



合肥经济技术职业学院

Hefei Professional College of Economics and Technology

高等职业教育质量报告（2024 年度）  
企业年报 2





# 中建工程设计有限公司 参与高等职业教育人才培养质量报告 (2024 年度)

合作院校：合肥经济技术职业学院  
合作企业：中建工程设计有限公司

二〇二五年一月

## 目 录

一、企业概况 .....	3
二、企业参与办学总体情况 .....	6
三、企业资源投入 .....	8
(一) 专业建设 .....	8
(二) 实训设施建设 .....	8
(三) 师资队伍建设 .....	10
四、企业参与教育教学改革 .....	12
(一) 学生培养 .....	12
(二) “金基地”建设 .....	12
(三) “金专业”打造 .....	13
1. 企业工程技术人员指导专业建设 .....	13
2. 建立教师工作站 .....	14
3. 企业工程技术人员进校进行学术交流 .....	15
(四) “金教材”编写 .....	15
1. 校企共同开发专业教学校本教材 .....	15
2. 校企携手开展教科研活动 .....	16
五、助推企业发展 .....	17
六、问题与展望 .....	18

## 一、企业概况

中建工程设计有限公司隶属世界 500 强的中国建筑集团有限公司，是一家集城乡规划设计、建筑设计和工程监理于一体的工程咨询机构，是国家高新技术企业。公司具有城乡规划编制甲级、建设行业（建筑工程）设计甲级、房屋建筑工程监理甲级、市政公用工程监理乙级、市政行业（道路工程、排水工程、桥梁工程）专业设计乙级、风景园林工程设计专项乙级、人民防空工程专业设计乙级及监理丙级、土地规划机构丙级资质。主要业务范围包括工程策划咨询、城市规划设计、公共建筑设计、民用建筑设计、装配式建筑设计、风景园林设计、市政工程设计、室内装饰设计、基础设施勘察设计、PPP 业务、工程总承包业务与工程监理、工程概预算编制及招投标代理等。

公司始终秉承“拓展幸福空间”的企业使命，践行“品质保障、价值创造”的核心价值观，遵循“诚信、创新、超越、共赢”的企业精神，深入践行“智造幸福”的企业宗旨，遵循“用户第一、质量第一、服务第一”的方针，将“设计优秀作品、技术领先创新”作为不懈的追求，坚持走自主创新、科学管理的可持续发展道路，为社会奉献优秀设计和优质服务，为创造美好和谐的人居环境贡献力量，为推进中国建筑技术的发展和建设美丽中国不懈努力。



图 1-1 中建工程设计有限公司

中建工程设计有限公司积极投身工程建设新型工业化和智能建造进程，用新型装配式建造技术和智能建造技术促进绿色建筑的实施，让建筑更加的绿色、健康、安全、高效、便捷，充分体现工程建设数字化、网络化和工业化的特征。2017年11月，中建工程设计有限公司中标的雄安新区市民服务中心，作为雄安新区首个大规模城建项目，占地面积24.24公顷，建筑面积10万平米，建筑师负责制贯穿全程，突出“绿色、现代、智慧”理念，4天时间，准备了3000多吨钢筋进场；7天时间，完成了12万立方米土方开挖；10天时间，浇筑了3.5万立方米的混凝土；12天时间完成整个生活区建设；历时1000小时，主体结构全面封顶。项目以装配式建造为主，保证了建筑在短时间高质量完成。



图 1-2 雄安新区市民服务中心鸟瞰图

工程设计与建造过程中，全面实现精细化设计、产品化加工和精益化装配，充分应用 BIM 等技术及信息化手段和装配式建筑的融合，使工程建设过程能够“可视化”和“5D”模拟，实现“所见即所得”，支撑工程建设由“建造”向“智造”的转变。

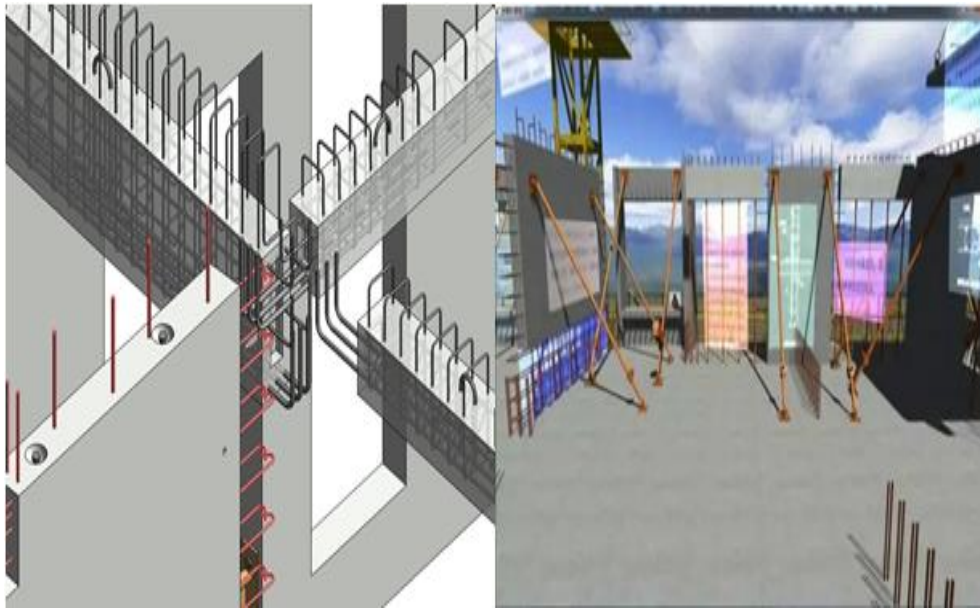


图 1-3 三维可视化及 AR 人工智能

## 二、企业参与办学总体情况

中建工程设计有限公司与合肥经济技术职业学院经充分交流、考察、论证，双方与 2024 年 3 月签订校企合作协议，进行校企合作，打造协同育人、协同创新共同体。协议明确，本着“优势互补、资源共享、互惠双赢、共同发展”的原则，基于产教融合、科教融汇模式，按照“专业设置与企业需求对接，课程设置与岗位要求对接、课程内容与工作任务对接、课程教学与用工需求对接”的思路，合肥经济技术职业学院和中建工程设计有限公司建立长期、紧密的合作关系。中建工程设计有限公司高度重视利用企业人才、技术和市场资源优势，支持和参与合肥经济技术职业学院高素质人才培养和相关专业建设，主要开展了以下工作：

- 参与合肥经济技术职业学院智能建造专业群专业共建；
- 将前沿技术转化为教学课程资源，与合肥经济技术职业学院共同开发校本教材，服务专业教学；
- 将实际项目案例移植学校，向师生开放，支持合肥经济技术职业学院智能建造专业群“三教改革”；
- 为合肥经济技术职业学院设立教师工作站，提供教师兼职锻炼、学习培训渠道，助力合肥经济技术职业学院“双师双能”型师资队伍建设；
- 为合肥经济技术职业学院提供横向科研课题和共同面向生产实践的纵向科研课题研究，提升合肥经济技术职业学院教师教科研能力和服务地方经济社会发展能力；
- 为合肥经济技术职业学院提供实训教学、学生实习与就业基地。

通过校企联合、专业共建、师资培养、课程植入、实践操作、就业咨询、职业生涯规划设计等，让高校、教师、学生、企业和社会共同受益，合作多赢。



图 2-1 校企双方开展产教融合合作交流

基于合肥经济技术职业学院较为完备的办学条件和产教融合、科教融汇的校企合作模式，合肥经济技术职业学院与中建工程设计有限公司在人才培养、专业建设、师资提升、教材开发、产学研合作、项目联合申报、社会培训和学生实训共建等方面进行全方位、深层次、高质量合作，双方合作成果已开始显现。

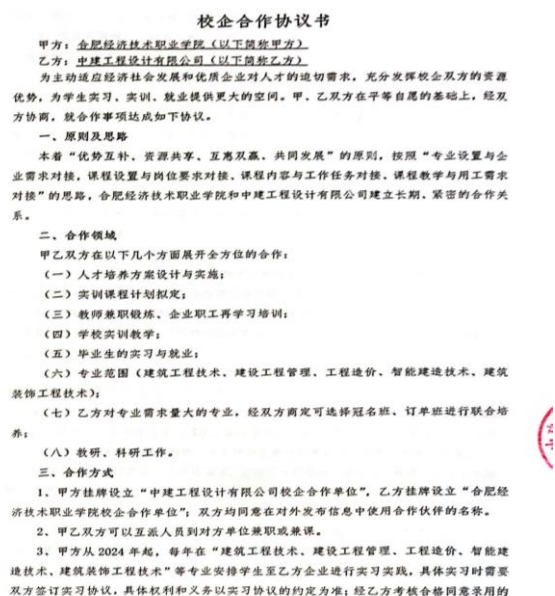


图 2-2 校企合作协议书（首页）

### 三、企业资源投入

中建工程设计有限公司充分发挥专业技术、人才、市场等资源优势，携手合肥经济技术职业学院实施人才共育，为合肥经济技术职业学院智能建造专业群的专业建设提供咨询和建设条件，为教学提供课程教学资源，为学生专业实习提供特色基地和典型工程现场，为教师能力提升和学生就业等提供广阔的空间，校企协同为区域经济社会发展培养高素质技术技能人才和服务地方经济社会发展。

#### (一) 专业建设

中建工程设计有限公司为合肥经济技术职业学院智能建造技术专业申报和建设提供专家资源支持，中建工程设计有限公司执行总经理、总工程师陈长林兼任合肥经济技术职业学院智能建造技术专业的专业建设带头人。

姓名	陈长林	技术职务	总工程师	“双师”情况	无	在本校工作起始时间	2020.3
最后学历及专业	本科、建筑工程		获得学位		学士		
专业学习简历： 1995.09~1999.07，安徽建筑工业学院，建筑工程专业，全日制本科学习。							
企业实践经历：1999.07~2010.03，温州市工业设计院，助理工程师、工程师； 2010.03~2014.10，安徽安德建筑设计有限公司，所长、高级工程师； 2014.10~2019.04，安徽海龙建筑工业有限公司，副总工程师； 2019.04~至今，中建工程设计有限公司，执行总经理、总工程师、正高级工程师、一级注册结构工程师、一级注册建造师。							
曾讲授过课程（含指导实训、实习）：《城市轨道交通概论》、《地铁消防与安防系统》、《城市轨道交通供电系统运行与维修》、《智能机械与机器人》、《智能建造施工技术》、《智能检测与监测技术》。							
主要教学、科研成果： 《新型装配式混凝土工程结构装饰一体化成套技术研究与应用》获中建集团科学技术三等奖； 《装配式混凝土结构质量控制关键技术与应用》安徽省科学技术三等奖； 《新型GRC模壳结构柱施工安装方法研究》、《综合楼装配式集成化设计研究与应用》、《连拼模块房屋生产及安装方法研究》、《装配式混凝土技术标准》、《装配式混凝土结构检测技术规程》、《含减震外挂墙板装配式混凝土剪力墙结构抗震性能研究》多篇论文和专利成果。							
建设本专业所做的工作及下一步工作思路： 带领研发人员和“智慧城市管理技术”专业教学团队聚焦城市智慧管理“物联网、大数据、智能设备”三个方向开展研究，推进城市管理智慧化过程中数字化、网络化、智能化技术融合应用，并提供城市社区智慧管理整体解决方案。物联网方面，研发了城市管理设施物联网安全监测系统。智慧建筑方面正在研究利用物联网(IoT)、移动通讯、大数据、云计算、人工智能等技术，重新用数字化方式定义建筑空间，并将以往缺乏连通性、互操作性、协调同步工作的多种建筑智能化系统协同起来，拉近人与人、人与物、物与物之间的距离，重新诠释人们对智慧建筑体的认知、触达和体验。智慧小区方面正在研究社区O2O平台系统的高效、安全、便捷应用技术。下一步计划布局智能物联与控制技术特色研发方向，重点开展面向城市智慧管理的大数据应用技术，如高效的智慧城市交通管理、人流动态管理、城市智慧涉老管理和城市灾变智慧预防关键技术。							
管理部门审核意见： 情况属实 (签字)  年 月 日							

图 3-1 智能建造专业专业建设带头人陈长林个人简介

#### (二) 实训设施建设

中建工程设计有限公司为合肥经济技术职业学院智能建造专业群提供实训设施

建设支持，助力专业改造升级、提质增效，凝练特色。

表 3-1 设置专业基本情况简表

设置专业名称	智能建造技术	专业代码	440304
专业学制	3 年	专业招生面向	省内普通高中、职业高中毕业生或同等学力者
计划发展规模	60 人/年	计划招生时间	2024 年
已有相近专业名称	建筑工程技术	建设工程管理	建筑装饰工程技术
专业现已配备主要实验仪器、实训设备，专业图书册数	工程制图实训室（CAD 绘图软件及绘图电脑）、工程测量实训室（全站仪、电子水准仪、GPS 应用系统、与苏州创飞智能科技有限公司共享无人机测绘设备与数据处理系统。）、工程造价软件实训室（广联达 BIM 土建计量平台 2025、广联达云计价 GCCP6.0、电脑）、虚拟仿真实训室（施工技术虚拟仿真软件及电脑）、专业机房和一体化教室。与相近专业共用图书约 5000 册。		
专业建设所需投入及主要项目投资	2024 年：建筑信息模型应用实训室：150 万；3-5 年内：智能建造综合模拟实训室：300 万。		
申办当年经费落实情况	在 2024 年学校经费预算中单列计划；在 2025-2027 年学校经费预算中每年 100 万元单列计划，分期逐步建设。		
专业实训室建设情况及发展计划	现有工程制图实训室、工程造价软件实训室、施工技术虚拟仿真实训室。近期将在虚拟仿真实训室基础上升级建设建筑信息模型应用实训室；工程测量实训室与苏州创飞智能科技有限公司共享无人机测绘设备与数据处理系统；与安徽建筑大学土木工程学院共享建材实验室、与中铁四局安徽数智建造研究院共享智能化施工技术实训室、与中建工程设计有限公司共享智能建造设计与构件制作实验室、与中建材（合肥）钢构科技有限公司构件制造基地共享构件智能化制造基地。3-5 年内，投资建设校内智能建造综合模拟实训室。		
专业实习基地建设情况及建设计划	学院已与位于合肥市的智能建造相关企业、单位如中铁四局安徽数智建造研究院、中建工程设计有限公司、中建材（合肥）钢构科技有限公司、安徽众洲节能科技有限公司等研究、设计、制造、施工单位建立了厚实的校企合作关系，这些单位作为学院实践教学基地，可为学院智能建造技术专业提供专业的教学、实习、实训场所，可满足智能建造技术专业的学生开展认知实习、课程实训、专业综合实习、顶岗实习方面的训练及就业需要，并提供企业方面的专业师资和教学资源。未来 3-5 年，适应智能建造技术专业发展，将继续拓展专业学生实习基地和就业基地建设。		

### （三）师资队伍建设

中建工程设计有限公司为合肥经济技术职业学院智能建造专业群提供优秀专业技术人员，作为专业课程兼职教师和企业导师，共同建设教学团队，打造“双师双能”型师资队伍。

表 3-2 智能建造专业教师及教辅人员简明表

姓名	性别	出生年月	最后学历及专业	技术职务	担任主要课程名称	职业资格证书获取情况	校内	校外
张本福	男	1962.06	本科 工业与民用建筑	副教授	《智能建造导论》、《现浇结构工程施工》、《智慧工地与绿色施工技术》	一级建造师	√	
江昔平	男	1968.06	博士研究生 结构工程	副教授	《现浇结构工程施工》、《BIM 计量与计价》	一级建造师	√	
陈燚群	女	1985.09	本科 土木工程	副教授	《装配式建筑施工技术》、《智能建造技术与装备》、《智能建造软件应用》	二级建造师	√	
陈康龙	男	1988.11	硕士研究生 岩土工程	讲师双师	《建筑材料与智能检测》、《智能施工组织与管理》	一级建造师	√	
蔡静静	女	1986.05	本科 土木工程	讲师双师	《BIM 建模基础》、《装配式建筑混凝土构件深化设计》	一级建造师	√	
张玲玲	女	1989.08	硕士研究生 建筑与土木工程	讲师	《绿色建筑与节能设计》、《建筑智能化运行与维护》	二级建造师	√	
高翠	女	1989.11	本科 工程造价	讲师双师	《人工智能概论》、《BIM 计量与计价》	二级建造师	√	
屈萍	男	1987.8	硕士研究生 工程管理	讲师	《大数据集成分析》、《智能施工组织与管理》	二级建造师	√	
吴芳芳	女	1986.10	本科 土木工程	讲师双师	《建筑制图与 CAD》、《物联网基础》	二级建造师	√	

周艳华	女	1990.05	本科 测绘工程	讲师	《智能测绘》、《物联网基础》	二级建造师	√
陈长林	男	1975.11	大学本科 建筑工程	正高工	《绿色建筑与节能设计》、《装配式建筑混凝土构件深化设计》	一级结构工程师、一级建造师	√
王小波	男	1977.10	硕士研究生 建筑工程	高工	《建筑材料与智能检测》、《装配式建筑施工技术》		√
沈翔	男	1987.11	本科 土木工程	高工	《BIM建模基础》、《智能施工组织与管理》		√
程维国	男	1972.2	硕士研究生 建筑与土木工程	正高工	《智能建造技术与装备》、《智能施工组织与管理》	一级建造 (机电专业)	√
张振东	男	1988.1	博士研究生 电气工程及其自动化	高工	《智能建造导论》、《智慧工地与绿色施工技术》		√

## 四、企业参与教育教学改革

### （一）学生培养

1. 合肥经济技术职业学院交通与建筑工程学院携手中建工程设计有限公司实施校企“双导师制”，共同制定智能建造技术、建筑工程技术、工程造价、风景园林设计和建筑装饰工程技术专业培养方案，开发建设专业核心课程、数字化新型教材、工程实践训练等高水平教学资源。

2. 基于工程现场真实生产任务，联合开展项目制课程、工程案例实践教学等校企培养和在职员工培训，实现专业共建、人才共育、资源共享，专业人才培养与工程实践深度融合，学校教育资源与企业资源的有效匹配，产业链与人才链精准对接。



图 4-1 绿色建造技术现场教学

### （二）“金基地”建设

合肥经济技术职业学院作为一所高职院校，专业人才培养通过实训环节培养学生解决工程实际问题的技能至为重要。为切实解决合肥经济技术职业学院有关专业实训设施薄弱问题，中建工程设计有限公司充分应用其作为工程规划、设计、咨询一体化的工程咨询机构大平台，为合肥经济技术职业学院交通与建筑工程学院智能

建造专业群师生提供针对性的专业实训基地和实训工程案例现场，如中建工程设计有限公司各专业设计工作平台、合肥市吴山镇装配式建筑制造基地和工程实施现场、安徽省及合肥市智能建造示范工程现场。通过大量的工程实践、实训，立足高职教育“三教”改革，提高了专业课程的教学效果和师生解决实际工程问题的能力，确保专业人才培养质量不断提高。



图 4-2 智能建造外墙喷涂机器人实训现场

### （三）“金专业”打造

#### 1. 企业工程技术人员指导专业建设

合肥经济技术职业学院定期邀请中建工程设计有限公司人力资源、专业技术人员对相关专业人才培养方案进行优化、调整。学校邀请企业工程技术人员进入校专业建设指导委员会。



图 4-3 校企双方共同会商专业培养方案

## 2. 建立教师工作站

为进一步深化校企合作,创新校企合作运行机制,并加强职业教育师资队伍建设,创新人才培养模式,提高人才培养质量,促进校企互利共赢,本着产教融合、资源共享、协作互利、共同发展的合作原则,双方与 2024 年 6 月签订教师工作站建设协议。教师工作站聚焦专业建设、课程建设、人才培养模式、课程体系改革等内容,有效促进学校与企业之间更加密切的合作关系。

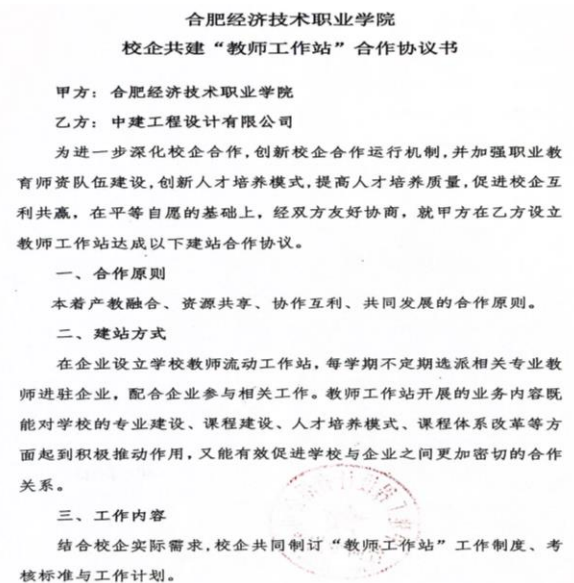


图 4-4 校企签订的教师工作站建设协议（首页）

### 3.企业工程技术人员进校进行学术交流

为扩大合肥经济技术职业学院相关专业师生专业视野，学校定期邀请中建工程设计有限公司专家、学者到校进行学术交流，使师生及时了解、掌握行业发展新业态，厚实产教融合基础。



图 4-5 陈长林总工为智能建造群专业师生作学术讲座

## （四）“金教材”编写

### 1. 校企共同开发专业教学校本教材

作为专业建设的重要组成和支撑职业教育教学环节的重要元素之一，职业教育教材建设必须适应社会经济的发展趋势，对接行业产业需求，对接国家发展战略，服务经济社会发展，满足产业结构升级需求，适应产业技术发展，及时融入新技术、新工艺、新标准、新规范，为培养适应产业、行业发展需求的高素质技能型人才服务。为适应职业教育与行业发展协同要求，落实好智能建造专业群建设中的教材建设工作，合肥经济技术职业学院交通与建筑工程学院组织包括中建工程设计有限公司等校内外有关教师、专家、学者、工程技术人员共同编写《建筑工程新型建造技术》校本教材，教材内容涵盖装配式混凝土结构技术、钢结构施工技术、绿色建造与智能建造技术、新型模板与脚手架技术、新型防水与建筑节能技术，作为智能建

造专业群专业核心课程内涵拓展与提升或专业选修课程、专业拓展课程教学使用。

**《建筑工程新型建造技术》校本教材编审委员会**  
张本福 陈赅群 蔡静静 陈康龙 高 翠 周艳华 屈 萍 周 云  
陈长林 程维国 王小波

**《建筑工程新型建造技术》校本教材编写人员**  
(按章排序)

**第一章 装配式建造技术**  
陈赅群、蔡静静、张明艳、陈长林、王小波

**第二章 钢结构施工技术**  
蔡静静、吴芳芳、宋智丰、张良波、谢 坚。

**第三章 智能建造技术**  
陈康龙、陈赅群、高 翠、周艳华、田炳坤。

**第四章 绿色建造技术**  
周艳华、屈 萍、张玲玲、吴芳芳。

**第五章 新型模板与脚手架技术**  
高 翠、陈康龙、屈 萍、蔡静静。

**第六章 新型防水与建筑节能技术**  
屈 萍、张玲玲、张明艳、姚丽春。

图 4-6 《建筑工程新型建造技术》校本教材编写组织

## 2. 校企携手开展教科研活动

2024 年 12 月，中建工程设计有限公司委托合肥经济技术职业学院进行《绿色理念下装配式钢筋混凝土建筑技术研究》项目研究，探索绿色技术集成应用技术路径，在绿色建筑中明确装配式建造技术和绿色建材应用，构建基于绿色理念的“装配式建造方式 + 绿色建筑 + 绿色建材”技术融合机制。

合同编号：

**技术开发（委托）合同**

项目名称： 绿色理念下装配式钢筋混凝土建筑技术研究

委托方（甲方）： 中建工程设计有限公司

受托方（乙方）： 合肥经济技术职业学院

签订时间： 2024 年 9 月

签订地点： 合 肥

有效期限： 2024 年 9 月 24 日-2025 年 9 月 24 日

中华人民共和国科学技术部印制

图 4-7 校企横向课题研究项目协议（首页）

## 五、助推企业发展

当前，工程建设行业正在全力推进以新型装配式建造、节能低碳减排的绿色建造和智能建造为代表的建筑业创新发展进程。2022年9月，安徽省人民政府印发“安徽省建筑节能降碳行动计划”，自2022年全面实施绿色建造。合肥市目前为全国建筑产业现代化（新型装配式建造）试点地域、全国24个智能建造试点城市之一。合肥经济技术职业学院实施高质量发展战略驱动，履行新时代人才培养使命，与产业、行业、企业进行紧密的产教融合、科教融汇，对照国家职业教育教学标准，围绕德智体美劳全面发展，以提升学生的职业技能、岗位技能和创新创业能力为目标，依托与中建工程设计有限公司等单位深度的校企合作，构建集职业技能训练、岗前实训实习、学生创新创业为一体的校外实习基地，通过校企“双元”培育新型工程建设设计、施工、管理等方面的高素质技术技能人才，充分发挥好高校在人才培养、科学创新、服务地方经济社会发展、传承文化和国际交流合作的功能，为地方和区域经济社会高质量发展提供人才支撑，为产业、行业、企业转型升级与可持续发展提供人力资源保障。

## 六、问题与展望

### （一）创新人才培养模式，实现校企融合发展

专业人才培养模式既要严格执行教育行政机构制定的标准、规定，又要紧密结合行业发展及时融合新理论、新技术、新标准于人才培养各环节，这就需要持续提升校企合作、产教融合、科教融汇工作内容、途径、方式和水平，实现专业人才培养与产业、行业、企业发展内涵和需求的深度对接，不断创新人才培养模式，在保持教育教学工作规范性的原则下，通过校企合作联动机制对专业培养方案动态优化，深入推进课程体系建设和“三教”改革，多措并举以提高专业人才培养工作的适应性、创新性，实现校企融合发展。

### （二）履行社会责任，实现校企共建多赢

校企合作工作中，中建工程设计有限公司将一如既往地支持合肥经济技术职业学院的职业教育工作，切实担负起办好教育的社会责任。协同做好学校实践教学、师资培养、科研创新等各项合作项目，实现校企与社会多赢；立足中建工程设计有限公司实际情况，结合合肥经济技术职业学院现状，以公司选派、学校把关的形式做好专业课程兼职教师和企业导师选聘，共同建设、打造“双师双能”型师资队伍，为实现合肥经济技术职业学院高质量的人才培养提供师资保障。同时，通过教师工作站建设，加强校企双方教科研合作，为地方经济社会发展贡献力量。

### （三）共建课程体系，实现校企协同育人

围绕合肥经济技术职业学院智能建造专业群建设适应行业创新发展和学校高质量发展对专业人才培养质量持续提升要求，中建工程设计有限公司将一如既往全力投入合肥经济技术职业学院智能建造专业群课程体系建设，及时提供先进、前沿的工程建设理论、技术、融入课程教学。同时，积极为合肥经济技术职业学院智能建造专业群提供实训实习场地、场景和就业创业路径。

中建工程设计有限公司始终遵循“诚信、创新、超越、共赢”的企业精神，继续与合肥经济技术职业学院进行深度产教融合、科教融汇，支持学院高质量完成人才培养目标，为产业发展不断输送高素质技能人才，为区域经济发展做出积极贡献。



合肥经济技术职业学院

Hefei Professional College of Economics and Technology

厚德仁爱 · 博学善教

