



北京大兴机场真机试飞,4种代表机型当“考官”

试飞是颁发机场使用许可证的必备条件之一,8月将开展机场低能见度专项试飞



昨天,在北京大兴国际机场,东方航空公司客机停靠在泊位。当日,4架大型客机在北京新机场完成首次真机验证。 新华社发

■本报见习记者 余晨扬

昨日9时29分,一架南方航空公司空客A380飞机平稳降落在北京大兴国际机场西一跑道上。

随后,东方航空公司空客A350-900飞机、国际航空公司波音B747-8飞机、厦门航空公司波音B787-9飞机也先后在北京大兴国际机场西二、东一、西一跑道降落。

北京大兴国际机场开始真机试飞验证,标志着大兴国际机场的工作重心由基础设施建设转向准备投运通航。

华北空管局大兴空管中心副主任颜晓东说:“华北空管局是北京大兴国际机场飞行程序的‘设计师’,试飞就是对这些天空中新增道路的安全性和合理性进行验证。每一个飞行程序我们都必须进行一次专业的验证,这样才能确保等到大兴机场投入运行时,那些载着旅客的航班能够安全顺畅地起降。”

4家航司4种代表机型试飞

昨日进行的是基本试飞,主要测试机场的一般保障情况。颜晓东说:“这次试飞应该叫验证飞行,要验证共计12项飞行程序,包括4个离场程序,4个进场程序,4个进近程序。”此次试飞是大兴国际机场行业验收前最重要的一项节点任务。

大兴国际机场在机场保障等级分类中,属于等级最高的4F级机场,其跑道长度、所能保障起降飞机的翼展和轮距在目前所有机场中居于首位。因此,此次试飞选取4家不同航空公司的4种具有代表性的大型双通道飞机,同时覆盖4条跑道开展“压力测试”,就是为了对大兴机场运行保障能力进行充分验证。能够保障这些机型飞机的安全运行,就意味着大兴国际机场也能够成功保障当今世界上所有机型客机的安全运行。

根据计划,今年8月将开展机场低能见度专项试飞,争取使大兴国际机场低能见度运行能力达到世界最高水平;8月9日将开展全面试飞,确保机场投入运行后空地协同、顺畅高效。

低能见度专项试飞将成为大兴国际机场

试飞的亮点,到时将试验HUD RVR75米技术,该技术代表着世界上飞机低能见度起飞的最先进水平。实现HUD RVR75米起飞,能够有效减少雾、霾等低能见度天气对旅客出行的影响,进一步提高航班正常性,提升旅客出行体验。目前我国尚无机场使用该技术,世界范围内具备该技术能力保障飞机起飞的机场也为数不多。

验收前最重要一项节点任务

一个新机场,必须经过校飞、试飞、行业验收等程序后才能取得机场使用许可证。《运输机场建设管理规定》明确指出,试飞是颁发机场使用许可证的必备条件之一。北京大兴国际机场飞行校验已于今年2月24日完成,历时34天,标志着机场飞行程序和导航设备具备投产通航条件。昨日的试飞是大兴国际机场行业验收前最后一项也是最重要的一项节点任务,意味着空中飞行程序和地面运行程序具备了验收条件。

《中国民用机场试飞管理规定》对试飞内容提出具体要求:验证机场飞行程序、运行最低标准、机场使用细则;检验机场通信、导航、监视及气象等设施,助航灯光等保障飞行的各种设施的配备及其运行情况;检验机场跑道、滑行道(含联络道)和停机坪道面情况,检查滑行道和停机坪情况;检验机场飞行区标志、标志物和标记牌的设置情况;检查了解机场净空情况;检验机场空中交通管制、航行情报、地面服务、应急处置等综合保障能力等。这些内容的测试,是对机场空中飞行程序和地面运行程序的一次全面检验。对大兴国际机场而言,试飞类似于“赶考”,而飞机和机组就是“考官”。

为保障试飞工作顺利进行,华北空管局首次启用在建西塔台,在西塔台开设2个席位进行空管指挥,同时在北跑道设置了应急移动指挥车作为塔台备份。此外,华北空管局还制定了流量管理方案,尽可能减少试飞对首都机场、南苑机场及天津机场的影响。

大兴机场新增飞行程序94项

就像汽车在道路上、火车在轨道上行驶

一样,飞机在空中飞行也有路,而且这些“天路”是立体的,在不同高度有交叉有重叠,在天上形成一个空中“立交桥”网络。颜晓东说:“在天上‘修路’,首先要保证安全性,充分考虑地形条件、周边空域、飞机性能等多方面因素。”

据了解,大兴机场新增飞行程序94项。“如果把机场比喻成车库,把航线比喻成二环三环,那么从车库出发到环路之间的这段路程就是飞行程序。”颜晓东说。

他解释说,飞行程序设计并非是孤立的,更像是“蝴蝶效应”,表面上只是新建了大兴机场,但涉及到调整飞行程序的机场在华北地区就有24个,华东、中南、西北、东北地区有9个,民航局空管局是整个飞行程序调整的“总设计师”。

由于真机试飞对终端区内正常运行影响较大,周期较长,此次飞行程序试飞采用模拟机测试为主、真机测试为辅的手段进行,在真机试飞前,几家航空公司分别完成模拟机试飞测试。

50余家航空公司欲入驻机场

当前,大兴机场的工程建设与运营筹备工作已进入总攻阶段。根据《北京大兴国际机场工程建设与运营筹备总进度综合管控计划》和《北京大兴国际机场投运方案》要求,大兴机场紧盯“6·30”竣工,“9·30”前投运两个时间节点。据了解,目前大兴机场全场平均施工作业人数达每天4万人。

北京大兴国际机场副总经理朱文欣说:“目前,飞行区已进入竣工验收阶段,航站楼屋面装饰板安装、装修工作基本完成。停车楼和综合楼主体结构、金属屋面、幕墙等已完成,将在6月底完成验收工作。航站区工程方面,航站楼、综合楼已完成交接。市政交通工程方面,进出场高架桥结构及路面工程全部完成,场内主干道通车,综合管廊结构全部完成,给水站、次高压A燃气调压站等市政设施已完工。”

迄今为止,已有50余家国内外航空公司表达想要入驻北京大兴国际机场的意愿,其中我国港澳台地区以及外国航空公司30余家。

署。要坚持稳中求进,坚持问题导向,抓住重点和关键。要树立“一体化”意识和“一盘棋”思想,深入推进重点领域一体化建设,强化创新驱动,建设现代经济体系,提升产业链水平。要有力有序有效推进,抓好统筹协调、细化落实,把《规划纲要》确定的各项任务分解落实,明确责任主体。上海、江苏、浙江、安徽要增强一体化意识,加强各领域互动合作,扎实推进长三角一体化发展。会议还研究了其他事项。

营商环境,对民营企业总部引进的人才在子女入学、医疗保障、申请人才公寓等方面提供便利。引导民营企业总部向各类国家级和市级产业园区集聚,各区可为民营企业总部给予租金优惠、政策扶持等服务;三是服务政策。资金服务方面,提供融资支持,设立财务公司、外汇便利以及外籍人员汇兑便利等政策服务。出入境服务方面,简化出入境手续,提供通关便利。政企沟通服务方面,发挥市区两级政府联系重点民营企业工作机制,以及“上海企业服务云”平台作用,加强政策辅导宣传,拓宽政企沟通渠道,营造民营企业总部发展良好环境。

岸电。会议还研究了其他事项。

本报北京5月13日专电(见习记者肖彤)2019浦江创新论坛新闻发布会今天在北京召开。本届浦江创新论坛将于5月24日—26日在上海举行。论坛以“科技创新新愿景新未来”为主题,主宾国为新加坡,主宾省为河北省。

截至目前,本届论坛应邀发言嘉宾来自21个国家,共计近150人,其中科学家和学者约占46%,企业家约占39%,政府官员约占15%,外籍嘉宾约占三分之一。其中,5月25日上午召开的论坛开幕式和全体大会环节上,科技部、上海市领导和主宾国、主宾省代表团团长作开幕主旨演讲。论坛主要内容包括1场开幕式暨全体大会,4场特别论坛,11场专题论坛。

东航拿出豪华阵容与方案参与此次试飞

最大难点:一个机场同时试飞多条跑道

■本报记者 王力

“试飞过程非常顺利,我觉得大兴机场飞行程序设计合理,导航设施完善,道面标识也很清晰,完全满足通航条件。”在完成试飞项目、返回首都机场后,东航机长侯丹东说。

另一位机长吴琨感叹:“虽然前期对机场的规模有初步印象,但当大兴机场的跑道出现在眼前时,还是非常震撼。大兴机场一次建成四条跑道,并且多条跑道同时试飞,这在中国历史上是第一次,在世界上也是罕见的,自己作为一名普通的飞行员,能够成为这一标志性事件的亲历者深感自豪。”

别看整个试飞过程几小时便顺利结束,但本次试飞其实挑战不小。

在侯丹东看来,本次试飞最大的难点是一个机场同时试飞多条跑道,这对空管部门、各航空公司,以及机场之间的协调工作提出了很高要求。每架飞机的起降时间、后续的各项程序都必须安排好。此外,大兴机场临近首都、天津、南苑和石家庄等民用机场,周边还有军用机场群,这一区域内的航班非常密集,这些都给准备工作和试飞增加了难度。“今天可谓天时、地利、人和。前一天北京还下雨,今天就晴空万里;大兴机场的基础设施也在短时间内建设得很好,完全符合试飞要求。”

旗舰机型和“豪华”试飞组

今年3月底,东航接到大兴机场验证试飞任务后,便与民航华北地区管理局、大兴国际机场以及东航北京大兴国际机场建设指挥部建立密切联系,积极筹备试飞工作。

侯丹东记得,4月中旬民航华北地区管理局召开推进会,最终确定东航承担西二跑道的PBN(基于性能的导航)进出港程序试飞工作。PBN是一种新的导航模式,它将飞机先进的机载设备与卫星导航及其他先进技术结合起来,使飞机可以沿任意期望的航迹运行,并提供了一种更加精确、安全的飞行方法和更加高效的空中交通管理模式。在运行这一模式后,机场不再需要地面上的导航台。

验证科目确定后,东航对所有机型进行了综合评估,选出最新引进的旗舰机型A350-900飞机参与验证试飞。该机拥有先进的飞行操控系统,同时驾驶舱配备了两个平视显示器。平视显示器能将飞机飞行轨道信息、导航信息和外部飞行实景叠加显示在屏幕上,从而帮助飞行员在平视状态下了解飞行数据。它提升了飞行员对环境的感知能力,有助于完成多个验证试飞科目。此外,东航A350机型还选装了机身外部取景探头并接入机上娱乐系统,参加试飞的嘉宾可以通过这个系统看到飞机降落大兴机场的历史性时刻。“我们这次采用的飞机非常新,4月份东航才刚刚接收,飞行时间在100至150小时左右,没有任何保留故障,可以说是拿出了最新最好的飞机来参加试飞。”

本次东航选出的四人试飞机组配置也堪称“豪华”:由公司空客A350机型师和A350大队长领衔,其中机长吴琨和侯丹东执飞首都机场到大兴机场期间的验证试飞科目;机长吴琨和徐会勤执飞大兴机场到首都机场的验证试飞科目,机长计宏晖作为全程监控和协助。

这四名资深机长合计飞行时间近7万小时,他们不仅拥有丰富的飞行经验,还参与过其他机场的验证试飞工作;吴琨曾参与浦东GLS进近程序和自动落地验证以及浦东34L CATIII A的验证飞行,负责接回东航第一架A350飞机;徐会勤曾参与浦东机场三类验证项目,杭州机场二类验证,南京机场PBN程序验证;计宏晖曾参与1999年浦东机场验证试飞;侯丹东也曾参与浦东机场的验证试飞工作,现为东航A350大队长。

自建数据库与两套飞行方案

在确定机型和机组后,东航制订了完整的验证试飞方案,包括飞行运行保障方案、运行控制保障方案、适航维修保障方案以及应急预案等,完成了导航数据库、地形数据库、模拟机视景、飞行机组程序熟悉、签派放行准备、适航放行以及一般勤务准备等一系列基于A350机型的验证试飞准备工作。

“民航飞行校验中心反馈给我们的结果都是纸质图表,东航在最短时间内自行建立了数据库,有了数据库我们才能在模拟机上模拟试飞过程。”4月28日,四名机长在东航自有A350模拟机上实施了大兴机场飞行程序的模拟机验证。后续他们又多次利用模拟机数据库补充验证,反复检查确认飞机装载的数据库。

由于机长们还有日常的航班任务,他们只能更多利用休息时间聚在一起讨论试飞的准备工作,并利用模拟机训练。侯丹东坦言那段时间确实比较累,而且压力不小。

20年前,侯丹东参与浦东机场试飞时还是副驾驶员,只需要按照机长要求和飞行程序操作即可,这次作为机长参与试飞,他还是有些紧张。“主要是大兴机场项目备受瞩目,试飞不能有任何差错,我们要把所有的可能性都考虑到,甚至做好最坏打算。”侯丹东说,尽管本次试飞一切顺利,但在准备时,他们不得不做足备案,比如空客A350飞机就准备了两架,又比如试飞完成后除了回到首都机场降落,还将天津和济南机场作为备降选择。“一周前天气预报显示当天可能刮西风或西南风,我们就准备了从机场往南起飞和往北飞两套方案。”侯丹东说,试飞完成后,他们终于松了口气,“回去一定要好好休息几天!”

昨天试飞结束后,东航飞行、运控和机务专家立即启动了验证试飞报告的编写工作,报告完成后将提交民航局有关部门。8月份,大兴机场将陆续迎来第二阶段和第三阶段的验证试飞,而准备工作也早已开启。



执飞验证试飞科目的侯丹东(左)和吴琨。(资料)

全党开展“不忘初心牢记使命”主题教育

(上接第1版)要以好的作风开展主题教育,坚决防止形式主义。要从领导干部自身素质提升、解决问题成效、群众评价反映等方面,评估主题教育效果。要健全完善制度,把主题教育中形成的好经验好做法用制度形式运用好、坚持好。

会议指出,长三角是我国经济发展最活跃、开放程度最高、创新能力最强的区

域之一,在全国经济中具有举足轻重的地位。长三角一体化发展具有极大的区域带动和示范作用,要紧扣“一体化”和“高质量”两个关键,带动整个长江经济带和华东地区发展,形成高质量发展的区域集群。

会议强调,把长三角一体化发展上升为国家战略是党中央作出的重大决策部

上海大力度支持民营经济提升活力

(上接第1版)同时,鉴于各区在制定区级扶持政策中,总部认定标准不一,《若干意见》在设置定量指标时兼顾各区情况,适当放宽标准,以便各区根据实际情况确定支持对象,有针对性地扶持;在政策导向方面,考虑到各地都在积极出台政策集聚培育企业总部,《若干意见》着眼于吸引外省市民企在沪设立功能型总部,对其认定标准参照企业总部认定标准,略作调整;在认定方式上,《若干意见》对标杆型民营企业开启认定“绿色通道”。

为吸引集聚全国范围内的标杆型民营企业总部,对获得本市“贸易型总部”以及“中国民营企业500强”“中国民营企业制造业500强”“中国民营企业服务业100强”称号的民营企业,简化认定程序,直接予以认定。

“民营企业总部”获得认定后,可以享受到的配套政策有三大类:一是资助和奖励政策;二是人才政策。各区可以结合本区实际情况,制定支持民营企业总部的政策措施,营造有利于民营企业总部发展的

上海将联动举办三项重要活动

(上接第1版)要抓紧调整完善防汛指挥体系、防汛预案和应急响应工作规范,全力维护城市运行安全和市民生命财产安全。

上海市科技奖励大会将于5月15日举行,会上将颁发2018年度上海市科学技术奖。上海科技节将于5月15日至26日举办,主题为“万众创新——向具有全球影响力的科技创新中心进军”。浦江创新论坛将于5月24日至26日举办,主题为“科技创新新愿景新未来”。

会议指出,三项重要活动联动举办,有利于实现活动要素和内容的有机融合,有效发挥品牌和平台的叠加效应,彰显上海推进科创中心建设的新成效、新进展,

营造更加浓郁的创新创业氛围。要做好筹备组织等各项工作,促进科技合作交流和产学研成果对接,着力放大活动的溢出效应。

为贯彻落实国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划》,本市有关部门制订了《上海市港口岸电建设方案》。会议原则同意《方案》并指出,推进港口岸电建设,可以优化能源结构,减少靠港船舶大气污染物排放,持续改善空气质量,有力推动上海国际航运中心建设和绿色港口发展。要加强部门协作,科学组织实施,不断提高港口岸电设施的覆盖率。要完善配套政策措施,明确市场预期,提升服务水平标准,鼓励引导企业积极使用



为了民族复兴 英雄烈士谱

愿为无产阶级事业流尽最后一滴血 谢士炎

据新华社电 湖南省衡山县城湘江之滨,近年新建的文化墙上,镌刻着从这里走出的革命先烈谢士炎的肖像和事迹。谢士炎在入党申请书中曾经这样写道:“愿为无产阶级事业流尽最后一滴血。”他用自己的生命,践行了这一庄严誓言。

谢士炎,1912年生于湖南省衡山县。他于1937年考入国民党陆军大学,1940年任国民党第八十六军四十六团团长。1942年浙江衢州之战,谢士炎率部与十倍于己的日寇激战数昼夜,歼敌两千多人,击毙日旅团长。1943年8月,他到湖北恩施第六战区司令长官孙连仲部任参谋处副处长。

介绍秘密加入中国共产党。

1947年,谢士炎调任国民党保定绥靖公署少将处长。他利用参与国民党高级军事会议的机会,向党提供了一系列重要军事情报,为华北、华东的解放作出了贡献,党中央曾多次通电嘉奖。1947年9月,由于叛徒出卖,谢士炎不幸被捕。1948年秋,谢士炎挥笔写下遗书“人生自古谁无死,况复男儿失意时。多少头颅多少血,续成民主自由诗”,从容走向刑场,牺牲时年仅36岁。



谢士炎像。新华社发

身既陷囹圄 当歌汉苏武 高波

据新华社电 曾踏遍陕甘宁边区,宣传革命的声音,他就是能文亦武的英烈高波。高波,原名高如化,1913年出生于陕西省米脂县。1930年到爱国民主主义社杜丞处工作,先后担任警卫员、副官。1934年考入西安绥靖公署步兵训练班。1935年参加杨虎城第17路军。西安事变后,前往延安,被分配到中国人民抗日军政大学学习,1937年加入中国共产党。

1938年,高波从抗日军政大学毕业,被分配到烽火剧团工作,不久担任剧团团长,短短几

年时间里,他率剧团30余人,背着行李,挑着幕布道具,翻沟壑,越峭梁,几乎跑遍了陕甘宁边区,成为抗日根据地军民喜爱的文艺团体。1942年,高波被调到陕甘宁晋绥联防军警备第3旅政治部,任民运科科长。

1945年,高波被派往陕甘宁晋绥联防军新编第11旅第1团任政治委员,负责对旧军队的改造工作,不幸落入反动军阀马鸿逵之手。马鸿逵对他进行利诱,但都被高波严词拒绝。1947年,高波被押往兰州国民党军西北行辕俘虏收容所。高

波和狱中同志建立了秘密的中共党支部。在兰州监狱的一年多时间里,多人用尽了各种手段,高波像。新华社发打得他遍体鳞伤,威逼利诱最终都没有能使高波屈服。在狱中,他以诗表明自己的坚贞不屈:本为民族除害,哪怕狼与狗!身既陷囹圄,当歌汉苏武。

1948年10月,高波英勇就义于南京雨花台,时年35岁。



高波像。新华社发