

航协资讯

2018 年第 11 期（总第 88 期）

中国航空运输协会

2018 年 7 月 12 日

FAA 发布 2018-2038 财年航空航天预测报告

一、报告内容摘要

美国联邦航空局 (FAA) 网站 3 月 15 日发布了年度工作文件《2018-2038 财年航空航天预测报告》，报告预测美国航空公司的客运量将从 2017 年的 8.408 亿人次增加到 2038 年的 12.8 亿人次，增加 4 亿多人次。预计 2018 年美国国内航线客运量将增长 4.7%，预测期内的年均增长率为 1.7%；国际航线客运量将增长 5.0%，预测期内的年均增长率为 3.3%。

在商业航空旅行市场，衡量航空业增长的单位是收入客英里 (RPM)。FAA 预测，2017 至 2038 年间，美国航空公司整体 RPM 的年均增长率为 2.5%，其中国际部分 RPM 的年均增长率为 3.2%。

要满足空中旅行的增长需求，同时保持高度的安全和效率，关键是要确保拥有必要的基础设施。FAA 预测，由 FAA 管控及其合约塔台服务的机场的总运营量(起飞和降落)将在 2018 年达到 5100 万次，到 2038 年达到 6050 万次。

为促进这一增长，美国交通部 (DOT) 和 FAA 正计划实施《机场改善计划》，对基础设施进行稳步投资。FAA 的空中交通现代化举措也正在迅速向卫星导航技术和程序管控发展，这将不断促使更多的飞行导航系统和功能得到加强。

预测报告还着重强调了无人驾驶飞机系统 (UAS) 即无人机应用的显著增长。预计截止到 2022 年，小型模型类业余无人机数量会从 2017 年的 110 万架翻倍增加到 2022 年的 240 万架。商用小型非模型类无人机数量则会从 2017 年的 11 万架增加到 2022 年的 45 万架。无人机操作员的数量也将从 2017 年的 73673 人增长到 2022 年的 30.1 万人。

二、报告内容详情

(一) 2017 年总结：经济活动和空中旅行

1. 美国 GDP 增加 2.1%；全球 GDP 增加 3%。

2. 2017 年 (美国) 国内干线的收益率下降 0.4%，而国际航线收益率则上升 0.4%。根据实际销售额计算 (2017 财年美元通胀调整后)，美国国内航线收益率则下降 2.5%，国际航线收益率下降 1.6%。

3. 美国国内干线（大型）和支线航空公司的总客运量从 2016 年的 7.261 亿人次增加到 2017 年的 7.435 亿人次（增长 2.4%）。其中国内干线航空客运量增长了 3.6%，而国内支线航空客运量则下降了 2.1%。国际干线和支线航空公司的总客运量从 2016 年的 9340 万人次增加到 2017 年的 9690 万人次（增长 3.7%）。其中国际干线航空客运量上涨 4.0%，而国际支线航空客运量则下降 3.2%。

4. 美国国内干线和支线航空公司的 RPM 总数从 2016 年的 6631 亿增加到 2017 年的 6833 亿（增长 3.0%）。其中国内干线航空 RPM 数增长 3.7%，而国内支线航空 RPM 数下降 1.9%。美国航空公司运营的国际航线 RPM 数从 2016 年的 2648 亿增加到了 2017 年的 2713 亿（增长 2.4%）。所有航空公司的 RPM 总数也从 2016 年的 9279 亿增加到 2017 年的 9546 亿（增长 2.9%）。所有干线航空公司 RPM 总数增长了 3.3%，而所有支线航空 RPM 总数则下降了 2.0%。

5. 美国商业航空公司（包括客运和货运）报告的 2017 年营业利润为 246 亿美元，低于 2016 年的 296 亿美元。2017 年的营运收入增长 5.4%，而营运花费减少 9.6%。

6. 2017 年，FAA 和合约塔台记录的起降总数相比 2016 年上升 0.7%。其中，航空公司飞行量增加 4.4%，而通勤/空中的士则下降 5.3%。通用航空飞行量增加 0.1%，军用航空也增加了 2.6%。

(二) 相关经济假设预测

2017 年美国实际的 GDP 为 17 万亿美元，预计到 2038 年增加到 25.8 万亿美元，年均增长率为 2.0%。世界 GDP 预计的增长速度会更快一些，在同样 21 年的预测期内增长 2.8%，即从 2017 年的 79.6 万亿美元增加到 2038 年的 141.9 万亿美元。

预计 2018 年的通货膨胀率将增长 1.9%，并在之后的 20 年预测期内每年稳定平均增长 2.4%。

(三) 航空活动预测

美国商业航空的飞机数量将从 2017 年的 7,141 架，增加到 2038 年的 8,290 架，年平均增长率为 0.7%。

1. (美国) 干线和支线航空公司

到 2038 年，干线和支线航空的 RPM 总数预计会从 2017 年的 9546 亿增长到 1.6 万亿，年均增长率为 2.5%。美国国内航线 RPM 预计 2018 年会有 5.2% 的增长，并且在之后的 20 年的预测期内以年均 2.0% 的速度增加。而国际航线 RPM 也预计在 2018 年会有 4.0% 的增长，并在之后的 20 年预测期内以 3.2% 的年均增长率增加。

到 2038 年，(美国国内和国际)干线和支线航空的总体客运量预计从 2017 年的 8.408 亿人次增加到 12.8 亿人次，年均增长率为 2.0%。预计 2018 年美国国内航线客运量将增长 4.7%，并在之后 20 年的预测期内以 1.7% 的年均增长率增加；而国际航线的客运量预计在 2018 年将增长

5.0%，并在之后 20 年的预测期内以 3.3%的年均增长率增加。

2. 干线航空公司

2018 年，预计美国干线航空公司国内航线的收入客英里会有 5.6%的增长，并且在之后的 20 年预测期内以年均 2.0%的速度增加。预计在 2018 年客运量会增加 5.3%，并在之后的 20 年预测期内年均增加 1.7%，到 2038 年达到 8.803 亿。

2018 年，预计美国干线航空公司国际航线的收入客英里会有 4.0%的增长，并且在之后的 20 年预测期内以年均 3.2%的速度增加。预计在 2018 年客运量会增加 5.2%，并在之后的 20 年预测期内年均增加 3.3%，到 2038 年达到 1.889 亿。增长最快的地区是拉丁美洲（每年 3.8%），其次是大西洋（每年 2.6%），以及亚太地区（每年 2.5%）。

所有（乘坐美国和其他国家的国家航空公司）进出美国的乘客人数将在 2017 年（日历年）增加 4.7%。2017 年到 2037 年的年均增长率为 3.6%。乘客人数从 2.288 亿增加到 4.671 亿。增长最快的地区是每年增长 3.9%的拉丁美洲，其次是亚太（每年 3.8%），加拿大边境（每年 3.5%）以及大西洋（每年 3.4%）。

美国国内干线乘客的实际收益（通货膨胀调整后）预计将从 2017 年的 13.89 美分减少到 2018 年的 13.64 美分（下降 1.8%）。此后，国内干线航空公司的实际收益将以

年均 0.4% 的速度下滑至 2038 年的 12.55 美分。国际航线的实际收益预计从 2017 年的 12.93 美分减少到 2018 年的 12.86 美分（下降 0.6%）。之后也会以年均 0.6% 的速度下滑至 2038 年的 11.41 美分。

美国干线航空公司的喷气式客机数量预计会从 2017 年的 4057 架增加到 2038 年的 5023 架，年均增长率为 1.0%。2018 年这个机队数量将预计增加 2.1%（86 架），主要来自窄体客机的增量。

3. 支线航空

支线航空公司的 RPM 预计在 2018 年增加 2.4%，并在之后的 20 年预测期内以 2.1% 的速度增长。

支线航空公司的客机数量将以 0.2% 的年均下滑率从 2017 年的 2131 架减少到 2038 年的 2011 架，并在 2018 年预计缩减 2.4%（51 架）。

支线喷气机数量将从 2017 年的 1644 架增加到 2038 年的 1910 架，年均增长率为 0.7%。增加的飞机均为 70-90 座的喷气机。

4. 航空货运

航空货运（货运/快递和邮递业务）收入吨英里（RTMs）将从 2017 年的 392 亿增加到 2038 年的 896 亿，年均增长率最高可达 3.8%；美国国内 RTM 增长率为每年 1.9%，国际 RTM 增长率为每年 4.7%。

货运机队数量预计会从 2017 年的 855 架增加至 2038 年的 1178 架，年均增长率 1.6%。

5. 通用航空

通用航空机队预计会从 2017 年的 213050 架增加到 2038 年的 214090 架，年均增长几乎为零。

固定翼涡轮飞机数量每年平均将增长 2.0%，固定翼活塞飞机数量每年平均会下降 0.9%，而旋翼飞机的数量则会以平均每年 1.8% 的速度增长。

通用航空飞行小时数预计将从 2017 年的 2540 万增加到 2038 年的 3020 万，年均增长 0.8%。

固定翼涡轮飞机的飞行小时数每年会增长 2.4%，固定翼活塞飞机的飞行小时数每年会下降 1.0%，而旋翼机的飞行小时数则会以每年 2.2% 的速度增长。

2017 年底为止，美国有 61 万名 FAA 认证的飞行员，其中飞行学员约 15 万。私照飞行员数量在逐年降低，其他类别变化不大，总体飞行员数量成下降趋势。

(四) FAA 工作量预测

1. FAA 管控及合约塔台的机场运营

这类机场预计 2018 年总运营量将增长 1.4% 达到 5100 万次，并且在之后的预测期内以年均 0.9% 的速度增长，到 2038 年达到 6050 万次。整个 21 年预测期的年均增长率预计为 0.9%。

其中商业运营量在 2018 年将增长 2.2%，此后预计年均增长 1.5%，到 2038 年达到 3070 万。

在这类机场的通用航空业务在 2018 年将增长 0.9%，之后预计年均增长 0.3%，到 2038 年达到 2740 万。

2. 终端雷达进近操控 (TRACON) 业务

TRACON 业务预计将在 2018 年增长 1.5% 达到 3860 万，并在之后的预测期内年均增长 1%，到 2038 年达到 4760 万。整个 21 年预测期的年均增长率预计为 1.1%。

商业 TRACON 业务预计 2018 年增长 2.3%，此后年均增长 1.5%，到 2038 年达到 3080 万。

通用航空 TRACON 业务预计 2018 年增长 0.3%，此后年均增长 0.4%，到 2038 年达到 1450 万。

3. 航路交通管制中心指挥的飞机

由 FAA 航路交通管制中心指挥，按照 IFR（仪表飞行规则）飞行的起降架次，预计在 2018 年将增至 4470 万架次（增长 1.9%），并在之后的 20 年预测期内每年增长 1.4%，2038 年达到 5940 万架次。

商用 IFR 飞行起降架次，从 2017 年的 3470 万架次增至 2018 年的 3540 万架次（增长 2.2%），预计此后的预测期内年均增长率为 1.6%，2038 年可达 4880 万架次。

通用航空 IFR 飞行起降架次，预计 2018 年增长率为 1.1%，此后的预测期内年均增长率为 0.8%，2038 年可达 880 万架次。

(五) 无人驾驶飞机系统 (UAS) 预测

1. 模型类无人机数量

小型模型类无人机的数量预计将从 2017 年的 110 万架翻倍增加到 2022 年的 240 万架。这五年内的年均增长率可达 16.9%。但在之后更长远的预测期内，FAA 对小型模型类无人机数量的发展给出了高值和低值两个预测，反映大众未来是否会继续采用这项新技术的不确定性。

高值预测显示，到 2022 年小型模型类无人机数量约 320 万架，而低值预测的数字则是 200 万架左右。

2. 非模型类无人机数量

商用小型非模型类无人机数量预计将从 2017 年的 110604 架增加到 2022 年的 451800 架。这五年内年均增长 32.5%。

FAA 对小型非模型类（商用）无人机的机队规模预测将未来五年内关于对这类小型无人机运营限制的基本假设考虑了进来，而这些假设则是基于现有法规的基本限制条件而做出的，包括仅白天飞行，须在可视范围内，以及一名驾驶员一次只能操控一架小型无人机。

对此类无人机高值和低值预测的主要差别基于以上假设，即法规环境变化速度有多快，以促使用无人机被更加广泛地用于商业目的。高值预测显示，到 2022 年小型非模型类无人机数量为 717895 架，五年预测期内的年均增长率为 45.4%。

3. 无人机远程驾驶员数量

无人机远程驾驶员数量预计将从 2017 年的 73673 人增加到 2022 年的 301000 人，五年预测期内的年均增长率为 32.4%。

(六) 商业太空预测

被授权进行商业卫星发射和再回收运营的次数将从 2017 年的 22 次增加到 2020 年的 39-61 次。

(注：本资讯内容的英文原文来自 FAA 官方发布，中文内容引自北京丝翼通航李响编译，有删节，仅供内部参考。任何人信任或引用其中内容，须自行核实，并对准确性和完整性负责。)

送：民航局，各理事会成员，各会员单位。

编印单位：中国航空运输协会研究部

电话：010-50959706
