

# 湖南大通湖洞庭食品工业园废水处理工程 建设项目竣工环境保护验收监测报告

精检竣监 [2019] 209 号



建设单位：益阳市大通湖区工业园管理委员会

编制单位：湖南精科检测有限公司

二〇二〇年二月

建设单位法人代表(签字):

编制单位法人代表(签字): 昌小兵

项目负责人(签字): 胡强

报告编写人(签字): 文鑫鑫

建设单位: 益阳市大通湖区工业园  
管理委员会

电 话: /

传 真: /

邮 编: /

地 址: 湖南大通湖区洞庭食品  
工业园内

编制单位: 湖南精科检测有限公司  
(盖章)

电 话: 0731-86953766

传 真: 0731-86953766

邮 编: 410007

地 址: 长沙市雨花区振华路  
519号聚合工业园16栋  
604-605号

声明: 复制本报告中的部分内容无效。



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号：181812051320

名称：湖南精科检测有限公司

仅用于湖南大通湖洞庭食品工业园废水处理工程验收监测

地址：长沙市雨花区振华路519号聚合工业园16栋604-605

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。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律責任由湖南精科检测有限公司承担。

许可使用标志



181812051320

发证日期：2019年09月29日

有效期至：2024年02月08日

发证机关：



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。

# 目 录

<b>1 项目概况</b> .....	<b>1</b>
<b>2 验收依据</b> .....	<b>3</b>
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定.....	3
2.4 其他相关文件.....	4
<b>3 项目建设情况</b> .....	<b>4</b>
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 建设内容.....	6
3.3 主要原辅材料及燃料.....	10
3.4 水源及水平衡.....	10
3.5 生产工艺.....	11
3.6 项目变动情况.....	13
3.7 项目设计进水及出水水质标准.....	13
<b>4 环境保护设施</b> .....	<b>14</b>
4.1 污染物治理/处置设施.....	14
4.1.1 废水.....	14
4.1.2 废气.....	14
4.1.3 噪声.....	15
4.1.4 固（液）体废物.....	15
4.2 其他环境保护设施.....	16
4.2.1 环境风险防范设施.....	16
4.2.2 污染物排放口规范化情况.....	16
4.2.3 在线监测设施情况.....	16

4.2.4 其他设施.....	16
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	16
<b>5 建设项目环评报告书的主要结论建议及审批意见.....</b>	<b>20</b>
5.1 项目建设项目环评报告书的主要结论与建议.....	20
5.1.1 环评报告书结论.....	20
5.1.2 环评报告书建议.....	20
5.2 审批部门审批决定.....	21
<b>6 验收执行标准.....</b>	<b>22</b>
6.1 环境质量标准.....	22
6.1.1 地表水.....	22
6.1.2 环境空气.....	22
6.1.3 环境噪声.....	22
6.2 污染物排放标准.....	23
6.2.1 废气.....	23
6.2.2 废水.....	23
6.2.3 厂界环境噪声.....	24
6.3 污染物总量控制指标.....	24
<b>7 验收监测内容.....</b>	<b>25</b>
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	25
7.1.1 无组织废气.....	25
7.1.2 废水.....	25
7.1.3 厂界环境噪声.....	25
7.2 环境质量监测.....	26
7.2.1 环境空气.....	26
7.2.2 地表水.....	26
7.2.3 环境噪声.....	26
<b>8 质量保证及质量控制.....</b>	<b>27</b>

8.1 监测分析方法.....	27
8.2 人员能力.....	28
8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	28
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	29
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	29
<b>9 验收监测结果.....</b>	<b>30</b>
9.1 生产工况.....	30
9.2 环境保护设施调试效果.....	30
9.2.1 污染物达标排放监测结果.....	30
9.2.1.1 废气.....	30
9.2.1.2 废水.....	32
9.2.1.3 噪声.....	36
9.2.1.4 总量控制.....	37
9.3 工程建设对环境的影响.....	37
9.3.1 环境空气.....	37
9.3.2 地表水.....	38
<b>10 验收监测结论.....</b>	<b>39</b>
10.1 环保设施调试运行效果.....	39
10.1.1 环保设施处理效率监测结论.....	39
10.1.2 污染物达标排放监测结论.....	40
10.1.2.1 废水.....	40
10.1.2.2 废气.....	40
10.1.2.3 厂界环境噪声.....	40
10.1.2.4 固（液）体废物.....	40
10.1.2.5 总量控制.....	41
10.2 工程建设对环境的影响.....	41
10.2.1 环境空气.....	41

10.2.2 地表水.....	41
10.2.3 环境噪声.....	41
<b>11 环境管理检查结果.....</b>	<b>41</b>
11.1 环保审批手续履行情况.....	41
11.2 环保档案资料管理情况.....	42
11.3 环保管理机构及环保管理制度建立情况.....	42
11.4 施工期及试运行期扰民事件调查.....	42
<b>12 结论和建议.....</b>	<b>42</b>
12.1 总体结论.....	42
12.2 建议.....	42
<b>13 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....</b>	<b>42</b>
<b>附件.....</b>	<b>44</b>
附件 1 建设项目环境影响评价——环评批复.....	44
附件 3 项目真实性情况说明.....	错误！未定义书签。
附件 4 营业执照.....	错误！未定义书签。
附件 5 固废处置协议.....	51
附件 6 企业环保管理制度.....	52
附图 1 项目地理位置图.....	61
附图 2 验收监测布点图.....	62
附图 3 环保设施相关照片.....	63

# 1 项目概况

湖南大通湖区洞庭食品工业园建于 2006 年，工业园成立以来，随着大通湖食品工业园入园企业的增多，污水随意乱排、直排的现象时有发生，这些废水经机排十二渠再入老三运河输送，最后汇入大通湖，对大通湖水域水环境质量构成了较大的影响。为治理工业园企业生产过程中产生的高浓度有机废水，大通湖区政府根据规划及相关专项治理要求，在工业园规划的生活污水处理厂选址处南侧专项建设一处工业污水处理厂(处理规模为 1200m<sup>3</sup>/d)，专项处理工业园企业生产产生的高浓度有机污染废水。环评阶段污水处理工艺为 DSTE 工艺（A<sup>3</sup>/O 工艺的一种改良型的新型工艺），设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）一级 A 标准。实际建设阶段，污水处理工艺为“预处理+水解酸化+生物接触氧化+水解酸化+生物接触氧化+混絮凝池+二沉池+砂滤罐+接触消毒”。

湖南大通湖区洞庭食品工业园工业污水处理主体工程厂址位于大通湖区洞庭食品工业园内，处于银海路与白杨路交叉口东南侧，紧邻现有生活污水处理厂，位于该生活污水处理厂南侧。该工业污水处理厂服务范围为洞庭食品工业园，并配套园区内企业工业污水收集专管，占地面积约 4998.3m<sup>2</sup>，污水设计处理规模为 1200m<sup>3</sup>/d，处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入机排十二再入老三运河，本次验收范围为污水处理厂主体工程及工业污水收集管道，不涉及泵站，项目纳污范围为大通湖洞庭食品工业园的工业污水，污水收集范围 194.19hm<sup>2</sup>。工业污水收集专管沿道路布置，呈树枝状，向工业污水处理厂汇集，专管采用重力式污水管，纳污企业主要为湖南亲嘴娃食品有限公司。

益阳市大通湖区工业园管理委员会于 2017 年委托湖南省国际工程咨询中心有限公司编制了《湖南大通湖洞庭食品工业园废水处理工程环境影响报告书》，于 2017 年 6 月取得了原益阳市环境保护局《关于〈湖南大通湖洞庭食品工业园废水处理工程环境影响报告书〉的批复》（益环审（书）[2017]15 号），于 2020 年委托湖南省国际工程咨询中心有限公司编制了《湖南大通湖洞庭食品工业园废水处理工程变更环境影响报告书》，于 2020 年 1 月取得了益阳市生态环境局《关于〈湖南大通湖洞庭食品工业园废水处理工程变更环境影响报告书〉的批复》（益环审（书）[2020]4 号）。目前，该项目生产设施及配套的环保设施建设完毕并运行稳定，认定企业初步具备了项目竣工环境保护验收基础条件。

受湖南大通湖区洞庭食品工业园的委托，湖南精科检测有限公司根据国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》及国环规环评〔2017〕4 号文件〈关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告〉及相关法律法规的规定，对湖南大通湖洞庭食品工业园废水处理工程进行了竣工环境保护验收工作。2019 年 12 月初，组织了技

术人员对该项目废水、废气、噪声、固废等环保处理设施与措施进行了现场勘察，调研相关的技术资料，编制了验收监测方案。

2019年12月6日至12月7日，我公司技术人员对该项目环境保护设施的建设、运行和管理情况进行了现场检查及核实，并对项目污染物排放及对环境质量的影响实施了现场监测，并参考《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）附录，编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

## 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) 全国人大常委会《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月；
- (2) 中华人民共和国主席令第七十号《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日实施；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2015年8月29日修订，自2018年10月26日起实施；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1996年10月29日修订，自2018年12月29日起实施；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日修正；
- (6) 中华人民共和国国务院令 第682号《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日实施；
- (7) 中国环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4号，2017年11月20日。
- (8) 湖南省环境保护厅湘环发[2004]42号《关于建设项目环境管理监测工作有关问题的通知》，2004年6月；
- (9) 中国环境监测总站验字[2005]188号《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》，2005年12月。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018年第9号），2018年5月15日。

### 2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

- (1) 《湖南大通湖洞庭食品工业园废水处理工程建设项目环境影响报告书》，湖南省国际工程咨询中心有限公司，2017年4月；
- (2) 《湖南大通湖洞庭食品工业园废水处理工程环境影响报告书》审批意见，益阳市环境保护局，益环审（书）【2017】15号，2017年6月16日；
- (3) 《湖南大通湖洞庭食品工业园废水处理工程变更建设项目环境影响报告书》，湖南省国际工程咨询中心有限公司，2020年1月；
- (4) 《湖南大通湖洞庭食品工业园废水处理工程变更建设项目环境影响报告书》审批意

见，益阳市生态环境局，益环审（书）[2020]4号，2020年1月16日。

## 2.4 其他相关文件

(1) 建设单位提供的其它技术资料、证明文件等。

## 3 项目建设情况

### 3.1 地理位置及平面布置

本项目位于大通湖区洞庭食品工业园内，银海路与白杨路交叉口东南侧，总占地面积4998.3m<sup>2</sup>，根据厂址平面布局图，项目厂区内构筑物按工艺流程及功能进行分区布置。厂区主入口位于场地东北角，厂前区主要为综合管理楼（含办公、分析化验、操作控制中心等），布置在厂界东北侧的厂区入口附近；生产区包括污泥脱水间、调节池、鼓风机房和污水处理池等。这些构筑物都建布置在厂区西侧，设置位置位于管理区夏季主导风向的下风向或侧风向，泵房和污泥脱水等较高噪声工艺安排在场地的西北及南侧，对大通湖区洞庭食品工业区污水处理厂的厂前区和附近的居民区影响较小。项目平面布局合理。

项目地理位置，见附图1；厂区平面布置，见附图2；周边主要环境保护目标见表3-1。

表 3-1 主要环境保护目标一览表

类别	保护目标	规模	相对位置	距离	保护级别
水环境	大通湖湖泊	大湖，82.9km <sup>2</sup> ，平均水深约 2m	W	与拟选厂址距离约 9.2km，本项目尾水最终消纳水域	渔业用水区，GB3838-2002 III类
	机排十二渠再入老三运河	老洪道，平均宽度 20m，枯水期平均流量 1.2m <sup>3</sup> /s	S	与拟选厂址距离约 560m，本项目尾水收纳水体	工业用水区，GB3838-2002 IV类
	农排支渠	人工渠道，平均宽度 2m，枯水期平均流量 0.2m <sup>3</sup> /s	W	位于厂址的西边界	农业用水区，GB3838-2002 IV类
	自来水厂地下水源	日产 3 万 t/d，保护区范围为井口外 200m	E	距离厂址约 1.5km	GB/T14848-2017
	大通湖洪道	枯水期流量 10m <sup>3</sup> /s	WS	距离厂址约 5km	工业用水区，GB3838-2002 IV类
大气环境	大通湖区河坝镇居民区	居民住宅，约 100 户	E	与厂址距离 700m	GB3095-2012 二级
	大通湖区三财垸村居民区	居民住宅，约 12 户，50 人	S	与厂址距离 300m	GB3095-2012 二级

	河坝镇中心 完小	学校，师生 1000 余人	E	与厂址距离 1400m	GB3095-2012 二级
生态环 境	大通湖国家 湿地公园	8852.8 公顷	W	与厂址距离 5130m	国家级

### 3.2 建设内容

建设项目基本情况见表3-2。

表3-2 建设项目基本情况一览表

项目名称	湖南大通湖洞庭食品工业园废水处理工程建设项目				
建设单位	益阳市大通湖区工业园管理委员会				
建设地点	大通湖区洞庭食品工业园内，银海路与白杨路交叉口东南侧				
建设性质	新建				
行业类别及代码	D46 污水处理及其再生利用				
产品及规模	设计处理水量为1200m <sup>3</sup> /d				
占地面积	4998.3m <sup>2</sup>				
开工建设日期	2017年7月	试运行日期	2018年2月		
环评文件编制单位及编制日期	湖南省国际工程咨询中心有限公司，2017年4月				
环评文件审批部门、日期及文号	益阳市环境保护局，益环审（书）【2017】15号，2017年6月16日				
环评变更文件编制单位及编制日期	湖南省国际工程咨询中心有限公司，2020年1月				
环评变更文件审批部门、日期及文号	益阳市生态环境局，益环审（书）【2020】4号，2020年1月16日				
环评投资总概算	1390万元	环保投资概算	267万元	比例	19.2%
实际总投资	1390万元	实际环保投资	58万元	比例	4.17%
劳动定员及工作制度	项目总人数为10人，年生产天数为365天，员工班制为三班制，每班8小时。				

项目主要建设内容见表3-3。

表3-3 项目主要建设内容一览表

工程组成	建设项目名称	规模	备注
主体工程	调节池	18.1×7.5×4.0	/
	生化池+沉淀池	40.7×14.1×5.0	可分两组建设，每组处理量600m <sup>3</sup> /d
	清水池+污泥浓缩池	12.7×4.5×5.0	/
	标准排放口	4.5×1.2×1.8	/
	风机房及污泥脱水机房	14.2×7.5×8.4	火灾危险性：戊，耐火等级：二级

	综合管理用房	15.2×6.5×6.6	火灾危险性：戊，耐火等级：二级
	在线监控室	5.0×3.0×4.6	火灾危险性：戊，耐火等级：二级
	加药间	6.0×9.0×6.8	
	砂滤罐	Φ1.92×6.0	
	中间提升泵站	5.55×5.05×3.2	
	在线监测室（进水）	6.0×2.4	
管网工程	工业污水收集干管	2215m	D400
	工业污水收集支管	4564m	D300
	检查井	198 座	Φ700
公用工程	给水系统	生产、生活合用系统 10m <sup>3</sup> /d	水源为园区供水管网
	排水系统	雨水导排系统	排入园区雨水管网
		生活污水收集系统	经化粪池预处理后，进入污水处理厂处理
		生产废水收集系统	收集后进污水处理厂处理
	水质监测系统	自动在线监测设施	/
	供电系统	双回路 10kV 电源	由工业园 110kv 变电站引入
	供热供冷系统	电分体空调	综合管理楼
消防	厂内根据消防要求布置	/	
环保工程	噪声处理工程	隔声、减振设施	/
	固废处理工程	污泥压缩机	污泥压缩干化后外运至益阳市城镇生活污水处理厂污泥安全处置场

项目主要生产设备见表3-4。

表 3-4 项目生产设备一览表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	污水提升泵 (潜污泵)	Q=40m <sup>3</sup> /h, H=7m, N=2.2kw。	台	3	2 用 1 备
2	罗茨鼓风机	Q=9.75m <sup>3</sup> /min, P=49Kpa, N=15kw。	台	3	2 用 1 备
3	污泥回流泵 (管道泵)	Q=20m <sup>3</sup> /h, H=7m, N=0.75kw。	台	4	2 用 2 备
4	污泥提升泵	Q=20m <sup>3</sup> /h, H=7m, N=0.75kw。	台	2	1 用 1 备

	(潜污泵)				
5	污泥泵	气动隔膜泵: QBY50, Q=12m <sup>3</sup> /h。	台	2	1用1备
6	空压机	Q=0.5m <sup>3</sup> /min, P=0.8Mpa, N=1.5kw, 自带压力表。	台	1	
7	自动拉板压滤机	过滤面积 30m <sup>2</sup> , 滤室容积 600L, N=3.0kw, 带遮水板及电控箱。	台	2	
8	PAC 加药桶	1.5m <sup>3</sup>	台	1	放置在脱水机房
9	PAM 加药桶	1.5m <sup>3</sup>	台	1	放置在脱水机房
10	NaOH 加药桶	1.5m <sup>3</sup>	台	1	放置在脱水机房
11	加药计量泵	流量 200L/h, N=0.75kw	台	4	2用2备
12	潜水搅拌机	N=2.2kw	台	2	
13	絮凝池搅拌机	N=5.5kw, 转速 48r/min, 叶轮直 径 1200mm, 浆叶不锈钢	台	4	每个絮凝池 1 台
14	单梁行吊	起重量 5 吨, 提升高度: 3m, N=7.5+0.8×2kw	台	1	脱水机房内
15	轨道	与单梁行吊配套	m	20	脱水机房内
16	潜水搅拌机	N=3.0kw	台	4	
17	COD 在线监测仪		台	1	含必要附件
18	氨氮在线监测仪		台	1	含必要附件
19	总磷、总氮在线监测 仪		台	1	含必要附件
20	双 DTU 数据传输仪		台	1	含必要附件
21	在线式不间断电源		台	1	含必要附件
22	潜水泵		台	1	含必要附件
23	冷热空调	1.5P	台	1	含必要附件
24	在线设备间	6m×2.4m	座	1	焊接钢结构
25	80GW43-13-3	Q=43m <sup>3</sup> /h, H=13m, N=3.0kw。	台	4	一用一备, 每池 2 台
26	DO 仪	量程: 0-20mg/L	个	6	
27	ORP 仪	-1999~+1999mV, 分度值 0.1mV	个	6	
28	变频潜水搅拌机	N=2.2kw	个	4	转速为 740r/min, 叶轮直径 260mm
29	手动闸阀	DN100, PN10	个	4	
30	止回阀	DN100, PN10	个	4	

31	手动闸阀	DN150, PN10	个	4	
32	80WQ/E261-3	Q=60m <sup>3</sup> /h, H=10m, N=3kw。	台	2	配备变频器, 一用一备
33	超声波液位计	量程: 0-1.5m	个	1	
34	止回阀	DN150, HH49X-1.0Q	个	2	
35	伸缩蝶阀	DN150, SD341-0.6Q	个	2	
36	GW 型管道混合器	DN150	个	1	
37	在线余氯器	0-20mg/L	台	1	
38	隔膜式计量泵	GM0090, Q=85L/h, H=0.7MPa	台	2	N=0.25kW, 一用一备
39	乙酸钠罐体	PT-1000L, 有效容积 1000L	个	1	厂家配套搅拌装置和液位计
40	防爆轴流风机	BT35-11-4-15°, N=0.09kW	个	4	安装洞底标高 27.15m
41	Y 型过滤器	DN32	个	4	
42	手动球阀	DN32, PVC	个	22	
43	手动球阀	DN50, PVC	个	2	
44	脉动阻尼器	BAPVC1.5Vi	台	4	
45	压力表	0-1.0Mpa	个	4	与计量泵配套
46	背压阀	BPV, DN32	个	4	
47	电磁阀	DN32	个	4	详电施
48	电磁式流量计	DE43F, DN32	个	4	详电施
49	弹簧安全阀		个	4	
50	隔膜式计量泵	GM0050, Q=50L/h, H=1.0MPa	台	2	N=0.25kW, 一用一备
51	次氯酸钠罐体	PT-1000L, 有效容积 1000L	个	1	厂家配套搅拌装置和液位计
52	卸药泵	IH-50-32-125, Q=6.3m <sup>3</sup> /h, H=5.0m	台	2	N=0.55kW, 泵重 45kg
53	磷酸铵盐干粉灭火器	MF/ABC3	具	4	
54	快速冲设备		套	1	采用脚踏式, 由厂家配套提供
55	闸阀	DN50	个	2	
56	倒流防止器	DN50	个	1	

57	伸缩接头	DN50	个	1	
58	Y型过滤器	DN50	个	1	
59	活性砂过滤器	WS3.0D-A	台	3	SS304, 全不锈钢罐体, 7.5t
60	空压机	BLT-5ATM	台	3	N=4.0kW, 一用一备
61	总进出水蝶阀	DN150	个	3	砂滤罐厂家配套
62	单元进出水蝶阀	DN100	个	3	砂滤罐厂家配套
63	反冲洗总管蝶阀	DN100	个	1	砂滤罐厂家配套
64	防空阀	DN80	个	3	砂滤罐厂家配套
65	空气控制柜		套	1	砂滤罐厂家配套
66	电气控制柜		套	1	砂滤罐厂家配套

### 3.3 主要原辅材料及燃料

项目主要原辅材料及能源消耗情况见表3-5。

表 3-5 项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	规格	消耗量 (t)	最大存储量 (t)	包装及存储方式
1	聚丙烯酰胺阴离子型	1 袋/25kg	0.60	0.50	储药间
2	混凝剂 (聚铝)	-	45	15	储药间
3	聚丙烯酰胺阳离子型	1 袋/25kg	0.30	0.05	储药间
4	氢氧化钠	-	24	5	储药间
5	乙酸钠	-	60	5	药剂储存罐
6	次氯酸钠	-	72	3	NaClO 贮罐
二	能源				
1	电	26.4 万 kwh	26.4 万 kwh	/	电网及自设变配电站
2	水	4320m <sup>3</sup> /a	4320m <sup>3</sup> /a	/	供水管网

### 3.4 水源及水平衡

厂区排水采用雨污分流、污污分流制。雨水汇入工业园内雨水管网，就近排入附近的农排渠；生活污水经化粪池处理后汇入工业园生活污水管网，最终汇入生活污水处理厂处理；工业污水经厂区预处理达到本项目工业污水处理厂进水水质要求后排入工业污水收集专管（包括支管和干管），最终汇入工业污水处理厂进行处理。

### 3.5 生产工艺

#### (1) 原环评污水处理工艺：

原工程采用 DSTE 工艺，主要构建筑物包括：粗格栅、污水提升泵房、细格栅、旋流沉砂池、DSTE 池、二沉池、均粒滤料滤池、接触消毒池、污泥脱水间、加药间等，整个工艺流程由预处理、生化处理、沉淀处理和污泥处理四部分组成。设计污水处理工艺流程图见图 3-1。

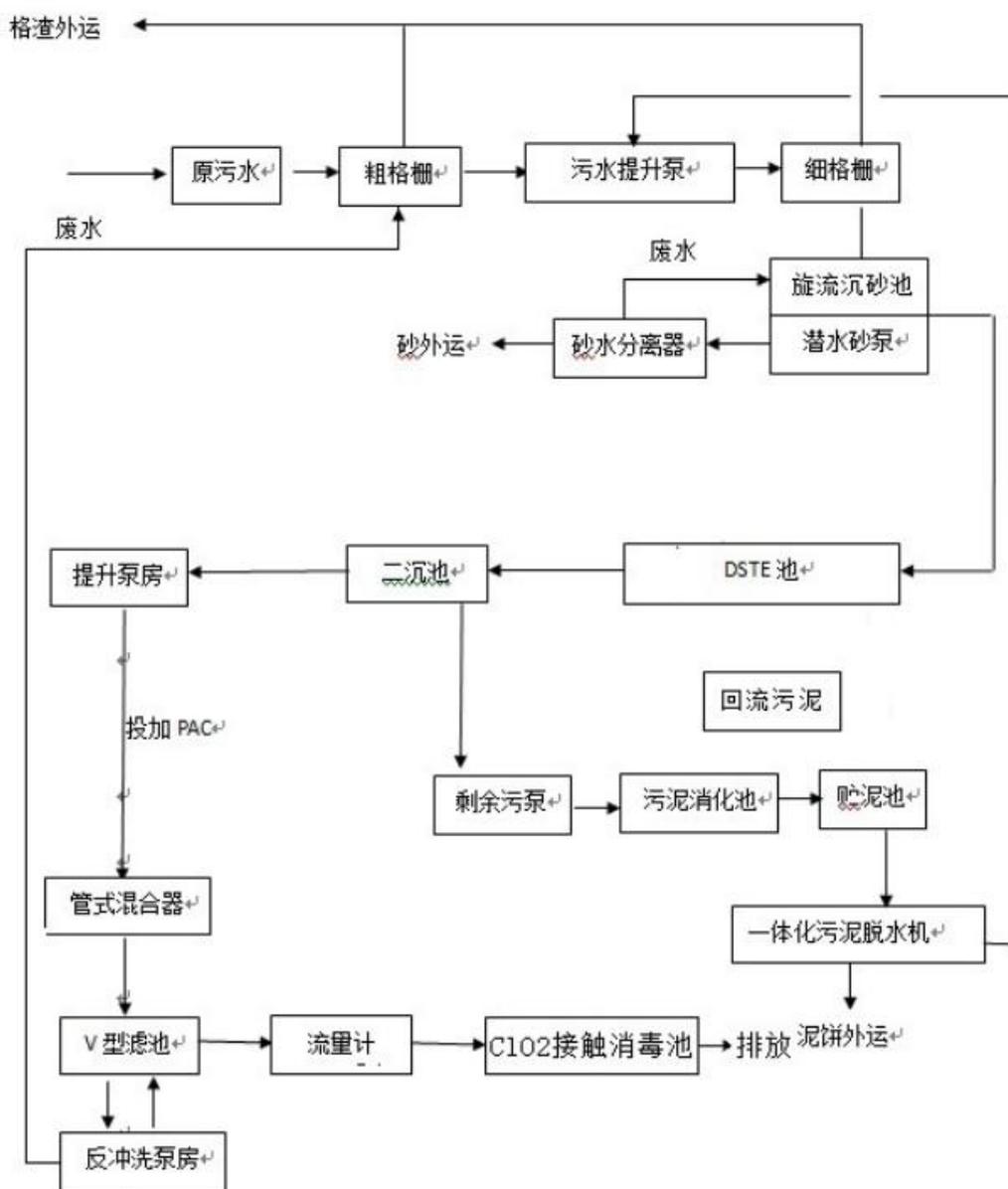


图 3-1 原环评污水处理工艺图

## (2) 实际污水处理工艺:

工业园废水经场外管网收集汇聚于成品泵站，再由成品泵站抽至隔油调节池，废水经调节池均化水质水量后由提升泵抽至混絮凝沉淀池、pH 调节池，依次投加 PAC、PAM 和 NaOH 等药剂，经过充分搅拌后进入初沉池，在水中投加混凝剂后，其中悬浮物的胶体及分散颗粒在分子力的相互作用下生成絮状体且在沉降过程中它们互相碰撞凝聚，其尺寸和质量不断变大，沉速不断增加。在初沉池中进行初步沉淀后溢流至水解酸化池（A 段），在大量水解细菌、酸化菌作用下将不溶性有机物水解为溶性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质。水解酸化池出水自流入生物接触氧化池（O 段），自上向下流动，运行中废水与填料接触，微生物附着在填料上，水中的有机物被微生物吸附，氧化分解部分转化为新的生物膜，废水得以净化。在缺氧段（A 段），异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化（有机链上的 N 或氨基酸中的氨基）游离出氨（ $\text{NH}_3$ 、 $\text{NH}_4^+$ ），在充足供氧条件下（O 段），自养菌的硝化作用将  $\text{NH}_3\text{-N}$ （ $\text{NH}_4^+$ ）氧化为  $\text{NO}_3^-$ ，通过回流控制返回至 A 池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将  $\text{NO}_3^-$  还原为分子态氮（ $\text{N}_2$ ）完成 C、N、O 在生态中的循环，实现污水无害化处理。经过两级 AO 后出水自流至中沉池，进行泥水分离，部分污泥通过管道离心泵回流至水解酸化池。中沉池出水自流至混絮凝沉淀池，依次投加 PAC、PAM 等药剂。混絮凝沉淀池出水自流至斜板二沉池，进行污泥沉淀，上层清液溢流至中间提升泵站，由提升泵泵入砂滤罐，经过滤后流入消毒池，采用次氯酸钠消毒后达标排放。

沉淀池与生化处理池都设置了排泥管道，底泥定期排入集泥池，再经提升泵抽至污泥浓缩池进行沉淀、重力浓缩，下层污泥抽至板框压滤机进行压缩，泥饼定期清运，浓缩池上清液及板框压滤机滤液回流至调节池。实际污水处理工艺流程图见图 3-2。

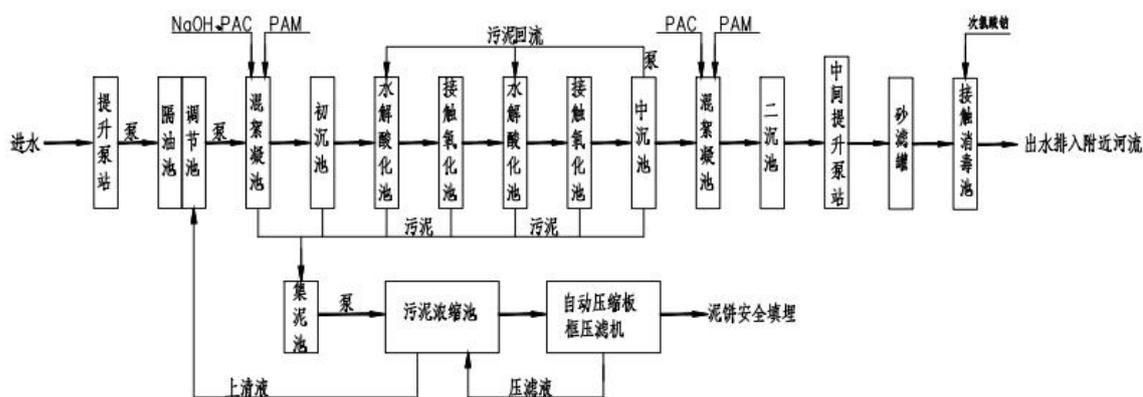


图 3-2 实际污水处理工艺图

### 3.6 项目变动情况

项目变动情况详见表 3-6。

表 3-6 项目变动情况表

环评设计内容	实际建设内容	变动原因
环评阶段污水处理工艺为 DSTE 工艺 (A <sup>3</sup> /O 工艺的一种改良型的新型工艺)	实际建设阶段污水处理工艺为“预处理+水解酸化+生物接触氧化+水解酸化+生物接触氧化+混絮凝池+二沉池+砂滤罐+接触消毒”	采用更先进的处理工艺

经过对湖南大通湖洞庭食品工业园废水处理工程现场核查，对比环评及批复要求，除污水处理工艺变更外，本次验收范围内的其他建设内容、规模、地点及配套环保设施与环评及批复基本一致，无重大变更。

### 3.7 项目设计进水及出水水质标准

#### ① 进水水质

参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准的有关要求，本项目设计进水水质见表 3-7。

表 3-7 设计进水水质

项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -H	TN	TP
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
指标值	6-9.5	≤500	≤350	≤400	≤45	≤70	≤8

#### ② 出水水质

参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准的 A 标准限值。本项目设计出水水质见表 3-8。

表 3-8 设计出水水质

项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -H	TN	TP	粪大肠菌群
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L, 以 P 计	个/L
指标值	≤10	≤50	≤10	≤5	≤15	≤0.5	≤1000

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

本项目营运期产生的废水主要为污泥脱水及滤池反冲洗产生的少量生产性废水、化验室废水及职工生活污水。厂区生活污水经化粪池处理后、化验室废水经酸碱中和预处理后与纳污废水一起经污水管道收集后进入排水泵井，经提升后进入污水处理系统进行处理，处理后尾水外排至机排十二渠再入老三运河，在进口、总排口设置了在线监测系统。

废水治理/处置设施情况，见表4-1。

表4-1 废水治理/处置设施情况一览表

废水类别	污染物种类	排放规律	治理设施	排放去向
生活污水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N	间断	化粪池、厂区污水处理系统，处理能力1200m <sup>3</sup> /d	机排十二渠再入老三运河
化验室废水	pH、COD	间断	酸碱中和、厂区污水处理系统，处理能力1200m <sup>3</sup> /d	
纳污废水	COD、SS、动植物油	连续	厂区污水处理系统，处理能力1200m <sup>3</sup> /d	
污泥脱水及滤池反冲洗	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N		

#### 4.1.2 废气

本项目营运期废气主要为恶臭气体，产生臭气的主要场所为格栅、沉淀池、污泥浓缩池等处散发的恶臭气体等。通过合理布局，将各处理设施置于厂区的下风向，且远离居民区的一侧，同时在厂区周围设一定宽度的绿化带，利用耐臭气的高大乔木和灌木、地被进行密植，可以形成有效的安全隔离带，有效降低污水厂内的臭气对周围环境的影响。

根据本项目环评批复要求，本项目需在格栅及沉砂单元、污泥处理单元周边设置100米卫生防护距离。根据现场核查，本项目卫生防护距离内无新建学校、医院、规划居住区等环境敏感的公共设施。

废气治理/处置设施情况，见表4-2。

表4-2 废气治理/处置设施情况一览表

废气类别	废气来源	污染物种类	排放形式	处理措施	排放去向
恶臭气体	水处理过程产生的异味	臭气浓度、氨、硫化氢	无组织	合理布局，绿化稀释、隔离	大气环境

### 4.1.3 噪声

本项目营运期噪声主要来源于鼓风机、污水泵、污泥泵、脱水机等设备运行时产生的机械噪声。项目采取以下措施降噪：对设备进行了减振处理，采取隔声、吸声等措施。鼓风机、污水提升泵设置于厂房内，厂区四周设置绿化带，有效降低设备运行对周边环境产生的影响。主要设备噪声治理见表4-3。

表 4-3 噪声治理设施情况一览表

工段	噪声源	工况	设备源强 dB(A)	治理措施	治理后声压级 dB(A)
格栅间	格栅	连续	70	隔声	50
污水泵房	污水泵	连续	90	隔声	60
鼓风机房	罗茨风机	连续	95	室内隔声	65
污泥脱水间	单螺杆泵	连续	90	室内隔声	60
	污泥浓缩脱水机	间歇	90	室内隔声	60
	空压机	连续	85	室内隔声	50

### 4.1.4 固（液）体废物

本项目固体废物主要有格栅池栅渣、沉砂池砂粒、污泥脱水间污泥及员工生活垃圾等。污水厂栅渣、砂粒、污泥为一般固废，经收集后送至大通湖区滨湖建材厂进行处置；员工生活垃圾经分类收集后由环卫部门清运处置。

固（液）体废物的处置措施，见表4-4。

表4-4 固（液）废处理/处置情况一览表

固（液）体废物名称	来源	性质	产生量 (t/a)	处理处置量 (t/a)	处理处置方式	固（液）体废物暂存与污染防治	委外处置合同及资质
栅渣及砂粒	格栅	一般固废	70t/a	70t/a	收集后交由垃圾填埋场处置	一般固废暂存间	详见附件2
污泥	污泥脱水	一般固废	17t/a	17t/a		污泥脱水间	
生活垃圾	职工	生活垃圾	21.9t/a	21.9t/a	环卫部门清运处置	垃圾桶、垃圾箱	

## 4.2 其他环境保护设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

在运营过程中建设单位已按要求设置应急设备，项目在运营过程中，严格按照要求对废水处理相关设施按照正确操作规程进行操作并定期维护，同时严格规范固废收集、存储、转运、处置，严禁随意堆放、丢弃，以免造成环境污染事故。

### 4.2.2 污染物排放口规范化情况

本项目污水处理厂设置1个规范化的废水排放口，并已做好了标识标牌。

### 4.2.3 在线监测设施情况

在进口、总排口设置了在线监测系统，主要监测因子为COD<sub>Cr</sub>、pH、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-H、TN、TP。

### 4.2.4 其他设施

#### (1) “以新代老”改造工程

本项目建设性质为新建项目，不存在“以新代老”改造工程。

#### (2) 关停或拆除现有工程

本项目为新建项目，不涉及关停或拆除现有工程的情况。

#### (3) 淘汰落后生产装置

根据《产业结构调整指导目录（2019年修正）》，本项目不属于其中的限制类、淘汰类，属于允许类项目；根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》，本项目使用的生产设备均不属于淘汰类。因此，本项目不存在淘汰落后生产装置的情况。

#### (4) 生态恢复工程

本项目不涉及生态恢复工程。

#### (5) 绿化工程

本项目厂区绿化面积为1544.4m<sup>2</sup>。

#### (6) 边坡防护工程

本厂区不涉及边坡防护工程。

## 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

该项目实际总投资1390万元、环保投资58万元，环保投资占总投资额的4.17%，各

项环保设施实际投资情况见表4-5。

项目在进行中基本落实了《环评报告书》及批复中提出的环境保护措施，基本落实了环保“三同时”制度。

表 4-5 项目环保投资及“三同时”制度落实一览表

项目	影响因素	环评防治措施与工艺	验收实际检查情况	环保投资（万元）
水环境	生活污水	进污水处理厂处理	进污水处理厂处理	1
	处理尾水	pH、COD 等指标在线监测设备	已安装在线监测装置	10
固体废物	生活垃圾	生活垃圾及时收集清运、垃圾收集系统	环卫部门清运处置	2
	剩余污泥	污泥经干化后清运	污泥脱水收集后交由垃圾填埋场处置	5
大气环境	恶臭	①产生恶臭的建构筑物全部采用加盖或密闭处理，生物除臭措施； ②产生恶臭的建构筑物布置在下风向，远离办公生活区； ③加强厂区绿化。	合理布局，将各处理设施置于厂区的下风向，且远离居民区的一侧，同时在厂区周围设一定宽度的绿化带，利用耐臭气的高大乔木和灌木、地被进行密植	30
声环境	设备噪声	基础减振、消声、隔声、厂区绿化等	基础减振、消声、隔声、厂区绿化等	10

项目环评批复落实情况详见下表。

表4-6 批复落实情况

益环审（书）【2017】15号环评批复意见	落实情况
加强环境管理，建立环境管理机构，配备专职环保管理人员，完善环境管理的各项规章制度，定期对各项设施进行检查和维护。	<b>已落实。</b> 企业已建立环境管理机构，配备专职环保管理人员，制定了环境管理的各项规章制度，安排专人定期对各项设施进行检查和维护。
加强施工期的环境管理，合理安排工期，采取措施减缓施工场地和管网施工产生的扬尘污染、噪声扰民和水土流失。	<b>已落实。</b> 经调查，项目在施工期，施工废水经沉淀后回用，不外排。采取路面洒水、围挡作业、加装防尘网、渣土封闭运输、在施工场地设置清洗点等措施减少扬尘污染。采用低噪声设备和限制作业时间，防止噪声扰民。在保证工程质量的同时，尽量缩短施工时间。加强绿化屏障等消声措施。项目建筑垃圾按渣土部门要求处置。
施工场地设置围挡，对施工路面洒水，运输车辆密闭，使施工扬尘对周围环境的影响降到最低程度。	
对施工废水、施工人员的生活废水进行有效的处理，外排废水必须达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的一级标准要求后外排。	
施工垃圾(含生活垃圾)应妥善处置，不得乱扔乱弃。	
加强施工期环境噪声的管理，选用低噪声设备，合理安排作业时间，确保施工期噪声不对周边环境产生影响。	

益环审（书）【2017】15号环评批复意见	落实情况
<p>管路的开挖和铺设应注意生态环境的保护，避免大填大切，并及时恢复开挖面的植被。弃土应设置弃土场，不得乱扔乱弃。</p>	
<p>按“雨污分流”的原则建设截排污管网，截排污管网必须与污水处理厂主体工程同步建设，确保污水处理厂按进度建成投运。</p>	<p><b>已落实。</b> 厂区已按“雨污分流”的原则建设截排污管网，管网与污水处理厂主体工程同步建设，同时建成投运。</p>
<p>进一步完善和优化污水处理工艺，根据服务范围进水水质特点，加强污水处理厂的进水水质调节，满足后续水处理构筑物的设计水质水量要求；规范化建设排污口，安装污水自动流量计和PH、COD、NH<sub>3</sub>-N的在线监测装置，并与市环保局联网。</p>	<p><b>已落实。</b> 本项目污水处理厂设置1个规范的废水排放口，并已做好了标识标牌，已在进口出口安装了污水自动流量计和PH、COD、NH<sub>3</sub>-N在线监测装置。</p>
<p>合理优化平面布局，设置绿化隔离带，防止恶臭及噪声对周围环境的影响。对风机、水泵等高噪声设备采取隔声、消声、减震等综合降噪措施；对污泥处理系统等产生恶臭的构筑物合理布局，严格控制运行参数，采取有效的除臭措施，防止恶臭污染。</p>	<p><b>已落实。</b> 厂区通过合理布局，根据主要产生恶臭的格栅、调节池、沉淀工序、曝气池、污泥浓缩和污泥处置工序，将各处理设施置于厂区的下风向，且远离居民区的一侧，同时在厂区周围设一定宽度的绿化带，利用耐臭气的高大乔木和灌木、地被进行密植，可以形成有效的安全隔离带，有效降低污水厂内的臭气对周围环境的影响；对高噪声设备进行了减振处理，采取软联接、隔声、吸声、通风等措施，有效地控制了振动传递。污水提升泵设置于厂房内，厂区四周设置绿化带，有效降低设备运行对周边环境产生的影响。</p>
<p>废紫外线灯管必须送厂家回收；污水处理产生的污泥经过稳定化和脱水处理后，及时妥善处理；污泥临时堆场应采取防雨淋、防流失措施，避免产生二次污染。</p>	<p><b>已落实。</b> 污水厂污泥为一般固废，经压滤脱水后送大通湖区滨湖建材厂进行处置；污泥脱水间已采取防雨淋、防流失措施。</p>
<p>建立健全环境管理制度，落实各项环境风险防范措施。本项目的卫生防护距离为恶臭源外100m范围，建设单位应确保此范围内没有居民、学校、医院及其他与本项目不相容的行业及敏感目标。</p>	<p><b>已落实。</b> 企业已建立健全环境管理制度，已建设事故应急池等环境风险防范措施，根据现场核查，本项目卫生防护距离内无新建学校、医院、规划居住区等环境敏感的公共设施。</p>
<p>污染物排放总量控制指标为：COD：36.5t/a，NH<sub>3</sub>-N：3.65t/a，总量控制纳入大通湖环保分局的总量管理。</p>	<p><b>已落实。</b> 根据验收监测期间的数据可知，化学需氧量平均排放浓度为50mg/L，氨氮平均排放浓度为8mg/L，则计算出化学需氧量的排放量为21.9t/a，氨氮的排放量为3.50t/a，满足环评报告中化学需氧量≤36.5t/a，氨氮≤3.65t/a氨氮的要求。</p>
益环审（书）[2020]4号环评批复意见	落实情况
<p>加强环境管理，建立环境管理机构，配备专职环保管理人员，完善环境管理的各项规章制度，定期对各项设施进行检查和维护。</p>	<p><b>已落实。</b> 企业已建立环境管理机构，配备专职环保管理人员，制定了环境管理的各项规章制度，安排专人定期对各项设施进行检查和维护。</p>

益环审（书）【2017】15号环评批复意见	落实情况
<p>根据服务范围进水水质特点,加强污水处理厂的进水水质调节,满足后续水处理构筑物的设计水质水量要求;污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后经农排支渠排入老三运河,最终进入大通湖。</p>	<p><b>已落实。</b></p> <p>本项目营运期产生的废水主要为污泥脱水及滤池反冲洗产生的少量生产性废水、化验室废水及职工生活污水。厂区生活污水经化粪池处理后、化验室废水经酸碱中和预处理后与纳污废水一起经污水管道收集后进入排水泵井,经提升后进入污水处理系统进行处理,处理后尾水外排至机排十二渠再入老三运河。验收监测期间,项目外排废水监测结果符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中的一级A标准。</p>
<p>加强厂区绿化,防止恶臭和噪声对周边环境的影响;对污泥处理系统等产生恶臭的构筑物合理布局,严格控制运行参数,采取有效的除臭措施,防止恶臭污染。</p>	<p><b>已落实。</b></p> <p>厂区通过合理布局,根据主要产生恶臭的格栅、调节池、沉淀工序、曝气池、污泥浓缩和污泥处置工序,将各处理设施置于厂区的下风向,且远离居民区的一侧,同时在厂区周围设一定宽度的绿化带,利用耐臭气的高大乔木和灌木、地被进行密植,可以形成有效的安全隔离带,有效降低污水厂内的臭气对周边环境的影响;对高噪声设备进行了减振处理,采取软联接、隔声、吸声、通风等措施,有效地控制了振动传递。污水提升泵设置于厂房内,厂区四周设置绿化带,有效降低设备运行对周边环境产生的影响。</p>
<p>污水处理产生的污泥经过稳定化和脱水处理后,及时妥善处理,污泥临时堆场应采取防雨淋、防流失措施,避免产生二次污染。做好项目固废的分类收集、暂存、安全处置和综合利用工作。一般工业固体废物临时贮存场地应严格执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单(原环保部公告2013年第36号)要求;危险废物暂存间应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及2013年修改单要求,设置防腐、防渗漏等措施,避免造成二次污染,并定期交由有资质的单位收集处理。</p>	<p><b>已落实。</b></p> <p>本项目营运期废气主要为恶臭气体,产生臭气的主要场所为格栅、沉淀池、污泥浓缩池等处散发的恶臭气体等。通过合理布局,将各处理设施置于厂区的下风向,且远离居民区的一侧,同时在厂区周围设一定宽度的绿化带,利用耐臭气的高大乔木和灌木、地被进行密植,可以形成有效的安全隔离带,有效降低污水厂内的臭气对周边环境的影响。</p>
<p>建立健全环境管理制度,落实各项环境风险防范措施。本项目的卫生防护距离为恶臭源外100m范围,建设单位应确保此范围内没有居民、学校、医院及其他与本项目不相容的行业及敏感目标。</p>	<p><b>已落实。</b></p> <p>企业已建立健全环境管理制度,已建设事故应急池等环境风险防范措施,根据现场核查,本项目卫生防护距离内无新建学校、医院、规划居住区等环境敏感的公共设施。</p>
<p>污染物排放总量控制指标为: COD<math>\leq</math>36.5t/a, NH<sub>3</sub>-N<math>\leq</math>3.65t/a。总量控制指标纳入益阳市生态环境局大通湖分局的总量管理。</p>	<p><b>已落实。</b></p> <p>根据验收监测期间的数据可知,化学需氧量平均排放浓度为50mg/L,氨氮平均排放浓度为8mg/L,则计算出化学需氧量的排放量为21.9t/a,氨氮的排放量为3.50t/a,满足环评报告中化学需氧量<math>\leq</math>36.5t/a,氨氮<math>\leq</math>3.65t/a氨氮的要求。</p>

由表4-6可知,项目环评批复的主要要求得到落实。

## 5 建设项目环评报告书的主要结论建议及审批意见

### 5.1 项目建设项目环评报告书的主要结论与建议

#### 5.1.1 环评报告书结论

湖南大通湖洞庭食品工业园废水处理工程是一项环境治理工程，工程建设符合国家产业政策要求；符合国家和地方环保规划以及土地利用规划；厂址选址、污水处理工艺、污泥处理工艺、污水排水方案、环境保护措施等方案均合理可行；项目施工期对施工现场及其周围的大气环境、声环境有短暂的、局部的影响，经采取合理有效的防治措施后，可避免或减少这些不利影响；营运期产生的废气、处理后的达标尾水、固体废弃物、噪声等污染物经采取合理措施后，可实现达标排放，对区域环境质量影响较小，不会改变区域现有环境功能；被调查公众无人反对本项目的建设。

湖南大通湖洞庭食品工业园废水处理工程环境效益、社会效益显著，在采取相应污染防治措施后，可实现达标排放和清洁生产。下一步工程设计和建设中，如能严格落实建设单位既定的污染防治措施和本报告书中提出的各项环境保护对策建议，从环境保护的角度分析，湖南大通湖洞庭食品工业园废水处理工程在该地建设是可行的。

#### 5.1.2 环评报告书建议

1) 建设单位应加强处理工艺及参数的选取，确保尾水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。为减轻污水厂运营后恶臭物质对周围环境的影响，同时确保厂界（防护带边缘）恶臭达标，要求厂区（防护带）内必须实行立体绿化，厂界建设绿化隔离带，隔离带宽度不小于 20m，并及时清运固体废弃物，减少其在厂内滞留时间，使恶臭对周围的环境影响降至最低，为彻底消除恶臭物质对周边环境的影响，应设置 100m 的卫生防护距离。

2) 严格控制污水处理厂的进水浓度，满足污水处理厂的进水要求，以确保污水处理厂正常运转，同时考虑废水的综合回用

3) 必须加强对废水处理设施的管理，确保本项目污水处理设施的正常运行和废水达标排放。

4) 对项目产生的少量沉砂及剩余污泥，必须及时进行清运处理，避免沉砂和污泥

堆积对周围环境产生二次污染。

5) 施工期间应加强管理, 并采取相应的防治措施, 管网施工时采取分段施工, 尽快完成开挖, 并及时回填, 防止雨水冲刷, 以减轻施工期环境影响。

6) 污水处理厂运行期间应加强管理, 防止污染事故发生, 废水处理设施发生故障时, 应及时检修, 并尽快使其恢复运行。

7) 规范排污口的建设, 废水排放口、固定噪声污染源和固体废物贮存(处置)场所必须设置监测采样点和与排污口相应的环境保护图形标志牌。

8) 工业企业污水需预处理满足本污水处理厂的进水水质要求后方可接入。

9) 施工期加强生产单元的底部黏土层防渗; 加强厂区内地下水防渗措施, 各建、构筑物地面必须采取符合相关防渗设计要求的硬化、防渗处理措施。

## 5.2 审批部门审批决定

益阳市环境保护局《关于湖南大通湖洞庭食品工业园废水处理工程环境影响报告书》(益环审(书)(2017)15号), 2017年6月16日; 益阳市生态环境局《关于湖南大通湖洞庭食品工业园废水处理工程变更环境影响报告书》(益环审(书)【2020】4号), 2020年1月16日。批复详见附件1。

## 6 验收执行标准

本项目验收的执行标准，均执行最新颁布的环境质量标准。原则上执行环境报告书及其审批部门审批决定所规定的污染物排放标准，在环境报告书审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。本次验收的执行标准如下：

### 6.1 环境质量标准

#### 6.1.1 地表水

本项目地表水评价标准参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中IV类标准限值要求，具体标准值见表6.1-1。

表6.1-1 地表水质量执行标准

类别	监测项目	标准限值 (mg/L)	标准来源
地表水	pH 值 (无量纲)	6-9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中IV类标准限值要求
	化学需氧量	≤30	
	五日生化需氧量	≤6	
	氨氮	≤1.5	
	石油类	≤0.5	
	总磷	≤0.3	
	阴离子表面活性剂	≤0.3	
	粪大肠菌群 (个/L)	≤20000	

#### 6.1.2 环境空气

本项目环境空气评价标准参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值要求，具体标准值见表6.1-2。

表6.1-2 环境空气质量执行标准

类别	监测项目	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
环境空气	氨	0.2	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值
	硫化氢	0.01	

#### 6.1.3 环境噪声

本项目环境噪声评价标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准限值要求, 具体标准值见表 6.1-3。

表6.1-3 环境噪声质量执行标准

类别	监测项目	标准限值 dB (A)	标准来源
环境噪声	连续等效 A 声级	60	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
		50	

## 6.2 污染物排放标准

### 6.2.1 废气

本项目无组织废气执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表4中二级标准。具体标准值见表6.2-1。

表6.2-1 废气排放标准

类别	污染因子	无组织排放限值	标准号及标准等级
无组织废气	氨	1.5 mg/m <sup>3</sup>	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 4 中二级标准
	硫化氢	0.06 mg/m <sup>3</sup>	
	臭气浓度 (无量纲)	20 (无量纲)	
	甲烷	1%	

### 6.2.2 废水

本项目废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中的一级 A 标准限值, 具体标准限值详见表 6.2-2。

表 6.2-2 废水排放标准

废水类别	污染因子	标准值	标准号及标准等级
废水	pH 值 (无量纲)	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表1中的一级A标准
	化学需氧量	50	
	五日生化需氧量	10	
	氨氮	5 (8)	
	总磷	0.5	
	总氮	15	
	动植物油	1	
	悬浮物	10	

	石油类	1	
	色度 (倍)	30	
	阴离子表面活性剂	0.5	
	粪大肠菌群 (个/L)	1000	

备注：括号外数值为水温 $>12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标，括号内数值为水温 $\leq 12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标。

### 6.2.3 厂界环境噪声

本项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准，具体标准值见表6.2-3。

表6.2-3 厂界环境噪声排放标准[dB(A)]

类别	时段	限值	区域	标准号
厂界环境噪声	昼间	65	3类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)
	夜间	55		

### 6.3 污染物总量控制指标

项目环评批复污染物排放总量控制指标为：COD：36.5t/a，NH<sub>3</sub>-N：3.65t/a。

## 7 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试运行效果

#### 7.1.1 无组织废气

无组织废气监测内容，见表7-1。

表7-1 无组织废气监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
无组织废气	厂界上风向	硫化氢、氨、臭气浓度	3次/天，连续监测2天
	厂界下风向1#		
	厂界下风向2#		
	厂区浓度最高点(污泥暂存间)	甲烷	

#### 7.1.2 废水

废水监测内容见表 7-2。

表 7-2 废水监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	污水处理厂进口	pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、动植物油、石油类、色度、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	4次/天，连续监测2天
	污水处理厂总排口		

#### 7.1.3 厂界环境噪声

厂界环境噪声监测内容，见表7-3。

表7-3 厂界环境噪声监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
厂界环境噪声	▲1#厂界东侧外1m处	噪声Leq (A)	昼、夜各监测1次，连续监测2天
	▲2#厂界南侧外1m处		
	▲3#厂界西侧外1m处		
	▲4#厂界北侧外1m处		

## 7.2 环境质量监测

### 7.2.1 环境空气

环境空气监测内容，见表7-4。

表7-4 地表水监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
环境空气	项目北侧居民点	氨、硫化氢	1次/天，连续2天
	项目东南侧居民点		

### 7.2.2 地表水

地表水监测内容，见表7-5。

表7-5 地表水监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
地表水	项目排污口上游500米	pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	1次/天，连续2天
	项目排污口下游500米		

### 7.2.3 环境噪声

环境噪声监测内容，见表7-6。

表7-6 环境噪声监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
环境噪声	项目北侧居民点	等效连续A声级	2次/天，昼夜监测，连续2天
	项目东南侧居民点		

## 8 质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析方法

监测分析方法，见表8-1。

表8-1 监测分析方法

采样方法				
无组织废气	《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ 55-2000）			
环境空气	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）			
废水、地表水、地下水	《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）			
厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）			
环境噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）			
分析方法				
类别	监测项目	监测方法及来源	使用仪器	检出限
空气与废气	臭气浓度	恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	3L 气袋	10（无量纲）
	氨	氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	UV-5100 紫外可见分光光度计， JKFX-010	0.01mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	污染源废气 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）	UV-5100 紫外可见分光光度计， JKFX-010	0.001mg/m <sup>3</sup>
	甲烷	总烃，甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 604-2017	G5 气相色谱仪， JKFX-008	0.06mg/m <sup>3</sup>
废水和地表水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 (GB 6920-1986)	pHS-3C 型 pH 计，JKFX-017	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB 11901-1989)	AS 220.R1 电子天平，JKFX-065	4mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法(HJ828-2017)	KHCOD 消解器， JKFX-FZ-013	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 (HJ 505-2009)	LRH-150F 生化培养箱，JKFX-023	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ535-2009)	UV-5100 紫外可见分光光度计， JKFX-010	0.025mg/L

	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 (GB 11893-1989)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-010	0.01mg/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)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-010	0.05mg/L
	石油类、动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 (HJ 637-2018)	MAI-50G 红外测油仪, JKFX-009	0.06mg/L
	色度	水质 色度的测定 (稀释倍数法) (GB 11903-1989)	10mL 比色管	2 倍
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 (GB7494-1987)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-010	0.05mg/L
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) (HJ 970-2018)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-010	0.01mg/L
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 (HJ347.2-2018)	DH124D 精密培养箱, JKFX-070	20MPN/L
厂界环境噪声	厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级计, JKCY-020	--
环境噪声	环境噪声	声环境质量标准 (GB 3096-2008)	AWA5688 多功能声级计, JKCY-020	--

## 8.2 人员能力

参加本次验收监测的人员,均经培训,持有合格上岗证,具备验收监测工作的能力。

## 8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

仪器与设备依法送检,在检定合格有效期内;仪器测量前后用标准气体进行了检定,气体监测分析过程的质量保证和质量控制严格按照《固定污染源监测 质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T 373-2007)进行。

表8-2 大气采样器校准记录

校准日期	大气采样器型号	大气采样器编号	校准值 (L/min)	流量标准值 (L/min)	允许误差范围 (L/min)	结果评价
2019.12.6	崂应 2050 空气/智能 TSP 综合采样器	JKCY-044	0.510	0.500	±0.025	合格
2019.12.7	崂应 2050 空气/智能 TSP 综合采样器	JKCY-044	0.508	0.500	±0.025	合格

## 8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行。对废水样品，采集部分现场空白及现场平行样，在室内分析中采取平行双样、质控样等质控措施。

表8-3 废水监测质量控制一览表

项目	分析日期	批号	标准值及不确定度	分析结果	结果评价
化学需氧量	2019.12.6	B1705011	262mg/L±23	243mg/L	合格
氨氮	2019.12.6	2005106	6.75±0.25mg/l	6.87mg/L	合格
总氮	2019.12.7	B1804009	4.32mg/L±0.22	4.50mg/L	合格
质控样来源		环境保护部标准样品研究所			

表 8-4 平行样分析结果统计表

项目	采样日期	样品编号	测定结果 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	结果评价	备注
化学需氧量	2019.12.7	DT191207W10105	32	3.2	≤10	合格	现场密码平行
		DT191207W10109	30				
氨氮	2019.12.6	DT191206W10105	122	2.8	≤10	合格	现场密码平行
		DT191206W10109	129				
总氮	2019.12.6	DT191206W10405	204	5.7	≤10	合格	现场密码平行
		DT191206W10409	182				
总磷	2019.12.7	DT191207W10305	0.60	7.0	≤10	合格	现场密码平行
		DT191207W10309	0.69				

## 8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行了校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB，若大于0.5dB测试数据无效。附噪声仪器校验表。

表8-5 噪声监测质量控制一览表

校准日期	声级计校准型号	声级计仪器编号	检测前校准值 dB(A)	检测后校准值 dB(A)	前后差值 dB(A)
2019.12.6	AWA6221A	JKCY-015	93.8	94.0	0.2
2019.12.7	AWA6221A	JKCY-015	93.8	94.0	0.2

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

湖南精科检测有限公司于2019年12月6日~7日对湖南大通湖洞庭食品工业园废水处理工程进行了竣工环境保护验收监测，项目设计规模为1200m<sup>3</sup>/d，为两条线轮流使用，每条规模为600m<sup>3</sup>/d。验收监测期间生产负荷，见表9-1。

表9-1 验收监测期间生产负荷记录

监测日期	指标	设计处理能力	实际处理能力	生产负荷
2019.12.6	1#污水处理量	600m <sup>3</sup> /d	400m <sup>3</sup> /d	66.67
2019.12.7		600m <sup>3</sup> /d	380m <sup>3</sup> /d	63.33
2019.12.6	2#污水处理量	600m <sup>3</sup> /d	420	70
2019.12.7		600m <sup>3</sup> /d	400	66.67

### 9.2 环境保护设施调试效果

#### 9.2.1 污染物达标排放监测结果

##### 9.2.1.1 废气

监测期间气象参数，见表9-2，无组织废气监测结果，见表9-3。

表9-2 监测期间的气象参数

采样点位	采样日期	气温 (°C)	气压 (Kpa)	风向	风速 (m/s)
项目厂界上风向	2019.12.6	20.2	102.0	西北	1.3
	2019.12.7	19.4	102.0	西北	1.4
项目厂界下风向 1#	2019.12.6	20.2	102.0	西北	1.2
	2019.12.7	19.5	102.0	西北	1.3

项目厂界下风向 2#	2019.12.6	20.3	101.9	西北	1.3
	2019.12.7	19.4	102.1	西北	1.4
厂区浓度最高点 (污泥暂存间)	2019.12.6	20.1	102.1	西北	1.3
	2019.12.7	20.2	102.0	西北	1.4

表9-3 无组织废气监测结果

监测点位	监测项目	监测日期	检测结果			标准限值	是否达标
			第一次	第二次	第三次		
项目厂界 上风向	臭气浓度 (无量纲)	2019.12.6	12	14	13	20	是
		2019.12.7	11	12	14		
项目厂界 下风向 1#		2019.12.6	17	18	16		
		2019.12.7	15	19	16		
项目厂界 下风向 2#		2019.12.6	17	16	15		
		2019.12.7	16	18	17		
项目厂界 上风向	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	2019.12.6	0.15	0.21	0.17	1.5	是
		2019.12.7	0.14	0.19	0.16		
项目厂界 下风向 1#		2019.12.6	0.26	0.29	0.22		
		2019.12.7	0.24	0.27	0.23		
项目厂界 下风向 2#		2019.12.6	0.22	0.28	0.25		
		2019.12.7	0.23	0.26	0.21		
项目厂界 上风向	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	2019.12.6	0.006	0.007	0.005	0.06	是
		2019.12.7	0.007	0.008	0.006		
项目厂界 下风向 1#		2019.12.6	0.009	0.018	0.012		
		2019.12.7	0.015	0.017	0.014		
项目厂界 下风向 2#		2019.12.6	0.016	0.019	0.015		
		2019.12.7	0.014	0.018	0.013		
厂区浓度 最高点(污 泥暂存间)	甲烷 (%)	2019.12.6	0.00171	0.00183	0.00176	1%	是
		2019.12.7	0.00181	0.00178	0.00183		

注：标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4中二级标准。

检测数据表明，验收检测期间厂区臭气浓度、氨、硫化氢、甲烷无组织排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中二级标准，项目无组织废气可实现达标排放。

#### **9.2.1.2 废水**

废水监测结果，见表9-4。

表9-4 污水处理厂进口废水监测结果

采样点位	采样日期		样品状态	检测结果 (mg/L, pH 值: 无量纲, 色度: 倍, 粪大肠菌群: 个/L)											
				pH 值	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	动植物油	悬浮物	石油类	色度	LAS	粪大肠菌群
污水处理厂进口	2019.12.6	第 1 次	黄褐色较臭浑浊	6.34	869	412	101	52.9	198	0.64	60	0.17	64	7.65	5.4×10 <sup>3</sup>
		第 2 次	黄褐色较臭浑浊	6.26	842	389	126	49.6	202	0.67	63	0.15	128	7.47	4.3×10 <sup>3</sup>
		第 3 次	黄褐色较臭浑浊	6.46	834	382	116	56.3	186	0.65	65	0.13	64	7.43	5.4×10 <sup>3</sup>
		第 4 次	黄褐色较臭浑浊	6.67	889	402	134	56.7	193	0.71	66	0.18	64	7.64	3.5×10 <sup>3</sup>
	日均值或范围			6.26~6.67	859	396	119	53.9	195	0.67	64	0.16	80	7.55	4.65×10 <sup>3</sup>
	2019.12.7	第 1 次	黄褐色较臭浑浊	6.52	855	435	105	55.4	201	0.65	64	0.15	64	7.59	3.5×10 <sup>3</sup>
		第 2 次	黄褐色较臭浑浊	6.26	876	429	118	50.6	167	0.62	61	0.19	128	7.48	5.4×10 <sup>3</sup>
		第 3 次	黄褐色较臭浑浊	6.37	821	402	104	52.3	186	0.64	68	0.14	64	7.60	5.4×10 <sup>3</sup>
		第 4 次	黄褐色较臭浑浊	6.19	842	431	112	48.7	207	0.65	63	0.16	64	7.38	4.3×10 <sup>3</sup>
	日均值或范围			6.19~6.52	849	424	110	51.8	190	0.64	64	0.16	80	7.51	4.65×10 <sup>3</sup>

表9-5 污水处理厂总排口废水监测结果

采样点位	采样日期		样品状态	检测结果 (mg/L, pH 值: 无量纲, 色度: 倍, 粪大肠菌群: 个/L)											
				pH 值	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	动植物油	悬浮物	石油类	色度	LAS	粪大肠菌群
污水处理厂总排口	2019.12.6	第 1 次	微黄无味较清	6.89	40	8.9	3.52	0.34	7.41	0.08	8	0.07	8	0.32	780
		第 2 次	微黄无味较清	6.72	31	7.8	3.26	0.26	7.71	0.07	9	0.09	8	0.26	840
		第 3 次	微黄无味较清	6.81	35	8.2	3.87	0.41	7.87	0.08	7	0.06	16	0.15	760
		第 4 次	微黄无味较清	6.65	32	7.9	4.50	0.38	8.26	0.09	6	0.09	8	0.19	790
	日均值或范围			6.65~6.89	35	8.2	3.79	0.35	7.81	0.08	8	0.08	10	0.23	793
	2019.12.7	第 1 次	微黄无味较清	6.71	31	7.7	3.26	0.18	7.97	0.07	7	0.06	8	0.21	810
		第 2 次	微黄无味较清	6.78	42	9.2	3.58	0.26	8.38	0.07	9	0.08	8	0.11	790
		第 3 次	微黄无味较清	6.82	26	7.6	4.25	0.32	8.46	0.08	7	0.07	16	0.15	81
		第 4 次	微黄无味较清	6.94	36	7.9	3.96	0.38	8.07	0.07	8	0.09	8	0.17	760
	日均值或范围			6.71~6.94	34	8.1	3.76	0.29	8.22	0.07	8	0.08	10	0.16	610
执行标准				6~9	50	10	5	0.5	15	1	10	1	30	0.5	1000
是否达标				达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准

检测数据表明，验收检测期间项目污水处理厂总排口水质中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、动植物油、石油类、色度、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群检测浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1、表 2 中的一级 A 标准，项目废水可实现达标排放。

### 9.2.1.3 噪声

厂界环境噪声监测结果，见表9-6。

表9-6 厂界环境噪声监测结果

检测点位	检测日期	检测结果 Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间
厂界东	2019.12.6	57.7	46.8
	2019.12.7	57.9	48.6
厂界南	2019.12.6	56.0	48.8
	2019.12.7	55.9	47.5
厂界西	2019.12.6	55.7	49.7
	2019.12.7	57.3	47.4
厂界北	2019.12.6	58.5	47.4
	2019.12.7	59.0	47.4
执行标准		65	55
是否达标		达标	达标

注：标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准

检测数据表明，验收监测期间本项目厂界四周1m处昼间噪声值范围为55.7~59.0dB(A)、夜间噪声值范围为46.8~49.7dB(A)，厂界东、厂界南、厂界西、厂界北检测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求，项目厂界环境噪声可实现达标排放。

### 9.2.1.4 总量控制

项目环评批复污染物排放总量控制指标为：近期COD：36.5t/a，NH<sub>3</sub>-N：3.65t/a，污染物排放总量核算，见表9-7。

表9-7 污染物排放总量控制核算表

项目	环评报告建议总量	验收计算产生量	达标情况
化学需氧量	36.5t/a	21.9t/a	达标
氨氮	3.65t/a	3.50t/a	达标
备注	按照年工作365天，平均每天工作24小时计算。		

污染物排放总量计算方法如下：

$$(\text{废水}) \text{ 平均排放浓度} \times \text{年废水量} \times 10^{-6}$$

本次验收废水量以1200m<sup>3</sup>/d计算，根据验收监测期间的数据可知，化学需氧量平均排放浓度为50mg/L，氨氮平均排放浓度为8mg/L，则计算出化学需氧量的排放量为21.9t/a，氨氮的排放量为3.50t/a，满足环评报告中化学需氧量≤36.5t/a，氨氮≤3.65t/a氨氮的要求。

## 9.3 工程建设对环境的影响

### 9.3.1 环境空气

监测期间气象参数，见表9-8，环境空气监测结果，见表9-9。

表9-8 监测期间的气象参数

采样点位	采样日期	气温 (°C)	气压 (Kpa)	风向	风速 (m/s)
附近敏感点	2019.12.6	20.2	102.3	西北	1.6
	2019.12.7	19.7	102.1	西北	1.4

表9-9 环境空气监测结果

监测点位	监测项目	监测日期	检测结果	标准限值	是否达标
项目北侧居民点	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	2019.12.6	0.09	0.2	是
		2019.12.7	0.11		
项目东南侧居民		2019.12.6	0.12		

点		2019.12.7	0.10		
项目北侧居民点	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	2019.12.6	0.005	0.01	是
		2019.12.7	0.007		
项目东南侧居民点		2019.12.6	0.007		
		2019.12.7	0.008		

注：标准参考执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D 其他污染物空气质量浓度参考限值

检测数据表明，验收检测期间项目项目北侧居民点、项目东南侧居民点环境空气中氨、硫化氢检测浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

### 9.3.2 地表水

地表水监测结果，见表9-10。

表9-10 地表水监测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果（mg/L, pH值：无量纲）							
			pH值	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	石油类	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群
项目排污口上游500米	2019.12.6	微黄无味较清	6.89	9	1.2	0.319	0.09	0.02	0.05L	1.3×10 <sup>3</sup>
	2019.12.7	微黄无味较清	6.96	8	1.1	0.228	0.07	0.03	0.05L	1.5×10 <sup>3</sup>
项目排污口下游500米	2019.12.6	微黄无味较清	6.78	18	3.5	0.671	0.11	0.03	0.05L	1.8×10 <sup>3</sup>
	2019.12.7	微黄无味较清	6.84	16	2.9	0.606	0.14	0.04	0.05L	2.1×10 <sup>3</sup>
执行标准			6-9	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5	≤0.3	≤20000
是否达标			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中IV类标准限值要求

检测数据表明，验收检测期间项目排污口上游500米、下游500米地表水水质中pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、总磷、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群检测浓度值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中IV类标准限值要求。

### 9.3.3 环境噪声

环境噪声监测结果，见表9-11。

表9-11 环境噪声监测结果

检测点位	检测日期	检测结果 Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间
项目北侧居民点	2019.12.6	53.6	44.3
	2019.12.7	54.6	43.1
项目东南侧居民点	2019.12.6	52.8	43.0
	2019.12.7	54.5	43.8
执行标准		60	50
是否达标		达标	达标

注：标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准限值

检测数据表明，验收检测期间项目项目北侧居民点、项目东南侧居民点环境噪声检测结果满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准限值要求。

## 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论

项目废水处理设施处理效率详见表 10-1。

表 10-1 废水处理装置处理效率一览表

采样地点	监测日期	检测结果平均值 (mg/L)										
		化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	动植物油	悬浮物	石油类	色度	LAS	粪大肠菌群
污水处理 厂进口	2019. 12.6	859	396	119	53.9	195	0.67	64	0.16	80	7.55	4650
污水处理 厂出口	2019. 12.6	35	8.2	3.79	0.35	7.81	0.08	8	0.08	10	0.23	793
处理效率		96.0 %	97.9%	96.8 %	99.4 %	96.0 %	88.0 %	88.2 %	50.8 %	87.5 %	97.0 %	83.0 %

表 10-1 废水处理装置处理效率一览表（续）

采样地点	监测日期	检测结果平均值 (mg/L)										
		化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	动植物油	悬浮物	石油类	色度	LAS	粪大肠菌群
污水处理厂进口	2019.12.7	849	424	110	51.8	190	0.64	64	0.16	80	7.51	4650
污水处理厂出口	2019.12.7	34	8.1	3.76	0.29	8.22	0.07	8	0.08	10	0.16	610
处理效率		96.0%	98.1%	96.6%	99.4%	95.7%	88.7%	87.9%	53.1%	87.5%	97.9%	86.9%

由表10-1可知，污水处理厂处理效率满足工艺设计标准要求。

## 10.1.2 污染物达标排放监测结论

### 10.1.2.1 废水

检测数据表明，验收检测期间项目污水处理厂总排口水质中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、动植物油、石油类、色度、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群检测浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1、表 2 中的一级 A 标准，项目废水可实现达标排放。

### 10.1.2.2 废气

检测数据表明，验收检测期间厂区臭气浓度、氨、硫化氢、甲烷无组织排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表4中二级标准，项目无组织废气可实现达标排放。

### 10.1.2.3 厂界环境噪声

检测数据表明，验收监测期间本项目厂界东、厂界南、厂界西、厂界北检测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值要求，项目厂界环境噪声可实现达标排放。

### 10.1.2.4 固（液）体废物

本项目固体废物主要有格栅池栅渣、沉砂池砂粒、污泥脱水间污泥及员工生活垃圾等。污水厂栅渣、砂粒、污泥为一般固废，经收集后送至大通湖区滨湖建材厂进行处置；员工生活垃圾经分类收集后由环卫部门清运处置。

以上固（液）体废物，均得到了合理处置，实现了固（液）体废物的减量化、无害化及综合利用。

### 10.1.2.5 总量控制

根据验收监测期间的数据可知，化学需氧量平均排放浓度为50mg/L，氨氮平均排放浓度为8mg/L，则计算出化学需氧量的排放量为21.9t/a，氨氮的排放量为3.50t/a，满足环评报告中化学需氧量≤36.5t/a，氨氮≤3.65t/a氨氮的要求。

## 10.2 工程建设对环境的影响

### 10.2.1 环境空气

检测数据表明，验收检测期间项目项目北侧居民点、项目东南侧居民点环境空气中氨、硫化氢检测浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

### 10.2.2 地表水

检测数据表明，验收检测期间项目排污口上游500米、下游500米地表水水质中pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、总磷、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群检测浓度值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中IV类标准限值要求。

### 10.2.3 环境噪声

检测数据表明，验收检测期间项目项目北侧居民点、项目东南侧居民点环境噪声检测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求。

## 11 环境管理检查结果

### 11.1 环保审批手续履行情况

建设单位于2017年4月委托湖南省国际工程咨询中心有限公司编制完成了《湖南大通湖洞庭食品工业园废水处理工程建设项目环境影响报告书》，2017年6月16日，益阳市环境保护局以益环审（书）【2017】15号对该项目予以审批。本项目环评及批复手续履行完整。

## 11.2 环保档案资料管理情况

本项目环境保护档案资料主要有：环境影响报告书及其批复、环境管理制度、应急处置方案等。根据现场了解，本项目的环保档案资料均由建设单位安全环保部负责保存，资料齐全。

## 11.3 环保管理机构及环保管理制度建立情况

益阳市大通湖区工业园管理委员会设立了专人对企业的环保、健康、消防、安全等制度进行管理与监督、执行，公司制定了《企业环境管理制度》，将环境保护职责进行分解、落实到有关责任部门和相关人员。

## 11.4 施工期及试运行期扰民事件调查

经项目周边群众走访及现场踏勘得知，本项目施工期及试运行期间未造成较大环境影响，无遗留环境问题，未造成扰民事件。

## 12 结论和建议

### 12.1 总体结论

湖南大通湖洞庭食品工业园废水处理工程的废气、废水、厂界环境噪声均达标排放，固体废弃物得到妥善处置，项目附近敏感点环境空气、地表水、环境噪声监测结果均能达到相应环境标准限值要求。环评批复的主要要求得到落实，建议该项目通过环保“三同时”验收。

### 12.2 建议

- 1) 加强对厂区固体废物的管理，设置专人进行巡查，做好台账记录；
- 2) 加强废水处理设备设施的日常管理工作及设施的维修、保养，规范员工的操作，加强员工的环境保护意识教育培训
- 3) 建议粗格栅与污水提升泵站、细格栅、生化池（厌氧区和缺氧区）、污泥浓缩池、污泥反应池进行密闭并设置除臭系统进行除臭。

## 13 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

## 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		湖南大通湖洞庭食品工业园废水处理工程				项目代码		/		建设地点		大通湖区洞庭食品工业园内					
	行业类别（分类管理名录）		D46 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"/> 技改		厂区中心经度/纬度		东经 112°33'19"，北纬 26°56'5"					
	设计生产能力		设计处理水量为 1200m³/d				实际生产能力		400m³/d		环评单位		湖南省国际工程咨询中心有限公司					
	环评文件审批机关		益阳市环境保护局				审批文号		益环审（书）（2017）15号		环评文件类型		环境影响报告书					
	开工日期		2017年7月				竣工日期		2018年2月		排污许可证申领时间		/					
	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		/					
	验收单位		湖南精科检测有限公司				环保设施监测单位		/		验收监测时工况							
	投资总概算（万元）		1390				环保投资总概算（万元）		267		所占比例（%）		19.2					
	实际总投资（万元）		1390				实际环保投资（万元）		58		所占比例（%）		4.17					
	废水治理（万元）		11	废气治理（万元）		30	噪声治理（万元）		10	固体废物治理（万元）		7	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）		/
	新增废水处理设施能力		1200m³/d				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		8760h					
运营单位		湖南爱一环保有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				验收时间		2019.12.18~12.19						
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)	本期工程核定排放总量(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（万吨/年）																	
	化学需氧量（吨/年）							21.9	36.5									
	氨氮（吨/年）							3.50	3.65									
	动植物油（吨/年）																	
	废气（万标立方米/年）																	
	二氧化硫（吨/年）																	
	烟尘（吨/年）																	
	工业粉尘（吨/年）																	
	氮氧化物（吨/年）																	
	工业固体废物（吨/年）																	
	与项目有关其他特征污染物		VOCs（吨/年）															

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)；

附件

附件1 建设项目环境影响评价——环评批复

# 益阳市环境保护局

---

益环审(书)[2017]15号

关于《湖南大通湖区洞庭食品工业园废水处理工程建设项目环境影响报告书》的批复

湖南大通湖区洞庭食品工业园：

你单位呈报的《关于申请〈湖南大通湖区洞庭食品工业园废水处理工程建设项目环境影响报告书〉批复的报告》、大通湖区环保局的预审意见及相关材料收悉。经审查、研究，批复如下：

一、湖南大通湖区洞庭食品工业园投资 1390 万元，在银海路与白杨路交叉口东南侧，工业园西南侧边界附近，大通湖区洞庭食品工业园内规划的污水处理厂用地新建湖南大通湖区洞庭食品工业园废水处理工程。该项目占地 4998.3m<sup>2</sup>，主要建设内容：食品工业园工业污水处理厂主体工程及工业污水收集专管工程；污水处理工艺：DSTE 工艺（A<sup>3</sup>/O 工艺的一种改良型的新型工艺）；污水处理规模为 2000m<sup>3</sup>/d；建设工期：2017 年 7 月至 2017 年 12 月。项目符合国家产业政策。根据湖南省国际工程咨询中心编制的环评报告书的分析结论和大通湖区环保局的预审意见，在建设单位切实落实报告书提出的各项污染防治和风险防范

---

措施，确保污染物达标排放的前提下，从环境保护的角度分析，我局同意湖南大通湖区洞庭食品工业园废水处理工程的选址并建设。

二、建设单位在工程设计、建设和运营管理中，应全面执行环保“三同时”制度，逐条落实报告书提出的各项污染防治和风险防范措施，并着重做好以下工作：

（一）加强环境管理，建立环境管理机构，配备专职环保管理人员，完善环境管理的各项规章制度，定期对各项设施进行检查和维护。

（二）加强施工期的环境管理，合理安排工期，采取措施减缓施工场地和管网施工产生的扬尘污染、噪声扰民和水土流失。

(1)施工场地设置围挡，对施工路面洒水，运输车辆密闭，使施工扬尘对周围环境的影响降到最低程度。

(2)对施工废水、施工人员的生活废水进行有效的处理，外排废水必须达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的一级标准要求后外排。

(3)施工垃圾（含生活垃圾）应妥善处置，不得乱扔乱弃。

(4)加强施工期环境噪声的管理，选用低噪声设备，合理安排作业时间，确保施工期噪声不对周边环境产生影响。

(5)管路的开挖和铺设应注意生态环境的保护，避免大填大挖，并及时恢复开挖面的植被。弃土应设置弃土场，不得乱扔乱弃。

(三)按“雨污分流”的原则建设截排污管网，截排污管网必须与污水处理厂主体工程同步建设，确保污水处理厂按进度建成投运。

(四)进一步完善和优化污水处理工艺，根据服务范围进水水质特点，加强污水处理厂的进水水质调节，满足后续水处理构筑物的设计水质水量要求；规范化建设排污口，安装污水自动流量计和PH、COD、NH<sub>3</sub>-N的在线监测装置，并与市环保局联网。

(五)合理优化平面布局，设置绿化隔离带，防止恶臭及噪声对周围环境的影响。对风机、水泵等高噪声设备采取隔声、消声、减震等综合降噪措施；对污泥处理系统等产生恶臭的构筑物合理布局，严格控制运行参数，采取有效的除臭措施，防止恶臭污染。

(六)废紫外线灯管必须送厂家回收；污水处理产生的污泥经过稳定化和脱水处理后，及时妥善处理；污泥临时堆场应采取防雨淋、防流失措施，避免产生二次污染。

(七)建立健全环境管理制度，落实各项环境风险防范措施。本项目的卫生防护距离为恶臭源外100m范围，建设单位应确保此范围内没有居民、学校、医院及其他与本项目不相容的行业及敏感目标。

(八) 污染物排放总量控制指标为：COD $\leq$ 36.5t/a, NH<sub>3</sub>-N $\leq$ 3.65t/a。总量控制指标纳入大通湖区环保局的总量管理。

三、项目建成后，按《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的有关规定，及时向我局申请和办理竣工环保验收手续。大通湖区环保局负责项目建设期间的“三同时”现场监督检查和日常环境管理。



# 益阳市生态环境局

益环审(书)[2020] 4号

## 关于《湖南大通湖洞庭食品工业园废水处理工程 变更环境影响报告书》的批复

益阳市大通湖区工业园管理委员会：

你单位呈报的《关于请求对〈湖南大通湖洞庭食品工业园废水处理工程变更环境影响报告书〉进行批复的函》、益阳市生态环境局大通湖分局的预审意见及相关材料收悉。经审查、研究，批复如下：

一、湖南大通湖洞庭食品工业园废水处理工程位于银海路与白杨路交叉口东南侧，项目占地 4995.84m<sup>2</sup>，该项目是益阳市大通湖区工业园管理委员会于 2017 年委托湖南省国际工程咨询中心有限公司编制《湖南大通湖洞庭食品工业园废水处理工程环境影响报告书》，2017 年 6 月原益阳市环境保护局对项目进行了批复(益环审(书)[2017]15号)。原污水处理工艺为 DSTE 工艺(A3/O 工艺的一种改良型的新型工艺)，处理规模为 2000m<sup>3</sup>/d，设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。目前污水处理厂已经建成并投入试运行。此次变更主要是污水处理工艺改为“预处理+水解酸化+生物接触氧化+水解酸化+生物接触氧化+混絮凝池+二沉池+砂滤罐+接触消毒”，处