

# 2026 年 低空经济行业报告

6 万亿市场可期，基建年均千亿投资趋势

三个皮匠报告网 [www.sgpjbg.com](http://www.sgpjbg.com)

全行业研究报告、财报、峰会、数据、产业政策下载平台



# 目录



**01** 低空经济政策与空域改革

**02** 低空飞行器与 eVTOL 产业

**03** 低空基建投资规模

**04** 低空应用场景商业化



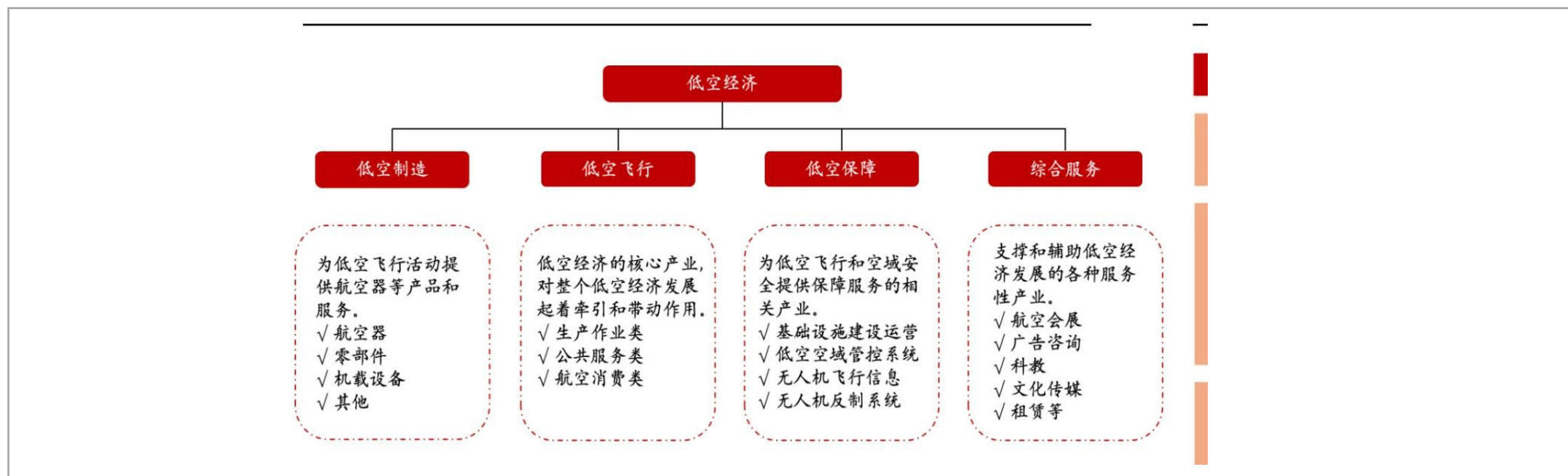
01

# 低空经济政策与空域 改革

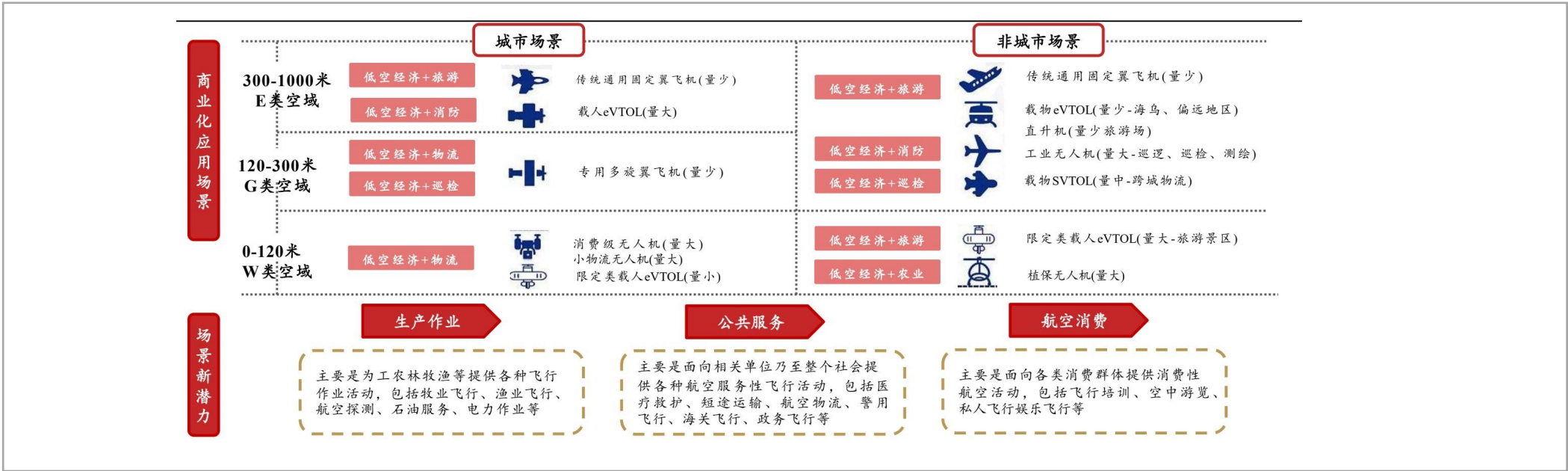


## 低空经济的构成

- 低空经济是指在垂直高度 1000 米以下、根据实际需要延伸至不超过 3000 米的低空空域范围内，以无人机、直升机、eVTOL、热气球等垂直起降型飞机和无人驾驶航空器为载体，以载人、载货及其他作业等多场景低空飞行活动为牵引，带动相关领域融合发展的综合性经济业态。产业链辐射带动作用较强，涉及高端制造、新能源、新材料等多个领域，通过信息化、数字化管理技术赋能，形成了一种综合经济形态。

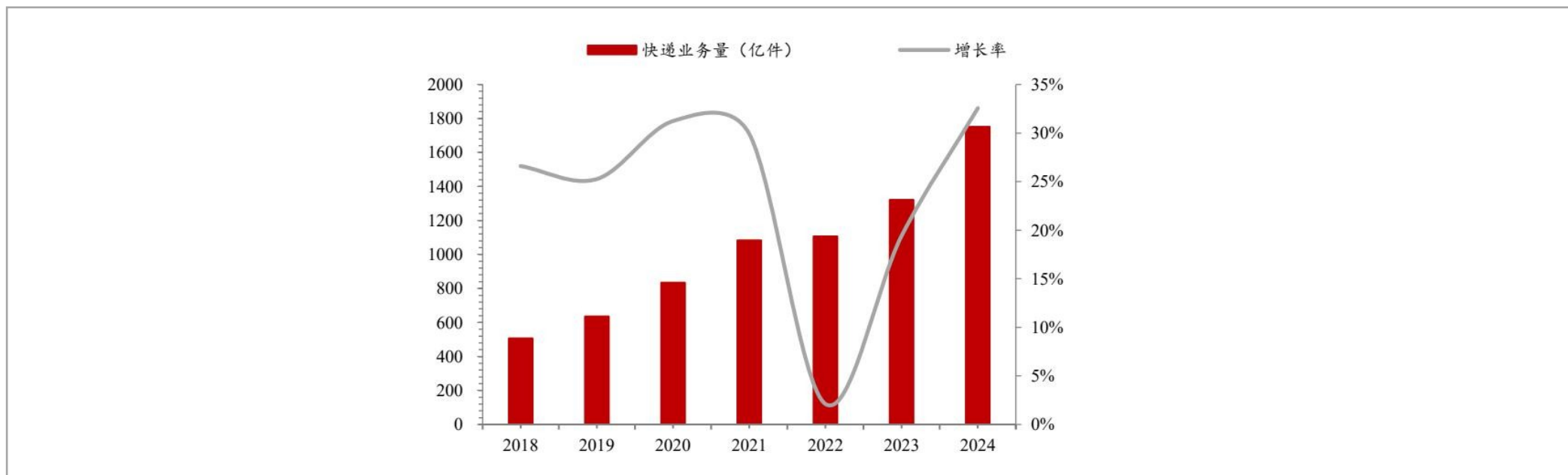


- 低空经济产业链涵盖上游（原材料与核心零部件）、中游（整机制造与系统集成）、下游（运营服务与应用场景）三大环节。上游包括金属材料、复合材料、电池、电机、芯片等；中游包括无人机、eVTOL、直升机、固定翼飞机整机制造及飞控系统、航电系统等；下游包括物流配送、旅游娱乐、载人交通、应急救援、农林植保等应用场景。产业链条长、辐射面广，具备较强的产业带动效应。



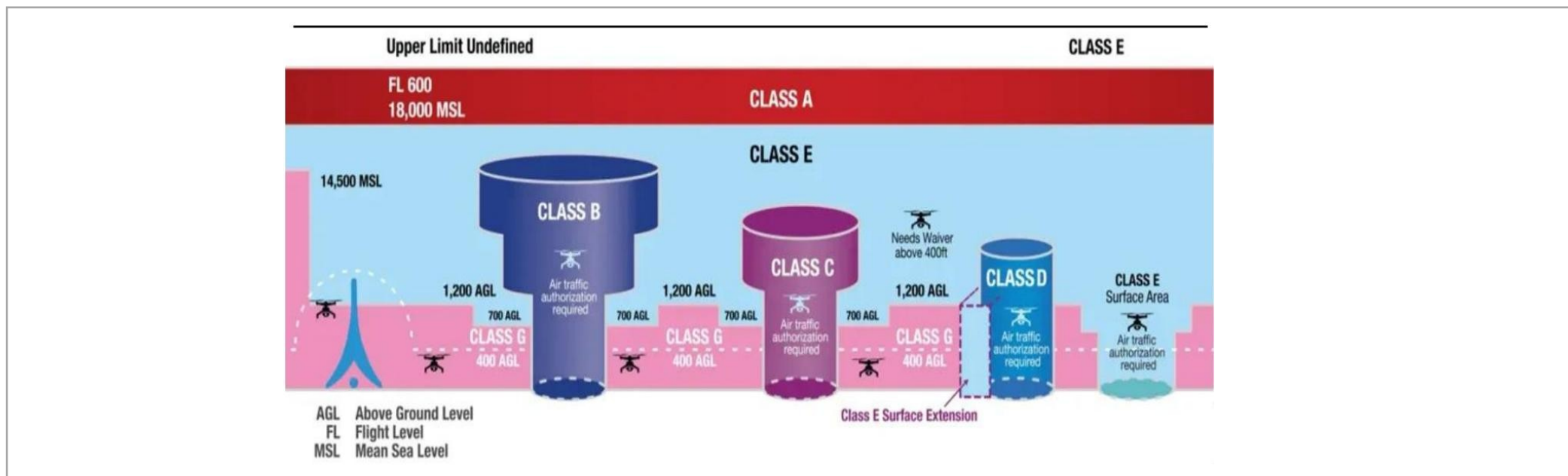
## 低空经济政策梳理（2010-2025 年）

- 2010 年《关于深化我国低空空域管理改革的意见》首次明确低空空域改革目标；2021 年《国家综合立体交通网规划纲要》首次将“低空经济”写入国家规划；2023 年低空经济被提升至战略性新兴产业；2024 年全国两会首次将“低空经济”写入政府工作报告；2025 年政府工作报告提出“推动商业航天、低空经济等新兴产业安全健康发展”。政策从探索期→培育期→加速期演进，国家空管委、发改委低空司等机构陆续设立。



## 美国空域划分

- 国际民用航空组织（ICAO）将航空运营划分为军用航空、商用航空和通用航空。美国对空域的划分类似于“倒立的蛋糕”，低空范围包括 B、C、D 和 E 类空域（18,000 英尺 / 5,500 米以下的全部管制空域）。美国通用航空业航线飞行的一般高度为 6,000 到 12,000 英尺（1,800 到 3,700 米）。美国对空域划分主要以某一主要机场为中心，依据机场飞行量繁忙程度进行界定，与中国以飞行器类型、飞行速度及高度划分存在差异。



## 国家空域基础分类示意图

- 2023 年 12 月国家空管委组织制定了《国家空域基础分类方法》，将中国空域分为两级七类：管制空域（A、B、C、D、E 类）和非管制空域（G、W 类）。新增真高 300 米以下的 G 类空域和真高 120 米以下的 W 类空域，eVTOL、轻小型无人机、通用航空有了合法的低空空域。2024 年 11 月，中央空管委宣布在合肥、杭州、深圳、苏州、成都、重庆六个城市开展 eVTOL 试点，对 600 米以下空域授权部分地方政府。

|      | 国家空中交通管制委员会     | 中央空中交通管理委员会    |
|------|-----------------|----------------|
| 成立时间 | 1986年1月         | 2021年4月首次亮相    |
| 隶属关系 | 国务院、中央军委        | 中共中央直接领导       |
| 行政级别 | 副国级             | 提升到正国级         |
| 主管领导 | 国务院分管交通运输副总经理兼任 | 政治局常委、副总经理韩正兼任 |
| 名称变化 | 管制              | 管理             |

## ■ 六大低空试点城市

- 首批六个低空经济试点城市为合肥、杭州、深圳、苏州、成都、重庆，在地理位置、自然条件、经济基础、产业支撑和政策环境等方面均具备明显优势。试点城市中合肥（低空经济基金 10 亿元）、深圳（5 亿元）、成都（10 亿元）等设立专项产业基金。预计第二批试点城市不久也将公布，国内低空空域利用率有望进一步提升。

| 试点城市 | 产业基金名称            | 产业基金规模 |
|------|-------------------|--------|
| 苏州   | 苏州市低空经济产业基金(基金集群) | 200亿元  |
| 成都   | 成都市低空经济产业基金       | 30亿元   |
| 杭州   | 杭州市低空经济产业基金       | 30亿元   |
| 深圳   | 深圳市低空经济产业基金(基金集群) | 20亿元   |
| 合肥   | 安徽省低空经济产业基金（合肥）   | 10亿元   |
| 重庆   | 重庆梁平区低空经济产业基金     | 10亿元   |

- 全国主要省市已出台低空经济发展蓝图。广东（广州 2027 年产业规模 1500 亿元、深圳 2025 年产值 1000 亿元）、安徽（2027 年产业规模 800 亿元）、湖北（2027 年产业规模 1000 亿元）、江苏（无锡 2026 年 300 亿元、南京 2026 年 500 亿元、苏州 2026 年 600 亿元）、浙江（杭州 2027 年 600 亿元）。各地重点围绕起降点规划（深圳 1200+、苏州 550+、南京 240+）、航线数量、运营补贴和生产制造奖补展开布局。

| 地区  | 低空文旅发展情况                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 深圳  | 深圳正大力推动形成以观光、休闲、度假为核心，改革开放、研学旅游、工业旅游、低空旅游、邮轮旅游为补充的多层次旅游产品体系。2024年10月1日-7日，深圳在福田区等5个区域举办国庆全城无人机表演，国庆期间表演区域及周边人流量共计121.7万人次；营业收入2.03亿元、同比+65.8%；全市共接待游客818.86万人次，同比+12.5%；实现旅游收入76.0亿元，同比+11.3%。                                      |
| 江苏  | 《关于加快推动低空经济高质量发展的实施意见》明确进一步丰富低空文体旅游，依托特色旅游资源，开发景区、度假区、主题公园等低空旅游消费市场。支持发展群众性航空运动休闲活动，鼓励各地积极承办各类航空体育、无人驾驶等活动。                                                                                                                         |
| 海南  | 2023年，海南空中游览和跳伞飞行均居全国第一，空中游览飞行小时数、起降架次和载客量分别达到约1.37万小时、15.2万架次和36.48万人次，占全国比重分别约45.9%、63.2%和61.1%；跳伞飞行小时数、起降架次和载客量分别达到约0.42万小时、1.07万架次和4.53万人次，占全国比重分别为37.7%、42.8%和39.6%。纳入海南省航空运动协会低空涉旅项目统计的12家企业，预计2023年接待游客约2.8万人次，年度总产值约9000万元。 |
| 浙江  | 浙江横店已形成“航空+影视+旅游”的低空经济发展新模式、新场景，低空旅游、飞行体验等消费类低空飞行活动发展势头良好。                                                                                                                                                                          |
| 内蒙古 | 《内蒙古自治区通用航空产业发展实施方案》提出，到2025年开通低空旅游专线3条以上，依托重点景区打造“通航+文旅”产品4项以上，全区低空旅游接待量超过5万人次，年收入超过1亿元。                                                                                                                                           |



02

# 低空飞行器与 eVTOL 产业



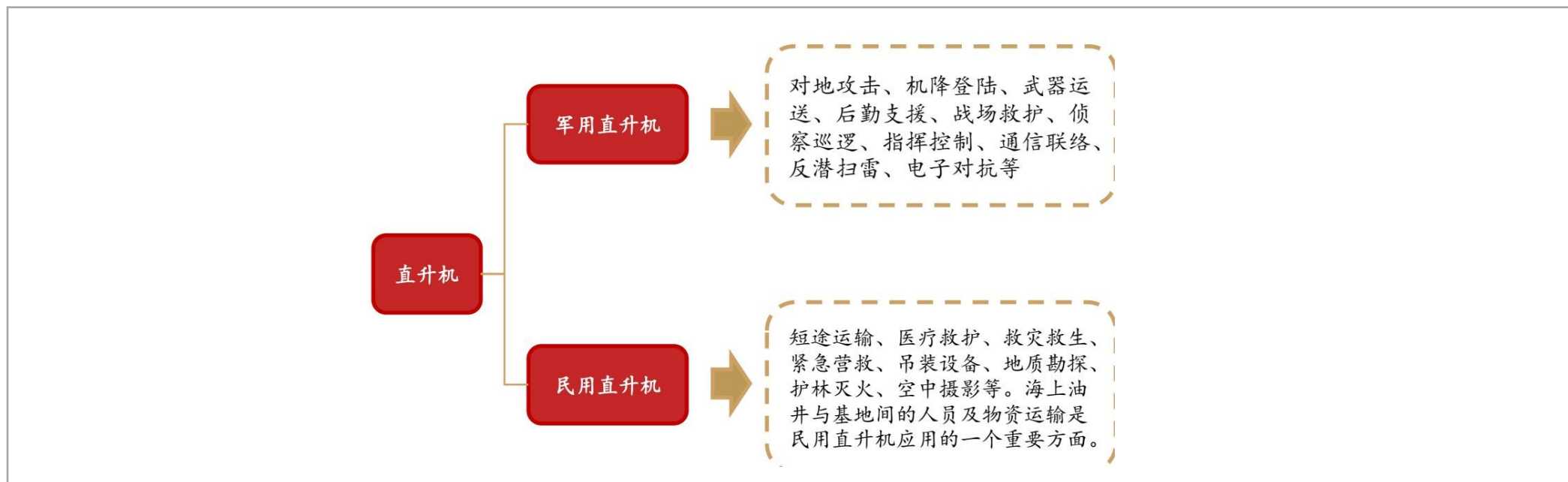
## ■ 四大主流低空飞行器比较

- 四种主流低空飞行器各具特点：直升机可在小面积场地垂直起降、军民两用，但噪音大（起降噪音约 120db）、成本高；固定翼飞机速度快、机动性高，但起降场地要求高、价格昂贵；无人机灵活性高、成本低，消费级市场中国领先（大疆全球份额 70-80%）；eVTOL 噪声小（起降噪音约 65db）、出行高效，运营成本预计为直升机的 1/5，未来或是低空经济主要载体。现阶段以无人机为主要载体，未来将以 eVTOL 为主。



## ■ 直升机应用场景

- 直升机在军用方面广泛应用于对地攻击、机降登陆、武器运送、后勤支援、战场救护、侦察巡逻、指挥控制等；民用方面主要应用于短途运输、医疗救护、救灾救生、紧急营救、吊装设备、地质勘探、护林灭火、空中摄影、海上油井人员物资运输等。据航空工业预测，国外巨头占据我国民用直升机绝大部分市场份额（国产仅约 5%），国产替代空间大。



## ■ 无人机行业划分及应用场景

- 无人机根据用途分为军用和民用无人机。民用无人机已成为中国低空经济发展的主力机型，2023 年产业规模达 1174.3 亿元（+32%）。截至 2024 年 11 月，累计注册无人机企业 424 家，备案产品型号 1075 款。我国消费级无人机行业全球领先，大疆常年占据全球消费级无人机市场 70-80% 份额。无人机按空机重量、起飞重量、飞行速度划分为微型、轻型、小型、中型和大型，最大起飞重量 25kg 以上的中大型无人机纳入适航管理。



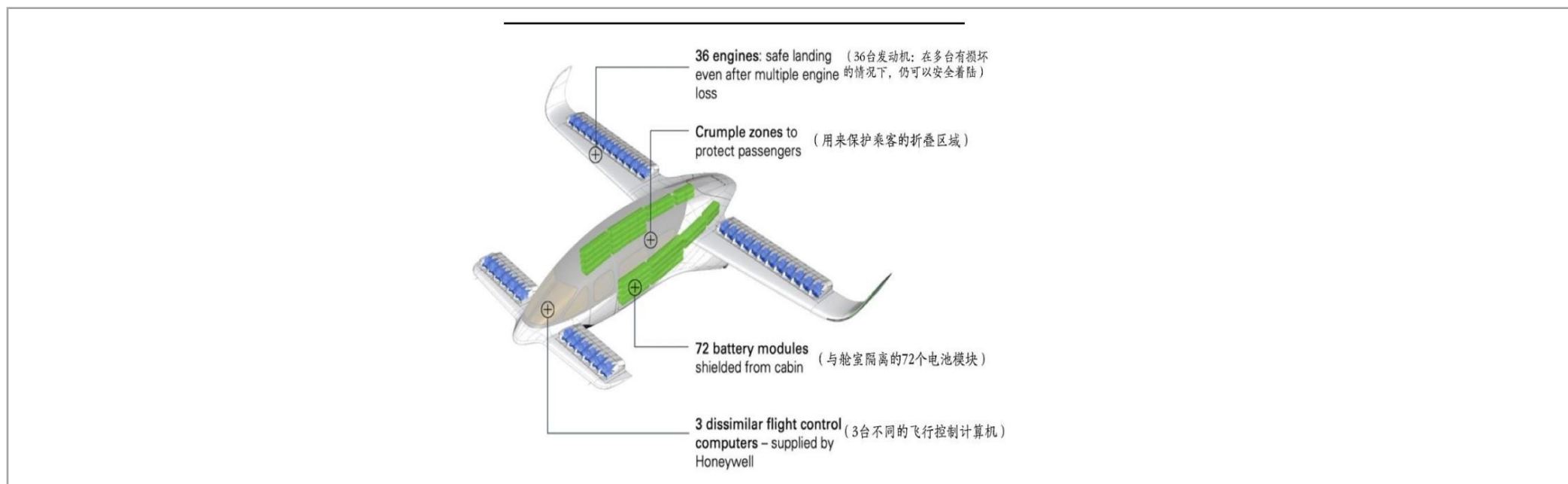
# 不同构型 eVTOL 对比

- eVTOL 按飞行原理分为四大构型：多旋翼构型（速度 80-148km/h、航程 35-65km、载荷 ~2 人，技术风险低、成本低、垂直起降能力强，但飞行效率低）；复合翼构型（速度 120-241km/h、航程 80-250km、载荷 4-6 人，较高航程和速度、技术难度中等）；倾转翼构型（速度 241-320km/h、航程 96-240km、载荷 2-7 人，重量轻、推力大，但机械设计复杂）；倾转涵道型（速度 200-300km/h、航程 175-300km、载荷 4-7 人，载荷大、消除螺旋桨安全隐患，但技术难度大）。多旋翼当前最成熟，倾转翼和倾转涵道型是未来方向。

|       | 多旋翼构型                                                                                                 | 复合翼构型                                                                                 | 倾转翼构型                                                                                 | 倾转涵道型                                                                                             |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 结构示意图 |                     |    |    |                |
| 飞行速度  | 80-148 公里/小时                                                                                          | 120-241 公里/小时                                                                         | 241-320公里/小时                                                                          | 200-300公里/小时                                                                                      |
| 飞行距离  | 35-65公里                                                                                               | 80-250公里                                                                              | 96-240公里                                                                              | 175-300公里                                                                                         |
| 有效载荷  | ~2人                                                                                                   | 4-6人                                                                                  | 2-7人                                                                                  | 4-7人                                                                                              |
| 优势    | <ul style="list-style-type: none"><li>• 技术风险较低</li><li>• 成本较低</li><li>• 垂直起降能力强</li></ul>             | <ul style="list-style-type: none"><li>• 较高航程和速度</li><li>• 技术难度中等</li></ul>            | <ul style="list-style-type: none"><li>• 重量轻</li><li>• 推力大</li><li>• 速度航程有优势</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 速度航程有优势</li><li>• 载荷较大</li><li>• 消除了开放性螺旋桨的安全隐患</li></ul> |
| 劣势    | <ul style="list-style-type: none"><li>• 飞行效率低</li><li>• 航时短</li><li>• 航程有限</li><li>• 适用场景较窄</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 相对复杂</li><li>• 有效载荷受限</li></ul>               | <ul style="list-style-type: none"><li>• 复杂的机械设计</li><li>• 较高的控制难度</li></ul>           | <ul style="list-style-type: none"><li>• 技术难度大</li></ul>                                           |
| 制造商   |                    |  |  |              |

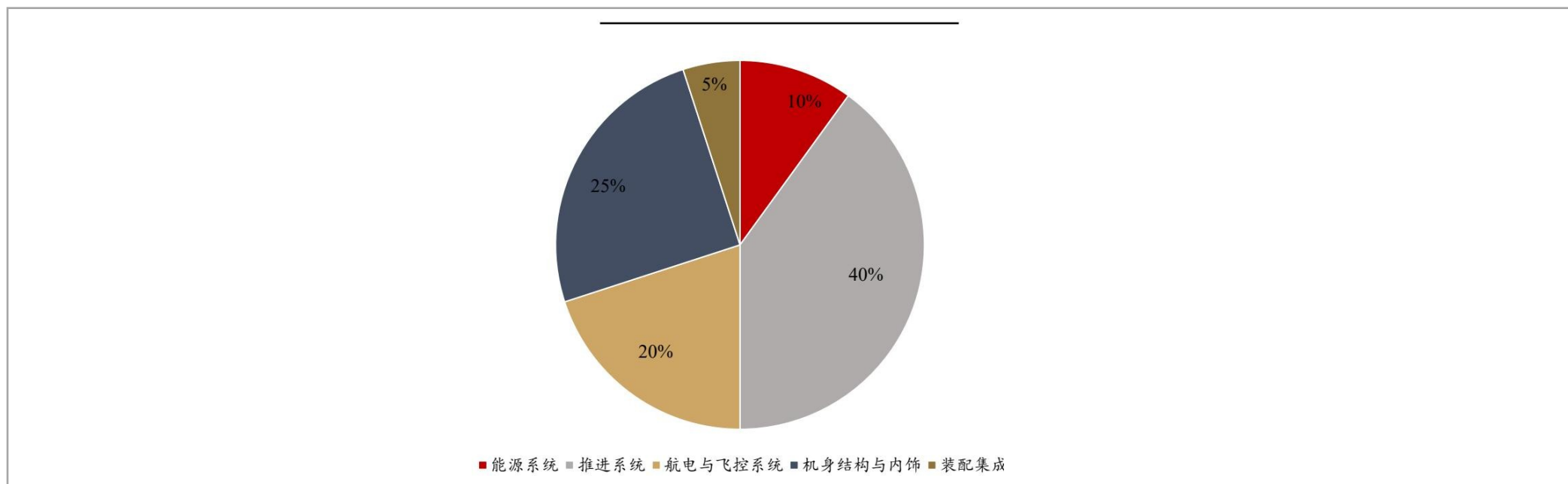
## ■ eVTOL 单机价值拆分（Lilium）

- 参考德国 Lilium 公司数据，eVTOL 单机价值量为 250 万美元，各系统占比：推进系统 40%（发动机及相关传动装置、电池等）、结构件与内饰 25%（机身、机翼等结构件制造与飞行器内饰）、航电与飞控系统 20%（航电系统、飞控系统等）、能源系统 10%（电池组及热管理系统）、装配集成 5%（总装流程与测试验证）。推进系统价值量最高，是 eVTOL 产业链最具投资价值的环节。



## ■ 亿航 EH216-S 整机结构

- 亿航 EH216-S 是全球首款获型号合格证（TC）、标准适航证（AC）及生产许可证（PC）三证的载人 eVTOL，由中国企业亿航智能研发。整机采用多旋翼构型，结构包括机身、旋翼系统、推进系统、航电与飞控系统、电池能源系统等。亿航已率先完成适航取证全流程，为国内 eVTOL 商业化树立标杆，其 EH216-S 在中国以外市场指导价 41 万美元 / 架（239 万元人民币 / 架）。



## ■ eVTOL 企业融资情况（2024 年至今）

- 2024 年至今 eVTOL 领域融资活跃。小鹏汇天 B 轮融资 1.5 亿美元（广州开发区控股）；峰飞航空获宁德时代数亿美元战略投资；沃兰特航空完成多轮融资（Pre-B 轮数亿元、A+ 轮 1 亿元）；时的科技 B 轮数亿元；御风未来 Pre-B 轮 2 亿元；零重力飞机工业 A+ 轮 1 亿元。融资集中于整机企业，资本加速涌入低空赛道，推动 eVTOL 从研发走向商业化。





03

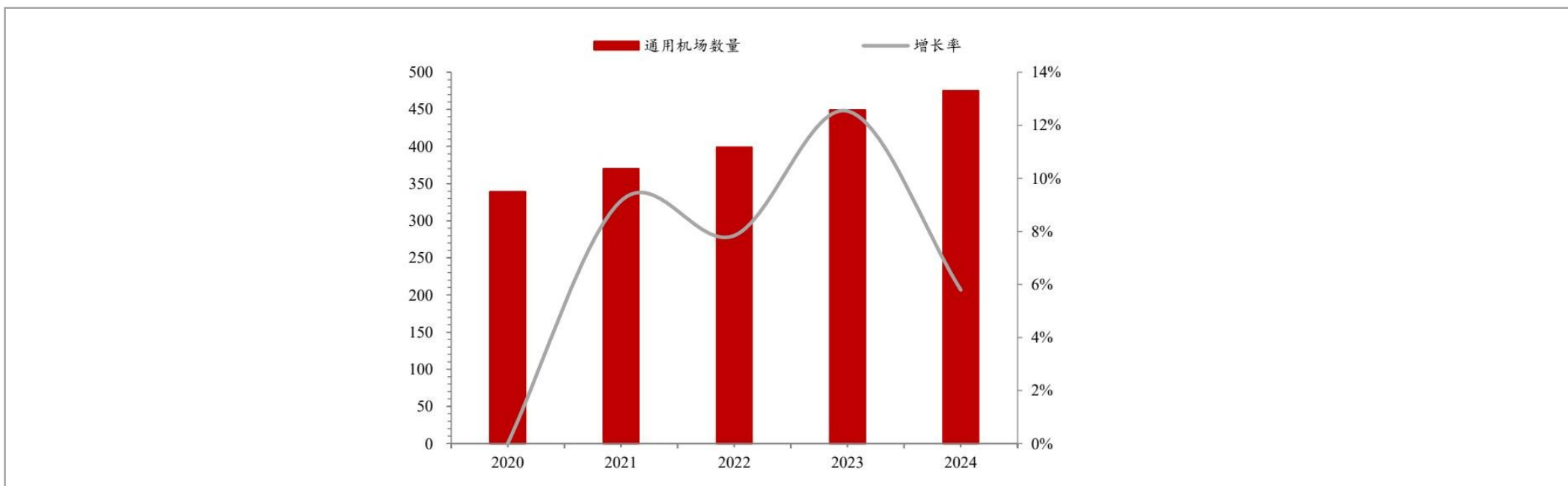
## 低空基建投资规模

---



## 2018-2024 年我国通用机场数量及增长率

- 截至 2024 年底全国在册通用机场数量 475 个，2024 年较 2023 年同比增长 26 个（+5.8%），较 2022 年同比增长 79 个（+19.0%）。我国通用机场数量稳步增长，但相比美国（1.95 万个）仍有巨大差距。2023 年我国每万平方公里通用机场 0.47 个（美国 20.8 个），每百万人通用机场 0.32 个（美国 58.3 个），成长空间广阔。



## ■ 中国和美国通航基础设施比较

- 2023 年中国通航飞机 3303 架（美国 20.97 万架，中国的 1.6%）、通航机场 449 个（美国 1.95 万个，2.3%）。每万平方公里通用机场中国 0.47 个（美国 20.8 个，2.2%），每百万人通用机场中国 0.32 个（美国 58.3 个，0.5%）。通航飞机 / 机场比值中国 7.46（美国 10.7），我国通航设施利用效率相对较低。若对标美国公共通航机场口径，中国通航机场仅为美国的 8.9%，支线飞机数量为美国 11% 左右，干线飞机为美国 90%，通航差距远大于民航。



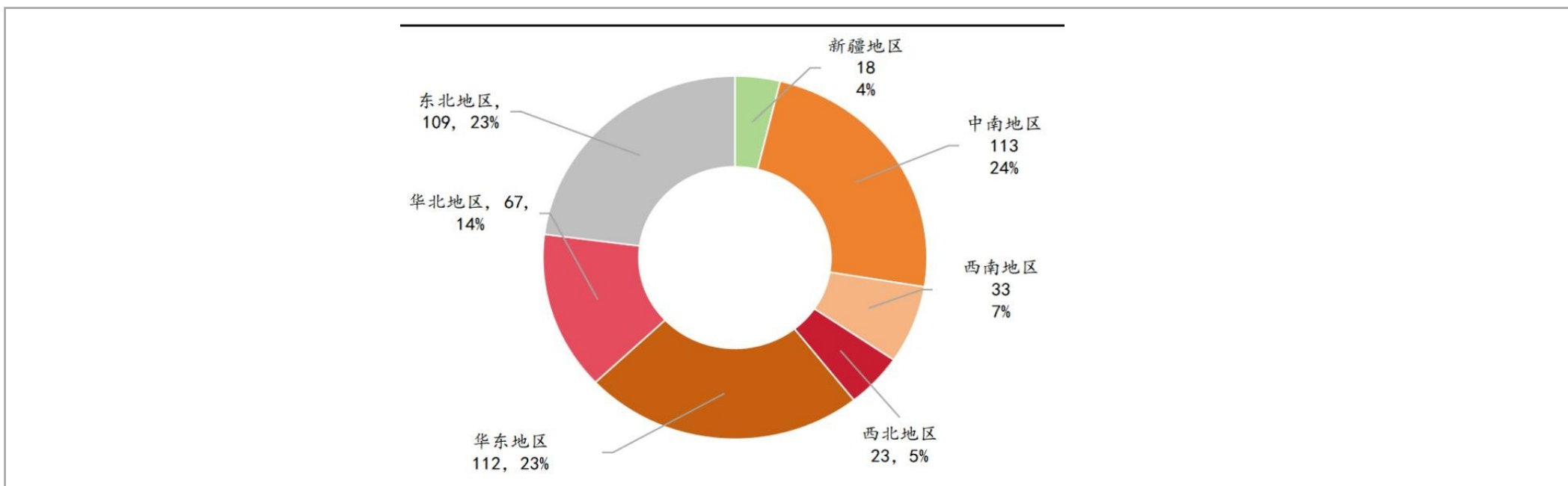
## 通用机场建设市场空间测算

- 假设 2024-2030 年新增 1609 个通用机场（2030 年达 2058 个），跑道型机场（含兼用）占 54%（874 个，投资额 6 亿元 / 个）、直升机场占 46%（735 个，投资额 0.5 亿元 / 个），建设累计投资总额约 5613 亿元（跑道型 5246 亿元、直升机场 367 亿元）。规划研究和勘察设计费跑道型按 5%、直升机场按 10% 计算，年均规划投资总额约 42 亿元（跑道型 37 亿元、直升机场 5 亿元）。

|                           |            |              |
|---------------------------|------------|--------------|
| 2024-2030年通用机场新增数量<br>(个) | 1609       |              |
| 类型                        | 跑道型机场（含兼用） | 直升机场（含水上机场等） |
| 占新建比例                     | 54%        | 46%          |
| 数量（个）                     | 874        | 735          |
| 投资额（亿元/个）                 | 6          | 0.5          |
| 总投资额（亿元）                  | 5246       | 367          |
| 规设费率                      | 5%         | 10%          |
| 2024-2030年规设费总额（亿元）       | 262        | 37           |
| 规设费年均额（亿元）                | 37         | 5            |
| 规设费年均总额（亿元）               | 42         |              |

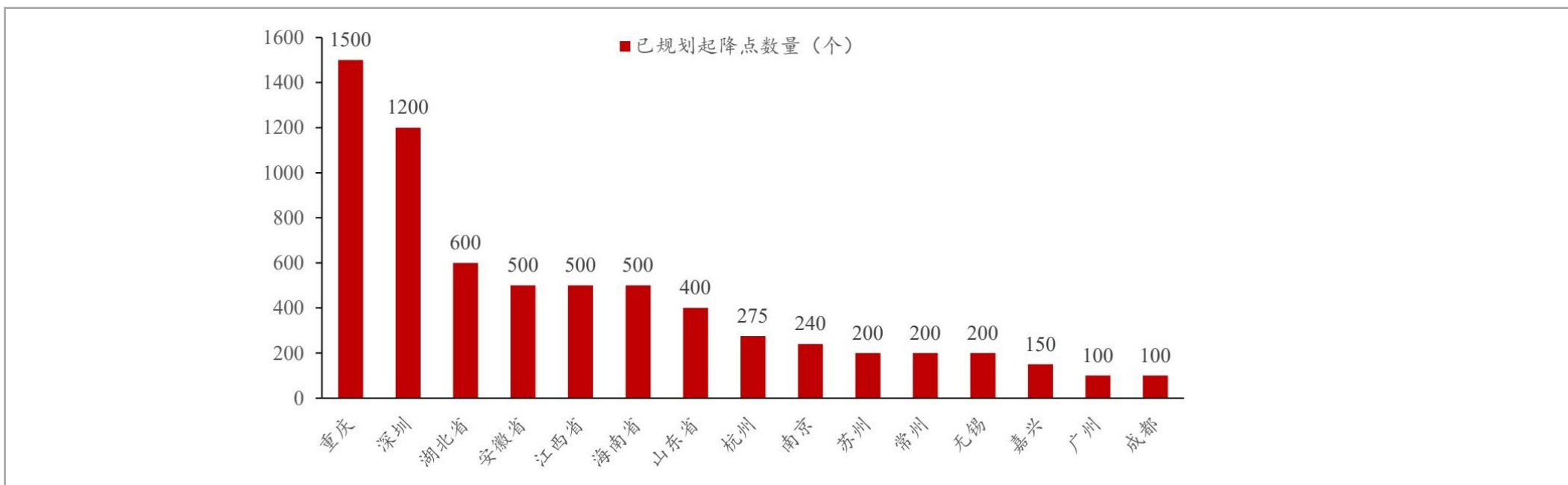
## ■ 全国各重点省份、城市已规划起降点数量

- 重庆（1500 个，2027 年）、深圳（1200+ 个，2026 年）、南京（240+ 个）、苏州（550+ 个，2026 年）、广州（100+ 个）、湖北（600+ 个，2027 年）、安徽（500 个，2027 年）、江西（500 个）、海南（500 个）、山东（400 个）。重点省市合计规划起降点 6665 个。按 500-1000 万元 / 起降场地计算，合计投资额约 330-660 亿元，2024-2026 年平均每年 110-220 亿元。叠加通用机场年均 800 亿元投资，低空硬基建每年投资额 910-1020 亿元。



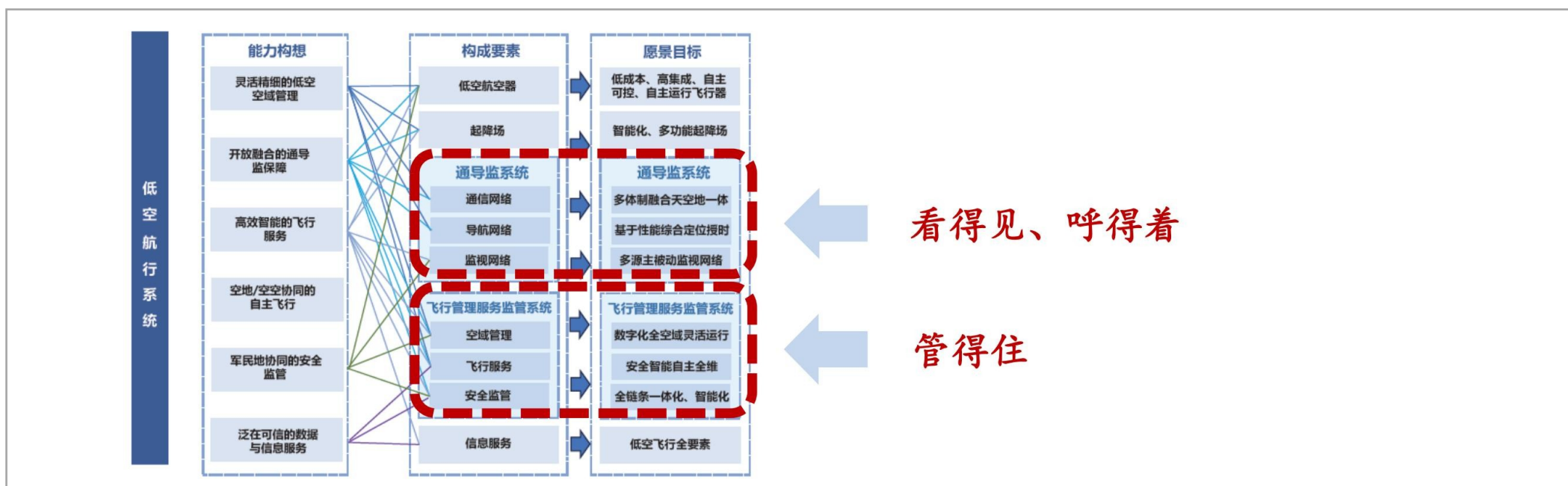
## 低空空管系统市场空间测算

- 假设全国设市城市城区总面积 11.02 万平方公里，2024 年低空飞行空域占比 0.5%，2027 年将达 15%。参考太仓试飞基地（21 平方公里、投资 2650 万元，每平方公里 126 万元），测算 2024 年低空空管市场规模约 6.9 亿元，2027 年将增长至 228 亿元，随后增速放缓，2030 年约 166 亿元。空管系统涵盖通信（4G/5G/5G-A/ 卫星通信）、导航（GNSS/ 北斗 / 惯性导航）、监视（雷达 / ADS-B/ 光电 / 频谱探测）三大子系统及飞行管理服务平台。



## 通导监系统 + 飞行管理服务系统

- “看得见、呼得着、管得住”是低空飞行的核心要求。通导监系统（通信、导航、监视）是“看得见、呼得着”的技术保障：通信实现实时控制与状态监控（5G/5G-A/卫星通信）；导航提供定位授时（GNSS/北斗/惯性导航）；监视实现飞行跟踪（雷达/ADS-B/光电）。飞行管理服务监管系统实现“管得住”，包括飞行计划管理、飞行动态监视、飞行冲突识别与调配、飞行流量管理、预警告警服务、违规事件取证及协助应急救援等。



## ■ 全球无人机反制行业市场规模预测

- 根据 Mordor Intelligence，2024 年全球无人机反制行业市场规模约 19.3 亿美元，预计 2029 年增长至 57.6 亿美元，2024-2029 年 CAGR 约 24.41%。无人机反制系统是低空安全监管的重要手段，解决“黑飞”和恶意入侵问题，通过技术融合和场景适配成为低空飞行管理的核心环节。随低空飞行活动增加，反制需求将持续增长。





04

## 低空应用场景商业化

---



- 低空飞行应用场景广泛，可分为消费类（空中游览、跳伞、个人娱乐飞行）、作业类（农林植保、电力巡检、测绘勘探）、运输类（物流配送、城际通勤）、应急安全类（医疗救援、消防救援、警务安防）四大类。当前农林植保和电力巡检应用占比较大，竞争激烈。“十五五”时期企业将基于特定行业应用场景，整合碎片化场景需求，建立适配商业模式。

| 类别         | 名称                                                                                                                            |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 法律         | 《中华人民共和国民用航空法》                                                                                                                |
| 行政法规       | 《民用无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》                                                                                                           |
| 部门规章       | 《民用无人驾驶航空器运行安全管理规则》<br>《国家空域基础分类方法》<br>《民用微轻小型无人驾驶航空器运行识别最低性能要求（试行）》<br>《民用无人驾驶航空器系统空中交通管理办法》<br>《特定类无人机试运行管理规程（暂行）》<br>..... |
| 政府公告/规范性文件 | 《民用无人机驾驶员管理规定》<br>《民用航空产品和零部件合格审定规定》<br>《轻小无人机运行规定（试行）》<br>.....                                                              |
| 国家标准       | 《民用无人驾驶航空器系统分类及分级》<br>《民用无人驾驶航空器系统安全要求》<br>.....                                                                              |

## ■ 2018-2024 快递业务量及同比

- 2024 年快递业务量达 1750.8 亿件（+21.5%），快递业务收入 14033.5 亿元（+13.8%）。传统地面运输面临“最后一公里”效率瓶颈，无人机配送可突破地形限制。支线 + 末端无人机配送成熟后快递成本可降低 30%。美团无人机在深圳实现“3 公里、15 分钟”配送，订单量超 21 万单。预计 2025 年中国低空物流市场规模达 1200-1500 亿元，2035 年突破 4500-6050 亿元。低空物流是最有可能率先实现商业化运行的下游应用。



## ■ 低空文旅市场规模估算

- 2023 年全国传统通用航空空中游览占比 1.82%、跳伞飞行占比 1.01%、个人娱乐飞行占比 0.36%，低空文旅相关应用占比 3.19%。据中国民航局预测，2025 年低空经济市场规模 1.5 万亿元、2035 年 3.5 万亿元。据此估算 2025 年低空旅游娱乐市场约 500 亿元，2030 年有望突破 1000 亿元，2035 年约 1116.5 亿元。2023 年海南空中游览载客量 36.48 万人次（全国占比 61.1%），低空文旅在景区体验等场景试点加速。



## ■ 全球首条 eVTOL 跨城跨湾航线演示飞行

- 2024 年 2 月 27 日，全球首条跨海跨城 eVTOL 航线“盛世龙”在深圳完成公开首飞，从深圳蛇口邮轮母港至珠海九洲港码头，将 2.5-3 小时地面车程缩短至 20 分钟。2024 年 6 月，中国首个“低空 + 轨道”空铁联运项目在深圳北站枢纽正式开航，提供深圳空铁交通一站式接驳服务。亿航智能与西域旅游、威海高区等合作打造景区低空游览项目，载人 eVTOL 商业化运营正从试点走向示范。



## ■ 载人 eVTOL 飞行器年新增需求预测

- 据保时捷咨询测算，到 2030 年我国载人 eVTOL 飞行器年新增需求将突破 1.2 万台，覆盖城内通勤、城际交通、私人出行、观光旅游、医疗与消防救援、警务安防六大场景；2035 年需求将增长至 4.2 万台。预计 2035 年商业化运营营业收入将超 3000 亿元，整机销售及上游供应链市场规模达 6000 亿元以上，其他支持性服务市场规模超 3000 亿元，形成逾万亿元的庞大市场。



# 查看完整报告

- 获取完整报告及数据请前往【三个皮匠报告】官网



## 电脑端官网



浏览器访问电脑端官网  
[www.sgpjbg.com](http://www.sgpjbg.com)

## 微信小程序



扫码访问手机端



全行业研究报告、财报、峰会、数据、产业政策下载平台



微信公众号



商务合作、报告定制



小红书

网站栏目



自研报告库



券商&投行研报



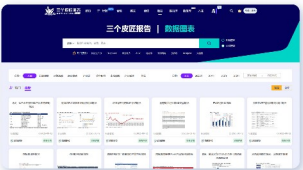
专题合集



会议峰会



英文报告



数据图表



产业政策



财报&招股书



报告分发

自研报告库

- ⑦ 十五五全系列产业深度报告  
新质生产力、未来产业、战略性新兴产业
- ⑦ 前沿技术·趋势前瞻  
核聚变能、AIDC、深地经济、具身智能...
- ⑦ 未来消费·投资风口  
银发经济、宠物经济、情绪消费...

报告定制业务



产品形式: 纸质版+电子版  
电子版格式: WORD版+PDF版  
交付时间: 6-10个工作日, 特殊要求另行商定



核心产品



500万+报告



2800+合集



450万+财报



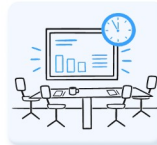
500万+政策



1200万+数据



6000+全球智库  
咨询/机构/协会



会议峰会PPT  
产业峰会/国际大会



投研报告  
内资券商/外资投行



AI工具集  
搜索/翻译/辅读



自研报告  
报告定制/原创报告库