

深圳市余泥渣土处理设施现状和对策

黄志斌

(深圳市环境卫生管理处, 广东 深圳 518001)

摘 要: 根据深圳市余泥渣土处理设施现状, 分析其存在的问题, 提出了相应的处理对策。

关键词: 深圳市; 余泥渣土; 处理设施

中图分类号: X705; TU993.3 文献标识码: B 文章编号: 1005-8206 (2013) 01-0050-03

Treatment Facilities Status and Strategies of Construction and Demolition Waste in Shenzhen

Huang Zhibin

(Environmental Sanitation Management Office of Shenzhen, Shenzhen Guangdong 518001)

Abstract: According to the status of construction and demolition waste treatment facilities in Shenzhen, its existing problems were analyzed, and corresponding treatment countermeasures were put forward.

Key words: Shenzhen city; construction and demolition waste; treatment facilities

《深圳市余泥渣土专项规划 (2008—2030)》明确定义, 余泥渣土是指建设单位新建、改建、扩建和拆除各类建筑物、构筑物、道路、管网等以及居民装修房屋过程中所产生的弃土、弃料及其他废弃物。按来源的不同, 其一般可分为纯净余土、新建筑物建设施工垃圾、旧建筑物拆除垃圾、道路改造垃圾、建材生产垃圾和装修垃圾等。

进入 21 世纪以后, 随着深圳城市建设加快, 其余泥渣土产生量也急剧增加。虽然市、区两级政府陆续建设了一些余泥渣土受纳场, 2008 年 10 月全市最大的龙华部九窝余泥渣土受纳场开始运营, 其约 2 400 万 m³ 的库容, 不到 4 a 已经基本填满。现在轨道交通三期工程将开工, 将产生约 2 500 万 m³ 余泥, 加上其他工程的余泥, 深圳市又一次面临余泥渣土围城的老问题。

1 深圳市余泥渣土处理设施现状

根据深圳市城管局的统计资料, 截至 2012 年 5 月全市已建成投产的余泥渣土处理设施共 8 座, 分别为部九窝受纳场、石碧受纳场、红花岭受纳场、积谷田受纳场、水径受纳场、塘朗山建筑垃圾综合利用厂、横岗建筑垃圾综合利用厂和坪地建筑垃圾综合利用厂。其中, 最大的 2008 年运营的部九窝受纳场基本填满; 积谷田受纳场和石碧受纳场剩下的库容有限; 红花岭受纳场库容太小; 2012 年 4 月启用的水径受纳场只填埋建筑垃圾, 不接纳余泥土方; 值得一提的是塘朗山建筑垃圾综合利用厂是深圳市第 1 家利用拆建物料制造再生建材的环保企业, 也是深圳市推进循环经济建设

的示范项目之一, 于 2008 年 9 月正式投产, 设计处理能力约为 140 m³/h (一期工程), 日产免烧砖 15~16 万块。其他的建筑垃圾综合利用厂基本是采用类似的工艺, 但产品会根据自身技术特点和市场需求变化。目前, 全市的余泥渣土处理设施不能满足需求。

2 深圳市余泥渣土处理设施存在的问题

2.1 处理设施建设滞后于社会经济发展的实际需求, 面临余泥渣土无处可倒的问题

在建市之初, 深圳有填海工程且低洼地带较多, 城市整体呈现缺土方的局面, 余泥渣土的处理大部分由社会自发完成, 政府主管部门采用传统处理方式, 建设了规模较小 (年处理量约 100 万 m³) 的塘朗山受纳场, 基本满足社会需求。21 世纪, 随着城市建设的进一步加快, 房地产发展迅速, 低洼地带的陆续填平和填海工程停止, 余泥渣土处理设施的建设工作持续滞后于社会发展的实际需求, 导致城市建设普遍面临余泥渣土无处可倒的境地。

2.2 处理方式单一, 不仅占用大量土地资源, 而且造成资源的浪费

目前产生的余泥渣土除部分用于填海工程和土地平整之外, 主要采用填埋方式处理, 不仅占用了宝贵的土地资源, 而且未能将余泥渣土视作资源来对待。一方面大量余泥渣土填埋在受纳场中, 造成资源的浪费; 另一方面填海工程又普遍采用开山取土, 造成生态环境的破坏和社会综合效益的损失。部分企业环境意识不足, 宁可通过开山方式取土也不愿接受社会弃土, 亟待政府出台明确的余泥渣土强制回用政策。

2.3 纯土与建筑垃圾为主的拆建物料同样混杂不分,在末端开展回收再用存在较大困难

由于垃圾分类工作没有展开,且对废物排放所带来问题认识不够,余泥渣土产生主体对于建设过程中所产生的纯土与建筑垃圾等拆建物料不进行分类。这样,如果想利用纯土填海造地,则由于其中混杂有拆建物料导致软土地基处理困难;如果想利用拆建物料制造再生建材,则由于其中混杂有弃土而不得不用人工或机器对余泥渣土进行繁琐的分拣。

2.4 余泥渣土处理采用较低收费政策,不符合污染者付费原则

在深圳,生活垃圾处理早已实施收费政策,但余泥渣土的处理直到2008年10月才实行3元/t较低收费政策,用于补贴运营企业的成本,而投资较高的设施建设还是由政府财政买单,各产生者因而没有任何动力在源头采用各种措施削减余泥渣土的产生量,也没有动力配合政府对余泥渣土的分类收集。事实上,与生活垃圾主要由广大市民产生不同,余泥渣土主要由房地产业产生,实施余泥渣土处理收费制度不会加重市民的生活负担,政府推行的理由更为充足,力度也应更大。

3 深圳市余泥渣土处理对策

3.1 减量化

3.1.1 作为城市规划建设部门在规划和建设行政许可时应考虑源头控制

城市建设应避免“土地平整为平整而平整、道路建设为取直而取直”现象的发生,从源头控制余泥渣土的产生量。所以,行政许可的主管单位应制定相关的政策法规,对建设项目的规划设计提出相关的要求,建设项目应该满足余泥渣土自身的平衡,尽量不要产出大量的余泥渣土,如果的确有,必须做好余泥渣土出路的可行方案,否则,在审批建设项目时,就不能通过。这种源头控制方式可减少资源开采、减少制造成本、减少运输、减少对环境的破坏,比长期实施的各种末端治理更为有效。

3.1.2 利用收费杠杆控制余泥渣土产出数量

目前,深圳市余泥渣土处理采用较低收费政策,以3元/t的标准收费,收费标准明显偏低。各产生者为此付出的经济代价较小,从而较少考虑在源头采用各种措施削减余泥渣土的产生量,更没有动力配合政府对余泥渣土的分类收集。对土地资源本来就非常稀少的深圳,若依旧按现在

简单的处理方式处理余泥渣土,则必然导致垃圾围城的发生。

3.2 再利用

3.2.1 作为建设工地的回填土是最为常用、也最为简单的余泥渣土处理方法

回填本身是一种工程活动,需要从外部运入土方,若将需要外排的余泥渣土运往需要回填基坑或加高地面标高的工地,则同时解决了2个工地的需求。无论是从单个社会个体的角度来看,还是从整个社会的角度来看,都是最经济的。回填土对余泥渣土的组成一般要求不高,软质部分(即弃土)、拆建物料(即废混凝土等)或混杂在一起均可。信息沟通渠道的畅通是成功将余泥渣土作为建设工地回填土的重要保障。政府部门有必要建立一个余泥渣土供需沟通信息平台,由城管部门和建设部门共同管理。

3.2.2 堆山造景

堆山造景在北方平原地区应用较为广泛,国内以天津和石家庄市为代表,其中石家庄是我国首个批量利用余泥渣土进行堆山造景的城市。堆山造景重点是结合公园建设人造山体景观,利用余泥渣土堆山造景。根据《深圳市城市总体规划(2010—2020)》,至2020年,全市共规划新建城市公园140个,结合这些新建公园的建设,配合景观设计,选择适宜的公园利用余泥渣土堆山造景,可部分消纳深圳市的余泥渣土,尤其是弃土。尽管堆山造景处置量有限,从处理成本和经济性考虑,可将其作为本次规划余泥渣土处置策略之一,初步规划可作为堆山造景场所的城市公园,再结合公园设计进行专项研究。

3.3 资源化

3.3.1 作为市政管网系统的回填材料是将建筑垃圾回用的另一种重要途径

给水、雨水、污水、电力、通信、燃气等市政行业的管网铺设、维护过程中不可避免地要实施回填作业,如果能够将余泥渣土加工成合乎要求的回填材料可大大减少余泥渣土的填埋量。将建筑垃圾加工成合格的回填材料需要耗费一定的经济成本,但从整个社会的综合效益来看是有价值的。香港特区政府甚至强制要求在市政管网系统的建设过程中使用一定比例的材料包括坚硬清洁的碎炉渣、碎石、碾压的砼块或不发生化学变化的拆楼物料,这些材料从建筑垃圾中是可以筛选加工得到的。

3.3.2 作为填海造地替代填料

深圳是一个滨海城市,在未来 15 a 内将开展大量填海造陆工程,填料需求量巨大,大规模开山取土又难免造成生态环境破坏。因此,利用余泥渣土作为填海造地工程的替代填料,是一项具有重大意义的战略行动。

由于填海工程一般需要较为纯净的填料方可利于后期的软基处理工程,并进而确保完成填海后所获土地能具有较高的承载力,软质的土方与硬质的混凝土块、石料混合在一起的余泥渣土一般不能直接作为填海工程的填料。借鉴香港特区的做法,可考虑在填海区建设必要的余泥渣土分选工程,将物料有效分离后再用于填海。

3.3.3 制造再生建材

从国内外余泥渣土综合利用经验看,利用余泥渣土制造再生建材是贯彻资源化原则的重要手段,相当于在城市里建设了一个人工制造的石场。通过对余泥渣土科学的分类、分拣、破碎及筛分后,结合各种产品质量要求,加入适量的水泥和添加剂,生产出各种新型环保建材。

从近年拆除建筑物的组成上看,混凝土与砂浆片约占 30%~40%,砖瓦约占 35%~45%,陶瓷和玻璃约占 5%~8%,其他占 10%。而新建筑物建设施工垃圾主要是在建筑过程中产生的剩余混凝土、砂浆、碎砖瓦、陶瓷边角料、废木材、废纸等。在这些组成中除了废木材、废纸、金属和其他杂物外,废弃的混凝土与砂浆片、废砖瓦、陶瓷和玻璃约占拆除余泥渣土的 70%~93%,这些组

成部分经过必要的回收加工后能还原为再生骨料或直接生产为再生骨料。利用余泥渣土制造建材,既能消纳余泥渣土,又能为社会创造效益。

3.4 无害化贮存

由于余泥渣土不同于生活垃圾可生物降解或可燃烧,因此余泥渣土无害化贮存的唯一方式为陆域填埋。

陆域填埋是余泥渣土处理的传统方法,也是目前最为成熟、最主要的处理方法。但目前继续应用陆域填埋方式存在 2 方面问题:一是占用大量土地资源,这与深圳市面临的土地资源难以为继显然是矛盾的;另一方面,即使在认可陆域填埋方式暂时可行、必要的前提下,由于面临着水源保护、基本农田保护、高压走廊保护和自然景观保护等多重限制,受纳场的选址也日渐困难。

4 结束语

近期深圳市余泥渣土排放压力较大,面临接纳地铁三期工程超过 2 500 万 m^3 的余泥渣土等,在填海项目没有落实的情况下,主要处理策略应为积极推进余泥渣土综合利用设施和陆域受纳场的建设,同时积极推进填海审批手续的办理,调节余泥渣土收费政策,制定余泥渣土减量的相关措施。

作者简介:黄志斌(1979—),经济师,主要研究余泥渣土建设和处置措施。

(责任编辑:张艺)

(上接第 49 页)

3 结束语

鉴于中小学生最关注垃圾分类收集工作这一特点,可以提倡“小手拉大手”的模式,以孩子为中心影响家庭来开展垃圾分类收集工作。例如在学校开创实践课,教学生如何进行垃圾分类,让学生知道垃圾分类不仅仅是为了回收物资,还有利于垃圾的最终处置,分类收集的真正目的是环境和资源保护;教育学生作为自然人,不仅要配合进行垃圾分类,更应尽量少的产生垃圾,作为学生,在学习方面应当节约用纸,在生活方面

应当不挑食、不浪费等。另外,可在教学楼外设置分类垃圾桶;组织环境保护志愿者队伍,让学生在公共场合提醒路人如何正确地投放垃圾等,使中小学生成为垃圾分类收集工作的先锋队。

参考文献

- [1] 张军. 垃圾的经济有多大[J]. 决策咨询, 2003 (4): 26~27.
- [2] 傅道春. 教育学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2000.

作者简介:李莎(1990—),在读硕士,主要研究方向为城镇环境规划与管理。

E-mail: lisha0903@163. com.

(责任编辑:张艺)