

西湖大学科研团队在阿尔茨海默病领域取得重要发现 找到可能触发记忆衰退的“机关”

本报讯 今天离开家时关门了吗？刚才打招呼的那个人叫什么名字来着？……在日常生活中碰到这类突然“想不起来”的事，人们的第一反应往往是：糟糕，我不是得了阿尔茨海默病吧？

阿尔茨海默病（英语简称AD）俗称“老年痴呆”，是痴呆症中最常见的类型，多发于老龄人群，记忆衰退是这种疾病最显著的临床表现之一。目前，全球约有5000万人罹患阿尔茨海默病，中国的患者约为1000万名。然而时至今日，阿尔茨海默病的发病机制仍尚不明确，“我们为什么会忘记”依然是未解之谜。

近日，西湖大学施一公团队在该领域取得重大原创发现——找到了可能触发阿尔茨海默病记忆衰退的“机关”。这一发现对理解阿尔茨海默病的发病机制和开展针对性的药物设计具有重要意义。相关研究结果日前在线发表于《细胞研究》。

关于阿尔茨海默病的发病机制，学界存在着几种假说，Aβ假说是其中较为主流的说法之一，即大脑中的β—淀粉样蛋白（Aβ）过度表达聚集成淀粉样斑块，诱发了阿尔茨海默病。基于此假说开发的药物，目前

没有一种能完全逆转阿尔茨海默病的疾病发展。

随着基因测序技术的发展，科学家发现，APOE4是阿尔茨海默病最大的风险基因。据论文共同第一作者、西湖大学生命科学学院博士后周家耀介绍，APOE基因位于人类的第十九号染色体上。基因要行使功能需要翻译成蛋白质，APOE基因主要负责编码载脂蛋白E，即APOE蛋白。

APOE蛋白是人体载脂蛋白之一，主要参与人体脂蛋白的转化和代谢。比如，人体肝脏所产生的胆固醇，可以“搭载”APOE蛋白，通过血液运输到身体的各个部位。APOE蛋白全长有299个氨基酸，在人群中APOE2、APOE3和APOE4等3种亚型。研究发现，APOE2的携带者，不易患阿尔茨海默病；而APOE4的携带者，患病风险成倍增加。因此，找到APOE4的受体，可能是破解阿尔茨海默病的关键。

此前的研究发现，小胶质细胞对神经突触的剪切功能会在阿尔茨海默病患者中被异常激活，从而导致患者失忆。而小胶质细胞能否执行功能，可能与LilrB蛋白有关。那么，APOE蛋白与LilrB蛋白之间是否存在某种联系？

“在大量研究基础上，我们建立起新的猜测：LilrB家族蛋白和APOE蛋白有相互作用，并且只和APOE4结合，而不与APOE2结合。”周家耀解释称，这一猜想如果成立，有可能解释阿尔茨海默病的生物化学原理：APOE4与LilrB蛋白的结合激活小胶质细胞，导致了神经突触的剪切，进而致使失忆并引发阿尔茨海默病。这样的结合，是否如游戏中的精巧“机关”，控制着记忆消失？

为验证这个新猜想，施一公团队开展了一系列实验，系统研究了LilrB人源家族的5个同源蛋白和3个APOE亚型之间的相互作用。结果正如他们所预期的：APOE4与LilrB3可以结合，APOE3结合较弱，而APOE2几乎完全不结合。他们还进一步证实了小胶质细胞因为这种结合而“苏醒”的事实，即APOE4与LilrB3结合后，会激活小胶质细胞。

“这项研究找到了阿尔茨海默病患者记忆衰退的机制，为人类对付阿尔茨海默病带来一线曙光。”据周家耀介绍，研究团队将在该成果的基础上深入开展阿尔茨海默病相关研究，并布局阿尔茨海默病的药物研发。

吴月辉

北仑高企数量突破500家

本报讯 近日,宁波钢铁有限公司顺利通过2022年“国家高新技术企业”认定,迈入了国家高新技术企业行列。“此次获评,得益于宁波市北仑区各项科技专项奖励政策和完善的高新技术企业培育体系,也标志着企业自主创新水平和核心竞争力的提升,这无疑为企业打造‘六个一流’世界一流钢铁企业迈出重要一步。”宁波钢铁有限公司相关负责人表示。

宁波钢铁有限公司荣获“国家级”殊荣的背后,正是北仑区加快实施创新主体培育行动,着力推动高新技术企业高质量发展的成果显现。记者日前从北仑区科技局获悉,2022年,全区高新技术企业首次突破500家,达到506家,成为该区企业科技创新的主力军,为企业创新能力的提升起到了引领带动作用。

据了解,北仑区始终把推进高新技术企业培育作为实施创新驱动发展战略的重要抓手,通过政策杠杆、梯队建设、金融支撑,全面完善高新技术企业培育体系,助力高新技术企业梯队持续快速发展。为充分发挥政策支持的杠杆效应,北仑区完善区域科技政策体系,修订《北仑区(开发区)促进产业高质量发展扶持办法》科技创新板块,对高新企业申报给予事先补助,奖励额度较原政策提升50%,同时新设立高新技术企业重新认定奖励,极大提升企业申报积极性。2022年新认定高新技术企业138家,较上一年翻倍。

以健全高新技术企业培育支撑体系为重点,全区实行多部门协同联动,多数据畅通共享,根据“科技型初创企业-科技型中小企业-高新技术企业”梯队模式,确保形成“储备一批、培育一批、申报一批、认定一批、成长一批”的良好态势。2022年,新增省(市)科技型中小企业264家,总数达2369,位居宁波市前列;国家科技型中小企业备案524家,同比增幅66.3%。从而不断壮大了该区高新技术企业培育的后备队伍,厚植了培育沃土。

在高新技术企业培育中,北仑区还着力强化科技金融支撑。打造科技创新券、科技金融贷款、科技计划项目等系列金融支持“组合拳”落实高新技术企业税收减免优惠政策,激励企业创新发力。2022年相关科技经费兑现达1.19亿元,惠及企业540余家。

本报记者 徐军 通讯员 舒梦婷

温州海经区推进重大项目复工复产

本报讯 人勤春来早,奋进正当时。温州海经区全力推进重大项目复工复产,牢固树立“以项目看发展论英雄”理念,强化“项目为王”导向,推动更多重大项目“不停工、早复工、早开工、快建设”,持续掀起“大抓项目、抓大项目”攻坚热潮,奋力冲刺一季度,确保实现“开门红”。

温州港瓯江港区灵昆作业区24~28#通用泊位工程施工现场,工作者坚守建设一线,在持续数日的寒潮大风天气中安全有序推进复工复产。施工现场如火如荼,随着一声声铿锵有力的打桩声,数十根沉桩打入海中,为助力海经区水上交通发展、推动区域经济高质量发展乃至“千年商港、幸福温州”城市建设添砖加瓦。业主单位温州港城发展有限公司项目负责人王剑介绍:“为抓经济、抢进度,我们积极动员留温留岗员工坚守施工一线,主动协调解决复工难点,尤其是面对寒潮天气及海上作业突发情况,我们及时调整应对方案,灵活施工安排,努力为海经区奋战一季度、冲刺开门红贡献力量。”

温州港瓯江港区灵昆作业区24~28#通用泊位工程将建设5个5千吨级通用泊位,同时靠泊7艘3千吨级货船,设计年吞吐量550万吨,建成后将为全市进出口贸易及海上能源项目运输提供物流保障。

据悉,海经区精心部署春节期间重大项目不停工和复工复产工作,研究制定一季度续建项目投资推进计划。管委会主要负责人主动下沉一线,深入排查各类风险隐患,建立复工复产督导机制,为保障重大项目有序复工复产、奋力冲刺一季度投资“开门红”及全年经济发展提供有力支撑。

本报记者 陈浩飞

文成:高企数量质量双提升

本报讯 近日,国家高新技术企业认定管理工作网发布公告,2022年,文成县有7家企业被新认定为国家高新技术企业,较上年增长50%,增长率全市第一,至此,全县有效国家高新技术企业累计18家。

高新技术企业培育是推动产业创新建设的重要举措,近年来,文成县高新技术企业引领带动作用不断凸显。数据显示,2022年,文成县高新技术产业产值占规模以上工业总产值的52%,占比首次突破五成。在高新技术企业的示范带动下,文成县企业研发投入占规上工业营业收入比重预计达3.5%,远高于全省平均水平。

高企数量的快速增长,得益于文成县创新型企业培育梯队的不断壮大。2022年,文成县制定出台《关于加快科技金融创新助推高质量发展建设共同富裕山区样板的政策意见》,打造以科技型中小企业、民营科技企业为基础,高新技术企业创新型企业梯队,对各类科技型认定给予3~20万元的补助。下一步,文成县将进一步完善科技企业梯度培育模式,重点推动全市高新技术企业提质增量,力争2023年有效高新技术企业达25家。

周旭宝

浙江省计量院一项团体标准通过审定

本报讯 近日,由浙江省计量科学研究院牵头起草的《基于物联网的动态公路车辆自动衡器》团体标准顺利通过审定。

项目组详细汇报了标准的修订背景和意义、标准征求意见稿以及处理结果情况、标准文本、编制说明等内容。专家组认真听取,逐条讨论与质询标准内容后,一致认为该团体标准结构合理,内容完整,具有较强的适应性和可操作性,均符合国家法律法规和相关标准的要求,一致同意通过审定。

此次审定的团体标准规定了基于物联网动态公路车辆自动衡器产品的计量要求、技术要求、试验方法、检验规则等方面内容。同时结合物联网应用特性,在系统接口、感知终端应用以及接入通信网络安全等方面作出规范要求,统一了数据上传的格式和内容,实现了各类传感器采集数据信息的一致性,有效促进动态公路车辆自动衡器的智能化转型升级。浙江省计量院积极以数字化标准建立引领省域现代先进测量体系构建,为浙江省推进“两个先行”提供坚实标准支撑和保障。

宰贤

义诊咨询为长个

早春时节,万物复苏,将迎来孩子全年生长季,浙江省省市各大医院儿科又呈现一派繁忙景象。不少家长生怕错过了孩子们生长黄金期,趁着假日里赶着上医院咨询问诊。

图为浙江中医药大学附属第一医院儿科举办义诊咨询活动,中西医专家为一些生长发育不良的孩子及家长们进行科普宣教,采用中医西医干预,抓住孩子们全年生长的黄金旺季。

于伟



浙农林大团队主持推进彩果树种林业省级标准化建设 成果将优先在山区26县落地

本报讯 近日,2022年浙江省级标准化试点重大项目名单公布。浙江农林大学林业与生物技术学院老师王彬主持的“彩果树种林业省级标准化重大试点项目”,入选为20个重大试点项目之一。该项目联合了浙江省林业技术推广总站、杭州润土园艺科技有限公司等多家单位,将通过项目的实施,助力乡村产业振兴及浙江山区26县共同富裕示范区建设,为标准强省、打造全国林业践行“两山”理念先行示范省提供有力支撑。

早在2006年,浙江农林大学开始陆续将10多种北美冬青引入我国。2019年,国家林业和草原局冬青工程技术研究中心落户浙江农林大学。目前,浙江农林大学研发的北美冬青果实产量及外观品质提升关键技术得到很大的应用推广,已被引种推广到山东、福建、北京、辽宁、黑龙江、吉林等20多个省(市),产生了显著的经济、社会和生态效益,成为园林、花卉产业的新宠。

近年来,北美冬青产业蓬勃发展,但也存在结果侧枝数量较少、果实小、果实光泽度品质欠佳等问题,同时种苗培育过程中,标准化程度较低,覆盖面窄,严重影响了北美冬青的商品品质,限制了北

美冬青的产业发展。针对北美冬青产业发展出现的这些新问题,王彬团队希望通过该项目的研发,在北美冬青系列品种引进和繁殖、栽培技术研究的基础上,围绕北美冬青种苗培育标准化示范和推广,以提高我国北美冬青果实的产量和外观品质,为北美冬青在我国园林、花卉产业的更大更好发展奠定基础。

根据计划,王彬团队将加强标准供给,研制一批包含《北美冬青扦插基质配方技术规程》《北美冬青壮苗培育技术规程》等标准,确保种苗生产环节标准覆盖率达90%以上。与此同时,项目团队将争取营建北美冬青种苗生产标准化示范基地100亩,项目建设期末实现直接收益300万元;盆栽果实品质提升技术示范100盆,成活率90%以上,辐射推广北美冬青种苗质量和外观品质提升关键技术200亩,预计带动农民增收400万元以上。

此外,专家团队还将加强标准成果的应用和普及,通过提炼和总结标准化试点项目的创新与成功经验,通过标准宣贯,召开交流会,逐步实现全省标准体系的宣贯和推广幅射;开展北美冬青标准化栽培技术应用推广现场培训班各1期,培训林农150

人以上,发放北美冬青种苗培育标准化模式简图1000份;辐射带动全省北美冬青栽培的整体标准化水平,引领北美冬青生产管理和产业发展新趋势,业态融合新方向。

“我们希望通过推进彩果树种林业省级标准化建设,加速我省北美冬青产业标准化栽培模式的试验和示范推广,大幅度提高北美冬青果实产量及外观品质,提高北美冬青的产业化水平,并在我省花卉行业形成彩果树种高品质栽培的典型示范和推广应用模式。”王彬介绍说,该项目具有极其广阔的应用空间和发展前景,将成为浙江山区乃至国内实施乡村振兴战略推动花卉产业发展提供强大的标准支撑。对于加快浙江省山区26县富民产业发展、促进山区农民增收具有重要推动作用。

王彬表示,项目团队将通过2年的标准化建设,以“规模化、规范化、生态化”为建设理念,构建覆盖北美冬青种苗生产全过程的标准应用推广体系,实现示范基地全过程管理,示范基地标准化技术应用全覆盖。下一步,将在山区26县的淳安县、衢州市衢江区和丽水市云和县及全国北美冬青的优先发展地区杭州市余杭区建立标准化示范基地。

陈胜伟

建链头部战、强链集群战、补链深耕战三大战役不断扩大绍“芯”版图 绍兴“小张江”名声越来越响



本报讯 人勤春来早,位于绍兴市越城区皋埠街道的绍兴集成电路设计产业园(西园)项目建设现场机声隆隆,车来车往,一片繁忙火热景象。

西园项目总投资约3.5亿元,建筑面积约5.27万平方米,是绍兴集成电路“万亩千亿”新产业平台“一心四园两区”的重要组成部分。“去年完成总体形象进度的80%,计划今年6月竣工。”绍兴集成电路产业园建设发展有限公司总经理张亮说,项目建成后,将招引近百家集成电路设计企业、科研机构及配套服务企业,进一步汇聚优质资源,打造创新要素的集聚高地、人才孵化的培育高地、设计平台的承载高地,助力绍兴集成电路产业高质量发展。

通过“建链头部战”“强链集群战”“补链深耕战”三大战役。截至目前,绍兴已集聚集成电路相关规上企业近百家,初步形成以特色工艺为重要核心的

设计-制造-封测-材料-装备及应用全产业链,绍“芯”版图不断扩大,绍兴“小张江”的名声越来越响。

招商是集成电路产业园发展过程中的关键环节。去年以来,绍兴市招引集成电路产业项目10个,协议投资额350亿元,其中50亿元以上项目4个。

能取得这样的成绩,关键在于“链式招商”这一秘诀。

“通过加强顶层规划,编制产业链精准招商2.0版,明确路径,围绕现有链主型企业,打通区域内集成电路完整产业链条,建立一套具有绍兴特色的区域IDM产业模式。”绍兴集成电路产业园运营服务中心负责人介绍。

疫情防控期间,则采用“不见面招商”模式,做到“连线不见面、招商不断线”,实现总投资30亿元的双成半导体设计产业平台项目网上签约。眼下,位于香积路和漫池路交界处的美新半导体项目即将正式投产,投产后将形成年产6亿颗MEMS磁传感器芯片和1.2亿颗加速度传感器的生产能力。

从谋划集成电路产业开始,绍兴市就一直在为项目做好后勤保障工作:在项目规划设计上,大力发展数字经济+新能源应用产业,培育发展创新设计的路径,高水平建设“绍芯”实验室,加快科研成果转化,服务产业发展;在完善公共配套上,通过城市能级提升为产业壮大赋能,引进梅龙湖IC Park产

业人才集聚区;在强化人才支撑上,加强与中科院半导体所、浙江大学等科研院所、高校的产研合作,建立联合实验室,立足浙大微电子研究中心、北大人工智能研究院,重点推进高校研究院等科研机构落地,构建了“人才-项目-基地”一体化引进体系。

在绍兴建设高水平网络大城市、打造新时代共同富裕地的进程中,总规划面积9566亩的绍兴集成电路产业园正在“破壳而出”。“后续将以集成电路创新综合体为中心,打造商业文化主题街区,满足产业高层次人才生活需求,构筑具有江南风、国际范的‘硅谷’版现代园区。”绍兴集成电路产业园规划建设处有关负责人表示。

2021年度,绍兴集成电路产业平台产值(营收)超400亿元,稳居浙江省集成电路行业第一梯队,并在全省“万亩千亿”新产业平台考评中获得全省第一。今年,产值有望突破500亿元。

“集成电路产业是代表未来的重要引擎性、支撑性、标志性蓝海产业。”在绍兴集成电路产业园管委会相关负责人看来,绍兴市能在短时间内从无到有、迅速成链,离不开强大的机制牵引、要素联动、工作协同,是绍兴引育新兴产业、推动高质量发展的生动实践。“未来要继续做强平台能级,增强创新能力,推进产城融合,力争到2025年达到千亿规模。”该负责人信心满满地说。

林佳萍 章淳