

附件 3

# 广东省高职院校高水平专业群建设方案



茂名职业技术学院

建设工程管理专业群

法人代表：

阮庆 (签名)

专业群负责人：

冯川萍 (签名)

二〇二二年一月

# 目 录

一、	建设背景.....	- 5 -
	(一) 建筑行业发展现状与趋势.....	- 5 -
	1. 城镇化发展为建筑行业提供新机遇.....	- 5 -
	2. 建筑业高质量发展提出新要求.....	- 6 -
	3. 建筑行业转型升级的提出新方向.....	- 6 -
	4. 依托“建筑之乡”产业平台实现新发展.....	- 6 -
	(二) 建筑行业人才需求与分析.....	- 7 -
	1. 建筑行业人才需求增长趋势明显.....	- 7 -
	2. 我省建筑行业人才需求缺口较大.....	- 7 -
二、	建设基础.....	- 8 -
	(一) 组群逻辑.....	- 8 -
	1. 基于产业链，构建现代建造技术管理专业群.....	- 8 -
	2. 基于岗位链，确定人才培养定位.....	- 9 -
	3. 基于任务链，形成专业群资源贯通、融合.....	- 9 -
	(二) 综合实力.....	- 10 -
	1. 综合排名.....	- 10 -
	2. 标志性成果.....	- 10 -
	(三) 专业群优势特色.....	- 12 -
	1. 综合实力不断提升，标志性成果突出.....	- 12 -
	2. 赋能地区乡村振兴，服务质量获好评.....	- 12 -
	3. 助力产业转型升级，致力新技术推广.....	- 13 -
	(四) 现有人才培养条件与基础.....	- 13 -
	1. 教学设备完善，生源充足质量优良.....	- 13 -
	2. 师资团队结构合理，专兼结合专业技术能力强.....	- 14 -
	3. 经验支撑内涵建设，“三教”改革推动课堂革命.....	- 14 -

4. 校企共建产业学院，产教融合精准育人见成效.....	- 15 -
5. 社会服务能力突出，助推成果转化和职业培训.....	- 15 -
三、建设目标.....	- 17 -
（一）标杆分析与差距.....	- 17 -
（二）关键问题和建设重点领域.....	- 20 -
（三）专业群建设目标.....	- 21 -
1. 总体目标.....	- 21 -
2. 具体目标.....	- 22 -
四、建设任务和进度安排.....	- 25 -
（一）人才培养模式创新.....	- 25 -
1. 厚植核心价值观，培养社会主义建设者.....	- 25 -
2. 依托行业联合学院，推进现代学徒培养.....	- 26 -
3. 校政行企联合共建，打造新技术职教集团.....	- 26 -
（二）课程教学资源建设.....	- 27 -
1. 建设专业群教学资源包.....	- 28 -
2. 精品在线开放课程建设.....	- 29 -
3. 共建共享智慧考核管理平台.....	- 30 -
（三）教材与教法改革.....	- 31 -
1. 开发新形态活教材，深化魅力课堂改革.....	- 31 -
2. 以赛促教，推进多样化信息课堂改革.....	- 32 -
（四）教师教学创新团队.....	- 32 -
1. 共建共培高水平专业带头人及梯队.....	- 33 -
2. 共建共培结构化的复合型双师团队.....	- 33 -
3. 共建共培善于教学的兼职教师团队.....	- 33 -
4. 共建共育“智能建造”教师教学创新团队.....	- 34 -
（五）实践教学基地.....	- 34 -
1. 智慧管理，共享实训教学基地.....	- 35 -

2.虚实结合，科技引领实训教学.....	- 36 -
3.思政教育，建设建筑科技教育馆.....	- 36 -
4.以人为本，建设建筑安全体验馆.....	- 36 -
（六）技术技能平台.....	- 37 -
（七）社会服务.....	- 38 -
1.发挥师资队伍专业技术优势，参与国家标准编制.....	- 38 -
2.重点打造建筑产业工人培训，服务行业人才质量提升.....	- 39 -
3.基于 BIM 培训基础，加大 BIM 培训服务企业技术升级.....	- 39 -
4.依托装配式建筑职教集团，拓展装配式产业技术人员培训.....	- 39 -
5.结合国家乡村振兴建设进程，服务茂名地区乡村振兴.....	- 40 -
（八）国际交流与合作.....	- 40 -
（九）可持续发展保障机制.....	- 41 -
1.深化校企共生共融机制.....	- 41 -
2.建立专业群与产业链协同调整机制.....	- 41 -
3.健全教学质量监控与评价激励机制.....	- 42 -
五、经费预算.....	- 46 -
六、专业群建设管理.....	- 48 -
（一） 加强党对专业群建设的领导.....	- 48 -
（二） 完善专业群建设的管理体系.....	- 48 -
七、预期成果.....	- 50 -
八、保障措施.....	- 51 -
（一） 组织保障.....	- 51 -
（二） 实施保障.....	- 52 -
（三） 经费保障.....	- 52 -
附件 1. 行业产业人才需求分析报告.....	- 53 -
附件 2. 标杆专业群分析报告.....	- 58 -

# 建设工程管理专业群建设方案

## 一、建设背景

建筑业作为国民经济的支柱产业，能够为构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的经济新发展格局提供有力支撑。建设工程管理专业群以培养智能建造人才、助力行业转型升级、服务乡村振兴为建设总体要求，依托粤西“建筑之乡”，同时立足茂名、服务广东、面向全国乃至“一带一路”相关国家，推动“BIM”和“装配式”两项新技术任务为抓手，以满足行业发展需求、服务地方经济和社会发展为宗旨，全面提升人才培养内涵建设。

### （一）建筑行业发展现状与趋势

#### 1. 城镇化发展为建筑行业提供新机遇

从宏观环境看，我国正处在工业化、信息化、城镇化、市场化、国际化深化发展的重要时期，在《中华人民共和国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》提到：至 2025 年，我国常住人口城镇化率要达 65%，实现约 2 亿农业转移人口和其他常住人口在城镇落户，推进以人为核心的新型城镇化。新型城镇化发展及供给侧改革，将给建筑业带来了巨大的潜力和机遇。

## 2. 建筑业高质量发展提出新要求

从长远来看，以新型基础设施建设、新型城镇化建设和交通、水利、能源等重大工程建设等为代表的基建市场将进一步扩大，将助推建筑业加快实现产业现代化。《广东省建筑业“十四五”发展规划》中提到，“十四五”时期是我省由“建筑业大省”（产量全国排第三）迈向“建筑业强省”的关键时期。

## 3. 建筑行业转型升级的提出新方向

从行业趋势看，人工智能等新技术快速发展，引领建筑科技革新，以智能建造与新型建筑工业化为主要路径，加快建设现代建筑产业体系。《广东省建筑业“十四五”发展规划》中明确目标：BIM在公共建筑项目中的应用比例达到80%，装配式建筑占城镇新建建筑的比例达到30%，城镇绿色建筑占新建建筑比例达100%。

## 4. 依托“建筑之乡”产业平台实现新发展

2020年，茂名市在册的建筑企业738（家），其中在电白区注册的建筑企业就有348家，2021年1-9月，电白区建筑业产值739.93亿元，税收占全区税收收入比重72.8%。可见，茂名建筑行业在服务区域经济发展方面的作用和优势尤为突出。根据《广东省建筑业“十四五”发展规划》的指导意见，专业群依托茂名电白“中国建筑之乡”品牌优势，集聚装配式产业基地、高校院所、研发机构、建筑材料交易平

台等，打造粤西现代建筑产业人才集聚区。

## （二）建筑行业人才需求与分析

### 1. 建筑行业人才需求增长趋势明显

至 2021 年 9 月末，全国范围内，建筑人才需求同比增长 11.7%；一线地区中，广东对建筑人才需求增长较快，同比增长率达 15%。随着国家经济水平的提升及建筑行业改革的不断深入，产业结构的不断调整，建筑行业新材料、新设备、新工艺、新技术的不断涌现，建筑行业对技能型建筑人才需求也将持续增长。

### 2. 我省建筑行业人才需求缺口较大

全省建筑业在“十三五”期间，较“十二五”时期增长 71.2%。其中，2020 年建筑业总产值 18429.71 亿元，产值规模跃居全国第三；建筑业增加值排名全国第二。目前，我省建筑行业从业人员超过 337 万人，每年对高职类人才需求缺口达 6.3 万人，粤西地区建筑业从业技术人员数约 35 万人，每年人才缺口约 3 万人，且这一缺口随着建筑业的发展、建筑从业人员老龄化仍在不断增大。

综上所述，建筑行业人才处于供不应求状态，而“智能建造”技术技能人才尤其欠缺。本专业群的建设，拟解决粤西地区乃至广东省对现代建筑产业中建设工程管理人才的缺口。

## 二、建设基础

### （一）组群逻辑

本专业群五个专业同属于“土木建筑”专业大类，专业相关度高。囊括了建筑建造全过程阶段的行业生产岗位，从设计到施工，包括施工过程的管理，各专业的关联度非常高。

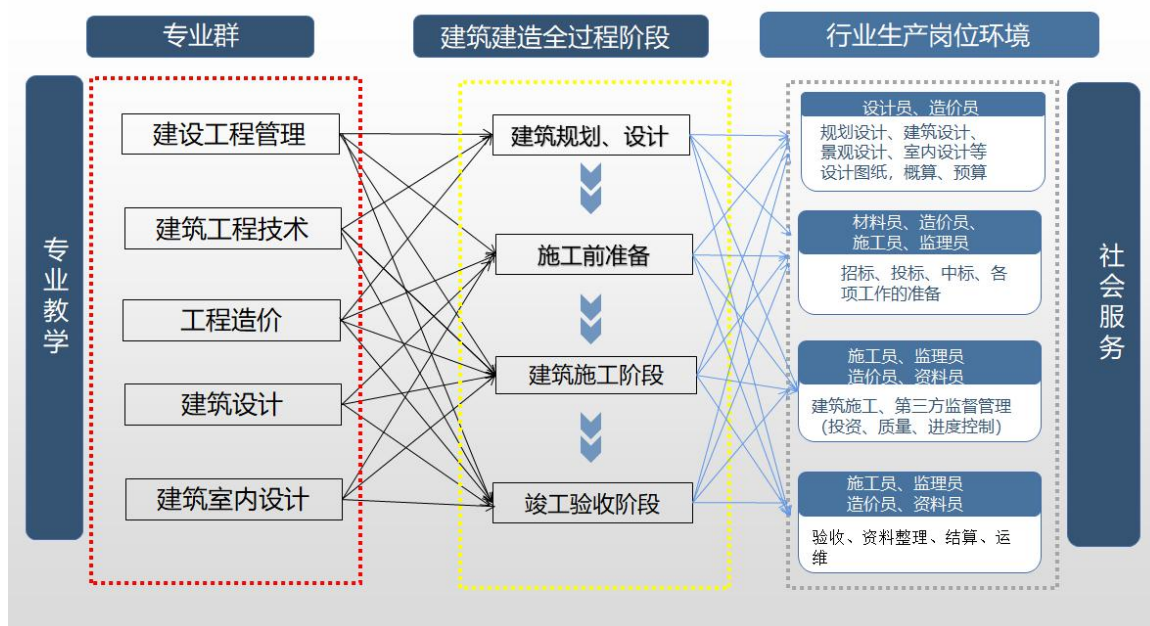


图 1 各专业与建筑生产全生命周期过程关系

在建筑建造生产周期的四个阶段中，每个阶段至少有 3 个专业参与该阶段的工作，其中建设工程管理专业（包括工程监理方向、信息化项目管理方向）贯穿规划、设计、施工、竣工验收各阶段，负责“质量、安全、进度”等控制作用。

#### 1. 基于产业链，构建现代建造技术管理专业群

随着产业升级的发展趋势，本专业群动态调整专业建设。与智慧城市、智能建造产业链高度契合，在 2017 年至



2020 年期间，新增了“建筑设计与 BIM”、“建设经济信息化管理”（BIM）及“装配式建筑工程技术”3 个新专业方向，2022 年拟新增“智能建造技术”专业，融入智慧城市、智能建造产业链的延伸与拓展，以构建现代建造管理技术完整专业群体系。

## **2. 基于岗位链，确定人才培养定位**

基于建筑建造的全生命周期，以建造管理过程为主线的产业链，形成以施工员、资料员、预算员、监理员、质量员、安全员、材料员、机械员、建筑设计员、室内设计员为主线的岗位链，具有扎实基础理论、丰富专业知识、较强实践能力、创新能力和可持续发展能力、“擅识图、精施工、会核算、懂管理、能创新”的“一岗多能”社会主义复合型技能人才。

## **3. 基于任务链，形成专业群资源贯通、融合**

专业群以建筑建造过程各岗位能力要求，确定各岗位任务，把各任务融入各专业核心课程中，构建模块化课程体系，使课程资源、教师资源、实训资源、社会资源、文化资源等实现共建共享。专业群内各专业紧密关联、相互支撑、优势互补，共育现代建造技术技能复合型人才。

## （二）综合实力

### 1. 综合排名

从 2019 至 2021 年，茂名职业技术学院土木建筑工程在中国高职高专土木建筑大类排行榜中（排行榜来源于中国管理科学研究院科学学研究所的《中国大学评价》），排名属于 B 等级。2021 年 10 月建筑工程技术专业获中央财政支持高职院校提升专业服务产业发展能力支持重点专业，2021 年 10 月建设工程管理专业群通过第二批省高职院校高水平专业群立项。

### 2. 标志性成果

本专业群获得省级以上标志性项目共 21 项，其中包括央财支持重点专业、1+X 证书试点院校、考核站点等。自 2013 年以来，每年组织在校生参加各项技能大赛，获得多项国家行业协会、省级、市级奖项，累计技能大赛获奖 234 人次，如下表 1 所示。

表 1 建设工程管理专业群建设已有成果

级别	项目类别	数量 人次	项目名称	立项 时间	经费 万元
国家 级	专业建设	1	央财支持重点专业：中央财政支持高职院校提升专业服务产业发展能力项目——建筑工程技术专业	2011.12	240
	1+X 证书试点院校、考核站点	3	1+X《建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书》，1+X《建筑工程施工工艺实施与管理职业技能等级证书》，1+X《建筑识图职业技能等级证书》	2020--2021	4.31
	技能大赛获奖	26	BIM 技能大赛	2013-2020	
		2	“中国建设杯”全国总决赛构件深化	2020	

			设计三等奖		
		1	2020 机械行业职业教育技能大赛“三向杯”制冷设备安装与调试技能大赛三等奖	2020	
省级	专业建设	1	重点培育专业：建设工程管理	2016.05	150
		1	重点专业：建设工程管理	2017.12	
		1	第二批省级 <b>高水平专业群</b> 建设项目立项—建设工程管理专业群	2021.10	
	广东省校内、外实训基地	2	校内实训基地：建设工程管理专业实训基地	2014.12	
			校内实训基地：建筑设计专业实训基地	2015.06	120
		1	校外实训基地：广东星艺装饰集团建筑室内设计专业校外实践教学基地	2019.12	
	省级公共实训中心	2	土木工程公共实训中心	2016.03	260
建筑设计公共实训中心			2019.12	120	
省级	省级协同创新中心	1	广东 BIM 技术应用协同创新中心	2019.05	3
	省级精品（在线开放）课程	2	建筑工程测量	2014.10	5
			BIM 计量与计价	2017.10	5
	省级创新创业项目	3	广东省团委攀登计划广东大学生科技创新培育专项资金科研项目立项	2018.11	1.5
			化州那务镇田心村社会主义新农村整治规划	2019.12	
			基于 BIM 技术 VR 建筑全景虚拟现实展示在新农村建设规划中的应用	2019.12	
	省级及以上技能大赛获奖	205	作品《白电环保再生服务项目》、《智建新农村》荣获第十二届“挑战杯”广东大学生创业大赛大学生创业计划竞赛铜奖	2020.07	
学生技能大赛：工程测量、景观设计、建筑识图、BIM 建模、心理手绘、广联达预算、城市标志设计、线上建筑施工仿真应用、“卓衡杯”装配式建筑应用等技能大赛等			2008-2020		
省级教育教学改革研究项目	1	建筑类中高职三二分段人才培养模式的研究与实践—以茂名职业技术学院为例	2015.5		
主编参编教材	18		2004-2020		
省级教师能力比赛获奖	3	广东省教师信息化教学大赛二等奖	2017.05		
		广东省青年教师能力大赛二等奖	2018.05		

			教师信息化教学竞赛三等奖	2018.09	
汇总		276			908.81 万元

### （三）专业群优势特色

本专业群以服务区域建筑建造全产业链，以提高人才培养质量为核心，以推动“BIM”和“装配式”两项新技术任务为抓手，助力行业转型升级，将这两项新技术融入专业群，带动专业群的全面发展，为行业培养适应岗位需求的高技能应用型专业人才。

#### 1. 综合实力不断提升，标志性成果突出

专业群建设中，获得中央财政、广东省财政 908.81 万资金支持，获省级以项目 276 项（获奖情况见上表），综合实力不断提升。其中**国家级** 4 项：国家级重点专业 1 个—建筑工程技术专业、1+X 证书试点 3 个，**省级** 17 项：包括省级高水平专业群 1 个、省级重点专业 1 个；省级课程 2 门；省级公共实训中心 2 个；省级实训基地 3 个；省级协同创新中心 1 个；省级教师信息化教学大赛 3 项、省级改革项目 3 项等。学生参加省级以上技能大赛获奖 234 人次，建立市级工程研究中心 5 个。

#### 2. 赋能地区乡村振兴，服务质量获好评

2014-2015 年，受茂名市住房和城乡建设局的委托，核查茂名地区农村危房 5662 户；2017-2019 年，受茂名市城乡

规划局的委托，完成了 3 个省定贫困村整治建设规划编制工作；2020 年，受茂名市组织部委托，对 1075 人进行了“新农村建设人居环境整治”培训；2016-2020 年，与广东永和建设集团有限公司共同完成新农村规划及房屋改造工程总造价达 1.8 亿元；赋能乡村振兴服务事项受“南方+”等媒体多次报道，同时获得各界好评。

### **3. 助力产业转型升级，致力新技术推广**

响应教育部关于《职业教育提质培优行动计划（2020—2023 年）的通知》，深化产教融合，强化工学结合，推进职业教育高质量发展。契合《建筑产业“十三五”发展规划》：加快产业技术进步，推广应用 BIM 等信息技术领域最新成果，加快产业转型升级，大力发展装配式建筑的要求。专业群紧跟产业发展需求，2016 年成立了粤西第一个 BIM 培训中心，近 5 年新增 3 个相关专业方向。为政府、协会、企业开展 BIM 技术技能培训超 1 万人次。成功申报 1+X 证书制度试点 3 个：《建筑信息模型（BIM）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》，《建筑识图职业技能等级证书》。缓解地区企业对 BIM 技术人才迫切需求。

#### **（四）现有人才培养条件与基础**

##### **1. 教学设备完善，生源充足质量优良**

专业群实训场所充足，设备完善。省级公共实训中心 2 个，省级实训基地 3 个，校内实训基地建筑面积达 18665.34

平方米，共计 79 间实训室，能满足专业群等实训及技能大赛训练要求。校外实训基地情况。与 62 家企业签订了合作协议，企业提供校外实训基地 97 个，大部分均分布在茂名地区。

本专业群的学生人数逐年增加，在校生达 3419 人，报到率稳步提升，近 3 年平均报到率超 87%。

## **2. 师资团队结构合理，专兼结合专业技术能力强**

本专业群共有教师 181 人，其中校内专任教师 84 人，企业兼职教师 97 人。其中正高职称 2 人，副高职称 47 人，中级以上职称 112 人。

校内专任教师中，南粤优秀教师 1 人；省教指委成员 2 人；省级协会“三师下乡”志愿者 2 位；市级土木大类项目评标专家 33 位。中、高级职称比例高达 73.81%，师资平均年龄为 40.86 岁，师资团队年龄结构合理，中青年比例高。师资团队近年获得省级以上教科研项目 44 项，发明专利 20 项，出版教材 44 本，发表论文 100 多篇，社会服务 5 类。

## **3. 经验支撑内涵建设，“三教”改革推动课堂革命**

教师情况。教师参加省级教学能力大赛获二等奖 2 人次，三等奖 1 人。

教法情况。依托已建成的省级广东 BIM 技术应用协同创新中心，配套有 BIM 工作室、BIM 培训中心、茂名 BIM 技术研究中心等推动了 BIM 技术技的能发展。省级课程 2 门：精

品课程《建筑工程测量》、精品在线开放课程《BIM 计量与计价》。将实际项目融入实训课程教学，培养学生的动手能力，完成技能大赛、新农村规划、创新创业等多类项目。

教材情况。出版教材 44 本；发表论文 100 多篇。

#### **4. 校企共建产业学院，产教融合精准育人见成效**

##### **(1) 产教融合见成效**

2017 年与广东永和建设集团有限公司（广东百强民企）共建“永和建筑学院”，合作开展订单班人才培养、企业员工技术帮扶、共同助学、共建实训室、文化交流等项目，合计投入 81.661 万元，并设立“永和建筑学院助学基金会”。2020 年助推广东永和建设集团有限公司成为广东省第一批产教融合型培育企业。

##### **(2) 订单班式人才培养成果显著**

与广东永和建设集团有限公司、上海明鹏建设集团有限公司、广州鑫桥工程建筑、鸿霖股份、广东中基伟业房地产、广东星艺装饰集团等企业开展订单班式人才培养共 18 个班，达 717 人次。

#### **5. 社会服务能力突出，助推成果转化和职业培训**

为地区政府、行业、企业服务达 10417 人（户）次，详情如下表所示。专任教师参与茂名地区新农村规划建设，获得茂名市住建局、茂名市自然资源局、茂名市组织部、服务的镇人民政府及企业的充分肯定。

表 2 专业群社会服务一览表

序号	服务项目内容	委托单位或来源	时间
1	“八大员”（施工员、质量员、安全员、标准员、材料员、机械员、劳务员、资料员）培训	茂名市建设培训学校、本学校在校生	2006.12—2019.12
2	危房核查	茂名市住房和城乡建设局、茂名滨海新区	2015.04、2016.04
3	BIM 信息应用培训及考证	企业员工、在校生	2016.11—2020.12
4	茂名地区的高州、化州等市新农村规划	茂名市城乡规划局、化州市那务镇田心村委会	2016.07—2018.12
5	乡村振兴：新时代新农民技能培训	茂名市城乡规划局、茂名市科技局	2017.05—2020.12

依托已建成的 5 个市级工程研究中心，团队成员发明专利、工法 20 项（见下表）。2016 年成立 BIM 培训中心，2019 年建成装配式实训室，着力推动“BIM”信息应用技术、“装配式”技术发展，技术助推服务企业科技转型升级。

表 3 专利、工法一览表

序号	专利、软著名称	发明人	专利获取时间
1	纺织胶合压层板	邱锡寅、钟庆红	2014.12
2	自动注浆系统	陈列、冯川萍	2015.01
3	BIM 建筑项目管理软件 V1.0（软著）	曾浩	2016.10
4	一种新型可持续建筑模型	曾浩	2016.11
5	一种装配式建筑工作平台	曾浩	2016.11
6	一种积木式建筑模型	曾浩	2017.02
7	一种绿色建筑多功能墙体	曾浩	2017.05
8	一种节能通风的绿色建筑房屋	曾浩	2017.06
9	一种用于绿色建筑的外遮阳结构	曾浩	2017.06
10	一种基于 BIM 技术的风管安装平台	曾浩	2017.09
11	一种基于 BIM 的预制一体化装配式组合支架	曾浩	2017.09
12	一种基于 BIM 的 VR 虚拟感受装置	曾浩	2017.10
13	一种基于 BIM 和 VR 的建筑设计管理装置	曾浩	2017.10
14	用于绿色建筑的门窗结构	曾浩	2017.10
15	一种建筑用瓷砖填缝装置	冯惠	2017.10
16	一种适用于装配式建筑的支撑装置	曾浩	2017.12
17	一种装配式建筑抗震基础及建筑	曾浩	2017.12
18	一种空调施工用安全绳	黄进禄	2018.12
19	一种热电材料强化传热的换热器	黄进禄	2020.06
20	一种空调系统节能装置	黄进禄	2021.02



### 三、建设目标

#### (一) 标杆分析与差距

明确本专业群的内涵建设目标，分别对标（深圳职业技术学院）给排水工程技术高水平专业群（排行榜 A++ 等级）和（广东建设职业技术学院）建设工程管理高水平专业群（排行榜 A 等级），（排行榜来源于中国管理科学研究院科学学研究所的《中国大学评价》）。

标杆单位一：中国高职高专土木建筑大类排行榜 A++ 等级—深圳职业技术学院给排水工程技术高水平专业群。

表 4 对标深圳职业技术学院给排水工程技术高水平专业群

比较指标	深圳职业技术学院	茂名职业技术学院	差异比较
系部 / 学院相关专业	<b>给排水工程技术高水平专业群：</b> 给排水工程技术、环境工程技术、 <b>建设工程管理</b>	<b>建设工程管理专业群：</b> 建设工程管理、建筑工程技术、工程造价、建筑设计、建筑室内设计	本专业群含 3 个以上专业，对应了建筑产业建设全过程中，本校专业群分工更精细；对标学校的专业群以跨学院形式组合建设
专业建设	国家级示范院校重点专业（城市园林）、省高水建设专业、省示范性专业各 1 个；二类品牌专业 2 个，省示范院校重点专业 2 个，现代学徒制专业 3 个。2021 年实力排名：建设工程管理排名第二；特色产业学院：天健建工学院	国家级中央财政支持的重点专业 1 个，省重点专业 1 个，设有二级产业学院 2 个	标杆专业群为国家 A++ 档，拥有多个国家、省级专业，其中建设工程管理专业排名全国第 2；本学院土木建筑大类为 B 档
教学成果	拥有国家重点专业 12 个，国家级教学成果奖 14 项，获批省部、市区级科研平台 56 个，获省、市级奖励 61 项	参与省级教学成果奖一等奖 1 项（排名 6）	标杆专业群拥有省级以上教学成果奖多项，本校专业群要注重教学成果申报工作，差距较大
教学资源	国家职业教育专业教学资源库 5 项，国家精品课程 53 门，国家级精品资源共享课程 43 门	1 门省级精品课程；1 门省级精品在线课程	标杆专业群教学资源极其丰富，建设成果突出
师资团队	省教学名师 1 人，省高职领军人才 1 人，深圳市高层次地方领军人才	暂无省级以上教学团队，省教师信息化技	标杆专业群有国家级教学团队，省级以上教师

	3人，鹏城教授2人，孔雀计划5人。全国黄大年式科研团队1个，省级优秀教学团队1个	术大赛、省青年教师能力大赛各获二等奖2人次，三等奖1人	称号数量多，值得学习
实践条件	有3个省级校外实践基地，3个市级公共实践基地	省级实训基地、公共实训中心5个，省级协同创新中心1个	本校专业群略有优势，省级实训基地数量较多
学生竞赛获奖	学生获得职业技能大赛国赛一等奖2项，国赛二等奖2项，省赛一等奖7项，荣获互联网+大学生创新创业大赛金奖1项、银奖2项	学生参加省级以上技能大赛获奖234人次	标杆专业群学生技能竞赛水平优异，本专业群只有行业的国家级比赛奖项，无国赛级别的获奖，仍需努力
国际交流与合作	1. 累计与35个国家和地区的167所高校和教育机构建立了友好合作关系； 2. 马来西亚职业教育与培训中心； 3. 保加利亚职业教育与培训中心，输出学校专业标准； 4. 柬埔寨、蒙古等举行专题培训班； 5. 获批联合国教科文组织职业教育计划亚非研究与培训中心	1、教师境外高校进修； 2、学生参加境外技能竞赛； 3、学生境外高校进修	标杆专业群国际化交流深入广泛，值得学习

标杆单位二：中国高职高专土木建筑大类排行榜A等级—广东建设职业技术学院建设工程管理高水平专业群。

表5 对标广东建设职业技术学院建设工程管理高水平专业群

比较指标	广东建设职业技术学院	茂名职业技术学院	差异比较
系部/学院相关专业	<b>建设工程管理学院</b> ：建设工程管理、工程造价、现代物业管理、房地产经营与管理、房地产智能检测与估价等5个专业； <b>建设工程管理专业群</b> （建设工程管理、工程造价、房地产经营与管理、房地产检查与估价、物业管理）	<b>土木工程系</b> <b>建设工程管理专业群</b> ：建设工程管理、建筑工程技术、工程造价、建筑设计、建筑室内设计	本校的专业群包含5个专业，对应建筑产业建设全过程中，未来可拓展性更强，组群逻辑更合理
专业建设	教职工45人，广东省级优秀教学团队1个、广东省级高水平专业群1个、广东省品牌专业1个，现代学徒制特色学院1个	国家级中央财政支持的重点专业1个，省重点专业1个，校企二级产业学院2个，省级高水平专业群1个	标杆专业群为国家A档；本学院土木建筑大类为B档，综合实力有差距

教学成果	国家级教学成果一等奖 1 项，省级教学成果一等奖 1 项、二等奖 4 项。省级教改专项 9 项，省部级项目 22 项，厅级项目 44 项立项。	目前暂无省级教学成果奖	标杆专业群拥有省级以上教学成果奖
教学资源	国家在线精品开放课程 1 门，省级开放精品课程 2 门	1 门省级精品课程、1 门省级精品在线课程	标杆专业群教学资源拥有国家级课程，本校只有省级
师资队伍	广东省级优秀教学团队 1 个 广东省传统建筑名匠为“建筑名匠”工作坊育人团队	广东省教师信息化技术大赛、广东省青年教师能力大赛各获二等奖 2 人次	标杆专业群有省级教学团队，本专业群只有校级教学团队
实践条件	1. 校企共建特色学院：广建中天学院、广建斯维尔学院、广建兴业学院； 2. 国家级公共实训中心 1 个、省级实训基地或省级公共实训中心 3 个； 3. 入选广东省首批产教融合型企业	1 本专业群有产业学院 2 个：永和建筑学院、星艺学院。 2. 省级实训基地或省级公共实训中心 5 个省级协同创新中心 1 个，省级精品（在线开放）课程 2 门。 3. 合作永和建筑集团入选广东省首批产教融合型企业	对标专业群拥有国家级实训中心及相应基地
学生竞赛获奖	1. 获得 300 多项省级以上奖励； 2. “挑战杯”获得“特等奖”； 3. 创新创业国赛一等奖	学生参加省级以上技能大赛获奖 234 人次	标杆专业群学生技能竞赛水平更优异
国际交流与合作	1. 联合中国有色集团海外开展建筑技术学历班，广东建设职业技术学院赞比亚分院暨鲁班学院； 2、中法现代学徒制研培中心和中英现代学徒制研培中心	国际合作暂无进展	标杆专业群国际化交流更为深入

**对标差距分析：**通过与 2 个对标学院高水平专业群对标分析得出，本专业群的差距有：（1）国家级、省级标志性教学资源成果少。（2）国家级、省级的专业技术技能平台偏少。（3）国家级、省级教育教学成果奖偏少。（4）国家级、省级教学名师、教学团队培养力度不够，仍是空白。（5）国际交流与合作平台建设基础薄弱。

## （二）关键问题和建设重点领域

通过与对标高水平专业群建设关键指标的量化对比分析结果，根据本专业群现有的建设基础，结合现代建筑业转型升级高技术高技能人才需求，本专业群建设关键问题和建设重点领域为：

**1、强化师资队伍建设和打造教学名师团队。**根据对表分析可见，国家级、省级教学名师、教学团队建设力度不够，在建设期间重点强化师资队伍建设，重点培养打造国家级、省级教学名师，国家级、省级创新教学团队。

**2、优化专业群结构、重点打造标志性成果。**根据组群逻辑，围绕重点建设领域智能建造新技术发展，在建设期内，优化专业结构，目前已经新增智能建造技术专业，结合论证把工程造价专业并入到建设工程管理，新增智能建造专业，该专业下设置建设信息管理和装配式建筑施工2个方向。在5年建设期内重点建设关键问题为加大力度建设省级教学资源、技术技能平台、教学名师等标志性成果。

**3、精准对接建筑业转型升级技术提升需求。**专业群重点建设内容在智能建造新技术领域深化校企合作，校企共建技术技能平台，开展新专业建设，优化原专业建设，培养出服务于建设企业转型升级急需的高素质高技能人才。

**4、发挥专业技术优势服务地区发展。**响应茂名市《建筑产业“十四五”发展规划纲要》要求。加快产业技术进步，推广应用BIM等信息技术领域最新成果，尤其是深入应用到乡村振兴实践建设当中；加快产业转型升级，大力发展装配

式建筑，培育装配式建筑基地。赋能地区乡村振兴，助力行业转型升级。

**5、面向“一带一路”、东盟国家，拓展国际交流合作。**以学校中德联盟为基础，依托校企合作企业在服务“一带一路”、东盟国家基建项目的优势，通过技术转化和人才输出培养师生国家视野，走向世界的的能力，拓展国际交流合作。

**6、政校行企联合建设装配式建筑职教集团。**立足建筑之乡，装配式建筑发展的关键领域，发挥高校优势，在学校职教集团的整体建设指导下，政校行企联合建设装配式建筑职教集团，以装配式建筑人才培养和服务企业技术技能培训为突破口，充分发挥职教集团在校企联合人才培养的中的优势。

### **（三）专业群建设目标**

#### **1. 总体目标**

专业群培养紧跟行业发展方向最前沿急需的应用型人才，大力推广“BIM”、“装配式”等施工管理技术。在建设期间，利用专业群建设的平台，进一步拓展“互联网+建筑”的育人平台，持续助力行业转型升级、服务地区乡村振兴，提升建设工程管理专业群的技能型人才培养、专业建设、实训基地建设、双师队伍建设、资源信息共享、科学研究和社会服务等项目的建设质量，为区域建筑产业作出更大贡献。通过5年建设，将建设工程管理专业群建设成为省内一流，国内领先的高水平专业群。

## 2. 具体目标

### (1) 培养产业高端技术技能人才

以提高人才培养质量为核心，服务粤西地区建筑产业、推动“BIM”和“装配式”两大新技术任务为抓手，以满足行业需求、服务地方经济社会发展为宗旨，全面实施内涵建设，以立德树人为根本任务，创新实施“多元融合、混合主体、过程导向、课证融通”的工学交替人才培养模式，培养紧跟行业发展方向智能建造急需的应用型技术技能的管理人才。在已有建设项目信息化（BIM）、装配式施工的专业方向的基础上，新增土木建筑大类中的“智能建造技术”专业。

### (2) 高质量教学资源建设

围绕企业技术升级和国际工程施工，优化课程体系和教学内容，推进项目化课程建设，改革教学方法，搭建“信息技术+专业”平台，实现教学资源开放共享。包括新增专业群资源包建设项目，新增院级精品在线开放课程 11 门，新增省级精品在线开放课程 1 门。完成建设管理类技术校企合编“互联网+”教材 12 本；编制教师教学能力比赛方案；探索并推广全体学生参与“以赛促教”的教法改革等。

### (3) 高质量实训基地建设

建设融教学、实训、项目开发于一体的开放、共享型产教融合实训基地，打造建设工程管理“产学研训创”综合技术技能创新平台，强化科技平台建设，校企互通互融，联合科技开发，加快国家、国际职业标准的参与程度、引进力度，

打造高质量校企共享共建实训基地建设，新增省级实训基地 2 个、省级公共实训中心 1 个、市级工程研究中心 2 个。

#### (4) 高质量社会服务输出

围绕智慧城市建设、乡村振兴，提升职业技能培训与社会服务能力。为行业、企业输出智能建造技术服务企业项目，打造粤西一流 BIM 和装配式建筑技术输出平台。开展建筑产业工人和“BIM”技术、装配式产业技术人员等培训项目，预计培训超 8000 人日/每年以上。

#### (5) 专业群关键建设目标

表 6 专业群关键建设目标一览表

序号	关键指标数据
<b>一、人才培养模式创新</b>	
1	制定职业岗位专业和专业群人才培养方案：6 个
2	制专业课和专业群课程标准：6 套
3	新增职业技能等级证书培训及考核站点：2 个
4	设置“1+X 职业技能考核模块课” 1 套，培训与考证人数达 400 人次。
5	订单、定向培养 200 人，与合作企业共同编制订单班人才培养方案，依托合作企业建成 1 项省级实训基地
6	高职扩招专业人才培养：2 个
7	省级教学成果奖：1 项
8	建设装配式建筑职教集团：1 个
<b>二、课程教学资源建设</b>	
1	省级精品在线开放课（或金课、优质继续教育网络课程）：1 门
2	专业教学资源包：1 项
3	专业群核心平台课程：12 门
4	课程思政典型案例：2 项

<b>三、教材与教法改革</b>	
1	活页式或工作手册式校本教材：4 部，自编课程教材：12 门
2	教师参加省级竞赛获奖：2 项
3	职业培训典型项目：1 个
4	学生获得省级以上职业技能大赛获奖：38 项
<b>四、教师教学创新团队</b>	
1	引培专业带头人：3 人
2	教师双师素质比例达到 60%
3	培养教学创新团队：1 个
<b>五、实践教学基地</b>	
1	建设省级以上实训基地智慧管理平台：1 个
2	建设省级以上建设智慧型实训基地或中心：1 个
3	建设建筑安全体验馆：1 个
4	扩建建筑科技文化教育馆：1 个
5	建设智慧实训基地管理平台：1 个
6	校企共建装配式培训中心（包括虚拟仿真中心）：1 个
7	建设 BIM 培训及考评实训室：1 个
<b>六、技术技能平台</b>	
1	市级协同创新中心或工程研究中心：2 个
2	市级以上科教研项目立项：5 项
3	技能大师工作室：1 个
<b>七、社会服务</b>	
1	参编装配式建筑产业工人职业标准（国家级）
2	建筑产业工人培训：800 人日/每年
3	BIM 培训及考证项目：2000 人日/每年
4	装配式产业技术人员培训：800 人日/每年
5	参与乡村振兴项目：2 项



八、国际交流与合作	
1	派出专任老师到境外学习：1人
2	派出学生参加境外专业技能大赛比赛
3	培养境外学生：2人
4	拓展与境外高校、机构、企业建立合作，开展交流
5	拓展国院专业认证：1项
6	服务建筑行业走向东盟、一带一路相关项目：1项
九、可持续发展保障机制	
1	专业群建设委员会：1个
2	建立运行管理制度：1套

## 四、建设任务和进度安排

在未来的5年内，本专业群以全面提升人才培养质量建设为目标，围绕全方位开展人才培养模式创新、“三教”改革、共享技术平台、校企共建实践基地等42项关键建设目标开展九大建设任务和进度安排。

### （一）人才培养模式创新

以“三全育人”为指引，产教融合、过程导向、工学交替，打造专业群智能建造高素质技术技能人才培养。

#### 1. 厚植核心价值观，培养社会主义建设者

深入推进习近平新时代中国特色社会主义思想进课堂，夯实思政教育基础，把党的路线、方针、政策贯穿在整个人才培养全过程，实现政治素养和技能培养高度融合，培养智能建造

高素质技术技能人才。

## 2. 依托行业联合学院，推进现代学徒培养

融合人力资源和社会保障部门、住建部门、行业工匠、行业团体、毕业校友等资源，依托广东永和建设集团有限公司(广东百强民营企业)、广东电白建设集团有限公司(广东百强民营企业)等广东省知名建筑企业，构建专业群建设指导智库，在人才培养、课程体系、教材建设、师资队伍、教学管理、实习基地、资源共享、文化理念等方面开展**多元融合、过程导向、工学交替**，实施校企双主体育人，推进现代学徒培养。

## 3. 校政行企联合共建，打造新技术职教集团

立足粤西建筑之乡，根据广东省建筑业发展“十四五”规划，结合茂名市住建局对智能建造新技术BIM与装配式建筑的推广应用，联合优秀校友企业、合作企业等资源共享，契合茂名建筑业总部经济、建筑特色小镇建设，以装配式建筑技术技能培训为突破口，拓展建设新技术职教集团。

### **建设目标：**

(1) 制定职业岗位专业群人才培养方案 1 个、专业群专业课课程标准 1 套。

(2) 新增职业技能等级证书培训及考核站点 2 个、设置“1+X 职业技能考核模块课” 1 套、培训与考证人数达 400 人次。

(3) 订单、定向培养 200 人，校企共同编制订单班人才

培养方案，省级实训基地 1 个。

(4) 建设省级教学成果奖 1 项、装配式建筑职教集团 1 个。

## (二) 课程教学资源建设

**共融共通共建共享、整合校企教学资源。**以新技术、新工艺、新规范为准绳，创新专业群共享机制，构建“公共基础+专业模块+拓展模块（辅修）+职业能力”相结合的“一专多能”的模块化课程体系，课程体系实施**五位一体**的实践教学体系：了解建筑企业，增加感性认识；校内实验实训，边学边练，形成技能；生产实训，工学交替，掌握施工过程；岗位综合实训，校企共管，提升能力；顶岗实践，企业主导，体验真实职业岗位。

课程体系构建思路围绕：“公共基础课互通共享、打造宽基础”，“专业模块课独树一帜、体现专业特色”，“拓展模块课自主选修、实现一专多能”，逐渐达到“一专多能”的职业要求，充分适应企业对人才多能、多层、多样的需求，拓宽就业范围，增强转岗能力建设内容与举措。

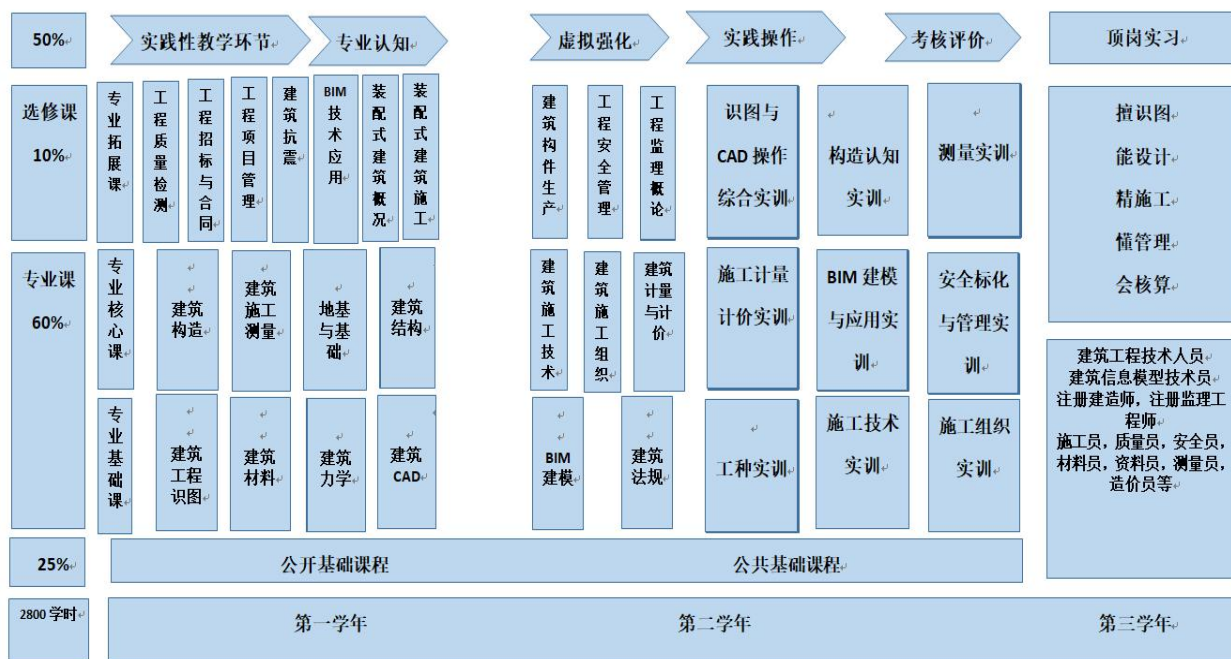


图 2 课程体系建设

## 1. 建设专业群教学资源包



图 3 教学资源基础框架

在 5 年的建设期内，重点建设包括省级精品在线开放课程，专业核心课程在线开放课程建设、试题库、习题库、资料库等；围绕校企合作平台、探索系统培养、深入推进人才培养创新模式改革、强化实践育人、建设教学创新团队、增强服务能力、促进资源共享、加强经验推广等方面进行建设。建立开

放式管理网络运行平台，实现数字化学习资源的标准、规范、技术、工具和方法，建立统一门户的在线学习系统。

## 2. 精品在线开放课程建设

根据省级精品在线开放课程标准进行建设，优化网络课程，实现课前自学、课堂讲学、课后拓学等互动功能，完善平台建设框架数据中心、教学资源建设规范。一方面提升教学资源建设质量，另一方面为教学资源共享提供基础条件。



图 4 教学资源层级图

### 3. 共建共享智慧考核管理平台

校企共建共享智慧教学管理平台，开发在线考核与评价功能（当前本院统一使用学习通云课堂），通过系统与平台联通、考核评价端口全开放、在校生全部数据采集，构建在线考核识别系统。完成 12 门专业群平台课、5 个专业核心模块课、5 个专业特色模块课、8 个专业拓展模块课的题库建设，题库量达到 10000 条；完成 6 门创新创业课的考核评价体系。平台题库使用率达 100%，年更新超 10%，实现过程性考核和终结性评价相结合。



图 5 智慧教学管理平台

#### 建设目标：

省级精品在线开放课（或金课、优质继续教育网络课程）1 门；专业教学资源包 1 项；专业群核心平台课程 12 门；课

程思政典型案例 2 项。

### （三）教材与教法改革

面对企业需求的人才要求，开展**过程导向**人才培养模式改革以及基于真实项目的教学方式创新，结合教学需要开发新形态的建筑专业信息技术一体化教材，教师分工协作，模块式教学，实现现代大数据、人工智能在教学过程中的充分运用。

#### 1. 开发新形态活教材，深化魅力课堂改革

针对教学类、实训类、职业技能类三大类教材属性，教材内容融合纸质教材、线上课程、线下课堂三位一体的教材教学体系，三者相互关联、互为补充。围绕纸质教材内容系统全面，知识结构完整；线上教学资源丰富，教师可根据教学对象和教学内容具体情况，从大量的颗粒化教学资源进行构建课程模块；线下课堂教学是对纸质版教材和线上课程体系的实践、检验和技术技能提升。开展以学习者为中心的新形态活页教材开放，深化魅力课堂改革。

##### （1）数字课程一体化教材：

本专业群团队与广东永和建设集团有限公司、广东星艺装饰股份有限公司等深度合作，针对隐蔽工程的特点，校企合作开发共享性的数字课程一体化教材，目标完成校企合作共编建设工程管理类教材 2 本；编制教师教学能力比赛方案；探索推广以赛促教的教学模式、移动课堂教学等多种教法改革。

##### （2）共建共享工作手册式教材：

针对实践性强的课程，采用案例教学、项目教学、基于学习领域的教学方法等，探讨工作手册式教材编写案例，重点讲述每个操作步骤上的方法、工艺、措施和标准。目标完成2套“十四五”职业教育国家规划教材及课件、配套教学资源、教学质量检查及习题等内容建设。

## 2. 以赛促教，推进多样化信息课堂改革

(1) 专业群各专业组织教师积极参加教学能力大赛。

(2) 统一编制院级专业技能大赛方案，每年定期组织，以班为单位，组织优秀学生参加院级技能大赛选拔赛，包括：建筑设计类别、建筑施工仿真应用（专业知识问答）技能大赛、建筑装饰技术应用技能大赛、工程测量测绘、建筑结构识图、BIM建模等。

### 建设目标：

活页式或工作手册式校本教材4部、自编课程教材12门、教师参加省级竞赛获奖2项、职业培训典型项目1个、学生获得省级以上职业技能大赛获奖38项。

### （四）教师教学创新团队

提升双师职教能力、培育教学创新团队。完善校企双向交流培养机制，根据校企交流合作的需要，引入企业的专业团队，把教师融入到企业生产中去，实现专兼教师互配互挂、互动互助，构建起开放的师资成长格局。



## 1. 共建共培高水平专业带头人及梯队

通过送出去学习、送下去锻炼，以高标准培养专业群带头人和专业负责人，打造国家级标准的建设工程管理专业群教学团队；制定专业群梯队分层分类培养计划，完成专业群带头人 1 人、后备 2 人，专业负责人 5 人的培养。

## 2. 共建共培结构化的复合型双师团队

为服务专业群教学，科学规划教师职业发展，拓宽知识领域，制定培养计划，制定专业群双师素质标准；遴选相关企业，打造教师企业实践基地，开展教师企业实践锻炼，每年企业锻炼不少于团队人数 10%，参与企业真实项目 50 项以上。团队教师短期培训学习 20 次以上，完成各类课题 15 项。校企共建共培“一专多能”的复合型教师团队，到 2025 年，双师教师达 60%以上，提高专业群教学质量。

## 3. 共建共培善于教学的兼职教师团队

以立德树人为主线，本着优中选优、互利互惠的原则建立不少于 300 人的专兼职教师库，制定兼职教师标准，着力从职业教育理念、教学方法、课程建设能力等方面进行专项教学能力培训，共同培育一支责任心强、业务素质高、懂教学、相对稳定的兼职教师队伍。经过建设，专业课专兼职教师比例达到 1:1。拓宽发掘企业优秀人才的途径，将最优秀的技术和管理人才吸收到兼职教师队伍中。校企联合培养，有效提升兼职教师课堂教学、课程建设和信息化水平。

#### 4. 共建共育“智能建造”教师教学创新团队

依托校企合作企业，产教融合制定年度项目开发计划和相应激励制度，着力打造“智能建造”教师教学创新团队，引领其他团队发展。全力推进教学产品研发，升级《能力考核评价系统》，开发《能力考核评价系统》并形成全国认可的土木类学习和评价系列产品。通过专业建设、课程建设、校企合作、乡村振兴、社会服务等各类项目建设，提升人才培养质量，同时培养一支人员相对稳定的教学创新团队。

##### 建设目标：

引培专业带头人3人、专业负责人3人，双师素质教师比例达到60%；培养教学创新团队1个。

#### （五）实践教学基地

融合职教集团建设资源，打造智慧实训基地、完善产学研服务功能。持续建设1个平台、5个中心、2个体验馆、1个实训库，打造“1521”智慧实训基地。依托虚拟仿真、人工智能、智慧建造、物联网技术、北斗定位、无人机测绘等新一代信息技术不断提升应用水平，将信息技术和实训设施深度融合，以实带虚、以虚助实、虚实结合，建设符合要求并满足需求的信息一体化智慧实训教学基地。

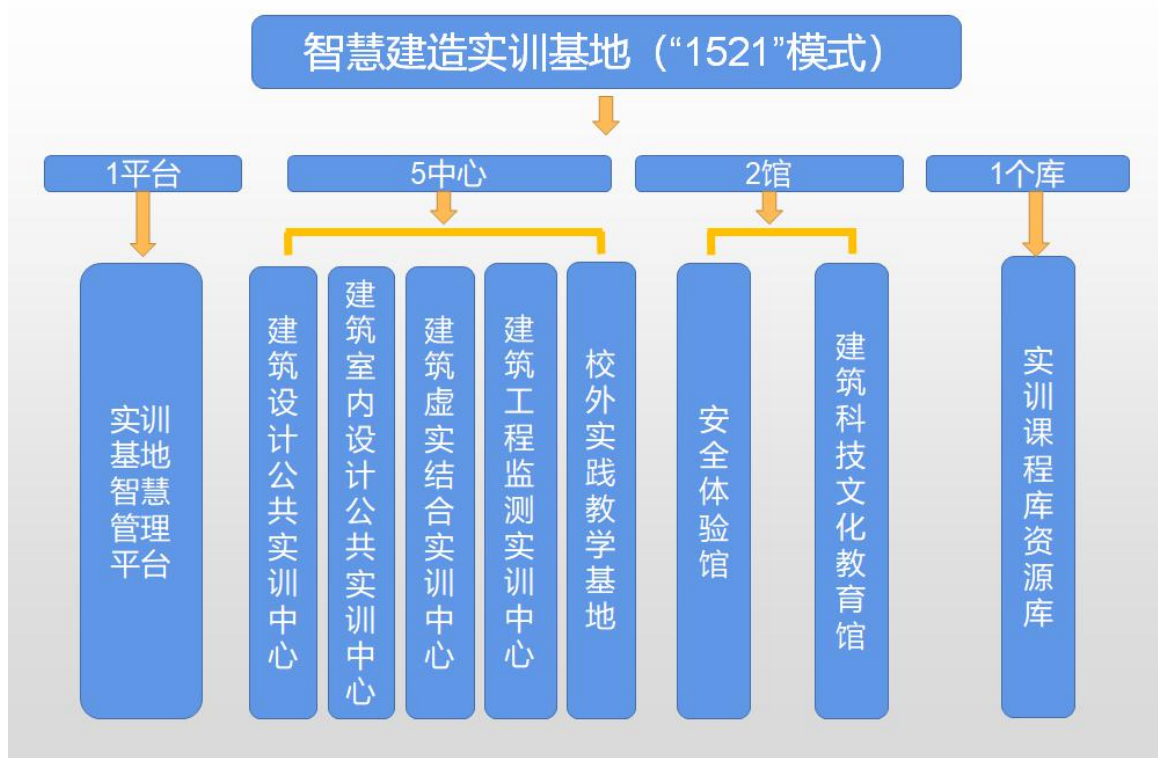


图 6 智慧建筑实训基地体系

## 1. 智慧管理，共享实训教学基地

智慧管理平台以先进的云计算、大数据、物联网、移动互联网、微服务等技术为手段,实现各业务系统之间的互联互通、信息共享、智能处理、协同运行。

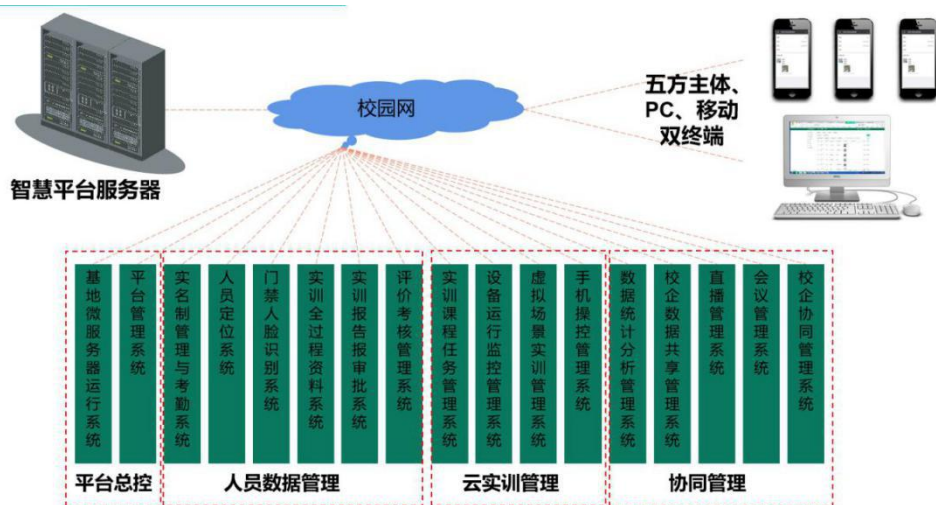


图 7 实训基地智慧管理平台

## 2. 虚实结合，科技引领实训教学

持续建设现有的公共实训中心、虚拟仿真实训室等实现课程共享、资源共享、实训指导教师共享及信息管理共享。扩建建筑模型实训区、静态仿真区、BIM 虚拟动态可视化场景实训区，修订各项管理制度，完善校企合作工作团队，补充设备、场地及教学资源等建设，虚实结合，科技引领实训教学。新增建设建筑工程虚实结合工艺工法楼、建筑工程实训操作区，满足 1+x 职业技能等级证书实践操作需求。

## 3. 思政教育，建设建筑科技教育馆

建设建筑科技文化教育馆，该馆立足课程思政教育，服务乡村振兴国家战略。围绕建筑行业政策、智慧城市、美丽乡村、安全施工、四新技术与应用等主题，结合声光电设备、动态交互模型、实景还原沙盘、互动大屏、沉浸式 VR 体验等手段，通过高科技的表现形式呈现给学生，实现建筑思政与科技教育。该馆已经初步建成，在未来 5 年建设当中持续完善。

## 4. 以人为本，建设建筑安全体验馆

以人为本，建设建筑安全体验馆，提高从业人员建筑工程施工全过程生产职业素养及防范意识，建设类安全体验馆由学校通过校企合作共建，企业专家团队作为技术指导进行建设，该馆当前正在建设当中，计划 1 年内建成投入使用。



图 8 安全体验馆

### 建设目标：

建设省级以上实训基地智慧管理平台 1 个、省级以上建设智慧型实训中心 1 个、建筑安全体验馆 1 个、扩建建筑科技文化教育馆 1 个、智慧实训基地管理平台 1 个、校企共建装配式虚拟仿真中心 1 个、建设 BIM 培训于考评实训室 1 个。

### （六）技术技能平台

共建协同创新中心、同创技术技能平台。在现有省级协同创新中心的基础上，以“技术升级、节能减排、循环低碳”为原则，联合学校、地方政府、行业协会和建筑企业，特别是吸收产教融合型企业，建设行业中小微企业加入，共建现代建造技术协同创新中心，推动建筑行业中小微企业的技术研发和建造技术转型升级。

成立分中心，建立与行业企业紧密对接的体制机制，组建建设工程管理、建筑施工技术、建筑设计、工程造价、工程监理咨询、研发等分中心，健全工作章程、管理制度、工作程序，

完善决策、执行、协商、投入、考核、激励、监督等日常工作机制，创新成果示范和转化途径。

依托专业群的技术和人才集群优势，瞄准行业前沿，找准专业群技术创新突破口，推动企业技术研发。拟新建 2 个市级工程研究中心，5 个教科研项目及 1 个技能大师工作室。

### **建设目标：**

市级协同创新中心或工程研究中心 2 个、市级以上教科研项目立项 5 项、技能大师工作室 1 个。

## **（七）社会服务**

拓宽社会服务领域、彰显专业集群优势。本学校 2021 年 4 月 8 日由中国建筑业协会授予，全国首批建筑工人职业技能等级认定社会培训评价组织，在未来 5 年的建设过程中，继续完善建设推进企业讲座、乡村振兴项目、建筑产业工人培训项目、装配式产业技术人员培训、BIM 证书培训等项目，助力产业转型升级、新技术推广服务社会。

**1. 发挥师资团队专业技术优势，参与国家标准编制。**《装配式混凝土建筑产业工人职业标准》由中国建筑业协会和人社部牵头，分为 5 个工种，由 5 个机构单位承接编写。2021 年 6 月本专业群教师联合广东永和建设集团有限公司承接灌浆工部分编写工作。专业群组织了由 6 名教师组成的编写小组负责编写，当前已经拟好《灌浆工标准》的提纲，正在校对审核阶段。在建设期内，组织团队成员进行规范编写分工，并落实管理制度，预计 2021 年 12 月，完成《灌浆工标准》内容编写，届时根据协会反馈，将会开展二次修改和审核，该标准计划于

2023 年在全国行业发布。编写该标准的过程中，能进一步提升本专业群教师的教改水平，更有效推进服务社会能力。建设期内，专业群编写小组继续根据协会的要求，在标准发布后重新分工撰写改标准配套试题库、培训资源包，实时根据反馈调整和更新培训资源。

**2. 重点打造建筑产业工人培训，服务行业人才质量提升。**充分依托由中国建筑业协会授予全国首批建筑工人职业技能等级认定社会培训评价组织，在未来 5 年的建设过程中，根据中国建筑业协会要求结合本专业群师资和培训基地场所情况，成立 5 人专职培训小组，兼顾兼职师资培训，完善培训管理机制，开展师资培训。对照国家培训基地建设要求，完善培训基地建设，根据培训场所的容量和国家培训开班密度，完成 800 人日/每年的培训计划，服务行业人才提升。

**3. 基于 BIM 培训基础，加大 BIM 培训服务企业技术升级。**目前已经完成 172 人的 1+X 信息化 BIM 技能等级证书培训考证，在建设期内根据教育部 1+X 的申报培训指标，每年完成 50-100 名在校生考证培训。新增建设一个培训及考证机房，完善管理制度，增加 3 名教师加入 BIM 培训师资团队，联合茂名市住建局开展企业员工 BIM 培训考证。实现 2000 人日/每年的建设目标，加大 BIM 培训服务企业技术升级。

**4. 依托装配式建筑职教集团，拓展装配式产业技术人员培训。**在装配式建筑职教集团的统筹和管理下，成立装配式技术培训服务团队，开展装配式产业技术人员培训，完成装配式管理人才的培养；设计、施工、构件生产、监理等专业技术人员进行装配式建筑系列标准培训；设置装配式建筑相关课程，

加强岗位技能提升培训内容建设。联合茂名市住建局，对当地建筑企业开展装配式建筑培训，以送教上门和学校集中培训相结合的方式，实现 800 人日/每年的目标，赋能当地企业开展装配式建筑项目，助力企业转型升级。

## **5. 结合国家乡村振兴建设进程，服务粤西地区乡村振兴。**

(1) 以送教下乡的方式，结合乡村振兴当前技术人员欠缺的现状，配合政府知识普及和新时代新农民技能提升工作，以自然村为单位，委托村委组织，教师以讲座的方式送教下乡，服务乡村振兴技能提升。

(2) 发挥专业群工程技术研究中心科技成果转化服务乡村振兴的优势，以工程技术研究中心负责人牵头，联合政府、建设单位把当前的科技成果转化的同时，师生共同参与到乡村振兴建设项目当中，尤其是新农村建设人居环境整治和宜居民房设计 2 大项目。

### **建设目标：**

参编装配式建筑产业工人职业标准（国家级）、建筑产业工人培训 800 人日/每年、BIM 培训及考证项目：2000 人日/每年、装配式产业技术人员培训：800 人日/每年、参与乡村振兴项目 2 项。

## **（八）国际交流与合作**

专业群将在学校党委领导下、在学校统一部署中，内部加强专业群内专业协调与统筹管理，外部加强与境外高校师生交流，派送师生前往境外深造及开展国际认证等方面，拓展国际



交流与合作。

1. 计划与境外高校、机构、企业建立合作，开展交流，探索具有国际视野创新技术技能型人才培养模式。拓展与莫斯科国立建筑大学等开展建筑交流生、教师技术互动交流、科研平台课题项目协助；

2. 组织学生积极参与粤港澳大湾区技术技能竞赛；

3. 组织教师到境外高校深造，尤其是香港、澳门地区高校；

4. 输送学生到境外高校深造，尤其是香港、澳门地区高校；

5. 建设工程管理专业拟开展国际专业认证。

### **建设目标：**

派出专任老师到境外学习 1 人；派出学生参加境外专业技能大赛比赛 3 项；培养境外学生 2 人、拓展与境外高校、机构、企业建立合作，开展交流 1 项；拓展国院专业认证 1 项；服务建筑行业走向东盟、一带一路相关项目 1 个。

## **（九）可持续发展保障机制**

### **1. 深化校企共生共融机制**

成立专业群校企合作产教融合委员会，由学校领导与专业群校企合作的企业代表共同制定校企共建产教融合机制，深入推进校企双元育人，校企共建专业群，共同建设实训基地，共同开发课程体系和教学标准。

### **2. 建立专业群与产业链协同调整机制**

在专业群指导委员会的指导下，建立专业群与产业链协同调整机制，定期开展地区产业发展状况调查，根据产业链发展

调查反馈动态调整人才培养目标、人才培养模式、专业设置，根据产业岗位变迁需求构建专业教学标准、课程标准。

### 3.健全教学质量监控与评价激励机制

在专业群指导委员会的指导下，健全教学质量监控与评价激励机制，执行该机制对专业群人才培养质量、课程体系、实训条件、师资建设、教学实施、毕业生就业跟踪等。根据执行情况形成反馈，在结合学校师资管理考核规定，对应执行评价激励机制，健全评价激励机制，保障专业群可持续发展。

#### 建设目标：

组建专业群建设委员会 1 个；建立专业群运行管理制度 1 套。

综上所述，通过九大任务建设方案，本专业群的具体建设任务与目标进度如下：

表 7 专业群建设任务与目标进度

建设任务		年度目标				
		2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
1、人才培养模式创新	1) 校企共建二级学院	完成管理章程，共同编制订单班人才培养方案，依托合作企业建成省级实训基地	开展校企党建交流、文化交流。开展装配式产业技术人员培训	开展校企党建交流、文化交流，依托合作企业建成 1 项省级实训基地	申报院级教学成果 1 项，开展产业工人培训 100 人次/年	共建专业课程资源包 1 项，构建教育和产业统筹融合发展格局
	2) 校企合作，精准育人	校企合作编写现代学徒制、订单班人才培养方案	针对企业对应岗位的知识能力和能力要求进行职业能力分析，推进课程模块化建设	制定职业岗位人才培养方案 1 个和专业群专业课课程标准 1 套	订单班招生 100 人以上；现代学徒制班、订单班企业跟岗实习，申报 1 项省校外实践基地	订单班招生计划至少 100 人，订单班企业跟岗实习。校企合作完成 1 项省级教学成果奖

	3) 推进“1+X”课证融合发展	设置“1+X”职业技能考核模块课”	开展“1+X”职业技能试点育人超 1000 人次	开展“1+X”职业技能试点育人超 100 人次	开展“1+X”职业技能育人超 100 人次, 新增考核站点 1 个	开展“1+X”职业技能育人超 100 人次
	4) 创立装配式建筑职教集团	调研装配式建筑产业。	制定装配式建筑职教集团建设计划	论证装配式建筑职教集团建设方案, 做好建设资料	制定装配式建筑职教集团相关制度和方案	建成装配式建筑职教集团
2、课程教学资源建设	1) 建设工程管理专业群资源包建设	建校企合作平台、探索系统培养、深入推进人才培养模式改革	夯实“仿真模拟、能力模块、任务驱动”的工学结合人才培养模式, 以及创新长、短期订单人才培养	建设专业核心课程教学资源 2 项. 建设 3 门专业群核心平台课程	建设专业核心课程教学资源 2 项. 建设 3 门专业群核心平台课程	开发专业实训教学资源 3 项, 建设 4 门专业群核心平台课程
	2) 建设精品在线开放课程	教学资源建设规范。一方面提升教学资源建设质量, 另一方面为的资源共享提供基础条件	教学资源的预览。可以查看教学资源的详细信息并预览教学资源, 可对资源进行评论	建设 3 门院级以上级别的精品在线开放课程	建设 4 门院级以上级别的精品在线开放课程	3 门院级以上级别的精品在线开放课程, 1 门省级精品在线开放课(或金课, 优质继续教育网络课程)
3、教材与教法改革	1) 新形态活页式、数字一体化教材	关注新技术、新工艺, 收集教材编写材料	校企合作共同研讨教材内容完成初稿	完成教材初稿。完成职业培训典项目 1 个	完成活页式校本教材 4 部、职业培训典型项目运用	完成自编课程教材 12 门、职业培训典型项目推广
	2) 赛教融合、推堂改革	编制校内技能竞赛方案	搭建校内大赛平台, 跨专业组队参赛, 扩大学生的参与面	搭建校内大赛平台, 参赛学生 100 人。学生获得省级以上职业技能大赛获奖 8 项	组织学生参加技能大赛, 学生获得省级以上职业技能大赛获奖 10 项	组织学生参加技能大赛, 学生获得省级以上职业技能大赛获奖 12 项
	3) 教师参加教学能力大赛	2 组专业教师团队参加院级教学能力大赛	2 组专业教师团队参加院级和省级教学能力大赛	省级教学能力竞赛获奖 1 项	组织专业教师团队参加院级教学能力大赛	教师参加省级教学能力竞赛获奖 1 项
4、教师教学创新团队	1) 共建共培高水平专业带头人及梯队	引培企业技能型人才为兼职教师, 本专业教师走入企业参与项目的实践与指导	引培企业技能型人才为兼职教师, 本专业教师走入企业参与项目的实践与指导, 培育专业群带头人 1 人	引培企业技能型人才为兼职教师 5 位, 培育专业群带头人 1 人	引培企业技能型人才为兼职教师 3 位, 培养专业群带头人 2 人	引培企业技能型人才为兼职教师 5 位, 本专业教师走入企业参与项目的实践与指导, 培养专业负责人 2 人
	2) 共建共培结构化的复合型双师团队	完善校企双向交流培养机制	教师 7 人次参加实践锻炼不少于 1 个月(轮训), 参与企业真实项目 10 项以上	教师 7 人次参加实践锻炼不少于 1 个月(轮训), 参与企业真实项目 10 项以上, 教师双师素质比例提升至	教师 7 人次参加实践锻炼不少于 1 个月, 参与企业真实项目 10 项以上, 教师双师素质比例提升至 50%	教师 7 人次参加实践锻炼不少于 1 个月(轮训), 参与企业真实项目 15 项以上, 教师双师素质比例提升至

				45%		60%
	3) 教学创新团队 1 个	建立健全团队管理制度, 完成校企组合的师资团队建设	聘请企业技术人员 1 名	聘请企业技术人员 1 名, 开展校企师资合作	聘请企业技术人员 1 名, 深化校企师资合作模式	建立校企师资合作长效机制, 推广到各专业
5、实践教学基地	1) 实训基地智慧管理平台	建立实训基地智慧管理平台	完善实训基地智慧管理平台	完善实训基地智慧管理平台 1 项	院级实训基地智慧管理平台 1 项	省级实训基地智慧管理平台 1 项
	2) 智慧型实训中心	建设 1 个实训中心	建设 1 个实训中心	完善 1 个实训中心	院级 1 个实训中心	建设省级以上建设智慧型实训中心 1 个
	3) 建设建筑文化教育馆 1 个、体验馆 1 个	建设建筑文化教育馆	完善建筑文化教育馆	完善和建成建筑文化教育馆, 建设安全体验馆	完善和建成安全体验馆	继续深化建筑文化教育馆、安全体验馆的建设
	4) 装配式建筑虚拟仿真中心	到企业调研, 整理材料	编写装配式虚拟仿真中心建设方案	校企共建装配式虚拟仿真中心	利用装配式虚拟仿真中心开展培训	利用装配式虚拟仿真中心开展培训
	5) BIM 培训及考评实训室	加大 BIM 技术培训力度	申报 BIM 培训及考评实训室建设	建设 BIM 培训及考评实训室	在 BIM 培训及考评实训室开展“1+X”BIM 培训和考证	在 BIM 培训及考评实训室开展“1+X”BIM 培训和考证
6、技术技能平台	1) 校政企共建协同创新中心	建立与行业企业紧密对接的体制机制, 组建协同创新中心 2 个	完善协同创新中心	申报与完成市级协同创新中心或工程研究中心 2 个	开展新技术、新工艺等技术研发	开展新技术、新工艺等技术研发。
	2) 建设技能大师工作室	聘请技能大师到校实训指导	培养专业教师提升专业技能	组建技能大师工作室 1 个	完善工作室建设方案, 落实技能大师工作室工作	落实技能大师工作室工作, 培养校内技能大师 1 名
	3) 以科研促进教学以教学带动科研	申报市级以上科教研项目 1 项并完成立项	申报市级以上科教研项目 1 项并完成立项	申报市级以上科教研项目 1 项, 并完成立项	申报市级以上科教研项目 2 项, 并完成立项	申报市级以上科教研项目 1 项, 并完成立项
7、社会服务	1) 职业技能标准	装配式混凝土建筑工人职业技能标准编写	装配式混凝土建筑工人职业技能标准发布	标准配套教学资源开发	标准行业应用	标准行业应用
	2) 建筑产业工人培训	前期准备建筑产业工人培训	建设建筑产业工人培训基地	培训建筑产业工人达 800 人次以上	培训建筑产业工人达 800 人次以上	培训建筑产业工人达 800 人次以上
	3) 开展	开展 BIM 培训考	开展 BIM 培训考	开展 BIM 培训考证	开展 BIM 培训考	开展 BIM 培训考证

	BIM 培 训 考证项目	证项目，培训和 考证达 2000 人次 以上	证项目，培训和 考证达 2000 人 次以上	项目，培训和考证 达 2000 人次以上	证，培训和考证达 2000 人次以上	项目，培训和考证 达 2000 人次以上
	4) 开展装 配式产业 技术人员 培训	制定培训方案， 派遣教师参加培 训	完善建设装配 式建筑施工实 训室	编制培训课程标 准，教程，参编装 配式建筑产业工 人职业标准	开展装配式产业 技术人员培训，培 训约 800 人次	开展装配式产业 技术服务、人员培 训，培训约 800 人 次
	5) 乡村振 兴项目	调研乡村振兴政 策	指导参与乡村 振兴计划	参与乡村振兴项 目 1 项	联系茂名市乡村 振兴局开展工作	参与乡村振兴项 目 1 项
8、国 际交流与 合作	1) 境外高 校、机构 合作交流	培养境外学生 2 人	专任教师到境 外学习 1 人	境外 1 间高校或 1 家机构（企业）访 问交流	参与服务建筑行 业走向东盟、一带 一路相关项目	派出学生参加境 外专业技能大赛 比赛
	2) 国际专 业认证	国际专业认证调 研	国际专业认证 准备工作	开展国际专业认 证的各项工作	进一步完善国际 专业认证的各项 工作	签订相关的国际 认证协议
	3) 以多渠 道方式对 外开展技 术或人才 输出	调研东盟国家的 相关发展战略	做境内建筑企 业的东盟国家 建筑企业合作 可行性研究	选准东盟国家建 筑企业，制定合作 方案	开展订单培养，向 境内建筑企业的 东盟国家工程项 目输送专业技能 人才	开展订单培养，向 境内建筑企业的 东盟国家工程项 目输送专业技能 人才
9、可 持续发展 保障机制	专业群建 设中的 “人、财、 物”等保 障机制	学校政策支持， 并设立专项建设 资金，保证本项 目的建设及发展	制定“人、财、 物”等保障机制	九大项目设立项 目负责人自查，建 设指导委员会开 展调研，落实开展 情况和跟踪服务	九大重点项目设 立项目负责人自 查，专业群建设指 导委员会制定相 关的落实方案	专业群建设指导 委员会根据方案 落实相关项目的 落地实施并做好 相关的跟踪服务

## 五、经费预算

建设任务		小计		经费预算（万元）				
		金额 (万元)	比例 (%)	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度
合计		949.5	100	162	178.5	195	206.5	207.5
1. 人才培养 模式创新	1、校企共建永和建筑学院、星艺学院,申报省级“产业学院混合制育人” 教学成果			2	1	2	1.5	1
	2、校企合作,精准育人			1	1	2	2	1.5
	3、推进“1+X”技能等级证书课证融 合发展			1	1.5	1.5	2	2
	小计	23	2.42	4	3.5	5.5	5.5	4.5
2. 课程教学 资源建设	1、建设工程管理专业群资源包建设			3	4	4	6	5
	2、建设 12 门校级以上精品在线开放 课程			6	5	8	7	8
	小计	56	5.90	9	9	12	13	13
3. 教材与 教法改革	1、校企合作开发新形态活教材			5	5	6	6	7
	2、强化教师教学能力比赛			3	4	5	5	6
	3、以赛促教提升学生技能竞赛水平			5	6	7	8	9
	小计	87	9.16	13	15	18	19	22

4. 教师教学 创新团队	1、 共建共培高水平专业带头人梯队			2.5	2.5	3.5	3.5	4
	2、 建设院级教学团队 2 个			3	4	5	5.5	6
	小计	39.5	4.16	5.5	6.5	8.5	9	10
5. 实践教学 基地	1、 打造实训基地智慧管理平台			3	2.5	1	2	1
	2、 建设智慧型实训中心			110	120	123	130	125
	3、 建设建筑文化教育馆、体验馆			2	2.5	3	3.5	4
	小计	632.5	66.6	115	125	127	135.5	130
6. 技术技能 平台	校政企共建协同创新中心			5	5	6.5	7	7
	小计	30.5	3.21	5	5	6.5	7	7
7. 社会服务	1、 开展建筑产业工人培训项目			1.5	2	2	2.5	2
	2、 BIM 培训考证项目			2	2	2.5	2.5	3
	3、 装配式产业技术人员培训			1	2	2.5	2	3
	小计	32.5	3.42	4.5	6	7	7	8
8. 国际交流 与合作	1、 与境外高校、机构、企业建立合作，开展交流			2.5	3	3	2.5	2
	2、 开展国际专业认证			3	4	6	6	9
	小计	41	4.32	5.5	7	9	8.5	11
9. 可持续 发展保障 机制	完成专业群建设中的“人、财、物”等保障机制			0.5	1.5	1.5	2	2
	小计	7.5	0.79	0.5	1.5	1.5	2	2

## 六、专业群建设管理

### （一）加强党对专业群建设的领导

在学校党委的领导下，土木工程系党总支统筹系部发展，坚持“面向市场、服务发展、促进就业”的办学方向，坚持产教融合、校企合作的办学模式，为社会主义建设培养高素质技术技能人才和接班人。

### （二）完善专业群建设的管理体系

1. 形成畅通的管理机制。专业群负责人全面负责群内专业建设工作，包括专业建设项目的申报、建设方案的制定、建设任务的组织与落实、经费预算、经费支出审核及日常管理等工作，并定期向学院上报专业群建设进展情况。

2. 专业群建设实行“项目化”管理，签定“项目协议书”，分段检查，按期验收。

3. 专业群建设经费由教务处统管，纪检监察处全程监控，财务处监管，负责项目建设的规划、实施、管理和检查等工作。

4. 成立专业群建设指导委员会，为制定人才培养方案等提供咨询和支撑。系部主任牵头成立建设工程管理专业群建设团队，并对团队成员进行细化分工与监督管理。

表 8 专业群建设指导委员会

序号	姓名	职称	所在单位
1	朱小平	教授	广东科学技术职业学院
2	黄鸽	教授	广东科学技术职业学院



3	陈勇	高级工程师	广州城建职业学院
4	刘萍	高级工程师	广州城建职业学院
5	张庆	教授	茂名职业技术学院
6	王开	教授	茂名职业技术学院
7	车文成	教授	茂名职业技术学院
8	李翠芬	教授	茂名职业技术学院
9	扶国	副教授	茂名职业技术学院
10	谈毅	副教授	茂名职业技术学院
11	曾萍	副教授	茂名职业技术学院
12	卢利	高级工程师	广东永和建设集团有限公司
13	吴进	高级工程师	广东永和建设集团有限公司
14	王彪	高级工程师	广东永和建设集团有限公司
15	郭忠元	高级工程师	茂名市建银工程造价咨询有限公司
16	王忠	高级工程师	茂名市建银工程造价咨询有限公司
17	戴启臻	高级工程师	茂名市住房和城乡建设局

表 9 专业群建设核心成员及分工一览表

核心成员姓名	职称、职务	核心任务	建设分团队成员
冯川萍	专业群负责人、副教授、工程师、系负责人	负责全面工作、年度计划落实、人才培养模式创新	曾浩、钟庆红、李晓、杨胤、高林海、黄进禄、谭小燕、吴桃春、陈娜、吴涛、古栋列、尹好、宫素芝、何明理（企业）、陈守洪（企业）
曾浩	高工、讲师、专业群建设主要成员	专业建设、课程教学资源建设、国际认证	吴桃春、宫素芝、尹好、古栋列、张兆龙（企业）
钟庆红	讲师、助工、工程造价专业教研室主任	创新教学团队、国际交流与合作	曾浩、李晓、谭小燕、尹好、陈娜、唐亚春（企业）
杨胤	讲师、建筑设计专业教研室主任	人才培养模式创新、专业建设	建筑设计专业教研室人员、杨智南（企业）
吴桃春	讲师、建筑室内设计专业教研室主任	教材与教法	建筑室内设计教研室人员、陈守洪（企业）
黄进禄	讲师、供热通风与空调技术教研室主任	技术技能平台、校企合作	高林海、吴涛、宫素芝、吴进（企业）、唐亚春（企业）
陈娜	助教、在读博士	人才需求调研、课程建设	吴涛、尹好
邱锡寅	讲师、工程师、实训室主任	实践教学基地建设	古栋列、宫素芝、唐亚春（企业）
谭小燕	高工、建设工程管理教研室负责人	可持续发展保障机制、国际认证	曾浩、吴涛、钟庆红、苏茂琼（企业）

李晓	讲师、工程师、骨干教师	职业培训、社会服务推广	高林海、宫素芝、尹好、唐亚春（企业）、苏茂琼（企业）
古栋列	讲师、工程师、骨干教师	实践教学基地建设、职业培训、乡村振兴项目	宫素芝、唐亚春（企业）
吴涛	讲师、骨干教师	双师建设、社会服务	宫素芝、尹好、苏茂琼（企业）、唐亚春（企业）

## 七、预期成果

在本专业群五年建设规划中，拟优化、整合各专业的资源，不断提高专业群内涵质量建设，预计产生国家级项目 3 项以上，省级项目 46 项以上，具体如下：

1. 获省级教学成果奖 1 项；
2. 建设装配式建筑职教集团 1 个；
3. 建设省级精品在线开放课（或金课、优质继续教育网络课程）1 门，建成专业群共享高质量教学资源包 1 个（校级精品在线开放课程 12 门，课程思政典型案例 2 项）；
4. 教材与教法改革：出版校企合作教材 4 部，教师教学能力比赛获省级以上奖 2 项，建成教师教学创新团队 1 个，建设职业培训典型项目 1 个，学生参加各项技能大赛，获省级以上奖项 38 项；
5. 实践教学基地建设：新增省级公共实训中心、省级校外实训基地等 3 个、院级体验馆 2 个；
6. 技术技能平台：新增市级工程研究中心 2 个；
7. 新增职业技能等级证书培训及考核站点 2 个，设置“1+X 职业技能考核模块课” 1 套，培训与考证人数  $\geq 400$  人次；

8. 校企合作订单、定向培养 $\geq 200$ 人，依托合作企业建成省级实训基地 $\geq 1$ 项；

9. 提升职业技能培训与社会服务能力：为行业、企业开展建筑产业类培训项目，预计培训 $\geq 8000$ 人日/每年；

10. 国际交流与合作：培养境外学生；派出1位以上老师到境外学习；拓展国际专业认证，开展国际交流项目1项以上。

## 八、保障措施

为推进建设工程管理高水平专业群建设，在学院整体统筹下，将通过建立相应组织保障、实施保障、经费保障机制，强化目标管理，以保障建设工程管理专业群高质量、高水平建设。

### （一）组织保障

#### 1. 成立建设工程管理专业群高水平建设领导小组

为加强建设工程管理专业群建设的组织领导，确保建设任务的顺利实施，学院牵头成立由书记、院长为组长的高水平专业群建设领导小组，主要负责专业群建设的组织、协调、管理及实施工作。

#### 2. 成立建设工程管理专业群建设指导委员会

学院特聘请茂名市相关部门领导、与学院合作企业领导及校内外建设工程管理类行业权威专家，共同组成建设工程管理专业群建设指导委员会，指导专业群制定切实可行的年度建设实施方案及人才培养方案，使专业群建设实施方案具有较强的可操作性。

## （二）实施保障

为确保建设工程管理高水平专业群建设项目按期、保质、保量完成验收，学院将制定、修订一系列的项目实施、资金监管、校企合作等方面的制度，落实“分级管理、责任到人、专家把关”，对专业群各建设项目进行定期的绩效考核，规范专业群建设项目的资金监管，保障与高水平专业群建设相关的校企合作活动顺利开展，切实保障高水平专业群相应建设活动的顺利推进。

## （三）经费保障

### 1. 多方筹措专业群建设资金

通过高水平专业群建设，持续提高办学水平和对地方经济发展的贡献，争取省、市政府对学校持续加大投入，并通过共建产业园、协同创新中心、培训中心等方式争取地方政府提供政策、资金、场地等资源支持。

### 2. 加强专业群建设资金监管

加强高水平专业群建设资金预算与安全管理，做好资金预算编制及项目经费审核审计工作，确保项目资金的使用管理安全，确保资金效益最大化。专业群建设严格按计划执行预算进度，确保资金使用规范、安全和高效。同时，制定专项资金管理办法和经费使用指南，明确经费使用、报账和支付流程，做到专款专用、专项专报。并运用信息化手段，提升资金管理的高效性和可靠性。

建筑业作为国民经济的支柱产业，能够为构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局提供有力支撑。建设工程管理专业群以培养智能建造人才、助力行业转型升级、服务乡村振兴为建设总体要求，依托粤西“建筑之乡”，同时立足茂名、服务广东、面向粤港澳大湾区、全国乃至一带一路等国家，以服务建筑产业、推动“BIM”和“装配式”两项新技术任务为抓手，以满足行业企业需求、服务地方经济社会发展为宗旨，全面实施人才培养内涵提升建设。

## **一、建筑行业发展现状与趋势**

### **1. 城镇化发展为建筑行业提供新机遇**

从宏观环境看，国际国内格局深刻变化，助推建筑业转型发展。我国正处在工业化、信息化、城镇化、市场化、国际化深入发展的重要时期，在《中华人民共和国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》提到，从 2016 年至 2025 年，我国常住人口城镇化率要达 65%，实现约 2 亿农业转移人口和其他常住人口在城镇落户，推进以人为核心的新型城镇化。实施城市更新行动，推进城市生态修复、功能完善工程，统筹城市规划、建设、管理，合理确定城市规模、人口密度、空间结构，促进大中小城市和小城镇协调发展。人口大量转移，给建筑业带来了机遇，供给侧改革的潜力和机遇巨

大，但同时也面临着经济增速放缓、产业结构调整、企业转型升级等颇为复杂的形势变化。

## **2. 建筑业高质量发展提出新要求**

从长远来看，以新型基础设施建设、新型城镇化建设和交通、水利、能源等重大工程建设等为代表的基建市场将进一步扩大，将助推建筑业加快实现产业现代化。《广东省建筑业“十四五”发展规划》中提到，“十四五”时期是我省由“建筑业大省”（产量全国排第三）迈向“建筑业强省”的关键时期。

## **3. 建筑行业转型升级的提出新方向**

从行业趋势看，人工智能等新技术快速发展，引领建筑科技革新，以智能建造与新型建筑工业化为主要路径，加快建设现代建筑产业体系。《广东省建筑业“十四五”发展规划》中明确目标：BIM 在公共建筑项目中的应用比例达到 80%，装配式建筑占城镇新建建筑的比例达到 30%，城镇绿色建筑占新建建筑比例达 100%。

2021 年 5 月 10 日，广东省政府办公厅印发了《广东省促进建筑业高质量发展的若干措施》（以下简称《若干措施》），构建了广东省建筑业高质量发展的实现路径。其中《若干措施》强调先进建造方式的应用，重点推行智能建造，要求加大新技术的集成与运用、加强智能建造应用场景建设、推进 BIM 技术应用等，同时要大力推进新型建筑工业化，发展绿色建筑，同

时还要求增加产业人才供给，并通过建设产业工人训练基地，深化职普融通、产教融合、校企合作，探索建筑业现代学徒制，改革建筑用工制度。《若干措施》从政策层面为广东省建筑行业转型升级及建筑人才培养指明了方向和路径。

#### 4. 依托“建筑之乡”产业平台实现新发展

茂名作为北部湾城市群及湛茂都市圈的一个重要城市，将被打造成沿海经济带新的增长极，同时将为粤港澳大湾区建设成为国际一流湾区提供重要支撑。随着茂名市域范围及周边高速、高铁、机场等一批重大交通基础设施及城乡建设项目的相继投用和开工建设，建筑产业化及智慧建造将成为茂名建筑行业转型升级的重要着力点。同时，也为处于建筑产业化发展阶段的粤西地区，带来新的历史机遇和挑战。而《广东省人民政府关于培育发展战略性新兴产业集群和战略性新兴产业集群的意见（粤府函〔2020〕82号）》指出推动现代建筑材料向规模化、绿色化、高端化转型发展。

《广东省建筑业“十四五”发展规划》明确指出，依托茂名电白“中国建筑之乡”品牌优势，集聚装配式产业基地、高校院所、研发机构、建筑材料交易平台等，打造粤西现代建筑产业集聚区。2020年，茂名市在册的建筑企业738（家），其中在电白区注册的建筑企业就有348家，也必将抓住所面临的发展机遇，成为促进地区建筑产业发展的主力军。据统计，2021年1-9月，电白区建筑业产值739.93亿元，同比增长

17.5%，税收收入 25.52 亿元，同比增长 64.0%，占全区税收收入比重 72.8%。可见，茂名建筑行业在服务区域经济发展方面的作用和优势尤为突出。

## 二、建筑行业人才需求与分析

### 1. 建筑行业人才需求增长趋势明显

据统计，截至 2021 年 9 月末，全国范围内，建筑人才需求同比增长 11.7%。一线地区中，广东对建筑人才需求增长较快，同比增长达到 15%；北京对建筑人才需求同比增长 13.5%；上海对建筑人才需求同比增长 13.2%。二线地区中，江苏、浙江、湖北等省市对建筑人才需求较为旺盛，同比增长均超过 12%。随着国家经济水平的提升及建筑行业改革的不断深入，产业结构的不断调整，建筑行业新材料、新设备、新工艺、新技术的不断涌现，建筑行业对技能型建筑人才的需求也将不断增长。

### 2. 我省建筑行业人才需求缺口较大

全省建筑业在“十三五”期间，增加值累计完成 1.90 万亿元，较“十二五”时期增长 71.2%。其中，2020 年建筑业总产值 18429.71 亿元，占全国建筑业总产值的 7.0%，产值规模跃居全国第三；建筑业税收总额 440.60 亿元，占全省入库税收的 4.5%；建筑业增加值 4651.50 亿元，排名全国第二。目前，我省建筑行业从业人员超过 337 万人，每年对高职类人



才需求缺口达 6.3 万人，这一缺口正按建筑业发展速度仍在递增。而粤西地区建筑业从业技术人员数约 35 万人，每年人才缺口约 4 万人。且这一缺口随着建筑业的发展、建筑从业人员老龄化仍在不断增大。

综上所述，建筑行业人才供给属于供不应求状态，“智能建造”技术技能人才尤其欠缺。本专业群的建设，拟解决粤西地区乃至广东省对现代建筑产业中建设工程管理人才的缺口。

## 一、标杆分析与差距

为明确本专业群的内涵建设目标，分别对标深圳职业技术学院排水工程技术高水平专业群（中国高职高专土木建筑大类排行榜 A++ 等级）和广东建设职业技术学院建设工程管理高水平专业群（中国高职高专土木建筑大类排行榜 A 等级）。通过与对标高水平专业群的关键指标分析，剖析本专业群未来 5 年建设的关键问题和需要重点发展的领域，具体对标指标包括系部/学院相关专业水平、专业建设情况、教学成果情况、教学资源、师资队伍、实训条件、学生竞赛获奖、国际交流与合作等 8 大类。

标杆单位一：中国高职高专土木建筑大类排行榜 A++ 等级——深圳职业技术学院给排水工程技术高水平专业群。

表 10 对标深圳职业技术学院给排水工程技术高水平专业群

比较指标	深圳职业技术学院	茂名职业技术学院	差异比较
系部/学院相关专业	<b>给排水工程技术高水平专业群：</b> 给排水工程技术、环境工程技术、 <b>建设工程管理</b>	<b>建设工程管理专业群：</b> 建设工程管理、建筑工程技术、工程造价、建筑设计、建筑室内设计	本专业群含 3 个以上专业，对应了建筑产业建设全过程中，本校专业群分工更精细； 对标学校的专业群以跨学院形式组合建设
专业建设	国家级示范院校重点专业（城市园林）、省高水建设专业、省示范性专业各 1 个；二类品牌专业 2 个，省示范院校重点专业 2 个，现代学徒制专业 3 个。2021 年实力排名：建设工程管理排名第二	1 个国家级中央财政支持的重点专业，一个省重点专业，设有两个二级产业学院	标杆专业为国家 A++ 档，拥有多个国家、省级类专业，其中建设工程管理专业排名全国第 2 本学院土木建筑大类为 B 档

	特色产业学院：天健建工学院		
教学成果	拥有国家重点专业 12 个，国家级教学成果奖 14 项，获批省部、市区级科研平台 56 个，获省、市级奖励 61 项	参与省级教学成果奖一等奖（排名 6）	标杆专业拥有省级以上教学成果奖，注重教学成果申报工作
教学资源	国家职业教育专业教学资源库 5 项，国家精品课程 53 门，国家级精品资源共享课程 43 门	1 门省级精品课程 1 门省级精品在线课程	标杆专业教学资源极其丰富，建设成果突出
师资队伍	省教学名师 1 人，省高职领军人才 1 人，深圳市高层次地方领军人才 3 人，鹏城教授 2 人，孔雀计划 5 人。全国黄大年式科研团队 1 个，省级优秀教学团队 1 个	暂无省级以上教学团队，省教师信息化技术大赛、省青年教师能力大赛各获二等奖 2 人次，三等奖 1 人	标杆专业有国家级教学团队，省级以上教师称号获奖数量值得学习
实践条件	有 3 个省级校外实践基地，3 个市级公共实践基地	省级实训基地、公共实训中心 5 个 省级协同创新中心 1 个	与对比专业相近
学生竞赛获奖	学生获得职业技能大赛国赛一等奖 2 项，国赛二等奖 2 项，省赛一等奖 7 项，荣获互联网+大学生创新创业大赛金奖 1 项、银奖 2 项	学生参加省级以上技能大赛获奖 234 人次	标杆专业群学生技能竞赛水平优异，本专业仍需努力
国际交流与合作	1. 累计与 35 个国家和地区的 167 所高校和教育机构建立了友好合作关系； 2. 马来西亚职业教育与培训中心； 3. 保加利亚职业教育与培训中心，输出学校专业标准； 4. 柬埔寨、蒙古等举行专题培训班； 5. 获批联合国教科文组织职业教育计划亚非研究与培训中心	1、教师境外高校进修； 2、学生参加境外技能竞赛； 3、学生境外高校进修	标杆专业国际化交流深入

**标杆单位二：中国高职高专土木建筑大类排行榜 A 等级—广东建设职业技术学院建设工程管理高水平专业群。**

**表 11 对标广东建设职业技术学院建设工程管理高水平专业群**

比较指标	广东建设职业技术学院	茂名职业技术学院	差异比较
系部/学院相关专业	<b>建设工程管理学院：</b> 建设工程管理、工程造价、现代物业管理、房地产经营与管理、房地产智能检测与估价等 5 个专业	<b>土木工程系</b> <b>建设工程管理专业群：</b> 建设工程管理、建筑工程技术、工程造价、建	本专业群包含 5 个专业，对应建筑产业建设全过程中，未来可拓展性更

	<b>建设工程管理专业群</b> （建设工程管理、工程造价、房地产经营与管理、房地产检查与估价、物业管理）	筑设计、建筑室内设计	强
专业建设	教职工 45 人，广东省级优秀教学团队 1 个、广东省级高水平专业群 1 个、广东省品牌专业 1 个，现代学徒制特色学院 1 个	国家级中央财政支持的重点专业 1 个，省重点专业 1 个，校企二级产业学院 2 个，省级高水平专业群 1 个	标杆专业为国家 A 档；本学院土木建筑大类为 B 档
教学成果	国家级教学成果一等奖 1 项，省级教学成果一等奖 1 项、二等奖 4 项。省级教改专项 9 项，省部级项目 22 项，厅级项目 44 项立项	目前暂无省级教学成果奖	标杆专业拥有省级以上教学成果奖
教学资源	国家在线精品开放课程 1 门，省级开放精品课程 2 门	1 门省级精品课程、1 门省级精品在线课程	标杆专业教学资拥有国家级课程
师资队伍	广东省级优秀教学团队 1 个 广东省传统建筑名匠为“建筑名匠”工作坊育人团队	广东省教师信息化技术大赛、广东省青年教师能力大赛各获二等奖 2 人次	标杆专业有省级教学团队，本专业群只有校级教学团队
实践条件	1. 校企共建特色学院：广建中天学院、广建斯维尔学院、广建兴业学院； 2. 国家级公共实训中心 1 个、省级实训基地或省级公共实训中心 3 个； 3. 入选广东省首批产教融合型企业	省级实训基地或省级公共实训中心 5 个 省级协同创新中心 1 个，省级精品（在线开放）课程 2 门。合作永和建筑集团入选广东省首批产教融合型企业	对标专业拥有国家级实训中心及相应基地
学生竞赛获奖	1. 获得 300 多项省级以上奖励； 2. “挑战杯”获得“特等奖”； 3. 创新创业国赛一等奖	学生参加省级以上技能大赛获奖 234 人次	标杆专业群学生技能竞赛水平更优异
国际交流与合作	1. 联合中国有色集团海外开展建筑技术学历班。，广东建设职业技术学院赞比亚分院暨鲁班学院； 2、中法现代学徒制研培中心和中英现代学徒制研培中心	国际合作暂无开展	标杆专业国际化交流更为深入

对标差距分析：通过与 2 个对标学院高水平专业群对标分析得出：（1）国家级、省级标志性教学资源成果少。（2）专业技术技能平台国家级、省级标志性成果偏少。（3）国家级、省级教育教学成果奖偏少。（4）国家级、省级教学名师、教学团

队培养不够。(5) 国际交流与合作平台建设基础薄弱。

## 二、关键问题和建设重点领域

通过与对标高水平专业群建设关键指标的量化对比分析结果，根据本专业群现有的建设基础，结合现代建筑业转型升级高技术高技能人才需求，本专业群建设关键问题和建设重点领域为：

**1. 优化专业群结构。**根据组群逻辑，围绕重点建设领域智能建造新技术发展，在建设期内，优化专业结构，目前已经新增智能建造技术专业，结合论证把工程造价专业并入到建设工程管理，新增智能建造专业，该专业下设置建设信息管理和装配式建筑施工 2 个方向。

**2. 重点打造标志性成果。**紧跟对标高水平专业群，打造省内一流高水平专业群，在 5 年建设期内重点建设关键问题为国家级、省级教学资源、技术技能平台、教学名师标志性成果的建设打造。

**3. 精准对接建筑业转型升级技术提升需求。**专业群重点建设领域为在智能建造新技术领域深化校企合作，校企共建技术技能平台，开展新专业建设，优化原来专业建设，培养出服务于建设企业技术转型升级急需的高素质高技能人才。

**4. 发挥专业技术优势服务地区发展。**响应《建筑产业“十四五”发展规划纲要》要求。加快产业技术进步，推广应用 BIM 等信息技术领域最新成果，尤其是深入应用到乡村振兴实践建设当中；加快产业转型升级，大力发展装配式建筑，培育装配式建筑基地。赋能地区乡村振兴，助力行业转型升级。

5. 面向“一带一路”、东盟国家，拓展国际交流合作。以学校中德联盟为基础，依托校企合作企业在服务“一带一路”、东盟国家基建项目的优势，通过技术转化和人才输出培养师生国家视野，走向世界的的能力，拓展国际交流合作。

6. 政校行企联合建设装配式建筑职教集团。立足建筑之乡，装配式建筑发展的关键领域，发挥高校优势，在学校职教集团的整体建设指导下，政校行企联合建设装配式建筑职教集团，以装配式建筑人才培养和服务企业技术技能培训为突破口，充分发挥职教集团在校企联合人才培养的中的优势。