

在大中小学设立劳动教育必修课程,小学1年级~2年级课校外劳动实践每周不少于2小时、中小学其他年级不少于3小时,劳动素养纳入学生综合素质评价体系……教育部近日印发《大中小学劳动教育指导纲要(试行)》,对劳动教育目标框架及大中小学劳动教育主要内容等进一步作出明确要求。

河南今年省级统筹企业研发补助资金7.5亿元

本报讯 日前,来自河南省政府新闻发布会的消息称,今年河南省企业研发补助资金省级共统筹7.5亿元,较上年增加约70%,省市(县、区)拟投入资金总规模15亿元。“企业是技术创新的主体。”河南省财政厅副厅长李新建表示,河南省财政正在建立“有保有压”工作机制,在对公用经费等非急需非刚性支出进行大幅压减的同时,财政资金继续向科技型企业倾斜。

谈及政策引导,李新建介绍说,为强化市场在科技资源配置中的主体作用,在支持范围上突出普惠性;为提升财政资金的引导效应,在奖补比例上突出补增量;为体现对不同类别科技企业发展方向的引导,在资助对象上突出精准性,与科技企业发展成长路径相匹配。

目前,河南省已明确奖补资金年度重点支持方向,包括对各类创新型企业、建有省级以上各类研发平台的企业、企业类新型研发机构以及承担省“十百千”转型升级创新专项的企业,提高补助限额档次,最高可达400万元;对企业注册地在 大别山革命老区和原国家级、省级53个贫困县的企业,省级补助资金将进行倾斜支持;对在疫情防控中作出突出贡献的企业提高一个补助限额档次等。

下一步,河南省科技厅还将会同有关部门进一步完善加计扣除、研发补助系统,优化申请程序,为企业提供更加高质量的服务。充分利用线上、线下各种渠道,加大政策宣传培训力度,确保符合条件的企业应享尽享。(李文哲)

大学生常驻“科技小院”暑期推广农业技术

本报讯 “每天上午,我都带着标尺、插牌等工具到试验田,查看玉米生长情况;下午到实验站做测样,对采集的数据进行分析,与导师线上探讨玉米生长过程中的问题,还要经常去村民家讲解玉米目前需要注意的事项,每天都很忙碌。”中国农业大学资源与环境学院2018级研究生叶松林说。2009年,中国农业大学在河北省曲阳县建立全国首家“科技小院”,研究生扎根农村开展实用新技术研究和推广,为农民提供“零距离、零时差、零费用、零门槛”的科技服务。

一代一代学子薪火相传。2018年秋天,叶松林进入曲阳县王庄“科技小院”,今年是他 在村里度过的第二个暑假。中国农业大学资源与环境学院副教授张宏彦说,目前中国农业大学在曲周设立8个“科技小院”,结合不同区域的种植、养殖特点,派驻不同专业研究生21名。今年暑期,他们结合自身研究课题,在智慧农机、特色种养、粮食高产等方面进行研究和技术推广。

“只有农民的收成好了,才能说明我的研究和技术指导可行。”中国农业大学资源与环境学院2018级研究生李惠丽说,她入住前街“科技小院”一年多,主要从事水肥一体化技术的推广示范和葡萄行间套种实验,目前已经推广2000余亩。近日她还与国网曲周供电公司合作,设立多个监测点,通过物联网的方式实时传输数据,做好夜间的观察、分析。

中国农业大学资源与环境学院2019级研究生丛佳慧今年4月来到王庄“科技小院”,她说,作为从小在城市长大的女生,暑假第一次在农村度过,经常和庄稼打交道,整个人都晒黑不少。但能把所学的理论运用到实践,很有收获。(赵鸿宇)

科教观察编辑部

主任:王志

本版编辑:赵薇

新闻热线:(010)56805252

监督电话:(010)56805167

电邮:whzk619@163.com

能下海的飞机 能上天的航船

——国产水陆两栖大飞机“鲲龙”AG600海上首飞三大看点

□ 萧海川 胡 喆 张力元

鲲化巨鹏上九霄,飞龙在天护苍生。

中国自主研制的大型水陆两栖飞机“鲲龙”AG600,7月26日在山东青岛团岛海域成功实现海上首飞。

作为中国“大飞机家族”的一员和国内首次研制的大型特种用途民用飞机,AG600飞机是构建国家应急救援体系的一块重要拼图。海上首飞的成功,为它尽快投身一线实用奠定坚实基础。

蛰伏645天,“鲲龙出海” 成色几何

7月26日9时许,山东日照山河机场上,“鲲龙”AG600静待起飞指令。

“按计划执行海上首飞。”随着清晰洪亮的放飞指令,飞机的4台国产发动机动力全开。蓝白色相间的机身徐徐滑行,速度越来越快。飞机随即腾空而起,向着试验海域飞去。

抵达青岛团岛海域的AG600飞机,逐渐降低飞行高度,V字造型的船型机腹离海面越来越近,10时14分许平稳降落在海面。约4分钟后,首飞机组操作飞机逐步回转机身、调整机头方向。AG600飞机又

开始加速、机头上昂、再度腾空,飞向出发机场。随着AG600飞机平稳降落在日照山河机场,海上首飞取得圆满成功。

2018年10月20日,AG600飞机在湖北荆门漳河机场实现水上首飞。645天后的海上首飞,让“鲲龙”迈过一个重大里程碑节点。

航空工业集团副总经理陈元先说,在海面起降过程中,AG600飞机表现得非常平稳,甚至超出了之前的预期。“我们国家幅员辽阔,森林覆盖率越来越高,海岸线漫长、岛屿众多,对大型水陆两栖飞机有着迫切需求。”

“成功完成海上首飞,标志着我们向项目研制成功又迈出关键一步。”航空工业集团总经理罗荣怀表示,作为一型具有国际领先水平的大型水陆两栖飞机,AG600飞机将填补我国民用航空器和应急救援、自然灾害防治重大航空装备空白。

水上首飞已成功,为何还要进行海上首飞

AG600飞机此前既已取得水上首飞的成功,为何此次还要进行海上首飞?对公众关心的这一热点话题,业内人士进行了解答。

两次首飞的“水”不同。航空工业AG600副总设计师、航空工业通



AG600在海面滑行

新华社记者 李紫恒 摄

飞珠海基地试飞中心主任刘颖说,与内陆水面相比,海水盐度、密度和风浪都有很大不同。“譬如海水密度大、湖水密度小,在同等飞行条件下,飞机在水中受到的浮力和起飞时需要克服的阻力并不相同。”刘颖表示,海水对飞机的反作用力会更大,直观体现为飞行机组会感觉海水“偏硬”一些。

执行任务的首飞机组视觉感受和操纵要求不同。海面较湖面更为开阔,飞行员在降落时选择参考点不如湖面容易。“海上试飞要求机组全面考虑风向、风速、洋流和浪涌,以及高温、高湿、高盐环境的综合影响。”首飞机组机长赵生说,飞行员只能基于对飞机飞行特性充分了解后,通过丰富经验来决定海上降落路径。同时依靠飞行员的细心而又准确的操纵,保证飞机起降过程中保持运动状态稳定。

飞机的验证任务和使用环境不同。航空工业通飞珠海基地研发中心总体部副部长程志航说,水上首飞主要是验证飞机各系统在水面的

工作情况,并初步检查飞机水面起降操纵特性及性能,为后续飞机用于森林灭火和自然灾害防治体系建设提供支持。

“海上首飞重点检验飞机喷溅特性、抗浪性、加速特性和水面操纵特性,检查飞机各系统在海洋环境中的工作情况,并收集海上飞行数据,为后续相关工作提供支撑。”程志航说,海面起降过程中,由于浪涌的波动起伏更大,更容易导致飞机发生上下颠簸和摇摆。相比之下,海上首飞需要克服更多技术难题。

三试三捷,“鲲龙”投身 一线还有多远

2009年立项的AG600飞机,经历了2017年陆上首飞、2018年水上首飞、2020年海上首飞后,研制进程进入了新的阶段。这样的三试三捷,得来颇为不易。

据新华社消息,今年本是AG600项目研制的攻坚年,也是实现项目总目标的关键年。然而,一

场突如其来的新冠肺炎疫情,打乱了项目研制的节奏。受疫情影响,位于湖北荆门的漳河机场一度处于封闭状态,AG600飞机的维护工作一再延后,海上首飞前的试飞科目无法如期开展。

作为“大飞机家族”一员,AG600飞机凝聚着全国20个省市、150多家企事业单位、10余所高校数以万计科研人员的汗水与智慧。为把失去的时间抢回来,各项目研制相关方紧急调动起来。

在珠海市、荆门市、青岛市、日照市支持下,多支队伍采取“点对点”包车的形式,顺利奔赴科研试飞及海上首飞试验现场。经过56个昼夜奋斗攻坚,6月26日AG600飞机顺利转场日照山河机场,全面进入海上试验、试飞阶段。

“今年确定了AG600要完成海上首飞等总目标。后续项目研制全线将全力以赴加快研制进度。”陈元先表示,AG600项目将开展灭火型试验,计划2023年完成灭火型研制,并尽早投入使用。

“不担心会被自己推动的技术淘汰”

——一位“老司机”的自动驾驶“新生活”

□ 张超 陈旭

“前方准备左转”“行人识别稳定,避让行人,直行”……在北京的一个自动驾驶测试园区,李鹤坐在驾驶员位置,双手虚握着方向盘,“驾驶”着一辆橘红色戴“旋转帽”的自动驾驶测试车。他的同事坐在副驾驶位置上,时而望着前方,时而盯着腿上的电脑,不停地口述着路况。

今年33岁的李鹤曾经是一位公交司机,在北京海淀一条固定的路线,开了近3年。如今,他供职于滴滴自动驾驶公司,从事自动驾驶测试安全员工作。

自动驾驶测试安全员是一份全新的职业。2018年,李鹤入职的时候,全国从事自动驾驶测试工作的人员还不足千人。

滴滴自动驾驶公司CEO张博介绍说,自动驾驶测试安全员有两项主要任务。首先是保证行驶安

全,遇到紧急情况,安全员随时接管方向盘,所以坐在正驾驶位置的安全员要目测前方,同时双手虚握方向盘。

“其次是要对自动驾驶系统在实际路况的反应做出评估和反馈。”张博说,这就要求坐在副驾驶位置的安全员手拿笔记本电脑,因为安全员随时要对自动驾驶系统的反应能力“打分”,同时还要把路况口述给正驾驶位置的安全员。若载客测试,副驾驶安全员还需要引导乘客熟悉自动驾驶车辆的车内环境以及正确开启订单的行程。

在测试场,李鹤和同事要测试红绿灯、十字路口、行人闯入车道等各种场景,测试、记录、反馈……让自动驾驶车辆更智能、更舒适。

时光倒回3年前。李鹤每天驾驶着333路公交车从安宁庄到西苑,往返4趟。令他羡慕的西二旗“码农”是车上的常客,李鹤一直期待着

跟他们一起工作。

李鹤的妻子也在公交公司上班,遇到堵车或者节假日加班,夫妻二人经常到凌晨一点才能到家。妻子觉得长期这样起早贪黑没法照顾孩子,于是李鹤萌生了换工作的想法。

李鹤在招聘网站无意间刷到滴滴自动驾驶公司招自动驾驶测试员,当时一看到“高大上”的职位名称,就觉得自己不符合条件,也没太细看。第二天再次打开手机,找到职位要求,他发现自己的条件可以满足。

李鹤还记得,辞职之前,他去征求一位同事的意见。同事泼了一碗冷水:“自动驾驶靠谱吗?”

李鹤有些犹豫。三十而立,如果再不尝试突破自我,以后还有机会吗?开了3年公交车后,他决定走进高科技行业、互联网公司,去崭新的领域拼一拼。

在滴滴出行北京总部参加了几

轮笔试、面试后,他被录取了。第二周,他就被派到苏州培训。顺利通过安全员培训考试,他成为北京较早的一批“持证”安全员。

在同事眼里,大家都是“老司机”。然而,入职后他们依然需要进行两个多月的理论和实车培训,尤其是学习防御性驾驶技能、自动驾驶系统软硬件构成等。

激光雷达、高精地图、虚拟仿真平台……李鹤开始学习一个个全新的概念。高强度的“魔鬼”训练后,李鹤感觉自己“进化”了,成为自动驾驶系统的一部分。

不过,教会徒弟会饿死师傅吗?汽车都自动驾驶,安全性也提高了,驾驶员和安全员还有必要存在吗?

“不担心会被自己推动的技术淘汰。”李鹤说,自动驾驶系统更新迭代快,都得通过安全测试。而且,自动驾驶车辆量产后,更多岗位会被创造出来,比如车辆运维、乘客服

务等。

目前,滴滴自动驾驶公司在全国各地共有100余位自动驾驶车辆测试安全员,年龄从20多岁到40岁左右不等。像李鹤这样较早接触自动驾驶的安全员人均驾驶时长已累计几千个小时。

除了滴滴出行,阿里、腾讯、百度、文远知行、驭势科技、蔚来汽车等国内一批技术领先的科技企业都在加大自动驾驶方向的投入,越来越多的新岗位被创造出来。

各地政府也为新技术、新经济提供最好的成长土壤。北京、上海、苏州等多个城市开辟了自动驾驶车辆测试区域,上海、长沙等地还给自动驾驶企业颁发了载人测试牌照。

面对越来越好的发展前景,李鹤对未来充满憧憬,干劲十足。他期待用自己的驾驶技能一点点推动自动驾驶发展,让更多人享受自动驾驶的成果。