

# 大数据技术专业毕业设计标准（2024届）

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工作的指导意见>的通知》（湘教发〔2019〕22号）精神，结合我校及本专业实际制定。

## 一、毕业设计选题类别及示例

大数据技术专业毕业设计分为产品设计类，具体为大数据应用设计类。具体情况如表1所示。

表1 毕业设计选题类别及示例

毕业设计选题类别	毕业设计选题	对应人才培养规格能力目标	主要支撑课程	是否今年更新
产品设计类	1. 基于 Spark 的电商数据分析可视化系统的设计与实现	1. 具有熟练操作 Linux 操作系统的能力。 2. 具有数据库设计、查询编写和优化能力。 3. 具有搭建和部署大数据平台的能力。	1. Linux 操作系统	是
			2. 数据库应用（MySQL）	
			3. 分布式系统 Hadoop	
			4. 分布式数据库 HBase	
			5. 数据仓库 Hive	
			6. 大数据处理 Spark	
		1. 具有对大数据进行采集、预处理、存储、分析的能力。 2. 具有可视化应用的设计、开发与展示能力，能直观地为客户呈现大数据的价值。 3. 具有大数据应用系统开发能力，能按照业务需求完成大数据应用开发项目设计与实现。 4. 具有撰写需求分析报告、平台操作手册等项目文档的能力。	1. 数据分析与可视化	
			2. 大数据应用开发	
	2. 基于集群 HA-D 的体育数据分析系统的设计与实现	1. 具有熟练操作 Linux 操作系统的能力。 2. 具有数据库设计、查询编写和优化能力。 3. 具有搭建和部署大数据平台的能力。	1. Linux 操作系统	是
			2. 数据库应用（MySQL）	
			3. 分布式系统 Hadoop	
			4. 分布式数据库 HBase	
		1. 具有大数据应用系统开发能力，能按照业务需求完成大数据应用开发项目设计与实现。 2. 具有可视化应用的设计、开发与展示能力，能直观地为客户呈现大数据的价值。	1. 程序设计基础 2. Java 高级开发 3. 大数据应用开发 4. 数据分析与可视化	
	3. 基于 Python 的运动户外销售数据分析系	1. 具有数据库设计、查询编写和优化能力。 2. 具有搭建和部署大数据平台的能力。	1. 数据库应用（MySQL） 2. 分布式系统 Hadoop	是

毕业设计选题类别	毕业设计选题	对应人才培养规格能力目标	主要支撑课程	是否今年更新
	统的设计与实现	<p>1. 具有对大数据进行采集、预处理、存储、分析的能力。</p> <p>2. 具有可视化应用的设计、开发与展示能力，能直观地为客户提供呈现大数据的价值。</p> <p>3. 具有大数据应用系统开发能力，能按照业务需求完成大数据应用开发项目设计与实现。</p> <p>4. 具有撰写需求分析报告、平台操作手册等项目文档的能力。</p>	<p>3. 分布式数据库 HBase</p> <p>1. 程序设计基础</p> <p>2. 数据分析与可视化</p> <p>3. 大数据应用开发</p>	

## 二、毕业设计成果要求

大数据平台搭建、数据分析与可视化等，具体要求如下。

### 1. 大数据平台搭建成果要求

搭建和部署的大数据集群可以正常运行。

### 2. 大数据应用系统开发成果要求

按照业务需求完成大数据应用开发项目设计与实现。

### 3. 数据分析与可视化成果要求

具有可视化应用的设计、开发与展示能力，能直观地为客户提供呈现大数据的价值。

## 三、毕业设计过程及要求

毕业设计过程及要求如表 2 所示。

阶段	教师任务及要求	学生任务及要求	时间安排
选题指导	指导教师提交选题申报表，根据毕业设计任务，指导学生选题。	学生在教师的指导下收集相关资料，明确选题相关内容、任务要求及技术路线，确定毕业设计选题。	2023 年 11 月 15 日 -2023 年 12 月 20 日
任务下达	导教师收集、审核毕业设计方案并组织学生开题； 指导教师将学生修改完善好的毕业设计方案签字后提交给各专业教研室审核；	学生完成开题，根据毕业设计任务书撰写毕业设计方案提交给指导教师； 学生在教师的指导下收集相关资料，明确设计思路、技术路线等，进一步熟悉相关软件操作；	2023 年 12 月 21 日 -2023 年 12 月 31 日
过程指导	指导教师指导学生独立完成需求分析、总体设计、详细设计。 (1) 每个学生指导次数不少于 5 次（线上和线下相结合），解决学生毕业设计过程中的问题； (2) 毕业设计中期检查，检查学生毕业设计中期完成情况，进行监督和指导。	学生按要求实施毕业设计，积极与指导老师沟通。 学生根据毕业设计任务、设计方案完成毕业设计的作品设计与实现； 学生在完成毕业设计过程中与指导教师沟通解决问题不少于 5 次。	2024 年 01 月 01 日 -2024 年 4 月 10 日
成果答辩	指导教师根据学生毕业设计实施情况，确定学生平时成绩及答辩资格； 答辩小组对学生进行毕业设计答辩资格审查，并根据学生毕业设计成果的科学性、规范性、完整性和实用性给出评阅成绩和答辩成绩。	学生向指导教师提交查重报告及毕业设计成果； 学生参加毕业设计答辩； 学生在规定时间内完成资料整理并上传毕业设计平台。	2024 年 04 月 11 日 -2024 年 5 月 5 日

资料整理	指导学生按照毕业设计要求整理毕业设计文档、成果运行视频录制；指导教师完成学生毕业设计成果修改。	学生根据毕业设计要求完成毕业设计文档、成果运行视频录制；	2024 年 05 月 06 日 -2024 年 5 月 13 日
质量监控	指导学生所作设计成果相关文档必须结构完整、要素齐全、排版规范、文字流畅，表达符合行业标准或规范要求。设计成果体现设计任务书的要求；产品、软件等有必要的说明，说明包含设计思路、设计成果的形成过程及特点等。设计成果能有效解决生产、生活实际问题。	学生根据指导教师的审阅意见进行毕业设计作品及相关文档优化。	2023 年 12 月 21 日 -2024 年 5 月 13 日

## 四、毕业答辩流程及要求

### (一) 答辩流程

- 1.学生陈述。
- 2.学生答辩。
- 3.答辩小组成绩评定。

### (二) 答辩要求

- 1.从声音、仪态、仪表和表述流畅性及对设计思路、技术路线、作品特点、结论等方面概括能力进行考核。
- 2.从回答问题的准确性、逻辑条理性、全面性、反应力等方面考核。
- 3.学生回答所有问题流利、正确、基本正确，方能通过答辩。

## 五、毕业设计评价指标

大数据技术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。具体如表 3 所示。

表 3 大数据应用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	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
	资料查阅、参数确定、设计方案拟定、设计方案修订、设计成果成型等基本过程及其过程性结论等记录完整	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
作品质量	科学性：产品设计能正确运用程序设计的相关标准，逻辑性强，表达准确；引用的参考资料等来源可靠；能体现本专业系统设计的新知识、新技术，等	10
	规范性：设计成果相关文档结构完整、要素齐全、排版规范、文字流畅，表达符合行业标准或规范要求	15
	完整性：设计成果体现设计任务书的要求；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	15
	实用性：系统设计方案能有效解决具体的问题，系统展现设计成果	10
答辩情况	陈述内容完整、表述清楚、时间掌握得当；	10

## 六、实施保障

### （一）指导团队要求

#### 1. 指导教师导师

指导教师导师应具有副高及以上职称或同时具备中级及以上职称、硕士以上学位，能够较好地把握国内外大数据行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对大数据技术与应用专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

#### 2. 指导教师

（1）具有高校教师资格；

（2）具有计算机、电子信息等相关专业本科及以上学历，或具有相关专业硕士学位；具有中级及以上职称或具有1年企业工作经验；

（3）具有大数据技术与应用专业理论知识和实践能力，经过学校职业技能测试合格；

（4）具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革与研究；

（5）具备大数据应用开发、数据分析与可视化相关的能力；

#### 3. 企业导师

（1）主要从信息技术服务等相关企业聘任。具有扎实的大数据技术专业知识和丰富的实际工作经验。

（2）具有大数据技术或计算机科学与技术相关专业的中级及以上职称或高级工程师资格，或具有3年及以上大数据项目开发、大数据分析等工作经历。

### （二）教学资源要求

#### 1. 企业实践项目资源

（1）大数据电商用户行为分析系统项目案例；

（2）U库大数据电商用户行为可视化系统项目案例。

#### 2. 数字化教学资源

（1）Hadoop 生态圈组件；

（2）数字化教学案例库；

（3）数字教材。

## 七、附录

### 1. 毕业设计任务书模板

### 2. 毕业设计成果模板

### 3. 毕业设计成绩评定表模板

# 湖南科技职业学院

## 2024届学生毕业设计任务书

二级学院		姓名		校内 指导教师	
专业班级		学号		企业 指导教师	
选题名称					
选题类型	<input type="checkbox"/> 产品设计类 <input type="checkbox"/> 工艺设计类 <input type="checkbox"/> 方案设计类 <input type="checkbox"/> 作品设计类 <input type="checkbox"/> 作品展示类 <input type="checkbox"/> 其他				
设计目标	XX。 XX。				
设计任务	XX。 XX。				

设计进程	序号	设计任务	起始时间	结束时间	阶段成果
	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
预期成果	1. 成果表现形式  2. 成果要求				
指导教师	(签名)				年   月   日
教研室 审核意见	<input type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 不同意 (签名) 年   月   日	二级学院 审核意见	<input type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 不同意 (签名) 年   月   日		

注: (1) 请双面打印。(2) 如需附图, 请以附件形式提供。



# 毕业设计

选题名称

产品设计类 工艺设计类 方案设计类

选题类型 作品设计类 作品展示类 其他

二级学院

专业班级

姓 名

学 号

指导教师

完成时间

2024 年 5 月

## 毕业设计真实性承诺及指导教师声明

### 学生毕业设计真实性承诺

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。除设计方案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。对本设计的研究做出重要贡献的个人和集体，均已在设计文档中明确注明。如被发现设计中存在抄袭、造假等学术不端行为，本人愿意承担相应的法律责任和一切后果。

学生（签名）： 年 月 日

### 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，对他人设计方案及成果的引用已经明确注明，不存在抄袭、造假等学术不端行为。

指导教师（签名）： 年 月 日

# 目 录

1	设计任务	1
1.1	设计背景	1
1.2	设计目标	1
1.3	设计内容	1
2	设计思路与技术方案	2
2.1	需求分析	2
2.2	设计思路	2
2.3	技术方案	2
3	设计内容（过程）与说明	3
3.1	总体设计	3
3.2	系统模块设计与实现	3
3.3	系统测试	3
4	设计总结	4
4.1	设计特点	4
4.2	设计总结	4
	参考文献	5
	附 录	6

# 1 设计任务

正文XX。

## 1.1 设计背景

正文XX。

### 1.1.1 标题 3

正文XX。

### 1.1.2 XXX

正文XX。

### 1.1.3 XXX

正文XX。

## 1.2 设计目标

XX。

### 1.2.1 XXX

XX。

### 1.2.2 XXX

XX。

### 1.2.3 XXX

XX。

## 1.3 设计内容

XX。

### 1.3.1 XXX

XX。

### 1.3.2 XXX

XX。

## 2 设计思路与技术方案

XX。

### 2.1 需求分析

XX。

#### 2.1.1 XXX

XX。

#### 2.1.2 XXX

XX。

#### 2.1.3 XXX

XX。

### 2.2 设计思路

XX。

#### 2.2.1 XXX

XX。

#### 2.2.2 XXX

XX。

#### 2.2.3 XXX

XX。

### 2.3 技术方案

XX。

#### 2.3.1 XXX

XX。

#### 2.3.2 XXX

XX。

#### 2.3.3 XXX

XX。

### 3 设计内容（过程）与说明

XX。

#### 3.1 总体设计

XX。

##### 3.1.1 XXX

XX。

##### 3.1.2 XXX

XX。

##### 3.1.3 XXX

XX。

#### 3.2 系统模块设计与实现

XX。

##### 3.2.1 XXX

XX。

##### 3.2.2 XXX

XX。

##### 3.2.3 XXX

XX。

#### 3.3 系统测试

XX。

##### 3.3.1 XXX

XX。

##### 3.3.2 XXX

XX。

##### 3.3.3 XXX

XX。

## 4 设计总结

XX。

### 4.1 设计特点

XX。

#### 4.1.1 XXX

XX。

#### 4.1.2 XXX

XX。

#### 4.1.3 XXX

XX。

### 4.2 设计总结

XX。

#### 4.2.1 XXX

XX。

#### 4.2.2 XXX

XX。

#### 4.2.3 XXX

XX。

## 参考文献

- [1] 钱可强. 机械制图. 北京: 高等教育出版社, 2018.
- [2] 刘永刚, 袁建国, 刘思波. 深度剖析——硬盘固件级数据恢复. 北京: 电子工业出版社, 2013.
- [3] 高曙明. 自动特征识别技术综述[J]. 计算机学报, 1998 (3): 281~288.
- .....

## 附 录

# 湖南科技职业学院

## 2024 届学生毕业设计成绩评定表

二级学院			姓名			校内指导教师	
专业班级			学号			企业指导教师	
选题名称							
选题类型	<input type="checkbox"/> 产品设计类 <input type="checkbox"/> 工艺设计类 <input type="checkbox"/> 方案设计类 <input type="checkbox"/> 作品设计类 <input type="checkbox"/> 作品展示类 <input type="checkbox"/> 其他						
答辩时间	年    月    日		答辩方式	<input type="checkbox"/> 线下答辩 <input type="checkbox"/> 线上答辩			
<b>“零分”问题排查</b> <input type="checkbox"/> 设计任务书或设计成果缺失 <input type="checkbox"/> 设计成果没有表现为物化产品（作品）、软件、文艺作品等				<input type="checkbox"/> 设计成果没有必要的说明，或以论文、实习总结、实习报告等形式呈现 <input type="checkbox"/> 设计成果存在抄袭嫌疑 <input type="checkbox"/> 无以上问题			
评价指标	指标内涵						得 分
科学性 (30分)	设计成果能正确运用本专业相关标准，逻辑性强，表达（计算）准确；引用的参考资料（方案）等来源可靠；能体现本专业新知识、新技术、新工艺、新材料、新方法、新设备等						
规范性 (20分)	设计成果相关文档结构完整、要素齐全、排版规范、文字流畅，表达符合行业标准或规范要求						
完整性 (30分)	设计成果体现设计任务书的要求；物化产品（作品）、软件、文艺作品等有必要的说明，说明包含设计思路、设计成果的形成过程及特点等						
实用性 (20分)	设计成果能有效解决生产、生活实际问题						
重复率 (%)		评阅成绩 (100分)		答辩成绩 (100分)		总成绩 (100分)	
指导教师	(签名)						年    月    日
答辩小组 审核意见	<input type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 不同意 (签名) 年    月    日			二级学院 审核意见	<input type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 不同意 (签名) 年    月    日		

注：答辩过程另行记录。