

# 热血青年的“零碳”雄心

## ——记浙江大学工程热物理专业博士研究生李梓瑞

本报记者 蒋欣如 通讯员 柯溢能 徐本涛

奋斗者正青春

致力于“双碳”背景下的相变储能研究,发表学科顶尖国际期刊论文8篇,获得国家发明专利授权10项,创新成果已进行产业示范。

青春宣言

作为一名青年“能源人”,深感时代重任。我将深耕自己的领域研究,为“双碳”目标的实现贡献一份力量!

发表学科顶尖国际期刊论文8篇,获得国家发明专利授权10项,创新成果已进行产业示范……这是浙江大学工程热物理专业博士研究生

生李梓瑞在“双碳”背景下的相变储能研究上取得的成果,但他的目标远不止于此。

科研上的坚持源自少年时的梦想。李梓瑞选择专业的初衷与自己的家乡——辽宁鞍山有关。“那时的鞍山,有鞍钢这个‘钢铁巨人’。蓬勃发展的重工业带来了经济增长,但也伴随着雾霾等环境污染。”一个念头在少年心中滋长:如何避免传统能源对环境的冲击?能源是否有更加清洁高效的利用方式?

兴趣是最好的老师。从本科到博士,他始终坚定地选择能源方向的研究。大二时,他就开始进入浙江大学范利武研究员的实验室进行科研实训,研究面向低碳供热的中低温相变储能技术。相变材料就相当于一个能量的中转站,可以将环境中的热能储存起来,并在需要的时候再释放,达到能量利用的效果。

大三时,李梓瑞迎来了第一个科研“高光时刻”——在中国工程热物理学会传热传质学术会议上作口头报告。作为全场报告者中唯一的

本科生,他心中难免有些忐忑。“没想到分享后,现场不少老师向我提问。会议后,我的展板前也围了很多学生,大家讨论得非常热烈。”李梓瑞说,这也是他第一次直观地感受到,有那么多人和自己一起,在清洁能源的研究路上一往无前。

每一组亮眼的数据背后,都饱含心血和汗水。实验室的一角,堆着十几个设计各异相变储能试验装置,这是李梓瑞过去一年的研究方向——相变储能系统的充热功率密度提升研究。“一般情况下,醇类相变材料的导热速率和木头差不多。提升其功率密度的关键途径之一,在于针对储热装置的内部结构进行优化。”李梓瑞说。为了在不增加成本的前提下提升相变储热系统的功率密度,搭建出第一个可行模型后,李梓瑞又多次调整装置的内部结构,终于将相变材料储热系统充热速率提升50%。

李梓瑞所在的课题组,已有不少科研成果正在尝试走出实验室、飞入百姓家。移动式梯级储/供热

系统就是其中之一,该系统可将工业过程产生的余热、余电储存在储能材料中,再根据实际使用温区的区别,梯级转化为用于日常生活所需的供电、供热水,确保能源的高效利用。“完全充能后,每立方米储能设备可生产供热水10吨以上,差不多是一个普通三口之家两个月的生活用热量。”李梓瑞说,在导师的支持和帮助下,该课题已进入正式投产前的中试阶段,希望该装置能够尽快铺开应用,走入千家万户。

聚焦“双碳”目标,李梓瑞对能源研究的未来还有无尽的畅想。“零碳”,这是采访中的高频词之一,“所谓‘零碳建筑’指的是零碳排放的建筑物,可以独立于电网运作,所需能源完全依靠太阳能或者风力等清洁能源。通过相变储能克服太阳能、风能的不连续性和波动性,让‘零碳建筑’在身边随处可见,这就是我们未来的研究重点。”他满怀信心地说。



扫一扫 看视频

## 今年“五一”假期文旅活动呈现新特点——“家门口的风景”受热捧

本报讯(记者 陆遙 共享联盟 德清站 王力中)“五一”假期,天气晴好,随着杭州市启动常态化核酸检测,市民保持了较高的出游热情,健康旅游成为主流。

“进入公园需持48小时内的核酸检测阴性证明。”5月4日上午,记者来到杭州市滨江区白马湖公园入口时,看见两名游客因为没有48小时内的核酸检测阴性证明,被拒之门外。

“请扫场所码,并点击行程卡。”“五一”期间,在景区、商场和高速路口,这样的疫情防控措施处处可见,为游客出行保驾护航。常态化疫情防控背景下,景区景点扫码入园、酒店自助入住等措施,减少了人员接触,提升了服务效率。

受各地散发疫情影响,“五一”假期,家门口出游成为常态。以家庭聚会、享受户外风光、休闲放松为特色的露营野餐游成为新热点;郊野公园、帐篷露营、登山健身、田园赏花、绿道骑行等乡村旅游产品受到广大游客的喜爱。据携程旅游统计,“五一”假期首日“露营”关键词的访问热度达到历史峰值,搜索热度比上周增长90%;“去哪儿”大数据显示,今年“五一”假期露营相关产品(住宿、出游)预订量是去年的3倍。

为串起更多风景,各地大力推



5月4日,杭州市临安区昌化风之谷景区内,游客们开心地享受着“五一”假期最后一天。“五一”期间,昌化风之谷景区共接待游客2万余人,乡村亲子游、短途自驾游成为人们主要的休假方式。

进基础设施建设。德清4月初新开通的环鸭嘴山通景公路,将武康城区、开元森泊度假乐园、上渚山奇幻谷、下渚湖风景区等串珠成链,打通了城区、景点、度假村的空间壁垒,给“帐篷经济”植入活力。

“五一”假期,全省文旅活动丰富多彩,节日氛围浓厚。杭州西湖、安徽黄山、山西平遥、湖北恩施……全国十省联动推出文旅大型直播活动,8小时云游中国,慢享生活;宁波图书馆带来了“品读生活”之冰岛,旅游博主“云

上”分享出行体验,线上讲座氛围浓厚,带来不一样的假期体验。

管理更精细,出行更安全。按照疫情防控要求,全省假日旅游市场总体平稳有序,无重大旅游质量投诉和安全责任事故。

## 聚焦痛点问题 推动标本兼治

# 我省多措并举着力推进清廉国企建设

本报讯(通讯员 颜新文 杜玲玲 记者 戴睿云)原来隐藏的问题,在智慧监督之下快速浮现。巨化集团依托上线不久的“e企廉”智慧监督系统,从自身12万条招标业务历史数据中,发现了530个招标问题线索,核查发现存在围标串标行为供应商40家。“e企廉”正是省国资委在巨化集团开展的试点应用。接下来,这套国企公权力智慧监督应用场景将逐步向16家省属企业和11个市国资国企推广。

国有企业在推动经济社会发展中具有举足轻重的作用。我省为保障国企健康发展,纪检监察机关聚焦国企领域普遍性、高发性问题,推动标本兼治,创新监督手段,实施政治建设大强化、廉洁风险大排查等清廉国企建设“八大行动”,多措并举推进清廉国企建设。

近年查处的国企领域案件显示,

一批省属企业的二、三级及以下企业腐败问题易发。对症下药,我省着力推动全面从严治党向基层企业延伸,压紧压实主体责任。4月初召开的全省国资国企警示教育大会上,省国资委党委书记与省属企业党委书记代表签订了2022年度省属企业党风廉政建设责任书。省国资委领导和机关带头,各省属企业积极响应,一级抓着一级签,将党风廉政建设责任书签订覆盖至每一个基层党组织。同时,省国资委还通过完善制度、机制压实责任。去年以来,我省国企各级党组织共出台有关党风廉政建设、清廉国企建设制度机制2071项。

近年来,我省国企改革开展中的腐败和作风问题出现大幅下降的良好态势,但重点人、重点事上的腐败问题时有发生。为强化对“关键少数”的权力监督和制约,省国资委出台《关于完善省属企业“三重一大”决策制度有关事项的通知》等13个加强党风廉政建设制度文件,制定加强“一把手”和领导班子监督具体清单90项。同时,把对国企“一把手”的监督作为巡察重点内容之一,强化上级党委对下级党委的监督。省国资委还针对国企领导人员明确提出了“六个严禁”49条行为规范,划出纪律红线,推动建立企业领导人员配偶、子女及其配偶从业范围、政商交往“负面清单”,企业领导人员辞去公职后从业行为限制清单等制度。针对同股不同权、违规公款消费等国企领域八大突出问题,我省开展专项治理,以小切口推动大整治。自去年开展专项治理以来,全省各级纪检监察机关、派驻机构、企业纪委针对重点环节、重点领域和重点岗位进行大梳理、大排查,从省属企业到地方国企,从一级国企到二、三级、“小远散”企业,纷纷针对问

题清单自查自纠。

通过专项治理,国企领域突出问题得到有效解决,不正之风得到有效遏制。据统计,仅省国资委监管的16家省属企业,就发现各类问题3021个、处置问题线索363件、运用“第一种形态”处置553人次、立案51件、党纪处分52人次、政务处分143人次。

省国资委监管的16家省属企业,下属各级企业2960多家。针对国企领域点多面广、业态众多、管理链条长的实际,省国资委推动国企以数字化手段抓内控,着力堵塞腐败问题漏洞。如针对采购工作实际,省能源集团开发智慧供应链一体化平台,围绕“非最低价授标”“弃标、废标”等11项异常情况,开发了自动监测提醒应用。针对工程项目管理实际,省海港集团开发工程项目全生命周期管理系统,实现工程施工、变更、验收、结算等全流程线上管理、线上监督。

(党组)要落实主体责任,加强组织领导、统筹协调和督促检查;各地各单位要以数字化改革为牵引,探索适合不同行业、领域、群体深入学习党史的方法路径,在及时总结典型做法外,把巩固拓展党史学习教育成果与贯彻落实习近平总书记对浙江工作的系列重要指示批示精神紧密结合起来,聚焦省委中心工作,不断把党史学习教育成效转化为干事创业、服务人民的动力、举措和实效,推出具有浙江辨识度的重大改革发展成果。

《实施意见》要求,各级党组织要把推动党史学习教育常态化长效化作为建设马克思主义学习型政党的一项长期重要任务来抓,各级党委

题清单自查自纠。

通过专项治理,国企领域突出问题得到有效解决,不正之风得到有效遏制。据统计,仅省国资委监管的16家省属企业,就发现各类问题3021个、处置问题线索363件、运用“第一种形态”处置553人次、立案51件、党纪处分52人次、政务处分143人次。

省国资委监管的16家省属企业,下属各级企业2960多家。针对国企领域点多面广、业态众多、管理链条长的实际,省国资委推动国企以数字化手段抓内控,着力堵塞腐败问题漏洞。如针对采购工作实际,省能源集团开发智慧供应链一体化平台,围绕“非最低价授标”“弃标、废标”等11项异常情况,开发了自动监测提醒应用。针对工程项目管理实际,省海港集团开发工程项目全生命周期管理系统,实现工程施工、变更、验收、结算等全流程线上管理、线上监督。

(党组)要落实主体责任,加强组织领导、统筹协调和督促检查;各地各单位要以数字化改革为牵引,探索适合不同行业、领域、群体深入学习党史的方法路径,在及时总结典型做法外,把巩固拓展党史学习教育成果与贯彻落实习近平总书记对浙江工作的系列重要指示批示精神紧密结合起来,聚焦省委中心工作,不断把党史学习教育成效转化为干事创业、服务人民的动力、举措和实效,推出具有浙江辨识度的重大改革发展成果。

## 最高检发文支持浙江高质量发展建设共同富裕示范区为浙江探索提供更有利司法保障

本报讯(记者 钱祎 徐子渊)日前,记者从省检察院获悉,最高检发文支持浙江高质量发展建设共同富裕示范区,明确提出多项举措,以高质量检察履职服务保障、助力推动共同富裕。

在共同富裕的新征程上,检察机关将找准工作切入点,综合运用“四大检察”职能,以更高水平检察履职工作标准,为示范区建设提供更有利司法保障。最高检重点将在以下几个方面给予支持:切实增强检察机关支持和服务保障浙江高质量发展建设共同富裕示范区的使命感和责任感;积极推进法治浙江、平安浙江建设,为浙江高质量发展建设共同富裕示范区营造稳定社会环境;依法能动履行法律监督职责,助力

力打造市场化法治化国际化营商环境的浙江示范;坚持运用法治思维和法治方式,为社会治理先行示范提供检察智慧。

从浙江看全国,以浙江促全国。围绕最高检的部署要求,浙江检察机关将当好以检察工作高质量发展服务经济社会高质量发展、助力实现共同富裕的排头兵,全方位提出针对性、更高水平的检察履职工作标准,在现有工作基础上更好学思践悟,习近平法治思想,进一步提升各项工作质效,努力把浙江打造成在全国具有引领性的新时代检察工作高质量发展示范区,以高品质法律监督工作服务保障共同富裕示范区建设,在全国作出示范引领,为实现共同富裕作出更大检察贡献。

## 我省“最美社区工作者”名单公布

本报讯(记者 黄珍珍)5月4日,省民政厅公布2021年度浙江省“最美社区工作者”名单,杭州市上城区湖滨街道东坡路社区党委书记、居委会主任朱江伟等20人入选。据悉,这是我省首次开展省级“最美社区工作者”选树活动。

社区虽小,但连着千家万户,做好社区工作十分重要。在我省2.4万余个城乡社区,随处可见社区工作者躬身笃行的身影。他们在平凡的

工作岗位上演绎精彩人生,在助力疫情防控、推进社区治理等领域勇挑重担,积极为我省高质量发展建设共同富裕示范区贡献智慧与力量。

为大力弘扬社区工作者时代担当、敬业奉献精神,不断激励全省社区工作者砥砺前行、创新奋进,今年3月初,省民政厅组织开展省级“最美社区工作者”选树活动,经各地推荐、资格审查、社会公示、专家评审等程序确定最终名单。

## 浙江全面启用《内河船舶综合证书》发出全国首本电子证书

本报讯(通讯员 郑怡莹 任长兴 记者 张帆)近日,我省全面启用《内河船舶综合证书》,并向湖州天泰航运有限公司船舶“浙湖州货5819船”发出全国首本《内河船舶综合证书》电子证书,这是我省深化内河船舶“多证合一”改革取得的新进展。

此次落地的《内河船舶综合证书》,前身为《内河船舶证书信息簿》,源自内河船舶“多证合一”改革。2018年,湖州率先开展内河普通货船“多证联办”,后又“联办”的基础上进一步深化“合一”,将原有的《内河船舶安全与环保证书》《船舶所有权登记证书》《船舶国籍证书》《船舶最低安全配员证书》《国内水路运输经营许可证(个体)》《船舶营业运输证》6本证书,集成于首创的《内河船

舶证书信息簿》,起初该证书仅在浙江省内通用。经过4年打磨,《内河船舶证书信息簿》发展为现在全新启用的《内河船舶综合证书》,并被纳入长三角地区首批互认交通运输电子证照。

省港航管理中心主任叶红表示,省港航部门正强化数字赋能,加快推广电子证照,进一步优化服务流程,持续提升港航政务服务水平;并加强与国家证照库、长三角相关省市系统对接,大力推广港航电子证照。

目前,浙江交通港航部门正全力完成全省1万余艘内河船舶新版多证合一证书的发放。今后,浙江省籍船舶持《内河船舶综合证书》,可“一证”通行长三角。

## 小区管理用上数智新解法 杭州全市推广“电子业主卡”

本报讯(记者 叶怡霖 通讯员 房轩中)业主大会召开难?设施维修无处报?这些小区管理的“老大难”问题在杭州有了数智新解法。5月起,杭州将在全市推广“电子业主卡”。

一张“电子业主卡”,大大降低沟通和信任成本。业主通过浙里办App或支付宝申领“电子业主卡”后,它将与杭州市住房保障局建立的“人—房—幢—小区”的数据库精准关联,自动确认业主身份和产权面积。业主大会投票过程中无法操作修改选票;投票后,后台可自动显示户数、面积两方面的投票结果。

## 浙江与阿克苏青少年共庆“五四”

本报讯(浙江在线记者 滕一轱)“五四”青年节前夕,浙江与新疆阿克苏两地青少年共同开展“十八而志与法同行”成人礼活动,共学宪法精神,弘扬中华优秀传统文化。

在新疆阿克苏地区温宿县第二中学的操场上,庄严古朴的仪式向

500余名即将迈入人生新起点的高三学子传达着成人之义。

通过视频连线,新疆阿克苏的学子还与浙江结对学生一起朗诵《宪法之光》,展现出“强国复兴有我”的使命担当和奋战高考、拼搏逐梦的必胜信心。

## 省妇儿基金会多举措帮扶妇女儿童

本报讯(记者 梁亮 通讯员 傅伊敏)记者日前从浙江省妇女儿童基金会第七届理事会换届会议上获悉,过去6年间,省妇儿基金会帮助儿童达50万人次,妇女达74万人次。

6年来,围绕妇女儿童的各项实际困难和需求,基金会在“家庭赋能”“教育助学”“健康关爱”三大领域大力帮扶。帮助低保、低保边缘家庭儿童的“焕新乐园”公益项目,已帮扶全国

205个县(市、区)的8222户困境家庭。帮助大山中面临“早嫁”“失学”风险女孩的“山凤凰关爱女生计划”,已资助山区女生1526人次。帮助浙江省内低保、低保边缘家庭困难学子的“圆梦助学”公益项目,联合省内140家社会组织,帮扶困难学子4818人次。“康乃馨女性健康公益保险”项目聚焦女性“两癌”及后续救助问题,目前累计投保38.7万人次,为近7万名低保等困难家庭妇女免费投保。

(紧接第一版)即:通过严格落实党的领导制度体系,不折不扣贯彻落