

UDC

中华人民共和国行业标准



P

CJJ/T 211 - 2014
备案号 J 1841 - 2014

粪便处理厂评价标准

Standard for assessment of night soil treatment plant

2014 - 06 - 24 发布

2015 - 03 - 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

粪便处理厂评价标准

Standard for assessment of night soil treatment plant

CJJ/T 211 - 2014

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 5 年 3 月 1 日

中华人民共和国住房和城乡建设部 公 告

第 454 号

住房和城乡建设部关于发布行业标准 《粪便处理厂评价标准》的公告

现批准《粪便处理厂评价标准》为行业标准，编号为 CJJ/T 211-2014，自 2015 年 3 月 1 日起实施。

中华人民共和国住房和城乡建设部

2014 年 6 月 24 日

前 言

根据住房和城乡建设部《关于印发〈2009年工程建设标准规范制订、修订计划〉的通知》（建标〔2009〕88号）文的要求，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，编制了本标准。

本标准的主要技术内容是：1 总则；2 评价内容；3 评价方法。

本标准由住房和城乡建设部负责管理，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，请寄送华中科技大学环境科学与工程学院（地址：湖北省武汉市洪山区珞瑜路1037号；邮政编码：430074）。

本标准主编单位：华中科技大学

本标准参编单位：北京市世纪国瑞环境工程技术有限公司

上海市环境工程设计科学研究院有限公司

郑州市环境卫生科学研究所

上海市野马环保设备工程有限公司

本标准主要起草人员：陈朱蕾 俞瑛健 王绍康 郑得鸣
余毅 潘四红 张倚马 杨列
胡骏嵩 荆涛 曹泳民 汪佳
郭治远

本标准主要审查人员：郭祥信 吴文伟 陶华 冯其林
邓志光 薛强 齐长青 陈昆柏
梁林峰

目 次

1 总则	1
2 评价内容	2
3 评价方法	3
3.1 一般规定	3
3.2 工程建设水平评价	3
3.3 运行管理水平评价	8
3.4 综合评价	16
本标准用词说明	18
引用标准名录	19
附：条文说明	21

Contents

1	General Provisions	1
2	Assessment Content	2
3	Assessment Method	3
3.1	General Requirements	3
3.2	Assessment of Night Soil Treatment Plant Facilities	3
3.3	Assessment of Night Soil Treatment Plant Operation Works ...	8
3.4	Synthesis Assessment	16
	Explanation of Wording in This Standard	18
	List of Quoted Standards	19
	Addition: Explanation of Provisions	21

1 总 则

1.0.1 为规范粪便处理厂工程建设和运行管理的评价内容与方
法，考核粪便处理厂的建设和运行状况，提高我国粪便处理厂的
建设和运行水平，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于新建及改扩建，并正式投入运行满一年以
上的粪便处理厂的评价。分期建设的粪便处理厂，可按本标准对
已建成并正式投入运行满一年的分期工程进行评价。

1.0.3 粪便处理厂的评价应公正客观，促进粪便处理厂建设和
运行达到技术适用、装备先进、运行规范、环保达标、资源节
约、安全保障的无害化处理目标。

1.0.4 粪便处理厂评价，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 粪便处理厂评价内容应包括工程建设和运行管理。
- 2.0.2 粪便处理厂工程建设水平评价应包括下列主要方面：
 - 1 总体设计；
 - 2 预处理系统；
 - 3 主处理系统；
 - 4 上清液处理；
 - 5 粪便污泥处理；
 - 6 除臭系统。
- 2.0.3 粪便处理厂运行管理评价应包括下列主要方面：
 - 1 粪便处理量与计量；
 - 2 预处理系统运行效果；
 - 3 主处理设施设备运行效果；
 - 4 上清液处理效果；
 - 5 污泥处理处置效果；
 - 6 除臭系统运行效果；
 - 7 粪便处理厂管理。

3 评价方法

3.1 一般规定

3.1.1 粪便处理厂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 粪便处理厂的工程建设水平与运行管理水平应分别符合现行行业标准《粪便处理厂设计规范》CJJ 64 与《粪便处理厂运行维护及其安全技术规程》CJJ 30 的有关规定。

3.1.3 粪便处理厂评价应在分别对工程建设水平和运行管理水平评价的基础上，按工程建设和运行管理的不同权重计算出综合评价得分，并应根据综合评价得分和关键项得分最后确定评价等级。

3.2 工程建设水平评价

3.2.1 进行工程建设水平评价时，应具备下列文件和资料：

- 1 项目建议书（或立项报告）及其批复文件；
- 2 可行性研究报告（或项目申请报告）及其批复（核准）文件；
- 3 环境影响评价报告（或环境影响评价表）及其批复文件；
- 4 工程地质和水文地质详细勘察报告；
- 5 主要设计文件及设计变更资料；
- 6 施工记录及竣工验收资料；
- 7 其他反映建设水平的资料。

3.2.2 粪便处理厂工程建设水平评价打分应符合表 3.2.2 的要求。

表 3.2.2 粪便处理厂工程建设水平评价打分表

分项编号	分项名称	子项编号	子项名称	满分分值	子项水平描述	相应分值	实际给分
1-1	总体设计 (满分 10 分)	1-1-1	工艺流程与规模	5	工艺流程设计合理, 设计规模满足服务范围收集量要求	5	
					工艺流程设计有欠缺, 设计规模基本满足服务范围收集量要求	2~4	
					工艺流程设计不合理, 设计规模不能满足服务范围收集量要求	0~1	
		1-1-2	总体布置	5	厂址选择恰当, 平面、竖向布置合理, 设施设备布置恰当, 物流顺畅, 建筑及绿化与周围环境协调	5	
					厂址选择较恰当, 平面、竖向、设施设备布置有欠缺, 建筑及绿化与周围环境基本协调	2~4	
					厂址选择不恰当, 平面、竖向及设施设备布置不合理	0~1	
1-2	粪便预处理系统 (满分 25 分)	1-2-1	接受设施	10	按工艺要求配置计量设施, 有封闭接受间, 接受设施设备设置合理, 能保证密闭卸粪	10	
					按工艺要求配置计量设施, 有半封闭接受间, 接受设施设置有欠缺, 密闭卸粪设计有欠缺	2~9	
					未按工艺要求配置计量设施, 无接受间, 接受设施设置不合理, 难以保证密闭卸粪	0~1	

续表 3.2.2

分项编号	分项名称	子项编号	子项名称	满分分值	子项水平描述	相应分值	实际给分
1-2	粪便预处理系统 (满分 25 分)	1-2-2	固液分离设施	10	格栅设置合理, 固液分离机功能完善	10	
					格栅设置有欠缺, 固液分离机功能不完善	2~9	
					格栅设置和固液分离设施处理功能达不到要求	0~1	
		1-2-3	储存调节设施	5	储存调节设施容量设置合理, 内部设施完善	5	
					储存调节设施容量设置较合理, 内部设施设置不完善	1~4	
					无储存调节设施	0	
1-3	主处理系统 (满分 30 分)	1-3-1	主处理设施(设备)配置	18	主处理设施(设备)配置合理, 处理功能完善	18	
					主处理设施(设备)配置较合理或处理功能不完善	6~17	
					主处理设施(设备)配置不合理, 处理功能较差	0~5	
		1-3-2	配套系统	12	配套系统完善	12	
					配套系统较完善	5~11	
					配套系统不完善	0~4	
		1-3-3	预处理后的粪便与城市生活污水合并处理	(27)	专用输送管道设置合理, 合并处理设施配置完善	27	
					专用输送管道设置较合理, 合并处理设施配置较完善	6~26	
					专用输送管道设置不合理或未采用专用管道, 合并处理设施配置不完善	0~5	

续表 3.2.2

分项编号	分项名称	子项编号	子项名称	满分分值	子项水平描述	相应分值	实际给分
1-4	上清液处理 (满分 10分)	1-4-1	现场单独处理	10	处理设施(设备)配置合理,处理功能满足环评要求,能保证处理达标排放	10	
					主处理设施(设备)配置较合理或处理功能不能完全满足环评要求,不能保证所有指标达标排放	1~9	
					无上清液处理设施直接排入环境	0	
		1-4-2	预处理后的粪便与城市生活污水或渗沥液合并处理	(10)	专用输送管道设置合理,合并处理设施配置完善	10	
					专用输送管道设置较合理,合并处理设施配置较完善	3~9	
					专用输送管道设置不合理或未采用专用管道,合并处理设施配置不完善	0~2	
1-5	粪便污泥处理 (满分 10分)	1-5-1	污泥脱水并堆肥处理	10	有污泥浓缩、脱水与堆肥设施,脱水污泥的处理与处置合理,处理功能完善	10	
					污泥浓缩、脱水与堆肥设施配备不完整,脱水污泥的处理与处置有欠缺或处理功能不完善	1~9	
					无污泥浓缩与脱水设施以及污泥处理与处置设施	0	

续表 3.2.2

分项编号	分项名称	子项编号	子项名称	满分分值	子项水平描述	相应分值	实际得分
1-5	粪便污泥处理 (满分 10 分)	1-5-2	污泥脱水并填埋处理	(10)	有污泥浓缩与脱水设施, 脱水污泥的处理与处置合理, 处理功能完善	10	
					污泥浓缩与脱水设施配备不完整, 脱水污泥的处理与处置有欠缺或处理功能不完善	1~9	
					无污泥浓缩与脱水设施以及污泥处理与处置设施	0	
		1-5-3	预处理后的粪便与城市生活污水合并处理	(10)	专用管道输送城市污水处理厂, 合并处理设施配置较完善、合理	4~10	
专用管道输送有较大欠缺, 合并处理设施配置有较大欠缺	0~3						
1-6	除臭系统 (满分 15 分)		除臭系统	15	具有完备的臭气收集措施, 臭气集中处理设施设置合理, 处理功能完善	15	
					臭气收集措施有欠缺, 臭气处理设施有欠缺或处理功能不完善	1~14	
					无臭气收集与除臭系统	0	
合计	100			100	—	—	

3.2.3 粪便处理厂工程建设水平评价打分方法应符合下列规定：

1 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 各评价子项的实际得分不得高于表中所列的满分分值；

3 可根据评价子项的实际水平在表中建议分值之间给出适当的分值；

4 对于只建有预处理设施的粪便处理厂，各子项满分应为括号中的分值；

5 对于采用不同上清液处理和粪便污泥处理方式的粪便处理厂，各子项满分应为括号中的分值。

3.3 运行管理水平评价

3.3.1 进行运行管理水平评价时应具备下列文件和资料：

1 全年粪便进厂记录资料；

2 全年设备运行记录资料；

3 全年絮凝剂和/或其他处理工艺用药剂消耗资料；

4 全年电耗记录资料；

5 全年油耗记录资料；

6 全年除臭剂消耗记录资料；

7 环保部门对粪便处理厂排放指标的全年监测资料，包括臭气浓度、污水、噪声等监测资料；

8 全年上清液排放监测资料；

9 全年运行时间记录资料；

10 全年停产检修记录资料；

11 粪便处理厂管理制度；

12 其他能反映粪便处理厂运行管理水平的资料。

3.3.2 粪便处理厂运行管理水平评价打分应符合表 3.3.2 的要求。

表 3.3.2 粪便处理厂运行管理水平评价打分表

分项编号	分项名称	子项编号	子项名称	满分分值	评价分项水平描述	相应分值	实际给分
2-1	粪便处理量与计量 (满分 5 分)		粪便处理量与计量	5	年处理粪便量超过设计值的 90%，计量设施正常使用	5	
					年处理粪便量超过设计值的 60%，小于 90%，计量设施使用有欠缺	2~4	
					年处理粪便量低于设计值的 60%，未计量	0~1	
2-2	预处理系统运行效果 (满分 30 分)	2-2-1	预处理系统运行效果	20	全部预处理设施运行效果良好，无遗洒粪便，对有毒有害污泥有控制措施	20	
					部分预处理设施运行效果有欠缺，有毒有害污泥控制措施有欠缺	8~19	
					预处理设施运行效果较差，遗洒粪便，对有毒有害污泥未有控制措施	0~7	
		2-2-2	排出物处置	10	排出的沉砂、固体杂物能及时清除并采取有效处置措施	10	
					排出的沉砂、固体杂物清除不及时或处置措施有欠缺	5~9	
					排出的沉砂、固体杂物未能及时清除并处置不当	0~4	

续表 3.3.2

分项编号	分项名称	子项编号	子项名称	满分分值	评价分项水平描述	相应分值	实际给分
2-3	主处理设施设备运行效果 (满分 20 分)	2-3-1	絮凝脱水	20	设备运行情况良好,脱水污泥的含水率小于 80%	18~20	
					设备运行情况一般,脱水污泥的含水率为 80%~85%	6~17	
					设备运行情况较差,脱水污泥的含水率大于 85%	0~5	
		2-3-2	厌氧消化	(20)	设备运行情况良好,厌氧消化池、沼气罐和锅炉房的运行情况全部符合《粪便处理厂运行维护及其安全技术规程》CJJ 30 的要求	18~20	
					设备运行情况一般,厌氧消化池、沼气罐和锅炉房的运行情况只有 30%~85%符合《粪便处理厂运行维护及其安全技术规程》CJJ 30 的要求	6~17	
					设备运行情况较差,厌氧消化池、沼气罐和锅炉房的运行情况只有 30%以下符合《粪便处理厂运行维护及其安全技术规程》CJJ 30 的要求	0~5	

续表 3.3.2

分项编号	分项名称	子项编号	子项名称	满分分值	评价分项水平描述	相应分值	实际给分
2-3	主处理设施设备运行效果 (满分 20 分)	2-3-3	预处理后的粪便与城市生活污水处理合并处理	(20)	输送至城市生活污水处理厂的专用管道运行正常, 接受粪便的污水处理厂设施设备运行情况良好	18~20	
					输送至城市生活污水处理厂的专用管道不能正常运行, 或接受粪便的污水处理厂设施设备运行情况有欠缺	6~17	
					输送至城市生活污水处理厂的专用管道和接受粪便的污水处理厂设施设备均不能正常运行	0~5	
2-4	上清液处理效果 (满分 13 分)	2-4-1	现场单独处理	13	全年排放监测数据(厂内监测和环保部门定期监测) 均全部达标	13	
					全年排放监测数据主要指标(COD、BOD、SS) 达标, 但其他指标有未达标	5~12	
					全年排放监测数据主要指标(COD、BOD、SS) 有未达标	1~4	
					全年排放监测数据主要指标(COD、BOD、SS) 均未达标	0	

续表 3.3.2

分项编号	分项名称	子项编号	子项名称	满分分值	评价分项水平描述	相应分值	实际给分
2-4	上清液处理效果 (满分 13 分)	2-4-2	预处理后的粪便与城市生活污水或渗沥液合并处理	(13)	输送至城市生活污水处理厂或渗沥液处理设施的专用管道运行正常, 接受粪便的污水处理厂或渗沥液处理设备运行情况良好	13	
					输送至城市生活污水处理厂或渗沥液处理设施的专用管道不能正常运行, 或接受粪便的污水处理厂或渗沥液处理设备不能正常运行	5~12	
					输送至城市生活污水处理厂或渗沥液处理设施的专用管道和接受粪便的污水处理厂或渗沥液处理设备均不能正常运行	0~4	
2-5	污泥处理处置效果 (满分 10 分)	2-5-1	污泥脱水并堆肥处理	10	污泥脱水后含水率满足堆肥处理要求, 堆肥处理运行情况良好, 堆肥出路稳定	10	
					污泥脱水后含水率基本满足堆肥处理要求, 堆肥处理运行情况有欠缺, 堆肥出路不稳定	4~9	
					污泥脱水后含水率不能满足堆肥处理要求, 堆肥处理运行情况较差, 堆肥无出路	0~3	

续表 3.3.2

分项编号	分项名称	子项编号	子项名称	满分分值	评价分项水平描述	相应分值	实际给分
2-5	污泥处理 处置效果 (满分 10 分)	2-5-2	污泥脱水 并填埋 处理	(10)	污泥脱水后所有指标均满足填埋要求,脱水污泥填埋运行良好	10	
					污泥脱水后的部分指标不能满足填埋要求,脱水污泥填埋运行基本正常	1~9	
					污泥脱水后各项指标均不能满足填埋要求,脱水污泥填埋运行情况较差	0	
		2-5-3	预处理后的粪便与城市生活污水合并处理	(10)	接受粪便的污水处理厂污泥处理设施设备运行情况良好	10	
					接受粪便的污水处理厂设施设备运行情况基本正常	1~9	
					接受粪便的污水处理厂无污泥处理设施或设施不能正常运行	0	
2-6	除臭系统 运行效果 (满分 12 分)		除臭系统 运行效果	12	厂内臭味不明显,臭气收集和处理系统运行状况良好,厂界恶臭气体浓度满足环保标准要求	12	
					厂内臭味明显,臭气收集和处理系统运行状况基本正常,厂界恶臭气体浓度满足环保标准要求	1~11	
					厂内臭味明显,臭气收集系统运行较差,厂界恶臭气体浓度不能满足环保标准要求	0	

续表 3.3.2

分项编号	分项名称	子项编号	子项名称	满分分值	评价分项水平描述	相应分值	实际给分
2-7	粪便处理 厂管理 (满分 10 分)	2-7-1	安全管理	5	安全管理规章制度齐全, 安全标志设置规范, 对避雷、消防等安全装置安全性检测的定期检查记录齐全, 有毒有害气体检测与报警设施运行状况良好, 从未发生过安全事故	5	
					安全管理规章制度不齐全, 安全标志设置不够规范, 对避雷、消防等安全装置安全性检测的定期检查记录不齐全, 有毒有害气体检测与报警设施运行状况基本正常, 一年内发生过轻微安全事故	1~4	
					无安全管理规章制度, 未设置安全标志, 无对避雷、消防等安全装置安全性检测的定期检查记录, 有毒有害气体检测与报警设施不能正常运行, 一年内发生过重大安全事故	0	

续表 3.3.2

分项编号	分项名称	子项编号	子项名称	满分分值	评价分项水平描述	相应分值	实际给分
2-7	粪便处理厂管理 (满分 10 分)	2-7-2	综合管理	5	管理制度齐全，厂区环境良好，档案管理制度完善，设备运行记录和巡查记录齐全；运行过程中无有毒有害污泥混入；一年内未发生过有效投诉事件	5	
					管理制度不够齐全，厂区环境一般，档案管理制度不够完善，设备运行记录和巡查记录不齐全；曾有有毒有害污泥混入，但未影响设备正常运行；一年内未发生过有效投诉事件	1~4	
					未建立管理制度，场区环境差，未设置档案管理制度，无设备运行记录和巡查记录齐全；发生过因有毒有害污泥混入导致停产的事故；一年内发生过有效投诉事件	0	
合计	100			100	—	—	

3.3.3 粪便处理厂运行管理水平评价打分方法应符合下列规定：

- 1 评价子项的实际分值不应高于表中所列的满分分值；
- 2 应根据评价子项的实际水平在表中建议分值之间给出适

当的分值；

3 本标准表 3.3.2 中所述的监测数据，除运行过程的日常监测数据外，均应为有监测资质的第三方检测机构提供的数据；

4 对于只建有预处理设施的粪便处理厂，各子项满分应为括号中的分值；

5 对于采用不同主处理、上清液处理和粪便污泥处理方式的粪便处理厂，各子项满分应为括号中的分值。

3.4 综合评价

3.4.1 粪便处理厂的综合评价得分应按下式计算：

$$M = M_j \times f_j + M_y \times f_y \quad (3.4.1)$$

式中： M ——综合评价分值；

M_j ——工程建设水平评价得分；

M_y ——运行管理水平评价得分；

f_j ——工程建设权重系数， $f_j=0.4$ ；

f_y ——运行管理权重系数， $f_y=0.6$ 。

3.4.2 粪便处理厂综合评价等级确定应同时依据综合评价分值和关键分项评价分值，并应符合表 3.4.2 的规定：

表 3.4.2 粪便处理厂综合评价等级划分及其分值要求

等级划分	综合评价 分值要求	关键分项最小分值要求					
		1-2	1-3	1-6	2-2	2-3	2-4
A 级	$M \geq 85$	23	27	13	27	18	12
B 级	$70 \leq M < 85$	20	24	12	24	16	10
C 级	$M < 70$						

综合评价分值达到表 3.4.2 中要求的 A 级或 B 级分值，但任一关键分项分数未达到该级别要求分值的，则按该关键分项分值达到的级别评定。

3.4.3 对粪便处理厂的无害化水平认定，应符合下列规定：

- 1 A 级应达到了无害化处理；
- 2 B 级应基本达到无害化处理；
- 3 C 级应为未达到无害化处理。

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 条文中指明应按照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 《粪便处理厂运行维护及其安全技术规程》CJJ 30
- 2 《粪便处理厂设计规范》CJJ 64

中华人民共和国行业标准

粪便处理厂评价标准

CJJ/T 211 - 2014

条文说明

制 订 说 明

《粪便处理厂评价标准》CJJ/T 211—2014 经住房和城乡建设部 2014 年 6 月 24 日以第 454 号公告批准发布。

本标准编制过程中，编制组进行了广泛深入的调查研究，总结了我国粪便处理厂建设和运行管理的实践经验，同时参考了国外先进技术法规、技术标准，通过对粪便处理厂的预评价，取得了评价等级的重要技术参数。

为便于广大设计、施工、科研、学校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，《粪便处理厂评价标准》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	24
2	评价内容	25
3	评价方法	26
3.1	一般规定	26
3.2	工程建设水平评价	26
3.3	运行管理水平评价	30
3.4	综合评价	33

1 总 则

1.0.1 本条规定了制定本标准目的。

我国 20 世纪 80 年代以后开始构筑模仿欧美等发达国家的粪便排放管道化模式，水冲式厕所普及率迅速提高，改变我国传统使用的旱厕。城市居民家庭卫生设施和公厕数量大幅度增加，农村粪肥的使用逐渐减少，迫使许多城市面临粪便出路问题，因此，粪便处理设施开始逐步建设。除了将粪便作为农肥进行应用外，视粪便为废物处理后排放的净化处理技术，也因此得到引进、吸收或开发。最近十年间，越来越多的城市开始将粪便处理设施选择在城市污水处理厂或垃圾卫生填埋场附近建设，处理后的上清液进入污水处理系统合并处理，粪渣进入污泥处置系统合并处置或与垃圾一起合并填埋。

本标准的制定旨在通过对我国已建成运行的粪便处理厂进行评价，对其工程建设和运行管理进行考核，并划分等级，以检验其在建设和运行方面是否达到无害化标准要求，为我国粪便无害化处理率的统计提供依据。

1.0.2 本条规定了本标准的评价范围。

粪便处理厂运行管理水平要靠长期的运行记录数据才能进行评价。因此，条文要求正式运行满一年以上的粪便处理厂才能参加评价。

1.0.3 本条规定了粪便处理厂评价应遵循的原则。

1.0.4 本条规定了处理厂应符合国家现行有关粪便处理的标准。

2 评价内容

2.0.1 本条是关于粪便处理厂评价内容的基本规定。

条文规定粪便处理厂评价内容包括粪便处理厂工程建设和运行管理评价两部分。粪便处理厂的建设评价要求符合国家有关工程建设技术规范，粪便处理厂的运行管理评价要求符合国家有关技术规范和污染控制标准。

2.0.2 本条规定了粪便处理厂工程建设水平评价的主要内容。

粪便处理厂工程建设水平的主要内容是依据《粪便处理厂设计规范》CJJ 64 规定的。

2.0.3 本条规定了粪便处理厂运行管理水平评价的主要内容。

粪便处理厂运行管理水平的主要内容是依据《粪便处理厂运行维护及其安全技术规程》CJJ 30 规定的。

3 评价方法

3.1 一般规定

- 3.1.1 本条是关于粪便处理厂评价方法的基本规定。
- 3.1.2 本条要求粪便处理厂工程建设水平评价和运行管理水平评价应分别遵循两个国家现行粪便处理的标准。
- 3.1.3 本条规定了粪便处理厂需要根据综合评价得分和关键项得分评定等级。

3.2 工程建设水平评价

3.2.1 本条规定了粪便处理厂需要提供的有关工程建设评价的文件和资料。

条文中的文件和资料主要是反映工程建设前期方案、工程设计和施工等方面的内容。

3.2.2 本条规定了粪便处理厂工程建设水平评价表。

表 3.2.2 中相应分值一栏所列分值是对应前一栏相应子项水平的应得分，当子项实际水平介于表中所述水平之间时，可在所列分值范围之间给分。

表 3.2.2 中各分项和部分评价子项说明如下：

1-1 本项主要评价粪便处理厂的总体设计，分两个子项进行考察，分别是工艺流程和总体布置。

1-1-1 工艺流程子项主要是评价粪便处理厂所选的粪便处理工艺是否合理，规模是否恰当。

当粪便处理厂址选择在生活中垃圾卫生填埋场、污水处理厂的用地范围内或附近时，宜采用粪便絮凝脱水主处理工艺（图 1）或粪便厌氧消化主处理工艺（图 2），也可以采用粪便固液分离预处理工艺（图 3）。

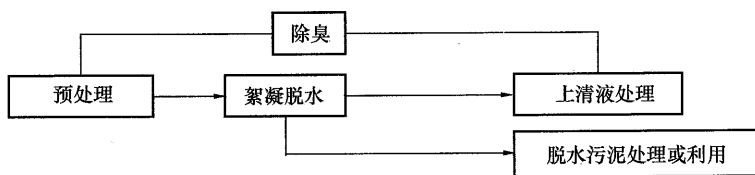


图 1 粪便絮凝脱水处理工艺示意图

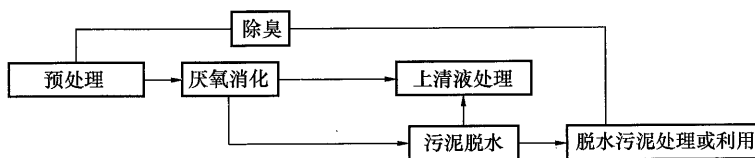


图 2 粪便厌氧消化工艺示意图

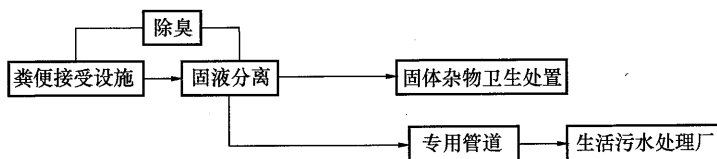


图 3 粪便固液分离预处理工艺示意图

1-1-2 总体布置子项主要是评价粪便处理厂的选址、总图布置和竖向布置是否合理。

“厂址选择恰当”是指厂址选择应符合城市总体规划和城市环境卫生专项规划的要求，应进行选址方案比较并通过环境影响评价后确定。厂址应优先选择在生活垃圾卫生填埋场、污水处理厂的用地范围内或附近。

“平面、竖向布置合理”是指处理构筑物的间距应紧凑、合理，符合现行的《建筑设计防火规范》GB 50016 的要求，并应满足各构筑物的施工、设备安装和埋设各种管道以及养护、维修和管理的要求。臭气集中处理设施、固体杂物及脱水污泥堆放间应布置在主导风向下风向。厂区的竖向设计应充分利用原有地形，做到排水畅通、土方平衡和能耗降低。

“物流顺畅”是指处理构筑物间输送粪便、污泥、上清液和沼气的管线布置应全面安排，避免相互干扰，应使管渠长度短、水头损失小、流通顺畅、不易堵塞和便于疏通。各种管线应用不同颜色加以区别。

1-2 本项主要评价粪便处理厂的粪便预处理系统，分三个子项进行考察，分别是接受设施、固液分离设施和储存调节设施。

1-2-1 “接受设施”是将粪便从真空吸粪车或其他专用运输工具卸入接受沉砂池的设施。该子项主要评价粪便处理厂的接受设施的设置是否齐全、合理。

(1) 齐全性是要求粪便处理厂设置接受沉砂设施、计量设备以及有毒有害污泥的控制措施。

(2) 合理性则是考虑以下几点：接受设施应采用密闭对接方式卸粪；粪便接受口个数可根据每小时最大粪便投入量计算；接受沉砂设施的容积不应小于粪便最大日清运量等。

1-2-2 “固液分离设施”是对粪便中固体杂物和液体部分进行分离的设施，主要去除纤维、竹木、塑料等固体杂物。该子项主要评价格栅和固液分离机的设计是否合理。

(1) 格栅设计主要考虑以下几个方面：1) 应根据清除方式的不同选择合适的栅条间隙宽度、倾角及筛孔；2) 格栅机、输送机是否采用密封形式，必要时是否采用了除臭设置，格栅机的设置是否符合设备说明书的要求；3) 当格栅置于室内时，是否设有通风设置、有毒有害气体的检测与报警装置，通风口的位置是否在工作平台下。同时满足以上各条才视为格栅设置合理。

(2) 固液分离机一般为一体化设备，功能完善的固液分离机一般具有大块重物分拣、除砂、过滤、传输、压榨等功能，以上任一功能不达标的固液分离机应视为功能不够完善，同时需要考虑固液分离机自身的结构参数以及设置地点。

1-2-3 储存调节设施子项主要评价储存调节设施容量设置是否合理、内部设施是否完善。

(1) 储存调节池的容量不可小于设计的粪便日处理量，如储存调节池的容量不满足此条件，则储存调节设施容量设置不合理；

(2) 储存调节池内部要求设置高低液位装置、循环泵、应急排放管线、清空管线，如调节池内部缺少以上任一装置，则视为内部设施不完善。

1-3 本项主要评价粪便处理厂的主处理设施设置是否完善、合理。当粪便处理厂采用絮凝脱水主处理工艺或厌氧消化主处理工艺时，分 1-3-1、1-3-2 两个子项进行考察，分别是主处理设施（设备）配置、配套系统设置；当粪便处理厂采用固液分离预处理工艺时，采用 1-3-3 进行考察。

1-3-1 主处理设施（设备）配置子项主要评价粪便处理厂主处理设施（设备）配置是否完善、合理。粪便处理厂主处理设施包括絮凝脱水设备或厌氧消化设施。主要考察各设施的设置是否符合国家现行标准《粪便处理厂设计规范》CJJ 64 的相关规定。

1-3-2 配套系统设置子项主要评价配套系统设置是否完善、合理。主要考虑絮凝脱水设备是否配备通风设施、降噪设施，厌氧消化池是否配备沼气罐、锅炉房等。

1-3-3 本项主要评价粪便经预处理后与城市生活污水处理厂合并建设时，处理设施（设备）配置是否完善、合理。主要考察各设施的设置是否符合国家现行标准《粪便处理厂设计规范》CJJ 64 和现行国家标准《室外排水设计规范》GB 50014 等标准中的相关规定。

1-4 本项是对上清液处理设施的评价。“上清液”是指粪便经絮凝脱水或厌氧消化等工艺过程产生的液体。

1-4-1 本项主要评价上清液在粪便处理厂内处理处置时，处理设施（设备）配置是否合理。主要考察上清液处理工艺是否能达到国家现行标准的排放要求，设施设置是否符合国家现行标准《粪便处理厂设计规范》CJJ 64 的相关规定等。

1-4-2 上清液可与城市生活污水或生活垃圾渗沥液合并处理，可考察以下要求：

(1) 上清液水质、水量、流速等不应影响污水（渗沥液）处理设施的运行、出水水质及污泥的排放和利用，且应符合有关标准规定。

(2) 上清液宜经吸粪车或专用管道输送至城市污水处理厂或垃圾渗沥液处理设施。

(3) 上清液采用管道输送时，其管道和构筑物设计应符合现行国家标准《室外排水设计规范》GB 50014 的有关规定。

1-5 本项是对污泥处理与处置设施的评价。主要考虑污泥处理设施的设计是否符合国家现行标准中的规定，主要包括：

(1) 污泥脱水设计要求符合现行国家标准《室外排水设计规范》GB 50014 的有关规定；

(2) 脱水污泥的高温堆肥设计要求符合国家现行标准《城市生活垃圾好氧静态堆肥处理技术规程》CJJ/T 52、现行国家标准《粪便无害化卫生标准》GB 7959 以及国家现行标准《粪便处理厂设计规范》CJJ 64 中的相关规定。

1-6 本项是对除臭系统的评价。除臭设施设置完备是指在接受间、固液分离间、浓缩间、絮凝脱水间及堆肥车间等建筑物内均设置了换气装置、并在室内的处理设备采取负压运行方式收集臭气。除臭方式的选择要求根据臭气浓度、去除程度等因素决定，并做到处理效率高、设备噪声低、材质防腐蚀，并保证粪便处理厂周边空气环境符合国家相关规定，同时满足上述条件则认为除臭方式选择合理。

3.2.3 本条规定了应用表 3.2.2 实际打分时的注意事项。

3.3 运行管理水平评价

3.3.1 本条规定了粪便处理厂需要提供的有关运行管理评价的文件和资料。

3.3.2 本条规定了粪便处理厂运行管理评价表。

表 3.3.2 中相应分值一栏所列分值是对应前一栏相应子项水平的应得分，当子项实际水平介于表中所述水平之间时，可在所列分值范围之间给分。

表 3.3.2 中各分项和部分评价子项说明如下：

2-1 实际粪便处理量是考核粪便处理厂是否正常运行的标志，本项将粪便处理厂实际年粪便处理量是否达到设计年粪便处理量以及计量作为评分依据。因此，对于未达到设计处理量及正常计量的粪便处理厂要求适当扣分。

“计量设施正常使用”要求达到：

(1) 计量系统应保持完好，应定期检查地磅计量误差，定期请当地计量监督权威部门校正地磅，并出具合格证明。

(2) 应登记粪便来源地、重量、运输车辆车牌号、运输单位、进厂时间等基本情况，做好当班工作记录、交接班记录和每月统计报表工作，并存档上报。

(3) 计量系统发生故障时，应采用手工记录，系统修复后应及时将人工记录数据输入计量系统。

2-2 本项是评价预处理系统运行效果的。《粪便处理厂运行维护及其安全技术规程》CJJ 30 中对预处理运行要求如下：

(1) 接受设施运行要求：

1) 接受口接受的原料应是吸粪车清运的人粪便。

2) 接受粪便过程中接受口与吸粪车排放管应对接严密。采用水封的接受口应保持水封高度，寒冷地区应采取防冻措施。

3) 卸粪完毕后，吸粪车应及时退出作业区，吸粪车清洗不得在卸粪作业区进行。

4) 卸粪完毕后，操作人员应及时清理和洗刷接受口、吸粪车排放管口及地面可能遗洒的粪便。

5) 除砂设备每周应至少运行一次。发现故障，操作人员应及时采取处理措施。

6) 应统计排砂量。排出的沉砂应及时外运，不得暴露存放，并应采取最终卫生处置措施。

(2) 格栅运行要求:

1) 格栅所截固体杂物应及时清除并采取卫生处理和处置措施。

2) 机械清捞固体杂物时,应监视机电设备的运转情况及渠道液面变化,发现故障应立即停机检修。

3) 人工清捞固体杂物时,应保持工作环境通风良好和个人卫生防护。

(3) 固液分离机运行要求:

1) 固液分离机带负荷运行前,应空载试车。

2) 固液分离的固体杂物应及时清除并统计计量。清除的固体杂物应打包后采取最终卫生处置措施。

3) 应根据分离后的粪液量及时调节进入固液分离机的粪便流量,保证进入设备的流量小于设计最大瞬时流量。

4) 应根据分离出的固体杂物含水率和工艺要求调节设备运行参数,保证分离出的固化杂物经压榨后的含水率不大于70%。

5) 固液分离机工作时,操作人员应监视机电设备的运转情况,发现故障应立即停机检修。

6) 每日工作完毕,应对固液分离机彻底清洗。

(4) 储存调节池运行要求:

1) 储存调节池(调节罐)液位控制器应能正常动作,当后续工序运行时应经常检查液位。

2) 应每班巡回检查浮渣去除装置的排渣情况。

3) 清捞出的浮渣不得暴露存放,应集中堆放在指定地点,并采取最终卫生处置措施。

4) 定时进行粪便回流搅拌,回流量应大于10%。

5) 储存调节池(调节罐)内气体应及时疏导,并定期监测甲烷浓度。调节池内气体宜集中收集后进入除臭系统处理。

6) 储存调节池(调节罐)排泥时应检查排泥阀门的启、闭状态是否正常。

2-3 本项是对主处理设备运行效果的评价,分三个子项进

行考察，分别是絮凝脱水、厌氧消化和合并处理。

2-3-1 絮凝脱水子项主要考察粪便脱水机能否平稳运行，脱水污泥的含水率能否达标。

2-3-2 厌氧消化子项主要考察厌氧消化池及附属设施是否符合国家现行标准《粪便处理厂运行维护及其安全技术规程》CJJ 30 中的相关规定。

2-3-3 本项主要考察粪便与城市生活污水处理合并处理时，污水处理厂设施设备运行情况是否符合国家现行标准中的相关规定。

2-4 本项是对上清液处理效果的评价。主要根据场内监测数据和环保部门定期监测数据为依据。如有不达标数据，则要扣分。评价时可考察主要指标，即 COD、BOD、SS、NH₃-N 等。

2-5 本项是对污泥处理处置效果的评价。主要考察污泥经过处理、处置后能否满足堆肥处理或者填埋处理对污泥各项指标的要求。

2-6 本项评价除臭系统运行效果。一方面是评价收集系统有无正常运行；另一方面是除臭设施的运行效果。

2-7 本项是对粪便处理厂管理效果的评价，分两个子项进行考察，分别是安全管理和综合管理。

2-7-1 本项是对粪便处理厂安全管理效果的评价。根据《生产安全事故报告和调查处理条例》规定，重大事故，是指造成 10 人以上 30 人以下死亡，或者 50 人以上 100 人以下重伤，或者 5000 万元以上 1 亿元以下直接经济损失的事故。

2-7-2 厂内综合管理是粪便处理厂运行水平的重要体现，主要从管理制度、厂区环境等方面进行评价。

3.3.3 本条规定了应用表 3.3.2 实际打分时的注意事项。

3.4 综合评价

3.4.1 本条规定了粪便处理厂综合评价的计算方法。

3.4.2 本条规定了粪便处理厂综合评价等级划分及其分值要求。

工程建设水平评价表 3.2.2 中 1-2、1-3、1-6 分项和运行管理水平评价表 3.3.2 中 2-2、2-3、2-4 分项均是粪便处理厂建设和运行的关键内容。因此，本条对 B 级以上粪便处理厂认定时，除了要求综合评价分值满足要求外，上述六个关键分项的分值也同时满足表 3.4.2 中的单项最小分值的限值要求。

3.4.3 本条规定了粪便处理厂无害化水平认定的等级划分。