



# 2025年 商业气象服务行业词条报告

头豹分类/科学研究和技术服务/专业技术服务/气象服务

# 气象新动能——商业气象服务在精准化与产业链融合中的价值跃迁

## 头豹词条报告系列

张秦王

张雨彤、秦泽同、王雯西、刘景然

2025-11-13

未经平台授权，禁止转载

行业分类：

科学研究和技术服务/气象服务

**摘要** 商业气象服务由专业机构提供，侧重精准化、个性化和专业化，为气象敏感型行业提供定制化服务，核心价值在于规避风险、降本增效。其行业特征包括中国市场规模增长迅速、技术驱动明显但准确率不足、主要承担辅助性职能。2020年中国气象产业总规模突破2000亿元，预计2025年全产业链规模将超3000亿元。政策开放与产业链扩张、国际技术融合、政策目标倒逼产业升级、全球竞争激发创新投入等因素将驱动市场扩容。

## 行业定义

**商业气象服务是指，由专业气象服务机构提供，以气象数据、信息分析、定制化解决方案为核心，满足客户在生产运营、决策支持、风险管控等方面对精细化有更高需求的商业化气象服务。**与由政府主导的面向公众的基础性气象服务不同，商业气象服务更侧重精准化、个性化和专业化，通过整合多源气象数据，结合大数据与人工智能等技术进行深度加工分析，为农业、航空、航海、能源等气象敏感型行业提供高精度定制化气象服务，**帮助客户降低气象风险，创造经济价值，将数据转化为决策，核心价值在于规避风险、降本增效、创造增量收入。**

## 行业分类

从产业角度分类，大致可以将商业气象服务分为三类

### 商业气象服务行业分类

To B端，为企业提供垂直领域定制化气象服务，辅助企业做出决策，减小气象误差，避免风险等目标。To C端，为消费者提供生活类气象服务。To G端，为政府部门提供精确度更高的气象服务。

#### To B企业

**向企业端客户售卖气象数据、提供气象数据服务、企业级软件产品、定制化行业气象解决方案，覆盖航空、轨道交通、航海等多个行业。这是气象公司在打开市场的关键赛道。**例如象辑科技有限公司为福建农垦茶业集团开发了一套包含五大功能子系统的智慧茶园功能管理平台，综合运用**遥感、物联网、自动化**等现代信息技术，为农业提供智慧化的生产决策、风险管理、品质认证等服务，为农业防灾减灾、降本增效提供信息化解决方案。

#### To C企业

**向消费者客户提供生活气象服务，为个人出行，旅游等提供精准气象参考。**其盈利模式以**广告和会员**为主，而会员的使用情况与国家发达程度成正相关。例如日本WNI可以做到市场上80%的客户在使用会员。以中国公司为例，星图维天信公司推出了看天APP让用户面对天气气候变化时，明智决策，防灾减灾，降本增效。在中国，气象服务这种行业依然处于教育阶段，用户对于商业气象的理解不如发达国家，而且中国是以公共气象为主的国家。**综上所述，To C端在中国的体量有限，企业在此方面发展较少。**

#### To G企业

**面向政府部门，为政府在气象监测、灾害预警、公共服务决策、生态环境保护等诸多方面提供气象服务的企业。**例如华风气象传媒集团有限责任公司作为中国气象局直属企业，主要承担着气象影视节目制作、发布等业务，为政府部门在防灾减灾、公共气象服务等方面提供有力支持。比如在台风、暴雨等灾害性天气来临前，华风气象传媒集团会制作专业的气象预警节目，通过电视台等渠道向公众发布，协助政府进行灾害预警和科普宣传工作，方便政府组织民众做好防范应对措施。部分To G企业还为政府在大型活动举办时提供精细化气象服务保障，如根据气象条件为活动安排提供科学建议，保障活动顺利进行。

# 行业特征

商业气象服务的行业特征包括中国市场规模增长迅速、技术驱动明显但仍存在准确率不足等问题、在商业市场环境中主要承担辅助性职能。

## 1 中国市场规模增长迅速

与海外市场对比，中国商业气象服务在To B端市场需求消化方面展现出快速增长的爆发点。**全球市场规模每年保持4.5%的增速，在产品推广、用户教育等市场开拓环节已相对成熟。目前中国To B +To G模式下的市场规模仅130亿**，而对于海外市场，诸多国家的气象服务机制并非局限于为本国提供服务，而是开展全球性服务。譬如美国，该市场规模约1000亿美元，市场规模差异下**巨大发展空间**同样为中国市场规模增长保留巨大潜力。

## 2 技术驱动明显但仍存在准确率不足等问题

数据来源主要依托国家气象局、地方气象站以及自建观测站，核心差异聚焦于数据融合与处理环节，而数据响应能力是关键差异点。以盘古为例，其解决了数据响应难题，借助最新数据缩短预报时间，提升预报准确率，减少损失，这是技术应用的核心价值。然而，季节性等因素会致使预测准确率下降，包括盘古在内的企业，仅能优化数据处理速度等方面，**气象行业预测准确率上限约为60%，技术难以突破这一根本局限。**

## 3 在商业市场环境中主要承担辅助性职能

以金风科技为例，其核心业务围绕风电硬件，而风电受环境影响大，金风科技虽成立团队研发气象预测助力风电，却因与硬件绑定提供免费服务，导致这类附加性气象服务的商业数据难以查询，**体现出商业气象服务在市场中更多扮演辅助角色，价值未充分凸显，数据获取存在困难。**

# 发展历程

商业气象服务目前总共分四个阶段，分别为**萌芽期、启动期、高速发展期、震荡期**四个阶段。萌芽期的商业气象主要在**西方发达国家起步**；启动期，**有偿信息服务**在地42届国际联合会会议上得到国际社会的一致认可；高速发展期，**中国推出一系列政策大力推动商业气象行业发展**；震荡期，**中国由高速发展转向高质量发展，出台相关政策规范行业发展**，至此，市场机制初步完善。

萌芽期 · 1940-01-01~1980-01-01

20世纪40年代-1980年代：20世纪40年代，商业气象服务在国际上起步，主要服务于西方国家的经济发展需求。随着技术的进步和市场需求的的增长，商业气象服务逐渐从发达国家扩展至全球，特别是在40年代末和50年代初，这一趋势尤为明显。这一时期，商业气象服务主要集中在提供基本的天气预报和灾害预警服务，应用范围相对有限。  
这一阶段，商业气象服务处于初步研究和试点应用阶段。技术方面，主要是基础的气象观测和预报技术，尚未出现大规模的商业化应用。市场方面，商业气象服务的需求主要来自于经济发展较为成熟的国家，如美国和欧洲的一些国家。政策层面，各国政府对商业气象服务的政策支持较少，主要依靠气象部门的基础服务。

启动期 · 1981-01-01~2013-01-01

1980年代-2013年：20世纪80年代，国际商业气象服务进入快速发展阶段，技术和社会经济的发展为其提供了新的动力。1984年，在荷兰举行的第42届国际联合会会议上，有偿信息服务得到国际社会的一致认可，商业气象服务概念正式确立。同年，我国气象部门内



部也开始讨论“气象经济”一词，商业气象服务逐渐受到关注。1985年，中央决定逐步推行有偿服务，气象部门开始向各行各业提供专业气象服务。这一时期，各国政府出台政策推动商业化气象服务发展，以限制政府开支。

这一阶段，商业气象服务从实验阶段转向市场扩展。技术方面，气象观测和预报技术进一步提升，开始出现商业化应用。市场方面，商业气象服务的需求显著增长，尤其是在航空、农业和交通等领域。政策层面，各国政府出台了一系列政策，鼓励商业气象服务的发展。例如，我国在1985年开始推行有偿服务，标志着商业气象服务的正式起步。

**高速发展期 · 2014-01-01~2022-01-01**

2015年，中国气象局颁布第27号令，政策松绑，传播渠道更加开放和规范。随着科技的发展，大数据、AI、云计算等技术的成熟使得气象数据的采集、分析和应用能力大幅提升，短期气象预测精准性提高，推动了行业的爆发式增长，企业数量激增，C端应用（如墨迹天气）普及。商业气象服务的价值得到更广泛的认可。应用场景从传统领域向新能源、物流等延伸，经济效益显著。未来商业气象服务的应用场景将进一步拓宽，向精细化、智能化方向发展。

中国商业气象服务行业已步入高速发展期，行业企业数量呈现爆发式增长，已形成以象辑科技（Gavial Tech）、彩云天气、天衍气象（Tianyan Meteorology）等为代表的龙头企业矩阵。其中，2014年墨迹天气等头部平台已实现规模化发展，累计服务全球用户突破4亿。政策支持持续强化，2021年中国气象局发布《“气象+”加出新效能-气象服务重点行业高质量发展综述》表明能源、农业、交通、保险等领域市场对气象服务的需求快速增长。明确提出将通过气象部门高质量发展，驱动现代经济体系建设和商业气象服务行业升级，为行业发展提供持续政策动能。

**震荡期 · 2022-01-01~至今**

2022年5月，国务院出台《气象高质量发展纲要》，提出气象服务重点发展方向，推动行业转型升级。国家对气象服务行业的财政补贴逐步减少，市场机制逐步完善。2022年，中国气象局专家提出促进航空气象高质量发展的建议，呼吁多方合作提升服务水平。

这一阶段，商业气象服务市场趋于成熟，竞争加剧。技术方面，商业气象服务呈现出个性化、智慧化、场景化、社会化和国际化五大趋势。市场方面，商业气象服务的应用领域进一步拓展，服务内容从单一向多元化发展。政策层面，《气象高质量发展纲要》等政策推动了行业的转型升级。市场机制逐步完善，行业进入高质量发展阶段。

**产业链分析**

**商业气象服务产业链的发展现状**

**1. 上游以国家主导，资源垄断性强，国家气象局掌控核心数据资源和卫星网络，私企数据来源同质化，均需采购自国家或地方气象局。以国家和地方气象局为主，掌控历史气象数据资源与卫星网络等核心观测设施，是数据的主要来源；**同时包括硬件设备相关企业，支撑数据采集。**数据具有战略属性，对外企存在“黑名单效应”，**限制部份外企只能获取较低质量的气象数据。此外，卫星、雷达等硬件设施运营成本较低且采集范围大，是主要的数据观测模式。

**2. 中游以商业气象服务企业为核心，通过采购上游数据，进行数据融合、模型处理及大模型训练等技术加工，形成各类气象服务产品。技术是核心竞争力，**但存在瓶颈，气象预测准确率上限约60%，**AI等技术主要提升响应速度而非突破准确率上限。**企业核心差异在于数据融合能力，如华为盘古模型通过缩短预报时间形成竞争优势。在未来，**AI化会成为企业的竞争核心。在成本结构中，技术研发占比较高。**

**3. 下游应用广泛，能源与农业成增长重点，**在能源行业，风光发电功率预测可降低电网调度成本。在农业行业，全球粮食问题及农场规模化经营推动灾害预警需求，长期潜力大。在其他领域，**航海SaaS**可实现路径规划省油10-15%，国家气象局自研产品已进入试运行；**低空经济**依赖地表温度数据，是未来潜在增长点。

**商业气象服务行业产业链主要有以下核心研究观点：**

**上游设备故障将严重影响信息获取，对中游产生巨大威胁。**

1. 上游的设备例如卫星一旦故障，该卫星相关的任务完成程度就会降级甚至无法完成任务，产生业务连续性风险。以美国GOES-16卫星为例，该卫星在北京时间2020年7月27日上午一度宕机，原因不明。GOES-16卫星宕机不仅对于美国当下防御飓风不利，还可能影响到超级计算机系统，导致其运算得到的数值预报结果出现误差，即天气预报的结果会产生偏差。中国气象企业的气象信息主要来自国家气象局和地方气象局，一旦气象局的信息收集设备出现问题，将对整个商业气象服务产业造成巨大影响。

2. 上游设备故障导致数据采集异常，中游企业即便能获取数据，质量也大打折扣。中国商业气象企业依赖气象局设备，一旦其信息收集设备出问题，原始数据的准确性、完整性受损。中游企业基于错误数据进行分析、建模，输出的气象服务会偏离真实气象状态。长此以往，下游客户因决策失误，对中游企业专业度产生质疑，侵蚀行业信任根基，阻碍商业气象服务市场拓展。

**A类产业链下游需求情况决定中游发展方向**

1. 在To C端，主要营收模式为广告和会员，而会员的使用比例与国家发达程度成正相关。在日本，WNI的客户有80%在使用会员，，主要原因在于当地用户付费意识较强，同时对气象数据的准确性和深度有较高需求，例如航空出行、海上活动和精细化生活场景的服务需求，这些都推动了会员模式的普及。相比之下，在中国市场，广告收入依然是ToC端的核心来源，会员渗透率较低。一方面，中国用户在气象服务上仍习惯于通过免费平台获取基础天气信息，用户对付费获取高精度、专业化数据的接受度有限；另一方面，国内气象类App的竞争激烈，企业更倾向于通过广告补贴和免费模式快速扩大用户规模，而不是过早转向会员变现。

2. 中国的企业发展方向主要在 To B端，To B端的增速是决定一家气象企业能否在中国成功的关键。以WNI举例，该企业研发了关于航海SaaS，即综合分析整片海域的情况，规划最省油的航海路线，为航海企业节约成本。根据专家调研表明，WNI每年在中国的收入大概有1亿人民币。而在WNI之前，从未有企业研究航海SaaS方面，WNI成功找到了新的赛道并且取得成功。

**上游由国家主导数据资源，中游企业对数据高度依赖，企业对上游议价能力弱**

1. 上游国家主导数据与观测资源，中游企业对于数据获取高度依赖。中国气象数据属于重要的公共资源和战略性资产，依据相关规定，禁止向境外企业私自售卖，这既保障了国家信息安全，也在一定程度上限制了数据的市场化流通。对于中游企业而言，这意味着其发展路径更多依赖于与国家及地方气象局的合作，或通过自建观测网络、卫星遥感和物联网设备等方式补充数据来源，从而在合规框架内形成差异化优势。

2. 数据具有战略数据属性，存在获取权限问题。以苹果为例，其在中国的天气预报精准度欠佳，原因在于受气象数据管理规范限制，苹果等外企无法获取高质量的官方气象数据，只能采用其他渠道质量较差的数据，进而导致天气预报不准确。由国家主导数据观测的模式以及中游企业对数据高度依赖的现状会导致企业对上游的议价能力弱。

**产业链上游环节分析**

**商业气象服务上游环节**

**上游环节**

气象设备制造

气象观测与数据收集

**生产制造端**

传感器制造,卫星技术等气象设备制造领域

**上游厂商**

上游分析

政策支持商业气象发展，政策变动为商业气象提供更多市场需求

1. 中国重视商业气象服务的发展，出台了一系列政策，为企业开放更多数据并提供资源支持，推动商业气象行业发展。例如工信部为新型高空气象探空应用规划频率资源，持续推动中国气象事业高质量发展出台了相关政策。为基于北斗卫星导航技术的新型高空气象探空应用提供了资源支持，提高预测预报准确率，通过技术创新，解决目前面临的技术难题。

2. 政策变动为商业气象服务企业提供更多市场需求。根据专家调研表明，中国正尝试自研航海SaaS产品，并且已经推出政策支持。工业和信息化部、科学技术部、财政部、中国民用航空局印发《通用航空装备创新应用实施方案（2024—2030年）》推动低空经济发展，为商业气象服务企业开拓出低空经济市场。例如，无人机的运行受到地温影响较大，需要气象服务企业提供相关数据支持。

技术进步提升设备效能，技术创新推动行业发展

1. 由于气象领域的特殊性，国家与企业进行合作，助力上游中小型企业茁壮成长。气象局与阿里云达成战略合作，共同挖掘气象大数据的深层价值，阿里云为中国气象局提供云计算服务和技术支持，与气象局共同搭建“中国气象专业服务云”，面向有气象数据需求的企业提供专业化的云计算服务。通过开展大数据合作，双方将融合中国气象数据和阿里集团积累的海量商业数据，形成精细化的数据产品对外开放，实现合作共赢。

2. 只有科技创新提升设备精密度，才能提升预报准确性和实时性，从而推动行业发展。在气象领域，借助无线电技术实现卫星和探空气球的遥测、遥感和信息传递，以及利用雷达技术对气象现象进行探测。经过不懈努力，中国已建成了以气象卫星为天基、无线电探空仪为空基和天气雷达站等为地基的三维一体的综合气象监测业务体系，可以监测全球天气变化、气候变化、环境变化、水资源变化以及灾害的发生发展等情况。目前，中国拥有300多部气象雷达和7颗气象卫星，数量位居世界前列。为实现关键核心技术自主可控，中国气象局与国家发展改革委联合印发《全国气象发展“十四五”规划》，适应需求，保障科技创新。



产业链中游环节分析

商业气象服务中游环节



中游环节

信息收集和整理

提供定制化气象服务

品牌端

信息收集与定制化气象服务

中游厂商

北京墨迹风云科技股份有限公司

象辑科技股份有限公司

华风气象传媒集团有限责任公司

中科星图股份有限公司

中科星图维天信科技股份有限公司

无锡九方科技有限公司

北京云海明威科技有限公司



中游分析

数据整合能力和即时响应能力是提升定制化气象服务质量的关键

1. 产业链中游获取气象数据在信息获取渠道同质化的前提下，更快的即时响应能力将是中游企业的主要发展目标之一。产业链中游获取数据的渠道主要有三个，分别为国家气象局，地方气象局和自建观测站。据专家调研，华为盘古大模型与其大数据平台结合后，可以实现分钟级的数据响应和预测能力，大幅缩短了从采集到应用的时间链条，这是其相较传统中游企业的核心差异化优势。 2. 更强的数据整合能力将成为中游企业竞争突围的核心之一。华风爱科将AccuWeather天气预报落地中国，AccuWeather不仅拥有最低的平均绝对误差和误差在3华氏度范围以内的最高百分比，高低温预报的准确值还比其他来源的分别高出2.6%、2.7%，且风速预测也比第二准确的服务机构高出7.6%。同时，AccuWeather的预测对未来的延伸比其他来源都远，可提供全球范围内长达90天的天气预报数据。这些天气信息也被运用到华风爱科的专业气象服务中，使其预报与其他来源的预报相比具有更独特的价值。未来，更强的数据整合能力和更快的即时响应能力将成为企业拓展To B市场的关键。

跨行业合作能力决定了市场拓展潜力

中国气象企业的主要发展方向为To B端，更强的跨行业合作能力意味着更多的企业客户，进而拓展市场规模。 1. 在低空经济行业，北京墨迹风云科技股份有限公司通过提供精确及时的气象数据与分析，为电力巡检，线路维护，无人机输电作业等活动提供强有力的安全保障和效率提升。有力推动低空经济高效发展。 2. 在航海业，云海明威研发的导航业务平台，提供预报员、船长等人员的预报操作平台，根据船舶定位报可人工形成相应海域的海洋气象预报产品，同时可实现船舶管理。这两例充分体现了跨行业合作对商业气象服务市场拓展的重要推动作用。未来，商业气象服务行业的服务范围将扩大到更多行业。

技术驱动明显但技术对预测准确率的提升有限

1. 预测准确率存在上限，根据专家调研得知天气预报准确率上限约60%，无法精准预测具体降雨时间、雨量等细节，长期预测难度更大，仅能随时间推进提高概率，原因是天气变化无迹可循，没有天气状况完全相同的两天，无法通过模型或计算实现完全精准的预判。 2. 预测准确率存在上限的情况下，技术驱动预计会向提高数据响应速度方面发展。根据36氪的新闻分享，国际气象公司天气预报的准确率均在60百分号左右浮动。但AccuWeather的天气预报能比其他天气预报机构多出一倍的前置时间，让行业提前做好准备以规避风险。

产业链下游环节分析

商业气象服务下游环节



渠道端及终端客户

商业气象服务应用端

渠道端

## 下游分析

### 商业气象助力应用端企业降本增效与风险管控

**1. 应用端企业可以借助商业气象的助力实现降本增效。**天信低空气象服务平台以预报端、监管端、运营端、公众端为低空气象服务抓手，围绕低空飞行安全保障、低空场景服务保障、低空作业计划保障、低空航线分析评估、低空飞行仿真模拟等重点业务，通过实况监测、分钟级预警、靶向发布，精准防范低空风切变、湍流、下击暴流等低空气象灾害，为低空应急救援、空中交通、物流配送、文旅观光、农林植保等场景提供全天候低空气象安全保障，同时优化低空作业规划，**提高空域资源利用，赋能低空经济发展。**

**2. 商业气象可以辅助应用端企业进行风险管控。**福建农垦茶园基地多位于高海拔云雾区，生产方式较为传统。而且随着近几年农村劳动力的短缺，茶园生产面临着成本居高不下，产量和品质低而不稳的核心痛点，象辑科技针对这些痛点，开发了一套智慧茶园综合管理平台，将气象服务与农业结合，帮助企业实现风险管控，减少损失。

## 行业规模

### 商业气象服务行业规模的概况

根据中国气象局气象发展与规划院2023年研究成果，2020年中国气象产业总规模突破2,000亿元，涵盖信息服务占比40%、仪器装备占比33%、工程技术三大领域，相关企业超10,000家。在国务院相关政策驱动下，**行业进入高速发展阶段**，预计2025年全产业链规模将超3,000亿元。

### 商业气象服务行业市场规模历史变化的原因如下：

#### 政策开放与产业链扩张驱动规模跃升

**1. 党的二十大报告提出“提升产业链供应链韧性”，《纲要》明确“激发气象市场主体活力”，推动产业从单一服务向“信息+装备+工程”全链条拓展。**2020年行业总规模突破2,000亿元，较2015年增长150%，其中信息服务领域占40%，仪器装备领域占33%。纯ToB+ToG服务营收，涵盖能源、航海、防灾等决策型服务于2023年达130亿元，构成分为90%ToB，以数据销售为主，如风电企业气象数据采购；10%ToG，以政府灾害预防采购为主，如地铁防汛系统；**ToC规模可忽略，广告和会员不足。**当前商业气象服务总行业营收近似300亿。政策端由开放逐渐转向引导，产业链的纵向深化和横向跨界，将从供给侧极大地丰富产品形态和价值，刺激需求增长。政策和产业链的演进，将从需求侧和供给侧同时发力，共同推动中国商业气象服务市场从当前的300亿级，向千亿级规模高速迈进。

**2. 在未来，政策与产业链将从多维度驱动商业气象服务规模增长，**政策通过激活行业需求、规范市场秩序、提供资金扶持发力；产业链则借上游技术迭代、下游需求反哺、全链协同，形成“政策引导-技术迭代-需求释放-生态完善”闭环，拉动市场规模持续扩容。

#### 国际技术融合加速市场扩容

**1. 全球气象产业增速8.75%显著高于全球经济增速，亚太区域增速达10%。国际龙头企业，如美国IBM旗下The Weather Company推动技术输入，**2020-2022年中国新增气象服务企业1,200余家，社会资本投入增长35%。美国TheWeatherCompany，TWC，ToB业务50亿美元，占其总营收40-50%；日本WNI，WeathernewsInc，年营收10亿人民币，以航海SaaS占主导。

**2. 国际上的商业气象服务在技术方面由于发展时间早，领先于中国，如今中国为防止在技术方面受限于他国，从而正在迅速发展商业气象服务。**且随着AI发展的大方向，商业气象服务也将受益于此，通过AI技术提升数据处理、预测响应等能力。

### 商业气象服务行业市场规模未来变化的原因主要包括：

#### 政策目标倒逼产业升级



1. 《纲要》要求2035年建成“气象现代化体系”，中央财政2023年投入气象基建资金同比增22%。仪器装备领域将成重点，预计2025年占比提升至40%。如今中国对AI的发展十分重视，加以多项政策支持，该举动也间接影响商业气象服务的技术革新和产业升级。且2021年7月20日郑州地铁事件由于气象预警未能转化为防汛决策，市政排水与地铁管理脱节，形成“灾害链穿透安全网”的悲剧也引起了政府对气象产业愈加重视，更多企业受到大环境增加趋势的影响。

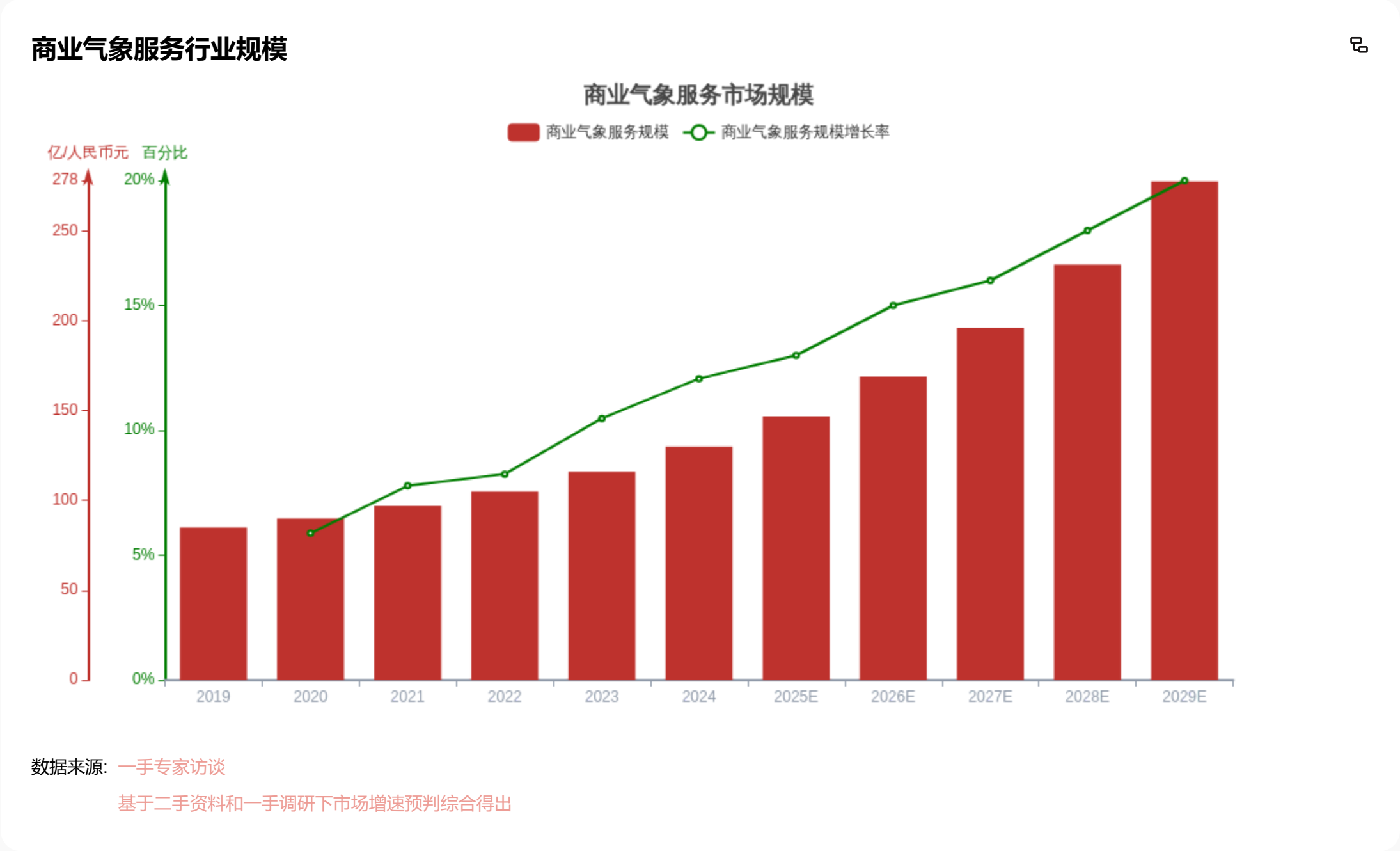
2. 产业规模也呈高速上升的趋势，根据专家调研预测，未来行业规模将保持大于13%的增速增长。这不仅反映了政策引导对市场预期的正向刺激，也体现出各级政府与行业用户对气象服务需求的不断释放。随着气象服务被纳入防灾减灾体系和城市治理的关键环节，能源、交通、农业等下游行业的应用深度持续提升，带动中游企业快速扩容，通过需求侧扩张形成了规模化发展的内生动力。

全球竞争激发创新投入

1. 美日欧企业垄断全球70%高端气象装备市场，倒逼国产替代提速。例如，美国的赛默飞世尔hermoFisher、安捷伦Agilent、日本的岛津SHIMADZU等企业在高端气象装备及相关科研仪器领域技术领先，产品种类丰富，业务体系完善。由于中国高端气象设备所需的光学元件、耐候材料产能不足等原因，导致中国市场高端气象装备高度依赖进口。

2. 2022年中国气象研发投入增长18%，华为、航天科工等企业进军气象大数据领域，预计2025年工程技术市场营收将突破500亿元，现占比<27%。美国商业气象服务行业市场规模保守可达800亿，对比专家调研所给出国内130亿的市场营收仍有很大上升空间，增速大于10%，并以上升趋势增加。

规模预测



政策梳理

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《金融气象服务体系建设方案》	中国气象局	2025-07-04	8
政策内容	明确发展和丰富金融气象服务场景、建立金融气象服务流程、强化金融气象服务支撑等三项重点任务。			
政策解读	该政策强调系统部署商业气象服务，规范商业气象服务行业的发展。政策的发布，标志着中国商业气象服务步入体系化、规范化发展的新阶段。			
政策性质	指导性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《人工智能气象应用服务办法》	中国气象局	2025-06-01	8
政策内容	国务院气象主管机构负责指导、监督和管理全国人工智能气象应用服务工作，建立人工智能气象应用服务领域的工作协调机制，鼓励提供者加入气象行业组织，加强人工智能与气象预测深度融合应用，从事气象信息服务活动的提供者中的法人和其他组织应当根据《气象信息服务管理办法》的规定。			
政策解读	该政策针对AI气象服务提供商、科研机构，鼓励AI与气象融合，平衡促进与监管，规范了人工智能与气象服务行业的联系，提升人工智能气象应用服务行业整体水平。科技赋能气象发展，推动人工智能气象应用服务领域的算力基础设施建设，持续为经济社会发展贡献气象力量。			
政策性质	规范类政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《浦东新区促进气象数据要素市场化发展若干规定》	浦东新区人民政府	2025-05-01	7
政策内容	区人民政府根据本区产业特点，研究制定气象数据要素市场化发展政策措施，促进气象数据应用创新。开展境内外气象数据流通监督管理，制定自贸试验区气象数据跨境流动负面清单，建立气象数据应用场景快速评估绿色通道。			
政策解读	该政策针对气象数据服务企业、金融机构、航运公司，跨境气象服务等，根据区域特点，明确以市场化配置为导向，释放气象数据要素价值，促进数据共享与创新应用，鼓励气象数据市场化流通。但也有一定利空影响，限制数据出入境，国际合作受限，企业合规成本增加。			
政策性质	规范类政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《关于加强金融气象协同联动 服务经济社会高质量发展的指导意见》	中国气象局联合财政部、中国人民银行、金融监管总局、中国证监会	2024-12-06	7
政策内容	深化保险业气象服务，发展银行业气象服务，推进气象相关金融工具体系建设与应用，强化重点领域金融气象协同联动，加强金融气象基础支撑，推进金融气象数据、产品、技术及人才资源双向聚合，建立完善多层次、广覆盖、可持续的气象与金融协作机制。			
政策解读	该政策表明五部门将联合建立健全跨部门协调工作机制，支持金融气象发展，鼓励产学研合作，强化重点领域金融气象协同联动，加强金融气象基础支撑，鼓励气象+保险等多方面金融服务。			
政策性质	指导性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《加快推进“气象数据要素×”行动》	中国气象局	2024-05-21	7
政策内容	将气象数据作为重要数据要素纳入国家数据战略，充分发挥气象数据要素乘数效应，梳理气象数据要素开发利用堵点，加强气象数据开发利用技术攻关，开展“气象数据要素×”试点。分类梳理设置试点方向，统筹纳入气象高质量发展试点，积极稳妥推动众创利用。			
政策解读	政策针对气象服务企业、政府机构、行业用户建立气象数据共享平台，促进数据流通。鼓励金融、保险等行业开发气象衍生服务。作为利好政策，推动了气象数据在防灾减灾、金融、能源等领域的应用。			
政策性质	指导性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《“数据要素×”三年行动计划（2024—2026年）》	国家数据局等十七部门	2024-01-05	8
政策内容	政策第十三条提到了数据要素×气象服务，创新气象数据产品服务，支持金融企业融合应用气象数据，发展天气指数保险、天气衍生品和气候投融资新产品，支持新能源企业降本增效。			
政策解读	政策针对的主体为气象服务行业，金融企业，作为利好政策，支持经济社会、生态环境、自然资源、农业农村等数据与气象数据融合应用，进一步推动商业气象服务行业的发展。			
政策性质	鼓励性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《深圳市加快推进气象高质量发展的若干措施》	深圳市人民政府	2023-08-04	7
政策内容	加大气象科技创新投入，做大做强粤港澳大湾区气象监测预警预报中心，提升国家气候观象台研究能力，制定实施气象人才专项计划，加强数智气象基础能力，为建设更具全球影响力的经济中心城市提供支撑，推动气象服务提质增效，为现代化国际大都市高质量发展保驾护航，不断优化发展环境，保障气象高质量发展的高效实施。			
政策解读	该政策立足深圳特区，加强气象创新投入，进一步推动商业气象服务市场化程度，形成粤港澳大湾区产业链，打通各个环节，以“气象+产业”促进商业气象服务行业的发展。			
政策性质	鼓励性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《全国气象发展“十四五”规划》	中国气象局	2021-12-02	8
政策内容	中国气象局与国家发展改革委联合印发，要求形成形成“四大体系+三大攻坚战+六大任务+五大专栏+四大保障措施”结构体系，推动气象向经济社会各领域融合、向地球系统延伸、向全球范围拓展、向数字智能新业态转变。			
政策解读	针对气象服务行业总体的结构体系，明确未来五年中国气象事业发展目标，统筹气象事业协调发展，推动气象向经济社会各领域融合、向全球范围拓展、向数字智能新业态转变，构建自立自强、开放协同的气象科技创新体系，提高气象服务保障国家经济社会发展和构建人类命运共同体的能力和水平，为商业气象服务行业提供有力支撑。			
政策性质	规范类政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《气象信息服务管理办法》	中国气象局	2015-06-01	8
政策内容	气象信息服务单位需向省级气象主管机构备案，要求使用合法渠道获取气象数据，禁止未经授权发布公众气象预报、灾害性天气警报等，建立信用评价体系，对违规行为进行公示和处罚。			
政策解读	该政策针对气象服务行业，政策基调是利好的，通过规范气象信息服务市场，促进气象信息服务的健康发展。该办法是中国专门规范气象信息服务活动的部门规章，明确了气象信息服务单位的备案要求和使用气象数据的合法性。通过建立信用评价体系和违规处罚机制，有效规范了气象信息服务市场秩序，为气象信息服务行业的健康发展奠定了基础。同时，禁止未经授权发布重要气象信息的规定保障了公众获取气象信息的准确性和权威性。			
政策性质	规范类政策			

## 竞争格局

### 商业气象服务竞争格局概况

当前商业气象服务竞争格局呈现**多元分散、分层竞争**的态势，竞争激烈程度随细分赛道、市场层级差异显著，整体可按“头部综合服务商-垂直赛道专精企业-区域型/初创企业”梯队分布。

### 商业气象服务行业竞争格局的历史原因



**早期政策与资源由国家气象局主导分配，国资或气象局直属企业奠定第一梯队基础**

**1. 早期气象服务以公共属性为主，国家气象局体系主导资源分配。**中国气象数据主要来自国家气象局和地方气象局，少部分来自自建观测站。这一体制安排在当时确保了气象服务的公益性和数据的权威性，但同时也使得气象数据资源高度集中在政府部门手中，市场化程度有限。对产业格局而言，这意味着初期只有获得官方授权或直接隶属于气象系统的单位，才能进入核心环节并形成竞争优势，奠定了“强公共主导、弱市场化”的早期行业特征。

**2. 国资或气象局直属企业依托政策支持，率先获得基础数据、项目资质，天然依托公共气象基础，形成“资源-客户”闭环，奠定第一梯队基础。**例如华风气象传媒集团有限责任公司是中国气象局直属企业，是国有气象服务龙头企业。中国气象事业的重要组成部分、公共气象服务的重要载体和平台。主要承担国家级气象影视、手机、网络等公众气象服务和基于气象数字媒体、气象广播影视等手段的公众气象服务国家级业务建设和一体化的资源运营；承担面向市场的专业气象服务，参与面向重点行业的公益性专业气象服务和国际气象服务市场拓展；承担公共气象服务品牌建设和运营。助力地方政府城市宣传和多行业品牌赋能。

**部分企业抓住技术迭代窗口，切入垂直赛道，形成第二梯队生存空间**

**1. 随着行业需求分化，能源、交通、航海等行业对气象服务精度要求提升，传统综合服务商难以兼顾细分场景。部分企业抓住技术迭代窗口，形成第二梯队生存空间。**例如，象辑科技早期聚焦数值预报模型优化，针对风电场景研发“测风塔数据+功率预测”算法，精准解决风电波动性问题，奠定能源数字化解决方案基础，解决能源行业痛点；日本WNI企业研究航海SaaS，抓住航海行业商机，整合多源气象数据与船舶特性，开发动态航路优化系统，为全球航运提供安全节能的航行决策支持，建立行业服务壁垒。

**2. 部分企业凭借技术切入垂直赛道。**北京云海明威公司开发了TYMIS，即“基于MICAPS4台风海洋一体化预报平台”软件，该软件在MICAPS4系统的基础框架下，开发新的台风海洋一体化预报平台，实现台风海洋预报业务的数据检索、海洋数据精细化制作，台风预报业务平台制作，提供台风实况和预报产品的显示，满足了台风、海洋的新业务需求。

**区域市场分化，区域企业凭借长期服务积累，在地方维持生存空间**

**1. 区域企业通过长期服务积累，在地方维持生存空间。**地方气象局及其下属企业、地方区域企业等锁定区域用户，凭借长期服务积累数据优势，这些公司虽体量较小，但服务量也相对较小，可以通过积累地缘知识，对区域用户提供优质服务形成第三梯队生存空间。

**2. 《气象法》第一章总则第五条规定国务院气象主管机构负责全国的气象工作，地方各级气象主管机构在上级气象主管机构和本级人民政府的领导下，负责本行政区域内的气象工作。**即地方气象局能够获得当地气象的第一手数据。江苏省气象局下属企业南通气象科技有限公司，依托地方气象局支持位地方重点工程建设例如苏通大桥等工程提供气象服务，同时位南通商品房开发，安置房建设提供科学防雷服务。

未来格局将向：头部整合加速、垂直赛道深化的方向演进，驱动因素涵盖技术、需求等层面。

**商业气象服务行业竞争格局未来变化原因**

**技术驱动企业发展**

**1.随着AI，大数据等技术的兴起，中游企业对于新技术的应用能够提高数据整合能力和即时响应能力，从而提高企业竞争优势。**例如象辑科技的产品，“AI-Weather”智能预报核心基于机器学习+数值模式的双预报引擎构建智能预报核心技术，实现基础气象要素全覆盖预报，复杂气象要素合理预报，泛气象要素创新预报。预报准确率满足行业服务需求，达到行业高端水平。

**2.在未来，AI与大数据等技术的应用将成为企业发展的主要驱动力之一。**星图维天信研发的eTAPES2.0多领域综合气象技术平台中eTAPES Engine的部分便结合人工智能预报和经典气象预报等多种技术，实现了时空尺度全覆盖的气象预报业务。

**全球化延伸**

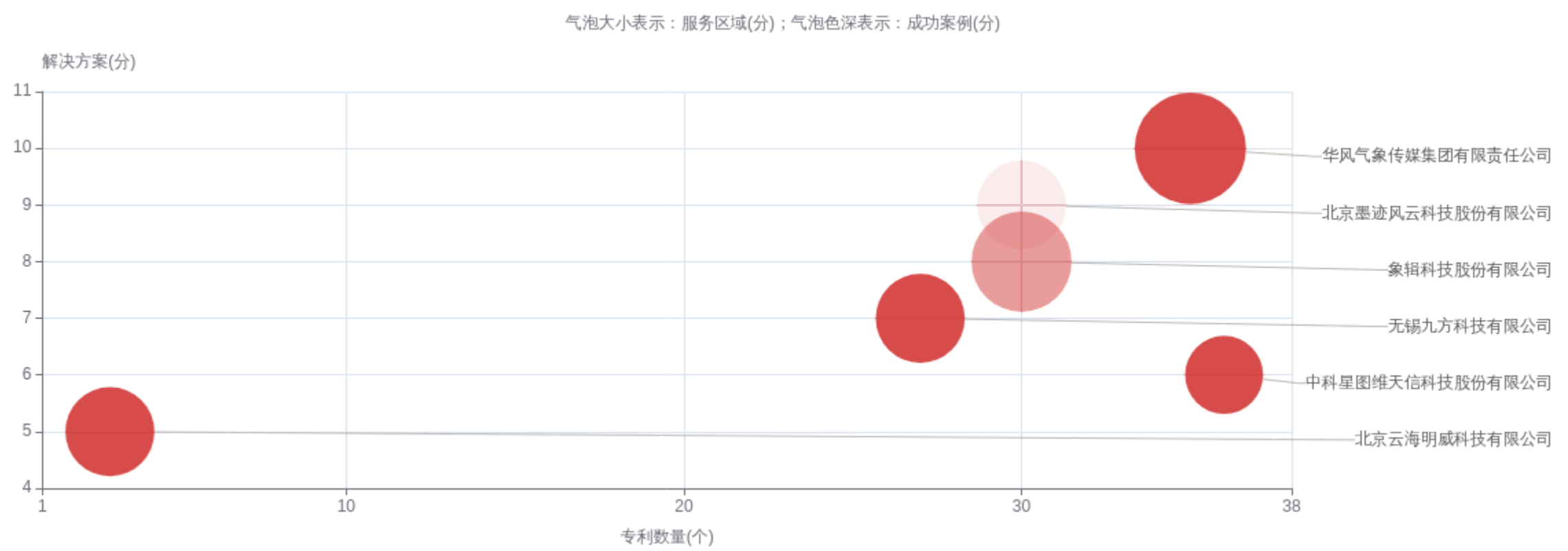
**1. 气象行业的服务范围拓展不仅局限于行业数量，还有地域范围的扩张，目前发达国家的企业全球化延伸做的更好，因此中国推出相关政策积极推进商业气象发展。**2022年,国务院正式印发《气象高质量发展纲要(2022—2035年)》，国务院明确指出,要推动国际气象科技深度合作,深化气象领域产学研用融合发展,加强风云气象卫星全球服务和气象开放合作平台建设。

**2. 在未来，商业气象服务的全球化延伸是必然趋势。**中国墨迹天气在2023年参加了亚洲气候论坛，在国际亮相，墨迹天气高级副总裁黄耀海在展会期间进行一场主题为“Commercial Weather Services Drive China's Public Services”的演讲，向国际塑造了墨迹天气产品形象。

**并购整合与赛道重塑**

**头部企业为补全能力，垂直赛道为拓展场景，将发起并购，加速行业整合。**例如中科星图收购维天信，改名为星图维天信。星图维天信的**低空小尺度精细化气象预报技术**综合运用多源数据同化、大模型临近预报等技术，面向低空经济等业务，实现了近地面百米级分辨率，低空米级垂直分辨率分钟级临近预报等。中科星图通过收购维天信，补充拓展了企业在低空气象的能力。

综上，商业气象服务竞争格局因政策、技术、需求历史惯性形成分层，又将因AI革命、需求跨界、全球化与资本整合迎来重塑，**未来“技术-生态-全球化”能力或将成为企业破局关键。行业或从分层竞争转向生态整合阶段。**



## 上市公司速览

广东纳睿雷达科技股份有限公司（688522）

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	5819.0万元 >	84.8	75.6

国睿科技股份有限公司（600562）

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	3.6亿元 >	-35.4	44.3

四创电子股份有限公司（600990）

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	2.9亿元 >	-13.7	19.1

中科星图股份有限公司（688568）

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	4.2亿元 >	56.4	48.1

北京超图软件股份有限公司（300036）

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	12.7亿元 >	26.5	53.8

浙江托普云农科技股份有限公司（301556）

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	8025.9万元 >	21.0	38.4

江苏奥力威传感高科股份有限公司（300507）

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	2.4亿元 >	27.6	22.6

北京雷科防务科技股份有限公司（002413）

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	2.1亿元 >	-10.3	32.8

北京东方国信科技股份有限公司（300166）

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	10.3亿元 >	10.8	34.4

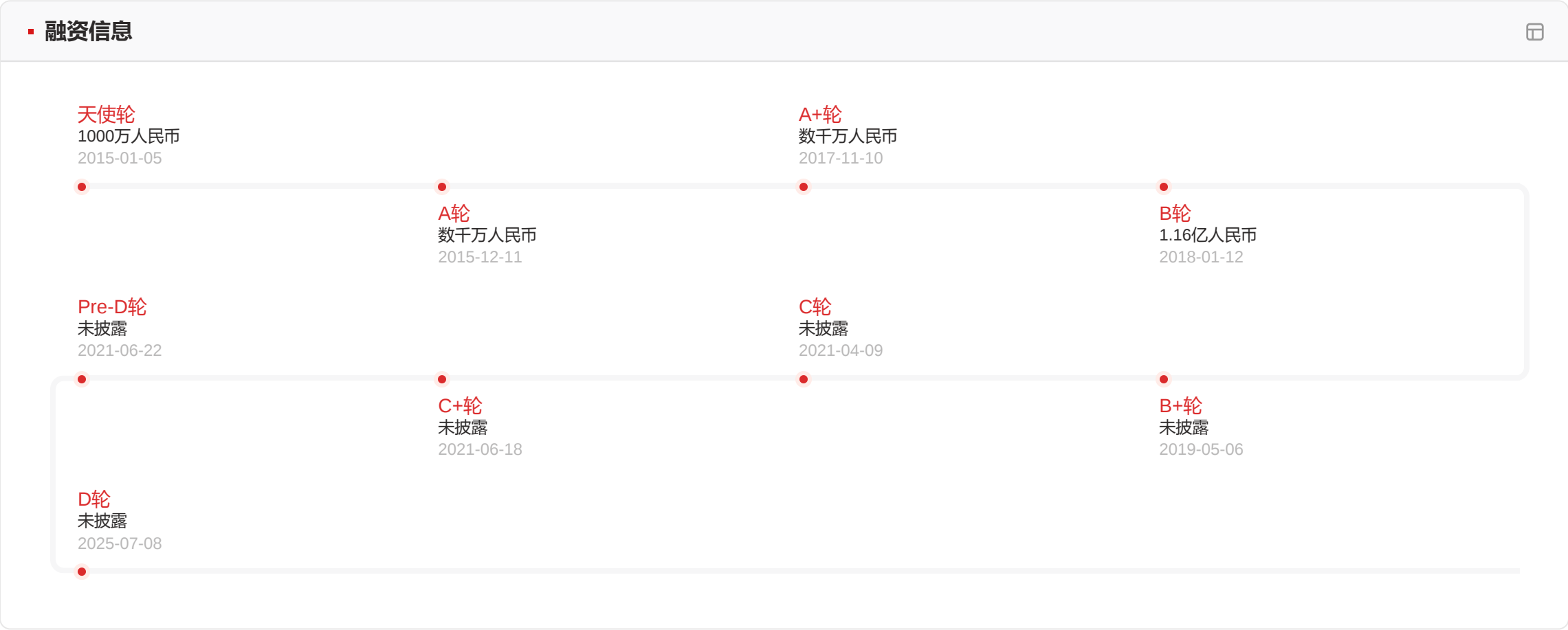
安徽蓝盾光电子股份有限公司（300862）

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	4.2亿元 >	-10.1	26.9

## 企业分析

1 象辑科技股份有限公司
--------------

▪ 公司信息			
企业状态	存续	注册资本	5159.0909万人民币
企业总部	武汉市	行业	软件和信息技术服务业
法人	邱珩	统一社会信用代码	914201003037743610
企业类型	股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)	成立时间	1416412800000
品牌名称	象辑科技股份有限公司	经营范围	一般项目：软件开发;气象信息服务;气象观测服务;合同能源管理;储能技术服务;节能管理服务;环境保护监测;环境应急治理服务;海洋服务;海洋气象服务;海洋环境服务;海上风电相关系统研发;卫星遥感应用系统集成;卫星遥感数据处理;地理遥感信息服务;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;互联网数据服务;大数据服务;数据处理和存储支持服务;信息系统集成服务;计算机系统服务;信息技术咨询服务;计算机软硬件及辅助设备零售;智能水务系统开发;水利相关咨询服务;水利情报收集服务;气候可行性论证咨询服务;园林绿化工程施工。（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）许可项目：供电业务;发电业务、输电业务、供（配）电业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）



## 公司竞争优势

▪ 竞争优势

## 附录





**权利归属：**头豹上关于页面内容的补充说明、描述，以及其中包含的头豹标识、版面设计、排版方式、文本、图片、图形等，相关知识产权归头豹所有，均受著作权法、商标法及其它法律保护。

**尊重原创：**头豹上发布的内容（包括但不限于页面中呈现的数据、文字、图表、图像等），著作权均归发布者所有。头豹有权但无义务对用户发布的内容进行审核，有权根据相关证据结合法律法规对侵权信息进行处理。头豹不对发布者发布内容的知识产权权属进行保证，并且尊重权利人的知识产权及其他合法权益。如果权利人认为头豹平台上发布者发布的内容侵犯自身的知识产权及其他合法权益，可依法向头豹（联系邮箱：support@leadleo.com）发出书面说明，并应提供具有证明效力的证据材料。头豹在书面审核相关材料后，有权根据《中华人民共和国侵权责任法》等法律法规删除相关内容，并依法保留相关数据。

**内容使用：**未经发布方及头豹事先书面许可，任何人不得以任何方式直接或间接地复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编上述内容，或用于任何商业目的。任何第三方如需转载、引用或基于任何商业目的使用本页面上的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等），可根据页面相关的指引进行授权操作；或联系头豹取得相应授权，联系邮箱：support@leadleo.com。

**合作维权：**头豹已获得发布方的授权，如果任何第三方侵犯了发布方相关的权利，发布方或将授权头豹或其指定的代理人代表头豹自身或发布方对该第三方提出警告、投诉、发起诉讼、进行上诉，或谈判和解，或在认为必要的情况下参与共同维权。

**完整性：**以上声明和本页内容以及本平台所有内容（包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据）构成不可分割的部分，在未详细阅读并认可本声明所有条款的前提下，请勿对本页面以及头豹所有内容做任何形式的浏览、点击、引用或下载。

# 成为头豹会员—享专属权益

- 成为头豹会员，尊享头豹海量数据库内容及定制化研究咨询服务
- 头豹已累积上万本行业报告、词条报告，拥有20万+注册用户，沉淀100万+原创数据元素
- 头豹优势：行业覆盖全、数据量庞大、研究内容应用场景广泛，并有专业分析师团队为您提供定制化服务，助力企业展业

## 报告次卡

任意10本报告  
阅读权益（一年有效）

¥598 /年

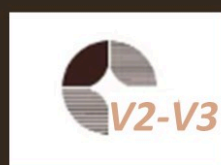
## 企业标准版



适用于研究频次高的用户或企业  
无限量阅读全站报告  
升级报告下载量  
专享企业服务  
定制词条报告

¥50,000 /年

## 企业专业版/旗舰版



满足定制研究需求的企业用户  
定制深度研究报告  
按需下载报告  
分析师一对一沟通  
专享所有核心功能

¥150,000+ /年

## 购买与咨询

咨询邮箱：

nancy.wang@frostchina.com

客服电话：

400-072-5588



头豹  
LeadLeo

www.leadleo.com  
400-072-5588