

首席研究员：任泽平

研究员：沈明辉

✉ shenmh@evergrande.com

研究员：连一席

✉ lianyixi@evergrande.com

### 摘要：

通用航空产业是以飞机制造为核心，涵盖通航运营、综合保障、延伸服务的战略性新兴产业体系，产业链条长、服务领域广、带动作用强。通航产业承载着提升高端装备制造能力、完善综合交通运输体系、改善民生和升级消费的使命，可同时服务国民经济一、二、三产业，将成为国家带动投资、促进消费、推动转型的重要选项和新的经济增长点。我们测算中国每年通航飞机销售规模 300 亿左右，并保持稳定增长，同时通航机场建设每年可带动百亿级别的建设投资，通航可服务于短途客运货运、农林喷洒、旅游娱乐等，也将带动相关产业发展。并在抢险救援、医疗救援、军民融合等方面发挥着重要作用。

世界上国土面积排名居前的国家，如美国、加拿大、巴西、澳大利亚，通航产业均较为发达，中国与上述国家相比差距巨大。通用航空相比公路和铁路交通，具有建设成本低、布点灵活等优势，可满足地面交通不便地区的客运货运需求，具有巨大的交通、经济和国防价值。

“上不了天、落不了地、产业薄弱”已成为我国通用航空产业发展的主要瓶颈，巨大发展潜力仍待释放。我国低空空域管制严格，低空管理体系和空域资源规划有待完善，通航飞机“上天难”已成为制约国内通航产业发展的关键因素。由于通航产业整体发展缓慢，通航机场审批繁琐，导致通航机场建设进展缓慢，无法满足实际需求。同时我国通用航空研发、制造、运营能力较弱，产业活力有待激活。

我们建议应从空域管理体制、空域资源规划、机场建设、飞机制造、区域试点等 5 个方面推进，释放我国通用航空产业发展的巨大潜力。1、理顺国家空域管理体制，划分军航民航空域的权力责任，从体制上解决空域管理问题。建立军民空管联合运行机制，完善空域管理法律法规，加强低空管制能力建设，逐步减少通航审批环节与运营限制。2、强化国家空域顶层设计，加强国家空域资源的统一规划，实现全国空域分类划设和管理。综合考虑军航民航空域使用需求，对全国空域进行统一规划。同时加强全国干线航路网规划，推进单向大通道航路规划和实施，推进终端管制区建设，加快繁忙终端区空域优化。3、补足通用机场建设短板，科学谋划按需布局，调动各方投资建设积极性。未来通用机场布局应贴近市场、服务需求，着眼于完善综合交通运输体系，加强区域协作，合理搭配民用运输机场与通用机场，统筹服务保障设施建设。4、提升研发制造能力，鼓励科技创新，构建完整的通航产业制造体系。通过出台配套产业政策，构建国家级通航研发体系、创业平台、工程中心，支持具有自主知识产权、质优价廉、适用于我国通航需求的飞机整机与关键部件生产制造，全方位降低我国飞机购置成本。5、结合各地区需求特点，侧重不同通航业务发展。比如东部地区人口稠密、经济发达，公务飞行、医疗救援等需求旺盛。西部地区地广人稀、地面交通不便，亟待发展短途运输服务，方便民生出行、货物运输，同时还可为国防维稳与应急救援提供飞行基地。

近年来中国通用航空产业在各类政策的引导下，发展条件日益成熟。但是，我国通用航空“上不了天、落不了地”的问题仍然存在，巨大发展潜力仍待释放。

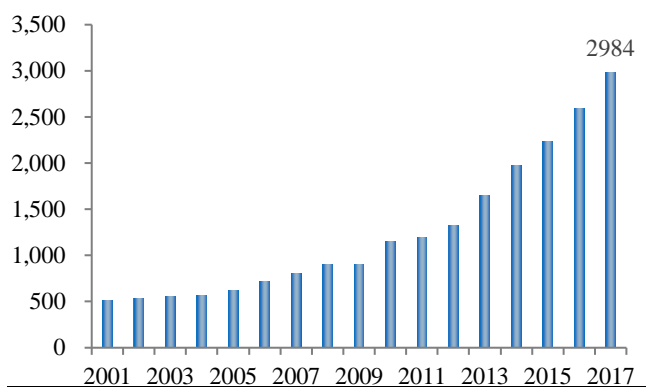
## 1 国际经验表明，通航产业对国土面积大国具有重要价值

通用航空是指民用航空器从事公共航空运输以外的民用航空活动，包括短途客运货运、农林喷洒、医疗救援、旅游娱乐、航空培训等方面的飞行活动。

通用航空产业是以飞机制造为核心，涵盖通航运营、综合保障、延伸服务的战略性新兴产业体系，具有产业链条长、服务领域广、带动作用强等特点，将成为国家带动投资、促进消费、推动转型的重要选项和新的经济增长点。

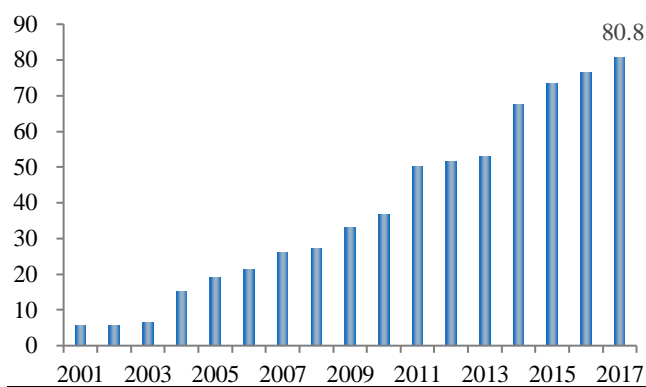
通用航空相比公路和铁路交通，具有建设成本低、布点灵活等优势，可满足地面交通不便地区的客运货运需求，具有巨大的交通、经济和国防价值，因此世界上国土面积排名居前的国家，如美国、加拿大、巴西、澳大利亚，通航产业均较为发达，中国与上述国家相比差距巨大。从通航飞机保有量看，美国、巴西分别为 21 万台、1 万台，中国 2017 年仅 2984 台；从通用机场看，美国、巴西、澳大利亚、加拿大目前分别拥有 2 万座、3350 座、2000 座、1200 座，而中国截至 2018 年 6 月已取证的通用机场仅 168 座；从通用飞行时长看，美国达 2480 万小时，中国 2017 年仅 81 万小时。中国通用航空产业发展与经济发展水平严重不符。

图表1：中国通用航空器总数（单位：台）



资料来源：中国民用航空局，恒大研究院

图表2：中国通航飞行小时数（单位：万小时）



资料来源：中国民用航空局，恒大研究院

通用航空业对各国经济发展有重要价值，2017 年仅全球通用飞机制造环节收入就达 202 亿美元。根据美国通用航空制造商协会（GAMA）数据，美国通用飞机制造收入约 105 亿美元，占全球 52%，通用航空相关产业 2015 年为美国经济贡献了 2190 亿美元的总体经济产出，占 GDP 的比重超过 1%，并提供了 110 万个就业机会。

美国通用航空业处在世界领先地位，在政策方面，上世纪 90 年代，美国提出“小飞机运输系统”（SATS）计划和“空中高速公路”（HITS）计划，极大推动了美国通用航空发展。在基础设施方面，美国通用机场达到 2 万座，其中 3/4 为私人投资，民间资本参与度高，此外领先的飞行服务网络，完善的后勤服务体系，对通航飞行实行最小限度的管理理念，有效降低了通航飞行成本，极大促进了产业发展。

图表3：2017 年全球通航飞机制造企业交付量与交付金额

公司	所在国	交付量（架）	交付额（亿美元）
湾流飞机公司	美国	120	65.63
庞巴迪飞机公司	加拿大	140	52.01
德事隆飞机公司	美国	487	28.66
达索飞机公司	法国	49	24.20
巴西航空工业	巴西	109	13.53
皮拉图斯飞机公司	瑞士	86	4.21
中航通飞公司（不含西锐）	中国	24	0.18
西锐飞机公司	中国/美国	377	3.24
本田飞机公司	日本	43	2.09
派珀飞机公司	美国	155	1.91
钻石飞机公司	中国/奥地利	137	0.92
其他		597	5.40

资料来源：GAMA，恒大研究院

## 2 通航产业在经济、社会、国防领域潜在贡献巨大

通用航空产业链条长、服务领域广、带动作用强，承载着提升高端装备制造能力、完善综合交通运输体系、改善民生和升级消费的使命，可同时服务国民经济一、二、三产业，将成为国家带动投资、促进消费、推动转型的重要选项和新的经济增长点。

从产业上游来看，航空工业是国家战略性高技术产业，产业链条长，技术附加值高。通用航空的直接关联行业包括飞机制造及维护、机场建设与运营、地面保障体系等，蓬勃发展的通航产业将驱动航空领域技术创新。通用航空的间接关联行业包括航空航天、先进材料、机械制造、自动控制、电子信息等一系列高科技产业，通用航空的联动作用将推动相关高科技产业发展。

从飞机制造领域看，国内需求增长稳健。2017 年我国通航机队规模达到 2984 架，同比增长 15%，新增 389 架飞机，近 10 年复合增长率 13%。预计目前每年通航飞机销售规模 300 亿左右，未来将保持稳定增长。通用航空飞行小时数从 2010 年 37 万小时增长到 2017 年 84 万小时，年均复合增长率 12%，直接带动保险、航材、油料等关联产业收入。

从机场建设角度看，每年可带动百亿级别的建设投资，同时后续机场运营也将带动相关产业收入。不同级别通航机场的建设投资在 5000 万

至5亿元，按照“十三五”期间新建200个通航机场的预计，通航机场建设投资规模约500亿元。

从产业下游来看，通用航空用途广泛、运营形态多元，兼具生产工具和消费品属性，可同时服务国民经济一、二、三产业，服务领域广，带动作用强。比如通航运营可服务第一产业的农林喷洒、航空播种、航空监护等，服务第二产业的航空探矿、管线巡视、石油飞行等，服务第三产业的短途客运、短途货运、公务飞行、航空运动、旅游娱乐等。全球60%的通航飞行量是服务于交通出行、运动娱乐以及医疗救援等。

通用航空另一大重要价值在于“服务社会”，通用航空运营公司多，覆盖范围广，机型灵活实用，可在抢险救援、医疗救援、警航等领域发挥重要作用。其中航空医疗救援被称为“最高效的救援方式”，目前发达国家大多建有完善的航空医疗救援体系，德国的直升机空中救援能实现15分钟覆盖全国；美国的航空医疗救援覆盖了60%的洲际公路网络，能够为84.5%的人口提供20分钟内抵达的服务。我国航空医疗救援尚处于起步阶段，未来发展潜力巨大。

通用航空的发展是落实军民融合发展战略的有益之举。通用航空是集“军民融合”属性为一身、最富“寓军于民”潜质的民用领域之一，加强通用航空国防能力建设，把精干的常备军和强大的民航后备力量结合，可以补充低空和短途投送力量，同时为部队提供充足的航空相关人员储备。

### 3 我国通用航空产业发展的主要瓶颈

一是“上不了天”。我国目前实行空管空防合一的空域管理体制，低空空域管制严格，低空管理体系和空域资源规划有待完善，同时低空飞行存在一定飞行安全隐患，导致有关机构对低空管制放开十分谨慎，成为制约国内通航产业发展的关键因素。

二是“落不了地”。由于低空政策管理严格，通航产业发展缓慢，通航机场审批繁琐，投资回报率低，导致地方政府、民间资本对通航机场投资建设不积极。截至2018年6月国内共有取证通用机场168个，虽然各省规划至2020年建设612个通用机场，但2017年至今新增建设或者运营的通用机场仅35个，相比美国2万个通航机场，我国通航机场建设缓慢，无法满足实际需求。

三是“产业薄弱”。我国通航市场需求尚未释放，通航制造、运营、服务等环节没有形成庞大的消费基础，导致我国通用航空研发制造能力较弱，国际竞争力不足，通航运营服务处于发展初期，产业链中的企业数量和规模都相对有限，产业活力有待激活。

### 4 加速发展我国通用航空产业的政策建议

通航产业兼顾科技与消费，在带动投资、促进消费、推动转型等方面能够发挥重要作用。改善通航产业投资环境，应从空域管理体制、空域资源规划、机场建设、飞机制造、区域试点等5个方面推进。

1、理顺国家空域管理体制，划分军航民航空域的权力责任，改进现行空域管理模式，从体制上解决空域管理问题。应重新界定军民航在低空空域管理改革中的飞行安全责任，在民航交通管制区域内的通航飞行活



动，应由民航全权负责，使军航从繁重的飞行安全责任中解脱出来，消除军航对低空管理改革的安全顾虑。建立军民空管联合运行机制，完善空域管理法律法规，加强低空管制能力建设，逐步减少通航审批环节与运营限制。

**2、强化国家空域顶层设计，加强国家空域资源的统一规划，实现全国空域分类划设和管理。**积极借鉴航空发达国家经验和作法，综合考虑军航民航空域使用需求，对全国空域进行统一规划。同时加强全国干线航路网规划，推进单向大通道航路规划和实施，推进终端管制区建设，加快繁忙终端区空域优化。努力在空防安全、飞行安全与通航飞行之间实现最优方案，满足民用运输航空、通用航空和军事航空的空域需求。

**3、补足通用机场建设短板，科学谋划按需布局，调动各方投资建设积极性。**未来通用机场布局应贴近市场、服务需求，着眼于完善综合交通运输体系，加强区域协作，合理搭配民用运输机场与通用机场，统筹服务保障设施建设。通过放松管制、税收补贴等配套政策，调动地方政府、民间资本等参与方积极性。

**4、提升研发制造能力，鼓励科技创新，构建完整的通航产业制造体系。**建议通过出台配套产业政策，构建国家级通航研发体系、创业平台、工程中心，支持具有自主知识产权、质优价廉、适用于我国通航需求的飞机整机与关键部件生产制造，提升我国航空制造业水平，全方位降低我国飞机购置成本。

**5、结合各地区需求特点，侧重不同通航业务发展。**比如东部地区人口稠密、经济发达，公务飞行、医疗救援等需求旺盛。西部地区地广人稀、地面交通不便，亟待发展短途运输服务，方便民生出行、货物运输，同时还可为国防维稳与应急救援提供飞行基地。

通过实施以上 5 个方面的改进对策，逐步解决我国通航产业“上不了天、落不了地”的问题，进一步释放产业发展活力和潜力，发挥通航产业在经济、社会、国防领域的重大战略价值。

## 恒大研究院简介

恒大研究院（恒大智库有限公司）成立于2018年1月，是恒大集团设立的科学研究机构，以“立足企业恒久发展 服务国家大局战略”为使命，追求成为国内顶级研究院，致力建成中国特色新型智库。研究院对内为集团领导决策提供研究咨询，为集团发展提供研究支持；对外建设成为杰出的经济金融市场专业研究领导者，建立与社会公众和公共政策沟通的桥梁，传递企业社会责任的品牌形象。

## 免责声明

本报告由恒大研究院（恒大智库有限公司）提供，仅供本公司客户使用。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，所提供信息均来自公开渠道。本公司尽可能保证信息的准确、完整，但不对其准确性或完整性做出保证。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，相关的分析意见及推测可能会根据后续发布的研究报告在不发出通知的情形下做出更改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

市场有风险，投资需谨慎。本报告中的信息或所表述的意见仅供参考，不构成对任何人的投资建议。投资者不应将本报告为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的损失负责。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许范围内使用，并注明出处为“恒大研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自引用、刊发者承担。

本公司对本免责声明条款具有修改和最终解释权。

## 行业投资评级的说明：

推荐：研究员预测未来半年行业表现强于沪深300指数；

中性：研究员预测未来半年行业表现与沪深300指数持平；

减持：研究员预测未来半年行业表现弱于沪深300指数。

## 联系我们

	北京	上海	深圳
地址：	北京市朝阳区东三环中路5号财富金融中心6层607-608（100020）	上海市黄浦区黄河路21号鸿祥大厦11楼（200003）	广东省深圳市南山区海德三道1126号卓越后海中心37楼（518054）
E-mail：	hdyanjiuyuan@evergrande.com	hdyanjiuyuan@evergrande.com	hdyanjiuyuan@evergrande.com