

解析绿色建筑垃圾资源综合回收与利用

卢建华

重庆市垫江县环境卫生管理所

DOI:10.32629/bd.v3i10.2750

[摘要] 随着城市化进程的不断加快,城市生产和排放的建筑垃圾量也在迅速增长。通过对我国建筑垃圾现状的研究,发现我国建筑垃圾资源环境保护意识薄弱,管理政策不完善,绿色建筑垃圾资源得到全面回收利用。

[关键词] 绿色; 建筑垃圾; 资源回收; 利用

1 绿色建筑垃圾回收处理方法

(1)“排污费”政策,根据固体废物的特点,收取总排污费和过多的排污费。目前,我国尚未对不同类别建筑物产生的建筑垃圾类型和排放进行技术统计和分析,缺乏建筑垃圾产量和排放标准。为了大大减少建筑垃圾的产生,建议有关部门首先对建筑垃圾进行一般性调查,以确定建筑垃圾的产量,从而建立建筑垃圾的生产标准。在此基础上,征收建筑垃圾的总排污费和过多的排污费。

(2)“生产者责任制”政策是指产品的生产者或销售者负责管理产品消费后产生的废物。

(3)“税收,信贷特许”政策是指通过减税和信贷优惠促进和支持从事建筑垃圾管理和资源的企业,促进环保产业的长期稳定发展。

(4)“建筑垃圾填埋费”政策是指对进入建筑垃圾最终处置地点的建筑垃圾进行再次收费,以鼓励建筑垃圾的回收利用。目前,我国建筑垃圾处理费普遍过低,低排放费难以达到鼓励建筑垃圾回收利用,提高建筑垃圾综合利用率的的目的。因此,必须提高建筑垃圾填埋处理的收费标准。

2 绿色建筑垃圾再利用工艺

性要满足工程设计和施工的要求,进而全面展现出该项设计在节能方面的优势。

2 装配式建筑设计应用的分析

某装配式建筑工程总面积为9800平方米,共分为13层。考虑到当地实际情况,主要采用SP叠合板预制剪力墙体系,采取弧形组合设计形式,以水平及垂直相结合的构图方式完成建筑外形设计,以下笔者对装配式建筑设计的应用予以简要分析。

2.1 装配式建筑设计在建筑空间设计中的应用

在案例项目中,其主要有以下表现:首先是户型设计的应用分析。该装配式建筑主要采用两种组合的形式,单元定性组合主要采用固定结构单元模块组合或分解的方式,将其分为一种或两种户型。也可将两个独立的单元户型组合为一个超大户型结构,打通中部的储藏室,将其作为室内的过道,将厨房变为卧室,该种布置方式也可供三代同堂的家庭居住。

设计人员要以户为单位采用灵活多变的空间组合方式,以轻质隔墙进一步划分室内空间,承重墙主要可与分户墙具有相同的隔音和防火功能,所以通常采用与结构单元相同且以户为组合单位的空间完成组合设计。这种设计方式的缺点主要在于,室内空间的面积基本无变化。卫生间和厨房的预留版和预留洞不应改变其原有的位置,同时可拆除书房与客厅的隔墙,原书房可作为餐厅,中部利用移动电视机柜隔断,将其设计为大开间,如此一来就提高了住宅空间分隔的自由度,住宅的舒适度也明显增强。

2.2 建筑装配式立面设计的应用分析

该装配式建筑再外形设计中,主要采用垂直构图与水平构图有机结合

2.1 绿色建筑废物的回收和再利用

(1)金属废物的回收:建筑废物处理金属废物效果较好,回收后市场价值仍然很高。目前,建筑金属废料的回收率可达70%以上。一般来说,如果在高温炉中加工金属垃圾,它可以直接生产相关产品。

(2)塑料废物的回收:塑料废物本身的自然降解需要很长时间,在此期间会对土壤,水和大气造成污染。因此,由于塑料废物的再循环,它是稳定的。化学和低生产成本在市场上得到广泛认可。

(3)木材废料回收:现代拆迁工程中建筑垃圾中木材废弃物的比例很小。建设项目使用的木材数量较多,但建筑垃圾产生的比例较小,装修工程中木材废弃物的比例最大。目前,木材废料的回收主要集中在优质和块状木材上,块状不规则木材的再利用还有待进一步研究。

(4)建筑模板废物的回收:在工程和建筑项目中,经常使用各种模板。由于模板是周转材料,因此在使用过程中不会将其转换为构建实体,也就是说,它不会被消耗。

因此,建筑施工单元可以收集和重复使用建筑模板。

2.2 基础设施的建筑垃圾

的设计形式。住宅水平构图中,主要涵盖了预制外墙划分、窗户、阳台、女儿墙划分以分隔缝实现层间划分。垂直构图中主要利用外凸的预制构件,在垂直方向上不断重复,在平直的外立面上凸出阳台,使其与外墙形成鲜明的对比,外立面也变为由多个阳台构成的竖向体,并被划分为多个竖向段落。建筑细部的外形设计也十分关键,不同结构的细部均为用户应用频率较高的构件,建筑细部处理中,以预制阳台、楼梯、雨棚和女儿墙为主体结构。

3 结束语

综上所述我们可以获知,装配式建筑充分体现了绿色建筑设计的理念,并且装配式建筑构件可实现工厂化生产,加工后可直接运送至施工现场安装,减少了能源消耗,有利于节省工程成本以及环境保护,而且构件标准化建设也起到了规范现场施工的作用。可以说,装配式建筑在建筑行业中已经成为了十分重要的发展趋势,这对建筑行业未来的不断前行起到极为关键的推动作用,故而我们还需对其设计问题加强重视。

[参考文献]

- [1]冷凯.预制装配式建筑结构设计分析[J].建材与装饰,2019(09):126-127.
- [2]刘人君.关于预制装配式建筑的设计要点探讨[J].城市建设,2019(06):52-53.
- [3]陈智康.预制装配式建筑的设计要点分析[J].居业,2019(01):22-25.
- [4]徐杰.预制装配式建筑设计实践及问题研究[J].居舍,2018(28):100.
- [5]王伟.预制装配式建筑设计要点分析[J].太原城市职业技术学院学报,2018(09):175-176.

(1) 人工景观美化城市。与生活垃圾相比, 建筑垃圾稳定性和污染能力的优势更加突出。为了解决和解决建筑垃圾占用和占用的问题, 中国一些快速发展的城市以建筑垃圾的山地景观为切入点, 积极开发利用这些垃圾创造新的休闲区。或城市的景点。达到治理垃圾和美化环境的目的。

(2) 填满路基。传统的路基填筑主要采用出砂和砂砾进行, 增加了工程的施工成本。城市建筑垃圾破碎后, 可直接用于路基填筑, 不仅可以处理建筑垃圾, 还可以节省工程造价, 实现建筑垃圾“变废为宝”的双重效果。

(3) 水利工程建设。现代大型水坝的建设需要巨大的土石方量。大量的土石方挖掘不仅会破坏土壤表面, 还会造成局部小气候的不稳定。因此, 城市建筑垃圾可以充分利用水利工程大坝的建设, 提高建筑垃圾的利用效率。

2.3 施工垃圾填埋处理

中国正处于城市化不断发展的时期。因此, 建设项目的数量和规模仍在扩大, 其带来的建筑垃圾量仍处于增加阶段。即使建筑垃圾总量已达到城市垃圾。总量为30%至40%, 这意味着每年的建筑垃圾量为4千万至5千万吨。一直以来, 由于建筑垃圾污染的隐蔽性, 建筑垃圾的处理并未引起社会的关注。大部分建筑垃圾由建设单位运往郊区或村庄, 未经任何处理, 并通过露天堆放或填充进行。处置。这种处置方法对环境的影响及其危害性尚未引起有关部门的重视。事实上, 国外的研究表明, 露天堆放或填充方法后的建筑垃圾对垃圾填埋场周围的地表水和地下水造成了不同程度的污染。

首先, 要正确选择垃圾填埋场, 对基础承载力, 水环境影响和渗滤液特性进行实验研究。其次, 要对建筑垃圾进行预处理, 应先对建筑垃圾进行分类。破碎处理后, 金属, 塑料, 木材, 模板等可用部件被回收利用并运至建筑垃圾填埋场进行填埋处理; 再次, 建筑垃圾填埋场按要求进行压实。最后, 加强对后期垃圾填埋场的监测和管理, 做好垃圾填埋场周边的工作。

3 建筑垃圾资源化

建筑垃圾资源的利用是指以建筑垃圾为原料, 通过工业加工形成再生产品, 并将其重新应用于建设项目的行为。目前主要用于再生骨料, 再生砖, 再生无机化合物, 再生骨料混凝土和砂浆产品。

(1) 减少建筑垃圾。建筑垃圾产生于各个方面, 例如建筑, 维护管理, 设施更新, 建筑物拆除和建筑垃圾回收。因此, 建筑垃圾的产生和控制需要从施工计划, 设计方案和建筑物拆迁开始。

(2) 废木材, 木屑回收。主要措施是: 废木材作为新木材再利用-从建筑物中取出的部分废木材, 其中一部分可以直接用作木材, 如较厚的柱子, 椽子, 托梁和较硬的橡木, 雪松等。这些木材的利用等级一般需要适当降低; 废木材用于生产粘土-水泥复合材料——与普通混凝土相比, 这种混凝土复合材料具有重量轻, 导热系数小等优点, 是一种特殊的保温材料。

(3) 废弃混凝土的回收。废弃混凝土砌块经过粉碎, 洗涤和分类后, 按一定比例混合形成再生骨料, 部分和全部替代天然骨料用于制造新混凝土作为再生混凝土。

(4) 废弃道路水泥混凝土的回收。目前废弃道路水泥混凝土的应用主

要包括: 废弃道路水泥混凝土作为骨料混凝土路面混凝土, 废弃道路水泥混凝土作为路面基层材料, 废弃道路水泥混凝土弃渣块可作为石材, 修复和加强挡土墙。

(5) 废弃特种混凝土的回收。中国的特种水泥应用较少, 特殊水泥混凝土的浪费较少。但是, 由于高铝水泥和硫铝水泥的特性, 它具有特殊的使用价值。废弃高铝水泥混凝土不适合新型高铝水泥的混合, 但可以通过技术手段进行再生: 可用作再生耐火骨料, 再生高铝矾土, 再生混凝土膨胀剂。废硫铝酸盐水泥混凝土中的水化产物可以促进新水泥的水化, 形成新的钙矾石, 可以提高混凝土材料的性能和强度。

(6) 废弃混凝土砂(炉渣)的回收。混凝土厂污泥(或废弃混凝土砂)+水淬渣+石膏生产再生水泥, 废弃混凝土生产部分原料, 用于生产再生水泥。再生混凝土有利于保护自然资源和环境, 但制造再生水泥的能耗大于天然骨料的使用。

(7) 废旧砖和瓦的回收。化学分析和X射线衍射分析表明, 长期使用后的废红砖和青砖矿物成分非常相似, 但含量不同。碎砖可以生产混凝土砌块, 废砖可以代替再生骨料来制备再生轻骨料混凝土, 破碎的废砖可以用来生产粗骨料的耐热混凝土, 废砖也可以用于无火砖石。原料, 水泥混合材料和再生砖。

(8) 废弃屋顶材料的回收。据了解, 屋顶废弃物中有36%的沥青, 22%的硬砂砾和8%的矿物和纤维。再生沥青屋顶废料可用于生产冷混材料以填充路面孔; 在热拌沥青中使用再生沥青屋顶废料混合物有点: 含有纤维素的沥青屋顶废料有助于减少混合物的重量车辙和推动(高温路面变形)和由轴载形成的反射裂缝, 屋面材料中的高沥青含量有助于降低混合物的温度收缩裂缝(低温路面变形), 并且屋顶材料的高沥青含量容易导致沥青水泥氧化有助于延缓混合物的老化。

(9) 建筑垃圾用作桩基填料, 以加固软土地基。目前, 建筑垃圾可以作为建筑渣堆填料的软土地基, 也可以作为复合载体, 扩大桩基, 加固软土地基。

4 结束语

为了促进中国建设成为资源节约型和环境友好型社会, 实现经济和环境协调可持续发展, 资源循环利用迫在眉睫。因此, 从循环经济的角度来看, 建筑垃圾不是“垃圾”而是资源。传统的处理方法是浪费资源。因此, 建筑垃圾的回收利用是资源的循环利用, 节约资源和能源, 保护环境。它具有客观的社会经济效益和经济效益。因此, 建筑垃圾的回收对于这种情况是必要的, 并且迫使情况发生。

[参考文献]

- [1]李聪, 张欣. 浅谈施工企业在建筑垃圾回收利用中的重要性[J]. 施工技术, 2014, 43(S2): 534-537.
- [2]雷蕾. 建筑垃圾的环境影响经济评价研究[D]. 武汉大学, 2014, (04): 66.
- [3]赵利, 鹿吉祥, 顾洪滨. 建筑垃圾综合治理产业化运作与对策研究[J]. 建筑经济, 2011, (05): 16-20.