其余的继续在氧化沟中氧化。氧化沟中的污泥是经过培养的。

(4)水进入二沉池进行泥水分离。采用的是周边进水，出水辐流式的工艺。池直径36米，共4座。活性污泥通过吸泥管回收氧化沟中，以保证氧化沟有足够的微生物浓度。回流污泥系统包括回流污泥泵和回流污泥管道。剩余污泥则经过剩余污泥泵吸出，进入剩余污泥脱水机房进行泥水分离，采用旋转脱泥法，脱水后的泥则填埋。旋转脱泥机要定期用高压水进行反冲洗。而二沉池出来的水则经出水泵房排入抚河，做景观用水。

3、给水处理

给水处理的**任务**：按用水的水质标准对原水进行加工，去除水中的有害成分，使处理后的水质符合生活或生产等用水的各种要求。

7月5日我们到朝阳水厂实习。

水厂简介：分三期工程，一期工程1978年建成，日供水10万立方米；二期工程1983年建成，日供水10万立方米；三期工程1986年建成，日供水也是10万立方米。它是我省比较早的一个水厂了。属于江西洪城水业股份有限公司。

朝阳水厂的采水点在南昌大桥和八一大桥之间，原水为赣江水，原水水质在2级和3级之间，污染较轻。原水经过圆形沉井水泵房被抽入两根输水管。水泵房有吸水井和10台水泵。进水口用格栅挡住杂物。距离水厂大概1公里左右。

在输水管端处有静态混和器，通过静态混和器加混凝剂。混凝剂主要是聚合氯化铝。混凝过程分为凝聚和絮凝两阶段。包括投加混凝剂后的化学反应和初步絮凝两过程。主要任务是使混凝剂迅速均匀的分散到水中。此过程在设备中实施。絮凝过程要求对水体的搅拌适当。

水经过输水管进入厂区，在进入折反反应池之前还要经过几

道细格栅以去除杂物。水从反应池的中心涌出在反应池中充分反应，然后从反应池的侧壁流入沉淀池。沉淀池的作用是沉淀大颗粒。水厂常用的有沉淀池有平流式、斜管(板)式和辐流式。朝阳水厂采用的是斜管式沉淀池。斜管式沉淀池是在沉淀池中装置许多间隔较小的平行倾斜管，增加了沉淀面积和改善了水力条件(雷诺数 re 降低，佛罗德数 fr 提高)，使颗粒的最大垂直沉淀距离从几米缩小到隔板之间的几厘米，大大缩短了颗粒沉淀分离所需要的时间。斜管式沉淀池具有沉淀效率高、在同样的出水条件下池容积小、占地面积少；在相同颗粒沉淀效果的条件下，单位池面面积的产水率是平流式沉淀池的6-8倍。特别适用于厂区面积较小的水厂。

水从沉淀池出来后进入了虹吸滤池过滤。过滤是指用石英砂等粒状滤料层截留水中悬浮杂质，从而使水获得澄清的工艺过程。常用的滤池形式有：普通快滤池、双阀滤池、虹吸滤池、无阀滤池、移动冲洗罩滤池和压力滤罐，以及近年来应用最多的V型滤池。各种滤池的过滤的基本原理是一样的，即主要为微粒与滤料的吸附作用，基本工作过程也相同即过滤与反冲洗交替进行。但针对不同的水质有不同的处理方法，朝阳水厂采用的是单层石英砂滤料，砂粒的直径在0.6mm-1.2mm之间，厚度为0.7米左右。过滤过程为物理截流过程。

从滤池出来的滤后水要经过氯气消毒。消毒是饮用水处理工艺的终端处理，是必不可少的饮用水安全卫生的保障。消毒的主要作用是杀灭水中对人体健康有害的可引起霍乱、伤寒、痢疾等疾病的病菌、病毒和原生动物的孢囊等绝大部分病原微生物，以防止通过饮用水传播疾病。现在，饮用水消毒的方法很多，如煮沸、紫外线照射、通氯气、加漂白粉或漂白精。用氯气消毒的实际消毒情况是：低温和低 ph 时，消毒效果好少 ph 低时，消毒速度快。以上事实暗示着 $hclo$ 消毒效果好。目前的一种解释是：中性 $hclo$ 扩散到带负电的细菌表面，穿过细胞膜进

人细胞内部，氧化某种酶系统。但氯气本身是有毒的，所以，水在出厂前，自来水厂的工作人员首先要测定水中余氯含量，看看是否符合国家标准。国家规定的标准是：出厂水余氯浓度应大于 0.3mg/l 小于 0.5mg/l 而末梢水余氯浓度应大于 0.05mg/l 小于 0.5mg/l 这里所谓的出厂水是指刚从地表或地下抽出来，经过初步加工的水，而末梢水则是经再加工，送往用户的水。

水在净化的过程中要实时进行检测，每隔1小时要检查一次，主要有三项指标：浊度、余氯、和pH值，可人工检测也可通过自动化仪器检测。经过这些步骤后，水就可以输入清水池了。清水池有调节水量的作用。清水池里的水经过送水泵房的加压就可以进入市政给水管网了。送水泵房有5台加压水泵(一般3用2备)，经过加压后的水压力可达 0.4mpa 相当于40米水柱高的压力。

7月6日我们到牛行水厂实习。

位于昌北地区丰和堤以北的牛行水厂，设计总规模为日供水30万立方米，共分三期建设。其中，牛行水厂一期工程于__年10月开工建设，总投资1.8亿元，日供水设计能力10万立方米，配套输配水管线达27.47公里，将于__年8月30日开始正式往昌北地区送水。它是一个全自动化运行的水厂。投产后，该水厂将解决昌北城区、新建县长棱地区以及红谷滩新区的用水紧张问题。水厂已经建成的V型滤池和叠加式平流沉淀池工程，这在全国水业系统还是首次使用。

从八一桥旁边的采水点经过两根输水管的输送到达水厂后，搅拌机把聚合氯化铝加入原水中。药剂是在加药间配置好的，然后通过剂量控制泵控制加入水中的。水流入折板式反应池，在其中与搅拌机加的混凝剂充分反应。折板式反应池可以增加水在其中的反应时间，使反应更充分。反应池下方有排泥管，可以将反应后的泥排往排泥池。折板需要定期清洗，排

泥管更需要定期反冲洗。

水随之进入平流式沉淀池。相比其他的沉淀池，平流式沉淀池构造简单、造价低、处理效果稳定、效率高、耗药量少，且有较大的缓冲能力，但占地面积更大。在平流沉淀池的末端有吸泥机吸取平流式沉淀池底下的泥。水然后进入v型滤池。他的工作原理与其他滤池一样。不同的是他有两个v型槽。牛行水厂滤池的反冲洗过程共分三步，耗时10分30秒，先是水冲，接着是气水混冲，最后再来一次水冲。一天一次。相比朝阳水厂，牛行水厂在这之后加了一个接触池，主要是为了让氯气在起中更好的反应。之后水流人人清水池。牛行水厂的清水池是叠加在地下的，这样更能节省土地。水从清水池进入送水泵房，由于他的清水池在反应池的下方，所以他的送水泵房在地下很深因为要比清水池水面更低。泵房共有3台水泵，其中有一台变频的，可以根据管网的压力而改变他的流量。送出水的压力在0.45-0.50mpa之间。输出管上有电磁流量计，可以根据这个调节送水加压水泵的功率。整个水厂都实行自动化控制。

三、实习总结

通过这几天的有组织、目的的认识实习，我了解了很多的给水排水方面的知识。

在这次的实习中我们参观了两个水厂，一个污水处理厂，一栋建工楼，一个游泳馆，基本上对给水排水各个方向都有所涉及，这对我们的今后的学习有很大的帮助。我知道了建筑给水排水的基本内容有建筑给水、建筑排水和建筑消防给水。建筑消防给水有两类：消火栓给水和自动喷水系统。知道了为什么建筑物的外面要有水泵结合器。游泳池的水处理起来这么的麻烦，这么的严格。以前还以为就是水直接进去又直接出来。我现在也了解了自来水厂的生产过程和一些工艺。要加药要反应还要过滤还不够，有好多的东西值得我们去学习呢。污水处理厂怎样将一股臭水妙手回春变为充满活力的

清水。我也了解到我们的污水处理能力远远不能满足要求，南昌每天能产生100多万吨废水却只能处理40%不到。这需要我们将来继续去奋斗。我们的水处理工艺还不是很好，有很多的生产过程产生的废弃物没有很好的处理掉，这会对环境产生不良影响的，这同样需要我们去寻找更好的方法，得到更安全，更清澈的饮用水。我还在实习的过程中知道了一些我们专业的发展，我们将来毕业后的工作等等好多的东西。

实习是辛苦的，但通过实习我收获了很多，这对我以后学习专业课会很有帮助的。

排水工程专项施工方案篇三

- 1、机械施工区域禁止无关人员进入场地内。挖土机工作回转半径范围内不得站人或进行其它作业，卸土时应待运土汽车停稳后进行，不得将铲斗从运输汽车驾驶室顶部越过，装土时任何人不得停留在装土车上。
- 2、挖土机操作和汽车装土行驶要听从现场指挥，所有车辆必须严格按照规定的行驶路线行驶，防止撞车。
- 3、夜间作业，机上及工作地点必须有充足的照明设施，在危险地段应设置明显的警示标志和护栏。
- 4、雨期施工，运输机械和行驶道路应采取防滑措施，以保证行车安全。
- 5、基坑开挖时四周的围护要及时跟上，不要留有安全上的隐患。

排水工程专项施工方案篇四

活动目的：

- 1、让队员们了解什么是“节能减排”以及“节能减排”的重大意义；
- 2、将“节能减排”的精神宣传到家庭中、校园中、社会中；
- 3、培养学生的社会责任感以及实践能力。

活动时间：

第7周星期五上午

活动准备：

“绿手帕”54条；“节能减排，从我做起”的横幅，签字笔。

活动人员：

队员49名分成6组，辅导员、谭老师、生活老师4位。

活动过程：

- 一、在学校学习了解“节能减排”精神；
- 二、向家长进行宣传，并进行问卷调查；
- 三、到校园内宣传，与老师交流看法，提出建议；
- 四、星期五走入社会，向社会宣传“节能减排”。

9：30穿好校服，系好绿手帕，举着横幅向才常广场出发，一路上口号。

10：00到达才常广场。中队长集合，列队，辅导老师带队到指定地点活动。

分组活动：

1、采访路人，填写环保调查卡；（调查卡每人2份，先自主活动，先完成的可以帮助小组伙伴，完成后交辅导老师）

2、宣传“节能减排”，传递“绿手帕”；（对照绿手帕要求介绍给一位路人，他答应后将绿手帕传递给他，并邀请义务向周围的人宣传。）

3、任务完成后回才常广场（10：40到达）进行“节能减排，从我做起”的签名宣誓活动。（各组集合，全班同学一起签名宣誓）

11：00结束。

五、列队回校。

排水工程专项施工方案篇五

一、室内给排水管道施工：

1、消防管道

室内消防管道的安装主要是消火栓和自动喷水灭火系统。由于施工方不同，我学习了两种消防管道的连接方法：一种是卡箍连接，即将两根消防镀锌钢管的管口对齐后，套上橡胶圈，最后用卡箍将其夹紧，将卡箍两侧的螺栓锁紧；一种是螺纹连接，即将聚四氟乙烯密封带缠绕在两根带螺纹的消防镀锌钢管的管口上，然后外接内螺纹，最后拧紧。

消火栓的安装是重点：消火栓口距地面1.1m□允许偏差2mm螺栓口朝外，应安装在门轴侧；阀门中心距箱体侧面140mm□距箱体背面内表面100mm□允许偏差5mm消火栓箱安装垂直度允许偏差为3毫米。由于施工原因，有些地方不到位。比如

有些地方在安装消火栓箱时，箱底靠近地面，所以把手提式灭火器放在箱内不符合要求。消防立管应与地面上的管道1连接□4~1.6m固定。

自动喷水灭火系统(金阳小区)的喷水管均布置在横梁下方15~20cm处。我实习的时候，喷头还没装，因为系统试压刚结束，冲洗合格才能装喷头。

2、供水管道

自来水供水管采用upvc塑料管，中水供水管采用pp-r浅绿色塑料管，连接方式均为粘接。由于住宅楼地势较高，1~3层采用中央给水管网，4~7层采用屋顶水箱。每栋宿舍楼分为a楼和b楼。a栋楼顶有一个中水水箱，用于冲洗全楼4-7层的厕所□b栋有两个水箱，一个是生活水箱，一个是消防水箱(用于全楼消防用水)。所有水箱都位于楼梯间的上部。进水由两个管道和两个球阀控制。有通风管、溢流管和带网罩的排水管，防止小动物进入。水箱长3.3m宽，外壁高1.8m□壁厚22cm□内壁贴瓷砖。水箱的水通过屋顶上的水平主管分配到各立管，水平主管距屋顶约30cm□便于维护。

室内家用水表的安装采用支管埋设。室内户的水平支管距地面约25cm□立管用两个塑料管夹固定，下管夹距地面约40cm□上管夹距地面约200cm□

室内给水管道必须经过通水试验后才能使用。可惜没看到怎么做水实验，只从书本上学到了。

3、排水管道

排水管采用upvc排水塑料管，连接方式均为粘接。雨水排放取决于建筑类型。如综合楼群工程公共房间采用普通外排水；居民楼在沟渠外排水。

当排水水平支管角度小于135度时，此处应设置清洗口，并用吊环固定水平支管，每个水平支管与排水立管的连接处下方应安装伸缩缝。排水立管与排放管端的连接应采用两个45度弯头或90度弯头，其曲率半径不小于管径的4倍。排水立管每隔10m设置一个检查口，检查口朝外，便于操作。清洁口和检查口未正式安装时，应及时采取保护措施，避免杂物掉入。

室内排水系统应进行灌水试验、通水试验和通球试验。用直径不小于2/3的球做过球试验，过球率应达到100%。

二、室外给排水管道施工：

1、消防管道

消防管道下管采用提升管，连接方式为卡箍连接。消防管道外壁应涂1~2层防腐沥青。实习期间有幸看到了自动喷水灭火系统埋地管道的水压试验。具体做法如下：

用塞子在试压管两端下注，然后向管内注水。水满了，水就会溢出通气管。此时，关闭进水阀，等待压力表显示0.2~0.4。当压力为3mpa时，由液压油泵从进水管压入，压力达到1.2mpa时停止加压，关闭入口阀。半小时后，如果压力表上显示的压力值大于1.15mpa时认为合格，或压力试验24小时后，压力值为0.4~0.5mpa时也可以认为合格。（该试验方法和规定的系统试验压力是工作压力的1.5倍，但不小于0.4。在6mpa的实验压力下，10分钟内压降不大于0.05mpa，然后检查工作压力，压力保持不变，无泄漏基本符合）。

2、排水管道

晋阳小区采用pe双壁波纹管。管道运行方式为手动管道运行，标高控制由液位计实现。连接方式是套接字连接。连接时，管口和橡胶圈应清洁干净，套在插座上的橡胶圈应平直无扭曲。橡胶圈安装完毕后，采用手拉葫芦的方法：将钢丝绳系

在已安装稳定的管道上，将垫木放在待拉入的管座处，将其与钢丝绳和手拉葫芦连接对齐，拉动手拉葫芦。

检查井是排水系统的重要组成部分。铺设检查井时，应预留支管连接孔；每个检查井最好接4根或更少的排水管；为做好管道与检查井连接处的防渗工作，最好用水泥砂浆堵缝两遍，检查井底部应设有溜槽，污水检查井溜槽顶部约为0.8倍直径的大管子是平的。

很快，五天的实习时间过去了。在五天的实习中，我学到了很多课本上学不到的知识。实习情况总结如下：

通过实践，我知道了学习的重点，增加了对专业的感性认识，提高了解决实际问题的能力。通过实践，提高了读图能力，对施工图的理解可以说是从无知到理解的飞跃；通过实践，增强了理论联系实际的能力，弥补了课堂上的不足。通过实践，为以后专业课的学习打下了坚实的基础，为毕业后的社会工作打下了一定的基础；通过实践，培养了自己的吃苦耐劳精神，学会了如何与现场施工人员和技术人员沟通。我们实习的内容相当丰富，增强了我的工程意识和创新意识，开阔了我的眼界，让我得到了前所未有的培训。