

叶片“铠甲”炼成记

株洲日报全媒体记者/陈驰
通讯员/曾立霞 贺莹

迎着初冬暖阳,近段时间,在时代新材新材料事业部生产车间,一片片闪烁着灰白色光泽的异形薄膜正被精准拼接,化身为紧密贴合叶片前缘曲面的“铠甲”。这些看似平常的材料,正是能长时间抵御高速雨滴冲刷的风电叶片前缘保护膜。

从实验室中的初始配方,到如今产品走向全球市场,这条4年多的攻坚之路,每一步都凝聚着时代新材聚氨酯材料研发团队的智慧和汗水,见证了一项基础创新从实验室的材料配方走向规模化应用的奋斗历程。

试验室里的数千次较量

受使用环境影响,风电叶片前缘容易产生侵蚀问题,影响风机的发电效率和安全稳定性。这也成为制约风电走向深远海和沙戈荒地带的主要阻力之一。而市面上常规的防护涂层难以达到叶片在极端工况下的防护要求。若无法突破这一瓶颈,风机的运行将受到持续的威胁,进而长期制约整个风电行业的发展。

叶片在90m/s的尖速线速度下,每一粒雨滴都像一颗子弹,持续击打在叶片表面。要保护叶片免受雨水和沙粒的冲刷,防护材料就必须拥有极佳的抗冲击能力和耐磨性能。

为了寻找材料性能的最佳平衡点,时代新材研发团队反复调试材料配方,优化分子结构设计。试验室的成型设备24小时运转,走廊里总能听到团队成员分析试验结果的声音。经过数百次试验之后,团队终于找到了材料配合的最佳比例,实现了强度与韧性的完美平衡。

强度试验机内,雨滴撞击在飞速旋转的试样上。10h、20h、50h……研发团队的目光都聚焦在计时器上,直到击穿时间定格在100h。此刻,大家压制不住激动的心情——这意味着团队自主研发的前缘保护膜防护性能达到了国际领先水平。

破局贴合难题

即便前缘保护膜本身具备优异的耐蚀、耐磨损等性能,若无法实现与风电



时代新材售后人员正在进行前缘保护膜施工。通讯员供图

叶片的高可靠性粘合,所有性能优势都将沦为“纸上谈兵”。面对施工可靠性这一业内难题,时代新材迅速搭建了新材料事业部与风电产品事业部专项攻坚团队,从试验室到生产应用的技术突围开始了。

团队没有盲目探索,而是先深入叶片生产车间,耗时半个月跟踪记录叶片外补强工序的全流程——从基材预处理的打磨精度,到树脂涂刷的均匀度,再到固化成型的温度曲线,每一个数据都被详细标注在研发日志中。

通过多轮工艺试制,团队成功开发出“前缘保护膜手糊袋压”施工工艺。然而,即便通过手糊袋压工艺初步贴合,仍可能因空气残留形成微小气泡,长期运行中气泡破裂会导致保护膜起翘、脱落等。对此,团队又创新思路,通过结构设计,极大消除了粘接层内部气泡,保障产品的施工质量和后续的运行可靠。

技术突破为批量应用奠定了基础,而将技术成果落到实处的,是那些常年奋战在一线的施工团队。在寒风呼啸的叶片堆场,在波涛汹涌的海平面上,在尘土飞扬的戈壁滩中,施工团队始终以高标准要求,精准把控每一寸胶面的贴合度,确保无气泡、无褶皱。

用数据消弭质疑

好产品也要有好销路。前缘保护膜市场曾长期被国外品牌主导,国产品牌如何打开市场考验着营销团队。

“最初接触客户时,他们对我们的产品充满疑虑。但相比于国外同类产品,我们的产品其实更具竞争力。”面对客户的保守态度,团队成员们没有气馁,通过深入了解客户的生产情况和叶片运行环境,针对其叶片前缘磨损快、维护成本高的痛点,系统整理出一份详实的解决方案。从实验室的抗老化测试结果,到风电场的实地运行反馈,再到生产线上贴合效率对比,向客户摆出一项项实实在在的数据。

客户审阅着厚厚一沓涵盖性能测试、成本分析、服务保障的完整资料,眼神中透出认可,最终同意开展正式测试。经过6个多月严格验证,时代新材的前缘保护膜在各项关键指标上均表现出优异性能。

如今,时代新材风电叶片前缘保护膜形成专利5项,已实现了对多家行业主流风机整机厂商的批量供货,为近千套叶片提供全面、长效的防护。那些在试验室反复试验的夜晚,在生产线上不断调试的焦灼,在客户门前忐忑的等待,此刻都化作了前行路上最坚实的台阶。

北斗专业赛2个参赛项目落地株洲



对接会上,中车株机相关负责人介绍企业北斗项目,寻找项目合作的契机。记者/陈驰 摄

株洲日报讯(全媒体记者/陈驰)近日,记者从市科技局与市北斗集团获悉,第十四届中国创新创业大赛北斗应用专业赛初赛硕果,中山大学潜鸟创新团队的参赛项目“北斗融合驱动的两栖跨介质无人机系统”与执行航天的参赛项目“TRON-001电泵循环液体火箭发动机及FISSION裂变号中小型运载火箭”,正式签约落地株洲经开区湖南北斗产业园。其中,执行航天项目将填补株洲在中小型运载火箭研发领域的空白。

大赛仅结束一月有余,项目落地速度为何如此之快?记者在大赛组委会了解到,连续几年来,株洲多次举办创新创业赛事,积累了丰富经验,构建的一套高效成果转化机制,为项目从赛场走向产业提供了全方位支撑。

大赛组委会相关负责人介绍,此次大赛不仅构建了部、省、市三级联动的工作格局,并首次增设大学生创新创业赛道。通过举办高规格新闻发布会、组建融媒体宣传矩阵,邀请行业协会领导、国内外知名专家助力推广,赛事影响力显著提升,共吸引了来自全国32个省(市、自治区)及10余个国家的655个项目同台竞技。

同时,组委会主动深入北京、上海等北斗产业集聚区对接需求,征集了100余项技术与合作需求。“大赛不仅是一场竞赛,更是一个重要的资源对接平台。”市科技局相关负责人说,通过举办专项对接会,推动中车株机、千寻时空等16家单位参与,有效打通了创新链与产业链的堵点。大赛也依托北斗规模应用国际峰会设置成果展区,并构建了“需求牵引、技术攻关、市场对接”的闭环体系,沉淀了81项标杆案例与88套解决方案,极大拓宽了成果转化路径。

此外,赛事汇聚了504名资深专家提供智力支持,不仅在赛程中提供专业辅导,赛后还持续提供投融资对接、园区落地、产业链整合等支持,着力优化创新生态,培育“金种子”项目。

正是在这一系列扎实工作的推动下,本届大赛成果转化成效显著。此次落地的两个项目便极具代表性,执行航天项目将填补株洲中小型运载火箭研发的空白,而中山大学项目则强化了本地在北斗无人系统领域的技术实力。同时,另有厦门大学“基于北斗定位的智慧船舶监测诊断系统”等7个获奖项目正在深度接洽中,预示着株洲北斗应用产业将迎来一批新鲜“血液”。

中国航发发动机研所2个项目喜获全国一等奖

株洲日报讯(全媒体记者/陈驰)近日,2025年度中国创新方法大赛全国总决赛在山东落下帷幕,中国航发发动机研所《超低排放长寿命燃烧室跨越式研制》《基于TRIZ的快速响应宽域可调智能燃烧室创新设计》2个项目获全国一等奖,中国航发发动机研所《基于TRIZ理论的先进民用发动机长寿命燃烧室研制》获全国二等奖,中国航发发动机研所《基于TRIZ理论的航空发动机智能防喘设计》获全国三等奖。

2025中国创新方法大赛旨在培养企业创新人才,为实体经济赋能,今年大赛覆盖全国31个地区,吸引2289家科技型企参与,7139个优质创新项目报名角逐,21371名企业科技人员同台竞技。

记者了解到,《超低排放长寿命燃烧室跨越式研制》项目由中国航发发动机研所陈敏敏、赵鸿华和肖周世

翼组成创新团队,采用创新设计方法开展低污染燃烧室设计,采用中心分级燃烧方案结合多种排放控制手段,实现低排放长寿命燃烧室的双重突破,取得良好的实践效果。

《基于TRIZ的快速响应宽域可调智能燃烧室创新设计》项目由中国航发发动机研所刘逸博、杨浩和龚卡组成创新团队,该项目从创新视角出发,运用TRIZ创新工具提出多种创新方案,综合形成宽域可调智能燃烧室创新设计,成功突破航空发动机燃烧室设计瓶颈,实现燃烧室宽域快速调节。

参赛选手陈敏敏感慨,作为航空发动机研发的一线科研人员,通过以赛促学,以赛促研,团队更加深刻地认识到TRIZ理论在航空发动机燃烧室关键技术突破的重要性。他们将用好TRIZ理论,努力攻克关键技术,让中国的飞机用上更加强劲的“中国心”。

生命·周刊

责任编辑:王建设

HIV自助检测机进高校 守护株洲学子健康

株洲日报全媒体记者/董介
通讯员/刘源

今日是第38个“世界艾滋病日”,今年我国宣传主题为“社会共治,守正创新,终结艾滋”。回望2025年,株洲市卫健委组织各级疾控部门,在湖南工业大学及职教城9所高校开展了一系列接地气、有温度的防艾宣传与干预活动,用青春话语筑牢校园健康防线。

趣味互动,防艾知识“活”起来

湖南工业大学军训场旁的防艾知识挑战赛现场,学生们踊跃参与。机械工程专业新生王浩转着啦啦圈答对“艾滋传播途径”问题后,接过定制水杯说:“这样学知识比死记硬背有意思。”今年9至10月,这类挑战赛在株洲高校开展7场,通过啦啦圈夺宝、口号打卡、扫码赢书签等环节,吸引3000余名学生参与,发放防艾手册、定制水杯等物资1万余份,不少学生将活动二维码分享到班级群。

新生入学季,市、区疾控中心联合高校推出“防艾开学第一课”,通过报告厅宣讲、操场互动、校园广播覆盖等形式,13场专题讲座覆盖师生4万余人次,宣教覆盖率超95%。“共用牙刷会传染吗?”互动环节学生提问踊跃,专家结合案例答疑,现场8000人问卷显示,学生防艾知识知晓率达96%。印着Q版卡通的防艾漫画折页成“抢手货”,2万余份折页融合防



校园里的HIV自助检测试剂自助机。通讯员供图

治要点与科普视频二维码,学生扫码可看实操教程,轻松牢记防护知识。

精准服务,自主检测更安心

湖南汽车工程职业大学的HIV检测试剂自助机前,学生小李扫码领取试剂后点赞:“匿名领取太贴心,不用怕去医院碰到熟人。”自助机30秒即可完成领取,试剂包装附有使用说明、结果解读及疾控24小时咨询电话,“无接触、保隐私”的服务让学生主动参与自主健康监测。

10月下旬,株洲首批5台自助机在高校落地,每台配备200份尿检试剂和400盒安全套。截至11月底,已发放50份试剂、200余盒安全套,部分高校试剂一度紧缺。同期,职教城9所高校为30753名新生开展HIV筛查,学校提前告知筛查信息与保密措施,规范操作未引发舆情,筛查阳性率维持低水平。

日常宣传同样不松懈。5部涵盖防治答疑、暴露后预防内容的防艾科普视频,在高校LED屏滚动播放;电子屏上的防艾标语持续亮屏,让科学防艾知识融入校园日常。

长效防控,健康守护不停步

系列活动的成功开展,不仅提升了学生群体的防艾意识和知识水平,更初步构建了“筛查—宣传—干预—自主检测”为一体的高校艾滋病综合防治模式。

株洲市卫健委相关科室负责人介绍,我市按省方案要求,将2022至2025年确诊的青年学生HIV阳性感染者纳入分子溯源调查。工作人员耐心沟通后,采集10余份血样,这些血样将与全市600余份样品一同测序,为校园防艾提供精准策略。

下一步,株洲将跟踪2025级新生健康状况,开展HIV筛查队列研究;创新传染病防治知识挑战赛形式,强化防艾技能普及。“我们要让每一位学生都成为自身健康的第一责任人。”该负责人说。

云田镇卫生院率先实现就医“无感支付” “刷脸”代付医保 家长带娃看病不用卡

株洲日报讯(全媒体记者/董介 通讯员/刘源)近日,在石峰区云田镇卫生院,一位抱着孩子的家长在门诊结算处并未像往常一样翻找医保卡或手机,只是在专用终端前轻轻“刷了个脸”,便完成了孩子的医保报销。这标志着株洲市首家实现“刷脸绑定亲情账户”结算功能的医疗卫生机构正式投入运营。

现场,刚体验完这项新服务的家长欣喜地表示:“这下可省心了!孩子生病本来就着急,以前总怕忘带卡或记错密码,现在看着屏幕点点头,药费就直接报销了,特别适合我们这种经常手忙脚乱的宝妈。”

这是云田镇卫生院推动便民服务优化的关键一步。家长只需在院内终端完成一次刷脸认证,即可安全绑定子女的医保账户。此后,携带0至16岁参保子女前来就诊时,家长无需出示任何实体卡或支付码,也无需输入密码,“刷脸”即可直接完成医保基金与个人资金的划扣,实现了“无卡、无码、无密”的便捷结算。

该功能精准切中了以往家长带孩子看病时常常遇到的堵点,将结算流程化繁为简,尤其为怀抱幼儿或同时照看多个孩子的家庭提供了极大便利,有效缩短了排队时间,让家长能更专注于照料孩子。

我市心血管内科学术年会在恺德医院召开

株洲日报讯(全媒体记者/刘平 通讯员/黎婕妤)11月29日、30日,株洲市医学会心血管内科学术委员会2025年学术年会召开,国内心血管领域知名专家开展讲座,与来自株洲各医疗机构的心血管医务人员交流、探讨心血管疾病预防新理念、新动态。

本次学术年会由株洲市医学会心血管内科学术委员会主办、株洲恺德心血管病医院承办,聚焦心血管病诊疗新进展、新技术,内容涵盖心力衰竭、高血压、糖尿病、胸痛、心血管护理及康复、心律失常等多个领域。年会设立了心力衰竭、胸痛、护理与康复等6个分会场,同期举行

“省级继教项目——株洲市心力衰竭规范化诊疗培训班”。

会上举行了株洲恺德心血管病医院慢病管理与治未病中心启动仪式。该中心将通过中西医结合的方式,做好“三高”等慢病管理,为株洲心血管健康和卫生健康事业高质量发展贡献力量。

株洲恺德心血管病医院党委书记、院长陈大来介绍,心血管病是威胁居民健康的“头号杀手”,防治工作关乎千家万户的幸福。本次年会为全市心血管专业医务人员搭建了高水平的学习交流的平台,对推动株洲心血管病防治体系建设、提升临床诊疗能力具有重要意义。

23岁女子肠子破了个洞 幕后黑手竟是个“小口袋”

株洲日报讯(全媒体记者/董介 通讯员/余靓 谭盼盼)近日,湖南省直中医医院完成了一场特殊手术。一位23岁女孩因持续右下腹胀痛和高烧就医,本以为只是急性阑尾炎,腹腔镜探查却让医生心头一紧——她的盲肠上赫然出现一个0.5厘米的穿孔。

手术台上,原本预定的阑尾切除术紧急升级为结肠穿孔修补术。这一切的罪魁祸首,竟是一种名为“憩室炎”的肠道疾病。

通俗地说,憩室就像肠道壁向外凸出的“小口袋”。当食物残渣或粪便卡在這些“口袋”里无法排出时,就会引发炎症,严重时导致穿孔。主治医生解释:“这就好像一个小山洞被垃圾堵住,

时间一长内部滋生细菌,最终撑破洞。”

值得警惕的是,出现突发剧烈腹痛(尤其按压加重)、发烧超过38℃,并伴随心悸、腹胀或排便习惯突然改变等状况时,务必及时就医。尽管憩室炎常见于中老年人,但不良饮食习惯正让它悄然逼近年轻人群体。

预防胜于治疗。专家建议5个防护要点:多吃燕麦、糙米、芹菜等高纤维食物;每日饮水1.5-2升;培养定时排便习惯;每周保持150分钟运动;慎用布洛芬等可能损伤肠道的止痛药。

守护肠道健康需要日常坚持。每多一口粗粮,每一杯清水,都是为肠道健康筑起的坚实防线。

18场急救培训覆盖近10万名师生

株洲日报讯(全媒体记者/廖智勇 通讯员/谭盼盼)11月25日下午,湖南省直中医医院急救培训团队走进湖南化工职业技术学院,向200余名学生传授海姆立克急救法、心肺复苏(CPR)、AED使用等急救技能,正式拉开“救在身边”急救培训进校园行动序幕。

活动由市红十字会、株洲职教管理办与省直中医医院联合开展,将通过18场现场教学,惠及9所高校近10万名师生。省直中医医院派出一支由急诊科骨干力量构成的专业师资队伍,为此次高

校培训提供专业支撑。

培训采用“理论+实操”的沉浸式教学模式,师资队伍围绕心肺复苏标准流程、AED除颤操作、海姆立克急救法核心技能,结合校园运动损伤、突发疾病等常见意外场景案例,系统拆解急救关键点。

在实操演练环节,学员分组使用模拟人进行实操,省直中医医院急救培训团的老师们逐一巡视指导,精准纠正动作偏差,确保每位学员都能掌握规范操作要领。考核合格的学员还能获得

CPR+AED心肺复苏培训证,正式成为具备专业急救能力的校园“急救达人”。

省直中医医院急救培训团负责人表示,高校学子掌握专业急救技能,就能有效应对校园内各类突发状况,成为生命守护的“第一目击者”,为他人争取宝贵的“黄金4分钟”救援时间。本次培训精准填补了高校急救教育的短板,夯实了校园安全“人防”基础,助力形成“人人学急救、急救为人人”的社会文明新风尚。