



**宇燕科技**  
YUYAN TECHNOLOGY

**重庆交通职业学院**  
**企业参与高等职业教育人才培养年度报告**  
**(2022)**

**重庆宇燕科技有限责任公司**

## 一、企业概况

重庆宇燕科技有限责任公司坐落于重庆市江津区双福街道重庆交通职业学院，成立于2021年，公司占地3000平方米，公司致力于智能航测无人机、全自动机场无人机智能巡检系统等无人机研发，以及无人机航测、电力巡检、农林植保、民航无人机驾驶执照培训、研学旅行、院校无人机应用技术专业共建、教学资源开发等无人机应用服务。宇燕科技以“高效、简单、人性化”为出发点，打造无人机应用一站式服务平台

## 二、校企合作

2021年12月重庆宇燕科技有限责任公司与重庆交通职业学院正式签订了“校企合作协议书”，明确了“优势互补、资源共享、产学研共赢、协同发展”的合作目标，共建“校企融合”的特色专业；合作办学、共建课程；建设有特色的无人机技术创新中心；共同开展科研与技术服务合作等合作内容，并制定详细的年度重点工作计划。

### （一）重庆交通职业学院-无人机技术创新中心

2022年1月初，宇燕科技与校方合作的“重庆交通职业学院-无人机技术创新中心”正式启动建设，并于同年4月正式揭牌，在校内实践基地平台的支撑下，双方紧扣“求真务实、依法依规、项目落实”的方针，真正将产学研服的合作目标落实到实处，促进人才培养质量大幅的提高。

该基地主要服务于重庆交通职业学院创新创业实训教

学，通过无人机模拟训练、无人机实操训练、无人机组装与调试、无人机数据处理等，达到校企双方共建、共享、共赢的目的。



图 1 无人机技术创新中心外景

## （二）资源投入

正式合作以来，重庆宇燕科技有限责任公司入住到重庆交通职业学院校内，企业技术骨干参与无人机技术研发、课程开发与教学改革工作，成功研制 V120 倾转固定翼、V260 垂起固定翼、X10 无人机智慧巡检系统、物流无人机、载人飞行器、足球无人机等研发项目，开发《无人机植保》、《无人机组装与调试》、《足球无人机实训教材》、《V120 实训教材》等课程。企业技术骨干、学院教师与学院学生组成团队共同参加“互联网+”等创新创业比赛项目，校企双方实

现师资共享，互利互赢，重庆宇燕科技有限责任公司投入技术骨干，作为学生的双创导师，让学生参与到企业订单项目，是学生了解最新的行业动态，最前沿的管理理念，帮助学生开拓视野，提前做好职业规划。



图2 学生在无人机技术中心完成技术科普培训

### （三）合作成效

双方共建“无人机技术创新中心”，实现“厂中校‘校中厂’”特色人才培养模式，建成包括“无人机应用实训室、无人机模拟飞行实训室、无人机组装与调试实训室、无人机研发中心、无人机数字化设计中心、无人机数据处理中心、无人机室内飞行实训室、无人机飞机场”，在无人机组装与调



试实训室、无人机研发中心、无人机数字化设计中心实现了企业无人机的研发、零配件加工、装配、系统调试、测试等企业生产环节，并有学生全程参与，无人机室外飞场、无人机室内飞场、无人机模式飞行实训室中实现了无人机的模拟飞行培训与实践飞行培训，并考取无人机合格证书，无人机数据处理中心实现超大数据运算能力。

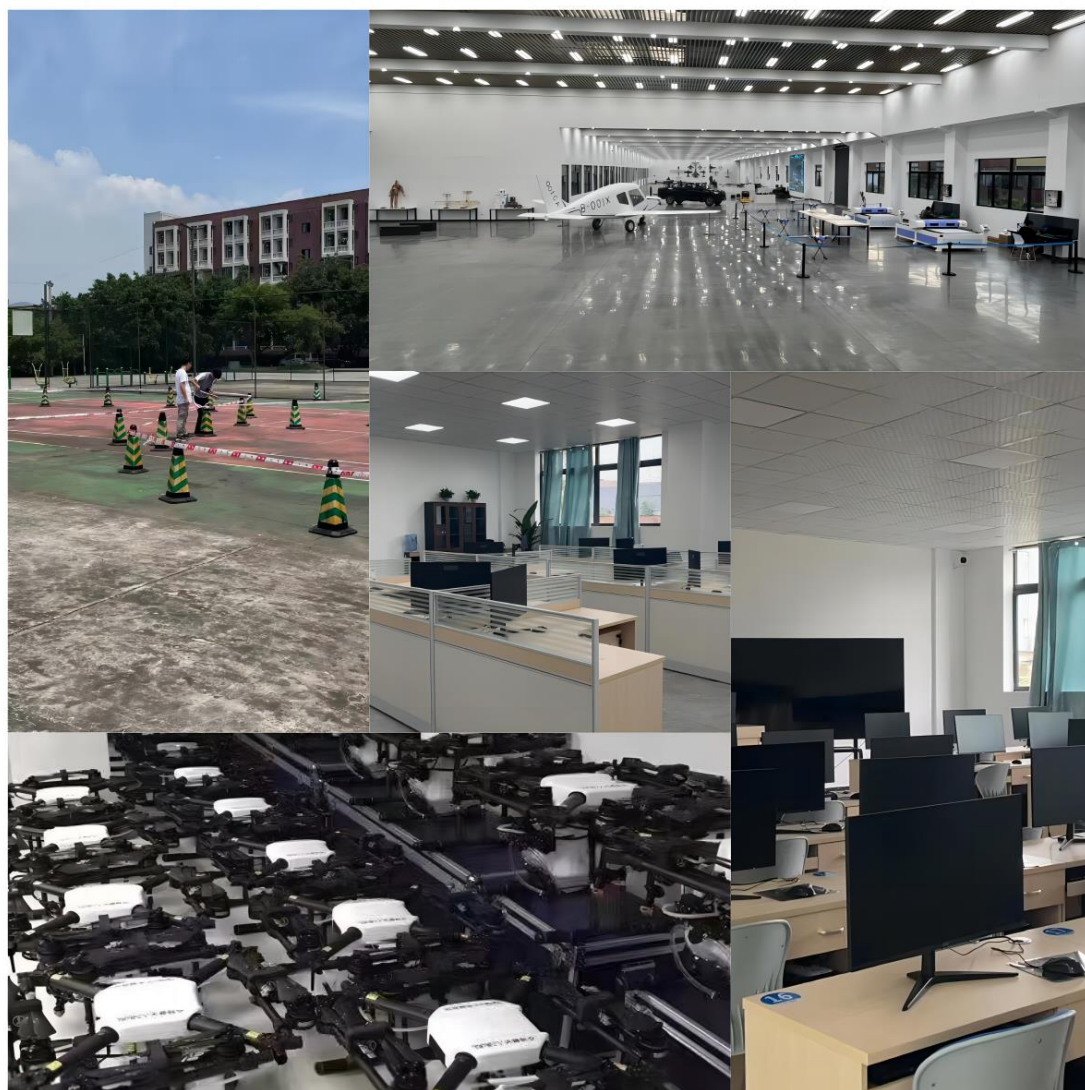


图3 无人机技术创新中心内部照片

### （三）人才培养模式

采用产业需求为导向的“产学研用创”交互一体的人才

培养模式，重庆宇燕科技有限责任公司引入无人机产业服务课程和产业服务订单，企业工程师用实际订单手把手带领学生高质量完成项目需求，培养学生产业服务实战。

在校企共建课程和共担课程的同时，重庆宇燕科技有限责任公司让非毕业生在校期间进行跟岗实习，学生利用课余时间到企业进行学习和实践。先后有多名同学参与了无人机植保作业、无人机航测作业、无人机电力巡检、无人机的组装与调试、无人机航拍、无人机零部件加工等多个企业订单项目，在学习相关技术技能的同时，对企业的管理制度、企业文化和职业素养有了新的认识，综合职业素养大幅提升。



图4 无人机人才培养特点

#### （四）创建交院无人机社团

共同建立的交院无人机社团，作为大学生创新平台。社团为专业学生提供企业化的工作工位，按照企业职业岗位要求开展课余的社会实践锻炼和创新创业工作，重庆宇燕科技有限责任公司根据学生参与项目的完成情况提供相应的工

作补贴。

社团以产业化的培训内容为核心基础，通过真实的项目订单案例讲解、手把手的项目帮带等内容，以线上线下相结合的方式对学员进行模块式教学，使工作室学员能够达到知理论、懂实操、善运用的成果，再通过分享所学的方式锻炼个人素养，最终提升学生综合能力。学生参与的产业服务订单前期由宇燕科技进行对接并引入，由技术骨干带领作业完成产业订单，最终形成产业订单开发、服务、执行流程化体系。工作室培养能够对接产业项目、完成产业服务的技术团队，实现学生职业能力与企业的无缝对接，最终实现社团自主创新，为学生自主创业提供前期基础。

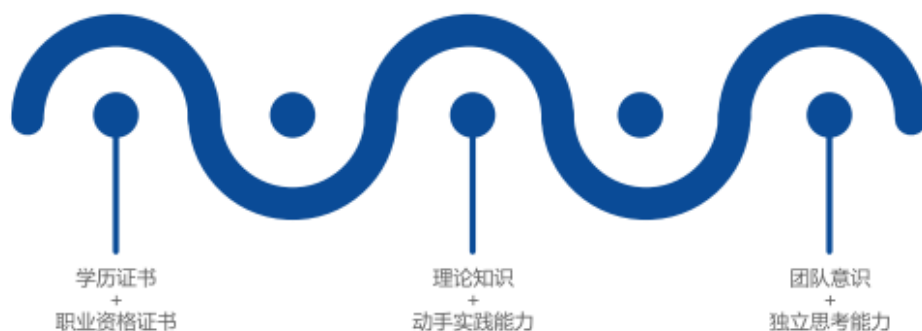


图 5 人才培养目标

### 三、人才培养效果

让学生参与企业的不同市场实践活动，开展企业相关实践活动 400 余人次，累计培养近百余名学生，其中 20 余名优秀学生已具备相关岗位的技能要求，从简单参与学习，到后期独立承担项目活动，从简单的无人机组装，到无人机产

业服务，无人机研学及无人机航测作业等，深受市场服务企业的认可。骨干学生形成了重庆宇燕科技有限责任公司的人才储备，对公司未来的发展具有重要意义。企业与校方的人才培养改革探索，在实践中得到了很好的应用，并收到了较好的效果，能够为企业培养一批顶岗实习的员工，助力企业在产业中的快速发展。

## 2. 多方位提升师资水平

公司提供兼职教师资源、接受学校教师岗位锻炼、吸纳教师参与技术改造、人才培养方案制定等方面，同时积极为重庆交通职业学院的教师提供顶岗实习和企业实践的机会，前后有多名教师，到宇燕科技参与无人机的组装调试、系统开发、故障维修、无人机应用作业等方面教师们受益匪浅，实践技能大幅提升等工作，受到良好的效果。

3. 深度融合的校企合作提升了企业的竞争优势，降低企业成本，获取专业人才储备。通过深化校企的方式，将更好地按照无人机行业企业要求为企业培养人才，将原来学生毕业到企业后才能参加的培训采用跟岗与双创工作室结合的方式实施，缩短了学生上岗后的培训时间，节省了企业的培训费用，降低了企业的人力成本。

## 四、校企合作育人体会与反思

经过一年的校企协同教学，取得了显著效果，使学生对无人机有了新的认知，提高了学习兴趣和董事会能力。但在



校企协同教学实践中，也发现了一些存在的问题：

高校和企业发展都面临着科技创新和人才竞争的巨大压力，要积极探索校企合作产教融合的新模式。

随着无人机技术装备制造产业想高端化、智能化升级，对技术技能人才的需求层次和规格在上移，目前校内只有极少部分学生能够适应，其他学生面临着技术技能人才理论基础较薄弱，实践动手能力不强、创新能力不足等缺点，建议加大人才培养力度。

由于地区观念问题，不少学生和家长对无人机工作了解不够，不愿意学习无人机相关知识，如何能够消除偏见，提升专业技术技能含量，提升行业吸引力，如何去引导学生进入实用专业成为急需解决的问题。