

中职-高职“3+2”衔接模式
牵头院校：长春汽车工业高等专科学校

汽车制造与装配技术专业

人才培养方案

方案编码：2109020002

(2021)

长春职业技术学院



目 录

一、专业名称（专业代码）	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	1
六、课程设置及要求	2
七、教学进程总体安排	5
八、实施保障	9
九、毕业标准	14
十、教学进程安排表	14



长 春 职 业 技 术 学 校
CHANGCHUN VOCATIONAL SCHOOL OF TECHNOLOGY



汽车制造与装配技术专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

专业名称：汽车运用与维修（700206）中职

汽车制造与装配技术（460701）高职

二、入学要求

应届初中毕业生

三、修业年限

五年

四、职业面向

职业领域及主要就业岗位（群）

序号	职业领域	就业岗位	职业资格证书	其他相关职业资格证书
1	汽车生产企业	汽车生产	汽车制造中级工	二手车评估师等
2	汽车生产企业	汽车装配	汽车装调中级工	
3	汽车生产企业	生产质量检查员	汽车制造高级工	
4	汽车维修服务企业	汽车服务	汽车维修技师	
5	汽车检测	质检员	汽车维修中级工	

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

1. 培养目标

本专业面向现代汽车制造企业，培养掌握汽车装调技术，具有生产现场管理能力的技术技能型人才。

2. 就业目标

就业目标定位于汽车整车和零部件企业的汽车装配、调整人员。

3. 发展目标

汽车技术专家，生产管理人员。

4. “双证书”目标

(1) 获得大学专科毕业证书



(2) 获得中级汽车维修工职业资格证书

5. 创新创业目标

通过专业培养及创新创业培养，能够培养学生创新创业意识与能力，提高学生创新创业水平。

(二) 培养规格

1. 素质要求

把学生培养成为思想政治素质过硬，道德情操高尚，身心素质健全，并具有良好的适应企业或行业要求的职业理想、职业道德、人文素质、团队合作精神、创新精神和创业能力的高素质职业人才。

2. 知识要求

掌握机械基础、电工基础、电子技术等专业基础知识；掌握计算机基础知识、专业外语、企业管理知识和专业新技术；掌握商用汽车基本构造与工作原理，掌握汽车发动机、底盘各系统、液压传动系统、电气系统保养维修、故障诊断等专业核心知识。

3. 能力要求

具备汽车故障诊断、汽车整车检测维修、汽车维修企业车间管理能力。达到汽车维修工中级或高级、汽车服务顾问和汽车销售顾问职业技能标准。

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课

1. 体育与健康 (GZ86025000) (参考学时: 208-216)

依据专业教学目标及工作岗位需求，着重培养学生的运动参与能力、增强体能素质、掌握体育技能、了解身体和心理健康知识、社会适应能力、职业素质能力等在本专业中的应用能力。

2. 思想政治 (GZ8602400) (参考学时: 138-142)

通过对本课程的学习，掌握职业及对人生的意义、职业理想、职业生涯规划重要性及职业生涯规划的制定要领、《汽车运用与维修》专业对应职业群职业道德及规范、职业道德行为的养成途径、岗位职责、法律、经济等相关知识。培养学生树立正确的职业理想、职业观、成才观，有结合自己及外部环境制定职业生涯规划的能力，能初步养成适应职业岗位要求的行为习惯，激发学生提高全面素质的自觉性。提高学生岗位适应能力、创新能力及可持续发展的能力，逐步形成正确的“三观”。为国家经济建



设、政治建设贡献力量。

3. 语文 (GZ86021000) (参考学时: 212-220)

依据专业教学目标及工作岗位需求, 着重培养学生基本科学文化素养, 提高语文的应用能力, 学以致用为目的, 为服务学生专业学习奠定基础, 促进学生终身发展。

4. 数学 (GZ86022000) (参考学时: 240-248)

通过本课程的教学, 着重培养学生的基本运算能力、基本计算工具使用能力, 注重培养学生提出问题、分析问题和解决问题的能力, 发展学生的创新意识和应用意识, 为学生日常生活、生产、实际应用提供必不可少的数学基础知识和方法; 也为满足学生专业学习, 掌握职业技能提供必备的数学知识和方法, 为继续学习和终身发展奠定基础。

5. 英语 (GZ8602300) (参考学时: 172-180)

通过本课程的教学, 着重培养学生在日常生活和职业场景中的英语应用能力; 能听、说、读、写英语, 以本专业英语为工具进行简单的日常对话, 增加本专业词汇量, 培养学生的文化意识, 提高学生的思想品德修养和文化素养, 培养学生的综合语言运用等在本专业中的应用能力。

6. 信息技术 (GZ8402300) (参考学时: 140-148)

了解计算机的组成, 掌握计算机文件操作、网络应用、图文编排方法、数据处理方法、演示文稿制作方法, 能应用计算机进行日常办公, 解决学习和工作中的实际问题。

(二) 专业技能课

1. 电工与电子技术 (GZ82002004) (参考学时: 98-106)

了解汽车电器和电子元件的基础知识。通过教学和实训使学生掌握直流电路、发电机、直流电动机等基础知识, 通过技能操作训练, 使学生具备电工电子基础知识。

2. 汽车构造 (GZ82002005) (参考学时: 170-178)

了解发动机的结构和工作原理, 通过教学和实训使学生掌握发动机和底盘各机构、系统的组成和工作过程, 通过理论讲授和实践训练, 使学生具备发动机和底盘拆卸、装配、调整和常见故障的诊断和处理能力。

3. 车工实训 (GZ82002007) (参考学时: 24-28)

通过实训, 使学生掌握车削加工的基本技能, 通过训练可以使学生达到中级车工



技能操作标准，为学生进行车工技能鉴定打下良好技术基础。

4. 汽车电器构造 (GZ82002008) (参考学时: 104-112)

了解轿车电器设备的组成、工作原理、操作方法、电路、检测维修以及检测仪器的使用等。通过教学和实训使学生了解汽车检测仪的正确使用，掌握电器系统的组成、工作原理、检修方法等，通过对电器系统地拆检、测试分析训练，使学生掌握利用相关工具、设备、资料进行汽车电器故障的检测分析能力。

5. 数控加工技术 (GZ82002009) (参考学时: 140-148)

学生通过学习能看懂机械类产品的图纸和工艺；能按图纸及标准要求，加工合格产品；掌握数控加工工艺，能进行工艺编程；掌握工位定件与夹紧的原理、方法及调整、使用；有独立工作能力，能排除机床简单故障。

6. 汽车钣金喷涂技术 (GZ82002012) (参考学时: 212-220)

通过学习，使学生具有合理布局、设计规划涂装环境的能力，环境保护、自身防护、安全防火和救护的能力，对工具、设备、仪器的正确使用和维护的能力，涂料耗材的使用、管理、回收和处理的能力，对底材处理、原子灰施涂打磨的能力。

7. 汽车运行材料 (GZ82002013) (参考学时: 68-76)

了解汽车正常运行过程中使用的材料的种类、性能评价指标及选取方法；让学生学会利用仪器、设备正确、规范更换运行材料，熟知汽车运行材料选取不当出现的常见故障的现象、原因，能够进行排除，能对学习和工作质量作出自我评价。

7. 汽车维护 (GZ82002014) (参考学时: 104-112)

了解轿车维护保养基础知识，通过学习，学生能够制定丰田汽车维护工作计划，能正确选择检测设备和工具对车辆进行维护；能够独立完成丰田汽车维护工作，保持车辆正常行驶性能，满足客户需求。在学习过程中培养与经理、同事沟通的能力，养成安全环保、质量意识。

8. 汽车新能源技术 (GZ82002016) (参考学时: 104-112)

通过教学和实训，使学生能系统了解汽车新能源技术，会使用专用仪器及检测设备，对新能源汽车进行综合检测、维护保养、系统故障检测与排除等。

(三) 选修课

1. 金属切削加工技术 (GZ82002006) (参考学时: 64-72)

学生通过对各学习情境的学习，能熟练掌握机械加工的切削原理，掌握各种零件



的加工方法，学习常用加工方法所用加工参数的选择。

2. autoCAD (GZ82002011) (参考学时：68-76)

《AutoCAD》是数控专业一门实用性强、操作型的重要专业核心课程。该门课程主要以绘图员的能力要求进行定位，我国机械行业职业资格“绘图员”培训及考证要求为指导，以培养学生机械图样和实体造型的能力为宗旨。

七、教学进程总体安排

(一) 基本要求

1. 中职阶段课程体系：

中等职业教育的课程设置按照高职教育培养目标所需要的基础知识和能力结构要求设置课程。中职阶段课程体系在培养目标和规格上注重学生的文化素质和专业基础知识。中高职教师共同进行课程标准的制定和教学，突出学生的可持续发展，为学生升入高职打下坚实的基础。

2. 高职阶段课程体系

专业课程体系从地区和行业发展的实际需要出发，使中高职两个层次的教育在课程设置上进行相互衔接，高职阶段课程体系在培养目标和规格上更注重专业知识、专业技能和实践动手能力的培养。聘请行业企业技术人才全程参与高职衔接课程系统和人才培养方案的制定，共同探讨企业对专业人才的需求，根据不同阶段的培养目标要求，系统构建课程体系，课程设置由浅入深，高职课程重技能、强应用，让学生建立职业概念，真正实现与中职课程内容衔接的连续性、逻辑性和整合性。高职教育阶段，在培养模式上突出操作性、实践性的教育特色，坚持“双证书”毕业要求。





(二) 教学安排建议

课程设置与教学时间安排见表 3:

表 3-1 汽车检测与维修专业 3+2 高职课程设置与教学时间安排表

课程类别	课程名称	课程代码	学时数		实践学时	开课学期											
			总学时	讲课学时		第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年			
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
						16	17	18	18	18	18	18	18	18	18	18	
中职课程	体育与健康	GZ86025000	210	210		2*	2*/17	2*	2*	2*	2*						
	英语	GZ86023000	174	174		2	2/17	2	2	2							
	数学	GZ86022000	240	240		4	2/17	2	2	2							
	思想政治	GZ86024000	138	138		2	2*/17	2*	2*								
	语文	GZ86021000	216	216				4	4	4							
	信息技术	GZ84023000	144		144			4*	4*								
	机械制图	GZ82002001	96	54	42	6											
	机械基础	GZ82002002	96	88	8	6											
	钳工	GZ82002003	64		64	4*											
	电工电子技术	GZ82002004	102	102			6/17										
	汽车构造	GZ82002005	174	122	52		6/17	4									
	金属切削加工技术	GZ82002006	68	40	28		6/17*										
	车工实训	GZ82002007	26		26		1周*										
	汽车电器构造	GZ82002008	108	72	36			6									
	数控加工技术	GZ82002009	144	72	72				4	4							
	焊接技术	GZ82002010	144	60	84				2	6							
autoCAD	GZ82002011	72	58	14				4									
汽车钣金喷涂技术	GZ82002012	200	112	88					8	4*/14							
汽车运行材料	GZ82002013	56	56							4/14							
汽车维护	GZ82002014	84	40	44						6/14							



课程类别	课程名称	课程代码	学时数		开课学期										
			总学时	讲课学时	实践学时	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年	
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	汽车使用性能检测	GZ82002015	84	60	24						6/14				
	新能源汽车技术	GZ82002016	84	64	20						6/14				
	专业社会实践	GZ82002017	120		120						4周				
	学期总学时		2828	2014	814										
	学期门数					7	8	8	9	7	6				
	学期考试门数					5	4	5	6	6	4				
	周学时					26	26	26	26	28	28				

注：考查课用“*”注在开课学期的周学时分配后；未注明教学周的为满学期教学。



八、实施保障

养成规矩、塑造人格、增强技能、提升学历是人才培养的宗旨，是实施教学的基本要求。

从课程设置到课程内容改革中，充分体现塑造人格、增强技能的培养。教学过程中，教师树立榜样作用，以培养人格魅力，严格自律，规范操作为重点。汽车运用与维修专业的学生都参加自考大专及本科学习，提升学历，增强职业发展能力。同时开展校企校 3+2 教育，提高学历与就业能力

教学实施保障包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

现有专兼职教师35人，其中职兼师比为3:1，专任教师高级职称占40%，中级占50%，初级占10%，且工程师为本科以上学历，专任教师为硕士以上学历。

（二）教学设施

学校已建成设施齐全、功能完善、专业带动性强、辐射范围广、全省一流的校内汽车专业理实一体化教学基地，在此基础上进一步完善汽车实训中心资源库，全面提升教学资源质量及教学水平；同时加快了校内汽车维修厂建设进度，为校内学生提供生产性实习场所，实现真正的“产学结合”。其次与一汽轿车建立 1 个综合汽车生产性实训基地、与长春市 10 个以上汽车 4S 店及 10 个以上汽车修理厂建立厂校一体的校外实习实训基地。

汽车实训中心每年可满足 800 名以上学生理实一体化教学需求，同时也注重社会效益和经济效益，还推进了汽车运用与维修专业及相关专业群的建设与发展。

（1）实践项目（与一体化课程对应）

根据本专业人才培养目标，与企业共同开发出下列实践项目：

表 4 汽车运用与维修专业校内实训室设置

序号	实训室名称	实训室功能	应完成项目
1	汽车发动机实训室	能够实现发动机拆装、检测	汽车发动机检测与维修
2	汽车底盘实训室	能够实现变速器及其他底盘总成拆装、检测	汽车底盘检测与维修
3	汽车电器实训室	能够实现汽车电器总成的检测	汽车电器检测与维修
4	汽车电控实训室	能够实现电控发动机拆装、检测	汽车发动机、底盘、电器检测与维修
5	汽车模拟仿真室	能够实现车辆故障诊断及发动机、变速器的拆装与检测模拟	汽车发动机、底盘、电器检测与维修
6	汽车故障诊断检测室	能够实现汽车综合故障的诊断	汽车典型故障诊断与排除
7	汽车维修基本功训练实训室	能够实现车辆维修、装配基本技能训练	汽车维修基本功训练



8	汽车维修车间	能够实现各种车辆的维护保养与维修训练	汽车维护、保养、性能检测
---	--------	--------------------	--------------

(2) 实践条件

根据实践项目的要求，配备了如下实训室及实训设备：

表 5-1 汽车运用与维修专业汽车发动机实训室标准配置

序号	主要工具和设施设备名称	数量	备注
1	发动机	24	班额 40 人
2	工作台	24	班额 40 人
3	翻转架	24	班额 40 人
4	工具箱	12	班额 40 人
5	拆装检测工具	12	班额 40 人

表 5-2 汽车运用与维修专业汽车底盘实训室标准配置

序号	主要工具和设施设备名称	数量	基本配置
1	变速器	24	班额 40 人
2	底盘总成	24	班额 40 人
3	工作台	24	班额 40 人
4	翻转架	12	班额 40 人
5	工具箱	12	班额 40 人
5	拆装检测工具	12	班额 40 人

表 5-3 汽车运用与维修专业汽车电器实训室标准配置

序号	主要工具和设施设备名称	数量	备注
1	示教板	20	班额 40 人
2	电器试验台	6	班额 40 人
3	工作台	4	班额 40 人
4	工具箱	4	班额 40 人
5	检测工具	8	班额 40 人

表 5-4 汽车运用与维修专业汽车电控实训室标准配置

序号	主要工具和设施设备名称	数量	备注
1	发动机	10	班额 40 人
2	自动变速器	4	班额 40 人
3	汽车电控总成	2	班额 40 人
4	翻转架	12	班额 40 人
5	工具箱	6	班额 40 人
6	检测工具	6	班额 40 人

表 5-5 汽车运用与维修专业汽车模拟仿真实训室标准配置

序号	主要工具和设施设备名称	数量	备注
1	电脑	98	班额 40 人
2	电脑桌	98	班额 40 人



3	仿真软件	6	班额 40 人
---	------	---	---------

表 5-6 汽车运用与维修专业汽车故障诊断检测室标准配置

序号	主要工具和设施设备名称	数量	备注
1	电脑	23	班额 40 人
2	电脑桌	23	班额 40 人
3	诊断软件及仪器	1	班额 40 人

表 5-7 汽车运用与维修专业汽车维修基本功训练实训室标准配置

序号	主要工具和设施设备名称	数量	备注
1	训练台	10	班额 40 人
2	钳工工作台	8	班额 40 人
3	仪器	4	班额 40 人
4	工具	8	班额 40 人
5	检测工具	8	班额 40 人

表 5-8 汽车运用与维修专业汽车维修车间标准配置

序号	主要工具和设施设备名称	数量	备注
1	升降机	14	班额 40 人
2	工作台	6	班额 40 人
3	翻转架	4	班额 40 人
4	工具箱	8	班额 40 人
5	汽车维修工具	20	班额 40 人
6	汽车整车	48	班额 40 人
7	尾排及空气压缩系统	1	班额 40 人

(三) 教学资源

专业使用国家教育部推荐的职业学校发展规划教材及根据具体项目要求自编教材（校企合作共同编制）进行教学与培训。

利用校内网络，建设以教学软件、电子课件、专业资料、视频资料、技术动态为主的信息资源库，使教师共享教学资源，同时也为对口院校提供教学资源的支持。利用数字化校园网和现代化图书馆，为学生自主学习、技术查询和信息获取提供服务和帮助。选取典型的、体现真实生产任务的项目课程及教学内容进行录播，作为网络资源共享共用。

(四) 教学方法

1. 教学过程

课程开设分为四大部分：职业素质基础学习领域、专业知识与基本技能学习领域、职业岗位能力学习训练领域、企业顶岗综合实训学习领域。



职业素质教育：安排在第一至第二学期，内容包括：职业道德与素质、体育与健康、数学、语文、外语及行业企业认知等，重点培养学生良好的职业道德素养和学习沟通能力，养成规矩、塑造人格。

专业知识与基本技能训练：安排在第二至第三学期，主要包括汽车维修基本功训练、汽车发动机、底盘、电器构造与拆装等。学生通过学习与训练，增强汽车专业知识与基本技能。

职业岗位能力学习与训练：安排在第三至第四学期，主要包括汽车维护与保养、汽车机械与控制检测与维修、汽车电器检测与维修、汽车性能与检测、汽车维修服务与接待等职业岗位能力学习与训练，掌握汽车检测与维修职业岗位需求的基本工作能力。

校外顶岗实习：安排在第六学期。本专业与一汽丰田、吉林省吉刚汽车工业贸易集团、金达洲通用、华阳大众等多家企业建立了稳固的校外顶岗实习基地。

2. 教学模式

采用“二元共育、四位一体”的教学模式，通过学校教师和企业兼职教师一起培养，采用“车间现场、真实情景”的情景教学、实物教学、行为导向等教学手段，把课堂搬进汽修工厂车间，使“教学场所和工作场所一体化”。由“教师和工程师一体化”的专业教师和企业技术骨干共同完成教学过程。根据工作过程开发专业课程，以学生为主体、以教师为主导，以工作任务为载体实施课程教学，坚持“教、学、做、考”合一的原则，使“学习过程和工作过程一体化”。以真实工作任务来设计综合实训项目，通过对未来职业岗位任务和环境的真实体验，使“学生和职业人一体化”。

3. 教学方法与手段改革

教学中汽车运用与维修基本技能与岗位能力训练全部采取理实一体化教学。利用任务驱动、现场教学、案例教学等教学方法，充分运用现代教育技术和手段，将职业道德与企业文化结合起来进行教学，将吃苦耐劳、服从意识、团队意识、环保意识和一丝不苟的敬业精神与实验实训结合起来进行教学，重点培养学生的学习能力、协作能力、沟通能力和创新能力，使本专业的毕业生能做、能说、能写、能创新。在教学过程中引入竞赛机制，将汽车维修基本技能规范化、标准化，学生分组进行比赛，教师与企业专家做出评价，排出名次，优秀的学生推荐参加市、省、国家各级比赛。顶岗实习按教学与生产的要求制定管理办法，明确管理的分工与职责。双方人员参与过程的管理和质量考核，明确校企双方的权限和职责。



（五）学习评价

在评价内容方面，以企业真实工作情况创设问题情境，以完成企业典型工作任务为载体设计考核内容，并融入国家职业资格证书考试内容，突出对学生综合职业能力的考核评价。

在评价方式方面，实行教考分离，首先由任课教师按照课程标准命制试题，再由教务管理部门组织人员进行组题，统一组织期末考试或阶段性考试。实践课程以课程标准为依据，采用过程考核与终结性考核相结合的方式进行综合评价，全面考核学生安全规范、实践能力、操作技能及职业素养。

（六）质量管理

完善教学管理和教学监控体系为专业建设提供规范的管理和质量保障，确保人才培养质量：

1. 实行教学质量全过程控制

建立完善的教学质量管理体系。以影响教育教学质量的主要因素为对象，实施全过程控制和持续改进，达到学生、用人单位、家长、上级主管部门满意为指导思想，建立学校质量管理体系；制订各类教学管理制度。涉及到教学和与教学相关的各个环节。

2. 课堂教学的质量监控

重视对课堂教学的评教活动，包括督导评教、同行评教、领导评教和学生评教。通过评教对教师的课堂教学质量做出综合评价。

督导评教：督导组由专职督导组成，以督导检查全校的教学工作。

同行评教、领导评教：学校坚持“以教学工作为中心”的原则，学校实施教师互相听课的制度，并要求各级领导深入教学第一线进行听课，以了解教学情况，实施对教学质量的监控。

学生评课：学生是教学活动的主体，学生应该对教师的课堂教学质量拥有自己的发言权。通过学生对教师的测评、课堂教学日志，建立学生信息员队伍、召开学生座谈会等方式，对教师的课堂教学做出评价。

行业专家评课：邀请行业专家(专业建设指导委员会成员)参与评课活动，征求他们对上课内容、教学方法的意见和建议，邀请他们参加能力考核和评定工作。

3. 实践教学的监控

对实践教学所占的比例是否达到规定要求进行审核；对专业所确定的能力及其标



准是否明确做出评价；对开展实践教学的条件提出建议；对实践教学计划的执行情况进行检查并做出评价；对学生能力考核的组织工作和实施情况进行检查和评价。

4. 教学检查制度

学期教学检查由教务科主导，教研室配合进行。内容包括查教学计划、教学任务书、课程标准、教学日历、课程表、教师授课计划和教师三备课等教学文件；课堂教学质量、课程考试（查）的考务管理、教师教学质量分析、教师教学任务完成情况等，对教学质量进行阶段性评价并反馈给相关教师。

5. 专业跟踪调查

通过对新生入校成绩分析、综合测试、体检等手段调查新生的素质；通过社会反映来评价毕业生质量，对毕业生综合素质进行全面了解，以反馈教学信息，提高教育教学质量。近年来对专业毕业生的综合素质进行了跟踪调查，通过毕业生信息反馈调查和用人单位满意度调查，对专业毕业生的综合素质进行评判，反馈社会、企业对毕业生质量的要求及对教学工作的建议，对专业人才培养目标和模式、课程设置、教学内容的社会适应性进行调研，为进一步深化教学改革，加快专业建设与专业改革提供科学的决策依据。

九、毕业标准

1. 学业考核

及格

2. 操行考核

合格

3. 职业资格证书

汽车维修工中级证；

十、教学进程安排表



汽车检测与维修专业教学活动时间分配表

周数 学年 学期	项目	入学 教育 和军训	教学周	考核	机动	毕业 教育	假期	学期 周数
一学年	1 学期	2	16	1	1		6	26
	2 学期		18	1	1		6	26
二学年	3 学期		18	1	1		6	26
	4 学期		18	1	1		6	26
三学年	5 学期		18	1	1		6	26
	6 学期		18	1	1	1		21
合 计		3	106	6	6	1	30	151