

## 《畢業設計》標準

(2022年新版)

編制單位： 人工智能與軟件工程學院

---

適應專業： 大數據技術與應用

---

課程編碼： 0145117

---

編 制： 黃毅偉

---

專業審核： 譚冬平

---

學院審核： 任丕順

---

制定時間： 2020.12.30

---

修訂日期： 2022.6.30

---

教務處制

# 大数据技术与应用专业毕业设计标准

本标准依据《关于印发〈关于加强高职高专院校学生专业技能考核工作的指导意见〉〈关于进一步加强高职高专院校学生毕业设计的指导意见〉的通知》（湘教发〔2019〕22号）精神，结合我校实际制定。

## 一、毕业设计选题类别及示例

大数据技术与应用专业毕业设计分为方案设计类、产品设计类

### （一）方案设计类

1. 大数据集群自动化备份和恢复设计方案
2. 大数据集群 hadoop 运维设计方案
3. 基于 ubuntu 的大数据集群运行设计方案
4. 大数据集群 yarn 运维设计方案
5. 大数据集群日志系统装配设计方案

.....

### （二）产品设计类

1. 基于 Python 的世界人口数量分析系统设计与实现
2. 基于 Hadoop 的视频推荐系统设计与实现
3. 基于 Hive 的日志收集分析平台设计与实现
4. 基于 Spark 的智慧交通系统设计与实现
5. 基于 Python 的网上手机销售数据采集分析与实现

.....

## 二、毕业设计过程及要求

阶段	教师要求	学生要求	时间安排
选题指导阶段	指导教师在课题审批后应编写毕业设计任务书，发给学生。任务书包括目的和作用，任务与要求，基本内容，工作程序与时间分配，所需知识、主要参考资料等，对学生完成课题起指导作用。	学生严格遵守毕业设计要求，服从指挥，主动接受指导教师指导并根据自己专业特长选择合适毕业设计课题。	11月1日至 12月1日
开题论证阶段	当课题确定后，指导教师应向学生讲清毕业设计题目的意义，提出明确的要求，制定工作计划。	学生收集和查阅文献资料及正确使用仪器的方法，确定方案、理论分析、画图、试验处理数据等工作，并拟订毕业设计提纲。	12月1日至 12月31日
指导过程阶段	指导教师应抓住关键问题进行指导，因材施教，不能出现原则性错误；要把握学生的工作进度，使全部工作任务保质有序按时完成。	学生应对本人的毕业设计质量负责，必须在规定时间内完成给定的毕业设计各项任务。毕业设计书写格式遵照学院“毕业设计排版规范”有关要求。学生应经常（定期）主动向指导教师汇报工作进度和遇到的疑难问题，争取指导教师的指导和监督。	次年1月1日至 3月31日
资料整理阶段	审阅毕业设计初稿，指导学生修改，直到完成定稿。	学生必须独立完成规定的全部工作任务，根据指导教师提出的修改建议，认真完成修改，进一步优化完善毕业设计，直到完成定稿。	次年4月1日至 4月30日
成果答辩阶段	指导教师评阅学生毕业设计并写出评语，成立答辩小组，完成答辩	学生答辩前应进行充分准备：如写出提要或汇报提纲、必要的图表、试讲等，锻炼自己的表达表述能力。答辩后，学生应提交相关资料（包括任务书、作品、查重报告等）。	次年5月1日至 5月30日

### 三、毕业设计成果要求

#### （一）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，包括：

项目背景和需求分析：对项目的背景和需求进行详细的分析和阐述，明确项目的目标和意义。

方案设计：针对项目需求，提出具体的解决方案，包括技术方案、系统架构、功能模块等。

方案论证：对方案的可行性、先进性、实用性等进行充分的论证和说明，证明方案的合理性和优势。

实施计划：制定详细的实施计划，包括项目进度安排、资源配置、风险评估等。

效益分析：对方案的实施效果进行预测和评估，包括经济效益、社会效益等。

结论：对方案进行总结和评价，指出方案的优点和不足之处，提出改进建议。

附录：提供相关的参考资料、数据、图表等。

##### 2. 成果要求

设计成果的要求因项目而异，但通常需要满足以下几个方面：

创新性：方案设计应该具有一定的创新性，能够解决实际问题，或者提出新的思路和方法。

可行性：方案设计应该具有可行性，能够在实际环境中实施和应用，达到预期的效果。

完整性：方案设计应该具有完整性，包括项目背景、需求分析、方案设计、方案论证、实施计划等方面。

规范性：方案设计应该符合相关的规范和标准，包括文档格式、图表绘制、语言表达等方面。

可读性：方案设计应该具有可读性，语言表达清晰，图表绘制准确，便于读者理解和接受。

美观性：外观设计的外观和排版应该美观大方，符合专业要求，给人留下良好的视觉印象。

## （二）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产品设计图与表单（如程序流程图、数据库表结构等）、软件等。提倡在条件允许的情况下制作出至少可在一种操作系统下执行的软件。成果主要以设计说明书呈现，必要时需要附带所有功能的实现代码等。

### 2. 成果要求

（1）绘制的程序流程图、数据库表结构等应正确、清晰、符合国家标准规范；

（2）列出程序清单、数据库表等表单要素完整，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，至少包括设计功能（需求）分析、设计方案分析、技术参数确定、产品模块功能分析等内容，格式、排版应规范；

（5）满足成本、环保、安全等方面要求；

（6）功能的实现代码要符合阿里编程规范。

## 四、毕业答辩流程及要求

### （一）答辩流程

学生完成毕业设计后，经指导教师评阅，并写出评语和成绩，方可进行答辩；毕业设计无成绩或成绩不及格，将根据有关规定，取消毕业答辩资格。未参加毕业答辩或毕业答辩未通过者，将影响该生的正常毕业。

### （二）答辩要求

1. 答辩委员会由本专业中级以上职称 3~5 人组成，答辩小组成员备案；

2. 答辩包括设计情况介绍（10 分钟），基本问题回答（5 分钟）和追加问题回答（1~5 分钟）几个部分。

3. 毕业设计成绩评分的办法，按百分制评分。

毕业设计成绩低于 60 分为不及格，60~69 为及格，70~89 为良好，90~100 为优秀。对于剽窃、抄袭他人的一律按不及格处理。

成绩	评定内容和依据
优秀	答辩时，能够简明、正确地阐述课题的主要内容，思路清晰，论点正确，回答问题基本概念清楚，对主要问题回答准确，有很好的语言表达能力。具有良好的礼貌和仪容仪表。

良好	答辩时，能够简明、正确地阐述课题的主要内容，思路清晰，论点基本正确，对主要问题回答准确，有较好的语言表达能力。具有良好的礼貌仪容仪表。
及格	答辩时，能够阐述出课题的主要内容，能回答出主要问题，或经答辩教师启发答出，回答问题较为肤浅。注意礼貌和仪容仪表。
不及格	答辩时，不能正确阐述课题的主要内容，基本要领不清楚，经答辩老师启发，回答仍有错误或回答不出。

## 五、毕业设计评价指标

大数据技术与应用专业毕业设计评价根据选题类别的不同而有所区别，从毕业设计过程、作品质量、答辩情况等方面进行综合评价。具体见表1～表2。

表1 方案设计类毕业设计评价指标及权重

评价指标	指标内涵	分值权重 (%)
设计过程	方案体现了任务书的规定要求；技术路线科学、可行，步骤合理，方法运用得当；	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；提供的方案确实能为后续的大数据项目提供有价值的参考和指导。	10
	技术标准等运用正确，技术原理、理论依据选择合理，技术参数准确，相关数据详实、充分、明确。	10
作品质量	方案条理清晰，能体现设计思路和过程，格式、排版规范，参考文献的引用、参考方案的来源等标识规范、准确。	15
	方案能有效解决设计任务要求，可操作性强；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。	15
	应用了本专业领域中新知识、新技术 新方法、新设备，满足成本、环保、安全等方面要求。	5
答辩情况	成果展示思路清新；语言表达准确，概念清楚、正确；方法科学，分析归纳合理。	10
	回答问题有依据，基本概念清楚；主要问题回答简明准确。	15



表 2 产品设计类毕业设计评价指标及权重

评价指标	指标内涵	分值权重 (%)
设计过程	方案体现了任务书的规定要求； 产品设计相关技术文件表达准确。	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；产品原理图、程序流程图、数据库表结构等应正确、清晰、规范,符合国家或行业标准。	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
作品质量	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，参考资料的引用等标识规范准确。	15
	设计资料、要素完整，系统展现设计成果；能解决企业生产、社会生活中的实际问题，有一定应用价值。	15
	应用了本专业领域中新知识、新技术、新方法、新设备，满足成本、环保、安全等方面要求。	5
答辩情况	成果展示思路清新；语言表达准确，概念清楚、正确；方法科学，分析归纳合理。	10
	回答问题有依据，基本概念清楚；主要问题回答简明准确。	20

## 六、附录

（列出毕业设计工作相关表格模板，如：毕业设计任务书、毕业设计说明书、毕业设计指导记录表、毕业设计评阅表、答辩记录表等）

附表 1：毕业设计任务书模板

## 湖南电子科技职业学院毕业设计任务书

设计题目	*****				
学生姓名	***	学号	*****	班级	*****
指导教师	***	专业	大数据技术与应用		
校外指导教师	***	课题类型	选择【方案设计/产品设计】其中之一		
毕业设计目标	<p>(例：通过本次毕业设计，完成一个基于 Hive 的智慧交通系统数据可视化系统的设计与实现，通过让学生搜集、查阅相关资料，完成毕业设计说明文档，让学生掌握软件设计的方法与步骤，巩固大学三年所学专业专业知识。锻炼学生解决实际专业问题的能力，为今后参加工作打下坚实的基础。培养学生爱岗敬业、独立思考、敢于尝试的工作态度与工匠精神。)</p>				
主要任务	<p>完成一个****设计，实现以下功能：</p> <p>1.****;</p> <p>2.****;</p> <p>3.****;</p> <p>4.****;</p> <p>.....</p> <p>N.****。</p>				
实现步骤和方法	<p>1.*****;</p> <p>2.*****;</p> <p>3.*****;</p> <p>4.*****;</p>				

	<p>5.*****;</p> <p>.....</p> <p>N.****。</p>				
时间 安排	序号	任务	开始时间	结束时间	阶段成果
	1	明确任务	2022.11.01	2022.12.15	任务书
	2	收集资料，确定大纲	2022.12.16	2022.12.30	准备毕业设计资料
	3	完成初稿	2022.12.31	2023.03.31	确定大纲，开始撰写
	4	完成毕业设计	2023.04.01	2023.04.20	设计的初步完成
	5	毕业设计最终完善及测试	2023.04.21	2023.04.30	完善毕业设计
	6	毕业设计答辩及资料上传	2023.05.01	2023.05.30	答辩及上传
预期 成果	<p>完成****设计，完成*****等功能，有*****项目成果，有*****介绍的运行视频。</p>				
指导 教师 意见	<p>指导老师签名：</p> <p>2022年12月1日</p>		<p>教研 室审 核意 见</p>	<p>教研室主任签名：</p> <p>2022年12月1日</p>	
二级 学院 审核 意见	<p>二级学院（签章）</p> <p>2022年12月15日</p>				

附表 2：毕业设计说明书模板



湖南电子科技职业学院

HUNAN VOCATIONAL COLLEGE OF ELECTRONIC AND TECHNOLOGY

产品设计	方案设计	工艺设计
	√	

# 人工智能与软件工程学院

## 毕 业 设 计

题目：

学生姓名

学生学号

班级名称

大数据 G32001 班

专业名称

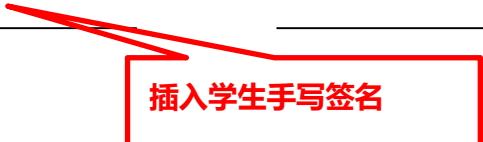
大数据技术与应用

指导教师

2023 年 05 月


## 毕业设计真实性承诺及指导教师声明

本人郑重声明：所提交的毕业设计是本人在指导教师的指导下，独立进行研究工作所取得的成果，内容真实可靠，不存在抄袭、造假等学术不端行为。除文中已经注明引用的内容外，本设计不含其他个人或集体已经发表或撰写过的研究成果。对本毕业设计的研究做出重要贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式标明。如被发现设计中存在抄袭、造假等学术不端行为，本人愿承担相应的法律责任和一切后果。

学生（签名）： \_\_\_\_\_ 日期： \_\_\_\_\_  


## 指导教师关于学生毕业设计真实性审核的声明

本人郑重声明：已经对学生毕业设计所涉及的内容进行严格审核，确定其成果均由学生在本人指导下取得，对他人成果的引用已经明确注明，不存在抄袭等学术不端行为。

指导教师（签名）： \_\_\_\_\_ 日期： \_\_\_\_\_  


（注：本页学生和指导教师须亲笔签名。）

## 目 录

一、项目概况.....	2
(一) 设计背景.....	2
(二) 设计意义.....	2
(三) 设计思路.....	3
二、需求分析.....	4
(一) 需求描述.....	5
(二) 技术可行性分析.....	6
1. 用户信息用例描述.....	7
2. 留言板信息用例描述.....	8
参考资料.....	53
附录.....	54

(注:

**目录部分格式:** 页码从目录部分用大写罗马数字 ( I , II , III……) 单独编排, 正文往后部分用阿拉伯数字 ( 1 , 2 , 3……) 连续编排。**封面和承诺书不加页码; 封面, 承诺书, 目录无页眉。**

**纸张大小:** A4, 左边距: 2.9cm, 右边距: 2.9cm, 上边距: 2.5cm, 下边距: 2.5cm)

毕业设计结构示例：

## 一、项目概况

### （一）设计背景

现代信息技术日新月异，计算机科学发展迅速，人们的生活中无处不在，各行各业没有领域不见科技<sup>[1]</sup>。网上预约系统作为电子商务的前端商务平台，其商务活动全程有分量。网上购物已经成为人们生活的一部分。

### （二）模块设计

#### 1. 用户信息类图

用户信息的类图如下图 3-5 所示。各类具体说明如下：

Field	Type	Comment
 id	varchar(32) NOT NULL	编号
stuid	varchar(32) NOT NULL	学生id
staffid	varchar(32) NOT NULL	管理员id
rebatchid	varchar(32) NOT NULL	登记时间批次
arrivetime	datetime NULL	到校时间
status	varchar(2) NOT NULL	状态, 0 创建 1 填写完毕 2 历史

图 2.1 学生离校登记表

学生信息管理模块的测试情况如图：

表 2.1 学生信息查询测试

学生信息查询模块			
编号	输入条件	预期输出	确认输出
1	输入要查询的学生信息	显示该学生信息，若不存在则显示为空	成功

（注：图序和表序一律采用阿拉伯数字分章编号，如：第 3 章第 2 个图的图序为“图 3.2”）



## 参考资料

[1]赵琦,蔡昌雄.谈校园宿舍文化与德育[J].辽宁商务职业学院学报(社科版),2021年,1:78-79.

[2]贾焰著.网络安全态势感知[M].电子工业出版社,2022年.

[3]埃文吉尔曼 巴斯著.零信任网络 在不可信网络中构建安全系统[M].人民邮电出版社,2021年.



附表 4-1：方案设计类毕业设计成果评价表模板

## 湖南电子科技职业学院

## 方案设计类毕业设计成果评价表（大数据技术与应用专业）

二级学院		专业		班级	
姓名		学号		日期	
评价指标	指标内涵			分值	得分
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、新方法、新设备，满足成本、环保、安全等方面要求			10	
规范性 20（分）	代码编写需符合阿里编程规范			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	
合计				100	

附表 4-2：产品设计类毕业设计成果评价表模板

## 湖南电子科技职业学院

## 产品设计类毕业设计成果评价表 ( 大数据技术与应用专业 )

二级学院		专业		班级	
姓名		学号		日期	
评价指标	指标内涵			分值	得分
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、新方法、满足成本、环保、安全等方面要求			10	
规范性 20 (分)	代码编写需符合阿里编程规范			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, 参考资料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	
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	
合计				100	

附表 5: 答辩记录表

## 湖南电子科技职业学院

## 20\_\_届毕业生毕业设计答辩与成绩评定表

毕业设计题目		类型			
专业		班级			
姓名		学号			
评阅项目	具体要求		权重	得分	
答辩情况	1、清晰阐述课题的设计思路、主要依据、结论、体会和改进意见。		10		
	2、评价回答问题的准确性、敏锐性、全面性、语言表达能力、逻辑条理性。		20		
总评定成绩					
答辩记录:					
<p style="text-align: center;">签名:</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>					
答辩评论与结论:					
<p style="text-align: center;">答辩组 (三人以上) 签名:</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>					
设计评阅成绩 (70%)		答辩成绩 (30%)		总成绩	
分院意见:					
<p style="text-align: center;">盖章:</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>					