# 土木工程专业毕业设计开题报告

来源：网络 作者：静默星光 更新时间：2025-03-30

*土木工程专业毕业设计开题报告题目：综合实验楼设计姓名：学院：建筑工程学院专业：土木工程专业班级：学号：指导教师：201\*\*\*\*年\*\*月\*\*日一、选题依据(拟开展研究项目的研究目的、意义等)信息时代的今天，学校的硬件设施也必须跟得上时代的步伐...*

土木工程专业

毕业设计开题报告

题

目：

综合实验楼设计

姓

名：

学

院：

建筑工程学院

专

业：

土木工程专业

班

级：

学

号：

指导教师：

201

\*\*\*\*年\*\*月\*\*日

一、选题依据(拟开展研究项目的研究目的、意义等)

信息时代的今天，学校的硬件设施也必须跟得上时代的步伐，对现代化的校园建设的要求越来越高。实验楼是一个学校形象的重要代表，也是我们非常熟悉的建筑物，实验楼的艺术美更符合现代人的需求，此外还必须有较高的实用性、经济性。实验楼具有价格较高，品类较多、选择性较强，安全要求比较高的特点，从一片荒地，到屹立的实验楼，从规划、勘察、设计、施工等等，来自过程与细部，都比较全面地涵盖了土木工程专业理论的各个方面，不仅巩固了四年来所学的专业理论知识，实习中的理论联系实际，也为即将步入的社会实践打牢基础，更重要的是为现代建筑事业的研究与发展添砖加瓦，所以选择具有代表性实验楼作为设计。

通过毕业设计应全面掌握建筑设计的基本原理，结构选型、平面布置、结构布置等一些基本理论都要熟悉，以便于以后应用，同时绘制建筑的总平面图、底层及标准层平面图、剖面图、楼梯详图、及结构的基础平面图、基础详图、结构平面图、框架配筋详图、楼梯详图等，还要有结构计算书，施工设计应包含施工方案、施工组织、施工方法等设计内容，从而全面掌握建筑设计中办公楼设计的基本原理、功能组合,完成一栋建筑的结构设计,并进行相应的建筑、结构、施工设计等。

（结合自己的题目论述

选择该题目的目的、进行毕业设计的意义）

二、国内外同类研究或同类设计的概况综述(在充分收集研究主题相关资料的基础上，分析国内外研究现状，提出问题，找到研究主题的切入点，附主要参考文献)

随着我国的建筑法规的健全，对实验楼的规管力度的加大，实验楼的安全性能会得到保证在设计中，认真贯砌“适用、安全、经济、美观”的设计原则。

现代实验楼：学校的规划设计，追求创造一个功能完备、设施齐全、有利身心健康、环境和谐优美、人文内涵浓郁丰厚、国际化现代化的新型学校，是教书育人、传承文明，造就二十一世纪新型人才的理想园地。整体建筑体现出严谨、务实、前瞻、邃密的办学理念，而实验楼是这些内容的主要体现者。实验楼，尤其是综合实验楼是学校的焦点，甚至是学校的标志性建筑。

实验楼在中国的发展趋势将表现为：更加细分和规范，规模越来越大，资金来源越来越广，先进的教学设施包括试验中心、艺术教育中心、多媒体中心和学生服务中心。现代实验楼越发趋于将各类设施（不同实用功能的房间）统一于一体。这就给设计与规划带来更进一步的探究与挑战

。也促进了建筑事业的进一步发展。

（分析、综述目前国内外同类建筑的设计趋势，仍存在的问题）

参考文献：(不应少于7篇，应以期刊为主)

[略]

三、研究方案(研究内容、目标、研究方法、技术路线、拟解决的问题、特色或创新点等)

（结合自己题目阐述自己准备如何开张自己的设计，可以从建筑和结构两方面展开，包括应考虑的方面、具体开展设计的步骤等）

随着我国的建筑法规的健全，对实验楼的规管力度的加大，实验楼的安全性能会得到保证在设计中，认真贯砌“适用、安全、经济、美观”的设计原则。

设计的主要内容：

（一）、建筑设计部分：

（1）本工程位于青岛市城阳十五中校园内，实验楼的总建筑面积为5000M210%左右,建筑层数为4层。

普通实验楼的平面组合可采用综合式组合，即可以有走道，套间，或大厅的综合组合形式，内部空间要解决学生的课间休息及交往活

动，解决师生的交往活动。特别应解决好各种流线问题，各功能应分区明确合理。要有较好的疏散方式，满足防火要求，立面及造型应反映新时代教育建筑的形式。其中普通实验室36间，教学办公室8间，多媒体实验室4间，语音实验室4间，计算机房2间。另有楼梯间，厕所，门卫，等许多辅助房间自定。

由于多媒体放映室等所需的空间跨度比较大，本实验楼采用框架结构，基础采用独立基础。框架结构的优点是建筑平面布置灵活，可以形成较大的空间满足使用，框架结构的墙体是填充墙，起围护和分隔作用适合普通教室之间的分隔，框架结构的特点是能为建筑提供灵活的使用空间，但抗震性能差，根据青岛地震情况，在建筑抗震设计方面无需严格要求。

（2）平面布局

根据建筑物的使用要求，合理安排建筑个组成部分的位置，并确定它们的相互关系，考虑当地环境，建筑物内部以及内外之间方便和安全的交通联系，符合总体规划的要求。另外主要房间的布置，不仅影响平面视图效果，也会对装饰装修以及给排水造成影响，对其平面设计必须满足以下几点：

A房间满足活动空间和家具摆放，布局合理，施工方便；

B门窗满足出入方便，疏散安全，采光通风；

C满足审美要求。

（3）交通联系设计

充分考虑水平交通联系和垂直交通联系以及与各个房间的关系，做到交通路线简捷明确，联系通行方便，人流通畅，紧急疏散时迅速安全，满足一定的采光通风要求，考虑整体视觉效果。

（二）结构部分的设计主要包括：

（1）计算简图的确定：框架各构件在计算简图中均用单线条代表。各单线条代表各构件形心轴所在位置线。梁的跨度等于该跨左、右两边柱截面形心轴线之间的距离。为简化起见，底层柱高可从基础顶面算至楼面标高处，中间层柱高可从下一层楼面标高算至上一层楼面标高，顶层柱高可从顶层楼面标高算至屋面标高。

（2)结构设计与布置：结构设计资料以及结构布置及结构计算简图的确定。首先，本次设计采用框架结构，屋盖和楼盖采用现浇钢筋混凝土，独立基础。然后选用荷载汇集及一榀主框架进行设计。计算内容包括：风荷载计算、荷载组合及内力分析、现浇板计算、楼梯计算、基础及基础梁计算、楼盖计算。其次，结构的布置考虑对荷载分布情况及性质.满足刚度均匀，力学模型清晰，尽可能限制大荷载或移动荷载的影响范围,使其以最直接的线路传递到基础。

(3)

水平风荷载作用下的内力计算：采用D-值法，对于层数较多的框架，梁、柱的线刚度可能较为接近，甚至梁的线刚度小于柱的线刚度。这时，框架节点对柱的约束为弹性支承，柱的侧向刚度不仅与柱的线刚度和层高有关，而且还与梁的线刚度等因素有关。另外，柱的反弯点位置也不是一成不变的，而是取决于该柱上下端转角的比值。

（4）结构的竖向荷载计算：竖向荷载作用下的内力计算。由于实验楼为5层，各个房间跨度不统一，按照多层多跨计算，首先，将多层框架分层，以每层梁与上下柱组成的单层框架作为计算单元，柱远端假定为固端，其次，用力矩分配法分别计算各计算单元的内力，由于除底层柱底是固定端外，其他各层柱均为弹性连接，为减少误差，除底层柱外，其他各层柱的线刚度均乘以0.9的折减系数，相应的传递系数也改为1/3，底层柱仍为1/2，最后，分层计算所得的梁端弯矩即为最后弯矩。

（5）地震荷载作用下框架内力及侧移计算（忽略）；

（6）结构内力组合计算：结构设计,要找出结构最不利内力,那首先要找出哪些荷载能够出现,哪

些能够同时出现,这些能够同时出现的荷载进行组合求出结构最不利内力.当然为了找出最不内力,先求出每种荷载下结构的内力,根据荷载组合情况,求最不利内力组合下的内力值了

（7）结构配筋计算：包括梁截面设计计算、柱截面设计计算、基础配筋设计计算。

四、进程计划(各研究环节的时间安排、实施进度、完成程度等)

（一般分为建筑、结构两个大方面，可细分为四到五步分开执行，时间具体到天。）

3.29——4.04

完成实习材料和开题报告的书写

4.05——4.11

完成建筑设计初步方案

4.12——4.25

完成建筑设计的平、立、剖的设计图和上机绘图

4.26——5.30

完成建筑结构计算，做结构图和施工总平面图

5.31——6.06

整理设计材料，完成设计论文的撰写

6.07——6.10

提交设计材料及评阅修改

五、导师评语

\*\*\*\*年\*\*月\*\*日

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！