

**T/CECS ×××-20××**

中国工程建设标准化协会标准

**生活垃圾实施处置评价标准**

**Evaluation standard for implementation disposal of domestic waste**

（征求意见稿）

中国××出版社

**中国工程建设标准化协会标准**

**生活垃圾实施处置评价标准**

**Evaluation standard for implementation disposal of domestic waste**

T/CECS ×××-20××

主编单位：国质（北京）建设工程检测鉴定中心

爱家物联（福建）环保有限公司

批准单位：中国工程建设标准化协会

施行日期：20××年×月×日

中国××出版社

20××　北京

**前　言**

根据中国工程建设标准化协会《关于印发<2019年第二批协会标准制订、修订计划>的通知》（建标协字[2019]022号）的要求，编制组经过广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关标准，并在广泛征求意见的基础上，制定本标准。

本标准共分为5章，主要技术内容包括：总则、术语和符号、基本规定、实施处置、评价指标等。

请注意本标准的某些内容可能直接或间接涉及专利，本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国工程建设标准化协会施工安全专业委员会归口管理，由国质（北京）建设工程检测鉴定中心负责具体技术内容的解释。本标准在执行过程中如有需要修改或补充之处，请将有关建议和资料寄送国质（北京）建设工程检测鉴定中心（地址：北京市海淀区百万庄建设部大院130号楼（新北配楼）303房间，邮政编码：100835)。

**主编单位：**国质（北京）建设工程检测鉴定中心

爱家物联（福建）环保有限公司

**参编单位：**清华大学

同济大学

河南省洛阳生态环境监测中心

洛阳市辐射环境服务站

建大检测有限公司

贵阳信息科技学院

长三角循环经济技术研究院（浙江）

厦门理工学院

南昌市智慧平台建设管理公司

福建中奎集团有限公司

厦门市园林局市容管理处

贵州省建材产品质量检验检测院

铜仁市工程设计质量监督站

贵州富源众智工程技术投资有限公司

**主要起草人：**费毕刚、颜昌龙、韩鹏飞、刘晶波、曹璟、张晓燕、龚艳清、孙珍珍、罗丹阳、王颖华、王宁、杜欢政、刘光富、石洪亮、刘建国、王宏伟、林海军、张宏怡、朱浩、肖玉贞、熊俊骥、钟应、张沿杰、王春伟、辛爽、王愚、陈影。

**主要审查人：**

目 次

[1 总 则 7](#_Toc73288406)

[2 术语和符号 8](#_Toc73288407)

[2.1 术语 8](#_Toc73288408)

[2.2 符号 10](#_Toc73288409)

[3 基本规定 13](#_Toc73288410)

[4 实施处置 15](#_Toc73288411)

[4.1 分类类别 15](#_Toc73288412)

[4.2 源头减量 18](#_Toc73288413)

[4.3 分类投放 19](#_Toc73288414)

[4.4 分类收集 21](#_Toc73288415)

[4.5 分类运输 22](#_Toc73288416)

[4.6 分类处理 23](#_Toc73288417)

[5 评价指标 28](#_Toc73288418)

[本标准用词说明 37](#_Toc73288419)

[引用标准名录 38](#_Toc73288420)

**Contents**

[1 General Provisions 7](#_Toc69575605)

[2 Terms and Symbols 8](#_Toc69575606)

[2.1 Terms 8](#_Toc69575607)

[2.2 Symbols 10](#_Toc69575608)

[3 Basic Requirements 13](#_Toc69575609)

[4 Implement Disposal 15](#_Toc69575610)

[4.1 Classification Category 15](#_Toc69575611)

[4.2 Source Reduction 18](#_Toc69575612)

[4.3 Classified Throwing 19](#_Toc69575613)

[4.4 Classified Collection 21](#_Toc69575614)

[4.5 Classified Transporation 22](#_Toc69575615)

[4.6 Classified Process 23](#_Toc69575616)

[5 Evaluation Indexes 28](#_Toc69575617)

[Explanation of Wording in This Standard 37](#_Toc69575618)

[List of Quoted Standards 38](#_Toc69575619)

# 1 总 则

**1.0.1** 为保证生活垃圾实施处置质量，促进生活垃圾的减量化、资源化、无害化，使生活垃圾分类规范、收集有序、运输及时、处理有效，制定本标准。

【条文说明】本条明确了制定本标准的目的。随着社会经济发展和物质消费水平大幅提高,我国生活垃圾产生量迅速增长，环境隐患日益突出,已经成为新型城镇化发展的制约因素。遵循减量化、资源化、无害化的原则，实施生活垃圾分类，可以有效改善城乡环境，促进资源回收利用，加快“两型社会”建设，提高新型城镇化质量和生态文明建设水平。我们应建立分类投放、分类收集、分类运输和分类处理的垃圾处理系统，形成以法治为基础、政府推动、全民参与、城乡统筹和因地制宜的垃圾分类制度，努力提高垃圾分类制度覆盖范围，将生活垃圾分类作为推进绿色发展的重要举措，不断完善城市管理和服务，创造优良的人居环境。本标准提出了生活垃圾分类和实施处置评价的要求，为促进城镇生活垃圾分类工作的开展，规范分类操作，加强监督管理提供了必要的依据

**1.0.2** 本标准适用于生活垃圾的源头减量、分类投放、分类收集、分类运输和分类处理等实施处置的评价。

【条文说明】本条规定了本标准的适用范围。本标准适用于指导和评价生活垃圾分类工作。

**1.0.3** 生活垃圾的实施处置评价除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

# 2 术语和符号

## 2.1 术语

**2.1.1** 生活垃圾 domestic waste

在日常生活中或者为日常生活提供服务的活动中产生的固体废弃物以及法律、行政法规规定视为生活垃圾的固体废弃物。

【条文说明】不包括危险废物、医疗垃圾、工业垃圾和建筑垃圾等固体废弃物。

**2.1.2** 生活垃圾实施处置 implementation disposal of domestic waste

对生活垃圾进行源头减量、分类投放、分类收集、分类运输和分类处理的活动。

**2.1.3** 生活垃圾类别 domestic waste category

根据生活垃圾的特性，将生活垃圾分为不同的种类。

**2.1.4** 可回收物 recyclable

未污染的、适宜回收的、可循环利用的生活垃圾。

**2.1.5** 有害垃圾 hazardous waste

含有害物质、需要特殊安全处理的生活垃圾。

**2.1.6** 厨余垃圾 kitchen waste

易腐烂的、含有机质的生活垃圾。

**2.1.7** 其他垃圾 other waste

除可回收物、有害垃圾、厨余垃圾之外的生活垃圾。

**2.1.8** 家庭厨余垃圾 household kitchen waste

居民家庭日常生活过程中产生的食材废料、剩菜剩饭、瓜果皮壳和废弃食物等易腐性垃圾。

**2.1.9** 餐厨垃圾 food waste

相关企业和公共机构在食品加工、饮食服务、单位供餐等活动中产生的食物残渣、食品加工废料和废弃食用油脂等易腐性垃圾。

**2.1.10** 其他厨余垃圾 other kitchen waste

农贸市场产生的蔬菜瓜果、畜禽类动物内脏等易腐性垃圾。

**2.1.11** 大件垃圾 bulky waste

重量超过5kg、体积超过0.2m3或长度超过1m，且整体性较强，需要拆解后利用或处理的废弃物。

**2.1.12** 园林垃圾 garden waste

园林植物自然凋落或人工修建所产生的植物残体。

**2.1.13** 装修垃圾 decoration waste

房屋装修过程中所产生的弃料或废弃物。

**2.1.14** 分类投放 classified throwing

将生活垃圾分类投至到指定的容器、场所的活动。

**2.1.15** 分类收集 classified collection

将分类投放的垃圾进行集中收集的过程。

**2.1.16** 分类运输 classified transporation

将分类收集后的生活垃圾通过专用车辆运送至末端处理场所的过程。

**2.1.17** 分类处理 classified process

对生活垃圾进行再生利用、生化处理、焚烧、填埋等方法进行处理的过程。

**2.1.18** 垃圾收集容器 garbage collection container

专门用于分类收集生活垃圾的器具。

**2.1.19** 垃圾投放点 waste throwing point

专门用于投放生活垃圾的收集点位。

**2.1.20** 特殊垃圾临时存放点 temporary storage point for special garbage

大件垃圾、园林垃圾、装修垃圾的临时堆放点。

**2.1.21** 垃圾集置点 waste collection point

将生活垃圾分类容器集中暂放或者收存生活垃圾容器中的生活垃圾、等待装车运输的场所。

【条文说明】垃圾集置点是指生活垃圾分类箱房、生活垃圾分类桶站、生活垃圾分类收集间、密闭式垃圾分类清洁站等。

**2.2.22** 垃圾接驳转运场所 garbage connection and transfer site

为提高生活垃圾收运效率，在垃圾集置场所至垃圾处理厂之间设置的具有压缩功能的生活垃圾中转场所。

**2.1.23** 实施处置指数 implement disposal index

对生活垃圾实施处置工作进行定量综合评价的指标。

## 2.2 符号

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *M* | —— | 评价范围内排放生活垃圾质量； |
| *Mji* | —— | 生活垃圾本月减量质量； |
| *Mjj* | —— | 生活垃圾上月减量质量； |
| *Msi* | —— | 生活垃圾分类本月收集质量； |
| *Msj* | —— | 生活垃圾分类上月收集质量； |
| *Mtf* | —— | 居民正确投放生活垃圾的质量； |
| *Mwi* | —— | 生活垃圾本月无害化质量； |
| *Mwj* | —— | 生活垃圾上月无害化质量； |
| *Mzi* | —— | 生活垃圾本月资源化质量； |
| *Mzj* | —— | 生活垃圾上月资源化质量； |
| *Nj* | —— | 评价范围内居民总人口数（或户数）； |
| *Njc* | —— | 居民参与生活垃圾分类的人口数（或户数）； |
| *Njf* | —— | 实施生活垃圾分类的居民小区数； |
| *Njs* | —— | 居民正确识别生活垃圾类别的人口数（或户数）； |
| *Njx* | —— | 评价范围内居民小区总数； |
| *Njz* | —— | 居民正确知晓生活垃圾分类的人口数（或户数）； |
| *Nz* | —— | 评价范围内生活垃圾强制分类主体总数； |
| *Nzf* | —— | 实施生活垃圾分类的强制分类主体数； |
| *Rjc* | —— | 居民参与率； |
| *Rjf* | —— | 居民小区覆盖率； |
| *Rjs* | —— | 居民识别准确率； |
| *Rjz* | —— | 居民知晓率； |
| *Rmj* | —— | 月减量化率； |
| *Rms* | —— | 月收集率； |
| *Rmw* | —— | 月无害化率； |
| *Rmz* | —— | 月资源化率； |
| *Rtf* | —— | 投放准确率； |
| *Rzf* | —— | 强制分类主体覆盖率。 |

# 3 基本规定

**3.0.1** 生活垃圾实施处置应遵循政府推动、全民参与、市场运作、科学规划、城乡统筹、合理布局、系统推进、循序渐进的原则，提高减量化、资源化、无害化水平。

**3.0.2** 生活垃圾的分类标准，可综合考虑各地气候特征、发展水平、生活习惯、垃圾特性和处理利用等方面实际情况进行调整，并编制生活垃圾分类指南。

**3.0.3** 生活垃圾实施处置应进行源头减量、分类投放、分类收集、分类运输和分类处理。

【条文说明】在开展垃圾分类工作的时候，应同时建立一系列与之相适应的分类实施处置环节，包括生活垃圾源头减量措施、垃圾分类收集容器、分类垃圾投放点和集置点、分类运输工具、器具，以及不同类别垃圾的处理设施，这样才能保证垃圾分类工作行之有效。

**3.0.4** 生活垃圾分类投放、收集、运输、处理环节应统一完整、能力适应、协同高效。

**3.0.5** 生活垃圾分类设施的配置应坚持布局合理、卫生适用、节能环保、便于管理的原则。

【条文说明】生活垃圾分类设施配置应遵循“大类粗分、小类细分”的原则，同时与区域分类收集、分类运输、分类处理方式相适应，并应做到卫生、节能、环保。

**3.0.6** 责任主体明确的公共机构、社会团体和企业，应必须进行垃圾分类。

【条文说明】根据有关规定，公共机构主要包括党政机关、学校、医院、科研、文化出版和广播电视等事业单位，协会、学会和联合体等社会团体组织，车站、机场、公共体育场馆和文艺演出场馆等公共场所管理单位；相关企业主要包括宾馆、饭店、商场、农贸市场、农产品批发市场、商用写字楼管理企业以及快递企业、食品加工企业等。

**3.0.7** 应开展多种形式的宣传教育，普及垃圾分类的科学知识，引导公众从自身做起，知晓和参与生活垃圾分类，准确识别和投放生活垃圾。

【条文说明】应当加强生活垃圾分类宣传教育，增强公众生活垃圾减量、分类意识，倡导绿色生活方式。可以通过发放垃圾分类宣传册、环保手提袋，张贴宣传海报等形式，讲解垃圾分类的好处，普及垃圾分类知识，让民众切切实实了解垃圾分类，也可建设垃圾博物馆，垃圾资源化教育示范基地，使民众能亲守体会实施垃圾分类的益处，并配套开展垃圾分类收集专业知识和技能的培训，指导和规范生活垃圾分类工作。新闻媒体应当加强生活垃圾分类公益宣传，对违反生活垃圾分类管理有关规定的行为进行舆论监督。通过宣传教育活动，引导民众从日常小事开始，积极践行绿色生活和绿色消费，共同改善我们赖以生存的环境，共同建设和谐宜居的生态环境，让垃圾分类从口号变为习惯。

**3.0.8** 生活垃圾分类实施处置宜建立示范小区和示范片区。

【条文说明】生活垃圾分类工作宜从单个居民家庭到多个居民家庭开展，逐步建立垃圾分类示范小区，再到垃圾分类示范片区建设，由点及面，逐步推进，示范引领，提高生活垃圾分类覆盖率。

**3.0.9** 生活垃圾分类投放、收集、运输、处理时，不得混入非生活垃圾。

# 4 实施处置

## 4.1 分类类别

**4.1.****1** 生活垃圾可分为可回收物、有害垃圾、厨余垃圾和其他垃圾四大类。

【条文说明】开展分类的地区可按当地制定的分类细则进行分类，其中可回收物还应按照当地废旧物资回收部门的要求进行细分，提高废物的回收利用价值。

**4.1.2** 生活垃圾分类应符合表4.1.2的规定。

表4.1.2 生活垃圾类别表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 垃圾种类 | 垃圾内容 |
| 1 | 可回收物 | 包括下列适宜回收循环使用和资源利用的废弃物:  1.纸类：未严重污染的文字用纸、包装用纸和其他纸制品等；  2.塑料类：废容器塑料、包装塑料等塑料制品；  3.金属类：各种类别的废金属物品；  4.玻璃类：玻璃瓶罐、平板玻璃及其他玻璃制品；  5.织物类：旧纺织衣物和纺织制品； |
| 2 | 有害垃圾 | 1.废电池类：镉镍电池、氧化汞电池、铅蓄电池等；  2.废旧灯管灯泡类：日光灯管、节能灯等；  3.家用化学品类：废药品及其包装物，废油漆、溶剂及其包装物，废杀虫剂、消毒剂及其包装物等:  4.其他：废胶片、废相纸、废旧水银温度计、废血压计等。 |
| 3 | 厨余垃圾 | 1.家庭厨余垃圾：居民家庭日常生活过程中产生的食材废料、剩菜剩饭、瓜果皮壳和废弃食物等；  2.餐厨垃圾：相关企业和公共机构在食品加工、饮食服务、单位供餐等活动中产生的食物残渣、食品加工废料和废弃食用油脂等；  3.其他厨余垃圾：农贸市场废弃的蔬菜瓜果、畜禽类动物内脏等。 |
| 4 | 其他垃圾 | 除可回收物、有害垃圾和厨余垃圾以外的所有垃圾。 |

【条文说明】1 可回收物主要包括以下五类：

1）纸类：包括书、报纸、包装、版纸等，如各类书籍、各类报纸、包装纸或板、纸质容器（包括食品饮料纸包装容器、纸基复合包装容器等)、饮料纸包装（纸塑铝复合包装）、纸浆模塑制品、纸版纸等未受污染的废纸；

2）塑料类：包括容器塑料和包装塑料等，如塑料瓶、桶、盆、托盘、桌椅、包装袋（薄膜）、泡沫塑料、塑料编织品等未受污染的废塑料；

3）玻璃类：包括无色玻璃和有色玻璃，如玻璃瓶、杯、盒和平板玻璃、镜子等未受污染的废玻璃；

4）金属类：包括各种类别的金属物品，如铝质易拉罐、铁质易拉罐、马口铁三片罐、其他金属罐（桶、盖）、剪刀、金属餐具、文具、玩具等废金属；

5) 纺织类：指干净整洁、无破损、可重复或再生使用的衣物，包括穿戴用品、床上用品、布艺用品、布绒玩具、皮鞋、皮包等旧衣物；

被严重污染并且不能冲洗干净的废玻璃制品和织物不在可回收物范围内。

2 有害垃圾：指的是日常生活和活动中产生的有毒有害垃圾，主要包括国家生态环境部门发布的《危险废物污染防治技术政策》、《废电池污染防治技术政策》有关条款中规定的固体危险废物，如纽扣电池等，目前使用的干电池不在此范围内；也包括废油漆（桶、罐）和日用杀虫剂等。根据国家有关法规，这些垃圾大多属城市环境保护部门管理。因此本标准中我们只对由居民产生的此类垃圾作分类界定。

3 厨余垃圾：指的是容易腐烂的垃圾，如家庭厨余垃圾、餐厨垃圾、其他厨余垃圾等。

家庭厨余垃圾主要指家庭、个人产生的易腐性垃圾，包括剩菜、剩饭、菜叶、果皮、蛋壳、茶渣、汤渣、骨头、废弃食物以及厨房下角料等。

餐厨垃圾主要指餐饮业、机关单位食堂产生的易腐性垃圾，包括剩饭菜、餐桌废弃食物、废弃食用油脂、食品加工废料等。

其他厨余垃圾主要指农副集贸市场等交易时废弃的蔬菜、瓜果、支核、鱼及家禽类废穿肚肠等。

4 其他垃圾：指各地在开展垃圾分类收集过程中，由于受资源再生利用技术、市场，垃圾处理方法和处理设施等条件的限制，不可能将垃圾的每个类别都细分。因此除按分类要求进行分类的垃圾外，剩余的垃圾一般可倒在一起，对于这部分可混装在起的垃圾，我们统称为其他垃圾。主要有以下几类：

1）受污染且不宜再生利用的纸张：卫生纸、面巾纸、湿巾纸、其他受污染的纸类物品；

2）不宜再生利用的生活用品：普通一次性电池、受污染一-次性用具、保鲜袋（膜）、妇女卫生用品、海绵、尿不湿、受污染织物等其他难回收利用物品；

3）灰土陶瓷：灰土、砖、瓦、煤灰，以及破损的花盆、陶瓷制品、玻璃纤维制品等。

**4.1.3** 除可回收物、有害垃圾、厨余垃圾和其他垃圾四大类外，大件垃圾、园林垃圾和装修垃圾应单独分类。

**4.1.4** 大件垃圾的分类应符合表4.1.4的规定：

表4.1.4 大件垃圾类别表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 垃圾内容 |
| 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，以及制作家具的材料等。 |
| 2 | 家用电器和电子产品 | 家用电器：电视机、电冰箱/柜、空调、洗衣机、吸尘器、微波炉、电饭煲、烤箱等；  电子产品：电脑、打印机、传真机、复印机及电话机等。 |
| 3 | 其他大件垃圾 | 厨房用具、卫生用具以及用陶瓷、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等。 |

**4.1.5** 园林垃圾应包括残枝、落叶和草屑等。

**4.1.6** 装修垃圾应包括装修产生的混凝土、砂浆、砖瓦、陶瓷、石材、石膏、加气混凝土、土砌块、金属、木材、玻璃、塑料等。

## 4.2 源头减量

**4.2.1** 产品在设计和生产时宜选择易回收、易拆解、易降解、无毒无害或者低毒低害的材料，增加产品的可循环利用，减少生产废弃物。

**4.2.2** 产品包装应合理，宜采用减量包装和绿色包装，减少包装废弃物的产生。

【条文说明】对产品的包装应当合理，包装的材质、结构和成本应当与内装产品相适应，减少包装废弃物的产生。

电子商务、邮政、快递、外卖等企业开展经营活动时，应当优先采用可重复使用、易回收利用的包装物，优化物品包装，减少包装物的使用，并采取措施积极回收利用包装物。

鼓励和引导消费者使用绿色包装和减量包装。

**4.2.3** 单位或个人购买用品时宜选择可综合利用、可重复利用、有利于保护环境的产品、设备和设施，减少使用一次性用品。

【条文说明】机关、事业单位、国有企业以及使用财政资金的其他组织应当实行绿色办公，优先采购和使用有利于保护环境的产品、设备和设施，提高再生纸的使用比例，减少使用一次性办公用品，内部办公场所不使用一次性杯具。政府采购应当按照规定，优先采购可循环利用的产品。鼓励其他企业、社会组织节约使用和重复利用办公用品，减少使用一次性用品。

**4.2.4** 单位或个人宜适量点餐、按需用餐，避免餐饮浪费。

【条文说明】餐饮经营者应在餐饮服务场所设置节俭消费标识，提示消费者适量点餐，消费者宜按需点餐，避免浪费，减少生活垃圾的产生。

**4.2.5** 单位或个人应减少一次性餐具和一次性日用品的使用。

【条文说明】餐饮经营者不应主动向消费者提供一次性餐具；旅游、住宿经营者不应主动向消费者提供客房一次性日用品。

**4.2.6**  应推行净菜上市、销售洁净农副产品。

【条文说明】果蔬生产基地和新建集贸市场应按照标准配置废弃果蔬就地处置设施，有条件的已建成集贸市场、生鲜超市应逐步改造配置废弃果蔬就地处置设施。

## 4.3 分类投放

**4.3.1** 垃圾分类投放应综合考虑便捷、环保、安全等因素，选取科学合理的方法进行。

**4.3.2** 单位和个人应将生活垃圾分类投放到相应的收集容器中或者指定的投放点。

【条文说明】单位可结合实际将生活垃圾分类投放到指定的收集容器或投放点，居民社区可制定居民生活垃圾分类指南，引导居民自觉、科学地开展生活垃圾分类。

对于有害垃圾，居民社区应通过设立宣传栏、垃圾分类督导员等方式，引导居民单独投放。针对家庭有害垃圾数量少、投放频次低等特点，可在社区设立固定回收点或设置专门容器分类收集、独立储存有害垃圾，由居民自行定时投放，社区居委会、物业公司等负责管理。

对于厨余垃圾和其他垃圾。根据本地实际情况，采取灵活多样、简便易行的分类投放方法，引导居民将垃圾分类投放。有条件的地方可在居民社区设置专门设施对餐厨垃圾就地处理，或由环卫部门、专业企业采用专用车辆运至餐厨垃圾处理场所，做到“日产日清”。鼓励居民和社区对其他垃圾深入分类，将可回收物交由再生资源回收利用企业收运和处置。有条件的地区可探索采取定时定点分类收运方式，引导居民将分类后的垃圾直接投入收运车辆，逐步减少固定垃圾桶。

**4.3.3** 大件垃圾、园林垃圾、装修垃圾应单独投放到特殊垃圾临时存放点，不得混入其他生活垃圾，不得投放到生活垃圾收集容器中。

**4.3.4** 生活垃圾分类投放宜实行管理责任人制度。

【条文说明】管理责任人主要承担的责任有：

1 开展生活垃圾分类知识宣传，动员、指导个人和单位分类投放生活垃圾。

2 按照生活垃圾分类设施配置规范设置生活垃圾收集容器，并保持生活垃圾收集容器完好、整洁。

3 公示生活垃圾的投放时间、地点、方式。

4 及时劝阻不符合分类投放要求的行为。

5 及时劝阻翻拣生活垃圾污染环境的行为，及时制止将已分类的生活垃圾混合的行为。

6 不得将已分类的生活垃圾混合。

7 将达到分类标准的生活垃圾交由符合要求的单位收集、运输，并协助做好生活垃圾来源、种类、数量的交接登记。

**4.3.5** 生活垃圾分类投放宜实行督导员制度。

【条文说明】督导员日常工作重点生活垃圾的分类宣传，对生活垃圾分类投放情况进行检查，对不按照分类要求投放垃圾的居民加以劝导，对分类不准确的居民加以指导。

## 4.4 分类收集

**4.4.1** 新建、改建、扩建的建设项目应同步配套建设生活垃圾分类收集设施，并应与建设项目主体工程同步设计、同步公示、同步建设、同步验收、同步使用。

**4.4.2** 对已有的生活垃圾分类收集设施不符合要求的，应逐步予以改造；老旧小区改造时，应将生活垃圾分类收集设施列入改造范围。

**4.4.3** 分类收集设施的数量、规格、间距应根据垃圾产生量和收运频率确定，并应符合现行行业标准《环境卫生设施设置标准》 CJJ 27和现行地方标准《城镇生活垃圾分类标准》 DB33/T 1166的规定。

**4.4.4** 生活垃圾分类收集容器的摆放、颜色、分类标志和相关提示标识应统一规范、清晰醒目、易于辨识，应按现行国家标准《生活垃圾分类标志》 GB/T 19095执行。

**4.4.5** 生活垃圾分类投放管理责任人应定时将垃圾集中至指定的垃圾集置场所。

**4.4.6** 分类投放的垃圾应按照垃圾的不同种类、数量和要求，定期、定时、定点分类收集。

**4.4.7** 生活垃圾分类收集单位或者个人发现接收的生活垃圾不符合分类标准的，可要求交接单位或者个人重新分类，未进行重新分类的，可拒绝收集。

## 4.5 分类运输

**4.5.1** 生活垃圾分类运输应安全、及时、环保、高效，运输过程中防止造成二次污染。

**4.5.2** 生活垃圾分类运输应根据生活垃圾的种类、数量、作业时间等要求，配备相应的运输车辆、安全设备和作业人员。

【条文说明】可回收物和有害垃圾采用厢式车，厨余垃圾和其他垃圾应采用全密闭式自动卸载车辆，具有防臭味扩散、防遗撒、防污水滴漏功能。生活垃圾运输单位应按照操作规程和运输规范进行垃圾分类收运，作业期间应注意机械操作安全，收运人员在夜间工作时应着反光职业工装。

**4.5.3** 运输车辆应保持密闭、整洁，并应喷涂分类标识，可为运输车辆安装定位和监控系统，并与生活垃圾分类管理信息平台联网。

**4.5.4** 生活垃圾分类运输应建立垃圾分类运输档案，记载内容应及时、完整、准确。

【条文说明】垃圾分类运输档案记载内容应包括生活垃圾来源、种类、数量、去向等情况，还应包括车辆基本情况、主要部件更换情况、维修记录和行驶里程等。

**4.5.5** 生活垃圾分类运输时间宜避让道路交通高峰时段。

**4.5.6** 生活垃圾分类运输应按照规定的时间、频次、路线和要求分类运输已分类的生活垃圾。

**4.5.7** 大件垃圾、园林垃圾、装修垃圾应单独分类运输。

**4.5.8** 接驳转运场所应根据垃圾分类的需要进行建设与管理，既有的垃圾中转站应按垃圾分类处理的要求进行改造。

**4.5.9** 当生活垃圾运输单位接收的生活垃圾不符合分类要求时，可要求交接单位或者个人重新分类，未进行重新分类的，可拒绝接收运输。

## 4.6 分类处理

**4.6.1** 生活垃圾处理应进行分类处理，应采用先进成熟的处理技术，提高资源化利用率。

【条文说明】目前，国内外主要的生活垃圾处理技术有：焚烧、堆肥、填埋和生物发酵。焚烧的实质是将其他垃圾在高温及供氧充足的条件下氧化成惰性气态物和无机不可燃物，以形成稳定的固态残渣。首先将垃圾放在焚烧炉中进行燃烧，释放出热能并发电，然后余热回收可供热。烟气净化后排出，少量剩余残渣排出、填埋或作其他用途。随着人们环境意识的不断增强和热能回收等综合利用技术的提高，世界各国采用焚烧技术处理生活垃圾的比例正在逐年增加。利用焚烧技术处理城市生活垃圾是国外处理垃圾的常用办法，该技术工艺成熟，二次污染少，符合环保要求。随着我国经济技术水平的提高，垃圾焚烧处理必然会被国内越来越多的城市采用。合理的价格与运行成本、先进的焚烧和尾气净化技术、适当的能源回收系统，才是适合中国国情的垃圾焚烧系统，对促进我国垃圾处理产业化具有重要意义。生活垃圾焚烧后得到的灰渣可以重新资源化利用，可以作为石油沥青路面的替代骨料、混凝土的替代骨料、填埋场的覆盖材料以及路堤、路基等的填充材料等。只要控制得当，这些灰渣资源化利用可以不对人类健康和环境产生不利的影响。

堆肥的实质是利用垃圾中存在的微生物，使有机物质发生生物化学反应，生成一种类似腐殖质土壤的物质，它既可用作肥料，又可用来改良土壤。堆肥法按分解作用原理可分为好氧和厌氧两种，多数采用高温好氧法。在堆肥处理过程中，可养殖蚯蚓，蚯蚓既消化垃圾又可喂鱼、养鸡。垃圾与污泥一起处理或垃圾与粪便混合堆肥，既可减少环境污染，还能提高肥效，是一种有前途的生活垃圾处理方法。

填埋是一种比较古老而又广泛被采用的垃圾处理方法。为防止二次污染和填埋方便，填埋物严禁含有毒有害物。填埋物的含水率以不妨碍碾压施工为宜。填埋处理可分为卫生填埋、压缩垃圾填埋和破碎垃圾填埋等三种。

**4.6.2** 当生活垃圾处理单位接收的生活垃圾不符合分类标准时，可要求交接单位或者个人重新分类，未进行重新分类的，可拒绝接收处理。

**4.6.3** 生活垃圾应按照下列规定分类处理：

1 可回收物应采用资源化回收、利用方式处理，无法回收、利用的，可采用焚烧等方式进行无害化处理。

2 有害垃圾应进行无害化处理。

3 厨余垃圾应采用生化厌氧产沼、堆肥等方式进行资源化利用或者无害化处理，并宜在公共绿地、公益林的土壤改良和农业生产领域优先使用厨余垃圾资源化利用产品。

4 其他垃圾应通过焚烧、填埋等方式实施无害化处理。

5 大件垃圾应优先考虑再使用；无法再使用的应进行拆解，预先拆除有毒有害的材料及零部件，并按种类分类贮存和处理；拆解后剩余的材料应按材质分类回收与再利用。

6 园林垃圾宜采用堆肥、作园林有机覆盖物、木材加工原料、食用菌菌棒加工、造纸材料或提取化学原料等方式进行处理。

7 装修垃圾宜根据废弃物的性质，制作建筑材料、路基材料、填埋或者无害化方式进行处理。

8 生活垃圾焚烧产生的热能应通过发电、供热等方式进行利用。在符合环境保护要求的前提下，宜对炉渣、飞灰等进行综合利用。

【条文说明】1 回收利用可划分为三种方式：一是保持其原有使用功能的直接回收利用，比如将啤酒瓶等经过清洗后重新作为啤酒瓶使用，再如二手物品的使用；二是不再保持其原有的形态和使用性能，但还保持利用其材料的基本性能，如废金属回收利用、废纸再生、玻璃再生等；三是不再保持其原有的形态、使用性能和材料的基本性能，但还保持利用其部分分子特性等，如生物质有机垃圾的堆肥等。

2 有害垃圾通常可以用热处理（热解、高温焚烧、湿式年化）等方法，改变有害垃圾的化学、物理、生物和生理特征物质组成来进行处理。热处理可以有效破坏垃圾中有害成分的成结构，消灭病原体污染，使其转化为化学性质稳定的无害化渣及小分子无机物（主要是水和二氧化碳）；热处理可以达到大量减量的效果，大大减少废物的体积和质量；热处理对废物内潜在的能量可以回收利用，特别适合于量大的高热值废物处理，热处理可以回收有价值的化学药品，但热处理技术设施投资较大，运行费用昂贵，操作管理要求高，处理成本高。不同的危险废物要求的处理条件不同，各种热处理技术对千变万化的废弃物都有各自特点和局限，各种工艺和设备都有各自的使用范围。因此，必须根据废物的特点，合理选择合适的热处理方法。

3 厨余垃圾的生化处理既能实现生活垃圾减量，又能保护环境，达到资源利用、变废为宝的目标，是目前最节省资源且环保的垃圾处理方式。现采用的方法是通过对厨余垃圾脱水、粉碎、生物菌发酵、除臭等工艺，将易腐垃圾加工制成有机肥料。

4 大件垃圾的处理方式引用《大件垃圾收集和利用技术要求》 GB/T 25175-2010的规定。

5 园林垃圾堆肥工艺流程主要包括：前处理—主发酵（一次发酵）—后发酵（二次发酵）—后处理—贮存。

1）原料的预处理：包括分选、破碎以及含水率及碳氮比的调整。首先去除废物中的金属、玻璃、塑料和木材等杂质，并破碎到40mm左右的粒度，然后选择堆肥原料进行配料，以便调整水分和碳氮比。

2）原料的发酵阶段：一次发酵是好氧堆肥的中温与高温两个阶段的微生物代谢过程，具体从发酵开始，经中温、高温然后到达温度开始下降的整个过程，一般需要10~12天，高温阶段持续时间较长。二次发酵指物料经过一次发酵后，还有一部分易分解和大量难分解的有机物存在，需将其送到后发酵室，堆成1~2m高的堆垛进行二次发酵并腐熟。

3）后处理阶段：是对发酵熟化的堆肥进行处理，进一步去除堆肥中前处理过程中没有去除的杂质和进行必要的破碎过程、经处理后得到的精制堆肥含水在30%左右。

4）贮存阶段：贮存是指堆肥处理前必须加以堆存管理，一殷可直接存放，也可装袋存放，但贮存时要注意保持干燥通风，防止闭气受潮。

6 装修垃圾中废弃的石材、砖瓦可作为建筑材料；废弃的混凝土、陶瓷等可进行填埋或作为道路施工的路基材料；废弃的涂料、油漆等应委托有相应危险废物经营许可证的单位进行无害化处理。

**4.6.4** 生活垃圾处理应符合下列规定：

1 根据生活垃圾的种类、数量、作业时间等要求，应配备相应的处理设施设备、安全设备和作业人员，对接收的已分类的生活垃圾进行安全分类处理。

2 应安装生活垃圾处理计量和监控系统，与生活垃圾分类管理信息平台联网。

3 应建立管理台账，记录每日接收、处理生活垃圾的种类、数量，以及资源化利用产品质量检验报告、出厂销售流向等情况。

4 不应擅自停业、歇业，确需停业、歇业的，应经核准后方可停业、歇业。

5 处理产生的污水、废气、废渣、粉尘等，宜实时进行水、气、噪声、土壤等环境影响监测，实现达标排放，防止污染周边环境。

6 应定期向社会公开排放的主要污染物名称、排放方式、排放浓度和总量，以及生活垃圾处理设施的运行情况等。

# 5 评价指标

**5.0.1** 生活垃圾实施处置宜采用实施处置指数开展综合评价。

【条文说明】实施处置指数为各评价指标得分与对应的权重值相乘后求和获得。

**5.0.2** 生活垃圾实施处置评价宜包括下列评价指标：

1 强制分类主体覆盖率、居民小区覆盖率。

2 居民知晓率、居民参与率、居民识别准确率、投放准确率、督导员配置。

3 垃圾分类作业规范、垃圾分类管理台账、垃圾分类氛围布置、垃圾分类宣传培训。

4 垃圾分类示范片区的建设、垃圾分类收集设施建设、垃圾分类运输情况、垃圾分类接驳转运场所建设、垃圾分类处理设施建设。

5 月减量化率、月收集率、月资源化率、月无害化率。

5.0.3 强制分类主体覆盖率应按下列公式进行计算：

 (5.0.3)

式中：

*Rzf*——强制分类主体覆盖率；

*Nzf*——实施生活垃圾分类的强制分类主体数；

*Nz*——评价范围内生活垃圾强制分类主体总数。

【条文说明】指评价范围内实施生活垃圾分类的强制分类主体数占强制分类主体总数的百分数，用来统计评价范围内实施生活垃圾分类的强制分类主体的覆盖率。

5.0.4 居民小区覆盖率应按下列公式进行计算：

 (5.0.4)

式中：

*Rjf*——居民小区覆盖率；

*Njf*——实施生活垃圾分类的居民小区数；

*Njx*——评价范围内居民小区总数。

【条文说明】指评价范围内实施生活垃圾分类的居民小区数占小区总数的百分数，用来统计评价范围内实施生活垃圾分类居民小区的覆盖率。

5.0.5 居民知晓率应按下列公式进行计算：

 (5.0.5)

式中：

*Rjz*——居民知晓率；

*Njz*——居民正确知晓生活垃圾分类的人口数（或户数）；

*Nj*——评价范围内居民总人口数（或户数）。

【条文说明】指评价范围内居民知晓生活垃圾分类的人数（或户数）占总人数（总户数）的百分数。用来调查居民对生活垃圾分类收集的了解程度，包括对分类收集目的、意义是否了解，垃圾分类方式是否清楚，可知评价范围内宣传教育的效果。

5.0.6 居民参与率应按下列公式进行计算：

 (5.0.6)

式中：

*Rjc*——居民参与率；

*Njc*——居民参与生活垃圾分类的人口数（或户数）；

*Nj*——评价范围内居民总人口数（或户数）。

【条文说明】指评价范围内参与生活垃圾分类的人数（或户数）占总人数（总户数）的百分数。用来统计评价范围内，居民参与生活垃圾分类的个体数。

5.0.7 居民识别准确率应按下列公式进行计算：

 (5.0.7)

式中：

*Rjs*——居民识别准确率；

*Njs*——居民正确识别生活垃圾类别的人口数（或户数）；

*Njc*——评价范围内居民参与生活垃圾分类的人口数（或户数）。

【条文说明】指评价范围内居民正确识别生活垃圾类别的人数（或户数）占参与生活垃圾分类的人数（或户数）的百分数。用来统计参与生活垃圾分类的人数（或户数）中，居民正确识别生活垃圾类别的个体数。

5.0.8 投放准确率应按下列公式进行计算：

 (5.0.8)

式中：

*Rtf*——投放准确率；

*Mtf*——居民正确投放生活垃圾的质量；

*M*——评价范围内排放生活垃圾质量。

【条文说明】指评价范围内居民正确投放生活垃圾的质量占排放生活垃圾质量的百分数。

5.0.9 月减量化率应按下列公式进行计算：

 (5.0.9)

式中：

*Rmj*——月减量化率；

*Mji*——生活垃圾本月减量质量；

*Mjj*——生活垃圾上月减量质量。

【条文说明】指评价范围内生活垃圾本月减量质量与上月减量质量之比，用来统计评价范围内生活垃圾月减量化情况。

5.0.10 月收集率应按下列公式进行计算：

 (5.0.10)

式中：

*Rms*——月收集率；

*Msi*——生活垃圾分类本月收集质量；

*Msj*——生活垃圾分类上月收集质量。

【条文说明】指评价范围内生活垃圾分类本月收集质量与上月收集质量之比，用来统计评价范围内生活垃圾分类月收集情况。

5.0.11 月资源化率应按下列公式进行计算：

 (5.0.11)

式中：

*Rmz*——月资源化率；

*Mzi*——生活垃圾本月资源化质量；

*Mzj*——生活垃圾上月资源化质量。

【条文说明】指评价范围内生活垃圾本月资源化质量与上月资源化质量之比，用来统计评价范围内生活垃圾月资源化情况。

5.0.12 月无害化率应按下列公式进行计算：

 (5.0.12)

式中：

*Rmw*——月无害化率；

*Mwi*——生活垃圾本月无害化质量；

*Mwj*——生活垃圾上月无害化质量。

【条文说明】指评价范围内生活垃圾本月无害化质量与上月无害化质量之比，用来统计评价范围内生活垃圾月无害化情况。

**5.0.13** 实施处置评价宜符合表5.0.13的规定。

**表5.0.13 实施处置评价表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 评价指标 | 要求 | 分值 | 权重值 | 得分 | 总分 |
| 强制分类主体覆盖率 | 0-100% | 0-100 | 9% |  |  |
| 居民小区覆盖率 | 0-100% | 0-100 | 9% |  |
| 居民知晓率 | 0-100% | 0-100 | 7.5% |  |
| 居民参与率 | 0-100% | 0-100 | 7.5% |  |
| 居民识别准确率 | 0-100% | 0-100 | 3% |  |
| 投放准确率 | 0-100% | 0-100 | 6% |  |
| 垃圾分类示范片区建设 | 3个示范片区并成整体 | 100 | 3% |  |
| 3个及以上示范片区 | 80 |
| 2个示范片区并成整体 | 60 |
| 2个及以下示范片区 | 40 |
| 未建设 | 0 |
| 垃圾分类收集设施建设 | 0-200户1设施 | 100 | 4.5% |  |
| 201-300户1设施 | 60 |
| 301-400户1设施 | 30 |
| 大于400户1设施 | 0 |
| 垃圾分类运输 | 实行分类运输 | 100 | 2.5% |  |
| 混装混运 | 0 |
| 垃圾分类接驳转运场所建设 | 0-1000户1设施 | 100 | 2.5% |  |
| 1001-2000户1设施 | 60 |
| 2001-3000户1设施 | 30 |
| 大于3000户1设施 | 0 |
| 垃圾分类处理设施建设 | 建设分类处理设施 | 100 | 2.5% |  |
| 未建设 | 0 |
| 督导员配置 | 每350户1督导员为达标 | 100 | 2.5% |  |
| 未达标 | 0 |
| 垃圾分类作业规范 | 制定垃圾分类作业规范 | 100 | 2% |  |
| 未制定 | 0 |
| 垃圾分类管理台账 | 建立垃圾分类管理台账 | 100 | 2.5% |  |
| 未建立 | 0 |
| 垃圾分类氛围布置 | 有宣传氛围布置 | 100 | 3% |  |
| 未布置 | 0 |
| 垃圾分类宣传培训 | 宣传到户，定期培训 | 100 | 3% |  |
| 未开展 | 0 |
| 月减量化率 | >1.05 | 100 | 9% |  |
| 1.03-1.05 | 80 |
| 1-1.02 | 60 |
| <1 | 0 |
| 月收集率 | >1.05 | 100 | 9% |  |
| 1.03-1.05 | 80 |
| 1-1.02 | 60 |
| <1 | 0 |
| 月资源化率 | >1.05 | 100 | 6% |  |
| 1.03-1.05 | 80 |
| 1-1.02 | 60 |
| <1 | 0 |
| 月无害化率 | >1.05 | 100 | 6% |  |
| 1.03-1.05 | 80 |
| 1-1.02 | 60 |
| <1 | 0 |
| 附加项-加分项 | 在生活垃圾分类的组织实施模式、相关设施设备改进及配备、垃圾处理技术研究等方面，形成有指导借鉴意义、可复制的创新成果，得到市级或省级或国家级推广、报道。 | 以文件资料佐证（市级加5分/次，省级加10分/次，国家级25分/次。该项累计加分不超过100分。） | 10%，参与总分计算 |  |  |
| 附加项-减分项 | 1.市民有责投诉或媒体监督曝光或出现网络负面舆论，造成较大影响的；  2.因管理不当，造成安全事故的；  3.督查组检查出问题后，未按期整改或整改不到位的。 | 以文件资料佐证（每次扣5-20分。该项累计扣分不超过100分。） | 10%，  参与总分计算 |  |  |

【条文说明】1 对表中的要求0-100%，应根据实际统计的百分比给出对应的分值，百分比与分值一一对应，比如统计结果是50%，对应的分值为50分；统计的结果是80%，对应的分值为80分。

2 督导员配置，用来统计评价范围内督导员配置是否合理的指标，每350户1督导员为达标。

3 垃圾分类作业规范，用来统计评价范围内各类生活垃圾分类作业指导相关规范的制定情况，明确责任主体，分类作业要求。根据范围内实际情况制定垃圾分类作业规范为100分，未制定垃圾分类作业规范为0分。

4 垃圾分类管理台账，用来统计评价范围内生活垃圾分类管理台账的建立情况，根据范围内实际情况建立垃圾分类管理台账为100分，未建立垃圾分类管理台账为0分。

5 垃圾分类氛围布置，用来统计评价范围内生活垃圾分类宣传氛围的布置情况，根据范围内实际情况布置宣传氛围为100分，未布置宣传氛围为0分。

6 垃圾分类宣传培训，用来统计评价范围内生活垃圾宣传告知、培训活动的开展情况，在范围内宣传告知到户、定期开展培训活动为100分，未开展培训宣传活动为0分。

7 垃圾分类示范片区的建设，用来统计评价范围内生活垃圾分类示范片区的建设情况，生活垃圾分类示范片区以街道为基础建设单位。未建设垃圾分类示范片区为0分，垃圾分类示范片区数量2个及以下为40分，2个示范片区并成整体为60分，3个及以上为80分，3个示范片区并成整体为100分。

8 垃圾分类收集设施建设，用来统计评价范围内生活垃圾分类收集设施建设情况，0~200户1设施为100分，201~300户1设施为60分，301~400户1设施为30分，大于400户1设施为0分。

9 垃圾分类运输情况，用来统计评价范围内生活垃圾分类运输情况，无先分后混情况为100分，混装混运则0分。

10 垃圾分类接驳转运场所建设，用来统计评价范围内生活垃圾分类接驳转运场所建设情况，0~1000户1设施为100分，1001~2000户1设施为60分，2001~3000户1设施为30分，大于3000户1设施为0分。

11 垃圾分类处理设施建设，用来统计评价范围内各类生活垃圾分类处理设施的建设情况，根据范围内实际情况建设分类垃圾处理设施为100分，未建设垃圾分类处理设施为0分。

**5.0.14** 评价范围内实施处置指数不满80分的，应对生活垃圾实施处置进行优化，并落实提升方案。评价范围内实施处置指数不满60分的，应对生活垃圾实施处置进行整改，提升整体实施成效。

# 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

《环境卫生设施设置标准》 CJJ 27

《生活垃圾分类标志》 GB/T 19095

《城镇生活垃圾分类标准》 DB33/T 1166