

湖南航天环宇通信科技股份有限公司 参与高等职业教育人才培养年度报告(2023)



合作院校：长沙航空职业技术学院

二〇二三年一月

目 录

一、公司概况.....	1
二、校企合作概况.....	3
（一）达成共识，推进教育链和产业链有机融合.....	4
（二）强化准入考核，精准人才输送.....	4
（三）优势资源互通，探索多种校企合作模式.....	4
三、主要举措与成果.....	5
（一）群策群力，发挥职业教育集团的作用.....	5
（二）精准育人用人，就业吸纳率高.....	6
（三）校企共商，促进专业建设与改革.....	7
（四）产学研结合，推进职业院校“双师”队伍建设.....	9
（五）制度保障，校企双元育人.....	9
（六）互利共赢，开展职业技能认定与员工培训.....	12
（七）联合攻关，强化科技能力建设.....	13
四、建议与展望.....	15
（一）扎实推进校企融合人才培养.....	15
（二）积极搭建校企融合对接桥梁.....	15
（三）深化校企交流合作层次.....	15

图 片 目 录

一、公司概况	1
图 1 航天环宇公司	1
图 2 干净整洁的生产车间	2
图 3 中国商飞与航天环宇合资公司成立	3
三、主要举措与成果	5
图 4 航空工程职业教育集团理事单位部分名单	5
图 5 航空职业教育与技术协同创新中心三届二次理事大会现场	6
图 6 长沙航院优秀毕业生之一	7
图 7 校企实地共商课程内容	9
图 8 校企共建实习实训基地	10
图 9 企业师傅现场教学	11
图 10 航天环宇员工在长沙航院参加钳工技能竞赛	13
图 11 航天环宇员工正在长沙航院进行钳工技能竞赛	13

湖南航天环宇通信科技股份有限公司 参与高等职业教育人才培养年度报告（2023）

一、公司概况

作为航空工程职业教育集团理事单位之一，湖南航天环宇通信科技股份有限公司（以下简称“航天环宇”）聚焦于航空航天领域，是专业从事该领域相关产品的研发与制造的国家高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业，也是国家首次月球探测突出贡献单位、探月工程嫦娥四号任务突出贡献单位。公司成立于2000年，注册资金3.66亿元，占地面积431亩（已建成产业园61亩，在建产业园370亩）。公司主营业务专注于宇航产品、航空航天工艺装备、航空产品和卫星通信及测控测试设备的研发和制造。公司具备了从产品设计、仿真分析、工艺设计、精密制造、装配集成到调试测试全过程的研制生产能力，具有较强的技术能力、产业化优势和综合竞争力。



图1 航天环宇公司

湖南航天环宇现有员工近700人，其中研发团队125人，博士、硕士60人，拥有科技部创新领军人才1人、中组部第四

批国家“万人计划”1人、国务院特殊津贴专家2人、湖南省100名创新人才1人、湖南省关键人才1人、高精尖人才领跑工程人才1人、湖南省工业新兴优势产业链中层骨干人才3人、长沙市创新创业领军人才1人、长沙市制造业紧缺急需人才1人、长沙市B类人才（国家级领军人才）2人、长沙市C类人才（省市级领军人才）2人、长沙市D类人才（高级人才）1人、教授及研究员12人、省级科技创新创业团队1个，研发团队专业涵盖飞行器设计、微波通信、复合材料、机械设计与制造、机械电子工程、光学制造、伺服控制、软件设计、仿真、力学、测试与系统集成等。

近年来，公司为各大航空航天系统总体、分系统单位提供产品配套与工程应用服务。先后参与了北斗工程、载人航天、探月工程、火星探测、高分遥感、低轨互联网卫星、ARJ21、C919、CRJ929等国家科技重大专项和重点工程项目相关任务的配套，被航空航天众多院所评为优秀合格分供方，为我国的航天航空事业做出了重要贡献。



图2 干净整洁的生产车间

2019年，中国商飞与航天环宇宣布成立合资公司——湖南飞宇航空装备有限公司（以下简称“飞宇公司”）。飞宇公司重点发

展集成化、自动化、智能化工艺装备产品，为大飞机系列及重点军民机提供自主可控的一体化工装、自动化生产线和装配生产线，力争成为国内领先的、国际知名的全寿命周期高端工艺装备及整体方案解决提供商。



图3 中国商飞与航天环宇合资公司成立

二、校企合作概况

长沙航空职业技术学院（以下简称“长沙航院”）是全国优质院校、全国“双高计划”建设单位、湖南省示范性高等职业院校、湖南省首批卓越高等职业院校、全国首批现代学徒制试点单位，空军航空修理系统从业人员资格考核认证中心及教育培训中心设在学院，同时学院拥有民用航空器维修人员基础执照培训机构（CCAR-147部）、民用航空器维修单位合格单位（CCAR-145部）、民用航空器维修人员执照考试中心（CCAR-66部）等资质，具有鲜明的航空特色。长沙航院是全国唯一一所开办导弹维修专业的高职院校，其专业设置和培养方案同工厂用人需求匹配度高，同时生源质量强，办学质量优。

近年来，航天环宇和长沙航院依托协同创新中心及航空工程

职业教育集团构建命运共同体，聚焦重点领域，抢抓机遇、强化措施、精准发力，不断开创航空产业与职业教育深度融合、服务军队建设和地方经济发展的新局面。目前，深度校企合作已成为公司高素质技术型人才培养与获取最重要的渠道。此项校企合作主要遵循以下宗旨：

（一）达成共识，推进教育链和产业链有机融合

双方磋商，共同制定人才培养目标，依托长沙航院办学优势和特色，结合航天环宇先进企业的行业引领作用，紧跟产业升级新趋势，强化职业标准体系、企业职工技能考核体系内容，开展职业教育集团化办学、现代学徒制试点工作，直面职业教育新挑战，推进了教育链和产业链有机融合。

（二）强化准入考核，精准人才输送

长沙航院为航天环宇提供毕业生人才主要涉及到复合材料智能制造、数控技术、理化测试与质检技术等专业。秉承“走出去，引进来”原则，航天环宇与长沙航院签订了一系列校企合作协议，共建实习实训基地，共享优势资源；公司向学校反馈需求，有针对性培养人才，共同制定人才培养标准与课程标准，精准培养人才，降低了公司招工、用人方面的成本和风险；企业高度参与专业建设，共建课程，强化企业员工准入考核内容，缩短了企业员工入岗培训周期，融入公司职工技能等级认定考核内容，提升了毕业生职业发展路径。

（三）优势资源互通，探索多种校企合作模式

除人才输送之外，航天环宇与学院在科学研究、技术创新、企业服务、学生创业等方面进行深度合作，实现了优势资源互通，

在员工培训、双师建设、设施建设、共建共享实训基地等领域均取得了实质性的成果。

三、主要举措与成果

(一) 群策群力，发挥职业教育集团的作用

2013年10月，为深入产教融合、校企合作，积极探索职业教育集团化办学模式，努力构建教育和产业统筹融合发展新格局，促进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接，由长沙航院牵头组建“航空职业教育与技术协同创新中心”（2020年11月更名为“航空工程职业教育集团”）。2021年航空工程职业教育集团入围国家级示范性职业教育集团（联盟）培育单位名单，2022年航空工程职业教育集团入选湖南省“楚怡”示范性职业教育集团（联盟）计划建设单位名单。

航空工程职业教育集团理事单位（119家）

序号	类别	理事单位	单位性质	省市
1	理事长单位	长沙航空职业技术学院	院校（高职）	湖南省
2	副理事长单位	中国人民解放军第五七一九工厂	企业（军企）	四川省
3	副理事长单位	中国人民解放军第五七二〇工厂	企业（军企）	安徽省
4	副理事长单位	中国人民解放军第四七二三工厂	企业（军企）	河北省
5	副理事长单位	中国人民解放军第四七二四工厂	企业（军企）	上海市
6	副理事长单位	空军工程大学航空机务士官学校	院校（本科）	河南省
7	副理事长单位	长沙五七一二飞机工业有限责任公司	企业（航空工业）	湖南省
101	理事单位	株洲市工业中等专业学校	院校（中职）	湖南省
102	理事单位	中国人民解放军第三三〇五工厂	企业（军企）	吉林省
103	理事单位	湖南省通用航空发展有限公司	企业（通航）	湖南省
104	理事单位	湖南航天环宇通信科技股份有限公司	企业（通航）	湖南省
105	理事单位	天津航佳机场设备科技有限公司	企业（民航）	天津市
106	理事单位	湖南福松企业管理咨询有限公司	企业（其他）	湖南省
107	理事单位	湖南汽车工程职业学院	院校（高职）	湖南省
108	理事单位	湖南体育职业学院	院校（高职）	湖南省

图4 航空工程职业教育集团理事单位部分名单

航天环宇公司和职业教育集团理事单位，高层非常重视集团的建设与发展，积极参与“集团”的各项活动，每年均派中层以上干部参加“集团”年会，先后与长沙航院签订校企合作协议五份，在人才培养、员工培训、产学研基地共建等领域开展了卓有成效的合作。在“集团”产教融合、校企合作方面，积极与“集团”

各成员单位开展技术交流，校企协同育人，共助航空产业发展。



图5 航空职业教育与技术协同创新中心三届二次理事大会现场

（二）精准育人用人，就业吸纳率高

在疫情常态化大环境及毕业生数量逐年增加的形势下，航天环宇与长沙航院以“精准施策、提质增效、创新优化”为总体目标，在保就业、稳就业基础上推进高品质就业，稳抓稳打推进就业工作并取得了显著成效。

双方合作持续加深，航天环宇将长沙航院作为技术技能人才队伍培养基地之一。2019年至2022年，企业从长沙航院招聘应届生分别为13人、8人、6人、25人，其中机电学院学生为8人、5人、3人、18人。学生均从事专业相关工作岗位，就业毕业生专业相关度达百分之百。

在职人员中有多位已成为企业业务骨干，为企业发展提供了强劲动力，薪资待遇也明显增加。除直接吸纳毕业生之外，公司近三年还接收长沙航院78名学生来企进行跟厂实习和下厂实践。

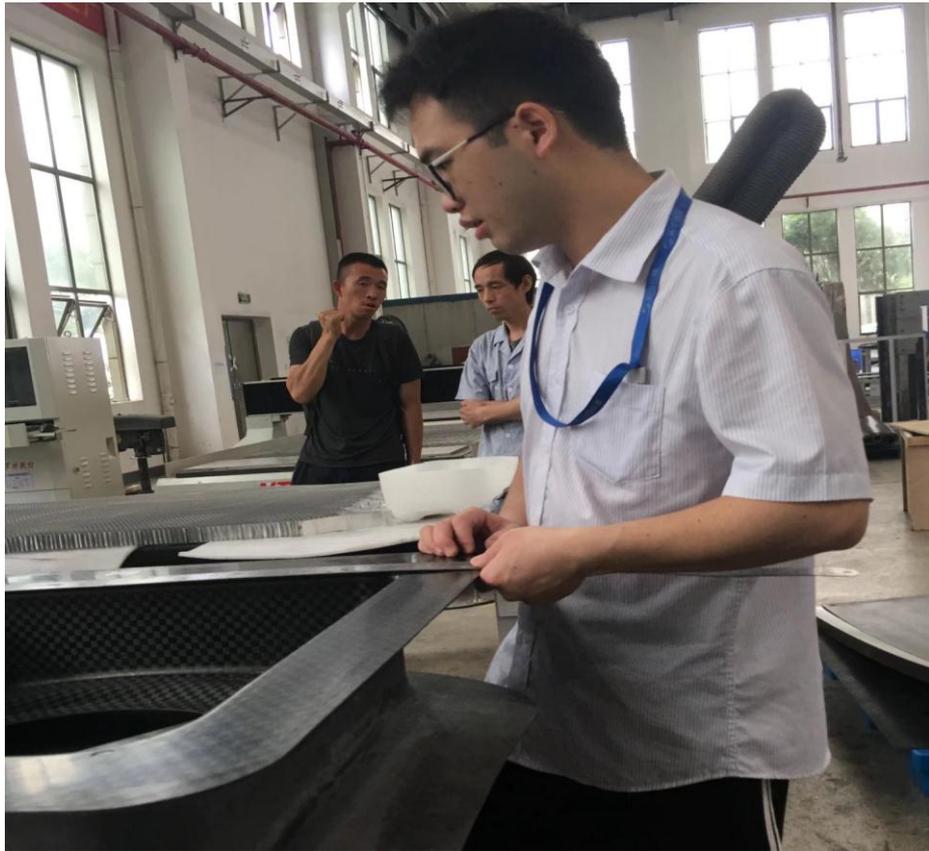


图6 长沙航院优秀毕业生之一

（三）校企共商，促进专业建设与改革

随着产业升级，新技术、新规范不断涌现，为保证毕业生适应公司岗位要求，航天环宇多次邀请长沙航院到公司调研走访，加强对行业企业的了解，深入生产一线岗位实地参观并与岗位工作人员交流，了解岗位实际工作情况与职业技能要求。长沙航院机电学院院长陈律多次带队赴公司进行调研交流，深度了解行业发展、企业需求，听取公司对长沙航院毕业生的评价。公司相关用人部门、技术部门高管、长沙航院校友等不同员工均参与调研会，就相关专业人才培养方案、课程教学内容、实训条件建设等，提出实质性建设意见。

公司多次派出相应技术骨干与长沙航院共同讨论制订人才培养目标、培养方案、课程内容、考核标准及相关制度等。2020年，

公司彭国勋总工就航空机电设备维修专业群相关专业的课程体系设置与行业企业工作岗位（群）是否紧密对接，与人才培养的素质要求、知识要求、技能要求等是否紧密对接，展开重点讨论，并提出了指导性意见和建议。2021年刘德礼高工多次带队赴长沙航院，对人才培养、复合材料综合实训室的建设、布局、实训设备配置等进行了指导。

专业建设落脚点在课程建设质量，为了使课程内容更加贴合企业对人才的需求，坚持问题导向，校企双方成立双师创新教学团队，定期开展研讨活动，从教学内容重构、教学目标制定，到教学实施全程融合，以实现与产业技术发展同步。目前，机电学院已建有3个双师创新教学团队，包含《复合材料基础》《复合材料结构修理》等多门课程。每个团队均有航天环宇公司技术人员出任顾问或兼职教师，兼职教师全程参与课程标准制定、资源库建设、教材开发、教学实施。已共同建成飞行器维修技术国家级教学资源库课程资源3门并通过验收；共同开发教材2本，其中1本正在申报国家规划教材；共同开发工学结合实训项目2项；组建教师团队参与各项比赛，在湖南省高职院校教师职业能力比赛中，荣获一等奖1项，二等奖2项。这些举措提升了教师的业务能力，提高了专业课程的综合水平，开拓了企业服务职业教育和地方经济的思路。同时也确保学生获取相应的知识、技能和素质，不断适应公司岗位要求，缩短学员来企培养周期。



图7 校企实地共商课程内容

（四）产学教结合，推进职业院校“双师”队伍建设

为充分发挥企业场地、设备、设施、专业技能等方面的资源优势，航天环宇与长沙航院深化校企合作，积极搭建“产学教”结合平台。公司是长沙航院教师技能培训基地之一，积极组织长沙航院专业教师来企顶岗实习，促进学院教师业务能力的提升。近三年来，航天环宇接收长沙航院派出教师4人次共460天的顶岗培训。同时，航天环宇王磊等多名企业技术人才被学院聘为兼职教师，刘德礼高工为高级顾问，邀请他们参与人才培养方案制定、实习实训指导、实践课教学等工作，提升了学生适应岗位的职业能力和职业素养。多番举措大大实现了公司技术技能人才与学校教师的融合，促进了产业与专业的融合。

（五）制度保障，校企双元育人

校企共建实践教学基地。企业加强与学校的合作，生产与教学的结合，校企双方互相支持、互相渗透、双向介入、优势互补、资源互用。双方签订“校企共建实习实训基地”协议，将公司作

为长沙航院校外实训基地，学院根据教学计划和培养方案以及公司工作岗位需要，每年选派一定数量的学生到工厂进行专业实习、跟产实习。学生实习期间，企校双方从符合教学规律、切合企业实际、适应企业生产周期的角度，制订学生跟产实习期间的教学计划，以保证跟产实习、工学任务的顺利完成。明确由学院派员协助公司做好跟产实习学生的各项工作，公司为跟产实习学生制订切实可行的轮岗计划，以提高学生的综合素质能力。



图 8 校企共建实习实训基地



图9 企业师傅现场教学

积极推行订单式培养。航天环宇与学院达成订单式培养合作意向，签订“联合培养复合材料智能制造专业技术技能人才战略合作协议”。拟从入校宣讲、学员选拔、在校建班、入企实习，考核转正各个环节，建立一整套严格的培养标准和操作流程，为企业储备精英。

探讨工学结合人才培养模式。深化工学结合人才培养模式改革、加强专兼结合师资队伍建设,以校企“互聘共用”为原则,与合作企业共同制定《现代学徒制企业导师遴选与管理办法》(试行)、《现代学徒制校内导师遴选与管理办法》(试行)、《现代学徒制双导师双向挂职锻炼管理办法》。将课程体系模块化,将《复合材料成型工艺与设备》等实训课搬入公司厂房,有效破解学徒培养过程中校企“两张皮”的难点和痛点,显著提高了校企一体共管共育的实效。

此外，签订“共建 1+X 企业职业技能等级认定机构”等合作协议，在新进员工准入资格认证考核、新员工岗前培训、职工技能等级认定考核方面全面开展合作。

这些合作是双方共同积极探索开创的合作新局面，为航天环宇复材产品制造事业健康顺利发展奠定良好的人才基础，也为学院提供了产学研相结合的平台，同时为双方共同建立促进互访交流、资源共享、优势互补、合作共赢、共同发展的校企合作长效机制奠定了坚实基础。

（六）互利共赢，开展职业技能认定与员工培训

为完善技能人才评价机制、打通技能人才成长通道，2020 年，航天环宇启动了职业技能等级认定试点申报工作。为借鉴长沙航院在职业技能等级认证工作的建设和实施经验，航天环宇与长沙航院签订校企共建企业职业技能等级认定机构合作协议，从梳理复合材料智能制造职业分类目录入手，确定申报的认定职种，共同制定了《鉴定考核标准和评价规范编制标准》《鉴定题库编制标准》，组织工厂专业技术人员、学院专业教师共同完成复材检验工、装配工、成型工等 5 个工种 5 个等级的考核题库，为职业技能认定工作的实施提供了有力保障。

同时，利用学校的学习场地和师资，可进行新进员工的培训及员工的晋级认证。2020、2021 年，公司共在长沙航院举行了 3 场赛事和 1 场认证，学员最终均取得不错的成绩。



图 10 航天环宇员工在长沙航院参加钳工技能竞赛



图 11 航天环宇员工正在长沙航院进行钳工技能竞赛

(七) 联合攻关，强化科技能力建设

依托校企合作平台，发挥资源聚合优势，协同开展科研攻关、技术应用与推广。航天环宇坚持立足湖南航空产业开展科技开发与技术服务，梳理公司实际需求，每年不定期邀请长沙航院科研骨干力量深入公司调研，在航空复合材料结构加工与制造、维修

等技术领域开展深度合作。研发为先、项目为本，公司提供研究成果应用的实验支持，长沙航院确定技术路线，并组织具体实施。近年来，联合申报立项省部级科研项目 7 项，已有 4 项课题完成研究工作，协助完成企业项目 1 项。通过实质性的科研项目合作，形成了校企双方以及行业需要的研发成果，初步形成了责任共担、利益共享的紧密型校企科研合作机制。

表1 校企合作的科研项目

序号	项目类型	项目名称	项目负责人	研究经费(万)	结题时间
1	空军航空修理系统	飞机结构中碳纤维层合板低能量冲击损伤的修理技术研究	陈律	33	2015.12
2	湖南省高等学校科学研究项目	碳纤维层合板低能量冲击损伤容限的模型研究	刘逸众	2	2017.06
3	湖南省军民融合产业发展专项资金项目	航空复合材料零部件维修实训基地建设	陈律	220	2016.12
4	2017年度湖南省自然科学基金科教联合基金项目	飞机结构中碳纤维层合板低能量冲击损伤的机理研究	李敏	11	2022.06
5	2020年度湖南省自然科学基金科教联合基金项目	飞机结构用碳纤维层合板疲劳裂纹扩展行为研究	汪莹	11	2023.12
6	2020年度湖南省自然科学基金科教联合基金项目	飞机复合材料结构损伤微波快速修理工艺研究	刘逸众	11	2023.12
7	2022年湖南省教育科学“十四五”规划课题	“双高”建设背景下高水平专业群课程思政体系构建研究	杨琴	1	2024.07
8	商飞集团上飞公司横向项目	ARJ21支线涡扇飞机材料试块损伤检验项目	杨琴	10	2020.8

四、建议与展望

（一）扎实推进校企融合人才培养

加大人才培养的力度，全面激发双方人才创新动力和活力。完善专业随产业发展动态调整机制，促进人才培养与行业企业发展需求紧密对接，进一步推动教师和公司技术人才双向交流。积极探索、实践校企协同育人新机制，建成一支专业齐全、技艺精湛的技术技能人才队伍，为航空产业发展提供人才支撑和智力支持。

（二）积极搭建校企融合对接桥梁

搭建校企对接的纽带桥梁，加大资源共享、技术交流和科技成果转化建设。以科研项目为抓手，校企联合创新，共同探索军士人才培养新机制、新模式、新方法，向行业企业输送更多满足需要专业技术人才。集合一批专家，培育一批高科技“种子”，共同论证新兴技术领域技术开发项目，开展项目研究与开发。

（三）深化校企交流合作层次

吸引优质航空企业、科研院所加入航空工程职业教育集团等军民融合平台，积极配合航空企业项目实施，在项目建设、技术服务、员工培训、基地建设等发挥积极作用。充分发挥资源集聚优势，切实推进航空职业教育与行业企业在人才培养、员工培训、专业建设、师资队伍建设、实习实训基地建设、科技开发与服务等领域的全面深度合作。