

校企深度融合，打造大数据技术专业“金基地”

安徽商贸职业技术学院\$安徽兰智大数据技术有限公司

安徽商贸职业技术学院 陶健

摘要：为破解高职大数据技术专业人才培养与行业需求脱节、实训资源不足、“双师型”教师队伍建设滞后等问题，院校与安徽兰智大数据技术有限公司深度合作，围绕“金基地”建设，构建“三维联动、双向赋能”合作模式，从共建实训基地、共育“双师”队伍、共推技术服务与社会培训三大维度发力。合作期间，共建省级产教融合实训基地，学生在省级竞赛中多次获奖，教师实践能力与企业员工技能显著提升，还获批省级教学研究项目，形成了可复制、可推广的产教融合“金基地”建设模式。

关键词：产教深度融合；大数据技术专业；金基地建设；双师队伍；

一、实施背景

当前，数字经济飞速发展，大数据产业作为核心支撑，对高素质技术技能人才的需求日益迫切。然而，高职大数据技术专业在人才培养过程中，面临着多重挑战，严重制约了人才供给质量。从人才培养与行业需求匹配度来看，传统教学模式以理论讲授为主，实践教学内容与企业实际业务脱节，学生掌握的技能难以直接满足企业岗位要求，

导致“毕业即失业”与“企业招工难”的矛盾并存。企业真实的大数据项目流程、技术工具更新迭代快，院校因缺乏实时对接的实训场景，学生难以接触到行业前沿技术，职业适应能力较弱。

在实训资源方面，大数据技术专业实训所需的服务器、存储设备、数据分析软件等硬件和软件投入成本高，院校自身难以承担大规模、高标准的实训基地建设费用，现有实训设施往往存在设备老化、数量不足、功能单一等问题，无法支撑学生开展系统性、实战性的实训操作，影响了实践教学效果。

“双师型”教师队伍建设也存在短板。部分教师虽具备扎实的理论知识，但缺乏企业一线的项目实战经验，难以将行业最新技术、企业真实案例融入教学过程，导致教学内容与行业发展脱节。同时，企业优秀技术人才进入院校任教的渠道不够畅通，缺乏完善的校企人才双向流动机制，无法有效补充院校实践教学力量，制约了教师队伍整体实践教学能力的提升。

在此背景下，与企业共建高标准、高质量的产教融合“金基地”，成为破解上述问题、提升大数据技术专业人才培养质量的迫切需求和必然选择。安徽兰智大数据技术有限公司作为省内大数据领域的领军企业，拥有丰富的行业资源、先进的技术平台和专业的技术团队，与院校合作共建“金基地”，能够实现资源共享、优势互补，推动人才培养与行业发展同频共振。

二、主要做法

（一）构建“三维协同、双向赋能”的“金基地”建设模式

构建“三维协同、双向赋能”的产教融合“金基地”建设模式，以共建实训基地为基础载体，以共育“双师”队伍为核心支撑，以共推技术服务与社会培训为价值延伸，实现院校与企业资源、人才、技术等方面的双向流动与深度融合，具体模式如图1所示。



图1 “三维协同、双向赋能”的产教融合“金基地”模式图

（二）共建高标准实训基地，打造实战育人平台

1. 共建省级产教融合实训基地

校企共同规划实训基地建设方案，明确基地功能定位与建设标准。结合大数据技术专业核心岗位需求，建设涵盖数据采集、数据清洗、数据分析、数据可视化等全流程的实训区域，配备与企业同步的服务器集群、大数据分析软件（如 Hadoop、Spark、Tableau 等），模拟企业真实工作环境，为学生提供沉浸式实训场景。2021 年 12 月，双方合作获批省级产教融合实训基地项目，2024 年至今进一步深化合作，共建产教融合实训基地，持续完善基地硬件设施与软件资源。



图2共建产教融合实训基地

2.利用企业真实案例进行项目化教学

引入企业真实项目，将项目式教学融入实训环节。企业定期将自身业务中的大数据分析项目、数据处理任务等转化为适合学生实训的教学项目，由校企双方教师共同指导学生完成。学生以项目小组形式，按照企业真实工作流程开展实践操作，在完成项目的过程中掌握专业技能、熟悉岗位规范。例如，在实训基地开展的“安徽省某行业用户行为数据分析”项目中，学生运用 Spark 框架进行数据处理，使用 Tableau 制作可视化报表，最终形成的分析报告为企业决策提供了参考，实现了实训成果的市场化价值。

3.依托实训基地资源进行以赛促学

依托实训基地举办和参与各类竞赛，以赛促学、以赛促练。鼓励学生参与企业承办的省级大数据相关竞赛，校企双方共同组建指导团队，利用实训基地资源对学生进行针对性培训。2021年12月，学生在企业承办的安徽省大数据与人工智能应用竞赛大数据赛道获三等奖1项；2023年

12月，再次在该竞赛中斩获二等奖1项、三等奖1项，通过竞赛检验了实训教学成果，提升了学生的实战能力与竞争力。







图3依托实训基地资源获取竞赛证书

（三）共育“双师型”教师队伍，强化教学核心力量

1. 教师赴企业进行实践进修

推动院校教师赴企业实践进修，提升教师实战能力。制定教师企业实践进修计划，明确进修时间、内容与目标，每年安排专业教师进入安徽兰智大数据技术有限公司，参与企业项目开发、技术研发、业务运营等工作。2021年7月1日至10月8日，方生老师赴企业进行暑假实践进修，深入学习大数据项目开发流程与技术应用；

2022年6月25日至8月25日，方生老师再次赴企业进修，聚焦WebAPI设计与开发等专项技术，将企业实战经验转化为教学资源。

	该同志在实践进修期间遵守公司各项规章制度，爱岗敬业，态度认真，能够积极配合企业给予的各项任务。经过实践进修的学习，
进 修 单 位 考 核 意 见	该同志对本职位的任务能够顺利完成，综合素质得到较大提高，达到了实践进修的目的。 2022年 8月 26日 
二 级 教 学 单 位 考 核 意 见	评定成绩： <u>合格</u> 2022年9月9日 
科 研 与 校 企 合 作 处 考 核 意 见	(核算实践进修时长为 <u>62</u> 天) 2022年10月17日 
组 织 人 事 处 考 核 意 见	年 月 日 
分 管 领 导 意 见	年 月 日 (章)

注：此表正反面打印，一式三份，校企合作处、组织人事处、二级教学单位各执一份

图4教师赴企业寒暑假进修考核表

2.聘请企业工程师担任教学任务

引进企业优秀技术人才担任院校兼职教师，补充实践教学力量。建立企业讲师聘用机制，邀请企业技术骨干、行业专家进入院校课堂，参与 Python 应用实训课程、大数据项目实战等教学环节，将行业最新技术动态、企业岗位需求、真实项目案例带入课堂。2025 年 7 月，聘用企业讲师王友虎、余洋参与 Python 应用实训课程教学，通过他们的实战教学，有效弥补了院校教师在前沿技术应用方面的不足，丰富了教学内容与形式。

安徽商贸职业技术学院
教 学 任 务 书

经审核，请 信息与人工智能学院 王友虎(90598) 老师担任 2025 年 1 学期以下教学任务：

课程名称	学分	教学任务	总学时	理论学时	实验学时	上机学时	教学班级	人数	课程性质	备注
Python应用实训	2	0.0-18.0(19-19)	18	0	0	18	大数据技术251		必修课	

总共学时为0.0；总教学学期为:1学期；年平均学时为0.0

教务处
打印日期：2025-07-26

图5教师兼职教师担任教学任务

3.依托实训基地资源获批省级教学研究项目

开展校企教师联合教研活动，促进教学与技术同步发展。定期组织校企双方教师开展教学研讨会、技术交流会，共同研究大数据技术专业人才培养方案、课程标准、教学方法等。针对教学过程中遇到的技术难点、课程衔接问题，结合企业实际业务需求，共同制定解决方案。例如，在 2023 年的联合教研中，双方围绕“高职新工科背景下大数据技术专业人才培养模式”展开深入探讨，最终合作获批

省级教学研究一般项目，推动了教学改革与研究的深入开展。

附件：1. 2023 年度安徽省质量工程立项项目名单
2. 安徽省高等学校省级质量工程项目任务书



(此件依申请公开)

2023年度安徽省质量工程立项项目名单						
序号	项目编号	项目名称	所属单位	项目类别	级别或等级	负责人
3674	2023jyxm1316	面向安徽自贸区的国际经济与贸易专业群课程体系优化路径研究	安徽商贸职业技术学院	教学研究项目	一般	程张根
3675	2023jyxm1317	高职新工科背景下大数据技术专业人才培养模式研究	安徽商贸职业技术学院	教学研究项目	一般	陶健
3676	2023jyxm1318	数字化背景下职业教育“三教”改革的途径探索	安徽商贸职业技术学院	教学研究项目	一般	李慧君

图6获批省级教学研究项目批文

(四) 共推技术服务与社会培训，延伸基地价值链条

1. 给企业员工拓展技术视野培训

面向企业员工开展定制化社会培训，提升企业人才素质。根据安徽兰智大数据技术有限公司及行业内其他企业的员工技能提升需求，制定个性化培训方案，由校企双方教师共同授课，利用“金基地”的实训设施开展实践教学。2022年4月，秦晓安教师为企业开展大数据、人工智能思想与未来专题培训，帮助企业员工拓宽技术视野；2022年9

月，方生老师开展 WebAPI 的设计与开发专题培训，提升员工专项技术能力；2023 年 4 月，周正贵教师开展物联网关键技术研究专题社会培训；2024 年 6 月，周正贵教师再次开展物联网智慧农业分析社会培训，累计培训企业员工数百人次，有效提升了企业员工的专业技能水平，增强了企业核心竞争力。

委托培训协议书

甲方：安徽兰智大数据科技有限公司

乙方：安徽商贸职业技术学院信息与人工智能学院

鉴于甲方为一家专注于大数据、人工智能、物联网、电子信息等前沿技术领域的科技公司，为提高其员工的专业技能与知识水平，现委托乙方为甲方员工提供相关信息技术类前沿技术的培训服务。双方经友好协商，达成如下协议：

一、培训内容

乙方应根据甲方提供的员工名单，为其开展关于大数据、人工智能、物联网、电子信息等相关信息技术的前沿技术培训。具体培训内容、课程设置及教学方式等由双方共同商定。

二、培训时间、地点及人数

根据培训需求，双方在培训前以邀请函形式确定时间、地点、人数等。

三、培训组织管理及其他

- 1、甲方负责组织人员按时参加，收集整理培训图片、资料等；
- 2、乙方负责对接专业教师，确保培训按期高质量完成。

四、甲方的权利、义务

- 1、按开班计划为乙方教学提供相关设备、场所和资料；
- 2、做好培训班参训学员的安全管理工作；
- 3、严守培训合同，除不可抗拒原因外，不得未经协商取消培训。

五、乙方的权利、义务

- 1、严格按照甲方开班计划时间组织教学计划，完成线下或者线上教学保障教学计划的顺利进行；
- 2、协助甲方做好参训学员的课堂管理工作，确保培训取得实效。



图7实训基地委托培训服务协议

2.给社会人员开展技术技能培训

面向社会开展大数据技术技能培训，服务区域经济发展。依托“金基地”的资源优势，面向社会人员开展大数据技术入门、数据分析实战等培训课程，为区域内大数据产业发展培养储备人才。培训过程中，采用“理论+实践”的教学模式，学员可在实训基地进行实操训练，确保培训效果。同时，为失业人员、转岗人员提供针对性培训，助力其掌握大数据技术技能，实现就业创业，为区域经济高质量发展贡献力量。



图8给社会人员开展技术技能培训

三、成果成效

（一）人才培养质量显著提升，学生竞争力增强

通过“金基地”的实战教学与项目实训，学生的专业技能与职业素养得到大幅提升，在就业市场与各类竞赛中表现突出。截至2025年，学生在安徽兰智大数据技术有限

公司承办的安徽省大数据与人工智能应用竞赛大数据赛道中，累计获得二等奖1项、三等奖2项，竞赛成绩的提升充分体现了学生实战能力的增强。同时，毕业生就业率与就业质量显著提高，大部分毕业生进入大数据相关企业从事数据分析师、大数据开发工程师等岗位，用人单位对毕业生的技能水平、职业适应能力评价较高，反馈毕业生能快速融入工作岗位，独立完成工作任务，人才培养与行业需求的匹配度大幅提升。

（二）“双师型”教师队伍建设成效显著，教学能力提升院校教师通过赴企业实践进修、参与企业项目开发，积累了丰富的实战经验，教学内容更加贴近企业实际需求。方生老师经过两次企业进修，在WebAPI设计与开发、大数据项目实战等方面的教学能力显著提升，能够将企业真实案例融入课堂教学，激发学生学习兴趣。同时，企业讲师的引入为院校教师队伍注入了新鲜血液，校企教师联合教研活动促进了教学理念与技术的交流融合，推动了教学改革。截至2025年，院校大数据技术专业“双师型”教师占比提升至80%以上，教师团队在省级教学研究项目、教学竞赛中取得突破，2024年合作获批省级教学研究一般项目，教学科研能力得到进一步认可。

（三）校企合作深度与广度不断拓展，实现互利共赢

双方合作从最初的共建实训基地，逐步延伸至“双师”队伍建设、技术服务、社会培训等多个领域，合作层次不断深化。2021年合作获批省级产教融合实训基地项目后，2022年进一步共建产教融合实训基地，实训资源持续完善；技术服务方面，为企业提供了人才支持与智力服务，助力

企业解决技术难题；社会培训累计服务企业员工数百人次，提升了企业核心竞争力。院校则通过合作获得了先进的实训资源、行业前沿技术与企业实战案例，推动了人才培养模式改革与教学质量提升。这种互利共赢的合作模式，为双方长期稳定合作奠定了坚实基础，也为区域大数据产业发展提供了有力支撑。

（四）社会服务能力显著增强，助力区域经济发展

依托“金基地”开展的社会培训，不仅为企业培养了高素质技术人才，还面向社会人员提供大数据技术培训，服务区域人才储备与就业创业。针对失业人员、转岗人员的定制化培训，帮助其掌握一技之长，促进了就业稳定；面向区域内其他企业的技术服务与培训，推动了行业整体技术水平的提升。同时，“金基地”的建设与发展，为区域内高职大数据技术专业建设提供了示范样本，带动了周边院校产教融合工作的开展，对区域数字经济发展与产业升级起到了积极的推动作用。

四、经验总结

（一）成功关键要素

1. 校企目标一致是合作基础

院校以培养高素质技术技能人才、提升教学质量为目标，企业以获取优质人才、提升员工技能、解决技术难题为需求，双方目标高度契合，能够在资源投入、合作规划、实施推进等方面形成合力，确保“金基地”建设各项工作顺利开展。

2. 资源优势互补是核心支撑

院校拥有理论教学资源、人才培养体系与科研基础，企业拥有实战项目资源、先进技术平台与行业经验，双方在实训设施、师资力量、技术研发等方面实现资源共享、优势互补，能够快速提升“金基地”的建设水平与运行效果。

机制保障完善是重要前提

建立了校企合作领导小组、联合教研机制、教师企业实践机制、企业讲师聘用机制等一系列制度，明确了双方的权利与义务、合作流程与管理规范，确保合作过程有序、高效，避免了合作流于形式，保障了“金基地”建设的持续性与稳定性。

4.动态调整优化是发展动力

在合作过程中，密切关注行业发展动态、企业需求变化与人才培养反馈，及时调整“金基地”建设方案、人才培养计划、教学内容与培训项目，确保合作始终与行业发展、企业需求同频共振，保持“金基地”的先进性与实用性。

（二）存在的不足

1.合作深度仍有提升空间

目前，企业参与人才培养方案制定、课程设计的程度还不够深入，部分教学内容与企业最新技术、岗位需求的对接仍存在一定滞后性；技术服务方面，主要集中在基础技术支持与咨询，高端技术研发合作较少。

2.实训项目更新速度有待加快

大数据技术迭代迅速，企业真实项目转化为教学实训项目的周期较长，部分实训项目存在更新不及时的问题，难以完全跟上行业技术发展步伐。

3.校企人才双向流动机制不够完善

虽然实现了院校教师赴企业进修与企业讲师进校园，但企业技术人才进入院校任教的激励机制不足，院校教师参与企业项目开发的时间与精力有限，人才双向流动的规模与频率有待进一步提升。

（三）下一步举措

1.深化校企协同育人，提升合作深度

建立校企共同制定人才培养方案、课程标准的长效机制，邀请企业深度参与教学全过程，包括课程设计、教材编写、教学评价等；加强高端技术研发合作，联合组建研发团队，针对企业技术难题开展攻关，推动科研成果转化与应用，提升技术服务层次。

2.建立实训项目动态更新机制，加快项目迭代速度

与企业建立实时沟通渠道，及时获取企业最新项目信息，缩短项目转化周期；成立实训项目开发团队，由校企双方技术人员共同负责，定期更新实训项目库，确保实训内容与行业技术发展同步。

3.完善校企人才双向流动激励机制，扩大流动规模

院校设立专项奖励，鼓励教师参与企业项目开发、技术服务；企业为参与院校教学的技术人才提供额外薪酬补贴、职称晋升优惠等激励措施；建立校企人才共享平台，实现人才信息互通，促进更多企业优秀人才进入院校任教，

更多院校教师参与企业实践，推动人才双向流动常态化、规模化。

五、推广应用

（一）适用范围

本案例适用于高职大数据技术专业及相关信息技术类专业（如人工智能技术应用、物联网应用技术等）的产教融合“金基地”建设，尤其适合与区域内行业领军企业、具有丰富项目资源与技术实力的企业开展合作。同时，也可为其他高职院校、应用型本科院校相关专业的产教融合工作提供参考，对于推动职业教育与行业企业深度融合、提升人才培养质量具有普遍的借鉴意义。

（二）应用场景

1. 院校专业建设场景

院校在建设大数据技术及相关专业实训基地、打造“双师型”教师队伍、改革人才培养模式时，可借鉴本案例的“三维协同、双向赋能”模式，与企业开展多领域、深层次合作，解决实训资源不足、教学与行业脱节等问题。

2. 企业人才培养场景

企业在提升员工技能、获取优质人才、开展技术研发时，可参考本案例的合作模式，与院校共建实训基地、开展定制化培训、联合开展技术服务，实现人才培养与企业发展的良性互动。

3. 区域职业教育发展场景

地方教育主管部门在推动区域内职业教育产教融合、促进职业院校与行业企业合作时，可将本案例作为示范样

本，引导更多院校与企业开展类似合作，推动区域职业教育整体水平提升与行业发展。

（三）注意事项

1.注重校企精准对接

合作前需充分调研企业资源、技术实力与需求，结合院校专业特色与人才培养目标，选择目标一致、优势互补的合作企业，避免盲目合作导致资源浪费或合作效果不佳。

2.强化机制建设与执行

建立完善的校企合作机制是关键，但更要注重机制的落地执行，明确责任分工，加强过程管理与监督，及时解决合作过程中出现的问题，确保合作持续有效推进。

3.保持灵活性与创新性

不同院校、企业的实际情况存在差异，应用本案例时需结合自身特点进行调整优化，不能生搬硬套；同时，要密切关注行业发展与技术变革，不断创新合作模式、内容与方法，保持“金基地”建设的活力与先进性。

4.保护企业商业秘密

在合作过程中，涉及企业项目数据、技术方案等商业秘密的，需建立严格的保密机制，规范数据使用与信息传播，避免因信息泄露给企业造成损失，维护校企合作的信任基础。