

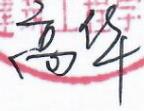
附件 2

广州城建职业学院
校级质量工程建设项目
验收登记表

项目类别： 一类精品在线开放课程建设项目

项目名称： 建筑信息模型 BIM 技术

所在二级学院（公章）：

项目负责人（签名）：

项目参与人： 施秀凤、丁丽丽、吴建桢、方意

立项时间： 2016 年 12 月 21 日

填表时间： 2019 年 08 月 20 日

教务处 制

2019 年

一、项目建设基本情况（限 500 字以内）

本项目建设至今，依照建设方案计划的建设内容，目前已全部完成，总结本课程现在的基本情况，有如下几点：

1. BIM 教学团队组建完成，形成专业课程组和专业教研室

截至目前，课程组教师已经稳定人员共 6 名，其中 3 名 BIM 专业硕士研究生，其余老师均具备研究生以上学历，并在本年度都跟随课程组承担了本课程的教学任务，教学效果也得到学生一致认可。

2. 完成 BIM 教学资源，课程覆盖建工学院全专业，专业基础平台课已形成规模

经过反复讨论斟酌修改已经定稿完成了课程标准、单元设计、授课计划表、整体设计、多媒体课件、实训项目指导书、实践教学开课计划表全套教学资源的撰写。课程已经全面植入建工学院各专业课程，做到了建筑类学生都能够接触到行业热门技术，了解行业发展趋势。

2. 建立课程试题库及 BIM 建模员等级考试真题库，提高学生技能操作水平

3. 出版校企合编互联网+教材《BIM 应用教程》，已投入教学并形成一定辐射范围

本教材在投入本校 BIM 课程教学的同时，获得省内多所兄弟院校的认可，目前已使用本教材有广州番禺职业技术学院，广州华夏职业学院，广东科贸职业学院，广东水利电力职业技术学院等兄弟院校。

4. 录制微课视频，启动微信“微视频课堂”，实现手机、电脑客户端自主学习

5. 申报立项校级 BM 技术教研课题项目 2 项，科研课题 2 项，产学研一体化

6. 建立校内 BIM 社团，组织校内 BIM 竞赛，参加全国 BIM 技能竞赛获得全能一等奖的优异成绩

7. 积极开展校企合作，校企联办“城建-重工 BIM 工作室”，企业项目进校园，提高教师社会服务能力，提升学生课后专业实践水平

二、项目建设任务和目标完成情况¹

应完成要点数（个）	已完成要点数（个）	完成率（%）
6	6	100
申报书（建设任务书）列出的主要建设任务（分条列举）	现阶段已完成任务（分条列举）	尚未完成的建设任务（分条列举）
1. 教学资源	1.1 经过讨论修改论证后定稿的：课程标准、单元设计、授课计划表、多媒体课件、实训项目指导书、实践教学开课计划表； 1.2 统一课程基本情况，将本课程设置为专业平台课，统一学时为54学时，3学分	已完成
2. 课程资源	2.1 收集整理了历届BIM建模员考试真题，并编写了数套考试模拟题，上线试题库； 2.2 针对性编写了150题选择题，用于训练学生对操作命令的理解度，上线试题库； 2.3 整理社会服务项目中典型建筑BIM模型案例，形成案例库	已完成，会继续充实试题库
3. 测评系统：结合建立的试题库形成评分体系	3.1 针对单项选择题和多项选择题设定评分系统，评判学生不同阶段的软件技能掌握程度	已上线，继续优化自评系统
4. 教学成果：参加技能竞赛、教科研成果	4.1 技能竞赛，每年组织一次校内BIM竞赛，培养学生综合运用能力；连续两年参加全国斯维尔杯BIM技能大赛，获得全能一等奖； 4.2 教科研成果，完成校级教研课题2项，科研课题2项，广东省职教协会重点课题1项，广东省建筑教指委课题1项； 4.3 引进广东省重工设计研究院开设校内BIM工作室，社会服务合同额达到5万元 4.4 开设BIM卓越工程师班1期，校企协同培养进行项目实操，提升学生实践能力	已完成
5. 自编教材	5.1 于2018年3月正式出版了校企合编教材《BIM应用教程 Revit	已完成

¹ 本表可根据实际情况，自行添加行。

	Achitecture2016》，录制教材配套微课视频	
6. 互动平台	6.1 在线互动平台，便于学生提问和老师答疑 6.2 建议微信公众号，形成自媒体平台交流平台	已完成
申报材料中所列的建设举措和建设目标（分条列举）	现阶段已经落实的建设举措和已经实现的目标（分条列举）	尚未实施的举措和未完成目标（分条列举）
1. 完成建筑类各专业专业配套的教学资源	1.1 统一全学院本课程教学定位，设置为专业平台课，统一学时为54学时，计3学分，做到了让全建筑类专业学生都能够掌握行业热门技术，了解行业发展趋势； 1.2 依据统一后的课程数据，编制了本课程统一的课程标准，依据总学时将课程内容合理分解，确定了课程授课计划表，课程配套的单元设计，课件，实训指导书都已经反复斟酌优化，能够最大化实现课程目标	已完成
2. 完成课程资源“微课视频”35个	2.1 利用微课视频将软件基本操作点，技能点，疑难点逐一分解精讲，方便学生在手机、平板、电脑等客户端的自主学习，实现翻转课堂	已完成
3. 在线BIM建模员真题、模拟题以及测试题库	3.1 收集中国图学学会历届BIM建模员考试题库，为学生提供真题分析及考点总结； 3.2 组织教师进行真题分析，自编模拟题，帮助学生进行针对性练习，提高职业资格考证通过率 3.3 提供在线测试试卷5套，以小技能小知识点为测评点，帮助学生巩固软件操作技能 3.4 社会服务开展真实项目建筑信息模型创建，为学生提高职业技能提供实战项目	已完成
4. 积极申报校级教科研课题	4.1 立项校级BIM相关教研课题2项； 4.2 立项校级BIM相关科研课题2项； 4.3 完成广东省建筑教指委BIM相	已完成

	<p>关课题 2 项；</p> <p>4.4 完成广东省职教协会 BIM 相关重点课题 1 项</p>	
<p>5. 组织参加校内外技能竞赛荣获佳绩</p>	<p>5.1 组建校内 BIM 社团，利用学习社团组织课后 BIM 知识竞赛，学习课堂，提供交流环境与平台，形成 BIM 学术氛围，提高学生自主学习兴趣</p> <p>5.2 带领学生参加全国斯维尔杯 BIM 技能竞赛，获得全能一等奖的优异成绩，展示我校 BIM 人才培养的实力，以赛促学，以赛促教，以赛交友，融入全国 BIM 人才培养的大圈子，拓宽师生视野</p>	<p>已完成</p>
<p>6. 校企合作开设校内 BIM 工作室，承接企业 BIM 项目，联合开设 BIM 人才培养，开展社会服务力争产学研一体化</p>	<p>6.1 签订校企合作单位 3 家，与优质企业广东省重工建筑设计研究院建立合作关系，企业投资 20 万建立校内 BIM 工作室，开设“城建-重工 BIM 卓越工程师班”，由企业技术人员对学员进行技术培训，由校内导师带领学生完成企业实践项目，提升师资技能水平，增强职教能力；</p> <p>6.2 签订 BIM 专业方向校外实践教学基地 1 家，教驻企工作站 2 家</p> <p>6.3 产学研一体化，由校内教师带领学员开展社会服务工作，实现社会服务到款额超过 5 万元</p>	<p>已完成</p>
<p>7. 自编符合高职学生学情的理实一体化教材，引入互联网+的理念，实现信息化立体教材</p>	<p>7.1 课程组成员通过与企业 BIM 专家请教反复交流，正式出版教材《BIM 应用教程 Revit Architecture 2016》，投入教学以来获得多所兄弟院校的一致好评，本教材耗时 2 年，以校内真实项目“教工之家”贯穿，实践为主，工学结合，融入 BIM 考证真题，结合课程内容录制全套微课视频，结合本项目精品课程打造互联网+教材</p>	<p>已完成</p>
<p>8. 打造交互性强、资源丰富的在线学习平台，提供互动模块，形成交流平台</p>	<p>9.1 在项目中加入互动模块，便于学生在学习过程中随时发问和留言交流，为校内外学习 BIM 技术的爱好者们提供一个互动平台</p>	<p>已完成</p>

三、项目预期成果达成情况²

申报材料中所列预期成果 (分条列举)	现阶段已完成的建设成果 (分条列举)	尚未完成的预期成果 (分条列举)
1. 课程教学资源	打造成为建筑类专业平台课，编写完成的课程标准、单元设计、授课计划表、多媒体课件、实训项目指导书	全部已完成
2. 课程微课视频	完成项目分解子任务 35 个课程微课视频的录制，	全部已完成
3. 课程试题库	(1) 录入历届 BIM 建模员考证真题； (2) 针对 BIM 建模员考证编组模拟试卷 5 套；	全部已完成
4. 课程试题库的在线测评系统	针对 BIM 软件 Revit Architecture 操作要点，技能点，疑难点编制单选题，多选题，结合综合建模题组合成试卷，便于学生在线测评自己的软件技能	全部已完成
5. 教学成果：完成校内课题 1 项，校外市级或省级课题 1 项	立项校级 BIM 技术类科研课题 2 项；立项完成校级教研课题 3 项；立项校级教学成果奖 1 项；立项完成省市级 BIM 技术相关类课题 3 项；	全部已完成
6. 教学成果：校外 BIM 技能竞赛二等奖以上	2017 年，2018 年连续 2 年参加全国斯维尔杯 BIM 技能竞赛获得全国一、二等奖	全部已完成

² 本表可根据实际情况，自行添加行。

7. 教学成果：校外实践教学基地	签订 BIM 技术方向校企合作校外实践教学基地 1 家，教师驻企工作站 2 家	
8. 教学成果：社会服务额度到 1 万元以上	签订校企合作协议书 3 家，企业投资建立校内 BIM 工作室一间，引起企业实践项目多项，完成社会服务到款额 5 万元以上	全部已完成
9. 自编教材 BIM 应用教程 1 本	自编教材《BIM 应用教程 Revit Architecture2016》并投入教学，得到多所高职院校的使用和认可	全部已完成
10. 建立 BIM 课程在线学习网站，并在自媒体推广	建立精品在线开放课程网络课程，匹配自编教材《BIM 应用教程 Revit Architecture2016》，35 个微课视频同步教材子任务，上线微信公众号“广州城建 BIM 社团”，建立手机、平板、电脑不同客户端的学习交流平台	全部已完成

(项目主要成果目录, 需提供实证或佐证材料, 材料另附)

1. 相关教学资源: 编写完成定稿的课程标准、单元设计、授课计划表、多媒体课件、实训项目指导书

2. 课程微课视频: 35 个课程微课视频, 共计 5.39G 容量的视频学习资源



图 1. 全部微课视频

3. 课程试题库

- 1) 录入历届 BIM 建模员考证真题;
- 2) 针对 BIM 建模员考证编组模拟试卷 5 套;



图 2. 精品课程 BIM 真题

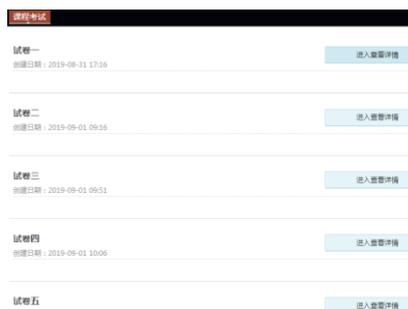


图 3. 精品课程 BIM 真题

4. 课程试题库的在线测评系统

按照全国 BIM 建模员考证考试的规格编写本课程考试试卷五套, 提供在线测试, 实现教考分离。将 BIM 一级建模员历届考证真题全部系统整理到网站, 由学生进行浏览练习, 将课程与职业资格考试的考试练习直接关联起来。为了辅助学生考证通过率, 针对性制定模拟题, 便于学生测试个人水平。

5. 教学成果

(1) 相关教研课题

1) 2018 年校级一般课题《高职院校 BIM 课程分层教学研究》(YB201803), 立项在研. 负责人. 高华

2) 2017 年校级一般课题《信息化教学在 BIM 技术系列课程中的应用研究》(YB201702). 已结题. 负责人. 高华

3) 2017 年校级教育教学成果奖培养项目《建筑工程技术专业基于 BIM 技术的卓越人才培养模式改革与实践》. 立项在研. 负责人. 高华

4) 2016 年校级一般课题《BIM 技术课程“岗课赛证”四融合教学模式实践探析》(Y201613). 已结题. 负责人. 高华

5) 2015 年度广东省职业技术教育学会重点课题《高职院校 BIM 实训室建设的实践与探索——以广州城建职业学院为例》(201503Z07) 已结题. 负责人. 高华

6) 2015 年广东建筑与房地产教指委青年教师课题《高职院校开展基于校企合作的 BIM 实训室建设的实践与探索》已结题. 负责人. 高华

7) 2015 年《市政工程 CAD》项目化教学研究》广东教指委课题. 丁丽丽. 已结题

8) 2015 年《土建 3B 类专业学生创新创业能力培养研究-以广州城建职业学院为例》教指委课题. 已结题. 负责人. 丁丽丽

(2) 相关科研课题

1) 《BIM 技术在工程算量工作领域的应用与研究》校级一般课题 Y201702. 已结题. 负责人. 高华

2) 《BIM 技术在建筑工程项目施工阶段成本控制中的应用研究》校级一般课题. 立项在研. 负责人. 高华

(3) 专利成果

奖项名称	授予单位	发明人	专利号
一种方便移动脚手架	实用新型专利	高华	ZL201820068312.X
高层建筑中附着式升降脚手架体系	实用新型专利	高华	ZL201820068524.8
用于混凝土结构内预埋线管接头的定位装置	实用新型专利	施秀凤	ZL201820067953.4
一种现浇楼板中预埋线管的固定保护件	实用新型专利	施秀凤	ZL201820067135.3
建筑物竖向上段钢管剪力墙与下段钢管剪力墙的连接结构	实用新型专利	丁丽丽	ZL201820068298.3

(4) 相关论文

- 1) 周晖. 高华. EI 检索 Application of Visualization of BIM Technology in Construction
- 2) 高职院校 BIM 人才培养方向研究. 高华. 工程技术 (1671-5519). 2016.04
- 3) BIM 技术在工程算量工作领域的应用研究. 高华. 建筑工程技术与设计. 2018.6
- 4) 高职多生源情况下教学方式的转变与思考. 施秀凤. 建筑工程技术与设计. 2018.6
- 5) 基于 BIM 技术的城市综合管廊应用研究现状分析. 丁丽丽. 建筑工程技术与设计. 2018.6

(5) BIM 技能竞赛

1) 学生参赛

2017-2018 年连续两年参加全国中高等院校“斯维尔杯”建筑信息模型 BIM 大赛. 分别获得全能一、二等奖. 优秀指导老师奖



图 4. 2017 年 BIM 竞赛获奖证书



图 5. 2018 年 BIM 竞赛获奖证书

2) 教学能力技能大赛

项目组成员选取本课程内容《楼梯的 BIM 建模》参加 2019 年度学校教学能力大赛，一举获得校内一等奖的优异成绩。再接再厉修改完善作品后参加广东省教学能力大赛，取得省级三等奖，彰显出本课程的质量内涵建设。

(6) 校企合作

签订校企合作协议书 3 份，建立深度合作关系 3 家，分别为广东省重工建筑设计研究院、深圳消安科技有限公司、深圳辰普森信有限公司。

校内 BIM 工作室由广东省重工建筑设计研究院投资 20 万元进行装修，引进企业实践项目，提升教师技能水平。

校企合作开设“城建-重工 BIM 卓越工程师”班，协同培养 BIM 人才教师。

为深圳消安科技有限公司进行的社会服务合同额已经超过 5 万元，由校内教师带领学生进行《深圳南山区城市信息模型》建立，极大的提高了学生的实践能力与技能水平。

签订 BIM 技术方向校企合作校外实践教学基地 1 家，教师驻企工作站 2 家。



6. 自编教材 BIM 应用教程 1 本

1) 高华. BIM 应用教程之 Revit Architecture (978-7-5680-2500-3, 主编, 华中科技大学出版社, 2017.1)

2) 丁丽丽. 高华《建筑 CAD 实训》(978-7-5680-4202-4) 华中科技大学出版社. 主编



7. 建立 BIM 课程在线学习网站，并在自媒体推广

《建筑信息模型 BIM 技术》精品资源共享课建设项目网站：

<http://ds.gzccc.edu.cn/suite/solver/classView.do?classKey=109559023>

《建筑信息模型 BIM 技术》微信课堂，公众号“广州城建 BIM 社团”



四、项目建设水平

（包括：项目建设质量、成果应用情况、在全校的辐射、示范和推广情况等）

本课程教学内容选取基于工作岗位、BIM 建模师考证、技能竞赛等方面，教学过程中应用“教、学、做”一体化教学方法，体现以学生为中心的指导思想，贯穿“项目任务化”驱动教学，拟实现翻转课堂的理念，给学生较多动手时间，充分培养学生思维能力和动手能力。

本课程受众范围广泛，涵盖我校全部建筑类专业，包括建筑工程技术、建筑设计技术、工程造价、建筑装饰技术、建筑设备技术等专业。国家“十三五”规划提出全面提高建筑业信息化水平，着力增强 BIM、大数据、智能化等信息技术集成应用能力。广东省建筑厅发布政策《BIM 应用实施纲要》、《BIM 实施管理标准》等都大力推广 BIM 技术的应用。对于建筑类专业的学生来讲，本课程的学习有助于拓宽视野、紧跟国家相关政策，为学生日后的就业提供机遇。

本门课程是比较新的课程，我校在教学资源和师资培训方面等方面已先行其他同类型高校一步，目前已具有配套的央财 BIM 实训基地、校企共建 BIM 实训研发中心、校企共建校内 BIM 工作室、同时已具有教学经验丰富的教学团队。

基于我校开设了本课程，在省内高职院校 BIM 人才的培养都属于领先水平。目前本课程组编写的教材《BIM 应用教程：Revit Architecture 2016》已投入教学超过 2 年，使用数量超过 3000 册。已有不少开设本课程的高职院校都已订阅本教材，省内订阅本教材的高职院校有广州番禺职业技术学院、广东水利电力职业技术学院、广东科贸职业学院，广州华夏职业技术学院等，省外的成都职业技术学院和四川城市职业学院都在使用本教材。

目前借助本课程的人才培养受到企事业单位的一直青睐，截止目前已与多家企业开展校企合作，设立校内 BIM 工作室，引起企业实践项目进校园，提升师资技能水平，培养学生实践能力，让学生在校期间即可零过渡进入工作岗位，极大的提高了我校 BIM 人才培养的质量。我校 BIM 人才在市场上获得用人单位的一致好评。

五、项目后续建设规划（限 500 字以内）

（可以填写后续建设设想或应用推广计划等）

《建筑信息模型 BIM 技术》作为建筑工程学院各专业的专业基础课程，学院极其重视本课程的教学工作。课程组教师将以省级精品在线开放课程的标准为建设目标，积极投入建设，在建设期内不断完善在线资源，使学生通过视频课程的学习，充分掌握 BIM 软件操作知识，具备利用 Revit 软件建立实际工程项目模型的能力，相关专业课程教师，获取共享教学资源，提高教学、研究水平，为企业员工提供学习 BIM 技术的在线课堂，提高教师为企业员工进行 BIM 技能培训的能力。

截止目前，本课程的建设过程中的感悟有以下几点，希望在校企合作方面更上一个新的台阶：

本课程作为 BIM 专业方向基础建模软件课程，如何利用本课程为 BIM 专业课程的开设打好基础，需要教学团队共同的探讨和研究。

BIM 技术在实践项目中应用不断加深，教学如何紧跟行业发展步伐，需要教师不断学习，加大校企合作的力度，引进更多典型的企业案例进校园，以实际项目来促进师资力量提升与充实，增强教师的业务能力与执教能力。

我院作为教育部首批 1+X 建筑信息模型技术员 BIM 考证试点院校，如何将考证内容入课，入专业，是当前急需思考和探索的方向，在经历了 5 年中国图学会 BIM 建模员考证考试的经验下，如何在较大规模下保证授课质量、培训精度、帮助更多的学生获得 BIM 职业资格技能证，提高考证通过率值得进一步思考。

加大校企合作，不再仅限于 BIM 模型的创建上，希望能够承担企业 BIM 应用与研究方面的工作，校企合作开展工法、科技成果鉴定等方面的工作，真正实现产学研一体化。

六、项目负责人承诺

本人确认本表内容真实无误、准确，没有弄虚作假或学术不端等行为。

签名：高华

2019年9月5日

七、项目所在二级学院意见

该建设项目基本按照项目建设方案、申报表的要求完成建设，项目预期成果达成，符合广州城建职业学院 2019 年校级质量工程建设项目验收文件规定的有关条件，材料齐全。

同意结题！



年 月 日