

在抗雾防霾的各种神器中,光催化空气净化器让人耳目一新。而在绍兴,有一家企业与“中国光催化第一人”付贤智院士结下了不解之缘,也由此打开了——

光催化领域的“科学魔方”

G20峰会中的绍兴元素

盛夏的杭州,骄阳似火。G20峰会前的省城车水马龙,一派繁忙的景象。

焕然一新的庆春路天桥旁,经过光催化罩面涂料精心涂层的天桥表层光洁如新,在阳光下显得格外靓丽。在离此不远的杭州环城东路隧道工程中,光催化的身影也随处可见。作为杭州G20峰会中的重点环境改造工程,一家位于绍兴滨海新区的科技型企业大显身手,展示着科技的神奇魔力。

一面普通外墙涂一种特殊涂料,不仅将具备长久的自净功能,还可以分解空气中的有害物质。研发这个产品的“魔术师”就是浙江和谐光催化科技有限公司——一个由中国工程院院士付贤智领衔,福州大学国家环境光催化工程技术研究中心长驻专家产学研紧密合作的企业。

“光催化就像绿色植物进行光

合作用,通过光线照射,就可以将空气中有害的有机物迅速氧化分解为无毒无害的二氧化碳和水,从而达到清除污染的目的。”每每说起光催化,公司掌舵人陈纳新就滔滔不绝。

在进入世人瞩目的杭州G20峰会改造工程前,陈纳新的光催化产品触角已经遍布全省各地,省信息中心、浦发银行总部、浙江中石化、广汽丰田大楼、绍兴BRT车站、市质检院基地等系列项目,达到了自清洁、抗老化、抗菌防霉、净化空气等预期目标,获得用户一致好评。从无到有、从浙江延伸到全国,产品涉及的领域从灯具升级到自洁涂料、污水处理设备,陈纳新用了整整七年时间做到了这一点,他也被称作“光催化技术产业化浙江第一人”。而他的背后,少不了“中国光催化第一人”付贤智院士的身影。

“中国光催化第一人”结缘绍兴

付贤智,一个带着浓重闽南口音的“70年代学霸”,1958年出生于福建邵武,1978年以化学100分、物理98分的优异成绩被北京大学化学系破格录取。1991年他获得博士学位后,留在北大从事博士后研究工作。1993年,付贤智以访问学者的身份到美国知名学府威斯康星-麦迪逊大学,在该校继续从事博士后研究工作。

1997年,麦迪逊大学以“杰出科学家”的身份、绿卡、高薪等挽留他,但付贤智拒绝了。他说,出国就是为了看看国外的教授怎么做科研,打算掌握了他们先进的科研方法后,再报效祖国。

付贤智回国不到一年,便争取到国家重大科技攻关项目,科研经费高达3060万元,是当时国家光催化领域和福建省最大的科研项目。而他撑起的福州大学光催化研究所已经发展成为我国光催化领域唯一的国家工程技术研究中心。

从留学美国期间研制的第一台光催化空气净化器开始,付贤智就立志做出属于中国自己的光催化产品。付贤智说:“人们对室外环境污染的严重性和危害性已有深刻认识,而对室内空气污染的状况不甚了解,以为室内空气比室外空气好,而实际上我国因空气污染导致人体

疾病的医疗费用估算为171亿元,而城市的大多数居民有80%以上的时间是在室内度过。”“治理室内空气污染是一件关系国民健康的大事,而光催化技术就是着力解决此问题的。”

光催化,顾名思义,就是让一定波长的光照射在纳米光催化剂上,使受污染的水和空气中甲醛、苯等有有机物迅速氧化分解为无毒无味的二氧化碳和水,从而达到彻底清除空气污染的目的,同时具有极强的杀菌、除臭、防霉、净化空气的功能。这种国际领先的纳米光催化属环境友好型技术,分解有机物彻底,不产生二次污染。

付贤智携纳米光催化技术于2002年成功研制出了中国第一台光催化空气净化器,逐渐实现了产业化,被国家科技部授予“国家高新技术产业化示范工程”和“空气净化技术研发基地”。

陈纳新与光催化技术结缘并非偶然。从2001年起,他一直致力于战略性新兴产业推广和科技新产品研发经营等。许多开创性的科技策划案例出自他手,如广州高科技名品(成果)展览中心、中国首届“科技走进生活”体验式高科技成果(新品)博览会、中国第一家“科技超市”等。

2009年的一天,在北京召开的一次光催化技术论坛上,作为企业代表,陈纳新参加了此次论坛。而付贤智则是主讲嘉宾,在论坛上作了主题报告。“光催化技术和市民生活息息相关,走入千家万户指日可

待。”与付贤智的想法不谋而合,陈纳新主动上前与付贤智认识,还交换了名片。

由此而始,陈纳新攀上了这门“高亲”,而付贤智也从此与古城绍兴结下了不解之缘。

光催化市场的“追梦行者”

科技的魅力,就像魔术一样,充满神奇。

有意思的是,在那次北京论坛后,陈纳新开始了自行研发,首先瞄准的是光催化空气净化灯。“通过两年时间的不断努力,第一代的光催化空气净化灯研发成功了,我还成功取得了国家发明专利。”陈纳新与付贤智交往渐多,还去福州大学参观了付贤智组建的国家环境光催化工程技术研究中心,对光催化技术的认识日渐加深。光催化技术一直被日本、欧美等发达国家所追捧,从2010年起,陈纳新致力于打造“中国人自己的光催化产品王国”,陆续推出了“紫馨”品牌空气净化灯,(室内、车内、空调内)空气净化器、光催化自洁涂料等一系列光催化产品,在国内、国际市场赚足了口碑。

有了光催化空气净化灯的科研成果,陈纳新决定回到老家上虞创办实业,将科研成果产业化。2009年,陈纳新在滨海新城沥海工业区创办了浙江和谐光催化科技有限公司,首款产品就是空气净化灯。如今,治理室内空气污染已经成为市民普遍关心的话题。由于这种应用光催化技术的空气净化灯,可持续高效将空气中甲醛、苯、TVOC等有害气体迅速氧化分解为无毒、无味的二氧化碳和水,达到净化空气、清除污染的目的,因此,产品一推向市场,就颇受市民的关注。汽车内空气污染也一直为广大车友所烦恼,看准市场空白,“和谐光催化”还推出了车内、室内光催化空气净化器。目前,已经研发至第六代,受到了很多客户的喜爱。

2010年,绍兴市科协鼓励企业设立院士专家工作站,陈纳新想到了付贤智,表达了“结亲”的意愿,想不到付贤智欣然答应,还决定把他花了5年时间研发成功的光催化喷涂剂,与该公司联手开发市场,实现产业化。喷涂剂能彻底分解PM2.5附带的有毒有害物质。因此,已经被广泛应用到建筑外墙、混凝土、

木材等基材上面,起到了抗老化、耐腐蚀、延长使用寿命的作用。“我们曾经做过实验,经过喷涂处理的外墙,即使几年不经任何清洗,依旧如新。”陈纳新说。

冬去春来,如今,浙江和谐光催化科技有限公司的产品,从光催化空气净化灯,升级换代到光催化室内、车内净化器等,光催化系列产品进入全国市场。“我们的年产值从最初的几十万元,达到了现在的3000多万元。”陈纳新说,这其中科研的贡献率在95%以上。付贤智专家团队

的加盟,使得这家名不见经传的小微企业,成长为如今的“科技小巨人”企业。

现在,付贤智一年来企业至少一两趟,而他的项目组3个成员则每年在企业工作时间达6个月以上。“绍兴印染企业众多,每天都会产生大量的印染废水。现在,公司正在研发印染废水光催化处理和回用技术技术。”陈纳新说,研发成功后,这对绍兴企业来说则是功德一件。

据了解,“和谐光催化”的目标是3年内

在滨海新城打造一个光催化产业园,形成集光催化技术研发、孵化、生产、营销、服务一体化的产业化大型基地。

每一次新产品的问世,即是对传统产业的一次华丽转身。仅以涂料为例,陈纳新说,涂上这种涂料,犹如植物光合作用一样,通过阳光照射,产生氧化、亲水等性能,可灭菌、分解油污等,起到自清洁作用,可防止金属材料表面的氧化生锈,实现基底材料的自清洁、抗老化等功能。目前,公司的光催化技术成功实现与传统建材表面的深度“嫁接”,通过制造流水线环节涂覆光催化喷涂剂生产“吃雾霾”具自洁功能的外墙建材,上市公司开尔新材、精工钢构、灵汇电子等企业与公司建立了产业化合作关系。这样的战略合作,无疑为“和谐光催化”增加了成功的砝码。

邵肖梅

蟹乡人陈捷巧手在青蟹壳上作画 背着三门十景“横行”天下

三门青蟹闻名全国,但不知你见过在青蟹壳上作画的吗?陈捷就是这么一位在青蟹壳上描绘出家乡十幅风景图的创意达人。

陈捷是三门县人民医院的一名工作人员,尽管工作多年,却始终对自己的专业——绘画设计念念不忘,平日里也会挑弄颜料,寄情绘画。

“一般的美术展参展作品大多以国画、水彩、油画等为主,我想,能不能利用其他载体进行创作,这样更有新意。”去年,当陈捷得知三门县将举办“浪花奖”美术大赛时,便萌生了在青蟹壳上创作的念头。而这个念头,在他将目光锁定在青蟹身上时成了实际行动。“青蟹是我们三门的特色,相信以它为载体的绘画应该会很有意思。”言语中,陈捷对青蟹壳画十分青睐。

起初,陈捷想效仿山西的葫芦画,在青蟹壳上进行烫画,无奈青蟹壳太坚硬,无法制作。烫的不行,用刻的行吗?随后,陈捷又采用雕刻的方式,希望可以在青蟹壳上作画。“青蟹壳太硬,根本无法雕刻,用凿的方式,又会使青蟹壳破损。”陈捷说,思来想去,只能用画笔在青蟹壳上描绘。

去年七八月间,陈捷开始专心研究在青蟹壳上作画。大家或许不清楚,在青蟹壳上作画不同于纸上作画,单单绘画用的颜料就尝试了好几种。“刚开始用平常的国画和水彩颜料,但由于覆盖能力太差,根本画不上去;后来用水粉颜料,虽然覆盖能力比较强,但完成后保存时间不长,颜料容易开裂剥落。此外,油画颜料不易干,也会增加绘画的难度。”陈捷说,最后他想到用覆盖能力强且不易褪色的丙烯颜料在蟹壳上进行绘画。

颜料的问题解决了,但创作的过程并非一蹴而就,在巴掌大小的青蟹壳上进行绘画,比在纸上作画要困难得多。作画者首先要用一只手来保持蟹壳稳定,再用铅笔勾出轮廓。由于青蟹壳具有一定的弧度,所以绘画时还要防止绘画的主体产生变形。为了彻底覆盖蟹壳底色,至少要进行3~4次的上色工序。青蟹壳小,在刻画一些主体物时,需选择最细小的画笔进行绘画,必须做到心不慌、手不抖。

经过数月的琢磨、反复练习,陈捷终于掌握了在青蟹壳上作画的要领。地道的蟹乡人陈捷大胆创新,将这种“方寸间”的精细活和三门的金名片——三门青蟹结合在一起,以三门县10处标志性景点为原型,创作出了系列作品《三门十景》。

“方寸间”展现乡土风情。笔者看到,《三门十景》描绘了独特而美丽的家乡风情,有蛇蟠石韵、潘家小镇、木杓海滨、农博雅趣、亭旁起义、仙岩洞天、多宝讲寺、东屏古村、穿岩石洞、北山春意……这些为数不多且“只手可握”的蟹壳画作品却是包罗万象,既有旖旎如画的山间,也有浪花朵朵的海边,还有古色古香的民居……

接下去,陈捷打算用刀刮的方式,在青蟹壳上创造出版画的效果。“风景系列有了,接下来,我想创作一个人物系列,这些人物也从三门当地有代表性的人物里挑选。”陈捷告诉笔者。

朱曙光 方正义 刘炜 朱芳芳

【人物名片】

汤京,天台县教育局局长,曾获台州市“实干论英雄”先进个人、天台县“优秀共产党员第一书记”、优秀公务员等荣誉。在担任石梁镇塔头坑村党支部第一书记期间,该支部在2014年、2015年连续被评为县级先进党支部。

昔日藏在深闺人不识的石梁镇塔头坑村,眼下成了当地乡村休闲旅游“俱乐部”中的新秀。促成这一转变的,前后也就三四年时间。而帮助村民打开乡村休闲游这扇致富大门的,正是该村党支部第一书记汤京。

2012年4月,汤京被派驻塔头坑村任村党支部第一书记。面对一个闭塞的山村,他感到肩头沉甸甸的责任。在反复的走访调研中,他用心寻找农村致富的密码。

“要翻开山村的新篇,就必须抓住问题的牛鼻子。”汤京把目光锁定在了乡村面貌改变和村民思想观念转变上。在他看来,村里尽管生态环境一流,但落后的交通面貌无形之中将游客挡在了村外。

当时,通村公路是条蜿蜒曲折的砂石路,最宽处也不过4米。欲致富先修路,但村里没有集体经济,要修桥铺路谈何容易。

汤京当即提出:“村里先做一个简要的规划,钱的事情我帮忙想办法,村民们也要有钱出钱,没钱出力,只要大家一条心,一定能把路修好。”

2013年,村里启动了打通交通瓶颈的硬仗。两年下来,新的道路和桥梁全部加宽到了6米以上,道路临崖一侧也全部安装了铝合金防护栏。自此,村里对外开放的窗口全面打开了。

走进塔头坑村,但见石墙黑瓦的老房,清澈见底的溪流,干净整洁的环境,烘托出了一种古朴恬淡的氛围,置身其中如入世外桃源。村里得天独厚的自然环境和古朴自然的村庄风貌,在汤京的眼中是不可多得的生态财富。他与村两委干部商量后,一致认为今后的出路就在于打造一个精品乡村。

打造精品乡村,必须得有一个科学的规划。汤京抓住浙江省教育厅对口帮扶石梁镇的契机,联系到中国美院的专家,请他们为塔头坑村量身定制“美丽乡村”规划。

很快,一个以“宜居、富民、和谐”为重点、以“生态文明、美丽乡村”为主题的规划出炉了。村里也很快吸引到了800多万元资金,建起了中国美院写生基地。

在调研中,汤京查证到游圣徐霞客曾经到过塔头坑村的史实,建议村里修建通往塔头寺、高明寺的1000米长的霞客古道。古道修缮后,来村里健身行走的身影日渐多了。该村约九成山林覆盖,人均耕地面积不足半亩,单靠务农很难致富,村民因此外出较多,造成土地闲置。

与其闲置荒废,倒不如流转开发。汤京协助做通村民工作,将70来亩闲散田统一流转过来,帮助村里发展休闲观光果园,种上了60亩樱桃树,40亩猕猴桃及杨梅、文旦、水蜜桃、枇杷等果树,果园采用统一承包方式。由此,土地重新找回了利用价值,现在农户每年都有租金收入,村集体每年也获得了6万元收入,村民的人均收入较2011年翻了一番。

2015年,汤京在塔头坑村党支部的第一书记任期届满。村两委干部得知后,专门赶到县委组织部,恳请让汤京继续留任。组织部门经研究,同意了村里的请求。

目前,该村在建设中国美院写生基地的基础上,同步发展农家乐、农业观光采摘、佛教休闲养生地等现代乡村休闲旅游项目。汤京有一个目标,就是帮助塔头坑村创建全县“美丽乡村”的示范村。

奚金山 徐平

美丽乡村逐梦人——记天台县石梁镇塔头坑村第一书记汤京

廿载为农分忧 一生“虫口夺粮”——记“浙江省优秀科技特派员”沈卫新

农业属于第一产业,历来是支撑国民经济建设与发展的基础性行业,也是促进农村经济发展、增加农民收入的方式之一。因而,农业生产技术创新,就成了诸多专家孜孜不倦研究的内容。湖州	市农业科学研究院高级农艺师沈卫新正是这样一位将25年心血都倾注在了农业科技成果转化推广上的专家。	院从事农作物病虫害草害防治技术与推广工作,是浙江省优秀科技特派员、浙江省农业技术带头人、浙江省昆虫学会理事。他在农业科技成果的研发与推广转化方面取得了显著成绩。
--	--	--

◇ 科研成果价值高

为解决本区域农作物病虫害防控技术领域出现的重大生产实际问题,沈卫新针对性开展科研。他多年来主持或承担完成“粮桑地区安全施药技术研究”、“稻曲病的发生规律及其防治技术研究”、“无公害稻谷生产主要

病虫害配套防治技术研究”、“单季晚稻条纹叶枯病防控关键技术研究”、“灰飞虱种群时空动态及关键防控技术研究”等省、市重大科研项目12项,解决了湖州市粮桑安全用药、无公害稻米生产操作规程和水稻重大突发性病虫害条纹叶枯病及传毒媒介灰飞虱的

有效防控等系列关键技术,取得具有自主知识产权国内领先或先进水平科研成果,推进了湖州市水稻病虫害防控技术领域的科技进步与创新。先后获得省部级科技进步奖3项,市厅级科技进步奖5项,省市优秀论文奖2项,其中2008年获得浙江省科学技术奖一

等奖1项,中国植物保护学会科学技术奖一等奖1项;2012年度获得浙江省农业科技成果转化推广19篇,在学术期刊发表学术论文7部,参与制定浙江省地方标准2项,授权国家发明专利1件。

◇ 技术推广效益大

大面积推广植保新技术,注重科研成果的转化。2007年以前,沈卫新兼职(管理)湖州市农业科学研究所新技术开发部工作,年引进推广新农药、新技术20万亩次以上,在高效、低毒、环境友好型新农药的引进推广方面具导向性,促进了湖州市农药品种的有序更替,产生了良好的社会

经济和生态效益。他把成果推广作为项目预期目标,边研究边推广,逐步扩大成果推广面,做到研究推广两不误。2005年起,以灰飞虱传毒的水稻条纹叶枯病在浙江北部稻区大面积爆发危害,对粮食生产构成重大威胁,沈卫新参与省级攻关协作组并主持市级重点项目开展研究。项目组采取边试验边总结推广有效防控技

术,及时大力推广研究成果,有效遏制了病虫害的危害。2005~2007年,全省累计推广面积1805.27万亩,共挽回粮食损失8.76亿公斤,净增效益12.75亿元;2007~2009年,湖州市累计推广面积99.2万亩次,挽回粮食损失0.668亿公斤,增收节支1.32亿元,2项成果分别获得2008年度浙江省科学技术奖一等奖和2010年度湖州市科

技进步奖二等奖。据统计,多年来沈卫新参与研究完成的科研成果推广面积累计已达5264万亩次,净增效益超17亿元。把科研与技术推广有机融合,齐头并进,充分发挥了科研的创造力,体现了科技成果的真正价值,社会经济和生态效益十分显著。

社开展单季水稻病虫害绿色防控技术合作,开展了生态、物理、生物防治等多种防控技术综合配套的试验示范,在有效控制病虫害为害的同时,减少了农药使用量,提高了稻米品质,取得了良好的经济与生态效益。

赵新荣 任彤

◇ 科技服务口碑好

密切联系乡镇基层,开展技术指导与服务。沈卫新与湖州市吴兴区八里店镇尹家圩农机粮油植保专业合作社、吴兴金农生态农业发展有限公司、安吉县良朋镇等乡镇基层合作社和专业大户保持长期的合作关系,通过田间科技示

范、现场技术指导、接受技术咨询、举办培训班等方式推广植保新技术,以点带面,辐射周边,效果明显。2007~2009年期间,他在安吉县良朋镇任科技特派员,协助该镇建立了无公害水稻生产示范方和统防统治专业合作社,立项开展了“杂交稻生态栽培模式”研究,引进