

软件技术专业毕业设计标准

编 制 人：李文胜

审 核 人：李勇帆

编 制 时 间：2021 年 9 月

人工智能与软件工程学院制

软件技术专业 2022 届毕业设计标准

毕业设计是软件技术专业人才培养方案的必修课程，是软件技术专业学生毕业之前的综合能力训练项目。毕业设计旨在让学生综合运用三年来所学的各方面理论与学生本专业理论知识与实践技能，以及解决工程一般性实际问题等方面的综合素质的作用，达到对学生几年来专业学习成果进行实践知识，进行系统、完整、规范的毕业设计创作，全面测试。

一、毕业设计目标要求

（一）能力目标

- 1、具有计算机软硬件系统的安装、调试、维护实践动手能力；
- 2、具有简单算法分析与设计能力，并能用 Java、HTML5、JavaEE 等编程实现；
- 3、具有数据库设计、应用与管理能力；
- 4、具有软件界面设计能力；
- 5、具有桌面应用与 Web 应用程序开发能力；
- 6、具有软件测试能力；
- 7、具有软件项目文档的撰写能力。

（二）知识目标

- 1、掌握面向对象程序设计的基础理论知识；
- 2、掌握数据库设计与应用的技术和方法。
- 3、掌握 web 前端开发及 UI 设计的方法；
- 4、掌握 java 软件开发平台相关知识；
- 5、掌握软件测试技术和方法；
- 6、了解软件项目开发与管理知识；
- 7、了解软件开发相关国家标准和国际标准。

（三）素质目标

1、培养学生认真负责的工作态度和严谨的工作作风及一丝不苟的职业精神；

2、培养学生有较强的质量意识、安全意识与法律意识；

3、培养较强的节能环保意识；

4、培养学生组织协调、团队意识，创新意识；

5、培养学生语言表达、方案制作、分析解决问题能力；

6、培养获取信息、自我继续学习的能力；

7、培养学生具备良好的心理素质，适应社会生存与职场竞争的压力。

二、毕业设计选题

（一）选题类别

软件技术专业毕业设计通常为方案设计或产品设计类型。

（二）选题要求

1. 选题应符合本专业人才培养目标，有一定的综合性和典型性，能体现学生进行网站设计、软件项目开发、信息技术服务等实际应用的需求分析、信息检索、方案设计、资源利用、成本核算等专业综合能力和安全环保、创新协作等意识的培养要求。

2. 选题体现出电子信息类专业的时代特征，应尽可能采用当前主流电子信息技术，贴近电子信息行业产业生产、生活实际，最好是来源于相关企业的真实电子信息类产品生产、信息技术行业应用或工程实际项目，可以解决生产和生活实际问题；提倡真题真做，完成相应网站、项目的方案设计。

3. 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，确保学生在规定时间内工作量饱满，且能完成任务。

4. 毕业设计原则上做到“一人一题”，选题避免雷同。对于综合性较强、工作量大的设计课题（如较复杂的应用系统设计、综合性较强的信息系统工程方案等）可分解为若干子课题，学生分工合作，任务到人，确保每个学生通过努力能取得相应成果，并在各自的设计任务书和设计成果等方面体现差异。

（三）选题示例

1. 产品设计类

- （1）基于 java 的吃豆子游戏设计与实现；
- （2）基于 JS+PS 技术的服装网站的设计与实现；
- （3）基于 asp.net 的婚纱展示租赁系统设计与实现；
- （4）网络商城的前端设计与实现；
- （5）网上书店管理系统的设计与实现。

2. 方案设计类

- （1）XX 公司门户网站前端与后端设计；
- （2）基于 java 技术的飞机大战游戏设计方案；
- （3）仓库管理系统的设计；
- （4）毕业设计选题申报系统的设计；
- （5）学生社团管理系统的设计。

三、毕业设计成果要求

（一）产品设计类

1. 成果表现形式

产品设计类毕业设计成果通常包括软件产品。成果主要以设计说明书，成果说明书，产品源代码展现。

2. 成果要求

(1) 绘制的功能结构图，E-R图、UML图等应正确、清晰、符合国家标准规范；

(2) 列出程序清单等表单要素完整，格式符合行业规范；

(3) 产品应达到设计功能和技术指标要求，有一定应用价值；

(4) 设计说明书应详细反映产品设计过程，至少包括需求分析、总体设计、功能实现等内容，格式、排版应规范；

(5) 成果说明书中必修提供产品功能介绍、运行界面截图、能够清晰准确展现产品运行、调试过程、功能特点等；

(6) 产品源代码应能够正常运行并到达设计要求。

(二) 方案设计类

1. 成果表现形式

方案设计类毕业设计成果通常为一个完整的方案，方案中至少包括

1) 需求分析部分：其中包含业务用例图及相应详细的文字描述；

2) 概要设计部分：其中包含功能活动图，系统用例图；

3) 数据库设计部分、其中包含E-R图、数据库逻辑模型、物理模型图、数据库表结构；

4) 详细设计、功能实现部分，其中包含时序图、功能模块实现说明，系统核心代码说明；

5) 系统测试部分：有详细的测试文档说明。

2. 成果要求

- (1) 方案结构完整、要素完备，能清晰表达设计内容；
- (2) 方案撰写规范，图表、计算公式和需提供的技术文件符合行业或企业标准的规范与要求；
- (3) 方案设计合理，具有可操作性，能有效解决课题设计中所要解决的实际问题；
- (4) 设计方案应详细反映方案设计过程，格式、排版应规范；
- (5) 应用本专业领域中新知识、新技术、新方法，不得使用过时的编程语言及开发方法。

四、毕业设计成果质量评价

软件技术专业毕业设计成果质量评价根据选题类别的不同而有所区别，具体见表 1 表 2。

表 1 产品设计类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)	产品设计相关技术文件表达准确；	10
	设计方案科学、可行，技术原理、理论依据选择合理，有关参数计算准确，分析、推导正确且逻辑性强	10
	应用了本专业领域中新知识、新技术、新工艺、新材料、新方法、新设备，满足成本、环保、安全等方面要求	10
规范性 (20 分)	程序流程图、E-R 图、UML 图清晰、规范，符合国家或行业标准	10
	设计说明书条理清晰，体现了产品设计思路和过程，展示了设计成果，格式、排版规范，参考文献的引用等标识规范准确	10
完整性 (30 分)	设计体现了任务书的规定要求	10
	毕业设计说明书完整记录产品功能（需求）分析、设计方案分析和拟定、技术参数确定、设计方案成型、产品功能效果分析等基本过程	10
	设计资料、要素完整，系统展现设计成果。	10

评价指标	指标内涵	分值权重 (%)
实用性 (20分)	产品达到设计的功能和技术指标要求;	10
	能解决企业生产、社会生活中的实际问题, 有一定应用价值。	10

表2 方案设计类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)	技术路线科学、可行, 步骤合理, 方法运用得当;	10
	技术标准等运用正确, 技术原理、理论依据及数学模型选择合理, 技术参数计算准确, 相关数据详实、充分、明确	10
	应用了本专业领域中新知识、新技术、新工艺、新材料、新方法、新设备, 满足成本、环保、安全等方面要求	10
规范性 (20分)	方案图纸、表单、计算公式和需提供的技术文件等符合国家或行业标准的规范与要求	10
	方案条理清晰, 能体现设计思路和过程, 格式、排版规范, 参考资料的引用、参考方案的来源等标识规范、准确	10
完整性 (30分)	方案体现了任务书的规定要求	10
	方案完整记录设计方案分析和拟定、技术参数确定、方案成型、功能效果分析等基本过程及其过程性结论	10
	方案资料、要素完整, 系统展现设计成果	10
实用性 (20分)	方案能有效解决设计任务要求, 可操作性强	10
	方案能解决企业生产、社会生活中的实际问题, 有一定应用价值	10

五、毕业设计程序要求

毕业设计的一般程序为：出题→选题→毕业设计任务书撰写与审核→毕业设计编制与审核→答辩。

六、毕业设计评价、考核标准

(一) 毕业设计评价标准

毕业设计评价应以学生在完成毕业设计过程中的表现、独立工作能力、答辩时的表现毕业设计的水平为评定依据，不能根据学生的以往学习成绩或指导教师的业务水平来评定。

（二）毕业设计考核标准

1、毕业设计成绩的组成

毕业设计成绩由二部分组成：指导教师评定成绩占 70%、答辩成绩占 30%。最终成绩采用五级记分制，折合标准为：90 分以上为“优秀”；80-89 分为“良好”；70-79 分为“中等”；60-69 分为“合格”；60 分以下为“不合格”。

2、毕业设计成绩等级

毕业设计的总评成绩记载采用五级记分制：优秀、良好、中等、及格、不及格。

优秀：全面完成规定的工作任务；能熟练地运用所学知识，有独立的工作能力和良好的科学作风，设计报告层次分明、论证详尽出色、图纸质量好，或在某个方面有独特见解和创新，或对难度大、工作量大的选题完成较出色。答辩时思路清晰，有理有据，回答问题正确。

良好：按时完成设计任务，报告内容完整，能确切反映出设计中主要理论与技术问题，基本概念和计算无原则性错误，图纸符合规范，具有一定的独立工作能力，答辩讲述清楚，对主要问题回答正确。

中等：完成规定的设计任务，努力，遵守纪律；设计说明和作品效果图完整、文字通顺、整洁、正确；设计结果有一定的应用价值；设计作品的质量符合要求、有一定的创新意识；答辩讲述还清楚，对主要问题回答无原则性错误。

及格：在教师的指导和督促下，基本完成设计任务，缺乏独立工作能力，报告质量稍差，设计报告条理不够清楚，分析计算有个别错误，动手

能力较弱。答辩时讲述不十分清楚，回答问题时有答非所问情况，但无原则性错误。

不及格：未能完成设计规定任务，或设计报告不能反映设计主要问题，基本概念不清，设计有重大原则性错误，答辩时原则性错误多，或抄袭他人成果者。

七、毕业设计说明书框架

（一）产品设计

- 1、目的及意义
- 2、需求分析
- 3、系统概要设计
- 5、详细设计及功能实现
- 6、系统测试

附录：程序核心代码

（二）方案设计

- 1、目的及意义
- 2、需求分析
- 3、系统总体设计
- 4、数据库设计
- 5、详细设计
- 6、功能实现
- 7、系统测试

附录 程序核心源代码

软件技术专业组编写

2021年9月