



威海职业技术学院

汽车制造与试验技术专业人才培养方案 (2024 级适用)

隶 属 系 部 :	机电工程系
隶属专业群 :	智能控制技术
专业群负责人:	李永杰
专业负责人 :	卢涛
系 主 任 :	李永杰
教务科技处处长:	苏宝程
制 定 日 期 :	2024 年 8 月 14 日
修 订 日 期 :	

乌海职业技术学院教务科技处制汽车制造与试验技术专业人才培养方案编制团队成员名单

序号	姓名	工作单位	职称/职务	任务分工
1	卢涛	乌海职业技术学院	讲师	负责整合修改
2	李永杰	乌海职业技术学院	教授/ 系主任	负责审核, 提出 建设性意见
3	宋江	乌海职业技术学院	讲师	负责审核, 实施 保障部分编写
4	郭歆荷	乌海职业技术学院	讲师	负责主要课程内 容编写
5	张学芳	乌海职业技术学院	副教授	负责职业能力要 求编写
6	王霄霞	乌海职业技术学院	副教授	负责培养规格编 写
7	王淑贞	乌海职业技术学院	讲师	负责毕业要求编 写
8	高玉龙	乌海职业技术学院	副教授	负责部分课程编 写
9	王利群	乌海职业技术学院	副教授	负责校企合作计 划编写
10	郭政伟	乌海奥立升汽车销售服务 有限公司	技师/车间 经理	负责维修企业 内容调研
11	王斌	久源汽车修理厂	厂长	负责维修企业 项目提供

注：指参与方案编制的主要成员，含校外专家。

汽车制造与试验技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称	汽车制造与试验技术	专业代码	460701
专业大类	装备制造大类	专业类	汽车制造类类
所属专业群	智能控制技术专业群		

二、入学要求及生源类型

(一) 入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

(二) 生源类型

☒ 普通高招 ☒ 高职单招 ☐ 3+2 中高职贯通
☐ 3+2 职业本科 ☐ 中高本贯通 ☐ 其他

三、修业年限与学历

修业年限： 3 年

学 历： 专科

四、职业面向和职业能力要求

(一) 人才培养面向岗位

表 1 职业面向信息表

所属行业	职业类别	岗位类别	职业资格证书
汽柴油车整车制造 (3611)	汽车生产线操作工 (6-22-01-01)	汽车装 配	【2 级】燃油汽车总装与调试职 业技能等级证书 【2 级】新能源汽车装调与测试 职业技能等级证书
新能源车整车制造 (3612)	汽车装调工 (6-22-02-01)	汽车装 配	【2 级】燃油汽车总装与调试职 业技能等级证书 【2 级】新能源汽车装调与测试 职业技能等级证书
汽车修理与维护 (8111)	汽车维修工 (4-12-01-01)	汽车机 电维修	【2 级】汽车运用与维修职业技 能等级证书 【2 级】智能网联汽车检测与运 维职业技能等级证书

			【2 级】智能新能源汽车职业技能等级证书
--	--	--	----------------------

注：1. 本专业所对应的行业、主要职业类别、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。

2. 行业代码参照《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017），职业类别代码参照《新职业信息与培训项目（专业）对应指引》（2021 版）。

（二）岗位能力分析

表 2 岗位能力分析表

岗位类别	岗位名称	岗位级别	岗位描述
汽车装配	汽车整车装调	发展岗位	具备整车的装配能力，并且能够对装配好的部件进行测试的能力
汽车装配	汽车质量管理	目标岗位	能够对汽车装配质量进行检验，并且编制和下发装配计划书和工单
汽车装配	汽车装调工	初级岗位	汽车装调工是指使用专用工装、设备和装配线，装配、调试汽车发动机、变速器、传动系统、车桥、离合器、悬架、转向系统、轮胎、车架以及装配汽车整车，使用试车跑道调试整车的性能、维护保养汽车装配线等的人员。
汽车机电维修	机修班组长	发展岗位	能够根据维修工单指挥班组成员工作，并且具备相应的故障诊断和处理能力
汽车机电维修	技术主管	目标岗位	负责管理和指导维修车间工作，并且具备复杂故障分析和处理的技术能力
汽车机电维修	汽车修理工	初级岗位	汽车维修工是指能使用工具、夹具、量具，仪器仪表及检修设备进行汽车的维护、修理和调试。

注：1. 岗位描述应概要阐述岗位的工作内容。

2. 岗位能力要求应概要阐述要胜任该岗位需要具备的能力，用“能…”进行描述。

（三）典型工作任务与岗位能力

表 3 典型工作任务

典型工作任务	岗位	工作过程	能力
--------	----	------	----

1. 整车装配准备	汽车质量管理, 汽车整车装调, 汽车装调工	工艺准备; 设备、设施准备	1. 能识读本班组工序的工艺卡(含工艺附图) 2. 能识读本班组工序的作业指导书 3. 能通过零件号来区分各车型 4. 能选用本班组各工序所需要的工具、工装 5. 能根据整车装调工艺选择多品种混线(流)时的装调设备、仪器及工具 6. 能使用整车装调常用的检测工具 7. 能检查工装、设备的常见故障并报修
2. 整车装配	汽车整车装调, 汽车质量管理, 汽车装调工	有动平衡要求零件的装配; 有配合、密封等要求的零件的装配	1. 能进行轮胎分装、平衡轴分装等有动平衡要求的零件的装配 2. 能进行门、盖的装调 3. 能进行传动轴、离合器等零件的装调
3. 汽车装配质量检验及处理	汽车装调工, 汽车质量管理, 汽车整车装调	装调质量检验; 质量统计分析	1. 能识别、分析和排除本班组装配零件的不良状况 2. 能根据质量记录进行质量统计分析
4. 发动机装配准备	汽车整车装调, 汽车质量管理, 汽车装调工	工艺准备; 设备、设施准备	1. 能识读本班组工序的工艺卡(含工艺附图) 2. 能识读本班组工序的作业指导书 3. 能识别本班组各岗位装配零部件、总成编号 4. 能使用本班组各岗位工序的工具、工装 5. 能根据发动机装配工艺选择多品种混线(流)时的装配设备、仪器及工具 6. 能对本班组各岗位所用工装、设备进行点检和维护保养
5. 发动机装配	汽车装调工, 汽车	活塞连杆组件装配; 气缸盖装配; 发动机电控系统装配	1. 能在节拍时间内完成缸体、活塞连杆组件装配

	质量管理, 汽车整车装调		2. 能用专用工具装配曲轴轴瓦、连杆轴瓦、活塞连杆组件、止推片等 3. 能装配平衡轴 4. 能装配飞轮 5. 能用装配工具将气缸盖装配在气缸体上 6. 能装配气缸盖定位销 7. 能装配气缸盖垫、密封圈 8. 能装配火花塞、点火线圈 9. 能装配发动机线束等 10. 能装配发动机各传感器、执行器
6. 发动机装配质量检验及处理	汽车质量管理, 汽车装调工, 汽车整车装调	装配误差检验; 零部件质量检验; 质量统计分析	1. 能检测曲轴转动扭矩, 能测量发动机曲轴的轴向间隙 2. 能判断活塞、连杆重量分组及装配方向的正确性和一致性 3. 能用扭力扳手检测连杆螺栓、主轴承盖螺栓、气缸盖螺栓拧紧力矩是否达到要求 4. 能用缸盖进、排气道密封性检测仪检测缸盖进、排气道的密封性 5. 能进行主轴瓦、连杆轴瓦径向间隙的正确测量 6. 能用目视的检查方法检查各传感器、执行器、发动机线束的接插件是否完好 7. 能根据质量记录进行质量统计分析
7. 变速器装配准备	汽车装调工, 汽车质量管理, 汽车整车装调	工艺准备; 设备、设施准备	1. 能识读本班组工序的工艺卡(含工艺附图) 2. 能识读本班组工序的作业指导书 3. 能通过零件号来区分各型号变速器 4. 能选择本班组使用的

			工具、工装、量具 5. 能使用本班组的工具、工装、量具进行变速器装调工作 6. 能检查设备的常见故障,并报修 7. 能操作手动模式下的自动生产线
8. 变速器装配	汽车装调工, 汽车整车装调, 汽车质量管理	手动变速器装配; 自动变速器液压模块装配	1. 能完成轴承、油封等关键零部件的装配 2. 能检查和调整轴承装配情况 3. 能根据各种不同材料的油封选择不同的润滑方式及不同的工装 4. 能完成变速器轴系分总成、操纵机构分总成、驻车机构分总成、壳体总成、副变速器总成的装配 5. 能完成阀芯、阀套、弹资等装配 6. 能完成电磁阀、支架及线束的装配 7. 能完成自动变速器上阀体、下阀体及隔板的组装
9. 变速器装配质量检验及处理	汽车装调工, 汽车整车装调, 汽车质量管理	装配质量检验; 质量分析	1. 能识别本班组装配不良状况(如齿轮花键孔与花键轴的配合间隙不良), 并排除 2. 能判断操纵系统各相关部件的装配质量 3. 能根据质量记录进行质量统计分析
10. 零部件装配准备	汽车整车装调, 汽车质量管理, 汽车装调工	工艺准备; 设备、设施准备	1. 能识读本班组工序的工艺卡(含工艺附图) 2. 能识读本班组工序的作业指导书 3. 能选择本班组使用的工具、工装、量具 4. 能检查设备的常见故障,并报修 5. 能操作手动模式下的

			自动生产线
11. 零部件装配	汽车质量管理, 汽车整车装调, 汽车装调工	部件装配设备的使用; 部件装配调整作业	1. 能使用本班组的工装、量具、专用工具进行总成装调工作 2. 能识别所装调部件的装配扭矩要求,能使用测量工具进行扭矩监控 3. 能检查设备的常见故障,并报修 4. 能进行有配合要求部件的装配与调整 5. 能进行有动平衡要求零件的装配与调整 6. 能进行驱动桥、转向桥组件的装配与调整 7. 能进行离合器组件的装配与调整 8. 能进行制动器的装配与调整 9. 能进行悬架系统的装配与调整 10. 能进行主减速器,差速器的分解、组装与调整 11. 能进行车身 (含车身附件、内饰、外装等)的分解、组装与调整
12. 零部件装配质量检验及处理	汽车装调工, 汽车整车装调, 汽车质量管理	装配质量检验; 质量分析	1. 能识别本班组装配不良状况 2. 能排除本班组装配质量问题 3. 能根据记录进行本班组装配质量分析
13. 电气装配准备	汽车装调工, 汽车整车装调, 汽车质量管理	工艺准备; 设备、设施准备	1. 能识读本班组电气装配工艺卡和作业指导书 2. 能识读本班组电气装配的工艺附图 3. 能根据工艺卡选择本班组多品种混线(流)的装调工具、工装 4. 能检查和判定装调生产线电气检测设备的故障

14. 电气装调	汽车质量管理, 汽车整车装调, 汽车装调工	电气部件装配; 电气部件调整	1. 能对本班组电气部件进行装配 2. 能对本班组电气部件进行功能设置 3. 能对本班组电气部件进行功能确认
15. 电气装配质量检验及处理	汽车装调工, 汽车整车装调, 汽车质量管理	装配质量检验; 装配质量分析	1. 能对本班组装配的电气部件进行质量检验 2. 能对本班组装配的电气部件进行故障分析与判定 3. 能根据记录进行质量分析
16. 发动机检修	汽车修理工, 机修班组长, 技术主管	发动机大修; 发动机单个机械故障诊断排除, 发动机燃油、控制系统单个故障诊断排除; 进(排)气系统单个故障诊断排除; 冷却系个故障诊断排除; 排放控制系统单个故障诊断排除	1. 能进行发动机总成大修 2. 能进行发动机竣工检验 3. 能诊断排除气门脚、挺柱异响 4. 能诊断排除连杆轴承、曲轴轴承异响 5. 能诊断排除活塞敲缸、活塞销敲击异响 6. 能诊断排除发动机燃油压力不足故障 7. 能诊断排除发动机怠速不稳故障 8. 能诊断排除发动机加速不良故障 9. 能诊断排除发动机起动困难故障 10. 能诊断排除进(排)气系统故障 11. 能使用尾气分析仪、烟度计诊断故障 12. 能诊断排除润滑系统报警故障 13. 能诊断排除冷却系统故障 14. 能诊断排除机油消耗量过大故障 15. 能检测、诊断曲轴箱通风系统性能和故障

			16. 能检测、诊断燃油蒸发控制系统性能和故障 17. 能检测、诊断废气再循环系统性能和故障 18. 能检测、诊断三效催化转换器性能和故障 19. 能检测、诊断柴油机排气微粒捕集器、氧化催化转换器、选择还原催化转换器的性能和故障
17. 底盘检修	汽车修理工, 技术主管, 机修班组长	底盘总成检修; 传动系统单个故障诊断排除; 行驶系统单个故障诊断排除; 转向系统单个故障诊断排除; 制动系统单个故障诊断排除	1. 能检修离合器总成 2. 能检修手动变速器总成 3. 能检修万向传动装置 4. 能检修主减速器和差速器总成 5. 能检修转向器总成 6. 能诊断排除离合器故障 7. 能诊断排除手动变速器故障 8. 能检查自动变速器的技术状况 9. 能诊断排除万向传动装置故障 10. 能诊断排除主减速器和差速器故障 11. 能诊断排除行驶系统如行驶异响、跑偏、轮胎异常磨损等单个故障 12. 能诊断排除悬架装置如弹簧、减振器等单个故障 13. 能诊断排除机械转向系统故障 14. 能诊断排除液压助力转向系统故障 15. 能诊断排除电动助力转向系统故障 16. 能诊断排除制动系统如制动跑偏、制动力不足等单个故障 17. 能诊断排除制动系统

			电子控制部分的故障
18. 汽车 电器检修	机修班组长, 技术 主管, 汽车修理工	充电、起动系统单个故障诊断排除; 照明、信号及仪表单个故障诊断排除; 辅助电器系统单个故障诊断排除; 空调系统单个故障诊断排除; 电力驱动和电池系统维护	1. 能诊断排除充电系统故障 2. 能诊断排除起动系统故障 3. 能诊断排除照明系统电路故障 4. 能诊断排除信号系统电路故障 5. 能诊断排除仪表系统电路故障 6. 能检修、更换音响娱乐系统 7. 能诊断排除电动座椅系统故障 8. 能诊断排除电动后视镜系统故障 9. 能诊断排除中控门锁系统故障 10. 能诊断排除雨刷系统故障 11. 能诊断排除电动车窗系统故障 12. 能诊断排除安全气囊系统故障 13. 能诊断排除空调制冷系统故障 14. 能诊断排除手动空调系统电路故障 15. 能诊断排除自动空调系统电路故障 16. 能诊断排除空调取暖和通风系统故障 17. 能使用高压维修开关 18. 能清洁动力电池 19. 能检查动力电池连线状况
19. 汽车 网络及新 能源系统 故障诊断 排除	技术主管, 汽车修理工, 机修班组长	车载网络通讯系统检修; 环境感知传感器检测与维修; 新能源系统故障诊断排除	1. 车载网络通讯系统检修 2. 环境感知传感器检测与维修 3. 智能座舱功能与检修 4. 新能源汽车驱动电机

			故障诊断排除 5. 新能源汽车电池系统故障诊断排除 6. 新能源汽车整车控制系统故障诊断排除
--	--	--	--

注：典型工作任务是一项由计划、实施、评估整个行动过程组成的完整的工作任务，能反映工作的内容、形式以及在职业工作中的意义、功能和作用。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

根据乌海及周边地区人才需求分析，本专业主要培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，拥护党的基本路线，德、智、体、美全面发展，身心健康，适应地方经济发展需要，具有良好的职业道德和职业素质，掌握汽车制造与装配、维护、修理、检测、管理、评估、销售等方面知识和技术技能，面向汽车生产、维修、汽车销售、售后服务一体化企业，以及与汽车维修有关的职业领域的生产、服务、管理一线岗位等领域的高素质技术技能人才。注：应根据办学层次和办学定位，参照国家专业教学标准，科学合理确定本专业人才培养目标。

（二）培养规格

表 4 汽车制造与试验技术专业人才培养规格

类型	编号	具体内容	标签内容
素质规格	A1	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，具有深厚的爱国情怀和中华民族自豪感。	思政
	A2	崇尚宪法、遵法守纪、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。	思政
	A3	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。	思政
	A4	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。	思政
	A5	具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。	思政
	A6	具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。	思政
	A7	具有良好的语言文字处理能力、数理与逻辑思维能力。	思政
	A8	具有合理的知识结构和较好的知识储备。	思政

	A9	具有较强的自主学习、自主管理和自主发展能力。	思政
	A10	具有质量意识、环保意识、安全意识、职业生涯规划的意识。	思政
知识规格	B1	掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。	基础知识
	B2	熟悉与本专业群相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识。	基础知识
	B3	掌握计算机基本操作、计算机网络、计算机软件应用知识。	基础知识
	B4	掌握汽车常识和相关汽车文化知识。	基础知识
	B5	掌握汽车发动机的基本构造知识。	基础知识
	B6	掌握汽车底盘的基本构造知识。	基础知识
	B7	掌握汽车维护保养的基本知识。	基础知识
	B8	掌握汽车驾驶的基本知识。	基础知识
	B9	掌握汽车零部件制图与 CAD 使用的理论基础知识。	专业知识
	B10	掌握汽车机械认知、公差配合与技术测量的基本理论知识。	专业知识
	B11	掌握汽车各部件的结构、原理的基本理论知识。	专业知识
	B12	掌握汽车发动机的基本结构和工作原理。	专业知识
	B13	掌握汽车底盘的基本结构和工作原理。	专业知识
	B14	掌握汽车电器的基本结构和工作原理。	专业知识
	B15	掌握汽车智能控制网络的基本结构和工作原理。	专业知识
	B16	掌握汽车维修服务和技术咨询等方面的基础知识。	专业知识
	B17	掌握检测、分析、诊断及排除汽车常见故障的思路和方法。	专业知识
	B18	掌握汽车维修企业经营与管理方面的基本知识。	专业知识
	B19	掌握各类新能源汽车的基本结构和技术特点。	专业知识

	B20	熟悉高压电的安全防护和技术措施。	专业知识
	B21	掌握动力电池管理系统和上电控制逻辑知识。	专业知识
	B22	掌握永磁同步电机的工作原理。	专业知识
	B23	了解新能源汽车的热管理系统知识。	专业知识
	B24	掌握新能源汽车的充电类型和交直流充放电控制逻辑知识。	专业知识
	B25	掌握新能源汽车整车电源分配和网络架构知识。	专业知识
	B26	掌握新能源汽车暖风和空调系统的控制原理。	专业知识
	B27	掌握新能源汽车的故障诊断策略知识。	专业知识
	B28	了解智能网络汽车技术知识。	专业知识
能力规格	C1	具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。	职业能力
	C2	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	职业能力
	C3	具备自我控制与良好的情绪管理能力。	职业能力
	C4	具有社会责任心和环境保护能力。	职业能力
	C5	具有较强的创新创业能力。	职业能力
	C6	具有根据工作要求制定合理方案的能力。	职业能力
	C7	具有根据技术需要寻找和查阅相关技术资料的能力。	职业能力
	C8	能够识读汽车装配工艺文件。	专业能力
	C9	能够操作 CAD 软件制图。	专业能力
	C10	能够操作汽车冲压生产设备。	专业能力
	C11	能够操作车身焊接生产设备。	专业能力
	C12	能够操作车身涂装生产设备。	专业能力

C13	能够对汽车整车和部件进行装配与调整。	专业能力
C14	能够利用检测仪器和设备对汽车整车和部件进行性能检测与试验。	专业能力
C15	能够安全操作汽车生产设备和工具。	专业能力
C16	能对车辆进行维护和保养。	专业能力
C17	能对汽车发动机其控制系统进行常见故障分析、检测与维修。	专业能力
C18	能对汽车底盘其控制系统进行常见故障分析、检测与维修。	专业能力
C19	能对汽车电气系统进行常见故障分析、检测与维修。	专业能力
C20	能对汽车舒适与安全系统进行常见故障分析、检测与维修。	专业能力
C21	能对汽车基本性能进行检测和评估。	专业能力
C22	能进行汽车维修技术服务、事故处理、车辆鉴定和评估。	专业能力
C23	能够识别新能源汽车的组件和仪表报警灯的含义。	专业能力
C24	能够遵循安全操作规范，从事新能源汽车装配与调整。	专业能力
C25	能够根据用户手册或保养手册要求进行新能源汽车的维护。	专业能力
C26	能够使用常用高压电作业检测设备工具进行高压断电、高压绝缘检测。	专业能力
C27	能够进行新能源汽车高压驱动系统的性能检测和组件更换。	专业能力
C28	能够进行新能源汽车电路分析。	专业能力
C29	能够进行新能源汽车 CAN 总线的检测和分析。	专业能力
C30	能够进行新能源汽车暖风和空调系统的检测和组件更换。	专业能力
C31	能够进行新能源汽车故障码和数据流的分析。	专业能力
C32	能够判断新能源汽车常见故障并进行检测维修。	专业能力

注：本专业毕业生应具备的素质、知识和能力等方面的要求，应将本专业所特有的，有别于其他专业的职业素养要求纳入。例如可围绕在职业工作中解决实际问题发挥的作用，在跨团队合作领

域中发挥有效的领导、沟通、协作作用，具备很高的道德和伦理水准，养成终身学习的能力，为区域经济和社会发展做贡献等方面展开表述。

六、毕业要求

学生通过规定年限的学习，修满专业人才培养方案所规定的 152 学分，获得规定的等级证书、职业资格或职业技能证书之一，准予毕业。

(一) 日常行为规范和操行

具有良好的思想道德，热爱祖国，拥护党的基本路线，坚持新时代中国特色社会主义思想，把社会主义核心价值观根植于思想和行动之中；具有艰苦创业、爱岗敬业的职业素养，能够守法自律，具有正确的世界观、人生观和价值观，具有健全的心理和健康的体魄；具有德智体美劳等基本素质。

(二) 语言能力要求

掌握交流和写作的基础知识，能够流畅地使用普通话进行交流和沟通，能够熟练使用规范汉字进行日常公文写作。

(三) 学分要求

表 5 毕业学分要求

类别		学分要求
素质教育平台	必修课	36
	限选课	13.5
	任选课	7
职业能力培养平台	必修课	85.5
	限选课	10
	任选课	
总计		152

(四) 职业资格、职业技能或等级证书要求

表 6 职业资格、职业技能或等级证书一览表

序号	证书名称	证书等级	颁证机构	学分
1	燃油汽车总装与调试职业技能等级证书	2	上海汽车集团股份有限公司	1
2	新能源汽车装调与测试职业技能等级证书	2	北京卓创至诚技术有限公司	1
3	汽车运用与维修职业技能等级证书	2	北京中车行高新技术有限公司	1

4	智能网联汽车检测与运维职业技能等级证书	2	中德诺浩（北京）教育科技有限公司	1
5	智能新能源汽车职业技能等级证书	2	北京中车行高新技术有限公司	1

说明：普通话水平测试等级证书和技能等级证书为必备证书，其余证书只要获取其中之一即可。

七、课程体系及教学进程总体安排

（一）课程体系框架

1. 设计理念及思路

以工学结合为突破口，以企业需求为导向，职业能力为核心，技术技能型人才培养为目标，本专业课程体系采取“基于工作过程”的学习领域课程开发方法，按照职业岗位的工作任务确定课程和内容，以项目为载体组织教学内容，融知识和技能于一体，突出学生技能培养。通过分析，归纳出岗位典型工作任务，从而确定完成工作任务的行动领域，把行动领域转化为学习领域，对这些典型工作任务所需要的职业能力进行有针对性的分析，根据技术领域和职业岗位的任职要求，把职业资格标准课程化，构建基于工作过程系统化的专业课程体系。

注：文字+课程体系设计思路图

2. 课程体系框架

表 7 课程体系框架图

能力培养类型	学习领域	课程名称		
岗位迁移能力	素质拓展模块	如：走近医学、电工趣谈、法律在身边、表达与沟通、传统文化与人生修养、公文写作等		
	专业群共享平台	专业群基础	如：计算机辅助工程制图、电路分析与电子技术、计算机网络技术基础、高级语言程序设计与算法、	
岗位核心能力	专业方向课程模块	汽车智能制造方向	汽车检测与维修技术方向	汽车新能源技术方向
		汽车整车装配与调试技术★	汽车底盘系统检修★	动力电池及管理系统★

		汽车车身制造技术★ 汽车试验技术★ 汽车生产与质量管理 汽车智能制造技术★	汽车发动机系统检修★ 汽车电气系统检修★ 发动机电控系统检修★ 汽车空调系统检修	驱动电机及控制技术★ 汽车电气与车载系统★ 新能源汽车故障诊断 充电及辅助系统检修★
专业能力	专业基础课程	汽车文化、汽车机械基础、、新能源汽车技术★、汽车构造★、汽车综合实训、汽车跟岗实习、汽车维修认识实习、机械修理与装配技能实训、焊接技能实训、机械零件加工技能实训、顶岗实习		
	专业拓展课程	智能网联汽车检测与运维 1+X 证书、逆向工程与增材制造、办公软件高级应用、工业互联网、工业物联网（IIOT）		
通用能力	素质教育平台	思想素质	思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、铸牢中华民族共同体意识、形势与政策教育、大学生心理健康教育	
		身体素质	安全教育、国防教育与军事理论、军事训练与入学教育、大学体育 1 、大学体育 2、大学体育 3	
		美育	书法艺术、基本乐理与音乐欣赏	
		科学文化	大学语文、大学英语、高等数学 1 高等数学 2	
		职业素养	劳动教育、创新创业教育、大学生职业发展与就业指导、信息技术（一）、信息技术（二）	

（二）教学进程总体安排

详见附件

（三）学时统计

表 8 学时统计表

学习领域	学分	学时			
		理论	实践	理论占比 (%)	实践占比 (%)
素质教育平台	56.5	624	312	66.7%	33.3%
职业能力培养平台	95.5	476	1508	24.0%	76.0%
总计	152	1100	1820	38.0%	62.0%

八、主要课程内容

表 9 主要课程内容

序号	课程名称	主要内容与要求	职业能力要求	建议学时
1	汽车底盘系统检修	通过本课程的学习,使学生全面掌握汽车底盘传动、行驶、转向、制动系各组成的作用、分类、结构和工作原理,熟悉四大系统各组成的零部件的结构、特点;能够正确进行汽车的拆卸与组装,能够运用检测仪器进行汽车底盘的维护和主要总成的检验、修理、调试等过程	(1) 具备与面向对象的交流与协商能力,能咨询车况,查询车辆技术档案,能与交流对象说明工作内容及原因,并回答对方提出的问题; (2) 能独立制定拆装计划,并能选择正确的工具,按照正确的顺序和要求独立完成(在必要的设备和人工辅助下)对传动系、行驶系、转向系、制动系总成或机构进行拆装和检修; (3) 能对拆装的零件进行必要的保养; (4) 检查并使装配后的系统和总成能正常工作; (5) 能遵守相关法律、技术规定和安全规定,按照正确规范进行操作,保证质量;能全过程贯彻“5S”(整理、整顿、清扫、清洁、素养)管理要求。	64
2	汽车发动机系统检修	通过本课程的学习,使学生全面掌握汽车发动机各个机构和系统的作用、分类、结构和工作原理,熟悉各组成的零部件的结构、特点;能够正确进行汽车发动机的拆卸与组装,能够运用检测仪器进行汽车发动机的维护和检验	(1) 能通过观察和拆检,识别发动机机械系统及其各零部件的类型,并描述其结构特点和工作原理。 (2) 能分析发动机机械系统各零部件之间的相互关系。 (3) 能以小组工作的方式,在小组其他成员的配合下,完成发动机机械系统的分解、检测、组装、调整等工作。 (4) 能根据工作任务或故障描述,制定发动机机械系统的检测和修复方案,并实施该方案。 (5) 在发动机机械系统的修复过程中和修复后,能使用检测工具和设备,对零部件及维修质量进行检测,并做出正确的评价。 (6) 能使用维修手册、维修数据库光盘或网络信息系统,	64

			查找必要的维修信息,用以指导工作。能对发动机机械系统故障进行检测和诊断,分析故障原因	
3	汽车电气系统检修	通过本课程的学习,使学生从整体上对汽车电气设备与维修所需要的知识与技能有初步认识,培养学生具备一定的汽车电路识读、调试、设备维修等技能型人才所必需的知识及相关的职业能力,通过行动导向教学改革提高学生积极的行动意识和职业规划能力,培养学生的创新创业能力,为后续课程学习作前期准备,为学生顶岗就业夯实基础。	(1) 掌握汽车电气设备的构造与工作原理; (2) 了解汽车电气性能指标的分析评价; (3) 掌握汽车电气系统故障分析的思路与方法; (4) 能对电源系进行故障诊断并对有关总成、零部件进行检测; (5) 能对起动系统进行故障诊断并对总成、零部件进行检测; (6) 能对照明与信号系统进行故障诊断并对零部件进行检测; (7) 能对辅助电气系统进行故障诊断并对零部件进行检测; (8) 能对汽车电气系统的综合故障进行诊断和分析; 能正确使用万用表、故障诊断仪、示波器及汽车电气万能实验台等常用设备。	64
4	发动机电控系统检修	课程包括发动机电控系统整体认知、燃油油路供给系统检修、空气供给系统检修、电子点火系统故障检修、进气的优化-各进气控制系统检修、排放的控制-各排放系统故障检修等内容。	(1) 掌握发动机电控系统整体认知和常见故障检修; (2) 掌握进气系统检修; (3) 掌握燃油供给系统检修; (4) 掌握点火系统检修 (5) 掌握怠速控制系统检修 (6) 掌握排放控制系统检修 (7) 掌握辅助控制系统检修 (8) 熟悉并了解安全与环保要求	48
5	汽车机械基础	通过本课程的学习,可对汽车采用的常用零部件,机械传动方式,液压与气压传动有一个较全面的,概括性的了解,能够初步掌握常用零部件,机械传动方式,液压与气压传动的工作原理,结构特点,并具备一定的合理选择和应用的能力。	(1) 使学生掌握必备的机械基本知识和基本技能 (2) 懂得机械工作原理 (3) 了解机械工程材料性能 (4) 准确表达机械技术要求 (5) 正确操作和维护机械设备	48
6	汽车构造	本课程研究汽车的总体组成和各个组成部分的基本构造和工作原理的专门学科。通过汽车构造课程的教学使学生了解国内外汽车工业的发展状况;了	(1) 掌握汽车机械认知、公差配合与技术测量的基本理论知识。	

		解汽车类型的分类方法；了解国产汽车产品型号编制规则；掌握汽车的总体构造和各个组成部分的基本构造和工作原理。了解各组成部分之间在结构和功能上的有机联系。	(2) 掌握汽车各部件的结构、原理的基本理论知识。 (3) 掌握汽车发动机的基本结构和工作原理。 (4) 掌握汽车底盘的基本结构和工作原理。 (5) 掌握汽车电器的基本结构和工作原理。	
--	--	---	---	--

九、实施保障

实施保障是为保证人才培养目标和毕业条件要求的达成应具备的各类保障条件，主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、教学评价、质量管理等方面，应满足培养目标、人才规格的要求，应该满足教学安排的需要，应该满足学生的多样学习需求，应该积极吸收行业企业参与。

(一) 师资队伍

1. 专业教学团队结构

专业教学团队由专业带头人、专任教师和来自行业企业一线的兼职教师组成，具体见表 3-1。专业教学团队人数按师生比 1:15 配置，专兼职教师比例一般为 1:2，专业特点特别适合校企合作培养模式，实践与理论教学安排比例超过 1:1，专兼职教师任专业课学时比例一般不超过 3:1。

2. 教师任职资格

(1) 专业带头人。除满足专任教师任职应具备的基本条件外，应具有 5 年以上累计企业工作经历和深厚的专业背景，能把握行业发展动态，在本专业具有较高的能力；能统筹规划和组织专业建设，引领专业发展；能够主持专业的教改科研和产品研发、技术服务等工作。

(2) 专任教师的基本条件如下：

- ① 具有良好的职业素养、职业道德及现代的职教理念，具有可持续发展的能力。
- ② 具有先进的汽车检测与维修专业知识。
- ③ 能够调配、规划实验实训室设备，完善符合现代教学方式的教学场所。
- ④ 能够指导高职学生完成高质量的企业实习和项目设计。
- ⑤ 能够为企业工程技术人员开设专业技术短训班。
- ⑥ 能够胜任校企合作工作，为企业提供技术服务，解决企业的实际问题。

⑦ 专任骨干教师要定期深入企业生产一线进行实践锻炼，并具有中、高级以上的资格证书（含具有中高级技术职称或中高级技工证书）。

⑧ 专任骨干教师应接受过职业教育教学方法论的培训，具有开发专业课程的能力，能够指导新教师完成上岗实习工作。

⑨ 专任青年教师要具备在企业实习一年的工作经历，并经过教师岗前培训。

(3) 兼职教师

兼职教师包括课程任课教师和顶岗实习指导教师，主要承担实训教学或顶岗实习指导教师工作。聘请具有高级工及以上职业资格，在专业技术与技能方面具有较高水平的技术人员，或在企业现技术岗位连续工作 5 年以上、技术熟练、经验丰富、承担企业技术指导或管理工作的能工巧匠，具有良好的语言表达能力。

表 10 师资队伍成员

序号	姓名	学历	职称（职业资格证书）	类别	主要承担任务
1	李永杰	研究生	副教授	专业带头人	专业规划制定
2	卢涛	研究生	讲师	专业负责人	人才培养方案制定及专业课程授课
3	宋江	本科	助教	专任	专业课程授课
4	郭歆荷	研究生	助教	专任	专业课程授课
5	张学芳	本科	副教授	兼课	专业课程授课
6	王霄霞	研究生	副教授	兼课	专业课程授课
7	高玉龙	研究生	副教授	兼课	专业课程授课
8	王利群	研究生	副教授	兼课	专业课程授课
9	郭政伟	本科	技师	兼职	实习实践课程
10	王斌	大专	技师	兼职	实习实践课程
11	左志强	本科	工程师	兼职	实习实践课程
12	陈生顺	本科	工程师	兼职	实习实践课程
13	王彦	本科	人力资源师	兼职	实习实践课程
14	张致	大专	技师	兼职	实习实践课程

(二) 教学设施

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。信息化

条件保障应能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。

1. 校内实训室

表 11 校内实训室

序号	名称	基本配置要求	场地面积 /m ²	主要实训项目
1	汽车检测与维修实训室	汽车整车实训车, 故障车、各部分解剖车、各种检测设备、工具等	200	汽车保养实训、发动机故障诊断实训、汽车电器故障诊断实训
2	汽车拆装实训室	汽车发动机拆装台架、汽车手动变速器拆装台架、汽车自动变速器拆装台架	60	发动机、变速器拆装
3	机械测绘实训室	绘图桌椅、绘图板、常见测量工具和拆装工具	120	轴类零件的测绘、壳类零件的测绘、盘类零件的测绘、标准件的测绘和箱体的测绘等。
4	计算机辅助制图实训室	计算机、专业绘图软件 (AutoCAD 、 ProE 、 CAD/CAM 等)	120	机械、电气工程图计算机辅助制图、机械三维建模与运动仿真、机械 CAM 技术、数控编程与仿真加工等
5	电子工艺实训室	电子工艺装配实训台、模拟与数字电子技术实训台、模拟、数字电子技术实训器材、单片机、计算机、各类测试仪表及工具等。	120	电子仪器的使用, 电子元件识别、测试与选用, 电路分析, 模拟及数字电路原理实验及集成电路选择、安装、调试与故障诊断, 电子焊接技术、典型电子电路制作、单片机控制电路设计与制作等。
6	高级维修电工实训室	电工实训柜、电工实训器材、电工实训仪表和工具等。	200	安全用电, 触电急救, 基本电钳工工艺训练, 照明与动力线路的安装, 典型电动机控制电炉的安装调试及故障检测, 照明电路、机床控制电路安装调试与故障检修, 变压器应用技术、电能测量等。维修电工取证。
7	电机控制实训室	电动机实训台、常用电动机和变压器、变频器、软启动器和制动器、电动机检测设备、计算机、常用电工测量仪表和工具、必备机械拆装工具等。	100	电机拆装、电机工作原理及特性实验、直流电机调速、交流电机调速、交流电动机软启动、伺服电机控制、步进电机的工作特性及控制等。维修电工取证与培训。
8	液压与气压传动实训室	液压控制实训台、气动实训台、各类液压 (气动) 控制元件和执行元件; 计算机、编程软件; 机械拆装工具、电工工具与仪表等。	120	液压/气压典型系统的安装与调试, 电控液压/气压系统的安装与调试, PLC 控制液压/气压系统的安装与调试, 系统运行维护、故障检测、诊断与排除等。
9	机械设计	机械机构仿真教学展示	200	机械机构认知; 机构简图; 机构原理;

序号	名称	基本配置要求	场地面积 /m ²	主要实训项目
	实训室	柜、齿轮范成仪、机械传动综合实训台、轴系结构设计与分析实训台、各种传动机构、工具量具等		齿轮范成原理、轴系零件组装；减速器拆装实训；传动机构设计实训等。
10	机械设备装调实训室	机械装调技术综合实训装置、钳工技能实训平台、机械装调设备、机械装调工具集测量仪器	200	装配钳工基本技能训练、变速箱的装配与调整、减速器的装配与调整、冲床机构的装配与调整、间歇回转工作台的装配与调整、二维工作台的装配与调整、机械传动的安装与调整、机械系统运行与调整等
11	机加工实训基地	车床、铣床、刨床等(按 10:5:1 配置)、钻床、锯床、砂轮机、工具、刀具、夹具、量具等	300	车削加工技能训练、铣削加工技能训练
12	钳工实训基地	钳工工作台、钳工工具、钻床、砂轮机	120	钳工技能训练、钳工职业资格证书训练项目

2. 校外实训基地

表 12 校外实训基地

序号	基地名称	依托企事业单位名称	主要实习实训项目
1	陕汽乌海专用汽车有限公司	陕汽乌海专用汽车有限公司	现代学徒制实习
2	乌海市奥立升汽车销售服务有限公司	乌海市奥立升汽车销售服务有限公司	汽车维护、汽车综合故障检测、汽车保险与理赔
3	乌海市佳利汽车服务公司	乌海市佳利汽车服务公司	汽车维护、汽车综合故障检测、汽车保险与理赔
4	乌海市三利汽贸有限责任公司	乌海市三利汽贸有限责任公司	汽车维护、汽车综合故障检测、汽车保险与理赔
5	乌海市骏豪汽车销售有限公司	乌海市骏豪汽车销售有限公司	汽车维护、汽车综合故障检测、汽车保险与理赔
6	乌海市奥捷胜达汽车销售服务有限公司	乌海市奥捷胜达汽车销售服务有限公司	汽车维护、汽车综合故障检测、汽车保险与理赔

序号	基地名称	依托企事业单位名称	主要实习实训项目
7	乌海市宏兴汽车销售服务有限责任公司	乌海市宏兴汽车销售服务有限责任公司	汽车维护、汽车综合故障检测、汽车保险与理赔

(三) 教学资源

1.教材选用基本要求

专业教材严格执行学院教材选用的有关要求，优先选用近3年的高职高专规划教材。严格执行校本教材和教师自编教材选用审批制度。

3. 图书文献配备基本要求

图书文献的配备追求广泛性与全面性的平衡。系部资料中心广泛收集各类出版物，包括但不限于学术专著、期刊论文、会议文集、学位论文、标准规范、专利文献、报纸杂志、古籍善本、电子资源及多媒体资料等，以确保覆盖自然科学、社会科学、人文科学、工程技术、艺术设计等各个学科领域。同时，对于特定研究领域或新兴学科，还需及时追踪并补充最新的研究成果，以保持知识资源的时效性和前沿性。

3.数字化资源配置基本要求

依据专业群特色，充分利用信息化科技手段，鼓励教师开展特色鲜明的多形式教材改革，着力打造一批新形教材，如基于工作过程的活页式教材、基于电子终端颗粒化移动教材、面向行业企业定制化个性教材等。

(四) 教学方法

1.教学方法建议

结合课程特点、教学条件支撑情况，针对学生实际情况灵活选用教学方法，综合运用多种教学方法组织实施教学，如讲授、启发、讨论、案例、行动导向等。

2.教学手段建议

鼓励学生独立思考，激发学习的主动性，培养实干精神和创新意识，注重多种教学手段相结合。如：讲授与多媒体教学相结合，视频演示与认知实习相结合，教师示范与真实实验相结合，虚拟仿真与实际操作相结合，专项技术教学与综合实际应用相结合等。

3.组织形式建议

结合课程特点、教学条件支撑情况，采用不同的形式，如整班教学、分组教学、

现场体验、项目协作、学习岛等组织形式。

(五) 学习评价

1. 教学评价建议

教学评价主要包括用人单位对毕业生的综合评价，行业企业对顶岗实习学生的知、能、素的评价，兼职教师对学生实践能力的评价，教学督导对教学过程组织实施的评价，教师对教学效果的评价，学生对教学团队教学能力的评价，学生专业技能认证水平和职业资格通过率的评价，专业技能竞赛参赛成绩的评价，社会对专业的认可度等，形成独具特色、开放式、自主型的教学质量保障体系。

2. 教学考核建议

(1) A类课程考核建议采用课程结业笔试与平时学习表现相结合的形式，平时成绩以出勤、作业、课堂回答问题、答辩等平时综合表现为考核目标，结合课程特点，在充分研究学生学习表现的基础上，确定成绩组成。建议笔试成绩占70%~50%，平时表现成绩占30%~50%。

(2) B类课程采用技能测试、笔试相结合的方法，部分课程可以采用口试形式。根据课程实践教学部分的比例，合理确定两部分成绩的占比。建议笔试或口试占40%~50%；技能测试包括功能测试、工艺评测、过程评价等，占60%~50%，部分课程可以采用完全意义上的技能测试，甚至可以采用职业资格证书考试成绩代替课程结业成绩。

(3) C类课程主要采用技能测试，重点关注功能测试、工艺评测和过程评价。

(4) 顶岗实习由校企教师共同组织实施，企业兼职教师主要进行实习进行指导，校内教师组织实施、协助管理、监督、检查和考核。校企教师共同评价学生成绩，成绩评定以学生出勤、表现、实习任务完成情况、日记或周记、实习报告或总结、实习期产生的综合型成果为依据。建议校内外教师成绩评定比例各占50%。成绩汇总后折合成优秀、良好、中等、及格和不及格五个评定等级。

(5) 毕业设计以校内教师为主，企业教师辅助，学生要定期与校内指导教师联系沟通，校内教师要定期进行检查和指导。考核成绩包括两部分，论文成绩和答辩成绩，论文成绩占70%，答辩成绩占30%。

(6) 在继续落实双证书毕业的基础上，根据教育部发布《关于在院校实施“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点方案》的要求，要求学生考取北京中车行

高新技术有限公司颁发的汽车运用与维修职业技能等级证书。

(六) 质量管理

教学管理师为了实现教学目标，按照教学规律和特点，对教学过程的全面管理，包括教学过程管理、教学业务管理、教学质量管理、教学监控管理等内容。加强专业教学管理对稳定教学秩序、提高教学管理水平和教学质量具有积极的推动和保障作用。

(1) 教学过程管理重点关注兼职教师任课管理、认识实习和顶岗实习管理、实验实训教学管理和毕业设计管理等。

(2) 教学业务管理重点关注校企合作共同开展教研活动、职业资格证书标准嵌入专业核心课程、教学课件、顶岗实习现场教学档案管理等。

(3) 教学质量管理重点关注校企教师共同参与的教学计划制定与实施的过程管理、课程质量管理、教学检查和考核管理等。

(4) 教学监控管理重点关注专业人才培养方案制（修）订的依据和实施、教学的组织和管理、教学环境和教学条件等。

十、校企合作联合培养计划

与联邦制药内蒙古有限公司、内蒙古京新药业有限公司、内蒙古新威远生物化工有限公司、内蒙古君正能源化工集团股份有限公司、内蒙古东源科技有限公司、内蒙古汇昌实业有限公司（西来峰）等医药中间体企业进行校企合作，实现产学研用相结合，校企双方共建人才培养基地，学校为企业培养技能人才，企业为学生提供实习实训场所，共同参与人才培养，合作开展研究成果，最终实现“合作办学、合作育人、合作就业、合作发展”的目标。

注：各专业可以根据自身情况，说明与企业共同培养计划

十一、继续学习和深造建议

本专业学生在完成三年大专学习后，符合选拔条件且有进入本科阶段学习意愿的当年应届高职高专毕业生（含高职高专学生服义务兵退役复原人员）可以参加河套大学、内蒙古农业大学等学校组织的本科选拔考试，录取以后再去相应院校进行为期两年本科学习。

学业成绩优良，并具备下列条件者，可具有选拔资格：

1. 思想品德优良，综合素质高，综合测评在全班前 1/3 及以上；

2. 已学完三年专科教学计划规定课程，成绩优良，无补考记录，必修课平均成绩在 75 分及以上；
3. 在校期间无违纪记录。

附件

汽车制造与试验技术专业人才培养方案教学进程表

平台	模块	课程编码	课程名称	课程性质	课程类型	学分	学时			周学时分配						考核方式	开设单位	
							总学时	理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年				
										1	2	1	2	1	2			
										19	20	20	20	20	20			
素质教育平台	基本素质模块	91201001	思想道德与法治	必修	B	3	48	40	8	4						考试	马克思主义教学部	
		91202001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	B	2	32	32			2					考试		
		91203001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	B	3	48	48			4					考试		
		91204001	铸牢中华民族共同体意识	必修	A	1	16	16				2				考试		
		91205001	形势与政策教育 1	必修	B	0.2	8	8		√						考查		
		91205002	形势与政策教育 2	必修	B	0.2	8	8			√					考查		
		91205003	形势与政策教育 3	必修	B	0.2	8	8				√				考查		
		91205004	形势与政策教育 4	必修	B	0.2	8	8					√			考查		
		91205005	形势与政策教育 5	必修	B	0.2	8	8						√		考查		
		91205006	形势与政策教育 6	必修	B		8	8							√	考查		
		93201001	军事理论	必修	A	2	36	36		√							考查	军事理论教研室
		93201004	军事技能	必修	C	2	112	0	112	√							考查	
		93201005	国家安全教育	必修	A	1	16				√						考查	
				92202002	大学英语	必修	A	8	128	128		4						考试

		93202004	大学体育 1	必修	B	1.5	24		24	2						考试	体美劳教学部
		93202005	大学体育 2	必修	B	1.5	28		28		2					考试	
		93202006	大学体育 3	必修	B	1.5	28		28			2				考试	
		93202007	大学体育 4	必修	B	1.5	28		28				2			考试	
		95203001	劳动教育 1	必修	B	0.5	8	4	4	√						考查	
		95203002	劳动教育 2	必修	B	0.5	8	4	4		√					考查	
		95203003	劳动教育 3	必修	B	0.5	8	4	4			√				考查	
		95203004	劳动教育 4	必修	B	0.5	8	4	4				√			考查	
		91206001	大学生心理健康教育 1	必修	A	1	16	16		√						考查	公共教学部
		91206002	大学生心理健康教育 2	必修	A	1	16	16			√					考查	
		95204001	信息技术 1	必修	B	3	48	24	24	4						考试	计算机教研室
	小计					36	704	420	268	14	8	4	2	0	0		
	素质拓展模块	95202001	大学生职业发展与就业指导 1	限选	A	0.5	8	8			√					考查	就业指导教研室
		95202002	大学生职业发展与就业指导 2	限选	A	0.5	8	8				√				考查	
		95202003	大学生职业发展与就业指导 3	限选	A	0.5	8	8					√			考查	
		92201001	大学语文	限选	A	2	32	32		2						考试	公共教学部
		92203004	高等数学	限选	A	2	32	32		2						考试	公共教学部
		95204002	信息技术 2	限选	B	3	48	24	24		4					考试	计算机教研室
		95201001	创新创业教育	限	B	2	32	20	12		2					考	创新创业教研室

				选												查	
		94201001	基本乐理与音乐欣赏	限选	A	1	16	16			2					考查	公共艺术教研室
		94202001	书法艺术	限选	B	1	16	8	8		2					考查	书法艺术教研室
			第二课堂	任选	A	4						√				考查	团委
			国家普通话水平测试（二乙）	限选	A	1	0	0	0							考查	各系
			公共选修课	任选	A	3	48	48	0		√	√	√			考查	公共选修课教研室
	小计					20.5	248	204	44	4	8	2	0	0	0		
	素质教育平台合计					56.5	952	624	312	18	16	6	2	0	0		
职业能力培养平台	专业群共享模块	82211001	计算机辅助工程制图☆	必修	B	3	48	24	24	4							
		82211003	电路分析与电子技术	必修	B	3	48	24	24		4						
		82211004	计算机网络技术基础☆	必修	B	2	32	16	16	2							
		小计				8	128	64	64	6	4	0	0	0	0	0	
		82213061	汽车机械基础★	必修	B	3	48	24	24	4							机械动力教研室
		82213005	新能源汽车技术	必修	B	3	48	24	24				4				机械动力教研室
		82213006	汽车构造★	必修	B	4.5	72	36	36		6						机械动力教研室
		82213007	汽车综合实训	必修	C	3	72	0	72				√				机械动力教研室
		82213009	汽车维修认识实习	必修	C	1	24	0	24		√						机械动力教研室
		82213049	汽车机械修理与装配技能实训	必修	C	1	24	0	24		√						实训中心
		82213050	汽车焊接技能实训	必修	C	1	24	0	24		√						实训中心

		82213051	汽车机械零件加工技能实训	必修	C类	2	48	0	48			√					实训中心
		82213021	汽车底盘系统检修★	必修	B类	4	64	32	32			6					机械动力教研室
		82213022	汽车发动机系统检修★	必修	B类	4	64	32	32			6					机械动力教研室
		82213023	汽车电气系统检修★	必修	B类	4	64	32	32			6					机械动力教研室
		82213024	发动机电控系统检修★	必修	B类	3	48	24	24				4				机械动力教研室
		82213031	智能网联汽车检测与运维 1+X 证书	必修	B类	2	32	16	16				4				机械动力教研室
		82213054	汽车假期实践一	必修	C	2				√						考查	
		82213055	汽车假期实践二	必修	C	2					√					考查	
		82213056	汽车假期实践三	必修	C	2						√				考查	
		82213062	汽车企业实践	必修	C	18	432		432					√		考查	
		82213052	汽车顶岗实习	必修	C	17	408		408						√	考查	
		82213053	汽车毕业设计与答辩	必修	C	1									√	考查	
	小计					77.5	1472	220	1252	4	6	18	12	0	0		
	职业能力拓展模块	82213058	汽车保险与理赔（汽车后市场方向）	限选	B	48	3	24	24				4				机械动力教研室
		82213059	汽车及配件营销（汽车后市场方向）	限选	B	48	3	24	24				4				机械动力教研室
		82213060	旧机动车鉴定估价（汽车后市场方向）	限选	B	48	3	24	24				4				机械动力教研室
		82213064	汽车维修前台接待（汽车后市场方向）	限选	B	48	3	24	24								机械动力教研室
		82213020	汽车智能制造技术（汽车智能制造方向）	限选	B	48	3	24	24								机械动力教研室

	82213016	汽车整车装配与调试技术（汽车智能制造方向）	限选	B	48	3	24	24								机械动力教研室
	82213019	汽车生产与质量管理（汽车智能制造方向）	限选	B	48	3	24	24								机械动力教研室
	82213018	汽车试验技术（汽车智能制造方向）	限选	B	48	3	24	24								机械动力教研室
		专业技能大赛获奖（含挑战杯）	任选		1-7	0									考查	教务科技处(各系部)
		职业技能等级证书（合格标准：中级）	限选		1-7	0									考查	教务科技处(各系部)
		科技创新（论文、专利、软件）	任选		1-7	0									考查	教务科技处(各系部)
		其它职业能力类成果（以认定为准）	任选		2	0									考查	教务科技处(各系部)
	小计				10	24	192	192	0	0	0	12	0	0		
	职业能力平台合计				95.5	1624	476	1508	10	10	18	24	0	0		
	总计				152	2576	1100	1820	28	26	24	26	0	0		

说明：

- 1.A类课为纯理论课，B类课为理论+实践课，C类课为纯实践课。
- 2.标有√的课程，上课方式为讲座或线上上课，C类课为集中实践，均不计算在周学时。
- 3.计算周学时，必须扣除C类课集中实践周。
- 4.参加专业技能大赛获奖（含挑战杯）折合学分：校赛参加并获奖记1学分，省赛一、二、三（含优秀）等奖分别记4、3、2学分，国赛一、二、三（含优秀）分别记7、6、5学分。
- 5.取得职业技能等级证书折合学分：中级记1学分，高级记3学分，技师记5学分，高级技师记7学分。
- 6.科技创新折合学分：以成果记分，满分2学分。
- 7.标注*的课程为专业核心课。