

城市生活垃圾卫生填埋处理 工程项目建设标准

2001 北 京

城市生活垃圾卫生填埋处理 工程项目建设标准

主编部门:中华人民共和国建设部

批准部门:中华人民共和国建设部

中华人民共和国国家发展计划委员会

施行日期:2 0 0 1 年 7 月 1 日

2001 北 京

关于批准发布《城市生活垃圾卫生填埋 处理工程项目建设标准》的通知

建标[2001]101号

国务院各有关部门,各省、自治区建设厅、计委(计经委),直辖市建委、计委(计经委),计划单列市建委、计委:

根据国家计委《关于制订工程项目建设标准的几点意见》(计标[1987]2323号)和建设部、国家计委《关于工程项目建设标准编制工作暂行办法》([90]建标字第519号)的要求,按照建设部《关于下达工程建设标准编制计划的通知》(计财司[94]建计年字第70号)的安排,由建设部城市建设研究院编制的《城市生活垃圾卫生填埋处理工程项目建设标准》,经有关部门会审,批准为全国统一标准予以发布,自2001年7月1日起施行。

鉴于我国地域辽阔,各地经济发展不平衡,西部地区和一些中小城市在执行《标准》时,应根据当地实际情况,适当简化辅助配套设施,但应满足生产作业安全和环境保护要求,尽量避免二次污染。《标准》中所列投资估算指标为北京地区参考价格,各地在进行建设项目投资估算时,应根据当地价格水平进行相应调整,严格控制工程造价。

本建设标准的管理及解释工作,由国家计委和建设部负责。

中华人民共和国建设部
中华人民共和国国家发展计划委员会
二〇〇一年五月十五日

编制说明

《城市生活垃圾卫生填埋处理工程项目建设标准》是受国家计委委托,由建设部组织建设部城市建设研究院等单位编制的。

在编制过程中,编制组贯彻节约土地、环境保护、节约能源、安全生产和国家有关生活垃圾处理行业发展的技术政策。注重推动技术进步和提高投资效益,结合城市生活垃圾卫生填埋场设备国产化、标准化和系列化的要求,对我国现有的垃圾卫生填埋处理工程进行了广泛深入的调查研究。总结了近几年来城市生活垃圾卫生填埋处理工程项目建设实践经验,对收集的资料进行了认真的分析研究。广泛征求了各有关部门、单位及专家的意见,会同各有关部门审查定稿。

本建设标准共分九章:总则、建设规模与项目构成、选址、填埋场主体工程与设备、配套工程、环境保护与劳动保护、建设用地与建筑标准、运营管理与劳动定员、主要技术经济指标。

本建设标准系初次编制,在施行过程中,请各单位注意总结经验,积累资料,如发现需要修改和补充之处,请将意见及时反馈。

中华人民共和国国家发展计划委员会
中华人民共和国建设部
2001年5月

目 录

第一章	总 则	(1)
第二章	建设规模与项目构成	(2)
第三章	选 址	(3)
第四章	填埋场主体工程与设备	(4)
第五章	配套工程	(6)
第六章	环境保护与劳动保护	(7)
第七章	建设用地与建筑标准	(8)
第八章	运营管理与劳动定员	(9)
第九章	主要技术经济指标	(10)
附加说明	(12)
附件	城市生活垃圾卫生填埋处理工程项目建设标准条文说明	(13)

第一章 总 则

第一条 为促进社会经济和环境保护的协调发展,实现城市生活垃圾处理的无害化、减量化和资源化,加强国家对建设项目投资和建设的宏观管理,提高城市生活垃圾卫生填埋处理工程项目的决策和规划建设水平,合理确定和正确掌握建设标准,保护环境,推进技术进步,充分发挥投资效益,制定本建设标准。

第二条 本建设标准是项目决策和合理确定项目建设水平的全国统一标准,是编制、评估、审批城市生活垃圾卫生填埋处理工程项目可行性研究报告的重要依据,也是有关部门审查工程项目初步设计和监督检查整个建设过程的依据。

第三条 本建设标准适用于城市生活垃圾卫生填埋处理新建工程。改建、扩建工程可参照执行。

第四条 城市生活垃圾填埋处理工程项目的建设,必须遵守国家有关的法律、法规,贯彻执行环境保护、节约土地、劳动保护、安全卫生和节能等有关规定。

第五条 城市生活垃圾填埋处理工程项目的建设水平,应以本地区的经济发展水平和自然条件为基础,并考虑城市经济建设与科学技术的发展,按不同城市、不同建设规模,合理确定,做到技术先进、经济合理、安全可靠。

第六条 城市生活垃圾填埋处理工程项目的建设,应在城市总体规划和环境卫生专业规划的指导下,统筹规划,近、远期结合,以近期为主。工程项目的建设规模、布局和选址应进行技术经济和环境论证,综合比选。新建项目应与现有的垃圾收运及处理系统相协调,改建、扩建工程应充分利用原有设施。

第七条 城市生活垃圾填埋处理工程项目的建设,应采用成熟的、适用的先进技术、工艺、材料和设备;对于采用新技术和设备,应经充分的技术经济论证后合理确定。

第八条 城市生活垃圾填埋处理工程项目的建设,应坚持专业化协作和社会化服务相结合的原则,合理确定配套工程项目,提高运营管理水平,降低运营成本。

第九条 城市生活垃圾填埋处理工程项目的建设,除执行本建设标准外,尚应符合国家有关标准、定额和指标规定。

第二章 建设规模与项目构成

第十条 城市生活垃圾卫生填埋处理工程项目主体是城市生活垃圾卫生填埋处理场(以下简称“填埋场”),填埋场建设,应根据城市的规模与特点,结合城市环境卫生专业规划,合理确定填埋场建设规模和项目构成。中、小城市宜进行区域性规划,集中建设填埋场。

第十一条 填埋场的建设规模,应根据垃圾产生量、场址自然条件、地形地貌特征、服务年限及技术、经济合理性等因素综合确定。填埋场建设规模分类和日处理能力分级宜符合下列规定:

一、填埋场建设规模分类:

I类 总容量为 1200 万 m^3 以上;

II类 总容量为 500 ~ 1200 万 m^3 ;

III类 总容量为 200 ~ 500 万 m^3 ;

IV类 总容量为 100 ~ 200 万 m^3 。

注:以上规模分类含下限值不含上限值。

二、填埋场建设规模日处理能力分级:

I级 日处理量为 1200t/d 以上;

II级 日处理量为 500 ~ 1200t/d;

III级 日处理量为 200 ~ 500t/d;

IV级 日处理量为 200t/d 以下。

注:以上规模分级含下限值不含上限值。

第十二条 填埋场的合理使用年限,应在 10 年以上,特殊情况下不应低于 8 年;且宜根据填埋场建设的条件考虑分期建设。

第十三条 填埋场建设项目由填埋场主体工程与设备、配套工程和生产管理与生活服务设施等构成。具体包括下列内容:

一、填埋场主体工程与设备主要包括:场区道路,场地平整,水土保持,防渗工程,坝体工程,洪雨水及地下水导排,渗沥液收集、处理和排放,填埋气体导出、收集处理或利用,计量设施,绿化隔离带,防飞散设施,封场工程,监测井,填埋推铺、碾压设备,挖运土及消杀设备等。

二、配套工程主要包括:进场道路(码头)、机械维修、供配电、给排水、消防、通信、监测化验、加油、冲洗和洒水等设施。

三、生产管理与生活服务设施主要包括办公、宿舍、食堂、浴室等设施。

第三章 选 址

第十四条 填埋场的选址,应符合城市总体规划、环境卫生专业规划,以及现行国家标准《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB 16889)和《城市生活垃圾卫生填埋技术规范》(CJJ 16)的要求。

第十五条 填埋场选址,应综合考虑地理位置、地形、地貌、水文地质、工程地质等条件对周围环境、工程建设投资、运行成本和运输费用的影响,经过多方案比选后确定。

第十六条 填埋场选址应符合下列要求:

一、选址应由建设、规划、环保、环卫、设计、国土管理、水利、卫生防疫、地质勘察等有关部门参加。

二、场址应符合下列要求:

1. 当地城乡建设总体规划和环境卫生专业规划的要求;
2. 环境保护的要求;
3. 应充分利用天然地形以增大填埋容量,使用年限应达到相关要求;
4. 交通方便,运距合理;
5. 征地费用较低,施工较方便;
6. 人口密度较低、土地利用价值较低;
7. 位于夏季主导风下风向,距人畜居栖点 500m 以外;
8. 远离水源,尽量设在地下水流向的下游地区。

三、选址应按下列步骤进行:

1. 场址初选。根据城市总体规划、区域地形、工程地质和水文地质资料确定多个候选场址;
2. 场址推荐。对候选场址进行踏勘,并通过对场地的地形、地貌、工程地质、水文地质、植被、水文、气象、交通运输、覆盖土源和人口分布等对比分析,征求当地政府意见,确定 2 个以上(含 2 个)的预选场址;

3. 场址确定。对预选场址进行技术、经济和环境的综合比较,提出首选方案,完成可行性研究报告(或选址报告),通过审查确定场址。

第四章 填埋场主体工程与设备

第一节 填埋场主体工程

第十七条 填埋场场底基础处理应符合国家现行标准《城市生活垃圾卫生填埋技术规范》(CJJ 16)的要求,并应具有足够的承载能力和不小于2%的纵横坡度。

第十八条 填埋场场底必须进行防渗处理。场址的自然条件符合国家现行标准《城市生活垃圾卫生填埋技术规范》(CJJ 16)要求时,可采用天然防渗方式;不具备天然防渗条件的,应采用人工防渗措施。采用的人工合成材料高密度聚乙烯(HDPE)防渗膜的锚固平台高差不宜超过10m。

第十九条 填埋场底部应铺设渗沥液收集系统,包括导流层、导流盲沟、渗沥液收集管道、集水井等。盲沟或管道以不小于2%的坡度坡向集水井。

渗沥液收集系统必须能承受渗沥液的腐蚀,并应在封场后仍保持有效。有条件时应设有反冲洗设施。

第二十条 收集的渗沥液在处理前应先进入污水调节池,调节池应有足够容量。污水调节池容量应按多年逐月平均降雨量产生的渗沥液量以及渗沥液处理规模确定。

渗沥液处理应优先考虑排入城市污水处理厂进行处理,在不具备排入城市污水处理厂条件时,应建设相应的污水处理设施。

第二十一条 填埋场应设置独立的洪雨水及地下水导排系统。洪雨水导排系统应满足雨污分流、场外汇水和场内未作业区域的汇水直接排放的要求,尽量减少洪雨水侵入垃圾堆体,其排水能力应满足防洪标准的要求。地下水导排系统应做到将未被污染的地下水导出,减少地下水侵入垃圾堆体和对防渗层产生不良的顶托压力,其排水能力应与地下水产生量相匹配。

第二十二条 填埋场洪雨水导排系统的防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》(GB 50201)和《城市防洪设计规范》(CJJ 50)的技术要求,不得低于该城市的防洪标准。

填埋场洪雨水导排系统的防洪标准应符合表1的要求。

填埋场洪雨水导排系统的防洪标准(重现期:年)

表 1

防 洪 等 级	填埋场规模类型	防洪标准	
		设计	校核
Ⅲ	I类、II类	50	100
V	III类、IV类	20	50

第二十三条 填埋场场内的运输道路应根据其功能、使用年限和交通运输量分为主要道路和辅助道路,临时性道路和永久性道路。其布局应满足填埋作业、维护、管理、生活后勤和其他辅助工作的要求。

道路设计标准应满足交通量、车载负荷及使用年限要求,场内道路应符合现行国家标准《厂矿道路设计规范》(GBJ 22)的要求。

第二十四条 填埋气体的导排、处理和利用措施应根据填埋场规模、生活垃圾成分、产气速率、产气量和用途等确定。

填埋气体不利用时,应主动导出,并采取集中燃烧处理。

第二十五条 填埋场填埋作业区周围应设置防轻质垃圾飞散设施。

第二十六条 填埋场应设置监测井。监测井的设置应符合现行国家标准《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB 16889)的要求。

第二十七条 填埋场必须设置计量设施和车辆冲洗设施。

第二十八条 填埋场终场后应进行封场处理、土地再利用和生态恢复,填埋场稳定前,不应建设永久性建筑物。

第二节 卫生填埋作业

第二十九条 卫生填埋应采用单元作业法,作业工序为卸车、推铺、压实、覆盖,并应编制科学合理的填埋作业计划。

第三十条 填埋场作业区应设置和道路相连接的卸车平台。道路和卸车平台应满足运输量和车载量的要求。

第三十一条 填埋作业过程中,随着垃圾堆体高程的变化,应根据需要在相应的高程上设置阶段性的填埋气体导排设施。填埋气体导排设施宜采用垂直导气和水平导气相结合的系统。

第三节 卫生填埋工艺设备

第三十二条 填埋场主要工艺设备应根据日处理垃圾量和作业区、卸车平台的分布,可参照表 2 选用。

填埋场工艺设备选用表(t/d)

表 2

日处理规模	推土机	压实机	挖掘机	装载机
I 级	2~3	2~3	2	2~3
II 级	2	2	2	2
III 级	1~2	1~2	1~2	1~2
IV 级	1~2	1~2	1~2	1~2

注:①卫生填埋机械使用率不得低于 65%。

②不使用压实机的,可两倍数量增配推土机。

第三十三条 覆盖土应按土量、运距和车辆能力配备运输车。

第三十四条 垃圾进场后需要进行二次倒运时,应实行封闭化运输,并应配备足够的作业机械和运输车辆。

第五章 配套工程

第三十五条 填埋场的配套工程应与主体工程相适应。其设备标准应能满足填埋场全天候安全作业和不污染环境的要求。

第三十六条 I、II、III类填埋场应设置监测室,配备垃圾、渗沥液、填埋气体、填埋场大气、地表水和地下水等常规指标的化验分析仪器和监测设备。IV类以下的填埋场不宜设置监测室。

第三十七条 填埋场生产管理、生活服务区与填埋区的距离应符合安全防护要求,生产管理、生活服务区与填埋区中间宜用绿化带隔离。

第三十八条 填埋场供电电源应由当地电网供给,供电宜采用三级负荷。电气设施应按照现行国家标准《建筑物防雷设计规范》(GB 50057)等有关规定设避雷接地装置。

第三十九条 填埋场应有可靠的供水水源和完善的供水设施。生活用水水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》(GB 5749)的要求。

第四十条 填埋场消防设施的设置应满足场区消防要求,消防设施应符合国家现行的防火规范要求。

第四十一条 填埋场设备维修宜实行社会化服务,在不具备条件的地方,可配备相应的设备维修设施。

第四十二条 填埋场的外部道路工程应符合现行国家标准《厂矿道路设计规范》(GBJ 22)的要求。

第四十三条 填埋场通信设施的设置,应满足各生产岗位之间的通信联络和对外通信的需要。

第四十四条 填埋场专用道路两侧及填埋场周边,应设置绿化隔离带,填埋场终场覆盖后应及时进行生态恢复。

第六章 环境保护与劳动保护

第四十五条 填埋场的污染控制应符合现行国家标准《生活垃圾卫生填埋污染控制标准》(GB 16889)的要求。

第四十六条 填埋场污水的排放,应符合当地环保部门要求的排放标准。应对填埋气体进行定期监测,填埋区不宜有封闭式建(构)筑物,建(构)筑物中的甲烷含量不得超过 1.25%(体积百分比)。必须设有排风系统、自动安全报警系统和防爆措施。

填埋场臭气的排放应符合现行国家标准《恶臭污染物排放标准》(GB 14554)的规定。

第四十七条 填埋场的环境质量,应根据国家现行标准《生活垃圾卫生填埋场环境监测技术标准》(CJ/T 3037)定期进行监测和评价。应配置相应测试设备。

第四十八条 填埋场应有灭蝇、灭鼠、防尘和除臭措施。

第四十九条 填埋场的安全、卫生措施应符合《关于生产性建设工程项目职业安全监察的暂行规定》、《工业企业设计卫生标准》(TJ 36)、《生产过程安全卫生要求总则》(GB 12801)等国家现行标准和规定中的有关要求。

第五十条 填埋场区内,必须设立醒目的安全标牌或标记。

第五十一条 填埋场内机电设备所产生的噪声,超过现行国家标准《工业企业厂界噪声标准》(GB 12348)规定时,应采取减震措施或隔音、防噪措施。

第七章 建设用地与建筑标准

第五十二条 填埋场建设的总平面应按照功能分区布置;建设用地应遵守科学合理、节约用地的原则,满足生产、办公、生活的需求。填埋场总占地一般要满足其使用寿命 8~10 年以上;填埋区占地应达到每平方米可填埋 5~10m³ 以上垃圾。

第五十三条 填埋场建筑标准,应贯彻安全实用、经济合理、因地制宜的原则,根据填埋场规模、服务年限、建筑物用途、建筑场地条件等需要而确定。

第五十四条 填埋场构筑物与附属建筑物应按工艺要求与使用年限,结合当地条件选择相应的结构形式。

第五十五条 填埋场的生产管理、生产辅助设施建筑在满足使用功能和安全的条件下,宜集中布置。各级填埋场附属建筑面积指标不宜超过表 3 所列指标。

各级填埋场附属建筑面积指标(m²)

表 3

日处理规模	生产管理用房	辅助设施用房
I 级	1200 ~ 2500	200 ~ 600
II 级	400 ~ 1800	100 ~ 500
III 级	300 ~ 1000	100 ~ 200
IV 级	300 ~ 700	100 ~ 200

注:①生产管理用房包括:行政办公、机修车间、计量间、门房、加油站、车库、化验室、变配电房等。

②辅助设施用房包括:食堂、浴室、值班宿舍等。

③填埋作业为两班制,有独立污水处理厂的取上限;填埋作业为单班制,又未设污水处理厂的取下限。

第八章 运营管理与劳动定员

第五十六条 填埋场运营机构的设置应以精干高效和有利于生产经营为原则,做到分工合理,职责分明。

劳动定员应按照定岗定员的原则,根据项目的工艺特点、技术水平、自动控制水平和经营管理的要求,合理确定。

第五十七条 填埋场工作制度,宜采用一至二班制。

第五十八条 填埋场劳动定员可分为生产人员、辅助生产人员和管理人员。各级填埋场的劳动定员可参照表4选用。辅助生产人员可根据当地的社会化协作条件,逐步由社会化服务系统解决。

填埋场劳动定员(人)

表 4

日处理规模	劳动定员
I 级	按比例增加
II 级	50 ~ 70
III 级	30 ~ 50
IV 级	< 30

注:填埋作业为两班制,有独立污水处理厂的取上限;填埋作业为单班制,又未设污水处理厂的取下限。

第九章 主要技术经济指标

第五十九条 新建填埋处理工程项目的投资应按国家现行的有关规定编制。评估或审批项目可行性研究报告的投资估算时,可参照本章所列指标,但应根据工程实际内容及价格变化的情况,按照动态管理的原则进行调整后使用。

第六十条 新建填埋处理工程项目每立方米库容投资估算指标可参照表 5 采用。

填埋场投资估算指标(元/m³)

表 5

填埋场特征	投资估算指标
采用人工衬层防渗的填埋场	16 ~ 26
未采用人工衬层防渗的填埋场	11 ~ 21

注:①在降水量较大的地区如南方地区建设填埋场,其渗沥液处理规模较大,填埋场投资估算指标宜取上限。

②在填埋场场址状况相近的条件下,日处理规模较大的填埋场,填埋场投资估算指标较高。

③填埋场征地费未计入。表中投资估算指标按 2000 年北京市工料及费率标准计算。

第六十一条 新建填埋处理工程项目分项投资占总投资的比例可参照表 6 控制。

分项投资占总投资的比例(%)

表 6

项 目	比 例
清理场地	20 ~ 45
进场道路	
垃圾坝	
雨污分流排导系统	
覆盖土存放	
环境监测设施	25 ~ 50
防渗系统	
渗沥液收集系统	
渗沥液处理	10 ~ 20
化验设备	
填埋机具	
生产管理用房及其他辅助设施	10 ~ 20
设计、勘察、工程准备等	

注:①不采用人工衬层;垃圾渗沥液产生量少;不单独进行渗沥液处理或只需进行简易处理的填埋场清理场地、进场道路、垃圾坝、雨污分流排导系统、覆盖土存放、环境监测设施部分投资比例为较高限。

②采用人工衬层;垃圾渗沥液产生量较多并设渗沥液处理厂的填埋场防渗系统、渗沥液收集系统、渗沥液处理部分投资比例为较高限。

③小型填埋场化验设备和填埋机具部分投资比例为较高限。

④小型填埋场生产管理用房及其他辅助设施和设计、勘察、工程准备等部分投资比例为较高限。

⑤本指标中未包括填埋场用地的土地、青苗等补偿费和安置补助费。

第六十二条 各类填埋场建设工期可按表 7 所列指标控制。

填埋场建设工期(月)

表 7

建设规模	建设工期	
	天然防渗	人工防渗
I类	12~21	—
II类	9~15	12~21
III类	6~12	9~15
IV类	6	6~9

注:①表中所列工期以破土动工起计,不包括非正常停工。

②表中人工防渗系采用人工衬层材料。

③I类填埋场宜分期建设。

第六十三条 新建填埋场能耗指标可按下列指标控制:

填埋作业机械的燃料消耗汽油(柴油)应小于 $0.5\text{kg}/\text{m}^3$ 。

渗沥液排导、处理过程中每吨污水的电耗应小于 $3.5\sim 5.0\text{kW}\cdot\text{h}$ 。

第六十四条 新建填埋场运行费用(元/t 填埋量)可按表 8 所列指标控制。

运行费用指标(元/t 填埋量)

表 8

运行费用分项	种类	不设独立污水处理设施或 污水三级以下排放标准	进行污水处理并达 二级排放标准
填埋场气体排导设施		15~35	20~45
临时道路			
覆盖材料			
其他维护工程			
工资福利			
维修费			
能耗			
其他材料			

注:①表中所列费用不含折旧费。

②表中污水排放标准采用现行国家标准《生活垃圾卫生填埋污染控制标准》(GB 16889)。

第六十五条 填埋处理工程项目应按国家现行的有关建设项目经济评价方法与参数的规定进行经济评价。

附加说明

主编单位和主要起草人名单

主 编 单 位： 建设部城市建设研究院

参 编 单 位： 北京市环境卫生工程研究所

上海市市容环境卫生管理局

苏州市环境卫生管理局

主要起草人： 徐文龙 张进锋 徐海云 王敬民 郭 青

俞锡弟 王锦忠 赵爱华 陆正明 冯道坤

潘 维 蔡镇云

附件

城市生活垃圾卫生填埋处理
工程项目建设标准

条文说明

前 言

受国家计委委托,由建设部组织建设部城市建设研究院等单位编制的《城市生活垃圾卫生填埋处理工程项目建设标准》,经建设部、国家计委 2001 年 5 月 15 日以建标[2001]101 号文批准为全国统一标准,发布全国施行。

为了使有关部门和咨询、设计、科研、建设单位的有关人员在使用本建设标准时能正确理解和执行条文的规定,现将《城市生活垃圾卫生填埋处理工程项目建设标准条文说明》予以印发,供国内各有关部门和单位参考。不得翻印。

2001 年 5 月

目 录

第一章	总 则	(15)
第二章	建设规模与项目构成	(17)
第三章	选 址	(18)
第四章	填埋场主体工程与设备	(19)
第五章	配套工程	(21)
第六章	环境保护与劳动保护	(22)
第七章	建设用地与建筑标准	(23)
第八章	运营管理与劳动定员	(24)
第九章	主要技术经济指标	(25)

第一章 总 则

第一条 城市生活垃圾卫生填埋处理工程直接关系到城市人民生活与环境保护。本建设标准是在国家有关基本建设方针、政策、法令指导下,总结我国城市生活垃圾卫生填埋处理工程项目建设经验,特别是近年来的建设经验,并考虑今后城市生活垃圾卫生填埋处理工程建设发展需要而编制的,本建设标准编制目的在于推动技术进步、提高投资效益与社会效益,为项目决策和建设管理提供科学依据。

第二条 建设标准是依据有关规定由国家建设和计划主管部门审批发布的为项目决策和合理确定建设水平服务的全国统一标准,是工程项目决策和建设中有关政策、技术、经济的综合性宏观要求的文件。对建设项目在技术、经济、管理上起宏观调控作用,具有一定的政策性和实用性。本建设标准内容的规定为强制性与指导性相结合,对涉及建设原则、贯彻国家经济建设的有关方针、行业发展与产业政策和有关合理利用资源、能源、土地以及环境保护、职业安全卫生等方面的规定,以强制性为主。在项目决策和建设,有关各方应认真贯彻执行。对涉及建设规模、项目构成、工艺装备、配套工程、建筑标准和主要技术经济指标等方面的规定,以指导性为主,由投资者、业主自主决策,有关各方可在项目决策和建设中结合具体情况执行。建设标准的作用是为项目的决策等建设前期工作提供所遵循的原则,为建设实施提供监督检查的尺度。

第三条 本建设标准主要适用于新建城市生活垃圾卫生填埋处理工程项目。改、扩建的城市生活垃圾卫生填埋处理工程项目,因受到既有条件的限制,一时可能达不到本建设标准的规定,但技术装备水平、环境保护、基建投资等指标应符合本建设标准的规定。

第四条 城市生活垃圾卫生填埋处理工程的建设占用土地量较大,作为环境保护项目,同时又容易对环境造成二次污染并对周围环境造成较大影响。因此,填埋场建设要严格执行国家有关法律和法规。

第五条 城市生活垃圾卫生填埋处理工程建设应适合我国国情,应以我国的技术经济水平为基础,并考虑今后城市发展与科学技术发展需要。我国幅员辽阔,地区经济水平差异很大,因此要区别不同城市、不同建设规模,合理确定建设水平。技术上应当是先进的、可行的、安全可靠的,并能适应当地的经济条件。

第六条 城市生活垃圾卫生填埋处理工程建设必须符合城市总体规划,满足人们对环境的要求。应统一规划,分期实施。

城市生活垃圾卫生填埋处理工程是城市基础设施,既要满足城市近期需要,又要考虑远期发展的经济合理性,要近、远期结合并为将来发展留有余地。本条提出城市生活垃圾卫生填埋处理工程建设规划与布局应与城市总体规划相适应,就是要求城市生活垃圾卫生填埋处理工程建设应当适应城市发展需要进行。

城市生活垃圾卫生填埋处理工程建设应作多方案比较,进行技术经济论证,综合比选。根据筹资能力,分期、分段实施;从发挥效益出发,控制初期工程规模和投资。

第七条 本条强调如采用国外先进工艺与技术设备,要符合我国国情,有利于提高城市生活垃圾卫生填埋处理工程的工艺技术水平,促进我国环境卫生事业的提高与发展。对引进国外的技术和设备,必须满足先进、成熟、可靠的基本条件,并进行细致的技术经济论证。

第八条 城市生活垃圾卫生填埋处理工程应充分利用当地有可能提供的协作条件,合理确定项目的内容,不搞大而全,小而全。

第九条 本条阐明本建设标准与国家现行有关技术标准与规范的关系。城市生活垃圾卫生填埋处

理工程项目建设涉及面广、专业多,本建设标准仅从加强项目建设的宏观管理和影响合理确定建设水平、投资效益的主要方面作出必要的规定。在本建设标准编制过程中,国家已经颁布或将要颁布一系列规范和标准,本建设标准在有关条文中,对执行这些标准和规范都做了相应的规定。随着标准化工作的进展将有更多的标准、规范、定额、指标陆续发布,故本条做了明确规定。

第二章 建设规模与项目构成

第十条 本条是关于城市生活垃圾卫生填埋处理工程项目规模与数量的规定。城市生活垃圾卫生填埋处理工程项目主体是城市生活垃圾卫生填埋处理场(以下简称“填埋场”),本建设标准未包括城市生活垃圾运输、转运和其他处理工程。填埋场建设地点、规模及数量要能满足城市环境卫生专业规划的要求。填埋场的建设规模与城市规模和城市特点有关。对于中、小城市分布密集的地区,人口也比较密集,每个城市面积都不大,填埋场选址困难,分散建设各自的填埋场必然带来更大污染的可能性,因此提倡进行区域性规划和建设;对于特大、大城市来说,城市面积很大,生活垃圾产量很高,可分区建设填埋场。

第十一条 本条对填埋场建设规模的日处理规模和总容量做了定量规定,两者要达到有机结合,日处理规模较小所建填埋场总容量太大和日处理规模较大所建填埋场总容量太小均会造成建设投资的浪费。

第十二条 本条对填埋场的使用年限作了硬性规定,使用年限应大于10年,特殊情况下不得小于8年,以便发挥投资的规模效益。为了减少初期投资,根据实际条件,将填埋场库区工程分期建设,避免投资的浪费。

第十三条 本条明确规定建设项目的构成和建设内容,是为避免漏建或多列工程项目致使填埋场无法运行或人为造成浪费。

第三章 选 址

第十四条 填埋场作为城市生活垃圾消纳场地,直接为城市服务,因此,填埋场选址要符合城市总体规划和环境卫生专业规划要求。

现行国家标准《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB 16889)和《城市生活垃圾卫生填埋技术规范》(CJJ 16)中均对填埋场选址做了具体规定,填埋场选址要满足其有关要求。

第十五条 填埋场的选址与众多因素有关,主要遵循两条原则:一是从防止污染角度考虑的安全原则;二是从经济角度考虑的经济合理原则。必须综合考虑场址的地形、地貌、水文与工程地质条件、对居民及周围环境的影响、交通运输、覆盖土源等因素。水文与工程地质条件较好的填埋场,既能降低环境污染,又能减少工程建设投资。

第十六条 随着我国经济的发展,填埋场建设数量增长较快,大多数城市非常重视填埋场的选址,为填埋场的建设和运营打下良好的基础;但目前还存在不能以科学的态度对待选址的现象,造成基建投资过大,甚至出现严重的二次污染。因此本条对参加选址人员、场址要求以及选址步骤进行了规定,在选址时要严格执行。填埋场选址步骤中的各阶段要以文字报告形式备案,并作为工程竣工验收的重要组成部分。

第四章 填埋场主体工程与设备

第一节 填埋场主体工程

第十七条 根据国家现行标准《城市生活垃圾卫生填埋技术规范》(CJJ 16)要求,填埋场场底要结合实际地形、工程地质和水文地质条件采取适当的工程措施,以满足地基承载力和渗沥液导排的要求。

第十八条 天然防渗是指所选的填埋场场底土层渗透系数和厚度能满足防渗要求。填埋场场底防渗在场址选择时就应考虑,应尽量选择工程地质和水文地质条件能符合国家现行标准《城市生活垃圾卫生填埋技术规范》(CJJ 16)中自然防渗条件的场址。

在工程地质和水文地质条件达不到国家现行标准《城市生活垃圾卫生填埋技术规范》(CJJ 16)要求时,应采取工程措施,如铺设高密度聚乙烯防渗膜等人工防渗材料等,以防止渗沥液对周围环境的影响。

第十九条 渗沥液渗入到填埋场底部后,通常通过防渗层之上的砂石导流层汇集到底部的碎石导流盲沟,再流入集水井(平地填埋)或通过管道以重力流形式直接流入污水调节池(山地填埋)。渗沥液收集盲沟和管道的坡度大于或等于2%,以便于污水收集。

由于填埋场垃圾渗沥液是高浓度的有机废水,具有一定的腐蚀性,因此渗沥液收集系统所用材料要具有抗腐蚀性,并能满足填埋场封场后渗沥液收集处理系统继续运行的需要。

填埋场封场后,渗沥液收集处理系统仍要继续维护和运行,并对水质进行监测,直到符合环保要求后,才能停止运行。

反冲洗设施是用来对渗沥液收集管进行清洗的装置,渗沥液收集管的定期冲洗,可以促进渗沥液收集系统长期有效运行。

第二十条 本条规定了渗沥液在处理前应先进入污水调节池。设置污水调节池的目的是调节渗沥液的水质和水量。

垃圾渗沥液是高浓度有机污水,处理难度大。单独建立渗沥液处理站,单位投资较大,处理成本较高。因此,渗沥液处理应优先考虑与城市污水处理相结合。在不具备排入城市污水处理厂条件时,要根据环保部门要求的排放标准建设污水处理设施。

填埋场渗沥液与降水有着一定关系,由于受填埋场防渗和覆盖的影响,填埋场渗沥液的产生存在一定的滞后性,根据国内外填埋场运行经验和设计经验,填埋场渗沥液调节池容量计算步骤如下:首先根据多年(通常为20年)逐月平均降雨量计算出每个月的渗沥液产生量;然后扣除当月的处理量;最后计算出最大累积余量,该最大累积余量即为调节池最低调节容量。

第二十一条 雨、污分流是填埋场建设的一条重要原则。填埋场产生的渗沥液主要是由于直接降水和周围汇水进入填埋场垃圾堆体而产生的。为减少垃圾渗沥液,填埋场周围要根据需要建设截洪沟截除场区周围汇水,同时在填埋作业过程中对垃圾填埋堆体进行有效覆盖,减少雨水的直接入深量。场底地下水或裂隙水应导出,以免对防渗层产生不利影响,避免地下水侵入垃圾体。

第二十二条 洪雨水导排系统防洪应满足现行国家标准《防洪标准》(GB 50201)和《城市防洪工程设计规范》(CJJ 50)有关条文要求,并结合填埋场分类确定防洪标准。

第二十三条 填埋场场内道路应按现行国家标准《厂矿道路设计规范》(GBJ 22)露天矿山道路三级以上标准设计,场内主要道路一般为永久性道路,路面可采用高级路面;辅助道路一般为半永久性(阶段性)道路可采用次高级路面;填埋区内临时道路采用中级或低级路面。路面宽度根据运输车辆计算确定,一般6~8m。

第二十四条 垃圾填埋气体主要成分为甲烷,据国内外的测试,填埋气体中的甲烷含量一般在

50% ~ 70%。这种气体不仅是影响环境的温室气体,而且是易燃易爆气体。填埋气体与空气混合,甲烷浓度达到 5% ~ 15%之间时遇火即会爆炸,国内外由于填埋气体的聚集和迁移引起的爆炸和火灾事故时有发生,因此填埋气体对周围的安全始终存在着威胁,必须对填埋气体进行有效地控制。

填埋气体的热值很高,对其进行合理的利用既能取得环境效益和社会效益,同时又能获得一定的经济效益。填埋气体经过收集、储存和净化后其利用方式主要有气体发电、提供燃气、供热等。

由于填埋气体是很强的温室气体,其温室效应约是二氧化碳的 100 倍,因此填埋气体即使不利用,也应尽可能导出,集中燃烧处理。

第二十五条 设置防轻质垃圾飞散设施,是防止塑料薄膜、废纸等轻质物质到处飞散,污染环境。

第二十六条 监测井是对填埋场周围地下水进行监测的设施,监测数据直接反映出填埋场对地下水污染程度。

第二十七条 设置计量检查设施,是对进场垃圾进行计量和对进场垃圾种类的检查。垃圾运输车辆的驾驶员必须对所运垃圾进行申报,说明垃圾成分,当管理人员产生怀疑时,可对其进行检查。垃圾运输车辆卸车后离场前,必须对轮胎进行清洗,避免对城市道路造成污染。

第二十八条 填埋场终场后直到最终稳定(生物稳定和物理稳定)需要相当长的时间,在此间仍将产生渗沥液和填埋气体。因此为保证安全不宜在填埋场地建设永久建(构)筑物。

第二节 卫生填埋作业

第二十九条 按照国家现行标准《城市生活垃圾卫生填埋技术规范》(CJJ 16)的要求作业,可以提高作业效率,达到较高的压实密度,延长填埋场使用寿命。同时,科学合理的作业规划可以减少作业暴露面,减少渗沥液产生量,有效地控制对环境的污染。

第三十条 为保证填埋场全天候运行,需设置卸车平台。在雨季填埋作业时,垃圾运输车不能直接进入垃圾填埋作业面,可在卸车平台卸车,从而保证了填埋场的正常运行。

第三十一条 填埋气体导排设施的设置可使填埋气体有序迁移,减少填埋场发生爆炸和火灾的可能性。

第三节 卫生填埋工艺设备

第三十二条 填埋场作业机械的配备要根据作业机械的能力和工程实际需要设置,并考虑一定的机械使用率和完好率。垃圾推铺、压实机械的合理工作范围不宜超过 60m。

第三十三条 垃圾填埋工艺要求,经压实的垃圾要进行日覆盖,填埋作业单元完成后要进行中间覆盖,达到最终填埋标高后进行终场覆盖。由于覆盖材料的不同所配备的车辆及数量也不同,因此,在配备运输车辆时,应根据覆盖材料、覆盖方式、运输距离、垃圾填埋量等因素确定。

第三十四条 在垃圾运输车不能进入填埋区或其他情况下,需要在场区内进行二次倒运。在这种情况下要根据垃圾倒运量配备相应的作业机械和运输车辆,并要求防止倒运过程中的二次污染。

第五章 配套工程

第三十五条 本条是关于填埋场配套工程设置的规定。填埋场配套工程主要包括与主体工程规模相应的生产管理区、作业区管理用房、场外道路以及供电、供水、计量、环境监测、消防、绿化、设备维修、通信等相关设施。

第三十六条 IV类以下的填埋场由于规模小不宜设置环境检测室,其检测活动可由当地环境监测部门负责。

第三十七条 本条是关于填埋场的设置位置及有关要求的规定。

填埋场管理区是填埋场的行政管理、经营决策、指挥调度、机械设备维修、后勤生活服务等活动中心与主要基地,应符合安全防护要求,尽量设置在上风向,以不受填埋气体、气味和蝇、鼠影响为原则。在填埋区与管理区之间应有足够的绿化带隔离,尽量减少填埋区对管理区的环境影响。

第三十八条 填埋场供电电源尽量由当地接入。考虑到填埋场特点,供电等级不宜太高,采用三级负荷即可。此外,为保证各电气设施运行安全、有效,各电气设施均按照现行国家标准《建筑物防雷设计规范》(GB 50057)设置避雷接地装置。

第三十九条 本条文是关于填埋场供水设施的规定。填埋场供水水源从城市供水管网接入为宜,如因填埋场所处地域难以与城市供水管网相接,则需建设有效的供水系统,并配置相应的供水设施。

第四十条 本条是关于填埋场消防设施的规定。生产管理区建(构)筑物参照现行国家标准《建筑设计防火规范》(GBJ 16)执行,灭火器按《建筑灭火器配置设计规范》(GBJ 140)配置。填埋作业区需配备洒水车及消防用砂土,以备应急。

填埋场应配备填埋气体测定仪和自动报警设施,并定期对填埋场及周围进行甲烷浓度监测。

应对作业人员加强消防知识教育和训练,严禁将火种带入填埋场。

第四十一条 本条是关于填埋场机械设备维护维修设施设置的规定。填埋场的机械设备维护维修应充分利用社会化服务设施,不搞大而全,小而全。在没有条件的地方,应有完善的维护维修设施,机修车间要便于推土机、装载机等大型设备进出。配备的主要维修设备有电焊机、气焊设备、铣床、钻床、车床、刨床、吊车等。

第四十二条 本条是关于填埋场外部道路工程的规定。场外道路是指填埋场区至城市道路或公路的道路,在选线时应避开居民点和村庄,以免引起人们的不满。

第四十三条 本条是关于填埋场通信设施的规定。填埋场因距城镇较远,填埋作业区又与行政、生活管理区有一定距离,故填埋场的对外联系及各作业区(岗位)相互之间的通信联系极为重要。因此,场内通信可通过配备无线对讲机等方式解决,与外界联系需架设电话通信线路。

第四十四条 本条是关于填埋场绿化的规定。为减少填埋场对周围环境的影响,应加强绿化。绿化范围主要包括填埋作业区周围、封场区域、场外道路两侧等。

绿化隔离带可种植易于生长的高大乔木,并与灌木相间布置,以减少对道路沿途和填埋场周围的居民点的环境污染。终场绿化可选用易于生长的浅根树种、灌木和草本作物等。

第六章 环境保护与劳动保护

第四十五条 填埋场是消纳城市生活垃圾的场所,是环境保护工程项目,填埋场运行过程中产生的污染物处理和排放标准,要严格按照现行国家标准《生活垃圾卫生填埋污染控制标准》(GB 16889)执行,尽量避免产生二次污染。

第四十六条 渗沥液的排放标准应由地方环保部门根据现行国家标准《生活垃圾卫生填埋污染控制标准》(GB 16889)、周围水体类别和排放方式确定。

1993 年国家环保局颁布了国家标准《恶臭污染物排放标准》(GB 14554),而在《生活垃圾填埋场环境监测技术标准》(CJ/T 3037)中没有这部分内容,故补充此要求。

第四十七条 为掌握填埋场对周围环境的影响,填埋场及四周要进行环境质量检测,检测项目、内容、位置、频率以及检测方法在国家现行标准《生活垃圾填埋场环境监测技术标准》(CJ/T 3037)中均有规定,应该严格执行。

第四十八条 填埋场是蚊蝇和老鼠孳生的重要场所,在填埋作业过程中,应该减少垃圾暴露时间,及时覆盖,并定时进行消杀。填埋场道路应定期清扫和洒水,以保证填埋场的清洁。

第四十九条 《关于生产性建设工程项目职业安全监察的暂行规定》(劳字[1988]48号)是原劳动部进行规范可行性研究报告中安全、卫生部分的编制格式和进行锅炉等安全设备验收的依据,要求较细,是各项工程设计和建设应执行的规定。国家现行标准《工业企业设计卫生标准》(TJ 36)对厂内作业区的卫生指标作出了具体规定,是设计的依据。现行国家标准《生产过程安全卫生要求总则》(GB 12801)是作业工作安全卫生的总则。上述三项标准是安全卫生工作的指导性文件。

第五十条 针对填埋场沼气有起火、爆炸危险,应设置防火标牌;车辆出入应设置行车安全标牌和限速标牌;配电室应设置高压警示标牌等。

第五十一条 填埋场内的噪声主要来自填埋作业机械如:垃圾压实机、推土机、挖掘机等,在购置时,尽量选用噪声符合有关标准的机械设备。填埋作业机械所产生的噪声,超过现行国家标准《工业企业厂界噪声标准》(GB 12348)规定时,应采取减震措施或隔音、防噪措施。

第七章 建设用地与建筑标准

第五十二条 填埋场总平面布置要根据功能的不同分区布置,但各功能区之间要便于满足填埋作业需要,容易协调。填埋场在满足生产、办公、生活的需求和防护距离的情况下,尽量集中布置,节约土地。填埋场场地由于地形条件的差异,以及填埋场的服务范围 and 垃圾特性的变化,很难统一计算出建设用地指标,总体上要求填埋场在城市生活垃圾处理规划所确定的范围内,一般要满足其使用寿命 8~10 年以上,以便获得较好的投资效益;此外根据国内外填埋场的实践经验,填埋区一般要求每平方米占地可消纳 5~10m³ 垃圾或更多。在填埋区占地面积相同的条件下,填埋堆体高,填埋区每平方米占地填埋垃圾就多。例如,北京市阿苏卫生活垃圾填埋场(一期)填埋区占地 26 万 m²,填埋堆体设计高度约 45m (其中地上高度约 40m),填埋容积 613 万 m³,填埋区每平方米占地消纳 23.6m³ 垃圾。

第五十三条 本条是关于建筑物建筑标准确定的原则。填埋场建筑物的建筑标准,在满足使用年限和使用功能的条件下,要安全实用,经济合理,没有必要一味的追求高标准,造成投资浪费。

第五十四条 本条是关于建(构)筑物结构形式的要求。填埋场构筑物一般采用钢筋混凝土结构或砖混结构,附属建筑物宜采用砖混结构。

第五十五条 目前国内各种类型填埋场的生产管理用房和生活服务设施用房的建筑面积差别很大,即使是相同类型的填埋场,由于作业时间的长短不同,建设内容不同,建筑面积亦不同。本标准表 3 的填埋场附属建筑面积指标是在国内正常运行的填埋场附属建筑面积统计数据进行统计并进行整理得出的,各级填埋场附属建筑面积,不宜超过该指标的上限。

第八章 运营管理与劳动定员

第五十六条 本条是关于填埋场运营机构设置的原则。我国的填埋场目前大多为事业单位,随着我国社会主义市场经济体系的逐步确立,填埋场运营企业化将会逐步推进;随着技术进步和经济水平的提高,填埋场作业的机械化水平也会逐步提高。这些都会促使生产效率和管理水平显著提高。各地应结合实际条件和未来改革要求,合理确定填埋场的运营管理体制和劳动定员。

第五十七条 填埋场工作制度的设置与垃圾收运时间密切相关,并与垃圾收运相配套。目前大多数城市填埋场实行一班制或二班制。

第五十八条 目前,受技术经济水平及管理体制等因素的影响,与发达国家填埋场工作人员数量相比,国内同类填埋场的工作人员数量普遍偏高(见附表 1)。本标准表 4 是在国内现有填埋场工作人员数量统计分析基础上,本着提高效率、着眼改革、推进技术进步的基本精神,根据填埋场各岗位的需要并结合目前的技术管理水平和条件制定的。总体上这一定员水平相对国内现有填埋场工作人员数量要低 20%左右,各地确定填埋场劳动定员时可参照本标准表 4 选用,并根据当地实际条件和需要酌情调整。

典型填埋场工作人员数量调查

附表 1

序号	填埋场名称	日处理规模 (t/d)	处理规模级别	人员数 (人)
1	深圳市下坪固体废弃物填埋场	1800	I 级	77
2	北京市阿苏卫生活垃圾填埋场	1500	I 级	82
3	杭州市天子岭垃圾填埋场	1500	I 级	215
4	北京市北神树生活垃圾填埋场	980	II 级	72
5	苏州市七子山生活垃圾卫生填埋场	500 ~ 800	II 级	74
6	广西北海市白水塘生活垃圾填埋场	200 ~ 300	III 级	32
7	四川绵阳市楼房村生活垃圾填埋场	300 ~ 400	III 级	36

注:表中序号 5、6、7 的人数未含污水处理人员。

第九章 主要技术经济指标

第五十九条 本条是关于城市生活垃圾填埋处理工程项目投资控制原则。填埋场建设投资估算应在首先满足国家现行标准《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB 16889)和《城市生活垃圾卫生填埋技术规范》(CJJ 17)有关技术要求的基础上,按照国家现行的编制投资估算的有关规定,根据具体工程量和当地实际定额水平确定。

第六十条 本章所列的估算指标是评估和审批新建生活垃圾卫生填埋处理工程的投资估算的参考依据。在具体评估填埋处理工程项目时,应结合工程的实际情况,按照动态管理的原则,进行调整后采用。新建填埋场的投资估算应按国家现行的有关规定编制。

填埋场的建设投资受填埋场占地面积、日处理规模、防渗方式、场地条件以及填埋场渗沥液处理状况等多因素影响。同等规模不同类型的填埋场,主要工程量的性质和大小会出现很大的差异,就是同一类型的填埋场在不同地区和不同条件下工程量也会差别很大。一般的讲,在其他条件相同的情况下,对于需要采用大面积水平防渗的山谷型填埋场,投资估算指标较高;对于不需采用人工防渗的平原地区填埋场,投资估算指标较低;对于降雨量较低的地区(例如我国北方等地区年降水量小于700~800mm)投资估算指标较低;对于垃圾渗沥液处理要求达到一级排放限值[《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB 16889)]或达到三级排放限值而且需要铺设较长管网才能进入城市污水管网的填埋场,可以根据实际情况适当增加估算指标;对于不需采用人工防渗的填埋场且降雨量较低的地区(例如我国北方等地区)可以根据实际情况适当降低估算指标。

现有典型填埋场投资的调查数据表明(见附表2),对于采用人工衬层的填埋场,填埋场容积投资为8.79~22.77元/m³,平原地区和降水量少的地区填埋场每立方米容积投资较低,山谷型和降水量多的地区填埋场每立方米容积投资较高;对于未采用人工衬层的填埋场,填埋场容积投资为6.5~18.15元/m³,道路工程量小和降水量少的地区填埋场每立方米容积投资较低,道路工程量大和降水量多的地区填埋场每立方米容积投资较高。本标准表5中填埋场投资估算指标是在目前填埋场投资水平基础上,并考虑未来5~10年填埋场技术发展趋势而确定的。本标准表5按2000年北京的人工料预算价格及费率标准计算的,由于各地建设条件的差异和工程本身的变化,本指标很难全部反映实际情况,仅作为计算投资估算的参考指标,各地使用时根据当地现行价调整。由于填埋场占用土地费用各地区差异较大,在本标准表5的估算指标中未包括填埋场用地的土地、青苗等补偿费和安置补助费。

典型填埋场投资指标调查

附表 2

垃圾场名称	处理规模	总容量(万 m ³)	建设费用(万元)	单位投资(元/m ³)	建成时间	备注
杭州市天子岭垃圾填埋场	I 级	600	3900	6.50	1991	W, T
苏州市七子山生活垃圾填埋场	II 级	470	3270	6.96	1993	W, T
福建漳州市九龙岭生活垃圾填埋场	III 级	134	2432.2	18.15	2000	W, T
河南南阳市生活垃圾填埋场	III 级	114.6	800	6.98	2000	W
福建永安市仙峰岭生活垃圾填埋场	III 级	100.8	1074	10.65	2000	W, T
深圳市下坪生活垃圾填埋场(一期)	I 级	1493	34000	22.77	1997	L, T
北京市阿苏卫生活垃圾填埋场(一期)	I 级	613	5387	8.79	1994	L, T
河北保定市西康庄生活垃圾填埋场	II 级	306	6111.5	19.97	2000	L
广西北海市白水塘生活垃圾填埋场	III 级	323	4000	12.4	1998	L, T

注:①L—采用人工衬层,W—未采用人工衬层,T—填埋场建有垃圾渗沥液处理厂。

②表中投资价采用当时、当地价。

③表中建设费用未包括征地费用。

第六十一条 填埋场工程建设内容主要由清理场地、进场道路、垃圾坝、雨污分流排导系统、覆盖土存放、环境监测设施、防渗系统、渗沥液收集系统、渗沥液处理、化验设备、填埋机具、生产管理用房及其他辅助设施以及设计、勘察、工程准备等部分组成。各部分投资占总投资的比例对于不同填埋场会存在较大差异,本标准表 6 是在目前我国填埋场投资的统计数据的基础上,根据我国填埋场技术要求,并考虑未来 5~10 年填埋场技术发展趋势而确定的;可作为评估填埋场投资构成的参考依据。

第六十二条 本标准表 7 是根据填埋场建设工程量的大小所提出的建设工期控制指标。填埋场建设工期还与建设资金落实计划、施工条件等因素有关,在确定填埋场建设工期时,应根据项目的实际条件,合理确定建设工期,防止建设工期拖延,增加工程投资。

第六十三条 填埋场的能耗主要是填埋作业机械的燃料动力消耗和渗沥液排导、处理过程中的电耗。填埋场的油耗指标主要限制垃圾填埋场填埋作业效率;垃圾填埋过程中的燃料动力(汽油、柴油)消耗应小于 $0.5\text{kg}/\text{m}^3$ 填埋量(压实后);渗沥液排导、处理过程中的电耗指标主要控制垃圾渗沥液的处理效率。渗沥液排导、处理过程中的电耗小于 $3.5\sim 5\text{kW}\cdot\text{h}/\text{t}$ 污水。

第六十四条 本标准表 8 是新建填埋场运行费用指标,是根据现有的填埋场实际运行费用经验总结并适当考虑填埋场运行管理水平和标准将逐步提高的基础上拟订的。

第六十五条 建设项目经济评价是项目可行性研究的有机组成部分和重要内容,它是项目决策前可行性研究过程中,采用现代分析方法,对拟建项目计算期(包括建设期和生产期)内投入和产出诸多经济因素进行调查、预测、研究、计算和论证,比选推荐最佳方案,作为项目决策的重要依据。经济评价在填埋场项目建设的应用,是近几年才开展起来的,还缺乏系统的经验,目前,我国还没有普遍实行垃圾处理收费,已开始垃圾处理收费的地区也没有达到处理成本的要求,因此,填埋场项目建设的效益主要表现为环境效益和社会效益。但可以通过垃圾处理收费,以维持填埋场自身运行为基本目标,对项目作出财务评价和国民经济角度评价。经济评价方法应按国家现行的有关规定执行。