

# 青岛费米 让新材料走出“国际范”

实习记者 李国良/杨凯 朱莉

随着全球经济的飞速发展,气候环境与人类生产活动之间的矛盾愈发突出,循环经济和可持续发展已成为国际社会关注的焦点,就我国而言,防治污染和充分利用资源是推动循环经济的主要任务,科技含量高、消耗低的新型环保材料研发、使用正是彻底摆脱传统经济发展模式的强有力手段之一,也关系着我国经济发展稳定、持续发展的步伐和速度。新材料在发展循环经济、生态环境保护、绿色化学化工、尖端国防工业、绿色医疗卫生等领域中的作用日益重要,新材料产业被认为是21世纪最具发展潜力的产业,对未来发展将会产生巨大影响。

## 新材料既要环保更要质量

新材料技术的研发正是人们面对资源减少和环境污染重视后的反思和自我调整行为,从污染源头减少污染物的产生量。科研人员通过物理研究、材料设计、材料加工、试验评价等一系列方法,研制出环保节能的、具有传统材料所不具备的优异性能和特殊功能的材料,或通过技术改造使传统材料性能得到明显提高或产生新功能材料。

“现阶段国家对环保的要求越来越高,循环经济的减量化、资源化、无害化需要技术支撑和技术突破。我们公司研制的产品非常符合国家环保要求,环保政策及经济发展状况对我们的SPP产品的推广使用十分有利。”青岛费米新材料科技有限公司(以下简称青岛费米公司)董事长张建国兴致勃勃地向《中国企业报》记者介绍。

青岛费米公司成立于2014年5月21日,注册资金2000万元,是一家创新型的高科技企业。产品主要以SPP系列为主,记者了解到,SPP系列材料无论在环保、强度、施工方式、寿命、应用领域等众

多方面都具有较强的优越性,在民用和军用领域有着非常广阔的应用前景。

## SPP新材料种类繁多应用广泛

青岛费米公司所研制的SPP-2M手工超强防水材料是专门为建筑防水设计,是一种新型高性能防水材料。据青岛费米公司技术人员介绍,传统的防水涂料通常会有强度低、含有溶剂、不能露天使用、达到一定厚度需要多遍施工等缺陷,既不环保、使用范围也受到诸多限制。SPP-2M作为一种高性能的防水涂料,完全克服了常规防水涂料的不足之处,SPP-2S喷涂超强防水材料采用新型设备、新型工艺现场喷涂成型,是一种绿色、环保的新型喷涂材料。

SPP-2S喷涂超强防水材料在施工中因其没有接缝,涂层致密、强度高、无溶剂,与底材结合力高等优点,已在国内外许多重要的工程广泛应用,如水库、游泳池、水族馆、隧道、堤坝、桥梁、水利工程、高速铁路桥梁等,防水应用效果均达到满意效果。在民用建筑上屋顶防水的应用也取得了良好的效果。“另外,除了SPP-2M手工超强防水涂料和SPP-2S喷涂超强防水材料外,SPP-2W建筑外墙防水涂料和SPP-2H自来水系统专用防水材料也具有非常好的防水性能。”张建国向记者介绍。

记者在与青岛费米公司科研人员交流时得知,与常用的防腐材料相比,SPP材料无论在环保性能还是在防腐性能方面都有明显的优势:可用于地下管廊的防腐、加固,在潮湿基材上施工,这些是其它任何防腐材料都不具备的功能。该防腐材料又分为SPP-9M涂刷型高耐候防腐材料,SPP-9SF喷涂型金属防腐材料,SPP-9SH喷涂型污水池防腐防渗材料,可根据不同场所的需要选择使用。

除了防水防腐,SPP-R还有高耐磨性能的材料。青岛费米公司



青岛费米新材料科技有限公司董事长张建国

技术人员给记者举例说明:传统的橡胶输送带在使用过程中,受到冲击、磨损后经常出现开裂、掉块现象,必须不断进行修补,目前多采用橡胶硫化的方法修补,这种修复方式费时较长,需停工维护,一般需8个小时左右,由于停工时间长,对生产影响较大。大型输送带由于受力大,接头部位更是经常开裂,不及时修复,会导致重大的安全、伤亡事故,每条大型输送带有几个接头,常规需要停工采用橡胶硫化修复。而SPP材料依靠其更高的耐磨性、抗冲击性、高拉伸强度、快速的固化速度,可以代替橡胶,快速修复,并可用于输送带接头部位的加强。SPP耐磨材料通过陕西煤矿矿场在输送带上的试用后,已经开始在矿业领域积极推广,因其省时省工、提高生产效率大受欢迎,用户需求非常迫切。

目前,青岛费米公司已在尝试SPP耐磨材料直接进入输送带生产环节,让产品成为输送带增强材料,增强输送带的拉伸强度、延长使用期限。

## SPP新材料在军用领域发挥特效

材料,尤其是新材料,是国民经济建设、社会发展进步和国防安全的物质基础,是实现产业结构优化升级和提升装备制造业的重要保障,也是发展新兴产业的先导。

中国处于由工业大国向工业强国转型的关键时期,作为源头材料,作用日益凸显。当前,世界各军事强国均把新能源新材料技术作为新一轮科技革命、产业革命和军事革命的重要突破口。

新材料领域如何担当大任?怎样不负众望?聚焦“装备发展、材料先行”,对青岛费米公司来说既是一个机会又是一个严峻的考验,勇于攀登技术高峰,让新材料助力国防一直是该公司研发产品的方向,青岛费米公司的高科技产品已越来越多的应用于军用领域,

经受枪林弹雨的锤炼、验证。青岛费米公司技术总监高树峰告诉记者,青岛费米公司生产的SPP新材料可应用于军事建筑的防爆,遇炮弹轰炸可避免碎片飞溅,而涂上防护材料的器具受到枪击时不会碎裂,避免引起二次伤害。高树峰给记者出示了SPP材料的防弹摸底相关数据,该数据是由中国兵器装备特种产品质量监督监测中心监测出具,显示应用青岛费米公司生产的SPP新材料实验效果良好。

中国处于由工业大国向工业强国转型的关键时期,作为源头的材料,作用日益凸显,因此我国也把新材料产业纳入国家大力培育发展七大战略性新兴产业之一。青岛费米公司军事事业部副总经理王丛丛向记者介绍:“国家对单兵防护装备、装甲车、方舱等军用设施防护级别的要求逐渐提高,并且要求装备减重,为达到这一要求,只能通过采用更轻薄的超强材料来代替厚重的钢板等材料。这对于质量轻强度高的SPP材料来说,是一个为祖国国防事业做贡献的好机会。”

青岛费米公司研制的SPP-E特种防爆材料具有极高的韧性、抗冲击性能,可以高效吸能,抗冲击波,此喷涂材料喷涂于底材后,可有效防止爆炸物对底材的破坏,而且可以很好地和底材结合成为一个整体,在受到强力爆炸后,可以避免底材被炸成碎块而导致对人员的伤害。该材料还可用于船体,SPP-E特种防爆材料可以很好地防止船体钢板受到爆炸后破碎、飞溅。应用在装甲车和重载卡车底部,可以有效防止地雷等路边爆炸物对车载人员的伤害,可以说在军用领域有很大空间。在各种建筑物上使用该材料的建筑地震时可防止楼体成块状掉落伤人。

## 新材料产业将迎来新的重大发展机遇

“大量事实表明,领先科技出

现在哪里、高端人才流向哪里,发展的制高点和经济的竞争力就转向哪里。”2018年2月22日,山东省省委书记刘家义在全面展开新旧动能转换重大工程动员大会上的讲话深深印在了青岛费米公司董事长张建国的脑海里。新材料离不开新研发,公司要想发展,首先要解决好“人才”问题,截至目前,青岛费米公司引进博士3人,硕士6人,外聘高级顾问2名。以泰山学者蓝色产业项目为契机,汇聚多位中科院院士、千人计划专家,为企业打造了一支由海归专家带头、国际化、多学科的核心技术研发创新团队,已完成申请并受理发明专利4项,正在申请发明专利2项。

青岛费米公司致力于研发高性能的特种防护产品,解决军用及民用相关领域关键的尖端课题。以市场为导向,开发具有自主知识产权的、在国内外具有竞争力的成套技术,推进科技成果向生产力的转化,引领国内高性能环保防护材料的重大革新。

山东作为工业大省、制造业大省,在新能源新材料方面有较好的产业规模优势,在全国也占有一席之地。但与发达地区相比,高端先进技术少、关键性人才缺乏、研发能力薄弱、创新引领能力不强等问题也比较突出。面对科研瓶颈,青岛费米公司积极引进国外技术团队,与国内外专家密切协作,经过三年千余次的艰苦实验研发,成功解密高分子材料技术,打破国外技术壁垒,并进一步技术突破,使其各项性能得到较大提升,并拥有自主知识产权。

“新材料作为我国七大战略新兴产业之一,国家政策大力扶持新材料和新兴产业的发展,大力推动环保材料的发展,并出台了一系列鼓励新旧动能转换的政策,对企业来讲是机遇更是挑战。”谈到未来发展,青岛费米公司董事长张建国表示,SPP材料属于环保高性能的新兴材料,公司将坚持不断研发,继续研发应用领域中的难点、痛点,并且在施工领域加强监督管理,采用可控的、经过严格培训的施工队伍来施工,确保SPP产品质量得到完美的展现。

青岛费米公司以给市场带来新型的、质量可靠的、独具一格的、高端的产品为出发点,不断研发、不断进步,其研制的新材料产品配方技术具有不可复制性。而军用材料的发展,伴随着一个国家国防事业的发展,推动军用材料发展的不仅是军事需要,更是当今维护世界和平的需要。我们相信,在新材料研发的道路上,青岛费米公司一定能立足国内,走向国际。



青岛费米新材料科技有限公司办公楼