

汽车制造与试验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

汽车制造与试验技术专业毕业设计均为方案设计类，依据方向不同细分为发动机故障检修方案设计类、底盘故障检修方案设计类、电气系统故障检修方案设计类、空调系统检修方案设计类，选题更新率应在30%以上，具体情况见下表。

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
方案设计类	发动机故障检修方案设计类	1. 掌握汽车发动机电控系统的组成原理及检修方法。 2. 能正确选择和使用合适工具 设备进行汽车发动机电控系统的故障诊断和维修。 3. 具备良好的职业道德和职业素养，精益求精的工匠精神、劳模精神以及发现问题、分析 问题和解决问题的能力。	1. 汽车发动机构造与拆装 2. 汽车检测与故障诊断技术 3. 汽车电器与电路检修 4. 汽车车身电控系统检修 5. 汽车电器与电路系统检修实训 6. 企业顶岗实训 7. 毕业顶岗实习 8. 劳动实践 9. 信息技术	是
	2012款大众迈腾发动机故障检修方案设计	1. 掌握汽车发动机起动系统的 组成原理及检修方法。 2. 能正确选择和使用合适工其设备进行汽车发动机起动系统的故障诊断和维修。 3. 具备良好的职业道德和职业素养，精益求精的工匠精神、劳模精神以及发现问题、分析问题解决问题的能力。	1. 汽车发动机机械系统检修 2. 汽车装配与调试 3. 汽车检测与故障诊断技术 4. 汽车拆装实训（一） 5. 汽车故障诊断实训 6. 企业顶岗实训 7. 毕业顶岗实习 8. 劳动实践	否

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
	底盘故障检修方案设计类		9. 信息技术	
		1. 2014 款大众CC制动失灵故障检修方案 1. 掌握汽车制动系统、ABS 系统的组成原理及检修方法。 2. 能正确选择和使用合适工具 设备进行汽车制动系统的故障 诊断和维修。 3. 具备良好的职业道德和职业 素养，精益求精的工匠精神 劳模精神以及发现问题、分析 问题和解决问题的能力。	1. 汽车检修技术 2. 汽车底盘机械系统 检修 3. 汽车底盘电控系统检修 4. 汽车检测与故障诊断技术 5. 汽车拆装实训（二） 6. 电控底盘检修实训 7. 企业顶岗实训 8. 毕业顶岗实 习 9. 劳动实践 10. 信息技术	是
		2. 2012 款长城C50离合分离不彻底故障检修方案 1. 掌握汽车传动系统的组成原 理及检修方法。 3. 能正确选择和使用合适工具 设备进行汽车传动系统的故障 诊断和维修。 3. 具备良好的职业道德和职业 素养，精益求精的工匠精神、 劳模精神以及发现问题、分析 问题和解决问题的能力。	1. 机械基础 2. 汽车底盘机械系 统 检修 3. 汽车电控技术 4. 汽车检测与故障诊 断技术 5. 汽车拆装实训（二） 6. 汽车质检与试验实 训 7. 企业顶岗实 训 8. 毕业 顶 岗 实 习 9. 劳 动 实 践 10. 信息技术	是
		1. 2014 款比亚迪速锐电动后视镜无法折叠故障检修方案 1. 掌握汽车电动后视镜系统的 组成原理及检修方法。 2. 能正确选择和使用合适工具 设备进行汽车电动后视镜系统的故障诊断和维 修。 3. 具备良好的职业道德和职业 素养，精益求精的工匠精神、 劳模精神以及发现问题、分析 问题和解决问题的能力。	1. 汽车电工电子基 础 2. 汽车检测与故障诊 断技术 3. 汽车电器与电路检 修实训 4. 汽车车载网络系 统 检修实训 5. 企业顶岗实 训 6. 毕业顶岗实 习 7. 劳动实践 8. 信息技术	否
	电气系统故障检修方案设计类	2. 2013 款众腾前灯亮障检修案计 1. 掌握汽车灯光系统的组成原理及检修方法。 2. 能正确选择和使用合适工具 设备进行汽车灯光系统的 故障诊断和维修。	1. 汽车电路分析基 础 2. 汽车检测与故障诊 断技术 3. 汽车电控技术 4. 汽车质检与试验	是

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
	3. 2016 款大众 朗逸左 后车窗 开关不 工作故 障诊断 方案设 计	3. 具备良好的职业道德和职业素养，精益求精的工匠精神、劳模精神以及发现问题、分析问题和解决问题的能力。	5. 汽车装配实训 6. 企业顶岗实训 7. 毕业顶岗实习 8. 劳动实践 9. 信息技术	
		1. 掌握汽车电动车窗系统的组成原理及检修方法。 2. 能正确选择和使用合适工具设备进行汽车电动车窗系统的故障诊断和维修。	1. 汽车电工电子基础 2. 汽车检测与故障诊断技术 3. 汽车电控技术 4. 汽车质检与试验 5. 汽车装配实训 6. 企业顶岗实训 7. 毕业顶岗实习 8. 劳动实践 9. 信息技术	是
		3. 具备良好的职业道德和职业素养，精益求精的工匠精神、劳模精神以及发现问题、分析问题和解决问题的能力。		
	4. 2017 款比亚 迪E5电 动车窗 升降故 障检修 方案设 计	1. 掌握汽车防盗系统、无钥匙进入及许可系统的组成原理及检修方法。 2. 能正确选择和使用合适工具设备进行汽车防盗系统、无钥匙进入及许可系统的故障诊断和维修。 3. 具备良好的职业道德和职业素养，精益求精的工匠精神、劳模精神以及发现问题、分析问题和解决问题的能力。	1. 汽车电器与电路检修 2. 汽车检测与故障诊断技术 3. 汽车电器与电路检修 4. 汽车车身电控系统 实训 5. 企业顶岗实训 6. 毕业顶岗实习 7. 劳动实践 8. 信息技术	是
空调系统故障检修方案设计类	1. 2017 款吉利 帝豪 EV300 空调不 制冷故 障检修 设计方 案	1. 掌握新能源汽车空调的组成原理及检修方法。	1. 新能源汽车技术 2. 汽车空调系统检修 3. 汽车检测与故障诊断技术 4. 企业顶岗实训 5. 毕业顶岗实习 6. 劳动实践 7. 信息技术	是
		2. 能正确选择和使用合适工具设备进行汽车空调系统的故障诊断和维修。		
		3. 具备良好的职业道德和职业素养，精益求精的工匠精神、劳模精神以及发现问题、分析问题和解决问题的能力。		

二、毕业设计成果要求

方案设计类成果包含发动机故障检修、底盘故障检修、电气系统故障检修、空调系统故障检修等4类，具体要求如下。

1. 发动机故障检修类成果要求：方案设计类的毕业设计成果表现形式应为方案的文档，不得以论文、实习总结、实习报告等形式替代。

(1) 应针对具体车型发动机某系统故障检修选题，故障应为真实的、典型的故障，优先选择综合性较强的故障或发动机新技术方面有关故障。

(2) 需针对选题，详细介绍具体车型某系统组成、结构原理，图文并茂。

(3) 涉及发动机某系统电路故障，方案中需包含发动机某系统的电路简图、电路工作过程分析。

(4) 故障诊断流程原则上应绘制故障诊断流程图，故障诊断流程应涉及故障现象、故障检测部位、故障可能结果等，故障诊断步骤应遵循故障诊断树、先易后难等原则。

(5) 故障诊断过程应具有详细的操作说明，包含具体的操作步骤、工具的选择和使用、检测结果的分析，图文并茂。

(6) 满足成本、环保、安全等方面要求，且文字表述专业、规范，排版规范、美观。

2. 底盘故障检修成果要求：方案设计类的毕业设计成果表现形式应为方案的文档，不得以论文、实习总结、实习报告等形式替代。

(1) 应针对具体车型底盘某系统故障检修选题，故障应为真实的、典型的故障，优先选择综合性较强的故障或底盘新技术方面有关故障。

(2) 需针对选题，详细介绍具体车型底盘某系统组成、结构原理，图文并茂。

(3) 涉及底盘某系统电路故障，方案中需包含底盘某系统的电路简图、电路工作过程分析。

(4) 故障诊断流程原则上应绘制故障诊断流程图，故障诊断流程应涉及故障现象、故障检测部位、故障可能结果等，故障诊断步骤应遵循故障诊断树、先易后难等原则。(5) 故障诊断过程应具有详细的操作说明，包含具体的操作步骤、工具的选择和使用、检测结果的分析，图文并茂。

(6) 满足成本、环保、安全等方面要求，且文字表述专业、规范，排版规范、美观。

3. 电气系统故障检修成果要求：方案设计类的毕业设计成果表现形式应为方案的文档，不得以论文、实习总结、实习报告等形式替代。

(1) 应针对具体车型电气某系统故障检修选题，故障应为真实的、典型的故障，优先选择综合性较强的故障或电气系统新技术方面有关故障，比如无钥匙进入系统、防盗系统、车载网络系统等。

(2) 需针对选题，详细介绍具体车型底盘某系统组成、结构原理，图文并茂。

(3) 涉及底盘某系统电路故障，方案中需包含底盘某系统的电路简图、电路工作过程分析。

(4) 故障诊断流程原则上应绘制故障诊断流程图，故障诊断流程应涉及故障现象、故障检测部位、故障可能结果分析等，故障诊断步骤应遵循故障诊断树、先易后难等原则。

(5) 故障诊断过程应具有详细的操作说明，包含具体的操作步骤、工具的选择和使用、检测结果的分析，图文并茂。

(6) 满足成本、环保、安全等方面要求，且文字表述专业、规范，排版规范、美观。

三、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	根据专业毕业设计标准，提供选题表供学生选题或对学生结合工作实际进行选题进行审核	从老师提供的选题表中选取题目或结合兴趣特长、实习经历自选题目上报教师审核	9月—10月

任务下达	学生确定选题后，教师编制并下达、解读毕业设计任务书	根据毕业设计任务书，开展调研、资料收集等毕业设计前期工作	10月--11月
过程指导	1. 定期检查学生毕业设计作品，并给予指导 2. 每周至少召开1次毕业设计线下或线上答疑指导会议 3. 视情况，开展一对一线上或线下指导	1. 严格按照要求开展毕业设计任务，根据指导老师修改意见进行修改 2. 将毕业设计中的疑问、难题及时向老师请教	10月一次年5月
成果答辩	组建答辩小组，召开毕业设计答辩会	准备好毕业设计作品，参加毕业设计答辩	次年5月中旬
资料整理	整理毕业设计任务书、毕业设计作品、指导记录、答辩记录、成绩分析等资料，并提交归档	根据答辩意见，修改毕业设计，提交毕业设计作品、答辩评审表、记录表等材料至指导老师	次年6月
质量监控	1. 全程指导学生开展毕业设计，对毕业设计进行查重检索，查重率低于30% 2. 答辩小组开展毕业设计答辩 3. 专业内教师相互审查毕业设计	1. 填写诚信承诺书 2. 毕业设计查重，查重率低于30% 3. 参加毕业设计答辩，根据答辩要求修改毕业设计 4. 按专业内教师互审意见，修改毕业设计	9月至次年6月

四、毕业答辩流程及要求

(一) 答辩流程

1. 学生提交答辩申请，指导老师审核并签署答辩评审表；
2. 学生按期参加毕业设计答辩会，进行毕业设计答辩汇报，并回答答辩组老师提出的问题；
3. 答辩组进行毕业设计评分。

(二) 答辩要求

1. 毕业设计经指导老师审核通过并签署答辩评审表后，方可参加答辩；
2. 参加答辩的学生须准备好答辩ppt、毕业设计作品3份、答辩评审表、答辩评分表、答辩记录表等资料；
3. 学生按专业、班级、学号分组轮流进行毕业设计作品汇报，并回答答辩组老师问题，每位学生答辩时间为8分钟。

五、毕业设计评价指标

汽车制造与试验技术专业毕业设计均为方案设计类，毕业设计评价指标及权重如下。

二级学院		专业		班级	
学生姓名		学号		指导教师	
毕业设计 题目					
毕业设计 类型	☐ 产品设计 ☐ 工艺设计 ☐ 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 分数		评定人签名		复查人签名	

六、实施保障

(一) 指导团队要求

1. 指导教师导师

指导教师导师应为专业负责人、副教授职称或中级职称、硕士以上学历；应具有5年以上专业教学经历、2年以上行业企业实践经历；应对专业人才培养要求、课程体系、实践能力培养等有深入研究和丰富的实践经验；应能定期开展对指导教师选题、毕业设计指导等过程的指导。

2. 指导教师

指导教师应具备中级以上专业技术职务，指导学生人数不超过15人；应具备1年以上行业企业实践经历；应对专业人才培养要求、课程体系、实践能力培养等有一定研究和实践经验；能提供与选题相关的汽车专业资料、电路图、汽车维修手册、维修视频等数字化资源。

3. 企业导师

企业导师应为学校校企合作企业员工，应具备高级以上职业资格证书；企业工作年限应为3年以上；应对专业人才培养要求、课程体系、实践能力培养等有一定研究和实践经验；能提供与选题相关的汽车专业资料、电路图、汽车维修手册、维修视频等数字化资源。

(二) 教学资源要求

1. 企业实践项目资源

企业导师或校企合作企业能提供汽车机电维修实习实践岗位，岗位工作任务包括汽车(包括新能源汽车)发动机故障检修、底盘故障检修、电气系统故障检修、车载网络故障检修等，学生实践过程中有企业导师指导完成工作任务。

2. 数字化教学资源

提供汽车发动机故障、底盘故障、电气系统故障、车载网络故障等丰富的故障案例文档、图片、实操视频，汽车电路图、维修手册、操作标准、标准操作视频等数字化资源。

七、附录

附件1: 毕业设计任务书

附件2: 毕业设计作品

附件3: 毕业设计指导记录表

附件4: 毕业设计答辩记录表

附件5: 毕业设计成绩评定表

娄底潇湘职业学院

毕业设计任务书

课题名称: _____

学生姓名: _____ 学号 _____

所属学院: _____

专业年级: _____

指导教师: _____

娄底潇湘职业学院教务处
二〇一九年制

毕业设计名称				
设计类别	() 产品设计 () 工艺设计 () 方案设计			
学生姓名	专业班级	学号	联系电话	电子信箱/QQ
校内指导老师	教研室	职称	联系电话	电子信箱/QQ
校外指导老师	单位	职称/职务	联系电话	电子信箱/QQ
		经理		
设计目标、任务及要求	目标： 任务： 要求： 			
实施步骤和方法	实施步骤： 1. 确定毕业设计名称。学生在企业顶岗实习，在校外老师指导下了解企业的情况并确定毕业设计选题，经审核后由老师向学生下达《毕业设计任务书》。 2. 调查研究。根据毕业设计选题，在校内和校外老师指导下围绕选题，拟定调研提纲，通过对公司有关部门员工进行咨询了解，进行相关文献资料查找，搜集和选题有关资料和数据。 3. 设计阶段。分析整理资料，在老师指导下形成设计思路，完成毕业设计初稿。 4. 经校内外指导老师审阅，提出修改意见，进一步开展调查并修改相应内容，确定终稿，并完成答辩。 方法： 现场实践、调研、文献及资料查阅等方法。			

进度安排	(一) 2023 年 09 月 01 日至 2023 年 09 月 10 日根据自己实际情况选择课题。 (二) 2023 年 09 月 11 日至 2023 年 10 月 10 日根据任务书，查阅资料，完成开题报告，设计提纲。 (三) 2023 年 10 月 11 日至 2023 年 10 月 30 日收集资料及实施设计。 (四) 2023 年 11 月 1 日至 2024 年 3 月 10 日完成设计初稿。 (五) 2024 年 3 月 11 日至 2024 年 4 月 19 日方案修订，设计方案成型。 (六) 2024 年 4 月 20 日至 2024 年 5 月 10 日反复修改、完善，形成完整、规范、实用的且具有创新价值的设计，完成设计定稿。 (七) 2024 年 5 月 11 日至 2024 年 5 月 20 日答辩及成绩评定。
成果表现形式	
教研室意见	教研室主任签名(章): 年 月 日
分院意见	分院负责人签名(章): (分院公章) 年 月 日

说明: 1.此表尽量在一张A4纸上写下全部内容，双面打印;

2.此表一式两份，指导教师和学生各留存一份。

娄底潇湘职业学院 毕业设计说明书

课题名称: _____

学 院: _____

专 业: _____

班 级: _____

学 号: _____

姓 名: _____

指导老师: _____

开题时间: _____

完成时间: _____

书写格式要求

(1) 目录书写要求

目录基本格式：1.5倍行距；上下页边距2.54厘米，左右页边距2.6厘米；必须标明一级、二级；分散对齐，宋体小四号字。

(空三行)

目 录

(二号黑体，居中)

(空两行)

引 言	
一、一级标题	
(一) 二级标题	
1. 三级标题	
2. ××××	
小 结	
参 考 文 献	

(2) 设计说明文档正文书写要求

娄底潇湘职业学院毕业设计说明文档规范化要求

正文基本格式：行距固定值 22 磅，小四宋体。如有图、表可做适当调整；上下页边距 2.54 厘米，左右页边距 2.6 厘米。

(小二号字空两行)

毕业设计中文题目

(小二黑体，加粗，居中)

班 级：×××学生：××× (五号宋体居中)

指导老师：×××

(五号字空一行)

引 言 (黑体，小四)，引言内容 (五号宋体)

一、××××× (一级标题小三号黑体，顶格书写)

二、×××××

(一) ××××× (二级标题四号黑体，顶格书写)

1. ××××× (三级标题小四号黑体)

参考文献 (小三号黑体)

[1] 作者. 论文题名[J]. 期刊名, 出版年, 卷 (期): 页码 A~B (五号宋体)

.....

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		
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 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						

注：此表由指导教师填写，可另加页，每个学生至少指导六次，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	☐ 产品设计 ☐ 工艺设计 ☐ 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	
毕业设计 题目					
毕业设计 类型	☐ 产品设计 ☐ 工艺设计 ☐ 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 分数			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此成绩评定表一式二份，一份存学生档案，一份存二级学院。

