

国产客机走出国门还有多远

中国民航去年全年旅客运输量突破5.5亿人次，但一个不容回避的现实是，机场中鲜见国产客机的身影。国产客机发展现状如何？如何实现“走出去”，赢得更大市场？7日下午，在珠海航展举行的中非区域航空合作论坛上，中国商飞市场与销售部副部长杨洋介绍了有关情况。

三型飞机同时在研制

于2008年成立的中国商飞是我国民用飞机产业化、培育壮大国产客机的龙头企业，承担了研发制造国产支线飞机ARJ21、单通道飞机C919，以及世界真正意义上的“大飞机”CRJ929的重任。

杨洋介绍了国产客机研发进展及市场情况，称在中国商飞产品谱系中，支线飞机、单通道飞机、双通道飞机三型飞机同时在研制。其中支线飞机ARJ21已经在商业运营。ARJ21飞机于2002年最早立项，2015年实现首架机正式交付成都航空，可载客90座，其研制不仅寄托了发展我国自主民航客机的重任，也为国产大飞机C919、CRJ929的研发打下了基础。

C919飞机正在取证阶段，该机型是我国按照国际民航规章自行研制具有自主知识产权的飞机，预计2021年首架交付，其产品特色与波音737相似，具有出色的舒适性、良好的经济性。

CRJ929正开展初步设计，是中俄联合研制的双通道远程宽体客机，此次在珠海航展首次展示了1:1的展示样机，其航程达1.2万公里，基本型为280座，可加密到400座，目前已经完成概念方案的设计，在开展供应商选择，项目进入了初步设计。

C919已获810多架订单

杨洋披露，ARJ21已经飞了约6000飞行小时，载客18万人次，平均客座率超过80%，目前进入批生产，已交付给成都航空的有8架飞机，到2021年预计将形成年产30架的能力，今年计划交付15架，明年22架，后年30架左右，争取到2021年交付飞机100架。

C919今年底将有第三架试飞飞机，在2019年-2020年预计有6架试飞飞机进行试飞课目的验证，从而缩短试飞验证时间，未来逐步形成年产150架飞机的能力，目前已经有28家客户预订810多架(订单)。

在产品发展上，ARJ21将以基本型为基础，预计到2035年形成货机、公务机的产品谱系。单通道飞机C919，预计以基本型为基础，至2035年发展加长型、货运机型等，现正开展初步的方案设计。宽体飞机CRJ929，预计到2035年，以基本型为基础发展加长型、缩短型，并开展货机、专机等项目的研制，届时中国商飞将形成支线、单通道、双通道相对比较完整的产品谱系。

积极开拓非洲、亚太市场

与C919、CRJ929同类型的客机，国际上有波音737、波音787以及空客的A320和A350，后者均是全球民航市场上最常见的机型，国产客机如何赢得“市场”？

杨洋表示，中国商飞将立足国内市场，挖掘海外市场。国内市场预计100座以下的支线飞机10年后将形成400多架的机队规模，目前国内支线航空发展还比较滞后，企业将积极挖掘市场、创造市场、培育市场并进行相应的规划，同时还在与各航空公司积极接触。

提及如何让国产客机“走出去”？杨洋表示，将积极开拓非洲、亚太等国家、区域市场，与相关企业抱团出海。据预测未来20年，非洲将有超过1600架客机交付，2037年机队规模有望达到1800多架，支线飞机交付量将超过300架，企业将跟非洲各国不断深入交流，开拓非洲市场，实现合作共赢。

彩虹太阳能无人机：飞行高度达20公里

本届航展的看点，除了飞行表演、国产大飞机等，不少无人机在技术方面的突破也颇吸引眼球。记者采访了中国航天科技彩虹无人机的技术负责人叶川，详细地了解了一款飞行高度达20公里、续航超7天的彩虹太阳能无人机。

彩虹太阳能无人机翼展可达68米，飞行高度达20公里，最大巡航时间达7天以上，飞机的机翼、机身布满了太阳能电池板。据了解，该款机型可以起到一个类似低轨道卫星的作用，在军事领域可以承担侦察、探测、通讯等功能。

太阳能无人机如果到了晚上怎么办呢？叶川介绍，彩虹太阳能无人机可以在太阳光充足的时候，把一部分用不到的富余的能量为飞机上搭载的蓄电池充电，飞机就可以保持一个长时间的续航。

彩虹无人机从外观看起来，像是一个“双体飞机”，而且机翼非常细长，据叶川介绍，这样的设计可以有效减少飞行时遇到的阻力，减少能量的消耗，保持一个更长的续航时间。

据了解，国内外互联网公司已经尝试用该类型的飞机，为偏远地区的居民提供网络服务，从而提升网络信号的覆盖能力。据公开资料显示，世界互联网巨头谷歌，也在基于这一构想研制无人机。

本报综合消息



修缮后的布达拉宫金顶群(11月7日无人机拍摄)。新华社记者普布扎西摄

布达拉宫金顶群修缮工程竣工验收

新华社拉萨11月8日电(记者边巴次仁 春拉)布达拉宫金顶群修缮工程近日通过专家组验收，标志着历时一年半的布达拉宫金顶群及附属修缮工程圆满结束。

布达拉宫海拔3763米，是西藏现存规模最大的官堡式建筑群。1994年，布达拉宫被联合国教科文组织列入《世界文化遗产名录》。

布达拉宫建筑顶层共有七座金顶，先后建成于公元17世纪至20

世纪期间，其中五座为歇山式金顶，两座为六角形金顶。由于长年风吹日晒、雨水渗透等原因，金顶群出现残损，导致金顶外部鎏金脱落氧化变黑、内部木构件受雨水侵蚀等。

2016年，根据布达拉宫管理处申报修缮项目的申请，国家文物局先后拨款3100余万元，于2017年正式启动布达拉宫顶层7座金幢、7座宝瓶以及五世、七世、八世和九世

达赖灵塔殿及帕巴拉康殿五座金顶的修缮工程。

参与此次修缮工程的西藏金属锻造技艺传承人朵普·次嘎告诉记者：“我们运用传统修缮手法，对五座金顶腐朽木构件进行了更换，并对金顶群外部进行了鎏金修缮。”

1989年、2002年，国家先后投入巨资，对布达拉宫进行两次大规模修缮，其中包括对十三世达赖灵塔殿金顶和个别金顶局部鎏金的修缮工程。

江西抚州“菜刀帮”涉黑案终审宣判

新华社南昌11月8日电(记者赖星)有组织实施多起犯罪行为，非法获利5000余万元；进入公安局，恐吓办案人员……11月8日，江西省抚州市中级人民法院对广昌县“菜刀帮”蔡良宾等人涉黑案二审公开宣判，判处蔡良宾有期徒刑十七年。其余19名成员及同案犯分别被判十二年至一年三个月不等的有期徒刑。

办案人员介绍，蔡良宾等人的案发，始于一起妨害公务案。2015年9月22日，广昌县公安局治安大队牵头查处一起阻工案件时，蔡良宾进入当地公安局威胁、恐吓公安局局长和案件承办人，并威胁伤害

其家人，公然挑衅、干扰公安机关依法办案。

经审理查明，20世纪90年代，蔡良宾初中毕业后，争强好胜混迹于广昌，后被劳动教养。劳动教养归来，蔡良宾开始网罗同乡、“两劳”释放人员，形成以自己为首的黑社会性质团伙，长期盘踞广昌县，称霸一方，号称“菜刀帮”。

期间，蔡良宾和余庆辉、余裕远等人结成团伙，逐步形成以蔡良宾为首的黑社会性质组织。蔡良宾等人多次有组织地实施聚众斗殴、寻衅滋事、故意伤害等犯罪行为，严重破坏了当地的社会、经济秩

序，部分受害人被迫离开广昌。以蔡良宾为首的黑社会性质组织还通过垄断砂场及其他非法活动，非法获利5000万余元。

抚州市中级人民法院认为，蔡良宾组织、领导人数众多、层级明晰、骨干成员基本固定的较稳定的犯罪组织，实施一系列违法犯罪行为，攫取巨额非法利益，在一定区域或者行业内形成非法控制或者重大影响，严重破坏经济、社会生活秩序。以蔡良宾为首的犯罪组织具备黑社会性质组织的组织特征、经济特征、行为特征和危害性特征，依法应当认定为黑社会性质组织。

教育“熊孩子”首先学学熊妈妈

新华社北京11月8日电(记者杨柳)小熊要爬很陡峭的雪山跟上妈妈，虽然一次次失败滑下山坡，却仍一次次奋力尝试，最终成功登顶——这段视频被竞相转发，人们纷纷为小熊的顽强和不放弃点赞。相信很多家长会拿小熊爬雪山的视频去教育自家的“熊孩子”，然而，你可曾想到正是熊妈妈按捺焦虑、舍得放手、耐心等待，才赋予了小熊放手一搏、永不言弃、愈挫愈勇的意志和作风。

当下，很多家长因为孩子的教育陷入难以名状的焦虑：砸锅卖铁“倒贴式”甩卖，只求有人把娃和作业一起接走；不陪作业，母慈子孝，一陪作业，鸡飞狗跳；辅导孩子是“危险工种”，会要命！凡此种种，看似戏

言，实则吐露了现实生活中，众多家长面对孩子教育成长问题时的身心俱疲、苦不堪言，甚至真有年轻妈妈因孩子写作业“磨蹭”被气到突发脑梗。

每当夜幕降临，万家灯火中，一幕幕与辅导作业有关的人间悲喜剧，在一张张书桌前轮番上演。一声叹息一滴泪，一声吼叫一声悲——每个窗口都投射出中国家长的教育焦虑：担心孩子不自律，管不好自己；担心孩子不如别人而自尊心受伤、自信心受挫；担心孩子在激烈的社会竞争中无立身之本、立足之地……父母的万般焦虑挤压了孩子身心成长需要的空间，大包大揽、严格管控只为许给孩子一个“幸福的未来”。愿望很美

好，现实却很残酷。违背规律地画地为牢，时时管、事事管，其结果往往事与愿违，孩子长成了缺乏独立性的“妈宝”和“巨婴”。

其实，面对孩子成长中的各种问题，家长们不妨学学那只熊妈妈，放手让孩子独立自主地去做、去体验力所能及的事情，承担应有的责任。家长要做的就是放手不放任、扶持不挟持、关爱不溺爱、宽容不纵容，着重培养孩子适应环境的能力、克服困难的信心和百折不挠的意志品质。

孩子终有独立生活的一天，与其替他遮风挡雨、包办一切，不如适当放手，让他学会在暴风雨中挺立，让他学会自食其力。只有这样，才能见证成长，收获幸福。