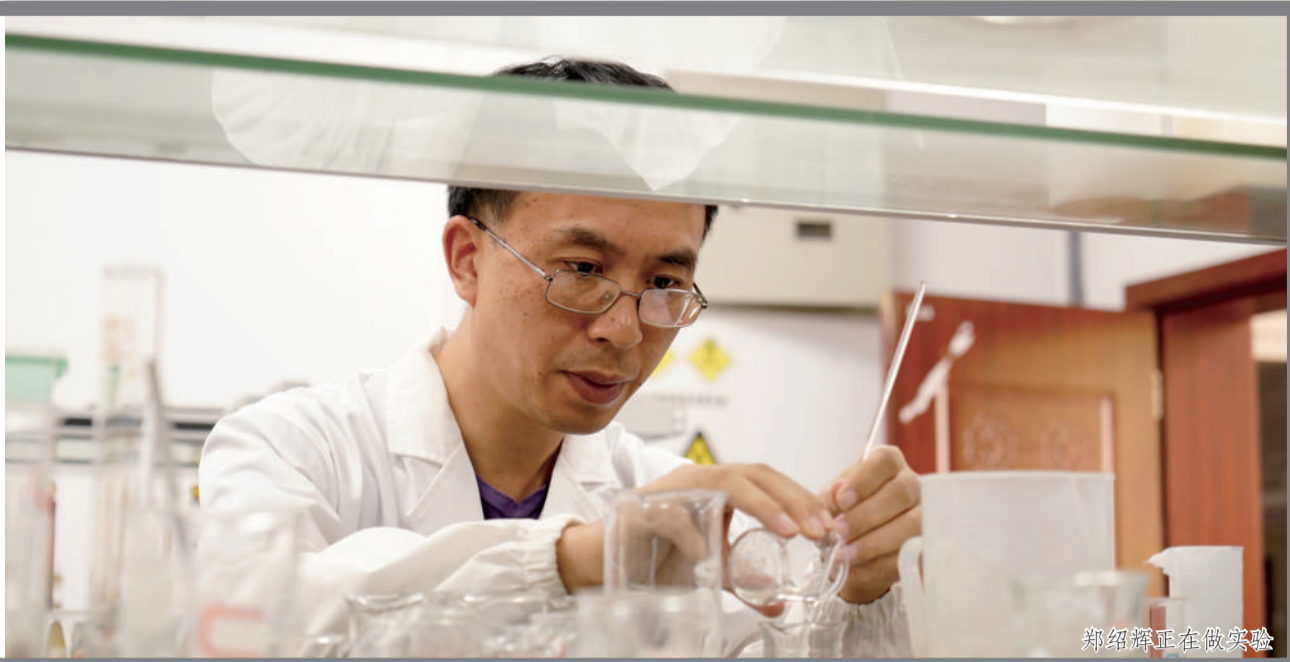




滚蛋吧 甲醛君

重庆高新区企业敏与骏研发出新材料专“治”甲醛



郑绍辉正在做实验

新房装修好之后,就怕甲醛超标。这些年,甲醛已深入到我们生活的方方面面,它可能存在于沙发、床、衣柜、窗帘等地方,甲醛超标会危及健康,新房如何去甲醛成为一个至关重要的问题。重庆高新区企业敏与骏科技有限公司研发生产出一款无毒、透明、常温可用,能大规模制备的新型甲醛降解材料——倍半硅氧烷和氧化锌纳米复合材料。该款新材料可直接与乳胶漆或木器漆混合刷在墙上或家具表面,通过可见光的照射,激发材料中活性成分,从而实现对甲醛的主动催化分解,让室内甲醛无处可藏。

投身材料与能源领域 为了孩子健康发现新材料

“其实‘敏’与‘骏’分别是我女儿和儿子名字的最后一个字,也是因为你们,我才发现了除甲醛的新材料,成立了公司。”敏与骏负责人郑绍辉现在是西南大学材料与能源学部教授,在2015年之前,郑绍辉在美国从事太阳能材料相关研究。

2015年回国后,一次装修经历让他意识到除家装甲醛的重要性。“我装修的时候,身边的朋友都告诉我多选择环保材料,房子装好后要多放一段时间才能入住,甲醛超标对孩子成长有很大危害……”听到这些,郑绍辉便上网搜索了甲醛超标对人体的危害。“不查不知道,一查吓一跳。”郑绍辉说,目前一般用通风换气净化方法、物理吸附、化学吸收法、植物吸收净化方法、热破坏法、空气负离子技术、材料封闭技术、光催化技术等来处理甲醛。但是一般的方法处理效果不佳,而且存在二次污染,为了自己孩子的健康,一定要找到消灭甲醛的办法。

于是郑绍辉带领团队,用了一年时间终于发现了新型甲醛降解材料——倍半硅氧烷和氧化锌/氧化镁纳米复合材料。

新材料主动降解室内甲醛 降解率达80%

“以倍半硅氧烷为基底的纳米氧化锌颗粒作为涂料,在可见光照射下可催化分解甲醛。”郑绍辉介绍说,倍半硅氧烷的材料中有空腔,而纳米锌可融合嵌入空腔,在可见光的照射下能激发电子,就能实现对甲醛的催化,催化后的甲醛会变成无毒的二氧化碳和水。

记者在郑绍辉的办公室,看到这款新材料呈白色粉末状,闻起来没有特殊味道。郑绍辉告诉记者,这款新材料可直接与乳胶漆混合,刷在墙面上,只要

有光,新材料就可以发挥它的作用,催化分解室内空气里的甲醛。但是该材料催化甲醛是有时间限制的,因为新材料中的活性材料寿命只有半年,因此新材料的有效期限为半年,经过实验,该材料对室内甲醛浓度的降解可达80%。

“目前市面上有许多除甲醛的产品或者材料,例如采用吸附的方式,但这是被动吸附,且都是一次性产品。”郑绍辉解释说,目前化学分解甲醛的产品会在家具表面形成密封层,只能氧化分解浅层甲醛,深层甲醛无法去除,仍会慢慢释放出来,但甲醛在通风条件好的情况下,自行散发到安全浓度需要至少两三年的时间。敏与骏的新材料,则在有光的时候,将室内甲醛催化分解,降低室内甲醛浓度,加速甲醛的挥发,且催化后的甲醛变成了无毒的二氧化碳和水,这对空气环境没有影响。目前,敏与骏研发的这款新材料正在申请发明专利。

主动智能化甲醛清除仪 “白+黑”全天候除甲醛

新材料要在可见光的情况下才能发挥作用,那晚上室内关灯了怎么办?记者提出了疑问。郑绍辉说,尽管夜晚室内开灯就会让新材料发挥作用,但许多人不喜欢夜晚室内亮堂堂的,所以针对这个问题,敏与骏研发出了一款主动智能化甲醛清除仪,通过升温控湿的方式来加速甲醛的挥发,并用化学方法催化分解甲醛。

郑绍辉表示,室内家具及家装材料能容忍的温度大约在35-45℃,而这也对甲醛释放比较适宜。除了温度之外,甲醛释放还需要合适的湿度。经过实验发现,湿度在70-80度左右,也是最适合室内装饰释放甲醛,因此,敏与骏的主动智能化甲醛清除仪,通过控制室内温度及湿度来逼出甲醛。逼出来的甲醛,通过换气通风装

置,最终被化学氧化剂催化为二氧化碳和水。“使用主动智能化甲醛清除仪两个月的时间,就相当于自然通风散发甲醛一年。”郑绍辉说,由于甲醛净化仪的体积较大,不建议私人家用,该款甲醛净化仪面向商业用户。未来,敏与骏将和家装公司合作,将除甲醛的工作交给家装公司,在业主入住前,就让甲醛“滚蛋”。

新材料进入中试阶段 今年实现量产

记者了解到,敏与骏成立于2016年。郑绍辉在美国取得博士学位,其研究方向为有机硅聚合物和有机太阳能电池材料、能源材料(纳米、储氢、石墨烯和燃烧机理),因为专业相关性很高,所以对新材料的研发有非常大的帮助。为有效降低室内甲醛,郑绍辉团队用了将近一年的时间才合成出这种新材料。

“第一年我们只是把材料做出来了,但材料的稳定性没法保证,因此我们又用了一年时间来控制材料的稳定性。”郑绍辉说,今年新材料终于进入了中试阶段,年底将会实现量产。与主动智能化甲醛清除仪一样,新材料同样是面向B端,公司正在跟油漆生产企业接洽,未来新材料与乳胶漆混合为成品,顾客可直接购买有除甲醛新材料的乳胶漆。

据不完全统计,目前国内除甲醛的环保公司至少上千家,分布在全国各个省市,但真正有实力的并不多,从除甲醛公司的数量可以看出,现在室内除甲醛市场有多大。郑绍辉表示,未来室内除甲醛市场容量一定是千亿级的,谁有实力就能占领市场,相信敏与骏新材料及主动智能化甲醛清除仪上市后,一定会经受住市场检验。今后,敏与骏将走技术驱动的道路,在技术授权和申请专利的同时,不停迭代和完善产品。

记者 廖婉廷/文 周邦静/图

忽米网、宗申集团、中国信通院 合作共建 全国首个动摩行业标识解析二级节点

本报讯(记者 涂馨)近日,忽米网与宗申产业集团、中国信息通信研究院(简称“中国信通院”)签署了初步合作协议,共同建设动摩行业标识解析二级节点项目,这也是全国首个针对动摩行业的工业互联网标识解析二级节点项目。

根据三方协议,忽米网承接工业互联网标识解析二级行业节点的建设与运营,负责平台运营搭建、维护以及应用推广;中国信通院作为二级节点运营单位,为二级节点提供指导和咨询;而宗申产业集团将开放旗下70余家子公司的产线应用场景,同时联动1000余家摩托车产业链上下游企业,将生产数据接入二级节点平台,实现人、机、物唯一身份识别和解析。

据了解,该项目将围绕小型动力加摩托车行业,通过云技术平台,为企业、用户提供灵活的标识编码注册和标识解析服务,促进供应链上下游及用户间的信息共享和信息交易,并能够与国家二级节点和企业节点对接。

“标识解析是工业互联网的基础共性支撑技术,‘标识’就是产品、设备的身份证,记录从生产开始的全生命周期信息;‘解析’则是利用标识进行定位、查询。”忽米网董事长胡显源介绍,目前全国有北京、上海、广州、重庆、武汉五个二级节点,二级节点正在加快建设应用于各个行业的行业/区域二级节点平台,目前已建设的二级节点项目覆盖航空制造、高速列车、食品药品、通信设备、家电制造等领域。

“标识解析将有效解决防伪问题,实现全生命周期管控,同时实现智能生产、行业协同和高效协作的需求,减少流通环节,实现行业转型升级。”胡显源说。

目前,标识解析的技术已经在宗申集团多个场景得到深度应用。比如,在位于宗申发动机公司的101厂房的智能总装生产线上,通过零部件一维码标识、成品激光二维码、设备二维码标识、RFID等标识基础,可以自动完成上料、组装、仓储等多个工序,同时可以追溯从研发、质检、装配到出厂使用整个生命周期的数据,并实现成品及配件防伪、设备运维,提高设备的可靠性。

标识解析改造后的智能生产线人均效率提升2.2倍;自动纠错防错能力提升了10.6倍;作业自动化率增长了10倍;过程装配质量数据采集分析点提升了10.8倍;一次下线合格率提升了2个百分点。

据悉,忽米网建设的动摩行业标识解析二级节点平台在今年底将接入国家一级的标识解析的系统。在2020年,其新增的标识注册量将达到10万条,标识日均解析量力争达到一天一万条,从而让每个产业链的各个环节,都可以实现信息的存储、可利用以及可视化。

启迪数华 落子宁波高新区

本报讯(记者 范坤民)9月6日,2019世界数字经济大会暨第九届中国智慧城市与智能经济博览会在宁波正式开幕。在会上,启迪数华与宁波高新区签订了战略合作协议。将引入启迪数华落户宁波,助推宁波“数字经济”一号工程,推动宁波数字经济、智能经济发展和新型智慧城市建设。

在本次会议的签约环节,双方就共同推进宁波“数字经济”,签订了《宁波国家高新技术产业开发区启迪数华科技有限公司战略合作框架协议》。启迪数华科技有限公司与相关技术管理团队共同在宁波高新区投资设立宁波启迪数华科技有限公司(以工商最终核准名为准)。公司围绕数字运营战略定位,依托清华大学的科研与人才优势、启迪控股的产业与资本优势、启迪数华的技术与产品优势,以智能产业与智慧应用融合发展为业务范围,立足宁波,面向华东,为推动宁波智能经济的发展和新型智慧城市的建设贡献力量。

创新奇智 上榜2019科创先锋企业

本报讯(记者 范坤民)9月6日,在澎湃新闻主办的“新局·新势—2019科创领袖论坛”上,创新奇智荣获“2019科创先锋企业·新锐潜力奖”。

记者了解到,2019科创先锋企业评选,基于科技实力、商业模式、团队潜力、投资价值、可持续发展能力五重维度建立评选标准,经历长达2个月的甄选,挖掘科技创新引擎。

评选特邀评委来自上海交通大学创业学院、法国里昂商学院、国科嘉和等学术及投资机构专家,并通过澎湃新闻自身权威性和社会影响力,聆听行业意见领袖与大众舆论评价,研判科创先锋与行业新秀企业,助力新经济的崛起与未来发展。

记者 周双双 文/图

键合科技 掌握金属增材制造底层技术



键合科技的产品

8月28日,记者从重庆键合科技有限责任公司了解到,该公司正在筹备建立第四条生产线,并于今年7月成立了一家专做半导体开发的科技公司-重庆赛米半导体有限公司,打造全产业链体系。

键合科技成立于2016年,作为一家在重庆高新区本土发展起来的科技公司,键合科技专注于功能表面及功能梯度表面制造技术及应用,自主开发了拥有完全自主知识产权和全国产业化的表面定制化智能制造平台,并建立了重庆加工中心。键合科技相关负责人关戎告诉记者,该公司后期还将建设华东加工中心和华南加工中心,提供优质的表面定制化智能制造服务。

定制化功能表面改性技术 热阻降低40%

“核心在于按预先设计的表面图形及功能特性,将固态功能材料颗粒依次在基体材料表面准确、快速沉积成型,从而实现功能表面及功能梯度表面的智能定制化制造。”关戎告诉记者,该技术作为金属增材制造的底层技术,相当于是一个“门槛”,这个技术的突破,就意味着,增材制造技术在不同领域的应用衔接更顺畅。

以该技术在IGBT等功率电子模块中的应用为例。关戎告诉记者,由于电子模块在运行过程中存在功率损耗,损失的电能以热的形式耗散到周围环境中,而半导体材料对温度反应敏感,一旦散热不充分就会造成设备性能下降,甚至造成模块损毁。“IGBT半导体功率器件使用时结温每升高10℃,使用寿命降低一倍。”关戎表示,控制半导体器件使用时的结温对于系统的可靠性及使用寿命非常重要。

而键合科技的技术,相当于给原有器件增加了一个“缓冲层”,把半导体功

率器件用锡膏焊接到散热器上实现整体导热。“由于目前市场上95%的散热器是铝材产品,而铝材不支持锡焊,因此我们通过冶金结合方式在铝散热器基板表面键合一定厚度的铜覆盖层。”关戎告诉记者,铜表面可以非常可靠地支持锡焊,因此该公司创造性地实现把器件或芯片与散热器焊接在一起,实现“低温整体焊接”和“DOH封装”。而这项技术的作用是显而易见的。关戎告诉记者,目前已经应用的案例显示,使用该公司定制化功能表面改性技术的散热器,整体热阻降低40%以上,寿命提高4倍。

除此之外,键合科技定制化功能表面改性技术还应用在电动汽车上,以解决目前动力电池组件汇流排成本高、重量重、能量密度低的问题。关戎说,宇通、恒通今年生产的所有电动大巴,都应用了这一技术,“一个电动大巴,8个电池包,16块导电排,应用了键合技术之后,重量会减轻10公斤,实现轻量化需求,成本降低30%。”

致力于技术民用化 今年将进入高速发展期

键合科技的前身是重庆海虹科技。彼时,海虹科技在首席科学家陈清华的带领下成功研制出国内首台全国产化的定制化功能表面改性技术工程样机,但当时,这项技术用于相对尖端的领域,比如航空航天。

而键合科技所做的,就是专注于技术的民用化研发和推广。在成本、智能化控制和加工效率方面有了优势。关戎表示,目前键合科技的技术已经应用在

多个领域,与华为、艾默生、比亚迪、世菱电子等,都建立了良好的合作关系,甚至歼20隐形战斗机上的某些器件都使用了这一技术。目前,键合公司已经建立了3条生产线,年加工产能能达到100万件以上。“之所以着手建立第四条生产线,就是目前技术已经相对成熟,公司即将进入高速发展期。”关戎说,今年,该公司的产值将超过一千万。

记者 周双双 文/图