

光伏工程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

光伏工程技术专业毕业设计分为产品设计类、工艺设计类、方案设计类，具体情况见下表。

序号	项目类型	工作任务	职业技能与素养
1	方案	选取电站容量规模60KW以上的小、中、大型光伏电站进行规划和设计、建设与施工、运行与维护等为主题的实际工程项目	职业技能： (1) 具备光伏电站勘察能力； (2) 具备光伏电站设备选型能力； (3) 具备光伏电站容量设计、串并联计算能力； (4) 具备光伏电站电缆截流量计算、电缆选型能力； (5) 具备光伏电站成本与效益计算能力； (6) 具备光伏电站防雷接地设计能力； (7) 具备光伏电站接入电网类型选择能力； (8) 具备光伏电站设计绘图、文档编制等能力； (9) 具备对光伏产品进行设计开发能力。 (10) 具备光伏电站建设管理模式、管理流程、施工组织设计等技术文件编制能力； (11) 具备光伏电站工程预算管理、项目进度管理，安全、质量、环境管理能力； (12) 具备光伏电站施工现场管理、光伏支架、组件、电气设备安装和

			<p>调试能力。(1)具备集中式光伏电站和分布式光伏电站技术资料收集与整理能力；</p> <p>(13)具备集中式光伏电站和分布式光伏电站系统及设备常见故障及分析能力；</p> <p>(14)具备集中式光伏电站和分布式光伏电站运行与维护过程中常用工具使用能力；</p> <p>(15)具备集中式光伏电站和分布式光伏电站光伏组件与支架的维护能力；</p> <p>(16)具备集中式光伏电站和分布式光伏电站光伏并网逆变器、电表和气象站的维护能力；</p> <p>(17)具备集中式光伏电站和分布式光伏电站监控系统的维护能力；</p> <p>(18)具备集中式光伏电站和分布式光伏电站技术文件管理、运行与维护记录日志填写等能力</p> <p>职业素养：</p> <p>(1)信息收集能力；</p> <p>(2)沟通交流能力；</p> <p>(3)自主学习能力；</p> <p>(4)团队合作能力；</p> <p>(5)责任意识、环保意识。</p>
2	产品设计	选取光伏电站类配套产品及光伏应用型产品进行设计与开发为主题的光伏类产品	<p>职业技能：</p> <p>(1)具备单片机开发能力；</p> <p>(2)具备产品原理图设计开发能力；</p> <p>(3)具备电气控制PLC下位机开发能力；</p> <p>(4)具备产品设计仿真能力；</p> <p>(5)具备熟知光伏产品行业领域发展新技术能力。</p> <p>职业素养：</p> <p>(1)信息收集能力；</p> <p>(2)沟通交流能力；</p> <p>(3)自主学习能力；</p>

			(4) 团队合作能力; (5) 责任意识、环保意识。
3	工艺设计	选取光伏系统集成产品加工过程生产工艺进行改造升级的工艺流程为主题的任务。	职业技能： (1) 掌握光伏系统集成产品生产各种设备操作工艺流程； (2) 掌握光伏系统集成产品操作技能； (3) 掌握光伏系统集成产品各项检测标准； (4) 掌握光伏系统集成产品的各种工艺检测手段； (5) 能够处理光伏系统集成产品生产中出现的工艺问题； (6) 掌握生产7S管理，并灵活运用。 职业素养： (1) 信息收集能力； (2) 沟通交流能力； (3) 自主学习能力； (4) 团队合作能力； (5) 责任意识、环保意识。

二、毕业设计成果要求

2.1 方案设计类毕业设计内容通常为一个完整的方案，表现形式方案设计说明书（可包括计算、方案原理图纸等）。

(1) 方案设计科学，符合新能源发电类、安装与调试、维护保养、微电网运行行业标准与规范，并能够体现新知识、新技术、新工艺、新材料、新设备、新方法等；

(2) 方案设计完整，有完整的方案选择过程，方案选择理由充分，满足技术、经济等方面的要求；

(3) 方案设计规范，使用专业术语，撰写规范，图表、计算公式和提供的技术文件符合行业或企业标准的规范与要求；

(4) 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。

2.2 产品设计类毕业设计内容通常为一个产品，表现形式为产品实物（或仿真实物）、产品设计图纸（如电气原理图、安装接线图、产品装配示意图等）、产品程序、设计说明书等。

(1) 产品设计科学，符合光伏、新能源装备制造类、发电类设计标准与规范，并能够体现新知识、新技术、新工艺、新材料、新设备等；

(2) 产品设计完整，产品应达到设计功能和技术指标要求，满足技术、经济等方面的要求；

(3) 产品设计规范，说明书的撰写要详细反映产品设计过程、产品制备工艺条件及产品性能指标等，其格式、排版应规范，绘制的原理图、安装接线图、装配示意图等应正确、清晰、规范；程序编写正确、规范，注释清晰。

(4) 产品设计实用，产品要有一定的实用价值。

2.3 工艺设计类毕业设计选取光伏系统集成产品加工过程生产工艺进行改造升级的工艺流程为主题的任务。

(1) 工艺路线、加工程序合理、可行，工艺规程填写完整、规范、准确；

(2) 体现光伏系统集成产品生产中各种设备操作工艺流程；

(3) 体现光伏系统集成产品操作技能；

(4) 体现光伏系统集成产品各项检测标准；

(5) 体现光伏系统集成产品的各种工艺检测手段；

三、毕业设计过程及要求

表1：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	指导老师根据本专业毕业设计标准出题，制作毕业设计任务书。完善毕业设计题库，供学生选题。	学生按照随机分配原则领取毕业设计题目及任务书。形成个人选题题纲。	9月05日-15日
开题论证阶段	指导老师建立毕业设计群，指导学生分析毕业设计任务并检索查阅相关资料。审核学生设计题纲进行论证。	加入毕业设计群，联系指导老师分析毕业设计任务并检索查阅相关资料。着手收集资料，并报送提纲审定。	9月16日-9月20日
指导过程阶段	集中指导与个别指导。指导老师通过定期检查掌握学生毕业设计进展情况，并通过现场指导或在线指导等多种方式指导学生按时间节点完成各阶段的毕业设计工作。	按制定的毕业设计时间节点保质保量完成各阶段的毕业设计工作，定期向指导老师反馈毕业设计进展情况并积极寻求指导老师的指导。提交初稿审查。	9月21-11月26日
资料整理阶段	指导学生对毕业设计进行定稿	修改，经审稿后定稿交稿	11月27日-11月30日
成果审阅阶段	审阅学生的毕业设计文件并提出修改意见。	完成全部毕业设计成果文件，并将其提交指导老师审阅。	12月01日-12月05日
成果答辩阶段	组织本专业老师分组进行答辩，并进行成绩鉴定	答辩与鉴定	12月06日-16日
成果修改阶段	监督学生根据答辩意见修改完善毕业设计成果文件。	根据答辩意见修改完善毕业设计成果文件。	次年4月20日前
补答辩阶段	指导答辩未通过学生修改完善毕业设计成果文件，并组织学生进行补答辩。	积极寻求指导老师的指导，修改完善毕业设计成果文件，申请补答辩。	次年5月21日前
资料上传阶段	组织并监督学生上传全部毕业设计成果文件到指定平台，并给出毕业设计成绩。	整理并按上传毕业设计成果文件到指定平台。	次年6月10日前

四、毕业答辩流程及要求

（一）答辩流程

- （1）答辩老师审阅参加答辩学生的毕业设计说明书及成果；
- （2）答辩组长宣布答辩程序及要求，确定答辩顺序；
- （3）答辩学生配合PPT阐述毕业设计过程与毕业设计成果；

(4) 答辩老师审阅毕业设计真实性并提问，每位答辩学生提出3至5个与毕业设计相关或专业相关的问题，学生现场作答；

(5) 答辩老师现场点评并给出答辩成绩。

(二) 答辩要求

(1) 学生应仪态端庄，态度严肃认真，声音洪亮，口齿清晰，应用普通话进行答辩；

(2) 学生在毕业设计答辩的准备过程中应先拟定答辩提纲，介绍毕业设计过程中所用到的专业知识，难点与创新点等准备答辩的内容；

(3) 学生在陈述毕业设计相关内容时，应控制在规定的时间内，不要复述说明书，介绍内容时要简明扼要，条理分明；

(4) 学生答辩内容应紧扣问题，回答正确，重点突出，语言简练；

(5) 答辩成绩不及格者，毕业设计综合成绩不及格。

五、毕业设计评价指标

光伏工程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。具体见表2~表4。

表2

方案设计类毕业设计成果评价指标及权重

一级指标	二级指标	指 标 内 涵	分值权重 (%)
1. 选题	1.1 专业性	毕业设计所选课题符合高职目标定位和专业培养目标,能使学生综合运用所学的专业知识和专业技能解决专业对应领域中实际的问题,能训练学生的职业核心能力(策略性能力)。	5
	1.2 实践性	1. 课题来源于专业对应领域中的真实项目(仿真项目), 解决实际问题或锻炼解决实际问题的能力。 2. 设计任务具有一定的综合性和典型性, 能代表一般设计项目要求。	5
	1.3 工作量	1. 课题难易程度适中, 工作量大小适当, 完成任务的实际工作量一般不少于2周。 2. 每个学生有一个独立课题或有一个较大课题中的子项目。	5
2. 设计实施	2.1 技术路线的可行性	所制订的技术路线完整、规范、科学、可行, 步骤合理, 方法运用得当, 既与对应领域中的设计规范一致, 又有创新, 能确保设计顺利完成。	15
	2.2 设计过程的完整性	项目启动、任务规划、实地调研、信息分析提炼、技术参数确定、设计方案拟定、设计方案修订、设计方案成型、结论分析等基本过程完整。	10
	2.3 设计依据的可靠性	技术标准运用正确, 有关参数计算准确, 分析、推导正确且逻辑性强, 参考资料的引用、参考方案的来源等标识规范准确, 技术原理、理论依据选择合理。	10
3. 作品质量	3.1 技术文件的规范性	1. 设计作品撰写规范, 图表、计算公式和需提供的技术文件符合行业或企业标准的规范与要求。 2. 方案要素完备, 能清晰表达设计内容, 完整回答课题所要解决的问题。	15
	3.2 技术方案的科学性	方案具有可操作性和可执行性, 能有效解决课题设计中所要解决的实际问题, 达到设计任务要求。	25
	3.3 技术设计的创新性	1. 设计方案有特色、有创新或创意, 有重大改进或独特见解, 有较强的应用价值。 2. 充分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。	10

表3

产品设计类毕业设计成果评价指标及权重

一级指标	二级指标	指 标 内 涵	分值权重 (%)
1. 选题	1.1 专业性	1. 毕业设计选题符合本专业培养目标, 有利于提高学生综合运用所学专业知识解决产品创意、总体设计方案、主要技术性能参数、工作原理、系统和主体结构等方面实际问题的能力。 2. 设计任务能承载学生分析技术需求、查阅技术标准、借鉴技术案例和设计技术方案等策略性能力的培养, 基本覆盖本专业的关键技术领域。	5
	1.2 实践性	1. 毕业设计选题来源于生产或工程实际项目, 可以解决生产实际问题。 2. 产品设计任务具有一定的综合性和典型性, 代表生产现场一般技术设计项目要求。	5
	1.3 工作量	1. 产品设计项目难易程度适中, 学生完成任务的实际工作量一般不少于2周。 2. 每个学生独立完成1个设计项目, 难度较大的设计项目保证每位学生独立完成1个子项目。	5
2. 设计实施	2.1 技术路线的可行性	1. 毕业设计说明书完整、规范、科学规划设计任务的实施, 能确保项目顺利完成。 2. 产品设计的技术原理选择、理论依据选择和设计步骤安排合理。	15
	2.2 设计过程的完整性	1. 毕业设计说明书完整地记录设计项目启动、设计任务规划、技术资料查阅、系统或者结构分析、技术参数确定、设计方案拟定、设计方案修订、设计方案成型等基本过程及其过程性结论。 2. 毕业设计说明书参考资料的引用、参考方案的来源等标识规范准确。	10
	2.3 设计依据的可靠性	1. 技术参数计算所采用的数学模型正确, 计算准确, 技术参数参照正确的技术标准。 2. 产品设计的结构符合工艺原则, 设计数据详实、充分、明确、合理。	10
3. 作品质量	3.1 技术文件的规范性	产品设计最终形成的装配图、零件图、电气原理图、安装接线图、设计流程图、程序清单、影像、产品设计方案等技术文件符合行业标准的要求。	15
	3.2 技术方案的科学性	1. 产品设计技术方案要素完备, 表达准确。 2. 所采用的技术手段、技术参数、技术流程可以有效解决课题中的生产实践项目或问题。	25
	3.3 技术设计的创新性	1. 设计方案有独特创意和创新, 有较强的应用价值。 2. 充分应用了本专业新知识、新技术、新工艺、新材料、新方法、新设备。	10

表4

工艺设计类毕业设计成果评价指标及权重

一级指标	二级指标	指 标 内 涵	分值 权重(%)
1. 选题	1.1 专业性	1. 毕业设计选题符合本专业培养目标，有利于提高学生综合运用所学专业知解决工艺流程设计、工艺参数设计和设施设备选择等方面实际问题的能力。 2. 毕业设计任务能承载学生分析技术需求、查阅技术标准、借鉴技术案例和设计技术方案等策略性能力的培养，基本覆盖本专业的关键技术领域。	5
	1.2 实践性	1. 毕业设计选题来源于生产或工程实际项目，可以解决生产实际问题。 2. 工艺设计任务具有一定的综合性和典型性，代表生产现场一般技术设计项目要求。	5
	1.3 工作量	1. 工艺设计项目难易程度适中，学生完成任务的实际工作量一般不少于2周。 2. 每个学生独立完成1个设计项目，难度较大的设计项目保证每位学生独立完成1个子项目。	5
2. 设计实施	2.1 技术路线的可行性	1. 毕业设计说明书关于设计任务实施的规划完整、规范、科学，确保项目顺利完成。 2. 工艺设计的技术原理选择、理论依据选择和设计步骤安排合理。	15
	2.2 设计过程的完整性	1. 毕业设计说明书完整地记录设计项目启动、设计任务规划、技术资料查阅、工艺分析、技术参数确定、设计方案拟定、设计方案修订、设计方案成型等基本过程及其过程性结论。 2. 毕业设计说明书参考资料的引用、参考方案的来源等标识规范准确。	10
	2.3 设计依据的可靠性	1. 技术参数计算所采用的数学模型正确，计算准确，技术参数参照正确的技术标准。 2. 工艺设计的中间工艺数据详实、充分、明确、合理，工艺分析逻辑性强。	10
3. 作品质量	3.1 技术文件的规范性	工艺设计最终形成的图纸、工艺卡片、工艺设计方案等技术文件符合行业标准的要求。	15
	3.2 技术方案的科学性	1. 工艺设计技术方案要素完备，表达准确。 2. 所采用的技术手段、技术参数、技术流程可以有效解决课题中的生产实践项目或问题。	25
	3.3 技术设计的创新性	1. 设计方案有独特见解和创新，有较强的应用价值。 2. 充分应用了本专业新知识、新技术、新工艺、新材料、新方法、新设备。	10

六、考核评价

学生毕业设计成绩，主要由指导老师进行成绩评定，专业考核小组进行监督。

（一）考核内容

毕业设计成绩由成果效果、实习过程记录、答辩三部分组成，各部分比例建议如下：

1. 成果效果为70%；
2. 过程记录为20%；
3. 答辩为10%。

（二）考核形式

采用过程性考核与结果性考核相结合的方式进行毕业设计的综合评价，考核以指导老师为主，答辩小组为辅。

1. 指导老师根据学生在毕业设计期间表现出的专业技能、工作态度、创新意识、团队协作、任务进展等方面进行考核，给予过程考核成绩。
2. 专业成立考评小组，根据答辩表现和成果完成度，给予答辩成绩。
3. 指导老师对毕业设计成果进行成绩评定。

（三）考核组织

学校要成立毕业设计评价机构，由学校统一领导、教务部门宏观监控、教学院系组织实施考核。

1. 学校：统一提出学生毕业设计考核评价的总体要求。
2. 教务部门：提出学校学生毕业设计考核评价总体方案，对教学单位进行毕业设计工作进行宏观指导和监控，对考核结果进行汇总、总结。
3. 教学院系：根据教务部门提出的考核评价总体方案制定考核评价标准，成立专门考评机构。考评小组应由院系分管负责人任组长，成员包括

部分企业指导老师、学校指导老师等组成。考核小组具体负责对学生答辩进行考核和评价。

八、毕业设计管理

（一）管理制度

光伏工程技术专业需制定毕业设计指南、实施方案等办法。

（二）过程记录

指导教师全程指导学生完成毕业设计的选题、制定工作计划、开展毕业设计、形成毕业设计成果、参加毕业设计答辩等；毕业设计指导记录完整，指导过程真实有效。具体内容包括指导、审核学生毕业设计的选题、开题报告，认真填写并下达毕业设计任务书。对毕业设计学生指导6次以上，完整地保存毕业设计指导记录，指导过程真实有效。防止学生学术不端或毕业设计成果造假等行为发生。指导学生在学习通建立“毕业设计成果展示”栏目，督促学生按时、按规定上传资料。答辩前审查学生毕业设计成果，完成过程评价、结果评价，指导学生参加答辩。保留学生毕业设计资料纸质档和电子档，并提交专业负责人。参与更新毕业设计选题。

（三）归档和上传

毕业设计结束后，学生应提交毕业设计资料如下：具体表格见附件

- （1）任务书
- （2）毕业设计成果
- （3）顶岗实习报告
- （4）毕业设计答辩记录表
- （5）成绩评定表
- （6）毕业设计方案报告书
- （7）毕业设计成果报告书

附1：毕业设计封面

湖南理工职业技术学院

毕业设计说明书

(产品设计说明书□、工艺设计说明书□、方案设计说明书□)

题 目：_____

年纪专业：_____

学生姓名：_____

指导教师：_____

企业教师：_____

年 月 日

附2：真实性承诺书

毕业设计真实性承诺及指导老师声明

学生毕业设计真实性承诺书

本人郑重承诺：所提交的毕业设计是本人在老师的指导下，独立进行研究所取得的成果，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者集体已经发表或者撰写过的研究成果。对本文的研究做出重要贡献的个人和集体，均已在文中明确注明。如果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后果。

学生（签名）_____ 年 ____月 ____日

指导老师关于学生毕业设计真实性审核声明

本人郑重声明：已经对该生的毕业设计所涉及内容进行严格审查，确定文中所涉及成果均由该生在本人的指导下取得，对他人论文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。

指导老师（签名）_____ 年 ____月 ____日

附3：毕业设计任务书模板

毕业设计任务书

二级学院	新能源学院	专业	光伏工程技术	班 级																			
学生姓名		学号		QQ																			
指导教师1		联系方式																					
指导教师2		联系方式																					
毕业设计 题目				毕业设计 类型																			
一、毕业设计目标与要求																							
二、毕业设计任务																							
三、毕业设计步骤与时间安排																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">阶 段</th> <th style="width: 55%;">阶 段 内 容</th> <th style="width: 30%;">起 止 时 间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">形成个人选题提纲</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">着手收集资料，并报送提纲审定</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">集中指导与个别指导，提交初稿审查</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">修改，经审稿后定稿交稿</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">答辩与鉴定</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						阶 段	阶 段 内 容	起 止 时 间	1	形成个人选题提纲		2	着手收集资料，并报送提纲审定		3	集中指导与个别指导，提交初稿审查		4	修改，经审稿后定稿交稿		5	答辩与鉴定	
阶 段	阶 段 内 容	起 止 时 间																					
1	形成个人选题提纲																						
2	着手收集资料，并报送提纲审定																						
3	集中指导与个别指导，提交初稿审查																						
4	修改，经审稿后定稿交稿																						
5	答辩与鉴定																						
四、成果表现形式																							
<input type="checkbox"/> 物化产品 <input type="checkbox"/> 软件 <input type="checkbox"/> 文化艺术作品 <input type="checkbox"/> 方案																							

注：本表一式两份，一份二级学院留存，一份发学生

指导老师：_____ 专业负责人：_____ 二级学院负责人：_____

附4：毕业设计指导老师评阅表

毕业设计指导教师评阅表

二级学院	新能源学院	专业	光伏工程技术	班 级	
学生姓名		学号		指导教师	
毕业设计 题目				毕业设计 类型	
评阅项目	具体要求			权重	得分
选题	重点评价毕业设计选题的专业性、实践性和工作量			10	
设计实施	1. 评价毕业设计项目实施中技术路线的可行性、设计过程的完整性和设计依据的可靠性			10	
	2. 按期圆满完成规定的任务，工作量饱满，难度较大；努力工作，遵守纪律；工作作风严谨务实			20	
分析与解决问题的能力	能运用所学知识和技能去发现与解决实际问题；能对设计进行理论分析，得出有价值的结论			10	
成果质量	以学生毕业设计形成的最终技术文件为主要考察对象，重点评价设计技术文件的规范性、技术方案的科学性和技术设计的创新性，文字表述及图表质量等			50	
总 评 成 绩					
总体评价： （对评阅项目进行简要说明，对是否同意参加答辩作出明确说明）	评阅教师签名： 年 月 日				

注：本表一式两份，一份二级学院留存，一份存学生档案。

附5: 答辩记录表

毕业设计答辩记录表

二级学院	新能源学院	专业	光伏工程技术	班级		
学生姓名		学号		指导教师		
毕业设计题目				毕业设计类型		
评价项目	具体要求				权重	得分
选题	重点评价毕业设计选题的专业性、实践性和工作量				10	
设计实施	1. 评价毕业设计项目实施中技术路线的可行性、设计过程的完整性和设计依据的可靠性				10	
	2. 按期圆满完成规定的任务, 工作量饱满, 难度较大; 工作努力, 遵守纪律; 工作作风严谨务实				10	
分析与解决问题的能力	能运用所学知识和技能去发现与解决实际问题; 能对设计进行理论分析, 得出有价值的结论				10	
成果质量	以学生毕业设计形成的最终技术文件为主要考察对象, 重点评价设计技术文件的规范性、技术方案的科学性和技术设计的创新性				30	
答辩情况	1. 阐述课题的设计思路、主要依据、结论、体会和改进意见				10	
	2. 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 成 绩						
答辩评价与结论						
<p>答辩成绩: _____ 答辩教师(三人以上)签名:</p> <p style="padding-left: 200px;">教授、副教授签名:</p> <p style="text-align: right; padding-right: 50px;">年 月 日</p>						
学生回答问题记录表						

注: 本表一式两份, 一份二级学院留存, 一份存学生档案。

附6：毕业设计成绩评定表

毕业设计成绩评定表

姓名		学号		专业	光伏工程技术
毕业设计题目					
指导老师					
	占总比例		成绩		
毕业设计成果	60%				
毕业设计过程	20%				
毕业设计答辩	20%				
总成绩		评定结果	优秀 () 及格 ()	良好 () 不及格 ()	
指导老师意见	日期:				
专业负责人意见	日期:				
二级学院签章	日期:				

附7：毕业设计说明书格式要求

一、主要框架和基本要求

毕业设计说明书由前置部分、主体部分和后置部分三大部分组成。前置部分由封面、摘要、关键字和目录四部分组成，主体部分由绪论（引言）、正文、结论三大部分组成，后置部分由参考文献、致谢和附录三大部分组成。

1、毕业设计说明书的前置部分

(1) 封面:封面见附1.

(2) 毕业设计任务书: 见附2.

(3) 真实性承诺书: 见附3.

(4) 目录。目录即毕业设计说明书的提纲，由毕业设计说明书的章(一级标题)、节(二级标题)、小节(三级标题)、参考文献、致谢、附录等的序号、名称和页码组成。另起一页排在摘要页之后，章、节、小节分别按相应要求标出，用“……”联系名称与页码。

2、毕业设计说明书的主体部分（字数要求不少于3000字）

(1) 绪论(或引言)。绪论简要说明设计工作的目的、范围、相关领域的前人工作和知识空白、理论基础和分析、设计方法、设计思路、预期结果和意义等。绪论应言简意赅。一般教科书中有的知识，在绪论中不必赘述。

(2) 正文。正文是设计说明书的核心部分，占主要篇幅，可以包括：调查对象、实验和观测方法、仪器设备、材料原料、实验和观测结果、计算方法和编程原理、数据资料、经过加工整理的图表、形成的观点、导出的结论、完成的设计等。学生可依据毕业设计类型选定具体内容，毕业设计应条理清晰，层次分明，推导正确，结论可靠；毕业设计说明书必须实事求是，客观真切，准确完备，合乎逻辑，层次分明，简练可读。设计中引用他人的观点、结果及图表与数据必须注明出处，在参考文献中一并列出。

(3) 结论。结论是毕业设计说明书的最终的、总体的叙述，应该准确、完整、明确、精练。一般应包括以下几个方面：第一，高度概括说明解决了什么问题，建立了什么方法，发现了什么规律，有何创建等；第二，课题结果的实用价值或应用前景，对其创造性做出简要评价；第三，不足之处或遗留未予解决的问题，以及解决这些问题的可能关键点和方向。

3、毕业设计说明书的后置部分

(1) 参考文献。参考文献是毕业设计说明书不可缺少的组成部分，它反映毕业设计的取材来源、材料的广博程度及材料的可靠程度。文献应是毕业设计作者亲自考察过的对自己的设计有参考价值的文献。参考文献以文献在整个毕业设

计说明书中出现的次序用“[1]、[2]、[3]……”的形式统一排序，依次列出。
参考文献的表示格式为：

期刊：主要作者.文献题名[J].刊名，出版年份，卷号(期号)：起止页码.

著作：著者.书名[M].出版地：出版者，出版年：起止页码.

学位论文：作者.题名[D].保存地：保存单位，年份.

专利文献：专利所有者.专利题名[P].专利国别：专利号，发布日期.

国际、国家标准：标准代号，标准名称[S].出版地：出版者，出版年.

电子文献：作者.电子文献题名[文献类型/载体类型].电子文献的出版或可获得地址，发表或更新的期/引用日期(任选).

(2) 致谢。简述自己通过本次毕业设计工作的体会，表达对指导教师、协作者或机构的感谢之情，用词应平实诚恳，力戒溢美浮夸。这不仅是一种礼貌，也是对他人劳动成果的尊重，是治学者应有的思想作风。

(3) 附录。对于一些不宜放入正文、但作为毕业设计又不可缺少的组成部分，或有主要参考价值的内容，可编入毕业设计的附录中，如编写的比较重要的程序代码、相关附表(图纸)、工艺文件等资料以及其他与项目设计相关、但不便写入正文的有关资料等。附录与正文连续编页码。

二、文本格式要求：

1、页面设置：毕业设计说明书版面为A4(21×29.7cm)标准白纸，单面打印。页边距上下均为2cm，左为3cm，右为2cm。页码置于页底边，居中。

2、间距设置：正文采用1.5倍行距，章节标题上下均空一行，小节标题上空一行。说明书主体部分均需另起页。

3、页眉设置：页眉“湖南理工技术学院毕业设计”。

4、页码设置：从绪论开始按阿拉伯数字连续编排，摘要、目录等前置部分单独编排无须页码。

5、字体设置：说明书中不同的结构要求，字体的设置不同。

(1) 目录

目录标题：居中，3号，黑体；

目录内容：内容包含正文一、二、三级标题、参考文献标题、致谢标题、附件标题，小4号，宋体，要求页码正确无误并对齐，尽量控制在1页，需要时可调整行距。

(2) 正文

标题级别	层次代号	字体
一级标题	1.	顶格，小3号，黑体

二级标题	1.1	顶格，4号，黑体
三级标题	1.1.1	顶格，4号，楷体
正文		首行缩进2字符，小4号，宋体，1.5

倍行距。

(4) 参考文献

参考文献标题：居中，4号，黑体；

参考文献内容：顶格，5号，宋体。

(5) 致谢

致谢标题：居中，4号，黑体；

致谢内容：首行缩进2字符，小4号，宋体。

5、其他设置：表、图标题为5号，黑体；表、图内容为5号，宋体，1.5倍行距。

(1) 关于表格。毕业设计说明书的表格逐章单独编序（如：表2.5为第2章第5个表），和插图及公式的编序方式统一。表序必须连续，不得重复或跳跃；表格的结构应简洁；表格中各栏都应标注量和相应的单位。表格内数字须上下对齐，相邻栏内的数值相同时，不能用“同上”“同左”或其他类似用词，应一一重新标注。表序和表标题置于表上方中间位置

(2) 关于插图。插图要精选，图序逐章单独编序（如：图2.3为第2章第3个图），图序必须连续，不得重复或跳跃。毕业设计说明书中的插图以及图中文字符号应打印，无法打印时一律用钢笔绘制和标出。由若干个分图组成的插图，分图用“a, b, c, …”标出。图序和图题置于图下方中间位置。