

重庆市工程建设标准

建筑垃圾处置与资源化利用技术标准

Technical standards for disposal and resource utilization
of construction and demolition waste

DBJ50/T-318-2019

主编单位:重庆市建设技术发展中心

重庆建工集团股份有限公司

批准部门:重庆市住房和城乡建设委员会

施行日期:2019年9月1日

2019 重 庆

重庆工程建设

重庆市住房和城乡建设委员会文件

渝建发〔2019〕19 号

重庆市住房和城乡建设委员会 关于发布《建筑垃圾处置与资源化利用技术标准》 的通知

各区县(自治县)住房城乡建委,两江新区、经开区、高新区、万盛经开区、双桥经开区建设局,有关单位:

现批准《建筑垃圾处置与资源化利用技术标准》为我市工程建设推荐性标准,编号为 DBJ50/T-318-2019,自 2019 年 9 月 1 日起施行。

本标准由重庆市住房和城乡建设委员会负责管理,重庆市建设技术发展中心负责具体技术内容解释。

重庆市住房和城乡建设委员会

2019 年 5 月 23 日

重庆工程建设

前 言

根据重庆市城乡建设委员会《关于下达 2010 年度建设科技项目计划的通知》(渝建〔2010〕57 号)的有关要求,重庆市建设技术发展中心会同有关单位,结合重庆市的实际情况,开展了重庆市工程建设地方标准《建筑垃圾处置与资源化利用技术标准》的编写工作,编制组通过广泛调查研究,认真总结实践经验,参考有关国家标准,并在广泛充分征求意见的基础上,制订本标准。

本标准的主要技术内容为:1. 总则;2. 术语;3. 基本规定;4. 建筑垃圾源头管理;5. 建筑垃圾运输;6. 建筑垃圾非现场处置与资源化利用;7. 环境保护与劳动卫生。

本标准由重庆市住房和城乡建设委员会负责管理,重庆市建设技术发展中心负责具体技术内容的解释。在本标准执行过程中,请各单位注意收集资料,总结经验,将有关意见和建议反馈给重庆市建设发展中心(重庆市渝北区余松西路 155 号 4 幢,邮编:401120,电话:023-63601374,<http://www.cqgcbz.com>),以便今后修订时参考。

本标准主编单位、参编单位、主要起草人和审查专家：

主 编 单 位：重庆市建设技术发展中心

重庆建工集团股份有限公司

参 编 单 位：重庆大学

重庆市环卫集团有限公司

重庆市南山植物园管理处

重庆建工第三建设有限责任公司

重庆建工住宅建设有限公司

中建三局集团有限公司

重庆市辰河建筑工程有限公司

重庆新一兴建设工程有限公司

重庆建工第二市政工程建设有限责任公司

重庆乾和建筑工程有限公司

重庆侨嘉建筑工程有限公司

中建隧道建设有限公司

重庆南江建设工程公司

重庆建工第九建设有限公司

重庆城建控股(集团)有限责任公司

重庆建工第八建设有限责任公司

重庆市基础工程有限公司

重庆建工第二建设有限公司

重庆新科建设工程有限公司

重庆中科建设(集团)有限公司

重庆对外建设(集团)有限公司

中国建筑第七工程局有限公司

重庆华姿建设集团有限公司

重庆市万州建筑工程总公司

中建五局第三建设有限公司

主要起草人：赵 辉 尹有惠 陈红霞 刘 林 万朝均

曾祖刚	陈严华	王晓辉	王笑尘	周家明
谢厚礼	向 鹏	周 伟	陈 果	柳明强
刘 刚	黄毅翔	戴 超	罗方吉	郭长春
杨 霞	李俊利	杨 东	章 澎	唐国顺
王简弘	梁 颜	杨明亮	宋 阳	赵战军
王 建	丁志全	冉光明	庞媛媛	褚庆国
王洪木	卢 鹏	杨 奕		
审查专家:彭绪亚	王瑞燕	王自强	尹洪军	黄文章
杨 翔	李轶业			

重庆工程建设

目 次

1 总则	1
2 术语	2
3 基本规定	4
4 建筑垃圾源头管理	5
4.1 一般规定	5
4.2 建筑垃圾的分类、收集	5
4.3 建筑垃圾现场处置	7
5 建筑垃圾的运输	9
6 建筑垃圾非现场处置与资源化利用	10
6.1 一般规定	10
6.2 建筑垃圾处置厂(场)	11
6.3 消纳、回填与填埋	12
6.4 资源化利用	14
7 环境保护与劳动卫生	18
本标准用词说明	20
引用标准名录	21
条文说明	23

重庆工程建设

Contents

1	General Provisions	1
2	Terms	2
3	Basic Requirements	4
4	Source Management of Construction Waste	5
4.1	General requirements	5
4.2	The classification and collection of the Construction waste	5
4.3	Site disposal of the Construction waste	7
5	Transportation of Construction Waste	9
6	Off-site Disposal and Resource Utilization of Construction Waste	10
6.1	General requirements	10
6.2	Construction Waste Disposal Plant (Site)	11
6.3	Disposal, Backfill and Landfill	12
6.4	Resource utilization	14
7	Environmental Protection and Labor Hygiene	18
	Explanation of Wording in This standard	20
	List of Quoted Standards	21
	Explanation of Provisions	23

重庆工程建设

1 总 则

1.0.1 为贯彻国家和重庆市建筑垃圾管理的法规和技术政策，及时清运、妥善处置建筑垃圾，实现建筑垃圾处置的减量化、资源化、无害化提供技术依据，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于建(构)筑物施工、装修和拆除过程中形成的建筑垃圾的收集、运输、处置、资源化利用等活动的管理、规划、设计、建设和运营。

1.0.3 建筑垃圾收运、处置及资源化利用应最大限度减少再生过程中的能源和资源消耗，经充分论证后，鼓励采用技术可靠、经济合理的新工艺、新技术、新材料和新设备。

1.0.4 建筑垃圾处置与资源化利用除应符合本标准规定外，尚应符合国家和重庆市现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 建筑垃圾 Construction & Demolition Waste

建筑垃圾是工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾等五类的总称。指建设、施工单位新建、改建、扩建、拆除和加固各类建筑物、构筑物、管网等以及居民装饰装修房屋过程中所产生的弃土、弃料及其它废弃物。

2.0.2 工程渣土 Engineering residue

指各类建筑物、构筑物、管网等地基开挖过程中产生的弃土。

2.0.3 工程泥浆 Engineering mud

指钻孔桩基施工、地下连续墙施工、泥水盾构施工、水平定向钻及泥水顶管等施工产生的泥浆。

2.0.4 工程垃圾 Engineering waste

指各类建筑物、构筑物等建设过程中产生的金属、混凝土、沥青和模板等弃料。

2.0.5 拆除垃圾 Demolition waste

指各类建筑物、构筑物等拆除过程中产生的金属、混凝土、沥青、砖瓦、陶瓷、玻璃、木材、塑料等弃料。

2.0.6 装修垃圾 Decoration garbage

指装饰装修房屋过程中产生的金属、混凝土、砖瓦、陶瓷、玻璃、木材、塑料、石膏、涂料等废弃物。

2.0.7 资源化利用 Resource reuse and recycling

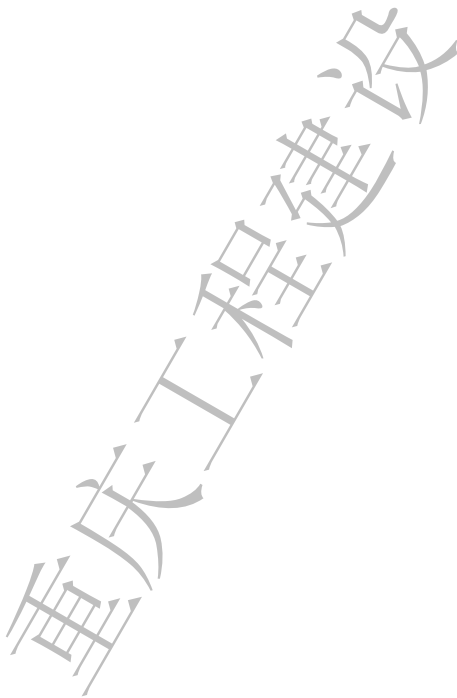
使建筑垃圾转化成为有用物质的方法。

2.0.8 危险废物 Hazardous Waste

指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

2.0.9 污染识别 Pollution identification

对建筑垃圾中的危险废物识别和鉴别的过程。



3 基本规定

- 3.0.1 建筑垃圾处置应遵循谁产生、谁承担处置责任的原则。
- 3.0.2 建筑垃圾的分类、处置与资源化利用实行减量化、资源化、无害化,不得污染环境,建筑垃圾再生产品应符合相关产品标准的要求。
- 3.0.3 生活垃圾、医疗废物、有毒有害危险化学品等不得混入建筑垃圾中清运处置。
- 3.0.4 对含有或疑有传染性的生物性污染物、传染性污染源以及有毒有害危险化学品污染的建(构)筑物垃圾,应进行申报、记录和风险评估,分类清运、单独处置。
- 3.0.5 建筑垃圾资源化利用应根据建筑垃圾种类,因地制宜,分类利用,降低处置成本。
- 3.0.6 建筑垃圾处置与资源化利用模式分为现场处置、非现场处置和资源化利用,宜以现场处置与资源化利用为主,非现场处置为辅。
- 3.0.7 应在建筑垃圾处置过程中各主要出入口设置洗车台,出入车辆宜冲洗干净后方可进入城市道路。

4 建筑垃圾源头管理

4.1 一般规定

4.1.1 工程施工前,施工单位应编制项目建筑垃圾管理专项方案,对建筑垃圾减量、分类、资源化利用及环境保护提出具体计划和措施。

4.1.2 建筑垃圾减量应从源头实施,减少建筑垃圾产生,并符合以下规定:

1 鼓励使用新材料,提高设计质量,保证建(构)筑物耐久性,延长使用年限。

2 应充分利用工程现场条件,节约资源;采用先进施工工艺、周转材料(设施);识别易产生建筑垃圾的施工阶段、部位与材料,采取相应控制措施。

3 应加强现场施工组织和管理,节约材料,避免返工。

4.2 建筑垃圾的分类、收集

4.2.1 建筑垃圾应从源头分类,按照工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾分别收集,分类运输,分类处置。

4.2.2 建筑垃圾的施工现场分类管理应符合以下规定:

1 应设置专门设施,将建筑垃圾按不同种类和特性分类存放、及时处置;

2 建筑垃圾的收集方式应利于现场垃圾减量、资源化利用及环境保护并与末端处置方式相适应;

3 分类存放应划设堆放区域界限和明显标识,有防水、防雨要求的材料应有防水、防雨措施;

4 建筑垃圾堆放高度应满足堆场地基承载力要求,不宜高于 3m。

4.2.3 有毒有害废弃物的分类率应达到 100%。对可能造成二次污染的废弃物应设置醒目标识,单独存储;同时应划设专区,专人管理,禁止无关人员进入。

4.2.4 工程渣土宜根据土层、类别、土性分类收集,并符合下列要求:

1 表层耕植土不宜和其他土类、建筑垃圾混合;

2 可用作建筑原材料的粉砂(土)、砂土以及卵(砾)石、岩石等,宜分类收集。

4.2.5 废弃泥浆应通过工程现场设置的泥浆池收集,严禁将未加处置的泥浆就地或随意排放。规模较大的建设工程,泥浆宜预先固化处理。

4.2.6 桩基工程的工程桩桩头、基坑工程的临时支撑可统一收集。现场破碎、分离混凝土和钢筋时,混凝土和钢筋应分类堆放。道路混凝土或沥青混合料应单独收集。其他工程垃圾不应与工程桩桩头、支撑或道路混凝土、沥青混合料混杂。

4.2.7 拆除工程应遵循资源利用最大化原则,按其组分和收集方式进行分类,并严格按照《拆除工程专项方案》实施,并符合下列规定:

1 拆除垃圾资源化利用专项方案应在拆除工程施工前编制完成。

2 建(构)筑物拆除前应清除、腾空内部可移动设施、设备、家具等物品。附属构件(门、窗等)可先于主体结构拆除。

3 对拆除产生的建筑垃圾应采用器具或管道运输,不得随意抛掷;拆卸下来的建筑垃圾应及时清理。

4 混凝土预制构件、门窗及砖瓦、钢筋、沥青等材料应分类堆放,以便回收利用。

5 机械拆除或爆破拆除作业时,应先采用人工清除附着于

建筑物内外的设施、大块木材、装饰物、生活垃圾等杂质,再进行后续施工。

4.2.8 装修垃圾不得与生活垃圾混杂,其分类收集应符合下列要求:

1 较大的装修工程应在施工前编制完成装修垃圾资源化利用专项方案。

2 住宅装修合同应明确业主、施工单位关于装修垃圾分类收集的职责。

3 装修垃圾应袋装收集。无机装修废料(混凝土、砂浆、砖瓦、陶瓷等)不应与有机杂物、金属等混杂。

4 住宅小区应设置专门的装修垃圾堆放点。

5 非住宅装修工程,装修垃圾应分类、集中堆放。

4.2.9 建筑垃圾宜采用预约上门方式收集。在其进入收集系统前宜根据收运车辆和收运方式的需要进行破碎、脱水、压缩等预处理。

4.3 建筑垃圾现场处置

4.3.1 工程渣土、工程泥浆、工程垃圾和拆除垃圾应优先考虑现场就地回收与资源化利用。

4.3.2 施工现场应保持清洁整齐,工完场清,余料及时回收清退。

4.3.3 余料、损料、边角料宜按以下要求进行综合利用:

1 撒落混凝土及砂浆宜合理利用;

2 缺损木方、木板宜拼接使用;

3 建筑石材、块材余料可制作钢筋垫块;

4 钢筋余料根据长度、强度等级、直径不同,可用于制作定位筋、马凳、梯子筋,小型混凝土构件的配筋、预埋环及拉结筋等;

5 瓷砖等饰面材料碎片可裁切、调配使用,铺贴临时饰面。

4.3.4 建筑废料、渣土及破碎混凝土宜按以下要求进行综合利用：

1 废砖、废砂浆、废混凝土经破碎筛分分级，可用作集料；破碎混凝土可作为再生骨料配制低强度等级混凝土，用于垫层施工；

2 渣土可用于地下室回填，作地坪或部分地基填料；

3 建筑废渣可作为场内临时道路路基填料。

4.3.5 鼓励工程现场进行废弃泥浆资源化利用。工程现场利用时，应布置收集管网、沉淀池、固化处理站、泥饼堆场等设施。

5 建筑垃圾的运输

5.0.1 建筑垃圾应由核准的从事建筑垃圾运输服务的企业运输,实行全过程管理。任何单位和个人不得随意运输、倾倒建筑垃圾。

5.0.2 分类堆放的建筑垃圾应分别运输。

5.0.3 建筑垃圾运输单位宜按照主管部门规定的时间地点进行定时定点运输,或者根据建筑垃圾产生单位的要求到约定的时间地点进行上门运输。

5.0.4 建筑垃圾运输车辆应按核准的路线和时间行驶,且应到核准的地点处置建筑垃圾。并应符合以下要求:

1 建筑垃圾运输车应根据核准的时间进行作业;

2 建筑垃圾运输车辆的运输路线应符合建筑垃圾主管部门和交通管理部门的规定;

3 运输单位将建筑垃圾倾倒在核准的处置地点后,应取得消纳场地管理单位签发的回执,并交送建筑垃圾主管部门查验。

5.0.5 建筑垃圾运输应采用密闭方式,工程泥浆运输宜采用密闭罐车,其他建筑垃圾运输宜采用密闭箱式货车。

5.0.6 建筑垃圾运输车厢盖宜采用机械密闭装置,开启、关闭时动作应平稳灵活、无卡滞、冲击现象。

5.0.7 建筑垃圾运输工具应外观整洁、标志齐全,车辆底盘、车轮应无泥沙等附着物。

5.0.8 当采用非密封式货车时,建筑垃圾装载高度应低于车厢栏板高度,且应遮盖严实,装载量不得超过车辆额定载重量。

5.0.9 车辆装载完毕后,厢盖应关闭到位,并检查车厢卸料门锁紧装置,保证锁紧有效、可靠,建筑垃圾不得裸露和遗撒。

6 建筑垃圾非现场处置与资源化利用

6.1 一般规定

6.1.1 建筑垃圾宜优先考虑资源化利用,处置及利用优先次序宜按以下规定确定:

1 工程渣土和工程泥浆的分类、处置及利用优先次序为:回填;作为生活垃圾填埋场覆盖用土;资源化利用;填埋处置;

2 工程垃圾和拆除垃圾的分类、处置及利用优先次序为:资源化利用;回填;填埋处置;

3 装修垃圾的分类、处置及利用优先次序为:分类、资源化利用;填埋处置。

6.1.2 建筑垃圾资源化利用厂(场)所应当遵守下列规定:

1 不得接纳未取得建筑垃圾处置核准以及不按照核准规定时间、地点、种类运送的建筑垃圾;

2 处置的建筑垃圾的来源、种类、数量等情况应及时报送市容环境卫生主管部门;

3 不得接纳生活垃圾、危险废物、有毒有害污染土壤的等非建筑垃圾;

4 不得对可资源化利用的建筑垃圾直接填埋;

5 暂时不具备回填条件,且具有回填利用或资源化再生价值的建筑垃圾可进入转运调配场。

6.1.3 被污染或腐蚀的建筑垃圾不得用于制备再生材料,再生材料的放射性应符合现行国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB 6566 的规定。

6.2 建筑垃圾处置厂(场)

6.2.1 建筑垃圾资处置厂(场)的布局遵循“全面覆盖、运距合理、总量控制”的原则,根据区域内建筑垃圾存量和预测的增量等统筹确定。其生产规模和处置能力应满足城市经济和社会发展需要。

6.2.2 建筑垃圾处置厂(场)的选址应符合下列要求:

1 当地城市总体规划、环境卫生专业规划以及国家现行有关标准的要求。

2 与当地的大气防护、水土资源保护、自然保护及生态平衡要求相一致。

3 工程地质与水文地质条件应满足设施建设和运行的要求,不应选在发震断层、滑坡、泥石流、沼泽、流沙及采矿陷落区等地区。

4 交通方便,运距合理,并应综合考虑建筑垃圾处理厂的服务区域、建筑垃圾收集运输能力、产品出路、预留发展等因素。

5 应有良好的电力、给水和排水条件。

6 人口密度、土地利用价值及征地费用均较低。

7 厂址应选择在生态资源、地面水系、机场、文化遗址、风景区等敏感目标少的区域。

8 位于地下水贫乏地区、环境保护目标区域的地下水流向下游地区及夏季主导风向下风向。

9 厂址不应受洪水、潮水或内涝的威胁;必须建在该类地区时,应有可靠的防洪、排涝措施,其防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》GB 50201 的有关规定。

10 选址应有建设项目所在地的建设、规划、环保、环卫、国土资源、水利、卫生监督等有关部门和专业设计单位的有关专业技术人员参加。

11 应符合环境影响评价的要求。

6.2.3 转运调配场、回填场宜优先选用废弃的采矿坑。

6.2.4 建筑垃圾处置厂(场)应包括计量设施、预处理系统、垃圾坝、地基处理、防渗系统、防洪及雨污分流系统、地下水导排系统、渗沥液收集与处理系统、场区道路、封场工程、监测井等。

6.2.5 建筑垃圾处置厂(场)应配备充足的建筑垃圾原料和再生产品堆场。厂区布置以建筑垃圾处置和再生利用厂房为主体,并符合下列要求:

1 根据建筑垃圾日处理量、再生制品产量配置相应的处置及再生利用设备。

2 应合理布置生产线,减少物料传输距离。再生材料存储区应靠近再生制品生产区,不宜二次倒运。

3 建筑垃圾处置系统、再生产品制造系统应布置在封闭的厂房内。

4 再生材料、再生制品宜采取室内方式,根据产品种类、质量、规格等分类、分级存放。

6.2.6 建筑垃圾处置厂(场)应选用节能、环保、高效的设备。

6.2.7 建筑垃圾处置厂(场)应结合建筑垃圾原料特点、再生产品类型和性能指标,选用适宜的处置工艺。鼓励采用先进的处置技术,提高资源化利用水平。

6.2.8 建筑垃圾处置厂(场)的贮存堆场应采取防尘措施。

6.2.9 建筑垃圾处置厂(场)宜与其它固体废物处理设施或建筑材料利用设施同址建设。

6.2.10 建筑垃圾处置厂(场)的选址、设计及建设应符合现行行业标准《建筑垃圾处理技术规范》CJJ 134 及相关标准的规定。

6.3 消纳、回填与填埋

6.3.1 对利用难度大的建筑垃圾,应进行填埋。

6.3.2 工程回填、场地覆盖、堆山造景、围湖、园林绿化等资源化利用的建筑垃圾除应满足工程项目对材料的性能要求外,还应符合《建筑垃圾处理技术规范》CJJ 134 等相关现行国家及行业规定的规定。

6.3.3 回填宜优先选择开挖工程渣土、工程泥浆、工程垃圾,填方原料应按设计要求验收后方可填入。

6.3.4 建筑垃圾直接或经处置后形成再生填料,可在有填料需求的工程现场就地利用。维修或改建的沥青道路,其路面表面层铣刨后可就地采用沥青路面再生技术加以利用。旧水泥混凝土路面经破碎后,可就地用作道路基层或底基层。拆除相关的废砖瓦、陶瓷、砂浆可作为工程回填材料、桩体填料及软土地基处理材料。

6.3.5 用作各类废弃矿山复绿工程的覆盖用土以及园林工程种植用土的建筑垃圾,应满足下列要求:

1 场地的表层耕植土应优先用于园林绿化;

2 用作种植用土前应判定其对植物生长的不利影响,必要时可掺入植物营养土并混合均匀;

3 用作覆盖用土时,渣土的渗透性应大于 1×10^{-4} cm/s,且覆盖层厚度、边坡稳定性能应满足相关标准的要求。

6.3.6 建筑垃圾用作填埋场的封场用土时,应根据封场土层构造选择相应类别。

6.3.7 工程渣土与泥浆应经预处理改善高含水率、高粘度、易流变、高持水性和低渗透系数的特性,改性后的物料含水率小于40%方可回填。不同土层形成的废弃泥浆,宜分类处置。

6.3.8 回填进场物料不宜含有废沥青、废旧管材、废旧木材、纸类、金属、橡(胶)塑(料)、竹木、纺织物、保温材料等。

6.3.9 建筑垃圾的消纳与回填,除满足上述各条要求外,还应满足现行国家和行业有关消纳与回填工程的各项技术要求。

6.4 资源化利用

6.4.1 建筑垃圾中的可再生资源主要包括废砖瓦、废混凝土、废石料、废木材、废玻璃、废钢筋、废金属构件、废塑料等。资源化利用前应进行合理的分选处置。

6.4.2 建筑垃圾的资源化利用除应符合现行国家标准《工程施工废弃物再生利用技术规范》GB/T 50473 的相关规定外,还应符合下列规定:

1 建筑垃圾中的废弃混凝土、砂浆、石材、砖瓦、陶瓷及土方开挖产生的卵(砾)石、岩石等可用于生产再生骨料;

2 石膏、加气混凝土砌块等轻质材料不得用于生产再生粗骨料,可用于生产掺合料;

3 废弃金属、木材、玻璃、塑料等根据材质分类回收利用。

4 存在碱骨料反应、受氯盐腐蚀严重的废弃混凝土、砂浆、砖等不得作为再生产品的原材料。

5 再生粉料可用于生产再生微粉。非活性再生微粉可作为再生填料,活性再生微粉宜用于制备矿物掺合料和道路用无机结合料。

6.4.3 再生材料的使用和管理,应符合下列规定:

1 不同类别、不同粒径的再生材料应分开运输和堆放。

2 再生材料和天然材料应分开堆放。

3 再生材料的生产原料及使用情况等信息应加以规范记录。

6.4.4 再生产品用于建设项目时除应满足相关标准的规定外,还应遵循下列原则:

1 产品同等性能条件下,鼓励优先采用再生产品。

2 建设项目范围内的地面道路和停车场,应优先采用再生产品。

3 建设项目的基礎垫层、围墙、管井、管沟、挡土坡及市政道路的路基垫层等部位,可采用再生产品。

4 政府投资的建设项目应优先采用再生产品。

6.4.5 再生制品应具有清晰的产品标识。

6.4.6 建筑垃圾资源化利用单位应对将要入场进行资源化利用的建筑垃圾根据需要进行质量检验。

6.4.7 建筑垃圾的分选处置应遵循易于分离的原则,机械分选为主,人工分选为辅。

6.4.8 废混凝土资源化利用宜以再生骨料为主要方式。再生骨料生产与应用应符合以下要求:

1 再生骨料包括再生细骨料和再生粗骨料,其性能应满足现行国家标准《混凝土用再生粗骨料》GB/T 25177 和《混凝土和砂浆用再生细骨料》GB/T 25176 的相关要求。吸水率过高、强度过低的废混凝土不宜用于制造再生骨料;

2 废混凝土生产骨料的生产工艺宜包括初级分选、破碎、高级分选、筛分、清洗堆存、污水处理等工序;

3 废混凝土中的大块体应进行破碎预处理,宜采用颚式破碎机、锤式破碎机、反击式破碎机等;

4 废混凝土生产骨料的生產方式既可以是固定式工厂生产,也可以是大型移动式破碎站在旧建筑拆除现场直接生产。

6.4.9 用再生骨料生产再生砖、砌块等制品时应符合如下规定:

1 基本生产工艺应包括计量配料、搅拌、成型、养护、检验合格出厂等;

2 宜选用水泥作为胶凝材料;

3 产品形式主要有再生骨料实心砖、砂基透水砖、非承重混凝土空心砖(砌块)、装饰混凝土砖(砌块)、承重混凝土多孔砖、透水路面砖和透水路面板、混凝土路面砖、混凝土实心砖等,产品性能及用途应符合《再生骨料应用技术规程》JGJ/T 240 的有关规定;

4 再生砖的性能根据用途应相应符合《建筑垃圾再生骨料实心砖》JG/T 505、《砂基透水砖》JG/T 376、《非承重混凝土空心砖》GB/T 24492、《装饰混凝土砖》GB/T 24493、《承重混凝土多孔砖》GB 25779、《透水路面砖和透水路面板》GB/T 25993、《混凝土路面砖》GB 28635、《混凝土实心砖》GB/T 21144、《非烧结垃圾尾矿砖》JC/T 422 等现行相关国家、行业标准的规定；

5 再生砌块的性能和用途应符合《普通混凝土小型空心砌块》GB 8239、《轻集料混凝土小型空心砌块》GB/T 15229、《装饰混凝土砌块》JC/T 641 等现行相关国家、行业标准的规定。

6.4.10 再生混凝土和砂浆的技术要求、配合比设计、制备与验收等应满足现行行业标准《再生骨料应用技术规程》JGJ/T 240 等的规定。

6.4.11 再生骨料可直接也可制成无机混合料应用于道路工程，应符合现行行业标准《道路用建筑垃圾再生骨料无机混合料》JC/T 2281、《公路路面基层施工技术细则》JTG/T F20 和《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1 等的有关规定。

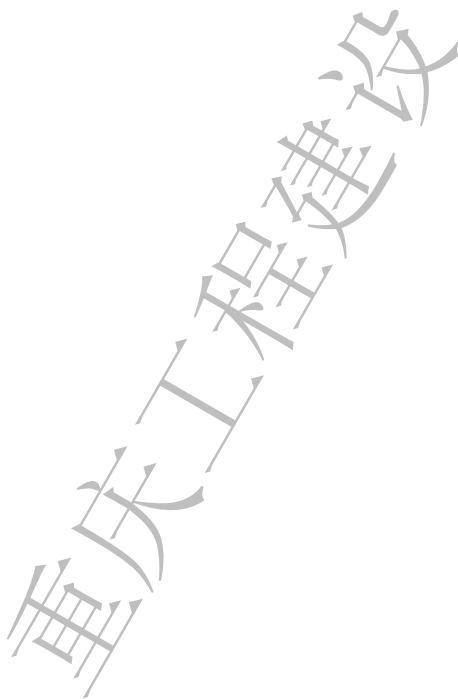
6.4.12 再生沥青类建筑制品应符合现行行业标准《建筑垃圾处理技术规范》CJJ134 和《公路沥青路面再生技术规范》JTG F41 等的相关规定。

6.4.13 废金属、废塑料、废玻璃和废橡胶的再生利用应分别符合国家现行标准《废钢铁》GB 4223、《废塑料回收分选技术规范》SB/T 11149、《废玻璃分类》SB/T10900 和《废玻璃回收分拣技术规范》SB/T11108、《再生橡胶》GB/T 13460 的规定。

6.4.14 建筑垃圾中废木材的资源化再生利用应符合现行国家标准《废弃木质材料回收利用管理规范》GB/T 22529、《废弃木质材料分类》GB/T 29408 的相关规定。

6.4.15 废模板包括废弃竹木模板、塑料模板、钢或铝合金模板、复合模板等，其再生利用应符合现行国家标准《工程施工废弃物再生利用技术规范》GB/T 50743 的规定。

6.4.16 用于填充墙和建筑墙体、楼(屋)面隔热保温层、园林绿化的再生陶粒和陶砂,其质量及性能应分别符合现行国家标准《轻集料及其试验方法》GB/T 17431.1 及《绿化种植土壤》CJ/T340 的规定。



7 环境保护与劳动卫生

7.0.1 建筑垃圾处置与资源化利用应符合国家现行相关环保标准的规定,确保安全生产。

7.0.2 建筑垃圾在收集、运输、处置、资源化利用等过程中应做好防尘降噪措施,避免产生二次污染。

7.0.3 建筑垃圾处置场所应有雨水、污水分流设施,并应采取有效措施防止污染周边环境。

7.0.4 建筑垃圾处置全过程粉尘污染控制应符合下列要求:

1 建筑垃圾运输、倾倒、填埋、压实等过程中产生的灰尘,可通过配备洒水车、在堆体表面覆盖塑料布及绿化等方式来控制粉尘产生量;

2 建筑垃圾资源化利用厂(场)处置车间内应保持负压,处置设备应采用密闭设施,局部抽吸控制粉尘外泄。含尘气体经过除尘装置处置后,排放标准应按《大气污染物综合排放标准》GB 16297 规定执行。

7.0.5 建筑垃圾处置全过程噪声控制应符合下列要求:

1 处置场(厂)界环境噪声应符合现行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348 的要求;

2 宜通过建立缓冲带、设置噪声屏障或封闭车间控制填埋场和资源化处置厂(场)噪声;

3 噪声大的建筑垃圾资源化处置车间,宜采取隔声罩、隔声间或在车间建筑内墙附加吸声材料等方式降低噪声。

7.0.6 从事建筑垃圾收集、运输、处置的单位应对作业人员进行劳动安全卫生保护专业培训。建筑垃圾处置作业厂(场)应按照规定配置作业机械,配备必要的劳动工具与职业病防护用品。

7.0.7 建筑垃圾处置作业现场应设置劳动防护用品贮存室,并定期进行盘库和补充;应定期对使用过的劳动防护用品进行清洗和消毒,应及时更换有破损的劳动防护用品。

7.0.8 建筑垃圾处置场所应设置道路行车指示、安全标志及环境卫生设施标志。

7.0.9 建筑垃圾收集、运输、处置系统的环境保护与安全卫生除应满足以上规定外,尚应满足《中华人民共和国职业病防治法》、《工业企业设计卫生标准》GBZ 1 和《生产过程安全卫生要求总则》GB/T 12801 等国家和重庆市有关法律、行政法规和标准规范的规定,并结合作业特点采取有利于职业病防治和保护作业人员健康的措施。

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待,对于要求严格程度不同的用词说明如下:

1) 表示很严格,非这样做不可的用词:

正面词采用“必须”;反面词采用“严禁”。

2) 表示严格,在正常情况下均应这样做的用词:

正面词采用“应”;反面词采用“不应”或“不得”。

3) 表示允许稍有选择,在条件许可时首先这样做的用词:

正面词采用“宜”;反面词采用“不宜”。

4) 表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准、规范的规定执行的写法有:“应按……执行”或“应符合……的规定(或要求)”。

引用标准名录

- 《建筑材料放射性核素限量》GB65660
《大气污染物综合排放标准》GB16297
《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348
《工业企业设计卫生标准》GBZ 1
《防洪标准》GB 50201
《建筑地基基础设计规范》GB50007
《承重混凝土多孔砖》GB 25779
《混凝土路面砖》GB 28635
《普通混凝土小型空心砌块》GB 8239
《废钢铁》GB 4223
《工程施工废弃物再生利用技术规范》GB/T50473
《混凝土用再生粗骨料》GB/T 25177
《混凝土和砂浆用再生细骨料》GB/T 25176
《非承重混凝土空心砖》GB/T 24492
《装饰混凝土砖》GB/T 24493
《透水路面砖和透水路面板》GB/T 25993
《混凝土实心砖》GB/T 21144
《轻集料混凝土小型空心砌块》GB/T 15229
《再生橡胶》GB/T 13460
《废弃木质材料回收利用管理规范》GB/T 22529
《废弃木质材料分类》GB/T 29408
《轻集料及其试验方法》GB/T 17431.1
《生产过程安全卫生要求总则》GB/T 12801
《建筑垃圾再生骨料实心砖》JG/T 505
《砂基透水砖》JG/T 376

《非烧结垃圾尾矿砖》JC/T 422
《装饰混凝土砌块》JC/T 641
《再生骨料应用技术规程》JGJ/T 240
《道路用建筑垃圾再生骨料无机混合料》JC/T 2281
《公路路面基层施工技术细则》JTG/T F20
《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1
《建筑垃圾处理技术规范》CJJ134
《公路沥青路面再生技术规范》JTG F41
《废塑料回收分选技术规范》SB/T 11149
《废玻璃分类》SB/T10900
《废玻璃回收分拣技术规范》SB/T11108
《绿化种植土壤》CJ/T340

重庆市工程建设标准

建筑垃圾处置与资源化利用技术标准

DBJ50/T-318-2019

条文说明

2019 重 庆

重庆工程建设

目 次

1	总则	27
2	术语	28
3	基本规定	29
4	建筑垃圾源头管理	30
4.1	一般规定	30
4.2	建筑垃圾的分类、收集	31
4.3	建筑垃圾现场处置	31
5	建筑垃圾的运输	32
6	建筑垃圾非现场处置与资源化利用	33
6.1	一般规定	33
6.2	建筑垃圾处置厂(场)	33
6.3	消纳与回填	33
6.4	资源化利用	34
7	环境保护与劳动卫生	36

重庆工程建设

1 总 则

1.0.1 本条主要说明了制订本标准的指导思想和目的。本标准的提出,是为了落实国家“城市建筑垃圾管理规定”,使重庆市有关部门能够准确地指导和监控城市建筑垃圾处理工程的规划、设计、建设和运营,以保护环境,提高建筑垃圾减量化、无害化处置和资源化率,并实现可持续发展。

1.0.2 本条阐明本标准的适用范围,本标准内容覆盖了建筑垃圾从产生到最终处理和资源化利用所有环节。

1.0.3 本条阐明建筑垃圾处理技术标准应与时俱进,结合实践,不断完善,不断提高建筑垃圾收运处理技术的水平。

1.0.4 本条强调了建筑垃圾处置与资源化利用除了应符合本标准的规定外,还应同时执行的有关标准。

2 术 语

2.0.8 本条定义了危险废物。危险废物具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性或者感染性等一种或者几种危险特性的,可能对环境或者人体健康造成有害影响,需要按照危险废物进行管理的固体废物和液态废物。

3 基本规定

3.0.4 本条规定含有或疑有传染性的生物性污染物、传染性污染源以及有毒有害危险化学品的损毁建(构)筑物应分类清运和单独处置。

3.0.7 本条阐明车辆应及时冲洗,避免污染城市道路。

4 建筑垃圾源头管理

4.1 一般规定

4.1.2.1 设计质量的提高除了延长建筑垃圾产生周期外,其对建筑垃圾减量的意义还在于采用产生建筑垃圾少的结构设计和建材、选用再生建材、便于将来建筑物维修和改造、拆除时建筑材料和构件再生等多个方面。

2 工程现场条件指:以既有建筑、构筑物做临时设施,以拟建道路路基作为临时道路路基或施工便道等。先进的施工工艺,如:预拌混凝土(砂浆)、墙柱梁板一次浇筑成型、成型钢筋、装配式混凝土结构、天棚(内墙)免抹灰工艺等。周转材料(设施)指可拆迁、可回收、可重复利用的材料(设施)。周转材料,如:铝合金模板体系等,周转设施,如:活动板房、装配式围挡等。

识别易产生建筑垃圾的施工工艺、部位与材料,采取相应控制措施,包括但不限于以下内容:

- 1) 合理布局施工现场,严格控制现场混凝土道路、场地等硬化面积。
- 2) 土石方施工应按就近挖填平衡的原则,统一调配,减少土石方二次转运及外运。
- 3) 钢筋混凝土桩用料应精确计量并提高施工质量,减少桩头浮浆;
- 4) 使用移动布料机或车泵时,出料口宜采用专用收集袋收集抛撒混凝土;
- 5) 连续浇筑混凝土时,合理布置泵送管道和调配混凝土,防止堵管堵泵;
- 6) 切割砌块时,宜采用无齿锯加工;

7) 土建、安装密切配合,准确留设预留孔洞,避免凿打。

3 加强现场施工组织和管理具体指:优化方案、交底先行,样板带路、跟样施工、限额领料、科学运输、制度健全、监管到位、验收把关、一次成型等。

4.2 建筑垃圾的分类、收集

4.2.1 建筑垃圾中的可资源化利用组分主要包括混凝土块、砖瓦碎块、废金属、废塑料、旧门窗及木质材料等,分别存放,以便于后期利用。

4.2.2 3 分类存放应划设堆放区域界限,如:挡板、围墙、封闭库房及容器等,,和明显标识,包含颜色、文字、负责人等内容。

4.3 建筑垃圾现场处置

4.3.4 撒落混凝土及砂浆宜合理利用是指符合相关质量要求前提下的使用。

5 建筑垃圾的运输

5.0.4 本条阐明运输建筑垃圾车辆运输时间、路线、处置地点的要求。建筑垃圾主管部门应与交通部门共同确定中心城区范围内允许、限制和禁止建筑垃圾运输车辆通行的道路;建筑垃圾主管部门按照规定路线核发处置证;建筑垃圾运输车辆必须携带处置证,按处置证规定路线、时间行驶。管理部门在具体执行时,可参考采用联单制,即分别由建筑垃圾产生单位,建筑垃圾运输单位,建筑垃圾受纳或处置单位填写确认,并由建筑垃圾移出地、移入地相关单位及运输单位保管,以便日后主管单位检查该建筑垃圾的产生源,运输去向,接受或处置单位。

5.0.5 本条根据建筑垃圾产生源及物理特性等的不同,规定用不同车型的车辆来运输建筑垃圾。建筑垃圾的运输可由有技术装备能力的企业承担进行,并且必须在相关管理部门的统一审核、规划下按各种类别、配备相适应的运输工具分类运送至规定的处置场所。

5.0.6 本条规定宜采用密闭式车辆运输建筑垃圾,并对车厢密闭性做了技术要求。

6 建筑垃圾非现场处置与资源化利用

6.1 一般规定

6.1.1 本条规定了建筑垃圾处置及利用优先次序,其确定依据参考了《建筑垃圾处理技术规范》CJJ134 的相关规定。

6.1.2 本条规定了建筑垃圾资源化利用厂(场)的职责。

6.2 建筑垃圾处置厂(场)

6.2.4 本条规定了建筑垃圾填埋处置厂(场)主体设施的构成内容。其各项工程的具体要求应符合《建筑垃圾处理技术规范》CJJ134 的相关规定。

6.2.8 本条规定用于保证建筑垃圾卸料、贮存及处置过程中具有良好的抑尘、降尘及除尘措施,避免产生扬尘二次污染。

6.3 消纳与回填

6.3.3 本条规定了建筑垃圾回填利用的主要方式。回填工程的具体要求应符合《建筑垃圾处理技术规范》CJJ134 的相关规定。建筑垃圾回填主要用于场地平整、道路路基、洼地填充等。用于场地平整、道路路基的建筑垃圾应根据使用要求破碎后回填利用,用于洼地填充的建筑垃圾可不经破碎直接回填利用。用做路基等回填工程应符合相关技术标准。

6.3.12 本条对建筑垃圾回填做了技术规定,强调加固基底。应尽量选用同性质土料回填,避免不同土质渗透系数不同,在地下形成水囊。如在耕植土或松土上填方,应在基底压实后再进行。

回填水田、沟渠、池塘或含水量大的地段,根据地块的规划用途可以考虑采取排水、疏干、挖去淤泥、换土、抛填片石、填砂砾石、翻松、掺石灰压实等处理措施,以利加固基底土体。

6.3.15 本条阐明填土地地周围应做好排水措施,防止地表滞水流入基底,浸泡地基,造成基底土下陷及边坡塌方。

6.4 资源化利用

6.4.1 本条对建筑垃圾中的可再生资源进行了界定。其中,废石料是指工程建设基础开挖、使用残留的石料;废钢筋、废金属构件鼓励在现场处置时进行回收利用。

6.4.6 本条规定用于资源化利用的建筑垃圾应该进行相关质量检测,以确保产品或工程质量,和实现分类回收、分级利用,使资源化利用效率最大化。质量检测的具体指标可参考 GB/T 25177《混凝土用再生粗骨料》GB/T 25177 和《混凝土和砂浆用再生细骨料》GB/T 25176 等技术标准根据工程需要进行确定。

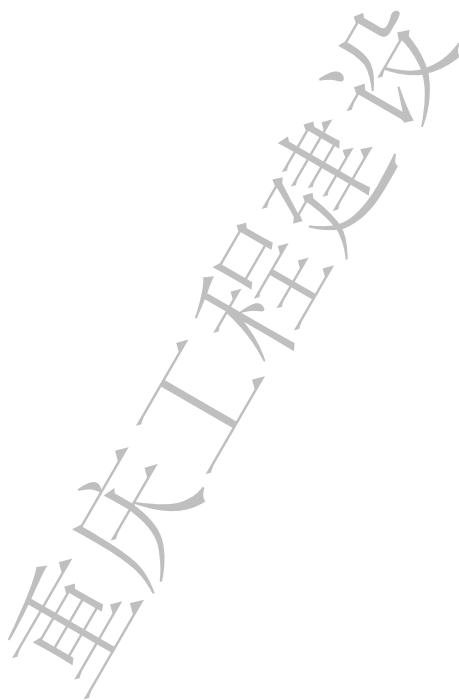
6.4.7 本条规定了建筑垃圾分选处置的方式,按照现行行业标准《建筑垃圾处理技术规范》CJJ134 的技术规定,应有磁选分离装置,将钢筋、铁屑等金属物质分离;可采用风选或水选将木材、塑料、纸片等轻物质分离;宜设置人工分选平台,将不宜破碎的大块轻质物料及少量金属选出。

6.4.8 本条阐明建筑垃圾再生混凝土骨料的原料、工艺、设备、产品的技术要求。再生混凝土骨料生产工艺中的清洗环节关系到再生骨料的质量,应特别引起注意。再生混凝土细骨料,即 0~5mm 的混凝土再生砂;再生混凝土粗骨料,可以根据实际生产情况和实际需求选择生产连续粒级的产品或单粒级的产品,如 5mm~25mm 的连续粒级再生粗骨料和 10mm~20mm 的单粒级再生粗骨料。此外,也可根据具体情况,利用几种单粒级再生粗骨料产品依照有关标准规定配制所需的连续粒级的再生粗骨料。

本条阐明建筑垃圾生产再生砖、砌块等制品的原料、工艺、设备、产品的技术要求。

6.4.10 本条阐明建筑垃圾生产再生混凝土与砂浆的原料、工艺、设备、产品的技术要求。

6.4.11 本条规定了再生骨料及其无机混合料应用于道路工程的相关要求。



7 环境保护与劳动卫生

7.0.2 本条阐明了建筑垃圾收集运输处置的过程中防止对环境再次产生污染。

7.0.4 本条阐明应采取相关措施及时处置建筑垃圾车辆运输、处置过程中产生的扬尘、散落物,并达到相关标准要求。

7.0.5 本条阐明建筑垃圾收运、处置过程中对噪声的控制要求。建筑垃圾收运处置过程中产生噪声的环节主要表现在:运输车辆厢盖开启关闭,车辆的装、卸料作业,建筑垃圾破碎、分选等资源化处置作业过程。

7.0.6 本条阐明建筑垃圾处置工程现场的劳动卫生应按照《中华人民共和国职业病防治法》、现行国家标准《工业企业设计卫生标准》GBZ1 和《生产过程安全卫生要求总则》GB/T 12801 的有关规定执行,并结合作业特点采取有利于职业病防治和保护作业人员健康的措施。

7.0.9 本条阐明建筑垃圾收集、运输和处置应满足相关标准规范、法律法规的要求。