

云计算技术应用专业毕业设计标准（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

云计算计算应用专业毕业设计主要为方案设计类，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
方案设计类	1. 云计算平台构建与运维	1. 具有私有云基础架构部署与运维、容器云服务架构部署与运维、公有云服务部署与运维的能力。	1. 《云计算基础架构平台应用》 2. 《Docker 容器技术》 3. 《公有云技术与应用》	是
		2. 具有云计算系统运维监控、故障排除的技术能力。	1. 《自动化运维开发》 2. 《虚拟化技术与应用》 3. 《Linux 系统管理》	
		3. 具有云计算运维开发、云计算应用开发的能力。	1. 《程序设计基础》 2. 《自动化运维开发》 3. 《Python 程序设计》	
		4. 具有主流云平台的规划、云用户应用需求分析、云技术产品文档撰写的能力。	1. 《Linux 网络管理》 2. 《云计算基础架构平台应用》 3. 《Kubernetes 集群管理》	
	2. 计算机网络设计和配置服务	1. 具有根据云平台架构方案，选择和使用交换机、路由器、云存储等主流网络设备构建云平台物理层的能力。	1. 《计算机网络技术》 2. 《路由与交换配置技术》 3. 《Linux 网络管理》	
		2. 具有熟练操作云平台主流操作系统，在Linux平台上部署常用网络应用环境的能力。	1. 《Linux 系统管理》 2. 《Linux 网络管理》	

二、毕业设计成果要求

（一）方案设计类成果要求

方案设计类成果包含云计算平台构建与运维、计算机网络设计和配置服务等两类，

具体要求如下。

1. 云计算平台构建与运维成果要求

- (1) 设计方案结构完整、要素完备，能清晰表达设计内容，能完成预期的设计目标，完成设计任务；
- (2) 设计方案撰写规范，图表、计算公式和使用的技术文件应符合国家、云计算行业或企业标准的规范与要求；
- (3) 设计方案设计合理，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，至少包括需求分析、设计方案分析和拟定、技术参数或路线确定、预期效果分析等内容；要求要有相关的展示设计步骤的图、表支撑；
- (5) 设计方案中涉及到的相关配置命令，应以截图的形式，配以文字说明进行展示；
- (6) 设计方案文档的格式、排版等应遵循学校教务处相关规范，包括目录、字体、字号、间距等；
- (7) 应用本专业领域中新知识、新技术、新工艺、新材料、新方法、新设备等，满足成本、环保、安全等方面要求。

2. 计算机网络设计和配置服务成果要求

- (1) 设计方案结构完整、要素完备，能清晰表达设计内容，能完成预期的设计目标，完成设计任务；
- (2) 设计方案撰写规范，图表、计算公式和使用的技术文件应符合国家、云计算行业或企业标准的规范与要求；
- (3) 设计方案设计合理，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，至少包括需求分析、设计方案分析和拟定、技术参数或路线确定、预期效果分析等内容；要求要有相关的展示设计步骤的图、表支撑；
- (5) 设计方案中涉及到的相关配置命令，应以截图的形式，配以文字说明进行展示；
- (6) 设计方案文档的格式、排版等应遵循学校教务处相关规范，包括目录、字体、字号、间距等；
- (7) 应用本专业领域中新知识、新技术、新工艺、新材料、新方法、新设备等，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如表 2 所示。

表2 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	提供参考选题范围; 指导学生选择设计项目;	查找资料,依据参考进行选题; 在选题时保持与指导老师的互动; 接收指导老师的开题要求并着手设计;	2023年11月20日 -2023年11月30日
下达任务阶段	保持和学生的交流; 确定学生项目的设计需求; 指导下发毕业设计任务书撰写;	查找资料,保持和指导老师的交流; 确定项目的设计需求;撰写设计任务书;	2023年12月1日-2023年12月8日
过程指导阶段	保持和学生的交流; 指导学生进行数据库设计; 指导学生进行功能设计; 指导学生项目编码指导学生项目测试;	保持和指导老师的交流; 查阅相关技术资料; 完成数据库设计; 完成项目功能设计; 利用所学专业知识完成项目编码; 完成项目测试; 检查并优化;	2023年12月9日-2024年4月25日
成果答辩阶段	完成毕业设计及资料的整理、定稿、评审; 指导学生答辩; 完成评分工作;	确保项目通过; 撰写毕业设计成果说明文档; 完成文档初稿; 参加答辩(20%)并接合修改确定最终文档;	2024年5月5日-2024年5月6日
资料整理阶段	收集所指导学生的毕业设计材料; 审核学生毕业设计材料的规范性;	确保毕业设计资料完善并符合规范	2024年5月7日-2024年5月10日
质量监控阶段	审核学生毕业设计材料的规范性及平台展示材料是否符合学校要求;	毕业设计资料符合规范; 平台上传符合要求;	2024年6月- 2024年7月

四、毕业答辩流程及要求

(一) 答辩流程

(1) 答辩前

具有答辩资格的学生, 参加答辩前需打印《毕业设计任务书》、《毕业设计成果》纸质稿, 指导老师签字后于答辩当天交给答辩组长。

(2) 答辩中

学生按答辩安排表提前十五分钟到指定教室或腾讯会议室(仅限参加线上答辩的学生)。

答辩流程分自我陈述和回答问题两部分, 自我陈述与回答问题均不超过5分钟, 共

不超过 10 分钟。

学生自备电脑（如需使用学校电脑提前和答辩小组组长联系，部署毕业设计项目），并带齐毕业设计相关文档纸质稿和答辩 PPT 等。

（3）答辩后

学生按照指导老师及答辩小组的要求修改完善毕业设计项目和相关文档材料，并在指定时间内将材料电子档上传到毕业设计管理平台。

（二）答辩要求

学生需按期提交毕业设计相关成果，经毕业设计指导老师审核同意后，具有答辩资格。

答辩原则上采取线下答辩的方式，如学生因在部队服役或实习企业原因需线上答辩的，需提交申请及相应佐证材料给指导老师，经指导老师、专业教研室主任审核后提交学院，经批准后可安排线上答辩。

五、毕业设计评价指标

（云计算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 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	独立完成毕业设计所规定的各项任务，按期提交各阶段任务成果，并表现出较强的分析问题和解决问题的能力	10
	能理解毕业设计任务并提出设计方案，能分析整理各类信息、从中获取新知识	10
作品质量	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	20
	设计成果相关文档结构完整、要素齐全、排版规范、文字流畅，表达符合云计算行业标准或规范要求	10
	设计成果体现设计任务书的要求；方案说明包含设计思路、设计成果的形成过程及特点等	20
	设计成果能有效解决生产、生活实际问题	10
答辩情况	思路清晰，概念清楚，简明扼要、重点突出地阐述毕业设计所完成的任务	10
	正确、全面、有条理的回答问题	10

六、实施保障

（一）指导团队要求

1. 指导教师导师

原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外云计算行业、专业发展，能广泛联系行业企业，能熟悉行业企业最新技术动态，把握专业技术改革方向，了解行业

企业对云计算技术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。具体要求如下：

(1) 精通本专业的培养方案。

(2) 精通本专业核心课程，具有较强的教学能力；具有先进的高职教育理念、熟悉行业、企业新技术发展动态、把握专业发展方向的能力，能主持专业课程开发，带动课程教学团队进行教育教学改革、进行精品课程建设、教材建设、校内外基地建设、技术应用开发和技术服务等。

(3) 专业知识扎实，专业视野宽广，实践技能较强，富有改革和创新精神。具有一定的工程实践经验和研发能力。在带动课程教学团队进行教育教学改革等工作之外，要全面负责每学期各课程的教学任务的具体实施。

(4) 主持云计算技术应用专业工学结合人才培养模式创新、课程体系和教学内容改革、人才培养方案制（修）订、课程开发与建设、实训基地建设、特色或品牌专业建设。

2. 指导教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有云计算相关专业本科及以上学历；具有扎实的计算机网络、云计算系统部署与运维、云计算应用开发相关理论功底和实践能力；能够胜任 2-3 门专业课程的模块化教学，并且能够熟练地对专业基础和专业核心中每门课程的 3-5 个模块进行模块化教学设计与组织实施；具有较强的数字素养和信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究，能够运用现代信息技术改进教学方式方法，助力教育数字化转型；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。并能完成以下工作：

(1) 按学院规定时间指导学生完成毕业设计、审核学生毕业设计材料、审核学生毕业设计材料的规范性及平台展示材料是否符合学校要求。

(2) 根据学院安排参加毕业设计答辩。

(3) 推荐优秀毕业设计。

(4) 毕业设计完成后，指导老师收集所指导学生的毕业设计材料（纸质版、电子版），电子版材料交学院存档。

(5) 提交学生成果展示汇总表到教研室主任。

3. 企业导师

主要从云计算、计算机网络技术等相关企业聘任。应具有良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的计算机网络专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称（或中等技师及以上职业资格证书），能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。并能完成以下工作：

(1) 按学院规定时间指导学生完成毕业设计。

(2) 根据学院安排参加毕业设计答辩。

(3) 提供毕业设计项目技术支持。

(二) 教学资源要求

1. 企业实践项目资源

具有稳定的校外实训基地；能够开展云计算技术应用专业相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全，为毕业设计实施提供了有利保障。

与企业合作共建校外实训基地，强调行业、企业的参与，引进企业设备资源和技术资源，进行共建、共享，实现建设主体多元化。共建的实训基地既有技能实训功能，还可以提供社会培训功能。通过校企共建校外实训基地，实现校园文化与企业文化相融合，培养目标与企业需求相融合，课程体系与工作过程相融合。

表4 校外实训基地要求一览表

序号	基地名称	主要功能/主要实训项目	接纳人数	服务课程
1	中国电信天翼云中南数字产业园	专业综合实训、岗位实习	40	专业综合实训、毕业设计
2	深信服湖南分公司	专业综合实训、岗位实习	20	专业综合实训、毕业设计
3	长沙众元网络	专业综合实训、岗位实习	30	专业综合实训、毕业设计
4	拓维信息系统股份有限公司	专业综合实训、岗位实习	20	专业综合实训、毕业设计
5	腾云悦智	专业综合实训、岗位实习	30	专业综合实训、毕业设计
6	江苏一道云科技发展有限公司	专业综合实训、岗位实习	10	专业综合实训、毕业设计

2. 数字化教学资源

本专业已建成《路由与交换配置技术》、《计算机网络技术》、《Linux 操作系统》、《Docker 容器技术》等 6 门在线开放课程，满足学生在毕业设计过程中的线上学习需求。按照素材、积件、单元、案例、课程和数字化教材等不同层次进行建设，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，支撑学习者个性化学习。依托合作企业，将真实项目引入学校，开发综合实训项目案例，完善企业案例库。与企业技术人员、专家共同开发《专业综合实训》等实训指导书，使教学内容更好的与实践结合以满足学生毕业设计的需要。

表5 教学资源库及课程资源

序号	资源库或课程名称	网址链接	级别
1	计算机网络技术	https://mooc1-2.chaoxing.com/mooc-ans/course/201949853.html	院级
2	Docker容器技术	https://mooc1-2.chaoxing.com/course-ans/courseportal/226029095.html	院级
3	路由与交换配置技术	https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/225319562.html	院级
4	网页设计与制作	https://www.xueyinonline.com/detail/241397746	省级
5	云安全技术应用	https://mooc1-2.chaoxing.com/mooc-ans/course/237406254.html	院级
6	Linux操作系统	https://mooc1-2.chaoxing.com/course-ans/courseportal/241664699.html	院级
7	云计算基础架构平台应用	https://mooc1-2.chaoxing.com/course-ans/courseportal/224159856.html	院级

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	标题1	1
1.1	标题1	1
1.1.1	标题3	1
1.1.2	XXX	1
1.1.3	XXX	1
1.2	XXX	1
1.2.1	XXX	1
1.2.2	XXX	1
1.2.3	XXX	1
1.3	XXX	1
1.3.1	XXX	1
1.3.2	XXX	1
2	XX	2
2.1	XXX	2
2.1.1	XXX	2
2.1.2	XXX	2
2.1.3	XXX	2
2.2	XXX	2
2.2.1	XXX	2
2.2.2	XXX	2
2.2.3	XXX	2
2.3	XXX	2
2.3.1	XXX	2
2.3.2	XXX	2
2.3.3	XXX	2
2.4	XXX	2
2.4.1	XXX	2
2.4.2	XXX	2
2.4.3	XXX	3
3	XX	4
3.1	XXX	4
3.1.1	XXX	4
3.1.2	XXX	4
3.1.3	XXX	4
3.2	XXX	4
3.2.1	XXX	4
3.2.2	XXX	4
3.2.3	XXX	4
3.3	XXX	4
3.3.1	XXX	4
3.3.2	XXX	4
3.3.3	XXX	4
3.4	XXX	4
3.4.1	XXX	4
3.4.2	XXX	4
3.4.3	XXX	5
4	XX	6
4.1	XXX	6
4.1.1	XXX	6
4.1.2	XXX	6

4.1.3 XXX.....	6
4.2 XXX.....	6
4.2.1 XXX.....	6
4.2.2 XXX.....	6
4.2.3 XXX.....	6
4.3 XXX.....	6
4.3.1 XXX.....	6
4.3.2 XXX.....	6
4.3.3 XXX.....	6
4.4 XXX.....	6
4.4.1 XXX.....	6
4.4.2 XXX.....	6
4.4.3 XXX.....	7
参考文献.....	8
附 录.....	9

1 标题 1

正文XX。

1.1 标题 1

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 XXX

XX。

1.2.1 XXX

XX。

1.2.2 XXX

XX。

1.2.3 XXX

XX。

1.3 XXX

XX。

1.3.1 XXX

XX。

1.3.2 XXX

XX。

2 XX

XX.

2.1 XXX

XX.

2.1.1 XXX

XX.

2.1.2 XXX

XX.

2.1.3 XXX

XX.

2.2 XXX

XX.

2.2.1 XXX

XX.

2.2.2 XXX

XX.

2.2.3 XXX

XX.

2.3 XXX

XX.

2.3.1 XXX

XX.

2.3.2 XXX

XX.

2.3.3 XXX

XX.

2.4 XXX

XX.

2.4.1 XXX

XX.

2.4.2 XXX

XX.

2.4.3 XXX

XX.

3 XX

XX.

3.1 XXX

XX.

3.1.1 XXX

XX.

3.1.2 XXX

XX.

3.1.3 XXX

XX.

3.2 XXX

XX.

3.2.1 XXX

XX.

3.2.2 XXX

XX.

3.2.3 XXX

XX.

3.3 XXX

XX.

3.3.1 XXX

XX.

3.3.2 XXX

XX.

3.3.3 XXX

XX.

3.4 XXX

XX.

3.4.1 XXX

XX.

3.4.2 XXX

XX.

3.4.3 XXX

XX.

4 XX

XX.

4.1 XXX

XX.

4.1.1 XXX

XX.

4.1.2 XXX

XX.

4.1.3 XXX

XX.

4.2 XXX

XX.

4.2.1 XXX

XX.

4.2.2 XXX

XX.

4.2.3 XXX

XX.

4.3 XXX

XX.

4.3.1 XXX

XX.

4.3.2 XXX

XX.

4.3.3 XXX

XX.

4.4 XXX

XX.

4.4.1 XXX

XX.

4.4.2 XXX

XX.

4.4.3 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			
“零分”问题排查 <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)			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。