

# 江苏省淮安工业中等专业学校

## 汽车车身修复专业实施性人才培养方案

### 一、专业与专门化方向

专业类别：汽车修理类（代码：09）

专业名称：汽车车身修复（专业代码：700207）

专门化方向：汽车钣金、汽车涂装

### 二、入学要求与本学制

入学要求：初中毕业生或具有同等学力者

基本学制：3年

### 三、培养目标

本专业培养与我国社会主义现代化建设要求相适应，德、智、体、美全面发展，具有良好的职业道德和职业素养，掌握汽车运用与维修专业对应职业岗位必备的知识与技能，能够从事汽车机电维修、汽车维修业务接待以及相应服务、管理等一线工作，具备职业适应能力和可持续发展能力的高素质劳动者和复合型技术技能人才。

### 四、职业面向

专门化方向	职业（岗位）	职业资格要求	继续学习专业	
汽车钣金	汽车维修工 保险理赔专业人员	汽车维修工(中级)	高职： 汽车车身维修技术	本科： 汽车服务工程 车辆工程
汽车涂装				

### 五、培养规格

#### （一）综合素质

1. 树立正确的世界观、人生观、价值观，具有良好的思想政治素质，坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感，砥砺强国之志、实践报国之行。

2. 具有社会责任感，履行公民义务，行使公民权利，维护社会公平正义。具有较强的法律意识和良好的道德品质，遵法守纪、履行公民道德规范和中职生行

为规范。

3. 具有扎实的文化基础知识和较强的学习能力，具有学车知车爱车和服务汽车后市场的情怀，为专业发展和终身发展奠定坚实的基础。

4. 具有理性思维品质，崇尚真知，能理解和掌握基本的科学原理和方法，能运用科学的思维方式认识事物、解决问题、指导行为。

5. 具有良好的心理素质和健全的人格，理解生命意义和人生价值，掌握基本运动知识和运动技能，养成健康文明的行为习惯和生活方式，具有健康的体魄。

6. 具有一定的审美情趣和人文素养，了解古今中外人文领域基本知识和文化成果，能够通过 1~2 项艺术爱好，展现艺术表达和创意表现的兴趣和意识。

7. 具有积极劳动态度和良好劳动习惯，具有良好职业道德、职业行为，形成通过诚实合法劳动创造成功生活的意识和行为，在劳动中弘扬劳动精神、劳模精神和工匠精神。

8. 具有正确职业理想、科学职业观念和一定的职业生涯规划能力，能够适应社会发展和职业岗位变化。

9. 具有良好的社会参与意识和人际交往能力、团队协作精神。热心公益、志愿服务，具有奉献精神。

10. 具备质量意识、环保意识、安全意识、创新思维。

## **(二) 职业能力（职业能力分析见附件 1）**

### **1. 行业通用能力**

(1) 能通过多种途径感受汽车文化魅力，了解汽车行业相关政策和法规，及时把握汽车产业发展新技术、新动态、汽车服务新理念和新模式。

(2) 掌握机械基本常识，了解汽车机械系统所运用到的典型机构、传动装置，会用所学知识分析、解读常见汽车的运动机构，能借助资料构思、创意汽车运动新机构；掌握汽车电工电子基础知识与基本技能，会分析基本电路，能检测汽车简单电路。

(3) 能识读汽车简单零件图、认识汽车的基本结构，会描述汽车发动机、底盘、电气设备、车身等各总成及零部件的功用和工作原理。会查阅维修资料，能合理选用工具，熟练、规范拆装汽车各总成部件，达到质量要求。

(4) 具备基本的汽车使用和维护能力，能根据不同车型技术特点，对车辆进行功能检查和应急操作，能选择和使用工量具、仪器仪表和维修设备对汽车进行基本维护作业。

(5) 爱岗敬业、诚实守信，能遵守相关的法律和法规，严格执行汽车维修行业的工艺文件，具有强烈的安全、文明、质量、节能和环保意识。

### **2. 专业核心能力**

(1) 能做好汽车钣喷涉及的个人安全防护，能选择正确的设备和工具进行施工并具有基本维护保养的能力。

(2) 能识别汽车车身电气系统的元件和电路图，掌握汽车车身电气设备的结构组成、工作原理、拆装工艺，具备对汽车舒适、安全系统等进行拆卸、安装、调试的能力。

(3) 会正确测量车身尺寸，能进行车身零件的更换，具备独立完成车身构件的整形、拆装、切割、焊接工作的能力，达到根据汽车车身损伤程度制定车身维修作业方案并组织实施的水平。

(4) 会选择汽车涂装维修工艺，正确使用汽车涂装工具、设备，独立完成汽车车身底处理、油漆调色、面漆喷涂等涂装工作，具备车身涂膜检测与缺陷分析的能力，达到根据损伤程度制定涂膜修补方案并组织实施的水平。

(5) 能按照汽车车身维修的作业规范完成车身修复工作，并能对车身的维修质量进行检验。

### 3. 职业特定能力

(1) 汽车钣金：能独立完成如翼子板、保险杠、门板、行李箱盖等车身构件的拆装、更换、调整的钣金工作；能利用车身整形机和手锤顶铁修复车身覆盖件；具有修理非金属材料的基本能力；具有识读车身图纸、测量车身变形、校正拉伸和切割、更换车身结构件等的操作技术和能力；能独立完成车身拉伸校正、切割更换、焊接、手工成形等钣金工作。

(2) 汽车涂装：具有汽车涂装各种工具、设备的使用和维护能力；具有正确选用修补涂装材料、编制修补涂装工艺和执行技术标准的能力；具有辨别车身颜色、查阅配方及调配色母的能力；具有根据实际情况采用合理涂装工艺独立完成涂装任务的能力；具有涂膜修饰、检测和处理缺陷的能力。

### 4. 跨行业职业能力

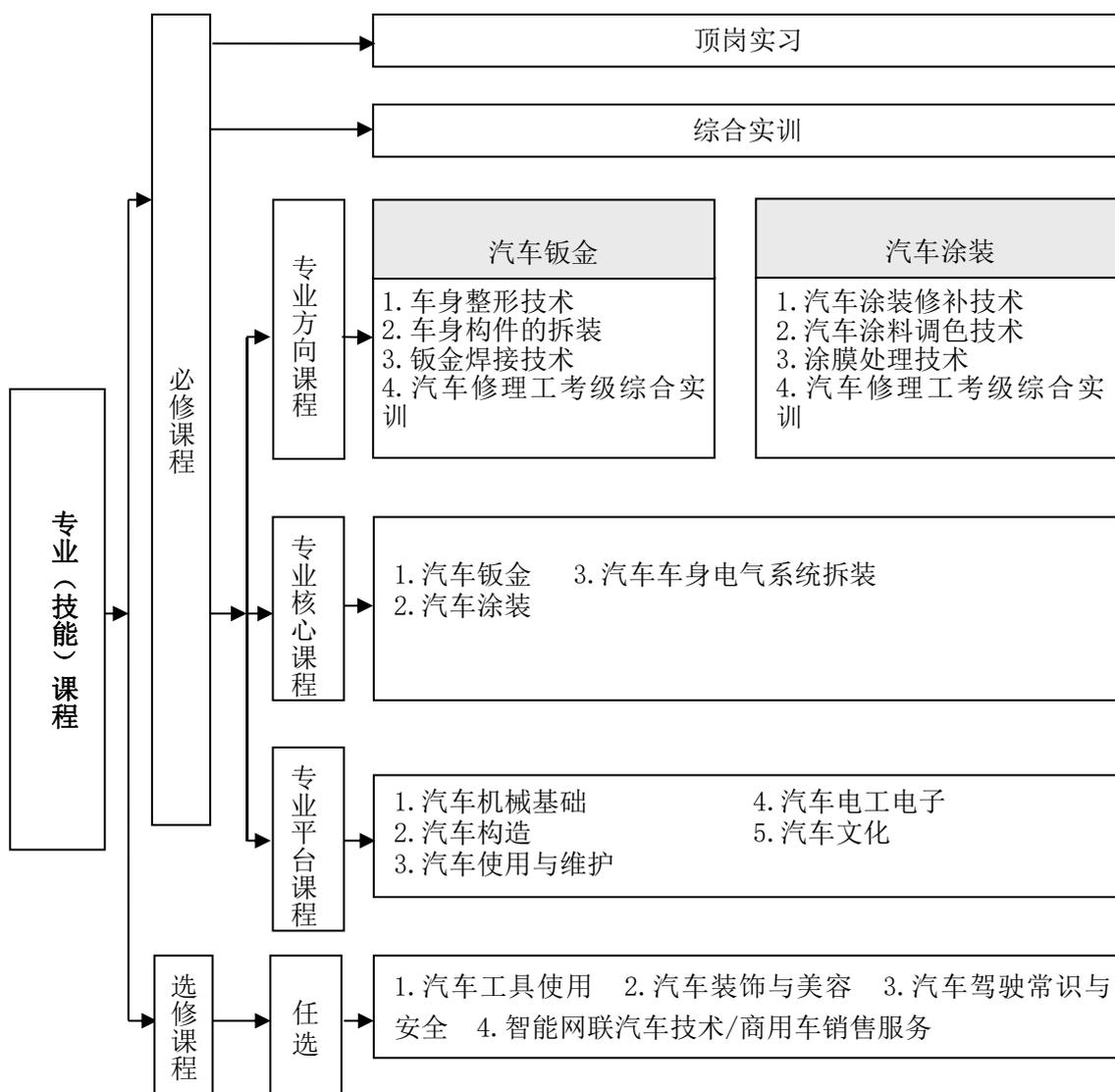
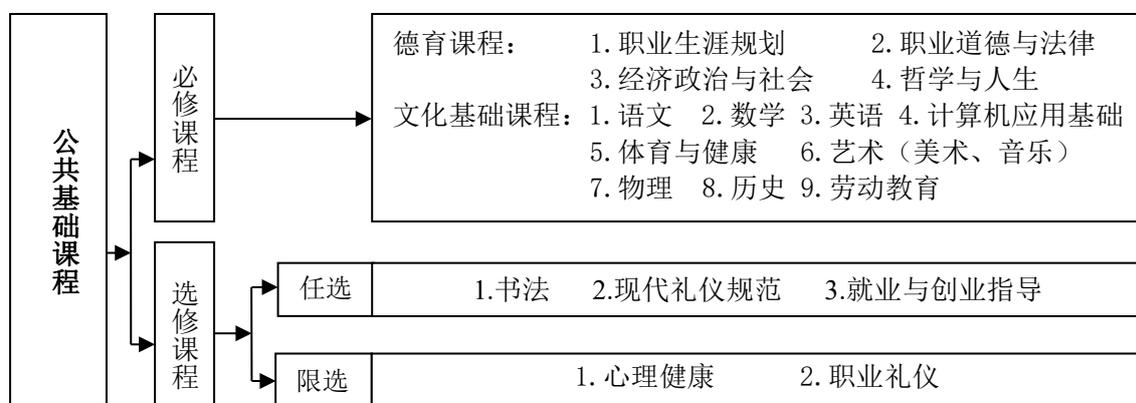
(1) 具有适应岗位变化的能力，能根据职业技能等级证书制度，取得跨岗位职业技能等级证书。

(2) 具有创新创业能力。

(3) 具有一线生产管理能力。

## 六、课程设置及教学要求

### (一) 课程结构



## （二）主要课程及教学要求

本专业课程设置分为公共基础课程和专业技能课程。公共基础课包括德育课、文化课及选修课程。专业技能课包括专业平台课程、专业核心课程、专业（技能）方向课和专业选修课，实训实习是专业技能课教学的重要内容，含校内外实训、顶岗实习等多种形式。

### 1. 公共基础课程教学要求

课程名称	教学内容及要求	参考学时
思想政治	执行教育部颁布的《中等职业学校思想政治课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。增加不超过26学时的限选内容，相应教学内容依据课程标准，在部颁教材中选择确定。	134+(26)
语文	执行教育部颁布的《中等职业学校语文课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。	214
历史	执行教育部颁布的《中等职业学校历史课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。	66
数学	执行教育部颁布的《中等职业学校数学课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。	147
英语	执行教育部颁布的《中等职业学校英语课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。	147
信息技术	执行教育部颁布的《中等职业学校信息技术课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。	116
体育与健康	执行教育部颁布的《中等职业学校体育与健康课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。	160
艺术	执行教育部颁布的《中等职业学校艺术课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。	33
劳动教育	执行中共中央国务院发布的《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》相关要求，劳动教育以实习实训课为主要载体开展，其中劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育不少于16学时。	18
物理	执行教育部颁布的《中等职业学校物理课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。	32

### 2. 主要专业（技能）课程教学要求

#### （1）专业类平台课程

课程名称 (参考学时)	主要教学内容	能力要求

<p>汽车文化 (32 学时)</p>	<p>(1) 汽车发展史 (2) 汽车行业的发展现状 (3) 汽车品牌含义及发展历程 (4) 国产品牌汇总及分析、汽车公司与商标、汽车名人 (5) 汽车新技术与未来汽车</p>	<p>(1) 了解汽车百年史、汽车技术发展的 6 个里程碑 (2) 了解汽车维修行业的名人轶事 (3) 掌握汽车维修对人才的需求 (4) 掌握汽车的进步与能源和材料的关系</p>
<p>汽车机械基础 (64 学时)</p>	<p>(1) 制图的基本知识、几何作图、投影作图 (2) 零件图、常用零件的画法 (3) 装配图、互换性与技术测量 (4) 机械运动的基本规律 (5) 常用机构和机械传动</p>	<p>(1) 了解剖视、剖面及其规定画法 (2) 了解常用的机构和机械零件 (3) 掌握液压系统中各元件的构造和作用原理 (4) 能识读汽车较为简单的零件图 (5) 会分析、选用机械零部件及简单机械传动装置</p>
<p>汽车电工电子 (68 学时)</p>	<p>(1) 电路的基本概念与基本定律 (2) 交、直流电路的基本原理 (3) 电路常用的分析方法 (4) 安全用电常识 (5) PN 结及其单向导电性 (6) 汽车电器常用电子元件及电路知识</p>	<p>(1) 了解电工电子的主要内容及作用 (2) 掌握电路的基本定律 (3) 掌握汽车电器上常用电子元件及电路知识 (4) 能对汽车常见开关、电容、电阻、二极管及三极管等元件进行检测</p>

<p>汽车构造 (136 学时)</p>	<p>(1) 汽车总体构造认知 (2) 汽车发动机认知与拆装 (3) 汽车底盘认知与拆装 (4) 汽车电气设备认知与拆装 (5) 汽车车身认知 (6) 新能源汽车动力驱动系统认知</p>	<p>(1) 了解汽车的分类、功用及基本组成 (2) 理解汽车发动机的常用术语，掌握发动机的型号 (3) 掌握汽车发动机各机构、系统的作用、基本结构；能在实车上指出发动机主要组成部件的位置 (4) 能按照维修手册，正确拆装发动机主要总成 (5) 掌握汽车底盘各系统的作用、基本组成；能在实车上指出底盘各系统主要组成部件的位置 (6) 能按照维修手册，正确拆装底盘主要总成 (7) 掌握汽车电气各系统的作用、基本组成；能在实车上指出电气各系统主要组成元件的位置 (8) 能按照维修手册，正确拆装车身电气设备主要总成 (9) 掌握汽车车身的作用、分类及组成；能认识车身壳体结构；能在实车上指出车身板制件和附件的位置 (10) 了解新能源汽车的动力驱动电机电池技术；能在实车上指出驱动电机总成及动力电池组的位置 (11) 能做好安全防护措施，正确查阅资料，选用工量具，规范操作仪器设备，并记录相关信息 (12) 具备节约、环保和质量意识，能合作探究、勇担责任。</p>
--------------------------	---	---

<p>汽车使用与维护 (102 学时)</p>	<p>(1) 新车交车前的检查 (2) 汽车使用与应急操作 (3) 发动机基本维护 (4) 底盘基本维护 (5) 电器基本维护</p>	<p>(1) 了解汽车维修车间安全文明规定，掌握车间安全防范措施，会正确使用举升机等汽车常用工具、仪器及设备 (2) 熟悉 PDI 的概念及意义，掌握新车启用的注意事项，能完成新车交车前的检查 (3) 了解车辆识别代码 (VIN)，能正确说出汽车的相应信息 (4) 了解汽车的性能指标，理解汽车动力性、燃油经济性、制动性、操纵稳定性及通过性等使用性能的内涵 (5) 了解汽车使用条件、运行工况的内涵，知道汽车在低温、高温、高原和山区等特殊条件下的使用要求 (6) 能采取应急措施解决汽车使用时出现的问题，如电量过低时汽车应急启动、胎压过低时更换备胎等 (7) 了解汽车维护制度，知道日常维护、一级维护及二级维护的内容 (8) 能正确检查汽车各种工作液液面高度，检查全车有无漏油、漏液或漏气现象，并能补给或更换 (9) 能正确检查发动机主要总成外观、连接安装情况，会更换各种滤清器，会检查发动机系统故障码及相关数据流 (10) 能正确检查底盘主要总成外观、连接安装情况，会紧固各连接螺栓、螺母，会检查制动踏板及驻车制动功能，会更换车轮等 (11) 能正确检查蓄电池外观、电桩连接及电压 (12) 能正确使用并检查灯光、仪表、信号、辅助电气、空调等装置的功能，会更换刮水器刮片、空调滤清器等 (13) 能正确查阅资料，并记录相关信息，会制订汽车使用与维护方案</p>
-----------------------------	---	---

(2) 专业核心课程

课程名称 (参考学时)	主要教学内容	能力要求
----------------	--------	------

<p>汽车钣金 (108 学时)</p>	<p>(1) 汽车钣金行业从业规范; (2) 车身损伤分析; (3) 车身尺寸测量; (4) 汽车钣金修复基本工艺; (5) 车身损伤修复; (6) 车身零件的更换</p>	<p>(1) 能正确使用防护器具进行文明生产和安全操作; (2) 能结合车身材料, 碰撞形式和损伤状态, 对车辆的碰撞损伤进行正确分析; (3) 能识读车身数据图, 能正确测量车身的基本尺寸, 确定车身变形量; (4) 能查阅维修手册, 进行简单的展开放样, 使用手工成形方法进行手工制作与变形校正; (5) 能通过拉、拔、敲等方法对车身变形进行修复; (6) 能根据车身构件的连接方式, 采用焊接、铆接、粘结的方法进行车身构件的更换</p>
<p>汽车涂装 (108 学时)</p>	<p>(1) 汽车涂装行业从业规范; (2) 汽车涂料的认知; (3) 汽车涂装工具设备的使用与维护; (4) 汽车涂装维修; (5) 汽车涂膜检测与缺陷分析</p>	<p>(1) 能正确使用防护器具进行文明生产和安全规范操作; (2) 能正确选择和使用汽车涂料及其辅料; (3) 能正确选择、使用、维护汽车涂装相关的工具和设备; (4) 能独立进行车身表面预处理、底涂层涂装、中涂层涂装和面涂层涂装, 达到质量标准; (5) 能正确检测汽车涂膜的性能, 初步判断涂膜的质量, 分析涂膜缺陷产生的原因, 选取合理的防治措施</p>
<p>汽车车身电气系统拆装 (108 学时)</p>	<p>(1) 汽车车身电气拆装与维护安全规范; (2) 汽车电气元件识别; (3) 汽车照明、信号系统拆装; (4) 汽车舒适系统拆装; (5) 汽车安全系统拆装</p>	<p>(1) 能按照汽车电气操作规范进行文明生产和安全操作; (2) 能够熟练查阅及使用汽车维修资料, 识读车身电气电路图和电气元件, 熟练进行汽车线束插接件的拆装; (3) 能根据汽车车身修复工艺要求, 正确拆装汽车前照灯、小灯、转向灯、制动灯、喇叭等; (4) 能根据汽车车身修复工艺要求, 正确拆装电动车窗、座椅、门锁等电气元件; (5) 能根据汽车车身修复工艺要求, 正确拆装倒车雷达、倒车影像、安全带、行车</p>

		记录仪等安全电气元件
--	--	------------

(3) 专业方向课程

①汽车钣金方向

课程名称 (参考学时)	主要教学内容	能力要求
钣金焊接技术 (72 学时)	(1) 认识车身连接; (2) 车身焊接修理安全操作规范; (3) 二氧化碳保护焊; (4) 电阻点焊; (5) 常用金属材料的切割与钳工基本操作; (6) 铆接和粘结	(1) 能进行文明生产和安全操作; (2) 能认识车身常用连接的类型; (3) 能正确使用焊接设备, 按照常用金属的焊接工艺进行规范操作; (4) 能对常见金属进行二氧化碳保护焊、自动和半自动焊、电阻电焊进行焊接; (5) 能进行金属材料切割和钳工基本操作; (6) 能对常见车身覆盖件进行铆接和粘结; (7) 能检验板件焊接、铆接、粘结的质量
车身整形技术 (90 学时)	(1) 车身局部损伤和整体变形修理工具设备的使用和操作规范; (2) 车身局部损伤的维修工艺和整形技术; (3) 车身整体变形的测量与校正技术	(1) 能进行文明生产和安全操作; (2) 能正确使用垫铁、敲击锤、拉拔器、整形修复机等工具和设备; (3) 能根据车身不同损伤部位与损伤形式合理选用修复工艺; (4) 能正确使用工具设备修复车身非金属与金属部件的局部损伤; (5) 能使用车身测量系统和大梁校正仪对车身进行修复; (6) 能对典型车身覆盖件进行整形; (7) 能对车身整体变形进行测量校正操作
车身构件的拆装 (108 学时)	(1) 汽车车身的整体构造; (2) 车身钣金件及附件连接方式; (3) 典型车身覆盖件与附件的拆装方法; (4) 车身钣金件的调整方法	(1) 能进行文明生产和安全操作; (2) 能根据具体构件选择合理的拆装工艺; (3) 能根据车身构件的不同连接方式, 选用合适的拆装方法; (4) 能正确拆装连接车身附件的相关线束电路; (5) 能根据拆装工艺规范拆装车身保险

		杠、翼子板、车门、发动机罩、行李箱盖以及车身典型附件； (6) 能正确查阅车身维修手册，规范调整车身覆盖件之间的间隙
--	--	---

②汽车涂装方向

课程名称 (参考课时)	主要教学内容	能力要求
涂膜处理技术 (72 学时)	(1) 涂膜修饰； (2) 涂膜检测； (3) 涂膜弊病与防治； (4) 涂膜破坏状态与处理	(1) 能进行文明生产和安全操作； (2) 能进行涂膜修理、抛光、打蜡； (3) 能在漆面涂装文字和图案； (4) 能使用相关设备检测涂膜质量，确定涂膜的性能； (5) 能识别新喷涂膜缺陷类型，分析缺陷产生的原因，妥善采取处理与补救措施； (6) 能识别旧涂膜缺陷类型，分析缺陷产生的原因，采取处理与补救措施； (7) 培养学生分析问题、解决问题的能力
汽车涂装修补技术 (90 学时)	(1) 汽车涂装作业安全与环保； (2) 汽车涂装常用涂料与耗材的选用； (3) 汽车修补涂装的设备与工具的使用； (4) 汽车修补涂装工艺； (5) 汽车修补涂装的方法与技巧； (6) 汽车水性漆的特点与应用	(1) 能进行文明生产和安全操作； (2) 能正确选择和使用汽车修补涂装的涂料和耗材； (3) 能正确使用喷枪、烤漆房、红外线烤灯、打磨机、无尘干磨系统、压缩空气供给系统； (4) 能根据涂膜损伤的具体情况选择汽车修补涂装工艺，制定方案并实施； (5) 能规范进行底涂层、中间涂层、面涂层的施工，达到质量标准； (6) 能按照水性漆工艺施涂水性漆； (7) 能独立采用无尘干磨、水性漆喷涂等先进工艺修复车身漆面涂膜损伤
汽车涂料调色技术 (108 学时)	(1) 颜色的形成与属性； (2) 调色工具使用与维护； (3) 颜色合成原理与特性； (4) 颜色配方的查询；	(1) 能进行文明生产和安全操作； (2) 能从色调、明度、彩度三个方面分析车身颜色的特点； (3) 能熟练使用与维护配色灯箱、电子秤、调色电脑等调色设备； (4) 能根据颜色合成的原理和特性，初

	(5) 素色漆配方调色; (6) 素色漆颜色微调	步调配出给定的目标颜色; (5) 能识读色卡和车身颜色代码, 利用调色软件查阅车身颜色配方; (6) 能根据素色漆颜色配方调配车身颜色; (7) 能在配方调色基础上对颜色进行精细微调, 达到修补质量要求
--	-----------------------------	---

## 七、教学安排

### (一) 教学时间分配

学期	学期周数	教学周数		考试周数	机动周数
		周数	其中: 综合的实践教学及教育活动周数		
一	20	18	1 (军训\入学教育)	1	1
二	20	18	/	1	1
三	20	18	1 (职业资格证书培训考级)	1	1
四	20	18	1 ("1+X" 证书培训考证)	1	1
五	20	18	1 (岗前培训)	1	1
			1 (社会实践)		
六	20	20	19 (顶岗实习)	/	/
			1 (毕业教育)		
总计	120	110	25	5	5

## (二) 教学进程安排

课程类别	序号	课程名称		学时数		课程教学各学期周学时													
				总学时	学分	一		二		三		四		五		六			
						18周		18周		18周		18周		18周		20周			
						16周	2周	17周	1周	17周	1周	17周	1周	13周	5周	20周			
公共基础课程	1	德育课	必修	职业生涯规划	32	2	2												
				职业道德与法律	34	2		2											
				经济政治与社会	34	2			2										
				哲学与人生	34	2					2								
		限选	心理健康	26	1.5								2						
	2	文化基础课	必修	语文	214	12	3		3		3		3		1				
	3			数学	147	8	2		2		2		2		1				
	4			英语	147	8	2		2		2		2		1				
	5			信息技术	116	6	3		2		2								
	6			体育与健康	160	9	2		2		2		2		2				
	7			音乐	33	2	1		1										
	8			物理	32	2	2												
	9			历史	66	4	2		2										
	10			任选课程	书法	32	2	2											
	11				现代礼仪规范	34	2						2						
12	就业与创业指导	52	3									4							
	合计			1193	67.5	21		16		13		15		11					
专业	13	基础平台课程	汽车机械基础	64	4	4													
	14		汽车电工电子	68	4			4											

技能课程	15		汽车构造	136	17			4		4						
	16		汽车文化	32	2	2										
	17		汽车使用与维护	102	6					6						
	18	专业核心课程	汽车车身电气系统拆装	108	6					6						
	19		汽车钣金	108	6						6					
	20		汽车涂装	108	6						6					
	小 计				<b>726</b>	<b>51</b>	<b>6</b>		<b>8</b>		<b>16</b>		<b>12</b>			
	21	专业方向课程	汽车钣金	钣金焊接技术	72	3								6		
	22			车身整形技术	90	3								6		
	23			车身构件的拆装	108	3								6		
	24			职业资格证书培训考级	30	1						1周				
	25		汽车涂装	涂膜处理技术	72	4								6		
	26			汽车涂装修补技术	90	4								6		
	27			汽车涂料调色技术	108	4								6		
	28			职业资格证书培训考级	30	1						1周				
	小 计				<b>600</b>	<b>23</b>					<b>2周</b>		<b>18</b>			
	29	专业任选课程	汽车工具认识	64	4	4										
	30		汽车装饰与美容	68	4			4								
	31		1+X 智能网联汽车技术/商用车销售服务	30	1								1周			
	小 计				<b>192</b>	<b>10</b>							<b>1周</b>			
顶岗实习				<b>570</b>	<b>29</b>										<b>19周</b>	
合计				<b>2088</b>	<b>113</b>	<b>6</b>		<b>12</b>		<b>16</b>	<b>2周</b>	<b>12</b>	<b>1周</b>	<b>18</b>	<b>19周</b>	
其	军训/入学教育			30	1		1周									

他 教 育 活 动	社会实践及岗前培训	30	1										2周	
	毕业教育	30	1											1周
	<b>小 计</b>	<b>90</b>	<b>5</b>		<b>1周</b>								<b>2周</b>	<b>1周</b>
<b>总计</b>		<b>3371</b>	<b>186</b>	<b>27</b>	<b>1周</b>	<b>28</b>		<b>29</b>	<b>2周</b>	<b>27</b>	<b>1周</b>	<b>29</b>	<b>2周</b>	<b>20周</b>

注：1. 总学时 3371。公共基础必修和限选课程学时(含军训)占比约 36%；专业技能课占比约 61%。其他教育类活动占比约 3%  
2. 总学分 186。学分计算办法：第 1 至第 5 学期每学期 18 学时计 1 学分；专业实践教学周 1 周计 2 学分；顶岗实习 1 周计 1.5 学分

## 八、实施保障

### (一) 师资条件

1. 专任专业教师与在籍学生之比 1:30; 研究生学历(或硕士学位) 10%, 高级职称 20%; 获得与本专业相关的高级工以上职业资格占 90%; 兼职教师占专业教师比例 25%, 70%以上具有中级以上技术职称或高级工以上职业资格。

2. 专任专业教师应具有交通运输类专业本科以上学历; 三年以上专任专业教师, 应达到“省教育厅办公室关于公布《江苏省中等职业学校“双师型”教师非教师系列专业技术证书目录(试行)》的通知”文件规定的职业资格或专业技术职称要求, 如汽车维修高级工、汽车维修电工高级工等。

3. 专业教师具有良好的师德修养、专业能力, 能够开展理实一体化教学, 具有信息化教学能力。专任专业教师普遍参加“五课”教研工作、教学改革课题研究、教学竞赛、技能竞赛等活动。平均每两年到企业实践不少于 2 个月。兼职教师须经过教学能力专项培训, 并取得合格证书, 每学期承担的教学任务 50 节以上。

### (二) 教学设施

#### 1. 专业教室

专业教室已配备黑(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; 装有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. 实训实习基本条件

##### (1) 校内实训实习基本条件

根据本专业人才培养目标的要求及课程设置的需要, 原则上按每班 35 名学生为基准, 校内实训(实验)教学功能室配置如下:

实训室名称	主要设备名称	数量(台/套)	规格和技术的特殊要求
汽车发动机构造实训室	发动机各系统示教板	1	能展示发动机各系统的构成、相对关系
	实物解剖汽车发动机	1	能展示发动机的内部结构以及各部件的相对位置和发动机的工作过程
	汽油发动机总成及翻转架	10	发动机应附件完整; 翻转架便于发动机拆装, 能以工作角度安全锁止
	发动机主要零部件	4	/
	电控发动机实训台架	4	能满足传感器、执行器认知的需要
	发动机拆装、检测常用工具、量具	10	与拆装、检测发动机配套的通用工具、量具
汽车底盘构造实训室	底盘各总成实物解剖教具	2	能展示底盘各总成的内部结构及相对关系
	汽车前置前驱、前置后驱传	4	能展示传动系统的结构及

实训室名称	主要设备名称	数量(台/套)	规格和技术的特殊要求
	动系统实训台架		各部件的相对位置, 便于拆装变速器等
	转向系统实训台架	4	能展示转向系统的结构及各部件的相对位置, 便于拆装齿轮齿条式转向器等
	制动系统实训台架	8	能展示制动系统的结构及各部件的相对位置, 便于拆装盘式制动器等
	行驶系统实训台架	8	能展示行驶系统的结构及各部件的相对位置, 便于拆装车轮等
	底盘拆装、检测常用工、量具	8	/
汽车电气设备构造实训室	汽车车身电气总成	4	零部件齐全, 可进行拆装和测量
	汽车蓄电池	10	/
	交流发电机及调节器	10	零部件齐全
	起动机总成	10	零部件齐全
	起动系统示教板	2	能够模拟起动机运行工况
	照明、信号、仪表、雨刮系统实验台	4	能实施汽车照明、信号、仪表、雨刮系统的系统线路连接及检测实践教学的需要。
	中控、防盗、电动后视镜、电动车窗示教板	4	配以直观的电路图和相应的电路检测点
	便携式充电机	2	/
	起动充电电源	4	/
	汽车电气设备拆装工、量具	4	/
新能源汽车实训室	汽车举升机	2	新能源专用四柱举升机
	新能源汽车整车	2	/
	新能源汽车常用工、量具	4	/
	绝缘垫	2	场地整体绝缘
	充电设备	1	/
汽车智能技术实训室	智能模拟小车	2	能模拟智能网联汽车的运行
	感知系统实验台架	2	能满足传感器类型、功能认知的需要
	汽车电气常用维护工具	2	/
汽车维护实训室	汽车举升机	4	二柱举升机或剪式举升机
	汽车整车	4	/
	便携式汽车故障解码器	4	带示波器功能
	汽车维护常用工、量具及仪器	4	/
钣金基础操作实训室	钳工工作台	18	1000×500×900 (mm), 铸铁台面
	台虎钳	36	C-A8
	台钻	2	Z型, 配 M3-M12 钻头
	砂轮机	2	立式 250mm

实训室名称	主要设备名称	数量(台/套)	规格和技术的特殊要求
	剪板机	1	QC 电动脚踏
	折边机	1	/
汽车钣金实训室	实训用整车	2	能满足车身附件拆装实训、电气实训与理赔实训的教学需要
	白车身	1	能满足车身测量与校正的教学需要
	车身校正平台	1	液压升降式、带夹具
	电子测量系统	1	超声波式
	气体保护焊机	7	CO <sub>2</sub>
	外形修复机	7	132000 型
	电焊机	1	/
	等离子切割机	1	/
	钣金工作平台	9	/
	焊接工作台	7	700×500×900 (mm)
压缩空气供气系统	1	/	
汽车调色实训室	电子秤	4	精度 0.01g
	小样板喷房	1	能满足样板喷涂的施工要求
	标准光源箱	4	D65 光源
	小样板烘箱	1	P>300W
	调漆工作台	4	1200×750×130 (mm)
汽车涂装实训室	压缩空气供气系统	1	/
	喷-烤漆房	1	能满足喷漆与烤漆的基本教学需要
	预喷房	1	能满足进行喷涂前作业工作的教学需要
	无尘打磨系统	1	移动式或中央集尘式
	打磨操作平台	4	1000×600×1300 (mm)
	红外线烤灯	4	L-3W
	底漆喷枪	1	/
	面漆喷枪	1	/
	汽车清洗机	1	/
	抛光机	4	RAP 150
车内吸尘器	1	/	

注：教学功能室可以按照教学项目、设备、师资等，进行整合确定。

### (2) 校外实训实习基本条件

本专业具有稳定的校外实训基地,能够开展汽车生产制造、售后技术服务等实训活动,实训设施齐备,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。

### (三) 教学资源

#### 1. 教材

按照学校规定选用优质教材,学校建立了由专业教师、行业专家等参与的教材选用机制,建立了完善的教材选用制度,必须经过规范程序择优选教材。

## 2. 图书文献资料

学校现拥有图书文献能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，师生查询、借阅快捷方便。专业类图书主要包括：汽车制造行业政策法规、行业标准、技术规范以及主流汽车品牌相应车型的维修手册、电气与电子工艺手册等；汽车运用与维修专业类技术图书和实务案例类图书，并订阅了多种汽车运用与维修专业学术期刊。

## 3. 数字资源

本专业大部分课程已配备相应的音视频素材、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，种类丰富、形式多样、使用便捷、每学期循环滚动更新、能够满足教学。

# 九、质量管理

## （一）编制实施性人才培养方案

1. 落实立德树人根本任务，注重学生正确价值观、必备品格和关键能力的培养，主动对接经济社会发展需求，坚持面向市场、服务发展、促进就业的办学方向，确定本校本专业培养目标、人才培养规格、课程设置和教学内容。

2. 注重中高职衔接人才培养。着眼于学习者的专业成长和终身发展，针对“3+3”“3+4”分段培养，职教高考升学，以及中高职衔接其他形式，通过制订中高职衔接人才培养方案，在现代职教体系框架内，统筹培养目标、课程内容、评价标准，实现中职与高职专业、中职与职教本科专业，在教学体系上的有机统一。

3. 贯彻教育部《中等职业学校公共基础课程方案》《江苏省中等职业学校汽车修理修理类专业课程指导方案（试行）》，开足开好公共基础必修课程和专业类平台课程。

## （二）推进教育教学改革

1. 强化基础条件。持续做好师资队伍、专业教室、实训场地、教学资源等基础建设，统筹提高教学硬件与软件建设水平，为保障人才培养质量创造良好的育人环境。

2. 明确教改方向。充分体现以能力为本位、以职业实践为主线、以项目课程为主体的模块化专业课程体系的课程改革理念，积极推进现代学徒制人才培养模式，加强德技并修、工学结合，实施“1+X”证书制度，着力培养学生的专业能力、综合素质和职业精神，提高人才培养质量。

3. 提升课程建设水平。坚持以工作过程为主线，整合知识和技能，重构课程结构；主动适应产业升级、社会需求，体现新技术、新工艺、新规范，引入典型生产案例，联合行业企业专家，共同开发工作手册、任务工作页和活页讲义等专

业课程特色教材，不断丰富课程教学资源。

4. 优化课堂生态。推进产教融合、校企合作，建设新型教学场景，将企业车间转变为教室、课堂，推行项目教学、案例教学、场景教学、主题教学；以学习者为中心，突出学生的主体地位，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，促进学生主动学习、释放潜能、全面发展；加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。

5. 深化信息技术应用。适应“互联网+职业教育”新要求，推进信息技术与教学有机融合，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，推广翻转课堂、混合式教学等教学模式，建设能够满足多样化需求的课程资源，创新服务供给模式，推动课堂教学革命。

### （三）严格毕业要求

学生学习期满，经考核、评价，具备下列要求的，予以毕业：

1. 在校期间思想政治操行考核合格。
2. 完成学校实施性方案所制定的各教学环节活动，所有必修课程考试合格。
3. 取得中德诺浩(北京)教育科技有限公司颁发的汽车运用与维修“1+X”职业技能等级证书或相对应的学分。

## 十、编制说明

本方案依据《江苏省中等职业学校汽车修理专业类课程指导方案（试行）》，参考教育部《中等职业学校专业目录》《中等职业学校汽车运用与维修专业教学标准》《中等职业学校公共基础课程方案》以及思想政治、语文、历史、数学等12门公共基础课程标准，参考《中华人民共和国职业分类大典》（2015版）、《国家职业资格目录》和国家相关职业标准、职业技能等级标准等编制。

### （二）开发单位及核心成员

学校：	陈鹏	江苏省淮安工业中等专业学校
	周大绕	江苏省淮安工业中等专业学校
	许风	江苏省淮安工业中等专业学校
	曹成欣	江苏省淮安工业中等专业学校
	刘轩	江苏省淮安工业中等专业学校
	朱如平	江苏省淮安工业中等专业学校
	范思焯	江苏省淮安工业中等专业学校
	周晓刚	江苏省淮安工业中等专业学校
	陈泓宇	江苏省淮安工业中等专业学校
高职院校：	汪东明	江苏电子职业技术学院
企业专家：	李加鑫	淮安鑫姿燕汽车有限公司

## 附件 1

淮安工业中等专业学校汽车车身修复专业“工作任务与职业能力”分析表

职业岗位	工作任务		职业技能	能力整合排序	课程设置
汽车钣金	车身构件的拆装调整	(1) 保险杠的拆装调整	能读懂车身修理手册； 能正确使用常用工具对保险杠进行拆卸； 能区分常用塑料卡扣并正确拆卸安装； 能拆卸和连接电气接线器； 能正确处理拆装构件与周边构件的连接关系，能做周边构件的防护工作； 能按技术标准正确调整安装后的钣金间隙	1. 行业通用能力 (1) 能通过多种途径感受汽车文化魅力，了解汽车行业相关政策和法规，及时把握汽车产业发展新技术、新动态、汽车服务新理念和新模式。 (2) 掌握机械基本常识，了解汽车机械系统所运用到的典型机构、传动装置，会用所学知识分析、解读常见汽车的运动机构，能借助资料构思、创意汽车运动新机构；掌握汽车电工电子基础知识与基本技能，会分析基本电路，能检测汽车简单电路。 (3) 能识读汽车简单零件图、认识汽车的基本结构，会描述汽车发动机、底盘、电气设备、车身等各总成及零部件的功用和工作原理。会查阅维修资料，能合理选用工具，熟练、规范拆装汽车各总成部件，达到质量要求。	《汽车机械基础》 《汽车构造》 《汽车车身电气系统拆装》 《汽车钣金》 《车身构件的拆装》
		(2) 翼子板的拆装调整	能查阅车身修理手册； 能正确使用常用工具对翼子板进行拆卸； 能区分常用塑料卡扣并正确拆卸安装； 能正确拆装电气连接器； 能正确处理拆装构件与周边构件的连接关系，能做周边构件的防护工作； 能按技术标准正确调整安装后的钣金间隙		
		(3) 车门的拆装调整	能查阅车身修理手册； 能正确使用常用工具对车门进行拆卸； 能区分常用塑料卡扣并正确拆卸安装； 能正确拆装电气连接器； 能正确处理拆装构件与周边构件的连接关系，能做周边构件的防护工作； 能对风窗玻璃及风窗玻璃升降机进行拆装； 能按技术标准正确调整安装后的钣金间隙； 能调整常见车门锁		
		(4) 发动机舱盖的	能查阅车身修理手册； 能正确使用常用工具对发动机舱盖进行拆卸；		

		拆装调整	能区分常用塑料卡扣并正确拆卸安装； 能正确拆装电气连接器； 能正确处理拆装构件与周边构件的连接关系，能做周边构件的防护工作； 能按技术标准正确调整安装后的钣金间隙	<p>(4) 具备基本的汽车使用和维护能力，能根据不同车型技术特点，对车辆进行功能检查和应急操作，能选择和使用工量具、仪器仪表和维修设备对汽车进行基本维护作业。</p> <p>(5) 爱岗敬业、诚实守信，能遵守相关的法律和法规，严格执行汽车维修行业的工艺文件，具有强烈的安全、文明、质量、节能和环保意识。</p> <p>2. 专业核心能力</p> <p>(1) 能做好汽车钣喷涉及的个人安全防护，能选择正确的设备和工具进行施工并具有基本维护保养的能力。</p> <p>(2) 能识别汽车车身电气系统的元件和电路图，掌握汽车车身电气设备的结构组成、工作原理、拆装工艺，具备对汽车舒适、安全系统等进行拆卸、安装、调试的能力。</p> <p>(3) 会正确测量车身尺寸，能进行车身零件的更换，具备独立完成车身构件的整形、拆装、切割、焊接工作的能力，达到根据汽车车身</p>	
		(5) 前照灯的拆装调整	能查阅车身修理手册； 能正确使用常用工具拆卸前照灯； 能区分常用塑料卡扣并正确拆卸安装； 能正确拆装电气连接器； 能正确处理拆装构件与周边构件的连接关系，能做周边构件的防护工作； 能按技术标准正确调整安装后的钣金间隙； 能对前照灯进行光轴调整		
	车身覆盖件的修复	(1) 手锤顶铁修理前翼子板	能够拆卸、固定、清洁前翼子板； 能够对前翼子板损伤状况及范围进行诊断； 能正确使用单作用打磨机打磨旧漆层，能正确选用打磨砂纸； 能够采用手锤与顶铁配合敲击修复板件凹陷损伤； 能够进行车身整形机收火操作； 能使用防锈剂对维修部位进行防锈处理		
		(2) 车身整形机修复车门板	能够准确诊断前车门损伤； 能正确使用单作用打磨机打磨旧漆层，能正确选用打磨砂纸； 能够使用车身整形机对车门凹陷损伤进行拉拔修复操作； 能够根据实际情况选用正确的方法进行收火操作； 能使用防锈剂对维修部位进行防锈处理		
		(3) 后翼子板的切割更换	能查阅车身维修手册； 能够正确切割后翼子板； 能够进行后翼子板点焊点分离操作； 能够对新后翼子板进行定位切割及打孔操作； 能用常用夹具进行后翼子板尺寸定位； 能使用气体保护焊填充孔焊工艺进行填充焊接；		
			《汽车构造》 《汽车涂装》 《汽车钣金》 《车身整形技术》		

			能使用气体保护焊无衬板逐点焊接工艺对薄板对缝进行焊接； 能用点焊机进行点焊操作； 能使用防锈剂对维修部位进行防锈处理	损伤程度制定车身维修作业方案并组织实施的水平。	
车身结构件的修复	(1) 承载式车身后纵梁的拉伸校正	能查阅车身维修手册； 能正确使用车身矫正平台对车身进行固定； 能用电子测量系统对车身三维数据进行准确测量； 能够使用拉伸校正系统对前纵梁进行拉伸校正； 能够准确确定前纵梁切割部位并进行切割操作； 能对新构件进行定位切割操； 能利用手工成形工艺加工制作新构件； 能对较厚板件进行气体保护焊焊接操作	能查阅车身维修手册； 能正确使用车身矫正平台对车身进行固定； 能用电子测量系统对车身三维数据进行准确测量； 能用拉伸校正系统进行 B 柱的拉伸校正操作； 能用气动钻进行点焊的分离操作； 能用气动锯进行局部切割； 能用点焊设备对更换板件进行点焊焊接； 能用气体保护焊的填充焊、有衬板对接焊等工艺对更换板件进行焊接； 能够进行构件焊接后防锈处理操作	(4) 会选择汽车涂装维修工艺，正确使用汽车涂装工具、设备，独立完成汽车车身底处理、油漆调色、面漆喷涂等涂装工作，具备车身涂膜检测与缺陷分析的能力，达到根据损伤程度制定涂膜修补方案并组织实施的水平。	《钣金焊接技术》 《车身整形技术》
	(2) 承载式车身 B 柱的修理	能查阅车身维修手册； 能正确使用车身矫正平台对车身进行固定； 能用电子测量系统对车身三维数据进行准确测量； 能用拉伸校正系统进行 B 柱的拉伸校正操作； 能用气动钻进行点焊的分离操作； 能用气动锯进行局部切割； 能用点焊设备对更换板件进行点焊焊接； 能用气体保护焊的填充焊、有衬板对接焊等工艺对更换板件进行焊接； 能够进行构件焊接后防锈处理操作	能查阅车身维修手册； 能正确使用车身矫正平台对车身进行固定； 能用电子测量系统对车身三维数据进行准确测量； 能用拉伸校正系统进行拉伸校正操作； 能用气动钻、气动锯等进行板件分离操作； 能够用常用夹具对新板件进行定位； 能用点焊设备对更换板件进行点焊焊接； 能用气体保护焊的填充焊、有衬板对接焊等工艺对更换板件进行焊接；	(5) 能按照汽车车身维修的作业规范完成车身修复工作，并能对车身的维修质量进行检验。	
	(3) 承载式车身后地板的修理	能查阅车身维修手册； 能正确使用车身矫正平台对车身进行固定； 能用电子测量系统对车身三维数据进行准确测量； 能用拉伸校正系统进行拉伸校正操作； 能用气动钻、气动锯等进行板件分离操作； 能够用常用夹具对新板件进行定位； 能用点焊设备对更换板件进行点焊焊接； 能用气体保护焊的填充焊、有衬板对接焊等工艺对更换板件进行焊接；	能查阅车身维修手册； 能正确使用车身矫正平台对车身进行固定； 能用电子测量系统对车身三维数据进行准确测量； 能用拉伸校正系统进行 B 柱的拉伸校正操作； 能用气动钻进行点焊的分离操作； 能用气动锯进行局部切割； 能用点焊设备对更换板件进行点焊焊接； 能用气体保护焊的填充焊、有衬板对接焊等工艺对更换板件进行焊接； 能够进行构件焊接后防锈处理操作	3. 职业特定能力 (1) 汽车钣金：能独立完成如翼子板、保险杠、门板、行李箱盖等车身构件的拆装、更换、调整的钣金工作；能利用车身整形机和手锤顶铁修复车身覆盖件；具有修理非金属材料的基本能力；具有识读车身图纸、测量车身变形、校正拉伸和切割、更换车身结构件等的操作技术和能力；能独立完成车身拉伸校正、切割更换、焊接、手工成形等钣金工作。	
				(2) 汽车涂装：具有汽车涂装各种工具、设备的使用和	

			能够进行构件焊接后防锈处理操作	维护能力；具有正确选用修补涂装材料、编制修补涂装工艺和执行技术标准的能力；具有辨别车身颜色、查阅配方及调配色母的能力；具有根据实际情况采用合理涂装工艺独立完成涂装任务的能力；具有涂膜修饰、检测和处理缺陷的能力。	《汽车钣金》 《汽车涂装》 《汽车涂装修补技术》 《汽车涂料调色技术》 《涂膜处理技术》
汽车涂装	汽车修补涂装	(1) 修补涂装的底材处理	能查阅车身修理手册； 能判断底材材料的和涂料的基本类型； 能够正确运用目测、触摸等方法进行损伤判断； 能够正确操作单作用打磨机和双作用打磨机去除旧漆膜和打磨羽状斜边； 能够正确运用除油方法进行清洁除油； 能够根据底材选择适用底漆； 能根据底漆调配规范进行底漆的调配； 能够正确调整底漆喷枪、喷涂底漆； 能够正确混合、刮涂原子灰，能使用红外线烤灯进行烘干； 能够对干燥原子灰进行打磨操作	4. 跨行业职业能力 (1) 具有适应岗位变化的能力，能根据职业技能等级证书制度，取得跨岗位职业技能等级证书。	
		(2) 中涂底漆的喷涂和打磨	能对不需喷涂部位进行贴护操作； 能正确调配中涂底漆； 能够正确调整喷枪，进行中涂的喷涂施工； 能使用红外线烤灯进行烘干操作； 能对中涂部位进行正确的打磨操作	(2) 具有创新创业能力。	
		(3) 汽车面漆的整板喷涂	能对不需喷涂部位进行贴护操作； 能正确调配面漆； 能够正确调整喷枪，进行面漆的整板喷涂施工； 能使用红外线烤灯进行烘干操作	(3) 具有一线生产管理能力	
		(4) 汽车面漆的点修补喷涂	能对不需喷涂部位进行贴护操作； 能正确调配面漆； 能够正确进行雾罩喷涂和着色喷涂，会使用晕色喷涂技巧对修补部位颜色进行过渡； 能够正确添加和喷涂驳口水，正确控制晕色喷涂范围； 能使用红外线烤灯进行烘干操作； 能够正确使用抛光机进行晕色抛光		
		(5) 车身塑料件的	能对塑料件的种类进行辨别； 能够正确运用目测、触摸等方法进行损伤判断；		

		喷涂	能够正确操作双作用打磨机去除旧漆膜和打磨羽状斜边； 能够正确运用塑料清洁剂对塑料件进行清洁除油； 能够正确混合、刮涂塑料原子灰进行填补整形和打磨操作； 能够正确使用柔软添加剂、减光剂、纹理添加剂等添加剂		
		(6) 喷涂后的抛光处理	能对车辆进行外部清洁； 能够叙述常见各种开蜡剂、抛光剂的性能与特点； 能够区别漆膜损坏类型的技巧并了解漆膜损坏的类型及产生原因； 能够正确研磨面漆漆面； 能够对面漆进行抛光操作		
	面漆的颜色调配	(1) 颜色色差分析	能根利用颜色属性分析车身颜色； 能对相近颜色进行视觉比色； 能分析两个相近颜色之间的差异		
		(2) 面漆的颜色调配	能够查找车身颜色资料身份证所在位置； 能够熟练使用电脑查询配方； 能够依照配方进行计量调色； 能够叙述常用颜色色母特性，鉴定所缺色母； 能进行颜色的微调操作； 能喷涂颜色样板		
	涂膜处理	(1) 涂膜缺陷处理	能识别涂膜缺陷的类型； 能分析出车身漆面的缺陷原因； 能对漆面的缺陷进行处理		
		(2) 漆面装饰与检测	能对漆面进行抛光和打蜡； 能选取和设计车身文字、图案； 能在漆面进行装饰操作； 能对涂膜进行检测和性能判断		