



传承“扁担精神” 致力循环经济

访中华全国供销合作总社天津再生资源研究所党支部书记、副所长王云立

撰文、摄影、摄像/焦钰涵 美术编辑/丁国明 赵霞



观看专访视频

手札

天高云淡，金秋送爽。记者来到位于天津市南开区的中华全国供销合作总社天津再生资源研究所。与该研究所党支部书记、副所长王云立聊了许久，发觉他身上有种实干的劲头。之所以有这种感觉，皆因为他跟记者讲述了一段历史。

“上世纪 70 年代，在河南省林县的石板岩镇，因为当地是地形险峻、交通不便的山区，供销社的职工们以天为计时单位，翻山越岭，走村串乡，靠一根扁担把生活用品运到山上，再把农产品带到山下，用扁担和双脚架起了党和政府与乡村间的桥梁，成为了全国供销社的一面旗帜。而天津

再生资源研究所，也延续了这样一种艰苦奋斗的‘扁担精神’。”王云立寥寥几句话，描绘出了勤勤恳恳、甘于奉献的一群人。而在当下，还有一群人愿意重走“扁担路”、传承“扁担精神”，这便是天津再生资源研究所。

中华全国供销合作总社天津再生资源研究所于 1978 年经国务院批准设立，是中华全国供销合作总社直属的 8 家科研院所之一，也是我国最早从事再生资源产业研究的科研机构。

“我们研究所的科研人员很不易，工作于几十公里以外的静海子牙循环经济产业园区。在服务企业的过程中，像测试空气与水这类数据，必须及时进行，所以采集后的数据分析刻不容缓。他们任劳任怨，在收入并不高的情况下，就是凭着一种对

生态文明事业的信念，不管眼前遇到多大困难，都在尽自己的一份责任和努力，而且对未来也一直保持乐观。”王云立给予这个团队很高的评价。

“都说垃圾是放错了位置的资源，其实在我们再生资源从业者的眼中，满眼望去都是资源。”不过，我国再生资源产业与欧美、日本等发达国家相比，还有很大的差距。据《中国再生资源产业发展前景与投资预测分析报告前瞻》数据显示，目前，我国废弃塑料的回收率不到 25%；再生铅消费率仅 33%，而美国已经达到 82%。正因如此，我国大力发展再生资源产业具有较强的后发优势。

循环经济以“3R”原则作为经济活动的行为准则。企业将资源高效化利用并尽可能地少用自然资源，提高

生产效率,生产出更多的产品,称为“减量化原则”(Reduce)。废旧的产品尽可能延长使用周期,稍微经过改造,能再次变成产品使用,称为“再使用原则”(Reuse)。当这一产品完成其使用功能后,重新拆分变成可利用的资源,称为“再循环原则”(Recycle)。“如此循环往复,正是循环经济追求的境界,而这一切的核心,就在于科技支撑。比如,如何提高对线路板的回收再利用效率,仍然是一个科技难题,还需进一步攻克。”王云立谈道。

可再生资源不是绝对的,是相对的,是有条件存在的,人类要加以合理地开发利用和保护。否则,我们的子孙后代面临的将是资源危机和能源危机。

自述

我毕业于中国人民大学，是国际政治系世界政治经济与国际关系专业和工商管理学院国际商务专业的双学士。2014 年之前，一直在中华全国供销合作总社工作,负责公文运转和社团管理。

2007 年底，天津再生资源研究所认识到，除了要巩固行业服务这块阵地，更要创新求变、拓展新的业务。于是在 2008 年成立了开发部，为研究所在科技研发和技术服务领域开展工作确定方向。通过近一年的调研，最终确定了废塑料回收利用技术研究、废旧锂离子电池回收利用技术研究和农村固体废弃物资源化技术研究等几个研究方向。

我们是中华全国供销合作总社的研究所，自然在农业方面下的力气最大，尤其是针对农业领域里产量最大的农业秸秆的综合利用投入了较大精力。从一开始的实验室研究，到中试规模的放大，再到寻找企业进行产业化示范探索、协助企业建立收储运体系，以及行业标准的起草。我们天津再生资源研究所付出的努力，就是希望能够为推动农业秸秆（每年超过 8 亿吨）的资源化利用探

索一条可行的商业化之路。

近年来，电子废弃物增长迅猛。众所周知,电子废弃物中含有大量的铅、汞、铬等重金属，如果处置不当，会对环境造成很大危害。同时，电子废弃物中含有大量的稀贵金属，从冶金角度来讲，是稀贵金属的富矿。

基于电子废弃物的两大属性，即资源的高值性和环境高危害性。我们致力于电子废弃物的高效、自动化拆解技术与装备开发，稀贵金属的高效清洁提取与高值利用，资源化过程中的污染控制，废旧办公设备与关键零部件的再制造，资源化利用过程污染控制的政策、标准和规范体系等，希望通过系统工程的打造，推动我国电子废弃物资源化的有效运转。

目前，在前期探索创新的基础上，在国家科技体制改革、供销社综合改革、科研院所分类改革的背景下，我们所将以子牙研发中心为依托，先行推进我们所科研业务板块的市场化运行、企业化管理，创立新的薪酬制度与绩效考核体系，激发科研人员干事创业的动力。

今年我们研究所启动了改制事宜，未来将在体制机制上更进一步，推动员工持股，进一步激发和调动核心骨干员工的积极性。

现场

记者：多年来，天津再生资源研究所致力于资源再生产业，开展相关的科技研发、成果转化、检测检验等工作，能否讲述一个让您难忘的项目或案例？

王云立：印象深刻的案例有很多，从早期做的农业秸秆综合利用的示范工程，到锂离子电池阳极材料的再生利用等。要说最难忘的，还是近年来在环境领域取得的一些突破。2014 年底，我们从鞍钢集团矿业公司承接了 2 个项目，“排土场、尾矿库生态修复关键技术研究”和“矿山开采工艺过程粉

尘控制与治理技术研究”。

我们研究所从 2014 年开始，发力向环保服务方面转型。当时，匹配了所内最强的两组科研人员承接了这 2 个项目，科研人员长期出差，吃在工地、住在矿山、干在库区，与炸药和粉尘为伴，与烈日和矿土为伍。为了我们研究所的转型发展，也是因为看好环境修复领域技术的研发空间，科研人员全情投入，开发出了粉尘凝并处理、露天矿开采等清洁生产技术，重金属污染土壤的物理—化学—生物联合修复技术等一系列技术，技术成果也在鞍山矿区建立了示范工程，为我国采矿业的粉尘污染治理以及尾矿库的土壤修复提供了示范样板。

我们研究所历时 3 年完成这 2 个项目，最终也不负众望，研究成果获得了中国冶金学会的科技进步二等奖。

记者：“绿水青山就是金山银山。”加强生态环境保护、提升生态文明，是国家的要求，也是企业的社会责任。在环保服务方面，天津再生资源研究所发挥了怎样的作用？

王云立：在“五位一体”总体布局中，生态文明建设与经济建设、政治建设、文化建设、社会建设同等重要，可见国家对环境保护的重视。国家在环保方面有很多规定，但是企业却不能全面系统地了解并按照规定执行。这时，我们的专业团队就可以配合当地政府和企业更好地执行国家政策法规，开展绿色安全生产。

比如我们研究所武晓燕博士的团队，承接着子牙经济技术开发区管委会、中国再生资源开发有限公司系统某上市公司的环保排查项目，有效规避了企业环保风险，得到服务对象高度评价。另外，我们研究所加大资金扶持力度，全力支持天津再生资源研究所检测中心开展环境检测服务，通过中国国家认证认可监督管理委员会的评审，获得 CMA 资质，目前服务企业已近 200 家。■

