

钦州市生活垃圾处理场渗滤液处理站扩能
项目环境保护设施竣工验收监测表

建设单位：钦州市环境卫生管理处

二〇二三年二月

用

公司专用

公司专用

公司专用

公司专用

用

公司专用

公司专用

公司专用

公司专用

第一部分
钦州市生活垃圾处理场渗滤液处理站扩能
项目环境保护设施竣工验收监测表

建设单位：钦州市环境卫生管理处

编制单位：钦州市环境卫生管理处

二〇二三年二月

用

公司专用

公司专用

公司专用

公司专用

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:_____ (签字)

报告编制人: _____ (签字)

建设单位: 钦州市环境卫生管理处 (盖章) 编制单位: 钦州市环境卫生管理处 (盖章)

电 话: 15878964171

电 话: 15878964171

传 真: /

传 真: /

邮 编: 535000

邮 编: 535000

地 址: 钦州市西门街 31 号

地 址: 钦州市西门街 31 号

用

公司专用

公司专用

公司专用

公司专用

目录

表 1	项目总体情况	1
表 3	主要污染源、污染物处理和排放	17
表 4	建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	19
表 5	质量控制	23
表 6	验收监测内容	26
表 7	验收监测工况及监测结果	28
注：	监测数据由广西恒沁检测科技有限公司提供。	32
表 8	环境管理检查	33
表 9	验收监测结论	35

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 监测点位图

附图 4 现场照片

附件：

附件 1 建设单位法人证书

附件 2 项目环评批复

附件 3 建设单位钦州市环境卫生管理处排污许可证

附件 4 运营单位江苏德环环保集团有限公司排污许可证

附件 5 检测单位营业执照

附件 6 检测单位资质证书

附件 7 验收检测报告

附表：

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

用

公司专用

公司专用

公司专用

公司专用

表 1 项目总体情况

建设项目名称	钦州市生活垃圾处理场渗滤液处理站扩能项目		
建设单位名称	钦州市环境卫生管理处		
建设项目性质	改扩建		
建设地点	钦州市 钦南区沙埠镇海棠村委石门坎垃圾处理场内 中心坐标为：东经 108°39'15.523"，北纬 21° 52'21.706"		
主要功能	渗滤液处理		
设计处理能力	日处理渗滤液量 200t/d		
实际处理能力	日处理渗滤液量 200t/d		
建设项目环评时间	2022 年 5 月	开工建设时间	2022 年 7 月
调试时间	2023 年 2 月-3 月	验收现场监测时间	2023 年 2 月 28 日—3 月 1 日
环评报告表审批部门	钦州市生态环境局	环评报告表编制单位	广西钦州市荔香环保科技有限公司

环保设施设计单位	—	环保设施施工单位	—		
投资总概算	793.82 万元	环保投资总概算	793.82 万元	比例	100%
实际总概算	793.82 万元	环保投资	793.82 万元	比例	100%
验收监测依据	<p>1、建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修正版，2018 年 10 月 26 日起施行）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（自 2020 年 9 月 1 日起施行）；</p> <p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；</p> <p>(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；</p> <p>(8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部文件国环规环评【2017】4 号）；</p> <p>(9) 《关于印发〈环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）〉的通知》（环境保护部，环发〔2009〕150 号，2009.12）；</p> <p>(10) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》（环境保护部办公厅函环办环评函[2017]1235 号）；</p> <p>(11) 《广西壮族自治区环境保护条例》（2016 年）；</p> <p>(12) 广西壮族自治区环境保护厅《关于进一步规范和加强广西壮族自治区环境保护厅建设项目竣工环境保护验收管理工作的通知》（规环发【2015】4 号）；</p> <p>(13) 《广西壮族自治区环境保护厅关于建设项目竣工环境保护验收工作的通知》（桂环函【2018】317 号）；</p>				

(14) 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环函【2020】688号）

2、建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 原国家环境保护总局《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 91-2002）；

(2) 国家生态环境部《污水监测技术规范》（HJ/T91-2019）；

(3) 原国家环境保护部《固定污染源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）；

(4) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）；

3、建设项目环境影响报告表及其审批部门决定

(1) 《钦州市生活垃圾处理场渗滤液处理站扩能项目环境影响报告表》（2022 年 5 月）；

(2) 钦州市生态环境局关于《钦州市生活垃圾处理场渗滤液处理站扩能项目环境影响报告表的批复》（钦环审【2022】54 号）。

1.1 废气

运营期厂界无组织排放的恶臭执行《恶臭污染物排放标准（GB14554-93）

表 1 中二级标准，标准值详见下表。

表 1-1 污染物排放标准限值

序号	污染物	厂界标准限值（mg/m ³ ）
		新改扩建，二级
1	NH ₃	1.5
2	H ₂ S	0.06
3	臭气浓度	20（无量纲）

运营期生活垃圾填埋场填埋区的大气污染物中甲烷执行《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）中标准要求，标准值详见下表。

1.2 废水

项目不新增用工人员，依托原有运营人员，不新增生活污水产生量；排放的废水主要为渗滤液，渗滤液经处理后达到《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）中表 2 规定的水污染物排放浓度限值后，经污水管网排入河东

验收
监测
评价
标准、
标号、
级别、
限值

污水处理厂，详见表 1-2；河东污水处理厂纳网标准详见表 1-3。

表 1-2 生活垃圾填埋场污染物控制标准

序号	控制污染物	排放浓度限值	污染物排放控制位置
1	色度（稀释倍数）	40	垃圾渗滤液处理设施排 放口
2	化学需氧量（COD _{Cr} ）（mg/L）	100	
3	生化需氧量（BOD ₅ ）（mg/L）	30	
4	悬浮物（mg/L）	30	
5	总氮（mg/L）	40	
6	氨氮（mg/L）	25	
7	总磷（mg/L）	3	
8	粪大肠菌群数（个/L）	10000	
9	总汞（mg/L）	0.001	
10	总镉（mg/L）	0.01	
11	总铬（mg/L）	0.1	
12	六价铬（mg/L）	0.05	
13	总砷（mg/L）	0.1	
14	总铅（mg/L）	0.1	

表 1-3 河东污水处理厂纳网标准

单位：mg/L

项目名称	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	TP	NH ₃ -N	TN
浓度限值	300	150	200	4.5	30	35

1.3 噪声

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类限值，详见表 1-4。

表 1-4 工业企业厂界环境噪声排放标准限值一览表 [dB (A)]

厂界外声环境功能区类别	标准限值	
	昼间	夜间
2 类	60	50

1.4 固体废物

项目无危险废物产生，一般固体废物污染控制执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

表 2 建设项目工程概况

2.1 原有项目概况及建设情况

2.1.1 原有项目概况

钦州市生活垃圾处理场始建于 2001 年，占地面积 111085.52m²，采用无害化填埋场工艺处理生活垃圾，日处理生活垃圾量 400t/d。

2000 年 1 月广西钦州市环境保护科学研究所完成了《钦州市石门坎生活垃圾无害化处理厂环境影响报告书》，2000 年 10 月 17 日广西区环境保护局以桂环管字[2000]65 号文《钦州市石门坎生活垃圾无害化处理厂环境影响报告书的批复》批准项目建设；2001 年 5 月项目动工兴建，2006 年项目将处理工艺由“堆肥”调整为“卫生填埋”，并于 2006 年 8 月委托广西钦州市环境保护科学研究所，编制《钦州市城市生活垃圾无害化处理厂工程设计变更环境影响报告表》；2006 年 9 月 4 日广西壮族自治区环境保护局以桂环管字[2006]197 号文《钦州市城市生活垃圾无害化处理厂工程设计变更环境影响报告表的批复》同意项目工艺变更，2006 年 10 月建成运营。钦州市环保局以《关于钦州市城市生活垃圾无害化处理场投入试运行的意见》同意项目投入试运行。项目于 2009 年获得中华人民共和国住房和城乡建设部城建函[2009]234 号评定为二级生活垃圾填埋场。

2007 年 8 月钦州市建盛城市建设投资有限公司委托广西壮族自治区海洋监测站对该项目进行环保设施竣工验收调查工作。因现场调查发现项目周边的防护距离、监测井、渗滤液处理站设施、应急池、实验室设施、防洪排水沟等均未符合验收要求，因此广西壮族自治区海洋监测站于 2011 年 4 月发出了《钦州市城市生活垃圾无害化处理场竣工环保验收调查整改意见》要求项目依照 GB16889-2008《生活垃圾填埋污染控制标准》进行整改，并要求项目就规模变更进行补充环评。业主委托钦州市环境科学研究所编制《钦州市城市生活垃圾无害化处理工程（填埋量 284 吨/日增至 400 吨/日）环境影响补充分析报告》，2013 年 11 月 29 日广西壮族自治区环境保护厅以桂环函[2013]1954 号对项目进行了批复同意项目日处理量变更。

2014 年 1 月 26 日原广西壮族自治区环境保护厅对《钦州市城市生活垃圾无害化

处理场竣工环境保护验收申请》批复了（桂环验〔2014〕18号）。

2.1.2 原有项目建设情况

1、原有项目建设内容及规模

钦州市生活垃圾处理场位于钦州市钦南区石门坎附近，占地面积 111085.52m³，采用卫生填埋处理工艺，生活垃圾日处理量 400t。现有项目包括：填埋场库区、办公管理区、污水处理站、进场道路等，不包括垃圾转运站。

填埋区主要采用分区、分单元逐层填埋，覆盖膜卫生填埋工艺，该填埋场于 2001 年 5 月项目动工兴建，2006 年 10 月建成运营。填埋区以 1.5mm（3#、4#库区改为 2mm）HDPE 膜作为主要防渗层，采用 HDPE 膜、GCL 垫层、土工布、粘土复合衬里结构，并配备设置了地下水收集导排、垃圾渗滤液导流、气体导排、截洪沟、地下水监测井等设备，配套购置有推土机、挖掘机等填埋作业机械，独立设置的渗滤液处理系统，“絮凝沉淀+UASB 厌氧+生化处理+MBR+NF 纳滤”处理工艺，垃圾渗滤液日均处理量为 200t/d，排放标准为《生活垃圾填埋场污染控制标准》（DT1416889-2008），渗滤液处理达标尾水经市政管网排至河东污水处理厂再次处理。

原有项目钦州市生活垃圾处理场已于 2022 年 1 月进行封场，正常情况下不再接收生活垃圾，城区生活垃圾均运至钦州市城市生活垃圾焚烧发电项目进行处理，钦州市生活垃圾处理场作为生活垃圾应急填埋区。渗滤液日产生量在 200t 左右，雨季渗滤液产生量约为 400t/d，原有的渗滤液处理系统设计处理量 200t/d，无法满足雨季渗滤液处理量，因此原有项目租用一套“预处理+两级 DTRO”临时渗滤液处理设施，设计处理量 200t/d，用于处理雨季时多余的渗滤液。原有其主要工程内容详见表 2-1。

表 2-1 原有项目工程组成一览表

工程类别	单项工程名称	工程规模	备注
主体工程	填埋库区 库底和渗滤液调节池池底地下水导排系统	为防止库底地下水蓄集后对防渗膜产生顶托从而破坏防渗层，在库底防渗膜下层设置把库底的地下水及裂隙水有组织的导出填埋场外的地下水盲沟，其排水能力与地下水产生量相匹配。导排地下水盲沟与渗滤液盲沟对应设置：采用梯形断面，盲沟中铺设 HDPE 穿孔排水花管和级配碎石。在渗滤液调节池池底防渗层以下也设置地下水排水盲沟。	占地面积约 140 亩

		<p>由设置在底部防渗层上的排水层、集水主盲沟、次盲沟和竖向石笼组成。</p> <p>a、排水层：在库底防渗层上铺设一层 300mm 级配砾石。排水层应有坡向集水盲沟的坡度。</p> <p>b、主盲沟：沿库区底部南北向和东西向冲沟分别设置渗滤液收集主盲沟，采用梯形断面，最大断面尺寸为：上底宽 1.0m，下底宽 2.6m，深 0.8m；盲沟内铺设 HDPE 穿孔花管和级配碎石（碎石粒径 d32~d64mm），HDPE 穿孔花管管径为 DN315~DN400，进调节池段设两根 DN500 无孔实管，渗滤液在集水管内为非满流，充满度 $h/D \leq 0.5$。</p> <p>c、次盲沟均按 2% 的坡度与竖向石笼连接次盲沟内填充级配碎石，粒径 d20~d40mm。</p> <p>d、支盲沟：1#库区使用中进行两次支盲沟建设，支盲沟均按 2% 的坡度与竖向石笼连接次盲沟内填充级配碎石，粒径 d32~d64mm。</p> <p>e、竖向石笼：1#库区在主盲沟与次盲沟交汇点设置竖向石笼 17 座，石笼直径为 1.5m，使用过程中进行两次加高，3#、4#库区尚未建设。</p>		
		<p>填埋场导气石笼底部与渗滤液收集主盲沟相连，中部与各中间层内铺设的横向导气次盲沟（兼排渗滤液次盲沟）相连。导气石笼中设有穿孔导气管，导气管除导气外，还兼有排水作用。</p> <p>收集气体的所有竖向石笼中设置卵石填充，每个石笼直径为 1.5m，高出垃圾填埋面 1.0m，石笼中装入粒径 20~50mm 级配碎石填料，1#填埋区导气系统的铺设随着作业面向上升两次加高。</p>		
		<p>库区库底防渗系统组成结构从上至下依次为：</p> <p>a、轻质有纺土工布过滤层（120g/m²）</p> <p>b、400mm 碎石渗滤液收集层</p> <p>c、无纺土工布保护层（600g/m²）</p> <p>d、1.5mm（3#、4#库区改为 2mm）HDPE 土工防渗膜</p> <p>e、6mmGCL 衬层</p> <p>库区边坡防渗系统自上而下依次为：</p> <p>a、300mm 厚袋装土保护层</p> <p>b、无纺土工布保护层（600g/m²）</p> <p>c、1.5mm（3#、4#库区改为 2mm）HDPE 土工防渗膜</p> <p>d、6mmGCL 衬层</p> <p>e、隔堤边坡</p>		
辅助工程	办公区		占地面积约 2800m ²	/
	道路		占地面积约 33350m ²	/
公用工程	供水		用水为自来水，由市政供水	/
	供电		由市政电网供给	/
环保工程	废气治理	填埋气体	填埋场及渗滤液处理站和垃圾转运站产生的恶臭、垃圾在运输和填埋过程中产生的粉尘。采取及时覆盖的填埋方式以控制臭气外逸，并通过导排系统将气体排出。通过洒水抑尘，以及建设防护林带减轻扬尘污染。	/
	废水治理	渗滤液	采用“絮凝沉淀+UASB 厌氧+生化处理+MBR+NF”处理系统处理，处理后进入河东污水进一步处理，现有渗滤液处理站设计处理能力 200t/a	/

理		采用一套“预处理+两级 DTRO”设备处理雨季多余渗滤液，设计处理量 200t/d	备用
	生活污水	经化粪池收集后，排入市政污水管网，进入河东污水处理	
	浓缩液	纳滤工序产生的浓水回灌填埋区不外排	
一般固废处置	废膜件	滤膜由供货厂家负责更换，废膜件由厂家回收	
	污泥	剩余活性污量经压滤成泥饼后回填至垃圾无害化填埋场填埋区	
	生活垃圾	就近送生活垃圾焚烧发电厂焚烧	
	渗滤液收集池	容积 18000m ³	
	应急池	位于渗滤液收集池南面，容积 6000m ³	

2、原有项目主要设备情况

原有项目主要设备详见表 2-2。

表2-2 原有项目主要设备一览表

序号	名称型号规格	单位	数量	备注	
1	地磅	台	1	填埋区	
2	履带式推土机	台	1		
3	自卸车	辆	2		
4	洒药车	辆	1		
5	工程巡视车	台	1		
6	挖掘机	台	1		
7	道路清扫车	辆	1		
8	压实机	台	1		
9	装载机	台	1		
10	真空吸污车	台	1		
11	厌氧塔	座	2		渗滤液处理站
12	MBR	套	4		
13	NF	支	18		

2.2 改扩建项目概况

钦州市环境卫生管理处根据钦州市生活垃圾处理场目前渗滤液废水排放情况，目前渗滤液日产生量在 200t 左右，雨季渗滤液产生量约为 400t/d，原有的渗滤液处理系

统设计处理量 200t/d，无法满足雨季渗滤液处理量，原有项目还配备一套“预处理+两级 DTRO”临时渗滤液处理装置，设计处理量 200t/d，用于处理雨季多余的渗滤液。该临时渗滤液处理装置为租借第三方设备，为彻底解决雨季渗滤液产生量大于设计处理量的问题，故本项目在渗滤液原有选址区域对渗滤液处理站进行升级改造，不新增用地，新建一套“预处理+两级 DTRO（碟管式反渗透膜）+出水保安系统”渗滤液处理系统，设计日处理量 200t/d，扩建完成后全场渗滤液处理能力可达到 400t/d。

项目在广西投资项目在线并联审批监督平台项目代码为：2202-450700-04-05-367270。

2022 年 5 月，钦州市环境卫生管理处委托广西荔香环保科技有限公司编制完成了《钦州市生活垃圾处理场渗滤液处理站扩能项目环境影响报告表》，并于 2022 年 6 月 22 日获得了钦州市生态环境局关于《钦州市生活垃圾处理场渗滤液处理站扩能项目环境影响报告表的批复》（钦环审【2022】54 号），项目拟新建一套“预处理+两级 DTRO（碟管式反渗透膜）+出水保安系统”渗滤液处理系统，该系统建设完成后将不再租用第三方设备处理雨季渗滤液。

项目于 2022 年 7 月 10 开始施工，于 2022 年 11 月 29 日完成施工。

扩建完成施工后，钦州市环境卫生管理处将新建成的渗滤液处理系统交由江苏德环环保集团有限公司进行运营，江苏德环环保集团有限公司于 2022 年 12 月 13 日在全国排污许可证管理信息平台进行了江苏德环环保集团有限公司钦州垃圾无害化处理场渗滤液运行站的排污许可证变更，排污许可证号为 91320282769895632G002R，有效期为 2022 年 12 月 13 日至 2027 年 12 月 12 日，排污许可证详见附件。

根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年修正版）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（自 2020 年修正版）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）等有关规定，项目竣工后需按规定程序开展项目竣工环境保护验收工作。2023 年 2 月钦州市环境卫生管理处决定对已完成建设的工程进行验收，本次验收的范围及内容为扩建的一套“预处理+两级 DTRO（碟管式反渗透膜）+出水保安系统”渗滤液处理系统。单位委托广西恒沁检测科技有限公司在 2023 年 2 月 28 日~3 月 1 日开展了现

场验收监测工作。根据相关验收技术规范的要求结合现场核查和验收监测结果，在综合分析监测数据和收集资料的基础上，编制了本验收监测报告。

垃圾处理场环保手续情况一览表见表2-3。

表 2-3 钦州市环境卫生管理处垃圾处理场环保手续情况一览表

序号	名称	类别	批文号	日期
1	钦州市石门坎生活垃圾无害化处理厂环境影响报告书	环评批复	桂环管字[2000]65号	2000年10月17日
2	钦州市城市生活垃圾无害化处理厂工程设计变更环境影响报告表	环评批复	桂环管字[2006]197号	2006年9月4日
3	关于钦州市城市生活垃圾无害化处理场投入试运行的意见	同意试运营函	/	2006年10月
4	钦州市城市生活垃圾无害化处理场竣工环境保护验收申请	环评批复	桂环验[2014]18号	2014年1月26日
5	钦州市环境卫生管理处	排污许可证	12450700499728171F001V	期限 2020年6月28日 2023年6月27日
6	钦州市生活垃圾处理场渗滤液处理站扩能项目环境影响报告表	环评批复	钦环审[2022]54号	2022年6月22日
7	江苏德环环保集团有限公司钦州垃圾无害化处理场渗滤液运行站	排污许可证	91320282769895632G002R	2022年12月13日

2.3 项目情况

2.3.1 改扩建项目建设内容和规模

改扩建项目实际总投资 793.82 万元，在渗滤液原有选址区域对渗滤液处理站进行升级改造，不新增用地，扩建了一套“预处理+两级 DTRO（碟管式反渗透膜）+出水

保安系统”渗滤液处理系统。项目主要工程内容详见表 2-4。

表 2-4 改扩建项目一期主要工程内容一览表

工程类别	单项工程名称	环评拟建设工程规模	实际建设工程规模	备注
主体工程	预处理	对来水进行预处理，去除渗滤液中大部分的 SS，并进行酸碱调节，确保 DTRO 膜系统的稳定运行。主要采用“蓝式过滤+砂滤+芯滤”，并辅以加酸、加阻垢剂，蓝式过滤器 2 台，规格：过滤精度 1mm；渗滤液原水储罐 1 座，规格 10m ³ ，PE；砂滤器 1 座，规格：φ1200×2400mm，FRP；芯式过滤器 2 台，规格：Q=7m ³ /h，7-fach30"	对来水进行预处理，去除渗滤液中大部分的 SS，并进行酸碱调节，确保 DTRO 膜系统的稳定运行，实际采用“蓝式过滤+砂滤+芯滤”，并辅以加酸、加阻垢剂，蓝式过滤器 2 台，规格：过滤精度 1mm；渗滤液原水储罐 1 座，规格 10m ³ ，PE；砂滤器 1 座，规格：φ1200×2400mm，FRP；芯式过滤器 2 台，规格：Q=7m ³ /h，7-fach30"	与环评一致
	一级反渗透系统 (DTRO)	经过芯式过滤器的渗滤液直接进入一级反渗透高压柱塞泵，经高压泵后的出水进入膜组件，膜组件采碟管式反渗透膜柱，设置碟管式膜柱 88 支，规格 9.405m ² ，90bar	经过芯式过滤器的渗滤液直接进入一级反渗透高压柱塞泵，经高压泵后的出水进入膜组件，膜组件采碟管式反渗透膜柱，设置碟管式膜柱 88 支，规格 9.405m ² ，90bar	与环评一致
	二级反渗透系统 (DTRO)	单级 DTRO 无法确保渗滤液出水达标排放，故一级 DTRO 产水直接进入二级 DTRO，设置碟管式膜柱 20 支，规格 9.405m ² ，75bar	单级 DTRO 无法确保渗滤液出水达标排放，故一级 DTRO 产水直接进入二级 DTRO，设置碟管式膜柱 20 支，规格 9.405m ² ，75bar	与环评一致
	出水保安系统	出水保安系统由脱气塔、pH 调节系统和离子交换装置组成，脱气塔 1 座，规格：Q=8m ³ /h，8m ³ ，材质 PP	出水保安系统由脱气塔、pH 调节系统和离子交换装置组成，脱气塔 1 座，规格：Q=8m ³ /h，8m ³ ，材质 PP	与环评一致
公用工程	供电	由市政电网供给	由市政电网供给	与环评一致
	给水	用水为自来水，由市政供水	用水为自来水，由市政供水	与环评一致
环保工程	废水处理设施	二级膜浓水回灌填埋区，设备冲洗废水排入渗滤液处理系统处理；渗滤液经渗滤液处理站	二级膜浓水回灌填埋区，设备冲洗废水排入渗滤液处理系统处理；渗滤液经渗滤液处理站	与环评一致

程		处理后, 达标尾水经市政污水管网排入河东污水处理厂; 生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网	处理后, 达标尾水经市政污水管网排入河东污水处理厂; 生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网	
废气处理措施		渗滤液处理站定期喷洒除臭剂, 浓缩液池加盖密封	渗滤液处理站定期喷洒除臭剂, 浓缩液池加盖密封	与环评一致
噪声处理措施		选用低噪声设备, 并置于设备间内	选用低噪声设备, 并置于设备间内	与环评一致
固废处置装置		生活垃圾就近送生活垃圾焚烧发电厂焚烧	生活垃圾就近送生活垃圾焚烧发电厂焚烧	与环评一致
应急池		位于渗滤液处理站东南面约10m, 容积 6000m ³	位于渗滤液处理站东南面约10m, 容积 6000m ³	与环评一致

2.3.2 改扩建项目主要生产设备

改扩建项目主要生产设备, 见表 2-5。

表 2-5 改扩建项目一期主要生产设备一览表

序号	名称	环评拟使用型号/规格	实际使用型号/规格	环评拟建数量	实际建设数量
预处理单元					
1	调节池提升泵	Q=15m ³ /h, H=30m, P=2.2KW	Q=15m ³ /h, H=30m, P=2.2KW	1 台	1 台
2	蓝式过滤器	过滤精度 1mm	过滤精度 1mm	2 台	2 台
3	渗滤液原水储罐	V=10000L; PE	V=10000L; PE	1 座	1 座
4	酸储罐	V=10000L; 碳钢衬胶	V=10000L; 碳钢衬胶	1 座	1 座
5	加酸搅拌离心泵	Q=63L/h, 最大背压 7bar, P=0.11KW	Q=63L/h, 最大背压 7bar, P=0.11KW	1 台	1 台
6	酸添加计量泵	Q=63L/h, 最大背压 7bar, P=0.11KW	Q=63L/h, 最大背压 7bar, P=0.11KW	1 台	1 台
7	砂滤进水泵	Q=15m ³ /h, H=20m, P=2.2KW	Q=15m ³ /h, H=20m, P=2.2KW	1 台	1 台
8	砂滤器	φ1200×2400mm, FRP	φ1200×2400mm, FRP	1 座	1 座
9	砂滤器风机	KDT3.100, 5.5KW	KDT3.100, 5.5KW	1 台	1 台
10	芯滤进水泵	Q=12m ³ /h, H=20m,	Q=12m ³ /h, H=20m,	1 台	1 台

		P=2.2KW	P=2.2KW		
11	芯式过滤器	Q=7m ³ /h, 7-fach 30"	Q=7m ³ /h, 7-fach 30"	2 台	2 台
12	阻垢剂储罐	V=200L, PE	V=200L, PE	1	1
13	阻垢剂计量泵	Q=2.1L/h, 最大背压 16bar, P=0.018KW	Q=2.1L/h, 最大背压 16bar, P=0.018KW	1 台	1 台
14	消泡剂储罐	V=200L, PE	V=200L, PE	1 个	1 个
15	消泡剂计量泵	Q=2.1L/h, 最大背压 16bar, P=0.018KW	Q=2.1L/h, 最大背压 16bar, P=0.018KW	1 台	1 台
一级 DTRO 单元					
1	高压柱塞泵	Q=5.0m ³ /h, H=800m, 18.5kW	Q=5.0m ³ /h, H=800m, 18.5kW	2 台	2 台
2	高压泵蓄能器	V=2.0L, Qmax=9m ³ /h, Pmax=250bar	V=2.0L, Qmax=9m ³ /h, Pmax=250bar	2 套	2 套
3	在线增压泵	Q=42m ³ /h, H=90m, P=22KW	Q=42m ³ /h, H=90m, P=22KW	2 台	2 台
4	碟管式膜柱	9.405m ² , 90bar	9.405m ² , 90bar	88 支	88 支
二级 DTRO 单元					
1	高压柱塞泵	Q=8m ³ /h, H=600m, 18.5KW	Q=8m ³ /h, H=600m, 18.5KW	1 台	1 台
2	高压泵蓄能器	V=2.0L, Qmax=9m ³ /h, Pmax=250bar	V=2.0L, Qmax=9m ³ /h, Pmax=250bar	1 套	1 套
3	碟管式膜柱	9.405 m ² , 75bar	9.405 m ² , 75bar	20 支	20 支
出水保安系统单元					
1	脱气塔	Q=8m ³ /h, 8000L, 材质 PP	Q=8m ³ /h, 8000L, 材质 PP	1 座	1 座
2	脱气塔风机	Q=1000m ³ /h, 2.5kpa, 2.2KW	Q=1000m ³ /h, 2.5kpa, 2.2KW	1 台	1 台
3	清水输送离心泵	Q=20m ³ /h, H=20m, P=2.2KW	Q=20m ³ /h, H=20m, P=2.2KW	1 台	1 台
4	碱添加计量泵	Q=7.2L/h, 最大背压 8bar, P=0.018KW	Q=7.2L/h, 最大背压 8bar, P=0.018KW	1 台	1 台
5	离子交换器	配套、含交换罐、树脂	配套、含交换罐、树脂	1 台	1 台
6	再生水箱	3000L, 材质 PE, 含搅拌器 1.5KW	3000L, 材质 PE, 含搅拌器 1.5KW	1 台	1 台
7	再生泵	Q=5m ³ /h, H=20m, P=0.55KW	Q=5m ³ /h, H=20m, P=0.55KW	1 台	1 台

2.3.3 劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目不新增员工。

工作制度：年工作 365 天，每天 24 小时，3 班，一班 8 小时制。

2.3.4 主要原辅材料及能源消耗

扩建项目主要原辅材料及用量，详见表 2-6。

表 2-6 扩建项目主要原辅材料及能耗用量一览表

原辅料名称	来源	环评拟扩建项目年用量 (t)	实际扩建项目年用量 (t)	储存方式	备注
膜处理清洗剂	外购	1.5	1.5	桶装	与环评一致
阻垢剂	外购	0.6	0.6	桶装	与环评一致
消泡剂	外购	0.7	0.7	桶装	与环评一致
硫酸 (98%)	外购	29	29	罐装	与环评一致
NaOH(30%)	外购	3.7	3.7	瓶装	与环评一致
NaCl	外购	26	26	袋装	与环评一致

2.3.5 改扩建项目主要工艺流程及产污环节

改扩建项目工艺流程见图 2-1

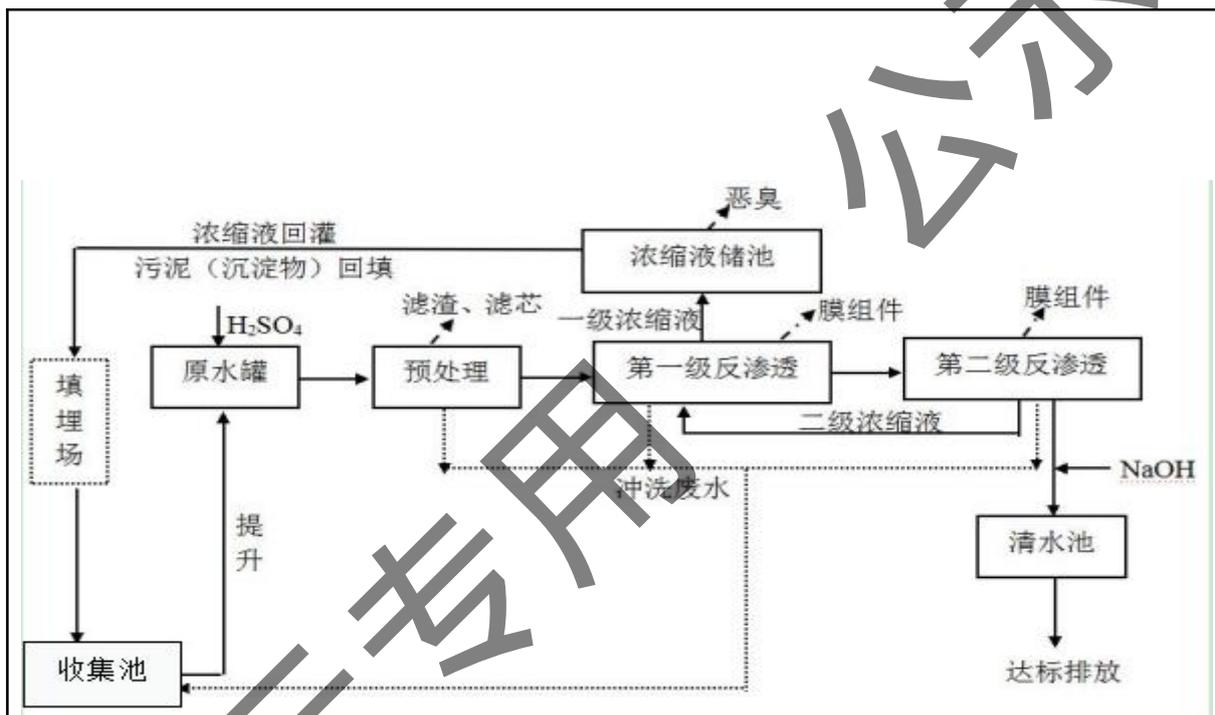


图 2-1 改扩建项目工艺流程图

2.4 改扩建项目变动情况

改扩建项目在实际建设中建设内容及污染防治设施与环评及批复一致，不存在变动情况。

表 3 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 改扩建项目主要污染源及污染物处理情况

3.1.1 施工期

在原有渗滤液处理站划定用地范围内建设，在原有的渗滤液处理设备北面新建一套“预处理+两级 DTRO（碟管式反渗透膜）+出水保安系统”渗滤液处理系统，企业于 2022 年 7 月 10 开工建设，并于 2022 年 10 月 30 日建设完成。施工期的影响已经结束。

3.1.2 运营期

(1) 废气主要污染源及环保措施

改扩建项目扩建一套“预处理+两级 DTRO（碟管式反渗透膜）+出水保安系统”，项目废气污染源主要为渗滤液处理站废水处理过程中散发出来的恶臭气体，产生的恶臭污染物以 H_2S 和 NH_3 为主。运营单位通过对渗滤液处理站定期投放除臭剂，对浓缩液储池加盖密封等措施后，产生的恶臭气体经过无组织通风扩散和四周绿植的吸收后对周围环境影响不大。

(2) 废水主要污染源及环保措施

① 渗滤液处理达标尾水

本项目生产废水主要为渗滤液处理系统处理后产生的尾水，本次渗滤液处理站扩能新建的处理设备设计处理量 $200m^3/d$ ，用于处理雨季超出现有设计处理能力部分的渗滤液。原有渗滤液处理站设计处理能力为 $200t/a$ ，雨季渗滤产生量约为 $400t/a$ ，超出原有处理能力的约 $200t/d$ 渗滤液由本次扩能新建的设备处理，经过处理后的渗滤液达到《生活垃圾处理场污染控制标准》（GB16889-2008）中表2排放限值要求后，经市政污水管网排入河东污水处理厂，进一步处理达标后，排入钦江。

② 设备清洗废水

本项目运营过程中会产生一定的设备清洗废水，新增的处理装置集成化、智能化、信息化程度高、膜抗污染能力强，在线清洗频率可降至 5~7 天清洗一次；离线清洗频率可降至 1-2 个月清洗一次，因此设备清洗用水按日均用水量 $1m^3/d$ （ $365m^3/a$ ）计，废水排放量系数按 0.8 计，则设备清洗废水产生量约为 $0.8m^3/d$ （ $292m^3/a$ ），清洗废水中含有机物、悬浮物及洗涤剂等，但浓度不高，排放较为集中，属于较清洁的

排水。清洗废水直接排入渗滤液处理系统进行处理，处理后排入市政污水管网。

③浓缩液

项目纳滤工序和一级DTRO工序会产生浓缩液，产生的浓缩液全部回灌填埋区处理，不外排。

④员工生活污水

本项目不新增人员，无新增生活污水。

（3）噪声主要污染源及环保措施

改扩建项目运营产生噪声污染主要来源于污水处理站设备运行时的机械噪声。该类设备运行过程噪声级可达70~75dB。通过合理布局产噪设备，选用低噪声设备，在设备底座安装减振垫，安装消声装置，再经围墙、植被的吸收和阻隔等处置措施，减少噪声排放。

（4）固体废物主要污染源及环保措施

改扩建项目运营产生的固体废物主要为废膜件，更换时产生，由厂家负责更换并进行回收处置。

表 4 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主要结论

本项目属于国家发展与改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的鼓励类，因此项目的建设符合国家产业政策。另外，项目选址基本合理。本项目所带来的不利环境影响，可以通过采取相应的预防措施和治理措施进行有效控制，从而为环境所接受。因此，在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，在认真落实本报告中的各项污染防治措施的基础上，该项目能够实现社会效益、经济效益和环境效益的协调发展。从环境保护角度分析，该项目建设对环境的影响是可接受的，项目的建设也是可行的。

4.2 审批部门审批决定

2022 年 6 月 22 日，《钦州市生态环境局关于钦州市生活垃圾处理场渗滤液处理站扩能项目环境影响报告表的批复》（钦环审[2022]54 号）同意项目建设，批复主要意见如下：

钦州市环境卫生管理处：

报来的《钦州市生态环境局关于钦州市生活垃圾处理场渗滤液处理站扩能项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉，经审查，批复如下：

报来的《钦州市生活垃圾处理场渗滤液处理站扩能项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉。经研究，批复如下：

一、钦州市生活垃圾处理场渗滤液处理站扩能项目(广西投资项目在线审批监管平台项目代码：2202-450700-04-05-367270)，拟建于钦州市钦南区沙埠镇海棠村委石门坎附近。项目对现有渗滤液处理站新增一套“预处理+两级 DTRO(碟管式反渗透膜)+出水保安系统”渗滤液处理系统，设计日处理量 200t/d,项目扩建完成后全场渗滤液处理能力达到 400t/d。在落实报告表提出的环境保护措施后，可以减轻项目对环境的负面影响，我局同意报告表的评价结论，从环境保护角度分析，项目建设可行。

二、你单位应重点落实报告表提出的以下环境保护工作：

(一)落实大气污染防治措施。做好渗滤液处理站浓缩液储池密封，加强厂区绿

化，减少无组织排放的恶臭的影响。项目厂界无组织排放的恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准。

(二)落实水污染防治措施。项目纳滤工序和一级 DTRO 工序产生的浓缩液回灌填埋场处理，不外排。设备清洗废水排入渗滤液处理站系统处理，处理达标的尾水达到《生活垃圾处理场 污染控制标准》(GB16889-2008)排放限值要求后经市政污水管网排入河东污水处理厂深度处理。

(三)加强设备维护，选用低噪声设备，采取有效的减振、隔声等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值。

(四)各类固体废物分类收集，按质处理。废膜件由厂家回收处理。

(五)按照有关规定及报告表要求落实项目环境管理和监测计划。

(六)加强风险事故防范意识，按照要求制定应急预案，落实环境风险防范措施。

三、严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目在投入生产并产生实际排污行为之前办理排污许可变更手续。项目竣工后，按规定开展项目竣工环境保护验收工作，并向项目所在地生态环境部门报送相关信息。

4.3 环评关于工程环境保护措施的要求落实情况

项目环境影响报告表提出的环境保护措施落实情况见表 4-1。

表 4-1 环境影响报告表提出的项目一期环保措施落实情况表

环评报告表要求	项目实际采取的环保措施及落实情况
二级膜浓水回灌填埋区，设备冲洗废水排入渗滤液处理系统处理；渗滤液经渗滤液处理站处理后，达标尾水经市政污水管网排入河东污水处理厂	已落实 ，二级膜浓水回灌填埋区，设备冲洗废水排入渗滤液处理系统处理；渗滤液经渗滤液处理站处理后，达标尾水经市政污水管网排入河东污水处理厂
渗滤液处理站定期喷洒除臭剂，浓缩液池加盖密封	已落实 ，渗滤液处理站定期喷洒除臭剂，浓缩液池加盖密封
选取低噪声设备、加装减震、消音装置	已落实 ，项目选取低噪声设备、加装减震、消音装置

废膜件有厂家回收处置	已落实，废膜件有厂家回收处置
------------	----------------

经现场调查核实及监测采样分析，项目在环保措施落实方面达到环境影响报告表的要求。

4.4 环评批复关于一期工程的要求落实情况

项目环境影响报告表批复提出关于一期工程的环境保护措施落实情况见表 4-2。

表 4-2 环评批复关于项目一期工程要求的落实情况表

环评批复中的环保措施	项目实际采取的环保措施及落实情况
做好渗滤液处理站浓缩液储池密封，加强厂区绿化，减少无组织排放的恶臭的影响。项目厂界无组织排放的恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准	已落实，渗滤液处理站定期喷洒除臭剂，浓缩液池加盖密封；根据验收监测数据表明，项目厂界无组织排放的恶臭满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准，无组织废气达标排放
项目纳滤工序和一级 DTRO 工序产生的浓缩液回灌填埋场处理，不外排。设备清洗废水排入渗滤液处理站系统处理，处理达标的尾水达到《生活垃圾处理场 污染控制标准》(GB16889-2008)排放限值要求后经市政污水管网排入河东污水处理厂深度处理	已落实，项目纳滤工序和一级 DTRO 工序产生的浓缩液回灌填埋场处理，不外排；根据验收监测数据表明，渗滤液及设备清理废水经渗滤液处理站系统处理后，污染物排放浓度满足《生活垃圾处理场 污染控制标准》(GB16889-2008)排放限值要求，废水达标排放
加强设备维护，选用低噪声设备，采取有效的减振、隔声等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值	已落实，项目选取低噪声设备并加装有减震、消音装置；根据验收监测数据表明项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类限值，厂界噪声达标排放
各类固体废物分类收集，按质处理。废膜件由厂家回收处理	已落实，各类固体废物分类收集，按质处理。废膜件由厂家回收处理
加强风险事故防范意识，按照要求制定应急预案，落实环境风险防范措施	已落实，已制定突发环境事件应急预案并到生态环境局备案

经现场调查核实及监测采样分析，项目在环保措施落实方面基本达到环境影响报告表及其批复的要求。

4.5 环评及批复提出的主要环境问题及整改要求和落实情况

根据现状调查，单位原有项目基本按照环评批复要求进行了建设，主要的环境保护设施与主体工程基本做到同时建设、同时施工和同时投产，较好的执行了“三同时”，已完成的环保设施运行正常，各类污染物均达标排放。

单位现有问题为，相关台账记录不够完善，后续单位需完善相关台账的记录和整理。

表 5 质量控制

5.1 验收监测质量保证及质量控制

建设项目竣工环境保护验收现场采样方法、监测分析方法、监测质量保证和质量控制按照国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》、《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中质量控制与质量保证有关章节要求执行。监测人员经过考核并持证上岗，监测数据和技术报告实行三级审核制度。

本项目环保竣工验收监测委托广西恒沁检测科技有限公司进行监测，该营业执照详见附件 4，资质认定证书详见附件 5，监测质量保证和质量控制由广西恒沁检测科技有限公司负责。

5.2 验收监测采样方法

- ① 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）；
- ② 《水质采样技术指导》（HJ 494-2009）；
- ③ 《污水监测技术规范》(HJ/T91.1-2019)；
- ④ 《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）。

5.3 监测分析方法

项目监测分析与仪器方法见表 5-1、表 5-2。

表 5-1 分析仪器型号及编号

序号	设备名称	型号	设备编号
1	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922 型	YQ-A117~120
2	多功能声级计	AWA5688	YQ-A131
3	pH 测试笔	ST20	YQ-A075
4	便携式风向风速仪	PH-1	YQ-A037
5	真空箱气袋采样器	HP-CYB-05	YQ-A185
6	智能大气压计	LTP-202	YQ-A039
7	梅特勒电子天平	ME204	YQ-B004
8	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9140A	YQ-C026
9	紫外可见分光光度计	UV-9600	YQ-B002
10	紫外可见分光光度计	UV-5500	YQ-B026

11	生化培养箱	LRH-350F	YQ-C128、YQ-C081
12	便携式溶解氧测定仪	JPBJ-610L	YQ-B019
13	隔水式恒温培养箱	GHP-9160	YQ-C082
14	原子荧光光度计	BAF-2000	YQ-B014
15	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICPE-9820	YQ-B013

注：仪器设备型号及编号由广西恒沁检测科技有限公司提供

表 5-2 监测方法及检出限

类别	分析项目	方法名称及标准号	检出限或最低检出浓度
无组织废气	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)	10 (无量纲)
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 533-2009)	0.01mg/m ³
	硫化氢	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法《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)	0.001mg/m ³
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 (HJ 1147-2020)	--
	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 (HJ 1182-2021)	2 倍
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 (HJ/T 399-2007)	3.0mg/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)	0.5mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB 11901-89)	4mg/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)	0.05mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 (GB 11893-89)	0.01mg/L

	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 (HJ 347.2-2018)	20MPN/L
	总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 (HJ 694-2014)	0.04μg/L
	总砷		0.3μg/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)	0.005mg/L
	总铬		0.03mg/L
	总铅		0.07mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 (GB 7467-87)	0.004mg/L
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348-2008)	--

注：监测方法及检出限由广西恒沅检测科技有限公司提供

5.4 监测质量保证和质量控制

(1) 气体监测分析过程中监测质量控制及监测保证

废气监测采用国标中规定的方法进行，参加环保设施竣工验收监测采用和测试人员持证上岗，采样仪器在检测前进行有效检定，按规范要求设置断面及点位的个数，一次监测至少三个平行样。尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30%-70%之间。

(2) 噪声监测分析质量控制与质量保证

厂界噪声测量按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)进行，敏感点噪声测量按《声环境质量标准》(GB 3096-2008)进行，选择在生产正常、无雨雪、无雷电、风速小于 5m/s 时测量。监测时使用的声级计已经计量部门检定，并在有效试用期内；声级计在测试前后用声校准器进行校准。

(3) 废水监测分析质量控制与质量保证

污水监测技术规范 (HJ 91.1-2019)；水质采样、样品的保存和管理技术规定 (HJ 493-2009)；废水分析仪器均经计量部门检定、并在有效使用期内。按照《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求进行水质监测质量保证，即废水采集 10%以上现场平行样；实验室分析过程中进行密码样分析。

表 6 验收监测内容

6.1 监测内容

1、废气

项目大气污染源主要为渗滤液处理站废水处理过程中散发出来的恶臭气体，主要污染物为硫化氢、氨、臭气浓度。

监测点位为在厂界上风向布设一个监控点，下风向布设 3 个监控点，监测项目为硫化氢、氨、臭气浓度，每天采样 3 次，连续监测 2 天。

2、废水

本项目外排废水主要为渗滤液处理系统处理后产生的尾水及设备清洗废水，清洗废水直接排入渗滤液处理系统进行处理，外排废水的主要污染物为 pH 值、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、总氮、氨氮、总磷、粪大肠菌群、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅。

监测点位为渗滤液处理站污水总排口，监测项目为 pH 值、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、总氮、氨氮、总磷、粪大肠菌群、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅，每天采样 4 次，连续监测 2 天。

3、噪声

在项目厂界东、南、西、北外 1m 位置设 4 个噪声监测点，连续监测 2 天，昼、夜间各监测 1 次。

表 6 验收监测内容一览表

监测要素	监测阶段	监测点位	监测因子	监测频次
无组织废气	营运期	企业厂界	硫化氢、氨、臭气浓度，共 3 项	连续监测 2 天，每天采样 3 次
废水		废水总排口	pH 值、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、总氮、氨氮、总磷、粪大肠菌群、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅，共 15 项	连续监测 2 天，每天采样 4 次

厂界噪声		企业厂界	昼、夜连续等效 A 声级	连续监测 2 天， 昼、夜间各监测 1 次。
------	--	------	--------------	---------------------------

注：监测任务由广西恒沁检测科技有限公司承担

表 7 验收监测工况及监测结果

7.1 验收监测期间工况记录

(1) 验收期间运行情况

本项目验收主要为扩建的渗滤液处理系统的验收，2023 年 2 月 28 日~3 月 1 日验收监测期间，扩建的渗滤液处理设施正常稳定运行，符合国家环境保护部关于建设项目竣工环境保护验收监测的要求。项目运行负荷详见表 7-1。

表 7-1 验收监测期间运行负荷统计表

日期/时间	设计处理水量 (t/d)	验收监测期间处理水量 (t/d)
2023 年 02 月 28 日	1.198	0.8
2022 年 03 月 1 日	1.198	0.85

(2) 环保设施运行情况

2023 年 2 月 28 日~3 月 1 日验收监测期间，扩建的渗滤液处理设施运行稳定、正常。

7.2 验收监测结果

1、现场环境条件

日期	天气	气温	湿度	最大风速	大气压	风向
2023.02.28	晴	18.5~22.1℃	53~56%	3.0m/s	101.5~101.7kPa	北风
2023.03.01	晴	19.3~23.3℃	52~55%	2.9m/s	101.3~101.5kPa	北风

2、无组织监测结果

采样日期	检测点位	频次	检测结果 (mg/m ³ , 其中臭气浓度无量纲)		
			臭气浓度	氨	硫化氢
2023.02.28	G1 项目厂界上风向	第一次	12	0.03	ND
		第二次	11	0.02	ND
		第三次	12	0.04	ND
		最大值	12	0.04	ND
	G2 项目厂界下风向	第一次	14	0.10	ND

		第二次	12	0.08	ND	
		第三次	13	0.11	ND	
		最大值	14	0.11	ND	
	G3 项目厂界下风向	第一次	15	0.10	ND	
		第二次	16	0.09	ND	
		第三次	14	0.11	ND	
		最大值	16	0.11	ND	
	G4 项目厂界下风向	第一次	13	0.10	ND	
		第二次	15	0.09	ND	
		第三次	14	0.12	ND	
		最大值	15	0.12	ND	
	2023.03.01	G1 项目厂界上风向	第一次	11	0.03	ND
			第二次	12	0.05	ND
第三次			13	0.02	ND	
最大值			13	0.05	ND	
G2 项目厂界下风向		第一次	15	0.07	ND	
		第二次	14	0.08	ND	
		第三次	14	0.10	ND	
		最大值	15	0.10	ND	
G3 项目厂界下风向		第一次	17	0.10	ND	
		第二次	15	0.09	ND	
		第三次	16	0.11	ND	
		最大值	17	0.11	ND	
G4 项目厂界下风向		第一次	14	0.09	ND	
		第二次	13	0.11	ND	
		第三次	15	0.12	ND	

		最大值	15	0.12	ND
标准限值			20	1.5	0.06

结果评价：监测期间，厂界周边的无组织废气污染因子臭气浓度、氨、硫化氢浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级新扩改建标准值，厂界无组织废气达标排放

3、废水检测结果

采样日期	采样位置	检测项目	检测结果					单位	填埋场污染物标准限值	纳网标准	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值				
2023.02.28	废水总排口	pH值	7.3	7.2	7.2	7.3	7.2	无量纲	/	/	达标
		色度	5	7	6	6	6	倍	40	/	达标
		化学需氧量	13.3	16.9	15.0	12.6	14.4	mg/L	100	300	达标
		五日生化需氧量	4.4	6.0	4.7	6.3	5.4	mg/L	30	150	达标
		悬浮物	12	13	11	15	13	mg/L	30	200	达标
		总氮	10.6	10.0	11.2	11.4	10.8	mg/L	40	35	达标
		氨氮	7.66	8.03	8.21	7.94	7.96	mg/L	25	30	达标
		总磷	0.06	0.03	0.08	0.02	0.05	mg/L	3	4.5	达标
		粪大肠菌群	2.3×10 ³	2.7×10 ²	2.2×10 ²	3.3×10 ²	2.6×10 ²	MPN/L	10000	/	达标
		总汞	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.001	/	达标
总砷	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.1	/	达标		

		总镉	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.01	/	达标	
		总铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.1	/	达标
		总铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.1	/	达标
		六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.05	/	达标
2023.03.01	废水排口	pH值	7.2	7.2	7.3	7.3	7.2	无量纲	--	/	达标	
		色度	5	7	5	6	6	倍	40	/	达标	
		化学需氧量	14.4	16.0	12.1	13.1	13.9	mg/L	100	300	达标	
		五日生化需氧量	6.7	3.8	4.4	5.2	5.0	mg/L	30	150	达标	
		悬浮物	14	12	11	13	12	mg/L	30	200	达标	
		总氮	9.89	10.3	10.6	11.4	10.5	mg/L	40	35	达标	
		氨氮	7.53	7.06	6.96	7.20	7.19	mg/L	25	30	达标	
		总磷	0.08	0.07	0.02	0.05	0.06	mg/L	3	4.5	达标	
		粪大肠菌群	3.4×10 ²	2.1×10 ²	1.7×10 ²	2.6×10 ²	2.4×10 ²	MPN/L	10000	/	达标	
		总汞	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.001	/	达标	
		总砷	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.1	/	达标	
		总镉	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.01	/	达标	
		总铬	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.1	/	达标	
		总铅	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.1	/	达标	
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.05	/	达标			

结果评价：监测期间，废水排放口污染物排放浓度均符合《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）中表 2 规定的水污染物排放浓度限值及《河东污水处理厂纳网标准》标准限值，废水达标排放。

4、噪音监测结果

检测日期	检测点位置	测量值 L _{eq} [dB(A)]		主要声源		标准限值 [dB(A)]		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
2023.02. 28	N1 东面厂界外 1m 处	46.1	42.9	自然 噪声	自然 噪声	60	50	达标
	N2 南面厂界外 1m 处	53.8	47.4	生产 噪声	生产 噪声	60	50	达标
	N3 西面厂界外 1m 处	55.7	47.2	生产 噪声	生产 噪声	60	50	达标
	N4 北面厂界外 1m 处	46.4	42.4	自然 噪声	自然 噪声	60	50	达标
2023.03. 01	N1 东面厂界外 1m 处	46.9	42.4	自然 噪声	自然 噪声	60	50	达标
	N2 南面厂界外 1m 处	56.8	46.5	生产 噪声	生产 噪声	60	50	达标
	N3 西面厂界外 1m 处	55.0	47.0	生产 噪声	生产 噪声	60	50	达标
	N4 北面厂界外 1m 处	46.3	41.2	自然 噪声	自然 噪声	60	50	达标

结果评价：监测期间，厂界监测点昼夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准限值要求，厂界噪声达标排放。

表 8 环境管理检查

8.1 环境影响评价制度

2022 年 05 月广西钦州市荔香环保科技有限公司编制完成了《钦州市生活垃圾处理场渗滤液处理站扩能项目环境影响报告表》报批稿，2022 年 6 月 22 日，钦州市生态环境局以钦环审[2022]54 号文对本项目给予批复，同意本项目建设。

8.2 环境审批手续“三同时”执行情况

“三同时”执行情况：

2023 年 2 月，钦州市环境卫生管理处启动项目的环境保护设施竣工验收工作，于 2023 年 2 月 28 日、3 月 01 日委托广西恒沁检测科技有限公司对本项目进行了竣工验收的监测，经调查，本项目工程基本上做到环保设施与主体工程同时设计、同时施工和同时投入运营的“三同时”要求。

8.3 环境保护设施完成与运行情况

验收监测期间，项目环保设施正常运行。

废水：本项目外排废水主要为渗滤液处理系统处理后产生的尾水及设备清洗废水，设备清洗废水直接排入渗滤液处理系统进行处理；纳滤工序和一级 DTRO 工序产生浓缩液的全部回灌填埋区处理，不外排。

噪声：设备加装的减震、消音装置正常运行。

固废：项目无新增劳动定员，因此无新增生活垃圾，改扩建项目运营期产生的固体废物主要为废膜件及扩建渗滤液处理设施产生的污泥，验收期间尚无废膜件产生，待废膜件产生后，膜件由供货厂家负责更换，废膜件由厂家回收；扩建渗滤液处理设施产生的污泥经压滤成泥饼后回填至垃圾无害化填埋场填埋区。

8.4 环保档案

本改扩建项目有关的各项环保档案资料如环评报告表、环评批复、验收报告、验收批复、环保设备档案等由公司办公室保管，档案齐全。

8.5 环保组织机构及规章管理制度

本项目制定有环保管理制度，项目具体环保管理事务由运营公司江苏德环环保集团有限公司负责。

8.6 监测手段及人员配置

项目运营的日常监测情况交由运营公司江苏德环环保集团有限公司负责，需要监测时可委托有资质单位进行监测。

8.7 存在的问题

环保设施运行记录未完善。

表 9 验收监测结论

9.1 验收监测结论

(1) 废气

无组织废气

项目运营过程中产生的废气主要为无组织废气，主要污染物为硫化氢、氨、臭气浓度。根据验收监测结果，厂界无组织排放的臭气浓度、氨、硫化氢浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级新扩改建标准值要求，厂界无组织废气达标排放。

(2) 废水

本项目外排废水，主要污染物为 pH 值、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、总氮、氨氮、总磷、粪大肠菌群、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅，根据验收监测结果，废水排放口污染物排放浓度均符合《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）中表 2 规定的水污染物排放浓度限值及《河东污水处理厂纳网标准》标准限值要求，废水达标排放。

(3) 噪声

验收监测期间，厂界各面昼夜噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类限值要求，厂界噪声达标排放。

(4) 固体废物处置

经现场调查核实，验收期间尚无废膜件产生，待废膜件产生后，膜件由供货厂家负责更换，废膜件由厂家回收；扩建渗滤液处理设施产生的污泥经压滤成泥饼后回填至垃圾无害化填埋场填埋区。

9.2 环境管理检查结论

项目执行国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。工程环保设施的建设实现了与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。配套建设了废气处理设施、噪声防治措施，目前环保设施运行状况良好。

9.3 综合结论

该项目能执行建设项目环境管理制度，能按照环评报告表和批复的要求落实污染防治措施，较好地执行了环保“三同时”制度。

本项目达到了建设项目竣工环境保护验收的要求，具备申请竣工环境保护验收的条件，建议通过项目竣工环境保护验收。

9.4 建议

- (1) 严格执行钦州市生态环境局对本改扩建项目的批复要求，以及环评报告表中提出的治理措施及建议，加强生产过程中的环境管理；
- (2) 定期检查各项环保设施，加强管理，确保环保治理设施长期的正常运行；
- (3) 完善环保管理规章制度，建立环保管理档案，防止风险事故的发生；
- (4) 完善环保设施运行记录。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：钦州市环境卫生管理处

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	钦州市生活垃圾处理场渗滤液处理站扩能项目				项目代码	2202-450700-04-05-367270			建设地点	钦南区沙埇镇海棠村委石门坎垃圾处理场内		
	行业类别（分类管理名录）	四十三、水的生产和供应 95 污水处理及其再生利用中新建、扩建其他工业废水处理的（不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的）				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	108°39'15.5235"E 22° 52'21.706"N		
	设计生产能力	日处理渗滤液量 200t/d		实际生产能力	日处理渗滤液量 200t/d		环评单位		钦州市荔香环保科技有限公司				
	环评文件审批机关	钦州市生态环境局				审批文号	钦灵环审【2022】54号		环评文件类型	报告表			
	开工日期	2022年7月				竣工日期	2022年12月		排污许可证申领时间	2022年12月			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	91320282769895632G002R			
	验收单位	钦州市环境卫生管理处（钦州市生活垃圾处理场）				环保设施监测单位	广西恒沁检测科技有限公司		验收监测时工况	主体工程工况稳定，环保设施运行正常			
	投资总概算（万元）	793.82				环保投资总概算（万元）	793.82		所占比例	100%			
	实际总投资（万元）	793.82				实际环保投资（万元）	793.82		所占比例	100%			
	废水治理（万元）	758.82	废气治理（万元）	10	噪声治理（万元）	6	固体废物治理（万元）	0	绿化及生态（万元）	11	其他（万元）	8	
新增废水处理设施能力	200t/d				新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	8760h				
运营单位	江苏德环环保集团有限公司		运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91320282769895632G			验收时间		2023年3月		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	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)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	化学需氧量	7.98×10 ⁻⁴	—	—	36.74×10 ⁻⁴	—	2.505×10 ⁻⁴	—	2.505×10 ⁻⁴	7.98×10 ⁻⁴	—	—	0
	氨氮	1.995×10 ⁻⁴	—	—	25.250×10 ⁻⁴	—	0.626×10 ⁻⁴	—	0.626×10 ⁻⁴	1.995×10 ⁻⁴	—	—	0
	石油类	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	废气	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	二氧化硫	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	烟尘	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	工业粉尘	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	氮氧化物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
工业固体废物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
与项目有关的其他特征污染物	NH ₃ (t/a)	0.104×10 ⁻⁴	—	—	8.22×10 ⁻⁷	—	8.22×10 ⁻⁷	—	8.22×10 ⁻⁷	0.104×10 ⁻⁴	—	—	0
	H ₂ S	4.06×10 ⁻⁷	—	—	3.18×10 ⁻⁸	—	3.18×10 ⁻⁸	—	3.18×10 ⁻⁸	4.06×10 ⁻⁷	—	—	0
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

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——万吨/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