

惠州市金山污水处理厂二期工程项目竣工 环境保护验收报告

建设单位：惠州水务集团碧源环境科技有限公司

编制单位：惠州水务集团碧源环境科技有限公司

2020 年 5 月

建设单位法人代表：韩雁飞

编制单位法人代表：韩雁飞

项目负责人：刘丰铭

报告编写人：刘丰铭

建设单位：惠州桑德水务有限公司

电话：15815461237

邮编：516000

地址：惠州市惠城区三栋镇沙澳村
惠澳大道东侧

编制单位：惠州桑德水务有限公司

电话：15815461237

邮编：516000

地址：惠州市惠城区三栋镇沙澳村
惠澳大道东侧

1 项目概况

惠州市金山污水处理厂二期工程项目（以下简称“项目”）位于惠州市惠城区三栋镇沙澳村惠澳大道东侧（E114°27'30.27",N23°1'55.35"）。主要收集处理古塘坳、河南岸、金山湖、南部新城、数码工业园、麦地街道等区域范围内的生活污水和工业废水。项目第二期（组）工程建成后处理规模为 10 万 t/d，为改善园区水环境，确保园区污水全部受纳处理并达标排放。

金山污水处理厂二期工程于 2015 年 7 月由市政府与惠州市桑德水务有限公司（以下简称桑德公司）签订特许经营权协议，但因桑德公司未切实履行原协议约定的义务，市政府已于 2018 年 12 月 21 日下发终止协议通知，取消桑德公司的特许经营权资格。根据市政府十二届 86 次常务会议精神，2019 年 5 月 14 日市水务集团全面接管该工程；2019 年 11 月 5 日市发展和改革局将该工程的实施主体变更为市水务集团，具体由集团下属子公司惠州市水务集团碧源环境科技有限公司组织实施。

项目 2015 年 12 月委托广州环发环保工程有限公司编写了《惠州市金山污水处理厂二期工程环境影响报告书》；2015 年 12 月 28 日取得惠州市环境保护局出具的《关于惠州市金山污水处理厂二期工程环境影响报告书的批复》（惠市环建【2015】124 号）；项目于 2015 年 12 月委托广州环发环保工程有限公司编写了《惠州市金山污水处理厂二期工程环境影响报告书》，2015 年 12 月 28 日取得惠州市环境保护局出具的《关于惠州市金山污水处理厂二期工程环境影响报告表的批复》（惠市环建〔2015〕124 号）。

根据国务院国务院 682 号令《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月）和国家环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）的要求和规定，惠州市水务集团碧源环境科技有限公司委托惠州市中科华研检测技术有限公司于 2020 年 4 月 15 日对该建设项目进行了资料核查和现场勘查，根据现场情况及现场检测和环境管理检查的相关要求，结合现场实际情况，惠州市中科华研检测技术有限公司于 2020 年 4 月 22-23 日对建设项

目进行了竣工验收检测，根据相关验收文件的要求和规定，以及我公司的有关资料，结合现场检测结果，惠州市水务集团碧源环境科技有限公司编写了验收监测报告。

建设单位于 2020 年 05 月 22 日组织特邀专家、环保设施设计单位、环保设施施工单位、验收监测单位等召开了验收评审会，出具了验收评审意见，现根据验收意见结合验收监测报告，编写本验收报告

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度；

- 1、国务院 682 号令《建设项目环境保护管理条例》；
- 2、《中华人民共和国环境保护法》2015 年 1 月；
- 3、国家生态环境部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；
- 4、《广东省建设项目环境保护管理条例》2012 年 7 月修订；
- 5、国家生态环境部《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；
- 6、惠州市环境保护局关于印发《惠州市环境保护局建设项目环境保护设施验收工作指引》的通知，2018 年 6 月 6 日；

2.2 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定。

- 1、广州环发环保工程有限公司《惠州市金山污水处理厂二期工程环境影响报告书》，2015年12月；
- 2、惠州市环境保护局《关于惠州市金山污水处理厂二期工程环境影响报告书的批复》（惠市环建【2015】124号），2015年12月28日。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

惠州市金山污水处理厂二期工程（以下简称“项目”）位于惠州市惠城区三栋镇沙澳村惠澳大道东侧（E114° 27'30.27",N23° 1'55.35"）。项目东侧现状为沙澳外

江园（污水厂三期规划用地），南侧为金山污水厂一期工程（边界紧邻），西侧为惠澳大道（边界紧邻），北侧为污水厂三期规划用地（边界紧邻）。项目四至情况见图3-1-1至3-1-2



图3-1-1厂区总平面布置



项目东侧居民区



项目南侧污水厂一期



项目西侧惠澳大道



项目北侧空地

图 3-1-2 项目四至实景图

3.2 建设内容

项目总投资 21691.73 万元，建设内容为：本工程污水处理主要生产构筑物包括：粗格栅及提升泵站、细格栅及曝气沉砂池、多模式 A2/O 生化池、二沉池、配水配泥井、回流及剩余污泥泵站、纤维转盘滤池、生物滤池、巴氏计量槽及回用水池、排水泵站、鼓风机房及变配电间、污泥脱水机房、加药间、综合楼、门卫、仓库及维修间、污泥储池、出水监测站等。金山污水处理厂二期工程不含厂外污水收集管网系统的建设内容。

序号	审批部门要求	实际建设落实情况
1	加强污水处理厂进、出厂水质的监控，提高中水回用率，二期尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的 A 类标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严的指标。	已按照要求加强了污水处理厂进、出厂水质的监控，提高中水回用率，二期尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的 A 类标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严的指标
2	尾水排放口须安装主要污染物在线监测装置，加强监控，并安装消毒设施。	已按要求在尾水排放口安装主要污染物在线监测装置，加强监控，并安装消毒设施。
3	采取优化厂区布局、设置绿化隔离带、安装除臭系统、加强管理等措施，确保预处理，进水泵站、格栅井、曝气沉淀池、污泥脱水等单元产生恶臭气体经收集处理达标后高空排放。臭气有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中二级标准；厂界废气排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中厂界废气排放最高浓度二级标准。	已按要求对厂区进行优化布局、设置绿化隔离带、安装除臭系统、加强管理等措施，确保预处理，进水泵站、格栅井、曝气沉淀池、污泥脱水等单元产生恶臭气体经收集处理达标后高空排放。臭气有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中二级标准；厂界废气排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中厂界废气排放最高浓度二级标准。
4	选用低噪声设备，对水泵、鼓风机和空压机等噪声大的机械设备须采取消声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。	已按要求选用低噪声设备，对水泵、鼓风机和空压机等噪声大的机械设备须采取消声降噪措施，使厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）2 类标准要求

序号	审批部门要求	实际建设落实情况
5	污泥须设置专用对方场地，并设置防扬散、防流失、防渗漏等措施，污泥贮存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单要求。污泥按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）污泥控制标准的规定进行脱水处理达到含水率小于 80%后，交给有严控废物处置资质的单位进行处理；格栅渣和沉砂统一收集后，与生活垃圾一并交环卫部门外运处理。	已按要求对污泥设置专用对方场地，并设置防扬散、防流失、防渗漏等措施，污泥贮存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单要求。污泥按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）污泥控制标准的规定进行脱水处理达到含水率小于 80%后，交由惠州瑞亨民生环保科技有限公司进行处理；格栅渣和沉砂统一收集后，与生活垃圾一并交环卫部门外运处理。
6	根据报告书，项目 A ² /O 处理池边界须设置不少于 100 米的卫生防护距离，该范围内不得建设居民区等环境敏感建筑。	已按要求对项目 A ² /O 处理池边界设置了不少于 100 米的卫生防护距离，未在该范围内建设居民区等环境敏感建筑。
7	二期工程总量控制指标：COD≤1460 吨/年，氨氮≤182.5 吨/年	项目工程总量已按要求控制指标
8	做好施工期的环境保护工作。妥善处理施工期生活污水、生活垃圾和固体废物，采取措施减少施工扬尘对周围环境的影响；及时做好植被恢复以及厂区的绿化美化工作。	已按要求做好施工期的环境保护工作。妥善处理施工期生活污水、生活垃圾和固体废物，采取措施减少施工扬尘对周围环境的影响；及时做好植被恢复以及厂区的绿化美化工作。

3.3 药剂使用情况

序号	原料名称	环评数量（t/a）	实际数量（t/a）
1	PAC	50	50
2	PAM	6	6
3	次氯酸钠	150	150

3.4 主要构建筑物一览表

编号	名称	单位	环评数量	实际数量	与环评是否相符
一	污水处理部分				
1	粗格栅及提升泵房	座	1	1	相符
2	细格栅及曝气沉砂池	座	1	1	相符
3	多模式A2O生物反应池	座	1	1	相符
4	配水配泥井及污泥泵房	座	1	1	相符
5	二沉池	座	1	1	相符
6	纤维转盘滤池	座	1	1	相符
7	接触消毒池、巴氏计量槽及回用水池	座	1	1	相符
8	排水泵房	座	1	1	相符
9	鼓风机房及变配电间	座	1	1	相符
10	加氯间	座	1	1	相符
11	除臭生物滤池	座	1	1	相符
二	污泥处理部分				
1	贮泥池	座	1	1	相符
2	污泥脱水机房	座	1	1	相符
三	其他部分				
1	综合楼	座	1	1	相符
2	仓库和维修间	座	1	1	相符
3	门卫室	座	1	1	相符

3.5 主要生产设备清单

粗格栅及提升泵站					
序号	设备名称	规格型号	环评数量 (台)	实际数量 (台)	运行 状况
1	双栅式齿耙 格栅除污机	RQG-1100×13340×20, N=1.5kW, 栅隙20mm, 栅宽1100mm, 安装角度75°, 排渣高度1.8m, 渠深11.540m, 渠宽1200mm	3	3	良好
2	皮带输送机	TDV-650×6300, 带宽 650mm, 带长 6.3m, N=1.1kW	1	1	良好
3	提篮格栅	SLB1050, 栅隙 40mm, 渠深 11.540m, BXLXH=1030mmX800mmX1450mm	3	3	良好
4	进水提升泵	WQ1400-18-110 Q=1400m³/h, H=17.5m, N=110kW 配自耦系统, 导链, 导轨 13.740m	5	5	良好
细格栅及曝气沉砂池					
序号	设备名称	规格型号	环评数量 (台)	实际数量 (台)	运行 状况
1	回转式钩齿 格栅除污机	RAG-1700×3000×5-70°, 设备宽 1.70m, 栅隙5mm, 渠宽 1.80m, 渠深 1.80m, 安装角度 70°, N=1.1kW	3	3	良好
2	桥式吸砂机	池长 L=16.1m, 池宽 B=6.6m, 池深 H=5.50m, 轨距 7.0m, 浮渣区宽 B1=1220mm, N=3.55kW	1	1	良好
3	砂水分离器	HGS-320, Q=0.8m³/h, N=0.55kW	1	1	良好
4	罗茨鼓风机	SSR-125(卧式), Q=9.58m³/min, H=4m, N=11kW, 含进口消声器、挠性接头、止回阀、泄压阀、压力表等	3	3	良好
AAO生物池					
序号	设备名称	规格型号	环评数量 (台)	实际数量 (台)	运行 状况
1	厌氧池搅拌机	QJB620-480-7.5, ϕ =620, N=7.5KW, 转速: 480rpm	8	8	良好
2	可调区搅拌机	QJB620/480-5.0, ϕ =620, N=5.0KW, 转速: 480rpm	8	8	良好
3	缺氧区推流器	QJB1800/47/2-4.0, ϕ =1800, N=4.0KW, 转速: 47rpm	16	16	良好
4	混合液回流泵	QJB-W15, Q=2083m³/h, H=1.0m, N=15kW, 泵中心距池顶 6.000m	7	7	良好
5	曝气管	L=1000mm, EPDM 材质, 工作气量 Q=5m³/h	4968	4968	良好

配水集泥井及污泥泵站					
序号	设备名称	规格型号	环评数量 (台)	实际数量 (台)	运行 状况
1	回流污泥泵	1400T-5M 悬吊式, Q=1400m ³ /h, H=5.0m, N=37kW	4	4	良好
2	剩余污泥泵	150T-10M-7.5KW, Q=150m ³ /h, H=10m, N=7.5kW	2	2	良好
二沉池					
序号	设备名称	规格型号	环评数量 (台)	实际数量 (台)	运行 状况
1	单管式吸泥机	D=40m, N=0.55kW, H=5m	4	4	良好
2	套筒阀	DN700, 进泥管连接法兰 0.6MPa, 进泥管管中心至阀门井顶板距离为 6.35m	4	4	良好
接触消毒池、巴式计量槽、回用水池					
序号	设备名称	规格型号	环评数量 (台)	实际数量 (台)	运行 状况
1	巴氏计量槽	喉宽 1.0m	1	1	良好
2	脱水机房回用水泵	Q=50m ³ /h, H=7m, N=2.2kW	3	3	良好
3	喷淋回用水泵	Q=10m ³ /h, H=15m, N=1.5kW	1	1	良好
排水泵站					
序号	设备名称	规格型号	环评数量 (台)	实际数量 (台)	运行 状况
1	出水提升泵	Q=1822.2m ³ /h, H=8.7m, N=75kw, 1805T-8.5M-75KW	4	4	良好
鼓风机房及配电间					
序号	设备名称	规格型号	环评数量 (台)	实际数量 (台)	运行 状况
1	磁悬浮鼓风机	YG200, N=200KW, Q=150m ³ /min, H=7m	4	4	良好

污泥调节池及冲洗水池					
序号	设备名称	规格型号	环评数量 (台)	实际数量 (台)	运行 状况
1	潜水搅拌机	QJB1.5/6-260/3-980S; N=2.5KW, 叶轮直径400mm, n=740r/min	2	2	良好
污泥脱水机房及加药间					
序号	设备名称	规格型号	环评数量 (台)	实际数量 (台)	运行 状况
1	离心脱水机	N=48kw, Q=45m ³ /h	4	4	良好
除臭生物滤池					
序号	设备名称	规格型号	环评数量 (台)	实际数量 (台)	运行 状况
1	离心通风机	TYC-060F-B; Q=10000m ³ /h, P=2300Pa, N=18.5kw, 材质 FRP, 转速=2085rpm	2	2	良好
中间提升泵房（新建）					
序号	设备名称	规格型号	环评数量 (台)	实际数量 (台)	运行 状况
1	提升泵	Q=1800m ³ /h, H=5.5m, N=45KW	4	4	良好
反硝化深床滤池（新建）					
序号	设备名称	规格型号	环评数量 (套)	实际数量 (套)	运行 状况
1	快速搅拌机	D=1.5m, P=1.5kW	6 套	6 套	良好
2	布气布水装置	滤砖, 抗压能力不小于 10MPa	6 套	6 套	良好
3	滤料	石英砂, 粒径 2~3mm, H=1.83m	6 套	6 套	良好
4	卵石垫层	38mm to 3mm 卵石, H=0.45m	6 套	6 套	良好
5	进水堰板	SS304, 单组 L=61m	6 套	6 套	良好
6	反冲洗水泵	流量 800m ³ /h, 扬程 10m, N=37kW	3	3	良好
7	反洗废水池排放泵	流量 331m ³ /h, 扬程 7m, N=11kW	2	2	良好
8	反洗风机 (罗茨风机)	风量 99m ³ /min, 风压 79.2KPa, N=185kW	3	3	良好

加氯间、PAM加药间、分配电室（新建）					
序号	设备名称	规格型号	环评数量 (套)	实际数量 (套)	良好
1	次氯酸钠储罐	材质 PE，V=7.0m ³ ，含磁翻板液位计	2	2	良好
2	计量泵 (PAC)	Q=125L/h，排出压力 3Bar，N=0.37kw	3	3	良好
3	PAC 加药搅 拌罐	V=20m ³ ，玻璃钢材质	3	3	良好
电气自控设备					
序号	设备名称	规格型号	环评数量 (套)	实际数量 (套)	良好
1	PH 计	0-14, AC220V, 4-20mA 输出	1	1	良好
2	SS 检测仪	0-10g/l, AC220V, 4-20mA 输出	1	1	良好
3	COD 检测仪	10-5000mg/l, AC220V, 4-20mA 输出	1	1	良好
4	氨氮检测仪	高量程 1-100mg/l，中量程 0.5-50mg/l，低量程 0.05-20mg/l, AC220V, 4-20mA 输出	1	1	良好
5	总磷检测仪	0.05-10mg/l, AC220V, 4-20mA 输出	1	1	良好
6	总氮检测仪	0-100mg/l, AC220V, 4-20mA 输出	1	1	良好
7	电磁流量计	管径 DN1400, AC220V, 4-20mA 输出	2	2	良好
8	DO 检测仪	0-20mg/L, AC220V, 4-20mA 输出	4	4	良好
9	MLSS 检测 仪	0-300g/l, AC220V, 4-20mA 输出	4	4	良好
10	H2S 检测仪	0~100ppm, AC220V, 4-20mA 输出	1	1	良好
11	采样系统		1	1	良好
12	数据采样器		1	1	良好
13	自动采样器		1	1	良好
14	预处理装置		1	1	良好
15	机柜	800x800x2000，带以太网通讯模块及光纤交换机	3	3	良好

配电室					
序号	设备名称	规格型号	环评数量 (台)	实际数量 (台)	运行 状况
1	高压柜	KYN28A-12	10	10	良好
2	低压配电柜	MNS-2.0	36	36	良好

3.5 生产工艺

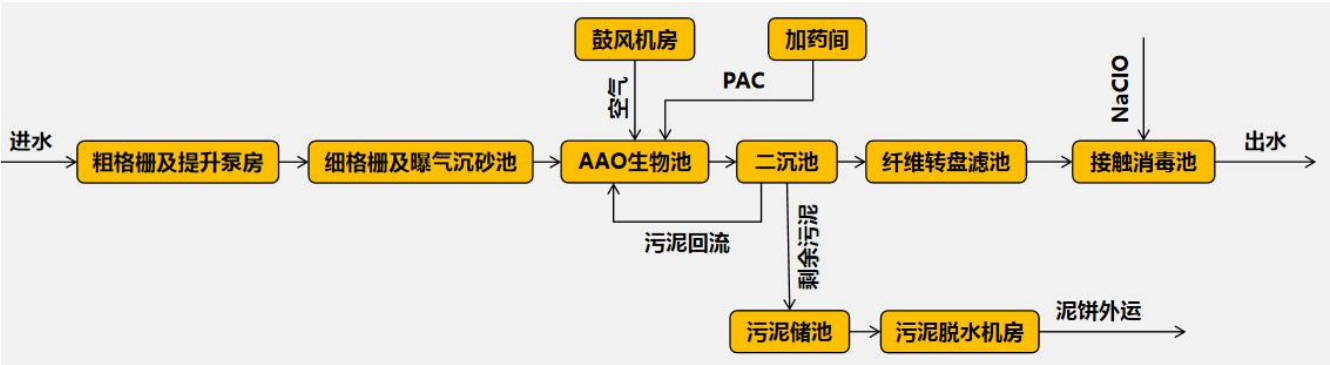


图2工艺流程图

生产工艺说明：

污水处理厂的生产构筑物均按 10 万 m3/d 的规模建设。污水经粗格栅处理后由泵站提升进入细格栅及曝气沉砂池，去除污水中的细小颗粒和泥砂，曝气沉砂池出水通过配水井进入 AA0 生物池进行生化反应，AA0 池出水进入二沉池进行固液分离，二沉池出水重力自流进入中间提升泵站，经水泵提升至微絮凝前池，自流进入反硝化深床滤池。滤池出水进入接触消毒池消毒后，经巴氏计量槽计量后排放至西枝江，当西枝江液位较高时，启用排水泵站中的潜污泵排入西枝江。二沉池剩余污泥由泵提升至污泥储池，经污泥螺杆泵提升，送入脱水机房进行浓缩脱水，脱水至 80%的泥饼与栅渣外运处理。

3.6 项目变动情况

经现场勘查，项目与环评报告表及批复基本一致，项目无重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本次项目进厂污水经“格栅-沉砂-A2O-二沉-次氯酸钠消毒”处理后排放尾水。

4.1.2 废气

项目格栅、泵房、污泥脱水等工序产生的 NH_3 、 H_2S 等臭气，收集后经 1 套生物除臭塔进行处理后，由 1 根 15 米排气筒排放。

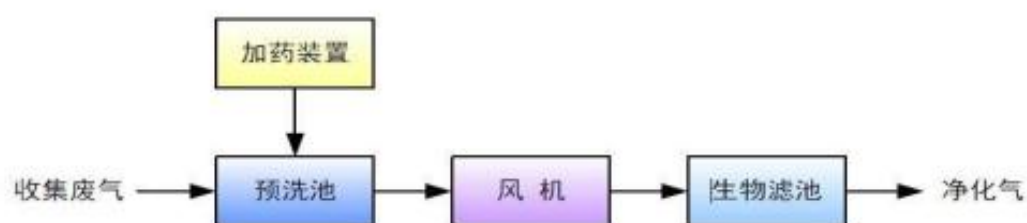


图4.1.2-1 生物滤池除臭法工艺流程





4.1.4 噪声

项目噪声源主要是厂区鼓风机以及水泵产生的噪声，建设单位首先在工艺设备选型上，尽量选用低噪声设备，并在产生噪声的设备处放置消声器、隔声罩、减震器对产生的噪声进行减振、隔声、吸声、消声的作用；车间内设备进行合理布局；加强对机械设备的维护和保养，并合理控制作业时间，以达到降噪的效果。

4.1.5 固（液）体废物

项目员工生活垃圾交由环卫部门统一清理运走；

固体废物：主要为污水处理厂运营过程中产生的污泥，统一收集后交由惠州瑞亨民生环保科技有限公司进行处理。

5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定

5-1《惠州市金山污水处理厂二期工程环境影响报告书》建设项目环评报告书的主要结论

5-1-1 水环境影响分析

本项目处理后的尾水正常排放工况下，叠加背景浓度后，受纳水体西枝江在部分河段会出现超标现象，主要是因为本项目实施前，西枝江两岸部分污水未经处理直接排入西枝江，导致西枝江的各项水质指标较接近地表水 III 水质限值。而本项目实施后，将两岸污水收集起来经过生化处理之后再排放，会对西枝江的水质起到改善的作用，降低水体中的各项污染物浓度。虽本项目废水会导致西枝江部分河段水质超标，但从整个区域消减的角度上来说，其对西枝江水质的影响是可接受的。

本项目污水在非正常排放工况下，西枝江在一定范围内会存在较重的超标情况。因此，本项目在运营期间须严格管理措施，做好事故风险防范工作，避免因突发性事故引起的废水排放对河流造成严重污染。

5-1-2 大气环境影响分析

（1）食堂油烟

项目食堂油烟经过静电油烟处理器处理后，排放的浓度小于 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准要求（ $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ ），实现达标排放，对周围大气和项目内部的影响很小。

（2）恶臭气体

本项目在粗格栅及提升泵房、细格栅和曝气沉砂池、污水脱水车间安装一套臭气收集系统，对收集后的臭气采取生物滤池除臭技术进行处理，最终通过 15m 高的排气筒排放；A2 /O 氧化沟和二沉池面积大、臭气污染负荷小，不作收集。经过预测，采用以上的措施处理后，本项目产生的恶臭气体对周围环境空气质量的影响非常小，属于可以接受的范围。

①卫生防护距离

经过计算，本项目的卫生防护距离确定为 100 米。根据项目平面布置图以及规划布局可知，本项目用地范围内需拆迁的居民有 18 户（约 100 人），现已全部征收，正在准备拆迁，因此项目卫生防护距离范围内不存在环境敏感点。230 惠州市金山污水处理厂二期工程环境影响报告书

②大气环境防护距离

经过计算，本项目周边环境空气中 H₂S 和 NH₃ 浓度无超标点，因此项目厂界外无需设置大气环境防护距离。

5-1-3 噪声环境影响分析

本项目产生的噪声经过隔音、减振、降噪治理，再经距离削减后，设备运行产生的噪声传播到项目四周边界处，与背景值叠加后，各预测点均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、4 类标准要求。说明建设项目对环境的噪声贡献值不大，对周围环境的影响较小。

5-1-4 固废环境影响分析

本项目运营期产生的固体废物主要是污泥、格栅渣及沉砂、员工生活垃圾、化验室固体废物、餐厨垃圾及废油脂。污泥属于广东省严控废物，必须交由有严控废物处理资质的单位处理；格栅渣及沉砂属于一般固废，与员工生活垃圾一起，及时交由环卫部门清理；化验室固体废物属于国家危险废物，必须交由有资质的单位处理；餐厨垃圾及废油脂属于广东省严控废物，必须交由有严控废物处理资质的单位处理。采取以上措施处理后，本项目产生的固体废物不会对周围环境产生大的影响。

综合结论：本项目属于环保工程，在保障污水达标处理的同时，采取一系列环保措施降低项目对周边环境的影响。本项目将收集古塘坳、河南岸、金山湖、南部新城、数码工业园、麦地街道等区域范围内的生活污水和工业废水并处理达标排放，对惠城区水环境质量起到积极改善作用。本项目符合国家产业政策，符合惠州市当地相关规划要求，建设单位必须认真贯彻“清洁生产”、“总量控制”，并遵守有关的环保法律法规，在项目建设和营运中严格执行“三同时”制度，落实本环评提出的各项环保措施和建议，落实各项环境风险防范措施和环境风险应急预案，杜绝

环境污染事故发生，将项目对环境影响减到最低限度。综上，从环境保护的角度，本项目的选址及建设是可行的。

5-1-5 环保措施建议

1. 按照“三同时”要求，保证环保治理设施的建设

建设单位应按照“三同时”要求，按照环评要求建设各污染物处理设施，确保项目废水、臭气稳定达标排放；在项目设计阶段，应优先选用低噪声设备，并对风机等高噪声设备进行降噪治理，确保边界达标。

2. 在运行阶段，建设单位应加强环境管理，规范项目内各种环保设施的监控与管理，保证环保治理设施稳定运行，尽可能减少污染物的外排量。

3. 通过规范管理和加强人员培训，实现规范化操作，防止污染事故的发生，落实环评提出的风险防范措施和应急预案，尽可能减少事故发生对环境的污染影响。

4. 加强绿化，在绿化布局、树种选择时考虑适当的乔、灌、草比例，并在此基础上合理选择绿化类型，以美化环境、降低污染。

5-2 《关于惠州市金山污水处理厂二期工程环境影响报告书的批复》审批部门审批决定

项目认真落实报告书提出的各项环保措施与建议，并重点做好以下工作：

（一）加强污水处理厂进、出厂水质的监控，，提供中水回用率，二期尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的A类标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严的指标。

（二）尾水排放口须安装主要污染物在线监测装置，加强监控，并安装消毒设施。

（三）采取优化厂区布局、设置绿化隔离带、安装除臭系统、加强管理等措施，确保预处理、进水泵站、格栅井、曝气沉淀池、污泥脱水等单元产生的恶臭气体经收集处理达标后高空排放。臭气有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》

（GB14554-93）表2中二级标准；厂界废气排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中厂界废气排放最高浓度二级标准。

（四）选用低噪声设备，对水泵、鼓风机和空压机等噪声大的机械设备须采取

消声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

（五）污泥须设置专用堆放场地，并设置防扬散、防流失、防渗漏等措施，污泥贮存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单要求。污泥按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）污泥控制标准的规定进行脱水处理达到含水率小于80%后，交给有严控废物处置资质的单位进行处理；格栅渣和沉砂统一收集后，与生活垃圾一并交环卫部门外运处理。

（六）根据报告书，项目A²/O处理池边界须设置不少于100米的卫生防护距离，该范围内不得建设居民区等环境敏感建筑。

（七）二期工程总量控制指标：COD≤1460吨/年、氨氮≤182.5吨/年。

（八）做好施工期的环境保护工作。妥善处理施工期生活污水、生活垃圾和固体废物，采取措施减少施工扬尘对周围环境的影响；及时做好植被恢复以及厂区的绿化美化工作。

6 验收执行标准

6.1 废水

项目废水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二段一级标准和国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB18918-2002）一级A标准中的较严值。

6.2 废气

项目固定源废气达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2标准值；厂界废气无组织排放达到《城镇污水处理厂污染排放标准》（GB18918-2002）表4厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准。

6.3 噪声

项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 废水

排放源	检测点位	检测项目	检测频次
废水	处理前、后检测口	pH 值、水温、色度、悬浮物、总氮（以 N 计）、氨氮（以 N 计）、总磷（以 P 计）、化学需氧量、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、总汞、总砷、总镉、总铬、六价铬、总铅、石油类、动植物油、粪大肠菌群、烷基汞	1 天 4 次，连续检测 2 天

7.1.2 废气

排放源	检测点位	检测项目	检测频次
固定源废气	处理前、后检测口	硫化氢、氨、臭气浓度	1 天 3 次，连续检测 2 天
无组织废气	厂界四周	硫化氢、氨、臭气浓度、甲烷	1 天 3 次，连续检测 2 天

7.1.3 厂界噪声监测

种类	检测点位	检测项目	检测频次
厂界噪声	厂界外共设 4 个检测点	等效声级	昼间、夜间各检测 1 次，连续检测 2 天

8 质量保证和质量控制

8.1 监测使用仪器及分析方法

项 目	使 用 仪 器	分 析 方 法 及 标 准 号	检 出 限
pH 值	PHS-3C 型 精密酸度计	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB 6920-86	/
色度	/	稀释倍数法《水质 色度的测定》 GB 11903-89	/
水温	H-WT 型 表层水温计	《水质 水温的测定 温度计或点到温度计测定法》 GB/T 13195-1991	/
悬浮物	HZK-FA210 型 万分之一天平	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-89	4mg/L
化学需氧量	XJ-III型 快速密闭消解仪	快速密闭消解法《水和废水监测分析方法》 第四版增补版国家环保总局（2002 年）	4mg/L
五日生化 需氧量	LRH-250A 型 生化培养箱	《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
总氮（以 N 计）	UV-5200 型 紫外可见分光光度计	《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（以 N 计）	UV-5200 型 紫外可见分光光度计	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L
阴离子表面 活性剂	UV-5200 型 紫外可见分光光度计	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度 法》GB 7494-87	0.05mg/L
总磷（以 P 计）	UV-5200 型 紫外可见分光光度计	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB 11893-89	0.01 mg/L
总砷	AFS-8220 型 原子荧光光度计	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	3×10^{-4} mg/L
总镉	AA-6880 型 原子吸收分光光度计	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB 7475-87	0.005mg/L
六价铬	UV-5200 型 紫外可见分光光度计	《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
总汞	AFS-8220 型 原子荧光光度计	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	4×10^{-5} mg/L
总铅	AA-6880 型 原子吸收分光光度计	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB 7475-87	0.05mg/L
总铬	AA-6880 型 原子吸收分光光度计	《水和废水监测分析方法》第四版增补版 国家环保总局（2002 年）第三篇 第四章 九 （一）	0.03mg/L

续上表

项 目		使用仪器	分析方法及标准号	检出限
动植物油		MAI-50G 型 红外测油仪	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	0.06mg/L
石油类		MAI-50G 型 红外测油仪	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	0.06mg/L
粪大肠菌群		LRH-150-S 型 恒温恒湿培养箱	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》 HJ 347.2-2018	20MPN/L
烷基汞	甲基汞	GC-2014C 型 气相色谱仪	《水质 烷基汞的测定 气相色谱法》 GB/T 14204-93	1×10^{-5} mg/L
	乙基汞			2×10^{-5} mg/L
臭气浓度		XG-WWK-3 型 无音无油空压机	《三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-93	/
氨		UV-5200 型 紫外可见分光光度计	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	0.01 mg/m ³
硫化氢		UV-5200 型 紫外可见分光光度计	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）	0.001mg/m ³
甲烷		GC-2014C 型 气相色谱仪	总烃和非甲烷烃测定方法 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）	0.2mg/m ³
噪 声		AWA5688 型 多功能声级计 AWA6221B 型 声级校准器	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	/

8.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- （1）及时了解工况情况；
- （2）检测过程严格按照国家有关规定及检测技术规范相关的质量控制与质量保证要求进行；
- （3）检测人员持证上岗，所用仪器经计量部门检定并在有效期内使用；
- （4）废气采样分析系统、噪声仪等设备使用前均进行相关检查、校准，确保设备满足相关规范要求；
- （5）检测数据严格实行三级审核制，经校核、审核后经授权签字人审定签发。

8.3噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

仪器型号及编号	测量时间		校准声级 [dB (A)]	标准声级 [dB (A)]	示值误差 [dB (A)]	技术要求 [dB (A)]	是否合格
AWA5680 YQSB-0025-02	4月 26日	测量前	93.8	94.0	0.2	±0.5	合格
		测量后	93.9		0.1		合格
AWA5680 YQSB-0025-02	4月 27日	测量前	93.8		0.2		合格
		测量后	93.9		0.1		合格

仪器校准结果中，噪声仪测量前、后校准示值误差为-0.2~-0.10dB（A），仪器性能符合质控要求。

8.4流量校准结果

校准日期	仪器型号	仪器编号	设定流量 (L/min)	实测流量 (L/min)	校准误差 (%)	是否合格
04月26日	境辉 JH101	YQSB-0045-01	0.500	0.502	0.4	合格
		YQSB-0045-02	0.500	0.502	0.4	合格
		YQSB-0045-03	0.500	0.497	-0.6	合格
		YQSB-0045-04	0.500	0.499	-0.2	合格
04月27日	境辉 JH101	YQSB-0045-01	0.500	0.497	-0.6	合格
		YQSB-0045-02	0.500	0.502	0.4	合格
		YQSB-0045-03	0.500	0.503	0.6	合格
		YQSB-0045-04	0.500	0.499	-0.2	合格

仪器校准结果中，流量校准结果示值误差为-0.2~0.6（L/min），仪器性能符合质控要求。

8.5实验室质控数据

序号	分析项目	样品个数	现场空白			实验室空白			实验室平行样			加标回收样			总质控比例%
			个数	样品比例%	合格率%	个数	样品比例%	合格率%	个数	样品比例%	合格率%	个数	样品比例%	合格率%	
1	pH	16	2	12	100	/	/	/	2	11	100	/	/	/	23
2	悬浮物	16	2	12	100	/	/	/	2	11	100	/	/	/	23
3	化学需氧量	16	2	12	100	2	11	100	1	5	100	/	/	/	28
4	五日生化需氧量	16	2	12	100	/	/	/	3	17	100	/	/	/	29

序号	分析项目	样品个数	现场空白			实验室空白			实验室平行样			加标回收样			总质控比例%
			个数	样品比例%	合格率%	个数	样品比例%	合格率%	个数	样品比例%	合格率%	个数	样品比例%	合格率%	
5	色度	16	2	12	100	/	/	/	2	11	100	/	/	/	23
6	LAS	16	2	12	100	1	6	100	2	11	100	/	/	/	29
7	动植物油	16	2	12	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12
8	石油类	16	2	12	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12
9	汞	16	2	12	100	1	6	100	/	/	/	/	/	/	18
10	砷	16	2	12	100	2	11	100	1	5	100	/	/	/	28
11	总氮	16	2	12	100	1	6	100	2	11	100	/	/	/	29
12	六价铬	16	2	12	100	2	11	100	2	11	100	/	/	/	34
13	氨氮	16	2	12	100	2	11	100	2	11	100	/	/	/	34
14	总铬	16	2	12	100	2	11	100	2	11	100	/	/	/	34
15	总镉	16	2	12	100	2	11	100	2	11	100	/	/	/	34
16	总磷	16	2	12	100	2	11	100	2	11	100	2	11	100	45
17	总铅	16	2	12	100	2	11	100	2	11	100	/	/	/	34
18	粪大肠菌群	16	2	12	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12
19	烷基汞	16	2	12	100	1	6	100	1	5	100	/	/	/	23
20	硫化氢	18	2	11	100	4	20	100	/	/	/	/	/	/	31
21	氨	18	2	11	100	4	20	100	/	/	/	/	/	/	31

9 验收监测结果

9.1 生产工况

检测期间，生产工况稳定，污染防治设施运行正常。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废水治理设施

本次项目进厂污水经“格栅-沉砂-A20-二沉-次氯酸钠消毒”处理后排放尾水。

9.2.1.2 废气治理设施

项目格栅、泵房、污泥脱水等工序产生的 NH_3 、 H_2S 等臭气，收集后经1套生物除臭塔进行处理后，由1根15米排气筒排放。

9.2.1.3 噪声治理设施

项目采用合理布局生产设备、选用低噪声的机械设备、减振、阻隔等措施来降低噪声排放。

9.2.1.4 固体废物治理设施

项目员工生活垃圾交由环卫部门统一清理运走；

固体废物：主要为污水处理厂运营过程中产生的污泥，统一收集后交由瑞亨民生环保科技有限公司处理。

表 1

当测定结果低于方法检出限时，报“方法检出限”加“L”表示。

参考广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准中较严的指标。

表 2

采样日期	检测项目		污水处理设施处理前检测口				污水处理设施处理后检测口				标准 限值
			第一 频次	第二 频次	第三 频次	第四 频次	第一 频次	第二 频次	第三 频次	第四 频次	
2020 年 04 月 27 日	pH 值（无量纲）		7.20	7.23	6.75	6.74	6.77	6.70	6.81	6.72	6~9
	色度（稀释倍数）		8	16	8	8	<2	<2	<2	<2	30
	水温（℃）		25.1	25.3	25.8	26.0	25.2	25.5	26.0	26.2	--
	悬浮物（mg/L）		98	108	121	107	7	6	8	6	10
	化学需氧量（mg/L）		42.2	38.6	44.5	39.2	3.9	4.2	3.7	3.6	40
	五日生化需氧量（mg/L）		50.5	46.6	44.7	45.0	4.4	4.3	4.2	4.0	10
	总氮（以 N 计）（mg/L）		25.0	23.5	24.5	23.5	11.7	11.4	12.2	12.3	15
	氨氮（以 N 计）（mg/L）		22.5	21.6	20.7	21.2	0.410	0.402	0.349	0.388	5
	总磷（以 P 计）（mg/L）		2.25	2.45	2.07	1.82	0.94	0.24	0.85	0.25	0.5
	阴离子表面活性剂（mg/L）		1.26	1.35	1.20	1.12	0.10	0.09	0.08	0.09	0.5
	总砷（mg/L）		2.2×10 ⁻³	3.1×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	0.1
	总汞（mg/L）		9.7×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻³	6.3×10 ⁻⁴	5.9×10 ⁻⁴	6.0×10 ⁻⁵	5.5×10 ⁻⁵	5.5×10 ⁻⁵	5.8×10 ⁻⁵	0.001
	总铅（mg/L）		0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.1
	总铬（mg/L）		0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.1
	六价铬（mg/L）		0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
	总镉（mg/L）		0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.01
	动植物油（mg/L）		0.27	0.28	0.28	0.27	0.19	0.20	0.20	0.19	1
	石油类（mg/L）		1.35	1.26	1.32	1.22	0.11	0.12	0.12	0.12	1
	粪大肠菌群（个/L）		2.6×10 ⁵	2.7×10 ⁵	2.2×10 ⁵	2.5×10 ⁵	20	20	20	20	10 ³
	烷基汞		甲基汞（mg/L）	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	不得检出
乙基汞（mg/L）			2×10 ⁻⁵ L	2×10 ⁻⁵ L	2×10 ⁻⁵ L	2×10 ⁻⁵ L	2×10 ⁻⁵ L	2×10 ⁻⁵ L	2×10 ⁻⁵ L	2×10 ⁻⁵ L	
备注	当测定结果低于方法检出限时，报“方法检出限”加“L”表示。										
	参考广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准中较严的指标。										

9.2.2.3 废气

(1) 有组织排放

表 3

采样日期	采样点位	检测项目	标况流量 (m³/h)	检测结果 (mg/m³)	排放速率 (Kg/h)	排放量限值 (Kg/h)
2020 年 04 月 26 日	废气处理设施 处理前检测口	硫化氢	33182.4	0.075	/	--
				0.073	/	
				0.074	/	
		氨		1.1	/	--
				1.2	/	
				1.1	/	
	废气处理设施 处理后检测口	硫化氢	31524.6	0.026	8.2×10 ⁻⁴	0.33
				0.026	8.2×10 ⁻⁴	
				0.025	7.9×10 ⁻⁴	
		氨		0.63	0.020	4.9
				0.63	0.020	
				0.65	0.020	
2020 年 04 月 27 日	废气处理设施 处理前检测口	硫化氢	33672.5	0.065	/	--
				0.063	/	
				0.064	/	
		氨		1.3	/	--
				1.3	/	
				1.4	/	
	废气处理设施 处理后检测口	硫化氢	31102.6	0.023	7.2×10 ⁻⁴	0.33
				0.023	7.2×10 ⁻⁴	
				0.022	6.8×10 ⁻⁴	
		氨		0.56	0.017	4.9
				0.55	0.017	
				0.58	0.018	
备 注	排气筒高度 15m。					
	参考国家标准《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准限值。					

表 4

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果	标准限值
2020 年 04 月 26 日	废气处理设施 处理后检测口	臭气浓度 （无量纲）	175	2000
			257	
			212	
2020 年 04 月 27 日			257	
			311	
			212	
备 注	排气筒高度 15m。			
	参考国家标准《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准限值。			

2) 无组织废气

表 5

采样日期	检测点位	检 测 结 果			
		硫化氢 (mg/m³)	氨 (mg/m³)	臭气浓度 (无量纲)	甲烷 (体积分数%)
2020 年 04 月 26 日	G1	0.004	0.03	10	/
		0.003	0.05	11	/
		0.003	0.05	10	/
	G2	0.004	0.07	15	/
		0.005	0.08	13	/
		0.004	0.05	14	/
	G3	0.006	0.10	18	/
		0.004	0.07	19	/
		0.003	0.09	17	/
	G4	0.006	0.08	17	/
		0.006	0.12	18	/
		0.006	0.10	16	/
	G5	/	/	/	0.0002
		/	/	/	0.0002
		/	/	/	0.0002
	G6	/	/	/	0.0002
		/	/	/	0.0002
		/	/	/	0.0002
最高允许浓度		0.06	1.5	20	1
备注		参考国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 4 二级标准限值。			

表 6

采样日期	检测点位	检 测 结 果			
		硫化氢 (mg/m³)	氨 (mg/m³)	臭气浓度 (无量纲)	甲烷 (体积分数%)
2020 年 04 月 27 日	G1	0.004	0.05	12	/
		0.005	0.03	10	/
		0.004	0.04	11	/
	G2	0.005	0.09	14	/
		0.004	0.10	16	/
		0.004	0.09	15	/
	G3	0.006	0.10	17	/
		0.005	0.10	19	/
		0.006	0.09	18	/
	G4	0.005	0.08	16	/
		0.005	0.12	15	/
		0.005	0.09	17	/
	G5	/	/	/	0.0002
		/	/	/	0.0002
		/	/	/	0.0002
	G6	/	/	/	0.0002
		/	/	/	0.0002
		/	/	/	0.0002
最高允许浓度		0.06	1.5	20	1
备注		参考国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 4 二级标准限值。			

检测结果表明：项目废水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准中的较严值；项目固定源废气达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 标准值；厂界废气无组织排放达到《城镇污水处理厂污染排放标准》(GB18918-2002)表 4 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准。

9.2.2.3 厂界噪声

表 7

检测时间	检测点位置 如示图	主要 噪声 源	测量值	参考值	测量值	参考值
			Leq[dB(A)]	Leq[dB(A)]	Leq[dB(A)]	Leq[dB(A)]
			昼间	昼间	夜间	夜间
2020 年 4 月 26 日	项目西侧边界 外 1 米处 N1	机械、 环境	56	60	47	50
	项目南侧边界 外 1 米处 N2	机械、 环境	55		46	
	项目东侧边界 外 1 米处 N3	机械、 环境	56		47	
	项目北侧边界 外 1 米处 N4	机械、 环境	55		48	
2020 年 4 月 27 日	项目西侧边界 外 1 米处 N1	机械、 环境	56		47	
	项目南侧边界 外 1 米处 N2	机械、 环境	56		46	
	项目东侧边界 外 1 米处 N3	机械、 环境	55		48	
	项目北侧边界 外 1 米处 N4	机械、 环境	56		47	
备注	2020年4月26日：天气情况：晴；风速：1.7m/s。 2020年4月27日：天气情况：请；风速：1.8m/s。					
	参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准。					

检测结果表明：项目厂界环境噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

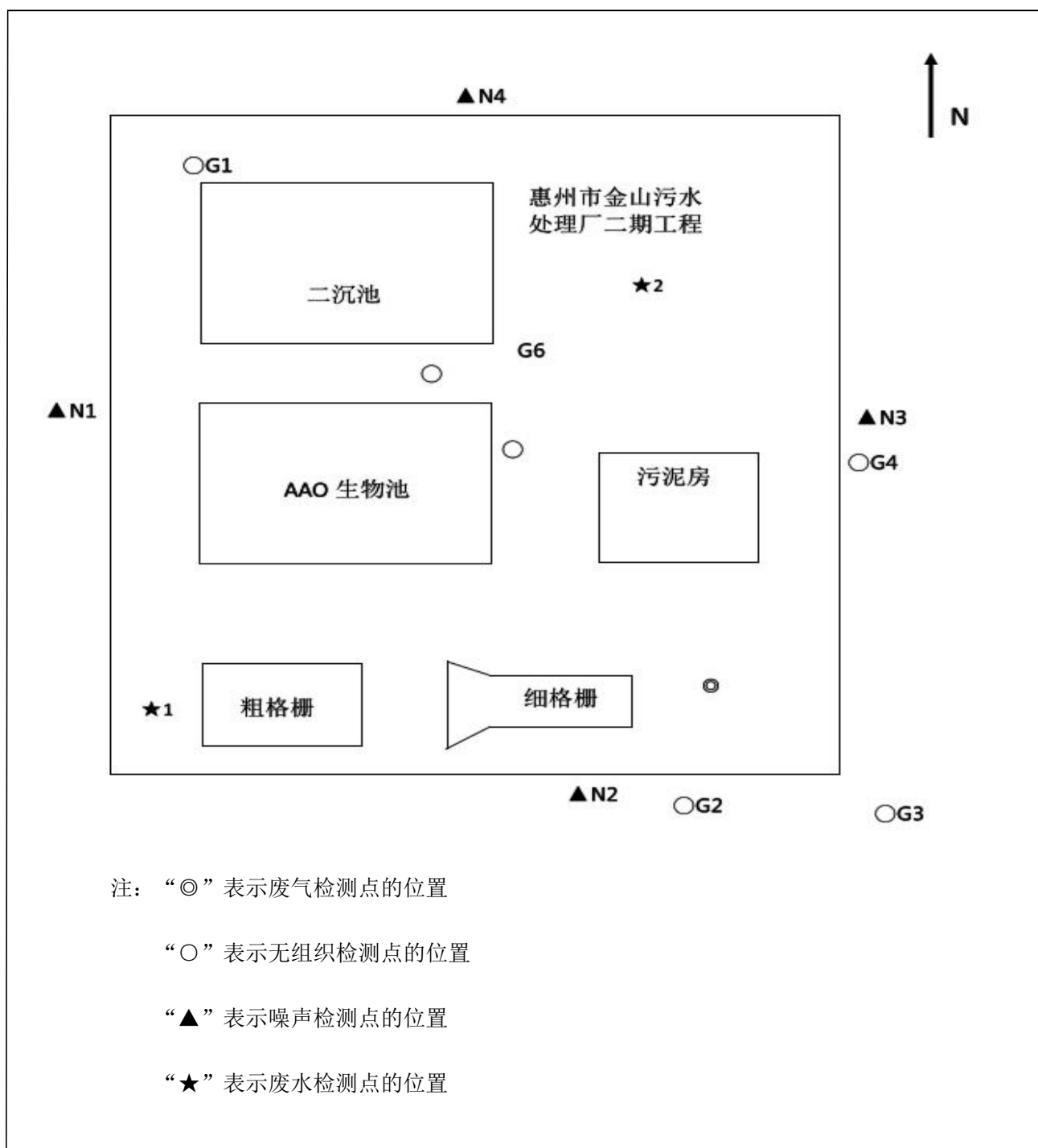


图 3 采样点位示意图

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

在 4 月 26-27 日验收监测期间，该项目正常运行，生产工况稳定。

10.1.2 污染物排放监测结果

根据惠州市中科华研检测技术有限公司出具的检测报告（编号：TRY200400101-01）结果表明：项目废水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中的较严值；项目固定源废气达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准值；厂界废气无组织排放达到《城镇污水处理厂污染排放标准》（GB18918-2002）表 4 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准；项目厂界噪声符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

10.2 环境保护档案管理、环保规章制度的建立及执行情况

项目建立了环保档案，主要有环评文件、环保局批复文件等，要求员工按章执行。

11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：惠州水务集团碧源环境科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		惠州市金山污水处理厂二期工程			项目代码				建设地点		惠州市惠城区三栋镇沙澳村惠澳大道东侧						
	行业类别（分类管理名录）		D4620 污水处理及其再生利用			建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造										
	设计生产能力		100000 吨/天			实际生产能力		100000 吨/天		环评单位		广州环发环保工程有限公司						
	环评文件审批机关		惠州市环境保护局			审批文号		惠市环建〔2015〕124 号		环评文件类型		报告书						
	开工日期		2015. 7			竣工日期		2020. 3. 27		排污许可证申领时间		/						
	环保设施设计单位		中国市政工程西北设计研究院有限公司			环保设施施工单位		惠州市水电建筑工程有限公司		本工程排污许可证编		/						
	验收单位		惠州水务集团碧源环境科技有限公司			环保设施检测单位		惠州市中科华研检测技术有限公司		验收检测时工况		/						
	投资总概算（万元）		21691. 73			环保投资总概算（万元）		21691. 73		所占比例（%）		100						
	实际总投资（万元）		21691. 73			实际环保投资（万元）		21691. 73		所占比例（%）		100						
	废水治理（万元）		/	废气治理（万元）		/	噪声治理（万元）		/	固体废物治理（万元）		/	绿化及生态（万元）		/	其他（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		8760						
运营单位						运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）						验收时间		2020 年 4 月 26 日-2020 年 4 月 27 日				
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	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量	本期工程“以新带老”削减量（8）	全场实际排放总量（9）	全场核定排放总量（10）	区域平衡代替削减量（11）	排放增减量（12）					
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）+（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；大气污染物排放量——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，数值+L 表示未

12、附件

附件 1：项目批复及函；

附件 2：验收检测委托书；

附件 3：厂区平面布置图；

附件 4：生产工艺流程图；

附件 5：固废合同；

附件 6：调试时间；

附件 7：竣工时间；

附件 8：验收检测报告；

附件 9：专家评审意见表；

附件 10：签到表；

附件 11：惠州市中科华研检测技术有限公司资质认定。

惠州市环境保护局

惠市环建〔2015〕124 号

关于惠州市金山污水处理厂二期工程 环境影响报告书的批复

惠州桑德水务有限公司:

你单位报来由广州环发环保工程有限公司编制的《惠州市金山污水处理厂二期工程环境影响报告书(报批稿)》(以下简称报告书)、惠州市环境技术中心对报告书的技术评估意见及惠城区环保分局对报告书的初审意见收悉。经审查,项目符合《中华人民共和国环境影响评价法》的规定,现批复如下:

一、原则同意惠城区环保分局对报告书的初审意见、惠州市环境技术中心对报告书的评估意见以及报告书的评价分析结论。

二、惠州市金山污水处理厂二期工程位于惠州市惠澳大道东侧的惠城区三栋镇沙澳村,中心坐标: N23° 1'55.35", E 114°27'30.27"。金山污水处理厂的处理水量为 30 万 m³/d,其中一期已建 10 万 m³/d,目前已投入运行;本次扩建为二期工程,设计规模为 10 万 m³/d;远期还规划有三期工程,处理规模为 10 万 m³/d。本次二期工程占地面积 45372 平方米,总投资约 21691.73

万元，拟采用“多模式 AAO”处理工艺，主要收集处理古塘坳、河南岸、金山湖、南部新城、数码工业园、麦地街道等区域范围内的生活污水和工业废水。二期工程单独设置排污口，经处理达标后的尾水排入西枝江。

根据报告书的评价结论、惠城区环保分局初审意见和惠州市环境技术中心的评估意见，在项目按照报告书中所列的性质、规模、地点进行建设，全面落实报告书提出的各项污染防治和环境风险防范措施，并确保污染物稳定达标排放和符合总量控制要求的前提下，从环保角度分析，该项目建设可行。

三、项目认真落实报告书提出的各项环保措施与建议，并重点做好以下工作：

（一）加强污水处理厂进、出厂水质的监控，提高中水回用率，二期尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的 A 类标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严的指标。

（二）尾水排放口须安装主要污染物在线监测装置，加强监控，并安装消毒设施。

（三）采取优化厂区布局、设置绿化隔离带、安装除臭系统、加强管理等措施，确保预处理、进水泵站、格栅井、曝气沉淀池、污泥脱水等单元产生的恶臭气体经收集处理达标后高空排放。臭气有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中二级标准；厂界废气排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中厂界废气排放最高浓度二级标准。

— 2 —

(四) 选用低噪声设备, 对水泵、鼓风机和空压机等噪声大的机械设备须采取消声降噪措施, 确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

(五) 污泥须设置专用堆放场地, 并设置防扬散、防流失、防渗漏等措施, 污泥贮存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单要求。污泥按《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 污泥控制标准的规定进行脱水处理达到含水率小于 80% 后, 交给有严控废物处置资质的单位进行处理; 格栅渣和沉砂统一收集后, 与生活垃圾一并交环卫部门外运处理。

(六) 根据报告书, 项目 A²/O 处理池边界须设置不少于 100 米的卫生防护距离, 该范围内不得建设居民区等环境敏感建筑。

(七) 二期工程总量控制指标: COD≤1460 吨/年, 氨氮≤182.5 吨/年。

(八) 做好施工期的环境保护工作。妥善处理施工期生活污水、生活垃圾和固体废物; 采取措施减少施工扬尘对周围环境的影响; 及时做好植被恢复以及厂区的绿化美化工作。

四、配套集污、排污管网应同步建设, 确保该项目建成后, 古塘坳、河南岸、金山湖、南部新城、数码工业园、麦地街道的污水得到有效收集并进行处理。

五、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

六、项目建设应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。

项目建成后，须按规定向我局申请项目竣工环境保护验收。

七、项目施工期环境监督管理工作由惠城区环保分局及市环保局环境监察分局负责。



档案馆
日

抄送：惠城区环保分局，广州环发环保工程有限公司。

惠州市环境保护局办公室

2015年 2月28日印发

公开方式：主动公开

(共印7份)

附件 2：验收检测委托书；

惠州市中科华研检测技术有限公司

ZKHY/ZJ60

建设项目竣工验收监测委托书

惠州市中科华研检测技术有限公司：

我单位(☒新建、 ☐扩建、 ☐改建、 ☐迁建)

惠州市金山污水处理厂二期工程建设项目于 2020 年 3 月竣工试
产。该项目已按照环境保护行政主管部门的审批要求，严格落实
各项环境保护措施，污染防治设施与主体工程同时投入试运行。
根据国务院《建设项目环境保护管理条例》、《广东省建设项目
环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》
等的有关规定，特委托惠州市中科华研检测技术有限公司对本项
目进行环境保护竣工验收监测，监测费用由我单位支付。

委托单位（盖章）：惠州水务集团碧源环境科技有限公司

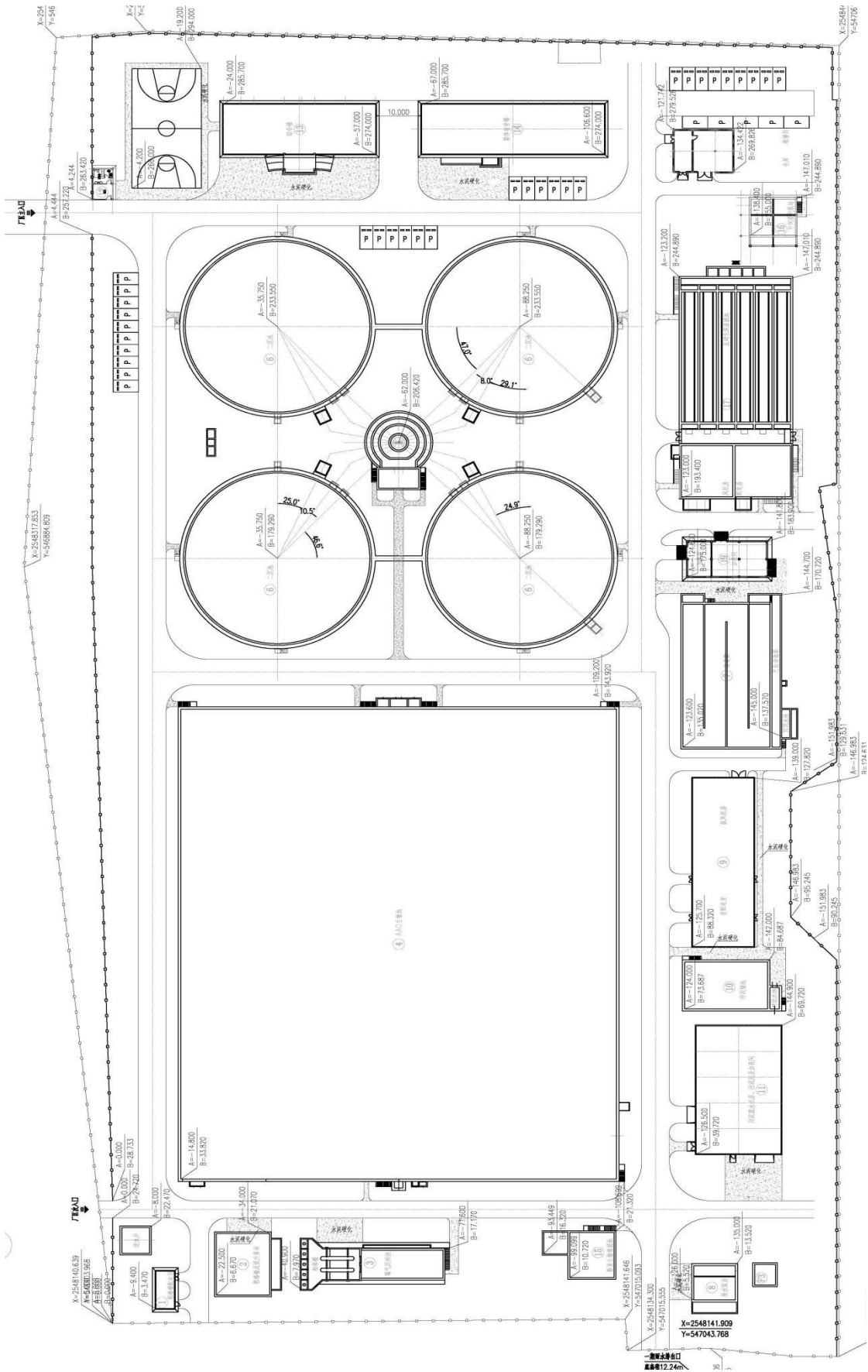
地址：惠州市惠城区三栋镇沙澳村惠澳大道东侧

联系人：刘丰铭

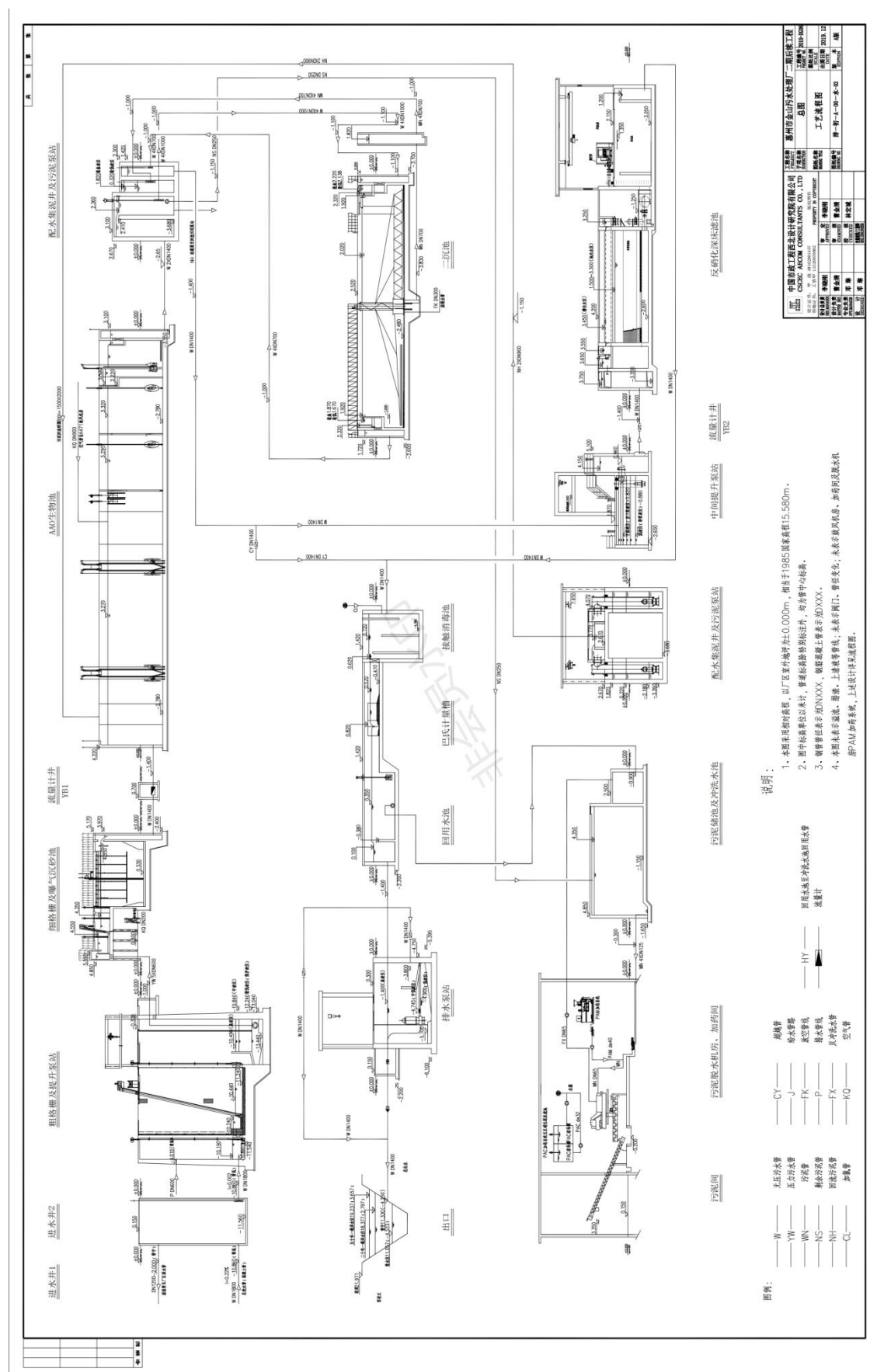
联系电话：15815461237

委托日期：2020 年 04 月 20 日

附件 3：厂区平面布置图；



附件 4: 工艺流程图;



惠州市城市生活污水污泥处置服务合同

合同号：MS-BY-202005

甲方：惠州水务集团碧源环境科技有限公司

地址：惠州市江北云山东路 27 号水务调度中心 11 楼

乙方：惠州瑞亨民生环保科技有限公司

地址：惠州市下角梅湖沙墩头村

根据《中华人民共和国环境保护法》等相关环境保护法律法规及惠州市城市生活污水污泥处置 BOT 项目《特许经营权》、《污泥处理服务协议》的协议要求，为确保双方合法利益，维护正常合作，特签定如下协议，由双方共同遵照执行。

第一条 甲方合同义务：

一、甲方生产过程中所形成的城市生活污水污泥应全部交给乙方处理，协议期内不得随意弃置、自行处理或者交由第三方进行处理，如因甲方的原因造成环境污染，责任由甲方承担。

二、甲方负责将城市生活污水污泥送至乙方位于下角梅湖的厂区内，费用由甲方自行承担，在运输过程中做好运输防护措施，如因防护措施不当造成运输过程中污泥泄漏污染环境，责任由甲方承担。

三、甲方自备运输车和装卸人员，按双方商议的时间将城市生活污水污泥送至乙方，不影响乙方正常生产、经营活动。收运车辆以及司机在乙方厂区内作业应服从乙方人员指挥，文明作业，自觉遵守甲方的相关安全管理规定。

四、甲方应将各类废物分开存放，做好标记标识，切不可将生活垃圾等杂物混入城市生活污水中，以保障乙方处理方便及操作安全，承诺并保证提供给乙方的城市生活污水不出现下列异常情况：

(1) 城市生活污水泥质超过 GB 24188-2009《城镇污水处理厂污泥泥质》中规定的污泥各项指标标准值；

(2) 城市生活污水中含有工业污泥等未列入本协议的其他工业废弃物；

(3) 城市生活污水含水率>81%；

(4) 城市生活污水中混入生活垃圾及隔栅产生的废渣；

(5) 其他不符合乙方与政府签订的关于污泥处理的《特许经营协议》和《服务协议》的污泥收运的情况。

若出现以上异常情况，乙方将暂停接收甲方来泥，待将上述情况向主管部门汇报并解决后，方接收甲方来泥。

第二条、乙方合同义务：

一、乙方在合同的存续期间内，必须保证所持有许可证、执照等相关证件合法有效。

二、乙方应具备处理城市生活污水所需的条件和实施，保证各项处理条件和设施符合国家法律、法规对处理城市生活污水的技术要求，并保证在处置过程中不产生对环境的二次污染。

第三条、城市生活污水的计量方法：

由乙方提供地磅免费称重；双方签名确认。

第四条、城市生活污水重量凭证及转接责任：

一、甲、乙双方交接城市生活污水时，必须规范填写《惠州市

城市生活污水转移联单》各项内容，作为合同双方核对城市生活污水重量的凭证。

二、若发生意外或者事故，甲方交乙方签收之前，责任由甲方自行承担；甲方交乙方签收之后，责任由乙方自行承担。

第五条、合同的免责

一、在合同存续期间内甲、乙任何一方因不可抗力的原因，不能履行本合同时，应在不可抗力的事件发生之后的三日内，向对方通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明之后，本合同可以不履行或者需要延期履行、部分履行，并免于承担违约责任。

二、乙方当日接收城市生活污水处理量超过乙方设计处理量（320吨/天）时，乙方有权向甲方通知暂停履行或者需要延期履行、部分履行，并免于承担违约责任。

第六条、合同争议的解决

因本协议发生的争议，由双方友好协商解决；若双方协商未达成一致，合同双方或任何一方可以向乙方所在地人民法院提起诉讼。本协议未尽事宜，双方可协商另行签订补充协议解决，协商不成的，可通过乙方所在地人民法院诉讼解决。

第七条、合同的违约责任

一、合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以赔偿。

二、合同双方中一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同

另一方损失的、应赔偿由此造成的实际损失。

三、合同甲方所交付的城市生活污水不符合本合同规定的，乙方有权拒收。乙方不承担由此而产生的责任。

第八条、合同其他事宜

一、本协议有效期为壹年，从 2020 年 05 月 18 日起至 2021 年 05 月 18 日止。

二、本合同未尽事宜，按照乙方与政府签订的关于污泥处理的《特许经营协议》和《服务协议》内容办理，未尽及修正事宜，经双方协商解决或另行签约，补充协议与本合同均具有同等法律效力。

三、本协议一式 4 份，甲方持 1 份、乙方持 1 份，另两份交环境保护有关部门备案。

甲方盖章：



代表签字：

刘丰铭

收运联系人：

刘丰铭

联系电话：0752-2389978

传真：

乙方盖章：



代表签字：

刘丰铭

收运联系人：

刘丰铭

联系电话：0752-7809020

传 真：0752-7809011

附件 6：调试时间：

惠州市金山污水处理厂二期工程项目竣工 项目调试时间公示

根据《建设项目环境保护管理条例》、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4号）等要求，我司公开惠州市金山污水处理厂二期工程项目的调试日期：

调试日期为 2020 年 03 月 28 日至 2020 年 04 月 25 日

我单位（公司）承诺对公示时间的真实性负责，并承担由此产生一切责任。

惠州水务集团碧源环境科技有限公司

2020 年 3 月 28 日



附件 7：竣工时间：

惠州市金山污水处理厂二期工程项目竣工 项目竣工时间公示

根据《建设项目环境保护管理条例》、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4号）等要求，我司公开惠州市金山污水处理厂二期工程项目的竣工日期：

竣工日期为 2020 年 03 月 27 日

我单位承诺对公示时间的真实性负责，并承担由此产生一切责任。

惠州水务集团碧源环境科技有限公司


2020 年 3 月 27 日



附件 8：验收检测报告；

报告编号(Report No.): TRY200400101-01	
<div>MA 201819001071 有效期至2024年05月27日</div> <div>惠州市中科华研检测技术有限公司</div> <div>HUIZHOU ZHONGKEHUAYAN DETECTION TECHNOLOGY CO.,LTD</div>	
检 测 报 告	
TEST REPORT	
报告编号	TRY200400101-01
委托单位	惠州水务集团碧源环境科技有限公司
受检项目	惠州市金山污水处理厂二期工程
检测类别	验收检测
报告日期	2020 年 05 月 07 日
<div>惠州市中科华研检测技术有限公司</div> <div>(检验检测专用章)</div>	
本公司通讯资料： 联系地址：惠州市惠城区马安镇新乐站大湖溪广汕路边 邮政编码：516000 邮箱：hzsckhy@163.com 网址：http://hzzkhy.com/ 业务受理咨询电话：0752-3279899	
第 1 页 共 14 页	

报告编制说明

1. 本报告只适用于本报告所写明的检测目的及范围。
2. 本报告检测结果仅对本次测试样品负责。
3. 对本报告若有疑问,应于收到本报告之日起7日内向本公司提出,逾期不提出的,视为认可检测报告。无法保存、复现的样品不受理申诉。
4. 本报告涂改、手写无效,无报告编制、校核、批准人签字无效。
5. 本报告无本公司“检验检测专用章”、“骑缝章”及  章无效。
6. 样品为客户送检时,样品来源信息由客户提供,本公司不负责其真实性。
7. 复制本报告未重新加盖本公司“检验检测专用章”无效,报告部分复制无效。
8. 任何未经授权对本《检测报告》部分或全部转载、篡改、伪造行为都是违法的。

一、受检项目地址及检测目的

受检项目地址：惠州市惠城区三栋镇沙澳村惠澳大道东侧

检测目的：委托检测

二、检测内容

1. 废水

采样地点：污水处理设施处理前检测口、处理后检测口

样品状态：污水处理设施处理前检测口：

2020年04月26日第一频次：灰色、有臭味、少浮油、浑浊；

2020年04月26日第二频次：灰色、有臭味、少浮油、浑浊；

2020年04月26日第三频次：灰色、有臭味、少浮油、浑浊；

2020年04月26日第四频次：灰色、有臭味、少浮油、浑浊；

2020年04月27日第一频次：灰色、有臭味、少浮油、浑浊；

2020年04月27日第二频次：灰色、有臭味、少浮油、浑浊；

2020年04月27日第三频次：灰色、有臭味、少浮油、浑浊；

2020年04月27日第四频次：灰色、有臭味、少浮油、浑浊；

污水处理设施处理后检测口：

2020年04月26日第一频次：无色、无味、无浮油、无浑浊；

2020年04月26日第二频次：无色、无味、无浮油、无浑浊；

2020年04月26日第三频次：无色、无味、无浮油、无浑浊；

2020年04月26日第四频次：无色、无味、无浮油、无浑浊；

2020年04月27日第一频次：无色、无味、无浮油、无浑浊；

2020年04月27日第二频次：无色、无味、无浮油、无浑浊；

2020年04月27日第三频次：无色、无味、无浮油、无浑浊；

2020年04月27日第四频次：无色、无味、无浮油、无浑浊；

采样时间：2020年04月26日、2020年04月27日

检测项目：pH值、水温、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、

总氮（以N计）、氨氮（以N计）、总磷（以P计）、阴离子表面活性剂、总汞、

总砷、总镉、总铬、六价铬、总铅、石油类、动植物油、粪大肠菌群、

烷基汞，共19项。

分析时间：2020年04月26日~2020年05月02日

采样人员：黄木昌、杨国华、李定邦

2.固定源排放废气

采样地点: 废气处理设施处理前检测口、处理后检测口

采样时间: 2020 年 04 月 26 日、2020 年 04 月 27 日

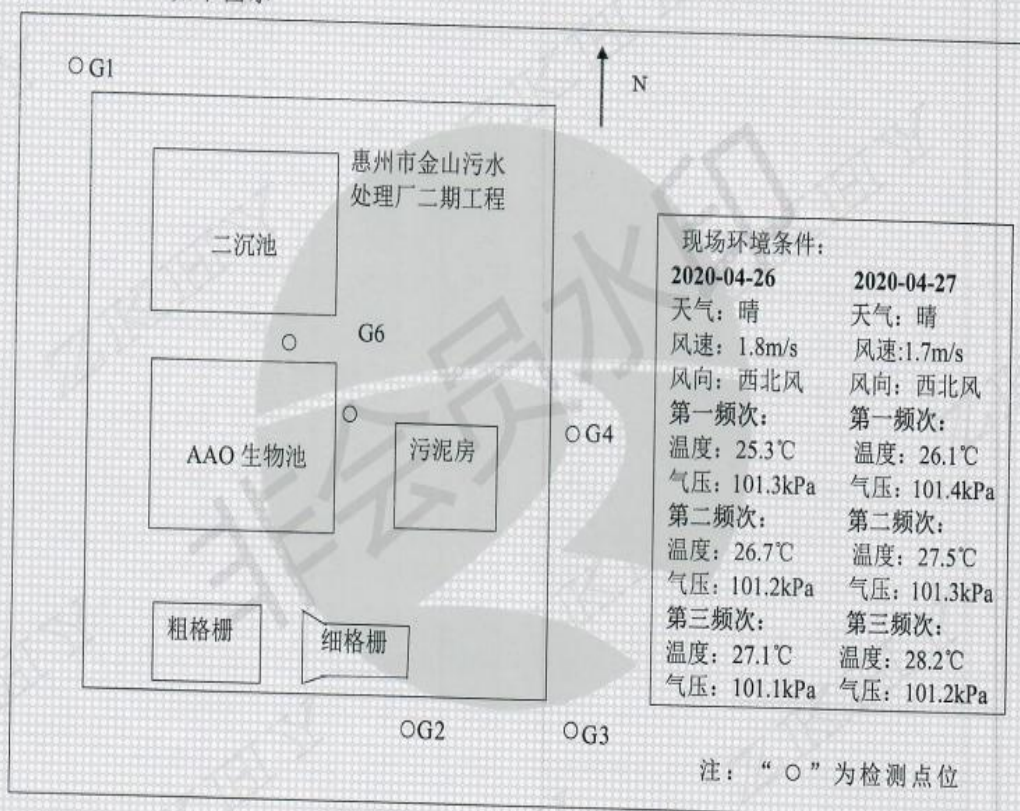
检测项目: 硫化氢、氨、臭气浓度, 共 3 项。

分析时间: 2020 年 04 月 26 日~2020 年 04 月 28 日

采样人员: 黄木昌、杨国华、李定邦

3.无组织排放废气

检测点位: 如下图示



检测项目: 甲烷、硫化氢、氨、臭气浓度, 共 4 项。

采样时间: 2020 年 04 月 26 日、2020 年 04 月 27 日

分析时间: 2020 年 04 月 26 日~2020 年 04 月 28 日

采样人员: 黄木昌、杨国华、李定邦

3. 噪声

检测地址: 惠州市金山污水处理厂二期工程项目边界

检测项目: 噪声, 共 1 项;

检测时间: 2020 年 04 月 26 日、2020 年 04 月 27 日

检测天气状况: 晴 (2020 年 04 月 26 日)、晴 (2020 年 04 月 27 日)

检测风速情况: 1.7m/s (2020 年 04 月 26 日)、1.8m/s (2020 年 04 月 27 日)

检测人员: 黄木昌、杨国华、李定邦

三、检测方法、使用仪器及检出限

项 目	使用仪器	分析方法及标准号	检出限
pH 值	PHS-3C 型精密酸度计	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB 6920-86	/
色度	/	稀释倍数法《水质 色度的测定》 GB 11903-89	/
水温	H-WT 型表层水温计	《水质 水温的测定 温度计或点到温度计测定法》 GB/T 13195-1991	/
悬浮物	HZK-FA210 型万分之一天平	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-89	4mg/L
化学需氧量	XJ-III 型快速密闭消解仪	快速密闭消解法《水和废水监测分析方法》 第四版增补版国家环保总局 (2002 年)	4mg/L
五日生化需氧量	LRH-250A 型生化培养箱	《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
总氮 (以 N 计)	UV-5200 型紫外可见分光光度计	《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 (以 N 计)	UV-5200 型紫外可见分光光度计	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L
阴离子表面活性剂	UV-5200 型紫外可见分光光度计	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》GB 7494-87	0.05mg/L
总磷 (以 P 计)	UV-5200 型紫外可见分光光度计	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB 11893-89	0.01 mg/L
总砷	AFS-8220 型原子荧光光度计	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	3×10 ⁻⁴ mg/L
总镉	AA-6880 型原子吸收分光光度计	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB 7475-87	0.005mg/L
六价铬	UV-5200 型紫外可见分光光度计	《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

续上表

项 目	使 用 仪 器	分 析 方 法 及 标 准 号	检 出 限
总汞	AFS-8220 型 原子荧光光度计	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	$4 \times 10^{-5} \text{mg/L}$
总铅	AA-6880 型 原子吸收分光光度计	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-87	0.05mg/L
总铬	AA-6880 型 原子吸收分光光度计	《水和废水监测分析方法》第四版增补版 国家环保总局(2002年)第三篇 第四章 九 (一)	0.03mg/L
动植物油	MAI-50G 型 红外测油仪	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	0.06mg/L
石油类	MAI-50G 型 红外测油仪	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	0.06mg/L
粪大肠菌群	LRH-150-S 型 恒温恒湿培养箱	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》 HJ 347.2-2018	20MPN/L
烷基汞	甲基汞	GC-2014C 型 气相色谱仪	$1 \times 10^{-5} \text{mg/L}$
	乙基汞		$2 \times 10^{-5} \text{mg/L}$
臭气浓度	XG-WWK-3 型 无音无油空压机	《三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-93	/
氨	UV-5200 型 紫外可见分光光度计	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	0.01 mg/m ³
硫化氢	UV-5200 型 紫外可见分光光度计	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)	0.001mg/m ³
甲烷	GC-2014C 型 气相色谱仪	总烃和非甲烷烃测定方法 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)	0.2mg/m ³
噪 声	AWA5688 型 多功能声级计 AWA6221B 型 声级校准器	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	/

四、检测结果

1. 废水

表 1

采样日期	检测项目	污水处理设施处理前检测口				污水处理设施处理后检测口				标准 限值	
		第一 频次	第二 频次	第三 频次	第四 频次	第一 频次	第二 频次	第三 频次	第四 频次		
2020 年 04 月 26 日	pH 值 (无量纲)	6.76	6.62	6.73	6.72	6.06	6.08	6.06	6.44	6~9	
	色度 (稀释倍数)	4	8	4	4	<2	<2	<2	<2	30	
	水温 (℃)	25.4	25.9	26.1	26.4	25.4	25.8	26.3	26.4	--	
	悬浮物 (mg/L)	85	168	142	116	8	9	8	7	10	
	化学需氧量 (mg/L)	120	117	125	133	16	21	18	17	40	
	五日生化需氧量 (mg/L)	34.7	30.7	35.3	38.7	3.6	3.8	3.2	4.0	10	
	总氮 (以 N 计) (mg/L)	24.2	29.9	21.0	27.2	11.6	10.8	12.8	12.9	15	
	氨氮 (以 N 计) (mg/L)	21.4	20.0	19.6	18.8	0.238	0.230	0.271	0.249	5	
	总磷 (以 P 计) (mg/L)	2.29	2.25	2.17	1.22	0.25	0.25	0.25	0.24	0.5	
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	1.07	1.43	1.18	1.28	0.08	0.05	0.07	0.05L	0.5	
	总砷 (mg/L)	2.9×10^{-3}	3.2×10^{-3}	2.5×10^{-3}	3.0×10^{-3}	1.5×10^{-3}	1.8×10^{-3}	1.6×10^{-3}	2.0×10^{-3}	0.1	
	总汞 (mg/L)	4.8×10^{-4}	6.4×10^{-4}	1.3×10^{-3}	4.7×10^{-4}	1.4×10^{-4}	1.3×10^{-4}	1.3×10^{-4}	1.3×10^{-4}	0.001	
	总铅 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.1	
	总铬 (mg/L)	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.1	
	六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	
	总镉 (mg/L)	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.01	
	动植物油 (mg/L)	0.29	0.29	0.26	0.28	0.19	0.19	0.19	0.19	1	
	石油类 (mg/L)	1.50	1.26	1.33	1.34	0.12	0.12	0.11	0.12	1	
	粪大肠菌群 (个/L)	2.8×10^5	2.2×10^5	2.2×10^5	2.4×10^5	20	20	20	20	10^3	
	烷基汞	甲基汞 (mg/L)	1×10^{-5} L	1×10^{-5} L	1×10^{-5} L	1×10^{-5} L	1×10^{-5} L	1×10^{-5} L	1×10^{-5} L	1×10^{-5} L	不得 检出
		乙基汞 (mg/L)	2×10^{-5} L	2×10^{-5} L	2×10^{-5} L	2×10^{-5} L	2×10^{-5} L	2×10^{-5} L	2×10^{-5} L	2×10^{-5} L	
备注	当测定结果低于方法检出限时, 报“方法检出限”加“L”表示。										
	参考广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 一级 A 标准中较严的指标。										

表 2

采样日期	检测项目	污水处理设施处理前检测口				污水处理设施处理后检测口				标准 限值	
		第一 频次	第二 频次	第三 频次	第四 频次	第一 频次	第二 频次	第三 频次	第四 频次		
2020 年 14 月 27 日	pH 值 (无量纲)	7.20	7.23	6.75	6.74	6.77	6.70	6.81	6.72	6~9	
	色度 (稀释倍数)	8	16	8	8	<2	<2	<2	<2	30	
	水温 (℃)	25.1	25.3	25.8	26.0	25.2	25.5	26.0	26.2	--	
	悬浮物 (mg/L)	98	108	121	107	7	6	8	6	10	
	化学需氧量 (mg/L)	42.2	38.6	44.5	39.2	3.9	4.2	3.7	3.6	40	
	五日生化需氧量 (mg/L)	50.5	46.6	44.7	45.0	4.4	4.3	4.2	4.0	10	
	总氮 (以 N 计) (mg/L)	25.0	23.5	24.5	23.5	11.7	11.4	12.2	12.3	15	
	氨氮 (以 N 计) (mg/L)	22.5	21.6	20.7	21.2	0.410	0.402	0.349	0.388	5	
	总磷 (以 P 计) (mg/L)	2.25	2.45	2.07	1.82	0.94	0.24	0.85	0.25	0.5	
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	1.26	1.35	1.20	1.12	0.10	0.09	0.08	0.09	0.5	
	总砷 (mg/L)	2.2×10^{-3}	3.1×10^{-3}	1.8×10^{-3}	2.2×10^{-3}	1.5×10^{-3}	1.7×10^{-3}	1.4×10^{-3}	1.7×10^{-3}	0.1	
	总汞 (mg/L)	9.7×10^{-4}	1.3×10^{-3}	6.3×10^{-4}	5.9×10^{-4}	6.0×10^{-5}	5.5×10^{-5}	5.5×10^{-5}	5.8×10^{-5}	0.001	
	总铅 (mg/L)	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.1	
	总铬 (mg/L)	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.1	
	六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	
	总铜 (mg/L)	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.01	
	动植物油 (mg/L)	0.27	0.28	0.28	0.27	0.19	0.20	0.20	0.19	1	
	石油类 (mg/L)	1.35	1.26	1.32	1.22	0.11	0.12	0.12	0.12	1	
	粪大肠菌群 (个/L)	2.6×10^5	2.7×10^5	2.2×10^5	2.5×10^5	20	20	20	20	10^3	
	烷基汞	甲基汞 (mg/L)	1×10^{-5} L	1×10^{-5} L	1×10^{-5} L	1×10^{-5} L	1×10^{-5} L	1×10^{-5} L	1×10^{-5} L	1×10^{-5} L	不得 检出
		乙基汞 (mg/L)	2×10^{-5} L	2×10^{-5} L	2×10^{-5} L	2×10^{-5} L	2×10^{-5} L	2×10^{-5} L	2×10^{-5} L	2×10^{-5} L	
备注	当测定结果低于方法检出限时, 报“方法检出限”加“L”表示。										
	参考广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 一级 A 标准中较严的指标。										

2. 固定源排放废气
表 1

采样日期	采样点位	检测项目	标况流量 (m³/h)	检测结果 (mg/m³)	排放速率 (Kg/h)	排放量限值 (Kg/h)
2020 年 04 月 26 日	废气处理设施 处理前检测口	硫化氢	33182.4	0.075	/	--
				0.073	/	
				0.074	/	
		氨		1.1	/	--
				1.2	/	
				1.1	/	
	废气处理设施 处理后检测口	硫化氢	31524.6	0.026	8.2×10 ⁻⁴	0.33
				0.026	8.2×10 ⁻⁴	
				0.025	7.9×10 ⁻⁴	
		氨		0.63	0.020	4.9
				0.63	0.020	
				0.65	0.020	
2020 年 04 月 27 日	废气处理设施 处理前检测口	硫化氢	33672.5	0.065	/	--
				0.063	/	
				0.064	/	
		氨		1.3	/	--
				1.3	/	
				1.4	/	
	废气处理设施 处理后检测口	硫化氢	31102.6	0.023	7.2×10 ⁻⁴	0.33
				0.023	7.2×10 ⁻⁴	
				0.022	6.8×10 ⁻⁴	
		氨		0.56	0.017	4.9
				0.55	0.017	
				0.58	0.018	
备 注	排气筒高度 15m。					
	参考国家标准《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准限值。					

表 2

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果	标准限值
2020 年 04 月 26 日	废气处理设施 处理后检测口	臭气浓度 (无量纲)	175	2000
2020 年 04 月 27 日			257	
			212	
			257	
			311	
			212	
备 注	排气筒高度 15m。 参考国家标准《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准限值。			

3.无组织排放废气

表 1

采样日期	检测点位	检 测 结 果			
		硫化氢 (mg/m ³)	氨 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)	甲烷 (体积分数%)
2020 年 04 月 26 日	G1	0.004	0.03	10	/
		0.003	0.05	11	/
		0.003	0.05	10	/
	G2	0.004	0.07	15	/
		0.005	0.08	13	/
		0.004	0.05	14	/
	G3	0.006	0.10	18	/
		0.004	0.07	19	/
		0.003	0.09	17	/
	G4	0.006	0.08	17	/
		0.006	0.12	18	/
		0.006	0.10	16	/
	G5	/	/	/	0.0002
		/	/	/	0.0002
		/	/	/	0.0002
	G6	/	/	/	0.0002
		/	/	/	0.0002
		/	/	/	0.0002
最高允许浓度		0.06	1.5	20	1
备注		参考国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 4 二级标准限值。			

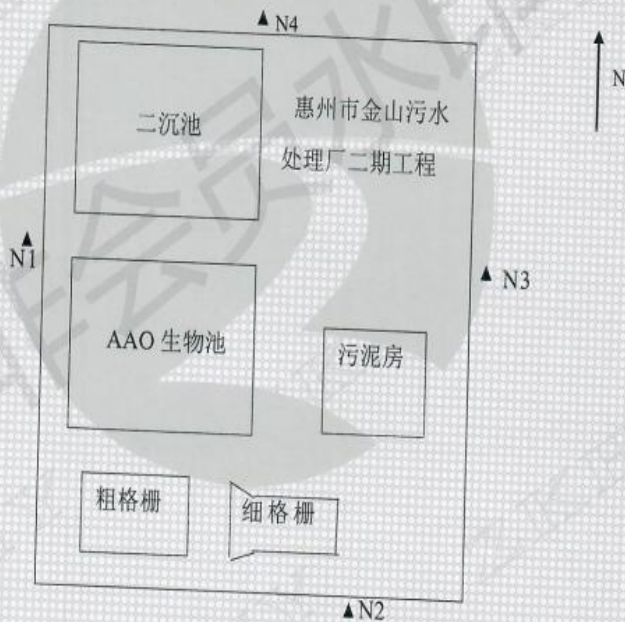
表 2

采样日期	检测点位	检 测 结 果			
		硫化氢 (mg/m³)	氨 (mg/m³)	臭气浓度 (无量纲)	甲烷 (体积分数%)
2020 年 04 月 27 日	G1	0.004	0.05	12	/
		0.005	0.03	10	/
		0.004	0.04	11	/
	G2	0.005	0.09	14	/
		0.004	0.10	16	/
		0.004	0.09	15	/
	G3	0.006	0.10	17	/
		0.005	0.10	19	/
		0.006	0.09	18	/
	G4	0.005	0.08	16	/
		0.005	0.12	15	/
		0.005	0.09	17	/
	G5	/	/	/	0.0002
		/	/	/	0.0002
		/	/	/	0.0002
	G6	/	/	/	0.0002
		/	/	/	0.0002
		/	/	/	0.0002
最高允许浓度		0.06	1.5	20	1
备注		参考国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 4 二级标准限值。			

4. 噪声
表 1

检 测 结 果 (2020 年 04 月 26 日)					
检测点位置 如示图	主要噪 声源	测量值 Leq[dB(A)]	参考值 Leq[dB(A)]	测量值 Leq[dB(A)]	参考值 Leq[dB(A)]
		昼间	昼间	夜间	夜间
项目西侧边界 外 1 米处 N1	机械、环境	56	60	47	50
项目南侧边界 外 1 米处 N2	机械、环境	55		46	
项目东侧边界 外 1 米处 N3	机械、环境	56		47	
项目北侧边界 外 1 米处 N4	机械、环境	55		48	
备注	参考国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准。				
检测点位示图	<div></div>				

表 2

检 测 结 果 (2020 年 04 月 27 日)					
检测点位置 如示图	主要噪 声源	测量值 Leq[dB(A)]	参考值 Leq[dB(A)]	测量值 Leq[dB(A)]	参考值 Leq[dB(A)]
		昼间	昼间	夜间	夜间
项目西侧边界 外 1 米处 N1	机械、环境	56	60	47	50
项目南侧边界 外 1 米处 N2	机械、环境	56		46	
项目东侧边界 外 1 米处 N3	机械、环境	55		48	
项目北侧边界 外 1 米处 N4	机械、环境	56		47	
备注	参考国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准。				
检测点位示图	<div><p>注：“▲”为检测点位置</p></div>				

报告编制: 李美婷

校核: 李美婷

批准: 李美婷

签发日期: 2020 年 05 月 07 日

*****本报告结束*****

附件 9：专家评审意见表；

惠州市金山污水处理厂二期工程竣工环境保护验收工作组
意见

2020 年 5 月 22 日，惠州水务集团碧源环境科技有限公司根据国务院 682 号令《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环环评[2017]4 号）相关规定和要求，组织召开惠州市金山污水处理厂二期工程竣工环境保护验收会。验收工作组由建设方惠州水务集团碧源环境科技有限公司代表、环保工程设计单位中国市政工程西北设计研究院有限公司、环保工程施工单位惠州市水电建筑工程有限公司、验收检测单位惠州市中科华研检测技术有限公司代表及 3 名技术专家组成（名单附后）。与会代表听取了相关单位关于项目建设和环境保护执行情况、验收监测报告编制单位关于验收监测情况的介绍，现场检查了环境保护设施的建设与运行及环保措施的落实情况，查阅了验收监测报告，并核对了有关资料，依据相关的法律、法规、规章、标准和技术规范，经认真讨论，提出验收工作组意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、内容

惠州水务集团碧源环境科技有限公司建设项目位于惠州市惠城区三栋镇沙澳村惠澳大道东侧，此次验收项目属新建项目，其中心坐标为东经 114°27'30.27"，北纬 23°1'55.35"。项目第二期（组）工程建成后处理规模为 10 万 t/d，主要收集处理古塘坳、河南岸、金山湖、南部新城、数码工业园、麦地街道等区域范围内的生活污水和工业废水。

（二）项目审批及建设过程

刘丰铭 王振宇 谢武

陈

唐建华 周胜 黎颖洁

项目于 2015 年 12 月委托广州环发环保工程有限公司编写了《惠州市金山污水处理厂二期工程环境影响报告书》，2015 年 12 月 28 日取得惠州市环境保护局出具的《关于惠州市金山污水处理厂二期工程环境影响报告表的批复》（惠市环建〔2015〕124 号）。

（三）投资情况

项目总投资 21691.73 万元，其中环保投资 21691.73 万元，环保投资占总投资比例为 100%。

（四）验收范围

惠州市金山污水处理厂二期工程主体工程及其污染防治设施。

（五）验收工况

2020 年 4 月 26-27 日验收监测期间，项目生产工况稳定，污染防治设施运转正常，符合验收工况要求。

二、工程变动情况

项目建设内容与环评报告表及批复文件基本一致，无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本次项目进厂污水经“格栅-沉砂-A²O-二沉-次氯酸钠消毒”处理后排放尾水。

（二）废气

项目格栅、泵房、污泥脱水等工序产生的 NH₃、H₂S 等臭气，收集后经 1 套生物除臭塔进行处理后，由 1 根 15 米排气筒排放。

（三）噪声

项目采用合理布局生产设备、选用低噪声的机械设备、减振、阻隔等措施来降低噪声排放。

刘丰铭 王振宇 谢科

唐建华 周峰 黎颖洁

四、环境保护设施调试效果

调试期间，生产工况稳定，污染防治设施运行正常。

五、工程建设对环境的影响

根据惠州市中科华研检测技术有限公司出具的检测报告（编号：TRY200400101-01）：

（一）验收监测工况

验收监测期间，该项目正常运行，生产工况稳定，达到验收条件。

（二）废水

项目废水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准中的较严值。

（三）废气

项目固定源废气达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2标准值；厂界废气无组织排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准。

（四）噪声

项目厂界噪声达到国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

六、验收结论

惠州市金山污水处理厂二期工程建设内容和环保设施等与环评及批复基本一致，基本落实了环境影响报告表及批复文件提出的各项环保要求，根据验收监测结果，各项污染物稳定达标排放，符合竣工环境保护验收条件。验收工作组同意项目通过竣工环境保护验收。

刘丰铭 王振豪 谢升 邵庆

唐建华 廖颖怡

七、建议和要求

1. 加强日常环境管理，确保环保设施正常运转，尾水各项污染物稳定达标排放。

2. 加强固体废物的规范化管理。

3. 加强环境风险防控，防止尾水超标排放等突发环境事件发生。

验收工作组：

刘丰铭 王强 谢武 刘成 唐建华 周修 黎颖论

惠州水务集团碧源环境科技有限公司

2020年05月22日



刘丰铭

附件 10：签到表：




惠州市金山污水处理厂二期工程
竣工环境保护验收工作组签名表

序号	姓名	工作单位	职务/职称	联系方式	代表身份
1	刘丰敏	惠州水务集团惠源环保科技有限公司		15815461237	建设方
2	王振喜	中国市政工程西北设计研究院有限公司	工程师	13660561658	设计方
3	谢利	惠州市水电建筑工程有限公司	项目经理	13719697076	施工方
4	郭欣	惠州市中科华拓科技有限公司	中工	13809852883	控制方
5	唐建华	惠州市环评专家库	高工	1392623257	专家
6	周红量	惠州市环评专家库	中工	13502288235	专家
7	黎采霞	市环科所	高工	13516693822	专家

2020年05月22日

附件 11：惠州市中科华研检测技术有限公司资质认定。



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：201819001071

名称：惠州市中科华研检测技术有限公司

地址：惠州市惠城区马安镇新乐站大湖溪广汕路边

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。

资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表


你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由惠州市中科华研检测技术有限公司承担。

发证日期：2018 年 05 月 28 日

有效期至：2024 年 05 月 27 日

发证机关：（印章）

许可使用标志



201819001071

注：需要延续证书有效期的，应当在证书届满有效期 3 个月前提出申请，不再另行通知。

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

复查