新突破！北斗系统今后可在全球民航通用

将推进北斗系统在民航领域的市场化、产业化、国际化应用

记者11月20日从民航局获悉，包含北斗卫星导航系统标准和建议措施的《国际民用航空公约》附件10最新修订版日前正式生效，这标志着北斗系统正式加入国际民航组织(ICAO)标准，成为全球民航通用的卫星导航系统。有关分析认为，这对于推动民航高质量发展和交通强国建设具有重要意义，也将有利于推进北斗系统在民航领域的市场化、产业化、国际化应用。

又一个重要发展节点

30年前的一个晴天，我国银河号货轮在波斯湾执行运输任务时，因要接受美国登船检查货物而被单方面关闭了GPS，而后不得已漂泊数十天。隔年，也就是1994年，国家批准北斗一号工程立项，迈出了北斗系统“三步走”发展规划的第一步，随后在2004年和2009年又依次开启了第二步和第三步的工作。

从2000年底完成两颗北斗一号卫星发射，到2017年11月5日和长征三号乙运载火箭一起，北斗三号第一和第二颗组网卫星完成了“一箭双星”的发射，北斗系统的服务范围完成了从仅面向我国到亚太区域，再到全球领域的转变。此次北斗系统正式加入ICAO标准，在业内人士看来，这又是一个重要的发展节点。

据民航局空管行业管理办公室相关负责人介绍，民航局于2010年在国际民航组织第37届大会上正式提交了北斗系统加入ICAO标准的申请，并与中国卫星导航系统管理办公室共同组织相关产学研用单位，系统推进相关工作。经过ICAO技术专家组审查、空中航行委员会审查及理事会审议，最终成功推动北斗系统标准和建议措施加入ICAO标准。这位负责人表示，北斗系统成功通过国际民航组织相关技术验证，充分证明了其提供各行业导航服务的能力，对于推动民航高质量发展和交通强国建设具有重要意义。

“北斗系统正式加入ICAO标准，成为全球民航通用的卫星导航系统后，一方面，其高精度、可靠的定位和导航服务，可以进一步提高飞行安全；另一方面，其能提供更精确的航线规划和可靠的航空交通管制，使民航运行更顺畅高效，增强了运行效率。”中国交通运输协会新技术促进分会专家委员解筱文说。

市场渗透率仍待提高

公开资料显示，北斗系统由空间段、地面段和用户段三部分组成，可在全球范围内全天候、全天时为各类用户提供高精度、高可靠定位、导航、授时服务，并且具备短报文通信能力，定位精度为分米、厘米级别，测速精度0.2米/秒，授时精度10纳秒。

继美国GPS、俄罗斯GLONASS之后，北斗系统是第三个成熟的卫星导航系统，其还和美国GPS、俄罗斯GLONASS、欧盟GALILEO是联合国卫星导航委员会认定的四大供应商。

中国政法大学航空与空间法研究中心研究员孔得建表示，北斗系统作为后发系统，在技术上具有一定的先进性，是世界上首个具备全球短报文通信服务能力的卫星导航系统，可以为特定用户提供全球随遇接入服务，实现“双向通信”，这是其他系统不可比拟的。不过，孔得建指出，北斗系统较GPS起步较晚，在卫星导航全球市场份额占有率还不高，在全球应用推广和产业化国际发展方面还面临着比较大的挑战和压力。

产业规模有望达万亿

根据自然资源部测绘标准化研究所整理的数据，2017-2022年，北斗产业产值逐年递增，分别为2550亿元、3016亿元、3450亿元、4033亿元、4690亿元、5007亿元。据2022年11月发布的《携手构建网络空间命运共同体》白皮书预计，按照目前北斗系统的产值增加速度，2025年产业规模有望达万亿元。

从北斗系统三大组成部分(空间段、地面段和用户段)来看，用户段在北斗导航产业中占据主导地位，可以进一步分为上游、中游和下游。

据悉，上游包括芯片、板卡、模块和天线等组件；中游是产业发展的重点，主要覆盖车载终端、系统集成、国防安全终端、GNSS接收机、GIS数据采集器、移动终端等领域；下游是运营服务领域，主要面向特殊市场、行业市场和消费市场等，涉及数据采集、监测、监控、指挥调度等方面。

此前，在第二届北斗规模应用国际峰会上，工信部党组书记、部长金壮龙表示，目前“北斗+”和“+北斗”广泛应用于交通、通信、农业、气象、电力等领域，助力各行各业加快数字化智能化转型，形成了深度应用、规模化发展的良好局面。　**综合新华社、北京商报**

编辑：于海霞　组版：刘淼

福彩+非遗！双色球12亿大派奖 “非”你莫属

体验双色球派奖乐趣，感受非遗文化魅力，11月18日，山东福彩携手山东省非物质文化遗产保护协会于济南弘阳广场开展了“福彩遇非遗·好事已成双”活动，活动现场设有10个创意非遗市集摊位及古风游艺区，为市民带来了新颖的文化体验，丰富多彩的活动吸引了大量市民参与。

活动现场以显眼的粉红色为主色调，设置了购彩区、古风游艺区、非遗市集等区域，“双色球12亿大派奖”3D立体字摆放在弘阳广场A馆的一楼中厅，16米超长地贴引导市民走进活动互动区，“双色球12亿大派奖”“福彩遇非遗·好事已成双”活动展板吸引了众多市民拍照打卡。

古风游艺区人潮不断，游艺区设有“捶丸”“投壶”“蹴鞠”3个古风游戏，现场购买彩票或拍摄照片发至个人微博账号均可以获取“符节”一张。一张“符节”可兑换三次游戏机会，赢得游戏还可以获得额外的双色球彩票。

作为老彩友的陈先生(化姓)熟练地买好了双色球彩票后表示，本来还想着周日去买双色球，正巧今天遇上了，“我购彩有四五年了，双色球12亿大派奖活动开展以来每期都买，活动期间单注最高奖金有2000万元呢，希望能借着今天活动的人气给我这张彩票添点幸运，中个大奖！”

活动现场为非遗传承人提供10个市集摊位，鲁绣、微雕、核雕、草柳编等10个非遗项目的传承人在现场展示非遗产品。济南葫芦烙画传承人庞昌山于现场制作了双色球主题葫芦烙画，专业的手艺吸引了许多市民驻足观看，庞昌山说：“感谢山东福彩给我们这次机会向大家展示非遗手艺，今天，我针对福彩双色球创作了这个作品，葫芦的谐音是‘福禄’，寓意幸福与爵禄，双色球代表幸运，两者结合与福利彩票‘添福添彩’的属性相得益彰。”另外，折扇制作技艺传承人吕祥飞也向市民展示了“双色球12亿大派奖”主题折扇，单色釉堆白非遗摊位也为本次活动特地制作了“福”字手机贴纸。

济南市非物质文化遗产保护协会副秘书长赵殿文表示，“福彩与非遗相结合的形式非常新颖，通过福利彩票吸引了更多年轻人近距离地接触、体验非遗项目，感受非遗文化，活动非常有意义。”

非物质文化遗产是中华优秀传统文化的重要组成部分，是中华文明绵延传承的生动见证。本次活动注入文化元素，在宣传福利彩票、双色球12亿大派奖活动的同时助力非遗传承，为非遗在新时代的传承贡献福彩力量，也通过跨界合作的形式加深市民对双色球12亿大派奖活动的了解，为市民提供了新颖的购彩体验，宣传了福彩公益初心和社会责任，让福彩公益品牌形象更加深入人心。

中国福利彩票
国家公益彩票

又嗨又暖！12所大学的大学生齐聚福彩“快乐吧”

逐梦新时代，青春正当时。11月16日，“青春福彩　一起精彩　青春嘉年华——走进烟台福彩‘快乐吧’”活动，在烟台莱山福彩“快乐吧”综合体验厅举办。本次活动受到邀请的大学生均参加了烟台市第七届创新创意定向挑战赛第一轮短视频大赛。为了迎接大学生的到来，烟台福彩的工作人员早早布置了活动现场，并准备了仪式感十足的打卡拍照环节，精心设计了“福彩梦想树”，同学们把对福彩的寄语张贴在梦想树上，通过打卡传播分享，让更多青年朋友与福利彩票建立情感共鸣，走进福彩、认识福彩、了解福彩，共享欢乐，传递公益。

进行了简单的分组后，在工作人员的带领下，大学生们共同参观了烟台福彩文化展厅，倾听福彩故事，更全面地了解烟台福彩的发展历程，近距离感受福彩文化及烟台福彩三十余年来的发展历程。

游戏环节结束后，在场的同学共同观看了第一轮短视频大赛中表现优秀的作品，视频创作者也来到了现场，分享他们与福彩的青春故事。“纸上得来终觉浅，从认识福彩、了解福彩公益，到编辑脚本、拍摄剪辑，背后是我们整个团队在努力，第一次自己作为主角向大家介绍福彩，才知道福彩可不是‘卖彩票’这么简单。”烟台理工学院的宋同学说。

此次“青春福彩　一起精彩　青春嘉年华——走进烟台福彩‘快乐吧’”活动是烟台福彩探索“福彩+”跨界融合新业态的一次崭新尝试。未来，烟台福彩将不断开拓新渠道，积极引领更多青年人参与到随手公益的福彩事业中来。