

统筹布局 资源共享 设施协同

湖南垃圾焚烧，释放“绿色”红利

湖南日报全媒体记者 刘乐

清晨五点，位于洪山桥的长沙市第一垃圾中转站开启忙碌的一天。来自长沙市“六区一县”的生活垃圾在这里集散，通过一辆辆载重30吨的密封厢式卡车，运往长沙市生活垃圾清洁焚烧发电厂。这里日均处理垃圾达9000吨。

“中国的垃圾不够烧了”，在近期成为网络热议话题。那么，湖南的垃圾够烧吗？7月底，记者走访住建部门、居民小区和垃圾焚烧厂，实地探寻答案。

供需平衡，告别“填埋时代”

最新数据显示，湖南全省已建成投产生垃圾焚烧发电厂41座，日处理能力达到4.17万吨，全省生活垃圾焚烧厂平均运行负荷率96%。

这意味着，湖南省现有的焚烧厂既没有“饿肚子”，也没有超负荷运行，整体处于高效、稳定的运行状态。以长沙市生活垃圾清洁焚烧发电厂为例，其日均处理量约9000吨，与前期设计处理能力相匹配。

这种契合，来之不易。“十四五”期间，全省新增垃圾焚烧设施29座，新增生活垃圾焚烧处理能力2.48万吨/日。全省生活垃圾焚烧处理率从“十三五”末期的水平大幅提升48个百分点，达到88.12%，领先于全国平均水平。

数据背后，是处理方式的根本性变革。

长沙、湘潭、益阳等市，率先实现原生垃圾“零填埋”，生活垃圾全量化焚烧。全省范围内，“清洁焚烧为主、卫生填埋兜底”的生活垃圾处理新格局已然形成，标志着原有依赖填埋处理垃圾的时代已经落幕。

普通居民感受到了转变。长沙市天心区的陈女士发现，在小区散步时，垃圾收集点不再像以前那样散发浓烈的酸臭味。“现在垃圾车是密封的，路过也不会有很大的气味。”

区域统筹，实现高效覆盖

全省范围内，不同县（市）区的垃圾产生量和处理需求各异，如何实现焚烧处理的高覆盖率和产能的有效利用？

区域统筹，打破县域界限，是关键一招。目前，全省有28个县（市）已建成运行生活垃圾焚烧处理设施。常住人口较少、垃圾清运量不大的地区，则采用“区域统筹、设施共享”模式，即44个县（市）将垃圾转运到邻近地区进行焚烧处理。

这种做法有效避免了小县“建了厂却吃不饱”的产能浪费，提高设施的利用效率，带动全省生活垃圾焚烧处理区县覆盖率达到88.5%。

科学规划、因地制宜同样重要。2022年，由省发改委、省住房和城乡建设厅共同出台的《湖南省生活垃圾焚烧发电项目布局

规划（2022年—2030年）》，明确清运量较小、运输距离偏远的地区可暂不建焚烧厂，综合考虑服务范围、清运量、运距、环保等因素统筹布局，并预留合理增长空间。

集中化建设，则进一步提升了处理效能。在岳阳、永州、益阳、张家界，4座静脉产业园正有序运行。突破单一垃圾处理的局限，将生活垃圾、餐厨垃圾、医疗垃圾等固体废弃物集中处理，以生活垃圾焚烧发电为核心，实现资源共享和设施协同。这不仅有效解决“垃圾围城”问题、消除城市污染，更能“变废为宝”，创造经济效益。

长沙市生活垃圾与污泥焚烧协同处理项目是协同处理的典范。该项目于2021年建成投运，不仅具备2800吨/日的生活垃圾处理能力，还首创“污泥热干化后与生活垃圾协同焚烧处理”工艺，能同步处理500吨/日的市政污泥——焚烧余热用于烘干湿污泥，干化后的污泥又成为助燃燃料，实现资源的高效循环。

资源再生，“绿色”红利持续释放

垃圾焚烧带来的改变，最直观的是环境变得更宜居了。长沙实现垃圾全量焚烧后，曾经因填埋场臭气引发的各种纠纷成为历史，更大的利好在于地下水安全有了更为可靠的保障。随着焚烧处理成为主流，全省已关闭多处垃圾填埋场，从源头上杜绝了垃圾

渗滤液污染地下水的风险。

人们常说“垃圾是放错位置的资源”。以长沙市生活垃圾清洁焚烧发电厂为例，它每天可向国家电网输送绿色电力约400万度，年上网电量超14亿度，年碳减排量超100万吨。垃圾的资源化利用率高达约98%，除垃圾焚烧转变清洁能源外，炉渣可用于制作环保砖；垃圾中10%—20%的水分在处理达标后回用，产生的沼气可以综合利用；仅剩约2%的飞灰也在开展资源化利用的研究，以期实现全量资源化利用。

珍贵的土地资源，也得以解放。长沙曾规划建设270米高的填埋场，堆到200米时就出现滑坡风险，改用焚烧后，无需新增填埋场地，避免了持续的土地占用压力，为城市发展腾挪出宝贵空间。

现如今，位于长沙黑麋峰环保园区的科普基地，已累计接待国内外机构、团体超3000批次、75000余人次，向公众普及垃圾处理流程、根植环保意识。在这里，如同“抓娃娃机”的巨型机械抓斗，一爪子能抓起10—12吨垃圾，其焚烧所发的电量，可满足一个三口之家一年的生活用电。

随着厨余垃圾处理能力提升和生活垃圾分类体系不断完善，更多资源有望从源头回收。当居民拎着分好类的垃圾走向回收站时，个体不仅是环保行动的参与者，也是“绿色”红利的共享者。

湖南日报全媒体记者 周帙恒

齐学启·「现代文天祥」的血色归途

H 铭记历史 缅怀先烈
湖南日报社 湖南省委党史研究院 湖南省退役军人事务厅 联合主办

7月31日，盛夏时节，长沙岳麓山绿荫如盖，山间小径蜿蜒，蝉鸣振耳。拾级而上，至云麓山庄往前500米，便是抗日英烈、被国民政府誉为“现代文天祥”的国民革命军陆军新编第一军38师副师长齐学启的长眠之地。

1900年，齐学启出生于湖南宁乡，父亲齐璜是一位留学日本的教育家，也是同盟会会员。齐学启从小聪慧，小学毕业已能说一口流利的英语，1923年毕业于清华大学，后赴美国入诺维奇军校学习。回国后，先后任宪兵第六团、保安第二团团长，1932年“一·二八”事变中率部坚守上海闸北40余天，参与夺回上海北站；1937年“八·一三”淞沪会战再度带伤抗敌，后调任税警总团参谋长。

1942年，税警总团改编为新38师，齐学启任少将副师长兼政治部主任，随中国远征军入缅作战。4月19日拂晓，缅甸仁安羌油田笼罩在硝烟中。7000余名英军被日军围困两昼夜，水源断绝，弹药告罄。齐学启率113团昼夜奔袭，经三昼夜血战，这支不足千人的部队击溃日军一个联队，毙敌1200余人，解围7000余名英军，取得了中国远征军入缅以来的一次重大胜利。

然而，凯歌未歇，卡萨防线告急，齐学启再度奔赴前线，率部转入卡萨、温早之间，掩护入缅中国军人转移。途中，为营救伤员，他被日寇骑兵发现追击，战斗中，齐学启身负重伤，不幸被俘。

被俘后，日军发现齐学启高级将领身份，假意礼遇劝降。齐学启夺刀自戕未遂，后被辗转关押于仰光中央监狱战俘营。

在暗无天日的战俘营里，齐学启用流利的英语向盟军战俘讲述文天祥、岳飞的故事，分析反法西斯战争形势，鼓励他们战胜困难，坚定必胜的信念。盟军战俘都深为齐学启威武不屈的精神所感动，由衷地感佩他。

1944年，汪伪政权派陆军部长叶蓬等12人劝降，许以高官厚禄。齐学启痛斥：“尔等腼腆事仇，认贼作父！”然而，叶蓬的煽动在战俘营中埋下杀机。第5军96师少尉排长蔡宗夫、章吉祥等民族败类，因齐学启誓不屈服，竟对齐学启怀恨在心。

1945年5月，日军败局已定。蔡宗夫等人恐罪行暴露，趁齐学启如厕时以尖刀刺其腹部。英军医请求手术被日军拒绝，除非齐学启投降。齐学启回答：“宁死也不屈服！”五昼夜后，齐学启因伤重殉国，时年45岁。

1945年秋，抗战胜利的凯歌响起，新一军军长孙立人在广州主持“追悼齐学启副师长暨缅阵亡官兵大会”，这位与齐学启有九载同窗情谊的将军泪洒会场。

当齐学启的灵柩穿过长沙城门，万人空巷。岳麓山巅，湘江之水滚滚北去，恰似将军当年在远征誓师时高声朗诵的诗句：“男儿生兮不成名，死当葬蛮夷域中！”三湘子弟的碧血忠魂，终在故乡青山中长眠。

“先锋开讲·共兴大湘西” 学习交流活动走进十八洞村

湖南日报8月1日讯（全媒体记者 黄晗 通讯员 陈小薇）7月29日，省直机关工委主办的“先锋开讲·共兴大湘西”学习交流活动走进湘西土家族苗族自治州花垣县十八洞村。来自湘西、邵阳、张家界、怀化、娄底的5位市直机关干部围绕“机关党建促振兴”主题开展交流分享。

“请大家把目光聚焦到我手中的苗绣扇子上，它就来自我们十八洞村，生产者是村里一位普通绣娘。”李子塘村产业发展的实践证明，党建引领是根本、群众参与是关键、产业融合是路径。”“实现乡村振兴，关键在党，活力在民。这几年，红土村实现了三个转变：资源变资产、农民变员工、乡村变景区。”……

从花垣县十八洞村到北塔区李子塘村，从慈利县红土村到鹤城区白马村……活动现场，大家选用基层最鲜活的实践案例进行剖析，展现党的创新理论的实践伟力。5个市直机关工委主要负责人展开交叉点评，与会党员干部代表踊跃参与跟评，气氛热烈。

省直机关工委副书记杨立勇介绍，省直机关工委将持续打造“先锋开讲”活动品牌，推动党的创新理论武装党员干部和广大人民群众，从“入眼入耳”到“入脑入心”，彰显党的创新理论的磅礴伟力。

上门收购山货 土特产销四方

“流动供销”开进偏远山乡

湖南日报8月1日讯（全媒体记者 张尚武 见习记者 范思璇 通讯员 刘翔）“流动供销”开进偏远山乡，上门收山货、特产销四方，赢得农民点赞：“供销社的‘金扁担’，挑来老百姓的好日子。”

7月29日，全省供销系统在平江召开现场会，部署“流动供销”进“三区”，要求服务车开进偏远山区、边际界区、交通盲区，全面推广“乡村车间+流动供销”新模式，促进农副产品销售，带动山区农民增收。

地处连云山腹地的平江县加义镇，过去物流不便，山区土特产笋干、粽叶、香干、小米、百合，在“深闺”卖不起价。如今，“流动供销”服务车开进村里，这些土特产成了“香饽饽”。

在加义镇供销社土特产交易中心，收购上来的干豆角、白辣椒、百合、蜂蜜、茶油，通过分级包装，发往长沙超市。思源村村民刘子玉告诉记者，供销社在村里选派信息员，指导村民种植适销对路的农产品。今年，他种植3亩百合，头批卖了130公斤，到手1200元。他高兴地说：“跟着供销社搞种植，优质优价有保障。”

近几年，全省供销系统以实施“千县千社质量提升行动”和推动“流动供销”“乡村车间与城乡产业运营平台建设”为抓手，持续深化综合改革。去年来，全省已有84个县市区启动“千县千社”示范创建，33个基层社达到国家创建标准。

“流动供销”成为山区乡间的风景线。在平江、浏阳、慈利、凤凰等县市，服务车进村入户收山货；供销社还组织赶大集，售卖土特产。据相关统计，上半年，全省供销系统共组织“供销大集”200余场（次），累计成交额约1.8亿元，让山区百姓喜尝甜头。

精准消缺 除隐患



7月31日，广铁集团长沙供电段娄底维修车间对沪昆线娄底枢纽牵引用电设备进行90分钟大规模综合整治。此次作业为枢纽首次全链条施工，重点整治牵引用电设备病害，全力保障高温天气铁路运输安全。

吴永华 摄
(湖南图片库)

上山下水，地质科技守护生命安全

——科技赋能地质发展之三

湖南日报全媒体记者 于森 通讯员 苏媛 麻婧

暴雨过后，崩塌、滑坡等地质灾害极易发生，威胁居民生命安全和财产安全。湖南地质形势变化大，低丘陵地貌多，加之地质构造复杂，防灾减灾工作面临巨大挑战。

湖南省地质院顺应地质工作新形势，近年来持续推进装备管理与技术革新，在地质灾害防治领域下功夫，采用“人防+技防”，

以“空一天一地一深”四位一体装备体系筑牢地质灾害防治“防护堤”。

“拍张照”、再放大，“雷达头”经常换

“这些‘相机’是拍什么的？”7月底，在湘西土家族苗族自治州地灾应急救援演练现场，记者看到有几个设备就像三脚架上的照相机，但有着不一样的机身。

“它们是地质灾害防范的‘好兄弟’。”湖南省地质灾害调查监测所（以下简称“省地灾所”）财务资产部副处长江慧介绍，这两个设备一个是三维激光扫描监测系统，一个是移动式边坡变形应急监测系统，都是用于地质灾害应急监测的“王牌设备”。

汛期来临时，受到气候、地貌、地形等因

素影响，湖南一些地方的地质灾害隐患点、农村切坡建房区域以及风险斜坡等区域极易发生地质灾害。迅速判断危险成因、了解“地下”情况，是防治地质灾害的有效举措。

“首先用三维激光扫描监测系统对该地区进行扫描、建模，工作人员得到清晰的后台底图，再根据以往的扫描数据进行分析，看看是哪里的山坡发生了位移。”江慧介绍。

获得底图往往不够，还需要用移动式边坡变形应急监测系统对危险区域进行“放大”处理。监测设备上的雷达可对危险区域进行专项监测，精度可达毫米级，大大提升了救援人员的工作精度与时效性。在2024年汛期，移动式边坡变形应急监测系统应用在平江县童市镇八角村新屋组滑坡应急处置中。

有些区域无法放置监测设备怎么办？“人去不了的地方，就让设备‘飞’过去。”省地灾所地灾应急救援队队长徐陶说。

应急测绘机载激光雷达，通过无人机将

地上的设备“扛”到空中。该设备单次可飞行1小时，载重6.5公斤。根据地质灾害不同的防治需求，无人机上的“雷达头”可以进行更换，实现不同的监测功能，真正做到“一飞多用”，跨越物理距离为应急救援人员与测绘人员的工作安全保驾护航。

汛期到来，周边水系的情况也要“心中有数”。科技赋能，让地质工作人员既能抬头看坡，也能低头探水，预防管涌等情况发生。

在长沙市岳麓区靳江河的河堤上，记者看到一个“奇怪”的长方形设备，中间有一个镂空的大圆圈，大圆圈旁边还有5个小圆圈。

“这个设备有个很长的名字——多通道等值反磁通瞬变电磁堤坝管涌探测系统，是一种物探设备，用于解决水电、水利堤坝探

查问题。”湖南省地球物理地球化学调查所（以下简称“省物化所”）教授级高级工程师羊春华介绍，有了这个设备，洞庭湖等水系的内部情况可以轻松获知，从而预防堤坝隐患。

原来，5个小圆圈就是5个通道，每个通道都有自己的发射范围，发射磁场信号即可探知水下情况，探测距离的直径达20米。以往，同类型设备通常只采用单通道开展工作，监测范围小、监测精度低。省物化所与中南大学联合研发，将通道增至5个，监测精度可提高50%以上，属行业首创。

“如今，地质工作正在加速向更聪明、更安全、更绿色的方向转型。”省地质院副院长全铁军介绍，结合人工智能等技术手段，地质工作将持续赋能地质勘察、守护群众生命安全、数字湖南建设等方面。今年，省地质院将加快推进装备智能化升级，提升能源资源勘探能力和生态环境监测水平，为国家资源安全保障和生态文明建设提供有力支撑。

试验的受试者权益，是近年来社会关注的热点。游克湘介绍，条例在保障受试者权益方面有三大刚性约束：一是知情同意双确认机制，要求以通俗语言完整告知风险，未成年人须经监护人书面同意；赋予受试者无条件退出权，退出后剩余样本必须销毁或去标识化处理。二是损害救济兜底条款，明确规定临床试验造成受试者损害时，研究机构

或申办方必须承担治疗费用及经济补偿，并鼓励购买专项责任保险。三是患者自主决策保障，患者可随时要求停止拓展性治疗，医疗机构须告知后续风险及停用。条例同时明确，任何单位和个人不得基于基因检测结果限制或者剥夺个人在受教育、就业等方面的权利。

“截至目前，我省已有两家企业获得

细胞产品药物临床试验批件，进入临床试验阶段。”省药监局副局长姚咏梅表示，将积极配合做好条例贯彻实施，出台具体举措，指导企业开展细胞和基因产品的药品注册研发和申报，鼓励省内医疗机构优先开展本省企业已获药物临床试验批件的细胞和基因产品项目。同时，持续加强产品检验检测能力建设，确保产品质量安全。

◀(上接2版①)对遭受性骚扰、性侵害的妇女，有关单位和人员应当保护其隐私和个人信息，并提供必要的保护措施。文化娱乐场所的经营者、宾馆、旅馆等提供住宿服务的场所经营者以及房屋出租人发现场所内有性侵、拐卖、绑架妇女和对妇女实施暴力等侵害妇女权益的违法犯罪行为的，应当及时向公安机关报告，并采取有效措施予以劝阻或者制止。

对于合法权益受到侵害的妇女，法院应当依法受理，公安机关和村（居）委会协助执行。保障妇女合法权益是全社会的共同责任。”张忆辰表示，省妇联将坚持“普法宣传全覆盖、维权服务零距离、协同联动无缝隙”的工作标准，确保实施办法落地见效，让法治阳光温暖每一位三湘姐妹，为建设更高水平的法治湖南贡献巾帼力量。