

多地加速集中供冷，未来发展趋势如何？

今年夏天，多地持续高温。不仅南方“火炉”城市继续炙烤模式，西北和东北的传统避暑之地也备受高温考验。在此背景下，制冷如何更加高效、环保的话题引发公众关注。

笔者发现，多地正在加速探索区域集中供冷。与集中供暖相比，这一方式是否会大面积铺开？未来发展趋势如何？

集中制冷项目越来越多

正在建设的深圳湾超级总部基地未来将有约20栋建筑采用集中供冷。负责该区域集中供冷的深圳市前海深燃能源发展有限公司董事长傅建平告诉笔者，目前正在研究确定供冷装机规模和冷站土建工程建设模式。

区域集中供冷，是指在一定区域内设置集中的制冷站制备冷源，替代各个建筑自建分散制冷系统，通过输配管网将冷冻水输送到各建筑的末端风盘系统。

“这两年感觉集中制冷项目越来越多了。”广州珠江新城能源有限公司总经理滕林说。自2010年起，公司为广州珠江新城核心区区域内广州地铁APM线、广州图书馆、广州大剧院、周大福金融中心等16个用户提供集中供冷服务。

作为拥有运营集中供冷项目实战经验的专业人士，滕林近年来常被邀请作为相关项目的顾问或评审。“广州国际金融城起步区、广州南沙明珠湾、广州南站中央商务区、深圳大铲湾腾讯全球总部、深圳小梅沙片区等，大湾区里有很多新增的区域集中供冷项目。”

中国建筑节能协会区域能源专业委员会秘书长白首跃告诉笔者，近年来，每年新增规划的集中

供冷项目都在增加，2021年新增60个、2022年新增70个、2023年前7个月已新增80个。

中国区域能源大数据云平台的数据显示，目前，我国处于规划、建设和运营等各阶段的供冷面积在50万平方米以上的集中供冷项目已近800个，其中实际投入使用的项目已经超过150个。

海南三亚海棠湾、湖南长沙梅溪湖国际新城、河北雄安新区、山东济南CBD、重庆江北城CBD、四川天府新区天府总部商务区……从南到北、从东到西，集中供冷项目遍布全国各地。很多地方还将集中供冷和集中供暖整合在一起，提高管网利用效率，节省重复建设成本和空间资源，打造冬暖夏凉的室内舒适场景。

白首跃说，近年来，随着集中供冷越来越受到关注，三峡集团、国网综能、中国燃气等国内企业，以及法国电力、新加坡能源等国际企业纷纷进入集中供冷领域，年行业投资额超过1000亿元。

“双碳”战略为集中供冷带来发展机遇

业内人士普遍感受到，我国实施“双碳”战略后，集中供冷行业出现明显加速发展态势。集中供冷相较于中央空调，不仅高效节能，还有错峰降容、集约用地等优势。

——节能减碳效果明显。济南能源投资控股集团总经理张学谦说，根据测算，区域供冷系统比各建筑单独设置中央空调节能约12.2%。广州珠江新城核心区使用集中供冷后，每年减少二氧化碳排放量13983吨。深圳市勘察设计行业协会暖通专业委员会会长李雪松

表示，随着国家“双碳”战略执行力度增加，地方政府和社会对集中供冷项目的建设投资热情明显增加。

——降低电网负荷缓解“电荒”。过去几年，部分省份出现“电荒”问题，大规模缺电使得一些地方不得不采取限电措施，给企业生产经营和居民日常生活带来影响。

集中供冷普遍采取冰蓄冷技术，利用夜间低谷期的富余电能制冰并蓄存起来，到白天将冷量释放输出。借助对电力负荷的“移峰填谷”效应，可以平抑电网峰谷差，提高发电设施运转的整体效率，减少电厂和电力输配系统的建设规模。傅建平说：“夜间多用电、白天少用电，不仅可以降低系统运行费用，还可使深圳前海区域内少建一座220千伏的变电站。”

——提升土地空间利用率。专家介绍，区域集中供冷比自建中央空调供冷的土地利用率高。自建空调供冷，每栋建筑都需要设置大面积的制冷机房，并在顶楼建设冷却塔。区域集中供冷则将制冷机房和冷却塔集中附建在公交场站等公共空间的地下和楼顶，实现土地复合利用。建筑内节省的机房和冷却塔空间，可以进行商业化利用；并且，集中供冷可以利用不同用户之间的错峰用冷需求，降低制冷装机总量。

以广州珠江新城核心区为例，16个集中供冷用户单独装机量需达到6.2万冷吨，而采用集中供冷，装机量只需4万冷吨，削减了30%以上的设备装机量。

是否会大面积推广？

目前，集中供冷多落地在新建的办公区

域，未来是否会进入寻常百姓家？

由于集中供冷并非刚需，大面积进入寻常百姓家还有较大困难。滕林说，对于已建成的住宅，原本各家已经安装空调，集中供冷要二次改建，需要重新铺设管道，改建成本过高“劝退”了大部分用户。而受制于建筑标准、民商用电价差异等因素，在相关部门没有进一步明确政策的情况下，新建住宅要接入集中供冷，也存在一定难度。

滕林说，由于未收取设备接入费，其公司收取的计量冷价除了包括电费、人工费、维修费外，还包括设备的折旧费和资金利息，“所以实际支付冷费的物业公司都认为，相对于中央空调，使用集中供冷更贵”。

白首跃说，以往集中供冷项目集中在新开发的商务中心等高密度开发区域，一方面是在政策没有倾斜和补贴的情况下，必须要通过市场化运作实现自身可持续发展，另一方面受制于供水温差限制，集中供冷范围一般在半径1.5公里以内，无法像集中供热可覆盖半径20公里以上的范围，使得单一冷站可服务范围较小。

此外，集中供冷虽然从宏观经济性角度能效更高、价格更低，但不同的项目和使用场景，收费价格不同。如果区域内多数用户都使用供冷服务，分摊费用不高，但如果用户使用比例不高，分摊费用会较高。

业内人士认为，作为城市践行“双碳”战略有效路径之一，随着技术不断升级、政策不断倾斜发力，集中供冷将会迎来新的发展机遇，步入快速、有序发展的轨道。

（新华社 赵瑞希）

杭州亚运会、亚残运会举行赛会志愿者出征仪式

新华社杭州8月24日电（记者 吴帅帅）“我们准备好了，来吧，朋友……”在杭州亚运会开幕倒计时30天之际，杭州亚运会、亚残运会赛会志愿者出征仪式在浙江大学紫金港校区举行。现场的志愿者代表用整齐嘹亮的呼号，向世界发出邀请。经过前期多轮选拔、培训和测试赛服务，3.76万名赛会志愿者已作好准备，将用饱满的热情、专业的服务，迎接盛会到来。

据介绍，杭州亚运会、亚残运会赛会志愿者主要来自浙江省内46所高校，还面向社会重点吸纳竞赛、小语种、医疗等专业力量。此外，还有省外志愿者约400人，其他代表性群体约400人。截至今年7月上旬，已开展的50多场“韵味杭州”系列赛事和演练活动中，已有来自43所高校的1.9万余名预录用志愿者提前“上岗亮相”。

身着青绿，赛会志愿者沿用了2016年G20杭州峰会志愿者“小青荷”的昵称。“小青荷”谐音“亲和”，代表志愿者的青春气、亲和力。

赛时，赛会志愿者将提供包括竞赛运行服务、注册证服务、礼仪和语言服务等志愿服务。学生志愿者代表赵宏岩说：“我们已经做好准备，在志愿服务中我们将专注每一道流程、步骤、细节，用精细、精准、精彩的服务为盛会成功举办贡献青春力量。”

国际社会志愿者代表穆斯塔法说，杭州亚运会不仅是一次体育盛会，也是文化交流互鉴的盛会，我会和来自五湖四海的国际志愿者一起，共同弘扬“奉献、友爱、互助、进步”的志愿精神，努力完成志愿服务并当好文化传播者。

共24个品种 我国发布第四批鼓励研发申报儿童药品清单

新华社北京8月24日电（记者 李恒）记者从国家卫生健康委了解到，国家卫生健康委日前会同科技部、工业和信息化部、国家医保局和国家药监局，通过组织专家遴选、社会公示等，研究制定《第四批鼓励研发申报儿童药品清单》。第四批清单有24个品种，涉及30个品规、9种剂型，覆盖神经系统用药、消化道和新陈代谢用药、抗肿瘤药及免疫调节剂等治疗领域。

据了解，为落实《关于保障儿童用药的若干意见》，进一步做好保障儿童用药工作，促进儿童适宜品种、剂型、规格的研发创制和申报审评，满足儿科临床用药需求，2016年以来，国家卫生健康委会同有关部门，先后制定并发布了三批含105种药品的《鼓励研发申报儿童药品清单》。目前，其中的23个药品已获批上市，覆盖抗肿瘤药及免疫调节剂、神经系统用药、精神障碍用药等8个治疗领域，其中有6个药品是罕见病用药。

国家卫生健康委有关负责人表示，《第四批鼓励研发申报儿童药品清单》主要有四个特点：一是突出临床用药需求。清单中绝大多数药品国内暂无通用名上市，有助于填补国内用药空白。二是贴近儿童用药特点。多为口服溶液剂、鼻用散剂等低龄儿童适宜剂型，且同品种下规格更为丰富，能更好匹配不同年龄段的儿童用药需求。三是关注罕见病患者群体。经多部门组织专家遴选论证，听取临床一线意见，遴选药品中包括了部分罕见病用药。四是兼顾企业研发积极性。清单遴选过程中，通过数据分析和专家论证等方式综合评估了品种潜在的临床应用前景和市场空间。

音乐剧《苏东坡》全国巡演正式启幕

本报讯（记者 王露）记者从四川文化产业投资集团获悉，四川原创、国内首部以音乐剧形式呈现苏东坡波澜壮阔人生的音乐剧《苏东坡》于8月25日正式拉开全国巡演大幕。

该剧由已故知名川籍音乐人沈庆倾力创作。历时三年打磨，以苏东坡一生经历轨迹为线索，以其伟大的艺术作品为素材及主要歌词，展现他“千古第一文人”的天纵奇才、“守其初心”的家国情怀、与兄弟苏轼“但愿人长久、千里共婵娟”的手足之情、与王弗和王朝云“故乡与天涯”的伉俪之情，以及与欧阳修“思翁无岁年，翁今为飞仙”的良师益友之情，探寻苏东坡为大众喜爱的“人间热爱、悲悯、豁达”性格由来。音乐剧同时刻画欧阳修、王安石等历史名人形象，展现他们的博大胸襟和对国家、民族的挚爱之情。

在110分钟的演出中，共有18首风格迥异的音乐作品，9首来自苏东坡的诗词，9首根据剧情和人物全新创作，演绎了苏东坡在“乌台诗案前、黄州时期、集大成者时期”三个阶段共计九幕场景故事，呈现出强音乐风格、强现场感、强写意视觉的特点，着力展现竹影婆娑、秋风瑟瑟，西园雅集等“清雅诗画的意象，写意美学的基调”。

据悉，该剧2022年9月在苏州湾大剧场首演获得成功，至今已演出19场，吸引了1.8万余名观众走进剧院。本次全国巡演首站将在成都城市音乐厅上演，随后将走进阜阳、扬州、苏州、合肥、温州、景德镇、义乌等全国20多个城市进行演出，让观众同剧中的苏东坡一同游遍山川、且歌且行。

（《四川日报》 蒲南溪）



8月23日，四川省内江市东兴区郭北镇农民抢抓农时，开展各种农事活动，到处一派繁忙景象。图为郭北镇青台村村民在农业基地内晾晒稻谷。 李建国 摄

科幻熊猫等你来取名 距2023成都世界科幻大会开幕不到两个月

距离2023成都世界科幻大会10月18日开幕只有不到两个月时间。为了让科幻迷更深入地参与到此次盛会中来，8月20日起，2023成都世界科幻大会组委会特面向全球征集大会吉祥物名字、大会口号和科幻藏品。

2023成都世界科幻大会的吉祥物是一只充满了想象力、未来感十足的科幻熊猫。

这只超酷的科幻熊猫名字暂定为“幻熊科梦”（英文名KORMO）。组委会现面向广大

科幻迷，为吉祥物征集一个更有创意和想象力的名字。投稿者需确保应征作品为本人原创，内容需中英文对照，字数不超过6个字（包含标点符号）。投稿时请对吉祥物名称的创作理念、灵感和概念做出500字以内的说明。

为了让科幻迷有更多的交流载体，成都世界科幻大会组委会特面向国内外科幻迷征集科幻藏品。藏品持有方将通过借展（固定陈列展）的方式，将科幻藏品借与大会组委会在本届世界科幻大会期间展出。

此外，大会组委会还面向全球科幻迷征集本届科幻大会的口号。只要你的“科幻口号”极具科幻创意、主题鲜明，能够反映科幻助力不同种族、国家的文化交流，符合大会共建、共创、共享的办会理念，展现举办地成都的文化特质，你的作品将有机会为2023成都世界科幻大会代言！

石家庄鹿泉：党支部领办合作社助力乡村振兴

初秋时节，岸下村绿树葱茏，景色宜人。每到周末，一些城市游客就驱车来到这里，体验石头窑洞改建的特色民宿，品尝乡野风味的农村美食，在绘有各种时尚图案的“爱情公路”上三五成群结伴打卡拍照，尽享休闲时光。

岸下村是河北省石家庄市鹿泉区抱犊寨风景区山脚下的一个小山村，一些民房是别具特色的石窑建筑。近年来，部分村民外出打工或到城市居住，一些石窑建筑渐渐荒废。随着鹿泉区交通设施改善，岸下村等村庄与石家庄市主城区的交通越来越便捷，乡村旅游业迎来发展契机。

利用独特的石窑建筑，岸下村引进专业公司打造石窑民宿，吸引了大批游客前来。2021年以来，岸下村党支部领办合作社，整合主题餐饮、农耕体验等文旅休闲业态，策划打造了“爱情公路”、“亲爱的院子”、山野中餐厅、天幕灯光、“向往的农场”等乡村旅游项目。

“搞合作社，初衷是强村富民，让全体村民参与，带动共同富裕。”岸下村党支部书记、村委会主任王振山说，村党支部领办的卓源旅游农民专业合作社，以“党支部+合作社+农户”模式，通过抓党建促进乡村产业振兴。

自去年10月营业以来，岸下村客流量达到106万人次，合作社收入达273万元，70多名村民实现了就近就业增收。村党支部做出

了示范，老百姓看到了发展民宿经济的商机，自发开办民宿13家、农家乐4家。

像岸下村一样，鹿泉区探索党支部领办合作社发展模式，带动乡村产业振兴。当地精选了24个发展底子好、民风淳朴的村庄作为试点示范村，先行先试、积累经验，稳步推进。

走进白鹿泉乡段庄村“鹿野山房”“椿熹小院”等特色民宿，屋外绿树成荫，屋内空调、电视、厨具等一应俱全。村党支部书记段艳云说，通过“党支部+公司+农户”模式，段庄村对旧村进行保护性开发，一批闲置的老宅子经过精心改造，摇身一变成特色民宿。

每到节假日，一些城市游客就慕名来到段庄村，采摘瓜果，品尝美食，享受“避开喧嚣，住进风景”的休闲时光。村里还通过举办“晒秋”艺术展、山居露营等乡村体验活动，吸引游客打卡体验，增加村民和村集体收入。

鹿泉区委组织部副部长李岩说，目前，鹿泉区已成立党支部领办的合作社87个。一批乡村振兴产业在党支部引领、合作社推动和村民积极参与下蓬勃发展。预计到今年底，全区将有144个党支部领办合作社，占比达到80%。当地将加强规范化管理，持续做强特色产业，形成规模效应，带动更多农村走向产业振兴。 （新华社 齐雷杰）

源汽车产量66.7万辆，占全国比重近十分之一，新能源汽车渗透率突破50%，新能源汽车推广应用“柳州模式”上升为“广西模式”……近年来，柳州立足作为传统工业城市最大实际，推动制造业高端化、智能化、绿色化发展，因“实施老工业基地调整改造成效显著”获国务院督查通报表扬。

在绿色低碳转型过程中，能耗调控是一个关键环节。近年来，广西加快构建清洁低碳安全高效能源体系，实施基础设施补短板“能源网”大会战三年行动，2021—2022年累计完成投资1510.45亿元；制定能源基础设施建设方案，2023年1—7月完成投资401.71亿元；“十四五”以来，全区累计新增可再生能源装机容量近1000万千瓦，约占全区新增电源装机容量的74%……一组组数据彰显了广西绿色低碳转型的成绩单。

加快产业绿色转型升级，严格产业准入标准，加快传统产业绿色改造升级，推动重点行业污染物排放量和碳排放强度“双下降”；坚持绿色发展理念，把平陆运河建设成为世界级高水平保护的生态运河、绿色运河……围绕如何在推动绿色发展上实现更大进展，此次全区生态环境保护大会作出了一系列相关部署。

在奋力谱写人与自然和谐共生的中国式现代化广西篇章中，生态环保铁军责任重大、使命在肩。自治区生态环境厅负责人表示，全区生态环境系统将以组织迎办2024年六五环境日国家主场活动为抓手，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，以生态环境高水平保护推动经济高质量发展，实现壮乡人民高品质生活。

（上接1版）

近年来，桂林市在打造世界级旅游城市过程中，坚持山水林田湖草沙一体化保护与修复，推进漓江全流域保护、全覆盖整治、全方位提升，同时积极探索漓江沿岸山林流转保护、旅游收益分红等举措，让沿岸群众共享漓江保护发展成果。

为了给子孙后代留下山清水秀的生态空间，近年来，广西划定生态保护红线5.04万平方公里，占陆海总面积20.74%，桂西桂北生态屏障区红线占比50%，全区红线聚集度和完整性大幅提升；严格围填海管控，自然岸线保有率达到37.15%，高于国家要求2.15个百分点；左右江山水工程全面完成，修复矿山1.42万亩，耕地提质改造8.8万亩……自治区生态环境厅、自治区自然资源厅等相关部门的统计数据显示，广西坚持生态优先，加大生态修复力度，持续筑牢我国南方生态安全屏障。

“人不负青山，青山定不负人。我们将按照本次会议精神安排，坚定不移、久久为功保资源、护生态、促发展，为奋力谱写人与自然和谐共生广西篇章贡献更大力量。”展望未来，自治区自然资源厅负责人表示。

着力在推动绿色发展上实现更大进展

近年来，广西始终坚持“绿水青山就是金山银山”的理念，加快构建绿色低碳循环发展经济体系，高质量发展的成色更足。

在柳州，当地努力在推动绿色发展上走在全区前列、当好排头兵。2022年全市新能