

如何深入推进各类资源节约集约利用

党的二十大报告指出，要实施全面节约战略，推进各类资源节约集约利用，加快构建废弃物循环利用体系。围绕推进各类资源

节约集约利用的系列问题，学习时报高端智库版约请有关部门负责人、专家、地方领导展开三方笔谈。

有重点地推进资源节约集约利用

国家发展改革委资源节约和环境保护司司长 刘德春

节约资源是我国的基本国策，是推动资源高效利用、维护国家资源安全的有力保障，对推动碳达峰碳中和、推进生态文明建设、实现中华民族永续发展意义重大。应充分认识推进资源节约集约利用的重要性和紧迫性，加快转变资源利用方式、着力提高资源利用效率，为全面建设社会主义现代化国家提供有力的资源保障。

充分认识推进资源节约集约利用的重要意义。一是推进资源节约集约利用是实现中国式现代化的内在要求。在人类200多年的现代化进程中，实现工业化的国家和地区不超过30个、人口不超过10亿人。我国拥有14亿多人口，在全面建设社会主义现代化国家的进程中，如果走大量消耗资源、严重污染环境的老路，是难以为继的。必须改变大量生产、大量消耗、大量排放的粗放型生产模式，推动经济社会发展建立在资源高效利用的基础上，建设人与自然和谐共生的现代化。

二是推进资源节约集约利用是实现高质量发展的必然选择。高质量发展是资源利用效率高、资源产出效益高的发展。我国资源总体利用效率与国际先进水平相比还存在一定差距，单位国内生产总值能耗约为世界平均水平的1.5倍，造纸、乙烯、水泥等产品综合能耗普遍偏高。只有将发展由依靠资源大量投入

转向提高利用效率上来，才能增加投入产出比，以较小的资源成本创造更高的经济效益。

三是推进资源节约集约利用是维护国家资源安全的重要举措。当前，国际局势纷繁复杂，各国围绕能源资源的竞争更加激烈。我国是资源大国，但人均资源禀赋不高，人均耕地和水资源量分别相当于世界平均水平的二分之一和四分之一，主要能源资源对外依存度高，进口来源地集中，保障供给安全风险大。推进资源节约集约利用，有利于缓解资源供给压力，降低进口依赖度和供应保障安全风险。

四是推进资源节约集约利用是加强生态文明建设的应有之义。生态环境问题，归根到底是资源过度开发、粗放利用、奢侈消费造成的，节约资源是保护生态环境的根本之策，在同等技术水平、产能规模下，资源利用效率越高，资源利用总量越少，污染排放越低。提高废弃物循环利用程度，可以代替原生资源使用，减少污染物排放量和最终处置量，有效保护和改善生态环境。

党的十八大以来，各地区各部门坚持绿水青山就是金山银山的理念，推进各类资源节约集约高效利用，大力发展循环经济，大幅降低能源、水、土地利用强度，取得了积极成效。2012年至2021年，我国以年均约3%的能源消费增速

支撑了年均6.6%的经济增长，能耗强度累计降低26.4%，万元国内生产总值用水量降低45.5%，单位国内生产总值建设用地使用面积下降40%以上，矿产资源节约集约利用水平稳步提升，再生资源回收利用规模不断扩大，粮食节约取得阶段性成效，资源节约有力推动了高质量发展。同时，必须看到，今后一个时期，我国仍将处于工业化、城镇化深化发展阶段，资源需求将保持刚性增长，转变资源利用方式、提高资源利用效率的任务十分艰巨。必须把资源节约集约利用工作摆在更加突出位置，努力用最小的资源消耗支持经济社会可持续发展。

扎实做好资源节约集约重点工作。一是推进一体化节约工作。坚持系统观念，综合推进“能水粮地矿材”高效利用。优化节能目标管理和制度建设，提高重点领域能源利用效率。加强用水总量管理，大力推动工农业节水。推动粮食生产储存、运输加工等全产业链节约减损，坚决遏制餐饮消费环节浪费。严格落实国土空间用途管制制度，优化存量土地开发。加强矿产资源勘查、保护、合理开发。大力发展循环经济，加快构建资源循环型产业体系和废弃物循环利用体系。

二是大力倡导全民节约。在全社会大力提倡节约资源就是增加资源的理

念，弘扬勤俭节约精神，推行简约适度、绿色低碳的生活方式，反对奢侈浪费和过度消费，努力形成全民崇尚节约的浓厚氛围。公共机构带头节约，全面优化办公流程，加大政府绿色采购力度。增加绿色产品供给，推广高效节能等绿色产品，倡导扩大绿色消费。加强宣传教育引导，加强资源环境基本国情教育，持续开展全国节能宣传周活动。

三是发挥科技创新作用。加强科技攻关、夯实科技基础，构建市场导向的绿色技术创新体系，整合高等学校、科研院所、骨干企业创新资源，围绕能源、战略性矿产、水资源高效利用及粮食节约减损等重点领域，加强基础研究和应用技术创新研究，实施共性技术和关键设备攻关，集中攻克一批“卡脖子”技术，强化对资源节约的科技支撑。建设高素质专业化人才队伍，大力推动产学研用合作对接。

四是健全政策支撑体系。健全资源有偿使用的价格、财税、金融等政策，加快建立体现资源稀缺程度、生态损害成本、环境污染代价的资源价格形成机制。强化法规标准刚性约束，加强法治宣传教育，加强监督管理和检查。不断完善和逐步提高重点产业、重点产品的能耗、水耗、物耗标准，促进资源科学配置和节约高效利用。

党的二十大报告强调，要发展绿色低碳产业，健全资源环境要素市场化配置体系，加快节能降碳先进技术研发和推广应用，倡导绿色消费，推动形成绿色低碳的生产方式和生活方式。就县域来说，应瞄准“农村基本具备现代生活条件”的目标，创新城乡融合发展机制，加快形成节约资源和绿色低碳的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式，努力实现经济社会发展和生态环境保护协同共进，为人民群众创造良好生产生活环境。

从供给结构入手，统筹配置基础要素，减少无效和低端供给，提高资源配置效率，推动城乡一体基本具备现代生活条件。一是破除制度性瓶颈。推进宅基地和承包地“三权分置”改革，全域开展绿色生活创建行动，大力实施人才引育工程，使人才、土地、资本、技术、数据等要素实现城乡双向赋能。二是畅通互动性渠道。打破城乡边界格局，健全县、乡、村三级物流体系，拉近城乡资源要素自由流动物理距离，有条件的地方可实现100%乡镇通二级路、100%行政村通双车道，使农村物流覆盖率达到100%，大力提高公路密度，推动构建新型城乡融合关系。三是配置流动性要素。实施四好农村路、便民化服务、自来水入户、天然气贯通、农村公交“五个全城”惠民工程，进一步提高农村自来水普及率、农村卫生厕所普及率，努力使农村生活垃圾有效处理、天然气通村、宜居乡村达标率均100%，实现城乡一体、同质同价，推动现代化、绿色化城乡同步建设。

从市场导向入手，以新发展理念指向产业重点，培育壮大绿色产业，构建低碳化、融合型高质量产业体系。一是发展生态低碳农业。深度融入相关城市群现代高效特色农业带，全域推广“以种定养”生态循环农业发展模式，构建“大园区+小业主”现代特色农业发展形态，健全“龙头企业+村集体经济组织（合作社）+家庭农场+农户”利益联结机制，实行“区域品牌+企业品牌”战略，基本实现农业园区化。主动探索生产—消费循环机制，将本土优秀农耕文化与旅游深度融合，发展农事体验、研学旅游、生态康养等，建成更高水平的地域粮仓示范片，重塑“美田弥望、稻谷飘香、物阜民丰、幸福和乐”的城乡意境。二是改造升级传统产业。注重提高产业集中度，坚持优胜劣汰、腾笼换鸟，深化“亩均论英雄”改革和“标准地”“标准厂房”供给，推动城内产业完成绿色转型，实现传统产业绿色化改造、产业园区循环化升级，打造绿色低碳产业集中承载地，提升传统产业在产业分工中的地位和竞争力。三是培育壮大新型工业。主攻绿色产业链延链、补链、建链、强链，聚焦晶硅光伏、锂电新材料等细分领域新兴产业，促进新型工业集中集群发展，形成高质量绿色生产方式。

从需求品质入手，全域推广绿色生活方式，满足人民群众日益增长的美好生活需要。一是强化生态文明理念传播。深入挖掘、传承中华优秀传统文化尤其是地域文化中的传统生态道德和生态元素，通过打造群众性文化活动品牌，及舆论宣传、文艺创作等方式，推动生态文明理念融入群众生活的方方面面。二是培育全民低碳参与意识。可开展世界低碳日、国际生物多样性保护日专题活动，邀请“环保中华行”“大地文心”作家采风团走进推介，宣传全民参与保护生态环境、低碳出行等绿色生活理念。全面普及生态文明知识，创新实施“小手拉大手、小朋友带动大朋友”生态教育，实现生态文明绿色低碳理念“大小”传播，倡导形成绿色消费、低碳生活方式。三是扩大绿色生活方式影响力。出台生态文明家园建设领域的标准性文件，规范引导生态农家建设、生态循环农业和面源污染综合治理。推动数字乡村建设，强化农房和村庄现代化建设全过程管理，实现城乡人居环境和居民生活品质显著改善。

四川省丹棱县委书记 郭红

以城乡融合推动全域形成绿色生产生活方式

加快构建废弃物循环利用体系

清华大学环境学院循环经济产业研究中心主任 温宗国 清华大学环境学院 唐岩岩

加快构建废弃物循环利用体系是实施全面节约战略的重要举措，对于提高资源利用效率、增强战略性资源保障能力、促进生态环境高水平保护、加快发展方式绿色转型具有重要意义。近年来，《再生资源回收体系建设中长期规划（2015—2020）》《“十四五”循环经济发展规划》等陆续出台，此外还对《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》进行了修订，废弃物循环利用体系建设初见成效，但与生态文明和美丽中国建设的要求仍有一定差距。

废弃物回收网络体系不健全。受制于资金和用地需求等，智能回收、分仓存储、垃圾压缩等回收设施的建设规模总体不足、覆盖范围有限，导致可回收物投放后往往混杂在一起，需二次分拣，人力和物流成本居高不下，影响管理效率提升。由于量小、种类杂、地域分布广，如何收集小微企业、个体工商户和科研机构等产生的危险废物还面临“最后一公里”难题。近年来，危险废物非法转移倾倒案件时有发生，对生态环境和人民群众生命安全造成严重影响，急需提升回收网络的监管能力。

二手市场的规范化程度不足。我国二手商品市场覆盖品类日渐丰富，交易规模持续增长，但目前还处于初级阶段，定价、交易、售后等全流程的标准

体系有待完善。《2022年度中国二手电商消费投诉数据与典型案例报告》显示，用户投诉问题类型主要包括退款、商品质量、网络欺诈、网络售假、货不对板，此外还存在售后服务、霸王条款、退换货难、冻结商家资金、虚假促销、恶意图款、发票等问题，制约着二手市场的健康发展。

废弃物资源化水平不高。当前，我国试点城市的生活垃圾回收利用率36%，建筑垃圾资源化利用率约为50%，尾矿综合利用率为32%，还有很大的提升空间。2021年，我国再生铜、再生铝和再生铅产量分别为365万吨、800万吨和270万吨，然而仍以中低端资源化为主，综合利用产品附加值有待提高。动力电池、光伏组件、风电机组等新兴废弃物回收拆解处理难度较大，稀有金属分选的精度和深度不足，难以满足产业关键材料的应用要求。

激励保障制度尚不完善。废弃物循环利用项目的建设体量、资金需求量往往较大，短期投资回报不确定性强。现有资金渠道以中央及省市级财政投入为主，缺乏创新型的配套机制和多元化的市场活力。可探索将光伏组件纳入废弃电子电器产品管理，建立处理基金，向光伏生产、销售、安装和进口企业收取费用，用于废旧光伏组件的回收处理。

同时，探索出台专项、系统的光伏组件综合利用产业政策，解决处理基金征收方面的难题。

针对这些主要问题，应进一步加快构建废弃物循环利用体系，可从以下几个方面发力。

提升软硬件设施水平，数字赋能废弃物收运网络。加快建设规模化网络化智能化的回收站点、分拣中心和交易中心，基于合理的服务半径，优化分类运输系统，有序确定选址地点、频次、时间和线路，确保投放端和处理端的有效衔接。建立健全废弃物从收集、贮存到转运的全过程全覆盖监管体系，强化多源异构大数据的系统整合、智能学习和分析应用，提前研判潜在废弃物分布区域和扩散轨迹，实现智能监管闭环管理，提高治理调度效率，科学部署环卫保洁力量。

完善行业标准规范，助力二手商品市场发展。强化线下实体和“互联网+”平台服务标准化建设和市场监管，严格落实资质审核、安全管理、风险控制等要求，健全交易方信任机制，保障买家权益、协助消费者维权、提升售后服务水平。完善车辆、家电、手机等二手商品鉴定、评估、分级等行业流通标准，积极应用物联网、大数据、人工智能、区块链等新一代信息技术，减少信息不

对称所带来的“柠檬市场”效应，让商品定价有据可循、有规可依。

增强高质量循环利用能力，促进常规与新兴废弃物协同处理。高水平建设现代化“城市矿产”基地和循环经济产业园区，推动再生资源产业集聚发展，实现生活垃圾、建筑垃圾、医疗废物、废钢铁、废纸、废旧动力电池等分类利用和集中处置，不断扩大循环利用规模。加快科技创新，鼓励新材料、新工艺、新技术的研发和推广应用，攻克再生原料深度提纯、多源有机固废协同处置、废旧集成产品智能化与精细化拆解等关键共性重大装备，促进高值化利用，全面提升战略资源循环供给能力。

完善政策激励机制，激发市场活力和内生动力。探索废弃物循环利用产品碳资产交易制度，加强方法工具开发，完善产品全生命周期碳排放基础数据库，建立国际通用、操作性强、综合全面的评价系统，准确量化循环利用的碳减排效益，充分发挥碳交易在金融资本和实体经济之间的联通作用。探索废弃物跨区域协同利用机制，科学核算生态服务的区域外溢价值，创新差异化的生态产品价值实现路径，鼓励社会资本参与生态补偿，扩大生态补偿专项基金渠道，发挥互补优势、推动资源共享、深化生态共建、实现经济共赢。