# 最新毕业设计开题报告(十六篇)

来源：网络 作者：风起云涌 更新时间：2024-09-29

*毕业设计开题报告一商务、度假、旅游等活动使我国城市酒店业得到了快速的发展。现代星级酒店作为一个城市的名片和对外窗口，其酒店形象和服务水平都从侧面反映出这个城市的整体形象和文化特质。因此，现代星级酒店建筑设计不仅要注重建筑外形的气质塑造，还应...*

**毕业设计开题报告一**

商务、度假、旅游等活动使我国城市酒店业得到了快速的发展。现代星级酒店作为一个城市的名片和对外窗口，其酒店形象和服务水平都从侧面反映出这个城市的整体形象和文化特质。因此，现代星级酒店建筑设计不仅要注重建筑外形的气质塑造，还应致力于其良好的内在功能品质及酒店文化性与异质性的挖掘。作为建筑给水排水设计人员，在设计过程中除了按国家有关规范进行统筹考虑、全面规划外，还要强调供水安全可靠性的同时，尽可能地采取节能意义的措施和设计，以免造成不必要的水电浪费。结合当前水资源缺乏的严峻形势，立足建筑给排水，提出一些建议，以减少水资源的隐形浪费，实现节约用水。还必须考虑到给排水系统的噪声控制，结合新工艺和自身的工作经验在舒适性和经济性间寻求平衡点将室内给排水噪声减到最低，树立整体环境意识，努力为人们营造一个安静和舒适的室内环境。同时，酒店的功能复杂，失火可能性大，失火后蔓延迅速，人员疏散及扑救困难。为此，必须设置安全可靠的室内消防给水系统，满足各类消防的要求，而且也是酒店质量审核中的重中之重。因此，酒店室内给排水、消防给水工程在设计方面，都比一般室内给排水工程、消防给水提出了更高的要求。

通过该毕业设计，提高资料检索、文献阅读、设计计算、绘制图纸、编写设计说明的能力;培养自己理论联系实际的独立工作能力，综合分析、判断的思维能力，运用所学知识解决实际问题的能力等。同时达到对学习成果的综合性总结和检阅，也是以后从事相关工作的最初尝试。

随着人们生活水平的提高和居住环境的改善，人们对室内噪声越来越重视。据调查，在发达国家，人们在室内滞留的时间已占全天的90%，因此对室内噪声环境的要求越来越高。然而，由于建筑施工、安装和给排水管道的安装及卫生设备的选型不当，加上水泵自身的机械振动等诸多因素，室内的噪声环境愈加严重。在现实生活中，由于噪声过大而干扰人们的

正常生活，影响人们的身体健康的事件屡见不鲜。很多住宅室内的实际噪声都超过40dba，在这样的噪声环境中生活不但会严重影响人们的休息质量，干扰脑力劳动者的工作，使人们产生失眠、疲劳、头晕、记忆力减退等症状，长此下去还会导致人们产生神经衰弱症。不仅如此，因噪声扰民而使业主与开发商对簿公堂的民事诉讼案也不在少数。据报道，北京市某小区业主李某因楼下的生活给水泵房噪声过大而严重扰乱其作息秩序，起诉开发商，法院一审判令开发商采取控制噪声的措施，并赔偿李某精神损失费十万元，创下全国噪声扰民赔偿记录。

《民用建筑隔声设计规范》(gbj50118-20xx)规定：夜间卧室噪声不得超过37dba，最高不得超过45dba。《建筑环境的噪声测量》中提到：生态小区室内噪声环境应符合下列标准：白天不得大于35dba，夜间不得超过30dba。因此作为给水排水专业的从业人员，要认真分析建筑给水排水噪声产生的原因，并在设计和施工中采取相应的控制噪声技术。这不仅可以为人们创造一个生态、舒适、健康的室内环境，而且可以以此增加建筑小区的亮点、买点、誉点，提升住宅小区的档次，让购房者买的高兴，住的舒心。但是目前在建筑给水排水噪声声源分析与相关控制技术方面描述还不够详尽，并且在实际生活和生产中具体的效果也不明确。所以相关人员在分析建筑给水排水噪声声源的同时，应结合建筑给水排水设计的室内噪声控制效果，提出行之有效的噪声控制方案，对设计和施工人员，及房地产开发商有一定的借鉴参考和指导意义。

3.1. 工程概况

该设计对象为多层公共建筑，地上六层，总建筑面积6010m，地下室一层，建筑面积9675m，总建筑高度21.4米。

3.2. 设计基础资料

该设计为酒店给排水工程设计，各层的见所提供的平面图纸。

3.2.1一层配备酒店配套用房，二～六层设置客房，客房床位数180张，酒店中餐厅使用人数400人，酒店员工40人，洗衣房560kg干衣，旅客的最高日生活用水定额为350l/人.d,小时变化系数2.0。

3.2.2室外给水管网位于建筑物的北侧，距离外墙为10米 ，接管点埋深1.6米，管径400mm，管材为球墨铸铁管，常年提供0.30mpa的水头。 22

3.2.3室内粪便污水需要经过化粪池处理方可排入市政管网，室外排水管网位于建筑物的北侧，埋深2米，管径300mm，管材为加筋upvc管。

> 3.2.4室外雨水管网位于建筑物的南侧，埋深2米，管径600mm。管材为加筋upvc管。

3.3. 设计参数

根据不同地区、不同建筑物的用途查取用水定额及小时变化系数，该设计旅客的最高日生活用水定额为350l/人.d,小时变化系数2.0。建筑物的消防用水量按相应的防火规范查取，消防水箱水量为火灾前10min的水量，贮水池内的消防水量按火灾延续时间计算确定。

雨水重现期：2年。

3.4. 设计内容

要求设计建筑给排水工程，并与土建工程配套，具体包括：

(1)建筑生活给水系统的设计;

(2)建筑消防系统的设计;

(3)建筑排水系统的设计;

(4)建筑雨水系统的设计。

3.5. 绘制施工图

完成建筑给排水施工图

(1)给排水设计总说明及图例

(2)地下室给排水消防平面图

(3)地下室喷淋平面图

(4)各层给排水消防平面图

(5)屋面平面图;

(6)卫生间大样图;

(7)给水系统图;

(8)排水系统图;

(9)消防系统图;

(10)喷淋系统图。

3.6. 研究的方法与技术路线

首先要熟悉原始资料，阅读有关规范、规定、参考书籍及资料。然后按如下大致步骤进行。

方案选择及确定

3.6.1. 给水系统

直接给水方式：由室外给水管网直接供水，为最简单、经济的给水方式。适用于室外给水管网的水量、水压在一天内均能满足用水要求的建筑。

设水泵和水箱给水方式：设水泵和水箱的给水方式适宜在室外给水管网压力低于或者经常不满足建筑物内给水管网的水压，而且室内用水不均匀时采用。该给水方式的优点是水泵能及时向水箱供水，可以缩小水箱的容积，又因有水箱的调节作用，水泵的出水量稳定，能保持在高效区运行。

气压给水方式：气压给水方式即在给水系统中设置气压给水设备，利用该设备的气压水罐内气体可压缩性，升压供水。气压水罐的作用相当于高位水箱，但其位置可根据需要设置在高处或者低处，该给水方式适宜在室外给水管网压力低于或者经常不能满足建筑内给水管网所需水压，室内用水不均匀，而且不适宜设置高位水箱时采用。

分区给水方式：当室外给水管网的压力只能满足建筑下层供水要求是，可采用分区给水方式。该给水方式在高层建筑物中常采用。

本设计考虑实际情况：给水方式——低区(一层至三层)直接由市政管网供水，高区(四层至六层)采用生活供水泵供水，加压部分采用无负压管网增压稳流设备供水。水池、水箱内采用不锈钢管，焊接连接。建筑内冷水干管采用内涂塑钢管，>dn50卡箍连接，≤dn50丝扣连接。卫生间内横支管采用ppr给水管，热熔连接。直接接自市政给水管网的室外≥dn50给水管及室外消防管均采用给水球墨铸铁管，内搪水泥，o型橡胶圈承插连接。餐饮内给水管采用食品级不锈钢管，>dn50卡箍连接，≤dn50丝扣连接。用水量计算，合理确定用水定额，依据规范并参考建筑所在地区浙江省杭州市已建建筑情况确定用水定额及小时变化系数，计算最大日用水量，最大小时用水量。选择水表，计算水表损失。计算系统总水头损失，计算水箱调节容积，选择水箱规格，计算水箱安装高度。

3.6.2. 消防系统

3.6.2.1选择消防给水方式

在选择消防给水方式时，应充分了解建筑物的性质、结构特性、建筑高度，平面布局、防火分区的划分等，同事注意以下几个方面：

(1)消防水泵房的位置：消防水泵房设在地下室内。当消防水池同时存有室外消防用水时，消防水池宜设置在地下室。当消防水池内只存有室内消防用水时，其位置不受限制，但无论如何都应有直通室外的消防通道。

(2)屋顶高位水箱和中间消防水箱的位置：在确定屋顶高位水箱和中间消防水箱时，应与生活给水系统协调一致。这两种水箱通常设在设备层、避难层或专用的水箱间内，并且

不宜靠近对安静程度要求较高的房间。当中间楼层不宜设中间消防水箱和水泵时，可采用并联供水，并用屋顶水箱和减压阀联合工作的方式替代中间消防水箱和水泵。

(3)供水分区的划分：在消防水泵房、屋顶高位水箱及各区中间消防水箱的\'位置确定后，就可以在它们之间进行进一步的分区。对于室内消火栓给水系统，为了便于消防队员操作以及防止消防储水在短时间内被耗尽，达到均衡配水的目的，消火栓栓口处的静水压力不应大于0.8mpa，亦即当消防水箱最高水位与最低消火栓之间的垂直距离大于80m时，应采用分区供水的给水方式。当消火栓栓口处的出水压力大于0.5mpa时，在消火栓处应设减压装置，如减压孔板、减压阀等，也可以直接采用减压式消火栓。

根据本设计资料具体分析后确定消防方案：设计项目为酒店，属于公共建筑，应在各过道、客房及地下车库设置自动喷水灭火系统。考虑实际情况：消火栓系统——由地下室消防泵房的消火栓泵供水，火灾初期的消火栓供水由屋顶消防水箱(供10 min消防用水量)。消火栓管：管径≤dn100采用热镀锌钢管，其中，管径≤dn80采用丝扣连接，管径=dn100，卡箍连接。管径>dn100采用无缝钢管，内外热镀锌，卡箍连接。

3.6.2.2消防自动喷淋系统

消防自动喷淋系统的设计原则应符合下列规定：

(1)闭式喷头或启动系统的火灾探测器，应能有效探测初期火灾;

(2)湿式系统、干式系统应在开放一只喷头后自动启动，预作用系统、雨淋系统应在火灾自动报警系统报警后自动启动;

(3)作用面积内开放的喷头，应在规定时间内按设计选定的强度持续喷水;

(4)喷头洒水时，应均匀布置，且不应受阻挡。

根据本设计资料确定消防自动喷淋方案：规范规定，环境温度不低于4℃，且不高于70℃的场所应采用湿式系统，且火灾危险等级为中危险ⅱ级，喷水强度8l/min.m，作用面积160m。采用闭式湿式喷水灭火系统，由消防泵房内自动喷淋泵供水，前期用水与消火栓共用屋顶消防水箱内用水。考虑到实际情况的喷头选型：在不做吊顶的场所，当配水支管布置在梁下时，应采用直立型喷头;吊顶下布置的喷头，应采用下垂型喷头或吊顶型喷头;地下室等不设吊顶处设置直立型喷头，有吊顶处设吊顶型喷头，均采用68℃的喷头。自动喷淋管：管径≤dn100采用热镀锌钢管，其中，管径 ≤dn80采用丝扣连接，管径=dn100，卡箍连接。管径>dn100采用无缝钢管，内外热镀锌，卡箍连接。

3.6.3. 排水系统

建筑内部的排水体制，应结合建筑性质，特点选择，污废水的处理程度应符合国家有关规范规定。该酒店设计为：一层配备酒店配套用房，二～六层设置客房，本设计考虑实际情况：排水方式——采用污废水分流，一层单独排水;

排水管：污、废水立管采用螺旋管，橡胶密封圈柔型承插连接。排水横支、干管及通气管采用普通upvc排水管，承插连接。横管接头采用粘接接头，立管与通气管采用h型连接件连接。且建议在管窿井内横管和竖管交汇处用隔音材料包住。立管在转弯(架空层转换及底层出户)之前距立管底部1.5m内的管段均采用离心排水铸铁管，卡箍连接。

建筑外部：化粪池的位置应注意保证与建筑和贮水池等之间有规定的距离。化粪池容积计算所选参数要合理。

3.6.4. 雨水系统

根据初步计算确定方案和设备，以及管道的布置，绘制系统图。

本工程设独立的雨水系统，雨水有组织排至底层，排入市政雨水道或通就近河流。室外雨污分流。

雨水管：布置在室外的雨水管道采用防紫外线的upvc雨水管道，承插连接。室内的雨水管均采用衬塑钢管或其他承压给水塑料及其管件料管，并按规范设置伸缩节。立管在转弯(架空层转换及底层出户)之前距立管底部1.5m内的管段均采用离心排水铸铁管，卡箍连接。

空调冷凝水排水系统根据实际与经验布置。

略

[1]gb50015-20xx(20\_ 年版)，建筑给水排水设计规范[s].北京：中国计划出版社，20xx. [2]gb50016-20xx，建筑设计防火规范[s].北京：中国计划出版社，20xx. [3]gb50045-95，高层民用建筑设计防火规范[s].北京：中国计划出版社，20xx. [4]gb50084-20xx，自动喷水灭火系统设计规范[s].北京：中国计划出版社，20xx . [5]gb/t50106-20xx，给水排水制图标准[s].北京：中国计划出版社，20xx. [6]gb50140-20xx，建筑灭火器配置设计规范[s].北京：中国计划出版社，20xx. [7]李玉华等主编《建筑给水排水工程设计计算》，中国建筑工业出版社，20xx年3月出版 . [8]中国建筑标准设计研究院主编，《建筑给水排水常用设计参数及数据》，中国建筑标准设计研究院，20xx年6月出版 .

[9] 刘振印主编《建筑给水排水工程设计实例》，中国建筑工业出版社，20xx年11月出版 . [10]中国建筑设计研究院机电专业设计研究院主编，《建筑给水排水实用设计资料1常用资料集》，中国建筑工业出版社，20xx年5月出版 .

[11]全国通用给水排水标准图集s1、s2、s3[z].北京：中国建筑科学研究院建筑标准设计研究所出版，1992.

[12]李亚峰等，给水排水工程专业毕业设计指南.北京：化学工业出版社，20xx.

**毕业设计开题报告二**

商务、度假、旅游等活动使我国城市酒店业得到了快速的发展。现代星级酒店作为一个城市的名片和对外窗口，其酒店形象和服务水平都从侧面反映出这个城市的整体形象和文化特质。因此，现代星级酒店建筑设计不仅要注重建筑外形的气质塑造，还应致力于其良好的内在功能品质及酒店文化性与异质性的挖掘。作为建筑给水排水设计人员，在设计过程中除了按国家有关规范进行统筹考虑、全面规划外，还要强调供水安全可靠性的同时，尽可能地采取节能意义的措施和设计，以免造成不必要的水电浪费。结合当前水资源缺乏的严峻形势，立足建筑给排水，提出一些建议，以减少水资源的隐形浪费，实现节约用水。还必须考虑到给排水系统的噪声控制，结合新工艺和自身的工作经验在舒适性和经济性间寻求平衡点将室内给排水噪声减到最低，树立整体环境意识，努力为人们营造一个安静和舒适的室内环境。同时，酒店的功能复杂，失火可能性大，失火后蔓延迅速，人员疏散及扑救困难。为此，必须设置安全可靠的室内消防给水系统，满足各类消防的要求，而且也是酒店质量审核中的重中之重。因此，酒店室内给排水、消防给水工程在设计方面，都比一般室内给排水工程、消防给水提出了更高的要求。

通过该毕业设计，提高资料检索、文献阅读、设计计算、绘制图纸、编写设计说明的能力;培养自己理论联系实际的独立工作能力，综合分析、判断的思维能力，运用所学知识解决实际问题的能力等。同时达到对学习成果的综合性总结和检阅，也是以后从事相关工作的最初尝试。

随着人们生活水平的提高和居住环境的改善，人们对室内噪声越来越重视。据调查，在发达国家，人们在室内滞留的时间已占全天的90%，因此对室内噪声环境的要求越来越高。然而，由于建筑施工、安装和给排水管道的安装及卫生设备的选型不当，加上水泵自身的机械振动等诸多因素，室内的噪声环境愈加严重。在现实生活中，由于噪声过大而干扰人们的

正常生活，影响人们的身体健康的事件屡见不鲜。很多住宅室内的实际噪声都超过40dba，在这样的噪声环境中生活不但会严重影响人们的休息质量，干扰脑力劳动者的工作，使人们产生失眠、疲劳、头晕、记忆力减退等症状，长此下去还会导致人们产生神经衰弱症。不仅如此，因噪声扰民而使业主与开发商对簿公堂的民事诉讼案也不在少数。据报道，北京市某小区业主李某因楼下的生活给水泵房噪声过大而严重扰乱其作息秩序，起诉开发商，法院一审判令开发商采取控制噪声的措施，并赔偿李某精神损失费十万元，创下全国噪声扰民赔偿记录。

《民用建筑隔声设计规范》(gbj50118-20xx)规定：夜间卧室噪声不得超过37dba，最高不得超过45dba。《建筑环境的噪声测量》中提到：生态小区室内噪声环境应符合下列标准：白天不得大于35dba，夜间不得超过30dba。因此作为给水排水专业的从业人员，要认真分析建筑给水排水噪声产生的原因，并在设计和施工中采取相应的控制噪声技术。这不仅可以为人们创造一个生态、舒适、健康的室内环境，而且可以以此增加建筑小区的亮点、买点、誉点，提升住宅小区的档次，让购房者买的高兴，住的舒心。但是目前在建筑给水排水噪声声源分析与相关控制技术方面描述还不够详尽，并且在实际生活和生产中具体的效果也不明确。所以相关人员在分析建筑给水排水噪声声源的同时，应结合建筑给水排水设计的室内噪声控制效果，提出行之有效的噪声控制方案，对设计和施工人员，及房地产开发商有一定的借鉴参考和指导意义。

3.1. 工程概况

该设计对象为多层公共建筑，地上六层，总建筑面积6010m，地下室一层，建筑面积9675m，总建筑高度21.4米。

3.2. 设计基础资料

该设计为酒店给排水工程设计，各层的见所提供的平面图纸。

3.2.1一层配备酒店配套用房，二～六层设置客房，客房床位数180张，酒店中餐厅使用人数400人，酒店员工40人，洗衣房560kg干衣，旅客的最高日生活用水定额为350l/人.d,小时变化系数2.0。

3.2.2室外给水管网位于建筑物的北侧，距离外墙为10米 ，接管点埋深1.6米，管径400mm，管材为球墨铸铁管，常年提供0.30mpa的水头。 22

3.2.3室内粪便污水需要经过化粪池处理方可排入市政管网，室外排水管网位于建筑物的北侧，埋深2米，管径300mm，管材为加筋upvc管。

> 3.2.4室外雨水管网位于建筑物的南侧，埋深2米，管径600mm。管材为加筋upvc管。

3.3. 设计参数

根据不同地区、不同建筑物的用途查取用水定额及小时变化系数，该设计旅客的最高日生活用水定额为350l/人.d,小时变化系数2.0。建筑物的消防用水量按相应的防火规范查取，消防水箱水量为火灾前10min的水量，贮水池内的消防水量按火灾延续时间计算确定。

雨水重现期：2年。

3.4. 设计内容

要求设计建筑给排水工程，并与土建工程配套，具体包括：

(1)建筑生活给水系统的设计;

(2)建筑消防系统的设计;

(3)建筑排水系统的设计;

(4)建筑雨水系统的设计。

3.5. 绘制施工图

完成建筑给排水施工图

(1)给排水设计总说明及图例

(2)地下室给排水消防平面图

(3)地下室喷淋平面图

(4)各层给排水消防平面图

(5)屋面平面图;

(6)卫生间大样图;

(7)给水系统图;

(8)排水系统图;

(9)消防系统图;

(10)喷淋系统图。

3.6. 研究的方法与技术路线

首先要熟悉原始资料，阅读有关规范、规定、参考书籍及资料。然后按如下大致步骤进行。

方案选择及确定

3.6.1. 给水系统

直接给水方式：由室外给水管网直接供水，为最简单、经济的给水方式。适用于室外给水管网的水量、水压在一天内均能满足用水要求的建筑。

设水泵和水箱给水方式：设水泵和水箱的给水方式适宜在室外给水管网压力低于或者经常不满足建筑物内给水管网的水压，而且室内用水不均匀时采用。该给水方式的优点是水泵能及时向水箱供水，可以缩小水箱的容积，又因有水箱的调节作用，水泵的出水量稳定，能保持在高效区运行。

气压给水方式：气压给水方式即在给水系统中设置气压给水设备，利用该设备的气压水罐内气体可压缩性，升压供水。气压水罐的作用相当于高位水箱，但其位置可根据需要设置在高处或者低处，该给水方式适宜在室外给水管网压力低于或者经常不能满足建筑内给水管网所需水压，室内用水不均匀，而且不适宜设置高位水箱时采用。

分区给水方式：当室外给水管网的压力只能满足建筑下层供水要求是，可采用分区给水方式。该给水方式在高层建筑物中常采用。

本设计考虑实际情况：给水方式——低区(一层至三层)直接由市政管网供水，高区(四层至六层)采用生活供水泵供水，加压部分采用无负压管网增压稳流设备供水。水池、水箱内采用不锈钢管，焊接连接。建筑内冷水干管采用内涂塑钢管，>dn50卡箍连接，≤dn50丝扣连接。卫生间内横支管采用ppr给水管，热熔连接。直接接自市政给水管网的室外≥dn50给水管及室外消防管均采用给水球墨铸铁管，内搪水泥，o型橡胶圈承插连接。餐饮内给水管采用食品级不锈钢管，>dn50卡箍连接，≤dn50丝扣连接。用水量计算，合理确定用水定额，依据规范并参考建筑所在地区浙江省杭州市已建建筑情况确定用水定额及小时变化系数，计算最大日用水量，最大小时用水量。选择水表，计算水表损失。计算系统总水头损失，计算水箱调节容积，选择水箱规格，计算水箱安装高度。

3.6.2. 消防系统

3.6.2.1选择消防给水方式

在选择消防给水方式时，应充分了解建筑物的性质、结构特性、建筑高度，平面布局、防火分区的划分等，同事注意以下几个方面：

(1)消防水泵房的位置：消防水泵房设在地下室内。当消防水池同时存有室外消防用水时，消防水池宜设置在地下室。当消防水池内只存有室内消防用水时，其位置不受限制，但无论如何都应有直通室外的消防通道。

(2)屋顶高位水箱和中间消防水箱的位置：在确定屋顶高位水箱和中间消防水箱时，应与生活给水系统协调一致。这两种水箱通常设在设备层、避难层或专用的水箱间内，并且

不宜靠近对安静程度要求较高的房间。当中间楼层不宜设中间消防水箱和水泵时，可采用并联供水，并用屋顶水箱和减压阀联合工作的方式替代中间消防水箱和水泵。

(3)供水分区的划分：在消防水泵房、屋顶高位水箱及各区中间消防水箱的\'位置确定后，就可以在它们之间进行进一步的分区。对于室内消火栓给水系统，为了便于消防队员操作以及防止消防储水在短时间内被耗尽，达到均衡配水的目的，消火栓栓口处的静水压力不应大于0.8mpa，亦即当消防水箱最高水位与最低消火栓之间的垂直距离大于80m时，应采用分区供水的给水方式。当消火栓栓口处的出水压力大于0.5mpa时，在消火栓处应设减压装置，如减压孔板、减压阀等，也可以直接采用减压式消火栓。

根据本设计资料具体分析后确定消防方案：设计项目为酒店，属于公共建筑，应在各过道、客房及地下车库设置自动喷水灭火系统。考虑实际情况：消火栓系统——由地下室消防泵房的消火栓泵供水，火灾初期的消火栓供水由屋顶消防水箱(供10 min消防用水量)。消火栓管：管径≤dn100采用热镀锌钢管，其中，管径≤dn80采用丝扣连接，管径=dn100，卡箍连接。管径>dn100采用无缝钢管，内外热镀锌，卡箍连接。

3.6.2.2消防自动喷淋系统

消防自动喷淋系统的设计原则应符合下列规定：

(1)闭式喷头或启动系统的火灾探测器，应能有效探测初期火灾;

(2)湿式系统、干式系统应在开放一只喷头后自动启动，预作用系统、雨淋系统应在火灾自动报警系统报警后自动启动;

(3)作用面积内开放的喷头，应在规定时间内按设计选定的强度持续喷水;

(4)喷头洒水时，应均匀布置，且不应受阻挡。

根据本设计资料确定消防自动喷淋方案：规范规定，环境温度不低于4℃，且不高于70℃的场所应采用湿式系统，且火灾危险等级为中危险ⅱ级，喷水强度8l/min.m，作用面积160m。采用闭式湿式喷水灭火系统，由消防泵房内自动喷淋泵供水，前期用水与消火栓共用屋顶消防水箱内用水。考虑到实际情况的喷头选型：在不做吊顶的场所，当配水支管布置在梁下时，应采用直立型喷头;吊顶下布置的喷头，应采用下垂型喷头或吊顶型喷头;地下室等不设吊顶处设置直立型喷头，有吊顶处设吊顶型喷头，均采用68℃的喷头。自动喷淋管：管径≤dn100采用热镀锌钢管，其中，管径 ≤dn80采用丝扣连接，管径=dn100，卡箍连接。管径>dn100采用无缝钢管，内外热镀锌，卡箍连接。

3.6.3. 排水系统

建筑内部的排水体制，应结合建筑性质，特点选择，污废水的处理程度应符合国家有关规范规定。该酒店设计为：一层配备酒店配套用房，二～六层设置客房，本设计考虑实际情况：排水方式——采用污废水分流，一层单独排水;

排水管：污、废水立管采用螺旋管，橡胶密封圈柔型承插连接。排水横支、干管及通气管采用普通upvc排水管，承插连接。横管接头采用粘接接头，立管与通气管采用h型连接件连接。且建议在管窿井内横管和竖管交汇处用隔音材料包住。立管在转弯(架空层转换及底层出户)之前距立管底部1.5m内的管段均采用离心排水铸铁管，卡箍连接。

建筑外部：化粪池的位置应注意保证与建筑和贮水池等之间有规定的距离。化粪池容积计算所选参数要合理。

3.6.4. 雨水系统

根据初步计算确定方案和设备，以及管道的布置，绘制系统图。

本工程设独立的雨水系统，雨水有组织排至底层，排入市政雨水道或通就近河流。室外雨污分流。

雨水管：布置在室外的雨水管道采用防紫外线的upvc雨水管道，承插连接。室内的雨水管均采用衬塑钢管或其他承压给水塑料及其管件料管，并按规范设置伸缩节。立管在转弯(架空层转换及底层出户)之前距立管底部1.5m内的管段均采用离心排水铸铁管，卡箍连接。

空调冷凝水排水系统根据实际与经验布置。

略

[1]gb50015-20xx(20\_ 年版)，建筑给水排水设计规范[s].北京：中国计划出版社，20xx. [2]gb50016-20xx，建筑设计防火规范[s].北京：中国计划出版社，20xx. [3]gb50045-95，高层民用建筑设计防火规范[s].北京：中国计划出版社，20xx. [4]gb50084-20xx，自动喷水灭火系统设计规范[s].北京：中国计划出版社，20xx . [5]gb/t50106-20xx，给水排水制图标准[s].北京：中国计划出版社，20xx. [6]gb50140-20xx，建筑灭火器配置设计规范[s].北京：中国计划出版社，20xx. [7]李玉华等主编《建筑给水排水工程设计计算》，中国建筑工业出版社，20xx年3月出版 . [8]中国建筑标准设计研究院主编，《建筑给水排水常用设计参数及数据》，中国建筑标准设计研究院，20xx年6月出版 .

[9] 刘振印主编《建筑给水排水工程设计实例》，中国建筑工业出版社，20xx年11月出版 . [10]中国建筑设计研究院机电专业设计研究院主编，《建筑给水排水实用设计资料1常用资料集》，中国建筑工业出版社，20xx年5月出版 .

[11]全国通用给水排水标准图集s1、s2、s3[z].北京：中国建筑科学研究院建筑标准设计研究所出版，1992.

[12]李亚峰等，给水排水工程专业毕业设计指南.北京：化学工业出版社，20xx.

**毕业设计开题报告三**

1.依据：

进入90年代后，我国的居住环境和工业生产环境都已广泛地应用热水供应装置，热水供应装置已成为现代学校居住必备。90年代中期，由于大中城市电力供应紧张，供电部门开始重视需求管理及削峰填谷，热泵供热技术提到了议事日程。近年来，由于能源结构的变化，促进了地源热泵供热机组的快速发展。

随着生产和科技的不断发展，人类对地源热泵供热技术也进行了1系列的改进，同时也在积极研究环保、节能的地源热泵供热产品和技术，现在利用成熟的电子技术来进行综合的控制，并和太阳能结合更注意能源的综合利用、节能、保护环境及趋向自然的舒适环境必然是今后发展的主题。

2.意义：

地源热泵技术，是利用地下的土壤、地表水、地下水温相对稳定的特性，，通过消耗电能，在冬天把低位热源中的热量转移到需要供热或加温的地方，在夏天还可以将室内的余热转移到低位热源中，达到降温或制冷的目的。地源热泵不需要人工的冷热源，可以取代锅炉或市政管网等传统的供暖方式和中央空调系统。冬季它代替锅炉从土壤、地下水或者地表水中取热，向建筑物供暖;夏季它可以代替普通空调向土壤、地下水或者地表水放热给建筑物制冷。同时，它还可供应生活用水，可谓1举3得，是1种有效地利用能源的方式。通常根据热泵的热源(heatsource)和热汇(heatsink)(冷源)的不同，主要分成3类：

空气源热泵系统(air-sourceheatpump)ashp

水源热泵系统(water-sourceheatpump)wshp

地源热泵系统(ground-sourceheatpump)gshp

平时还有人把热泵系统按照1次和2次介质的不同，分别叫做：

空气---水热泵系统

水---空气热泵系统

水---水热泵系统

空气---空气热泵系统

这些都是把热源、热汇以及空调系统的传递介质也包括进来分类形成的。

为了和国际标准接轨，我们还是应该依照国际惯例来命名。在1997年由美国的ashrae(美国采暖、制冷与空调工程师学会)统1了标准术语，无论是wshp、gshp都叫做gshp--地源热泵系统。

另外，为了让我们在学习和讨论中更方便，介绍1些地源热泵室外能量交换系统的概念：

土壤埋管系统----土壤换热器(水平埋管、竖直埋管)

地下水系统

地表水系统

这些都是地源热泵的热源或热汇形式。(具体参见下图)

图.1.1土壤换热器(水平埋管)图

图.1.2土壤换热器(竖直埋管)图

图.1.3地表水系统图

图.1.4地下水系统图

1、地源热泵的发展历史

地源热泵是1种先进的技术，它高效、节能、环保，有利于可持续发展。这项技术最先开始于19xx年，瑞士zoelly提出了“地热源热泵”的概念。xxxx年，美国开始对地源热泵进行系统研究，在俄勒冈州建成第1个地源热泵系统，运行很成功，由此掀起了地源热泵系统在美国的商用高潮。xxxx年，美国安装地源热泵14000台，xxxx年则安装了45000台，目前已安装了400000台以上的地源热泵，并且以每年10%的速度递长。xxxx年，美国商用建筑的地源热泵空调系统已经占到空调保有量的19%以上，其中在新建筑里面占30%。在欧洲国家里更多的是利用浅层地热资源，来供热或者取暖。上个世纪70年代以来，随着能源和环境问题的逐渐变得严重，在各个方面节能也被更多的考虑，以可再生的地热源为能源的地源热泵又引起了人们的重视。尤其是近年来，随着能源和环境问题的日益突出，地源热泵的研究和应用发展迅速，国内外的很多高校和研究机构相继开展了理论和实际应用方面的研究。随着研究的深入，我们的地源热泵研究工作者在全国范围内举行了各种交流探讨会。中国制冷学会第2专业委员会主办了“全国余热制冷与热泵技术学术会议”;xxxx年中科院广州能源研究所主办了“热泵在我国应用与发展问题专家研讨会”;中国能源研究会地热专业委员会于xxxx年9月6日至8日在北京召开了第4次全国地热能开发利用研讨会;从90年代开始，每届全国暖通制冷学术年会上都有“热泵应用”的专题;xx年6月19～23日，中美地源热泵技术交流会在北京召开，会议介绍了地源热泵技术，国外的应用状况和在中国的推广;山东建筑工程学院地源热泵研究所与山东建筑学会热能动力专业委员会联合发起并承办“国际地源热泵新技术报告会”于xx年3月17日在山东建筑工程学院举行，加强了国内外地源热泵先进技术的交流。

2、地源热泵在中国的发展现状及前景：

目前在中国，地下水热泵系统已开始广泛使用，而土壤源热泵系统尚处于研究机构工程摸索和研究阶段。

从有关调查来看，地下水热泵工程真正成功的并不多。原因在于要实现100%的回灌，并回灌到同1含水层，不污染地下水，且能长时间稳定运行，并不容易做到。同时，还出现了大量不进行回灌的热泵工程，更有甚者，出现了直接利用地下水通入风机盘管内进行空调。这样做，1则污染水体，2则浪费水资源。

对于土壤源热泵的发展主要是从1998年开始。国内数家大学建立了土壤源热泵实验台，且大多数进行了地下换热器与地面热泵设备的长期联合运行。其中1998年重庆建筑大学建设了包括浅埋竖埋管换热器和水平埋管换热器在内的热泵系统;1998年青岛建工学院建成了聚乙烯垂直土壤源热泵系统;湖南大学1998年建设了水平埋管土壤源热泵系统;1999同济大学建设了垂直土壤源热泵系统。这些系统为中国推广土壤源热泵奠定了基础。从xx年开始，在国内长春、济南、温州、重庆、米泉建立了1系列土壤源热泵系统的示范工程。土壤源热泵系统越来越多的被房地产商所关注和采用。

鉴于国内的国情和地源热泵系统自身的特点，我们对其各自的前景作1分析。随着地下水热泵工程技术改进和规范化，由于其突出的节能和保护大气环境的功能，还是存在着巨大的潜在的市场。水平埋管土壤源热泵，虽然占地面积大，但靠地表换热可以自然恢复地温，在年排热量和吸热量不平衡的地区应用比较有优势。而垂直埋管土壤源热泵，随着专业安装队伍的发展，钻孔设备的完善，势必会使造价大幅度降低，无疑会成为今后最有竞争力空调方式。

本课题属于设计改造现有热水系统，学校宿舍的热水供应系统。在改造中应该充分考虑到：

1、学生的定时供热，需要的功率及系统响应时间问题。

2、属于改造系统，要和现有的系统相结合。

3、考虑到成本问题，造价是否合理。

4、在使用过程中维护的费用及技术的要求是否合理。

5、运行的安全及噪音处理问题。

6、废物的处理及环保问题。

4、本课题研究的内容：

广西工学院北区5#的\'热水供应改装。

1、该大楼空调工程包括：

1-6层的热水供应，所有宿舍。

2、设计参数：

每层有14个房间，每间8人，共6层。

3、柳州地区基本气象参数：

根据物候报告，5月1号到10月1号之间为高温区很少用热水，寒假期间不用热水

(1)、循环水换热器的计算

(2)、土壤热泵系统(gchp)的土壤换热器设计

地下埋管换热器是地源热泵系统的关键组成部分，是土壤源热泵系统设计的核心内容，其选择的形式是否合理，设计的是否正确，关系到整个地源热泵系统能否满足要求和正常使用。

地下埋管换热器设计主要包括地下热交换器形式及管材选择，管径、管长及竖井数目、间距确定，管道阻力计算及水泵选型等

(3)、布置型式

目前地源热泵地下埋管换热器主要有两种布置型式，即水平埋管和垂直埋管。选择方式主要取决于场地大小、当地土壤类型以及挖掘成本，如果场地足够大且无坚硬岩石，则水平式较经济;如果场地面积有限时则采用垂直式布置，很多场合下这是唯1的选择。

尽管水平布置通常是浅层埋管，初投资1般会便宜些，但它的换热性能比竖埋管小很多，并且往往受可利用土地面积的限制，故1般采用垂直埋管布置方式。

3.1水平埋管

水平埋管主要有单沟单管、单沟双管、单沟2层双管、单沟2层4管、单沟2层6管等形式，由于多层埋管的下层管处于1个较稳定的温度场，换热效率好于单层，而且占地面积较少，因此应用多层管的较多。(单层管最佳深度1.2～2.0m，双层管1.6～2.4m)

近年来国外又新开发了两种水平埋管形式，1种是扁平曲线状管，另1种是螺旋状管。它们的优点是使地沟长度缩短，而可埋设的管子长度增加。

3.2垂直埋管

根据埋管形式的不同，1般有单u形管，双u形管，套管式管，小直径螺旋盘管和大直径螺旋盘管，立式柱状管、蜘蛛状管等形式;按埋设深度不同分为浅埋(≤30m)、中埋(31～80m)和深埋(>80m)。

1)u形管型：是在钻孔的管井内安装u形管，1般管井直径为100～150mm，井深10~200m，u形管径1般在φ50mm以下

2)套管式换热器：的外管直径1般为100～200mm，内管为φ15～φ25mm。其换热效率较u形管提高16.7%。缺点：⑴下管比较困难，初投资比u形管高。⑵在套管端部与内管进、出水连接处不好处理，易泄漏，因此适用于深度≤30m的竖埋直管，对中埋采用此种形式宜慎重。

(4)、地下埋管系统环路方式：串联方式和并联方式

串联方式的优点是：①1个回路具有单一流通通路，管内积存的空气容易排出;

②串联方式1般需采用较大直径的管子，因此对于单位长度埋管换热量来讲，串联方式换热性能略高于其缺点是：①串联方式需采用较大管径的管子，因而成本较高;

②由于系统管径大，在冬季气温低地区，系统内需充注的防冻液(如乙醇水溶液)多;

③安装劳动成本增大;

④管路系统不能太长，否则系统阻力损失太大。

并联方式的优点是：①由于可用较小管径的管子，因此成本较串联方式低;

②所需防冻液少;

③安装劳动成本低。

其缺点是：①设计安装中必须特别注意确保管内流体流速较高，以充分排出空气;

②各并联管道的长度尽量1致(偏差应≤10%)，以保证每个并联同的流量;

③确保每个并联回路的进口与出口有相同的压力，使用较大管径的管子做集箱，可达到此目的。

从国内外工程实践来看，中、深埋管采用并联方式者居多;浅埋管采用串联方式的多

(5)土壤换热器的埋管材料回路有相

5.1管材选择

一般来讲，一旦将地下埋管系统换热器埋入地下后，基本不可能进行维修或更换，因此地下的管材应首先要保证其具有良好的化学稳定性、耐腐性

⑴聚乙烯(pe)和聚丁烯(pb)国外地源热泵系统中得到了广泛应用。

⑵pvc(聚氯乙烯)管的导热性差和可塑性不好，不易弯曲，接头处耐压能力差，容易导致泄漏，因此在地源热泵系统中不推荐用pvc管

⑶为了强化地下埋管的换热，国外有的提出采用薄壁(0.5mm)的不锈钢钢管，但目前实际应用不多。

5.2管件与连接

⑴热熔联接(承接联接和对接联接，对于小管径常采用)

⑵电熔联结

(6)、埋管管长与埋管间距的确定

地下热交换器长度的确定除了已确定的系统布置和管材外，还需要有当地的土壤技术资料，如地下温度、传热系数等(可以通过热响应实验测得)。

6.1水平埋管：确定管沟数目及间距

埋管管长的估算：利用管材“换热能力”，即单位埋管管长的换热量。水平埋管单位管材“换热能力”在20～40w/m(管长)左右，;设计时可取换热能力的下限值，即20w/m。

单沟单管埋管总长具体计算公式如下：

其中l——埋管总长，m

1q——冬季从土壤取出的热量，kw，

分母“20”是每m管长冬季从土壤取出的热量，w/m

单沟双管、单沟2层双管、单沟2层4管、单沟2层6管布置时分别乘上0。9、0。85、0。75、0。70的热干扰系数(热协调系数)。

为了防止埋管间的热干扰，必须保证埋管之间有1定的间距。该间距的大小与运行状况(如连续运行还是间歇运行;间歇运行的开、停机比等)、埋管的布置形式(如单行布置，只有两边有热干扰;多排布置，4面均有热干扰)等等有关。

**毕业设计开题报告四**

本课题的研究目的，主要是结合java和数据库理论，设计一套符合对网管中心所负责的大量网络设备和计算机相关配件、耗材进行动态管理的软件系统，以提高管理水平，减少因管理不及时带来的失误和隐患。

主要完成的任务有：

1）采用面向对象技术，设计基于c/s架构的系统；

2） 运用瀑布模式开发编写相关文档；

3）完成本系统基本功能：入账登记管理，定期维修检查管理，查询、统计管理，

设备报废管理，设备采购管理，后台提醒管理；

4）设计底层数据结构，构建数据库；

5）java和数据库技术综合应用、连接池或者其代替方法的运用。

主要体现在jdbc的javabean包装类上。

连接池或者其替代方法是为了防止过多客户端发来申请或者其他相关请求时发生拥堵。

6）编程算法运用-时间换算，jdk中封装的des加密解密算法类的运用。

本系统将要达到以下目标：

1）对用户输入错误的\'数据都有提示，具有较好的容错性能；

2）对于系统的重要数据都有密码保护，具有一定的安全性；

3）用户的封闭性较好，用户能够根据提示完成信息的输入，并且需要提供详细

的设计文档。

应北京市委党校北京行政学院网络中心需求，设计此系统。

该网络中心管理整个学院的网络设备、配件及耗材。所以日常采购量大，出库率

高，种类繁多导致设备等的动态管理带来不便,而且对设备的维修管理也有一定困难，需要在设备维修方面规范化。

该中心设备管理员操作环境：

windows xp 操作系统，cmdx2 4200+ cpu，2g内存，显卡256m，匹配打印机。 该系统的管理的数据量为十万左右。

由于此系统涉及到众多的网络设备、配件及耗材，对这方面的系统管理较少，而随着网络设备、配件及耗材的日益融入生活，要求系统的管理网络设备、配件及耗材就提上日程。

开发环境：windows xp 操作系统。

开发工具：myeclipse , mysql，以及相关程序导出软件例如exe4j或者install4j。 开发语言：java，sql语言。

按照软件工程学的方法对本课题进行指导，运用瀑布模式开发，逐步进行现状分析，可行性研究，需求分析，总体设计，功能设计，数据库设计；然后是分模块开发，单元测试，模块整合、整体功能测试和其他各种测试。

本系统要完成的功能如下：

入账登记管理，定期维修检查管理，查询、统计管理，设备报废管理，设备采购管理等。具体如下：

1）账户管理。设计两种登陆端，服务器端和客户端。服务器端账户只能唯一设定，服务端中能设置客户端的号码和初始密码，服务端和客户端都能修改自己的密码，并实现密码数据加密。

2）入账登记管理。用户将设备信息按提示输入，内容包括设备的品牌型号、编号、设备类型(网络设备、配件及耗材)、存放位置、购买时期、供货商、保修期、信息输入员、上线时间等，最后确认输入数据库。在客户端输入相关的设备上线信息，当确认完输入库后只能在服务端更改。

3）定期维修检查管理。客户端若发现故障则提交维修申请；服务器端审批该申请。审批通过后，输入维修信息。

4）查询和统计管理。两种端口都可以进行的查询和统计项：设备信息查询，设

备维修查询，设备总费用统计，维修总费用统计，申请表查询等。服务端还可以查询报废设备申请表，以及新设备采购申请。设备查询方式根据设备地点、设备名称、设备类型、巡检周期等不同需求方式进行查询。服务器端能统计每个用户的设备申请成功的量，每个用户能统计自己的使用量。

5）设备管理

a报废管理。客户端输入报废材料详细情况申请，确认后保存。服务端可以

选择阅读申请，并在原稿上增加审批意见，并设置相关设备信息为报废。

b采购管理。客户端输入新设备采购详细情况申请，确认后入库保存。服务端可以选择阅读申请，并在原稿上增加审批意见。

6）提醒功能。

设备维修次数多会提醒报废；

根据管理员输入的维修周期提醒用户维修，主要体现在时间的换算上； 有新申请或者新审批出提示； 相关设备到位给出相应的提醒。

7）服务器端实现导出数据到excel中，实现excel表的导入相关信息。

**毕业设计开题报告五**

课程设计题目：简易电子琴的设计

系 别 班级学生姓名 学号 指导教师 职称 课程设计进行地点： 任 务 下 达 时 间： xx年 6月26日

起止日期： xx年6月30日起——至xx年7月11日止

教研室主任 xx年6月26日批准

以下内容根据各专业特点自行确定（如条件、资料、内容、任务、度安排及要求等）：

设计主要内容及要求基于单片机的简易电子琴的设计。

1）简要说明

用单片机设计出一个简易电子琴。此电子琴完成产生中音do到高音do的8个音阶功能。

2）任务和要求

设计一个简易电子琴，该电子琴基本功能：通过本系统的扬声器产生从中音do到高音do的8个音阶。

实现的具体要求：首先设置8个按键分别连到单片机的i/o口，通过按键按下改变单片机i/o口的电平，其次根据单片机检测到i/o口上的信号，在某个i/o引脚输出不同频率的方波，最后此方波最后输出到扬声器中。

对于此题目学生首先研究不同音阶所对应的输出频率，根据所研究的内容，完成延时模块的设计、按键检测模块和波形输出模块的设计。 3）训练目标

熟练使用keil开发环境，具备使用c语言编写单片机程序的初步能力，通过完成本课题的`软硬件设计，使同学们了解单片机实例的整个开发流程。

2.对设计说明书、论文撰写内容、格式、字数的要求

1）课程设计说明书（论文）是体现和总结课程设计成果的载体，一般不应少于3000字。

2）学生应撰写的内容为：中文摘要和关键词、目录、正文、参考文献等。课程设计说明书（论文）的结构及各部分内容要求可参照《沈阳工程学院毕业设计（论文）撰写规范》执行。应做到文理通顺，内容正确完整，书写工整，装订整齐。

3）说明书（论文）手写或打印均可。手写要用学校统一的课程设计用纸，用黑或蓝黑墨水工整书写；打印时按《沈阳工程学院毕业设计（论文）撰写规范》的要求进行打印。

4）课程设计说明书（论文）装订顺序为：封面、任务书、成绩评审意见表、中文摘要和关键词、目录、正文、参考文献。

**毕业设计开题报告六**

课程设计题目：简易电子琴的设计

系 别 班级学生姓名 学号 指导教师 职称 课程设计进行地点： 任 务 下 达 时 间： xx年 6月26日

起止日期： xx年6月30日起——至xx年7月11日止

教研室主任 xx年6月26日批准

以下内容根据各专业特点自行确定（如条件、资料、内容、任务、度安排及要求等）：

设计主要内容及要求基于单片机的简易电子琴的设计。

1）简要说明

用单片机设计出一个简易电子琴。此电子琴完成产生中音do到高音do的8个音阶功能。

2）任务和要求

设计一个简易电子琴，该电子琴基本功能：通过本系统的扬声器产生从中音do到高音do的8个音阶。

实现的具体要求：首先设置8个按键分别连到单片机的i/o口，通过按键按下改变单片机i/o口的电平，其次根据单片机检测到i/o口上的信号，在某个i/o引脚输出不同频率的方波，最后此方波最后输出到扬声器中。

对于此题目学生首先研究不同音阶所对应的输出频率，根据所研究的内容，完成延时模块的设计、按键检测模块和波形输出模块的设计。 3）训练目标

熟练使用keil开发环境，具备使用c语言编写单片机程序的初步能力，通过完成本课题的`软硬件设计，使同学们了解单片机实例的整个开发流程。

2.对设计说明书、论文撰写内容、格式、字数的要求

1）课程设计说明书（论文）是体现和总结课程设计成果的载体，一般不应少于3000字。

2）学生应撰写的内容为：中文摘要和关键词、目录、正文、参考文献等。课程设计说明书（论文）的结构及各部分内容要求可参照《沈阳工程学院毕业设计（论文）撰写规范》执行。应做到文理通顺，内容正确完整，书写工整，装订整齐。

3）说明书（论文）手写或打印均可。手写要用学校统一的课程设计用纸，用黑或蓝黑墨水工整书写；打印时按《沈阳工程学院毕业设计（论文）撰写规范》的要求进行打印。

4）课程设计说明书（论文）装订顺序为：封面、任务书、成绩评审意见表、中文摘要和关键词、目录、正文、参考文献。

**毕业设计开题报告七**

1、目的及意义(含国内外的研究现状分析)

目的：研究铁尾矿在公路工程中应用的可行性。目前我国发现的矿产有150多种开发建立8000多座矿山，累计生产尾矿59。7亿吨。其中堆存铁尾矿量高达十几亿吨占全部尾矿堆存总量的近三分之一[1]。而且每年排出铁尾矿近3亿吨综合利用率还不到20%[2]。大量尾矿采用堆填处置，不仅浪费同时挤占土地，工厂还要承担大量的处理尾矿产生的附加费用，增加生产成本的同时还对环境造成了污染。由于工业生产对矿产资源的持续消耗，矿石贫化，矿产资源日渐枯竭，尾矿作为二次资源已得到国内外广泛关注，利用铁尾矿制作建筑材料就是一条很好的再利用的途径。不仅可以进行大量、高附加值利用铁尾矿，有效地缓解铁尾矿堆存带来的大量问题。

公路工程要消耗大量建筑材料，当下公路建设的高速发展使道路材料日趋紧张。我国现有的道路工程中应用的大多数集料主要来源于碎石和砂砾等资源,消耗的是原本有限的自然资源。同时，也促使道路工程成本不断提高。目前,这些材料在很多地区供应紧张，价格不断上涨。所以，更迫切需要寻找一种新材料来弥补此短缺。

意义：利用铁尾矿作为道路材料是一条很好的途径，既解决了铁尾矿的处理难题，还为道路建设提供了一种较为理想的原料，为公路工程开辟了新的资源。

国内外研究现状分析：不久之前，一些研究对我国铁尾矿的种类、分布，不同铁尾矿的成分特点进行了研究，指出我国铁尾矿库运营费用增加，铁尾矿分布不均等特点并对铁尾矿的回收再选与用作墙体，建筑等材料作了展望，一些还分析了铁尾矿作为建筑材料的可行性和优点还对铁尾矿在其它方面的应用提出了建议[1,2]。

对铁尾矿在公路建设中的应用的研究也逐步展开[3]，例如水泥稳定加筋铁尾矿用于道路基层的实验[4]。对铁尾矿特有的工作特性如泌水性也有了相当深入的研究，比较出了铁尾矿与天然砂在泌水性上的差距[5]。对加入铁尾矿的稳定土在冻融循环中的表现也有相应的研究[6]。

目前，对铁尾矿在公路工程中的研究主要集中在铁尾矿在路基回填中的`应用以及一定条件下加入铁尾矿砂的稳定土的物理力学性能等，也有一些对铁尾矿的化学动力学的研究等[7]。本课题致力于探究铁尾矿在公路工程中的应用，希望能明晰尾矿在路基回填中的具体工作特性与可能出现的问题并找到解决方法。

2、基本内容和技术方案

课题基本内容：

(1)分析铁尾矿砂的化学组成与级配组成。

(2)分析铁尾矿砂的物理力学特性。

(3)设计无机结合料稳定铁尾矿砂配合比。

(4)制作无机结合料稳定铁尾矿砂样品。

(5)检测样品的物理性能并对其体现出的性能进行理论分析。

(6)结合已有文献及以上实验结果对已有的铁尾矿回填路基出现的问题提出可能的解决方案。

技术方案：xrd分析铁尾矿成分→根据jtge40-20xx《公路土工试验规程》分析铁尾矿相应的物理力学性能→击实实验→无侧限抗压强度实验→劈裂实验→回弹模量试验→干缩实验→干湿循环实验→冻融循环实验等。

3、进度安排

第1-3周：查阅相关文献资料，明确研究内容，了解研究所需实验方法、国家标准等。确定方案，完成开题报告。

第4-5周：形成具体实验方案。

第6-7周：铁尾矿砂物理力学性能分析。

第8-9周：分析实验数据，进行配合比设计。

第10-11周：制备水泥(石灰)稳定铁尾矿砂，样品的养护。

第12-14周：水泥(石灰)稳定铁尾矿砂物理性能试验。

第15-16周：完成并修改毕业论文。

第17周:准备论文答辩。

4、参考文献

[1]张淑会。我国铁尾矿的资源现状及其综合利用[j]。材料与冶金学报，20xx，113(14)：241-245。

[2]肖力光。国内外铁尾矿的综合利用现状[j]。吉林建筑工程学院学报，20xx，27(4)：22-26。

[3]李荣海。铁尾矿在公路工程中的应用[j]。矿业工程，20xx，5(5)：52-54。

[4]张铁志。加筋铁尾矿用于道路基层的试验研究[j]。辽宁科技大学学报，20xx，l33(1)：29-31。

[5]蔡基伟。铁尾矿砂混凝土的泌水特性[j]。武汉理工大学学报，20xx，31(7)：88-91。

5、指导老师意见及建议:

**毕业设计开题报告八**

一、设计依据及研究意义

1.《桥梁工程》 人民交通出版社

2.《结构设计原理》人民交通出版社

3.《公路钢筋混凝土与预应力混凝土桥涵设计规范》(jtg d62-20xx)

4.《公路桥涵设计通用会犯》(jtg d60-20xx)

5.《公路工程技术标准》(jt b01-20xx)

6.《公路桥涵设计手册——墩台与基础》

7.《公路桥涵设计手册——桥梁》

通过设计xxxxx，熟悉相关规范、手册、标准图以及工程实践中常用的方法，对桥梁的设计步骤，设计要求等有初步的了解。对桥梁设计软件进行学习，并熟练掌握对其的运用。学生独立分析问题、解决问题的能力以及动手能力都会得到很大的提升，还可以培养自己综合运用所学专业知识和相关技能，解决具体问题的能力。以达到具备初步专业工程人员水平，为将来的工作学习打下来那个号的基础。

二、设计主要研究内容、预期目标、完成期限和预期进度

第一，完成桥梁的方案比选及总体设计。针对给定的资料，对桥位提出可行性方案，然后进行技术、经济分析比较，选出推荐方案。

第二，进行结构设计计算和验算。针对选定的设计方案完成以下内容：1、上部结构尺寸拟定;2、桥面板计算;3、全桥节段划分;4、恒载和活载内力计算;5、其他因素引起的内力计算;6、内力组合的确定;7、配筋计算;8、预应力束的布置及相关计算;9、梁截面特性计算;10、强度及应力验算;11、挠度及预拱度计算;12、桥墩设计计算;13、基础设计计算。

第三，进行相应图纸的绘制。

整个设计过程于5月28日完成，并于6月9日前完成计算书和图纸的.整理工作。设计完成后提交计算书和图纸，图纸包括桥梁总体布置图、上部结构一般构造图、主体结构钢筋布置图、桥墩构造图、桥台构造图。

20xx年4月6日，审阅开题报告

4月7日至4月17日，方案比选及总体设计

4月18日至5月20日，结构设计计算和验算

5月21日至5月28日，施工设计

5月29日至6月9日，计算书、图纸整理及设计总结和答辩准备

6月10日，答辩

三、设计的研究重点及难点

安全、经济、适用、美观是桥梁设计中的主要考虑因素，安全尤为重要。所以研究的重点在桥梁方案比选及总体设计，以及结构设计计算和验算。

本次设计是第一次对整座桥梁进行全面的设计，设计过程包括了桥梁外观、桥梁结构和桥梁施工三个方面。难点有三点，第一，由于

缺乏经验，截面尺寸的拟定难以合适地把握，配筋可能存在不合理的地方。第二由于对软件的熟悉程度不够，设计中的电算部分可能出现错误。第三，由于对规范不够熟悉，设计中可可能出现不合理的设计操作。

四、设计研究的方法及步骤

按正常使用极限状态设计，以承载力极限状态验算。

步骤：1、方案的比选;2、上部结构尺寸拟定;3、桥面板计算;4、全桥节段划分;5、恒载和活载内力计算;6、其他因素引起的内力计算;7、内力组合的确定;8、配筋计算;9、预应力束的布置及相关计算;10、梁截面特性计算;11、强度及应力验算;12、挠度及预拱度计算;13、桥墩设计计算;14、基础设计计算。

五、进行设计所需要的条件

1.《桥梁工程》 人民交通出版社

2.《结构设计原理》人民交通出版社

3.《公路钢筋混凝土与预应力混凝土桥涵设计规范》(jtg d62-20xx)

4.《公路桥涵设计通用会犯》(jtg d60-20xx)

5.《公路工程技术标准》(jt b01-20xx)

6.《公路桥涵设计手册——墩台与基础》

7.《公路桥涵设计手册——桥梁》

8. 微型计算机及相关计算和绘图软件

**毕业设计开题报告九**

**一、综述国内外对本课题的研究动态，说明选题的依据和意义：**

在我国经济快速发展的今天，随着人们对日益增长的物质、文化的需求不断提高，舞蹈这门艺术将被更多人认识、接受、认可，并喜欢。舞蹈作为一种语言，是通过动作过程来表现人类情感的艺术。舞蹈教育则通过教授这门艺术来反映人们的思想、情感以及社会生活。

在提倡素质教育的新形势下，许多家长为了培养全面发展的下一代，也十分注意艺术教育。于是，社会上普遍出现了这样的现象：在课余时间中，数量庞大的少儿舞蹈学员涌进各类舞蹈培训机构，接受舞蹈教育。但是近年来，不少儿童舞蹈教育工作者对舞蹈的本质认识还不够，对孩子经常使用“强化法”与“突击法”来进行训练，这些方法效果不甚理想，有的甚至让儿童对舞蹈产生了畏惧感，抹杀了他们原有对舞蹈的兴趣，从而不能自始至终坚持下来。作为一名少儿舞蹈工作者首先要了解与熟悉孩子的生活，知道他们爱什么、恨什么、喜欢什么、讨厌什么，懂得他们的追求和希望，所以在基础动作的训练中我们要摆脱以往的那种苦练模式，杜绝强制性，而要想尽办法采用生动、形象、多变的教学方法开展儿童的舞蹈教育。

在目前我国中小学为期xx年的课程教材中，仅有小学低年级音乐课的“唱游课”中，舞蹈作为辅助手段应用于音乐教学。而在美国，根据“美国艺术教育标准”，在整个中小学的xx年中，舞蹈一直作为独立课程贯穿始终，并立法通过了xx年的教育大纲。显然，舞蹈在我国中小学教育中现有地位，既远远跟不上素质教育改革的要求，也与发达国家的状况有着很大差距。

鉴于上述事实，我国中小学教育应尽快从全面发展的教育方针出发，完善素质教育机构，努力创造舞蹈教学条件，科学地制定教材，适度加大舞蹈课程教学的分量，这对于素质教育改革是很有必要的。

**二、研究的基本内容，拟解决的`主要问题：**

1. a. 少儿舞蹈活动课的目的与宗旨；

b. 少儿舞蹈活动课与学科课的关系；

c. 少儿舞蹈活动课教材编写的原则

2. 教材编排基本顺序的建议

3. 少儿舞蹈活动课教学应注意的几个问题

1. 如何培养学生良好的审美观和道德情操，使之热爱舞蹈，擅长舞蹈；

2. 在编写教材过程中，应该坚持哪两个原则

3. 如何对不同年龄层次的学生进行舞蹈训练

4. 如何解决舞蹈活动课中对基训、少儿舞的教学

**三、研究的步骤、方法、措施及进度安排：**

(1) 依据论文参考题目查阅资料

(2) 根据对收集到的资料的阅读，构思论文提纲，写出开题报告

(3) 根据选定的论文题目继续进行资料收集与分析

(4) 论文撰写

(5) 准备论文答辩

(1) 到图书馆查阅相关资料及前人写的相关文献

(2) 网上查询相关资料及文献

(3) 与同学相互讨论

(4) 请教论文指导老师（或走访专家）

**四、主要参考文献：**

1. 《中国音乐教育》 吴斌著 人民音乐出版社 xx年

2. 《音乐·舞蹈》 刘海鹏著 南海出版社 1999年

3. 《艺术课堂》 华剑著 济南出版社 xx年

**五、指导教师意见：**

签名：

**六、教研室意见：**

签名：

注：此表由学生本人填写，一式三份，一份留系里存档，指导教师和学生本人各保存一份。

**毕业设计开题报告篇十**

建设工程项目现场施工安全管理问题研究

最近几年来，随着经济的发展和城镇化不断加快，建筑行业已经成为我国的重要组成部分。现场施工安全管理一直是建筑中的大问题。国家一直贯彻“安全第一，预防为主”的安全管理方针，毕竟建筑业的危险性仅此于采矿业，可见建筑行业的危险性还是比较大的。但随着建筑市场数量不断地增加，工地上安全事故发生的次数越来越多，建筑施工安全管理不容乐观，这些安全事故将带来巨大的经济和财产损失，因此应该把安全生产放在第一位，安全生产关系到效益的最大化。造成这些事故的原因各种各样，主要就是工人的施工过程中安全意识较低和安全监督管理制度不完善，施工过程中缺乏防护措施。如何采取措施减少安全事故的发生，一直是业内人士研究的问题，本文也结合实际案例谈了些安全生产措施。

通过很多国内外学者对施工过程中安全事故原因的研究，认为造成安全事故的根本原因是管理系统。相比之下，中国的管理系统远远落后于发达国家。

建筑施工过程中具有复杂性、露天高处作业多、劳动密集等特点，一直都是非常危险的工作。而我国建筑安全事故时常发生，伤亡的人数也是很多，并没有减少。反而每年呈现上升的趋势，给国家和人民带来巨大的经济和财产损失。而相比一些发达国家，随着这些国家建筑施工技术的提高和管理水平的提高，这些国家建筑安全事故也越来越少。根本是国家对待安全事故的态度不一样，重视程度和理念不同。我国贯彻的就是“安全第一，预防为主”的方针。而国外普遍采用的“安全零容忍”理念。我国在施工过程中的安全投入平均水平也远低于国外，中国在安全教育、劳动保护、文明施工和现场安全设施这几个方面的投入也是远低于国外的平均水平的。因此，在未来随着我国的法规不断的完善，每个企业不断完善自己的管理水平和施工技术来大大降低我国安全死亡事故率。让我们国家经济稳步健康可持续发展。

(一)研究目标

为了将来我们能运用更好的施工技术和管理水平去安全施工，降低安全事故

率。减少事故对国家和家庭带来沉重的经济和财产损失。

(二)研究内容

根据本文的研究目标，论文的研究内容将主要分为三个部分。

第一部分是论文的第一章，也就是论文的绪论部分，主要涉及论文的研究背景、研究意义、究方法以及国内外文献综述和我国目前施工的现状等等。

第二部分是论文的第二章，第三章，第四章，阐述案例中的基本情况，和该项目已经采取的安全措施，提出该项目还存在的安全隐患，最后提出解决方案的方法。

第三部分是论文的结论部分，总结全文研究成果，并提出进一步的研究展望。

第一章 绪论

(一) 研究背景和意义

(二)国内外发展状况

(三)现场安全管理的一般措施、制度

第二章 绣川新城工程施工中采用的安全措施

(一)对案例概况进行概述和分析

(二)案例施工过程中采取的安全措施的现状和效果

第三章 工程现场施工还存在的问题

(一)结合实际例子，指出存在问题

(二)分析现场施工产存在问题原因

第四章 如何减少和避免施工过程中安全事故的次数

(一)如何减少我国现场施工事故的发生

(二)采取措施需要的.注意事项

(三)对存在安全隐患还未发生事故的提出建议

第五章 总结和结论

(三)研究方法

1.经验总结法，总结实践工作中的施工安全生产管理。

2.文献研究法，通过大量检索阅读国内相关文献，把握目前现场施工出现问题，找出研究空白，保证论文创新性。

3.案例分析法，通过引用实例，提出问题，分析问题，解决问题。即：提出现场施工存在问题，分析存在这些问题的原因及其影响，最后提出其解决方法。

(四)、研究手段

1.查阅国内外文献资料，以作参考。

2.总结工地实践的经验教训，总结建筑装饰工程施工技术与施工管理。

3.积极与业内人士沟通，吸收应用。

(五)、进度安排

3月1日-3月10日，拟定论文题目，上交开题报告;

3月11日-3月24日，收集完善资料，开始写作初稿;

3月25日-4月8日，完成并上交初稿;

4月9日-4月30日，修改初稿，完成终稿;

5月初，提交材料

(六)、研究课题的可行性分析和已具备的条件

现有研究基础及应用现状分析：于工地上有一段实习时间，对建筑施工安全管理有了一定的了解，已有一定的现场施工安全管理实际经验;已查阅大量文献资料，对施工安全管理的现状有了一定了解。

课题研究的关键问题可否解决：实践经验及文献资料查阅可以解决

得出：方案可行。

[1]王民选，田广平 浅谈施工现场塔机和施工升降机的安全管理[j]. 科技信息. 20xx(20)

[2]高淑荣，赵兴芳 谈建筑工程施工现场的质量管理[j]. 黑龙江科技信息. 20xx(20)

[3]宋凯，冯雪莲 论施工现场的规范化管理[j]. 内蒙古科技与经济. 20xx(09)

[4]何世武 建筑施工现场管理应用应注意的若干问题[j] 安徽建筑 20xx(2)

[5] 《建筑施工高处作业安全技术规范》jgj80-91

[6] 《施工现场临时用电安全技术规范《》jgj46-20xx

[7]冼辉新 分析建筑工程施工发生安全事故的原因及预防措施[j]. 科学之友.20xx(6)

[8]刘雄伟 建筑工程施工安全管理的探讨[j]. 中国科技博览 20xx(17)

**毕业设计开题报告篇十一**

建设工程项目现场施工安全管理问题研究

最近几年来，随着经济的发展和城镇化不断加快，建筑行业已经成为我国的重要组成部分。现场施工安全管理一直是建筑中的大问题。国家一直贯彻“安全第一，预防为主”的安全管理方针，毕竟建筑业的危险性仅此于采矿业，可见建筑行业的危险性还是比较大的。但随着建筑市场数量不断地增加，工地上安全事故发生的次数越来越多，建筑施工安全管理不容乐观，这些安全事故将带来巨大的经济和财产损失，因此应该把安全生产放在第一位，安全生产关系到效益的最大化。造成这些事故的原因各种各样，主要就是工人的施工过程中安全意识较低和安全监督管理制度不完善，施工过程中缺乏防护措施。如何采取措施减少安全事故的发生，一直是业内人士研究的问题，本文也结合实际案例谈了些安全生产措施。

通过很多国内外学者对施工过程中安全事故原因的研究，认为造成安全事故的根本原因是管理系统。相比之下，中国的管理系统远远落后于发达国家。

建筑施工过程中具有复杂性、露天高处作业多、劳动密集等特点，一直都是非常危险的工作。而我国建筑安全事故时常发生，伤亡的人数也是很多，并没有减少。反而每年呈现上升的趋势，给国家和人民带来巨大的经济和财产损失。而相比一些发达国家，随着这些国家建筑施工技术的提高和管理水平的提高，这些国家建筑安全事故也越来越少。根本是国家对待安全事故的态度不一样，重视程度和理念不同。我国贯彻的就是“安全第一，预防为主”的方针。而国外普遍采用的“安全零容忍”理念。我国在施工过程中的安全投入平均水平也远低于国外，中国在安全教育、劳动保护、文明施工和现场安全设施这几个方面的投入也是远低于国外的平均水平的。因此，在未来随着我国的法规不断的完善，每个企业不断完善自己的管理水平和施工技术来大大降低我国安全死亡事故率。让我们国家经济稳步健康可持续发展。

(一)研究目标

为了将来我们能运用更好的施工技术和管理水平去安全施工，降低安全事故

率。减少事故对国家和家庭带来沉重的经济和财产损失。

(二)研究内容

根据本文的研究目标，论文的研究内容将主要分为三个部分。

第一部分是论文的第一章，也就是论文的绪论部分，主要涉及论文的研究背景、研究意义、究方法以及国内外文献综述和我国目前施工的现状等等。

第二部分是论文的第二章，第三章，第四章，阐述案例中的基本情况，和该项目已经采取的安全措施，提出该项目还存在的安全隐患，最后提出解决方案的方法。

第三部分是论文的结论部分，总结全文研究成果，并提出进一步的研究展望。

第一章 绪论

(一) 研究背景和意义

(二)国内外发展状况

(三)现场安全管理的一般措施、制度

第二章 绣川新城工程施工中采用的安全措施

(一)对案例概况进行概述和分析

(二)案例施工过程中采取的安全措施的现状和效果

第三章 工程现场施工还存在的问题

(一)结合实际例子，指出存在问题

(二)分析现场施工产存在问题原因

第四章 如何减少和避免施工过程中安全事故的次数

(一)如何减少我国现场施工事故的发生

(二)采取措施需要的.注意事项

(三)对存在安全隐患还未发生事故的提出建议

第五章 总结和结论

(三)研究方法

1.经验总结法，总结实践工作中的施工安全生产管理。

2.文献研究法，通过大量检索阅读国内相关文献，把握目前现场施工出现问题，找出研究空白，保证论文创新性。

3.案例分析法，通过引用实例，提出问题，分析问题，解决问题。即：提出现场施工存在问题，分析存在这些问题的原因及其影响，最后提出其解决方法。

(四)、研究手段

1.查阅国内外文献资料，以作参考。

2.总结工地实践的经验教训，总结建筑装饰工程施工技术与施工管理。

3.积极与业内人士沟通，吸收应用。

(五)、进度安排

3月1日-3月10日，拟定论文题目，上交开题报告;

3月11日-3月24日，收集完善资料，开始写作初稿;

3月25日-4月8日，完成并上交初稿;

4月9日-4月30日，修改初稿，完成终稿;

5月初，提交材料

(六)、研究课题的可行性分析和已具备的条件

现有研究基础及应用现状分析：于工地上有一段实习时间，对建筑施工安全管理有了一定的了解，已有一定的现场施工安全管理实际经验;已查阅大量文献资料，对施工安全管理的现状有了一定了解。

课题研究的关键问题可否解决：实践经验及文献资料查阅可以解决

得出：方案可行。

[1]王民选，田广平 浅谈施工现场塔机和施工升降机的安全管理[j]. 科技信息. 20xx(20)

[2]高淑荣，赵兴芳 谈建筑工程施工现场的质量管理[j]. 黑龙江科技信息. 20xx(20)

[3]宋凯，冯雪莲 论施工现场的规范化管理[j]. 内蒙古科技与经济. 20xx(09)

[4]何世武 建筑施工现场管理应用应注意的若干问题[j] 安徽建筑 20xx(2)

[5] 《建筑施工高处作业安全技术规范》jgj80-91

[6] 《施工现场临时用电安全技术规范《》jgj46-20xx

[7]冼辉新 分析建筑工程施工发生安全事故的原因及预防措施[j]. 科学之友.20xx(6)

[8]刘雄伟 建筑工程施工安全管理的探讨[j]. 中国科技博览 20xx(17)

**毕业设计开题报告篇十二**

目的：

意义：

dreamweaver方向：

flash方向：

(主要指自己使用的开发工具)

阐述本论文的书写背景和系统开发的背景。

第一节：、。

第二节：。

……..。

第一节：：

第二节：。

第三节：。

……….

第一节：

第二节：

……………

阐述自己在开发系统中所遇到的困难和解决方法，并得出所学的经验。

致谢自己在开发过程中所得到的帮助即帮助自己的老师和同学

**毕业设计开题报告篇十三**

“开题报告”意味着研究者准备开始进入课题研究并向相关的研究者报告自己的研究主题、研究内容和研究思路。一个清晰的问题，往往已经隐含着论文的基本结论；对现有文献的缺点的评论，也基本暗含着改进的方向。开题报告就是要把这些暗含的结论、论证结论的逻辑推理，清楚地展现出来。

开题报告，就是当课题方向确定之后，课题研究人员在调查研究的基础上撰写的报请上级批准的选题计划。它主要说明这个课题应该进行研究，自己有条件进行研究以及准备如何开展研究等问题，可以把任务书看作简化版的开题报告。开题报告就是任务书的延伸。主要写任务的目的意义、国内外研究情况、实现方法方案、任务进度安排、参考资料等内容。是对任务充分了解、调研以后提出的自己的观点、设想。也可以说是对课题的论证和设计。开题报告是提高选题质量和水平的重要环节。

写开题报告的目的，是要请老师和专家帮我们判断一下：这个问题有没有研究价值、这个研究方法有没有可能奏效、这个论证逻辑有没有明显缺陷。

因此，开题报告的主要内容，就要按照研究目的和意义、国内外研究概况、论文拟研究解决的主要问题、论文拟撰写的主要内容（提纲）、论文计划进度、参考资料等几个方面展开。其中，论文拟研究解决的主要问题（主要研究内容、方法）是重点，许多人往往花费大量笔墨铺陈文献综述，但一谈到自己的研究方法时但寥寥数语、一掠而过。这样的话，评审老师怎么能判断出你的研究前景呢？又怎么能对你的研究方法给予切实的指导和建议呢？

2.1 论文研究的目的与意义

研究的目的、意义也就是为什么要研究、研究它有什么价值。这一般可以先从现实需要方面去论述，指出现实当中存在这个问题，需要去研究，去解决，本课题的研究有什么实际作用，然后，再写课题的理论和学术价值。可以这样安排：

简介论文所研究问题的基本概念和背景。

简单明了地指出论文所要研究解决的具体问题。

简单阐述如果解决上述问题在学术上的推进或作用。

可以基于“论文拟研究解决的问题”提出，允许有所重复。

2.2 国内外研究现状

只简单评述与论文拟研究解决的问题密切相关的前沿文献，其他相关文献评述则在文献综述中评述。一般包括：掌握其研究的广度、

深度、已取得的成果；寻找有待进一步研究的问题。

可以基于“论文拟研究解决的问题”提出，允许有部分内容重复。

2.3 论文拟研究解决的主要问

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找