

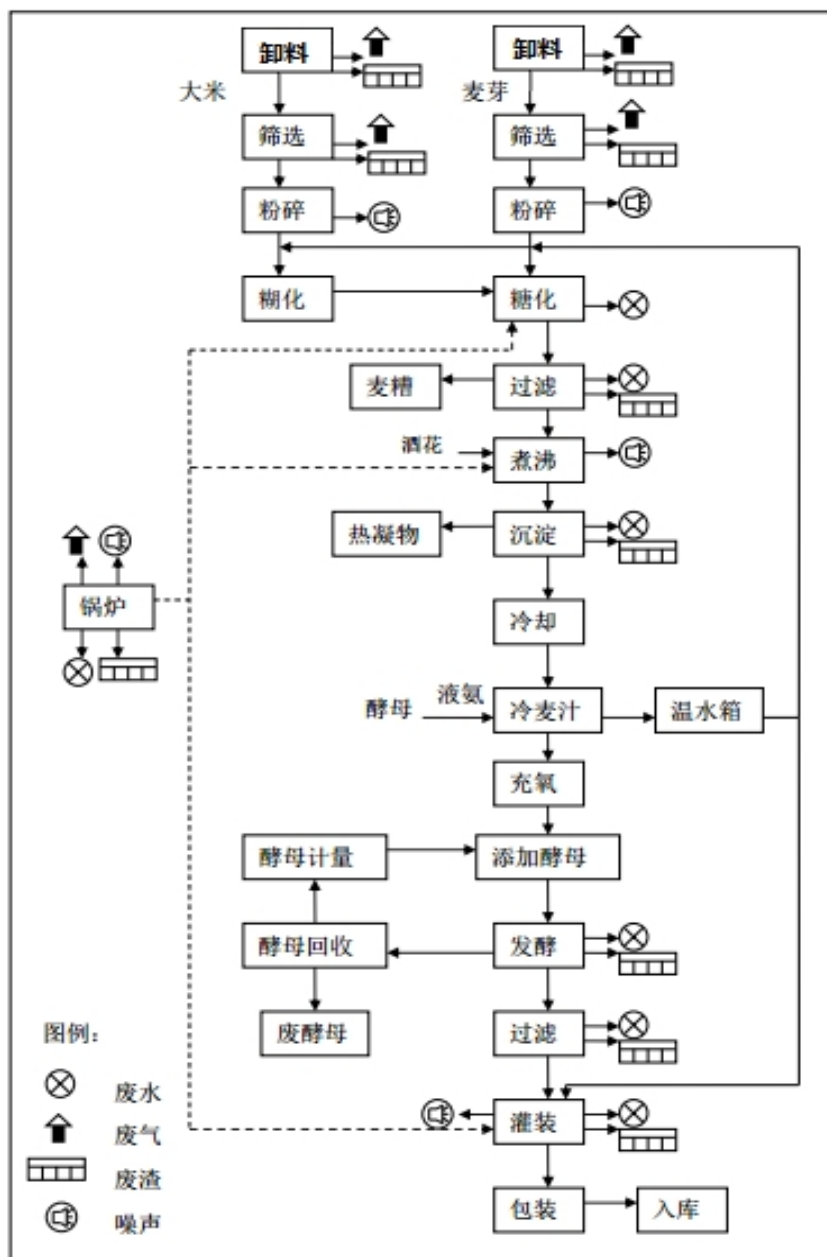
青岛啤酒（揭阳）有限公司自行监测方案

2021年1月20日

1 企业基本情况

2 企业名称	青岛啤酒（揭阳）有限公司		
地址	广东省揭阳市揭东经济开发区万宝路 1 号		
法人代表	李晓舜		
环保负责人	吴东鹏	手机	13430000381
企业规模	中一型	投产时间	2012-05
所属行业	[1513]啤酒制造	生产周期	280 天/年
占地面积（亩）	293	职工人数（人）	162
生产工艺及产、排污情况			
<p>啤酒生产的主要原料为麦芽、大米、水、酒花，企业生产过程主要包括麦汁制备、发酵、过滤、包装四个工段。麦汁制备工段在糖化车间内完成，具体包括原料处理、糊化、糖化、麦汁过滤、麦汁煮沸、回旋沉淀、麦汁冷却等工序。采用罐体密闭发酵，发酵过程由微机控制，冷麦汁经充氧、按比例添加酵母后进入锥形罐进行发酵，在发酵过程中要严格按发酵曲线进行温度控制。采用先稀释后过滤的方式，在发酵得到的高浓度酒液经过脱氧水稀释后，先混入硅藻土并经过硅藻土滤机初滤以滤出酒液中残存的酵母及杂质，然后再经过板框机精滤，得到清澈的酒液，称为清酒，清酒进入清酒罐贮存，经管道输送到包装车间。在包装车间内配备有自动灌装线，设有洗瓶机、灌装机、消毒机、贴标机、装箱机等设备，灌装好的啤酒经包装流入市场销售。废水包括糖化车间废水、发酵车间废水、滤酒车间废水、清酒罐清洗废水、包装车间废水以及职工生活污水、其他废水等，集中进入公司污水处理站集中处置。</p>			

生产工艺图



污染处理设施建设、运行情况

公司目前污水处理采用厌氧系统加好氧系统的方式处理，公司生产及生活等废水进入集水池收集，经过初沉池、调节池然后进入厌氧

池、缺氧池、好氧池进行处理，随后进入二沉池进行泥水分离后进入气浮设备进行最后的分离处理，最后经总排口达标排放。公司严格按照要求做好日常的设备设施维护工作（各种泵、刮泥机、污泥压滤机等）确保设施处于最优运行状态。通过严格的工艺控制和设备设施的维护保养，公司的污水实现 100%的达标排放。

污染物排放方式及排放去向

工业废水及生活污水：经处理水质达标后进入园区排污管道排入车田河，排污口编号为 DW001。

废气：燃气锅炉，低氮燃烧，高空排入大气外环境，排放口编号：DA003；公司投料产生的粉尘经处理后达标高空排放，排放口编号：DA001；公司麦芽、大米进料产生的粉尘经处理后达标高空排放，排放口编号：FQ-003, FQ-004；公司废水站处理过程产生的臭气、氨、硫化氢、颗粒物经化学除臭系统处理达标后高空排入大气外环境，排放口编号：FQ-005。

工业固体废物或危险废物：合法合规收集，一般固体废物交由揭西顺捷废旧物资回收有限公司、保定亿家利生物酵母制造有限公司、河北瑞琪生物科技有限公司回收利用；工业危险废物交由惠州市东江环保技术有限公司、惠州东江威立雅环境服务有限公司处置。

2 监测内容

2.1 监测点位布设

全厂污染源监测点位、监测因子及监测频次见表 1。（附全厂平面布置及监测点位分布图）

表 1 全厂污染源点位布设

污染源类型	排污口编号	排污口位置	监测因子	监测方式	监测频次	备注
废水	DW001	污水站人工湿地废水在线监测站房处	化学需氧量	①	设备故障时进行手工监测,手工监测频次为6小时一次	自动监测
			氨氮	①	设备故障时进行手工监测,手工监测频次为6小时一次	自动监测
			总磷	①	设备故障时进行手工监测,手工监测频次为6小时一次	自动监测
			总氮	①	设备故障时进行手工监测,手工监测频次为6小时一次	自动监测
			SS	②	每周一次	自配实验室
			五日生化需氧量	②	每月一次	委托外部有资质的单位
			pH 值	①	设备故障时进行手工监测,手工监测频次为6小时一次	自动监测

废气	FQ-QDPJ-01	锅炉废气	二氧化硫、颗粒物、林格曼黑度	②	每季度一次	委托外部有资质的单位
	FQ-QDPJ-01	锅炉废气	氮氧化物	①	设备故障时进行手工监测,手工监测频次为6小时一次	自动监测
	/	厂界无组织废气	臭气浓度、硫化氢、氨、颗粒物	②	每半年一次	委托外部有资质的单位
	/	食堂油烟废气	饮食业油烟	②	每年一次	委托外部有资质的单位
	DA003	粉碎机粉尘排气筒	粉尘	②	每半年一次	委托外部有资质的单位
	FQ-003	麦芽进料口烟囱排放口	粉尘	②	每半年一次	委托外部有资质的单位
	FQ-004	大米进料口烟囱排放口	粉尘	②	没半年一次	委托外部有资质的单位
	FQ-005	污水站烟囱排放口	颗粒物、臭气、氨、硫化氢	②	没半年一次	委托外部有资质的单位
厂界噪声	▲1#	厂东边界外1米	厂界噪声	②	每季度一次	委托外部有资质的单位
	▲2#	厂南边界外1米	厂界噪声	②		
	▲3#	厂西边界外1米	厂界噪声	②		
	▲4#	厂北边界外1米	厂界噪声	②		
电离辐射	/	辐射	x 辐射剂量率	②	每年一次	委托外部有资质的单位

监测方式是指①“自动监测”、②“手工监测”、③“手工监测与自动监测相结合”

2.2 企业监测能力

自行承担监测情况

实验室办公用房数	1	实验室面积	60
实验室监测人员数	4	持证人员数	0
发证单位	未持证		
监测经费（元/年）	0		
在线设备运营 委托单位	揭阳怡和环境科技有限公司		
运营经费（元/年）	124000		

委托监测单位情况

监测单位名称	广东粤峰环境检测技术有限公司		
监测资质	CMA	实验室办公用房数	1
实验室监测人员数	17		
实验室面积（m ² ）	600m ²		
持证人员数	42		
人员持证发证单位	广东省质量检验协会、广东省科学技术实验室联合会、		
委托监测经费（元/年）	100523		

2.3 监测分析方法、依据和仪器

监测分析方法、依据及仪器见表 2。

表 2 监测分析方法、依据和仪器

监测因子	监测分析方法	方法来源	检出限	监测仪器		
				名称	型号	
废水	COD	重铬酸钾法；	HJ/T377-2007	5mg/l	COD 在线自动监测仪	美国哈希
	氨氮	纳氏试剂比色法	HJ535-2009	0.05mg/l	氨氮在线自动监测仪	EST-2001B
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T11894-1989	0.01~0.6mg/L	总磷总氮在线自动监测仪	NPW-160
	总氮	紫外线吸光光度法	GB/T11894-1989	0.01~0.6mg/L	总磷总氮在线自动监测仪	NPW-160
	SS	重量法	GB/T11901-1989	≥4mg/L	万分之一天平	20T
	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	0.5 mg/L	溶解氧测定仪	JPSJ-605
	PH	玻璃电极法	GB/T6920-1986	/	数显 pH 计	HQ11D53103000
废气	氮氧化物	定电位电解法	HJ693-2014	3 mg/m ³	氮氧化物在线自动监测仪	YT-95H-NO _x
	二氧化硫	定电位电解法	HJ/T57-2017	3 mg/m ³	低浓度颗粒物仪	GH-60E
	颗粒物	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法	HJ836	1.0 mg/m ³	十万分之一电子天平	AUW120D
	烟气黑度	测烟望眼镜法	空气和废气检测分析方法(第四版)	-	林格曼测烟望远镜	QT201
	臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T14675-1993	10 (无量纲)	-	-
	硫化氢	亚甲蓝分光光度法	空气和废气检测分析方法(第四版)	0.01 mg/m ³	紫外可见分光光度计	UV-1800
	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	0.25 mg/m ³	紫外可见分光光度计	UV-1800
	饮食业油烟	红外分光光度法	HJ 38-2017	0.07mg/m ³	红外测油仪	MAI-50G
颗粒物	重量法	(GB/T 15432-1995)	0.1 mg/m ³	万分之一天平	AUW220	
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	-	多功能声级计	AWA5688
辐射	x 辐射剂量率	现场检测	GB/T14583-1993	-	AT1121 型 X、y 辐射剂量当量率仪	ZRT-A-35

2.4 监测质量保证措施

(1) 自动监测：

①采用的自动监测设备均按照环境监测技术规范和自动监控技术规范的要求安装，且自动监测设备已实现与污染源自动监控中心联网。

②具有二名以上持有省级环境保护主管部门颁发的污染源自动监测数据有效性审核培训证书的人员，对自动监测设备进行日常运行维护。

③具有健全的自动监测设备运行管理工作和质量管理制度。

④每月至少一次用标准样品对在线设备进行考核，保证标准偏差符合在线设备要求。

(2) 手工监测：

①监测工作严格按照国家法律、法规要求和标准、技术规范进行。

②每季度一次，采用标准样品进行同步分析，以保证检测结果的准确度。

④分析样品的每个批次，至少做 10%平行样品的分析，样品较少时，每批样品至少做一份平行样分析，以检验检测结果的精密度。

(3) 监测所用全部的仪器均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

(4) 定期对自动设备维护人员和化验人员进行技术培训和年度考核。

3、执行标准

各污染因子排放标准限值见表 3。

表 3 各污染因子排放标准限值

污染物类别	监测点位	污染因子	执行标准	标准限值	单位
废水	工厂西南角	COD	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中一级排放标准与《啤酒工业污染物排放标准》(GB19821-2005)严者执行	80	mg/L
		氨氮		10	mg/L
		总磷		3	mg/L
		SS		60	mg/L
		PH		6~9	无量纲
废气	锅炉排气筒	氮氧化物	《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)	150	mg/m ³
		二氧化硫		50	mg/m ³
		颗粒物		20	mg/m ³
		烟气黑度		<1	级
	厂界无组织废气	臭气浓度	GB14554-93 表 2 恶臭污染物排放标准值	20	
		硫化氢		0.06	mg/m ³
		氨		1.5	mg/m ³
		颗粒物	大气污染物排放限值 DB44/27-2001	1	mg/m ³
	粉碎机粉尘排气	颗粒物	DB44/27-2001 中的第二时段二级标准	120	mg/m ³
	食堂油烟废气	油烟	饮食业油烟排放标准(试行)	/	/
噪声	厂东边界外 1 米	厂界噪声	GB12348-2008 3 类标准	昼间≤65 夜间≤55	dB
	厂南边界外 1 米	厂界噪声			
	厂西边界外 1 米	厂界噪声			
	厂北边界外 1 米	厂界噪声			
辐射	距设备外表面东测 5CM	x、y 辐射剂量率	环境地表 Y 辐射剂量率测定规范 GB/T14583-1993 含密封源仪表的放射卫生防护要求 GBZ 125-2009	2.5	uSv/h
	距设备外表面南测 5CM	x、y 辐射剂量率		2.5	uSv/h
	距设备外表面西测 5CM	x、y 辐射剂量率		2.5	uSv/h
	距设备外表面北测 5CM	x、y 辐射剂量率		2.5	uSv/h

4 企业治理设施

废气治理设施

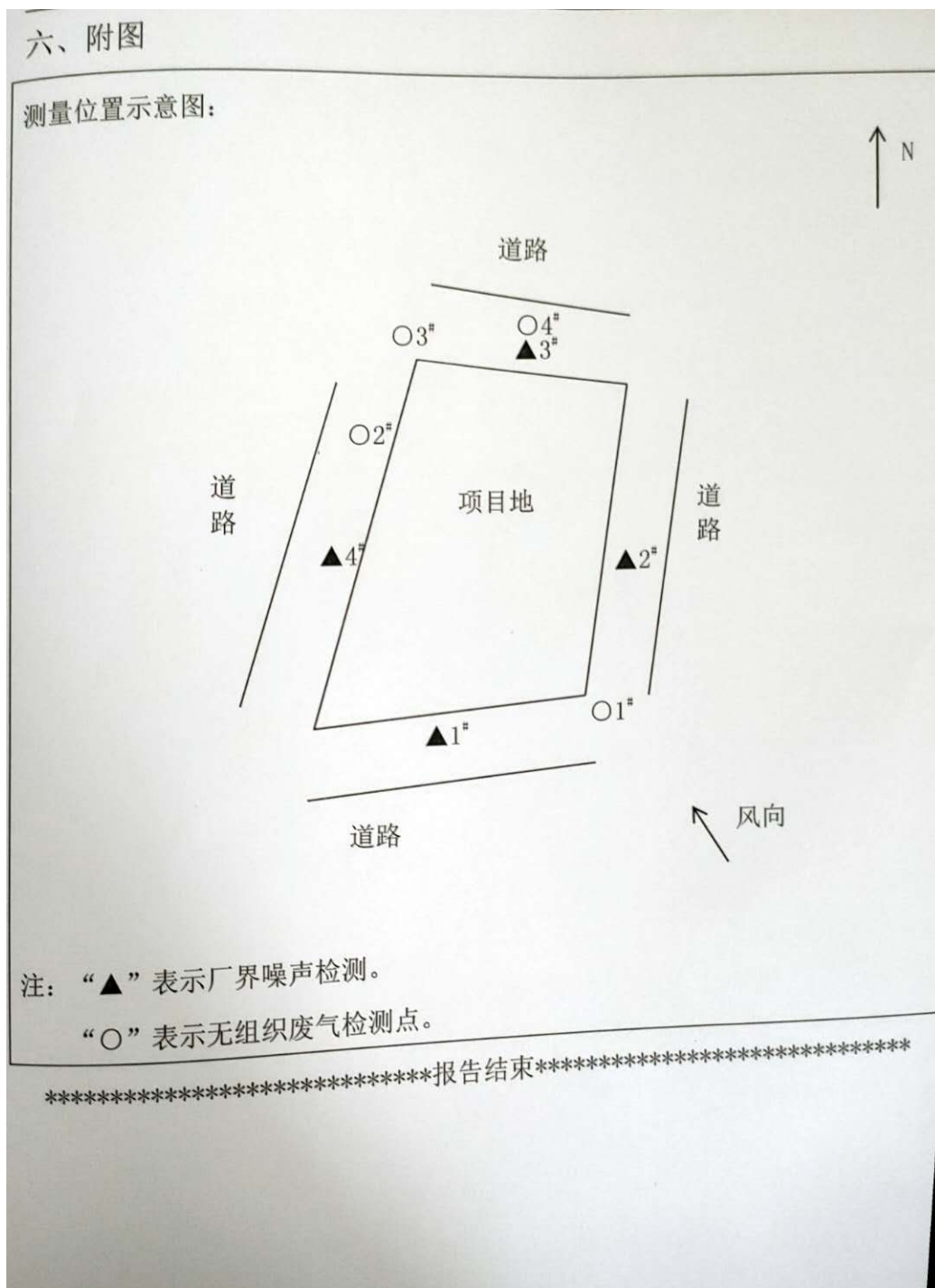
设施名称	所在排放设备	设施类别	处理工艺	处理效率 (%)
粉碎机	废气排放设备	除尘	袋式除尘	/
麦芽进料设施	废气排放设备	除尘	旋风除尘+布袋除尘	/
大米进料设施	废气排放设备	除尘	旋风除尘+布袋除尘	/
综合污水处理站	废气排放设备	除臭	化学除臭	/

废水治理设施

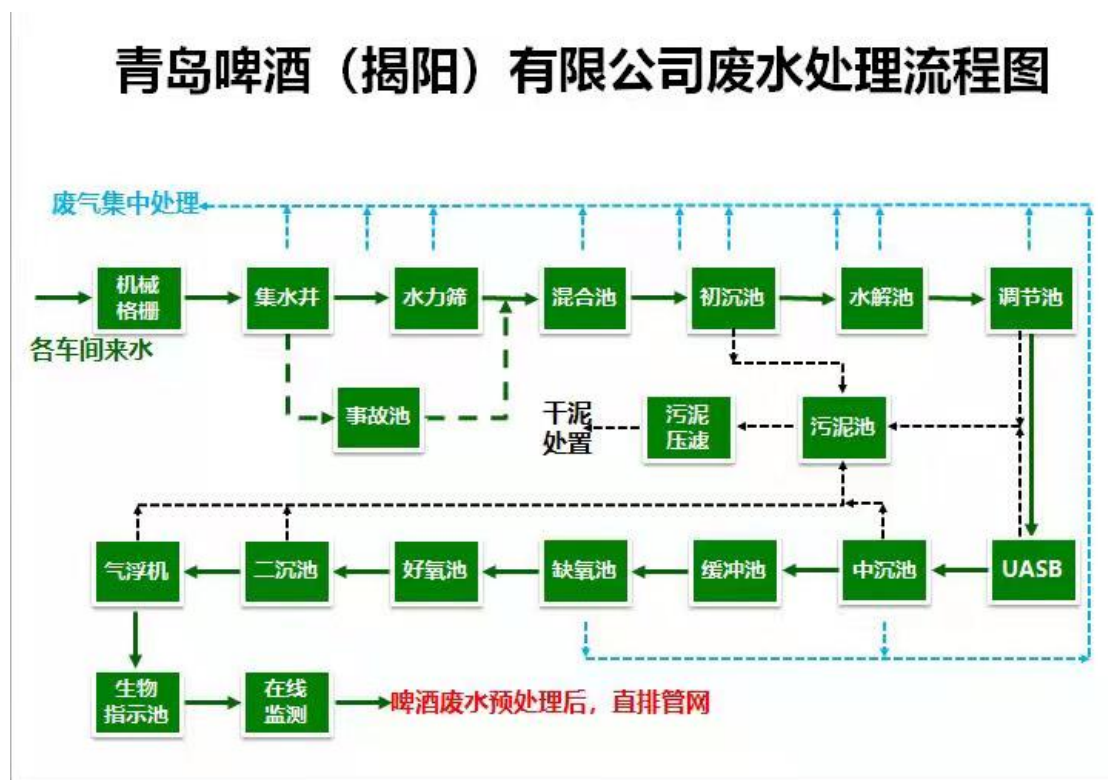
所在监测点	处理方法	处理能力	处理工艺	总投资额(万元)
废水总排放口	A ² O	2400m ³ /天	A ² O 处理设施	321.5

5 企业平面图

监测点位示意图



6 废水处理流程图



7 取样、保存方法

监测项目	样品采集与保存的要求
pH	采样容器：聚乙烯瓶或硬质玻璃瓶，保存时间12小时；最少采样量：250ml，尽量现场测定
COD _{CR}	采样容器：玻璃瓶，水样加硫酸 pH<2，4℃保存5天，最少采样量：≥100ml
BOD ₅	采集的样品应充满并密封于棕色玻璃瓶中，样品量不少于1000ml，（0~4）℃暗处运输及保存，24小时内尽快测定。24小时内不能分析，可冷冻保存（冷冻保存时避免样品瓶破裂），冷冻样品分析前需解冻、均质化和接种
氨氮	水样采集在聚乙烯瓶或玻璃瓶，要尽快分析，如需保存，应加硫酸使水样的 pH<2，（2~5）℃可保存7天。最少采样量：250ml
总磷	采样容器：玻璃瓶，水样加硫酸 pH≤1，保存24小时，最少采样量：250ml 或用采样为聚乙烯瓶，-20℃冷冻，可保存1个月
总氮	采样容器：聚乙烯瓶或硬质玻璃瓶，用浓硫酸调节 pH 1~2，常温下可保存7天，贮存在聚乙烯瓶中，（-20）℃冷冻，可保存1个月
悬浮物	采样容器：聚乙烯瓶或硬质玻璃瓶，（1~5）℃暗处可保存7天，最少采样量：500ml
色度	采样容器：玻璃瓶，最少采样量：1000ml，样品储存于暗处

8 排污许可证



排污许可证
证书编号：9144520357791531X4001R

单位名称：青岛啤酒（揭阳）有限公司
注册地址：广东省揭阳市揭东经济开发区万宝路1号
法定代表人：杨华江
生产经营场所地址：广东省揭阳市揭东经济开发区万宝路1号
行业类别：啤酒制造，锅炉
统一社会信用代码：9144520357791531X4
有效期限：自2019年12月20日至2022年12月19日止



发证机关：（盖章）揭阳市生态环境局
发证日期：2019年12月20日

中华人民共和国生态环境部监制
揭阳市生态环境局印制

9 质量控制措施

本自行监测方案由我司根据《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》的有关要求、结合自身情况制订完成，经县（区）、市两级环保部门审核后备案，向公众公开。

（一）自行承担监测的质量控制

- 1、监测项目分析方法遵守国家环境监测技术规范和方法。
- 2、严格按照国家相关规定做好监测分析仪表的检定和校准。属于国家强制检定的仪器和设备，依法送检，并在检定合格有效期内使用；属于非强制检定的仪器与设备按照相关校准规程自行校准或核查，或送有资质的计量检定机构进行校准，校准合格并在有效期内使用。每年对仪器与设备检定及校准情况进行核查。
- 3、按照环境监测技术规范和自动监控技术规范的要求安装自动监测设备，与环境保护主管部门联网，并通过环境保护主管部门验收。
- 4、人员持证上岗。上岗人员均持有省级环境保护主管部门组织的、与监测项目相符的培训证书；对自动监测设备进行日常运行维护人员持有省级环境保护主管部门颁发培训证书，并定期参加环境监测管理和相关技术业务培训。
- 5、具有健全的自动监测设备、环境监测工作和质量管理制度，保证监测数据的准确性、有效性、真实性；同时，作好数据报表的整理、汇编、装订工作，保证报表的统一管理。

（二）委托监测的质量控制

本司的委托监测单位通过省级以上实验室资质认定，具体见附件 2。

（三）其他质量控制

自行监测记录包含监测各环节的原始记录、委托监测相关记录、自动监测设备运维记录，各类原始记录内容应完整并有相关人员签字，保存三年。

10、监测结果的公开

8.1 监测结果的公开时限

企业基础信息随监测数据一并公布，基础信息、自行监测方案如有调整变化时，于变更后的五日内公布最新内容

- 一、 每季度数据委托外部监测单位拿到监测报告的两个工作日内公开监测数据。
- 二、 企业基础信息随监测数据一并公布，基础信息、自行监测方案如有调整变化时，于变更后的五日内公布最新内容；

8.2 监测结果的公开方式

本公司的在线监测信息通过揭阳市环境监控管理应用平台中的企业自行监测信息报送平台报送数据。

网址为：

<http://210.76.74.195:8082/qyzxwhpt/index>
<http://123.127.175.61:6375/eap/Loginout.action>

附件：

- 附件 1 委托监测合同。
- 附件 2 委托单位资质认定证书。

