

# T/TJ

团 体 标 准

T/TJ 0025—2024

## 给排水科学与工程应用型本科 毕业设计指导标准

Guiding Standards for Applied Undergraduate Graduation  
Design of Water Supply and Drainage Science and Engineering speciality

2024 - 11 - 25 发布

2024 - 12 - 01 实施

福建省土木工程建筑行业协会 发布



## 目 次

前言 .....	II
引言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 毕业设计程序 .....	2
5 基本要求 .....	3
5.1 指导教师 .....	3
5.2 选题与任务书 .....	3
6 评阅与答辩 .....	5
6.1 评阅 .....	5
6.2 答辩 .....	5
7 毕业设计质量评定 .....	6
7.1 评分等级 .....	6
7.2 成果质量评价指标及权重 .....	6
附录 A (资料性) 学生用表 .....	8
A.1 本科毕业设计开题报告 .....	8
附录 B (资料性) 高校用表 .....	11
B.1 本科毕业设计任务书 .....	11
B.2 本科毕业设计中期检查表 .....	12
B.3 本科毕业设计指导教师评阅表 .....	12
B.4 本科毕业设计评阅人评阅表 .....	14
B.5 本科毕业设计答辩成绩表 .....	15
B.6 本科毕业设计成绩评审表 .....	16
B.7 本科毕业设计答辩记录表 .....	17
附录 C (资料性) 毕业设计档案材料 .....	18
C.1 毕业设计档案材料 .....	18
参考文献 .....	19

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由福建鲁班建设科技集团有限公司提出。

本文件由福建省土木工程建筑行业协会归口。

本文件主编单位：福建鲁班建设科技集团有限公司、福州工商学院、平潭鲁班建设有限公司、福建卓普建设有限公司、福建源恒工程监理有限公司。

本文件参编单位：福建华源阳光工程管理有限公司、中国水利水电第十六工程局有限公司、福州市城乡建总集团有限公司、福建云森建设工程管理有限公司、厦门任我住科技有限公司、北京中标绿建工程设计研究院有限公司、福建省土木工程建筑行业协会、福州软件职业技术学院、宁化县建设工程质量安全监督服务中心、福州新区生态环境与城市建设管理局、闽华晟建设发展有限公司、福建永宏建设工程有限公司、中国移动通信集团福建有限公司、福州新成就建设工程有限公司、福州江南建设有限公司、福建云海建研科技有限公司。

本文件主要起草人：杨娇、快云、池启贵、谢信永、池亚徽、陈智浩、王丽刚、张仁庚、池善庆、汤雨平、俞伯林、张永平、林财强、林锋、谢韦韦、任树磊、祝龙飞、陈英存、黄启堂、王界杉、王世场、何忠东、吕锦泉、俞明昊、池启富、顾盼、龚开、顾理想、颜宏申、邱加样、陈艳、黄魏炜、官紫玲、陈融、郑翔华、林兴、许春剑、郑凯翔、郑国清、肖兰英、池启就、马毅、池守何、黄声忠、池林倩、黄敬雄、林晓露、朱莉婷。

本文件主要审查人：吴能森、黄建华、刘春秀、林金洪、李峻、黄凤飞、池启盛、张云妹、刘威、陆东辉、池林艳

## 引 言

本文件为了建立和完善给排水科学与工程应用型本科毕业设计指导标准,旨在培养学生综合应用所学基础理论和专业知识,进一步提高和训练学生的文献资料调查研究、工程计算、工程设计等能力。通过毕业设计,使学生对一般给排水科学与工程相关的技术标准与规范,工艺处理与计算,工程图纸设计有比较全面的了解,熟悉有关规范、规程、手册和工具书,具有理论联系实际、分析并解决一般工程技术问题的能力,并形成踏实、细致、严格、认真和吃苦耐劳的工作作风,为今后独立工作打下坚实基础。依据法律法规及有关规范性文件规定,制定本文件。

本文件的毕业设计是本科生培养的重要环节,是学生在校期间的最后学习和综合训练阶段,是一个学习深化、拓宽、综合运用所学知识的重要过程,是学生综合素质与工程实践能力培养效果的全面检验,是学生毕业及学位资格认定的重要依据,同时也是实现学生从学校学习到岗位工作的过渡环节,是衡量高等教育质量和办学效益的重要评价内容。

本文件依据现行国家和建设教育行业及地方有关标准文件,结合建设教育行业实际,对各地高校的做法进行了广泛调查和专题研究,总结了多年来教育工作经验,并以多种形式广泛征求了省内有关建设、设计、施工、监理、造价咨询、工程咨询(投资)、科研院所、高等院校等企事业单位,学会、协会等社会团队及教育部门、规划部门、环境保护部门、经济管理部门等相关政府部门的意见基础上,反复讨论,最后由专家审查定稿。

本文件是针对给排水科学与工程应用型本科毕业设计的指导标准,在全国未发现同专业同层级的类似标准,尚属国内首创,填补我国给排水科学与工程应用型本科毕业设计指导标准的空白,未有代替的文件或相关标准。



# 给排水科学与工程应用型本科毕业设计指导标准

## 1 范围

本文件规定了给排水科学与工程应用型本科毕业设计指导工作程序、基本要求、评阅与答辩和质量评定。

本文件适用于给排水科学与工程应用型本科毕业设计指导工作活动。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 55020-2021 建筑给水排水与节水通用规范

TML-JPS-081003-2023 高等学校给排水科学与工程本科专业指南

T/CEEAA 001—2022 工程教育认证标准

T/TJ 0003-2024 土建类应用型本科专业实践教学基地建设标准

T/TJ 0010—2023； T/SA 63-2023 工程管理专业应用型本科毕业设计指导标准

## 3 术语和定义

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

### 3.1

**给排水科学与工程专业** water supply and drainage science and engineering speciality

一门涵盖了给排水科学与工程理论和知识，培养从事给水排水工程的规划、设计、施工、运营等企事业单位、科研教学和管理部门，服务于水污染控制规划、水资源利用与保护、城镇给水排水、建筑给水排水、工业给水排水和城市水系统等领域的高级应用型专门人才的学科。

### 3.2

**应用型本科** application-oriented undergraduate

应用技术类型为办学定位的普通本科院校。

注：是相对、区别于学术型本科的本科类型。

### 3.3

**毕业设计** graduation design

学生根据自己的专业背景和研究兴趣，在指导老师的指导下，选择一个研究方向或者项目，进行独立的研究或开发工作。

注：毕业设计是本科、硕士等学位课程的一部分，旨在对学生在大学里所学的知识进行综合运用和实践。

### 3.4

**选题** selected topic

确定毕业设计所要研究的问题，即选择、确定毕业设计所研究的对象和科目。

3.5

**开题报告 opening report**

毕业设计作者确定研究论题后，向指导教师提交的说明论题意义、写作步骤、时间安排和总体构思等的书面报告。

3.6

**中期检查 mid-term evaluation**

通过系统性的评估，帮助学生认识到存在的问题与不足，督促学生按时完成毕业设计，并确保毕业设计的质量和进度。

3.7

**答辩 make open reply**

毕业设计答辩教师和撰写毕业设计的学生面对面，由学生自述毕业设计主要内容，答辩教师对毕业设计涉及的问题提出质疑，并由学生当面回答的一种毕业设计评审形式。

**4 毕业设计程序**

给排水科学与工程专业的毕业设计工作大致要经过任务确定、动员、选题、开题、设计过程、中期检查、成果汇总、评阅、答辩、文件归档、工作总结等程序。

毕业设计程序见图1。

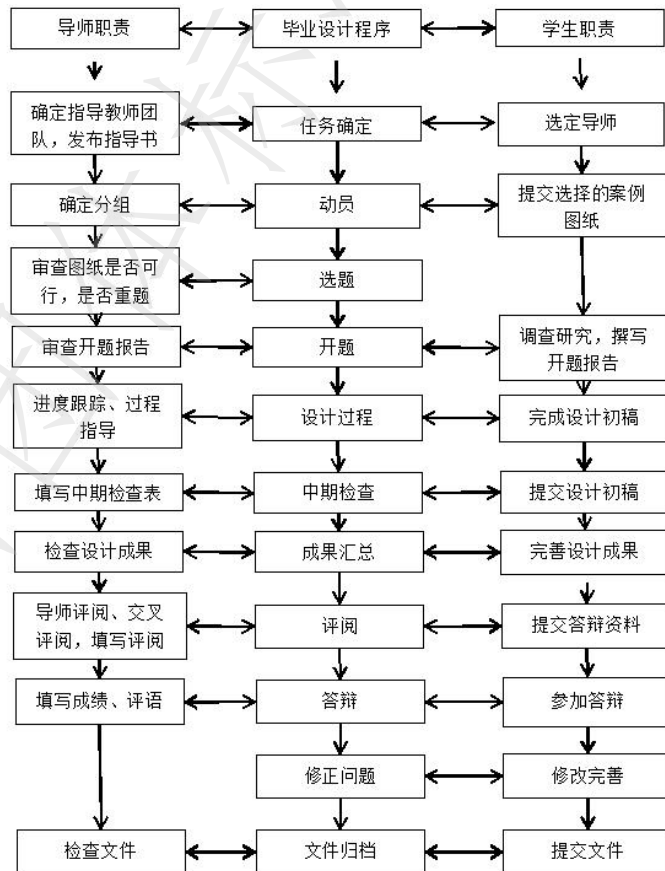


图 1 毕业设计程序

## 5 基本要求

### 5.1 指导教师

5.1.1 配备数量足够、结构合理的毕业设计指导教师队伍，指导教师一般应具有中级以上专业技术职称，每位教师指导学生数不宜超过8人。第1次指导毕业设计的教师应配备有经验的教师协同指导。

5.1.2 引进企业专家兼任毕业设计指导教师，逐步推行毕业设计“校内指导教师+企业指导教师”的“双导师”制。鼓励指导教师和学生参与企业工程案例、课题项目与技术攻关，将企业的真实项目作为毕业设计任务。

5.1.3 校外指导教师可担任学生毕业设计主带指导教师，同时，配备1名校内专职教师作为辅带指导教师。

### 5.2 选题与任务书

#### 5.2.1 选题

5.2.1.1 毕业设计选题尽量与实际工程项目为背景，选题方向可以为水污染控制规划设计、水资源利用与保护设计、城镇给水排水设计、建筑给水排水设计、工业给水排水设计和城市水系统设计等。毕业设计格式应符合各高等学校本科毕业设计规范化方面的相关要求。

5.2.1.2 选题应大小适中、难易适度，难易度和工作量应适合学生的知识和能力状况，使学生在规定时间内工作量饱满，又能完成任务。毕业设计宜做到“一人一题”，选题避免雷同，近三届不同项目，且项目为近5年的新项目。对于工作量大的毕业设计课题，可以几个学生分工协作（每个小组3个~5个），但是必须明确每个学生各自的任务，每个学生的毕业设计成果要有差异，不应雷同。

#### 5.2.2 任务书

指导学生从题库中选取毕业设计题目，下达毕业设计任务书。任务书应满足以下要求：

- a) 专业性：选题要符合本专业培养目标；设计任务体现学生进行需求分析、信息检索、方案设计、资源利用、工程图纸设计、计算书制作等专业能力和安全环保、创新协作等意识的培养要求；
- b) 实践性：毕业设计选题贴近生产、生活实际或来源于现场实际项目；设计任务具有一定的综合性和典型性；有助于培养学生综合运用所学的专业知识和专业技能解决专业领域中实际问题的能力；
- c) 可行性：毕业设计任务书目的明确，任务具体，进程安排合理，成果表现形式得当；
- d) 工作量：设计任务难易程度适当，合作完成的每个学生有独立完成的具体任务。

#### 5.2.3 课题调研

依据各校不同要求，对于课题的调研存在不同方式与途径，程序如下：

- a) 课题选择：课题应在给排水科学与工程领域内，课题应具有实际意义和应用价值，能够解决实际中存在的问题；
- b) 文献回顾：进行深入地文献回顾以理解选题在已有研究中的位置。这应包括对相关理论和方法的研究，以及对已有的实践和研究结果的回顾。这一部分应该详细地记录下所有的参考文献，并且在写作时正确引用；

- c) 数据收集：根据初定的课题，宜收集一些实证数据。可从现有的数据库或文献中获取，也可通过问卷调查、访谈等方式收集。应该详细记录数据收集的过程，并在必要时提供完整的数据；
- d) 分析和解释：使用适当的分析工具（例如统计分析、定性分析等）来分析收集的数据。然后解释这些数据对课题有什么含义。解释应该基于文献回顾和数据分析；
- e) 撰写报告：撰写一份完整的报告，包括选定的课题、文献回顾、数据收集和分析方法、分析结果和解释、结论。报告应该条理清晰，并遵循适当的引用和格式规则。

#### 5.2.4 开题报告

开题报告应包括立题意义、国内外研究现状与存在问题、主要研究内容、拟解决的关键性问题、文献综述、主要研究方法、步骤、预期目的、研究工作总体安排及具体进度、指导教师审查意见、学院院长意见等内容，并参照附录A要求提交《本科毕业设计开题报告》。

#### 5.2.5 中期检查

毕业设计宜在中期进行，由学院组织、安排，教研室具体负责执行。每个学生应制作PPT汇报设计进展情况，回答教师提出的问题。对于毕业设计中期不达标，未按计划完成工作量或表现差者要及时提出批评，指明改进方向；对于优秀的学生予以表扬，有条件的可对其工作量作适当调整，以充分发挥其积极性及潜能，并参照附录B要求提交《本科毕业设计中期检查表》。

#### 5.2.6 过程指导

过程指导要求包括：

- a) 加强指导：与学生保持沟通，及时指导，解决学生毕业设计中存在的问题和困难；
- b) 加强督促：检查学生毕业设计进度，督促学生按时完成毕业设计任务；及时检查和批阅学生毕业设计，提出修改意见；
- c) 严格标准：指导教师应对学生毕业设计资料的完整性和作品质量把关，填写评阅意见，并参照附录B要求提交《毕业设计指导教师评阅表》，确定学生能否参加毕业答辩。

#### 5.2.7 成果文件

给排水科学与工程专业毕业设计的成果文件是毕业设计过程的总结和呈现，用于展示学生在给排水科学与工程领域的研究成果和能力。给排水科学与工程专业毕业设计成果文件至少包括以下内容：

- a) 毕业设计说明书1份：要求内容完整，简洁明了，层次清楚，文理通顺，装订整齐。可包括但不仅限于以下内容：目录、引言、工程概况、设计内容、设计特色、总结、参考文献、致谢等内容；
- b) 计算书1份：要求计算正确，并附有工敢简图，标注所计算的尺寸；提供应用电算技术解决较复杂的计算；
- c) 设计图纸1套：要求内容完整，布局合理，比例准确，线型分明，正确清晰，符合制图标准及有关规定，用工程字注文，所有图纸中至少有一张达到施工图深度；给水工程设计图纸7张（按A1计）；排水工程设计图纸7张（按A1计）；建筑给排水工程设计图纸12张（按A1计）；
- d) 可增设的文件可任选其一：设计总概算、方案技术经济比较与方案校核、年经营费用与单位制水成本、施工组织设计。

## 6 评阅与答辩

### 6.1 评阅

给排水科学与工程专业毕业设计评阅要求通常涵盖以下几个方面：

- a) 设计题目和目标：评阅要求对毕业设计的题目和目标进行明确说明，包括设计的范围、目的和预期成果。评阅人员应该能够清晰地理解设计的背景和意义；
- b) 文献综述：评阅要求要求学生对相关领域的文献进行综述，包括理论研究、实践案例和最新发展。评阅人员将评估学生对相关研究进展的了解程度，以及对设计问题的分析和综合能力；
- c) 方法和工具：评阅要求要求学生详细描述他们采用的方法和工具，包括数据收集和分析方法、模型建立、系统设计等。评阅人员将评估学生的方法选择是否合理，并能否有效地解决问题；
- d) 结果和分析：评阅要求要求学生展示他们的设计结果和分析。学生应该能够准确地呈现他们的数据、图表和模型，并对结果进行合理的解释和分析。评阅人员将评估学生对结果的理解和分析能力；
- e) 创新性和实用性：评阅要求将关注学生设计的创新性和实用性。学生应该展示出独立思考和创新思维，并能够将他们的设计应用于实际问题中。评阅人员将评估学生的设计是否具有可行性和创新性；
- f) 结论和建议：评阅要求要求学生提出合理的结论和建议，总结他们的设计成果，并对未来的改进方向提出建议。评阅人员将评估学生的逻辑思维和综合能力；
- g) 文章质量和表达能力：评阅要求要求学生的毕业设计报告具有良好的结构和清晰的表达。评阅人员将评估学生的写作和表达能力，包括语法、拼写、格式和文献引用等方面。

### 6.2 答辩

#### 6.2.1 答辩委员会

答辩委员会组成及工作要求包括：

- a) 毕业设计答辩委员会应包括学院领导、指导教师及教研室指定的其他教师或专家组成，每个答辩小组应不少于 3 人；
- b) 答辩委员会成员在答辩前，应认真审阅学生毕业设计图纸及计算书；
- c) 答辩时，以公正、公平、严谨，对学生负责的态度进行。

#### 6.2.2 答辩资格审查

学生必须按计划完成毕业设计，经指导教师审查通过、签字者方可参加答辩。学生必须在答辩前至少一周，将毕业设计全套交给指导教师评阅，指导教师应写出评语。

#### 6.2.3 毕业设计答辩

毕业设计答辩要求包括：

- a) 毕业设计审查通过后，由答辩小组主持公开答辩，学生要出场。对设计内容进行口头汇报，口头汇报应简明扼要，时间约 5 min~10 min；
- b) 答辩小组成员提问，一个学生答辩时间为 15 min 左右。指导教师可根据学生汇报内容进行提问，同一个教师提问数量原则上不超过 3 个。答辩过程中，应做好记录，供评定成绩时用，答辩小组根据评分标准和答辩情况以协商或投票方式给出答辩成绩。

## 7 毕业设计质量评定

### 7.1 评分等级

#### 7.1.1 优秀

满足如下要求的毕业设计质量评定为优秀：

- a) 毕业设计的全过程表现积极主动、认真、遵守纪律；
- b) 能按设计题目的要求全面、按时完成；
- c) 毕业设计成果反映的基本概念（或论据全部正确，综合运用知识和分析解决问题有自己的独立见解和一定的创新性，文字书写打印正确、工整）；
- d) 答辩时叙述和回答问题正确流畅，表达能力强。

#### 7.1.2 良好

满足如下要求的毕业设计质量评定为良好：

- a) 毕业设计的全过程表现比较主动、认真、遵守纪律；
- b) 能按时、较好地完成毕业设计题目的要求；
- c) 毕业设计成果反映的基本概念（或论据正确，论证合理，有一定的见解）；
- d) 答辩时叙述和回答问题较流畅正确。

#### 7.1.3 中等

满足如下要求的毕业设计质量评定为中等：

- a) 毕业设计的全过程表现较好，能遵守纪律；
- b) 按时完成毕业设计题目的要求；
- c) 毕业设计成果反映的概念（或论据）基本正确，论证一般，没有较大原则性错误；
- d) 答辩时叙述和回答问题基本正确。

#### 7.1.4 及格

满足如下要求的毕业设计质量评定为及格：

- a) 毕业设计的全过程表现一般，能遵守纪律；
- b) 基本能完成毕业设计题目的要求；
- c) 毕业设计成果中反映的基本概念（或论据）没有原则错误，论证欠充分，文字书写；
- d) 答辩时基本上能正确地回答问题，有些问题需经启发方能回答。

#### 7.1.5 不及格

满足如下要求的毕业设计质量评定为不及格：

- a) 毕业设计全过程表现差，不遵守纪律；
- b) 不能按时完成毕业设计题目的要求；
- c) 毕业设计成果中基本概念(或论据)有原则性错误，论证模糊。

### 7.2 成果质量评价指标及权重

7.2.1 给排水科学与工程专业毕业设计成果质量评价指标及权重见表1。

表 1 给排水科学与工程专业毕业设计成果质量评价指标及权重

评价指标	指标内涵	分值权重%
科学性 (30分)	相关技术文件科学、可行、准确、完整。	10
	技术原理、理论依据选取合理，有关参数计算准确，分析、推导正确且逻辑性强。	10
	引用的参考资料、参考方案来源真实可靠。	5
	应用了本专业领域中较为主流、先进、效率高的软件或方法技术。	5
规范性(20分)	技术文件规范，符合国家规范和行业标准。	10
评价指标	指标内涵	分值权重%
规范性 (20分)	设计图纸和文档结构完整、要素齐全、排版规范、文字通畅、图面美观。	5
	毕业设计过程规范，有教师的过程指导、检查、评阅、签名。	5
完整性 (30分)	提交的成果能完整表达课题内容和任务书的要求，完整回答课题所要解决的问题。	15
	毕业设计成果要素完备，能清晰表达设计内容。	15
实用性 (20分)	图纸设计达到设计的功能和技术指标要求，具有实用性、可操作性。	10
	能解决企业生产、社会生活的实际问题，有一定实用价值。	10

附录 A  
(资料性)  
学生用表

A.1 本科毕业设计开题报告

本科毕业设计开题报告的内容见表A.1。

表 A.1 本科毕业设计开题报告

<b>本科毕业设计开题报告</b>	
设计题目:	_____
	_____
年级专业:	_____
学 号:	_____
姓 名:	_____
指导教师:	_____ 职称: _____
制定时间:	_____

表A.1 本科毕业设计开题报告（续）

## 一、立题意义及国内外的研究现状，主要研究内容及拟解决的关键性问题

以下正文部分为：小四号宋体，1.25倍行距。每个自然段首行缩进两个汉字的位置。这部分内容填写按以下4个标题（加黑）要点填写，总字数要求询问导师。可加页。

最后需列出至少10条以上参考文献

（一）立题意义

1. 研究背景

2. 研究意义

（二）国内外研究现状

1. 国内研究现状

2. 国外研究现状

3. 文献述评

（三）主要研究内容

（四）拟解决的关键性问题

参考文献：

## 二、本课题的主要研究方法、步骤、预期目的

以下正文部分为：小四号宋体，1.25倍行距，每个自然段首行缩进两个汉字位置。

这部分内容填写按以下3个标题（加黑）要点填写，总字数要求询问导师。

（一）主要研究方法

（二）研究步骤（可用技术路线图表示）

（三）预期目的

表A.1 本科毕业设计开题报告（续）

<p>三、研究工作总体安排及具体进度</p> <p>以下正文部分为：小四号宋体，1.25 行距，每个自然段首行缩进两个汉字的位置。 这部分内容填写可按标题（加黑）要点填写，总字数要求询问导师。</p> <p>（一）研究工作总体安排</p> <p>第一阶段：完成...</p> <p>第二阶段：完成...</p> <p>第三阶段：完成...</p> <p>...</p> <p>（二）具体进度</p> <p>20**年</p> <p>*月*日—*月*日 完成...</p> <p>*月*日—*月*日 完成...</p> <p>...</p>
<p>四、指导教师审查意见：</p> <p>指导教师审查意见要能反映以下几点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学生开题报告中对选题来源研究现状和发展趋势了解情况；</li> <li>2. 学生开题报告中研究的基本内容、研究的主要问题、研究的方向是否明确；</li> <li>3. 学生开题报告中研究的方法及措施是否可行；</li> <li>4. 学生开题报告中研究工作的步骤、进度安排是否合理，特别要注意学生开题报告中的时间安排与导师前面下发的任务书规定的时间安排要相呼应；</li> <li>5. 是否同意开题；</li> </ol> <p>注：以上审查意见及签名要求导师手写，控制 100 字左右。“同意开题”这四个字，只能写在最后。</p> <p style="text-align: right;">导师签字： 年 月 日</p>
<p>五、教研室审查意见：</p> <p style="text-align: right;">教研室主任签章： 年 月 日</p>
<p>六、学院院长意见：</p> <p style="text-align: right;">院长签章： 年 月 日</p>

附录 B  
(资料性)  
高校用表

B.1 本科毕业设计任务书

本科毕业设计任务书的内容见表B.1。

表 B.1 本科毕业设计任务书

学院		填写时间： 年 月 日			
课题名称					
学生学号		姓名		专业	
毕业设计基本要求、重点需要研究的问题					
计划进度安排					
应收集资料及主要参考文献					
指导教师(签名):		职称:			
学院院长:					

## B.2 本科毕业设计中期检查表

本科毕业设计中期检查表的内容见表A.2。

表 B.2 本科毕业设计中期检查表

填写时间：            年            月            日

课题名称	(宋体, 小四号)				
学生学号	(宋体, 小四号)	姓名	(宋体, 小四号)	专业	(宋体, 小四号) 按专业名称来填写
中期检查记录	<p>(内容包括: 工作的进度、工作量与完成质量、学生的工作态度等)</p> <p>由导师填写, 电脑打字, 要求至少 100 字。小四号宋体, 1.25 倍行距。注意不要出现第一人称口吻。</p>				
有否更换题目, 若有确认更换的理由	<p>电脑打字。小四号宋体, 1.25 倍行距。</p>				
存在的问题、建议或处理意见	<p>存在问题不要写无, 请列出具体问题、建议。 电脑打字, 小四号宋体, 1.25 倍行距。</p>				
中期检查结论: <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格		学院院长			

## B.3 本科毕业设计指导教师评阅表

本科毕业设计指导教师评阅表的内容见表B.2。

表 B.3 本科毕业设计指导教师评阅表

学生姓名：                                学号：                                填表日期：                年    月    日

题目	打印（宋体，小四号）			
评价内容	评价指标	评分权 值 (1)	评定成绩 (百分制) (2)	计算结果 (百分制) (3)=(1)×(2)
开题报告	能独立查阅文献和从事其他调研；能正确翻译外文资料；能较好提出课题的开题报告；综合分析的正确性和设计、计算的正确性；论证的充分性。	0.3		
业务水平	有扎实的基础理论知识和专业知识；能正确设计实验方案（或正确建立数学模型、机械结构方案）；独立进行实验工作；能运用所学知识和技能去发现与解决实际问题；能正确处理实验数据；能对课题进行理论分析，得出有价值的结论；有较好的专业外语水平。	0.3		
设计质量	综述简练完整，有见解；立论正确，论述充分，结论严谨合理；实验正确，分析处理科学；文字通顺，技术用语准确，符号统一，编号齐全，书写工整规范，图表完备、整洁、正确；设计结果有应用价值；图纸绘制符合国家标准，质量符合要求；计算及测试结果准确；工作中有创新意识；对前人工作有改进或突破，或有独特见解。	0.3		
工作量、工作态度	按期完成规定的任务，工作量饱满，难度较大；努力工作，遵守纪律；工作作风严谨务实。	0.1		
合        计				
导师评语	由导师填写，电脑打字，小四号宋体，1.25倍行距，要求至少100字。 提醒：导师评语要有针对性，应与实际得分吻合，不同学生之间评语切勿雷同。评语最后要写该生毕业设计（论文）达到优秀(或及格或中等或良好)水平，并同意答辩。			
指导教师（签名）：				

## B.4 本科毕业设计评阅人评阅表

本科毕业设计评阅人评阅表的内容见表B.3。

表 B.4 本科毕业设计评阅人评阅表

学生姓名:	学号:	填表日期:	年	月	日
题目	打印 (宋体, 小四号)				
评价内容	评价指标	评分权值 (1)	评定成绩 (百分制) (2)	计算结果 (百分制) (3)=(1)×(2)	
开题报告	查阅文献有一定广泛性; 翻译外文资料质量较好; 综合分析的正确性和设计、计算的正确性; 论证的充分性	0.3			
设计质量	综述简练完整, 有见解; 立论正确, 论述充分, 结论严谨合理; 实验正确, 分析处理科学; 文字通顺, 技术用语准确, 符号统一, 编号齐全, 书写工整规范, 图表完备、整洁、正确; 设计结果有应用价值; 图纸绘制符合国家标准, 质量符合要求; 工作中有创新意识; 对前人工作有改进或突破, 或有独特见解;	0.6			
工作量、难度	按期完成规定的任务, 工作量饱满, 难度较大	0.1			
合 计					
评阅人评语	由交叉评阅老师填写, 电脑打字, 小四号宋体, 1.25 倍行距, 要求至少 100 字。提醒: 导师评语要有针对性, 应与实际得分吻合, 不同学生之间评语切勿雷同。评语最后要写该生毕业设计达到优秀(或及格或中等或良好)水平, 并同意答辩。				
评阅人签名					

## B.5 本科毕业设计答辩成绩表

本科毕业设计答辩成绩表的内容见表B.4。

表 B.5 本科毕业设计答辩成绩表

学生姓名：                    学号：                    填表日期：          年      月      日

题目	打印（宋体，小四号）			
评价内容	评价指标	评分权值 (1)	评定成绩 (百分制) (2)	计算结果 (百分制) (3)=(1)×(2)
设计 质量	综述简练完整，有见解；立论正确，论述充分，结论严谨合理；实验正确，分析处理科学；文字通顺，技术用语准确，符号统一，编号齐全，书写工整规范，图表完备、整洁、正确；设计结果有应用价值；图纸绘制符合国家标准，质量符合要求；工作中有创新意识；对前人工作有改进或突破，或有独特见解；	0.5		
答辩自述报告	思路清晰；语言表达准确，概念清楚，论点正确；分析归纳合理，结论严谨；讲述时间符合要求	0.2		
回答问题情况	回答问题有理论根据，基本概念清楚。主要问题回答准确，深入。	0.3		
合        计				
答 辩 评 语	由答辩组长手写，字数 70-100 字。提醒：导师评语要有针对性，应与实际得分吻合，不同学生之间评语切勿雷同。评语最后要有结论，该生毕业设计达到优秀(或及格或中等或良好)水平。			
答辩组长签名				

## B.6 本科毕业设计成绩评审表

本科毕业设计成绩评审表的内容见表B.5。

表 B.6 本科毕业设计成绩评审表

学生姓名：                      学号：                      填表日期：                      年    月    日

题目	打印（宋体，小四号）					
项目	评定成绩 (百分制) (1)	评分权值 (2)	计算结果 (百分制) (3)=(1)×(2)			
指导教师评定成绩		0.4				
评阅人评定成绩		0.2				
答辩成绩		0.4				
总评成绩						
论文答辩委员	答辩组长	职称	委员 1	职称	委员 2	职称
答辩组长签名：						

## B.7 本科毕业设计答辩记录表

本科毕业设计答辩记录表的内容见表B.6。

表 B.7 本科毕业设计答辩记录表

学生姓名:		设计题目	
问题 1: 回答:	<p style="text-align: center;">(此处为答辩记录内容区域)</p>		
问题 2: 回答:			
问题 3: 回答:			
其他:			
答辩组秘书 签名			年 月 日

附 录 C  
(资料性)  
毕业设计档案材料

C.1 毕业设计档案材料

毕业设计档案材料的内容见表C.1。

表 C.1 毕业设计档案材料

序号	目 录	实际份数	备注
1	毕业设计说明书 (1 份)	1	单面彩印
2	毕业设计任务书 (1 份)	1	
3	开题报告 (1 份)	1	单面彩印
4	中期检查表 (1 份)	1	
5	指导教师评阅表 (1 份)	1	
6	评阅人评阅表 (1 份)	1	
7	答辩成绩表 (1 份)	1	
8	成绩评审表 (1 份)	1	
9	答辩记录表 (1 份)	1	
10	查重报告 (1 份)	1	双面彩印 (含简洁版和全文对照版)
11	计算书 (1 份)	1	
12	设计图纸 (1 套)	1	
13	光盘 (含目录清单所有电子版资料)	1	
14	目录清单 (1 份)	1	

注：上面11-12项内容为列举，具体以自己所做的毕业设计成果一致。

## 参 考 文 献

- [1] GB50015-2003 建筑给水排水设计规范
  - [2] GB 55020-2021 建筑给水排水与节水通用规范
  - [3] GB 55026-2022 城市给水工程项目规范
  - [4] GB50268-2008 给水排水管道工程施工及验收规范
  - [5] GB/T 7713.1—2006 学位论文编写规则
  - [6] GB/T 7713.2—2022 学位论文编写规则
  - [7] GB/T 7714-2015 信息与文献 参考文献著录规则
  - [8] TML-JPS-081003-2023 高等学校给排水科学与工程本科专业指南
  - [9] T/CEEAA 001—2022 工程教育认证标准
  - [10] T/TJ 0003-2022 土建类应用型本科专业实践教学基地建设标准
  - [11] T/TJ 0010—2023； T/SA 63-2023 工程管理专业应用型本科毕业设计指导标准
-