

火麻油及火麻蛋白粉深加工技术改造项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：辽宁俏牌生物科技有限公司

2022年5月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项 目 负 责 人：

填 表 人 ：

建设单位：辽宁俏牌生物科技有限公司（盖章）

电话：

传真：

邮编：

地址：辽宁省锦州市义县七里河

编制单位：辽宁合昊环保科技有限公司（盖章）

电话：

传真：

邮编：

地址：辽宁省锦州市太和区凌南东里宝地城 A 区

表一

建设项目名称	火麻油及火麻蛋白粉深加工技术改造项目				
建设单位名称	辽宁俏牌生物科技有限公司				
建设项目性质	改扩建				
建设地点	锦州义县七里河工业园区				
主要产品名称	火麻仁油（精炼油）、火麻仁油（特种植物油）、火麻蛋白（肽）				
设计生产能力	40t/a、460t/a、50t/a				
实际生产能力	40t/a、460t/a、50t/a				
建设项目环评时间	2020年11月	开工建设时间	2021年3月		
运行时间	2021年12月	验收现场监测时间	2022年3月		
环评报告表审批部门	义县环境保护局	环评报告表编制单位	辽宁特莱斯环保科技有限公司		
环保设施设计单位	辽宁俏牌生物科技有限公司	环保设施施工单位	——		
投资总概算	400万元	环保投资总概算	10万元	比例	2.5%
实际总概算	400万元	环保投资	13.8万元	比例	3.45%
验收监测依据	1、《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第1号） 2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号） 3、《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） 4、《辽宁省环境保护厅关于加强建设项目竣工环境保护验收工作的通知》（辽环发[2018]9号） 5、《火麻油及火麻蛋白粉深加工技术改造项目环境影响报告表》（辽宁清远环境能源科技有限公司，2020年） 6、《火麻油及火麻蛋白粉深加工技术改造项目环境影响报告表的批复》（义环表[2021]9号） 7、《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10月1日起施行）				

	<p>8、《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）</p> <p>9、火麻油及火麻蛋白粉深加工技术改造项目检测报告（辽宁华鸿检测HB[2022]第155号）</p>																															
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1、大气污染物</p> <p>本项目有组织废气主要为锅炉燃料废气包括SO₂、NO_x、颗粒物，执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3规定的大气污染物特别排放限值；火麻肽喷粉干燥工序产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2相关标准限值；臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表1相关标准限值，颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2相关标准限值，标准详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表1 废气污染物排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">污染源</th> <th style="width: 15%;">污染物</th> <th style="width: 25%;">排放限值</th> <th style="width: 35%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">燃气热水锅炉 P1</td> <td>SO₂</td> <td>50mg/m³</td> <td rowspan="3">GB13271-2014 表3</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>150 mg/m³</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>20 mg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">燃气导热油炉 P2</td> <td>SO₂</td> <td>50mg/m³</td> <td rowspan="3">GB13271-2014 表3</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>150 mg/m³</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>20 mg/m³</td> </tr> <tr> <td>火麻肽喷粉干燥</td> <td>TSP</td> <td>120 mg/m³, 3.5kg/h</td> <td>GB16297-1996 表2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">无组织</td> <td>臭气浓度</td> <td>20 无纲量</td> <td>GB14554-1993 表1</td> </tr> <tr> <td>TSP</td> <td>1.0 mg/m³</td> <td>GB16297-1996 表2</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、噪声</p> <p>厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中3类标准，即昼间65dB(A)，夜间55dB(A)。</p> <p>3、固体废物</p> <p>一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物按《国家危险废物名录》（中华人民共和国环境保护部、中华人民共和国国家发展和改革委员会，2016年8月1</p>	污染源	污染物	排放限值	标准来源	燃气热水锅炉 P1	SO ₂	50mg/m ³	GB13271-2014 表3	NO _x	150 mg/m ³	颗粒物	20 mg/m ³	燃气导热油炉 P2	SO ₂	50mg/m ³	GB13271-2014 表3	NO _x	150 mg/m ³	颗粒物	20 mg/m ³	火麻肽喷粉干燥	TSP	120 mg/m ³ , 3.5kg/h	GB16297-1996 表2	无组织	臭气浓度	20 无纲量	GB14554-1993 表1	TSP	1.0 mg/m ³	GB16297-1996 表2
污染源	污染物	排放限值	标准来源																													
燃气热水锅炉 P1	SO ₂	50mg/m ³	GB13271-2014 表3																													
	NO _x	150 mg/m ³																														
	颗粒物	20 mg/m ³																														
燃气导热油炉 P2	SO ₂	50mg/m ³	GB13271-2014 表3																													
	NO _x	150 mg/m ³																														
	颗粒物	20 mg/m ³																														
火麻肽喷粉干燥	TSP	120 mg/m ³ , 3.5kg/h	GB16297-1996 表2																													
无组织	臭气浓度	20 无纲量	GB14554-1993 表1																													
	TSP	1.0 mg/m ³	GB16297-1996 表2																													

日实施)进行分类;危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环保部公告2013年第36号)。生活垃圾执行《城市生活垃圾管理办法》(中华人民共和国建设部令第157号)。

表二

1、建设地址

本项目位于辽宁省锦州市义县七里河工业园区内，辽宁俏牌生物科技有限公司厂区内，用地性质为工业用地，地理位置坐标为东经 121°14'51.25"、北纬 41°19'20.59"，790m²，项目实施后周边环境敏感目标无变化。

2、建设内容及规模

本项目在现有特种植物油冷榨工艺中新增一套精炼脱臭装置，将原项目特种植物油中一部分深度加工，年产 40 吨精炼油，并配套新建一座 0.8t/h 燃气导热油炉为其提供热源。新增一条火麻蛋白（肽）生产线，年产 50 吨，并新建一座 3t/h 燃气蒸汽锅炉。本项目供水、供电、及其他环保设施、依托厂区已建公辅工程。具体项目建设情况见表 2，主要生产设备见表 3、表 4。该厂地理位置见图 1，项目周边关系见图 2，厂区平面布置图见图 3。工程实际建设内容与基本环评一致，未发生重大变更。

表 2 工程建设内容及变化情况

工程	项目名称	环评阶段建设内容	实际建设内容	变化情况	备注
主体工程	精炼脱臭车间	利用 1#厂房剩余空地，占地面积 70m ² ，主要用于特种植物油精炼脱臭生产工序包括 0.8t/h 燃气导热油炉 1 座，脱酸、脱水、脱色、脱臭、脱蜡工序	利用 1#厂房剩余空地，占地面积 70m ² ，主要用于特种植物油精炼脱臭生产工序包括 0.8t/h 燃气导热油炉 1 座，脱酸、脱水、脱色、脱臭、脱蜡工序	与环评一致	技改
	火麻蛋白（肽）生产车间	利用 1#厂房剩余空地，酶解过滤车间占地面积 500m ² ，主要用于火麻蛋白（肽）产品生产，包括一座 3t/h 燃气蒸汽锅炉，搅拌、水煮、降温、酶解、浓缩、喷粉、包装工序	利用 1#厂房剩余空地，酶解过滤车间占地面积 500m ² ，主要用于火麻蛋白（肽）产品生产，包括一座 3t/h 燃气蒸汽锅炉，搅拌、水煮、降温、酶解、浓缩、喷粉、包装工序	与环评一致	新建
储运工程	成品库	占地面积 220m ² ，用于火麻蛋白（肽）产品贮存	占地面积 220m ² ，用于火麻蛋白（肽）产品贮存	与环评一致	改建
	储油罐	1#厂房内，2 个，500m ³	1#厂房内，10 个，10m ³	减少 900m ³	依托
配套工程	办公楼	一座，建筑面积 3080m ²	一座，建筑面积 3080m ²	与环评一致	依托
	化验室	一座，建筑面积 1440m ²	一座，建筑面积 1440m ²	与环评一致	依托
	生活区	包括更衣室、风淋室、宿舍	包括更衣室、风淋室、宿舍	与环评一致	依托

公用工程	给水	七里河工业园区市政供水管网	七里河工业园区市政供水管网	与环评一致	依托
	排水	作为污水处理营养液用于锦州七里河北控水务有限公司污水处理厂生化工段水质调配	作为污水处理营养液用于锦州七里河北控水务有限公司污水处理厂生化工段水质调配	与环评一致	依托
	供电	七里河供电所, 新建 250KVA 变压器	七里河供电所, 新建 1500KVA 变压器	新建 1500KVA 变压器	依托
	供暖	采用电取暖, 待园区整体供暖系统完善之后, 则统一由园区供暖	采用电取暖, 待园区整体供暖系统完善之后, 则统一由园区供暖	与环评一致	依托
	供热	0.8t/h 燃气导热油炉 1 座, 为生产植物油精炼脱臭工序提供热源; 3t/h 燃气蒸汽锅炉 1 座, 为生产火麻蛋白(肽)提供热源	0.8t/h 燃气导热油炉 1 座, 为生产植物油精炼脱臭工序提供热源; 3t/h 燃气蒸汽锅炉 1 座, 为生产火麻蛋白(肽)提供热源	与环评一致	新建
环保工程	锅炉废气	0.8t/h 燃气导热油炉和 3t/h 燃气蒸汽锅炉燃料均为天然气, 属于清洁能源。0.8t/h 燃气导热油炉燃料废气经低氮燃烧装置处理后, 由 1 根 9m 高烟囱高空排放; 3t/h 燃气蒸汽锅炉燃料废气经低氮燃烧装置处理后, 由 1 根 12m 高烟囱高空排放	0.8t/h 燃气导热油炉和 3t/h 燃气蒸汽锅炉燃料均为天然气, 属于清洁能源。0.8t/h 燃气导热油炉燃料废气经低氮燃烧装置处理后, 由 1 根 9m 高烟囱高空排放; 3t/h 燃气蒸汽锅炉燃料废气经低氮燃烧装置处理后, 由 1 根 12m 高烟囱高空排放	与环评一致	新建
	异味	植物油精炼脱臭工序异味通过光氧催化废气处理设施及活性炭进行收集处理后经设备自带排气孔无组织排放	植物油精炼脱臭工序异味通过油烟净化处理设施及活性炭进行收集处理后经设备自带排气孔无组织排放	光氧催化废气处理设施改为油烟净化处理设施	新建
	火麻肽干燥粉尘	布袋除尘器(除尘效率 99%) +15m 高排气筒排放	布袋除尘器(除尘效率 99%) +15m 高排气筒排放	与环评一致	新建
	废水	锅炉软化水排水、锅炉排污水用于厂区洒水抑尘, 不排放。生产废水可生化性较好, 可作为污水处理营养液用于锦州七里河北控水务有限公司污水处理厂生化工段水质调配	锅炉软化水排水、锅炉排污水用于厂区洒水抑尘, 不排放。生产废水可生化性较好, 可作为污水处理营养液用于锦州七里河北控水务有限公司污水处理厂生化工段水质调配	与环评一致	依托
	设备噪声	设备减震、降噪措施; 锅炉房采用隔声等	设备减震、降噪措施; 锅炉房采用隔声等	与环评一致	新建
	一般固废	包括过滤杂质、皂角、废白土、蜡/脂、油饼依托厂区已建有 5 座面积 20m ² 的固体废物贮存库, 定期出售给油脂回收企业	包括过滤杂质、皂角、废白土、蜡/脂、油饼依托厂区已建有 5 座面积 20m ² 的固体废物贮存库, 定期出售给油脂回收企业	与环评一致	依托

危险 废物	废导热油、废树脂更换后委托有资质的单位回收处理不在厂内贮存	废导热油、废树脂更换后委托有资质的单位回收处理不在厂内贮存，废液委托处理协议详见附件 5	与环评一致	依托
----------	-------------------------------	--	-------	----

3、主要设备清单

表 3 精炼脱臭车间主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	单位	数量	实际数量
(一)	脱酸				
1	脱酸罐	LYG-130	个	2	2
2	螺杆泵	G25-1	个	2	2
3	齿轮油泵	KCB-200	个	1	1
4	离心式清水泵	IS80-65-160	个	1	1
(二)	脱色				
1	脱色罐	TSG-130	台	1	1
2	过滤机	PP-3	台	1	1
(三)	脱臭				
1	脱臭塔	LYG-150	个	1	1
2	天然气导热锅炉	YY(Q)W-500Y(Q)	台	1	1
3	油烟净化处理装置	SJXF-JD-10A	台	1	1
4	屏蔽泵	PG2.2-2	台	1	1
5	离心式热油泵	B280-50-200B	台	2	2
6	RO反渗透纯水机	500L/H	台	1	1
7	不锈钢自吸喷射泵	JET-370S	台	1	1
(四)	脱蜡				
1	暂存罐	TSG-150	个	1	1
2	冷水机	MG-5CF	台	1	1
3	板框过滤机	BAV8/450-30U	台	2	2
4	罐压过滤机	60型	台	1	1
(五)	0.8t/h燃气导热油炉				
1	导热油炉本体	YY(Q)W-500Y(Q)	台	1	1
2	燃烧器	TBG60P	台	1	1
3	导热油环泵	RY80-50-200B	台	2	2
4	注油泵	KCB55	台	1	1
5	油气分离器	DN65	台	1	1
6	膨胀槽	0.8m3	台	1	1

表 4 火麻蛋白（肽）车间主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	单位	数量	实际数量
1	加热搅拌罐1	500L	个	1	1
2	水煮罐2-3	1500L	个	2	2
3	冷藏罐4	1000L	个	1	1
4	缓存罐5	500L	个	1	1
5	搅拌槽	500L	台	1	1
6	废料槽	200L	台	1	1
7	离心机（叠片）	1500L/H	个	1	1
8	离心机（卧锣）	1500L/H	台	1	1
9	粉碎机	1500L/H	台	1	1
10	膜过滤	1500L/H	台	1	1
11	膜浓缩	500L/0.5h	台	1	1
12	单效蒸发器	500L/H	台	1	1
13	喷雾干燥塔	100L/H	台	1	1
14	纯水系统	2T/H	套	1	1
15	清洗系统	/	个	1	1
16	管道泵	1-1.5/h	台	10	10
17	燃气炉	3t/h	台	1	1

4、工程变动情况

储油罐减少 900m³；植物油精炼脱臭工序异味通过油烟净化处理设施及活性炭进行收集处理后经设备自带排气孔无组织排放。

本项目针对《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）对照详见表6。

表 6 污染影响类建设项目重大变动清单（试行）对照表

文件要求	实际建设情况
1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	与环评要求一致
2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	与环评要求一致
3.生产、处置或储存能力增大,导致废水第一类污染物排放量增加的。	与环评要求一致
4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大,导致相应污染物排放量增加的(细颗粒物不达标区,相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物;臭氧不达标区,相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物;其他大气、水污染物因子不达标区,相应污染物为超标污染因子);位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大,导致污染物排放量增加 10%及以上的。	与环评要求一致

5.重新选址；在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	与环评要求一致
6.新增产品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外)，（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的，（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	与环评要求一致
7.物料运输、装卸、贮存方式，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	与环评要求一致
8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	植物油精炼脱臭工序异味由光氧催化废气处理设施及活性炭进行收集处理改为油烟净化处理设施及活性炭进行收集处理后经设备自带排气孔无组织排放，厂界四周臭气浓度排放浓度范围为 11~14，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 相关标准限值。
9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	与环评要求一致
10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	与环评要求一致
11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	与环评要求一致
12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	与环评要求一致
13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	与环评要求一致

由上表可知，对照《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）”中项目的性质、规模、地点、环境保护措施等在环评批复后未发生重大变化，综上，本项目不属于重大变更。

锦州市地图



审图号：辽S(2019)212号

辽宁省自然资源厅编制 2019年10月

图 1 项目地理位置图



图 2 项目周边关系图

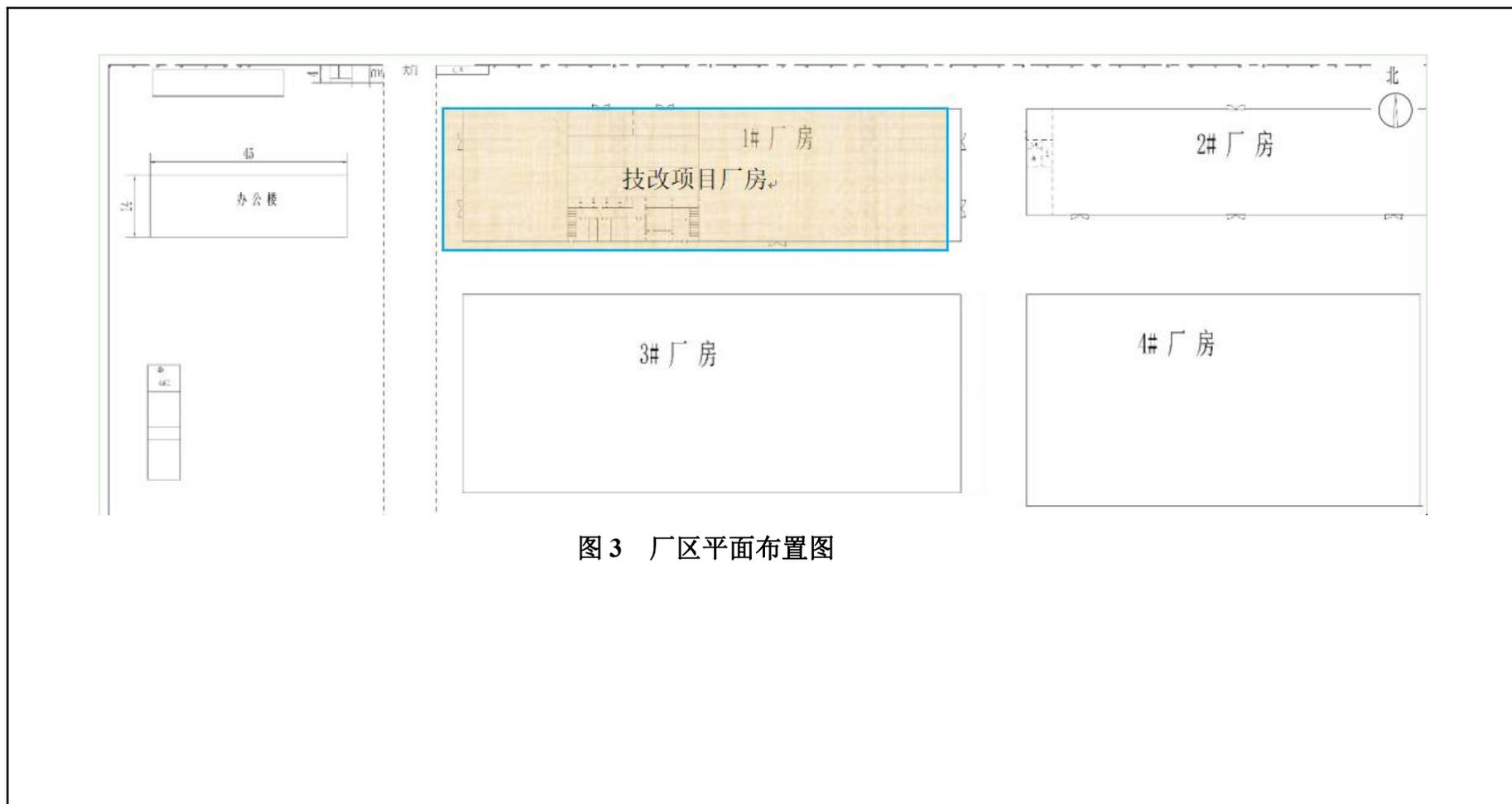


图3 厂区平面布置图

原辅材料消耗及水平衡：

1、原辅材料消耗：

本项目主要原材料消耗见表 5。

表 5 主要原辅材料消耗表

类别	名称	单位	用量	备注
锅炉	水	m ³ /a	7200	园区供水管网
	电	万 kW·h/a	7.5	园区供电
	导热油	t/a	5	外购
	天然气	Nm ³ /a	76.8 万	市政燃气管网
精炼脱臭车间	白土	t/a	0.1	脱色工序
	活性炭	t/a	0.1	脱色工序
	固体碱	t/a	0.5	脱酸工序
火麻蛋白(肽)生产车间	火麻蛋白饼	t/a	150	/
	水	t/a	2250	/
	蛋白酶	t/a	2	/

2、水平衡：

(1) 给水

①职工生活用水

本项目无新增劳动定员，项目工作人员从厂区现有职工中调配。本项目不新增生活用水。技改后全厂生活用水量不变，为 1500t/a。

②锅炉补充水

锅炉循环水量为 7200m³/a，锅炉排水量按循环水量为即 216m³/a；蒸气损耗 64.8m³/a，则锅炉房系统正常补水量为 280.8m³/a。

③软化水冲洗水

软水处理废水为离子交换柱的清洗水，排放量为 0.029m³/a。

④生产用水

根据原环评，全厂地面冲洗水用量为 810t/a。原环评已将全厂车间地面冲洗水进行核算。

项目脱胶脱酸工序过程用水量为 15.54t/a。

(2) 排水

本项目排水主要为锅炉排水、生产废水。

①锅炉排水主要是锅炉排污水、软化废水，其主要成分为盐份，可作为清净水用于厂区洒水抑尘、绿化，不外排。

②特种植物油精炼脱臭工序废水可生活性较高，且产生量较小，可作为污水处理厂营养液，用于锦州七里河北控水务有限公司污水处理厂生化工段水质调配。

③火麻蛋白（肽）生产过程中膜过滤会产生一部分过滤水，此部分水水质较好，可以用于下一批次原料搅拌水；蛋白液经过真空浓缩，进一步提高含固量，此工序将部分水蒸出，形成水蒸气无组织排放，因此，火麻蛋白（肽）生产无废水排放。

④技改后项目无新增员工，全厂生活污水排放量不变，为 1200t/a。改造车间在现有厂房内，原环评已将全厂车间地面冲洗水进行核算，为 801t/a。即改造后全厂生活污水量和地面冲洗水量不变，依托厂区内现有化粪池处理后经市政污水管网进入七里河工业园区污水处理厂进行处理。

主要工艺流程及产污环节：

项目运营期工艺流程及排污节点详见图 4。

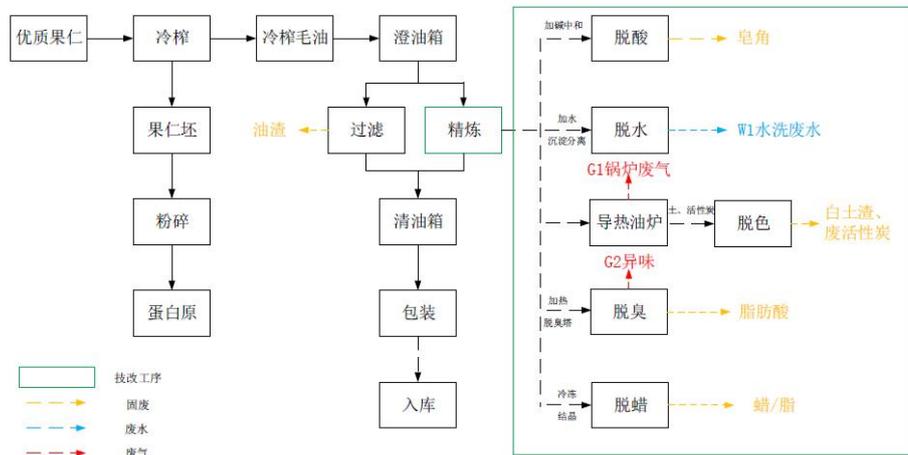


图 4 技改后特种植物油工艺流程及产物节点图

项目建成并投入营运后，特种植物油生产线在冷榨毛油工序后新增一套精炼脱臭工序，对一部分的冷榨毛油脱臭生产精炼油。另新增一条火麻蛋白（肽）生产线，具体生产工艺流程如下。

(1) 精炼油加工工艺流程简述：

原料火麻籽经果仁生产工艺生产出的优质果仁进行冷榨，得出冷榨毛油。此冷榨毛油在澄油箱中储存，一部分毛油经过筛网过滤，从而得到成品油。此成品

油进入到清油箱中，最后包装、入库。一部分毛油经精炼工序脱酸、脱水、脱色、脱臭、脱蜡后，油品进入到清油箱中，最后包装、入库。包装材料选用清洗、消毒后的包装瓶及铁桶。

优质果仁经植物油冷榨工艺后形成果仁坯，该果仁坯只经过粉碎机粉碎后即成为蛋白源，该蛋白源是一种优质的蛋白原料，可出售。

精炼工序工艺流程：

①脱酸：用电水箱将加热至 90℃ 以上的水与固体碱混合成碱液，加入油脂中，使之与游离脂肪酸通过化学中和的方法进行脱酸反应，形成的油脂皂粒在罐中沉淀 4h，放出皂角，在皂角罐中暂存，定期外售。

②脱水：使用电水箱将加热至 90℃ 以上的水定量加入已脱皂的油中进行水洗，水洗后的油进行沉淀分离，分离出来的油在真空下脱去残留的水分。真空脱出的少量水蒸气和分离的水统一收集后作为污水处理营养液用于锦州七里河北控水务有限公司污水处理厂生化工段水质调配。

③脱色：干燥后的油通过导热油炉加热到 110℃，在脱色塔（真空）内，活性白土和活性炭与油搅拌混合均匀后进行脱色，搅拌方式为物理搅拌。

④脱臭：主要是脱除油中有气味的物质（如醛、酮等化合物）。脱色油经加热到脱臭温度（180~240℃）后进入脱臭塔(真空)进行脱臭，脱臭时间 3h 左右。排出的气体通过油烟净化器处理设施及活性炭进行收集处理后经设备自带排气孔无组织排放。

⑤脱蜡：该工艺是根据蜡/脂与油脂之间凝固点的差异，采用冷冻结晶。将脱臭后的油采用冷冻水降温，使油温降至 25℃ 以下，逐渐析出晶体，保持油温 4-8h 养晶，进行机械过滤，把蜡/脂从油里分离出来。

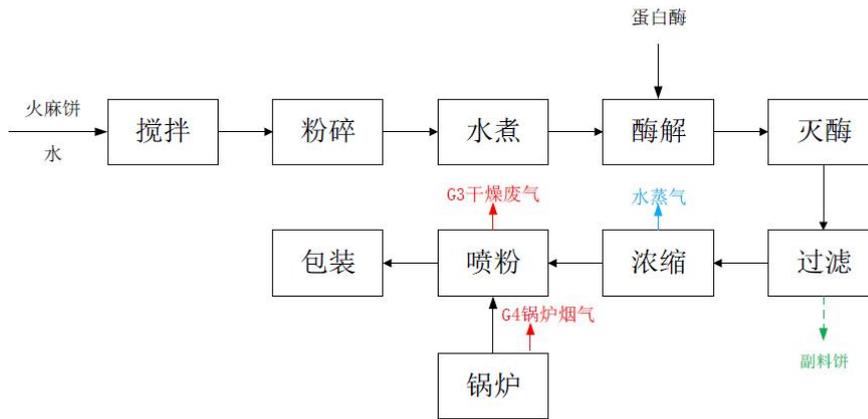


图5 火麻蛋白肽粉工艺流程及产污节点图

(2) 火麻蛋白（肽）工艺流程简述：

①搅拌：用 70%蛋白含量的火麻饼作为生产原料加入 1:15 水搅拌，使固液混合均匀。

②粉碎：将混后液料均匀的注入粉碎机粉碎，磨成细腻的浆体状。

③水煮：将粉碎后浆进行加热，水煮（30 分钟），增加蛋白的水溶性。

④酶解：水煮后浆体通过冷水迅速降温至酶解温度，加入蛋白酶进行水解（55℃/3h），通过蛋白酶将蛋白质的多肽链打开、剪切，把具有生物活性的肽链片段释放出来。

⑤灭酶：酶解完成后，浆体中还会有部分酶存在活性，影响产品品质，通过高温水煮法（80℃，10 分钟）灭酶。

⑥过滤：物料再经过过滤机进行初级过滤，将杂质、固形物过滤掉,保留蛋白液，蛋白液经过陶瓷膜进一步过滤，将大分子蛋白、渣子截流掉，保证终产品的分子量。蛋白液含固量 10%以上，膜过滤后的水用于下一次搅拌底水。

⑦浓缩：微滤后的蛋白液进入真空浓缩器，将部分水分蒸发，提高液氮浓度和含固量，使蛋白液含固量达到 20%以上。

⑧喷粉：浓缩后蛋白液通过高压泵进入干燥塔顶部，经顶部的高速离心雾化器喷雾成极细微的雾状液珠。燃气锅炉提供热源进行喷雾干燥，在极短的时间内可干燥为成品（含水率 6%-7%），成品下落抽入干燥塔配套的二级旋风分离器中收集包装，收集效率为 99%，入库待售。无法收集的蛋白粉颗粒绝大部分负压回收回干燥塔循环使用。废气由抽风机收集，风机出口装备布袋除尘器，回收率在 99%以上，废气通过 15 米高排气筒排放。

⑨包装：火麻蛋白肽粉沉降收集进入定量包装机分装，储存。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

1、废气

（1）环评阶段要求的污染防治措施：

0.8t/h燃气导热油炉燃料废气经低氮燃烧装置处理后，由1根9m高烟囱高空排放；3t/h燃气蒸汽锅炉燃料废气经低氮燃烧装置处理后，由1根12m高烟囱高空排放。植物油精炼脱臭工序异味通过光氧催化废气处理设施及活性炭进行收集处理后经设备自带排气孔无组织排放。火麻肽干燥粉尘经布袋除尘器（除尘效率99%）+15m高排气筒排放。

（2）落实情况：

0.8t/h燃气导热油炉燃料废气经低氮燃烧装置处理后，由1根9m高烟囱高空排放；3t/h燃气蒸汽锅炉燃料废气经低氮燃烧装置处理后，由1根12m高烟囱高空排放。植物油精炼脱臭工序异味通过油烟净化处理设施及活性炭进行收集处理后经设备自带排气孔无组织排放。火麻肽干燥粉尘经布袋除尘器（除尘效率99%）+15m高排气筒排放。



图 6 低氮燃烧装置+9m 高排气筒



图 7 低氮燃烧装置+12m 高排气筒



图 8 油烟净化处理设施+活性炭



图 9 布袋除尘器



图 10 3t/h 燃气蒸汽锅炉

2、废水

(1) 环评阶段要求的污染防治措施：

锅炉软化水排水、锅炉排污水用于厂区洒水抑尘，不排放。生产废水可生化性较好，可作为污水处理营养液用于锦州七里河北控水务有限公司污水处理厂生化工段水质调配。

(2) 落实情况：

锅炉软化水排水、锅炉排污水用于厂区洒水抑尘，不排放。生产废水可生化性较好，作为污水处理营养液用于锦州七里河北控水务有限公司污水处理厂生化工段水质调配，废水处理协议详见附件 3。

3、噪声

本项目噪声主要来源于设备运行噪声，源强在 70~80dB(A)。

(1) 环评阶段要求的污染防治措施：

本项目选用低噪声设备，并设消音减震措施，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。

（2）落实情况

本项目选用低噪声设备，并设消音减震措施，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。

4、固体废物

（1）环评阶段要求的污染防治措施

项目营运期固体废物包括一般工业固废：清蛋白原、油渣、皂角、白土渣、废活性炭、脂/蜡、副料饼，泥饼、浮油依托现有项目一般工业固废暂存间储存，定期厂家回收，危险废物为废离子交换树脂、废导热油，不在厂内储存，更换后直接委托有资质单位运输处置。

（2）落实情况

项目营运期固体废物包括一般工业固废：清蛋白原、油渣、皂角、白土渣、废活性炭、脂/蜡、副料饼，泥饼、浮油依托现有项目一般工业固废暂存间储存，定期厂家回收，危险废物为废离子交换树脂、废导热油，不在厂内储存，更换后直接委托有资质单位运输处置。采取上述措施后，本项目产生的固体废物可以得到有效的处置，不会对周围环境造成二次污染。



图 11 一般固废间及危险废物暂存间

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1、环境影响报告表主要结论

(1) 本项目为技术改造项目，将原项目特种植物油中一部分深度加工，新增一条火麻蛋白（肽）生产线；根据国家发展改革令发布的《产业结构调整指导目录》

（2019年本）的相关内容，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中规定的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类项目。综上所述，本项目的建设符合国家及辽宁省的产业政策要求。

(2) 0.8t/h燃气导热油炉燃料废气经低氮燃烧装置处理后，由1根9m高烟囱高空排放；3t/h燃气蒸汽锅炉燃料废气经低氮燃烧装置处理后，由1根12m高烟囱高空排放。植物油精炼脱臭工序异味通过光氧催化废气处理设施及活性炭进行收集处理后经设备自带排气孔无组织排放。火麻肽干燥粉尘经布袋除尘器（除尘效率99%）+15m高排气筒排放。

(3) 锅炉软化水排水、锅炉排污水用于厂区洒水抑尘，不排放。生产废水可生化性较好，可作为污水处理营养液用于锦州七里河北控水务有限公司污水处理厂生化工段水质调配。

(4) 本项目选用低噪声设备，并设消音减震措施，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。

(5) 项目营运期固体废物包括一般工业固废：清蛋白原、油渣、皂角、白土渣、废活性炭、脂/蜡、副料饼，泥饼、浮油依托现有项目一般工业固废暂存间储存，定期厂家回收，危险废物为废离子交换树脂、废导热油，不在厂内储存，更换后直接委托有资质单位运输处置。只要落实上述固废处置措施，本项目固废的排放对周围环境影响基本无影响。

2、审批部门审批决定

辽宁俏牌生物科技有限公司：

你公司报送的《辽宁俏牌生物科技有限公司火麻油及火麻蛋白粉深加工技术改造项目环境影响报告表》已收悉，根据报告表结论、评估意见，结合工程环境影响特点。审批意见如下：

一、项目位于义县七里河工业园区内，本项目即在现有特种植物油冷榨工艺中

新增 1 套精炼脱臭装置。将原项目特种植物油中一部分深度加工，年产 40 吨精炼油。并配套新建 1 座 0.8t/h 燃气导热油炉为其提供热源；新增 1 条火麻蛋白(肽)生产线，年产 50 吨，并新建 1 座 3t/h 燃气蒸汽锅炉为其提供热源；本项目供水、供电、及其他环保设施均依托厂区已建公辅工程。本项目新建精炼脱臭车间 1 座，70m²，由现有库房改建火麻蛋白(肽)生产车间 1 座，500m²。在落实报告表提出的各项环境保护和生态建设措施后，从生态环境角度分析。同意本项目按照“报告表”所列建设项目性质规模、地点，采取的环境保护对策措施进行项目建设，并提出如下要求：

二、在项目建设、运行过程中应重点做好以下工作：

1、0.8t/h 燃天然气导热油炉产生的废气，经低氮燃烧装置处理后，由 1 根 9m 高烟囱高空排放；3t/h 燃天然气蒸汽锅炉废气经低氮燃烧装置处理后，由 1 根 12m 高烟囱高空排放，以上废气满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)相关标准要求。火麻肽干燥废气经布袋除尘器处理后，由 15m 高排气筒排放。废气浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相关标准要求；脱臭异味通过光氧催化废气处理设施及活性炭进行收集处理后经设备自带排气孔无组织排放，废气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 标准要求；火麻肽包装废气无组织排放，废气浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放限值要求。

2、锅炉排污水及软化处理废水用于洒水抑尘和绿化，严禁外排。精炼水洗废水作为污水处理厂营养液。用于锦州七里河北控水务有限公司污水处理厂生化工段处理，严禁外排。

3、清蛋白原、油渣、皂角、白土渣、废活性炭、脂/蜡、副料饼、泥饼、浮油等一般工业固废依托现有项目暂存间储存，定期厂家回收；废离子交换树脂、废导热油等危险废物。不在厂内储存，更换后直接委托有资质单位运输处置。

4、采取设置基础减振、距离衰减等降噪措施，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。

5、该项目运营时，污染物排放量应控制在 SO₂=0.1224t/a，NO_x=0.504t/a。

6、制定环境风险预案并到我局备案，严格落实环评报告中的环境管理和监测计划。

三、本项目应确保环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产运行的“三同时”管理，建成后依法开展环保验收，编制验收报告向社会公开。

该项目建设期间日常环境监理工作由义县生态环境保护综合行政执法大队具体负责。

表 6 义环表[2021]9 号环评批复要求及落实情况

序号	环评批复要求	落实情况
1	项目位于义县七里河工业园区内，本项目即在现有特种植物油冷榨工艺中新增 1 套精炼脱臭装置。将原项目特种植物油中一部分深度加工，年产 40 吨精炼油。并配套新建 1 座 0.8t/h 燃气导热油炉为其提供热源；新增 1 条火麻蛋白(肽)生产线，年产 50 吨，并新建 1 座 3t/h 燃气蒸汽锅炉为其提供热源；本项目供水、供电、及其他环保设施均依托厂区已建公辅工程。本项目新建精炼脱臭车间 1 座，70m ² ，由现有库房改建火麻蛋白(肽)生产车间 1 座，500m ² 。	已落实，项目位于义县七里河工业园区内，本项目即在现有特种植物油冷榨工艺中新增 1 套精炼脱臭装置。将原项目特种植物油中一部分深度加工，年产 40 吨精炼油。并配套新建 1 座 0.8t/h 燃气导热油炉为其提供热源；新增 1 条火麻蛋白(肽)生产线，年产 50 吨，并新建 1 座 3t/h 燃气蒸汽锅炉为其提供热源；本项目供水、供电、及其他环保设施均依托厂区已建公辅工程。本项目新建精炼脱臭车间 1 座，70m ² ，由现有库房改建火麻蛋白(肽)生产车间 1 座，500m ² 。
2	0.8t/h 燃天然气导热油炉产生的废气，经低氮燃烧装置处理后，由 1 根 9m 高烟囱高空排放；3t/h 燃天然气蒸汽锅炉废气经低氮燃烧装置处理后，由 1 根 12m 高烟囱高空排放，以上废气满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)相关标准要求。火麻肽干燥废气经布袋除尘器处理后，由 15m 高排气筒排放。废气浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相关标准要求；脱臭异味通过光氧催化废气处理设施及活性炭进行收集处理后经设备自带排气孔无组织排放，废气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 标准要求；火麻肽包装废气无组织排放，废气浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放限值要求。	已落实，0.8t/h 燃天然气导热油炉产生的废气，经低氮燃烧装置处理后，由 1 根 9m 高烟囱高空排放；3t/h 燃天然气蒸汽锅炉废气经低氮燃烧装置处理后，由 1 根 12m 高烟囱高空排放，以上废气满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)相关标准要求。火麻肽干燥废气经布袋除尘器处理后，由 15m 高排气筒排放。废气浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相关标准要求；脱臭工序异味通过油烟净化处理设施及活性炭进行收集处理后经设备自带排气孔无组织排放，废气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 标准要求；火麻肽包装废气无组织排放，废气浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放限值要求。
3	锅炉排污水及软化处理废水用于洒水抑尘和绿化，严禁外排。精炼水洗废水作为污水处理厂营养液。用于锦州七里河北控水务有限公司污水处理厂生化工段处理，严禁外排。	已落实，锅炉排污水及软化处理废水用于洒水抑尘和绿化，不外排。精炼水洗废水作为污水处理厂营养液。用于锦州七里河北控水务有限公司污水处理厂生化工段处理，不外排。
4	清蛋白原、油渣、皂角、白土渣、废活性炭、脂/蜡、副料饼、泥饼、浮油等一般工业固废依托现有项目暂存间储存，定期厂家回收；废离子交换树脂、废导热油等危险废物。不在厂内储存，更换后直接委托有资质单位运输处置。	已落实，清蛋白原、油渣、皂角、白土渣、废活性炭、脂/蜡、副料饼、泥饼、浮油等一般工业固废依托现有项目暂存间储存，定期厂家回收；废离子交换树脂、废导热油等危险废物。不在厂内储存，更换后直接委托有资质单位运输处置。

序号	环评批复要求	落实情况
5	采取设置基础减振、距离衰减等降噪措施，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。	已落实，采取设置基础减振、距离衰减等降噪措施。
6	该项目运营时，污染物排放量应控制在SO ₂ =0.1224t/a, NO _x =0.504t/a。	根据验收监测结果，按年运行2400小时，满负荷计算，二氧化硫排放量为0.043t/a, 氮氧化物排放量为0.314t/a。
7	制定环境风险预案并到我局备案，严格落实环评报告中的环境管理和监测计划。	已落实，环境风险预案正在编制中。
8	本项目应确保环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产运行的“三同时”管理，建成后依法开展环保验收，编制验收报告向社会公开。	已落实，已开展竣工环境保护验收。
9	该项目建设期间日常环境监理工作由义县生态环境保护综合行政执法大队具体负责。	已落实。固定污染源排污登记回执编号为9121072707627901X8001Z。

表7 “三同时”落实情况

项目	污染源	环评要求验收内容	实际落实情况	变化情况	效果
废气	0.8t/h 燃气导热油	燃料为天然气，废气经低氮燃烧装置处理后，由1根9m高烟囱高空排放	燃料为天然气，废气经低氮燃烧装置处理后，由1根9m高烟囱高空排放	与环评要求一致	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3标准
	3t/h 燃气蒸汽锅炉	燃料为天然气，燃料废气经低氮燃烧装置处理后，由1根12m高烟囱高空排放	燃料为天然气，燃料废气经低氮燃烧装置处理后，由1根12m高烟囱高空排放	与环评要求一致	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3标准
	火麻肽干燥废气	布袋除尘器+15m高排气筒	布袋除尘器+15m高排气筒	与环评要求一致	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2
	脱臭异味	通过光氧催化废气处理设施及活性炭进行收集处理后经设备自带排气孔无组织排放。	通过油烟净化处理设施及活性炭进行收集处理后经设备自带排气孔无组织排放。	光氧催化废气处理设施改为油烟净化处理设施	《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993表1
废水	水洗废水	储水罐 20m ³	储水罐 20m ³	与环评要求一致	作为污水处理厂营养液，用于锦州七里河北控水务有限公司污水处理厂生化工段使用调配
	锅炉排污水、软化废水	作为清净水用于厂区洒水抑尘、绿化，不外排	作为清净水用于厂区洒水抑尘、绿化，不外排	与环评要求一致	不外排

项目	污染源	环评要求验收内容	实际落实情况	变化情况	效果
固体废物	一般工业固废、危险废物	依托现有工业固废暂存间，定期回收处置。危险废物不在厂内储存，更换后直接委托有资质单位运输处置	依托现有工业固废暂存间，定期回收处置。危险废物不在厂内储存，更换后直接委托有资质单位运输处置	与环评要求一致	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）；生活垃圾执行《城市生活垃圾管理办法》（中华人民共和国建设部令第 157 号）。
噪声治理	设备噪声	选用低噪声设备、合理布局，厂房隔声设备、基础减振。	选用低噪声设备、合理布局，厂房隔声设备、基础减振。	与环评要求一致	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

3、环保投资情况

表 8 环保投资一览表

环境污染防治项目		环评环保投资 (万元)	实际投资(万元)	备注
燃气蒸汽锅炉低氮燃烧+9m 高排气筒		1.5	1.8	废气治理
燃气导热油炉低氮燃烧+12m 高排气筒		1.5	1.9	废气治理
植物油精炼脱臭工序光催化氧化装置		3	3.4	废气治理
火麻肽干燥工序布袋除尘器+15m 高排气筒		3	5.2	废气治理
噪声污染防治	消声设备、隔声设备、基础减震	1	1.5	噪声治理
总计		10	13.8	/

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1、质量保证措施

环境监测质量保证是监测数据准确可靠的保障，为取得满足质量要求的监测结果，按着实验室质量管理相关程序的要求，对该项目竣工环境保护验收监测进行全程序质量控制，具体实施内容如下：

(1) 监测人员持证上岗

对检（监）测机构资质进行确认，该项目监测人员均要求取得相应监测项目的技术考核合格证，做到持证上岗。

(2) 仪器的校准所用监测仪器均要在检定/校准的有效期内使用，使用前校核，保证出具数据的准确性。

(3) 现场监测、样品采集、保存及运输的质量保证在废气和噪声分析的现场采样和监测过程中，均严格按照相关国家标准、监测技术规范及质量控制程序进行，以确保现场监测的质量。

(4) 实验室质量保证

分析方法的选定分析方法是分析测试的核心，监测分析方法应首先选择目前通过资质认定的国家标准、行业标准及地方标准等分析方法。

应配备数量充足、技术指标符合相关监测方法要求的各类监测仪器设备、标准物质和实验试剂。

监测仪器性能应符合相应方法标准或技术规范要求，根据仪器性能实施自校准或者检定校准、运行和维护、定期检查。

(5) 监测数据的审核对分析人员上报的监测数据，经过科室的质量监督员复审核、室技术负责人审核后方可报出。

(6) 相关记录的保存

标准物质、试剂、耗材的购买和使用情况应建立台账予以记录。

设计记录表格，对监测过程的关键信息予以记录并存档。

(7) 监测结果报出

2、监测方法

废气及噪声监测方法和监测仪器详见表 9。

表 9 监测方法和仪器一览表

类别	检测项目	分析方法	方法依据	仪器名称及型号	检出限
有组织 废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测 定重量法	HJ 836-2017	恒温恒湿称重系统 /LB-350N 岛津分析天平/AUW120D 自动烟尘烟气测试仪 /GH-60E	1.0mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014	烟气综合分析仪 /JCY-80B	3mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ 57-2017	烟气综合分析仪 /JCY-80B	3mg/m ³
	废气量	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 及修改单	烟气综合分析仪 /JCY-80B	—
无组织 废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测 定重量法	GB/T 15432-1995 及修改单	恒温恒湿称重系统 /LB-350N 分析天平/AUW120D 智能中流量颗粒物采样器 /JCH-120F	0.001mg/ m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测 定 三点比较式臭 袋法	GB/T 14675-1993	无动力瞬时采样瓶	10
噪声	等效连续 A 声级	工业企业厂界 环境噪声排放标准	GB 12348-2008	噪声频谱分析仪 /HS6298B	0.1dB (精度)

表六

验收监测内容:

1、验收监测依据

本次验收监测包括废气、噪声两部分。在验收监测期间，天气情况良好，设备正常运行，环保设施处于正常运行状态，验收监测结果可代表本项目实际排污状况，并可作为环保验收重要依据。

2、验收监测项目

根据环评报告表、环评批复和本项目生产工艺及污染物排放特点，本次验收监测只有废气和噪声。各类污染物的监测项目、位置及频次见表 10。验收监测点位图见图 12、图 13。

表 10 监测点位、项目及频次一览表

类别	检测点位	检测项目	检测频次
有组织废气	1#燃气热水锅炉 P1 2#燃气导热油炉 P2	颗粒物、二氧化硫、 氮氧化物	监测 2 天，每天检测 3 次
	火麻肽干燥粉尘进口 3# 火麻肽干燥粉尘出口 4#	颗粒物	
无组织废气	厂界上风向 1# 下风向 2#、3#、4#	颗粒物、臭气浓度	监测 2 天，每天检测 3 次
噪声	厂界外 1m (1#东厂界、2#南厂界、3#西厂界、4#北厂界)	等效连续 A 声级	监测 2 天，每天昼夜各 1 次

3、监测点位示意图

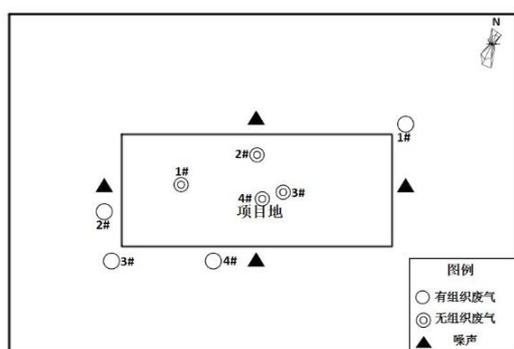


图 12 监测点位示意图 (3.18)

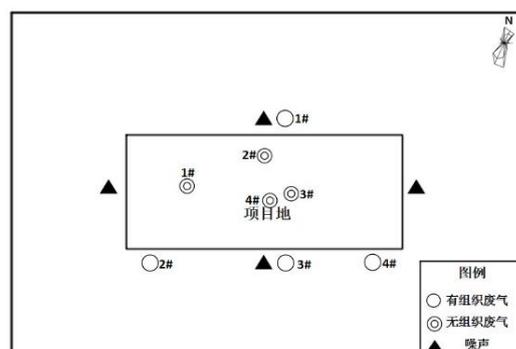


图 13 监测点位示意图 (3.19)

表七

验收监测期间生产工况记录： 在验收监测期间，本项目设备正常运行，环保设施处于正常运行状态，满足验收工况。							
验收监测结果： (1) 废气监测结果 有组织废气监测结果见表 11，无组织废气监测结果见表 12。							
表 11 有组织废气检测结果							
检测时间	检测点位	检测项目	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	平均值	
2022.03.18	1#燃气热水锅炉 P1	废气量 (Nm ³ /h)	2008	1977	1982	1989	
		平均烟温(°C)	178.5	178.2	178.8	178.5	
		压力(kPa)	102.3	102.3	102.3	102.3	
		含湿量(%)	19.1	19.4	18.9	19.1	
		平均流速 (m/s)	2.8	2.8	2.8	2.8	
		含氧量 (%)	7.6	8.1	7.9	7.9	
		烟道截面积(m ²)	0.196	0.196	0.196	0.196	
		烟囱高度(m)	10	10	10	10	
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	4.2	4.9	5.1	4.7
			折算浓度 (mg/m ³)	5.5	6.6	6.8	6.3
			排放速率 (kg/h)	0.008	0.010	0.010	0.009
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	4	5	6	5
			折算浓度 (mg/m ³)	5	7	8	7
			排放速率 (kg/h)	0.008	0.010	0.012	0.010
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	40	46	42	43	
		折算浓度 (mg/m ³)	52	62	56	57	
		排放速率 (kg/h)	0.080	0.091	0.083	0.086	
	2#燃气导热油炉 P2	废气量 (Nm ³ /h)	613	629	598	613	
		平均烟温(°C)	163.1	162.9	163.5	163.2	
		压力(kPa)	101.2	101.2	101.2	101.2	
		含湿量(%)	18.3	18.7	18.2	18.4	
平均流速 (m/s)		2.4	2.5	2.3	2.4		
含氧量 (%)		8.1	8.3	7.9	8.1		

2022.03.19	3#火麻肽干燥粉尘进口	烟道截面积(m ²)		0.071	0.071	0.071	0.071	
		烟囱高度(m)		10	10	10	10	
		颗粒物	实测浓度(mg/m ³)		6.6	5.2	6.3	6.0
			折算浓度(mg/m ³)		9.0	7.2	8.4	8.1
			排放速率(kg/h)		0.004	0.003	0.004	0.004
		二氧化硫	实测浓度(mg/m ³)		5	6	6	6
			折算浓度(mg/m ³)		7	8	8	8
			排放速率(kg/h)		0.003	0.004	0.004	0.004
		氮氧化物	实测浓度(mg/m ³)		45	49	46	47
			折算浓度(mg/m ³)		61	68	61	64
			排放速率(kg/h)		0.028	0.031	0.028	0.029
		废气量(Nm ³ /h)		3356	3409	3487	3417	
		平均烟温(°C)		98.1	96.2	97.8	97.4	
		压力(kPa)		101.3	101.3	101.3	101.3	
		含湿量(%)		8.7	9.2	8.8	8.9	
	平均流速(m/s)		1.3	1.3	1.3	1.3		
	烟道截面积(m ²)		0.72	0.72	0.72	0.72		
	颗粒物	实测浓度(mg/m ³)		49.1	47.2	48.4	48.2	
		排放速率(kg/h)		0.165	0.161	0.169	0.165	
	4#火麻肽干燥粉尘出口	废气量(Nm ³ /h)		3401	3447	3506	3451	
		平均烟温(°C)		97.6	98.2	97.5	97.8	
		压力(kPa)		101.3	101.3	101.3	101.3	
		含湿量(%)		8.9	8.6	9.0	8.8	
		平均流速(m/s)		7.5	7.6	7.7	7.6	
		烟道截面积(m ²)		0.126	0.126	0.126	0.126	
		烟囱高度(m)		15	15	15	15	
		颗粒物	实测浓度(mg/m ³)		5.7	4.9	4.6	5.1
			排放速率(kg/h)		0.019	0.017	0.016	0.018
		1#燃气热水锅炉P1	废气量(Nm ³ /h)		1982	2033	2010	2008
	平均烟温(°C)		175.6	175.9	174.8	175.4		
压力(kPa)			102.3	102.3	102.3	102.3		
含湿量(%)			18.5	18.3	18.9	18.6		
平均流速(m/s)			2.8	2.9	2.8	2.8		
含氧量(%)			7.7	8.1	7.6	7.8		

		烟道截面积(m ²)		0.196	0.196	0.196	0.196	
		烟囱高度(m)		10	10	10	10	
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)		4.7	5.4	5.9	5.3
			折算浓度 (mg/m ³)		6.2	7.3	7.7	7.0
			排放速率 (kg/h)		0.009	0.011	0.012	0.011
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)		4	5	7	5
			折算浓度 (mg/m ³)		5	7	9	7
			排放速率 (kg/h)		0.008	0.010	0.014	0.010
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)		43	49	42	45
			折算浓度 (mg/m ³)		57	66	55	60
			排放速率 (kg/h)		0.085	0.100	0.084	0.090
		2#燃气 导热油炉 P2	废气量 (Nm ³ /h)		603	625	595	608
	平均烟温(°C)		169.5	168.8	169.2	169.2		
	压力(kPa)		101.2	101.2	101.2	101.2		
	含湿量(%)		18.2	18.7	18.4	18.4		
	平均流速 (m/s)		2.4	2.4	2.3	2.4		
	含氧量 (%)		8.0	7.7	8.1	7.9		
	烟道截面积(m ²)		0.071	0.071	0.071	0.071		
	烟囱高度(m)		10	10	10	10		
	颗粒物		实测浓度 (mg/m ³)		6.8	5.7	6.5	6.3
			折算浓度 (mg/m ³)		9.2	7.5	8.8	8.4
排放速率 (kg/h)			0.004	0.004	0.004	0.004		
二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)		6	4	5	5		
	折算浓度 (mg/m ³)		8	5	7	7		
	排放速率 (kg/h)		0.004	0.003	0.003	0.003		
氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)		48	42	44	45		
	折算浓度 (mg/m ³)		65	55	60	60		
	排放速率 (kg/h)		0.029	0.026	0.026	0.027		
3#火麻肽 干燥 粉尘进口	废气量 (Nm ³ /h)		3285	3307	3421	3338		
	平均烟温(°C)		97.5	98.3	97.9	97.9		
	压力(kPa)		101.3	101.3	101.3	101.3		
	含湿量(%)		9.2	8.9	9.1	9.1		
	平均流速 (m/s)		1.3	1.3	1.3	1.3		

4#火麻肽干燥粉尘出口	颗粒物	烟道截面积(m ²)	0.72	0.72	0.72	0.72
		实测浓度(mg/m ³)	50.4	48.9	49.6	49.6
		排放速率(kg/h)	0.166	0.162	0.170	0.166
	废气量(Nm ³ /h)		3311	3337	3440	3363
	平均烟温(°C)		97.9	98.5	98.1	98.2
	压力(kPa)		101.3	101.3	101.3	101.3
	含湿量(%)		8.8	8.6	8.7	8.7
	平均流速(m/s)		7.3	7.4	7.6	7.4
	烟道截面积(m ²)		0.126	0.126	0.126	0.126
	烟囱高度(m)		15	15	15	15
	颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	4.8	5.2	4.4	4.8
排放速率(kg/h)		0.016	0.017	0.015	0.016	

由上表 11 可知，本项目燃气热水锅炉颗粒物、二氧化硫、氮氧化物最大排放浓度分别为 7.7mg/m³、9mg/m³、66mg/m³，燃气导热油炉颗粒物、二氧化硫、氮氧化物最大排放浓度分别为 9.2mg/m³、8mg/m³、68mg/m³，均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 规定的大气污染物特别排放限值。火麻肽喷粉干燥工序产生的颗粒物最大排放浓度为 5.7mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准限值。

表 12 无组织废气检测结果 单位：mg/m³

检测日期	检测点位	检测频次 检测项目	检验结果		
			第一次	第二次	第三次
2022.03.18	颗粒物	厂界上风向 1#	0.415	0.426	0.454
		厂界下风向 2#	0.472	0.487	0.515
		厂界下风向 3#	0.546	0.537	0.554
		厂界下风向 4#	0.578	0.594	0.565
	臭气浓度 (无量纲)	厂界上风向 1#	11	12	12
		厂界下风向 2#	12	13	14
		厂界下风向 3#	13	14	13
		厂界下风向 4#	13	14	14
2022.03.19	颗粒物	厂界上风向 1#	0.435	0.411	0.459
		厂界下风向 2#	0.481	0.498	0.522
		厂界下风向 3#	0.552	0.589	0.602
		厂界下风向 4#	0.593	0.615	0.633
	臭气浓度 (无量纲)	厂界上风向 1#	11	12	11
		厂界下风向 2#	13	14	13
		厂界下风向 3#	13	14	14

	厂界下风向 4#	13	14	13
--	----------	----	----	----

由上表可知，验收监测期间，厂界四周颗粒物的排放浓度范围为 0.411mg/m³~0.633mg/m³，颗粒物浓度无组织排放情况满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准限值。厂界四周臭气浓度排放浓度范围为 11~14，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 相关标准限值。

(2) 项目总量排放情况

根据验收监测结果，按年运行 2400 小时，满负荷计算，二氧化硫排放量为 0.043t/a，氮氧化物排放量为 0.314t/a。满足《火麻油及火麻蛋白粉深加工技术改造项目》的环评总量控制指标要求，详情见下表。

表 13 总量控制指标 单位: t/a

项目	污染物名称	环评阶段	验收阶段	变化情况
废气	二氧化硫	0.1224	0.043	-0.0794
	氮氧化物	0.528	0.314	-0.214

(3) 噪声监测结果

噪声监测结果见表 14。

表 14 厂界环境噪声检测结果

检测项目	连续等效 A 声级	测量期间最大风速 (m/s)	4.6		
检测仪器	噪声频谱分析仪 HS6298B				
校准仪器	仪器型号 HS6021				
	测前校准: 93.8 dB(A)		测后校准: 93.8 dB(A)		
检测依据	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008				
检测日期	检测点位	1#东厂界外	2#南厂界外	3#西厂界外	4#北厂界外 1m
	时间	1m	1m	1m	
2022.03.18	昼间	51	52	54	53
	夜间	42	42	43	41
2022.03.19	昼间	52	53	54	52
	夜间	41	42	43	42

由上表可知，监测期间，厂界四周昼间噪声范围为 51dB(A)~54dB(A)，昼间最高噪声标准值为 65dB(A)；厂界四周夜间噪声范围为 41dB(A)~43dB(A)，夜间最高噪声标准值为 55dB(A)。综上，厂界四周噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表八

验收监测结论:

本项目位于辽宁省锦州市义县七里河工业园区内，辽宁俏牌生物科技有限公司厂区内，用地性质为工业用地，地理位置坐标为东经121°14'51.25"、北纬41°19'20.59"，790m²，本项目在现有特种植物油冷榨工艺中新增一套精炼脱臭装置，将原项目特种植物油中一部分深度加工，年产40吨精炼油，并配套新建一座0.8t/h燃气导热油炉为其提供热源。新增一条火麻蛋白（肽）生产线，年产50吨，并新建一座3t/h燃气蒸汽锅炉。本项目供水、供电、及其他环保设施、依托厂区已建公辅工程。

本项目按照环评及批复的要求，做到了认真贯彻“三同时”制度，在建设项目中基本落实了各种污染防治措施。

2、验收监测期间，运营设备和环保设施运转正常稳定，验收监测结果能够反映本项目的实际排污状况。

3、废水调查结论：锅炉软化水排水、锅炉排污水用于厂区洒水抑尘，不排放。生产废水可生化性较好，作为污水处理营养液用于锦州七里河北控水务有限公司污水处理厂生化工段水质调配。

4、废气监测结论：0.8t/h 燃气导热油炉燃料废气经低氮燃烧装置处理后，由 1 根 9m 高烟囱高空排放；3t/h 燃气蒸汽锅炉燃料废气经低氮燃烧装置处理后，由 1 根 12m 高烟囱高空排放。植物油精炼脱臭工序异味通过油烟净化处理设施及活性炭进行收集处理后经设备自带排气孔无组织排放。火麻肽干燥粉尘经布袋除尘器（除尘效率 99%）+15m 高排气筒排放。经监测，本项目燃气热水锅炉颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和燃气导热油炉颗粒物、二氧化硫、氮氧化物最大排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 规定的大气污染物特别排放限值。火麻肽喷粉干燥工序产生的颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准限值。厂界四周颗粒物浓度无组织排放情况满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准限值。厂界四周臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 相关标准限值。

5、噪声监测结论：本项目选用低噪声设备，并设消音减震措施，机械设备产生的噪声已达标排放。经监测，声环境符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 3 类标准。

6、项目营运期固体废物包括一般工业固废：清蛋白原、油渣、皂角、白土渣、废活性炭、脂/蜡、副料饼，泥饼、浮油依托现有项目一般工业固废暂存间储存，定期厂家回收，危险废物为废离子交换树脂、废导热油，不在厂内储存，更换后直接委托有资质单位运输处置。采取上述措施后，本项目产生的固体废物可以得到有效的处置，不会对周围环境造成二次污染。

综上所述，通过现场核查和实际监测结果，本项目运营过程中对废气、废水、噪声、固废污染源采取完善可行的污染防治措施并且可以达标排放。对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号），本项目不存在9种不合格的条件。因此，本项目基本具备了“三同时”验收条件，验收合格。

审批意见:

义环表(2021)9号

关于辽宁俏牌生物科技有限公司火麻油及火麻蛋白粉深加工技术改造项目环境影响报告表的批复

辽宁俏牌生物科技有限公司:

你公司报送的《辽宁俏牌生物科技有限公司火麻油及火麻蛋白粉深加工技术改造项目环境影响报告表》已收悉,根据报告表结论、评估意见,结合工程环境影响特点,审批意见如下:

一、项目位于义县七里河工业园区内,本项目即在现有特种植物油冷榨工艺中新增1套精炼脱臭装置,将原项目特种植物油中一部分深度加工,年产40吨精炼油,并配套新建1座0.8t/h燃气导热油炉为其提供热源;新增1条火麻蛋白(肽)生产线,年产50吨,并新建1座3t/h燃气蒸汽锅炉为其提供热源;本项目供水、供电、及其他环保设施均依托厂区已建公辅工程。本项目新建精炼脱臭车间1座,70m²,由现有库房改建火麻蛋白(肽)生产车间1座,500m²。在落实报告表提出的各项环境保护和生态建设措施后,从生态环境角度分析,同意本项目按照“报告表”所列建设项目性质、规模、地点,采取的环境保护对策措施进行项目建设,并提出如下要求:

二、在项目建设、运行过程中应重点做好以下工作:

1、0.8t/h燃天然气导热油炉产生的废气,经低氮燃烧装置处理后,由1根9m高烟囱高空排放;3t/h燃天然气蒸汽锅炉废气经低氮燃烧装置处理后,由1根12m高烟囱高空排放。以上废气满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)相关标准要求。火麻肽干燥废气经布袋除尘器处理后,由15m高排气筒排放,废气浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相关标准要求;脱臭异味通过光氧催化废气处理设施及活性炭进行收集处理后经设备自带排气孔无组织排放,废气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1标准要求;火麻肽包装废气无组织排放,废气浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放限值要求。

2、锅炉排污水及软化处理废水用于洒水抑尘和绿化,严禁外排。精炼水洗废水作为污水处理厂营养液,用于锦州七里河北控水务有限公司污水处理厂生化工段处理,严禁外排。

3、清蛋白原、油渣、皂角、白土渣、废活性炭、脂/蜡、副料饼、泥饼、浮油等一般工业固废依托现有项目暂存间储存,定期厂家回收;废离子交换树脂、废导热油等危险废物,不在厂内储存,更换后直接委托有资质单位运输处置。

4、采取设置基础减振、距离衰减等降噪措施，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。

5、该项目运营时，污染物排放量应控制在 $SO_2=0.1224t/a$ ， $NO_x=0.504t/a$ 。

6、制定环境风险预案并到我局备案，严格落实环评报告中的环境管理和监测计划。

三、本项目应确保环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产运行的“三同时”管理，建成后依法开展环保验收，编制验收报告向社会公开。

该项目建设期间日常环境监理工作由义县生态环境保护综合行政执法大队具体负责。



附件2 登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：9121072707627901X8001Z

排污单位名称：辽宁俏牌生物科技有限公司

生产经营场所地址：辽宁锦州义县七里河经济开发区泰山路1号

统一社会信用代码：9121072707627901X8

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2020年04月02日

有效期：2020年04月02日至2025年04月01日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

污水处理合同

甲方：锦州七里河北控水务有限公司

乙方：辽宁俏牌生物科技有限公司

依照《中华人民共和国合同法》及其他有关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚实的原则，经七里河经济开发区管理委员会同意，甲、乙双方就乙方产生的污水排入市政污水管网由甲方处理，达成如下协议：

一、标的：乙方辽宁俏牌生物科技有限公司产生的可生化废水。

合同有效期：

2021 年 11 月 3 日至 2022 年 11 月 23 日

二、乙方的权力与义务

- 1、乙方负责定期将符合甲方生化工段标准的废水送至甲方，作为甲方污水处理营养液使用。
- 2、若因乙方一切不符合法律法规的行为，造成的后果和损伤均由乙方承担。

三、协议的续签与变更

本协议到期日前一个月，经双方协商一致续签书面协议。

四、附则

- 1、本协议经甲、乙双方代表人签字并加盖公章有效。
- 2、本协议一式两份，甲、乙双方各执一份，具有同等法律效力，因本合同产生纠纷，双方友好协商解决。

甲方：锦州七里河北控水务有限公司

乙方：辽宁俏牌
生物科技有限公司
司

法定代表人/委托代理人：[Signature]

法定代表人/委托代理人：[Signature]

公章：



日期：

2021.11.23

公章：



日期：

2021.11.23

LG NO. 10028003

建设单位 (个人)	锦州俏牌生物科技有限公司
建设项目名称	1#厂房、2#厂房
建设位置	锦州毛里河工业园区
建设规模	5724 平方米
附图及附件名称	平面规划图 1:1000

遵守事项

- 一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设工程符合城乡规划要求的法律凭证。
- 二、未取得本证或不按本证规定进行建设的，均属违法建设。
- 三、未经发证机关许可，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、城乡规划主管部门依法有权查验本证，建设单位 (个人) 有责任提交查验。
- 五、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

中华人民共和国

建设工程规划许可证

建字第 21077201400150 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十条规定，经审核，本建设工程符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关 日期

义县城乡建设管理局 二〇一四年四月二十五日

附件 5 废液委托处理协议

关于废液委托处理协议

甲方：辽宁俏牌生物科技有限公司

乙方：锦州泰丰精细化工有限公司

为促进甲方火麻油及火麻蛋白粉深加工技术改造项目的顺利进行，确保企业在项目实施过程中生产达到环保要求，甲方委托乙方对生产过程中所产生的废液进行无害化处理，甲方负责收集、储存、装运。经甲乙双方协商达成如下协议：

第一条 协议内容

- 1、 甲方每两年产生的导热油等废液为 1 吨。
- 2、 根据国家工业危险废物处理有关规定，本着“谁污染谁付费”的原则，甲方产生的导热油等废液处理费以人民币 伍仟 元每吨向乙方支付，由乙方负责处理甲方产生的导热油废液。
- 3、 无论甲方是否将已核定的导热油废液交予乙方处理，都应按时向乙方缴纳导热油废液处理费。
- 4、 本协议有效期为 2022 年 1 月 5 日至 2023 年 1 月 5 日，双方签字盖章生效。

第二条 导热油废液的处理、运输、交接

- 1、 导热油废液的收集，甲方工厂内的导热油废液由甲方提供容器并收集，运送到指定储存地点。
- 2、 在甲方工厂内，导热油废液装车由甲方负责完成。导热油废液运输出厂直至处理达到国家标准排放的过程由乙方负责完成。该过程所需自备车辆、工具、人员费用由乙方承担。
- 3、 处理方法：按义县环保局和乙方共同认可处理方案处理。
- 4、 技术要求：达到国家相关标准和辽宁省锦州市相关环保标准的要求。
- 5、 处理地点：经义县环保部门认可的工业危险废物集中处理中心处置。
- 6、 交接：甲乙双方在指定的交接单上签字确认。



第三条 责任与义务

除本协议其它约定外，双方还应履行以下责任和义务：

1、 甲方责任与义务

- (1)、为运输方人员办理进入甲方工厂的有关手续。
- (2)、配合乙方及运输人员进行危险物收集、运输等工作。
- (3)、根据本协议规定及时付款。

2、乙方的责任与义务

- (1)、指派专业技术人员负责甲方危险废弃物的处理。
- (2)、指派专人负责本协议执行的全过程。

第四条 协议价格

1、本协议导热油废液处理费用，按锦州市物价局批准的价格，即：
导热油废液处置费 伍仟 元/吨。

2、上述价格为本协议最终价格，包括处理费、药剂费、运输费、装卸车等劳务费、申报费、排污费、监测费履行本协议的所有费用及处置费由甲方向乙方支付。

第五条 支付方式

支付方式：甲方于每年1月中旬将上年的处理费支付到乙方指定账户。

第六条 违约

- 1、 除本协议另有约定外，协议任何一方不得在协议有效期内擅自解除本协议。
- 2、 甲方未按规定期向乙方缴纳核定的危险废弃物处理费，乙方有权拒绝接收甲方的各类危险废弃物，并要求甲方偿付年处理费10%的违约金。
- 3、 甲方未按规定期向乙方缴纳核定的危废液处理费，乙方有权向主管部门提出申请对甲方进行督促与处罚。

第七条 争议、解决

- 1、 双方因协议发生的或者与本协议有关的一切争议。
- 2、 甲方没有履行本代理协议。



3、 协议纠纷的解决：在本协议执行期间，甲乙双方如发生争议，双方可以协商解决，协商解决未果时，也可以向本协议签订地的人民法院提请经济诉讼解决。

第八条 协议终止

1、 除本协议其它条款规定外，本协议在下列情况下终止：

- (1) 双方协商同意，并签署书面终止协议。
- (2) 任何一方违反规定，且在另一方书面通知其纠正违约后的十五日内未纠正违约，另一方有权终止协议。
- (3) 一方破产，解散或停业清理，另一方以同该方发出书面通知的十天终止协议。
- (4) 因本协议条款终止，不影响双方因执行本协议执行已经产生的权利和义务。

甲方（盖章）：辽宁偕牌生物科技有限公司

签字（代理人）：

2022年1月5日

乙方（盖章）：锦州泰丰精细化工有限公司

签字（代理人）：

2022年 1月 5日

附件 6 检测报告

 180621340010	正本
辽宁华鸿检测 HB[2022]第 155 号	
<h1>检测报告</h1>	
	
项目名称 :	火麻油及火麻蛋白粉深加工技术改造项目 竣工环境保护验收监测
检测类别 :	委托检测
委托单位 :	锦州俏牌生物科技有限公司
报告日期 :	2022 年 03 月 22 日
辽宁华鸿检测技术有限公司	



检验检测机构 资质认定证书

证书编号:180621346010

名称:辽宁华鸿检测技术服务有限公司

地址:辽宁省锦州市凌河区榴花北里4-1号

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。

你机构对外出具的检测报告或证书的法律责任由辽宁华鸿检测技术
服务有限公司承担。

许可使用标志



180621346010

发证日期: 2018年4月25日 星期三

有效期至: 2024年4月25日 星期三

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。

检测报告

一、检测信息

委托单位	锦州德祥生物科技有限公司		
受测单位	锦州德祥生物科技有限公司		
检测地址	辽宁省锦州市义县七里河镇桥子台村		
联系人	马欢	联系电话	13840606511
样品来源	白菜	检测类别	委托检测
采样日期	2022.03.18-2022.03.19	检验日期	2022.03.18-2022.03.20
检测内容	见表 2-1		
分析方法及依据	见表 3-1		
检测所用仪器	见表 3-1		
检测结果	见表 4-1、4-2、4-3、4-4		
检测点位	见图 1		
	编制人	马欢	
	审核人	吕坤	
	批准人	张化吉	
	签发日期	2022年3月20日	

检测报告

二、检测内容

检测项目、点位及频次详见表 2-1。

表 2-1 检测项目及点位频次

类别	检测点位	检测项目	检测频次
有组织废气	1#燃气热水锅炉 P1 2#燃气导热油炉 P2	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	监测 2 天，每天检测 3 次
	3#大麻茎干燥粉尘进口 3# 4#大麻茎干燥粉尘出口 4#	颗粒物	
无组织废气	厂界上风向 1# 下风向 2#、3#、4#	颗粒物、臭气浓度	监测 2 天，每天检测 3 次
噪声	厂界外 1m (1#东厂界、2#南厂界、3#西厂界、4#北厂界)	等效连续 A 声级	监测 2 天，每天昼夜各 1 次

表 2-2 检测点位地理坐标

类别	检测点位	经度	纬度
有组织废气	1#燃气热水锅炉 P1	E121°14'48.70"	N41°19'21.05"
	2#燃气导热油炉 P2	E121°14'53.09"	N41°19'22.04"
	3#大麻茎干燥粉尘进口	E121°14'53.60"	N41°19'20.80"
	4#大麻茎干燥粉尘出口	E121°14'53.22"	N41°19'20.79"
无组织废气	厂界上风向 1#	E121°14'58.31"	N41°19'22.52"
	厂界下风向 2#	E121°14'45.05"	N41°19'20.92"
	厂界下风向 3#	E121°14'45.10"	N41°19'19.21"
	厂界下风向 4#	E121°14'47.72"	N41°19'19.20"
噪声	1#东厂界外 1m	E121°14'58.06"	N41°19'20.59"
	2#南厂界外 1m	E121°14'47.90"	N41°19'19.22"
	3#西厂界外 1m	E121°14'45.02"	N41°19'20.98"
	4#北厂界外 1m	E121°14'48.12"	N41°19'22.57"

2、样品信息详见表 2-3。

表 2-3 样品信息

序号	样品类型	样品状态描述	备注
1	有组织废气	密封、完好无破损	-
2	无组织废气	密封、完好无破损	-

检测报告

三、分析方法及依据

检测项目分析方法和依据见表 3-1。

表 3-1 检测项目及方法依据

类别	检测项目	分析方法	方法依据	仪器名称及型号	检出限
有组织废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	恒温恒湿称量系统 /LB-350N 高精度分析天平/AUW120D 自动烟尘烟气测试仪 /GF-60E	1.0mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014	烟气综合分析仪 /JCY-80B	3mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ 57-2017	烟气综合分析仪 /JCY-80B	3mg/m ³
	废气量	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 及修改单	烟气综合分析仪 /JCY-80B	—
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995 及修改单	恒温恒湿称量系统 /LB-350N 分析天平/AUW120D 智能中流量颗粒物采样器 /JCH-120F	0.001mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	无动力瞬时采样器	10
噪声	等效连续 A 声级	工业企业厂界 环境噪声排放标准	GB 12348-2008	噪声频谱分析仪 /HS6298B	0.1dB (精度)

四、检测结果

表 4-1 有组织废气检测结果

检测时间	检测点位	检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	平均值
2022.03.18	1#燃气 热水锅炉 P1	废气量 (Nm ³ /h)	2008	1977	1982	1989
		平均烟温(°C)	178.5	178.2	178.8	178.5
		压力(kPa)	102.3	102.3	102.3	102.3
		含湿量(%)	19.1	19.4	18.9	19.1
		平均流速 (m/s)	2.8	2.8	2.8	2.8
		含氧量 (%)	7.6	8.1	7.9	7.9
		烟道截面积(m ²)	0.196	0.196	0.196	0.196
		烟道高度(m)	10	10	10	10
	颗粒物 实测浓度 (mg/m ³)	4.2	4.9	5.1	4.7	

检测报告

检测时间	检测点位	检测项目	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	平均值	
	2#燃气 导热油炉 P2	折算浓度 (mg/m ³)	5.5	6.6	6.8	6.3	
			排放速率 (kg/h)	0.008	0.010	0.010	0.009
		实测浓度 (mg/m ³)	4	5	6	5	
			排放速率 (kg/h)	0.008	0.010	0.012	0.010
		二氧化硫	折算浓度 (mg/m ³)	5	7	8	7
			排放速率 (kg/h)	0.008	0.010	0.012	0.010
		氮氧化物	折算浓度 (mg/m ³)	40	46	42	43
			排放速率 (kg/h)	52	62	56	57
		氮氧化物	折算浓度 (mg/m ³)	52	62	56	57
			排放速率 (kg/h)	0.080	0.091	0.083	0.086
		2#燃气 导热油炉 P2	废气量 (Nm ³ /h)	613	629	598	613
			平均温度(℃)	163.1	162.9	163.5	163.2
	压力(kPa)		101.2	101.2	101.2	101.2	
	含氧量(%)		18.3	18.7	18.2	18.4	
	平均流速 (m/s)		2.4	2.5	2.3	2.4	
	含氧量 (%)		8.1	8.3	7.9	8.1	
	烟道截面积(m ²)		0.071	0.071	0.071	0.071	
	烟道高度(m)		10	10	10	10	
	颗粒物		实测浓度 (mg/m ³)	6.6	5.2	6.3	6.0
			折算浓度 (mg/m ³)	9.0	7.2	8.4	8.1
		排放速率 (kg/h)	0.004	0.003	0.004	0.004	
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	5	6	6	6	
		折算浓度 (mg/m ³)	7	8	8	8	
		排放速率 (kg/h)	0.003	0.004	0.004	0.004	
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	45	49	46	47	
		折算浓度 (mg/m ³)	61	68	61	64	
		排放速率 (kg/h)	0.028	0.031	0.028	0.029	
	3#大麻线干燥 粉尘进口	废气量 (Nm ³ /h)	3356	3409	3487	3417	
		平均温度(℃)	98.1	96.2	97.8	97.4	
		压力(kPa)	101.3	101.3	101.3	101.3	
		含氧量(%)	8.7	9.2	8.8	8.9	
		平均流速 (m/s)	1.3	1.3	1.3	1.3	
		烟道截面积(m ²)	0.72	0.72	0.72	0.72	
颗粒物		实测浓度 (mg/m ³)	49.1	47.2	48.4	48.2	
		排放速率 (kg/h)	0.165	0.161	0.169	0.165	
4#大麻线干燥 粉尘出口	废气量 (Nm ³ /h)	3401	3447	3506	3451		
	平均温度(℃)	97.6	98.2	97.5	97.8		
	压力(kPa)	101.3	101.3	101.3	101.3		
	含氧量(%)	8.9	8.6	9.0	8.8		

检测报告

检测时间	检测点位	检测项目	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	平均值	
2022.03.19		平均流速 (m/s)	7.5	7.6	7.7	7.6	
		烟道截面积(m ²)	0.126	0.126	0.126	0.126	
		烟囱高度(m)	15	15	15	15	
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	5.7	4.9	4.6	5.1
			排放速率 (kg/h)	0.019	0.017	0.016	0.018
	1#燃气 热水锅炉 P1	废气量 (Nm ³ /h)	1982	2033	2010	2008	
		平均烟温(℃)	175.6	175.9	174.8	175.4	
		压力(kPa)	102.3	102.3	102.3	102.3	
		含氧量(%)	18.5	18.3	18.9	18.6	
		平均流速 (m/s)	2.8	2.9	2.8	2.8	
		含氧量 (%)	7.7	8.1	7.6	7.8	
		烟道截面积(m ²)	0.196	0.196	0.196	0.196	
		烟囱高度(m)	10	10	10	10	
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	4.7	5.4	5.9	5.3
			折算浓度 (mg/m ³)	6.2	7.3	7.7	7.0
			排放速率 (kg/h)	0.009	0.011	0.012	0.011
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	4	5	7	5
			折算浓度 (mg/m ³)	5	7	9	7
			排放速率 (kg/h)	0.008	0.010	0.014	0.010
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	43	49	42	45
折算浓度 (mg/m ³)	57		66	55	60		
排放速率 (kg/h)	0.085		0.100	0.084	0.090		
2#燃气 导热油炉 P2	废气量 (Nm ³ /h)	603	625	595	608		
	平均烟温(℃)	169.5	168.8	169.2	169.2		
	压力(kPa)	101.2	101.2	101.2	101.2		
	含氧量(%)	18.2	18.7	18.4	18.4		
	平均流速 (m/s)	2.4	2.4	2.3	2.4		
	含氧量 (%)	8.0	7.7	8.1	7.9		
	烟道截面积(m ²)	0.071	0.071	0.071	0.071		
	烟囱高度(m)	10	10	10	10		
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	6.8	5.7	6.5	6.3	
		折算浓度 (mg/m ³)	9.2	7.5	8.8	8.4	
		排放速率 (kg/h)	0.004	0.004	0.004	0.004	
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	6	4	5	5
	折算浓度 (mg/m ³)		8	5	7	7	
	排放速率 (kg/h)		0.004	0.003	0.003	0.003	
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	48	42	44	45	

检测报告

检测时间	检测点位	检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	平均值
2022.03.18	3#大麻线干燥粉全进口	折算浓度 (mg/m ³)	65	55	60	60
		排放速率 (kg/h)	0.029	0.026	0.026	0.027
	3#大麻线干燥粉全进口	废气量 (Nm ³ /h)	3285	3307	3421	3338
		平均烟温(℃)	97.5	98.3	97.9	97.9
		压力(kPa)	101.3	101.3	101.3	101.3
		含水量(%)	9.2	8.9	9.1	9.1
		平均流速 (m/s)	1.3	1.3	1.3	1.3
		烟道截面积(m ²)	0.72	0.72	0.72	0.72
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	50.4	48.9	49.6	49.6
		排放速率 (kg/h)	0.166	0.162	0.170	0.166
	4#大麻线干燥粉全出口	废气量 (Nm ³ /h)	3311	3337	3440	3363
		平均烟温(℃)	97.9	98.5	98.1	98.2
		压力(kPa)	101.3	101.3	101.3	101.3
		含水量(%)	8.8	8.6	8.7	8.7
平均流速 (m/s)		7.3	7.4	7.6	7.4	
烟道截面积(m ²)		0.126	0.126	0.126	0.126	
烟囱高度(m)		15	15	15	15	
颗粒物		实测浓度 (mg/m ³)	4.8	5.2	4.4	4.8
		排放速率 (kg/h)	0.016	0.017	0.015	0.016

表4-2 无组织废气检测结果

单位:mg/m³

检测日期	检测点位	检测项目	检测结果		
			第一次	第二次	第三次
2022.03.18	颗粒物	厂界上风向 1#	0.415	0.426	0.454
		厂界下风向 2#	0.472	0.487	0.515
		厂界下风向 3#	0.546	0.537	0.554
		厂界下风向 4#	0.578	0.594	0.565
	臭气浓度 (无量纲)	厂界上风向 1#	11	12	12
		厂界下风向 2#	12	13	14
		厂界下风向 3#	13	14	13
		厂界下风向 4#	13	14	14
2022.03.19	颗粒物	厂界上风向 1#	0.435	0.411	0.459
		厂界下风向 2#	0.481	0.498	0.522
		厂界下风向 3#	0.552	0.589	0.602
		厂界下风向 4#	0.593	0.615	0.633
	臭气浓度 (无量纲)	厂界上风向 1#	11	12	11
		厂界下风向 2#	13	14	13
		厂界下风向 3#	13	14	14

第 5 页 共 5 页

检测报告

检测日期	检测点位	检测项目	检测频次		
			第一次	第二次	第三次
		厂界下风向 4#	13	14	13

表 4-3 噪声检测结果

单位: dB(A)

检测项目	连续等效 A 声级	测量期间最大风速 (m/s)	4.6		
检测仪器	噪声频谱分析仪 HS6298B				
校准仪器	仪器型号 HS6021				
检测依据	测前校准: 93.8 dB(A) 测后校准: 93.8 dB(A)				
检测依据	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008				
检测日期	检测时间	检测点位			
		1#东厂界外 1m	2#南厂界外 1m	3#西厂界外 1m	4#北厂界外 1m
2022.03.18	昼间	51	52	54	53
	夜间	42	42	43	41
2022.03.19	昼间	52	53	54	52
	夜间	41	42	43	42

表 4-4 气象参数

日期	频次	风向(°)	风速(m/s)	气温(℃)	气压(kPa)	总云量	低云量
2022.03.18	第一次	50	3.5	-2	102.7	5	4
	第二次	55	3.6	4	102.6	5	4
	第三次	40	3.5	-3	102.7	5	4
2022.03.19	第一次	5	4.6	-2	102.7	1	0
	第二次	155	4.5	3	102.6	1	0
	第三次	5	4.3	-4	102.7	1	0

注: 检测结果中“ND”表示未检出。

五、质量保证与控制

1. 参加本委托检测项目的检测人员均具备检验检测上岗资格;
2. 检验检测所用仪器设备均经计量部门检定, 校准合格确认后, 并在计量有效期内使用;
3. 检测所用药品均在合格供应商处采购, 标准物质为有证标准物质, 并在有效期内使用;
4. 现场检测严格按照国家颁布的现行有效的技术规范; 各检测项目的分析均采用国家颁布的现行有效的方法;
5. 检测点位的布设, 样品的采集、运输及保存均按照国家颁布并现行有效的相关技术规范的要求进行;
6. 本检测报告严格实行三级审核制度。

检测报告

六、检测点位示意图

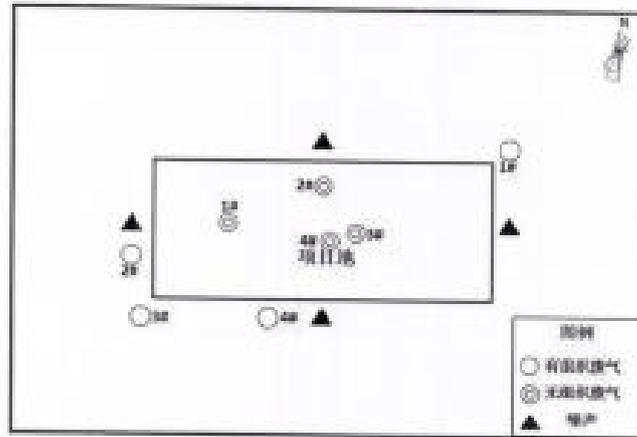


图 1 (2022.03.18)

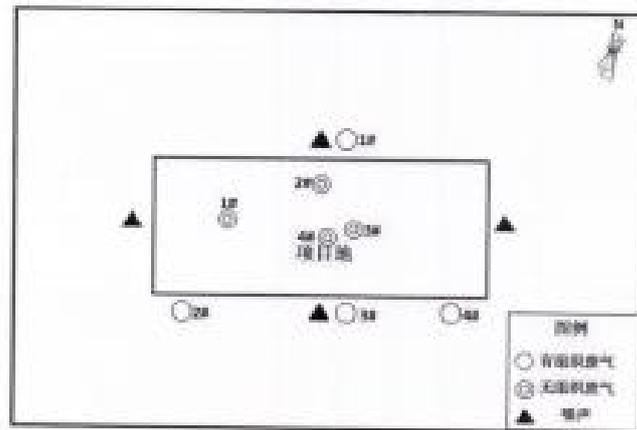


图 2 (2022.03.19)

检测报告

七、现场采样图片



1#有组织废气



2#有组织废气



3#有组织废气



4#有组织废气



噪声东



噪声南



噪声西



噪声北



无组织废气 1#



无组织废气 2#



无组织废气 3#



无组织废气 4#

报告结束

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：辽宁俏牌生物科技有限公司

填表人（签字）：马欢

项目经办人（签字）：马欢

建设项目	项目名称	火麻油及火麻蛋白粉深加工技术改造项目					项目代码	C1331	建设地点	锦州义县七里河工业园区				
	行业类别（分类管理名录）	食用植物油加工					建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	东经 121.24757014、北纬 41.322388503			
	设计生产能力	40t/a 火麻仁油（精炼油）、460t/a 火麻仁油（特种植物油）、火麻蛋白（肽）50t/a					实际生产能力	40t/a 火麻仁油（精炼油）、460t/a 火麻仁油（特种植物油）、火麻蛋白（肽）50t/a		环评单位	辽宁特莱斯环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	义县环境保护局					审批文号	义环表[2021]9号		环评文件类型	报告表			
	开工日期	2021年3月					竣工日期	2021年12月		排污许可证申领时间	2020.4.2			
	环保设施设计单位	辽宁俏牌生物科技有限公司					环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	辽宁俏牌生物科技有限公司					环保设施监测单位	/		验收监测时工况	75%			
	投资总概算（万元）	400					环保投资总概算（万元）	10		所占比例（%）	2.5			
	实际总投资（万元）	400					实际环保投资（万元）	13.8		所占比例（%）	3.45			
	废水治理（万元）	0	废气治理（万元）	12.3	噪声治理（万元）	1.5	固体废物治理（万元）	0		绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	0	
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	2400h				
运营单位	辽宁俏牌生物科技有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	9121072707627901X8		验收时间	2022年3月				
污染物排放总量控制（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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	化学需氧量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	氨氮	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	石油类	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	废气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	二氧化硫	0	9	50	0.043	0	0.043	0.1224	0	0.043	0.043	0	-0.0794	
	烟尘	0	9.2	20	0.081	0	0.081	0.1128	0	0.081	0.081	0	-0.0318	
	工业粉尘	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	氮氧化物	0	68	150	0.314	0	0.314	0.528	0	0.314	0.314	0	-0.214	
	工业固体废物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
与项目有关的其他特征污染物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

- 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——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升