



**陕西壹控智飞智能科技集团有限公司  
参与高等职业教育人才培养报告  
(2025年度)**



# 目 录

<b>1 企业概况 .....</b>	1
<b>2 企业参与职业教育办学总体情况 .....</b>	6
<b>3 资源投入与专项支持 .....</b>	8
3. 1 技术与设备支持 .....	8
3. 2 项目与实践支持 .....	8
3. 3 师资与资金支持 .....	8
3. 4 场地支持 .....	8
3. 5 学生实践锻炼 .....	9
<b>4 企业参与教育教学改革的关键举措 .....</b>	9
4. 1 人才培养 .....	9
4. 2 实践教学与实训基地建设 .....	9
4. 3 师资队伍建设 .....	10
4. 4 技术研发与创新 .....	10
4. 5 社会服务与创新创业 .....	10
<b>5 牵头或参与产教融合平台建设 .....</b>	11
5. 1 产教联合体建设 .....	11
5. 2 实践教学与创新创业平台 .....	11
5. 3 行业产教融合共同体建设 .....	11
5. 4 学生科技竞赛 .....	12
<b>6 成效、问题与展望 .....</b>	13
6. 1 校企共管、职责共担 .....	13
6. 2 双导师制度，质量共控 .....	13
6. 3 课程通融，师资互聘 .....	14
6. 4 实施措施 .....	14

## 1 企业概况

陕西壹控智飞智能科技集团有限公司成立于2021年，是西北地区低空经济领域的领军企业，获评陕西省创新型中小企业、连续三年入选科技型中小企业，专注构建“产、学、研、运”深度融合的低空全产业链，核心业务涵盖无人机研发制造、定制、销售、执照培训、行业应用服务及全产业链孵化，致力于成为驱动低空经济高质量发展的核心动力。



图1 陕西壹控智飞智能科技集团有限公司

技术优势方面，公司依托“中国钛谷”宝鸡的产业积淀，实现特种材料与无人机技术的跨界突破，自主研发的全国首台纯钛结构无人机，攻克钛合金焊接变形等难题，自重10公斤却能稳定载重20公斤，续航时长刷新同级别纪录。同时深耕油电混合动力技术，突破传统无人机续航与载荷限制，搭配自主飞行与智能避障系统，适配复杂作业场景。公司资质完备、底蕴深厚，不仅组建宝鸡市无人机飞行控制系统工程技术研究中心，还是军民融合企业、农用无人机研发基地、壹控智飞无人机公益救援大队，拥有授权无人机飞行执照培训资质，是大疆行

业应用宝鸡总代理、陕西航空学会会员单位、青少年航模无人机基地，多重资质叠加构建起坚实的技术与市场壁垒。



图2 纯钛无人机



图3 油电混动无人机

行业定位上，公司立足宝鸡、覆盖西北、服务全国，打造西北地区低空经济新名片。作为区域低空经济生态构建者，公司积极深化校企合作，与陕西机电职业技术学院共建无人机产业学院，同时打造占地210亩的宝鸡国防航空科普飞行教育基地，可开展无人机执照培训、研学赛事等活动，兼具应急救援功能，形成“四部一区一县一基地”的战略布局。通过联动政校企资源搭建大数据平台，公司已成为无人机人才输送枢纽与产业孵化核心载体，推动无人机技术与能源、农业、应急等领域深度融合。



图4 无人机产业学院



图5 国防教育科普飞行营地

发展战略紧密契合智能科技“技术收敛、跨界融合”的核心趋势，兼顾短期落地与中长期突破。短期布局（1-3年）聚焦网络搭建与能力提升：一是完善全国孵化基地布局，2025年底建成30家基地，2026年拓展至150家，构建全国性产业服务网络；二是推进重点项目落地，完成长续航大载重无人机试飞，打通宝鸡至县城低空物流通道，扩大35处无人机共享服务试点覆盖；三是深化产学研融合，依托无人机产业学院与低空智能飞行研究院，加速核心技术转化与专业人才培养，年输出持证飞手超千人。



图6 物流线首飞



图7 宝鸡擀面皮低空运输

中长期规划（3-5年）聚焦创新引领与生态升级：技术层面，持续迭代纯钛无人机产品，探索氢能源+钛结构混合动力方案，攻克低空通信与空管系统核心技术，构建技术壁垒；产业层面，打通“研发—制造—服务—运营”全产业链闭环，拓展低空文旅、海上风电巡检等高端场景，培育细分领域龙头企业；生态层面，搭建全国性低空经济协同平台，推动标准制定与资源整合，实现“技术有壁垒、场景有深度、市场有辐射”的发展目标，助力低空经济成为区域经济转型升级的新引擎。

深耕职业教育，是壹控智飞响应国家大力发展现代职业教育、推进产教融合战略的自觉担当，更是企业立足产业根基、践行社会责任的初心坚守。我们深刻认识到，职业教育是赋能产业升级、夯实国家制造根基的关键支撑，是打通人才供需壁垒、激活高质量发展内生动力的核心抓手。尤其在低空经济作为战略性新兴产业加速崛起的当下，行业对高素质技术技能人才的需求日益迫切，构建适配产业发展的职业教育体系已成为时代命题。为此，公司锚定“赋能产业育才、助力强国建设”的核心愿景，主动衔接国家技能型社会建设目标，以产业发展为导向，以校企协同为路径，深度整合自身技术优势、实践场景与院校教育资源，构建“岗课赛证”一体化育人体系，将前沿产业技术、核心岗位标准、实战应用场景全方位融入人才培养全过程。我们致力于打破校企协同壁垒，打造低空智能领域职业教育标杆，不仅为学生搭建从校园到产业的成长阶梯，培育一批懂技术、善创新、能担当的复合型技能人才，更要为西北地区乃至全国低空经济产业筑牢人才根基，以人才链赋能产业链、支撑创新链，助力职业教育与产业发展同频共振，为国家战略性新兴产业高质量发展、实现制造强国目标贡献坚实力量。



图2 无人机实训基地

未来，壹控智飞将以创新为核心驱动力，顺应人工智能与实体经济融合趋势，通过技术突破、场景拓展与生态构建，持续释放低空经济价值，诚邀全球合作伙伴、专业人才与投资者携手，共绘低空智能科技发展新蓝图。

## 2 企业参与职业教育办学总体情况

作为低空经济领域企业，陕西壹控智飞科技集团有限公司积极响应国家产教融合、校企合作政策号召，依托《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》等政策支持，与陕西机电职业技术学院达成深度合作，共建无人机产业学院。双方紧扣低空经济战略性新兴产业需求，打破传统校企壁垒，系统性构建起从专业规划、课程开发、实训培养到产业应用、就业保障的全链条育人模式，精准实现教育供给与产业需求的深度对接，为区域低空经济发展筑牢人才根基。

合作期间，与陕机电充分发挥“校中有企、企中有校”的协同优势，共同投入专项资金，建成占地210亩的标准化飞行营地及室内实训基

地，配备多型号工业级无人机、模拟飞行设备等专业教学设施近200台（套），打造出集教学实训、技术研发、行业培训及技能竞赛于一体的综合性平台。课程体系构建上，我们结合企业核心岗位能力要求，与院校联合开发无人机研发设计、低空操控、行业应用等模块化课程，特别引入民航局无人机操控员执照培训体系，创新推出“学历证书+职业技能等级证书”的“空地双证”培养模式。师资团队采用“双导师”制，我司选派具备丰富行业经验的无人机技术骨干担任兼职导师，院校同步选派专业教师入驻我司参与实践锻炼，实现教学内容与产业技术同步更新。通过岗位实习轮岗、项目化教学等方式，累计培养专业飞手超3000名，学生就业率稳定在95%以上，岗位适配度极高。在宝鸡擀面皮无人机配送、农田植保、电力巡检等实际产业项目中，合作学员全程参与航线规划、设备操控及应急处置，累计完成实操任务超500次，真正实现“学以致用、学用相长”。

与陕机电的此次深度合作，实现了校企双方互利共赢。对我司而言，不仅精准储备了适配低空经济发展的高素质技能人才，有效破解了行业人才短缺难题，更借助院校科研力量推动无人机核心技术迭代优化，进一步强化了我司在行业内的核心竞争力；对陕机电而言，通过整合我司产业资源，完善了实践教学体系，提升了教师队伍行业实践能力，显著激发职业教育办学活力，其无人机专业已成为区域职业教育特色品牌专业。未来，我司将与陕机电持续深化产学研融合，重点围绕无人机应急救援、低空物流、城市治理等细分领域，拓展技术研发、成果转化及社会服务范围，计划三年内新增2个特色专业方向，年培养技能人才超1200名。同时，面向退役军人、农村劳动力等群体开展公益性技能培训，助力就业增收，推动人才培养与区域产业发展同频共振，为低空经济等新兴产业高质量发展注入更强劲的动力。

### **3 资源投入与专项支持**

#### **3.1 技术与设备支持**

陕西壹控智飞作为专业的无人机公司，向学院提供了多种类型的无人机，如用于物流配送的长续航、大载重无人机，用于航拍测绘的高精度无人机等，供学生实践操作和教学使用。其自主研发的飞行控制系统被应用于教学和实训中，帮助学生深入了解无人机的核心技术，同时也为学院的科研提供了技术支持。无人机产业学院现有校内实训室1间；

#### **3.2 项目与实践支持**

公司积极参与无人机产业学院产业项目的引入，与学校共同探讨适合学校发展的产业项目，低空物流配送、无人机植保等项目，为学生提供真实的实践场景和项目经验。在学生进行无人机实训和实践活动时，如宝鸡擀面皮搭载无人机送货任务，陕西机电职业技术学院无人机产业学院的教师团队和学生参与了宝鸡市人民防空警报试鸣活动、宝鸡市邮政快递无人机配送、宝鸡市中医医院无人机送检、参与了陕西省航空应急综合演练等多项无人机演练活动，公司的专业人员会现场指导，确保任务的顺利完成，同时提高学生的实践能力；

#### **3.3 师资与资金支持**

壹控智飞派遣公司内部经验丰富的技术人员和工程师到学院担任兼职教师，为学生传授无人机的实际操作技能、飞行安全知识以及行业最新技术等，企业与学校互聘师资授课。公司为产业学院配套一定资金，用于学院建设；

#### **3.4 场地支持**

陕西壹控智飞智能科技有限公司的科技展示区、研发中心以及教育科技应用体验区等场地，向学院开放，为学生提供参观学习和实践的场所。

### **3.5 学生实践锻炼**

无人机产业学院为学校专任教师提供赴企业实践锻炼、参与企业活动等机会和条件。为学校高素质专业化“双师型”教师队伍建设，为推动学校高质量发展和提升高素质技术技能人才培养质量提供了有力的人才支撑。

## **4 企业参与教育教学改革的关键举措**

### **4.1 人才培养**

#### **4.1.1 优化专业课程设置**

根据无人机行业的发展趋势和企业需求，调整和优化无人机应用技术专业的课程体系，增加实践教学比重，开设无人机系统开发、总装、调试、飞行等专业核心课程，确保课程内容与行业标准和岗位需求紧密对接。

#### **4.1.2 创新人才培养模式**

采用“双元制”育人模式，学生在学校学习理论知识，在企业接受实践技能培训，实现理论与实践的有机结合。同时，开展项目式教学和任务驱动教学，让学生在真实项目中提升实践能力和解决问题的能力。

### **4.2 实践教学与实训基地建设**

#### **4.2.1 建设高水平实训中心**

在学校内建设无人机实训中心，配备先进的无人机设备、飞行模拟器、装配调试工具等，满足学生日常实训教学需求。同时，建设无人机飞行训练场，为学生提供真实的飞行训练环境。

#### **4.2.2 共建校外实习实训基地**

与企业合作共建校外实习实训基地，如宝鸡国防航空科普飞行营地等，为学生提供企业一线岗位的实习机会，让学生在实际

工作中积累经验，提升职业素养。

### **4.3 师资队伍建设**

加强师资队伍建设：选派企业技术人员到学校担任兼职教师，参与教学和课程建设；安排学校教师到企业挂职锻炼，提升教师的实践能力和行业认知水平。通过校企合作培养，打造一支“双师型”教师队伍。

### **4.4 技术研发与创新**

#### **4.4.1 开展科研项目合作**

联合企业申报科研项目，开展无人机技术的研发与创新，如低空物流无人机、载人飞行器、油电混动无人机等项目，推动无人机技术的突破和应用。

#### **4.4.2 建立科研创新平台**

依托企业组建的宝鸡市无人机飞行控制系统工程技术研究中心等科研平台，开展产学研合作，为师生提供科研创新的场所和资源支持。

### **4.5 社会服务与创新创业**

#### **4.5.1 开展社会培训服务**

利用学院的师资和设备资源，面向社会开展无人机飞行执照培训、无人机操作技能培训等服务，提升社会人员的无人机技术水平。

#### **4.5.2 举办创新创业活动**

举办无人机创新创业大赛、技术交流会等活动，激发学生的创新创业热情，培养学生的创新创业能力。同时，与企业合作开展无人机应用项目开发，推动无人机技术在各行业的应用和推广。

## **5 牵头或参与产教融合平台建设**

### **5.1 产教联合体建设**

1. 依托宝鸡市“园中有校、校中有企”的独特办学生态，无人机产业学院作为宝鸡市域产教联合体的核心骨干单位，深度融入以蟠龙高新技术产业园为载体的市域产教协同体系，形成“政府引导、院校主导、企业参与、产业赋能”的参与模式，全程参与联合体的规划设计、资源整合与运行实施，参与程度达到全方位深度协同。

2. 在联合体建设中，学院主要承担三大核心任务：一是构建低空经济人才培养体系，2023年开设无人机应用技术专业，形成“专业设置对接产业需求、课程内容对接岗位标准”的人才培养模式，累计培养专业人才200余人，开展企业岗位轮训600余人次；二是搭建技术转化桥梁，联合陕西壹控智飞组建宝鸡市无人机技术应用重点实验室，建成陕西首个航空5G-A通感基站，完成蟠龙塬第一条商业航线测试及26公里低空物流配送任务，将19公里陆路配送时间从26分钟压缩至8分钟，开启宝鸡低空物流新时代；

### **5.2 实践教学与创新创业平台**

产业学院依托中国民航无人机驾驶员执照宝鸡培训中心，设20000m<sup>2</sup>飞行训练场、模拟操作室等实践教学设施，开展多旋翼机型培训；为学生提供了丰富的动手操作机会。由民航局考官资质教师授课，通过率超92%，已培养1200+合格驾驶员；此外，学院鼓励和支持师生组建团队，将理论学习转化为实际成果，培养学生的创新思维与创业能力。学院与企业建立定向就业机制，真正实现“培训即就业、创业有支撑”的培养目标。

### **5.3 行业产教融合共同体建设**

学院以无人机产业高质量发展需求为导向，牵头组建由陕西壹控智飞、中国移动宝鸡分公司、宝鸡擀面皮产业发展促进会等多家单位

参与的“宝鸡低空经济产教融合共同体”，同时作为核心成员参与全国无人机应用技术行业产教融合共同体，在共同体运行中发挥资源整合枢纽、技术创新引擎和标准实践推广的关键作用。

#### 5.4 学生科技竞赛

产业学院学生积极参与各类无人机竞赛，屡次斩获佳绩，展现了学院卓越的教学质量和学生的创新实力。荣获 2022 年金砖国家职业技能大赛无人机操作赛项陕西省三等奖，晋级陕西省第六届中华职业教育创新创业大赛省级决赛名单。



图9 学生航模飞行表演



图10 穿越机表演

## 6 成效、问题与展望

### 6.1 校企共管、职责共担

公司与学校深化产教融合人才培养模式，进一步优化课程体系和教学内容，增加企业实践课程和项目，让学 生在学习期间就能参与到企业的实际工作中，提高学生的实践能力和解 决问题的能力，实现人才培养与企业需求的无缝对接，为企业输送更多 高素质、高技能的无人机专业人才。

### 6.2 双导师制度，质量共控

实行校企双班主任制度、企业职业规划导师制、企业师带徒制度，跟踪学生在学校和企业的表现，帮助学生尽快完成学生到员工的角色转换，适应岗位要求，并掌握岗位操作技能，实现人才培养全程共管。拓展合作领域与创新合作形式 双方可以在无人机技术研发、产品设计、应用场景拓展等方面开展 更广泛的合作，共同申报科研项目和课题，争取政府和社会的资金支持，开展产学研合作项目，加速科技

成果转化，提升双方在无人机领域的核心竞争力。

### **6.3 课程通融，师资互聘**

学校聘请了陕西壹控智飞智能科技有限公司李海涛为我校的电子信息学院副院长；提升社会服务能力利用学院的教育资源和企业的技术优势，为社会提供更多的无人机技术培训、咨询服务、科普教育等，积极参与政府和企业的无人机应用项目，如应急救援、环境监测、智慧城市建设等，提高双方在社会上的知名度和影响力。

### **6.4 实施措施**

1. 责任共约，形成校企合作的长效机制及可持续发展。建立校企双班主任制度、企业职业规划导师制、企业师带徒制度、构建基于PDCA循环的质量评价体系，共同监控人才培养全过程。

2 人才共育，通过“课程设置与岗位需求结合、理论教学与实践结合、能力培养与创新创业教育结合、企业文化与专业教育结合”实现课程体系融合；通过课程共担、师资共聘、实训基地共建、教材共编，实现教学过程融合；通过校企精神文化、制度文化、物质文化及行为文化的“文化四融合”，培养人才的创新性、职业性及特色性；通过奖学金的激励机制，提升学生的学习兴趣，提高人才培养质量。

3 人才、技能、资源、资金、平台“共享”实现校企合作共赢。通过老师到企业挂职、企业兼职老师走入课堂、共建共享开发课程、共同申报教研项目、共同搭建实践平台等，使人才、技能、资源、资金、平台“共享”，从而实现校企合作共赢。