# 土木工程专业毕业设计开题报告规范

## 土木工程专业毕业设计开题报告 1

一、选题的背景、目的及意义

通过毕业设计的完成，使自己对四年所学的理论知识得到一次系统的总结。主要目的是培养学生综合运用所学知识和技能，理论联系实际，独立分析，解决实际问题的能力，使自己得到从事本专业工作和进行相关的基本训练。

通过毕业设计这一重要的教学环节，培养土木工程专业本科毕业生正确的理论联系实际的工作作风，严肃认真的科学态度。毕业设计要求我们在指导老师的指导下，独立系统的完成一项工程设计，解决与之有关的所有问题，熟悉相关设计规范、手册、标准图以及工程实践中常用的方法，具有实践性、综合性强的显著特点。因此毕业设计对于培养学生初步的科学研究能力，提高其综合运用所学知识分析问题、解决问题能力有着重要意义。

在完成本次毕业设计过程中，我们需要运用感性和理性知识去把握整个建筑的处理，这其中就包括建筑外观和结构两个方面。还需要我们更好的了解国内外建筑设计的发展的历史、现状及趋势，更多的关注这方面的学术动态，以及我们在以后的土木工程专业发展的方向。同时积极、独立的完成本次毕业设计也是为今后的实际工作做出的必要的准备。

二、综述与本课题相关领域的研究现状、发展趋势、研究方法及应用领域等

（一）研究现状：

土木工程是建造各类工程设施的科学，技术和工程的总称。土木工程是伴随着人类社会的发展而发展起来的。它所建造的工程设施反映出各个历史时期社会经济、文化、科学、技术发展的面貌，因而土木工程也就成为社会历史发展的见证之一。土木工程在我国可以分为：建筑工程、桥梁工程、公路和城市道路工程、铁路工程、隧道工程、水利工程、港口工程、给水和排水工程、环境工程。作为土木工程专业的学生，深知土木工程设计范围之广，以及和社会生活联系之密切。我们在校只是学习了土木工程这一个小的分支并且着重学习了工民建部分。工民建方面就结构布置部分有以下几种结构：框架结构、剪力墙结构、框架-剪力墙结构、板柱-剪力墙结构、框架-支撑结构、筒体结构、框架-核心筒结构、巨型结构等等。

就此次的设计题目，以及结合任务书所给定的各项条件，选择了框架结构比较合理并且切合实际。

（二）发展趋势：

框架结构由梁柱构成，构件截面较小，因此框架结构的承载力和刚度都较低，它的受力特点类似于竖向悬臂剪切梁，楼层越高，水平位移越慢，高层框架在纵横两个方向都承受很大的水平力，这时，现浇楼面也作为梁共同工作的，装配整体式楼面的作用则不考虑，框架结构的墙体是填充墙，起围护和分隔作用，框架结构的特点是能为建筑提供灵活的使用空间，可提供较大的使用空间，也可构成丰富多变的立面造型。国外多用钢为框架材料，而国内主要为钢筋混凝土框架，框架结构可通过合理的设计，使之具有良好的延性，成为“延性框架”,在地震作用下，这种延性框架具有良好的抗震性能。

钢筋混凝土多层框架结构作为一种常用的结构形式，具有传力明确、结构布置灵活、抗震性和整体性好的优点，目前已被广泛地应用于各类多层的工业与民用建筑中。随着社会的发展，多层框架结构的建筑越来越多了。但随着结构高度增加，水平作用使得框架底部梁柱构件的弯矩和剪力显著增加，从而导致梁柱截面尺寸和配筋量增加，到一定程度，将给建筑平面布置和空间处理带来困难，影响建筑空间的正常使用，在材料用量和造价方面也趋于不合理。框架结构住宅是指以钢筋混凝土浇捣成承重梁柱，再用预制的加气混凝土、膨胀珍珠岩、浮石、蛭石、陶烂等轻质板材隔墙分户装配成而的住宅。适合大规模工业化施工，效率较高，工程质量较好。

框架结构房屋的布置应对称、均匀，减小抗侧刚度中与水平荷载合力作用线的距离，减小结构重心和刚度中心之间的距离，以减小结构发生的扭转。由于框架构件截面较小，抗侧刚度较小，在强震作用下结构整体位移和层间位移都较大，容易产生震害。此外，非结构性破坏如填充墙、建筑装修和设备管道等破坏较严重。因而其主要适用于非抗震区和层数较少的建筑，抗震设计的框架结构除需加强梁、柱和节点的抗震措施外，还需注意填充墙的材料以及填充墙与框架的连接方式等，以避免框架变形过大时填充墙的破坏。框架结构是柔性结构，有水平位移，房屋的总水平位移越大，人的感觉越不舒服，而层间位移会影响建筑物的装修和隔墙开裂，因而对这两种水平位移进行限，这样在设计中要增大房屋的抗侧刚度。在框架结构的抗震设计中，柱顶、柱底、梁端易出现裂缝。

作为一座办公综合楼设计，在设计之前作为设计者必须深入实际，调查研究，了解其所属位置地理、经济条件。而作为本课题中框架结构的办公楼，必须整体设计、大门入口设计要体现行政办公特征。设计要满足室内水、电、暖、讯、消防、抗震等配套设计要求。因此必须察看相应的规范、标准等。

（三）研究方法：

框架是典型的杆件体系，近似计算的方法很多，工程中最实用的是力矩分配法及 D 值法，前者多用于竖向作用下求解，后者用于水平作用下求解。

这些方法的使用都作了以下几点的假定：

[1]忽略梁，柱轴向变形及剪切变形。

[2]杆件为等截面（等刚度），以杆件轴线作为框架计算轴线。

[3]在竖向荷载下结构的.侧移很小，因此在做竖向荷载下计算时，假定结构无侧移。

（四）应用领域：

框架结构可设计成静定的三铰框架或超静定的双铰框架与无铰框架。框架钢结构常用于大跨度的公共建筑、多层工业厂房和一些特殊用途的建筑物中，如剧场、商场、体育馆、火车站、展览厅、造船厂、飞机库、停车场、轻工业车间等。

三、对本课题将要解决的主要问题及解决问题的思路与方法、拟采用的研究方法（技术路线）或设计（实验）方案进行说明

（一）建筑设计部分（要求：2 周内完成，其中第一周完成设计资料的搜集及调研等准备工作，第二周完成平面图的绘制工作）

[1]要解决的主要问题：根据设计任务书要求完成建筑平面、剖面及立面设计；根据相应的建筑设计规范并结合实际情况初步确定预设建筑物的平面形状，立面外观，侧面外观，单层平面尺寸，以及建筑物的层数；由功能分区的相关原则初步确定建筑物各部分的功能，最终初步确定出建筑设计部分的轮廓。

[2]研究方法及设计方案：

1.设计任务

根据设计任务书要求完成建筑平面、剖面及立面设计。

2.设计要求

1）平面设计：合理确定平面柱网尺寸；布置房间；确定楼（电）梯数量、位置及形式；满足室内采光、通风要求。

2）剖面设计：确定合理层高；给出楼（地）面、屋面、墙身工程做法。

3）立面设计：建筑风格、造型应富有创意，有时代感。

3.设计成果

建筑设计说明书（在建筑设计说明中，应说明自己所选取的方案的设计意图，注意从平、立、剖等方面分别说明，具体可参见《房屋建筑学》教材）。

总体要求：设计图纸应达到施工图深度。

（二）结构设计部分

[1]要解决的主要问题：根据建筑设计方案及设计原始资料，选择结构体系，布置结构构件，进行结构内力分析，确定构件配筋，绘制结构施工图。

[2]研究方法及设计方案：

1.设计任务

根据建筑设计方案及设计原始资料，选择结构体系，布置结构构件，进行结构内力分析，确定构件配筋，绘制结构施工图。

2.设计要求

1）结构选型：根据建筑设计方案及设计原始资料，选择适当的结构体系。

2）结构布置：合理布置结构构件，初步确定材料强度等级及构件截面尺寸。

3）结构内力分析及构件设计：根据现行国家设计规范，计算结构荷载及地震作用；手算完成结构一个主轴方向的内力分析，进行框架梁、柱、的内力组合，完成构件截面设计；同时，可采用工程设计软件计算结构内力及配筋，并与手算结果进行对比分析。

4）完成楼梯的计算和配筋。

5）使用现浇板的完成板的配筋计算，使用预制板的，必须说明选板的方法，并完成布板。

3.设计成果

（三）施工组织设计部分

要求完成单位工程施工组织设计及编制工程概算，一个主要的施工过程设计（图纸 2 张）。

①单位工程施工组织设计的要求

a.拟订施工方案；

b.编制单位工程施工进度计划；c.单位工程施工平面图（图纸 1 张）；

d.编制工程概算书。

②施工过程设计

施工过程组织设计要求在基础（含土方）工程施工和主体结构施工中任选一个进行设计，具体内容及要求：

a.计算工程量；

b. 选择施工方法，确定施工顺序，选定各种机具设备并计算台数；

c. 进行有关施工过程的平面布置；

d.整个工程的进度安排，要求绘制横道图（图纸1张）；

e.主体工程要求绘制网络图；

f.拟订技术、质量、安全措施。施工组织设计说明书一份

四、应收集的资料及主要参考文献

[1].中华人民共和国国家标准。建筑结构荷载规范（GB50009-2001）（2006版）[M].北京：中国建筑工业出版社，2006.

[2].中华人民共和国国家标准。房屋建筑制图统一标准（GB/T50001-2010）[M].北京：中国计划出版社，2011.

[3].中华人民共和国国家标准。总图制图标准（GB/T50103-2010）[M].北京：中国计划出版社，2011.

[4].中华人民共和国国家标准。建筑制图标准（GB/T50104-2010）[M].北京：中国计划出版社，2011.

[5].中华人民共和国国家标准。建筑结构制图标准（GB/T50105-2010）[M].北京：中国建筑工业出版社，2010.

[6].中华人民共和国国家标准。混凝土结构设计规范（GB50010-2010）[M].北京：中国建筑工业出版社，2011.

[7].中华人民共和国国家标准。建筑抗震设计规范（GB50011-2010）[M].北京：中国建筑工业出版社，2011.

[8].中华人民共和国国家标准。建筑地基基础设计规范（GB50007-2011）[M].北京：中国建筑工业出版社，2012.

[9].中华人民共和国行业标准。高层建筑混凝土结构技术规程（JGJ3-2010）[M].北京：中国建筑工业出版社，2011.

[10].中国建筑标准设计研究院。混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图（现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板）（11G101-1）[M],北京：中国计划出版社，2011.

[11].中国建筑标准设计研究院。混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图（现浇混凝土板式楼体）（11G101-2）[M],北京：中国计划出版社，2011.

[12].中国建筑标准设计研究院。混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图（独立基础、条形基础、筏形基础及桩基承台）（11G101-3）[M],北京：中国计划出版社，2011.

五、毕业设计进度安排

各部分时间安排分别为：设计调研及完成开题报告、开题报告答辩：1-1.5 周、建筑设计 2 周、结构设计 3 周、施工组织设计 2-3 周，摘要、整理设计 1-1.5 周，共 10 周。

建筑、结构、施工组织各部分设计进度如下：

1 查阅资料、调研--2013 年 2 月 28 日

2 开题报告--2013 年 2 月 28 日

3 建筑设计：完成任务书中所要求的计算机绘图，此时不要求完成手绘图--2013 年 3 月 11 日

4 结构设计：完成计算书，结构施工图--2013 年 4 月 5 日

5 施工设计：完成施工组织设计，绘制施工总平面图和施工进度图--2013 年 4 月 22 日

6 整理设计：完成手绘图，整理设计成果--2013 年 5 月 1 日

7 答辩--2013 年 5 月

六、可预计的设计成果

（1）设计说明书

①摘要（中英文工程概况）

②建筑设计说明

③结构设计说明

④结构计算书

⑤施工组织设计说明

⑥工程量计算及工程概算

（2）设计图纸

①建筑施工图

②结构施工图

③施工平面图 1 张，施工进度计划 1 张

（3）注意事项

①所有文字部分一律要求打印装订，同时提交电子版本；

②成果必须按学校规定的统一顺序和格式装订；

③成果的图纸部分分计算机绘图和手工绘图两部分，计算机绘图要求绘制设计任务书规定的全部内容（整套图纸），用 A3 纸打印装订成册；手工绘图要求 1#建施和结施图各 1 张。

**土木工程专业毕业设计开题报告 2**

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，133(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：

## 土木工程专业毕业设计开题报告 3

设计题目：

山东省烟台市某中学教学楼

摘要：

本设计为山东省烟台市某中学教学楼建筑平面形状为"一"字型

本报告包括该工程的建筑设计、结构设计和施工图绘制根据该工程的特点

合理地制定了设计内容、设计成果和施工进度安排

通过调研山东省烟台市的工程地质条件和中学教学楼的功能要求以及场地情况决定本建筑采用钢筋混凝土框架结构结构设计根据相关设计规范进行

其中施工图绘制采用 AutoCAD 天正等软件结构计算采用 PKPM 软件

关键词：

教学楼

框架结构、钢筋混凝土、建筑设计、结构计算

一、课题来源及意义

为满足山东省烟台市某中学教学需要拟建一座五层教学楼要求该楼满足使用方便功能齐全、合理

技术指标符合国家标准经济指标最优化的要求该建筑以教学为核心配备有学生教室教师休息室开水间卫生间等

根据建筑物所在的周边的环境、地理位置、地质条件、交通条件以及教学楼的整体布局效果同时还考虑到该教学楼的主要组成结构、教学楼楼所需的功能要求等采用"一"字型的框架结构

框架结构适合办公、教学、研究等不同的需要房间功能布置灵活

该教学楼建成后可满足该学校的教学需求且该结构整体性好节省建筑材料造价低使用方便

可为老师和学生提供良好的工作和学习的环境

二、工程概况及基本资料

1、建筑面积：3000m2 左右

2、建筑层数：4 层

3、建筑形状：一字形

4、结构形式：框架结构体系

5、场地情况：场地平坦、无障碍物经地质勘察、文物勘探地质良好、地下无古代建筑

6、地质情况：根据对建筑物的勘察结果地基承载力的特征值为223kN/m2

7、基本雪压：0.55kN/m2

8、基本风压为 0.40kN/m2

9、工程抗震设防烈度：6 度设计基本地震加速度值 0.05g

10、周边环境如下图

三、设计内容

1、建筑设计部分

根据设计任务书要求完成建筑平面、剖面及立面设计；根据相应的建筑设计规范并结合实际情况初步确定预设建筑物的平面形状立面外观侧面外观单层平面尺寸

以及建筑物的层数；由功能分区的相关原则初步确定建筑物各部分的功能最终初步确定出建筑设计部分的轮廓

（1）设计任务

根据设计任务书要求完成建筑平面、剖面及立面设计

初步确定该教学楼的.标准层平面布置如下：

设计内容

该建筑物设计目的是为烟台市某中学教学使用由于场地情况及使用要求选择为"一"型五层教学楼

根据使用要求同时设置辅助房间：普通学生教室、教师休息室开水间、卫生间、门厅楼梯间等根据要求，教学用建筑应根据使用性质、建设规模与标准的不同来确定各类用房一般功能房间、公共用房间、服务用房等组成底层设大厅面积按规范规定其他层设过厅。门卫值班设在大厅内可设阅报栏

本建筑物所有窗户全部为塑钢玻璃窗这样可以增加采光效果各层设男女卫生间两个个卫生间设前室

面积及数量按国家规范确定按照规范要求

中学教学楼厕所设计根据学生男女比例为 2:1 的比例男厕所每 40 人设大便器一具

每 40 人设小便器一具(小便槽按每 0.60m 长度相当一具小便器计算)；女厕所每 25 人设大便器一具；洗手盆每 150 人设一具

考虑到安全疏散安全出口数不少于两个同时考虑到建筑抗震的要求楼梯不宜设在楼的两侧

根据规范和盖楼所容纳的人数设两个楼梯间

在设计时设有两个楼梯出口

底层的内廊端增加设置两个安全出口

有利于出现紧急情况的时候分散和疏导人群该教学楼选用内廊式走廊它的优点是利用楼内的过道将各功能房间有机的组合在一起使各个房间功能独立使用时不会发生干扰

（3）设计成果

1）底层平面图：参考比例 1:100

2）标准层平面图：参考比例 1:100

3）立面图：正立面侧立面各一个比例 1:100

4）剖面图：比例 1:100

5）构造详图：若干反映该建筑的细部做法参考比例 1:25

6）建筑设计说明书

2、结构设计部分

结构设计是本设计的重点包括结构的选型、布置和结构计算框架结构具有结构轻巧便于布置的特点

同时可形成大的使用空间；施工较方便；较为经济等优点能为建筑提供灵活的使用空间

故本方案采用整体现浇钢筋混凝土框架结构

（1）设计任务

根据建筑设计方案及设计原始资料选择结构体系布置结构构件进行结构内力分析确定构件配筋绘制结构施工图

（2）设计内容

柱网布置应满足使用功能要求还要满足建筑平面功能要求力求做到柱网平面简单规则受力合理同时施工方便

框架梁、柱截面的尺寸可根据梁柱截面估算的方法来初步确定多跨连续梁：一般为 h=（1/14-1/8）L（其中 L 为梁的跨度）

梁宽 b=（1/3-1/2）h 梁高宽比 h/b≤2.5-4.初步确定梁为 300mm×600mm 柱截面 b 和 h 一般取(1/20～1/15)底层高在本设计中 5.35m 且对于框架结构来说柱的截面尺寸应满足 b×h≥300mm×400mm 对于抗震结构柱 b≥300mm 取柱的截面宽度为 500mm×500mm

在计算方法上

考虑到尽量能够运用所学的知识

采用多种方法相结合以求设计达到最优化

通过"D 值法"计算梁柱的线刚度比确定框架刚度；水平地震作用计算采用"底部剪力法"竖向荷载作用下框架计算采用"弯矩二次分配法"风荷载作用下的内力计算采用改进反弯点法本设计计算结果主要以手算为主 PKPM 软件为辅助以验算手算结果

在荷载统计方面永久荷载按自重计算

楼面可变荷载按规范要求查取基本风荷载为 0.55KN/m2 基本雪荷载为 0.40KN/m2 荷载传递：墙体及门窗自重荷载按线性荷载计算屋面、楼面竖向均布荷载按双向板荷载传递风荷载近似按梁柱节点荷载考虑地震作用按规范计算

根据《建筑抗震设计规 GB50011-2001》的规定：丙类建筑地震作用应符合本地区抗震设防烈度的要求本工程按 7 度设防水平作用于梁柱节点内力计算组合：进行最不利组合根据最不利内力进行配筋计算

竖向荷载作用下采用弯矩二次分配法水平荷载作用下采用 D 值法并用 PKPM 验算结果在内力分析时拟采用弯矩分配法

但如果完全结构力学的方法进行计算工作量过于繁重

可以采用一定的工程近似方法进行计算能够满足要求

在此经过三次弯矩分配即可以满足精度要求

本设计采用改进反弯点法（D 值法）进行水平荷载计算该方法认为

柱的侧移刚度不仅与柱本身线刚度有关而且还与梁的线刚度有关柱的反弯点高度不是定值

它随梁柱线刚度比、该柱所在层位置、上下层梁间的线刚度比、上下层层高以及房屋总高度的不同而发生变化

（3）设计成果

1）底层及标准层结构平面布置图若干比例同建筑施工图

2）框架结构施工图（配筋图）

3）梁、柱平法施工图

4）楼梯的配筋图

5）现浇板配筋图（预制板的布板图）

6）结构设计说明书一份

3、基础设计部分

要解决的主要问题：根据建筑、结构设计文件和工程地质条件论证地基、基础方案确定基础类型及施工工艺并提交地基基础施工图纸

设计方案

（1）设计任务

根据建筑、结构设计文件和工程地质条件论证地基、基础方案确定基础类型及施工工艺并提交地基基础施工图纸

（2）设计内容

1）地基基础方案符合上部结构特点及工程地质条件并具有较好的经济性；

2）根据现行国家设计规范进行基础设计

（3）设计成果

1）基础平面布置图

2）基础配筋详图图

四、预期完成的设计成果

1、建筑设计说明

2、建筑平面图

3、建筑立面图

4、建筑剖面图

5、楼梯详图

6、结构设计说明

7、基础平面及配筋图

8、梁平法施工图

9、柱平法施工图

10、板平法施工图

11、框架结构施工图

12、楼梯配筋图

五、设计进度计划

第 1 至 3 周开题报告外文翻译和建筑施工图

第 4 至 6 周结构内力计算第 7 至 9 周结构施工图第 10 至 13 周整理毕业设计准备答辩

六、参考文献

1、《房屋建筑学》（武汉工业大学出版社）

2、《建筑抗震设计》（中国建筑工业出版社）

3、《混凝土结构设计》（高等教育出版社）

4、《建筑结构荷载规范 GB50009-2001》

5、《民用建筑设计通则 GB50352-2005》

6、《建筑抗震设计规范 GB50011-2001》

## 土木工程专业毕业设计开题报告 4

一、选题依据及意义

毕业前的最后一次大型课程设计，此次设计的意义重大，也许也是最后一次在老师的指导下学习，工民建专业决定了我们将来要从事的工作：就是运用我们所学的专业知识来指导将来的民用及工业建筑物的设计，施工，管理等各个环节。毕业设计的实质目的就是让我们深入了解了工程建设设计与施工的过程，对一般框架类型的房屋有更深刻的认识，以自己的课题出发，学会应用知识于现代建筑的具体实践之中，从设计之中来提升自己的能力，获取间接经验。

随着时代的发展和科技的进步，人们的生活水平也在不断提升。而建筑是社会和科技发展所需要的“衣、食、住、行”的之首。它在任何一个国家的国民经济中都占有举足轻重的地位。作为土木工程专业的一名本科毕业生，应该能从事土木工程的设计施工与管理工作。因此，我们有必要也必须进行一次综合性的毕业设计。

通过综合运用所学的理论知识和技能，解决中学教学楼的建筑设计，结构和施工组织设计方面的实际问题，为今后独立从事土建设计和施工打下基础。因此，本次毕业设计的.选题为“南昌市阳光中学教学楼”，采用钢筋混凝土框架结构体系。

二、国内外研究现状及发展趋势：

混凝土结构使用历史较长。它在性能及材料来源等方面有许多自身优点，发展速度很快，应用也最广泛，已从工业与民用建筑，交通设施转到了近海工程和海底工程等。我国应用混凝土的时间比较短，

但目前钢筋混凝土结构在我国发展势头非常好，所以深入了解混凝土的性能非常有必要。

在混凝土结构施工过程中，施工技术的改进起了很大作用。预应力技术的发明使混凝土结构的跨度大大曾加，滑模施工方法的发明使高耸结构和贮仓、水池等持种结构的施工进度大大加快。泵送混凝土技术的出现使高层建筑、大跨桥梁可以方便地整体浇注。蒸汽养护使预制构件成品出厂时间大为缩短。

在模板方面，除了目前使用的木模板、钢模板、硬塑料模板外，今后向多功能发展，在钢筋的绑扎成型方面，正在大力发展各种钢筋成型机械及绑扎机具，以减少大量的手工操作。

框架结构是由梁和柱连接而成的。是如今常用的一种建筑结构，整体性比较好，一般用于小高层建筑。在 10 层以下，否则要加设剪力墙结构。纯框架在现代运用较广。

框架结构选型结构分类：

混凝土结构按施工方法的不同可分为现浇式、装配式和装配整体式。现浇式框架即梁、柱、楼盖均为现浇钢筋混凝土结构。一般做法是每层的柱与其上部的梁板同时支模、绑扎钢筋，然后一次浇注混凝土。整体性强、抗震性能好，其缺点是工作量大、工期长、需要大量的模板。

装配式框架是指梁、柱、楼板均为预制，通过焊接拼装连接成整体的框架结构。施工速度快、效率高。但由于在焊接接头处须预埋连接件，节点构造较难处理，故此型式在框架中较少采用。不宜在地震地区应用。

装配整体式框架是指梁、柱、楼板均为预制，节点构造简单，用钢量和焊接工作量少，吊装方便，抗震性能及整体性较好。在楼面荷载较大的工业厂房中，值得推广应用。

目前国内外多层房屋大多采用现浇式钢筋混凝土框架结构。

近年来，由于人们对大空间、大跨度的要求，国内外正在推广使用预应力混凝土结构。预应力构件的使用，大大减少混凝土的用量。另外，由于地域的不同，或是特殊功能的要求，新的防冻、防火等具有特殊性能的混凝土正不断地被研制开发出来，相信未来混凝土的用途会越来越广泛。

三、本课题研究内容：

完成具有一定复杂程度的建筑物的建筑设计、结构设计和施工组织设计。

（一）建筑设计内容

1、方案设计。

2、详细设计。

3、施工图绘制。

（二）结构设计内容

1、结构方案及结构布置。

2、标准构件选型。

3、框架内力计算。

4、梁柱配筋及基础设计。

**以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。**
**如要下载或阅读全文，请访问：**
https://d.book118.com/748102127124006140