

中华人民共和国团体标准

T/HW

T/HW 000×—20××

大件垃圾处理技术规程

Technical specification for bulky waste treatment

(征求意见稿)

20××—××—××发布

20××—××—××实施

中国城市环境卫生协会 发布

前 言

根据中国城市环境卫生协会标准化委员会《2017-2018 年度团体标准制订修订计划（第二批）》（中环标【2018】20 号）的要求，《大件垃圾处理技术规程》编制课题组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关标准规范，并在广泛征求意见的基础上，制定了本标准。

本标准的主要技术内容是：1.总则；2.术语；3.一般规定；4.选址与场站平面布置；5.车间布局与设备配置；6.原料识别与分类；7.处理；8.半成品存储及外运；9.资源化利用途径与要求；10.安全环保卫生；11.突发事件应急处置。

本标准由中国城市环境卫生协会负责管理，由华中科技大学负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送至华中科技大学（地址：武汉市洪山区珞喻路 1037 号；邮政编码：430074）。本标准主编单位：

本标准参编单位：

本标准主要起草人员：

本标准主要审查人员：

目 次

1 总 则	1
2 术 语	3
3 一般规定	9
4 选址与场站平面布置	12
5 车间布局与设备配置	15
5.1 车间布局	15
5.2 设备配置及选择	17
6 原料识别与分类	19
7 处理	21
8 半成品存储及外运	24
9 资源化利用途径与要求	25
10 安全环保卫生	29
11 突发事件应急处置	33
本标准用词说明	36
引用标准名录	37

Contents

1 General Provisions	1
2 Terms	3
3 Basic Requirements	9
4 Site Selection and Site Layout	12
5 Workshop Layout and Equipment Setting	15
5.1 Workshop Layout	15
5.2 Equipment Setting and Selection	17
6 Identification and Classification of Raw Material	19
7 Treatment	21
8 Storage and Transport of Semi-finished Product	24
9 Methods and Requirements of Resource Recovery	25
10 Safety, Environmental Protection and Sanitation	29
11 Emergencies Disposal	33
Explanation of Wording in This Standard	36
List of Quoted Standards	37

1 总 则

1.0.1 为规范大件垃圾处理，促进大件垃圾的减量化、资源化和无害化，制定本规程。

1.0.1 本条明确了编制《大件垃圾处理技术规程》的目的。随着社会经济的快速发展，人民生活日新月异，大件垃圾的产量也快速增长，成为一个不可忽视的环境问题。为大件垃圾处理制定科学合理的技术规范是保证其高效、环保、经济运行的重要条件。

1.0.2 本标准适用于新建及改扩建的城乡大件垃圾处理系统的规划、建设、运行与管理。

1.0.2 本条明确了本标准的适用范围。城市、县城、镇乡以及农村都会产生大件垃圾，各地区的大件垃圾处理工作皆应按照相关规范和技术要求执行。

1.0.3 大件垃圾处理系统的技术应同本地区社会经济发展水平相协调，并根据服务范围和人口规模确定，做到安全环保、技术先进、经济合理。

1.0.3 大件垃圾处理系统的技术选择应结合当地社会经济发展水平，因地制宜，在确保安全环保和技术成熟稳定的基础上尽可能选择先进技术，以便尽量规避因技术原因导致的相关风险和不利影响。

1.0.4 大件垃圾处理系统的规划、建设、运行与管理除应执行本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

1.0.4 本条规定了大件垃圾处理系统的规划、建设、运行与管理除应执行本规程外，还应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 大件垃圾 bulky waste

重量超过 5 kg 或体积超过 0.2 m³ 或长度超过 1 m，且整体性强的废弃物（如废家具及其它大件废物等）。

2.0.1 关于大件垃圾的定义，参考了《大件垃圾集散设施设置标准》T/HW 00001-2018 中对于大件垃圾的定义。

本标准涉及的大件垃圾不包括废弃电器电子产品。

《废弃电器电子产品回收处理管理条例》（国务院令第 551 号）第二十一条规定：省级人民政府环境保护主管部门会同同级资源综合利用、商务、工业信息产业主管部门编制本地区废弃电器电子产品处理发展规划，报国务院环境保护主管部门备案；2017 年 8 月 2 日，国家环保、发改、工信、公安、商务、工商等六个部门办公厅，联合发文，下达了《关于联合开展电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解等再生利用行业清理整顿的通知》。鉴于国家及发改、环保、资源回收等部门已就家用电器和电子产品发布了相关政策文件，故城市建设管理系统主要涉及的大件垃圾是废旧家具及其他类大件垃圾，其具体分类见表 1。

表 1 大件垃圾分类

序号	分类	内容
1	家具	主要包括床架、床垫、沙发、桌子、椅子、衣柜、书柜等具有坐卧以及贮藏、间隔等功能的废旧生活和办公器具，包括制作家具的材料等
2	其他大件垃圾	厨房用具、卫生用具、交通工具以及用陶瓷、玻璃、金属、橡胶、皮革、装饰板等不同材料制成的各种大件物品以及水体漂浮大件物品等

2.0.2 大件旧物 bulky jumble

经过简单修补、清洁、消毒、灭菌后可继续使用的陈旧大件物品。

2.0.2 大件旧物属大件垃圾的一类。与一般大件垃圾的不同之处是大件旧物可直接进入流通环节，故其利用过程更直接、价值更大。

2.0.3 拆解 disassembly

通过人工或机械的方式将大件垃圾进行拆卸、解体的活动及过程。

2.0.3 拆解是大件垃圾处理或预处理主要工序和手段/措施之一，通常是一个物理过程。它与破碎的最大不同之处在于其基本上可以保持原有零部件的完整性，因而有利于后续处理及资源化利用。

2.0.4 人工拆解 manpower disassembly

采用人力方式，借助简单工具对大件垃圾进行拆卸、解体的活动及过程。

2.0.4 有的大件垃圾需要人工拆解进行回收利用。但人工拆解过程存在一定安全隐患，因此作业人员在操作过程中一定要有自我防范意识，确保安全作业。

2.0.5 机械拆解 mechanical disassembly

利用机械设备对大件垃圾进行拆卸、解体的活动及过程。

2.0.5 可以使用机械设备时应尽量采用机械设备对大件垃圾进行拆解，一方面机械拆解效率高，另一方面也可以消除人工拆解过程中存在的安全隐患。

2.0.6 破碎 crushing

通过机械设备冲击/剪切/挤压力使大件垃圾分解为小块物料的过程。

2.0.6 经过破碎处理后的物料便于分选和后续资源化利用。

2.0.7 粉碎 smashing

通过机械设备冲击/碾压力将小块物料变为粒径更小的物料的过程。

2.0.7 粉碎过程通常是将分好类的成分单一的材料粉碎成颗粒，有利于其后续的运输和加工利用。

2.0.8 分拣 picking

通过人工方式将大件垃圾进行同类物质归类的过程。

2.0.8 原料进场时，可以先利用人力对其进行分拣，把不同类别的大件垃圾根据要求进行分类存放。

2.0.9 分选 sorting

通过机械方式将破碎或粉碎后的垃圾进行同类物质归类的过程。

2.0.9 常规的机械分选方式有磁选、筛选、风选、涡电流选等。

2.0.10 资源化 resource recovery

对大件垃圾进行处理，使其具备再次利用价值的过程，包括再使用和再生利用。

2.0.10 关于再生利用的定义参考《中华人民共和国循环经济促进法》中对资源化的定义：将废物直接作为原料进行利用或者对废物进行再生利用。

2.0.11 再使用 reuse

大件垃圾或其拆解后的零部件经清洁、消毒、灭菌、整理并检验合格后可继续使用的过程。

2.0.11 关于大件垃圾再使用的定义，参考了《大件垃圾收集和利用技术要求》GB/T 25175 条文 3.5。

2.0.12 再生利用 recycling

大件垃圾经过拆解、加工、转化后作为原材料重新利用的过程。再生利用材料主要包括木材、塑料、玻璃、皮革、金属、纸张等。

2.0.12 定义参考《大件垃圾收集和利用技术要求》GB 25175 条文 3.7。

2.0.13 大件垃圾处理设施 bulky waste treatment facility

用于大件垃圾处理及资源化利用的设施，简称为处理设施。

2.0.13 大件垃圾处理设施包括预处理设施。

2.0.14 大件垃圾预处理 bulky waste pretreatment

将大件垃圾按不同种类进行初步分类，并将混装在其中不宜处理的其他物体进行分离的处理过程。

2.0.14 对大件垃圾进行预处理，可以极大提高大件垃圾处理的效率和资源化利用程度。

2.0.15 大件垃圾处理 bulky waste treatment

对大件垃圾进行拆解、破碎、分选、再利用，实现无害化、减量化、资源化的过程。

2.0.15 大件垃圾处理的环节应根据预处理后不同类别的大件垃圾的特性进行调整。

2.0.16 深度处理 deep treatment

对分拣、分选等处理后的大件垃圾进行二次加工使其增值的过程。

2.0.16 深度处理的方式有热解处理、物化处理等等。

3 一般规定

3.0.1 大件垃圾处理设施的建设应纳入当地环境卫生设施专项规划。

3.0.1 当地政府应重视大件垃圾的收运处理，将其处理设施纳入环卫设施专项规划是保证大件垃圾得到有效处理的前提。

3.0.2 大件垃圾处理系统的建设应在对处理规模、选址和布局等进行充分论证后统筹规划，保证其能满足服务地区的需求，并实现稳定、高效运行。

3.0.2 大件垃圾处理系统建设时，需充分结合当地实际情况，同时应考虑到不同时段垃圾量的动态变化，合理配备及使用设施设备。

3.0.3 大件垃圾处理作业单位应满足以下管理要求：

1 建立健全组织机构和管理制度，明确岗位职责和作业流程；

2 建立岗位培训制度，对作业人员进行生产技能和安全环保培训；

3 设有专职管理人员，负责生产作业的检查 and 监督管理工作；

4 配置专职质检人员，负责质量与安全检查和日常监督工

作。

3.0.3 本条对大件垃圾处理作业单位做出了相应的管理要求。处理作业单位须对作业人员进行合理的分工安排以确保整个处理系统稳定有序地运行；专职管理人员和专职质检人员的主要区别在于，前者可以涵盖垃圾处理全过程与全要素，后者负责处理作业的质量与安全状况自检；应定期组织培训使作业人员熟练掌握相应的操作技能，以保障安全高效地完成作业任务。

3.0.4 应建立完善的台账制度，包括生产作业台账制度、设施设备台账制度以及安全环保管理台账制度等。

3.0.4 生产作业台账制度应包括作业单位、进场（厂）大件垃圾名称、垃圾来源及去向、垃圾处理量、处理方式等。设施设备台账制度应包括设施设备的名称、型号、规格、数量、购置时间等，定期检测、维修保养及故障排除情况等。安全管理台账包括作业人员安全培训、安全制度的完善、安全卫生事故记录等。

3.0.5 大件垃圾处理设施、设备的标识标志应符合《安全色》GB/T 2893 和《环境卫生图形符号标准》CJJ/T 125 的有关规定。

3.0.5 大件垃圾处理设施、设备的标识标志应做到相关信息统一清晰，一目了然。该规定有利于大件垃圾处理工作有序进行，也便于监管部门有效监管。

3.0.6 大件垃圾不应随意堆放，其贮存场所宜有防火、防雨等安全环保设施。

3.0.6 大件垃圾组成成分复杂，其中含有大量的废弃木质材料，容易引发火灾，需要特别防范。

3.0.7 对大件垃圾及其拆解的零部件应优先考虑再使用。

3.0.7 对大件垃圾及其零部件应优先考虑再使用，争取最大程度地进行资源的回收利用。

3.0.8 有条件的地区宜建立大件垃圾处理信息化管理系统。

3.0.8 大件垃圾处理系统应积极采用信息化技术（人工智能、区块链、云计算、大数据、物联网等），实现大件垃圾处理智慧化管理。通过对处理系统进行信息化管理能够显著提升收运工作的效率，同时有利于实现大件垃圾的有效监管，防范相关风险的发生。

3.0.9 应主动公布大件垃圾处理动态，接受社会监督。有条件的地区可配套建设参观、宣传设施，在开放日接待社会公众。

3.0.9 带领大众参观学习大件垃圾的处理，主动公布大件垃圾处理动态，一方面可以引起公众对大件垃圾的重视，提高环境保护意识；另一方面也可以通过社会监督来规范厂区管理，最终提高大件垃圾处理的效能与质量。

4 选址与场站平面布置

4.0.1 大件垃圾处理设施的占地面积应根据其处理规模进行确定，并符合表 4.1 的要求。

表 4.1 不同规模等级大件垃圾处理设施占地面积

类型	设计处理量 (t/d)	用地面积 (m ²)	与相邻建筑 间隔 (m)	厂房高度 (m)
小型	≤50	≥1000, <2000	≥10	≥8
中型	>50, ≤150	≥2000, <4000	≥20	
大型	>150, ≤300	≥4000, <6000	≥20	

注：1、设计处理量大于 300 (t/d) 时，每增加 10 (t/d)，用地面积增加 100 (m²)；

2、以上占地面积按进场（厂）原料累计 3 天，处理后半成品储存 3 天计。每增加一天储存量增加用地面积 5%，最多储存 7 天。

4.0.1 大件垃圾的处理设施规模按照不同城镇的需求可分为小型大件垃圾处理场（厂）、中型大件垃圾处理场（厂）和大型大件垃圾处理场（厂），其中小型大件垃圾处理场日处理大件垃圾不大于 50 吨，中型大件垃圾处理场日处理大件垃圾大于 50 吨不大于 150 吨，大型大件垃圾处理场（厂）日处理大件垃圾大于 150 吨不大于 300 吨，超大型大件垃圾处理站日处理大件垃圾大于 300 吨。

4.0.2 大件垃圾处理设施的选址应符合下列规定：

- 1 符合城乡总体规划和环境卫生专项规划的要求；
- 2 综合考虑服务区域、服务人口、处理能力、运输距离、污染控制、配套条件等因素；
- 3 设于交通便利、易规划大件垃圾收运路线的地点；
- 4 满足供水、供电、污染控制、污水排放、通信等方面的要求。

4.0.3 大件垃圾处理设施不宜设在下列地区：

- 1 邻近学校、商场、影剧院、餐饮店等群众日常生活聚集场所和其他人流密集区域；
- 2 水源保护区和其他政府设置的保护区。

4.0.2-4.0.3 对大件垃圾处理设施选址提出了要求。所选地址应符合国家现行法律规定，遵循所在地区总体规划布局、不占用经济性高的土地，尽量远离人流量大的地区、风景游览区和自然保护区。

4.0.4 大件垃圾处理设施的总体布局应依据其规模，综合工艺要求及技术路线确定，并符合下列规定：

- 1 应布置紧凑、交通顺畅，便于处理作业；
- 2 拆解、破碎场所应布置于场区主导风向的下风向；
- 3 主要作业设备宜布置在厂区内远离办公、生活区的一侧；

4 车辆出入口应设置在站区远离周边主要环境保护目标的一端；

5 场站四周边界宜设置实体围墙；

6 应符合安全、环保、卫生要求。

4.0.4 大件垃圾处理设施应利用地形、地貌等自然条件进行工艺布置，竖向设计应结合原有地形进行雨污水导排。拆解、破碎过程会产生较多的粉尘，应置于站区主导风向的下风向。主要拆解、破碎设备在作业时会产生较大噪音，布置在远离建筑物的一侧可以降低噪音污染。车辆出入频繁的区域，对环境造成的污染较大，故应设置在站区远离周边主要环境保护目标的一端。

4.0.5 大件垃圾处理场站绿地率宜为 20%-30%。

4.0.5 规划绿地一方面可以美化整个厂区的环境，另一方面可以吸收一部分粉尘，隔离噪音，降低环境污染。

4.0.6 大件垃圾处理场站的规划面积应在运输通道、场地预留等方面考虑设备故障等突发事件时的应急处置需求。

4.0.6 在平面布置时，应预留一部分场地来应对设备故障等突发事件时的应急处置需求。

5 车间布局与设备配置

5.1 车间布局

5.1.1 车间布局应满足生产工艺和各设备的功能要求。

5.1.1 车间整体布局应根据其工艺条件，布置紧凑、物料输送便利流畅。装卸空间与面积应满足车辆及各设备运行的要求。

5.1.2 应按照大件垃圾类别和处理流程合理划分功能区。

5.1.2 合理划分功能区，不仅可以节约占地面积，还可以提高作业效率。功能区宜划分为堆料区、上料区、设备运行区、作业车辆停车区、休息区等。

5.1.3 应将生产作业操作规范、规章制度及安全标识等内容公布于车间显著位置。

5.1.3 将操作规范、规章制度公布在显著位置有利于规范作业人员的工作行为，提高工作效率。安全标识可以强化作业人员的安全意识。

5.1.4 厂区道路及车间内行车通道应合理设置，满足消防、物料输送及人员疏散需求。

5.1.4 厂区道路及车间进料、出料通道必须保证宽敞并预留足够空间，可供大型车辆进出卸料、装料。设备放置点周围应预留不

小于 1.5 米的过道，以安放消防设施。

5.1.5 物料运输车应与卸料、装料工位预留空间相匹配，以满足车辆回车要求。

5.1.5 大件垃圾体积较大，不易搬运，对装卸工位要求较高。

5.1.6 作业现场应按有关规定设置消防设施和器材。

5.1.7 车间内应设置安全出口，并保持通畅。

5.1.6-5.1.7 大件垃圾中的易燃物质较多，容易引发火灾，车间的消防、安全设施设置必须规范。

5.2 设备配置及选择

5.2.1 设备配置应包含上料传输设备、拆解破碎设备、分选设备、运输车辆，以及噪声控制、通风除尘等设备。

5.2.1 各类设备的类型如表 2 所示。

有条件的地区可配置 PLC 控制设备、智能化监控设备。

表 2 大件垃圾处理设备类型

序号	设备	名称
1	上料传输设备	链板式输送带、橡胶输送带、皮带输送机
2	拆解工具与拆解破碎设备	螺丝刀、扳手及电锯等电动工具；破碎机（单轴、双轴、四轴）、床垫自动拆解设备等
3	分选设备	磁选机、风选机、涡电流分选机、滚筒筛等
4	噪声控制设备	减震器、减噪装置等
5	通风除尘设备	除尘器、抽风/吸尘罩、风管和风机等
6	车辆	通用/专用运输车等
7	辅助设备	抓斗机、压缩箱等

5.2.2 设备规格、型号、数量的选择应符合下列规定：

1 所选设备应能满足处理工艺的需求；

2 能满足大件垃圾处理规模的需求；

3 与大件垃圾的资源化利用方式相匹配；

4 应满足安全、环保方面的要求；

5 在满足以上要求的前提下，合理规划，节约成本。

5.2.2 本条提出了设备选择的依据。设备规格、型号、数量的选择应根据大件垃圾处理设施的规模、处理工艺及资源利用方式来确定，并做到经济合理。

5.2.3 有条件的地区或有条件时，宜采用机械手进行上料。

5.2.3 采用机械手上料可以提高上料效率，也可以消除人工上料过程中存在的安全隐患。

6 原料识别与分类

6.0.1 在接收大件垃圾时，应进行相应的鉴别，严禁其他垃圾和危险废物混入。

6.0.1 建筑垃圾、园林垃圾及废弃的汽车等大件的垃圾不属于大件垃圾，应不予接收。危险废物的鉴别应符合《危险废物鉴别标准》GB 5085 的有关规定。

6.0.2 原料进站时，作业人员应记录原料的重量、来源、种类等信息。

6.0.2 原料进站时应过地磅称重，其来源、种类等信息也应按要求登记存档。

6.0.3 应优先识别能够再次利用的大件旧物，将其存放在指定区域。

6.0.4 在搬运大件旧物时，作业人员应注意操作方式和力度，避免物品遭到损坏。

6.0.3-6.0.4 与其他大件垃圾相比，大件旧物的利用过程更直接、价值更大。通过建立大件旧物信息平台，可以促进大件垃圾的源头减量、循环利用，减少运输和处理量。

6.0.5 应根据不同种类大件垃圾的性状差异对原料进行分类，宜设立多个分类存放区域，如：易碎玻璃、陶瓷；沙发、弹簧床垫；

木质床架、箱柜、桌椅；其他。

6.0.5 大件垃圾类别不必整齐划一，不同地区可根据自己的工艺特点进行类别设置；即使同一区域，也会随着工作深入逐步完善和细化大件垃圾类别。

旧家电、电子产品不是大件垃圾处理设施能够处理的原料，应将其分出交由专业的处理企业或单位进行处理。分类存放场所应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB 18599 的有关规定。

6.0.6 应及时将进场后的原料分类，存放在指定区域，不得混合存放。

6.0.6 原料进场后，应及时进行分类存放，为装卸场地腾出空间，也便于后续处理。混合存放不利于后续的拆解破碎操作，降低了原料的回收利用价值。

7 处理

7.0.1 不同地区应根据当地大件垃圾处理的需求，合理设计处理工艺流程。

7.0.1 大件垃圾处理工艺的设计应符合当地大件垃圾处理的需求，以及当地的经济、社会发展等情况。

7.0.2 宜以机械拆解、分选为主，人工拆解、分拣为辅。

7.0.2 机械操作较人工操作效率高，且可以消除人工操作过程中的安全隐患。

7.0.3 操作人员和机械设备应按合理配置，避免出现人等设备或者设备等人的情况。

7.0.3 对员工和机械设备进行合理配置，可以提高设备利用率，节约资源。

7.0.4 对于可直接回收利用的废金属、陶瓷、玻璃、木材等原料，应先将其分拣出来，并分类存放在指定区域。

7.0.4 回收价值高、可以直接利用的废金属、陶瓷、玻璃、木材等材料，可以先分拣出来，避免其在后续操作中被破坏，使其利用价值降低。

7.0.5 对于废沙发、床垫类废料，可先利用人力进行简单拆解，以提高其中的皮革、海绵和金属的回收率。

7.0.5 对于废沙发、床垫类大件垃圾可以利用人力将其中的皮革、海绵和金属拆解出来后回收利用。

7.0.6 对于结构强度大、人力难以拆解的大件垃圾，宜利用机械进行拆解。

7.0.6 机械拆解可以适应不同种类、不同大小的物件废弃物处理，相对人工拆解，拆解效率大大提高且更加安全可靠。

7.0.7 拆解作业应采取安全可靠的方式，避免对人身安全造成损害。

7.0.7 人工拆解时应严格按照操作规程操作，注意操作力度和角度，避免被碎片砸伤。

7.0.8 在拆解过程中应先将有毒有害部件拆除，放置在制定区域。

7.0.8 有毒有害部件的存储应符合《危险废物贮存污染控制标准》GB 18597 的有关规定。

7.0.9 进行机械分选前，可利用破碎设备将体积较大的物料强力破碎成后续处理设备所需尺寸。

7.0.9 难以拆解的部分由输送皮带机输送至粗碎车间，在粗碎车间通过破碎机将大件垃圾初步破碎成粗料。

7.0.10 在拆解、破碎时应避免高强度金属制品进入设备。

7.0.10 高硬度金属制品对刀片磨损较大，为提高设备使用寿命，

应尽量避免大体积的高硬度金属制品进入。

7.0.11 应选择合适的分选方式，将粗料中的布料、金属等进行回收。

7.0.11 不同的分选设备所能分选出的原料不同，磁选机能够分选出粗料中的磁性金属；滚筒筛能够分选出其中的颗粒状玻璃、陶瓷；风选机能够分选出不同比重的木材、轻质物料、金属；涡电流分选机可以对有色金属进行分选，应根据资源化利用的要求选择适宜的分选设备。

7.0.12 大件垃圾处理不能资源化利用的剩余物料应集中收集，运至填埋场或焚烧厂等设施进行集中无害化处置。

7.0.12 剩余废料包括：大件垃圾经过处理后残留的没有利用价值的物质，以及拆解清洗过程产生的灰尘、残渣和清洗淤泥等。

8 半成品存储及外运

8.0.1 半成品应分区存储，并设置标识。

8.0.1 半成品指的是大件垃圾中经过回收处理之后，存在回收利用价值，且有下游企业愿意接收的物料。

8.0.2 应建立半成品外运的流程规范，禁止私人外运与售卖。

8.0.3 外运应做好登记存档，包括外运日期、外运量、下游接收单位等信息。

8.0.4 外运物料运输车辆应使用密闭式车辆，保持外观干净整洁，厢体应标注收运公司名称、联系电话、监督电话、车辆编号等基本信息。

8.0.5 外运车辆应安装行车记录仪，以便对外运过程进行实时监控。

8.0.6 驾驶员应按规定线路完成运输作业，因交通管制或客观因素必须改道行驶时，应及时上报管理部门。

8.0.7 输出和接收半成品的单位应有交接手续，实行联单制度管理。

8.0.2-8.0.7 对半成品的外运提出规定。应设置专人管理半成品的存储和外运，外运时一定要按照正规流程操作，严禁在外运过程中擅自处理半成品。

9 资源化利用途径与要求

9.0.1 对于破损程度较轻的大件垃圾和拆解的零部件，应优先考虑再使用。

9.0.1 可以建立旧家具回收再利用机制，在收运回来的大件中挑选出保存完好的沙发、桌椅等家具，在厂区指定的清洗区域进行消杀处理后，定期告知公众到厂区进行领用，从而实现资源的高效利用。

9.0.2 木质废料资源化利用应符合下列规定：

- 1 应对木质废料进行鉴别，将含有毒有害的废料单独存放，并交由专业单位进行处理；
- 2 应优先考虑再使用，其次是二次加工后再利用、资源化利用；
- 3 对保存较好的板材，经过适当处理后，可直接经过木工机械加工后再利用；
- 4 可将木质材料分解为木质纤维、刨花木条和单板等材料，用来作为人造板生产的原材料；
- 5 可利用生物质能源技术将木质废料制成木质燃料颗粒、生物燃油以及热解产品；
- 6 应符合《废弃木质材料回收利用管理规范》GB/T 22529

的有关要求。

9.0.2 废弃实木家具中的木材是制作沙发等家具内部支撑结构很好的材料。而板式家具大多都较容易通过拆卸得到幅面较大的板材，这些保存较好的板材经过一定的修补后即可直接运用于家具生产中。此外，也可以用电锯锯成一定规格的板材，用作家具内部的搁板、挡板以及沙发的支撑结构等。

9.0.3 废塑料资源化利用应符合下列规定：

- 1 回收的塑料宜按其特性进行细分；
- 2 废塑料的分选宜采用风力分选和浮选技术；
- 3 塑料与其他材料复合的废物应进行破碎，分离其他复合附着物，该过程宜采用干法破碎技术；
- 4 废塑料应进行清洗，去除表面渣土杂物，经干燥处理后造粒；
- 5 废塑料的清洗宜使用机械清洗技术，并配备废水处理设施；
- 6 经分选得到的废塑料可按市场需要加以利用，如生产建筑材料（涂料、胶黏剂、板材、塑料砖等），其材料质量应符合有关标准的规定；
- 7 废塑料的回收与再利用过程的污染控制应符合《废塑料回

收与再生利用污染控制技术规范(试行)》HJ/T364 的有关规定。

9.0.4 废玻璃资源化利用应符合下列规定：

- 1 大件垃圾破碎前，垃圾中的玻璃器皿宜先经人工分拣选出；
- 2 油漆碎玻璃等不宜直接填埋处理，应按相关程序标准进行处理；
- 3 废玻璃再利用前应经过水洗、破碎、筛选、除杂等工序，再按颜色分选回收。

9.0.5 废纺织纤维物资源化利用应符合下列规定：

- 1 废纺织纤维物宜分选出不同性状的纤维物质并分别存放，包括植物纤维、毛纺纤维、化学纤维和混合纤维；
- 2 应清除附着在废纺织纤维物上的灰土杂质；
- 3 旧布料加工时宜按用户要求的规格及可用途径进行整理和包装；
- 4 碎布可按下游用途要求分选出大、小布块和新布条，宜按颜色分别存放，按需供应。

9.0.6 废金属回收资源化利用应符合下列规定：

- 1 应清除废金属上的附着物和包裹物；
- 2 黑色金属宜采用磁性分选技术分离；

3 有色金属宜采用涡流分选技术分离；

4 废钢铁的资源化利用应符合《废钢铁》GB 422 有关规定；

5 铝及铝合金的资源化利用应符合《铝及铝合金废料》GB/T 13586 的有关规定；

6 铜及铜合金废料的资源化利用应符合《铜及铜合金废料》GB/T 13587 的有关规定；

7 铅及铅合金废料的资源化利用应符合《铅及铅合金废料》GB/T 13588 的有关规定。

9.0.7 废皮革、废橡胶资源化利用应符合下列规定：

1 分选出的废皮革宜单独收集和包装；

2 分选出的废橡胶宜单独收集和包装；

3 应清除废皮革、废橡胶上附着的污物；

4 废皮革、废橡胶中的金属宜采用人工或机械方式剥离。

9.0.8 废纸资源化利用应按《废纸再利用技术要求》GB 20811 的相关规定执行。

9.0.3-9.0.8 提出了废塑料、废玻璃、废纺织纤维、废金属、废皮革、废橡胶、废纸的资源化利用途径与要求。

10 安全环保卫生

10.0.1 作业单位应建立安全生产标准化管理体系，实现全员参与，不断提升安全生产管理水平，预防和减少事故的发生，保障员工人身安全和健康。

10.0.1 大件垃圾处理场站安全生产和劳动卫生应符合国家现行标准《生产设备安全卫生设计总则》GB 5083、《生产过程安全卫生要求总则》GB 12801 和《工业企业设计卫生标准》GB Z1 等有关规定。

作业单位应适时将安全生产法律法规、标准规范的相关内容和要求转化为本单位的规章制度、操作规程，并建立相应的职责目标。作业单位应定期安排作业人员进行健康体检，保障作业人员的身体健康。

作业过程中的规章制度、操作规程及职责目标主要包括如下方面：建立健全的安全生产和职业卫生责任管理、安全生产投入、安全生产风险管理、隐患排查治理、教育培训、班组安全活动、设备设施管理、危险作业安全管理、安全警示标识管理、安全生产奖惩管理、个体防护用品管理、应急管理、事故管理、绩效评定管理等规章制度，并严格实施；编制可操作的岗位安全生产和职业卫生操作规程，督促相关岗位人员认真执行；应制定文件化

的总体及年度安全生产与职业安全目标，将目标进行分解，确保落实；未经安全教育培训合格和没有上岗资格证书的从业人员，不得上岗作业。

10.0.2 大件垃圾分拣、拆解、破碎等作业环节，应事先分析作业过程中工艺、物料、设备设施、通道、作业环境等方面存在的安全隐患和风险，并制定相应的防范控制措施。

10.0.2 应根据大件垃圾处理工艺及生产作业流程采取对应的安全生产措施。

设备外露的传动件应加装防护罩。

大件垃圾上料输送机设计可配置活物探测装置，防止人员或动物因落到上料输送机被带入设备而出现安全事故。当探测装置感应到活体误上到设备时，设备会自动停止运行，保证人员安全。

破碎机的破碎腔内区域、上料区域、磁选区域、出料区域可设置监控摄像头，对关键位置进行监控。

10.0.3 作业场地应设置安全警示标志、人员物流通道标识、禁止外来人员进入标识等，并做好安全防护措施。

10.0.3 本条明确了作业场地应设置相关标识标志。处理设施应在相应位置设置交通管理指示、烟火管制提示、有毒有害气体提示等安全标识。在上料平台、拆解破碎装置等重要和危险位置应按

《安全色》GB 2893 和《安全标志及其使用导则》GB 2894 的要求设立醒目的标牌或标识标志。

10.0.4 作业现场应配备必要的劳动工具和劳动防护用品，并定期进行清洗、消毒和更换。

10.0.5 作业人员应采取防尘、防噪、防机械伤害等必要防护措施，并严格按照操作规范安全操作。

10.0.4-10.0.5 作业人员必须按规定佩戴劳动防护用品。作业人员在操作机械设备时应注意安全，防止电动机械伤人，防止机器的尖锐部位伤人。

10.0.6 作业人员应掌握基本消防技能，能正确使用现场消防器材。

10.0.6 作业单位应备有作业场地消防预案，并对作业人员进行消防教育及培训，定期在作业场地开展消防演练。

10.0.7 应定期对设施设备进行维护、检测、修理，发现安全隐患应及时处理。

10.0.7 作业人员应根据设备的运行状况和维护保养制度的要求，对设备进行检查，更换磨损件及失效的零配件等，并及时填写设备检查记录。

10.0.8 大件垃圾在综合处理与资源化利用过程中产生的粉尘、噪声等污染物的防治与排放，应符合国家现行有关环境保护法规和

标准的要求。

10.0.8 应定期对工作场所和厂界的污染指标进行监测，监测内容包括：噪声、粉尘、有害气体（硫化氢和氨等）、空气中细菌总数等。

车间内粉尘及有害气体浓度应符合《环境空气质量标准》GB 3095 等现行有关标准的规定。

处理设施的噪声控制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 的有关规定。当破碎等设备运行噪声过大时，应采取切实有效的消音和隔音措施。

10.0.9 处理设施在大件垃圾处理的各单元，特别是破碎、分选等关键位置，应强化密闭、通风、降尘和降噪措施。

10.0.9 在作业过程产生较大粉尘的点位应配套安装收尘装置，应设置独立的抽排风及除尘系统，确保外排粉尘达标排放。

10.0.10 作业场地应保持整洁干净，并定期做好消毒、灭菌和清洗工作。

10.0.10 场区（含场前道路）环境应整洁，无污水积存，无垃圾遗撒和明显扬尘，应设置消毒、杀虫、灭鼠等装置。

11 突发事件应急处置

11.0.1 在对作业环节开展安全风险评估和应急资源调查的基础上，建立、健全作业安全事故应急预案体系，制定应急预案。

11.0.2 应指定专人负责应急管理工作，并按照有关规定将应急预案报当地主管部门备案。

11.0.1-11.0.2 作业单位制定应急预案时应符合《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T 29639 的有关规定。

11.0.3 应根据可能发生的事故种类特点，按照有关规定设置应急设施，配备应急装备，储备应急物资，建立管理台账，并定期检查、维护，确保其完好、可靠。

11.0.4 在大件垃圾处理量激增，超过处理能力的情况下，宜考虑设置临时贮存点，或者协调周边其他处理单位进行大件垃圾分流处理。

11.0.5 在突发自然灾害或恶劣天气条件下，如台风、暴雨、冰雪天气、城市内涝等，应制定好相应的应对措施。

11.0.3-11.0.5 应急队伍应落实相关的工作职责，具备有效处置收运过程中发生的突发事件的能力，根据预案做好人财物方面的储备。

11.0.6 为满足应急处置需求，大件垃圾处理设施应符合下列要

求：

1 大件垃圾破碎处理设备应设置多个急停开关，在紧急状况下应能停止设备运行；

2 控制系统应具有过载保护、过流保护、油温报警、故障报警等功能。当设备发生故障时，设备会及时停机，保护设备安全；

3 应有多种必要的通信手段，以保证各生产岗位之间的通信联系和对外联系。

11.0.6 本条明确了大件垃圾处理设施保证应急处理能力的必要措施。

11.0.7 突发事件处置及防范工作应符合以下要求：

1 通过开展突发事件应急演练及救援培训等活动，提高作业人员应急意识与能力；

2 作业单位应严格执行各岗位安全操作规程，加强对作业设备的常态化检查、监控和检测。

3 应完善分类处置措施，区分不同事故类型，做到分类处理。

11.0.7 本条强点了突发事件防范的措施及要点。

11.0.8 突发事件发生时，应急程序应符合下列规定：

1 应根据应急预案要求，启动应急响应程序，按照有关规定上报相应情况，并开展先期处置；

2 在不危及人身安全时，现场人员应采取阻断或隔离事故源、危险源等措施；

3 在完成险情或事故应急处置后，应开展应急处置的评估工作。

11.0.8 按程序采取正确的应对策措施是安全高效处置突发事件的保障条件。

11.0.9 当突发环境与公共卫生事件时，受控地区的大件垃圾处理应符合主管部门的应急预案要求。

11.0.9 在突发环境与公共卫生事件中，大件垃圾处理单位可会同环保、卫生防疫部门进行检测、甄别，判断潜在危险与危害，采取相应对策措施。

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：

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：

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，在条件许可时首先应这样做的：

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执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 1 《安全色》 GB 2893-2008
- 2 《安全标志及其使用导则》 GB 2894-2008
- 3 《环境空气质量标准》 GB 3095-2012
- 4 《废钢铁》 GB 4223-2017
- 5 《危险废物鉴别标准》 GB 5085.1-2007
- 6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008
- 7 《危险废物贮存污染控制标准》 GB 18597-2001
- 8 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 GB 18599-2001
- 9 《废纸再利用技术要求》 GB 20811-2006
- 10 《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T 12801-2008
- 11 《铝及铝合金废料》 GB/T 13586-2006
- 12 《铜及铜合金废料》 GB/T 13587-2006
- 13 《铅及铅合金废料》 GB/T 13588-2006
- 14 《大件垃圾收集和利用技术要求》 GB/T 25175-2010
- 15 《污水排入城镇下水道水质标准》 GB/T 31962-2015
- 16 《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010
- 17 《环境卫生图形符号标准》 CJJ/T 125-2008

- 18 《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》HJ/T 364-2007
- 19 《大件垃圾集散设施设置标准》T/HW 00001-2018