

ICS 13.030.40

CCS Z 71

DB11

北 京 市 地 方 标 准

DB11/T 2078—2023

建筑垃圾消纳处置场所设置运行规范

Specification for setting and operation of construction waste disposal
sites

2023-03-30 发布

2023-07-01 实施

北京市市场监督管理局 发 布

目 次

前 言..... 11

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 总体要求..... 3

5 资源化处置..... 3

6 填埋与临时贮存..... 5

7 辅助设施..... 6

8 环境保护与安全卫生..... 7

9 运行管理..... 8

附录 A（规范性）建筑垃圾消纳处置场所设置与运行检查表 11

附录 B（规范性）再生处理生产线的设置小时处理能力试验方法 25

附录 C（资料性）安全操作规程 28

附录 D（资料性）设备管理制度 30

附录 E（资料性）机械管理制度 34

附录 F（资料性）生产报表 35

附录 G（资料性）安全、消防、环保、职业卫生检查表 36

附录 H（规范性）再生处理生产线的设置小时处理能力试验方法 38

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由北京市城市管理委员会提出并归口。

本文件由北京市城市管理委员会组织实施。

本文件起草单位：北京建工资源循环利用有限公司、北京市建筑节能与建筑材料管理事务中心、北京建筑大学、北京市市政专业设计院股份公司、北京城建华晟交通建设有限公司、北京都市绿源环保科技有限公司、北京首钢资源综合利用科技开发有限公司、北京金隅砂浆有限公司、北京格林雷斯环保科技有限公司、北京海绿运运输有限公司、中城院（北京）环境科技股份有限公司、北京姜含科技有限公司、中建生态环境集团有限公司、北京榆构有限公司。

本文件主要起草人：王淼、张树友、李烁、姚嘉胤、尚德磊、冷百里、王项羽、宋俊成、张鹏、徐静、周文娟、李岩凌、梁勇、唐飞、常金波、马占辉、周方远、尤文佳、张磊、李向东、曾波、孙文、田胜力、张大勇、吴宪、刘涛、王廷雷、王廷辉、王志光、刘茹飞、侯磊、王玉雷、梁韬。

建筑垃圾消纳处置场所设置运行规范

1 范围

本文件规定了建筑垃圾消纳处置场所资源化处置、填埋与临时贮存、辅助设施、环境保护与安全卫生、运行管理要求。

本文件适用于新建、扩建、改建的建筑垃圾消纳处置场所的设置和运行管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GBZ 1 工业企业设计卫生标准
GBZ 2.1 工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素
GBZ 2.2 工作场所有害因素职业接触限值 第2部分：物理因素
GB 4053.1 固定式钢梯及平台安全要求 第1部分：钢直梯
GB 4053.2 固定式钢梯及平台安全要求 第2部分：钢斜梯
GB 4053.3 固定式钢梯及平台安全要求 第3部分：工业防护栏杆及钢平台
GB 12523 建筑施工场界环境噪声排放标准
GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准
GB/T 12801 生产过程安全卫生要求总则
GB/T 14685 建设用卵石、碎石
GB 16889 生活垃圾填埋场污染控制标准
GB 20891 非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)
GB 55012 生活垃圾处理处置工程项目规范
CJJ/T 134 建筑垃圾处理技术标准
CJJ/T 213 生活垃圾卫生填埋场运行监管标准
JC/T 2546 固定式建筑垃圾处置技术规范
DB11/501 大气污染物综合排放标准
DB11/T 513 绿色施工管理规程
DB11/T 1731 公路用建筑垃圾再生材料施工与验收规范
DB11/T 1975 建筑垃圾再生产品应用技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

建筑垃圾 construction waste

包括新建、扩建、改建和拆除各类建筑物、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、弃料及其他固体废物，不包括经检验、鉴定为危险废物的建筑垃圾。

3.2

再生处理 regenerate

采用一定的工艺手段，将建筑垃圾加工成为再生材料的过程。

注：再生材料是指建筑垃圾中的混凝土、砂浆、石或砖瓦等经过处理后，可以再次利用的再生骨料、再生微粉、冗余土等。

3.3

再生利用 recycling

部分或全部采用再生材料为原料生产再生产品的过程。

3.4

建筑垃圾就地资源化处置设施 locally disposal sites for construction waste

在建设（拆除）工程用地红线内设置的建筑垃圾再生处理和再生利用配套设施。

3.5

临时性建筑垃圾资源化处置设施 temporary disposal sites for construction waste

对建筑垃圾进行再生处理和再生利用的临时设施。

3.6

固定式建筑垃圾资源化处置设施 fixed disposal sites for construction waste

对建筑垃圾进行再生处理和再生利用的固定设施。

3.7

建筑垃圾填埋场 landfill sites for construction waste

对建筑垃圾经再生处理后无法再生利用部分进行填埋处置的固定场所。

3.8

建筑垃圾临时贮存点 temporary storage sites for construction waste

对建筑垃圾或再生材料进行分类贮存、统一管理、科学调配的临时场所。

3.9

建筑垃圾消纳处置场所 construction waste disposal sites

建筑垃圾就地资源化处置设施、临时性建筑垃圾资源化处置设施、固定式建筑垃圾资源化处置设施、建筑垃圾填埋场和建筑垃圾临时贮存点的总称。

3.10

建筑垃圾资源化率 recycling rate of construction waste

进厂的建筑垃圾经再生处理后，用于再生利用的再生材料及可回收物质量和占进厂建筑垃圾（除轻质杂物外）的质量百分比。

注：在统计周期内，在厂内储存或在建筑垃圾临时贮存点贮存的部分，实际计算中可按最低要求进行折算和扣除。
可回收物为已经失去原有全部或者部分使用价值，回收后经过再加工可以成为生产原料或者经过整理可以再利用的物品，主要包括金属类、塑料类等。

4 总体要求

- 4.1 建筑垃圾应从源头进行分类。应按照工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾，进行分类收集、分类运输、分类处理处置。
- 4.2 建筑垃圾收运、处理全过程不应混入生活垃圾、污泥、河湖疏浚底泥、工业垃圾和危险废物等。
- 4.3 建筑垃圾产生量应按工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾分类统计；无统计数据时，宜参照 CJJ/T 134 执行。
- 4.4 建筑垃圾特性分析宜参照 CJJ/T 134 执行。
- 4.5 临时性和固定式建筑垃圾资源化处置设施、建筑垃圾填埋场、建筑垃圾临时贮存点的厂（场）址选择宜参照 CJJ/T 134 执行，且环境保护距离、卫生防护距离应符合环境影响评价和管理部门要求；建筑垃圾就地资源化处置设施应设置在建设（拆除）工程用地红线内。
- 4.6 建筑垃圾消纳处置场所的总体设计和公用工程宜参照 CJJ/T 134 执行。
- 4.7 建筑垃圾消纳处置场所的节能措施宜参照 CJJ/T 134、JC/T 2546 执行。
- 4.8 建筑垃圾消纳处置场所设置和运行要求应按照附录 A 执行。

5 资源化处置

5.1 一般要求

- 5.1.1 建筑垃圾就地资源化处置设施应根据建设（拆除）工程的建筑垃圾产生量、场地情况、施工组织设计等因素设置，并应符合 DB11/T 513 的规定，工程竣工前应将设施拆除并恢复原状或满足规划设计要求。
- 5.1.2 临时性和固定式建筑垃圾资源化处置设施建设规模应根据建筑垃圾产生量，结合经济性、技术可行性和可靠性等因素设置。用地面积应与建筑垃圾年处置能力相匹配，并合理布置储存区、生产区、生活和行政办公管理区等，可参照表 1 执行。固定式建筑垃圾资源化处置设施建设用地指标可参照北京市现行城市规划用地标准中工业用地相关要求执行。

表 1 临时性和固定式建筑垃圾资源化处置设施用地面积表

建设规模	特大型	大型	中型	小型
建筑垃圾年处置能力 ^a	≥150 万 t/a	≥100 万 t/a，<150 万 t/a	≥50 万 t/a，<100 万 t/a	<50 万 t/a
用地面积	≥10 万 m²	≥7 万 m²	≥4 万 m²	——
^a 为临时性和固定式建筑垃圾资源化处置设施内各条再生处理生产线设置年处理能力之和。				

- 5.1.3 临时性建筑垃圾资源化处置设施应按功能分为 A 类、B 类、C 类，并符合表 2 的规定。

表 2 临时性建筑垃圾资源化处置设施分类

分类	临时性建筑垃圾资源化处置设施功能
A 类	具备装修垃圾资源化处置能力 ^a ，建设规模中型及以上，配套两条及以上再生产品生产线。
B 类	具备装修垃圾资源化处置能力，建设规模小型及以上，配套一条及以上再生产品生产线。 不具备装修垃圾资源化处置能力，建设规模中型及以上，配套两条及以上再生产品生产线。
C 类	以上情形外。
^a 为符合接收装修垃圾的临时性建筑垃圾资源化处置设施设置与运行要求。	

- 5.1.4 建筑垃圾就地资源化处置设施、临时性和固定式建筑垃圾资源化处置设施均应以实现连续稳定运行，避免二次污染，提高机械化、自动化水平，保证安全高效、环保节能为目标，配置成熟可靠的工艺与设备。
- 5.1.5 临时性和固定式建筑垃圾资源化处置设施建筑垃圾资源化率不应低于 95%。
- 5.1.6 临时性和固定式建筑垃圾资源化处置设施宜具备协同处置园林垃圾、可回收物、大件垃圾的能力。
- 5.1.7 临时性和固定式建筑垃圾资源化处置设施宜采用先进适用、节能高效的工艺设备对轻质杂物进行厂内资源化处置，提高建筑垃圾资源化率。
- 5.1.8 建筑垃圾就地资源化处置设施、临时性和固定式建筑垃圾资源化处置设施其他技术要求宜参照 CJJ/T 134、JC/T 2546 执行。

5.2 再生处理

5.2.1 再生处理生产线

- 5.2.1.1 再生处理生产线应包括破碎、筛分、分选等设备，具体工艺路线应根据垃圾特点和再生材料性能要求确定。各设备小时处理能力应相互协调，并与再生处理生产线的设置小时处理能力相匹配。
- 5.2.1.2 除磁选、人工分选等环节外，整条再生处理生产线应采用密闭设备或封闭结构；上料环节应采取控尘抑尘措施，并宜设置封闭或喷雾等系统。
- 5.2.1.3 临时性建筑垃圾资源化处置设施再生处理生产线的设置年工作时长宜按 4000 小时计算，且不应超过 6000 小时。
- 5.2.1.4 接收装修垃圾的再生处理生产线设置小时处理能力应按照附录 B 试验并达标，并应至少包括破碎、磁选、三级筛分、一级风选或水选设备；不同规格筛板按层或段计入筛分级数；风选或水选设备的轻质杂物分选率不应低于 80%。

5.2.2 储存系统

- 5.2.2.1 建筑垃圾入厂（场）后应根据类型、混杂程度等进行分类储存。
- 5.2.2.2 建筑垃圾、再生材料、再生产品、轻质杂物、可回收物等各类物料储存设施的形式和容量应根据建设规模、运输条件、场地情况、环保要求等因素经技术、经济比较后确定，并应采取防扬尘封闭、苫盖或喷雾抑尘等措施。
- 5.2.2.3 储存设施应作统筹规划。包括储存区、作业区和运输通道设置，堆料与取料作业计划，堆体高度与边界控制，配套必要的环境保护及安全生产措施等。
- 5.2.2.4 堆体堆存范围、高度和边坡角度应保证其安全稳定性，宜采用阶梯式堆存，并应设置必要的安全防护设施。
- 5.2.2.5 接收装修垃圾的再生处理生产线储存系统应设置轻质杂物专用储存区。

5.2.3 预分拣、上料系统

- 5.2.3.1 预分拣区域应与卸料、储存区统筹规划布局，配备专业机具，满足建筑垃圾杂物初选、大块初破等处理要求。

5.2.3.2 预分拣系统应设置预湿处理设施。

5.2.4 破碎、筛分系统

5.2.4.1 在破碎、筛分过程中，宜通过闭路流程使超粒径物料返回破碎机再次破碎。

5.2.4.2 破碎、筛分设备应采取防尘和降噪措施。

5.2.5 分选系统

5.2.5.1 采用风选工艺时，应配备除尘系统，且引风风量应大于分选供风风量，保证风选设备在负压工况下工作。

5.2.5.2 采用水选工艺时，应配备满足生产废水 100%回用的水处理系统，未经处理达标的生产废水不应直接外排；脱水后的泥饼可选择以下方式处置：

——厂内再生处理或再生利用；

——送至有资质的单位消纳，消纳协议及凭证应签章齐全存档备查，保存期应与运营期一致。

5.2.5.3 破碎设备后应设置磁选环节；废有色金属组分含量较高时，宜采用涡电流分选。

5.2.5.4 人工分选工位宜采用封闭结构且应符合劳动安全与职业健康相关要求；人工分选输送机宜水平布置，并应在便于操作位置安装紧急停车按钮或拉绳开关。

5.2.6 输送系统

5.2.6.1 输送系统应根据物料性状、场地条件、输送要求、环保要求合理设计。

5.2.6.2 输送系统最大输送能力宜不低于最大设计瞬时量的 1.2 倍。

5.3 再生利用

5.3.1 建筑垃圾就地资源化处置设施、临时性和固定式建筑垃圾资源化处置设施宜参考 DB11/T 1975 中规定的再生产品种类和项目实际情况配套再生产品生产线，宜从以下类别中确定：

——再生骨料无机混合料生产线；

——再生骨料砌体材料生产线；

——再生骨料铺装材料生产线；

——再生回填材料生产线；

——再生骨料渗蓄材料生产线；

——再生砂石材料生产线；

——其他再生产品生产线。

注：再生砂石材料生产线是以各类建筑物、构筑物、管网等基础开挖过程中产生的开槽砂石为原料，生产用于回填、设施建设或生产其他再生产品的材料。

5.3.2 出厂的再生产品质量合格率应达到 100%。

5.3.3 再生产品的技术要求、产品应用、质量验收应符合 DB11/T 1975 及其他相关标准的规定。

6 填埋与临时贮存

6.1 填埋

6.1.1 建筑垃圾填埋场的建设用地应遵循科学合理、节约用地、保护生态的原则。

6.1.2 建筑垃圾填埋场进场物料应符合 CJJ/T 134 的规定。

6.1.3 建筑垃圾填埋场宜将同一来源地且同一类型的进场物料定为一个批次，一个批次应至少进行 1 次采样；采样时可按车次进行抽查，在抽查车辆的前、中、后和底部四个部位各抽取一个样本作散铺检查；检测过程应及时记录并存档备查，保存期应与运营期一致。

6.1.4 建筑垃圾填埋场其他技术要求应参照 GB 55012、CJJ/T 134 执行。

6.2 临时贮存

6.2.1 建筑垃圾临时贮存点建设规模应综合服务区域内建筑垃圾产生量、资源化处置设施设置情况、厂址条件、服务年限、交通等因素比选后确定，并可按总贮存量与日处理量分为大、中、小型三类。建筑垃圾临时贮存点用地面积应遵循科学合理、节约用地、保护生态的原则，并与建设规模相匹配，可参照表3执行。

表3 建筑垃圾临时贮存点用地面积表

建设规模	大型	中型	小型
总贮存量	≥20000m ³	≥5000m ³ ，<20000m ³	≥2000m ³ ，<5000m ³
日处理量	≥2000t/d	≥500t/d，<2000t/d	<500t/d
用地面积	≥18000m ²	≥6000m ²	≥3000m ²

- 6.2.2 建筑垃圾临时贮存点可接收暂时不具备再生处理条件的建筑垃圾，或暂时不具备再生利用条件的再生材料。
- 6.2.3 建筑垃圾临时贮存点接收的建筑垃圾和再生材料应根据混杂程度、类型等进行分类贮存。
- 6.2.4 建筑垃圾临时贮存点总平面布置应满足管理需求，并确保交通顺畅。
- 6.2.5 中型、大型建筑垃圾临时贮存点宜设置应急贮存区，应急贮存区容量宜按不少于3天的日处理量设置。
- 6.2.6 建筑垃圾临时贮存点其他技术要求宜参照GB 55012、CJJ/T 134执行。

7 辅助设施

7.1 一般要求

- 7.1.1 临时性建筑垃圾资源化处置设施和建筑垃圾临时贮存点的厂（场）区道路、进厂（场）道路可按临时性道路设置，并应符合当地规划、环保等主管部门的规定。
- 7.1.2 临时性建筑垃圾资源化处置设施和建筑垃圾临时贮存点的生活和行政办公管理设施应与生产区分开设置，并采用围挡进行封闭管理，且应符合DB11/T 513的规定。
- 7.1.3 建筑垃圾消纳处置场所辅助设施其他技术要求宜参照GB 55012、CJJ/T 134、JC/T 2546执行。

7.2 双向称重系统

- 7.2.1 建筑垃圾消纳处置场所应设置双向称重系统。
- 7.2.2 双向称重系统应具备车辆信息采集、图像拍摄、称重、记录、打印、数据处理、数据传输等功能，并应具备实时上传车辆数据及信息至北京市相关管理平台及本地存储功能，本地存储时间应与运营期一致。
- 7.2.3 进行本地数据修改时，系统应能自动记录修改日志，修改后的数据上传至北京市相关管理平台；修改日志应在本地存储，不应删除，且后台自动更改为不录入不更新状态，可查询显示。

7.3 出入口车辆管理设施

- 7.3.1 建筑垃圾消纳处置场所应在物流入口设置车辆识别装置，并应实时上传进厂（场）车辆信息至北京市相关管理平台。
- 7.3.2 建筑垃圾消纳处置场所应在物流出口处设置冲洗车辆设施及视频监控系统，并应实时上传监控信

息至北京市相关管理平台。

7.4 试验室

- 7.4.1 试验室设置宜根据建筑垃圾消纳处置场所的运行参数、建设规模等条件确定。
- 7.4.2 建筑垃圾就地资源化处置设施、临时性和固定式建筑垃圾资源化处置设施试验室的试验检测能力应符合表 4 的规定。

表 4 试验检测能力要求

	试验检测参数	主要仪器设备
基本要求	颗粒级配、微粉含量、泥块含量、吸水率、压碎值、表观密度、空隙率、轻质杂物含量。	鼓风干燥箱、磅秤、天平、方孔筛、摇筛机、压力试验机、受压试模、容器、搪瓷盘、毛刷、温度计、直尺等。
特定用途的再生材料或再生产品	根据运行方案，符合 DB11/T 1975 的规定。	根据运行方案，符合 DB11/T 1975 的规定。

7.5 机电维修与库房

- 7.5.1 临时性和固定式建筑垃圾资源化处置设施应配置满足机电维修的场地及设施。
- 7.5.2 临时性和固定式建筑垃圾资源化处置设施应根据项目情况设置库房，物资进出台账应存档备查，保存期应与运营期一致。

8 环境保护与安全卫生

8.1 环境保护

- 8.1.1 建筑垃圾消纳处置场所应根据环境影响评价和管理部门对环境保护的要求，采取有效措施，防治废气、噪声、废水、固体废物等对环境的污染。
- 8.1.2 建筑垃圾消纳处置场所应建立完善的环境保护管理制度，包括设置环境保护宣传展板、定期对作业人员进行培训、定期维护环境保护设备与设施、建立环境保护应急预案等。
- 8.1.3 建筑垃圾消纳处置场所大气污染防治措施应符合以下要求：
 - a) 建筑垃圾消纳处置场所大气污染物排放控制应符合 DB11/501 的相关规定；
 - b) 厂（场）内施工车辆、非道路移动机械大气污染物排放应符合 GB 20891 的相关规定；非道路移动机械应符合北京市关于禁止使用高排放非道路移动机械区域的规定；
 - c) 厂（场）界应安装扬尘污染实时监控装置，并应实时上传至北京市相关管理平台；
 - d) 厂（场）内应配置雾炮或高压喷雾系统等设备及洒水车，且应根据生产情况定期运行维护；
 - e) 露天建筑垃圾、再生材料堆体的非作业区应使用不低于 800 目/平方分米的苫盖网苫盖，并定期维护；露天建筑垃圾、再生材料堆体的作业区应采取喷雾抑尘等措施，防治扬尘污染；
 - f) 露天建筑垃圾、再生材料堆体的作业区暴露面积应根据设计生产能力、机械设备作业半径、运输车辆情况等测算后确定；
 - g) 封闭厂房内的作业区应设置雾炮或高压喷雾系统等设备，且应根据生产情况定期运行维护；
 - h) 再生产品生产线、辅助设施等应根据现行相关标准的要求采取相应措施；
 - i) 建筑垃圾运输车辆应符合相关标准的规定，其他流散物料运输车辆应密闭；
 - j) 应严格落实“门前三包”责任制，“进门查证、出门查车”等相关要求，相关记录应存档备查；运输车辆“不达标禁止进入、无准运证禁止进入、密闭装置损坏禁止进入；车厢未密闭禁止驶

出、车身不洁禁止驶出”；

k) 空气重污染橙色、红色预警期间，应严格落实管理部门对建筑垃圾消纳处置场所预警期间生产的要求；

l) 应符合北京市现行扬尘管理规定的其他要求。

8.1.4 建筑垃圾消纳处置场所噪声污染防治措施应符合以下要求：

a) 厂（场）界环境噪声排放应符合 GB 12523、GB 12348 的相关规定；

b) 厂（场）界应根据噪声污染防治相关法律法规并结合项目特点、周边噪声敏感点分布情况等设置噪声污染实时监控装置；

c) 应优先选用低噪声、低振动的设备及机械，并应定期巡检及润滑保养、及时更换磨损件；

d) 对主要产噪设备，应采用缓冲装置进行减振处理或采用具有隔音功能的封闭结构等降噪措施；

e) 应加强对运输车辆的管理，车辆进入厂（场）区应限速且禁止鸣笛；

f) 应符合北京市现行噪声管理规定的其他要求。

8.1.5 建筑垃圾消纳处置场所水污染防治措施应符合以下要求：

a) 建筑垃圾就地资源化处置设施、临时性和固定式建筑垃圾资源化处置设施、建筑垃圾临时贮存点的生产废水应经处理后循环使用，未经处理达标的生产废水不应直接外排；

b) 建筑垃圾填埋场水污染防治措施应符合 GB 16889 的规定；

c) 生活污水应经厂（场）内预处理后纳入市政污水处理系统；

d) 应符合北京市现行管理规定的其他要求。

8.1.6 建筑垃圾消纳处置场所宜设置雨水回收系统，经处理后循环使用。

8.1.7 建筑垃圾消纳处置场所产生的固体废物应分类储存，并应送至具有相应资质的单位处置。

8.2 劳动安全与职业健康

8.2.1 建筑垃圾消纳处置场所应按 GBZ 1、GB/T 12801 的规定，建立健全的劳动保护和职业健康管理制度，相关培训、检查、劳动防护用品台账等管理记录应存档备查，保存期应与运营期一致。

8.2.2 劳动保护设施及管理制度应符合以下要求：

a) 应在各工位和厂（场）区内张贴安全标识、安全操作规程，并对上岗工人组织安全培训，安全操作规程可参照附录 C；

b) 道路运输安全设施应符合现行相关标准、管理规定要求，确保全天候安全通行条件并保持畅通；

c) 安全疏散通道应符合现行相关标准、管理规定的要求，在主要安全通道设置事故应急照明和安全疏散标志，配备消火栓、消火箱、灭火器等消防设施并定期维护；

d) 固定式钢梯及平台的设置应符合 GB 4053.1、GB 4053.2、GB 4053.3 的规定，并应定期维护；

e) 特种设备管理应符合现行相关标准、管理规定要求。

8.2.3 职业健康设施及管理制度应符合以下要求：

a) 工作场所有害因素职业接触限值应符合 GBZ 2.1、GBZ 2.2 的规定；

b) 产生职业健康危害的作业场所及设备应设置符合现行相关标准、管理规定要求的职业病危害警示标识；

c) 应设置劳动防护用品贮存室，并定期进行盘库和补充。

9 运行管理

9.1 内业管理

9.1.1 建筑垃圾消纳处置场所投入运行前应编制运行方案，并应符合以下要求：

a) 建筑垃圾就地资源化处置设施、临时性和固定式建筑垃圾资源化处置设施应制定与生产线相匹

配的运行方案，并应包括再生处理方案（含预分拣方案）、工艺及设备描述、再生材料性能指标和再生利用途径、可回收物性能指标和再生利用途径、再生利用方案、辅助设施描述、环境保护措施、安全卫生措施和人员、机械配置等；

- b) 建筑垃圾填埋场应根据设计要求制定运行方案，并应包括进场物料检测方案、填埋方案、辅助设施描述、环境保护措施、安全卫生措施和人员、机械配置等；
- c) 建筑垃圾临时贮存点应制定切合实际的运行方案，并应包括贮存方案、辅助设施描述、环境保护措施、安全卫生措施和人员、机械配置等；其中，贮存方案应充分考虑运行安全和经济合理，堆体高度高于周围地坪 3m 应通过专家论证，相关论证文件应存档备查，保存期应与运营期一致。

9.1.2 建筑垃圾消纳处置场所应制定相应的设备管理制度或机械管理制度，可参照附录 D 和附录 E。

9.1.3 建筑垃圾就地资源化处置设施应建立完善的生产操作规程、岗位安全操作规程、环境保护管理制度、劳动保护和职业健康管理制度。临时性和固定式建筑垃圾资源化处置设施、建筑垃圾填埋场、建筑垃圾临时贮存点应建立完善的计量管理制度、物资管理制度、生产操作规程、岗位安全操作规程、环境保护管理制度、劳动保护和职业健康管理制度。

9.1.4 临时性和固定式建筑垃圾资源化处置设施应根据相应的质量控制标准建立质量控制体系，并应符合以下要求：

- a) 应建立生产质量控制制度，成立生产质量控制领导小组，并应有完善的质量问题应急预案；
- b) 应明确建筑垃圾再生处理及再生利用过程的质量控制点和质量控制方案；
- c) 应建立生产质量控制台账制度，根据处理量、产品批次、连续生产时间等定期记录生产质量情况；
- d) 相关质量控制文件应存档备查，保存期应与运营期一致。

9.1.5 建筑垃圾消纳处置场所应制定针对自然灾害、安全事故、质量事故、环境污染等突发事件的应急预案，并应配备专用器材、设备与应急场地。

9.1.6 建筑垃圾消纳处置场所应建立完善的合同台账，并应符合以下要求：

- a) 建筑垃圾就地资源化处置设施、临时性和固定式建筑垃圾资源化处置设施应与具备资质的单位签订轻质杂物及其他固体废物消纳协议，消纳协议和全部消纳凭证应签章齐全存档备查，保存期应与运营期一致；
- b) 临时性和固定式建筑垃圾资源化处置设施的建筑垃圾进厂合同与各类再生材料、再生产品出厂合同应签章齐全存档备查，保存期应与运营期一致；
- c) 建筑垃圾填埋场的消纳协议和全部消纳凭证应签章齐全存档备查，保存期应与运营期一致；
- d) 建筑垃圾临时贮存点的建筑垃圾与再生材料进出场合同应签章齐全存档备查，保存期应与运营期一致。

9.2 运行与维护

9.2.1 建筑垃圾消纳处置场所投入运行前应不少于连续 3 天满负荷正常稳定运行。

9.2.2 建筑垃圾消纳处置场所运营单位宜参照附录 F 填报生产数据，相关资料应存档备查，保存期应与运营期一致。

9.2.3 建筑垃圾消纳处置场所应建立设备与机械日常保养、定期维护和大修三级维护保养制度，并配备相应的维护保养人员；各种电气、安全、消防装置与设备等宜每月进行检查、维护，并应及时更换损坏件。

9.2.4 建筑垃圾消纳处置场所应按制定的设备管理制度或机械管理制度进行工作记录，相关资料应存档备查，保存期应与运营期一致。

9.2.5 建筑垃圾消纳处置场所应定期进行安全、消防、环保、职业卫生检查，相关资料应存档备查，保存期应与运营期一致。安全、消防、环保、职业卫生检查可参照附录 G。

9.2.6 建筑垃圾就地资源化处置设施、临时性和固定式建筑垃圾资源化处置设施机械设备的运料、储料、

DB11/T 2078—2023

处理装置应做到日进日清，不应滞留过夜；开机前，作业人员应按程序检查有关设备，应点动试机正常后再正式启动机械设备；开机后，作业人员和管理人员应及时巡检操作或管辖的设施、设备及仪器、仪表的运行状况，并应在每班作业结束前，准确地做好设施、设备运转记录及其他必要的记录和报表，如实反映运行状况。

9.2.7 建筑垃圾填埋场和建筑垃圾临时贮存点运行期内应每年进行不少于一次的堆体和地基稳定性安全评估，相关评估文件应存档备查，保存期应与运营期一致。

9.2.8 计量设备、仪器、仪表应保持完好整洁，并应根据相关标准规范委托计量部门核定，检定计量设备，调校精度和误差范围，并应出具检验合格证明。

9.2.9 试验室应保持清洁，器材应定期进行维护和标定，附属工具、留样和资料应妥善保管。

9.2.10 厂（场）区内设施、路面及绿化应进行日常维护，保持其清洁整齐；各种交通指示、安全标志、道路、排水等设施宜每月检查、破损更换。

附录 A

(规范性)

建筑垃圾消纳处置场所设置与运行检查表

- A.1 建筑垃圾就地资源化处置设施应按表 A.1 记录。
- A.2 临时性建筑垃圾资源化处置设施应按表 A.2 记录；接收装修垃圾的临时性建筑垃圾资源化处置设施应按表 A.3 记录。
- A.3 固定式建筑垃圾资源化处置设施应按表 A.4 记录；接收装修垃圾的固定式建筑垃圾资源化处置设施应按表 A.5 记录。
- A.4 建筑垃圾填埋场设置与运行标准应按表 A.6 记录，可根据项目实际情况并参照 CJJ/T 213 调整。
- A.5 建筑垃圾临时贮存点设置与运行标准应按表 A.7 记录，可根据项目实际情况并参照 DB11/T 513 调整。

表 A.1 建筑垃圾就地资源化处置设施设置与运行检查表

项目名称:		地点:	形式: <input type="checkbox"/> 设置 <input type="checkbox"/> 运行	日期: 年 月 日
序号	项目/ 子项	设置与运行要求条款	符合√; 不符合×	情况 备注
1	工艺技术:			
1.1	设置	应至少包括破碎、筛分、分选设备。		
1.2		不少于连续 3 天满负荷正常稳定运行。		
1.3	运行	应每日填报生产报表及记录, 保存期应与运营期一致。		
2	环境保护:			
2.1	设置	使用和库存苫盖网标准不低于 800 目/平方米。		
2.2		除磁选、人工分选等环节外, 整条再生处理生产线应采用密闭设备或封闭结构。		
2.3		上料环节应采取控尘抑尘措施。		
2.4		破碎设备应采取降噪措施。		
2.5		若设有再生产品生产线, 应根据要求采取相应的环境保护措施。		
2.6		应配置雾炮或高压喷雾系统等设备, 并应配置洒水车。		
2.7	运行	露天建筑垃圾、再生材料堆体的非作业区应及时苫盖, 作业区应采取喷雾、洒水等抑尘措施。扬尘污染防治措施应符合 DB11/T 513 的规定。		
2.8		未经处理达标的生产废水不应直接外排。		
2.9		厂(场)区非作业面应保持环境整洁、无积尘, 场内道路无积尘无遗撒。		
3	劳动安全与职业健康:			
3.1	设置	应在各工位和厂(场)区内张贴安全标识、安全操作规程; 存在职业健康危害的作业场所及设备应张贴职业病危害警示标识。		
3.2	运行	应严格执行施工现场各项劳动安全与职业健康管理规定。		
4	内业管理:			
4.1	设置	应编制运行方案、生产操作技术规程、岗位安全操作规程、环境保护管理制度、劳动保护和职业健康管理制度、应急预案等运行管理制度, 并存档备查, 保存期应与运营期一致。		
4.2		已与具备资质的单位签订轻质杂物及其他固体废物消纳协议, 且签章齐全存档备查, 保存期应与运营期一致。		
4.3		应根据管理要求进行相关培训并保存相关资料, 保存期应与运营期一致。		
4.4	运行	轻质杂物及其他固体废物消纳凭证应签章齐全存档备查, 保存期应与运营期一致。		
4.5		应根据管理要求进行每月不少于一次培训并保存相关资料, 保存期应与运营期一致。		
	结论	条款内全部要求均满足, 在后方表格内画√; 否则画×(含“若……”字眼的条款, 应以项目实际情况为准, 若无该条款中的内容, 则同样视为满足, 在后方表格内画√) 全部条款“√”, 为“合格”; 否则为“不合格”。		
记录人:		检查人:	核查人:	

表 A.2 临时性建筑垃圾资源化处置设施设置与运行检查表

项目名称:		地点:	形式: <input type="checkbox"/> 设置 <input type="checkbox"/> 运行	日期:	年	月	日
序号	项目/ 子项	设置与运行要求条款			符合√; 不符合×	情况 备注	
1	工艺技术:						
1.1	设置	应至少包括破碎、筛分、分选设备。					
1.2		不少于连续 3 天满负荷正常稳定运行。					
1.3	运行	应每日填报生产报表及记录, 保存期应与运营期一致。					
1.4		若上报建筑垃圾处置量低于设置处置能力的 60%, 应提供证明材料和说明。					
1.5		应按设备管理制度进行工作记录, 保存期应与运营期一致。					
2	辅助设施:						
2.1	设置	应设置双向称重系统, 并应具备实时上传至北京市相关管理平台及本地存储功能。					
2.2		应在物流入口处设置运输车辆识别系统, 并应实时上传至北京市相关管理平台。					
2.3		应在物流出口处设置车辆冲洗设施及视频监控系统, 并应实时上传至北京市相关管理平台。					
2.4		应根据项目情况设置存放备品配件等的库房。					
2.5		试验室应具备必要的试验检测能力, 并应配置相应的仪器设备。					
2.6		厂(场)区应封闭管理, 且围挡高度不应低于 2.5 米。					
2.7		生活和行政办公管理设施应与生产区分开设置, 并采用围挡进行封闭管理, 且应符合 DB11/T 513 的规定。					
2.8	运行	双向称重系统数据信息应存档备查, 保存期应与运营期一致。					
2.9		库房物资进出台账应存档备查, 保存期应与运营期一致。					
3	环境保护:						
3.1	设置	使用和库存苫盖网标准不低于 800 目/平方分米。					
3.2		除磁选、人工分选等环节外, 整条再生处理生产线应采用密闭设备或封闭结构。					
3.3		上料环节应采取控尘抑尘措施。					
3.4		破碎设备应采取降噪措施。					
3.5		若采用风选设备, 应配备除尘系统, 且引风风量应大于分选供风风量, 保证风选设备在负压工况下工作。					
3.6		若采用水选设备, 应配备满足生产废水 100%回用的水处理系统。					
3.7		若设有再生产品生产线, 应根据要求采取相应的环境保护措施。					
3.8		应配置雾炮或高压喷雾系统等设备, 并应配置洒水车。					
3.9		厂(场)界应安装扬尘污染实时监控装置, 并应实时上传至北京市相关管理平台。					
3.10	运行	露天建筑垃圾、再生材料堆体的非作业区应及时苫盖, 作业区应采取喷雾、洒水等抑尘措施。扬尘污染防治措施应符合 DB11/T 513 的规定。					

表 A.2 临时性建筑垃圾资源化处置设施设置与运行检查表（续）

序号	项目/ 子项	设置与运行要求条款	符合√; 不符合×	情况 备注
3.11	运行	厂（场）界噪声排放应符合 GB 12523 的规定，噪声污染防治措施应符合 DB11/T 513 的规定。		
3.12		未经处理达标的生产废水不应直接外排。		
3.13		厂（场）区非作业面应保持环境整洁、无积尘，场内道路无积尘无遗撒。		
4	劳动安全与职业健康：			
4.1	设置	应在各工位和厂（场）区内张贴安全标识、安全操作规程；存在职业健康危害的作业场所及设备应张贴职业病危害警示标识。		
4.2		若采用人工分选输送机，应在便于操作位置安装紧急停车按钮或拉绳开关，紧急停车信号应反馈至中控操作间。		
4.3		应设置劳动防护用品贮存室，并配备必要的劳动防护用品。		
4.4	运行	应设置劳动防护用品台账，资料保存期应与运营期一致。		
4.5		应严格执行项目现场各项劳动安全与职业健康管理规定。		
5	内业管理：			
5.1	设置	应编制运行方案、设备管理制度、计量管理制度、物资管理制度、生产操作技术规程、岗位安全操作规程、质量管理与控制体系、环境保护管理制度、劳动保护和职业健康管理制度、应急预案等运行管理制度，并存档备查，保存期应与运营期一致。		
5.2		已与具备资质的单位签订轻质杂物及其他固体废物消纳协议，且签章齐全存档备查，保存期应与运营期一致。		
5.3		应至少配置一名安全管理人员，并持有安全员 B 证。		
5.4		应根据管理要求进行相关培训并保存相关资料，保存期应与运营期一致。		
5.5	运行	质量控制文件应存档备查，保存期应与运营期一致。		
5.6		建筑垃圾进厂合同与各类再生材料、再生产品出厂合同，应签章齐全存档备查，保存期应与运营期一致。		
5.7		轻质杂物及其他固体废物消纳凭证应签章齐全存档备查，保存期应与运营期一致。		
5.8		应根据管理要求进行每月不少于一次培训并保存相关资料，保存期应与运营期一致。		
5.9		安全、消防、环保、职业卫生检查应每月不少于一次，资料保存期应与运营期一致。		
	结论	条款内全部要求均满足，在后方表格内画√；否则画×（含“若……”字眼的条款，应以项目实际情况为准，若无该条款中的内容，则同样视为满足，在后方表格内画√）全部条款“√”，为“合格”；否则为“不合格”。		
记录人：		检查人：	核查人：	

表 A.3 接收装修垃圾的临时性建筑垃圾资源化处置设施设置与运行检查表

项目名称：		地点：	形式：☑设置 ☑运行	日期：	年	月	日
序号	项目/ 子项	设置与运行要求条款			符合√; 不符合×	情况 备注	
1	工艺技术：						
1.1	设置	应至少包括破碎、磁选、三级筛分、一级风选或水选设备。不同规格筛板按层或段计入筛分级数。					
1.2		不少于连续 3 天满负荷正常稳定运行。					
1.3		再生处理生产线的设置小时处理能力试验达标。					
1.4	运行	应每日填报生产报表及记录，保存期应与运营期一致。					
1.5		若上报装修垃圾处置量低于设置处置能力的 60%，应提供证明材料和说明。					
1.6		应按设备管理制度进行工作记录，保存期应与运营期一致。					
2	辅助设施：						
2.1	设置	应设置双向称重系统，并应具备实时上传至北京市相关管理平台及本地存储功能。					
2.2		应在物流入口处设置运输车辆识别系统，并应实时上传至北京市相关管理平台。					
2.3		应在物流出口处设置车辆冲洗设施及视频监控系统，并应实时上传至北京市相关管理平台。					
2.4		应根据项目情况设置存放备品配件等的库房。					
2.5		试验室应具备必要的试验检测能力，并应配置相应的仪器设备。					
2.6		厂（场）区应封闭管理，且围挡高度不应低于 2.5 米。					
2.7		生活和行政办公管理设施应与生产区分开设置，并采用围挡进行封闭管理，且应符合 DB11/T 513 的规定。					
2.8	运行	双向称重系统数据信息应存档备查，保存期应与运营期一致。					
2.9		库房物资进出台账应存档备查，保存期应与运营期一致。					
3	环境保护：						
3.1	设置	使用和库存苫盖网标准不低于 800 目/平方米。					
3.2		应设置轻质杂物专用储存区。					
3.3		除磁选、人工分选等环节外，整条再生处理生产线应采用密闭设备或封闭结构。					
3.4		上料环节应采取控尘抑尘措施。					
3.5		破碎设备应采取降噪措施。					
3.6		若采用风选设备，应配备除尘系统，且引风风量应大于分选供风风量，保证风选设备在负压工况下工作。					
3.7		若采用水选设备，应配备满足生产废水 100%回用的水处理系统。					
3.8		若设有再生产品生产线，应根据要求采取相应的环境保护措施。					
3.9		应配置雾炮或高压喷雾系统等设备，并应配置洒水车。					

表 A.3 接收装修垃圾的临时性建筑垃圾资源化处置设施设置与运行检查表（续）

序号	项目/ 子项	设置与运行要求条款	符合√; 不符合×	情况 备注
3.10	设置	厂（场）界应安装扬尘污染实时监控装置，并应实时上传至北京市相关管理平台。		
3.11	运行	露天建筑垃圾、再生材料堆体的非作业区应及时苫盖，作业区应采取喷雾、洒水等抑尘措施。扬尘污染防治措施应符合 DB11/T 513 的规定。		
3.12		厂（场）界噪声排放应符合 GB 12523 的规定，噪声污染防治措施应符合 DB11/T 513 的规定。		
3.13		未经处理达标的生产废水不应直接外排。		
3.14		厂（场）区非作业面应保持环境整洁、无积尘，场内道路无积尘无遗撒。		
4	劳动安全与职业健康：			
4.1	设置	应在各工位和厂（场）区内张贴安全标识、安全操作规程；存在职业健康危害的作业场所及设备应张贴职业病危害警示标识。		
4.2		若采用人工分选输送机，应在便于操作位置安装紧急停车按钮或拉绳开关，紧急停车信号应反馈至中控操作间。		
4.3		应设置劳动防护用品贮存室，并配备必要的劳动防护用品。		
4.4	运行	应设置劳动防护用品台账，保存期应与运营期一致。		
4.5		应严格执行项目现场各项劳动安全与职业健康管理规定。		
5	内业管理：			
5.1	设置	应编制运行方案、设备管理制度、计量管理制度、物资管理制度、生产操作技术规程、岗位安全操作规程、质量管理与控制体系、环境保护管理制度、劳动保护和职业健康管理制度、应急预案等运行管理制度，并存档备查，保存期应与运营期一致。		
5.2		已与具备资质的单位签订轻质杂物及其他固体废物消纳协议，且签章齐全存档备查，保存期应与运营期一致。		
5.3		应至少配置一名安全管理人员，并持有安全员 B 证。		
5.4		应根据管理要求进行相关培训并保存相关资料，保存期应与运营期一致。		
5.5	运行	质量控制文件应存档备查，保存期应与运营期一致。		
5.6		建筑垃圾进厂合同与各类再生材料、再生产品出厂合同，应签章齐全存档备查，保存期应与运营期一致。		
5.7		轻质杂物及其他固体废物消纳凭证应签章齐全存档备查，保存期应与运营期一致。		
5.8		若固体废物消纳凭证合计量低于上报装修垃圾处置量的 8%，应提供证明材料和说明。		
5.9		安全、消防、环保、职业卫生检查应每月不少于一次，资料保存期应与运营期一致。		
5.10		应根据管理要求进行每月不少于一次培训并保存相关资料，保存期应与运营期一致。		
	结论	条款内全部要求均满足，在后方表格内画√；否则画×（含“若……”字眼的条款，应以项目实际情况为准，若无该条款中的内容，则同样视为满足，在后方表格内画√） 全部条款“√”，为“合格”；否则为“不合格”。		
记录人：		检查人：	核查人：	

表 A.4 固定式建筑垃圾资源化处置设施设置与运行检查表

项目名称：		地点：	形式：☑设置 ☑运行	日期：	年	月	日
序号	项目/ 子项	设置与运行要求条款			符合√; 不符合×	情况 备注	
1	工艺技术：						
1.1	设置	应至少包括破碎、筛分、分选设备。					
1.2		不少于连续 3 天满负荷正常稳定运行。					
1.3	运行	应每日填报生产报表及记录，保存期应与运营期一致。					
1.4		应按设备管理制度进行工作记录，保存期应与运营期一致。					
2	辅助设施：						
2.1	设置	应设置双向称重系统，并应具备实时上传至北京市相关管理平台及本地存储功能。					
2.2		应在物流入口处设置运输车辆识别系统，并应实时上传至北京市相关管理平台。					
2.3		应在物流出口处设置车辆冲洗设施及视频监控系统，并应实时上传至北京市相关管理平台。					
2.4		应根据项目情况设置存放备品配件等的库房。					
2.5		试验室应具备必要的试验检测能力，并应配置相应的仪器设备。					
2.6	运行	双向称重系统数据信息应存档备查，保存期应与运营期一致。					
2.7		库房物资进出台账应存档备查，保存期应与运营期一致。					
3	环境保护：						
3.1	设置	储存设施应采用结构封闭，并宜设置露天应急储存区。					
3.2		应备有不低于 800 目/平方分米的苫盖网。					
3.3		除磁选、人工分选等环节外，整条再生处理生产线应采用密闭设备或封闭结构，并应设置在封闭厂房内。					
3.4		上料环节应采取控尘抑尘措施，并应设置在封闭厂房内。					
3.5		破碎设备应采取降噪措施。					
3.6		若采用风选设备，应配备除尘系统，且引风风量应大于分选供风风量，保证风选设备在负压工况下工作。					
3.7		若采用水选设备，应配备满足生产废水 100%回用的水处理系统。					
3.8		若设有再生产品生产线，应根据要求采取相应的环境保护措施。					
3.9		应配置雾炮或高压喷雾系统等设备，并应配置洒水车。					
3.10		厂（场）界应安装扬尘污染实时监控装置，并应实时上传至北京市相关管理平台。					
3.11		生活污水应经厂内预处理后纳入市政污水处理系统。					
3.12	运行	若存在露天建筑垃圾、再生材料堆体，其非作业区应及时苫盖，作业区应采取喷雾、洒水等抑尘措施。扬尘污染防治措施应符合北京市扬尘管理的规定。					

表 A.4 固定式建筑垃圾资源化处置设施设置与运行检查表（续）

序号	项目/ 子项	设置与运行要求条款	符合√; 不符合×	情况 备注
3.13	运行	大气污染物排放应符合 DB11/501 的规定。		
3.14		厂（场）界环境噪声排放应符合 GB 12348 的规定。		
3.15		未经处理达标的生产废水不应直接外排。		
3.16		厂（场）区非作业面应保持环境整洁、无积尘，场内道路无积尘无遗撒。		
4	劳动安全与职业健康：			
4.1	设置	应在各工位和厂（场）区内张贴安全标识、安全操作规程；存在职业健康危害的作业场所及设备应张贴职业病危害警示标识。		
4.2		若采用人工分选输送机，应在便于操作位置安装紧急停车按钮或拉绳开关，紧急停车信号应反馈至中控操作间。		
4.3		应设置劳动防护用品贮存室，并配备必要的劳动防护用品。		
4.4	运行	应设置劳动防护用品台账，保存期应与运营期一致。		
4.5		应严格执行项目现场各项劳动安全与职业健康管理规定。		
5	内业管理：			
5.1	设置	应编制运行方案、设备管理制度、计量管理制度、物资管理制度、生产操作技术规程、岗位安全操作规程、质量管理与控制体系、环境保护管理制度、劳动保护和职业健康管理制度、应急预案等运行管理制度，并存档备查，保存期应与运营期一致。		
5.2		已与具备资质的单位签订轻质杂物及其他固体废物消纳协议，且签章齐全存档备查，保存期应与运营期一致。		
5.3		应至少配置一名安全管理人员，并持有安全员 B 证。		
5.4		应根据管理要求进行相关培训并保存相关资料，保存期应与运营期一致。		
5.5	运行	质量控制文件应存档备查，保存期应与运营期一致。		
5.6		建筑垃圾进厂合同与各类再生材料、再生产品出厂合同，应签章齐全存档备查，保存期应与运营期一致。		
5.7		轻质杂物及其他固体废物消纳凭证应签章齐全存档备查，保存期应与运营期一致。		
5.8		安全、消防、环保、职业卫生检查应每月不少于一次，资料保存期应与运营期一致。		
5.9		应根据管理要求进行每月不少于一次培训并保存相关资料，保存期应与运营期一致。		
	结论	条款内全部要求均满足，在后方表格内画√；否则画×（含“若……”字眼的条款，应以项目实际情况为准，若无该条款中的内容，则同样视为满足，在后方表格内画√） 全部条款“√”，为“合格”；否则为“不合格”。		
记录人：		检查人：	核查人：	

表 A.5 接收装修垃圾的固定式建筑垃圾资源化处置设施设置与运行检查表

项目名称:		地点:	形式: <input type="checkbox"/> 设置 <input type="checkbox"/> 运行	日期:	年	月	日
序号	项目/ 子项	设置与运行要求条款			符合√; 不符合×	情况 备注	
1	工艺技术:						
1.1	设置	应至少包括破碎、磁选、三级筛分、一级风选或水选设备。不同规格筛板按层或段计入筛分级数。					
1.2		不少于连续 3 天满负荷正常稳定运行。					
1.3		再生处理生产线的设置小时处理能力试验达标。					
1.4	运行	应每日填报生产报表及记录, 保存期应与运营期一致。					
1.5		应按设备管理制度进行工作记录, 保存期应与运营期一致。					
2	辅助设施:						
2.1	设置	应设置双向称重系统, 并应具备实时上传至北京市相关管理平台及本地存储功能。					
2.2		应在物流入口处设置运输车辆识别系统, 并应实时上传至北京市相关管理平台。					
2.3		应在物流出口处设置车辆冲洗设施及视频监控系统, 并应实时上传至北京市相关管理平台。					
2.4		应根据项目情况设置存放备品配件等的库房。					
2.5		试验室应具备必要的试验检测能力, 并应配置相应的仪器设备。					
2.6	运行	双向称重系统数据信息应存档备查, 保存期应与运营期一致。					
2.7		库房物资进出台账应存档备查, 保存期应与运营期一致。					
3	环境保护:						
3.1	设置	储存设施应采用结构封闭, 并宜设置露天应急储存区。					
3.2		应备有不低于 800 目/平方分米的苫盖网。					
3.3		应设置轻质杂物专用储存区。					
3.4		除磁选、人工分选等环节外, 整条再生处理生产线应采用密闭设备或封闭结构; 并应设置在封闭厂房内。					
3.5		上料环节应采取控尘抑尘措施, 并应设置在封闭厂房内。					
3.6		破碎设备应采取降噪措施。					
3.7		若采用风选设备, 应配备除尘系统, 且引风风量应大于分选供风风量, 保证风选设备在负压工况下工作。					
3.8		若采用水选设备, 应配备满足生产废水 100%回用的水处理系统。					
3.9		若设有再生产品生产线, 应根据要求采取相应的环境保护措施。					
3.10		应配置雾炮或高压喷雾系统等设备, 并应配置洒水车。					
3.11		厂(场)界应安装扬尘污染实时监控装置, 并应实时上传至北京市相关管理平台。					
3.12		生活污水应经厂内预处理后纳入市政污水处理系统。					

表 A.5 接收装修垃圾的固定式建筑垃圾资源化处置设施设置与运行检查表（续）

序号	项目/ 子项	设置与运行要求条款	符合√; 不符合×	情况 备注
3.13	运行	若存在露天建筑垃圾、再生材料堆体，其非作业区应及时苫盖，作业区应采取喷雾、洒水等抑尘措施。扬尘污染防治措施应符合北京市扬尘管理的规定。		
3.14		大气污染物排放应符合 DB11/501 的规定。		
3.15		厂（场）界环境噪声排放应符合 GB 12348 的规定。		
3.16		未经处理达标的生产废水不应直接外排。		
3.17		厂（场）区非作业面应保持环境整洁、无积尘，场内道路无积尘无遗撒。		
4	劳动安全与职业健康：			
4.1	设置	应在各工位和厂（场）区内张贴安全标识、安全操作规程；存在职业健康危害的作业场所及设备应张贴职业病危害警示标识。		
4.2		若采用人工分选输送机，应在便于操作位置安装紧急停车按钮或拉绳开关，紧急停车信号应反馈至中控操作间。		
4.3		应设置劳动防护用品贮存室，并配备必要的劳动防护用品。		
4.4	运行	应设置劳动防护用品台账，保存期应与运营期一致。		
4.5		应严格执行项目现场各项劳动安全与职业健康管理规定。		
5	内业管理：			
5.1	设置	应编制运行方案、设备管理制度、计量管理制度、物资管理制度、生产操作技术规程、岗位安全操作规程、质量管理与控制体系、环境保护管理制度、劳动保护和职业健康管理制度、应急预案等运行管理制度，并存档备查，保存期应与运营期一致。		
5.2		已与具备资质的单位签订轻质杂物及其他固体废物消纳协议，且签章齐全存档备查，保存期应与运营期一致。		
5.3		应至少配置一名安全管理人员，并持有安全员 B 证。		
5.4		应根据管理要求进行相关培训并保存相关资料，保存期应与运营期一致。		
5.5	运行	质量控制文件应存档备查，保存期应与运营期一致。		
5.6		建筑垃圾进厂合同与各类再生材料、再生产品出厂合同，应签章齐全存档备查，保存期应与运营期一致。		
5.7		轻质杂物及其他固体废物消纳凭证应签章齐全存档备查，保存期应与运营期一致。		
5.8		固体废物消纳凭证计量低于上报装修垃圾处置量的 8%，应提供证明材料和说明。		
5.9		安全、消防、环保、职业卫生检查应每月不少于一次，资料保存期应与运营期一致。		
5.10		应根据管理要求进行每月不少于一次培训并保存相关资料，保存期应与运营期一致。		
	结论	条款内全部要求均满足，在后方表格内画√；否则画×（含“若……”字眼的条款，应以项目实际情况为准，若无该条款中的内容，则同样视为满足，在后方表格内画√） 全部条款“√”，为“合格”；否则为“不合格”。		
记录人：		检查人：	核查人：	

表 A.6 建筑垃圾填埋场设置与运行检查表

项目名称:		地点:	形式: ☑设置 ☑运行	日期:	年	月	日
序号	项目/ 子项	设置与运行要求条款			符合√; 不符合×	情况 备注	
1	生产设施:						
1.1	设置	应具备地基处理与防渗系统, 防洪、雨污分流及地下水导排系统, 垃圾坝, 渗滤液收集和处理系统。					
1.2		应设置双向称重系统, 并应具备实时上传至北京市相关管理平台及本地存储功能。					
1.3		应在物流入口处设置运输车辆识别系统, 并应实时上传至北京市相关管理平台。					
1.4		应在物流出口处设置车辆冲洗设施及视频监控系统, 并应实时上传至北京市相关管理平台。					
1.5	运行	填埋物检测记录应完整, 保存期应与运营期一致。					
1.6		应每日填报生产报表及记录, 保存期应与运营期一致。					
1.7		应按机械管理制度进行工作记录, 保存期应与运营期一致。					
1.8		双向称重系统数据信息应存档备查, 保存期应与运营期一致。					
1.9		填埋作业过程中暴露面积应符合设计要求。					
1.10		每层摊铺厚度、压实作业及压实度应符合设计要求。					
1.11		应合理划分作业区, 并进行分区作业。					
1.12		日覆盖和中间覆盖应符合设计要求。					
1.13		堆体边坡应符合设计要求。					
1.14		阶段性封场应符合设计要求。					
2	环境保护:						
2.1	设置	应备有不低于 800 目/平方分米的苫盖网。					
2.2		应配置雾炮或高压喷雾系统等设备, 并应配置洒水车。					
2.3		厂(场)界应安装扬尘污染实时监控装置, 并应实时上传至北京市相关管理平台。					
2.4	运行	若存在露天建筑垃圾、再生材料堆体, 其非作业区应及时苫盖, 作业区应采取喷雾、洒水等抑尘措施。扬尘污染防治措施应符合北京市扬尘管理的规定。					
2.5		大气污染物排放应符合 DB11/501 的规定。					
2.6		厂(场)界环境噪声排放应符合 GB 12348 的规定。					
2.7		未经处理达标的生产废水不应直接外排。					
2.8		厂(场)区非作业面应保持环境整洁、无积尘, 场内道路无积尘无遗撒。					
3	劳动安全与职业健康:						
3.1	设置	应在各工位和厂(场)区内张贴安全标识、安全操作规程; 存在职业健康危害的作业场所及设备应张贴职业病危害警示标识。					

表 A.6 建筑垃圾填埋场设置与运行检查表（续）

序号	项目/ 子项	设置与运行要求条款	符合√; 不符合×	情况 备注
3.2	设置	应设置劳动防护用品贮存室，并配备必要的劳动防护用品。		
3.3	运行	应设置劳动防护用品台账，保存期应与运营期一致。		
3.4		应严格执行项目现场各项劳动安全与职业健康管理规定。		
4	内业管理：			
4.1	设置	应编制运行方案、机械管理制度、计量管理制度、物资管理制度、生产操作技术规程、岗位安全操作规程、环境保护管理制度、劳动保护和职业健康管理制度、应急预案等运行管理制度，并存档备查，保存期应与运营期一致。		
4.2		应至少配置一名安全管理人员，并持有安全员 B 证。		
4.3		应根据管理要求进行相关培训并保存相关资料，保存期应与运营期一致。		
4.4	运行	消纳协议和全部消纳凭证应签章齐全存档备查，保存期应与运营期一致。		
4.5		安全、消防、环保、职业卫生检查应每月不少于一次，资料保存期应与运营期一致。		
4.6		应根据管理要求进行每月不少于一次培训并保存相关资料，保存期应与运营期一致。		
	结论	条款内全部要求均满足，在后方表格内画√；否则画×（含“若……”字眼的条款，应以项目实际情况为准，若无该条款中的内容，则同样视为满足，在后方表格内画√）全部条款“√”，为“合格”；否则为“不合格”。		
记录人：		检查人：	核查人：	

表 A.7 建筑垃圾临时贮存点设置与运行检查表

项目名称:		地点:	形式: <input type="checkbox"/> 设置 <input type="checkbox"/> 运行	日期:	年	月	日
序号	项目/ 子项	设置与运行要求条款			符合√; 不符合×	情况 备注	
1	生产设施:						
1.1	设置	堆存方案堆体高度高于周围地坪 3m 应通过专家论证, 相关论证文件应存档备查。					
1.2		不少于连续 3 天满负荷正常稳定运行。					
1.3		应设置双向称重系统, 并应具备实时上传至北京市相关管理平台及本地存储功能。					
1.4		应在物流入口处设置运输车辆识别系统, 并应实时上传至北京市相关管理平台。					
1.5		应在物流出口处设置车辆冲洗设施及视频监控系统, 并应实时上传至北京市相关管理平台。					
1.6		厂(场)区应封闭管理, 且围挡高度不应低于 2.5 米。					
1.7		生活和行政管理设施应与生产区分开设置, 并采用围挡进行封闭管理, 且应符合 DB11/T 513 的规定。					
1.8	运行	堆体和地基稳定性安全评估应每年不少于一次, 评估文件保存期应与运营期一致。					
1.9		应每日填报生产报表及记录, 保存期应与运营期一致。					
1.10		应按机械管理制度进行工作记录, 保存期应与运营期一致。					
1.11		双向称重系统数据信息应存档备查, 保存期应与运营期一致。					
2	环境保护:						
2.1	设置	使用和库存苫盖网标准不低于 800 目/平方分米。					
2.2		应配置雾炮或高压喷雾系统等设备, 并应配置洒水车。					
2.3		厂(场)界应安装扬尘污染实时监控装置, 并应实时上传至北京市相关管理平台。					
2.4		应配备满足生产废水 100%回用的水处理系统。					
2.5	运行	露天建筑垃圾、再生材料堆体的非作业区应及时苫盖, 作业区应采取喷雾、洒水等抑尘措施。扬尘污染防治措施应符合 DB11/T 513 的规定。					
2.6		厂(场)界噪声排放应符合 GB 12523 的规定, 噪声污染防治措施应符合 DB11/T 513 的规定。					
2.7		未经处理达标的生产废水不应直接外排。					
2.8		厂(场)区非作业面应保持环境整洁、无积尘, 场内道路无积尘无遗撒。					
3	劳动安全与职业健康:						
3.1	设置	应在各工位和厂(场)区内张贴安全标识、安全操作规程; 存在职业健康危害的作业场所及设备应张贴职业病危害警示标识。					
3.2		应设置劳动防护用品贮存室, 并配备必要的劳动防护用品。					
3.3	运行	应设置劳动防护用品台账, 保存期应与运营期一致。					

表 A.7 建筑垃圾临时贮存点设置与运行检查表（续）

序号	项目/ 子项	设置与运行要求条款	符合√; 不符合×	情况 备注
3.4	运行	应严格执行项目现场各项劳动安全与职业健康管理规定。		
4	内业管理：			
4.1	设置	应编制运行方案、机械管理制度、计量管理制度、物资管理制度、生产操作技术规程、岗位安全操作规程、环境保护管理制度、劳动保护和职业健康管理制度、应急预案等运行管理制度，并存档备查，保存期应与运营期一致。		
4.2		应至少配置一名安全管理人员，并持有安全员 B 证。		
4.3		应根据管理要求进行相关培训并保存相关资料，保存期应与运营期一致。		
4.4	运行	建筑垃圾与再生材料进出场合同应签章齐全存档备查，保存期应与运营期一致。		
4.5		安全、消防、环保、职业卫生检查应每月不少于一次，资料保存期应与运营期一致。		
4.6		应根据管理要求进行每月不少于一次培训并保存相关资料，保存期应与运营期一致。		
	结论	条款内全部要求均满足，在后方表格内画√；否则画×（含“若……”字眼的条款，应以项目实际情况为准，若无该条款中的内容，则同样视为满足，在后方表格内画√）全部条款“√”，为“合格”；否则为“不合格”。		
记录人：		检查人：	核查人：	

附录 B

(规范性)

再生处理生产线的设置小时处理能力试验方法

B.1 说明

本试验用于测试再生处理生产线的设置小时处理能力 E_z 是否达标,由资源化水平 E_l 和试验小时处理量 E_w 两个指标综合评价。

B.2 仪器和材料

检测用以下仪器和材料:

- a) 挖掘机、铲机、自卸车等机械搅拌及取样工具;
- b) 铁锹、铁铲、耙子、推车等人工搅拌及取样工具;
- c) 电子磅秤:称量 500kg,感量 200g;
- d) 电子天平:称量 20kg,感量 0.1g;
- e) 鼓风干燥箱:能使温度控制在 $(105 \pm 5)^\circ\text{C}$;
- f) 带盖采样桶、托盘、塑料袋等容器;
- g) 计时器、毛刷、手套、口罩、吨袋等其他工具。

B.3 样品准备

样品准备的基本要求:

- a) 厂内应预先准备试验用建筑垃圾样品,且应保证样品的自然干燥;
- b) 样本总重量不应少于测试再生处理生产线设置 30min 的处理量;
- c) 样品品质应经主管部门同意,否则应按照附录 H 确定进厂建筑垃圾轻质杂物含量;对于装修垃圾,若结果在 8%~20%的预设范围内,则可继续开展试验,否则需重新备样。

B.4 试验步骤

B.4.1 试验的基本要求:

- a) 试验应避免在大风、雨、雪等异常天气条件下进行;
- b) 试验的全过程应详细记录,并保存视频资料。

B.4.2 再生处理生产线的设置小时处理能力试验应按如下步骤进行:

- a) 试验前应完成的准备工作如下:
 - 样品经称量后,堆存至预分拣区;预分拣区样品的质量 N 不少于测试再生处理生产线设置 15min 的处理量;
 - 设备、料仓内存量垃圾应清理干净;
 - 待系统空转运行正常后正式开始试验。
- b) 对整个再生处理过程计时 T_j ,从开始上料为始到预分拣区无料为止,包括上料、破碎、筛分、分选、出料等全部生产流程,且试验过程应与运行方案所述一致;
- c) 待全部产品出口无料,系统停止运行并确认全部产品类别,包括冗余土、再生微粉、再生细骨料、再生粗骨料、金属类、可回收轻物质、轻质杂物等;
- d) 对冗余土和各类别再生粗骨料分别进行轻质杂物含量试验;若结果全部符合表 B.1 中所列技术指标,则定义该再生处理生产线的资源化水平 $E_l=1$;若至少一项结果不符合表 B.1 中所列技术指标,则定义该再生处理生产线的资源化水平 $E_l=0$;
- e) 该再生处理生产线的资源化水平 $E_l=1$ 时,再计算试验小时处理量 E_w ,并与设置小时处理能力

M 比较后进行评价，详见 B.6 和 B.7；

f) 该再生处理生产线的资源化水平 $EI=0$ 时，直接判定设置小时处理能力 Ez 不达标。

表 B.1 再生处理生产线的设置小时处理能力试验记录表

试验日期：		再生处理过程试验时长 T_j （s）：		再生处理生产线的设置小时处理能力 E_z （t/h）：	
项目	样品总重	冗余土	再生骨料		
			再生粗骨料 1	再生粗骨料 2
质量 kg	N	Nr	Ng1	Ng2
轻质杂物含量%	/	Qr	Qg1	Qg2
技术指标	/	$Q_r \leq 1\%$	$Q_{g1} \leq 0.5\%$	$Q_{g2} \leq 0.5\%$
注：若无再生材料用途及技术指标的特殊说明，则轻质杂物含量应满足技术指标要求。					

B.5 试验方法

各指标的试验方法应按表 B.2 执行。

表 B.2 试验方法表

序号	项目	试验方法	方法来源	备注
1	样品称重	汽车衡	—	
2	进厂建筑垃圾轻质杂物含量	附录 H	—	
3	再生处理过程试验时长	秒表计时	—	准确至 1s
4	冗余土轻质杂物含量	轻质杂物含量	DB11/T 1731	
5	再生粗骨料轻质杂物含量	轻质杂物含量	DB11/T 1731	

B.6 结果整理

按公式 (B.1) 计算再生处理生产线的试验小时处理量 E_w ，精确至 0.1。

$$E_w = \frac{3600 \cdot N}{1000 \cdot T_j} \quad \text{..... (B.1)}$$

式中：

E_w —再生处理生产线的试验小时处理量 (t/h)；

N —试验样品的质量 (kg)；

T_j —再生处理过程试验时长 (s)。

B.7 结果评价

分别记录再生处理生产线的资源化水平 EI 和再生处理生产线的试验小时处理量 E_w ，并按表 B.3 进行再生处理生产线的设置小时处理能力 Ez 评价。

表 B.3 再生处理生产线的设置小时处理能力 E_z 评价方法表

	$E_w \geq 0.8 \cdot E_z$	$0.8 \cdot E_z > E_w \geq 0.5 \cdot E_z$	$0.5 \cdot E_z > E_w$
$EI = 0$	不达标	不达标	不达标
$EI = 1$	达标	可重复试验一次， 若结论一致，则为不达标	不达标

附录 C
(资料性)
安全操作规程

- C.1 根据工艺要求和设备特点,制定岗位安全操作规程,并严格执行。
- C.2 按照不同类型的工艺设备安全操作要求,在各作业区设置安全黄线,非本岗位作业人员不得擅自跨越。
- C.3 作业人员正确佩戴劳动保护用品后上岗作业。
- C.4 运输车辆厂(场)内作业时,参考下列标准执行:
- a) 在厂(场)区内正常行驶时,速度不超过 20km/h;在结冰、积雪、积水情况和能见度在 30m 以内恶劣天气时,不超过 10 km/h;进出厂房、仓库大门、上下汽车衡、危险地段、生产现场和倒车时,不超过 5km/h;
 - b) 多辆同时装卸,沿纵向前后车辆的间距不小于 2m,沿横向两车辆栏板的间距不小于 1.5m;
 - c) 倒车时,车身后栏板与建筑物的间距不小于 0.5m;
 - d) 卸车时,车辆后方 3m 内不得站人;
 - e) 选择平坦场地卸车,不直接向高差超过 3m 的堆体下方倾倒;向坑内卸车时,与坑边缘保持一定的安全距离;在危险地段卸车时配备指挥人员。
- C.5 装载机(铲车)作业时,参考下列标准执行:
- a) 尽量避免装载货物爬坡。如特殊情况需爬坡时,载重量不超过额定量的 70%;
 - b) 不宜在倾角超过 10° 的路面上行驶;
 - c) 不作为远距离运载工具;不在厂外公路上运输物件;
 - d) 上下坡时,不换挡变速行驶;下坡时,不熄火挂空挡行驶;
 - e) 行驶时,除驾驶室外,其他任何地方不载人;
 - f) 配合机械作业的人员,在铲斗停止作业落地后,方可进入作业地点。
- C.6 叉车作业时,参考下列标准执行:
- a) 搬运物货,负荷不超过规定值,不使用单个叉尖挑物;
 - b) 在大于 1/10 的坡道上,上坡向前行驶,下坡倒退行驶;
 - c) 上下坡,不转向;
 - d) 车上不载人;操作人员不站在货叉上或者货叉下或者叉下行走;
 - e) 操作人员不在司机座位以外的位置上操纵车辆;
 - f) 叉车起升高度大于 3m 时,注意上方货物是否掉下,并采取防护措施。
- C.7 吊装机械配专人操作,其操作人员持证上岗。吊装作业时,起吊物品下方不得站人。
- C.8 工程机械交叉作业工段宜设调度人员进行交通、作业、安全疏导,作业车辆服从调度人员指挥或按照规定路线及相关标识行驶,做到人车分流、车车分流,保证通行顺畅、有序。
- C.9 密闭场所(车间)保证通风顺畅,必要时进行机械强制通风换气。
- C.10 非本岗位作业人员不得擅自启、闭生产设备、仪器、电气开关等。
- C.11 设备堵塞或故障时,先断电,并在开关处悬挂维修标牌;之后作业人员使用专用工具,站在操作平台上进行清理;并至少 2 人在场。
- C.12 维修机械设备时,不随意搭接临时动力线。
- C.13 检修电气控制柜时,先通知变、配电站切断该系统电源,在检验无电后,方可实施检修作业。
- C.14 清理机电设备及周围环境时,不擦拭设备的转动部分,冲洗水不得溅落在电缆接头或电机带电部位及润滑部分。
- C.15 机电设备传动部件设置保护罩,不裸露运行。
- C.16 所有电源、电线安装由有资质的电力部门负责实施,低压动力线路及供电照明设施有过热、过流

保护，各用电设备有可靠的接地或接零措施，特殊设备有防静电措施，确保操作安全。建筑物避雷、接地措施符合国家及北京市现行有关标准的规定。

附录 D

(资料性)

设备管理制度

D.1 设备管理的基本方针：贯彻国家政策和相关规范；满足企业生产经营目标和发展规划需求；实施公司、项目、班组三级管理；坚持专业管理，实施以多级巡检为基础的预防性维修管理，以及周期性维护保养与计划检修相结合的原则；依靠科学管理和技术进步，充分发挥设备效能，追求在设备寿命周期内总费用最低的最终目标。

D.2 设备管理是设备的全过程管理，是指自设备准入验收完成、办理入封手续，转交管理、使用起始，直至报废前的系列管理活动。包括：

- a) 设备运行管理，即设备巡检、运行维护、维修管理、状态监测、润滑、事故、维修费用等使用管理；
- b) 涉及闲置、封存在内的设备管理；
- c) 技术资料及档案管理；
- d) 各个环节的管理流程，控制方法、过程。

D.3 设备巡检是为了准确掌握设备运行状况，开展预防性维修，以预防事故发生，减少停机时间，延长设备寿命，降低维修费用，保证正常生产。根据项目情况，宜每周进行 1 次。另在班组级，宜每班进行至少 2 次。巡检内容含机器设备类、工程机械类、电气设备类。巡检记录可参考表 D.1。

表 D.1 巡检记录表

序号	检查项	检查内容	存在问题	整改措施	责任人
1	设备本体 巡检	设备是否干净整洁，有无杂物，有无浮灰、漏灰，有无漏料、堆积			
2	稀油站、液 压站	油站是否干净、无油污，表盘是否清晰，铭牌是否清晰可见			
3	供气系统	设备表面无浮尘，无油污；管路无漏气；储气罐无积水，安全阀工作正常、无锈蚀；空压机、冷干机工作正常、无杂音			
4	搅拌机	搅拌机运转是否平稳、无异音；电机、减速机是否干净、无油污，运行平稳无异响；			
5	带式输送 机	头尾部滚筒、导向滚筒下是否有积灰、有扬尘，清扫器刮出的灰是否收集			
6	收尘器	排风机出风口有无冒烟现象，提升、振打装置是否正常运行，整机无漏风，除尘效果好，储气罐内是否积水，管道是否积灰、堵塞			
7	提升机	设备是否整洁，地坑内有无异物、积灰			
8	溜槽	有无漏料/灰，各检查门密封严实、无吹粉尘情况，有无开焊、锈蚀情况			
9	配电室及 电气室	卫生洁净是否、有无杂物、室门窗完好、关闭加锁。灭火器等是否消防设施齐全，开关柜、标示等是否外观完整性、闭合、指示灯正常			
10	计量	运行是否正常，仪表是否正常，是否有校正记录、检查维修记录，强制检测计量设备是否检测			

表 D.1 巡查记录表（续）

序号	检查项	检查内容	存在问题	整改措施	责任人
11	记录表单的完整性	记录表单是否齐全；填写是否完全、准确、无误			
12	自动化系统	控制系统是否工作正常，电气元件、传感器等是否工作正常，过程记录是否完全			
13	备件存放	存放现场是否有挂牌，是否整洁、无杂物、无废旧物资、设备等			
14	巡检实施	巡检工作是否按规定合理的进行，并能及时处理出现的问题			
15	交接班	交、接班执行，对故障或隐患双方现场确认，并进行了处理			
16	设备完好率	设备零部件齐全、铭牌、标示牌清晰整洁，设备巡检通道畅通			
		各种保护齐全，设备能稳定安全运行			
		设备动力系统、传动系统是否工作正常			
		控制系统灵敏可靠，辅助系统运行正常，指示信号正常测量设备正常			
		对重大隐患设备，有专项报告，有紧急处理措施和预案			
项目设备主管：			项目经理：		

D.4 三级保养制度参考设备使用说明书、项目设备管理规范标准，并根据实际情况制定具体保养方案。
日常保养：对设备进行每日润滑、运行检查；一级保养：停机间隙完成清洁、检查、紧固、调整、添加油液；二级保养：周期检修日进行的机、电保养、更换磨损件、更换老化油液、维修各类故障。维保工作可参考表 D.2。

表 D.2 维保工作日志

设备：		日期/天气：		班次：	
开机前巡查：					
巡查人：			机修班长：		
设备故障记录	设备名称	故障内容	维修用时	原因分析	停启时间
保养记录	完成人	工作内容			
交接记录	注意事项				
	工具情况				
	交班人：		接班人：		
机修班长：					

D.5 润滑管理，建筑垃圾资源化处置临时项目主要润滑项包括液压站、集中润滑系统、轴承、链条、链轮、减速机、电机、连接轴节等，润滑剂主要为润滑油、润滑脂。各设备润滑方案根据厂家要求制定。
D.6 设备计划维修管理，为便于设备维修管理，按设备维修活动所需停机时间的长短，将其分为故障

停机、小修、中修、大修。

- a) 故障停机：是指因机、电、工艺设备、生产管理而造成的系统停机，进行未预先计划的维修项目。无论维修时间长短，需记为故障停机，故障停机计算故障率，作为设备计划维修、设备管理水平的标准依据之一。
 - b) 小修：是指按既定计划停机，对生产线设备主机的小型项目进行维护、检修、故障排除等，停机时间在 1 天以内的修理活动，例如更换链条、链轮、链板、托辊、修补溜槽等。小修可按照周进行计划编制。
 - c) 中修：是指按既定计划停机，对包括给料、破碎、筛分、输送等主机和各类辅助设备维护、检修，停机时间在 2~4 天以内的检修活动。中修可按照月进行计划编制。
 - d) 大修：是指按既定计划停机，停机时间在 5 天及以上的检修活动。淡季（或单机）大修：是指针对淡季设备运转率不高，或单机根据实际使用情况按要求进行规定检修的情况，设备检修不以时间为绝对定义，以设备检修程度、范围或预算费用为基准的检修修理活动。凡关键主机设备及大额单台设备需要经大部件拆卸、解体、更换主要部件、配件的均为大修。大修可按照年进行计划编制。
- D.7 特种设备管理，参照特种设备安全监察条例、特种设备安全法等法律法规执行。
- D.8 设备事故管理，生产设备因非正常原因损坏为事故，包括：设备的零部件或本体已经失效或损坏，但未能提前主动发现，造成生产线被迫停机，或导致故障的进一步扩大。事故可按照损失金额或停产时间划分级别，不同级别事故按照不同方案进行处理，划分方式可根据项目特点制定。
- D.9 备件定额管理，通过定额管理，控制备件消耗量、库存量，并提供共享管理，降低总体库存量、资金占用，其中管理措施包括大额较为不易消耗备件共享管理、易消耗类备件消耗定额、非易耗类储备定额（经常性、保险性）。
- D.10 外委维修管理，项目内部维修技术条件或维修能力不能满足设备维修要求，或自行维修性价比低于外部专业维修时，将设备维修任务委托外部单位（主要是设备专业维修厂、专用设备制造厂）。可由申请部门填写编制外委方案、设备外委维修申请单，经主管部门审核通过后开始实施维修工作。
- D.11 设备管理分析与标准，可根据项目实际情况按月度进行。宜根据生产单位设备管理月报，并结合生产运行实际进行综合性标准，可参考表 D.3。

表 D.3 设备管理月报

计划运转时间			实际运转时间		填报人	
统计周期			月度产量		报表编号	
标准指标						
指标		第一周	第二周	第三周	第四周	加权平均
设备完好率	完好设备总台数					
	设备总台数					
	完好率					
设备故障率	设备故障时间					
	总时间					
设备故障率	故障率					
设备运转率	实际运转时间					
	计划运转时间					
	运转率					

表 D.3 设备管理月报（续）

设备 利用率	每小时实际产量					
	每小时理论产量					
	利用率					
设备故障（0.5 小时及以上）						
故障设备	故障内容	故障原因		解决措施		停机时间/h
设备事故						
事故设备	事故内容	事故原因		解决措施		停机时间/h
本月配件、备件消耗						
备件名称	规格型号	单位	更换数量	情况说明		费用
本月维修计划完成情况						
设备名称	维修级别	维修内容		直接负责人	完成情况	完成日期
项目级巡检完成情况						
	第一周	第二周		第三周	第四周	
完成时间						
发现问题及解决方案						
故障或隐患整改						
序号	上月存在重大设备故障或隐患			整改情况		
1						
2						
3						
签名栏：						

附录 E
(资料性)
机械管理制度

E.1 运行管理

- E.1.1 作业前对作业机械进行例行检查、保养。
- E.1.2 作业机械操作前观察各仪表指示是否正常；运转过程一旦发现异常，立刻停机检查。
- E.1.3 作业机械在斜面作业时宜使用低速挡，避免横向行驶。
- E.1.4 作业机械实行定车、定人、定机管理，并执行交接班制度，并保留相关记录。
- E.1.5 对作业机械实行油耗定额管理，管理内容包括：
 - a) 根据机械的实际特点制定油耗定额，定期统计油料使用情况，并实行油耗标准制度；
 - b) 合理安排作业任务，准确核算机械行驶里程和燃油消耗情况，宜对生产用机械按任务量加油并计算日均作业油耗，非生产用车辆按月行驶里程（以百公里计）计算用油量；
 - c) 对机械或车辆实行定点加油，加油后驾驶人员如实填写表单记录油料使用情况；
 - d) 提高驾驶人员节油意识，养成良好的驾驶习惯，监控防止高油耗的驾驶行为；
 - e) 各种废、旧油料在指定的收集地点存放，不随意倾倒。

E.2 维护保养

- E.2.1 作业机械按要求进行日常或定期检查、维护、保养，记录并保存相关资料。
- E.2.2 作业机械停置期间对其定期清洗和保护性处理，履带、压实齿等易腐蚀部件进行防腐、防锈。
- E.2.3 作业机械的压实齿、履带磨损后及时更换。
- E.2.4 环境温度低于 0℃时，采取必要的防冻措施保护作业机械设备。
- E.2.5 作业完毕，及时清理作业机械上卡滞的杂物。

附录 F
(资料性)
生产报表

- F.1 根据统计周期内计量及生产部门运行数据填写，并确保数据准确。
- F.2 统计周期以日为基础，周、月、季度、年分别进行累加。
- F.3 轻质杂物及其他固体废物消纳量与消纳协议或其他证明文件一致。
- F.4 临时性建筑垃圾资源化处置设施和固定式建筑垃圾资源化处置设施参考表 F.1、表 F.2 编制，建筑垃圾类型、再生材料和再生产品类别可按项目实际情况调整。建筑垃圾就地资源化处置设施、建筑垃圾填埋场和建筑垃圾临时贮存点可根据项目情况编制。

表 F.1 再生处理生产报表

统计周期：												
日期	生产模式	建筑垃圾（吨）		再生骨料产量（吨）			冗余土（吨）	可回收物（吨）		轻质杂物（吨）	生产时长（h）	
		进厂量	处置量	0—5mm	5—10mm	……		废金属	……		计划	实际
……												
周/月/季度合计												
年累计												
库存量												
签名栏：												

表 F.2 再生利用生产报表

统计周期：													
日期	生产模式	原料进料量（吨）			再生骨料利用量（吨）			冗余土利用量（吨）	再生产品（吨）			生产时长（h）	
		水泥	石灰	……	0—5mm	5—10mm	……		水泥制品	无机混合料	……	计划	实际
……													
周/月/季度合计													
年累计													
库存量													
签名栏：													

附录 G

(资料性)

安全、消防、环保、职业卫生检查表

G.1 每月开展不少于一次的安全、消防、环保、职业卫生检查，并准确填报相关内容。

G.2 检查情况以文件、照片、视频等附件形式进行证明。

G.3 参考表 G.1 编制，详细内容及要求参照项目实际情况调整。

表 G.1 安全、消防、环保、职业卫生检查表

受检单位：		检查时间：		
分类	序号	检查项目内容	检查情况	备注
安全管理	1	安全生产责任制		
	2	分包单位资质		
	3	安全管理协议		
	4	安全规章制度		
	5	安全操作规程		
	6	安全专项方案		
	7	项目带班记录		
	8	应急预案演练		
	9	安全教育培训		
	10	安全技术交底		
	11	风险分级管控		
	12	隐患排查治理		
	13	特种作业		
	14	特种设备		
	15	安全日志		
	16	班前讲话		
	17	违章处罚		
	18	堆体安全		
	19	电气安全		
	20	设备安全		
	21	安全防护		
	22	车辆安全		
	23	高处作业		
	24	有限空间		
	25	吊装作业		
	26	安全标志		
			

表 G.1 安全、消防、环保、职业卫生检查表（续）

消防管理	27	消防安全责任制		
	28	消防安全制度		
	29	消防操作规程		
	30	消防教育培训		
	31	消防设施器材		
	32	消防重点部位		
	33	义务消防队		
	34	动火作业		
	35	易燃易爆品		
			
环保管理	36	门前三包		
	37	六个 100%		
	38	洒水苫盖记录		
	39	查证查车记录		
	40	非道路移动机械		
	41	油品管理		
	42	油烟净化器、隔油池		
			
职业卫生	43	安全防护用品发放		
	44	安全防护用品使用		
			

附录 H

(规范性)

进厂建筑垃圾轻质杂物含量试验方法

H.1 仪器和材料

检测用以下仪器和材料：

- a) 挖掘机、推土机等机械搅拌及取样工具；
- b) 铁锹、铁铲、耙子等人工搅拌及取样工具；
- c) 电子磅秤：称量 500kg，感量 200g；
- d) 电子天平：称量 20kg，感量 0.1g；
- e) 鼓风干燥箱：能使温度控制在 $(105 \pm 5) ^\circ\text{C}$ ；
- f) 带盖采样桶、托盘、塑料袋等容器；
- g) 毛刷、手套、口罩等其他工具。

H.2 取样、试样处理与试验步骤

H.2.1 取样的基本要求：

- a) 取样应避免在大风、雨、雪等异常天气条件下进行，垃圾应保持干燥；
- b) 取样的全过程应详细记录；
- c) 取样频次宜根据资源化处置设施生产需求、监管要求等确定。

H.2.2 取样方法可根据实际情况选择：

- a) 一段时间内由车辆运输进场。宜按设施的设置日处理能力且同一类型建筑垃圾为一个批次，从进厂建筑垃圾运输车中随机抽取 5 车次~10 车次，总量不小于 50 吨；
- b) 对特定堆体进行取样，应参照现行标准 GB/T 14685 执行，总量不小于 50 吨；堆体不足 50 吨的，全部取样。

H.2.3 试样处理与试验步骤：

- a) 将全部取得样品平铺在清洁、干燥的空地上， $>300\text{mm}$ 特大块预破碎后，全部垃圾拌合均匀，并堆成堆体，然后延互相垂直的两条直径把堆体分为大致相等的四份，取其中对角线的两份重新拌匀，再堆成堆体；
- b) 重复上述过程，直至把样品缩分为两份不小于 1000kg 平行样品，并称重 m ，准确至 200g；
- c) 将样品中 $>50\text{mm}$ 大块轻质杂物和硬质物人工分拣出，并分别称重 n 和 k ，准确至 200g；
- d) 将剩余样品再次拌合均匀，并堆成堆体，然后延互相垂直的两条直径把堆体分为大致相等的四份，取其中对角线的两份重新拌匀，再堆成堆体；
- e) 重复上述过程，直至把样品缩分为不小于 30kg，并称重 i ，准确至 0.1g；
- f) 人工分选出塑料、布片、木块和纸张等表观密度小于 1000kg/m^3 的轻质杂物，并称重 j ，准确至 0.1g。

H.3 结果整理

分别按公式 (H.1) 计算试样中的轻质杂物含量，精确至 0.1%。

$$Q_{\text{Lc}} = \frac{n + \frac{m - n - k}{i} \cdot j}{m} \times 100\% \dots\dots\dots (\text{H.1})$$

式中：

Q_{ic} —进厂建筑垃圾轻质杂物含量（%）；

m —全粒径样品的质量（g）；

n —>50mm 大块轻质杂物的质量（g）；

k —>50mm 大块硬质物的质量（g）；

i —≤50mm 样品的质量（g）；

j —≤50mm 人工分拣轻质杂物的质量（g）。

平行试验进行两次，试验结果取两次试验的算术平均值，精确至 0.1%。
