

光伏组件“退役期”将至 建立回收体系迫在眉睫

● 本报记者 欧阳春香

随着光伏产业的高歌猛进，废弃光伏组件的回收与无害化处理成为打通光伏绿色链条的“最后一公里”难题。机构预测，2025年我国光伏组件将进入“退役期”，2050年废弃光伏组件将达到2000万吨。

不过，我国废弃光伏组件回收产业尚处于起步阶段，废弃组件处理企业鱼龙混杂。“部分小作坊将回收的废弃组件简单拆解后卖出边框、玻璃等可利用物，其他部分则和生活垃圾掺杂在一起焚烧。这不仅对环境造成极大污染，还可能导致劣币驱逐良币，极大影响行业良性竞争。”从事废弃光伏组件回收的南通日奕环保科技有限公司总经理朱杰对中国证券报记者表示。

2025年进入“退役期”

今年一季度，我国光伏装机量超市场预期。国家能源局数据显示，一季度光伏新增装机容量13.2GW，同比增长148%。我国光伏新增和累计装机量连续多年保持全球第一。截至2021年底，我国光伏发电累计装机规模达306GW。

随着光伏产业的蓬勃发展，废弃光伏组件回收处理问题凸显。据国际可再生能源机构（IRENA）预测，从2025年起，我国开始产生大批量的退役光伏组件。至2030年，废弃光伏组件将达到150万吨左右，在2050年将达到2000万吨。

“以我国光伏发电装机2011年第一次达到GW级规模、组件寿命20年计算，2031年将产生大量报废光伏组件。但光伏组件大规模‘退役期’很可能大幅提前。”中国光伏行业协会助理秘书长、赛迪智库集成电路研究所新能源产业研究室主任江华表示，由于我国早期建设的光伏电站产品质量参差不齐，很可能达不到退役期就会提前被淘汰；而早期有补贴的电站因为投资收益率高，也可能提前更换高功率组件而产生淘汰组件。

多位专家表示，如果光伏组件报废之后不进行回收处理，将对生态环境造成极大污染。以往通过掩埋、焚烧等方式处理废弃组件，组件中的铅、锡、镉等金属具有较高浸出毒性，将会造成极大的资源浪费和环境污染。



视觉中国图片

江华介绍，全球多个国家对于废弃光伏组件回收都有相关的部署和研究。其中，欧盟成立了非盈利性的行业组织PV Cycle，按企业市场份额收取会费，这些费用主要用于废弃光伏组件的回收与集中处理。

回收产业刚起步

目前，我国废弃光伏组件的回收产业尚处于起步阶段。由于我国废弃光伏组件回收面临政策法规不完善、回收成本高昂、废弃组件处理企业鱼龙混杂等难题，没有形成与光伏组件退役相匹配的回收、处置产业规模。

今年1月，工信部等八部门联合发布《关于加快推动工业资源综合利用的实施方案》，提出推动废旧光伏组件、风电叶片等新兴固废综合利用技术研发及产业化应用，探索新兴固废综合利用技术路线，填补了废旧光伏组件等新兴固废综合利用领域政策上的空白。

“不过，目前并无专门针对废弃光伏组件回收处理的专项管理政策。”江华介绍，此前实施的《废弃电器电子产品回收处理管理条例》并未将光伏组件产品涵盖入内，光伏组件回收利用缺乏完善的

处理标准体系、组件判废标准以及全生命周期管理信息。

高成本也是光伏组件回收市场难以回避的一个门槛。无锡尚德太阳能电力有限公司总裁何双权认为，目前很大一部分光伏组件建于偏僻的西北地区或位于屋顶之上，导致组件回收难度大、物流成本高。加上技术尚不成熟、投资消耗较大、回收物质的纯度不高以及尚未形成规模，因此废弃光伏组件回收成本较高。据朱杰计算，一块主流的60版型光伏组件回收所产生的总收益为63.1元，而每块组件的回收成本大约为69元。

甚至有处理企业由于废弃光伏组件获取困难，生产线被闲置。“我们公司的年产能1.5万吨，但实际的年处理量才600多吨，设备大部分时间是闲置的。”朱杰表示，造成废弃光伏组件获取困难的原因：一方面是由于光伏组件没有明确的判废标准，如果没有合规处理流程，很难交由第三方处理；另一方面是废弃光伏组件跨省转移困难。

政策体系亟待完善

不少上市公司已经加紧布局光伏组件回收这一新兴市场。5月6日，格林美在深

交所互动易上回复投资者，公司一直在关注光伏组件的回收与利用，也启动了相关技术研究，将适时建设回收光伏组件的回收工厂。晶科能源在2021年年报中表示，2019年公司开始搭建和试运行光伏组件回收示范线，并承接“十三五”国家重大专项“晶硅光伏组件回收处理成套技术和装备”项目，推进规模化组件回收。

针对光伏回收产业面临的多重难题，专家呼吁，尽快完善废弃光伏组件回收“1+N”政策体系，建立专门的废弃光伏组件回收机构，建立废弃光伏组件回收体系。

江华建议，联合相关部门研究、制定和发布废弃光伏组件回收处理管理办法和相关细则，对废弃光伏组件回收责任主体、处理企业资格认定、回收处理流程等进行明确规定；进一步梳理完善组件回收技术标准体系和认证规则，做好标准顶层设计，加快标准制修订。何双权认为，可以借鉴欧洲PV Cycle组织的模式，国内设立独立、专业、全面运作的废弃光伏组件回收机构。

针对废弃组件处理企业鱼龙混杂局面，朱杰认为，应加大行业监管力度，严禁将废弃光伏组件直接焚烧或填埋处理，对在废弃组件处理中对环境造成进一步污染和排放的企业加以取缔，维护良好的行业发展环境。

昆药集团实控人拟变更为中国华润

● 本报记者 康敏

因控股股东筹划重大事项停牌的昆药集团在5月8日晚公告称，公司控股股东华立医药及其一致行动人华立集团拟将其合计持有的昆药集团28%的股份转让给华润三九，转让总价款为29.02亿元。转让完成后，华润三九将成为公司控股股东，中国华润成为公司实际控制人。公司股票将于5月9日复牌。

拟29.02亿元转让28%股份

公告显示，昆药集团控股股东华立医药及其一致行动人华立集团于5月6日与华润三九签订了《股份转让协议》。根据约定，华立医药、华立集团将其合计持有的昆药集团2.12亿股股份（占昆药集团已发行股份总数的28%）转让给华润三九，转让总价款为29.02亿元，对应每股转让价格为13.67元。在停牌前一日，昆药集团股价涨停，报收10.76元/股。

本次股份转让前，汪力成间接通过华立医药、华立集团合计控制昆药集团2.38亿股股份，占昆药集团股份总数的31.42%；本次股份转让后，汪力成将间接通过华立医药控制昆药集团2595.26万股股份，占昆药集团股份总数的3.42%。公司的控股股东将由华立医药变更为华润三九，实际控制人将由汪力成变更为中国华润。

华润三九称，本次重组符合华润三九战略，可在华润三九良好的品牌运作能力基础上，探索将“昆中药1381”“昆中药”打造为精品国药品牌，以此承载更

多具有历史沉淀的产品，并有利于推动以三七为代表的中医药产业链高质量发展，打造三七产业链龙头企业。

昆药集团全资子公司昆中药聚焦黄金大单品，全力打造中国中药一线老字号品牌。2021年9月，“昆中药1381”凭借640年的悠久历史，创下全球最古老制药企业的吉尼斯世界纪录。

继续聚焦主营业务

本次收购完成后，昆药集团会继续聚焦主营业务、加强核心技术资源及关键资源投入、保持发展战略的持续性和稳定性。同时，保持核心管理团队的稳定性，确保公司经营管理和业务开拓的正常开展，保证本次控制权变更的平稳过渡。

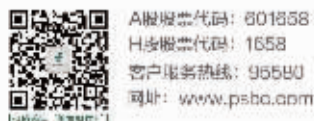
昆药集团表示，若本次股份转让顺利推进并实施完成，一方面，有利于双方在医药大健康领域的协同效应，围绕三七资源发展产业体系，促进双方共同发展；另一方面，华润三九将充分利用其丰富的经营管理经验与产业资源背景对公司赋能，全面推进公司的战略性发展，进一步增强公司的竞争优势和综合实力，提升公司的持续经营能力和盈利能力，提高公司价值及对社会公众股东的投资回报。

对于2022年经营计划，昆药集团在2021年年报中透露，将锚定“三年成为中国品牌中药TOP10”的发展定位，加快营销队伍及中后台整合，加速数字化转型升级落地，深耕公司在植物药、精品国药领域的核心竞争力，打造多品牌、多品类、多管线、全渠道的中药品牌集团。



广告

绿色让生活更美好



A股股票代码：601858
H股股票代码：1658
客户服务热线：95580
网址：www.psbc.com

中国邮政储蓄银行
POSTAL SAVINGS BANK OF CHINA