

近日，中国能建发布公告称，分拆所属子公司易普力重组上市获中国证监会核准批复。这是2023年首单分拆重组上市。

企业做大了，很多业务可以“自立门户”，分拆上市不失为上市公司多元化经营、做强做优的好办法。自中国证监会2019年12月发布《上市公司分拆所属子公司境内上市试点若干规定》，为分拆上市明规立矩以来，上市公司“分拆A”热情不断攀升，迄今已有逾百家A股公司提出分拆上市计划。

分拆上市吸引力在哪儿？对于母公司来说，有利于理顺业务架构，消除负协同效应，提升公司整体竞争力；对于分拆子公司来说，独立上市可以更好地拓宽融资渠道、充裕现金流，从而专注主业，提升经营水平；尤其对于身处新经济领域的子公司而言，登陆创业板或科创板意味着有机会获得更好的估值，驶上发展的“快车道”。

凡事有利就有弊，分拆上市面临的风险也不容忽视。比如，有的母公司和分拆子公司之间存在同业竞争和关联交易问题，分拆上市不仅没有发挥出“1+1>2”的效应，反而削弱了公司整体实力；有的公司为了追赶潮流，过早分拆独立性不足、治理不健全的子公司，导致原公司空心化、子公司经营不可持续等。

还要注意的，分拆上市有一系列前置条件，不是所有企业都符合相关要求。比如，上市公司资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联方占用或者上市公司权益被控股股东、实际控制人及其关联方严重损害；上市公司或其控股股东、实际控制人最近36个月内受到过证监会的行政处罚等，不得分拆子公司上市。

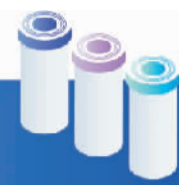
什么样的公司更适合分拆上市？纵观近年来“分拆A”成功案例，主要集中于行业龙头企业、大型国企等，这类企业体量较大、公司治理机制完善、抗风险能力强。从中不难看出，业务板块较健全、子公司有一定体量且经营相对独立、需要更多资金活水来获得发展动力的公司更适合分拆上市；而那些整体实力较弱、子公司尚未站稳脚跟的上市公司则不宜盲目跟风，“为拆而拆”。

随着全面实行股票发行注册制改革正式启动，企业发行上市条件大幅优化，预计分拆上市数量也会水涨船高，相关监管也要及时跟上，加强对分拆行为的全流程监管，严厉打击“忽悠式”分拆、虚假分拆、炒作分拆概念等市场乱象，全力把好“出入口”，鼓励真正有融资需求且具有核心竞争力的企业分拆上市，借助资本市场平台打开融资渠道。

本版编辑 王琳 向萌 美编 倪梦婷

方寸之间 创出超洁净

走近“小巨人”



美埃科技

- 组建 130多人 研发团队
- 建设 26个 专业实验室
- 投入 近400台套 研发测试仪器



美埃科技公司的高效生产车间。(资料图片)

近日，记者走进位于江苏南京的美埃(中国)环境科技股份有限公司(以下简称“美埃科技”)的超洁净厂房实验室，美埃科技副总经理陈玲与研发团队正在监测一组颗粒物数据。仪表显示出的结果令人满意：经其研发的风机过滤单元和高效过滤器处理过的空气中，每立方米仅含不到10颗0.1微米颗粒物。

从2001年成立之初，美埃科技便锁定空气净化领域，20多年始终专注于工业级超洁净技术的创新和研发。目前，公司已成长为国内一流的洁净空气设备制造商和服务商，并被工信部授予专精特新“小巨人”企业称号。

创新走在前列

走进美埃科技公司展厅，从高等级洁净度的风机过滤单元、超高效过滤器到专门用于大气环境治理的设备，几十种产品摆满展台。

在洁净厂房领域，按过滤精度来区分，可以将过滤器分为初效、中效、高效、超高效4个等级。“公司刚成立时，只能生产门槛较低的初效、中效两个品类产品。而高新技术市场的需求几乎都是高效、超高效产品。”陈玲说。

高效、超高效洁净厂房对于高新技术产业发展有多重要？陈玲作了一个形象的比喻：电子器件的生产环境对空气颗粒物的存在极为敏感，如果空气中多一颗微米级的颗粒物，就相当于从10米高的位置砸向一条电缆，生产出来的电子器件不仅可靠性差，质量不稳定，甚至可能直接报废。

“20多年来，从生产到材料的突破，我们在‘一张白纸’上开始研发，依靠自主创新实现了行业领先。”美埃科技高级研发经理范朝俊说，公司利用自主研发的高效及超高效过滤技术、浸渍型纤维滤材改性技术、分子筛技术、活性炭吸附技术、离子交换纤维技术等，通过酸洗、改性溶剂配方、浸渍控制等工序，进行全流程优化，使产品具有更出色的性能，对0.1微米颗粒物最高实现99%以上的过滤效率，对气态分子污染物净化纯度可达十亿分之一的级别。

“产品创新成果离不开真金白银的研发投入。美埃科技近几年研发投入持续增长，从2019年的2900多万元增长到2021年的4600万元以上，占营业收入比例从3.7%提高到4%以上。”美埃科技总经理叶伟强告诉记者，为了保持技术领先，公司组建了130多人的研发团队，建设了26个专业实验室，投入近400台套研发测试仪器。

围绕空气净化相关技术，美埃科技不断

拓展产品的应用领域并改进自身的生产技术，已取得不少成果。截至2022年12月底，美埃科技已取得115项专利技术，其中包含23项发明专利。

质量赢得客户

瞄准公共医疗卫生领域的空气净化需求，2017年美埃科技开始拓展这一领域，推进医用空气净化设备的研发、生产及销售业务。

陈玲介绍，公司承接了一个高等级实验室空气净化项目。交付日期临近，项目的泄漏率和灭菌有效性数据却一直不理想。高等级实验室一般采用负压系统，其排向大气的空气必须保证所有微生物有效拦截，避免室外空气受到污染。

“安全是底线，我们的产品质量必须高于实验室的要求才能交付。”美埃科技研发团队负责人沈彦利说，袋进袋出生物安全防护过滤系统必须经过严格的检测认证才能进入市场。公司组建了跨部门协作团队，联合仿真试验团队、结构设计和测试团队一起攻关。

“近3个月时间，团队不停地优化结构、测试系统，方案做了十几种，模型做了几十个，最终推出高于市场标准的实验室空气净化装备，得到客户的认可与信任。”沈彦利说。

“对质量的严格把控让公司不仅收获了订单，而且在空气净化领域也站稳了脚跟。”沈彦利说，在质量至上理念的引导下，团队综合运用“嵌插接角框架”“风机过滤器组节能降噪和系统集成”等技术，通过自主研发的泄漏测试手段，确保在后续使用中不释放气体，保证产品的密封性。

“除了高密封性的产品特性外，我们还采用特殊结构的设计，在产品阻力和过滤效率达到更优的情况下，提高产品强度，实现高压下不断裂、不泄漏，产品耐压性能超过国际标准一倍。”沈彦利说。

“目前，美埃科技已为全国超万家医院提供洁净空气净化产品和空气消毒产品。”叶伟

强表示，下一步，美埃科技将进一步优化其空气过滤解决方案，依托技术夯实发展基础，依靠产品质量赢得客户信赖。

紧盯国际市场

20多年来，美埃科技先后服务了一大批优质企业，成为多个行业企业的优质供应商。叶伟强说：“美埃科技的目标不止于此。”

“终于成功了！这次能成为国外知名公司的设备供应商，是公司各部门共同协作的结果。接下来，我们要认真做好产品交付工作。”美埃科技会议室里，一场别开生面的产品讨论会正在举行。

“过去两年，我们对照国际标准要求，按照客户需求，对产品做了10多次优化和改进，构建全流程的产品控制系统，大幅提高产品性能参数。”范朝俊告诉记者，当时已经万

事俱备了，但样品送给厂家的时候，却收到一个更苛刻的指标，设备噪声必须比现有标准低好几个分贝。

“对方要求苛刻，不少第三方机构评估认为这个目标不可能实现。我们不服气，立即组建了一支跨部门的产品开发团队，对标准参数进行全面复盘。”范朝俊说。

“公司研发、生产、设计、测试等部门的工作人员都参与到产品优化中来，集思广益、出谋划策，共同为优化噪声数据努力。”陈玲说，凭借集体智慧，仅用了两个多月时间，美埃科技就把设备噪声指标下调了近5个分贝。

“我们在服务好国内市场的同时，时刻关注国际市场，紧盯知名企业发展动向，不断优化洁净系统整体解决方案及产品。”叶伟强说，目前，美埃科技正朝着国际市场大步迈进，努力成为全球领先的洁净空气设备制造商和服务商。

隧道掘进机“会拐弯能爬坡”——

硬装备 考验真功夫

本报记者 夏先清 杨子佩



中铁装备研发的双结构硬岩掘进机。(资料图片)

前不久，在河南洛宁县抽水蓄能电站引水工程施工现场，中铁装备研制的斜井硬岩掘进机一头“钻”进山梁。“这是一个大角度的斜井工程。在隧道‘爬坡’时，斜角越大，掘进设备越容易往下滑，这曾经是一个世界难题。”中铁工程装备集团有限公司(以下简称“中铁装备”)党委书记、董事长赵华说，他们从藤本植物“爬山虎”的生长中受到启发，为设备加装两只钢铁“触手”，以撑住岩壁固定设备。经过反复试验，成功研制出大倾角斜井硬岩掘进机，实现了国产高端装备技术的一次突破。

业界习惯将用于硬岩隧道掘进的设备称为隧道掘进机，将用于复合地层隧道掘进的设备称为盾构机。隧道掘进机是穿山越海的施工利器，是集机械、电气、液压、传感、信息、力学、导向研究等技术于一体的高端装备。赵华告诉记者，近年来，从超小转弯硬岩掘进机到硬岩竖井掘进机再到双结构硬岩掘进机，中铁装备始终坚持自主创新，不断研发新产品，提高市场竞争力。

与盾构机技术相比，隧道掘进机技术复杂度更高。例如，在城市轨道、管网建设中，硬岩隧道掘进机的埋深通常要达到几百米甚至上千米。大埋深、长距离、岩石强度高施工条件，对设备的可靠性、适应性、耐久性和安全性提出更高要求。

“硬岩隧道掘进机广泛应用于山体隧道掘进。掌握不了硬岩隧道掘进机技术，不能算是成熟、有竞争力的产品。”中铁装备技术中心副主任贺飞说。

为突破关键技术，中铁装备成立科研项目小组，研发人员多次到施工现场学习和调研，集中力量研发产品。经过上百次研发试验，攻克了多项技术难题，中铁装备自主研制的直径8.03米硬岩掘进机成功下线，并运用在具体项目中。

贺飞说：“交通、市政、水利等领域的隧道多为直线形，而抽水蓄能电站地下工程则不同，其线路更加复杂，隧道既有直线形，也有圆弧形。一般隧道掘进机是水平式前进，即使有转弯，转弯半径也比较大，不适合线路复杂的工程项目。”

如何满足线路复杂的地下工程施工需求？

“我们基于多年的技术积累和经验，坚持技术创新，最终研发出紧凑型超小转弯半径硬岩掘进机，于2019年9月成功下线。”贺飞说，设备总长37米，比常规设备缩短80%，转弯半径30米，是常规设备的十分之一。整合设备在掘进过程中可以实现60度左右的转弯，具有安全性好、掘进效率高、适应性强、转场灵活等特点。如今，已有越来越多“会拐弯”的硬岩掘进机应用于各地抽水蓄能项目建设。

“2021年，我们研发制造的硬岩竖井掘进机实现井下无人掘进作业。”中铁装备总工程师贾连辉介绍，目前，中铁装备已实现“用隧道掘进机绘制多维度地下空间”，不仅实现横向、竖向、斜坡向上、转弯等掘进，还可以实现两个平行隧道间的连接。“从‘直来直去’到‘会拐弯能爬坡’，是出渣技术、推进技术的创新，背后是中铁装备强大的科技创新研发能力支撑。”贾连辉说。

为提高创新能力，中铁装备成立了院士工作站、工程技术中心等协同创新平台。2012年以

来，研发投入强度平均达8%，先后攻克了超大直径、超小直径、极限工况下的装备设计等技术，成功研制出硬岩掘进机、马蹄形盾构机等一大批创新产品。如今，中铁装备正布局掘进机新技术，建设硬岩掘进机云计算平台和大数据中心，开展新型硬岩技术、换刀机器人和无人值守智能掘进技术的研究。

得益于强大的技术研发实力，中铁装备在市场开拓等领域取得了丰硕成果。“2021年，中铁装备出口销量增长50%；2022年，海外合同额继续保持两位数增长。”赵华说，中铁装备隧道掘进机产品出口30多个国家和地区。

“下一步，我们将继续坚持自主创新，聚焦隧道掘进装备基础技术研究，积极开发提高隧道掘进机使用寿命的新材料、新工艺，提供质量更加可靠、安全性水平更好、掘进速度更快、性价比更高的隧道掘进机，推动制造业高端化、智能化、绿色化发展，擦亮中国装备制造业在国际市场上的名片。”赵华说。

抓项目促生产



今年以来，哈电集团哈尔滨汽轮机厂有限责任公司加大市场开拓力度，相继中标多个重大项目，为未来业务增长打下坚实基础。预计一季度公司营业收入、产量等都将同比增长超50%。图为公司生产车间内紧张忙碌的生产线。

刘洋摄(中经视觉)