

2025 年全省学校优秀教学成果奖（职业教育）

需求引领、多元协同、产教共生：高职
建设工程管理专业群人才培养创新与实践

成果总结报告

成果完成人： 谭小燕、冯川萍、钟庆红、高林海、李 晓、
程肖琼、陈 娜、尹 好、何光灿、曾 浩、邱锡寅、
林观茂、关田生、卢 利

成果完成单位： 茂名职业技术学院、广东永和建设集团有限公司



2025 年 9 月

目 录

一、成果概述	2
二、成果主要解决的教学问题	4
(一) 解决学生在岗位工作中数智化适应能力不强, 发展受限的问题	4
(二) 解决学生在项目施工现场解决问题综合能力不足, 工作开展受制的问题	4
(三) 解决学生在工作中职业素养与企业需求不匹配, 竞争力弱的问题	4
三、解决教学问题的方法	4
(一) 基于 OBE 理念, 重构学生核心能力培养的专业群课程体系, 解决学生在岗位工作中数智化适应能力不强的问题	4
(二) 基于 PBL 理念, 构建 “三阶递进” 实践能力培养平台, 解决学生在项目施工现场解决问题综合能力不足的问题	8
(三) 打造 “四方协同、四链贯通” 产教共生平台, 解决学生职业素养不符合企业需求的问题	14
四、成果创新点	18
(一) 创新构建了 “三融” 专业群课程体系迭代理论模型	18
(二) 创建了 “三阶递进” 实践教学新路径	19
(三) 形成了 “四链贯通” 产学研协同育人生态机制	19
五、成果应用与推广	20
(一) 人才培养质量显著提升	20
(二) 专业群建设水平大幅提高,	20
(三) 社会认可度持续提升	22
(四) 应用辐射示范日益扩大	23

需求引领·多元协同·产教共生：高职建设工程管理专业群 人才培养创新与实践

成果完成人：谭小燕、冯川萍、钟庆红、高林海、李晓、程肖琼、陈娜、尹好、何光灿、曾浩、邱锡寅、林观茂、关田生、卢利

成果完成单位：茂名职业技术学院、广东永和建设集团有限公司

一、成果概述

本成果根植于服务粤西地区建筑产业发展的核心使命，面对建筑产业数字化、智能化、绿色化转型加速的新趋势，以及国家推动现代职业教育高质量发展、深化产教融合的政策要求，高职土建类专业人才培养存在学生在岗位工作中数智化适应能力不强、学生在项目施工现场解决问题综合能力不足、学生在工作中职业素养与企业需求不匹配等突出问题。

2016年起，团队依托建设工程管理专业省级重点专业建设项目，并引入国际工程教育认证相关理念，持续开展建设工程管理专业群人才培养模式的创新探索与实践，逐步形成了融合“OBE+PBL”理念的“需求引领、多元协同、产教共生”的专业群人才培养模式。

“需求引领”依据建筑产业发展需要，动态优化专业方向，研制融入智能建造等新技术的人才培养方案，构建“底层共享、中层融合、高层互选”的模块化课程体系，重构了精准对接产业升级数智化发展需求的教学内容；“多元协同”构建了校内基础技能虚拟仿真实践平台、校企共建校外实训基地专项技能实践平台、政校行企共建BIM协同应用创新中心、工程技术研究中心等综合能力创新实践平台，“三阶递进”实现学生岗位实践能力的阶梯式提升；打造“四链贯通”产教共生平台，形成了校企协同“人才共育、方案共定、资源共享、成果共转”的产教共生机制，大大提升了专

业群学生数智化适应能力、学生施工现场解决问题的综合能力及学生在施工现场的劳动素养。

成果自 2018 年实践应用以来，成效显著。建设工程管理专业群立项为省级高水平专业群、专业群核心专业通过《悉尼协议》国际工程教育认证；建成省级实训基地和省级应用技术协同创新中心，教师团队获多项省级荣誉，建成多门省级精品在线课程及省规划教材；承担省级以上教科研课题 10 余项；人才培养质量大幅提高，学生获省级以上职业技能大赛奖项 60 余项，毕业生就业率超过 95%，用人单位满意度达 100%；社会服务能力显著增强，完成多项政府委托乡村振兴项目，开展行业培训 7000 余人次。成果经验被 10 余所省内外院校借鉴应用，示范推广效应显著。

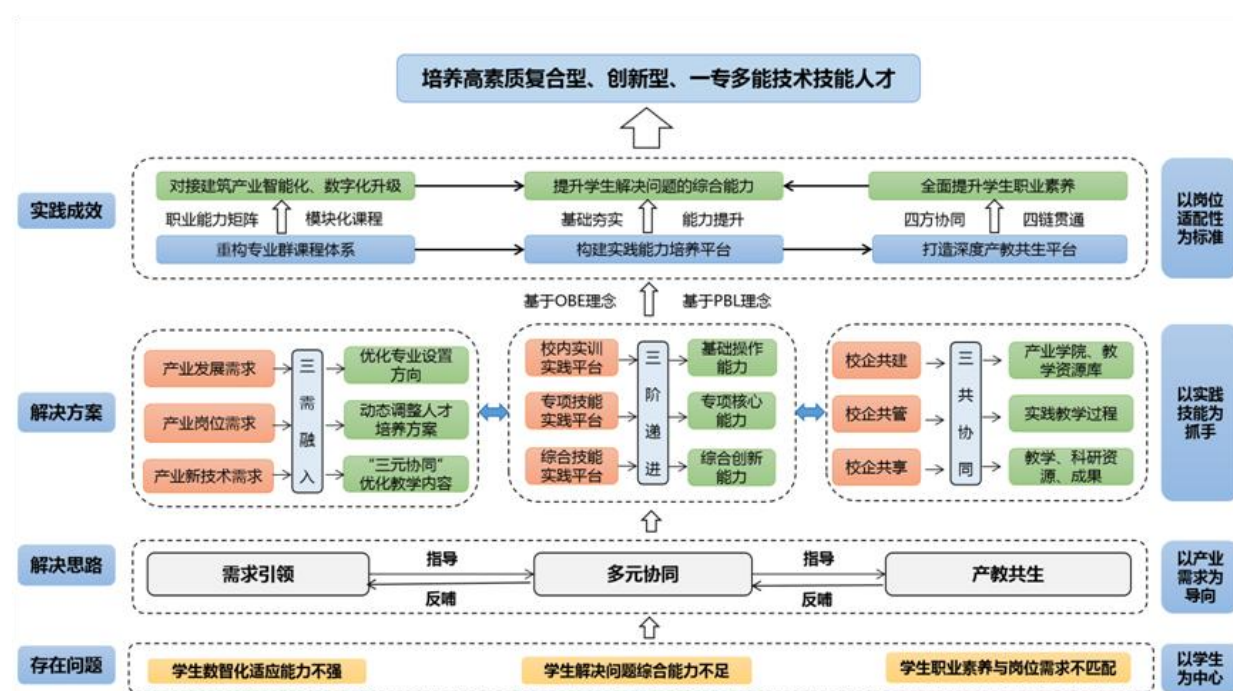


图 1：建设工程管理专业群“需求引领、项目驱动、产教共生”人才培养模式示意图

二、成果主要解决的教学问题

（一）解决学生在岗位工作中数智化适应能力不强，发展受限的问题

随着建筑行业向数字化、智能化、绿色化转型加速，专业群内各专业传统课程内容已难以适应新业态、新技术、新规范的要求。专业群学生对 BIM、智慧工地、装配式建筑等新技术及软件操作不熟练，影响了毕业生的就业竞争力和职业发展潜力。

（二）解决学生在项目施工现场解决问题综合能力不足，工作开展受制的问题

传统土建类专业实践教学与真实场景存在严重脱节，实践教学环节大多呈“碎片化”，缺乏真实工程项目环境和实际工作场景的支撑，导致学生无法将所学理论知识与实际问题有效结合，岗位实践能力难以有效培养。

（三）解决学生在工作中职业素养与企业需求不匹配，竞争力弱的问题

专业学生对职业生涯的期望过高，对一线工作的艰苦性和重要性认识不足。专业课程缺乏对施工现场组织、流程、规范等软环境的深入介绍。学生缺乏培养良好职业素养的教学环境。

三、解决教学问题的方法

（一）基于 OBE 理念，重构学生核心能力培养的专业群课程体系，解决学生在岗位工作中数智化适应能力不强的问题

1. 将产业发展需求融入专业群建设，动态优化调整群内专业设置方向，强化优势专业

面对现代建筑产业数字化等新技术快速发展要求，聚焦建筑领域“标准化设计、工业化生产、装配式施工、一体化装修、信息化管理、智能化应用”等建筑现代化产业链的新特征，将产业发展对岗位需求的目标和质量要求融入专业群内专业方向设置和动态调整，如撤销了原建设工程管理专业中的工程监理方向，将智能建造专业并入专业群，强化优势岗位专业方向，形成人才培养定位从高素质技术技能人才培养向高素质复合型、创新型技术技能人才转变。专业群内各专业囊括了建筑建造生产周期四个阶段的岗位，其中每个阶段至少有3个专业可参与该阶段的工作，如图2所示。建设工程管理专业群实现了教学资源共享、贯通，组群集聚效应凸显。2021年10月被立项为广东省高职院校高水平专业群，有效促进了专业建设与产业发展同步。

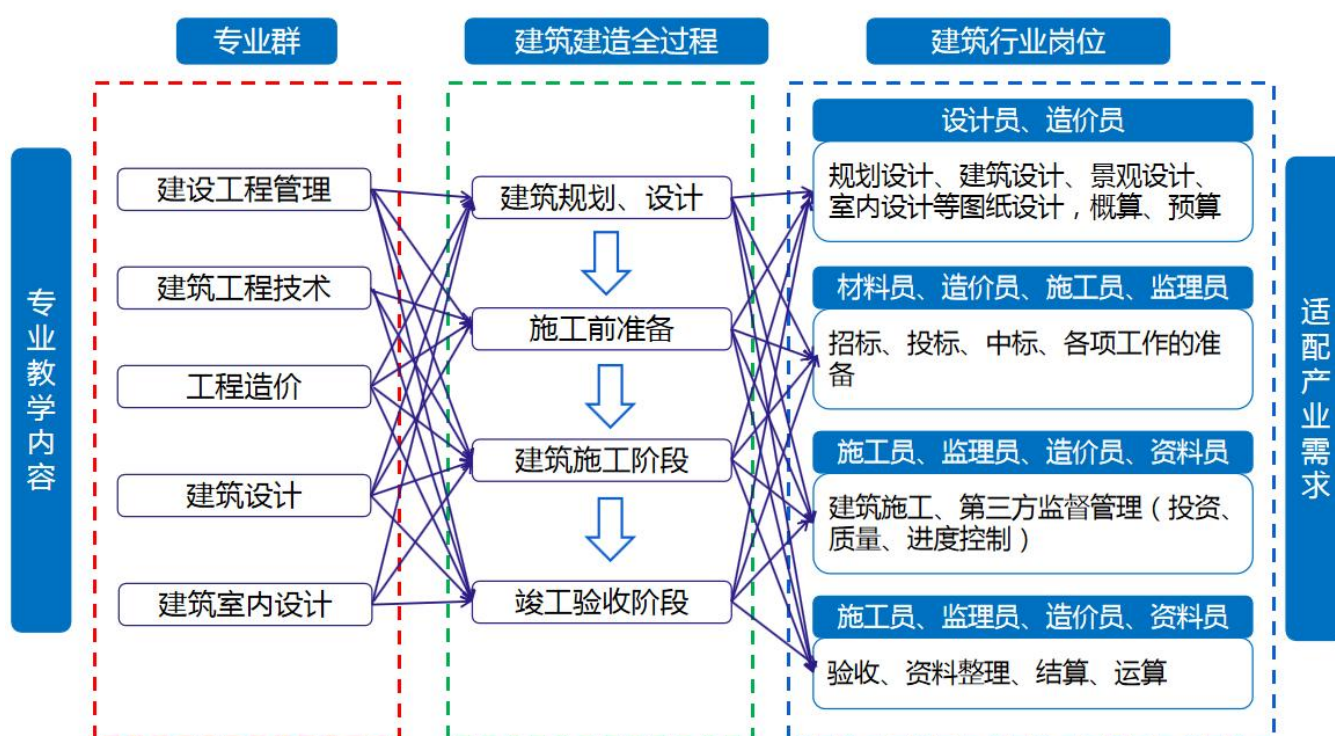


图2：专业群各专业与建筑建造岗位需求示意图

2. 将产业岗位需求融入人才培养方案，动态调整专业群人才培养方案，构建“一专多能、专岗精通”的模块化课程体系

一是深入行业企业调研，明确岗位核心能力矩阵。由专业群负责人牵

头联系合作建筑企业，精准分析“施工员、BIM 技术员、质量员、造价员”等专业群目标岗位（群）在智能建造背景下的新技术、新标准、新流程要求，明确其必备的基本知识、能力与素养，形成“职业能力矩阵”；二是成立由专业群骨干教师、企业专家、行业协会代表、优秀校友等共同组成的“专业指导委员会”，每年定期召开会议，根据建筑行业趋势与技术动态，指导专业群人才培养方案和课程标准的动态调整；三是构建“底层共享、中层分立、高层互选”的模块化课程体系，并动态融入智能建造等技术。在底阶共享层面设置《建筑 CAD》《BIM 技术基础》等专业群平台课，夯实数字技术通识基础；在中阶分立层面设置《BIM 技术综合应用》、《装配式建筑施工组织》等可用于考取职业技能等级证书的数字化建造技术应用模块；在高阶互选层面开设《智能建造技术》、《智慧工地管理》等跨专业互选课组，促进学生复合发展，如图 3 所示。

建设工程管理专业群职业能力矩阵

职业岗位	主要职业能力	能力描述	相关课程或培训
施工员	识图与绘图能力	能正确识读、绘制土建专业施工图，参与图纸会审	建筑制图基础、CAD 与天正建筑、建筑构造
	施工技术管理能力	掌握主要工种工艺的施工程序及验收标准，能进行施工质量检验及事故处理	建筑施工技术、施工组织与管理、建筑工程质量管理
	施工现场管理能力	能编制进度计划，进行施工现场组织和协调，参与成本控制	建筑工程项目管理、单位工程施工组织设计、工程招投标与合同管理
	计算机应用能力	能应用 CAD 及专业软件进行施工图绘制和项目协调	计算机文化、土木工程 CAD、BIM 技术应用
安全员	安全管理能力	能编制安全技术措施，进行安全教育和交底，处理安全事故	建筑工程安全管理、施工组织与管理、事故分析与案例分析
	施工现场监督能力	能对施工现场进行安全监督、检查、指导，确保符合安全规定	建设工程监理、建筑工程质量验收与安全生产
	风险识别与处理能力	能识别现场安全隐患，制定应急预案	建筑工程事故分析与处理、安全生产管理
质检员（质量员）	质量管理能力	能熟练运用质量验收标准，进行质量监督、检查和验收	建筑工程质量管理、建筑材料与检测、建筑施工技术
	材料检验能力	能对进场材料进行质量检验和保管	建筑材料、材料检测与保管
	质量资料管理能力	能进行分项工程质量评定，建立质量档案	建筑工程资料整理、工程质量验收规范
资料员	资料管理能力	能对工程技术资料进行整理、分类、归档和移交	建筑工程资料整理、档案管理、计算机应用
	识图与文档处理能力	能识读施工图，熟练操作办公及资料管理软件	建筑识图与构造、办公软件、资料管理软件
	信息整合能力	能汇总、整理施工资料，确保完整准确	建筑工程资料整理、信息管理系统
预算员（造价员）	工程造价确定能力	能运用定额法和清单计价法编制概预算，进行工程结算	建筑工程计量与计价、工程造价控制、工程经济
	成本控制能力	能进行成本核算和控制，参与投标报价	工程造价控制、工程招投标与合同管理、成本管理
	计算机应用能力	能熟练使用预算软件进行造价文件编制	计算机应用、造价软件、BIM 技术
监理员	工程监理能力	能对施工质量、进度、成本进行控制，履行监理职责	建设工程监理、施工技术、工程质量控制
	合同与信息管理能力	能进行合同管理、信息传输组织和控制	工程招投标与合同管理、建设法规、信息管理
	沟通协调能力	能协调施工各方关系，处理现场问题	沟通技巧、项目管理沙盘实训
BIM 技术员	信息模型应用能力	能应用 BIM 技术进行建模、管线综合、施工模拟和项目协调	BIM 技术应用-土建建模、BIM 技术-管线综合应用、信息化模型管理
	协同工作能力	能利用 BIM 技术进行多专业协同和信息共享	BIM 协同设计、项目管理、装配式施工技术

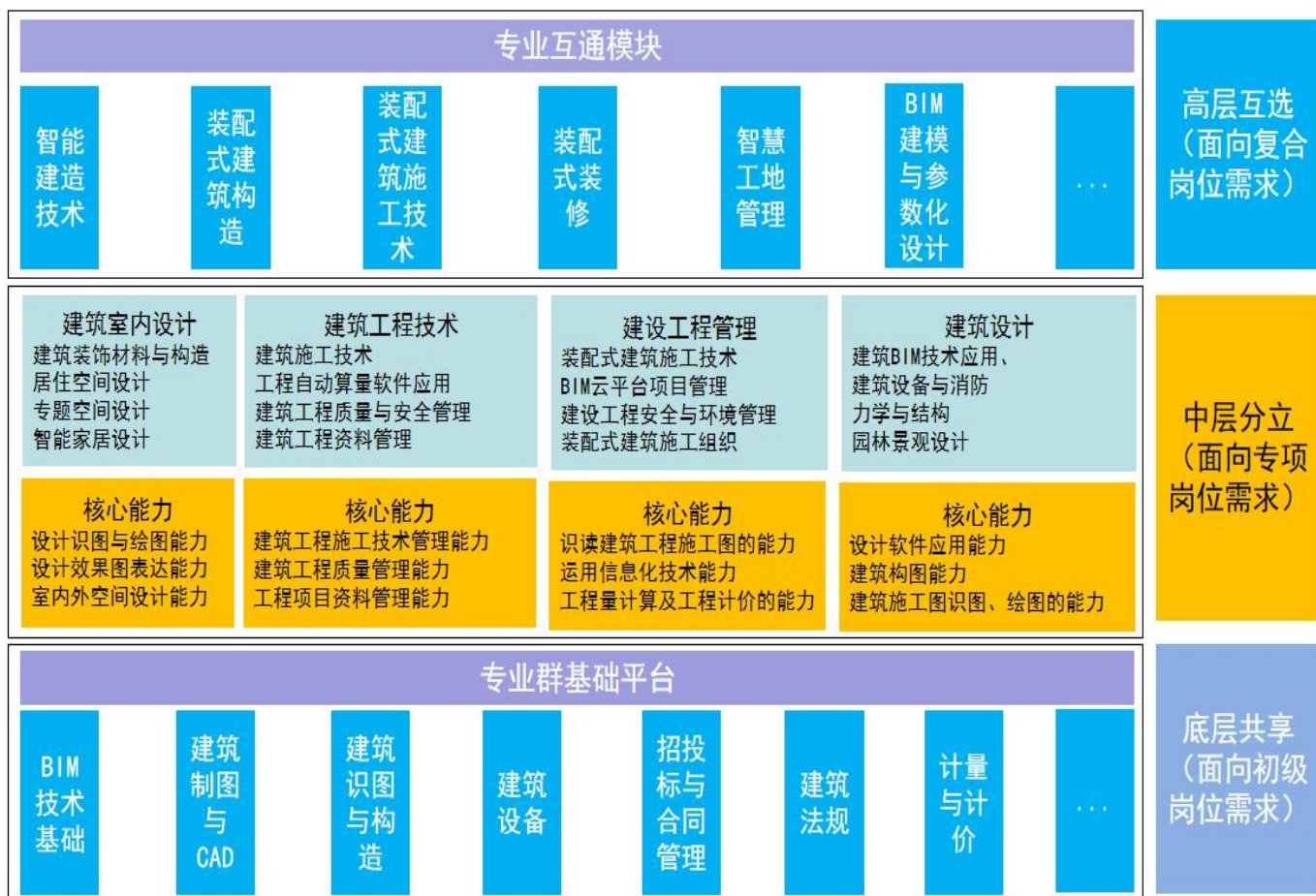


图 3：建设工程管理专业群构建模块化课程体系示意图

3. 将建筑产业新技术需求融入专业群课程，构建“三元协同”课程动态更新机制，及时优化教学内容

一是成立由学校、行业协会、企业人员组成的“课程建设委员会”，每年对专业群课程内容进行一轮评审与更新，确保与技术发展同步；二是专业群通过定期开展调研及时将绿色建筑、BIM 技术、装配式、智能检测等新材料、新技术、新工艺以及新规范融入专业教学内容，并将与企业合作的技术研发和服务项目转化为工程案例或教学项目引入课堂，确保教学内容与企业技术标准同步；三是课程有机融入“智慧运维、绿色更新”等产业发展重点方向，并优化合并陈旧课程，如将传统的“建筑施工技术”与“装配式建筑技术”课程整合，融入新型建筑设备操作使用等内容，推动专业课程体系与产业需求精准对接，如图 4 所示。



图 4：建筑产业新技术和新应用与新课程体系之间的映射关系示意图

（二）基于 PBL 理念，构建 “三阶递进” 实践能力培养平台，解决学生在项目施工现场解决问题综合能力不足的问题

为解决学生在项目施工现场解决问题综合能力不足，建设工程管理专业群通过三个阶段构建以项目驱动为核心、能力递进为主线的“三阶递进”实践平台，实现学生岗位实践能力的阶梯式提升，如图 5 所示。

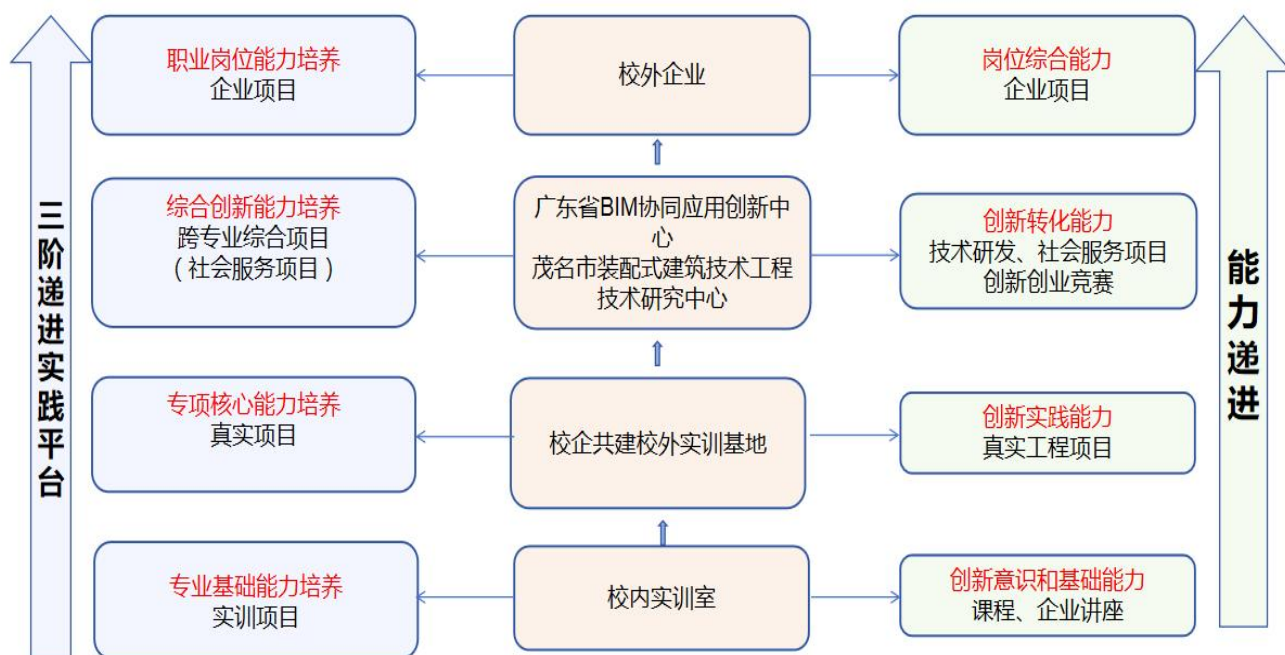


图 5： 专业群“三阶递进”实践能力培养示意图

1. 构建校内基础技能实践平台，培养学生基础能力

根据专业实践教学需要建设了工程信息化管理、BIM 技术培训、智能测量、装配式建筑、智能环境设计、施工仿真、工程预算仿真、招投标仿真等 10 余个专业实训室，构建专业群校内基础技能实践平台。平台采用“教学工地”模式，引入 BIM 技术、数字造价、项目管理等数字化工具，模拟施工场景开展“仿真训练”。让学生分组协同完成测量、施工组织设计、工程量核算、质量安全管控、工程资料管理等施工专项任务，为培养岗位实操能力奠定基础，如图 6 所示。实践表明，通过该平台训练，专业群学生基础技能掌握达标率超过 90%。并建成的广东省高职教育土木工程公共实训中心和建设工程管理专业广东省高职教育实训基地。

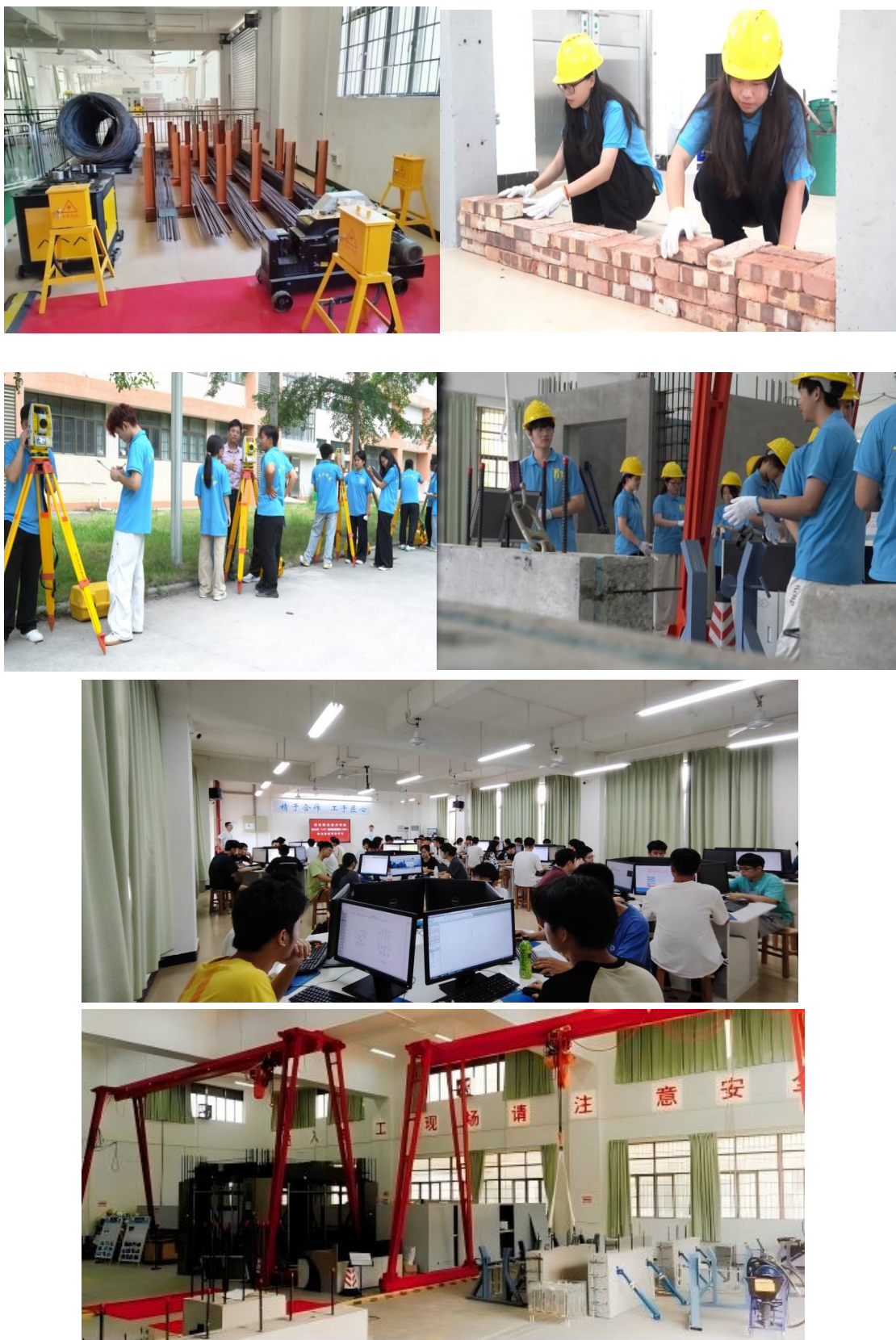


图 6： 校内专业实训室示例

2. 校企共建专项技能实践平台，培养学生专项核心能力

对接建筑产业链关键环节和企业核心岗位，与广东永和建设集团有限公司、华联世纪工程咨询股份有限公司等建筑类企业合作，共建了 200 多个优质校外实习实训基地，构建了校企协同专项技能实践平台，开展基于真实项目的专项能力教学与训练。通过平台引入企业实际工程项目中企业真实在建项目的部分内容，如项目中的 BIM 模型搭建和碰撞检查、工程量清单编制、施工质量巡检等，在企业导师为主导，学校导师参与的双师模式指导下，在“工地课堂”完成跨专业综合实训。通过参与真实项目的实岗训练，培养学生解决岗位实际问题的能力，如图 7 所示。通过参与企业提供的真实项目，学生项目实践能力显著增强，学生团队在省级以上职业院校技能大赛各赛项中获奖数量较改革前增长 150%，如图 7、8 所示。



图 7： 企业导师指导学生开展项目实操

建设工程管理专业学生参与校企合作项目

1. 项目名称：电白区图书馆、综合档案馆、规划展览馆 建设项目 EPC 工程

项目概况：建筑面积 37684.7 m²，总用地面积为 27404.73 m²。

服务阶段：方案阶段、设计优化阶段

服务内容：BIM 土建、机电建模；优化机电管综布置、空间净高分析。

BIM 应用目的：优化综合管线、图纸审查、碰撞检查。



4. 知识城南安置区(二期)建设项目(北片)(标段二)施工总承包工程 A1A2 栋造价管理服务。

项目名称：知识城南安置区(二期)建设项目(北片)(标段二)施工总承包工程 A1A2 栋，造价管理服务

项目时间：2023 年

参与学生：王锦清、程志明、潘雄、程之培、潘芷诺、周建行、

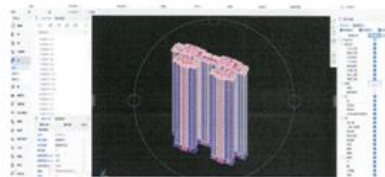


图 8： 学生在企业参与真实项目实训

3. 政校行企共建综合技能实践平台，培养学生综合创新能力

通过与政府部门、行业协会及企业合作成立广东省 BIM 协同应用创新中心、茂名市装配式建筑技术工程技术研究中心、茂名 BIM 技术工程技术研究中心等多家工程技术研究中心，共建专业群综合能力实践平台，如图 9 所示。通过该平台承接茂名本地政府、行业企业关于建筑工程和城乡建设方面的技术咨询和社会服务项目，专业群学生直接参与真实工程项目和社会服务项目全过程，并在企业教师、学校教师及行业专家的共同指导下完成项目，由此培养学生解决复杂工程问题的综合能力和创新创业意识。此外，学生还通过该平台参与“百千万工程”的技术帮扶，如图 9 所示。建立创新创业基地，开展工程咨询、小型项目管理等创业实践，在实践中培养学生的职业使命感和社会责任感，如图 10、11 所示。

此外，在校企社共建综合技能实践平台的基础上牵头成立了“茂名市建筑业产学研促进会”，对行业、企业开展建筑产业新技术新技能方面的教学、研究、培训等工作，促进政产学研用的紧密结合，为茂名市建筑业高质量发展注入了新动能，如 12 所示。



图 9：校企社共建工程技术中心



图 10：专业群学生参与“百千万工程”技术帮扶及完成的 BIM 建模作品

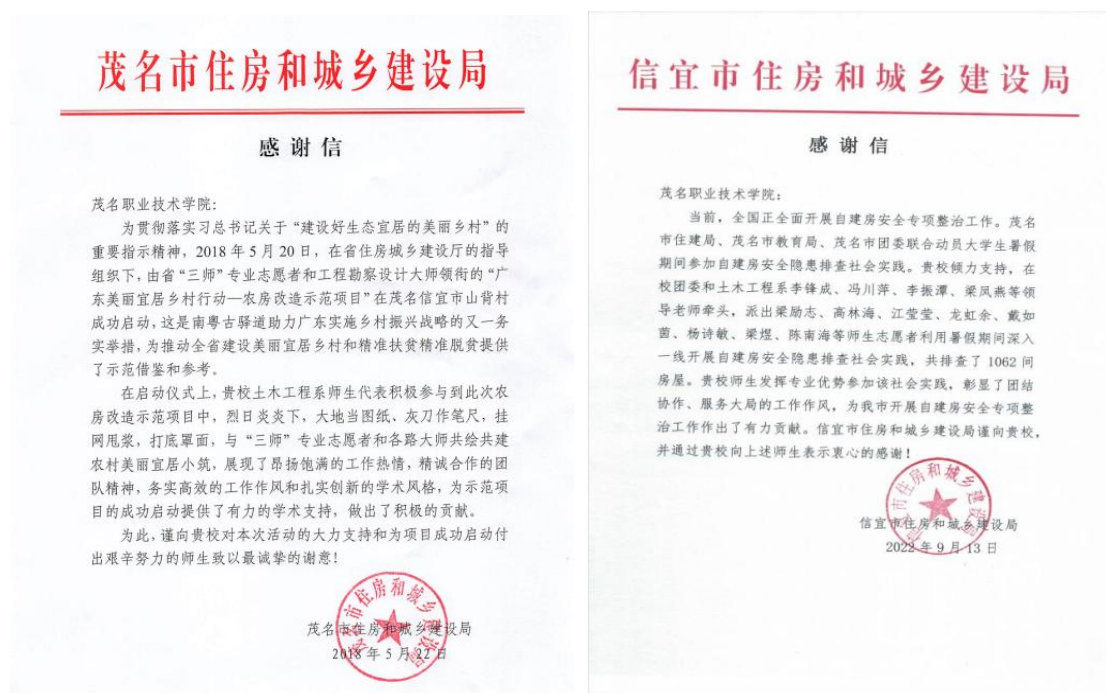


图 11：带领学生参加乡村振兴类社会服务收到政府部门的感谢信



图 12： 茂名市建筑业产学研促进会成立大会

（三）打造“四方协同、四链贯通”产教共生平台，解决学生职业素养不符合企业需求的问题

依托广东永和建设集团有限公司、广东电白建设集团有限公司、广东星艺装饰股份集团有限公司等广东省知名建筑企业及茂名本地建筑行业协

会及政府主管部门，系统构建了建设工程管理专业群“四方协同、四链贯通”的产教共生平台，实现“人才共育、方案共定、资源共享、成果共转”，在专业群人才培养方面开展多层次、多方位、全过程的合作，并形成“教学-生产”价值闭环。

1. 创新“校企双主体、育人全过程”的人才共育机制

联合茂名地区龙头建筑企业广东永和建设集团有限公司（以下简称“永和公司”）共建集教学、培训、技术服务于一体的“永和建筑产业学院”，由学校提供场地，企业捐赠了 80 余万元教学仪器设备建设装配式建筑实训室，并由企业提供技术人员担任兼职教师，参与实践指导，建成粤西地区装配式建筑人才培养基地。产业学院实施“双导师”制度，开设“永和订单班”，由企业技术骨干与校内专业教师共同组建教学团队，围绕 BIM 技术应用、智慧工地管理等真实工程项目开展项目化教学。学生以“准员工”身份在真实工作场景中完成认识实习、跟岗实习、岗位实习，实现工匠精神、安全生产意识、团队协作能力等职业素养的浸润式养成。永和公司每年设立“永和奖学金”支持学生成才成长，目前已通过订单班培养了近 500 个适配企业岗位需求的人才，如图 13、14、15 所示。



茂名职业技术学院永和建筑学院管理章程
(2022年修订)

第一章 总 则

第一条 为贯彻落实《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》（国发〔2014〕19号）精神，开展混合所有制办学机制体制改革，茂名职业技术学院与广东永和建设集团有限公司达成合作办学协议，共同创办“茂名职业技术学院—永和建筑学院”（以下简称永和建筑学院），联合培养土木工程行业技术技能人才。

第二条 永和建筑学院办学宗旨

双方本着“质量、开放、融合”的原则，成立“永和建筑学院”，该学院由企业冠名隶属茂名职业技术学院的二级学院，主要围绕土木工程大类专业群高层次职业技能人才培养这一核心任务，充分发挥职业教育服务于社会、行业和企业的作用，校企双方着力为培养行业急需人才构建一个开放平台。整合校企双方的资源优势，协同推进人才培养新模式，提升本行业职业教育可持续发展能力，为土木工程行业的结构调整与学院的发展贡献力量。

第三条 永和建筑学院依据《高等教育法》、《职业教育法》等法律法规开展各类活动，接受有关教育行政部门的业务指导。

图 13： 校企合作成立永和建筑产业学院



图 14：学生到企业项目施工现场实训图



图 15：永和建筑学院订单班奖颁发奖学金

2. 开发“项目化”职业素养课程

基于建设工程项目管理全流程的岗位群分析（如绿色建筑、装配式施工、数智化管理等），与政校企合作共同编制人才培养方案，将行业标准、安全规范、企业文化等要素提炼转化为“建筑信息模型（BIM）协同管理”、“施工现场安全与文明施工”、“项目沟通与合同管理”等可教学、可考核的素养模块，将这些模块嵌入专业核心课程，依托真实的工程项目进行教学实施，使职业素养培育可操作、具象化。确保课程内容与职业标准、教学过程与建筑建造过程的精准对接。校企共编教材 16 部，其中 1 部教材（《建筑构造》）被评定为省级首届职业教育“十四五”规划教材，立项省级课程思政示范课程 1 门，校级课程思政示范课程 4 门，如图 16、17 所示。



图 16： 被评定为省级“十四五”规划教材

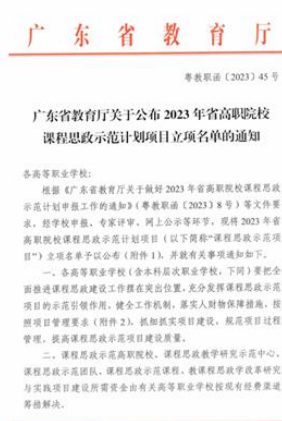


图 17： 课程立项为省级课程思政示范课



3. 构建“虚实结合、开放共享”的资源共享平台

一方面整合校企资源，共建共享覆盖建设工程项目管理全过程的“虚实一体”实训基地。实体基地引入企业真实在建项目数据与工艺工法；虚拟基地（工程信息化管理实训室）则利用 BIM 等数智化技术开展仿真实训，模拟施工组织、成本控制、安全预警等复杂场景，破解教学过程中“高投入、高危险、难再现”的瓶颈。另一方面，校企通过超星平台共建建设工程管理专业群教学资源库，见图 12 所示。将企业真实项目案例资源融入专业群共享及核心精品在线课程建设中，汇集企业已完工的典型工程项目数字化资料，包括图纸、施工动画、技术规范、施工日志、视频资料等资源。实现校企资源双向开放，为开展线上线下教学及企业员工培训等育训一体工作提供了优质的教学资源。建成省级精品在线课程 2 门，校级精品在线课程 7 门，超星平台优质课程“示范教学包”1 门，如图 18 所示。





图 18： 校企共建省级精品在线课程及建设工程管理专业群教学资源库

4. 完善“互利共赢、持续发展”的产教共生机制

企业通过录用订单班学生，优先获得高质量人才。企业依托专业群技术优势，联合申报**茂名市装配式建筑技术工程技术研究中心**等工程技术研究中心并利用学校师资为企业提供员工培训、技术咨询等服务，解决企业实际技术难题，助力**企业效益提升**。通过技术中心，教师与企业共同承接横向课题、开展技术革新与工艺优化，并将研究成果反哺教学，转化为教学案例或实训项目，形成“教学促生产、生产哺教学”的良性循环。

2018-2025 年专业群教师作为技术顾问累计参与永和公司实际工程项目项目 17 项，项目总产值达 26235.43 万元。教师将服务过程中发现的智慧工地管理、装配式建筑应用等产业技术卡点转化为教科研课题，获批市级以上教科研课题 10 余项，发表论文近 40 篇，校企合作开发软著 5 项。另外企业（永和公司）也被政府评为首批“产教融合型企业”，获得了国家金融、财政、土地及信用等方面的优惠政策支持。

四、成果创新点

（一）创新构建了“三融”专业群课程体系迭代理论模型

专业群以产业需求为引领，融入建筑产业链数智化升级需求、融入岗位需求，融入智能建造等数智化新技术、形成“阶梯式模块化课程体系”，

实现数字技术贯通培养。有效破解课程内容滞后产业数智化发展的难题。专业群学生数智化适应能力大大增强，学生就业率提高至 95%以上，就业对口率也提升至 90%以上。

（二）创建了“三阶递进”实践教学新路径

基于 PBL 理念，以真实工程项目为载体，学生通过校内跨专业协同仿真训练，校企共建基地开展项目实岗训练，政校行企共建平台承接技术攻关与社会服务等三个阶段训练，实现“基础技能-专项核心-综合创新”能力阶梯式提升。突破了传统碎片化模拟实训的局限，实现了能力、场景与责任三重递进，显著提升了学生综合创新与实践能力，学生在省级“挑战杯”等创新创业竞赛中实现多项突破性获奖，如图 19 所示。



图 19：学生在省级“挑战杯”创新创业大赛中获奖

（三）形成了“四链贯通”产学研协同育人生态机制

校企通过构建“校企双导师”育人机制，开发“项目化”素养课程，打造“虚实结合”的实训资源，完善产教融合利益共享机制，形成“教学促生产、生产哺教学”的产学研协同育人生态机制。产学研协同育人生态机制提升了专业群教学质量，近两年企业对专业群毕业生评价“满意度”接近 100%。

五、成果应用与推广

（一）人才培养质量显著提升

成果在专业群各专业及其它土建类专业 5 届学生使用。近五年，专业群专业第一志愿录取分数线超出省线近 200 分，专业群专业连续四届毕业生初次平均就业率超过 95%，高于全省高职院校平均水平，毕业生月薪提高了近 30%；2020 年以来，专业群学生先后在国家级、省、市级各类职业技能大赛中荣获各种奖项 60 余项，如图 20 所示；用人单位对专业群毕业生的满意度由 2021 年的 97.87% 提升至 100%，用人单位反映专业群毕业生素质较高、能力较强，社会声誉较之前显著提高。



图 20：专业群学生在广东省职业院校技能大赛中获奖

（二）专业群建设水平大幅提高，

建设工程管理专业群成功被广东省教育厅立项为第二批“广东省高水平专业群”。专业群的核心专业—建设工程管理专业成为广东省两个通过《悉尼协议》国际工程教育认证的土建类专业之一，粤西地区唯一获得国际工程教育认证的高职土建类专业。建设工程管理专业省级实训基地顺利

通过验收。专业群有 1 个专业获批教育部现代学徒制试点，2 个专业分别开展省级高本 3+2 试点、中高贯通试点，建立了土建类专业“中职-高职-本科”贯通培养体系，如图 21 所示。

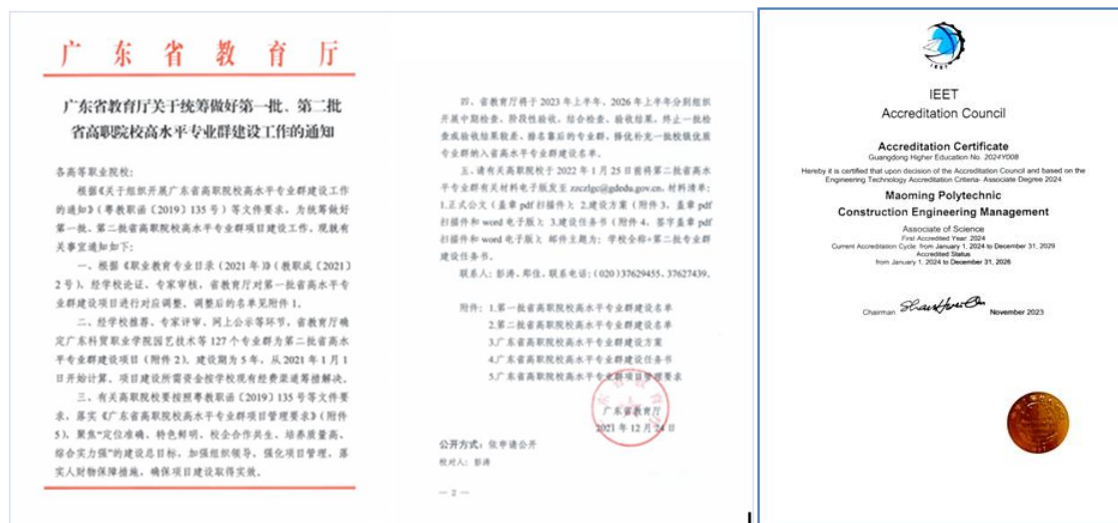


图 21：获省级高水平专业群立项及专业群核心专业成为粤西地区唯一通过悉尼协议认证专业

成果促进了教师能力提升，获广东省生产力促进协会颁发的“科技服务突出贡献奖”1 人，培养省级产业导师 1 人、建成校级优秀教学团队 2 支，并被推荐申报省级教师教学创新团队；建成省级应用技术协同创新中心 1 个、市级工程技术研究(开发)中心 2 个；主持建成校级建设工程管理专业群教学资源库 1 项，并被广东省教育厅推荐纳入国家职业教育教学资源库建设；参与编制行业标准 2 项，承担省级教科研课题 10 项，市厅级教科研课题 10 项，校级教科研课题 10 余项；建成省级精品在线课程 2 门，校级精品在线课程 7 门；立项建设省级课程思政示范课程 1 门；出版著作教材 16 部(省级规划教材 1 部)，在省级以上刊物发表教科研论文近 40 篇，获授权专利及软著 10 余项，工法 6 项，省级协会科技奖三等奖 2 项。如图 22 所示。



图 22：专业群教师在参与企业项目研究中获授权专利和软著

（三）社会认可度持续提升

专业群师生团队受政府部门委托参与完成乡村规划建设、危房排查等技术服务项目多项，参与“百千万工程”新农村建设工程总造价达 1.8 亿元，技术赋能乡村振兴成效突出，受到社会和政府部门的认可和好评；开展行业培训、参与标准编写，推动行业技术进步。为建筑企业提供 BIM 技术、装配式建筑等数字化新技术培训 7000 余人次。

团队教师受聘担任茂名市人大、茂名市政府、相关行业协会专家及省职业技能大赛裁判，为城市建设及区域职业教育发展提供智力支持；参与行业发展相关课题研究，完成了《提高建筑业核心竞争力，推动茂名高质量发展》等调研报告 4 份，被政府部门采纳应用，赋能行业发展。接待省内 10 余所院校来校考查学习，成果模式被石家庄职业技术学院、广东工程职业技术学院、广东水利水电职业技术学院等 10 多所省内外院校借鉴应用，如图 23、

24 所示。

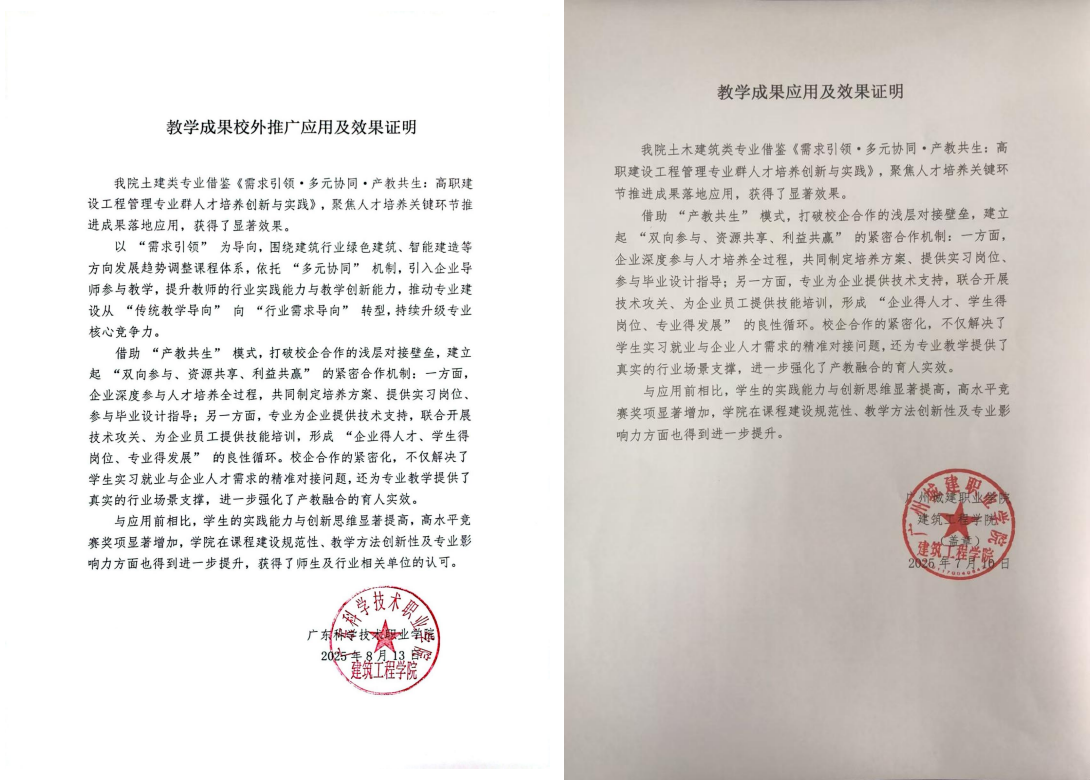


图 23：专业群教学成果在省内院校推广



图 24：省内外院校前来交流教学成果的推广应用事项

（四）应用辐射示范日益扩大

受邀为来自全国各地 16 个院校的领导及教师代表做专业群核心专业建设经验分享，成果经验在 2024 年第五届全国数字设计与智能建造创新交流会作专题报告，如图 24 所示。成果应用进一步推动了产教融合。合作企业

广东永和建设集团有限公司被政府授予广东省首批“产教融合型企业”，产教融合育人典型案例在教育部 2021 年质量年报刊登，如图 22 所示；牵头与茂名市相关职能部门共建“茂名市建筑业产学研促进会”，辐射 59 家龙头企业、7 所院校，累计培养数字化土木新质人才 5665 人。



图 25： 为来自全国各地 10 余个院校做成果经验分享

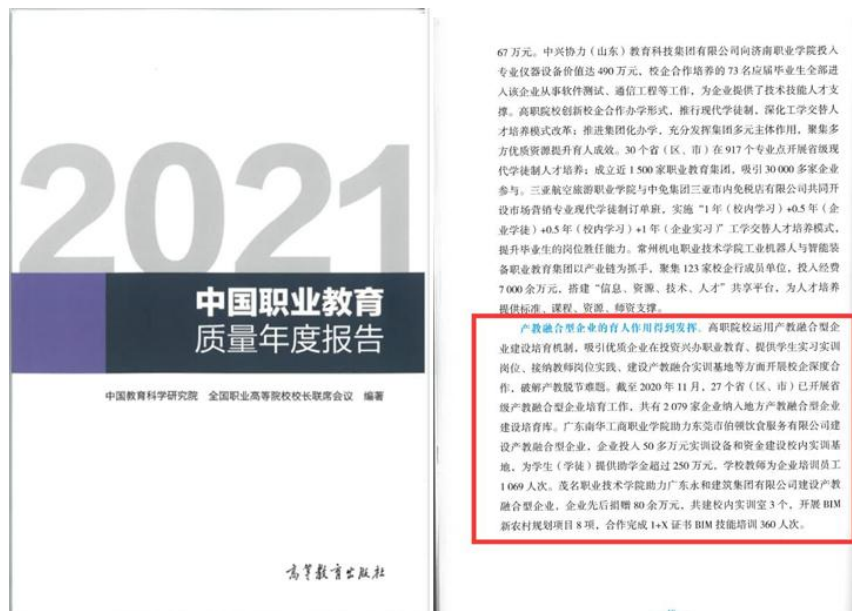


图 26： 成果入选《中国职业教育质量年报》产教融合育人优秀案例