

布拖县住房和城乡建设局
布拖县城乡生活垃圾处理设施建设项目二期
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：布拖县住房和城乡建设局

编制单位：四川科正检测技术有限公司

2024 年 1 月

建设单位法人代表：(签字)

编制单位法人代表：(签字)

项目负责人：

填表人：

建设单位：布拖县住房和城乡建设局（盖章）

电话：18328969419

邮编：615350

地址：四川省凉山彝族自治州布拖县补尔乡拉波作村

编制单位：四川科正检测技术有限公司（盖章）

电话：（028）8786 9403

邮编：611730

地址：成都市郫都区成都现代工业港北片区港通北三路 523 号

表一

建设项目名称	布拖县城乡生活垃圾处理设施建设项目二期				
建设单位名称	布拖县住房和城乡建设局				
建设项目性质	新建 ☐ 改扩建 ☒ 技改 ☐ 迁建 ☐				
建设地点	四川省凉山彝族自治州布拖县补尔乡拉波作村				
主要产品名称	/				
设计生产能力	扩建一座处理规模为 30m ³ /d 的生活垃圾渗滤液处理站, 处理工艺为“预处理+A ² O+MBR+纳滤+反渗透”, 渗滤液处理后达《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008) 表 2 标准后回喷填埋场, 不外排。				
实际生产能力	扩建一座处理规模为 30m ³ /d 的生活垃圾渗滤液处理站, 处理工艺为“预处理+A ² O+MBR+纳滤+反渗透”, 渗滤液处理后达《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008) 表 2 标准后回喷填埋场, 不外排。				
建设项目 环评时间	2022 年 3 月	开工建设时间	2022 年 10 月		
调试时间	2023 年 10 月	验收现场 监测时间	2023 年 12 月 20 日~21 日		
环评报告表 审批部门	凉山彝族自治州 布拖生态环境局	环评报告表 编制单位	四川省国环环境工程咨询有限公司		
环保设施 设计单位	/	环保设施 施工单位	/		
投资总概算 (万元)	981.52	环保投资 总概算(万元)	72.9	比例	7.4%
实际总概算 (万元)	981.52	环保投资 (万元)	180.97	比例	18.44%
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》(全国人民代表大会常务委员会, 2015 年 1 月 1 日实施); 2、《中华人民共和国环境影响评价法》(全国人民代表大会常务委员会, 2018 年 12 月 29 日实施);				

	3、《中华人民共和国水污染防治法》（全国人民代表大会常务委员会，2018 年 1 月 1 日实施）； 4、《中华人民共和国大气污染防治法》（全国人民代表大会常务委员会，2016 年 1 月 1 日实施）； 5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（全国人民代表大会常务委员会，2018 年 12 月 29 日实施）； 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（全国人民代表大会常务委员会，2020 年 9 月 1 日实施）； 7、国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定（国务院令 第 682 号，2017 年 7 月 16 日）； 8、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部，国环规环评〔2017〕4 号，2017 年 11 月 20 日）； 9、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（环境保护部，2018 年第 9 号公告，2018 年 5 月 15 日）； 10、关于印发《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》的通知（环境保护部，环办〔2015〕52 号）； 11、关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（生态环境部，环办环评函〔2020〕688 号）； 12、《布拖县城乡生活垃圾处理设施建设项目二期环境影响报告表》（四川省国环环境工程咨询有限公司，2022 年 6 月）； 13、凉山州布拖生态环境局关于《布拖县城乡生活垃圾处理设施建设项目二期环境影响报告表》的批复（凉山彝族自治州布拖生态环境局，凉布环建审〔2022〕15 号，2022 年 6 月 17 日）。																							
验收监测评价标准、标号、级别、限值	<table><tr><th colspan="3">验收监测评价标准</th></tr><tr><th>项目</th><th colspan="2">验收监测评价标准</th></tr><tr><td rowspan="8">废水</td><td colspan="2">《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中表 2 标准限值</td></tr><tr><td>色度（稀释倍数）</td><td>40</td></tr><tr><td>化学需氧量（CODcr）/（mg/L）</td><td>100</td></tr><tr><td>生化需氧量（BOD₅）/（mg/L）</td><td>30</td></tr><tr><td>悬浮物/（mg/L）</td><td>30</td></tr><tr><td>总氮/（mg/L）</td><td>40</td></tr><tr><td>氨氮/（mg/L）</td><td>25</td></tr><tr><td>总磷/（mg/L）</td><td>3</td></tr></table>	验收监测评价标准			项目	验收监测评价标准		废水	《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中表 2 标准限值		色度（稀释倍数）	40	化学需氧量（CODcr）/（mg/L）	100	生化需氧量（BOD ₅ ）/（mg/L）	30	悬浮物/（mg/L）	30	总氮/（mg/L）	40	氨氮/（mg/L）	25	总磷/（mg/L）	3
验收监测评价标准																								
项目	验收监测评价标准																							
废水	《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中表 2 标准限值																							
	色度（稀释倍数）	40																						
	化学需氧量（CODcr）/（mg/L）	100																						
	生化需氧量（BOD ₅ ）/（mg/L）	30																						
	悬浮物/（mg/L）	30																						
	总氮/（mg/L）	40																						
	氨氮/（mg/L）	25																						
	总磷/（mg/L）	3																						

		粪大肠菌群数（个/L）		10000	
		总汞/（mg/L）		0.001	
		总镉/（mg/L）		0.01	
		总铬/（mg/L）		0.1	
		六价铬/（mg/L）		0.05	
		总砷/（mg/L）		0.1	
		总铅/（mg/L）		0.1	
		废气	有组织废气		
	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准				
	控制项目		排放高度， m	排放量， kg/h	
	硫化氢		15	0.33	
	氨		15	4.9	
	臭气浓度（无量纲）		15	2000	
	无组织废气				
	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 排放标准				
	控制项目		单位	二级	
				新扩改建	
	硫化氢		mg/m ³	0.06	
	氨		mg/m ³	1.5	
	臭气浓度		无量纲	20	
	噪 声		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准		
			项目	时段	排放限值
			厂界环境噪声	昼间	60dB（A）
		夜间		50dB（A）	
		《声环境质量标准 GB3096-2008》表 1 中 2 类标准			
		项目	时段	排放限值	
		环境噪声	昼间	60dB（A）	
			夜间	50dB（A）	

表二

工程建设内容

2.1 项目概况及验收工作由来

布拖县城市生活垃圾卫生填埋场位于补尔乡拉波作村，库容 27.78 万立方米，自 2015 年开始运行，使用年限 15 年，平均处理规模 30 吨/天，采用 HDPE 膜单层防渗结构。填埋场产生的渗滤液经渗滤液导排系统排入调节池（2910m³）后，经渗滤液处理站（处理规模为 20m³/d）处理达《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表 2 标准后回喷填埋场，不外排。

根据业主提供资料，随着项目垃圾填埋场垃圾量逐年增加，渗滤液的产生量也逐年增加；此外，受降雨的影响，项目渗滤液回喷后不能完全蒸发。因此随着填埋场的运营，原渗滤液处理站处理能力已不能满足。为此，布拖县住房和城乡建设局拟投资 981.52 万元再扩建一座处理规模为 30m³/d 的渗滤液处理站与原渗滤液处理站一并处理填埋场产生的渗滤液，处理后的渗滤液回喷填埋场，不外排。为避免渗滤液回喷填埋场造成填埋场渗滤液浓度过高，造成污染。因此项目采用“预处理+A²O+MBR+纳滤+反渗透”处理工艺将渗滤液处理达《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表 2 标准后再回喷填埋场。

2022 年 3 月，布拖县住房和城乡建设局委托四川省国环环境工程咨询有限公司编制《布拖县城乡生活垃圾处理设施建设项目二期环境影响报告表》，并于 2022 年 6 月 9 日组织开会并顺利通过，于 2022 年 6 月 17 日取得凉山州布拖生态环境局关于《布拖县城乡生活垃圾处理设施建设项目二期环境影响报告表》的批复（凉山彝族自治州布拖生态环境局，凉布环建审（2022）15 号）。根据环评报告、环评批复并结合现场调查，本项目已于 2022 年 10 月开工，2023 年 10 月投入试运行。

项目从立项至今没有环境投诉、违法或处罚记录。

根据《建设项目环境保护管理条例》、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关法律法规的规定，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。对此，布拖县住房和城乡建设局委托四川科正检测技术有限公司于 2023 年 12 月 20 日~21 日对本项目进行了验收现场监测，并于 2024 年 1 月 10 日出具了《布拖县城乡生活垃圾处理设施建设项目二期验收监测检验检测报告》（四川科正（环）检字（2023）

第 158401 号)。建设单位自主开展了本项目的竣工环境保护验收工作，并在此基础上编制了《布拖县城乡生活垃圾处理设施建设项目二期竣工环境保护验收监测报告表》。

2.2 验收范围

根据现场自查结果，本次验收范围主要涉及本项目主体工程、辅助工程、环保工程、办公及生活设施等。

本次验收内容：

- (1) 废气排放设施检查；
- (2) 废水处理设施检查；
- (3) 固废环保措施检查；
- (4) 噪声环保措施检查；
- (5) 环境管理检查。

2.3 外环境关系和平面布置

2.3.1 外环境关系简介

本项目选址于布拖县补尔乡拉波作村，根据现场勘查，本项目为空地，项目边界 500m 范围内无居民等敏感目标分布。项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地，饮用水源保护区以及无医院等敏感目标。本项目主要环境保护目标详见下表所示。

表2-1 本项目环境保护目标

环境因素	环境保护名称	相对厂界距离/m	相对厂址方位	保护规模	环境功能区
大气环境	/	/	/	/	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
声环境	/	/	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中2类
地表水环境	补尔河	100	东侧	小河、灌溉	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
生态环境	项目所在区域及周边				生态环境以不减少区内濒危珍稀动植物和不破坏生态系统完整性为标准，水土流失以不改变土壤侵蚀类型为标准
土壤	工程直接影响和间接影响的区域				《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 (GB36600-2018) 筛选值中的 “第二类用地”标准限值
地下水	潜水含水层	位于本项目区下含水层，主要保护第四系松散岩类孔隙含水、红层风化带裂隙水			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准

2.3.2平面布置

(1) 总平面布置原则

①在满足工艺流程顺畅、简洁、合理的前提下，力求布局紧凑，管线短捷，尽量少交叉，并充分注意节省占地。

②辅助生产建筑物应集中布置，以提高全厂统一管理及生产的可靠性和方便性。

③交通顺畅，便于施工与管理。

④功能分区明确，构筑物布置紧凑，减少占地面积。

(2) 总平面布置合理性分析

本工程位于补尔乡拉波作村。拟建渗滤液处理站污水处理区紧邻本项目填埋场已建调节池西南侧，便于渗滤液收集后进入渗滤液处理站处理。拟建场地地形较平整，地势较开阔，交通便利。

此外，在满足工艺、建筑的前提下，构筑物布置紧凑，减少占地面积。

总体来说，本项目的总体布置较为合理。

2.4 项目环评建设内容与实际建设内容的比较

本项目环评报告的建设内容与实际建设内容的对比见表 2-2。

表 2-2 本项目环评报告的建设内容与实际建设内容对比表

类别	环评建设内容		实际建设内容	变动情况
主体工程	调节池	已建，容积 2910m ³ ，钢筋砼结构，已密闭，调节水质并兼做事故应急池。	与原环评一致	无
	初沉池	尺寸：1.5m×2.5m×2.5m，钢筋砼结构	与原环评一致	无
	气浮池	尺寸：2.5m×1.5m×2.5m，钢筋砼结构	与原环评一致	无
	厌氧池	尺寸：14m×5m×4m，钢筋砼结构，将复杂的有机物分解为简单的成分	与原环评一致	无
	反硝化池	尺寸：24m×5m×4m，钢筋砼结构，主要去除废水中的氨氮，同时降解废水中其他的污染物质	与原环评一致	无
	硝化池	尺寸：13.7m×5m×4m，钢筋砼结构，在好氧条件下，通过亚硝酸盐菌和硝酸盐菌的作用，将氨氮氧化成亚硝酸盐氮和硝酸盐氮的过程	与原环评一致	无
	MBR 反应池	尺寸：2.7m×3.7m×4m，钢筋砼结构，通过生化将有机物等污染物质去除，通过浸没式超滤膜将泥水分离，直接得到高质量的超滤产水	与原环评一致	无
	纳滤设备	1 套，纳滤膜的孔径范围在几个纳米左右；截留分子量在 100-1000 之间，对二价及多价离子有很高的截留率，截留相对分子质量 300 以上的大多数有机物	与原环评一致	无
	反渗透设备	1 套，在进水（浓溶液）侧施加操作压力以克服自然渗透压，当高于自然渗透压的操作压力施加于浓溶液	与原环评一致	无

		侧时,水分子自然渗透的流动方向就会逆转,进水(浓溶液)中的水分子部分通过膜成为稀溶液侧的净水产水		
	消毒	采用次氯酸钠消毒	与原环评一致	无
	氧化塘	已建, 容积 3000m ³ , 暂存处于后的尾水	与原环评一致	无
	污泥池	钢筋砼结构, 尺寸: 3.7m×2m×4m, 配套搅拌机一台, 污泥经板框压滤机脱水后回填于填埋场	与原环评一致	无
辅助工程	站内管网	新建站内污水管网, 空气、加药管线采用 PE 管	与原环评一致	无
	配电室	利用原有配电室, 砖混结构, 位于本项目东南侧	与原环评一致	无
	发电机房	利用原有发电机房, 砖混结构, 位于本项目东南侧	与原环评一致	无
	值班室	利用原有值班室, 砖混结构, 位于本项目东南侧	与原环评一致	无
	卫生间	利用原有卫生间, 砖混结构, 位于本项目东南侧	与原环评一致	无
	储物间	利用原有储物间, 砖混结构, 位于本项目东南侧	与原环评一致	无
	危废暂存间	利用原有危废暂存间, 砖混结构, 位于本项目东南侧	与原环评一致	无
公用工程	给排水	利用原填埋场供水管道供给; 排水采雨污分流, 生活污水、生产废水经渗滤液处理后回喷填埋场, 不外排; 雨水采用散排, 由排水沟收集后外排厂外沟渠	与原环评一致	无
	供电	利用原填埋场供电系统引入, 原填埋场配有柴油发电机 1 台, 常用功率为 145kW	与原环评一致	无
环保工程	废气治理	密闭调节池、生化处理区、污泥池等产臭区, 并安装生物除臭装置, 风量为 3000m ³ /h 的风机, 废气经处理后由 15m 高的排气筒排放	密闭调节池、生化处理区、污泥池等产臭区, 并安装 1 套碱洗塔+酸洗塔+生物滤池, 风量为 3000m ³ /h 的风机, 废气经处理后由 15m 高的排气筒排放	无
	废水	生活污水: 经化粪池收集处理后进入本项目渗滤液处理站处理	与原环评一致	无
		生产废水: 经渗滤液处理站处理后回喷填埋场, 不外排	与原环评一致	无
		纳滤、反渗透系统产生的浓缩液: 进入浓水收集箱后, 经提升泵回喷至填埋场	与原环评一致	无
	噪声	选用低噪声设备、基础减震, 厂房封闭	与原环评一致	无
	固废	员工生活垃圾收集后运至垃圾填埋场进行处置	与原环评一致	无
		废包装材料经收集后定期交由厂家回收	与原环评一致	无
		污泥经脱水后运至垃圾填埋场进行处置	与原环评一致	无
		废膜收集后运至垃圾填埋场进行处置	与原环评一致	无
		废生物填料暂存于危废暂存间, 交由有资质单位处理	与原环评一致	无
地下水防治措施	重点防渗区为: 调节池、预处理区、生化处理区、污泥池、危废暂存间等进行重点防渗, 防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥6m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 一般防渗区为: 对反渗透处理区、污泥脱水区、除臭		与原环评一致	无

		区等进行一般防渗，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$		
--	--	--	--	--

2.5 原辅材料

本项目主要原辅材料种类、数量及项目能耗情况统计见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料及用量一览表

类别	单位	环评年耗量	实际年耗量	来源	储存方式
药剂用量	次氯酸钠	0.1	0.1	当地市场 购买	桶装
	柠檬酸	0.036	0.136		桶装
	PAC（聚合氯化铝）	1.5	1.5		袋装
	PAM（聚丙烯酰胺）	0.2	0.2		袋装
	阻垢剂	0.05	0.05		罐装
	盐酸（30%）	0.1	/		罐装
	氢氧化钠	0.05	0.05		罐装
电	万度	5	5	当地电网	/
水	m^3	224.84	224.84	山泉水	/

注：本项目废气处理取消盐酸，改用柠檬酸。

2.6 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 主要设备一览表

序号	名称	规格、型号	单位	环评数量	实际数量	备注
工艺设备						
1、垃圾填埋场调节池						
1	原水提升泵	Q=5t/h H=25m N=1.5kW	台	2	2	利旧
2、厌氧池、硝化池、反硝化池设备及配套设备						
	初沉池	2500×1500×2500，配套絮凝搅拌机一台	套	1	1	钢混
	PAC 加药装置	计量箱 V=0.5m ³ ，计量泵 Q=15L/h 搅拌机一台	套	1	1	
	气浮装置	2500×1500×2500，配套混凝搅拌机一台	套	1	1	
	气浮刮渣机		套	1	1	
	溶气水泵	Q=1t/h H=40m N=1.5kW	台	1	1	
	PAM 加药装置	计量箱 V=0.5m ³ ，计量泵 Q=15L/h 搅拌机一台	套	1	1	
	厌氧内循环提升泵	Q=30t/h H=30m N=1.5kW	台	2	2	
	厌氧池三相分离器		套	1	1	
	反硝化池填料	弹性填料	M ³	171	171	
	反硝化池填料支架		M ²	137	137	
	穿孔搅拌装置		套	1	1	
	硝化池填料	组合填料	M ³	300	300	
	硝化池填料支架		M ²	240	240	

	微孔曝气	曝气深度 4m, 溶氧能力 90kg/h,	套	240	240	
	pH 调节加药装置	计量箱 V=0.5m ³ , 计量泵 Q=15L/h 搅拌机一台 (含 pH 在线监测仪及变频器)	套	1	1	
	罗茨风机		台	3	3	
3、污泥池及污泥脱水设备						
	污泥脱水 PAM 加药	加药计量箱 0.5m ³ 一只, 计量泵流量: 15L/h	套	1	1	
	污泥池	配套搅拌机一台	台	1	1	钢混
	污泥螺杆泵	I-1B1 寸	台	2	2	
	板框压滤机	处理能力: 2-3t/h	台	1	1	
4、综合处理车间						
	MBR 膜组设备	MBR-1.5	套	1	1	
	MBR 反洗泵	Q=3t/h H=25m N=1.5kW	台	2	2	
	MBR 产水泵	Q=3t/h H=25m N=1.5kW	台	2	2	
	MBR 排泥泵(兼混合液回流泵)	Q=10t/h H=15m N=2.2kW	台	2	2	
	MBR 产水箱	V=1.5m ³ , PE	只	1	1	
	杀菌剂加药装置	加药计量箱 0.5m ³ 一只, 计量泵流量: 15L/h	套	1	1	
	柠檬酸加药装置	加药计量箱 0.5m ³ 一只, 计量泵流量: 15L/h	台	2	2	
	多介质过滤器进水增压	Q=2t/h H=32m N=1.5kW	台	2	2	
	多介质过滤器	DN350	套	1	1	
	阻垢剂加药装置	加药计量箱 0.2m ³ 一只, 计量泵流量: 15L/h	套	1	1	
	还原剂加药装置	加药计量箱 0.2m ³ 一只, 计量泵流量: 15L/h	套	1	1	
	NF 精密过滤器	GJM-2	台	1	1	
	NF 高压泵	Q=1.5t/h H=152m	台	1	1	
	NF 膜组件设备	配不锈钢支架、进口膜及膜管	套	1	1	
	NF 产水箱	1000L, PE	台	1	1	
	反渗透进水泵	Q=1.5m ³ /h H=32m 材质: 不锈钢	台	2	2	
	阻垢剂加药装置	加药计量箱 0.2m ³ 一只, 计量泵流量: 15L/h	套	1	1	
	RO 精密过滤器	GJM-2	台	1	1	
	RO 高压泵	Q=1.5t/h H=152m	台	1	1	
	RO 膜组件设备	配不锈钢支架、进口膜及膜管	套	1	1	
	清洗水箱	1000L, PE	台	1	1	
	清洗水泵	Q=3t/h H=20m	台	1	1	
	清洗精密过滤器	GJM-2	台	1	1	
	浓水收集罐	V=1m ³ , PE	只	1	1	
	浓水回喷水泵	Q=10t/h H=50m N=2.2kW	台	2	2	

	电气控制设备	配套	套	1	1	
	工艺管道阀门	配套	套	1	1	

2.7 水平衡

项目用水主要为生活用水。

1) 员工生活用水

本项目职工定员2人，用水定额按照《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8号）中小城市城镇居民生活用水定额，生活用水水量按人均80L/人·d计，则本项目建成后生活用水量为0.16m³/d（58.4m³/a）。

2) 设备清洗用水

MBR、反渗透、纳滤系统设有冲洗泵，需要在7~14d清洗一次，则每月清洗次数为2~4次，本次评价取中间值，即3次/月。类比同类渗滤液处理站，一般整个冲洗周期约持续10分钟，每次冲洗用水共约4m³。则冲洗用水量为0.4m³/d（146m³/a）。

本项目建成后，厂区给排水情况见下表：

表 2-5 项目给排水情况一览表

序号	用水种类	用水标准	数量	日用水量（m³/d）	年用水量（m³/a）
1	生活用水	0.08m³/人·天	2 人	0.16	58.4
2	设备清洗用水	/	/	0.4	146
3	未预见用水量	按以上用水量的 10%计		0.056	20.44
合计				0.616	224.84

本项目水平衡见图 2-1。

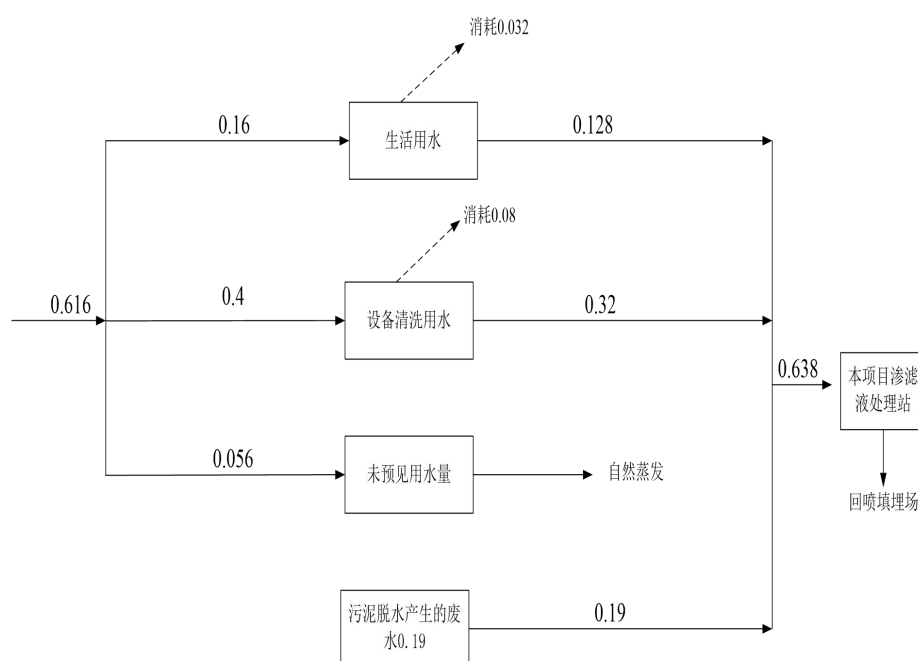


图 2-1 项目水平衡图 单位：m³/d

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

项目运营期工艺流程及产污环节如下图：

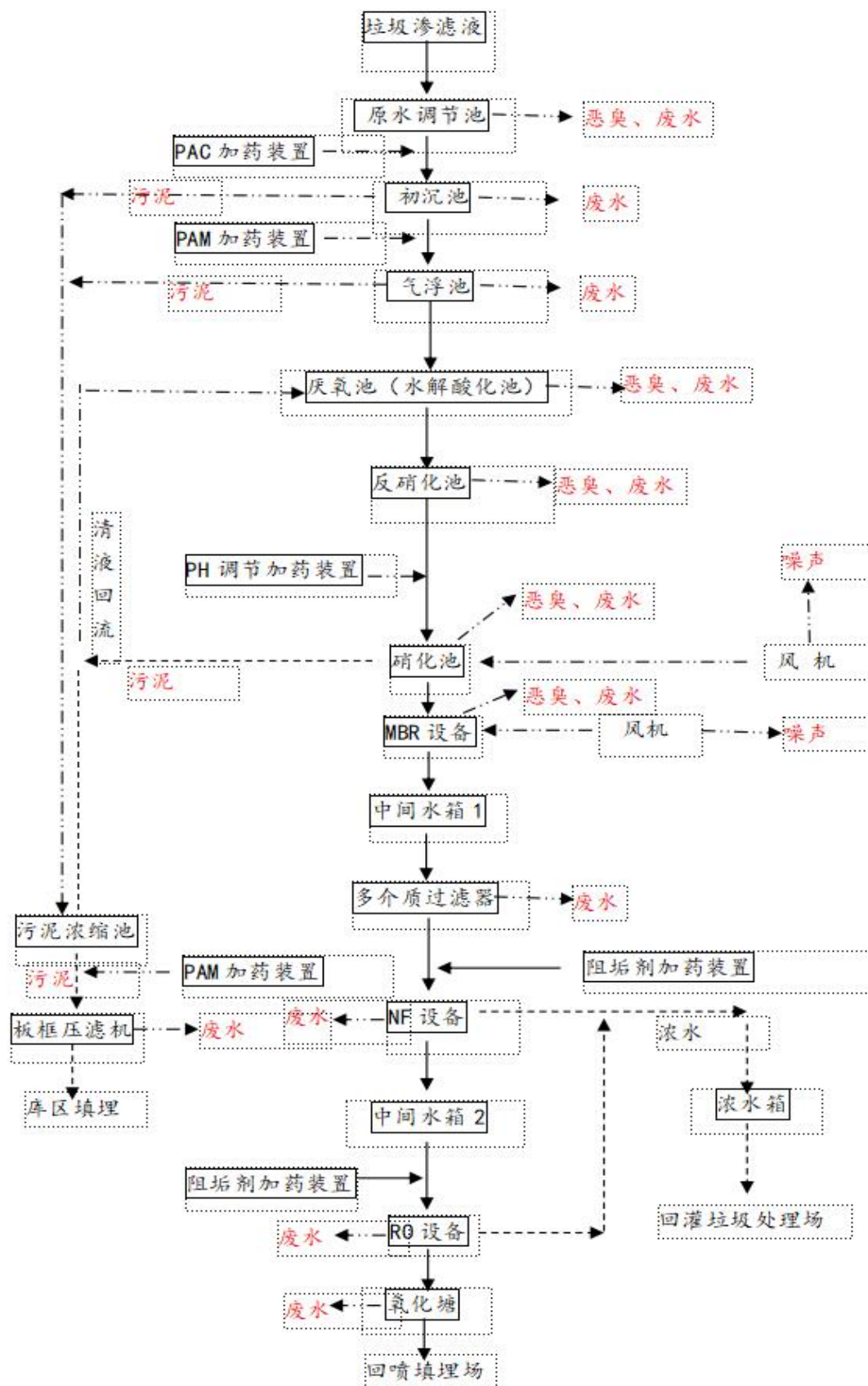


图 2-3 运营期工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1) 调节池

利用原填埋场已建调节池，容积为 2910m³，调节进水水质。

(2) 初沉池

斜管沉淀池是根据平流式沉淀原理，在池内增加许多斜管后，加大水池过水断面的湿周，同时减小水力半径，为此在同样的水平流速时，可以大大降低雷诺数 Re ，从而减少水的紊动，促进沉淀。另外，在泥渣悬浮层上方安装 60 度的斜管组件，使原水中的悬浮物、固化物或经投加混凝后形成絮体矾花，在斜管底侧表面积聚成薄泥层，依靠重力作用滑回泥渣悬浮层，继而沉入集泥斗，由排泥管排入污泥池另行处理或综合利用。

(3) 气浮池

气浮设备通过溶气和释放系统在水中产生大量的微细气泡，使其粘附于废水中密度与水接近的污染物固体或液体微粒上，造成污染物整体密度小于水的状态，并依靠浮力作用使其上升至水面，形成浮渣的形式，通过刮渣机刮去水面的浮渣，去除悬浮物等污染物质，从而达到净化水质的目的。

(4) 厌氧池（水解酸化池）

渗滤液经提升泵从调节池进入厌氧池内。高分子有机物因相对分子量巨大，不能透过细胞膜，因此不可能为细菌直接利用。它们在水解阶段被细菌胞外酶分解为小分子。这些小分子的水解产物能够溶解于水并透过细胞膜为细菌所利用。水解过程通常较缓慢，多种因素如温度、有机物的组成、水解产物的浓度等可能影响水解的速度与水解的程度。

酸化阶段，上述小分子的化合物在酸化菌的细胞内转化为更为简单的化合物并分泌到细胞外。发酵细菌绝大多数是严格厌氧菌，但通常有约 1% 的兼性厌氧菌存在于厌氧环境中，这些兼性厌氧菌能够起到保护严格厌氧菌免受氧的损害与抑制。这一阶段的主要产物有挥发性脂肪酸、醇类、乳酸、二氧化碳、氢气、氨、硫化氢等，产物的组成取决于厌氧降解的条件、底物种类和参与酸化的微生物种群。

(5) 生化反应池

生物处理系统反硝化池、硝化池、MBR 膜池。

反硝化池、硝化池利用缺氧、好氧各区的不同功能，进行生物脱氮除磷，同时降解有机物。

反硝化工艺段，反应池处于缺氧状态，在缺氧条件下，反硝化细菌作用回流液中的

氧化态氮和污水中的有机碳进行反硝化反应，使化合态氮变为分子态氮，获得同时去碳和脱氮的效果反硝化使反硝化菌异化硝酸盐的过程，反硝化菌以进水有机物为碳源，以回流液中硝酸盐的氧作为电子受体，进行呼吸和生命活动，将硝态氮（硝酸氮和亚硝酸氮）还原为气态氮（氮气），同时，降解渗滤液中的有机碳源，反硝化反应受碳源、pH值、溶解氧及温度的影响。

硝化工艺段，反硝化池出水进入硝化池，在硝化工段完成绝大部分有机污染物的去除，同时利用硝化菌完成硝化作用。利用硝化池中高浓度活性污泥微生物，生物降解渗滤液污水中的可生化有机污染物，硝化分为氨化和硝化两个反应阶段，首先进行氨化反应，污水中的有机氮，如蛋白质、氨基酸、尿素、胺类化合物等，在氨化菌的作用下，分解、转化为氨态氮。完成完成硝化反应，在硝化菌的作用下，氨态氮进一步分解氧化，首先，亚硝化菌将氨转化为亚硝酸氮，继之，亚硝酸氮在硝化菌的作用下，进一步转化为硝酸氮。

MBR 将膜分离技术与传统生物处理技术有机结合，MBR 实现污泥停留时间和水力停留时间的分离，大大提高了固液分离效率，并且由于曝气池中活性污泥浓度的增大和污泥中特效菌（特别是优势菌群）的出现，提高了生化反应速率。

（6）纳滤

a. 溶解、扩散原理：渗透物溶解在膜中，并沿着它的推动力梯度扩散传递，在纳滤膜的表面形成物相之间的化学平衡，使得一种物质通过膜的时候必须克服渗透压力。

b. 电效应：纳滤膜与电解质离子间形成静电作用，电解质盐离子的电荷强度不同，造成膜对离子的截留率有差异，在含有不同价态离子的多元体系中，由于道南（DONNAN）效应，使得膜对不同离子的选择性不一样，不同的离子通过膜的比例也不相同。

c. 纳滤过程之所以具有离子选择性，是由于在纳滤膜上或者膜中有负的带电基团，它们通过静电互相作用，阻碍多价离子的渗透。纳滤膜可能的荷电密度为 $0.5 \sim 2 \text{ meq/g}$ 。

（7）反渗透

在进水（浓溶液）侧施加操作压力以克服自然渗透压，当高于自然渗透压的操作压力施加于浓溶液侧时，水分子自然渗透的流动方向就会逆转，进水（浓溶液）中的水分子部分通过膜成为稀溶液侧的净水产水。

（8）次氯酸钠消毒池

出水进入次氯酸钠氧化单元进行杀毒灭菌处理，以降低水中的致病细菌如大肠杆菌

等的残留量。

（9）氧化塘

渗滤液经消毒后经管道进入氧化塘暂存后回喷于填埋场。氧化塘利用原有氧化塘，容积 3000m³。

（10）除臭系统

废气经自动收集处理后，采用生物除臭处理达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准后排放。

（11）板框压滤机

污泥经污泥池收集后，经板框压滤机脱水，含水率降至 80%以下后运至填埋场填埋。

项目变动情况

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利于环境造成影响加重）的，界定为重大变动，属于重大变动的应重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

根据“关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知”（环办环评函〔2020〕688号），污染影响类建设项目重大变动清单（试行）见表 2-6。

表 2-6 污染影响类建设项目重大变动清单

序号	类别	重大变动清单
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的
		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的
		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的
3	地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的
4	生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的；

		(4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的
		物料运输、装卸、贮存方式变化, 导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的
5	环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化, 导致第 6 条中所列情形之一 (废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外) 或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的
		新增废水直接排放口; 废水由间接排放改为直接排放; 废水直接排放口位置变化, 导致不利环境影响加重的
		新增废气主要排放口 (废气无组织排放改为有组织排放的除外); 主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的
		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化, 导致不利环境影响加重的
		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的 (自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外); 固体废物自行处置方式变化, 导致不利环境影响加重的
		事故废水暂存能力或拦截设施变化, 导致环境风险防范能力弱化或降低的

本项目的实际建设内容与表 2-6 的对比见表 2-7。

表 2-7 项目情况对比表

序号	类别	内容对比		是否属于重大变动	处理方法
1	性质	与环评一致		/	/
2	规模	与环评一致		/	/
3	地点	与环评一致		/	/
4	生产工艺	与环评一致		/	/
5	环境保护措施	废水	与环评一致	/	/
		废气	与环评一致	/	/
		噪声	与环评一致	/	/
		固废	与环评一致	/	/

根据表 2-6 的对比, 本项目的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施均与环评一致, 不涉及重大变更。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

3.1 废气的产生、处理及排放

本项目运营期大气污染物主要是渗滤液处理站运行过程中产生的恶臭气体。

①恶臭气体

本项目渗滤液处理过程产生的恶臭气体主要来源于污水处理系统的调节池、生化处理区、污泥池。

治理措施及排放情况：项目通过采取将调节池、生化处理区、污泥池等产臭区域进行密闭，并安装 1 套碱洗塔+酸洗塔+生物滤池装置，废气经处理后由 15m 的排气筒排放。废气捕集率约 85%，除臭装置的去除效率可达 90%，风机风量为 3000m³/h。则项目有组织废气 NH₃ 排放量为 0.00033kg/h，0.0029t/a，排放浓度为 0.11mg/m³；H₂S 排放量为 0.000013kg/h，0.000112t/a，排放浓度为 0.0043mg/m³。

本项目运营期各项废气处理措施见表 3-1。

表 3-1 废气的治理设施及排放情况表

废气种类		产生量 (t/a)	排放 形式	处理措施	排放量 (t/a)
污 水 处 理	氨气	0.034	有组 织	加强密闭性能后，利用风机通过预留的排气口抽送臭气，臭气经 1 套碱洗塔+酸洗塔+生物滤池装置处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放	0.0029
	硫化氢	0.0013			0.000112
	氨气	0.034	无组 织	①污泥及时清运至填埋场，减少污泥堆放过程产生的恶臭污染物。②定期在厂区及场界范围内进行臭气监测，发现问题及时解决。③场界四周建设绿化隔离带，形成草、灌乔木的立体防护林，厂区内尽可能利用空隙进行绿化，种植树木，也可减轻恶臭和噪声对周围的影响。环评建议种植棕榈树（可吸收氨气），月季（能吸收硫化氢）、石榴树、米兰、山茶花、紫薇等。严禁引入外来物种。	0.0051246
	硫化氢	0.0013			0.00020148



废气收集管道



1 套碱洗塔+酸洗塔+生物滤池装置

3.2 废水的产生、处理及排放

本项目产生的废水主要为设备清洗废水、工作人员生活污水、污泥脱水产生的废水、渗滤液浓缩液。

1) 生活污水

本项目劳动定员拟定为2人，按人均用水量80L/d，污水排放系数80%核算，厂区生活污水产量为0.128m³/d。

2) 设备冲洗废水

项目设备冲洗水为0.4m³/d，污水排放量按排污系数0.8确定，则项目设备冲洗废水为0.32m³/d。

3) 污泥脱水产生的废水

本项目污泥含水率约 99%，采用板框压滤机进行脱水处理，脱水污泥中含水率降至 80%，经下文计算，本项目干污泥约 0.0102t/d，则污泥脱水产生的废水产生量约为 0.19m³/d。

4) 渗滤液浓缩液

根据项目设计资料，项目反渗透系统与纳滤系统处理过程中会产生浓缩液，产生量为 7.5m³/d。

废水治理措施：

项目生活污水、设备冲洗废水、污泥脱水产生的废水量合计为 0.638m³/d。经收集进入本项目渗滤液处理站处理，本项目采用“预处理+A²O+MBR+纳滤+反渗透”处理达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中表 2 污水排放标准后回喷于填埋场，不外排。纳滤、反渗透系统产生的浓缩液进入浓水收集箱后，经提升泵回喷至填埋场。

本项目废水治理设施一览表见下表 3-2 所示。

表 3-2 项目废水的治理设施一览表

污染源	主要污染物	治理措施及排放去向
生活污水、设备冲洗废水、污泥脱水产生的废水	pH 值、流量、化学需氧量、氨氮、色度、悬浮物、五日生化需氧量、总氮、总磷、粪大肠菌群、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅	本项目污废水采用“预处理+A ² O+MBR+纳滤+反渗透”处理达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中表 2 污水排放标准后回喷于填埋场，不外排。纳滤、反渗透系统产生的浓缩液进入浓水收集箱后，经提升泵回喷至填埋场。

3.3 噪声的产生、处理及排放

本项目营运期间产生的噪声主要为泵、风机等设备。

治理措施：

①总平面布置上合理安排噪声设备的位置，尽量将高噪声设备安置在远离敏感目标的区域；

②设备要求选用低噪声设备，对其高噪声设备配置隔声、减震、降噪设施；

③加强管理，建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

通过合理布局、选用低噪声设备，采取隔声、吸声、减振及配套的管理等有效的降噪措施后，项目厂界昼夜噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。

3.4 固体废弃物的产生、处理及排放

本项目固废为废包装材料、员工生活垃圾、污泥、废渗透膜、废生物填料。

（1）一般固废

1）废包装材料

在加药车间，会产生少量的 PAM、PAC 废包装材料，产生量约 0.05t/a。废包装材料经收集后定期交由厂家回收。

2）员工生活垃圾

拟建项目项目劳动定员 2 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人.d 计算，故生活垃圾产生量为 1kg/d，0.365t/a，本次环评要求建设单位收集后运至垃圾填埋场进行处置。

3）污泥

根据《排污许可证申请与核发技术规范-水处理（试行）》（HJ978-2018），污泥产生量按下式计算：

$$E_{\text{产生量}} = 1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

式中：E_{产生量}—污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q—核算时段内排污单位废水排放量，m³，具有有效出水口实测值按实测值计，无有效出水口实测值按进水口实测值计，无有效进水口实测值按协议进水水量计；

W_深—有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理工艺时按 1 计，量纲一。

本项目设计出水量 Q 为 30m³，有深度处理工艺，W_深按 2 计，则本项目绝干污泥产生量=1.7×30×2×10⁻⁴=0.0102t/d，3.723t/a。

本项目污泥经污泥池收集后，经污泥压滤机脱水后运至填埋场填埋。

4) 废膜

项目产生的废膜主要为废渗透膜、废 MBR 膜、废纳滤膜。渗透膜、MBR 膜、纳滤膜一般能够使用 2~3 年，产生量较少。废 MBR 膜约为 0.3t/a，废渗透膜约为 0.2t/a，废纳滤膜约为 0.2t/a。集中收集后在填埋场进行填埋处理。

(2) 危险废物

1) 废弃生物填料

生物除臭系统将产生废弃生物填料，主要成分为生物炭和聚氨酯，产生量约为 0.1t/a。废弃生物填料暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理。根据项目运行现状，项目废气处理措施（碱洗塔+酸洗塔+生物滤池）使用的生物填料更换周期约 2~3 年，产生的危险废物废生物填料暂未产生。因此，本局特此承诺，项目在即将产生危险废物时需与有危险废物处理资质的单位签署危废协议，将产生的危险废物交由有资质的单位妥善处置。

项目营运期固体废物产生和处置情况如下表 3-3。

表 3-3 固体废弃物产生及处置措施一览表

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	形状	环境危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	处置方式及去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
外购辅料	废包装袋 99-900-999-99	一般固废	/	固态	/	0.05	/	收集后定期交由厂家回收	0.05	/
办公	生活垃圾 99-900-999-99		/	固态	/	0.365	/	收集后运至垃圾填埋场进行	0.365	/
处理	污泥		/	固态	/	3.723	/	填埋场进行	3.723	/

区	99-900-999-99							处置		
	废渗透膜 99-900-999-99		/	固态	/	0.2	/		0.2	/
	废 MBR 膜 99-900-999-99		/	固态	/	0.3	/		0.3	/
	废纳滤膜 99-900-999-99		/	固态	/	0.2	/		0.2	/
	废弃生物填料 HW49-900-041-49	危险废物	生物炭和 聚氨酯	固态	T	0.1	/	暂存于危 废暂存 间，交由 有资质单 位处理	0.1	/

综上所述，本项目各种固体废弃物均采取有效的处理措施，得到了妥善处置，处理措施经济可行，不会对周围环境造成明显的影响。



危废暂存间外部



危废暂存间内部

3.5 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目建设总投资 981.52 万元，项目环保投资实际为 180.97 万元，占项目总投资的 18.44%，各项环保措施和环保投资见表 3-4。

表 3-4 环保投资对照表

阶段	类别	环评要求治理措施	实际建设治理措施	环保投资 (万元)	实际投资 (万元)
施工期	废气	采取洒水降尘、防风遮盖措施减少扬尘产生	采取洒水降尘、防风遮盖措施减少扬尘产生	1.0	1.0
	废水	施工人员生活污水依托垃圾填埋场渗滤液处理站处理后回喷于填埋场	施工人员生活污水依托垃圾填埋场渗滤液处理站处理后回喷于填埋场	/	/
	噪声	选用低噪声设备，经场界隔声、距离衰减后达标排放	选用低噪声设备，经场界隔声、距离衰减后达标排放	1.5	1.5
	固废	建筑垃圾能回收利用的回收利用，不能回收的运至市政指定地点堆放；生活	建筑垃圾能回收利用的回收利用，不能回收的运至市政指定地点堆放；生活	0.5	0.5

		垃圾运至垃圾填埋场处理	垃圾运至垃圾填埋场处理		
运营期	废气	密闭调节池、生化处理区、污泥池等产臭区，臭气，并安装生物除臭装置，废气经处理后由 15m 高的排气筒排放	密闭调节池、生化处理区、污泥池等产臭区，臭气，并安装 1 套碱洗塔+酸洗塔+生物滤池装置，废气经处理后由 15m 高的排气筒排放	24	132.07
	废水	生活污水：进入本项目渗滤液处理站处理	生活污水：进入本项目渗滤液处理站处理	0.2	0.2
		生产废水：经渗滤液处理站处理后回喷于填埋场	生产废水：经渗滤液处理站处理后回喷于填埋场	0.5	0.5
		纳滤、反渗透系统产生的浓缩液：进入浓水收集箱后，经提升泵回喷至填埋场	纳滤、反渗透系统产生的浓缩液：进入浓水收集箱后，经提升泵回喷至填埋场	1.0	1.0
	噪声	选用低噪声设备、基础减震，厂房封闭	选用低噪声设备、基础减震，厂房封闭	3.0	3.0
	固废	员工生活垃圾收集后运至垃圾填埋场进行处置	员工生活垃圾收集后运至垃圾填埋场进行处置	0.2	0.2
		废包装材料经收集后定期交由厂家回收	废包装材料经收集后定期交由厂家回收	/	/
		污泥经脱水后运至垃圾填埋场进行处置	污泥经脱水后运至垃圾填埋场进行处置	2.0	2.0
		废膜收集后运至垃圾填埋场进行处置	废膜收集后运至垃圾填埋场进行处置	1.0	1.0
		废生物填料暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理	废生物填料暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理	2.0	2.0
	地下水	重点防渗区为： 调节池、预处理区、生化处理区、污泥池、危废暂存间等进行重点防渗，防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s； 一般防渗区为： 对反渗透处理区、污泥脱水区、除臭区等进行一般防渗，防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s	重点防渗区为： 调节池、预处理区、生化处理区、污泥池、危废暂存间等进行重点防渗，防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s； 一般防渗区为： 对反渗透处理区、污泥脱水区、除臭区等进行一般防渗，防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s	6.0	6.0
	风险防范措施	编制突发环境事件应急预案，储备相应污水处理运行应急设备（污水泵等）	编制突发环境事件应急预案，储备相应污水处理运行应急设备（污水泵等）	5.0	5.0
	绿化	厂区周边进行绿化	厂区周边进行绿化	5.0	5.0
	监测费用	按照本次评价提出的监测方案及《排污许可证申请与核发技术规范 环境管理业》（HJ1106-2020）要求进行监测	按照本次评价提出的监测方案及《排污许可证申请与核发技术规范 环境管理业》（HJ1106-2020）要求进行监测	20.0	20.0
合计				72.9	180.97

项目监测布点详见下图：

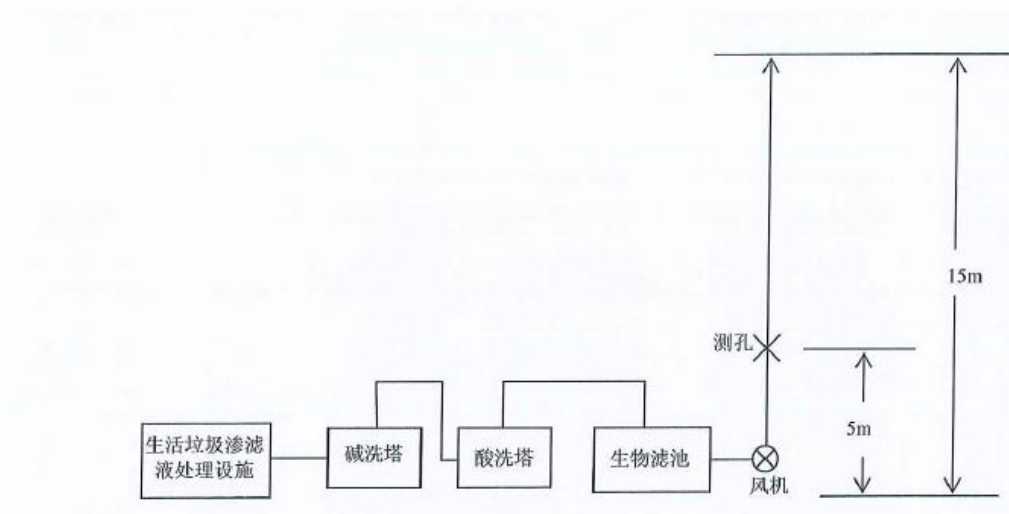


图 3-1 有组织废气测点示意图

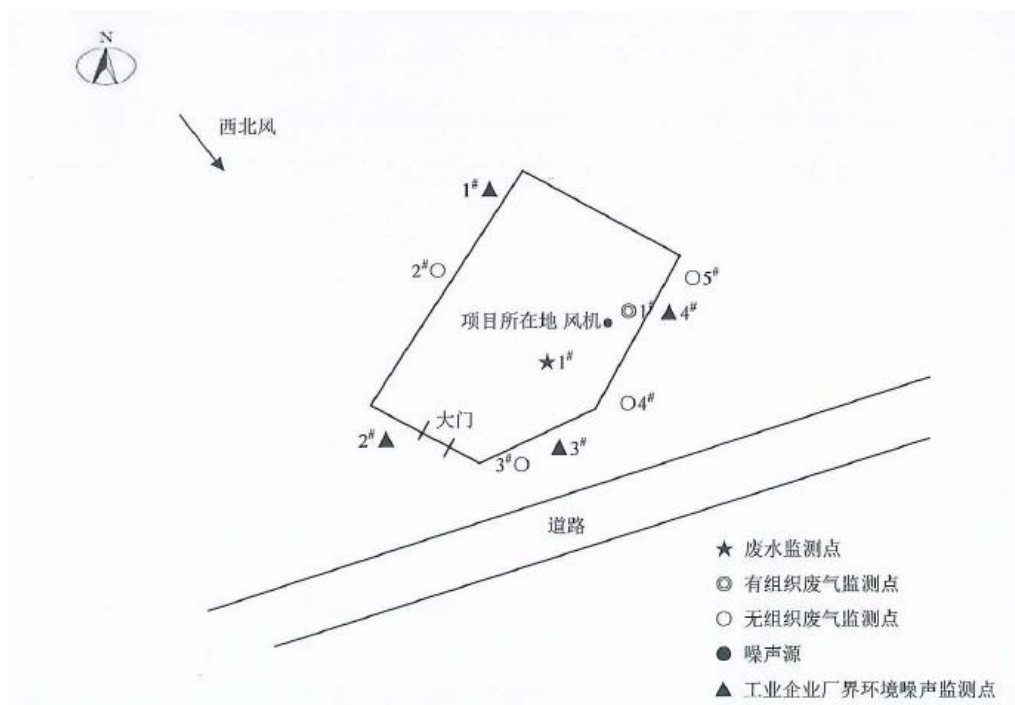


图 3-2 监测点位示意图

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 建设项目环境影响报告表结论

本项目建设符合国家产业发展政策。项目建设区域无明显环境制约因素，工程拟采取的污染防治措施和本评价建议及要求的对策经济技术可行，在治污设施连续稳定运行的基础上，项目建成运行后不会改变项目区域现有的环境区域功能，工程的建设符合“达标排放、总量控制”的原则。其环境风险在严格执行本环评要求的前提下，可控制在可接受的范围内。因此，本评价认为，本工程在全面落实环保设施及完善环评要求前提条件下，本项目在所选址进行建设从环境保护的角度而言是可行的。

4.2 审批部门审批决定

凉山彝族自治州布拖生态环境局于 2022 年 6 月 17 日下达了关于对《布拖县城乡生活垃圾处理设施建设项目二期环境影响报告表的批复》（凉布环建审〔2022〕15 号），批复内容如下：

布拖县住房和城乡建设局：

你单位报送的《布拖县城乡生活垃圾处理设施建设项目二期环境影响报告表》（以下简称“报告表”）已收悉。经研究，批复如下：

一、建设项目的概况及建设的可行性

项目位于布拖县补尔乡拉波作村，扩建 1 座处理规模为 30m³/d 的渗滤液处理站与原渗滤液处理站一并处理填埋场产生的渗滤液。处理工艺为“预处理+A²O+MBR+纳滤+反渗透”，渗滤液处理后达《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表 2 标准后再回喷填埋场，不外排。

项目总投资 981.52 万元，其中环保投资 72.9 万元，占总投资的 7.4%。

该项目经布拖县发展改革和经济信息化局以布发改经信函〔2020〕155 号文批复，同意建设。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国发展和改革委员会令第 29 号），（2021 修订），项目属于鼓励类中第四十三环境保护与资源节约综合利用中第 15 条、“三废”综合利用与治理技术、装备和工程 20、城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程，因此属于鼓励类，符合国家现行产业政策。

该项目严格按照报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、建设内容和拟采取的

环境保护措施建设和运行，对环境的不利影响能够得到缓解和控制。因此，我局同意报告表结论。你单位应全面落实报告表提出的各项环境保护对策措施和本批复要求。

二、项目建设和运营中应重点做好以下工作

（一）必须贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实工程环保资金，加强准备期、施工期以及建设后期的环境保护工作，落实建设单位内部的环境管理部门、人员和管理制度等工作。

（二）合理安排施工作业时间，消除和减轻扬尘、噪声对周围环境影响，避免噪声扰民事件发生。优化施工场地布置，控制和减少因工程开挖等对工程区植被带来影响和破坏，及时采取措施进行生态环境恢复。

（三）严格按照“报告表”要求，落实各项环保措施，落实生产生活废水、生活垃圾处理措施，加强各项环保设施运行、维护和管理，确保正常运行。

（四）严格落实“报告表”环境风险防范措施，定时、定点对设施进行巡查，发现异常应及时查找原因并妥善处理。

（五）严格执行建设项目主要污染物排放总量控制指标规程。

（六）其他事项请对照“报告表”中的要求执行。

三、项目开工前，应依法完备其他相关行政许可手续。

四、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，必须按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并将验收资料送我局备查。经验收合格后项目方可正式投入运行该报告表经批准后，如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你单位应当重新报批报告表，否则不得实施建设。自报告表批准之日起，如工程超过 5 年未开工建设，该报告表应当报我局重新审核。

五、我局委托布拖生态环境保护综合行政执法大队开展该项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

你单位应在收到本批复后 15 个工作日内，将批准后的报告表送布拖生态环境保护综合行政执法大队，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

凉山州布拖生态环境局

2022 年 6 月 17 日

表五

验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测分析及监测仪器

本次监测项目的监测方法、方法来源、使用仪器及检出限见表 5-1、表 5-2 以及表 5-3。

表 5-1 废水监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

监测项目	监测方法及方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	多参数水质测量仪 SCKZ/YQ-0280	/
流量	水污染物排放总量监测技术规范（容器法） HJ/T 92-2002	/	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	/	4mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 SCKZ/YQ-0004	0.025mg/L
色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	/	/
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	电热鼓风干燥箱 SCKZ/YQ-0031 电子天平 SCKZ/YQ-0759	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 SCKZ/YQ-0150 溶解氧仪 SCKZ/YQ-0109	0.5mg/L
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 SCKZ/YQ-0004	0.05mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	可见分光光度计 SCKZ/YQ-0005	最低检出浓度 0.01mg/L
粪大肠菌群	水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法 HJ 1001-2018	程控定量封口机 SCKZ/YQ-0444 便携式电热恒温培养箱 SCKZ/YQ-0448	10MPN/L
总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 SCKZ/YQ-0038	0.04μg/L

总镉	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	ICP-OES SCKZ/YQ-0060	0.005mg/L
总铬	水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7466-1987	可见分光光度计 SCKZ/YQ-0005	最低检出浓度 0.004mg/L
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	可见分光光度计 SCKZ/YQ-0005	最低检出浓度 0.004mg/L
总砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 SCKZ/YQ-0038	0.3μg/L
总铅	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	ICP-OES SCKZ/YQ-0060	0.07mg/L

表 5-2 废气监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

监测项目	监测方法及方法来源	使用仪器及编号	检出限
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	/	/
硫化氢 (有组织)	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2003 年) 第五篇 污染源监测第四章 亚甲基蓝分光光度法(B)	可见分光光度计 SCKZ/YQ-0005	方法检出浓度 0.001mg/m ³
硫化氢 (无组织)	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2003 年) 第三篇 空气质量监测 第一章 直接显色分光光度法(B)	可见分光光度计 SCKZ/YQ-0005	方法检出浓度 0.006mg/m ³
氨(有组织)	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	可见分光光度计 SCKZ/YQ-0005	0.25mg/m ³
氨(无组织)	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	可见分光光度计 SCKZ/YQ-0005	0.01mg/m ³

表 5-3 噪声监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

监测项目	监测方法及方法来源	使用仪器及编号	检出限
工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 SCKZ/YQ-0386	/
	环境噪声监测技术规范噪声测量值修正 HJ 706-2014	声校准器 SCKZ/YQ-0397	/

5.2 监测单位和人员的能力情况

本次验收的现场监测委托四川科正检测技术有限公司进行,四川科正检测技术有限公司具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,取得了四川省市场监督管理局颁发的《检验检测机构资质认定证书》(证书编号:222312051543)。

参与本项目的环境监测人员均持证上岗,现场监测人员、实验室分析人员及报告编制人员均经培训考核合格,持有“四川省环境监测人员上岗合格证”。

5.3 废水监测分析过程中的质量保证及质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行。水质监测分析过程中，加不少于 10% 的平行样、质控样或加标回收样。所用监测仪器均经过计量部门检定，且在有效使用期内。

5.4 废气监测分析过程中的质量保证及质量控制

废气监测的质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》要求进行全过程质量控制。监测仪器经计量部门检验并在有效期内使用，监测人员持证上岗，监测数据经三级审核。气体监测采样前，对自动采样测试仪进行校核。烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计等进行校核。

5.5 噪声监测分析过程中的质量保证及质量控制

厂界噪声监测依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中相应要求进行。质量控制执行国家环保部《环境监测技术规范》有关噪声部分，噪声监测前后，用噪声校准器校正噪声测量仪器。

5.6 其他质量保证与质量控制措施

- 1、验收监测期间，工况必须满足验收监测的规定要求，否则停止现场采样和测试。
- 2、现场采样和测试应严格按照《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因应予以详细说明。
- 3、监测质量保证按《环境监测技术规范》的要求，进行全过程质量控制。
- 4、项目竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，应首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。
- 5、项目竣工验收的质量保证和质量控制，按《环境监测技术规范》的要求，进行全过程质量控制。
- 6、噪声监测分析使用的噪声计应在测定前后对噪声仪进行校正，测定前后声级差 $\leq 0.5\text{dB (A)}$ 。
- 7、验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

表六

验收监测内容

6.1 废水监测内容

本项目废水监测点位、项目、时间及频次见表 6-1。

表 6-1 废水监测内容一览表

序号	监测点位	监测内容	监测频次	处理设施/工艺
1 [#]	废水总排口	pH 值、流量、化学需氧量、氨氮、色度、悬浮物、五日生化需氧量、总氮、总磷、粪大肠菌群、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅	4 次/天, 连续监测 2 天	调节池+初沉池+气浮+A ² O+MBR 设备+多介质过滤器+NF+RO

6.2 废气监测内容

本项目废气监测点位、项目、时间及频次见表 6-2、表 6-3。

表 6-2 有组织废气监测内容一览表

断面序号	污染源名称	断面位置	监测项目	监测频次	净化设备	燃料类型
1 [#]	生活垃圾渗滤液处理设施	排气筒净化设备后距地面约 5m 垂直管道处	臭气浓度、硫化氢、氨	4 次/天, 连续监测 2 天	碱洗塔+酸洗塔+生物滤池	/

表 6-3 无组织废气监测内容一览表

点位序号	监测点位	监测项目	监测频次
2 [#]	上风向, 项目所在地西侧厂界外 5m 远, 1.5m 高处	臭气浓度、硫化氢、氨	4 次/天, 连续监测 2 天
3 [#]	下风向, 项目所在地南侧厂界外 5m 远, 1.5m 高处		
4 [#]	下风向, 项目所在地东侧厂界外 5m 远, 1.5m 高处		
5 [#]	下风向, 项目所在地东北侧厂界外 5m 远, 1.5m 高处		

6.3 噪声监测内容

本项目噪声的监测点位、项目、时间及频次见表 6-4。

表 6-4 工业企业噪声监测内容一览表

点位序号	监测点位	主要声源	功能区类别/房间类型	运行时段	测试工况	监测频次
1 [#]	项目所在地北侧厂界外 1m 远, 1.2m 高处	风机	2	昼间	正常	昼、夜间 1 次, 连续监测 2 天
2 [#]	项目所在地西侧厂界外 1m 远, 1.2m 高处					
3 [#]	项目所在地南侧厂界外 1m 远, 1.2m 高处					
4 [#]	项目所在地东侧厂界外 1m 远, 1.2m 高处					

表七

验收监测期间生产工况记录

本项目为生活垃圾渗滤液处理站，处理规模为 30m³/d，处理工艺为“预处理+A²O+MBR+纳滤+反渗透”，渗滤液处理后达《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表 2 标准后回喷填埋场，不外排。项目现场验收监测期间，各项环保设施正常运行，维护良好。验收期间项目运行情况见表 7-1。

表 7-1 验收监测期间生产工况情况表

日期	设计日处理量	监测当日实际处理量	处理工况（%）
2023.12.20	30m ³	29m ³	96.67
2023.12.21	30m ³	28m ³	93.33

验收监测结果

7.1 废水监测结果

(1) 废水监测结果汇总分析

本项目废水的监测结果见表 7-2 所示。

表 7-2 废水监测结果

监测点 位	采样日期	监测项目	单位	监测频次及监测结果					限值
				第一次	第二次	第三次	第四次	均值	
1# 废水 总排口	2023.12.20	pH 值	无量纲	7.1	7.2	7.2	7.1	/	/
		流量	m ³ /h	1.67	1.76	1.64	1.57	1.66	/
		化学需氧量	mg/L	36	38	35	35	36	100
		氨氮	mg/L	20.7	21.8	19.4	20.2	20.5	25
		色度	倍	3	3	3	3	/	40
		悬浮物	mg/L	8	9	9	9	9	30
		五日生化需氧量	mg/L	9.4	9.2	9.3	9.5	9.4	30
		总氮	mg/L	33.6	34.4	34.3	35.7	34.5	40
		总磷	mg/L	0.72	0.76	0.79	0.74	0.75	3
		粪大肠菌群	个/L	9.6×10 ³	8.3×10 ³	8.7×10 ³	9.8×10 ³	/	10000
		总汞	mg/L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.001
		总镉	mg/L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.01
		总铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.1
		六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
		总砷	mg/L	0.0033	0.0033	0.0033	0.0033	0.0033	0.1
		总铅	mg/L	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L	0.1
	2023.12.21	pH 值	无量纲	7.1	7.1	7.2	7.2	/	/

		流量	m ³ /h	1.71	1.71	1.67	1.75	1.71	/
		化学需氧量	mg/L	38	37	39	37	38	100
		氨氮	mg/L	20.9	21.2	22.0	21.5	21.4	25
		色度	倍	3	3	3	3	/	40
		悬浮物	mg/L	9	9	8	8	8	30
		五日生化需氧量	mg/L	9.2	9.3	9.5	9.3	9.3	30
		总氮	mg/L	35.0	34.3	36.1	35.0	35.1	40
		总磷	mg/L	0.75	0.73	0.77	0.78	0.76	3
		粪大肠菌群	个/L	9.6×10 ³	9.2×10 ³	7.9×10 ³	8.3×10 ³	/	10000
		总汞	mg/L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.001
		总镉	mg/L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.01
		总铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.1
		六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
		总砷	mg/L	0.0033	0.0033	0.0033	0.0032	0.0033	0.1
		总铅	mg/L	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L	0.1

备注：“检出限 L”表示检测结果低于检出限。

监测结果表明：项目所排废水中化学需氧量、氨氮、色度、悬浮物、五日生化需氧量、总氮、总磷、粪大肠菌群、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅的监测结果均符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2008）表 2 标准限值的要求。

根据表 7-2 可知，验收监测期间，项目所排废水中化学需氧量、氨氮、色度、悬浮物、五日生化需氧量、总氮、总磷、粪大肠菌群、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅的监测结果均符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2008）表 2 标准限值的要求。

7.2 废气监测结果

本项目有组织废气的监测结果见表 7-3、无组织废气的监测结果见表 7-4。

表 7-3 有组织废气监测结果

断面信息				监测结果	
监测点位		监测日期	监测频次	臭气浓度	
序号	点位描述				
1 [#]	生活垃圾渗滤液处理设施(排气筒高15m)	2023.12.20	第一次	112	
			第二次	97	
			第三次	97	
			第四次	131	
		2023.12.21	第一次	112	
			第二次	112	
			第三次	131	
			第四次	97	
单位			无量纲		
限值			2000		

断面信息				监测结果		
监测点位		监测日期	监测频次	硫化氢		
序号	点位描述			排放浓度	排放量	标干流量
1#	生活垃圾渗滤液处理设施(排气筒高15m)	2023.12.20	第一次	0.024	9.2×10 ⁻⁵	3837
			第二次	0.019	7.1×10 ⁻⁵	3746
			第三次	0.021	8.0×10 ⁻⁵	3795
			第四次	0.016	6.3×10 ⁻⁵	3928
		2023.12.21	第一次	0.024	8.8×10 ⁻⁵	3673
			第二次	0.019	7.4×10 ⁻⁵	3905
			第三次	0.021	7.6×10 ⁻⁵	3596
			第四次	0.016	5.6×10 ⁻⁵	3497
单位			mg/m ³	kg/h	m ³ /h	
限值			/	0.33	/	
断面信息				监测结果		
监测点位		监测日期	监测频次	氨		
序号	点位描述			排放浓度	排放量	标干流量
1#	生活垃圾渗滤液处理设施(排气筒高15m)	2023.12.20	第一次	0.97	3.7×10 ⁻³	3837
			第二次	1.02	3.8×10 ⁻³	3746
			第三次	0.88	3.3×10 ⁻³	3795
			第四次	0.91	3.6×10 ⁻³	3928
		2023.12.21	第一次	0.79	2.9×10 ⁻³	3673
			第二次	0.74	2.9×10 ⁻³	3905
			第三次	0.76	2.7×10 ⁻³	3596
			第四次	0.71	2.5×10 ⁻³	3497
单位			mg/m ³	kg/h	m ³ /h	
限值			/	4.9	/	
监测结果表明：项目 1#点位所排有组织废气中臭气浓度、硫化氢、氨的监测结果均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中标准限值的要求。						

根据表 7-3 可知，验收监测期间，监测结果表明：项目 1#点位所排有组织废气中臭气浓度、硫化氢、氨的监测结果均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中标准限值的要求。

表 7-4 无组织废气监测结果

点位信息			监测结果		
监测点位	采样日期	监测频次	臭气浓度	硫化氢	氨
2# 上风向	2023.12.20	第一次	<10	ND	0.22
		第二次	<10	ND	0.25
		第三次	<10	ND	0.28
		第四次	<10	ND	0.22
3# 下风向		第一次	<10	ND	0.32
		第二次	<10	ND	0.29
		第三次	<10	ND	0.29
		第四次	<10	ND	0.32

4# 下风向	2023.12.21	第一次	<10	ND	0.34
		第二次	<10	ND	0.37
		第三次	<10	ND	0.33
		第四次	<10	ND	0.37
5# 下风向		第一次	<10	ND	0.42
		第二次	<10	ND	0.44
		第三次	<10	ND	0.40
		第四次	<10	ND	0.42
2# 上风向		第一次	<10	ND	0.19
		第二次	<10	ND	0.20
		第三次	<10	ND	0.23
		第四次	<10	ND	0.22
3# 下风向		第一次	<10	ND	0.30
		第二次	<10	ND	0.29
		第三次	<10	ND	0.29
		第四次	<10	ND	0.28
4# 下风向	第一次	<10	ND	0.32	
	第二次	<10	ND	0.36	
	第三次	<10	ND	0.34	
	第四次	<10	ND	0.36	
5# 下风向	第一次	<10	ND	0.39	
	第二次	<10	ND	0.38	
	第三次	<10	ND	0.43	
	第四次	<10	ND	0.41	
单位			无量纲	mg/m ³	mg/m ³
限值			20	0.06	1.5
备注：“ND”表示未检出或小于方法检出限。					
监测结果表明：项目无组织排放废气中臭气浓度、硫化氢、氨的监测结果均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建标准限值的要求。					

根据表 7-4 可知，验收监测期间，监测结果表明：项目无组织排放废气中臭气浓度、硫化氢、氨的监测结果均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建标准限值的要求。

7.3 噪声监测结果

本项目噪声监测结果见表 7-5。

表 7-5 噪声检测结果

监测点位	主要声源	监测日期	监测时段	监测时间	测量值	背景值	修正值	限值
1#北侧	风机	2023.12.20	昼间	14:24-14:34	51	/	/	60
			夜间	22:31-22:41	48	/	/	50
2#西侧			昼间	14:41-14:51	48	/	/	60

			夜间	22:47-22:57	47	/	/	50
3#南侧			昼间	15:03-15:13	49	/	/	60
			夜间	23:05-23:15	47	/	/	50
4#东侧			昼间	15:20-15:30	48	/	/	60
			夜间	23:25-23:35	43	/	/	50
1#北侧			昼间	11:13-11:23	48	/	/	60
			夜间	22:00-22:10	45	/	/	50
2#西侧			昼间	11:32-11:42	50	/	/	60
			夜间	22:14-22:24	44	/	/	50
3#南侧	风机	2023.12.21	昼间	11:43-11:53	49	/	/	60
			夜间	22:31-22:41	45	/	/	50
4#东侧			昼间	11:58-12:08	49	/	/	60
			夜间	22:46-22:56	45	/	/	50
备注：按照《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》HJ 706-2014 第 6.1 条规定“对于只需判断噪声源排放是否达标的情况，若噪声测量值低于相应噪声源排放标准的限值，可以不进行背景噪声的测量及修正”，所以此次噪声监测只用于判断噪声源排放是否达标，不进行背景噪声的测量及修正。								
监测结果表明：项目各监测点位工业企业厂界环境噪声昼、夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准限值的要求。								
根据表 7-5 可知，验收监测期间，监测结果表明：项目各监测点位工业企业厂界环境噪声昼、夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准限值的要求。 7.4.总量控制指标核算 生态环境部“十四五”规划中，总量控制因子为 COD、氨氮、NO_x 和 VOCs，本项目运营期产生的大气污染物主要是氨气、硫化氢，因此不设置大气污染物总量控制指标。 根据工程分析，拟建项目排放的污染因子中，渗滤液处理站处理后的渗滤液在满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中表 2 中水污染排放标准后回喷于填埋场，不外排。因此本次评价不设置水污染物总量控制指标。								

表八

环境管理及其他环保设施落实情况

8.1 环保设施“三同时”落实情况

布拖县住房和城乡建设局执行了环评及环保“三同时”制度，环保审查及审批手续完备，各项环保设施与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用。

8.2 环保管理制度及环保机构设置情况

布拖县住房和城乡建设局设置了环保机构，由办公室负责各项环保事务，制定环保管理制度，实行环境安全领导责任制和责任追究制。

8.3 环境风险防范及突发环境事件应急预案情况

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目不构成重大危险源。布拖县住房和城乡建设局在运营期间未发生污染事故或污染纠纷及投诉。项目前项目环境应急预案正在编制过程中。

8.4 雨（清）污分流情况

本项目实行雨污分流，清污分流。

8.5 排污口规范化、监测设施及在线监测装置情况

本项目排水采用雨污分流的形式，雨水采用散排，由排水沟收集后外排厂外沟渠；生活污水、生产废水经渗滤液处理站处理后回喷填埋场，不外排。

8.6 环保设施（措施）的管理、运行及维护情况

本项目各项环保设施实施专人管理制度，各项环保设施管理有序，运行正常，维护良好。

8.7 卫生防护距离设置情况

本项目以厂内主要恶臭源中调节池、生化处理区、污泥池为边界向外划定 100m 的卫生防护距离。卫生防护距离范围内不涉及居民搬迁，也未新增环境敏感点。

8.8 排污许可

本项目已于 2024 年 1 月 9 日申请了取得了《固定污染源排污登记回执》（登记编号：1151342973830983XN001Z），有效期限：自 2024 年 1 月 9 日至 2029 年 1 月 8 日。

表九

验收监测结论

9.1 废水

项目生活污水、设备冲洗废水、污泥脱水产生的废水经收集进入本项目渗滤液处理站处理，本项目采用“预处理+A²O+MBR+纳滤+反渗透”处理达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中表 2 污水排放标准后回喷于填埋场，不外排。纳滤、反渗透系统产生的浓缩液进入浓水收集箱后，经提升泵回喷至填埋场。验收监测期间项目所排废水中化学需氧量、氨氮、色度、悬浮物、五日生化需氧量、总氮、总磷、粪大肠菌群、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅均符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中表 2 污水排放标准，满足验收要求。

9.2 废气

验收监测期间，监测结果表明：项目 1#点位所排有组织废气中臭气浓度、硫化氢、氨的监测结果均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中标准限值的要求；项目无组织排放废气中臭气浓度、硫化氢、氨的监测结果均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建标准限值的要求；满足验收要求。

9.3 噪声

验收监测期间，监测结果表明：项目各监测点位工业企业厂界环境噪声昼、夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准限值的要求。

9.4 固体废弃物

项目营运期产生的员工生活垃圾收集后运至垃圾填埋场进行处置；废包装材料经收集后定期交由厂家回收；污泥经脱水后运至垃圾填埋场进行处置；废膜收集后运至垃圾填埋场进行处置；废生物填料暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理。因此，固体废物均得到了妥善处置，不会对评价区域造成明显影响，满足验收要求。

9.5 验收结论

综上所述，本项目的审查、审批手续完备，项目配套的环保设施按“三同时”要求同时设计、施工和投入使用，运行正常。项目验收监测期间，各项污染物监测数据达标，营运期固体废弃物均妥善处置，未造成二次污染，环境管理制度较完备，建议通过本次验收。

9.6 建议

- (1) 加强各项环保设施的管理、检查及维护，确保污染物长期稳定达标排放。
- (2) 加强风险防范措施和污染事故应急处理预案的演练，加大环保宣教力度，强化员工环保意识。
- (3) 委托具有资质的环境监测机构，定期对废气、废水及噪声排放情况进行监测，作为环境管理的依据。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）： 布拖县住房和城乡建设局

填表人：

项目经办人：

建设项目	项目名称	布拖县城乡生活垃圾处理设施建设项目二期					建设地点		布拖县补尔乡拉波作村				
	建设单位	布拖县住房和城乡建设局					邮编		616351	联系电话	18328969419		
	行业类别	D4620 污水处理及其再生利用	建设性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造			建设项目开工日期		2022 年 10 月	投入试运行日期	2023 年 10 月		
	设计生产能力	扩建一座处理规模为 30m³/d 的生活垃圾渗滤液处理站，处理工艺为“预处理+A²O+MBR+纳滤+反渗透”，渗滤液处理后达《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表 2 标准后回喷填埋场，不外排。					实际生产能力		扩建一座处理规模为 30m³/d 的生活垃圾渗滤液处理站，处理工艺为“预处理+A²O+MBR+纳滤+反渗透”，渗滤液处理后达《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表 2 标准后回喷填埋场，不外排。				
	投资总概算（万元）	981.52	环保投资总概算（万元）	72.9	所占比例%		7.4%	环保设施设计单位		/			
	实际总投资（万元）	981.52	环保投资总概算（万元）	180.97	所占比例%		18.44%	环保设施施工单位		/			
	环评审批部门	凉山彝族自治州布拖生态环境局	批准文号	凉布环建审〔2022〕15 号	批准日期		2022 年 6 月 17 日	环评单位		四川省国环环境工程咨询有限公司			
	初步设计审批部门	/	批准文号	/	批准日期		/	环保设施监测单位		/			
	环保验收审批部门	/	批准文号	/	批准日期		/						
	废水治理（万元）	1.7	废气治理（万元）	133.07	噪声治理（万元）		4.5	固废治理（万元）		5.7	绿化及生态（万元）	5.0	其它（万元）
新增废水处理设施能力		/			新增废气处理设施能力			/			年平均工作时		/
污染物排放达标与总量控制（工	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	区域平衡替代削减（11）	排放增减量（12）	
	废水	/	/	/	/	/	0	/	/	0	/	/	
	化学需氧量	/	/	/	/	/	0	0	/	0	/	/	
	氨氮	/	/	/	/	/	0	0	/	0	/	/	
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其它特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。