

2025 版汽车制造与试验技术专业人 才培养方案

专业名称：汽车制造与试验技术专业

学 制：三年

专业代码：460701

所属院系：汽车工程系

创建时间：2025-08-11

目录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	2
(一) 培养目标	2
(二) 培养规格	2
六、课程设置及要求	3
(一) 课程体系	3
(二) 实践教学要求	6
七、教学进程总体安排	7
(一) 学时安排	7
八、实施保障	7
(一) 师资队伍	7
(二) 教学设施	8
(三) 教学资源	10
(四) 教学方法	10
(五) 学习评价	10
(六) 质量管理	10
九、毕业要求	10
(一) 学分要求	10

(二) 其他要求	11
十、附录	11
(一) 其他说明	11

一、专业名称及代码

所属专业群：新能源与智能网联汽车技术专业群

专业名称：汽车制造与试验技术

专业代码：460701

二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

三、修业年限

修业年限：基本修业年限 3 年，最大修业年限 5 年。

学历层次：大专

四、职业面向

就业面向的行业：汽车制造

主要就业单位类型：整车制造企业、汽车零部件企业、汽车检测与服务机构、汽车维修与售后服务企业

可从事的岗位：研发辅助、生产制造、营运服务

具体如表 1 所示。

表 1 职业面向对应表

所属专业大类（代码）	装备制造大类（46）
所属专业类（代码）	汽车制造类（4607）
对应行业（代码）	汽车制造业（36）
主要职业类别（代码）	汽车工程技术人员 L（2-02-07-11），汽车运用工程技术人员（2-02-15-01），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），检验试验人员（6-31-03），机动车检测工（4-08-05-05）、智能网联汽车测试员 S（4-04—5-15）
主要岗位（群）或技术领域	研发辅助：汽车整车和总成样品试制、试验，生产制造：成品装配、调试、测试、标定、质量检验及相关工艺管理和现场管理、车辆返修，营运服务：售前、售后技术支持等岗位
职业资格证书或技能等级证书	新能源汽车装调与测试、智能网联汽车测试装调等职业资格证书

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

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，面向汽车制造业的汽车工程技术人员、汽车运用工程技术人员、汽车整车制造人员、汽车零部件与饰件生产加工人员、检验试验人员、机动车检测工、智能网联汽车测试员等职业，能够从事汽车整车和总成样品试制、试验，成品装配、调试、测试、标定、质量检验及相关工艺管理和现场管理、车辆返修，售前售后技术支持等工作，成长为品德高尚、匠心独运、技术过硬、技能超群、负重自强、勇于登攀的德智体美劳全面发展的创新型高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本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，总体上须达到以下要求：

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 and 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；掌握燃油汽车与新能源汽车构造、机械制图、汽车电工电子、电路识图、汽车装调技术、汽车网络技术、汽车专业英语等方面的专业基础理论知识；

5.掌握整车和总成样品试制、成品装配与调试等技术技能，具有识读工艺卡作业、工艺管理及工艺改善能力；

6.掌握燃油汽车和新能源汽车故障诊断技术技能，具有总装生产线故障车辆维修能力；

7.掌握汽车下线检测与标定技术技能，具有整车质量检验与标定能力；

8.掌握汽车生产现场组织管理技术技能，具有生产现场班组、设备、质量、安全生产等组织管理能力；

9.掌握整车和总成试验技术技能，具有汽车试验台架搭建、试验数据采集与分析及解决试验过程问题的能力；

10.掌握汽车产品技术支持与服务技术技能，具有解决售后汽车产品质量问题能力；

11.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；

12.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；

13.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；

14.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；

15.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。

六、课程设置及要求

（一）课程体系

本专业课程体系结构如表 2 所示。

表 2 课程体系结构

课程类别	序号	课程名称	课 程 类 型	学 分	折算
					学时

公共基础课程 (F)	必修课	1	入学教育	A	0.5	8
		2	军事技能（军训）	C	2	112
		3	军事理论	A	2	36
		4	大学生心理健康教育	B	2	32
		5	职业发展与就业指导	A/B	2.5	40
		6	思想道德与法治	A	3	48
		7	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A	2	32
		8	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	A	3	48
		9	形势与政策	A	1	48
		10	思想政治理论实践课	C	1	16
		11	体育	B/C	6	108
		12	大学英语	B	8	128
		13	中华优秀传统文化/大学语文	A	2	32
		14	信息技术	B	3	48
		15	大学数学	A	4	64
		16	劳动专题教育（含1周劳动教育周）	C	1	16
		17	国家安全教育	A	1	16
		18	第二课堂	C	2	32
	小计				46	864
	选修课	专创融合课程（限选）		B	2	32
		创新创业实践课（限选）		C	2	32
		美育类（限选）		A	2	32

		四史教育（限选）		A	2	32
		“两路”精神（限选）		B	2	32
		全院任选课（含沟通与交流等）		A	8	128
	小计				18	288
专 业 课 程	专 业 群 基 础 课（P）	1	汽车机械制图	B	4	64
		2	汽车机械基础	B	4	64
		3	汽车计算机基础	B	2	32
		4	汽车电工电子技术	B	4	64
		5	汽车构造	B	4	64
		6	汽车装调基础	B	4	64
		7	汽车网络技术基础	B	2	32
		8	汽车专业英语	B	2	32
	小计				26	416
	专 业 方 向 课（M）	1	创业之路-车身维修艺术	B	4	64
		2	车身结构与附属设备	B	4	64
		3	★汽车装配与调试技术	B	4	64
		4	★新能源汽车技术	B	4	64
		5	★汽车质量检验技术	B	4	64
		6	★汽车故障诊断技术	B	4	64
		7	★汽车试验技术	B	4	64
		8	★汽车生产现场管理	B	4	64
		9	毕业设计	C	6	120
		10	顶岗实习	C	8	480
	小计				46	1112

	专 业 拓 展 课 (D)	商 用 车 岗 位 课 程 包	1	品牌技术导入	B	3	48
			2	汽车维护与保养	B	3	48
			3	测量诊断与编程基础	B	4	48
			4	商用车新能源技术	B	4	64
		汽 车 制 造 岗 位 课 程 包	5	车身测量与校正	B	3	48
			6	汽车涂装技术	B	3	48
			7	汽车焊接技术	B	4	64
			8	汽车车载网络系统检修	B	4	64
	小计					14	224
	总计					150	2904
	说明：课程类型分 A—理论课；B—理论+实践课；C—实践课三类。						

(二) 实践教学要求

各门课程的实践教学环节应按照 FPMD 模块构建逻辑，支撑相应阶段职业能力，实现能力逐级递进，促进人才培养目标达成。具体实践教学项目应在课程标准中进行详细梳理和说明。课程体系实践教学逻辑如图 1 所示。



图 1 课程实践教学项目支撑职业能力递进关系图

七、教学进程总体安排

（一）学时安排

本专业总学分 150 学分，共 2904 学时。按 16-18 学时折算 1 学分，军训、入学教育、社会实践、毕业设计（论文）及学分单列的校内专周实训，按 1 周计 1 学分。毕业设计在第 5 学期进行，时间一般为 6 周，计 6 学分；岗位实习第 5、6 学期开设，时间一般为 6 个月，计 8 学分。实践教学课时占总课时的比例为 62.5%。学期周数分配表如表 3 所示。

表 3 学期周数分配表

内容\周数\学期	第一学年		第二学年		第三学年	
	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期
军事技能（军训）	2	0	0	0	0	0
课堂教学	16	18	18	18	11	0
思政实践专周	0	1（不占教学周）	0	0	0	0
专周实训	0	0	0	0	0	0
岗位实习	0	0	0	0	7	17
考核考试	2	2	2	2	2	1
小计	20	20	20	20	20	18

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，“双师型”教师占专业课教师数比例一般不低于 60%，高级职称专任教师的比例不低于 50%，专任教师队伍

伍要考虑职称、年龄、工作经验，形成合理的梯队结构。能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

2.专业带头人

原则上应具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能够较好地把握国内外汽车制造行业、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，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

3.专任教师

具有高校教师资格；原则上具有车辆工程、汽车工程技术、新能源汽车工程技术、智能网联汽车工程技术等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4 兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，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专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定 针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

（二）教学设施

1.专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2.校内外实验、实训场所基本要求

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办法），实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展燃油汽车与新能源汽车结构认知、整车与部件总成装配与调试、汽车性能检测与试验，汽车故障诊断与排除、智能网联汽车改装调试与标定等实验、实训活动。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。

（1）汽车构造与装调实训室。配备整车、发动机、底盘、电气系统等实训台架。汽车装调基本技能实训台架及相关设备工具，用于汽车各系统和总成认知、汽车装调基本技能实训、发动机拆装与调试、底盘部件拆装与调试、汽车电气系统检测、总成及电气系统故障诊断与排除等实训教学。

（2）新能源汽车技术实训室。配备混合动力和纯电动汽车、电池与电机实训台架、充电系统实训台架、充电桩、安全防护装置、工量具、检测仪器、举升机等设备设施，用于新能源汽车结构认知、拆装、调试、常见故障诊断与排除等实训教学。

（3）智能网联汽车技术实训室。配备智能网联汽车、无人驾驶模拟实训教学车、智能传感器实训台、线控底盘实训台、智能座舱实训台等设备设施，用于智能网联汽车结构认知、改装调试、检测、标定、故障诊断与排除等实训教学。

（4）汽车试验技术实训室。配备汽车试验台架及相关检测设备工具，用于汽车试验设备安全操作与使用、搭建试验台架、汽车整车和总成性能试验等实训教学。

（5）汽车制造与试验虚拟仿真实训中心。配备虚拟仿真教学运行与管理平台、汽车制造与试验虚拟仿真教学资源 and 虚拟仿真交互教学系统，用于汽车结构认知、安全操作、性能试验、故障诊断与排除等虚拟仿真实训教学。

3. 实习场所基本要求

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应能提供汽车整车和总成样品试制、试验，成

品装配、调试、测试、标定、质量检验、车辆返修及相关工艺管理和现场管理，汽车营运技术支持等与专业对口的相关实习岗位，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；学校和实习单位双方共同制订实习计划，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，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

（三）教学资源

- 1.教材选用基本要求
- 2.图书文献配备基本要求
- 3.数字教学资源配置基本要求

（四）教学方法

教学过程中采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，调动学生的主动性和积极性，培养学生主动学习的习惯和意识。

（五）学习评价

学生学习评价主要采取学院组织考试和系（部）组织考试两种，评价的形式具体包含：理论考核、实践考核、职业技能鉴定、项目设计、毕业设计（论文）、大作业等。

（六）质量管理

建立健全内部质量保证体系，通过专业和课程诊断与改进机制，对人才培养质量进行过程监控，并持续改进，从而保障人才培养质量。

九、毕业要求

（一）学分要求

在修业年限内，须按照人才培养方案要求修习完成所有必修课程和专业限选课程并获得相应学分，毕业总学分达到 150 学分。

表 4 毕业学分要求

课程		学分要求
公共基础课程	必修课	46

	选修课（含限选、任选）	18
专业基础课程		26
专业方向课程	专业核心课	24
	非专业核心课	22
专业拓展课程		14
合计		150

（二）其他要求

表 5 建议取得的职业资格证书或技能等级证书

序号	证书名称	等级	颁证单位	考期	可置换 (含实训)	考试要求
1	特种作业 操作证（低 压电工作 业）	国家职业 资格证书	中华人民 共和国应 急管理部	第三学期	汽车电工 电子技术	鼓励选考
2	新能源汽 车检测与 维修职业 资格证书	国家职业 资格四级/ 三级	交通运 输部	第四学期	新能源汽 车技术	鼓励选考
3	智能网联 汽车测试 装调	中级	国汽（北 京）智能网 联汽车研 究院有限 公司	第五学期	汽车智能 基础	鼓励选考
4	汽车维修 工	中级	人力资 源和社 会保 障部	第四学期	汽车构造/ 车身结构 与附属设 备/汽车装 配与调试 技术/汽车 装调基础	鼓励选考

十、附录

（一）其他说明

1.本方案按照专业发展规划与行业技术发展规律，每年度对课程内容进行更新，每三年修订一次课程体系。

2.为保障方案的持续性与科学性，人才培养方案调整按照《四川交通职业技术学院人才培养方案管理办法》有关规定办理。