

高等学校增设专科专业申请表

学校名称（盖章）：海南科技职业学院

学校主管部门：海南省教育厅

专业名称：市政工程技术

专业代码：540601

所属专业大类及二级类：土木建筑大类/市政工程类

修业年限：三年

申请时间：2017 年

专业负责人：杨振炳

联系电话：13648602776

海南省教育厅制

2017 年 10 月



目 录

1. 高等学校增设专业申请表
2. 申请增设专业的理由和基础
3. 申请增设专业人才培养方案
4. 专业主要带头人简介
5. 教师基本情况表
6. 办学条件情况表
7. 申请增设目录外专业的论证报告

填表说明

1. 申请表限用 A4 纸张打印填报并装订成册（各专业应分别装订成册，须教育部审批专业需报材料一式两份）。
2. 代码请参照《普通高等学校高等职业教育（专科）专业目录（2015 年）》及《普通高等学校高等职业教育（专科）专业目录》2016 年增补专业填写。
3. 在学校办学基本类型、已有专业学科门类项目栏中，根据学校实际情况在对应的方框中画√。
4. 所有表格均可另加页。
5. 本表内容应真实、准确。

1. 高等学校增设专业申请表

专业代码	540601	专业名称	市政工程技术
修业年限	三年	学科大类	土建大类
学校举办专科教育的年份	2007 年	现有专科专业 (个)	33
学校招生面向	全国	本校已设的相近专科专业及开设年份	工程造价 2011 年 建筑工程技术 2013 年 建筑工程技术 (工程监理方向) 建筑设计 2013 年
拟首次招生时间及招生数	2018 年 60 人	五年内计划发展规模	300 人
师范专业标识 (师范 S、兼有 J)		所在院系名称	城建学院
校教学或学术委员会意见	(主任签字) 年 月 日	学校审批意见	(盖章) 年 月 日
本地区(部门)专业设置评议委员会意见	(主任签字) 年 月 日	主管部门审核意见	(盖章) 年月日

2. 申请增设专业的理由和基础

一、专业申办理由

为了更好地服务海南省区域经济发展，服务“一带一路”和开发南海等重大国家战略，服务海南省全面建设小康社会、全面建设国际旅游岛的目标，适应海南产业转型升级的新需求，大力培养海南急需的高素质市政工程技术应用型人才，经过反复论证，我们拟申报设置市政工程专业。

市政建设是国民经济的重要物质生产部门，它与整个国家经济的发展和人民生活改善有着密切的关系。市政工程专业人才培养目标是面向建筑工程生产、建设、服务和管理第一线所需要的高技能应用型人才。市政工程专业被国家列为紧缺型技能人才专业。随着我国经济的快速发展，市政工程建设投资持续稳步的增长。随着我国城镇化建设的大力推进，市政建设又开始了新一轮的大规模扩张。据专家预测，未来五十年，中国城市化建设进程的高速起飞，也预示了市政建设更广阔的市场即将到来。

“十三五”期间，海南省把促进经济结构调整和增长方式转变作为经济发展的核心任务，特别是加快国际旅游岛建设，开发建设旅游地产、旅游景区建设、海绵城市、城中村改造、新农村建设、提高城市化水平等建设任务的要求，对具有创新能力高水平技术技能型市政工程建设人才的需求更为迫切。

随着海南省经济的不断发展，城市基础设施的建设和投入也不断地加大，包括城市基础设施建设在内的建筑业将在相当长一段时期成为拉动国民经济发展的重要产业。而要建设现代化的市政基础设施，将先进的科学技术和物质资源转化为现实生产力，需要一支高技能、专业化的劳动大军。但是目前市政工程专业技能人才的现状却存在着总量不足、年龄老化、技术人员队伍结构不合理、出现断层、不适应科学技术的进步和新工艺、新材料的推广应用等问题。这些都将严重影响市政工程建设的发展。通过对长江经济带、珠江经济带、环渤海地区的调查，对市政人才的需求量是逐年上升，图 1 为市政工程师同比需求增长图。

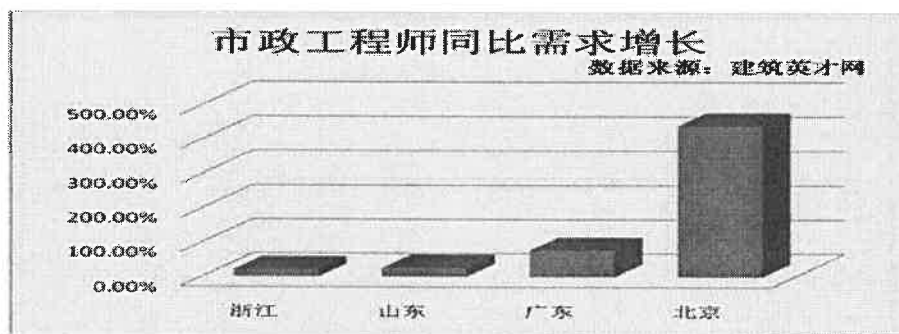


图 1 市政工程师同比需求增长

上述调查表明，与 2016 年同期相比，市政工程师的人才需求增长翻番超过 4 倍，十分火爆，这与政府近年来的相关政策息息相关。国家大力投资市政工程，以及支持民间资本的进入，给市政工程带来不少动力源。全国市政工程掀起浪潮，相关人才缺口扩张问题紧随而至。以江浙地区为例，现有总承包一级企业 57 家，二级企业 279 家，三级企业 700 多家，从业人员 28.6 万人，其中技术人员约 30836 人，占总人数的 10.78%。据统计，企业对技术人员的数量要求实际为 47444 人，缺口为 16608 人，占总需求量的 35.88%。浙江省市政工程师的招聘需求与去年同期相比增长 22.20%；山东省市政工程师的招聘需求与去年同期相比增长 26.20%；广东省市政工程师的招聘需求与去年同期相比增长 77.40%；北京市政工程师的招聘需求与去年同期相比增长 441.70%。图 2 为市政工程人才同比增长图。

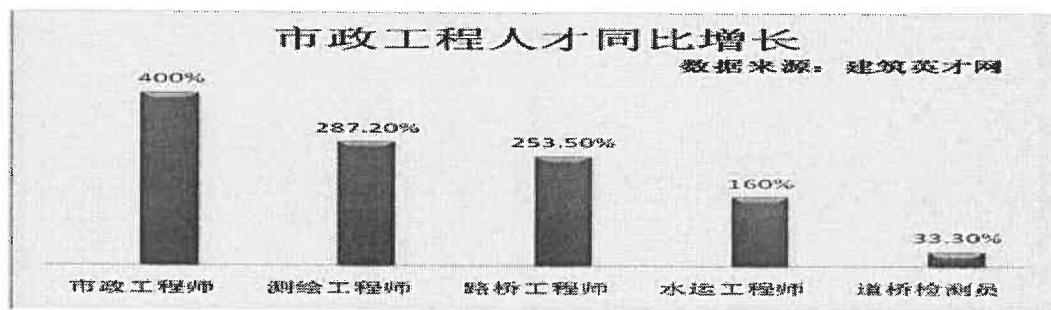


图 2 为市政工程人才同比增长图

江浙地区是我国经济发展较快的地区，在今后相当长一段时间内经济发展的推动仍然会以投资型作为主导力量，而基础设施投资 70%是由市政完成的，这需要大量的工程技术人员和管理人员。这充分说明这些地区在今后对市政人才的需求势必会增加。

海南岛作为中国一个省级行政区，其产业发展的重点为旅游产业。旅游产业的发展需要建设大量的旅游设施和大力推进大规模的城镇化建设，因此，市政工程技术人才和管理人才相当缺乏。据了解，海南省整个建设行业中，市政工程人才奇缺是一个突出的矛盾，海南省市政工程建设存在建设项目多，建设标准高，建设工期短等特殊问题，解决这些特殊问题的根本途径只能是大力加快市政工程人才的培养和建设。

可见市政工程行业需要大量懂技术、会创新的高素质技能型人才，以适应不断发展的国家市政工程建设对人才的迫切需求，同时在实施科教兴国战略和人才强国战略中发展职业教育成为我国的战略抉择。社会劳动力就业需要加强技能培训产业结构优化升级，需要培养更多的对创新能力、应用能力和实际操作能力的高技能应用型人才。

十八大提出，今后 18 年比 2000 年 GDP 翻两番，中国基本实现工业化。今后 18 年中国经济的高增长将伴随着城市化进程的不断加快，使得工业化与城市化相互促进，相互协调。

有关专家称,如果政策对头,一年可以使城市化率提高一个百分点,就可拉动 GDP1—2 个百分点,到 2020 年中国的城市化率可达到 48%—50%,与工业化率大体相近。对于海南省城市化建设是对长期抑制城市发展政策的释放;是对市场机制的回归;它可满足广大群众进城的需求,可从根本上解决“三农”问题;也是实现经济持续增长的需要,加快我国城市化进程的实践依据和有利条件。在此情况下,市政建设投入将大幅增加,市政建设人才需求将同步增加。

我国劳动力资源丰富,市政工程属劳动密集型产业,在国际竞争中占有一定的优势。我国建设领域各行业将因此虽然也面临巨大的挑战,全面提升面对“入世”后的应变能力,尽快与国际接轨,是我国建设领域各行业发展的一项重要任务。

据调查,未来 5 年,全国市政施工企业(或大型施工企业的市政工程公司)每年需补充施工员 50 万人左右。目前,本科院校仅有几所(如重庆大学、沈阳建筑大学、哈尔滨工业大学等)开设市政专业,他们的毕业生更多的是面向设计部门和行政管理部门,而高职高专院校开办此专业也只有四五年时间,毕业生就业面向施工技术一线,现在全国仅有约 10 余所学校开设此专业。据调查,目前,海南省的高校和高职高专院校内还没有一所学校开设市政专业。随着我省经济的持续快速发展,城市改造工程的逐渐增大,城市化进程步伐的加快,城市建设工程迅猛发展,市政建设行业企业也将发展壮大起,而对市政建设的人才需求必将扩大。高职高专市政技术专业具有巨大的市场空间。为此,我院特申办市政工程专业。

二、专业筹建基础

我院从 2010 年开始筹备招收土木类专业学生。2010 年 9 月开始招收房屋建筑工程专业学生。2011 年 9 月开始招收工程造价专业学生。2014 年开始将招收建筑工程技术专业,建筑工程监理专业学生,迄今为止,我院已发展为有土木工程类 4 个专业,在校生 30 个教学班,近 1500 名学生。经过近十年的办学实践,我们已具备了如下办学条件:

- 1、积累了办好土木工程类专业的办学经验,为增设市政工程专业打下了良好的基础。
- 2、学院建立了一套适合培养土木类专业应用型专门技术人才的教学管理制度,包括教研活动制度,教师听课评课制度,学生成绩考核制度,教学质量评估制度等。
- 3、有一支稳定的专兼职结合的适应人才培养和教学要求的师资队伍,共计 53 人,其中有教授 7 人,副教授 16 人,硕士研究生 18 人,博士研究生 1 人,双师型教师 40 人,兼职教师 6 人。
- 4、建设了一批和专业应用型人才培养相适应的、起点比较高的专业基础课实训室和专

业实训室。主要有工程测量实训室、建筑 CAD 实训室、工程造价实训室、工程制图实训室、建筑虚拟仿真实训室等 5 个实训室。建成二个校办实习工厂，总面积约 2300 平方米。实训设备、仪器仪表、软件、工具等总值约 1700 万元。

5、学院与海南省建筑工程行业数十家建筑工程公司、建筑装饰工程公司、工程造价公司、工程监理和工程咨询公司建立了校企合作办学的联系，为学生的实习、实训、实践创造了良好的条件，为培养建筑工程行业高级专门技术技能型应用型人才打下了坚实基础。

6、学校现有土木建筑工程类图书（包括电子版）近万册，大型专业工具书数十种，科技杂志、专业期刊、交流资料共十余种。学生在掌握专业理论知识和技能的同时，通过扩大知识面，跟踪建筑工程类专业的新技术，新工艺，新材料，新设备以适应人才培养实际工作的需要。

三、专业发展规划

（一）指导思想

认真贯彻执行《国务院关于大力发展职业教育的决定》，以提高质量为核心，以合作办学、合作育人、合作就业、合作发展为主线，深化教育教学改革，推进体制机制创新，努力建设中国特色现代高等职业教育。按照教育部提出的“重在改革、重在建设、重在办出特色、重在全面提高教育质量”的原则，重视基础教学条件建设，重视专业教学改革实施。重视人才培养质量的实际效果。全面贯彻党的教育方针和教育部制定的有关高等职业技术教育文件精神，积极探索和实践高职教育教学规律，建立高水平、高起点、高标准的专业教育体系，充分体现时代意识和创新能力，增强人才就业竞争能力和职业发展能力，处理好改革与发展的矛盾，使专业教学改革在健康、稳步的环境中进行。

（二）建设思路

专业建设坚持“以服务为宗旨，以就业为导向”的职业教育办学方针。以课程建设为核心，促进教学方法、教学手段和考核方法的改革，促进师资队伍建设和校内外实验实训基地的建设，建立适应市场需求的人才培养模式，提高教育教学质量。尤其是课程建设要实现教学内容和岗位需求有效对接，教学过程要实现课堂与生产现场相结合，考核方法要实现校内考核和企业考核相结合，同时要把职业道德与人文素质教育贯穿教学全过程。构建专业群，实现专业课程、师资队伍、实践教学资源与教学资源库等方面的资源共享，以点带面实施教学建设与改革，从而带动整个专业群的建设和发展。

（三）建设目标

根据我院办学总体目标和学科建设的总体规划，通过 3 年的努力，将市政工程技术专业建设成为专业建设理念领先、人才培养模式先进、课程体系完善、教学内容紧扣职业能力培养、师资队伍结构合理、力量雄厚、实验实训实习基地条件优良、办学特色鲜明、人才培养素质高的特色专业。

1、招生规模

到 2020 年专业全日制在校生达到 300 人，每年招生 100 人。并积极开展校企定向培养、企业培训、自学考试、成人教育等多种办学形式，总规模达到 1300 人以上。

2、课程内容体系改革

持续实行校企深度融合的人才培养模式，在积极开展省级、国家级高职高专教育专业教学改革试点取得显著成效的基础上，进行新一轮课程内容体系改革。按照工程生产过程技术含量和管理科学化程度不断提高对高职人才需求的变化，确定新的人才培养目标的职业资格标准；以培养岗位职业能力为核心开发课程，尤其是培养岗位综合能力的实训课程。重构课程体系，针对高职市政工程技术专业的人才培养，按照“知识够用，技能过硬”的原则，将知识传授、技能训练、职业素质培养相互交融，改革教学内容，优化课程体系。在改革教学内容的研究中，我们邀请了多名省内全国著名的职业教育专家以及行业、企业的专家共同参与。经过专家论证，考虑岗位需要、企业需要及行业发展需要，以学生为主体，以培养技术应用能力为主线，设计学生的知识、能力、素质结构；以培养具有创新精神和实践能力的高素质应用性人才为宗旨，以切实提高高职教育教学质量为重点，构建合理、实用的课程体系。按照“专业调研→岗位能力分析→岗位知识结构（关键知识、相关知识、拓展知识）分析→实训环节”的设计思路，构建专业课程体系。根据分析结果构建主干课程体系，然后确定专业核心课程。面对本专业所适应的岗位群：施工员、资料员、质量员等，本专业学生应在毕业前根据社会的需求和自己的条件至少选择一个岗位，以至少获得一个岗位技能证书或岗位培训证书为最低要求。形成突出职业能力培养的课程内容新体系；以突出职业能力培养的新课程体系为基础，研究开发每一项职业能力考核的内容、标准和方法。建立以职业能力考核为主的学生成绩评价新体系，编制新培养方案和教学计划，制定新的课程标准，编写新的课程教学大纲，搞好新的配套专业教学文件建设。

3、师资队伍

鼓励在校教师取得注册师执业资格证书，引领“双师”型教师队伍建设，支持中青年教师到企业顶岗实践，提高他们的工程实践能力；重点引进和培养专业带头人和骨干教师，

积极支持教师参与科技研发和技术服务；以有效的机制吸引行业的专家到学校兼职。建立兼职教师数据库，实行动态组合管理，增加从企业选聘理论知识扎实、实践经验丰富的兼职教师的数量，争取到 2019 年将专业师资队伍建设成为一支结构合理、综合素质较高、适合高职教育需要的专兼职教师队伍。兼职教师比例不少于 50%，高级职称教师比例不少于 30%， “双师型”专业教师比例达到 50%。在兼职教师中，聘请 1/3 左右的能工巧匠作为校内实训基地现场培训技师。计划再培养专业带头人 2 名，骨干教师 10 名。提高教师的综合素质和业务水平。利用校内、外实验实训实习基地，安排全部专业课教师与部分专业基础课教师深入到生产管理第一线，进行实践锻炼。

4、实训基地建设

根据培养职业能力的需要，与企业紧密结合实行校企共建，建设资源共享的校内实训基地。发挥校企合作教育专业教学指导委员会的作用，按照“营造真实性环境，进行生产性实训”的原则，加大专项投资力度，增加教学仪器设备，营造与建筑企业生产一线相一致的职业环境，满足将课堂建到实训中心对学生进行生产性实训和对企业员工进行职业资格培训的需要，力争到 2020 年建成覆盖土木工程类专业的集教学、培训、检测、鉴定、技术研发于一体的高水平实训基地。工程材料实训室、工程技术实训室、CAD、Photoshop、PKPM、3D MAX 计算机房。通过持续向建设行业企业输送高质量高职毕业生、面向企业员工开展职业资格培训与职业技能鉴定，与企业合作进行技术研发和技术服务，增加与企业的联系渠道，实现与企业的深度融合。形成校企共赢、

紧密合作的长效机制。继续加大校外实训实习基地建设力度。争取 5 年内建 10 个以上稳定的规模较大的校外实训实习基地。

5、教学条件建设

学院设有工程实训中心，建设了一批和专业应用型人才培养相适应的、起点比较高的专业基础课实训室和专业实训室为市政工程技术专业的校内实训提供了极为便利的条件。而且学院与海南省建筑工程行业数十家建筑工程公司、建筑装饰工程公司、工程造价公司、工程监理和工程咨询公司等建立了校企合作办学的联系，为学生的实习、实训、实践创造了良好的条件，为培养建筑工程行业高级专门技术技能型应用型人才打下了坚实基础。另外，海南科技职业学院根据培养职业能力的需要在校外建设建筑工程实训基地，并与企业紧密结合实行校企共建，建设资源共享的校内实训基地。力争建设四到六个具有较先进水平专业实训和实验室。争取两本教材进入高职高专规划教材。

四、人才需求预测情况

目前，我国的市政工程技术人才十分匮乏，且人员分布不均、层次参差不齐，其中施工员基本都是由其他类型的土建施工单位调来，经简单培训后即上岗担任现场工作。根据调查，市政从业人员中，现场施工员约占 75~80%。而现有现场施工员以非市政工程专业的大专和中职毕业生为主，约占 85%，市政工程建设人员的社会需求非常大。据调查，未来 5 年，全国市政施工企业（或大型施工企业的市政工程公司）每年需补充施工员 50 万人左右。从工程建设上看，具有实际操作和现场组织能力的实用人才奇缺。因为大多建筑类的大学都十分注重设计、技术等方面高技术人才的培养，忽视了对应用型人才的培养和储备。这就造成了市政行业具有专业知识、懂得现场管理、会施工的实用性人才明显匮乏。

目前全国高职高专院校仅有约 10 余所学校开设此专业，经调查，海南省的本科院校和高职高专院校目前没有开设市政工程技术专业。而海南省 21 世纪国际旅游岛的建设也将为市政工程技术专业的毕业生提供了更多的就业空间、更好的就业机会和施展才华的舞台。根据海南省人力资源开发局公布的 2016 年第二季度海南省人才市场供求信息，市政人才的供给与需求都进入了前 10 名。按目前的培养规模是远远不能满足市政建设的发展要求，必须加大培养力度。由此可见，随着我国经济的持续快速发展，城市改造工程的逐渐增大，城市化进程步伐的加快，城市建设工程迅猛发展，市政建设行业企业也将发展壮大，对市政建设的人才需求必将扩大。

学院是从事建筑管理和技术教学的专业高职高专院校。教学计划完备，师资力量雄厚，实训设备齐全。根据教育部关于加强专业实用性人才培养的规定和文件，并依据专业市场对市政工程技术专业人才的渴求，为进一步满足全国市政行业、乃至地区区域化的迫切要求，学院有义务、有必要、有能力增设市政工程技术专业。专业培养掌握专业理论知识、并具有实际操作能力和现场管理、组织能力的新一代实用性人才。

3. 申请增设专业人才培养方案

市政工程技术专业现代职业教育人才培养方案 (2018 级)

一、招生对象、学历、学制及证书

1. 招生对象：高中，中等职业学校毕业生或同等学力者。
2. 学历：高职专科
3. 学制：全日制三年
4. 证书：学生除取得本专业毕业证书外，还鼓励取得全国《计算机水平考试 I 级》证书及下列建筑工程劳动职业技能等级/行业资格/执业资格证书中的一种：《施工员》、《安全员》、《施工员》、《测量员》、《资料员》、《材料员》与《质量员》证书。学生报名参加职业证书培训考试，可纳入奖学金评定条件之一。

二、专业人才培养目标

本专业培养现代职业教育所需的，能从事市政工程的项目图纸的识读、绘制、审核，能进行市政工程计量与计价、施工现场测量放线等工作，能够从事市政工程现场施工、管理及验收的工作，编制施工组织设计，能进行市政道路工程、市政桥梁工程、市政给水排水工程施工与技术管理、安全管理、资料管理、造价管理、实验检测、施工监理、设施维护等工作。同时能随着互联网和计算机技术在现代市政工程领域的应用。为适应现代市政工程专业的发展，培养从事技术或管理等工作岗位的高素质技术技能人才。

可设置专业方向包括：市政工程管理、市政施工技术、市政工程质量、安全管理、造价管理、试验检测、市政测量、资料管理等多个方向。

就业方向：城市给水排水工程施工、市政工程施工、桥梁工程施工、道路工程施工、城市绿化工程施工、市政工程的管理、维护、养护及运营等工作。

三、专业人才培养规格

(一) 知识结构

本专业服务于海南省内市政基础设施建设,掌握市政工程施工技术等课程的基础理论和基本知识;掌握制图方法步骤和计算机应用知识;熟悉市政工程项目建设的方针、政策和法规;具有分析和解决本专业工程实际问题的初步技能。掌握市政工程力学、工程制图、地基与基础、工程测量、市政道路勘测设计、市政道路工程施工、市政工程计量与计价实务、市政给排水工程施工、市政桥梁与隧道工程、市政工程项目管理、园林绿化与固废处理等相关知识。

(二) 能力结构

1. 职业技术能力: 具备识读与绘制市政工程施工图的能力,计算机绘图应用能力;熟悉工程项目建设的方针、政策和法规;能运用市政施工知识解决施工中的一般技术问题,具备施工操作的一般能力。具有分析和解决本专业工程实际问题的初步技能。

2. 关键能力: 具有组织施工,熟练编制市政工程施工组织设计、施工方案的能力;并对施工现场进行技术控制、质量控制、进度控制、安全控制、成本控制的能力及施工现场协调管理能力;具有收集、整理、编制、归档及总结市政工程技术资料的能力;具有市政工程施工设施养护与设施维护的能力;具有熟练编制概预算,确定市政工程造价的能力;具有编制投标报价文件的能力;具有施工合同管理的能力;具有运用工程相关法规分析、处理一般工程经济问题的初步能力;具有从事市政工程监理的能力;具有市政工程施工安全生产管理的能力;具有市政工程施工材料检测及设施维护的能力。

3. 社会能力: 具有自我学习不断更新知识,自我发展的探讨问题的一般能力。具有交往与合作的能力;具有创新能力、实践能力;具有较强的综合职业能力和推销自我的技巧,初步形成适应社会主义市场经济需要的劳动就业观和生活观。

(三) 素质结构

1. 思想道德素质: 热爱祖国,拥护中国共产党的领导,遵纪守法,为人正直诚实,具有良好的职业道德和公共道德。

2. 职业素质: 具有诚信、爱岗敬业、刻苦认真、严谨务实的工作作风;具有良好的社会交往和沟通能力以及处理公共关系的基本能力。

3. 身体素质: 拥有健康的体魄,养成良好的体育锻炼和卫生习惯。

4. 心理素质：具备健全的心理和乐观的人生态度，有正确的世界观、人生观、价值观。

四、职业岗位群

学生毕业后，主要从事市政工程现场施工、市政工程项目设计、施工图绘图，市政工程监理与质量、施工现场技术、市政工程预算等岗位工作。同时还可以从事市政工程维护及工管理等工作。

五、专业核心课程及课程培养目标

1. 城市给排水工程

教学目的：通过本课程的学习，使学生学习城市给排水的基础知识，主要培养学生从事给排水工程施工及相关工作的基本能力。同时，使学生对城市给排水工程有完整的了解和掌握。

主要教学内容：城市给水工程；设计用水量；水源及取水构筑物；城市给水管网设计；城市给水工程设计实例；城市排水工程；城市污水管渠系统设计；城市雨水管渠系统的设计；城市排水工程实例

主要教学方法：理论讲授、实物演练、仿真模拟操作、课件；黑板；投影；施工图纸；工作页、表格；教科书；定额、规范、行业标准、实物；模型。

2. 城市绿化工程施工

教学目的：通过本课程使学生初步掌握城市绿化施工的方法。在教学过程中强调环境保护意识，培养学生分析和解决问题的能力，为今后从事城市绿化工程施工方面的工程技术工作打下初步基础。

主要教学内容：城市绿化工程概论；植物的功能与特性；植物配置；城市道路绿化；道路绿地定额；屋顶绿化；城市绿化设计程序。

主要教学方法：项目化教学法，采用演示法、任务驱动法、头脑风暴法、讨论法、参观法等。

3. 城市固废处理工程技术

教学目的：通过本课程使学生初步掌握固体废物处理与处置的基本方法、原理以及资源化技术。在教学过程中强调环境保护意识，培养学生分析和解决问题的能力，为今后从事固体废物处置方面的工程技术及研究开发工作打下初步基础。

主要教学内容： 固废处理的基本方法、固体废物收集、运输、储存、固体废物处理与处置。

主要教学方法：项目化教学法，采用演示法、任务驱动法、头脑风暴法、讨论法、参观法等。

4. 市政道路工程施工

教学目的：通过对市政道路工程的学习，使学生掌握市政道路构造、市政道路施工等的基本技能，达到编制市政道路施工方案的要求。

主要教学内容：市政道路工程概论，市政道路工程构造；市政道路工程施工；市政道路工程施工方案的编制、施工管理。

主要教学方法：讲授法，演示法，案例法，多媒体课件；黑板；投影；教科书；计算器；规范、行业标准。

5. 市政管道工程施工

教学目的：通过教学使学生掌握市政管道工程的基本构造，管道工程施工内业的基本知识，管道工程施工组织和管理的知识，市政管道工程施工的施工流程和常用施工方法。

主要教学内容：铸铁管道开槽施工；塑料给水管道开槽施工；砼排水管道开槽施工；PE 排水管道开槽施工；热力管道开槽施工；燃气管道开槽施工；构筑物施工；混凝土管道顶管施工；金属管道盾构施工。

主要教学方法：讲授法，演示法，案例法，多媒体课件；施工图纸；工作页、表格；教科书；定额、规范、行业标准、实物、模型、工作项目。

6. 市政桥涵工程施工

教学目的：通过项目、任务驱动教学活动，培养学生具有市政桥梁工程所需的基本职业素养、操作技能与技术应用能力，掌握市政桥梁工程的基础知识，以工程应用为出发点，培养学生对实际工程的理解能力和综合运用的技能，解决工程的实际问题，具有市政桥梁工程施工管理的职业能力。

主要教学内容：桥梁工程概述；桥面布置与桥面构造；梁桥构造；其他体系桥梁简介；桥梁下部结构；涵洞的构造；桥梁墩台施工；

主要教学方法：项目化教学法，任务进行引领，采用演示法、任务驱动法、头脑风暴法、讨论法、参观法等。

7、市政工程计量与计价实务

教学目的：通过本课程教学，重点培养学生编制市政工程预算、工程量清单报价和专

业软件操作的基本职业能力。培养学生良好的职业道德、工程造价理念、工程成本控制意识、具有工程合同管理及招投标能力，耐心细致的工作态度以及诚实、守信、善于沟通与合作的品质，胜任造价管理工作。

主要教学内容：市政道路工程计量与计价；市政排水工程计量计价；市政桥梁计量计价；市政建设工程招投标与合同管理。

主要教学方法：项目化教学法，任务进行引领，采用演示法、任务驱动法、头脑风暴法、讨论法、参观法等。

8.市政工程项目管理

教学目标：通过本课程的学习，要求学生了解和掌握施工组织编制的基本方法；熟悉施工组织编制的基本程序；以各种典型工作任务为出发点，培养学生对实际工作程序的理解能力和综合运用该技术、技能解决实际工作中的问题的能力。

主要教学内容：施工组织基本原理；流水施工基本原理；网络计划技术；网络计划的优化；施工组织设计；施工管理

主要教学方法：讲授法；多媒体教学法；任务驱动法；案例法；项目教学法

六、教学安排

(一) 教学周安排

教学周安排表

序号	类别	学期周数						合计	备注
		一	二	三	四	五	六		
1	入学教育（含军训）	3						3	
2	课内教学	13	16	14	12	8		63	
3	集中实训			2	4			6	
4	社会实践		1		1			2	
5	顶岗实习					8	10	18	
6	毕业设计						4	4	
7	就业与毕业教育						3	3	
8	运动会，科技艺术节	1		1		1		3	
9	辅导与考试	2	2	2	2	2		10	
10	法定节假日	1	1	1	1	1		5	
合计		20	20	20	20	20	17	117	

注：①教学周安排表对应教学日历与教学进程表。

②社会实践在暑期或课外时间由指导教师组织社会调研。

（二）学时分配

本专业总学时 2129 学时，其中理论教学 874 学时，课内实践 785 学时，综合实践 432 学时（专业课程集中实训 128 学时，概论课校外综合实训 16 学时，毕业实习 288 学时），网络教学 38 学时；另军事训练与励志教育 3 周、毕业设计 4 周、社会实践 2 周、运动会与科技艺术节 3 周。

七、成绩考核

学生成绩的考核与评定由过程性考核与终结性考核组成。

1. 理论和理实一体必修课：过程性考核由出勤、作业（实验报告）、课堂参与、平时考核（含技能）等组成，其中出勤占总成绩 15%-20%；终结性考核根据课程特点由理论考试、技能考核、学生作品等组成。其中过程成绩：终结成绩为 1:1。

2. 实践必修课（认知实习、实验、实训等）：成绩评定由出勤、技能操作、实训作品（成果）以及实训报告等组成，其中出勤占总成绩的比例不少于 20%。

3. 毕业实习：过程性考核由出勤、实习报告、企业实习总结、指导教师评价、企业评价、毕业考试等组成，占总成绩的 70%-80%（其中出勤占总成绩的 30%-40%）；终结性考核由毕业作品（论文、设计、产品等）评审与答辩组成，占总成绩的 20%-30%。

4. 选修课（含讲座）：成绩评定包括出勤、课堂参与、考核或考试等，成绩按照优秀、良、中、合格、不合格进行等级评定，其中出勤比例占 30%-40%。

5. 凡在创新创业技能等大赛中获奖或注册创新创业公司以及通过产品技术开发有作品的学生，均可以凭相关材料置换相应课程的考试成绩。

八、教学安排表

1. 教学进程表（附表 1）
2. 课内实践教学与开放性实训安排表（附表 2）
3. 专业集中实训安排表（附表 3）

附表 1

2018 级市政工程技术专业教学进程表

课程类别	课程代码	课程名称	学时合计	学分	理论教学	课内实践	综合实践	网络学习	考核方式	各学期教学学时分配						证书或能力达标要求	
										一	二	三	四	五	六		
通识必修课		军事训练与励志教育	3#	1						3#						生活行为规范 军训达标	
		入学教育	4	0	4					4							
		大学生安全教育 (含禁毒教育、预防艾滋病教育)	6	0	6					6							
		专业规划	2	0	2					2							
		1801A10001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系	56	3.5	40		16		考试		40③ +1#					
		1801A10002	思想道德修养与法律基础	48	3	32	16			考查	32②	1#					
		1801A10003	形势与政策	12	1	12				考查	6	6					
		1802A10004	计算机基础	56	3.5	10	46			考试	56④					计算机 I 级	
		1802A10005	应用文写作	32	2	20	12			考查		32②					
		1802A10006	实用英语	110	7	60	50			考试	60④	50③				英语 A 级	
		1802A10007	本育(体育 40、游泳 6、素质拓展训练 20、体能测试 15)	81	5	10	71			考查	22② +25	24②	5		5	大学生体能测试达标	
		1802A10008	军事理论	36	2	36					36②						
		1802A10009	职业规划、就业与	48	3		48			考查						3#	
		1802A10010	心理健康教育	8	0.5		8			考查		8					
		1802A10011	创新创业基础	32	2	32				考查	32②						
			小计	519	35	248	249	16	6		261	200	5		5	48	
通识选修课	1801A13912	网络教学平台—— 创新创业类课 (3 选 1)	16					16		16							
	1801A13913	网络教学平台—— 科技、人文类课程 (12 选 1)	16	2					考试		16						
		小计(学生自选 2 门学习)	32	2					32	16	16						

课程类别	课程代码	课程名称	学时合计	学分	理论教学	课内实践	综合实践	网络学习	考核方式	各学期教学学时分配						证书或能力达标要求	
										一	二	三	四	五	六		
合计			551	37	248	249	16	38		277	216	5		5	48		
专业必修课	1802B13914	高等数学（土建类）	42	2.5	42	0			考试	42④							
	1805B13915	市政工程CAD	44	2.5	12	32			考查	44④						中级 CAD 证书	
	1805B13916	市政工程制图与识图	52	3	32	20			考查	52④						工程手绘图	
	1805B13917	建筑构造	52	3	30	22			考试	52④						施工员	
	1805B13918	市政工程材料与检测	64	3.5	44	20			考查		64④					材料员	
	1805B13919	工程力学	64	4	32	32			考试		64④					施工员	
	1805B13920	电工学基础	40	2.5	20	20			考试	40④							
	1805B13921	建设法规	40	2.5	30	10			考试			40④				施工员	
	1805B13922	地基与基础	32	2	16	16			考查		32④					施工员	
	1805B13923	市政工程测量	60	4	20	40			考试				60④			施工员	
	1805B13924	市政工程技术基础	44	2.5	22	22			考试			44④				施工员	
	小计			534	32	300	234				230	160	84	60			
	专业核心课	1805B13925	城市给排水工程	84	5	42	42			考试				84⑥			施工员
		1805B13926	城市绿化工程施工	84	5	42	42			考试				84⑥			施工员
		1805B13927	城市固废处理技术	84	5	42	42			考查			84⑥				施工员
		1805B13928	市政道路工程施工技术	64	4	32	32			考试				64⑤			施工员
		1805B13929	市政管道工程施工技术	60	3.5	24	36			考试			60④				施工员
		1805B13930	市政桥涵工程施工技术	84	5	42	42			考试			84⑥				施工员
		1805B13931	市政工程项目管理	60	3.5	34	26			考试			60④				施工员
1805B13932		市政工程计量与计价实务	60	3.5	44	16			考试				60④			施工员	

课程类别	课程代码	课程名称	学时合计	学分	理论教学	课内实践	综合实践	网络学习	考核方式	各学期教学学时分配						证书或能力达标要求		
										一	二	三	四	五	六			
	小计		580	34.5	302	278						288	292					
专业选修课	1805B23933	市政工程质量与安全	16	1		16			考查					四选三 48 ⑥	质量员			
	1805B23934	市政工程事故分析与处理	16	1	16				考查						标准员			
	1805B23935	市政工程监理概论	16	1	16				考查						监理员			
	1805B23936	市政工程资料管理	16	1		16			考查						资料员			
	小计		48	3	24	24								48				
合计			1162	66.5	626	536				230	160	372	352	48				
综合实践	集中实训	1805C13937	市政工程计量与计价实训	16	1		16		考查				1#					
		1805C13938	市政道路工程实训	16	1		16		考查				1#					
		1805C13939	市政工程项目管理实训	16	1		16		考查				1#					
		1805C13940	市政管道施工实训	16	1		16		考查				1#					
		1805C13941	创新创业技术项目培训	64	4		64		考查					64#				
		小计		128	8		128						32	32	64			
	职业技能培训	1805C13942	施工员培训												由学校培训中心完成 培训	鼓励至少取得一项技能证书或相关证书		
		1805C13943	安全员培训															
		1805C13944	助理造价师培训															
		1805C13945	标准员培训															
		1805C13946	施工员培训															
		1805C13947	资料员培训															
		1805C13947	材料员培训															
		1805C13949	质量员培训															
	小计																	
毕业实习	1805C13950	顶岗实习	288	18		288							128	160				
	1805C13951	毕业设计	4#	4		4#								4#				
	小计		288	22		288								128	160			
其他	1805C13952	运动会与科技艺术节	3#	3		3#				1#		1#		1#				
	1805C13953	社会实践	2#	2		2#					1#		1#					
	小计		5#	5		5#					1#	1#	1#	1#	1#			
合计			416	40		416				32	16	32	32	192	160			

课程类别	课程代码	课程名称	学时合计	学分	理论教学	课内实践	综合实践	网络学习	考核方式	各学期教学学时分配						证书或能力达标要求
										一	二	三	四	五	六	
总计			2129	143.5	874	785	432	38		507	376	409	352	240	208	

注：

- ①公共必修课的计算机基础和实用英语教务处可根据各二级学院的实际开课任务统一协调具体开课学期。
- ②“#”表示周数；在各学期教学学时分配中，“O”内为课程周学时数，“（）”内为学期周学时数。
- ③形势与政策、职业规划以讲座形式授课，每开课学期3次，每次2学时。
- ④教学进程表对应开课计划，开课计划对应课表，课表对应教学资料、学生签到表、考试科目与学生作业。

学 期	序 号	课 程 名 称	课 内 学 时	开 放 实 训 学 时	实 训 室	实 训 项 目	开 放 实 训 项 目	作 品 成 果 形 式	课 程 知 识 目 标 对 应 企 业 工 业 工 作 岗 位 / 任 务		
									施 工 员	助 理 造 价 师	质 量 员
三	8	城市绿化工程施工	42	6	园林绿化工程实训室	① 市政园林绿化；② 市政规划设计调研报告。	①	实训报告	现场施工		
	9	城市给排水工程	42	12	市政给排水工程实训室	① 城市给排水系统图识读②城市给水处理及污水处理流程图识读	①②	实训报告	现场施工		
	10	市政桥涵工程施工技术	42	6	市政桥涵工程实训室	① 市政桥梁施工图识读；②市政桥涵施工图识图；	①	实训报告	现场施工		
	11	市政管道工程施工技术	36	12	市政管道工程实训室	① 市政给排水管道施工图识读；②市政给排水管道线路布置；	② ②	实训报告	现场施工		
	12	市政道路工程施工技术	32	8	校区	① 城市道路施工图识读②城市道路规划设计、城市道路横断面设计	①②	实训报告	现场施工		
	小计		194	44							
	13	地基与基础	16	8	实训室	① 粒分析试验（筛分法）；②密度试验（环刀法）；③含水率试验（烘干法）；④界限含水率试验液限、塑限联合测定法；⑤直剪试验（快剪法）。	①	实训报告 手绘图纸	现场施工		
	14	市政工程测量	40	6	工程测量实训室	①水准仪的认识与使用；②自动安平水准仪的认识与使用；③普通水准测量；④经纬仪的认识与使用；⑤用测回法观测水平角；⑥测量竖直角；⑦全站仪的认识与使用。	①③⑥	实训报告	现场施工	分析方法及 数据处理	
	小计		82	20							
	小计		16	8							
	合计		408	110							

4. 专业主要带头人简介（一）

姓名	杨振炳	性别	男	出生年月	1948.10	行政职务	院长
专业技术职务	教授	职业资格证书	高校教师资格证	第一学历	本科	最后学历	本科
第一学历和最后学历毕业时间、学校、专业	本科、1974年、清华大学、工业与民用建筑专业						
主要从事工作与研究方向	高校教育教学管理工作；土木工程、工程造价专业教学						
企业工作经历	江西理工大学工作期间，带领学生到南京凤凰山铁矿等企业实习						
本人近三年的主要工作成就							
获教学科研成果奖共 3 项；其中：国家级 0 项，省部级 3 项。							
目前承担教学科研项目共 3 项；其中：国家级项目 0 项，省部级项目 1 项，校企合作项目 2 项。							
近三年拥有教学科研经费共 0 万元，年均 0 万元。							
近三年给专科生授课（理论教学）共 592 学时；指导专科毕业设计共 100 人次。							
最具代表性的教学科研成果	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	面向赣南“三农”问题，创新成人教育办学模式	核心 江西理工大学 2004年5月			第一作者	
	2	成教计算机信息管理专业（本、专科）培养目标及其培养模式研究	核心 江西省教育厅 2002年9月			第二完成人	
	3	论现代企业的人本化管理	核心 中外企业家 2007年5月			第一作者	
目前承担的主要教学科研项目	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1	成人高等教育理工类计算机课程专业规范研究	江西理工大学	2006年-2007年	0.4万	主研	
	2	创新成人教育办学模式研究	江西理工大学	2004年-2005年	0.3万	主研	
	3	工程造价确定与控制校级精品课程	海南科技职业学院	2012-2014年	0.5万	主持	
目前承担的主要教学工作	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	建筑材料与检测	工程造价	205	48	必修	2012年3月
	2	工程招投标与合同管理	工程造价	205	56	必修	2012年9月
	3	工程建设法规	工程造价	205	40	必修	2012年9月
	4	建筑材料与检测	工程造价	81	48	必修	2014年3月
教学管理部门 审核意见	签章：						

4. 专业主要带头人简介（二）

姓名	于英	性别	女	出生年月	1957.03	行政职务	教学副院长
专业技术职务	教授	职业资格证书	高校教师资格证	第一学历	本科	最后学历	本科
第一学历和最后学历毕业时间、学校、专业	本科、1983年、哈尔滨建筑工程学院、建筑机械专业						
主要从事工作与研究方向	高校教育教科研，土木建筑工程方向，建筑工程力学研究						
企业工作经历	黑龙江省第五建筑工程公司工作5年、带领学生到建筑施工企业实习等						
本人近三年的主要工作成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共1篇；出版专著（译著等）3部。主持（参与）校企合作、产学研结合课题5项。							
获教学科研成果奖共5项；其中：国家级0项，省部级5项。							
目前承担教学科研项目共4项；其中：国家级项目0项，省部级项目3项，校企合作项目1项。							
近三年拥有教学科研经费共5万元，年均1.67万元。							
近三年给专科生授课（理论教学）共720学时；指导专科毕业设计共150人次。							
最具代表性的教学科研成果	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	高职教育《建筑工程技术专业》人才培养模式的研究	黑龙江省教育科学研究“十五”规划规划课题三等奖、黑龙江省教育厅、2004年			主持人	
	2	应对建筑行业需求加强高职大学生能力培养途径的研究	黑龙江省教育科学研究“十五”规划规划课题二等奖、黑龙江省教育厅、2004年			第二参与者	
	3	中职和高职教育中土建类专业《建筑力学》课程有效衔接的研究	黑龙江省高等教育学会高等教育科学研究“十二五”规划课题、2014年			第二参与者	
目前承担的主要教学科研项目	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1	开放型《建筑设备》课程教学创新平台建设与实践	海南省教育厅	2016年-2018年	2万	项目主要参与者	
目前承担的主要教学工作	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	建筑力学	建筑工程技术	148	162	必修	2016年2月
	2	建筑结构	建筑工程技术	148	162	必修	2016年9月
	3	理论力学、材料力学、结构力学	建筑设计	54	240	必修	2017年9月
教学管理部门 审核意见		签章：					

4. 专业带头人介绍（三）

姓名	黄跃华	性别	女	出生年月	1958.09	行政职务	无
专业技术职务	教授	职业资格证书	高校教师资格证	第一学历	大专	最后学历	本科
第一学历和最后学历毕业时间、学校、专业	本科、1990年、哈尔滨建筑工程学院 给排水专业						
主要从事工作与研究方向	市政工程技术 给水排水工程技术						
企业工作经历	黑龙江建筑职业技术学院工作期间，自来水厂等企业实习						
本人近三年的主要工作成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 3 篇；出版专著（译著等）0 部。主持（参与）校企合作、产学研结合课题 2 项。							
获教学科研成果奖共 3 项；其中：国家级 0 项，省部级 3 项。							
目前承担教学科研项目共 1 项；其中：国家级项目 0 项，省部级项目 1 项。							
近三年拥有教学科研经费共 5 万元，年均 1.67 万元。							
近三年给专科生授课（理论教学）共 500 学时；指导专科毕业设计共 50 人次。							
最具代表性的教学科研成果	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	建筑给水排水工程教学课件开发与应用	黑龙江教育厅 高职高专应用技术成果二等奖 2005 年			项目主持人	
	2	基于工作工程为导向的给排水工程技术专业课程体系的研究与开发	黑龙江教育学会优秀教育成果 二等奖 2012 年			项目主持人	
	3	《建筑给排水工程》课程教学资源库的开发与实践	黑龙江教育厅 2014			项目主持人	
目前承担的主要教学科研项目	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1	开放型《建筑设备》课程教学创新平台建设与实践	海南省教育厅	2016 年 -2018 年	2 万	项目主持人	
目前承担的主要教学工作	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	建筑设备	建筑装饰工程技术	68	78	必修	2016 年 2 月
	2	建筑设备	建筑工程技术	148	162	必修	2016 年 9 月
	3	建筑设备	建筑工程技术	120	162	必修	2017 年 9 月
教学管理部门 审核意见		签章：					

5. 教师基本情况表

序号	姓名	性别	年龄	专业技术职务及职业资格证书	第一学历毕业学校、专业、学位	最后学历毕业学校、专业、学位	现从事专业	拟任课程	专职/兼职
1	杨振炳	男	68	教授	清华大学/工民建/学士	清华大学/工民建/学士	建筑工程类	招投标与合同管理、市政工程质量与安全	专职
2	于英	女	60	教授	哈尔滨建筑工程学院/建筑机械/学士	哈尔滨建筑工程学院/建筑机械/学士	建筑工程类	工程力学、结构力学	专职
3	黄跃华	女	59	教授	黑龙江省建工学校/给水排水	哈尔滨建筑工程学院/给水排水/学士	建筑工程类	建筑给水排水、建筑设备、市政管道工程	专职
4	贾荣军	男	54	教授级高工	辽宁工程技术大学/露天开采/学士	辽宁工程技术大学/露天开采/学士	建筑工程类	电工学基础、市政管道工程实训	专职
5	赵小春	男	31	讲师	武汉理工大学/工程管理/学士	江西理工大学/建筑与土木工程/硕士	建筑工程类	市政工程项目管理、市政工程造价与计价实务	专职
6	贾丽丽	女	29	讲师	合肥学院/艺术设计/学士	江西理工大学/建筑与土木工程/硕士	艺术设计类	市政工程技术基础、市政工程造价管理	专职
7	袁辉	男	27	助教	海南大学/土木工程/学士	海南大学/土木工程/学士	建筑工程类	市政道路工程施工技术、市政工程监理概论	专职
8	张雅娴	女	27	助教	海南大学/土木工程/学士	海南大学/土木工程/学士	建筑工程类	城市绿化工程施工、城市固体废物处理技术	专职
9	彭勇	男	28	助教	湖南城市学院/工程造价	江西理工大学/工程力学/硕士	建筑工程类	地基与基础、城市给排水工程	专职
10	梁旭阳	女	36	助教	北京信息工程学院/计算机科学与技术/学士	北京信息工程学院/计算机科学与技术/学士	计算机类、建筑工程类	市政工程测量、市政工程事故分析与处理	专职
11	张海天	男	30	助教	江西理工大学/交通工程/学士	江西理工大学/地图学与地理信息系统/硕士	桥梁与隧道工程类	市政工程制图与识图、市政桥涵工程施工	专职
12	康美龙	男	26	助教	江西理工大学/建筑学/学士	江西理工大学/建筑学/学士	建筑设计类	市政工程 CAD、建筑构造	专职
13	刘鹏	男	25	助教	江西理工大学/建筑学/学士	江西理工大学/建筑学/学士	建筑设计类	市政工程材料与检测、建设法规	专职

6. 办学条件情况表

专业名称	市政工程技术			开办经费	50万		
申报专业副高及以上职称(在岗)人数	4人	其中该专业专职在岗人数	4人	其中校内兼职人数	0	其中校外兼职人数	0
可用于新专业的教学图书(万册)	1	可用于该专业的教学实验设备(千元以上)	105(台/件)		总价值(万元)	82	
序号	主要教学设备名称		型号规格	台(件)	购入时间		
1	多媒体电教设备		国产	3套	2016.10		
2	电脑		组装电脑	50台	2016.9		
3	网络系统		国产	1套	2011.10		
4	空调		格力 KFR-72LW/E1(72549L1)-N5	2台	2010.11		
5	全站仪		中海达 ZTS420R	17台	2016.11		
6	电子水准仪		科立达 DL-2007	12台	2017.3		
7	电子经纬仪		瑞得电子经纬仪 DT-02	6台	2016.11		
8	平板仪		平板仪 DP-10	10台	2010.10		
9	D-LINK 网络机柜		标配	1个	2011.11		
10	广联达软件		清单计价、图形算量、钢筋抽样三合一	1套	2013.10		
11	PKPM 软件		专业版	1套	2011.10		
12	绘图桌椅		标配	120套	2011.10		
13	品茗施工交底、施工资料制作与管理软件		十合一	1套	2013.9		