



灿勤科技朱田中：厚植研发沃土 培育产业森林

◎记者 周健 ◎编辑 全泽源

谈起电子陶瓷，灿勤科技董事长朱田中如数家珍：“我做了30多年的电子陶瓷，对陶瓷的微观结构、特点特性等非常了解，尤其对不同物理条件下电子陶瓷的特点有比较深的研究。”

这位从业30多年“老瓷匠”烧制出的陶瓷，虽不具备传统瓷器那般的温润如玉，却是实现万物互联的“加速器”——数千万只微波介质陶瓷元器件让5G宏基站的小型化、轻量化、低成本成为现实，进而承担起5G传输的重任。

在朱田中看来，不管是物理条件的变化，还是性能指标的要求，亦或是行业发展的研判，最核心的出发点仍是如何做好电子陶瓷。“电子陶瓷的配方和制备是底层技术。只有底层技术做厚做实，才能把针对不同应用场景和客户需求开发的产品做细做精。”

在朱田中这位行业“老兵”的带领下，早已是国产电子陶瓷领域“尖兵”的灿勤科技，在今天又多了一个身份——科创板“新兵”。

研判趋势占先机

“3G时代末期，我们相比进口产品赶上一些，到4G时代几乎能与海外公司平起平坐，5G时代就一路领先。只要用心深入研究，就会有更多机会。”朱田中的寥寥数语展示出灿勤科技从追赶赶到领跑的历程，也令人对这位“老瓷匠”数十年深耕电子陶瓷领域而心生敬佩。

早在上世纪90年代，朱田中就开始从事压电陶瓷谐振器、压电陶瓷滤波器等产品的设计和制造，在压电陶瓷领域积累了丰富的成型、金属化、调频等技术经验，并开始涉足微波介质陶瓷粉体和介质滤波器、介质谐振器的研制工作。

“电子产业一个最大的特点是要有备无患。产品研发和技术储备不能坐等市场的需求，否则会来不及响应。”朱田中说，这也是他多年来秉持的发展理念。灿勤科技得益于介质谐振器的国产突破，成功进入通信行业市场。2012年，朱田中又一次前瞻性地主导灿勤科技的介质滤波器的研发工作，埋头钻研6年才成功量产5G基站介质波导滤波器。

如今的灿勤科技已经是国内外知名的微波介质陶瓷元器件供应商，其主要产品包括介质波导滤波器、TEM介质滤波器、介质天线等元器件，主要用于射频信号的接受、发送和处理，被广泛应用于移动通信、雷达和射频电路、卫星通讯导航与定位、航空航天与国防军工等领域。



“

不能等到市场有需要了再去研究，而是要掌握市场和行业发展的趋势性，产品的配方必须早做准备。”对于微波介质陶瓷业务的快速发展，朱田中认为并非是自己“先知先觉”，而是灿勤科技在电子陶瓷领域的厚积薄发。

灿勤科技董事长 朱田中

“金属腔是用空气为介质传播信号，微波陶瓷就是以陶瓷为介质，因为陶瓷的高介电常数（空气的介电常数为1），所以体积、重量、成本都有巨大的优势。另一方面，陶瓷的原材料常年稳定，即便用到一些白银，其价格波动也有限，原材料的稳定性和成本可控性也具有优势。”朱田中介绍道。

优势明显的介质波导滤波器不仅让灿勤科技赢得了市场的认可，也获得了成长的空间。招股书显示，2018年至2020年，灿勤科技的营业收入分别为2.71亿元、14.08亿元、10.42亿元。作为灿勤科技客户之一的华为，为提高其5G基站射频器件供应链的安全性，通过全资子公司哈勃投资持有灿勤科技本次发行前4.58%的股份。

厚积薄发显底气

对于微波介质陶瓷业务的快速发展，朱田中认为并非是自己“先知先觉”，而是灿勤科技在电子陶瓷领域的厚积薄发。“不能等到市场有需要了再去研究，而是要掌握市场和行业发展的趋势性，产品的配方必须早做准备。”

经过多年的积累，灿勤科技已掌握超过150种介质陶瓷粉体配方，技术成熟度高。其中，进入商业化批量应用的介质陶瓷粉体配方有60多种，能够满足频率在

18GHz以内各类介质波导滤波器等产品的应用需求。

作为国家首批专精特新“小巨人”企业，灿勤科技先后参与制定行业标准4项，取得18项发明专利。公司的“耐高温天线的研发及产业化”和“5G通信用介质滤波器”获得国家级荣誉。

“这些配方就是灿勤的资料库和储备库，只要应用场景出现，就能很快投产。”朱田中介绍，电子陶瓷是电子信息技术的重要材料基础，应用场景十分广泛。随着近年来集成化、薄型化、微型化趋势明确，尤其半导体技术的迅猛发展，中高端电子陶瓷材料和元器件的重要性凸显，市场空间与日俱增。

电子陶瓷粉体配方固定和成熟的难度超乎想象。“需要通过不断的验证，只要一个参数不达标，整个配方的研发就会失败。从单一配方到建立配方体系，这是一个不断完善精进的过程。”朱田中说。

在灿勤科技未来3年具体发展计划中，创建一流的电子陶瓷材料研发平台成为首要目标。在电子陶瓷材料领域，灿勤科技将在现有基础上不断完善和扩充微波介质陶瓷材料体系，支撑超低频、超高频射频介质滤波器、天线等产品的应用。此外，公司还将依托现有的研发体系和经验，拓展

电子陶瓷材料应用新领域，着力开发HTCC、LTCC等可应用于半导体领域的先进陶瓷材料。

“就像是从小米开始准备一顿饭，灿勤是从陶瓷粉体配方开始做产品。陶瓷粉体是后续产品的原材料，直接影响产品的性能指标。”朱田中说，“这需要大量的经验积累。不管是成功的还是失败的，这些经验对灿勤而言都是宝贵的。”

正向研发展实力

如果说灿勤科技配方体系的持续充实是“厚植沃土”，那么产品体系的不断精进就是“扦插嫁接”。

“从初期的设计，到找到合适的配方，再到做成完整符合性能指标的产品，以及后续可靠性等多方面的验证，这是一个漫长的过程。”朱田中表示，只有自主掌握电子陶瓷的粉体配方和制备工艺，才能针对不同的客户要求灵活调整以适应市场需求，而且产品的性能和质量可控。

面对5G建设的不断推进，灿勤科技计划在扩建产能、改进工艺、拓展种类等方面加大投入力度，并推广介质滤波器、天线等射频器件的市场应用，向上一步成为5G射频无源器件的综合供应商。此外，朱田中和灿勤科技还将眼光投向了万物互联应用市场，依托介质陶瓷材料或压电陶瓷材料等基础材料，开发一批满足微型化、低功耗、高可靠性市场需求的射频器件。

当问及是否担心产品被逆向工程时，朱田中表示，正向研发与逆向工程存在本质性的差异。“大部分逆向工程的产品是不完美的，总体性能可能接近，但始终缺乏细致的研究。因为过程中影响的因素有很多，微量参杂等很难检测出，再比如烧结的温度、工艺的参数、温升的曲线、模具的设计，甚至是摆放的位置都直接影响产品的优劣。”

在陶瓷粉体材料的烧结工艺上，灿勤科技通过20余年的经验积累和技术沉淀，能够成熟控制过程中各项参数，并不断优化工艺提升胚体的可靠性、电性能和物理性，烧结工序的良品率最高可达到99.3%以上。同时，灿勤科技掌握了成型工艺，产品良品率再进一步提升。

“我们在一次成功率、大批量生产、良品率等指标上有明显的优势，这意味着成本相比同行要低很多，毛利率有保证。”朱田中表示，“灿勤要在电子陶瓷领域取得更大突破，在中国乃至全球市场都具有一定的影响力。”

宁德时代压缩定增募资总额

◎记者 温婷 ◎编辑 全泽源

宁德时代15日晚公告，下调此前公布的定增募资总额，由不超过582亿元调整至不超过450亿元。同时，在募投向中剔除了“宁德时代湖西锂离子电池扩建项目（二期）”以及“补充流动资金”部分，发行对象仍为不超过35名特定对象。

公告称，为提高资金使用效率，将募集资金集中投资于产能建设项目和研发项目，并综合考虑本次募集资金投资项目的投资规模、投资回收期、公司财务情况、对外投资等因素，公司对本次向特定对象发行股票方案的募集资金总额及用途进行调整。

本次发行股票募集资金总额由不超过582亿元调整至不超过450亿元，调整后募集资金拟全部用于福鼎时代锂离子电池生产基地项目、广东瑞庆时代锂离子电池生产项目一期、江苏时代动力及储能锂离子电池研发与生产项目（四期）、宁德蕉城时代锂离子电池生产项目（车里湾项目）及宁德时代新能源先进技术研发与应用项目。

公司表示，在本次发行募集资金投资项目范围内，公司将根据实际募集资金数额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

ST林重及控股股东遭证监会立案调查

◎记者 王乔琪 ◎编辑 全泽源

ST林重11月15日晚公告，公司及控股股东郭现生于当日收到中国证监会《立案告知书》，因公司涉嫌信息披露违法违规，根据相关法律法规，中国证监会决定对公司及控股股东郭现生立案。

同日，ST林重还收到河南证监局下发的《关于对林州重机集团股份有限公司和相关责任人员采取出具警示函措施的决定》。经查，2020年度，林州重机（现ST林重）与实控人郭现生及其关联方发生非经营性资金往来1.3亿元。林州重机未履行审议决策程序和信息披露义务，违反《上市公司信息披露管理办法》第二条、第四十八条规定。

此外，林州重机董事长兼董事会秘书郭现生、总经理郭刚、财务负责人崔普县未忠实、勤勉地履行职责，违反《上市公司信息披露管理办法》第三条规定。同时，郭现生作为林州重机控股股东、实际控制人，未配合上市公司履行信息披露义务，上述行为违反《上市公司信息披露管理办法》第二条、第四十八条规定。

根据《上市公司信息披露管理办法》第五十八条、第五十九条的规定，河南证监局决定对林州重机、郭现生、郭刚、崔普县采取出具警示函的监管措施，并记入证券期货市场诚信档案。

ST林重在公告称，本次行政监管措施不会影响公司正常的生产经营管理活动。同时，公司其他应收款形成的资金占用已于近期全部收回并彻底解决，目前公司经营情况正常。截至昨日收盘，ST林重股价为1.69元。

深交所追问赛微电子股票解锁门槛是否合理

◎记者 张问之 ◎编辑 全泽源

股票激励价格比市价低50%还不止，解锁的业绩门槛却只考核公司营收增速。11月15日，深交所向赛微电子下发关注函，追问公司考核指标的合理性。

据悉，11月10日，赛微电子董事会审议通过《2021年限制性股票激励计划（草案）》（以下简称“激励计划”），拟以12.45元/股，向激励对象授予限制性股票不超过1459.96万股。这价格比市价的五折还要低。

在解除限售条件方面，激励计划拟以2021年度作为激励计划第一个业绩考核年度，以上市公司、瑞典Silex产线、赛莱克斯北京产线三个层次作为考核口径，对公司未来3年营收情况提出考核要求。其中，上市公司各考核年度的营收至少需达到8.20亿元、12.50亿元、20.00亿元，增速分别达到52.44%、60.00%。

对此，深交所关注函要求赛微电子，结合今年前三季度经营业绩、过往年度第四季度业绩占比、截至目前在手订单规模等情况说明是否已基本明确2021年度可实现的业绩。如果是，说明仍以2021年度作为考核期的合理性，是否能够达到激励效果，是否符合《上市公司股权激励管理办法》相关规定。

据悉，根据《上市公司股权激励管理办法》相关规定，上市公司股权激励选取的业绩指标，应符合公司实际情况，有利于促进公司竞争力的提升。如可选取净利润增长率、主营业务收入增长率等能够反映公司盈利能力和市场价值的成长性指标。

纵观赛微电子激励预案，其业绩考核指标仅以营收作为标准，未对公司盈利能力作出要求。此前有上市公司因为股权激励只考核营收增长率，而没有净利润指标，导致公司为了完成指标，大幅降价促销，营收大增。但毛利率锐减，导致增收不增利，肥了股权激励对象，损害的是中小股东利益。

此次赛微电子以三个层次作为考核口径的做法，也引起了深交所的疑问，发函要求公司补充说明，以生产产线作为激励计划考核指标的原因及合理性，上述生产线的业绩是否可独立核算、指标设置是否清晰透明，将其作为考核指标是否具有可操作性。

首例“A拆北”宣布 南钢股份拟分拆子公司冲刺北交所

◎记者 祁豆豆 ◎编辑 全泽源

北交所11月15日正式开市，沪市主板公司当晚就宣布送“子”冲刺北交所。南钢股份15日晚间公告称，拟分拆控股子公司钢宝股份到北交所上市。由于南钢股份实际控制人为复星“掌门人”郭广昌，故此此次分拆上市若顺利实施，郭广昌也将正式“落子”北交所，进一步完善其资本市场布局。

分拆上市预案显示，南钢股份是行业领先的高效率、全流程大型钢铁联合企业，主要从事钢铁产品的生产和销售业务。本次拟分拆的资产是公司持股66.3%的控股子公司，钢宝股份主要从事中厚板等钢材产品的网上零售、个性化定制等业务，并搭建了专业化的电子商务平台。基于该电子商务平台，钢宝股份通过串联钢铁产业链，有效解决了上游钢材生产企业尾材处置难题和下游客户包括“零采零购”在内的个性化需求，实现了资源的高效配置。

据查，钢宝股份2015年12月14日挂牌新三板，目前在新三板创新层。新零售和C2M定制两大业务驱动下，公司近3年经营业绩保持稳健增长。财务数据显示，公司2018年至2020年分别实现营业收入56.08亿元、56.21亿元、66.09亿元，归母净利润分别为6147.24万元、6576.21万元、8132.65万元。截至11月15日收盘，钢宝股份最新股价10元，总市值15.08亿元。

整体来看，钢宝股份登陆北交所颇有好处：其一，本次分拆后，钢宝股份的投融资能力及市场竞争力将得到显著提升，有利于促进其钢材流通领域数字化服务平台建设，可以通过资本市场做大做强，进而有助于提升公司未来的整体盈利水平。其二，分拆后，南钢股份与子公司聚焦各自主营业务领域，主业结构将更加清晰，有利于公司更好地理顺业务架构，推动上市公司体系不同业务均衡发展。

布局“剧本杀” 瞄向“元宇宙” 芒果超媒抢滩沉浸式娱乐

◎记者 罗茂林 ◎编辑 全泽源

从80后的KTV，到90后的电影院，再到如今风靡的“剧本杀”。伴随“Z世代”的崛起，大众线下娱乐的场景也在悄然发生变化，沉浸式娱乐成为年轻人追求的新体验。而作为A股传媒板块龙头的芒果超媒，近年来也加快了这一领域的布局。依托自身强大的综艺IP，芒果超媒不仅想在“剧本杀”等市场“抢滩登陆”，更是瞄准了未来“元宇宙”的落地先机。

再造一个电影市场

11月12日晚，芒果超媒正式宣布，旗下品牌“MCITY”在上海的首家旗舰实景娱乐体验馆即将面向公众开放。这家体验馆名为“魔都Station”，是首家集芒果TV《明星大侦探》《密室大逃脱》两大综艺IP的沉浸式游戏体验馆。据了解，门店建筑面积5000平方米，是上海市目前最大的沉浸式娱乐体验场所。

“上海拥有大量的年轻人，‘剧本杀’行业发展领跑全国。”据芒果TV副总裁方非介绍，这是芒果超媒旗下在全国的第二家沉浸式游戏体验馆，未来芒果超媒还将陆续在全国其他城市开设体验馆。

眼下，风头正盛的“剧本杀”与“密室逃脱”正在再造一个电影市场。据相关机构统计，目前国内线下门店市场，每年体验人数超1亿人次，行业规模更是接近400亿元，几乎相当于目前国内电影总票房。旺盛的需求也让市场看到了机遇，大量资本涌入相关行业。数据显示，2018年至2020年，全国“剧本杀”馆数量从2400余家猛增至约3万家。

目前，芒果超媒在“剧本杀”业务上主

要包含两种模式：一种为大型的沉浸式体验馆，另一种则为普通的圆桌（即玩家围坐桌前，根据剧本的文字材料开展游戏）。“从营收来说肯定是圆桌贡献更多，但是沉浸式体验是拉新的重要渠道。”据上述负责人介绍，目前“剧本杀”无论是哪种模式的门店，其投资回报率都比较高，回本很快。

促进行业正规发展

不过，近期行业无序竞争与违规行为也引发了监管部门与媒体的关注。近几个月来，媒体频频报道行业存在的一些问题一度引发大众的讨论。记者注意到，就在日前，上海市文旅局发布一则名为关于《上海市密室剧本杀内容备案管理规定（征求意见稿）》，其中要求“剧本杀”行业的剧本应当提前备案。

“作为一个文化产业，密室逃脱和‘剧本杀’行业发展很快，但是也存在不少缺陷。”方非认为，这些缺陷具体包括三方面：一是线下场馆消防问题；二是剧本内容可能存在审核问题；三是行业纳税存在漏洞。“我们这个行业是上海第一个拿到沉浸式娱乐消防牌照的场所，此外我们目前也在和文旅部门积极沟通，在剧本审核分级上做了大量工作。”方非表示，这也是此次芒果超媒布局沉浸式娱乐的优势所在。

除了帮助行业提升“底线”外，芒果超媒也希望带动拉升行业的“上限”。“剧本杀”行业的核心在于剧本和人才的储备，而在这一领域芒果超媒已然成为行业龙头。“我们有很强的原创能力，预计到2022年我们会成为业内剧本储备的第一，同时在NPC和DM（游戏主持人）的培养上，我们是按照艺人的方案培养的，所以都是专业的。”