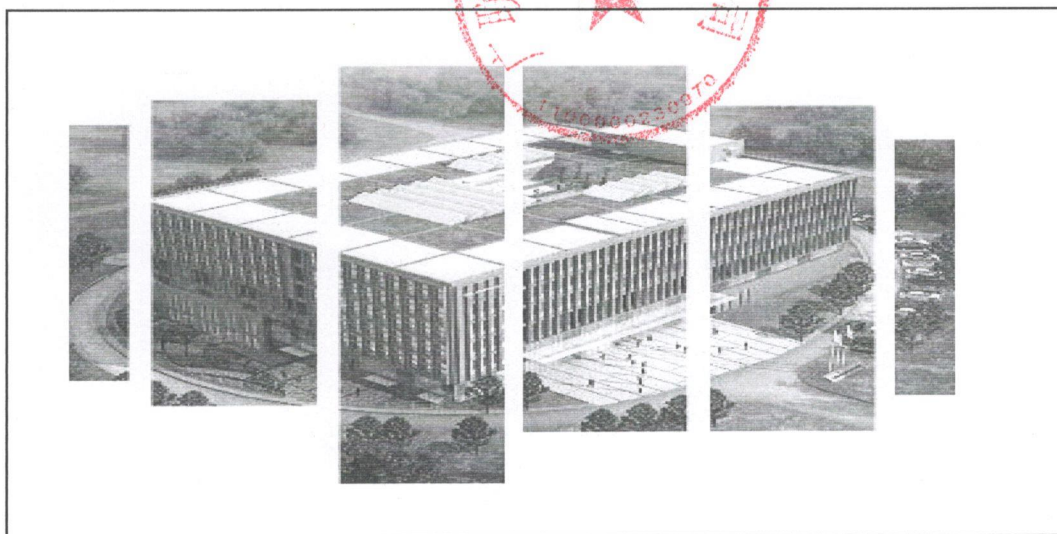


广联达科技股份有限公司
与张家口职业技术学院
高等职业教育人才培养年度报告
(2023)



2022年12月

目录

一、 企业概况与校企合作概况	1
1.1 企业概况	1
1.2 校企合作概况	2
二、 企业资源投入情况	3
2.1 教学实训器材投入	3
2.2 人员投入	3
2.3 产教融合实训基地共建资金投入	4
三、 企业参与教育教学改革的做法	4
3.1 企业与学校合作的具体模式	4
3.2 合作企业参与的育人模式	6
四、 企业参与职业教育教学改革的成效	7
4.1 师资队伍培养成效	7
4.2 1+X 技能培训成效	7
4.3 学科竞赛平台成效	8
4.4 课、证、岗、赛融通成效	8
五、 问题与建议	9
5.1 遇到的问题	9
5.2 对未来的预期	9

一、企业概况与校企合作概况

1.1 企业概况

广联达科技股份有限公司成立于 1998 年，2010 年 5 月在深圳中小企业板上市（股票代码：002410）。怀抱“用科技创造美好的生活和工作环境”的远大理想，广联达始终以专业精神锁定行业，期望通过互联网带来的自由、平等、开拓与创新精神，以开放、互联、共享、协同的平台化理念共同打造产业链新生态。广联达立足建筑产业，围绕工程项目的全生命周期，是提供以建设工程领域专业应用为核心基础支撑，以产业大数据、产业新金融等为增值服务的数字建筑平台服务商。经过二十一年的发展，公司业务领域由招投标阶段拓展至设计阶段和施工阶段；产品从单一的预算软件扩展到造价、施工、创新、生态等多个业务板块的近百款产品，产品业务形态涵盖工具类、解决方案类、大数据、移动互联网、云计算、智能硬件设备、产业金融服务、教育教学等业务形态。

目前，广联达提出“让每一个工程项目成功”的二次创业目标，秉承数字建筑理念，应用 BIM、图形建模、云计算、大数据、物联网、人工智能等关键技术，结合先进的精益建造、项目管理理论方法，运用技术创新和管理创新，搭建数字建筑产业平台，为行业和企业提供开发建设工程领域专业应用和解决方案；以产业大数据、产业新金融为增值服务，实现建设项目的全要素、全参与方、全过程的数字化、在线化、智能化；以新设计、新建造、新运维的“三新”驱动产业变革与创新，引领建筑产业转型升级，将建筑业提升至现代工业级精细化水平，实现建筑业提质增效和可持续发展。近五年来，广联达在研发投入方面，累计投入总额超 22 亿元，年平均研发投入占营业收入的比重超过 20%。高比例的研发投入，令广联达在研发和技术上始终走在行业前列。广联达的主要产品均具有自主知识产权及自主创新的软件架构，其中 3D 图形算法居国际领先水平。

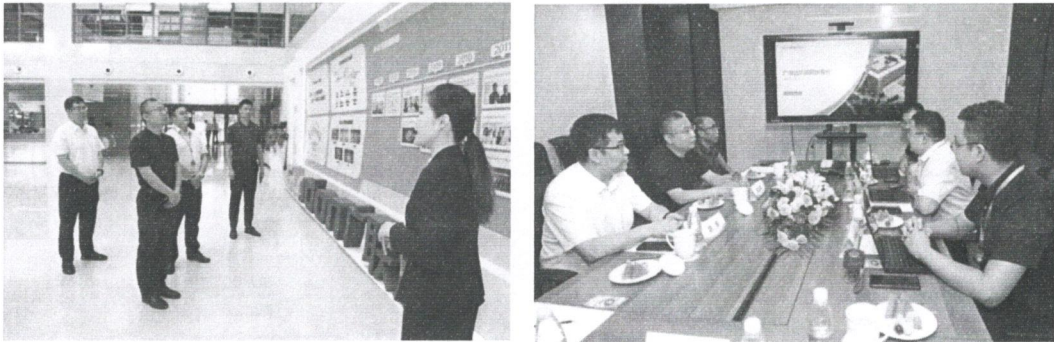
广联达在全球建立 60 余家分子公司，服务客户遍布全球 100 多个国家和地区，拥有员工 8000 余人，销售与服务网络覆盖全球两百余个城市。2008 年，广联达开启国际化发展战略，先后在美国、英国、芬兰、瑞典、新加坡、香港、马来西亚、印度尼西亚等地设立了子公司、办事处与研发中心。今天，广联达已经

成为全球建筑行业信息化领域的重要企业。广联达正在为实现每一个工程项目都接水、接电、接数字建筑平台的二次创业理想而努力。在中国建筑行业数字化转型进程中，广联达将作为核心引擎，助力中国从“建造大国”成为“建造强国”。广联达有必要、有能力、有愿意不断建设自身。

建筑业作为中国经济飞速发展不可或缺的重要支柱，一直备受国家的重视，随着国家对建筑行业的逐步改革，在多元化与专业化、数据能力、金融能力及经营活力、资质及企业信用体系、劳务及生产关系、新技术（如BIM、GIS、装配式、云计算、大数据、人工智能、3D打印、物联网、机器人等）对传统建筑产业的改变等方面发生了重大变化，相关的新人才缺口也在不断扩大；广联达每年与全国一千余所中、高等院校开展深度不同的各类合作。我们致力于为行业、产业解决人才缺口，与学校共同努力培育综合人才，做好产教融合型企业示范。

1.2 校企合作概况

为贯彻落实党中央、国务院《关于深化人才发展体制机制改革的意见》、《国家职业教育改革实施方案》以及国家发展改革委、教育部联合印发的《建设产教融合型企业实施办法》等若干关于产教融合、协同育人的相关政策。



院长王立军带领土木工程系团队赴广联达科技股份有限公司考察调研

为加强张家口职业技术学院与广联达科技股份有限公司的校企合作，促进双方的共同发展，促进企业与院校之间的深度合作和交流，构建优势互补、项目共建、成果共享、利益共赢的人才培养共同体；结合新经济发展趋势和产业需求，构建以“一带一路”沿线国家为重点，形成成熟的专业教学标准，打造建筑工程教育新输出、新标准模式；推动大学老师“三教”（教材、教法、教师）改革的组织创新，建设由校内外多方参与人才培养新模式，实施以科研、技能教育为核

心的教学模式，适应企业对基于信息化应用人才的需求变革，推进学校人才培养模式改革，为企业培养既有良好职业素质又有很强的操作技能的高素质应用型人才，构建新型专业人才培养的体系结构，推进学校建筑工程教育办出特色和水平。

双方正逐步推进共建智能建造高水平产教融合实训基地，打造产教研协同基地，实现三样板、三平台的目标：

三样板：河北省乃至华北区域高校建设与共建实训基地建设的样板；特色专业群建设的样板；广联达公司校企合作的样板。

三平台：人才培养平台；科学研究平台；社会服务平台。甲乙双方集中优势资源，将建筑工程实训基地作为双方共建的平台，打造成河北省领先，张家口区域特色的建筑工程实训基地校企深度融合平台。

广联达从实训课程、课程标准、人才培养方案、专业群的融合发展、实习实训基地建设、大赛以及科创方面均与张家口职业技术学院开展了深入的校企合作。

二、企业资源投入情况

2.1 教学实训器材投入

疫情期间、大赛备赛期间以及 1+X 备考期间，为了支持学校线上教学正常进行，学生实训、证书考取正常进行，广联达投入企业版云锁支持学校进行网络授课，共开通 500 个云锁：

产品包含广联达 BIM 建模软件 BIMMAKE、广联达 BIM 土建计量软件、BIM 安装计量软件、云计价平台软件、BIM 场地布置软件、斑马进度计划软件、BIM5D 软件等，使用时间 4 个月，合计金额 60 余万元；

2.2 人员投入

校企双方联合申报张家口市智慧施工技术创新中心，广联达派驻 4 名资深方案咨询工程师到校一周，与学校一同封闭编写申报书及建设方案；举办张家口地区第一届“广联达杯”校园联谊赛数字建筑信息化应用技能大赛期间，派驻了 2 名工程师与学校一同研讨赛制，安排赛前培训及答疑共计 7 天，编写练习试题及

比赛试题 4 套, 累积线下培训学生 150 余人, 培训及答疑时长超 100 学时; 1+X(BIM) 中级备考期间, 派驻 2 名工程师分别为学生做培训及考前提升共计 7 天, 累积课时 56 课时。

2.3 产教融合实训基地共建资金投入

校企双方基于智能建造高水平产教融合实训基地共同制定了整合整个专业群的建设方案与实施计划, 广联达负责整个实训基地场地建设与装饰装修建设, 一期总投入 121 万元, 目前场地建设已全部落实到位, 后续广联达将按照学校需求, 在软件以及硬件设备上继续投入总投入预计达 500 余万元。



三、企业参与教育教学改革的做法

3.1 企业与学校合作的具体模式

(1) 实训基地共建

广联达目前已与学校初步达成共识, 并制定相应方案, 共同出资, 共建智能建造高水平产教融合实训基地, 打造产教研协同基地, 建立起校内校外实习实训基地, 建立了稳固的校外实习实训基地, 提升了土木工程系实训基地教学功能的实践性、开放性和职业性, 可以更好的适应企业对基于信息化应用人才的需求变革, 共同为企业培养既有良好职业素质又有很强操作技能的高素质应用型人才;

(2) 师资队伍培养

广联达为学校提供师资顶岗研修、师资培训等一系列服务, 以提升老师的核

心专业技能，在学校 1+X 践中，与学校一同积极鼓励支持老师外出参与 1+X 师资培训及相关考评员的培训，提升了教师的 1+X 技能，为课、岗、证、赛的融通积累了一定的师资基础；

(3) 专业群建设研讨规划

借助河北省职业教育提质培优行动计划（2020-2023 年）的机会，与土木工程系骨干教师、学院教学主管部门，一同探讨交流绿色城市智能建造高水平专业群的建设工作，从建设基础、地区特色与优势、组群逻辑、建设目标、建设的具体内容以及其产生的预期效益都作了详细的分析和交流，从实际出发制定了明确的建设目标的发展内容，大力推动绿色城市智能建造高水平专业群的发展；

(4) 搭建学科竞赛平台

联合土木系搭建起了张家口市技能竞赛平台一个，举办了张家口地区第一届“广联达杯”校园联谊赛数字建筑信息化应用技能大赛，为张家口市三所高职院校提供了交流和竞赛的平台，促进了专业教师间的交流，也促进了学生学习的积极性，提升了教师、学生的技能水平，也拉近了地区间兄弟院校的交流 and 沟通，对业务间的交流提供了便利；



张家口地区第一届“广联达杯”校园联谊赛数字建筑信息化应用技能大赛颁奖典礼

(5) 1+X 标杆扶持

广联达安排资深工程师 2 名，先后到校驻场为土木系参加 1+X 的学生做培训，提升学生的参考技能，培训前与土木系做了深入的沟通，结合学校学生的学习能力和已有基础，制定了完善、周密且有针对性的培训方案，先后培训 BIM 中级的软件操作培训 4 天，技能提升及靠前答疑、考试技巧指导 3 天，并且免费提供 BIM 中级考试涉及到的软件、往期真题以及相应的教学视频。

(6) 社团支持

结合土木系现有的建筑社团，给予学生社团提供技术支持和软件使用，指导学生社团做好社团活动建设和专业技能的提升，丰富了社团文化，并指导学生组织第一届广联达杯数字建筑技能应用校园大赛，社团通过大赛筛选出优秀学生参加市赛、省赛，在省赛中荣获两个团体一等奖，大大的提升了学生学习的积极性；

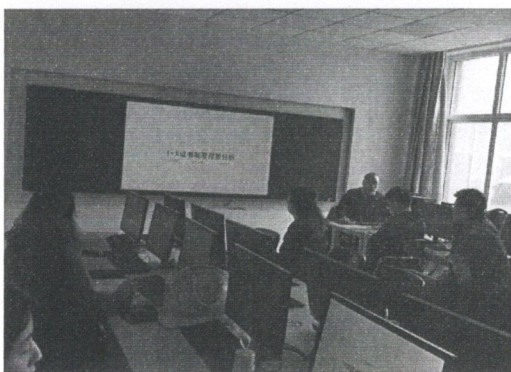
(7) 共同申报科创平台

与学校联合申报河北省、张家口市的技术创新中心，深入的推进产教融合，校企合作，共同育人，把企业的资源与学校的资源紧密的结合起来，借助双方优势，把双方资源发挥到最大的价值；

3.2 合作企业参与的育人模式

(1) 人才培养方案修订

与土木系教师一同沟通研讨出了 1+X 书证融通解决方案，并做了相应人才培养方案的修改调整，将 X 有机的融入到了课程中，与学校一同构建课岗证赛融通的人才培养新模式，将课、岗、证、赛最优的融合在一起，提升教学效率，提高职业教育的培养质量；



1+X 书证融通人才培养方案交流

(2) 1+X 书证融通课程标准梳理

在确定了 1+X 书证融通的人才培养方案之后，广联达资深产品经理会同土木系骨干教师、河北省相关建筑专业教师深入探讨了基于 1+X 的课程标准，结合现有课程体系与应用场景，共同梳理了 1+X 的课程标准，共同落实课程的应用场景，推进课程的顺利实施；



河北省 1+X 书证融通课程标准研讨

(3) 企业工程师驻校上课

派遣了资深工程师，与学校教师共同组建高水平教学团队，“师资共建、课程共担、学生共培”，深入系统开展师资交流、研讨、培训等业务。

四、企业参与职业教育教学改革的成效

4.1 师资队伍培养成效

经过与广联达的持续合作，通过顶岗研修、专项培训以及参与专项的 1+X 师资培训，土木系现有熟练掌握工程计量与计价的教师 3 人，BIM 技术老师 3 人，另外土木系现有 1+X 数字造价初、中级专项师资 3 人，考评员 2 人；1+X(BIM) 初级师资 1 人，中级师资 3 人，初、中级考评员 3 人；装配式初级 1 人，考评员 2 人，以上师资队伍可以很好的支撑土木系新模式下的技能实训，支撑土木系持续健康的发展运行。

4.2 1+X 技能培训成效

经过先后 7 天，56 学时的强化培训、技能提升训练、真题讲解以及考试技巧的指导和答疑，土木系从参与 1+X 中级的 100 余人中经过多次的考核筛选，最终确定了 30 人参与中级考核，平时成绩均比较优秀，预估中级过关率会较之前有较大幅度的提升。

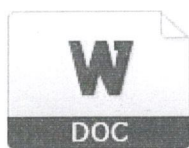
4.3 学科竞赛平台成效

张家口职业技术学院土木工程系教师带领团队参加 2022 年河北省职业院校技能大赛数字建模及施工赛项，获得 1 个团体一等奖,1 个团体二等奖的好成绩。

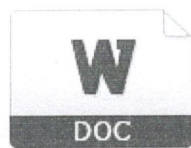
序号	学校名称	团队名称	BIM土建 建模	BIM5D施 工管理	网络计 划编制	BIM施工 场地	总分
			40%	25%	20%	15%	
1	河北政法职业学院	河北政法职业学院2队	35.30	23.75	18.40	14.60	92.06
2	张家口职业技术学院	求知逐梦队	34.90	23.75	18.40	14.12	91.17
3	河北建材职业技术学院	建筑工程小分队	34.57	23.71	19.07	13.08	90.43
4	唐山工业职业技术学院	啊对对	33.88	23.75	17.04	14.45	89.12
5	河北工业职业技术学院	你说的都队	29.28	23.10	19.51	14.52	86.42
6	河北政法职业学院	河北政法职业学院1队	28.36	23.92	19.00	14.84	86.12
7	石家庄铁路职业技术学院	送你一朵小红花	31.87	23.95	18.08	10.72	84.62
8	唐山工业职业技术学院	你说对不	30.40	20.69	18.07	14.45	83.60
9	张家口职业技术学院	求知追梦队	27.74	23.75	18.07	13.97	83.53
10	东北石油大学	凑了三个人队	30.61	22.62	16.73	13.20	83.17
11	河北正定师范高等专科学校	正师奇迹队	26.16	23.75	17.01	14.60	81.53
12	河北交通职业技术学院	交院一队	29.81	22.68	15.40	13.44	81.33
13	河北工业职业技术学院	大建工队	30.84	17.12	18.40	14.60	80.96
14	河北建材职业技术学院	河北建材参赛队	23.64	23.16	18.67	13.01	78.47
15	河北轨道运输职业技术学院	2队	28.17	19.84	15.73	13.92	77.67

4.4 课、证、岗、赛融通成效

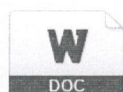
通过前期人才培养方案修订的沟通、基于 1+X 书证融通方案的沟通以及 1+X 课程标准的研讨，对接岗位需求，土木系一共完善修订了工程造价专业和建筑工程技术专业的人才培养方案，制定出了《BIM 全过程造价管理》、《BIM5D 协同项目管理》、《BIM 初级建模与应用》、《建筑工程计量与计价》、《BIM 施工组织设计》、《BIM 招投标与合同管理》等课程的课程标准，目前土木系已经逐步开始最新人才培养方案的执行，学生可以在教学完成后参加 1+X 数字造价初、中级，1+X(BIM) 初、中级的取证，同时已经为学生搭建起了校园大赛、市级大赛以及省级大赛的平台，教学完成后学生可以直接参与，并且也已经取得了不俗的成绩。



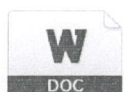
01-工程造价-1+X
人才培养方案.docx



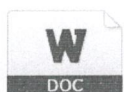
02-建筑工程技术-1
+X人才培养方案.d
ocx



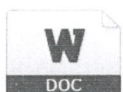
01-《BIM全过程
造价管理》课程标
准.docx



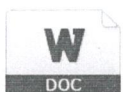
02-《BIM5D协同
项目管理》课程标
准.doc



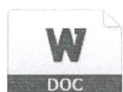
03-《机电BIM技
术应用》课程标准.
doc



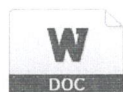
04-《BIM初级建模
与应用》课程标准.
doc



05-《建筑工程计
量与计价》课程标
准.docx



06-《BIM施工组
织设计》课程标准.
docx



07-《BIM招投标与
合同管理》课程标
准.docx

五、问题与建议

5.1 遇到的问题

1. 在人才培养层面，企业投入相对较大，如何突破体制障碍，在合作中采用更为紧密型的合作形式，依法参与举办职业教育并享有相应权利；

2. 校企合作当中对学生的激励政策偏少，希望在升学、评优评奖、创业等方面多出台政策，吸引学生；

3. 希望能建立健全教师激励制度，激发教师积极性，在竞聘、职称、工作量等方面出台相关政策，鼓励老师提高参与度；

5.2 对未来的预期

在财政、税收等政策上突破校企深度合作的制度约束，激发民营企业参与职业教育办学的积极性。