

汽车制造与装配技术专业 人才培养方案

专业名称：汽车制造与装配技术

专业代码：560701

适用年级：2020级

所属系部：汽车制造工程系

专业负责人：段泉炜

修订时间：2020年5月

系部审批人：段泉炜

系部审批时间：2020年6月

学校审批人：袁礼斌

学校审批时间：2020年7月

汽车制造与装配技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：汽车制造与装配技术

专业代码：560701

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力者

三、修业年限

三年

四、职业面向

(一) 职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 汽车制造与装配技术专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准和证书举例
装备制造大类 (56)	汽车制造类 (5607)	汽车制造业 (36)	汽车整车制造人员 (6-22-02) 汽车零部件、饰 件生产 加工人员 (6-22-01)	汽车装配技术员 汽车整车调试 技术员 汽车零部件加工 技术员 产品检验和质量 管理技术员	汽车装调工 电工 焊工	汽车动力与驱动系统综合分 析技术 汽车转向悬挂 与制动安全系 统技术

(二) 职业发展路径

本专业职业发展路径如表 2 所示。

表 2 汽车制造与装配技术专业职业面向

岗位类型	岗位名称
就业岗位	汽车装调工、汽车设备管理工、汽车零部件制造工、汽车检验工
发展岗位	汽车质量工程师、汽车工艺员、汽车设备工程师、汽车生产管理工程师、汽车生产总调度

(三) 典型工作任务与职业能力分析

本专业典型工作任务与职业能力如表 3 所示。

表 3 汽车制造与装配技术专业职业能力对照表

职业岗位名称	典型工作任务	职业能力要求
汽车装调工	<p>(1) 按技术要求进行生产流水线上汽车装配作业；</p> <p>(2) 汽车装配工艺文件识读；</p> <p>(3) 汽车下线后的调整作业，参与解决现场的实际问题；</p> <p>(4) 积极开展生产现场 QC 活动，提高生产质量与效率。</p>	<p>(1) 熟悉汽车发动机、汽车底盘和汽车电气基本构造；</p> <p>(2) 熟悉汽车装配工艺，能熟练进行汽车各系统的装配与调整；</p> <p>(3) 具备扎实的机械制图与电工电子技术知识和实际动手能力；</p> <p>(4) 具备制定工作计划的步骤、解决实际问题的思路、独立学习新技术的方法、评估工作结果的方式等能力。</p> <p>(5) 能吃苦耐劳，具有良好的职业道德和团队合作精神。</p>
汽车零部件制造工	<p>(1) 按工艺技术要求进行汽车冲压成型作业；</p> <p>(2) 按工艺技术要求进行汽车焊接过程作业；</p> <p>(3) 按工艺技术要求进行汽车涂装作业；</p> <p>(4) 能解决汽车产品生产过程的总的问题，如故障分析，工装夹具设计等；</p> <p>(5) 积极开展生产现场 QC 活动，提高生产质量与效率。</p>	<p>(1) 熟悉汽车冲压过程及冲压工艺；</p> <p>(2) 熟悉汽车焊接过程及焊接工艺；</p> <p>(3) 熟悉汽车涂装过程及涂装工艺；</p> <p>(4) 具备制定工作计划的步骤、解决实际问题的思路、独立学习新技术的方法、评估工作结果的方式等能力。</p> <p>(5) 能吃苦耐劳，具有良好的职业道德和团队合作精神。</p>
汽车设备管理工	<p>(1) 汽车冲压车间运行设备（包括工业机器人作业）维护与管理；</p> <p>(2) 汽车焊接车间运行设备（包括工业机器人作业）维护与管理；</p>	<p>(1) 熟知冲压车间设备（包括工业机器人设备），能正确维护、维修与保养；</p> <p>(2) 熟知焊接车间设备（包括工业机器人设备），能正确维护、维修与保养；</p>

	<p>(3) 汽车涂装车间运行设备（包括工业机器人作业）维护与管理；</p> <p>(4) 汽车总装车间运行设备（包括工业机器人作业）维护与管理；</p> <p>(5) 积极开展生产现场 QC 活动，提高生产质量与效率。</p>	<p>(3) 熟识涂装车间设备（包括工业机器人设备），能正确维护、维修与保养；</p> <p>(4) 熟识总装车间设备（包括工业机器人设备），能正确维护、维修与保养；</p> <p>(5) 具备制定工作计划的步骤、解决实际问题的思路、独立学习新技术的方法、评估工作结果的方式等能力。</p> <p>(6) 能吃苦耐劳，具有良好的职业道德和团队合作精神。</p>
汽车检验工	<p>(1) 按技术与工艺要求进行汽车零部件制造过程检验；</p> <p>(2) 按技术与工艺要求进行汽车生产过程在线检验；</p> <p>(3) 能按工艺与技术要求完成汽车零件的入库检验与检测工作；</p> <p>(4) 能按技术与工艺要求完成汽车下线后的检验与调整工作。</p>	<p>(1) 熟识汽车零部件的装配技术要求和工艺；</p> <p>(2) 熟悉汽车构造与工作原理；</p> <p>(3) 能对总成件进行质量的初步检验和分析；</p> <p>(4) 具备制定工作计划的步骤、解决实际问题的思路、独立学习新技术的方法、评估工作结果的方式等能力。</p> <p>(5) 能吃苦耐劳，具有良好的职业道德和团队合作精神。</p>
汽车生产与调度管理	<p>(1) 解决产品生产过程中的工艺方案、工艺流程、配套设置等相关问题，通过从产品工艺的计划、开发、试制、评审等环节介入生产管理理念，确保实现产品试制验证及转产目标。</p> <p>(2) 积极开展技术攻关和改进工作，负责审阅签署改进方案与措施，不断完善工艺参数，提高技术水平，做好工艺技术资料立卷、归档，抓好新技术的推广应用。</p>	<p>(1) 能够解决生产过程中出现的实际工艺和质量问题；同时具有工艺管理经验，能完成方案设计、技术改进、评估审核等工作任务。</p> <p>(2) 能够编制单件、小批生产工艺，设计简单工装夹具；熟悉材料定额的定制；熟练使用 CAD 制图及办公软件；</p> <p>(4) 具备制定工作计划的步骤、解决实际问题的思路、独立学习新技术的方法、评估工作结果的方式等能力。</p> <p>(5) 能吃苦耐劳，具有良好的职业道德和团队合作精神。</p>

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向汽车制造业的汽车整车制造人员、汽车零部件饰件生产加工人员等职业群，能够从事汽车装配、汽车整

车调试、产品检验和质量管理等工作的适合产业转型升级和企业技术创新需要的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大精神，落实立德树人根本任务，参照教育部公布高职专业类教学国家标准，为适应区域经济发展和满足汽车制造与装配技术专业对人才的要求，结合学院“好品格、好习惯、好技能”的教育理念，分别从素质、知识、能力等方面规范汽车制造与装配技术专业人才培养规格。

1、素质

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）崇尚宪法、遵纪守法、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

（4）勇于奋斗、乐观向上、具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项目运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项目艺术特长或爱好。

2、知识

（1）掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

（2）熟悉与本专业相关法律法规及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

（3）掌握机械工程材料、机械制图、公差配合基础理论和基本知识；

（4）掌握机械工程力学、典型机械零部件结构特点及其数字化设计计算知识；

（5）熟悉汽车车身冲压工艺过程、冲压模具结构及其冲压设备；

（6）掌握车身焊装工艺过程及焊装设备操作方法；

（7）掌握车身涂装工艺过程及其涂装设备操作方法；

- (8) 掌握汽车装配工艺流程及其装配设备操作方法；
- (9) 了解工业机器人在汽车制造领域的应用；
- (10) 了解智能制造技术在现代汽车制造业中的应用。

3、能力

- (1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
- (3) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力；
- (4) 能够正确规范进行车身点焊、弧焊工艺操作；
- (5) 能够规范使用装配专用工具，并能够完成发动机装配及汽车部件装配；
- (6) 能够对冲压工艺质量、焊装工艺质量、涂装工艺质量、汽车装配质量检测；
- (7) 具有健康的体魄和良好的心理素质，能胜任本专业岗位的工作；
- (8) 具有诚实守信的美德，尊重他人，富有责任心；
- (9) 能服从安排、遵规守纪。

六、课程设置及要求

本专业课程分必修课和选修课，其中必修课包括公共基础课和专业必修课；选修课包括专业选修课和公共选修课。课程类型分为“A类（理论课程）”、“B类（理论+实践课程）”、“C类（实践课程）”。课程设置主要围绕培养目标和培养规格，以满足本专业岗位基本就业能力需要为目标，统筹考虑课程组成、课程类别及课程内容，保证毕业生能达到本专业的毕业要求。

（一）公共基础课程

表4 汽车制造与装配技术专业公共基础课程简介

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
思想道德修养与法律基础	本课程以马克思主义理论为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为价值取向，帮助大学生树立中国特色社会主义的共同理想，确立坚定的共产主义理想信念，继承和弘扬爱国主义传统，树立正确的世界观、人生观和价值观，培养“有理想、有道德、有文化、有纪律”的社会主义事业建设者和接班人。	<ul style="list-style-type: none"> (1) 思想政治教育； (2) 理想信念教育； (3) 爱国主义教育； (4) 道德教育； (5) 法制教育； (6) 社会实践； 	课程类型：A类； 总学时：48，其中理论课32学时，实践课16学时； 教学方法：讲授法、讨论法、主题研讨等。

毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通过对本课程的学习，使学生正确认识本国国情；准确理解我党在不同历史时期的路线、方针和政策；系统把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果。引导学生坚定“四个自信”，为实现“两个一百年”奋斗目标和实现中华民族伟大复兴的中国梦服务。	(1) 毛泽东思想； (2) 邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观； (3) 习近平新时代中国特色社会主义思想；	课程类型：A类； 总学时：64； 教学方法：讲授法、讨论法、案例分析法等。
形势与政策	通过本课程的学习，帮助学生正确认识国家各方面的形势，以及国家所处的国际环境、时代背景，正确理解党的基本路线、重大方针和政策，正确分析社会关注的热点问题，激发学生的爱国主义热情，增强其民族自信心和社会责任感。	以教育部社科司印发的关于高校“形势与政策”教育教学要点为依据，结合大学生时事报告大学生版，针对学生关注的国内外热点，确定教学内容。	课程类型：A类； 总学时：32； 教学方法：讲授法、讨论法、专题教学等。
职业发展与就业指导	激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力，为顺利就业、创业创造条件。	(1) 职业与职业生涯； (2) 大学生职业生涯规划； (3) 就业形势与就业政策； (4) 就业心理与就业观； (5) 就业信息资源； (6) 就业策略和方法； (7) 权益保护。	课程类型：A类； 总学时：32； 教学方法：讲授法、讨论法等。
创新创业教育	使学生掌握创业知识、锻炼创业能力、培育创新意识、培养创业精神，正确理解创业与职业生涯发展的关系，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。	(1) 创意、创新与创业关系； (2) 创新意识培养； (3) 创新思维的开发； (4) 创新能力与创业素质提升； (5) 创业机会的识别； (6) 风险评估与创业计划制定； (7) 创业资源的整合； (8) 新创企业的设立与经营。	课程类型：A类； 总学时：32； 教学方法：讲授法、案例法、讨论法等。
德育	通过对大学生道德品质、行为表现、团队精神等方面开展教育活动，促进我院学生自觉按照大学生德育目标的要求进行自我教育与自我管理。	(1) 爱国主义教育； (2) 理想教育； (3) 集体主义教育； (4) 社会公德教育； (5) 自控力教育； (6) 民主与法制观念教育； (7) 科学世界观和人生观教育。	课程类型：C类； 总学时：64； 教学方法：实践法等。
体育与健康	通过本课程的学习，增强学生体质健康水平，激发学生参与体育活动的兴趣，培养学生参与体育锻炼的意识和习惯，掌握 1-2 项体育健身运动的方法，具有一定的体育文化欣赏能力，从而学会获取现代社会中体育	(1) 基本体育运动技术与技能； (2) 体育锻炼知识和方法； (3) 竞赛裁判法与体育健身理论知识；	课程类型：C类； 总学时：124； 教学方法：演示法、练习法等。

	与健康知识的方法，具有良好的体育道德和集体主义、社会主义、爱国主义精神。	(4) 体质健康测试； (5) 各选项项目有：武术（太极拳）、篮球、排球、足球等。	
大学语文	大学语文是一门综合性的素质教育课程。通过本课程的学习，旨在提高学生正确阅读、理解和运用语言文字的能力；提升学生的思辨能力和逻辑判断能力，培养高尚的思想品质和道德情操，帮助学生提升人文素养，使学生毕业后真正能够成为一个全面发展的、潜力巨大的人才。	(1) 文学作品赏析：诗词曲、散文、小说、戏剧； (2) 应用文写作：通知、通报、请示、批复、会议纪要、函等； (3) 演讲与口才：了解口语训练技巧；掌握演讲技巧；掌握辩论技巧。	课程类型：A类； 总学时：64； 教学方法：讲授法、讨论法、案例分析法等。
实用英语	通过本课程的学习，使学生系统掌握英语语法及词汇，具备基本的口头与书面交流的能力，并为后续的专业英语学习打下基础。	(1) 认知英语单词达到2000-3000个； (2) 日常交际用语100句； (3) 邮件、通知等基本写作； (4) 英语语法知识。	课程类型：A类； 总学时：60； 教学方法：讲授法、任务教学法等。
应用数学	本课程的总目标是使学生从理论、方法、能力三方面得到基本训练。通过培养运算能力，锻炼思维能力、增强应用能力，为学习专业知识、掌握职业技能、继续学习和终身发展奠定基础。	(1) 函数； (2) 极限与连续性； (3) 导数与微分； (4) 中值定理与导数应用； (5) 不定积分、定积分。	课程类型：A类； 总学时：32； 教学方法：讲授法等。
信息技术	通过该课程学习，使学生了解计算机和信息技术的基本知识，充分认识信息技术对经济发展、科技进步以及社会环境的深刻影响，积极提高自身素质；培养学生熟练掌握计算机的基本操作技能，具有使用计算机获取信息、加工信息、传播信息和应用信息的能力；使学生熟悉信息化社会中的网络环境，为他们的自主学习、终生学习、以及适应未来工作环境奠定良好基础。	(1) 信息技术基础； (2) 计算机系统基本知识； (3) Windows 中文操作系统； (4) Word 文字处理； (5) Excel 电子表格处理； (6) PPT 制作演示文稿； (7) 计算机网络知识与因特网应用； (8) 网页制作和网站管理工具。	课程类型：A类； 总学时：32； 教学方法：讲授法、演示法、练习法等。
心理健康教育	通过学习本课程，使学生明确心理健康的标准及现实意义，掌握心理保健知识，明晰心理健康对成长成才的重要意义。树立心理保健意识，认识心理活动的规律和自身特点，掌握心理调适方法，学会化解心理困扰，帮助学生树立自我意识，正确认识自己，悦纳自我，增强适应能力、压力管理能力、学习能力、人际交往能力等，引导大学生拥有积极向上的人生态度，优化心理品质，培养健全人格。	(1) 心理健康教育概述； (2) 大学适应及发展； (3) 学会学习； (4) 人际交往与恋爱； (5) 情绪调控与压力管理； (6) 感受生命活力。	课程类型：A类； 总学时：32； 教学方法：讲授法、案例分析法等。

中华优秀传统文化	通过本课程的学习，帮助学生深入了解中华优秀传统文化的主要精神，领会中国传统哲学、文学、艺术、宗教、科技等方面文化精髓；熟知中华传统道德规范和传统美德，从而培养他们对祖国的情感和爱国情操；帮助他们理解和认识中华优秀传统文化的优秀要素和传统思维方式，能吸收传统文化的智慧，能感悟传统文化的精神内涵，能掌握学习传统文化的科学方法，养成学习传统文化的良好习惯，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感。启迪学生热爱祖国、热爱民族文化。	(1) 中国传统哲学思想； (2) 中华传统美德； (3) 中华传统宗教思想； (4) 语言文字； (5) 文学典籍。	课程类型：A类； 总学时：28； 教学方法：讲授法、诵读法、讨论法、案例分析法等。
国歌诵唱	通过国歌诵唱加强对学生爱国主义教育。	(1) 国歌诵唱； (2) 歌词默写。	课程类型：C类； 总学时：8； 教学方法：练习法等。
劳动教育	使学生理解劳动，尊重劳动，尊重普通劳动者，树立正确的劳动观念；具有必备的劳动能力；培育积极的劳动精神；养成良好的劳动习惯和品质。	(1) 马克思主义劳动观教育； (2) 劳动安全教育； (3) 日常生活劳动、生产劳动和服务型劳动实践。	课程类型：C类； 总学时：60； 教学方法：讲授法、实践法等。
军事理论	培养学生掌握国防知识和基本军事要领，对学生传授与国防有关的思想、知识、技能的课程。包括为增进学生的国防思想、国防知识、国防技能，有利于形成和增强国防观念、国防能力。	(1) 国防知识教育； (2) 国家安全教育； (3) 军事思想教育； (4) 现代化战争和信息化武器装备概述。	课程类型：C类； 总学时：36； 教学方法：讲授法等。
入学教育与安全教育	让学生了解校园文化、深入践行“三好”教育理念；培养树立法制观念和规矩意识，自觉遵守法律法规和校纪校规；学习心理健康教育知识，帮助学生树立正确的心理健康意识；指导学生合理制定职业生涯规划，实现人生目标。	(1) 适应性教育； (2) 安全法制教育； (3) 校纪校规教育； (4) 心理健康教育； (5) 专业认知教育； (6) 职业生涯规划教育。	课程类型：A类； 总学时：8； 教学方法：案例法、讲授法等。
军事技能	通过军事训练实操教学，使学生掌握基本军事知识和技能，提高学生的思想政治觉悟，激发爱国热情，增强国防观念和国家安全意识，增强学生的组织纪律观念，培养艰苦奋斗的作风，提高学生的综合素质。	(1) 共同条令教育与训练； (2) 射击与战术训练； (3) 防卫技能与战时防护训练； (4) 战备基础与应用训练。	课程类型：C类； 总学时：112； 教学方法：练习法等。

(二) 专业课

专业课程一般包括专业基础课程、专业核心课程，并涵盖有关实践性教学环节。

(带★为专业核心课程)

表 5 汽车制造与装配技术专业专业课程简介

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
机械制图	<p>培养学生具备选择汽车零件适合的表达方式、熟悉并能正确运用机械制图国家标准等的能力；能够绘制与识读汽车零（部）件图、装配图，能够识读机械零件的形位公差以及其他技术要求等信息；</p> <p>培养学生的文明生产安全意识、环保意识、质量意识，培养学生分析问题和解决问题的能力，培养学生养成认真细致、一丝不苟的工作习惯，和学习、做人、做事等能力。</p>	<p>(1) 制图基础知识；</p> <p>(2) 点、直线、平面的投影、基本几何体的投影及其表面上的交线；</p> <p>(3) 组合体的绘制与识读；机械图样的基本表示法；</p> <p>(4) 常用机件及结构要素的表示法；</p> <p>(5) 绘制零件图、装配图</p>	<p>课程类型：A 类；</p> <p>总学时：56；</p> <p>教学方法：讲授法、案例法、演示法、练习法等；</p> <p>课堂要求：课程思政贯穿课堂、学生掌握手绘制图。</p>
机械基础	<p>使学生了解构件的受力分析、基本变形形式和强度计算方法；</p> <p>熟悉和掌握机械传动、常用机构及轴系零件和液压传动的基本知识、工作原理和应用特点；</p> <p>掌握分析机械工作原理的基本方法；</p> <p>能作简单的有关计算；</p> <p>会查阅有关技术资料 and 选用标准件，为解决生产实际问题和继续学习打下基础。</p>	<p>(1) 力学；</p> <p>(2) 传动机构；</p> <p>(3) 轴系零件；</p> <p>(4) 螺纹和连接；</p> <p>(5) 液压与气压传动</p>	<p>课程类型：A 类；</p> <p>总学时：56；</p> <p>教学方法：讲授法、案例法等；</p> <p>课堂要求：课程思政贯穿课堂。</p>
汽车电工电子技术	<p>培养学生具备电工基础知识和操作能力，为今后解决生产实际问题和继续学习打下基础。</p>	<p>(1) 电子元件的性能型号；</p> <p>(2) 整流电路、滤波电路、稳压电路及晶体管放大电路的工作原理；</p> <p>(3) 基本的数字电子电路；</p> <p>(4) 万用表的使用；示波器等电子检测仪器并用于电路和电子设备的检测；</p> <p>(5) 晶体二极管和整流电路、晶体管放大电路、集成电路放大器、稳压和调压电路知识。</p>	<p>课程类型：A 类；</p> <p>总学时：56；</p> <p>教学方法：讲授法、案例法、演示法、练习法等；</p> <p>课堂要求：课程思政贯穿课堂。</p>
★ 零部件测绘与 CAD 成图技术	<p>培养学生掌握零部件制造过程中以及部装与总装装配过程中的测量技术和结合机械制图相关知识转换成计算机二维零件图绘制的能力。</p>	<p>(1) 具备计量器具和测量方法分类、度量指标、光滑工件尺寸的检测等知识；</p> <p>(2) 掌握形位公差、表面粗糙度、滚动轴承、圆锥和角度、平键和花键联接、普通螺纹以及渐开线直齿圆柱齿轮的公差与测量并具备转换成 CAD 二维零件图的能力；</p> <p>(3) CAD 软件应用基础；</p>	<p>课程类型：B 类；</p> <p>总学时：64；</p> <p>教学方法：讲授法、讨论法、案例法、实践法、演示法、练习法等；</p> <p>课堂要求：课程思政贯穿课堂。</p>

		(4) 常见零部件的零件图和装配图的 CAD 绘制。	
汽车维护与保养	<p>通过本课程的学习使学生能了解汽车维修保养的意义、要求、类型、注意事项；</p> <p>掌握全车油液更换、汽车发动机、底盘、车身电器等系统常规维护的基本规范，并能按新车首次保养、5000 公里、1 万公里、2 万公里等维护等级要求选择相应工具、仪器、设备与耗材，完成车辆常规维护作业；</p> <p>能在维修业务接待中根据客户车辆状况确定保养项目与耗材，能向客户提供汽车日常维护、定期维护方面的咨询与建议。</p>	<p>(1) 安全教育；</p> <p>(2) 维护与保养基本常识；</p> <p>(3) 维护与保养工具、量具的认知与使用；</p> <p>(4) 制动系统维护与保养；</p> <p>(5) 汽车日常检查与保养；</p> <p>(6) 机油、变速箱油的检查与更换；</p> <p>(7) 底盘检查与维护；</p> <p>(8) 前舱维护；</p> <p>(9) 室内检查与维护（含电器检查）。</p>	<p>课程类型：C 类；</p> <p>总学时：56；</p> <p>教学方法：讲授法、实践法、练习法等；</p> <p>课堂要求：课程思政贯穿课堂。</p>
钳工实训	<p>培养学生遵守钳工安全操作规程；</p> <p>能正确使用钳工工具，根据加工特点选用合适的工具进行规范操作；</p> <p>掌握钳工基本操作技能，能完成初级钳工水平的零件加工；</p> <p>能按项目要求，做出简单的锉配件。</p>	<p>(1) 钳工的安全操作规程；</p> <p>(2) 划线、锯、锉、錾、钻孔、铰孔、攻丝等方法的操作；</p> <p>(3) 工、夹、量具的正确使用；</p> <p>(4) 简单部件的装配以及简单形状的锉配件制作。</p>	<p>课程类型：C 类；</p> <p>总学时：56；</p> <p>教学方法：讲授法、实践法、练习法等；</p> <p>课堂要求：课程思政贯穿课堂。</p>
液压与气动	<p>使学生掌握常用液压与气动元件的工作原理和结构特点；</p> <p>掌握常用液压与气动回路的工作原理和应用场合；</p> <p>能根据控制系统提供的原理图完成系统的分析；</p> <p>能完成液压与气动元件的选择与布置安装；能根据相关标准完成液压控制系统安装、运行调试和试运行。</p>	<p>(1) 液压气压的基本原理；</p> <p>(2) 泵、缸、阀、常见的基本回路安装与调试。</p>	<p>课程类型：B 类；</p> <p>总学时：72；</p> <p>教学方法：讲授法、讨论法、案例法、实践法、演示法、练习法等；</p> <p>课堂要求：课程思政贯穿课堂。</p>
汽车工程材料	<p>通过本课程的学习，使学生对汽车用金属材料、非金属材料、燃料和润滑液等各种材料有一个比较全面的、概括性的了解；</p> <p>初步掌握汽车常用材料与车用油品的性能、具备合理选材及应用的能力。为其他课程学习打下基础。</p>	<p>(1) 金属材料；</p> <p>(2) 非金属材料；</p> <p>(3) 汽车装饰材料；</p> <p>(4) 汽车运行材料。</p>	<p>课程类型：A 类；</p> <p>总学时：32；</p> <p>教学方法：讲授法、案例法等；</p> <p>课堂要求：课程思政贯穿课堂。</p>
★ 汽车构造	<p>培养学生掌握发动机总体构造、汽车发动机与汽车底盘机械相关专业知识和技能，在汽车制造技术职业岗位上具备从事与发动机和底盘各系统有关的专项能力。</p>	<p>(1) 发动机总体构造；</p> <p>(2) 曲柄连杆机构；</p> <p>(3) 配气机构；</p> <p>(4) 燃料供给系统；</p> <p>(5) 冷却系统；</p> <p>(6) 润滑系统；</p> <p>(7) 传动系；</p>	<p>课程类型：B 类；</p> <p>总学时：96；</p> <p>教学方法：讲授法、讨论法、案例法、实践法、演示法、练习法等；</p> <p>课堂要求：课程思政贯穿课堂。</p>

		(8) 行驶系; (9) 转向系; (10) 制动系。	
★ 汽车电器	使学生能够进行汽车电气系统的故障诊断与修复, 能使用检测设备对车辆汽车电气系统进行诊断和维修, 并检查和用资料说明、评价自己所完成的工作。	(1) 汽车电源系统; (2) 启动系统; (3) 点火系统; (4) 照明系统; (5) 信号系统; (6) 仪表系统; (7) 辅助电器系统; (8) 简单的电子控制系统。	课程类型: B 类; 总学时: 54, 9 周完成; 教学方法: 讲授法、讨论法、案例法、实践法、演示法、练习法等; 课堂要求: 课程思政贯穿课堂。
★ 汽车电控技术	使学生能够描述电控发动机及汽车底盘电控相关原理, 并具备进行故障诊断与修复的能力; 能进行控制线路分析, 能正确使用各种检测仪器、设备针对不同车型进行故障检测, 掌握安全环保知识。	(1) 汽车电控基础知识; (2) 电控燃油喷射系统; (3) 发动机点火控制系统; (4) 车身控制系统; (5) 自动变速器控制系统; (6) 电子控制动力转向系统; (7) 电子控制悬架系统; (8) 汽车防滑及稳定控制系统。	课程类型: B 类; 总学时: 54, 9 周完成; 教学方法: 讲授法、讨论法、案例法、实践法、演示法、练习法等; 课堂要求: 课程思政贯穿课堂。
★ 汽车装配技术	以汽车四大工艺基本知识与操作技能培养学生动手能力、分析问题与解决问题的能力, 同时兼顾灵敏性、产品质量与安全操作培养; 熟练使用与维护四大车间常用工艺检测装备。	(1) 热身训练; (2) 总装基础训练; (3) 冲压基础训练; (4) 涂装基础训练; (5) 焊装基础训练; (6) 安环基础训练; (7) 质量基础训练。	课程类型: B 类; 总学时: 108; 教学方法: 讲授法、讨论法、案例法、实践法、演示法、练习法等; 课堂要求: 课程思政贯穿课堂。
★ 汽车车身焊接技术	培养学生掌握车身焊接中常见的焊接原理、焊接工艺, 具备对焊接图纸一定的识读能力; 能正确的选择焊接方法、焊接材料、确定焊接工艺; 能分析常见的焊接缺陷产生原因及防止措施。	(1) 焊接冶金基础; (2) 焊接应力与变形; (3) 焊接材料; (4) 焊接工艺; (5) 焊条电弧焊; (6) 二氧化碳气体保护焊; (7) 氩弧焊; (8) 焊接缺陷的产生及防范。	课程类型: B 类; 总学时: 72; 教学方法: 讲授法、讨论法、案例法、实践法、演示法、练习法等; 课堂要求: 课程思政贯穿课堂。
跟岗实习	通过跟岗实习, 将理论和实践结合, 进一步加深学生对理论知识的理解, 了解和掌握企业实际的生产流程、工艺原理和技术要求。 使学生亲身感受到行业企业的发展状况, 进一步了解企业及工作岗位, 为下一步顶岗实习和就业打好基础。	(1) 跟岗实习企业概况、组织机构、规章制度; (2) 跟岗实习企业的主要业务、工作流程; (3) 跟岗实习企业的岗位能力需求。	课程类型: C 类; 总学时: 120; 教学方法: 实践法、演示法、练习法等。

顶岗实习	<p>本课程是在实习指导老师的指导下，参与企业生产实践，熟悉操作技能，完成一定的生产任务，养成良好的职业习惯的一种实践性教学形式，是对所学全部专业理论、专业技能的一次综合性实践。</p> <p>本课程以汽车制造相关岗位实践项目为实习任务，让学生了解企业各种规范与管理 制度，了解企业经营与管理流程，了解企业文化，熟悉企业环境，进一步了解汽车的基本结构与功能、基本原理和相关技能，为毕业后走上工作岗位储备必要的专业知识与技能，为实现毕业与就业的“零距离”过渡奠定良好的基础。</p>	<p>(1) 在顶岗实习企业，能在师傅的指导下独立完成简单性的工作；</p> <p>(2) 能综合运用所学知识和技能解决生产岗位上遇到的一般性问题。</p>	<p>课程类型：C类；</p> <p>总学时：480；</p> <p>教学方法：实践法、演示法、练习法等。</p>
毕业设计	<p>学生在进行毕业设计的过程中，深化有关理论知识、扩大知识面，获得阅读文献、调查研究、社会实践、科学实验、工程训练以及使用工具书和写作等方面的综合训练，锻炼和开发学生的综合运用能力，培养学生严谨、刻苦钻研、勇于探索的精神，并使学生在以下几方面得到提高：</p> <p>调查研究、方案论证、分析比较、查阅文献资料的能力；</p> <p>设计、计算、绘图和标准化正确选择的能力，语言表达能力、逻辑思维能力，创新能力和获取新知识的能力。</p>	<p>(1) 方案设计；</p> <p>(2) 产品设计；</p> <p>(3) 工艺设计。</p>	<p>课程类型：B类；</p> <p>总学时：160；</p> <p>教学方法：讲授法、案例法、实践法、练习法等。</p>
毕业教育	<p>是对毕业生在毕业前进行的一次比较全面系统的思想教育，教育毕业生进一步树立正确的人生观、价值观、择业观，培养良好的职业道德。</p>	<p>(1) 实习总结座谈会及优秀实习生优秀毕业生表彰；</p> <p>(2) 对学校发展及专业建设的相关交流座谈会；</p> <p>(3) 召开毕业生主题班会：温暖学生的生命，助力他们的成长；</p> <p>(4) 感恩及诚信教育，文明离校；</p> <p>(5) 就业指导会：保证学生顺利就业；</p> <p>(6) 毕业档案指导：学籍档案的保存提取及遗失后该如何补失，就业报到证办理。</p>	<p>课程类型：A类；</p> <p>总学时：20；</p> <p>教学方法：讲授法、讨论法、案例法等。</p>

(三) 专业选修课

表 6 汽车制造与装配技术专业专业选修课程简介

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
机械产品三维创新设计	<p>本门课程通过项目化教学使学生掌握 SolidWorks、UG、ProE 等三维造型软件在实体造型、曲面造型中的拉伸、旋转、扫描、放样等建模方法和技巧；</p> <p>掌握工程图的建立方法和技巧、模具零件的生成方法和技巧等。</p> <p>掌握运动控制、钣金设计、焊件设计、大装配体设计等较复杂功能，并让学生掌握常见的机械产品三维软件在 3D 扫描仪的应用下，能更合理高效的使用。</p>	<p>(1) 机械三维软件基础技能；</p> <p>(2) 实体特征的建立；</p> <p>(3) 焊接件组合；</p> <p>(4) 曲面特征的建立；</p> <p>(5) 钣金零件设计；</p> <p>(6) 装配体设计；</p> <p>(7) 工程图设计。</p> <p>(8) 多种机械三维软件侧重应用。</p>	<p>课程类型：B 类；</p> <p>总学时：36；</p> <p>教学方法：讲授法、讨论法、案例法、实践法、演示法、练习法等；</p> <p>课堂要求：课程思政贯穿课堂。</p>
运动控制技术	<p>培养学生掌握步进电机、伺服电机的工作原理；</p> <p>掌握变频调试步进电机伺服系统、直流伺服系统、交流伺服系统、位置伺服系统与多轴运动协调控制相关专业知识与技能。</p>	<p>(1) 学会工程项目仿真调试、下载上传、触摸屏与 PLC 联机调试技能；</p> <p>(2) 工业组态软件的产生和发展趋势，常用组态软件介绍，触摸屏技术介绍；</p> <p>(3) 基于 PC 的水位监控系统界面的设计、数据显示、报警处理和动态模拟调试；</p> <p>(4) 基于触摸屏的监控系统监控界面设计、数据连接、报警指示以及与 PLC 系统的联机实现实时动态监控调试。</p>	<p>课程类型：B 类；</p> <p>总学时：72；</p> <p>教学方法：讲授法、讨论法、案例法、实践法、演示法、练习法等；</p> <p>课堂要求：课程思政贯穿课堂。</p>
汽车制造工艺学	<p>通过本课程的学习，培养学生掌握汽车冲压、焊接、涂装和总装过程中工艺、物流、生产与质量、整车评价相关知识及工艺编制。</p>	<p>(1) 机床加工；</p> <p>(2) 夹具的选择及设计；</p> <p>(3) 加工工艺路线的选择；</p> <p>(4) 结构工艺性分析；</p> <p>(5) 汽车典型零件的认知。</p>	<p>课程类型：B 类；</p> <p>总学时：72；</p> <p>教学方法：讲授法、讨论法、案例法、实践法、演示法、练习法等；</p> <p>课堂要求：课程思政贯穿课堂。</p>
工业机器人现场编程	<p>培养学生掌握工业机器人的机械组成及电气原理、安装、操作、调试、维护和保养；</p> <p>掌握安全操作要求，能分析和排除常见机械电气故障。</p>	<p>(1) 工业机器人机械部件结构与安装要求，工业机器人机械装配；</p> <p>(2) 工业机器人电气安装工艺；</p> <p>(3) 工业机器人电气控制原理，工业机器人常见电气</p>	<p>课程类型：B 类；</p> <p>总学时：72；</p> <p>教学方法：讲授法、讨论法、案例法、实践法、演示法、练习法等；</p> <p>课堂要求：课程思政贯穿课堂。</p>

		故障分析； (4) 工业机器人机械本体的维护与保养； (5) 基本操作及安全规范。	
机床电气控制	培养学生掌握典型机床的结构、操作方式以及机床的运动形式； 掌握机床的电气控制线路的装调能力和机床电气控制线路的故障分析和排除能力。	(1) 典型电气控制线路的装调； (2) 平面磨床、万能铣床、摇臂钻床、T68 镗床、C6140 车床电路故障排除。	课程类型：B 类； 总学时：72； 教学方法：讲授法、讨论法、案例法、实践法、演示法、练习法等； 课堂要求：课程思政贯穿课堂。
可编程控制器技术	培养学生能根据电气控制系统提供的原理图完成系统的分析； 能完成电器元件选择与布置安装接线； 能根据相关标准完成电气控制系统安装、调试及运行。	(1) 各种中等复杂程度控制系统的控制原理图分析； (2) 点动控制、长动控制、多点控制、顺序控制、行程控制等常见基本控制环节连接； (3) 编写简单的 PLC 控制程序； (4) 电气控制设备常见问题产生的原因及解决措施分析； (5) 分析控制系统的工作特点、动作循环和性能要求，并进行故障排除。	课程类型：B 类； 总学时：72； 教学方法：讲授法、讨论法、案例法、实践法、演示法、练习法等； 课堂要求：课程思政贯穿课堂。
新能源汽车装配技术	掌握新能源汽车的分类、基本结构、组成和原理，掌握新能源汽车车用动力电池、电动机等技术特点； 了解新能源汽车领域的新材料、新工艺、新技术。 掌握天然气汽车、液化石油气汽车、甲醇燃料汽车、乙醇燃料汽车、二甲醚燃料汽车、氢燃料汽车和太阳能汽车的特点、发展现状及趋势。 掌握在传统燃油车总装基础上，新能源汽车总装工艺特点及技术要求。	(1) 新能源汽车的分类； (2) 汽车装配技术新工艺、新技术、新材料； (3) 高压电基础理论知识； (4) 高压元件认知； (5) 高压车间作业要求与标准； (6) 单体电池组成、分类、特点； (7) 单体电池工作原理； (8) 动力电池充放电知识； (9) 电机驱动控制原理； (10) 电机性能参数及评价指标； (11) 新能源汽车总装工艺特点及技术要求。	课程类型：B 类； 总学时：72； 教学方法：讲授法、讨论法、案例法、实践法、演示法、练习法等； 课堂要求：课程思政贯穿课堂。
生产运作与管理	培养学生掌握汽车生产过程中供应链和供应链物流、汽车制造过程中的生产管理方法和质量管理方法。	(1) 汽车供应链和供应链管理； (2) 汽车零部件、汽车总	课程类型：A 类； 总学时：36； 教学方法：讲授法、讨论

		装下线检验的标准与方法、汽车质量管理技术、汽车的各种标准、3C 认证及汽车三包政策。	法、案例法等； 课堂要求：课程思政贯穿课堂。
汽车智能制造技术	培养学生了解汽车制造新趋势、新理念，熟悉智能化工厂及工艺手段。 掌握智能制造理念并培养学生具备集成化、平台化、数字化，网络化，智能化意识。	(1) 汽车制造中的智能化工厂； (2) 智能化管理、智能化产品、智能新模式和智能化服务等。	课程类型：A 类； 总学时：72； 教学方法：讲授法、讨论法、案例法等； 课堂要求：课程思政贯穿课堂。
汽车性能检测与评价	本课程培养学生具备正确使用汽车检测仪器和设备； 对汽车整车性能进行检测与诊断的能力，具备对检测结果进行正确分析和处理的能力；	(1) 汽车动力性能检测； (2) 燃油经济性能检测； (3) 汽车制动性能检测； (4) 汽车操纵稳定性检测； (5) 汽车平顺性能检测； (6) 汽车通过性能检测； (7) 汽车车速表检测； (8) 汽车前照灯检测； (9) 汽车尾气、噪声检测。	课程类型：A 类； 总学时：36； 教学方法：讲授法、讨论法、案例法、演示法、练习法等； 课堂要求：课程思政贯穿课堂。

(四) 公共选修课

表 7 汽车制造与装配技术专业公共选修课程简介

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
美育教育	通过本课程学习，提高学生的艺术教养与审美素质；引导学生追求更有意义、更有价值、更有情趣的人生；引导学生拥有高远的精神追求，追求高尚的精神生活。	(1) 人生境界与加强审美教育； (2) 什么是美育； (3) 美育与人生； (4) 中华美学精神。	课程类型：A 类； 总学时：32； 教学方法：讲授法、网上授课等。
职业素养	本课程贯穿于跟岗及顶岗实习全过程，树立起职业生涯发展的自主意识、积极正确的人生观、价值观和就业观念。积极主动地把个人发展和国家需要、社会发展相结合，愿意为个人的生涯发展和社会发展付出努力。	(1) 职业化精神； (2) 职场沟通； (3) 职业形象； (4) 职场协作； (5) 时间管理； (6) 健康管理； (7) 学习管理。	课程类型：C 类； 总学时：36； 教学方法：讲授法、演示法、练习法等。
党史国史	通过学习党史国史，进一步增强大学生的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；提升大学生的爱党、爱国情操。做到知史爱党、知史爱国，不断激发起主动承担中华民族伟大复兴中国梦历史使命的精神动力。	(1) 中国近代史； (2) 中国共产党党史； (3) 新中国史； (4) 改革开放史； (5) 社会主义发展史。	课程类型：A 类； 总学时：28； 教学方法：讲授法、讨论法、案例分析法等。

七、教学进程总体安排

(一) 教学周数安排

本专业教学周数安排见表 8。

表 8 汽车制造与装配技术专业教学周数安排表

项目 周数 学期	军事技能	课堂 教学	实训	跟岗 实习	顶岗 实习	毕业 设计	毕业 教育	机动	考 试	本期 周数
一	2	14	2					1	1	20
二		16	2					1	1	20
三		18						1	1	20
四		18						1	1	20
五				6	14					20
六					10	8	1	1		20
总 计	2	66	4	6	24	8	1	5	4	120

(二) 专业教学进程安排

本专业教学进程安排见表9。

表9 汽车制造与装配技术专业教学计划进程表

课程类别	课程编号	课程名称	课程代码	学分	课程学时			年级/学期/周学时*周数						考核方式		备注	
					总学时	理论学时	实践学时	一学年		二学年		三学年		考试	考查		
								1	2	3	4	5	6				
必修 公共 基础 课	1	思想道德修养与法律基础	240001	3	48	32	16	4*12周							√		
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	240003	4	64	48	16		4*16周						√		
	3	形势与政策 1-4	240004-7	2	32	32		2*4周	2*4周	2*4周	2*4周					√	
	4	职业发展与就业指导	310015	2	32	32				2*16周						√	
	5	创新创业教育	310016	2	32	32					2*16周					√	
	6	德育 1-4	310007-10	4	64		64	1*16周	1*16周	1*16周	1*16周					√	
	7	体育与健康 1-4	230001-4	4	124		124	2*14周	2*16周	2*16周	2*16周					√	
	8	大学语文 1-2	210001-2	4	64	64				2*16周	2*16周					√	
	9	实用英语 1-2	220001-2	3.5	60	60		2*14周	2*16周						√		
	10	应用数学	210027	2	32	32				2*16周					√		
	11	信息技术	210003	2	32		32				2*16周					√	
	12	心理健康教育	210004	2	32	32			2*16周							√	
	13	中华优秀传统文化	210005	1.5	28	28		2*14周								√	
	14	国歌诵读	310001	0.5	8		8									√	
	15	劳动教育 1-2	310002-3	2	60		60	2*14周	2*16周							√	
	16	军事理论	310004	2	36	36		2*18周								√	网络视频课
	17	入学教育与安全教育	310005	0.5	8	8		4*2周								√	实践

	18	军事技能	310006	2	112		112	8*14 天						√		
	公共基础课小计			43	868	436	432									
专业 课	1	机械制图	021001	3.5	56	28	28	4*14 周						√		
	2	机械基础	011001	3.5	56	56		4*14 周						√		
	3	汽车电工电子技术	041069	3.5	56	32	24	4*14 周						√		
	4	★零部件测绘与 CAD 成图技术	021002	4	64	32	32		4*16 周					√		
	5	汽车维护与保养	201002	2	56	14	42		28*2 周					√		
	6	钳工实训	201001	2	56		56	28*2 周						√		
	7	液压与气动	041007	4.5	72	36	36			4*18 周				√		
	8	汽车工程材料	013001	2	32	32			2*16 周					√		
	9	★汽车构造	021003	6	96	32	64		6*16 周					√		
	10	★汽车电器	021004	3.5	54	24	30			6*9 周				√		
	11	★汽车电控技术	021005	3.5	54	24	30			6*9 周				√		
	12	★汽车装配技术	021006	6.5	108	36	72				6*18 周			√		
	13	★汽车车身焊接技术	021007	4.5	72	18	54				4*18 周			√		
	14	跟岗实习	021008	6	120		120					20*6 周			√	
	15	顶岗实习	021009	24	480		480					20*14 周	20*10 周		√	
	16	毕业设计	021010	8	160	40	120						20*8 周		√	
	17	毕业教育	021011	1	20	20							20*1 周		√	
	专业课小计			88	1612	424	1188									
	必修课合计			131	2480	860	1620									
选 修 课	1	机械产品三维创新设计	023001	2	36	18	18			2*18 周				√	限定选修课	
	2	运动控制技术	041024	4.5	72	36	36			4*18 周				√	二选一	
	3	汽车制造工艺学	023002	4.5	72	36	36			4*18 周				√		
	4	工业机器人现场编程	041008	4.5	72	36	36				4*18 周			√	七选二	
	5	机床电气控制	041066	4.5	72	36	36				4*18 周			√		

	6	可编程控制器技术	041006	4.5	72	36	36				4*18周			√		
	7	新能源汽车装配技术	023003	4.5	72	36	36				4*18周				√	
	8	生产运作与管理	051007	2	36	36					2*18周				√	
	9	汽车智能制造技术	023004	4.5	72	36	36				4*18周				√	
	10	汽车性能检测与评价	011007	2	36	18	18				2*18周				√	
	专业选修课合计				15.5	252	126	126								
	公共选修课	1	美育教育	210006	2	32	32			2*16周					√	限定选修课
		2	职业素养	210007	2	36	36					2*18周			√	限定选修课
		3	党史国史	240002	2	28	28		2*14周						√	限定选修课
		4	公共任选课（课程详见附件）		4	64	64									选修两门
公共选修课合计				10	160	160	0									
选修课合计				25.5	412	286	126									
课内教学合计				156.5	2892	1146	1746									

注：标注★的为核课程。

(三) 专业学时构成分析

本专业学时构成见表 10。

表 10 汽车制造与装配技术专业学时分配统计表

学习模块		课程门数	学时分配		实践教学比例	备注
			学时	学时比例		
必修课	公共基础课	30	868	30%	49.8%	
	专业课	17	1612	55.8%	73.7%	
选修课	专业选修课	4	252	8.7%	50%	
	公共选修课	5	160	5.5%	0	
总计		56	2892	100%	60.4%	

注：公共基础课占总学时比例为 30%，选修课占总学时比例为 14.2%，实践教学占总学时比例为 60.4%。

八、实施保障

(一) 师资队伍

1、队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比例一般不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄、形成合理的梯队结构。

2、专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有汽车制造与装配技术等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3、专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外汽车制造与装配技术行业、专业发展，能够广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的

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，在本区域或本领域内具有一定的专业影响力。

4、兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的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，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。

(二) 教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

1、专业教室基本条件

专业教室一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2、校内实训室基本要求

(1) 钳工实训室

钳工实训室应配备钳工实训台及基本工具，保证上课学生 1 人/台（套）。

(2) 液压与气压传动技术实训室

液压与气压传动实训室应配备液压气动实训装置，保证上课学生 2~5 人/台(套)。

(3) 汽车发动机装配实训室

汽车发动机装配实训室应配备发动机（保证上课学生 4~6 人/台），装配专用工装（气动扭矩扳手、验扭工具、装配专用工具）。

(4) 汽车底盘装配实训室

汽车底盘装配实训室应配备自动、手动变速箱（保证上课学生 4~6 人/台），装配专用工装（气动扭矩扳手、验扭工具、装配专用工具）。

(5) 焊接实训室

焊接实训室应配备气体保护焊机、电阻电焊机、螺柱焊机、保证上课学生 2~3

人/台，以及焊接质量检测仪（超声波检测仪、磁粉检测仪各 1 台），金相检测设备 1 套。

（6）汽车冲压实训室

汽车冲压实训室应配备液压机、模具、端拾器、上料平台、下料平台、安全防护装置与设备等，各 1~2 台（套）。

（7）汽车装配线实训室

汽车装配线实训室应配备 1 条汽车整车生产线（至少 5 工位），配备定扭扳手、表针扳手、电池扳手、前桥工装、后桥工装、轿车、料架和扭矩检测仪等。

3、校外实训基地基本要求

校外实训基地基本要求为：具有稳定的校外实训基地，能够开展汽车装配、汽车调试、车身制造、产品检验和质量管理、零部件加工等实训活动，实训设施齐全，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。

4、学生实习基地基本要求

学生实习基地基本要求为：具有稳定的校外实习基地；能够提供汽车装配、汽车整车调试、产品检验和质量管理等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5、支持信息化教学方面的基本要求

支持信息化教学方面的基本要求为：具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

（三）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1、教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2、图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：汽车制造行业政策法规、行业标准、技术规范及其汽车工程手册、汽车设计手册、汽车装配工艺手册等；汽车制造与装配技术专业类图书和实务案例类图书；5种以上汽车制造与装配技术专业学术期刊。

3、数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

（四）教学方法

公共基础课程以理论讲授为主，岗位核心能力课程的教学应贯彻“以就业为导向，以能力为本位”的思想，根据汽车制造与装配技术专业培养目标，结合吉利企业实际，在课程内容编排上合理规划，集综合项目、任务实践、理论知识于一体，强化技能训练，课堂形式应采用周周比和月月赛。采用工学一体化教学、吉利生产案例教学、项目化教学等方法，坚持学中做、做中学，并以学习者为中心，改变传统的师生关系，充分发挥教师的指导、引导、帮助和组织作用，调动学生学习的主动性，加强学生学习过程的指导，及时解决学生在学习过程中的困难和问题。

（五）学习评价

1、评价主体

以教师评价为主，广泛吸收就业单位、合作企业、社区、家长参与学生质量评价，建立多方共同参与评价的开放式综合评价制度。

2、评价内容

包括学生的素质、知识和能力。

3、评价方法

采取过程评价与结果评价相结合，单项评价与综合评价相结合，总结性评价与发展性评价相结合的多种评价方式。要把学习态度、平时作业、单项项目完成情况作为学生质量评价的重要组成部分。要不断改革评价方法，逐步建立以学生作品为导向的职业教育质量评价制度，提高学生的综合水平。

（六）质量管理

1、对专业人才培养方案的制（修）订

学院制定专业人才培养方案制（修）订意见，依据制（修）订意见与专业调研结果制（修）定各专业人才培养方案，经学院制（修）工作领导小组讨论定稿，提交学院党组织会议审定。

2、对各专业的教学质量的监控

学院和各系建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，制定专业建设标准，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

学院和各教学部门建立完善的日常教学管理制度，加强日常教学组织运行与管理，定期开展教学质量诊断与改进工作，建立健全督导巡查、听课等制度，定期开展公开课，示范课等教研活动。

3、对教师的教育教学管理

建立健全教师教育教学评价制度，把师德师风、专业教学质量、教育教学研究与社会服务作为评价的核心指标，要采取学生评教、教师互评、行业企业评价、学校和专业评价等多种方式，不断完善教师教育教学质量评价内容和方式。把专业教学质量评价结果作为年度考核、绩效考核和专业技术职务晋升的重要依据。

4、对毕业生的跟踪管理

学院建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养目标达成情况，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

按照此培养方案，完成教学计划规定的课程内容学习，具体为：

（一）思想品德

考核合格，且通过学院规定的背唱国歌考试，会背诵国歌歌词，唱国歌；

（二）劳动教育

尊重、学会、热爱劳动，积极参加学院组织的有关劳动精神、劳模精神、工匠精神等劳动专题教育活动，完成义工活动两小时/周；加入志愿服务的学生，该项考核合格；

（三）身体素质

通过长跑测试，男生在规定时间内完成 5000 米，女生在规定时间内完成 3000 米；

（四）课程成绩

修完学院教学计划规定的全部课程（含军训、实习等实践教学环节，不含公共选修课），考核合格；毕业设计符合学院及省教育厅抽查标准，经学院审核通过且答辩合格；

（五）生活技能

具备基本的生活技能，学会烹饪（两道中国菜），经学院考核合格。

十、编写说明及附件

本方案是汽车制造与装配技术专业教学实施的依据，所有课程的教学要严格根据本方案的规定实施。教研室必须组织本方案的学习，专业带头人负责做解释和说明，确保每一位任课教师明确具体的课程内容（项目）、能力要求。

附件 全院公共任选课一览表

附件

全院公共任选课一览表

职业知识拓展	1	证券投资理论与实务
	2	新能源汽车介绍
	3	国际商务礼仪
	4	商务 PPT 制作技巧
	5	UG 三维设计
	6	CAD 制图
	7	会计基础
	8	创业创新指导
	9	汽车美容
汽车知识衍生	10	汽车法律法规
	11	汽车保险、估损
	12	生产管理
	13	汽车与交通安全
	14	汽车配色设计基础
艺术人文	15	音乐欣赏
	16	外国文学名著选读
	17	影视艺术鉴赏
	18	NBA 篮球大讲堂
	19	文物鉴赏
	20	硬笔书法
	21	中外民族民俗
	22	摄影摄像
	23	国史概要
	24	湖湘文化十讲
	25	中国现代文学史
	26	唐诗选读
语言	27	普通话基础
	28	英语口语训练
	29	基础俄语
	30	法语