

《吉木萨尔县城生活垃圾填埋场渗滤液处理站建设项目环境影响报告表》专家技术复核意见修改说明

1.结合《排污许可证申请与核发技术规范 水处理》（HJ978-2018）中污染防治可行技术和的要求，类比分析渗滤液处理工艺、臭气处理工艺的可行性。分析本工程的污水处理、废气治理及污泥处理处置技术与可行技术的符合性，并提出相应的运行管理要求。

已修改，详见报告 P50-51、P53-59、P68-70。

（1）恶臭污染物

本项目运行过程废气主要为渗滤液处理设施运行过程产生的 NH_3 、 H_2S 等恶臭气体。通过对收集池、调节池、UASB+VBL+BIGE+UF+RO 综合池和污泥池等加盖封闭后安装成套集气装置，通过离子除臭装置处理后的属于有组织排放，未收集到的为无组织排放。

表 22 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.8
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-36.6
土地利用类型		荒地
区域湿度条件		干燥
是否考虑地形	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

表 23 大气污染物排放参数

排放性质		点源（有组织）	面源（无组织）
排放高度		15.0m	1.5m
排气筒内径		0.60m	/
排气筒出口温度		20 $^{\circ}\text{C}$	/
排放尺寸		/	2297.7m ²
排放因子	NH_3	5000m ³ /h; 0.012t/a	0.007t/a

	H ₂ S	5000m ³ /h; 0.005t/a	0.003t/a
--	------------------	---------------------------------	----------

表 24 无组织最大落地浓度预测结果

下风向距离	矩形面源			
	H ₂ S 浓度 (μg/m ³)	H ₂ S 占标率 (%)	NH ₃ 浓度 (μg/m ³)	NH ₃ 占标率 (%)
50.0	0.089	0.814	0.222	0.111
100.0	0.094	0.846	0.245	0.122
200.0	0.085	0.787	0.189	0.095
300.0	0.071	0.710	0.142	0.071
400.0	0.058	0.576	0.115	0.058
500.0	0.049	0.491	0.098	0.049
600.0	0.043	0.431	0.086	0.043
700.0	0.039	0.386	0.077	0.039
800.0	0.035	0.351	0.070	0.035
900.0	0.032	0.322	0.064	0.032
1000.0	0.030	0.299	0.060	0.030
下风向最大浓度	0.097	0.876	0.257	0.128
下风向最大浓度出现距离	117.0	117.0	117.0	117.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 25 有组织最大落地浓度预测结果

下风向距离	点源			
	H ₂ S 浓度 (μg/m ³)	H ₂ S 占标率 (%)	NH ₃ 浓度 (μg/m ³)	NH ₃ 占标率(%)
50.0	0.042	0.416	0.104	0.052
100.0	0.069	0.688	0.172	0.086
200.0	0.063	0.633	0.158	0.079
300.0	0.056	0.558	0.139	0.070
400.0	0.052	0.517	0.129	0.065
500.0	0.046	0.462	0.116	0.058
600.0	0.041	0.406	0.102	0.051
700.0	0.037	0.374	0.094	0.047
800.0	0.035	0.351	0.088	0.044
900.0	0.033	0.326	0.082	0.041
1000.0	0.030	0.303	0.076	0.038
下风向最大浓度	0.070	0.695	0.174	0.087
下风向最大浓度出现距离	89.0	89.0	89.0	89.0
D10%最远距离	/	/	/	/

拟建项目主要大气污染物为氨气和硫化氢，估算模式已考虑了最不利的气象条件，分析预测结果表明，本项目排放的 NH₃ 和 H₂S 最大落地浓度均能够满足

《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准，占标率均小于 1%，对区域环境空气的影响主要位于距离污染源 89m 和 117m 处，且周边 1km 范围内无敏感目标，对周边大气环境影响较小。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理》（HJ978-2018）中污水处理污染防治可行技术要求，并结合以上预测可知，项目场界 NH_3 和 H_2S 能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准达标排放。浓度为本项目对区域环境影响不大，区域大气质量满足环境空气质量二级标准。

2.2.1 渗滤液

（1）处理规模匹配性分析

渗滤液产生量与当地的气候条件关系十分密切，影响其产生的主要因素为当地的降水量与蒸发量，一般当蒸发量为降水量的 3 倍以上时，渗滤液的产生量十分少甚至没有渗滤液产生。吉木萨尔县平均年降水量为 165.5mm，年蒸发量为 2046.7mm，蒸发量与降水量比约为 12 倍，导致渗滤液产生量较少。

根据《吉木萨尔县城生活垃圾填埋场渗滤液处理站建设项目可行性研究报告》中对吉木萨尔县城生活垃圾填埋场渗滤液产生量的计算结果以及采用《生活垃圾填埋场渗滤液处理工程技术规范（HJ564-2010）（试行）》中经验公式法进行的计算结果，本项目渗滤液处理站设计规模为 $50\text{m}^3/\text{d}$ ，满足吉木萨尔县城生活垃圾填埋场产生的渗滤液处理规模。

（2）工艺方案可行性分析

1) 工艺稳定强、维护简单、能耗低

①脉冲厌氧塔 UASB

首先渗滤液从脉冲厌氧塔底部布水管均匀布水进入反应器内，然后通过厌氧塔内部装填厌氧菌种层；其装置具有一个比较明显的特点：厌氧塔内能维持较多的生物量，厌氧菌种在反应器内停留时间很长，其具有较高的容积负荷率，在厌氧塔内去除大部分 COD_{Cr} 、 BOD_5 ；从而具有良好的处理能力；在其顶部设置了一个气、固、液三相分离器，使沼气首先被分离出去，泥水混合液则进入沉淀区，

通过沉淀作用，进行泥水分离；上清液不断从池顶流出，而污泥被截留下来，再返回反应区内；当然，要使厌氧塔具有较高的生物量，较高的容积负荷率，其关键是厌氧污泥形成颗粒化，颗粒污泥粒径一般在 0.1~2mm 之间，比重约为 1.03~1.05。处理后的水质将能极大的提高后续工序的处理率，减少其负荷，同时提供反硝化所需的碳源，厌氧塔出水自流进入后段进行处理。

布水均匀：不用安装回流设置即可达到更好的厌氧微生物均匀工作的效果，免去了回流堵塞的弊端。

省电：使用脉冲不需要任何搅拌和布水器设备，即可达到搅拌效果。（6-8 分钟一次脉冲）。

内置双层填料膜（独有填料膜），比 UASBF 多了一层牢固的填料层，双层填料，并根据设备高度进行优化设计。

与传统的 UASB 相比，比 UASB 多了填料层，对于颗粒污泥的产生更有优势，更加稳定了甲烷菌的建立。更有利于酸化，产甲烷的产生。

与 UASBF 相比，相比较 UASBF 多了脉冲器，脉冲器更有利水的均匀进入，防止池底的堵塞，相比较 UASBF 使用内循环更有利于微生物的建立，UASBF 采用大量的内循环，大大影响了微生物的停留时间，采用脉冲 UASB（内部含有双侧定制填料膜+脉冲器），一是有利于微生物的建立，二是更适合厌氧防止堵塞，通过进水脉冲器均匀洒水，而不是采用内部循环，更有利于甲烷微生物建立。

②VBL 生物渗透压除盐设备+BIGE 生物好氧设备

A. 去除高浓度有机物：BC 复合微生物在繁殖过程中产生很强的水解酶将多糖类、蛋白质、油脂等难分解成微生物容易摄取的状态，因此可处理高浓度有机物以及难分解的大分子废水。

B. 除氮机理：厌氧氨氧化反应，与无机碳源结合，在缺氧环境中即可将铵离子（ NH_4^+ ）用亚硝酸根（ NO_2^- ）氧化为氨气。具有高效脱氮功效。

C. 去除重金属离子：BC 复合微生物在形成孢子时会分泌出一种特殊的粘性物质（EPS），粘性物质的吸附能力超过了活性炭，周围的浮游物被吸附并聚成

大块，更加容易固、液分离，同时有超强的吸附脱磷功效，再吸附的同时吸附重金属离子，将各种金属离子吸附到污泥里，剩余污泥排泥时排出系统外，从而达到彻底去除重金属离子的功能。

设备特点：VBL 预处理设备对高浓度有机废水有着高达 70-80% 的去除率，耗能非常低，但运行确非常稳定，将难降解的大分子水解为小分子，去除部分色度，并在 BC 复合微生物和灵泉水活剂的作用下发挥强大的去除效果，去除 70-80% 有机物，分解和打散无机物和大分子物质，VBL 预处理设备其主体采用纯进口生物膜，附着力强，在内部设计上采用渗透压设计，并能有 50% 的盐分去除率，在设备的设计上又完美的结合了 VBL 预处理的功能即产甲烷阶段，产甲烷菌利用第一阶段产生的小分子有机酸代谢产甲烷气体。（采用碳钢+内部防腐设备），VBL 设备所产盐分随泥排走，泥经过压泥后直接进行焚烧或填埋，达到彻底的从水中去除盐分的效果。

BIGE 生物膜设备：采用独有的生物膜，并配套进口曝气设备，对 $\text{cod}\backslash\text{NH}_3\text{-N}$ 的去除率高达 90%，并且内部采用进口曝气，能够很好的节约用电量，在曝气用电量上至少减少三分之一。并且此曝气器有十年不用更换，维修不用停产的特点。生物膜的使用大大降低了污泥浓度，为后端深度处理做到充足的准备。

VBL 优点：

耗能低，VBL 设备电耗非长低仅为以往除盐设备电耗的十分之一，此方案设备内部电耗仅为 $<15\text{kw}/\text{套}$ 设备。与 DT-RO 碟管是反渗透的在用电量上相比，以一套 500 吨/天的 DT-RO 相比，用电量仅为这套设备十分之一。并且 DT-RO 每天至少要拉走 40%-50% 的浓缩液，浓缩液一旦单独处理除非花费很高，否则造成的污染是不可逆的。（即使有很多项目表示 DT-RO 可以控制浓缩液在 20%-30%，也是需要进水水质极好，或者两级膜，这样又会大大提高运行成本，另外 DT-RO 容易随进水变化浓缩液产量发生变化。

去除率：与等同设备相比，VBL 对 COD、氨氮有 70-80% 的去除率。

浓缩液处理相比：VBL 设备为整套系统不产浓缩液的关键，可以不用通过

蒸发结晶（耗费大量的电能），但蒸发结晶耗电量极高，容易发生堵塞，处理量低。即使报价低的蒸发设备基本在现场也都是摆设，无法真正实现蒸发结晶，而且容易堵。最后导致现场浓缩液量越来越多，甚至赶超原要处理的水量。

防腐：由于渗滤液腐蚀性强，整体罐体采用搪瓷拼装。内部设备采用全不锈钢，从而起到完善的防腐效果。

BIGE：优点：

耗能低：采用独有的曝气设施，电量低，用电量是微孔曝气的一半，是射流式曝气的三分之一。

更有利于渗滤液的处理耐腐蚀性：由于渗滤液含盐分，在内部设计上虽然是集装箱，但是内部全部防腐并且设备采用我们独有曝气和生物膜，此款设备的特点采用 316L 不锈钢完全防腐。此设备还可以实现不停产维修和修护，为运行带来了方便。

微生物附着力强：处理能力强大，同等进水，停留时间是 BIGE 设备的 4.8 倍，耗电量是 BIGE 设备的 3-4 倍，BIGE 即好氧末端出水氨氮 $<5\text{mg/l}$ ，氨氮 $<10\text{-}20\text{mg/l}$ 。而普通设施时会受到冲击，需要半天进行恢复，但 BIGE 在进同等受冲进渗滤液出水数据无任何变化，抗冲击性强。再吸附的同时吸附重金属离子，将各种金属离子吸附到污泥里。重金属离子去除率为 70%。

耐用性：

普通微孔曝气膜片使用寿命为三年一更换。射流曝气每年维护费用同等水量价格在百万，耗电量高。该设备内曝气耐久 10 年不需要更换，出现问题不需要停产。

③错流式管式超滤膜（UF）

错流超滤是一种进水在膜组件内循环的一种膜技术。一部分进水会透过膜产出干净的水。

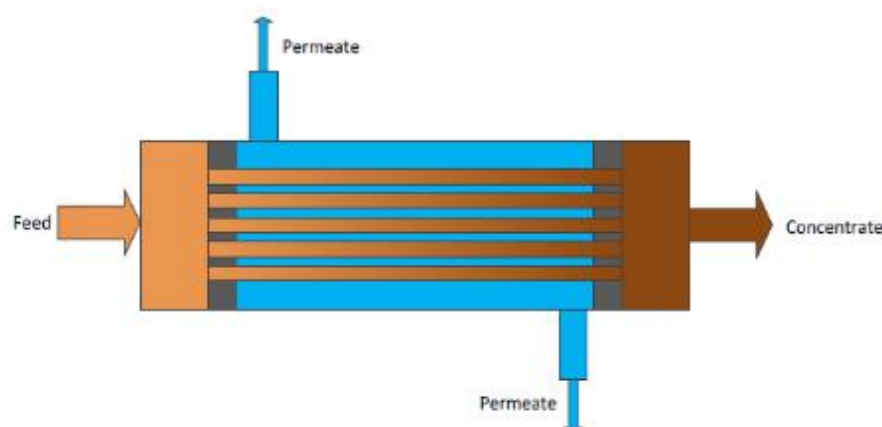
活性污泥从生物反应器内通过管路直接进入到超滤膜内，产水侧和进水侧被环氧树脂隔离。活性污泥只能进入到膜管内。

由于膜管内的压力大于膜管外压力，干净的水在压力的驱动下到产水一侧。膜表面的 SS 随着膜管内的水一起流出膜管，由于泥水的冲刷作用，膜表面保持清洁、膜管防止污泥在膜表面累积。

不通过膜表面的水离开膜组件（部分水通过膜表面到产水一侧）。污泥浓缩流动叫做污泥浓缩。如图所示，进水的颜色要比浓缩侧更亮。这种差异代表了活性污泥浓缩变化过程，浓缩侧的污泥浓度要比进水侧的更高，因为部分水到了干净水的一侧。

为了防止膜管堵塞，污泥浓度不应该被浓缩的倍数太高，这就是为什么系统要保持连续清除膜表面的污泥。通过进水泵替换生物反应器内的污泥和膜管内的污泥。

Figure 1-3: Basic principle of membrane in CrossFlow filtration (CF-UF)



④反渗透 RO

反渗透装置是本系统中最主要的脱盐装置，反渗透系统利用反渗透膜的特性进行脱盐，脱色。

本系统的反渗透装置出力为 3t/h 一套，反渗透装置的回收率为 75 以上%。其系统采用技术可靠的陶氏公司生产的 AG8040F 复合膜，其优点为该元件由三层簿复合膜，表面层为芳香聚酰胺材质，厚度约为 2000 埃，并由一层微孔聚砜层支撑，可承受高压，对机械张力及化学侵蚀具较好抵抗性，相对较大的产水通量，单支膜元件具有 99%的脱盐率。其技术性能和产品质量深得用户好评。与其他公司所生产的反渗透膜元件相比具有对各种水质的适应性广、对温差限制

小、单位面积的通水量大、出水水质稳定的特点。

反渗透膜的孔径为 0.1nm，重金属离子的直径均大于反渗透膜的孔径，反渗透对重金属离子的去除率为 99.9%。重金属离子的直径详见表 26。

表 26 重金属离子的直径一览表

重金属离子	离子直径
二价汞离子	0.220nm
二价铅离子	0.240nm
三价铬离子	0.128nm
六价铬离子	0.104nm
二价镉离子	0.194nm
三价砷离子	0.116nm

综上所述，本项目根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理》（HJ978-2018）中污水处理污染防治可行技术要求，并结合吉木萨尔县城生活垃圾渗滤液现状的水质情况，最终确定产生的渗滤液经“调节池+UASB+VBL+BIGE+UF+RO+清水池”工艺处理，处理后水质满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（HJ 564-2010）中表 2 标准和《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）中的绿化用水标准。

2) 出水水质好

根据可研对处理工艺处理效果的预测，在正常情况下，各处理阶段处理效率见表 27。

表 27 工艺流程各工艺单元去除率

项目		CODcr (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	SS (mg/L)	TP (mg/L)
渗滤液原水		19300	6560	1060	3070	19.5
UASB	出水	3860	1312	1060	1535	19.5
	去除率	80%	80%	0%	50%	0%
VBL	出水	772	262	212	921	19.5
	去除率	80%	80%	80%	40%	0%
BIGE	出水	270	92	11	921	19.5
	去除率	65%	65%	95%	0%	0%
UF	出水	189	64	9	18	15.6
	去除率	30%	30%	20%	99.8%	20%
RO	出水	57	19	0.63	0	1.1
	去除率	70%	70%	93%	100%	93%

排放标准	100	20	20	20	3
------	-----	----	----	----	---

从表 27 可以看出，该处理工艺对 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 的去除效果都很好，能够达到《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）中表 2 的要求，本项目采用的生化处理系统对污染物的去除效果较好，能确保渗滤液处理后可靠达标。由于一般垃圾填埋场渗滤液蓄水池较大，水力停留时间较长，渗滤液进入污水处理站之前已经经历较长的有机厌氧发酵过程，渗滤液产生初期可生化性较好，但随着时间的推移，渗滤液的可生化程度逐渐减低，最终会制约生化反应的有效性。本项目使用的工艺为“预处理+物化处理+生化处理+纳滤+反渗透”工艺，满足《生活垃圾填埋场渗滤液处理工程技术规范》（试行）（HJ 564-2010）中推荐的“预处理+生物处理+深度处理”的工艺。

3）冬季渗滤液正常处理的合理性

根据建设单位提供的资料，冬季垃圾填埋场渗滤液可利用处理系统产生的沼气发电，为 UASB 中间水池加温，保证 UASB 温度，保证冬季正常运营。冬季渗滤液产生量较少，处理后的渗滤液尾水全部回喷到垃圾填埋场。

（3）废水处理效果

本项目产生的渗滤液经“调节池+UASB+VBL+BIGE+UF+RO+清水池”工艺处理后，水中污染物被大量消减，达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（HJ 564-2010）中表 2 标准和《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）中的绿化用水标准后，用于吉木萨尔县城生活垃圾填埋场洒水降尘和场区绿化；冬季渗滤液产生量较少，处理后的渗滤液尾水全部回喷到垃圾填埋场。

8.1.2 环境管理内容

（1）污水处理运行管理要求

排污单位应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求保证设施运行正常，排放水污染物符合相关国家或地方污染物排放标准的规定。

①进入水处理排污单位的废水必须达到接管要求后方可进入。当进水水量或水质发生异常情况并影响稳定达标排放时，水处理排污单位应采取有效控制措施，及时调整污水处理运行参数，防止发生行事故。

②严格限制含有毒有害污染物和重金属的工业废水进入城镇污水处理厂。对接纳含有毒有害污染物和重金属的工业废水的城镇污水处理厂，接纳的工业废水需满足相应的行业污染物排放标准后方可与生活污水进行混合处理。

③厂内污水输送管道布设合理，应按要求进行防渗漏处理，防止跑、冒、滴、漏。

④污染治理设施运行应满足设计工况条件，并根据工艺要求，定期对设备、电气、自控仪表及构筑物进行检查维护，确保污染治理设施可靠运行。

⑤做好排放口管控，正常情况下，厂区内除雨水排放口和废水总排放口外，不得设置其他未纳入监管的排放口。

⑥做好厂内雨污分流，加强对厂区初期雨水、地面冲洗水收集处理，避免受污染雨水和其他废水通过雨水排放口排入外环境。

（2）废气处理运行管理要求

①加强恶臭污染物的治理，污水预处理区和污泥处理区宜采用设置顶盖等密闭措施，配套建设恶臭污染治理设施。

②污染治理设施应与产生废气的生产工艺设备同步运行。由于事故或设备维修等原因造成治理设施停止运行时，应及时报告当地生态环境主管部门。

③污染治理设施运行应在满足设计工况的条件下进行，并根据工艺要求，定期对设备、电气控仪表及构筑物进行检查维护，确保污染治理设施可靠运行。

（3）污泥处理处置运行管理要求

①水处理排污单位的污泥应进行稳定化处理，其中城镇污水处理厂的污泥稳定化处理后应达到 GB8918 要求。

②排污单位应收集污水处理过程中产生的全部污泥，并实行有效的稳定、减容、减量的处理。

③加强污泥处理各个环节（收集、储存、调节、脱水及外运等）的运行管理，处理过程中应防止二次污染。

④排污单位应保持污泥处理设施稳定运行，产生的污泥应及时处理和清运，记录污泥产生、处置及出厂总量，并严格执行污泥转移联单制度。

⑤污泥暂存间地面应采取防雨、防渗漏措施，排水设施应该采取防渗措施。

⑥脱水污泥应采用密闭车辆运输。

⑦处理后的污泥进行填埋处理的，应达到安全填埋的相关环境保护要求。

⑧处理后的污泥农用的，应满足 GB4284 要求。

（4）排污口立标管理

根据国家《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定，本工程针对污水排放口、噪声排放源分别设置环境保护图形标志牌。全部标志牌采用国家环保局统一监制的三角形边框的警告标志牌。标志牌设在各排污口的醒目处，设置高度为上边缘距地面约 2m。

（5）排污口监测

加强对渗滤液处理站污水排放口的监控，杜绝尾水超标排放。

（6）排污口建档管理

按国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》和《排污许可证申请与核发技术规范 水处理》（HJ978-2018）的要求填写项目有关内容；项目投产运行后，应建立各主要污染物各类、数量、浓度、排放方式、排放去向、达标等情况的台帐，并按环保部门要求及时上报。

2.本项目冬季生产供热利用系统产生的沼气，细化沼气收集及利用方式，明确夏季沼气用途，补充分析沼气使用过程废气排放情况。

已修改，详见报告 P38、P52。

根据设计单位提供的资料，本项目夏季产生的沼气用于发电。本项目铺设水平集气井，布设了收集系统，对本项目产生的沼气进行收集，并在其顶部设置了一个气、固、液三相分离器，使沼气首先被分离出去，最终带动发电机发电，实现能力转换。

根据建设单位提供的资料该项目沼气的产生量约 $2502.78\text{m}^3/\text{d}$ ($104.28\text{m}^3/\text{h}$)。

一般不允许将剩余沼气向空气中排放，以防污染大气。在确有剩余沼气无法利用时，可安装余气燃烧器将其烧掉。燃烧器应装在安全地区，并应在其前安装阀门和阻火器。剩余气体燃烧器，是一种安全装置，要能自动点火和自动灭火。有机废水厌氧过程产生的甲烷气体在 UASB 以三相分离器集中收集后利用安全火炬进行燃烧。甲烷为清洁能源，燃烧后对大气环境影响甚微。

3.本项目用水依托现有一座水源井供应，补充分析合理性。核实用水量（前后不一致）。

已修改，详见报告 P13-14。

本项目用水主要生活用水与绿化用水，用水量共计为 $4740.5\text{m}^3/\text{a}$ ，其中生活用水依托吉木萨尔县生活垃圾填埋场现有的一座水源井，单井涌水量为 $20\text{m}^3/\text{h}$ ，水量、水质完全满足生产、生活需求；绿化用水利用渗滤液处理系统尾水余量提供。

（1）生活用水量

本项目新增劳动定员 6 人，不提供食宿，则根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，人均用水量以 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则生活用水量为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ （ $109.5\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（2）洒水抑尘及绿化用水

根据吉木萨尔县生活垃圾填埋场的规划设计方案，垃圾填埋场管理站与填埋区之间设 50m 宽的绿化防护林带，面积约 1.6 万 m^2 。在填埋区四周设 20m 宽的绿化防护林带，绿化防护林面积 2.2 万 m^2 。根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，绿化用水量按 $400\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{a}$ 计算，共需要绿化用水 $22800\text{m}^3/\text{a}$ ，主要是利用渗滤液处理系统尾水余量提供。处理达标后的生活污水可全部用于厂区洒水抑尘。

以上洒水抑尘及绿化用水均取自渗滤液处理后达标的尾水。本项目总新鲜用水主要为生活用水，为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ （ $109.5\text{m}^3/\text{a}$ ）。

4.补充说明事故池容积设置的依据。

已修改，详见报告 P3-4。

本项目总投资 1310 万元，占地面积 2297.7m^2 。主要建设内容为新建 $50\text{m}^3/\text{d}$

渗滤液处理站一座，脉冲厌氧塔 UASB、VBL 预处理设备、清水池、生物膜设备、化验室、风机房、综合处理间、污泥间在线检测、污泥浓缩脱水池、采暖设施、备用电源等其他设施。项目工程组成详见表 1。

表 1 建设项目组成一览表

项目分类	建设内容	工程内容	备注
主体工程	调节池	1 座，钢筋混凝土结构，容积 351m ³	新建
	UASB 中间水池	1 座，碳钢防腐结构，容积 4m ³	新建
	UASB	1 座，碳钢防腐结构，容积 125.6m ³	新建
	VBL 中间水池	1 座，碳钢防腐结构，容积 4m ³	新建
	VBL	1 座，碳钢防腐结构，容积 113.04m ³	新建
	BIGE	2 座，碳钢防腐结构，容积 126m ³	新建
	清水池	1 座，钢混结构，容积 37.8m ³	新建
	污泥池	1 座，钢混结构，容积 18m ³	新建
辅助工程	鼓风机房及膜车间	1 座，其中包括 UF（超滤系统）、RO（反渗透系统）、鼓风机、加药系统，框架结构，面积 7.2×5.1=36.72m ² ，层高 4.2m	新建
	污泥脱水机房	1 座，框架结构，面积 5.1×3.8=19.38m ² ，层高 4.2m	新建
	进水检测室	1 座，框架结构，面积 5.1×3=15.3m ² ，层高 4.2m	新建
	出水检测室	1 座，框架结构，面积 5.1×3=15.3m ² ，层高 4.2m	新建
	综合管理用房	1 座，框架结构，面积 16.8×4.2=70.56m ² ，层高 3.2m	新建
公用工程	给水	依托填埋场现有供水系统进行供水	依托现有
	排水	排入现有收集池收集，通过本项目污水处理系统进行处理	/
	供电	依托填埋场已接入电网进行供电	依托现有
	供热	采用电采暖	新建
环保工程	废水	渗滤液及生活污水经本项目处理后，用于厂区周边洒水降尘和绿化	新建
		生活污水排入渗滤液处理站与渗滤液一并进行处理	新建
	废气	废气主要为厂区内氨和硫化氢等臭气，集中收集后由离子除臭器处理，高 15m 排气筒排放	新建
	噪声	采用基础减振、建筑隔声等措施	新建
	固废	污泥鉴定后若为危废按相关要求储存，并委托有处置的资质单位进行统一处理处置；若为一般固废，脱水至含水率小于 60% 后送填埋场处理。废渗透膜集中收集后暂存于危废暂存间，并委托有相关处置资质的单位进行统一处理处置。	新建
		产生栅渣集中收集后在填埋场进行填埋处理	新建
		生活垃圾集中收集后直接在吉木萨尔县垃圾填埋场进行填埋处置	新建

	其他	<p>根据设计单位提供的资料，本项目处理渗滤液量为 50m³/d，且非正常工况下储存三天的污水量，本着环境风险防范按最不利情景考量的原则，事故池“宜大不宜小”，则设置容积为 175.5m³的事故池，避免事故水对渗滤液处理系统带来的影响。采用半地下钢筋混凝土结构，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料（渗透系数不大于 1.0×10⁻¹⁰cm/s），水池基础采用碾压密实的三合土层防渗。</p>	新建
--	----	---	----