

# 苹果入局、新品扎堆 智能眼镜市场群雄逐鹿

中经记者 陈佳岚 深圳报道		
在智能眼镜市场混战之际，苹果或也将加入这一战场。	声器，可支持Siri语音助手进行交互，还可分析外部环境。值得注意的是，上述报道还称，带有摄像头和麦克风的眼镜只是苹果的一种“过渡方案”，其目的是研发出真正的AR（增强现实）眼镜。	Rokid Glasses即将开售发货。事实上，无论是外界对苹果布局智能眼镜最终想法是带显示的AR智能眼镜猜想，还是行业在加码AI+AR眼镜的落地，都指向了一个方向：“AI眼镜只是过渡方案，未来行业最终可能会走向带显示的智能眼镜市场。”
近日，有报道称，苹果公司计划在2026年年底发布智能眼镜产品，该报道援引知情人士消息称，该产品将配备摄像头、麦克风和扬声器，可支持Siri语音助手进行交互，还可分析外部环境。值得注意的是，上述报道还称，带有摄像头和麦克风的眼镜只是苹果的一种“过渡方案”，其目的是研发出真正的AR（增强现实）眼镜。	值得注意的，是，近期，市场有两款AI+AR眼镜雷鸟X3 Pro、	就此，IDC中国分析师叶青清对《中国经营报》记者表示，AI眼镜发展的终极目标仍然是AR/VR（虚拟现实）类的头戴显示设备，但轻量级眼镜为市场主要玩家提供了更有利于商业化的发展路径，推动头戴设备以更加亲民



近年来，各种类型的智能眼镜产品扎堆上市。 陈佳岚/摄影

## 苹果或入局智能眼镜赛道

苹果加入智能眼镜市场的时间并不算早。Meta、谷歌、联想、华为、OPPO、Rokid、星纪魅族、雷鸟创新等厂商都有自己的智能眼镜产品。

知名科技记者马克·古尔曼近日援引苹果公司内部一位工程师消息称，当下，苹果正紧锣密鼓地研发一款“自带摄像头和麦克风”的眼镜。

据知情人士透露，苹果的智能眼镜在功能上与Meta的Ray-Bans和谷歌的Android XR眼镜类似，将配备摄像头、麦克风和扬声器，能够分析外部环境。它将依赖苹果自主研发的AI模型让Siri语音助手接受执行指令，还能处理电话通话、音乐播放、实时翻译和逐步导航指引等任务。

从时间线上来看，苹果加入智能眼镜市场的时间并不算早。

## 只是过渡方案

随着光学技术、显示屏技术逐渐成熟，AR眼镜市场逐渐扩大，产业链成本将逐渐下降，AI眼镜将会逐渐“AR化”。

市场分析机构IDC曾将智能眼镜定义为包括带有独立数据处理芯片且不具备显示功能的智能眼镜形态产品，比如音频眼镜以及搭载摄像头的音频拍摄眼镜，以及能实现增强现实、拓展现实（ER）、虚拟现实和混合现实（MR）的智能头戴显示设备。

事实上，自去年下半年以来，市场上集中爆发的产品主要是不带显示功能的智能眼镜，诸如全球畅销数百万台的Ray-ban Meta、2024年下半年发布的界环AI音频眼镜、闪极“拍拍镜”A1、小度AI眼镜、加南kanaan-k1。

到了今年，又一波AI眼镜上市，4月发布的联想G1、创维AI眼

镜，2025年5月发布的雷神、李未可View、City、City Air AI拍摄眼镜等。

IDC预计，不具备显示功能的音频眼镜及音频拍摄眼镜预计出货547万台，同比增长101.9%，智能眼镜将为科技行业带来新增长。

TrendForce集邦科技资深研究副总经理邱宇彬对记者指出，AI+AR眼镜因加入了显示镜片，成本大幅上升，导致购买者比较少。相关报告显示，光学显示单元在AR眼镜整机成本中占比高达43%。

几个月前，记者走访深圳华强北市场了解到，华强北市场售卖的主要是具备音频、搭载摄像头以及下载软件就能实现AI翻译的智能眼镜，多不具备显示功能，售价不

贵，有的仅需两三百元。而对于华强北市场很少见到带显示、具备实时翻译的智能眼镜产品的原因。有店主向记者表示，主要还是因为显示屏幕售价较高，产业链技术不够成熟，小企业没有能力上这样的产品。

StarV air2是星纪魅族在2024年9月发布的一款AI+AR眼镜，也是业内较早推出的AI+AR眼镜产品。星纪魅族相关人士对记者举例称，相比于不具备显示功能的智能眼镜，当下带显示的智能眼镜产品难度高，这一产品的成功推出离不开和供应链的共同打磨。

在雷鸟创新创始人兼CEO李宏伟看来，AI+AR眼镜的发展方向

分为三个阶段：不带显示的AI眼镜、带显示的AR眼镜以及AI+AR眼镜。“不带显示的AI眼镜，是AI+AR眼镜发展的第一个阶段，它必然要过渡到带彩色显示的AI眼镜上去，后者也会替代前者。”李宏伟表示。

“随着光学技术、显示屏技术逐渐成熟，AR眼镜市场逐渐扩大，产业链成本将逐渐下降，AI眼镜将会逐渐“AR化”。”邱宇彬亦对记者表示。

同时，多位智能眼镜行业人士都向记者表达了“AI眼镜只是过渡方案，行业最终会走向AI+AR眼镜”“随着技术的进步，AI眼镜都会配置显示屏，二者的边界会逐步模糊”等类似的看法。

# 注资1亿元成立公司 中国联通竞逐运营商卫星技术赛道

中经记者 谭伦 北京报道

随着我国卫星互联网产业发展提速，中国通信运营商在卫星领域的动作日渐频繁。

日前，企查查平台显示，数智星通（山东）卫星技术有限公司（以下简称“数智星通”）成立，注册资本1亿元，经营范围为卫星技术综合应用系统集成，定位为生产和渠道中心，由中国联通（600050.SH）旗下联通航美网络有限公司（以下简

## 或为扩展场景需求

虽未明确公布创立意图，但在业内看来，伴随近年来在卫星相关领域动向频频，中国联通的卫星业务也显露出明确的扩展服务场景需求，而这或成为数智星通创立的重要背景之一。

电信业分析师周桂军向记者分析道，剖析沃星空、沃星陆、沃星海三大业务架构不难发现，联通航美更专注于航空、海洋和应急通信等特定场景的卫星通信服务，如为航空公司提供机载宽带、为远洋船舶提供海事通信等，具有明显的垂直行业色彩。

但随着低轨卫星通信技术的发展，周桂军认为，天地一体化网络正在成为未来通信尤其是6G发展的重要方向。因此，如何整合卫星通信、地面网络、云计算等多维度能力，提供涵盖卫星组网与地面通信融合的“天地一体化”方案，满足智慧城市、车联网等复杂场景需求，或成为数智星通成立的一大原因。

记者注意到，2024年10月，中国联通曾联合银河航天进行低轨

称“联通航美”)全资持股。

作为中国联通旗下致力于卫星通信产品与服务的专业化子公司，联通航美成立于2017年，处于商业航天产业链中游的卫星运营服务企业，其主营业务目前包括沃星空、沃星陆、沃星海三大业务线，分别在航空互联网服务、应急通信及海上通信等方面取得进展。

由于联通航美此前已被视为中国联通在卫星业务领域的布局实体，此次再次单独创立数智星通

的战略考量，自然也引发更多市场关注。值得注意的是，今年4月，联通官方App曾上线“联通卫星”业务。用户办理后，可在地面通信网络覆盖不稳定或无覆盖的情况下，提供紧急通信服务，这也令市场对其与此次数智星通成立的关联性引发进一步联想。

对此，《中国经营报》记者联系了中国联通集团，但相关负责人表示，官方目前未就数智星通成立表态，暂时不便透露更多信息。



今年4月，中国联通官方上线“联通卫星”业务。 谭伦/摄影

卫星和中高轨卫星融合技术试验，成功完成了运营商主导的首个NR NTN手机直连低轨卫星在轨试验。对此，中国联通研究院高级工程师叶阳曾公开指出，手机直连业务落地需要深化星地协同，以业务场景化落地为目标，打通关键卡断堵点，实现端到端全流程贯通。

对此，周桂军认为，这或是数智星通未来可能承担的角色之一。根据数智星通的“生产和渠道中心”定位，技术研发转化和场景

化应用落地将是其两大关键任务，如负责终端设备研发、卫星资源调度平台开发，并通过渠道网络覆盖当前车联网、低空经济等高价值应用场景。

此外，Omdia电信战略分析师杨光认为，面对中国电信和中国移动在卫星通信领域的积极布局，中国联通也需要加快自身的战略部署。成立“数智星通”或有助于整合资源，提升中国联通在卫星通信领域的竞争力。

## 运营商竞逐力度加强

作为促使中国联通加紧布局的主要对手，中国移动与中国电信在卫星通信领域的投入同样为业内关注。

记者从中国电信方面了解到，作为国内最早涉足卫星通信的运营商，中国电信早在2009年就成立了中国电信卫星通信有限公司，专注于卫星通信业务。2020年1月，中国电信天通正式商用卫星业务。2023年9月，推出“手机直连卫星”服务，实现消费类手机与卫星的双向语音通话和短信收发。2024年4月，推出“汽车直连卫星”服务，提升车载通信能力。

2024年12月，为进一步整合资源，中国电信全资成立了天通卫星科技（深圳）有限公司，注

## 产业层面持续推动

运营商的积极入主，也折射出我国卫星市场当前的快速增长态势。开源证券报告显示，2022年国内卫星互联网产业市场规模为314亿元，2025年国内卫星互联网产业市场规模将达447亿元；赛迪智库则预计，到2030年，我国卫星互联网市场规模将发展到千亿元级别。

同时，从2020年国家发展改革委首次将卫星互联网纳入“新基建”范畴开始，我国也开始明确释放卫星产业政策利好。2021年，“十四五”规划和2035年远景目标纲要也明确提出，我国要发展空间基础设施体系这些重大航天工程或航天科技发展应用方向，强调卫星互联网作为新型基

础设施的重要组成部分。在此背景下，运营商作为网络通信领域的头部企业，自然也成为我国发展卫星互联网的主力。中国移动研究院星地融合技术研究所所长邓伟此前撰文表示，我国建设卫星互联网应像建设5G一样迅速有力，有效解决卫星组网成本高、卫星发射能力弱、技术和产业成熟度不足、商业运营待开展等方面的挑战，从而抢占未来产业制高点。

受此推动，三大运营商在过去五年，积极布局卫星通信业务。这一举措，不仅被视为抢占未来6G话语权的关键一步，也是培育新业务增长点的重要尝试。不过，杨光认为，三家运营商

空信息集团有限公司，正式布局空天地一体融合通信业务。

周桂军认为，三家目前各有优势。中国电信凭借独家运营的“天通一号”卫星系统和手握牌照权，在手机直连卫星业务和低空经济领域的应用较为领先；中国移动则更侧重技术攻关和卫星发射，并强调通过与多方合作积极构建产业生态；而中国联通目前则在低轨卫星融合技术试验方面进展顺利，这也成为数智星通推进的重要动机之一。

虽各有侧重，但随着三巨头在卫星领域的布局程度加深。杨光认为，运营商在卫星领域的竞争会逐步加剧，且随着投入方向的不同，三家会在卫星市场呈现出更为清晰的竞争格局。

在发展卫星方面也面临一些明显的挑战。由于卫星通信建设成本高，包括卫星制造、发射以及运营维护等费用，且频谱资源协调存在难题，信号延迟问题也限制了其在部分对实时性要求高的场景中的应用。以成本为例，据NSR、Euroconsult等机构测算，低轨卫星通信系统的单位带宽成本通常显著高于地面移动通信系统。例如，低轨卫星的单星带宽成本约为2345元/Mbps，远高于5G基站的146元/Mbps。

此外，在当前阶段，杨光表示，卫星互联网与地面通信系统更多是互补关系，如何实现二者高效融合，拓展更多应用场景，仍是运营商需要思考的问题。