

# 创新创业大赛浙江赛区电子信息行业决赛在绍兴开战 大半参赛项目聚焦“中国芯”

## 苍南印刷产业创新综合体开园

本报讯 7月30日,苍南县举行印刷产业创新服务综合体开园暨八戒印艺全球总部启动仪式。据悉,该综合体汇集了印刷包装相关科研单位和服务平台等优质资源,是一个集产业设计、研发、检测、营销、制造等服务为一体的综合体园区。

据悉,苍南印刷产业创新服务综合体位于该县龙港镇印刷产业集聚区,于2018年启动建设,服务大楼总面积8525平方米。综合体主要整合“产业+高校+平台”创新资源,建设北京印刷学院绿色研究院海西分院、八戒印艺全球总部和浙江省印刷装潢制品质量检验中心三大核心平台,突出研究开发、创意设计、检验检测、互联网+等四大亮点服务,同时集教育培训、创业孵化、成果推广、科技金融、展览展示等功能于一体,为苍南印刷产业创新提供一站式服务。自规划建设以来,综合体已引进组建印刷科研团队5支,达成科技合作项目16个,开展印刷检测服务1433批次,对接线上印刷订单资源近3亿元。形象地说,这是助推苍南印刷包装产业向智慧印艺蝶变的“梦工厂”。

据悉,苍南是国内三大印刷包装产业基地之一,印刷包装是苍南的支柱产业,年产值超150亿元。在历经40多年的飞速发展后,该产业正面临创新资源不足、研发力量薄弱、市场拓展乏力等诸多短板,正处于产业变革、结构调整的“十字路口”。2018年5月,苍南引进重庆猪八戒网络有限公司,合作共建八戒印艺全球总部;2018年10月,苍南引进北京印刷学院,合作共建北印绿研院海西分院。这两大机构如今均已入驻印刷产业创新服务综合体。 本报记者 徐慧敏

## 两浙企为光伏出口争得利益

本报讯 日前,中国光伏组件美国双反第五轮调查的反倾销税终裁结果出炉,“领衔”应诉的两家浙江企业“正泰太阳能”和“东方日升新能源”帮助其他21家中国对美光伏组件出口企业把平均反倾销税率从之前的15.85%减到4.06%。

“美国对中国光伏组件的双反调查自2011年4月立案以来,已经经过了五轮复审。这是第一次由两家浙江光伏企业作为强制应诉企业。”浙江省商务厅贸易救济调查局局长韩红祥告诉记者,正是因为正泰和东方日升在调查中的积极表现,才帮助行业拿到历次双反调查中的最低平均税率,为中国的光伏行业争取到最大的利益。

美国曾经是中国光伏产品的第二大出口国。2011年,美国对中国光伏组件开始征收反倾销税和反补贴税,最初的反倾销税高达249.96%。其间,经过四轮调查,美国对应诉企业的反倾销税率逐渐降到了第四轮复审终裁时的15.85%。 翁杰 贾春仙

## 用稀土研制温度传感器获进展

本报讯 笔者近日从中国计量大学获悉,该校赵士龙团队围绕温度传感器用稀土掺杂氧氟微晶玻璃光纤获得一系列创新成果。

相比传统的温度传感器,光纤温度传感器具有可靠性高、绝缘性好、抗电磁干扰、重复性好、响应速度快、价格低廉等特点,成为新型温度传感器研究开发的重要方向之一。其特别适合于恶劣环境,如大电流、强磁场、易燃易爆、易腐蚀等进行温度测量,具有很高的研究价值和广阔的应用前景。

赵士龙说,本项目研制的稀土掺杂氧氟微晶玻璃光纤基质材料,可为研制具有自主知识产权的特种光纤,开发高精度的光纤温度传感器提供科学依据和技术储备。 纪联科

## 甬企研发出柔性锂电池

本报讯 当柔性屏幕逐步揭开神秘面纱,进入寻常百姓家时,另一个技术难题随之而来——如何让电子产品必不可少的电池也能够弯曲。笔者近日从复旦杭州湾科创园了解到,园区内的宁波柔创纳米科技有限公司研发出柔性锂离子电池,目前部分产品已经在特种电池领域形成销售。

据公司技术人员介绍,基于纳米纤维增强技术和类3D打印技术制备的柔性锂离子电池,具有超薄和可反复弯曲的特点。产品采用高容量、高电压正极和高容量硅碳负极材料,通过纳米纤维增强结构稳定性,耐高温隔膜保证安全性。“可反复弯曲3000次以上,弯曲半径可达10mm,能量密度达300Wh/L以上,两项指标均处于行业领先水平。”

目前,柔创纳米已将公司的柔性锂离子电池和柔性墨水屏幕相结合,开发出一款全柔性阅读器,该产品符合未来消费类电子产品轻、薄、柔的特点要求,其弯曲半径可达30mm,可像画卷般展开和卷曲。“这只是柔性锂电池应用的牛刀小试,未来在可穿戴智能设备、柔性手机等领域大显身手。”该企业负责人表示。 黄程

## 浙江自贸区举行生命健康人才高峰论坛

本报讯 8月3日,2019中国(浙江)自贸试验区生命健康人才高峰论坛在舟山举行。本次论坛以“推进大健康产业助力自贸区建设”为主题,共邀请了100余位海内外生命健康领域的高端人才来舟山参会。

论坛突出技术创新与产业发展深度融合,从不同方面展示了一批前沿技术。专家们展示了“冷冻电镜与药物发现”“基于人工智能的数据搜集和药物联合作用发现”“基于脑机接口的主动康复系统”等一系列技术成果。

本次论坛举行了舟山市人才办与省生物医药分会人才引育合作协议签约仪式,今后双方将在人才引进、项目推荐、科研攻关、成果转化、平台共建、活动组织等方面开展深入合作。此外,通过现场考察和深入对接,还有部分与会专家与舟山市相关高校、医院、企业达成项目合作研发、技术联合攻关、柔性兼职挂职的初步意向。 林上军 梁良

(上接A1版)

在创新中突破,逐步实现动能转换。现在,温州已成为第18个国家自主创新示范区,正在举全市之力打造环大罗山科创走廊,浙大、国科大、华中科大等一批全国知名高校在温州搭建高能级创新平台。去年新增高新技术企业391家,增量全省第二;规模以上工业企业研发投入强度和研发机构设置率均居全省第一,近三年每年新增省级科技型中小企业1000家以上。 本报记者 张巧琴

多知名企业,同时也是创新创业大赛的热点领域。当老龄化成为一个亟待解决的社会问题,传统的养老模式陷于困境时,利用物联网、大数据和人工智能为老年人日常护理提供智能检测的项目应运而生;当水污染日渐严重,“水环保”技术却停滞不前时,实现“水安全、水环境、水资源、水生态”核心技术的“智慧芯片”打破了欧美的技术垄断;当高清、超薄的2D电视席卷市场时,5G网络应用的8K裸眼3D立体电视的出现,重新定义了电视时代……

芯片领域成为此次行业赛的一大热点,30个参赛项目一大半与芯片相关。杭州加速云信息技术有限公司主要从事研发半导体数字封测设备,致力于提供异构计算加速平台解决方案。企业创始人邹刚

说:“我们的目标,就是打破中高端数字封测设备为国外企业垄断的现状,为中国半导体产业发展保驾护航。”

目前国内封测设备公司产品停留在较为低端的模拟测试设备,中高端数字封测设备仍被国外巨头占据。通过三年技术积累,该公司已研发出国内首台200MHz及以上数字混合信号半导体测试设备,填补国内相关设备空白。

派恩杰半导体(杭州)有限公司成立仅6个月就完成全球第一款可兼容驱动650V氮化镓功率器件,目前已被纳入“杭州国家‘芯火’创新基地孵化企业”。

本报记者 张巧琴 通讯员 郎凯行

# 宁波推新政支撑引领“246”产业集群

本报讯 近日,宁波市科技局出台《关于强化科技创新支撑引领“246”万千亿级产业集群建设发展的实施意见》。

“246”产业集群,是指宁波力争到2025年,在全市范围内培育形成绿色石化、汽车2个世界级的万亿级产业集群,高端装备、新材料、电子信息、软件与新兴服务4个具有国际影响力的五千亿级产业集群,关键基础件(元器件)、智能家电、时尚纺织服装、生物医药、文体用品、节能环保6个国内领先的千亿级产业集群。

《实施意见》在强化财政科技经费投入基础上,从企业、高校院所、社会资本三方面引导资金向技术流转移,届时,将企业创新能力指标列入小升规培育入库的重要条件之一;积极争取省级以上科技计划项目;成立总规模50亿元的自创区科技成果转化基金,设立以支撑企业科技创新为发展目标的科技银行;优化天使投资引导基金运营管理,完善科创板上市计划培育库和上市(挂牌)企业后备资源库,推动

优质科技企业在资本市场上融资。

期间,宁波将大手笔建设一批高能级创新平台,全市将根据面向“246”产业集群细分领域,启动新一轮精准引进建设产业技术研究院计划,创新研究院运营模式;建设以甬江实验室为核心的甬江科创大走廊研究院集聚区,聚焦海洋材料、先进电机与驱动控制等领域,谋划建设综合极端环境材料研究联合装置,争创国家重点实验室、国家技术创新中心等国家创新基地,形成“1+N”的科技创新地标;累计建设60家与“246”产业发展需求高度契合的产业创新服务综合体,其中15家进入省级创建(培育)序列。

到2025年,宁波R&D投入强度将提高到3.4%,每个产业集群建成省级以上创新平台50家以上,基本形成集聚高层次、网络化、全链条的研发创新网络体系。

针对“246”产业集群着力解决技术上“卡脖子”问题,宁波市实施“科技创新2025”重大专项,开展“246”产业集群技术需求梳理,发布产业技术需求库,支持重大科技创新成果技术攻关;启动实施未来

技术创新引领计划,在人工智能等未来产业开展前沿、颠覆性技术攻关。

在此基础上,研究建设全球顶尖人才库,加快引进与“246”产业高度契合且具有重大科学贡献、重要影响力的顶尖人才。

将实施智团创业计划,吸引科技人员、民营企业家以及“创二代”创业者、大学生创业者携带成果到甬创新创业;实施专业孵化机构建设计划、高新技术企业苗子企业培育计划,聚焦“246”产业集群,建设一批专业化众创空间、专业孵化器,重点扶持一批创新能力强、发展潜力大、成长速度快的企业,列入高新技术企业重点培育发展对象。

鼓励企业设立研发机构,争取实现全市规模以上企业创新技术与研发设计部门全覆盖。引导企业建设企业研究院、企业研发(技术)中心、重点实验室等高水平研发平台,每年新增省级以上研发平台20家。

本报记者 孟佳韵 通讯员 王虎羽 胡莎莎

## 机器人教育从娃娃抓起

7月31日,台州市椒江区科协、椒江区机器人协会、洪恩教育机器人暑期联手打造的机器人公益课堂开课,让孩子们感受科技带来的别样欢乐。

这次机器人公益教育课共有8节课。活动中,老师用PPT生动地为孩子们介绍了机器人,并带着孩子们开动大脑想象生活中能够涉及的相关物品,孩子们脑洞大开积极抢答。第一节老师带大家制作电风扇,为大家讲解了制作电风扇所需要的材料以及一些制作方法和原理。在制作环节中,老师耐心教孩子们制作电风扇,并让大家开动脑筋添加一些自己的创意,孩子们使用丰富的器材拼造电风扇模型,还学着在电风扇上装上马达让电风扇转起来。当一个个小小的模型呈现在他们面前时,孩子们都露出了成功的笑容,也在欢声笑语中认识了机器人科学原理。 何彬绮



# 2019 RCC钱江国际机器人公开赛落幕 比赛就像模拟太空发射

本报讯 2019 RCC钱江国际机器人公开赛8月4日在杭州国际博览中心落下帷幕。本次比赛共历时4天,参赛的全球73支高中生机器人队伍,用他们的智慧为观众奉献了一场充满竞技性、观赏性的国际顶级科技赛事。最终,由美国的Hawaiian Kids队、StuyPulse队、湖北的武汉扬子队、以色列的Makers Assemble队组成的联盟和由云南的昆明联队、深圳的观星者队、上海的Zodiac队和IronPulse Robotics队组成的联盟获得了冠军。

好看,是很多观众对这场比赛的评价。今年的赛事主题是“DEEP SPACE”(深空输送),意在纪念人类实现首次登月50周年,整个比赛内容因此很像是一次模拟太空发射任务。在比赛现场,四个火箭一样的装置屹立在赛场正中间,比赛开始后,“深空旅

行者”们(即参赛队员)要分别操控自己设计的机器人在行星沙暴肆虐的间隙,把贵重货物(橙色皮球)装载上运输火箭(火箭模拟装置)和货运飞船(模拟装置),并安装好火箭的舱门(圆形模拟装置),让这些“太空飞行器”做好满载物资飞向深空的准备,最后再操纵机器人返回太空栖息地(即高台攀爬),准备下一次发射。73支队伍围绕这一主题,分别组建联盟,完成比赛任务,为自己赢得积分。

对于这场“烧脑”的比赛,评委们给予了高度评价:虽然73支队伍来自不同的国家,操着不同的语言,比赛过程充满着各种未知数,但现场除了紧张激烈的比赛角逐,大家始终保持着友好合作的良好氛围,既有默契的团队合作、任劳任怨的默默奉献,也有互帮互助的温馨时刻,中外参赛队员一起展现出

了“高尚的职业精神”——团队合作、奉献精神、乐于助人、彼此尊重。

今年国内参赛队伍也大幅增加,共有63支机器人队伍参赛。杭州此次有3支队伍参加比赛,分别来自杭二中、杭十四中和萧山中学,杭十四中的队名叫“14Rohan”(14罗汉)。即将进入高三的主操作手童睿说,参赛最核心的工作是设计并加工制作机器人,编写程序,完成人机协同。队员们靠自己的双手,完成了机器人从构建、设计到加工、组装的全部工作。小到一颗螺丝钉,大到主板、控制器、传感器,造机器人所需的上千个零部件,都是他们从五金店、二手市场、建材城、网店等渠道找来,运用所学知识搭建完成的。

本报记者 孙常云

# 锂离子电池用上仿生纳米新材料

### 有望容量翻番安全性倍增

高的比容量被认为是取代石墨类材料的下一代锂离子电池的负极材料,但充放电过程中引起的材料体积变化所导致材料结构崩坏使得其循环稳定性不佳,迄今尚少见有效的解决方法。

黄建国和他的研究团队以自然纤维素物质为模板和支架,构筑了系列新型的纳米结构金属氧化物及其相应的复合材料,深入研究了其独特的材料结构和用作锂离子电池负极材料的电化学性质。该类系列材料具备自然纤维素物质天生的三维网状多孔结构和较好的导电性,有效缓解了充放电过程中材料的体积变化,从而拥有了较好的材料稳定性,改善了电池的循环性能。

目前国内外仿生纳米材料用于锂离子电池领域的研究工作正在引起人们重视。该研究小组以自然纤维素物质为模板或支架,构建了系列新型纳米结构功能复合材料,探究了其作为锂离子电池电极材料的性能。有关功能材料所具有的来自纤维素物质的三维网状多孔结构有效提高了其作为电极材料的循环稳定性。研究表明,自然纤维素物质为具有不同成

分的功能纳米材料的构筑提供了一个理想的平台。

通过特定的客体基质对自然生物材料进行结构复制和表面功能化修饰是把其特异的结构和性能特征引入人造材料的有效手段。近年来该研究小组在包括浙江省自然科学基金杰出青年团队项目等基金支持下,设计和构筑了系列基于自然纤维素物质的纳米结构仿生功能材料,并在超疏水表面、传感和催化等方向进行了相应的应用探索。在此基础上,近期通过验收的上述浙江省自然科学基金项目的研究工作为新型高性能锂离子电池电极材料的设计和构筑提供了新的可能,相应仿生材料在能源方面的应用具有可观的前景。

该研究工作拓展了基于自组装的仿生功能纳米结构材料的研究,同时为新型锂离子电池负极材料的设计、制备和应用提供了一条新的思路。项目实施期间培养博士研究生5人,硕士研究生1人;发表研究论文17篇,其中TOP期刊论文4篇;获国家发明专利授权5项。

本报记者 金乐平 通讯员 王楠 陆丹昀



我与科学基金 (326) 浙江省自然科学基金委员会协办

浙江大学化学系教授黄建国承担的浙江省自然科学基金项目“作为锂离子电池负极材料的仿生纳米二氧化锡及其相关复合物研究”近期通过了结题验收,该成果有望将其容量提高一倍,尤其是结构稳定性将大大提高,让人们放心使用。

黄建国告诉记者,开发其高性能负极材料已成为当前的研究热点之一。目前锂离子电池的负极一般采用碳基石墨类材料,但是其可逆比容量仅为372mAh/g。硅基纳米结构材料(理论比容量4140mAh/g)及其复合材料被认为可能是下一代高容量锂离子电池负极材料,但是其较差的结构稳定性导致电池放电比容量快速衰减。

金属氧化物材料,尤其是锡基金属氧化物,因较