责任编辑：李伟民 版式设计：胡芳 电话：0571-28978941 E-mail:kjjrsbwm@vip.163.com

正是因为经历了不计其数的失败，才能真正寻到一息生机

国泰萧星：成为世界一流密封件品牌

科技自强 浙江实践

本报讯 距离巴基斯坦首都伊斯兰堡280公里的恰希玛核电站，是我国自主设计、建造的第一座出口商用核电站。作为核电站的密封圈供应商，来自杭州市萧山区浦阳镇的浙江国泰萧星密封材料股份有限公司（以下简称国泰萧星）把“萧山制造”刻在了恰希玛。

大国重器离不开“精微小器”。在船舶、核电及军工等各个领域，对精密程度要求极高的密封圈是关键“小零件”。对于这类高精尖的冷门产品，普通企业往往避之不及，但国泰萧星董事长孙锦龙已在行业深耕35年。

“起初是‘借场地’‘借专家’‘借设备’。”孙锦龙回忆，国泰萧星通过与大专院校合作“借智”开发了上百种密封件。企业第一款自主研发的柔性石墨密封材料便在欧洲展会上崭露锋芒。此后，小小的密封圈为国泰萧星打开了世界市场，企业的销售、利税开始连年翻番。这让孙锦龙意识到，追求行业绝对领先地位才能助推企业走向价值链高端。

依据这样的发展逻辑，国泰萧星建起了院士工作站、博士后科研工作站、浙江省企业技术中心、高新技术研究开发中心、企业研究院等五大研发创新平台，每个平台都有各自的科研方向，包括基础研究、前沿技术研究、急需产品研发等，并最终形成了九大系列、300多个子项、40多万个规格的产品规模，产品覆盖填料静密封整个产品链。

虽然每个产品至少需要“熬过”5年乃至10年的研发周期，但在孙锦龙看来，“正是因为经历了不计其数的失败，才能真正寻到一息生机。”最近，企业在5年前从零起步研发的超高温特种非金属垫片材料实现产业化，继40年前柔性石墨材料国产化后，中国填料静密封材料又有第二次重大突破。

正是在这样的一次次突破中，国泰萧星成了密封圈行业最高水平的代名词——仅去年，国泰萧星就主持和参与国家、行业和团体标准制修订7项，发布企业标准5项，累计申请专利10项，同时有5项省级工业新产品开发项目通过鉴定，另有5项也已进入鉴定程序。

创新始终是国泰萧星“骨子里”的基因。相关数据显示，杭州市制造企业的平均研发投入约为销售额的2%～3%，国泰萧星则达到5%～6%。随着杭州市提出“新制造业计划”，国泰萧星的目标是把这个数字逐步提升到9%。

未来十年，国泰萧星将从国际视野的高度打响世界品牌建设，并且重点打造数字化、智能化生产。由于填料静密封产品制造具有“4多1小”（规格多、品种多、工艺多、紧急插单多、批量小）特点，是数字化工厂和智能制造最难实施的领域。这也被孙锦龙喻为国泰萧星“翻篇归零”的新起点。

目前，国泰萧星已累计投资3000万元，完成了70%的数字化、信息化改造。到今年年底前，企业将累计投入9000万元，用于零土地技改，进一步改善研发条件。

“多年前，行业归口单位组织我们去格力与美的数字化工厂参观学习，现在到国泰萧星也能看到数字化制造的场景了。”国泰萧星副董事长、总工程师吴益民欣慰地说。以精雕细琢的专注精神和创新力量向更深处漫溯，国泰萧星将以成为世界一流密封件品牌为目标，为下一个30年和百年国泰发展奠定扎实基础。 金婷婷 徐王剑

扩容赶工

位于湖州市南浔经济开发区的浙江宏旭智能制造有限公司内，工人正加紧生产发往上海一家汽车制造企业的汽车车身外覆盖冲压件模具。

宏旭制造瞄准长三角汽车配套产业链，持续追加投资，引入新型生产设备提升生产能力，全力赶制订单。 张斌

突破传统全向移动机器人技术痛点

中科院宁波材料所这款机器人获“好设计”金奖

本报讯 近日，2020好设计颁奖大会暨中国创新设计大会在杭州建德落下帷幕，中科院宁波材料所“智能全向移动机器人”项目获得“好设计”金奖，这也是本届大会浙江省唯一获此殊荣的金奖项目。

2020“好设计”奖评选工作自2020年5月启动，历时5个月，共有千余个项目参与申报。经过函评、初评、网络公示、终评等一系列评审工作，最终产生“智能全向移动机器人”等100个获奖项目，其中金奖10项。

据了解，“智能全向移动机器人”项目由中科院宁波材料所精密运动与先进机器人技术团队设计开发。其采用自主研发的解耦式主动万向脚轮，万向脚轮通过输入运动耦合实现了输出运动的解耦，用于消除脚轮的转向运动和滚动运动所产生的耦合运动，克服了传统全向移动机器人存在机动灵活性差、驱动效率低、对地面损伤大、噪音高与运动控制精度低等问题，产品创新设计在移动机器人行业具有引领性作用。

除了这个“解耦式主动万向脚轮”，定位导航也是这款机器人的核心创新点。“我们创新设计出一种2.5D激光扫描测距系统，实现了基于多传感器融合的智能环境感知与高精度自主定位导航。”该负责人介绍。

目前，这款机器人在永磁力矩电机、主动万向脚轮、脚轮解耦机构、移动平台与定位导航方法等方面，共获授权专利11项，其中发明专利6项、实用新型专利5项。值得一提的是，该成果已在自主物料搬运机器人、全向移动叉车、大坝巡检机器人与智能轮椅等领域得到了成功应用。

创办于2015年的“好设计”奖，由中国工程院指导，中国创新设计产业战略联盟、中国工程科技知识中心主办。百余位院士、专家与行业领军代表担任评委，遴选出若干具有示范性、引领性的创新设计项目，作为我国创新设计领域首个公益性质奖项，“好设计”奖已成为国内设计领域的顶级权威奖项，在全社会享有极高美誉度和广泛影响力。

本报记者 徐军 通讯员 张超梁 高晓静

余姚人才创业园一年柔性引进6名院士

本报讯 余姚人才创业园高层次人才产业加速中心近日举行签约仪式，5个“姚江英才计划”申报项目有望引进包括2名国家级引才计划专家在内的高层次人才23名。5G超大型综合港口泛在感知技术研发及产业化项目负责人表示，余姚人才创业园在项目注册、政策扶持、场地提供等各个方面开通“绿色通道”，跑出了项目落地的“加速度”。

余姚人才创业园是该市实施人才和创新“栽树工程”的重要平台。2020年以来，创业园围绕电子新材料、机器人、智能装备产业链，全力以赴招商引资，共申报“姚江英才计划”项目33个，首批入选的15个项目已全部注册落地，另有9个项目入选宁波“3315系列计划”。2020年人才创业园已引进高层次人才150余名，其中柔性引进院士6名，引进国家级引才计划专家9名、省级引才计划专家2名。

2020年7月，余姚人才创业园在机器人智谷小镇成立高层次人才产业加速中心，依托运营单位的全球人才项目资源与全生态链服务模式，提供集引进、孵化、加速于一体的创业创新服务，进一步优化人才培育成效。目前，加速中心推荐项目16个，帮助引进国家级人才6名。

在优化软件的基础上，余姚人才创业园以机器人智谷小镇为重点，加快基础设施投入。据统计，2020年小镇共实施政府项目13个，总投资14.5亿元。目前小镇总长7公里的“三横四纵”道路框架基本形成，总建筑面积3650平方米、集展览办公及休闲服务等功能于一体的小镇客厅对外开放。2020年11月，机器人智谷小镇还获评国家3A级景区。

随着软硬件环境日趋完善，余姚人才创业园瞄准主导产业，优先引进有技术、懂市场、会管理、能带动的高层次创新人才项目，并推出全周期跟踪和全流程服务举措，促进项目早落地、早建成、早见效。目前，创业园已累计投产项目83个，机器人智谷小镇初步形成了核心零部件、机器人本体、系统集成、自主智能高端装备、产业配套服务等在内的产业链。宁波力松注塑科技有限公司专注研发生产高速精密自动注塑成型设备，已有2项研发成果填补国际空白，公司2020年销售额突破1亿元。

孙吉晶 谢敏军 施虹吉

（紧接A1版）

三是重大专项引领重点领域跨越发展，国产芯片、操作系统和计算机整机自主保障能力进一步提升，5G成功商用；一批高端机床装备研制成功；掌握第三代非能动核电技术，高温气冷堆世界领先；自主研发235个新药。四是科技创新推动产业转型升级，新能源汽车、新型显示跻身世界前列，北斗导航卫星全球组网，人工智能等技术快速应用。科技为港珠澳大桥、高速铁路等重大工程提供保障。五是科技创新有力支撑民生改善，科技扶贫取得显著成效，实现科技特派员对建档立卡贫困村科技服务和创业带动全覆盖。牵头建成50家国家临床医学研究中心、9700家医疗机构参与的新型协同创新网络。重点区域大气污染联防联控深入推进。六是区域创新水平快速提升，北京、上海、粤港澳国际科技创新中心加快建设，东西部科技合作由“点对点支援”向“体系化布局”转变。21家国家自创区、169家国家高新区成为地方创新发展“领头雁”，2019年营业收入达38.6万亿元，比2015年增长52%。七是科技创新创业形成新生态，创新创业政策更加健全，科创板上市高新技术企业173家。众创空间、科技企业孵化器、加速器、大学科技园等构成全链条创新创业孵化体系。科技型中小企业、高新技术企业数量均突破20万家。八是科技体制改革主体架构基本建立，资源统筹配置进一步加强，科研项目和经费管理不断优化，科研机构和科研人员自主权进一步扩大，高校、科研院所创新活力进一步增强。九是科研诚信建设进一步加强，作风学风深层次问题逐步解决，形成覆盖全面、导向明确、规范有序、统筹协调的科技伦理治理体系。十是科技人才发展形成新机制，一批科技领军人才和创新团队加快涌现，一批优秀科学家荣获国际重要奖项，在世界科研舞台上崭露头角。国家科技计划、国家重点实验室等加大对青年人才、一线科技人才、企业科技人才的支持力度。实施统一的外国人才来华工作许可和外国人才签证制度，开展外国高端人才服务一卡通试点。十一是科技开放合作迈出主动布局新步伐，政府间科技合作稳步发展，与多个国家建立创新对话机制，深入实施科技合作伙伴计划。围绕牵头组织国际大科学计划和大科学工程，加强气候变化、空间、健康、能源、农业等国际合作。深度参与国际热核聚变实验堆、平方公里阵列射电望远镜等大科学工程。“一带一路”科技创新合作成效明显。

王志刚强调，在进入新发展阶段、开启全面建设社会主义现代化国家新征程的起步之年，科技工作要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的十九届五中全会和中央经济工作会议精神，准确把握新机遇新挑战，系统谋划新时代科技发展新思路新举措。面向中长期，要加强科技创新的系统性布局。更加注重原始创新，全面加强基础研究和应用基础研究。更加注重引领发展，以高水平科技供给支撑高质量发展、民生改善和国家安全。更加注重人才为本，加快构建具有国际竞争力的人才制度体系。更加注重开放融合，共建开放包容的全球创新生态。面向“十四五”，紧紧围绕构建新发展格局发挥科技创新的战略支撑作用。着力打好关键核心技术攻坚战，通过应用驱动倒逼基础研究，真正解决经济社会发展的重大科技问题。着力加强体系能力建设，强化国家战略科技力量，增强企业创新能力，建成更加高效开放的新时代国家创新体系。着力深化科技体制机制改革，加快政府职能转变，完善科技计划体系，改革评价激励机制，加强作风学风建设。

王志刚要求，2021年要重点做好以下十一个方面工作：一是推进国家实验室建设和国家重点实验室体系重组，强化科技创新基础能力。二是健全新型举国体制，集中力量打好关键核心技术攻坚战。三是发布“十四五”科技创新规划，健全规划实施和资源配置机制。四是制定实施基础研究十年行动方案，提高创新策源能力。五是强化企业技术创新主体地位，加快高新技术研发应用。六是大力发展农业和民生科技，保障人民生命健康和民生福祉。七是加快建设区域创新高地，打造高质量发展动力源。八是深化科技体制机制改革，提升创新体系效能。九是强化作风学风建设和科技监督，构建大监督格局，对科研不端行为“零容忍”。十是全方位培养引进用好人才，充分激发人才创新活力。十一是坚持开放包容互惠共享，加快提升科技创新国际化水平。王志刚强调，要坚持和加强党对科技工作的全面领导，全国科技管理部门要进一步增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，敢于担当，尽职尽责，不辱使命，狠抓落实，展现新作为，见到新气象，把党中央重大决策部署落实落地。

锐科

引入67家服务机构 打造7个创新服务平台

永康五金产业喜迎『最强大脑』

本报讯 走进刚刚试运行的永康五金产业创新服务综合体，一块巨大的屏幕映入眼帘，上面清晰地标注着永康工业经济发展、重点项目建设、人才库建设、国家高新技术企业等一系列发展数据。

上月30日，经过一年多时间的筹备，“浙江永康五金产业创新服务综合体”和“永康智能门（锁）协同创新中心”正式揭牌，进入试运行阶段。这标志着，综合体和协同创新中心将成为五金产业集聚区域创新资源、提供创新服务、助推产业转型升级的重要窗口，以“一核”带动“多点”，全面强化五金制造的科技创新能力，提升五金企业的核心竞争力。

“这个平台就是集成五金产业创业服务的‘最强大脑’，依托信息化技术，以全天候服务模式构建数字经济全链条。”金华永康市科技局局长胡浩说。

科技创新力量成为该平台的“硬核要素”，工业4.0的技术支撑与五金产业实现无缝对接，各类服务机构、创新服务平台为工业经济高质量发展提供精准服务，综合体从政策落实、平台构建、资源导入、人才引进、主体激活、环境营造等全方位打造创新生态。

得益于“一核多点”的空间格局，综合体具备五金产业从最初研发设计、产业培育，中期检验检测、创新创业，到后期智能制造、品牌营销等全周期式六大服务功能，现在六大功能模块基本整合已开发到位。

目前，综合体打造了五金产业创意设计基地，成立全国首家县级医疗器械产业研发中心——中科院苏州医工所永康研发中心，建成五金产品检测中心，引入4家国家级检测机构入驻，可开展100多种产品的检测，通过了CNAS实验室认证，基本满足五金产品检测需求，整合永康原有的省五金科技创新服务平台、永康市科技企业孵化器（省级孵化器）等资源，增强五金产业发展后劲，建设全市电商创新创业服务中心，构建全市数字营销网络，积极打造智能制造服务平台，提供工业4.0集成技术、工业互联网、大数据等咨询和服务，在全省率先推行企业“品字标”二维码，扩大“品字标浙江制造”的影响力。

据悉，综合体将导入由腾讯公司开发研制的数字化服务云平台，涵盖科创交易云平台、大数据展示平台、创新需求交易平台、科创态势分析平台等四大平台，实现线上展示综合体服务功能、整合创新服务资源、收集企业服务需求、分析产业创新态势、展示综合体服务成效等功能，打造全天候创新服务综合体，方便广大中小企业从PC端、微信端等使用综合体各类创新服务。

截至目前，综合体共引进中科院苏州医工所、中电海康科技成果转化中心等各类服务机构67家，引进聚集浙江工业大学、杭州电子科技大学、西安交通大学等各类高校院所7家，通过创新手段激发传统五金产业活力，培育高质量发展动能。

产业创新搭台，优质人才“唱戏”。入驻综合体的中科院苏州医工所推动全市医疗健康器械产业产值已突破25亿元，引进各类高级别人才51名，涉及航空航天、新材料、智能制造等领域，实现人才与产业的同频共振。

同时，五金产业创新服务综合体将发力提炼攻关行业关键共性，破解五金产业发展瓶颈。今年共征集技术难题及技术需求116项，编制《永康市企业技术需求榜单》向全球科研院校发布，选定和公布行业关键共性技术难题，通过政府委托等方式引导高校科研机构开展技术攻关，取得技术成果经专家鉴定（验收），单个项目最高资助300万元，技术成果由政府主导推广使用。

目前，该综合体组织开展“面向全生命周期的电动工具智能制造生产线研发及集成应用示范”“汽车发动机缸孔的高精度智能多维超声镗削加工关键技术与专用装备研发及应用”等4个关键共性技术攻关项目，并已列入省重点研发计划项目。 胡清波

磐安有了首个省级重点企业研究院

本报讯 日前，浙江省科技厅组织专家在金磐开发区召开“浙江省鹏孚隆特种聚合物材料重点企业研究院”建设验收会。验收组专家在听取汇报、审阅资料、考察现场后，认为研究院建设已全部完成责任书规定的项目，符合验收要求。这意味着，磐安县首个省级重点企业研究院顺利通过验收。

浙江省鹏孚隆特种聚合物材料重点企业研究院依托浙江鹏孚隆科技股份有限公司与浙江鹏孚隆新材料有限公司共同建设，主要从事新型功能涂层材料不粘涂料系列产品和特种工程塑料聚醚醚酮（PEEK）的研发、生产及销售。浙江鹏孚隆科技股份有限公司是国内最大的不粘涂料生产企业，技术工艺在国内同行中居领先地位，2019年聚醚醚酮产量和市场占有率居全球第5。

研究院以特种工程塑料和特种涂料领域战略产品开发为重点，主要研发高热稳定性聚醚醚酮树脂、耐高温卷材涂料的制备技术，可提升产品在航空、电子、医疗等高端领域应用的产业化水平。

建设期间，研究院累计完成省级重点科研项目2项，获得授权发明专利2件，申请发明专利6件，开发出10项新产品。 冯俊江 赵红兰

景宁新增11家科技型中小企业

本报讯 近日，浙江省科技厅发文公布了2020年度浙江省科技型中小企业备案名单，丽水景宁县共有11家企业成功通过省级备案。

近年来，景宁积极贯彻落实创新驱动战略，加大对创新研发投入补助力度，扎实推进科技企业“双倍增”行动计划，进一步激活企业创新活力。一是出台《关于推进科技创新引领高质量绿色发展的若干意见》，加大对省级科技型中小企业的补助力度，从原来的2万元提高至3万元，同时大幅度提高对国家高新技术企业奖励资金，从原来的20万元提高至40万元；二是提高科技服务水平，加强与两大工业平台的联系，积极调研摸底筛选出优质的小微企业纳入“双倍增”培育库，实行点对点的业务辅导和服务，助力企业快速壮大，成为创新主体。截至目前，全县共有省级科技型中小企业54家，国家高新技术15家。

下一步，景宁将进一步入落实科技新政，加大企业培育力度，积极提高政策知晓率，全面壮大县内创新主体规模，为创新能力提升奠定坚实的基础。 景珂