

# 增强聚氨酯型材广泛应用 开创建筑低碳环保新格局

## ——专访亨斯迈聚氨酯商务总监、总经理张骏

□本报记者 顾今 见习记者 葛沁宁



**题记:**9月22日,全球知名的特殊化学品公司亨斯迈集团下属上海亨斯迈聚氨酯有限公司,与上海集初新材料科技有限公司签署战略合作协议。亨斯迈凭借其性能优异、减碳环保的聚氨酯复合材料解决方案,与集初科技强强联手,以创新驱动差异化竞争力、助力客户高质量发展,积极推动国内建材行业的绿色转型升级。

在昆山签约的工厂现场,本报记者就亨斯迈合作的内容、疫情防控期间克服重重困难后的新作为,在中国耕耘二十五年的业绩等话题,专访了亨斯迈聚氨酯商务总监、总经理张骏先生。

**记者:**这次战略合作,签约双方以亨斯迈生产的MDI聚氨酯为基材,以玻璃纤维增强材料,展开新一代环保节能门窗型材的联合开发与升级焕新,请您简要介绍一下合作的背景,以及涵盖哪些全方位的合作?

**张骏:**这可以从两个方面来诠释:开发可循环技术、进行碳足迹测算;降低建筑能耗、提升防火性能。近年来,建筑节能已然成为了中国可持续发展的重要组成部分,而在建筑中,门窗、外墙、屋面和地面为建筑主要能耗的四大部位,其中门窗的绝热性较差。亨斯迈集团与集初科技迎难而上,攻坚克难,共同开发了玻纤

增强聚氨酯拉挤型材,为中国制造引领世界门窗行业变革谱写新篇章。

通过与集初科技的密切合作,亨斯迈凭借成熟的技术推动聚氨酯复合材料在门窗领域的升级焕新。与传统材料相比,创新型聚氨酯复合材料的应用及其自身的原料生产更具备可持续发展优势。亨斯迈希望通过创新的产品和技术不仅赋能下游客户绿色转型,也为中国消费者提供打造更健康生活环境的绿色建材。此次与集初科技的战略合作,是将创新和可持续发展有机结合,把绿色科技低碳发展的理念投入到生产研发之中。

此次亨斯迈与集初科技的战略合作,将聚氨酯以更适用于门窗型材拉挤工艺专用聚氨酯材料的开发,在复合材料门窗型材领域展开配方和工艺方面进行更紧密的合作。特别值得一提的是,亨斯迈作为循环经济的践行者,积极推广以拥有专利技术绿色工艺制造的泰格优聚酯多元醇产品,其成分中高达60%来自回收PET塑料,来作为聚氨酯原料并开发出适用于不同应用场景的高性能聚氨酯解决方案,助力构建基于循环经济的上下游产业体系。泰格优聚酯多元醇是亨斯迈拥有自主知识产权的创新型聚氨酯原料产品,因其独特的化学组成和结构,使得品质稳定、性能优异,且阻热效果极佳。未来,将大力推广泰格优作为聚氨酯原料的玻纤增强聚氨酯型材在市场上的广泛应用。与此同时,始于今年6月的亨斯迈与中国科学

院上海高等研究院合作开展的基于聚氨酯产品生产和下游应用的生命周期碳足迹评价,也包括了聚氨酯复合材料门窗型材的碳测算。亨斯迈联合集初科技通过数据收集、调研和分析将聚氨酯复合材料在门窗领域应用中的节能减排潜力进行全面测评,为实现碳减排的可测、可行和可控,实现门窗型材从生产原料到流程工艺的升级打下了坚实的基础。从而助力建材行业实现可持续发展,以低碳环保重新定义行业新风向。

玻纤增强聚氨酯拉挤型材是将聚氨酯为基材,以玻璃纤维增强材料,通过先进的注射浸胶拉挤工艺生产出的门窗型材。据相关数字表明,玻纤增强聚氨酯复合材料的生产能耗仅为铝合金的1/60,生产过程无挥发性组分、无工业废水排放;且有完整的废料统一回收体系,研磨制成附框等,可循环利用,是绿色环保的建筑节能解决方案。

据不完全统计,就我国的典型围护部件而言,门窗的能耗约占围护部件总能耗的40%~50%。外窗作为建筑能耗的显著漏点,近年来已得到业界高度重视,各地区相继提高了原有节能门窗标准。玻纤增强聚氨酯复合材料门窗相较于断桥铝合金和PVC塑料门窗来说,在保温、抗风压、气密性、水密性、隔热、防腐、耐老化等各个方面性能都具有明显优势。该型材的导热系数是铝合金的1/700,导热系数仅0.22瓦/米·度,针对北京2021年开始执行的整窗导热系数要求不得大于1.1瓦/米·度的新标准,玻纤增强聚氨酯复合材料门窗仅需60系列就可做到,而断桥铝合金

则需要90及以上系列。

玻纤增强聚氨酯复合材料门窗除了具备保温表现优异从而降低建筑能耗这一优势的同时,还有极佳的耐火性能,搭配各种防火玻璃,耐火完整性可做到1至1.5小时。而即将在集初科技投入量产的含泰格优聚酯多元醇为聚氨酯原料的门窗型材,由于泰格优聚酯多元醇通过特殊的分子结构设计可以提供优异的防火性能,随着配方进一步优化和双方的联合开发,玻纤增强聚氨酯复合材料门窗的防火表现将得到更大的提升。

**记者:**请您谈谈亨斯迈在中国二十五年如何全方位融入中国,并实现了本土生产、研发、供应与销售“四位一体”的卓越业绩?

**张骏:**亨斯迈集团是一家公开上市的全资性特殊及特种化学品制造和销售企业。2020年营业收入约60亿美元。集团生产的化学品种类繁多,我们的产品销售至世界各地,广泛应用于各种消费品和工业品终端市场。亨斯迈在全球约30个国家运营超过70个生产、研发和经营机构,集团旗下4个事业部拥有约9000名员工。至今,亨斯迈实现了本土生产、研发、供应与销售的“四位一体”,为工业、交通、建筑和能源等行业提供贴近本土、绿色创新的聚氨酯解决方案,推动中国可持续发展。未来,亨斯迈将致力于从融入到塑造者的本土化升级以助力双循环、持续升级焕新四大可持续创新以赋能下游客户绿色转型升级,打造基于循环经济的绿色环保体系,推动碳达峰与碳中和的早日实现,助力美丽中国的最终建成。

今年8月,亨斯迈亚太区地区投资总部以“十四五”规划和“碳中和”国家愿景为指引,全面整合亨斯迈资金、技术和生产优势,以四大可持续创新方案的升级为抓手,赋能下游产业绿色转型,协同助力上海“五个中心”的巩固与“四大功能”的实现,建设上海成为双循环的战略链接与内循环的中心支点。未来,亨斯迈将继续在上海市政府的政策引导下,携手行业伙伴探索可持续增长与绿色生态营造,共同助力中国碳达峰与碳中和目标的实现,为中国可持续发展贡献力量。

一直以来亨斯迈集团致力于以聚氨酯四大可持续创新解决方案带动下游行业发展。在复合材料门窗型材领域,亨斯迈坚持将商业价值与社会效益相统一,助力打造建材行业上下游循环体系,赋能本土建材行业产能和供应链的绿色转型,今后,亨斯迈将更专注于打造绿色低碳产能,开创建筑节能新格局,为可持续发展注入不竭动力。

**记者:**疫情防控期间,亨斯迈如何积极应对从而走出低谷创造业绩的?今后亨斯迈对于中国市场的预期是什么?

**张骏:**2020年,亨斯迈积极应对新冠疫情的严峻挑战,持续优化生产经营模式,在节能降碳、减排减碳与安全生产方面三箭齐发,既积极探索以低碳经济为核心的可持续发展模式,又以绿色生产与运营保障稳定的物资供给,为全球抗疫与社会经济复苏贡献力量。与2019年相比,亨斯迈在能源消耗总量、温室气体排放总量、大气污染物排放总量、总排水量和有害排放量等关键环境指标上均实现

大幅减量,其中能源消耗总量与温室气体排放总量降幅超过60%,这是亨斯迈以自身实践推动节能减排减碳的有力证明。2020年是亨斯迈“2025愿景”的启程之年,也是这一愿景的首个丰收之年。9项关键细分目标中,亨斯迈已超前达成零一级工艺安全事故、有害废弃物产生量降低5%、缺水地区工厂净用水量降低5%和废弃物总产生量降低5%等4项目标,其中2020年缺水地区工厂净用水量降低52%、废弃物总产生量降低13%,远超2025年目标。

亨斯迈也通过绿色生产保障稳定供应,以遍及全球的工厂网络筑起抗疫防线。在中国,疫情爆发后第一时间捐赠出100万元生产物资保障抗疫前线供应。与合作伙伴联合以聚氨酯保温板支援方舱医院建设,以聚氨酯原料确保口罩、手套、防护服等医用防护用品的及时生产供应。

“碳达峰”和“碳中和”将决定未来企业的生存之道。亨斯迈认为,企业发展和行业转型面临“减碳”和“节能增效”两大命题。为实现碳减排的可测、可行和可控,亨斯迈将在绿色低碳解决方案和四大可持续创新方案的研发之中融入减碳指标和低碳设计,推出“减碳效益比”这一减碳衡量标准,助力聚氨酯上游生产和下游应用全链条走向低碳。此外,亨斯迈将联合合作伙伴全力打造绿色及多个环境问题的绿色环保体系,将废物循环的持续推进和打造低碳产能、赋能下游低碳转型等碳中和努力整合为一个体系,助力中国2030碳达峰与2060碳中和目标的实现,为中国的可持续发展贡献力量。

# 艾仕得移动出行涂料新工厂在吉林奠基



9月16日,全球知名的液体和粉末涂料供应商艾仕得涂料系统(NYSE:AXTA)宣布其位于吉林省吉林市的先进涂料工厂正式破土动工。建成后,该

占地46000平方米的新工厂将生产高性能移动出行涂料,旨在满足中国客户对乘用车、商用车和汽车零部件涂料应用日益增长的需求。

艾仕得亚太区移动出行涂料事业部副总裁Nicolas Franc de Ferri表示:“吉林新工厂是支持艾仕得移动出行涂料业务在高速增长战略的又一强力基石,彰显了我们不断实现增长的决心。”

中国是全球最大的汽车市场,也是增长最快的汽车市场之一。中国市场是艾仕得及其全球移动出行涂料业务的关键增长引擎。新工厂计划于2023年投产,将主要生产底漆、色漆和清漆产品,用于艾仕得环境友好型汽车涂装工艺,如高固体份工艺等。高固体份涂料配方可减少挥发性有机化合物(VOC)排放,降低对环境的影响,同时对汽车原始设备制造商(OEM)提供卓越漆面外观并显著提高生产力。

艾仕得全球移动出行涂料事业部高级副总裁Hadi Awada说道:“艾仕得自1984年来到并植根吉林省,为中国蓬勃

发展的汽车产业提供服务。此后,艾仕得在亚太地区建立了强大网络,为主要汽车OEM提供支持。通过此次在吉林的投资,我们将进一步服务于此间的客户,同时致力于实现我们在亚洲宏大的业务增长愿景。”

进入中国市场以来,艾仕得始终致力于以投资推动业务增长,强调创新与可持续发展,并聚焦客户需求,助力中国构建可持续发展的繁荣美好未来。建立吉林工厂,是艾仕得推动中国业务增长的又一里程碑,标志着艾仕得在追求中国增长目标方面取得的又一显著成就。对于全球知名的涂料企业艾仕得来说,2021年在持续取得进展与成就方面堪称典范的一年,艾仕得位于上海嘉定水性涂料工厂扩建项目竣工,在“州”开设新的修补漆培训中心,并完成对中国领先的高质量漆包线漆生产商的收购。(记者 顾今)



近日,科技部高技术研究中心在北京组织了由中国建材集团牵头承担的“十三五”国家重点研发计划项目“海洋工程高抗蚀水泥基材料关键技术”综合绩效评价会议。科技部高技术研究中心副主任王曙光、材料处处长蒋志君、项目推荐单位中国建筑材料联合会科技发展部副主任罗宁参加会议。会议成立了以总体组专家陈宇教授级高工为组长,8位同行专家和3位财务组成的综合绩效评价专家组。项目牵头单位中国建材集团党委副书记、总经理马振珠,项目负责人姚燕教授级高工及在京的课题负责人和课题骨干参加现场会议。受疫情影响,京外课题负责人及课题骨干人员以视频形式参加会议。会议由蒋志君主持。

马振珠首先代表项目牵头单位对科技部领导和专家组专家的来临表示热烈欢迎,对领导和专家们为项目实施提供的指导和支持,以及项目参研单位4年多的努力付出表示衷心的感谢。马振珠表示,“海洋工程高抗蚀水泥基材料关键技术”作为首批“十三五”国家重点研发计划项目,总院一直高度重视,希望各位专家严格把关、悉心指导,为后续工作提出意见和建议。

王曙光对总院、联合会和各位专家的大力支持表示感谢,并指出,当前科技管理改革的新要求:项目综合绩效评价要坚持四个面向作为检验成果落地的标准;坚持分类评价;过程管理要更严谨规范。希望大家提高对项目综合绩效评价工作的认识。蒋志君就项目综合绩效评价工作情况介绍了专题培训,对项目综合绩效评价工作内容、要点和程序提出了具体要求。项目负责人姚燕从立项背景、项目目标及指标完成情况、代表性研究成果、成果水平和创新性、示范推广和应用前景、组织管理和人才培养、科技资源呈交及技术归档及经费使用情况等方面详细介绍了项目完成情况。

专家组听取了项目负责人汇报,审阅了项目综合绩效自评报告、证明材料、科技报告与财务审计报告等相关材料,观看了项目成果的生产与应用示范视频,经过认真讨论和质询,对项目取得的成果及项目管理充分肯定。

专家组认为,由中国建材集团牵头,联合武汉理工大学、华南理工大学、济南大学等23家单位共同承担的“海洋工程高抗蚀水泥基材料关键技术”项目,提供的资料完整、详实、可靠。项目目标、全面地完成了项目任务书确定的各项任务,实现了项目目标。项目针对海洋环境中水泥基材料抗蚀能力不足、构筑物寿命短等问题,探明了海洋因素作用下水化产物稳定性和微结构劣变机制等科学问题,突破了高抗蚀水泥基材料设计与制备等关键技术难题,系统研究了适用于不同海域、不同工程、不同部位“高抗蚀、低收缩、早强快硬”的硅酸盐、铝酸盐及硫酸盐等水泥新体系,形成了关键的制备技术,并建立了相应评价方法和标准规范,实现了海洋环境下水泥基材料长寿命。项目研发的各类新产品、新技术均达到了考核指标要求。

项目面向世界水泥科技前沿和海洋工程建设等国家重大需求,取得了重要成果:形成了预制构件用高抗蚀高铁硅酸盐水泥关键技术;形成了普通现浇结构用高抗蚀硅酸盐水泥基材料的关键技术;形成了水下工程用高抗蚀硫酸盐水泥基材料的关键技术;形成了快速施工用硫酸盐水泥基材料的关键技术;突破了硫酸盐熟料体系中无水硫酸钙与硅酸三钙两种矿相难以共存的技术瓶颈,研发了修补/防护用新型硫酸盐水泥基材料关键技术。项目申请发明专利47项,形成标准11项,发表研究论文80篇,形成新产品6项,新技术9项,建成产品示范生产线7条,成果在14个海洋工程中示范应用。项目成果总体达到国际先进水平,部分达到国际领先水平。

项目在资金使用、运行管理、国内外学术交流、培养人才等方面均有特色。专家建议加快对项目成果在海洋工程建设中的推广应用,支撑国家海洋战略实施。专家组对项目创新性、完成情况和管理工作给予了高度评价,认为项目系统性地构建了高抗蚀水泥基材料新体系,对我国海洋工程耐久性提升意义重大,具有重要的社会经济效益和广泛的应用推广价值。中国建材集团副总会计师杨京红、科技发展部部长王华、财经资产部财会核算中心主任曾凡燕、科技发展部重大项目主管魏颖等相关人员参加会议。(建材)

『海洋工程高抗蚀水泥基材料关键技术』通过综合绩效评价

深化全国低碳城市试点示范,率先实现绿色崛起

# 湖北武汉加快绿色低碳转型步伐

## 《武汉市推动降碳及发展低碳产业工作方案》正式发布

《武汉市推动降碳及发展低碳产业工作方案》(以下简称《方案》)日前正式发布。湖北省武汉市人民政府办公厅有关负责人表示,《方案》旨在深入贯彻落实党中央国务院、湖北省委省政府关于碳达峰、碳中和目标和加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系重大决策部署,进一步深度推进低碳城市试点示范,加快打造“五个中心(全国经济中心、国家科技创新中心、国家商贸物流中心、国际交往中心和区域金融中心)”,率先实现绿色崛起。

据了解,湖北省是国家发改委确定的首批低碳省区建设试点省份之一,武汉市是第二批国家低碳城市试点城市之一。自2012年11月被列为国家低碳城市试点城市以来,武汉市扎实推进各项试点工作,取得了积极成效。“十三五”期间,该市单位GDP二氧化碳排放累计下降接近40%,2018年、2019年度武汉市控制温室气体排放目标责任考核结果均被湖北省评为“优秀”,并于2019年荣获“全球绿色低碳领域先锋城市蓝天奖”。

武汉市发改委有关负责人介绍,此次新出台的《方案》要求进一步深化国家低碳城市试点示范建设,围绕调整优化能源结构,推动重点领域重点行业率先实现“3060”目标,打造全国金融中心和营造全社会低碳新风尚等4个方面,制定了18条工作任务。

《方案》要求,全市要努力压减煤炭消费总量,加快推进煤电机组改造、气改或者生物质发电,到2025年,除钢铁、电力、石化行业以及水泥熟料企业外,其他行业用煤单位全部清零。加大风能、太阳能、生物质能、地热能等可再生能源利用,构建清洁低碳能源消费结构,到2025年,全市非化石能源占比达到20%以上。

《方案》提出,要推动全市能源、工业、交通、建筑等重点领域制订“3060”专项方

案,鼓励钢铁、建材、化工、石化、电力等重点行业率先提出明确的“3060”目标并制订有关行动方案。同时,加大钢铁、电力、石化、建材等传统产业的节能减碳技术改造,组织实施重点行业能效、碳排放对标行动,推进传统产业向高端化、智能化、绿色化发展。在各行业、各区域创建碳中和工厂、碳中和工业园区,通过绿色升级、循环化改造、公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等方式打造示范产业园区。强化重大工程项目碳评估,将碳排放指标作为新建项目审批的重要考量,严格实行能耗“双控”管理“两高”(高耗能、高排放)项目控制,为全市实现“3060”目标打好基础。

《方案》中要求不断提升交通领域低碳化,加快发展地铁、轻轨和公交等大容量公共交通,实现覆盖公交、地铁、自行车、步行全绿色出行方式的低碳出行模式。到2025年,全市绿色出行比例达到75%以上。要加快推动新能源交通基础设施建设,提高全市清洁能源车辆比例。

《方案》强调,要大力推广超低能耗建筑和可再生能源技术等绿色建筑应用。要通过提高建筑节能能效、政策引导、资金支持等措施,大力推广超低能耗建筑、装配式建筑及既有建筑节能改造、太阳能集中供热、屋面光伏、空气源热泵、浅层地热能等可再生能源技术在城市建筑中的应用。《方案》中特别提到,“支持江夏区创建绿色建材制造低碳产业园区,大力发展装配式建筑材料制造,建设装配式建筑示范工程。”

《方案》中特别强调,要充分利用武汉的科教优势,加快高校院所绿色低碳技术成果转化,对碳捕获与封存(CCS)、碳捕获、利用与封存(CCU)、绿氢及二氧化碳的化学分解与利用等负排放技术规模化、产业化应用开展可行性研究,提前布

局相关产业。与此同时,在中法武汉生态城、武汉长江新城等具有示范效应的区域打造武汉“绿谷”,吸引绿色低碳产品、项目、技术、投资和人才汇聚。

《方案》还明确要求,着力推进近零碳、低碳试点示范建设,鼓励和支持创建一批“碳中和”工厂、“碳中和”景区、“近零碳示范学校”、低碳机关、低碳社区、低碳家庭。到2025年,全市各区要分别建成1个近零碳试点园区、3个近零碳试点机关、5个近零碳试点社区、5家近零碳试点学校及10家近零碳试点企业。

《方案》围绕碳市场建设,提出了将武汉打造成“全国碳金融中心”的绿色发展目标。武汉市将持续发挥碳市场的节能减排功能,在现行基础上推动将全市能耗范围在5千至1万吨标煤的企业、建筑、交通、大数据中心等非工业行业纳入湖北省碳排放权交易范围,充分利用市场机制调整优化产业结构,控制碳排放。同时,加快发展碳金融市场,引入碳市场研究机构、碳资产

管理服务机构、第三方审核认证机构、碳金融产品创新与投资机构等进驻碳汇大厦。鼓励数字技术与碳金融深度融合,打造以气候投融资为核心的绿色金融体系,开发与碳排放权相关的金融产品和服务,增强碳市场服务实体经济的能力。

为确保《方案》落地执行,武汉市委市政府已指定由市发改委、市生态环境局牵头筹备组建碳达峰、碳中和工作专班,统筹总体谋划、政策制定、定期调度、推进落实等工作。同时要求各区加强对降碳及低碳产业发展工作的组织领导和统筹协调,强化督查督办和考评,确保各项任务有布置、有督促、有落实。市直各相关部门则要按照职责分工,建立常态化长效化工作机制,扎实做好本领域、本行业低碳转型发展工作。各区和市直各相关部门还将完善配套支持政策,加大政策引导基金。

(闻友华)

