

中电科二所“揭榜挂帅”项目取得突破性进展

激光剥离设备实现大尺寸工艺迭代

本报讯 “目前，科研人员已掌握激光剥离技术原理与工艺基础，实现了4英寸、6英寸碳化硅单晶片的激光剥离技术。”作为我省首批“链主”企业，中国电子科技集团公司第二研究所（以下简称“中电科二所”）近日传来好消息，聚焦第三代半导体关键核心技术及重大应用方向，科研团队在激光剥离设备方面实现了大尺寸工艺迭代。

激光剥离设备正是有机结合了激光精密加工和晶体可控剥离，实现半导体晶体的可靠切片工艺，可将晶体切割损耗降低60%以上，加工时间减少50%以上，并实现晶体加工整线的高度自动化。

据介绍，这项技术可应用于碳化硅、氮化镓、金刚石等

硬脆半导体材料的加工方面，实现衬底成本的大幅降低，也可扩展至电力电子与微波射频芯片的制造、异质材料复合衬底的制造、集成电路先进封装等领域，实现晶圆减薄、解键合等先进工艺，是支撑国防军工、下一代移动通信、新能源汽车、高速列车、能源互联网等产业的创新发展及国家安全、新基建、双碳经济等国家重大战略的实施，被誉为半导体材料制备领域的“光刻机”。

当前，中电科二所正牵头推进第三代半导体技术创新研发。激光剥离项目是该所针对第三代半导体产业发展痛点与难点遴选的我市首批“揭榜挂帅”项目之一。揭榜立项后，科研团队紧锣密鼓展开技术攻关，从工艺摸索到

设备研制，大家夜以继日奋战在科研一线，放开手脚发挥创新潜能。

经过科研人员的共同努力，目前，团队已掌握激光剥离技术原理与工艺基础，基于工艺与装备的协同研发，实现了4英寸、6英寸碳化硅单晶片的激光剥离，取得了突破性进展。据中电科二所有关负责人介绍，下一阶段，激光剥离项目将以“大尺寸化、快速生产化、高良率化、全自动化、低能耗化”为目标，迅速开展由碳化硅晶锭至合格衬底片的自动化设备上线，真正解决第三代半导体中的关键技术问题，完成“揭榜挂帅”项目的任务要求。

（郜 蓉）

我市提前三个月超额完成扶贫小额信贷投放任务

本报讯 市乡村振兴局8月12日消息，我市提前三个月超额完成全年扶贫小额信贷投放目标任务。

今年我市扶贫小额信贷投放任务为10000万元，较去年增长45%。面对目标任务大幅提升的压力，我市不等不靠，主动作为，健全市县乡村“四级联动”工作机制，制定《太原市关于进一步推动扶贫小额信贷规范发展和风险处置的若干措施》政策文件，创新信贷服务方式，灵活确定信贷额度，完善预警机制，及时化解风险，全力推动小额信贷投放任务顺利开展。截至8月4日，全市已完成小额信贷投放10366.95万元，完成全年目标任务的103.67%，提前三个月超额完成任务，继续确保小额信贷投放率保持全省“第一方阵”，有力促进了脱贫群众自身发展的内生动力。

（周 骞）

乡村振兴

太重轨道技术升级项目再创佳绩

本报讯 8月12日，太重集团轨道公司传来喜讯，该公司车轮一厂智能化升级改造项目锻轧线、热处理线以单班生产476件车轮创造了自联试联调以来的最高单班生产量。这也是继2021年12月31日，该项目首件热轧车轮成功产出后的又一技术新突破，标志着车轮一厂智能化升级改造项目具备了高质高效批量生产的能力。

自去年底太重轨道车轮一厂成功自主搬迁至轨道园区后，该厂对原有的车轮生产线进行了全面的智能化升级改造，整条生产线将实现生产制造全过程自动控制和全程物料追溯，自动化、信息化水平大幅提高，生产效率提升约10%，材料利用率提升约5%，同时实现了能耗及人工成本的大幅下降。今年，太重轨道围绕项目达产达效任务计划，在7月至9月预计实现车轮月产突破1.5万件，10月至12月实现月产突破2万件。

（张秀丽）

三项措施改造10月底完成

本报讯 8月12日，太原天然气公司发布消息，根据山西省人民政府和太原市人民政府、太原市城乡管理局关于加快推进2022年“三项强制措施”工程要求，2022年10月底前完成居民用户“三项强制措施”改造工程。

为保障广大市民生命财产安全，太原天然气将免费为用户灶具连接用橡胶软管更换为不锈钢波纹软管、单气嘴（灶前阀）更换为管道燃气自闭阀。据了解，此次升级改造已进入最后扫尾阶段，未进行升级改造的（空置房、多套房、到访不遇、不具备改造条件）用户，请家中留人，积极配合，尽快向小区物业或拨打所属天然气公司用户管理站电话预约，10月31日后将对未升级改造的用户采取暂停供气或限制供气措施。市民如有相关咨询或建议可直接拨打服务热线96577。

（于 健）

8月19日开始自考免考申请

本报讯 8月13日，省招考中心发布消息，我省2022年下半年自学考试课程免考网上申请时间为8月19日8时至25日18时，统一采用网上申请的方式。取得我省一门及以上自考统考合格课程且符合我省免考规定的考生，可以申请免考。

在规定时间内，考生登录山西招生考试网，详细了解我省高等教育自学考试免考的有关规定和政策，选择符合要求的课程进行申请。在其他网站上申请一律无效。

此次免考申请在网上申请并提交电子材料。未注册的在籍考生须登录山西招生考试网，完成身份验证，再进行免考申请。已注册的在籍考生可直接登录“山西自学考试信息服务平台”进行免考申请。在免考申请期间，考生如发现个人免考材料或课程信息填有误需修改免考信息的，本人可携带身份证件、免考申请信息详情页，到确认点提出退回申请，原免考申请退回后可重新申请。每个考生重新申请机会仅限一次。

平台不支持手机登录。免考网上申请期间如有问题，请电话咨询各级自考部门或拨打网页提供的技术支持电话。

（张晓丽）



8月13日，位于综改示范区阳曲产业园区的山西迈杰模具有限公司，一派繁忙的生产景象。该公司是我省首家从事汽车模具生产的私营企业，拥有先进的生产设备和完善的检测体系，与大众、福特、通用、吉利、长城等国内外汽车制造商建立了稳定的合作关系。

赵世凯 摄

山西博物院青铜大会开赛

迄今我国发现的最早一件金属乐器是什么？晋侯鸟尊出土于晋侯墓地哪座墓葬？8月13日，山西博物院青铜大会在山西青铜博物馆开赛，72位民间高手齐聚，关于青铜器的上下五千年，有问即有答，以铜会友，与观众一起探索青铜世界的奥秘，争当青铜达人。

还没桌子高的小朋友也来了

青铜器，是人类使用最早的合金，绽放着古人智慧的火花；青铜器，是巧夺天工的技艺，展现了不拘一格的想象力；青铜器，是礼乐制度的象征，凝固了源远流长的华夏文明。

山西青铜器数量众多、种类繁杂、器型稳重、纹饰质朴、工艺领先，在东周时期独领风骚，成为青铜时代晚期标准“式样”，在中国青铜器时代占有举足轻重的地位。一些重要墓地，如闻喜上郭村墓地，晋侯墓地，洪洞永凝堡墓地，太原金胜村赵卿墓、柳泉墓地，绛县横水墓地，曲沃羊舌墓地，翼城大河口墓地等，都出土大量精美的青铜器。

山西博物院工作人员介绍，此次青铜大会，像《中国诗词大会》《中国考古大会》一样，是一档全民参与的答题类节目，运用现场答题形式，传播青铜文明，弘扬传统文化。

青铜大会5月底启动，共有217名来自全国各行各业、各个年龄段的选手参与线上答题，通过视频分享他们与博物馆的故事、对青铜器的感悟。根据答题得分和视频内容综合考量，最终，72名“青铜达人”来到现场角逐。

预赛分为3场，每场24名选手，经过现场车轮大战、分组抢答、限时答题等竞赛环节，最终24名选手进入决赛。

参赛选手中，有身高还没有答题台高的小学生，有青铜知识满满的中学生，有来自各个高校学习考古及博物馆专业的大学生、研究生、博士生，还有社会各行各业的资深青铜爱好者。其中，给青铜器拍了5万多张照片、参观过百余座博物馆的60多岁的青铜

爱好者，自媒体人、插画师等新兴行业从业者，更加引人注目。

“晋式”青铜知识学起来

青铜大会的参赛题目，内容涵盖青铜器基本知识、山西及全国著名青铜器遗址、中国文化遗产知识等内容，重点突出山西本土特色，上启陶寺，下至秦汉，跨越整个中国的青铜时代。

预赛首场，著名文博考古专家赵志明、吉琨璋、韩炳华，受邀现场坐镇答疑解惑，为观众深入解读文博知识。比如，作为山西重要考古发现，晋侯墓地的知识点众多，专家引入到问题的背后，给选手和观众上了一堂别样文博课：晋侯墓地113号墓出土的双耳罐，来自晋侯燮父夫人墓，器物风格有戎狄特色，表明其夫人来自戎狄，证明当时的晋国与戎狄的交往；晋侯稣钟，全套16枚，共有铭文355字，记载了西周晚期晋侯苏率军参加周天子讨伐东夷的史实；晋侯鸟尊，出土于晋侯墓地114号墓，是第一代晋侯燮父的祭祀器，上面的铭文“晋”，是最早出现的“晋”……

精选的题库，传递出众多的山西青铜知识。比如，中国发现最早的金属乐器，是陶寺遗址出土的铜铃，顶上无纽、铃内无舌、铃腔窄小，由红铜制成，采用范铸技术，成为研究青铜铸造工艺的最早样品。太原金胜村赵卿墓出土的虎形灶，是唯一一件两次在国博展出的山西文物，一组7件，由灶体、釜、甑及4节烟筒组成，灶体内有小凸齿用于涂泥，既可保持温度，又可节省柴薪，烟筒套起来有170厘米高，技艺高超。

预赛结束后，现场参赛选手均获得“山西博物院青铜达人”纪念证书。最终，青铜大会将产生一等奖1名，二等奖2名，三等奖3名，优秀奖若干名。

文物承载灿烂文明，传承历史文化，维系民族精神。全民参与的青铜大会，让古老青铜文化贴近当代社会，融入大众生活，以新颖的方式推动文物活化利用。

记者 陈辛华

针对三亚等涉疫地市入晋人员
我省实施三天免费集中隔离医学观察

本报讯 海南省新冠肺炎疫情防控指挥部决定，8月9日起分类分批安排符合条件的滞留旅客返程。为切实做好海南省返回我省的健康管理，严防疫情外溢，8月12日，省疫情防控办调整对海南省三亚等涉疫地市入晋返晋人员的防控措施。

自8月12日起，对海南省三亚等涉疫地市的入晋返晋人员，在抵晋第一落点，第一时间实施3天免费集中隔离医学观察，隔离期间每天开展1次核酸检测。

集中隔离期满后，由第一落点“点对点”转运至出发场站，并告知在返程途中全程做好个人防护。抵达目的地后，由目的地“点对点”接返，实施4天居家隔离医学观察，如不具备居家隔离医学观察条件，实施集中隔离医学观察，隔离费用按当地政策执行。居家隔离医学观察期间的第2天和第4天分别进行1次核酸检测，并加强症状监测，如出现发热、干咳、嗅觉丧失、肌肉酸痛等临床症状，要立即报告。（魏薇、郝东亮）

市疫情防控办提示

二十四地返（抵）并人员要主动报备

本报讯 8月12日0时至24时，31个省（自治区、直辖市）和新疆生产建设兵团报告新增确诊病例646例，新增本土无症状感染者1359例。为进一步筑牢“外防输入、内防反弹”防线，坚决守住来之不易的防控成果，8月13日，市疫情防控办发布提示，24地返（抵）并人员要主动报备。

7天内有国内疫情风险区的返（抵）并人员，特别是8月5日以来有甘肃省敦煌市；安徽省阜阳市太和县；新疆生产建设兵团第四师六十六团，第六师芳草湖农场；新疆维吾尔自治区塔城地区额敏县，克州阿克陶县、莎车县；福建省莆田市仙游县；广东省湛江市雷州市；广西壮族自治区崇左市宁明县；海南省陵水县，乐东县；湖北省十堰市郧阳区；江苏省南京市建邺区；江西省鹰潭市贵溪市，宜春市丰城市；青海省海西州德令哈市、大柴旦行委；上海市徐汇区嘉陵街道；四川省南充市南部县，甘孜藏族自治州稻城县，遂宁市大英县；西藏自治区林芝市波密县；浙江省金华市义乌市等旅居史以及与上述病例活动轨迹有交集的返（抵）并人员，要主动向居住地社区（村）、单位或入住酒店报备，配合落实核酸检测、隔离观察、健康监测等疫情防控措施。



“到生产一线后，我才明白了工人师傅们干活为什么要穿长袖衣服。”这半年来，我最大的收获是对零件和产品有了更直观的认识。”8月13日，晋西工业集团防务装备事业部召开了一场别开生面的座谈会，14位2021年入职的大学生员工代表齐聚一堂，畅谈各自半年“蹲苗”的成长与体会。

今年年初，为使新入职员工在一一线得到锻炼，增长知识和才干，尽快完成角色转换，晋西集团安排110余名新入职员工到5个生产分厂开展为期半年的一线见习。为确保见习工作取得实效，集团建立了“双师制”培养机制，给每名见习生都安排了一名技术辅导导师及一名班组技能实践导师。技术辅导导师负责工艺技术、生产流程和岗位应知应会的辅导，技能实操导师负责产品制造过程的指导。

毕业于计算机工程专业的白永强刚来到表面处理分厂时，对磷化、氧化、镀锌等表面处理知识知之甚少。为此，技术辅导导师李智勇为白永强设计了完备的专业知识培养计划，耐心细致地为他解答疑惑；技能实操导师胡浩勇结合自身工作经验，在生产过程中为他详细讲授各生产工序的操作要点和过程要求。白永强说：“两位导师事无巨细，倾囊相授，结合每月的考核评分让我迅速进入状态，我的成长大家有目共睹。”

新入职的员工十分珍惜这次在基层岗位锻炼的机会，在生产活动中不断发掘自身潜力，提升才干。学习安全工程专业的王杰告诉记者：“一线见习让我了解了具体岗位操作中的危险源和安全管理工作中的疏漏点，明确了今后的工作重点和努力方向。”在见习中，王杰还利用自己的专业知识为分厂献策，真正做到“学中干、干中学”。

近年来，随着改革发展的深入推进和人才队伍建设的不断强化，晋西工业集团吸纳了大量有知识、有活力的优秀人才。集团在为新员工设计成长“路线图”时，杜绝“镀金式”“温室式”人才培养方式，而是把到生产一线“蹲苗”列为必修课，让他们到生产最前沿经风雨、见世面、壮筋骨、长才干。集团相关负责人表示，在“蹲苗”的半年时间里，见习生们完成了从学生角色向职工角色的转变，从被动的“要我干”变成了主动的“我要干”，以高度的主人翁意识和责任感开展工作；从“有人陪着干”到“自己也能干”，逐渐减少了依赖，提高了独立面对工作、独立处理问题的能力；从“脑子要这么干”到“脑眼手一起干”，把理论付诸实践，在实践中发现问题、解决问题，挖掘潜力、增长才干。

晋西集团让『新苗』根深叶茂

记者 尹哲