

西咸研究

(第20期·总第193期)

西咸研究院

2019年12月28日

沣西的建筑垃圾都去哪儿了

西咸研究院综合调研组

随着新区开发建设加快推进，每年都会产生大量的建筑垃圾。传统建筑垃圾处理方式主要是倾倒堆积或填埋，运输处理费用高昂，且造成较为严重的环境污染和资源浪费。如何实现建筑垃圾减量化、无害化和资源化处理，是新区开发建设面临的重要课题，也是创新城市发展方式的一个发力领域。建筑垃圾资源化利用在实践中还存在什么困难和问题？近期，调研组深入沣西新城开展点上调研，形成以下调研报告，供决策参考。

一、建筑垃圾资源化利用的意义和现状

建筑垃圾资源化利用是指对拆除垃圾等经过破碎、分拣等技术工艺，生产成为再生骨料、再生预制品等再生产品，

用于路基填充、市政基础设施建设、房屋建设等。

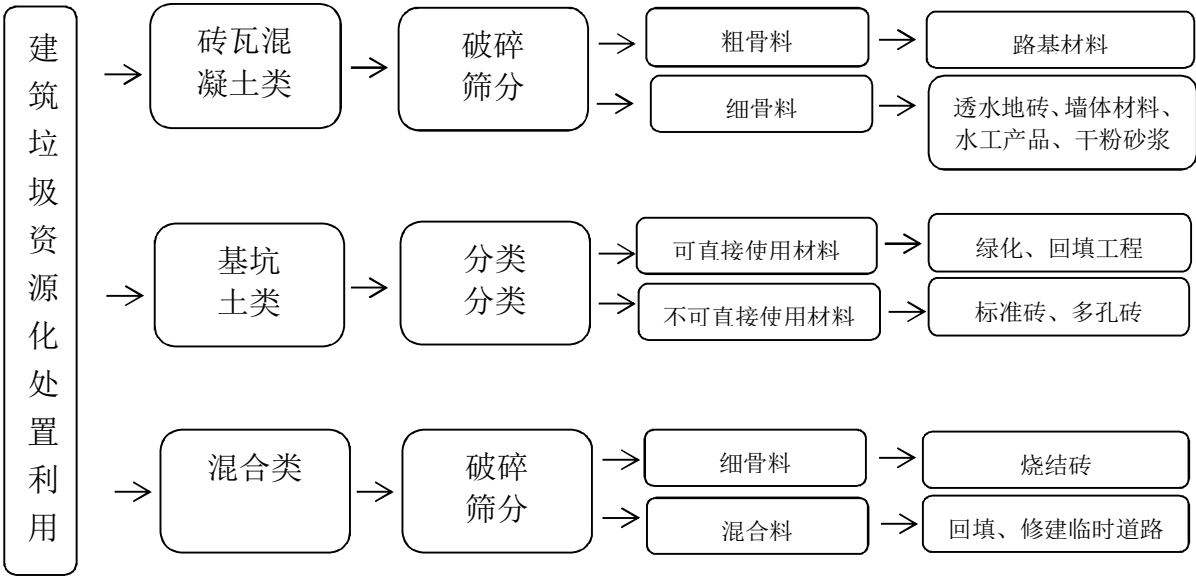


图 1 建筑垃圾资源化处置利用示意图

与传统堆积、填埋相比，建筑垃圾资源化利用在各方面都具有显著优势，以调研的陕西汉秦再生资源利用有限公司（以下简称汉秦公司）为例，详见表 1。

表 1 建筑垃圾资源化利用效益分析

效益	效益分析
经济效益	节省建设成本，天然骨料市场价 120 元/吨，再生骨料仅 40 元/吨； 节省倾倒费，西安市周边填埋场收费 500—800 元/车，汉秦公司仅 140 元/车； 节省清运费，填埋场一般较远，汉秦公司邻近拆迁项目； 贡献税收，成立资源化利用企业，每年贡献一定税收。
社会效益	每年可节约 100 万吨天然砂石开采，节约资金 6500 万元（按 65 元/吨计）； 开展资源化回收、处置，可提供一定就业岗位。
生态效益	相比传统填埋场占地小，每年可节约 250 亩土地； 减少对天然砂石的开采，保护河道安全； 没有填埋对土壤、地下水和大气造成的次生污染。

目前，我国推动建筑垃圾资源化力度逐步加大，但由于起步较晚，资源化利用率远远低于欧盟（90%）、日本（97%）和韩国（97%）等发达国家和地区，处理方式仍以填埋和堆放为主，资源化利用任重道远。西咸新区作为以创新城市发展方式为主题的国家级新区，在原本城乡结合部的区域建设一座新城市，每年都会拆除一定数量的城中村、棚户区，产生的建筑垃圾近千万吨。加强建筑垃圾就地化、资源化利用，既是发展绿色循环经济的应有之义，也是履行创新城市发展方式国家使命的内在要求。

二、沣西建筑垃圾资源化利用的做法及成效

近年来，沣西新城从技术创新入手，积极开展建筑垃圾资源化利用研究，引进建筑垃圾资源化利用重点企业，打造绿色循环建材基地，推广建筑垃圾再生材料应用，基本上消灭了建筑垃圾“二次搬家”和“垃圾围城”现象，实现了建筑垃圾就地化、资源化、海绵化利用。

（一）引进先进示范企业。汉秦公司是沣西引进的重点建筑垃圾资源化利用企业，年处理能力100万吨。企业采用莹虫云大数据管控平台和全封闭半地下式破碎生产线，将建筑垃圾转变为各类再生产品，同时分拣回收再利用钢筋、塑料、木屑等建筑残留物，实现“零排放”。整个过程不产生环境污染，基本实现辖区建筑垃圾“就近运输、就近生产、转化回填、循环利用”，已成为全省资源化利用示范项目之一。

（二）重视应用技术攻关。汉秦公司联合西安公路研究院、长安大学开展《建筑垃圾在海绵城市建设中的综合利用

成套技术研究》《城镇道路建筑垃圾再生集料路面基层性能及工程应用研究》等重点课题研究，持续开展建筑垃圾分类收集、消纳处理和再生利用等技术研究，为资源化处置应用奠定技术基础。

（三）支持再生产品应用。沣西新城在海绵城市、市政道路、公园绿地、人行步道、生态修复等建设领域全力推广再生材料。**比如在生态湿地建设上**，采用合理级配的再生材料作为人工湿地中层核心基质材料；**在海绵雨水设施非承重结构层**，用再生材料替代砾石，应用于雨水花园、生态滞留草沟、生态树池、道路边沟、砾石滞留带等不同海绵雨水设施排蓄水层、雨水滞留口、截污框等结构；**在轻荷载承重结构上**，把再生材料应用于园路、广场、停车场等轻荷载承重的透水铺装基层、垫层等结构层或制备透水再生混凝土材料铺装等。目前，再生产品已应用于西部云谷二期、红光大道、陕西商贸学院海绵化改造、中心绿廊、新渭沙湿地公园等项目建设。

沣西新城每年产生建筑垃圾 150 万吨左右，资源化利用率达 65%以上，节约堆占地约 400 亩、减少砂石开采 150 万吨、减少工程征地青苗补偿等各类投资数亿元，取得了良好的环境、社会和经济效益。以西部创新港东南一路、科创谷七路为例，使用再生产品 5.5 万吨，较传统材料节约 60 元/吨，共节约资金 330 万元；在建水务工程（新河入渭口段生态治理工程、新河生态景观工程一期、新渭沙公园一期、



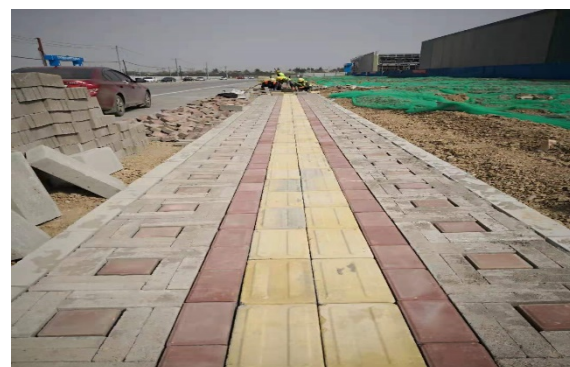
再生骨料用于海绵城市



再生混合料铺筑园区道路



再生水泥稳定碎石铺筑现场



再生砖铺筑人行道

图 2 沅西新城建筑垃圾再生材料应用实践

沅河防洪治理工程）预计规模化应用再生料约 17.6 万吨，可节约资金约 1200 万元，节约耕地 75 亩，省去砂石开采 25 万吨。

三、新区建筑垃圾资源化利用推进现状及存在问题

为加快推进建筑垃圾资源化利用工作，今年新区出台《加强建筑垃圾资源化利用工作若干意见》等文件，对今后一个时期的工作进行安排部署，提出 2021 年资源化利用率达到 80%以上的目标。从调研情况看，新区目前投运的资源化利用企业共 4 家，其中沅东新城 2 家（建新环保、弘伟环保），沅西新城 1 家（汉秦公司），泾河新城 1 家（泾水兴环

保), 4 家企业年设计处理能力均在 100 万吨以上。秦汉新城 1 家企业(建新绿环)正在进行项目备案, 计划 2020 年 10 月建成投运, 泾河新城 1 家企业(华鼎方圆)企业正在建设, 计划 2020 年 6 月前建成投运。大部分新城建筑垃圾资源化利用企业处于筹建阶段, 建筑垃圾处理工作还在起步期。

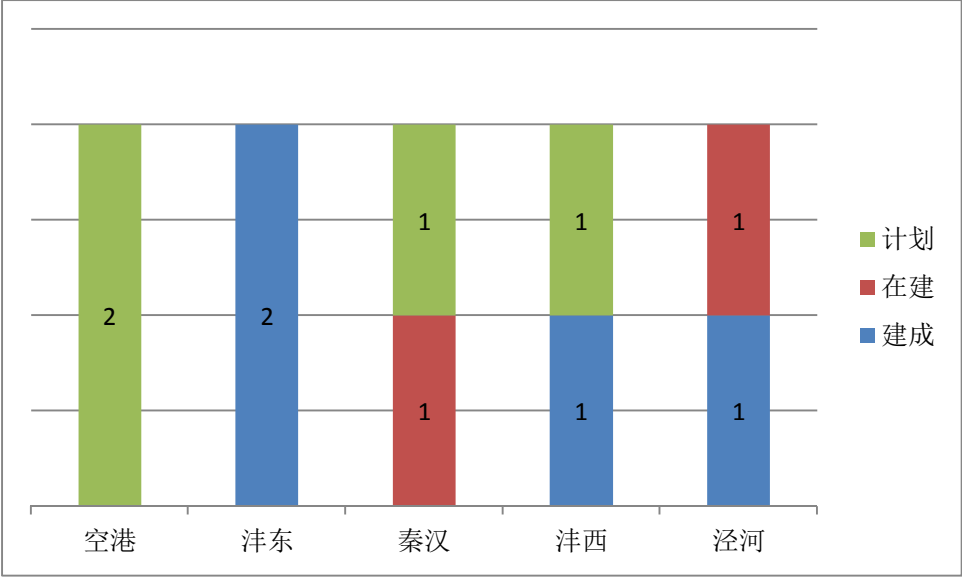


图 3 新区建筑垃圾资源化利用企业布局图

（一）社会投资项目再生产品利用率低。以汉秦公司为例，该公司虽然技术指标满足社会投资项目的使用条件，但建设项目的甲方、设计、施工、监理等各方单位由于原有建材的购销渠道、利益驱动及认知不足，多数不愿采用再生产品，导致市场化推广阻力较大，再生产品只能用于少数政府投资类项目。企业年度处理能力达 100 万吨，但销路打不开，不能满负荷运行。

（二）规范的资源化利用企业偏少。新区当前拆迁和建设量大，每年产生各类建筑垃圾超过 1000 万吨，而规范投用的资源化利用企业仅 4 家，每年处置约 400 万吨。有的新城也通过移动式就地处理予以弥补，但做不到分类处置、深

度加工，资源化利用率较低，剩余建筑垃圾往往仍以填埋、堆放等方式处理。

（三）企业对项目投资持谨慎态度。建筑垃圾资源化利用项目符合绿色发展要求，政府也在积极推广，项目落地后本应运营良好。但我们调研发现，企业对项目投资持谨慎态度。一是前期固定资产投入大、回收期长、入行门槛高。从全国看，建筑垃圾资源化利用企业共 320 家，但工信部公布符合《建筑垃圾资源化利用行业规范条件》的企业目前仅 8 家（沣东建新环保为其中之一）。二是开工后无法确保原料持续供应，市场销路不畅，给企业经营带来较大影响。三是财税优惠政策难以落实。按照国家规定（财税〔2011〕58 号、财税〔2015〕78 号文件），企业可享受 50%—70% 的增值税即征即退政策，减按 15% 的税率征收企业所得税，但现实中由于经济效益不达标等因素，企业申请政策补贴资金难度较大。

四、意见建议

（一）加大再生产品推广应用力度。一是加大对市政项目推广应用督察。新区要求市政项目对再生产品能用尽用，招标文件和发包合同中明确使用类别和比例，但要细化举措，确保这一规定落到实处。可借鉴北京市做法，由相关部门按照工程监管权限，对市政项目再生产品使用情况进行专项检查，对施工时未按设计要求落实再生产品使用的，责令改正，并按照规定对违规单位和人员进行处理。二是可在确保工程质量的基础上，强制明确低标号混凝土中再生骨料对同类材料的取代率。三是在工程项目评优中，将建筑垃圾再生产品利用率作为加分项，引导社会建设项目切实提高利用率。四

是面向建设单位加大宣传推广应用力度。

（二）支持企业提升核心竞争力。随着国家优惠政策的陆续出台，越来越多的企业进入建筑垃圾处理行业，市场和技术竞争越来越激烈。建筑垃圾处理必须兼顾当前和长远，注重引导入区企业加大科研投入，不断提高再生产品质量和附加值，抢占行业价值链顶端。

（三）加大建筑垃圾资源化利用政策扶持力度。一是鼓励建筑垃圾资源化企业进行拆迁、运输、处置和产品应用等产业链相关环节的整合，形成全链条闭合处置模式，以资源化利用为主线，提高产业集中度，推动规模化、高效化、产业化发展。二是在资源化利用项目立项、环评等方面开辟绿色审批通道，在用地、规划等方面加快临时审批手续办理，积极执行财税有关优惠政策，减轻企业运营压力。

统筹：雷明豪

执笔：朱博涛 李志和

高 松 张 兰（沔西新城）

送：省政府常务副省长。

西咸新区管委会、西咸集团班子成员。

省委政研室、省政府研究室。

西安市委政研室、市政府研究室。

发：各新城管委会班子成员及部门，各新城集团班子成员及部门，西咸管委会各部门、西咸集团各部门，各街办（镇）。
