



湖南工程职业技术学院

HUNAN VOCATIONAL COLLEGE OF ENGINEERING

建设工程管理专业 人才培养调研报告

专业名称： 建设工程管理

专业代码： 440502

所属专业群： 建筑工程技术专业群

所属学院： 工程管理学院

适用年级： 2022级

专业带头人： 刘剑勇

专业主任： 曾欢

调研时间： 2021年6月-2022年7月

目 录

| | |
|-------------------|-----------|
| 一、调研目的 | 1 |
| 二、调研方法 | 2 |
| (一) 文献与网络信息调研 | 2 |
| (二) 团体焦点访谈 | 2 |
| (三) 个人访谈 | 2 |
| (四) 问卷调查 | 2 |
| (五) 院校对比分析 | 2 |
| 三、调研对象 | 3 |
| (一) 建筑行业 | 3 |
| (二) 企业 | 3 |
| (三) 高职院校 | 4 |
| (四) 毕业生 | 4 |
| (五) 在校生 | 5 |
| 四、调研内容 | 5 |
| (一) 行业调研内容 | 5 |
| (二) 企业调研内容 | 5 |
| (三) 高职院校调研内容 | 5 |
| (四) 毕业生调研内容 | 5 |
| (五) 在校生调研内容 | 6 |
| 五、调研结果分析 | 6 |
| (一) 行业调研结果分析 | 6 |
| (二) 企业调研结果分析 | 10 |
| (三) 高职院校调研结果分析 | 16 |
| (四) 毕业生调研结果分析 | 19 |
| (五) 在校生调研结果分析 | 24 |
| 六、调研结论 | 29 |
| (一) 进一步完善专业人才培养目标 | 29 |

| | |
|-------------------------------|-----------|
| (二) 进一步明确专业初始岗位典型工作任务 | 29 |
| (三) 进一步优化课程体系 | 30 |
| (四) 完善专业师资、教学设施备和教学场所 | 31 |
| 七、对策和建议 | 32 |
| (一) 科学设计人才培养方案 | 32 |
| (二) 以工学结合为切入点, 合理设计教学方式 | 33 |
| (三) 根据职业技能的要求设计实训课程 | 33 |
| (四) 健全专业教学质量监控管理制度 | 34 |
| (五) 融入智能建造技术 | 34 |
| (六) 进一步强化师资队伍建设力度 | 34 |



2022 级建设工程管理专业 人才培养调研报告

为贯彻执行《国家职业教育改革实施方案》、教育部和湖南省人民政府联合下发《关于整省推进职业教育现代化服务“三高四新”战略的意见》，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，坚持面向市场、服务发展、促进就业的办学方向，弘扬“爱国、求知、创业、兴工”的楚怡职教精神，培养适应社会 and 经济发展需要、德智体美劳等全面发展、具有新时代工匠精神的复合型高素质技术技能人才，更好地进行专业建设和更准确的进行定位，以满足用人单位对学生素质和能力的要求及学生终身发展的需要，根据教育部、行指委、湖南省教育厅及学校等有关文件精神，不断深化教育教学改革，促进专业建设。本专业特组织专门的调研小组对建设工程管理专业的人才需求与专业改革情况进行了综合调研。

一、调研目的

本次调研主要通过对建筑施工企业、工程咨询管理企业、房地产企业、相关高职院校、毕业生以及在校生进行调研，结合 1+X 证书试点建设，依托行指委调研意见，以现场走访、电话（网络）咨询、问卷调查、网站查阅等方式进行全面调研，及时准确地把握我国当前建筑行业结构特点、发展趋势及相关政策法规，进一步了解建设工程管理专业人才结构现状、发展动态及趋势，了解企业职业岗位设置人员需求情况，了解当前建筑从业人员的可持续发展需求及同类院校相关专业的建设水平，了解毕业生就业状况及对学校教学情况的反馈，通过调研来定位建设工程管理专业的培养方向，修正专业人才培养目标和培养规格，结合行业的新趋势、新技术、新业态、新模式、新标准，完善课程体系并调整专业核心课程，强化师资队伍建设和实训基地建设标准，深化专业人才培养模式改革，提升毕业生质量与市场竞争力。



二、调研方法

为确保调研结果的真实性和有效性，力求做到调研资料全面、细致、可靠，本次调研采取了以下调研方法：

（一）文献与网络信息调研

查询建筑行业网站、教育部网站、维普数据库、万方数据库、cnki、同类院校网站等，收集建筑政策法规、建筑行业发展、毕业生就业岗位能力、人才结构及知识能力要求等领域研究结果，归纳、提炼、整理与本调研有关观点信息与焦点问题。

（二）团体焦点访谈

针对建设工程管理专业人才培养的需求，由专业教师负责组织团体访谈，访谈对象包括实训基地负责人、实训指导教师、实习生，用人单位负责人、人力资源部经理、部门主管、毕业生，同类院校建设工程管理专业带头人、骨干教师。深入了解行业、企业的观点及意见，为修订高质量的建设工程管理专业人才培养方案提供参考依据。

（三）个人访谈

采用目的性抽样，选取建筑行业专家、企业人事经理、一线管理岗位人员、同类院校专业带头人及骨干教师进行电话或线上访谈，以“建筑行业发展现状与趋势、岗位基本情况及人才需求情况”为主题进行开放式访谈，对访谈内容进行整理分析。

（四）问卷调查

通过前期的初步访谈调研，选取具有代表性的建筑企业作为调查对象，由专业教师或实习学生以邮寄、当面作答的方式完成了问卷调查。

（五）院校对比分析

依据建设工程管理专业的开办年限、招生规模、师资状况、实训条件



等情况，选择深圳职业技术学院、重庆建筑工程职业学院、湖南城建职业技术学院、长沙职业技术学院、湖南三一职业技术学院共 5 所院校的建设工程管理专业作为典型样本进行分析。

三、调研对象

本次调研对象主要包括建筑行业、企业、高职院校、毕业生和在校生。

(一) 建筑行业

查阅官方网站，从政府年度工作总结报告或社会权威平台统计数据分析建筑行业发展趋势。走访建筑企业，了解建筑行业建设发展的转型与升级。

(二) 企业

根据建筑行业发展趋势、国家“一带一路”战略背景及我院建设工程管理专业毕业生就业分布集中程度，调研企业主要为省内大中型建筑企业，另外对我国沿海一线城市和西部区域企业进行了调研。具体见表 1。

表 1 调研企业一览表（部分）

| 序号 | 企业名称 | 所在地区 | 所在行业 | 企业性质 | 调研方式 | 调研专业 |
|----|--------------------------|------|------|------|------|--------|
| 1 | 中国建筑第五局总承包公司 | 长沙市 | 建筑施工 | 央企 | 现场调研 | 建设工程管理 |
| 2 | 中建三局集团有限公司工程总承包公司(长沙分公司) | 长沙市 | 建筑施工 | 国企 | 现场调研 | 建设工程管理 |
| 3 | 湖南建工集团 | 长沙市 | 建筑施工 | 国企 | 现场调研 | 建设工程管理 |
| 4 | 湖南省第六工程有限公司 | 长沙市 | 建筑施工 | 国企 | 现场调研 | 建设工程管理 |
| 5 | 湖南省第二工程有限公司 | 长沙市 | 建筑施工 | 国企 | 问卷调查 | 建设工程管理 |
| 6 | 五矿二十三冶建设集团有限公司 | 长沙市 | 建筑施工 | 国企 | 问卷调查 | 建设工程管理 |
| 7 | 湖南省西湖建筑集团 | 长沙市 | 建筑施工 | 民企 | 现场调研 | 建设工程管理 |
| 8 | 湖南长大建设集团股份有限公司 | 长沙市 | 建筑施工 | 民企 | 现场调研 | 建设工程管理 |



| 序号 | 企业名称 | 所在地区 | 所在行业 | 企业性质 | 调研方式 | 调研专业 |
|----|------------------|------|------|------|------|--------|
| 9 | 湖南汇誉项目管理咨询有限公司 | 长沙市 | 工程管理 | 民企 | 现场调研 | 建设工程管理 |
| 10 | 湖南望新建设集团股份有限公司 | 长沙市 | 建筑施工 | 民企 | 问卷调查 | 建设工程管理 |
| 11 | 长沙远大住宅工业集团股份有限公司 | 长沙市 | 建筑施工 | 民企 | 问卷调查 | 建设工程管理 |
| 12 | 东莞市建安住宅工业有限公司 | 东莞市 | 建筑施工 | 民企 | 现场调研 | 建设工程管理 |
| 13 | 广州市泰基工程技术有限公司 | 广州市 | 建筑施工 | 民企 | 现场调研 | 建设工程管理 |
| 14 | 成都建工第七建筑工程有限公司 | 成都市 | 建筑施工 | 国企 | 问卷调查 | 建设工程管理 |
| 15 | 浙江江南工程管理股份有限公司 | 杭州市 | 工程管理 | 民企 | 问卷调查 | 建设工程管理 |

(三) 高职院校

对湖南城建职业技术学院、长沙职业技术学院、湖南三一工业职业技术学院等省内3家开设有建设工程管理专业的高职院校进行深入调研和交流；省外调研3家高职院校，包括深圳职业技术学院、重庆工程职业技术学院、四川建筑职业技术学院，具体见表2。

表2 调研学校一览表

| 序号 | 学校名称 | 类别 | 调研方式 | 调研专业 |
|----|--------------|-----|------|-------------|
| 1 | 深圳职业技术学院 | 国示范 | 现场调研 | 建设工程管理 |
| 2 | 重庆工程职业技术学院 | 国示范 | 问卷调查 | 建设工程管理 |
| 3 | 四川建筑职业技术学院 | 国示范 | 现场调研 | 工程造价、建筑工程技术 |
| 4 | 湖南城建职业技术学院 | 省示范 | 现场调研 | 建设工程管理 |
| 5 | 长沙职业技术学院 | 一般 | 现场调研 | 建设工程管理 |
| 6 | 湖南三一工业职业技术学院 | 一般 | 现场调研 | 建设工程管理 |

(四) 毕业生

采用向毕业生发放答题邀请函、问卷客户端链接，答卷人回答问卷等



方式面向我院建设工程管理专业的毕业生进行针对性调研，尤其是近 5 年的毕业生。收到 138 份调查表，其中男生 118 名，占 85.5%；女生 20 名，占 14.5%。

（五）在校生

面向我院建设工程管理专业的在校生展开调研，根据学生对专业知识结构体系的掌握情况和专业教学规律的认知程度，主要针对大三学生展开问卷调查和团体焦点访谈调研活动，并邀请大一、大二学生代表开展团体座谈调研活动。

四、调研内容

（一）行业调研内容

行业调研以政策文件、统计数据、相关文献等基础资料收集为主。主要调研内容包括建筑行业国内外发展现状与趋势，行业的新趋势（产业转型、数字化改造）、新技术、新业态、新标准等，行业的技术技能人才供需情况等。

（二）企业调研内容

企业调研主要包括企业规模、企业涉及领域及现状、企业管理制度、企业对相关人才的要求及需求量，对专业课程设置及教学内容改革的建议等。

（三）高职院校调研内容

学校调研主要围绕建设工程管理专业人才培养的目标、规格，人才培养模式、实施情况、评价体系开展调研。此外，还调研了课程设置、师资队伍、实践教学、校企合作、社会服务、1+X 试点、专业就业情况、专业群建设、三全育人等。

（四）毕业生调研内容



毕业生调研内容包括：就业单位类型、从事岗位情况、岗位工作描述、必备的职业技能、必备的专业知识、必备的职业道德和行为规范、入职前三年的工作岗位或主要工作职责，对在校期间课程设置的满意度、对在校期间所授知识、技能的实用程度。

（五）在校生调研内容

面向本专业的在校生展开学情调研，了解其对现有教学资源的需求状况、课程体系设计的建议、实习实训教学的成效、专业知识接受的程度、教学方法运用的情况、学生学习遇到的困难等。

五、调研结果分析

（一）行业调研结果分析

1. 区域行业发展趋势

《国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中明确指出：加快数字社会建设步伐。分级分类推进新型智慧城市建设，推进市政公用设施、建筑等物联网应用和智能化改造。全面提升城市品质，推行城市设计和风貌管控，落实适用、经济、绿色、美观的新时期建筑方针，加强新建高层建筑管控。加快推进城市更新，改造提升老旧小区、老旧厂区、老旧街和城中村等存量片区功能，推进老旧楼宇改造，积极扩建新建停车场、充电桩。

住房城乡建设事业“十四五”规划纲要指出今后五年建筑业发展目标为：以完成全社会固定资产投资建设任务为基础，调整产业结构，促进大型企业做优做强，形成一批以开发建设一体化、全过程造价咨询服务、工程总承包为业务主体、技术管理领先的龙头企业。加强业态创新，推动以“互联网+”为特征的新型建筑承包服务方式和企业不断产生；加大信息化推广力度，加强 BIM 技术应用；促进建筑节能及绿色建筑发展。

《中共湖南省委关于制定湖南省国民经济和社会发展第十四个五年



规划和二〇三五年远景目标的建议》中明确提出：实施“三高四新”战略。湖南省装配式建筑发展走在前列，启动全国首个省级装配式建筑全产业链 BIM 智造平台研发工作，坚定不移打造“人文住建、绿色住建、智慧住建、廉洁住建”，打造以“工匠精神”“鲁班精神”为代表的住建精神。实施“绿色住建+”工程，稳步推进装配式钢结构住宅建设试点工作，建立完善钢结构住宅技术标准体系。

综合以上，并结合建筑行业现场调研情况分析，未来五年建筑行业发展将呈现以下特点：

（1）建筑行业集中度不断提高

大量的政府公共资金投入刺激建筑业发展，尤其是央企为代表的建筑企业集中度提升趋势不可逆转。行业集中度长期不断提高，大型建设承包商和差异化的技术领先型企业出现长期投资价值。

（2）绿色建筑大势所趋

“双碳”背景下碳排放限制逐渐升级、环保整治和能耗双控力度不断加大，结合信息化和工业化深度融合等行业趋势，可预见低碳生产技术革新、节能减排、装配式建筑将成为专业工程公司发展方向。这对行业的技术创新和服务创新提出更高的要求，也为未来市场开发带来新的增长空间。

（3）建筑行业工业产业化和现代化趋势提速

装配式建筑、钢结构、预制件建筑、预制件等技术的应用，提高行业工业化水平。截止 2020 年数据全国国家级装配式建筑产业基地 328 个，省级产业基地 908 个，预制混凝土构配件生产线 2500 多条、钢结构构件生产线 2600 多条。

（4）建筑行业数字化趋势不可逆转

BIM+CIM+GIS 构建未来智慧城市建设的底层信息基础。BIM 技术是建筑业高质量发展的支撑，全球建筑业普遍认同 BIM 是未来发展趋势。

（5）智能建造：建筑业科技升级的必经之路

智能建造可以降低行业人工成本和提高劳动生产率，降低建筑制造成

本的有效手段。2020年7月住房和城乡建设部等多部门颁发《关于推动智能建造与建筑工业化协同发展的指导意见》的是适应行业发展和提高全行业生产效率提高的重要政策。

(6) 建筑行业步入人才密集化和智力密集化的时代

建筑行业的绿色化、工业化和智能化要求行业人才结构进行调整以适应未来的建筑时代，建筑行业已经即将进入科技化的时代，所以行业人才结构需要逐渐更新。

另外建筑行业需要了解传统业务熟悉未来业务的复合型技术人才与管理人才，需要行业在人才选拔和人才培养上提前做出转型。为企业未来五到十年发展做出人才储备。

(7) 建筑行业企业综合金融能力应不断加强

建筑业属于重资产行业，且企业运行过程中对资金的需求量也较大，建筑企业应通过投融资模式的创新，积极拓展自筹资金的渠道。投融资成为企业参与行业竞争的重要手段。

随着行业的发展和市场变化，越来越多的业主采用 EPC+F、BT、BOT 和 PPP 等建设管理方式，看中企业勘察、设计和施工的全面建设管理及投融资能力。

2. 湖南建筑行业人才需求状况

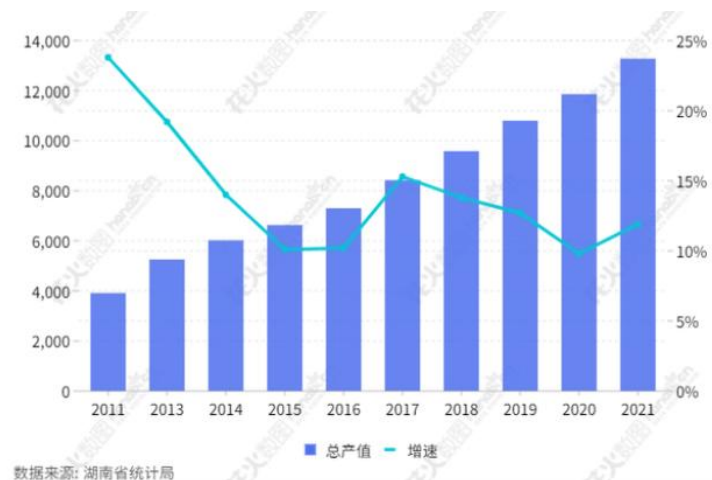


图1 湖南近十年建筑业总产值

2021年，湖南省实现建筑业总产值13280.14亿元（如图1所示），



同比增长 11.9%，高于全国 0.9 个百分点。省统计局发布消息称，在全省疫情防控和经济社会发展统筹推进下，建筑业生产回升态势明显，各项主要指标稳定恢复。

全省总承包和专业承包资质企业达到 3744 家，两年平均增长 10.4%。其中，新增企业完成建筑业总产值超 200 亿元，拉动全省建筑业总产值增长 1.9 个百分点。全省特一级资质建筑业企业比上年增加 12 家，达到 564 家，完成总产值 8711.29 亿元，同比增长 12.1%，占全省建筑业总产值 65.6%。全省建筑业企业劳动生产率由上年同期的 39.2 万元/人提高到 44.1 万元/人，同比增长 12.6%。

统计显示，不断向好的建筑业市场为我省就业提供了广阔空间。2021 年，全省建筑业企业从事建筑业活动的平均人数 301.25 万人。

通过对省内知名建筑企业人才需求调研数据统计分析，发现以下企业近三年建筑工程管理类岗位群人才需求数量如表 3 所示。

表 3 调研施工企业建筑工程管理类岗位群人才需求统计表

| 序号 | 企业名称 | 统计年限 | 所需人数 | 岗位 |
|----|----------------|------|------|------------|
| 1 | 中国建筑第五局总承包公司 | 今后三年 | 610 | 建筑工程管理类岗位群 |
| 2 | 湖南省建筑工程集团总公司 | 今后三年 | 492 | 建筑工程管理类岗位群 |
| 3 | 湖南省第六工程有限公司 | 今后三年 | 336 | 建筑工程管理类岗位群 |
| 4 | 湖南省第二工程有限公司 | 今后三年 | 255 | 建筑工程管理类岗位群 |
| 5 | 湖南长大建设集团股份有限公司 | 今后三年 | 189 | 建筑工程管理类岗位群 |
| 6 | 湖南望新建设集团股份有限公司 | 今后三年 | 152 | 建筑工程管理类岗位群 |

3.建筑行业“四新技术”应用情况

通过与大量的企业专家以及一线专业技术人员的座谈与调查，了解了建筑行业所应用的一系列新技术、新工艺、新材料，新设备及最新的国家标准和技术规范，具体见表 4。



表 4 建筑行业的四新技术应用情况

| 序号 | 类别 | 内容 |
|----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 新技术 | 1. 外墙悬挑脚手架应用技术； 2. 混凝土中综合使用外加剂技术； 3. 墙体粉刷综合防裂技术； 4. 滚动网络计划技术； 5. 企业的计算机应用和管理技术； 6. 建筑信息模型（BIM）新技术； 7. 装配式施工新技术。 |
| 2 | 新工艺 | 1. 混凝土表面处理工艺； 2. 泵送混凝土施工工艺； 3. 钢筋连接施工工艺。 |
| 3 | 新材料 | 1. 高强混凝土新材料； 2. 新型防水材料与塑料管新材料。 |
| 4 | 新规范 | 1. 《建筑地基基础施工质量验收规范》(GB50202-2018)； 2. 《地下防水工程质量验收规范》GB50208-2018)； 3. 《砌体结构工程施工质量验收规范》GB50203-2019)； 4. 《屋面工程质量验收规范》(GB50207-2019)； 5. 《建筑地面工程施工质量验收规范》(GB50209-2021)； 6. 《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB50210-2018)。 |

（二）企业调研结果分析

通过对我院建设工程管理毕业生就业分布较为集中的企业实施走访调研和问卷调查，主要分析了十五家企业的业务范围、企业性质、企业规模、企业文化等方面，重点围绕企业人才岗位需求，岗位典型工作任务及工作内容，岗位知识、能力、态度要求，行业新发展新技术开展深入调研。调研企业主要为国有企业和民营企业。

1.企业对岗位的需求情况

根据调研数据（图 2）显示，目前企业对施工员这一岗位的需求量最大，占到了总需求的 29.2%，其次是建筑信息模型技术员（20.8%）、质量员（15.1%）、安全员（12.5%）、预算员（9.6%）、招（投）标员（7.3%）、资料员（5.3%），其他如材料员等岗位需求较少。企业对于施工一线技术岗位，如施工员、建筑信息模型技术员、质量员、安全员、预算员、资料

员的需求还是相对较高的，而相比之下标准员、材料员等岗位，因其岗位工作性质，对建筑工程企业相应人才需求的稳定性带来的影响较小，因此未纳入统计。

另外，为关注学生职业发展，调研团队对建筑企业项目经理、生产经理以及商务经理等岗位进行了调研，了解岗位工作职责，明确岗位能力要求。

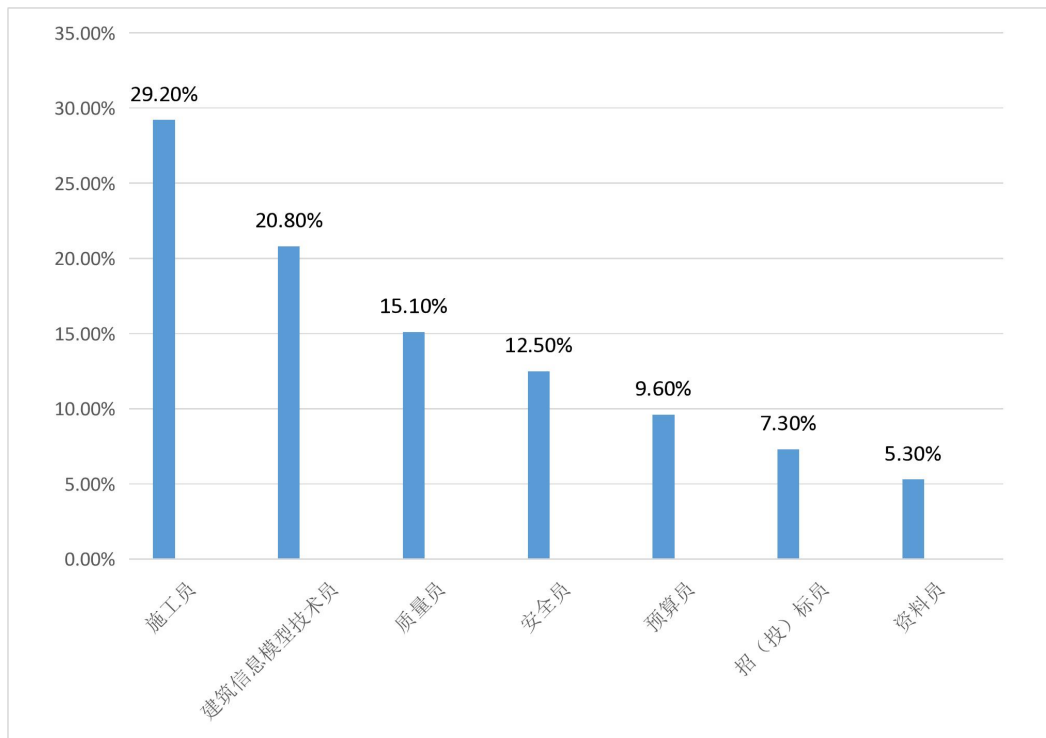


图2 企业对建设工程管理岗位群中岗位人才的需求比例

依据对建筑企业的调研，分析各岗位要求如如表5所示：

表5 建筑行业企业岗位要求

| 序号 | 岗位名称 | 岗位要求 |
|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 施工员 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 参与编制施工组织设计和专项施工方案； 2. 识读施工图和其他工程设计、施工等文件； 3. 编写技术交底文件，并实施技术交底； 4. 正确使用测量仪器，进行施工测量； 5. 正确划分施工区段，合理确定施工顺序； 6. 进行资源平衡计算，参与编制施工进度计划及资源需求计划； 7. 进行工程量计算及初步的工程计价； 8. 对施工质量、职业健康安全与环境问题进行调查分析； 9. 记录施工情况，编制相关工程技术资料； |



| 序号 | 岗位名称 | 岗位要求 |
|----|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 10. 利用专业软件对工程信息资料进行处理。 |
| 2 | 建筑信息模型技术员 | <ol style="list-style-type: none"> 负责项目中建筑、结构等 BIM 模型的搭建、复核工作； 协同其它专业建模，做碰撞检查，深化管线综合设计； 通过 BIM 软件进行建筑信息模型可视化设计； 运用 BIM 模型进行安全、质量、进度、成本等施工动态管理等。 |
| 3 | 质量员 | <ol style="list-style-type: none"> 参与编制施工项目质量计划； 评价土建工程中主要材料的质量； 判断土建工程施工试验结果； 识读土建工程施工图； 确定施工质量控制点； 参与编写质量控制措施等质量控制文件，实施质量交底； 进行土建工程质量检查、验收、评定； 识别质量缺陷，进行分析和处理； 参与调查、分析质量事故，提出处理意见； 编制、收集、整理质量资料。 |
| 4 | 安全员 | <ol style="list-style-type: none"> 参与编制项目安全生产管理计划； 参与编制安全事故应急救援预案； 对施工机械、临时用电、消防设施等进行安全检查，对防护用品与劳保用品进行符合性判断； 组织实施项目作业人员的安全教育培训； 参与编制安全专项施工方案； 参与编制安全技术交底文件，并实施安全技术交底； 识别施工现场危险源，并对安全隐患和违章作业提出处置意见，进行项目文明工地、绿色施工管理； 参与进行安全事故的救援及处理； 编制、收集、整理施工安全资料。 |
| 5 | 招（投）标员 | <ol style="list-style-type: none"> 准确计算建筑工程量，编制工程量清单； 能够运用消耗量定额、计价规范和计价软件进行计价，编制招标控制价或投标报价； 参与招投标文件和工程合同的编制、汇总及装订，跟进招标、投标和评标等工作； 协助中标工程施工过程中的成本核算和合同管理； 及时准确处理工程变更、合同索赔等事件。 |
| 6 | 资料员 | <ol style="list-style-type: none"> 收集和整理有关工程项目的资料； 对需要变更的文件和设计方案进行编号登记，并传达到工程技术文件使用者手中； 收集和整理工程准备阶段、竣工验收阶段形成的文件，并进行立卷 |



| 序号 | 岗位名称 | 岗位要求 |
|----|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>归档；</p> <p>4. 加强资料的日常管理和保护工作，并定期检查，发现问题及时向分管经理汇报。</p> |
| 7 | 质安主管 | <p>1. 组织对施工现场质量、安全、文明施工的检查，并跟踪落实检查情况的整改；</p> <p>2. 跟踪、掌控项目质量安全情况，必要时牵头召开质量安全工作会议，对施工过程中不合格或不安全因素提出评审整改方案；</p> <p>3. 撰写《质量体系程序文件》和《质量手册》；</p> <p>4. 编制、完善质量安全检查表，并督促检查表的填写及签认。</p> |
| 8 | BIM 工程师 | <p>1. 负责创建土建专业 BIM 模型，基于设计院二维图纸创建三维模型、设置 BIM 构件属性信息；</p> <p>2. 配合项目需求负责 BIM 可持续设计(室内外渲染、虚拟漫游、动画、4D 施工模拟、5D 工程量统计等协同管理)。</p> |
| 9 | 造价师、商务主管 | <p>1. 负责编制项目成本预算、竣工结算、跟踪项目成本预算执行情况、指导项目部办理签证；</p> <p>2. 编制投标项目经济标，资审部分标书、并对编制的经济标成果负责；</p> <p>3. 负责组织项目的投标工作，制定商务投标方案，编制商务标书，协调商务与技术的接口与协作。</p> |
| 10 | 生产经理 | <p>1. 带领团队为客户提供生产外包服务，监控生产安全、质量、风险和成本，满足合同和客户要求，帮助公司项目持续发展；</p> <p>2. 制订整体工作目标与业绩目标，进行过程管理并监控，确保目标的达成；</p> <p>3. 拜访客户，与其进行紧密沟通，收集客户意见、巩固与发展客户关系，提升客户满意度；</p> <p>4. 带领团队组织生产，满足客户 KPI 要求，对项目进行风险控制和成本控制；</p> <p>5. 负责项目各类安全、质量、流程、费用等审计；</p> <p>6. 负责进行项目成本分析及费用结算，分析与目标差异；</p> <p>7. 对团队成员进行培训辅导，实施绩效评估和部门知识管理，激励团队达成目标；</p> <p>8. 负责项目其它日常管理工作。</p> |
| 11 | 商务经理 | <p>1. 主管施工合同履约和经营预结算工作；</p> <p>2. 负责研究和理解合同的各项条款贯彻执行公司的质量方针和环境与职业健康安全方针；</p> <p>3. 负责组织项目人员进行合同的学习和交底工作，接受公司的监督和检查；</p> <p>4. 负责与公司总部及时沟通，参与各类经济合同的起草、谈判、评审；</p> |

| 序号 | 岗位名称 | 岗位要求 |
|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none">5. 牵头建立项目实际制造成本控制网络体系，负责编制项目制造成本实施计划；6. 负责供方合同的细化组织工作，严格执行各项条款，组织对供方的综合考核评定工作；7. 负责审核工程及供方结算及竣工结算工作；8. 收集整理归类各类经济技术数据资料及信息。 |
| 12 | 项目经理 | <ul style="list-style-type: none">1. 组织策划项目、筹划项目管理体系、制订项目管理方案；2. 设计项目组织模式及管理模式；3. 进行项目启动、计划、组织、执行、控制、收尾等过程及范围管理、风险管理、成本；4. 管理、时间管理、采购管理、合同管理、绩效管理、综合管理工作；5. 进行项目团队建设和文化管理；6. 负责项目收尾和后评价工作。 |

2.企业对专业人才的需求情况

调研数据表明，企（事）业单位对建设工程管理专业技术人员应具备的核心理论知识包括：建筑施工图识读与绘制、建筑工程施工质量与安全、建筑工程施工技术、建筑施工组织与管理、建筑工程招投标与合同管理、BIM 技术及相关法律法规等，如图 3 所示。

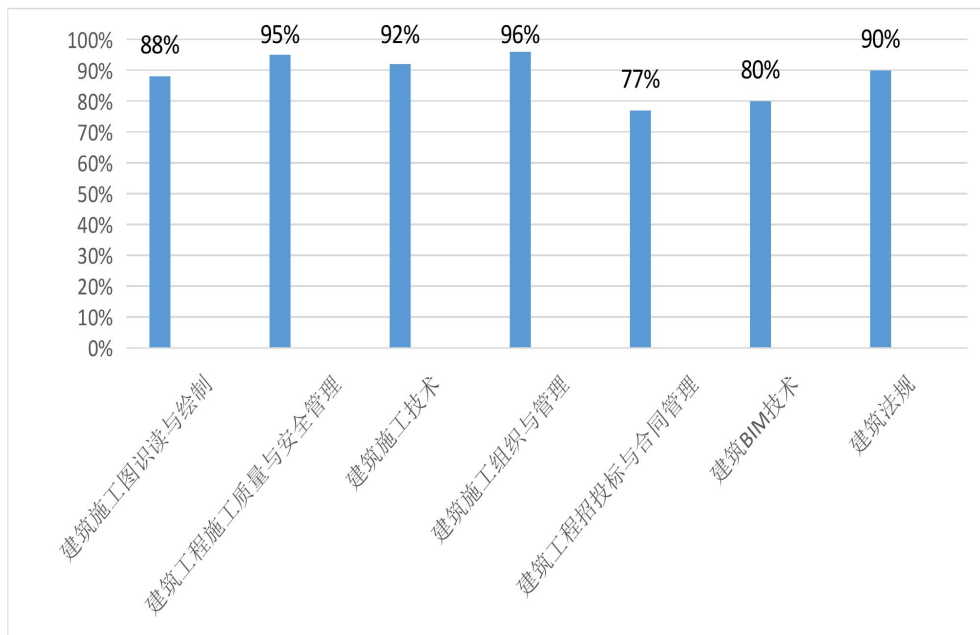


图 3 企业对建设工程管理专业人才专业知识的需求

调研数据表明，企（事）业单位对建设工程管理专业技术人员应具备

的核心能力包括：具备施工质量与安全管理能力、进度与成本管理能力和招投标与合同管理能力，以及基于建筑信息模型（BIM）的工程项目数字化管理的能力等，如图 4 所示。

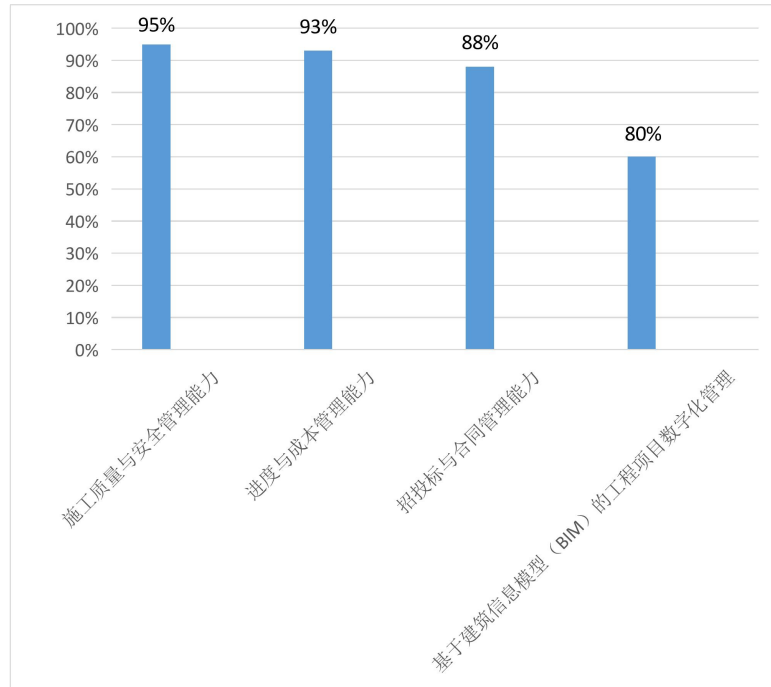


图 4 企业对建设工程管理专业人才专业能力的需求

调研数据表明，企（事）业单位对建设工程管理专业技术人员应具备的职业素质包括：遵纪守法、爱岗敬业、诚实守信、团结协作、工匠精神等，如图 5 所示。

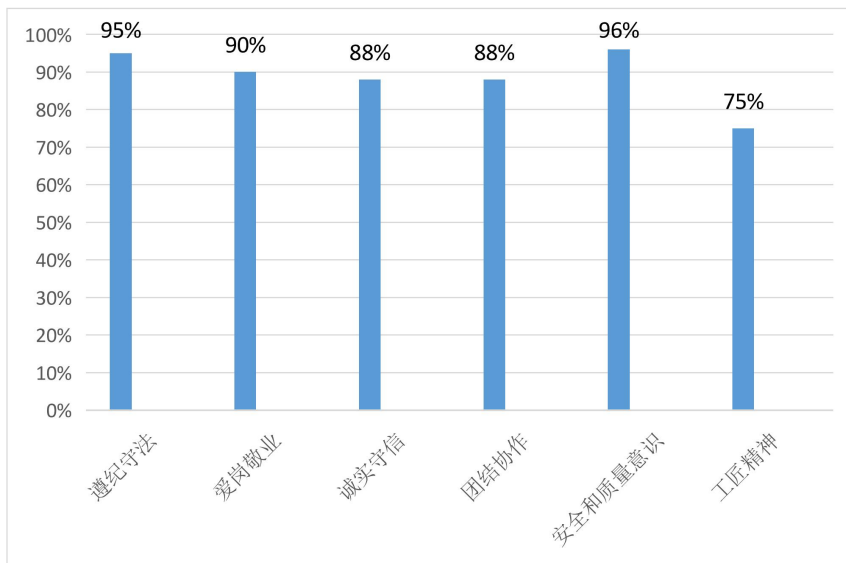


图 5 企业对建设工程管理专业人才职业素质的需求

从上述结果进行分析，企业部分岗位对建设工程管理专业学生的工程



力学、工程地质与土力学、结构设计原理等理论要求不高，但对学生专业知识的广度和专业技能的操作较高，同时要求学生具有一定的管理能力。

3.企业对毕业生质量反馈

用人单位对毕业生质量整体评价较好，具备上岗就业的基本能力，也有比较优秀的毕业生能较快的适应工作并晋升岗位。但普遍存在的问题是：就职前六个月的流动性很大，一线工作比较辛苦，需要一定的坚韧性格，坚持过六个月后就较为稳定。毕业生基本都是从事现场一线工作，企业认为学校应该培养留得住、干得好、信得过的复合型技术技能型人才。对于从事建设工程管理的学生的专业知识面要求更高、沟通协调能力更强，毕业生在这方面也有所欠缺。

（三）高职院校调研结果分析

本次调研了6所高等高职院校，包含国家级示范院校3所、省级示范院校1所和一般高职院校2所。其中5所学校开设有建设工程管理专业。

1.师资条件

6所高职院校的双师型教师比重达到60%以上有4所；其中各院校建设工程管理专业专业生师比25:1、20:1、15:1和<15:1各有2所、1所、1所、1所；专业专任教师在10人以下、11-15人、15-20人、20人以上的院校各有1所、2所、1所、1所。

2.课程设置

调研数据显示，目前各院校建设工程管理专业参照国家专业教学标准设置的专业核心课主要有建筑工程质量管理、建筑工程安全管理、建筑工



程招标投标与合同管理、建筑工程施工和工程计量与计价等。主干专业课程见表 6。

表 6 院校开设建设工程管理专业课程调研分析表

| 应开设的课程 | 学校数 | 应开设的课程 | 学校数 |
|---------------|-----|----------------|-----|
| 土木工程材料 | 6 | 装配式建筑施工技术 | 4 |
| 建筑构造与识图 | 6 | 工程计量与计价 | 6 |
| 建筑 CAD | 6 | 建筑工程施工 | 5 |
| 建筑工程质量管理 | 6 | 工程测量 | 6 |
| 建筑工程安全管理 | 6 | 钢结构安装与识图 | 6 |
| 建筑工程招标投标与合同管理 | 6 | 建筑力学 | 6 |
| 工程建设法规 | 6 | 建筑构造与识图实训 | 6 |
| 工程经济 | 6 | 工程计量与计价实训 | 6 |
| 管理学基础 | 6 | 工程管理综合实训 | 5 |
| 建筑施工组织与管理 | 4 | BIM5D 工程管理综合实训 | 3 |
| BIM 建模 | 6 | 岗位实习、毕业设计 | 6 |

3.实践教学

调研表明，高职院校实践教学主要包括课程内实训、实践课程、专业综合实训、岗位实习、毕业设计等。

调研数据显示，实践性教学学时占总学时比例均超过 50%，说明各院校对实践教学都非常重视。为了保证实践教学的顺利开展，各院校普遍任务施工图识读实训室、BIM 实训室、项目工程管理实训室、工程招投标实训室等为必备的实训条件，有些学校还开设了虚拟施工实训室，如图 6 所示。

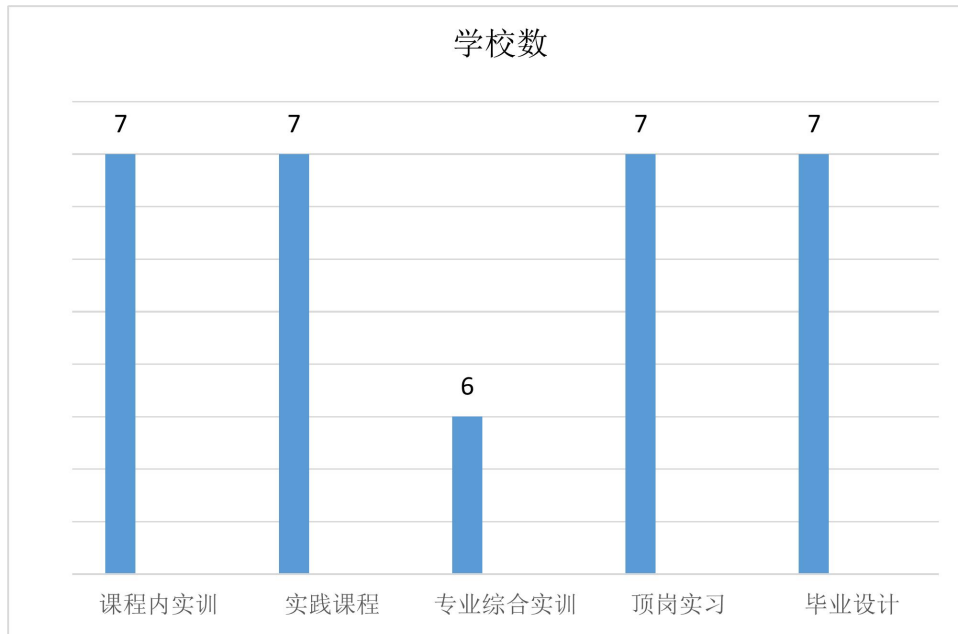


图 6 高职建设工程管理专业实践性教学

4.教学资源

调研数据显示，各院校均广泛开展信息化教学，主要包括专业教学资源库建设、在线开放课程建设、微课建设、虚拟实训软件平台建设等，各院校均配备和开发了教材、专业图书文献、数字化学习资源等配套教学资源，如图 7 所示。

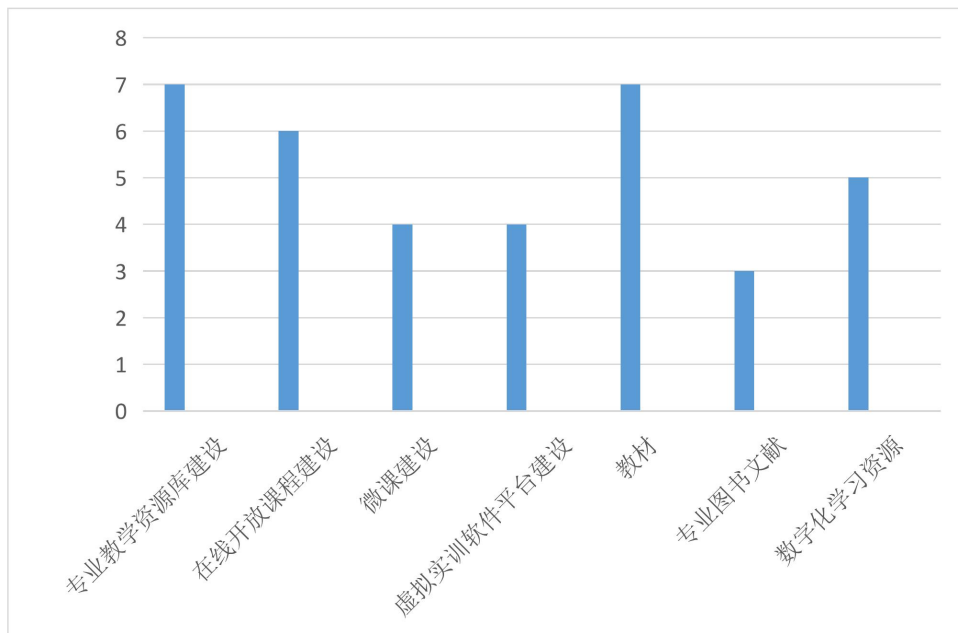


图 7 高职建设工程管理支持信息化教学及教学资源比例

5.试点 1+X 职业技能等级证书开展情况

调研数据显示，7 所院校均开设 BIM 相关课程，5 所院校开展了 1+X

建筑信息模型职业技能等级证书试点建设工作。

6.校企合作

被调研院校都广泛开展了校企合作，其中与 10 家以下企业合作的有 1 所，与 10-20 家企业合作的有 2 所，与 20 家以上企业合作的有 4 所。

7.专业就业率

近 5 年，高职建设工程管理专业毕业生就业率平均值稳定在 90%以上，其中对口就业率平均值达到 85%。

（四）毕业生调研结果分析

采用向毕业生发放答题邀请函、问卷客户端链接，答卷人回答问卷等方式面向我院建设工程管理专业的毕业生进行针对性调研，尤其是近 5 年的毕业生。收到 138 份调查表，其中男生 118 名，占 85.5%；女生 20 名，占 14.5%。

1.毕业生就业单位类型

调研数据显示，建设工程管理专业的毕业生大多数在私营企业（60.3%）和国有企业（15.5%）就职，其次是事业单位、中外合资/外资企业、政府机关等，如图 8 所示。

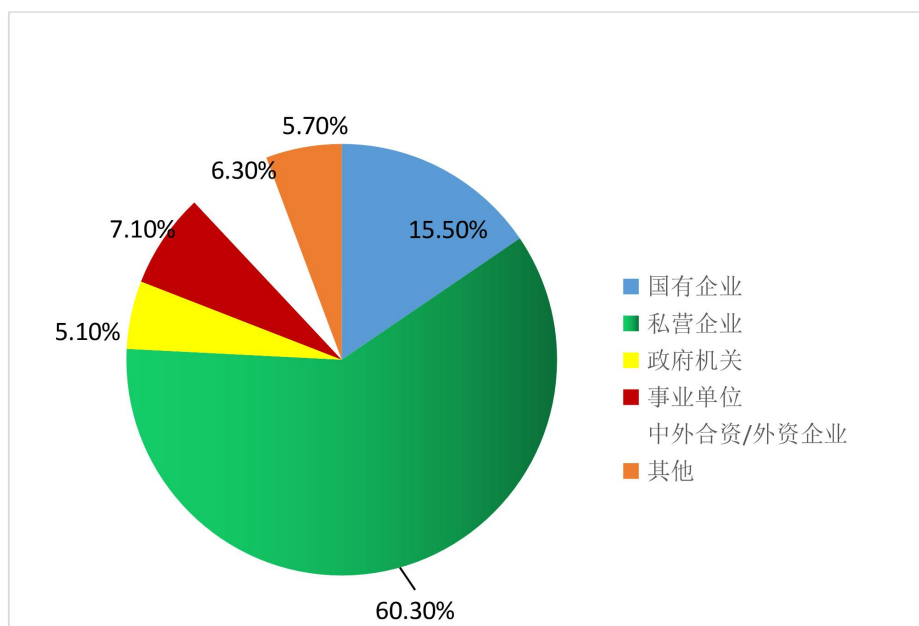


图 8 高职建设工程管理专业毕业生毕业生的就业单位类型分布

2.毕业生从事岗位调研分析

根据调研数据，建设工程管理毕业生从事岗位有施工员、建筑信息模型技术员、质量员、安全员、预算员、招（投）标员、资料员等，如图 9 所示。

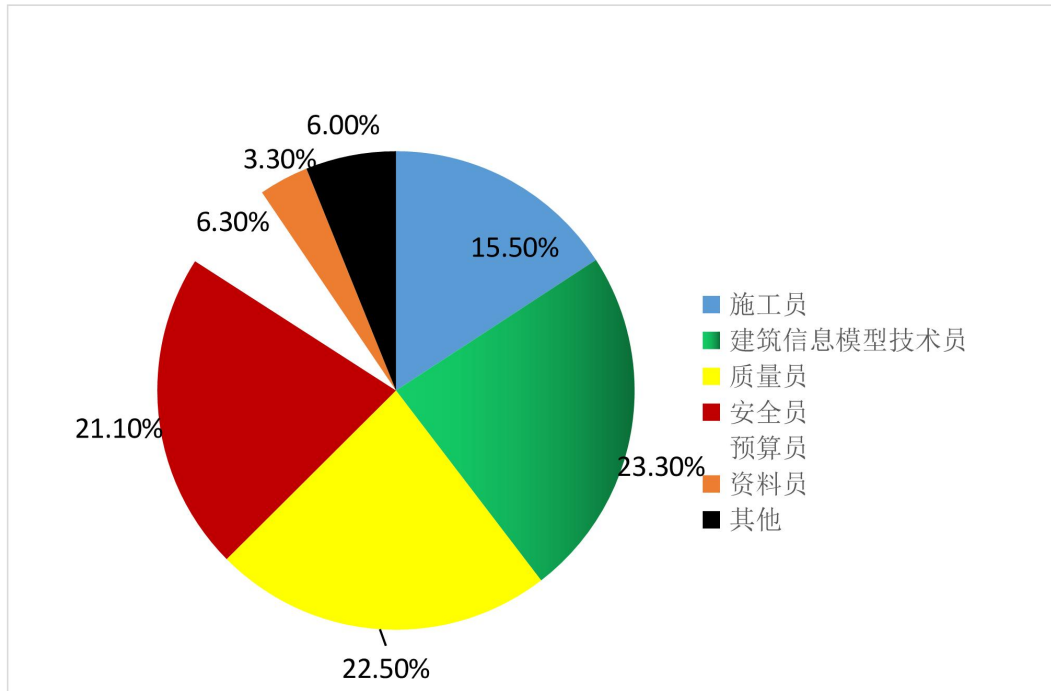


图 9 高职建设工程管理专业毕业生的就业岗位

3.毕业生工作与专业相关度情况

调研数据显示，建设工程管理专业毕业生从事工作与专业的相关度较高，达到了 85.5%。

4.毕业生对课程设置的认可度

(1) 专业基础课程调研情况调研

调研数据显示，毕业生对于专业基础课程的设置情况，结合工作岗位所需职业能力，大部分人认为应当开设工程制图，土木工程材料、建筑、工程建设法规等课程，如图 10 所示。

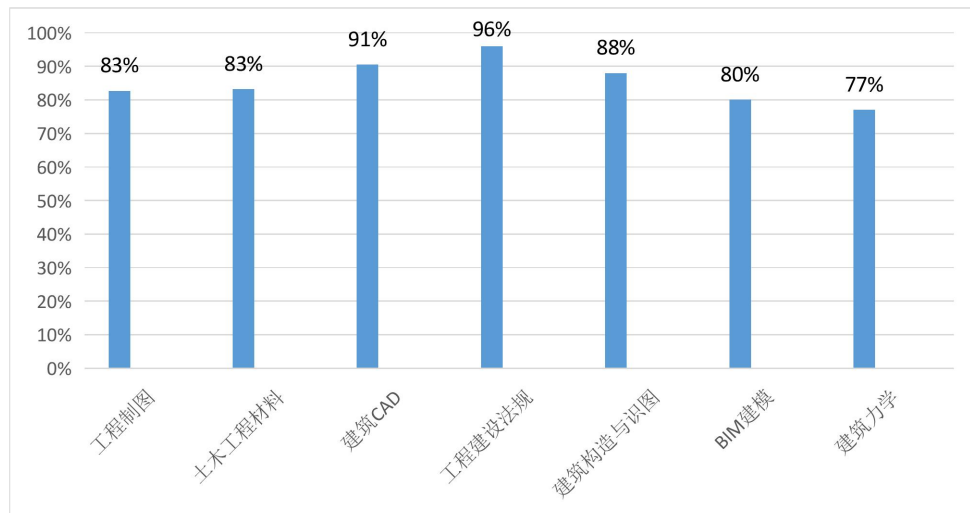


图 10 毕业生认为应开设的专业基础课统计情况

(2) 专业核心课程调研情况

调研数据显示，有 83.7%的毕业生认为学校的专业核心课程对于现在工作重要，并且认为这些核心课程培养水平对于现在工作的满足度占到了 85.4%。毕业生结合工作岗位所需职业能力，认为应当开设建筑工程施工质量管理、建筑工程施工安全管理、建筑施工技术、工程计量与计价、建筑工程招投标与合同管理、建筑施工组织与管理 和 BIM 技术应用等专业核心课程，见图 11 所示。

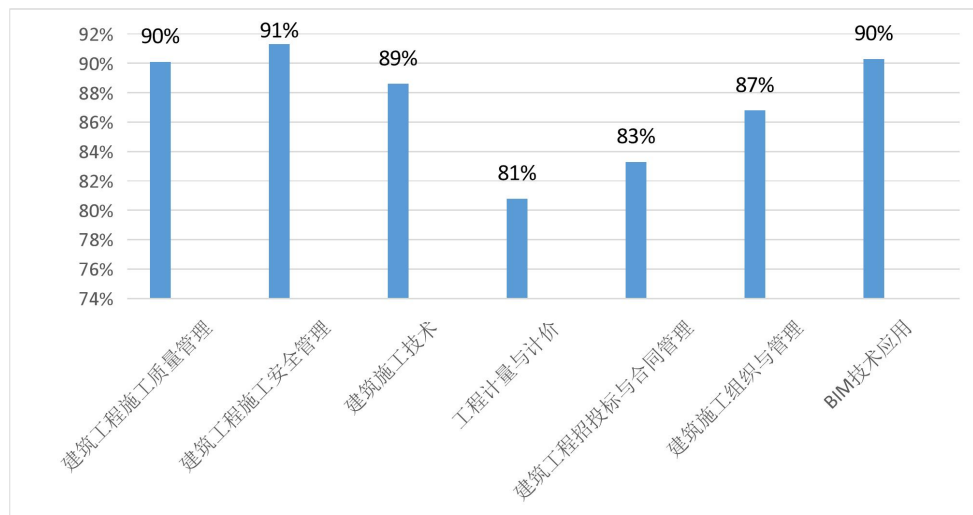


图 11 毕业生认为应开设的专业核心课统计情况

(3) 专业拓展课程调研情况

调研数据显示，毕业生认为应当开设的专业拓展课程主要有建筑工程资料管理、建筑设备安装与识图、装配式建筑施工、建筑工程管理与实务、

工程造价 BIM 软件应用等，如图 12 所示。

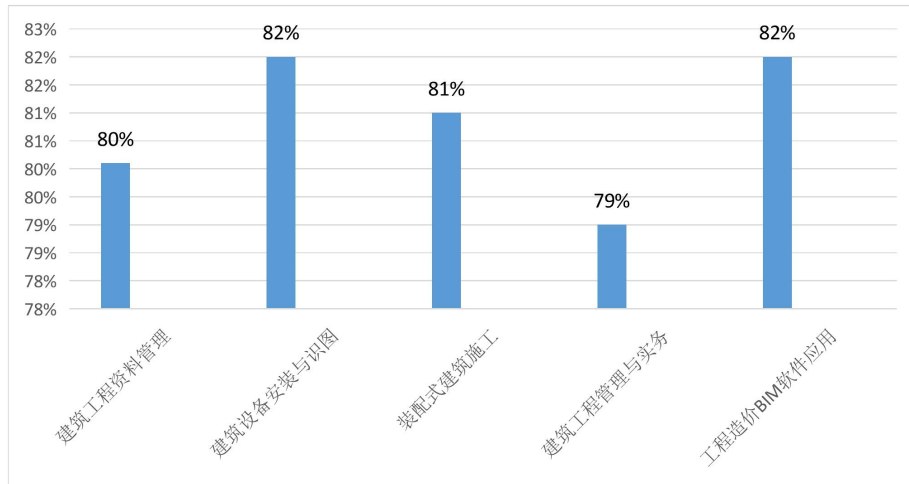


图 12 毕业生认为应开设的专业拓展课统计情况

5. 毕业生对教学的认可度

(1) 教学满意度情况

调研数据显示，毕业生对于本专业的教学满意度达到 88.2%。

(2) 教学实施方式

调研数据显示，毕业生比较认同的专业教学方式主要有现场教学、实习实训、参与项目、试验等，对本专业实践实习方式最认可的是岗位实习，其次是校内实训、技能比赛、观摩等，如图 13 所示。

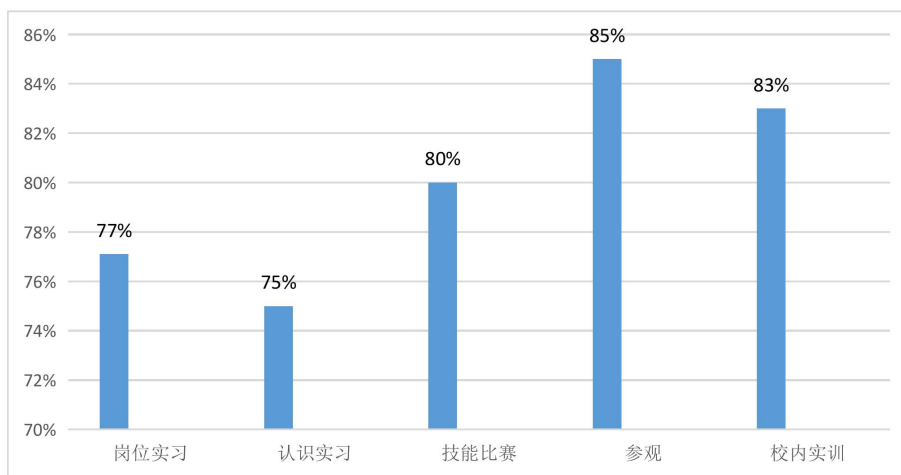


图 13 毕业生对专业实践实习方式的建议

(3) 专业实习实训条件

调研数据显示，毕业生认为本专业教学需要的实习实训场地主要有：工程制图实训室、施工技术仿真实训室、工程造价实训室、土工实训室、

工程材料实训室、BIM 实训室等，如图 14 所示。

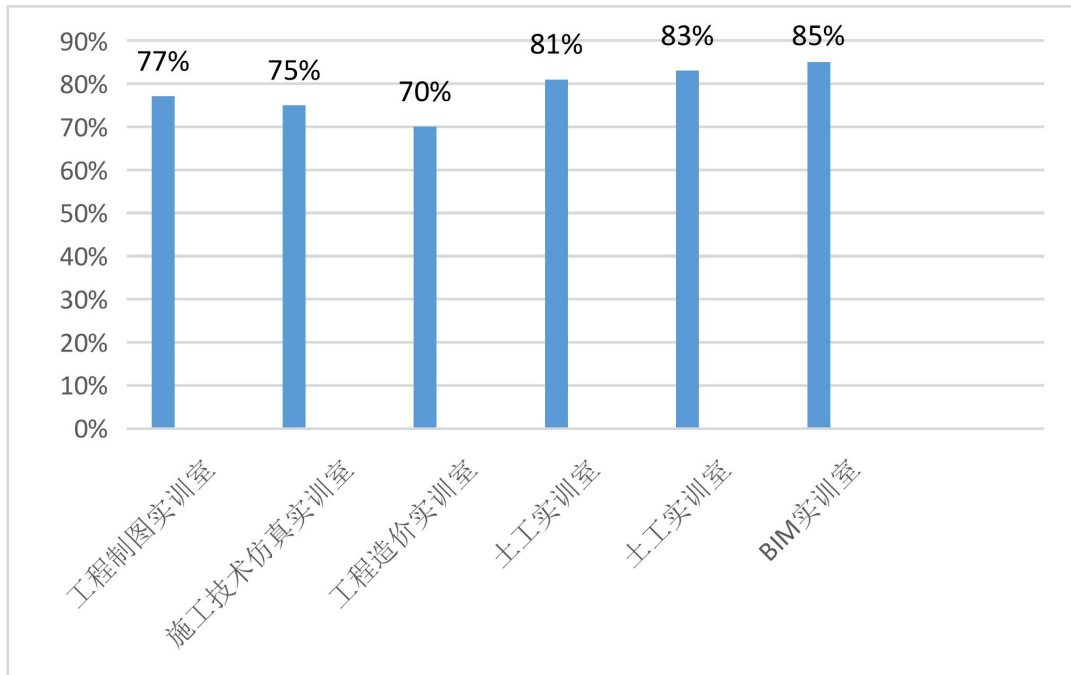


图 14 毕业生对专业实习实训条件的建议

(4) 专业教师应具备的基本能力

调研数据显示，毕业生认为专业教师应具备的能力主要有：丰富的专业知识、实训指导能力、娴熟的专业技能、教学组织能力、能激发学生创造性、新技术应用能力、教学科研能力等，如图 15 所示。

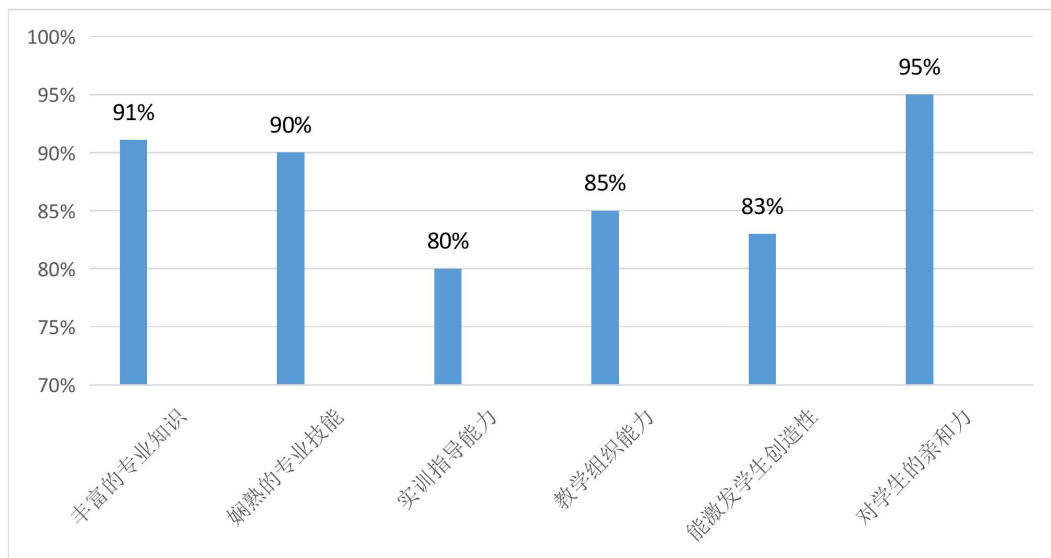


图 15 毕业生认为专业教师应具备的能力情况

6. 毕业生对于专业建设亟待解决的方面

调研数据显示，毕业生认为本专业建设亟待重点改善的方面主要体现



为：实习实训条件、专业教学资源、课程体系与课程内容、教师企业经历等，如图 16 所示。

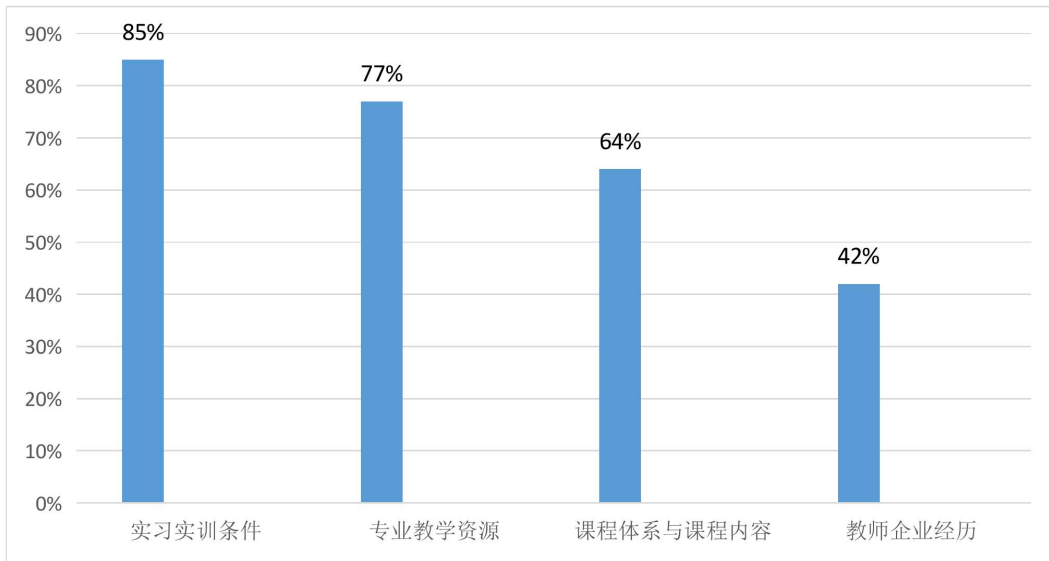


图 16 毕业生认为专业建设亟待改善方面统计

7.毕业生获得执业资格证书、职称证或职业技能等级证情况

调研数据显示，大多数毕业生获得与建设工程管理技术专业相关执业资格、职称证或职业资格证书，如图 17 所示。

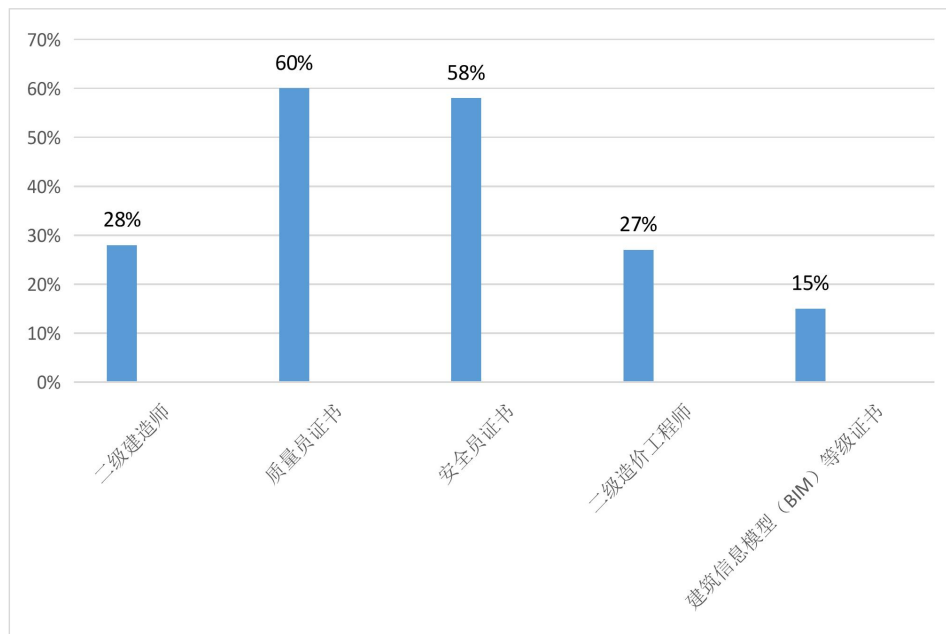


图 17 毕业生获得执业资格证书、职称证或职业技能等级证情况统计

(五) 在校生调研结果分析

本次参与调研的在校生数 215 人，其中三年级 85 名，占 39.53%；二

年级 70 名，占 32.56%；一年级 60 名，占 27.91%；男生 182 人、女生 24 人，有效问卷 207 份。

1.在校生通过专业学习期待提升的职业素养需求情况

数据显示，对团队协作、职业道德、质量意识、安全意识、创新思维、沟通交流、诚信守信、吃苦耐劳、精益求精和爱岗敬业的认可和需求达到 70%以上，如图 18 所示。

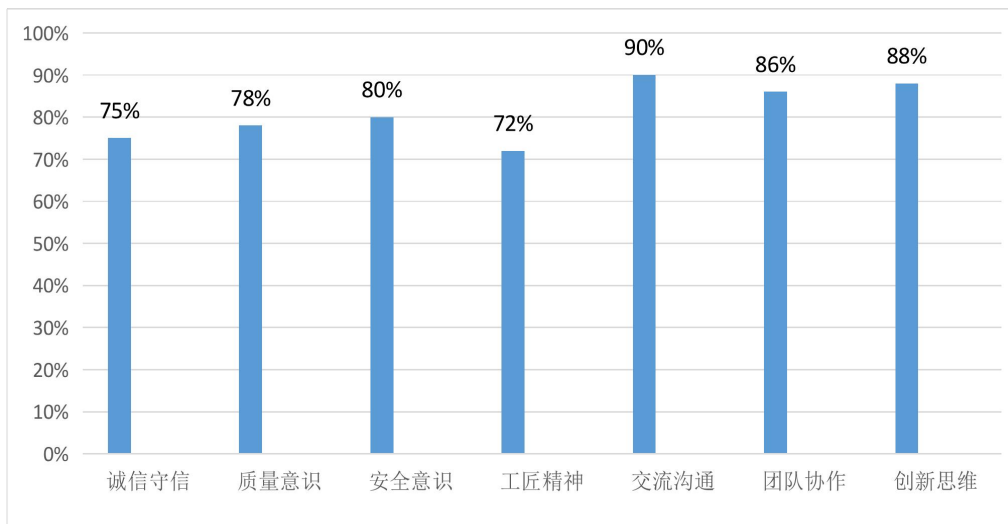


图 18 在校生通过专业学习期待提升的职业素养需求统计

2.在校生期待未来从事的本专业职业初始岗位情况

数据显示，参加调研 35%以上的在校生期待从事质量员岗位；33%以上的在校生期待从事安全员；20%以上的在校生期待从事招（投）标员；38%以上的在校生期待从事建筑信息模型技术员岗位，如图 19 所示。

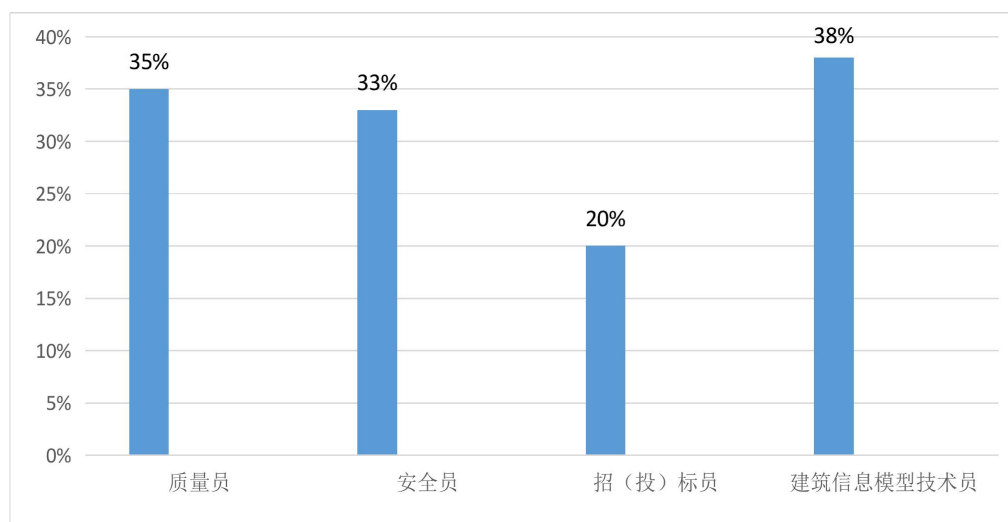


图 19 在校生期待未来从事的本专业初始岗位

3.在校生的未来个人发展规划情况

由于 2021 年专升本政策放宽，调研数据显示，参加调研有近 41% 的在校生有专升本意愿，有超过 45% 在校生有毕业后报考二级注册建造师意愿；有超过 20% 在校生有毕业后报考招（投）标员意愿；有超过 58% 在校生有报考建筑信息模型技术员的意愿，如图 20 所示。

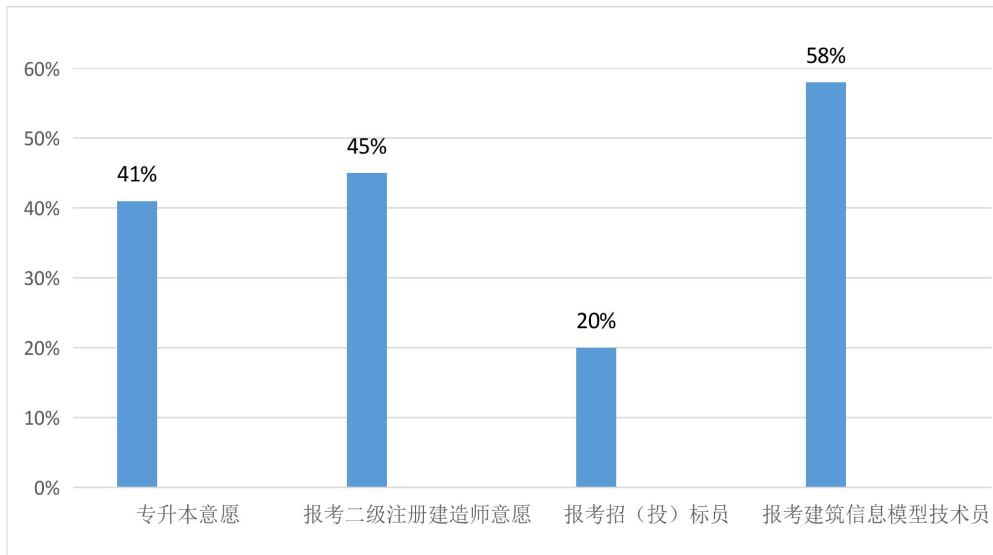


图 20 在校生未来的个人发展规划

4.在校生的需求的专业实践实习方式情况

调研数据显示，参加调研的在校生期待本专业的实践实习方式需有专业综合实训、专业技能竞赛、参观调研、岗位实习、企业生产性实训等，如图 21 所示。

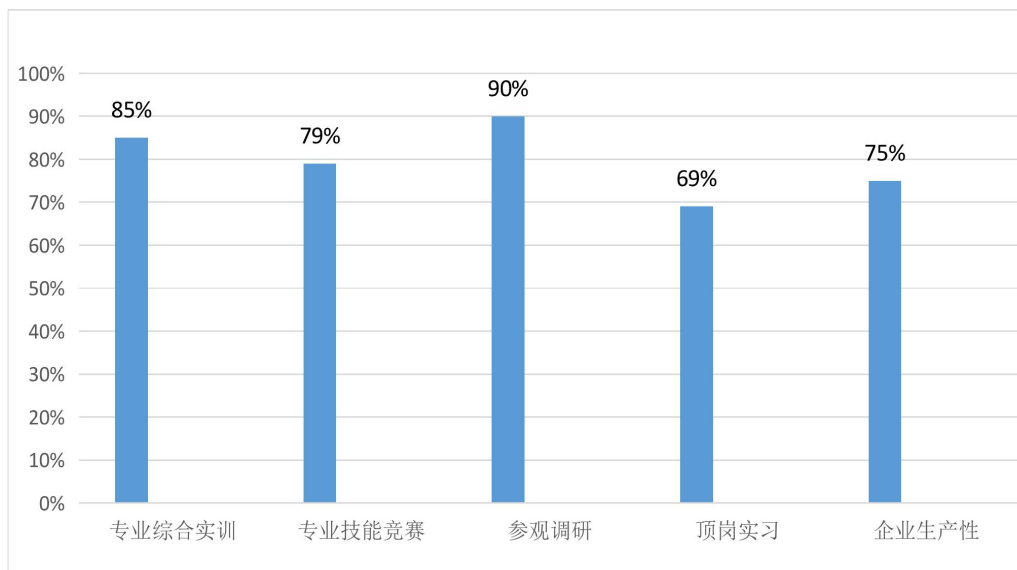


图 21 在校生的需求的专业实践实习方式

6.在校通过专业学习期待获得的职业证书需求情况

调研数据显示，在校学生毕业证书、英语等级证书、计算机操作技能证书、安全员、质量员及 BIM 职业技能等级证书需求大，如图 22 所示。

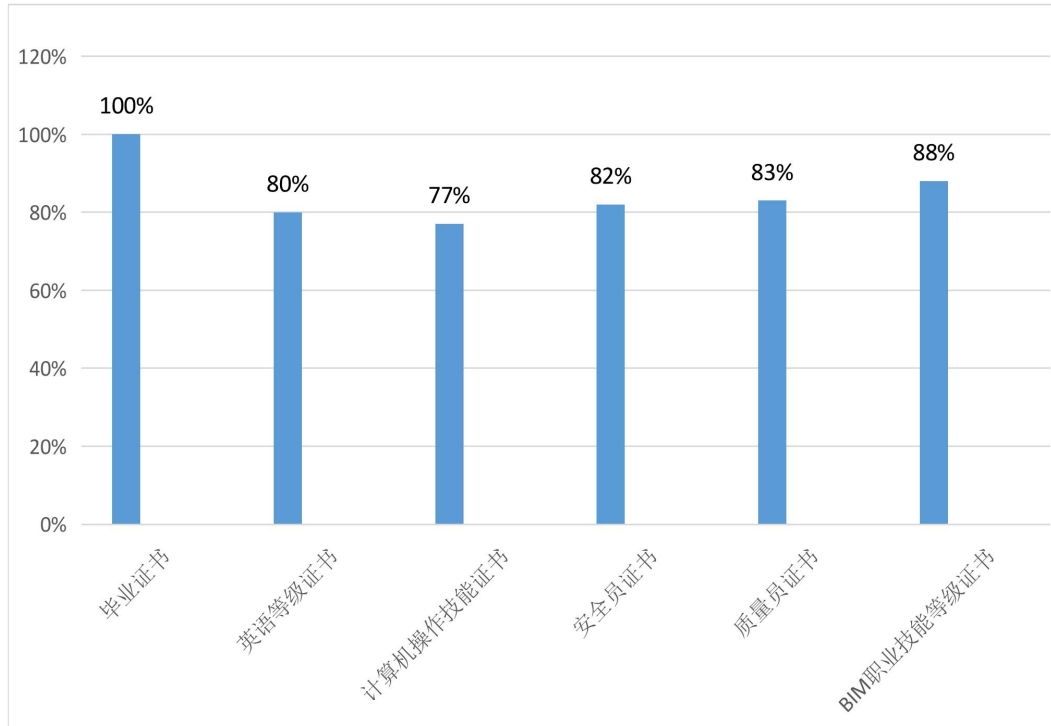


图 22 在校通过专业学习期待获得的职业证书

7.在校通过专业学习获得专业能力是否达到预期的情况

调研数据显示，参加调研 50%以上在校生认为部分达到预期，全部达到预期的有 35%，还有 15%的学生觉得没有达到预期。

8.专业教学亟待重点改善的方面

调研数据显示，在校生认为本专业教学亟待重点改善的方面有：加强软件操作实训、增加专业实践、加强规范的学习、因材施教、提升学生学习兴趣和积极性、尊重并关心学生等，如图 23 所示。

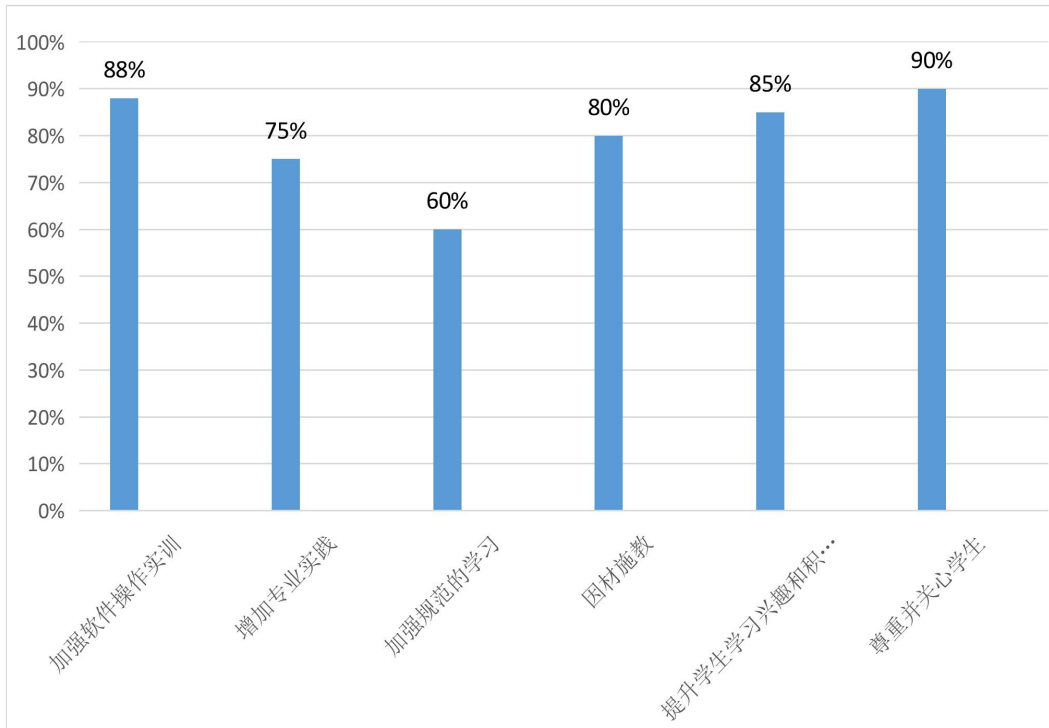


图 23 专业教学亟待重点改善方面

9.在校生的需求的本专业教学方式情况

调研数据显示，参加调研在校生需求的的教学方式有传统教学、信息化教学、虚拟仿真教学、角色模拟式教学、线上线下混合式教学等，如图 24 所示。

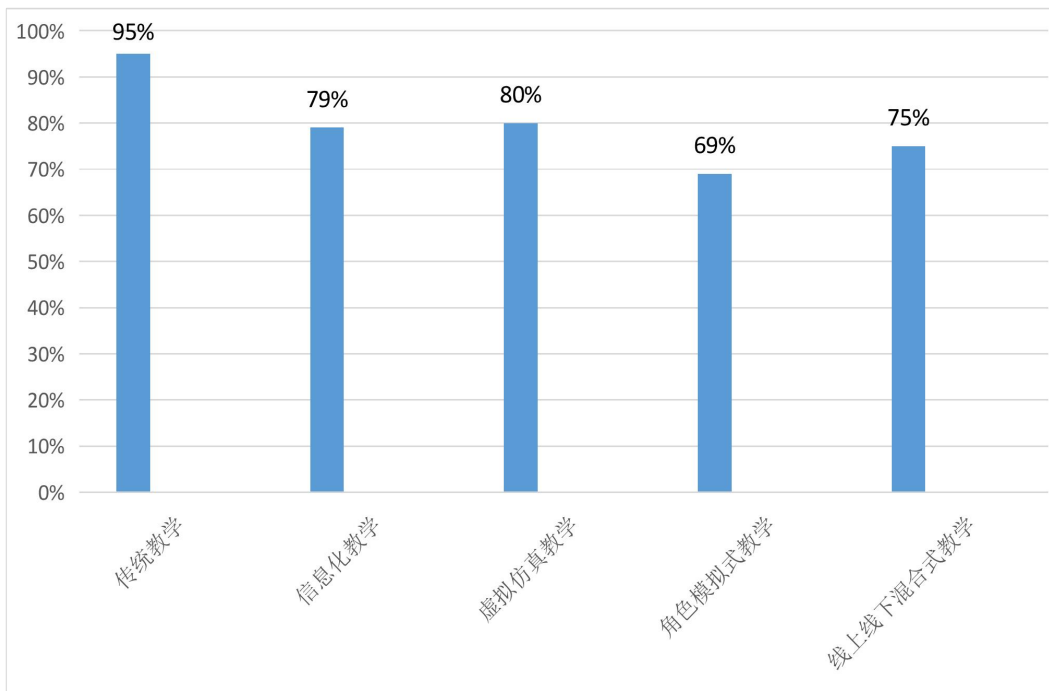


图 24 在校生需求的本专业教学方式

六、调研结论

(一) 进一步完善专业人才培养目标

通过本次调研，随着建筑行业的快速发展和产业转型，为了提高企业的市场竞争力，建筑企业对专业人才质量的需求也在不断提高，因此，建设工程管理专业的人才培养目标需求做出相应调整。

- 1.强化学生家国情怀的培养，塑造优秀的社会主义建设者；
- 2.强化学生职业素养的培养，体现吃苦耐劳、爱岗敬业的精神；
- 3.强化学生专业知识和专业技能的培养，立足专业岗位群，突出岗位核心能力和创新能力的培养；
- 4.优化学生职业发展规划，合理拓展职业发展岗位。

(二) 进一步明确专业初始岗位典型工作任务

结合对企业调研的岗位要求和国家职业分类大典规定，参照国家专业教学标准，优化专业岗位群，本专业毕业生主要从事的职业面向如表 7 所示：

表 7 建设工程管理专业面向职业一览表

| 所属专业大类(代码) | 所属专业类(代码) | 对应行业(代码) | 主要职业类别(代码) | 主要岗位群或技术领域举例 | 职业资格证书或技能等级证书 |
|------------|---------------|-------------|------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 土木建筑大类(44) | 建设工程管理类(4405) | 专业技术服务业(74) | 项目管理工程技术人员(2-02-30-04) | 质量员(核心岗位) 安全员(核心岗位) 建筑信息模型技术员 招(投)标员 | 1.职业资格证书： 质量员证书、安全员证书、二级造价工程师 2.1+X 职业技能等级证书： 建筑工程施工工艺实施与管理职业技能等级证书(初级)、 建筑信息模型(BIM)职业技能证书(初级、中级)、 工程造价数字化应用技能等级证书(初级) |

通过对所调研的企业岗位要求和相关企业网络招聘信息进行整理归



纳,完善本专业的初始岗位定位,并对初始岗位的典型工作任务进行析表,如下表 8 所示:

表 8 建设工程管理专业初始岗位典型工作任务

| 职业岗位名称 | 典型工作任务 |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 质量员 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 材料质量达到规定的要求, 适合工程使用; 2. 做好材料检测记录; 3. 施工工艺满足要求; 4. 施工质量达到规定的要求; 5. 施工缺陷能弥补; 6. 施工质量问题得到有效的处理; 7. 施工质量达到规定的要求。 |
| 安全员 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 工作符合建筑工程项目管理要求; 2. 认真查阅相关文件、执行相关制度、做好宣传工作, 做好相关记录; 3. 熟悉职业健康安全与环境计划的内容详尽, 编制方法正确; 4. 监督检查工作到位; 5. 安全检查计划详尽准确; 6. 检查中重点要突出; 7. 检查结果及时处理; 8. 事故上报、处理及时; 9. 事故处理程序合理、处理到位; 10. 相关资料齐全。 |
| 建筑信息模型 技术员 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 在技术负责人指导下, 完成对应二维图形的 BIM 建模; 2. 在技术负责人指导下, 完成项目所需的参数化构件创建; 3. 根据图纸建立相应专业模型; 4. 根据模型, 出具二维图纸, 能完成三维可视化动画模拟; 5. 在技术负责人指导下, 运用模型进行安全、质量、进度、成本等施工动态管理等。 |
| 招(投)标员 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 在工程招投标阶段, 列出工程量清单, 参与招标控制价或投标报价的编制, 为制定招投标文件提供依据; 2. 参与招投标文件的编制, 收集工程项目资料, 协助开展招投标工作; 3. 参与工程合同文件的编制、汇总及装订; 4. 参与施工过程中的合同管理, 协助处理工程变更、合同索赔等事件。 |

(三) 进一步优化课程体系

基于建设工程管理专业市场调研结果,为实现专业人才培养质量的需



求，需要进一步优化专业课程体系。

- 1.依托学院专业群建设指导思想，建成一批专业群平台共享课程；
- 2.结合调研结果，借鉴国家专业教学标准，优化专业核心课程，突出工程管理的特征，彰显专业特色和亮点；
- 3.体现“岗课赛证”的柔性融合，将“大国工匠精神”融入课程体系；
- 4.课程体系结构设计应符合职业教育规律，满足学生职业成长的要求，积极探索、开发建设精品网络课程、微课；
- 5.应重点突出行业发展趋势，课程体系应设置行业发展转型升级等方面课程，尤其是智能建造和新技术应用的课程：BIM 技术应用与装配式建筑施工；
- 6.强化专业技能培养，科学设置实习实训课程。

（四）完善专业师资、教学设施备和教学场所

本次调研中，各企业、毕业生以及在校生对本专业的教学条件比较认同，没有提出大的意见，但针对专业建设，还是需要优化教学条件，完善教学设施，有效提高教学质量。

1.师资队伍

构建结构合理的专业教学团队和兼职教师库，制定科学的教师管理制度，调动教师工作积极性，形成良好的学术研究氛围。

（1）专任教师应具有高尚的师德师风，扎实的专业理论知识和专业技能，较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究。每年参与相关业务学习培训，并做到每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

（2）实行专业校企双带头人制，校内专业带头人具有副高及以上职称，能够较好地领会国家职业教育改革发展的有关方针、政策和纲领性文件，较好地把握国内外建设工程管理专业发展动态，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际；有强烈的事业心和责任感，精通专业教学，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。企业带头人具有副高及以上职



称，需来自与本专业紧密相关的行业企业、科研院所等一线技术专家或管理专家，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，能够保证每年为学校工作不少于 50 天。

(3) 兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，企业兼职教师占专业教学团队比达 35% 以上。兼职教师应具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务，兼职教师承担专业课程的授课比例不低于 50%。

2. 教学设施设备和教学场所

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

(1) 专业教室数量应满足学生学习需求，建立信息化多媒体教室，满足现代教学方法应用的要求；

(2) 校内实训室应满足实践教学的需求，功能齐全，设施完好，满足本专业校内实训的正常开展要求；

(3) 校外实习实训基地稳定，具有相应资质、良好的社会信誉、较高的管理水平，充足的技术管理力量和人员。能有效地履行义务，可接纳一定规模的学生实习，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

七、对策和建议

(一) 科学设计人才培养方案

基于建设工程管理专业市场调研结果，建议组织建筑行业企业专家、职教专家及专业教师、毕业生共同开展专题研讨与分析，召开专业建设指导委员会，确定职业初始岗位及典型工作任务，准确分析所需职业能力，对接国家土木工程建筑业行业标准，探索数字化改造路径，进一步明确建



设工程管理专业的人才培养目标及培养规格，科学设计人才培养方案。

为顺应“工程数字化、数字化工程、快速化响应”建筑服务新要求，专业人才培养方案及专业建设及需要进一步进行数字化改造和升级，同时为专业升本创造空间，为国际化合作办学留有余地。在人才培养方案编写过程中，还要特别注意在兼顾教学计划刚性的同时尽量使教学过程柔性化。

（二）以工学结合为切入点，合理设计教学方式

以工学结合为切入点，根据课程内容和学生特点，合理设计教学方法是培养高素质技能型人才的关键。学校要紧紧围绕职业能力培养和职业素养养成这根主线，设计学生的知识、能力、素质结构，创新教学内容，构建体现高素质技术技能人才培养特色的理论教学和实践教学课程体系。从而实现教学内容与职业需求零距离贴近，达到实践教学与职业岗位零距离对接。

（三）根据职业技能的要求设计实训课程

实践教学课程设计应符合学生的认知规律和职业成长规律，要从单项技能训练到综合技能训逐步开展教学教学。

1.基础训练模块，以培养基本实验技能、方法和手段，促进学生的思维能力和创新能力；

2.专业技能训练模块，根据专业特点进行技能训练，提高学生的实践动手能力；

3.岗位实习模块，根据职业岗位面向，使学生形成熟练的职业技能和职业素养；

3.社会实践模块，加强学生对社会的认识能力和适应能力，培养学生的综合素质。

通过四大模块的技能训练，切实提高学生的技能水平和就业竞争力，使学生真正成为理论够用、实践突出、技能过硬、企业欢迎的人才。



（四）健全专业教学质量监控管理制度

为加强专业建设，提高专业教学质量，应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制。通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格，引入校企合作企业兼职教师对接课堂教学，融入企业专家实践经验和企业文化，加强课程思政的建设，使课程不断得到更新，为课程建设和专业建设注入新鲜的活力和螺旋上升的动力，达到自我进化的效果。

（五）融入智能建造技术

以“绿色建筑、智慧建筑、智能智造”新特征的现代建筑及建造技术使 BIM+技术、装配式建筑施工技术更加受到重视，为 BIM+技术、装配式建筑施工技术应用更加成熟，应加强 BIM+技术的深度应用，强化工程造价 BIM+软件应用、装配式建筑施工知识与技能培养。

（六）进一步强化师资队伍建设力度

建设工程管理专业专任教师应加强企业实践活动，掌握本专业目前生产、技术、工艺、设备现状和发展趋势；此外，还可以积极引进企业经验丰富的建设工程管理人员作为兼职教师有利于学生及时对未来规划作出调整。