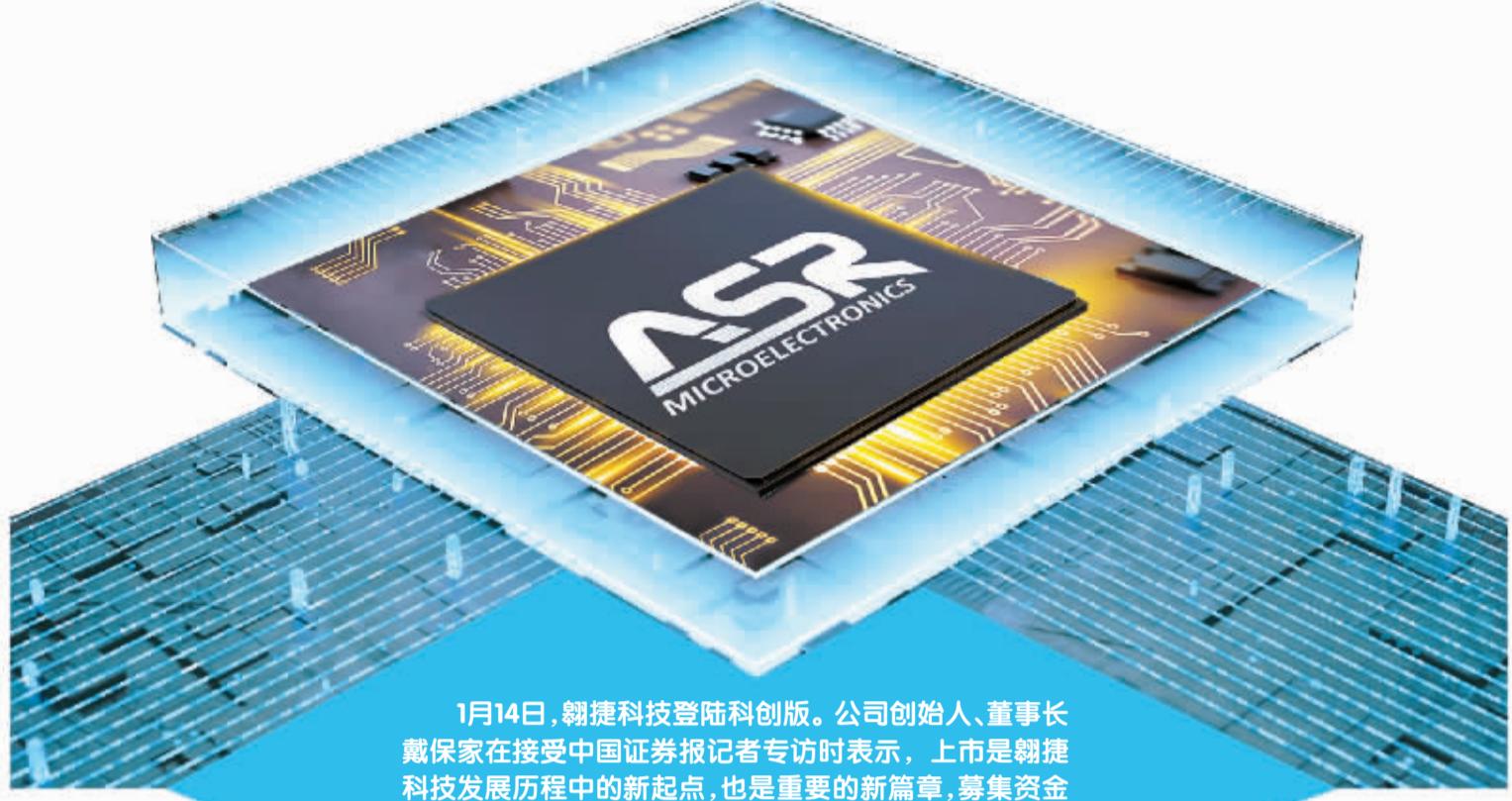


翱捷科技：攀峰基带芯片 加速核心产品布局



1月14日，翱捷科技登陆科创板。公司创始人、董事长戴保家在接受中国证券报记者专访时表示，上市是翱捷科技发展历程中的新起点，也是重要的新篇章，募集资金项目的落实将进一步壮大公司整体实力，强化竞争优势。公司将持续聚焦技术研发，巩固和扩大市场占有。

●本报记者 乔翔

公司供图 视觉中国图片
制图/王春燕

◆ 稀缺的全制式蜂窝基带芯片设计企业

自成立之初，翱捷科技便深耕于无线通信芯片领域，在短短数年时间收购业内优质公司，打造技术底座，并通过自主研发进行持续创新，迅速完成2G到4G的蜂窝技术积累。

2015年，公司收购Avenue Capital，其核心资产为全资持有的Alphean。Alphean拥有CDMA(2G)、WCDMA(3G)、LTE(4G)技术。2016年，公司收购江苏智多芯，其拥有GSM(2G)、TD-CDMA(3G)技术，进一步增强了研发团队的实力。

加速了原始技术的积累。2017年，公司收购了Marvell移动通信业务，加速了公司原计划在Alphean和江苏智多芯技术基础上逐步研发成熟技术的路线。

戴保家表示，当时收购吸纳了多名来自Marvell的研发人员，相关核心人才已在公司关键岗位担任核心领导角色，团队已充分融入公司并与公司利益高度一致。

至此，公司通过收购实现了在2G到4G蜂窝技术领域的原始积累，并自主完成5G通信技术的研发，成

为少数掌握2G到5G蜂窝技术的芯片设计企业。

2019年，公司继续高歌猛进，收购了智擎信息，并吸收了相关人员，获取了人工智能方面相关技术。

“在不断完善2G到4G全制式蜂窝通信技术的基础上，公司研发团队凭借丰富的产品开发经验及高效协同的工作机制，在短时间内陆续取得诸多技术突破，成为国内少数同时掌握5G及AI等技术的企业。”戴保家说，蜂窝移动通信技术是芯片设计领域的“一座高峰”，跟4G

相比，5G技术融合了先进的信道编解码等技术，满足了工业物联网、车联网应用等各新兴应用场景的严苛要求。

虽然成立时间较晚，但基于持续专注于无线通信芯片的研发和技术创新，公司现已发展成为一家提供无线通信、超大规模芯片的平台型芯片企业，同时拥有稀缺的2G至5G全制式蜂窝基带技术及丰富的多协议非蜂窝物联网芯片设计技术，且具备提供超大规模高性能SoC芯片定制及半导体IP授权服务能力。

◆ 丰富的“蜂窝+非蜂窝”产品布局

从招股书披露的数据来看，公司大部分收入来自蜂窝基带芯片及非蜂窝物联网芯片产品。

数据显示，截至2021年上半年，公司蜂窝基带芯片产品销量累计超过8000万套，非蜂窝物联网芯片产品销量累计超过4000万颗。2018年至2020年，公司营业收入由1.15亿元增长至10.81亿元，年复合增长率达20.67%。

据介绍，公司蜂窝基带芯片采用“主芯片+配套芯片”的形式进行销售，一套蜂窝基带芯片组由基带芯片作为主芯片，通常还会配以射频芯片及电源管理芯片构成，部分情况增加

配套外购的存储芯片及功率放大芯片(PA)等。戴保家告诉记者，公司蜂窝基带芯片组中的基带芯片、射频芯片及电源管理芯片均由公司自主研发设计。

在非蜂窝物联网芯片方面，公司于2017年推出首款全球导航定位芯片，2018年推出首款低功耗LoRa芯片，2019年推出WiFi芯片，2020年推出了集成度更高、功耗更低的新一代LoRa SoC芯片，以及同时支持WiFi和低功耗蓝牙的单芯片产品。

据了解，LoRa属于非蜂窝物联网通信的一种制式，具有低功耗、远距离、低成本等特性，同时还兼具了安全

性、灵活性的特点，可应用于智慧园区、智慧消防、智慧表计等领域。

“2019年，公司首款WiFi芯片量产，通过了美的集团的严格测试，并已向美的集团大规模销售WiFi产品。”戴保家对记者表示，2020年，公司推出了同时支持WiFi和低功耗蓝牙的单芯片产品，支持更高速率的物联网WiFi6芯片也正在同步研发中。

同时，公司将继续布局“5G+AI”领域，推出多款适合更多无线通信应用场景的产品。

得益于研发技术的不断产业化，翱捷科技得到了众多国内外知名客户的认可，发展迅速。据戴保家介绍，公

司的优质客户目前已包括移远通信、日海智能等国内外主流模组厂商的重要供应商，并进入了国家大型电网企业以及中兴通讯、Hitachi、360等国内外知名品牌企业的供应链体系。

戴保家告诉记者，成立之初，公司就以成为世界级芯片公司作为发展目标，而世界级公司必须拥有多元化的产品。如今，公司多元化技术、多元化业务的深度布局已取得多项成果，并完成了在智能手机基带芯片领域的技术积累。未来，公司将聚焦快速成长的蜂窝物联网市场及巨大的智能手机市场，持续进行技术创新，实现技术突破，为“中国芯”贡献自己的力量。

41家科创板公司预告2021年业绩逾八成报喜

●本报记者 董添

数据显示，截至1月13日收盘，A股共有41家科创板上市公司披露2021年业绩预告。其中，35家预喜，预喜率达85.37%。已披露业绩预告的科创板上市公司整体保持了较高的业绩增长，而业绩大幅预喜的公司获机构频繁调研。

22家净利超亿元

Wind数据显示，已披露业绩预告的上市公司中，净利润数值超过1亿元的有22家，超过2亿元的有9家。热景生物、容百科技、新点软件、华强科技4家上市公司预计2021年归属于上市公司股东的净利润超过3亿元。

净利润增长率方面，剔除扭亏公司影响，已发布业绩预告的上述公司中，预计2021年归属于上市公司股东的净利润增幅超过10%的有28家，超过50%的有21家，超过100%的有11家。热景生物、炬芯科技-U、东芯股份、容百科技、嘉和美康5家上市公司预计2021年实现归属于上市公司股东的净利润同比增幅下限超过200%。

热景生物以20亿元的净利润下限、接近17倍的净利润增长下限，暂列科创板上市公司“盈利王”和“增长王”。公司预计2021年归属于上市公司股东的净利润为20亿元至23.5亿元，同比增长168.65%至199.97%。

针对业绩变动的原因，热景生物表示，2021年上半年，公司的新型冠状病毒抗原检测试剂盒较早获得德国联邦药品和医疗器械研究所(BfArM)用于居家自由检

在接受机构调研时，容百科技透露，除了2021年已经建成的湖北基地外，2022年在贵州等地有新产能陆续投放。预计到2022年底，产能规模会持续提升，可以满足现有订单需求。2022年，全球电动车渗透率预计会进一步提升，高镍三元将继续保持高速增长态势和主流技术路线地位。目前，从公司在手订单来看，欧美车企对高镍的认可程度还是非常高的，国际市场主流车企的主要车型都是高镍路线。高镍三元在更高能量密度、更高性价比材料，固态电池和4680电池的应用都会提升其竞争优势，预计2023年竞争优势会显著提升。

从机构关注的问题看，2022年是否新增产能、产能释放具体情况是机构较为关心的问题。

以大地熊为例，公司预计2021年归属于母公司所有者的净利润为14325.11万元到16013.5万元，同比增长174.42%到206.76%。业绩变动的主要原因是，2021年以来，下游应用领域对高性能烧结钕铁硼的需求增长旺盛，同时公司在包头及合肥本部烧结钕铁硼产能持续释放，为市场开拓提供了产能保障。公司把握市场机遇，不断加强产品研发和市场开拓，使得公司订单大幅增加、销量持续增长，公司2021年年度营业收入较上年同期实现较大幅度增长。

大地熊2022年1月5日披露的投资者关系活动记录表显示，目前公司烧结钕铁硼总体产能为6000吨/年；预计到2022年末，公司总体产能达到8000吨至10000吨/年；预计“十四五”末，公司总体规划产能将在21000吨左右。

200%

净利润增长率方面，热景生物、炬芯科技-U、东芯股份、容百科技、嘉和美康5家上市公司预计2021年实现归属于上市公司股东的净利润同比增幅下限超过200%。

视觉中国图片 制图/王春燕

测的认证，可以在德国的商超、药店、互联网商店等销售，导致上半年公司的外贸订单爆发式增长。下半年，公司新型冠状病毒抗原检测试剂盒先后获得了欧盟CE以及英国MHRA、法国ANSM等主要经济体的自测注册/备案，并在第四季度受新冠病毒德尔塔和奥密克戎变异影响，欧洲、东南亚等国家和地区新冠疫情居高不下，导致对新冠抗原检测试剂需求大幅增加，实现了海外新冠检测试剂收入的大幅增长。

加大研发投入

不少上市公司在业绩预告中披露了研发情况，研发投入进一步加大，研发费用增幅较大。

乐鑫科技预计2021年归属于母公司所有者的净利润为1.9亿元到2.1亿元，同比增长83%~102%。本期研发投入增加致使研发费用同比增长38%~43%。公司称，在硬件方面，2021年公司发布3款新AIoT芯片，产品矩阵更加丰富。除了在WIFI6领域有了技术突破外，公司还进入Thread/Zigbee技术领域，标志着公司在智能家居的三大主流无线技术(WIFI、低功耗蓝牙和Thread/Zigbee)中都有了产品布局，进一步拓宽了公司在WirelessMCU(无线MCU)领域的发展边界。

也有上市公司在接受机构调

研时指出，因研发费用提高，公司预计2022年保持2021年增速压力较大。

悦安新材2022年1月10日披露的投资者关系活动记录表显示，在回复机构提出的“2022年是否能保持2021年的增长速度”问题时，公司表示，2022年压力会比较大，因为羰基铁粉2022年没有新增产能，且公司计划加大研发投入，优化改造生产线，研发费用会提高。

半导体材料龙头通美晶体拟登陆科创板

●本报记者 杨洁

近日，全球市场排名前列的半导体材料供应商北京通美晶体技术股份有限公司(简称“通美晶体”)提交科创板上市申请并获上交所受理。通美晶体为纳斯达克上市公司AXT控股，此次发行系AXT分拆其主要资产及全部业务在科创板上市。通美晶体计划通过本次发行募资11.67亿元。其中，3.67亿元用于砷化镓半导体材料项目。项目完成后，公司将成为年生产50万片的8英寸砷化镓衬底材料的龙头企业。

市占率位居全球前列

通美晶体招股书显示，公司是一家全球知名的半导体材料科技企业，主要从事砷化镓衬底、砷化镓衬底、锗衬底、PBN材料(热解氮化硼)及其他高纯材料的研发、生产和销售。

据了解，砷化镓衬底、砷化镓衬底、锗衬底产品可用于生产射频器件、光模块、LED(Mini LED及Micro LED)、激光器、探测器、传感器、太空太阳能电池等器件，在5G通信、数据中心、新一代显示、人工智能、无人驾驶、可穿戴设备、航天等领域具有广阔的应用空间。PBN材料及其他高纯材料产品从源头上保障了半导体衬底上游材料的高品质供应，同时在化合物半导体、半导体设备、OLED、LED等产业有广泛的应用。

通美晶体客户广泛，包括Osram、Meta、Oorvo、IPG、Skyworks、Broadcom、三安光电等专业的外延厂商、代工商、芯片及器件厂商。通美晶体表示，公司是全球范围内少数掌握8英寸砷化镓衬底及6英寸磷化铟衬底生产技术的企业之一，与主要竞争对手Sumitomo、日本JX、Freiberger同处于全球III-V族化合物半导体材料行业第一梯队，未来随着半导体产业链逐步向中国大陆转移，以及境内5G通信、数据中心、新一代显示等下游产业的不断成熟，公司有望在新一轮产业周期中把握新兴市场发展机遇，成为全球III-V族化合物半导体衬底材料的龙头企业。

根据国际知名行业咨询机构Yole统计，2020年通美晶体在磷化铟衬底市场的全球市场占有率为36%，仅次于占比42%的Sumitomo，位居全球第二。2019年通美晶体在砷化镓衬底市场的全球市场占有率为13%，位居全球第四。

拥有完整独立技术体系

通美晶体表示，公司形成了深厚的技术积累和工艺积淀，已掌握了砷化镓多晶合成、半绝缘砷化镓单晶垂直梯度冷凝法生长与碳掺杂控制、半导型砷化镓单晶垂直梯度冷凝法生长和均匀掺杂控制、高质量锗单晶垂直梯度冷凝法生长和掺杂控制、高质量磷化铟单晶垂直梯度冷凝法生长和掺杂控制、纵向温度

梯度部分结晶、热解氮化硼化学气相沉积等核心技术。在全球III-V族化合物半导体材料行业内，公司已拥有了完整、独立的技术体系。

2018年~2020年以及2021年上半年(报告期内)，公司营业收入分别为4.90亿元、4.62亿元、5.83亿元、3.94亿元，归属于母公司股东的净利润分别为3062.44万元、-3338.90万元、4822.19万元、4019.10万元。研发费用分别为2707.54万元、2682.64万元、4510.82万元、3849.64万元，占同期营业收入的比例分别为5.52%、5.80%、7.73%、9.78%。截至2021年9月30日，公司共拥有发明专利51项。

化合物半导体衬底材料定制化程度较高，下游客户对规格型号、产品标准、技术参数等方面的要求较高，属于典型的高、精、尖高端材料，行业具有较高的技术壁垒、市场壁垒和客户验证壁垒。报告期内，公司综合毛利率分别为30.65%、19.43%、25.68%、33.02%，整体呈现上升态势。通美晶体表示，公司通过产品升级、工艺改进、丰富产品类型、加强成本控制、提升商务谈判水平等措施，进一步提升市场地位，并持续提升公司的毛利率水平。

拟募资扩大产能

通美晶体本次发行计划募集资金11.67亿元，将投入砷化镓半导体材料项

目和补充流动资金项目。其中，砷化镓半导体材料项目将使公司实现新产品8英寸砷化镓衬底的量产，并且扩大2~6英寸砷化镓衬底的生产规模，为公司大尺寸砷化镓衬底产品在Mini LED和Micro LED领域的布局创造条件，也将有利于巩固公司全球市场份额。

招股书介绍，此次募投项目砷化镓半导体材料项目的产品主要为2、3、4、5、6、8英寸砷化镓衬底，将建设形成年产50万片8英寸砷化镓衬底及年产400万片砷化镓衬底(折合2英寸)的生产能力。

截至目前，全球范围内6英寸及以下尺寸的砷化镓衬底已实现规模化量产，而8英寸砷化镓衬底已成为市场关注的焦点。下游5G射频器件、Mini LED器件、Micro LED器件、车载激光雷达等领域客户的新建产线很可能切换至8英寸，通美晶体谋求8英寸砷化镓衬底量产将具备广阔的市场空间。目前，公司的8英寸砷化镓衬底正处于客户认证阶段，已陆续取得了部分客户的认证，未来将实现规模化销售。

值得注意的是，通美晶体无实际控制人。公司控股股东为外资公司AXT，AXT于1998年5月在NASDAQ上市，持有公司85.51%股份，公司本次发行上市系AXT分拆其主要资产及全部业务在上海证券交易所科创板上市。AXT股权结构分散，无实际控制人，因此，公司也无实际控制人。

公司将密切跟踪工业电机、新能源汽车、风电等下游领域的市场需求及增长变化情况，适时调整扩产计划的时间安排，保持合理的产能利用率。

绩优股频获机构调研

容百科技披露的投资者关系活动记录表显示，公司在发布2021年业绩预告后，共获得518家机构调研。

容百科技预计2021年归属于母公司所有者的净利润为8.9亿元至9.2亿元，同比增长317.71%至331.79%。公司表示，报告期内，高镍技术路线在新能源汽车终端渗透率进一步提升。受下游客户需求高增带动，公司新建产能加速释放，年度销量同比实现翻番，在国内三元正极材料市场的占有率持续保持领先地位。公司产品盈利能力持续提升，产品结构逐步优化。

高镍多晶产品出货量保持市场领先，单晶高能量密度产品、9系以上超高镍产品的出货量占比均有提升。公司前驱体板块在客户开发、产品研发、工程建设等方面进展显著。前驱体自供比例同比提升，达到30%左右，盈利能力同比实现较大幅度增长。