
汽车检测与维修技术专业教学资源库

可行性研究报告

邢台职业技术学院

二〇一〇年六月

目 录

一、建设项目基本信息	1
1. 项目名称	1
2. 项目简介	2
3. 建设单位	3
二、建设目标与主要内容	3
1. 建设目标	3
2. 建设内容	4
三、项目建设必要性分析	5
1. 建设背景	5
2. 必要性分析	6
四、项目建设可行性分析	9
1. 院校、企业、专家三方建设团队优势明显	9
2. 前期建设基础成果突出	10
3. 多方建设资金来源充分	12
4. 项目建设的预期效益	12
五、进度与计划安排	13
六、基本结论	15

项目可行性研究报告

一、建设项目基本信息

1. 项目名称

高等职业教育汽车检测与维修技术专业教学资源库建设

2. 项目简介

2006年教育部、财政部启动了“国家示范性高等职业院校建设计划”，其中建设共享型教学资源库是重要任务之一。2007年11月，在国家示范性高职院校建设工作协作委员会的指导下成立了课程开发与教学资源建设协作组，依据国家重点产业发展需求，首批选择数控技术、汽车检测与维修、模具设计与制造、计算机网络技术、应用电子技术等六个专业，启动了专业共享型教学资源库的建设研究工作。

自2007年12月起，邢台职业技术学院作为汽车检测与维修技术专业教学资源库的召集院校，联合辽宁省交通高等专科学校、深圳职业技术学院、芜湖职业技术学院等全国17所示范校和汽车工业学会、一汽集团、河北汽贸集团等20多家企业，聘请课程开发专家、企业专家指导课程开发与资源库的建设工作，组建了由学校、企业、专家组成的三方建设团队，开展汽车检测与维修技术专业共享型教学资源库的建设研究工作。

自项目启动以来，按照共建共享、边建边用的方式，建设团队紧跟维修行业发展需求，在全国范围深层调研基础上，明确培养具有维护修理、诊断能力的“汽车维修医生”为专业的主要培养目标。然后按照课程开发在前，资源建设在后，网络平台建设同步跟进的建设思路，构建了由维护拆装调整、各系统诊断与修理、整车故障诊断与修理“能力递进”的专业课程体系，共同制订专业人才培养方案；合作院校发挥各自课程和师资上的优势分工协作进行课程开发和资源建设，目前已经完成全部专业课程课程标准的制订，开发并采集文本、图片、动画、视频等素材1000多条，初步建成网

络课程 8 门，目前正在进行教学资源的进一步开发、完善和集成工作。

3. 建设单位

项目牵头单位：邢台职业技术学院

项目参与院校：辽宁省交通高等专科学校、深圳职业技术学院、长春汽车高等专科学校、无锡职业技术学院、芜湖职业技术学院、湖南交通职业技术学院、云南交通职业技术学院、贵州交通职业技术学院、柳州职业技术学院、长春职业技术学院、天津交通职业技术学院、黄冈职业技术学院、大连职业技术学院、湖北职业技术学院、金华职业技术学院、重庆工业职业技术学院、成都航空航天职业技术学院。

项目参与行业企业：高等教育出版社、中国汽车工程学会、一汽-大众公司、芜湖市运安机动车检测有限公司、河北华安投资有限责任公司、集团一汽集团公司无锡柴油机分公司、辽宁和兴大众汽车销售服务有限公司、长沙申湘丰田汽车销售有限公司、邢台蓝池汽车集团有限公司、芜湖市运安机动车检测有限公司、长沙申湘丰田汽车销售有限公司、深圳市深业实业（集团）有限公司、贵州汽车修理公司、吉林省华阳集团等。

二、建设目标与主要内容

1. 建设目标

本项目在 2010 年 12 月 30 日前，按照**共建共享、边建边用**的原则，系统设计汽车检测与维修技术专业人才培养方案，构建专业课程框架，以企业普遍应用的汽车维修技术和汽车故障诊断技术为重点，建设集教学设计、教学素材、虚拟实训及教学评价为一体的汽车检测与维修技术专业教学资源库。通过同步建设的公共服务平台，形成覆盖全国所有高职院校汽车检测与维修技术专业的高水平共享型教学资源库，并不断得以持续发展。

2. 建设内容

汽车检测与维修技术专业教学资源库主要建设内容包括**专业、课程、素材三级资源**和**拓展服务部分**，拓展服务部分包括职业资格认证、校企合作和就业服务三个功能模块。

1) 专业教学资源建设

通过汽车检测与维修技术专业全国范围内的专业建设调研、从源头上听取行业企业的呼声，并通过调研数据的分析、处理与萃取，形成系统设计的人才培养方案及其课程体系，借助于专业带头人说专业等资源的全面展示，为用户提供专业建设整体解决方案及相应操作方法。主要建设内容包括：专业介绍、行业标准、专业调研报告、人才培养方案、专业办学条件等。

2) 课程教学资源建设

开发汽车检测与维修技术专业所有专业课程及学习单元学习包。将源于企业的项目作为专业课程教学内容的主要载体，并通过专业课程整体方案设计、课程教学大纲、学习指南、教学设计、教学课件、教学录像、演示录像、任务工单、学生手册、虚拟实训、维修资料、教学案例、教学评价方案的全面展示与集中提供，为用户提供“做中学”教学模式改革的实际案例及其操作方法。

3) 素材教学资源建设

开发覆盖“亚、欧、美”三大车系主流车型的优质教学资源。素材教学资源是专业教学资源和课程教学资源的素材提供地。按照媒体类型分类包括文本、图片、音频、视频、动画等；按照专业类型分为汽车发动机部分、汽车底盘部分、汽车车身部分、汽车电气与电子控制系统部分、汽车保修设备部分等。

4) 拓展服务模块建设

网络平台上嵌入职业资格认证、校企合作和就业服务3个功能模块，丰富专业教学资源库功能，为学生、教师、企业员工和社会学习人员提供信息支持。

职业资格认证模块：将国家职业资格认证标准与高职汽车检测与维修技术专业毕业生就业岗位能力相结合，提供既满足高职汽车检测与维修专业能力要求又符合汽车维修工职业资格认证标准的教学资源，促进“双证书”制的实施。

校企合作平台模块：通过校企合作平台建设，集中展示汽车检测与维修技术专业领域中的国内外著名企业及其技术标准、工作案例、技术培训教学资源等，满足企业品牌宣传、客户培训、员工终身学习、高技能人才引进等多方面的需求。另外，在校企合作模块中设置汽车新能源新技术专栏，实时跟踪汽车新能源新技术发展动态和国家相关政策信息。

就业服务模块：通过就业服务平台建设，及时发布就业信息、公布学校就业工作动态、就业政策、就业指导、职业规划等内容。为大学生就业和用人单位招聘提供网上、网下相结合的多功能服务。旨在创新高校毕业生就业服务新模式，使平台更好地服务于广大用人单位和毕业生。

三、项目建设必要性分析

1. 建设背景

(1) 各类高校资源库建设现状

近年来各类高校均不惜成本地构建数字化校园，基础设施不断完善，但相应教学资源建设的问题凸现出来。在很长时间内，各校“有车少货”以及重数量、轻质量、教学资源建设简单化，教学资源建设不规范等现象非常突出，致使网络及现代教学设施大量低效率利用，网络多媒体教学模式的探索还停留在“表面”，严重阻碍了教育信息化的发展。

(2) 高职教育资源库项目建设背景

2006年教育部、财政部启动了“国家示范性高等职业院校建设计划”（以下简称示范校项目），先后分三批遴选出100所建设单位。至今首批28所已顺利通过教育部、财政部验收。各示范院校在

工学结合人才培养模式改革、工学结合课程改革、行动导向教学实施方面做了积极的探索，形成了大量的优质教学资源。诸如：专业建设成功经验、课程改革成果和优质的数字化教学资源。但是，示范校的建设成果普适性不强，主要是适应于本校的教学和实训特点，使得其他高职院校，特别是资源不足院校的同类专业难以共享。

教学资源库建设是“示范校项目”中的重要任务，教育部《关于实施国家示范性高等职业院校建设计划，加快高等职业教育改革与发展的意见》（教高[2006]14号）文件中对创建共享型专业教学资源库做了以下描述：对需求量大、覆盖面广的专业，中央财政安排经费支持研制共享型专业教学资源库，主要内容包括专业教学目标与标准、精品课程体系、教学内容、实验实训、教学指导、学习评价等要素，以规范专业教学基本要求，共享优质教学资源；针对职业岗位要求，强化就业能力培养，为实施“双证书”制度构建专业认证体系；开放教学资源环境，满足学生自主学习需要，为高技能人才的培养和构建终身学习体系搭建公共平台。另外，教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》（教高[2006]16号）文件中也提到：“重视优质教学资源和网络信息资源的利用，把现代信息技术作为提高教学质量的重要手段，不断推进教学资源的共建共享，提高优质教学资源的使用效率，扩大受益面。”

2. 必要性分析

1) 汽车产业迅速发展的需要

汽车是国民经济的支柱产业，据统计，09年底我国汽车保有量达7000余万辆，随着汽车保有量增加，迫切需要大量接受系统教育和培训的维修技术人员。据有关资料表明，发达国家从事汽车制造业的人数与从事汽车服务行业的人数比例通常为1:10，目前我国直接从事汽车生产人员超过200万，按照1:10的比例推算，我国

汽车后市场服务人员需求量应超过 2000 万，而目前中国汽车维修从业人员仅有 240 万左右。同时，汽车维修技术涉及机械、电子、材料、化工等诸多领域，随着汽车产品的进一步增加，尤其是汽车新技术、新能源的不断发展，汽车维修业在维修观念、维修制度、维修力量、作业方式方面都发生着巨大的变化，必然需要大量职业化、专业化的汽车维修服务人才。可见产业的迅速发展迫切需要汽车专业教学资源库项目的建设。

2) “整合”“固化”和“推广”示范校项目建设成果、通过网络信息技术**共享优质教学资源**的需要

随着示范校建设项目的开展，各示范校均在工学结合人才培养模式改革方面做了大量的探索和实践，在专业建设和课程建设中积累了丰富的成功经验，收获了一批改革成果，形成了一批适应汽车后市场服务岗位群高素质、技能型人才培养需要的个性化校本教学资源，但这些资源若能被全国其他同类院校、特别是资源不足院校同类专业所共享，做到优质教学资源跨学校、跨地区、在任意时间通过网络介质为学生专业学习提供无界化服务，还面临很多问题。如个性化校本教学资源缺乏普适性、通用性；已有的教学资源各有特点，没有遵循统一的标准，建设成果无法实现大范围的共享等等。这就需要研制推广汽车专业共享型教学资源库，“采集”、“固化”及“推广”优质教学资源，为广大同类院校在教学实践中提供教改经验。

3) 全国高职及中职院校**在校生自主学习、教师实施教学以及汽车企业在岗人员和社会相关人员接受继续教育**的需要

据统计，全国高职院校开设汽车检测与维修技术的院校约 400 余所，在校生约 9 万人，全国高职汽车类其他专业的在校生约 7 万人。汽车检测与维修技术专业教学资源库的建设不仅是高职和中职汽车类专业在校生自主学习、教师实施教学的需要，而且是汽车维修、制造和服务类企业人员、社会学习者学习咨询、培训和开展科技服务工作的需要。

从在校生学习的角度，汽车专业资源库提供给学生丰富的学习资料，拓展了学习的空间，培养学生自主学习、协作学习、探究学习的能力，有利于行动导向教学的实施，并且满足学生个性化学习和终身学习的需要。同时通过资源库可以了解这个专业所对应的行业、产业、职业岗位以及人才培养目标和能力要求。

从教师教学的角度，通过资源库可以进行课程开发和课程教学。一方面，教师可以针对不同的教学对象、教学目标，利用资源库中的模板、手册与丰富的素材来进行课程开发；另一方面，教学资源库中的素材资源可以为教师备课和教学实施提供了丰富、优质的教学资源，避免了大量的重复性劳动，提高了工作效率和教学效果。

从企业和社会人员使用的角度讲，一方面汽车资源库项目为企业和社会人员提供了资源检索、信息查询、资料下载、教学指导、学习咨询、人员培训等，为企业解决实际中的技术问题提供帮助；另一方面，企业可以通过资源库了解学生学校人才培养情况与毕业生就业信息，以及发布企业用人标准。实现人才培养、学习、就业的有机结合。

4) 深化和推动汽车专业教育教学改革，**推动教育信息化发展的需要**

通过资源库项目建设可进一步深化工学结合人才培养模式改革，促进课程开发顺利进行，为课程建设提供平台。同时利用信息技术整合各种教学资源，是实现优质教学资源共享，促进主动式、协作式、研究型、自主型学习，开展行动导向教学模式的重要途径，是提高教学效率和教学质量的重要保障。

规范专业教学资源建设，统一文本、图片、动画、视频等各类素材的建设标准，避免教学资源的低水平重复建设、建设院校各自为政进行资源的开发，形成良好的共建共享机制，是推动教育信息化发展的需要。

四、项目建设可行性分析

1. 院校、企业、专家三方建设团队优势明显

组建由示范性建设院校中本专业优势院校、专业领域著名行业企业、国内专业领域权威专家组成的三方建设团队（如下图），共建汽车检测与维修技术专业共享型教学资源库。有力的保障了项目的建设和实施。



(1) 集国内本专业优势院校，共同开发研制专业教学资源库

本项目由邢台职业技术学院牵头，联合辽宁省汽车高等专科学校、长春汽车高等专科学校、深圳职业技术学院、无锡职业技术学院、芜湖职业技术学院、湖南交通职业技术学院、贵州交通职业技术学院、柳州职业技术学院等 17 所高职示范校共建汽车检测与维修技术专业教学资源库。

项目建设院校分布于我国东北、华北、华中、华南、华东、西南等地区，其中 16 所为国家示范性建设院校，办学和师资力量雄厚，专业建设和课程建设成果显著。建设院校项目组成员均为各院校本专业专业带头人，具有先进的高职教育教学理念、丰富的工学结合课程开发的能力和教学资源开发能力、深厚的本专业职业教育教学能力和专业技术能力。

(2) 得到本专业领域著名行业企业的大力支持，为项目的建设和可持续发展提供保障

汽车检测与维修技术专业教学资源库建设得到了行业企业的大力支持。高等教育出版社提供网络平台建设的技术支持；专业标

准、课程资源和素材资源的制作得到了中国汽车工程学会、一汽集团、河北汽贸集团、一汽集团公司无锡柴油机分公司、辽宁和兴大众汽车销售服务有限公司、长沙申湘丰田汽车销售有限公司、邢台蓝驰集团等公司的技术支持，为资源库建设的各个环节的建设提供了保障。

动画制作和虚拟实训设计和制作得到了上海宇龙、上海景格、瑞森公司的合作支持。

(3) 由首席顾问、行业企业专家、教育专家组成的项目指导小组，全程指导项目的建设

聘请清华大学汽车系主任、长江学者李克强教授作为项目的首席顾问，为项目的建设把握方向，提供国内外先进技术指导，扩大应用推广范围，从而保证将该建设项目高质量完成。

聘请汽车维修行业专家朱军、联合申报单位领导和企业专家组成资源库建设的项目指导小组，从项目建设的策略层面和技术层面给予支持和保障。

2. 前期建设基础成果突出

(1) 前期建设工作成绩显著

自 2007 年项目开展研究以来，在教育部高职高专处、国家课程开发与教学资源建设工作协作组、新世纪教育研究所等相关领导的指导下，项目已经取得了一定的成绩，为后续工作的开展奠定了坚实的基础。

1) 专业级教学资源建设

建设团队紧跟维修行业发展需求，调研全国范围内该行业各类企业 200 多家、相关院校 200 余所、访谈企业各类人员 500 人以上、回收调查问卷约 5000 余份，通过对调研结果的汇总分析，明确培养具有维护修理、诊断能力的“汽车维修医生”为专业的主要培养目标，形成了本专业的专业调研报告。分析实践专家的职业成长历程，构建了“维护拆装调整—各系统诊断与修理—整车故障诊断

与修理”三阶递进的工学结合课程体系，制订了汽车检测与维修技术专业工学结合人才培养方案，同时完成了相关行业标准的搜集整合工作，**基本完成了专业级教学资源**的建设。

2) 课程级教学资源建设

然后建设团队发挥各自院校在课程和师资上的优势进行专业课程的建设和资源开发，12门课程分别由各家参与院校负责开发。以汽车常见多发故障的修复为依据设计学习性任务，创造性开发“八要素”学习包，每个学习单元都包括：教学设计、教学课件、演示录像、教学录像、任务工单、测试习题、学习手册、企业案例八种资源。目前，**已建成了8门网络课程**（其中7门被评为国家级精品课程），另外4门课程正在建设过程中。

3) 素材级教学资源建设

进行课程开发的同时进行素材级教学资源建设。已采集汽车发动机、底盘、车身、电气与电子控制系统及维修过程中使用的工具、量具、保修设备等图片1200幅以上；研制课程教学组织过程指导录像、实训项目操作录像等视频教学资源，视频容量80小时以上；研制各类展示整车及各系统的工作原理、工作过程、内部结构、工作流程等内容的动画教学资源，动画作品涵盖专业课程600个以上的知识点；采集源于实际工作岗位的企业典型案例60件以上，开发专业课程各教学单元辅助课件80件以上等。

4) 拓展服务功能模块已经完成框架设计

职业资格认证模块主要建设内容包括职业资格认证体系、考务指南、样题库等。校企合作模块集中展示汽车检测与维修技术专业领域中的国内外著名企业及其技术标准、工作案例、技术培训教学资源、订单培养、新能源新技术动态等。就业服务模块主要发布就业供需信息、公布学校就业工作动态、就业政策、就业指导、职业规划等内容。

(2) 课程建设工作成果突出

项目建设核心院校本专业课程建设成果显著，据统计，建设院校目前已建设有国家级精品课程 18 门、省级精品课程 28 门，基本覆盖了汽车检测与维修技术专业所有的专业课程，建设院系具有丰富的课程建设和资源开发的经验和能力。建设院校汽车类专业国家级精品课程统计情况如下表所示。

序号	建设院校	国家精品课程数量	省级精品课程数量
1	邢台职业技术学院	5	2
2	辽宁省交通高等专科学校	1	7
3	湖南交通职业技术学院	2	3
4	深圳职业技术学院	2	3
5	芜湖职业技术学院	1	2
6	柳州职业技术学院	2	3
7	长春汽车高等专科学校	2	2
8	无锡职业技术学院	2	2
9	云南交通职业技术学院	-	2
10	贵州交通职业技术学院	1	2
总 计		18	28

3. 多方建设资金来源充分

项目建设总资金 980 万元，其中 760 万元来源于中央财政支持，90 万元来源于行业企业支持，130 万元来源于学校自筹。

项目建设经费专款专用，主要包括调研论证费 68 万，专家咨询费 38 万，企业案例费 240 万元，课程开发费 240 万，素材制作费 308 万，软件费 38 万，应用推广费 48 万。

4. 项目建设的预期效益

1) 丰富的共享教学资源使本专业广大高职中职在校生、企业人员和社会学习者受益，有效推进汽车产业的发展

建成后的汽车检测与维修技术专业教学资源库在全国高职院校中推广、使用，从而促进全国 400 余所高职院校汽车检测与维修技术专业教学模式和教学方法改革，使全国 16 余万高职在校生以及相

关专业中职在校生受益，并服务于全国汽车维修、服务等企业人员和广大汽车专业社会学习者进行技能培训、信息查询、学习咨询、教学指导等。进而整体提升我国高等职业汽车检测与维修技术专业教育人才培养质量和服务经济社会发展的能力，从而促进汽车产业的发展。

在提供丰富、高效、先进的专业教学与岗位培训资源的同时，基于此项目还可以开展课程开发、资源利用、运行管理等培训，进行教师、企业员工、管理人员的课程建设、资源开发与利用等内容的培训。

2)通过网络信息技术推广示范校建设成果，最大程度发挥示范校的辐射带动作用

将示范校在汽车检测与维修技术专业专业建设和课程建设过程中，形成的一批适应汽车后市场服务岗位群高素质、技能型人才培养需要要求的个性化校本教学资源按照统一的标准，“采集”、“固化”下来。通过资源库项目进行“推广”，为全国同类院校相关专业开展专业建设和教育教学改革提供示范带动作用。

3)推动校企合作的进一步深化，促进学生就业

资源库网络平台上嵌入校企合作和就业服务两个功能模块。通过校企合作模块集中展示汽车检测与维修技术专业领域中的国内外著名企业及其技术标准、工作案例、技术培训教学资源等，满足企业品牌宣传、客户培训、员工终身学习、高技能人才引进等多方面的需求。

通过就业服务模块及时发布就业信息、公布学校就业工作动态、就业政策、就业指导、职业规划等内容。为大学生就业和用人单位招聘提供网上、网下相结合的多功能服务。旨在创新高校毕业生就业服务新模式，使平台更好地服务于广大用人单位和毕业生。

五、进度与计划安排

序号	时间节点	主要工作任务	工作阶段
1	2007. 12	1. 项目启动，开展专业调研；	启动阶段
2	08. 1- 08. 6	1. 完成专业调研、岗位和能力分析； 2. 明确专业定位，形成专业调研报告； 3. 构建课程体系，开发人才培养方案；	
3	08. 7- 08. 12	1. 完善专业调研报告，人才培养方案、专业办学条件、说专业等，完成专业级教学资源建设； 2. 启动第一批 6 门课程的课程建设和相关素材级教学资源的开发工作； 3. 启动职业资格认证、就业服务等模块的建设工作；	集中建设阶段
4	09. 1- 09. 6	1. 第一批 6 门课程的建设中期验收，完成课程说课、课程标准的制订，课程级教学资源和相关素材级教学资源建设量达 50%； 2. 启动第二批 6 门课程的建设及相关资源的开发工作；	
5	09. 7- 09. 12	1. 第一批 6 门课程及相关资源的验收工作，完成课程开发和素材级资源的建设工作； 2. 第二批 6 门课程的建设中期验收，完成课程说课、课程标准的制订，课程级教学资源和相关素材级教学资源建设量达 50%； 3. 职业资格认证、就业服务等模块的建设工作中期验收；	
6	10. 1- 10. 9	1. 前期已建设资源的更新； 2. 第二批 6 门课程及相关资源的验收工作，完成课程开发和素材级资源的建设工作； 3. 拓展服务模块的验收工作； 4. 资源的汇总、审核、上传；	集成阶段

7	10.7- 10.12	1. 项目推广应用、完善更新; 2. 准备验收。	推广 应用 阶段
---	----------------	-----------------------------	----------------

六、基本结论

高等职业教育汽车检测与维修技术专业教学资源库建设是在国家示范校建设、国家推进教育信息化发展的大背景下进行的，项目建设团队均为国家示范性建设院校，专业建设和课程建设成果突出，并且本项目自 2007 年底开始研究与建设以来，在课程开发与资源建设协作组和教育部有关领导的指导下已经有很好的建设基础，《可行性研究报告》提出的项目建设目标和各项建设内容均有翔实的计划安排和实施措施，具有可操作性，因此项目建设具有可行性。