

以12英寸高端芯片工艺研发为核心 青山湖微纳技术研发开放平台启用

本报讯 微纳产业发展论坛暨青山湖微纳技术研发开放平台启用仪式日前在杭州青山湖微纳智造小镇举行。现场,青山湖微纳技术研发开放平台正式启用,平台总投资25亿元。

青山湖微纳智造小镇位于青山湖科技城,规划面积3.17平方公里,以特色工艺晶圆制造、芯片设计封装测试、半导体关键装备制造和智能终端与物联网应用集成产业方向。小镇自2018年1月16日启动建设以来,已入驻集聚了包含国家重大专项01专项、02专项在内的31个微纳产业项目,总投资257亿元。目前已吸引了13名“千人计划”人才和400多名微纳产业相关专业人才,初步形成芯片设计、制造、设备、封装、材料等完整产业链。青山湖微纳智造小镇已纳入《浙江省新一代人工智能发展规划》,成为全省集成电路产业提升发展的重点支持地区之一。

青山湖微纳技术研发开放平台是国内首个以12英寸特色高端芯片工艺研发为核心,覆盖通用芯片设计和测试服务的开放性平台,其主要功能包括电

路设计、工艺研发、小批量产、测试分析等。目前,该平台已拥有光刻机等60多台套关键设备、2300平方米洁净室,核心技术骨干专家170余人,可为集成电路企业提供技术研发、创新平台和小批量量产、中试等服务。

据介绍,平台在运营初期将实施一定优惠政策。比如,购买集成电路相关服务,青山湖科技城企业可享受35%优惠,浙江省内企业可享受30%的优惠,其他企业可享受15%的优惠。

会上,中电海康集团作为开放平台运营方与浙江大学、杭州电子科技大学、江苏鲁汶仪器有限公司等7家单位签订合作协议,将与青山湖微纳技术研发开放平台共同构建青山湖微纳智造小镇集成电路产业生态,支撑小镇基础科研,打造活跃创新基地。

中电海康相关负责人介绍,目前我国在芯片设计领域并不逊色于国际同行,但在制造和生产能力上还有很大的差距。而流片(借助于流水线的生产工艺步骤制造芯片)的高成本是制约芯片制造产业

发展一个很重要的因素之一,该平台的启用,可为科研单位和中小企业在电路设计、工艺研发、小批量产、测试分析等方面提供低成本的服务。

启用仪式上,还举行了微纳产业发展论坛。包括中科院院士都有为、中科院物理所研究员韩秀峰在内的全国十余位知名专家学者与青山湖科技城的企业、高校、科研院所等200余名代表共同分享了微纳产业的发展现状、机遇与挑战。

杭州市临安区区委书记卢春强在致辞中说,作为全省重大创新平台,青山湖科技城抢抓城西科创大走廊建设机遇,聚焦聚力以集成电路产业发展为主攻方向的微纳智造小镇。平台的开放启用,标志着临安在集聚集成电路领域创新资源、推动重大科技基础设施融合发展上迈出了关键一步。

浙江省科技厅副巡视员叶翠萍表示,以特色工艺为主的微纳技术研发开发平台,是打造中国新型高端存储基地、浙江省集成电路产业高地的重要一步。

秦三富

浙新经贸理事会第十四次会议在杭召开 签约15个项目协议金额超百亿

本报讯 6月25日,浙江—新加坡经贸理事会第十四次会议在杭州召开。

自2003年成立以来,浙新经贸理事会已成为促进两地交流合作的重要纽带和平台。2018年,浙新双方贸易额达到49.1亿美元,其中浙江从新加坡进口29.8亿美元,同比增长26%。今年一季度,双边贸易继续保持平稳发展,浙江在新加坡累计投资超过24亿美元,涉及油品海事、高端制造、科技、环保、医药等领域。截至今年3月底,新加坡累计在浙江投资设立1297家企业,合同外资101.7亿美元,实际外资62.7亿美元,主要集中在房地产开发经营、汽车零部件及配件制造业、通用设备制造等行业。

为加深浙新双方的交流合作,会上还举行了项目签约仪式,共签署15个重点项目,协议金额约106亿元,涉及海事服务、城市规划、环保、跨境电商、金融服务、青年交流、国际教育等领域。

本报记者 王航飞 通讯员 钟欢欢

丽水加入 长三角产业创新城市联盟

本报讯 6月20日,以“产业协同创新 金融聚力发展”为主题的第二届长三角产业创新峰会暨铜陵产融合作发展论坛在安徽铜陵开幕,丽水作为峰会发起城市之一参加此次活动并正式加入长三角产业创新城市联盟。丽水市科技局牵头会同市发改委、市金融办、市国资委、市金控公司、丽水经济技术开发区等单位负责人参加峰会。

据了解,长三角产业创新城市联盟是由长三角九个城市自发成立的开放创新平台,分别是上海普陀、江苏南通、江苏盐城、江苏连云港、浙江舟山、浙江台州、浙江丽水、安徽淮北、安徽铜陵。长三角产业创新城市联盟将持续在城市协同创新和区域合作共赢等领域深化产业合作内涵、提升资本合作能级,更好服务长三角一体化国家战略。下一步,丽水将继续积极搭建政企沟通的平台,推进协同创新和区域合作,实现优势互补、合作共赢。

通讯员 舒康 本报记者 付曦地

全国海员代表 舟山大比武

培育航海工匠,助力交通强国。6月25日是第九个“世界海员日”,当天,第五届中国海员技能大比武在舟山举行。在4天时间内,来自全国航运企业及航海院校的43支代表队共486名选手将参加9个项目的比拼。

我国是主要海员劳务输出国之一,而舟山海员数量约占浙江海员的60%、全国海船船员的6%。2011年,交通运输部在舟山设立“中国海员技能大比武基地”。

本届大比武活动聚焦海员技能、海事服务等重点内容,积极响应和服务国家战略,首次邀请新加坡等“一带一路”沿线国家代表前来观摩,参与范围进一步扩大。竞赛项目重点考察参赛队伍面对突发状况时的判断、应对与解决问题的能力,涵盖了从理论知识到实践操作能力的全面比拼。

图为参赛选手在雨中进行海上操艇。

林上军 文 华志波 摄



油渣、油泥、废油漆桶,样样都是宝 舟山上马油泥综合利用环保项目

本报讯 随着海岛石化储产业、船舶修造业的发展,那些油罐舱底油渣、船舶洗舱产生的油泥及油库保养产生的油漆桶怎么办?舟山最大规模的油泥综合利用项目——六横油泥综合利用环保项目将解决这一问题。6月25日,该项目在杭州举行的浙江—新加坡经贸理事会上,签订了投资协议。

新加坡麦哲伦环球投资控股有限公司计划总投资5.5亿元,分两期在六横小湖工业园建设油泥综合利用项目。项目将建设油罐油渣、船舶油泥和油漆桶处理生产线2条,年处理能力为10万吨。该项目计划每年可产生约2万吨副产油料,5000吨成品铁质。投产后,预计年产值可达3亿多元。

“作为世界知名的船舶修理中心,目前舟山每年

产生的油罐油泥以及船舶修造业需要处理的船底油泥为8万~10万吨。到2020年,随着新增储存油品能力的增加,废油泥量预计将超过15万吨每年。而目前主要依靠外运到其他地区进行处理或建造专门的场地进行堆存。”六横管委会相关负责人告诉记者,随着浙江自贸试验区油品储存能力的进一步提升,以及船舶工业的持续发展,对油罐舱底油渣、船舶洗舱产生的油污油泥及船舶修造业、油库保养产生的油漆桶进行无公害处理迫在眉睫。

项目将采用欧美先进的无氧热解设备的专利技术,以达到无害化、改良化、资源化处理目标要求。无氧热解处理流程中,油回收率在99%以上,最终产生的残渣物料可以达到油含量低于1%并且通

过浸出毒性测试,这类残渣物料和油漆桶处置后制成的铁质,经国家技术监督部门危废含量检测低于国家标准后,可资源化利用,变废为宝。

近年来,六横管委会按照“三岛一城”的发展定位,以打造“国际外轮绿色修造岛”为目标,持续与新加坡麦哲伦环球投资控股有限公司开展洽谈,并积极协助企业与市环保、港航、发改等相关部门进行对接,顺利达成投资意向。该项目签约既有利于就地解决舟山各船厂的油泥堆存问题,进而减轻对周边环境的影响,同时对促进六横完善船舶修造产业链、加快推进国际外轮绿色修造岛建设也具有重要意义。

林上军 张伊芮

腹部“游泳圈”与慢性疾病发生紧密相关 浙大团队:糖尿病等慢性病研究应考虑肠道菌群性别差异

本报讯 又到了夏季,人们换上清凉的夏装时,腰腹上甩不掉的脂肪“游泳圈”成为很多爱美人士的烦恼。但其实,腹部的脂肪不仅仅影响观瞻,随着科研的不断深入,科学家们发现这部分脂肪与人的慢性疾病的发生有着紧密的联系。近日,浙江大学医学院公共卫生学院教授朱善宽团队联合美国斯坦福大学预防研究中心科研团队在国际知名期刊《自然·通讯》(Nature Communications)发表最新研究成果,深入阐释了肠道菌群和脂肪分布在不同性别之间的复杂关系。这项研究由浙江大学与斯坦福大学研究者共同合作完成。

众所周知,大部分的肥胖是因为脂肪的过量堆积引起的。人体全身都遍布着脂肪组织,不同部位的脂肪堆积成就了不同的形体。从外形上来看,肥

胖大致可以分为两种——“梨型”与“苹果型”,其中,苹果型的肥胖,就是指腹部脂肪堆积过多。

现有的科学研究已经证实了肠道菌群与肥胖之间的关系,但肠道菌群与脂肪分布的关系以及其在不同性别之间的差异却尚不明确。肠道菌群非常复杂,所包含的数量比整个人体其他菌群的总和还要多。如何抽丝剥茧?朱善宽领衔的中外科研团队将研究的视角深入到菌群类别(taxa)层面,并把“梨型”与“苹果型”人群各分成4个组别,进行研究观察。科研人员发现肠道菌群与脂肪分布的关系体现出明显的性别差异。

而在此前大视野观察人体肠道菌群与肥胖关系的研究中发现,男性和女性在肠道菌群的丰度、多样性与脂肪分布的关系呈现出相似的特征。

在这项历时近3年的研究中,科研人员从数百个高丰度 taxa 中筛选出20个与脂肪分布有关的 taxa,其中男性13个,女性7个,男女之间并未发现明显 taxa 层面的重合。值得注意的是,其中来源于同样2个菌属“霍尔德曼氏菌”(Holdemanelle)和“吉米菌”(Gemniger)的不同菌群类别,其与脂肪分布在男性和女性中呈现相反的关系。该研究说明,在不同性别人群中,同样的菌属可因组成菌种的差异导致出现不同的与脂肪分布之间的关系。

谈及这项研究的意义,朱善宽表示,这项研究对与腹型肥胖相关的糖尿病、心脑血管疾病等慢性病的研究具有十分重要的作用。在这些相关疾病的研究中,应考虑到肠道菌群的性别差异。

本报记者 林洁 通讯员 柯溢能

组织器官修复再生的“助推器”

2018年度浙江省科技奖展示

本报讯 组织或器官的丧失或功能障碍是人类健康所面临的主要危害之一,也是导致人类疾病和死亡的最主要原因。浙江大学高分子科学与工程学系教授高长有团队立足“高分子组织再生材料的表界面设计及其功能构筑”的研究,取得了一系列创新成果,不久前获得2018年度浙江省自然科学一等奖。

建立在材料科学、生命科学和医学等多学科交叉基础上的组织工程和再生医学技术可以更加地重建缺损组织器官的结构,改善或恢复组织器官的功能,并最终实现组织器官的修复与再生。其中,如何通过组织修复与再生材料的表界面调控细胞迁移行为、实现活性物质传递及对细胞功能的调控决定了组织再生的速度与质量,是迫切需要解决的重要科学问题。高长有介绍,此次获奖的项目正是专注于

组织再生材料表界面的结构和功能构筑的研究,因为其表面的性质直接影响到细胞的粘附、铺展、增殖、迁移和分化等行为,并最终影响组织修复和再生的效果。

1996年,组织工程的概念在国内刚刚兴起,通过生物材料来实现组织器官的修复与再生是一个崭新的研究领域,应用前景广阔的同时也充满了未知和挑战。高长有意识到,可以发挥团队在高分子材料、化学等基础研究中的特长作出自己的贡献,便带领大家义无反顾投入到这一领域的研究中。

历经19年的潜心探索和攻关克难,高长有团队围绕调控细胞在材料上的迁移行为、传递活性物质的微纳粒子结构调控及与细胞相互作用、复合活性因子的三维多孔支架的制备等关键问题,不断调整实验方案,进行了无数次尝试,提出了通过高分子梯度材料调控细胞迁移,从而促进组织再生的研究思想;发现了微纳粒子在组织再生过程中常用于活性物质传递,其微结构和性能影响与细胞的相互

作用行为。

此外,高长有团队针对组织再生材料的活性功能化问题,提出了生物活性水凝胶填充复合支架的新概念,建立了基因活性组织再生材料的功能化新策略,解决了生物活性信号的可控和高效传递难题,实现了软骨/软骨下骨的一体化同步再生和皮肤的快速无瘢痕修复。

“我们也最新提出了‘自适应’表界面的创新理念和设计思路,希望赋予生物材料表界面类似生命体的智能性和自我调节性能。”高长有说,这一系列研究成果的最大意义在于所发现的基本科学规律和建立的前沿技术能够指导先进的、具有自主知识产权的生物材料和医疗器械的研发与生产。他告诉记者,团队成员将会继续坚持这一项目的研究,希望能将其中比较成熟的技术进行产业化,生产出先进的生物医用材料和医疗器械,为人民的生命健康作出贡献。

本报记者 甘玲

多国专家在舟山探讨深渊科技

本报讯 第六届国际深渊探索会议暨深渊高端装备智能制造论坛日前在舟山市普陀区举行,来自多个国家深渊领域的科学家共同交流深渊科技发展的创新成果。

深渊是国际海洋界对大洋深处6500米以下区域的称谓。数十年来,深渊海洋一直吸引着探索者。近其隐藏在黑暗中和高压环境下旺盛繁衍的生物圈。近年来,致力于深渊探索的科学家们在理解板块构造、海洋化学以及特有分部、物种形成和适应性的动物群结构和机制的进程上,取得了重大的发现。

论坛期间,与会专家进行了多个主题的研讨:从板块俯冲到地震,从生境异质性到生物适应性,从微生物动态学到巨型动物种群结构,从天然产物化学到比较宏基因组学,从简单的传感器到复杂的平台等,如全海深着陆器、无人潜水器和载人潜水器。

何伊妮

凯特琳大学计算机工程系副教授 Jaerock Kwon 则表示, AI 在自动驾驶领域的应用得益于当下计算机算力的大幅度提升,对大数据的全面处理与应用,能让自动驾驶变得更精准。

作为本土车企代表,吉利汽车研究院智能驾驶开发中心陈文琳则认为,自动驾驶的核心不仅仅只是智能化,对于商业化车企而言更加重要的是安全,哪怕是亿万分之一的不安全可能性都是不允许的。未来,要实现完全的自动驾驶,还需要在道路等基础设施建设上有所突破,实现车路高度协同,这在即将开通的杭甬超级高速h 已可见一斑。

交流互动之后,浙江省机器人产业发展协会与马来西亚机器人协会签署了谅解备忘录,将共建国际机器人集群联盟,促进浙江与马来西亚机器人产业的发展。

本报记者 孟佳韵