**湖北第二师范学院建筑与材料学院**

**本科教学工作审核评估**

**自**

**评**

**报**

**告**

**2018.04**

**目 录**

1 定位与目标 1

1.1办学定位 1

1.1.1 办学方向、办学定位及确定依据 1

1.1.2 办学定位在学院发展规划中的体现 2

1.1.3 存在问题和解决办法 3

1.2 培养目标 4

1.2.1 培养目标及确定依据 4

1.3 人才培养中心地位 5

1.3.1 落实人才培养中心地位的政策与措施 5

1.3.3 存在问题和解决办法 8

2 师资队伍 8

2.1 数量与结构 8

2.1.1教师队伍的数量与结构 8

2.1.2 教师队伍建设规划及发展态势 12

2.1.3 存在问题和解决办法 12

3 教学资源 13

3.1 教学经费 13

3.2 教学设施 13

3.2.1 教学设施满足教学需要情况 13

3.2.2 教学、科研设施的开放程度及利用情况 13

3.2.3 教学信息化条件及资源建设 14

3.2.4 存在问题和解决办法 14

3.3 专业设置与培养方案 15

3.3.1 专业建设规划与执行 15

3.3.2 专业设置与结构调整 15

3.3.3 培养方案的制定、执行与调整 16

3.3.4 存在问题和解决办法 16

3.4 课程资源 16

3.4.1 课程建设规划与执行 16

3.4.2 课程的数量、结构及优质课程资源建设 17

3.4.3 教材建设与选用 18

3.4.4 存在问题和解决办法 18

3.5 社会资源 19

3.5.1 合作办学、合作育人的措施与效果 19

3.5.2 共建教学资源情况 21

3.5.3 社会捐赠情况 21

3.5.4 存在问题和解决办法 21

4 培养过程 21

4.1课堂教学 21

4.1.1 教学大纲的制订与执行 21

4.1.2 教学内容对人才培养目标的体现，科研向教学转化 22

4.1.3 教师教学方法，学生学习方式 22

4.1.4 考试考核的方式方法及管理 23

4.1.5 存在问题和解决办法 24

4.2 实践教学 25

4.2.1 实践教学与实习 25

4.2.2 毕业论文 28

4.2.3 存在问题和解决办法 28

4.3第二课堂 30

4.3.1 第二课堂育人体系建设与保障措施 30

4.3.2 社团建设与校园文化、科技活动及育人效果 31

4.3.3 存在问题和解决办法 32

4.4 教学改革 33

4.4.1 人才培养模式改革，人才培养体制、机制改革 33

4.4.2 教学及管理信息化 35

4.4.3 存在问题和解决办法 35

5 学生发展 36

5.1招生及生源情况 36

5.1.1 生源情况 36

5.1.2 存在问题与解决 36

5.2学生指导与服务 36

5.2.1 学生指导与服务的内容、组织与保障 36

5.2.2 学生对指导与服务的评价 37

5.2.3 存在问题和解决办法 37

5.3学风与学习效果 37

5.3.1 学风建设与效果 37

5.3.2 学生学业成绩及综合素质表现 37

5.3.3 学生对自我学习与成长的满意度 42

5.3.4 存在问题和解决办法 42

5.4 毕业、就业与发展 42

5.4.1 毕业生就业率与职业发展情况 42

5.4.2 用人单位对毕业生评价 43

5.4.3 存在问题及工作措施 43

6 质量监测与控制 44

6.1 教学质量保障体系 44

6.2 质量监测 45

6.3 质量信息及利用 45

6.4 质量改进 45

7 自选特色项目 50

——突出“绿色、节能、环保”的学科发展理念，打造“建筑节能”专业群，立足建筑行业培养高素质人才。 50

7.1围绕国家和地方经济社会发展新战略，定位人才培养新目标 50

7.2紧扣事业发展新要求和新变化，强化人才培养新举措 51

7.2.1 探索建立工科发展新范式 51

7.2.2 做好顶层设计 51

7.3 不断整合学科资源，搭建 “建筑节能” 平台集群 51

7.3.1 在材料学科上，做好环境友好与资源节约两大未来发展的主题 51

7.3.2弯道超越，抢战BIM应用本科教育人才培养战略高点 53

建筑与材料学院

本科教学工作审核评估自评报告

# 1 定位与目标

## 1.1办学定位

### 1.1.1 办学方向、办学定位及确定依据

《国家中长期教育改革和发展规划纲要》中明确提出，引导高校合理定位，克服同质化倾向，形成各自的办学理念和风格，在不同层次、不同领域办出特色，争创一流。我院在确定办学方向及办学定位时，坚持“问题导向，紧扣发展；系统设计，统筹布局；全面创新，重点突破；强化激励，人才为先。”的基本原则，并坚持以生为本，以专业建设及课程建设为纽带，凝练学科方向；以应用型人才培养为抓手，搞好内涵建设。树立争优意识、特色意识，提高学院核心竞争力。本着“服务经济社会、服务学科建设、服务人才培养”的目标，优化结构、提高质量、办出特色。

1.办学定位：应用型多学科交叉的工科院系。学生规模在1000左右，在编专业教师队伍人数在50人左右。

2.层次定位：以本科为主、专科为辅，逐步过渡到全部为本科教育，启动研究生教育的准备工作。

3.服务面向定位：立足光谷、面向武汉，辐射全省，服务行业经济。

4.学科发展定位：以材料类学科为主、土木类和管理科学与工程类学科为支撑，形成“一主双翼”的学科结构。不断整合学科资源，搭建 “建筑节能” 平台集群，结合学科前沿发展，促进三大学科在新型建筑材料、建筑工程虚拟仿真、绿色建造与管理等领域交叉融合。

5.人才培养定位：培养人格健全、基础扎实、实践能力强、有创新精神、具有“大工程观”背景的高素质工程应用型人才。

### 1.1.2 办学定位在学院发展规划中的体现

1.在学院办学理念中的体现

学院的办学理念是：以建筑行业为背景，突出“绿色、节能、环保”的学科发展理念，突出人文综合素质的培养。坚持以培养具有“大工程观”背景的高素质工程应用型人才为导向，推动学术研究成果向应用型教学内容的转化；在教学过程中，坚持理论知识传授与技能训练相统一，理论教学与实操训练相统一；学院在强化教学，营造重视教学氛围和制度上下功夫，以确保教学质量的提高。

2.在教学方法与手段中的体现

学院积极探索教学方法与手段改革，教学效果和质量明显提高。在改革中，鼓励教师在教学方法上注重教学与科研的一体化，以教学促进科研，以科研提升教学质量；引导教师改变传统的以教师为主体，以书本为中心的填鸭式的教学方式。鼓励各学科不断进行课程结构的调整。

考试是教学过程中的重要环节，是评价教学得失和教学工作信息反馈的一种手段。我院将考试方法改革作为教学改革的重要组成部分，鼓励教师在考试方法方面进行积极的改革实践。如课程考核体现命题应有的规范性、科学性和公正性，建立相应的命题、审题、阅卷制度；探索科学评判学生学业成绩的评价体系。提倡多元化的考核评价方法。如除闭卷笔试外，还实行期终考试与平时考查相结合。

对于考查课程，提倡多元化考试方式。笔试与口试、实践考查相结合，闭卷与开卷相结合，如鼓励积极采用论文、调研报告、辩论、竞赛、演讲等形式，做到了考试内容全面化、形式多样化；重视考核后信息的分析、处理和意见反馈。科学、合理的考核，对教学可以起积极促进作用，有效地激发了学生学习的积极性，培养了学生的创新能力，有利于学生个性的发展。

3. 在教学改革中的体现

学院以教改项目为重点，全面推动课程体系和教学内容改革。大力支持教学研究，鼓励教师参加各级各类教学研究活动，以立项的方式有组织、有计划、有目的地实施课程和教学内容改革。严格遵守教学科研规章制度，保证教学研究和教学改革的深入开展。

4.在推行联合培养模式中的体现

学院与相关行业企业进行联合，建立校外实训基地及共建工程中心，共同培养学生；如定期举办有关讲座，聘请企业教授给本科生上课、指导学生。

5.在实践教学中的体现

根据人才培养目标要求，在总结多年经验的基础上，在教学计划中对实践教学环节进行统筹规划，构建了专业实践教学和综合实践教学有机结合的实践教学体系。专业实践教学主要是开设了专业实验课程。综合实践教学层面主要包括专业调研、课程论文、课程设计等内容。

实践教学是一个十分重要的教学环节，对于提高学生综合素质、培养动手能力和创新思维具有不可替代的作用。学院十分重视实践教学工作，不断加大实习基地建设，全面整合实践教学资源，并且与十几家单位签订了长期的实习合作协议。

### 1.1.3 存在问题和解决办法

为了培养知识、能力、素质、技能、知识结构科学合理，具有创新意识和创新精神的应用型人才，学院有必要对制度建设、课程体系与内容、教学方式、教学方法等进行调整与改革。主要体现在以下五个方面：

1.师资队伍方面

围绕三个一级学科，加大学科带头人和专业博士的引进力度；

2.教学培训方面

结合学校的相关规划，探索和完善各层次专业教师的培训机制；

3.学术研究方面

通过把握时代脉搏、瞄准国际学术前沿和社会重大需求，在现有基础上，继续整合资源，在纵向科研项目上跟随国内水平；横向科研项目上有一个新的突破。

4.学院建设方面

建立与学院发展要求相一致的提升教学质量的运行体系；

5.社会服务方面

探索出为企业定制培养人才的模式，并为光谷和行业经济建设发挥积极作用。

## 1.2 培养目标

### 1.2.1 培养目标及确定依据

1.人才培养目标

培养人格健全、基础扎实、实践能力强、有创新精神、具有“大工程观”背景的高素质工程应用型人才。

在此总目标的前提下，我院各本科专业提出了具体的培养目标：

（1）工程管理专业

本专业培养适应区域地方经济建设和社会需要的德、智、体、美全面发展，以管理学、土木工程技术、法律与经济学等理论知识为基础，接受工程师基本训练，具有一定实践工作能力及创新能力，适应建筑行业需要，能够在工程建设领域从事施工、监理（项目管理）、投资、造价咨询等工作的高素质工程技术技能应用型人才。

工程管理专业（建筑节能方向）

本专业培养适应区域地方经济建设和社会需要的德、智、体、美全面发展，以管理学、经济学、土木工程技术和建筑节能环保等理论知识为基础，具备现代管理科学和信息科学的知识，具有一定实践工作能力及创新能力，适应低碳经济建设与社会可持续发展的需要，能在建筑领域从事规划设计、咨询评价、节能施工与监理、运营维护、节能监测等工作的高素质工程技术技能应用型人才。

（2）土木工程

本专业培养适应区域地方经济建设和社会需要的德、智、体、美全面发展，以土木工程学科相关的力学、结构、施工、工程项目管理与经济等方面的理论知识为基础，具备扎实的基础理论、宽广的专业知识、较强的工程实践能力和创新能力，具有从事土木工程项目勘察、设计、施工、管理和预算的基本能力，适应土木工程行业的需要，能在建筑工程、岩土工程等相关领域从事技术或管理等方面工作的高素质技术技能应用型人才。

（3）材料科学与工程

本专业培养适应区域地方经济建设和社会需要的德、智、体、美全面发展，以材料、物理、化学、电子等理论知识为基础，具备绿色建筑与新能源材料的设计与制备、测试与质量评价和技术服务等基础知识，具有借助科学方法解决生产实际中具体问题的能力，能在绿色节能环保、新能源以及新材料等领域的企事业单位、研究机构从事生产新工艺的技术改进、优化及管理工作的高素质技术技能应用型人才。2.确定依据

“应用技术大学”是 20 世纪 60 年代中期提出的一种新的大学类型，它是伴随欧洲国家工业化与高等教育大众化进程而产生的。德国是典型的应用技术型大学的代表，他们的办学特色鲜明，办学定位于向社会输送实用型的高级技术人才，办学理念中尤其强调学生的技术应用和开发创新能力的培养。从这方面思考，我院工科学生，一般要达到以下三方面目标：一是能解决来自生产和生活实际中一般的具体问题，二是能在专业教师的指导下完成新的科技研发项目，三是今后在工作中能在应用理论、科研方法的技术性生产中使用新方法和新工艺 。

要实现上述三个目标，就在应用型人才培养的总体架构中要有突破，这种突破的思考就是采取大工程。 现代工程本身是系统的，任何工程目标的实现都要依托多学科交叉融合。也就是工程与多种元素相融合。支撑工程不能靠单一的学科、单一的文化、单一的元素。这样，如何培养学生的专业素养就显得尤为重要，这种专业素养就要表现在培养的学生应当具有较宽广的视野，较先进的工程文化，较好的人文素养，较丰富的知识结构和较强的综合能力，表现在要是一个特色人才。

## 1.3 人才培养中心地位

### 1.3.1 落实人才培养中心地位的政策与措施

学院二级管理的改革是学校的学科专业、学生规模发展到相当程度后，学校内部管理机制改革的必然选择。最终目的是围绕高水平的特色办学建构内生动力机制，激发特色办学的主动性和创造性；其路径的确立需根据各高校发展的愿景与阶段，结合不同学院的特点选择制定恰当的方式，达成高校人才培养、科学研究和社会服务的目标，实现其在大学内部作为一个组织机构的内在价值。

1.以学校章程建设为统领，提升顶层设计的创新力。

我们学院经常思考的是，高等教育的大背景，中国特色社会主义制度下高等教育面临的新任务，人才培养质量适应性的新特点、新要求，经济社会发展新常态下人才需求的新内涵。要为落实人才培养中心地位制定政策与措施，在办学指导思想上，就必须贯彻落实党和国家的教育方针和教育法规，适应21世纪经济、科技和社会发展的需要，全面推进素质教育，以培养德、智、体、美等方面全面发展的具有创造、创新、创业精神和实践能力的复合型拔尖创新人才为中心，开展教学、科学研究和社会服务，突出教学工作在学校工作中的重要地位。因此，顶层设计的思想高度决定改革创新的深度。科学设定内部关系的目标是实行治理体系的现代化，突破口在于深化学院二级管理，在校级的目标管理和服务意识下，强化学院的过程管理与绩效意识，形成学校与学院之间有序顺畅的运行机制与管理模式。

2.全面激发活力

其一，提高学院的执行力。根据学校总体规划拟定学院事业发展规划和年度工作计划，组织实施人才培养、教学建设、学科建设、科学研究和社会服务工作等；另外，将相关规章制度，相关程序，学院职权职责落到实处，促进学院责任主体作用的发挥。

其二，提增学科专业的聚合力，建构人才培养的调适机制。按照“定位精准化，特色可视化”要求，始终围绕人才培养这个中心，经由专业改造这一路径，实行大学的使命担当，回应社会与广大学生的需求。

其三，激发社会服务的内驱力，建构面向市场的开放机制。从增强办学核心竞争力的高度加以谋划，激发高校社会服务的内在驱动力，建构面向市场的开放机制。把服务型高校建设作为办学的当然追求，服务于区域经济社会发展打造服务型科技创新与人才培养体系，增强服务区域经济社会发展能力。通过构建科技服务、人才培养服务、培训及职业拓展服务、形成服务型特色工作体系，增强服务吸引力，调动学院的内在积极性，激发师生的创造性。

1.3.2 人才培养中心地位的体现与效果

材料科学与工程专业教学团队注重特色培育，突出应用型人才培养，体现新建地方本科院校材料科学与工程专业人才培养模式特色。在专业建设中，坚持扎实的学术基础，强化实践教学，突出创新能力的理念，在建设的基础上，突出在新能源材料尤其是太阳能电池、锂电池及燃料电池领域专业技术人员的培训，充分发挥科研优势，在新能源材料方面，促进科研与教学的整合，激发学生的创新意识，创建特色专业。

目前，传统能源产业已经成为制约当今社会经济发展的关键因素，新能源产业的发展必然是未来中国可持续发展的趋势。材料专业人才队伍还存在严重的结构失衡，“两头”更加短缺：既缺高级材料人才，包括复合型高级管理人才和高级技术人才，更缺技能型、应用型技术人才。建筑与材料工程学院已经成立新材料研究所，将培养掌握新能源与绿色建筑材料的设计、开发、研究，以及能对其生产制造过程管理与改造等基础知识的专业人才列入专业建设规划中，以满足市场需求，并提升学生就业的竞争实力。我院将继续坚持以学术梯队建设为核心，以提高科研层次，服务地方经济建设为重点，大力加强学科建设；树立争优意识、特色意识，积极培育材料科学与工程学科，促进科学研究上水平，人才培养上质量。

工程管理专业教学团队注重特色培育，在专业建设中注重与土木工程的整合，注重土木工程技术能力的培养，将管理人才培养做到“管理”与“工程”的真正结合，突出应用型人才培养， 体现新建地方本科院校工程管理专业人才培养模式特色。

目前，在国内外普及推广的(BIM)技术具有提升项目的整体管理水平和企业的核心竞争力的优点，随之建筑行业对掌握基于BIM技术的工程项目管理人才有着迫切的需求。教学团队已结合我院已建成的基于BIM技术的建设工程虚拟仿真综合实训平台，组建BIM技术应用工程中心，将培养掌握BIM技术的工程项目管理人才列入专业建设规划中。突出应用型人才培养特色，满足市场需求，保障学生就业的竞争实力。着力培养适应地方经济建设迫切需要的应用型本科人才，在同类院校中处于领先地位。

湖北第二师范学院地处光谷武汉东湖新技术开发区核心地带“中国光谷园区内”。土木工程专业人才培养紧紧结合地方优势，不断整合学科资源，与另外两个专业工程管理及材料科学与工程专业间以“节能建筑”为纽带，相互促进，协同发展。

2014年以来土木工程专业教学团队注重特色培育，突出应用型人才培养，重点推广BIM技术应用，致力于“抢占战略高点、打造专业特色”，使我校在BIM研究领域走在省属高校的前列。建筑与材料工程学院组建BIM技术应用工程中心，将培养掌握BIM技术的专业人才列入专业建设规划中，以满足市场需求，并提升学生就业的竞争实力。

在“抢占战略高点、打造专业特色”指导下，湖北第二师范学院与武汉天帷信息技术有限公司共同发起，通过校企合作的方式，成立BIM应用工程中心，建立BIM实训基地，从基础阶段推广BIM事业发展；工程中心成员单位定期交流用工数量、人才素质规格要求等人才资源信息，为学校培养相关专业人才提供决策依据；协同定期为固定的实训人员免费提供BIM行业专家培训，为学生免费提供实习机会参与项目过程，提升就业竞争力；在有企业参与的专业指导委员会的指导下，学校认真调整人才培养方案，创新人才培养模式，努力使毕业生尽快适应企业的岗位需要；开展BIM技术在实际工程项目中的应用研究。目前已完成三期BIM技术培训班，结合项目实际，为各大企业、单位培养了大量BIM实战实用性人才。

### 1.3.3 存在问题和解决办法

第一，形成协同育人机制。学院拟建立人才培养工作目标责任制度，明确责任目标和工作任务；并每年按学校要求制定和落实支持、服务人才培养的行动计划。

第二，加大经费的投入力度。争取教学经费的投入，优先保障本科教学，从经费预算上制度化地保障和体现人才培养中心地位，确保实训实习经费、实践创新经费等专项经费的合理使用和高效利用。

# 2 师资队伍

## 2.1 数量与结构

### 2.1.1教师队伍的数量与结构

我院拥有一支具有较高学历层次和学术水平、职称结构合理、年龄结构适当的专任教师团队。截止至2018年6月30，我院承担专业课程教学的专任教师共计36人，实验技术人员2人，行政教师11人，总计49位教师。2017-2018学年折合教师总数42.5人，折合在校生人数991人，生师比为23.32。

#### 1．学源结构

专任教师学缘结构合理，学院专任教师中不乏有华中科技大学、武汉大学、武汉理工大学、中国地质大学、中国科技大学等高校毕业的研究生。多名专任教师有过国外、境外学习、访学、或者参加国际学术交流的经历。

#### 2．学位结构

师资队伍中15人具有博士学位，15人具有硕士学位，具有博士、硕士学位的教师占总数的83%，学位结构如下图2- 1所示。

图2- 1 学位结构

#### 3．职称结构

专任教师中正高职称4人，副高职称12人，中级职称17人。高级职称比例达到44%，职称结构如下表2- 1和图2- 2所示。专业主干课程师资力量分布均衡，每门课程授课教师职称、学历分布较为科学合理，均以高级职称和中级职称为核心。

表2- 1 专任教师职称结构

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 职称/学位 | 正高 | 副高 | 中级 | 初级职称 |
| 人数 | 4 | 12 | 17 | 3 |
| 比例/(%) | 11.11  | 33.33  | 47.22  | 8.33  |

图2- 2 专任教师职称结构

#### 4．年龄结构

我院专任教师年龄结构合理，以中青年教师为主，其中 35 岁以下青年教师 10 人，36岁至 45 岁教师 13人，46 岁至 55 岁教师 10人，学院已基本形成一支年富力强的教学和科研队伍，专任教师职称、年龄分布如下表所列。

表2- 2 专任教师职称和年龄分布情况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年龄/职称 | 总数（人） | 35岁以下 | 36-45岁 | 46-55岁 | 56-60岁 |
| 正高 | 4 | 0 | 0 | 3 | 1 |
| 副高 | 12 | 1 | 5 | 4 | 2 |
| 中级 | 17 | 7 | 7 | 3 | 0 |
| 初级 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 合计 | 36 | 10 | 13 | 10 | 3 |

此外，我院也建立了一支稳定、实践经验丰富的校外兼职师资队伍，这些兼职教师每年会根据柔性人才引进协议或要求参与到学院的教学科研及学科建设中。目前，由省教育厅或学校认可、以“教授”资格聘请的专家共13人，如下表所列。

表2- 3 学院校外专家名录

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 姓名 | 工作单位 | 职务 | 学校授予职称 |
| 1 | 王岩 | 美国伍斯特理工学院 | 讲座教授。2015至今，美国电池资源共同创始人，首席科学家。2016至今，美国增材制造电池共同创始人，首席科学家。 | 楚天学者（教育厅） |
| 2 | 傅正义 | 武汉理工大学材料复合新技术国家重点实验室 | 长江学者特聘教授 | 特聘教授 |
| 3 | 冯为民 | 广东工业大学 | 广东工业大学“百人计划”特聘教授，工程管理（MEM）学科负责人 | 特聘教授 |
| 4 | 方俊 | 武汉理工大学土木工程与建筑学院 | 教授，博士生导师。全国高等学校工程管理和工程造价学科专业指导委员会委员。 | 特聘教授 |
| 5 | 黄志雄 | 武汉理工大学 | 教授，博士生导师。湖北省有突出贡献中青年专家，“特种功能复合材料教育部重点实验室”常务副主任。 | 兼职教授 |
| 6 | 秦岩 | 武汉理工大学 | 教授，硕士生导师。湖北省玻璃钢学会秘书长、湖北省复合材料学会常务理事。 | 兼职教授 |
| 7 | 王广斌 | 武汉天帷信息技术有限公司 | 董事长 | 特聘教授 |
| 8 | 向鹏 | 武汉天帷信息技术有限公司 | 副总经理 | 特聘教授 |
| 9 | 聂竹青 | 深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司、深圳市鹏信工程造价咨询有限公司 | 董事长 | 特聘教授 |
| 10 | 叶春 | 中冶南方城市建设有限公司 | 总规划师 | 特聘教授 |
| 11 | 曾莉 | 武汉留学生创业园管理中心 | 主任 | 特聘教授 |
| 12 | 魏奇 | 武汉天帷信息技术有限公司 | 高级工程师 | 企业教授 |
| 13 | 胡恒斌 | 武汉天帷信息技术有限公司 | 高级工程师 | 企业教授 |

#### 5．教授承担本科课程情况

2017-2018学年开设本科课程133门，共186门次，其中学科基础课21门次，专业核心课79门次，专业选修课33门次。

学院全方位落实教授、副教授给本科生上课制度。学院明确教师职责、完善评价机制、制定激励政策，教师的责任心得到强化，学生广泛受益。2017-2018学年教授承担本科课程教学8门次，副教授承担本科课程教学47门次，占全校本科课程总数的比例35.33%，教授全年主讲本科课程的人数占教授总数的58.36%。

### 2.1.2 教师队伍建设规划及发展态势

学院制订了《十三五发展规划》，从两个方面抓师资队伍建设。一方面，积极促成高端人才引进：实现楚天学者特聘教授的突破；引进能够达到学校高端人才标准的教师2-3人，引进符合有明显潜力获得国家自然基金青年基金的年轻学者5-10人。另一方面，通过内部开发的方式提升师资队伍的水平。从内部教师中增加光谷学者入选者1-2人；同时，进一步探索方式方法，充分发挥出特聘教授（和兼职教授）的学科建设推进作用和教学科研助推作用。通过不断建设实施，使我院的师资队伍建设实现制度化、科学化，逐步建成一支具有较高科研教学水平，又有丰富实践经验的师资队伍。

### 2.1.3 存在问题和解决办法

第一，正高教师占比较低，影响学科的建设与发展。

我院目前具有正高职称的教师只有4人，而且年龄偏大，这直接导致学术带头方面的力量不足。材料科学与工程目前为校级重点学科，今后要上台阶，在人才引进方面必下功夫。

第二，师资队伍的学缘结构需要进一步改善。

学院拥有海外学位和进修经历的教师比例仍偏低。未来仍要双管齐下，一方面拓宽招聘渠道，面向全球诚聘英才，注重引进海内外名校毕业生；另一方面继续积极推进教师海外进修项目。

第三， 教辅人员比例较低。

目前实验人员队伍不能满足本科教学的基本需要，支撑服务尚停留在设备申报及日常管理维护等基础层面，尚未针对具体课程教学内容与环节提供更专业化的支持。随着本科实验教学的强化，现有人员需要更新知识结构，提高主动服务意识，提供更专业化的服务与支撑。今后更需要增加实验人员和教学辅助人员比例，提高专业化程度，进一步提高教学保障水平。

第四，国外学术交流活动较少。

我院教师参加国际学术交流和学习的活动较少。为了有效解决人才市场的新的需求，我院计划今后 5 年有计划地安排教师到国外学习或参加学术交流活动，尤其是加大和一带一路相连接高校的交流和合作，通过这一计划的实施，进一步开阔学院教师的国际视野，培养更多的应用型人才。

第五，工程管理专业生师比为34，教师人数严重不足。

# 3 教学资源

## 3.1 教学经费

2017年1月1日~12月31日学院教学经费投入情况如下，

2017年新增资产：366.15万元，（366.15万元=设备364.91万元+家具1.24万元）。

2017年教学日常运行支出：444.8575万元，（444.8575万元=2017年预算44.8575万元+中央财政400万元）。

2017年教学经费投入总计：811.0075万元。

## 3.2 教学设施

### 3.2.1 教学设施满足教学需要情况

学校为学院统一配备教学设施，如教室、办公室等场所。学院本科教学服务机构有教学办公室、综合办公室、团委、学生工作办公室、实践教学中心、图书资料室等，这些部门皆为本科教学与管理服务。

基于教学工作的需要，学院的教学设备、设施、仪器等管理规范，使用状况良好，基本上能满足本科教学的需要。

### 3.2.2 教学、科研设施的开放程度及利用情况

1.教学科研仪器设备情况

目前，学院拥有教学科研仪器设备363台（件），总值为900万元，学院生均教学科研仪器设备10624元。具体情况见表3-1。

表3-1 教学科研仪器设备值统计

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **年度** | **教学科研仪器设备总值****（万元）** | **生均教学科研仪器设备值****（元/生）** | **新增教学科研仪器设备值****（万元）** | **新增教学科研仪器设备所占比例（%）** |
| 2015-2016 | 500 | 5000 | 285 | 57 |
| 2016-2017 | 900 | 8800 | 400 | 44 |

2.实践教学设施建设及利用情况

学院现有教学实验室（中心）7个，其中实验室4个，实训室3个，工程应用中心1个。在保证满足实验教学需要的同时，学院不断加大对实验室、实训室的开放力度，尽可能为学生实践能力的培养搭建平台，满足学生科研创新、科技竞赛、毕业论文（设计）等需要，提高了实验室及实验设备的利用率。各类教学实验室在本科人才培养中发挥了较好作用。

### 3.2.3 教学信息化条件及资源建设

学校为学院的教学信息化提供了保障。主要有：其一，图书馆，是学校的文献信息中心，是为教学和科学研究服务、为师生提供图书期刊借阅、电子资源保障，开展信息素质教育，培养读者获取、利用文献信息能力的重要职能部门。其二，信息服务中心，是制定学校信息化建设发展规划、信息化工作的各项规章制度、校内各种信息的编码标准，推进学校信息资源整合共享，负责学校数字化校园管理，开展师生信息化应用技能教育的重要职能部门。其拥有馆藏纸质文献、电子图书、全文电子期刊，涵盖文理各学科，有效支撑了学科建设和人才培养的藏书体系，基本上覆盖了我校的所有学科和研究领域。学院充分利用学校提供的教学信息化资源。

### 3.2.4 存在问题和解决办法

1. 存在的问题： 学院在实验设备和实践教学经费方面投入欠缺，实践教学开展受到一定的制约。

2. 出现上述问题的原因：学校办学经费来源主要依靠政府财政拨款和学费收入，受生均拨款标准等因素影响，学校经费收入难以完全满足学校的全部运行与建设支出。

3. 解决办法：通过争取各级政府财政专项资金和社会捐赠等途径，积极拓宽经费来源渠道，改善学学院教学建设与运行经费紧张状况。

4.除此之外，网络发展对传统的教学模式产生不小的挑战。图书资料方面，目前学院资料中心空间狭小，相关文献备存不足。为此，学院将组织专题讨论，研究教学信息化学习环境下教学和学习的新模式，加大教师应用信息技术能力的培训力度，进一步整合资源，力求不断完善。

## 3.3 专业设置与培养方案

### 3.3.1 专业建设规划与执行

为适应时代的发展，顺应国家发展战略对人才的需要，我院适时调整专业培养目标和人才培养规划。结合东湖高新区节能环保、新材料产业、人才需求及我校办学定位，以市场为导向，打造工程管理专业的特色，深化人才培养模式改革。在原有的培养目标和培养规格基础上，强调培养适应区域地方经济建设和社会需要的德、智、体、美全面发展学生。

### 3.3.2 专业设置与结构调整

根据教育部对专业设置的规定，与地方区域经济建设相结合，我院的专业设置是顺应时代发展的潮流和专业发展的大趋势的，也与学院和学院应用型人才培养目标高度契合；在教学理念上实现从“学科为本”转变为“学生为本”，从侧重“传授知识”转变为“发展素质”，从“以教为主”转变为“以学为主，教学相长”的转变。

依据我院以市场需求为导向的专业结构优化机制，依托市场，加强与建筑行业部门的合作，调研制定应用型人才培养目标，设计符合市场和行业需求的课程体系，开发优质教材，组织教学团队，建设实践基地，形成应用型人才培养模式。为迅速提升新办专业的建设水平，制定了专业建设规划，指定了专业负责人，采取调整和引进等措施不断加强新专业师资队伍建设，保证专业教学质量；积极争取专项经费加强新办专业的教学条件建设，特别是在实验室建设方面，积极争取财政专项资金，确保其教学条件满足专业教学需要；对新办专业的教学管理与质量监控严格把关，不断完善专业人才培养方案和教学大纲等，加强对新办专业的检查和评估，并积极拓宽就业渠道，提高新办专业学生就业质量。

### 3.3.3 培养方案的制定、执行与调整

以教育部、学校的政策文件为依据，组织经验丰富的老师编写、请兄弟院校和建筑、材料行业专家提修改意见，共同制订。多次与企业专家沟通，突出应用能力本位的教育思想，构建基于核心能力培养的专业人才培养模式，以特色求发展。之后，根据社会发展对土木工程、工程管理和材料人才的需求，参考历届毕业生反馈的意见，不断完善人才培养方案，适时地进行调整和修订，人才培养方案一经确定，即严格、认真执行。严格依照培养方案下发教学任务书、安排学期课程表，凡未列入教学计划的课程、环节或未经审批的课程调整，一律不予安排。

### 3.3.4 存在问题和解决办法

1.在培养方案的制定（修订）上还需以就业为导向，切实培养学生的职业素养，坚持素质教育与职业技能教育相结合，从而改善我院本科专业学生就业困境。

2.在培养方案的执行方面，选修课的开设要充分体现强基础，重素质的特点，使教学计划更好满足社会对本科人才的多元化需要、学生的个人志趣和因材施教的要求。

## 3.4 课程资源

### 3.4.1 课程建设规划与执行

秉承专业办学指导思想和理念，在课程建设上与人才培养目标相适应，为构建学生合理的知识结构。重视强化专业核心课程的设置，丰富专业选修课程，加大实训课程比例，使学生通过四年的学习，其知识、能力、素质、职业技能结构均得到质的提升。

1.继续加强基础课程、专业核心课改革，持续开展优秀课程建设工程，形成学校精品课程资源共享的建设体系。目前工程管理专业正依托智慧树平台建设的课程有工程经济学，拟依托毕博建课的有《工程制图》、《工程力学》、《房地产开发与经营》、《建筑材料》。土木工程专业正在建设的有《画法几何与制图》、《房屋建筑学》、《土力学与地基基础》、《工程概预算》等课程。材料专业正依托《建筑材料》，建设精品资源共享课及慕课，并开始《工程力学》、《晶体学基础》、《材料研究与测试方法》等的在线课程的建设。

2.继续推进新理论、新方法、新技术、新工艺与课程教学的结合，扎实开展专业教育与工程师执业资格认证制度相结合的课程内容改革与建设。为切实推进课程建设，开展课程大纲的修订工作，将课程内容改革成果固化到课程大纲中加以实施应用。

3.强化实训课程建设与讲授。目前，人才培养方案的课程设置力争创建符合我校特色的定位。

### 3.4.2 课程的数量、结构及优质课程资源建设

第一，课程模块与专业方向模块。课程体系由四个模块组成：通识教育模块，专业教育模块，个性发展模块和专业综合实践模块。其中材料科学与工程专业的通识教育模块71.5学分（通识必修课61.5学分，通识选修课10学分），专业教育模块47.5学分（学科基础课18学分，专业核心课29.5学分），个性发展模块24学分（专业方向课10学分，创新创业教育课程4学分，专业选修课10学分），专业综合实践22学分，实践教学总学分为58.5学分，占总学分35.45%。土木工程专业通识教育模块中通识必修课61学分、通识选修课10学分，专业教育模块中学科基础课17.5学分、专业核心课25.5学分，个性发展模块中专业方向10学分、专业选修课 11学分、创新创业课4学分，专业综合实践模块26学分，实践教学总学分为53学分，占总学分32.12%。工程管理专业的通识课学分占比42.9%，学科基础课学分占比11.18%，学分占比17.82%，专业方向课学分占比5.74%，专业选修课学分占比6.04%，创新创业课学分占比3.63%，专业综合实践课程学分占比12.69%。

第二，实训实践课程。土木工程专业开设了《土木工程测量实训》、《房屋建筑学课程设计》、《钢结构设计》、《钢筋混凝土结构设计》、《地基基础设计》、《工程概预算课程设计》、《预算软件操作》、《建筑结构专业电算》、《土木工程施工技术课程设计》、《项目管理课程设计》、《施工实习》、《专业实习》、《毕业论文（毕业设计）》等实践课程。这些实训课程组成了一个工程实践课程群，培养学生从事土木工程项目测量、设计、施工、管理和预算的基本能力。

第三，优质课程。《画法几何与制图》、《房屋建筑学》、《土力学与地基基础》、《工程概预算》等获得湖北第二师范学院毕博课立项在建。正在创建《工程制图》、《建筑材料》、《工程经济学》、《工程结构》、《房地产开发与经营》基于毕博平台混合式教学。

### 3.4.3 教材建设与选用

确保教材质量，在教材选用方面，严格执行湖北第二师范学院教材选用办法，任课教师根据专业方向、培养计划、教学大纲等提出选用意见，经院、系研讨后，报院教学办审核，最后由校教务处审批确定，层层把关才能确保选出优质的教材，进而确保教学质量。

此外，我院老师根据专业特点，自编教材。自编教材已通过学校教材审核委员会审核，已被应用于专业课程教学，得到了师生的一致认可。且某些自编教材也被如武昌理工学院、武昌首义学院等兄弟院校列为指定教材，在业界具有良好的口碑。所编写的教材见表3-2所列，

表3-2 自编教材

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **著作名称** | **第一作者** | **出版社名称** | **出版时间** |
|
| 1 | 建筑制图与CAD | 吴慕辉 | 化学工业出版社（**国家级规划教材**） | 2014 |
| 2 | 装饰装修工程计量与计价 | 戴晓燕 | 化学工业出版社 | 2015 |
| 3 | 工程造价 | 戴晓燕 | 化学工业出版社 | 2015 |
| 4 | 土木工程CAD | 王玉岚 | 北京大学出版社 | 2016 |
| 5 | 应用型人才培养“十三五”规划教材《土木工程制图与CAD/BIM技术》  | 吴慕辉 | 化学工业出版社 | 2017 |
| 6 | 应用型人才培养“十三五”规划教材《土木工程制图与CAD/BIM技术》 实训教程 | 吴慕辉 | 化学工业出版社 | 2017 |

### 3.4.4 存在问题和解决办法

1.构建科学的实训课程体系。传统 “重理论，轻实践”的教育模式，导致课程体系中基础理论类课程较多，实践型课程较少。需进一步加大开发实训课程力度，增设综合性、设计性实训课程。

2.编写合适、优质的实训课程教材。目前国内适宜学生使用的专业实训课程极为匮乏。针对这种情况，应通过多渠道与相关行业部门联合编写实训课程教材，进而推动教材的改革创新。

3.至今我院无专业实验室管理教师，需引进各专业实验管理人员。

4.优质课程建设存在“重申报、轻发展”的现象。部分网上教学资源“重展示、轻应用”，吸引力不足，不能满足学生自主多样化学习的需要，优质课程建设还需不断加强课程团队建设。完善课程教学团队的年龄梯队和学源学历结构，积极发挥优秀教师的传帮带作用，着力培养能够承担优质课程的教学后备力量，实现优质课程的延续与推广。加强网络视频教学资源建设，切实开展网络课程开发技术研讨和经验交流活动，不断提高教师开展网络资源课程建设的能力和水平。

5.存在部分教案撰写内容太简单，课后小结只写重点等问题；课程名称与授课计划不一致。针对自查和复查中出现较多的问题，教师应仔细核对课程编号、课程类别等信息是否与教学大纲和授课计划相一致，章节与学时数要与大纲、授课计划一一对应；教案撰写要避免出现以课件作为教案，撰写太过于简单等问题。

## 3.5 社会资源

### 3.5.1 合作办学、合作育人的措施与效果

主要是共建实习就业实训基地，具体如下表所示。其中，各自的职能均按协议内容进行。

2.成立了BIM技术应用工程中心组建方案

（1）发起单位：武汉天帷信息技术有限公司，湖北第二师范学院。

（2）成员单位：高等院校有武昌首义学院；建筑单位有：武汉地产开发投资集团有限公司、武汉建工集团有限公司、武汉一冶钢结构有限责任公司、湖北长安建筑股份有限公司；设计单位有：中南工程咨询设计集团有限公司、中信建筑设计研究总院有限公司、武汉正华建筑设计有限公司。机构组成如下图所示。

图3-1 BIM技术应用工程中心机构组成

（4）主要职能

其一，协同致力于与学校建立校企合作BIM实训基地，从基础阶段推广BIM事业发展；工程中心成员单位定期交流用工数量、人才素质规格要求等人才资源信息，为学校培养相关专业人才提供决策依据。

其二，协同定期为固定的实训人员免费提供BIM行业专家培训，为学生免费提供实习机会参与项目过程，提升就业竞争力。在有企业参与的专业指导委员会的指导下，学校认真调整人才培养方案，创新人才培养模式，努力使毕业生尽快适应企业的岗位需要。

其三，共同进行BIM在实际工程项目中的应用研究。

其四，开展一体化培养技术技能人才试点工作，探索建立“应用技术本科-专业学位研究生”贯通的人才培养体系。

3.拟建校内实训基地

（1）已入学校项目库的基地建设——湖北第二师范学院建筑与材料工程校内实习实训基地；

（2）湖北第二师范学院建筑工程创新研究及人才培训中心；

以上项目正在论证、申报及组织实施中。

### 3.5.2 共建教学资源情况

学院与共建单位本着“人员互派、资源共建共享、教学科研互帮互助”的新型育人机制和人才培养模式，在教学资源的共建方面作了有益尝试，具体内容如上所述。

### 3.5.3 社会捐赠情况

学院尽管在积极争取，但目前无社会捐赠情况。

### 3.5.4 存在问题和解决办法

目前，学院在接受社会捐赠方面，主动争取的力度不够。为了更好地发挥社会捐赠的作用，学院待时间成熟，考虑在校友会的基础上，统一规划；加强该组织的运作能力，提高效率和社会公信力；由专门人员或兼职人员进行管理，提高公关能力，完善监督机制，实现社会捐赠零的突破。

# 4 培养过程

以应用型人才培养为使命，以提高人才培养质量为根本，以提高教育教学质量为核心，以深化教学改革为动力，不断优化人才培养过程，不断加强课堂教学、实践教学和第二课堂建设实践，人才培养效果符合人才培养目标要求。

## 4.1课堂教学

### 4.1.1 教学大纲的制订与执行

2014年，依据学校专业人才培养目标和课程体系设置要求，组织开展了包含全部理论课程、实习、实训、实验、课程设计等实践课程教学大纲的编制工作。2017年，在进行新版人才培养方案修订的同时，对各门理论课程和实践课程的教学大纲进行了全面修订，采取系研讨修订、专业负责人、系主任、教学院长审核，确保教学大纲的科学性和规范性。

教学大纲是教师组织开展教学工作的核心依据。教师在课程设计、编写教案、选用教材、备课、布置作业、设计选题、考试命题及成绩分析等教学环节中，均是围绕教学大纲开展教学活动。学校在对教学过程进行监督检查及质量评价工作中，也把教学大纲的执行情况作为最重要的依据。按照学校的相关规定，要求教师本科课程开课之前必须拟定完整、规范的教学大纲。修订过的教学大纲或新开课教学大纲须经专业负责人、院系审核批准后方可执行。教师对教学大纲的认真执行保证了各项教学活动的规范性和有序性，达到了各项教学环节的教育目标，确保了人才培养质量。

### 4.1.2 教学内容对人才培养目标的体现，科研向教学转化

教学内容遵循各专业人才培养目标，强调理论深透，突出主线，反映学科发展最新前沿，反映行业最新动态；学院在课程主讲教师的选任上，结合教师的科研和学术专长配备教师，以确保科研转化教学、科研为教学服务；同时，要求任课教师讲授的内容要充分反映社会实际，体现特色，关注现实，所有课程的宗旨都为构建学生合理的知识结构和提高工程实践技能服务。

随着社会的发展，培养人才目标的与时俱进，我院本科教材课程的教学内容也会相应地进行更新。教师在教学过程中，能够将自己的科研成果及时融入到教学内容中，结合自己科研课题，深入浅出地介绍本学科专业发展前沿和最新进展，不仅丰富了教学内容，增强了新颖性，也有力地激发了学生对专业知识的学习兴趣。部分研究内容转化为毕业设计和毕业论文题目，指导学生共同完成，培养和锻炼了学生的创新意识与实践能力。加大实践教学比重，结合市场所需设置教学内容，注重加强学生实践能力的培养。此外，将国家注册建造师、国家注册造价工程师等执业资格考试与课内教学有机结合，建立面向执业考试的实践教学体系，注重学生职业技能的培养。

### 4.1.3 教师教学方法，学生学习方式

鼓励广大教师积极改进和创新教学方法，通过采取系内、院内、校内讲课比赛、 观摩教学、相互听课、教学督导与点评指导等方式，强调教与学的互动性，集思广益，将任务导向教学、案例教学、体验式教学等多种教学方法有机组合，促进教师积极思考课堂教学的新思路、新方法，不断改进教学方法。采取多种措施，例如集体备课、听公开课、青年教师配备指导教师等。

为鼓励教师进行教学方法的改革，激励老师积极申报各层次的教学成果奖。近几年，我院教师2012年获校级教学成果奖一等奖、二等奖各1项，2013年获湖北省教学成果奖三等奖1项，2017年获湖北省教学成果奖三等奖1项，校级教学成果奖一等奖，二等奖各1项。

另外，全面系统地规划好师资队伍建设工作。营造更为和谐、更具激励作用的制度、机制，以及良好的人文环境和学术氛围，努力建设一支数量充足，结构优化，素质良好，具有创新能力的高水平师资队伍。根据学科发展和专业设置的需求，进一步加大人才引进力度，重点引进高水平师资和新学科方向师资。把学科带头人和学科梯队的培养和建设放在突出位置。重点建设高水平学术团队，培养和形成优秀中青年学者群体。

近几年，我院不断加强引进青年教师的力度，同时大力支持专任教师进行国内外进修及培训；通过学习培训或到企业锻炼等方式，使教师真正掌握一门实际操作技能或取得相关工作经历，提高“双师型”教师的比例结构；同时通过多种渠道和努力，在全国知名重点高校和研究机构中为学校增聘了兼职教授或客座教授，学院负责认定与选拔团队带头人工作。

进一步完善青年教师导师制，对青年教师课堂教学、实验和实习、毕业设计、教研教改活动等教学工作加强指导，深入开展青年教师课堂教学质量再提高活动，不断提高青年教师的教学水平。鼓励和促进青年教师增强科研能力，提高学术水平。进一步推进产学研良性互动，增强青年教师工程实践能力。

### 4.1.4 考试考核的方式方法及管理

采用多元化考评机制，具体如下：

第一，授课教师采用平时与期末考试、考试与考查、开卷与闭卷等多种考试考核机制，提高平时成绩在课程总成绩中的权重。考核方式中，综合考量学生上课讨论发言的积极性、课后作业的完成情况以及课堂出勤情况等。以闭卷进行的考试方式，考题结构科学、题型丰富。

第二，对于一些实训课程，考核方式采取学生课堂工程实践演练、平时成绩、实验报告，阶段成果和最终成果相结合的考核方式。

第三，学院鼓励每位教师根据自己讲授课程的特点，研究、探索、总结考试考核方式，积极采用、推广科学、合理的考试考核方式，规范教学的方式方法及其管理。

为加强对考试工作的管理，依据学校《考场规则》、《监考守则》、《违纪作弊行为认定及处理办法》等相关文件和规定，以严明监考教师职责，加强考场巡视，加大对学生的诚信教育，保证考务工作的有效进行。

### 4.1.5 存在问题和解决办法

1.教学研究成果的总结提升与推广使用不够。部分教师对教学研究的理解仍存在偏差，认为教学研究就是教学工作，对教学研究缺少系统的研究性思考，对取得的研究成果缺少简要的提升性总结，导致研究中取得的想法没能以教学成果的形式准确表达，影响了进一步交流。教师对研究取得的教学成果推广使用范围相对较小，不能将研究成果有效地指导和应用到教学改革与实践工作中去。

应引导教师转变教学观念，统一思想认识，增强全系教师开展教学研究工作的主观能动性，营造“以研究促改革，以改革带研究”的良好氛围。加大教学研究培训力度。通过多种途径加大对优秀教学改革成果的宣传推广力度。如定期组织开展教学成果专题报告会、教学成果推广使用座谈会、建立优秀教学成果网络交流平台等。

2.课堂教学有待改进。部分课程的内容更新不够及时，内容不够新颖，部分知识陈旧，讲解略显枯燥，不利于提高学生的学习兴趣。部分课程的考试内容较为僵化，注重考查对知识的记忆和理解，容易造成学生死记硬背的现象，不利于学生知识应用能力和创新能力的培养；部分课程成绩评定相对简单化，对学生学习过程的考核评价不够重视，不利于调动学生平时学习的积极性和主动性。

应充分发挥教学名师、优秀教学团队的引领、示范和辐射作用，定期开展教学名师与青年教师的经验交流，引导教师转变教学观念，统一思想认识，实现教师从以教为主到以学为主的教学模式的转变。鼓励教师投入更多精力进行教学方法的研究与实践，提供更多的机会加强教师工程实践能力的培养。推进课程考核方式改革如教考分离，找出问题，积累经验。

5.部分材料存在A、B卷重复率超过20%，客观题出卷分值过高；试卷分析缺乏针对性；阅卷时不规范，如大题未分解为小题给分，大题得分未在得分栏标注。

试卷命题要科学、准确、覆盖面宽，体现课程的主要内容，内容构成比例符合大纲要求；A、B两套试卷内容构成比例一致，题型、题量相同，难度相当。A、B两套试卷的重复率不超过20%。不同学期相同课程命题的重复率也不能超过20%。系主任加强对试卷命题的把关；阅卷要严格按照相关要求细则进行；试卷定量分析要针对期末考试成绩进行，各分数段人数统计要准确无误；要从教和学两方面做好定性分析，力求深入细致。一方面针对考生答题的倾向性错误及其成因进行分析，另一方面对本课程的教学内容与教学方法提出明确、具体的改进措施及意见。

## 4.2 实践教学

### 4.2.1 实践教学与实习

1.实践教学体系建设

根据人才培养目标要求，构建了“三层次、两结合、多环节”的实践教学体系。“三层次”是指基本技能训练、专业素养训练和综合能力训练的三个层次的训练。“两结合”是指课内实践教学与理论教学有机结合，强化了学生的基本技能训练、专业素养训练、综合能力训练；课外实践活动与课内实践教学有机结合，实现素质拓展和创新能力的初步形成。“多环节”是指每个层次的训练又是由多个实践环节科学构成。在时间安排上做到，实践教育四年不间断，学生从入学后的“专业教育”、“认识实习”开始，课内实验、课程设计、各类实习、毕业设计（论文）等环节不间断地贯穿于整个教育过程。具体实践教学内容与体系设置的基本框架见图4-1。

图4-1 实践教学内容与体系设置的基本框架

实践教学体系实现了以基本技能训练为基础，以不断强化专业素养训练为主体，以形成综合能力为目的的设计构想。三个层次的训练体系体现了由简单到复杂，由低级到高级的渐进过程。近年来的实践证明，这种渐进式的实践教学体系符合学校实际情况和应用型人才培养目标的要求。

2. 实验教学

学院修订和完善《建筑与材料工程学院实验教学工作规程》，明确规定实验教学的管理体制、过程规范、教学安排、课程考核以及质量监控等主要教学环节的要求。规范了实验教学管理，保证了实验开出率，提高了实验教学质量。2015-2006、2016-2017、2017-2018三个学年度的实验开出率均为100%。

3. 实习实训

学院制定《实习教学管理规定》和《校外实习基地建立与管理办法》等规章制度，保证了实习实训环节的教学质量。在制定人才培养方案时，按照基本技能、专业素养和综合能力训练，合理安排工程训练、生产实习和社会实践等实践教学环节，根据各专业工艺和技术的不断进展和变化，及时更新实习实训内容，修订实习教学大纲，保证实习实训的内容、时间和进度安排满足学生技能与能力培养训练的需要。同时，各专业根据各自的实习特点制定了相应的实习工作管理规定，从制度上有效规范了实习实训的教学管理，保证了实习实训环节的教学质量。

表4-1 2011年至今已签约校地、校企合作项目表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **合作方** | **项目名称** | **合作内容** | **签约时间** |
| 嘉鱼葛洲坝水泥有限责任公司 | 实习实训就业培训基地 | 人才培养培训 | 2011 |
| 元亮科技有限公司 | 实习实训就业培训基地 | 人才培养培训 | 2011 |
| 阳新娲石水泥有限公司 | 实习实训就业培训基地 | 人才培养培训 | 2011 |
| 湖北荆工水泥股份有限公司 | 实习实训就业培训基地 | 人才培养培训 | 2011 |
| 湖北时代工程监理有限公司 | 实习实训就业培训基地 | 人才培养培训 | 2011 |
| 武汉市联盟建筑工程集团 | 实习实训就业培训基地 | 人才培养培训 | 2012 |
| 江西亚东水泥有限公司 | 实习实训就业培训基地 | 人才培养培训 | 2013 |
| 葛洲坝集团水泥有限公司 | 实习实训就业培训基地 | 人才培养培训 | 2013 |
| 武汉验房网装饰监理有限公司 | 实习实训就业培训基地 | 人才培养培训 | 2013 |
| 武汉水怡环保科技工程有限公司 | 实习实训就业培训基地 | 人才培养培训 | 2014 |
| 武汉源锦商品混凝土有限公司 | 实习实训就业培训基地 | 人才培养培训 | 2015 |
| 武汉德利康机械电子有限公司 | 实习实训就业培训基地 | 人才培养培训 | 2015 |
| 武汉天帷信息技术有限公司 | 实习实训就业培训基地 | 人才培养培训 | 2016 |
| 武汉网景天成装饰设计工程有限公司 | 实习实训就业培训基地 | 人才培养培训 | 2016 |
| 落地创意（武汉）科技有限公司 | 3D云平台实习就业创业基地 | 人才培养培训 | 2016 |
| 武汉奥捷高新技术有限公司 | 校企共建研发中心 | 技术服务 | 2013 |
| 武汉三新材料科技企业孵化器 | 服务孵化器 | 技术服务 | 2014 |

目前，学院充分利用校内的教学和科研条件，建立了以武汉天帷信息技术有限公司、武汉一冶钢结构有限责任公司、武汉正华建筑设计有限公司等企业为代表的、长期稳定的校外实习实训基地共17个。

### 4.2.2 毕业论文

我院自2008年开始招收工程管理专业本科学生，2011年开始指导工程管理专业本科毕业论文，自2013年开始招收材料物理专业本科学生，2016年开始指导材料物理专业本科毕业论文，自2014年开始招收土木工程专业本科学生，2017年开始指导土木工程专业本科毕业论文。我院招收本科生历史不长，毕业论文各项工作还在不断完善中。

毕业论文（设计）是对学生进行专业综合训练的重要教学环节，我院领导高度重视毕业论文（设计）工作，将毕业论文（设计）的撰写融入四年的专业教育中，并于第七学期初统一部署安排，全院上下认识上集中统一，思想上高度重视，并取得一定成绩，如2015年我院的程志远老师所指导的学生江豪的毕业论文《工程结构的剩余使用寿命预测》获得省级优秀论文，2016年我院的聂琼老师所指导的学生林琦的毕业论文《BIM技术在绿色建筑节能分析中的应用》获得省级优秀论文。

### 4.2.3 存在问题和解决办法

1. 实习实训方面

存在的问题有：

（1）现有校外实习基地数量不足，目前学院建有校外实习基地14个，但与大中型企业联合建设的实习基地数量较少，多数建立在中小企业，同时容纳学生进行实习教学的能力有限。

（2）基地实习指导有待加强。部分实习基地对实习工作重视不够，积极性不高，企业指导教师责任心不强，难以给予有效指导，校内指导教师缺少企业实际工作经验，影响了实习教学质量。

出现上述问题的原因是：

（1）学院与实习基地企业尚未建立良好共赢互惠机制。学院对基地企业在技术革新、人员培训等方面的贡献不多，而实习教学却对企业的正常生产运行造成影响，增加企业责任和成本，加之出于自身运行管理、生产安全等原因，基地企业对承担大学生教学实习与社会实践的积极性不高，甚至不愿意接收学生实习实训。

（2）校外实习基地普遍存在‚重挂牌、轻建设的现象。学院缺少经费投入、人力投入，实习实训内容较为单一，企业缺少建设思考，实习实训方式较为单一，教学效果不理想。

解决办法如下：

（1）建立并完善学校服务社会、服务企业的运行与管理体系，不断增强自身的社会服务能力。学院将充分利用和发挥自身的人力与智力优势，通过开展深层次的产、学、研合作活动，提高学院对基地企业的贡献能力和领域范围，从而促进企业在人才培养方面的责任感，提高企业对教学实习基地建设的积极性。

（2）加大对实习基地建设的投入。在努力扩大校外实习基地建设规模的同时，学院将进一步加大对实习基地的建设投入，并制定合理的实习经费使用办法，发挥经费的使用效益。同时，积极争取和利用各种社会资源，促进实习基地的建设与发展。

（3）加强校企合作，通过对企业技术人员进行理论培训和教师到企业生产一线进行实践锻炼的方式，共同建设一支高水平的实习指导教师队伍。双方协同制定内容丰富、形式多样的实习实训教学方案，共同完善实习实训教学体系，切实保障实习教学任务并提高实习质量。

（4）加强校内实习基地建设。学院可以积极引入社会资源，在校园内与社会企事业单位联合建立人才培养基地和实习实训基地，为学生提供更多的校内实习场所，缓解校外实习基地不能充分满足实习教学需要的现状。同时，加强各专业虚拟仿真实验室建设，增加学生对专业实践的理性认识。

2.论文存在问题与改进措施

（1）选题有待深入，目前的选题仍有一部分为理论研究型选题，并且还有一部分偏向毕业论文形式，根据专业培养应用型技能人才的定位，下一步应倾向更多毕业设计形式，提高实践类型选题比例，以锻炼学生的实践动手能力为目的，从而提升学生的职业技能。

（2）工程管理专业本科还应增加校内外实践基地，提供学生实践操作的平台。

（3）结合BIM技术在实践中的推广力度，我院应对老师进行BIM培训，并且也应让毕业生在毕业论文（设计）之前进行适当的BIM培训，从而使我院培养的毕业生能满足社会需求。

（4）在毕业论文（设计）环节，根据实际情况，可以考虑在一定程度让校外专业技术人员参加，可以将工程实践最前沿的信息传递给学生，同时，对我院教师也是一种实践教学能力的提升。

## 4.3第二课堂

### 4.3.1 第二课堂育人体系建设与保障措施

“第二课堂”是提升学校学风建设水平，加强学生素质拓展、培养学生创新创业能力的有效载体。近年来，我院高度重视第二课堂育人体系平台建设工作，着力围绕思想政治教育、科技创新创业能力、校园文化建设、社会实践能力等方面，积极探索高等教育改革，形成了思想引领、科技创新、校园文化、社会实践“四位一体”的第二课堂育人体系，夯实实践育人工作实效，推动了学生素质的全面提高。

1.体系建设

打造思想政治教育第二课堂育人平台。坚持以培育和践行社会主义核心价值观为导向，以弘扬时代主题为重点，组织学生深入学习贯彻习近平总书记系列重要讲话精神，按照“学高、身正、诚毅、笃行”的要求，在第二课堂开展一系列主题教育活动，引导学生在实践中形成对社会主义核心价值体系的自觉认同。

打造科技创新创业第二课堂育人平台。我院充分调动教师力量，通过开展各类型的学术科技及创新活动，组织学生参加专业类及“挑战杯”、“创青春”等比赛，鼓励学生创业，努力提高学生科研兴趣，着力培养学生创新创业精神。

打造校园文化活动第二课堂育人平台。我院充分发挥校园文化的积极作用，以社团活动为依托，开展“一院一品”品牌项目，坚持参加校园科技文化节、社团文化节、文化艺术节等活动，构建以校园文化促进优良学风形成的长效机制。

打造社会实践第二课堂育人平台。我院注重加强学生与社会的联系，积极寻求社会支持，通过志愿服务、暑期“三下乡”、结合专业开展寒暑假社会调研等形式，将社会经验引进课堂，将第一课堂的知识带出校园，从而为学生搭建起校园与社会沟通的桥梁。

2.保障措施

组织保障。我院站在人才培养的全局，将第二课堂作为人才培养体系的重要组成部分，院领导班子总体负责统筹规划，院学工办负责第二课堂的具体实施指导、认证监督，教学办、各系通力配合。

制度保障。我院在校教务处、校学工部团委制定的相关文件的指导下，结合我院实际情况，建立完善的第二课堂管理制度，包括组织建设制度、经费管理制度、活动管理制度、学分认证制度等，将第二课堂活动以制度的方式确定下来，保障活动的顺利开展。

人员保障。重视第二课堂师资队伍建设，根据第二课堂的内容框架体系，鼓励支持专业老师的参与，加强辅导员相关能力的培训。

### 4.3.2 社团建设与校园文化、科技活动及育人效果

学生社团是第二课堂活动的有效载体。我院目前已设立五个学生社团，分别是“师笑缘”相声小品协会、自行车协会、建筑模型协会、疯狂英语社和光影摄影协会。我院社团组织经过几年的创新和发展，形成了一系列传统优势项目，已经成为公认的特色活动，并以制度化的形式不断改进提高。这些社团活动的开展，在丰富学生课余文化生活的同时，又承载了第二课堂活动的具体实施，赋予了学生社团新的内涵，增强了活动的实效性。

校园文化活动方面，我院形成了建筑模型设计大赛、生存挑战赛、校园吉尼斯挑战赛等独具特色的品牌活动，其影响范围广，内容丰富多彩，备受全校师生关注。这些活动或结合专业培养学生的专业动手能力，或结合社会培养学生的社会适应能力，或通过趣味运动，发动学生“走下网络”、“走出宿舍”、“走向操场”，提高了学生的身体素质。同时通过参加校园科技文化节、社团文化节、文化艺术节，组织运动比赛、元旦晚会等活动，大力弘扬文化育人理念，大力建设高雅和彰显主流价值的校园文化，打好文化牌，凝聚青年人，传递正能量。

科技创新活动方面，我院充分调动教师力量，通过创办、开展各类型的学术科技及创新活动，扩大广大学生参与面，旨在努力提高学生科研兴趣，着力培养学生创新精神。学院高度重视专业学科竞赛活动，参加“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛和“创青春”全国大学生创业大赛，取得全国金奖的骄人成绩。此外，学院通过各类专业学科竞赛，培养学生理论分析、实践创新、沟通协作能力，促进学生专业学习兴趣培养，激发学生专业学习的热情，学生在BIM施工管理沙盘及软件应用大赛、英语翻译大赛等学科竞赛中均取得喜人成绩。

社会实践方面，我院立足学生实际情况，紧密契合人才培养目标和经济社会发展态势，通过搭建校内实践、志愿服务、“三下乡”社会实践，假期调研等平台，形成社会实践与社会观察紧密结合、与专业学习紧密结合、与就业创业紧密结合的社会实践育人体系，帮助学生在实践中成长成才，取得了显著成效，获得了省校的多次奖励。

### 4.3.3 存在问题和解决办法

我院第二课堂建设取得了一定的成绩，但在具体推进和实施的过程中依然存在一些问题。比如部分教师对第二课堂的价值认识存在偏差，没有从人才素质的全面性角度来认识第二课堂的重要价值，对第二课堂的素质培养缺乏动力；同时目前我院第二课堂的体系建立时间尚短，对第二课堂的设计经营不够系统，对第二课堂的教育理念与体系建设缺乏深入的研究和实践，理论体系、框架体系、保障体系和评价体系有待于进一步完善。

建立健全长效机制，是实现第二课堂活动运行高效有序的重要手段。在今后的工作中，我们将从以下几个方面着手来完善我们的第二课堂机制：一是依托学校相关制度，建立起校、院二级管理的运行机制，分工明确、责任到人，具体负责活动方案的制定和活动过程的实施等；二是建立起多元的考核评价机制，采用科学的评价权重和统计方法对第二课堂活动进行考核，采用学生评教、督导检查和成果展示的方式对指导教师进行考核，采用出勤与效果相结合的方式对学生进行考评；三是建立起人财物三到位的保障机制。从校内外挑选既有较好的理论知识、实践能力，又热爱学生工作的专家担任指导教师，形成比较稳定的指导教师队伍，保障第二课堂活动课程实施的专项资金，为第二课堂活动的开展打下了良好的物质基础。

## 4.4 教学改革

### 4.4.1 人才培养模式改革，人才培养体制、机制改革

一、人才培养模式改革。

根据市场需求及毕业生信息反馈，进行人才培养模式改革，夯实理论基础，注重学生实践能力的培养，向建筑、材料领域输送高素质技术技能应用型人才。

二、打造“双师型”专、兼职教师队伍。

学院以自身现有师资资源为基础，聘请深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司、深圳市鹏信工程造价咨询有限公司董事长聂竹青，武汉留学创业园管理中心主任曾莉，中冶南方城市建设有限公司总规划师叶春为特聘教授。与武汉天帷信息技术有限公司合作，成立“BIM技术应用工程中心”及湖北第二师范学院“ATC培训考试中心”。同时，学院有计划地安排本院教师到企业及其他部门挂职锻炼，丰富教师工程实践经验，是学院培养教师的长效机制。此举，意在打造一支兼具深厚专业理论知识与较强实务能力的“双师型”专、兼职教师队伍，以更好地实现对应用型人才的培养。

三、强调知识应用 ，加大课程设计与创新训练力度。

在新的工程管理、土木工程、材料科学与工程专业人才培养方案中，要求在与地方经济联系紧密的专业课程中必需增设课程设计部分与创新训练内容，加大课程设计与创新训练力度，突出专业知识应用。一是要增加课程设计门数，二是要增加专业综合创新实验，综合创新实验不拘于哪一门课程，目的是为了提高学生专业知识综合运用能力。创新实验在老师的指导下进行，为了提高学生的学习积极性，创新实验研究内容可以由指导老师提出供学生选择，学生也可以与指导老师共同讨论提出研究课题。通过综合创新实验，提高学生对建筑、材料专业知识的整体把握能力、利用专业知识分析问题和解决问题的能力。

四、改革教学方法，加强网络课程建设。

建筑与材料工程学院是工科学院，具有很强的实践性，不仅要求学生具备丰富理论知识，更要求学生有实际操作能力。而很多专业课程内容，仅仅依靠课本和教师课堂的讲述很难达到理想的效果，需要通过视频、图片等多媒体方式来表现，给学习者直观感性的认识，网络课程能很好的满足学生个性化和自主学习的要求。在网络课程的开发上需要突出多媒体的表现形式；同时，为了达到较好的学习效果，对于网络课程的交互性也需要进行设计，不能仅仅是把教师讲课的过程进行复制，而是通过流程的控制，将重要知识点进行串联，并把有关概念、定理、定律等与相关的背景资料相链接，以符合网络学习的开放式和交互式的特点。加入交互方式，激发学生在学习过程中主动参与和积极思考。在疑难的知识点上充分发挥多媒体的功能，展现其内涵，使学生能够深刻体会，从而有利于培养学生获取知识的能力和创新能力。

五、优化课程设置。

在课程设置上，学院充分考虑培养应用型人才的培养目标，设置四大课程模块与两个专业方向模块，构建应用型课程体系。

六、教学方法改革。

我院积极开展创新教学尝试，鼓励任课老师尝试教学方法改革，学院每年开展校内讲课比赛。

七、加强毕业论文（设计）指导，不断提高毕业论文（设计）质量。

进一步强调教授、副教授和教学科研成绩突出的中青年教师担任毕业论文（设计）指导教师，组建精干的导师队伍，充分发挥其集体指导和相互促进作用。加强对毕业论文（设计）选题指导，由导师组和学院学术委员会对学生选题进行把关，提高选题质量。加强对学生研究过程的指导，重点把握制定研究方案、掌握实验技术方法、分析研究结果等方面，提高毕业论文（设计）的学术水平。加强对毕业论文（设计）撰写指导，注重提高学生对于参考文献的搜集、分析和利用能力。同时，通过进一步加强应用型和创新人才培养基地建设，吸引更多的学生参与教师的科学研究，广泛开展大学生课外科研活动，全面提高学生的科研素质和创新能力，为切实提高毕业论文（设计）质量奠定坚实基础。

八、建立校企合作平台。

通过学校和企业横向课题合作，建立大学生实践基地及教师技术服务基地 平台，建立学生实习基地。加强与地方企业合作，学生派到企业展开毕业设计工作。一方面学生可以及早熟悉工作环境，并以企业技术人员为导师，深入学习建筑、材料专业相关知识与实际操作方法，提高分析解决实际问题能力和动手能力，为下一步毕业后进入企业工作打好实践基础，另一方面对企业课题的指导，也提高了教师的专业实践能力，更有效提髙高校教师队伍建设。

### 4.4.2 教学及管理信息化

学校引入教务管理信息系统，具有学生学籍管理、课程管理、学生成绩网上查询、成绩管理等多种功能的信息平台， 进一步增加了信息化管理的内容；教师可以登录系统查询开课任务及所教班级，进行成绩录入等。

### 4.4.3 存在问题和解决办法

1.为了推动教学方法改革、改变人才培养模式，教学方面需全面进行数字资源建设。以便使开设的所有课程信息，诸如任课教师信息、课程介绍、教学大纲等都可供老师和学生查阅。学生可以上网了解课程信息以及教师上传的教学材料，方便学生自主学习。教学资源共享，也促进了教师之间的学术交流。

2.现有的教学内容和课程体系对于培养工程实践应用型人才起到了积极的作用，但随着社会发展以及新材料、新结构、新工艺等出现使我院人才培养目标发生转变，需要在人才培养模式、机制、教学方法与内容、课程设计、师资力量培养等方面进行全方位改革探索。

3.实践教学不够完善，影响了人才培养方案的执行效果。需进一步完善人才培养方案，根据地方本科院校应用型人才培养目标和要求，增加学生参与实践的机会，锻炼实践能力，扩展选修课程范围，让学生能根据自己的专业方向和兴趣爱好选择相适应的课程进行知识能力的扩展，将众多的实践能力培养项目进行合理的、有序的安排。

4.目前，建筑行业对掌握BIM技术的工程项目管理人才有着迫切的需求。我院已建成基于BIM技术的建设工程虚拟仿真综合实训平台，在同类院校中开启了先河。同时，也应加大力度培养掌握BIM技术的工程项目管理人才，突出应用型人才培养特色，满足市场需求，保障学生就业的竞争力。

# 5 学生发展

## 5.1招生及生源情况

### 5.1.1 生源情况

今年是我院工程管理本科专业的第十年招生，土木工程本科专业第四年招生，材料科学专业第二年招生。在加大招生宣传后社会的认可以及考生和家长对学校和我院的认知度逐年提高。我院通过各种方式进行招生宣传活动，如到县市举办招生宣传现场咨询会，与各地中学联系并达成协议。同时，用好每一个计划及省教育厅的超录政策，争取学校的支持，尽可能地按最大比例超录，2012年至今，我院工程管理专业招生人数计划逐年提高。

表5-1 2013～2017年本科录取情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **年份** | **录取人数** | **报到人数** | **报到率** |
| 2014 | 179 | 170 | 94.97% |
| 2015 | 156 | 155 | 99.36% |
| 2016 | 170 | 165 | 97.06% |
| 2017 | 164 | 157 | 95.73% |

### 5.1.2 存在问题与解决

目前，主要的问题是生源还不太稳定，可持续性有待提升。解决的办法是：加大宣传力度，稳定前期建立的一系列优质生源基地；开拓新建一批新的优质生源基地。同时，加大与中学共建基地的新模式，保障优质生源质量。

## 5.2学生指导与服务

### 5.2.1 学生指导与服务的内容、组织与保障

在就业指导方面，我院按照学校要求，通过实施学生全程化就业指导，积极引导学生进行科学的职业生涯规划，按照“人职匹配”的原则转变学生就业观念。学校从一年级新生入学开始，通过入学教育、举办就业讲座和开设就业指导课程等多种渠道，对学生进行职业生涯规划、能力素质提高、择业方法与技巧、就业形势与定位的教育，引导学生客观评价自己的就业竞争实力，准确把握每一个就业机会，积极参与竞争，从而实现成功就业。

学院成立了专门的就业工作小组，负责国家就业政策的传达，形势的分析和研判，就业信息的收集，用人单位资质审核，信息发布，组织供需见面会。加大与用人单位沟通，保障就业机会的把控。同时积极加强就业信息的收集与归纳总结，分析原因，寻求解决方案。

### 5.2.2 学生对指导与服务的评价

学生对我院就业指导和服务的评价给予了肯定。

### 5.2.3 存在问题和解决办法

主要问题是：职业规划与就业指导的时间安排尚需要科学安排，人培方案合理组织。就业指导的专任老师还不足，人员配备不够。

解决办法：结合人培方案，全员参与，及早规划。

## 5.3学风与学习效果

### 5.3.1 学风建设与效果

1.加强制度建设：主要是强化班导师工作职责，强化辅导员工作职责，完善学生组织机构，强化工作职责。

2.开展系列活动：

1）开展专业沟通交流与整改工作：

强化学生对专业的认识，了解学生的困惑；解答学生对课程结构，教学方法、手段的建议，提升课堂质量。分年级，分重点交流。要有信息收集，结果小结和整改方案。

2）完善常规工作：加强制度管理

规划的填写辅导员、班导师工作记录、学生去向登记表，学生学风考风得到极大改观，诚信考场顺利实施，考研学生人数逐年递增。

### 5.3.2 学生学业成绩及综合素质表现

考试是检验学生基本理论和基本技能水平的重要方式。我院历来重视考试管理，严格考试要求，加强考风建设，严格评分标准，不断改革和完善考试制度，采取闭卷、开卷、写小论文、实践操作与理论考试相结合等多种形式，以考试为引导，推动学生自觉加强基本理论和基本技能的训练。

表5-2 建筑与材料工程学院近年英语四级通过情况统计表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **测试年份** | **测试人数** | **合格人数** | **合格率** |
| 2013 | 318 | 116 | 36.48% |
| 2014 | 278 | 111 | 39.93% |
| 2015 | 550 | 196 | 35.64% |
| 2016 | 512 | 116 | 22.66% |

表5-3 建筑与材料工程学院近年英语六级通过情况统计表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **测试年份** | **测试人数** | **合格人数** | **合格率** |
| 2013 | 147 | 32 | 21.77% |
| 2014 | 198 | 38 | 19.19% |
| 2015 | 216 | 43 | 19.91% |
| 2016 | 274 | 52 | 18.98% |

1.思想道德教育注重实效

我院高度重视学生思想道德素养与文化、心理素质的培养和训练，始终坚持德智体美全面发展的教育方针，不断完善培养学生思想道德素养与文化、心理素质的各项措施，有效地提高了学生的思想道德素养、文化素质和心理素质。

（1）加强培养学生思想道德素养的制度建设，采取有效措施提高学生思想道德素养

我院认真落实党和国家有关加强大学生思想政治工作的文件精神，以贯彻《中共中央、国务院关于进一步加强和改进大学生思想政治教育的意见》文件为契机，制定了各种制度，切实加强和改进学生的思想政治教育工作，使培养学生思想道德素养的措施更加到位，成效更加明显。

（2）实施三项工程

一是实施辅导员成长助推工程，加强辅导员队伍建设。我院配合学校进一步加强了辅导员队伍的教育管理和培训工作，建立健全了辅导员考核制度。

二是实施学生党员建设工程。我院加大了学生党员的发展力度，严格了组织发展程序，保证了学生党员发展质量，扩大了学生党员队伍；加强了学生党员的教育和管理，建立了学生党员培训制度、学生党员示范岗制度和学生党员联系制度；加强了学生党建工作队伍建设。

三是实施校园文化建设工程。我院以社团活动为载体，以第二课堂为阵地，广泛开展丰富多彩的文化艺术体育活动。鼓励学生积极参与校园文化建设活动，并加强了校园文化活动的管理和引导，确保了校园文化活动健康有序地开展。

（3）采取四项措施

一是加强对大学生社会实践活动的组织和引导，增强活动的针对性、教育性和实效性，配合学校在大学生社会实践活动内容和主题的确定、组织和领导、方案的制定、考核和评比等方面建立了完善的措施，收到了明显的效果。

二是以网络为依托，大力开展网络思想教育工作。召开座谈会，广泛搜集学生的意见，并与学生进行了认真的对话和交流。

三是重视学生宿舍管理，广泛开展“文明宿舍”创建活动。

四是建立健全以国家助学贷款为主体、国家助学金、学校勤工助学和学校奖学金相结合的扶贫济困体系，尽最大努力帮助贫困学生完成学业。

（4）加强心理健康教育，优化大学生的心理素质

进一步完善和健全了心理健康教育的工作机制，成立了以党总支书记为组长的大学生心理健康教育工作领导小组，明确了辅导员心理教育职责，以大学生心理健康组织开展的活动为阵地和支撑，课内与课外、教育与指导、互助与自助相结合的健康教育工作体系。认真做好大学生心理健康咨询和教育，帮助广大同学培养蓬勃向上、健康有为的心理品质，构建健康和谐的大学校园。

通过采取以上措施，全院学生的思想道德素养和文化素质得到了普遍提高，大学生思想道德修养的工作局面大大改观，学生的理想信念比过去更加坚定，对建设有中国特色的社会主义的信心更加坚强，对科学技术知识的学习和钻研更加自觉，学习积极性普遍提高。心理健康教育工作扎实有效，学生心理健康，能够正确认识和处理学习生活中的各种心理问题，有效地保证了学生的身心健康，做到了师生关系融洽，同学关系和谐。

2.学生基本理论扎实，基本技能熟练

我院一贯重视学生基本理论与基本技能的培养和训练，不断提高学生基本理论与基本技能的实际水平，学生基本理论扎实，基本技能熟练。

（1）采取有力措施，不断提高学生基本理论与基本技能的实际水平。我院2012年以来，注重对学生基本理论和基本技能进行培养和训练，夯实学生的基本功，通过以下途径不断提高学生基本理论和基本技能的实际水平。一是积极拓展学生的专业素质。我院按照学校教务处要求开始实施人才培养模式改革，进一步加强了通识教育与专才教育的有机结合，注重学科间的交叉渗透与融合，强调学生基本理论的掌握与基本技能的培养。二是将学生基本理论、基本技能的培养与学生创新精神、实践能力的培养紧密结合。我院通过不断完善实践教学体系，加强对学生实验技能、教学技能、专业技能的训练，支持学生开展各种形式的科研活动，鼓励学生在科研创新中增强基本理论和基本技能。三是将学生基本理论、基本技能的培养与学生科学精神、人文精神的培养紧密结合。我院鼓励学生跨学科选修开设的文化素质教育系列课程，着力提高学生的科学精神与人文素养，不断拓展学生基本理论的知识面，提高学生基本素质。四是积极改革教学方法、手段和组织形式，采取有力措施，通过理论和实践、课内和课外、校内和校外有机结合的多种途径，加强学生基本理论和基本技能的训练，促进学生掌握扎实的基本理论，增强学生分析问题和解决问题的能力。

（2）突出工科教育特色，提高学生实践技能

为主动适应教育改革的发展趋势，在课程体系中设立了实习实训课程模块，并取得相关职业技能合格证。我院建立了七间实验室和5个实习基地，对所有学生进行现代教育技术强化训练和实践教学训练，为提高学生动手技能提供了条件。我院还举行专业技能大赛活动，如建筑模型大赛、建筑制图比赛等，加强学生专业能力的培养培训。

（3）学生基本理论扎实，基本技能熟练

3.注重体育教学 ，提高学生身体素质

我院认真贯彻德、智、体全面发展的教育方针，根据教育部《全国普通高等学校体育课程教学指导纲要》的要求。采取体育教学与群众性体育、竞技体育相结合的措施，不断提高学生的身体素质。近几年学生体质健康测试合格率均在90%以上，群众性体育开展得好，竞技体育水平不断提高。

我院认真贯彻德、智、体全面发展的教育方针，以学生身体健康为出发点，切实配合我校体育教学工作，开展和参加了丰富多彩的群众性体育活动，并获得优良成绩。

我院通过学生会组织，充分调动学生参加群众性体育活动的积极性，有计划地开展篮球、足球、校园吉尼斯趣味运动会等系列活动，开展全民健身周，使群众性体育活动制度化、系列化。在校体育运动委员会的领导下，我院学生积极参与体育赛事。

2012年在校运动会上取得乙组男子团体第一名、女子团体第二名的好成绩，同时还获颁“特别贡献奖”和“体育道德风尚奖”；2013年秋季运动会上取得乙组男子团体第二名、女子团体第一名的成绩，并获颁“特别贡献奖”； 2014年秋季运动会上荣获 “优秀组织单位”和“特别贡献奖”荣誉称号；2015年秋季运动会荣获“最佳方阵奖”和 “优秀组织单位”荣誉称号；2016年秋季运动会取得乙组男子团体第三名的成绩，还荣获“优秀组织单位”荣誉称号。另外，2014年还获得校足球联赛第一名。

4.从美育入手，提高学生的综合素质

从美育入手，提高学生的综合素质，是一项涉及面广、需多方配合、协同工作的系统工程。为此，我院从文艺活动、课堂教学、建设幽美校园环境等方面加强审美教育的力度，不断提升美育的渗透力，潜移默化学生的审美情趣。

（1）以文艺活动为平台，扩大美育的辐射面

以文艺活动为平台，开展了丰富多彩的课外文化艺术活动，学生欣赏美和创造美的能力得到很大的提高。我院每年举办迎新晚会，至今已举办多届。同时，积极参加学校举办的文化艺术节，学生艺术节是学生参与面最广，参与积极性最高的学生活动，每届学生艺术节参加者人数多。学生艺术节的内容包括书法、绘画比赛、演讲比赛、朗诵比赛、辩论赛、校园歌手赛、合唱比赛等。

由于文艺活动普及面广，开展时间长，“尚美”在学校成为时尚，学生踊跃参加文艺活动的积极性空前高涨。学生艺术团队众多，活动丰富多彩，活动开展坚持“源于学生，回到学生”的原则，极大地丰富了学生的文化生活，促进了学生综合素质的提高。

（2）言传身教，提高美育的渗透力

教师是知识的传授者，又是美的播种者，教师的思想之美，心灵之美，性格之美，气质之美都将感染和教育学生。广大教师自觉在学科专业的教学中积极开展教学方法、教学手段的改革，将美育与专业教学相结合，适时渗透美育，挖掘专业课程的美育潜力，激发学生美感，使教学过程给以学生美的感受，培养学生创造力。

### 5.3.3 学生对自我学习与成长的满意度

通过学生三自能力的培养，学生对自我学习和成长的满意度提高。

### 5.3.4 存在问题和解决办法

目前，主要的问题是：学生对于实验、实践教学的要求提高，而相应的实验设施和指导老师尚显不足。

## 5.4 毕业、就业与发展

### 5.4.1 毕业生就业率与职业发展情况

我院高度重视毕业生就业工作，实行 “一把手负责、全员推荐就业”的工作体制。积极加强沟通协调，不断加强学生就业指导和服务工作，已经形成全系师生员工共同关心、支持毕业生就业工作的良好氛围。

我院认真贯彻教育部、湖北省教育厅以及学校关于毕业生就业工作的有关方针和政策，制定了包括《建筑与材料工程学院毕业生就业工作暂行条例》在内的一系列规章制度，同时在工作经费、办公设施和人员配备等方面在财力非常有限的情况下实现了向毕业生就业工作的倾斜。始终坚持“市场导向、政府调节、学校推荐、学生与用人单位双向选择”的毕业生就业机制和“为国家分忧、替社会解难、了学生心愿、促教育发展”的工作理念，牢牢抓住毕业生就业市场拓展和学生就业指导两个主要方面，为毕业生就业营造了良好的外部环境，为他们迈好人生关键一步做出了高等院校应有的努力。

1.毕业生就业工作措施到位

在就业工作中，我院一方面积极拓展毕业生就业市场，加强就业信息的收集和发布，为广大毕业生提供更多的选择机会；另一方面切实加大对学生的就业指导力度，帮助他们规划职业生涯、掌握择业技巧、了解就业形势、树立正确的就业观念。通过不断改善服务质量，为毕业生和广大用人单位搭建了良好的双向选择平台。

在就业市场拓展方面，我院坚持立足湖北，面向中部，辐射全国，加大对外宣传力度，采用“请进来，走出去”等多种方式，密切与广大用人单位的联系，并从毕业生就业需求实际出发，有针对性地建立就业基地，为进一步培育我院毕业生就业的有形市场和无形市场奠定了坚实的基础。

2.毕业生就业工作成效显著

近几年来，我院毕业生就业率数据统计如下：

表5-4建筑与材料工程学院2012-2017级毕业生就业率统计一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 毕业生届别 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| 本科毕业生总人数 | 255 | 327 | 396 | 359 | 360 | 364 |
| 就业总人数 | 255 | 265 | 363 | 354 | 302 | 308 |
| 就业率（%） | 100  | 81.04  | 91.67 | 98.61 | 83.89 | 84.62 |

这五年来，我院一直坚持工科教育的鲜明特色与多学科协调发展的基本思路，立足湖北，面向中部，辐射全国，为国家社会经济建设培养了1500多名优秀毕业生，我院的学生在省内外建筑与材料领域发挥了重要的作用，相当部分毕业生已成为所在单位、部门、行业的中坚力量。

### 5.4.2 用人单位对毕业生评价

我院毕业生综合素质强、专业基础扎实、专业技能过硬、发展后劲足，一直受到社会各界特别是基础教育界广大用人单位的好评。

### 5.4.3 存在问题及工作措施

主要存在的问题是：专业发展还不平衡，工程管理专业近几年发展较快，而材料和土木则起步较晚。相应的师资匹配不合理，工程管理专业师资还有些薄弱，材料专业师资较强，但专业建设滞后。工程管理专业学生寻求考研发展的较多，适时就业偏少。

解决办法主要有：加强考研辅导，提高考研录取率。加强职业生涯规划和就业指导，转变学生就业观念。加强就业信息的采集与总结，建立高效的就业实训基地，拓展就业渠道。

#  6 质量监测与控制

## 6.1 教学质量保障体系

1.学院质量保障模式及体系结构

学院教学管理制度健全，制定了《建筑与材料工程学院教学工作条例》（暂行）、《建筑与材料工程学院教师工作任务细则》（暂行）、《建筑与材料工程学院教学研究活动制度》（暂行）、《建筑与材料工程学院教学工作会议制度》（暂行）、《建筑与材料工程学院领导干部听课制度》、《建筑与材料工程学院各班学习委员会议制度》、《建筑与材料工程学院教学质量监控体系及实施办法》、《建筑与材料工程学院考试管理制度》（暂行）、《建筑与材料工程学院考试违规认定与处理办法》（试行）、《建筑与材料工程学院教学督导工作实施办法》（暂行）、《学籍预警制度暂行办法》、《建筑与材料工程学院本科毕业论文（设计）工作管理规范》等，以制度保证本科教学规范化、标准化，从而保障教学质量。各系定期修订教学计划、教学大纲，每学期开展“教学检查月”活动，并对考试、试卷管理工作进行定期自我总结，确保本科教学质量。

学院严格执行学校的教学质量标准。严格制定教学计划、严格管理教学过程。严格依照教学大纲执行，期间伴随督导组及学院领导听课，学生打分评教，以及每学期的“教学检查月”等方式，对教学过程进行引导和监督。建立有健全的实习制度和长期稳定合作的实习基地。毕业论文管理规范，按照学校和学院本科生毕业论文各环节的要求，严格把关和管理。

学院有健全的教学文档、资料管理制度和存放制度。教学大纲、规章制度等各类教学资料齐全。试卷、毕业论文、实习报告、实习鉴定表、实习日志、毕业论文等文档装订整齐，存放规范、安全。

2.教学质量管理队伍建设

教学管理方面，学院本科教学管理队伍结构合理、队伍稳定，教学办爱岗敬业、踏实肯干、勤于学习、勇于创新。多年来，学院本科教务管理机构在工作中不断强化科室成员的服务意识，注重提升业务素养，积极配合各部门开展教学管理工作，使学院的本科教学工作得到了领导的肯定、同事的认可、学生的好评。

学院教学管理领导和教学秘书始终坚持以教学为重、学生为本、服务师生的服务理念，努力完善教学管理体系建设。

## 6.2 质量监测

建立健全教学质量监控保障系统，及时发现教学中的问题，及时改进。我院采用了学院领导抽查听课、学生给老师打分、教育督导组平时督导检查等措施。实践证明我院采取的质量监测措施在平日的教学中发挥了积极作用。此外，在教学督导的同时我院完善了教师评价与奖励机制，提升教师从事科研和教学的热情。

## 6.3 质量信息及利用

学院建立了教学质量信息动态反馈制度。该制度“统分结合，全面覆盖，持续改进”，即：一方面通过 QQ 群等网络集体交流平台，通过课程投票、评分等方式，及时了解和收集所开设课程的教学质量和学习效果，并将收集的信息、意见及时反馈给任课教师；另一方面要求任课教师通过 QQ等网络新媒体，了解学生对其所授课程的反馈信息，以便及时完善和改进相关教学。

学院积极配合学校教务处、质量与绩效评估处关于教学质量信息的统计与反馈工作，学院严格执行学校的听课和评课制度，认真吸收学校教学督导组提出的教学改进建议和意见。通过听课考评教师的师德师风。每次全院大会都要对全院教师进行师德师风教育，每学期，学生必须对任课教师进行评教，学院结合学生评教结果及时对教学工作进行总结和分析，对教学督导组听课记录进行分析，重点加强对专业必修课程教学质量的监控。

## 6.4 质量改进

围绕学校“地方型、应用型”人才培养目标，以适应地方经济建设和市场需要为导向，以学生为主体、以能力培养为主线来构建人才培养方案。为保证人才培养方案有效实施，实现高质量教学水平的有效机制，初步形成一套与人才培养方案相适应的科学、规范、全面的教学质量管理与全面质量监控体系，这个体系由4个相互联系、自我完善的子系统组成。包括教学质量标准子系统、教学过程管理与监控子系统、组织机构与组织保证子系统、质量评价与改进子系统。通过内部审核、管理评审，使教育教学过程在受控状态下实施，质量目标逐步实现，教育教学过程和效果得到持续改进。

质量标准子系统

主要是基于学院的办学定位、办学特色，制定出各环节的各项质量标准，以及对各项质量标准实施控制的策略、评价周期与方法等。从上至下分解到各专业、课程、实训（课程设计、实验）等各个教学环节中去，在“以学生为主体、以能力培养”为主线的人才培养方案的指导下，经过对专业人才培养预期应掌握的知识、能力、专业素养进行分析，具体细化能力要素指标体系的基础上，形成从能力指标到各专业人才培养目标的映射表，进而确定各专业人才培养目标与培养规格。在此基础上，进一步建立专业能力指标与课程的映射表，进而确定课程的目标和规格。从系部定位，到专业培养目标，及至课程教学目标，形成从一般到特殊、从宏观到微观、层层递进的人才培养目标体系。

保证本专业人才培养方案的教学质量和教学效果，依据上述系统化分解方法，为各项教学活动和教学环节制定相应的质量标准。在执行校制定的教学质量管理文件的基础上，制定并完善符合本专业建设特点的专业、课程、项目、教材、学生教育活动的评价标准及相应的评价实施方案等程序文件，如专业建设规划质量标准、专业人才培养方案质量标准、专业建设过程质量标准、专业人才培养效果评价标准、课程建设质量标准、项目建设质量标准、教材建设质量标准、学生教育活动质量标准、毕业设计（论文）质量标准等各项质量标准等。

 2.过程管理与监控子系统

严格、认真地执行学校和学院制定的各项教学管理文件，以及过程管理的各项规章制度等各种保障措施，从教学计划制定与修改、教学任务下达、学生评教、各种考试、学籍管理及毕业设计（论文）等各方面均进一步严格管理，如每年的毕业生成绩档案、毕业生的学籍处理文档、毕业生设计(论文)、考试试卷及考试相关材料等有关教学档案在学期末收齐保存。教学档案一般保存五年。对人才培养的过程进行质量管理与控制。

依据相关的质量标准，制定评价的标准和方案，由院、系领导、教学督导及骨干教师组成的评审组对活动的执行过程进行监督和检查，评审组对检查结果进行评价，撰写总结，分析成绩与不足，参评单位根据反馈意见制定整改措施并进行整改，系和教学督导小组对各整改情况进行跟踪检查。另外，为加强过程的控制与管理，制定并实施过程管理制度和过程控制文档记录等，如期初、期中、期末检查制度、核心主干课实施过程监控制度、专业培养方案实施过程监控制度、专业学生约谈制度等，力求在整个教学过程中每一个工作环节的质量都能得到保证。

3.组织机构子系统。

加强对教学质量的管理，配合学校相关部门进行全方位的统一组织协调和密切配合，建立保证教学质量工作正常运行的领导机构、管理机构、工作机构，明确各机构职责，保证各个方位都设有专门负责教学质量管理的人员，使所有质量活动构成一个整体，如图所示。

图6-1 质量管理组织机构关系图 图6-2 质量监控流程图

4.质量评估与改进子系统

为加强对教学各环节的质量评估，建立信息收集、分析、改进机制，实现对专业人才培养各环节的持续改进。主要是借助先进的管理思想和技术方法，通过对各个环节的质量文档和质量记录等佐证材料的检查，以及对利益相关者（教师、学生、用人单位、业界代表、校友）的信息收集与分析，比照各环节制定的质量目标与质量标准，对各类教学文件的制定质量、教学过程的控制质量和教学效果进行评估，衡量教学效果与人才培养目标的达成度，并将评估的结果有规律地反馈到教师、学生、专业管理者、校友以及其他利益相关者。

为了保证顺利本专业实施和实施的质量，我们将按照“自我证明，持续改进”的原则，有序开展各项评估工作。

（1）课程评估

每学期末或下学期初，对课程的实施效果进行一次评估。根据评估结果，改进、完善课程教学大纲，同时对选用教材的质量或自编教材的质量进行一次评估。3年为一个周期，把该专业全部课程评估一遍。

（2）实践课程评估

每学期末或下学期初，对实训（课程设计、实验）课程的实施效果进行一次评估。根据评估结果，改进、完善实践教学大纲。3年为一个周期。

（3）教学过程评估

每学期期中应至少对教学过程各环节的控制质量进行一次常规性地检查与评估。周期安排同课程与实践项目评估。

（4）理论和实践教学考核质量评估

理论和实践教学考核结束后，对试卷命题质量、阅卷质量、考核方式方法和实践教学等进行一次评估。周期安排同课程与实践项目评估。

（5）毕业设计（论文）质量评估

每年6月份，对毕业生毕业设计（论文）质量及毕业设计（论文）的组织、指导工作进行一次评估。一年为一个周期。

（6）实践学期教学质量评估

每年9月份，对学生实习质量进行一次评估，一年为一个周期。

（7）教师教学质量评估

每学期组织一次“学生评教”，每年底组织一次“同行评教”、“教学督导评教”、“学院领导评教”，一学期为一个周期。

（8）信息收集、分析与反馈

每个学期开展一次学生问卷调查，每年10月份开展一次“应届毕业生问卷调查”，每年7－9月份开展一次“往届毕业生问卷调查”，每年结合学院召开校园毕业生就业招聘会的机会，开展“用人单位问卷调查”。

# 7 自选特色项目

# ——突出“绿色、节能、环保”的学科发展理念，打造“建筑节能”专业群，立足建筑行业培养高素质人才。

## 7.1围绕国家和地方经济社会发展新战略，定位人才培养新目标

中国制造2025指出，中国要成为制造强国，其关健的一步是：力争用十年时间，迈入制造强国行列。到2020年，基本实现工业化，制造业大国地位进一步巩固，制造业信息化水平大幅提升。到2025年，制造业整体素质大幅提升，创新能力显著增强，全员劳动生产率明显提高，两化（工业化和信息化）融合迈上新台阶。

到2020年，我国新一代信息技术产业、电力装备、高档数控机床和机器人、新材料等，将成为人才缺口最大的几个专业，其中新一代信息技术产业人才缺口将会达到750万人。

我国拥有世界上最大规模的工程教育。2016年，工科本科在校生538万人，毕业生123万人，专业布点17037个，工科在校生约占高等教育在校生总数的三分之一。

湖北省人民政府于2017年9月1日发出《省人民政府关于印发湖北省万亿战略性新兴产业推进实施方案的通知》（鄂政发【2017】41号），主要为加快推进产业转型升级、打造经济发展新动能。文件中，高端新材料产业、绿色低碳产业、创意设计产业发展路径与策略，均为我们定位人才培养新目标指明了方向。

作为以应用型专业为主的工科学院，我们结合湖北省发展优势与特色，坚持“有所为、有所不为”，主动适应区域经济发展和产业转型升级，主动对接地方经济社会发展需要和企业技术创新要求，把握行业人才需求方向，充分利用地方资源，发挥自身优势，凝练办学特色，深化产教融合、校企合作、协同育人，增强学生的就业创业能力，培养具有较强行业背景知识、工程实践能力、胜任行业发展需求的应用型人才。

## 7.2紧扣事业发展新要求和新变化，强化人才培养新举措

### 7.2.1 探索建立工科发展新范式

1. 问产业需求建专业，构建专业新结构。问技术发展改内容，更新工程人才知识体系。问学生志趣变方法，创新教育方式与手段。问学校主体推改革，探索自主发展、自我激励机制。

2. 做到“四个转到”

把办学思路真正转到服务地方经济社会发展上来，转到产教融合校企合作上来，转到培养应用型技术技能型人才上来，转到增强学生就业创业能力上来。

### 7.2.2 做好顶层设计

为改变工科学生在综合素质与知识结构方面的缺陷，我们坚持理论与技术实践相结合，进行多专业知识的交叉应用，以建筑行业为背景，突出“绿色、节能、环保”的学科发展理念，突出人文综合素质的培养。以材料类学科为主、土木类和管理科学与工程类学科为支撑，形成“一主双翼”的学科结构。

## 7.3 不断整合学科资源，搭建 “建筑节能” 平台集群

学院目前已建立的平台有：湖北省校企共建新型高性能节能环保墙体材料研发中心 、湖北省高校新兴战略产业计划——工程管理（建筑节能）、 BIM应用工程中心（BIM应用研究所）、新能源材料应用研究所、校级实验示范中心、校级工程实训基地等。

我们进行特色打造是，材料学科所涉方向为基础材料领域中的先进建筑节能材料，关键战略材料领域中的新能源材料；土木及工管学科所涉方向是模块化建筑，主要打造BIM在建筑设计中的应用与管理。

### 7.3.1 在材料学科上，做好环境友好与资源节约两大未来发展的主题

2010年9月8日，《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》经审议已原则通过。《决定》明确提出，将节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料和新能源汽车等7个产业培育成为国民经济的先导产业和支柱产业。发改委、能源局近日联合下发《能源技术革命创新行动计划(2016-2030年)》,并同时发布了《能源技术革命重点创新行动路线图》。2018年1月1日起新版《水污染防治法》正式实施。这些政策说明环保技术和新能源电池具有广阔的市场与应用前景；

学院在材料学科经过多年的积累，在传统建筑材料上有着比较优势，目前正在进行的是向节能环保材料的转型与发展。另外，在新能源材料方面，科研团队基本形成，具有多名教授队伍和具有发展潜力的中青年骨干教师，特别是引入楚天学者伍斯特理工学院王岩教授及特聘教授华中科技大学蒋凯教授，具备良好的发展势头，新能源材料拟从三个方向进行突破：

1.绿色电池材料的应用

我们打算从以下三方面进行产品研发：

（1）电极材料的合成与应用

以钴酸锂（锰酸锂，镍酸锂、三元材料、磷酸亚铁锂）、石墨类负极(人造石墨、天然石墨、MCMB、改性天然石墨)、为研究对象，开展其提高能量密度，改善充放电性能和安全性能基础研究与技术开发。

（2）电解液的开发应用

以无机氟化盐（主要是冰晶石和氟化铝等铝用氟化盐）研究目标，研究开发具有优良导电性能的六氟磷酸锂新型环境功能电解液。

（3）电池隔膜制备研究

以纳米能源环境材料可控制备为研究目标，研究开发具有可控厚度、强度、孔吸率的环境友好型隔膜材料。

2.太阳能电池材料的研究

研究低成本环境友好的太阳能级多晶硅制备方法、新型太阳能电池材料的研发以及为太阳能的高效利用提供技术支持；开发应用于太阳电池和光催化解水制氢领域的高效新型能源材料，通过完整的表征设备，对太阳能电池进行深入的物理分析。

3.光催化材料的制备及应用

光催化复合材料具有同时解决能源和环境问题的潜在能力，因为它能够通过清洁能量转换过程，将光子的能量(例如太阳光能)转换为化学能、电能等清洁能源，而且还可以直接分解环境污染物净化环境；同时在水污染和空气污染的处理技术及原理研究上有着广泛的应用。

我们确定的科技创新目标和任务是：

1. 团队队伍的建设目标

（1）通过5年建设，争取获批湖北省和教育部“创新团队”。

（2）争取培养入选教育部“新世纪优秀人才支持计划”1-2人。

（3）团队成员到国内外著名大学或研究机构进行学术交流与合作研究20人次以上。

2. 团队学科发展、科学研究的建设目标

（1）争取把“材料科学与技术”学科建设成为国内具有重要影响力的学科。

（2）在高性能锂离子电池、太阳能电池、环境污染去除材料的结构、调控、修饰及其构效关系的理论和方法上有重大突破。

（3）承办或参与承办国际性或全国性、地区性学术研讨会3-5次。

3. 团队研究成果与人才培养的预期目标

（1）在国内外重要学术期刊和学术会议上发表学术论文50篇以上，期中SCI收录20篇以上；出版学术专著1部；申请发明专利4-6项。

（2）争取国家或省部级科研项目3-5项、科研经费100万元以上。

（3）争取国家或省部级科技成果奖1-2项。

（4）争取获批硕士学位授权点。

（5）争取湖北省优秀学士论文4-6篇。

### 7.3.2弯道超越，抢战BIM应用本科教育人才培养战略高点

BIM技术作为目前最先进、最成熟的3D计算机辅助建筑设计技术得到国家的大力支持。住房与城乡建设部在《2011-2015年建筑业信息化发展纲要》中提出，在“十二五”期间基本实现建筑企业信息系统的普及应用，加快建筑信息模型(BIM)、基于网络的协同工作等新技术在工程中的应用，在施工阶段开展BIM技术的研究及应用，推进BIM技术从设计阶段向施工阶段的应用延伸，促进以信息技术为支撑的虚拟现实技术、4D项目管理技术在勘察设计、施工和工程项目管理中的应用，以改进传统的生产与管理模式、提升企业生产效率和管理水平。因此成立BIM应用研究所积极响应国家“十二五”推进建筑业信息化的号召，符合国家和社会的需要。

BIM的出现可谓是工程建设行业的第二次革命，随着BIM的推进与发展，BIM技术已进入理论与方法完善、技术实用阶段，以BIM为核心的发展，融合3D信息化与建筑理论，给建筑行业带来巨大商机和挑战。然而，BIM技术在各方面的应用，还没有成熟的理论，尤其是针对我国的建设规模、城市化进程特征，还没有完备的理论与方法。因此成立BIM虚拟仿真实验教学中心能够为我国的BIM技术发展贡献力量。

当前我国BIM技术还比较落后，没有完整的理论体系，大多数研究停留在概念和理论层面上，没有实质性的突破，BIM应用的国标和行标还比较缺乏。长期以来，BIM专业人才培养的教学手段受到诸多条件的限制，例如：基础实验实践性较强，学生缺乏实践工程经验；实验所用硬件和软件价格昂贵，有些设备占用实验室空间大，运行维护费用较高，不能同时兼顾教学和科研；设备规模有限、实验内容单一；建筑工地等实习场所远离学校而且现场环境复杂，专业实习的安排存在着风险大、费用高等等。这些问题的存在，客观上制约了专业教学水平和教学质量的提高，导致学生理论与实际相脱节，对所学对象缺少感性认识，动手能力普遍较差，学生的创新能力得不到很好的培养和挖掘。在这种背景下，我院本着“抢占战略高点、打造专业特色”的基本思想成立了BIM应用研究所，积极推广BIM技术，为我国建筑行业培养新型应用型人才。

1.学院BIM应用特色

（1）独具特色的建设视角

BIM是一项系统工程，它涉及结构工程、建筑工程、机电工程、管理科学等诸多方面，而我院目前拥有一支来自这几大学科的师资队伍。因此中心的建设将力求学科全方位交叉融合，并紧紧抓住建筑业信息化的发展契机，以BIM技术的应用为切入点，使学生具有工程项目的全局观，使学院具备BIM的显著特色。

（2）成效初显的平台搭建

近五年来，我院先后成功获批了“湖北省校企共建新型高性能节能环保墙体材料研发中心”、“湖北省战略新兴（支柱）产业人才培养计划”、“新型材料应用研究所”、“BIM应用研究所”、“湖北第二师范与武汉天帷信息有限公司校企共建BIM应用实训基地”、“Autodesk官方授权湖北第二师范学院培训中心（ATC）”、“香港isBIM湖北第二师范学院BIM工程中心”等重要教科研平台，这些平台的搭建能有效保证该中心充分发挥其在教学、科研和社会服务等方面的作用。

（3）虚实并举，互为补充。

虚拟仿真可以弥补传统实验室投入多产出率低、开放性受限制、实验教学条件要求高等缺点，为实验室资源共享提供一种解决方案。基于这种考虑，BIM虚拟仿真实验教学中心的实验课程分为硬件实验和虚拟仿真两条线，虚实并举，互为补充。

目前，BIM应用研究所的虚拟仿真教学资源主要侧重于建设工程项目的基本原理、施工和控制、设计和分析、概算和造价、建筑节能环保等方面的实验教学内容，与现有的采用硬件实验方式进行的专业基础实验、台架实验、沙盘模拟等实验内容形成“局部—综合、硬件—虚拟”相结合的实验教学体系，部分硬件实验内容可以对相关的虚拟仿真实验内容进行印证和对比，虚拟实验则使实验的时间和空间得以有效的延伸，节省教育资源，同时实现远程实验的开放性和共享性。

（4）校企合作，助力BIM应用研究所的发展。

BIM应用研究所与国内设计院、研究院所和高校建立了广泛的合作关系，通过不同方式和不同内容的合作，为BIM应用研究所的发展提供了有力的支持。

BIM应用研究所每年都派出实验教师到相关企业参观学习，通过实地考察，全面了解建筑行业的人才需求、岗前培训和技能培训的特点和要求，为应用研究所实验课程的建设提供指导；在企业拍摄的大量照片为BIM虚拟教学系统提供了丰富的素材。

（5）实验教学中心建设

湖北第二师范学院BIM虚拟仿真实验教学中心的建设包括场地建立、电脑等硬件设备、建立管理制度及人员组织机构三大部分。在BIM教学条件建设方面，我院已完成能同时容纳100人的授课教室建设，配置了80台能够流畅运行REVIT等BIM软件的电脑；在BIM教师团队建设方面，目前有1名团队负责人能够对教师团队起到管理作用，能把握行业发展动态，统筹规划培训机构的资源并合理利用。企业提供 2名专业高级教师，具有2年以上BIM相关工作经验、参与过大型建筑工程BIM项目并对教育培训行业有一定了解和认知，具有很强的专业能力及组织协调管理能力。我院已培养3名青年讲师作为培训团队普通成员，教师们能熟练掌握REVIT软件的操作技巧，能承担1-2门专业课程的教学任务，教师团队的凝聚力强，富有活力和创新精神，工作效率高，专兼结合，优势互补，能掌握BIM行业、企业最新动态及相关知识技能，助于专业水平的提高。同时，学院成功申请到湖北省财政厅“2016年中央财政支持地方高校发展”专项基金，并用于BIM虚拟仿真实验教学中心的建设。

2. 发展历程

学院BIM应用研究的发展历程如表7-1所示。

表7-1 建筑与材料工程学院BIM应用研究发展历程

|  |  |
| --- | --- |
| 2014年3月 | 完成BIM技术应用研究所成立可行性报告，并获校领导批准。 |
| 2014年4月 | 武汉理工大学BIM研究所所长、博士生导师管昌生教授作为专家来我院交流并 与其签订合作协议，在其指导下参与相关项目。 |
| 2014年4月 | 武汉理工大学管昌生教授在1号会议室进行关于“建筑工程BIM技术及其应用研究”的学术报告。 |
| 2014年7月 | 我院派两位博士教师赴上海同济大学参加“BIM技术实战培训”，并获得结业证书。 |
| 2014年8月 | 经讨论最终确定BIM技术应用研究所成员名单，包括多名博士，硕士研究生。 |
| 2014年9月 | 学院配备了包括电脑、BIM系列软件等相关办公及科研条件。BIM技术应用研究所正式挂牌启动。 |
| 2014年10月 | 建材学院成功申报湖北省普通高校战略性新兴（支柱）产业项目——工程管理（节能环保方向）专业人才培养计划，提出BIM与建筑节能结合的研究方向的基本思路。 |
| 2015年6月 | 研究所老师指导学生首次获得湖北省优秀学士论文 |
| 2015年6月 | 正式聘请广东工业大学冯为民教授、武汉理工大学方俊教授作为特聘教授指导研究所相关工作。 |
| 2015年7月 | 与武汉天维信息技术有限公司正式签订校企合作协议。 |
| 2015年9月 | BIM技术应用研究所首获省厅级项目两项。 |
| 2015年11月 | 与武汉天维信息技术有限公司签订校企合作经济合同，具体落实BIM机房建设，人员培训、基地建设等相关事宜。 |
| 2016年3月 | 我院在人才培养方案中首次引入BIM课程，并开设了BIM相关课程。 |
| 2016年6月 | 湖北第二师范与武汉天帷信息有限公司校企共建BIM应用实训基地正式建成 |
| 2016年7月 | Autodesk官方授权湖北第二师范学院培训中心（ATC）正式成立 |
| 2016年10月 | 高等学校工程管理和工程造价学科专业指导委员会在学校召开湖北片区《高等学校工程管理本科指导性专业规范》和《高等学校工程造价本科指导性专业规范》宣贯会议。 |
| 2016年11月 | 建材学院首次申请了省级平台“湖北第二师范学院BIM虚拟仿真试验教学中心”。 |
| 2017年3月 | BIM培训中心正式迎来首批培训人员。 |
| 2018年7月 | 通过校企合作成立“香港isBIM湖北第二师范学院BIM工程中心” |
| 2018年8月 | 学院组织专业老师进行BIM应用培训，取得ATC专业资格证书 |

3. 取得成绩

（1）校企合作

合作企业主要有武汉天帷信息技术有限公司、香港互联立方有限公司、中国一冶集团钢结构有限责任公司、武汉正华建筑设计有限公司、武汉奥捷高新技术有限公司等。学校与上述单位在人才培养、科学研究和技术服务等方面建立了长期、稳定的合作关系，为湖北第二师范学院BIM虚拟仿真实验教学中心的建设与发展提供了有力的技术支持。

校企合作项目上，一方面，学校参与项目的全程三维建模工作，并为项目的实现提供解决方案。教师完全按照企业的真实流程工作，完成从开始研究客户提供的原始资料、开展用户技术要求分析、确定工程标准，到完成项目设计制作、生成工程图纸等的一系列工作任务。另一方面，由于学校教师的参与，能切实帮助企业解决人手不足的问题，促进技术交流，提高企业工作效率。同时企业根据实际工作需要，有针对性地安排实习内容，并依据学生工作兴趣、能力水平和实习表现，择优推荐到欧特克遍布全国的用户企业中工作。这种方式既解决了企业招人难的问题，又帮助学生实现了与工作岗位的“无缝对接”，真正达到了资源共享，互惠双赢的效果。合作的项目主要包括：

（2）课程建设

为了进一步培养掌握BIM技术的人才，我院根据修订后的人才培养方案新增了三门专业课程：工程项目管理软件、建设工程信息管理、建设管理信息系统。

①工程项目管理软件

全面地介绍使用BIM软件进行建模设计的方法和技巧。学生掌握Revit建筑设计基本操作、标高和轴网的绘制、墙体和幕墙的创建、柱、梁和结构构件的添加等，可使用Revit进行建筑建模设计。

教学方法采用以上机实习为主，加强现场教学，内容结合实际工程进行讲解，加强学生对BIM建模的认识和理解，注重培养学生Revit基本操作能力和BIM模型分析应用的能力。

本课程的重难点在于Revit建筑信息模型标高和轴网的绘制、墙体和幕墙的创建、柱、梁和结构构件的添加等，掌握BIM建模全流程。

②建设工程信息管理

全面地介绍使用BIM软件进行建筑工程全生命周期管理的方法。学生掌握BIM软件的出图、渲染、拍照、施工进度可视化模拟、动画制作、设备统计等，可使用BIM软件进行建设工程信息管理。

教学方法采用以上机实习为主，加强现场教学，内容结合实际工程进行讲解，加强学生对BIM软件进行建筑工程全生命周期管理的认识和理解。

本课程的重难点在于使用BIM软件进行施工进度可视化模拟，掌握建筑工程全生命周期管理的方法。

③建设管理信息系统

建设管理信息系统是一门涉及计算机科学、管理科学、系统理论及工程管理专业知识的交叉学科，通过本课程的学习，学生应掌握建设管理信息系统的基本概念、基本理论和基本方法。

以BIM软件为例全面地介绍建设管理信息系统的基本概念、基本理论和基本方法。学生掌握BIM软件的设计、出图、渲染、拍照、施工进度可视化模拟、动画制作、设备统计等，可使用BIM软件进行建设工程信息管理。

教学方法采用以上机实习为主，加强现场教学，内容结合实际工程进行讲解，加强学生对以BIM软件为例的建设管理信息系统的基本概念、基本理论和基本方法的认识和理解。

本课程的重难点在于使用BIM软件进行BIM建模和施工进度可视化模拟。

（3） 新兴战略产业计划

目前建筑能耗占我国社会总能耗的47.24%，我国现有建筑面积为400亿m2，绝大部分为高能耗建筑，且每年新建建筑近20亿m2，其中95%以上仍是高能耗建筑，因此建筑行业全面节能势在必行。随着当今信息技术的高速发展，建筑行业的从业者们越来越意识到单靠传统的方法和手段，很难有效的实现建筑的节能环保。因此，建筑信息模型（BIM）技术应运而生，并且已开始发挥越来越重要的作用。在全国200多所开办工程管理专业的高校中，面向建筑节能环保产业的不足10所。在课程体系中加入BIM应用技术的，更是寥寥无几。就我省而言，目前只有几所211大学有所涉及，尚无一所省属高校进行这种尝试。因此，我院工程管理专业（建筑节能方向），开展以建筑节能环保产业为服务对象，以BIM平台技术为抓手的人才培养工作，能切实为我省节能环保这个战略性新兴产业的发展贡献自己的力量。

（4）大学生竞赛

2017年第八届全国中、高等院校学生“斯维尔杯”建筑信息模型（BIM）应用技能大赛在浙江杭州及吉林长春落下帷幕，我校2014级土木工程专业BIM Baker小组荣获专项奖三等奖、挑战奖三等奖。我校获得优秀院校组织奖。

赛前，建材院土木工程专业BIM Baker小组通过网络预选进入决赛，并得到教师张忠贵及肖凯的悉心指导，作为我校参赛选手赴杭州参赛；赛中，小组成员共同努力，合作完成专项竞赛及挑战，在整个比赛中，BIM Baker小组成员团结合作，各自发挥优势，一举斩获专项赛三等奖及挑战赛三等奖。

据了解，该比赛由中国建设教育协会主办，457个参赛队伍来自全国各高校建筑与材料工程学院。

（5）BIM技能培训

建立 Autodesk官方授权湖北第二师范学院培训中心（ATC），并成功组织2次培训。

①培训教学支持：Autodesk公司的产品是行业内最重要的应用技术，其提供的课程体系和教学大纲与实际应用和就业紧密相关，可以更快的实现就业，同时更能吸引生源。为了能够保证培训教学质量Autodesk提供线上和线下两种师资培训，帮助院校培训机构尽快建立师资队伍，拥有Autodesk厂商认证的至少两名AAI认证教员。

②市场宣传支持：针对院校学生，与ATC合作进行技术讲座，以吸引更多的学生参加培训学习。为ATC提供包括“最新认证证书样本、宣传海报、宣传单页、宣传册” 等宣传物料，以帮助ATC更好的进行市场宣传，获得更多商业利益。

 ③品牌竞争支持：在每个授权年度内可收到Autodesk公司颁发的ATC授权书、授权牌，称为授权考试站点，加入到国际认证的行列。Autodesk授权品牌能够增强培训机构和院校的实力，扩大培训机构和院校在业界的知名度。

 ④软件正版化和技术支持：加盟ATC的同时，会得到不低于20套，用于培训和教学的正版软件一年使用授权，并能在授权期内免费升级。ATC将获得软件使用上的技术支持，最新版本软件的使用培训和免费在线学习。

⑤参与认证分享利益：加盟ATC的同时，将成为Autodesk正式授权的考试站点，可以通过Autodesk网络在线考试平台的账号信息进行学院的考试申请、考试注册和证书查询等工作。考试平台功能强大，简单高效，可自由方便的安排考试时间。

表7-2 学员信息表（二师ES201701班）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **学 号** | **姓 名** | **专 业** | **联系方式** |
| 1 | ES201701001 | 余延俊 | 14土木 | 15071407937 |
| 2 | ES201701002 | 李涵 | 14工管 | 15071207347 |
| 3 | ES201701003 | 王芯 | 14工管 | 15071207347 |
| 4 | ES201701004 | 张俊 | 14材料物理 | 15071469659 |
| 5 | ES201701006 | 黄豪 | 14土木 | 13277949441 |
| 6 | ES201701007 | 尹本钰 | 14土木 | 15071396047 |
| 7 | ES201701008 | 陈奇文 | 14土木 | 15071278731 |
| 8 | ES201701009 | 郑成龙 | 14工管 | 15927604501 |
| 9 | ES201701011 | 胡炼军 | 14土木 | 15271276807 |
| 10 | ES201701013 | 曹兴昶 | 14工管 | 13007108223 |
| 11 | ES201701014 | 董昊鹏 | 14工管 | 15608550811 |
| 12 | ES201701015 | 管宇浩 | 14工管 | 15071378827 |
| 13 | ES201701016 | 邹文涛 | 14工管 | 13720172018 |
| 14 | ES201701018 | 梅小真 | 14材料物理 | 15071332954 |
| 15 | ES201701019 | 陈宏 | 14材料物理 | 15071328113 |
| 16 | ES201701020 | 蒋牧川 | 14材料物理 | 18872365298 |
| 17 | ES201701022 | 陈晓友 | 14材料物理 | 13545115025 |

表7-3 学员信息表（二师ES201702班）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **学 号** | **姓 名** | **专 业** | **联系方式** |
| 1 | ES201702001 | 高苗 | 15级工程管理 | 15171447850 |
| 2 | ES201702002 | 杨洋 | 14级建筑工程（已毕业） | 15623007998 |
| 3 | ES201702003 | 杨思亚 | 14级建筑工程（已毕业） | 15071225854 |
| 4 | ES201702004 | 张岱祺 | 15级建筑工程 | 15172332137 |
| 5 | ES201702005 | 甘光磊 | 15级建筑工程 | 15171411372 |
| 6 | ES201702006 | 夏炎 | 15级工程造价 | 17671764717 |
| 7 | ES201702007 | 但亚华 | 15级工程造价 | 15927671349 |
| 8 | ES201702008 | 廖康文 | 15级建筑工程 | 15172468018 |
| 9 | ES201702009 | 杨继新 | 15级建筑工程 | 15172311659 |
| 10 | ES201702010 | 杨睿 | 15级建筑工程 | 15327097953 |
| 11 | ES201702011 | 胡乐 | 15级建筑工程 | 15172337642 |
| 12 | ES201702012 | 冯群亚 | 15级建筑工程 | 15172402982 |
| 13 | ES201702013 | 李奇 | 15级土木工程 | 18207141033 |
| 14 | ES201702014 | 杨湘儒 | 15级土木工程 | 18062825681 |
| 15 | ES201702015 | 孙曹悦 | 15级工程管理 | 15586961127 |
| 16 | ES201702016 | 吴骏骏 | 15级工程管理 | 15527810980 |
| 17 | ES201702017 | 张贺贺 | 15级工程管理 | 15171496290 |
| 18 | ES201702018 | 陈星妤 | 15级工程管理 | 14785587798 |
| 19 | ES201702019 | 宵子嶷 | 15级工程管理 | 18727365666 |
| 20 | ES201702020 | 胡彦 | 15级工程管理 | 13554450383 |
| 21 | ES201702021 | 夏克启 | 14级材料物理 （已毕业） | 15071267915 |
| 22 | ES201702022 | 朱怡飞 | 社招 | 18602700681 |

（6）基地建设

①BIM技术应用工程中心组建

湖北第二师范学院与武汉天帷信息技术有限公司、武昌首义学院、武汉地产开发投资有限公司、武汉建工集团有限公司、武汉一冶钢结构有限责任公司、武汉长安建筑股份有限公司、中南工程咨询设计集团有限公司、中信建筑设计研究总院有限公司及武汉正华建筑设计有限公司在我校举行了BIM应用校企合作共建讨论会。

此次会议议程包括湖北第二师范学院与武汉天帷信息技术有限公司互聘专家、为“湖北第二师范学院与武汉天帷信息有限公司校企共建BIM应用实训基地”揭牌、为“Autodesk官方授权湖北第二师范学院培训中心（ATC）”揭牌、武汉天帷信息有限公司向湖北第二师范学院赠送与BIM应用相关的软件，最后各单位共同讨论BIM技术应用工程中心组建事宜。会议取得圆满成功。

②3D云平台实习就业创业基地

我校与落地创意(武汉)科技有限公司共建实训基地签约仪式在该公司会议室举行。

建筑与材料工程学院在BIM领域领先的优势，雄厚的专业人才资源在建筑领域均有一定的知名度和影响力，BIM与3D打印又有着密切的前后端关系。李俊着重交流了BIM与3D打印的结合，以及如何进行密切的校企合作。杨智博介绍了3D打印技术的广泛应用，通过3D打印可把隐含的的建筑信息（设计等方面）显式化，把以2D图纸为基础的设计成果交付手段转变为3D模型为基础的设计成果交付手段，可以快速输出建筑构件的实物模型，这是一个系统性的解决方案。

 ③ 香港isBIM湖北第二师范学院BIM工程中心

通过与香港互联立方公司的校企合作，双方拟建立国际化联合BIM中心，整合校企资源，发挥校企资源和人才共享的互补优势，拓展国际视野，开展BIM工程和科技合作。并以BIG/M（BIM大数据）教育理念，推动相关专业教学理念、培养方案、教学模式、管理机制和保障监控机制等方面进行人才培养综合改革，组建湖北省BIM高水平的师资团队，实现弯道超车，培养具有“大工程观”专业技术人才。 本次合作中，香港互联立方公司免费提供Revit教育版软件，提供BIM轻量化及项目管理沟通平台一套，价值200万。

（7）BIM虚拟实验教学中心

目前可以通过校园网进行共享的教学资源是“BIM虚拟仿真实验教学中心”，登录网址（http://202.197.144.160/\_s61/main.psp）。该网站始建于时间2016年，网站包括课程介绍、教学内容、教学条件、教学特色及教学资源等相关内容。多年来课程组不断对网站的结构、功能、内容进行改进和更新。目前网站具有丰富的教学资源，可供所有教师学生共享，教师与学生之间可随时沟通，拓展了教与学的时间和空间。通过对学生调查和期末考试成绩分析可知，网站的内容设置对学生进一步理解课程的教学内容起到了显著的作用。网站的建设也得到业内专家的帮助和支持，并对建设成果给予认可，在BIM行业新员工岗前培训进行了应用，取得了很好的效果。学生还可以通过BIM虚拟仿真实验教学中心的网页，对部分虚拟仿真实验教学资源进行访问和使用。

BIM虚拟仿真实验教学中心现有的虚拟仿真实验教学项目主要包括“BIM虚拟施工（建造）”、“BIM的4D、5D虚拟”、“ BIM协同工作”三个部分，用于相关专业学生的实验教学，新员工的岗前培训，以及面向全校学生的通识教育。

BIM虚拟仿真实验教学中心对学生工位设备的管理采用“自由管理”和“统一管理”两种模式。对教师位置上的设备“自由管理”，在其设备开发平台上自行调配。而临时进入中心经行科研工作和学习的学生则进行“统一管理”，在其机位开发学习均需得到管理员授权，配合《中心机房使用管理条例》的管理规定，规范其操作和使用。

（8）教师教学科研水平提高

BIM研究所成立以来，学院教师教学科研水平不断提高。研究所两名老师指导的本科毕业论文荣获“湖北省优秀学士论文”。共获省厅级项目多项，核心论文2篇。

（9）专业建设

成立BIM应用研究所以来，我院不断在专业建设中融入BIM元素，打造具有BIM特色的工程管理专业，提高了学生的专业知识水平，适应了社会建筑行业发展的需要，得到了学生的高度认可，我院工程管理专业的排名不断提高。学院工程管理专业2016年入选湖北省最佳专业排行（中国校友会网）全国排名18位，属3星级专业，办学层次为中国区域一流专业。

（10）学生专业水平

成立BIM应用研究所以来，学生有更多的机会接触BIM，增加BIM专业知识，能够学以致用，提高了学生的就业率和考研成功率。

4. BIM应用研究所主要教学科研设备情况配备情况

表7-4 教学科研设备简况表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **年度** | **序号** | **费用名称** | **用途** | **金额（万元）** | **资金来源** |
| 2015 | 1 | 校企合作 | 教师和学生的技能培训，机房建设，软件调试和升级指导，外聘工程师授课 | 7 | 战略性新兴（支柱）产业人才培养计划 |
| 2 | BIM实训室综合布线采购 | BIM实训室综合布线 | 3 | 中央财政 |
| 3 | BIM实训室机房（配套）服务器 | 机房服务器购买、运输、安装、调试 | 2.33 | 中央财政 |
| 4 |  BIM实训室多媒体教学设备采购 | 室多媒体教学设备一套，用于BIM机房培训、上课 | 2 | 中央财政 |
| 5 | BIM实训室桌椅采购 | BIM机房电脑桌、椅 | 1.96 | 中央财政 |
| 6 | BIM实训室计算机采购 | BIM机房电脑，用于培训和上课 | 11.676 | 战略性新兴（支柱）产业人才培养计划 |
| 7 | BIM实训室计算机采购 | BIM机房电脑，用于培训和上课 | 24.975 | 中央财政 |
| 2016 | 8 | 斯维尔绿建包软件 | 安装于BIM机房电脑，用于建筑绿色节能分析 | 12 | 中央财政 |
| 9 | 主动立体投影机 | BIM建模成果的3D演示设施 | 18.5 | 中央财政 |
| 10 | 投影机镜头 | 0.8 | 中央财政 |
| 11 | 背投投影幕 | 0.97 | 中央财政 |
| 12 | 主动立体眼镜 | 0.8 | 中央财政 |
| 13 | 信号发射器 | 0.85 | 中央财政 |
| 14 | 机械结构 | 9.2 | 中央财政 |
| 15 | 图形工作站 | 1.8 | 中央财政 |
| 16 | 显示器 | 0.35 | 中央财政 |
| 17 | 音响系统 | 0.8 | 中央财政 |
| 18 | 虚拟现实软件平台 | 40 | 中央财政 |
| 19 | 位置追踪动作捕捉系统 | 35 | 中央财政 |
| 20 | 机柜 | 网络及其他教学基础设施 | 0.8 | 中央财政 |
| 21 | 交换机 | 0.18 | 中央财政 |
| 22 | 线材 | 0.8 | 中央财政 |
| 23 | UPS | 0.95 | 中央财政 |
| 24 | 项目集成系统 | 6 | 中央财政 |
| 2017 | 25 | BIM竞赛 | 参赛老师报名、交通、食宿费用等 | 0.9 | 教务处实践教学 |