

2.2.2 人才培养质量典型案例

集团化发展 平台式办学 产教融合共育人才

——以广州城市建设特色学院为例

典型案例	一、实施背景 在国家发布《国家新型城镇化规划（2014—2020 年）》、广东省住建厅、省发改委联合印发《广东省新型城镇化规划(2016-2020)》、国家发展改革委和粤、港、澳三地政府共同签署《深化粤港澳合作推进大湾区建设框架协议》、《广东省住房城乡建设事业“十三五”规划纲要》、《广州市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要(2016—2020)》后，建设行业迎来了前所未有的发展契机。但根据广东省建设厅“三库一平台”统计资料显示，按照《建筑业企业资质标准》（建市[2014]159号），2015年，城市建设施工现场管理人员比例应为21%—26%，实际为12.64%，缺口为1.45万人，按照每年递增10%计算，到2020年，缺口约为2.17万人。尤其，随着建筑信息化、工业化的不断发展，建筑产业不断升级，市场中有相当一部分青年劳动技能短缺，不能适应企业的需要。而与之相反，社会对建设领域各类技能型人才需求量却很大，特别是企业技术技工，缺口在30%左右。生产一线的劳动者素质偏低和技能型人才紧缺，已经成为制约产业升级的突出因素。 2014年国务院出台了《关于加快发展现代职业教育的决定》、《现代职业教育体系2014-2020建设规划》、教育部出台了《关于深入推进职业教育集团化办学的意见》和《关于深化职业教育教学改革 全面提高人才培养质量的若干意见》的文件，提出“深化产教融合、校企合作，激发职业教育办学活力的重大举措；是提升职业院校治理能力，完善治理结构的有效途径；是推进现代职业教育体系建设，系统培养技术技能人才的重要载体。” 通过成立广州城市建设特色学院，整合资源，共享资源，联合培养各类职业技术人才，实现中职与高职、职业院校与对口企业的人才培养对接，沟通职业技术人才供求信息 and 教育改革信息，开展联合办学，共同联手打造建筑产业急需的技术应用型和技能型人才，是保持社会稳定，促进产业发展的重要途径。 广州城市建设特色学院秉持“创新、开放、共享、协同、集智、
------	---

互补”的工作理念，按着章程规定的性质功能和任务宗旨，将促进形成生源链、产业链、师资链、实训链、信息链、科研成果转化链、创新创业就业链互联互通，促进集团各成员单位的共同发展。将建设成“治理结构完善、运行机制健全、资源共享到位、服务能力强大”的示范性职业教育集团。全面提升集团服务城市建设发展方式转变、区域城市协调发展、促进就业创业、现代职教与培训体系建设的能力。

二、主要做法

1、建立“共建、共管、共享”的城市建设职业教育集团运行机制

十九大对新时代我国职业教育所作部署，可理解为：体制上的产教融合，办学模式上的校企合作，课程教学上的工学结合。“产教融合”是在校企合作的基础上，通过学教育与企业生产过程的对接是一个行为或过程。教育与产业只有利益互补、资源共享、文化共荣，坚持产业链与教育链的有机融合，才能不断深化校企合作。(如图 1 所示)。

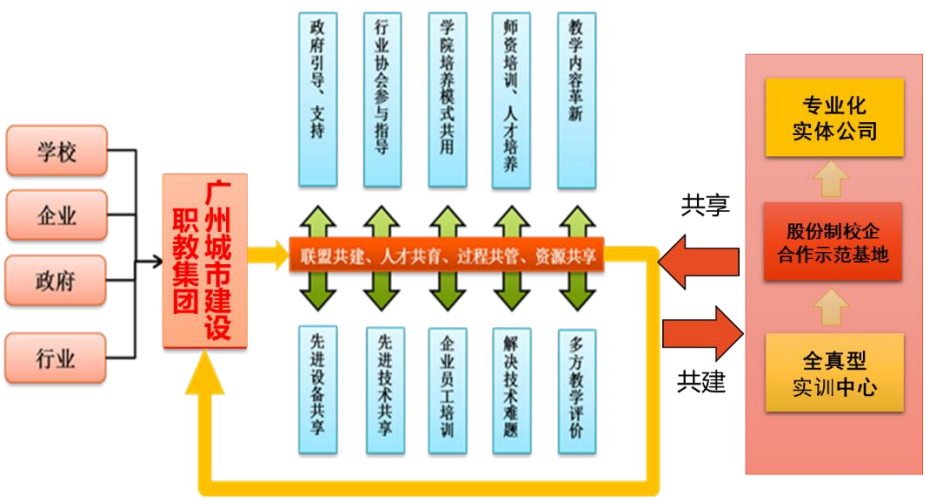


图 1 “共建、共管、共享”的城市建设职业教育集团运行机制

在广州市教育局的领导之下，职教集团积极的实施政府相关制度和政策，鼓励行业协会参与人才培养。学院主动服务企业，学院之间资源共享，为合作企业优先选拔优秀毕业生、教师承担企业技术革新、为企业解决施工难题、为企业员工开展技能、安全、新设备使用等技术培训。对校外实习地适当提供实习耗损和管理经费等，促进深入实施校企合作。开展股份制、混合所有制合作基地建设，开展企业法人登记；校企共育人才、共投

共建共管基地、校企合作建设师资队伍、各方共享技术研发成果（如图 2 所示）。

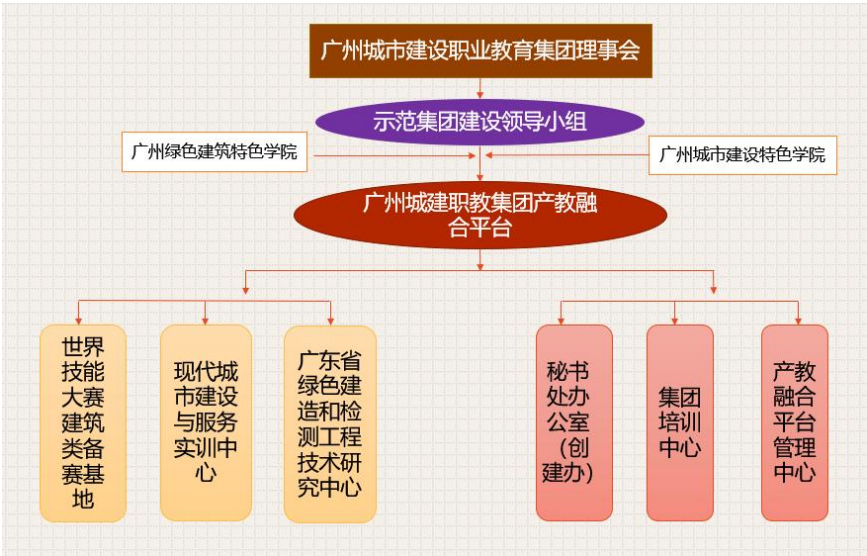


图 2 示范职教集团治理结构框架图

2、基于平台化发展，形成集团化办学，构建现代职业教育与培训体系

基于职业教育集团，发挥职业教育集团成员单位中行业企业的作用，推进办学模式、培养模式、教学模式、评价模式改革，促进产业链、岗位链、教学链深度融合，联合开办广州市特色专业学院（广州城市建设特色专业学院）。面向集团成员，通过“中高职贯通一体化培养”，“现代学徒制培养”，“订单式培养”“4+0”四年制应用型本科人才等多种合作方式，促进职业教育人才培养模式的改革，构建现代职业教育与培训体系（如图 3 所示）。



图 3 基于广州城建职教集团的一体化、多途径人才培养实践

3、校企融合、内外联动，形成高效互通的产教融合平台

以城乡建设类世界技能大赛集训基地、广东省高职教育公共实训中心、广东省绿色建造和检测工程技术研究中心等为载体，校企以股份制或混合所有制形式，共通打造集沟通协作、人才培养、供需对接、资源共享、质量诊断、行政监管等功能为一体的“广州城建职教集团产教融合平台”（如图 4、5 所示）。

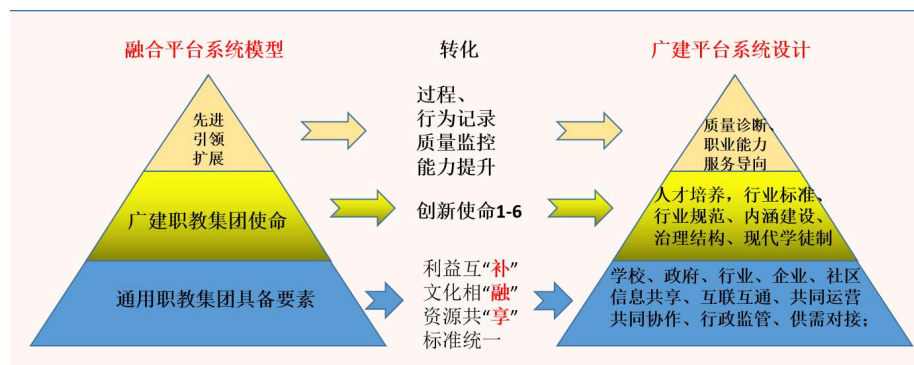


图 4 广州城建职教集团产教融合平台系统设计思路



图 5 广州城建职教集团产教融合平台支撑架构

三、实施成效

结合广东省示范校重点专业建设任务和构建现代职业教育体系的实际需要，以具体项目为抓手，三家牵头单位共建、共治和共享职教集团平台。培养学生参加全国技能大赛，冲出国家走向世界，最后获得第 44 届世界技能大赛冠军。还先后成功申报广州市第四批特色专业学院、2017 年广东省高职教育公共实训中心项目、广州市创新创业平台项目。广州城市建设特色学院也获得 2018 年广东省示范职教集团建设立项。

1. 依托集团资源，助力成员单位学子勇夺第 44 届世界技能大赛砌筑项目冠军，产教融合育工匠

基于广东省高职教育公共实训中心（现代城市建设与服务公共实训中心）及广州城市建设特色学院资源，助力广州市建筑工程职业学校培养建筑施工专业的梁智滨同学获得第 44 届世界技能大赛砌筑项目冠军。



第 44 届世界技能大赛砌筑项目冠军梁智滨



第 44 届世界技能大赛砌筑项目冠军梁智滨作品之一

梁智滨还先后获得 CCTV2017 年度三农人物、广东青年五四奖章、广州市技术能手等称号，并获得国务院总理的亲自接见。



李克强会见世界技能大赛中国选手



梁智滨获得广东青年五四奖章

广东省人社厅在广东大厦组织召开广东省参加第 44 届世界技能大赛总结表彰大会暨备战第 45 届世界技能大赛动员会会前,广州市建筑工程学校黄民权校长和梁智滨同学在广东省政府受到马兴瑞省长亲切接见,会上选了广东省人民政府(粤府函【2017】365 号)《广东省人民政府关于表彰第 44 届世界技能大赛我省获奖选手和为参赛工作作出突出贡献的单位

及个人的通报》。广州市建筑工程职业学校获记大功表彰集体（全省四所获奖学校之一，是全省唯一获此殊荣的中等职业学校）；金牌获得者梁智滨、金牌教练林晓滨、入围集训选手覃谋富和吴显涛等获得个人表彰；广东省总工会、广州市总工会也分别授予广州市建筑工程学校“广东省五一劳动奖状”和“广州工人先锋号”的荣誉。



2018年6月25日至27日中国技能大赛第45届世界技能大赛全国选拔赛中集团发起单位**广州市建筑工程职业学校、广州城市职业学院联合培养的7名选手**参加了砌筑、瓷砖贴面、抹灰与隔墙系统、管道与制暖四个项目的角逐，7名选手在激烈的竞争中脱颖而出**全部挺进国家集训队！吴显涛、劳荣钧**分别荣获抹灰与隔墙系统项目第一名和第七名；**陈子烽、陈佳弟、伍远州**分别荣获砌筑项目第二名、第五名和第七名；**李启勇**荣获瓷砖贴面项目第五名；**卜进浩**荣获管道与制暖项目第五名。



吴显涛、劳荣钧入选抹灰与隔墙系统项目国家集训队



陈子烽、陈佳弟、伍远州入选砌筑项目国家集训队



李启勇入选瓷砖贴面项目国家集训队



卜进浩入选管道与制暖项目国家集训队

覃谋富同学作为上届世赛瓷砖贴面项目国家备选选手，直接进入本届国家集训队。除此之外，集团成立以来，集团成员单位老师指导 300 多人次学生获国家、省市级职业技能竞赛奖（其中国家级“一等奖”23 人次、“二等奖”32 人次，省市级“一等奖”34 人次、“二等奖”56 人次、“三等奖”88 人次）。

2. 校企共建特色专业学院（广州城市建设特色学院），精准对接、精准育人添光彩

根据穗教高教【2016】11 号文的精神，2016 年 4 月 25 日由广州城市职业学院城市建设工程系牵头，联合广州市建筑集团有限公司、广州市建筑工程学校共同申报广州市第四批高职院校特色专业学院。2016 年 7 月穗教高教【2016】33 号文公布了立项通知，我们共同申报的特色学院成为四个立项单位之一。

依托广州城市建设职教集团，创新学院建设运行机制，产教深度融合、多元主体合作，不断深化特色学院校企合作人才培养运行机制，全面推进“工学交替、实境育人、四岗渐进、能力递增”的人才培养模式，打造特色学院，开展中高职一体化人才培养。专业群内建筑工程技术、房地产经营与管理专业**实施三二分段招生培养，共计招生超过 500 人**。中高职衔接招生专业精心组织修订 2014-2016 级中高职一体化人才培养方案，组织专题研讨会探讨中高职贯通人才培养方案和课

程体系设置，以联合发起单位身份参与广东省现代学徒制市政工程技术专业教学标准研制课题、参与广东省首批中高本一体化人才培养课程标准研制（建筑工程技术专业），完成3门核心课程标准编制（工程施工技术、工程招投标等），所积累的经验在2016年度广东省建筑与房地产专业教学指导委员会工作会议上分享，已有广东水利电力职业技术学院、广州城建职业学院、私立华联学院等多所职业院校的专业团队到城建系交流中高职衔接人才培养和课程教学改革经验。在中高职衔接师资队伍建设方面，2016年，获得广东省中高职衔接师资专题培训项目立项，以中英课堂教学能力专题培训、师徒结对、共同参与项目、共同指导学生竞赛等形式培训彭玉蓉等中职学校教师3人。

招收的三二分段学生成为高职阶段各类职业技能大赛的中坚力量，如：2018年的45届世界技能大赛吴显涛、伍远洲、陈子峰入选国家集训队；2016年广东省高等职业院校技能大赛测绘比赛，以郑灿彬、邵福才等获得1个一等奖、2个二等奖、2个三等奖的好成绩，在2016年广东省高等职业院校技能大赛建筑工程识图比赛中获得1个二等奖、1个三等奖。2017年参加广东省人社厅举办的工程测量职业技能大赛中获得1个一等奖、1个二等奖；在2017-2018年度广东省高职院校职业技能大赛建筑识图比赛中，以第二名的成绩获得一等奖，并进入国赛预选赛，学院获评广东省职业技能大赛优秀组织单位。

3. 探索多种形式校企合作，共建共管广东省高职教育公共实训中心，夯实育人平台

基于职教集团平台，结合广州城市职业学院的实践教学条件、广州市建筑集团有限公司教育中心的培训资源以及广州市建筑工程职业学校的实践教学资源，三家共同申报了2017广东省高职教育公共实训中心。最终在87个申报项目中，进入前50名，获得省厅的立项。

校企社政深度合作，共建共享**省级公共实训中心**（现代城市建设与服务公共实训中心），共建设了38个紧密合作的校外实习基地、2个**广东省高职教育实训基地**、2个**省级大学生校外实训基地**，市财政投入785万元，学校配套60万元，企业捐赠设备144万元，校中厂2个（城市建设职教集团教创工作室、广城BIM技术应用中心）。新增设备421台套，新增工位510个，新开发实训项目45个。专业校内实训设备总值1106.19万元，设备613（套）数，重点建设专业生均仪器设备值3.76万元。

基于示范校重点专业、品牌专业、特色学院及公共实训中心项目建设

为抓手，利用建筑集团公司资源及下属企业实际项目，中建云筑科技咨询有限公司投资近 100 万元合作建设中建云筑 BIM 生产实训中心（校中厂），围绕 BIM 技术在建设行业中的应用服务，引进企业生产经营部，成立校企合作对外服务工作室，开展现代学徒制人才培养，实现“教、学、做”一体化，工学结合的实践教学模式。



由广州速课信息科技有限公司投入近 50 万元与广州城市职业学院（城市建设工程系、信息技术系）依托广州城市建设特色学院平台资源共建城市建职教集团教师信息技术创新创业养工作室，旨在广州城市建设特色学院内专业教师的职业能力和综合素养的培养与提升。通过教师、企业技术员工、学生共同组建工作小组或项目小组等团队，开展具体的教学资源、课程项目建设。



（二）职教集团成员单位其他合作项目

1. 探索以行业联合学院形式开展现代学徒制人才培养，人才培养质量稳步提升

按照“共同育人、过程共管、成果共享、责任共担”的原则，与梅州市敏捷建筑工程有限公司合作开办“敏捷订单班”（人数 50 人），设立“敏捷奖学金”，每生 2000-3000 元/年，每年培养 50 名学生。与中建云筑（广州）科技咨询有限公司开展 BIM 方向的现代学徒制人才培养（人数 30 人）、与广州宇浩工程咨询有限公司开展工程造价方向的现代学徒制人才培养（人数 25 人）。项目负责人参与的“国际工程教育协议理念指导下的工程类专业中高本协同人才培养研究与实践”获得 2017 年省级教育教学成果奖二等奖。

2. 整合集团资源，共担省示范校攻坚任务，专业建设成效突出

广州城市建设领域大学生创新创业孵化基地获得 2017 年广州市创新创业平台项目立项，资助金额 100 万元。2017 年 11 月，天空之城工作室参加广州市海珠区“海创季”第四季创业大赛荣获第三名，获海珠区政府奖励创业启动资金 10 万元，之后天空之城工作室在广州市海珠区注册成立广州海珠区米家智慧阳台科技有限公司并正式营运。珍思忆·花物语工作室等 5 项获得广东省高职教育大学生创新创业训练计划项目立项；桥梁

检测教学与创业互融获得 2017 年广州市高校创新创业教育特色项目活动立项、花卉水培技术体系的创新研究及市场推广等三项获得 2017 年广州市高校创新创业训练项目；取得“基于布里渊分布式光纤传感技术的桥梁健康监测系统”等六项国家专利，其中两项国家发明专利。承接或参与横向课题 7 项，合同到账金额超过 30 万元。

市政工程技术专业群在专业教育教学过程中，积极融入创新创业理念，鼓励和支持学生自主创业。2014-2016 届毕业生中，共有 12 名毕业生选择创业，创业成功率较高。如：2017 届毕业生陈纯瑜现任职广州市海珠区广州国际轻纺城林丰纺织公司股东、店长兼阿里淘宝店铺店主，月销售额超过 8 万元；2017 届毕业生林以恒在 2017 年作为联合创始人，共同创立湛江金点建设工程有限公司，目前公司的营业收入已超过 500 万元。

根据《广东省教育厅关于印发 2014 年广东省普通高等学校毕业生初次就业率统计表的通知》（粤教毕函〔2014〕34 号）及麦可思《广州城市职业学院毕业生就业质量和人才培养质量调查报告（2014）》的数据，市政工程技术等土建施工大类专业毕业生半年后就业率达 100%，高于省内平均水平的 99.643%；毕业半年后专业相关度（82.16%）高于省内平均水平（66.322%）接近 16 个百分点；就业竞争力指数为 89%；毕业一年后平均月收入为 4064 元，遥遥领先于高职类平均水平月均 3247 元。根据 2016 年度广东省人才培养状态数据库指标体系排名，我院市政工程技术专业综合实力位列全省前三。

3. 产教深度融合，社会服务能力大幅提升

依托职教集团内的重点建设专业及省级高职教育公共实训中心等平台资源开展社会服务。集团内成员单位老师主持国家星火计划项目（外来种飞机草的替代控制技术与示范）1 项。参加教育部博士点基金项目（外来植物飞机草入侵对土壤碳汇功能的影响及其作用机制研究）1 项；参加国家 863 计划课题“区域交通系统状态特征提取与集成技术”、国家 863 计划课题“基于多源实时交通数据的城市道路交通状态预测技术研发”和高等学校博士学科点专项科研基金课题“基于多源信息的城市交通道路拥堵判别及其扩散预测方法研究”。发表《Review of Testing and Analysis on Metro-Induced Vibration》(EI 检索)和《基于多重融合技术的城轨客流短时预测方法研究》(EI 检索)等多篇高水平文章；获得国家发明专利 2 项（基于多源检测融合手段的智慧桥梁监测系统、基于布里渊分布式光纤传感技术的桥梁健康监测系统），实用新型专利 6 项。

面向广东省基础集团有限公司、广东省第一建筑工程有限公司、广东省第四建筑工程有限公司、广东省水利水电建设有限公司等企业开展施工

员、测量员、资料员等工种培训鉴定工作，完成社会培训服务培训 6348 人次，开展施工员、资料员等职业技能鉴定 804 人次、为广东省第四建筑工程有限公司等企业开展继续教育人数 1685 人次，为社区服务 400 多人次。

利用现代城市建设与服务公共实训中心的先进设备及技术条件，总计承接了 **8 项校企合作横向课题，横向课题到账金额超过 30 万元**。生均合作企业技术服务年收入 1128.23 元（高于国家示范校 197.11 元均值）；社会培训量与在校学生比例 10.44(高于国家示范校 4.17 均值)。

专业老师带领学生与广州宇浩工程管理有限公司合作，开展《工程项目 BIM 算量》技术服务，承接白云区住房保障事务中心《关于建立白云区保障性住房全程管理模式的研究与探讨》咨询顾问服务；与广东易建联建筑科技有限公司合作，签订《混凝土沥青抗压检验》协议，提供技术服务；与广州市域境园景设计顾问有限公司合作，开展“农村安全供水净化系统及小型污水处理站”项目测试；在广东兆达建工集团推广《一种建筑施工专用升降梯》、《一种道路施工石灰岩管道》两项技术专利工作，解决企业一直存在的技术问题，企业改进了结构施工工艺及技术，提高了产品效率，节约了约 25%的工作成本。

四、推广应用（示范辐射效应）

（一）辐射带动集团内成员学校专业共同发展

指教集团成员单位借鉴“工学交替、实境育人、四岗渐进、能力递增”人才培养模式，推行校企“双专业带头人”制度，建设双带头人、双结构、双素质“三双”结构高水平教学团队，实施工作经历证书、职业资格证书、毕业证书“三证”融通制度，同步优化 2014、2015、2016、2017 级专业人才培养方案，完成专业核心课程标准修订并分别完成 2 门核心课程建设，专业群内开展了普高招生、自主招生、三二分段、3+2 中高职一体化等类型的招生工作试点，每年完成 100 多人的中高职一体化人才培养。专业群内获得市级示范性建设专业 1 个，各级精品课程 5 门，省级高等职业教育实训基地 2 个，省级大学生校外实践教学基地 2 个，房地产专业荣获专业教指委 2017 年度行业影响力排名全国 50 强第五名。学生参加各类职业技能大赛、创新创业大赛获得国家级奖项 1 项，省级 4 项，市级 5 项；教师获得教学成果奖 4 项，市级以上教育教学改革立项 4 项，各类省级、市级专家库入库 5 人。

（二）影响同类院校和职教集团成员单位

建设期内，市政工程技术专业所在的城市建设工程系以联合发起单位的身份参与广东省现代学徒制市政工程技术专业教学标准研制、参与广东省首批中高本一体化人才培养课程标准研制（建筑工程技术专业），完成3门核心课程标准编制，并在2016年度广东省建筑与房地产专业教学指导委员会工作会议上面向来自省内70多所土建大类高职院校的150多名同行分享专业建设和改革经验。建设期内，广东水利电力职业技术学院、广州城建职业学院、私立华联学院等多所职业院校的市政、建工、房地产领域的50多名专业教师组队来城建系市政工程技术专业（群）交流学习，市政工程技术专业（群）与来访院校深度研讨和分享了关于人才培养方案修订、人才培养模式设计、中高职衔接人才培养和课程教学改革等方面的经验。

在职教集团内部，将市政工程技术重点专业建设改革成果持续辐射到群内广州市建筑工程职业学校、广州市市政职业学校、广州市土地房产管理职业学校、广州市海珠商务职业学校等职业院校和广州市建筑装饰行业协会、广州市建筑业联合会等行业协会组织以及集团内部企业会员单位。通过校企互聘互派，24名有影响力的行业专家受聘为市政工程技术专业（群）兼职专业带头人、客座教授、兼职教师、创业导师，16位校内专任教师被聘为企业技术顾问，校企合作开发了“BIM技术应用”等8门课程，编写了5本工学结合校本教材，集团成员间开展每年人数达150人的中高职一体化人才培养，集团内校企共建了教师信息技术创新创业工作室、广城BIM技术应用中心，面向社会共同培训职业教育专业教师120人次、学生1300人次，为社区服务400多人次。

通过以上两种主要途径，有效地将市政工程技术重点专业建设和改革成果辐射应用到省内外同类高职院校和职教集团内部各成员单位。

（三）示范建设成果受到各类媒体广泛宣传报道

建设期间，市政工程技术专业（群）的改革建设成果受到各级各类媒体的广泛宣传报道。广东省教育厅、广州市教育局相关领导出席广州城市

建设特色学院成立仪式，广州电视台、羊城晚报、全国职业教育集团化办学专题网、新浪网、21CN、中研网、广东招生信息网、金羊网等网络媒体全方位报道了广州城市建设特色学院筹备、成立和运作情况。建设期间，全国高职高专市政工程技术专业教学指导委员会、广东省建筑与房地产专业教学指导委员会的领导、专家亲临学院现场指导工作，并通过开设讲座、召开年会、座谈会等形式大力推广我院市政工程技术专业（群）的教学改革成果。

2017年11月7日，由广州市教育局、广东广播电视台现代教育频道联合拍摄制作的“人才供给侧结构性改革看广州职业教育”第三期节目——“房地产与建筑”顺利开机，我院张连绪院长领衔，广州市建筑工程职业学校黄民权校长、广州市土地房产管理职业学校斯康书记、广州市市政职业学校黎城荣书记，以及第44届世界技能大赛砌筑项目冠军得主梁智滨同学等30多名嘉宾参与节目录制。张连绪院长现场主答了职业院校如何通过产教深度融合，推进“人才供给侧结构性改革”，以及搭建中高职人才培养通道，构建现代职业教育体系等两个问题，通过省级主流媒体充分展示了广州城市职业学院以人才供给侧结构性改革理念指引职业教育发展、培育工匠精神，全方位践行习总书记“努力让每个人都有人生出彩的机会”职业教育指示精神取得的丰硕成果，获得全场嘉宾的热烈掌声和高度评价，节目播出后，社会各界反响热烈。