

UDC

中华人民共和国行业标准



P

CJJ/T 107 - 2019  
备案号 J 477 - 2019

---

# 生活垃圾填埋场无害化评价标准

Standard for assessment on municipal solid waste landfill

2019 - 04 - 19 发布

2019 - 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**

**生活垃圾填埋场无害化评价标准**

Standard for assessment on municipal solid waste landfill

**CJJ/T 107 - 2019**

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 9 年 1 1 月 1 日

中国建筑工业出版社

**2019 北 京**

中华人民共和国行业标准  
**生活垃圾填埋场无害化评价标准**

Standard for assessment on municipal solid waste landfill

**CJJ/T 107 - 2019**

\*

中国建筑工业出版社出版、发行（北京海淀三里河路9号）

各地新华书店、建筑书店经销

北京红光制版公司制版

天津翔远印刷有限公司印刷

\*

开本：850×1168 毫米 1/32 印张：1 $\frac{3}{4}$  字数：45 千字

2019年9月第一版 2019年9月第一次印刷

定价：**14.00** 元

统一书号：15112·33505

**版权所有 翻印必究**

如有印装质量问题，可寄本社退换

（邮政编码 100037）

本社网址：<http://www.cabp.com.cn>

网上书店：<http://www.china-building.com.cn>

# 中华人民共和国住房和城乡建设部 公 告

2019 年 第 96 号

---

## 住房和城乡建设部关于发布行业标准 《生活垃圾填埋场无害化评价标准》的公告

现批准《生活垃圾填埋场无害化评价标准》为行业标准，编号为 CJJ/T 107-2019，自 2019 年 11 月 1 日起实施。原行业标准《生活垃圾填埋场无害化评价标准》CJJ/T 107-2005 同时废止。

本标准在住房和城乡建设部门户网站（[www.mohurd.gov.cn](http://www.mohurd.gov.cn)）公开，并由住房和城乡建设部标准定额研究所组织中国建筑工业出版社出版发行。

中华人民共和国住房和城乡建设部

2019 年 4 月 19 日

# 前 言

根据住房和城乡建设部《关于印发〈2014年工程建设标准规范制订、修订计划〉的通知》(建标[2013]169号)的要求,标准编制组经广泛调查研究,认真总结实践经验,参考有关国际标准和国外先进标准,并在广泛征求意见的基础上,修订了本标准。

本标准的主要技术内容是:1.总则;2.评价内容;3.评价方法;4.综合评价与等级设置。

本标准修订的主要技术内容是:

1. 调整了工程建设水平评价内容;
2. 调整了运行管理水平评价内容;
3. 对部分评价内容的分值权重进行了调整;
4. 对工程建设水平分值权重由原来的55%调整为30%,运行管理水平分值权重由原来的45%调整为70%;
5. 将四个等级的综合分值比原标准提高了(5~15)分;
6. 填埋场等级由原来的Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级、Ⅳ级改为AA级、A级、B级,对各级填埋场增加了关键项分值要求;
7. 增加了被评价垃圾填埋场信息数据统计表。

本标准由住房和城乡建设部负责管理,由中国城市建设研究院有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议,请寄送中国城市建设研究院有限公司(地址:北京市西城区德胜门外大街36号;邮政编码:100120)。

本标准主编单位:中国城市建设研究院有限公司

本标准参编单位:华中科技大学

深圳市下坪固体废弃物填埋场

湖南首创投资有限责任公司  
常州市生活废弃物处理中心  
北京高能时代环境技术股份有限公司  
深圳市中兰环保科技股份有限公司  
无锡市市政公用产业集团有限公司

本标准主要起草人员：郭祥信 王敬民 屈志云 陈海滨  
刘 涛 苏红玉 黎青松 蔡 辉  
李领明 史东晓 金 晶 葛 芳  
姚 辉 袁 松 刘 勇 徐玉龙  
陈朱琦 张 攀 刘青松 田素芳  
郭 强 董学光 赵树青 颜廷山  
尹 然 耿 欣 张 扬

本标准主要审查人员：王克虹 王志国 吴文伟 何晶晶  
刘建国 林 泉 严 勃 王进安  
余 毅

## 目 次

1 总则 .....	1
2 评价内容 .....	2
3 评价方法 .....	4
3.1 一般规定 .....	4
3.2 工程建设水平评价 .....	4
3.3 运行管理水平评价 .....	11
4 综合评价与等级设置 .....	21
附录 A 被评价垃圾填埋场信息数据统计表 .....	23
本标准用词说明 .....	27
附：条文说明 .....	29

# Contents

1	General Provisions .....	1
2	Assessment Items .....	2
3	Assessment Method .....	4
3.1	General Requirements .....	4
3.2	Assessment of Landfill Facilities .....	4
3.3	Assessment of Landfill Operation .....	11
4	Comprehensive Assessment and Grade Setting .....	21
Appendix A Table of Information Data of the Assessed		
	Waste Landfill .....	23
Explanation of Wording in This Standard .....		27
Addition; Explanation of Provisions .....		29

# 1 总 则

**1.0.1** 为规范生活垃圾填埋场（以下简称填埋场）的评价，提高我国填埋场工程建设和运行管理水平，制定本标准。

**1.0.2** 本标准适用于生活垃圾填埋场的无害化评价。

**1.0.3** 对生活垃圾填埋场无害化评价除应执行本标准的规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

## 2 评价内容

**2.0.1** 填埋场无害化评价内容应包括填埋场工程建设水平评价和填埋场运行管理水平评价。

**2.0.2** 填埋场工程建设水平评价应包括下列内容：

- 1 填埋场选址；
- 2 垃圾进场计量设施；
- 3 防渗系统，包括填埋库区防渗系统设置、渗沥液调节池防渗、防渗层施工质量控制、防渗层破损检测等；
- 4 渗沥液导排及处理设施，包括渗沥液导排系统、渗沥液储存调节和渗沥液处理工艺和设施等；
- 5 地表水与地下水导排设施，包括地下水导排设施、填埋区外地表水径流导排设施、填埋区雨污分流系统等；
- 6 垃圾坝；
- 7 填埋气体导排收集处理及利用设施；
- 8 环境监测设施，包括地下水监测井和检测化验设备；
- 9 填埋作业设备配置，包括垃圾摊铺压实设备和作业面消杀除臭设备。

**2.0.3** 填埋场运行管理水平评价应包括下列内容：

- 1 垃圾进场计量与填埋物控制，包括垃圾计量统计和填埋物控制；
- 2 填埋作业，包括填埋作业规划、分区分单元填埋、覆盖及雨污分流管理、垃圾推铺压实、作业面控制和防渗膜保护等；
- 3 场区消杀除臭及飘扬物控制，包括消杀除臭作业和现场效果；
- 4 堆体边坡；
- 5 渗沥液导排与处理设施运行，包括渗沥液导排和渗沥液

处理设施运行；

6 填埋气体导排收集及处理利用系统运行；

7 环境监测，包括场内地下水监测频次与结果和政府部门监督性环境监测结果；

8 运行人员配备，包括技术人员和操作工配备；

9 管理，包括管理制度、安全管理、管理体系认证、填埋工艺设施设备维护与运行记录资料等；

10 填埋场总体环境。

## 3 评价方法

### 3.1 一般规定

**3.1.1** 填埋场评价应采用资料查阅和现场考察核实相结合的评价方法。

**3.1.2** 填埋场评价应在对工程建设水平和运行管理水平评价的基础上，将工程建设水平和运行管理水平评价得分之和作为填埋场综合评价得分，根据综合评价得分和关键项得分确定评价等级。

### 3.2 工程建设水平评价

**3.2.1** 当进行填埋场工程建设水平评价时，被评价的填埋场至少应提供下列材料：

- 1 项目建议书及其批复；
- 2 可行性研究报告及其批复；
- 3 环境影响评价报告及其批复；
- 4 工程地质和水文地质详细勘察报告，重点提供地下水水位及分布、地基承载力、土（岩）层分布、地下裂隙分布等资料；
- 5 设计文件、图纸及设计变更资料，重点提供地下水导排、场底地基处理、填埋库区防渗、渗沥液导排、垃圾坝、渗沥液调节池防渗、渗沥液处理、填埋气体导排处理及利用等工程的设计计算书、说明及图纸；
- 6 施工记录及竣工验收资料，重点提供本条第 5 款所述工程的资料；
- 7 防渗层破损检测和修补记录资料；
- 8 其他能反映填埋场建设水平的资料；
- 9 被评价填埋场工程建设信息数据统计，其内容和格式应符合本标准附录 A 的规定。

**3.2.2** 填埋场工程建设水平评价打分应按表 3.2.2 执行。

表 3.2.2 填埋场工程建设水平评价打分

填埋场名称 \_\_\_\_\_

评价得分值 \_\_\_\_\_

分项编号	分项名称/ 满分分值	子项编号	子项名称/ 满分分值	子项评价内容	分值	得分	说明
1-1	填埋场选址/2	1-1-1	规划符合性/1	符合总体规划和防护距离要求	1		
				不符合规划或防护距离	0.5~1		
		1-1-2	设计使用年限/1	设计和实际使用年限均满足 10 年	1		
				设计使用年限满足 10 年, 实际使用年限不足 10 年	0.5		
设计和实际使用年限均不满足 10 年	0						
1-2	垃圾进场计量设施/1	—	—	具有完备的计量设施, 记录、打印、传输、监控功能齐全	1		
				具有计量设施, 记录、打印、传输功能不够齐全	0.5~0.8		
				无计量设施	0		
1-3	防渗系统/8	1-3-1	填埋库区防渗系统设置/4	采用厚度不小于 1.5mm 的 HDPE 膜作为主防渗层, 并按有关标准和工程需要铺设膜上膜下保护层等辅助层	4		
				采用天然黏土或改良土衬里防渗, 渗透系数满足不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的要求, 场底及四壁衬里厚度不小于 2m	4		
				主防渗层符合标准要求, 但主防渗层保护层不符合标准要求	1~3		
				只采用垂直防渗措施	2		
				场底或场底边坡地基处理有缺陷 (处理方案缺陷会造成地基不稳而使防渗层破坏)	1~2		
				无防渗措施或主防渗层不能满足标准要求	0		

续表 3.2.2

分项编号	分项名称/满分分值	子项编号	子项名称/满分分值	子项评价内容	分值	得分	说明
1-3	防渗系统/8	1-3-2	渗沥液调节池防渗/1	铺膜调节池：采用厚度不小于1.5mm的HDPE膜作为主防渗层，并按有关标准和工程需要铺设膜上膜下保护层； 混凝土结构池：有可靠的防渗措施	1		
				铺膜调节池：HDPE膜防渗系统不完善； 混凝土结构池：防渗措施不够可靠	0~0.5		
		1-3-3	防渗层施工质量控制/1	防渗层施工质量控制措施严密，监督机制健全，检验记录资料齐全	1		
				防渗层施工质量控制有欠缺	0~0.5		
		1-3-4	防渗层破损检测/2	渗沥液导流层及导排盲沟施工完后（填埋垃圾前）进行破损检测，并对破损处进行了修补	2		
				无破损检测	0		
1-4	渗沥液导排及处理设施/5	1-4-1	渗沥液导排系统/2	场底铺设连续的碎石导流层，有完善的渗沥液收集导排盲沟系统	2		
				碎石导流层厚度不符合标准要求，应设连续导流层而未设，渗沥液收集导排盲沟系统不完整	0~1		

续表 3.2.2

分项编号	分项名称/满分分值	子项编号	子项名称/满分分值	子项评价内容	分值	得分	说明
1-4	渗沥液导排及处理设施/5	1-4-2	渗沥液储存调节/1	调节池容量与渗沥液产生量和渗沥液处理规模相匹配, 有封闭设施, 封闭后有气体导排除臭设施 (措施)	1		调节池容量与渗沥液产生量和渗沥液处理规模相匹配得 0.5 分, 调节池封闭得 0.25 分, 封闭后有气体导排除臭设施 (措施) 得 0.25 分
				调节池容量与渗沥液产生量和渗沥液处理规模不匹配或未封闭, 或封闭后无气体导排除臭设施	0~0.5		
		1-4-3	渗沥液处理工艺和设施/2	预处理满足进入城市污水处理厂要求并进入城市污水处理厂处理; 渗沥液处理设施满足达标排放要求, 浓缩液得到有效处理	2		
				处理工艺出水可达标, 但浓缩液未得到有效处理	1~1.5		
				处理工艺出水不满足达标排放要求	0.5~0.8		
				无渗沥液处理设施 (措施)	0		

续表 3.2.2

分项编号	分项名称/满分分值	子项编号	子项名称/满分分值	子项评价内容	分值	得分	说明
1-5	地表水与地下水导排设施/4	1-5-1	地下水导排设施/1	有地下水导排系统或填埋区丰水季地下水最高水位低于下层防渗层 1m 以上	1		
				按照水文地质条件应该设置地下水导排层而未设	0		
		1-5-2	填埋区外地表水径流导排设施/1	有填埋区周边雨水截流设施（截洪沟、排洪涵管、雨水挡坝等）	1		
				无填埋区周边雨水截流设施	0		
		1-5-3	填埋区雨污分流系统/2	填埋区场底（包括场底边坡）分隔为若干分区，每个分区均可进行雨水单独导排	2		
				填埋区有分区，但每个区域较大，雨水分流功能差	0.5~1		
填埋区场底（包括场底边坡）未分区或无雨污分流功能	0						
1-6	垃圾坝/2	—	—	垃圾坝设计合理，有稳定性计算，施工质量好（有详细的施工记录、验收报告），垃圾坝（围堤）与防渗膜连接牢固	2		
				垃圾坝（围堤）设计无稳定性计算，施工质量不明（无详细施工记录）	0.5~1.5		
				垃圾坝内面坡度大，防渗膜易滑落或脱落	0~1		

续表 3.2.2

分项编号	分项名称/ 满分分值	子项编号	子项名称/ 满分分值	子项评价内容	分值	得分	说明
1-7	填埋气体导排收集处理及利用设施/3	—	—	气体导排井（水平盲沟）全部覆盖垃圾堆体（填埋作业面除外），气体收集管道连接所有导气井和水平盲沟，气体利用设施规模或火炬的处理能力大于或等于气体收集量； 填埋场运行时间不到 2 年的，有填埋气体导排收集处理（利用）工程设计建设方案	3		
				气体导排井（水平盲沟）未全部覆盖垃圾堆体或气体收集管道未连接所有导气井和水平盲沟，无风机只有管道本项不得分或气体利用设施规模或火炬的处理能力小于气体收集量	1~2		
				填埋场运行时间不到 2 年，无填埋气体导排收集处理（利用）工程设计建设方案	0.5		
				无任何填埋气体导排设施或方案	0		
				有填埋气体利用设施，设施规模超过气体产生量的 50%	+(1~2)		
1-8	环境监测设施/3	1-8-1	地下水监测井/2	填埋区地下水流向下游 30m 处、50m 处各一眼污染监测井，填埋区两旁各 30m~50m 处设污染扩散井两眼；填埋区上游设一眼本底井，填埋场进垃圾前对地下水本底值进行了检测	2		缺 1 个扩散井扣 0.25 分，缺 1 个污染监测井扣 1 分，填埋场进垃圾前未对地下水本底值进行检测扣 0.5 分
				地下水监测井缺失或填埋场进垃圾前未对地下水本底值进行检测	0.25~1.75		
				未设置监测井	0		

续表 3.2.2

分项编号	分项名称/ 满分分值	子项编号	子项名称/ 满分分值	子项评价内容	分值	得分	说明
1-8	环境监测 设施/3	1-8-2	检测化验 设备/1	场内具有日常检测、化验用的设备和仪器，可检测地下水常规指标、渗沥液主要指标、填埋气体主要成分、恶臭气体主要成分等	1		对于长期委托专业机构检测的，如有长期委托合同，本项可不扣分
				场内具有日常检测、化验用的设备和仪器，但不能全部满足日常主要指标的检测	0.5~0.8		
				无检测、化验用的设备和仪器	0		
1-9	填埋作业 设备配置/2	1-9-1	垃圾摊铺 压实设备/1	有垃圾摊铺压实设备，并满足填埋作业要求	1		查看设备采购发票或租赁合同
				有垃圾摊铺压实设备，但不能满足填埋作业要求（与填埋规模不匹配）	0~0.5		
		1-9-2	作业面消 杀除臭设备/1	有作业面消杀除臭设备，且满足消杀作业要求	1		
				有作业面消杀除臭设备，但不能满足消杀作业要求	0.5		
				无作业面消杀除臭设备	0		

**3.2.3** 当使用本标准表 3.2.2 实际打分时，应符合下列规定：

1 当依据资料信息或数据评价打分时，所依据的资料信息或数据应经过核实，真实可靠；

2 除加分项外，各评价子项的实际得分不得高于表中所列的满分分值；

3 对于未达到满分水平而又无给分和扣分说明的子项，可根据评价子项的实际水平由评价人员确定扣分；

4 若提供的资料或现场考察无法判断某项的水平，可将该子项分值给予 0 分。

### **3.3 运行管理水平评价**

**3.3.1** 当进行填埋场运行管理水平评价时，被评价的填埋场至少应提供下列管理文件和资料：

1 运行管理资料，重点提供填埋作业规划（计划）、垃圾进场计量、设备运行记录、设备维修保养记录、消杀记录、渗沥液处理记录、填埋气体收集处理及利用记录、耗材消耗量记录、人员培训记录、安全事故及应急演练记录、管理制度文件等；

2 当有运行过程监管资料时，应重点提供监管报告、监管问题整改单等；

3 环境监测资料，包括场内自测和政府部门监督性监测报告；

4 当填埋场是经营或委托管理时，应当提供特许经营协议或委托经营合同；

5 财务资料，重点提供垃圾费拨付、耗材采购、成本核算等资料；

6 其他能反映填埋场运行管理水平的资料；

7 被评价填埋场运行管理信息数据统计，其内容和格式应符合本标准附录 A 的规定。

**3.3.2** 填埋场运行管理水平评价打分应按表 3.3.2 执行。

表 3.3.2 填埋场运行管理水平评价打分

填埋场名称 \_\_\_\_\_

评价得分值 \_\_\_\_\_

分项编号	分项名称/ 满分分值	子项编号	子项名称/ 满分分值	子项评价内容	分值	得分	说明
2-1	垃圾进场计 量与填埋物控 制/3	2-1-1	垃圾计 量统计/2	计量统计记录资料完整，计量设备有定期标定、 校验	2		计量统计记录资料 不全扣 0.4 分，无定 期标定校验扣 0.6 分
				计量统计记录资料不全，无定期标定、校验	1~1.6		
				无垃圾计量统计记录资料	0		
		2-1-2	填埋物控 制/1	对进场垃圾进行了有效控制，无违禁物被填埋	1		查看相关措施和记 录资料
未对进场垃圾进行有效控制	0~0.5						
2-2	填埋作业/25	2-2-1	填埋作 业规 划（计 划）/2	有规划，且方案详细合理，有利于雨污分流	2		
				有规划方案，但无规划图，且方案不够详细或不 利于雨污分流	0.5~1.5		
				无规划方案及规划图	0		

续表 3.3.2

分项编号	分项名称/满分分值	子项编号	子项名称/满分分值	子项评价内容	分值	得分	说明			
2-2	填埋作业/25	2-2-2	分区分单元填埋、覆盖及雨污分流管理/10 (场底尚未被垃圾全覆盖)	分区分单元作业, 未填埋区和已填埋区雨水单独导排	5		未填垃圾区域雨污分流占5分			
				分区作业, 但未填埋区和已填埋区雨污分流管理效果不好	3~4					
				未分区填埋, 填埋区和未填埋区雨水、污水混合	0					
							非作业面的垃圾堆体全部用膜覆盖, 且覆盖后堆体上雨水径流能全部分流至堆体外	4.5		垃圾堆体雨污分流占5分, 其中非作业面的垃圾堆体覆盖占4.5分
						非作业面的垃圾堆体部分用膜, 部分用土覆盖, 堆体覆盖后雨水可导向堆体外	4			
						非作业面的垃圾堆体部分用膜, 部分用土覆盖, 堆体覆盖后雨水不能导向堆体外; 或非作业面的垃圾堆体全部用土覆盖, 堆体覆盖后雨水可导向堆体外	3			
						非作业面的垃圾堆体全部用土覆盖, 堆体覆盖后雨水不能全部导向堆体外	2.5			
						非作业面的垃圾堆体无覆盖或部分无覆盖或虽覆盖但雨水不能导向堆体外	0~1			
						填埋作业面不作业时用不透水膜(或其他材料)做临时覆盖	0.5			
						填埋作业面不作业时未做临时覆盖	0			
						垃圾堆体雨污分流占5分, 其中作业面临时覆盖占0.5分				

续表 3.3.2

分项编号	分项名称/满分分值	子项编号	子项名称/满分分值	子项评价内容	分值	得分	说明
2-2	填埋作业/25	2-2-2	分区分单元填埋、覆盖及雨污分流管理/10 (场底已被垃圾全覆盖)	非作业面的垃圾堆体用膜覆盖,且覆盖后堆体上雨水径流能全部分流至堆体外	9		非作业面的垃圾堆体覆盖占9分
				非作业面的垃圾堆体部分用膜,部分用土覆盖,堆体覆盖后雨水可全部导出堆体外	8		
				非作业面的垃圾堆体部分用膜,部分用土覆盖,堆体覆盖后雨水不能全部导出堆体外; 非作业面的垃圾堆体全部用土覆盖,堆体覆盖后雨水可导出堆体外	6~7		
				非作业面的垃圾堆体全部用土覆盖,堆体覆盖后雨水不能全部导出堆体外	4~5		
				非作业面的垃圾无覆盖或部分无覆盖	0~3		
				填埋作业面不作业时用不透水膜(或其他材料)做临时覆盖	1		
		填埋作业面不作业时未做临时覆盖	0				
		2-2-3	垃圾推铺压实/4	分层斜坡推铺压实	4		
				未采用斜坡压实,存在垃圾陡坡	1~3		

续表 3.3.2

分项编号	分项名称/ 满分分值	子项编号	子项名称/ 满分分值	子项评价内容	分值	得分	说明
2-2	填埋作业/25	2-2-4	作业面控制/4	作业面垃圾暴露面积 (m <sup>2</sup> ) 与垃圾填埋量 (t/d) 之比不大于 1	4		
				作业面垃圾暴露面积 (m <sup>2</sup> ) 与垃圾填埋量 (t/d) 之比大于 1 小于 2	1~3		
				作业面垃圾暴露面积 (m <sup>2</sup> ) 与垃圾填埋量 (t/d) 之比大于 2	0~1		
		2-2-5	防渗膜保护/5	运行过程中防渗膜保护措施完善, 未造成防渗膜破坏	5		
				运行过程中防渗膜保护措施不完善或防渗膜有破坏	0~4		
2-3	场区消杀除臭及飘扬物控制/4	2-3-1	消杀除臭作业/2	有消杀和除臭作业制度, 作业面定时喷洒消杀药剂和除臭药剂	2		查看药剂喷洒作业记录和药剂采购记录资料
				作业面喷洒消杀和除臭药剂不规范 (未定时进行/无作业制度/未查到记录资料/未查到药剂采购或使用记录资料等)	0.5~1.5		
				无作业面消杀除臭措施	0		

续表 3.3.2

分项编号	分项名称/ 满分分值	子项 编号	子项名称/ 满分分值	子项评价内容	分值	得分	说明
2-3	场区消杀除臭及飘扬物控制/4	2-3-2	现场效果/2	填埋区周围臭味不明显, 苍蝇少, 无飘扬物飞起散落	2		填埋区周围有明显臭味扣 0.5 分, 苍蝇较多扣 0.5 分, 有飘扬物飞起或填埋区外物体上有飘扬物悬挂扣 0.5 分
				填埋区周围有明显臭味或苍蝇较多或有飘扬物飞起散落或填埋区外物体有飘扬物悬挂	0.5~1.5		
2-4	堆体边坡/3	—	—	终场边坡沉降后(形成边坡大于 1 年)不大于 1:3, 沉降前(形成边坡不到 1 年)边坡不大于 1:2.5	3		已形成终场堆体边坡的按终场边坡评分; 未形成终场堆体边坡的按垃圾堆体中间边坡评分
				终场边坡大于上述坡度	0~2.5		
				垃圾堆体中间边坡不大于 1:2	3		
				垃圾堆体中间边坡大于 1:2	0~2.5		
2-5	渗沥液导排与处理设施运行/10	2-5-1	渗沥液导排/4	渗沥液导排顺畅, 垃圾堆体表面及坡脚无渗沥液渗出	4		可对比渗沥液处理量与垃圾进场量; 查看有无堆体渗沥液垂直抽排设施; 查看垃圾堆体水位
				填埋区周边、堆体表面或坡脚有渗沥液渗出	1~3		

续表 3.3.2

分项编号	分项名称/ 满分分值	子项 编号	子项名称/ 满分分值	子项评价内容	分值	得分	说明
2-5	渗沥液导 排与处理设 施运行/10	2-5-2	渗沥液处 理设施运行/6	渗沥液处理设施运行正常，出水水质全部达标； 浓缩液处理设施运行正常或浓缩液有详细的去向 记录 渗沥液（或预处理后的渗沥液）全部进入城市污 水处理厂处理，渗沥液输送（转移）记录完整	6		全年处理后出水指 标场内日常监测每项 每次不达标扣0.3分， 政府监督性监测每项 每次不达标扣0.6分； 渗沥液送场外处理， 但输送（转移）记录不 完整扣（1~3）分；渗 沥液浓缩液处理设施 运行不正常扣（1~2） 分；无浓缩液处理设 施，且浓缩液输送记 录不完整扣（2~3）分
				渗沥液处理设施运行存在问题	0~5.5		
2-6	填埋气体 导排收集及 处理利用系 统运行/5	—	—	采用机械导排，气体导排收集与处理系统运行正 常，气体收集效果好	5		可根据填埋气体利 用率的大小，给予 （1~2）分的加分
				气体导排收集与处理系统运行状况欠佳，只能收 集处理部分气体	3~4.5		
				气体自然导排，导排设施维护较好	3		
				气体自然导排，导排设施状况欠佳	1~2.5		
				无任何导排措施	0		
				有填埋气体利用设施，且运行正常	+(1~2)		

续表 3.3.2

分项编号	分项名称/满分分值	子项编号	子项名称/满分分值	子项评价内容	分值	得分	说明
2-7	环境监测/5	2-7-1	场内地下水监测频次/1	全年每监测1次得0.25分,满分为止	0~1		包括所有监测项,包括场内委托监测
		2-7-2	场内地下水监测结果/2	所有监测结果均达标,地下水未受到填埋场污染	2		不达标有1项次扣0.2分,扣完为止
				有监测结果不达标或地下水受到填埋场污染	0~1.8		
				无场内环境监测资料	0		
		2-7-3	政府部门监督性环境监测结果/2	所有监测结果均达标(包括渗沥液出水、大气、场界噪声、地下水、地表水),地下水、地表水未受到填埋场污染	2		
				有监测结果不达标或地下水、地表水受到填埋场污染	0~1.5		
2-8	运行人员配备/4	2-8-1	技术人员配备/2	管理人员具有环保类或工科类专业工程师职称或本科学历以上的人员有1人得0.5分;环保类或工科类助理工程师职称或专业专科学历人员有1人得0.3分,满分为止	0~2		本项所述的职称和学历均应为政府承认的
		2-8-2	操作工配备/2	操作工(包括摊铺压实、覆盖、作业面消杀除臭、渗沥液导排处理、填埋气体导排处理、监测化验等)有培训证/上岗证的1人得0.5分,无培训证/上岗证的1人得0.2分,满分为止	0~2		培训证/上岗证需由政府部门或行业协会颁发

续表 3.3.2

分项编号	分项名称/满分分值	子项编号	子项名称/满分分值	子项评价内容	分值	得分	说明
2-9	管理/8	2-9-1	管理制度/1	规章制度齐全、规范	1		
				规章制度不够齐全、不够规范	0~0.8		
		2-9-2	安全管理/3	有安全认证、安全操作制度或规程、应急预案、应急演练等，安全标识齐全	3		安全认证 0.5 分、安全操作制度或规程 0.5 分、安全标识齐全 0.5 分、应急预案 0.5 分、应急演练 1 分
				安全管理制度或措施不够完善	1~2.5		
				1 年内出现过安全事故	0		
		2-9-3	管理体系认证/1	三证齐全	1		质量 0.3 分、环境 0.3 分、安全 0.4 分；按缺项相应扣分
				三证不全	0~0.8		
		2-9-4	填埋工艺设施设备维护/2	设施设备维护良好，完好率 100%	2		考察价值 1 万元以上所有设施和设备；有 1 项不可用或损坏扣 0.2 分，扣完为止（已报废设备除外）
				有设施、设备不可用或损坏	0~1.5		
		2-9-5	运行记录资料/1	齐全、规范	1		由评价人员根据所提供的资料判断
不够齐全、规范	0~0.8						
2-10	填埋场总体环境/3	—	—	填埋场综合环境良好	3		由评价人员现场判断
				填埋场综合环境一般	0~2		

**3.3.3** 当使用本标准表 3.3.2 实际打分时，应符合下列规定：

1 当依据资料信息或数据评价打分时，所依据的资料信息或数据应经过核实，真实可靠；

2 除加分项外，各评价子项的实际得分不应高于表中所列的满分分值；

3 对于未达到满分水平而又无扣分说明的子项，可根据评价子项的实际水平由评价人员确定扣分；

4 若提供的资料或现场考察无法判断某项的水平，可将该子项分值给予 0 分。

## 4 综合评价与等级设置

**4.0.1** 填埋场综合评价得分应为工程建设水平评价得分和运行管理水平评价得分之和。

**4.0.2** 填埋场评价等级可分为四个级别，即 AAA 级、AA 级、A 级、B 级。AAA 级填埋场建设和运行水平高，全面达到了无害化处理要求；AA 级填埋场建设和运行水平较高，达到了无害化处理要求；A 级填埋场建设和运行情况良好，达到了无害化处理要求；B 级填埋场基本达到无害化处理要求，还有改进余地。

**4.0.3** 填埋场评价等级确定应同时依据综合评价得分和关键项评价得分，并应符合表 4.0.3 的规定。综合评价得分达到表 4.0.3 中要求的分值，但表 4.0.3 中任一关键项分数未达到该级别要求分值的，则按该关键项分值达到的级别评定。

表 4.0.3 填埋场评价等级划分

填埋场等级		AAA 级	AA 级	A 级	B 级
所需综合评价得分 $M$		$M \geq 95$	$85 \leq M < 95$	$75 \leq M < 85$	$65 \leq M < 75$
所需关键项评价得分	1-3-1	4	4	4	4
	1-4	5	$\geq 4.5$	$\geq 4$	—
	2-2	$\geq 24$	$\geq 23$	$\geq 21$	—
	2-5	10	$\geq 9$	$\geq 8$	—
	2-6	$\geq 4.5$	$\geq 4$	$\geq 3$	—

**4.0.4** 对于 1 年内出现过重大安全事故、污染事故的填埋场，最高评价等级应为 B 级；对于造成地下水或地表水污染的填埋场，不应评为 AA 级及以上等级；1 年内受过政府处罚的填埋场不应评为 AAA 级。

**4.0.5** 对垃圾无害化处理量统计应符合下列规定：

1 被评为 B 级及以上的填埋场，其垃圾处理规模和处理量可计入垃圾无害化处理规模和无害化处理量；

2 未达到 B 级的填埋场，其垃圾处理规模和处理量不应计入无害化处理规模和处理量。

## 附录 A 被评价垃圾填埋场信息数据统计表

**A.0.1** 被评价垃圾填埋场信息数据统计表应符合表 A.0.1 的规定。

**表 A.0.1 被评价垃圾填埋场信息数据统计**

序号	信息名称	单位	数据或信息	说明
1	填埋场建设信息			
1.1	填埋场全称			
1.2	设计处理规模	t/d		
1.3	建设总投资	万元		说明是否包含征地费
1.4	进场计量设施			数量、规格、精度
1.5	填埋区地形			山谷/平地/坡地/滩涂
1.6	总用地面积	m <sup>2</sup>		
1.7	填埋区占地面积	m <sup>2</sup>		
1.8	设计总库容	m <sup>3</sup>		
1.9	场底工程			
1.9.1	场底地基处理方式			原土夯实/软基加固
1.9.2	场底边坡处理方式			原土放坡/特殊处理 (处理方式)
1.9.3	地下水导排系统形式			满辅导排层/导排盲沟
1.10	场底防渗系统			
1.10.1	防渗形式			水平防渗/垂直防渗/水 平+垂直防渗
1.10.2	主防渗层材料			材料、厚度、层数、生 产厂商

续表 A.0.1

序号	信息名称	单位	数据或信息	说明
1.10.3	次防渗层			黏土（厚度）/膨润土（厚度）……
1.10.4	垂直防渗形式			混凝土连续墙/帷幕灌浆/HDPE 幕墙
1.10.5	防渗层施工完破损检测			是否检测，检测结论
1.11	渗沥液导流层			满铺（厚度）/鱼刺状盲沟
1.12	渗沥液调节池			
1.12.1	有效容积			
1.12.2	结构形式			混凝土/土结构
1.12.3	防渗形式			防渗膜/防渗混凝土
1.12.4	是否封闭			
1.12.5	封闭后是否进行臭气收集处理			
1.13	垃圾坝			
1.13.1	结构形式			混凝土/夯实土/堆石
1.13.2	最大高度	m		
1.13.3	铺膜侧坡度			
1.14	填埋气体收集处理及利用系统			
1.14.1	导排井（盲沟）数量			
1.14.2	抽气风机数量			
1.14.3	抽气风机最大风量	m <sup>3</sup> /h		
1.14.4	利用设备数量及规模			
1.14.5	火炬数量及规模			
1.15	地下水监测井数量			
1.16	场内检测化验室			是否有

续表 A.0.1

序号	信息名称	单位	数据或信息	说明
1.17	可检测化验项目			
1.18	填埋作业设备			
1.18.1	压实机			吨位/台数
1.18.2	推土机			型号/台数
1.18.3	挖掘机			型号/台数
1.18.4	……			其他作业机械
1.19	消杀设备及其台数			
2	填埋场运行管理信息			
2.1	正式投运时间			
2.2	已填垃圾量	t		截至申报年度最后一天
2.3	已填库容	m <sup>3</sup>		截至申报年度最后一天
2.4	剩余库容	m <sup>3</sup>		截至申报年度最后一天
2.5	最大日垃圾填埋量	t		申报年度
2.6	最小日垃圾填埋量	t		申报年度
2.7	年平均垃圾填埋量	t/d		申报年度
2.8	渗沥液处理			
2.8.1	渗沥液总处理量（进水量）	m <sup>3</sup>		申报年度
2.8.2	总排水量（出水量）	m <sup>3</sup>		申报年度
2.8.3	渗沥液处理工艺			
2.8.4	浓缩液处理工艺			
2.9	填埋气体收集处理及利用			
2.9.1	填埋气体累计收集量	m <sup>3</sup>		截至申报年度最后一天
2.9.2	填埋气体最大抽气流量	m <sup>3</sup> /h		
2.9.3	气体累计利用量	m <sup>3</sup>		截至申报年度最后一天

续表 A.0.1

序号	信息名称	单位	数据或信息	说明
2.9.4	火炬累计焚烧填埋气体量	m <sup>3</sup>		截至申报年度最后一天
2.10	填埋场年运行费用	元		申报年度
2.11	政府监管情况			有无监管人员驻场监管；监管机构性质；有无监管报告；监管报告出具周期

## 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”。

中华人民共和国行业标准

生活垃圾填埋场无害化评价标准

**CJJ/T 107 - 2019**

条文说明

## 编制说明

《生活垃圾填埋场无害化评价标准》CJJ/T 107 - 2019 经住房和城乡建设部 2019 年 4 月 19 日以第 96 号公告批准、发布。

本标准是在《生活垃圾填埋场无害化评价标准》CJJ/T 107 - 2005 的基础上修订而成的。上一版的主编单位是中国城市环境卫生协会，参编单位是城市建设研究院、深圳市环境卫生管理处、华中科技大学。主要起草人是郭祥信、刘京媛、徐文龙、王敬民、卢英方、吴学龙、徐海云、廖利、李力。

本标准修订过程中，编制组进行了广泛的调查研究，总结了我国生活垃圾填埋场的运行和评价经验，同时参考了国外先进技术法规及标准，确定了关键的评价内容和分值权重。

为便于广大设计、施工、运行管理等单位有关人员在使用本标准时能正确理解和执行条文规定，《生活垃圾填埋场无害化评价标准》编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明，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	32
2 评价内容	33
3 评价方法	34
3.1 一般规定	34
3.2 工程建设水平评价	34
3.3 运行管理水平评价	40
4 综合评价与等级设置	46

# 1 总 则

**1.0.1** 垃圾填埋处理的无害化水平是衡量填埋场建设及运行成功与否的关键。本标准制定的主要目的就是対已建成运行的填埋场进行评价，以检验其是否在建设和运行方面达到了国家有关标准的要求，对评价综合评分达到一定分值的填埋场给予无害化处理的认定，为我国生活垃圾无害化处理率的统计和垃圾处理行业发展提供决策依据。

**1.0.2** 本标准可用于所有规模填埋场的评价定级工作。在统计生活垃圾无害化处理率时，如果被评价的填埋场达到了B级及以上，则该填埋场处理的所有垃圾均可认为是无害化处理而被计入生活垃圾无害化处理量。目前很多建有生活垃圾焚烧厂的城市，焚烧灰渣进入原生活垃圾填埋场填埋的现象较多，只要有原生垃圾的填埋，就需要对填埋场进行评价，以判断生活垃圾的填埋是否属于无害化处理，因此对生活垃圾和焚烧灰渣混填的填埋场可参照此标准进行评价定级。

**1.0.3** 本条是指在填埋场评价时如本标准中有明确要求，即遵守本标准，如在评价某项内容时，在本标准中找不到相应要求，可以对照其他有关填埋场的国家或行业标准规范。

本标准引用的国家法规、标准主要有：

- 1 《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》建城 [2000] 120号；
- 2 《生活垃圾填埋场污染控制标准》GB 16889；
- 3 《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》GB 50869；
- 4 《生活垃圾卫生填埋处理工程建设标准》建标 124；
- 5 《生活垃圾卫生填埋场运行维护技术规程》CJJ 93；
- 6 《生活垃圾卫生填埋场环境监测技术要求》GB/T 18772。

## 2 评价内容

**2.0.1** 本条规定了填埋场无害化评价的内容。评价内容的设置是考虑到填埋场设计、建设、运行等各个方面，以便评价填埋场的综合无害化水平。

**2.0.2** 本条说明了填埋场设计和建设应包括的内容。主要是对无害化水平影响较大的工程和设施。

**2.0.3** 本条规定了填埋场运行管理的评价内容。主要是考虑这些内容是填埋场规范化运行的关键。

## 3 评价方法

### 3.1 一般规定

**3.1.1** 本条说明填埋场无害化评价既要进行资料评价，也要进行现场核实，以便使评价结果真实、可靠、公正。资料是反映填埋场建设和运行水平的依据，由于填埋场评价主要是针对前一年的运行情况，对一年来的运行资料的评价是评价的重点。

**3.1.2** 填埋场的工程建设和运行管理是既相互联系又相对独立性的两个方面。将二者分别评价打分，更有助于把握填埋场的实际水平。关键项是填埋场建设和运行的关键，对于较高级别的填埋场，对其关键项有较高的要求。

### 3.2 工程建设水平评价

**3.2.1** 本条是要求被评价的填埋场管理方提供从立项到建成投产的能反映建设水平的重点技术资料，以便评价人员查询。

**3.2.2** 表 3.2.2 中设置了填埋场设计建设的重点内容，并按照重要程度设置了分值，说明了每项的给分范围。表 3.2.2 中各分项、子项评价内容和分值说明如下：

1-1 填埋场选址：本项评价填埋场选址的合理性。其中 1-1-1 内容：选址是否符合总体规划和防护距离要求主要看该填埋场是否与城市总体规划或环境卫生规划相符合以及填埋场最近居民区距填埋场是否符合防护距离要求。1-1-2 内容是评价所选填埋场库容，根据现行国家标准《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》GB 50869，填埋场最低设计使用年限应该不低于 10 年，因此本项对于满足设计使用年限和实际使用年限均达到 10 年的填埋场不扣分，这里的实际使用年限主要根据填埋场实际垃圾处理量估算是否能够使用 10 年，对于设计使用年限达到 10 年，而实际由

于填埋量大于设计规模而使填埋场使用年限达不到 10 年的扣 0.5 分，设计和实际使用年限都达不到 10 年的不得分。

1-2 垃圾进场计量设施：垃圾计量设施是填埋场必备设施，计量设施还需要有记录、打印、传输、监控的功能，以利于运行管理和政府监管。本项对计量设施基本功能不全的填埋场给予了（0.2~0.5）的扣分，具体扣分多少根据功能缺失的程度由评价专家确定。对于具有以下数据记录功能的可认为是功能齐全：可记录每车的净重、毛重数据；每天的进场垃圾量（净重）统计；每月垃圾量统计；1 年的数据储存；数据可随时打印及传输。

### 1-3 防渗系统：

1-3-1 填埋库区防渗系统设置：现行国家标准《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》GB 50869 中对填埋场防渗结构有明确要求，其中主防渗层的上下保护层有几种不同做法要求。对于不符合标准要求的做法，评价人员可以根据偏离标准的程度扣（1~3）分。本说明建议对无膜上保护层的扣 2 分，对膜上保护层不可靠的扣（0.5~1）分。有的只有垂直防渗，且垂直防渗墙未达到地下不透水层，则本子项不给分。

1-3-2 渗沥液调节池防渗：渗沥液调节池常年储存渗沥液，其防渗性能对于防止地下水污染也是至关重要的。渗沥液调节池一般有两种形式，一种是利用山谷或洼地围筑成的池子，内表面铺设 HDPE 膜，另一种是建设混凝土池子，混凝土池壁需要做防渗处理。本子项评价时需要检查防渗系统的设计建设方案是否可靠。

1-3-3 防渗层施工质量控制：防渗层施工质量控制是填埋场建设的重中之重，质量控制主要靠控制措施监督机制、检验记录等。本子项评价时要看上述资料是否齐全、完善。

1-3-4 防渗层破损检测：防渗层破损检测对保证防渗层防渗效果、防止地下水污染是非常重要的，因此作为填埋场评价的一项评价内容。

### 1-4 渗沥液导排及处理设施：

1-4-1 渗沥液导排系统：导流层厚度大于或等于 300mm，得 1 分，有完善的渗沥液收集导排盲沟系统得 1 分；碎石导流层厚度小于 300mm，扣 0.5 分；应设连续导流层而未设扣 1 分；渗沥液收集导排盲沟系统不完整扣 0.5 分；无渗沥液收集导排盲沟系统扣 1 分。如山谷形填埋场，其山坡坡度较大，谷底宽度较小，场底铺一条导流盲沟或鱼刺状导流盲沟即可满足要求，则不铺连续的渗沥液导流层不扣分。但如果场底坡度小于 5%，场底宽度大于 50m，若只有导流盲沟，就难以满足渗沥液的快速导排则扣 1 分。

1-4-2 渗沥液储存调节：这里按照调节池是否封闭和容量是否合理进行打分，同时考虑封闭后调节池内气体是否抽出并除臭后排放。因为调节池是填埋场主要臭气散发源之一，调节池封闭是填埋场臭气控制的重要措施，如只封闭，不对气体进行除臭处理，气体排到大气中还是造成臭气散发。

调节池容量与渗沥液产生量和渗沥液处理规模相匹配是指在渗沥液处理设施正常运行情况下，全年产生的渗沥液被完全处理，调节池内的渗沥液不会溢出。即当某月渗沥液产生量大于当月渗沥液处理量时，多余的渗沥液储存在调节池内；当某月的渗沥液产生量小于当月渗沥液处理量时，不够的部分用调节池储存的渗沥液补充。一般来说，按照合理的渗沥液处理规模，在雨季月份，渗沥液处理量小于渗沥液产生量，在非雨季月份，渗沥液处理量大于渗沥液产生量，从全年来说基本平衡，这是比较合理的设计。

1-4-3 渗沥液处理工艺和设施：对于渗沥液就地处理排放的填埋场，一般都采用“生化+膜过滤”的处理工艺，对于膜处理工艺的纳滤和反渗透有 20%~40%的浓缩液产生，这部分浓缩液的污染物浓度很高，如不妥善处理会给环境造成较大影响。

目前浓缩液的处理方法有：垃圾体直接回灌、蒸发浓缩后回灌、进入城市污水处理厂处理等。垃圾体回灌是在垃圾堆体达到一定规模后才能采用的方法，垃圾堆体过小，回灌的浓缩液很快

又回到渗沥液中，起不到净化的作用。另外浓缩液回灌需要采用花管滴灌的方式，且需要在垃圾堆体的不同区域轮流滴灌，以发挥垃圾体对浓缩液中有机物的降解作用和对重金属的滞留作用。如果只是用一根回流管将浓缩液输送至垃圾堆体或调节池，则可认为浓缩液未得到有效处理。

#### 1-5 地表水与地下水导排设施：

1-5-1 地下水导排设施：设置地下水导排系统的主要目的就是防止在地下水水位高时地下水与防渗膜接触，这样一方面易使防渗膜遭到破坏，另一方面易使地下水遭渗沥液污染。按照现行国家标准《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》GB 50869 的要求，场底防渗膜应始终高于地下水水位 1m，为满足此要求，填埋场设计时应该根据填埋场水文地质资料确定填埋区地下水最高水位，然后确定场底防渗膜最低点的标高。本子项评价时可根据填埋场场底防渗层设计图纸（主要根据场底防渗系统断面图）和填埋场水文地质详勘资料，确定是否需要设置地下水导排系统，如果需要设而未设则此项不得分。

1-5-2 填埋区外地表水径流导排设施：填埋区周边雨水导排设施可防止周边雨水进入填埋区，造成渗沥液量增加，因此对填埋区周边雨水导排设施设置打分项。

1-5-3 填埋区雨污分流系统：本子项所述雨污分流设计是指将填埋区设计为若干个分区，每个分区均能够单独导排雨水，以便在垃圾填埋时进行污水和雨水的分流。

1-6 垃圾坝：山谷形填埋场主要有填埋区下游的主坝，有的还有上游的拦洪坝。这些坝均要承受垃圾堆体和堆体内水的压力，因此在设计时需要进行稳定性计算，施工时要根据设计提出的施工工艺要求进行筑坝，并做好施工记录。本项评价时主要查看原设计文件和施工记录文件，判断坝体建设质量。如果没有稳定性计算和施工记录资料，评价人员无法判断坝体是否稳定，这种情况下，评价人员可以根据现场查看的情况对该项进行打分（扣分）。有的填埋场垃圾坝采用混凝土坝，坝的内面坡度很大，

甚至是垂直的，防渗膜垂直挂在坝面上，填埋垃圾时极易将膜拉坏。由于这种情况易造成地下水污染，因此对这种情况本项不扣分或扣1分。

平原形和坡地形填埋场的垃圾坝和四周围堤也需要进行稳定性计算和精心施工，评价人员可采用与山谷形填埋场同样的方法对该项进行评价。有些围堤高度较小时可不进行稳定性计算。

1-7 填埋气体导排收集处理及利用设施：填埋气体导排收集处理及利用设施的建设水平对卫生填埋场的大气污染物控制是非常重要的。本项划分为三部分：第一部分是垃圾堆体上设置的垂直导气井和水平盲沟，占1分，根据垂直导气井作用半径（15~25）m、水平盲沟作用距离（10~15）m来判断导气井和盲沟是否完全覆盖垃圾堆体（填埋作业面除外），如全覆盖则本部分得满分1分，如没有全覆盖，则根据现场估计的覆盖堆体面积比例扣分；第二部分是气体收集管网和风机，占1分，根据管网连接的导气设施（包括导气井和盲沟）数量（比例）打分，如连接全部导气设施，则本部分可得满分，如有导气设施未连接，则可根据未连接的导气设施比例扣分；第三部分是火炬或气体利用设施，占1分，根据配置的气体利用设备规模和火炬处理能力进行打分，如气体利用设备规模或火炬的处理能力大于等于气体收集量得1分，如小于气体收集量，则根据小于的比例扣分。一般来说，填埋气体在垃圾填埋1年后甲烷浓度才能稳定，2年后气体产量才能稳定，因此本项对于填埋场运行时间小于2年的，如有填埋气体收集、处理或利用设计和建设方案的，可不对气体导排收集管网和利用（火炬）设施扣分。如无规划或实施方案的可给0.5分。

为了鼓励填埋气体利用，本子项对有填埋气体利用设施的填埋场给予加分。

#### 1-8 环境监测设施：

1-8-1 地下水监测井：现行国家标准《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》GB 50869 要求垃圾填埋场至少应设置5眼地下水

监测井，以此作为本分项对地下水监测井建设水平的打分依据。对于一些缺水地区或山谷形填埋场，上游地下水水位很深，无法设置或没必要设置地下水本底监测井，因此本分项未对本底井给分，但要求在填埋场进垃圾前对地下水本底值进行检测，如未检测扣 0.5 分。

1-8-2 检测化验设备：填埋场配置一些化验设备可以很方便地对填埋场环境指标进行监测，有利于填埋场的日常运行控制，避免填埋场对周围环境的影响。

1-9 填埋作业设备配置：

1-9-1 垃圾摊铺压实设备：

垃圾压实是填埋作业的重要内容，因此本子项主要对垃圾压实机械的配置水平进行评价打分。目前垃圾压实主要有两种设备，一种是专业垃圾压实机，具有压实轮，其压实效果较好，但价格较贵，雨季作业有困难；另一种是推土机，利用钢履带对垃圾进行压实，压实效果不如压实机。很多中小城市的中小型填埋场未使用专业垃圾压实机，而是采用推土机进行压实。本子项提到的满足填埋作业要求，即是设备的配置数量既满足设备的维护保养与计划检修要求，又不影响填埋作业。

1-9-2 作业面消杀除臭设备：主要用于对垃圾填埋作业面暴露垃圾的消毒、灭蝇、除臭等的药物喷洒。作业面上的垃圾基本上是全暴露，垃圾中的病原微生物和腐烂产生的臭气易对周围环境造成污染，因此对作业面的消杀除臭是填埋作业的一项重要内容，配备相应设备是填埋场作业必需的，因此作为一项评价内容。

**3.2.3** 本条对于本标准表 3.2.2 中的打分提出了原则性要求。

1 资料及数据的真实性是评价客观性的前提，因此本条要求评价打分前需要对有关资料和数据进行核实。

2 表中列的各分项或子项满分分值均是权衡各项的重要程度给出的，因此评价打分时最高得分是表中给出的满分，如超出满分分值，则会影响其他项的权重。

3 表中有的项未给出给分和扣分说明，需要评价人员根据自己对该项水平的判断给出分值。

4 如果提供的资料无法判断该项水平或无资料，说明填埋场在该项的运行管理上水平较差，因此本条提出在这种情况下，可对该项评为 0 分。

### 3.3 运行管理水平评价

3.3.1 本条是要求被评价的填埋场管理方提供运行管理资料，这些资料反映填埋场运行管理水平，以便评价人员查询。

3.3.2 表 3.3.2 中设置了填埋场运行管理的重点内容，并按照重要程度设置了不同分值，说明了每项的给分范围。表 3.3.2 中各分项、子项评价内容和分值说明如下：

#### 2-1 垃圾进场计量与填埋物控制：

2-1-1 垃圾计量统计：进场垃圾计量统计是填埋场管理的重要内容，“计量统计记录资料完整”是指填埋场每个正常运行日的进场垃圾均有详细的称重计量和统计资料，包括每车的总重和净重、日报表、月报表、年统计表等。为了计量数据的真实准确，计量设备需要定期用标准砝码进行标定，并经过计量部门检验，因此本子项对不进行标定校验或计量设备校验证证书过期的填埋场给予扣分。

2-1-2 填埋物控制：现行国家标准《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》GB 50869 中对进入填埋场的填埋物有明确规定，对不允许进入生活垃圾填埋场的固体废物，填埋场运行方需要有控制措施。因此本标准对填埋物控制作为一个评价子项。防止违规废弃物入场的措施主要包括：①建立进场垃圾车台账和识别系统，对于台账以外的垃圾车进行严格检查；②填埋作业面设专人查看垃圾车卸料，发现违规垃圾令其装车返回；③配备相关探测仪，对入场垃圾车进行探测。

#### 2-2 填埋作业：

2-2-1 填埋作业规划（计划）：填埋作业规划（计划）是实现

规范、有序填埋的重要条件。填埋作业规划（计划）即对填埋作业区进行单元划分和运行时间节点划分，在此基础上绘制与填埋场运行时间节点相一致的垃圾填埋单元和堆体模块顺序图，并配备文字说明。填埋作业按照此规划（计划）进行操作，有利于填埋的规范化和有序化，同时有利于臭气控制和渗沥液量控制（优先堆高减少垃圾堆体占地、避开雨季大量汇水接触垃圾）。本子项评价人员可根据上述填埋作业规划（计划）应有内容判断填埋场管理方提供的填埋作业规划（计划）是否细致、合理。

2-2-2 分区分单元填埋、覆盖及雨污分流管理：本子项主要对填埋过程中雨污分流的管理效果进行评价。有的填埋场虽然有分区分单元设计，但运行没有起到雨污分流的作用或雨污分流效果不好。雨污分流管理分两种情况：一种是垃圾还没有占满整个场底前，这种情况下的雨污分流工作一方面要做好未填垃圾单元的雨水单独导排，另一方面是做好已填垃圾堆体的中间覆盖和作业面的临时覆盖，且要留好坡向，将堆体上雨水径流排向场外，减少雨水进入垃圾堆体，两方面都做好此项可得满分；另一种情况是填埋区场底已经被垃圾全部占满，在这种情况下，雨污分流主要是做好终场覆盖（对已填至最终设计标高的区域）、中间覆盖和临时覆盖，且覆盖后雨水应有效地导排至场外，不能流向垃圾堆体或与渗沥液混合。评价时需要检查各种覆盖效果和雨水导排的效果，根据效果的好坏进行打分。此项对于填埋场运行管理很重要，且评价分值权重较高，因此应在详细考察后打分。评价时可查看近1年来对覆盖和雨污分流工作的记录资料，以了解日常雨污分流工作情况。对无覆盖记录资料的填埋场，评价人员可以根据现场考察了解的情况给予扣分。

2-2-3 垃圾推铺压实：分层斜坡推铺压实是指将厚度不大于500mm的垃圾推铺在操作斜面上（斜面坡度小于压实机械的爬坡坡度），然后进行压实，该层压实完成后再进行上一层的推铺压实。若采用平推法使操作面前部形成陡峭的垃圾“悬崖”，则应根据现场查看情况扣分。

2-2-4 作业面控制：作业面控制是减少臭气散发的有效手段，根据经验，填埋作业面平方米数如小于等于日填埋量（t/d）数是比较好的情况，因此本子项对于作业面垃圾暴露面积（m<sup>2</sup>）与垃圾填埋量（t/d）之比小于1的给予满分，大于1小于2的扣满分的一半，大于2的本项不得分。

2-2-5 防渗膜保护：很多填埋场的防渗膜是一次施工完成，在填埋场使用期间有大面积的防渗膜需要妥善保护，防止其被破坏。特别是场底边坡上的防渗膜，在填埋垃圾之前需要铺设碎石、沙袋、轮胎等防止垃圾中的尖锐物刺破边坡防渗膜。但有的填埋场对防渗膜保护不力，未铺设边坡保护材料层的应给予扣分。对于场底防渗膜已被完全覆盖的情况，评价时可查看有关操作管理制度或规程中是否有相关内容，并查看原来的防渗膜保护措施记录资料，以此判断场底防渗膜是否得到了有效保护。

2-3 场区消杀除臭及飘扬物控制：作业面消杀除臭及飘扬物控制是填埋场运行管理的重要内容，主要是在填埋作业面暴露的垃圾表面及其他关键部位喷洒消毒、灭蚊蝇药剂和除臭药剂以及设置防飞散网。评价作业水平时主要查看药剂喷洒作业记录和药剂采购记录资料。评价现场效果时主要查看填埋场苍蝇密度，感觉臭味是否明显，有无轻物质飘散、挂树现象等。

2-4 堆体边坡：垃圾堆体边坡坡度对堆体稳定性起决定作用，按照国内外普遍做法，垃圾堆体边坡在小于1:3时垃圾堆体稳定，由于我国生活垃圾中含有较多的易腐有机物，有机物降解后堆体会沉降，造成边坡坡度减小，因此在有机物降解前将垃圾堆体边坡放至略高于1:3（本分项提出1:2.5），待垃圾中有机物降解后，堆体边坡将会降低至1:3左右的坡度。

2-5 渗沥液导排与处理设施运行：

2-5-1 渗沥液导排：本评分项可以根据渗沥液处理系统的进水量记录、排水量记录、垃圾填埋量及降水量等记录资料来综合判断渗沥液量是否与垃圾填埋量相吻合和匹配。再结合现场查看是否有渗沥液在场内积存或从堆体边坡渗出。

2-5-2 渗沥液处理设施运行：本子项主要看渗沥液处理后的排放指标是否达标，并根据不达标次数进行扣分。若渗沥液处理后排入城市污水管网或污水处理厂，则还要看污水输送的流量记录，如记录资料不全，可根据情况扣分。若处理工艺采用膜法，则还要考虑浓缩液是否得到妥善处理。有浓缩液处理设施的，要查看设施运行记录，看设施是否运行正常；如无浓缩液处理设施，则要查看浓缩液的去向记录是否完善，如不完善则要根据情况扣分。

2-6 填埋气体导排收集及处理利用系统运行：本分项对于设置填埋气体机械导排系统的填埋场，可测算填埋气体收集率。填埋气体收集率即是填埋气体实际收集量与填埋气体理论产生量之比。此值测算过程较烦琐，在没有相关试验数据的情况下存在较大误差，现场也可以根据垃圾堆体上气体导排设施的覆盖率来大致判断填埋气体的收集效果。

#### 2-7 环境监测：

2-7-1 场内地下水监测频次：监测频次多有利于填埋场的管理，本子项按 1 年内每监测 1 项次给 0.25 分，以便量化打分。

2-7-2 场内地下水监测结果：本子项是根据地下水监测不达标的项数扣分，需要评价 1 年的数据。填埋场委托第三方监测的算作场内自测。

2-7-3 政府部门监督性环境监测结果：本子项是针对环保部门对填埋场的监督性监测结果进行评价，由于各地政府的监督性监测次数不等，有的每年只有 1 次，因此按照不达标次数扣分不尽合理。因此本子项给出了一个扣分范围，评价人员可根据政府监督性监测指标不达标的比例扣分。对于没有政府监督性监测的填埋场，本子项可以不给分。

#### 2-8 运行人员配备

该项包括技术人员和操作工两部分。技术人员和操作工在填埋场运行管理和操作中均起着重要作用，因此将技术人员和操作工配备列入评价项目是有必要的。评价时需要提供相关人员的社

保证明。

2-8-1 技术人员配备：技术人员主要根据具有初级和中级以上技术职称及不同学历人员数量分别按不同分值打分；

2-8-2 操作工配备：操作工根据持证人员和无证人员的数量分别按不同分值打分。对操作工的培训有利于提高填埋场运行操作水平。本项按照操作工的培训证/上岗证打分可以鼓励填埋场管理单位重视填埋场操作工的培训工作。

2-9 管理：

2-9-1 管理制度：填埋场管理制度应包括行政管理、技术管理、安全管理、环境管理、人事管理、财务管理等制度，以及各岗位和设备操作手册、操作规程、应急预案等。如缺项即视为制度不全，如某些制度文件过于简单，不具可操作性，即视为不够规范。

2-9-2 安全管理：本评价项考察的内容均是填埋场安全运行所需要的，其中安全认证、安全操作制度或规程以及应急预案是比较重要的内容，评价时直接查阅相关资料，包括制度文件和执行的记录。安全标识主要在现场查看，主要包括交通标识、消防设施标识、安全提示牌等。

2-9-3 管理体系认证：三体系认证是企业提高管理水平的重要基础，将其纳入填埋场评价内容对于促进填埋场管理水平的提高具有积极意义。

2-9-4 填埋工艺设施设备维护：填埋场主要设施包括：垃圾计量设施、进场道路、雨水沟、填埋区临时道路、垃圾坝、垃圾围堤、单元隔堤、雨水导排设施、地下水导排设施、渗沥液导排盲沟、场底防渗系统、渗沥液调节池、渗沥液处理系统、填埋气体导排收集设施、填埋气体处理设施、填埋气体利用设施、环境监测设施等；主要设备包括：垃圾计量设备、垃圾压实机、推土机、挖掘机、铲车、洒水车、环境监测设备、消杀除臭设备、填埋气体监测设备、填埋气体收集处理及利用设备、渗沥液收集处理设备、渗沥液排放在线监测设备、场区监控设备等。

2-9-5 运行记录资料：本项根据运行记录资料的齐全程度评分。

2-10 填埋场总体环境：本项主要是评价填埋场场区环境，包括进场道路、管理区、填埋区、渗沥液处理区等。对于垃圾堆体已到最终设计标高的部分，如绿化效果良好，可以考虑给分。

**3.3.3** 当填埋场某一项评价内容所对应的资料不全，说明该填埋场在这一项上比较差或缺少本项，因此可以对本项打 0 分。

## 4 综合评价与等级设置

**4.0.1** 工程建设水平得分和运行管理水平得分分别是在满分 30 分和 70 分下的得分，因此两者直接相加就是填埋场的综合得分。

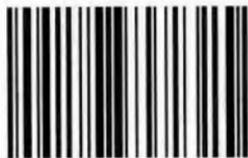
**4.0.2** 本条规定填埋场无害化评价等级分为四个级别可以较方便地区分不同水平的填埋场。同时，对各级别填埋场的无害化程度进行的概念性描述，按照本标准，被评为 B 级以上的填埋场，其处理规模和处理量可以统计在垃圾无害化处理规模和无害化处理量中。但 B 级填埋场尚存在较多问题，还需要通过改进进一步提高水平。

**4.0.3** 本条给出了填埋场无害化评价每个级别对应的分值。其中对于 A 级及以上的填埋场不只是要求总分达到要求分值，而且五个关键项的分数还必须达到表 4.0.3 的要求。主要考虑这五个关键项对于填埋场的建设和运行是非常关键的，关键项分值达不到要求易造成环境污染。由于防渗是填埋场的基本功能要求，因此 B 级填埋场也需要将 1-3-1 项设为关键项，总分达到 B 级要求，但防渗系统不符合要求的，不能评为 B 级。

**4.0.4** 出现过重大安全事故、环境污染事故的填埋场由于社会影响较大，评为 A 级及以上填埋场易引起争议及产生不良社会效果，因此本条规定对这类填埋场最高只能评为 B 级。同样对于出现过地下水或地表水污染以及 1 年内受过政府处罚的填埋场，本条也对其评价等级进行了限制，以防引起争议或产生不良社会效果。

**4.0.5** 本条主要是指导各级政府部门统计垃圾无害化处理规模、无害化处理量和无害化处理率时需要了解每个填埋场的评价定级，避免不符合无害化处理要求的填埋场（达不到 B 级的填埋场）计入垃圾无害化处理的相关数据。因为达不到 B 级的填埋

场说明其存在较多的问题，填埋场对周围环境会造成一定影响，所以不能认定其为真正的卫生填埋场，该填埋场对垃圾的处理也不能当作无害化处理，应被列入关闭或停运治理的计划。



1 5 1 1 2 3 3 5 0 5

统一书号：15112 · 33505  
定 价： 14.00 元