吉林交通职业技术学院
Jilin Communications Polytechnic

汽车工程学院
人才培养方案
(2022 版)

吉林交通职业技术学院教务处制

二〇二二年三月

吉林交通职业技术学院
Jilin Communications Polytechnic

汽车电子技术专业
人才培养方案(2022 版)
[3 年制校企合作]

二　级　学　院：　汽车工程学院

执　　笔　　人：　　韩伟

审　　核　　人：　　孔春花

制　定　日　期：　2022 年 05 月

吉林交通职业技术学院教务处制

2022 年 3 月

吉林交通职业技术学院

汽车电子技术专业人才培养方案编写人员表

<table>
<tr><td>专业名称</td><td colspan="4">汽车电子技术专业</td></tr>
<tr><td>专业代码</td><td colspan="4">460703</td></tr>
<tr><td rowspan="15">参编人员</td><td>序号</td><td>姓名</td><td>职称/职务</td><td>承担任务</td></tr>
<tr><td>1</td><td>韩伟</td><td>副教授/教研室主任</td><td>课程进度计划、人才培养方案、课程标准</td></tr>
<tr><td>2</td><td>刘利胜</td><td>教授</td><td>课程标准</td></tr>
<tr><td>3</td><td>王贵荣</td><td>讲师</td><td>课程标准</td></tr>
<tr><td>4</td><td>曲英凯</td><td>高级工程师</td><td>课程标准</td></tr>
<tr><td>5</td><td>高飞</td><td>正高级工程师</td><td>课程标准</td></tr>
<tr><td>6</td><td>王强</td><td>副教授</td><td>课程标准</td></tr>
<tr><td>7</td><td>徐静航</td><td>副教授</td><td>课程标准</td></tr>
<tr><td>8</td><td>蔚佳彤</td><td>副教授</td><td>课程标准</td></tr>
<tr><td>9</td><td>曲晓红</td><td>讲师</td><td>课程标准</td></tr>
<tr><td>10</td><td>路莹</td><td>助教</td><td>课程标准</td></tr>
<tr><td>11</td><td>腾飞</td><td>企业专家/工程师</td><td>汽车电子技术专业企业专家指导</td></tr>
<tr><td>12</td><td>李明</td><td>企业专家/高级工程师</td><td>汽车电子技术专业企业专家指导</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>学院意见</td><td colspan="4">经过对该人才培养方案的培养目标、专业设置、课程体系、教学过程等方面进行论证，同意该人才培养方案的实施。
学院（签章）
2022 年 7 月 22 日</td></tr>
</table>

吉林交通职业技术学院

汽车电子技术专业人才培养方案审核表

专业名称	汽车电子技术专业
专业代码	460703
专业指导委员会意见	该人才培养方案培养目标定位明确，精确体现了主要职业岗位的能力和素质，专业方向设置合理体现了服务地方经济发展需求的办学定位，课程体系设计体现了培养目标，专业核心课程确定准确；教学进程安排合理，周学时安排均衡，制定过程征求了意见和建议，设计的科学合理，专业指导委员会一致同意通过该人才培养方案。 专业指导委员会签字（学院盖章）　　2022 年 7 月 22 日
教育教学工作指导委员会意见	教育教学工作指导委员会（签字）　　年　月　日
学校党组织意见	学校党组织（签字）　　年　月　日

目　录

一、专业名称及代码 4
二、入学要求与学制 4
三、专业简介 4
四、职业面向及职业能力要求 7
（一）职业面向 7
（二）典型工作任务及其工作过程 9
五、培养目标与培养规格 10
（一）培养目标 10
（二）培养规格 11
（三）培养目标与培养规格的关系 12
（四）专业思政元素集 13
六、专业（群）课程体系与专业核心能力课程 14
（一）课程体系 14
（二）专业（群）核心能力课程简介 18
七、专业（群）教学保障情况 19
（一）专业（群）教学团队 19
（二）实践教学条件 20
（四）教学方法 30
（五）学习评价 31
（六）质量管理 32
八、毕业要求及指标点 32
（一）毕业要求 32
（二）毕业要求指标点 33
九、继续专业学习深造的途径 35
十、教学进程总体安排 35
十一、课程标准（单独成册） 35
十二、其他说明 35

一、专业名称及代码

专业名称：汽车电子技术

专业代码：460703

专业名称	汽车电子技术
专业代码	460703
专业大类名称	装备制造大类
专业大类代码	46

二、入学要求与学制

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

学制：三年制校企合作。

三、专业简介

1.专业特色

汽车电子技术专业的前身是我校刚成立时的汽车检测与维修专业（现代汽车电子方向），2005 年专业名称改为汽车电子技术专业；2006 年该专业申报了吉林省高职高专示范专业;2010 年通过吉林省教育厅的验收,被评为吉林省高职高专示范专业。同年我校申报、并通过国家骨干校建设院校的评审，汽车电子技术专业是我校国家骨干校重点建设项目之一，通过 4 年的建设，投入资金 500 多万，已通过国家验收。2019 年 6 月我校成为教育部“1+X”证书制度首批试点院校，智能新能源汽车技能证书为汽车专业领域参与试点证书，为“1+X”证书制度融入专业人才培养奠定了重要基础。

我专业以培养高素质技术技能型人才为特色目标，以就业为导向，力争把汽车电子技术专业建设成汽车电子技术的高技能人才基地。现代汽车技术领域主要的发展方向就是节能、环保、安全、舒适，我专业为了满足汽车前端产业及汽车后市场发展的需求，将“1+X”证书制度融入专业人才培养，采用模块化设置专业课程，除开设了汽车发动机、底盘、电器、电控等相关课程，还开设了新能源汽车、智能网联汽车相关的前瞻性课程，这也是汽车电子技术专业区别于汽车检测与维修专业的最大特色。

2.专业行业发展前景

（1）电子技术在汽车中的广泛应用，派生了大量高技术汽车产业

随着我国经济的发展，汽车大众化已经成为现实。现代的汽车正向节能、环保、安全、舒适方向大发展，而以上的发展空间又都在于电子技术在汽车上的大量应用，随着人民需求日益提升，电子化、信息化、网络化和智能化成为汽车技术的发展方向。近 10 年来，汽

车产业 70%的创新来源于汽车电子技术及其产品的开发应用。中国汽车电子市场处于快速发展时期，中国已成为全球最大汽车市场，但国产汽车中电子产品成本占比不到 20%，远低于国外 30%~40%的水平，未来发展空间巨大，而车载汽车电子市场是发展最快的细分领域。

以吉林省为例，吉林省国民经济和社会发展第十三个五年计划把加快发展汽车电子技术列为发展重点领域的核心技术，不断扩大产业规模。汽车电子技术已成为汽车大幅度提高整车性能、不断开发新车型的关键技术，其价值所占整车的比例日益提高，高档轿车超过 35%，新能源汽车则超过 50%，成为汽车产业的核心技术。我省因一汽而派生的产业发展迅速，以长春高新开发区为主建设了汽车科技产业园，在园区内主要以大、中型外商独资企业和中外合资企业为主，主要产品多数是为汽车厂配套的，生产高科技汽车电子元器件，需大批汽车电子元器件生产管理、产品检验人员，汽车市场对职业教育提出了迫切需求。

（2）汽车前端产业发展，扩大了汽车后市场空间

汽车人才并不仅仅局限于汽车制造行业的前端产业，汽车出厂后的后端产业所需求的汽车应用性人才和所创造的就业机会目前已远远高于汽车前端产业。汽车后端产业包括汽车技术服务(诊断维修、检测、美容、改装)、配件与服务、营销与广告服务、金融服务（信贷、保险、租赁）、二手车交易服务、交通管理、故障救援与俱乐部服务、汽车运动与汽车文化服务、汽车驾驶培训等行业，都为社会创造了大量的就业机会。中国汽车工业协会公布的汽车产销量统计数据表明，2009 年中国汽车保有量为 1.8 亿，2010 年汽车产量为 1600 万辆，跃居世界第一位且一直蝉联至今。吉林省仅机动车维修企业就达到 6131 个，汽车综合性能检测站 59 个，加上各类型的汽车美容、改装、救援等机构，对人才存在着巨大的需求空间。中国汽车产业的快速发展，给汽车后市场人才需求提出新的要求，汽车应用型人才特别是汽车电器工程师型的人才更加匮乏。

现在汽车售后服务企业由于车源、车种、服务对象以及维修作业形式已发生新的变化，对汽车维修从业人员也提出更高的要求，更迫切需要大量应用型的高技能专门人才，以适应行业飞速发展的需要。特别是随电子技术在现代汽车上的大量应用，汽车发生的故障中，因电子器件性能的变化而引起的占 30%以上，需要既有一定的汽车电子技术的理论知识又具有较强的熟练检测、故障分析、维修技能的人才。同时汽车维修及相关行业对汽车专业学生的素质要求发生了根本性的变化，已由原来干部管理型转变为现在职业技术型。市场需要的是一线的技能型人才，并且在观念上应具备很强的竞争意识及企业理念。

依托于良好的汽车电子市场前景，对汽车维修人才尤其是汽车电子技术专业人才的需求量将会越来越大。相应的，高职院校汽车人才的培养在招生数量上也呈逐年递增趋势。

随着汽车技术的发展带动维修技术的发展，汽车维修的行业的车源、车种、服务维修行业已发生新的变化。汽车维修行业技术含量在不断提高，技术、理念、制度、作业方式、人员构成都在发生着变化，传统的维修方式正在发展成为现代维修方式。但汽车从业人员普遍文化水平不高、服务意识不强、专业知识匮乏的问题，已成为制约汽车维修业持续发展的瓶颈。据预测，随着汽车保有量的急剧增加和轿车进入家庭步伐的加快，我国汽车维修行业每年需要新增员工 30 万人,而且急需具有现代服务意识和现代维修技能的行家里手，因而，汽车维修人员尤其是汽车电子技术专业人才的培养被列入国家“技能型紧缺人才培养工程”。

3.教学模式特点

我专业以培养“汽车医生”型人才为特色目标，以就业为导向，力争把汽车电子技术专业建设成汽车电子技术的高技能人才基地。同时我专业具有较强的社会服务功能，每年都要面向社会进行企业员工在职培训或技术服务等形式，培训汽车电子技术方面专门应用性人才，目前我专业为全国机动车检测维修专业技术人员职业资格认证培训中心，教育部“1+X”证书制度“智能新能源汽车职业技能等级证书”首批试点考核站、培训站。

（1）“订单培养”模式

根据汽车电子技术专业人才培养目标的要求，为进一步深入开展校企合作办学制度、深化教学改革，坚持校企合作，订单培养。通过“三全育人”综合改革实践，探索形成“双驱动、三贯通、四结合、十位一体”的“三全育人”思想政治教育新模式。目前，我专业共有长春一汽大众汽车有限公司、吉林省汽车工业贸易集团有限公司、长安福特汽车有限公司等 26 家校外实习实训基地，企业成为学生实习、就业的基地，学校成为企业职工培训的基地。人才培养校企联手，校企合作“无缝”对接。

（2）“工学交替、弹性学制”培养模式

根据汽车电子技术专业人才培养目标的要求，以突出培养学生职业能力和职业综合素质为目标，遵循学生认知规律和技能形成规律，通过“专项技能训练”、“综合技能训练”和“就业创业能力训练”三个平台，应用“做、学、教”一体的理论及实践教学模式，将“1+X”证书制度融入人才培养方案，做到“岗、课、赛、证”融通。

（3）“引企入校”模式

目前我专业同长安福特、吉利、一汽大众、一汽解放、吉刚汽贸等企业具有校企合作项目。以项目为导向的汽车基本操作技能训练及汽车故障诊断思维训练，校企共同创建并完善了“项目导向、双训衔接”的工学交替人才培养模式。

（4）“共同施教”模式

学校的专职教师定期到企业实习锻炼，了解企业的技术装备情况，同时把企业的技术

专家请到学校从事教学和实训活动，收到了较好效果。

四、职业面向及职业能力要求

（一）职业面向

1.就业面向的行业：本专业毕业生主要面向汽车制造行业、电动汽车制造行业、汽车销售及售后服务行业、汽车维修行业、汽车运输行业、汽车保险行业等。

2.主要就业单位类型：汽车制造企业、汽车维修企业、汽车性能检测企业、汽车运输企业、汽车电子产品制造企业等。

3.主要就业部门：汽车维修企业汽车机电维修、汽车维修企业维修业务接待、汽车维修企业生产管理、汽车维修企业技术管理、汽车维修企业汽车配件管理、汽车性能检测企业汽车性能检测与评价、检测设备维护、汽车运输企业汽车运用管理、电动汽车生产与技术管理、汽车电子产品生产及检测等。

4.可从事的工作岗位：

就业领域：在汽车制造、汽车机电维修、汽车电子控制部件制造企业，从事汽车电子设备技术的检测、装配、调试、实验、维修与技术服务工作。

初始工作岗位：汽车机电维修工、快修工、设备检修管理、整车电器装配调试工、查勘定损、汽车电子产品生产及质量管理。

相近工作岗位：配件销售及管理、汽车保险承保与理赔、汽车维修接待、电子产品的辅助性设计研发、二手车鉴定评估与交易等。

可升迁的职业岗位：技术主管、车间主任、售后服务经理、技术总监、汽车租赁经营与管理等。

表 1　职业面向分析表

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）	职业资格证书或技能等级证书举例
装备制造大类（46）	汽车制造类（4607）	计算机、通信和其他电子设备制造业（39）；汽车制造业（36）	电子器件制造人员（6-25-02）；电子设备装配调试人员（6-25-04）；汽车整车制造人员（6-22-02）	汽车电气系统标定员；产品试验和系统调试员；产品检验和质量管理员；生产管理技术员	汽车运用与维修职业技能等级证书、智能新能源汽车职业技能等级证书、汽车维修工等级证书、机动车检测维修士证书、新能源汽车特种作业低压电工证、机动车驾驶证、二手车鉴定评估证等

表 2　岗位能力分析表

序号	岗位名称	岗位类别		岗位描述	岗位能力要求
		初始岗位	发展岗位		
1	汽车机电维修及技术管理	■	■	⑴检查汽车状况并确定维修方案，以小组工作的方式完成汽车及其各系统机械、电气及电控部分的维护、检查、故障诊断与修复工作； ⑵检查修复后的汽车并对工作质量承担责任； ⑶诊断汽车疑难故障，对维修技术问题进行说明并撰写分析报告。	⑴熟悉汽车驾驶，有驾驶执照； ⑵熟悉汽车各部分机构及工作原理； ⑶掌握汽车在寒冷环境下的技术使用规范； ⑷具备熟练操作汽车各项保养的能力； ⑸能分析和诊断汽车综合故障的能力； ⑹能独立制定维修方案的能力； ⑺能熟练拆解和装配发动机、底盘、变速器、电器等汽车零部件的能力； ⑻具有管理经验，较强的语言表达能力、组织协调能力。
2	汽车维修业务接待（服务顾问）	■	■	⑴通过沟通了解客户的维修要求，检查汽车并确认维修内容，签订维修合同并取得客户认可； ⑵安排汽车维修并监控维修进度，向客户说明汽车修复情况和费用，解释故障原因并指导客户正确使用和维护汽车。	⑴与客户沟通、解决问题的能力； ⑵熟悉汽车构造，有较丰富的汽车维修经验； ⑶能够准确地判断故障原因，并能准确估算维修价格及维修时间； ⑷熟悉汽车驾驶，有驾驶执照。
3	汽车电子电气部件生产及检测	■	□	⑴根据工艺要求，在汽车生产环节，进行汽车电子电气部件包括汽车线束的生产； ⑵根据工艺要求，焊接相关的电子元器件； ⑶操作贴片机进行电路板的生产； ⑷电路板、外壳、附件等零部件的总装。	⑴掌握汽车电子产品构造及工作原理； ⑵熟悉汽车电子产品生产工艺流程； ⑶能读懂汽车电器部件的结构安装图和电路原理图； ⑷能够熟练使用工具进行PCB板的加工，线路连接、结构件安装； ⑸能使用诊断测试软件对PCB板进行测试； ⑹能够操作软件对嵌入式芯片的固件进行烧写； ⑺熟悉产品质量标准能对自动化生产线进行监控、管理及维护。

4	汽车电子电气部件装配与调试	■	□	⑴在汽车总装环节进行汽车电子电气设备与线束的安装与调试； ⑵依据产品质量标准，对下线新车进行外观检测、安全检测、综合性能检测、各系统工作状况检测，必要时对车辆进行调整以符合出厂要求，填写检验表； ⑶对检验不合格车辆填写返工单交车间返修。	⑴掌握汽车构造及工作原理； ⑵熟悉汽车生产制造工艺流程； ⑶能读懂汽车电器部件的结构安装图和电路原理图； ⑷熟悉产品质量标准，能对自动化生产线进行监控、管理及维护； ⑸能够按照岗位需要完成车辆电子电气部件的装配及调试等工作任务。
5	车载电子电气系统研发辅助	■	□	⑴根据电路板的原理图，选择合适的工具，对电路板的信号、可靠性、EMC 等方面进行测试； ⑵根据软件的流程图，对车载电器系统的功能进行全覆盖测试； ⑶根据测试要求，编写自动化测试代码，或者使用其他开发工具，开发专用测试工具，进行自动化测试； ⑷新产品电路板的打样与焊接焊装。	⑴能读懂汽车电器部件的结构安装图和电路原理图； ⑵能够了解各种测试仪器的基本使用方法，对电路板进行功能、可靠性、EMC等测试，并制作测试报告； ⑶能够使用基本的开发语言编写测试用例； ⑷熟悉电路板的加工过程，能够熟练进行电路硬件的修改焊接； ⑸具备与客户进行有效交流沟通能力。
6	汽车配件管理	■	■	⑴根据车间生产规模制定年度配件采购计划并实施，按维修需要及时采购配件； ⑵对配件进行质量鉴定，配件的库存管理和发放，旧件的环保处理。	⑴熟悉汽车配件用途、结构及性能； ⑵熟悉产品质量标准； ⑶具有管理经验，较强的语言表达能力、组织协调能力。

（二）典型工作任务及其工作过程

表 3　典型工作任务及工作过程分析表

序号	典型工作任务	工作过程

1	汽车机电维修及技术管理： ⑴汽车电器系统故障检测维修及技术管理； ⑵汽车电控系统故障诊断及技术管理。	⑴检查汽车状况并确定维修方案； ⑵以小组工作的方式完成汽车及其各系统机械、电气及电控部分的维护、检查、故障诊断与修复工作，检查修复后的汽车并对工作质量承担责任； ⑶诊断汽车疑难故障，对维修技术问题进行说明并撰写分析报告。
2	汽车维修业务接待（服务顾问）： ⑴汽车电器系统维修服务； ⑵汽车电控系统维修服务。	⑴通过与交谈了解客户的维修要求，检查汽车并确认维修内容，签订维修合同并等到客户认可； ⑵安排汽车维修并监控维修进度，向客户说明汽车修复情况和费用，解释故障原因并指导客户正确使用和维护汽车。
3	汽车电子电气部件生产及检测： ⑴汽车电子元器件的焊接； ⑵汽车电路 PCB 板检测； ⑶汽车电器零部件的总装。	⑴根据工艺要求，在汽车生产环节，进行汽车电子电气部件包括汽车线束的生产； ⑵根据工艺要求，焊接相关的电子元器件； ⑶操作贴片机进行电路板的生产； ⑷电路板、外壳、附件等零部件的总装。
4	汽车电子电气部件装配与调试： ⑴车辆电子电气设备安装与调试； ⑵整车线束安装与调试。	⑴试制车辆的装配； ⑵试制车辆电器系统的装配与调试； ⑶准确判断车辆试制过程中存在的问题，并做好记录； ⑷按照国家标准要求对车辆性能进行试验测试； ⑸准确采集试验数据并做好记录； ⑸对车辆存在的故障能进行诊断和排除。
5	车载电子电气系统研发辅助	⑴根据电路板的原理图，选择合适的工具，对电路板的信号、可靠性、EMC 等方面进行测试； ⑵根据软件的流程图，对车载电器系统的功能进行全覆盖测试； ⑶根据测试要求，编写自动化测试代码，或者使用其他开发工具，开发专用测试工具，进行自动化测试； ⑷新产品电路板的打样与焊接焊装。
6	汽车配件管理	⑴根据车间生产规模制定年度配件采购计划并实施，按维修需要及时采购配件； ⑵对配件进行质量鉴定，配件的库存管理和发放，旧件的环保处理。

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，具有一定的科学文化水平，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，面向计算机、通信和其他电子设备制造业、汽车制造业的电子器件制造人员、电子设备装配调试人员、汽车整车制造人员等职业群，能够从事汽车电气系统标定、产品试验和系统调试、产品检验和质量管理、生产管理工作的

高素质技术技能人才。

表 4　汽车电子技术专业培养目标

序号	具体内容
1	知识目标：具备英语、计算机应用基础、应用写作、职业素质、人文素质等基本工作能力和文化素质。具备汽车发动机构造与检修、汽车电子电气系统结构与检修、新能源汽车技术、汽车底盘构造与检修、汽车车载网络技术、汽车自动变速器结构原理等专业知识。
2	技能目标：能够独立完成传统汽车的日常维护保养工作；能够诊断并检修汽车发动机的油路、电路、机械系统故障；能对汽车底盘各系统进行故障诊断及检修；能对汽车电器各系统进行故障诊断及检修；能安全、规范的对汽车进行维护保养、故障诊断、性能检测及维修；能从事汽车制造行业自动化生产线的调试、管理及维护工作；具有较强的语言表达能力、与客户沟通并解决问题的能力，能准确估算维修价格及维修时间；具有一定的管理知识。
3	职业能力目标：汽车制造行业自动化生产线的调试、管理及维护工作；汽车的日常维护保养；汽车的故障诊断及检测维修；二手车鉴定与评估等。

（二）培养规格

1.素质要求

（1）坚定拥护中国共产党的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）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。

（3）具有工匠精神、质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、创新思维和团结协作精神。

（4）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，勇于奋斗、乐观向上。

（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。

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

2.知识要求

（1）文化基础知识 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；掌握应用写作知识、劳动理论与技能、军事理论与相关技能，熟悉一门外国语的基础知识，熟练掌握计算机的基本知识。

（2）专业基础知识 以宽基础，适用性强为目标，熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识。

（3）专业核心知识 掌握汽车电工电子技术基本知识；掌握汽车构造与原理基本知识；掌握汽车各电控系统的控制原理；掌握汽车电子产品的基本元器件组成及生产工艺；掌握汽车单片机结构原理、控制及开发的相关知识；掌握汽车电气设备与车载网络系统的结构与工作原理；掌握汽车电子产品辅助开发工具及仿真工具的使用方法；掌握汽车各大总成结构和电路控制的基本知识；掌握汽车电子与电控系统（产品）的试验测试与质量检验的基础理论、操作流程与作业规范；了解汽车电子相关国家标准和国际标准。

3.能力要求

（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）能够对汽车电路与控制系统原理进行分析；

（5）能够对汽车车载电子产品进行装配与调试；

（6）能够对汽车电控系统进行分析、检测、标定、调试与维修；

（7）能够对汽车电器及电控系统进行分析、诊断、调试与改装；

（8）能够对单片机控制系统软硬件进行开发与设计；

（9）能够对汽车电子产品进行设计与开发；

（10）能够对汽车电脑数据进行分析与恢复。

（三）培养目标与培养规格的关系

表 5　汽车电子技术专业培养目标和培养规格关系矩阵

培养目标 培养规格	M1	M2	M3	M4	M5
A1	√	√	√	√	√
A2	√	√		√	√
A3	√	√			√
A4	√	√			√
A5	√		√		
A6	√	√		√	
B1	√	√		√	
B2	√	√		√	
B3	√	√	√	√	√
C1	√	√	√	√	√
C2	√	√	√	√	√
C3	√	√	√		√
C4	√	√	√	√	√
C5	√	√	√		√

C6	√	√	√		√
C7	√	√	√		√
C8	√	√	√	√	√
C9	√	√	√	√	√
C10	√	√	√		√

（四）专业思政元素集

表 6　本专业(群)的思政元素集

育人维度	主要育人内涵	思政元素	公共基础课	专业核心课和实践课	其他专业课
A1	社会主义核心价值观	富强、民主、文明、和谐，自由、平等、公正、法治，爱国、敬业、诚信、友善	思想道德修养与法律基础、形势与政策教育、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、军事技能、军事理论	汽车发动机构造与检修、汽车电子电气系统结构与检修、新能源汽车技术、汽车底盘构造与检修、汽车车载网络技术、专业认知实习、专业能力提升实习、汽车综合技能实训、汽电毕业设计（论文）、汽电毕业跟岗实习、汽电毕业顶岗实习	汽车机械基础、汽车电工电子技术、汽车自动变速器结构原理、智能网联汽车概论、机动车鉴定评估与回收、汽车服务企业运营管理、汽车智能制造技术、交通事故查勘估损与理赔
A2	职业道德准则和行为规范	遵法守纪、爱岗敬业、尊重生命、吃苦耐劳、中华优秀传统文化、	思想道德修养与法律基础、中华优秀传统文化、职业发展与就业指导	汽车发动机构造与检修、汽车电子电气系统结构与检修、新能源汽车技术、汽车底盘构造与检修、汽车车载网络技术、专业认知实习、专业能力提升实习、汽车综合技能实训、汽电毕业设计（论文）、汽电毕业跟岗实习、汽电毕业顶岗实习	汽车机械基础、汽车电工电子技术、汽车自动变速器结构原理、智能网联汽车概论、机动车鉴定评估与回收、汽车服务企业运营管理、汽车智能制造技术、交通事故查勘估损与理赔
A3	专业精神	工匠精神（一丝不苟、刻苦	信息技术基础 专业数学	汽车发动机构造与检修、汽车电子电气系	汽车机械基础、汽车电

		钻研、耐心细致、精益求精、不畏艰难、勇于创新）、质量意识、环保意识、安全意识、信息素养和团结协作）		统结构与检修、新能源汽车技术、汽车底盘构造与检修、汽车车载网络技术、专业认知实习、专业能力提升实习、汽车综合技能实训、汽电毕业设计（论文）、汽电毕业跟岗实习、汽电毕业顶岗实习	工电子技术、汽车自动变速器结构原理、智能网联汽车概论、机动车鉴定评估与回收、汽车服务企业运营管理、汽车智能制造技术、交通事故查勘估损与理赔
A4	职业发展	自我规划、自我诊改、不断发展	职业发展与就业指导	汽电毕业设计（论文）、汽电毕业跟岗实习、汽电毕业顶岗实习	汽车机械基础、汽车电工电子技术、汽车自动变速器结构原理、智能网联汽车概论、机动车鉴定评估与回收、汽车服务企业运营管理、汽车智能制造技术、交通事故查勘估损与理赔
A5	身心健康	健康的身心和健全的人格	体育 大学生心理健康	入学教育、军事技能、劳动实践	专业认知实习、专业能力提升实习、汽车综合技能实训
A6	人文素养	文明礼貌、艺术修养、和谐发展	其他相关选修课程	创新创业实践	专业认知实习、专业能力提升实习、汽车综合技能实训

六、专业（群）课程体系与专业核心能力课程

（一）课程体系

汽车电子技术专业按照“逆向分解、整合重构、正向实施、动态反馈、循环提升”的五步推进法，重构课程体系。根据不断跟进的社会企业调研分析结果，结合学校专业建设发展的实际情况，以汽车前端产业及汽车后市场职业岗位的知识、能力和素质作为切入点，深入分析专业面向的就业岗位环境、岗位职责、岗位所需能力、任职资格等，逆向分解为培养对象所具有的知识、能力和素质，确定培养目标与规格；依据工作过程或工作流程完成典型工作任务分析，归纳为行动领域，根据职业成长及认识规律整合重构行动领域，转换为学习领域，设置课程门类。并结合教学资源的整合，合理分配，根据工作任务的系统性和学生职业能力的形成规律，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，并将“1+X”证书制度融入专业人才培养，采用模块化设置专业课程，完成了工作过程系统化的课程体系构建。

汽车电子技术专业以职业能力为主线，构建了工学结合、个性培养、专业拓展的课程体系，该体系如下表所列：

表 7　专业课程体系

序号	课程名称（学习领域）	对应的典型工作任务	课程教学目标
1	汽车机械基础	汽车机电维修及技术管理、汽车维修业务接待（服务顾问）、汽车电子电气部件生产及检测、汽车电子电气部件装配与调试、车载电子电气系统研发辅助、汽车配件管理	培养学生对汽车常用材料、常见机构和常用零部件等的认知能力、应用能力及维护能力，掌握机械加工的基本方法。
2	汽车电工电子技术	汽车机电维修及技术管理、汽车维修业务接待（服务顾问）、汽车电子电气部件生产及检测、汽车电子电气部件装配与调试、车载电子电气系统研发辅助、汽车配件管理	能够掌握汽车电工电子技术的基础理论知识，合理使用操作工具和设备安全规范的进行检测与维修。
3	汽车发动机构造与检修	汽车机电维修及技术管理、汽车维修业务接待（服务顾问）、汽车电子电气部件生产及检测、汽车电子电气部件装配与调试、车载电子电气系统研发辅助、汽车配件管理	能够辨认发动机各个系统的各零件；能合理选用使用工具设备，独立或合作完成发动机拆装作业；培养学生运用理论知识和实践技能完成发动机的维护、性能检测、故障诊断及修理的综合能力。
4	汽车电子电气系统结构与检修	汽车机电维修及技术管理、汽车维修业务接待（服务顾问）、汽车电子电气部件生产及检测、汽车电子电气部件装配与调试、车载电子电气系统研发辅助、汽车配件管理	能够掌握汽车基础电器系统及安全舒适系统各电器设备的结构、工作原理及检测方法；能够安全、规范、合理的使用检测工具和设备对汽车电子电器系统部件进行维护保养和故障检修。

5	新能源汽车技术	汽车机电维修及技术管理、汽车维修业务接待（服务顾问）、汽车电子电气部件生产及检测、汽车电子电气部件装配与调试、车载电子电气系统研发辅助、汽车配件管理	掌握新能源汽车动力电池及其管理系统和驱动电机及其控制器的结构、工作原理、工作特性及检测方法；能够安全、规范、正确的进行动力电池及其管理系统和驱动电机及其控制器的拆装及检修等操作；能够安全、规范、正确的对动力电池及其管理系统和驱动电机及其控制器进行维护保养。
6	汽车底盘构造与检修	汽车机电维修及技术管理、汽车维修业务接待（服务顾问）、汽车电子电气部件生产及检测、汽车电子电气部件装配与调试、车载电子电气系统研发辅助、汽车配件管理	能够辨认汽车底盘的各零件；能合理选用使用工具设备，独立或合作完成各种汽车底盘拆装作业；培养学生运用理论知识和实践技能完成汽车底盘的维护、性能检测、故障诊断及修理的综合能力。
7	汽车车载网络技术	汽车机电维修及技术管理、汽车维修业务接待（服务顾问）、汽车电子电气部件生产及检测、汽车电子电气部件装配与调试、车载电子电气系统研发辅助、汽车配件管理	能够掌握汽车整车控制系统的结构、工作原理及控制策略；能够掌握汽车网络系统 CAN 总线、LIN 总线等的结构、工作原理、特点及检测方法；能够安全、规范、合理的选用检测设备及工具对汽车网络系统进行检测维修。
8	汽车自动变速器结构原理	汽车机电维修及技术管理、汽车维修业务接待（服务顾问）、汽车电子电气部件生产及检测、汽车电子电气部件装配与调试、车载电子电气系统研发辅助、汽车配件管理	能够辨认汽车自动变速器的各零件；能合理选用使用工具设备，独立或合作完成自动变速器拆装作业；培养学生运用理论知识和实践技能完成汽车自动变速器的维护、性能检测、故障诊断及修理的综合能力。
9	智能网联汽车概论	汽车机电维修及技术管理、汽车维修业务接待（服务顾问）、汽车电子电气部件生产及检测、汽车电子电气部件装配与调试、车载电子电气系统研发辅助、汽车配件管理	掌握智能网联汽车基本概念、环境感知技术、导航定位技术、路径规划与决策技术、底盘线控技术、车联网技术以及先进驾驶辅助系统 ADAS 应用技术的结构原理与认知的技能。
10	机动车鉴定评估与回收	汽车机电维修及技术管理、汽车维修业务接待（服务顾问）、汽车电子电气部件生产及检测、汽车电子电气部件装配与调试、车载电子电气系统研发辅助、汽车配件管理	面向二手车鉴定评估师岗位，培养具有质量意识和创新精神，具备二手车技术状况鉴定和价值评估能力的课程。
11	汽车服务企业运营管理	汽车机电维修及技术管理、汽车维修业务接待（服务顾问）、汽车电子电气部件生产及检测、汽车电子电气部件装	掌握相应的管理基础知识和方法，并能运用企业管理理论和具体方法分析解决企业或自身所存在的实际问题，培养学生综合素质能力，成

		配与调试、车载电子电气系统研发辅助、汽车配件管理	为具有创造性、实用性、竞争性、开拓性的综合性人才，从而达到培养作为具有专业技术的企业管理人员的基本素质，以适应社会经济生活的需要。
12	汽车智能制造技术	汽车机电维修及技术管理、汽车维修业务接待（服务顾问）、汽车电子电气部件生产及检测、汽车电子电气部件装配与调试、车载电子电气系统研发辅助	掌握现代汽车制造自动化、智能化、互联化的生产工艺及生产流程；掌握汽车自动化生产线的调试及管理方法。
13	交通事故查勘估损与理赔	汽车机电维修及技术管理、汽车维修业务接待（服务顾问）、汽车电子电气部件生产及检测、汽车电子电气部件装配与调试、车载电子电气系统研发辅助、汽车配件管理	培养学生基本的保险意识，使学生熟悉汽车保险的产品，把握保险公司承担责任的界限以及免赔的规定；使学生熟悉承包、理赔的基本流程；掌握汽车保险责任事故的查勘定损流程、损失评估原则及方法，识别欺诈的基本常识等。
14	专业认知实习	汽车机电维修及技术管理、汽车维修业务接待（服务顾问）、汽车电子电气部件生产及检测、汽车电子电气部件装配与调试、车载电子电气系统研发辅助、汽车配件管理	能够独立或合作完成不同车型的保养过程；能够对简单的故障进行诊断和排除；培养学生运用理论知识和实践技能完成汽车整车的维护、性能检测、简单故障诊断及修理的综合能力。
15	专业能力提升实习	汽车机电维修及技术管理、汽车维修业务接待（服务顾问）、汽车电子电气部件生产及检测、汽车电子电气部件装配与调试、车载电子电气系统研发辅助、汽车配件管理	能够对比较难的综合故障进行诊断和排除；培养学生运用理论知识和实践技能完成汽车整车较难综合故障诊断及修理的综合能力。
16	汽车综合技能实训	汽车机电维修及技术管理、汽车维修业务接待（服务顾问）、汽车电子电气部件生产及检测、汽车电子电气部件装配与调试、车载电子电气系统研发辅助、汽车配件管理	能够安全、规范、正确的使用诊断工具设备，独立或合作进行汽车综合故障诊断与检测；按照标准工艺正确进行汽车综合故障排除；培养学生运用理论知识和实践技能完成汽车性能检测、综合故障诊断及修理的综合能力。
17	汽电毕业设计（论文）	汽车机电维修及技术管理、汽车维修业务接待（服务顾问）、汽车电子电气部件生产及检测、汽车电子电气部件装配与调试、车载电子电气系统研发辅助、汽车配件管理	通过毕业设计，学生能够对所学知识进行梳理、总结，转化成实际工作岗位职业技能实操经验，为就业打好基础。
18	汽电毕业跟岗实习	汽车机电维修及技术管理、汽车维修业务接待（服务顾	通过企业跟岗实习，学生能够对所学专业知识进行梳理、总结，转化

		问）、汽车电子电气部件生产及检测、汽车电子电气部件装配与调试、车载电子电气系统研发辅助、汽车配件管理	成实际工作岗位职业技能实操经验，为就业打好基础；通过轮岗了解岗位职业能力要求，确定职业生涯规划。
19	汽电毕业顶岗实习	汽车机电维修及技术管理、汽车维修业务接待（服务顾问）、汽车电子电气部件生产及检测、汽车电子电气部件装配与调试、车载电子电气系统研发辅助、汽车配件管理	通过企业顶岗实习，学生能够对所学专业知识进行梳理、总结，转化成实际工作岗位职业技能实操经验，为就业打好基础；通过独立顶岗实习，掌握工作岗位职业核心能力。

（二）专业（群）核心能力课程简介

1. 汽车发动机构造与检修：本课程是汽车电子技术专业必修的一门专业核心模块课程，是在学习了汽车机械基础、汽车电工电子技术等专业基础课程之后、具备了基本的汽车电学知识能力的基础上，开设的一门理实一体的课程，其功能是对接专业人才培养目标，面向汽车电子技术专业相关维修工、服务顾问、整车及零部件装调测试、配件管理等工作岗位，培养高素质技术技能型汽车医生职业素质，具备能够按照标准工艺流程进行汽车动力系统保养、故障诊断与维修的能力，为后续汽车车载网络技术、专业能力提升实习、汽车综合技能实训、毕业跟岗实习、顶岗实习等课程的学习奠定基础的课程。

2. 汽车电子电气系统结构与检修：本课程是汽车电子技术专业必修的一门专业核心模块课程，是在学习了汽车机械基础、汽车电工电子技术等专业基础课程之后、具备了基本的汽车电学知识能力的基础上，开设的一门理实一体的课程，其功能是对接专业人才培养目标，面向汽车电子技术专业相关维修工、服务顾问、整车及零部件装调测试、配件管理等工作岗位，培养高素质技术技能型汽车医生职业素质，具备汽车基础电器与安全舒适系统结构、原理、检修能力，为后续汽车车载网络技术、专业能力提升实习、汽车综合技能实训、毕业跟岗实习、顶岗实习等课程的学习奠定基础的课程。

3. 新能源汽车技术：本课程是汽车电子技术专业必修的一门专业核心模块课程，是在学习了汽车机械基础、汽车电工电子技术等专业基础课程之后、具备了基本的汽车结构、原理知识能力的基础上，开设的一门理实一体的课程，其功能是对接专业人才培养目标，面向汽车电子技术专业相关维修工、服务顾问、整车及零部件装调测试、配件管理等工作岗位，培养高素质技术技能型汽车医生职业素质，具备新能源汽车动力电池及其管理系统和驱动电机及其控制系统的结构、原理、维护保养及检修能力，为后续汽车车载网络技术、专业能力提升实习、汽车综合技能实训、毕业跟岗实习、顶岗实习等课程的学习奠定基础的课程。

4. 汽车底盘构造与检修：本课程是汽车电子技术专业必修的一门专业核心模块课程，是在学习了汽车发动机构造与检修、汽车电子电气系统结构与检修、新能源汽车技术等专业课程之后、具备了基本的汽车结构、原理知识能力的基础上，开设的一门理实一体的课程，其功能是对接专业人才培养目标，面向汽车电子技术专业相关维修工、服务顾问、整车及零部件装调测试、配件管理等工作岗位，培养高素质技术技能型汽车医生职业素质，具备能够按照标准工艺流程进行汽车电盘系统保养、故障诊断与维修的能力，为后续汽车车载网络技术、专业能力提升实习、汽车综合技能实训、毕业跟岗实习、顶岗实习等课程的学习奠定基础的课程。

5. 汽车车载网络技术：本课程是汽车电子技术专业必修的一门专业核心模块课程，是在学习了汽车发动机构造与检修、汽车电子电气系统结构与检修、新能源汽车技术、汽车底盘构造与检修等专业基础课程之后、具备了基本的汽车结构、原理知识能力的基础上，开设的一门理实一体的课程，其功能是对接专业人才培养目标，面向汽车电子技术专业相关维修工、服务顾问、整车及零部件装调测试、配件管理等工作岗位，培养高素质技术技能型汽车医生职业素质，具备汽车车载网络系统结构、原理、故障诊断与检修能力，为后续汽车综合技能实训、毕业跟岗实习、顶岗实习等课程的学习奠定基础的课程。

七、专业（群）教学保障情况

（一）专业教学团队

表 8　专业教学团队成员名单

序号	姓名	性别	年龄	学历 学位	职称/职务	是否 双师	工作单位	专/兼 职
1	韩伟	女	40	硕士研究生	副教授/教研室主任	是	吉林交通职业技术学院	专职
2	高飞	男	49	大专	正高级工程师/教师	是	吉林交通职业技术学院	专职
3	王强	男	49	本科	副教授/教师	是	吉林交通职业技术学院	专职
4	徐静航	男	46	硕士研究生	副教授/教师	是	吉林交通职业技术学院	专职
5	蔚佳彤	女	35	博士研究生	副教授/教师	否	吉林交通职业技术学院	专职
6	王贵荣	女	40	硕士研究生	讲师/教师	是	吉林交通职业技术学院	专职
7	曲晓红	女	31	硕士研究生	讲师/教师	是	吉林交通职业技术学院	专职
8	路莹	女	34	硕士研究生	助教/教师	否	吉林交通职业技术学院	专职
9	刘利胜	男	59	本科	教授/副院长	是	吉林交通职业技术学院	兼职

10	马明金	男	57	本科	副教授/教师	是	吉林交通职业技术学院	兼职
11	张佳莹	女	38	硕士研究生	实验师/教师	是	吉林交通职业技术学院	兼职
12	高伟	男	49	本科	实验师	是	吉林交通职业技术学院	兼职
13	王景峰	男	50	本科	工程师/教师	否	长春市创世蓝天教具开发有限公司	兼职
14	李明	男	54	本科	高级工程师	否	吉林省汽车工业贸易集团	兼职
15	滕飞	男	35	本科	工程师	否	吉林省汽车工业贸易集团	兼职

（二）实践教学条件

1.校内实训室现状

表 9-1　汽车电子技术专业新能源汽车实训室（共享）

实训室名称	新能源汽车实训室	总面积	800 ㎡
序号	核心设备	数量	备注
1	新能源汽车实训台	2	
2	电动汽车试验台	1	
3	汽车混合动力实训台	3	
4	混合动力发动机变速器故障诊断教学系统	1	
5	燃料电池实训台	2	
6	汽车光伏技术实训台	2	
7	汽车交直流技术实训台	3	
8	汽车数字电子技术实训台	3	
9	绝缘测试仪	2	
10	高压万用表	2	
11	液压龙门举升机	10	
12	丰田普锐斯混合动力汽车	1	
13	丰田凯美瑞混合动力汽车	1	
14	别克君越混合动力汽车	1	
15	比亚迪秦混合动力汽车	2	
16	荣威 E50 纯电动汽车	2	

表 9-2　汽车电子技术专业低压电器与 PLC 控制实训室（共享）

实训室名称		低压电器与 PLC 控制实验室	总面积	120 ㎡
序号	核心设备		数量	备注
1	西门子 S7 200 可编程控制器（CPU226）		4	
2	PLC 台架		4	
3	挖掘机模型		4	
4	挖土车模型		2	
5	电梯模型		2	

表 9-3　汽车电子技术专业汽车电器构造实训室（共享）

实训室名称		汽车电器构造实训室	总面积	180 ㎡
序号	核心设备		数量	备注
1	汽车整车电器实验台		4	
2	全车线路板		1	
3	充电机		2	
4	电子点火放大器		2	
5	发电机		10	
6	起动机		10	

表 9-4　汽车电子技术专业汽车电器维修实训室（共享）

实训室名称		汽车电器维修实训室	总面积	120 ㎡
序号	核心设备		数量	备注
1	汽车电路分析实训台		6	
2	汽车电器万能实验台		2	
3	电力电子箱		7	
4	蓄电池测试仪		2	
5	交直流数字钳形表		1	
6	灯光校正仪		1	
7	充电机		2	
8	数字式万用表		10	
9	电流钳		2	

10	捷达轿车	5	
11	长城电器故障分析仪	1	
12	华泰电器故障分析仪	1	
13	汽车示波器	2	
14	万用表	10	
15	故障诊断仪	10	
16	拆装专用工具组套	10	
17	液压龙门举升机	10	

表 9-5　汽车电子技术专业汽车车身电子实训室（共享）

实训室名称	汽车车身电子实训室	总面积	120 ㎡
序号	核心设备	数量	备注
1	汽车中央门锁电动车窗系统示教板	2	
2	汽车音响系统示教板	1	
3	汽车电子巡航系统示教板	1	
4	汽车安全气囊模拟示教板	1	
5	汽车电动座椅台架	1	

表 9-6　汽车电子技术专业汽车空调实训室（共享）

实训室名称	汽车空调实训室	总面积	120 ㎡
序号	核心设备	数量	备注
1	空调系统总成	1	
2	空调压缩机	10	
3	汽车空调模拟器	1	
4	冷媒鉴别仪	1	
5	空调冷媒加注机	1	
6	汽车空调冷媒加注器	1	
7	红外冷媒检漏仪	1	
8	手动空调实验台	4	
9	回收加注再生机	2	

表 9-7　汽车电子技术专业汽车单片机实训室（共享）

实训室名称	汽车单片机实训室	总面积	60 ㎡
序号	核心设备	数量	备注
1	单片机实训装置 EL-NC2100	4	
2	教学模块	1	
3	电脑（启天 M7150）	4	

2.校外实习基地现状

表 10　汽车电子技术专业校外实习基地

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途	合作方式
1	长春旭阳工业（集团）股份有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	长春旭阳工业（集团）股份有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	共享型
2	长安福特汽车有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	长安福特汽车有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
3	泛华保险公估股份有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	泛华保险公估股份有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
4	中国人民财产保险公司长春市分公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	中国人民财产保险公司长春市分公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
5	长春市通洋汽车销售有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	长春市通洋汽车销售有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
6	长春市金山丰田汽车销售股份有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	长春市金山丰田汽车销售股份有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
7	吉林永成汽车销售服务有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	吉林永成汽车销售服务有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
8	广汽丰田宝辉汽车销售服务有限公司	广汽丰田宝辉汽车销售服务有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型

	吉林交通职业技术学院实习实训基地			
9	金达州汽车集团吉林交通职业技术学院实习实训基地	金达州汽车集团	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
10	长春东环丰田汽车销售服务有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	长春东环丰田汽车销售服务有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
11	吉林宝辉汽车销售服务有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	吉林宝辉汽车销售服务有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
12	民太安公估有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	民太安公估有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
13	中国人民财产保险股份有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	中国人民财产保险股份有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
14	平安财产保险股份有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	平安财产保险股份有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
15	吉林省安永保险公估有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	吉林省安永保险公估有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
16	吉林省琪瑞科贸有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	吉林省琪瑞科贸有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
17	长春一汽大众汽车有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	长春一汽大众汽车有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
18	吉林省新东泰汽车维修服务有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	吉林省新东泰汽车维修服务有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
19	吉林省隆孚汽车销售服务有限公吉林交通职业技术学院实习实训基地	吉林省隆孚汽车销售服务有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型

20	中国大地财产保险股份有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	中国大地财产保险股份有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
21	太平洋财产保险有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	太平洋财产保险有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
22	长春市通洋汽车销售有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	长春市通洋汽车销售有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	一般型
23	宝星行汽车服务有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	宝星行汽车服务有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	一般型
24	长春市华阳旗奥汽车销售服务有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	长春市华阳旗奥汽车销售服务有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
25	吉林省神驰汽车销售服务有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	吉林省神驰汽车销售服务有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
26	一汽解放汽车有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	一汽解放汽车有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
27	吉林省华之城汽车销售服务有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	吉林省华之城汽车销售服务有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
28	吉林省仁德汽车销售服务有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	吉林省仁德汽车销售服务有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
29	长春高飞汽车维修有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	长春高飞汽车维修有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
30	长春汇成实业有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	长春汇成实业有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型

31	长春金山丰田汽车销售服务有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	长春金山丰田汽车销售服务有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
32	吉林省启明汽车服务有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	吉林省启明汽车服务有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
33	长春华彦经贸有限责任公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	长春华彦经贸有限责任公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
34	吉林永成汽车销售服务有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	吉林永成汽车销售服务有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
35	吉利汽车集团有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	吉利汽车集团有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
36	阳光财产保险股份有限公司吉林省分公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	阳光财产保险股份有限公司吉林省分公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
37	上海华驿汽车技术有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	上海华驿汽车技术有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
38	北京懿航汽车设计公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	北京懿航汽车设计公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	一般型
39	长春骏德汽车销售服务有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	长春骏德汽车销售服务有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	一般型
40	长春友驰汽车销售服务有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	长春友驰汽车销售服务有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	一般型
41	长春昌融汽车销售服务有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	长春昌融汽车销售服务有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	一般型

42	长春奥维思汽车销售有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	长春奥维思汽车销售有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	一般型
43	吉林金港控股集团有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	吉林金港控股集团有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	一般型
44	吉林省成田汽车销售服务有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	吉林省成田汽车销售服务有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	一般型
45	大连立扬汽车销售有限公司长春分公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	大连立扬汽车销售有限公司长春分公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	一般型
46	长春欧琪汽车服务有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	长春欧琪汽车服务有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	一般型
47	吉林省委机关汽车修配厂吉林交通职业技术学院实习实训基地	吉林省委机关汽车修配厂	认识实习、生产性实训、顶岗实习	一般型
48	吉林瑞宏汽车销售服务有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	吉林瑞宏汽车销售服务有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	一般型
49	长春威迪汽车销售有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	长春威迪汽车销售有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	一般型
50	北京德尔福万源发动机管理系统有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	北京德尔福万源发动机管理系统有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	一般型
51	浙江舜宇光学有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	浙江舜宇光学有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	一般型
52	长春昌荣汽车销售服务有限公司吉林交通职业技术学院	长春昌荣汽车销售服务有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	一般型

	实习实训基地			
53	长春正祥汽车销售有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	长春正祥汽车销售有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	一般型
54	吉林省政府机关汽车修配厂吉林交通职业技术学院实习实训基地	吉林省政府机关汽车修配厂	认识实习、生产性实训、顶岗实习	一般型
55	吉林省金城汽车销售服务有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	吉林省金城汽车销售服务有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	一般型
56	吉林省华盛汽车贸易有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	吉林省华盛汽车贸易有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
57	长春华亿汽车零部件有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	长春华亿汽车零部件有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
58	长春骏耀汽车贸易有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	长春骏耀汽车贸易有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
59	吉林省洺羽汽车贸易有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	吉林省洺羽汽车贸易有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
60	吉林省国兴汽车贸易有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	吉林省国兴汽车贸易有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
61	奇瑞汽车有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	奇瑞汽车有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
62	理想汽车有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	理想汽车有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
63	京东方科技集团有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	京东方科技集团有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
64	恒大新能源汽车有	恒大新能源汽车有	认识实习、生产性实	融合型

	限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	限公司	训、顶岗实习	
65	宁德时代新能源科技股份有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	宁德时代新能源科技股份有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	共享型
66	沃尔沃汽车（亚太）投资控股有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	沃尔沃汽车（亚太）投资控股有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	共享型
67	苏州晶端显示精密电子有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	苏州晶端显示精密电子有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	一般型
68	长春亚大汽车零件制造有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	长春亚大汽车零件制造有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	一般型
69	长春信电线束厂吉林交通职业技术学院实习实训基地	长春信电线束厂	认识实习、生产性实训、顶岗实习	一般型
70	长春之星汽车有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	长春之星汽车有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型
71	长春正通行汽车有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	长春正通行汽车有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	共享型
72	胜祥汽车服务中心吉林交通职业技术学院实习实训基地	胜祥汽车服务中心	认识实习、生产性实训、顶岗实习	一般型
73	北京福田康明斯发动机有限公司吉林交通职业技术学院实习实训基地	北京福田康明斯发动机有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	共享型
74	长春保时捷中心吉林交通职业技术学院实习实训基地	长春保时捷中心	认识实习、生产性实训、顶岗实习	融合型

（三）使用的教材、数字化（网络）资源等学习资料

表 11　汽车电子技术专业教材选用表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期

1	新能源汽车技术	高等职业教育十三五规划教材	哈尔滨工业大学出版社	李俊亚	2019 年 12 月
2	汽车电工电子技术及应用（互联网+）	全国汽车专业十三五规划教材	西北工业大学出版社	伦洪山	2020 年 8 月
3	汽车电气设备构造与维修（互联网+）	高等职业教育十三五规划教材	吉林大学出版社	王辉	2020 年 1 月
4	汽车智能网联技术（互联网+）	高等职业教育十三五规划教材	西北工业大学出版社	张金伟	2021 年 2 月
5	新能源汽车电工电子技术	高等职业教育十三五规划教材	西北工业大学出版社	李伯平	2020 年 11 月
6	汽车网络系统检修	汽车类十四五高等职业教育专业核心课程系列教材	清华大学出版社	李建兴、张德友	2021 年 2 月
7	汽车发动机构造与维修（第 4 版）	国家规划教材	机械工业出版社	仇雅莉	2021 年 3 月
8	汽车底盘构造与维修	创新教材	电子工业出版社	宁斌	2022 年 7 月
9	汽车理论	十三五规划教材	机械工业出版社	杨志华	2021 年 7 月
10	汽车自动变速器原理与维修（第三版）	国家高职高专规划教材	中国劳动社会保障出版社	刘利胜	2020 年 12 月
11	汽车车身修复技术（第 3 版）	高等职业院校技能型紧缺人才培养培训工程配套教材	电子工业出版社	金守玲	2022 年 1 月
12	智能网联汽车概论	工业和信息化精品系列教材	人民邮电出版社	何宇漾、赵华伟	2022 年 5 月

表 12　汽车电子技术专业数字化资源选用表

序号	数字化资源名称	资源网址
1	吉林交通职业技术学院图书馆	http://lib.jjtc.com.cn/
2	中国知网	http://www.cnki.net/
3	维普考试服务平台	http://vers.cqvip.com/
4	智慧树	https://www.zhihuishu.com/
5	超星	http://www.chaoxing.com/

（四）教学方法

必须融“教、学、做”为一体，推进“以学生为主体、以教师为主导”的教学模式，倡导启发式、探究式、开放式、讨论式、案例式等教学方法改革。整个人才培养方案要求在知识与能力结构培养过程中，通过教学方法改革，努力实现“学中做，做中

学，做中教”的职业教育特色。具体要求是：

1.根据专业特点和课程教学实际，采用模块式课程结构，为专业的每个综合技术应用能力组建几门课程，形成几个模块，贯穿于学习始终；

2.加强实践教学，建立与理论教学相互独立又相互渗透的实践教学体系；

3.充实实践的内涵，在加强实验、实训、实习的同时，明确习题课、讨论课、上机课、拆装课、操作课、毕业论文及答辩等，也是培养学生应用能力的一种重要手段；

4.努力实现“学中做、做中学、做中教”的理实一体教学模式，探索各类有利于创新人才培养的最有效教学方法；

5.把素质教育作为养成教育，贯彻在学校教育的始终，把文化素质教学纳入培养计划。

（五）学习评价

汽车电子技术专业在人才培养评价中将实施“学校自评、用人单位评价、第三方评价” 三大模块的评价体系。

1.学校自评

学校自评主要考核学生三个方面，分别是平时出勤、作业完成情况、学习态度、操作技能、期末测试等方面。主要采用“学生自评、小组评价、教师评价”三种考核模式。

2.用人单位评价

（1）顶岗实习期间评价

经学校自评合格后的学生，到企业进行顶岗实习。在顶岗实习期间的考核重岗位适应能力、认知能力、合作能力等综合素质。

（2）正式上岗后的评价

在正式上岗半年后，以问卷的形式由用人单位做出评价。评价重点是工作风格、创造能力、自我学习的能力、内在的潜质和可塑性等。

3.第三方评价

第三方因与培养单位和用人单位无利益关系，评价更为客观公正。

（1）技能竞赛

在学生学习的任何阶段，鼓励学生积极参与各种形式的职业技能竞赛、岗位练兵、技术比武等活动，由第三方对其进行评价。

（2）“1+X”证书

通过“1+X”证书的获取数量评价学生的实践操作能力。

（3）国家职业能力鉴定

职业技能鉴定机构依据国家职业标准，结合企业岗位需求，确定相应的理论知识和技能鉴定的内容。有专家和技术人员组成考核组进行考核。

（六）质量管理

为保障专业人才培养方案顺利实施，保证教学质量，丰富专业建设成果，需要建立系列的规章制度，包括常规教学管理制度和专业建设管理制度。成立教研室（科室）质量保证小组，组长由教研室（科室）负责人或者专业（课程）负责人兼任。职能部门的科室质量保证小组负责本科室所属岗位的自我诊改工作，编制相应岗位工作标准和工作流程，撰写岗位诊改报告。专业（课程）质量保证小组负责专业（课程）质量的自我诊改工作，编制专业（课程）建设方案、专业和课程标准、学生发展标准，进行学生学业情况调查分析，保证专业和课程实施质量，撰写专业（课程）的诊改报告与质量分析报告。

八、毕业要求及指标点

（一）毕业要求

1.毕业学分要求

毕业时应达到的总学分 150.5 学分。

其中：理论课程学分 52.5 学分；实践课程学分 92 学分；第二课堂学分 6 学分。

2.毕业能力要求

表 13　汽车电子技术专业毕业能力要求

序号	具体内容
1	通用能力： ①具有口语和书面表达能力，具有解决实际问题的能力，具有终身学习能力； ②能通过各种媒体资源查找所需信息，具有信息技术应用能力，具有独立思考、逻辑推理、信息加工能力等； ③能独立制定工作计划并进行实施； ④能不断积累维修经验，从个案中寻找共性； ⑤能全面处理遇到的维修问题；能创新性的工作，能对事物进行综合分析； ⑥能自主学习新知识、新技术。
2	专业技术技能： ①能拆装车辆及系统，零部件，进行维护和维修，能诊断汽车常见故障，能分析故障原因，能对零部件进行检测； ②能与客户的交流与协商，能向客户咨询车况，查询车辆技术档案，能初步评定车辆技术状况； ③能查阅本专业技术资料，能借助工具书阅读外语专业资料； ④能独立制定维修计划，选择正确检测设备和仪器对车辆进行检测和维修，做好维修记

	录； ⑤能遵守相关法律、技术规定，能按照技术规范进行操作，保证维修质量； ⑥会驾驶车辆，能检查修复后车辆工作情况，能在汽车移交过程中向客户介绍已完成的工作； ⑦能根据环境保护要求处理使用过的辅料、废弃液体及损坏零部件； ⑧能通过网络获取汽车生产厂家的远程技术支持； ⑨能进行项目管理和团队管理，能组织团队共同完成车辆维修工作。
3	社会能力： ①能与他人进行良好口头与书面沟通； ②能与他人团结协作； ③能克服工作中遇到的困难； ④能与汽车维修客户很好的沟通，建立良好、持久的关系。

（二）毕业要求指标点

表 14　汽车电子技术专业毕业要求指标点

序号	毕业要求	对应的指标点
1	汽电知识：能够将汽车电子技术专业知识用于解决各类实际问题。	1.1 掌握汽车电子技术专业知识及专业技能； 1.2 具有能够运用汽车电子技术专业知识及技能分析问题、解决问题的能力； 1.3 掌握汽车电子行业的发展动态。
2	问题分析：能够应用汽车电子技术相关原理、方法、技能，并通过文献检索、调查等手段，判断、分析、表达实际问题。	2.1 能够判断、分析、表达汽车电子技术的相关实际问题； 2.2 通过分析，能够对具体问题提出多种解决方案； 2.3 能够运用汽车电子技术相关理论、思维方法、研究方法，分析和证实解决方案的合理性； 2.4 能够对理论和实践结果之间的差异进行合理解释，并获得有效结论。
3	解决方案：能够设计针对具体问题的解决方案，设计满足岗位需求的方法、流程或策略，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、人文、健康、安全、科技、文化以及环境等因素。	3.1 能够根据岗位需求给出解决方案的具体内容； 3.2 能够在综合考虑法律、社会、人文、健康、安全、科技、文化以及环境等因素的前提下，识别解决方案的各种制约条件，并对方案的可行性进行论证分析； 3.3 能够独立或合作完成解决方案； 3.4 能够分析现有解决方案的不足，提出改进方案，体现创新意识。
4	研究：能够基于汽车电子技术专业知识及技能采用正确的方法对实际问题进行研究，包括总结问题、分析原因、提出解决方案，得到合理有效的结论。	4.1 能够根据研究问题的特性选择或设计科学有效的研究方法； 4.2 能够运用常用的在线资源或工具进行研究； 4.3 能够准确把握相关领域的研究现状和研究前沿； 4.4 能够清晰地表达或论证自己的观点； 4.5 能够对研究或论证结论的科学性、合理性、

		可行性、局限性等问题加以认识和表达。
5	使用现代工具：能够针对实际问题，选择并使用恰当的技术、资源、网络和软硬件工具，包括对问题描述、分析、解决等功能的现代工具。	5.1 能够利用在线资源跟踪汽车电子技术前沿，并能在理论和实践过程中加以关注、借鉴和使用； 5.2 能够熟练使用常用的办公软件，具备相应的计算机操作技能； 5.3 能够利用具有新媒体、大数据、可视化、协同化等功能的新技术、新工具开展研究和实务工作； 5.4 能够利用现代工具辅助解决相关实际问题。
6	汽车电子技术与社会：能够基于汽车电子技术相关背景知识进行合理分析、评价实际岗位具体问题解决方案对社会、人文、健康、安全、科技、文化以及环境等方面的影响，并理解应承担的责任。	6.1 具备高度的责任感及敬业精神； 6.2 合理分析、评价实际岗位具体问题解决方案对社会、人文、健康、安全、科技、文化以及环境等方面的影响，并理解应承担的责任。
7	环境和可持续发展：能够理解和评价针对具体问题的实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.1 了解汽车及汽车电子行业对于可持续发展的影响，理解行业与环境保护的关系； 7.2 理解实践活动对客观世界（环境和社会）的双重性（利与弊）。
8	职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在实践中理解并遵守职业道德和规范。	8.1 具有人文知识、思辨能力、处事能力和科学精神、诚信、敬业； 8.2 理解社会主义核心价值观，了解国情、维护国家利益，具有推动民族复兴和社会进步的责任感； 8.3 了解职业性质和责任，在实践中能自觉遵守职业道德和规范，具有法律意识。
9	个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9.1 能主动与其他学科的成员合作开展工作； 9.2 能独立完成团队分配的工作； 9.3 能胜任团队成员的角色和责任； 9.4 能倾听其他团队成员的意见； 9.5 能组织团队成员开展工作。
10	沟通：能够与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告、陈述发言、清晰表达或回应指令。	10.1 能够运用专业知识与业界同行及不同专业背景、知识体系的社会公众和谐沟通和交流问题； 10.2 能够有效参与团队的口头或书面报告活动，能够采用多种形式与团队其它成员进行有效沟通，并听取反馈和建议，做出合理反应； 10.3 了解汽车电子技术领域的热点； 10.4 能够就与汽车电子技术专业相关的当前热点问题（新立法、新思想、新事件、新案例、新方法、新领域等）发表自己的看法和想法。
11	终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	11.1 能认识不断探索和学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识；

		11.2 具备终身学习的知识基础，掌握自主学习的方法，了解拓展知识和能力的途径； 11.3 能针对个人或职业发展的需求，采用合适的方法，自主学习，适应发展。

九、继续专业学习深造的途径

本专业毕业后可通过以下形式接受更高层次的教育：

1.以插班考试入学的方式进入本科专业就读新能源汽车工程专业、汽车服务工程专业、汽车运用工程专业、车辆工程专业、计算机科学与技术专业或企业管理专业等。

2.以专接本或专升本的形式就读新能源汽车工程专业、汽车运用工程专业或市场营销专业或汽车服务工程专业或车辆工程等专业。

3.具有一定企业经历后，可以直接考取专业硕士继续学习。

十、教学进程总体安排

1.培养方案主要参数表（附表 1）

2.课程设置及进程表（附表 2）

3.课外实践实践活动（附表 3）

十一、课程标准（单独成册）

十二、其他说明

本专业毕业生实行“1+X”证书制度，学生除取得本专业的毕业证书外，毕业前还应获取本专业 1-2 个职业（技能）资格证书或 1-2 个非本专业职业（技能）资格证书或专业技术人员职业水平证书，例如可获得国家汽车维修工等级证、机动车检测维修士证书、新能源汽车特种作业低压电工证、智能新能源汽车“1+X”职业技能等级证书、机动车驾驶证、二手车鉴定评估证等专业资格证书。鼓励学生根据自己的特点加以选择，若获得相应的资格证书，则给予学分奖励。

人才培养方案学时、学分分配主要参数表

表1　　（汽车电子技术）专业　　学制：三年制校企合作　　版号： 2022版

课程属性	课程门数				学时分配										学分分配			
	合计	A	B	C	合计学时		理论学时		实践学时		必修课学时		选修课学时（含限选课）		学分比例		学分类别	
					学时	占总学时比例（%）	理论学时	占总学时比例（%）	实践学时	占总学时比例（%）	必修课学时	占总学时比例（%）	选修课学时（含限选课）	占总学时比例（%）	学分	占总学分比例（%）	课内学分	课外学分
公共基础课程	23	10	13	0	850	30.36%	568	20.29%	282	10.07%	516	18.43%	334	11.93%	54.5	36.21%	54.5	0
专业基础课程	2	1	1	0	80	2.86%	68	2.43%	12	0.43%	80	2.86%	0	0.00%	5	3.32%	5	0
专业核心课程	5	0	5	0	448	16.00%	306	10.93%	142	5.07%	448	16.00%	0	0.00%	28	18.60%	28	0
专业拓展课程	3	0	3	0	96	3.43%	72	2.57%	24	0.86%	0	0.00%	96	3.43%	6	3.99%	6	0
集中实践课程	10	0	0	10	1326	47.36%	0	0.00%	1326	47.36%	1326	47.36%	0	0.00%	51	33.89%	51	0
第二课堂课外实践	2	0	0	2	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	6	3.99%	0	6
合计	45	11	22	12	2800	100.00%	1014	36.21%	1786	63.79%	2370	84.64%	430	15.36%	150.5	100.00%	144.5	6

课程设置及进程表

表2　　（汽车电子技术）专业　　学制：三年制校企合作　　版号：2022版

课程设置	课程类型	课程性质	序号	课程代码	课程名称	学分	学时分配			各学期学时分配						课程类别	考核方式	责任单位
							合计	讲授	实践	1	2	3	4	5	6			
										19	20	20	20	20	19			
										17	18	18	18	18	18			
公共基础平台课程	公共基础课	必修课	1	30020202	思想道德与法治*	3	48	40	8		48					B	笔试	马克思学院
			2	30030201	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论*	2	32	32	0			16				A	笔试	马克思学院/线上16
			3	30030204	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	40	8			32				B	笔试	马克思学院/线上16
			4	30040201	形势与政策	2	32	16	16	8	8	8	8			B	考查	马克思学院
			5	31000304	体育与健康1	2	108	4	22	26						B	考查	体育部
			6	31000305	体育与健康2	4		4	48		52					B	考查	体育部
			7	31000306	体育与健康3	2		4	26			30				B	考查	体育部
			8	06050101	军事理论*	2	36	36	0		8					A	考查	学生处/线上28
			9	06030105	心理健康教育*	2	32	32	0	12						A	考查	学生处/线上20
			10	29050208	大学生职业生涯规划与就业指导	2.5	40	16	24		12	12	8			B	考查	基础部/线上8
			11	10000103	创新创业基础	2	32	16	16	16	16					B	考查	继续教育学院
			12	06050102	劳动教育	1	16	16	0							A	考查	学生处/讲座/线上
			13	09000101	美育*	2	32	8	24		8					B	考查	团委/线上24
			14	29020201	应用数学	4	60	52	8	60						B	笔试	基础部
			小 计			33.5	516	316	200	122	152	98	16	0	0	√	√	√
	公共选修课	限选课	15	25050301	计算机信息技术*	3	52	26	26		52					B	机考	交通信息学院
			16	30030203	党史	1	16	16	0		16					A	考查	马克思学院
			17	29030101	中华传统文化*	2	30	30	0	30						A	考查	基础部
			18	30050101	学习筑梦	1	12	12	0	6	6					A	考查	马克思学院/讲座
			19	29040207	英语1	4	128	40	24	44						B	机考	基础部/线上20
			20	29040208	英语2	4		32	32		64					B	机考	基础部
			小 计			15	238	156	82	80	138	0	0	0	0	√	√	√
		任选课	21	29030102	语文写作类	2	32	32	0		32	32	32	32	32	A	考查	基础部/线上
			22	29050203	国家安全类	2	32	32	0		32	32	32	32	32	A	考查	基础部/线上
			23	29050204	社会责任类	2	32	32	0		32	32	32	32	32	A	考查	基础部/线上
			24	29050205	金融知识类	2	32	32	0		32	32	32	32	32	A	考查	基础部/线上
			25	29050206	海洋科学类	2	32	32	0		32	32	32	32	32	A	考查	基础部/线上
			26	29050207	管理知识类	2	32	32	0		32	32	32	32	32	A	考查	基础部/线上
			小 计			6	96	96	0	√	√	√	√	√	√	√	√	√

专业模块课程	专业基础课	必修课	27	23070110	汽车机械基础	2	32	32	0	32						A	考查	汽车工程学院
			28	23060212	汽车电工电子技术	3	48	36	12	48						B	考查	汽车工程学院
			小 计			5	80	68	12	80	0	0	0	0	0	√	√	√
	专业课	专业核心课必修课	29	23040214	汽车发动机构造与检修	6	96	70	26		96					B	口试	汽车工程学院
			30	23060219	汽车电子电气系统结构与检修	8	128	80	48			128				B	口试	汽车工程学院
			31	23090219	新能源汽车技术	4	64	52	12			64				B	口试	汽车工程学院
			32	23040208	汽车底盘构造与检修	6	96	60	36				96			B	口试	汽车工程学院
			33	23060213	汽车车载网络技术	4	64	44	20				64			B	口试	汽车工程学院
			小 计			28	448	306	142	0	96	192	160	0	0	√	√	√
		专业拓展课任选课	34	23040213	汽车自动变速器结构原理	2	32	24	8				32			B	口试	汽车工程学院
			35	23430201	智能网联汽车概论	2	32	24	8				32			B	考查	汽车工程学院
			36	23080225	机动车鉴定评估与回收	2	32	24	8				32			B	考查	汽车工程学院
			37	23080224	汽车服务企业运营管理	2	32	24	8				32			B	考查	汽车工程学院
			38	23070207	汽车智能制造技术	2	32	24	8				32			B	考查	汽车工程学院
			39	23080223	交通事故查勘估损与理赔	2	32	24	8				32			B	考查	汽车工程学院
			小计（至少选修6学分）			6	96	72	24	0	0	0	96	0	0	√	√	√
集中实践课	综合技能	必修课	40	06000301	入学教育	1	26	0	26	26						C	考查	学生处
			41	06050304	军事技能	2	52	0	52	52						C	考查	学生处
			42	06050303	劳动实践*	1	26	0	26	√	√	√	√	√	√	C	考查	学生处/实践
			43	10000301	创新创业实践*	1	26	0	26			26				C	考查	继续教育学院
			44	23100301	专业认知实习	5	130	0	130			130				C	考查	旭阳
			45	23100302	专业能力提升实习	5	130	0	130				130			C	考查	旭阳
			46	23040308	汽车综合技能实训	4	104	0	104					104		C	考查	旭阳
			47	23060302	汽电毕业设计（论文）	5	130	0	130					130		C	考查	旭阳
			48	23060303	汽电毕业跟岗实习	9	234	0	234					234		C	考查	旭阳
			49	23060304	汽电毕业顶岗实习	18	468	0	468						468	C	考查	旭阳
			小计			51	1326	0	1326	78	0	156	130	468	468	√	√	√
第二课堂	课外实践	选修课	50	06000303	文体类	3	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	考查	团委
			51	06000304	社会实践类		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	考查	团委
			52	06000305	专业技能类		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	考查	团委
			53	06000306	创新创业类		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	考查	团委
			54	06000307	品德与操行	3	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	考查	团委
			小计			6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	√	√	√
总 计						150.5	2800	1014	1786	360	386	446	402	468	468	√	√	√
平均周学时						√	√	√	√	21	21	25	22	26	26	√	√	√

课外实践活动表

表3　　（汽车电子技术）专业　　学制：三年制校企合作　　版号：2022版

课程类别	序　号	内　容	活动级别				考证依据
			院级	校级	省级	国家级	
文体类	1	合唱比赛	0.5	1	1.5	2	原始报名表或证书
	2	演讲比赛	0.5	1	1.5	2	
	3	扑克牌比赛	0.5	1	1.5	2	
	4	话剧比赛	0.5	1	1.5	2	
	5	篮球赛	0.5	1	1.5	2	
	6	拔河比赛	0.5	1	1.5	2	
	7	主持人比赛	0.5	1	1.5	2	
	8	羽毛球比赛	0.5	1	1.5	2	
	9	军棋比赛	0.5	1	1.5	2	
	10	书画大赛	0.5	1	1.5	2	
	11	K歌大赛	0.5	1	1.5	2	
	12	足球赛	0.5	1	1.5	2	
	13	象棋比赛	0.5	1	1.5	2	
	14	诗朗诵比赛	0.5	1	1.5	2	
	15	五子棋比赛	0.5	1	1.5	2	
	16	其他文体类比赛	0.5	1	1.5	2	
社会实践类	序　号	内　容	活动级别				考证依据
			院级	校级	省级	国家级	
	1	“青马工程”活动	0.5	1	1.5	2	原始报名表或证书
	2	捐赠、献血等公益活动	0.5	1	1.5	2	
	3	“三下乡”社会实践活动	0.5	1	1.5	2	
	4	路桥综合实习	0.5	1	1.5	2	
	5	志愿者服务	0.5	1	1.5	2	
	6	团支部特色实践活动（需报团总支批准备案）	0.5	1	1.5	2	
	7	其他社会实践活动	0.5	1	1.5	2	
专业技能类	序　号	内　容	活动级别				考证依据
			院级	校级	省级	国家级	
	1	汽车营销赛项	0.5	1	1.5	2	原始报名表或证书
	2	二手车鉴定评估赛项	0.5	1	1.5	2	
	3	汽车技术赛项	0.5	1	1.5	2	
	4	焊接技术赛项	0.5	1	1.5	2	
	5	嵌入式技术应用开发赛项	0.5	1	1.5	2	
	6	新能源汽车检测与维修赛项	0.5	1	1.5	2	

	7	新能源汽车智能网联技术赛项	0.5	1	1.5	2	
	8	新能源汽车技术与服务赛项	0.5	1	1.5	2	
	9	其他专业技能比赛	0.5	1	1.5	2	
创新创业类	序　号	内　容	活动级别				考证依据
			院级	校级	省级	国家级	
	1	“互联网+”大学生创新创业大赛	0.5	1	1.5	2	原始报名表或证书
	2	“挑战杯”大赛	0.5	1	1.5	2	
	3	摄影大赛	0.5	1	1.5	2	
	4	科技创新活动	0.5	1	1.5	2	
	5	其他创新创业活动	0.5	1	1.5	2	