

汽车运用与维修专业

基于“职业岗位能力”的课程体系建设报告

为了贯彻落实《国家职业教育改革实施方案》，以服务地方经济为宗旨，以就业为导向，大力发展职业教育，推进教育教学改革。探索工学结合、校企合作、顶岗实习的人才培养模式，坚持学校教育 with 职业培训并举，加强“双师型”教师队伍和实训基地建设。全面提升学生素质、专业知识技能，突出职业教育特色，使学生具备多元化的职业技能和全方面的素质。提升实践能力，以便更好的适应本行业的服务工作，为汽车运用与维修专业制定人才培养方案、改革课程内容和教学方法提供依据，汽车专业部全体教师进行了汽车运用与维修业人才需求与专业改革的调查和研究工作。

我们深刻领会方案精神，对调研内容进行了精心准备，从行业管理部门我们重点对汽车行业现状及整体发展趋势、汽车后市场人才现状及需求情况调研；对典型企业的调研内容侧重于岗位及岗位能力素质、业务流程、典型工作任务的工作过程及人才需求情况；职业鉴定部门主要集中于 1+X 职业技能等级证书培训、考核实施办法的理论学习和课程实施。

通过调研，我们获得的丰富详实的第一手资料，为专业改革、课程建设提供了依据。确定了能力本位的教育观，为制定校企合作的人才培养方案；构建基于工作过程导向课程体系、确定典型工作任务为主要的教学内容，改革课程评价标准，提高人才培养质量，奠定了基础。

一、中职汽车运用与维修专业毕业生就业岗位

（一）汽车运用与维修专业就业岗位及要求情况

1. 汽车运用与维修专业就业岗位

汽车维修企业工作岗位：岗位有汽车机电维修，汽车钣金维修，汽车喷漆，汽车配件管理与营销，汽车营销。其工作内容为汽车维护与保养、汽车拆检维修、汽车配件销售，汽车整车销售，日常车间设备清洁、整理、维护、保养。这些岗位存在于大大小小的所有汽车服务企业，是企业最不能缺少的岗位。其工作内容质量效

率直接决定企业的生存。

企业的班组长、服务顾问、技术主管及配件计划等岗位。其工作内容组织协调班组内部的生产，对生产实施的过程进行监督检查，对工作的质量进行初步评价，解决技术问题及解答疑问，配件计划要统计配件用量情况，并制定未来计划，其工作质量直接决定企业的信誉和生命。

企业中的服务经理，车间主任，技术总监等高级管理、技术服务岗位，其工作内容制定企业工作生产计划，组织班组间，部门间协调有序生产，负责疑难故障诊断、制定实施方案、答疑；制定并落实企业岗位责任制，确保工作安全、有计划、保质量的按时完成任务。其工作成败决定企业的长远发展。

2. 汽车运用与维修技术人才需求的层次结构

企业中的高级管理、技术服务人才，需要有扎实的宽泛的理论知识，精通的专业技能，有长期的工作经验和管理能力，有企业长远规划意识，综合素质很高。这部分人才都有7年以上的实践经验，在企业中所占比例很少。

班组长，服务顾问，技术主管企业中的中级管理、技术服务人材，需要有扎实的专业理论知识、较高的专业技能和自学习能力，有一定组织计划能力，工作踏实自律，有很好的团队意识，责任感强，有良好的职业道德。这部分人需5~7年的工作经验，在一线工作人数的30%是企业的中坚力量，是企业迫切需要的人才，也是汽车服务业紧缺型技能型人才，随着汽车技术的发展，其需求量将越来越大。

企业一线操作工，针对具体的工种具体的业务进行操作，这部分人才需要有一定的理论知识，有扎实的、规范化的、标准化的熟练的操作技能，熟悉4S、5S标准及流程，具有读懂资料的能量，工作踏实自律，有很好的团队意识，责任感强，工作热情高，有良好的职业道德。这部分人是企业的生力军，在企业一线工作人数中占60%，其一般具有5年以下的工作经验，由于汽车后市场的不断壮大，其需求量是非常庞大的。

（二）企业生产管理者认为中职汽车运用与维修专业毕业生可以从事的岗位

为了了解企业对中职学生的定位，我们深入多家不同类型的企业，以求清晰完整的勾绘毕业生第一次就业岗位，在从企业管理者座谈中我们了解到，中职汽车运

用与维修专业的学生入厂时所对应的岗位有：汽车机电维修、汽车钣金维修、汽车喷漆，汽车营销、汽车保险等见图 1 所示。

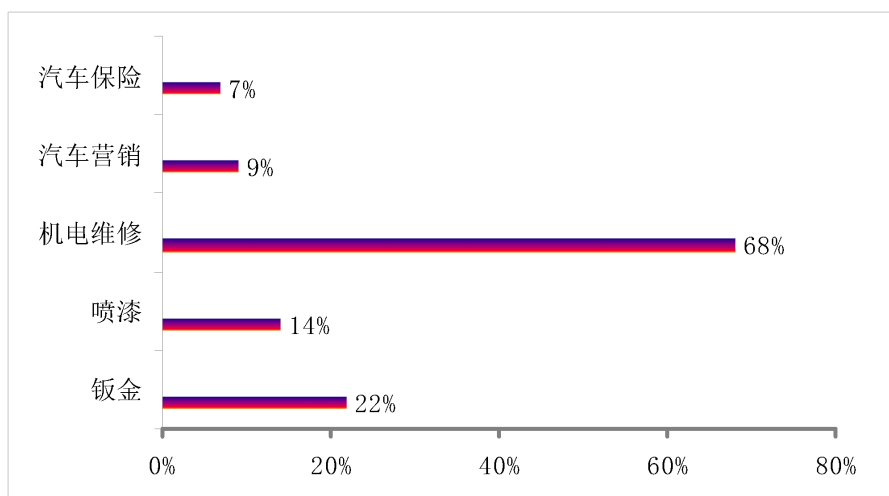


图 1 汽车运用与维修专业中职毕业生可以从事的岗位统计情况

(三) 中职汽车运用与维修专业毕业生从事的岗位

调研组根据对中职汽车运用与维修专业一线生产者发放的问卷统计分析，适合于汽车运用与维修专业的岗位类别主要是操作类，以及技术类、销售类中的部分岗位。主要职业岗位有汽车机电维修、汽车钣金、汽车喷漆、汽车保险、汽车营销，技术主管、服务顾问、车间主管见图 2 所示。

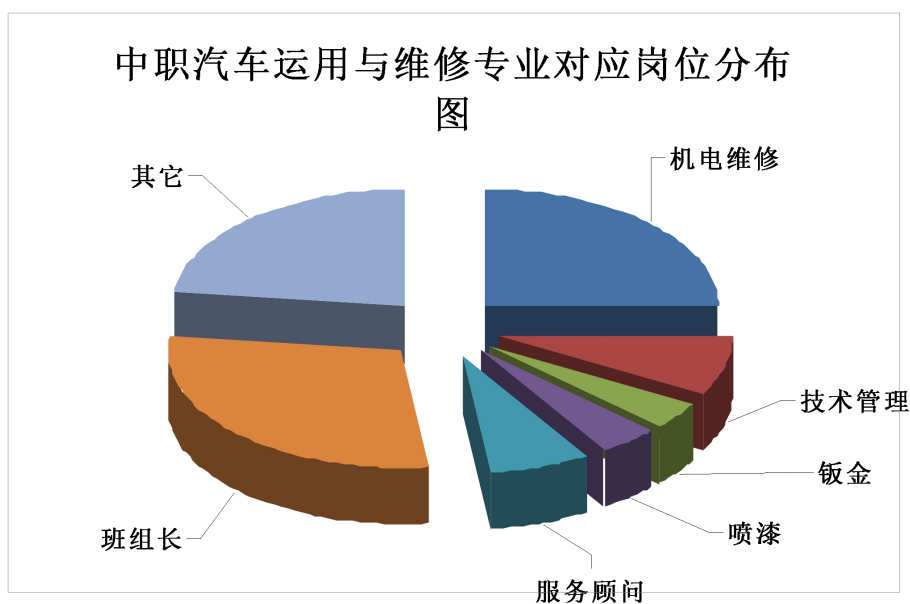


图 2 中职汽车运用与维修专业 5-7 年后可能从事的岗位分布图

从调研结果可以看出，刚参加工作的中等职业学校汽车运用与维修专业毕业生的就业岗位主要集中在汽车机电维修岗位，汽车钣金、汽车喷漆，在汽车配件、汽车营销、汽车保险也有一定比例，其他岗位相对较少。经过几年的实践锻炼后，他们有可能从事技术含量较高汽车技术顾问部，质量管理及生产管理等工作，汽车运用与维修专业岗位群及主要就业岗位如下表所示：

表 1 汽车运用与维修专业岗位群及主要就业岗位

序号	岗位群	就业岗位	职业技能登记证书
1	汽车维修	1、汽车机电维修 2、汽车钣金 3、汽车喷漆 4、汽车营销 5、汽车保险 6、汽车配件	1、汽车动力与驱动系统综合分析技术（初级、中级） 2、汽车转向悬挂与制动安全系统技术（初级、中级） 3、汽车电子电气与空调舒适系统技术（初级、中级） 4、汽车营销评估与金融保险服务技术（初级、中级） 5、汽车车身漆面养护与涂装喷漆技术（初级、中级） 6、汽车车身钣金修护与车架调校技术（初级、中级）
2	汽车维修技术、生产管理	1、技术主管 2、车间主任	汽车维修企业运营与项目管理技术（中级）
3	汽车美容	汽车装饰 汽车美容	汽车美容装饰与加装改装服务技术（初级、中级）

从上述统计分析结果我们看到：中职汽车运用与维修专业毕业生就业的基本岗位是汽车机电维修、汽车钣金、汽车喷漆、汽车营销等；就业的发展岗位是汽车维修技术、生产质量监督检验的管理岗位。

二、中职汽车运用与维修专业毕业生职业岗位能力

（一）企业对中职汽车运用与维修专业毕业生技能要求

企业对中职汽车运用与维修专业毕业要求可分为：

- 1、基本素质和能力；
- 2、职业技术能力。

根据对一般员工的基本要求，我们抽取一下几项内容作为企业职业员工基本素质和能力，通过问卷调查结果，统计如下：

表 2 企业对中职汽车运用与维修专业毕业生基本素质和能力要求

选项	问卷数	频次（人）	个案百分比（%）	排序
职业道德	96	92	95.8	1
敬业精神		86	89.5	2
班组合作能力		82	85.4	3
独立完成任务能力		76	79.1	4

学习新知识能力		51	53.1	5
---------	--	----	------	---

从统计结果看到，职业道德、敬业精神、班组合作能力占的比重很大，企业认可度最高，也这是社会型企业的对人才的基本要求，在这些基础上兼顾个体的独立完成任务的能力。

在职业技术能力的调查中，我们集中以下几个大方面内容的调查，调查问卷的统计结果如下：

表 3 企业对中职汽车运用与维修专业毕业生汽车维修职业技术能力要求

选项	问卷数（份）	频次（人）	个案百分比（%）	排序
汽车维护 保养能力	96	96	100	1
常用量具、工具 使用的的能力		92	95.8	2
汽车维修资料 读识能力		85	88.5	3
汽车机械系统 检修能力		80	83.3	4
编制维修 计划能力		76	79.0	5
汽车机电系统 检修能力		72	75.0	5
汽车车身修复		68	70.8	6
汽车故障诊断		60	62.5	7
汽车英语识 别能力		42	43.7	8

在调查统计中我们掌握到，汽车维护与保养是中职汽车运用与维修专业学生必须掌握的一门基本职业技能。常用工、量具使用能力，汽车维修资料识读能力，汽车机械系统检修能力，汽车机电系统检修能力、是中职本专业学生应该掌握的职业能力。为了后续发展，也应具备一定的编制维修计划能力、汽车车身修复能力、汽车故障诊断能力及汽车英语识别能力等。

（二）汽车运用与维修专业工作任务与职业岗位能力分析

以职业能力和职业素质培养为主线，根据专业培养目标，以市场需求为起点，以职业岗位群职责、工作任务、工作流程分析为依据，以企业与学校合作开发为关键，实现专业课程的开发与教学设计的创新。

本专业职业岗位（群）见表 4，根据岗位工作任务和工作过程，分析完成该岗位

任务所必需的职业岗位能力，职业岗位能力分析见表 5。

表 4 汽车运用与维修专业职业领域及职业岗位（群）

序号	职业领域	职业岗位	职业资格证书	其他相关职业资格证书
1	汽车维修服务	机电维修工	汽车维修工（初、中级） 汽车维修电工（初、中级）	1、机动车维修从业人员（机修人员、电器维修人员）资格证 2、驾驶证 3、计算机办公自动化证
2		钣金工	汽车钣金工（初、中级）	
3		涂漆工	汽车涂漆工（初、中级）	
4		服务顾问	汽车维修高级工	
5		技术经理	汽车维修技师	
6		服务经理	汽车维修技师	

表 5 汽车运用与维修专业岗位工作任务、工作过程与职业能力分析

岗位	岗位工作过程	职业岗位能力
汽车机电维修工	1. 按工单要求进行工作； 2. 检查并确定维修方案，完成汽车发动机机械系统检修； 3. 及时向维修业务接待员反馈工作情况； 4. 检查修复后的汽车并对工作质量承担责任，对维修技术问题进行说明。	1. 能够根据维修手册对发动机机械系统各部分进行拆卸、清洁、组装、调试； 2. 能识别发动机各总成和部件； 3. 能熟练利用各种工量具对零部件进行检测； 4. 能够进行发动机机械系统故障诊断与排除； 5. 能根据发动机大修工艺和流程实施大修作业。
	1. 按工单要求进行工作； 2. 检查并确定维修方案，完成汽车底盘系统检修；及时向维修业务接待员反馈工作情况； 3. 检查修复后的汽车并对工作质量承担责任，对维修技术问题进行说明。	1. 能正确使用汽车检修工具、仪器和设备； 2. 能安排维修手册操作规范对汽车底盘各系统总成进行拆卸、检测、安装调整； 3. 具备汽车底盘各系统掌握汽车底盘各系统故障诊断与排除能力； 4. 具有良好的行为规范、职业道德素养和与人协作的工作作风； 5. 具备安全生产意识和环保节约精神。
汽车机电维修工	1. 按工单要求进行工作； 2. 检查并确定维修方案，完成汽车电气系统检修，及时向维修业务接待员反馈工作情况； 3. 检查修复后的汽车并对工作质量承担责任，对维修技术问题向客户说明。	1. 正确识读与使用汽车电路图、接线图； 2. 正确操作数字式万用表对电路故障部位进行确认； 3. 能借助电路图、接线图等维修资料分析故障原因并能进行维修； 4. 能对维修结果进行评价和记录。

	<ol style="list-style-type: none"> 1. 按工单要求进行工作； 2. 检查并确定维修方案，完成汽车维护与保养，及时向维修业务接待员反馈工作情况； 3. 检查保养后的汽车并对工作质量承担责任。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能阅读并使用汽车维修保养手册； 2. 能正确使用各种维护工具； 3. 能正确识别和选用汽车保养用品； 4. 能按维修手册规范进行维护保养作业； 5. 能正确填写各类工作任务单； 6. 能熟练查询专业技术资料。
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 按工单要求进行工作； 2. 检查并确定维修方案，完成汽车电控系统检修，及时向维修业务接待员反馈工作情况； 3. 检查修复后的汽车并对工作质量承担责任，对维修技术问题进行说明。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够识别汽车发动机各电子控制系统； 2. 能够正确识读发动机电控系统电路图； 3. 能够正确使用各种工具、量具、仪器设备对发动机电控系统进行故障检测与排除； 4. 能对维修结果进行评价和记录。
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 按工单要求进行工作； 2. 检查并确定维修方案，完成汽车底盘电控系统检修，及时向维修业务接待员反馈工作情况； 3. 检查修复后的汽车并对工作质量承担责任，对维修技术问题进行说明。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够识别汽车底盘各电子控制系统； 2. 能够正确识读汽车底盘电控系统电路图； 3. 能够正确使用各种工具、量具、仪器设备对汽车底盘电控系统进行故障检测与排除； 4. 能对维修结果进行评价和记录。
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 按工单要求进行工作； 2. 检查并确定维修方案，完成汽车安全与舒适系统检修，及时向维修业务接待员反馈工作情况； 3. 检查修复后的汽车并对工作质量承担责任，对维修技术问题进行说明。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够与客户的交流与协商、向客户咨询车况，查询车辆技术档案； 2. 能独立制定维修计划，并能选择正确检测设备对发动机电控系统进行检测和维修； 3. 能对汽车空调系统系统故障诊断并对零部件进行检测； 4. 能对汽车安全气囊系统故障诊断并对零部件进行检测； 5. 能对汽车电动车窗、电动座椅、电动天窗系统故障诊断并对零部件进行检测； 6. 正确使用万用表、故障诊断仪等常用检测和诊断设备。
钣金工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 按工单要求进行工作； 2. 检查并确定维修方案，完成汽车车身外形修复或完成车身构件的调整及更换，及时向维修业务接待员反馈工作情况； 3. 检查修复后的汽车并对工作质量承担责任，对维修技术问题向客户说明。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能对汽车车身覆盖件(机罩、保险杠)等面板微小损伤的修复； 2. 能正确使用车身锤和垫铁等常规工具； 3. 能够熟练操作外形修复机； 4. 会对汽车车身进行机械测量、电子测量以及对车身变形钣金件进行校正； 5. 能制定车身修复计划并予以实施； 6. 能在充分遵守技术安全和规章制度的前提下，开展维修工作。
喷漆	<ol style="list-style-type: none"> 1. 按工单要求进行工作； 2. 检查并确定维修方案，完成汽车车身损伤区的处理和喷涂，及时向 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能对汽车车身金属材料和非金属材料的表面处理； 2. 能正确使用原子灰进行填平及打磨；

工	维修业务接待员反馈工作情况； 3. 检查修复后的汽车并对工作质量承担责任，对维修技术问题向客户说明。	3. 会喷涂前的预处理； 4. 会喷涂前的预处理； 5. 会制定喷涂计划并予以实施； 6. 能对汽车车身表面进行修理； 7. 能在充分遵守技术安全和规章制度的前提下，开展喷涂工作。
---	---	--

（三）课程体系

汽车运用与维修专业课以职业能力培养为主线，构建了以 1+x 证书内容为主体的课程体系。主要培养识读零件图装配图能力、识读汽车电路图图的能力、识别汽车总体结构的能力、汽车拆装调整能力、汽车机械检修能力、汽车电气检修能力、常见故障诊断排除能力、汽车车身修复能力、汽车涂装能力、汽车营销能力、汽车保险与索赔能力。培养以上能力的专业课程体系如图 3 所示。

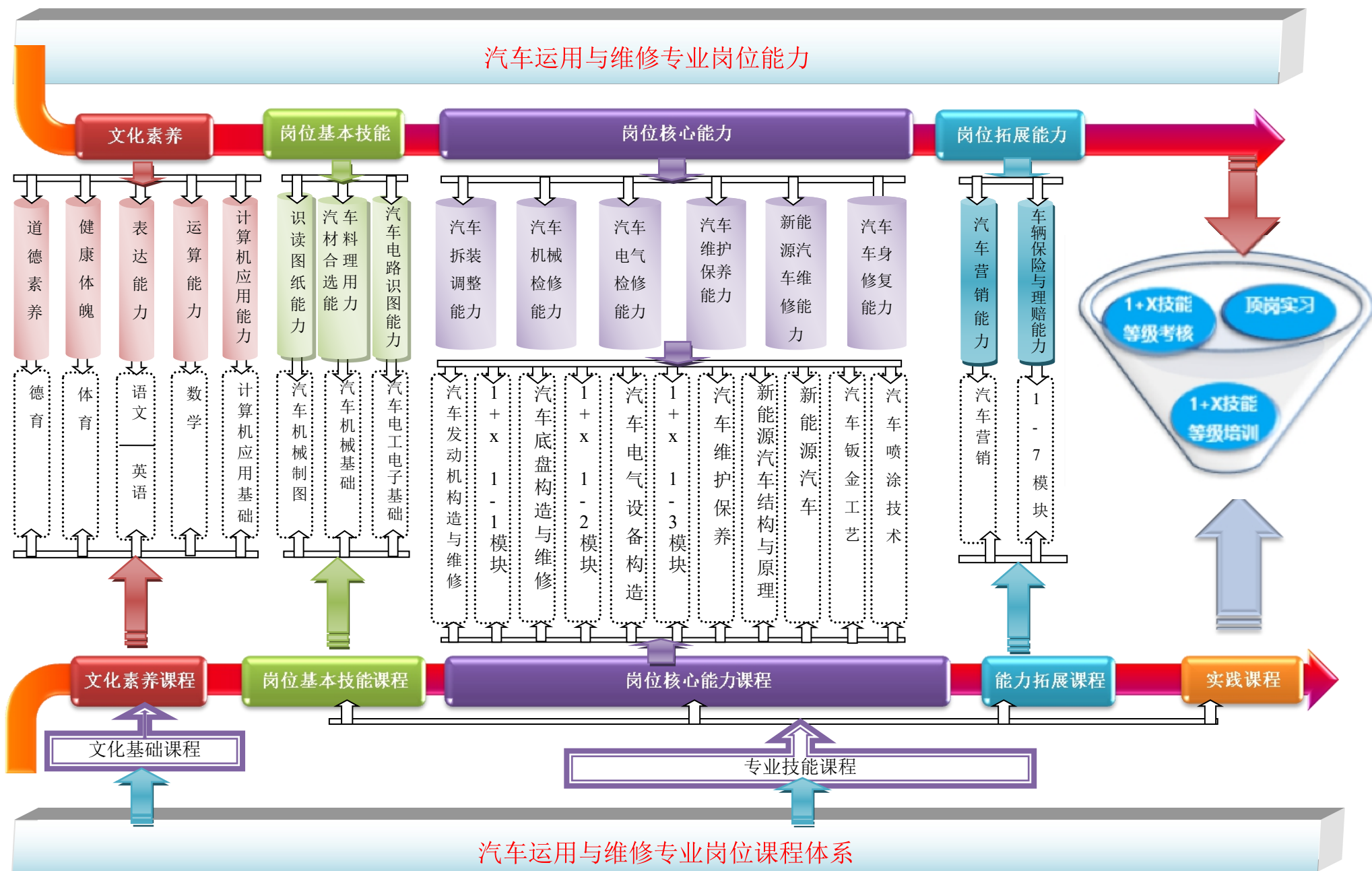


图 3 汽车运用与维修专业课程体系框图