9.1专业特色、实施过程和效果说明及支撑材料

1. 专业特色

河南理工大学办学历史悠久，其前身是1909年由英国福公司兴办的焦作路矿学堂，是我国历史上第一所矿业高等学府和河南省建立 早的高等学校，具有百年的办学历。2011 年成为河南省人民政府与国家安全生产监督管理总局共建高校，2012年入选国家“中西部高校基础能力建设工程”高校。

计算机科学与技术专业创建于1986年，1989年开始招收研究生，2003年取得硕士学位授予权，2006年成为校级重点学科，2008年成为省级重点学科，2010 年取得一级学科硕士学位授予权。目前，河南理工大学计算机科学与技术专业已形成了完整的学士、硕士、博士学位教育体系，拥有矿业信息工程博士点，计算机科学与技术、软件工程2个一级学科硕士点，计算机技术、软件工程2个工程硕士授权领域。拥有矿山信息化河南省高等学校重点学科开放实验室、矿山信息化河南省高校工程技术研究中心、现代服务业河南省高校工程技术研究中心、河南省创新方法培训基地、河南省制造业信息化服务中心等科研平台。

在长达30年的高等教育人才培养实践中，本专业形成了以下特色：

* 1. 以质量求生存、以特色求发展的人才培养体系

强化“以质量求生存，以特色求发展”的办学理念，结合自身学科优势，坚持以教学改革为核心，能力培养为重点，师资队伍建设为根本，加强实验和实践教学，开展科学研究，以科研促教学；深化课程体系、教学模式、教学内容、教学方法的改革，充分发挥学生的主体作用，激发学生学习的积极性和创造性。

以培养具有“强能力、宽适应、重创新”特征的创新型人才为目标，进行计算机科学与技术专业课程体系主干课程的筛选、教学内容的整合与协调、教材的建设；力求人才培养模式改革取得新突破，学生的实践能力和创新精神显著增强；教师队伍整体素质进一步提高，科技创新和人才培养的结合更加紧密。

* 1. 以学科竞赛和科学研究带动的创新型人才培养机制

注重科技竞赛、培养学生创新精神。鼓励学生积极参加电子设计大赛、ACM 软件设计大赛、机器人设计大赛等科技活动，切实提高学生分析问题、解决问题的能力。充分利用学校组织的大学生科研训练计划（SRTP）、“步步高”科技攀登计划等课外科研创新活动，加强对学生创新实践活动的指导，注重创新能力和实践能力的培养，积极选拔、吸收优秀学生参与科学研究实践，加强师生互动与交流，通过参与科研培养学生创新精神。 3、面向行业和社会需求的人才培养导向

以行业为背景，人才需求为导向，培养社会经济发展急需的高素质的计算机

科学与技术技术和管理人才；不断修订和完善具有时代特色的专业人才培养方案，突出专业优势。

4、面向国际化的专业师资队伍建设

以建设具有国际视野的师资队伍为目标，积极引进具有海外背景和经历的专业教师，同时多种渠道为在岗的专业教师创造机会到国外高校进行教学和科研方面的交流与合作，提升教师的国际化意识，扩展教师国际化视野，提升教师参与

国际合作和竞争的能力，为今后培养具有国际化视野的学生打下良好的师资基础。

1. 实施过程
   1. 专业建设

本专业于2010年获建国家级特色专业，2013年获批高等学校“专业综合改革试点”项目。2013 年教育部批准“河南理工大学与爱尔兰利莫瑞克大学合作举办计算机科学与技术专业本科教育项目”，2013 年开始招生，这标志着本专业开启了国际化建设的步伐。

利用优质课程教学资源群、网络化的教学平台等为专业建设提供全方面支持。

目前本专业建成了《C语言程序设计》河南省精品资源共享课程及《C语言程序设计》、《数据库系统原理》、《接口技术》、《计算机网络》等4门省级精品课程，其中《计算机网络》为省级视频精品课。全面使用赛课网络教学平台进行师生互动教学和教学资源共享。

响应教育部高等学校大学计算机课程教学指导委员会(下称“教指委”)的号召，以“计算思维”为导向，开展课程改革。多次组织教师参加教指委在南京大学、浙江大学等国内知名高校举办的关于“计算思维”的会议和师资培训，在本专业2016级学生的教学中引入《计算机导论》课程代替原有的《大学计算机文化基础》，同时购置30多套“小车机器人”装置作为本课程配套教学设备。选派青年骨干教师赴南京大学跟随国家级教学名师袁春风学习“计算机组成原理”课程的教学。

1. 行业与领域特色建设

依托矿山信息化河南省高等学校重点学科开放实验室、矿山信息化河南省高校工程技术研究中心、河南省高校工程技术研究中心、河南省制造业信息化服务中心等科研平台，利用人员优势，突出行业特色，开展面向行业的教学和人才培养。开设了《矿山信息化概论》课程，讲述煤矿信息化领域相关的煤矿开采、煤矿六大系统和煤矿企业信息化、生产过程信息化、煤矿安全监控系统、矿山三维可视化、智慧矿山等相关知识，同时了解 新的网络技术、物联网技术等在矿山信息化领域的应用现状和发展趋势，引导学生从事矿山信息化领域相关研究。

以科研项目为依托开展图形图像处理方面的教学和人才培养。教师先后主持十多项国家和省部级图形图像处理领域的科研项目，其中主持国家自然科学基金 8项。雄厚的师资队伍不仅为相关课程的教学奠定了人才基础，所承担科研项目也为学科竞赛和学生科技创新活动提供了很好的平台，起到了孵化器的作用。

1. 学科竞赛和拔尖创新人才培养

鼓励和组织学生参加各种学科竞赛，并在场地、经费、指导教师、参赛设备等方面提供大力支持。近年来学生在全国大学生英语竞赛、全国大学生数学建模竞赛、“蓝桥杯”全国软件专业人才设计与创业大赛、CODERCUP编程世界杯、亚太地区大学生数学建模竞赛等多项全国和河南省比赛中取得佳绩。

在本专业2016级新生中选拔出30名优秀学生组成实验班，安排教学效果好、

业务能力强的教师开展教学，并出台了实验班选拔和激励措施，同时实施优胜劣汰的进出机制，培养创新拔尖人才。

1. 面向国际化的师资队伍建设

以国家留学基金委留学项目（包括河南省地方合作项目）为依托，鼓励教师到海外访问，并有计划组织教师赴海外进修。9名教师（朱世松，任建吉，孙君顶，芦碧波，王永茂，郑艳梅，王建芳，贺军义，于金霞）在海外高校访问和学习6个月以上，其中2名教师在国外获得博士学位，3名教师获国家留学基金委河南省地方合作等项目资助赴美国、芬兰等国访学。

积极开展国际科研合作与交流，提升教师的国际视野和国际交流能力。合作举办“2012 年计算机科学与工程国际会议”(WCSE2012，帕兰加，立陶宛)、 “2012年信息处理国际论坛”(ISIP2012,巴塞罗那，西班牙)等国际会议。邀请国际顶尖计算机图形学专家、中国政府国家“友谊奖”获得者Daniel Cohen OR 等多名国外学者到我校开展学术交流。

为建设好计算机科学与技术中外合作办学项目，学院出台了《计算机科学与技术学院中外合作办学项目教师国外进修管理办法》，每期选派1-2名教师赴爱尔兰利莫瑞克大学进行为期一年的进修，为计算机科学与技术专业和中外合作办学专业培养师资。为提高教师的英语水平，每学期均聘请我校外语学院教师开展英语培训。

1. 效果说明
   1. 教学成果丰硕

近年来，计算机科学与技术专业在教学实施与教学改革方面取得了一系列可喜的成果，取得省级教学成果奖两项，其中一等奖一项，二等奖一项。

* 1. 学生科创能力显著提高

计算机科学与技术专业十分重视学生科技创新能力的培养，学生参加科技竞赛累计获得省级及以上获奖88人次，其中国家级竞赛获奖26人次。

* 1. 教师国际交流能力明显提高

9名教师在海外高校访学、进修半年以上，合作举办境外召开的国际会议2 次，多名国外专家到校讲学和交流。

* 1. 学生就业情况良好

通过专业建设长期不懈努力提高，学生创新能力和实践能力有所增强，培养了一大批具有创新能力和实践能力的高素质 IT 人才，学生就业时得到了百度、新浪、腾讯、方正等知名 IT 企业的青睐，也受到了用人单位和社会成员的认可，学院连续六年毕业生首次就业率达到 98%以上。

1. 支撑材料清单
   1. 支撑材料1：优质课程资源 2、支撑材料2：教学改革成果
   2. 支撑材料3：教研教改项目
   3. 支撑材料4：中外合作办学项目
   4. 支撑材料5：国际化师资培养
   5. 支撑材料6：学生参与科创活动获奖
   6. 支撑材料7：拔尖人才创新实验班