

星越通用航空大数据——

行业分析与行业发展排名



星越通用航空



北京航空航天大学  
BEIHANG UNIVERSITY  
通用航空产业研究中心  
General Aviation Industry Research Center

二零二二年五月

# 前言

《星越通用航空大数据——行业分析与行业发展排名》报告以通用航空大数据系统平台数据为基础，通过行业分析与行业发展排名，全面反映了2020-2022年4月全国和全球通用航空产业发展情况及趋势，对我国通航相关的企事业单位有较高的可读性及参考价值。

报告从通航机场、通航企业、飞行小时、通航航线、飞行营地、短途运输、航空产业园、产品市场份额等不同角度对行业进行了统计、展示及分析，可以看到我国各区域的产业发展差异，也可以了解到全球的发展情况。报告数据来源于星越通用航空大数据系统、合作机构、网络公开信息等渠道，并联合北京航空航天大学通用航空产业研究中心加工、分析、整理、编制。





# 星越通用航空大数据——

## 行业分析与行业发展排名

目录

前言

### 第一篇 全国通用航空大数据

- 4 全国通用机场数量概览
- 5 全国通用机场类别分布
- 6 全国在册通用机场增长情况
- 7 全国通用航空作业飞行小时分布
- 9 全国通用航空作业量地区分布
- 11 全国通用航空新增注册企业数量概览
- 12 全国通用航空无人机注册企业数量概览
- 13 全国航空园区数量概览
- 14 全国通用航空航线数量分布
- 15 全国通用航空七大地地区数据概览
- 20 全国通用航空大数据——行业发展TOP 10排名

### 第二篇 全球通用航空大数据

- 32 全球通航公务机制造商交付量统计
- 33 全球活塞飞机制造商交付量统计
- 34 全球涡桨飞机制造商交付量统计
- 35 全球旋翼飞机制造商交付量统计
- 36 亚太地区直升机交付排名
- 37 按交付地区划分的通航飞机占比

# 全国一通用机场数量概览



## ●全国通用机场总体概览

中国幅员辽阔，地理结构多样，人口众多，通航市场潜力巨大。通用航空通过运输货物和人员及其它工业应用，提供了与全国一些偏远地区的连接，提升了农业喷洒、搜索和救援、紧急医疗服务、执法等工作效率，促进了社会经济的发展。



截至2021年12月31号，全国通用机场总数达到373座（A类、B类合计），比去年增加34座，已备案机场283座。

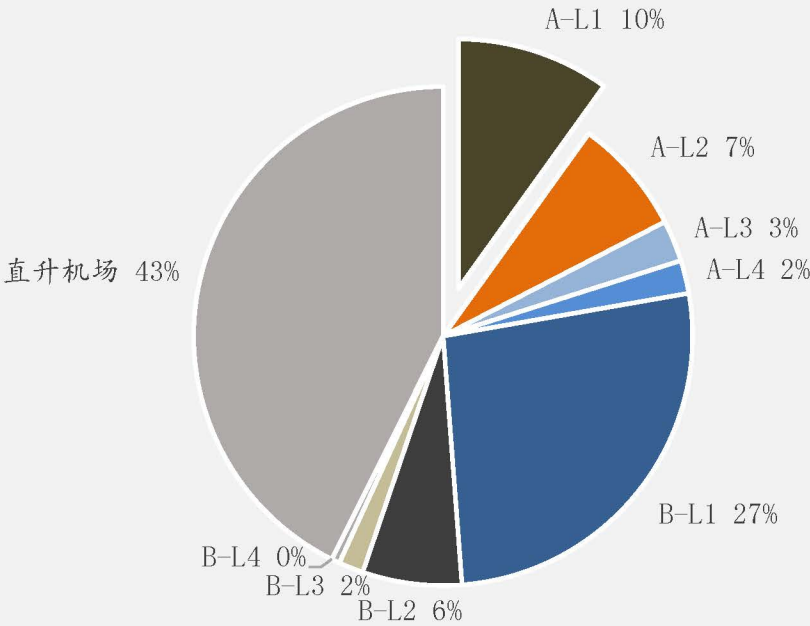


# 全国一通用机场类别分布

2021年，全国在册管理的通用机场数量达373座(含A类、B类合计及7座其他起降场地)，比去年增加了34座。在下图中，全国通用机场类别分布中57%是跑道型机场， 43%是直升机场（表面和高架），其中长度B-L1类（ $L1<800$ 米）跑道机场数量最多占比27%，长度A-L1类（ $L1<800$ 米）跑道机场数量占比10%。

- A-L1类/B-L1类 : $L1<800$ 米
- A-L2类/B-L2类 : $800\text{米}\leq L2<1200$ 米
- A-L3类/B-L3类 : $1200\text{米}\leq L3<1800$ 米
- A-L4类/B-L4类 : $L4\geq 1800$ 米

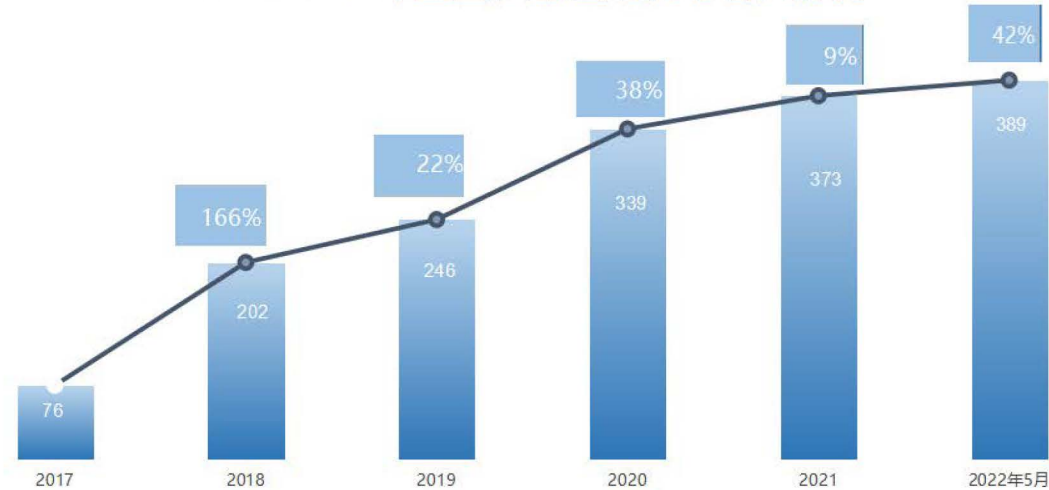
全国通用机场类别分布——按跑道长度



# 全国一在册通用机场增长情况

在2019年和2020年我国通用机场历经了快速增长的阶段后，于2021年迎来了增长的平缓期，截至2021年12月31号，我国在册通用机场数量达到373座，相较于2020年的339座增加了34座。**截止到2022年5月**，已经增加16座，我国通用机场达到了389座。

2017-2022年全国在册通用机场增长情况

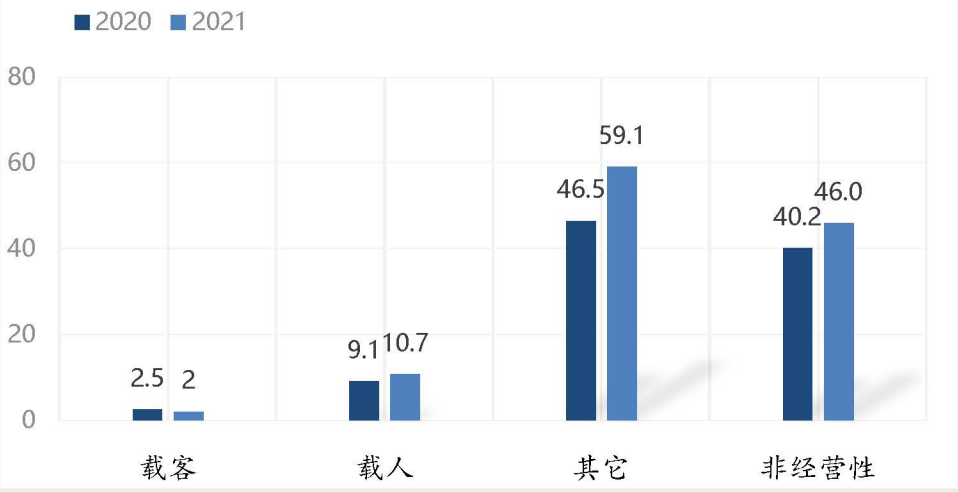


# 全国一通航飞行小时分布

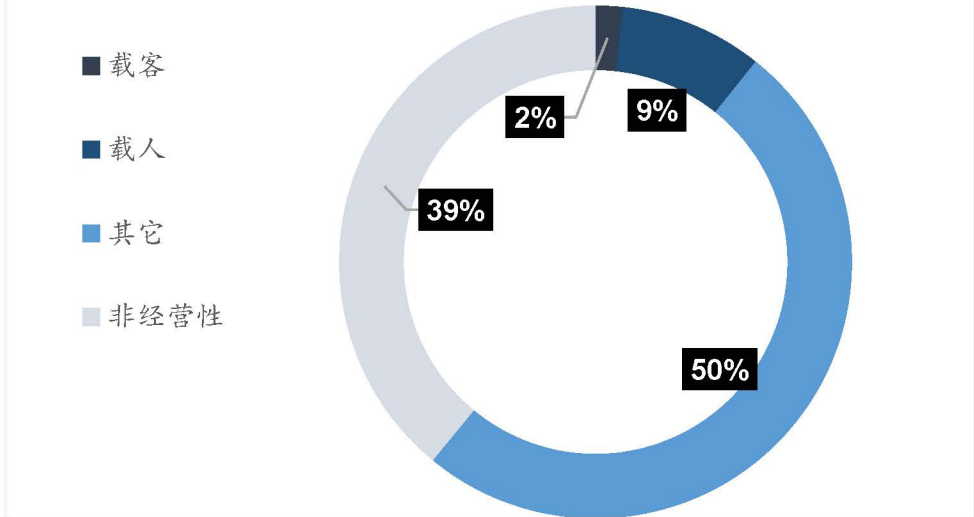
## 全国通用航空飞行小时

根据星越通用航空大数据平台数据统计，2021年全国飞行作业小时共计117.8万小时，较上年增长19.8%，其中载客类作业完成2万小时，比上年下降19.1%；载人类作业完成10.7万小时，比上年增长17%；其他类作业完成59.1万小时，比上年增长27%；非经营性作业完成46.0万小时，比上年增长14.4%。

2020、2021年通用航空作业时间（万小时）



2021年我国通用航空作业时间分布（万小时）

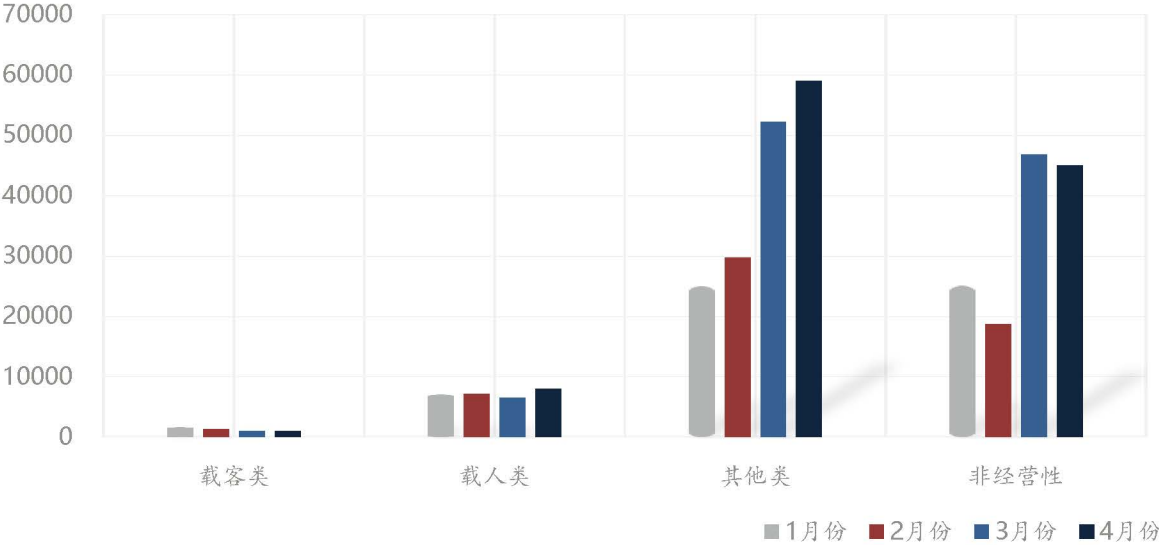




# 全国一通航作业飞行小时分布

2022年1月——4月全国经营性通用航空作业合计飞行199477小时、52.5万架次。非经营性通用航空作业小时共计135521小时，22.9万架次。

2022年通用航空作业月份数据对比

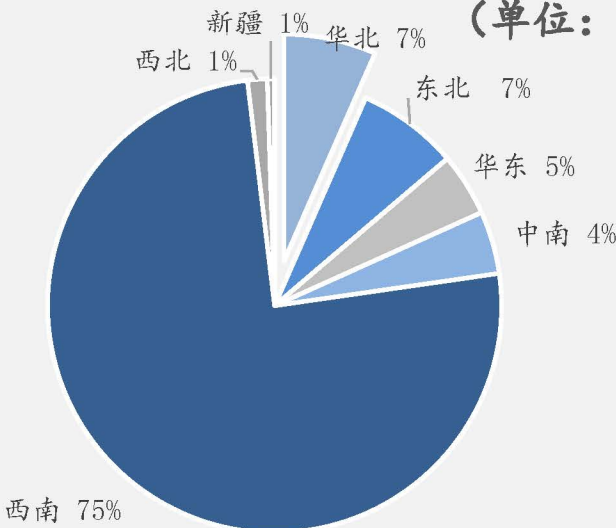


# 全国一通航作业量地区分布

## 项目细分

2021年，非经营性作业量完成46.0万小时，比上年增长14.4%，2021年上半年载客类作业完成21.6万小时。主要作业项目包括：航空器代管（所有者自用）、飞行（熟练飞行、验证飞行、试飞、飞行校验）、应急救援、航空运动训练、调机等。

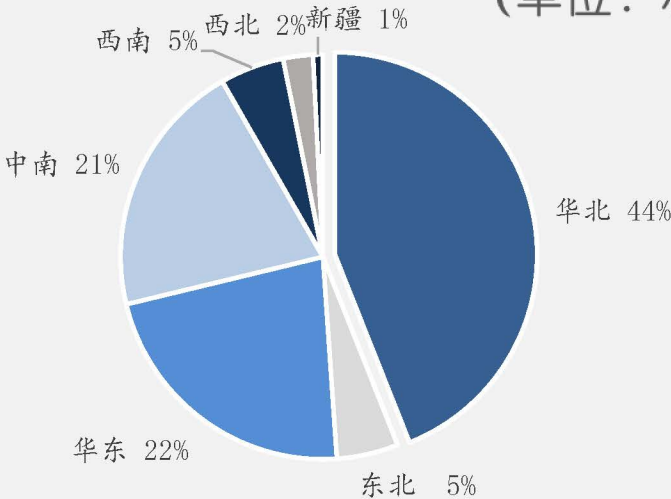
2021年非经营性通用航空地区分布  
(单位：小时)



经营性项目细分：2021年，我国经营性作业共计完成72万小时，具体细分如下：

2021年，载客类作业完成2万小时，比上年下降19.1%，飞行架次共计14668架次。主要作业项目包括：通用航空包机飞行、通用航空短途运输等。

2021年载客类通用航空地区分布  
(单位：小时)



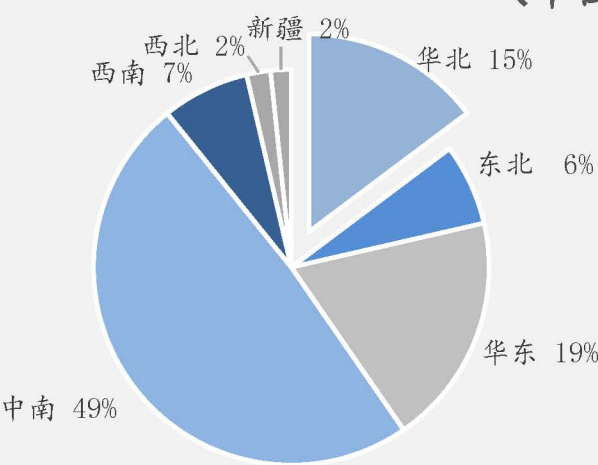
# 全国一通航作业量地区分布

## 项目细分

2021年，载人类作业完成10.7万小时，比上年增长17%，飞行架次共计26.45万架次。主要作业项目包括：个人娱乐飞行、跳伞飞行服务、空中游览、航空护林、航空医疗救护、石油服务、直升机引航等。

2021年载人类通用航空地区分布

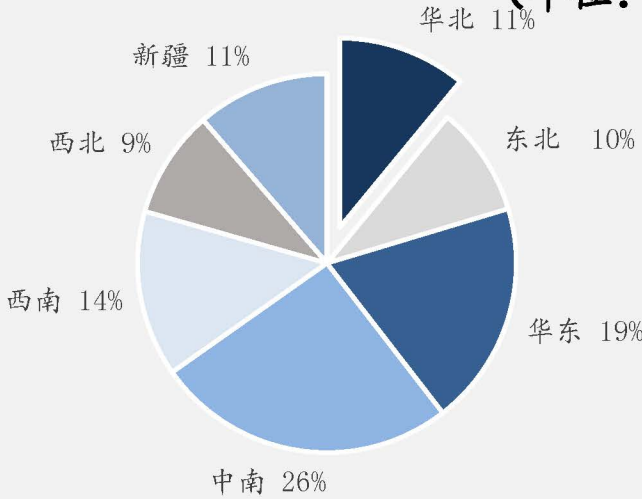
(单位：小时)



2021年，其他类作业完成59.1万小时，比上年增长27%，飞行架次共计165.5万架次；主要作业项目包括：驾驶员执照培训、航空喷洒、空中巡查、航空摄影、航空探矿等。

2021年其它类通用航空地区分布

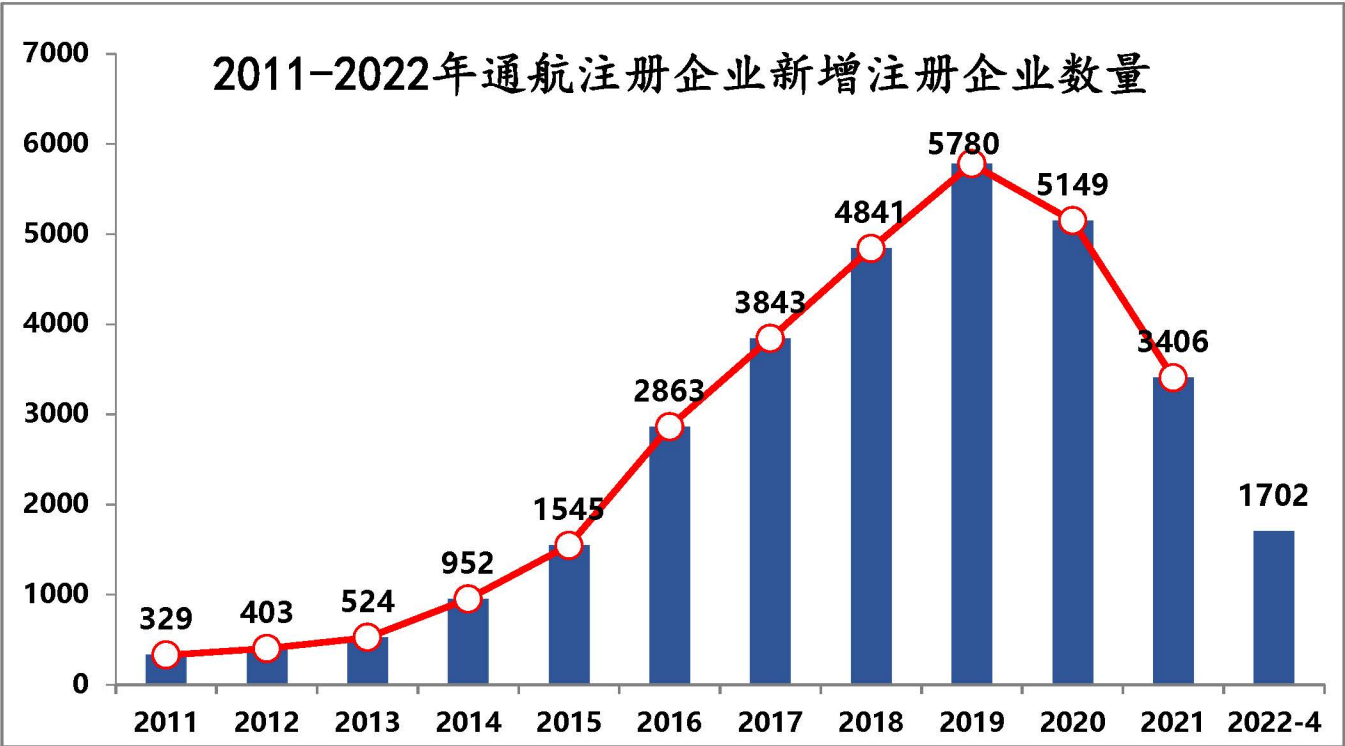
(单位：小时)





# 全国一通航注册企业新增数量概览

截至2021年12月31日，我国通用航空工商注册企业76131家（带有“通用航空全行业各类型产业”）。2011-2019年呈稳定增长趋势，2019年新增注册企业增长量最高，达5780家，2020年新增注册企业5149家，2021年新增注册企业3406家，受疫情等因素影响，2020年、2021年、较2019年增长量增长率均有所下降。截至到2022年4月，通用航空注册企业新增1702家。

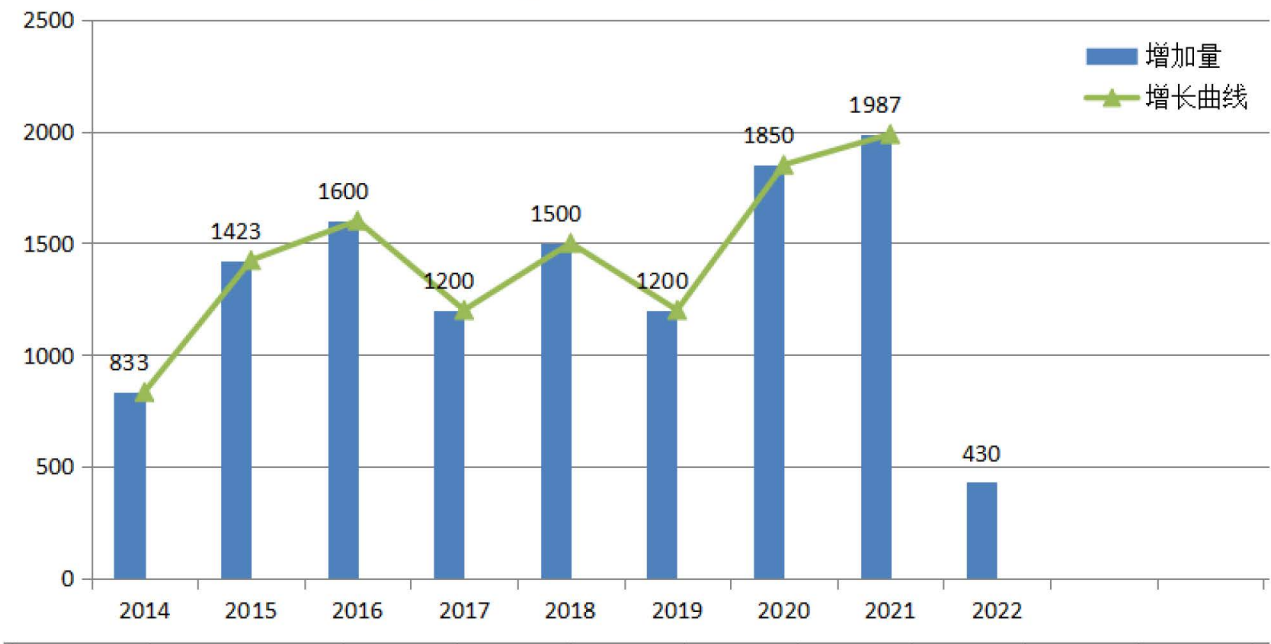


# 全国一无人机注册企业数量概览



近年来，无人机产业发展不断加快，逐渐从军用领域延伸到民用领域，并且民用无人机市场呈现出迅猛增长的态势。但2020年受大环境影响，无人机产业增长态势有所放缓，数据显示，目前我国共有2.7万家无人机相关企业，2021年新增注册企业2223家，同比下降46%。截至到2022年4月，我国无人机注册企业数量新增430家。

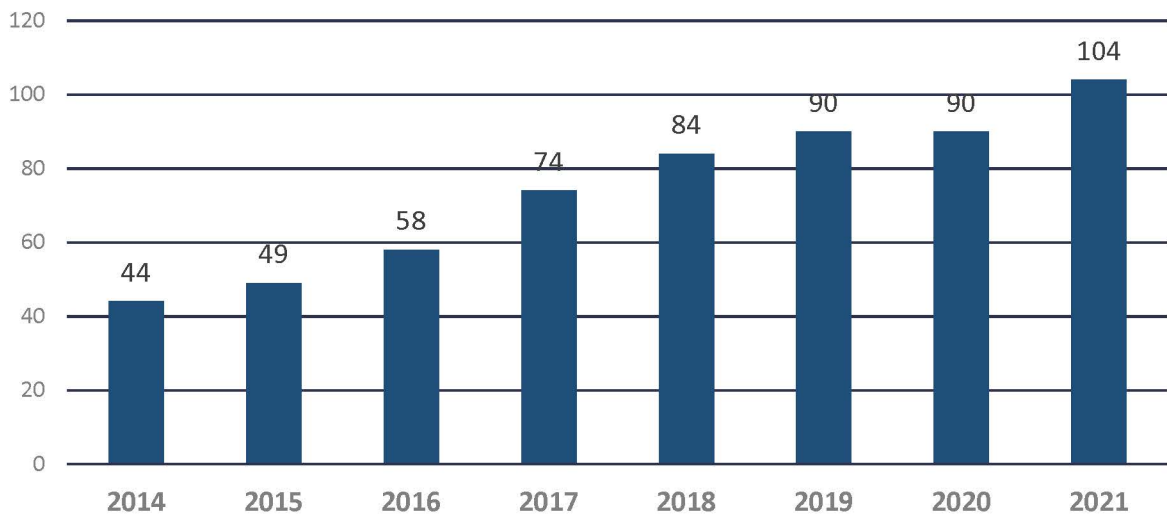
全国无人机注册企业数量



# 全国一航空园区数量概览

2003 年 6 月开始，我国开始建设第一个通用航空产业园——山东大高通用航空城是我国航空产业园建设的开始，2014 年底，航空园区数量增加至 44 个。2016 年开始，国家大力支持通航产业发展，在政策的引导下，航空园区数量也不断激增，增长速度不断加快，4 年时间内我国航空园区数量以平均每年 10 个的速度快速增长。截至2021年，我国航空园区总数共计104个。

2014-2021年航空产业园数量变化





# 全国一通航航线数量分布

2021年，全国累计共有**89个机场开通了通用航空短途运输航线**，包括**33座通用机场、46座支线机场和10座干线机场**；支线机场占比**52%**，同比降低9个百分点，但依旧是保障通用航空短途运输航线的主力。短途运输跨省航线均在邻省城市间开通。由于短途运输的业务要求，航线的航程要求在500公里以内，**目前开通跨省航线共13条**，起止城市均为相邻两省。从地区分布来看，跨省航线重点集中于东部沿海城市。

2019年，全国运营的通用航空短途运输航线**47条**，覆盖中国**17个省区市**；**2020年**，全国运营的通用航空短途运输航线**75条**，覆盖中国**28个省区市**；**2021年**，全国运营的通用航空短途运输航线**108条**，覆盖中国**43个省区市**；截至到**2022年5月**，我国全国运营的通用航空短途运输航线**111条**。

通用航空短途运输已逐渐成为偏远地区旅客的日常出行交通方式，成为中国民航运输业重要的组成部分。

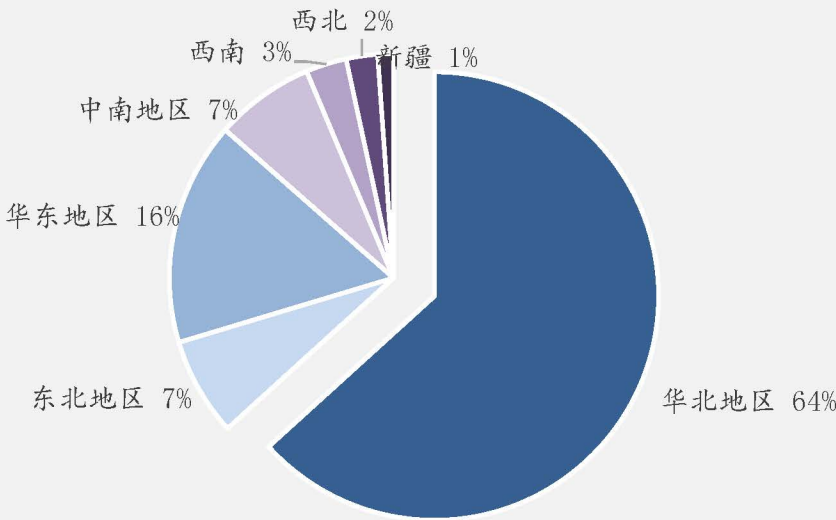


# 全国一七大地区短途运输飞行量分布

”

2021年，通用航空服务（包机、短途运输）载客类作业全年共计19,926小时，飞行 14,668 架次，搭载乘客57,313 人次，其中通用航空短途运输飞行13803.22小时，其中华北地区飞行8734小时，占总飞行小时64%。华东地区飞行2226小时，占总飞行小时16%；中南地区飞行991小时，占总飞行小时7%，东北地区飞行978小时，占总飞行小时7%。

全国通用航空短途运输飞行小时地区分布



说明：报告中七大地区划分按中国民用航空局对全国航空区域进行的划分为参考。分为华北地区、东北地区、华东地区、中南地区、西南地区、西北地区、新疆地区。



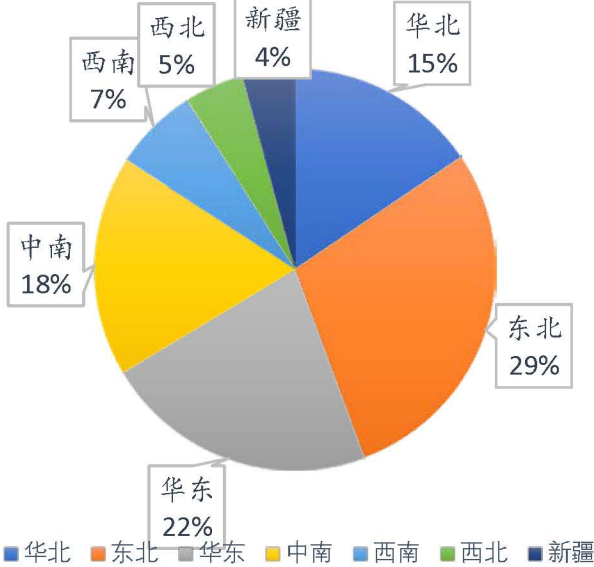
# 全国一七大地区通用机场数量分布

## 区域分布情况

“

从区域分布看，东北地区通用机场数量最多，占全国29%，其中大部分是原来的农林作业机场转化而来，以B类通用机场为主；其次为华东地区，约占22%；新疆和西北地区最少，分别占4%和5%。

2021年全国通用机场数量

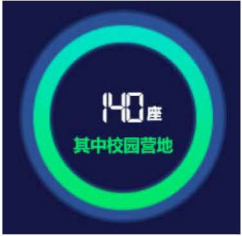




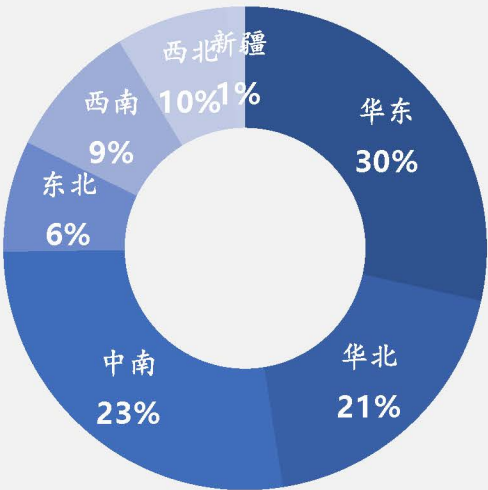
# 全国一七大地区飞行营地数量分布



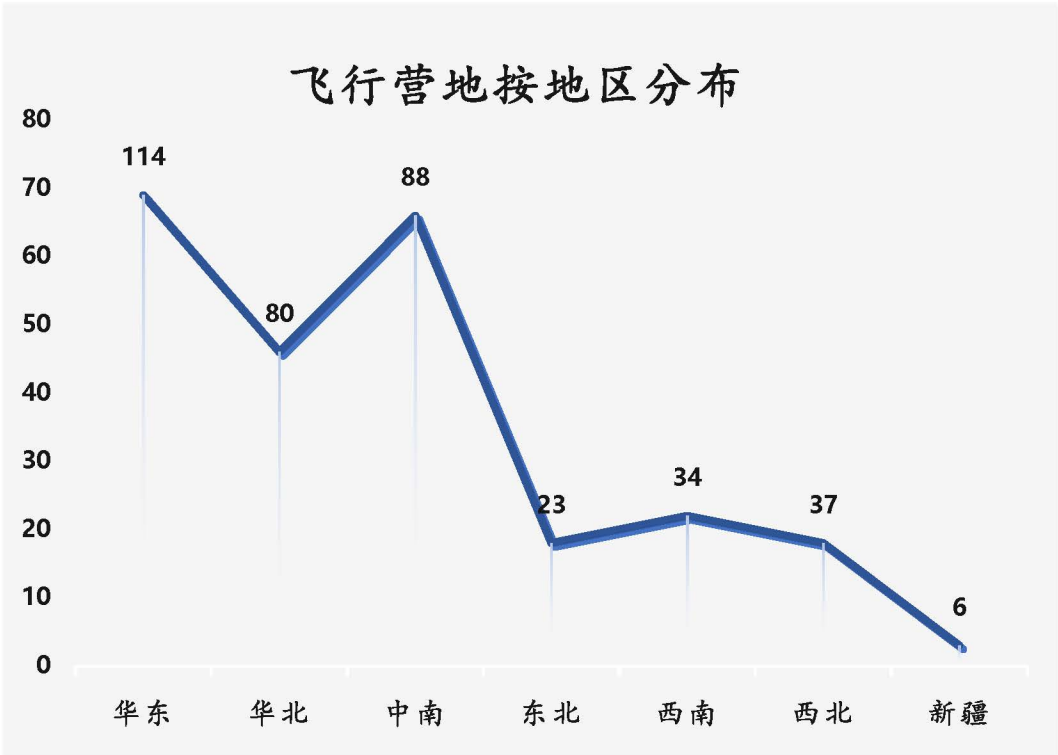
飞行营地从地区分布上看，华东地区颁证飞行营地数量最多，占全国30%，其次为中南地区，约占23%。



飞行营地按地区分布



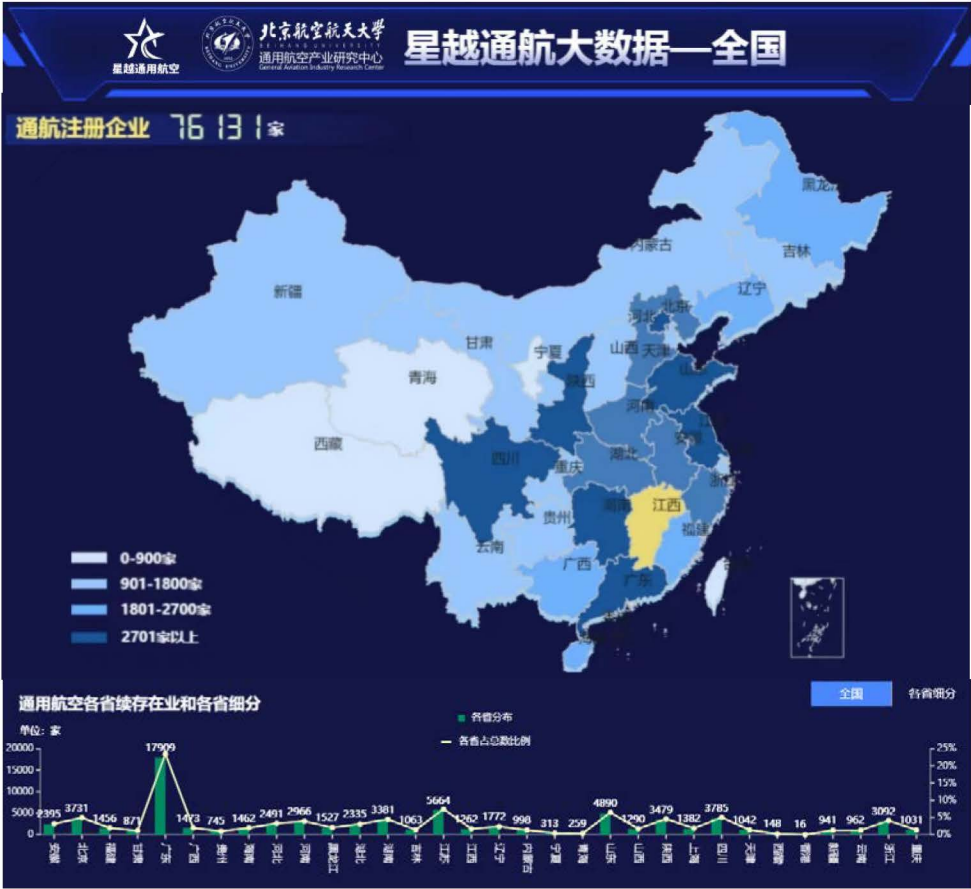
飞行营地按地区分布



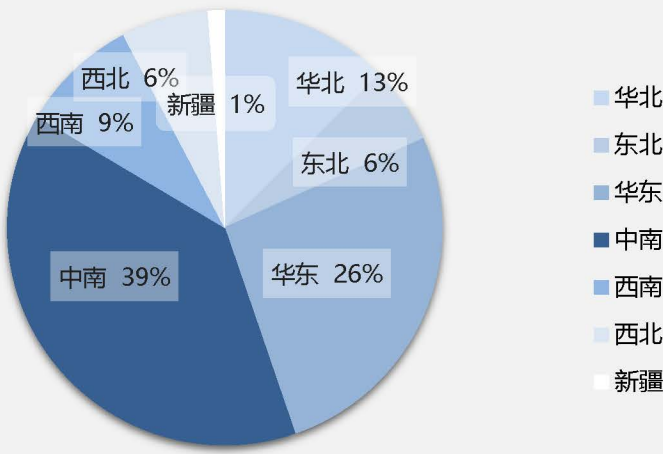
# 全国一七大地区通航注册企业数量分布

虽然通航产业在中国前景广阔，但行业发展仍面临诸多问题，有关低空空域法规及空域开放尚有完善空间，同时通航企业运营尚面临多方面的制约影响，包括基础设施配套不足，人才短缺，市场尚未打开，产业链不健全等诸多因素，均需各级政府、社会团体、广大企业等共同面对，逐步解决。

在国家政策的引导下，我国通航产企业处于稳步发展阶段。截至2021年数据显示，全国通用航空注册企业共计76131家。

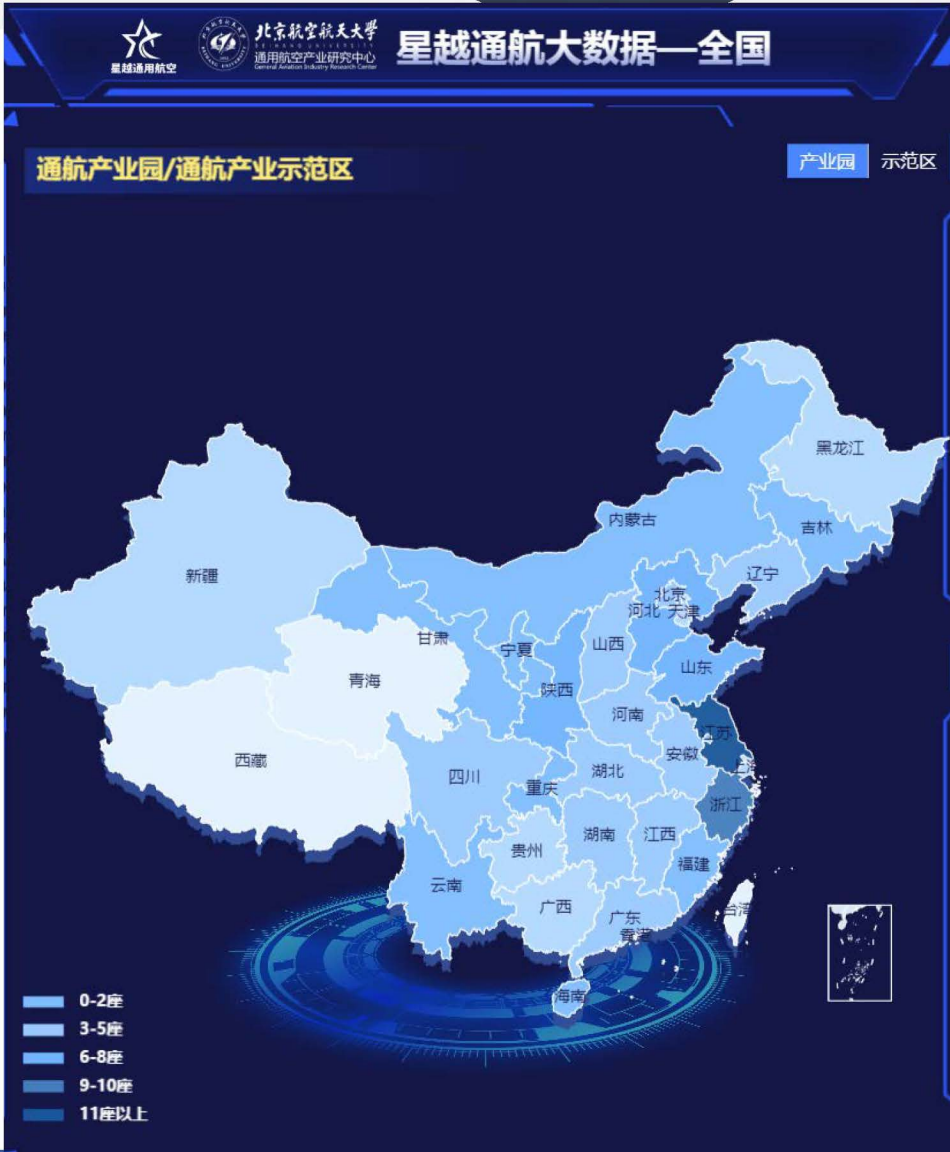
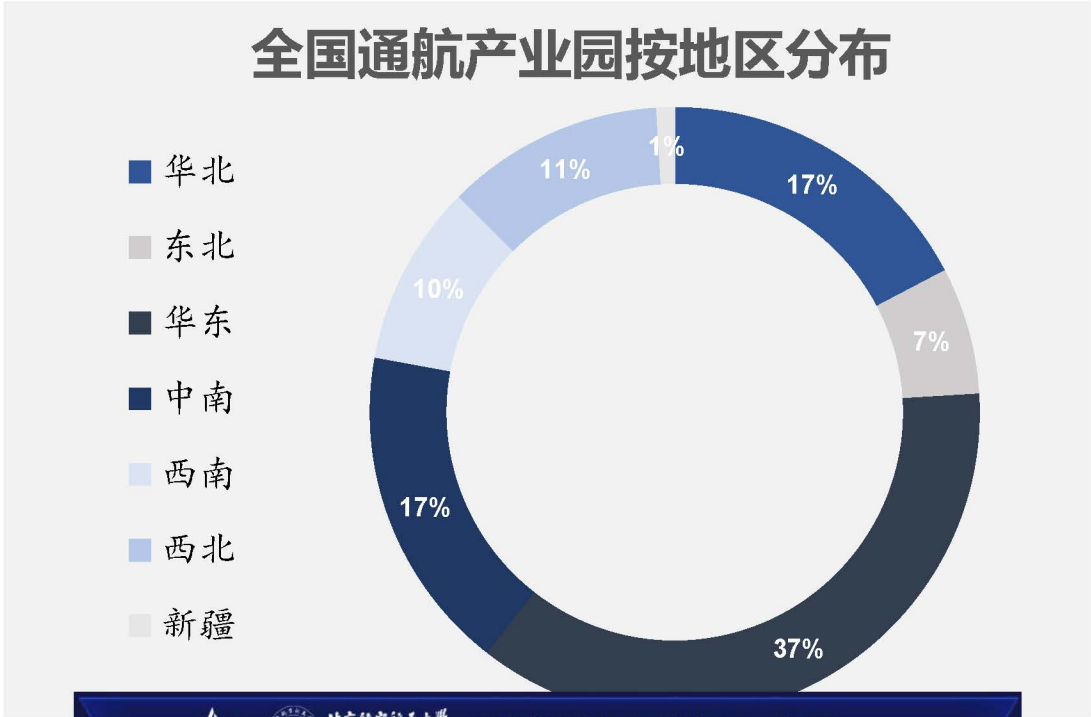


全国通航注册企业按地区分布



# 全国一七大地区航空园区数量分布

截至2021年我国华东地区的航空园区数量最多，达到36个产业园，占比全国37%，其次是华北和中南地区，达到18个，占比在17%，在下图中，颜色越深的地区，航空园区数量越多，颜色越浅的地区，航空园区数量越少。

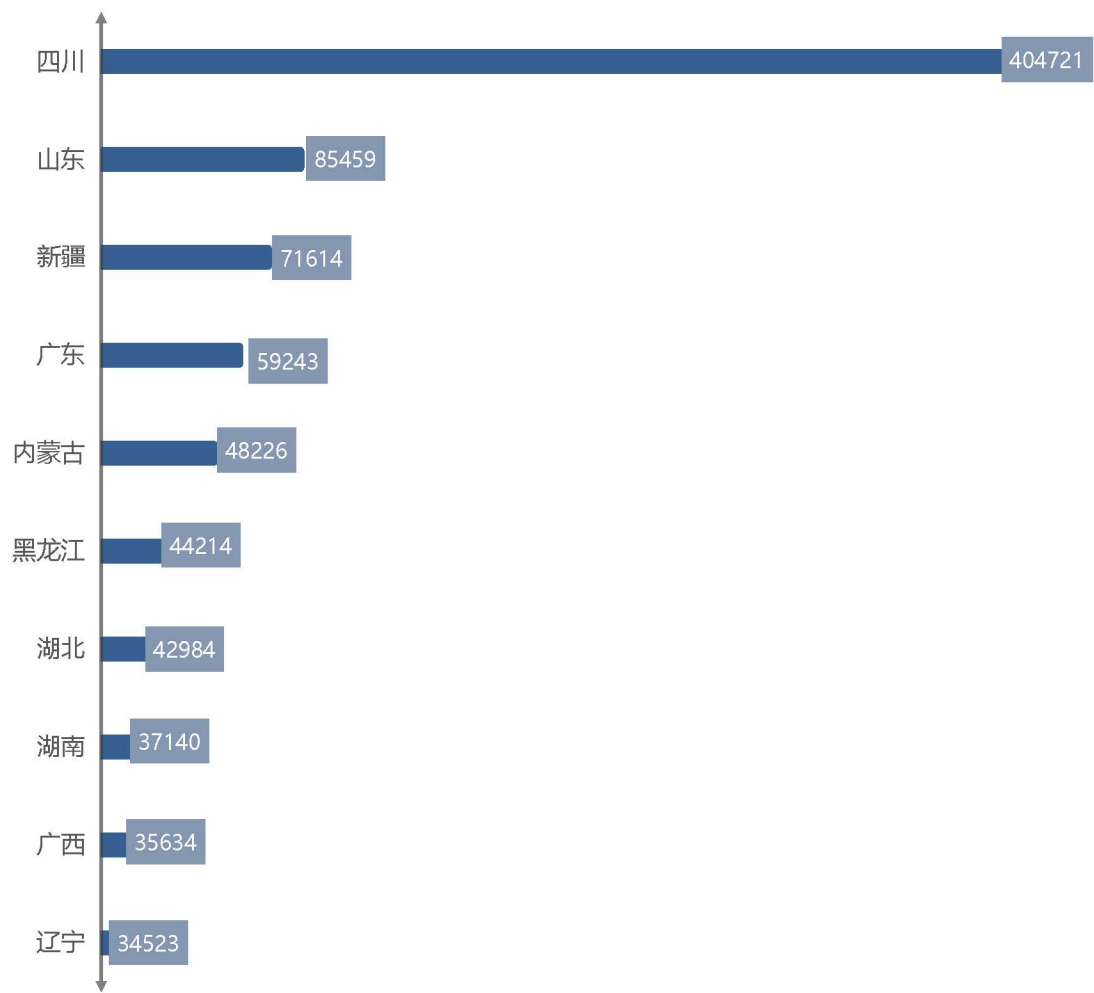


# 全国一飞行小时省份前十排名

”

2021年，全国通用航空共完成飞行117.8万小时，较上年增长19.8%，其中四川省飞行小时飞行量第一，达到404721小时，占比34%，山东省排名第二，达到85459小时，山东省和四川省飞行小时主要以飞行培训为主，排名第三的新疆达到71614小时。

全国飞行小时省份前十排名（单位：小时）

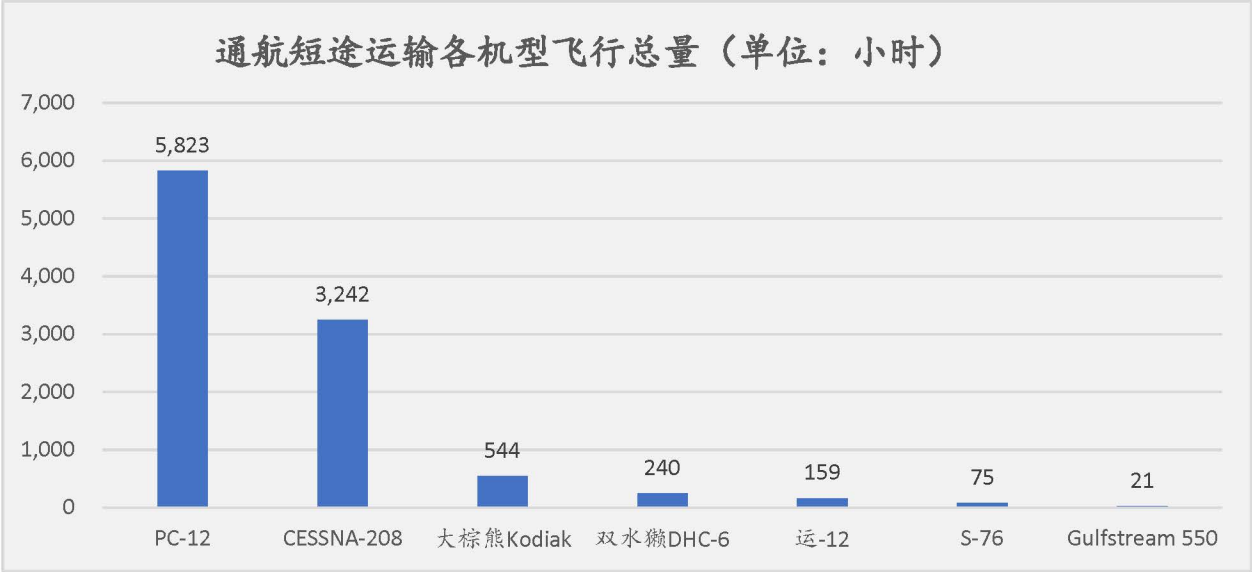




# 全国一通航短途运输分布与排名

## 通航短途运输各机型飞行总量：

108条航线中已知承运主要机型包括皮拉图斯（PC-12）、塞斯纳208、大棕熊、双水獭、运12等，其中皮拉图斯（PC-12）机型执飞的航线数量最多。



## 通航短途运输航线数量前十省份排名：

随着通用航空鼓励政策不断发布和市场需求的不断显现，近几年国内短途运输航线的开通数量呈现较快增长的态势，全国开展通航服务较多地区为华北、华东、东北、中南地区，其中内蒙古自治区短途运输航线数量最多，占全国总量的19%。

内蒙古自治区是我国最早开展短途运输试点的地区，目前内蒙古自治区航线数量最多为21条航线，包含跨省（内蒙古-北京）、（内蒙古-宁夏）2条航线。

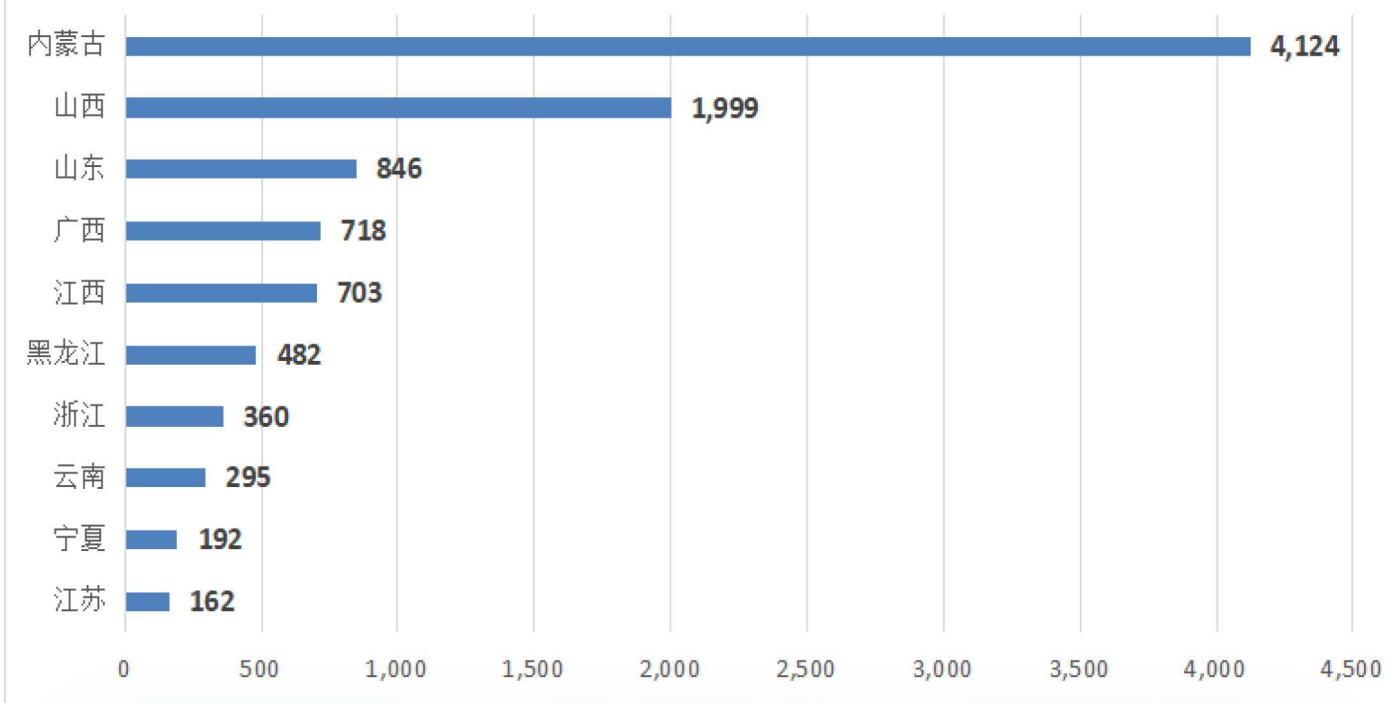
除新疆地区外，各地区开通短途运输的机场数量已连续两年增长。2021年，华北地区的航线数量最多；华东地区的航线数量赶超东北地区，排名第二。



# 全国通航短途运输飞行量前十省份排名

2021年，全国通用航空短途运输飞行小时第一省份是内蒙古，飞行4124小时、占全国总量的21.19%，排名全国第一，第二省份是山西省，飞行1999小时，排在第三的省份为山东省，飞行846小时。内蒙古面积广阔，空域资源良好，在全国具有发展通用航空得天独厚的条件。截止到2019年12月，乌拉特中旗通用机场年旅客吞吐量突破1万人次，成为全国首家年旅客吞吐量突破1万人次的通用机场。

全国通用航空短途运输飞行小时数前十省份排名  
(单位：小时)

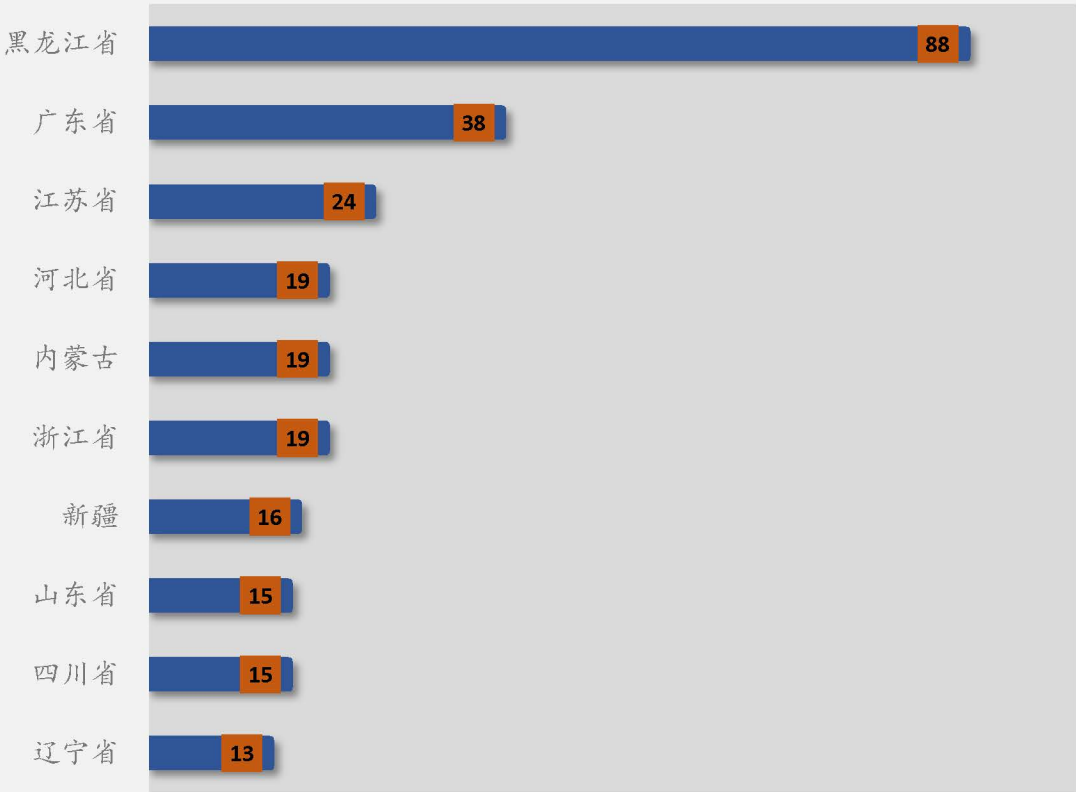


# 全国一通用机场前十省份排名

“

根据星越通航大数据统计，截至2021年我国通用机场数量目前已达到373家。全国通用机场省份排名第一位的是黑龙江省，占比24%，作为我国北方大省，黑龙江省通用机场数量达到88座，其中A类14座，B类74座，通用机场中农垦系统和森工系统占据绝大多数。

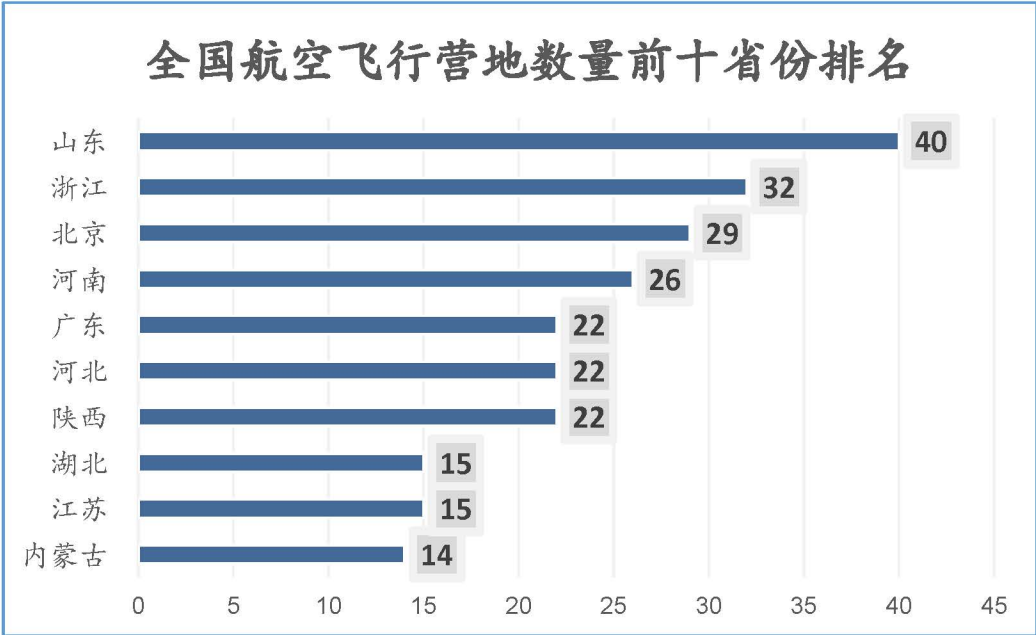
2021年全国通用机场前十省份排名



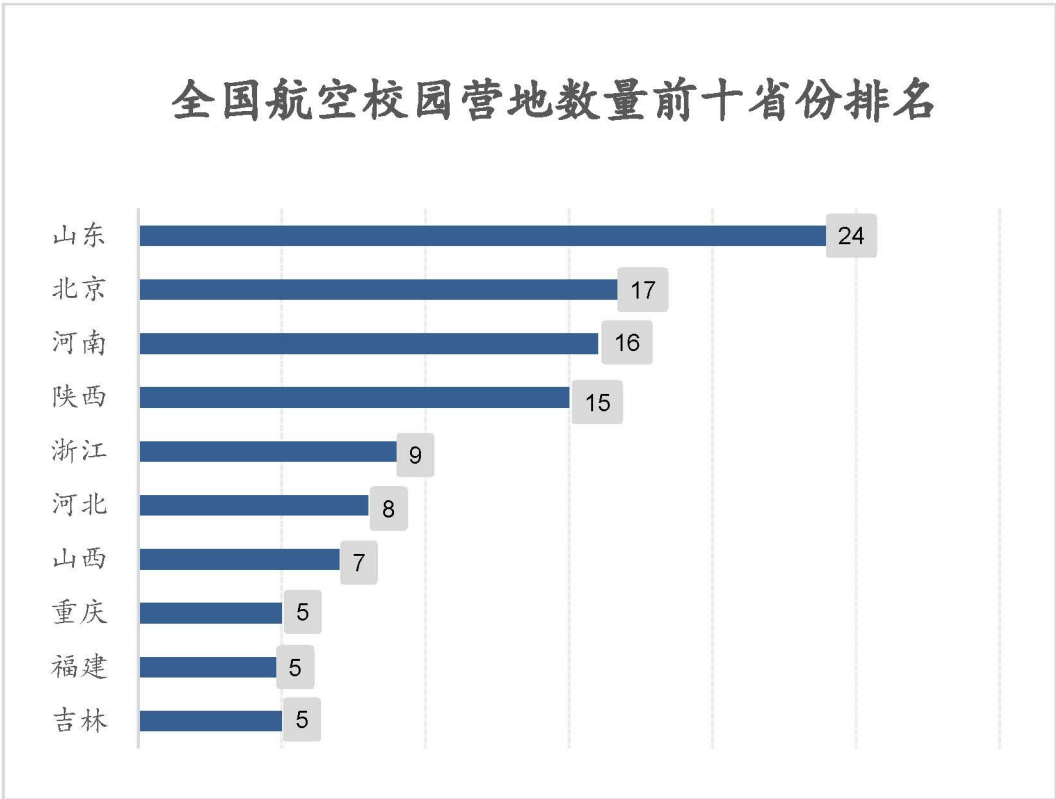
说明：数据相同的省份排序为机器随机排序/排版，排名不分先后。

# 全国一飞行营地数量前十省份排名

截止2021年，我国共发布五批次382座航空飞行营地单位。**值得注意的是，在这382座的航空飞行营地名单中，有超过140座是校园航空飞行营地，约占全国航空飞行营地总数的五分之一。**这将进一步推动校园航空体育发展，满足开展青少年航空体育运动及航空文化普及需求， 满足开展青少年航空体育运动及航空文化普及需求。



从大数据平台统计的各省数量图看，**山东省占据第一达到40家，包含了校园营地24家**，浙江省有32家飞行营地，其中有9家校园营地，位列于全国第二。



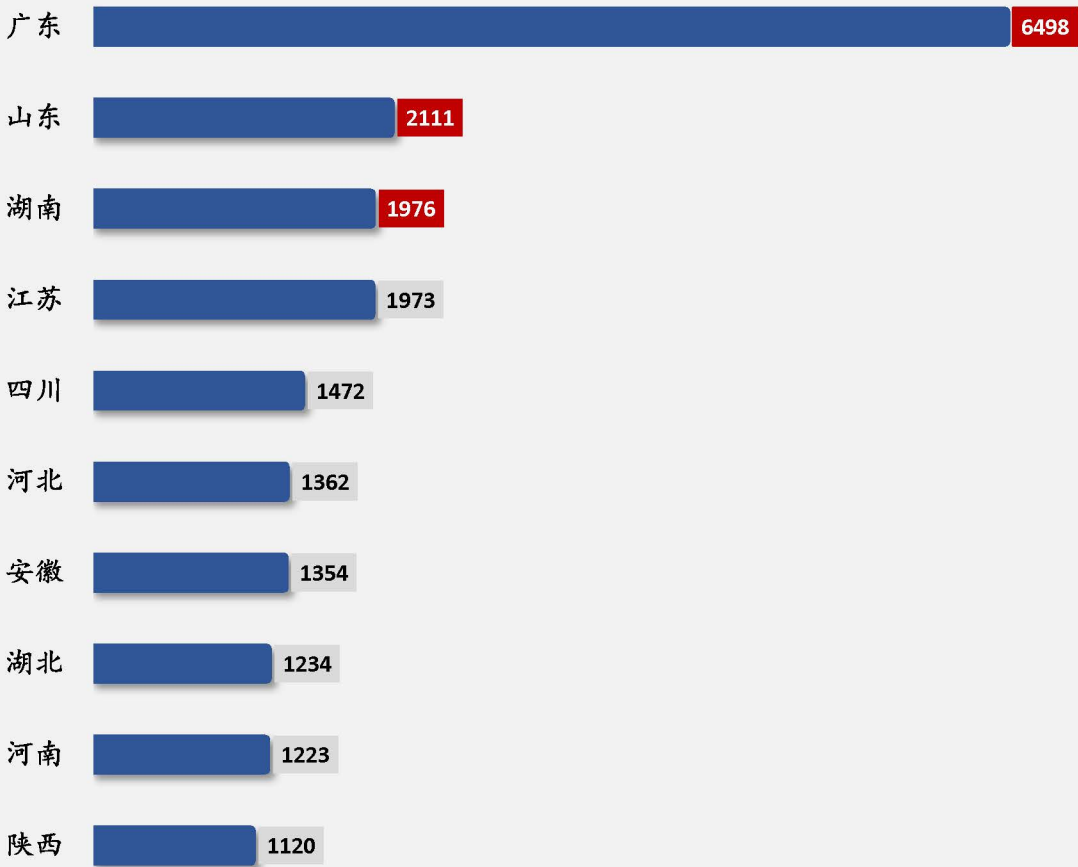
说明：数据相同的省份排序为机器随机排序/排版，排名不分先后。



# 全国一通航企业数量前十省份排名

根据星越通航大数据统计，2021年通航注册企业数量目前已达到76131家左右。我国通航企业续存在册统计排名第一位的是广东省，占比20.8%，其次为山东省排在第二达到2111家，占比6.8%。

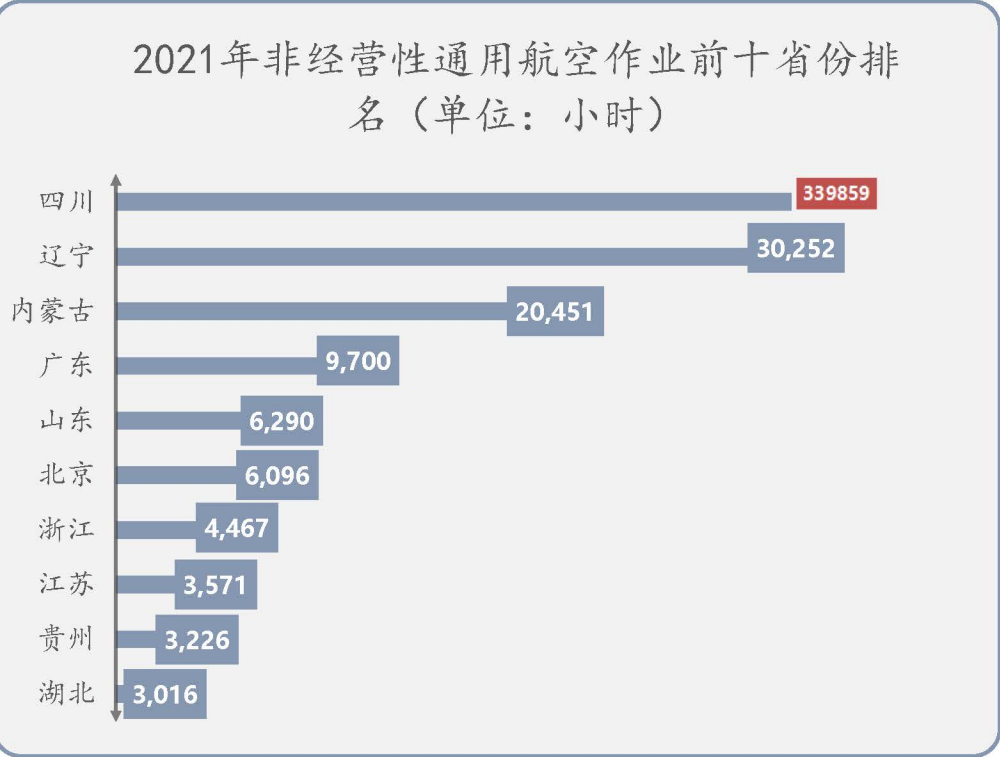
通航企业数量前十省份排名（单位：家）



# 全国一通航作业量前十省份排名

## 非经营性通用航空作业省份排名：

全国通用航空非经营性飞行小时持续稳定，2021年，全国非经营性通用航空作业量省份排名第一是四川省，主要用于飞行训练。辽宁省排名第二，飞行30252小时，内蒙古排名第三，飞行20451小时。



## 经营性通用航空作业省份排名细分：



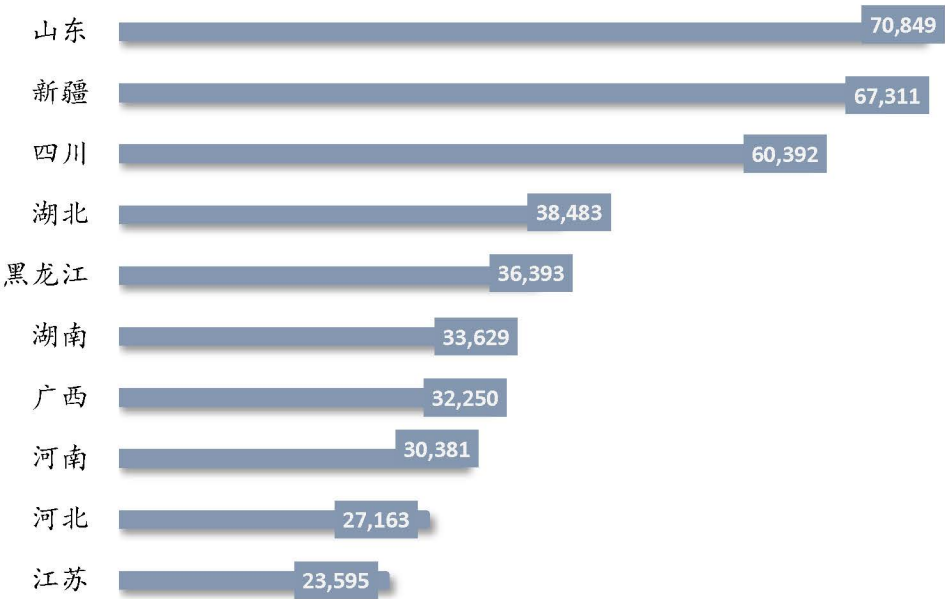
从载人类通用航空作业来看，广东省作业量达到第一，飞行了32330小时，海南省次之，达到13957小时，山东省排名第三，达到7371小时。

# 全国一通航作业量前十省份排名

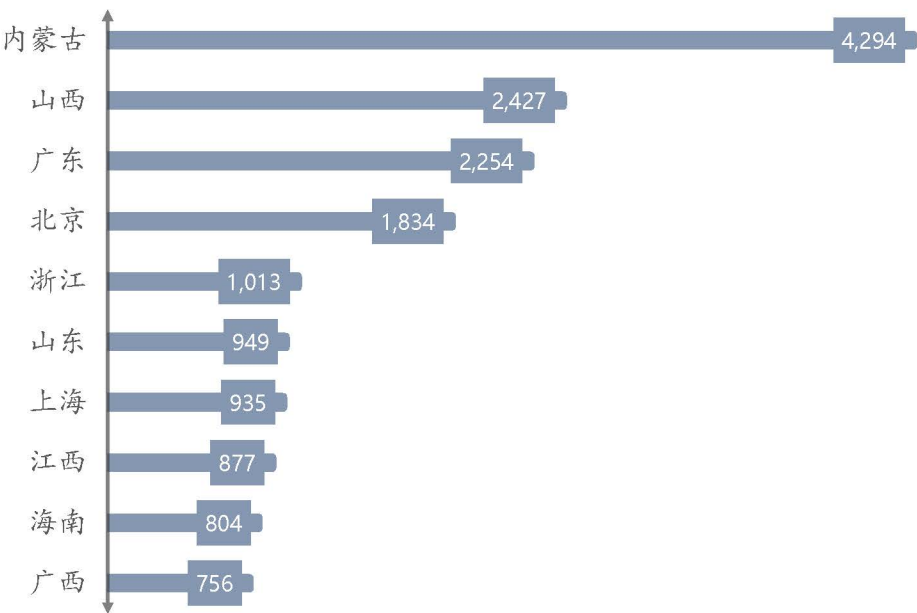
”

综合来看，其它类通用航空作业省份排名第一的是山东省，2021年飞行作业时间共计70849小时，新疆和四川分别为第二和第三。

2021年其它类通用航空作业前十省份排名  
(单位：小时)



2021年载客类通用航空作业前十省份排名 (单位：小时)



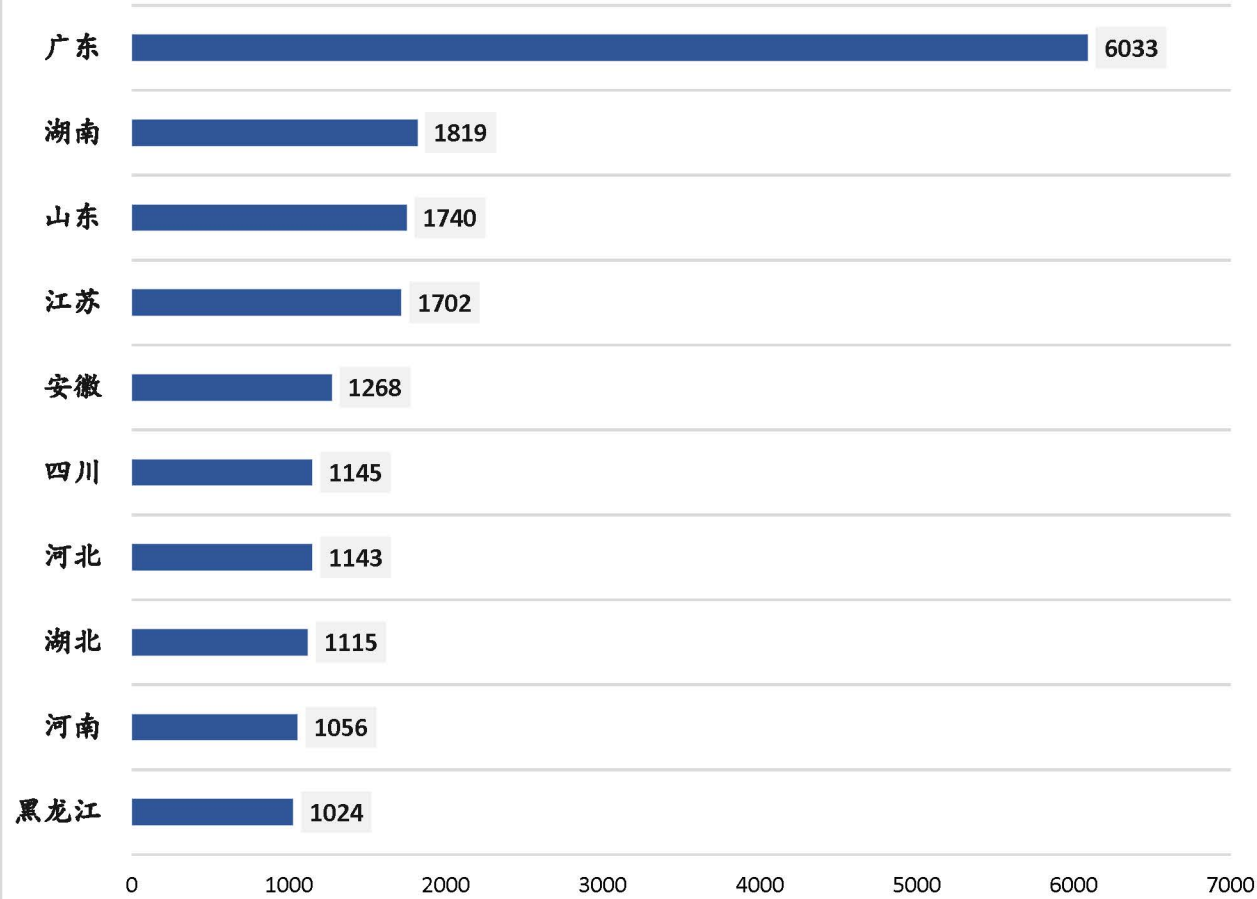
”

2021年，我国通用航空载客类作业完成2万小时，其中内蒙古排名第一，飞行4294小时，山西省和广东省分别排名第二、第三。

# 全国一无人机注册企业前十省份排名

2021年的抗疫战斗中，无人机的身影出现在高速路口、城市村落、医院工厂等许多地方，凸显出前所未有的价值。从地域分布来看，数据显示，目前我国无人机相关企业数量最多的省份是广东省，共6033家。湖南省排名第二，共1819家。山东省排名第三，共1740家。此外，入围企业数量前十名省份的还有江苏、安徽、四川、河北、湖北、河南、黑龙江。

无人机注册企业数量前十省份排名

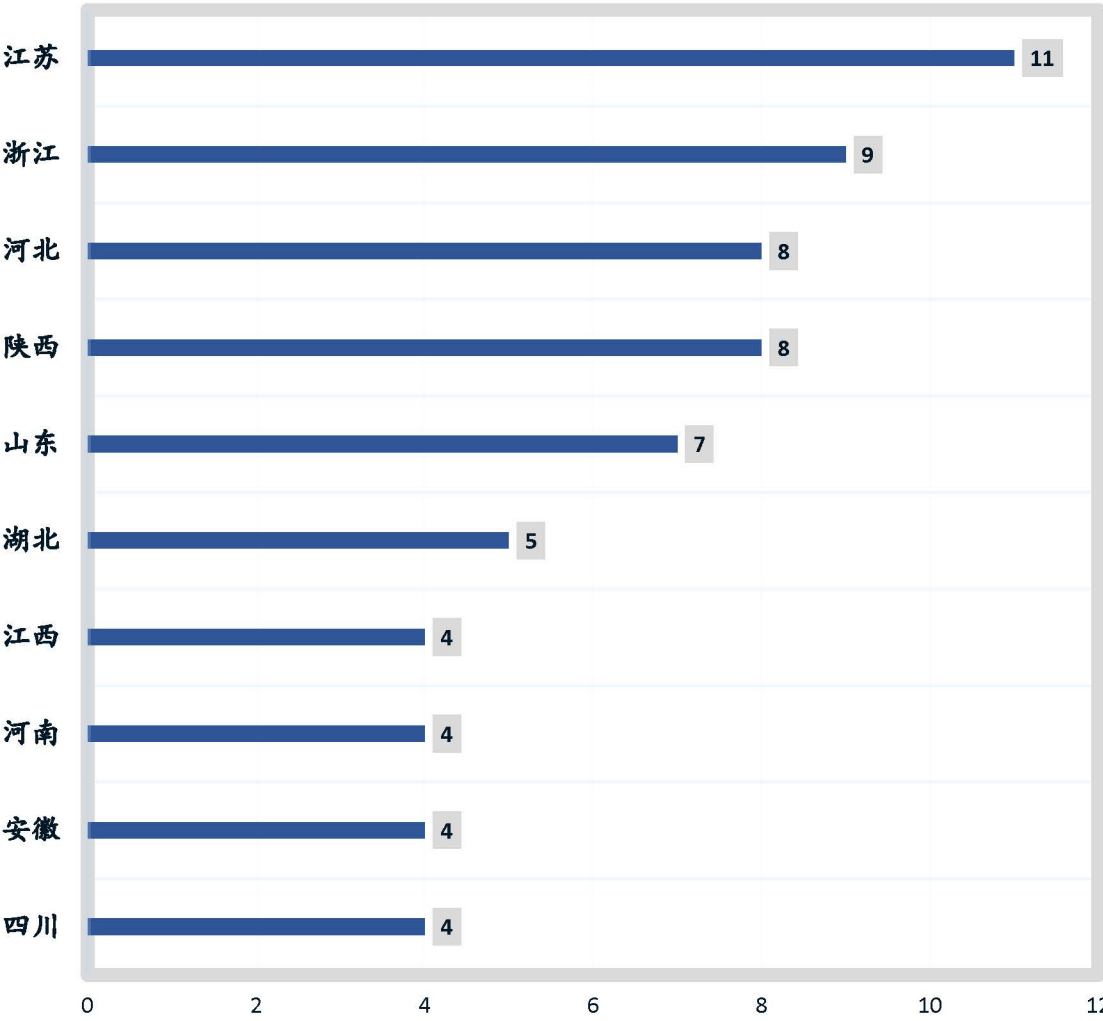




# 全国—航空园区数量前十省份排名

从航空园区的省市分布来看，江苏省航空园区数量最多，共有11个航空园区，其次浙江省航空园区9个，排在全国第二，河北省、陕西省分布的航空园区各有8个。

2021年全国航空园区数量前十省份排名

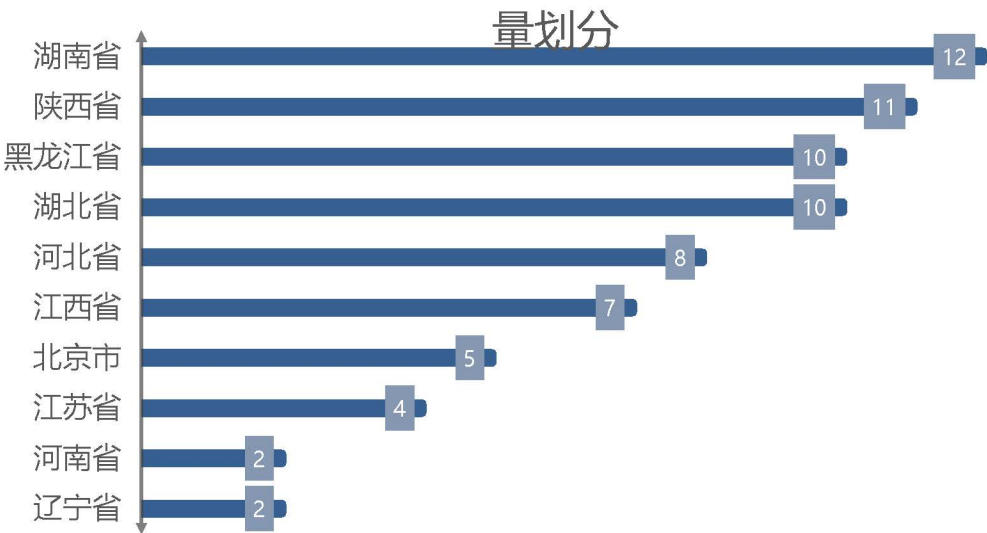


说明：数据相同的省份排序为机器随机排序/排版，排名不分先后。

# 全国一适航取证前十省份排名

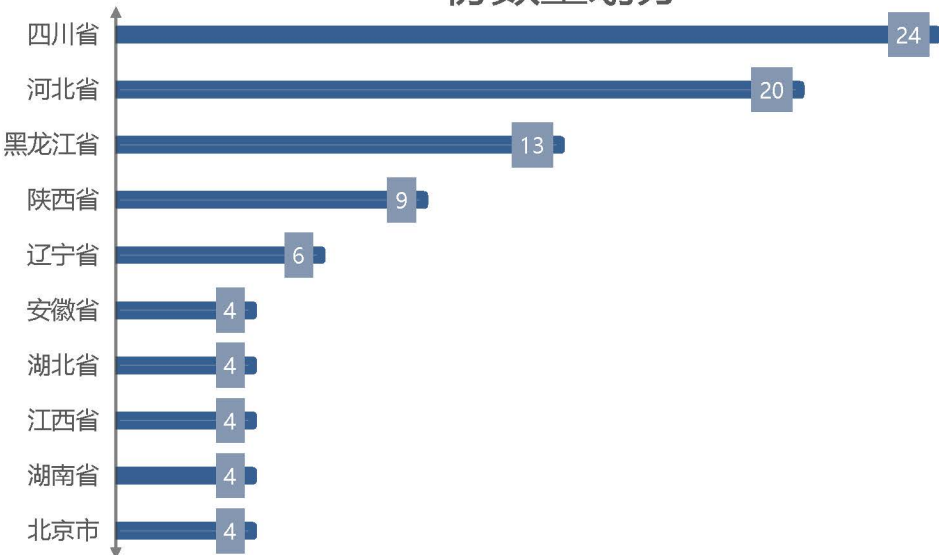
截止到2021年底，我国12家单位共获得型号合格证（TC<含TDA>）数量61个（TDA 16个），从地区分布来看，湖南省获得TC（含TDA）产品数量最多，陕西省、黑龙江省次之。

获得的型号合格证TC按所属公司注册地区前十省份数量划分



星越通航大数据统计显示，四川省成都富凯飞机工程服务有限公司生产许可证(PC)数量最多24个，河北省主要有三家单位，分别是惠阳航空螺旋桨有限公司10个，石家庄飞机制造有限公司6个，中航通飞华北飞机工业有限公司4个。

生产许可证（PC）按所属公司注册地区前十省份数量划分



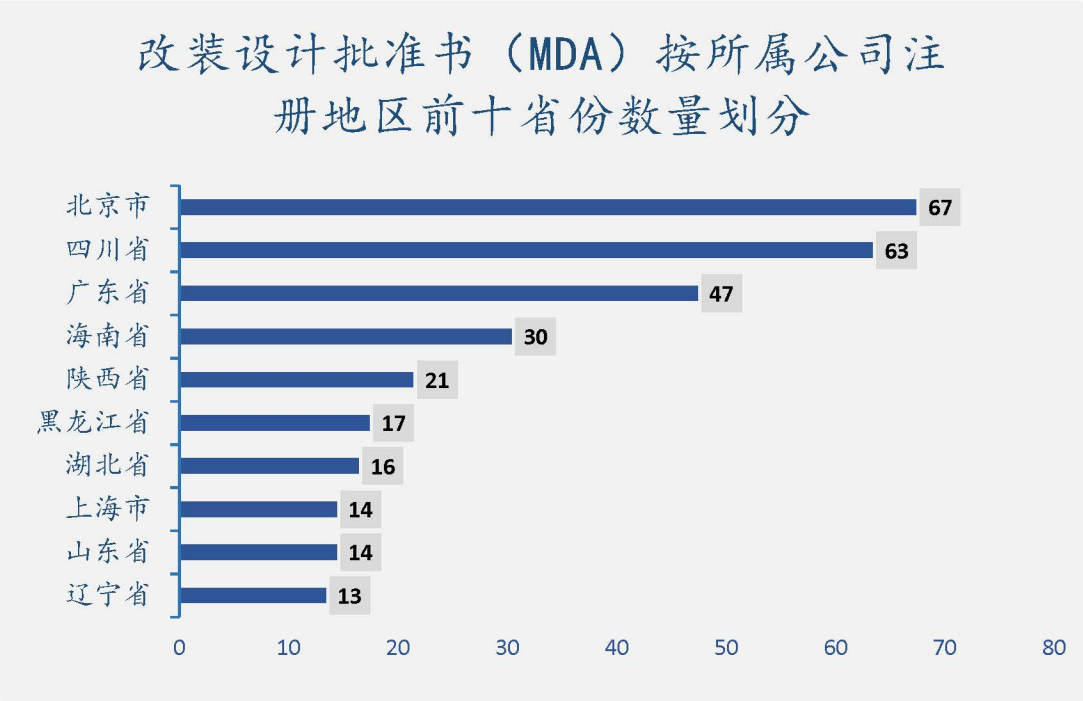
说明：数据相同的省份排序为机器随机排序/排版，排名不分先后。

# 全国一适航取证前十省份排名

全国航空改装设计批准书（MDA），是在CAAC体系下针对拥有中国国籍的民用航空器进行一般改装设计的批准文件。

全国航空改装设计批准书（MDA）按所属注册地区数量最多的是北京市，达到67个，远远超过其它省份，其次是四川省达到63个，广东省次之，达到47个。

改装设计批准书（MDA）按所属公司注册地区前十省份数量划分



补充型号合格证（STC）：是对已获得型号合格证（TC）的航空产品的设计大改进行的批准。

从补充型号合格证（STC）按所属公司注册地区上看，陕西省数量最多，达到37个，黑龙江省达到30个，北京市达到12个。

补充型号合格证（STC）按所属公司注册地区前十省份数量划分



说明：数据相同的省份排序为机器随机排序/排版，排名不分先后。





## 全球通用航空数据

本章节全面反映了2020-2021年全球通用航空发展总体概况，报告从全球通航制造商交付量、亚太地区直升机交付排名等不同角度对行业进行了统计分析，可以了解到全球的发展情况。报告数据来源于星越通用航空大数据系统、合作机构、网络公开信息等渠道。





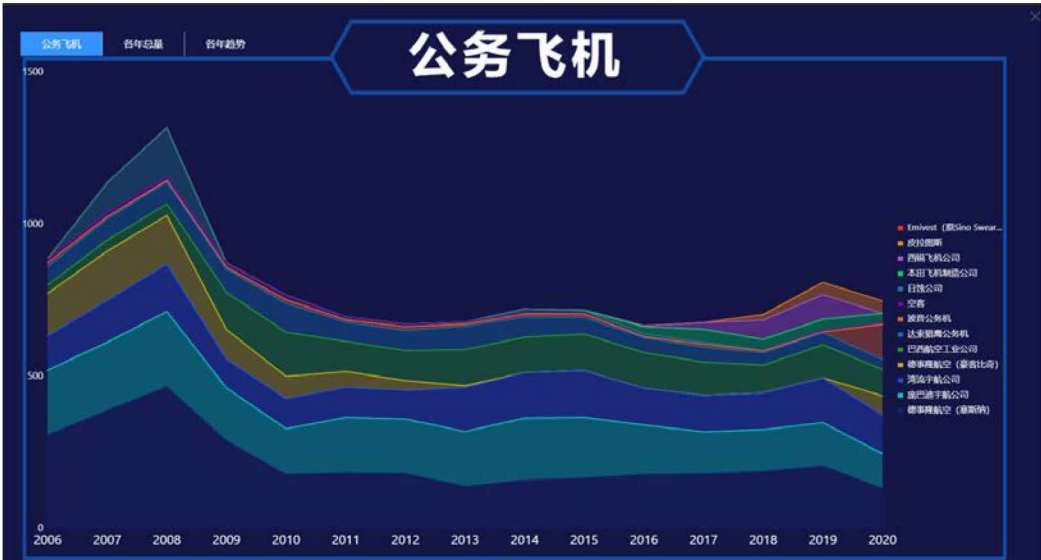
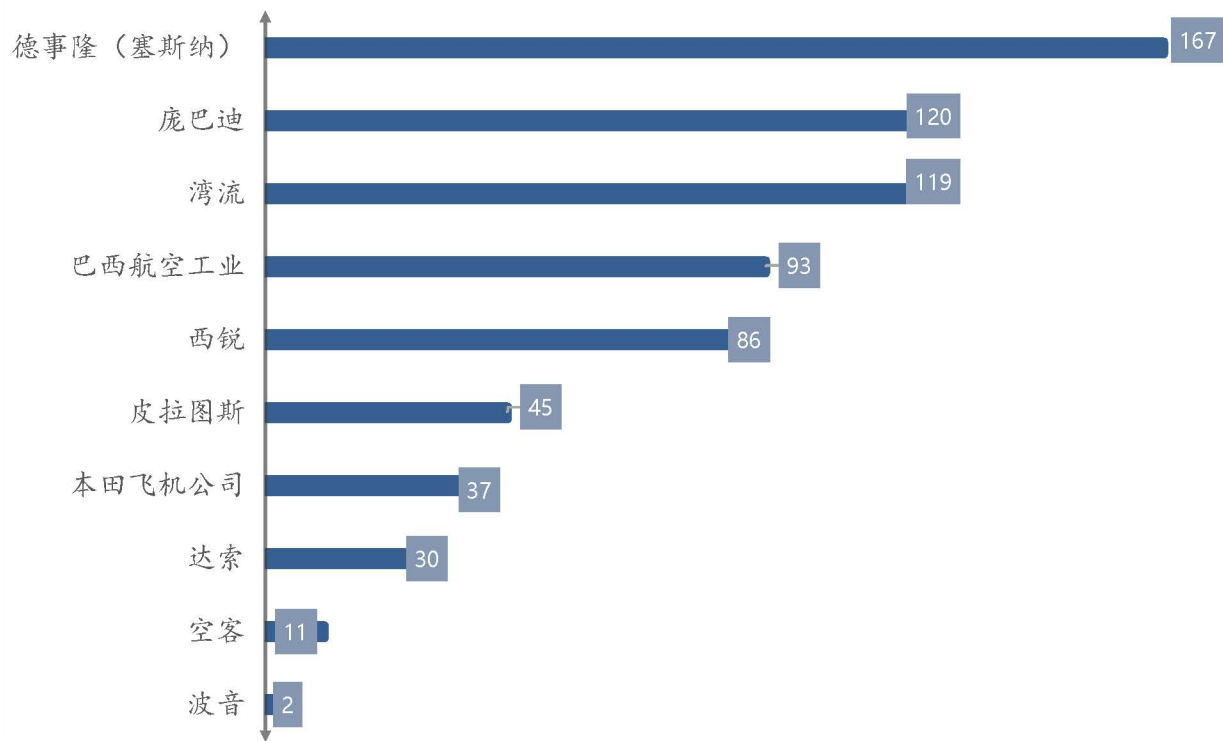
# 全球一通航公务机制造商交付量统计



从生产厂商的市场竞争结构看，通用飞机整机制造行业有一定市场集中度，但市场竞争弱于公共运输客机。在公共运输客机整机制造领域，波音、空客独霸干线飞机制造市场，巴西航空工业、庞巴迪独霸支线飞机制造市场。德事隆（塞斯纳）机型多年位居通用飞机市场份额第一。

截至2021年，公务飞机市场份额超过10%的厂商有五家，其中前三家赛斯纳、庞巴迪和湾流的交付量占全球的58%，前5家的交付量占全球交付量的83%。

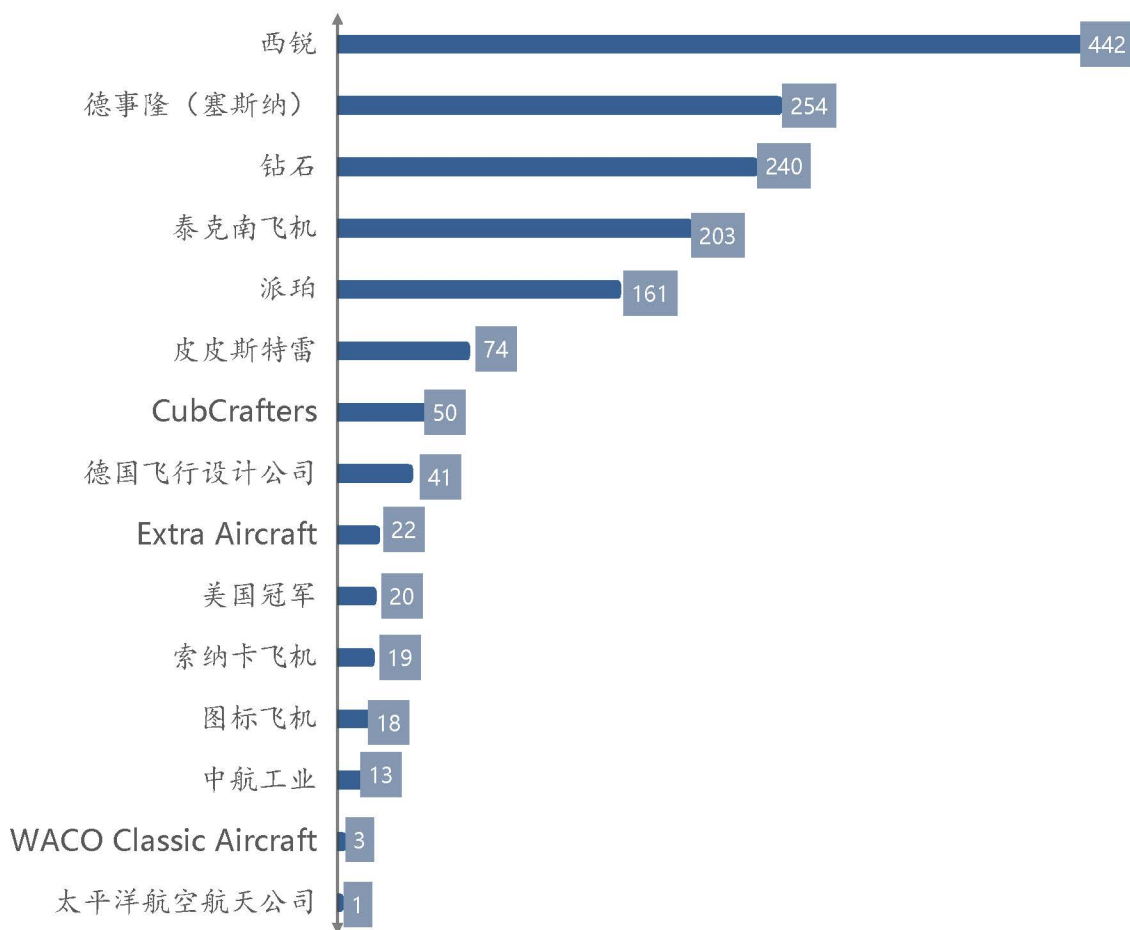
2021年全球通用公务机制造商交付数量（单位：架）



# 全球一通航活塞飞机制造商交付量统计

截至2021年底，活塞类固定翼飞机市场，市场份额超过10%的厂商有5家，其中前三家厂商西锐、赛斯纳和钻石飞机的交付量占全球的60%，前5家的交付量占全球交付量的83%，值得一提的是位居第1和第3的西锐飞机制造公司和钻石飞机制造公司已被中国的中航通用飞机有限责任公司和万丰航空工业有限公司收购。

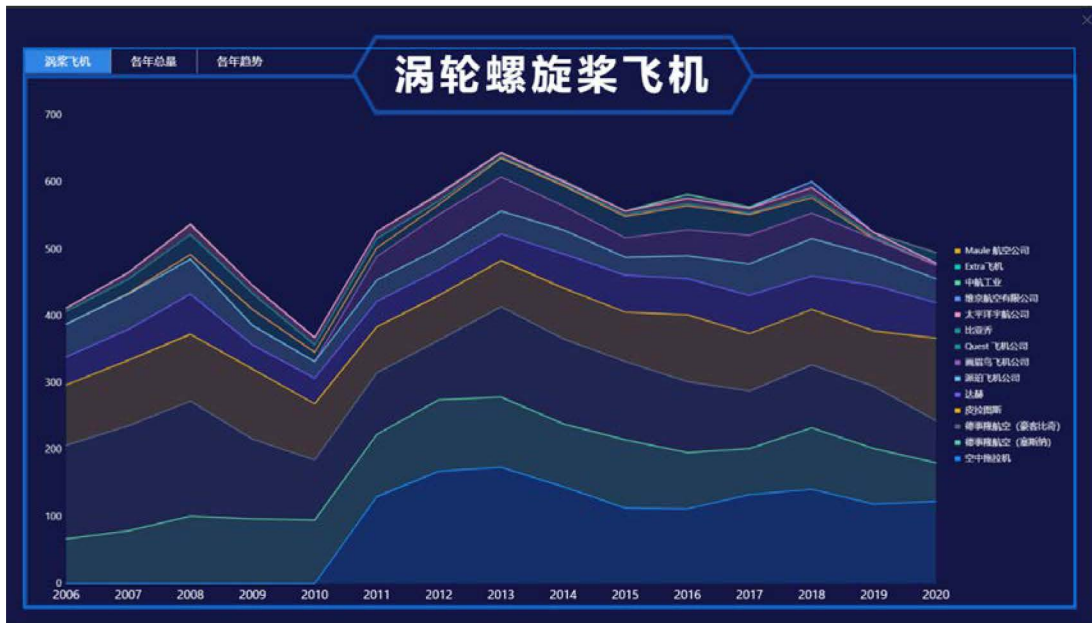
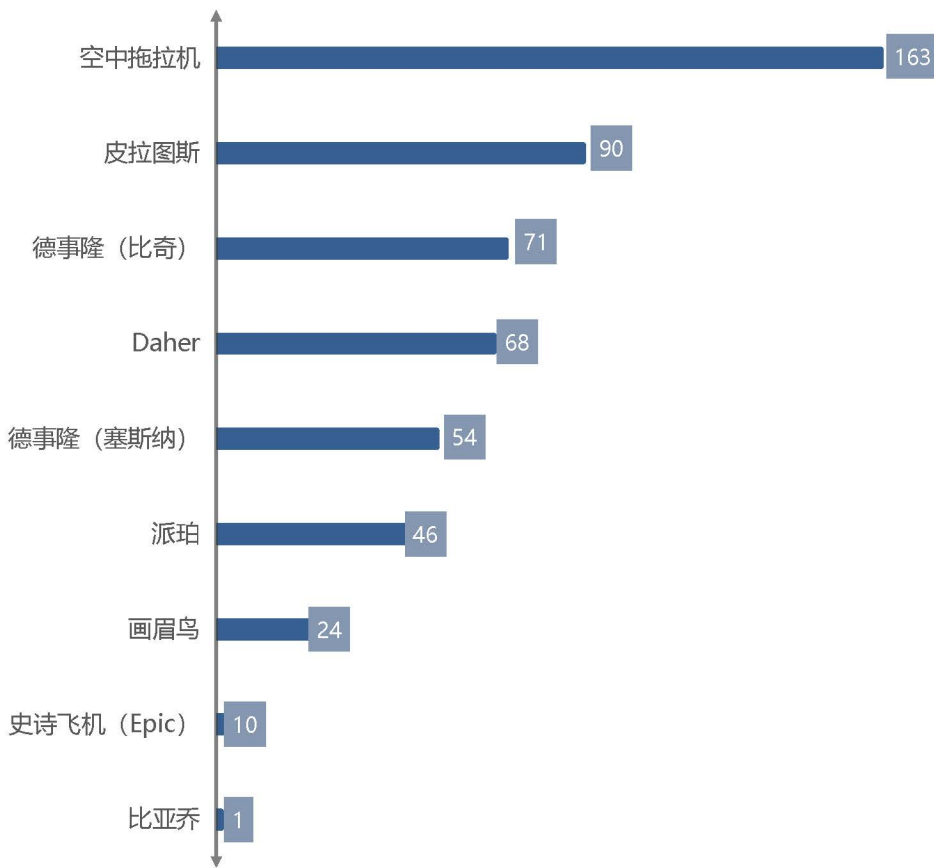
2021年全球通用活塞类制造商交付数量（单位：架）



# 全球一通航涡桨飞机制造商交付量统计

截至2021年，涡浆飞机市场，市场份额超过10%的厂商有5家，其中前三家空中拖拉机、皮拉图斯和比奇的交付量占全球的61%，前5家的交付量占全球交付量的84%。

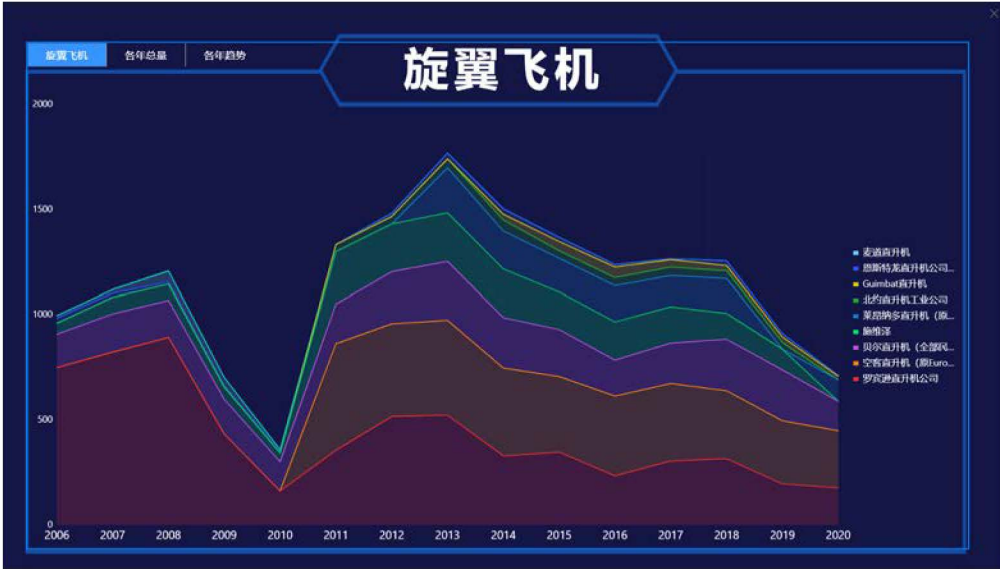
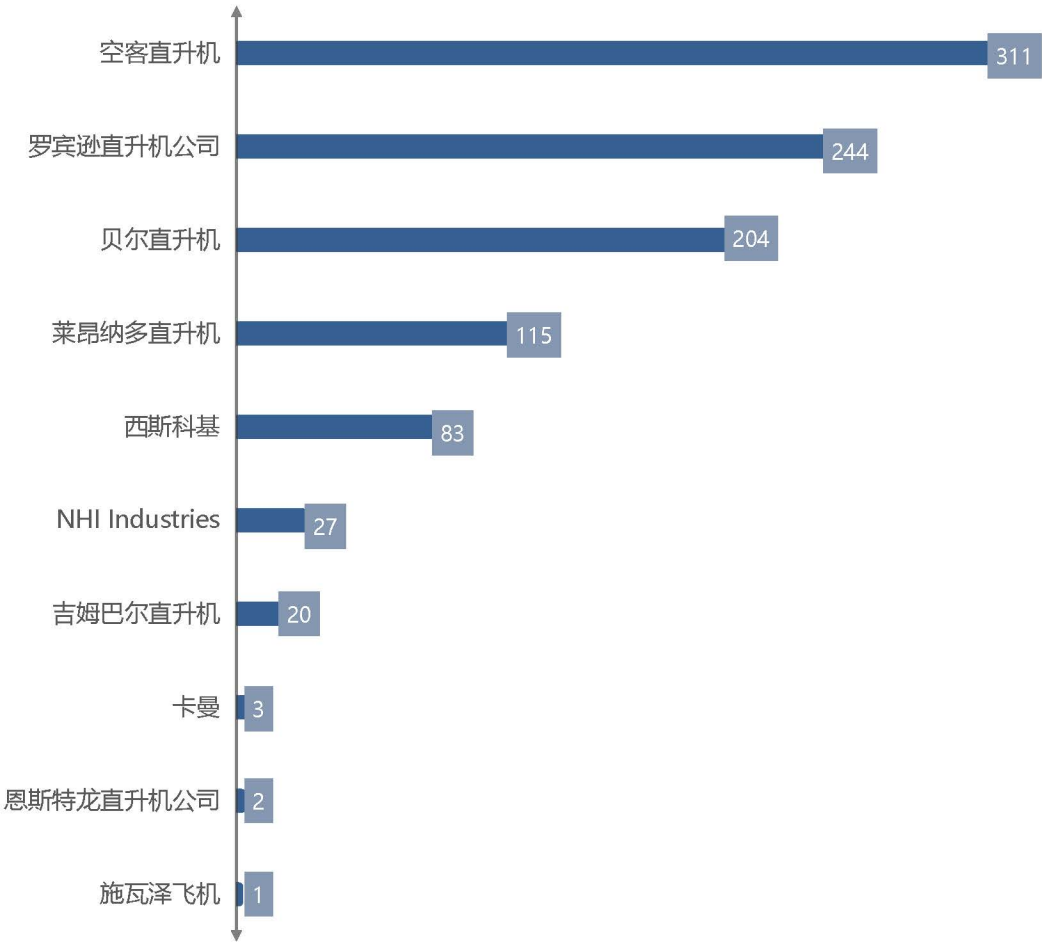
2021年全球通用涡桨类制造商交付数量（单位：架）



# 全球一通航旋翼飞机制造商交付量统计

截至2021年，旋翼机市场，市场份额超过10%的厂商有4家，其中前三家主要厂商空客直升机、罗宾逊和贝尔直升机的交付量占全球的75%，前4家交付量占全球交付量的87%。

2021年全球通用旋翼类制造商交付数量（单位：架）

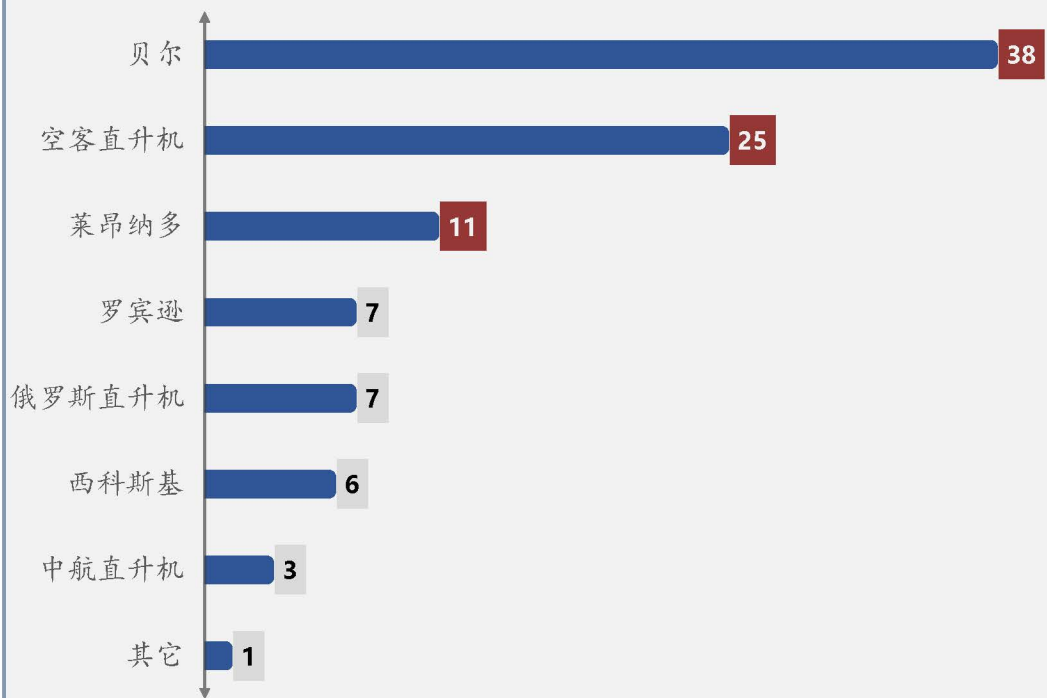




# 全球—亚太地区直升机交付排名

2020年，进入亚太地区民用直升机市场的厂商有8家左右，其中贝尔、空客直升机、莱昂纳多、罗宾逊、俄罗斯直升机、西科斯基、中航直升机等厂家占据了绝大部分的市场份额，贝尔公司在亚太地区交付量排名第一，空客直升机次之，来昂那多排名第三。总体上看，亚太地区轻型直升飞机市场竞争较大。

2020年亚太地区直升机排名



# 全球—按交付地区划分的通航飞机占比

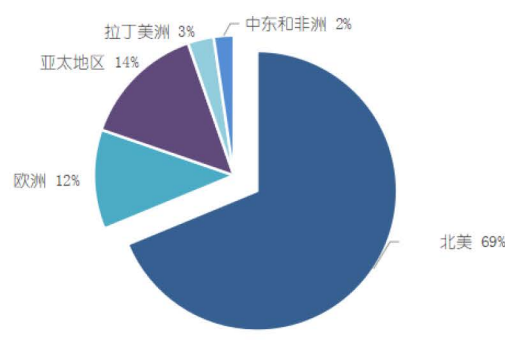
截至2021年活塞式固定翼飞机交付量达到1,393架，与2020年同比增长5.5%；涡轮螺旋桨飞机交付量达到527架，同比增长19.0%；喷气公务机交付达到710架，增长10.2%。2021年飞机交付总价值约为216亿美元，增长约7.6%。

北美依然是活塞类飞机的最大市场，占总出货量的68.7%。亚太市场连续第七年成为活塞类飞机的第二大市场，占14.4%。

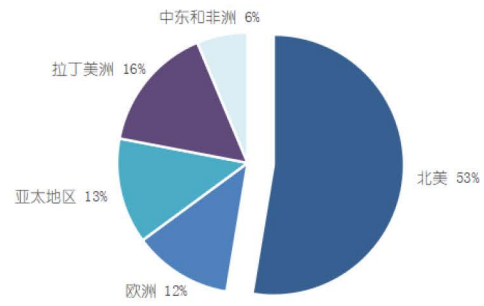
涡轮螺旋桨飞机中，北美依旧是最最大市场，交付量占全球的52.6%；第二大市场是拉丁美洲，占15.7%。

公务机方面，北美市场占交付量的65.9%。第二大大市场则是欧洲，占18.0%。

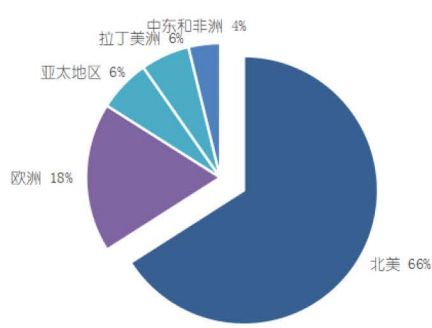
活塞式飞机按交付地区划分的全球通用航空飞机占比



涡轮螺旋桨飞机按交付地区划分的全球通用航空飞机占比



公务机按交付地区划分的全球通用航空飞机占比



**【通用航空大数据信息服务系统平台】专业为客户提供通航数据定制服务，依托数据的通航战略咨询服务，项目全生命周期专业支持服务，产业导入/招商引资服务，分/子平台搭建及应用服务等。**

**——做通航，等你来！**

出品

浙江星越通用航空产业研究发展有限公司



北京航空航天大学通用航空产业研究中心



鸣谢（排名不分先后）

浙江德清通航智造小镇

河北航投航空产业技术研究院有限公司

福建冯如通用航空服务集团有限公司

通航在线

指导顾问：高远洋

执行主编：陈英明

编委会（排名不分先后）：陈英明、王新宇、胡慧、俞洋洋、  
苏梁杰、李仙勇、冯晓丽、丁满满

联系电话：198 0131 1272 陈先生