

加急

上海市经济和信息化委员会
上海市发展和改革委员会
上海市科学技术委员会文件
上海市国防科技工业办公室
上海市国有资产监督管理委员会

沪经信装〔2021〕1154号

上海市经济信息化委 市发展改革委 市科委
市国防科工办 市国资委关于印发《上海民用航空
产业链建设三年行动计划（2022-2024年）》的通知

各区人民政府，市政府相关委、办、局，有关单位：

为加快推动上海民用航空产业高质量发展，全面服务国家重大战略，全力打响“上海制造”品牌，引领产业升级和数字化转型，打造世界级民用航空产业集群，市经济信息化委、市发展改

革委、市科委、市国防科工办、市国资委联合制定了《上海民用航空产业链建设三年行动计划（2022-2024年）》。经市政府同意，现印发给你们，请认真贯彻执行。

上海市经济和信息化委员会

上海市发展和改革委员会

上海市科学技术委员会

上海市国防科技工业办公室

上海市国有资产监督管理委员会

2021年12月17日

上海民用航空产业链建设三年行动计划 (2022-2024 年)

民用航空产业是强化国家战略科技力量的重要组成，是实施航空强国战略的重要支撑。上海是我国民用航空产业创新发展的重要承载区，是我国大飞机产业链关键环节的核心集聚区。为加快推动上海民用航空产业高质量发展，全面建设民用航空产业链，全力打响“上海制造”品牌，全局服务国家重大战略，引领产业升级和数字化转型，打造世界级民用航空产业集群，制定本行动计划。

一、总体思路

(一) 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九届六中全会精神、习近平总书记考察上海重要讲话和在浦东开发开放 30 周年庆祝大会上的重要讲话精神、习近平总书记关于大飞机事业的重要指示精神，深入落实航空强国战略，围绕产业链搭建供应链，围绕供应链提升价值链，围绕价值链打造创新链，以全力推进民用航空产业“强基础、提核心、通链条、建集群”为工作主线，以加快构建自主可控、安全高效的民用航空“研发+制造+服务”产业链体系为行动目标，以全面实施飞机整机“链长制”为重要抓手，以聚焦提升自主配套、攻关核心技术、强化服务能力为主要支撑，以重点建设特色产业园区、航空制造基地

和长三角航空走廊为发展空间，全面提升民用航空产业基础高级化、产业链现代化水平，为 2035 年将上海打造成为具有全球影响力的民用航空产业中心和协同长三角建设形成世界级民用航空产业集群奠定坚实基础。

（二）基本原则

1.坚持战略引领。服务国家战略需要，积极承接重大任务，加强政策顶层设计，推进重大项目建设，优化产业发展布局，支持产业链“链长”企业发挥引领作用，形成民用航空产业链关键环节自主配套能力。

2.坚持创新突破。瞄准世界科技前沿，推动产业创新融合发展，结合基础性、重要性、紧迫性、可实现性要求，集中力量突破一批关键技术、推出一批高端产品、形成一批中国标准，增强民用航空产业链核心竞争力。

3.坚持数字赋能。推动产业数字化升级，构建数字化研发设计、生产制造和运营服务体系，加快民用航空产品和国产装备数字化发展，贯通产业链供给端和需求端，提升质量和效益，培育民用航空产业链发展新动能。

4.坚持开放协作。加大对外开放力度，集聚全球工业、科技和智力资源，加强长三角产业一体化发展和分工协作，建立以上海为龙头、延伸长三角、辐射全国、面向全球的产业体系，提升民用航空产业链整体发展水平。

二、发展目标

以建设现代化民用航空产业链为导向，全面推进民用航空产业链稳链、建链、补链、强链。到 2024 年，上海民用航空产业链整体发展水平进一步增强、自主配套能力进一步提升、集群化发展态势进一步凸显、国际创新合作进一步深化，引领带动长三角民用航空产业链、供应链、价值链、创新链实现高效链接和融合发展，初步建成国际一流水平的关键技术自主高地、核心产品供给高地、科技企业集聚高地。

——**产业链规模持续扩大。**民用航空产业产值规模超过 600 亿元，产业链关键环节自主供给体系初步建立，培育 10 家以上科技型企业达到上市条件。

——**产业链整机产品研制持续加快。**推动 ARJ21 提升产能规模、C919 加快示范运营、CR929 加快研制；水陆两栖飞机、固定翼多用途飞机、旋翼式飞机加快推出新机型产品；多场景应用旋翼及复合翼无人机形成量产交付能力。

——**产业链关键配套能力持续提升。**民用涡扇发动机加快研制和验证，涡轴、涡桨发动机实现产业化；航电、飞控等机载系统加快研制；关键部件、先进材料、高端装备等产业链关键领域取得突破，本地配套能力达到 20%以上，培育一批专精特新企业成为民用航空产业链核心供应商。

——**产业链发展布局持续优化。**基本构建“一核”即大飞机创新谷和大飞机产业园为核心、“两廊”即 G2 航空产业链走廊和 G60 航空科创走廊、“三基地”即大型客机制造基地、航空发动机

制造基地、机载系统制造基地的民用航空产业发展布局，加快形成企业集聚化、产业集群化发展态势。

——**产业链生态体系持续完善**。以“链长制”为引领的主制造商、系统集成商、专业化供应商产业生态体系初步形成，国际合作持续开展，一批技术研发中心、国家创新中心、全球区域总部加快落地，研发、制造、服务加快数字化转型，数字设计、数字制造、数字运维全面赋能，民用航空产业链企业数字化转型率超过80%。

三、主要任务

（一）整机“链长制”引链行动

1.加快大型客机研发生产

发挥大型客机主制造商对产业链的引领力和带动力，推进整机产品谱系化、系列化、规模化发展。支持构建支线客机、中短程窄体客机、中远程宽体客机和远程宽体客机产品谱系，ARJ21实现系列化发展，C919成功取证和示范运营，CRJ929开展详细设计。以大型客机规模量产为牵引，带动产业链企业规模化发展，逐步提升综合航电和辅助动力等关键机载系统、机身大部段等结构部件、航空座椅等内饰产品、飞行模拟机等装备的自主配套率，打造产业链国际国内协同配套发展格局。（市经济信息化委、市发展改革委、市科委、浦东新区政府、临港新片区管委会）

2.推动通航飞机产品创新

鼓励通航飞机主制造商持续提高研发制造水平，内提外引相

结合，创新推出新机型产品。重点发展水陆两栖飞机、固定翼多用途飞机，支持2座、4座机型向10座以上中大机型通航飞机发展，积极面向全球引入中轻型直升机、旋翼机等通用飞机产品，创新应用复合材料机身、拆卸式可折叠机翼、氢燃料动力系统等新技术，持续提升整机技术水平，加快形成海外出口能力。开展低空旅游、执照培训、医疗救援、商务出行等多领域通航飞机商业应用，形成通用航空发展生态环境。（市经济信息化委、市发展改革委、市科委、浦东新区政府、金山区政府、青浦区政府、临港新片区管委会）

3.支持无人机融合应用

支持高端工业无人机主制造商做大做强，面向物流运输、安防监控、电网巡检、海事执法等多类场景开展应用。重点发展长续航、模块化、智能化无人机，推动无人机飞控等关键系统自主创新，掌握底层核心算法，提升精准控制、智能管控能力，研制中大型载重类旋翼及复合翼无人机产品。结合北斗高精度导航定位服务城市精细化管理，在大型工业园区、商务楼区、居民社区开展监测监控、应急通讯、末端配送等示范，融合城市数字化发展需求打造一批应用场景。依托华东无人机基地建设国家级海岛场景，打造商业化海洋生鲜物流通道。引入全球领先的无人机领军企业，健全无人机创新生态圈。（市经济信息化委、市发展改革委、市科委、市交通委、市国防科工办、浦东新区政府、金山区政府、青浦区政府、临港新片区管委会）

(二) 产业链配套提效行动

4.加快航空发动机研制

围绕大型客机谱系化发展需求，建立航空发动机研发设计、总装集成、试验验证、维修保障全流程体系。推动民用涡扇发动机样机研制和整机验证。推进中小型航空发动机研发及产业化，重点研制涡轴发动机、涡桨发动机，加快配装国产通航飞机和无人机系列产品，实现国际市场突破。积极引进国际先进航空发动机短舱，同步推进短舱研制，提高短舱与发动机集成装配能力。（市经济信息化委、市发展改革委、市科委、市国防科工办、市国资委、闵行区政府、松江区政府、临港新片区管委会）

5.加快机载系统集成

培育国际一流水平的机载系统集成商，基本具备航电、飞控、环控、电源、辅助动力等系统的自主设计能力。聚焦突破航电系统综合、座舱交互显示、高速网络通信、实时健康监控等关键瓶颈，重点研发机载嵌入式操作系统、协议处理芯片、直流电机轴承等核心关键基础件，在多功能显示器、航空照明设备、座舱控制面板等方面达到国际主流技术水平。支持研制专业级模拟器和全动飞行模拟机，带动飞行控制、图形图像等专用软件发展。推动通航飞机、无人机机载系统配套能力建设，实现机载系统平台化、系列化、规模化发展。（市经济信息化委、市发展改革委、市科委、市国资委、闵行区政府、松江区政府）

6.加大关键部件供给

鼓励产业链高新技术企业锻造长板、补齐短板，攻关大飞机、通航飞机、无人机亟需配套的关键结构件、零部件和元器件。研究掌握先进复合材料自动铺放、滚轧成型等大面积整体成型工艺，建立大型客机机身、机翼等大部段复合材料结构的制造能力，加快通航飞机、无人机全复合材料机体研制；实施零部件产品数字化设计、绿色化制造、轻量化升级，加快发动机叶片、涡轮盘、机匣等精密产品提质增效，实现空气过滤器等易损易耗产品进口替代，提升飞行摇杆等人机控制产品达到国际先进水平；全面应用新材料、新工艺、新技术研制新型元器件产品，推进高可靠智能传感器等产品产业化。积极引进全球高端元器件领军企业，补全产业链基础环节。（市经济信息化委、市科委、市发展改革委）

7.加强先进材料创新

开展先进合金材料、非金属材料、新型复合材料研发创新和生产制备，持续提升飞机国产新材料应用比例。聚焦耐高温、抗腐蚀、高强韧的高端合金材料，加快生产线技术改造，提升钛合金、镍基合金、高强不锈钢等重点产品产能规模，开展陶瓷铝合金等新材料研究。突破固化结构胶粘剂等功能非金属材料，开展工艺适用性试验，稳步推进小批量试制，探索国产降噪新材料研制及结构设计。提高芳纶纸蜂窝类、碳纤维类等复合材料的性能水平，推进 T300 级碳纤维材料批量生产及应用验证，启动研究 T800 级碳纤维及预浸料，突破碳纤维复合材料自动化成型关键工艺技术，建立完整的复合材料研发体系。（市经济信息化委、市科

委、市发展改革委)

8.促进数字装备发展

发展数字化研发测试装备、智能制造装备、柔性总装产线装备，鼓励装备制造企业与飞机零部件制造及总装企业对接开展产品创新。加快研制航空发动机大型测试台装备、大型超声相控阵复材无损检测装备、飞机总装几何测量装备等紧缺研发测试装备，以及大型五轴高精密切削机床等高端智能制造装备，引入龙门式自动铺带/铺丝机等复材装备，推动核心装备实现进口替代。开展飞机数字化装配集成，运用 5G、工业互联网、人工智能等新技术，建设多机协同、移栽柔性、数字网络的飞机智能总装集成产线，实现全流程数字设计、数字制造、数字装配和数字验证，提升生产效能。(市经济信息化委、市科委、市发展改革委)

(三) 产业链服务提质行动

9.提升适航审定服务

聚焦大型客机、通航飞机、无人机、航空发动机、机载系统等整机及关键系统的适航审定需求，推进适航审定与航空制造业深度融合发展。支持上海适航审定中心能力提升，以建设世界一流适航审定体系、适航审定能力和适航审定队伍为目标，完善技术与验证、管理流程与效率、专业人才引进与培养等方面，保障国产飞机产品加快适航取证。加强无人机飞行监控，加快建设城市无人机综合管理服务平台。支持适航专业服务机构、标准化服务机构和知识产权服务机构发展，形成一批具有全球适用性

的民用航空标准。(民航华东局、民航华东空管局、市经济信息化委、市市场监管局、市知识产权局)

10.强化检测验证服务

建设航空新材料、零部件、元器件的检测验证能力，形成分级分类、专业服务的评价体系。掌握新材料性能指标、生产工艺、成型产品的评价方法，建立适用于飞机、发动机和机载系统的国产材料及基础件研制和检测验证能力。开展从整机级到零部件级数字孪生仿真平台建设，提高噪声、阻燃、电磁兼容等共性基础试验能力，完善产品可靠性评价能力。推动产业链企业联合制订行业技术标准，促进产业规范发展。(市市场监管局、市经济信息化委、市科委)

11.完善运营维修服务

建立机场跑道试飞交付与商业运营协同机制，支持大型客机交付中心建设。支持国产飞机示范运营，加快培养飞行运行队伍，完善航材服务网络，加强航线保障能力。发展高附加值改装维修服务，提升大型客机整机、发动机、机载系统、复合材料结构件等维修能力。探索发展航空拆解业务，积极培育高效、节能、环保的民用航空绿色再制造产业，加快壮大飞机、发动机融资租赁特色业务。(市经济信息化委、市交通委、市发展改革委、市商务委、民航华东局、民航华东空管局、浦东新区政府、青浦区政府、临港新片区管委会)

12.发展展览展会服务

建设国际化发展合作环境，依托“一展一会”扩大民用航空产业国际影响力。举办上海国际商用航空航天展览会，充分发挥长三角区域的人才、科技、金融、市场等方面优势，对标世界最高水平，打造集展示展览、高端论坛、签约发布、科普教育等内容于一身的国际展会，搭建具有全球影响力的商用航空航天展示合作平台。筹办上海国际民用航空产业链大会，聚焦飞机产业链发展和供应链培育，吸引国内外航空领域龙头企业，集聚产业优势资源，打造航空领域新技术、新材料、新产品汇聚的国际知名大会品牌，促进世界级民用航空产业集群建设。（市经济信息化委、市商务委、浦东新区政府、长宁区政府、青浦区政府、临港新片区管委会）

（四）产业链创新提速行动

13.开展基础共性技术攻关

强化基础理论和基础技术研究，建立企业、高校、科研院所的产学研协同机制，加强国际科研合作，持续开展气动力学、控制工程、工业软件等基础薄弱领域攻关，形成解决航空复杂系统重大工程问题的理论知识体系。以应用为导向，围绕飞机研制生产过程的共性技术及短板弱项，发挥高校、重点实验室、工程技术中心、联合创新中心、产业计量测试中心等科研机构作用，引导国内外产业链企业广泛参与，开展飞机总体设计、计算仿真、系统集成、智能制造、试验验证等相关共性技术研究。利用通航飞机、无人机开展基础共性技术的快速验证，建立技术研究与应

用转化的良性促进模式。（市科委、市经济信息化委、市发展改革委、市国防科工办）

14.加强前瞻预研技术研究

基于飞机智能水平领先、舒适程度提升、全寿命周期成本降低的发展需求，重点开展新构型、新材料、新能源飞机整机新技术预研。加快研究飞机高效安全、智能设计、智慧互联等前瞻技术，形成一批健康管理、空地协同、数字智能的飞机前瞻技术储备。面向民用航空领域未来实现“碳达峰、碳中和”目标要求，积极开展混合动力及氢能源等先进航空动力系统研究，促进下一代新能源动力装置的应用。研究探索城际空中立体交通出行新模式。（市科委、市经济信息化委、市发展改革委）

15.建设技术创新公共平台

支持主制造商联合产业链上下游企业、高校、科研院所力量，建设一批公共平台，在航空先进材料、智能制造等细分领域组建专业性创新联盟。筹建国家级大飞机创新中心、航空发动机创新中心、机载系统创新中心，推进大飞机、航空发动机和机载系统关键核心技术攻关，提升科技创新策源能力，加快技术成果转化应用。推动国家商用飞机产业计量测试中心面向行业提供“全产业链、全溯源链、全生命周期”计量测试服务，提升国家商用航空发动机产业计量测试中心开展发动机产品准确性、一致性、可靠性的数据测量能力。（市经济信息化委、市科委、市发展改革委、市市场监管局）

(五) 产业链空间集聚行动

16.建设特色化产业园区

促进产业链与创新链精准对接，高质量建设航空特色园区等发展载体。加快建设临港新片区大飞机产业园，引进一批国内外知名领军企业，打造集航空制造、航空科技、航空服务于一体的航空智慧新城。吸引全球创新资源建设大飞机创新谷，打造跨界融合、协同创新、绿色引领的大飞机产业链创新平台，自主培育一批创新型科技企业。加快提升华东无人机基地研发制造、检验检测、飞行服务、教育培训等功能，建设国际知名的无人机应用示范区和产业聚集区。支持青浦区建设航空特色园区，支持徐汇区打造航空数字化经济，支持虹桥商务区发展航空总部特色经济。（市经济信息化委、市规划资源局、市交通委、民航华东局、民航华东空管局、浦东新区政府、青浦区政府、徐汇区政府、长宁区政府、金山区政府、临港新片区管委会）

17.建设协同化产业走廊

加强长三角民用航空产业分工协作，以上海为核心、延伸长三角，共同建设世界级民用航空产业集群。重点沿 G2 高速公路打造航空产业链走廊，沿 G60 高速公路打造航空科创走廊，发挥各类企业主体的创新活力，积极推进大飞机国产化配套，形成主制造商引领、优势供应商集聚、专业化平台服务的产业生态。G2 航空产业链走廊联动苏州、无锡、镇江、南京，发挥各地产业优势，共同推进发动机叶片、先进材料的自主配套，打造安全可控

的供应链。G60 航空科创走廊联动嘉兴、杭州、宁波，加快高性能复合材料自动铺丝机等核心装备科技创新，培育一批大飞机产业链科技企业，共同推进机身大部段及结构件、内饰件的自主配套，构建高效协同的创新链。（市经济信息化委、市发展改革委）

18.建设集群化产业基地

建设大飞机制造基地、航空发动机制造基地、机载系统制造基地，引育全球产业链配套企业，打造企业集群化发展生态。提升大飞机制造基地大型客机批量生产能力，加强周边区域规划布局，吸引复合材料及结构件、工装及生产设备、内饰部件、管路线缆、航材分拨等产业链企业落地。推动航空发动机临港制造基地以民用涡扇发动机中试条件建设为核心，加快试验试制，带动精密加工、检测验证等创新企业集聚。推动机载系统闵行制造基地围绕系统集成能力提升，加快基础设施建设，带动核心子系统和零部件协同设计。鼓励制造企业同步设立技术中心，加快产品研发创新，提升产业辐射力。（市经济信息化委、市发展改革委、市规划资源局、市住建委、市交通委、浦东新区政府、闵行区政府、临港新片区管委会）

四、保障措施

（一）健全工作机制

加强民用航空产业组织领导，依托上海市制造业高质量发展领导小组，成立上海市民用航空产业高质量发展领导小组，形成全市协同推进工作机制，研究制定政策规划，统筹实施重大项目，

协调解决重大问题。各部门、区明确职责分工，形成工作合力，加强招商引资，服务保障全球民用航空产业链企业在沪发展，建设国际化分工合作的产业发展良好生态。（各有关部门、区政府）

（二）加强政策支持

贯彻国家民用航空产业发展政策规划，落实地方财政资金配套。支持相关区制定民用航空产业链建设相关政策，优先保障重点企业、重大项目的工业用地和总部用地，积极发展产业关键配套，加快人才配套住房建设。支持产业园区加快建设一批办公楼宇、标准厂房、众创空间，瞄准短板领域开展全球招商引资。鼓励产业链企业申报国家专项和市级专项，支持配套企业联合主制造商开展产品研发攻关，支持社会各类资本加大民用航空领域股权投资，鼓励银行、保险企业等机构加强金融服务支持，合力推进科技企业加快科创板等资本市场上市步伐。加快研究通用航空发展政策，有序推进低空空域资源安全高效利用。（市经济信息化委、市发展改革委、市科委、市地方金融监管局、市财政局、民航华东局、民航华东空管局、各有关区政府）

（三）搭建服务平台

激发在沪央企、地方国企和民营企业的市场主体活力，推动供应链上下游加强供产销配套协作，形成产业链合作发展共同体。支持在沪央企发挥“链长”引领作用，建设产业链供需对接平台，以“链长”发布关键技术攻关、产品采购和联合研制需求为导向，实施“揭榜挂帅”机制，促进供应链各环节快速对接、快速响应、

快速配套，打造央地合作示范平台。支持高端装备企业建设智能制造共享平台，集聚一批数控机床、增材制造等数字化装备，运用工业互联网设立零部件精密加工共享车间，为中小企业提供定制化精密加工制造服务，加快新产品研发试制进程，提升产业链整体工艺质量水平。（中国商飞、中国航发商发、中航机载、市经济信息化委、市国资委）

（四）加快人才引育

利用国家海外高层次人才引进计划，以及本市东方领军、东方青年、产业菁英等人才计划，结合《上海市重点领域（产业类）紧缺人才开发目录》，加快引进全球民用航空领域高端人才，加强培养本土专业人才，推进高水平人才团队建设。推动重点企业、高校、科研院所建立产学研用人才培养体系，鼓励新设航空类学科专业及实训基地，加快培养技术研发、生产工艺、测试验证、适航审定等各类从业人才。鼓励创新人才申报中高级职称和各类科技奖项，推动企业建立专业人才发展奖励机制，引导开展核心技术攻关。支持各类人才开展创新创业，形成良好的人才发展环境。（市人力资源社会保障局、市教委、市经济信息化委、各有关区政府）

上海市经济和信息化委员会办公室

2021年12月17日印发
