

“双碳”目标下 垃圾焚烧烟气治理成环保市场新蓝海 泰欣环境不断创新助力“无废城市”建设



■本报记者 须双双

作为国内最早进入垃圾焚烧烟气治理行业的企业之一，注册在浦东的上海泰欣环境工程有限公司，凭借科技创新硬核实力，走在了国内垃圾焚烧脱硝前列，并一路坚持技术革新，把业务拓展到全国，实现了行业细分领域市场占有率第一。

“双碳”目标背景下，烟气治理成为了环保市场新蓝海。作为东湖高新集团旗下环保板块“运营管理总部”的泰欣环境，在浦东这块热土上，充分整合技术、研发与客户资源，发挥市场、业务协同与运营管理统筹等总部功能，逐步开拓海外市场，向着成为“国内领先、国际一流”的大气污染治理龙头目标迈进，助力实现“天更蓝”“城市更美好”的绿色发展图景。

开创国内垃圾焚烧脱硝技术

垃圾焚烧发电作为具备双重减排效应的产业，是生活垃圾处理的优选，其减量化、资源化、无害化的特点无疑与当前碳达峰、碳中和的政策方高度契合。相较发达

国家，我国垃圾焚烧起步晚，而随着垃圾焚烧发电行业新增市场规模的增长，烟气治理显得尤为重要。

2009年，泰欣环境建成国内首套垃圾焚烧SNCR脱硝系统，并成功应用在苏州光大一期和二期垃圾焚烧发电项目中，该技术投资运行成本低，脱硝效果明显，填补了国内垃圾焚烧烟气净化市场的空白。

随着烟气净化排放标准的逐年严格，2012年公司又研发出国内首套垃圾焚烧烟气低温SCR脱硝系统，率先运用了高效“SNCR+SCR”的脱硝技术，把SNCR脱硝的低成本特点同低温SCR工艺的高效率有机结合并大幅改进，脱硝效率最高可达到95%，氨逃逸远低于国标规定的排放标准。同时可有效控制二噁英，在保证脱硝性能的前提下，气态二噁英脱除效率最高可达到90%，氮氧化物排放小于80mg/Nm³。

这些技术的运用开创了国内垃圾焚烧脱硝的先河，为泰欣环境走在垃圾焚烧脱硝领域前沿奠定了坚实基础。随着城市化进程的不断加快，环保部门对垃圾焚烧发电的烟气排放标准日趋严格，“近零排放”的要求应运而生，以有效解决“邻避效应”问题。

据介绍，目前，泰欣环境负责的垃圾焚烧脱硝项目采用“SNCR+半干法脱硝+干法脱硝+活性炭喷射+布袋除尘+湿法脱硝+SCR”工艺，对烟气进行了二次脱硝和

三次脱硝，烟气排放指标已接近了“近零排放”，优于了欧盟2010烟气排放标准。

通过对标和研究日本和欧洲垃圾焚烧烟气超净排放的成功运行案例后，泰欣环境结合我国垃圾焚烧烟气净化工艺的现状，在优化工艺参数和高效组合的基础上，开发出了这套适合中国国情的超净排放工艺，可实现排放硫氧化物浓度小于10mg/Nm³、氯化氢浓度小于5mg/Nm³、氮氧化物浓度小于50mg/Nm³、烟尘浓度小于5mg/Nm³、二噁英浓度小于0.05mg-TEQ/Nm³，将烟气污染物排放值做到了极致。

目前，北京、江苏、浙江、广东、上海等地约45个垃圾焚烧项目采用了该工艺，并在当地取得了高度的认可和评价。

发挥总部功能实现集约利用

自成立以来，泰欣环境先后为国内外300多家客户提供了750多条线的烟气净化设计、设备、安装调试与售后服务，占领了行业细分领域大半壁江山，连续数年当选为了全国固废细分领域领跑及单项能力领跑“烟气净化年度标杆企业”。

而作为东湖高新集团旗下环保板块的“运营管理总部”，泰欣环境很好地发挥了技术、研发与客户资源的整合、业务的协同和管理统筹等总部功能，实现了业务的高效协同与资源的集约利用，以湖北某

市静脉产业园BOT项目为例，在泰欣环境的运筹下，与光谷环保组建了市场和技术团队，利用泰欣环境优势引入了上海环境集团，利用光谷环保优势引入了湖北建投集团，泰欣环境与上海环境集团、湖北建投集团签下了战略合作框架协议，合力开发投资近10亿、集生活与建筑垃圾焚烧、渗滤液处理等于一体的城市废弃物治理项目，这为泰欣环境下一步跨越式发展，打下了坚实基础，不失为总部企业整合资源、内引外联、转型升级和规模扩张的经典案例。

前几年，泰欣环境的业务从国内拓展到了东南亚的越南、泰国及非洲的埃塞俄比亚等地，近几年因为疫情放缓了海外拓展步伐，相信在疫情的阴霾散去之后，泰欣环境必将成为东湖高新集团环保板块“立足长三角、覆盖全国、辐射东南亚、走向全球”的运营总部。

伴随着国家“十四五”垃圾处理规划的发布和《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》的出台，整个大气污染治理市场将在未来的几十年里释放出巨大的市场空间。泰欣环境将继续依托技术创新，全力打好这场攻坚战，为“无废之城”建设竭尽所能。未来，东湖高新集团将依托泰欣环境的行业龙头地位和技术、资源优势，进军垃圾焚烧发电项目的整厂建设，并择机向钢铁、水泥、玻璃、陶瓷烟气治理，以及焦化等VOCs治理拓展，实现产品的迭代和转型。

扎根浦东为绿色发展做贡献

“东湖高新集团将‘环保运营管理总部’放在浦东，正是看到浦东政府信商、育商、爱商的理念内化于心，热忱服务外化于行，扶持政策精准，服务过程高效、贴心，是国内少有的营商环境高地，是难得的适合投资的沃土。”泰欣环境副总经理程书军表示，目前，公司制定了三年规划与五年战略，计划未来三年，由垃圾焚烧烟气净化EP&EPC，拓展至钢铁、水泥、造纸、玻璃、陶瓷等污染大气行业的烟气治理，业务模式由EP&EPC迈向垃圾焚烧电厂整厂EPC、BT或BOT，同时布局VOCs治理、污泥处理等危(固)废处置，在疫情可控的情况下，再度走向海外，让泰欣环境的技术造福全球更多地区的民众，争取三年实现主要经济指标翻一番。

据了解，上海目前运行、试运行中的宝山、奉贤、松江垃圾焚烧电厂的烟气净化，整系统或重要子系统均为泰欣环境提供，浦东新区在建的垃圾焚烧电厂—浦发热电海滨再生资源利用项目的“SNCR+SNCR”脱硝与湿法脱硝，正在由泰欣环境实施。

程书军表示，在浦东引领区建设过程中，泰欣环境将以更多的投入、更大的力度强化技术研发储备和融合创新，让泰欣环境始终成为行业先进技术的引领者和融合创新的先行者，让浦东天更蓝、空气更清新。

浦东再添电竞产业新地标 森兰无界馆正式启动 总建筑面积约3283平方米

本报讯(记者 杨珍莹)11月26日，上海外高桥集团股份有限公司在森兰核心区打造的电竞产业新地标——森兰无界馆宣告正式启动。

森兰无界馆SUNLAND ARENA位于浦东新区兰谷路1111号，场馆总建筑面积约3283平方米，正厅约12米挑高无柱空间，场馆同时最多可容纳近千人，并设有媒体中心、直播间、观影台等多功能区域。项目融入新锐IP、娱乐、电竞、湖景等元素，今年试运营期间已承接中日韩三国联合举办的首届“ESEA东亚电竞赛”等。

上海森兰外高桥商业运营中心有限公司总经理王海松表示，森兰最大的

优势在于已具备了资源配置、服务配套的优势，“未来我们希望引入更多的赛事公司、经纪公司、直播企业等，结合电竞，利用泛娱乐产业的加速融合不断催生新业态。”

根据艾瑞咨询最新发布的《2021年中国电竞行业研究报告》显示，2020年整体市场规模近1500亿元。自2018年电子竞技成为雅加达亚运会表演赛项目，中国队获得二金一银的好成绩，电子竞技项目向体育概念迈出了一大步。

相关数据统计显示，超过四成的电竞赛事在上海举行，国内知名度排名前20的电子电竞俱乐部超过半数将总部设立

在上海，产业整体集群效应非常显著。

近年来，浦东新区主动承接上海电竞之都核心功能区的建设任务，加快电竞产业发展布局。如首次承接DOTA2国际邀请赛、王者荣耀冬季冠军赛等国际级别的电竞“世界杯”赛事，并将电竞运动员注册制率先在浦东落地，一系列规划建设、赛事发展、专业教育等举措实施，为上海浦东形成赛事、场馆、孵化基地等多业态整合的产业链提供更多助力。

上海市电子竞技运动协会秘书长朱沁沁认为，浦东新区无论在硬件，还是软服务上已经成为了上海电竞产业的一片热土。“森兰无界馆的启动，不仅为浦东

增加了一个重要的主赛场，也为上海电竞产业新添了一个靓丽的坐标，这样专业的场馆将把生态主体连接起来，形成更好展示，让电子竞技从线上延伸到线下。”朱沁沁说。

据悉，以森兰无界馆与森兰湾为载体，外高桥集团股份将把“文化娱乐”“体育竞技”合并发展，助力打造“上海打造全球电竞之都”，加快在森兰区域引入赛事运营、电竞俱乐部、教育培训以及在线直播等全产业链，集结多种城市功能资源，加强区域内企业和行业间的交流与合作，传递浦东新活力的氛围，挖掘新型社交形式，形成泛娱乐生态圈。

百度、赛诺菲签订合作协议 用创新算法赋能药物开发

本报讯(记者 杨珍莹)近日，百度与生物制药公司赛诺菲签订协议，赛诺菲将利用百度LinearDesign平台，优化mRNA疫苗和药物的设计研发，用于新冠肺炎等人类疾病的治疗与预防。

LinearDesign是百度自主研发的mRNA序列设计优化算法，与赛诺菲的许可协议展现了百度生物计算在优化mRNA疫苗和治疗设计方案上的能力，也是生物计算在药物和疫苗研发领域真正落地的里程碑。

据介绍，mRNA技术迅速推进了新冠肺炎等传染病的疫苗和药物研发进程，生物计算与mRNA的结合使得这一进程更加快速、高效，并为未来的药物研发提供全新思路。

亚盛原创新药获批上市

本报讯(记者 杨珍莹)亚盛医药11月25日宣布，其全资子公司顺健生物医药的原创1类新药奥雷巴替尼片(商品名:耐立克)正式获得中国国家药品监督管理局的上市批准，用于治疗任何酪氨酸激酶抑制剂(TKI)耐药，并采用充分验证的检测方法诊断为伴有T315I突变的慢性髓细胞白血病(CML)慢性期(CP)或加速期(AP)的成年患者。

据悉，耐立克是亚盛医药研发的潜在同类最佳新药，为国家“重大新药创制”专项支持品种。未来，亚盛医药将进一步进行该品种新适应症拓展及海外临床的推进，继续加速公司其他在研品种的全球开发，真正实现从中国走向世界。

喜马拉雅开卖实体图书

本报讯(记者 张诗欢)喜马拉雅第六届“123狂欢节”日前正式上线。作为在线内容消费盛会，今年的“123狂欢节”首次上线实体书，并联合站内声音专辑，打通“听”与“看”，带来边听书边买书的内容消费新体验。

喜马拉雅与安徽少年儿童出版社、安徽科学技术出版社等超过20余家出版机构合作，在喜马拉雅首次引入实体书，目前已上线超过150本亲子儿童图书。通过售卖实体图书，喜马拉雅将帮助用户实现从听书、到买书、到看书的闭环，拥有更流畅、便捷的体验。另一方面，售

卖实体书这一新尝试将帮助出版社等合作方连接海量优质用户，增加图书的销售渠道。未来，喜马拉雅将与更多出版机构合作，上线更多品类的实体书。

据悉，未来喜马拉雅将基于不同人群的需求提供个性化主题书单，比如亲子书单、职场书单、大咖推荐等书单，并将这些书单与喜马拉雅已有的内容和服务相结合，从而持续满足用户的听书与看书需求。

今年的“123狂欢节”，喜马拉雅还联合站内众多重磅IP打造了一场不一样的剧情式晚会——《喜马拉雅之夜·2021幻音之旅》。

中国东航成上海数交所首批数商

本报讯(记者 李继成)11月25日，上海数据交易所揭牌成立仪式在沪举行。中国东方航空股份与上海数据交易所签约成为首批数商。

此次上海数据交易所的成立是推动数据要素流通、释放数字红利、促进数字经济发展的的重要举措。上海数据交易所通过建立数商体系、建立数据交易制度，搭建数字化数据交易系统，配套数据产品登记凭证和数据产品说明书，解决数据交易中的确权难、定价难、互信难、入场难、监管难等关键共性难题。

据悉，中国东航此次作为民航业唯

一家数商，标志着东航以数据作为业务活动的主要生产原料，是数据要素价值实现的赋能者，是产业链数据要素的联结者和服务提供者。

中国东航的“航班资源宝”在上海数据交易所成立仪式上成为首批挂牌的数据产品。该产品已向30多家千万级机场开放，帮助机场和航司打造完整的航班链，有效提升航班保障效率和旅客服务体验。中国东航充分发挥航空产业链条长、带动效应强、辐射影响大的特点，以数字化转型、智慧化升级的新模式，加快打造智慧航空。

