

山东天智绿业生物科技有限公司
年产 600 吨 DHA 藻油项目竣工环境
保护验收监测报告

建设单位：山东天智绿业生物科技有限公司

编制单位：山东天智绿业生物科技有限公司

编制日期：2021 年 12 月

建设单位法人代表：张贺 （签字）

编制单位法人代表：张贺 （签字）

项目负责人：张贺

建设单位：山东天智绿业生物科技有限公司 （盖章）

编制单位：山东天智绿业生物科技有限公司 （盖章）

电 话：18865302969

邮 编：274108

地 址：菏泽市开发区陈集镇中心街 1 号

监测单位：山东天衡检测有限公司

地 址：菏泽市开发区陈集镇中心街 1 号

联系电话：0530-2798777

邮 编：274108

表一

建设项目名称	年产 600 吨 DHA 藻油项目				
建设单位名称	山东天智绿业生物科技有限公司				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	菏泽市开发区陈集镇中心街 1 号				
主要产品名称	DHA 藻油				
设计生产能力	年产 600 吨 DHA 藻油				
实际生产能力	年产 600 吨 DHA 藻油				
开工建设时间	2020 年 10 月	竣工时间	2021 年 09 月		
调试时间	2021 年 09 月至 2021 年 10 月	验收现场 监测时间	2021.10.16-2021.10.17 2021.12.19-2021.12.20		
环评报告表 编制单位	铭舜（山东）环境技术 有限责任公司	环评报告表 编制时间	2020 年 11 月		
环评报告表 审批部门	菏泽市开发区行政审批 服务局	环评报告表 审批时间	2021 年 01 月 20 日		
环保设施 设计单位	/	环保设施 施工单位	/		
总体投资概算 (万元)	3000	环保投资 (万元)	150	比例	5%
本期实际总概 算(万元)	3000	环保投资 (万元)	150	比例	5%
验收依据	<p>一、法律、法规、规章</p> <p>1、《中华人民共和国环境保护法》（修订版），2015 年 1 月 1 日实施；</p> <p>2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日起施行）；</p> <p>3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>4、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；</p> <p>5、《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日施行）；</p> <p>6、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997 年 3 月 1 日起施行）；</p> <p>7、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）；</p> <p>8、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号，2017 年）；</p> <p>9、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 01 月 01 日起施行）。</p> <p>二、验收技术规范</p>				

- 1、《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
 - 2、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
 - 3、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
 - 4、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
 - 5、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
 - 6、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；
 - 7、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113 号）；
 - 8、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）；
 - 9、《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号）；
 - 10、《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法（实行）>的通知》（环发〔2015〕163 号）；
 - 11、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》。
 - 12、《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）；
 - 13、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
 - 14、《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）。
- 三、工程技术文件、环评及批复文件**
- 1、铭舜（山东）环境技术有限责任公司编制《山东天智绿业生物科技有限公司年产 600 吨 DHA 藻油项目》环境影响报告表（2020 年 11 月）；
 - 2、菏泽市开发区行政审批服务局关于《山东天智绿业生物科技有限公司年产 600 吨 DHA 藻油项目》环境影响报告书的批复。文件号：菏行审环〔2021〕010 号，（2021 年 01 月 20 日）；
 - 3、检测报告（TH2021-HJ1024008、TH2021-HJ1226009，山东天衡检测有限公司）。

验收标准、标号、级别、限值

污染物排放标准

一、废气

本项目运行产生的氨气和臭气浓度等排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值。详见下表。

表 1-1 废气执行标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 m	kg/h	监控点	浓度 (mg/m ³)
氨	/	15	4.9	厂界外	1.5
臭气浓度	2000 (无量纲)	15	/	浓度最高点	20(无量纲)

二、废水

本项目废水经厂区现有污水处理厂处理，满足菏泽众兴水环境有限公司接管水质标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 B 等级要求后，进入菏泽众兴水环境有限公司深度处理，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、《关于进一步加严全市污水处理厂、涉水工业企业排放标准的通知》（菏水综治办发[2018]8 号）和《流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB37/3416.1-2018）中表 2 一般保护区域标准要求后最终汇入洙水河。

三、噪声

噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）标准 3 类区标准要求，详见下表。

表 1-2 噪声执行标准

项目	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	执行标准
厂界噪声	≦65	≦55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类

四、固废

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单的要求。

危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单。

表二

工程建设内容：**2、项目概况**

山东天智绿业生物科技有限公司年产 600 吨 DHA 藻油项目位于菏泽市开发区陈集镇中心街 1 号。项目工程实际总投资 3000 万元，环保投资 150 万元。该项目占地面积 1188m²，其中发酵车间建筑面积 1080m²（依托现有一期工程腺苷蛋氨酸发酵车间及设备）；提取车间建筑面积 648m²。

2020 年 11 月山东天智绿业生物科技有限公司委托铭舜（山东）环境技术有限责任公司编制了《山东天智绿业生物科技有限公司年产 600 吨 DHA 藻油项目环境影响报告表》，并报送菏泽市开发区行政审批服务局。2021 年 01 月 20 日菏泽市开发区行政审批服务局对该项目进行了批复，批复文件号为“菏行审环〔2021〕010 号”。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目环境保护管理条例》、《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）的有关规定，受山东天智绿业生物科技有限公司的委托山东天衡检测有限公司于 2021 年 10 月初对山东天智绿业生物科技有限公司年产 600 吨 DHA 藻油项目进行现场调查。山东天智绿业生物科技有限公司依据现有材料并结合企业实际情况编制完成验收监测方案。2021 年 10 月 16 日~17 日、2021 年 12 月 19 日~20 日，山东天衡检测有限公司根据监测方案对山东天智绿业生物科技有限公司进行验收监测。山东天智绿业生物科技有限公司通过收集相关材料，在山东天衡检测有限公司出具的检测报告的基础上编制完成了“山东天智绿业生物科技有限公司年产 600 吨 DHA 藻油项目竣工环境保护验收监测报告”。

2.1、项目地理位置及平面布置

山东天智绿业生物科技有限公司年产 600 吨 DHA 藻油项目位于菏泽市开发区陈集镇中心街 1 号，东经 115.421848°，北纬 34.941414°。本项目发酵车间依托现有一期工程腺苷蛋氨酸发酵车间，位于厂区东北侧；提取车间位于厂区西北侧，中转库位于提取车间西侧，产品库位于中转库西侧。详见附图 2 项目周边敏感目标图。

2.2、建设内容

项目总占地面积 1188m²，建筑面积 3160m²，项目工程具体建设内容具体见

表2-1。

表 2-1 项目组成情况一览表

项目	建设名称	实际工程建设内容	备注
主体工程	发酵车间	依托现有一期工程腺苷蛋氨酸发酵车间（位于厂区东北侧，钢结构，面积约为 1080m ² ）及设备，设备主要包括一级种子罐、二级种子罐、发酵罐和补料罐等	与环评一致
	提取车间	位于厂区西北侧（在建二期工程谷胱甘肽发酵车间南侧），钢结构，面积约为 648m ² ；主要建设 DHA 藻油提取生产线，用于 DHA 藻油的提取	与环评一致
辅助工程	中转库	位于提取车间西侧，钢结构，面积约为 216m ²	与环评一致
储运工程	产品库	位于中转库西侧，钢结构，面积约为 216m ² ，主要用于产品的储存	与环评一致
	危废暂存间	位于植物提取车间南，面积约为 50m ² ，主要用于危废的暂存	与环评一致
公用工程	排水	采用雨污分流制，生产废水和生活污水经管道排入山东天智绿业生物科技有限公司现有污水处理厂处理后，经沙海沟、南干渠、薛家渠排入洙水河	与环评一致
	供电	本项目用电量约为 5 万 k·Wh，由市政供电电网提供，能够满足项目用电需求	与环评一致
	给水	本项目用水水源来自中食都庆（山东）生物技术有限公司	与环评一致
环保工程	废气	发酵废气经旋风分离器处理后，进入“一体化生物滤池除臭净化系统”处理，处理后通过 15m 高排气筒排放	与环评一致
	废水	项目设备清洗废水、地面清洗废水、酵母菌液离心废水、破壁酵母乳离心废水、毛油洗涤废水、生活废水和纯水制备废水混合后，排入厂区现有污水处理厂处理，经处理达标后排入市政污水管网，经市政污水管网进入菏泽众兴水环境有限公司集中处理达标后最终汇入洙水河	与环评一致
	固废	本项目固废主要包括菌渣、废白土、废固体脂、废包装物、废过滤膜、废导热油和生活垃圾等；其中菌渣、废白土、废固体脂和废包装物等属于一般废物，收集后外售资源化利用；废过滤膜、废导热油属于危险废物，收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位处理；生活垃圾委托环卫部门定期清运	与环评一致
	噪声	采取消音降噪、隔声和减震等措施	与环评一致

2.3、产品方案

本项目主要产品方案具体详见表 2-2。

表 2-2 产品方案一览表

主产品名称	年产量	单位	备注
DHA 藻油	600	t/a	与环评一致

2.4、生产设备

本项目主要生产设备具体详见表 2-3。

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评数量（台/套）	实际数量（台/套）	备注
1	一级种子罐	2	2	--
2	一级种子罐	2	2	--
3	发酵罐	4	4	--
4	双相离心机	1	1	--
5	三相离心机	1	1	--
6	发酵液储罐	1	1	--
7	渣罐	1	1	--
8	重相罐	1	1	--
9	毛油暂存罐	1	1	--
10	浓缩罐	1	1	--
11	脱色锅	1	1	--
12	脱色清油罐	1	1	--
13	真空泵	2	2	--
14	真空泵	2	2	--
15	冷冻机	1	1	--
16	导热油炉	1	1	--
17	叶片过滤机	1	1	--
18	隔膜式板框过滤机	1	1	--

原辅材料消耗及水平衡

2.5、项目主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-4。

表 2-5 主要原辅材料及能源消耗一览表

原辅材料					
序号	名称	环评年用量	实际年用量	单位	备注
1	葡萄糖	1120	1120	t/a	/
2	味精	60	60	t/a	/
3	磷酸二氢钾	6.5	6.5	t/a	/
4	无水硫酸钠	30	30	t/a	/
5	酵母抽提物	32	32	t/a	/
6	硫酸铵	12	12	t/a	/
7	硫酸镁	3.2	3.2	t/a	/
8	碱性蛋白酶	30	30	t/a	/

9	氢氧化钠	3	3	t/a	/
10	氯化钠	5	5	t/a	/
11	蛋白胨	3.4	3.4	t/a	/
资源/能源					
1	水	4260	4260	m ³ /a	当地供水管网
2	电	5	5	万 kW·h/a	当地供电站

2.7、劳动定员

本项目新增劳动定员 18 人，年工作 150 天，每天工作 24 小时，有效工作时间为 3600 小时。

2.8、给排水

(1) 给水

本项目用水为生产用水、设备清洗用水、地面冲洗用水、纯水站用水和生活用水等。

①生产用水

根据企业提供资料，发酵工艺用水量为 10m³/批次，提取工艺破壁用水量为 2.3m³/批次，毛油洗涤干燥用水量为 4m³/批次，每年 150 批次，则工艺用水量为 2445m³/a，用水为纯净水。

②设备清洗用水

设备清洗用水为纯净水，每批次清洗一次，用量为 5m³/批次，每年 150 批次，总设备清洗用水量为 750m³/a，设备清洗用水为纯净水。

③地面冲洗用水

地面每天冲洗一次，用量为 1m³/d，该项目年运行 150 天，总用水量为 150m³/a，冲洗用水为新鲜水。

④循环冷却补水

本项目依托一期工程循环冷却系统，本项目 DHA 藻油产品与一期工程腺苷蛋氨酸产品交替生产，DHA 藻油生产时间与被替代的腺苷蛋氨酸产能时间相同，且工艺类似，本项目的运行不会增加现有循环冷却水系统的负荷，不新增循环冷却补水。

⑤纯水站用水

本项目生产工艺用水、设备清洗用水均使用纯净水，用量为 3195m³/a，纯水站生产效率为 75%，则新鲜水用量为 4260m³/a。

⑥生活用水

本项目新增劳动人员 18 人，根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，生活用水量按 100L/(人·d) 计，年工作天数 150 天，职工生活用水量为 1.8m³/d (270m³/a)；生活用水为新鲜自来水，能够满足项目用水需求。

综上，本项目新鲜自来水总用量为 4680m³/a，能够满足项目用水需求。

(2) 排水

本项目废水产生情况如下：

①设备清洗废水：产生量按清洗用水量的 90%计，则设备清洗废水产生量为 675m³/a，设备清洗废水经污水管网进入山东天智绿业生物科技有限公司现有污水处理厂处理。

②地面冲洗废水：废水产生量按冲洗用水量的 90%计，则地面冲洗废水产生量为 135m³/a，地面冲洗废水经污水管网进入山东天智绿业生物科技有限公司现有污水处理厂处理。

③酵母菌液离心废水

酵母菌液离心后，分离上清液约 9.5m³/批次，每年 150 批次，则每年产生废水 1425m³/a，该部分废水经污水管网进入厂区现有污水处理厂处理。

④破壁酵母乳离心废水

破壁前酵母乳三相分离废水 2.2m³/批次，每年 150 批次，则每年产生废水 330m³/a，该部分废水经污水管网进入厂区现有污水处理厂处理。

⑤毛油洗涤废水

根据工艺，本项目毛油洗涤干燥过程产生的废水量约为 675m³/a，该部分废水经污水管网进入厂区现有污水处理厂处理。

⑥循环冷却废水

本项目依托现有循环冷却系统，项目的运行不会增加现有循环冷却水系统的负荷，不新增循环冷却排污水。

⑦纯水制备废水

本项目纯水用量为 3195m³/a，纯水制取效率为 75%，则废水产生量为 1065m³/a，该部分废水经污水管网进入厂区现有污水处理厂处理。

⑧生活污水

本项目生活污水产生量按生活用水量的 80%计，则生活污水产生量为 216m³/a，生活污水经污水管网进入厂区现有污水处理厂处理。

项目水平衡见下图：

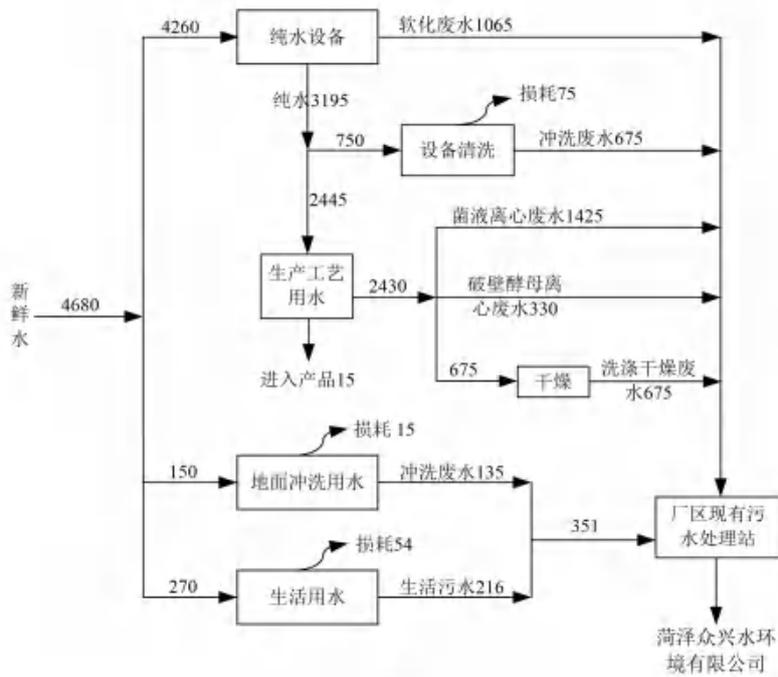


图2-1 项目水平衡图（单位：m³/a）

主要工艺流程及产污环节（附工艺流程图，标出产污节点）

生产线工艺流程及产污环节图详见下图2-2。

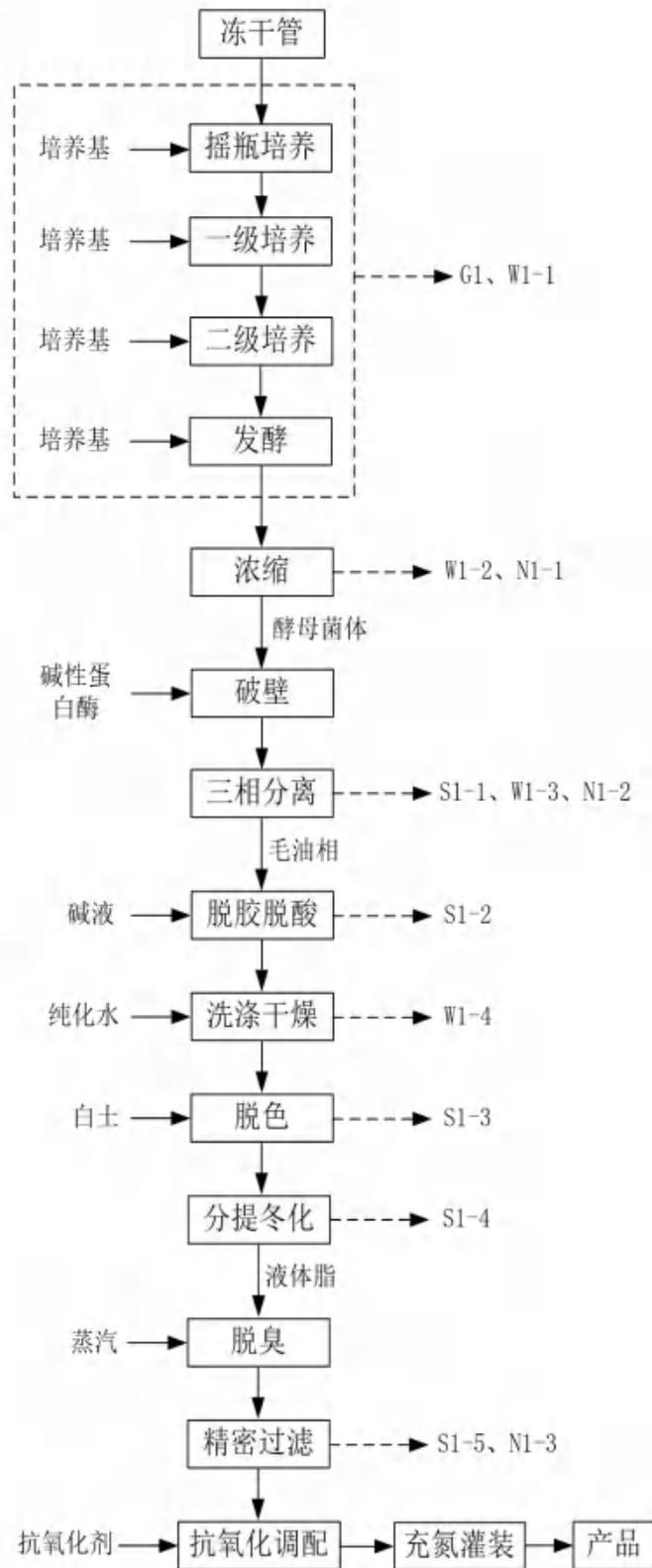


图2-2 生产线工艺流程及产污环节图

2.9、工艺流程说明

1、接种和发酵

1)摇瓶培养：将冻干酵母种子先经过 1L 摇瓶培养，然后经 200L 一级种子罐

培养、2m³ 二级种子罐培养，逐步放大到 20m³ 生产发酵罐，发酵移种在无菌条件下进行，灭菌采用高温高压蒸汽灭菌。在各级种子罐保持温度为 28~30℃,按一定体积比通入无菌空气，结合发酵罐的搅拌使得发酵液的溶解氧不低于 20%。

2)生产罐主发酵：在接入上级成熟种子后，保持温度为 28~30℃,通入无菌空气。待基础料中的还原糖降低至 0.5%以下时，开始连续从补料罐流加补料到发酵罐中，直到补料放完，料液达到出罐容积后发酵结束。

发酵工序产生发酵废气（G1）、发酵前进行设备清洗产生设备清洗废水（W1-1）。

发酵培养基的主要成分为葡萄糖、酵母粉、蛋白胨、硫酸镁、氯化钠、磷酸二氢钾，补料培养基成分葡萄糖、酵母粉、磷酸二氢钾、硫酸铵、味精、无水硫酸钠、硫酸镁。

2、提取

1)浓缩、破壁：储料罐中的酵母菌液用泵打入酵母离心机，调整转速，分离上清液，由重料咀流出的酵母乳排入破碎罐。破碎罐加碱性蛋白酶后破壁，保温半小时。

此工序产生离心废液（W1-2）和（W1-3）、噪声（N1-1）。

2)离心：将酵母乳进行三相分离，毛油相继续提纯；菌体残渣进入菌渣储罐，高温蒸汽直接通入菌渣储罐进行菌体灭活后，经板框压滤、干燥进入包装车间制成蛋白饲料产品；水相与其他废水混合排入污水处理厂处理。

此工序产生菌渣（S1-1）、离心废液（W1-4）、噪声（N1-2）。

3)脱胶脱酸：加 NaOH 碱液进行中和脱酸，搅拌至油一皂呈明显分离时，通过加热盘管以每分钟升高 1℃的速度加热油脂，促进皂粒絮凝，终温控制在 60℃左右。静置后油、皂分离。

此工序产生皂脚（S1-2）。

4)洗涤干燥：洗涤干燥是在洗涤干燥锅中完成的。洗涤操作温度（油温、水温）应不低于 85℃,加入纯水进行洗涤合格的油中含有水分，需要进行干燥。干燥过程采用真空干燥工艺，干燥锅采用机械密封件进行密封，确保锅内的真空度，真空度不低于 98.6Kpa。

5)脱色：间歇式脱色，即油脂与吸附剂在间歇状态下通过一次吸附平衡而完成脱色过程的工艺。真空状态下将干燥后脱色油泵入脱色罐，通过白土脱色。白

土一般为油量的 2~6%；吸附平衡后的脱色油通过过滤油泵打入立式叶片过滤机，除去吸附剂。然后经冷却器降温后进入脱色清油罐。

此工序产生废白土（S1-3）。

6)分提冬化：分提冬化为脱蜡脂过程。通过换热器将温度降到 40℃左右，然后送入结晶罐中。冷却结晶最终温度在 2~4℃,达到过滤温度后停止搅拌并养晶 8h 以上，然后打入板框过滤机过滤去除蜡脂。脱蜡清油经保险过滤器精滤后送入脱臭锅，进行下一上序。

此工序产生固体脂（S1-4）。

7)脱臭：真空状态下，将脱蜡油首先通过板式换热器用蒸汽将油加温，然后再通过螺旋板加热器，用导热油加温并送入脱臭锅。开启屏蔽泵进行自循环加热，待油温达到脱臭温度（180℃左右）后停止自循环。锅内油温超过 100℃,即可喷入直接蒸汽使锅内油充分翻动，小分子臭味组分随水蒸汽从油相逸出，完成脱臭目的。

9)精密过滤：在产品提取过程中采用过滤膜进行抽滤，除去少量固体杂质。

此工序产生杂质（S1-5）、噪声（N1-3）。

10)充氮罐装：DHA 藻油在氮气保护下进行罐装。

产污环节汇总：

项目运营过程中主要污染物产生环节汇总表见 2-6

表 2-6 污染物产生环节汇总

类别	产生工序	主要污染物	治理措施
废气	发酵车间	氨气、臭气浓度	旋风分离器+一体化生物滤池除臭净化系统+15m 排气筒
废水	设备清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	混合废水依托厂区现有污水处理厂处理，经处理达标后，进入市政污水管网，经市政污水管网进入菏泽众兴水环境有限公司深度处理，最终汇入洙水河
	地面清洗废水		
	蒸汽冷凝废水		
	酵母菌液离心废水		
	破壁酵母乳离心废水		
	循环冷却废水		
	生活污水		
	纯水制备废水		
固废	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门处理
	菌渣	菌渣	经高温蒸汽灭活后，进入蛋白饲料车间生产蛋白饲料，外售处理

	皂脚	皂脚	收集后外售
	废白土	废白土	
	固体脂	固体脂	
	废包装物	废包装物	
	废过滤膜	废过滤膜	委托有资质的单位处理
	废导热油	废导热油	
噪声	生产设备生产过程	Leq (A)	连续

2.10、项目变动情况

环办[2015]52 号“关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知”规定：根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

与环评阶段比较，项目建设性质、建设地点、建设规模、项目组成均无变化。经对照环境保护部《关于印发环评管理中心不分行业建设项目重点变动清单的通知》（环办{2015}52 号），本工程不涉及重大变更。

表三

主要污染源、污染物处理和排放

3.1、废水

项目设备清洗废水、地面冲洗废水、酵母菌液离心废水、破壁酵母乳离心废水、毛油洗涤废水、纯水制备废水、生活污水经污水管网进入厂区现有污水处理厂处理。本项目依托现有循环冷却系统，项目的运行不会增加现有循环冷却水系统的负荷，不新增循环冷却排污水。

3.2、废气

本项目运营期废气主要为发酵废气，其主要污染物及处理措施见表 3-1。

表3-1 废气来源及处理方式

排放源	污染物名称	防治措施	防治效果
发酵车间	氨气、臭气浓度	旋风分离器+一体化生物滤池除臭净化系统+15m 排气筒	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准要求

3.3、噪声

该项目生产过程中会产生机械噪声，通过车间封闭、基础减振、隔声、合理布置、绿化吸声、再衰减等降噪措施降低噪声值，采取上述措施后，各厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，对周围环境影响较小。

3.4、固体废物

菌渣经高温蒸汽灭活后进入蛋白饲料车间生产蛋白饲料，外售处理；皂脚外售处理；废白土作为有机肥料外售；固体脂收集后外售综合利用；废导热油、废过滤膜委托有资质单位处理。其主要污染物及处理措施见表 3-2。

表3-2 固体废物来源及处理方式

排放源	污染物名称	防治措施	防治效果
生产区	菌渣	经高温蒸汽灭活后进入蛋白饲料车间生产蛋白饲料，外售处理	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险固废满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单
	皂脚	外售综合利用	
	废白土		
	固体脂		
	废包装物		
	废过滤膜	委托有资质的单位处理	

	废导热油		
职工生活	生活垃圾	委托环卫部门定期清运	

表四

建设项目环境影响报告表主要结论：**1、结论****1.1项目概况**

山东天智绿业生物科技有限公司年产600吨DHA藻油项目总投资3000万元，项目占地面积1188m²，建设内容包括发酵车间和提取车间。其中发酵车间依托现有一期工程腺苷蛋氨酸发酵车间，DHA藻油与腺苷蛋氨酸两种产品共用现有的腺苷蛋氨酸发酵设备（按照行情季节性交替生产，现有的腺苷蛋氨酸保留60%的产能）；同时配套增加DHA藻油生产用离心机、过滤机、导热油炉等设备，本项目建成后年运行150天，达到年生产DHA藻油600吨的产能。

1.2 产业政策符合性

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，属于允许类项目，符合国家产业政策。同时，拟建项目取得了开发区审批局项目在线备案证明：项目代码为2020-371771-14-03-000286,因此，拟建项目的建设符合当前国家产业政策。

1.3 选址符合性

本项目位于菏泽市开发区陈集镇中心街1号，根据土地使用证《定陶县陈集镇总体规划—远期规划图（2012~2030）》，项目用地性质为工业用地，符合开发区土地规划，土地证明见附件。项目所在地水、电、道路交通等城市基础设施配套齐全，可以满足该项目建设与运营需要，项目选址合理。

1.4 营运期环境影响**（1）水环境影响分析**

拟建项目废水包括设备清洗废水、地面清洗废水、酵母菌液离心废水、破壁酵母乳离心废水、生活废水和纯水制备废水。废水混合后，排入山东天智绿业生物科技有限公司现有污水处理厂处理，满足菏泽众兴水环境有限公司接管水质标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级要求后，进入市政污水管网，经管网进入菏泽众兴水环境有限公司深度处理，最终汇入洙水河。

综上所述，在建设单位落实本次环评提出的建议后，拟建项目废水对地表水及区域地下水水环境影响较小。

(2) 大气环境影响分析

项目生产过程中产生大气污染物主要包括发酵废气氨和臭气浓度。发酵废气引入一体化生物滤池除臭净化系统处理后经过 15m 高排气筒排放,排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级新建企业标准值要求。

(3) 噪声环境影响分析

拟建项目运营期噪声主要来源于为各车间的生产过程产生的设备噪声和空气动力性噪声。

项目生产均选用低噪声设备,拟建项目采用低噪声设备,并针对噪声源位置和噪声特点分别采用减震、隔声等措施。满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

(4) 固体废弃物环境影响分析

拟建项目产生的固体废物主要为菌渣、皂脚、废白土、固体脂、废过滤膜、废包装物、废导热油和生活垃圾。

菌渣、皂脚、废白土、固体脂、废包装物为一般固废,收集后外售综合利用。废过滤膜、废导热油属于危险废物,定期交由有资质单位处理。生活垃圾为一般固废,收集后委托环卫部门处理。拟建项目产生的固体废物均合理利用或处置,一般固体废物处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599--2001)及其修改单要求,危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中有关规定。项目产生的固体废物全部综合处置,对周围环境影响较小,处置率 100%,不会对周边环境造成影响。

(5) 总量控制指标

本项目运营期无 SO₂ 和 NO_x 产生,因此不考虑对其 SO₂ 和 NO_x 总量进行控制。

本项目废水依托厂区现有污水处理厂处理,经处理达标后排入市政污水管网,经市政污水管网进入菏泽众兴水环境有限公司集中处理达标后最终汇入洙水河。原有项目排入菏泽众兴水环境有限公司 COD_{Cr}、NH₃-N 量分别为 21.3t/a、3.6t/a; 本项目建成后, COD_{Cr}、NH₃-N“以新带老削减量”分别为 2.93t/a、0.495t/a 本项目新增 COD_{Cr}、NH₃-N 量分别为 0.21t/a、0.01t/a, 合计全厂 COD_{Cr}、NH₃-N 排放量为 18.6t/a、3.12t/a。本项目 COD_{Cr}、NH₃-N 总量指标在菏泽众兴水环境有限公司内部调剂, 无需申请总量。

(6) 环境风险影响分析

本项目为年产 600 吨 DHA 藻油项目，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018）项目环境风险潜势为I，项目最大可信事故低于同类行业允许风险值，风险处于可接受水平。在严格落实各项风险防范措施和应急预案的前提下，工程环境风险可防可控，风险可接受。

1.5 总体结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，符合相关行业政策要求；在落实各种污染防治措施的前提下，各项污染物达标排放，其对周围环境的影响可满足环境保护的要求。从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

2、建议

(1)加强生产管理，提高员工生产操作的规范性，以减少不必要的资源浪费，从而减少污染物的产生量。

(2)加强厂区绿化，降低噪声对周围环境的影响。

二、环评批复要求

菏泽市行政审批服务局

菏行审环〔2021〕010号

关于山东天智绿业生物科技有限公司年产600吨DHA 藻油项目环境影响报告表的批复

山东天智绿业生物科技有限公司：

你单位报送的《年产 600 吨 DHA 藻油项目环境影响报告表》收悉。经研究，批复如下：

一、山东天智绿业生物科技有限公司位于菏泽市经济开发区陈集镇中心街 1 号，在现有厂区内建设“年产 600 吨 DHA 藻油项目”。项目投资 3000 万元项目，其中环保投资 150 万元。建设内容包括发酵车间和提取车间。其中发酵车间依托现有一期工程腺苷蛋氨酸发酵车间，DHA 藻油与腺苷蛋氨酸两种产品共用现有的腺苷蛋氨酸发酵设备（按照行情季节性交替生产，现有的腺苷蛋氨酸保留 60%的产能）；同时配套增加 DHA 藻油生产用设备。

二、经审查，项目在山东省投资项目在线审批监管平台进行了备案，项目代码 2020-371771-14-03-000286，符合产业政策。在全面落实环境影响报告提出的各项环保措施后，污染物可达标排放，主要污染物排放符合总量控制要求。从环境保护角度，该项目建设可行。

三、项目设计、建设和运营管理中重点做好以下工作：（一）落实大气污染防治措施。项目生产过程中产生大气污染物主要包括发酵废气氨和臭气浓度。发酵废气依托现有一体化生物滤池除臭净化系统处理后经过 15m 高排气筒排放，须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新建企业标准值要求。

严格控制车间、仓库无组织排放，采取的无组织排放控制措施须满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相关要求。

（二）落实水污染防治措施。拟建项目废水混合后，排入公司现有污水处理厂处理，满足菏泽众兴水环境有限公司接管水质标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级要求后，进入市政污水管网，经管网进入菏泽众兴水环境有限公司深度处理，其中化学需氧量、氨氮排放量控制在 0.21

吨/年、0.01 吨/年以内。

(三) 落实噪声污染防治措施。优化平面布置，对主要噪声源采取隔声减振等措施，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。

(四) 落实固体废物污染防治措施。菌渣、皂脚、废白土、固体脂、废包装物为一般固废，收集后外售综合利用。废过滤膜、废导热油属于危险废物，定期交由有资质单位处理。生活垃圾为一般固废，收集后委托环卫部门处理。拟建项目一般固体废物处置满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求，危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中有关规定。

四、项目建设必须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“三同时”制度。项目建成后，须按程序申领排污许可证及进行竣工环境保护验收，经验收合格方可投产。

五、严格执行生态环境部办公厅《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单(试行)的通知》(环办环评函[2020]688 号)规定，若该建设项目发生清单中所列重大变动的，应按照法律法规的规定，重新报批环评文件。本批复自批准之日起超过五年，方决定项目开工建设的，其环境影响评价文件须报我局重新审核。

六、你单位自收到本批复 10 日内，将批准后的环境影响报告表及本批复送至菏泽市生态环境局及菏泽市生态环境局开发区分局，并按规定接受生态环境部门的监督检查。

三、环评及批复意见落实情况表

序号	环评及审批意见	实际情况	落实情况
项目概述	山东天智绿业生物科技有限公司位于菏泽市经济开发区陈集镇中心街 1 号，在现有厂区内建设“年产 600 吨 DHA 藻油项目”。项目投资 3000 万元项目，其中环保投资 150 万元。建设内容包括发酵车间和提取车间。其中发酵车间依托现有一期工程腺苷蛋氨酸发酵车间，DHA 藻油与腺苷蛋氨酸两种产品共用现有的腺苷蛋氨酸发酵设备(按照行情季节性交替生产，	山东天智绿业生物科技有限公司位于菏泽市经济开发区陈集镇中心街 1 号，在现有厂区内建设“年产 600 吨 DHA 藻油项目”。项目投资 3000 万元项目，其中环保投资 150 万元。建设内容包括发酵车间和提取车间。其中发酵车间依托现有一期工程腺苷蛋氨酸发酵车间，DHA 藻油与腺苷蛋氨酸两种产品共用现有的腺苷蛋氨酸发酵设备(按照行情季节性交替生产，现有的腺苷蛋氨酸	落实

	现有的腺苷蛋氨酸保留 60%的产能)；同时配套增加 DHA 藻油生产用设备。	保留 60%的产能)；同时配套增加 DHA 藻油生产用设备。	
废水	拟建项目废水混合后，排入公司现有污水处理厂处理，满足菏泽众兴水环境有限公司接管水质标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级要求后，进入市政污水管网，经管网进入菏泽众兴水环境有限公司深度处理，其中化学需氧量、氨氮排放量控制在 0.21 吨/年、0.01 吨/年以内。	本项目废水收集后，依托山东天智绿业生物科技有限公司厂区现有污水处理厂处理，该污水处理厂设计规模为 1000m ³ /d，处理达到菏泽众兴水环境有限公司接管水质标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 B 等级要求后，进入市政污水管网，经市政污水管网进入菏泽众兴水环境有限公司深度处理。	落实
废气	落实大气污染防治措施。项目生产过程中产生大气污染物主要包括发酵废气氨和臭气浓度。发酵废气依托现有一体化生物滤池除臭净化系统处理后经过 15m 高排气筒排放，须满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级新建企业标准值要求。 严格控制车间、仓库无组织排放，采取的无组织排放控制措施须满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)等相关要求。	本项目发酵设备自带发酵尾气旋风分离器，发酵尾气首先经旋风分离处理，分离器可去除废气中的大部分水蒸气及水蒸气中少量的培养基物料、糖类、脂肪酸及其衍生物、氨基酸及抗生素等，然后收集至现有一体化生物滤池除臭净化系统进行处理，处理后尾气由 1 根 15m 高排气筒 (P1) 排放。严格控制车间、仓库无组织排放，采取的无组织排放控制措施须满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)等相关要求。	落实
噪声	落实噪声污染防治措施。优化平面布置，对主要噪声源采取隔声减振等措施，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。	本项目对主要噪声源采取隔声、消声、减振等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。	落实
固废	落实固体废物污染防治措施。菌渣、皂脚、废白土、固体脂、废包装物为一般固废，收集后外售综合利用。废过滤膜、废导热油属于危险废物，定期交由有资质单位处理。生活垃圾为一般固废，收集后委托环卫部门处理。拟建项目一般固体废物处置满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求，危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中有关规定。	本项产生的固体废物主要为菌渣、皂脚、废白土、固体脂、废过滤膜、废包装物、废导热油和生活垃圾。菌渣经高温蒸汽灭活后进入蛋白饲料车间生产蛋白饲料，外售处理；皂脚、废白土、固体脂、废包装物收集后外售综合利用；废过滤膜、废导热油属于危险废物，定期交由有资质单位处理。生活垃圾收集后委托环卫部门处理。	落实

表五

验收监测质量保证及质量控制：

5.1、监测分析方法

检测分析方法及其检测仪器详见表 5-1。

表 5-1 检测分析方法一览表

检测类别	检测项目	检测技术规范	检测技术依据及分析方法	主要仪器名称及编号	检出限
有组织废气	氨	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 GB/T16157-1996	HJ533-2009 纳氏试剂分光光度法	烟气采样器 THYQ-146 THYQ-156 烟气采样测试仪 THYQ-217 紫外分光光度计 THYQ-092	0.5 µg/10mL
	臭气浓度	恶臭污染环境 监测技术规范 HJ 905-2017	GB/T 14675-1993 三点比较式臭袋法	大气采样仪 THYQ-152 真空气袋采样器 THYQ-144	<10 (无量纲)
无组织废气	氨	《大气污染物无组织排放监测技术总则》 HJ/T 55-2000	HJ533-2009 纳氏试剂分光光度法	空气/智能 TSP 采样器 THYQ-159 THYQ-160 紫外分光光度计 THYQ-092	0.5 µg/10mL
	臭气浓度	恶臭污染环境 监测技术规范 HJ 905-2017	GB/T 14675-1993 三点比较式臭袋法	集气瓶	<10 (无量纲)
工业企业厂界噪声	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	噪声分析仪 THYQ-154	/
废水	化学需氧量	《污水监测技术规范》 HJ 91.1-2019	HJ828-2017 重铬酸盐法	COD 恒温加热器 THYQ-169	4mg/L
	氨氮		HJ535-2009 纳氏试剂分光光度法	紫外分光光度计 T6 新世纪 THYQ-092	0.025mg/L
	悬浮物		GB/T 11901-1989 重量法	电热恒温干燥箱 THYQ-011	/
	五日生化需氧量		HJ 505-2009 稀释与接种法	生化培养箱 SHX250II THYQ-087	0.5mg/L
	pH		HJ 1147-2020 电极法	酸度计 PHS-3C THYQ-015	/
	总磷		GB/T11893-1989 钼酸铵分光光度法	紫外分光光度计 T6 新世纪 THYQ-092	0.01mg/L

	总氮	HJ 636-2012 碱性过硫酸钾 消解紫外分光 光度法	紫外分光光度计 T6 新世纪 THYQ-092	0.05mg/L
--	----	--	-------------------------------	----------

5.2、气体监测分析过程中质量保证和质量控制

废气监测质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》。

本项目验收监测对应执行排放标准的要求，选择合适的方法进行采样及分析，尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。监测方法的检出限满足要求，被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围内，监测仪器设备均在检定有效期内。

采样前烟尘采样器进行气路检查和流量校核，烟气分析仪进行标气校准，保证监测仪器的气密性和准确性。烟尘采样器流量校准偏差 $\leq\pm 5\%$ ，废气采样仪流量校准偏差 $\leq\pm 5\%$ ，仪器性能符合质控要求。

无组织排放废气监测严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)与建设项目竣工环保验收监测规定和要求执行。具体质控措施包括监测人员持证上岗，监测所用仪器在采样前均经过流量的校准。监测数据经三级审核等。

5.3、水质监测分析过程中质量保证和质量控制

本项目验收监测水样的采集、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)及《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)等的要求进行。选择的方法检出限应满足要求。采集过程中采集了一定比例的平行样；实验室分析过程使用标准物质、平行双样测定等质控措施。质控分析结果中，平行样分析、标准样品考核结果、实验室明码平行样分析、实验室密码平行样分析均合格，表明分析精密度和准确度均符合质控要求，监测结果可靠。

表六

验收监测内容

噪声监测

6.1、噪声监测点位、项目及监测频次见表 6-1。

表 6-1 噪声监测点位、项目及监测频次一览表

序号	监测点位	检测项目	监测频次
1#	东厂界外 1 米	等效连续 A 声级	昼间监测 1 次， 连续监测 2 天
2#	南厂界外 1 米		
3#	西厂界外 1 米		
4#	北厂界外 1 米		

废气监测

6.2、废气监测点位、项目及监测频次见表 6-2、6-3。

表 6-2 监测点位、监测项目及监测频次一览表

编号	监测点位	监测项目	监测频次
1#	发酵废气处理系统排气筒进、出口	氨、臭气浓度	3 次/天， 连续监测 2 天

表 6-3 监测点位、监测项目及监测频次一览表

编号	监测点位	监测项目	监测频次
1#	厂界上风向（参照点）	氨、臭气浓度	4 次/天， 连续监测 2 天
2#	厂界下风向（监控点）		
3#	厂界下风向（监控点）		
4#	厂界下风向（监控点）		

废水监测

6.3、废水监测点位、项目及监测频次见表 6-4。

表 6-4 监测点位、监测项目及监测频次一览表

编号	监测点位	监测项目	监测频次
1#	山东天智绿业生物科技有限公司污水处理厂进、出口	化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、pH、总磷、总氮	4 次/天， 连续监测 2 天

6.4、废气及噪声监测点位示意图详见图6-1。

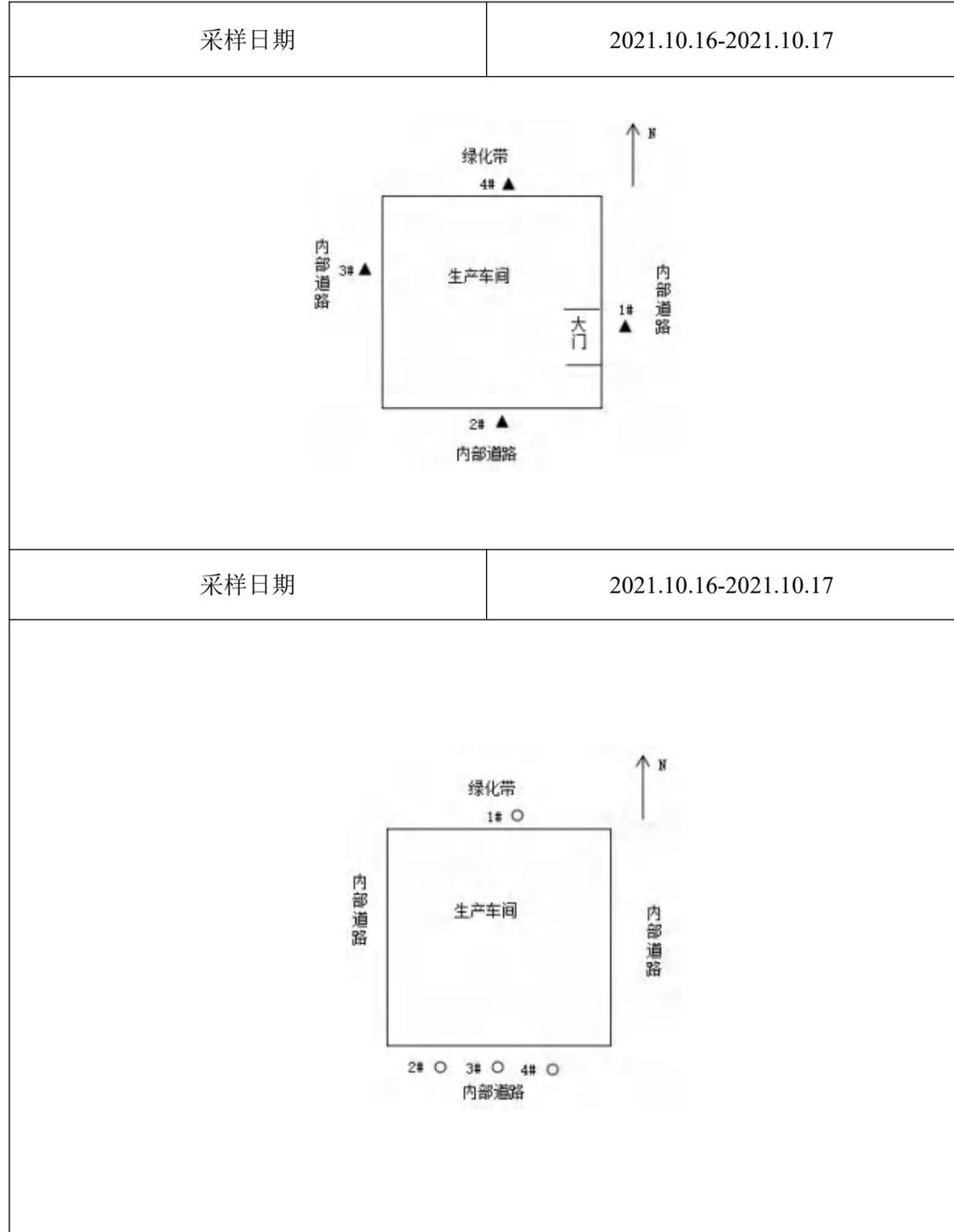


图 6-1 噪声及无组织废气监测点位

表七

验收监测期间生产工况记录：

验收监测工况

山东天智绿业生物科技有限公司年产 600 吨 DHA 藻油项目，于 2021 年 10 月 16、10 月 17 日、12 月 19 日、12 月 20 日进行现场检测，验收监测期间生产车间正常生产、污水处理站正常运行、各项环保设施正常运行，满足验收监测要求。

验收监测结果：

1、废气

1.1 监测期间气象资料

监测期间气象参数符合监测方法的要求，具体见表 7-1。

表 7-1 无组织废气监测期间气象资料

日期、时间	气象条件	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	天气情况
2021.10.16	9:55	8.3	102.9	3.5	N	晴
	11:22	12.5	102.2	3.7	N	
	13:42	14.2	102.1	3.7	N	
	15:43	14.1	101.9	3.6	N	
2021.10.17	8:45	8.2	103.1	3.4	N	晴
	10:13	10.6	103.0	3.6	N	
	15:00	14.3	102.1	3.6	N	
	16:11	13.2	102.2	3.4	N	

1.2 无组织废气监测结果

无组织废气监测结果分析见表 7-2。

表 7-2 无组织颗粒物废气检测结果

检测项目	采样日期		采样点位			
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
氨	2021.10.1 6	9:55	0.26	0.33	0.37	0.41
		11:22	0.25	0.40	0.36	0.42

(mg/m ³)		13:42	0.26	0.35	0.41	0.38
		15:43	0.28	0.36	0.36	0.40
臭气浓度 (无量纲)		9:55	12	15	14	17
		11:22	12	16	15	13
		13:42	13	16	14	16
		15:43	11	16	17	12
氨 (mg/m ³)	2021.10.1 7	8:45	0.27	0.36	0.41	0.43
		10:13	0.26	0.33	0.42	0.37
		15:00	0.27	0.38	0.40	0.38
		16:11	0.27	0.35	0.37	0.41
臭气浓度 (无量纲)	7	8:45	12	15	14	17
		10:13	12	16	15	13
		15:00	13	16	14	16
		16:11	11	16	17	12

以上结果表明，验收监测期间，山东天智绿业生物科技有限公司年产600吨DHA藻油项目无组织氨、臭气浓度下风向最大排放浓度为0.41mg/m³，17（无量纲）均《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新建企业标准值要求。

1.3 有组织废气监测结果

有组织废气监测结果分析见表 7-3、续表 7-3。

表7-3 发酵废气处理系统排气筒检测结果

检测点位	检测时间频次		排气筒高度 (m)	测点截面积 (m ²)	净化方式	烟温 (°C)	含湿量 (%)	检测项目	检测结果		
									实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标杆流量 (m ³ /h)
发酵处系排气筒进口	2021.10.16	第一次	/	0.1256	/	20	2.3	臭气浓度	2317 (无量纲)	/	4143
		第二次				21	2.2	臭气浓度	3090 (无量纲)	/	4158
		第三次				21	2.3	臭气浓度	2344 (无量纲)	/	4155
发酵处系排气筒出口	2021.10.16	第一次	15	/	喷淋+生物除臭	18	2.1	臭气浓度	412 (无量纲)	/	4098
		第二次				20	1.9	臭气浓度	549 (无量纲)	/	4134
		第三次				19	2.2	臭气浓度	549 (无量纲)	/	4108
发酵处系排气筒进口	2021.10.16	第一次	/	0.1256	/	20	2.3	氨	18.5	0.0766	4143
		第二次				21	2.2	氨	20.6	0.0857	4158
		第三次				21	2.3	氨	19.9	0.0827	4155
发酵处系排气筒出口	2021.10.16	第一次	15	/	喷淋+生物除臭	18	2.1	氨	3.68	0.0151	4098
		第二次				20	1.9	氨	3.79	0.0157	4134
		第三次				19	2.2	氨	3.84	0.0158	4108
去除率, %			第一次		80		第二次	82	第三次		81

续表7-3 发酵废气处理系统排气筒检测结果

检测点位	检测时间频次		排气筒高度 (m)	测点截面积 (m ²)	净化方式	烟温 (°C)	含湿量 (%)	检测项目	检测结果		
									实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标杆流量 (m ³ /h)
发酵废气处理系统排气筒进口	2021.10.17	第一次	/	0.1256	/	18	2.2	臭气浓度	3090 (无量纲)	/	4193
		第二次				20	2.3	臭气浓度	3090 (无量纲)	/	4218
		第三次				21	2.2	臭气浓度	2344 (无量纲)	/	4140
发酵废气处理系统排气筒出口	2021.10.17	第一次	15	0.1256	喷淋+生物除臭	18	2.1	臭气浓度	412 (无量纲)	/	4131
		第二次				19	2.0	臭气浓度	412 (无量纲)	/	4150
		第三次				20	2.2	臭气浓度	549 (无量纲)	/	4059
发酵废气处理系统排气筒进口	2021.10.17	第一次	/	0.1256	/	18	2.2	氨	21.0	0.0881	4193
		第二次				20	2.3	氨	18.8	0.0793	4218
		第三次				21	2.2	氨	18.4	0.0762	4140
发酵废气处理系统排气筒出口	2021.10.17	第一次	15	0.1256	喷淋+生物除臭	18	2.1	氨	3.22	0.0133	4131
		第二次				19	2.0	氨	3.90	0.0162	4150
		第三次				20	2.2	氨	3.76	0.0153	4059
去除率, %			第一次	85	第二次	80	第三次	80			

验收监测期间，山东天智绿业生物科技有限公司年产600吨DHA藻油项目废气排气筒氨最大排放速率为0.0162kg/h、臭气浓度最大排放值为549（无量纲），去除效率为80%~85%，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新建企业标准值要求。

2、废水

2.1 废水监测结果

废水监测结果分析见表 7-4。

表 7-4 废水检测结果

检测点位	样品编号	采样时间	检测项目						
			化学需氧量 (COD _{Cr}) (mg/L)	氨氮 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	五日生化需氧量 (mg/L)	pH	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
进口	FS202112190 05-1 至-12	14:27	2.01×10 ³	8.42	250	391	5.18	1.92	21.3
出口	FS202112190 05-13 至-24	14:37	62	0.57	26	11.5	7.92	1.06	14.8
进口	FS202112190 05-25 至-36	15:19	1.86×10 ³	8.57	224	365	5.24	2.14	22.9
出口	FS202112190 05-37 至-48	15:27	67	0.67	30	12.6	7.97	0.98	13.7
进口	FS202112190 05-49 至-60	16:27	1.91×10 ³	8.34	234	364	5.38	1.99	23.1
出口	FS202112190 05-61 至-72	16:37	70	0.71	28	13.6	8.01	1.04	14.1
进口	FS202112190 05-73 至-84	17:24	2.14×10 ³	8.60	229	400	5.17	2.21	22.5
出口	FS202112190 05-85 至-96	17:36	66	0.61	24	12.0	7.84	1.00	13.6
进口	FS2021122000 1-1 至-12	9:51	1.94×10 ³	8.45	234	375	5.15	2.05	19.7
出口	FS2021122000 1-13 至-24	10:08	64	0.78	29	10.9	7.89	0.94	13.7
进口	FS2021122000 1-25 至-36	10:58	1.88×10 ³	8.40	240	365	5.29	2.06	22.1
出口	FS2021122000 1-37 至-48	11:09	60	0.62	32	10.4	8.11	0.92	13.5
进口	FS2021122000 1-49 至-60	11:52	1.88×10 ³	8.23	229	379	5.31	2.18	22.0
出口	FS2021122000 1-61 至-72	12:06	70	0.59	22	14.2	7.92	1.10	14.5
进口	FS2021122000 1-73 至-84	13:11	2.20×10 ³	8.50	238	423	5.33	2.11	21.3
出口	FS2021122000 1-85 至-96	13:31	59	0.70	30	10.5	7.85	0.90	13.8

验收监测期间，山东天智绿业生物科技有限公司年产600吨DHA藻油项目废水排放均满足菏泽众兴水环境有限公司接管水质标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 B等级要求。

3、噪声

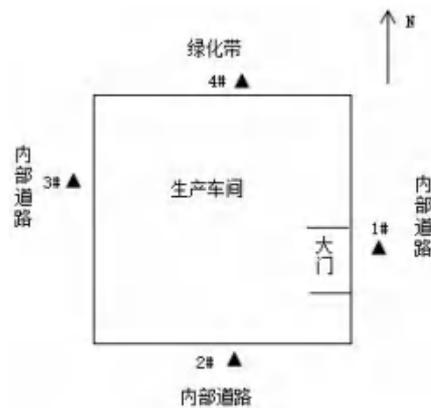
3.1 噪声监测结果

噪声监测结果分析见表 7-5。

表7-5 噪声监测结果

检测日期	点位编号	检测点位	检测结果 Leq dB (A)	
			昼间	夜间
2021.10.16	1#	东厂界外 1m	58.6	47.8
	2#	南厂界外 1m	59.6	48.7
	3#	西厂界外 1m	59.2	48.4
	4#	北厂界外 1m	58.3	47.9
2021.10.17	1#	东厂界外 1m	59.1	48.2
	2#	南厂界外 1m	56.9	48.1
	3#	西厂界外 1m	56.9	47.5
	4#	北厂界外 1m	55.8	47.6

噪声检测点位示意图



验收监测期间，山东天智绿业生物科技有限公司厂界昼间噪声为 55.8~59.6dB(A)，小于 65dB(A)，夜间噪声为 47.6~48.7dB(A)，小于 55dB(A)，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

表八

验收监测结论：

验收监测结论及建议

山东天智绿业生物科技有限公司年产600吨DHA藻油项目进行竣工环境保护验收监测期间，主体工程正常运转、气象条件等，符合验收监测工况要求，其验收结论如下：

一、环保设施调试效果：

1、废水

本项目废水包括设备清洗废水、地面清洗废水、酵母菌液离心废水、破壁酵母乳离心废水、生活废水和纯水制备废水。废水混合后，排入山东天智绿业生物科技有限公司现有污水处理厂处理，经监测均满足菏泽众兴水环境有限公司接管水质标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级要求后，进入市政污水管网，经管网进入菏泽众兴水环境有限公司深度处理，最终汇入洙水河。

综上所述，在建设单位落实本次环评提出的建议后，拟建项目废水对地表水及区域地下水水环境影响较小。

2、废气

项目生产过程中产生大气污染物主要包括发酵废气氨和臭气浓度。发酵废气引入一体化生物滤池除臭净化系统处理后经过15m高排气筒排放。

验收监测期间，山东天智绿业生物科技有限公司年产600吨DHA藻油项目废气排气筒氨最大排放速率为0.0162kg/h、臭气浓度最大排放值为549（无量纲），去除效率为80%~85%，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新建企业标准值要求。

山东天智绿业生物科技有限公司年产600吨DHA藻油项目无组织氨、臭气浓度下风向最大排放浓度为0.41mg/m³，17（无量纲）均《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新建企业标准值要求。

3、噪声

山东天智绿业生物科技有限公司厂界昼间噪声为55.8~59.6dB(A)，小于65dB(A)，夜间噪声为47.6~48.7dB(A)，小于55dB(A)，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为菌渣、皂脚、废白土、固体脂、废过滤膜、废包装物、废导热油和生活垃圾。

菌渣、皂脚、废白土、固体脂、废包装物为一般固废，收集后外售综合利用。废过滤膜、废导热油属于危险废物，定期交由有资质单位处理。生活垃圾为一般固废，收集后委托环卫部门处理。拟建项目产生的固体废物均合理利用或处置，一般固体废物处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

(GB18599-2020)标准要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001)及修改单中有关规定。项目产生的固体废物全部综合处置，对周围环境影响较小，处置率100%，不会对周边环境造成影响。

二、验收结论

根据现场检测及调查结果表明：公司基本落实了环评及批复提出的污染防治措施及各项环保要求。项目在建设中执行了环保“三同时”规定，废气、废水、噪声检测指标达到相关标准要求；固废去向明确，处理规范；该项目基本符合竣工环保验收要求。

三、建议

(1) 加强职工安全生产教育，严格生产管理，树立员工良好的安全意识；进一步加强员工环保法律法规的宣导工作，帮助员工树立良好的环保意识；

(2) 加强废气处理设备的日常维护，确保其能有效运行；

(3) 对场地和道路附近进行绿化，种植树木多样化等措施，美化环境，降低噪声，并减少对周围生态环境的影响。

第一部分：年产 600 吨 DHA 藻油项目竣工环境保护验收监测报告

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：山东天智绿业生物科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

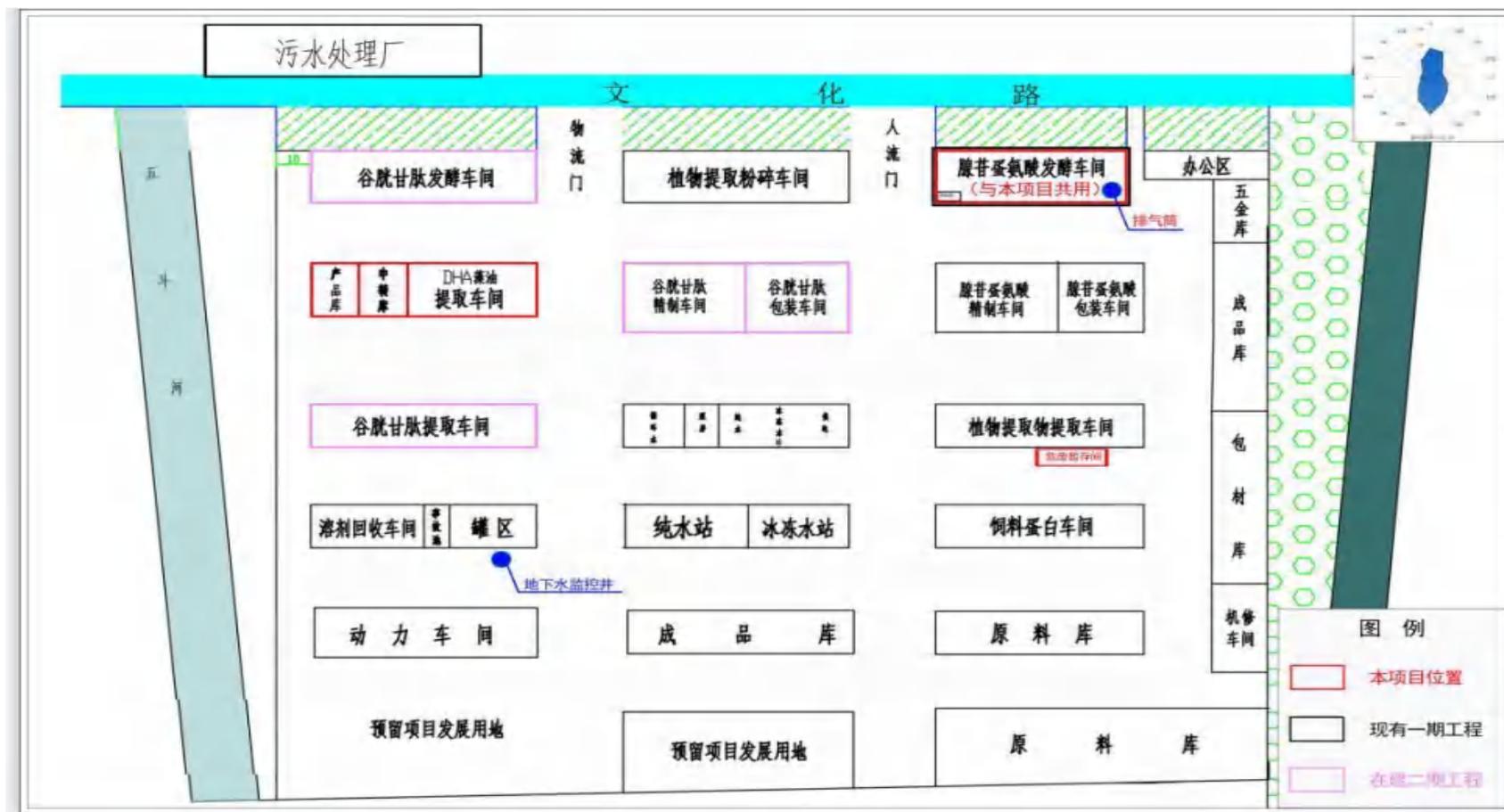
建 设 项 目	项目名称	年产 600 吨 DHA 藻油项目				项目代码	2020-371771-14-03-000286		建设地点	山东省菏泽市开发区陈集镇中心街 1 号				
	行业分类(分类管理名录)	十一、食品制造业 24 其他食品制造 149*				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			东经 115.421848°，北纬 34.941414°				
	设计生产能力	年生产 DHA 藻油 600 吨的产能				实际生产能力	年生产 DHA 藻油 600 吨的产能			环评单位	铭舜（山东）环境技术有限公司			
	环评文件审批机关	菏泽市开发区行政审批服务局				审批文号	菏行审环（2021）010 号			环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2021 年 2 月				竣工日期	2021.09			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	山东天智绿业生物科技有限公司				环保设施监测单位	山东天衡检测有限公司			验收监测时工况				
	投资总概算（万元）	3000				环保投资总概算(万元)	150			所占比例（%）	5%			
	实际总投资（万元）	3000				实际环保投资（万元）	150			所占比例(%)	5%			
	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	--			年平均工作时间	3600h				
运营单位		山东天智绿业生物科技有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			91371727550941067M		验收时间		2021.10	
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 (工	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度	本期工程允许排放	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	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	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	臭气浓度													
	氨													
	与项目有关的其他特征污染物													

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）3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——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；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目平面布置图



附件 1 环评批复

菏泽市行政审批服务局

菏行审环〔2021〕010 号

关于山东天智绿业生物科技有限公司 年产 600 吨 DHA 藻油项目环境影响报告表的批复

山东天智绿业生物科技有限公司：

你单位报送的《年产 600 吨 DHA 藻油项目环境影响报告表》收悉。经研究，批复如下：

一、山东天智绿业生物科技有限公司位于菏泽市经济开发区陈集镇中心街 1 号，在现有厂区内建设“年产 600 吨 DHA 藻油项目”。项目投资 3000 万元项目，其中环保投资 150 万元。建设内容包括发酵车间和提取车间。其中发酵车间依托现有一期工程腺苷蛋氨酸发酵车间，DHA 藻油与腺苷蛋氨酸两种产品共用现有的腺苷蛋氨酸发酵设备（按照行情季节性交替生产，现有的腺苷蛋氨酸保留 60%的产能）；同时配套增加 DHA 藻油生产用设备。

二、经审查，项目在山东省投资项目在线审批监管平台进行了备案，项目代码 2020-371771-14-03-000286，符合产业政策。在全面落实环境影响报告提出的各项环保措施后，污染物可达标排放，主要污染物排放符合总量控制要求。从环境保护角度，该项目建设可行。

三、项目设计、建设和运营管理中重点做好以下工作：

（一）落实大气污染防治措施。项目生产过程中产生大气污染物主要包括发酵废气氨和臭气浓度。发酵废气依托现

有一体化生物滤池除臭净化系统处理后经过 15m 高排气筒排放，须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新建企业标准值要求。

严格控制车间、仓库无组织排放，采取的无组织排放控制措施须满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相关要求。

（二）落实水污染防治措施。拟建项目废水混合后，排入公司现有污水处理厂处理，满足菏泽众兴水环境有限公司接管水质标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 B 等级要求后，进入市政污水管网，经管网进入菏泽众兴水环境有限公司深度处理，其中化学需氧量、氨氮排放量控制在 0.21 吨/年、0.01 吨/年以内。

（三）落实噪声污染防治措施。优化平面布置，对主要噪声源采取隔声减振等措施，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

（四）落实固体废物污染防治措施。菌渣、皂脚，废白土、固体脂、废包装物为一般固废，收集后外售综合利用。废过滤膜、废导热油属于危险废物，定期交由有资质单位处理。生活垃圾为一般固废，收集后委托环卫部门处理。拟建项目一般固体废物处置满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）及其修改单要求，危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中有关规定。

四、项目建设必须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“三同时”制度。项目建成后，须按程序申领排污许可证及进行竣工环境保护验收，经验收合格方可投产。

五、严格执行生态环境部办公厅《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单(试行)的通知》(环办环评函〔2020〕688号)规定，若该建设项目发生清单中所列重大变动的，应按照法律法规的规定，重新报批环评文件。本批复自批准之日起超过五年，方决定项目开工建设的，其环境影响评价文件须报我局重新审核。

六、你单位自收到本批复 10 日内，将批准后的环境影响报告表及本批复送至菏泽市生态环境局及菏泽市生态环境局开发区分局，并按规定接受生态环境部门的监督检查。

菏泽市行政审批服务局

2021 年 1 月 20 日

抄送：菏泽市生态环境局及菏泽市生态环境局开发区分局，
铭舜（山东）环境技术有限责任公司。

菏泽市行政审批服务局办公室 2021 年 1 月 20 日印发

附件 2 检测报告



正本

检测报告

TEST REPORT

项目名称：废气、厂界噪声检测

报告编号：TH2021-HJ1024008

委托单位：山东天智绿业生物科技有限公司

报告日期： 2021-10-24

山东天衡检测有限公司
Shandong Tianheng Testing Co., Ltd

检测报告

一、基本信息及检测技术规范、依据及使用仪器

委托单位		山东天智绿业生物科技有限公司		样品来源	现场采样
委托单位地址		菏泽市定陶区陈集镇中心路 1 号			
检测类别	检测项目	检测技术规范	检测技术依据及分析方法	主要仪器名称及编号	检出限
有组织废气	氨	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 GB/T 16157-1996 固定污染源废气	HJ533-2009 纳氏试剂分光光度法	烟气采样器 THYQ-146 THYQ-156 烟气采样测试仪 THYQ-217 紫外分光光度计 THYQ-092	0.5 μg/10mL
	臭气浓度	恶臭污染环境监测技术规范 HJ 905-2017	GB/T 14675-1993 三点比较式臭袋法	大气采样仪 THYQ-152 真空空气袋采样器 THYQ-144	<10 (无量纲)
无组织废气	氨	《大气污染物无组织排放监测技术通则》 HJ/T 55-2000	HJ533-2009 纳氏试剂分光光度法	空气/智能 TSP 采样器 THYQ-159THYQ-160 THYQ-161THYQ-162 紫外分光光度计 THYQ-092	0.5 μg/10mL
	臭气浓度	恶臭污染环境监测技术规范 HJ 905-2017	GB/T 14675-1993 三点比较式臭袋法	集气瓶	<10 (无量纲)
工业企业厂界噪声	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	噪声分析仪 THYQ-154	/

(3) 山东天智

编写人: 张 审核人: 李双霞 授权签字人: 孙洪雨

(检验检测报告专用章)

签发日期: 2021 年 10 月 24 日

检测报告

二、检测结果

(一) 有组织废气检测结果

检测点位	检测时间 频次	排气筒高度(m)	测点截面积(m ²)	净化方式	烟温(°C)	含湿量(%)	检测项目	检测结果		
								实测浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	标杆流量(m ³ /h)
发废处系排筒口	醇气理统气进	/	0.1256	/	20	2.3	臭气浓度	2317 (无量纲)	/	4143
					21	2.2	臭气浓度	3090 (无量纲)	/	4158
					21	2.3	臭气浓度	2344 (无量纲)	/	4155
发废处系排筒口	醇气理统气出	15	0.1256	喷淋+生物除臭	18	2.1	臭气浓度	412 (无量纲)	/	4098
					20	1.9	臭气浓度	549 (无量纲)	/	4134
					19	2.2	臭气浓度	549 (无量纲)	/	4108
发废处系排筒口	醇气理统气进	/	0.1256	/	20	2.3	氨	18.5	0.0766	4143
					21	2.2	氨	20.6	0.0857	4158
					21	2.3	氨	19.9	0.0827	4155
发废处系排筒口	醇气理统气出	15	0.1256	喷淋+生物除臭	18	2.1	氨	3.68	0.0151	4098
					20	1.9	氨	3.79	0.0157	4134
					19	2.2	氨	3.84	0.0158	4108
去除率, %			第一次	80	第二次	82	第三次	81		

本页结束

检测报告

二、检测结果

(二) 有组织废气检测结果

检测点位	检测时间 频次	排气筒高度(m)	测点截面积(m ²)	净化方式	烟温(°C)	含湿量(%)	检测项目	检测结果		
								实测浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	标杆流量(m ³ /h)
发酵废气处理系统排气筒进口	第一次	/	0.1256	/	18	2.2	臭气浓度 (无量纲)	3090	/	4193
	第二次				20	2.3	臭气浓度 (无量纲)	3090	/	4218
	第三次				21	2.2	臭气浓度 (无量纲)	2344	/	4140
发酵废气处理系统排气筒出口	第一次	15	0.1256	喷淋+生物除臭	18	2.1	臭气浓度 (无量纲)	412	/	4131
	第二次				19	2.0	臭气浓度 (无量纲)	412	/	4150
	第三次				20	2.2	臭气浓度 (无量纲)	549	/	4059
发酵废气处理系统排气筒进口	第一次	/	0.1256	/	18	2.2	氨	21.0	0.0881	4193
	第二次				20	2.3	氨	18.8	0.0793	4218
	第三次				21	2.2	氨	18.4	0.0762	4140
发酵废气处理系统排气筒出口	第一次	15	0.1256	喷淋+生物除臭	18	2.1	氨	3.22	0.0133	4131
	第二次				19	2.0	氨	3.90	0.0162	4150
	第三次				20	2.2	氨	3.76	0.0153	4059
去除率, %			第一次	85	第二次	80	第三次	80		

本页结束



检测报告

二、检测结果

(三) 无组织排放检测结果

检测项目	采样日期	采样点位				
		上风向 1 [#]	下风向 2 [#]	下风向 3 [#]	下风向 4 [#]	
氨 (mg/m ³)	2021.10.16	9:55	0.26	0.33	0.37	0.41
		11:22	0.25	0.40	0.36	0.42
		13:42	0.26	0.35	0.41	0.38
		15:43	0.28	0.36	0.36	0.40
臭气浓度 (无量纲)	2021.10.16	9:55	12	15	14	17
		11:22	12	16	15	13
		13:42	13	16	14	16
		15:43	11	16	17	12
氨 (mg/m ³)	2021.10.17	8:45	0.27	0.36	0.41	0.43
		10:13	0.26	0.33	0.42	0.37
		15:00	0.27	0.38	0.40	0.38
		16:11	0.27	0.35	0.37	0.41
臭气浓度 (无量纲)	2021.10.17	8:45	12	15	14	17
		10:13	12	16	15	13
		15:00	13	16	14	16
		16:11	11	16	17	12

(四) 噪声检测结果

采样日期	2021 年 10 月 16 日至 2021 年 10 月 17 日		完成日期	2021 年 10 月 17 日	
测试项目	噪声		气象条件	晴, 最大风速 3.7m/s	
校准仪器	AWA6228 [#] 噪声分析仪		出厂编号: 00315942		
	测前校准: 93.8dB (A)		测后校准: 93.8dB (A)		
检测日期	检测时间	检测结果 Leq [dB (A)]			
		东厂界外 1m	南厂界外 1m	西厂界外 1m	北厂界外 1m
2021 年 10 月 16 日	昼间	58.6	59.6	59.2	58.3
	夜间	47.8	48.7	48.4	47.9
2021 年 10 月 17 日	昼间	59.1	56.9	56.9	55.8
	夜间	48.2	48.1	47.5	47.6
备注		-			

本页结束

检测报告

三、附表

(一) 气象参数

日期、时间	气象条件	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	天气情况
2021.10.16	9:55	8.3	102.9	3.5	N	晴
	11:22	12.5	102.2	3.7	N	
	13:42	14.2	102.1	3.7	N	
	15:43	14.1	101.9	3.6	N	
2021.10.17	8:45	8.2	103.1	3.4	N	晴
	10:13	10.6	103.0	3.6	N	
	15:00	14.3	102.1	3.6	N	
	16:11	13.2	102.2	3.4	N	

(二) 检测点位示意图



备注：“▲”为噪声检验检测点位

备注：“○”为无组织检验检测点位

本页结束

NO:TH2021-HJ1024008

第 6 页 共 6 页

检测报告

附件：现场检测照片及环境监测技术人员上岗证

<p>2021-10-16 09:55:24 经度：115.62861 纬度：35.19582</p> 	<p>2021-10-16 16:56:53 经度：115.63045 纬度：35.19622</p> 
 <p>合格证书 姓名：冯斌，身份证号：350323198408080014 检测空气颗粒物（PM₁₀、PM_{2.5}）、二氧化硫、一氧化碳、臭氧浓度。 上岗时间：2019年12月 发证日期：2021年06月22日</p>	 <p>合格证书 姓名：冯斌，身份证号：350323198408080014 检测空气颗粒物（PM₁₀、PM_{2.5}）、二氧化硫、一氧化碳、臭氧浓度。 上岗时间：2019年12月 发证日期：2021年06月22日</p>

本报告结束

企业简介

山东天衡检测有限公司，成立于2007年9月，公司注册资金1000万元，大型检测仪器设备350余台，公司拥有一栋检测大楼，检测大楼建筑面积约6600平方米，其中实验场所约4400平方米，各类专业技术人员50余名。公司拥有省级CMA资质认定和省级农产品CATL资质认定，是一家从事食品、化工、环境检测的独立第三方公正的检测机构。2013年山东天衡检测有限公司分别被国家工信部、中国轻工业联合会认定为“国家中小企业公共服务示范平台”和“轻工行业中小企业公共服务示范平台”。经过十多年的发展，现已成为一家集检验检测、技术咨询、技术培训为一体的综合性权威、公正检验检测机构。

承建范围：

洗化、化肥、饲料、食品、农产品、水（含大气降水）和废水、环境空气和废气、土壤和水系沉积物、噪声、振动、电离辐射、重金属、微生物、食品添加剂、农药残留、兽药残留、生物毒素及一些食品中非法添加的非食用物质的检测。



正本

检测报告

TEST REPORT

项目名称：污水检测

报告编号：TH2021-HJ1226009

委托单位：山东天智绿业生物科技有限公司污水处理厂

报告日期：2021-12-26

山东天衡检测有限公司

Shandong Tianheng Testing Co., Ltd

报告编号：TH2021-HJ1226009

检测报告

委托单位	山东天智绿业生物科技有限公司污水处理厂		
委托单位地址	菏泽市经济开发区陈集中心路		
检测类别	委托检测	样品类别	污水
采样时间	2021 年 12 月 19 日 2021 年 12 月 20 日	完成日期	2021 年 12 月 26 日
采样人员	成振东 张筱 赵硕 王志强		
检验项目	PH、化学需氧量 (COD _{Cr})、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量 (BOD ₅)、挥发酚、总汞、总砷、总铅、总铬、总镉、铬 (六价)、总磷、总氮、氟化物、苯、甲苯、二甲苯、三氯甲烷、甲醇。		
样品状态	淡黄色液体	样品数量	16×10L
备注	1、检验结果中“ND”表示未检出，低于方法检出限。		
<p>编制人：刘俊俊 审核人：李公气 授权签字人：孙洪梅 签发日期：2021-12-26</p> <p style="text-align: center;">  </p>			

16 3717400096191

报告编号：TH2021-HJ1226009

检测报告

一、污水检测结果表

检测点位	样品编号	采样时间	检测项目					
			化学需氧量(CODcr) (mg/L)	氨氮 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	五日生化需氧量 (BOD5) (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
总出水口	FS20211219005-1 至-12	14:27	2.01×10 ³	8.42	230	391	ND	ND
总出水口	FS20211219005-13 至-24	14:37	62	0.57	26	11.5	ND	ND
总出水口	FS20211219005-25 至-36	15:19	1.86×10 ³	8.57	324	365	ND	ND
总出水口	FS20211219005-37 至-48	16:27	69	0.67	30	12.6	ND	ND
总出水口	FS20211219005-49 至-60	16:27	1.01×10 ³	8.34	234	364	ND	ND
总出水口	FS20211219005-61 至-72	16:37	70	0.71	28	13.6	ND	ND
总出水口	FS20211219005-73 至-84	17:28	2.14×10 ³	8.60	229	400	ND	ND
总出水口	FS20211219005-85 至-96	17:36	68	0.61	24	12.0	ND	ND
检出限			4	0.025	/	0.5	4×10 ⁻²	0.05
分析方法及依据			HJ828-2017 重铬酸钾法	HJ535-2009 纳氏试剂分光光度法	GB/T 11901-1989 重量法	HJ 505-2009 稀释与接种法	HJ 694-2014 离子色谱法	GB/T 1475-1987 原子吸收分光光度法
主要仪器型号及编号			COD 恒温加热器 THQ-499	紫外分光光度计 76 新科纪 THQ-692	电热恒温干燥箱 THQ-011	生化培养箱 SH2501T THQ-667	离子荧光分光光度计 THQ-181	原子吸收分光光度计 THQ-001 TAS-990
备注								

TH2021-HJ1226009

报告编号：TH2021-HJ1226009

检测报告

一、污水检测结果表

检测点位	样品编号	采样时间	检测项目					
			化学需氧量(CODcr) (mg/L)	氨氮 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	五日生化需氧量 (BOD5) (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
总出水口	FS20211220001-1 至-12	9:51	1.94×10 ³	8.63	234	375	ND	ND
总出水口	FS20211220001-13 至-24	10:08	64	0.78	29	10.9	ND	ND
总出水口	FS20211220001-25 至-36	10:38	1.88×10 ³	8.69	240	365	ND	ND
总出水口	FS20211220001-37 至-48	11:09	69	0.62	32	10.4	ND	ND
总出水口	FS20211220001-49 至-60	11:52	1.88×10 ³	8.23	229	379	ND	ND
总出水口	FS20211220001-61 至-72	12:06	70	0.59	22	14.2	ND	ND
总出水口	FS20211220001-73 至-84	13:11	2.20×10 ³	8.50	228	423	ND	ND
总出水口	FS20211220001-85 至-96	13:31	78	0.70	30	10.5	ND	ND
检出限			4	0.025	/	0.5	4×10 ⁻²	0.05
分析方法及依据			HJ828-2017 重铬酸钾法	HJ535-2009 纳氏试剂分光光度法	GB/T 11901-1989 重量法	HJ 505-2009 稀释与接种法	HJ 694-2014 离子色谱法	GB/T 1475-1987 原子吸收分光光度法
主要仪器型号及编号			COD 恒温加热器 THQ-499	紫外分光光度计 76 新科纪 THQ-692	电热恒温干燥箱 THQ-011	生化培养箱 SH2501T THQ-667	离子荧光分光光度计 THQ-181	原子吸收分光光度计 THQ-001 TAS-990
备注								

TH2021-HJ1226009

报告编号：TH2021-HJ1226009

检测报告

一、污水检测 results 表

检测点位	样品编号	采样时间	检测项目						
			氯化物 (mg/L)	pH	挥发酚 (mg/L)	铅 (六价) (mg/L)	总磷 (mg/L)	总铜 (mg/L)	总铁 (mg/L)
总进水管	FS20211219005-1 至-12	14:27	2.33	5.18	ND	0.014	ND	ND	0.052
总出水管	FS20211219005-13 至-24	14:37	1.15	7.92	ND	0.009	ND	ND	0.015
总进水管	FS20211219005-25 至-36	15:16	2.31	5.24	ND	0.017	ND	ND	0.029
总出水管	FS20211219005-37 至-48	15:27	1.08	7.97	ND	0.007	ND	ND	0.017
总进水管	FS20211219005-49 至-60	16:27	2.27	5.38	ND	0.012	ND	ND	0.034
总出水管	FS20211219005-61 至-72	16:37	1.10	8.01	ND	0.009	ND	ND	0.018
总进水管	FS20211219005-73 至-84	17:24	2.38	5.17	ND	0.016	ND	ND	0.027
总出水管	FS20211219005-85 至-96	17:29	1.15	7.84	ND	0.006	ND	ND	0.015
检出限			0.02	-	0.01	0.001	3×10 ⁻⁴	0.2	0.004
分析方法及依据			HJ 888-2019 水质铜的测定 双硫腙分光光度法	HJ 1117-2020 电位法	HJ 503-2009 4-氨基安替比林分光光度法	GB/T 7467-1987 二苯砷-二苯硫分光光度法	HJ 694-2014 原子吸收法	GB/T 7475-1987 原子吸收分光光度法	GB/T 7466-1987 二苯砷-二苯硫分光光度法
主要仪器型号及编号			紫外分光光度计 T6 新世纪 THQ-092	酸度计 PHS-3C THQ-015	紫外分光光度计 T6 新世纪 THQ-092	紫外分光光度计 T6 新世纪 THQ-092	原子吸收分光光度计 PF52 THQ-181	原子吸收分光光度计 THQ-091 TAS-990	紫外分光光度计 T6 新世纪 THQ-092
备注			-						

报告编号：TH2021-HJ1226009

检测报告

一、污水检测 results 表

检测点位	样品编号	采样时间	检测项目						
			氯化物 (mg/L)	pH	挥发酚 (mg/L)	铅 (六价) (mg/L)	总磷 (mg/L)	总铜 (mg/L)	总铁 (mg/L)
总进水管	FS20211220001-1 至-12	9:54	2.19	5.15	ND	0.015	ND	ND	0.030
总出水管	FS20211220001-13 至-24	10:06	1.04	7.89	ND	0.006	ND	ND	0.018
总进水管	FS20211220001-25 至-36	10:36	2.24	5.29	ND	0.017	ND	ND	0.030
总出水管	FS20211220001-37 至-48	11:09	1.06	8.11	ND	0.008	ND	ND	0.016
总进水管	FS20211220001-49 至-60	11:52	2.28	5.33	ND	0.018	ND	ND	0.032
总出水管	FS20211220001-61 至-72	12:06	1.17	7.90	ND	0.010	ND	ND	0.016
总进水管	FS20211220001-73 至-84	12:11	2.30	5.33	ND	0.018	ND	ND	0.028
总出水管	FS20211220001-85 至-96	12:31	1.09	7.80	ND	0.008	ND	ND	0.013
检出限			0.02	-	0.01	0.004	3×10 ⁻⁴	0.2	0.004
分析方法及依据			HJ 888-2019 水质铜的测定 双硫腙分光光度法	HJ 1117-2020 电位法	HJ 503-2009 4-氨基安替比林分光光度法	GB/T 7467-1987 二苯砷-二苯硫分光光度法	HJ 694-2014 原子吸收法	GB/T 7475-1987 原子吸收分光光度法	GB/T 7466-1987 二苯砷-二苯硫分光光度法
主要仪器型号及编号			紫外分光光度计 T6 新世纪 THQ-092	酸度计 PHS-3C THQ-015	紫外分光光度计 T6 新世纪 THQ-092	紫外分光光度计 T6 新世纪 THQ-092	原子吸收分光光度计 PF52 THQ-181	原子吸收分光光度计 THQ-091 TAS-990	紫外分光光度计 T6 新世纪 THQ-092
备注			-						

报告编号：TH2021-HJ1226009

检测报告

一、污水检测结果表

检测点位	样品编号	采样时间	检测项目						
			总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	苯 (ug/L)	甲苯 (ug/L)	二甲苯 (ug/L)	三甲苯类 (ug/L)	甲醛 (ug/L)
总进水管	FS20211219005-1 至-12	14:27	4.92	21.3	ND	ND	ND	ND	ND
总进水管	FS20211219006-13 至-24	14:37	1.96	14.8	ND	ND	ND	ND	ND
总进水管	FS20211219006-25 至-36	14:19	2.44	22.9	ND	ND	ND	ND	ND
总进水管	FS20211219006-37 至-48	15:27	0.98	13.7	ND	ND	ND	ND	ND
总进水管	FS20211219006-49 至-60	16:27	1.95	23.1	ND	ND	ND	ND	ND
总进水管	FS20211219006-61 至-72	16:37	1.04	14.1	ND	ND	ND	ND	ND
总进水管	FS20211219006-73 至-84	17:24	2.21	22.5	ND	ND	ND	ND	ND
总进水管	FS20211219006-85 至-96	17:35	1.50	13.6	ND	ND	ND	ND	ND
检出限			0.01	0.05	2	2	2	0.02	0.2
分析方法及依据			GB/T18881-1989 钼钼蓝分光光度法	HJ 636-2012 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 1067-2019 顶空/气相色谱法	HJ 1067-2019 顶空/气相色谱法	HJ 1067-2019 顶空/气相色谱法	HJ 620-2011 气相色谱法	HJ 856-2017 顶空/气相色谱法
主要仪器型号及编号			紫外分光光度计 T6 新世纪 THQ-082	紫外分光光度计 T6 新世纪 THQ-082	气相色谱仪 THQ-085 7890B	气相色谱仪 THQ-085 7890B	气相色谱仪 THQ-085 7890B	气相色谱仪 THQ-085 7890B	气相色谱仪 THQ-085 7890B
备注									

TH2021-HJ1226009

报告编号：TH2021-HJ1226009

检测报告

一、污水检测结果表

检测点位	样品编号	采样时间	检测项目						
			总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	苯 (ug/L)	甲苯 (ug/L)	二甲苯 (ug/L)	三甲苯类 (ug/L)	甲醛 (ug/L)
总进水管	FS20211220001-1 至-12	9:51	2.05	16.7	ND	ND	ND	ND	ND
总进水管	FS20211220001-13 至-24	10:08	0.94	13.7	ND	ND	ND	ND	ND
总进水管	FS20211220001-25 至-36	10:38	2.96	22.1	ND	ND	ND	ND	ND
总进水管	FS20211220001-37 至-48	11:09	0.92	13.5	ND	ND	ND	ND	ND
总进水管	FS20211220001-49 至-60	11:57	2.18	23.0	ND	ND	ND	ND	ND
总进水管	FS20211220001-61 至-72	12:06	1.10	14.5	ND	ND	ND	ND	ND
总进水管	FS20211220001-73 至-84	13:11	2.11	21.3	ND	ND	ND	ND	ND
总进水管	FS20211220001-85 至-96	13:31	0.90	13.8	ND	ND	ND	ND	ND
检出限			0.01	0.05	2	2	2	0.02	0.2
分析方法及依据			GB/T18881-1989 钼钼蓝分光光度法	HJ 636-2012 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 1067-2019 顶空/气相色谱法	HJ 1067-2019 顶空/气相色谱法	HJ 1067-2019 顶空/气相色谱法	HJ 620-2011 气相色谱法	HJ 856-2017 顶空/气相色谱法
主要仪器型号及编号			紫外分光光度计 T6 新世纪 THQ-082	紫外分光光度计 T6 新世纪 THQ-082	气相色谱仪 THQ-085 7890B	气相色谱仪 THQ-085 7890B	气相色谱仪 THQ-085 7890B	气相色谱仪 THQ-085 7890B	气相色谱仪 THQ-085 7890B
备注									

TH2021-HJ1226009

报告编号：TH2021-HJ1226009

检测报告

二、质控措施

2.1 质控措施

- 1、样品进入实验室前均已进行密码编号，质控措施采取密码标样、密码平行。
- 2、本次采样所用采样仪器、分析仪器全部经计量检定部门检定合格，并在有效使用期内。

2.2 质控结果

项目	质控编号	标准样品浓度	实测浓度	是否合格	备注
挥发酚, ug/L	ZK20211219002-4	19.4±1.3ug/L	20.2	合格	密码标样
总汞, ug/L	ZK20211219002-5	1.10±0.13ug/L	1.00	合格	密码标样
总磷, ug/L	ZK20211219002-6	38.3±3.5ug/L	35.8	合格	密码标样
铬(六价), mg/L	ZK20211219002-7	0.183±0.010mg/L	0.189	合格	密码标样
化学需氧量(CODcr), mg/L	ZK20211219002-8	57.0±4.3mg/L	58.2	合格	密码标样
氨氮, mg/L	ZK20211219002-9	1.67±0.10mg/L	1.70	合格	密码标样
总磷, mg/L	ZK20211219002-10	0.562±0.025mg/L	0.558	合格	密码标样
总氮, mg/L	ZK20211219002-11	0.940±0.086mg/L	0.966	合格	密码标样
氟化物, mg/L	ZK20211219002-12	0.779±0.043mg/L	0.792	合格	密码标样

2.3 质控结果(密码平行)

检测参数	样品编号	质控编号	原检测值	质控测定值	相对偏差, %	允许偏差, %	结果判定	备注
苯, ug/L	FS20211219005-9	ZK20211219002-13	ND	ND	0	≤20	合格	密码平行
甲苯, ug/L	FS20211219005-9	ZK20211219002-13	ND	ND	0	≤20	合格	密码平行
二甲苯, ug/L	FS20211219005-9	ZK20211219002-13	ND	ND	0	≤20	合格	密码平行

本页结束

报告编号：TH2021-HJ1226009

检测报告

附件：现场采样照片及环境监测技术人员上岗证




姓名：张雪
工作单位：山东中泰盐业股份有限公司
证书编号：TH21-1038
有效期：2021.10.01—2024.05.31

合格项目
水质：地表水、地下水、饮用水、生活污水、雨水；
环境空气和废气：二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳等；
土壤和固体废物：噪声：环境噪声、厂界噪声、社会生活噪声、建筑施工噪声、铁路交通噪声、城市轨道交通噪声。


姓名：张强
工作单位：山东中泰盐业股份有限公司
证书编号：TH21-1039
有效期：2021.10.01—2024.05.31

合格项目
水质：地表水、地下水、饮用水、生活污水、雨水；
环境空气和废气：二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳等；
土壤和固体废物：噪声：环境噪声、厂界噪声、社会生活噪声、建筑施工噪声、铁路交通噪声、城市轨道交通噪声。


姓名：张强
工作单位：山东中泰盐业股份有限公司
证书编号：TH21-1038
有效期：2021.06.01—2024.5.31

合格项目
水质：地表水、地下水、饮用水、生活污水、雨水；
环境空气和废气：二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳等；
土壤和固体废物：噪声：环境噪声、厂界噪声、社会生活噪声、建筑施工噪声、铁路交通噪声、城市轨道交通噪声。


姓名：张雪
工作单位：山东中泰盐业股份有限公司
证书编号：TH21-1039
有效期：2021.11.01—2024.10.31

合格项目
水质：地表水、地下水、饮用水、生活污水、雨水；
环境空气和废气：二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳等；
土壤和固体废物：噪声：环境噪声、厂界噪声、社会生活噪声、建筑施工噪声、铁路交通噪声、城市轨道交通噪声。

本报告结束

企业简介

山东天衡检测有限公司，成立于2007年9月，公司注册资金1000万元，大型检测仪器设备350余台，公司拥有一栋检测大楼，检测大楼建筑面积约6600平方米，其中实验场所约4400平方米，各类专业技术人员50余名。公司拥有省级CMA资质认定和省级农产品CATL资质认定，是一家从事食品、化工、环境检测的独立第三方公正的检测机构。2013年山东天衡检测有限公司分别被国家工信部、中国轻工业联合会认定为“国家中小企业公共服务示范平台”和“轻工行业中小企业公共服务示范平台”。经过十多年的发展，现已成为一家集检验检测、技术咨询、技术培训为一体的综合性权威、公正检验检测机构。

承建范围：

洗化、化肥、饲料、食品、农产品、水（含大气降水）和废水、环境空气和废气、土壤和水系沉积物、噪声、振动、电离辐射、重金属、微生物、食品添加剂、农药残留、兽药残留、生物毒素及一些食品中非法添加的非食用物质的检测。

天
衡
检
测

山东天智绿业生物科技有限公司年产 600 吨 DHA 藻油项目 项目竣工环境保护验收意见

根据《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》要求，2021 年 12 月 30 日，山东天智绿业生物科技有限公司在菏泽市经济开发区组织成立环保验收工作组并召开了山东天智绿业生物科技有限公司年产 600 吨 DHA 藻油项目竣工环境保护验收现场会。验收工作组（名单附后）由建设单位（山东天智绿业生物科技有限公司）、验收监测单位（山东天衡检测有限公司）的代表和 3 名特邀专家组成。与会专家和代表查看了山东天智绿业生物科技有限公司年产 600 吨 DHA 藻油项目建设内容现场情况，查阅了项目竣工环境保护验收监测报告，听取了建设单位、施工单位关于环境保护措施落实情况的介绍以及编制单位对项目竣工环境保护验收监测报告表主要内容介绍，经充分研究讨论形成验收意见，验收意见公式如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

山东天智绿业生物科技有限公司年产 600 吨 DHA 藻油项目属于改扩建项目，位于菏泽市开发区陈集镇中心街 1 号（山东天智绿业生物科技有限公司现有厂区内）。该项目投资 3000 万元，其中实际环保投资 150 万元，工程组成包括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程和环保工程；办公室、生活区等依托原有。本项目主体工程建设内容包括发酵车间和提取车间，其中发酵车间依托现有一期工程腺苷蛋氨酸发酵车间进行生产，DHA 藻油与腺苷蛋氨酸两种产品共用现有的腺苷蛋氨酸发酵设备（按照行情季节性交替生产，现有的腺苷蛋氨酸保留 60%的产能），项目建成后能够达到年产 DHA 藻油 600 吨的能力。本项目新增劳动定员 18 人，年工作 150 天，每天工作 24 小时。

（二）建设过程及环保审批情况

山东天智绿业生物科技有限公司原有项目为“年产 300 吨新型功能性生物制品项目”，2015 年 9 月企业委托编制了《年产 300 吨新型功能性生物制品项目环境影响报告书》，该项目于 2016 年 2 月以定环报告书[2016]1 号文取得定陶县环境保护局批复；原有项目分两期建设，其中一期工程（年产腺苷蛋氨酸 100 吨、银杏叶提取物 50 吨、桑叶提取物 50 吨）于 2018 年 6 月 23 日经企业自主验收取得专家组验收合格意见；二期工程（年产谷胱甘肽 100 吨）正在建设，

尚未投产。

本次项目的年产 600 吨 DHA 藻油项目属于未批先建项目，菏泽市生态环境局开发区分局根据现场踏勘，建设单位在未取得环评批复的情况下，已将 DHA 藻油生产配套的离心机、过滤机等设备购置并运至车间；菏泽市生态环境局开发区分局对建设单位的未取得环评批复私自开工建设行为（未批先建）出具了处理意见，要求尽快办理环评手续，采取必要的环保措施。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年生态环境部令第 1 号，2017 年 9 月 1 日实施，2018 年 4 月 28 日修正），2020 年 11 月，山东天智绿业生物科技有限公司委托铭舜（山东）环境技术有限责任公司编制完成了《山东天智绿业生物科技有限公司年产 600 吨 DHA 藻油项目环境影响报告表》，2021 年 1 月 20 日，菏泽市开发区行政审批服务局对《山东天智绿业生物科技有限公司年产 600 吨 DHA 藻油项目环境影响报告表》进行了审批，批复文号：菏行审环〔2021〕010 号。

项目 2020 年 10 月开工建设，2021 年 09 月竣工。目前该项目生产设施和配套建设的环保设施正常运转，运营状况良好。

山东天衡检测有限公司于 2021 年 10 月 16 日-2021 年 10 月 17 日、2021 年 12 月 19 日-2021 年 12 月 20 日对本项目污染物进行了监测。

（三）投资情况

项目总投资 3000 万元，环保实际投资为 150 万元，占总投资的 5%。

（四）验收范围

本次验收范围为山东天智绿业生物科技有限公司年产 600 吨 DHA 藻油项目整体验收。

二、工程变动情况

根据项目环评、批复文件及验收监测报告并经现场核查，验收监测单位及验收组认为，项目实际建设中建设性质、规模、地点、采用的生产工艺及污染防治措施均未发生重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目设备清洗废水、地面冲洗废水、酵母菌液离心废水、破壁酵母乳离心废水、毛油洗涤废水、纯水制备废水、生活污水经污水管网进入厂区现有污

水处理厂处理。本项目依托现有循环冷却系统，项目的运行不会增加现有循环冷却水系统的负荷，不新增循环冷却排污水。

（二）废气

项目生产过程中产生大气污染物主要包括发酵废气氨和臭气浓度。发酵废气引入一体化生物滤池除臭净化系统处理后经过 15m 高排气筒排放。

（三）噪声

本项目噪声主要来源于为各车间的生产过程产生的设备噪声和空气动力性噪声。

项目生产均选用低噪声设备，拟建项目采用低噪声设备，并针对噪声源位置和噪声特点分别采用减震、隔声等措施。

（四）固体废物

本项目产生的固体废物主要为菌渣、皂脚、废白土、固体脂、废过滤膜、废包装物、废导热油和生活垃圾。

菌渣、皂脚、废白土、固体脂、废包装物为一般固废，收集后外售综合利用。废过滤膜、废导热油属于危险废物，定期交由有资质单位处理。生活垃圾为一般固废，收集后委托环卫部门处理。拟建项目产生的固体废物均合理利用或处置，一般固体废物处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001)及修改单中有关规定。项目产生的固体废物全部综合处置，对周围环境影响较小，处置率 100%，不会对周边环境造成影响。

四、环境保护设施调试效果

（1）废水

本项目废水包括设备清洗废水、地面清洗废水、酵母菌液离心废水、破壁酵母乳离心废水、生活废水和纯水制备废水。废水混合后，排入山东天智绿业生物科技有限公司现有污水处理厂处理，验收监测期间，经监测均满足菏泽众兴水环境有限公司接管水质标准及《污水排入城镇下水道水质标准》

(GB/T31962-2015)表 1 B 等级要求后，进入市政污水管网，经管网进入菏泽众兴水环境有限公司深度处理，最终汇入洙水河。

综上所述，在建设单位落实本次环评提出的建议后，拟建项目废水对地表水及区域地下水水环境影响较小。。

（2）废气

项目生产过程中产生大气污染物主要包括发酵废气氨和臭气浓度。发酵废气引入一体化生物滤池除臭净化系统处理后经过15m 高排气筒排放。

验收监测期间，山东天智绿业生物科技有限公司年产600吨DHA藻油项目废气排气筒氨最大排放速率为0.0162kg/h、臭气浓度最大排放值为549（无量纲），去除效率为80%~85%，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新建企业标准值要求。

山东天智绿业生物科技有限公司年产600吨DHA藻油项目无组织氨、臭气浓度下风向最大排放浓度为0.41mg/m³，17（无量纲）均《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新建企业标准值要求。

（3）噪声

该项目生产过程中会产生机械噪声，通过选用低噪声设备、基础减振、合理布置、车间封闭等降噪措施降低噪声值。验收监测期间，山东天智绿业生物科技有限公司厂界昼间噪声为 55.8~59.6dB(A)，小于 65dB(A)，夜间噪声为 47.6~48.7dB(A)，小于 55dB(A)，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

（4）固废

本项目产生的固体废物主要为菌渣、皂脚、废白土、固体脂、废过滤膜、废包装物、废导热油和生活垃圾。

菌渣、皂脚、废白土、固体脂、废包装物为一般固废，收集后外售综合利用。废过滤膜、废导热油属于危险废物，定期交由有资质单位处理。生活垃圾为一般固废，收集后委托环卫部门处理。拟建项目产生的固体废物均合理利用或处置，一般固体废物处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中有关规定。项目产生的固体废物全部综合处置，对周围环境影响较小，处置率 100%，不会对周边环境造成影响。

五、验收结论

山东天智绿业生物科技有限公司年产600吨DHA藻油项目环保手续齐全，认真执行了环境影响评价制度和建设项目环保“三同时”制度，污染防治能力基本适应主体工程需要，各项污染物能够达标排放。验收资料比较齐全，符合《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的有关规定，在落实整改意见和后续要求后，验收组同意该项目通过验收。

六、后续要求和建议

1、规范环保设施的维护和管理台账，保证设备正常运行，定期巡检，确保污染物长期稳定达标排放。

2、建立并完善环境监测计划，建立健全环境应急预案，定期演练；落实环评及批复中的各项环保要求，提高环保意识。

3、完善并落实危废管理制度，严格按照相关规定要求，实行双人双锁管理，并做好出入库记录。

4、依法对验收信息进行公开，公示结束后应及时登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，上传项目相关信息，并报环保部门备案，接受各级环保部门的监督检查。

七、验收工作组人员信息

见附件：验收工作组成员名单

验收工作组

2021 年 12 月 30 日