

# 大数据技术专业毕业设计标准

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为方案设计类，具体如表1所示。

表1 大数据技术专业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
方案设计类	数据分析与可视化类	1. 具有熟练操作计算机办公软件的应用的能力，能运用计算机 Office 软件进行文档编辑，演示文稿制作和表格制作	1. 信息技术	是
			2. PPT 精美制作	
		2. 具有制作 Web 网站并用 Web 网站展示数据的能力	1. 网页设计与制作	
			2. 大数据可视化技术	
		3. 具有使用 Vue.js 前端技术，结合 Echarts 数据等可视化组件，对 MySQL 中的数据进行可视化呈现的能力	1. 网页设计与制作	
			2. 大数据可视化技术	
			3. Python 程序设计	
			4. MySQL 数据库	
		4. 具有使用 Python 网络爬虫采集数据的能力，并生成 excel 并对 excel 电子表格的数据进行分析与统计的能力	1. 网络爬虫技术	
			2. 信息技术	
	3. 网页设计与制作			
	4. 基于 Python 的××××行业就业岗位数据分析与展示	1. Linux 网络操作系统		
		2. Hadoop平台与开发		
		3. 流式计算框架Spark		
		4. 大数据仓库Hive		
	6. 具有快速的搭建 Hadoop 平台及其 Hadoop 生态圈相关软件的能力	1. Hadoop 大数据平台构建与应用		
		2. 流式计算框架Spark		
		3. Linux 网络操作系统		
	7. 熟悉 Linux 环境下的 Shell 编程	1. Linux 网络操作系统		
		2. 云计算技术		
数据	1. ××××网站数	1. 具有熟练操作计算机办公软	1. 信息技术	

	采集与分	据爬取与分析 2. ××××网站数	件的的应用的能力，能运用计算机 Office 软件进行文档编辑，演示	2. PPT 精美制作	
	析类	据分析系统设计 3. 基于大数据平台的××××行业数据采集与分析 4. ××××网站的××××数据采集与分析 5. ××××推荐页面数据采集与分析 6. ××××租房数据采集与分析 7. ××××城市气象数据爬取与分析 8. ××××二手房数据爬取与分析 9. ××××网××××榜数据爬取与分析	文稿制作和表格制作  2. 具有使用 Python 网络爬虫采集数据的能力，并生成 excel 并对 excel 电子表格的数据进行分析与统计的能力  3. 具有使用 Spark 抽取 MySQL 数据表中的数据到 ODS 层的指定的分区表中的能力  4. 熟练运用大数据运维的多种工具的能力，并能对大数据环境及配置进行优化  5. 熟悉 Linux 环境下的 Shell 编程  6. 具有快速的搭建 Hadoop 平台及其 Hadoop 生态圈相关软件的能力  7. 具有使用 Vue.js 前端技术，结合 Echarts 数据等可视化组件，对 MySQL 中的数据进行可视化呈现的能力	1. 网络爬虫技术 2. 信息技术 3. 网页设计与制作 4. Python 程序设计 1. 流式计算框架Spark 2. MySQL 数据库 3. Linux 网络操作系统 1. Linux 网络操作系统 2. Hadoop平台与开发 3. 流式计算框架Spark 4. 大数据仓库Hive 1. Linux 网络操作系统 2. 云计算技术 1. Hadoop平台与开发 2. 流式计算框架Spark 3. Linux 网络操作系统 1. 网页设计与制作 2. 大数据可视化技术 3. Python 程序设计 4. MySQL 数据库	
	应用系统设计类	1. 基于 Java 的××××系统设计与实现 2. 基于 Python 的××××系统设计 3. 基于 Python 的××××商城系统设计 4. ××××中学学籍管理系统的设计 5. ××××高校学生实习管理系统的设计	1. 具有熟练操作计算机办公软件的应用的能力，能运用计算机 Office 软件进行文档编辑，演示文稿制作和表格制作  2. 具有制作 Web 网站并用 Web 网站展示数据的能力  3. 熟悉 Linux 环境下的 Shell 编程  4. 具有快速的搭建 Hadoop 平台及其 Hadoop 生态圈相关软件的能力  5. 熟练运用大数据运维的多种工具的能力，并能对大数据环境及配置进行优化	1. 信息技术 2. PPT 精美制作 1. 网页设计与制作 2. 大数据可视化技术 3. Python 程序设计 1. Linux 网络操作系统 2. 云计算技术 1. Hadoop平台与开发 2. 流式计算框架Spark 3. Linux 网络操作系统 1. Linux 网络操作系统 2. Hadoop平台与开发 3. 流式计算框架Spark	是

## 二、毕业设计成果要求

### (一) 方案设计类

#### 1. 成果表现形式

成果主要以方案设计说明书呈现，必须包括毕业设计成果说明书等。

#### 2. 成果要求

(1) 数据采集：需要通过爬虫、开源数据网站获取数据源，数据源要求在1万条以上；

(2) 数据清洗：需要对数据源进行空缺值、错误值等初步清洗；

(3) 数据存储：需要将清洗的数据存储到大数据仓库或者关系型数据库中；

(4) 数据分析：需要对仓库数据开始有价值的分析，分析指标至少在8个以上；

(5) 数据可视化：需要对分析结果选取最合适的可视化图例呈现。

(6) 毕业设计成果应详细反映数据分析及可视化的全过程，至少包括以上数据采集、数据分析、数据存储、数据分析、数据可视化等内容，格式、排版应规范；

(7) 应用本专业领域中新知识、新技术、新方法等，满足成本、环保、安全等方面要求。

## 三、毕业设计过程及要求

毕业设计过程及要求，具体如表2所示。

表2 毕业设计过程及要求

阶段	教师任务及要求	学生任务及要求	时间安排
选题指导阶段	指导学生明确选题的目的、性质、内容以及具体要求；指导学生制定任务书	严格按照毕业设计要求进行选题、制定任务书	2023年10月8日-2023年10月20日
开题论证阶段	指导学生编写开题报告、如何查阅参考资料及网站	查阅参考资料，编写开题报告	2023年10月21日-2024年1月8日
指导过程阶段	指导学生完成需求分析、产品设计、数据分析指标；并进行数据可视化	完成数据采集、产品设计、分析结果可视化	2024年1月9日-2024年5月7日
资料整理阶段	指导学生编写毕业设计相关文档	编写毕业设计成果书	2024年5月8日-2024年5月18日
成果答辩阶段	指导学生准备相关的文档，进行毕业答辩	准备答辩相关的文档，进行毕业答辩	2024年5月19日-2024年5月22日
成果上传阶段	指导学生将成果书上传平台，对成果书在平台进行查重，指导学生修改定稿	准备好成果书上传平台	毕业设计全程

## 四、毕业答辩流程及要求

### （一）答辩流程

1. 开场：主持人宣布开始答辩，并介绍出席的评委和观众。
2. 学生自我介绍：学生向大家介绍自己的姓名、专业、设计题目等相关信息。
3. 学生介绍毕业设计的相关情况
  - （1）引言：学生简要介绍毕业设计的背景、目的、解决的问题等。
  - （2）设计过程和方法：学生详细描述自己的设计过程，包括采用的方法、工具和技术。
  - （3）设计成果展示：学生向评委和观众展示他们的设计成果，可以通过PPT演示、项目展示、视频展示或者使用其他媒体进行展示。

4. 评委提问：评委对学生的设计进行提问，学生需要回答并解释。
5. 答辩结束：主持人宣布答辩结束。

## （二）答辩要求

1. 答辩学生需要提交的答辩资料：任务书、毕业设计成果；没有提交以上资料的学生不能参加答辩。
2. 毕业设计选题必须在本专业范围之内，非本专业范围的毕业设计作品不能参加答辩。
3. 毕业设计成果必须在规定时间内上交，并有指导教师推荐参加答辩的意见。超过规定上交时间，或指导记录表没有填写指导教师推荐参加答辩的意见，或评阅程序未获通过的，一律不得参加答辩。
4. 学生应按时到指定地点参加答辩。如不按时参加答辩者，不论何种原因，一律取消答辩资格。
5. 答辩委员不得以学术观点是否与自己相一致而决定取舍。

## 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3。

表 3 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	毕业设计选题： 达到本专业教学基本要求，难易程度与工作量大小合适；制定合理的工作计划。	5分 (5%)
	毕业设计过程实施： 按时参加指导老师组织的毕业设计会议；按照任务书的时间节点完成阶段性任务。	10分 (10%)
	毕业设计定稿、查重 按照要求完成毕业设计报告撰写和提交；按照要求完成毕业设计查重报告提交。	15分 (15%)

评价指标	指标内涵	分值权重 (%)
作品 质量	成果科学性： 1.方案设计相关技术文件表达准确； 2.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分 (10%)
	成果规范性： 1.图片、文案、材料等毕业设计文件应正确、清晰、规范,符合国家或行业标准。 2.毕业设计报告排版美观，条理清晰，具有一定的创新性，展示设计和实现的成果，格式、排版规范准确。	10分 (10%)
	成果完整性： 1.设计体现任务书的规定要求； 2.毕业设计报告完整记录设计背景、设计思路、设计内容、设计小节等基本过程，设计资料、要素完整，系统展现设计成果。	20分 (20%)
	成果实用性： 1.毕业设计成果达到设计的功能和技术指标要求。 2.毕业设计成果能有效落地，有一定应用价值。	10分 (10%)
答辩 情况	答辩资料： 按照学校、指导老师要求按时按质的完成和提交答辩资料。	5分 (5%)
	答辩过程： 1.语言表达准确，概念清楚，论点正确。 2.方法科学，分析归纳合理。 3.问题回答简明准确。	15分 (15%)

## 六、实施保障

### (一) 指导团队要求

#### 1. 指导教师导师

资质要求：应具有深厚的大数据技术背景，丰富的科研项目和实战经验，以及高级职称或相当水平的学术成就。

职责：负责整个毕业设计项目的总体规划和方向指导，对关键问题进行把关，定期组织进度检查与反馈会议，确保项目按既定计划推进。

数量与配比：每个指导教师导师可负责指导若干小组，确保每位学生能够获得充分的关注和指导。

#### 2. 指导教师

资质要求：需具备大数据技术相关专业的硕士及以上学历，有丰富的项目开发或教学经验，熟悉行业前沿技术。

职责：直接负责学生的日常指导和答疑，协助解决技术难题，定期检查学生的工作进度，指导学生撰写毕业设计文档和报告。

分组与分工：指导教师可根据学生兴趣和项目需求进行分组，确保每组都能得到针对性的指导和支持。

### 3. 企业导师

选拔标准：邀请大数据行业内的资深专家或企业技术负责人担任，具有丰富的项目管理和实践经验。

职责：为学生提供行业视角和实践经验分享，指导学生将理论知识应用于实际项目中，确保项目成果符合行业需求和标准。

合作模式：通过定期讲座、现场指导、远程协助等方式参与指导过程，加强校企合作，提升学生的职业素养和就业竞争力。

## （二）教学资源要求 1. 企业实践项目资源

合作企业：积极与大数据相关企业建立合作关系，争取到真实的企业项目或模拟项目作为学生毕业设计的载体。

项目类型：项目应涵盖数据采集、存储、处理、分析及可视化等大数据技术应用的各个环节，确保学生能够全面掌握相关技术。

数据资源：确保项目拥有合法、安全、充足的数据资源，支持学生进行深入的数据分析和挖掘工作。

## 2. 数字化教学资源

在线课程： 为学生提供国内外优质的大数据技术在线课程资源，如 智慧职教、爱课程等，方便学生自主学习和补充知识。

软件工具： 配备先进的大数据处理和分析软件工具，如 Hadoop、Spark、Python、Hive等，满足学生项目开发的需要。

实验室环境： 建立或优化大数据实验室，配置高性能的服务器和存储设备，提供稳定、安全的实验环境，支持学生进行大规模数据处理和分析实验。

学习平台： 建立毕业设计管理平台，实现项目申报、进度管理、资源共享、在线讨论等功能，提高指导效率和学生之间的交流合作。

## 七、附录

（列出毕业设计工作相关表格模板，如：毕业设计任务书、毕业设计方案、毕业设计指导记录表、毕业设计中期检查表、答辩记录表、成绩评定表等）

潇湘职业学院计算机网络教研室  
2024.5

# 潇湘职业学院 毕业设计任务书

二级学院		专业		班级	
学生姓名		学号		指导教师	校内
					校外
毕业设计 题目					
毕业设计 类型	<input type="checkbox"/> 产品设计 <input type="checkbox"/> 工艺设计 <input type="checkbox"/> 方案设计				
一、设计目标					
二、主要任务及要求					
三、实施步骤及进度安排					
四、预期成果					
五、教研室意见					
教研室主任签名：_____ 年 月 日					

注：本表由指导教师填写，一式三份，教研室、指导教师、学生各留存一份。



**潇湘职业学院**

XiaoXiang Vocational College

# 毕业设计成果说明书

题目： \_\_\_\_\_

类型： 产品设计 工艺设计 方案设计

指导老师： \_\_\_\_\_

二级学院： \_\_\_\_\_

专 业： \_\_\_\_\_

班 级： \_\_\_\_\_

学 号： \_\_\_\_\_

姓 名： \_\_\_\_\_

年 月 日

# 潇湘职业学院 毕业设计指导记录表

二级学院		专业		班级		
学生姓名		学号		指导教师	校内	
					校外	
毕业设计题目						
指导记录	指导时间		指导地点		指导方式	
	指导情况：					
指导记录	指导时间		指导地点		指导方式	
	指导情况：					
指导记录	指导时间		指导地点		指导方式	
	指导情况：					
指导教师签名：      年    月    日                      学生签名：      年    月    日						

注：此表由指导教师填写，可另加页，每个学生至少指导三次，存教研室。

# 潇湘职业学院

## 毕业设计中期检查表

二级学院		专业		班级	
学生姓名		学号		指导教师	校内
					校外
毕业设计题目					
毕业设计类型	<input type="checkbox"/> 产品设计 <input type="checkbox"/> 工艺设计 <input type="checkbox"/> 方案设计				
检查情况	毕业设计方案制定情况				
	毕业设计原计划有无调整				
	学生是否按计划执行工作进度				
	学生是否能独立完成工作任务				
	学生的工作态度				
	尚存在的问题及采取的措施				
				指导教师签名：	年 月 日

注：此表由指导教师填写，存教研室。

# 潇湘职业学院 毕业设计答辩情况记录表

二级学院		专业		班级	
学生姓名		学号			
毕业设计 题目					
毕业设计 类型	<input type="checkbox"/> 产品设计 <input type="checkbox"/> 工艺设计 <input type="checkbox"/> 方案设计				
答辩情况记录					
答辩专家				记录人	

注：本表由记录人按一学生一表如实记录学生答辩情况，由记录人和答辩专家签名后，存教研室。

# 潇湘职业学院

## 毕业设计成绩评定表

二级学院		专业		班级	
学生姓名	学号	指导教师	校内		
			校外		
毕业设计题目					
毕业设计类型	<input type="checkbox"/> 产品设计 <input type="checkbox"/> 工艺设计 <input type="checkbox"/> 方案设计				
评价内容		分值	要求		得分
过程评价		10	严格按照指导教师审定的毕业设计开展毕业设计，形成毕业设计成果；每天保证有足够的时间到设计场所认真进行毕业设计工作；按要求将相关资料上传至毕业设计管理平台。		
成果质量评价	科学性	25	毕业设计成果能正确运用本专业的相关标准，逻辑性强，表达（计算）准确；引用的参考资料、参考方案等来源可靠；能体现本专业新知识、新技术、新工艺、新材料、新方法、新设备、新标准等。		
	规范性	15	毕业设计成果相关文档（含设计说明书）结构完整、要素齐全、排版规范、文字通畅，表述符合行业标准或规范要求。		
	完整性	25	毕业设计成果体现任务书的要求；物化产品、软件、文化艺术作品等应有必要的说明，说明应包含毕业设计思路、毕业设计成果形成的过程、特点等。		
	实用性	15	毕业设计成果可以有效解决生产、生活实际问题。		
答辩评价		10	答辩准备充分，仪表大方，严肃认真，吐词清晰，声音洪亮；对毕业设计的整体把握能力较强，对毕业设计指导思想、主要内容和原始资料的陈述简明扼要，回答问题针对性和正确性较强。		
小计					
综合评定意见					
综合评价等级		评定人签名		复查人签名	

注：①毕业设计总成绩=过程评价+成果质量评价+答辩评价，得分在85-100分的综合评价等级为优秀，75-84分综合评价等级为良好，60-74分综合评价等级为合格，60分以下综合评价等级为不合格。

②此成绩评定表一式三份，一份存学生档案，一份存教研室，一份存二级学院。