

环境
报告

企业环境报告书

(2021 年度)

珠海市城市排水有限公司拱北水质净化厂

二零二贰 年壹月



目录

一、公司基本情况.....	1
(一) 公司发展历程及主要情况介绍.....	1
(二) 公司业务及结构情况.....	2
(三) 报告编制说明.....	4
二、公司环境管理情况.....	5
(一) 环境管理组织结构.....	5
(二) 环境管理状况.....	6
(三) 相关法律法规执行情况.....	7
(四) 环保目标.....	8
(五) 与社会利益相关者关系.....	11
三、降低负荷措施.....	12
四、结语.....	14

一、公司基本情况

(一) 公司发展历程及主要情况介绍

序号	单位名称：珠海市城市排水有限公司拱北水质净化厂
1	组织机构代码：91440400747097250F
2	法定代表人：周赞民
3	单位所在地：珠海市拱北昌平路 28 号
4	中心经、纬度：113°32'44.817"E， 22°13'2.224"N
5	所属行业类别：污水处理及再生利用
6	建厂年月：1999 年 7 月
7	主要联系方式：0756-8283549
8	企业规模：20.5 万吨/日
9	厂区面积：10.7 万平方米

拱北水质净化厂(以下简称拱北厂)是珠海市政府以 BOT 方式委托排水公司投资、建设、运营的城市污水处理厂，位于珠海市拱北昌平路 28 号，占地 10.7 万平方米，总设计规模为 20.5 万吨/日，包括三期工程(8 万吨/日)、改扩建一期(5.5 万吨/日)和扩建工程(四期)(7 万吨/日)。主要服务范围为拱北、前山区域和吉大部分区域，服务面积约 39.5km²，服务人口约 36 万。

拱北厂一期工程始建于 1985 年，处理工艺采用普通表面曝气法，设计规模为 1.4 万吨/日，于 1992 年投入运行；二期处理工艺仍采用普通表面曝气法，设计规模为 1.4 万吨/日，1998 年投产，2008 年拆除。

拱北厂三期工程设计规模处理 8 万吨/日，于 1999 年 7 月正式开工，2002 年 9 月建成并投入试运行，2003 年 4 月正式投入生产运营，2018 年 7 月进行提标改造，采用强化生物处理加精密过滤处理工艺，2019 年 6 月正式通水调试，2020 年 1 月正式投入生产运营。

由于拱北厂一、二期工程工艺落后，处理能力和排放标准不能满足环保要求，在原有一、二期地址基础上重新进行改扩建。拱北厂改扩建一期工程设计规模 5.5 万吨/日，于 2008 年 7 月动工，2009 年 12 月正式投入生产并入商业运营，2018 年 7 月进行提标改造，增加精密过滤处理工艺，2019 年 6 月正式通水调试，2020 年 1 月正式投入生产运营。

扩建工程（四期）2013 年 12 月开始动工，2015 年 10 月正式进入商业运营，扩建工程（四期）设计规模 7 万吨/日，采用 A²O+MBR 工艺。

（二）公司业务及结构情况

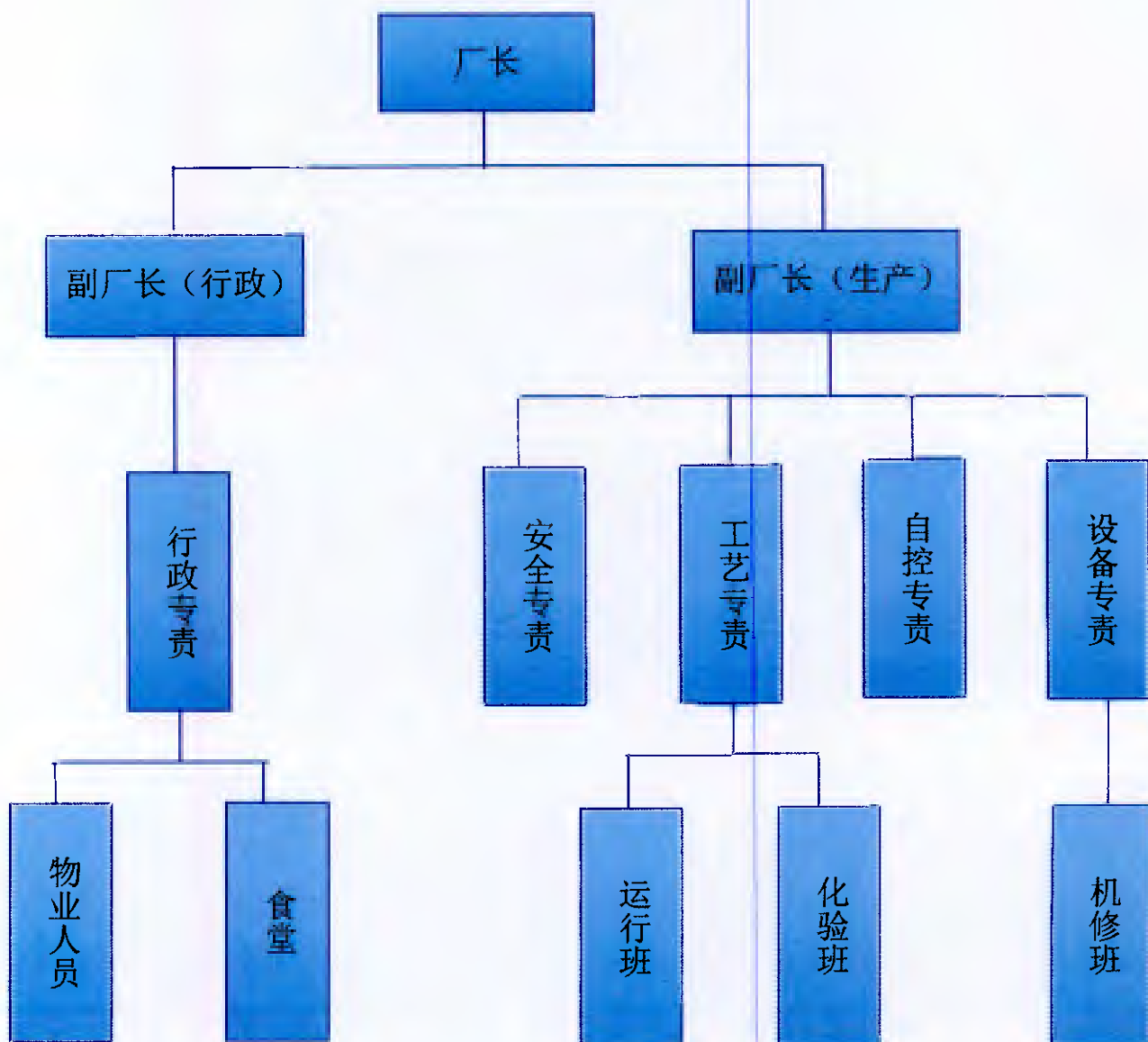
1、公司主要产品及业务情况

珠海市城市排水有限公司拱北水质净化厂位于珠海市拱北昌平路 28 号，包括三期工程（8 万吨/日）、改扩建一期（5.5 万吨/日）和扩建工程（四期）（7 万吨/日）。项目主要服务范围为拱北、前山区域和吉大部分区域，水质以生活污水为主，废水经过各工序处理后达标排入前山河石角咀下游。

拱北厂三期、改扩建一期、扩建工程（四期）出水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准之严者。

2021 年公司处理水量 6792.9141 万吨，化学需氧量削减量 13802 吨，氨氮削减量 1411 吨，污泥产生量 39227.38 吨，圆满完成 2021 年度减排目标，污水产品达标排放。

2、公司结构情况



公司各部门职责

(1) 厂长职责

全面主持拱北厂各项工作，负责组织完成各项生产任务，确保安全生产，确保各项工作正常运作，组织全厂执行公司各项规章制度，协调处理各项对外事务。全面负责全厂各项安全生产管理工作；负责外部事务处理和沟通工作，主要内容有水量的供应、污泥外运、BOT洽谈等；负责拱北水质净化厂提标项目建设管理工作。

（2）行政部职责

在厂长直接领导下，负责厂内各项制度的制定及监督执行工作，负责厂内小型基建技改及设备购置管理工作；负责厂内人力资源、行政、后勤、食堂、厂区卫生绿化、企业文化、党务、青年团及工会相关管理工作，协助执行公司有关规定。

（3）生产部职责

在厂长领导下，负责厂内安全消防管理、职业卫生等管理工作；做好厂内各项生产管理工作，完成公司下达的各项生产任务，对应负责落实运营部各项生产考核、设备管理考核工作，协助厂长处理与生产（水量、水质、污泥）相关的各项对外事务，负责拱北厂提标改造相关工作，负责拱北厂上游管网、泵站相关协调工作；协助执行公司有关规定。

（三）报告编制说明

1、报告界限

本企业环境报告书涉及的所有内容和环保数据仅为拱北水质净化厂数据。

2、报告时限

本报告的报告时限是 2021 年 1 月 1 日 ——2021 年 12 月 31 日。

3、报告编制依据

本报告书根据新修订的《环境保护法》和《企业环境报告书编制导则》中的相关要求编制。

4、意见咨询及信息反馈方式

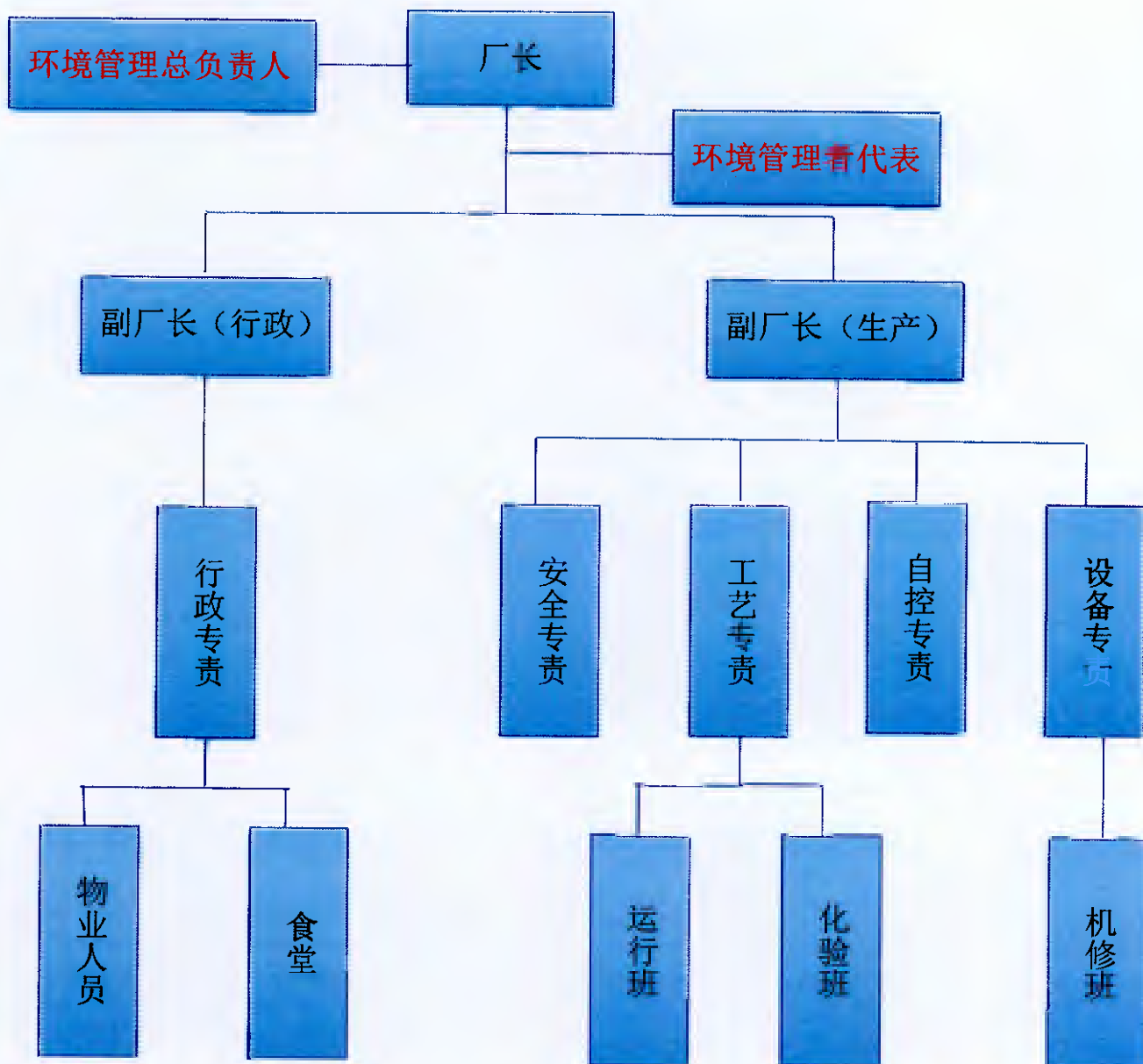
编制部门：拱北水质净化厂

联系电话：0756-8114133

二、公司环境管理情况

（一）环境管理组织结构

公司设立了完善的环境管理机构。由厂长担任环境负责人，负责企业环境管理总要求和管理方针的制定，各副厂长、专责、部门资源、作用、职责和权限的确定。在安全环保生产经营的前提下，负责公司环境保护工作的统筹和管理。环境管理者代表由厂长任命，主要负责环境保护目标的控制，节能减排指标的管理，确保环保设备设施的运行及监督管理。下属各工艺、设备、自控专责为公司环境管理机构的主要执行者，负责各事项的具体实施。行政部门在某些环保事项中担任协助管理角色。另外，配备专职的安全专责，负责日常生产的安全管理监督工作，确保安全生产。



(二) 环境管理状况

1、环境管理制度

为贯彻落实珠海市城市排水有限公司拱北水质净化厂“人与自然和谐”的环境方针，切实做好环境保护工作，达到节能、降耗、减污、

增效的目的，制定了各方面的管理制度，严格按照相关要求进行生产管理。为保证污水处理设备设施的正常运营，研究协调环境保护工作中的问题，每月至少召开一次生产运营会议，会议总结前期公司环境保护主要工作情况，设备设施运行情况，研究和部署下一步环境保护计划和措施。

2、与环保相关的教育及培训情况

我司非常重视环保管理规范及各环保相关岗位管理人员的培训。拱北水质净化厂内全体人员均经过相关职业教育，持证上岗。对新员工进行安全环保教育，使每名员工对厂内的环保情况做到基本了解。公司以国家相关法律法规、环境管理体系及公司内部环境管理文件为依据，定期向各环保相关岗位管理人员宣贯环保相关违法案例，提高相关岗位人员的环境保护、责任意识。根据《突发事件环境应急预案》，定期进行环境事故应急演练，保证厂内所有人员具有应对环境事故的能力，做到安全生产，生产零事故。

（三）相关法律法规执行情况

1、最近3年生产经营未发生重大污染事故及存在的环境违法行为情况（包括受到环境行政处罚或者处理情况）。

我公司自生产以来遵守国家 and 地方有关环境保护的法律法规和政策要求，核查时段内未发生重大及以上环境污染事故或重大生态破坏事件，未被责令限期治理、限产限排或停产整治，未受到环境保护

部或省级环保部门处罚。

2、环境检测及评价

2021年每个季度接受一次市环境监测站的监督性监测，拱北厂三期、改扩建一期、扩建项目（拱北四期）出水均符合排放标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准之严者。

3、环境突发事件应急预案

为了在突发环境污染事故发生后及时予以控制，防止事故蔓延，有效地组织抢险和救助，将事故危害降到最低，同时警戒企业防微杜渐。我厂从企业自身安全生产、保护环境的目标出发，组织编制《突发环境事件应急预案》。以防一旦有环境污染事故发生，企业即可按照本应急预案所提出的程序 and 操作方法，紧张有序的实施救援，最大限度的减少人员伤亡和财产损失，维护社会稳定，保护生态环境。

拱北水质净化厂2021年7月修编了《突发环境事故应急预案》，并报送珠海市生态环境局香洲分局备案。同时，根据应急预案内容要求，定期进行应急演练。

（四）环保目标

1、公司建立了相关制度对重点污染物进行监测，实现环境监测数据和资料管理的制度化，确保了监测数据的准确性和有效性。

公司于2021年1月制定了年度自行监测方案，委托监测每月

一次，要求受委托方为有符合相关资质的单位承担以保障监测数据的准确性和有效性。

委托监测单位为广州市谱尼测试技术有限公司、广东粤丘检测科技有限公司，委托监测内容为动植物油、石油类、总汞、总铬、六价铬、砷、铅、镉、烷基汞、阴离子表面活性剂。根据监测结果可知，公司 2021 年度主要污染物排放均达到现正执行的排放标准，无超标情况发生。

检测结果如下图，监测结果在“全国污染源监测信息管理与共享平台”上进行了公布：

报告编号：YQ202112-070

表.3.2 水质检测结果表

天气状况：晴天		处理设施：AAO+MBR 膜池		
采样日期	检测点位	检测项目及结果（单位：mg/L，除有备注单位外）	标准限值	
2021.12.08	改扩一期、三期出水口	pH 值（无量纲）	6.9	6-9
		挥发酚	未检出	0.3
		总氰化物	未检出	0.3
		悬浮物	6	10
		色度（倍）	未检出	30
		化学需氧量	16	40
		五日生化需氧量（BOD ₅ ）	6.6	10
		氨氮	0.255	5
		总氮	9.43	15
		总磷	0.16	0.5
		石油类	0.20	1
		动植物油	0.08	1
		阴离子表面活性剂	未检出	0.5
		六价铬	未检出	0.05
		总铬	未检出	0.1
		铅	未检出	0.1
		镉	未检出	0.01
总汞	未检出	0.001		
砷	未检出	0.1		

2、环境信息公开方式

根据按照《企业信息公示暂行条例》（国务院令第 654 号）以及《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号），拱北水质净化厂在珠海水务环境控股集团有限公司官方网站公开企业基本信息、排污信息、防治污染设施的建设和运行情况、建设项目环境影响评价及“三同时”制度执行情况列表、突发应急预案等内容。根据《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法》和《国家重点监控企业污染源监督性监测及信息公开办法》的要求，制定自行监测方案，并且按照方案确定的指标和频次开展了自行监测，将监测结果在“全国污染源监测信息管理与共享平台”上进行了公布。

3、固体废弃物处置情况

拱北水质净化厂固体废物主要为脱水污泥（含水率<80%）。拱北水质净化厂 2021 年分别委托湛江市湛茂非金属废料加工处理有限公司、广东一农生物科技有限公司、珠海科创环境资源有限公司、珠海市伟力高生物科技有限公司、珠海市海宜洁源餐厨垃圾处置有限公司对污泥进行无害化处理，2021 年共外运处置污泥 39227.38 吨，全年产生量共 39227.38 吨。

4、企业物质流分析

本企业生产过程中使用的主要能源包括水、电及原辅材料。液体聚合氯化铝为污水处理过程中投加的化学除磷剂，聚丙烯酰胺为污泥处理所需调理剂，次氯酸钠为辅助消毒剂。相应能源消耗量见下表

4-4:

表 4-4 2021 年度主要原辅材料消耗情况

	名称	计量单位	用（耗）量
原辅材料 消耗量	电量	千瓦时	21135503
	液体聚合氯化铝（PAC）	吨	1268.07
	聚丙烯酰胺（PAM）	kg	41790
	次氯酸钠	吨	387.805
	柠檬酸	吨	17.88

主要污染物排放量

拱北厂 2021 年共达标处理污水 67929141 吨，根据本企业自行监测数据，年度主要污染物减排情况见下表 4-5，顺利完成总量减排任务。

表 4-5 2021 年主要污染物减排情况表

处理水量（吨）	污染物	年消减量（吨）	年排放量（吨）
67929141	COD	13802	972
	氨氮	1411	24.18
	总氮	1286	582
	总磷	224	12
	悬浮物	10642	340
	BOD	8555	80

（五）与社会利益相关者关系

拱北水质净化厂利益相关者为：珠海市水务局、珠海市生态环境局、珠海市生态环境局香洲分局、供应商、承包商、临近企业和居民、

访客等。与上述利益相关者进行环境信息交流情况见下表：

利益相关者	交流内容	是否需要主动告知		是否需要被动告知	
		是/否	告知方式	是/否	告知方式
珠海市生态环境局香洲分局、珠海市水务局	三废排放情况	是	运营月报，每月1次	否	——
	固体废物排放情况	是	污泥转移联单，每月1次	否	——
	危险废物排放情况	是	系统填报，每年一次	否	——
	环境及职业健康安全方针	是	与检查人见面交流	是	来访登记时告知
珠海市生态环境局香洲分局	废水排放情况	否	——	是	与负责人交流时告知
	固体废物排放情况	否	——	是	与负责人交流时告知
供应商	环境及职业健康安全方针	否	——	是	来访登记时告知
	突发环境事件应急响应须知	否	——	是	来访登记时告知
承包商	环境及职业健康安全方针	否	——	是	承包商入厂施工安全协议告知
	突发环境事件应急响应须知	否	——	是	
访客	环境及职业健康安全方针	否	——	是	来访登记时告知
	突发环境事件应急响应须知	否	——	是	来访登记时告知
临近企业、居民	环境及职业健康安全方针、重大环境因素、重大危险源、本公司应急联络电话和投诉电话	是	与负责人见面交流	是	向公司索取时告知

三、降低负荷措施

企业三期工程采用较为先进的圆形环流 A20 +精密过滤池处理

工艺(8万吨/日)。经收集的污水通过市政管网进入污水处理厂后，首先进入总进水井，然后流经粗格栅，截留去除污水中粒径较大的悬浮物和漂浮物；再流入提升泵房的集水池。集水池内安装潜污泵，提升污水进入细格栅，进一步去除水中的颗粒物。细格栅出水流入曝气式沉砂池，沉降去除污水中的无机砂粒。然后进入A2/O生化系统。在生化池的厌氧段污泥在厌氧状态下释放磷，同时进行部分有机物的氨化，厌氧段的出水同二沉池的回流污泥同时进入生化池的缺氧段，在该段进行反硝化反应，脱去部分的氮，然后与由好氧段的回流液与缺氧段进液充分混合，进一步去除氮，并进入好氧段，进行好氧生物降解，去除BOD，同时进行硝化、吸收磷等反应，好氧段流出的污泥混合物经穿孔配水墙进入二沉池。之后与改扩一期的出水共同汇入精密过滤池进行悬浮物的去除，再经过紫外线消毒装置对污水进行消毒，使污水最终达标排放。

企业改扩一期工程采用改良A2O+精密过滤池处理工艺(5.5万吨/日)，污水处理原理同三期工程。

扩建(四期)工程采用A2O+MBR工艺(7万吨/日)，污水进入生物反应池后，在提供足够氧气条件下，生物反应池中营造厌氧、缺氧、好氧环境，利用生物反应池中大量繁殖的活性污泥，降解水中污染物，以达到净化水质的目的。污水经生物反应池后进入膜池，利用膜对反应池内含泥污水进行过滤，实现泥水分离，同时强化系统生化功能。一方面，膜截留了反应池中的微生物，池中的活性污泥浓度大大增加，使降解污水的生化反应进行得更迅速更彻底；

另一方面，由于膜的高过滤精度，保证了出水清澈透明，得到高质量的出水

2021 年公司处理水量 6792.9141 万吨，三期、改扩建一期、扩建项目（拱北四期）出水水质均符合标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准之严者的要求。

脱水污泥委托有资质的处理单位进行无害化处理，外运前储存在泥斗中，避免对周边环境造成影响。

四、结语

本报告参照国家环保部《企业环境报告书编制导则》（HJ617-2011）进行编制，截止 2021 年底，公司未发生重大环境违法事件。2022 年公司将继续完善环保规章制度，加强环境保护管理，确保各项污染物达标排放，积极履行环保社会责任。

