

南通长江汽车投资有限公司



参与高等职业教育人才培养年度报告(2025)

2025 年 12 月

# 1 合作概况

## 1.1 企业发展简况

南通长江汽车投资有限公司创建于 2012 年 5 月，是经上海通用汽车授权、经营通用凯迪拉克品牌的专业汽车销售服务公司，拥有高层次、高素质的企业管理队伍、专业销售团队、诚挚服务的客服人员和专业研发的售后技术人员，也是一家 A 级标准店经销商，公司地处江苏省南通市经济开发区星湖大道 1002 号（沈海高速竹行出口处），位于交通便捷、品牌汽车 4S 店集中的市经济技术开发区汽车城内，地理位置相当优越。公司集整车销售、维修保养、配件供给及信息反馈于一体，是现南通地区规模最大、技术水平最优、设备最为齐全的凯迪拉克汽车 4S 店，建店之初我公司即向着一流的高端豪华优质化服务企业的目标迈进，在不断完善并规范企业管理水平的基础上，公司还积极推进办公自动化，信息一体化管理，在人力资源上，公司强调以人为本，尊重人才，为每一位员工提供广阔的发展空间和良好工作环境。

南通长江汽车投资有限公司坚持“以胆识为血液，以开拓为灵魂，以创新为头脑”的品牌风范作为公司的经营理念，以不断进取、勇于创新的产业精神，不断开拓与完善汽车服务产业链，为顾客提供最佳服务，为社会提供最优的汽车产品。成为通城市民知晓的、南通地区内一流的长江集团最新最亮的豪华车品牌形象；凯迪拉克以独具风范与创新科技，成为更加贴近民众汽车生活的最佳伙伴。南通长江汽车投资有限公司以一贯的优质的销售理念和精湛的技术服务赢得更多用户对凯迪拉克品牌的认知度、忠诚度及信赖度，不断提升企业的竞争力和管理水平，致力于打造行业领先标杆。

## 1.2 合作培养形式与规模

南通长江汽车投资有限公司一直致力于参与职业教育，近几年来和南通职业大学在实训基地建设、师资培养、产学研项目合作、现代职教体系共建等方面持续不断开展合作。双方共同开展上汽通用汽车 ASEP 校企合作项目，完成企业实践基地项目 1 项，共建江苏现代职教体系项目 1 项。

# 2 企业参与办学

## 2.1 共建人才培养方案

企业深度参与汽车检测与维修技术专业人才培养方案的制定。校企双方围绕上汽通用汽车 ASEP 项目要求，共同修订了以“通用技术标准+岗位能力导向”

为核心的人才培养方案，明确将上汽通用汽车维修技术规范、诊断流程等企业标准嵌入课程体系确保人才培养与行业需求精准对接。

## 2.2 实施“双导师制”教学模式

在 ASEP 校企合作项目框架下，企业选派多名资深技术主管和售后经理担任兼职教师，全程参与课堂教学与实训指导。学生在校期间即接受企业导师的岗位任务指导，实现“学校教师讲理论、企业导师教实操”的协同育人机制。企业导师定期组织学生参观长江汽车 4S 店及售后服务中心，通过现场教学帮助学生了解真实工作环境，提升了学生的综合能力，使其能够快速适应岗位要求。公司优先录用上汽通用汽车 ASEP 校企合作项目班学生。

## 3 企业资源投入

### 3.1 设备支持

企业提供若干台设备与车辆支持上汽通用 ASEP 实训基地建设，定期对我校上汽通用 ASEP 实训基地设备进行维护，设备软件与企业售后车间同步更新，确保教学环境与真实工作场景高度一致。此外，公司还支持教材开发与教师培训，助力教学质量持续提升。

### 3.2 技术与人力资源投入

企业全年累计派遣技术专家 18 人次参与教学活动，开展专题讲座 10 场。在师资培训方面，长江汽车定期组织企业技术骨干到校开展教学能力培训，提升其教学设计与课堂管理能力。同时，学校教师也被安排到企业进行为期 2 个月的实践锻炼，深入了解企业最新技术动态和管理流程，从而提升教学的针对性和实用性。

## 4 企业参与教育教学改革

### 4.1 专业师资力量

汽车检测与维修技术专业现有专任教师 8 人，高级职称 4 人、“双师型”教师 5 人、省级教学团队负责人 1 名、市级教学名师 1 名、校级教学名师 2 名，100%教师具备企业培训经历。本专业师资专兼配比适当，学历、职称、年龄结构合理，满足专业发展需求。

专业带头人能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，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，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。具有较强信息化教学能力，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。

专任教师具有高校教师资格；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。兼职教师主要从本专业相关的合作企业聘任，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或技师及以上资格，能承担专业课程教学、实习指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

## 4.2专业实训基地建设

汽车检测与维修技术专业拥有教育部校企合作项目-上汽通用汽车 ASEP 校企合作项目，与南通长江汽车投资有限公司共建高标准实训中心，配备多辆整车、智能诊断仪、发动机拆装台架等先进设备，设备技术水平与企业车间同步。能够为师生提供汽车保养、维护、检修等技术服务；可供专业人员进行工艺流程开发和实验实训工作；为学生提供创新创业机遇，开展创新创业项目。

以实施生产性实训教学为目标，汽车实训中心按照汽车维修企业车间的模式进行规划设计。按照企业培训体系要求建设实训室，并保持设备、仪器、工具的更新换代，为学生提供与企业工作场景一致的环境与场所。按照先进性要求，及时更新实训设备，提升设备的技术含量，确保实训中心的设备和技术水平保持与同期企业生产使用设备水平相一致，并且要有一定的超前性。每年定期进行设备跟踪调查，补充完善校内汽车检测维修平台。

邀请企业技术专家，共建校内实训基地，使产学研平台具有融教学、科研、社会服务等功能。建设服务平台，整合专业团队力量，促进学科建设，提升本专业在教学科研方面的整体水平及知名度。同时为本地乃至区域汽车行业的科研、设计以及生产提供良好的技术支持，为增强企业竞争能力和建设现代服务业提供强有力的技术公共服务。为企业提供培训服务，提高工程技术人员科研素质，提升企业设计制造的信息化水平和实用能力。

## 4.3专业人才培养模式

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向汽车修理与维护行业的汽车运用工程技术人员、汽车维修

工等职业，能够从事汽车维护、汽车机电维修、汽车服务顾问、汽车检测、配件管理、二手车鉴定评估、事故车查勘定损等工作的高技能人才。

专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，须达到以下要求：

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

（5）掌握汽车机械识图、汽车机械基础、汽车电工电子、汽车构造、汽车维护、车载网络技术、汽车检测与故障诊断、汽车维修业务接待、沟通技巧及投诉处理等方面的专业基础理论知识；

（6）掌握汽车检修工具设备管理的技术技能，具有正确使用和维护汽车检修常用仪器设备的能力；

（7）掌握汽车发动机、底盘、电气等总成及其零部件维护的技术技能，具有汽车维护的能力；

（8）掌握汽车的动力性、经济性、制动性、操纵稳定性、排放性等性能检测的基本技术技能，具有一定的汽车性能检测能力；

（9）掌握汽车发动机、底盘、电气、车载网络系统的检查、调整、拆装、修理的技术技能，具有汽车故障诊断与排除的能力；

（10）掌握按规范流程进行维修预约、接待检验、制单派工、结算交车等技术技能，具有汽车维修业务接待和业务管理的能力；

（11）掌握与客户沟通的技巧技能，具有良好的解决客户投诉问题的能力；

(12) 掌握搜索、整理信息资料的基本技术技能，具有查阅、运用汽车维修资料的能力；

(13) 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

(14) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

(15) 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(16) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

(17) 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

#### 4.4 专业课程体系建设

采用“项目化教学+任务驱动”模式，理实一体，课程内容直接对接汽车维修、检测等核心岗位的工作流程，摒弃纯理论灌输；课程体系同步行业技术升级。按照由易到难、循序渐进的原则，同时充分考虑教学的可实施性，开发、整合课程，形成由专业基础课程、专业核心课程、实践课程、专业拓展课程组成的课程体系。

#### 专业基础课模块：

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	课程思政育人
1	画法几何与机械制图	通过本课程的学习，学生应掌握机械制图国家标准基本规定；掌握正投影原理及点、线、面的投影作图；掌握基本体及组合体三视图的基本方法；掌握组合体的尺寸标注方法；	主要内容包括制图的基本知识与基本技能；基本投影理论以及基本几何元素（点、直线和平面）的投影作图；立体的投影作图；	要求学生掌握机械制图的相关国家标准和图纸作图技巧；掌握基本投影理论以及基本几何元素的投影作图方法；掌握立体的投影作图；掌握组合体的视图画法、读法及尺寸标注方法；掌握机件的各种视图表达方法等知识；掌握标准件	本课程是大一新生最早接触的专业基础课，具有育人的先导性作用。授课过程中，结合《中国制造 2025》，引导学生树立远大理想和爱国主义情怀；在绘图技能的训练中，培养学生敬业、精益、专注、创新等方面“工匠”精神，以及认真负责、踏实践敬业的工作态度和严谨求实、一丝不苟的工

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	课程思政育人
		掌握机件的常用表达方法，并能灵活运用；掌握标准件和常用件的规定画法，具备正确查阅国家标准的基本能力；掌握绘制和零件图和装配图的基本方法，具备识读中等难度零件图与装配图能力。同时，通过课内外的作业巩固和进一步加深理解所学知识，培养应用其解决实际问题的能力，为以后学习和工作打下坚实基础。	影作图；组合体的视图画法、读法及尺寸标注；机件的各种视图表达方法；标准件和常用件的基本知识和画法；零件图识读和绘制；装配图识读和绘制。	和常用件的基本知识、画法以及查表方法；掌握零件图、装配图的画法和相关知识。能够绘制和阅读中等难度的零件图和装配图；具有通过作图求解空间及结构问题的能力，具备较强的空间思维和想象能力，具备基本的工程意识、严谨的工作态度和耐心细致的作风，具备遵守国家标准的规范意识。	作作风；通过学习制图国家标准，培养严格遵守各种标准规定的习惯，增强遵纪守法意识；在绘图及识图训练中，培养学生逻辑思维与辩证思维能力，掌握正确的思维方法，养成科学的思维习惯；分组讨论教学时，通过合理分工和有效组织，培养学生团队合作精神和服务意识。
2	汽车电工电子基础	通过本课程的学习，使学生达到本专业应用性人才对汽车电工电子技术的基本的知识和技能要求，并为后续各专业课程的学习作前期准备，同时培养学生具有一定的逻辑思维以及分析问题和解决问题的能力。并培养学生具有诚实守信、善于沟通和合作的品质，树立环保、节能、安全等意识	电路模型，电源和电流源及其等效变换的方法、电路定律和电路分析的方法，正弦交流电路和三相电路，磁路的概念，变压器、三相异步电动机、直流电动机的基本理论、安全用电的基本知识和电工仪表的使用。模拟及数	要求学生理解线性元件的电压、电流关系和电路模型，掌握电源和电流源及其等效变换的概念。熟练掌握电路定律和电路分析的方法，掌握正弦交流电路和三相电路，了解磁路的概念，掌握变压器、三相异步电动机、直流电动机的基本理论、安全用电的基本知识和电工仪表的使用。掌握模拟及数字电子技术的基本知识，获得较强的模拟和数字电路应用能力和实验技能，同时对学生进行逻辑思维能力训练。	培养学生职业素养和规范操作意识；培养学生查阅资料自主学习的能力；培养学生团队合作精神。培养学生的科学思维能力，树立理论联系实际的工程观点和提高学生分析问题和解决问题的能力。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	课程思政育人
			电子技术的基本知识，门电路及组合逻辑电路等。		
3	汽车机械基础	通过本课程的学习，学生应能掌握机械工程材料的分类、性能特点、应用、热处理方法及其在汽车生产中的应用；基本了解铸造、锻压、焊接、机械加工等加工工艺方法；了解汽车零件的制造工艺过程，基本掌握液压传动的基本原理及液压在汽车中的应用；了解一般汽车常用机构和通用零件的工作原理、特点、选用以及一般设计计算的基本方法和理论。进而获得设备正确使用和维护及设备的故障诊断与分析等方面的基本知识。	车辆工程材料的认知；车辆构件力学分析；车辆机构与机械传动；车辆机械装置基础知识；液压与气压传动基础知识；车辆制造基础知识	1. 学生能够了解汽车工程材料的使用性能和工艺性能、黑色金属材料的组织结构、钢的热处理方法、汽车常用有色金属材料、汽车常用非金属材料等； 2. 能够了解静力学的基础知识、构件的基本变形，能够对车辆构件进行受力和变形分析，能够利用强度条件对车辆构件的承载能力进行校核，并在学习过程中养成严肃认真的工作态度；培养学生发现问题、解决问题的能力。 3. 初步具有应用受力分析和材料的受力特性，分析和设计零、部件的能力，能够掌握常用机构的运动规律以及常用机械传动的工作原理。 4. 了解液压与气压传动的工作原理，组成、主要元件以及典型液压系统。 5. 了解在生产过程中，汽车制造的典型工艺过程包括毛坯(铸件、锻件等)制造工艺过程、热处理工艺过程、机械加工工艺过程、装配工艺过程等。	培养学生技术爱国的思想，激发学生的爱国、理想、正义、道德等正能量；培养学生严谨细致的学习工作态度；培养学生团结协作的精神，锻炼其沟通、合作及组织协调能力；培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的专业素养，锻炼学生自学能力、分析和解决问题的能力以及创新能力。。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	课程思政育人
4	计算机绘图	通过本课程的学习，学生应了解计算机图形学的基本概念及其发展趋势；掌握AutoCAD计算机绘图软件的二维绘图命令并绘制一般的平面图形；具备用AutoCAD编辑命令绘制和修改二维平面图形；贯彻机械制图、技术制图国家标准，建立AutoCAD绘图样板文件，培养计算机绘制机械工程图样的基本技能。	操作基础与绘制基本图形，编辑操作与绘制简单平面图，图层操作与绘制复杂平面图，绘制三视图与剖视图，标注文字与创建表格，标注尺寸，图块的应用与绘制工程图	要求学生掌握绘制基本图形的常用命令，掌握编辑和修改平面图形的方法，结合机械制图标准绘制三视图，同时结合制造工艺，绘制符合生产要求的图纸。	将“工匠精神”作为主线贯穿整个授课过程中，要求同学们在绘图、标注上注重细节，一丝不苟，做到精益求精；在标注尺寸的教学过程中，引导学生树立诚实守信、严谨负责的职业道德观；机件的表达方法部分，引导学生能够站在他人的角度思考问题。
5	汽车维护及服务信息	通过本课程的学习，使学生能够熟练掌握运用维修手册，进行汽车常规保养和简单故障检修。重点培养和锻炼学生熟练运用维修手册进行主要部件拆检，简单故障分析的能力。	维修信息及安全防护、常用量具及检测仪器使用、维修资料的应用、维修手册等技术资料，识别、诊断仪使用，基本维修常识及维护项目	要求学生能够正确使用汽车维护保养所需的万用表、诊断仪等常用工具、检测仪器；能够正确运用电路图、维修手册等技术资料，实施检测分析；能够掌握汽车不同行驶里程下的保养维护项目和技能；能够诊断并排除汽车常见简单故障。	培养学生较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力、团队协作等社会能力，能组织团队共同完成车辆维修工作。有强烈的社会责任感、明确的职业理想和良好的职业道德，勇于自谋职业和自主创业，具有团队合作精神，能与企业其他员工沟通与合作。
6	汽车概论	通过本课程的学习，学生应能了解汽车发展现状及趋势；掌握汽车的分类方法及类型；掌握燃油车、纯电动汽车、混合动力汽车、燃料电池汽车等典	汽车概述，汽车类型，燃油车整体认知，纯电动汽车整体认知，混合动力汽车整体认知，燃料	要求掌握我国发展汽车的必要性；掌握汽车的定义、分类方法及类型；理解不同类型汽车的整体原理及关键技术；掌握燃油车、电动汽车、混动车的主要特点及应用；了解汽车的智能化；拓展汽车知	结合我国《汽车产业发展规划》介绍国家发展战略，技术攻关布局，示范推广等方面让学生认识到我国汽车技术突破，提升学生民族自信、行业自信，培养学生树立远大理想和爱国情怀，培养学生创新能力，勇于担当时代赋予的使命；培养学生创新

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	课程思政育人
		型汽车的基础知识；了解汽车新材料和新技术情况；了解汽车文化的历史、现状及发展；提高学生对汽车的鉴赏能力、人文水平和综合素质。	电池汽车整体认知，其他类型新能源汽车；汽车发展简史，汽车名人，汽车运动等	识视野，发展行动能力和职业规划能力，为迎接未来社会的挑战，提高生活质量，实现终生发展奠定基础。	意识和审美能力，进一步提高学生专业素养；培养学生查阅资料自主学习的能力。
7	CATIA 软件应用	通过本课程的学习，学生应了解 CATIA 三维建模基本概念，掌握三维实体零件的绘制方法，具有将零件装配成部件的能力，会运用软件生成工程图，并进行适当地标注等完成生产实践中可以使用的零件图和装配图。	CATIA 三维设计基本概念，三维零件设计，装配设计，工程图设计	要求学生了解三维建模概念，掌握三维建模的常用命令，掌握编辑和修改三维图形的方法，掌握三维图形生成工程图的方法，同时能够将零件装配成部件。	将中外 CAD 三维造型相关杰出人物和突出贡献融入课程，突出中国科学家的杰出成就，大国工匠的风范，增强学生民族自豪感；在授课过程中，要求学生按照要求严格画图，引导学生诚实守信、严谨负责地职业道德观；要求学生在绘图、标注上注重细节，一丝不苟，做到精益求精，培养学生认真负责地工作态度和严谨细致的工作作风。
8	新能源汽车整车检修技术	通过本课程的学习，掌握混新能源汽车的类型、结构组成和控制原理，熟悉新能源汽车动力系统的常见故障及原因和特点，熟悉混合动力系统常见故障的检测和诊断工作流程，掌握常用工具和仪器设备的使用，具备对新能源汽车进行故障检修的专业能力。	新能源汽车的类型、结构组成、控制原理和故障诊断与检修方法。	要求学生具备新能源汽车的基本构造与工作原理的基本知识；具备新能源汽车的检修基础知识；具有新能源汽车的检测、诊断与修复的能力。	通过展现我国纯电动汽车的先进技术，培育学生树立远大理想和爱国主义情怀，树立正确的世界观、人生观、价值观，肩负起时代赋予的光荣使命，通过检修纯电动汽车，培育学生逻辑思维与辩证思维能力，形成科学的世界观和方法论，促进学生身心和人格健康发展；通过查阅维修手册，学习电子线路国家标准，培养良好的行为习惯，借此延伸到增强学生的规则意识、法律意识。在实践育人方面，要求学生严格执行规范操作，强化安全意识；借助各种实训操作，培养学生工匠精神。

## 专业核心课模块：

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	课程思政育人
1	汽车发动机机械及检修	通过本课程的学习，学生应掌握发动机各个机械系统的结构、工作原理、重要零部件结构及类型。同时，通过实验进一步加深理解所学知识，培养应用其解决实际问题的能力，为以后工作打下坚实基础。	汽油发动机简介、发动机气缸体、发动机活塞连杆组、发动机曲轴、配气机构、发动机进排气系统、发动机冷却系统、发动机润滑系统、发动机拆卸及组装	要求学生理解发动机的组成、工作原理及相关术语，熟悉曲柄连杆机构、配气机构、进排气系统、冷却系统及润滑系统的结构和工作原理及检修，掌握发动机的拆卸、分解、清洗及组装方法。	培养学生安全、准确、高效的职业素养和规范操作的意识；培养学生查阅资料自主学习的能力，加强学生自我管理的能力；培养学生团队合作精神，锻炼其沟通、合作及组织协调能力；培养学生严谨、认真、细致的职业素质及工匠精神。
2	汽车发动机控制系统及检修	通过本课程的学习，学生应能掌握汽车发动机控制系统的结构及原理；掌握汽车发动机控制系统的供油系统、传感器、执行器、尾气排放系统、常用电器元件的检测方法，能够熟练查阅维修手册，熟练使用汽车诊断仪	发动机控制系统概述，常见执行器检测、常见传感器检测、供油系统检测，尾气排放系统检测，常用电器元件检测，维修手册查阅、GDS 使用	要求学生掌握常用传感器、执行器、供油部件、点火系统、尾气排放的检测方法，发动机常见故障的诊断过程，发动机控制电路图的掌握，发动机控制系统零件信息的查找，GDS 故障码、数据流、执行功能的操作	培养学生汽修职业素养和规范操作意识；培养学生查阅维修资料自主学习的能力；培养学生团队合作精神，锻炼其沟通、合作及组织协调能力；通过项目教学法、案例教学法等，融入诚信意识、安全操作意识等培养；在实践育人方面，借助各种实训操作，培养学生严谨、认真、细致的职业素质及工匠精神。
3	汽车电子与电气系统及检修	通过本课程学习，培养学生对汽车电器系统拆装、综合故障检测与维修能力；培养学生独立、规范的操作技能	常见检测仪器、汽车电子电路基础、网络通信；启动、充电系统检修；灯光照明、驾驶员信息、喇叭系统；车辆	要求学生掌握常用检测仪器设备的使用方法；掌握汽车电子电路的基础知识和网络通信；掌握汽车上各电器系统的结构及工作原理；掌握常用电器系统结构的拆装、检查；能够查阅维修手册，并能够分析电	理论教学中，结合我国汽车行业的发展培养学生爱国精神；实训教学中，培养学生 6S 意识，锻炼其沟通、合作及组织协调能力；通过实训操作，培养学生吃苦耐

			安全舒适系统等	路图;	劳及工匠精神。
4	汽车空调系统及检修	通过本课程学习,培养学生独立完成空调系统检修思维能力;培养学生规范操作检测仪器的能力;培养学生空调组件拆装、空调系统保养技能	空调制冷系统结构、组成及原理;空调通风加热系统的结构、组成及原理;空调系统控制系统的组成;空调系统部件的检修及常见故障的检修;制冷剂回收加注等;	要求学生掌握空调系统各组成部分的组成工作原理;掌握空调系统仪器设备的使用方法;能够加注回收制冷剂;能够拆卸空调系统组件;能够对空调系统电控系统检修;	理论教学中,结合我国汽车行业的发展培养学生爱国精神;实训教学中,培养学生6S意识,锻炼其沟通、合作及组织协调能力;通过实训操作,培养学生吃苦耐劳及工匠精神。
5	汽车自动变速器及检修	通过本课程的学习,学生应能掌握汽车自动变速器的类型和优缺点;掌握汽车自动变速器的原理与结构;掌握汽车自动变速器常见故障的检测与维修技术;了解国内外汽车自动变速器的最新发展趋势。	汽车自动变速器概述,液力变矩器,齿轮变速系统,液压自动操纵系统的结构组成,工作原理,日常维护和常见故障检修方法等。	要求学生掌握液控与电控自动变速器的工作原理与总体构造,掌握液力变矩器、齿轮变速系统、换档执行器、液压自动操纵系统、电子控制系统等的结构组成与工作原理;掌握自动变速器的常见齿轮变速机构动力传递方式;能读懂液压控制油路图、电子控制电路图。	培养学生职业素养和规范操作意识;培养学生查阅资料自主学习的能力;培养学生团队合作精神,锻炼其沟通、合作及组织协调能力;通过项目教学法、案例教学法等,融入诚信意识、安全操作意识等培养;在实践育人方面,借助各种实训操作,培养学生严谨、认真、细致的职业素质及工匠精神。
6	汽车手动变速器与驱动桥及检修	通过本课程的学习,学生应能掌握汽车传动系统的组成、类型和优缺点;掌握汽车手动变速器及驱动桥的原理与结构;掌握汽车手动变速器常见故障的检测与维修技术;了解国内外汽车手动	手动变速器齿轮传动与变速,换挡操纵机构,离合器操纵机构、传动驱动桥的结构组成,工作原理,日常维护和常见故障检修方法等。	要求学生掌握传动系统的工作原理与总体构造,掌握齿轮变速系统、换档执行与操纵、驱动传动、离合器及操纵、信息采集系统等的结构组成与工作原理。	培养学生规范操作意识,查阅资料自主学习的能力;培养学生团队合作精神,锻炼其沟通、合作及组织协调能力;通过项目教学法、案例教学法等,融入诚信意识、安全操作意识等培养;在实践育人方面,借助各种实训操作,培养学生严谨、认真、细

		变速器的最新发展趋势。			致的职业素养及工匠精神。
7	汽车转向与悬架系统及检修	通过本课程的学习，学生应能掌握汽车转向与悬架系统的类型和优缺点；掌握汽车转向与悬架系统的结构与原理；掌握转向与悬架系统常见故障的检测与维修技术；了解国内外汽车转向与悬架系统的最新发展趋势。	汽车机械转向系统、动力转向系统、悬架系统、电控悬架系统、车轮与轮胎的类型、结构及原理，日常维护和常见故障检修方法等。	要求学生掌握汽车转向与悬架各系统的的作用、构造及原理。掌握机械转向系统、动力转向系统、非独立悬架、独立悬架、电控悬架、车轮轮胎等的结构组成与工作原理。掌握车轮轴承的故障诊断与检修方法以及车轮定位检查与调整。掌握相应的技术标准，具备对汽车转向与悬架系统进行基本检测维护维修的能力。	培养学生职业素养和规范操作意识；培养学生查阅资料自主学习的能力；培养学生团队合作精神，锻炼其沟通、合作及组织协调能力；通过项目教学法、案例教学法等，融入诚信意识、安全操作意识等培养；在实践育人方面，借助各种实训操作，培养学生严谨、认真、细致的职业素质及工匠精神。
8	汽车制动系统及检修	通过本课程的学习，学生应能掌握汽车制动系统的类型和优缺点；掌握汽车制动系统的结构与原理；掌握汽车制动系统常见故障的检测与维修技术；了解国内外汽车制动系统的最新发展趋势。	汽车制动系统概述，盘式/鼓式制动器、制动助力系统、制动液压系统、驻车制动系统、电子制动控制系统的结构组成与工作原理，日常维护和常见故障检修方法等。	要求学生掌握汽车制动系统中的机械、液控及电控子系统的作用、构造及原理。掌握盘刹/鼓刹、制动助力系统、制动液压系统、驻车制动系统、各类电子制动控制系统的结构组成与工作原理。能读懂常见液压控制油路、电子控制电路图。掌握相应的技术标准，具备对汽车制动系统进行基本检测维护维修的能力。	培养学生职业素养和规范操作意识；培养学生查阅资料自主学习的能力；培养学生团队合作精神，锻炼其沟通、合作及组织协调能力；通过项目教学法、案例教学法等，融入诚信意识、安全操作意识等培养；在实践育人方面，借助各种实训操作，培养学生严谨、认真、细致的职业素质及工匠精神。

## 5 助推企业发展

### 5.1 深化校企共同培养学生

学生在教师的指导和企业专家的辅导下，完成课程的学习。教师利用企业提供的实际项目案例设计课程结构，企业专家全程参与教学设计、课程实施及

考核评价。学生以小组形式完成模拟项目实训，在岗位分工、岗位轮换活动中锻炼综合能力。依托企业联盟，实现学生以工带学，以企业真实项目为依托开展技能教学，安排学生到企业体验实际工作流程，明确企业标准及行业规范，通过课堂学习过程、课程结果、职业等级标准分别评价学生的知识技能素养和岗位能力，最终评估毕业生规格是否满足企业的高素质技术技能型人才需求。

## 5.2 提升核心课程与企业需求的关联性

建设汽车检测与维修技术行业导向的课程体系，面向区域汽车行业，开展围绕整车的实践及实训，培养具良好的人文素养、职业道德和创新意识，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。

- (1) 满足汽车检测与维修技术相关专业核心课程教学实训。
- (2) 满足汽车检测与维修技术领域企业技能认证需求。
- (3) 满足教师企业实践流动站建设要求。
- (4) 满足“双师型”教师培养培训基地建设要求。
- (5) 满足汽车检测与维修技术相关职业技能提升和继续教育需求通过为行业中小企业提供人员技术素质提升定制化课程服务，满足企业员工在岗培训、在岗深造、技能提升以及中高职学历学生继续教育的服务求。

## 5.3 促进校企师生交流及岗位确定

深化产教融合，将行业专家、企业工程师、成功的创业者、创业毕业生聘为兼职教师、实习实践指导教师、创新项目指导教师，充实创新创业教育师资队伍。打造一支专职为主、兼职为辅的“三创”师资队伍，加强“双师型”教师队伍建设，调动院校教师参加教学改革和学术研究的积极性。

连续三年（2021 级-2023 级）学生完成集中性顶岗实习，并不断完善集中性顶岗实习相关规章制度及管理办法，顶岗实习过程中企业满意度较好。

## 6 问题与展望

### 6.1 存在问题

深化产教融合方面：企业服务中，在技术深度、服务深度、服务质量等方面，均需完善和提升，进一步推动校企合作体制，打造内涵式校企合作建设。

实习管理的标准化难以实现：实习岗位容量有限，难以开展规模化、成建制的集中性顶岗实习；由于集中性顶岗实习管理难度大，集中性顶岗实习容易“虎头蛇尾”；而对于分散性顶岗实习和自主性顶岗实习，对实习学生的工作

内容与要求也很宽泛。由于缺乏对于顶岗实习重要性的认识，顶岗实习的教学质量得不到保障。

职业素养的体系化建设薄弱：部分学生没有认识到顶岗实习是学生身份向职业人角色转换的有效途径，不能适应企业规章制度的严格要求；部分学生消极对待顶岗实习；还有部分学生升学愿望强烈，不能妥善处理好顶岗实习与专转本复习迎考的关系，顶岗实习的主动性和积极性不高。

## 6.2 对策与创新发展

校企紧密合作，开发课程资源，开展横向课题研究，申报专利，推动社会化服务共管、行业培训课程共研、企业培训共营和科研项目共同申报与承接等。

利用产教融合公共实训基地充分挖掘院校最新的科技创新资源，提升毕业生专业技术能力，零距离对接产业企业需求，解决企业用人难问题；通过校企合作和企业调研，对汽车检测与维修技术相关岗位所需的知识和技能进行梳理，通过实验案例验证、实训项目贯穿的形式，将需要学习的知识和技能组织起来，形成汽车检测与维修技术岗位特色课程，让学生学习课程的过程中，既能理解这些知识和技能本身，又能明确知识和技能在项目中如何使用，从而提高学生的学习兴趣。