

广西凭祥综合保税区污水处理建设工程项目
(固体废物部分) 竣工环境保护设施

验收监测报告表

建设单位：广西凭祥综合保税区管理委员会

编制单位：广西宇宏环保咨询有限公司

二〇一九年十月

建设单位/编制单位: 广西凭祥综合保税区管理委员会 (盖章)

建设单位/编制单位法人代表: /

项目负责人: /

填表人: /

电话: /

传真: /

邮编: **532600**

地址: 广西壮族自治区崇左凭祥市友谊镇广西凭祥综合保税区

目录

表一.....	1
表二.....	4
表三.....	11
表四.....	12
表五.....	17
表六.....	18
表七.....	19

页前图

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目平面布置图
- 附图 3 项目周边环境关系图

附件：

- 附件 1 广西凭祥综合保税区污水处理建设工程项目环境影响报告表的批复
- 附件 2 广西凭祥综合保税区污水处理建设工程一期建设项目竣工环境保护验收监测报告
- 附件 3 验收监测期间建设项目生产负荷情况
- 附件 4 项目污泥处置台账

附表：

- 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

表一

建设项目名称	广西凭祥综合保税区污水处理建设工程一期项目				
建设单位名称	广西凭祥综合保税区管理委员会				
法人代表	/	联系人	/		
联系电话	/	邮编	/		
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	广西壮族自治区崇左凭祥市友谊镇广西凭祥综合保税区内				
主要产品名称	污水处理				
行业类别	D4620 污水处理及其再生利用				
设计生产能力	日处理规模为 100m ³ /d				
实际生产能力	日处理规模为 100m ³ /d				
建设项目环评时间	2017 年 12 月 12 日	开工建设时间	2017 年 12 月		
调试时间	2017 年 12 月	验收现场监测时间	2019 年 6 月 17 日和 6 月 18 日		
环评报告表审批部门	崇左市生态环境局	环评报告表编制单位	广西宇宏环保咨询有限公司		
环保设施设计单位	广西神环环保有限公司	环保设施施工单位	广西神环环保有限公司		
投资总概算	235 万	环保投资总概算	235 万	比例	100%
实际总概算	204 万	环保投资	204 万	比例	100%
验收监测依据	<p>（一）国家及地方法规依据</p> <p>（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日施行）；</p> <p>（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订，2018 年 12 月 29 日起施行）；</p> <p>（3）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起实施）；</p> <p>（4）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）（2017 年 11 月 22 日施行）；</p> <p>（5）《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（自 2002 年 2 月 1 日起施行）；</p>				

(6) 《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）（2018年2月2日施行）；

(7) 《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作中污染事故防范环境管理检查工作的通知》（总站验字〔2005〕188号）

（2005年12月22日印发）；

(8) 《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》（桂环发〔2015〕4号）

（2015年2月4日公布）；

(9) 《广西壮族自治区环境保护条例》（2016年9月1日施行）；

(10) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环境保护部文件环发〔2012〕77号）（2012年7月3日）；

(11) 《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）》（环保部环发〔2009〕150号）（2009年12月17日）。

（二）建设项目依据

(1) 广西宇宏环保咨询有限公司《广西凭祥综合保税区污水处理建设工程环境影响报告表》（2017年11月）；

(2) 崇左市环境保护局（崇环综保审〔2017〕2号）《关于广西凭祥综合保税区污水处理建设工程环境影响报告表的批复》

（2017年12月12日）。

验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>1、固体废物</p> <p>项目运营期的一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单的规定。</p> <p>污水处理站的污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中污泥的控制标准。</p>
-------------------	---

表二

2.1 工程建设背景

2017年11月，广西凭祥综合保税区管理委员会委托广西宇宏环保咨询有限公司编制《广西凭祥综合保税区污水处理建设工程环境影响报告表》，2017年12月12日取得了《关于广西凭祥综合保税区污水处理建设工程环境影响报告表的批复》（崇环综保审〔2017〕2号）。2017年12月开工建设。由于凭祥市正在建设南山污水处理厂，出水水质按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准就近排入凭祥河的大象水库，待南山污水处理厂建成后，保税区内的污水通过园区内的污水管网后泵到南山污水处理厂处理，所以，二期处理规模为行政办公区污水处理站150m³/d及友谊关口岸作业区污水提升泵站50m³/d，将不再建设。本次验收是广西凭祥综合保税区污水处理一期工程。

目前，广西凭祥保税区污水处理建设一期工程主体工程已建设完成，环保设施已全部建设完毕且均已运行正常，具备了建设项目竣工验收监测和调查条件，在项目建设及试运行期间无环保投诉，未发生环境污染事件并且在大气防护距离100m范围内无居民居住。

2.2 工程建设内容

项目位于广西凭祥综合保税区内，项目地理位置为东经106°42'1.14"北纬21°59'42.08"，地理位置详见附图1。经现场踏勘，项目污水处理站东面约20m为保税区物流仓库，西面紧邻保税区大道，南面和北面为保税物流区空地；详见附图3。

项目设计占地面积约为204m²，建设日处理规模为100m³/d的污水处理站及配套的污水管网设施；现项目实际占地面积约为204m²，建日处理规模为100m³/d的污水处理站及配套的污水管网设施。

（1）主要工程建设内容

一期工程建有1座日处理规模为100m³/d的卡凤污水处理站，占地面积204m²，建设有调节池、一体化污水处理设备、尾水集水池、压力污水管等主体工程，卡凤污水站操作间等辅助工程，项目工程主要组成见表2-1。

表 2-1 项目建设内容一览表

项目	工程类别	主要内容		环评设计工程规模	实际建设工程规模
卡凤物流加工区污水处理站	主体工程	卡凤污水站	调节池	4.0m×3.0m×3.0m，钢筋砼池 1 座	按环评建设
			一体化污水处理	12m×2.4m×2.8m，碳钢结构 1 座	按环评建设
			尾水集水池	2.0m×2.0m×2.0m，钢筋砼池 1 座	按环评建设
			压力污水管	dn110，3500m，尾水排放管	按环评建设
	辅助工程	卡凤污水站操作间		9.2m×3.2m×3.6m，框架结构 1 座	按环评建设
	环保工程	废气治理		/	种有草皮和树木
	废水治理		/	一体化 A/O+填料 设备	

(2) 管网工程情况

本项目位于广西凭祥综合保税区，建成区内已经建有一定的雨污河流管沟及雨污分流管，根据综合保税区内各片区地势特点、排水点分布、管网现状等，确定本项目污水管网布设方案，管网现状及布设见表 3-2。

表 2-2 项目管网现状及布设方案

分区	项目未建前污水管网情况	所需要建的收集管网布设	所需要建的排污管网布设
保税物流区	已有完善的雨污分流污水管网，dn300 污水收集主干管沿 F 号路有南至北敷设，并在主要道路 A、B、C、D 号路上敷设有污水支管收集沿途污水，最终主干管汇至拟建厂址附近	可在卡凤污水站建设完成后直接接入，仅需对原有管网进行清淤维护工作	污水管长约 3500m，管径 dn110

卡凤污水站所需要建的排污管网布设，项目排污管网规模见表 2-3。

表 2-3 项目排污管网规模

项目	管材	规格	数量
卡凤物流加工区污水处理站	混凝土浇筑管	dn110，P=1.0MPa	3500m

现阶段，卡凤污水处理站的收集管网、排污管网已全部完善。

2.3 总平面布置

卡凤物流加工区污水处理站占地 204m²，位于保税物流区西北角，具体构成及布置为：调节池位于厂房西北角，主要用于调节进水水量和水质；操作间位于厂房北部，自东向西内设值班室、风机房及配电房；一体化污水处理设位于厂房南部，自西向东分别由缺氧池、一级好氧池、二级好氧池、沉淀池组成；集水池则位于厂房屋东南角，用于汇集、储存和均衡废水的水质和水量；人员集中的操作间值班室与污水处理设施有一定的距离，且位于主导风向上风向，可降低污水处理措施对办公区的影响，项目总体平面布置详见附图 2。

2.4 生产能力

项目设计日处理规模为 100m³/d，目前实际日处理规模为 80m³/d 的污水处理站，出水水质为一级 A 标准。

2.5 项目主要设备

项目主要设备清单见表 2-4。

表 2-4 项目生产设备一览表

序号	设备名称	环评设计情况		设备位置	设备名称	实际设备情况	
		单位	数量			单位	数量
1	人工清渣格栅	套	1	卡凤污水处理站	过滤网	套	1
2	调节池污水潜水泵	台	2		调节池污水潜水泵	台	2
3	地理式生活污水处理设备	套	1		地理式生活污水处理设备	套	1
4	回转式风机及配件	台	2		回转式风机及配件	台	2
5	污泥回流泵	台	2		污泥回流泵	台	2
6	微机电控柜系统及配件	套	1		微机电控柜系统及配件	套	1
7	可编程控制器	只	1		可编程控制器	只	1
8	集水池污水潜水泵	只	2		集水池污水潜水泵	只	2

2.6 工作制度及劳动定员

本项目人员总共 4 人，其中，生产人员 2 人，辅助生产和后勤服务人员 1 人，污水处理站统一人员管理配备管理人员 1 人。工作制度为三班制，每班工作 8 小时，年工作 365 天。

2.7 原辅材料消耗及水平衡

项目原辅材料消耗见下表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料及消耗量

项目	名称	单位	年消耗量	备注
卡凤物流加工区污水处理站	氯片	t/a	0.365	10mg/L
	水	m ³ /a	73	/
	电	kWh/a	10220	0.28kWh/m ³

2.8 主要工艺流程及产物环节

本工程采用 A/O+填料污水处理工艺。污水、污泥主要工艺流程及产污环节见下图 2-2。

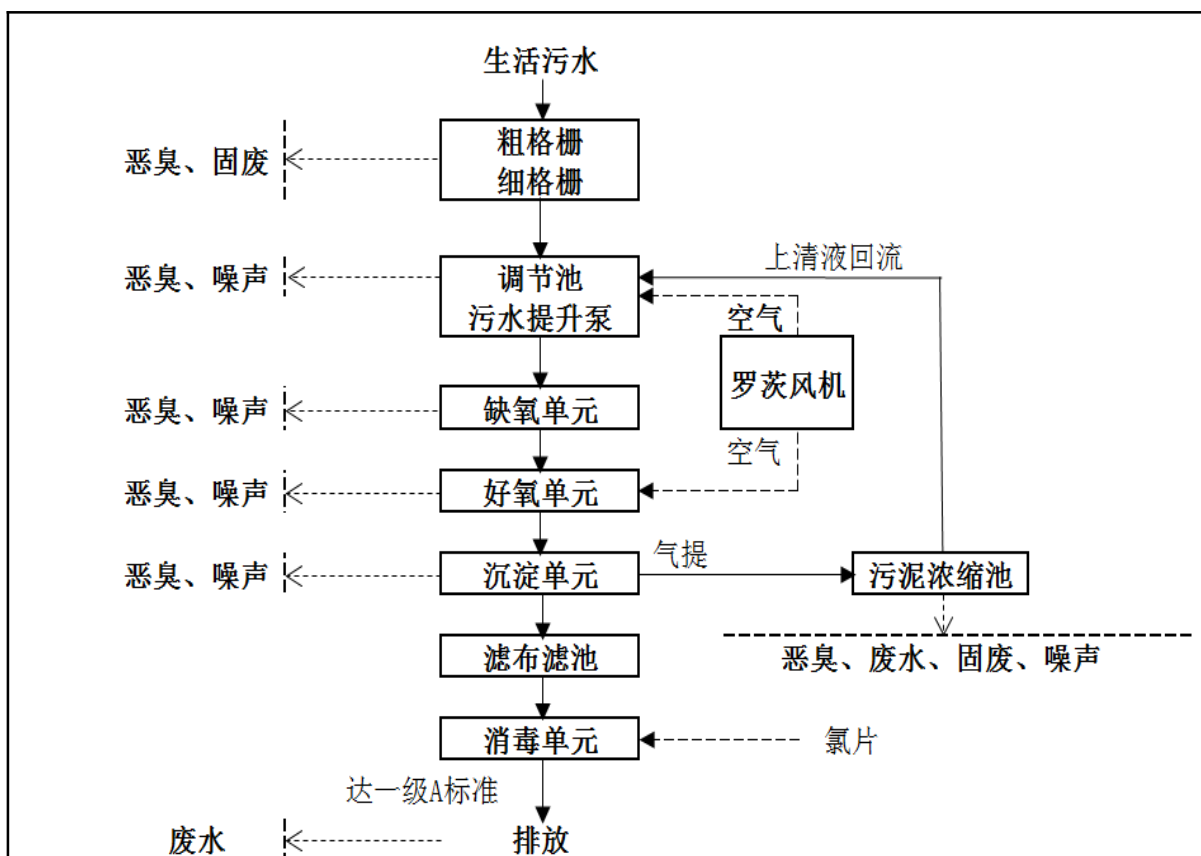


图 2-2 项目工艺流程及产污节点图

生产工艺流程简介：

本工程核心污水处理单元采用碳钢结构罐体，按一体化设备进行设计制造，系统集成化、一体化、装备化，从而达到降低建设成本、缩短建设周期，保证后期安全可靠运行的目的。

①调节池

生活污水首先经中过滤网去除粗大悬浮物及漂浮物后自流进入调节池，由于时间不同，各时水量、水质不均匀，为保证后续设备的连续运行，因此设计一综合调节池来贮存污水和均匀水质。本调节池由于容量大，污水在内流速缓慢，原悬浮在水中的微细颗粒容易沉淀在池底，使调节池淤塞，污泥发酵，散发臭气，影响周围环境，为防止此类现象的发生，池中设置搅拌措施。

调节池设立紧急外排口一处，污水提升泵 2 台（一用一备，自动切换），污水泵液位控制器 2 套，检修爬梯等基本配套设施。调节池的污水泵将污水提升入污水生化处理系统，该系统有缺氧单元，二级接触氧化池，沉淀池，消毒池，污泥池等组成。

②缺氧单元

进入一体化 A/O 设备的污水，首先在缺氧单元内进行初步生物降解和反硝化。缺氧单元内投加有填料，使缺氧单元内的污水和填料上的微生物进行充分接触。在缺氧条件下，利用填料上的多种缺氧或兼性缺氧微生物的代谢活动，将污水中的有机物转化为无机物和少量细胞物质。而从好氧单元回流到缺氧单元的污水也在这里进行反硝化，通过反硝化细菌将污水中的亚硝酸氮和硝酸氮（包括好氧单元混合液回流中的硝态氮）转化为氮气排出，从而使污水中的总氮得到有效去除。同时，缺氧环境下，聚磷菌受到抑制而释放出体内的磷酸盐，产生能量用以吸收快速降解有机物，并转化为 PHB（聚β羟丁酸）储存起来，从而达到生物除磷的目的。缺氧池的，降低工程除磷处理成本。

③好氧单元

本工艺采用生物接触氧化法作去除有机物的主体工艺，生物膜法处理生活污水较传统的工艺，本接触氧化池池型为矩形，共分二级，按 2: 1 的比例划分，首池为高负荷氧化池，次池属于低负荷氧化池，以确保能充分降解各种形态的主要是可溶性的有机污染物及去除氨氮。从水流方向总体属于推流式，但从单池水流状态又属于完全混合式，从曝气方式属于延时曝气、因此具有三者的优点，而又摒弃了三者的缺点。填料采用国际先进的立体弹性式填料，水流条件十分优越，能对气泡进行二次切割，其具有硬性、软性、半软性的优点。该填料与硬性蜂窝填料相比，孔径可变性大，不堵塞；与软性填料相比，材质寿命长，不粘连结团；与半软填料相比，比表面积大、挂膜迅速。曝气采用中心廊道曝气，气水比为 15: 1，污水在生化池内不断内循环，以使填料上的生物膜与污水充分接触，使得污水中的有机物得到充分的降解。充氧设备采用经过国家建设部技术鉴定的专利产品可变微孔曝气器，曝气管采用 ABS 工程塑料管。

④沉淀单元

沉淀池为去除经氧化后水中脱落的微生物尸体而设置的，采用竖流式斜管沉淀池，设计表面负荷： $1.0\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{h}$ ，上升流速 $0.28\text{mm}/\text{s}$ ，沉淀池上部为集水区，中部为沉淀区，下部为污泥斗。沉淀池停留时间为 2 小时，沉淀池出水处设置可调节液位的齿形集水槽，以充分保证沉淀池的沉淀效果。污泥斗倾角为 55 度，沉淀下污泥定期由气提装置排至污泥池中。

⑤过滤单元

采用简易式滤布过滤装置，滤盘为模块化标准设计，每个滤盘的表面均覆有10 μ m过滤精度的滤布滤材，过滤时形成致密的滤层，能够截留悬浊液中的颗粒物，使出水能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准。内净尺寸卡凤污水站800 \times 1200 \times 140mm。

⑥消毒

本项目的污水量较小，采用氯片消毒。原料为固体氯片，该高效有机氯消毒剂，有效氯含量高达90%以上，具有速效，缓释作用的特点。本项目消毒单元安装有氯片投加装置，污水经过杀菌消毒后达标排放，氯片投加量按10mg/L污水计，此外本项目设有二氧化氯消毒报警信号和自动控制系统，确保消毒剂的安全投放。

⑦悬浮填料

本工程采用悬浮填料，悬浮填料技术源于挪威，由安能公司率先开发并应用。

⑧污泥浓缩池

二沉池的污泥进入污泥浓缩池，采用重力浓缩方式，污泥上清液回流至调节池内，剩余污泥量很少，由业主委托环卫部门定期抽吸外运至垃圾填埋场填埋。

主要污染物产出流程如下：

项目生产过程中的主要产生的固废为：

①过滤网：主要为过滤网拦截的粗垃圾、漂浮物、泥砂等，为一般固体废物，类比同类项目，过滤网一般取0.05~0.1m³过滤网/103m³污水，本次评价过滤网按0.07m³过滤网/103m³污水计、密度按1g/cm³计（含水率按70%），本项目过滤网拦截固废量一期约为0.007t/d（2.56t/a），过滤网定期进行人工清渣，过滤网拦截固废环卫部门与生活垃圾统一收集清运。

②污泥：根据项目设计资料，项目剩余污泥量较少约0.05~0.1m³/d，本次评价分别取0.07m³/d、0.1m³/d，则剩余污泥产生量一期约为25.55m³/a，二期约为36.5m³/a，污泥经沉淀单元后气提进入污泥浓缩池，通过重力浓缩的方式，污泥池上清液回流至调节池，剩余污泥5~6个月左右由环卫抽吸外运一次，含水率符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》后，最终运至垃圾填埋场填埋。

③生活垃圾：管理人员办公生活产生的垃圾，按0.5kg/人 \cdot d计，项目配备员工4人，二期不增加劳动定员，全年365天工作制，则项目年生活垃圾产生量每期约为

0.73t/a，由员工定期打扫清理，统一收集堆放后交由环卫部门及时清运。

2.9 项目环保投资情况

项目为保税区生活污水处理工程，项目总投资即为环保投资，项目设计投资 235 万元，实际投资 204 万元。

表三

根据《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）精神，本报告只对固废部分进行验收。

3.1 固废及环保治理措施

①过滤网：主要为过滤网拦截的粗垃圾、漂浮物、泥砂等，为一般固体废物，类比同类项目，过滤网渣一般取 $0.05\sim 0.1\text{m}^3$ 栅渣/ 103m^3 污水，本次评价过滤网渣按 0.07m^3 过滤网/ 103m^3 污水计、密度按 $1\text{g}/\text{cm}^3$ 计（含水率按 70%），本项目过滤网渣量一期约为 $0.007\text{t}/\text{d}$ （ $2.56\text{t}/\text{a}$ ），过滤网定期进行人工清渣，过滤网渣委托环卫部门与生活垃圾统一收集清运。

②污泥：根据项目设计资料，项目剩余污泥量较少约 $0.05\sim 0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，本次评价分别取 $0.07\text{m}^3/\text{d}$ 、 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，则剩余污泥产生量一期约为 $25.55\text{m}^3/\text{a}$ ，二期约为 $36.5\text{m}^3/\text{a}$ ，污泥经沉淀单元后气提进入污泥浓缩池，通过重力浓缩的方式，污泥池上清液回流至调节池，剩余污泥 5~6 个月左右由环卫抽吸外运一次，最终运至垃圾填埋场填埋。

③生活垃圾：管理人员办公生活产生的垃圾，按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，项目配备员工 4 人，二期不增加劳动定员，全年 365 天工作制，则项目年生活垃圾产生量每期约为 $0.73\text{t}/\text{a}$ ，由员工定期打扫清理，统一收集堆放后交由环卫部门及时清运。

表四

4.1 环境影响评价

广西宇宏环保咨询有限公司编制的《广西凭祥综合保税区污水处理建设工程环境影响报告表》综合评价结论如下：

该项目建设符合国家相关产业政策，选址合理，具有较好的环境效益。项目的建设及运营过程中不可避免地对周边环境造成一定不利影响，但只要建设单位严格执行环保“三同时”制度，并采取本报告要求的污染防治措施后，项目建设及运营期间对环境的不利影响可降至环境可接受程度。从环境保护的角度看，该项目建设是可行的。

4.2 环评批复重点要求

崇左市环境保护局崇环综保审〔2017〕2号《关于广西凭祥综合保税区污水处理建设工程环境影响报告表的批复》中主要批复意见如下：

一、报告表基本按照规范编制，内容较全面，现状调查结论较客观，环境影响分析与预测基本可信，提出的污染防治措施可行。该环境影响报告表可作为开展项目污染防治设计及环境管理的主要依据。

二、项目位于广西壮族自治区崇左市凭祥市友谊镇广西凭祥综合保税区，占地面积 459m²，新建性质，其中，卡凤物流加工区污水处理站占地 204m²，友谊关口岸作业区及行政办公区污水处理站占地 240m²，污水提升泵站占地 15m²，主要处理卡凤物流加工区、友谊关口岸作业区及行政办公区的生活污水。项目计划分两期进行建设，预计 2017 年 11 月动工，2017 年底完成一期（卡凤物流加工区污水处理站）建设，2018 年 8 月完成二期建设，建设期总计约 9 个月。一期处理规模为卡凤物流加工区污水处理站 100m³/d，二期处理规模为行政办公区污水处理站 150m³/d 及友谊关口岸作业区污水提升泵站 50m³/d。总投资 1200 万元，全部为环保投资。

项目污水站采用“A/O+填料”工艺，经污水管网、调节池、A/O+填料、沉淀单元、过滤单元、消毒、尾水加压抽送至隘口村无名小溪。

项目主要建设内容：包括日处理规模为 100m³/d、150m³/d 的生活污水站各一座，50m³/d 污水提升泵站一座，配套建设污水管网 11.14km。

监测结果表明：各个监测点各项大气监测指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准；无名小溪监测断面中 PH、SS、BOD₅、NH₃-N 监测值

均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值；项目厂址周边声环境监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

本项目设置卫生防护距离为 100 米，周边卫生防护距离内无村庄等敏感点。在此范围内，不能新建永久性居民住宅、学校、医院等。

三、项目符合国家产业政策，符合广西凭祥综合保税区总体规划，属于已经进行了环境影响评价的规划所包含的建设项目。统一你委按照报告表所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺及环境保护措施进行项目建设。

四、项目在设计、建设和运行中应重点做好以下环境保护工作：

（一）采取设置污水管网、调节池、加强水污染监控等措施，控制排入污水处理厂的水质，园区各排污单位产生的污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入污水处理厂，项目出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

（二）本项目采用 A/O+填料并合深度处理装置滤布滤池处理，达标后由污水提升泵加压输送至隘口屯附近无名小溪，无名小溪执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；排污口应设立明显的排放口标志牌，安装流量计和化学需氧量在线监测仪。

（三）妥善处置本项目运行中的各类固体废物，运营期固体废物主要有过滤网渣、污泥、生活垃圾等。

过滤网渣主要为过滤网拦截的粗垃圾、漂浮物、泥砂等。过滤网应定期进行人工清渣，过滤网渣委托环卫部门与生活垃圾统一收集清运。

污泥经沉淀单元后气提进入污泥浓缩池，通过重力的方式，污泥池上清液回流至调节池，剩余污泥 5-6 个月左右由环卫抽吸外运一次，根据《危险废物鉴别标准-浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）对产生的污泥进行鉴别，若属于一般固体废物，运至垃圾填埋场进行填埋或运至附近农田用作肥料，若属于危险固废，必须按照危险废物收集、保存、管理、运输等相关规范和规定交由有资质的单位进行处理。

（四）为减少污水处理厂恶臭对周边环境的影响程度，采取必要的管理、合理的规划布局和控制措施。A/O 一体化设备采取淹没式进出水，调节池采取加盖密封措施，污泥池尽量密闭，减少污水向空气散发气味。在各种池子停产修理时，池底积

泥会暴露出来散发臭气，应取及时清除积泥的措施。过滤网渣、污泥等固体废物应及时外运至垃圾填埋场进行卫生填埋，尽量减少其在厂内的堆积量和存放时间，确保恶臭浓度符合《恶臭污染排放标准》（GB144554-93）。

（五）做好厂内的绿化工作，在厂界周围种植树木，减少噪声和恶臭对周围环境的影响。

（六）选用低噪设备，将噪声大的设备设置在机房内，并采取隔音、消声和减震等措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中卡风污水站、口岸泵站执行3类标准。

（七）项目配套的污水管网建设与道路建设同步进行，避免二次开挖，减少施工对环境的影响。

（八）落实报告表提出的污水处理厂、配套污水管网施工期的环境保护措施。

（九）制定和落实突发环境事故应急预案。

五、项目建设必须严格执行防治污染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。项目开工建设前，建设单位应按《广西壮族自治区建设项目环境监察办法（试行）》的规定，向凭祥综保区政务服务中心环境监察窗口进行开工备案。在落实本批复和环评文件提出的各项环境保护措施后，建设单位可自行决定项目投入试生产的时间，试生产前，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。建设单位不具备编制验收监测（调查）报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制，试生产期内，按规定开展项目竣工环境验收工作，经验收合格后方可正式投入生产。违反本规定要求的，承担相应的法律责任。

六、由凭祥综保区环境监察部门实施该项目建设期、试生产期环境保护的监督检查工作，监督建设单位严格执行环境保护“三同时”制度，发现问题及时报告我局。

七、本批复下达之日起满5年，建设项目方开工建设的，环境影响评价文件应当报我局重新审核。本项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，须重新报批项目的环境影响评价文件。

4.3 环保措施落实情况及实施效果

对照崇左市环境保护局文件（崇环综保审（2017）2号）《关于广西凭祥综

合保税区污水处理建设工程环境影响报告表的批复》文件的要求，项目环保设施/措施落实情况检查见表 4-1。由于在施工期没有环保监督记录，无法了解施工建设时是否根据环评以及批复要求落实相关环保措施。因此，本报告只对营运期与工程相关的环评要求和环评批复要求落实情况进行分析。

表 4-1 环境影响报告表环保措施落实情况一览表

环境问题	环境影响报告表要求	企业落实情况
营运期 固废	本项目产生的栅渣定期由人工清渣，格栅渣委托环卫部门统一清运。此外，要求运输车辆车箱应做防渗防漏处理，顶部做加盖处理，避免废渣裸露，防止物料洒落及恶臭气体随风扬散；废渣运输前洒一定量的除臭剂。	已落实，过滤网定期由人工清渣，过滤网渣委托环卫部门统一清运，运输车辆车箱已做防渗防漏处理，顶部做加盖处理。
	本项目产生的污泥 5~6 个月左右由环卫部门抽吸外运一次，最终运至垃圾填埋场填埋	已落实，污泥 5~6 个月左右由环卫部门抽吸外运一次，最终运至凭祥市垃圾填埋场填埋。见附件 4，污泥处置台账。
	生活垃圾由公司员工定期打扫清理，统一收集堆放后交由环卫部门定期清运；	已落实，生活垃圾由公司员工定期打扫清理，统一收集堆放后交由环卫部门定期清运。

从表 4-1 可知，广西凭祥综合保税区污水处理建设工程一期的营运期环境问题各项环保措施要求基本落实。

表 4-2 环境影响报告表批复提出的环保措施落实情况一览表

时期	环境影响报告表要求	企业落实情况
营运期	采取设置污水管网、调节池、加强水污染监控等措施，控制排入污水处理厂的水质，园区各排污单位产生的污水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入污水处理厂，项目出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。	已落实，一期污水管网已铺设完毕，调节池为 36m ³ 水泥封顶加盖。
	本项目采用 A/O+填料并合深度处理装置滤布滤池处理，达标后由污水提升泵加压输送至隘口屯附近无名小溪，无名小溪执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 1 类标准；排污口应设立明显的排放口标志牌，安装流量计和化学需氧量、在线监测仪。	已落实，排污口已设立明显标志牌，已安装流量计、COD 在线自动分析仪及氨氮水质在线监测仪器。
	妥善处置本项目运行中的各类固体废物，运营期固体废物主要有格栅渣、污泥、生活垃圾等。格栅渣主要为格栅拦截的粗垃圾、漂浮物、泥砂等。格栅应定期进行人工清渣，格栅渣委托环卫部门与生活垃圾统一收集清运。 污泥经沉淀单元后气提进入污泥浓缩池，通过重力的方式，污泥池上清液回流至调节池，剩余污泥 5-6 个月左右由环卫抽吸外运一次，根据《危险废物鉴别标准一浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007)对产生的污泥进行鉴别，若属于一般固体废物，运至垃圾填埋场进行填埋或运至附近农田用作肥料，若属于危险固废，必须按照危险废物收集、保存、管理、运输等相关规范和规定交由	已落实，污泥 5-6 个月左右抽吸外运一次，见附件 4，污泥处置台账；过滤网定期由环卫部门清运及清洗；根据项目的环境影响评价报告表、《广西凭祥综合保税区一期总体规划环境影响跟踪评价报告书》可知，卡凤污水处理站主要处理生活污水；目前已入驻大多是贸易及物流类企业，加工类企业只有一家企业正在生产，该

	有资质的单位进行处理。	企业无生产废水排放；根据环境保护部《关于污（废）水处理设施产生污泥危险特性鉴别有关意见的函》（环函〔2010〕129号），“单纯用于处理城镇生活污水的公共污水处理厂，其产生的污泥通常情况下不具有危险特性，可作为一般固体废物管理。”污泥最终进入凭祥市垃圾填埋场。
	为减少污水处理厂恶臭对周边环境影响程度，采取必要的管理、合理的规划布局和控制措施。A/O一体化设备采取淹没式进出水，调节池采取加盖密封措施，污泥池尽量密闭，减少污水向空气中散发气味，在各种池子停产修理时，池底积泥会暴露出来散发类气，应取及时清除积泥的措施。格栅渣、污泥等固体废物应及时外运至垃圾填埋场进行卫生填埋，尽量减少其在厂内的堆积量和存放时间，确保恶臭浓度符合《恶臭污染排放标准》(GB14554-93)。	已落实，调节池水泥封顶加盖，沉淀池未封闭。
	做好厂区的绿化工作，在厂界周围种植树木，减少噪声和恶臭对周围环境的影响。	已落实，厂区绿化面积达到30%以上，污水处理站厂界四周种有草皮及树木。
	选用低噪设备，将噪声大的设备设置在机房内，并采取隔音、消声和减震等措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准，卡风污水站、口岸系站执行3类标准。	已落实，运行设备已选用低噪声设备，卡风污水站执行3类标准。
	项目配套的污水管网建设与道路建设同步进行，避免二次开挖，减少施工对环境的影响。	已落实，一期卡风污水处理站污水管网及道路已建成
	落实报告表提出的污水处理厂、配套污水管网施工期的环境保护措施。	已落实，项目施工期做有防尘围挡及定期洒水。
	制定和落实突发环境事故应急预案。	未落实，未制定突发环境事故应急预案

从表 4-2 可知，广西凭祥综合保税区污水处理建设工程一期各项环保设施已基本落实环评批复提出的各项环保措施要求。但未编制突发环境应急预案，园区管委会应尽快完成突发环境应急预案的编制。

表五

5.1 质量保证

1、广西南宁市邕检科技有限公司通过了广西壮族自治区质量技术监督局的实验室资质认证。

2、采样人员和分析人员均经过岗前培训和考核，持证上岗。

3、3、所用的监测分析仪器经计量部门周期性检定合格，同时仪器使用前均按相关规范进行校准。

4、项目使用国家标准样品质控、全程序空白、现场空白样，控制样品分析质量。

表六

6.1 验收监测期间工况调查

广西南宁市邕检科技有限公司于 2019 年 6 月 17 日~6 月 18 日，对该项目无组织排放废气、噪声及污水处理站调节池和出水水质进行了检测。在此期间，广西凭祥综合保税区污水处理站正常工作，环保设施运行稳定，生产负荷均高于 75%，满足验收监测要求。验收监测时企业生产情况详见附件 3，验收期间工况见下表。

表 7-1 验收工况调查表

监测日期	设计运行能力	实际运行能力	生产负荷
2019 年 6 月 17 日	100m ³ /d	80m ³ /d	80%
2019 年 6 月 18 日	100m ³ /d	80m ³ /d	80%

6.2 验收监测结果

1、固废监测结果及评价

根据项目的环境影响评价报告表、《广西凭祥综合保税区一期总体规划环境影响跟踪评价报告书》可知，卡凤污水处理站主要处理生活污水；目前已入驻大多是贸易及物流类企业，加工类企业只有一家企业正在生产，该企业无生产废水排放；根据环境保护部《关于污（废）水处理设施产生污泥危险特性鉴别有关意见的函》（环函〔2010〕129号），“单纯用于处理城镇生活污水的公共污水处理厂，其产生的污泥通常情况下不具有危险特性，可作为一般固体废物管理。”本项目主要处理卡风物流加工区的生活污水，所以未做污泥危险特性鉴别。固废主要是过滤网渣、污泥以及生活垃圾。项目营运期产生的固体废物主要为过滤网渣、污泥以及生活垃圾。过滤网渣定期由人工清渣，过滤网渣委托环卫部门统一清运。此外，要求运输车辆车箱应做防渗防漏处理，顶部做加盖处理，避免废渣裸露，防止物料洒落及恶臭气体随风扬散；废渣运输前洒一定量的除臭剂；污泥经沉淀单元后气提进入污泥浓缩池重力浓缩，剩余污泥 5~6 个月左右由环卫部门抽吸外运一次，最终运至凭祥市垃圾填埋场填埋；生活垃圾由公司员工定期打扫清理，统一收集堆放后交由环卫部门定期清运。各固废的堆放点应严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）相关要求建设。

表七

7.1 环境管理检查结论

(1) 项目基本执行了国家环境影响评价制度、“三同时”制度和环境保护验收制度；

(2) 项目建设过程中，基本落实了环境影响报告表批复提出的环保措施要求；

(3) 在项目建设及试运行期间无环保投诉，未发生环境污染事件并且在大气防护距离 100m 范围内无居民居住；

(4) 企业办公室负责管理保存与环保相关文件，如环保设备文件资料、说明书、图纸，在用设备运行记录等管理，均分类建档，便于上级主管和有关部门查询。但未制订相关环境管理规章制度等。

7.2 验收监测结果

7.2.1 固废监测结论

根据项目的环境影响评价报告表、《广西凭祥综合保税区一期总体规划环境影响跟踪评价报告书》可知，卡风污水处理站主要处理生活污水；目前已入驻大多是贸易及物流类企业，加工类企业只有一家企业正在生产，该企业无生产废水排放；根据环境保护部《关于污（废）水处理设施产生污泥危险特性鉴别有关意见的函》（环函〔2010〕129号），“单纯用于处理城镇生活污水的公共污水处理厂，其产生的污泥通常情况下不具有危险特性，可作为一般固体废物管理。”本项目主要处理卡风物流加工区的生活污水，所以未做污泥危险特性鉴别。过滤网渣定期由人工清渣，过滤网渣委托环卫部门统一清运。此外，要求运输车辆车箱应做防渗防漏处理，顶部做加盖处理，避免废渣裸露，防止物料洒落及恶臭气体随风扬散；废渣运输前洒一定量的除臭剂；污泥经沉淀单元后气提进入污泥浓缩池重力浓缩，剩余污泥 5~6 个月左右由环卫部门抽吸外运一次，最终运至凭祥市垃圾填埋场填埋；生活垃圾由公司员工定期打扫清理，统一收集堆放后交由环卫部门定期清运。

各固废的堆放点应严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）相关要求建设。

7.3 验收结论

综上所述，广西凭祥综合保税区污水处理建设工程一期项目执行了国家环境保

护“三同时”制度，项目在设计、施工、试运行期均采取了有效的污染防治措施，未有发生污染事件和造成明显的生态问题，建设项目固废已落实环境影响报告表及环保批复提出的环境保护措施，总体上基本符合建设项目竣工环境保护验收条件。

7.4 改进及建议

(1) 尽快编制《突发环境事件应急预案》，并定期组织应急演练，完善管理制度，加强输送管线巡查，完善巡检记录制度，发现问题及时处理，防止因事故发生环境污染。

(2) 应依法申领排污许可证。

(3) 加强对废水处理措施的管理和维护，确保污水处理站设施正常运行。

(4) 补充制订相关环境管理规章制度。