

2021级新能源汽车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

新能源汽车技术专业毕业设计分为方案设计和工艺设计两类。

（一）方案设计类

1. xx车中控门锁故障检测维修方案设计
2. xx车功率限制输出故障检测维修方案设计
3. xx车无法上高压故障诊断维修方案设计
-

（二）工艺设计类

1. xx车后副车架部件装配工艺
2. xx车右侧车身加强板总成焊装工艺
3. xx车身漆面电泳工艺
4. xx车左后翼子板修复工艺
-

二、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	提出选题方向性 目录	根据实习实践选 题上报	2023年12月1日- 2023年12月30日
开题论证阶段	交流认定	上报开题报告	2024年1月1日- 2024年2月15日

指导过程阶段	指导、检查和答疑	撰写和修改	2024年2月16日- 2024年2月20日
资料整理阶段	指导和审阅	定稿	2024年2月21日- 2024年5月10日
成果答辩阶段	填写评语、指导 答辩和成绩评定	答辩	2024年5月11日- 2024年5月25日

三、毕业设计成果要求

(一) 方案设计类

1. 成果表现形式

方案设计类毕业设计成果通常为一个完整的方案，表现形式有某设备或某产品的故障排除/维修/检测方案、装配/修复/打胶工艺方案等。

2. 成果要求

- (1) 方案结构完整、要素完备，能清晰表达设计内容；
- (2) 方案撰写规范，流程图设计、相关参数和符合岗位实际需求；
- (3) 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) 满足成本、环保、安全等方面要求。

(二) 工艺设计类

1. 成果表现形式

工艺设计类毕业设计成果通常为汽车或其某个零部件的部分生产制造工艺，表现形式有装配/修复/打胶工艺方案等。

2. 成果要求

- (1) 工艺设计要素完备，能清晰表达工艺过程；

(2) 工艺撰写规范，流程图设计、相关参数和符合岗位实际需求；

(3) 工艺设计合理，具有可操作性，能准确指导操作人员实施工作过程，保证产品质量；

(4) 满足成本、环保、安全等方面要求。

四、毕业答辩流程及要求

(一) 答辩流程

1. 各二级学院成立以二级学院院长为主任的毕业设计答辩委员会，并根据实际情况成立5个毕业设计答辩小组。毕业设计答辩委员会负责毕业设计答辩的安排与组织工作，并负责成绩终审；答辩小组负责具体实施毕业设计的答辩工作；答辩小组安排见表1。

表1 2024年汽车学院毕业设计答辩安排表

序号	答辩老师	答辩形式
答辩组1	舒武云（组长）	线下答辩实训楼204
	唐山红	
	谭淇尹（记录员）	
答辩组2	何亮（组长）	线下答辩实训楼205
	伍少军	
	杨芳（记录员）	
答辩组3	刘欢（组长）	线下答辩实训楼210
	杨相宇	
	殷俊（记录员）	
答辩组4	徐玉豪（组长）	线下答辩实训楼211
	朱苏俊	
	孙林青（记录员）	

答辩组5	唐振（组长）	线下答辩实训楼212
	易迪（记录员）	

2. 答辩前一周由答辩小组成员审阅毕业设计，准备答辩问题；
3. 答辩开始时，学生自述毕业设计概况；自述完毕后，由答辩小组成员向其提出问题，进行答辩（答辩问题的数量不少于2个）；
4. 答辩小组须填写答辩记录及答辩评语，评定学生答辩成绩；
5. 答辩完完成后，将答辩材料交各毕业设计答辩委员会评定综合成绩，并存档保存。

（二）答辩要求

1. 每个毕业设计答辩小组至少由三人组成，设答辩小组组长1人；
2. 学生应携带好本人身份证原件、毕业设计纸质文档2份参加答辩；
3. 各二级院应提前公布答辩分组名单，确定学生答辩顺序；
4. 对于不能通过的毕业设计应给予意见。

五、毕业设计评价指标

方案设计类和工艺类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3。

表2 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	方案设计科学、可行，步骤合理，方法运用得当	5
	技术标准等运用正确，技术原理、理论依据或数学模型选择合理，技术参数计算准确，	10

	相关数据详实、充分、明确	
	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，参考资料的引用、参考方案的来源等标识规范准确	15
作品质量	方案要素完备，能清晰表达设计内容	10
	方案能体现设计思路和过程，其格式、排版规范，图表、计算公式和实际工作岗位一致	20
	设计方案分析、方案拟定、技术参数确定、预期成效及功能效果分析等基本过程及其过程性结论完整	20
答辩情况	对毕业设计的内容了如指掌，结合了本工作岗位实际情况。陈述时语言简洁明了、逻辑清晰，声音洪亮	10
	严格遵守规定的答辩时间，突出毕业设计的核心内容、亮点及重要成果	10

表3 工艺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	工艺设计科学、可行，步骤合理，方法运用得当	5
	技术标准等运用正确，技术原理、理论依据或数学模型选择合理，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、新材料、新方法、新设备，参考资料的引用、参考工艺的来源等标识规范准确	15
作品质量	工艺要素完备，能清晰表达设计内容	10

	工艺能体现生产加工过程，其格式、排版规范，图表、计算公式和实际工作岗位一致	20
	工艺设计分析、工艺路径拟定、技术参数确定、预期成效及功能效果分析等基本过程及其过程性结论完整	20
答辩情况	对毕业设计的内容了如指掌，结合了本工作岗位实际情况。陈述时语言简洁明了、逻辑清晰，声音洪亮	10
	严格遵守规定的答辩时间，突出毕业设计的核心内容、亮点及重要成果	10

六、实施保障

（一） 指导团队要求

1. 指导教师导师

具备高级职称（如副教授、教授）或丰富的行业背景与指导经验，能够把握毕业设计整体方向与学术标准。负责毕业设计选题的方向性指导，监督毕业设计进度与质量，组织中期检查与答辩评审，同时指导青年教师提升指导能力。

2. 指导教师

具备中级职称以上或硕士及以上学历，熟悉专业领域的前沿技术与发展趋势，有良好的教学经验和科研能力。直接负责学生的日常指导，包括选题论证、方案制定、过程监督、答疑解惑及论文撰写指导等，确保每位学生都能得到充分的个性化指导。

3. 企业导师

在汽车行业企业工作，具有丰富的实践经验和项目管理能力，能够为学生提供实际工作岗位的指导和建议。参与毕业设计选题的

实践导向性评估，提供企业真实案例作为设计参考，指导学生将理论知识应用于解决实际问题，并协助安排企业实践环节，增强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

与吉利集团等多家企业建立长期合作关系，签订校企合作协议，共同开发毕业设计项目库。鼓励企业根据自身需求和技术难题提出设计题目，或提供现有项目供学生深入研究。项目资源覆盖面广，注重项目的创新性、实用性和可操作性，能够让学生在真实工作环境中进行锻炼和学习。建立企业实践项目资源库，定期更新项目信息，明确项目对接流程与责任分工，确保学生实践活动的有序进行。

2. 数字化教学资源

利用现代信息技术，构建集在线课程、教学视频、虚拟仿真实验、案例库、文献数据库等于一体的数字化教学平台。收集并整合国内外优质教学资源，包括行业规范、技术手册、软件工具、论文等，为学生提供丰富的学习材料和参考依据。平台应具备讨论区、在线答疑、作业提交与批改等互动功能，促进师生之间的交流与合作，提高教学效率和学习效果。

七、附录

- 附件：
1. 毕业设计撰写格式
 2. 毕业设计任务书
 3. 毕业设计答辩记录表、成绩表

附件1:

毕业设计撰写格式

一、基本要求

1. 每位学生选题应有所区别，不得几位学生选同一题目；
2. 写作应注意主题明确、结构合理、语音流畅；
3. 内容较为新颖，不得抄袭，需要引用时，应注明引文出处；
4. 排版整齐；插图清晰准确，大小适当；全文篇幅恰当，不少于7页。
5. 毕业设计严格按照本文规定格式撰写。
6. 毕业设计做的过程中，应尽量采用计算机软件绘图，对于手工绘图须进行扫描后插入文档中。

二、撰写与排版要求

毕业设计的组成

按书写先后顺序分别为：目录、题目、作者姓名、指导教师姓名、正文、附录。

1. 目录：单独占页，需自动生成的。小四号楷体，一级标题加粗。
2. 题目：不得超过20个字，要简练、准确，可分为两行；用三号黑体，居中。
3. 作者姓名、指导教师姓名：各另起一行，用四号楷体，居中。
5. 正文要求层次清楚，文字简练，通顺，重点突出。

(3) 标题统一采用以下格式：

	格式
一级标题（居中，四号黑体）	1.
二级标题（缩进两个字，小四号黑体，加粗）	1. 1
三级标题（缩进两个字，小四号黑体）	1. 1. 1

三个级别的标题的段前段后均设置0.5行。

(4) 正文内容使用小四号宋体字，行间距设为1.5倍，首行缩进两个字符，段前段后设为0。英文用小四号Times New Roman字体。

(5) 维修类要求要有维修总结，装配类要有常见装配问题及注意事项，应以简练的文字说明毕业设计内容进行分析和总结。

(6) 图表

所有图表要求版式为“嵌入式”，居中。表的表头应写在表的上面，五号宋体，居中；图的图题应写在图的下面，五号宋体，居中。表头、图题的编号格式，如：表1-1（表示第1章里的第一张表），表1-2，表2-1……；图1-1（表示第1章里的第一张图），图1-2，图2-1……

8. 打印版面设置

(1) 打印纸张规格：A4

(2) 页边距：上：2.5厘米；下：2.5厘米；左：2.8厘米；右：2.8厘米；页眉：1.8厘米；页脚1.8厘米。

(3) 页码：目录不编页码，从正文开始插入页码居中。

(4) 页眉：页眉部分使用“湖南吉利汽车职业技术学院毕业（设计）论文”，用小五号宋体，居中。

9. 使用软件：Microsoft Word 2000以上版本。

10. 附录

另起一页。附录的内容一般包括完成设计（论文）过程中所用的调查问卷、实验报告、符号说明（含缩写）、工程图等“附”“录”中间空两格、四号字、黑体、居中。

三、其他要求

1. 文字

汉字应采用《简化汉字总表》规定的简化字，并严格执行汉字的规范。

2. 数字用法

公历世纪、年代、年、月、日、时间和各种计数、计量，均用阿拉伯数字。年份不能简写，如2009年不能写成09年。数值的有效数字应全部写出。

3. 计量单位的定义和使用方法按国家计量局规定执行。
4. 毕业设计(论文)装订顺序:
 - (1) 毕业设计(论文)封面(由学校教务处统一发放);
 - (2) 目录;
 - (4) 正文;
 - (7) 附录;

题目（三号黑体字居中排列）

作者姓名（四号楷体居中）

指导教师：指导教师姓名（四号楷体居中）

1. （空一格）☆☆☆☆☆☆ （黑体四号居中）

正文……（首行缩进两个字，宋体小四号）

1.1 （空一格）☆☆☆☆☆☆ （黑体小四号加粗）

正文……（首行缩进两个字，宋体小四号）

1.2 ☆☆☆☆☆☆、☆☆☆

正文……（首行缩进两个字，宋体小四号）

2. ☆☆☆☆☆☆ （黑体四号居中）

正文……（首行缩进两个字，宋体小四号）

2.1 ☆☆☆☆、☆☆☆☆☆☆，☆☆☆ （黑体小四号加粗）

正文……（首行缩进两个字，宋体小四号）

2.1.1☆☆☆，☆☆☆☆☆，☆☆☆☆ （黑体小四号）

正文……（首行缩进两个字，宋体小四号）

(1) ……

① ……

…… ……

总结分析（黑体四号居中）

☆☆☆☆☆☆ （首行缩进两个字，宋体小四号）

附件2:

湖南吉利汽车职业技术学院

毕业设计任务书

姓名		学号		班级	
专业				指导教师	
毕业设计题目					
设计目标					
设计任务					
实施步骤及设计进程					
成果形式					
系部审批意见	负责人签字： (盖章)				

注：本表由指导教师填写或打印，一式二份，其中1份发给学生，1份交所在系存档。

附件3:

毕业设计答辩记录表、成绩表

姓名		专业班级	
毕业设计课题			
答辩情况记录:			
记录员签名:			
年 月 日			
指导、评阅成绩 (总分: 30分)			
答辩小组评定成绩 (总分: 70分)			
综合评定成绩 (总分: 100分)		百分制:	五级记分制:
答辩小组组长 (签名):			
年 月 日			

注: 1. 综合评定成绩将百分制换算成优秀、良好、中等、及格、不及格五级记分制;

(优秀: 90—100, 良好: 80—89, 中等: 70—79, 及格: 60—69, 不及格: 60分以下)

2. 请答辩组长填写综合评语并签字。