

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产品设计类，要求学生能够运用所学知识对真实数据进行分析，解决具体问题，是学生展示自己专业技能和成果的重要方式。因此，大数据技术专业的选题示例如下：

表1 选题类别及示例情况表

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.基于东方财富网个股资金流的数据分析和可视化报告 2.基于中国降水量的数据分析与可视化报告 3.基于贝壳网的长沙二手房的数据分析与可视化报告 4.基于中国空气质量在线检测分	1.能够熟练地从指定网站获取相关数据。 2.能够进行数据清洗、预处理技术 3.能够对获取的数据进行深入分析，发现数据中的规律和趋势。 4.能够熟练使用数据可视化工具将分析结果以图表、图像等形式直观地呈现出来。 5.能够基于数据分	1.Python程序设计基础 2.Python网络爬虫技术 3.Python数据处理技术 4.数据可视化技术 5.关系型数据库技术 6.数据仓库应用技术 7.NoSQL数据库技术	否

析平台的数据分析与可视化报告	析和可视化的结果，撰写完整、规范的毕业设计报告。针对具体问题，提出新颖的分析思路、可视化方案或解决方案，提升毕业设计的创新性和实用性。	
5.基于中国地震局网站的全球地震目录的数据分析与可视化报告		
6.基于携程网站的长沙酒店入住的数据分析与可视化报告		
.....		

二、毕业设计成果要求

本专业人才培养方案面向：大数据平台运维工程师、数据采集工程师、大数据可视化工程师相关岗位。专业学生需结合目标岗位所需技能完成毕业设计。本专业产品设计毕业设计具体要求如下。

1.成果表现形式

本专业的毕业设计成果主要指数据采集、数据处理和数据可视化等过程的代码。提倡在条件允许的情况下制作产品（样品）实物，对于“XX设计与制作”、“XX设计与实现”之类的选题，则须要求学生制作出相应软件。成果主要以设计说明书呈现并提交软件代码包，必要时可另附功能展示视频等。

2.成果要求

- （1）绘制的程序流程图等应正确、清晰、符合国家标准规范；
- （2）列出的程序清单等表单要素完整，格式符合行业规范；

(3) 数据采集、数据处理和数据可视化等过程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方案过程，至少包括项目概述、项目数据采集及储存、项目数据处理、项目数据可视化展示、针对项目提出的建议，格式、排版应规范；

(5) 设计说明书字数不少于5000字或者页数不少于30页；

(6) 满足成本、环保、安全等方面要求；

(7) 作品照片、视频等资料应能够清晰准确展现方案构造、调试过程、功能特点等。

三、毕业设计过程及要求

表2 毕业设计过程及要求表

阶段	教师要求	学生要求	时间安排
选题指导	指导学生确定毕业设计选题。	1.了解选题来源； 2.了解本毕业设计任务及所要求的技术指标。	2023.10.12 -2023.10.20
任务下达	根据确定的毕业设计选题，撰写毕业设计任务书。	上传毕业设计任务书至超星毕业设计平台。	2023.10.20 -2023.10.25
过程指导	1.指导学生确定设计思路与整体规划； 2.指导学生充分利用技术资料进行实施、各个流程的具体实现； 3.指导学生进行代码的调试与功能完善；在学生遇到技术难题时提供有效的指导和解决方案； 4.时刻关注学生毕业设	1.调研、分析相似数据分析报告； 2.在老师的指导下，按照任务书进行代码的编写； 3.积极主动的与指导老师练习，向指导老师汇报毕业设计进展并及时修改指导老师提出的修改意见； 4.撰写毕业设计说明书	2023.10.26 -2024.4.30

	计进展，并对学生在毕业设计实施过程中进行会面或线上指导； 5.查阅学生提交的每一版毕业设计说明书，及时提出修改意见； 6.督促学生按要求修改、完善毕业设计说明书； 7.审核毕业设计说明书内容和格式，成果质量。	初稿； 5.根据指导老师的修改意见进行毕业设计说明书的修改、完善。	
成果答辩	1.指导学生制作答辩PPT； 2.指导学生按要求准备答辩材料； 3.组织答辩。	1.准备材料，参加答辩； 2.根据答辩情况，完善毕业设计说明书。	2024.5.1-2024.5.21
资料整理	1.整理毕业设计工作记录； 2.收集和整理毕业设计纸质和电子资料。	1.提交所有纸质和电子资料存档； 2.上传资料到超星毕业设计平台。	2024.5.21-2024.5.30
质量监控	1.检查学生是否按要求上传相关材料至超星毕业设计平台； 2.教研室内部进行交叉检查； 3.填报毕业设计自查报告。	根据检查结果做相应的修改。	2024.6.1-2024.6.15

四、毕业答辩流程及要求

（一）答辩流程

答辩时间：每个学生5-10分钟。

（1）答辩陈述：3分钟，学生先依据PPT陈述毕业设计目标，展示超星平台资源上传提交情况，再展示自己做的毕业设计作品，概述毕业设计研究的主要问题及主要结论，并归纳陈述创新点。

（2）教师提问：2个左右+学生回答，控制在5分钟左右。答辩

中提出的问题主要针对毕业论文的选题、综合知识运用及研究能力和论文质量，同时应指出毕业论文格式规范问题。学生当场就提出的问题答辩。

(3) 学生根据教师提问及回答情况，记录答辩的问题和回答，填写完成《答辩记录表》。

(二) 答辩要求

1. 答辩前学生需准备以下资料：

① 《毕业设计说明书》1份

《湖南网络工程职业学院毕业设计任务书》签字版1份（上传超星毕业设计系统）

《湖南网络工程职业学院毕业设计教师指导记录表》1份（指导记录要五次以上，要有截图，要有文字）

源程序代码包

《湖南网络工程职业学院毕业设计成果报告书》1份

毕业设计教师指导记录表

制作答辩PPT，首页文字要求信息如下

2024届湖南网络工程职业学院
大数据技术专业毕业设计答辩
毕业设计题目：
学生姓名和学号：
指导老师：

2. 要求每位学生按时到指定地点参加本组答辩活动，自带毕业设计说明书纸质材料三份（简装）及黑色水笔、笔记本等记录用品，不许迟到、早退；无故不参加答辩者，毕业设计成绩评定为“不

合格”。

3.在答辩进行中必须关闭手机并保持答辩会场的安静；

4.会场内学生要听从答辩组长安排，不得向答辩人做任何提示或彼此间交头接耳。

5.答辩学生应认真记录答辩教师所指出的错误和修改建议。

五、毕业设计评价指标

大数据技术专业毕业设计从毕业设计过程、作品质量、答辩情况等方面进行综合评价。具体见表3。

表3 毕业设计评价指标及权重

评价指标及权重		指标内涵	分值权重 (%)
设计过程 30%	选题	选题符合指导毕业设计选题类别。	10
	设计实施	技术路线科学、可行，步骤合理，方法运用得。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、新方法、新设备，满足成本、安全、法律等方面要求。	10
设计成果 40%	数据采集的广度与深度	作品应能够覆盖多个相关数据源，确保数据的全面性和多样性，从而更准确地反映实际情况； 在数据采集时，应深入挖掘每个数据源的潜在信息，确保数据的丰富性和深度，为后续的数据处理和分析提供坚实基础。	10
	数据处理的准确性	数据处理过程中，应确保数据的准确性，包括数据的清洗、转换、整合等步骤，避免出现数据错误或遗漏。	10
	数据可视化的直观性	数据可视化部分应设计得直观易懂，通过图表、图形等方式清晰地展示数据特征和趋势，使用户能够快速理解数据；可视化作品应具备良好的信息传达效果，能够准确反映数据背后的故事和洞察，帮助用户做出明智的决策。	10
	整体规范性与创新性	作品应符合大数据技术领域的标准和规范，包括数据采集、处理、可视化的流程和方法，以及文档编写和成果展示的格式等； 在遵循规范的基础上，作品应体现出一定的创新性，如采用新的数据处理算法、优化可视化效果等，以提升作品的实用性和竞争力。	10

答辩成绩 30%	自述	阐述课题的设计思路、主要依据、结论、体会和改进意见。	10
	答辩	学生在答辩过程中的表达能力和沟通能力，包括语言表达、逻辑思维、口头表达、演讲能力等。	10
	素养	学生的专业知识素养等。	10

六、实施保障

（一）指导团队要求

1. 指导教师导师

需具备丰富教学经验与科研能力，具备高级职称，负责对指导教师的工作进行监督和指导，把控毕业设计的整体方向。定期检查毕业设计进度，对关键环节进行审核。

2. 指导教师

需具备中级及以上职称或硕士及以上学位。每位教师指导学生数不超过15人，且与学生保持密切联系，每月至少进行一次指导交流。认真审核学生毕业设计作品和作品说明书等相关资料，指导学生查询资料，技术选型和协助解决相关技术难题。

3. 企业导师

来自大数据相关行业，具有丰富实践经验的企业专家。结合企业实际项目或生产需求，为学生提供实践方面的指导和建议。帮助学生了解行业最新动态和企业实际运作流程。参与学生毕业设计答辩，从实践应用角度对毕业设计进行评价。最多指导15名学生的毕业设计。

（二）教学资源要求

1. 企业实践项目资源

与企业合作，引入真实的大数据项目作为毕业设计课题。确保学生有机会接触并处理实际数据，提升解决复杂问题的能力。建立项目管理机制，确保企业项目与毕业设计要求相匹配。

2. 数字化教学资源

搭建毕业设计相关在线课程资源，包含理论知识、技能培训、案例库和项目等，供学生随时在线学习。组建在线互动交流平台，如微信群、QQ群等，方便学生与教师、同学之间进行交流讨论，及时解决问题。提供电子图书馆，方便学生查阅文献资源。部分在线开放课程见下表所示。

表4 大数据技术专业在线课程一览表

序号	名称	课程性质	立项情况	网址
1	大数据技术教学资源库		省级	http://hnevc.zyk2.chaoxing.com/index?staid=5327
2	《Python程序设计基础》课程	专业核心课	湖南省职业教育精品在线开放课程	https://www.xueyinonline.com/detail/214748812
3	《Python网络爬虫技术》课程	专业核心课	湖南省职业教育精品在线开放课程	https://www.xueyinonline.com/detail/214491750
4	《数据可视化技术》课程	专业核心课	专业资源库在线课程	https://www.xueyinonline.com/detail/214686822
5	《大数据平台搭建与运维》课程	专业核心课	专业资源库在线课程	https://www.xueyinonline.com/detail/206403239
6	《关系型数据库技术》课程	专业技能课程	湖南省职业教育精品在线开放课程	https://www.xueyinonline.com/detail/203820447
7	《MongoDB数据库技术》课程	专业技能课程	湖南省职业教育精品在线开放课程	https://www.xueyinonline.com/detail/214687046
8	《网络操作系统》课程	专业技能课	湖南省亚行贷款软实力建设在线开放课程	http://mooc1.chaoxing.com/course/204957701.html
9	《WEB前端开	专业群共享	湖南省亚行贷款软实力建	http://mooc1.chaoxing.com

序号	名称	课程性质	立项情况	网址
	发 基础》课程	课	设在线开放课程	/course/213429977.html
1 0	《大数据概 论》课程	专业基础课	湖南省亚行贷款软实力建 设在线开放课程	https://www.xueyinonline. com/detail/205037343
1 1	《计算思维 与程序设计》 课程	专业基础课	湖南省亚行贷款软实力建 设在线开放课程	https://mooc1-l.chaoxing. com/course/91356751.html

七、附录

1. 湖南网络工程职业学院毕业设计课题汇总表
2. 湖南网络工程职业学院毕业设计任务书
3. 湖南网络工程职业学院毕业设计说明书
4. 湖南网络工程职业学院毕业设计答辩安排表
5. 湖南网络工程职业学院毕业设计答辩记录表
6. 湖南网络工程职业学院毕业设计教师指导记录
7. 湖南网络工程职业学院毕业设计成果报告书
8. 湖南网络工程职业学院毕业设计成绩评定表