

高等职业教育建筑工程技术专业

教学资源库建设项目

可行性研究报告

高等职业教育建筑工程技术专业

教学资源库建设项目课题组

二〇一〇年六月

目 录

第一部分 项目概述	1
一、项目名称	1
二、建设单位	1
三、可行性研究报告编制依据	2
第二部分 项目建设的必要性	2
一、是强力推动全国建筑工程技术专业教学改革的需要	2
二、是强力推动人才培养质量显著提升的需要	4
三、是提升建筑业从业人员素质的需要	5
四、是主动适应教学组织形态改变的需要	6
五、是锤炼专业师资队伍的需要	7
第三部分 项目建设的可行性分析	7
一、建设项目特色	7
二、行业支持为项目提供得天独厚的建设环境	10
三、强强合作、校企共建，建设团队实力强大	10
四、高等教育出版社提供网络技术保障和共享、运营支持	16
五、已有建设成果为项目的建成提供了保障	16
第四部分 项目建设目标和主要建设内容	17
一、建设目标	17
二、主要建设内容	17
第五部分 项目建设资金预算与投向	18
一、建设资金总额	18
二、建设资金投向	19
第六部分 预期效益分析	23
一、为各类学习者提供免费服务	23
二、促进建筑工程技术专业教学改革的进一步深化	23
三、促进全国建工专业人才培养质量显著提升	23
四、促进社会服务能力显著增强，办学宗旨进一步彰显	24
五、促进教师素质全面提升，形成教学相长的良性循环	25
六、带动相关专业的的发展，促进示范效应进一步显现	25

第七部分 基本结论	25
附件：专家论证意见	27

根据《教育部 财政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）精神，按照国家示范性高职院校建设的总体目标和要求，为深化高职教育教学改革，加强建筑工程技术专业课程建设，实现优质教学资源共建共享，提高人才培养质量，充分发挥国家级高职高专示范院校的领头作用，增强示范效应的辐射作用，在反复论证的基础上，四川建筑职业技术学院联合黑龙江建筑职业技术学院等16所高职院校、四川华西集团有限公司等5家特级资质企业、1个行业协会和高等教育出版社申报国家建筑工程技术专业教学资源库建设项目，并形成如下可行性报告。

第一部分 项目概述

一、项目名称

高等职业教育建筑工程技术专业教学资源库建设项目

二、建设单位

项目主持单位：四川建筑职业技术学院

联合申报学校：徐州建筑职业技术学院

黑龙江建筑职业技术学院

内蒙古建筑职业技术学院

成都航空职业技术学院

黄河水利职业技术学院

杨陵职业技术学院

昆明冶金高等专科学校

浙江建设职业技术学院

山西建筑职业技术学院

湖北城市建设职业技术学院

宁波职业技术学院

黄冈职业技术学院
重庆工程职业技术学院
四川电力职业技术学院
山西工程职业技术学院
四川交通职业技术学院

联合申报行业企业：

高等教育出版社
中国建筑第八工程局
中铁二局集团建筑有限公司
四川华西集团有限公司
南通建筑工程总承包有限公司
龙信建设集团有限公司
四川省建筑业协会

三、可行性研究报告编制依据

1. 高等职业教育专业教学资源库项目申报指南
2. 《教育部 财政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）
3. 《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）
4. 建筑工程技术专业调研报告。

第二部分 项目建设的必要性

一、是强力推动全国建筑工程技术专业教学改革的需要

中国是发展中的大国，近年来经济建设如火如荼，各项经济指标都较以前有很大提高。建筑行业是我国国民经济三大支柱产业之一，建筑业的可持续发展可以同时带动多个相关行业的发展，其产业带动能力，就业容纳能力十分巨大，对劳动力特别是对农村剩余劳动力转

移具有十分重要的作用。我国城市化进程的进一步加快，西部大开发战略的实施，社会主义新农村建设的启动，都为建筑行业的发展提供了广阔的空间，建筑业成为人才需求量极大的行业。据中国建筑业协会统计，1979年建筑业从业人员约980万人，约占全社会从业人员的2.8%，到2009年，建筑业从业人员达到3597.35万人，约占全社会从业人员的4.62%。随着国民经济进一步发展，预计在今后20年，我国的基本建设、技术改造、房地产等固定资产投资规模都将保持在一个较高的水平，中国建筑业将迎来历史上重要的发展机会，这同时也意味着建筑业从业人员的需求量将会持续增加。据不完全统计，建筑业从业人员中专业技术人员和经营管理人员仅占从业人员总数的9%，远远低于全国各行业18%的平均水平，目前仍有400万技术人员的缺口，尤其是基层施工技术和管理岗位的缺口占很大比重。同时，当前建筑业从业人员素质相对低下。在全国建筑业3000多万从业人员中，绝大多数生产操作人员从未经任何培训直接上岗，高级技工不足2.4%，技师不足1%，高级技师不足0.3%，这个比例也远远低于全国其他行业的平均水平。人才的培养和在职从业人员素质的提高成为建筑业发展的当务之急。

高等职业教育作为高等教育中的一个类型，肩负着培养面向生产、建设、服务和管理第一线需要的高技能人才的使命，在我国加快推进社会主义现代化建设进程中具有不可替代的作用，高职院校已成为为社会及企业培养人才的主要基地。而建筑工程技术专业以其培养掌握建筑工程技术专业必需的文化基础与专业知识，具备从事建筑工程施工技术管理、施工组织管理等实际工作能力，具有良好职业生涯发展基础和一定创新精神的高技能应用型人才的优点，已成为为社会和建筑业企业培养人才的支柱性专业。据统计，2009年，全国建筑工程技术专业办学点达514个，在校生197398人，招生69996人，毕业生49845人。

几年来，在党和国家的大力支持下，通过积极探索实践，打造出了一批特色鲜明、设施完备、办学水平优异的示范性高职院校，使高职教育先进的办学理念内化为制度；提升了社会对高职教育的关注度和认可度；优化了高职教育的改革发展环境。示范性高职院校正为中国高职教育的发展发挥着示范和引领作用。但就全国而言，由于办学时间还不长，办学类型还很新，课程体系与教学模式带有浓重的普通高教或中专教育的痕迹，且各地发展也不平衡，总体水平与社会的需要和行业的发展还不适应。全国 1200 余所独立设置的高职院校，示范性高职院校只有 100 所，示范成果直接受益学生 60 多万，仅占全国近千万高职学生的 6%，而 100 所国家示范院校中，仅有十多所院校有中央财政重点支持的建筑工程技术专业。这就迫切地需要发挥示范院校的示范引领作用，将示范成果推广化，带动全国高等职业教育加快改革与发展，逐步形成结构合理、功能完善、质量优良的高等职业教育体系，更好地为经济建设和社会发展服务

就建筑工程技术专业而言，将这些示范高职院校的人才培养方案、课程体系、教学设计、教学实施、教学评价以及数字化专业教学资源，通过系统设计，进一步优化、整合，依托先进技术支撑、开放式管理、网络运行、持续更新等方式，建设代表国家水平、具有高等职业教育特色的标志性教学资源库，并在全国高职院校中推广使用，实现共享，可以带动全国高职院校中建筑工程技术专业的教学改革，有利于促进高职教育的持续、健康发展。

二、是强力推动人才培养质量显著提升的需要

现代建筑技术含量高、结构形式多样、工艺工序复杂、施工组织管理难度大，需要高等建筑职业教育培养既具有大学程度的专业知识，又具有高级技艺、善于将工程图纸化为物质实体，并能在现场进行技术指导和管理“具有一定技术高度或者具有相当难度”的建筑施工技术人才和管理人才。资源库建设有来自全国不同地区的 12 所国家示

范院校、3所省级示范性高等职业院校、5家特级资质企业和1个行业协会参与，代表着中国高职教育的最高水平和建筑业技术和管理的最高水平，建设内容涉及到对近年来各高职院校教学资源 and 全国各地建筑业资源的系统整理和深度挖掘，建设工作点多、线长、面广，将他们的优秀资源整合后，能够创建出适应全国不同区域建筑施工特点的、科学规范的、便于推广应用的工学结合型优质专业教学资源。集合这样的优质教学资源形成的教学资源库将具有先进性、实用性、开放性、通用性和标准化等特点。

教学资源库的建成和使用，将提供以就业为导向、符合人才市场需求、具有高职特色的人才培养方案、课程体系和教学模式，使全国的高职院校都能够借助于资源共享平台，了解教学改革动态、学习教学改革经验、紧跟教学改革的步伐，建立起先进的人才培养模式。

教学资源库的建成和使用，使教师能够通过资源共享平台，获取丰富的教学案例、掌握行业技术发展的最新动态、学习其他院校优秀的教学经验，从而提高理论知识水平、增加专业实践经验、增强教学组织能力、强化教学责任心，最终达到提高教学质量的目的。

教学资源库的建成和使用，使学生能够通过资源共享平台，学习课堂上教师没有讲到的内容、学习符合个性化要求的知识、了解个人职业生涯应具备的技能、进行自我测试和模拟施工训练、了解就业单位的资讯，从而具备良好的职业生涯发展基础。

这一切都说明，建筑工程技术专业教学资源库能够强力推动人才培养质量显著提升。

三、是提升建筑业从业人员素质的需要

建筑工程技术专业教学资源库的建设，在提供丰富、高效、先进的专业教学与岗位培训资源的同时，还将持续更新，每年更新比例不低于10%，持续开展课程开发、资源利用、运行管理等培训，并将建筑行业最新的前沿技术资料展示于资源平台上，扩大专业教学资源库的

受益面，最大限度地发挥效用。中国幅员广阔，建筑施工技术既具有共性之处又具有明显的地域性特点，建筑工程技术专业教学资源库将体现共性特点与个性需求相结合，并针对专业相关技术应用及职业岗位要求，建设普适性的专业教学资源，通过拓展模块兼顾不同区域和院校特点，不断丰富发展。通过网络信息技术，可以满足 10 万人同时在线、每日访问量 100 万人次的需要，不仅为全国高职院校，也同时为企业和社会学习者提供资源检索、信息查询、资料下载、教学指导、学习咨询、就业支持、人员培训等服务，具有极大的社会服务能力。对建筑行业在岗人员提高和更新技能，中职毕业生在岗接受继续教育，提升建筑业从业人员素质具有极大的促进作用。

四、是主动适应教学组织形态改变的需要

根据教高〔2006〕16 号文高职教育要“改革教学方法和手段，融‘教、学、做’为一体，强化学生能力的培养”的要求，各高职院校都在积极推进以实际施工任务为载体、以项目教学法为主的“行动导向”教学模式，采用教师讲授、课堂讨论、角色扮演、现场观摩、操作演练、案例分析、学生自学等教学手段来实现教学目标。教学组织形态正在发生变化，单纯的一本教材、一份讲稿、一支粉笔的教学方式将成为过去，随着教育理念的改变，网络和多媒体技术及教学资源的优化整合，教学组织形态必将发生更大的变化，主要表现为更依赖网络信息技术、教学内容将趋于多门课程穿插融合、对教学资源的需求更加个性化、教学场所更分散、教学时间更灵活、自主学习的人数更多。建筑工程技术专业资源库在栏目设计和内容设计上适应了这种需要，例如每门课程既有本课程的基本教学资源如，教材、课件、授课录像、实验实训录像、习题库、试题库等；也可以在资源中心中寻找支持本课程教学的共享教学资源如建筑材料资源、结构与构造资源、施工工艺资源、工程管理案例资源等。又如网上测试栏目可以帮助自主学习者检验学习效果。再如虚拟实训项目可以为不具备实训条件的

教学单位及个人提供良好的虚拟实训环境和实训项目，帮助他们实现理实一体化的课程教学目标。

五、是锤炼专业师资队伍的需要

一方面，教学资源库的建设，可以使教师通过与企业专家合作、企业调研实践、编制计划资源以及进行资源制作、收集、整理、审查等全面提高理论知识水平、专业实践经验、教学组织能力、教学责任心、团队合作精神；另一方面教学资源库的使用，又能促使教师综合素质进一步提升。

第三部分 项目建设的可行性分析

一、建设项目特色

1. 校企全程合作的建设机制

采取校企合作的建设机制，从职业岗位群调研、典型工作任务分析、行动领域归纳、学习领域的转换、人才培养方案的制定、工作过程系统化课程体系的形成、资源库框架及栏目设计、资源建设、资源集成、网站建立以及整个资源库的试运行、资源库的持续更新等均有企业专家全程参与。5家特级施工资质企业的专家来自于全国不同的区域，使建筑工程技术专业教学资源库做到建设内容充实、形式多样、与建筑项目修建过程紧密结合，使教学资源与行业企业的职业岗位知识、能力、素质要求紧密结合，保证了建筑工程技术专业教学资源库的先进性、实用性、通用性和标准化特点。

2. 系统设计、整体解决的建设理念

建筑工程技术专业资源库的总体建设理念是“系统设计、整体解决”，按照组建校企合作的开发团队→进行职业岗位（群）调研和分析→开发以施工过程为导向的课程体系→制定课程标准→资源库整体框架设计→开发专业标准库→开发网络课程库、资源素材库、职业资格认证库、专家库、就业指导与资讯网、“四新”展台→推广试用→验

收结题→持续更新的技术路线有条不紊地开展工作，以保证人才培养方案定位准确、课程体系先进合理、栏目设计适应性强、资源质优面广量大。

(1) 定位准确的人才培养方案

经过深入的职业岗位调研分析，确定建筑工程技术专业高职学生毕业后，大部分在施工一线从事技术及管理工作，职业岗位定向为施工员，相关职业岗位为安全员、质量员、资料员等。这些岗位要求学生掌握必要的建筑制图与构造、建筑力学与结构、建筑材料、建筑工程测量、建筑施工与组织等专业知识；具有建筑工程施工图识读、施工方案编制与实施、资料管理等建筑施工技术管理能力；具有建筑工程施工质量管理、安全管理、进度管理、成本管理建筑施工组织管理能力；具有一定的新知识、新技能学习能力和岗位创新能力；具有良好的团队协作与沟通协调能力。

(2) 以施工过程为导向的课程体系

课程建设与改革是提高教学质量的核心，也是教学改革的重点和难点。建筑工程技术专业教学资源库建设以校企合作、工学结合为途径，以职业岗位分析为基础，以职业标准和技术标准为依据，以校内外实验、实训、实习基地为依托；在引进、吸收国际先进的行动导向教学理论和方法的基础上，改革课程体系和教学内容，改革教学方法和教学手段，吸取各示范院校教学改革的精华，创建了以施工过程为导向、技术应用能力培养为主线、融“教、学、做”为一体的理实一体化课程体系；实现了教学项目与施工项目的一致性，教学过程与施工过程的一致性，在校学习与实际工作的一致性。

(3) 兼顾为教学服务、为企业服务、为个人职业发展服务的栏目设计

建筑工程技术专业资源库由专业标准库、网络课程库、资源素材库、职业资格认证资源库、专家库、就业指导与资讯库、“四新”展台

构成。这些资源有的针对校内学习，有的针对终身学习，有的满足专业学习要求，有的提供就业资讯，有的涉及新技术、新材料、新设备、新工艺，既可以用于组织教学，又可以用于企业获取前沿行业资讯、建筑施工技术案例和施工组织管理案例；还可以用于企业在职人员培训教育、指导个人就业及职业资格考复习等，集多种功能于一身，普适性强。

(4) 有利于实现功能再开发的教学资源

建筑工程技术专业教学资源库中的资源素材，通过集成软件可以实现其功能的再开发。同时，目前各高职院校都在积极探索行动导向教学模式。该资源库建设围绕推动教学模式改革的宗旨，收录了大量的以视频、动画、PPT、图形图像以及文本为表现形式的工程施工图、施工组织设计、专项施工方案、专项施工工艺、施工组织案例、现行建筑法规及技术标准等资源，能够为项目教学法的实施提供丰富的图、文、声并茂的教学资源。

3. 先进技术支撑

借助先进的计算机影视制作技术、图形图像处理及动画制作技术，开发出适合教学需要的集视频、音频、图片、三维动画于一体的高质量教学资源，形象生动，寓教于乐。

4. 开放式管理

建筑工程技术专业教学资源库平台只要注册后，即可登录，浏览、下载所有的资源，方便实用。

5. 持续更新

建筑工程技术专业教学资源库将保持持续更新，每年更新比例不低于 10%，紧跟行业技术发展趋势，随时录入新技术、新材料、新设备、新工艺的内容。同时行业协会及 5 家特级施工资质企业的参与，以及专家论坛的设立，将使资源库成为引领行业技术发展的前沿阵地。

二、行业支持为项目提供得天独厚的建设环境

建筑业从业人员队伍大、素质低，与我国基本建设的快速发展需求不适应。住房和城乡建设部将建筑工程技术专业资源库建设作为改变这种状况的一种措施，对建筑工程技术专业教学资源库的建设非常重视和支持，人事司分管教育的赵琦副巡视员亲自出任项目首席顾问。她长期从事住房城乡建设领域人才队伍建设与管理，以及高校土建类本科、高职高专教育管理工作；负责住房城乡建设领域个人执业资格制度建设与管理；担任全国注册建筑师、勘察设计注册工程师、物业管理师等执业资格制度管理委员会副主任；主持编写行业标准《建筑工程施工现场专业人员职业标准》，主持编写完成高职高专教育土建类相关专业《教育标准和培养方案及主干课程教学大纲》，以及高校土建类建筑学、城市规划、土木工程、给水排水工程、建筑环境与设备工程、工程管理等专业的《培养目标和培养方案及主干课程教学基本要求》等教学指导文件，组织编制相关专业的《专业规范》；参与组织创建高校建筑学、城市规划、土木工程、给水排水工程、建筑环境与设备工程、工程管理等专业评估认证制度，主持制定各专业评估认证文件（包括标准、程序和办法等），具有极其丰富的专业建设经验和职业岗位管理经验。

行业的支持，是资源库建设能准确把握改革方向，吸纳改革成果、凝聚建设力量，使资源库建设紧跟教学改革步伐，更好地为教学服务。

三、强强合作、校企共建，建设团队实力强大

建筑工程技术专业教学资源库的建设团队，是一支涵盖建筑、水利、交通、电力、冶金等行业示范高职院校、施工企业、建筑业行业协会、高等教育出版社的实力雄厚的全国性建设团队，代表了建筑工程技术专业高职教育和建筑施工技术的最高水平，具有广泛的代表性。

项目主持人胡兴福教授，现任全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会秘书长，土建施工类专业分指导委员会副主任委员，高等教育出版社银领专家咨询委员会委员，四川省教学名师，四川省建设工程质量专家、四川省建设工程质量特聘监督员。几年来公开发表论文 17 篇，其中全国中文核心期刊 14 篇，3 篇被 EI 收录；主编教材、科技书 13 部，其中 4 部被评为普通高等教育“十一五”国家规划教材；受聘担任 5 套教材编委会主任；所主持的《建筑结构》《砌体结构工程施工》2 门课程被评为国家精品课程；主持或参与科研课题 15 项，其中省部级以上课题 9 项（自然科学 4 项，教育科学 5 项）；负责的“建筑类高等职业教育人才培养体系的建构与实践”工程监理专业子课题获得 2004 年四川省教学成果一等奖，负责的“土建类高技能人才培养模式及其条件保障体系的研究与实践”获四川省教学成果三等奖；受教育部、住房和城乡建设部、四川省住房和城乡建设厅委托，主持制订了 5 部《职业标准》和专业《教育标准》。主编四川省地方标准 1 部，参编行业标准 1 部。作为四川省建设工程质量专家、四川省建设工程质量特聘监督员，参与相关质量管理工作。汶川地震和攀枝花地震后，组织学院专业教师开展房屋安全应急性评估 500 余万平方米，亲自率队参加评估 10 余万平方米。

项目主持单位四川建筑职业技术学院是“国家示范性高等职业院校”，全国高职高专土建类专业教学指导委员会主持单位，中国职业技术教育学会校企合作工作委员会常务理事单位，教育部、建设部确定的中央财政重点支持的“国家建筑技能紧缺人才培训基地”和“建筑技术实训基地”。2004 年，学院成为四川省率先引入 ISO9000 质量认证体系的高校。办学 53 年来，学院为中国建设事业培养了 5 万多名专业人才。学院校园占地面积 2186 亩，建筑面积 32 万平方米，教学仪器设备价值 9300 万元；现有教职工 900 余人，其中专任教师 712 人，省级教学名师 3 人，教授 15 人，副教授 163 人，“双师”素质教

师 294 人，另有兼职教师 400 余人，均为行业企业知名专家和能工巧匠。学院拥有国家级教学改革试点专业 1 个、四川省精品专业 2 个，国家精品课程 6 门、四川省精品课程 11 门，国家精品教材 2 本、国家“十一五”规划教材 15 本；主持编制了 13 本四川省建筑工程施工工艺标准，参与编制了 3 项国家标准；主持制订了 7 个专业的教育标准和 7 个行业资格标准，参与制订了 18 个专业的教育标准和 14 个行业资格标准。近年来，尤其是被确定为国家示范性高职院校立项建设单位以来，学院秉承“立足四川、服务西南、辐射全国”的办学思想，坚持“培育鲁班传人，服务城乡建设”的办学理念，依托行业企业，通过省市共建、西南五省建设系统共建、西部建工集团“9+1”机制，与全国 600 余家用人单位建立了长期稳定的校企合作关系。学院毕业生就业率连年保持在 97% 以上，用人单位对毕业生的满意率达 95% 以上，取得了“高质量、高就业、高成才”的人才培养效果，连续 6 年获得“四川省普通高校毕业生就业工作先进集体”荣誉称号。2009 年，学院荣获“全国普通高校毕业生就业工作先进单位”后，再次成为教育部评选的 2009 年度全国毕业生就业典型经验 50 所高校之一。

在联合申报团队的 17 所高职院校中，有 12 所国家示范院校，有中央财政重点支持建筑工程技术专业建设的学院有 9 所，国家级高职高专教学改革试点专业的学院有 6 所，国家示范院校建设地方财政重点支持专业建设的学院有 5 所，省级品牌（精品、重点、特色）专业 8 所，省级教改试点专业 4 所。在示范建设的强力推动下，各参建院校走工学结合、校企互动之路，建成了大量理念先进、设备先进、管理先进、可提供充足实习岗位的校内外实验、实训、实习基地；依托于这些基地，形成了建筑工程技术专业从单工种训练→多工种配合训练→多工种综合运用训练→单位工程技术与管理综合训练的完整系统，为资源库提供了优越的建设条件。例如四川建筑职业技术学院建有总面积 50000 余平米的实训场，拥有力学实验室、工种实训室、混

凝土结构工程施工实训室、建筑施工管理虚拟仿真实训室、造价实训室、建筑电气实训室等 22 个实训室，1 个钢结构加工车间。黑龙江建筑职业技术学院在校内新建设了本专业 10000 多平方米的实训基地。徐州建筑职业技术学院建筑节能工程技术研发与推广基地是其示范建设的一大亮点，开发节能产品 3 项以上，申请专利 5 项，在 200 万平方米节能住宅设计建设中推广应用。实力雄厚的实验、实训、实习基地，为建筑工程技术专业建设代表国家水平、具有高等职业教育特色的专业教学资源库提供了有力的硬件保障。同时，建筑工程技术专业教学资源库建设单位已建成了各级别精品课程共计 81 门，其中国家精品课程 35 门，省级精品课程 46 门，丰富的教学资源为资源库建设提供了优质的资源保障，而广大教师通过精品课程建设的历练，积累了丰富的网络课程建设经验，又成为资源库建设有力的人才保障。

联合申报团队的企业，有 5 家特级资质企业，来自全国不同的地区，代表着我国建筑施工技术及管理的最高水平，施工技术及管理人才济济、技术实力雄厚、工程管理制度完善、工程设备齐全、工程业绩骄人。例如中建八局为中国建筑施工企业的“国家队”，是隶属于中国建筑股份公司的国有大型建筑骨干企业集团，拥有国家建设部核发的房屋建筑工程施工总承包特级资质和市政及机电安装总承包一级资格，施工区域遍及国内 27 个省市，开拓了 10 个海外国家业务。相继承建了中国第一座由国内建筑商总承包施工的超高层钢结构工程大连远洋大厦、荣获国家科技进步一等奖的酒泉卫星发射基地火箭垂直总装测试厂房工程、名列中国十大建设成就的广州新白云国际机场航站楼和南京奥体中心体育场工程等一大批具有重要影响力的建设项目。是隶属于中国建筑股份公司的国有大型建筑骨干企业集团，施工区域遍及国内 27 个省市，相继承建了中国第一座由国内建筑商总承包施工的超高层钢结构工程大连远洋大厦、东盟 10+1 论坛的永久性会址南宁国际会展中心、中国国家疾病预防控制中心工程、荣获国家科技

进步一等奖的酒泉卫星发射基地火箭垂直总装测试厂房工程、名列中国十大建设成就的广州新白云国际机场航站楼和南京奥体中心体育场工程等一大批具有重要影响力的建设项目。又如四川华西集团有限公司拥有房屋建筑施工总承包特级资质企业 2 家，施工总承包一级资质企业 10 家，还有甲级设计院、建筑科学研究院、海外经营机构等共计近 30 家子公司。集团有各类专业技术（经济）管理人员万余名，其中享受国务院政府特殊津贴的专家 9 人，四川省优秀专家 6 人，学术技术带头人 1 人。集团先后荣获：鲁班奖及创鲁班工程特别荣誉奖 20 项，国家优质工程银质奖 10 项，187 项国家和省部级科技进步奖，中国土木工程詹天佑奖。2008 年荣膺“2008 全球华商企业 500 强”第 399 位；居中国企业 500 强第 312 位、中国企业信息化 500 强 119 位；列“ENR 中国承包商企业 60 强”第 17 位；“四川企业 100 强”第 11 位。又如龙信建设集团有限公司始建于 1958 年，为房屋建筑工程施工总承包特级企业。公司先后获得“全国工程建设管理先进单位”、全国集体建筑企业全面质量管理优秀企业（金屋奖）、“全国优秀施工企业”、江苏省建筑业“最佳企业”、“AAA 特级资信企业”等荣誉称号；公司连续三年跻身江苏省建筑业综合实力 30 强企业前 10 名，并入选 09 年度中国承包商和工程设计企业“双 60 强”；公司还连续五年创“鲁班奖”。再如中南建设集团有限公司拥有房屋建筑工程施工总承包特级和市政公用工程施工总承包、建筑装修装饰工程专业承包、建筑幕墙工程专业承包、钢结构工程专业承包四个壹级施工资质，以及建筑幕墙工程、钢结构工程专业设计甲级资质和建筑装修装饰工程设计专项甲级，另外还具有境内国际招标、境外工程承包资格。中南集团是全国建筑装饰百强企业、全国民营 500 强企业、全国幕墙行业 50 强企业、全国优秀施工企业；中南集团近年来承建的建筑、市政、幕墙、装饰、钢结构等 100 多项工程历获“国家鲁班奖”、“全国建筑工程装饰奖”等众多奖项。 有这些企业的参与，将先进的施工技术和施工管理经验、

职业工作情境、企业培训理念、企业文化和“四新”信息等内容融入到资源库的人才培养方案、课程体系和资源素材中，保证了建筑工程技术专业教学资源库为教学服务、为企业服务、为社会服务宗旨的实现。

校企联手、强强合作的项目开发团队，拥有硕士 27 人，占 81%，教授及教授级高工 10 人，副教授及高工 18 人，拥有高级职称的人数比例达 90%，如图 1、图 2。双师型教师比例达到 100%。

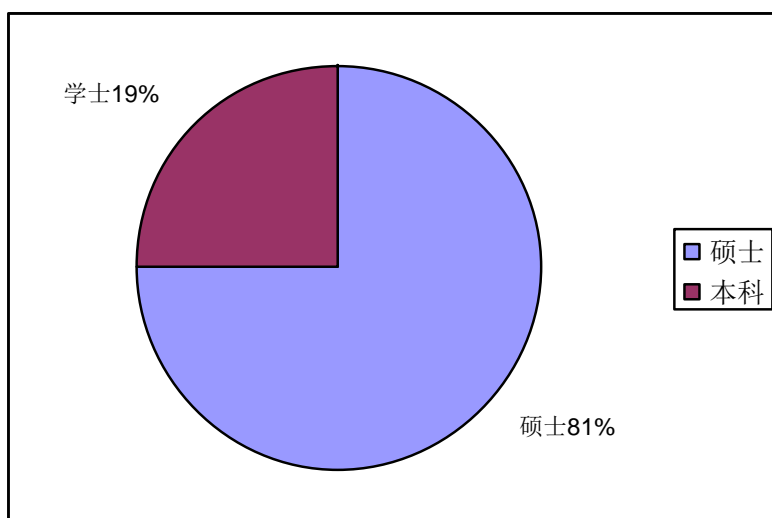


图 1 团队成员学历结构

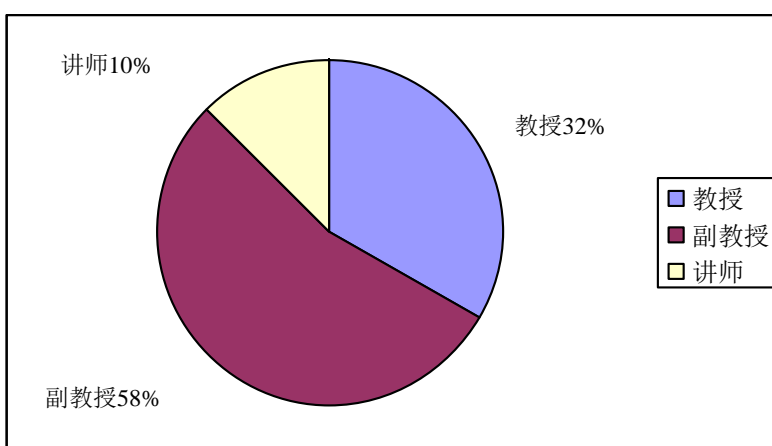


图 2 团队成员职称结构

示范院校的通力合作，行业、企业、高教出版社的全程参与，保证了建筑工程技术专业教学资源库的建成能够代表国家水平、具有鲜明的高职特色。

四、高等教育出版社提供网络技术保障和共享、运营支持

高等教育出版社是教育部直属的大型综合性出版社，负责资源库网络平台的开发、建设、维护和运营。近年来，高等教育出版社出版了一大批颇具影响力的优秀图书和数字化教学资源，拥有一系列数字化教学资源管理与运营平台，制订了数字化管理标准，为建筑工程技术专业教学资源库的建设提供技术及运营支持，使得整个教学资源库得以集中管理，为资源共享、个性化服务及可持续发展奠定基础。

同时，高等教育出版社还将利用其拥有的一支课程教学资源策划、研发、制作和服务人员队伍及遍及全国各省高职院校的教学服务网络，为资源库的最大范围共享、服务及信息更新等提供强有力的支持。

五、已有建设成果为项目的建成提供了保障

经过近两年的努力，投入资金近 100 万元，建筑工程技术专业教学资源库已取得丰硕的建设成果。目前已完成全部建设任务的一半以上，其中已完成的建设项目有人才培养方案设计、课程体系构建、全部课程的学习情境设计、全部课程的课程标准、全部课程的教学设计卡、资源库的结构设计、专业标准库建设，建筑结构、基础工程施工、砼结构工程施工、砌体结构工程施工等专业核心课程的教学资源库；收集完成 20G 近 3000 余条资源且均已上网，其中动画素材 55 条，视频素材 428 条，幻灯片素材 164 条，图形图像素材 1829 条，文本素材 208 条，文献素材 96 条，内容包括电子教材、课程标准、教学设计卡、习题、多媒体课件、授课录像、实验录像、施工准备录像、专项施工工艺录像、质量检验录像、建筑施工全过程录像、建筑施工组织录像、地震灾害录像、结构加固录像、专项施工工艺动画、建筑施工全过程中动画、工程图纸、施工管理体系图片、施工现场准备图片、施工进度计划图片、建筑材料图片、施工设备图片、检测设备图片、施工工艺图片、建筑构造图片、建筑震害图片、结构加固图片、施工组织设计、专项施工方案、现行建筑法规及技术标准、职业资格标准、职业资格

考试大纲、职业资格考试模拟试题等，数量丰富，质量上乘。

近两年的建设经历，不仅积累了丰富的建设经验，更培养出一支训练有素的建设队伍，将使资源库的后期建设更加优质高效。

第四部分 项目建设目标和主要建设内容

一、建设目标

通过系统设计、先进技术支撑、开放式管理、网络运行、持续更新的方式，建设代表国家水平、具有高等职业教育特色的标志性建筑工程技术专业教学资源库，并在全国高职院校中推广使用，实现资源共享，带动建筑工程技术专业教学模式和教学方法改革，整体提升我国高等职业教育建筑工程技术专业人才培养质量和社会服务能力，并为建筑相关产业领域在岗人员提高和更新技能，中职毕业生在岗接受继续教育，满足个人多样化学习需要提供服务。

二、主要建设内容

专业标准库：岗位能力标准、课程体系、课程标准、评价标准、生产性实训标准、顶岗实习标准

网络课程库：课程标准、数字化教材、教学课件、课程教学设计卡、试验指导书、实训任务书、实训指导书、实习任务书、实习指导书、授课录像、参考文献目录、常用网站链接、习题库、网上测试、学生实训视频、教学环境条件图片、虚拟实训项目、教学资源、校内教学条件等。

资源素材库：包括建筑材料、结构与构造、检测与试验、测量仪器、施工机具设备、脚手架、施工工艺、工程管理案例、建筑震害与加固、现行建筑法规与技术标准等十大类资源。

职业资格认证资源库：施工员、安全员、质量员、资料员、材料员职业资格标准及考试大纲；注册建造师、注册监理工程师、注册安全工程师等注册人员职业资格标准及考试大纲；模拟试题。

专家库：院校优秀教师基本信息，行业、企业技术专家基本信息，专家讲坛。

就业指导与资讯网：企业介绍及网站链接、就业信息、就业指导

“四新”展台：新技术、新材料、新设备、新工艺的资讯

资源的表现形式有文本、视频、动画、PPT、图形图像、虚拟实训。

第五部分 项目建设资金预算与投向

一、建设资金总额

建筑工程技术专业课程开发和教学资源建设项目预计所需资金总额为 940 万元。其中申请中央财政投入 640 万元，学校自筹 200 万元，企业投入 100 万元。学校自筹和企业投入主要通过划拨部分收入、争取科研经费、发展校办产业以及开展校企合作、提供技术服务、开展各类培训等多种方式获得。

二、建设资金投向

项目资金投入预算见表 5.1。

表 5.1 经费预算表

序号	资金用途		资金来源								合计 100%	
			申请中央财政 72.7%		地方财政投入 0%		行业企业投入 9.1%		学院投入 18.2%			
			金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
	小计		800	100	0	100	100	100	200	100	1100	100
1	专业标准库	论证调研	8	15	0	0	1	11	2	12	155	14.1
		专家咨询	8		0		1		2			
		企业案例	40		0		2		5			
		课程开发	40		0		2		5			
		素材制作	24		0		5		10			
2	网络课程库	论证调研	8	14	0	0	1	15	2	12	151	13.7
		专家咨询	8		0		1		2			
		企业案例	40		0		4		5			

序号	资金用途	资金来源								合计 100%		
		申请中央财政 72.7%		地方财政投入 0%		行业企业投入 9.1%		学院投入 18.2%				
		金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	
	课程开发	40		0		4		5				
	素材制作	16		0		5		10				
3	资源素材库	论证调研	8	34	0	0	1	32	2	34.5	373	34
	专家咨询	8	0		1		2					
	企业案例	40	0		10		15					
	课程开发	80	0		15		30					
	素材制作	136	0		5		20					
4	职业资格认 证库	论证调研	8	13	0	0	1	11	2	12	139	12.6
	专家咨询	8	0		1		2					
	企业案例	40	0		2		5					
	课程开发	24	0		2		5					
	素材制作	24	0		5		10					
5	专家库	论证调研	8	10	0	0	1	11	2	9.5	110	10
	专家咨询	8	0		1		2					

序号	资金用途	资金来源								合计 100%		
		申请中央财政 72.7%		地方财政投入 0%		行业企业投入 9.1%		学院投入 18.2%				
		金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	
		企业案例	24		0		2		5			
		课程开发	16		0		2		5			
		素材制作	24		0		5		5			
6	就业指导与 资讯库	论证调研	0	2	0	0	0	5	0	2.5	26	2.3
		专家咨询	0		0		0		0			
		企业案例	0		0		0		0			
		课程开发	0		0		0		0			
		素材制作	16		0		5		5			
7	“四新”展台	论证调研	0	2	0	0	0	5	0	2.5	26	2.3
		专家咨询	0		0		0		0			
		企业案例	16		0		5		5			
		课程开发	0		0		0		0			
		素材制作	0		0		0		0			
8	网络共享服	网络共享服务平台	40	5	0	0	5	5	10	5	55	5

序号	资金用途		资金来源								合 计 <u>100%</u>	
			申请中央财政 <u>72.7</u> %		地方财政投入 <u>0</u> %		行业企业投入 <u>9.1</u> %		学院投入 <u>18.2</u> %			
			金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
	务平台											
9	推广应用	教学资源库	40	5	0	0	5	5	10	5	55	5
10	其他	其他			0	0	0	0	10	5	10	1

第六部分 预期效益分析

一、为各类学习者提供免费服务

高等职业教育建筑工程技术专业教学资源库建设团队、指导团队集国家水平的院校、行业、企业精英于一体，倾力打造具有高职教育建筑工程技术专业鲜明特色的，国内领先的教学资源库。建成后，在全国高职院校中推广使用，实现共享，院校师生、行业企业员工、社会学习者都可以通过网络技术，免费对资源进行检索、信息查询、资料下载、教学指导、学习咨询、就业支持、人员培训等服务，预计可以达到1万人同时在线，每日10万人的访问规模。

二、促进建筑工程技术专业教学改革的进一步深化

集中学校、行业、企业精英，倾力打造的建筑工程技术专业教学资源库，融入了先进的教学理念，代表了专业的改革方向，具有人才培养目标明确、定位准确，课程体系及教学模式理念先进，教学资源内容丰富、功能强大，紧跟行业发展随时更新的特点。既能体现国家标准又能涵盖不同学院的教学特点、不同地域的行业特点，将对建筑工程技术专业教学改革的进一步深化，放大示范效应产生强力的促进作用。

三、促进全国建工专业人才培养质量显著提升

建筑工程技术专业以满足高技能人才培养的实际需要、突出培养学生可持续发展能力和职业能力为原则，构建了以施工过程为导向的课程体系，使教学内容与学生知识水平相衔接，基础课与专业课相衔接，专业课与职业岗位要求相衔接。这一课程体系能够适应岗位要求，提高学生实践操作能力，更加贴近生产实际，更加符合学生职业能力培养目标，更加有利于学生知识、能力、素质协调发展。

建筑工程技术专业教学资源库将共性特点与个性需求相结合，既针对本专业相关技术应用及职业岗位要求，具有普适性；，又兼顾不

同区域和院校特点。该资源库既提供了与课程体系相配套的课程标准、教材、教学课件、课程教学设计卡、试验指导书、实训任务书、实训指导书、实习任务书、实习指导书、授课录像、参考文献目录、常用网站链接、习题库、网上测试、学生实验实训视频等课程教学用基本信息，又提供了以文本、视频、动画、PPT、图形图像为表现形式的建筑材料、结构与构造、检测与试验、测量仪器、施工机具设备、脚手架、施工工艺、工程管理案例、建筑震害与加固、现行建筑法规与技术标准等十大类图、文、声并茂的素材资源。通过利用这些素材资源和现代化的教学手段，教师可以增强教学的直观性、生动性，使学生有融入工程实际的感觉，激发学生的学习兴趣 and 主动性，从而极大地提高教学质量。

建筑工程技术专业教学资源库网站以其强大的功能为全国高职院校提供资源检索、信息查询、资料下载、教学指导、就业支持等服务，满足本专业的共性及个性需求，实现优质资源共享。

综上所述，建筑工程技术专业教学资源库的建成，必将提高全国建工专业的人才培养质量。

四、促进社会服务能力显著增强，办学宗旨进一步彰显

建筑工程技术专业教学资源库在服务教学的同时，还面向行业企业，提供现行建筑法律、法规、标准、规范、规程、管理规定、技术标准、四新技术、工程管理案例、工程施工案例、工程施工图、企业网站链接、职业资格标准、资格考试大纲、资格考试习题库、注册考试大纲、注册考试习题库、行业企业专家基本信息、行业企业专家讲坛等大量优质的资源，为建筑行业培训企业员工，提高和更新在岗人员技能提供支持；为中职毕业生在岗接受继续教育，满足个人多样化学习需要提供服务。这些功能的开发进一步增强了高职院校的社会服务能力，彰显了高职院校的办学宗旨。

五、促进教师素质全面提升，形成教学相长的良性循环

建筑工程专业资源库是代表国家水平、具有高等职业教育特色的高质量优质资源共享平台，它的建设，对教师的专业理论知识、实践经验、教学组织经验要求极高。随着该资源库的建设和使用，必将深化教师专业知识与教学实践的结合，教师专业技能得以提升，能够及时把行业一线的最新技术带回课堂，丰富校内理论教学、实践教学的内容；增强教师对专业技术课程的设计实施能力与对实践教学的指导能力，达到教学内容与行业一线施工内容的无缝结合，显著提升教育教学质量。资源库的应用同时也能促使教师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。

这一切都能够极大地促进教师素质全面提升，形成教学相长的良性循环，对建立建筑工程技术专业师资队伍新形象，塑造建筑工程技术专业师资队伍品牌具有不可估量的作用。

六、带动相关专业的的发展，促进示范效应进一步显现

目前高职教育土建类专业都在进行教学改革，积极探索先进的课程体系、教学模式和教学手段。建筑工程技术专业教学资源库将展示的内容，是在对各示范院校的改革经验进一步凝练和优化的基础上所形成该专业全新的改革成果。这些改革成果必将为相关专业的教学改革提供有价值的经验，能够起到带动相关专业发展的作用，促进示范效应进一步显现。

第七部分 基本结论

2010年6月12日，受四川省教育厅委托，以中国建筑股份有限公司副总经理、中国工程教育认证专家委员会为组长，由行业企业和教育专家组成的专家组对该项目进行分析论证。

专家组一致认为：建筑工程技术专业教学资源库建设集学校、行业、企业优势于一体，倾力打造，融入了先进的教学理念，代表了专业的改革方向，具有人才培养目标明确、定位准确，课程体系及教学模式理念先进，教学资源内容丰富、功能强大，既能体现国家标准又能涵盖不同学院的教学特点、不同地域的行业特点，紧跟行业发展随时更新等优势。

项目组以系统设计、整体解决理念设计了有创意和切合实际的项

目建设方案，思路清晰、目标明确、内容恰当、经费预算和资金安排合理，监测指标和考核指标具有较强的可操作性，整体建设方案可行。

专家组认为，通过此项目建设必将促进建筑工程技术专业教学改革进一步深化、促进建筑工程技术专业人才培养质量显著提升、促进社会服务能力显著增强、促进教师素质全面提升、带动相关专业的专业发展，促进示范效应进一步显现。

附件：

四川建筑职业技术学院等单位联合申报 高等职业教育建筑工程技术专业教学资源库建设项目 建设方案论证意见

根据《关于开展高等职业教育专业教学资源库 2010 年度项目申报工作的通知》（教高司函[2010]129 号）精神，受四川省教育厅委托，组成了以中国建筑股份有限公司副总经理、中国工程教育认证专家委员会委员曾肇河高级经济师为组长的专家组，于 2010 年 6 月 12 日对四川建筑职业技术学院等 21 个单位联合申报的高等职业教育建筑工程技术专业教学资源库项目建设方案进行了论证。专家组认真审阅了相关资料，并进行了质询。经专家组充分讨论和审议，对照教高司函[2010]129 号文件要求，形成如下意见：

由四川建筑职业技术学院牵头，联合徐州建筑职业技术学院、高等教育出版社、中国建筑第八工程局等单位申报的高等职业教育建筑工程技术专业教学资源库建设项目，全面贯彻落实了《教育部 财政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）、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）文件和《高等职业教育专业教学资源库项目申报指南》精神。

建设团队的综合水平、教育教学改革、专业建设、社会服务能力等方面在国内外同类高职院校中处于领先地位，达到教育部高等职业教育建筑工程技术专业教学资源库项目建设的入选要求。


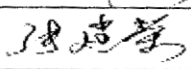


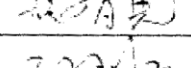
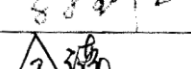
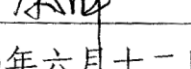
建筑工程技术专业教学资源库建设集学校、行业、企业优势于一体，倾力打造，融入了先进的教学理念，代表了专业的改革方向，具

有人才培养目标明确、定位准确，课程体系及教学模式理念先进，教学资源内容丰富、功能强大，既能体现国家标准又能涵盖不同学院的教学特点、不同地域的行业特点，紧跟行业发展随时更新等优势。

项目组以系统设计、整体解决理念设计了有创意和切合实际的项目建设方案，思路清晰、目标明确、内容恰当、经费预算和资金安排合理，监测指标和考核指标具有较强的可操作性，整体建设方案可行。

专家组认为，通过此项目建设必将促进建筑工程技术专业教学改革的进一步深化、促进建筑工程技术专业人才培养质量显著提升、促进社会服务能力显著增强、促进教师素质全面提升、带动相关专业的的发展，促进示范效应进一步显现。

综上所述，专家组一致同意推荐四川建筑职业技术学院等单位联合申报高等职业教育建筑工程技术专业教学资源库建设项目。

专家组成员			
姓名	职务	单位	签名
曾肇河	副总经理	中国建筑股份公司	
张建荣	博 导	同济大学职业技术教育学院	
张 鹏	副院长	西南石油大学建工学院	
熊 峰	教 授	四川大学建筑学院	
颜有光	总工程师	四川省第七建筑工程公司	
孙玉红	副院长	辽宁建筑职业技术学院	
余 萍	主 任	四川省建设厅岗培办	

二〇一〇年六月十二日