

# 产品看似“绕指柔” 何以胜过“百炼钢”

## 这家公司开创中国煤矿用高分子聚合材料新行业,以丝代钢织就矿山安全“铠甲”

文/片 孔茜 济宁报道

### 新材料薄如蝉翼 硬度超过钢筋水泥

在济宁一家煤矿深井的矿灯下,一卷由聚酯丝线编织成的柔性网,正取代着坚硬的钢丝网,成为守护综采工作面的“安全盔甲”。这一平方米仅有1000克的丝织网格,在矿山支护上大显身手,替代钢丝网,成为煤矿综采工作面回撤环节的重要一环。

“一个工作面的铁丝网铺设需七八十人耗时一个月,而浩珂科技的柔性网配套技术将时间压缩至一周,而且人力投入也锐减。”在浩珂科技有限公司研发负责人韩广东看来,这不仅是一张网的升级,更是一整套半自动化解决方案的落地——从材料运输到锚杆固定,配套设备实现了流程化作业,让“工作面搬家”的自动化难题迎刃而解。

不仅如此,更具颠覆性的是“以丝代钢”的轻量化变革。柔性网重量仅为铁丝网的三分之一,却能在煤矿井下的潮湿酸性环境中长效抗腐蚀。“添加涂层后,柔性网不仅能防腐抗静电阻燃,还能在地下使用30年。”韩广东坦言,传统铁丝网因锈蚀导致的支护失效问题,在高分子材料面前迎刃而解。这款首创的综采工作面安全高效回撤用柔性网及配套技术,更是填补了国内空白。

“我们开创了中国‘煤矿用高分子聚合材料’这一新兴行业,如今在该领域已稳居全球第二、国内第一的地位。”韩广东介绍,作为承担山东省重大专项的牵头者,公司的技术不仅服务于国内600余座矿井,超8000个综采工作面的安全回撤,更以65%的市场占有率稳居行业第一。

为深耕煤矿安全支护领域,在巷道掘进的主战场,浩珂科技的创新之矛再次刺向行业痛点。传统铁丝网“每1.5米停一次”的安装模式,曾让矿工们在巷道里重复着“铺网—打孔—锚固”的机械动作,一个班次下来,掘进进度往往不足10米。而新研发的高韧网如一条白色“绸缎”,兼具

薄如蝉翼的聚酯丝线,编织成网替代钢筋,用在矿山巷道承重?一张布满孔隙的“布料”,每平方米能硬抗200吨的冲击?听起来像天方夜谭,但在济宁高新区的浩珂科技有限公司(以下称浩珂科技)里,这已成为现实。凭借颠覆性的技术革新,这家民企不仅开创“中国煤矿用高分子聚合材料”这一全新行业,更是摘得“国家制造业单项冠军企业”桂冠。



浩珂科技生产车间设备在高速运转。

刚度与韧度,在自动化“掘锚护喷一体化”设备的牵引下,以20米为单位连续舒展,锚杆机如缝纫机般快速“缝合”网面与岩壁。“目前,项目已进入中试阶段。”韩广东表示,高韧网的连续铺网技术,正破解着巷道掘进慢这一长期难题,让“安全与效率并行”成为现实。

### 化软为硬扬名海外 沼泽地挺起“柔韧脊梁”

在浩珂科技繁忙的生产车间里,一种特殊的丝线正经历着蜕变。经过精密的加工和高分子聚合物的巧妙融入,原材料魔术般地延展成一张张巨大的带孔“布料”。这看似柔软的织物,却蕴藏着惊人的力量,其强度足以匹敌坚硬的钢筋混凝土,每平方米能承受高达200吨的冲击力,重物砸下就如同打在绷紧的蛛网上。

“别小看这层白色网格涂层,它集阻燃与抗静电性能于一身。”浩珂科技有限公司副总经理王清华说,这种新型材料应用

前景极为广阔,用在道路工程上可以让路基和路面均匀受力,耐用不易损坏;用在楼房、大坝等地基建设上,可以使整个建筑基础更稳固;用在高铁、公路的边坡建设上,不仅能够大量节省钢筋水泥用量,还可在坡面上进行绿化,真正实现了“以丝代钢”,化“水泥灰”为“生态绿”。

在诸多应用场景中,王清华对四川省长河坝水电站项目记忆犹新。“当时要建一座200多米高的大坝,坝顶就有50米。”王清华介绍,长河坝地处地震活跃带,防震是关乎安全的硬指标。浩珂科技的高强格栅凭借独特柔性,犹如内置的“能量吸收器”,与碎石协同作用就如同太极推手,能实现抗震等级不低于8级的效果。

凭借新材料领域的先导地位,浩珂科技还乘着“一带一路”的东风扬帆出海。“孟加拉帕德玛大桥全长7.7公里,桥体几乎全部架在泥泞的沼泽地上。”王清华说,地基不稳,修桥就是空谈。将高强格栅嵌入加固地基即是浩珂科技给出的解决方案。地

基瞬间“化软为硬”。这种格栅每米抗拉强度高达200吨,强度超越钢材,显著提升承重力。

同样的故事还发生在孟加拉铁路,在雨季漫长、地基松软的孟加拉,铁路建设要求地基沉降严格控制在3-5毫米内,浩珂科技的高强有纺土工布如同坚实的“大地之网”,攻克了不均匀沉降的难题。不仅如此,浩珂科技的足迹还延伸至东南亚海岸线,其产品即使面对80℃以上的炙烤也色泽如初,性能稳定。

时光流转,创新不止。浩珂科技的高强重型土工格栅、高强机织土工布不断开疆拓土,从澳大利亚布里斯班机场的跑道,到港珠澳大桥人工岛的围填工程,这些国内外超级工程都留下了它们的印记。如今,公司产品更是远销全球50多个国家和地区。

### 淤泥污水过一遍 清洁河水流出来

这种神奇丝线的通途还有很多,从碧波荡漾的微山湖生态

修复,到重现生机的小清河复航;从苏州河水体治理,到南海填海造田,处处都有浩珂科技“管袋”的身影。

传统的河道清淤方式为挖出河底淤泥在露天晾晒,无异于“污染搬家”。浩珂科技有限公司总经理崔鑫说:“我们直接将夹杂着泥沙的河水灌入管袋,再加入相应的化学原料,能够使淤泥迅速凝固并留在袋子里,河水变成清水迅速排出。”王清华称,用这种方法使污染问题迎刃而解,让苏州河重现清丽容颜。

崔鑫介绍,日常使用的管袋长度通常在20-30米,但在海岸填海造陆这样的超级工程中,我们的管袋能伸展至90多米长,周长超过50米。这不仅仅是尺寸的放大,更是对性能的极限挑战。巨量的泥沙海水混入管袋,缝合线处需承受着千钧之力。不仅如此,海边无遮无拦,高强度紫外线如同火焰炙烤,要求管袋必须具备抗老化、防紫外线辐射能力,使用环境极其严苛。

面对如此挑战,浩珂人底气十足,“我们的产品使用三年绝没问题”。而这份自信,源自企业深厚的“产、学、研”融合根基。

在国务院政府特殊津贴专家、董事长崔金声的带领下,浩珂科技打造了一支40多人的核心技术“尖兵”团队。为了追求极致,公司不惜斥资2000多万元引进顶级试验设备,这份投入彰显了其死磕技术、矢志创新的决心。同时,浩珂科技与山东大学、东南大学等国内顶尖纺织学府深度合作,共建研究院、博士后创新示范基地,构建充满活力的创新生态圈。

累累硕果之下也印证了这份坚持,浩珂科技两度荣膺国家科技进步奖二等奖,手握19项发明专利、93项实用新型专利,主导起草了4部安全生产行业标准,产品更斩获欧盟CE认证,牢牢屹立于新材料研发的潮头。

面向未来,崔鑫表示,企业将始终秉持创新的基因,持续以卓越的产品,践行“让工程充满智慧”的初心与使命。

编辑:马纯潇 组版:侯波

### 公告

济南华昱置业有限公司开发的华昱大厦A座实测面积为38911.58平方米。其中小区共用900.18平方米、物业用房135.64平方米。上述配套产权归全体业主所有,特此公告。  
济南华昱置业有限公司

### 家政服务

◆家政13793180410

### 精品资讯

订版电话  
0531-85196199

### 空调移修

空调移修 82961117

### 空调充氟

空调充氟 82961117

### 维修回收

维修回收 82961117

### 求购字画

求购15864536825

### 金龄健康·山东济南养老服务中心

●国企品质,公办五星级养老机构。  
●山东省民政厅首批“养老机构试用周”参与机构,现推出5天免费试住活动。  
试住期间免床位费、护理费,餐费据实结算。  
电话: 0531-82805587、82805588  
地址: 济南市市中区望岳路3668号

### 银河大厦部分楼层招租

银河大厦位于经七路168号,为中国农业银行山东省分行和中国长城资产山东分公司共同产权大楼,目前拟出租24楼部分办公室套内面积500多平方米,产权方为中国长城资产山东分公司。银河大厦为回形结构,采光和通风效果好,配备优质的物业公司,提供中央空调、24小时安保等配套服务,是环境和办公俱佳的场所。  
联系人: 张先生 联系电话: 0531-82079810

### 先行众创空间招商

成熟工业园区,优越营商环境。惠企政策对接,管家贴心服务。  
现有车间120㎡、130㎡、230㎡、260㎡、500㎡、700㎡、750㎡、800㎡、900㎡、1100㎡空地、1200㎡、1800㎡、1960㎡、2500㎡、2760㎡、3300㎡、3700㎡、4500㎡、5100㎡和8000㎡等不同规格,招商招租,可整租可分租。  
◆龙湖华庭10号楼1单元1301学区房商住两用147㎡出租出售  
◆龙湖华庭6号楼2单元3201学区房商住两用137㎡出租出售  
◆天桥区龙湖华庭6号楼2单元3303室132㎡出租出售  
专业团队运营,提供全方位标准化服务,免费共享接待商务区,免费代办各类经营手续,提供帮扶补贴协助,欢迎垂询。  
垂询热线: 13805408666 王经理(微信同号)

## 蒙阴黄金油桃

农超心意卡可用

¥49.9  
4.5斤

联城原产地 现摘直发  
一口脆甜 开启桃香六月

qilu 齐鲁农超

qilu 齐鲁农超