

潜心研究通用航空器 力求填补国内空白

——专访重庆恩斯特龙通用航空技术研究院有限公司总经理胡瀚杰

本报实习记者 胡玲玲



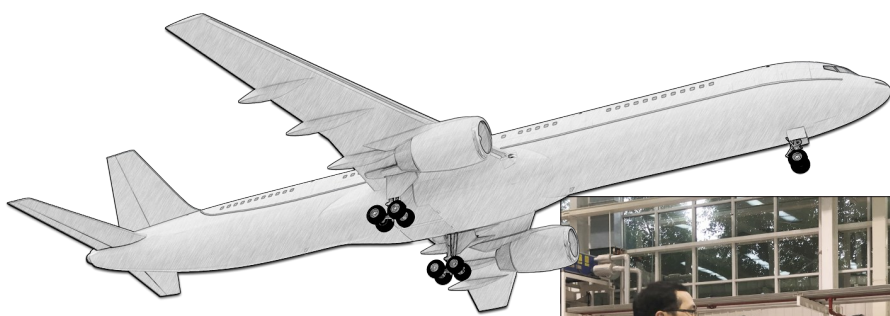
在5月举办的第三届中国西部国际投资贸易洽谈会上,CG231型固定翼飞机精彩亮相,这是国内首款全玻璃纤维复合材料飞机,对推动我国自主知识产权航空技术发展,真正实现通用航空器“自主研发、自主制造”发挥重要作用。目前该机型已经获得50架预购订单,预计在2022年底推向市场。

这款飞机凝聚了胡瀚杰团队多年来的心血,他长期致力于通用航空轻型飞机、直升机新产品和新技术的研发制造,带领团队联合南京航空航天大学开展了CG231型固定翼飞机的研发,联合美国Enstorm直升机公司开展CG111型直升机的研发,还带领团队开展了直升机农林喷洒、救援担架和支架等任务设备的研制,实现了多项任务设备的国产化。



人物介绍

胡瀚杰,博士,高级工程师,重庆恩斯特龙通用航空技术研究院有限公司执行董事兼总经理,重庆市航空学会理事长,重庆市通用航空装备技术创新战略联盟秘书长,通用航空轻型飞机重庆市工程技术中心主任,重庆市青年科技领军人才协会会员,重庆市创新创业示范团队负责人。入选重庆英才、重庆博士后创新人才、两江新区科技领军人才,获得“重庆市创先争优先进个人”“重庆市科技奖企业技术创新奖”等荣誉称号。



胡瀚杰(左)和同事就工作进行讨论。

克服重重困难 致力于开展整机研发

从学习到学以致用,进入这个领域将近20年的时间,胡瀚杰对于这份工作的喜爱有增无减,尤其是在CG231型飞机首飞之后,这种感觉更加强烈。“我深切地意识到,还有很多设计需要优化,还有更多可能性需要探索,这也是我一直坚定不移地在这个领域奋斗的动力来源。”胡瀚杰谈道。

2019年,重庆市科技局确定CG231型飞机的研发为“重庆市重大主题专项”,该项目突破了多项技术难题,创造了多个国内首次:填补了国产复合材料在国内全复合材料飞机上应用的空白,开辟了通航飞机市场一个全新的产品类别,开创了我国通航市场全玻璃纤维复合材料飞机商业推广和应用的先河。

胡瀚杰介绍,在研制的过程中,主要面临来自两方面的压力:协同设计的沟通和适航取证。首先,因为前期设计是由团队和南航共同完成的,由于距离较远,所以沟通协调上存在一定困难。其次,适航取证方面,由于CG231型飞机是公司第一款固定翼取证飞机,经验并不充足,再加上局方审核任务较重,留给研发的时间也不多,所以对于适航规章的研读就成了团队的必修课。

在CG231型飞机首飞前几个月内,面对接踵而来的技术难题,团队忘记了疲惫,紧锣密鼓地投入到了产品的研制中。胡瀚杰至今仍清晰地回忆起那段艰苦的日子:“因为各类难题的困扰,似乎想实现年底首飞是不可能的事情。团队一个人当两个人甚至三个人用,大家都在铆足了劲赶进度,白天忙航电的接线,晚上忙结构的组装。”功夫不负有心人。2019年12月,CG231飞机01号机在重庆两江龙兴机场实现了科研样机首飞。

对CG111型直升机的研发,则填补了国内同级直升机的自主知识产权空白,致力于突破国外在直升机传动和升力系统方面对中国的技术封锁。胡瀚杰认为:“现在国内通航飞机市场90%以上还被国外机型占据,所以国家现在鼓励建立通用航空业创新平台,提高关键技术和部件的自主研发与生产能力,加快提升国产化水平,发展具有自主知识产权、质优价廉的通用航空产品。”

整合行业资源 加强产学研合作

通用航空是指除军事、警务、海关缉私飞行和公共航空运输飞行以外的各类航空活动,是国家大力发展的战略性新兴产业,是资金密集型、技术密集型、协作紧密型产业,是国家高端装备制造业的典型代表。

重庆通航产业起步较晚,且没有航空工业集团的配套企业,缺少航空技术、文化积淀,与航空工业集团所属通航产业,以及西安、成都、沈阳、上海等航空产业密集地区相比,仍存在较大的差距。胡瀚杰认为,这些差距主要表现在没有产业基础,通航专业技术人才稀缺,上下游配套企业不足,服务专业化和集约化程度低等问题。研发全部需要从零开始,制约了通航企业的技术攻关与创新能力。

近10年来,胡瀚杰所在团队通过与美国恩斯特龙直升机公司成立“联合技术中心”,与南京航空航天大学、北京航空航天大学、重庆大学分别成立“旋翼飞行器及控制技术联合实验室”“航空产品适航联合工程中心”和“航空器传动技术联合实验室”等方式整合研发资源,通过战略联盟整合重庆航空相关的上下游企业,使得重庆具备了整机研制的良好基础。为曾经是航空研发“荒漠”的重庆打造了一支共建共享、技术过硬的航空研发团队,为重庆通用航空产业从无到有、从有到优的发展过程作出了突出贡献,获得了“工程技术研究中心”“海智工作站”“知识产权优势企业”等相关荣誉或称号。

关于研发团队的组成人员,胡瀚杰表示:“现在团队大多以有整机研发经验的专业人才为骨干,以航空院校和重庆本地优质高校招聘的应届毕业生为基础进行培养。外聘了南航、北航教授作为指导专家,对团队工作提供专业意见,同时送有潜力的员工去重大、南航大进行硕士、博士研究生的深造。”整个团队以年轻人为主,平均年龄30多岁,成员们相处融洽,互相认可,有集体认同感,能够充分发挥团队合作精神,共同达成工作目标。

牢记初心 助力重庆通航产业发展

在被问及为何会选择飞行器设计这个专业时,胡瀚杰表示与这个专业结缘算是一种“机缘巧合”,他的航空梦想是在求学过程中一点一滴积累起来的。在南京航空航天大学攻读本硕博学位期间,在“效法羲和驭天马,志在长空牧群星”校训的耳濡目染下,他逐渐萌生了希望亲手设计的飞机能够翱翔蓝天的想法。胡瀚杰潜心于专业知识学习,掌握了过硬的基础知识,并且从大学时期就开始接触科研工作、探索自己的兴趣,为以后的职业发展奠定了坚实的基础,他说:“我觉得这是值得我一直奋斗的专业。”

“南京航空航天大学是我梦想起航的地方,但我时刻记得我是土生土长的重庆人,重庆特殊的地理特点、通航发展的良好机遇,促使我在听闻重庆要发展通用航空后,就毫不犹豫地回到了这里。”胡瀚杰在接受采访时说道。

又是一年高考季,不少青年学子面临着志愿填报的难题,当记者询问胡瀚杰对有志于从事航空领域的学生有何建议时,他表示:“对于我们高速成长的一个大国来说,通用航空对于人才的需求是非常大的,航空工业作为高科技系统集成的产业,对国家的科技实力和工业基础带动作用不可小觑。同时,目前我国正在经历产业结构的调整,需要发展高端的、高科技的工业,通用航空被列为战略新兴产业,未来将是重点发展的对象。不论是从实现个人价值,还是实现社会价值的角度来看,都将是一个不错的选择。”

谈及接下来的工作计划,胡瀚杰表示,主要将从两方面着手:“首先要继续坚持整机研发,这是我一直从事并将坚持下去的。公司目前需要一款自主知识产权的轻型飞机,在提升产业技术能力的同时,力求将产品打入市场、打响品牌,抢占我国通用航空产业发展的先机。其次,在碳纤维复合材料、高性能铝锂合金等关键材料已成为通用航空产业‘卡脖子’关键技术的背景下,还将继续从事任务设备的研发和国产化,以及复合材料的研发。”

