

# 化工新材料高质量发展的思考

□中国石化和化学工业联合会副会长 傅向升



改性、实现高性能也是化工新材料的一个重要领域。

化工新材料产业是一个技术含量高、专为高端需求配套的行业,是国家石化产业技术水平和整体技术水平的典型代表。一个化工新材料发展不上去,其高端制造能力与水平就会受到严重制约。去年我们的中兴电子被制裁,就是明显的例证。我国化工新材料产业的技术水平与美欧日等发达国家相比有着明显差距。化工新材料产业的创新与高质量发展,不仅是石化强国的关键内容,也是制造强国的关键所在。

## 传统化工材料的高性能不容忽视

化工新材料不能狭隘地理解为仅指完全创新的材料。相对于通用塑料,工程塑料、特种工程塑料、氟硅材料、高性能纤维和膜材料等新品种是化工新材料的重要组成部分。但是随着技术的进步,传统化工材料或者说通用合成材料通过

曾有报道的汽车保险杠自修复材料,就是在现有PU材料中加入微胶囊,一旦刮蹭破裂,微胶囊会自行修复,一夜间保险杠就恢复如初。可以说对传统材料的改性实现高性能化和高端化应用,有着无穷的魅力,这些都是很多跨国公司和大学创新的重点方向和领域。瓦克的医用有机硅新材料、电动汽车显示屏用新材料等都是对现有有机硅材料改性实现的。曾有报道加利福尼亚大学发明了一种具有自愈功能的新型聚合物,这是一种可拉伸聚合物与离子盐制成的新材料,可用于智能手机屏幕和电池,这样以后的手机屏幕摔碎就不用换屏了。还有报道美国科罗拉多大学研究出一种无需制冷剂和电力就可以为建筑物降温的薄膜材料,加工成50微米厚的薄膜,成本约每平方米50美分,一栋普通房子的屋顶若铺设20平方米,当室外温度37℃时,室内温度就可以保持在20℃。

我国近几年形成了中国石化、万华化学、新和成、华峰集团等一批以化工新材料为主导产业的企业,以及中石

化、中石油、中国中化和新成长起来的金发科技、鑫达、杰事杰等企业。它们都在改性材料方面积累了丰富的经验和大量的创新成果,为满足我国电子信息、机械制造、轨道交通、航空航天等高端制造领域以及新能源等战略新兴产业的现实需求提供了配套与支撑。

## 以市场为导向是化工新材料创新与发展的基本准则

近4年来,我相继访问过杜邦威明顿和上海创新中心、埃克森美孚休斯顿研发中心、亨斯迈休斯顿研发中心、萨利克和雅德和上海研发中心、陶氏休斯顿和上海研发中心、霍尼韦尔华盛顿和休斯顿及上海体验中心、三菱化学、大金、LG、SK等跨国公司创新中心总部,这些跨国公司的创新能力与水平都是世界顶级水平。他们都有一个共性:就是始终把市场导向作为创新的重点和发展的方向。在跟巴斯夫、赢创、帝斯曼、阿科玛、朗盛、英力士、索尔维、BP、壳牌等跨国公司交流的过程中,我发现他们也是始终紧紧围绕市场需求而创

新,还特别注意与下游用户开展协同创新,为客户提供一揽子解决方案。

我们应当学习和借鉴跨国公司在创新发展过程中的成功实践和积累的有益经验,不能机械地为了创新而创新。当前应当以汽车轻量化和新能源汽车、电子信息产业、大飞机和轨道交通等战略新兴产业以及正在实施的制造业强国战略对化工新材料提出的新要求和新需求,作为化工新材料创新与发展的主攻方面和重点配套领域。国家新材料产业发展专家咨询委员会谈道:我国新一代信息技术产业急需的是第三代半导体材料和显示材料,其中显示材料到2030年需3.5亿平方米;水资源领域2020年需高性能分离膜材料约1亿平方米,现在国内的自给率还不到15%;新一代信息技术急需补短板的化工新材料有光刻胶、高光敏性有机光导材料、超大规模集成电路和化合物半导体用高纯气、特种液晶高分子材料、特种光学共聚物以及高性能纤维和复合材料、稀土新材料等。

我们应当认真对照“新材料产业发展指南”和“新材料进口替代工程”提出的材料清单和目录,认真分析哪些材料已经实现了国产化?哪些还依赖进口?依赖进口的原因是什么?是没有该产品,还是产品的质量不稳定?我们做哪些创新、改进和提升就能满足需要?同时积极与用户对接、共同开展协同攻关,这样一来化工新材料的创新就可以有的放矢,针对性也会更强。

## 创新始终是化工新材料发展的关键

前面谈到,关键技术和核心技术长期难以突破是制约化工新材料领域发展的最大瓶颈,关键设备不掌握也是化工新材料领域一大短板。化工新材料

的关键技术和核心技术跨国公司不会同意转让,关键设备即使同意卖给我们也有着严格的限制条款。这就是习近平总书记视察烟台万华谈到自主创新时特别强调的:重大关键技术是买不来、讨不来的再加上化工新材料产业与电子信息、高端制造、航空航天和国防军工领域以及战略新兴产业密切相关,发达国家跨国公司对其技术许可更加严格,所以我国化工新材料的发展一定要把创新摆在重中之重的位置。通过创新突破其技术瓶颈,实现现有材料的升级,满足重大工程和高端制造之需求。

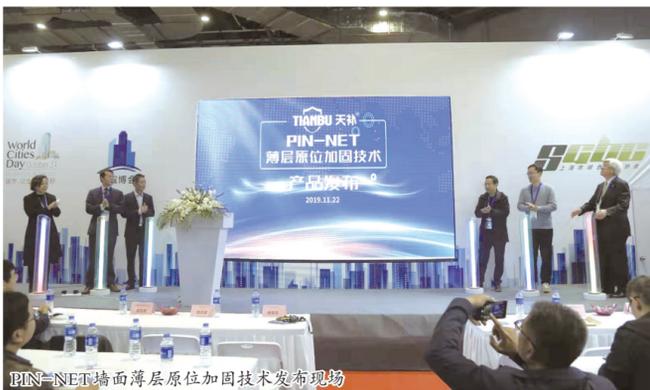
化工新材料的创新既要重视特种工程塑料等尖端材料的创新,也要重视通用工程塑料、传统材料的产业升级与高性能化。既要重视新材料技术的创新,也要重视研发、生产、应用上下游的协同创新。

石化产业“十三五”科技发展指南把化工新材料列为“五大创新重点”之一,“十三五”以来石化联合会协助组织高分子材料国家重点专项研发项目,化工新材料领域取得了一批重大创新成果,组建了特种尼龙工程塑料联盟,认定了一批高分子材料领域的技术创新示范企业。

新材料领域的创新应密切跟踪国际科技创新的新进展和产业变化的新变化,瞄准产品的高端化和差异化,以企业为主体的创新体系建设,关键是集中力量攻克一批“卡脖子”技术、补短板技术、颠覆性技术和关键设备,建设一批高质量、高水平的公共创新平台和联盟,高度重视创新人才和创新团队的培育和成长,通过创新加快化工新材料产业的高质量发展和可持续发展,为我国高端制造和战略新兴产业领域提供强力保障。

## 2019 城市风险管理“外墙外保温系统修缮”高峰论坛在沪召开

# 天补科技PIN-NET 墙面薄层原位加固技术发布



PIN-NET墙面薄层原位加固技术发布现场

近年来,一些建筑外墙保温层开裂、空鼓、渗水、脱落,甚而砸坏地面设施、砸伤行人之事时有发生,如何修缮、防范风险成为社会紧迫课题。聚焦这一热点,在11月22日于上海召开的2019城市风险管理“外墙外保温系统修缮”高峰论坛上,来自政府部门、行业协会、施工企业、业主单位、外墙外保温修复企业的专家和代表献计献策,助力外墙外保温修缮行业的发展。会上,上海天补材料科技有限公司(以下简称

天补科技)重磅推出了颠覆传统外墙修缮方式的免铲除修复技术——PIN-NET墙面薄层原位加固技术,引起广泛关注。

据悉,我国自2000年起大力提倡和推广外墙外保温系统,经过20年的发展,外墙外保温系统建筑在全国的应用已十分广泛。但近些年外墙外保温系统出现的一些共性问题,如开裂、空鼓、渗水、脱落、节能效果下降(保温材料劣化)等。本次由中国建筑科学研究院建筑环境与能源研究院、上海市建

筑科学研究院(集团)有限公司、上海市建筑科学研究院有限公司、上海市房地产科学研究院、国家建筑节能质量监督检验中心共同主办的2019城市风险管理“外墙外保温系统修缮”高峰论坛,与会者就外墙外保温修缮市场及政策导向等话题进行了探讨交流。

会上,天补科技发布了国内最新的墙面空鼓脱落解决方案——PIN-NET薄层原位加固技术,为解决墙面安全问题提供了新思路。天补科技董事长杨生凤在新技术发布仪式上介绍,成立于2003年的天补科技,专注外墙安全十六年,在墙面抗裂和修复技术方面先后完成了1项国家课题研究,主导和参编了7项国家或行业标准,获得了25项发明专利,创设了16种建筑病害诊断方法和62种修缮工艺;从国外转化和自主研发了75种墙面修复专用材料。杨生凤指出,天补科技推出的PIN-NET薄层原位加固技术,是在借鉴日本近四十年的外墙瓷砖加固技术的基础上研发而成的一项生态修缮技术。传统铲除修缮法,产生的建筑垃圾多、扬尘多、噪音大,施工周期长,而且空调外机要拆掉,对小区居民的日常生活造成较大影响。而PIN-NET技术不需要铲除空鼓墙面,通过钉、网、胶、注浆料等材料及工艺,便可在原位实施修复,有效解决目前建筑

墙面十分常见的无机保温砂浆、瓷砖、保温板空鼓脱落等问题,并集加固、防水、抗裂为一体,具有无尘、低噪,对环境干扰小、工期短、性价比的独特优势,为无机砂浆保温空鼓脱落修复提供了全新的、更加安全的解决方案。同时,通过综合测算,应用PIN-NET技术要比传统铲除修缮法成本更低。

据悉,免铲除的PIN-NET薄层原位加固技术研发成功之后,天补科技已陆续在上海、江苏、浙江、安徽、江西等地进行了样板项目的验证,均已达到预期效果,并收到了很好的客户评价。位于浙江杭州的样板项目,整个小区14栋高层建筑全部采用天补科技提供的免铲除的PIN-NET薄层原位加固技术,彻底解决了小区无机砂浆保温空鼓脱落带来的一系列问题,受到主管部门、物业单位、业委会代表及小区居民的一致称赞。

杨生凤表示:“目前,PIN-NET技术已纳入上海市建管委即将出台的地方规范《外墙外保温系统修复技术规程》中。天补科技也将以PIN-NET新技术发布为契机,努力践行‘安宁、美好、和谐、自然’的运营理念,矢志‘成为最专业、最值得信赖的外墙安全解决方案服务商’。”

(记者 张高青)

## 第四届全国建筑装饰行业科技创新大会在青岛召开

11月28日,融合了领军企业大咖管理智慧、新生代青年领袖创新思维、项目管理精英经验分享和超级施工现场观摩的第四届全国建筑装饰行业科技创新大会在青岛上合峰会主会场——青岛国际会议中心召开。

中国建筑装饰协会执行会长兼秘书长刘晓一在致辞中指出,从近三届科技创新大会,到两届太湖论道,从北京诺金饭店精品工程观摩、杭州G20精品工程观摩、青岛上合峰会精品工程项目观摩,再到本次海天中心精品工程观摩,一路走来,每一场会议都是一道精美的大餐,已成为建筑装饰行业最具影响力的品牌会议,形成了行业最值得学习借鉴、可传承的共同财富,使得行业项目管理水平得以整体提升,工程质量得到明显改善,精品工程得以大量涌现。刘晓一强调,当前,建筑装饰行业进入转型升级阶段,很多企业面临生死大考,品牌力和学习力已经成为新一轮行业洗牌的试金石。不注重企业品牌建设,没有强大的企业管理和项目管理能力的企业,一定会丧失发展机遇,一定会被这个时代提前淘汰。所以,品牌力和学习力决定了竞争力,出色的学习能力和品牌建设会让大

者恒大,强者恒强。

中国建筑装饰协会名誉会长马挺贵在讲话时表示,伴随着中国经济进入新常态,中国经济高质量和可持续发展的时代一去不复返。中国建筑装饰行业正在面临一个全新的时代挑战,行业洗牌大势所趋。大浪淘沙,没有创新,没有品牌,不能实现转型升级的企业势必遭到淘汰。马挺贵强调,演讲嘉宾的演讲内容都是实践中形成的管理智慧,这些企业管理和项目管理创新做法和好经验,是中国建筑装饰行业的共同财富,都有很强的指导意义,让人有所启发,备受鼓舞,一定会推动行业再创新的辉煌。

在企业管理创新论坛上,苏州金螳螂建筑装饰股份有限公司董事长王汉林、浙江亚厦装饰股份有限公司总裁戚威、德力装饰股份有限公司总经理王振西、上海市建筑装饰工程集团有限公司总裁李佳、中建深圳装饰有限公司董事长陈鹏等分别做精彩演讲。

论坛结束后,十大科技创新成果在现场发布。刘晓一、中国建筑装饰协会副会长陈新为获奖企业授牌并颁发奖金。

(钟群)

# 全屋家装需具备三大核心能力

——由尚品宅配及靓家居的探索引发的启示

□蒙 辉

如果说当下中国家居行业有什么确定不移的趋势,笔者认为一定是全屋家居家装一站式解决。最近两年,从“全屋定制”和“整装”的兴起,已经为行业清晰地指明了这一方向。这两者起源不同,一个源自于定制家居行业的延伸和发展,一个源自于家装行业的突破和升级,但在追求自我发展和突破的路上,这二者最终殊途同归。

近期,我们看到了业界的一些新的努力:尚品宅配推出第二代全屋定制,靓家居推出整装新零售2.0,这两个完全不同类型的企业在致力于解决消费者家装一站式解决的方向上,都迈出了值得关注的一步。

## 尚品宅配:家居全品类解决方案背后的技术逻辑

今年上半年,尚品宅配推出第二代全屋定制,实现了五大升级:一是从传统的柜类定制往家居全品类的解决方案定制升级,提供5000+SKU,实现从定制家居到主材的一站式解决;二是从普通的产品功能型设计往生活美学型的颜值设计升级;三是从普通的应用信息化系统,到把消费互联网跟产业互联网进行结合;四是AI的智能交互云设计;五是智能家居解决方案。其中值得重点关注的是第一点和第三点。

定制家居行业通过十余年的沉淀,已经基本解决了全屋柜类定制的大规模工业化制造难题。随着定制家居向全屋定制发展,移动家具、软装配套等被纳入产品体系,逻辑上已经可以实现以家装硬装之后的一站式服务。然而,真实的情况是,企业间在实现全屋定制的程度和实现的能力上仍有较大差异,并非所有企业都能称得上真正的全屋定制。

尚品宅配目前所推出的包含5000+SKU、全品类一站式解决的第二代全屋定制,包含了家装主材、定制家居、成品家具、软装家电等全品类。看起来配齐只是一个产品叠加的概念,但尚品宅配总经理李嘉聪谈到了这其中的难点:多元化合作、SKU及库存管理。他认为尚品宅配的品牌影响力以及上市后的资本优势帮助他们有能力进行外部大品牌的多元化合作;同时,消费互联网跟产业互联网结合,终端数据能够有效地反馈到后端,指导工厂的采购方向、合作方向、生产方向以及库存方向,以此实现了高效的SKU及库存管理。

## 靓家居:整装新零售2.0版本

今年6月23日,靓家居迎来了18周岁生日,并推出了整装新零售2.0版本。在靓家居的整装新零售2.0版本里,两个核心的词汇是“整装”与“新零售”。在整装层面,靓家居打破了对整装的简单理解,进入更深层次的应用阶段。走进靓家居的门店,你可以在很显眼的位置看到“200+套餐”的字样,全方位覆盖了消费者从整装、局装、换装、智装……几乎所有家装需求场景。同时,应用丰富多元的新零售技术支持,将案例展示、效果呈现、DIY设计、施工流程、售后服务等全流程打通,为消费者提供更好的家装新零售体验。

在靓家居董事长曾育周眼里,整装并不是一种产品,而是一种基础能力。企业具备了这种基础能力之后,还必须回到消费者不同的家装需求场景,并提供不同的解决方案。在这套逻辑背后,靓家居拥有两大坚实的支撑。在行业整合层面,靓家居逐渐将自己打造成为一个开放性平台。以“家服务”为蓝图,

靓家居逐步整合主材、定制家居、家电、智能家居、软装等品类,很多核心材料商甚至成为靓家居平台股东。曾育周表示:“靓家居不做产品,只做服务,以产品来支撑服务。门店面积从过去最大的一万平方米,缩小到现在一千多平方米,但SKU数量却增加了两倍。”靓家居的第二大支撑是消费者思维下的套餐研发能力。十多年来,靓家居一直坚持由董事长以下所有管理层每周必须有一天到门店或者下工地,了解市场一线动态,并有专门的套餐研发团队不断地研发、调整套餐组合,让所有推出来的套餐能够真正符合市场需求。在具备了这些系统能力后,靓家居也开始通过“靓家e家”正式将模式向全国输出。

## 全屋解决的三大核心能力

不管是全屋定制企业还是整装企业,解决消费者家居家装一站式服务都成为共同努力的目标。这个目标既甜蜜又苦涩。定制家居企业发展至今,开始向全屋解决迈进。在这一方向上,定制企业在过去解决批量定制过程中所沉淀下来的信息化能力成为先天优势,以这一基础发展出来的工业互联网,是未来迈向全屋解决的一个最重要支撑。对家装企业而言,在全屋解决这条路上,软硬落地交付能力和对消费者的理解是家装企业的先天优势。然而,家装企业要实现产业化、规模化的全屋解决,对其品牌、资金实力、多元化产品整合能力、信息化解决能力都是重大的考验。

在尚品宅配和靓家居身上,既有各自的特点,又有某些共性。未来要真正实现全屋解决,这些特点或共性需要进一步挖掘:

第一,用户思维以及将用户思维转化为企业产品和服务的能力。企业要能够真正理解消费者需求,并能够将这些需求转化成产品和服务。全屋解决到底应该包含哪些产品?包含到什么程度?以什么样的方式推荐给消费者才会被接受?这些都没有现成答案,需要企业在市场实践中灵活应变,并形成应对机制。作为家装企业,靓家居每天都在一线与消费者发生接触,对消费需求挖掘以及将消费需求转化为套餐产品,形成了成熟的机制。而尚品宅配高达40%的直营体系,也让尚品宅配能够距离消费者更近,能够更有效地把握市场动态。

第二,多元产品整合和管理的能力。全屋解决涉及数千个SKU,企业不可能都自己生产,所以需要具备大量整合外部产品的能力,并在个性化和标准化的矛盾中摸索全屋解决的产品边界。尚品宅配作为上市公司,具备了品牌和资本的优势,让外部整合成本更低。而靓家居,则通过开独创性的商业合作模式,将自己打造成了开放性平台,解决了家装公司外部供应链合作的难题。同时,在具备第一点基于用户思维的产品研发能力基础上,通过企业管理方式、信息化技术等手段,实现SKU和库存高效管理,让真正的全屋材料解决成为现实。

第三,交付和服务能力。不管是针对硬装、软装、局装、换装,还是定制家居、成品家居、软装家电,只有最终实现让消费者满意的交付,才能真正完成全屋解决。家装和定制的交付本来就是行业难点,尚品宅配在定制家居领域耕耘15年,靓家居在整装领域沉淀18年,对交付问题都具备成熟的能力。

## 上海法信投资控股申昆混凝土集团举办技术比武



11月9日,2019年上海法信投资控股申昆混凝土集团技术比武总决赛在法信旗下苏州建华混凝土有限公司厂区内举行,上海、苏州、昆山行业协会领导及同济大学专家教授20余人到现场予以观摩指导。

本次比赛设有砼坍落度目测、坍落度检测、砼试块成型、砼拌合物异常原因分析、砼原材料质量目测、砼施工专业知识、安全生产知识、砼配比设计、自密实高性能砼浇筑等十多个项目。参加本次比赛决赛的近70名选手都是申昆集团旗下各公司一线员工,通过预赛层层选拔出的优胜者。此次技术比武大赛旨在鼓励广大员工潜心学习、努力奋斗、实干创新、锐意进取,一步一个脚印,为高质量的建设工程做出贡献;同时,

比武大赛很好地检验了“每方混凝土的质量,由每位员工来保证”的企业质量方针执行情况,为贯彻“一流服务,一流质量,一流管理”的企业宗旨打下坚实基础。

赛后,行业领导对本次技术比武大赛给予了高度评价,认为比赛在展示申昆集团员工队伍高技能、高素质的同时,有几个方面的做法尤其值得肯定:第一是比武全员参与,涵盖了申昆集团旗下分公司各部门和各岗位;第二是实战性强,所举办的项目对于企业的生产有着重要的指导意义;第三是对于员工职业技能提升具有较强的指引作用,把大赛变成了促进员工成长、推进企业蓬勃发展的一项有效举措。(新海燕)