

附件 3

建筑工程技术专业（工程质量与安全方向） 人才需求分析报告

一、调研基本情况

（一）调研背景

2007年起我院安全技术管理专业开始单独设置建筑施工方向，多年来招生规模和就业率均保持在较高水平，毕业生在用人单位表现得到了用人单位的认可，部分毕业生现在已任企业安环部部长。2015年，安全技术管理（建筑施工方向）单独作为专业进行申报，成为建筑工程质量与安全技术管理专业，现今演变为建筑工程技术（工程质量与安全方向）。

建筑工程技术（工程质量与安全方向），培养德智体美全面发展，具有良好的综合素质和职业道德，掌握建设工程领域的建筑工程基础理论、建筑工程专业知识和技能，熟悉建设工程领域（或行业）的规范与标准，能够在生产、管理、服务第一线从事建筑施工管理工作，具有职业生涯发展基础的高素质技术技能人才。我们培养的人才就业方向：在建筑施工企业，从事施工员、安全员、质量员、资料员等工作；在监理企业，从事监理员工作；在建设单位，从事施工员、资料员等工作；在建设行政主管部门和安全监督管理部门，从事质量监管员和安全监管员等工作。其职业发展经历：在上述基层岗位经过几年历练后，在建筑施工企业，能胜任技术负责人和项目经理等工作；在监理企业，能胜任专业监理工程师和总监理工程师等工作；在建设单位，能胜任工程主管和工程部经理等工作；在建设行政主管部门和安全监督管理部门，能胜任质量监管科长和安全监管科

长等工作。

目前建筑工程技术（工程质量与安全方向）的同学顶岗实习的企业主要为建筑施工企业，所从事的不仅仅是传统的工业厂房与民用建筑的施工，还涉及到了高速铁路施工及安全、市政道路桥梁施工及安全；建安专业的教师对于建筑施工一线现场新技术、新材料及相关市政基础设施的相关知识比较欠缺，对于一线施工人员所应该具备的知识和能力了解不是非常清楚，应该开设那些方面的课程还不是非常明确。基于此，2018年7月到8月，专业老师先后奔赴河南郑州、广东广州和长沙对相关企业进行走访调研。

（二）调研目的

1. 通过调研，了解行业发展动向、人才需求类型和模式及人才需求状况；
2. 通过调研，了解行业、企业对该专业毕业生的满意度、工作表现等情况；
3. 通过对该专业毕业生调查，预测行业发展走向，并对行业发展等前瞻性问题进行思考；

（三）调研内容

1. 调查了解行业现实状况和人才需求状况；
2. 调查了解该专业培养人才的工作状况、单位满意度等情况；
3. 调查了解专业发展走向和行业发展前瞻问题等。

（四）调查对象

本次调研主要针对建筑施工人员的需求状况、企业岗位需求、岗位典型工作任务和岗位能力要求，以及毕业生就业情况及专业资源库的建设等。

因此选取了已有毕业生就业的五矿二十三冶房建分公司河南公司和上海宝冶集团有限公司广州分公司。

（五）调研方法

1. 查阅资料：
2. 问卷调查：
3. 访谈：
4. 座谈会调查：

二、调研情况分析

（一）人才培养需求情况分析

1. 行业发展状况与需求分析

未来五年国家在新型城镇化建设、铁路公路、港口机场、水利水电等基础建设方面持续投入，将拉动对建筑人才的国内市场需求；我国倡导开展“一带一路”建设，加大海外工程投资力度，有助于建筑企业拓展国际市场。《国民经济和社会发展第十三五规划纲要》提出“牢固树立安全发展观念，坚持人民利益至上”，把安全发展提高到前所未有的高度。建筑企业势必加大安全投入，提高建筑施工安全生产管理能力；必定对建筑安全管理专业人才需求加大。

2. 行业从业人员基本情况分析

建筑从业人员中约 78%分布在建筑施工企业和市政工程施工企业，总数为 3036 万以上。目前，专业技术和经营管理人员为 310.58 万人，占从业人员总数的 10.23%。专业技术和经营管理人员中，本科以上学历占 10.19%，专科学历占 30.40%。

生产一线的技术与管理人员，大部分素质较低，而大量从事建筑业的

工人及农民工，基本上都是无学历人员，建筑业从业人员很多没有受过培训，也无职业资格；建设行业大专及以上学历的管理人员比例就更低，与国家建立适应社会主义市场经济要求的建筑队伍组织结构和对构建大型企业集团的资质要求有较大的距离。因此，近几年来企业需要补充大量的高层次的专业管理人员，以尽快提高本企业的技术和管理水平，提高企业资质水平，适应社会主义市场经济的挑战。

3. 专业对应的职业岗位分析

(1) 行业单位的人才分析

建筑公司目前大多存在管理松散、规章制度不完善、工作缺乏监督和执行标准，很容易造成施工安全隐患。在建筑施工现场指挥人员和操作工人根据自己的主观经验进行施工，由于缺乏施工的组织 and 安排很容易造成现场的混乱。施工人员的复杂、众多大型机械设备的使用非常容易造成安全事故的发生。

(2) 用人单位的人才需求

目前建筑行业存在技术力量相对薄弱、管理水平不高、方案设计靠经验、建筑施工作业粗放等一系列问题。用人单位迫切需要有相关学习经验的建筑施工作业人员。

(3) 工作岗位的人才需求

通过我们对相关企业的走访调研，公司对安全员、质量员、施工员需求量极大，普遍反应缺乏岗位人员。

4. 专业对应的资格证书分析

(1) 对学生专业能力的要求

具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；具有良好

的语言、文字表达能力和沟通能力；能熟练识读土建专业施工图，准确领会图纸的技术信息，能识读设备专业的主要施工图；能参与编制常见单位工程施工组织设计；能按照建筑工程进度、质量、安全、造价、环保和职业健康的要求科学组织施工和有效指导施工作业，并处理施工中的一般安全技术问题；能对建筑工程进行施工质量和施工安全检查与监管；能应用 BIM 等信息化技术、计算机及相关软件完成岗位工作。

（2）对学生职业技能证书的要求

施工员、质量员、安全员

（二）同类专业发展情况分析

1. 专业分布情况分析

我省仅有 3 所本科院校开设了安全工程专业，其中湖南科技大学原来为煤炭行业所属高等院校，由于高校改革，煤矿安全专业基本上没有生源，湖南理工学院的安全工程专业为大安全方面的，另外一所学校培养的其安全专业涉及的方向为非煤行业、石油天然气行业、化工行业、建筑行业、消防行业、金融保险行业、航空航天行业、交通行业等行业，全国部分本科院校培养的本科安全工程专业的就业方向为大安全方向的，没有具体的行业要求。虽然，我国培养的安全工程专业工程技术人员较以前有所增加，实际上所从事建筑行业的专门工程技术人员不但没有增加，反而随着行业规模的扩大呈现递减的趋势。近年来，随着国家对安全生产的不断重视，建筑行业作为一个高危行业，对安全生产的重视程度越来越高，从事建筑施工与安全专业的工程技术人员出现了更大的缺口，特别是随着湖南省经济的快速发展，建筑行业和房地产企业对本专业学生的需求也更为明显。

综上所述，我校开设建筑工程技术（质量与安全方向）专业是完全可行的。

2. 招生与就业情况分析

目前该专业在校生 280 余人，就业率达到 100%。

3. 专业教学情况分析

（1）课程设置

本专业主要设置公共基础课程和专业（技能）课程。公共基础课程为思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、大学体育、大学语文、军事技能、军事理论、大学生心理健康教育、职业发展与就业指导、大学生创新创业教育、公益劳动与职业素养体验课、马克思主义哲学、中国近现代史纲要、计算机应用技术、演讲与口才、瑜伽、大学生安全常识及防范技巧、营销概论、大学英语、高等数学、礼仪风范与人际沟通、音乐欣赏、应用文写作等课程。专业（技能）课程为建筑施工技术、基础工程、建筑信息模型（BIM）、建筑工程计量与计价、建筑工程质量检验与评定、建筑施工组织、建设工程安全生产管理、房屋建筑综合技能实训、建筑构造与识图、建设工程法律法规、现代安全管理、建筑材料与检测、建筑工程测量、建筑结构基础与识图、建筑CAD、建筑供电、建筑工程事故调查处理、道路与桥梁工程、装配式施工技术、建筑设备工程、建设工程技术资料管理、毕业设计、顶岗实习等课程。

（3）教材建设

优先选用近三年基于工作过程，“教、学、做合一”的教育部高职高专教育规划教材，选用比例达到 80%以上；根据人才培养目标要求，组织校企专家共同开发和编写符合岗位（群）需求的专业核心课程教材。

（4）师资情况

本团队具有专业教师 5 人，其中副教授（含高级工程师）1 人，讲师（含工程师）4 人，双师型教师 5 人，具有硕士学位 5 人。双师素质教师比例达到 100%；另外，聘请了 5 位校外知名建筑专家作为兼职教师，承担专业课程教学及顶岗实习带教工作，学时比例达 50%以上。本专业教师队伍是一支具有良好的“双师”素质和结构、团结合作并充满活力的团队。师资队伍年龄结构、职称结构、学缘结构合理，有很好的科研或专业技术背景。

（三）人才培养质量评价

1. 用人单位及主管部门评价

（1）我院毕业生与其他院校毕业生优劣势比较

我院毕业生与其他院校毕业生相比，安全意识强、安全操作能力强，其他院校毕业生则建筑识图能力相对较强，BIM 操作能力相对较强。

（2）我院毕业生能力欠缺情况

我院毕业生建筑识图方面技能稍微欠缺。

（3）我院毕业生在人文素质与知识修养方面情况

我院毕业生在人文素质与知识修养方面表现很好。

2. 毕业生评价

通过调研，学院毕业生对学校均表示满意。

三、专业现状调研

（一）专业点分布情况

我省仅有 3 所本科院校开设了安全工程专业，其中湖南科技大学原来

为煤炭行业所属高等院校，由于高校改革，煤矿安全专业基本上没有生源，湖南理工学院的安全工程专业为大安全方面的，另外一所学校培养的其安全专业涉及的方向为非煤行业、石油天然气行业、化工行业、建筑行业、消防行业、金融保险行业、航空航天行业、交通行业等行业，全国部分本科院校培养的本科安全工程专业的就业方向为大安全方向的，没有具体的行业要求。开设有建筑工程技术（工程质量与安全方向），偏向安全的，省内仅此一家。

（二）专业招生与就业岗位分布情况

1. 近两年招生情况

2018 级招生 88 人；2019 级招生 108 人。

2. 近两年毕业生就业岗位分布情况

绝大部分同学就业于国有大型企业如中建一局一公司、中电二局，担任安全员岗位，另有少部分选择在建筑行业自主择业，担任施工员岗位。

（三）关于人才培养工作的优势与问题

1. 人才培养质量的优势

通过专业建设，建立“校企合作、工学结合、半工半读”的人才培养模式，优化产教结合的人才培养模式，全面推行“双职业资格证书”制度，为建筑行业培养大批高素质安全管理类人才。发挥我学院（中心）资源优势，为建筑企业职工安全培训，每年为建筑企业培训安全管理人才可达 1000 余人次。加强实训基地建设，与企业共建校内外实训基地。

2. 人才培养工作可合作的领域

我院与多个建筑施工企业签订战略合作框架协议。公司国内外规模大、效益较好、专业技术岗位对口面广泛的优质合作伙伴，能很好地、全面开

展校企合作。建立校外实训基地，各企业公司人力资源部门会同学校生产性实习和就业指导管理部门共同商定学生培养目标、制定校外实习教学计划，学院与学生、家长签订相关协议书，落实相关保险保障，明确校企双方的责任，保证实践教学的实施。

3. 人才培养质量存在的问题

暂时无问题。

4. 关于与行业融合方面存在的问题与要求

理论结合实操是本专业与本专业行业融合方面存在的问题。特别是建筑人员从业证的培训与考试，是建筑行业的特殊要求。专业队伍将以技术应用能力和基本素质培养为出发点，创新人才培养模式，构建与培养目标相适应的理论教学和实践教学体系，加强校企合作。灵活实施“校企合作、工学结合”的人才培养模式，突出实践教学。文化课与专业理论课在校学习，实训课在学院、企业分阶段进行。坚持走产学研结合的人才培养之路，加强“双师型”教师队伍建设，加快实验实训基地建设步伐，利用3至5年时间把本专业建设成为学院重点特色专业。

四、调研结论与建议

（一）专业人才需求调研结论

未来五年国家在新型城镇化建设、铁路公路、港口机场、水利水电等基础建设方面持续投入，将拉动对建筑人才的国内市场需求；我国倡导开展“一带一路”建设，加大海外工程投资力度，有助于建筑企业拓展国际市场。《国民经济和社会发展第十三五规划纲要》提出“牢固树立安全发展观念，坚持人民利益至上”，把安全发展提高到前所未有的高度。建筑企业势必加大安全投入，提高建筑施工安全生产管理能力；必定对建筑安

全管理专业人才需求加大。我院设置建筑工程技术(工程质量与安全方向)是适应当今社会发展需要的。

(二) 人才培养目标调整意见和建议

暂无调整意见和建议。

(三) 人才培养规格调整意见和建议

暂无调整意见和建议。

(四) 专业教学改革意见和建议

从 2017 级、2018 级建安专业学生实训实习情况来看，由于学校机房紧张，学生建筑 CAD 实训周常常存在与其他专业抢机房现象，建议将建筑 CAD 的实训课时调整到平时上课中去。