

附 4-3

2021 年省示范性产业学院申报书

学校名称（盖章）：	广东碧桂园职业学院
产业学院名称：	智能建造施工产业学院
主要合作单位名称 ¹ （盖章）：	广东腾越建筑工程有限公司
依托二级院系名称 ² ：	智能建造工程系
产业学院院长：	胡跃军
项目负责人：	王 斌

广东省教育厅

2021 年

¹ 主要合作单位限一个。

² 如为独立设置的产业学院，可不填依托二级院系名称。

填写说明

一、请逐项认真填写，空缺项填“无”。有可能涉密或不宜大范围公开的内容，请勿填写。

二、申报内容力求实事求是、真实可靠，文字表达严谨规范、简明扼要。

三、专业名称和代码以《职业教育专业目录（2021年）》为准。

四、格式要求：表中各项内容用“小四”号仿宋字体填写，单倍行距；签名处应使用黑色钢笔或签字笔；表格栏高不足处可自行增加，排版务求整洁清晰、页码连贯。

一、基本情况

产业学院全称	智能建造施工产业学院					
挂牌成立时间	(2021年03月18日)		独立设置		○是 √否	
办学场所	<input checked="" type="checkbox"/> 学校内部 <input checked="" type="checkbox"/> 企业内部 <input type="checkbox"/> 产业园区 <input type="checkbox"/> 其他独立办学场所					
共同参与的管理机构	广东腾越建筑工程有限公司		依托的二级院系		智能建造工程系	
共建专业点及年招生规模	共建专业点名称(限填5个)		专业代码	年招生规模	省级以上重点专业立项情况	
	1	建筑工程技术	440301	120	2019年立项为省级二类品牌专业	
	2	工程造价	440501	120		
	3	建筑装饰工程技术	440102	40		
	...					
合作单位名称及产业类型	合作单位名称(限填5个)				合作单位性质 ³	
	1	广东腾越建筑工程有限公司			企业	
	2	广东博嘉拓建筑科技有限公司			企业	
	3	肇庆市现代筑美家居有限公司			企业	
	4					
项目负责人基本情况	姓名	王斌	政治面貌	中共党员	党政职务	智能建造工程系主任
	学历	博士研究生	学位	工学博士	专业职称	高级工程师
	工作年限	7年	办公电话	0763-3918820	产业学院职务	执行院长
	主要职责	1. 制定实践基地建设规划和工作计划; 2. 组织实施和检查基地建设的执行情况; 3. 组织制定相关制度、管理办法等; 4. 负责基地教学团队的管理; 5. 负责组织实践教学; 6. 负责学校与基地之间的沟通、联系、协调等。				

³ 合作单位性质分为：地方政府、产业园区、行业协会、企业、其他。

	主要工作经历	<p>2014.12~2017.05 中建四局一公司省级企业技术中心副主任</p> <p>2017.05~2020.06 碧桂园集团项目负责人</p> <p>2020.06-至今 广东碧桂园职业学院智能建造工程系主任</p>
	校企合作经历	<ol style="list-style-type: none"> 1. 制定校企共育人才培养方案； 2. 主持编写 18 款建筑机器人施工教材，并用于碧桂园智能建造产业技师培训； 3. 组建团队为广东博嘉拓建筑科技有限公司提供 BIM、3D 打印技术服务的“便拆式高周转回顶支撑体系施工技术”课题经科技鉴定，认定为广东省内领先水平； 4. 作为团队核心成员与广东博嘉拓建筑科技有限公司联合申报了佛山市 2021 年度重点领域研发（重大科技专项）项目——不同抗震等级下梁钢筋精细化检测方法研究； 5. 校企联合申报省级教育教学创新团队； 6. 作为项目负责人与广东腾越建筑工程有限公司联合申报了大学生校外实践教学基地。

产业学院教师基本情况		教师总人数	正高级	副高级	中级	初级	企业教师数	学校教师数	具有企业背景的学校教师数
	教师数	30	2	10	15	3	15	15	14
	占总人数比例	100%	6.7%	33.3%	50%	10%	50%	50%	46.7%
产业学院人才培养基本情况		在校生总数	其中：现代学徒制学生数		其中：订单培养学生数		与主要合作单位开展现代学徒制学生数		与主要合作单位开展订单培养学生数
	人数(人)	987	173		95		73		60
	占总人数比例	100%	17.5%		9.6%		7.4%		6.1%
产业学院专任教师简表									
序号	姓名	出生年月	学校教师/企业教师	职称	职务	承担教学/管理任务			
1	胡跃军	1977.03	企业教师	高级工程师	广东腾越建筑工程有限公司副总经理兼技术总工/产业学院院长	企业与专业的产教融合校企共育工作			
2	王春宁	1955.04	学校教师	研究级高级工程师	智能建造工程系副主任/产业学院副院长	专业人才培养目标和改革路径设计			
3	朱冬飞	1988.11	学校教师	讲师/工程师	智能建造工程系副主任/产业学院副院长	学生职业技能竞赛、课题申报			
4	刘倩	1989.10	企业教师	工程师	总经理	《商务合同管理与实务》课程负责人			
5	赵海涛	1969.11	学校教师	高级工程师	教师	技能培训、落实校内实践教学			

6	冯章炳	1980.12	企业教师	工程师	项目总经理	企业与专业的产教融合校企共育工作（建筑机器人方向）
7	罗向荣	1960.02	学校教师	教授	教师	人才培养方案修订、课程标准编制
8	黄梓涛	1995.03	企业教师	工程师	经理助理	《项目管理与实务》课程负责人
9	吕志刚	1987.04	学校教师	讲师/工程师	教师	学生竞赛、课题申报
10	方筱松	1960.09	学校教师	高级工程师	专业负责人	学生校内实训教学
11	郭宏伟	1975.06	学校教师	副教授	教师	教学标准制定、社会服务
12	段翰	1988.02	企业教师	工程师	建筑机器人工程服务分公司负责人	参与编制产教融合、校企合作人才培养方案
13	张英	1982.06	学校教师	副教授	教师	专业教学资源建设
14	范向前	1961.11	学校教师	高级工程师	专业负责人	校企共育人才培养过程中和企业的协调（BIM）
15	李森萍	1989.08	学校教师	讲师/工程师	教师	信息化教学改革、提供技术服务
16	李江涛	1976.07	企业教师	高级工程师	机器人施工创研发展部负责人	落实学生在企业的实践教学内容（建筑机器人）
17	魏荣	1987.08	学校教师	讲师/工程师	教师	校企合作教材编写
18	谭国进	1979.02	企业教师	高级工程师	总经理	学生企业实践课程教学
19	黄俊强	1981.12	学校教师	工程师	教师	非学历培训
20	张峰	1985.06	企业教师	高级工程师	总经理	企业与专业的产教融合校企共育工作（建筑机器人）
21	夏威夷	1994.08	企业教师	工程师	BIM 技术工程师	企业实践教学素材的收集

22	王艳陶	1979.12	学校教师	讲师	教师	提升学生创新创业能力
23	区恩鸿	1985.01	企业教师	工程师	项目经理	负责学生实践教学（装配式）
24	申靖宇	1994.01	学校教师	初级	教师	参与教科研项目材料的编制
25	杨奥	1993.03	企业教师	工程师	技术总工	学生实践教学
26	魏永伟	1985.5	企业教师	工程师	技术经理	横向课题申报
27	徐兆林	1992.6	学校教师	初级	辅导员	教学培养阶段的学生管理和思想教育
28	孙黎明	1987.10	企业教师	初级	钢筋翻样工程师	学生课程实训
29	徐红兵	1995.01	企业教师	工程师	项目经理	学生实践教学
30	徐祺楠	1981.01	企业教师	工程师	商务经理	学生实践教学

二、组建背景与发展定位

（一）组建背景

（设立产业学院的主要考虑和实施基础，含学院组建论证过程，包括组建的必要性、可行性等）

1. 产业学院组建的必要性

目前，我国建筑业建造过程主要采用以人工为主的湿作业传统施工工艺，呈现环境污染大、资源消耗浪费严重、劳动密集、产业工人素质低、质量通病多、施工效率较低等缺点。随着我国区域经济不断调整，人口红利日渐消退，人力成本提高的状况日趋严重，建筑业工人数从2015年至2020年就减少1000多万人。用工荒的情况逐年增加，人工成本也在逐年增加。建筑行业迫切需要通过转型升级保持发展态势。

3. 产业学院组建的可行性

广东碧桂园职业学院和碧桂园集团产权本质一致，校企共同成立了由碧桂园集团董事局联席主席杨惠妍担任理事长的“碧桂园集团校企共同办学理事会”。

2018年碧桂园集团成立广东博智林机器人有限公司，首期投资800亿进军智能机器人产业，主要从事建筑机器人研发与应用，从而在建造过程中实现智能建造，达到企业从劳动密集型向智能主导型蜕变。随着建筑机器人的推广应用，对专业技术应用型、复合型等智能建造产业人才培养提出了新的挑战。

智能建造产业的飞速发展，建筑机器人、BIM技术、装配式建筑的大力推进，对机器人施工主管、装配式施工PC构件主管、BIM技术主管、工程施工主管等高

素质复合型技术技能人才的需求巨大。

为此，广东碧桂园职业学院智能建造工程系立足粤港澳大湾区智能建造产业，与世界 500 强企业碧桂园集团子公司—广东腾越建筑工程有限公司等一批国内龙头建筑机器人高科技施工总承包企业组建智能建造产业学院。重点服务建筑工业化、数字化、智能化转型升级，为构建“建筑机器人施工+BIM 技术+装配式建筑”智能建造体系提供人才支撑和智力支持。

4. 产业学院组建的实施基础

2017 年国务院办公厅发布的《关于深化产教融合的若干意见》提出，鼓励企业依托或联合职业学校、高等学校设立产业学院，探索建设由校内外多方参与的产业学院。2019 年教育部、财政部联合发布的《关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见》也提出了“吸引企业联合建设产业学院”的建设目标。

经过多年的校企合作，智能建造施工产业学院在人才培养、专业建设、社会服务等各方面取得了突出的成绩。依托的建筑工程技术专业立项为省级二类品牌专业；教师团队参加教学能力比赛获省一等奖 2 项；学生获国家级职业技能竞赛二等奖 2 项，三等奖 1 项；校企教师团队成功申报省级课题十余项，申报发明专利授权 1 项、实用新型专利 12 项；开展社会服务 1000 余人次。

（二）发展定位

（包括学院的性质、主要功能、依托专业情况、面向产业及合作项目情况、平台支撑与人才培养规模等）

1. 学院的性质

智能建造产业学院由广东碧桂园职业学院与广东腾越建筑工程有限公司合作组建智能建造施工产业学院的职业教育共同体，是创新人才培养模式的重要载体。

学院依托企业的强大产业资源优势，产教深度融合，实施校企“产权合一”共同育人，培养符合社会及企业岗位需求的智能建造技术施工管理的专业人才。校企双方以产业学院为载体，合作开展学生培养、技术研发、人员培训等业务。依托企业场地、技术、实训设备、实习岗位、资金和培训师资质优势，学校师资、组织能力，基金会资金支持。

2. 主要功能

（1）对接智能建造产业链，重点服务建筑工业化、数字化、智能化转型升级

以智能建造产业需求为导向，按行业业务相连的产业逻辑方式，对接智能建造产业链“BIM 数字化设计-信息化协同施工管理-装配装修一体化施工-精细化成本控制-智慧化运维与服务”的核心环节，从满足智能建造产业链对设计、施工、造价、管理等相应职业技能岗位人才的实际需求出发，重点服务建筑工业化、信息化、智能化转型升级，以建筑工程技术专业为核心，建筑装饰工程专业技术专业、工程造价专业为支撑，构建产业学院专业发展。

（2）精准对接岗位群，培养基层一线管理干部或技术骨干

本专业群紧密围绕智能建造产业链“数字化设计-信息化集成施工-装配化装饰装修施工-精细化成本控制-智慧化运维与服务”核心环节，重点面向建筑工业化、信息化、智能化转型升级过程中建筑机器人、BIM 技术、装配式施工等领域对生产

一线复合型高素质技术技能人才的需求，将专业群的培养目标确定为“德技兼备、高薪就业基层一线管理干部或技术骨干”，“立足大湾区，服务碧桂园”，培养机器人施工主管、装配式施工主管、BIM技术主管、工程施工主管、技术主管、商务主管、测量主管、装饰设计主管、安全主管、资料主管等智能建造产业施工管理干部或技术骨干岗位工作的高素质复合型技术技能人才。

3. 依托专业情况

所依托的建筑工程技术专业2019年立项为广东省二类品牌专业，2021年作为龙头专业立项广东省第二批高职院校高水平专业群，2021年通过国家第三批现代学徒制验收。

专业创新以企业岗位需求为根本、学生能力培养为重点的“校企共育、名企主导、三段递进”人才培养模式，依托智能建造真实工程，践行“移动课堂”教学模式，开展国家级“1+X”建筑工程识图、建筑信息模型、工程造价数字化应用等职业技能等级证书试点3项。

4. 面向产业及合作项目情况

依托产业学院为建筑行业培养更多适应智能建造产业的技术技能型人才，与合作企业共同制定订单班人才培养方案，为建筑行业企业的发展培养智能建造产业工程师和培训产业技师。为企业项目施工过程中遇到的痛点和难点提供技术服务，校企共同申报横向课题，产业学院同时为企业提供非学历培训。

三、建设基础

（一）产业学院简介

为顺应建筑行业企业对智能建造产业的人才需求，2021年广东碧桂园职业学院智能建造工程系与广东腾越建筑工程有限公司、广东博嘉拓建筑科技有限公司、肇庆市现代筑美家居有限公司等企业以“全面合作、联合创新、协同育人”为目标，双方联合共建的智能建造施工产业学院。实现企业资源和学校资源优势互补，满足相关专业实践教学，校企双方共同培养智能建造高素质技术技能人才。

引入智能建造龙头施工企业的技术标准、人才等资源，校企合作，共同构建基于智能建造施工技术的人才培养体系；面向建筑机器人、装配式建筑和建筑信息模型（BIM）等领域，利用碧桂园集团强大的建筑产业优势，共同开展科研与技术服务项目，搭建产教融合协同创新与育人平台，打造高水平专业群与校企合作典范。

智能建造施工产业学院面向粤港澳大湾区建筑产业转型升级的产业链、技术链、人才链需求，依托建筑工程技术专业为龙头的高水平专业群，联合建筑机器人施工企业，整合学院与企业优势资源，创新“校企合作、产教融合”机制。校企共建以碧桂园智能建造体系人才培养为特色的产教融合平台，构建基于职业教育大数据分析的人才培养质量保障体系。推进三教改革，校企共同打造省级创新团队，全面提升人才培养质量和技术技能服务水平，打造优质智能建造人才培养高地，服务粤港澳大湾区数字建筑经济发展，引领湾区建筑类专业职业教育改革。

未来我们将进一步深化校企合作，进行产学研深度融合，在联合培养人才的基础上，在“双师型师资队伍建设”及“智能建造建筑机器人施工”等方面加强项目合作，持续推进高素质应用型人才培养，进一步提高广东碧桂园职业学院对地方服务的能力和水平。

(二) 合作单位简况

	合作单位名称	广东腾越建筑工程有限公司		
	法人代表	杨宝坚	联系人	王云川
	单位性质	企业	联系人职务	人力资源总监
	主管单位	佛山市住房和城乡建设局	联系人电话	13928590833
	已接受共建专业点实习学生数(人)	261	已接受共建专业点毕业生就业数(人)	210
	合作开展现代学徒制试点学生数(人)	73	合作开展订单培养学生数(人)	60
	已支持学校兼职教师数(人)	45	已捐赠和准捐赠设备值(万元)	435.75
基本情况	简况(着重说明合作单位的行业地位、具备的资质和条件、经营状况、校企合作经历等)			
	<p>1. 行业地位</p> <p>广东腾越建筑工程有限公司成立于1997年，是世界500强企业——碧桂园集团旗下的独立法人公司，是智能建造体系的践行者，装配式建筑施工的先行者，政府与社会资本合作的参与者。公司严格遵守国家劳动保护法，履行卫生、安全等国家法律法规要求，业务范围及经营业绩不断提升，并于2007年随碧桂园集团整体上市。腾越建筑经营涵盖工程总承包(房建、市政、机电)、咨询服务(工程技术、设计、造价)等业务，注册资本52亿元，净资产超150亿元，年纳税总额超10亿元，位列“2020年佛山市100强企业”第8位。</p>			
	<p>2. 具备的资质和条件</p> <p>广东腾越建筑工程有限公司(以下简称腾越建筑)具有建筑工程施工总承包一级资质的大型企业。公司拥有员工超10000人，其中一级注册建造师768人，二级注册建造师264人，中高级工程师887人，各类专业技术人员9000多人。</p> <p>近年来，腾越建筑抢抓机遇，不断深化改革，创新项目管理模式，先后获得“全国民营建筑企业综合实力第二名”、“中国建筑业百强”、“广东省最具竞争力建筑企业”、“广东省高新技术企业”、“中国承包商80强”等国家或省部级奖项及荣誉。公司获得工程荣誉与奖项共419项，其中国家级29项、省级177项、市级及其他奖项213项。腾越建筑2018年评定为省级企业技术中心，公司现有国家专利85项；省级工法6项、市级工法10项；省级QC成果28项、市级QC成果37项；自主研发新技术新工艺94项。</p>			
	<p>3. 经营状况</p>			

腾越建筑实施总部平台、区域公司、项目三级管控，下设 33 家区域公司，在建项目超 500 个，业务覆盖全国 26 省市及马来西亚等海外市场，在建面积逾 6000 万平方米。

腾越建筑坚持“匠心·高效”的管理理念，恪守“过程精品、绿色建造”的质量方针，建立了一整套完整的质量安全监管体系，并依托科技引领，推动智能建造，积极响应国家政策，在装配式建筑领域大显身手，在 PC 制造、BIM 技术应用、深化设计和吊装施工方面积累了丰富的经验，并已形成“设计—制造—施工”一体化优势。随着建筑行业产业转型升级向着工业化、信息化、智能建造的快速发展，腾越建筑着力推动智能建造在施工项目中的应用，大力推广碧桂园集团以全剪外墙、装配式、铝模、智能爬架和新型墙板为核心的高质量建造体系，有效解决行业的渗漏、空鼓、开裂等质量通病，推动行业技术革新，全面提高企业的智能化、工业化和信息化水平。

4. 校企合作经历

智能建造工程系建筑工程技术专业与广东腾越建筑工程有限公司于 2016 年首次签订合作协议（5 年），并于 2021 年 4 月修订并再次签订合法有效的合作协议（5 年）。

广东腾越建筑工程有限公司为学生企业实践提供充足的岗位，配备优质企业实践指导教师，满足在校学生的专业认知实践和专业岗位职务能力企业实践教学要求，具备了常年接受学生专业岗位职务能力企业实践教学任务的能力。

合作单位二名称	广东博嘉拓建筑科技有限公司		
法人代表	张峰	联系人	李江涛
单位性质	企业	联系人职务	人力资源总监
主管单位	佛山市顺德区市场监督管理局	联系人电话	18167884515
已接受共建专业点实习学生数（人）	120	已接受共建专业点毕业生就业数（人）	100
合作开展现代学徒制试点学生数（人）	30	合作开展订单培养学生数（人）	15
已支持学校兼职教师数（人）	85	已捐赠和准捐赠设备值（万元）	503

1. 行业地位

广东博嘉拓建筑科技有限公司成立于 2019 年 12 月 12 日，是国内首家应用建筑机器人高科技施工总承包商及工程服务平台，具有扎实建筑工程管理经验及专业机器人应用施工的管理团队。公司依托世界前沿科技，聚焦建筑机器人应用、工业化、智慧工地和 BIM 信息集约化机器人管理，建立以“建筑机器人+BIM+新型装配式”相结合的智能建造体系，不断探索涵盖主体、二次结构、装修、辅助及智能设备 5 大类建筑机器人运用的人机协作施工模式，以建筑机器人为倍增器，营造智能、高效、舒适、绿色的人性化建筑环境。

2. 具备的资质和条件

广东博嘉拓建筑科技有限公司是国内首个采用建筑机器人的总承包施工企业，总承包资质一级资质，以研发使用建筑施工机器人达 18 款。公司经营范围包括：建筑机器人智能施工及技术服务；房屋建筑工程施工；市政公用工程施工；建筑装饰装修工程设计与施工；建筑防水建设工程专业施工；防腐保温建设工程专业施工；钢筋建设工程作业；混凝土建设工程作业；地基与基础建设工程专业施工；机电设备安装工程施工；建筑涂装施工，涂装技术服务、技术转让；楼宇智能化安装工程、公共安全防范工程、模板和脚手架工程、网络工程、电子及智能系统工程的设计、施工及维护；新型智能施工工法工艺技术研发；研发及销售：新型节能环保建材、新型建筑装饰材料、涂装工具；房屋租赁；建筑机器人的租赁、零售、批发及出口业务；商务咨询；计算机软硬件及机器人施工辅助设备研发；电子技术咨询服务，建筑施工培训服务，建筑智能测绘服务等。

3. 经营状况

广东博嘉拓建筑科技有限公司，下设 3 家分公司，已承接 47 个项目，在建面积 468.73 万 m²，项目覆盖 13 个省份。企业精神：对人好，对社会好；以过程精品，人居典范为质量方针；企业使命：希望社会因我们的存在而变得更加美好；价值观：我们要做有良心、有社会责任感的阳光企业；人才理念：以德为本，德才兼备；不拘一格，能者居上；战略愿景：做全世界创造美好产品的高科技综合性企业。

4. 校企合作经历

智能建造工程系建筑工程技术专业与广东博嘉拓建筑科技有限公司于 2020 年首次签订合作协议，公司为学生企业实践提供充足的岗位，47 个项目点共接收 120 名实践教学学生，配备优质企业实践指导教师，满足在校建筑工程技术专业学生的专业认知实践和专业岗位职务能力企业实践教学要求，具备了常年接受学生专业岗位职务能力企业实践教学任务的能力，2020 年毕业生 45 名，均被企业聘用，其中，万元月薪 11 名，占毕业生比例约 25%。

合作单位三名称	肇庆市现代筑美家居有限公司		
法人代表	梁裕尤	联系人	吴勇
单位性质	企业	联系人职务	人力资源总经理
主管单位	肇庆市住房和城乡建设局	联系人电话	18819478548
已接受共建专业点实习学生数（人）	70	已接受共建专业点毕业生就业数（人）	56
合作开展现代学徒制试点学生数（人）	70	合作开展订单培养学生数（人）	20
已支持学校兼职教师数（人）	38	已捐赠和准捐赠设备值（万元）	861.4

1. 行业地位

肇庆市现代筑美家居有限公司（以下简称筑美公司）成立于2007年，是世界500强企业—碧桂园集团旗下的独立法人公司，集研发、设计、生产和销售为一体的综合型家居工程配套服务公司，是全球最大的工程装饰材料生产基地之一。成立至今，公司严格遵守国家劳动保护法，履行卫生、安全等国家法律法规要求，业务范围及经营业绩不断提升，涵盖活动及固装家具、门、地板、定制橱柜、卫浴镜/柜、定制衣柜、淋浴房等家具各品类产品。采用领先业界的工业4.0智造体系，智能制造生产基地占地超过70万平方米，聘请德国资深专家顾问团队，逾六成采用先进欧洲生产设备和世界领先的数控加工技术，制造过程自动化、信息化程度高，年产值超过200亿元，行业市场知名度高、荣获2018年度中国家居产业创新设计品牌，拥有强的竞争力，市场拓展快，是国内家居产品潮流引领者和核心技术拥有者。

2. 具备的资质和条件

筑美公司设有8大生产工厂，投入60%以上的进口设备，23条现代化生产线、1000余种产品品类，300余位研发团队人员，工程服务团队人数达20000人，产品覆盖全国95%的城市和地区，远销马来西亚、新加坡、澳大利亚、中东等二十多个国家。取得CNAS证书，具备对家居产品从原材料到成品的33个标准、178个检测项目检测能力。

在提升品质和产值的同时，现代筑美也获得社会各界的认同与殊荣，先后获得“广东省名牌产品”荣誉称号、“中国环境标志产品认证证书”、“采用国际标准产品认可证书”、全国家居业“质量品牌5A级示范企业”，以及“中国家居行业影响力品牌”、“中国家居新势力品牌”、中国家居产业定制家居领军品牌“大雁奖”、“中国整木定制十大品牌”、“中国地板十大品牌”、“中国橱柜十佳品牌”等称号。

3. 经营状况

筑美公司一直专注工程家居定制服务领域，每年为碧桂园、保利地产、美的地产、敏捷地产、龙光地产、越秀地产等多家国内知名房地产企业，提供工程家居集成配套服务，目前全国工程项目已超过3000个，覆盖全国200多个地级市，以及马来西亚、印度、泰国、澳大利亚等多个海外地区，每年获超350万家庭用户信赖。年产值超过200亿元。

为匹配碧桂园集团的高速发展，以及巨大的家居市场需求，全面提升产能产量，2017年，现代筑美更分别启动了华中、华东和马来西亚三大生产基地项目；2018年4月，华中新基地正式签约落地河南信阳。三大生产基地的投产，现代筑美家居将充分辐射整个亚太区域，满足定制家居高速增长的业务需求。

4. 校企合作经历

广东碧桂园职业学院与筑美公司于2016年首次签订合作协议（5年），并于2021年4月修订并再次签订合法有效的合作协议（5年），校企双方联系密切，深度产教融合，公司为学生企业实践提供了充足的岗位，配备了优质企业实践指导教师，满足在校建筑工程技术专业群学生的专业认知实践和专业岗位职务能力企业实践教学要求，具备了常年接受学生专业岗位职务能力企业实践教学任务的能力。

2018年8月校企联合开展现代学徒制试点工作,培养企业需求的基层一线项目工程师、商务专员岗位工作的高素质技术管理人才。校企双方本着合作共赢、职责共担的原则,按照“五双一体”的现代学徒制模式,探索“学校+企业”的共同育人机制,以校企合作为基础,发挥了企业主体作用,自2018年9月现代学徒制试点工作开展以来,校企先后招生招工三届现代学徒制班100人。2020年10月,作为国家教育部第三批现代学徒制试点成功通过验收。

(三) 管理体制与运行机制

(包括学院的组织管理架构、教育教学管理及管理运营团队等)

1. 学院的组织管理架构

智能建造施工产业学院依托广东碧桂园职业学院与碧桂园集团成立的“校企共同办学理事会”,在理事会管理模式下,由广东碧桂园职业学院智能建造工程系携手广东腾越建筑工程有限公司、广东博嘉拓建筑科技有限公司、肇庆市现代筑美家居有限公司等企业联盟共同成立。并接受由用人单位、行业专家、技能竞赛组委会等机构成员组成的第三方组织的评价。

由理事会推荐报学校审批,组建以主要合作企业的总经理担任产业学院院长,广东碧桂园职业学院智能建造工程系主任为执行院长,企业项目经理和智能建造系副主任担任产业学院副院长的“产业学院领导机构”,构建了校企共同办学理事会管理模式下的产业学院院长负责制。同时组建了以企业高层次技能型人才、职业院校教授为核心成员的“产业学院教学指导委员会”。

产业学院院长行使行政权力,产业学院领导机构负责设立产业学院的内部管理组织。明确合作办学的共建内容与方式、资金投入和权益划分,签订合作办学协议和校企合作协议书,明确产业学院合作各方在人事、财务、资产等方面的管理权限,表决产业学院内部的人事管理制度、财务管理制度、资产管理制度的和其他管理制度,决定产业学院发展战略和重大事项。

产业学院教育教学运行指导机构下设教学中心、综合事务部、培训中心和创新中心四个部门,负责开展学院的各项工作。

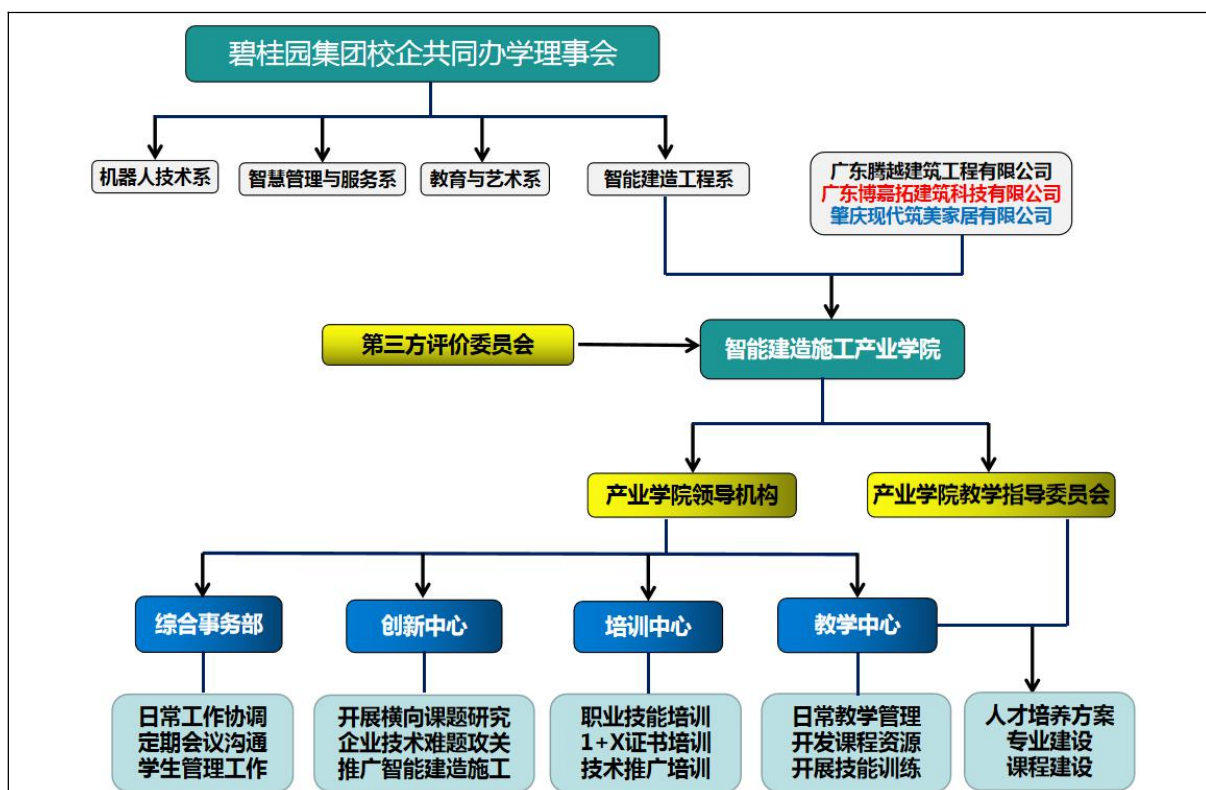


图 1 智能建造施工产业学院组织机构图

2. 教育教学管理

校企共同制订“专业岗位职务工作标准、三段递进式专业教学标准、专业人才培养方案、专业岗位职务能力企业实践教学培养实施方案”等教学文件，共同商讨课程设置与课程内容的整合，开发企业实践课程、制定课程标准等。校企联合开发实践教学管理系统，建立大数据平台，校企导师联合授课、联合指导，根据企业岗位需求，定期开展企业实践集中教学。教学运行进行过程监控，同时由用人单位、行业专家、技能竞赛组委会、等机构成员组成的第三方组织单位进行评价，学院教务科和督导室负责对产业学院教学质量进行过程监督。

在人才培养过程中，校企共同探索“共投、共建、共管、共享”的智能建造施工产业学院教学运行机制。以智能建造施工、装配式建筑施工、BIM 技术为切入点，打破专业界限，优化专业能力结构，通过“专业协同、评价协同、工学协同”，实现“知识技能融合、角色身份融合、校企师资融合、素养创新融合”，构建“校企共育、名企主导、三段递进”的人才培养模式。

3. 管理运营团队

学院出台了《广东碧桂园职业学院产业学院建设与管理办法》，成立了校级产业学院规范了产业学院的建设和管理方法，管理团队在智能建造施工产业学院领导机构的指导下开展运营工作，管理团队定期向上级汇报工作情况和阶段性成果。

产业学院领导及指导委员会成员

产业学院领导机构和专业群教学指导委员会人员构成见表 1、表 2：

表1 产业学院领导机构

序号	姓名	工作单位及职务	职务
1	胡跃军	广东腾越建筑工程有限公司总经理	产业学院院长
2	王斌	智能建造工程系主任	产业学院执行院长
3	张峰	广东博嘉拓建筑科技有限公司总经理	产业学院副院长
4	王春宁	智能建造工程系副主任	产业学院副院长
5	朱冬飞	智能建造工程系副主任	产业学院副院长

表2 产业学院专业群教学指导委员会

序号	姓名	工作单位及职务	职称	备注
1	胡跃军	广东腾越建筑工程有限公司副总经理	高级工程师	省级高层次技能型兼职教师
2	王春宁	广东碧桂园职业学院	研究员级高级工程师	
3	张峰	广东博嘉拓建筑科技有限公司	高级工程师	校级高层次技能型兼职教师
4	李江涛	广东博嘉拓建筑科技有限公司	高级工程师	
5	王斌	广东碧桂园职业学院	高级工程师	
6	罗向荣	广东碧桂园职业学院	教授	
7	黄杰滔	肇庆市现代筑美家居有限公司	高级工程师	

(四) 已采取的建设举措

1. 精准人才定位，强化学生岗位能力培养

专业人才培养聚焦岗位能力需求，精准对接施工主管、测量主管、安全主管、建筑机器人施工主管等智能建造高阶岗位，定位培养企业基层一线管理干部或技术骨干。创新以企业岗位需求为导向、学生实践能力培养为重点的“校企共育、名企主导、三段递进”人才培养模式。依托智能建造真实工程，将学生安排到腾越建筑校外实践教学基地各类项目的不同岗位，在企业真实岗位环境下，开展实践教学。通过从员级到主管级岗位的“两阶段”企业实践教学、实施校企双导师制、开展企业课堂教学、建立企业为主的实践考评体系、实施企业答辩、岗位竞聘等创新做法，突出企业实践教学对学生职务岗位能力培养。学生直接参与工程施工和处理工程实际问题，铸就了学生就业的核心竞争力，强化了以育人为目标的企业实践教学全过程管理，实现了培养“德技兼备、高薪就业的基层一线管理干部或技术骨干”的人才培养目标。

2. 构建“五对接”，校企“双主体”育人

以企业需求为导向，提高学生技能水平为目标，构建校企“双主体”育人，创新产教融合机制；推行学生学徒“双身份”，培养企业“准员工”策略；推行教师师傅“双导师”，提高师资队伍综合素质；推行学校企业“双场地”教学，提升工学结合一体化教学效果；推行学校企业“双考核”，体现企业需求的人才导向。并将校企双方的课程、成长、奖评、管理、考评的“五对接”作为“双主体”育人机制的指标，形成完善考核评价机制，如图2所示。本着“互相支持、双向介入，优势互补、资源互用，互惠双赢、共同发展”的原则，学院与筑美公司签订了校企合作协议（图3）。

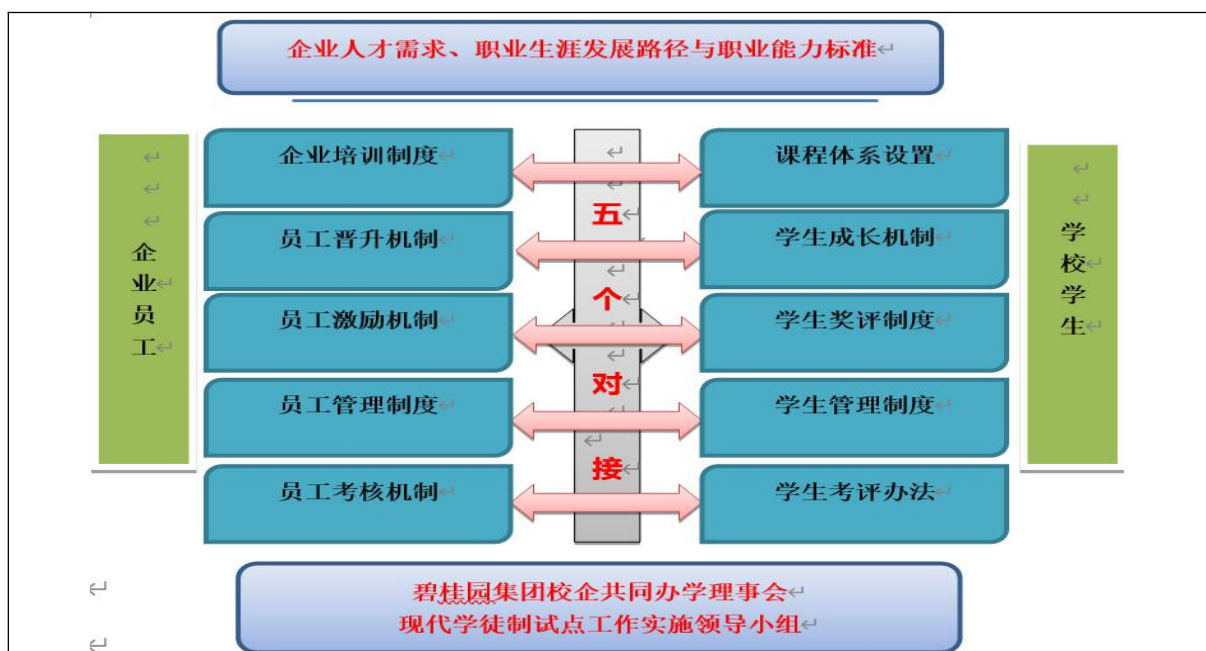


图2 产业院校校企五个对接

校企“双主体”育人机制结合专业特色，挖掘思政元素，将典型案例有机融入教学标准，构建工匠精神育人氛围，将思政教育贯穿教育教学全过程，构建“三全”育人体系。以学业指导、就业服务、创业活动为主线，构建“三业”服务体系。通过新技术讲座，学生技能大赛，实现全方位的学业指导；通过企业参观、真岗体验等方式实现就业服务；通过专业基础→专业锻炼→专业提升→专业拓展”提升学生的创新创业能力。

3. 招生招工一体化工作

(1) 制度保障，协议护航

建立健全校企联合招生招工制度，成立了校企招生招工领导机构，将招生与招工一体化作为开展现代学徒制试点工作的基础。探索和制定校企联合招生招工制度，制订招生招工工作方案。

(2) 招生招工，同步进行

建立健全校企合作招生即招工的机制，全面实施招生录取和企业用工一体化方案。学校与筑美公司深度合作，坚持“招生即招工、入校即入企、校企联合培养”的原则，采取了“招生招工同步”的模式开展试点招生招工工作。通过实施招生招工一体化模式，三届建筑工程技术专业招生招工录取情况，见表3。

表3 现代学徒制试点专业录取情况一览表

专业名称	合作企业	试点开始时间	录取报到人数			合计招生人数
			2018年	2019年	2020年	
建筑工程技术专业（项目管理方向）	肇庆市现代筑美家居有限公司	2018年	29	19	22	70

4. 校企深度合作、开发实践课程

本着“行业企业指导教学、共建标准”的原则，做好课程建设，深化校企合作，

切实提高人才培养质量。以校企合作共建为契机，以培养职业能力为目标，对教学内容进行改革。智能建造工程系联合合作单位，共同探索和开展“校企一体化”课程建设。打破原有课程的学科结构，摒弃过去以教材为核心，以章节为次序的教学模式，把教学内容以项目式方式进行展开，教学内容与实践操作技能紧密结合。企业和学校共同打造课程教学指导书等教学资料。

校企深度合作共同制订“专业岗位职务工作标准、三段递进式专业教学标准、专业人才培养方案、专业岗位职务能力企业实践教学培养实施方案”等专业教学文件，完成企业实践教学相关章程、制度、管理细则等内涵建设。校企合作完成《人工智能与机器人应用》、《碧桂园智慧建造体系》、《机器人施工管理岗位技能强化训练》、《施工管理岗位技能强化训练》、《专业岗位职务能力提升课》等8门专业技能课程和专业实践课程开发。

校企合作完成《建设工程招标投标与合同管理实务》和《地库抹光机器人施工》、《混凝土整平机器人》、《测量机器人》、《喷涂机器人》等18款机器人施工活页校本教材编写。

5. 探索引校入企，开展企业课堂

建筑工程技术专业现代学徒制学生，均为碧桂园集团下属建筑施工企业技术骨干，考虑学员专业背景和工作特点，学校和企业积极探索“引校入企”的教学组织形式，率先实行“产教融合、校企共育、岗位培养、在岗成才”的学徒制培养模式。聘请校企双导师进行教学，开展企业课堂和线上教学，让学生在企业真实项目，真刀真枪践行企业工作和企业文化，掌握企业基层一线所需的专业岗位知识，具备专业岗位职务能力。每隔两个月左右，针对学员工作和学习中遇到的共性问题 and 专业岗位欠缺的相关知识和能力，由企业技术管理人员或学院教师对学生进行企业课堂集中授课，及时解决学生企业实践过程中对专业岗位知识、技能存在的共性问题及困惑，提升学生在施工管理方面的见习职务工作能力。

6. 突出能力过程，构建多元化质量评价体系

评价主体多元化：校企“双导师”评价学生学习成果，对接国家“1+x”，开展建筑信息模型、建筑工程识图、装配式构件制作与安装等职业技能等级证书认证，进行第三方评价。

评价内容多维化：对专业知识、岗位技能，职业素养、创新创业和沟通交流等各项能力进行全方位评价。

评价方式多样化：采用笔试、任务考核、业绩考核、企业答辩等多种方式考核。

7. 校企互聘共用教师队伍

(1) 组建校企“双导师”教师团队

组建校企双方共建、共管、共用的师资队伍，以教师培养、评聘和考核为核心，强化“双导师”队伍建设。学校安排专业带头人和专业骨干教师担任学校导师，企业安排一线专业技术骨干和培训团队教学骨干担任企业导师。

(2) 制定“双导师”聘任管理制度

根据现代学徒制“五双一体”要求，建设校企双方互聘共用的“双导师”教学团队，建立教师培训、交流和深造的培养机制，强化“双导师”队伍建设。制定了《现代学徒制“双导师”聘用管理办法》，使“双导师”选聘制度和工作的更加规范，校企通过教师互聘，促进了双方教师专业岗位能力和教学水平提升。

(3) 完善校企“双导师”工作量互认

校内的公共基础课、专业基础课、专业技术及专业基本技能课程由学院教师完成教学任务；企业项目工程师、商务专员学徒岗位的课程以企业导师为主、学校导师为辅共同完成。

8. 制定体现现代学徒制特点的管理制度

两年来制定了现代学徒制试点工作的系列管理制度，校企共同制订了《现代学徒制招生工作办法》、《现代学徒制“双导师”管理办法》、《现代学徒制学分制学籍管理细则》、《现代学徒制企业学徒管理办法》、《现代学徒制人才培养质量考核评价办法》、《现代筑美家居有限公司员工管理制度汇编》、《现代学徒制管理制度汇编》等。

(五) 已取得的建设成效

智能建造施工产业学院自挂牌成立以来，管理体制机制不断完善，在专业和教师队伍建设、学生实习实训和创新创业教育等方面取得丰硕成果。

产业学院以教学科研为中心，形成了产学研合作办学的特色，为人才培养提供了有力保障。通过近年的运行已取得的建设成效主要有：

1. 建立了相应的制度机制

为确保产业学院有序开展工作，校企双方共同制定智能建造施工产业学院《教务运行管理实施方案》、《教师队伍建设实施方案》、《企业兼职教师聘任与管理规定》、《学生守则》、《智能建造施工产业学院实践教学管理办法》、《学生企业实践管理守则》、《专业岗位职务能力企业实践教学培养实施方案》、《专业岗位职务能力企业实践教学过程管理实施方案》、《专业岗位职务能力提升课程标准》、《企业集中教学实施方案》、《现代学徒制试点工作实施方案》、《现代学徒制人才培养方案》、《技术研发管理办法》和《技术服务实施办法》等一系列管理制度。在课程互通、基地互建、师资互聘、成果互享的基础上，校企双方共同构建人才培养与技术服务协同创新机制。

2. 已完成校企共育机制的教学管理基础

建立了产教融合、企业合作、全程参与、资源共享的校企共同育人机制，《现代学徒制试点专业招生（徒）方案》、《现代学徒制试点专业招生（徒）简章》、《现代学徒制试点专业校企联合招生（徒）协议》（原件）、《现代学徒制学生（徒）录取名册》，学院与企业共同制订《企业、学院、学徒签订三方协议书》及会议纪要、《现代学徒制学生（徒）学籍档案卡及培养档案》、现代学徒制学生（徒）录取名册、现代学徒制学生（徒）学籍档案卡等文件资料。

3. 已建成完整的人才培养模式体系

人才培养目标是以德技兼备、高薪就业的企业基层一线项目工程师、商务专员。以企业需求为导向，岗位能力培养为重点的“产教融合、校企共育”现代学徒制育人的人才培养模式。以师傅带徒弟“1对1”进行交互训教、工学交替、岗位培养、岗位成才。企业全面参与了专业设置、招生招工、人才培养方案制订、课程体系构建、岗位教材编写、学徒岗位培养等工作。校企双方制订了《企业专业岗位职务工作标准》，制订和完善了2018、2019、2020级现代学徒制《建筑工程技术专业（项目管理方向）人才培养方案》。

4. 已完成国家现代学徒制试点验收

2018年9月现代学徒制试点工作开展以来,校企先后招生招工三届现代学徒制班100人。校企双方严格按照“试点工作任务书”、“试点工作实施方案”等扎实推行现代学徒制项目试点工作。根据《教育部关于开展现代学徒制试点工作的意见》(教职成〔2014〕9号)和《关于做好2020年现代学徒制试点验收工作的通知》要求,教职成司函〔2021〕40号《关于公布现代学徒制第三批试点验收结果的通知》,于2021年9月广东碧桂园职业学院作为现代学徒制试点单位通过教育部验收。

5. 依托专业建设成绩突出

先后被教育部、广东省教育厅授予国家第三批现代学徒制试点专业、“1+X”(建筑工程识图、建筑信息模型、工程造价数字化应用)职业技能等级证书试点专业、广东省二类品牌专业、广东省高职院校高水平专业群等。

6. 已完成校企合作的教师队伍建设

建设校企双方互聘共用的“双导师”教学团队,制定了《现代学徒制“双导师”聘用管理办法》,使“双导师”选聘制度和作品更加规范。与现代筑美家居有限公司已建立了现代学徒制教师团队53人,其中校内导师15人,企业导师38人。已形成了教学能力强、实践水平高、结构合理的“双导师”教学团队,教师团队建设取得显著成绩:

- (1) 2名教师获“南粤优秀教师”荣誉称号;
- (2) 2名教师获广东省高层次技能型兼职教师;
- (3) 2名教师入选国家高等学校国内访问学者;
- (4) 1名教师获校级“教学名师”;1名教师为校级“教学名师”培养对象;
- (5) 4名教师入选优秀青年教师培养计划;
- (6) 4名教师获“师德标兵”荣誉称号;
- (7) 8名教师获“优秀教师”荣誉称号;
- (8) 校企教师联合完成18款建筑机器人施工教材的编制,并应用于智能建造产业技师等相关培训;
- (9) 3部教材入选住建部“十四五”规划教材选题;
- (10) 教师团队编写出版教材3部;
- (11) 教师参加广东省职业院校教师教学能力竞赛获一等奖2项,二等奖2项,三等奖3项;
- (12) 教师团队主持省级课题10项,市级课题4项,校级课题超20项;
- (13) 获广东省教育教学成果奖二等奖1项,高等教育学会成果奖三等奖1项,校级教育教学成果奖一等奖2项;
- (14) 3名教师获教学贡献奖、1名教师获科研能手奖;

7. 人才培养优势明显

- (1) 指导学生参与职业技能竞赛获国家级二等奖2项、三等奖1项,广东省一等奖10项、二等奖11项、三等奖4项;
- (2) 指导学生参与广东省“挑战杯”获省二等奖6项、三等奖8项;
- (3) 指导学生获广东省大学生科技创新培育项目(攀登计划)立项4项;
- (4) 近五届毕业生初次就业率均为100%,对口就业率平均为94.4%,入职世界500强企业占比达85%以上,学生毕业即获企业认定的基层一线管理干部或技术骨干

超 80%，2021 年初次就业平均月薪为 8365 元。

8. 社会服务能力增强

(1) 为广东腾越建筑工程有限公司、广东腾安机电工程有限公司、广东博越智慧建造科技有限公司、骏辉建筑工程劳务有限公司等施工企业开展钢筋、模板、砌筑抹灰等建筑工种以及智能建造产业技师等职业技能培训 8 次，参培人数 360 人；

(2) 为广东国良建筑工程有限公司现场管理及施工人员开展施工组织管理、混凝土浇筑技术以及高大模板支撑方案编制等职业技能培训 4 次，参培人数 13 人；

(3) 教师团队参与全国脱贫攻坚与乡村振兴服务事业，分别前往江西、河北等地开展职业技能培训 21 次，参培人数达 800 余人次；

(4) 3 人受邀担任广东省“工程测量”、“建筑工程识图”等职业技能竞赛专家、裁判等工作。

9. 技术应用与创新能力提高

产业学院依托校企合作平台，以教学和创新需求为导向，积极开展技术应用与创新能力的培养工作，并取得：

(1) 教师团队获发明专利授权 1 项，实用新型专利授权 12 项，外观专利授权 5 项，软件著作权 4 项，另有 8 项专利已经进入审理排期阶段；

(2) 教师团队为广东博嘉拓建筑科技有限公司提供 BIM、3D 打印技术服务的“便拆式高周转回顶支撑体系施工技术”课题经科技鉴定，认定为广东省内领先水平；

(六) 资源投入与支撑条件

(包括高校软硬件资源投入、合作企业软硬件资源投入及地方政府支持等)

1. 地方政府支持

2019 年，中共中央、国务院印发《中国教育现代化 2035》部署了面向教育现代化的战略任务，提出推动职业教育与产业发展有机衔接、深度融合等指导思想。《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见》(国办发〔2017〕95 号)指出“深化‘引企入教’改革……鼓励企业依托或联合职业学校、高等学校设立产业学院和企业工作室、实验室、创新基地、实践基地”。《广东省人民政府办公厅关于深化产教融合的实施意见》(粤府办〔2018〕40 号)指出“推进产教协同育人……出台支持产业学院建设的政策措施，根据行业产业需求整合相关学科专业，组建跨学科、跨专业的产业学院”。

2. 学校软硬件资源投入

建筑工程技术专业校内设有建筑材料实验室、力学实验室、测量实训室、建筑工程技术教学做一体化实训室、建筑识图与构造实训室、BIM 技术实训室、建筑施工仿真实训室等 8 个实验实训室，1 个校内实训基地，总建筑面积 5836m²。教学仪器设备达 605 万元，仪器设备齐全，技术比较先进，在满足建筑工程技术专业实践教学需要的同时，学院兼顾社会培训、教学科研和社会服务的需要，新建机器人 BIM 测量+GIS 应用中心 1 个，新建“省职业教育虚拟仿真实训基地”1 个。

3. 合作企业软硬件资源投入

广东腾越建筑工程有限公司，技术力量雄厚、装备先进、管理水平高、生产任务重、企业效益好、社会影响力大，与学院建筑工程技术专业建立了“产教融合、校企共育”人才培养的长效机制，具备了常年接受学生专业岗位能力企业实践教学任务的

能力。公司全力贯彻碧桂园集团董事局主席、学院创办人杨国强先生在集团高管会上发表关于“倾集团之力支持职业学院”的重要讲话精神，积极投身产教融合、校企共育人才培养工作。

公司全面推广实施智能建造体系，把智能建造体系、建筑机器人施工新技术、新方法、新工艺引入教学基地，近三年投入 335.75 万元专项资金，主要用于智能建造体系、施工机器人实践教学区、安全体验区、机器人操作实践区、多媒体课堂等全力打造国内一流的智能建造体系技术管理人才培养基地，见表 4。

产业学院与合作企业联合开发专业教学标准、专业人才培养方案、企业岗位职务工作标准、专业岗位职务能力企业实践教学培养实施方案等专业教学文件，且对方案进行合理性认定。同时，为学院人才培养提供工程师级别的企业导师支持，有利于“双导师”育人模式的落地。

企业作为建筑工程技术专业真实生产环境的校外实践教学基地，接受学生专业岗位职务能力企业实践，为学生“专业岗位职务能力企业实践教学培养”和教师到企业挂职锻炼提供了广阔天地。为确保产业学院顺利运行，合作企业广东博嘉拓建筑科技有限公司建立了智能建造体系体验区、施工机器人实践教学区、机器人操作维修实践区、多媒体课堂、安全体验区等，为人才培养提供了有力的保障。

（七）政策支持与保障情况

（包括组建以来各方对产业学院的政策支持、资金支持、教师评聘支持、教学改革支持、薪酬支持、自主权支持、招录学生支持、资产构成、专有资源支持以及其他改革举措支持与保障情况等）

智能建造施工产业学院组建以来得到了各方的大力支持，主要体现在以下方面：

1. 政策支持

国家《教育部关于开展现代学徒制试点工作的意见》（教职成〔2014〕9号）、广东省教育厅等四部门《关于大力开展职业教育现代学徒制试点工作的实施意见》（粤教高〔2016〕1号）、《广东省人民政府办公厅关于深化产教融合的实施意见》（粤府办〔2018〕40号）指出“推进产教协同育人……出台支持产业学院建设的政策措施，根据行业产业需求整合相关学科专业，组建跨学科、跨专业的产业学院”等政策，推动了现代学徒制办学，也为学院与企业校企合作人才培养提供了政策上支持。

学院与碧桂园集团产权本质一致，并成立了“**碧桂园集团校企共同办学理事会**”。专业依托集团强大的产业资源，以“碧桂园集团校企共同办学理事会”为平台，构建了产教融合、企业主导、全程参与、资源共享的校企合作运行机制，真正发挥了企业全面参与专业人才培养的办学主体作用。

学院对组建产业学院一直以来鼓励教师参与并做课程开发、教育教学改革等项目研究，设立专门机构（教学科研处），颁发管理办法，为科研活动提供保障。如：《广东碧桂园职业学院教学改革与教学研究立项项目管理办法》、《广东碧桂园职业学院教学改革与教学研究立项项目实施细则》、《广东碧桂园职业学院专项教学建设经费资助与使用管理办法》和《广东碧桂园职业学院关于教学奖励的暂行规定》等，对项目管理全过程包括项目申报评审、经费投入和使用、项目检查和结题验收等环节都制定了明确的要求。对于深入推进学院教科研建设有制度保证，支持教师企业锻炼，

企业调研、校企探究等，学校的规定都是第一时间传达到位。

2. 资金支持

资金得到了广东省、碧桂园集团和广东省国强公益基金会的经费支持，学校对各类校内立项项目给予充裕的经费支持，对国家级、省级资助项目均按照比例予以配套，建设经费足额到位，并有严格的财务管理制度，有效地保证项目顺利开展和项目经费的合理使用。

(1) 学院投入专项资金用于校外实践教学基地建设

学院高度重视产业学院校外实践教学基地建设，每个学年都投入专项资金用于产业学院腾越建筑校外实践教学基地建设。近三年经院务会议通过，分别对“现代产业学院”建设单位给予资助，合计 10 万元。主要用于实践教学管理系统完善、实践教学管理制度建设、实践教学文件编写、企业实践集中教学、企业导师集中培训、企业实践岗位职务能力提升教学经费等。

(2) 企业投入专项资金用于校外实践教学基地建设

腾越建筑近三年投入 532.98 万元专项资金用于校外实践教学基地建设。主要用于智能建造体系、施工机器人实践教学区、安全体验区、机器人操作实践区、多媒体课堂等全力打造国内一流的实践教学平台。同时，为基地实践学生提供完善的工作环境和生活条件，购买实习保险，发放生活补贴，使学生安心完成实践教学任务。

(3) 广东省高职院校高水平专业群建设专项投入

智能建造工程系建筑工程技术专业于 2021 年被立项为广东省高职院校高水平专业群，专业群建设期间校外大学生实践教学基地总投入资金 16 万，主要用于校外实践教学条件的改善，由于疫情原因 2021 年投入 1 万，主要用于“省级大学生校外实践教学基地”的培育。

3. 教师评聘及薪酬支持

学院对组建产业学院一直以来鼓励教师参加，设立专门机构（人事处），颁发评聘和薪资管理办法，并在学院网站发布公开招聘信息，为科研活动提供保障。如：《关于印发教职工绩效考核办法的通知》（院人字〔2018〕9 号）、《关于印发〈广东碧桂园职业学院兼职兼课教师聘用管理办法（暂行）〉的通知》（院人字〔2020〕22 号）、《广东碧桂园职业学院青年教职工特别贡献奖励办法（试行）》、《广东碧桂园职业学院兼职教师聘用管理暂行办法（试行）》（院人字〔2015〕1 号）和《广东碧桂园职业学院关于教学奖励的暂行规定》、《广东碧桂园职业学院职称评审改革配套制度（管理办法）》等，对教师评聘及薪酬管理全过程都制定了明确的要求。对于深入推进产业学院建设有制度保证，支持教师企业锻炼，企业调研、校企探究。

校企双方深度合作，由学院各专业向集团下属相关企业提出企业兼职教师需求计划，校企共同办学理事会相应专业委员会主任安排企业兼职教师，并对其在教学培训和考核，发放任教期间的课酬或工资。同时每学年由校企共同办学理事会牵头，学生、专业教学部推荐，教务科研处、校企合作处、招生就业处负责审核对参与专业建设、人才培养成效显著的企业、企业兼职教师进行表彰、奖励。

4. 自主权支持、招录学生支持

赋予现代产业学院改革所需的人权、事权、财权，建设科学高效、保障有力的制度体系。建立专业群负责人与专业带头人制度，引入企业作为产业学院的建设主体和受益主体。

学院设立专门机构（招生就业处），颁发招生就业项管管理办法，招生和就业的自主权放到系部各专业，根据专业特点灵活招生为产业学院自主招生提供支持。如：《学院招生简章》对个专业特色、专业核心力、招收新生数量、未来就业方向等进行详细介绍。《毕业生就业质量年度报告》对每一届毕业生就业质量进行分析，肯定办学特色，追踪毕业生发展趋势，这对招生提供比较详细数据参考和支持。基地接收专业学生数量每年在 100 人以上。

5. 所在企业实践教学经费投入

腾越建筑近三年投入 532.98 万元专项资金用于该校外实践教学基地建设。主要用于智能建造体系、施工机器人实践教学区、安全体验区、机器人操作实践区、多媒体课堂等全力打造国内一流的实践教学平台。同时，为基地实践学生提供完善的工作环境和生活条件，购买实习保险，发放生活补贴，使学生安心完成实践教学任务。

广东博嘉拓建筑科技有限公司近两年投入上千万元专项资金用于产业学院建设。主要用于智能建造体系体验区、施工机器人实践教学区、机器人操作维修实践区、多媒体课堂、安全体验区等。同时，企业为第三阶段在企业开展实践教学的学生提供完善的工作环境和生活条件，购买实习保险，发放生活补贴，使学生安心完成实践教学任务。

5. 教学改革支持

团队教师积极参与教育教学课题申报，为产业学院的教学改革积累一定的经验。近年来，团队申报省级课题十余项，见表 6 所示。

6. 专有资源支持

针对碧桂园智慧建造体系、智能建造实测实量、BIM 技术应用、装配式工程智能建造技术等，广东腾越建筑工程有限公司无偿为学院捐献铝合金模板一套，用于校内实训。对接智能建造岗位的新标准、新技术、新工艺，校企合作编写了“建筑机器人施工”系列教材，用于产业技师、工人培训或实践指导。

四、建设方案

(一) 建设目标

1. 总体目标

通过三年建设，智能建造施工产业学院成为粤港澳大湾区智能建造产业高素质复合型技术技能人才培养基地，内涵建设达到同类产业学院领先水平，为广东省同类产业学院的建设提供示范和引领作用。

2. 具体目标

(1) **创新管理体制机制。**通过统筹规划建立产业学院的组织结构，理清产业学院内部关系，创新内部管理体制机制，系统设计、科学合理地制定产业学院的人事、财务、教学和科研管理制度等，避免学校管理体制机制与产业学院对接的层级问题和矛盾，畅通运行机制，合理分配权利与义务，使产业学院内部具备明确的责任分工，激发教职员的工作积极性，营造良好的工作氛围，确保产业学院管理体制改革取得成功，让产业学院在社会服务中扮演更为重要的角色。建立校企双带头人制度，建立建设教学管理制度和毕业生跟踪反馈、社会评价机制，建立教学质量监控和反馈体系。

面向产业学院实施绩效考核，激励产业学院以学校战略目标为导向，贯彻学校培养人才和服务社会的办学宗旨，提高产业学院整体办学质量和办学效益。产业学院的绩效目标需依据产业学院的创新发展目标制定，依据创新发展目标任务完成情况确定绩效与奖惩，依据绩效目标建立配套的绩效考核管理制度，定期对照考核目标检查任务完成进度。

(2) **加强高水平专业群建设。**完善产业学院“三段递进式”各阶段教学标准，深化“夯实专业基础、岗位分流强化、企业实践培养”的“三段递进式”人才培养模式。加强专业建设，主要体现在以下方面：

1) **课程及资源体系建设。**将碧桂园“智慧建造体系”和建筑工业化生产、智能建造技术、信息化管理融入到专业课程体系中。完成省级精品在线开放课程不少于2门，校企共同开发不少于8门课程。

2) **加强教材教法改革。**对接智能建造岗位的新标准、新技术、新工艺，校企合作编写“建筑机器人施工”系列活页式教材3-5部，国家规划教材不少于1部，校本教材15部以上。

(3) **建立高素质“双师型”教师教学创新团队。**依托碧桂园集团庞大的产业优势，形成校企合作教学团队。培养校级或省级专业领军人才1名，力争培养省级教学名师1名，省级教学团队1个；教师5人次获教学能力大赛等省级及以上奖项；获省部级及以上教学成果奖1项。

(4) **实践教学和创新创业基地建设。**与碧桂园集团旗下建筑公司共同建设校外企业实践教学基地。新建机器人BIM测量+GIS应用中心1个，“省职业教育虚拟仿真实训基地”1个，“省级机器人实训室”2个，“国家级机器人实训室”1个，形成智能机器人实训与培训综合基地。完成“省级大学生校外实践教学基地和创新创业教育基地”各1个。

(5) **搭建产学研服务平台。**建立BIM技术应用服务中心，持续建设“大师工作室”，

建设省级科研平台 1 项，建成 3 个以上学生创新团队品牌，授权专利 10 项以上。

建成满足实践教学、技术服务和社会培训等需要的社会服务基地。承担国家/省培训项目 1-2 个，开展科普活动不少于 4 次/年，中小學生等受益人数 2000 人/年，累计开展社会、退伍军人技能培训、建筑工程类考试服务 2000 人次以上，到账超过 100 万元。

（二）建设思路

产业学院在建设过程中，各方主体要始终坚持协调发展、特色鲜明的建设理念，以提高质量为核心，创新产教融合、校企合作的产业学院共建机制和项目牵引、系统推进、利益共享、责任共担的合作模式。

第一，根据专业教学标准内容和要求，按照实习、实训等不同需求，深化订单培养、工学交替等多样化改革，构建产教深度融合，工学创一体化的人才培养模式；

第二，通过探索校企共同实施人才培养质量评价机制，完善质量保障体系，提升人才培养质量与水平；

第三，加强校企合作，通过校企共建生产性实训基地，校企合作系统设计实践教学体系、生产性实训与顶岗实习机制，探索企业补充设备、师资、技术与管理的有效途径，建立实训基地长效运行机制，增强办学装备水平与基础能力。

智能建造施工产业学院立足智能建造工程系建筑工程技术专业群优势和广东腾越建筑工程有限公司、广东博嘉拓建筑科技有限公司等企业智能建造产业的优势，集中资源力量，优化内部治理的体制机制，按照“开放合作，优势互补，互利共赢，以生为本”的理念，以服务智能建造产业培养高素质应用型技术技能人才为目标，以校企共建的产教融合基地和创新创业教育基地为平台，以企业的工程研发项目为抓手，专业建设主动斜街产业最新需求，人才培养主动融入智能建造创新体系，打造产学研深度融合、协同创新的办学特色，创新产教协同育人新模式。

1. 专业建设对接区域主导产业、新兴产业

产业学院瞄准产业需求，在专业建设过程中，主动调整专业结构和规格，将支持和推动产业发展作为行动起点，面向大湾区现代产业规划和布局，依托自身优势专业，整合产业学院合作企业的各类资源，着力打造符合地方产业特色的优势专业，推动专业集群式发展，紧密对接产业链，实现“通过产业学院把生产链和专业群结合在一起”。依托产业学院平台，整合专业之间、校企之间的人财物等资源，实施专业融合和融通，强化产业对于职业院校人才培养质量的适应度和满意度。

2. 深化产教融合，多方共建人才培养方案

为提高学生的综合职业能力，让学生获得将来从事实际工作所需的技术和实践经验，更好地胜任岗位工作。产业学院与行业企业合作成立专业改革委员会，引入行业标准积极开展贴近实际的专业认证，提高专业建设标准化水平。

（1）课程内容与岗位要求深度融合

在教育教学改革中，坚持课程岗位一体化建设。通过校企双方深度对接，搭建校企共享的课程平台。按照课程体系对接岗位群的思路，将课程划分为多个核心模块，再通过深入研究产业链的关联性和各个岗位之间的特点，对核心模块进行重组、改造。以行业企业实际职业岗位能力的要求作为课程内容设置的依据。依托课程平

台,进一步将产业技术和需求融入课程建设。在深化产业学院建设的过程中促进课程体系不断完善,深入推进产业界、教育界的有机衔接,使职业院校培养的学生满足行业企业发展对于人才的需求,进而实现人岗匹配。

开发与与时俱进的课程内容。通过产业学院,将工作岗位最前沿的技术、标准、工艺等及时融入课程内容,推进课程内容与岗位要求相对接,实现课程内容与时俱进。课程建设不但要融合企业的品牌文化,而且要关注学生的情感、态度和价值观的养成。

(2) 实践教学紧密依托合作企业

实践教学是高素质技术技能人才培养的关键,实践教学要紧跟企业技术水平的发展。充分发挥产业学院成员企业资源优势,建设生产性实习实训基地,建立完善的实践教学体系实现校企实训资源共建共享。产业学院持续完善实践教学管理机制,建立实践教学沟通机制,实践教学监督考核机制,不断规范实践教学过程管理,从而促进企业在参与实践教学过程中逐渐形成有序状态。

通过建立基于校企深度融通的校外实训基地,使产业学院的学生在模拟真实的生产实训环境中深入接触企业生产岗位,全面提高学生的操作技能、协作技能和创新能力。以行业需求为指导,修订实践教学计划。以职业能力为导向,明确实践教学目标;与优质企业合作,优化实践教学内容。

3. 多维度进行人才培养评价

产业学院结合实际教学与生产实践,依据教育教学本质、国家教育政策、人才培养标准等,校企合作制订人才培养质量评价的标准,全方位针对培养方案、教学内容、教学资源、教学成效、教学管理等要素,围绕“职业技能+职业素养”开展综合性常态化的共同考核评价,达到“以评促学、以评促教”的目的。多维评价体现在以下几个方面:在评价主体上,实行学生自评、教师评价、企业评价、社会评价,增加学生主体在评价中的比重,加大学生自评、互评力度;重视企业主体评价,将企业的生产标准和学校的教学目标相融合,将企业对学生的学业评价结果纳入学生最终的学业评价结果中。在评价指标选择上,按照课程标准、行业市场和职业岗位的实践性要求,严格遵循基础性和实用性;根据课程内容对理论知识、实践技能和综合素质的要求确定考评的内容,从多角度进行综合深入的评价,具体包括职业知识、职业道德、职业意识、岗位能力、专业知识与技能等指标。

(三) 建设内容

1. 创新管理体制机制

通过统筹规划建立产业学院的组织结构,理清产业学院内部关系,创新内部管理体制机制,系统设计、科学合理制定产业学院的人事、财务、教学和科研管理制度等,避免学校管理体制机制与产业学院对接的层级问题和矛盾,畅通运行机制,合理分配权利与义务,使产业学院内部具备明确的责任分工,激发教职员的工作积极性,营造良好的工作氛围,确保产业学院管理体制机制改革取得成功,让产业学院在社会服务中扮演更为重要的角色。

面向产业学院实施绩效考核,激励产业学院以学校战略目标为导向,贯彻学校培养人才和服务社会的办学宗旨,提高产业学院整体办学质量和办学效益。产业学院的绩效目标需依据产业学院的创新发展目标制定,依据创新发展目标任务完成情

况确定绩效与奖惩，依据绩效目标建立配套的绩效考核管理制度，定期对照考核目标检查任务完成进度。

2. 加强高水平专业（群）建设

依托智能建造施工产业学院建筑工程技术高水平专业群，瞄准产业需求，在专业建设过程中，将支持和推动产业发展作为行动起点，面向广东省各区域现代产业规划和布局，依托自身优势专业，整合产业学院合作企业的各类资源，建设符合区域产业发展急需的优势特色专业，坚持知行合一、工学结合，校企共同开展专业建设，共同实施教学改革；全面推进“校企精准对接、精准育人”模式。具体表现在以下方面：

（1）完善人才培养模式

依托产业学院校企共同办学、共同育人的独特优势，企业全过程深度参与校企“双主体”人才培养，构建“资源共享、过程共管、标准共订、责任共担、质量共保”，完善“产教融合，校企共育”的“三段式”人才培养模式。

（2）创新教学组织体系

以企业需求为导向，职业能力为目标，“知识够用为度，突出技能培养”的原则，建立以“企业为依托、需求为导向、素质为本位、知识为基础、能力为重点、质量为根本”的教学理念。改革传统的教学内容和教学组织方式，将专业课程体系及教学内容聚焦专业岗位知识和能力进行重构，课程内容与职业标准对接，突出企业实践教学对学生专业岗位职务能力培养。

（3）构建智能建造课程体系

课程设置与企业需求对接。将“碧桂园智慧建造体系”、BIM技术、建筑机器人技术的新材料、新技术、新工艺、新装备和新管理纳入课程体系。

课程内容与职业标准对接。将国家职业标准、企业岗位职务工作标准的内容融入课程内容。

深入开展1+X证书制度试点工作。将“X”职业技能等级证书要求和新技术、新工艺、新规范纳入教学内容，鼓励学生在获得学历证书的同时，积极取得多类职业技能等级证书，拓展就业创业本领。

对接碧桂园集团产业转型升级对人才的需求，聚焦建筑企业基层一线施工主管、机器人施工主管、技术主管、BIM技术主管、测量主管、商务主管等专业岗位职务工作标准，构建“三段式”基本框架的能力递进式智能建造课程体系。将智能建造新技术、新标准和新要求引入课程，融入“1+X”证书，构建专业群课程体系。

（4）完善职业能力递进式的实践教学体系

建筑工程技术专业群以职业核心能力为主线，以“三段式”基本框架的能力递进式智能建造课程体系要求为依据，按企业职业素养和职业技能要求，在实践教学内容上，进一步完善企业认知实习、专业基本技能训练、专业专项技能实训、专业岗位技能强化训练和专业岗位职务能力企业实践教学培养的实践教学体系。

（5）构建5G互联网+校企交互教学系统

通过教学平台联通施工现场与教学课堂，有效优化教学过程，利用网络技术拓展学习空间。开发5G实时交互教学平台App，应用该平台使企业技术人员能够实时参与教学，进行远程在线实时互动教学，学生可以迅速、直观了解施工现场的实际

情况，营造身临其境的沉浸式学习环境。真正实现教学内容与生产内容对接，教学过程与生产过程对接，有效提升产教融合、校企共育人才效果，凸显职业教育特色。

3. 打造高素质“双师型”教师队伍

(1) 引企入教专兼组合，优化师资队伍结构

产业学院坚持开放办学的理念，通过内培外引、互融互通的方式，实现师资的校企双向交流，建设校企混编的“双师型”师资团队。“坚持学校教师到企业挂职锻炼，企业专业技术人员挂职教师”的方式，促进专业教师向“双师型”转化。确保产业学院兼职教师团队主要从智能建造施工产业相关的行业企业中聘任专家，占比高于50%，他们主要是来自设计、施工等单位的一线工作人员，不但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，还具有专修精业的“工匠精神”和“求真求美”的专业品质。

(2) 加强“三段式”教学组织创新团队建设

持续开展领军人才、教学名师、高层次兼职教师、技能大师工作室等人才项目；引培1~2位校企专业带头人，并重点对专业带头人的学术能力、信息化能力、创新能力进行培养。遵循“不求为所有，但求为所用”的原则，利用挂职锻炼、项目合作、科技研发等人才柔性引进方式，引进企业的优秀技术骨干来校工作，聘请企业专业带头人、中高层管理人员和专业技术人员到学校担任兼职教师，行业企业工程技术人员与院校专业教师共同承担授课任务。

通过三年建设，培养校级教学名师2名、培养省级专业领军人才1名；教师教学能力比赛、微课大赛等省级以上奖项8项；优化专业教师绩效、培训以及考核机制，建立专业群教师能力提升机制，建立企业导师培训上岗制度，申报省级教学团队1个。

(3) 注重青年教师培养，提升教师专业水平

继续实施青年教师导师制，发挥老教师传、帮、带的作用，全面提升青年教师的教学水平和能力。3年内40岁以下专任教师下企业锻炼不低于6个月。专业教师中“双师型”教师比例不低于90%，所有骨干教师至少参加1次建筑行业新技术应用培训，激励专业教师提高教学水平，积极参加信息化教学、讲课、说课等教学竞赛，及指导学生参加土建类技能大赛，获省级及以上奖励不少于20项。

(4) 加大三教改革力度，凸显教师综合能力

持续开展领军人才、教学名师、高层次兼职教师、技校企混编师资团队共同制订人才培养方案，共同承担授课任务、共同对课程进行设计，补足学校教师在实践操作方面的短板，实现课堂知识与岗位需求的零距离衔接，为创新型技能人才培养提供可靠保障。

通过三年建设期，教师团队带头人的行业影响力显著提高，校级或省级专业领军人才培养对象1名，力争培养省级教学名师1名，省级教学团队1个；教师5人次获教学能力大赛等省级及以上奖项；完成校本手册式教材15部，出版教材10部，其中省级或国家规划教材不少于1部；获省部级及以上教学成果奖1项。

4. 校企共建实习实训和创新创业教育基地

以产业学院内各专业的核心技能训练为基础，建设高度开放共享的实训和创新创业教育基地。按专业分类完善和扩建实训及创新创业基地，明确基地资源的共享性，明确实训基地集教学、技能培训与考核鉴定、技术开发应用与推广服务等于一

体的功能定位，按贴近智能建造企业现场技术管理的思路，建设高水平专业群的产教融合实践教学基地。

(1) 校内实践教学基地

1) 智能建造信息化综合实训平台建设。建设智能建造信息化综合实训平台，完成BIM协同培训中心的建设与验收，新建机器人BIM测量+GIS应用中心1个，新建“省职业教育虚拟仿真实训基地”1个。校企拟在2022年共同投入建立“5G网络-同城教学平台”让工地实景施工进入课堂，教师可同时掌握15个在建工程的进度，利用互联网大数据实现现场教学，达到实践课堂向前延伸的目的。

2) 校企共建建筑机器人应用与管理综合实训中心。以智能建筑机器人应用为核心，建设建筑机器人应用与管理综合实训中心，包含机器人虚拟仿真实训中心(6款机器人VR虚拟实训软件在2022年4月完成编制)中心1个，装饰机器人实训中心1个，检测及验收机器人实训中心1个。

3) 建筑工程生产教学公司产学研基地。校企合作建立广东国良建筑工程生产教学公司，公司具有生产和教学“双重功能”。

(2) 校外实践教学基地

1) 以形成成熟的企业实践教学专业集群为目标。新增校级大学生校外实践教学基地2个，开发生产性实践教学项目5个，建设装配式校级校外实践教学基地1个，逐步培育申报“省级大学生校外实践教学基地”1个。

2) 进一步加强校外实践基地建设的规范化管理。对于已建成的校外实训基地，继续完善后续建设与加强教学质量监控，加强企业导师培训力度，提升企业导师的教育教学能力。对于新建的企业实践教学基地，配套宣贯好学院的人才培养模式，借鉴已有基地的成功经验，尽快将新基地纳入到学院人才培养体系中。

3) 进一步加强学生企业实践阶段的组织与管理。聚焦学生岗位职务能力提升，继续深化改革创新第三阶段企业实践教学模式，有效实现学生毕业即成为企业一线基层干部或技术骨干。

(3) 建设创新创业教育基地

1) 与广东腾越建筑工程有限公司共同开发钢筋精细化等创新创业课程和教学内容。

2) 与广东博嘉拓建筑科技有限公司共同建立建筑机器人施工课程以及机器人科普教育基地。

3) 与肇庆筑美现代家居有限公司建立智慧家居等创新类课程，共同推进创新创业训练项目的实施。

5. 搭建产学研服务平台

搭建省内领先的智能建造技术技能创新和社会服务平台，积极对接建筑行业产业链中的重点领域，为区域智能建造产业和企业输出高素质创新性技术技能人才，成为服务企业及行业转型升级，服务乡村振兴国家战略，辐射带动兄弟院校智能建造类专业发展于一体的高水平创新服务平台。

(1) 校企合作共建平台，促进人才供需双赢

通过校企合作共建平台，产教深度融合，以服务学生成才为基础，培养智能建造及关联产业急需的高素质技术技能人才。使校企智能建造研究中心成为智能建造产业技术技能人才培养基地，达到学校人才供给，企业人才需求的双赢目的。

(2) 借助集团产业资源，推动师生科技创新

技术创新平台坚持服务师生团队科技创新，借助碧桂园集团产业优势资源孵化和转化科技成果，提升专业群师生创新驱动能力，推动产品研发、技术开发和推广、大师培育的高水平创新平台建设，反哺“立足大湾区、服务大湾区”的产业转型升级发展。

(3) 产学研用一体建设，引领智能建造示范

以碧桂园智慧建造实体化项目工程为牵引，将智能建造的BIM技术、建筑装配式施工、建筑机器人应用等进行科技立项。借助碧桂园集团建筑机器人产业优势，集合国内先进技术，推动“产、学、研、用”一体化建设，促进智能建造与建筑工业化协同发展。

(4) 启动技能培训平台，增大社会服务覆盖

建立智能建造技术管理技能人才培养与鉴定平台，开展社会化、退伍军人技能培训（包括1+X）工程类考试服务每年500人次；3年累计开展社会培训、技能鉴定、建筑工程类考试服务2000人次以上，到账超过100万元。

(5) 建机器人技术中心，提升区域科普教育

依托机器人应用管理综合培训中心，服务地区中小学以智能建造为核心的科普教育，每年开展4次以上的科普活动，逐步建设成为省级科普基地，每年受益人数达到2000人次。

(6) 发挥学术科普智库，助力城乡建设振兴

充分发挥“学术、科普、智库”作用，提供乡村振兴项目调研、策划、乡村规划、建筑设计以及乡村民居宿建造等技术服务；对乡村青年进行铝膜技术技能培训，实现技术技能就业。

(四) 建设计划

项目建设期为三年，根据建设内容分步实施：

序号	内 容		年度目标		
			2022 年	2023 年	2024 年
1	管理体制机制建设		与合作企业完善共建共管的组织架构	建立产业学院所需的人权、事权、财权制度	建立科学高效、保障有力的制度体系
2	高水平专业建设	完善专业群“三段式”各阶段教学标准，深化“岗位分流强化、企业实践培养”	深化校企共育人机制；培育省级教学成果 2 项。	培育省级教学成果 2 项；完善“三段式”各阶段教学标准并实施。	申报省级教学成果奖 2 项；完成校企共育人机制。
		实施“聚焦企业岗位对接”的人才培养创新	学生竞赛获奖省级以上 3 项；校企共同制定岗位标准；开展 BIM 技术应用、识图等“1+X”证书试点；持续现代学徒制试点。	毕业生获聘基层一线骨干岗位占比 \geq 82%；持续推进“1+X”证书试点工作，累计获证达 360 人次；现代学徒制在校生规模占比达 20%。	毕业生获聘基层一线骨干岗占比 \geq 84%；持续推进“1+X”证书试点工作，累计获证达 500 人次；现代学徒制在校生规模占比达 20%。
		课程资源、资源库建设	依托碧桂园企业及国家级专业教学资源库，搭建建筑工程技术专业群资源库平台；开发制作图片资源 300 个，文本资源 500。	制作二维，三维动画 500 个；现场施工案例视频 500 个；与职教云等平台合作，完成 5 门在线开放课程的建设，上线运行完成“建筑 CAD”“建设法规”“BIM 技术基础”3 个课程模块资源包。	完成题库等其他资源 1200 个，累计新增 8 门校级在线课程；依托国家专业资源库，建设校级资源库 1 个；建成 10 门校级在线课程、2 门省级课程，校企共同开发建设职业培训课程 5 门。

		校企共同开发新形态“校企共育岗学合一”的专业教材	校企合作完成校本教材建设6部，其中，学生工种实训4部，建筑工人岗位培训系列教材2部。	建设项目管理与实务、碧桂园智慧建造体系、智能建造实测实量、BIM技术应用实务、家具制造工艺与标准等课程校本教材。新编建筑机器人岗位培训系列校本教材3部。	出版项目管理与实务、碧桂园智慧建造体系、BIM技术应用实务等课程校本教材3部以上教材；出版建筑机器人岗位培训系列教材3部。
		应用信息技术大力推动课堂革命	建成多屏、投屏互动、触摸式屏幕、电子白板、实物展台、及时反馈系统的“智慧教室”20间；满足800人教学。	推广“理实一体化”课堂教学和导师制课程；根据学生的个体学习需求建立学习社团；	持续“理实一体化”课堂教学和导师制课程；优化学生学习社团；形成“互联网+校企”数字传输课堂项目1个；
3	高素质“双师型”教师队伍建设	教学团队机制建设	优化专业教师绩效、培训以及考核机制。培育校级教学团队1个。	建立专业群教师能力提升机制；新增校级教学团队1个；建立企业导师培训上岗制度；行业企业一线兼职教师承担的专业课教学任务授课课时占学校专业课总课时的15%以上。。	优化专业群教师能力提升机制；优化企业导师良性有序发展的制度；申报省级教学团队1个。；行业企业一线兼职教师承担的专业课教学任务授课课时占学校专业课总课时的30%以上
		“三段式”教学组织创新团队建设	开展领军人才、教学名师、高层次兼职教师、技能大师工作室等“省-校”人才项目；引培1~2位校企专业带头人；教师获教学能力、微课大赛等省级以上奖项2项；组建3个	累计新增校级以上领军人才、教学名师等2人，高层次兼职教师等2人，技能大师工作室1个；围绕“碧桂园智慧建造”产业链的核心环节，组建1个“机器人”实训课程团队。	教师获教学能力、微课大赛等省级以上奖项2项；累计新增校级教学名师2名、培养省级专业领军人才1名；累计教师教学能力比赛、微课大赛等省级以上奖项8项。

			专业岗位群通用基础课程教学团队。		
4	实践教学和创新创业基地建设	应用信息技术完善校内实践教学基地	校级建设BIM协同培训中心验收；新建机器人BIM测量+GIS应用中心1个。申报“省职业教育虚拟仿真实训基地”1个，能承担（1+x证书）的培训与考核。	机器人BIM测量+GIS应用综合实训室，并完成校级验收；启动建设“国家级企业实训中心”；完成“省职业教育虚拟仿真实训基地”建设，并完成校级验收。	申报省级“机器人BIM测量+GIS应用综合实训室”；完成“校级机器人企业实训中心”建设；申报“省级企业实训中心”。
		机器人应用教学基地：智能建筑机器人重点建设基地	新建机器人实训室：配置测量、验收、结构、装饰及装配式机器人，以满足筑机器人技术岗位等课程需求，首批9款9台施工机器人。	启动装饰机器人实训室建设2个；启动检测及验收机器人实训室1个增加3款建筑智能施工机器人，累计12台。	完成装饰机器人实训室建设2个，并验收；完成检测及验收机器人实训室建设1个，并验收。
		“产教融合、校企共育”校外大学生实践教学基地	优化专业群校外企业实践教学基地（开展实践教学项目点37个），实践教学基地完全满足专业群第三阶段专业群岗位职务能力实践教学培养。	新增校级大学生校外实践教学基地2家；开发生产性实践教学项目5个，培育“省级大学生校外实践教学基地”1个。	完成装配式校级校外实践教学基地建设1个，并验收；申报“省级大学生校外实践教学基地”1个。
		创新创业教育基地	机器人智能建造科普基地开展科普活动4次/年。	建设校级科普基地1个；机器人智能建造科普基地开展科普活动4次/年。	开展科普活动不少于4次/年；新增省级科普基地1个；受益人数2000人/年。

5	产学研服务平台	科研团队建设	建立 BIM 技术应用服务中心管理机制；优化 BIM 技术应用服务中心团队结构；建设“大师工作室”学生创新团队。	优化 BIM 技术应用服务中心和大师工作室的运行及管理机制；提高团队负责人及成员的行业影响力。	提高团队负责人及成员的行业影响力；建设 3 个以上学生创新团队。
		科技平台建设	每年开展技术服务到账约 40 万，产出专利不少于 5 件；承担科研项目 2-3 项。	在 BIM 技术、机器人应用等方向深入科研，立项科研项目 2 项。	在 BIM 信息化转型等方面开展横向课题 1 项以上。科研项目结题 2 项；
		师资培训	承担省培训项目 1 个。	承担国家/省培训项目 1-2 个。	承担国家/省培训项目 2-3 个。
		职业技能培训	每年开展社会、退伍军人技能培训（包括 1+x 技能）、工程类考试服务 500 人次以上。	开展社会、退伍军人技能培训（包括 1+x 技能）、工程类考试服务 500 人次/年以上；建设创业孵化基地。	开展社会、退伍军人技能培训（包括 1+x 技能）、工程类考试服务 2000 人次/年以上，到账超过 100 万元；建设创业孵化基地。

（五）保障措施

1. 政策制度保障

加强组织领导和制度建设，落实产业学院建设的任务和责任。加强党对学院工作的全面指导，校企合作建立健全产业学院建设的组织领导机构，以建设目标和任务为导向，明确分工，落实责任。学院建设工作在院长和副院长的领导下，由相关职能办公室组织实施。智能建造施工产业学院指导委员会负责产业学院的建设指导工作，定期召开会议，研究分析企业单位发展趋势、职业岗位人才需求以及产业学院办学条件、办学成效、培养质量、招生就业等方面情况，提出具体改善调整建议，经会议审定后实施。产业学院已印发的《智能建造施工产业学院专业建设管理办法》和《智能建造施工产业学院专业建设检查评估指标体系》，为学院有效开展建设工作和顺利完成提供制度保障。

制订配套政策措施，增强产业学院自主权。学校面向产业学院放权，下放的权利类型主要包括以下六个方面：

（1）组织结构设置和人员聘用考核方面的权利。包括产业学院建设发展规划，管理组织设立，专业建设目标和任务，科研岗位及管理岗位的设置，优秀教学团队、专业带头人、创新创业团队建设，教职工、兼职教师的聘任与考核等。

（2）教学科研方面的权利。包括人才培养方案的制定、教学计划的执行和管理、教学场所建设和管理、课程建设、教材建设、实训室建设、任课教师安排和调整、教学工作考核和工作量计算、学生竞赛组织和安排、科研合作、科研平台建设、科研成果转化、社会服务的组织管理、科研团队、科研项目组织和申报等。

（3）招生就业创业方面的权利。

（4）学生管理方面的权利。包括学生的思想政治教育、奖学金、日常管理的评定、评选推荐等。

（5）继续教育工作方面的权利。包括与校外机构合作办学、社会培训、职业技能考证的组织与实施等。

（6）综合管理方面的权利。包括经费预算和使用计划、经费分配方案制定、经费统筹安排和包干使用、专项经费申报、科研经费管理、资产配置和购置、资产管理与使用等。

2. 师资队伍保障

加强专业教师队伍建设，不断提高产业学院专业建设水平。通过校企合作，加大人才引进力度，进一步加强师资队伍建设。到2023年前后，各专业专任教师中具有高级职称的人数达到70%以上，具有硕士以上学历的人数达到90%以上，符合主讲教师资格的人数达到90%以上，且形成稳定的学科梯队。重点引进和培养“双师”型教师，通过引进企业优秀技术人员和管理人员担任专兼职教师；每年分期分批选派教师赴企业和行业一线挂职锻炼和顶岗实习；举办多种形式的现代化信息技术的使用方法培训班；创造条件鼓励教师从事计算机辅助教学软件的研究和使用；评选讲课能手、优秀教师、教学名师等有力措施，改善教师队伍的知识结构，提高教师的实践教学能力以及创新服务能力。

3. 实训基地保障

加强实践教学基地、创新创业基地建设。在学院产教融合实训基地和虚拟仿真

实训基地建设的基础上，加强校外实践基地建设，加大与校企合作单位的联系，形成校企一体、产学研一体的大型实习实训中心。建立大学生创新创业训练计划项目，开拓集实践、实习、创业及就业一体的创新创业基地，引导和鼓励学生参加各类创业大赛和学科竞赛，孵化一批优秀创业项目，奖励一批自主创新成果，塑造一批创新创业典型。

4. 资金保障

多渠道筹集资金，加大专业建设投入力度。广东碧桂园职业学院及其相关合作单位计划加大智能建造施工产业学院专业建设的经费投入，提高专业建设经费占学院总支出的比重，并且通过各种渠道筹集资金，确保各专业建设及项目配套经费的及时到位。设立专项经费，加大对产业学院的经费支持力度，今后3年将投入150万元经费用于产业学院改造升级建设，其中产业学院每年运行经费10万元。重点用于紧密对接产业链的专业课程建设、教学改革、“双师双能型”教师队伍建设以及校企共建大型实验实训实习中心和技术研发中心等。学院在上述专业建设过程中，通过对地方经济建设和社会发展的服务，逐步提高专业的自我造血功能，增强专业的自我发展能力。

5. 质量保障

产业学院实施质量监控措施。校企联合开发监控教学质量的系统，建立互联网大数据平台，将课堂学习、创新创业、企业教学实践、职业技能大赛等相关环节进行全过程监控，通过大数据整理分析，掌握学生动态学习情况，根据学生学习效果特、及时调整学生培养计划。

（六）预期成果

建设期满后，产业学院办学特色鲜明，人才培养质量和社会认可度显著提升，综合实力进一步增强，在省内外同领域具有较大的影响力和竞争力。预期取得成果主要体现在以下方面：

1. 产业学院具有科学高效、保障有力的制度体系

通过统筹规划建立产业学院的组织结构，理清产业学院内部关系，创新内部管理体制机制，系统设计、科学合理制定产业学院的人事、财务、教学和科研管理制度等，避免学校管理体制机制与产业学院对接的层级问题和矛盾，畅通运行机制，合理分配权利与义务，使产业学院内部具备明确的责任分工，激发教职员工的工作积极性，营造良好的工作氛围，确保产业学院管理体制改革取得成功。

通过三年建设期，产业学院建立了科学有效的管理制度体系，并且赋予产业学院改革所需的人权、事权、财权。

2. 产业学院内专业建设起到示范作用

围绕智能建造产业，结合企业实际工程项目开展课题研究，组建教师团队和学生团队参与科研项目申报，指导学生参加“攀登计划”、“互联网+”等创新创业大赛等活动，立项项目达到10个/年。取得的成果直接在企业内部进行推广和应用，促进企业技术进步，并取得良好的经济效益和社会效益。

现代学徒制、订单培养人才数量占在校生30%以上，校企合作公共组织开发5门以上课程和5门以上智能建造类教材。

3. 校企混编，打造高素质“双师型”教师队伍

创新校企“双向挂职、专兼互学”的双师型教师培养模式，面向省内及全国院校培养智能建造施工教师30人次/年以上。

聘请企业导师直接参与人才培养过程，为智能建造产业培养一批掌握专业技术技能的基层一线管理干部或技术骨干。校企混编教师团队编写职业技能标准、专业教学标准、行业技术标准3个。主持1门国家级精品在线开放课程《智能建造施工》的开放和建设。实现教学资源共享与推广。

4. 建成省级创新创业教育基地

依托合作企业，校企共同努力共建省级教育创新创业教育基地，成为开放平台，接受学生实践教学和创兴创业培训800人次/年以上，培养大学生的工程实践能力和创新创业精神。

5. 建成产学研一体化服务平台

通过产业学院管理体系建设研究、保障体系建设研究、运行机制模式研究和育人模式研究，依托智能建造建成产学研一体化平台，为建筑产业转型升级和创新驱动提供有效支撑，为企业培训员工100人次/年，非学历培训到款额20万元以上。

五、审核意见

产业学院院长审核意见	
经审核，表格所填内容属实，本人对所填内容负责。	
签名：胡跃军	日期：2021.11.24
主要合作单位审核意见	
同意	
单位（公章）： 	日期：2021.11.24
学校审核意见	
申报材料属实，同意推荐	
学校（公章）： 	日期：2021.11.24