

只为那一抹“雨过天青色”

文化中国行
科技赋能典型案例

◎本报记者 孙越

“天青色等烟雨，而我在等你”，歌手周杰伦的《青花瓷》早已风靡大街小巷，但是很少有人知道，这里的“天青色”吟唱的是北宋名瓷——汝瓷。这是一个从历史书里走出来的名字。千年之间，从传奇身世到失而复得，它的复兴之路凝聚着一代代汝瓷工匠隽永绵长的文化情怀。

“汝瓷是古代文人思想修养与美学精神的融合，是世界了解中国传统文化的重要窗口。”近日，玉松汝瓷第二代掌门人李晚涓在接受记者采访时表示。

千年汝瓷终归来

“雨过天青云破处，这般颜色做将来。”汝瓷是北宋皇室的御用瓷器，历来享有“青如天、碧如玉、叩声如磬、有如堆脂”的美誉。

然而，汝瓷之美如昙花一现。战火烽烟中的北宋末年，汝窑被毁，汝瓷烧制技艺就此失传。据国家级非物质文化遗产项目汝瓷烧制技艺代表性传承人

朱文立介绍，从那以后，尽管历朝历代都在仿制汝瓷，但因配釉和窑变工艺独特，竟无一仿制成功。

千年之后的今天，传世汝瓷不足百件，几乎每一件都成了稀世珍宝。

1957年，周恩来总理在南京召开的全国轻工业厅长会议上指出，“要恢复五大名窑生产，首先要恢复汝窑和龙泉窑”。随后，国家轻工部做出了《关于恢复历史名窑的决定》。然而，汝窑已经蒙尘千年，汝窑复燃谈何容易？

接到指示后，河南省工业厅专门抽调河南省艺术学院教授梁冰潜、工艺美术公司工艺师李绍翰等组成临时突击机构展开恢复工作。半个多世纪以来，一代又一代汝瓷工立志重燃汝窑炉火。

“1983年，汝窑官天蓝釉首次试验成功，这是非常了不起的突破。”国家级非物质文化遗产传承人孟玉松说。今年年逾80岁的她，作为宋官汝窑天青釉工艺技术恢复工作中的重要人物，曾以科学工作者的身份，与郭遂、朱文立等人一起，使失传800多年的宋官汝窑天青釉工艺全面恢复。

1986年，汝瓷十七号豆绿釉试验获得成功，制作团队解析了汝瓷釉色的呈色机理、窑内还原气氛和温度的奥妙，并且制定了汝瓷烧成的升温曲线等，解

决了汝瓷试验中的疑难问题，为试制汝瓷月白釉、恢复生产天蓝釉、天青釉等打下了良好的基础，获得河南省科学技术进步奖三等奖。

复原后“走”向海外

复原“雨过天青云破处”的天青色始终是汝瓷工匠们的最高追求。朱文立为此奋战了2000多个日夜。为寻找矿石原料，他不分寒暑冷热，踏遍深山野岭，磨破了10多双鞋。为了调配方、做试验，朱文立每次都要站在约1000℃的窑旁边，观察瓷器变化。一窑烧下来，他住往累得像大病一场。

1987年4月的一天，又是一个出窑的日子，这一次，窑窑已经连着烧了三天两夜了。当疲惫不堪的朱文立像往常一样去查看的时候，令他魂牵梦萦的天青色终于呈现在他的眼前。这意味着，经过1000多次试验后，“雨过天青云破处”的色彩终于在千年后重新绽放。

河南省汝州市文广旅局党组书记张志强说，在汝州，像朱文立这样，一心致力于汝瓷复兴事业的工匠还有很多。除了恢复传统釉色，他们还研制出了天目釉、新汝釉、玛瑙釉等系列汝瓷新釉色。

他们是汝瓷工匠，更是名副其实

的科学家。在一代代人的努力下，汝瓷恢复不断取得新进展：1988年，汝瓷月白釉、天青釉陆续试验成功，引起整个古陶瓷界震动，成为汝官窑全面恢复的重要转折点；2010年6月，汝瓷烧制技艺列入国家级非物质文化遗产保护名录……

汝瓷科技工作者们还把传统汝瓷和现代科技结合起来，在对汝瓷原料科学全面的理化分析基础上，不断调试配方。烧成窑炉也逐步从古老的马蹄窑发展到直焰窑、倒焰窑。后来，他们又引进了隧道窑和推板窑，大大降低了劳动强度，提高了生产效率，使汝瓷生产由小批量试验发展到大批量生产，实现了出口创汇。

目前，汝州市拥有玉松、朱氏等汝瓷开发企业、研究所300多家，年产值超过10亿元。其产品远销日本、新加坡、英国等数十个国家和地区，疏影钵、龙耳炉等件名家力作还被选为外事活动高端礼品，赠送给外国政要。

对此，李晚涓表示，随着中国传统文化的复兴，外界对汝瓷的接受度也明显提高。

千年窑火重续，文化源远流长。如今，曾经神秘的汝瓷，凭借科研之手浴火重生，走出历史尘烟，走向世界，散入千家。



陈汝健摄

特色产业 强势崛起

科技日报秦皇岛8月14日电（记者陈汝健）近年来，河北省青龙满族自治县瞄准杂粮、食用菌等特色产业，通过龙头企业带动、新型经营主体跟进等方式，加快培育壮大农业产业集群。据介绍，该县拥有农业产业化龙头企业58家，合作社54家，直接带动8.95万种植户增收致富。

图为8月14日，青龙满族自治县双合盛生态农产品有限公司员工正在食品自动成型生产线上作业。

陈汝健摄

2024 海峡两岸青年创新创业大赛开赛

科技日报常州8月14日电（柳鑫 孙嘉隆 实习记者夏天一）14日，2024海峡两岸青年创新创业大赛在江苏省常州市武进区开赛。

据了解，本次大赛共吸引201个项目报名，涵盖了智能制造、数字经济、新材料新能源、生命科学、文创服务等多

个领域。

大赛设置了丰厚的奖项，优质项目落地将获得创业综合资助、创业场所限期免租、人才公寓优惠补贴等一系列政策支持，让青年不断为两岸发展提供新生力量。

海峡经济科技合作中心副主任

李辉认为，不断出台的利好政策，为创业者提供实质性支持，鼓励着两岸青年尽情展示创新规划和创业梦想，让青春在创新创业中焕发绚丽色彩。

常州市委常委、武进区委书记乔俊杰介绍，一直以来，常州市与台湾地区

人缘相亲、情缘相牵、商缘相连。常州市正着力打造海峡两岸交流发展平台，目前，已集聚台资企业1543家，总投资近130亿美元。

“常州将持续深化台台融合高质量发展‘三年行动计划’，贯彻落实《江苏省对台经济文化交流合作促进条例》等政策，加快建设运河五号、龙控集团等高能级青创基地，积极发挥长三角两岸青年创新创业培训中心、成果转化中心作用，让更多在常州的青年筑梦圆梦。”乔俊杰表示。

党旗在基层一线高高飘扬

◎本报记者 刘昊

夏日的广西南南铝加工有限公司（以下简称“南铝加工”）熔铸制造中心，机器轰鸣，高速运转，各种规格尺寸各异的圆棒、扁锭在生产车间里被铸造成型，运往全国各地，应用在航空航天、3C泛半导体、汽车产业等重要领域。

近日，记者来到这里看到，南铝加工熔铸制造中心首席技能大师、党支部书记陈仁桂，一大早就奔走在生产线上。“每日巡线能快速发现生产异常、解决问题。”陈仁桂告诉记者。

“融入红色匠心，铸造大国重器”，在南铝加工熔铸作战室的墙上，这12个红色大字格外显眼。作为一名党员，陈仁桂长期扎根一线，掌握多项关键铝合金扁锭生产技能，在航空航天重大装备等高端铝合金材料研制生产中创新突破，全力保障国家关键领域供应链安全。

航空航天装备是国之重器，而宽幅硬铝合金扁锭是铸造航材的首选材料。2018年，南铝加工接到了研制宽度为2520毫米以上的超大规格7050铝合金扁锭的任务。“这是行业内最难铸造的铝合金之一，当时国内外都没有先例。”陈仁桂说。

在铸造过程中，陈仁桂和同事不仅面临一系列技术难题，由于高性能铝合金铸造过程中易炸的自身特性，他们还随时面临着铸锭“炸裂”等安全风险。“我们党员带头冲在前面，只有我们成功了，普通员工才有信心。”陈仁桂带领党员和团队成员攻坚克难，在经历700余次试验攻关后，最终成功铸造世界最大规格7050铝合金扁锭，性能指标达到国际先进水平。

在普通人看来，规格大小不一的铝合金铸锭，只是树苗和参天大树的差别，想做多大就能做多大。但是陈仁桂深知，铸造铝合金材料是个技术活。

“这就好像做酸辣土豆丝，大家都知道食材有土豆、辣椒和白醋，但是怎么做味道才好，这就需要我们去把握。”陈仁桂说，铸造宽幅铝合金材料需要控制好139个技术参数，每一项技术参数操作必须确保达到100分，就连95分都不合格。

正是凭着“偏毫厘不敢安”的工匠精神和“千万锤成一器”的执着态度，陈仁桂从一名铸造工成长为国家技能大师、南宁市B类高层次人才，并组建了广西首个航空航天铝合金工作室，在航空航天高端铝合金材料赛道上勇攀高峰、创新突破。

这些年来，陈仁桂所在的团队形成了特别能吃苦、特别能攻坚、特别能奉献的“三个特别”熔铸精神。如今，工作室成员达25人，其中15人为党员。

“每次现场攻坚的时候，都是戴着‘红袖章’的党员突击队先上，我也想和他们一起战斗。”在陈仁桂等党员的影响和培养下，团队成员雷翔君努力争当铸造领域的“排头兵”，不仅成为了一名党员，也成长为了一名技能大师。

在雷翔君眼里，陈仁桂不仅身先士卒带头干，而且业务水平高。有一次，铸造生产过程出了问题，设备维护人员束手无策，陈仁桂去现场看了看，蹲在炉子旁边摸了摸，很快就找到并解决了问题。

2016年以来，陈仁桂带领团队铸造的铝合金屡破国内、亚洲和世界纪录。近5年来，依托工作室的技术，南铝加工累计节约生产成本超8000万元。

哈电机为巴基斯坦SK水电站 研制的首台冲击式机组并网发电

科技日报讯（记者李丽云 朱虹 通讯员师富见 吕宏宝）当地时间8月12日，哈电集团哈尔滨电机厂有限责任公司（以下简称“哈电机”）为巴基斯坦SK水电站研制的首台机组正式并网发电。试运行期间，机组稳定性、摆度、温度、噪音等各项技术参数指标全部优于设计标准。

作为中巴经济走廊的标志性项目，此次SK水电站首台机组并网发电，是哈电机在高质量参与共建“一带一路”上取得的又一里程碑式业绩。SK水电站位于巴基斯坦开普省

昆哈河上，距首都伊斯兰堡约265公里，是中巴经济走廊优先实施重点项目之一。电站最大水头，共安装4台单机容量221兆瓦冲击式机组，由哈电机研制。项目全面投产发电后，年平均发电量达32.12亿千瓦时，每年可节约标准煤约128万吨，减少二氧化碳排放约320万吨。

SK水电站首台机组成功并网发电，标志着哈电机在冲击式水电机组领域实现了200兆瓦等级的重大跨越，为研制世界最大单机容量500兆瓦冲击式水轮机发电机组奠定了坚实基础。

（上接第一版）

近年来，保护区实施生态保护修复，清理互花米草，实施退耕还湿、退养还滩，恢复盐地碱蓬、海草床等本土植物，修复大片湿地，成为我国沿海最大的新生湿地自然保护区。

随着生态环境不断向好，保护区迎来了许多“新住民”，鸟类数量已达373种，其中国家一级重点保护鸟类有26种。

绿水青山就是金山银山。新时代新征程上，我国在创造世所罕见的经济快速发展奇迹和社会长期稳定奇迹的同时，正不断绘就更加美好的生态画卷。

深化改革，重塑生态文明制度体系

清晨，陕西富平石川河国家湿地公园。水流淙淙，荷花摇曳，鱼群畅游……这悠闲惬意的美景，引得不少人纷纷拿出手机拍照记录。

10多年前，这里还是个“荒滩沟”。由于上游水库建设，灌区引水增加，石川河富平段水量骤减，河道垃圾也多。“只见石，不见川，下点雨就成了臭水沟。”64岁的富平县居民陈文平回忆说。

从2014年起，当地对石川河开展系统治理，新建堤防并治理河道。为解决缺水问题，富平县建立石川河生态基流补偿机制，汩汩活水从周边水库和灌区涌入石川河。如今，河滨景观公园已成为老百姓休闲娱乐的幸福园。

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央带领亿万人民向污染宣战，着力打好污染防治攻坚战。

为换回蓝天常在，淘汰“散乱污”企业，实施北方地区清洁取暖，推动货物运输“公转铁”，提高机动车油品排放标准……打出产业、能源、交通结构转型的“组合拳”。

为守护碧水长流，全面建立河长制、湖长制，众多河湖实现从“没人管”到“有人管”，从“管不住”到“管得好”的转变，成为造福人民的幸福河湖。

为留住鸟语花香，大力推进生活垃圾分类，提升城乡生活垃圾集中收集处理能力，减少化肥农药使用量，土壤环境风险

得到有效管控，如期实现固体废物“零进口”目标。

习近平总书记指出，保护生态环境必须依靠制度、依靠法治。

新时代以来，生态文明制度体系实现系统性重塑。生态文明融入了党章和宪法，制定修订环境保护法及30余部生态环境法律法规，中共中央、国务院印发实施《关于加快推进生态文明建设的意见》《生态文明体制改革总体方案》，几十项具体改革方案相继出台，中国特色社会主义生态环境保护法律体系和生态文明“四梁八柱”性质的制度体系基本形成。

守护绿水青山，要让制度成为刚性的约束和不可触碰的高压线。严格用制度管权治吏，护蓝增绿，有权必有责，有责必担当，失责必追究。

针对一些地方环保意识不强、履职不到位、执行不严格等问题，党中央推动建立中央生态环境保护督察制度、生态文明建设目标评价考核制度，开展领导干部自然资源资产离任审计，实行生态环境损害责任终身追究制等，让生态环境保护逐步成为硬约束。

祁连山生态破坏、长白山国际度假区违法违规建设高尔夫球场和别墅、海南一些地方违规围填海进行开发……这些典型的生态环境破坏问题逐一得到解决。

在习近平生态文明思想的指引下，各地转变发展思路，在不断探索与实践，逐渐走出一条环境保护与经济发展相协调的路。

正值暑期，内蒙古大兴安岭林区绿意葱茏，空气清新，令人心旷神怡。

林场职工李成志这几天正忙着接待来来往往的游客。他在林场工作了20多年，曾经和工友们靠伐木为生。随着林区全面停止天然林商业采伐，当地开始发展旅游业。“今年夏天游客数量相比往年增加不少，职工们人均增收8000多元。”李成志说。

林区还发展黑木耳种植等林下产业，绿水青山真真切切地变成了金山银山。

党的十八大以来，我国经济发展与生态环境保护更加协调，绿色发展空间进一步拓展。在生态环境质量明显好转的同时，经济总量从2012年53.9万亿元跃升至2023年超过126万亿元。

加快转型，建设人与自然和谐共生的美丽中国

这几天，位于云南省昆明市西山区团结街道双山垭口的早熟苹果迎来丰收，红彤彤的苹果挂在枝头。

“大家一定想不到，几年前这里还是一座满目疮痍的废弃矿山吧？”云南妹子期丽作为直播平台上的“家乡推荐官”，行走在果园里，正向观众讲述家乡“矿山变金山”的故事。

期丽家就在紧邻矿山的乐居村。曾经，经年累月的磷矿开采带来经济效益的同时，也让这里成了寸草不生的“秃头山”，滑坡、山洪等灾害和塌陷事故时有发生。

当地动员社会资本探索“矿山复绿+现代苹果示范园”生态修复模式，在废旧矿山上建设现代农业种植示范园，同时打造馨果书屋、咖啡吧等文旅项目，并开展星空露营、山地户外休闲拓展等活动，培育壮大“旅游+”新业态。

中国现代化是人与自然和谐共生的现代化。

习近平总书记要求，坚持把绿色低碳发展作为解决生态环境问题的治本之策，加快形成绿色生产方式和生活方式，厚植高质量发展的绿色底色。

神州大地上，“风”“光”无限好。一块块光伏板随山地走势连绵起伏，光伏板上青草日渐茂盛，羊群悠闲漫步其间……板上发电、板下牧羊，是光伏基地也是牧场。这个位于新疆伊犁哈萨克自治州的中国绿发尼勒克县400万千瓦风电光伏一体化项目，以“牧光互补”模式助力绿色低碳发展。

“项目实现新能源产业发展的同时，光伏板的铺设减少了风对植被的影响，减少水分蒸发，遏制草场退化和荒漠化趋势。”新疆中绿电技术有限公司伊犁型检中心经理刘永说。

依托丰富的风能、太阳能资源，近年来新疆的新能源发展实现“加速跑”。今年上半年，新疆新增新能源并网装机规模达到1408万千瓦。

党的二十届三中全会提出，聚焦建设美丽中国，加快经济社会发展全面绿色转型，健全生态环境治理体系，推进生态优先、节约集约、绿色低碳发展，促进人与自然和谐共生。

瞄准美丽中国建设目标，推动绿色低碳转型发展——

国家层面，中共中央、国务院印发《关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》，部署加快形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式；国务院办公厅印发《加快构建碳排放双控制度体系工作方案》，树立鼓励可再生能源发展、重点控制化石能源消费的鲜明导向。

行业领域，一系列政策举措持续发力：《电解铝行业节能降碳专项行动计划》部署大力推进节能降碳改造，实施非化石能源替代、推动产业链协同绿色发展等重点任务；《数据中心绿色低碳发展专项行动计划》聚焦加快数据中心节能降碳改造和用能设备更新等。

全国各地，美丽中国建设的脚步正在加快：在青海，以“生态为纲”的省级地方性法规《青海省国家生态文明高地建设条例》8月1日起施行；在浙江，7月24日施行的《杭州市再生资源回收利用行业污染整治提升实施方案》提出，到2024年底生活垃圾垃圾分类实施区全覆盖；北京在成为名副其实的“千园之城”之后，今年还将再添15处休闲公园和城市森林，50处口袋公园及小微绿地……

习近平总书记指出，中国坚持绿水青山就是金山银山的理念，推动山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，全力以赴推进生态文明建设，全力以赴加强污染防治，全力以赴改善人民生产生活环境。

面向未来，在习近平生态文明思想科学指引下，美丽中国建设将不断迈出新步伐，不断书写人与自然和谐共生的新篇章。（新华社北京8月14日电）