汽车应用系教学管理

近几年来，我国汽车技术高速发展，汽车新技术、新工艺广泛采用。汽车专业根据专业岗位的要求和专业培养目标，不断地探索，并认真总结经验，理清思路，不断进行教学内容和教学体系的改革，建立起有利于培养学生创新思维能力、独立分析问题和解决问题能力的教学内容和教学体系，使学生的技能得到更好的培养和提高。

汽车运用与维修专业开设于 2012 年，根据区域经济发展和劳动力市场需求，不断更新专业办学理念，改革课程体系、教学内容、教学方法与手段，加强实训条件建设，注重师资队伍培养，在专业办学上积累了丰富的办学经验，积极探索汽车维修专业人才培养模式，逐步形成了注重职业素质教育、强化职业能力培养的专业发展思路。

一、专业设置与产业需求分析

中投顾问发布的《2010-2015 年中国汽车维修行业投资分析及前景预测报告》中指出：我国汽车维修行业已基本形成了一个以中心城市为依托，一类企业为骨干，二类企业为基础，三类企业为补充，汽车综合性能检测站为质量保证，各种经济成分协调发展的汽车维修网络和市场格局，较好地适应和满足了营运车辆和社会车辆的维修需求，为国民经济和社会发展作出了应有的贡献。

2009 年至 2015 年，中国汽车产销量连续五年保持全球第一，2016 年民用汽车保有量达到 1.94 亿辆。早已超越美国而成为全球第一大市场。随着国民经济的发展，我国汽车保有量将会以更快的速度增长，与之配套的汽车维修市场更是蕴藏着无限商机。同时，由于技术的进步，生产水平和人民生活水平的提高，公路条件的改善，尤其是高速公路的出现和发展，对汽车在安全、环保、可靠、快速、舒适和经济等方面提出了更高的要求，促使汽车在品种，结构及性能方面越来越多样化，为适应这些变化，汽车的维修也必须相应地有一个较大的发展，以最大限度地满足社会发展的需要。

据了解通过调研南阳市境内的近 100 家汽车维修企业，汽车维修人才状况却不容乐观，从业人员水平参差不齐，结构不合理，具体表现在：

(1)文化基础太差。据统计，国内汽车维修行业从业人员，60％以上只有初中文化水平，高级工的比例仅占 4％左右，技工多为农民工。在我国的汽车维修从业人员中，真正具备诊断汽车故障能力的技术工人还不足 20％。

(2)缺乏专业培训。我国维修人才大多是师傅带徒弟模式下的产物，没有受过系统的专业培训，对汽车专业知识知之甚少，更谈不上精通当今汽车的电子控制技术了。

(3)维修理念落后。大多数维修工的维修理念都来自上一代老师傅，也就是说，习惯于修理作业，动不动就大拆大卸。而对于现代车辆的电控发动机、自动变速器、ABS 系统、自动空调器等，更多的维修工作是诊断，“七分诊断、三分修理”，不经过诊断就盲目拆卸不但很难排除故障，反而会添加新的故障。

(4)现代维修设备和资料没有得到很好的应用。因为维修理念、知识水平等问题，导致先进的诊断设备、技术资料不受重视，或在维修中不能正确、灵活地应用，维修质量不高就不难理解了。

然而近几年，汽车维修行业却已进入快速发展时代，新开的汽车“4S”店如雨后春笋，每间“4S”店都少不了汽车维修人才、管理人才。从我校汽车运用与维修专业的毕业生供不应求，早早被企业预订一空现象，也反映出汽车维修人才的紧缺程度。但由于汽车维修人才有不同的层次，如初级工、中级工、高级工、技师、高级技师等，具体的技术水平要求不

同，市场需求量也不同。高层次的人才技术比较全面，综合素质好，能迅速掌握新的汽车维修技术，适应汽车技术快速发展对维修人才的要求，需求量在近一两年呈现出扩大趋势；只能从事一般的维护，保养工作，碰到一些技术难题就束手无策的低层次学徒工早已过剩，只懂一点机械维修知识的汽修工也面临危机。

因此，市场缺乏的并不是人数，而是人才，即能够对现代车辆进行科学诊断的汽车医生。如何尽快培养出更多的汽车医生已经成为整个汽车维修行业的重大课题。目前南阳市的汽车维修人才多数是初、中级人才，适应汽车新技术发展需要的高级维修人才匮乏。既懂维修，又会组织管理的复合型人才也很缺乏。

综上我们可以得出结论：第一、汽车运用与维修专业人才是当前汽车行业迫切需求的人才，人才需求量会随着汽车保有量的增加逐年加大；第二、汽车维修的技术含量越来越高，急需高素质的人才，我校应加大汽车运用与维修人才的培养力度，更好地适应社会需求。

二、工学结合的人才培养模式

加强校企合作力度，建立由企业一线技术专家、行业有关部门负责人和本专业带头人组成的专业建设指导委员会，共同制定人才培养方案，探索并建立适合工学结合人才培养模式的制度和运作机制。以校外合作企业（中鑫创投、金铧锐）为平台，以综合职业能力培养为主线，为学生构建知识、能力、素质结构体系。保证工学结合人才培养模式的有效性，为区域汽车后市场和行业培养双高人才。

校企双方共同成立组织和管理机构，按教学与生产的要求制定教学管理办法，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。

建立有关生产性实训的管理制度、作业文件和考核办法，确定顶岗实习的考核点（如学生的出勤率、维修合格率、工作效率、生产工艺的学习效果、生产操作的熟练程度、工作的态度、与同事的合作态度、遵守企业和学校的管理制度情况等），并明确考核的办法和负责人，做到在制度上有保证，管理上有措施，行动上有方向。

深入汽车后市场企业开展本专业人才需求和专业改革调研，开展汽车后市场各岗位工作任务与职业能力分析；拟定专业课程设置框架；设计做、学、教合一实施路径；形成工学结合人才培养模式总体建设方案，进行工学结合一体化教学试点，通过持续不断地调整、改进，使这一人才培养模式趋于完善。

建立有合作企业高管、技术骨干、基层领导、本专业带头人和骨干教师参加的人才培养模式建设团队，在对行业、汽车后市场企业调研的基础上，对调研资料进行分析、研究，开展本专业工学结合人才培养模式的研究与实践。在人才培养过程中，充分发挥学校多年办学的优势，加强与企业深度合作，工学结合，并将汽车维修职业资格证书考试内容融入课程内容的改革，突出职业岗位核心能力的培养，加强实践环节教育的培训，体现出以“职业岗位核心能力为主线、工学结合”的人才培养方式。

三、课程教材

根据国家改革发展示范校创建的要求，构建了模块—项目—任务的教材体例格式，使教学内容的选择及教学过程的组织更具有灵活性，更适应现代化的教学方式。把应知、应会的知识点分解为模块，而每一个模块又进行了一个个子项目的分解，每一个子项目又有若干个小任务组合而成，尽可能地符合一线生产实际。基于工作过程开发的以典型工作任务或案例为主体的项目化教材，充分体现了“专业与产业对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产对接”，教师要以开放的思维和姿态，充分利用教材中反映产业升级和技术进步的知识元素，调动学生内在的学习动力和发展潜力，引导学生在实践中学习，在学习中实践。

在选用教材的过程中注意了新课程标准中提出的“三维目标”：知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观。集中体现了新课程的基本理念，体现了素质教育在学科课程中培养的基本途径，体现了学生的全面和谐发展、个性发展和终身发展的客观规律。教材中亦有许

多与德育相关的教学资源，教师在教学中要引入学生树立正确的人生观、世界观、价值观，提高学生的道德水平和科学文化素养，让学校的课堂不仅是促进学生成才的平台，同样也是引领学生成人的园地。

教材的呈现形式力求新颖多样，图、文、声、像并茂，配合得当，形象生动，趣味性强，直观鲜明。构建了以学习者为中心、以学生自主学习为基础的新型教学过程，引导学生把静态的知识结论建立在动态的思考之上，把抽象的理论知识建立在形象感知上，将教材内容生活化、动态化、情境化和形象化。

信息化是职业教育发展的必然趋势，“以信息化带动职业教育现代化”在教材中得到充分体现。作为教材的有机组成部分，三维互动虚拟仿真教学软件的研发与纸质教材相同步、相依托，他们共同构成了立体化的教材体系。颠覆了传统静态抽象填鸭式的教学模式，把原本难以理解的教学内容以三维互动可视化的形式来呈现，让老师教得生动形象，让学生学得轻松直观，从而大幅缩短学生从课堂学习到掌握岗位实操技能的时间。

四、教学常规

（一）深化教学改革。

一是要深化课程改革。制定《理实一体化课程管理办法》，探索理实一体教学场所建设，推进专业基础课程教学改革。二是深化专业改革。致力加快办学模式改革，按照职业教育校企合作办学模式改革的要求，加大校企融合的力度，加快引进企业课程，使办学模式和企业运行模式接轨。三是要深化评价方式改革。建立科学合理的学生评价机制，全方位评价学生点滴进步；尝试构建第三方评价模式，让实习实践单位对教师的教和学生的学进行评价，客观公证地评估教学质量。四是要深化素质教育。加强学生文明教育、养成教育、国学教育、法律法规安全等教育，让学生成才之前先学会成人。

（二）强化教学检查。

一要加强听课制度。确保分管教学校长和中层干部每周听课不少于 10 节，任课教师全年听课 40 节，听课与教育教学检查相结合，填写听课记录，进行教学评价。二要健全教研活动制度。系部教研活动工作安排、教研活动记录单及时交教务科汇总。教研活动不仅布置专题教学研究的任务、组织月度教学常规检查，还要开展听课交流、说课活动，开展教学研究。

（三）推进师资建设新进展

1、加强教师职业培训。坚持以问题、需求为导向，以能力要求为依据，制定建立分层次、多形式的培训方案和体系，采取日常培训与专题培训相结合、在职培训与脱产培训相结合、院校培训与企业实践相结合，理论学习与实地考察相结合，不断提升专业教师和管理人员的敬业精神和业务能力。

2、培养高水平的教师队伍。以赛促学，以赛促练，以赛促教，着力提升教师的专业发展能力。探索校级技能名师评选机制，以各级大赛为动力，推动技能名师团队建设。构建校

骨干教师培养与考核体系，强化骨干教师队伍建设，引导教师专业发展；搭建教师下企业实践锻炼的平台，提高“双师型”教师含金量；加强对兼职教师的教学质量考核，努力建设一支师德高尚、业务精良、技术过硬、结构合理和相对稳定的兼职教师队伍。

（四）让信息管理和教学常态化

1、借助数字化教学资源库平台建设,加快微课等信息化教学资源建设，提升信息化教学应用能力，逐步实现集数字化教学、数字化学习、数字化管理为一体的新型数字化学习空间，真正实现国家课程校本化、校本课程特色化、教学手段现代化。通过综合管理信息平台的建设和使用，增强行政管理人员的信息化意识，要求他们掌握基础的信息技术应用技能，主动积极推进管理信息化，提高基于信息化环境的管理能力，实现信息技术与教学管理的深度融合。探索通过网络课程进行在线学习、考试，改进学习方法，提高学生利用信息技术进行自主学习的能力，逐步使学生具有积极主动开展数字化学习的意识，进行个性化学习，提高学习兴趣和效率。

2、通过系部组建专业团队，制定网络课程建设方案，利用录播课、微课等多种形式，对国示校创建过程中建设的校本网络课程、教育部共建共享学习资源等进行整合、建设，放到学校的数字学习中心平台，让全校师生共享资源。尝试通过对课程教学和仿真实训资源的分析，建设适合我校专业课程教学实际的仿真实训教学模式，实现实验实训环节仿真部分替代实际操作，弥补实际设备数量和种类的不足，实现虚拟设备和实际设备使用效率的优化。

五、实习实训

以汽车维修及诊断技术为核心，以当代轿车最新维修技术为标准，以具备生产能力的真实职业环境为要求，在现有基础上，扩展、扩充、调整与工学结合人才培养模式相适应，功能齐全、装备先进，能同时容纳 200 名本专业及相关专业学生实训的汽车实训中心。完善和创新校内外实训实习运行机制及管理制度，建立有利于企业接纳、参与、安排的实习基地管理制度；在汽车新技术推广服务中心推行 ISO9000 系列标准，以建立深入细致的质量管理体系文件，确定对各项质量活动的控制原则和控制方法，使质量管理体系有效运行，达到适应汽车后市场服务，为学生营造更加真实的职业氛围的目的。充分利用现代教育技术、网络技术、仿真技术，创新实训教学手段。建成标准的汽车专业示范性实训中心。

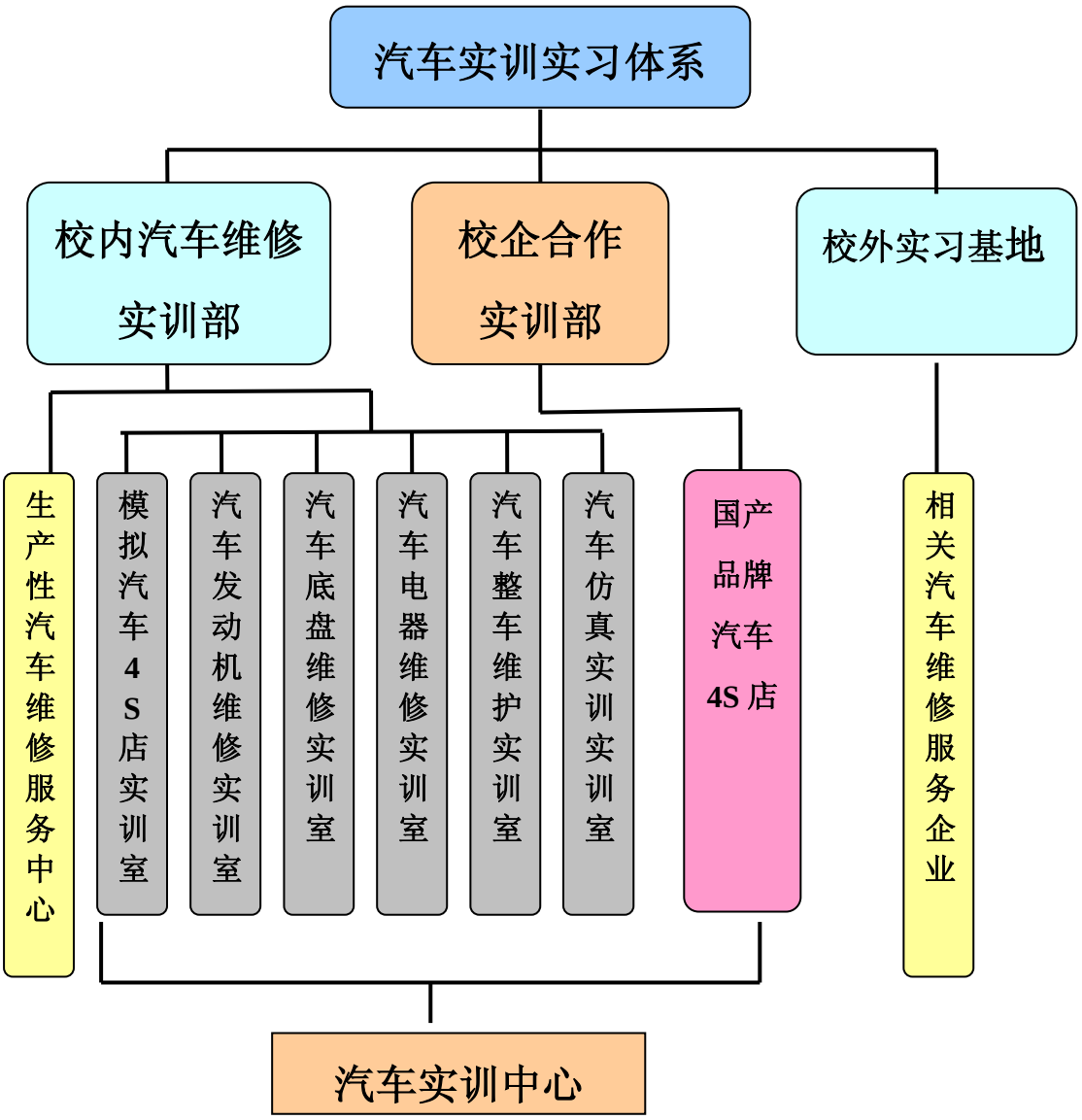
1、校内实训基地

配备能反映当代汽车技术水平的日、国产两大车系主流车型的整车、实训台架、检测诊断设备、模拟仿真实训设备、电控系统实训台架、无级变速器、汽车总线控制技术实训台架等。此外，组织本专业教师与合作企业共同选用更加适用、更加符合高技能人才培养要求的实训台架和实训设备。加大与企业合作力度，争取尽快达成合作意向，从而不断获得企业的技术支持与设备投入，完善实训条件，提高汽车维修技术培训层次。

为了与“工学结合一体化”课程相配合，本专业将逐步完善一体化实训室，使学生真正能够在学校达到与企业零距离接轨，使工作站成为学生“在工作中学习、在学习中工作”的重要场地，它的构成直接反映工学一体的紧密度，直接关系到学生职业技能的养成。

2、校外实训基地

扩张校外实习基地，积极与金铧锐公司合作，为适应工学结合人才培养需要和本专业及相关专业群教师实践锻炼创造条件。



3、校内外实训实习运行机制和管理制度

校企共同参与实训实习基地的运行机制及管理制度建设，重点是建立企业兼职教师管理制度、校企合作实习基地管理制度、学生实训实习管理制度、实训实习设备管理和实习设备维护保养制度、安全操作规范制度。

六、教学质量监控机制

按照教学质量自我约束与外部监督相结合的原则，以本专业所在系部为主体，建立具有内部要求和保障性质的工学结合一体化教学质量标准体系、工学结合一体化教学过程监控与评价体系、工学结合一体化教学质量信息反馈与持续改进体系。达到专业教学内部的规范性和外部的适应性相协调的目的。

核心是建立工学结合一体化过程监控机制及保障制度，使建立的机制和制度体系，达到

对人才培养目标、规格、教学方案设计及教学质量的全面监控；对工作过程与教学过程紧配合控制；对课程标准、课程教学大纲、课程教学计划制定及调整监控；对信息采集与反馈、改进进行监控，达到教学效果、教学质量与人才培养目标相符合。

首先使本专业专职教师及教学管理人员明确工学结合一体化教学质量自我监控体系建设的目的和意义，形成自觉的自我约束意识和自我管理意识；其次针对工学结合一体化的教学特点和规律，从工学结合人才培养模式需要、自我规范需要和专业外部评价需要等方面，抓工学结合一体化教学质量标准体系、工学结合一体化教学过程监控与保障体系和工学结合一体化教学质量信息反馈与持续改进体系的设计和建设，建立校企共管实施小组、企业实训实习指导组和院系两级教学督导组。即一手抓工学结合一体化教学质量监控体系实施细则制定，一手抓工学结合一体化教学质量监控队伍建设，使工学结合一体化教学质量监控落到实处。

校内教学过程质量监控与保障：

①下达教学任务后由教师写出课程教学计划，在计划中列出针对学习领域的实施方案、技能操作要求、考核方法等内容；

②在学习中采用随时抽查、定期检查、两级教学督导组监督等方式对整个教学过程进行实时监控；

③对学习结果则采用多种方式考核，如开卷、闭卷、口试、写专题论文、实际操作等形式。

七、教学质量

本专业培养的学生适应新型工业化需要的德、智、体、美全面发展，具有必备的科学文化基础知识，掌握汽车制造与维修技术专业基础理论知识和良好的职业道德素质，具有较强的汽车维修能力，在汽车检测、汽车维修等企业从事车辆维护、检测、修理等方面的中级职业技能人才。具有相关设备的操作、维护技能，具有专业技术的综合应用能力和一定的工作创新精神，面向生产、建设、管理第一线需要的、具有良好的职业道德的高素质多技能并有明确职业岗位定位的中级技能型人才。