

“鲲龙”欲振翅 登云壮志飞

AG600研发团队与珠海航空产业共成长

蓝天盛会·前瞻
珠海航空产业发展巡礼

编者按:第十四届中国国际航空航天博览会(下简称“珠海航展”)将于2022年11月8日至13日在珠海举行。经过26年发展,珠海航展已成为极具国际影响力的“蓝天盛会”,也是珠海最闪亮的城市名片。在航展的带动下,珠海航空产业加速迈向集群化,一大批航空企业展翅高飞。从今日起,本报推出“蓝天盛会·前瞻 珠海航空产业发展巡礼”系列报道,深入挖掘本届航展的“珠海元素”和珠海航空企业的成长密码,全方位展现珠海航空产业取得的新进展、新突破。敬请关注!

采写:本报记者 金路
摄影:本报记者 张洲



2021年珠海航展,AG600进行了首次飞行表演和投水演示。

“从2012年至今,AG600飞机一直是航展上的常客,特别是2016年以来,AG600飞机更是以真机形式先后参加静展和动态演示,给公众和社会留下了深刻印象”,谈起国产大飞机“三剑客”中“鲲龙”AG600在历届中国航展中的表现,航空工业通飞华南公司试飞中心机务大队队长郭佳如数家珍。从2012年开始,他见证了AG600从模型变为现实,从技术验证机变为全状态新构型灭火飞机,和所有研发人员一起,为每一次试飞任务做着最细致的保障。

今年的第十四届中国国际航空航天博览会上,两架全新灭火涂装的AG600M(灭火型)即将亮相,这一目前世界上在研最大的水陆两栖飞机和航空工业通飞研发的其他机型一起,共同向世界展示珠海航空产业的十年跨越成就。

从物理样机到真机“展翼”:

十年创新之路

2012年12月,习近平总书记在党的十八大后首次离京考察就来到广东并亲临珠海。在航空工业通飞华南公司,总书记听取公司型号任务研制情况介绍,并登上AG600机头工程物理样机,要求团队加快推进研制,让AG600早日投入使用。

十年光阴,珠海航空新城崛起,航空产业日益壮大,AG600项目团队也在不断地突破水陆两栖飞机的设计和制造难题,让AG600从物理样机变为“上天入海”的现实。特别是2018年10月20日,世界的目光

聚焦在湖北荆门漳河机场。继2017年12月24日在珠海完成AG600陆上首飞后,这一天上午,AG600成功实现水上首飞。AG600研发团队用践行新发展理念的实际行动,回应了习近平总书记的嘱托,弘扬了航空报国精神。

“大型灭火/水上救援水陆两栖飞机AG600水上首飞圆满成功,是我国航空工业坚持自主创新取得的又一重大科技成果。全体参研单位和人员奋勇拼搏、攻坚克难,项目研制实现重要突破。”喜讯传来,习近平总书记致电表示热烈祝贺。

十年来,在飞行控制系统方面,研发团队将传统的纯机械助力系统优化为先进的电传飞行控制系统,提高了飞行控制系统的安全性。在汲水灭火任务控制系统方面,研发团队进行技术创新,让飞机在水面高速行驶过程中放下汲水斗,利用飞机滑行的动能可在20秒内汲水12吨。

此外,AG600团队开创先河,在水陆两栖飞机上开展增压舱设计,又在总装环节实现大型飞机机翼机身多连杆结构形式无应力装配。两项创新让AG600飞机得以克服异形增压舱面临的复杂多变的使用环境考验,并且有效提高了飞机的载荷系数。

今年10月16日,当中国共产党第二十次全国代表大会开幕式直播前的短片中出现了AG600试飞的身影,航空工业通飞华南公司205厂房里响起了热烈的掌声,观看直播的200余名“大国重器”AG600的建设者们心中充满自豪。“我们激动的心情久久

不能平复,习近平总书记在报告中充分肯定了国产大飞机取得的成就,再次点燃了我们的斗志。”郭佳说。

截至目前,项目团队已经顺利完成了AG600M(灭火型)陆上、水上首飞和12吨投汲水试验,以及第二架AG600M飞机陆上首飞。另外,还有两架AG600M飞机正在航空工业通飞华南公司的厂房进行总装,将陆续进入试飞取证阶段。

从“小年轻”到“老骨干”:

此生航空报国

国产大飞机事业的腾飞背后,是无数航空人的青春热血和汗水挥洒。据航空工业通飞华南公司总工程师黄领才回忆,2009年,航空工业通飞落户珠海时,随之带来了数百人的研发生产团队。这一批平均年龄不到30岁的“先行者”,定居珠海,扎根珠海,见证了AG600这一“国之重器”一步一个脚印突破、一年一个节点向前。

现在,AG600研制团队人数已超千人,“刚开始我们团队平均年龄只有27岁,如今平均年龄只有30多岁的他们,早已从有热情但缺乏工程研制经验的‘小年轻’,变成了既有热情又有技术和经验的航空人。”黄领才十分欣慰。

2012年,27岁的郭佳来到珠海,开始在航空工业通飞华南公司试飞中心担任机务,负责航空工业通飞自主研制的“领翔”AG300的试飞工作。随后,在“鲲龙”AG600完成总装下线后,他的工作重心转移

至AG600的试飞中。

2017年与2018年,AG600技术验证机分别实现陆上首飞与水上首飞,海上首飞任务提上了日程。“曾经有人问我,AG600怎么老是试飞、首飞,不是早就完成了吗?事实上,一架身负灭火、救援任务的大型水陆两栖飞机,要面临的飞行环境十分复杂,任务也很艰巨,因此每一次不同环境下的试飞都有新的问题等待我们解决,我们必须坚持到完美飞行的那一天。”郭佳说。

2020年,为了保障AG600的海上首飞任务,已经成长为试飞中心机务大队队长的郭佳与14名队员一起,成为疫情中首批进入湖北荆门市的“逆行者”,开始了AG600的定期检查与维护工作。带着防毒面具、穿着防静电服检查油箱,把飞机的整体结构布局、线束敷设等信息牢牢印脑海里,他们争分夺秒,将受疫情影响失去的时间夺回来。

2020年7月26日,AG600技术验证机海上首飞成功。2年后,AG600全状态新构型灭火机——AG600M也实现了首飞。

像郭佳一样和AG600共同成长,为国产大飞机事业贡献青春力量与智慧的航空人还有很多,他们是凌晨4点就开始为试飞工作做准备的场务人员,是连续一年每晚都在增压试验、电气试验等工作中“挑灯夜战”的装配团队,是不断吸收新机型知识将“鲲龙”驶向蓝天的试飞员。正如郭佳所说,“我们早已将自己与航空报国、航空强国的使命紧紧结合在了一起,‘型号成功我成才’不仅是一句口号,更是我们每一个奋斗瞬间的真实写照。”

富山工业城连片规模最大标段迎来首栋厂房封顶

5天一层助力一标段D区提前封顶

坚持“产业第一” 全面打好产业发展攻坚战

本报讯 记者张帆 陈怡葵 通讯员何淑雅报道:10月25日,热火朝天的富山工业城传来好消息。由中建三局承建的一标段D区7号楼主体结构,完成最后一方混凝土浇筑,成为富山工业城5.0产业新空间连片规模最大区域的首栋封顶厂房,D区也成为整体进度最快区域,将提前半个月在11月中旬

迎来整区厂房封顶。

据了解,一标段D区共包含7栋标准厂房,2栋配套设施,总体建筑面积15万平方米。此次封顶的D区7号楼由中建三局承建,位于富山工业城临港路与合作心路交界处,为E型标准厂房,占地面积约3500平方米,总层数4层,建筑高度23.75米。D区项目整体交付后,将作为电子制造厂房使用。

目前,D区整体项目进度已完成五分之四,按照平均5天一层楼的建设速度,预计在11月中旬完成地块内所有楼栋封顶。

“项目开工以来,中建三局统筹协调各

方资源投入建设,配置现场施工管理团队200多人、保障团队100人,确保优质高效地完成富山工业城的各项施工。尽管工期短、任务重,但项目团队有干劲有冲劲。”中建三局富山工业城D区项目经理周军说。

据介绍,富山工业城5.0产业新空间项目由大横琴集团和斗门区共同投资建设。在今年年底要交付的150万平方米标准厂房中,中建三局承建74万平方米,包括19栋标准厂房、6栋配套设施,整个建设期预计投入混凝土大约32万立方,钢筋、钢管投入各约10万吨,投入劳动力8000人。当前,中建三

局正通过做好前期组织工作、处理好平面布置、施工工序穿插等,积极抢抓项目进度,继续向年底建成74万平方米标准厂房发起冲锋。

此次一标段迎来首栋厂房封顶,标志着富山工业城的建设再次刷新“进度条”,迎来建设的关键节点。对此,珠海斗门大横琴电子有限公司工程部经理王大龙表示:“我们原计划在11月底完成150万平方米标准厂房全面封顶,经过各个承建方、施工单位科学管理,24小时不间断的艰苦奋斗,预计能提前完成全面封顶任务。”

金湾区“产业第一”主题巴士发车仪式举行

彰显金湾产业发展风采

代人居环境的“软实力”。

据金湾区相关负责人介绍,“软”与“硬”的结合,充分展示金湾区“产城融合”的发展成果,展现金湾区落实“产业第一”决策部署的信心,彰显金湾区推动“项目为王”产业跨越的决心。这样的设计也有助于更好地推动大众认识金湾,了解金湾。

值得一提的是,作为金湾区属国企的金航集团,此次也带来了全新的金航园区主题涂装,融入了珠海国际健康港、珠海国际动力港的园区形象。据金航集团相关负责人介绍,这样的设计旨在体现金航集团作为金湾区5.0产业新空间建设与运营方的国企担当,以及打造高端工业化、做好做实园区服务的企业形象。

发车仪式后,这些巴士驶向各自的起始站,开始投入线路运营之中。记者在湖心路口公交车站看到,不少在此候车的市民对这些全新涂装的公交巴士表现出了浓厚的兴趣,纷纷拿出手机拍摄。“这些车身上的城市与产业形象,让人直观感觉金湾是一个很有活力、很有魅力的地方。”作为首批登车的乘客之一,郭阿姨对这些涂装予以了高度评价。据介绍,此次打造的金湾区“产业第一”



10月25日上午,涂装“金湾产业第一主阵地”等字样的公交车正式发车。 本报记者 张洲 摄

主题巴士,是金湾区向外推广产业发展成果,助力产业项目招商,吸引优质人才落地的一次全新尝试,以车身为载体,向广大市

民群众展现金湾区作为珠海产业第一“主战场”、产业发展“主阵地”的区域形象与发展决心,营造全民参与“产业第一”的氛围。

第十四届中国航展公众日交通指引发布 观众务必预约获取乘车码

本报讯 记者陈颖报道:11月11日-13日是第十四届中国航展的公众日。市交通运输局本月25日发布了公众日交通指引。根据指引,公众日观众无论选择何种交通方式前往展馆,都需要提前预约获取乘车码。

公众日期间,7条市内航展免费专线凭航展门票预约乘车码,凭码乘车。市内航展免费专线将直达P1上下客点(航展馆4号门)。乘车点分别是香洲长途汽车客运站、珠海市体育中心东门、城轨珠海站、九州港客运站、南屏华发商都、斗门汽车客运站、横琴口岸汽车客运站。前往航展馆方向的专线服务时间为7:00-11:30。返程时,观众须在P1上下客点(航展馆4号门)乘坐接驳车到达P6中转枢纽,再换乘市内航展免费专线返回。返程的专线服务时间为12:30-19:00。

外地观众也可根据实际情况购买公众日的跨市航展客运班线车票。目前跨市航展客运班线覆盖广州、惠州、肇庆、佛山、江门、东莞、深圳、中山。这些客运班线根据实际情况发车,抵达P6中转枢纽后,观众须凭提前预约生成的乘车码换乘接驳车到达P1上下客点(航展馆4号门)。返程也要在P1上下客点(航展馆4号门)乘坐接驳车到达P6中转枢纽,换乘跨市航展客运班线返回。

公众日自驾车及乘坐出租车的观众须前往横石基停车场。其中自驾的观众,凭航展门票预约横石基停车场停车位以及接驳车乘车码。自驾到达横石基停车场后,观众凭乘车码换乘接驳车到达P2上下客点(航展馆1号门)。乘坐出租车的观众,凭航展门票预约横石基停车场的接驳车乘车码。出租车到达横石基停车场后,观众凭乘车码换乘接驳车到达P2上下客点(航展馆1号门)。这两类观众返程可在P2上下客点(航展馆1号门)乘坐接驳车到达横石基停车场。横石基停车场往返P2上下客点(航展馆1号门)的接驳车服务时间为7:00-19:00。

若观展后需要乘坐珠海金湾机场的航班离开,经P6中转枢纽查验乘机凭证(纸质或电子机票等)后,可乘坐出租车前往机场候机。公众日期间由于交通管控区只允许持证车辆以及公共交通工具(专线巴士、接驳巴士)进入,为方便珠海及周边城市的市民前往珠海机场搭乘飞机,珠海机场快线也将增开班次。

相关预约渠道和最新出行指引,观众可通过“珠海发布”“珠海交通”微信公众号查看。

香山云道香山湖至大镜山西入口段开放试运营 邂逅诗意山水风光

本报讯 记者余映薇报道:山林阔朗,云雾流淌,绿意葱葱,鸟鸣悠悠。10月25日,珠海市重点民生工程香山云道建设迎来新进展,香山湖至大镜山西入口段向市民开放试运营,开放时间为每日6时至20时。

据悉,香山云道全长约11.2公里,由西至东串联起香山湖公园、香山驿站、石溪公园、大镜山社区体育公园、海天公园等多个城市景观,是珠海“以道串点”,集公共休闲、文化旅游、智能体验等多项功能于一身的城市配套建设项目。本次开放路段的起点位于香山湖公园,中途串联香山驿站、石溪公园,终点至大镜山社区公园西入口,全长约2.5公里。

上午10时许,记者在现场看到,已有不少市民游客到香山云道游玩“打卡”,于山间尽享湖光山色,邂逅诗意山水风光。其中,此次开放路段的“精华”部分——云影观山揽景露台集休憩、观景为一体,视野开阔,可将大镜山水库山水相依、云雾蒸腾的美景尽收眼底,吸引了不少市民游客驻足。此外,沿香山云道还建有休息亭廊、观景平台、服务部、卫生间、智能微型应急管理站等配套设施,方便市民游客在山顶驿站调整歇息。

“香山云道开放以后,我们又多了一个锻炼赏景的好去处,幸福感满满!”当天清晨便来到香山云道徒步赏景的陈先生说。

在大镜山西入口,极具特色的云道“一环九曲”美景再次呈现。从空中俯瞰,步道随着山峦起伏,蜿蜒盘旋而上,如同飘带缠绕在绿水青山之中,构成一道精致如诗、风光旖旎的景观环廊。

香山云道由珠海正方集团有限公司建造,其下属公司广东粤建建筑工程有限公司市政事业部副总经理代武毓介绍,该入口地质情况较为复杂,山体落差大,正方集团沿用“云中步道”构思,通过“之字形”多层次的折线形式有效解决了局部空间落差大的难题,降低了步道坡度,保证游玩安全性。此外,秉持“低干扰、轻介入”“以人为本”的建设理念,正方集团项目团队建设期间没有调用大型吊装设备进场,在保留原有山林、巨石、溪流的基础上,因地制宜设计步道高度及走向,并对山体生态绿化及林相进行了修复提升,更好地保护山地自然生态资源。

值得一提的是,香山云道既是市民休闲通道,又是凤凰山的消防通道。香山云道在建设融入了森林消防和森林养护功能,全线共设置8个消防泵房,储水量可达2000立方米,并设置了桥面喷淋、提水器,沿线每隔50米设置下嵌式消防栓,因此桥面建设得更加整洁宽阔。

助力国家食品安全示范城市建设 食安形象大使“安安”微信表情包上线供市民下载使用

本报讯 记者陈颖报道:记者25日从市市场监管局获悉,珠海食品安全形象大使“安安”的微信表情包已经上线。表情包可爱的造型设计将让市民在日常生活中传播食品安全理念,主动倡导“餐桌文明”。

珠海去年11月起被列为第四批国家食品安全示范创建推荐城市,随后推出了食品安全形象大使“安安”,它亲切可爱,设计灵感来源于中华白海豚,以白色为主色调,寓意“纯净的食品安全环境”。如今,“安安”已出现在珠海的各类宣传海报、户外媒体等。为了让“安安”更好地传播食品安全理念,引领更浓厚“餐桌文明”氛围的形成,“安安”微信聊天表情包也在酝酿多时后上线。市民只需在表情包界面搜索“安安打工日记”,加载该系列表情包后就可以在日常聊天中为珠海食品安全“发声代言”。

记者注意到,该系列包含了20多款表情,不仅有“点赞”等日常用语,还有“饭菜吃光脸上有光”“拒绝野味别做野人”等俏皮中带着真诚的食品安全、餐桌文明提醒。这种生动丰富的宣传形式,让食品安全意识更加深入人心,助力国家食品安全示范城市建设。