

盾构土环保处置及再生利用的实践与建议

各位领导、各位专家：

大好上午好！我是湖南锦佳环保科技有限公司——肖为。今天我非常荣幸代表公司向各位汇报，首先，感谢各位对盾构土处置行业及我公司发展的关注与大力支持。

在国家“循环经济”的大背景下，公司秉承“绿色经济，循环利用”的理念，从 2015 年开始一直专注于盾构土环保处置，着重解决城市盾构土的处置难题，通过减量化、无害化、资源化的手段，科学处理这些“放错地方的资源”，实现了污染的零排放以及资源循环再利用。目前公司建有成熟的盾构土环保处置生产线 2 条，并以此获得国家专利 11 项。公司于 2018 年 11 月 15 日非常有幸接待了国家住建部《关于城市建筑垃圾资源再生利用》专家组，并在锦佳环保东山基地会同长沙相关部门、行业优秀企业组织召开了《盾构土环保处理处置》座谈会，专家组高度评价了锦佳环保在盾构土环保处置与资源利用方面的积极探索，对公司首创的“可复制盾构土集中化处置和资源化利用基地建设”模式给予了肯定。今年的长沙市人大会上，长沙市政府在政府工作报告中也郑重地公布了“长沙率先全国推行盾构土环保处置和资源化利用”，这种对社会负责、对城市长远高质量发展负责的重要举措，在全市市民及周边城市产生了一定影响，许多城市建设管理部门、部分行业企业莅临锦佳环保考察、学习。根据锦佳环保近五年的盾构土环保处置的科研和生产情况，就盾构土环保处置与资源利用实践所取得的一点经验在此向大会汇报：

一、盾构土的性质和处置存在的难点

在城市建设中，地铁建设、过江隧道、综合管廊等项目均采用

盾构施工工艺，因工艺的特殊性，产生大量的盾构渣土，而在越发发达的城市，城市建设产生的盾构土方量越大，处置需求越强。

盾构渣土，有别于普通建筑渣土，它具有强流塑性，并含有发泡剂、高分子聚合物等多种表面活性剂，表面活性剂使水和土壤微粒形成化学键结合态，淤泥难以干化，从而导致其所含水分过高，土壤流动性增大，成为一个长久存在的潜在危险；隧道施工使用的表面活性剂如不经处理进入水体将影响水生态环境，难以自动降解；进入城市污水管网，大量的高分子聚合物会冲击污水处理生物反应的微生物群落，从而影响污水处理厂的正常运行。目前，现有地铁建设城市对于盾构土这一难题还采用比较原始的处置方式：混合普通渣土填埋、矿洞掩埋、现场简单减量处理等，存在较大的处置风险。

二、锦佳环保的探索尝试和取得的成效

公司五年来联合湖南农业大学、武汉科技大学、华东师范大学等高等院校，通过“研、产、销”结合，创新提出对盾构土从渣浆分离、泥浆预处理、脱水干化、循环水处理等几个环节，实现对盾构土进行减量化、无害化、资源化处置，在小型生产中试装置的基础上，在长沙市雨花区、开福区创建了两个盾构土无害化处置生产基地，针对不同土壤的资源利用，建立了多个资源利用渠道，现阶段盾构土资源利用率达 70%，预计两年内达到 95%以上，盾构土的资源化利用主要是以下三方面：

1、砂石利用：渣浆分离产生的固体颗粒物，可作为混凝土、水稳层原料，强度较低的可作为护管和回填砂石。

2、种植土改良：对无害化处理后的干化土壤，开展了其与城市园林绿化废物、脱水处理后厨余垃圾、禽畜粪便等腐熟后产物的

混合腐化处理、快速熟化处理，改善土壤透气性、降低了土壤容重、增加了土壤有机质含量，可作为市政公园、复绿项目种植土使用。

3、制砖及保温墙体材料及路面基层原料：处理后的干化余土，是细度、粘度非常好的土壤，在国家禁止开采粘土资源的政策前提下，这也是一种难得的原材料，可作为制砖、陶粒、保温墙体材料和路面基层原料。

锦佳环保针对不同盾构土资源，实现了盾构土的减量化、无害化、资源化处置，有效促进了循环经济和环保经济的发展。使盾构土处置具有极高的环保价值与产业发展前景。

三、盾构土处置所面临的困境与建议

盾构土环保处置和资源利用项目，作为全国创新的环保项目，具有广阔前景，但是对于这一新兴产业，仍然面临不少的困境阻碍着它的健康、良性发展，我们认为主要有以下三个方面需要政府主管部门、企业共同探讨研究并加以解决：

1、指导制定行业标准，推行特许经营模式：盾构土的环保处置是一个具有一定技术难度的课题，而作为开创性新兴行业，目前没有相应的国家标准、行业标准，所以，建议：住建、环保等相关的行业主管部门指导制定相应的行业标准，由具有环保部门颁发的固废处理资质，并拥有相应技术的单位来规范实施。只有采用特许经营模式，才能防止一哄而上，导致行业乱象丛生。

2、政府政策指引，在处置成本、税收政策上给予引导和扶持：盾构土集中化处理模式，需要服务较长周期内的城市建设重点项目，但目前盾构土在用地、财税等方面无政策扶持。建议：一是用地政策上要突破固有临时用地模式，根据项目建设周期需求来规划审批用地；二是完善定额子目，对盾构土处置成本的提供计算和支付依

据；三是财税政策配套上给予相关帮扶，很多原有配套政策名目内没有盾构土处置的条目，应把盾构土环保处置列为重点项目，进入政府有关固废（地下矿渣）环保处置、建筑垃圾再生利用等有关政策目录给予帮扶。

3、从再生资源应用、完善产业链建设方面给予支持：一是盾构土再生资源应优先适用于市政项目建设，比如市政回填砂石应用、干化土改良种植土推广；二是作为制砖、制陶粒原料转运成本较高，建议在环境影响可控的基地批准建设配套环保砖厂或陶粒厂。

以上就是我的汇报。汇报若有不妥之处，敬请各位领导、专家、同行们批评指正！谢谢！

汇报单位：湖南锦佳环保科技有限公司

肖为（法人代表、董事长）

邮箱:731805972@qq. com

二〇一九年七月八日