

能下海的飞机能上天的航船

鲲化巨鹏上九霄，飞龙在天护苍生。中国自主研发的大型水陆两栖飞机“鲲龙”AG600，26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，山东日照山字河机场上，“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头、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字河机场，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，作为一款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。

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。

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字河机场，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。

(新华社记者 萧海川 胡喆 张力元)



(上接第一版)在检修现场，李鑫严肃地对作业负责人小刘说道，“这个是小事，我一会找人整改，放心。”“不行，马上整改，一旦造成用电事故，就会造成人员触电和火灾。”“我保证一会就……”“现在不整改好，我就不走了！”看着李鑫严肃的表情，小刘只能叫电工赶紧过来维修。“隐患不能等待，不安全就不能干！”李鑫一直看着电工维修好配电箱，亲自验收合格后，才到下一个工作现场继续巡查。

“标准化：挨骂多悲剧才少”

在工作中，总有无数困难要去挑战，可李鑫从没叫过苦喊过累，他将安全工作当成了一种习惯和责任。由于他每天都穿梭在生产现场的每一个角落，发现有不规范作业的职工，或者潜在的安全隐患总是毫不留情地指出，得罪了不少人，面对工人的不理解，他总是淡定地说，“我宁听骂声不听哭声，守护好职工的平安才是我最大的愿望。”

他还积极健全安全基础管理制度，完善职工安全教育台账，重视转岗人员的岗位安全规程学习和事故

案例教育，提升新上岗人员安全意识和安全工作技能。“其实很多事故都是由于一时马虎大意、心存侥幸造成的，只要制度严明并且执行到位，这些悲剧完全可以避免。”经他亲自修订、编制，建立完善了20多项安全管理制度，使选矿部22个生产一线岗位逐步实现了100%安全标准化。

在安全管理中，李鑫就如同一个工匠，对安全有着极致的追求。他在工作中不断总结经验教训，吸收先进的安全管理理念，他常说安全工作没有终点，自己也要与时俱进，正是由于他兢兢业业的工作，选矿部安全生产形势平稳，连续多年实现了安全生产零目标，他本人也先后于2016年、2019年被评为矿业公司安全监管先进个人，在2018年参加太钢第39届安全员技术比武时，取得了第二名的好成绩，今年又被授予“袁矿工匠”的光荣称号。

奉献不言苦，追求无止境。十年来，他用奉献的青春实现着自己的人生价值，为矿山安全工作默默耕耘，为建设国内领先、国际一流的现代化矿山贡献着自己的力量。

山西将实施林草十大工程 推进汾河上游生态修复

新华社太原8月1日电(记者王飞航)记者从山西省林业和草原局获悉，这个省今年将实施汾河上游林草生态保护修复十大工程，全面推进汾河流域生态治理，把山西人民的母亲河建成水利长廊、生态长廊、文旅长廊，涵养和保护好“华北水塔”。

作为黄河第二大支流，汾河纵贯山西6市45县，以全省27%的水资源和25%的土地，承载着全省近41%的人口和42%的GDP。由于历史原因，穿行在三晋大地的母亲河经受着各种工业废水与生活污水的污染。

近年来，山西省深入推进汾河流域生态保护治理，加快补短板、强监管、提质效，稳定汾河生态基流，保障流域水质达标。监测数据显示，今年1月至6月，汾河流域13个国考断面全部退出劣V类水质，累月及单月水质均创历年同期最优。

山西省林业和草原局相关负责人表示，在汾河上游，生态状况总体上还存在森林覆盖率不高，达不到涵养水源的功能；河流两岸景观效果不好，达不到风光美起来的要求；湿地生态保护措施不硬，达不到原生自然和谐美丽的效果；生态与经济关系不协调，达不到保护优先的目的。

为此，山西将在汾河上游统筹布局实施荒山荒坡造林绿化工程、退耕还林还草工程、通道绿化工程、村庄绿化工程、湿地保护工程、森林公园建设工程、草地保护工程、森林精准提升工程、生物多样性保护工程和景观花草建设工程等十大工程，力争把汾河上游地区建成山水林田湖草系统治理示范区、黄河流域生态保护修复和高质量发展样板区，蹚出一条绿色发展的新路子。