

UDC

中华人民共和国行业标准



P

CJJ 179 - 2012

备案号 J 1430 - 2012

# 生活垃圾收集站技术规程

Technical specification for municipal solid  
waste collecting station

2012 - 05 - 16 发布

2012 - 11 - 01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

**中华人民共和国行业标准**

**生活垃圾收集站技术规程**

**Technical specification for municipal solid  
waste collecting station**

**CJJ 179-2012**

**批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部**

**施行日期：2 0 1 2 年 1 1 月 1 日**

# 前 言

根据原建设部《关于印发〈2007年工程建设标准制订、修订计划（第一批）〉的通知》（建标〔2007〕125号）的要求，规程编制组经广泛调查研究，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，编制本规程。

本规程的主要技术内容是：1. 总则；2. 基本规定；3. 规划选址与设置；4. 规模与类型；5. 工艺、设备及技术要求；6. 建筑、结构与配套设施；7. 环境保护、安全与劳动卫生；8. 工程验收；9. 运行与维护。

本规程中以黑体字标志的条文为强制性条文，必须严格执行。

本规程由住房和城乡建设部负责管理和对强制性条文的解释，由青岛市环境卫生科研所负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送青岛市环境卫生科研所（青岛市市南区岳阳路11号11号楼，邮政编码：266071）。

本规程主编单位：青岛市环境卫生科研所

本规程参编单位：城市建设研究院

北京市环境卫生设计科学研究所

海沃机械（扬州）有限公司

重庆耐德新明和工业有限公司

本规程主要起草人：林泉 于铭 宫渤海 宋霁  
刘晶昊 庄颖 刘竞 庞立习  
张文勇 邓成 葛亚军 张后亮  
杨冰

本规程主要审查人员：徐文龙 陈海滨 陶华 赵爱华  
吴文伟 张范 冯其林 朱青山  
邓俊 陈军 李湛江

# 目 次

1	总则 .....	1
2	基本规定 .....	2
3	规划选址与设置 .....	3
3.1	规划选址 .....	3
3.2	设置 .....	3
4	规模与类型 .....	5
4.1	规模 .....	5
4.2	类型 .....	6
5	工艺、设备及技术要求 .....	7
5.1	工艺 .....	7
5.2	设备 .....	7
5.3	技术要求 .....	8
6	建筑、结构与配套设施 .....	9
6.1	建筑与结构 .....	9
6.2	配套设施 .....	9
7	环境保护、安全与劳动卫生 .....	10
7.1	环境保护 .....	10
7.2	安全与劳动卫生 .....	10
8	工程验收 .....	12
9	运行与维护 .....	13
	本规程用词说明 .....	14
	引用标准名录 .....	15
	附：条文说明 .....	17

# Contents

1	General Provision .....	1
2	Basic Requirements .....	2
3	Planning Site Selection and Settings .....	3
3.1	Planning Site Selection .....	3
3.2	Settings .....	3
4	Scale and Type .....	5
4.1	Scale .....	5
4.2	Type .....	6
5	Technology, Equipment and Technical Requirements .....	7
5.1	Technology .....	7
5.2	Equipment .....	7
5.3	Technical Requirements .....	8
6	Buildings, Structures and Amenities .....	9
6.1	Buildings and Structures .....	9
6.2	Amenities .....	9
7	Environmental Protection and Labor Health .....	10
7.1	Environmental Protection .....	10
7.2	Labour Sanitation and Safety .....	10
8	Final Acceptance of Construction .....	12
9	Operation and Maintenance .....	13
	Explanation of Wording in This Specification .....	14
	List of Quoted Standards .....	15
	Addition; Explanation of Provisions .....	17

# 1 总 则

**1.0.1** 为规范生活垃圾收集站（以下简称“收集站”）的规划、建设，提高收集站的运行与维护水平，减少生活垃圾收集过程对环境的影响，制定本规程。

**1.0.2** 本规程适用于新建、扩建和改建收集站（点）的规划、设计、建设、验收、运行及维护。

**1.0.3** 收集站的规划、设计、建设、验收、运行及维护除应执行本规程外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

## 2 基本规定

**2.0.1** 新建、扩建或旧城区域的改建收集站应与其他建筑统一规划、同步建设和同时投入使用，生活垃圾收集点（以下简称“收集点”）也应一并规划设置。

**2.0.2** 原有收集站需改建或迁建时，应制定并落实改建或迁建计划后再实施。

**2.0.3** 收集站的设置、验收应征得当地环境卫生行政主管部门的同意。

**2.0.4** 收集站的设计应符合高效、节能、环保、安全、卫生等要求，设备选型应标准化、系列化。

## 3 规划选址与设置

### 3.1 规划选址

- 3.1.1 收集站选址应符合环境卫生专业规划。
- 3.1.2 环境卫生专业规划应提出收集站的具体要求。
- 3.1.3 收集站宜设置在交通便利的地方，并应具备供水、供电、污水排放等条件。
- 3.1.4 有条件的居住区，可设置专门的垃圾运输通道。

### 3.2 设置

- 3.2.1 大于 5000 人的居住区宜单独设置收集站；小于 5000 人的居住区，可与相邻区域提前规划，联合设置收集站。
- 3.2.2 大于 1000 人的学校、企事业等社会单位宜单独设置收集站；小于 1000 人的学校、企事业等社会单位，可与相邻区域提前规划，联合设置收集站。
- 3.2.3 成片区域采用收集站模式时，收集站设置数量不应少于 1 座/km<sup>2</sup>。
- 3.2.4 收集点的设置应符合下列规定：
  - 1 收集点位置应固定，应方便居民投放垃圾，并应便于垃圾清运。人行道内侧或外侧可设置港湾式收集点。
  - 2 垃圾收集点的服务半径不宜超过 70m。
  - 3 收集点应根据垃圾量设置收集箱或垃圾桶。每个收集点宜设 2~10 个垃圾桶。塑料垃圾桶应符合现行国家标准《塑料垃圾桶通用技术条件》CJ/T 280 的要求。
  - 4 分类垃圾收集点应根据分类收集要求设置垃圾桶，垃圾桶的色彩标志及分类标识应符合现行国家标准《生活垃圾分类标志》GB/T 19095 的要求。



**3.2.5 收集站服务半径应符合下列规定：**

**1** 采用人力收集，服务半径宜为 0.4km 以内，最大不超过 1km。

**2** 采用小型机动车收集，服务半径不应超过 2km。

## 4 规模与类型

### 4.1 规模

4.1.1 收集站的设计规模应考虑远期发展的需要，设计收集能力不宜大于 30t/d。

4.1.2 设计规模和作业能力应满足其服务区域内生活垃圾“日产日清”的要求。采用分类收集的收集站，应满足其分类收运和简单分拣、储存的要求。

4.1.3 收集站的用地指标应符合表 4.1.3 的规定。

表 4.1.3 收集站用地指标

规模 (t/d)	占地面积 (m <sup>2</sup> )	与相邻建筑间隔 (m)	绿化隔离带宽度 (m)
20~30	300~400	≥10	≥3
10~20	200~300	≥8	≥2
10 以下	120~200	≥8	≥2

- 注：1 带有分类收集功能或环卫工人休息功能的收集站，应当适当增加占地面积；  
2 占地面积含站内设置绿化隔离带用地；  
3 表中的绿化隔离带宽度包括收集站外道路的绿化隔离带宽度；  
4 与相邻建筑间隔自收集站外墙起计算。

4.1.4 收集站的设计规模可按式计算：

$$Q = A \cdot n \cdot q / 1000 \quad (4.1.4)$$

式中：Q——收集站日收集能力 (t/d)；

A——生活垃圾产量变化系数，该系数要充分考虑到区域和季节等因素的变化影响。取值时应按当地实际资料采用，无实测值时，一般可采用 1~1.4；

n——服务区内实际服务人数；

q——服务区内人均垃圾排放量 (kg/d)，应按当地实测值选用；无实测值时，居住区可取 0.5~1，企业业

等社会单位可取 0.3~0.5。

## 4.2 类 型

4.2.1 收集站按建筑形式可分为独立式收集站、合建式收集站。

4.2.2 收集站按收集设备可分为压缩式收集站、非压缩式收集站。

## 5 工艺、设备及技术要求

### 5.1 工 艺

- 5.1.1 站前垃圾收集系统应密闭，并应与收集站的工艺相匹配。
- 5.1.2 垃圾进入收集站，应直接倾倒在垃圾收集箱或卸料斗内。
- 5.1.3 宜采用压缩工艺，以提高收集和运输效率。
- 5.1.4 分类垃圾收集站，应设置分类收集的收集箱（桶），可回收物可在站内进行简单分拣。

### 5.2 设 备

- 5.2.1 收集站设备应包括受料装置、收集箱、压缩机、提升装置等，有条件的收集站宜配备垃圾称重系统。
- 5.2.2 设备焊接应均匀、平直，美观、无缺陷。
- 5.2.3 所有外露黑色金属表面应作防锈处理。
- 5.2.4 压缩机、提升装置等应有自动安全保护措施。
- 5.2.5 受料装置应具备良好的防止垃圾扬尘、遗洒、臭味扩散等性能。
- 5.2.6 收集箱应符合下列要求：
  - 1 后门应配备锁紧装置，保证后门锁紧严密；
  - 2 应防止污水洒漏，可外置或利用自身结构存储污水；
  - 3 采用高强度钢板，耐磨、耐腐蚀性好，不易变形，表面应采用防腐处理；
  - 4 收集箱的焊接应无漏焊、裂纹、夹渣、气孔、咬边、飞溅等焊接缺陷。
- 5.2.7 压缩机应符合下列要求：
  - 1 关键部件应采取耐磨、防腐等处理工艺；
  - 2 应有垃圾满载提示装置；

- 3 液压、控制部件应运行可靠；
  - 4 运动部件应设有安全防护罩和明显标志；
  - 5 电气系统应为防水设计，并应配备紧急停机控制器。
- 5.2.8 提升装置应符合下列要求：
- 1 应具备限速、减速功能，保证运行平稳。
  - 2 应有安全保护装置。
  - 3 提升能力应满足收集箱满载后的荷载要求。

### 5.3 技术要求

- 5.3.1 受料装置的主要技术参数应符合下列要求：
- 1 卸料斗容积不应小于  $1.2\text{m}^3$ ；
  - 2 料斗提升力不应小于  $500\text{kg}$ 。
- 5.3.2 压缩机的主要技术参数应符合下列要求：
- 1 压实密度不应小于  $0.65\text{t}/\text{m}^3$ ；
  - 2 压填循环时间不应大于  $50\text{s}$ ；
  - 3 宜选用低噪声设备。
- 5.3.3 收集箱的主要技术参数应：
- 1 箱体容积不应小于  $5\text{m}^3$ ；
  - 2 密封性能：密封部位应做水密试验， $30\text{min}$  内不得有渗漏，且密封条正常使用寿命不应小于 6 个月；
  - 3 收集箱上下车最大高度不应大于  $5.5\text{m}$ 。
- 5.3.4 提升装置的主要技术参数应符合下列要求：
- 1 提升高度距地面不应大于  $5.5\text{m}$ ；
  - 2 升降循环时间不应大于  $60\text{s}$ 。

## 6 建筑、结构与配套设施

### 6.1 建筑与结构

- 6.1.1 建筑物、构筑物的建筑设计和外部装修应与周边环境相协调。
- 6.1.2 应满足垃圾收集工艺及配套设备的安装、维护要求。
- 6.1.3 建筑结构应保证良好的整体密闭性，有利于污染控制。
- 6.1.4 建筑物室外装修宜采用美观、耐用、易清洁的材料。
- 6.1.5 室内地面和墙面应便于保洁。地面宜采用防渗性好，易于清洁的材料。墙面宜采用满铺瓷砖或防水涂料。顶棚表面应防水、平整、光滑。
- 6.1.6 污水收集系统应满足耐腐蚀、防渗等要求。
- 6.1.7 防雷、抗震、消防、采光等应符合现行国家标准《民用建筑设计通则》GB 50352 及相关标准的规定。

### 6.2 配套设施

- 6.2.1 应按生产、生活要求确定供水方式与供水量。
- 6.2.2 应根据设备要求配置电源，有条件的收集站可配置备用电源。
- 6.2.3 收集作业过程产生的污水，应直接排入市政污水管网。
- 6.2.4 收集站内主要通道应符合进站车辆最大宽度及荷载要求。
- 6.2.5 应配置消防、防雷等设施。
- 6.2.6 有条件的收集站宜配置垃圾桶清洗装置。
- 6.2.7 宜设管理间及工人更衣、洗手、存放工具的场所，有条件的可设沐浴间。

## 7 环境保护、安全与劳动卫生

### 7.1 环境保护

7.1.1 收集站的环境保护配套设施应与收集站主体设施同步实施。

7.1.2 收集站应设置通风、除尘、除臭、隔声等环境保护设施，并应设置消毒、杀虫、灭鼠等装置。

7.1.3 除尘除臭效果应符合现行国家标准《环境空气质量标准》GB 3095、《恶臭污染排放标准》GB 14554 等有关标准规定。收集站除尘除臭标准宜符合表 7.1.3 规定的数值。

表 7.1.3 收集站除尘除臭标准

污染物项目	限 值	
	室 外	室 内
硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.030	10
氨 (mg/m <sup>3</sup> )	1.0	20
臭气浓度 (无量纲)	20	—
总悬浮颗粒物 TSP (mg/m <sup>3</sup> )	0.30	—
可吸入颗粒物 PM10 (mg/m <sup>3</sup> )	0.15	—

7.1.4 收集站作业时站内噪声不应大于 85dB，站外噪声昼间不应大于 60dB，夜间不应大于 50dB。

7.1.5 收集箱应密封可靠，收集、运输过程中应无污水滴漏。

7.1.6 收集站周边应注意环境绿化，应与周围环境相协调。

### 7.2 安全与劳动卫生

7.2.1 收集站安全与劳动卫生应符合现行国家标准《生产过程安全卫生要求总则》GB/T 12801 和《工业企业设计卫生标准》

GBZ 1 的规定。

**7.2.2** 在收集站的相应位置应设置交通指示、烟火管制指示等安全标志。

**7.2.3** 机械设备的旋转件、启闭装置等处应设置防护罩或警示标志。

**7.2.4** 填装、起吊、倒车等工序的相关设施、设备上应设置警示标志、警报装置。

**7.2.5** 收集站现场作业人员应穿戴必要的劳保用品。



## 8 工程验收

**8.0.1** 收集站的各项建筑、安装工程施工应符合国家现行有关标准和设计文件的要求。

**8.0.2** 从国外引进的设备及零部件或材料，还应符合下列要求：

- 1 应按商务、商检等部门的规定履行必要的程序与手续；
- 2 应符合我国现行政策、法规和技术标准的有关规定。

**8.0.3** 应按设计文件和相应国家现行标准的规定进行工程竣工验收。

**8.0.4** 工程竣工验收除应符合国家现行有关标准的规定外，还应符合下列要求：

- 1 机械设备验收应符合本规程第 5 章的相关要求。
- 2 建筑工程及配套设施验收应符合本规程第 6 章的相关要求。
- 3 环境保护、安全与劳动卫生工程验收应符合本规程第 7 章的相关要求。

**8.0.5** 收集站工程竣工验收前应做好必要的文件、资料的收集和准备工作，应包括下列文件、资料：

- 1 项目批复文件；
- 2 工程施工图等技术文件；
- 3 工程施工记录和工程变更记录；
- 4 设备安装、调试与试运行记录；
- 5 收集站环保检测数据；
- 6 其他必要的文件、资料。

## 9 运行与维护

- 9.0.1 收集站应制定运行、维护、安全操作规程。
- 9.0.2 应保持整洁的站容、站貌。
- 9.0.3 运行管理人员和操作人员应进行上岗前的培训。
- 9.0.4 收集站应按照规定时间作业。
- 9.0.5 操作人员应随机检查进站垃圾成分，严禁危险废物、易燃易爆等违禁物进站。
- 9.0.6 垃圾收集容器应无残缺、破损，封闭性好，并应及时清洗。
- 9.0.7 分类收集容器，应具有明显分类标识，并保持标识的完整清洁。
- 9.0.8 设备保护装置失灵或工作状态不正常时，应及时停机检查维修。
- 9.0.9 收集站内各种设施、设备应进行定期检查维护。

## 本规程用词说明

1 为便于在执行本规程条文时区别对待，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：

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（要求）”或“应按……执行”。

## 引用标准名录

- 1 《民用建筑设计通则》GB 50352
- 2 《环境空气质量标准》GB 3095
- 3 《生产过程安全卫生要求总则》GB/T 12801
- 4 《恶臭污染排放标准》GB 14554
- 5 《生活垃圾分类标志》GB/T 19095
- 6 《工业企业设计卫生标准》GBZ 1
- 7 《塑料垃圾桶通用技术条件》CJ/T 280

中华人民共和国行业标准

生活垃圾收集站技术规程

CJJ 179 - 2012

条文说明

## 制 订 说 明

《生活垃圾收集站技术规程》CJJ 179 - 2012，经住房和城乡建设部 2012 年 5 月 16 日以 1380 号公告批准、发布。

本规程编制过程中，编制组进行了广泛深入的调查研究，总结了我国生活垃圾收集站规划、建设和运行的实践经验，取得了生活垃圾收集站设置、管理的技术参数和要求。

为便于广大设计、施工、管理等单位有关人员在使用本规程时能正确理解和执行条文规定，《生活垃圾收集站技术规程》编制组按章、节、条顺序编制了本规程的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明。但是，本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

## 目 次

1	总则	20
2	基本规定	21
3	规划选址与设置	22
3.1	规划选址	22
3.2	设置	22
4	规模与类型	24
4.1	规模	24
4.2	类型	25
5	工艺、设备及技术要求	26
5.1	工艺	26
5.2	设备	27
5.3	技术要求	27
6	建筑、结构与配套设施	28
6.1	建筑与结构	28
6.2	配套设施	29
7	环境保护、安全与劳动卫生	30
7.1	环境保护	30
7.2	安全与劳动卫生	31
8	工程验收	32
9	运行与维护	33

# 1 总 则

**1.0.1** 本条说明了制定本规程的目的。

生活垃圾收集站（以下简称“收集站”）是指将分散收集的垃圾集中后由运输车清运出去的小型垃圾收集设施，主要起到垃圾集中和暂存的功能。它数量大，分布广，收集站的建设管理水平直接影响到居民的生活环境。本规程借鉴其他国家的先进经验，结合我国实际和相关标准规范的内容而制定。

**1.0.2** 本条规定了本规程的适用范围。

本规程的适用范围包含城市、镇和村庄的所有新建、改建和扩建生活垃圾收集站。

**1.0.3** 本规程的“引用标准名录”列举了本规程正文已引用的相关标准，与收集站规划、设计、建设、验收、运行及维护相关的其他标准主要有：

- 1 《建筑设计防火规范》GB 50016
- 2 《厂矿道路设计规范》GBJ 22
- 3 《安全色》GB 2893
- 4 《安全标准》GB 2894
- 5 《声环境质量标准》GB 3096
- 6 《建筑抗震设计规范》GB 50011
- 7 《建筑采光设计标准》GB 50033
- 8 《建筑物防雷设计规范》GB 50057
- 9 《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140
- 10 《城市环境卫生设施规划规范》GB 50337
- 11 《村庄整治技术规范》GB 50445
- 12 《城镇环境卫生设施设置标准》CJJ 27
- 13 《生活垃圾转运站技术规范》CJJ 47



## 2 基本规定

**2.0.1** 为了解决收集站普遍存在的选址难、建设难问题，本条强调了收集站与其他建筑的“三同时”原则，即“同步规划、同步建设和同时投入使用”。按照现行国家标准《环境卫生术语标准》CJJ 65 的定义，生活垃圾收集点是按规定设置的收集垃圾的地点。生活垃圾收集点（以下简称“收集点”）是垃圾集中投放的地点，是垃圾收集系统最前端的环节，也是收集系统的重要组成部分，所以对收集点也一并作了要求。

**2.0.2** 本条是为了避免旧城改造中，被拆除的收集站还建不到位的现象而专门设立的。目的是要求城市的旧城改造中不仅要落实新收集站的建设，更要保证原有收集站的设置地点和数量。

**2.0.3** 收集站的建设方如房地产开发商等，经常在收集站的选址、设计、建设时未与环卫部门沟通，造成建成的收集站出现不能与环卫部门收集系统相匹配等问题，因此要求环卫主管部门参与收集站的审批与验收，征得环卫部门的同意后方可实施。

**2.0.4** 本条明确了收集站的设计要求。标准化、系列化的设备有利于收集站的更新、维护，因此应鼓励选用。

## 3 规划选址与设置

### 3.1 规划选址

**3.1.1** 收集站的建设要求列入城市的环境卫生专业规划并严格遵守，包括有条件的城市在编制专业性的控制性详规时。

**3.1.2** 本条要求各城市的环境卫生专业规划内容要包括收集站的具体要求，如位置、占地、工艺及数量等。

**3.1.3、3.1.4** 主要提出了收集站选址应满足作业方便，具备相应市政条件。居住区内由于道路停放车辆等原因，可能影响垃圾运输车辆收运作业，因此具备条件的居住区可以设置专门的通道方便生活垃圾收集作业。

### 3.2 设置

**3.2.1** 5000 人的封闭式小区垃圾产生量一般在每日 4t 左右，按照日产日清要求，从车辆配置以及运输距离等因素考虑，建设收集站比较适宜。小于 5000 人的居住区，建议与相邻的区域联合设置收集站。

**3.2.2** 学校、企事业单位由于其独立封闭性，占地面积较大，垃圾成分比较特殊，适宜于单独收集，如果学校、企事业单位的规模较小，可与相邻的区域联合设置收集站。

**3.2.3** 成片区域是指人口较为密集的区域，参考《城市居住区规划设计规范》GB 50180 对居住区垃圾转运站的设置规定（ $0.7\text{km}^2 \sim 1\text{km}^2$  设置一座），同时考虑人工和简易机械收集半径，本规程规定收集站设置数量应不少于 1 座/ $1\text{km}^2$ ；垃圾产生量大的区域，则需根据垃圾产生量确定收集站设置数量。

**3.2.4** 对收集点的设置提出四点要求。港湾式收集点既能减少环境影响，也不影响车辆及行人行走，是一种比较好的形式。人

行道内侧港湾式收集点要设置坡道，便于垃圾桶的来回移动；服务半径的规定参考了现行国家标准《城镇环境卫生设施设置标准》CJJ 27；垃圾产生量大的地点，尽量使用大容量塑料垃圾桶，每个收集点垃圾桶数量上限为 10，下限考虑到分类收集的需要，至少设置可回收、不可回收两类，因此数量为 2；分类垃圾桶采用不同的桶身颜色及容易识别的分类标志，便于市民识别和分类投放。

**3.2.5** 本条明确了收集站的服务半径。

## 4 规模与类型

### 4.1 规模

**4.1.1** 综合考虑收集站的服务人口及收集范围，结合生活垃圾转运站的分级规定，收集站的设计收集能力应小于 V 类生活垃圾转运站，即 50t/d 的规模，确定收集站设计收集能力不宜大于 30t/d。

**4.1.2** 本条明确了收集站的设计规模和作业能力。分类收集的收集站要求根据分类收集的种类，设置相应的分类容器，满足分类收运的要求。部分类别的垃圾，如玻璃、塑料、纸张等可回收物有可能几天才需要外运一次，这种情况下，收集站应为可回收物设置存储空间。

**4.1.3** 本条结合城镇地区具体条件并参照转运站相关标准，对生活垃圾收集站用地指标提出了基本规定和要求。

**4.1.4** 本条列出了收集站设计规模的计算公式。主要参考了《城市环境卫生设施规划规范》GB 50337-2003 和《生活垃圾转运站技术规范》CJJ 47-2006 中的有关计算方法，并对生活垃圾产生量变化系数及服务区内人均垃圾排放量做了相应调整。影响垃圾产生量的主要因素有季节变化、人口波动及节庆活动等。影响最明显的是季节变化和节庆活动，波动最大的是节庆活动，其最大产生量为日常生活垃圾产生量的 1 倍以上，但持续时间很短。季节性变化持续时间较长，是生活垃圾产生量变化的主要考虑因素，通常季节变化的波动在 0.8~1.4，考虑到收集站的设计实际，生活垃圾产生量变化系数为 1~1.4。居住区的人均垃圾排放量为 0.5~1，企事业单位的人均垃圾排放量为 0.3~0.5，以上数据都是根据近几年的实测值确定。

## 4.2 类 型

4.2.1 本条明确了收集站的建筑形式。合建式收集站是指与公厕等公共服务设施建在一起，也可以是与其他建筑合建。

4.2.2 根据是否采用压缩设备，将收集站分为压缩式收集站和非压缩式收集站。压缩式收集站收集效率较高，节约运输成本，是主要发展方向。

## 5 工艺、设备及技术要求

### 5.1 工 艺

**5.1.1、5.1.2** 根据调研，站前垃圾收集存在露天收集、散装收运等问题，造成了垃圾落地、污水洒漏及臭气污染等现象；有些站前收集系统与收集站装、卸料方式不匹配，造成垃圾多次倒出转运。为减少收运过程中的环境影响，这两条强调垃圾从投放至运输到收集站的全过程应密闭；同时站前运输车辆、容器等都要根据不同的垃圾收集站装、卸料方式进行选配，如采用挂桶装置装卸垃圾的收集站，采用机动车（或电瓶车）将收集桶运至收集站，直接倾倒在收集箱内，以减少中间环节。

**5.1.3** 根据一些城市的调研数据，我国目前垃圾容重大多在 $(250\sim 400)\text{kg}/\text{m}^3$ 之间，通常压缩式收集站的垃圾压缩后容重可达 $600\text{kg}/\text{m}^3$ 以上，可以使垃圾达到脱水、减容、减重的效果，提高运输效率，节约运输成本。全过程密闭的压缩工艺，可以减少环境影响。

部分城市生活垃圾特性表

城 市	容重 ( $\text{kg}/\text{m}^3$ )	含水率 (%)
北京	—	62.80
重庆	351.0	64.10
乌鲁木齐	324.9	47.02
武汉	257.0	47.72
大连	256.4	68.28
青岛	280.9	55.96
威海	329.0	51.42

**5.1.4** 要求根据分类收集的类别要求设置收集箱（或桶），收集

箱（桶）的数量应根据分类的垃圾量确定。目前，我国大多采用“大类粗分”的垃圾分类方式，可回收物如塑料、纸张、玻璃、金属等都作为一类进入收集站，在收集站内进行简单分拣后进入废旧物资回收系统。

## 5.2 设 备

5.2.1 本条明确了收集站主要设备的组成。有些设备如移动式压缩收集站受料装置、收集箱、压缩机为一体，提升装置安装在运输车上。地坑式收集箱一般在站内设置提升装置。本条提出垃圾称重系统设置的建议，便于数据的采集，提高管理水平。

5.2.2 针对部分地区收集站配套设备简陋、损耗大、外观质量差的问题，本条对设备的制造提出了要求。

5.2.3 与上一条呼应，本条提出设备表面防锈处理的要求，包括设备的内、外，暴露在空气的所有表面。黑色金属主要指铁、锰、铬及其合金，如钢、生铁、铁合金、铸铁等。

5.2.4 压缩机、提升装置等可能涉及安全的地方，要求设置一些自动感应和紧急制动按钮，在有危险能及时、自动停止操作。

5.2.5 减少垃圾倾倒时的受料面积，设置防止垃圾尘土及气味扩散的挡板，配合自动喷淋等装置，可以较好防止垃圾扬尘、遗洒、臭味扩散。

5.2.6~5.2.8 这三条针对盛装垃圾的容器——收集箱和重要的功能设备提出主要的制造质量要求。

## 5.3 技 术 要 求

根据调研的基础资料及设备厂商所提供的设备参数，本节提出了设备的功能技术要求。

## 6 建筑、结构与配套设施

### 6.1 建筑与结构

**6.1.1** 本条对收集站的建（构）筑物外观设计与装饰进行了规定。

**6.1.2** 根据所选收集工艺及设备的尺寸和安装要求，进行建筑及结构设计，以满足设备的安装、拆换、维护及日常作业等要求。

**6.1.3** 为减少收集站臭味扩散和作业时噪声扰民的问题，要求保证收集站建筑结构的整体密闭性，必要时可采用隔声减噪等工程措施，以降低和减少污染。

**6.1.4** 为了保持建筑物的良好外观，对室外装修材料提出要求。

**6.1.5** 收集站内的地面和墙壁频繁接受垃圾和渗沥液污染，需要及时冲洗。本条对地面和墙面的材料提出要求。通过调查了解，目前收集站普遍采用防渗性好，易于清洁的材料，主要有无溶剂型环氧树脂自流坪或聚脲涂层，本条文鼓励收集站采用新材料。

**6.1.6** 收集站产生的污水为高浓度有机废水，腐蚀性强，因此污水明渠、暗渠、管道、存储池等收集、排放系统要求耐腐蚀、防渗，防止污水渗漏对周围环境造成污染。

**6.1.7** 除《民用建筑设计通则》GB 50352 外，防雷设计应符合《建筑物防雷设计规范》GB 50057 的要求，抗震设计应符合《建筑抗震设计规范》GB 50011 的有关规定，消防设计应符合《建筑设计防火规范》GB 50016 和《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140 的有关规定，采光设计应符合《建筑采光设计标准》GB 50033 的有关规定。



## 6.2 配套设施

6.2.1 生产用水主要包括收集箱、垃圾桶、地面和墙壁等清洗用水，除尘除臭等喷淋系统用水以及绿化等用水；生活用水主要包括洗浴、冲厕等用水。

6.2.2 本条明确了收集站电源的要求。有条件的地区，可按照每3~5个收集站配置一个移动式备用电源的形式，供应急使用。

6.2.3 收集站点多面广，收集作业过程产生的污水一般为当日垃圾中的污水，不具备集中处理的条件，属生活污水，要求直接纳入市政污水管网系统。

6.2.4 本条对收集站内通道提出了原则要求。具体要求在国家现行标准《厂矿道路设计规范》GBJ 22中进行了规定。

6.2.5 收集站的配套设施中要求包括防雷、消防等安全设施。

6.2.6 要求有条件的收集站设置垃圾桶清洗间，配备垃圾桶自动清洗或人工清洗设备，对垃圾桶内侧、外侧进行清洗。所谓有条件是指建筑面积较大，有设置的空间和水电供应条件。

6.2.7 通过调查了解，部分收集站也是环卫工人休息或存放工具的场所，普遍具备环卫工人休息间的功能，应尽可能设置各种人性化附属设施，改善环卫工人工作条件。

## 7 环境保护、安全与劳动卫生

### 7.1 环境保护

**7.1.1** 环境保护配套设施是收集站运行的重要保障，按照环境保护“三同时”的原则，要求与收集站主体同步设计，同步建设，同步运行。

**7.1.2** 本条为强制性条文。收集站对周边环境影响最大的是作业时产生的粉尘、臭气、噪声等，因此强化收集站内的通风、降尘、除臭、隔声措施更重要。垃圾中易滋生蚊、蝇、老鼠等病媒生物，应设置必要的消杀装置。

**7.1.3** 本条明确了收集站需达到的除尘除臭效果。

其中硫化氢室外限值采用《恶臭污染排放标准》GB 14554 厂界标准值一级标准，室内限值采用《工作场所有害因素职业接触限值》GBZ 2 最高容许浓度；氨室外限值采用《恶臭污染排放标准》GB 14554 厂界标准值一级标准，室内限值采用《工作场所有害因素职业接触限值》GBZ 2 时间加权平均容许浓度；考虑到已建成的收集站采取除臭措施的难度，臭气浓度采用《恶臭污染排放标准》GB 14554 厂界标准值二级新改扩建标准；总悬浮颗粒物及可吸入颗粒物的室外限值采取《环境空气质量标准》GB 3095 三级日平均值。

**7.1.4** 收集站的站内噪声标准值采用了《工作场所有害因素职业接触限值》GBZ 2 中的噪声限值；收集站的站外噪声标准采用《声环境质量标准》GB 3096 中的 2 类声环境功能区的噪声限值，该区域是以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。

**7.1.5** 本条为强制性条文。在调研过程中发现，部分地区使用的收集箱由于密封性能差，造成在收集、运输过程中的污水滴

漏，对周边环境和道路造成恶臭污染等影响。因此，本规程强调应采用密封性能较高的收集箱，避免在收集、运输环节中造成滴漏。

**7.1.6** 收集站周围，合理搭配、设置花木，并与周围环境协调的环保隔离与绿化带，可降低收集站对外界的影响，美化环境。

## **7.2 安全与劳动卫生**

**7.2.1** 收集站安全与劳动卫生要求符合国家现行的有关技术标准的规定。

**7.2.2** 本条为强制性条文。要求按照现行国家标准《安全标准》GB 2894、《安全色》GB 2893等的规定，在收集站的地面、墙壁等相应位置设置醒目的安全标志，如交通管制指示、烟火管制提示等。

**7.2.3** 本条为强制性条文。机械设备的旋转件、启闭装置等位置容易发生人身伤害事故，采取必要的防护措施可以避免事故的发生。

**7.2.4** 在容易引起安全事故的位置要求采取安全防护措施。

**7.2.5** 要求作业人员按规定配备和使用必要的劳保防护用品。

## 8 工程验收

**8.0.1** 本条明确了收集站工程竣工验收的依据。

**8.0.2** 本条规定了从国外引进的设备除应符合国内设备的相关要求外还应符合的要求。

**8.0.3、8.0.4** 收集站工程竣工验收应满足《建筑项目（工程）竣工验收办法》、《建筑工程质量管理条例》、《机械设备安装施工验收通用规范》、设计文件和其他相应的国家现行标准的规定和要求，此外，还应符合本规程相关的内容要求。

**8.0.5** 本条提出收集站工程施工完成，竣工验收时应当出示的主要文件、资料。

## 9 运行与维护

**9.0.1** 为了保证收集站的正常运行，确保安全操作，根据收集站所采用的设备类型、技术性能等制定收集站运行、维护、安全操作规程，使收集站的运行管理做到有章可循。

**9.0.2** 各种设备、物品定位摆放，地面、墙面、垃圾容器等及时冲洗，花木定期养护，保持整洁的站容站貌。

**9.0.3** 要求根据收集站的工艺及设备要求，制定培训教材，并组织各岗位操作人员和运行管理人员进行岗前培训，掌握收集站的工艺流程、技术要求和有关设施、设备的主要技术指标和运行管理要求，减少不必要的人身、财产事故，切实提高工作效率，保障安全生产。

**9.0.4** 在调研中，我们了解到很多收集站周边居民对夜间作业扰民投诉以及不定时开放等问题。收集站的作业时间应综合考虑垃圾收集量、交通高峰、居民作息时间、居民投放垃圾习惯等因素，并与垃圾外运的时间相衔接，使收集站的作业时间固定，并在站外明显位置对外公示。

**9.0.5** 本条为强制性条文。现场管理及操作人员随机检查进站垃圾的成分，一旦发现违禁物，应进行妥善处理或请原运输单位负责外运、处置，避免进入生活垃圾收集系统。

**9.0.6** 垃圾收集容器长期暴露在室外，加之垃圾投放和翻到作业频繁，容易残缺、破损、造成垃圾暴露、蚊蝇滋生。因此要求经常检查、及时更换，保持其结构完好，具备封闭性能。每天垃圾和污物粘附在垃圾容器表面，如不及时清洗会散发臭味，因此要求及时对其进行清洗。

**9.0.7** 垃圾分类标识是指导居民进行垃圾分类投放的依据和宣传工具之一，本条要求在分类收集的容器上按照垃圾分类的要求

进行标识，并保持其完整和清洁，便于投放垃圾者识别。

**9.0.8** 收集站装卸、压缩、提升等设备在运行时存在潜在危险，应设置保护装置，进行作业前应检查各种保护装置，当保护装置失灵或工作状态不正常时，及时进行检查维修，以防出现安全事故。

**9.0.9** 本条是关于站内生产及辅助设施、设备维护保养的要求，收集站生产设备、供电设施、电气照明设备、机械排风、给水排水设施、通信管线等设备的正常工作直接关系到收集站的正常运行，定期检查和维护保养，并按照有关规定进行大、中、小修可保证收集站的正常运行。设施设备的维护保养除了国家关于机械设备维护保养的标准、规范外，还包括提供设备厂家针对收集设备维护保养的特殊规定。除以上设施设备外，对除尘除臭、消防设施、避雷装置、交通警示标志等也应根据相应标准定期检查维护，发现问题，及时检修。