辽宁省铁岭市年产30万吨燃料乙醇项目环境监理报告

监理单位：辽宁昌鑫环境工程咨询有限公司

建设单位：国投生物能源（铁岭）有限公司

二零一八年十二月

目录

1. 总则.....1
1.1 项目背景.....1
1.2 环境监理依据.....1
1.3 环境监理范围及时段.....2
1.4 环境保护标准.....3
2. 项目概况.....7
2.1 项目基本情况.....7
2.2 建设规模及内容.....7
2.3 厂区平面布置.....12
2.4 项目环保投资情况.....12
2.5 项目参建单位.....14
2.6 项目影像文件.....15
3、环境监理机构.....17
3.1 项目环境监理部.....17
3.2 项目环境监理机构人员岗位职责.....17
4.施工期环境污染控制监理.....20
5.环境保护措施及设施监理.....22
5.1 声环境保护措施及设施监理.....22
5.2 固废环境保护措施及设施监理.....23
5.3 大气环境保护措施及设施监理.....25
5.4 水环境保护措施及设施监理.....31
5.5 环境风险防范措施及设施监理.....33
6.环境保护“三同时”落实情况.....35
7.环评批复要求及落实情况.....38
7.1 环评批复要求.....38
7.2 环评批复要求及落实情况.....42
8.环境监理结论及建议.....45

1.总则

1.1 项目背景

本项目建设单位是国投生物能源（铁岭）有限公司，属于国家开发投资公司（简称“国投集团”）。国投集团成立于 1995 年，是国务院批准设立的国家投资控股公司和中央直接管理的国有重要骨干企业之一。集团重点发展产业包括有先进制造业、大健康、城市环保、生物质能源等产业。

本项目主要建设年产 30 万吨燃料乙醇生产线，以玉米为原料生产燃料乙醇，主要包括玉米仓储及净化装置、脱胚制浆装置、燃料乙醇装置、饲料装置、玉米油装置以及配套的公用工程、辅助工程和环保工程等，同时配套新建铁路专用线长度 4km。其中：玉米仓储及净化装置规模为年加工 100 万吨玉米；脱胚制浆装置规模为年加工 100 万吨玉米，选用国际半干法脱胚工艺；燃料乙醇装置规模为年产 30 万吨燃料乙醇，液化采用双酶低温液化工艺，发酵采用同步糖化浓醪+间歇发酵工艺，精馏脱水采用多级压差蒸馏+变温变压分子筛脱水技术；饲料装置规模为年产 27.6 万吨饲料；玉米油装置规模为年产 2 万吨玉米油。

本项目于 2017 年 10 月 24 号取得辽宁省环境保护厅批复，批复文号为辽环函[2017]370 号。

项目于 2017 年 3 月开工建设，2018 年 11 月末竣工。

1.2 环境监理依据

1.2.1 相关法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》(2016.9.1)；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；

（4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997.3.1）；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015.4.24）；

（6）《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1.1）；

1.2.2 相关管理条例规范

（1）《辽宁省建设项目环境监理管理办法》辽环发[2016]8号，2016.3；

（2）《辽宁省扬尘污染防治管理办法》（省政府令第283号）

（3）《辽宁省建设项目环境监理技术规范》（DB21/T2355-2014）。

（4）《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号，2017.10.1）；

（5）《国家危险废物名录》环境保护部令第39号，（2016.8.1）；

（6）《关于印发大气防治行动计划的通知》，国务院，国发[2013]37号（2013.9.10）；

（7）《辽宁省环境保护条例》2018.2.1；

（8）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》环保部国环规环评[2017]4号，2017.11.20；

（9）《关于加强建设项目竣工环境保护验收工作的通知》辽宁省环境保护厅辽环发[2018]9号，2018.2.5；

1.2.3 环境影响评价相关文件

（1）《辽宁省铁岭市年产30万吨燃料乙醇项目环境影响报告书》辽宁省环境规划院有限公司，2017.10。

（2）《辽宁省铁岭市年产30万吨燃料乙醇项目环境影响报告书的批复》辽宁省环境保护厅，辽环函[2017]370号，2017年10月24日。

1.3 环境监理范围及时段

监理服务期限：从环境监理服务合同签订日起，至项目建设完成并按照计划工期竣工为止。

监理范围：

（1）建设项目主体工程、辅助工程、公用工程，施工期环保达标情况；

（2）建设项目环境保护设施的落实情况运行情况；

（3）环保依托工程建设运行情况；

（4）变更设计后对原环保设施的适用性提出质疑和相应的要求；

（5）环保范畴内对建设工程其它方面的监理工程。

1.4 环境保护标准

1.4.1 环境质量标准

1、环境空气

环境空气质量标准执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）相关要求标准值详见表 1-1。

表 1-1　环境空气质量标准　　单位：mg/m^3

序号	项目	污染物的浓度	限值（mg/m3)	备注
		1 小时平均	24 小时平均	
1	$PM_{2.5}$	-	0.075	GB3095 — 2012 二级标准
2	PM_{10}	-	0.15	
3	TSP	-	0.3	
4	SO_2	0.50	0.15	
5	NO_2	0.20	0.08	
6	NH_3	0.20 (一次）	-	TJ36 — 79 居住区大气中最高允许浓度
7	H_2S	0.01 (一次）	-	
8	NMHC	2.0	-	参照《大气污染物综合排放标准》详解

2、水环境

本项目排放污水经调兵山市城南污水处理厂处理后排入长沟河 V 类水域，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准，标准值详见表 1-2。

表 1-2　地表水环境质量标准　单位：mg/L（pH 除外）

项目	标准	项目	标准
pH	6-9	溶解氧	≥2
COD	≤40	总磷	≤0.4
BOD5	≤10	挥发酚	≤0.1
石油类	≤1	硫化物	≤1
氨氮	≤2	氟化物	≤1.5

厂址附近地下水环境质量标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的Ⅲ类标准，标准值详见表 1-3。

表 1-3　地下水环境质量标准　单位：mg/L（pH 除外）

序号	项目类别	标准值	序号	项目类别	标准值
1	pH	6.5～8.5	12	氰化物	≤0.05
2	总硬度	≤450	13	汞（Hg)	≤0.001
3	溶解性总固体	≤1000	14	砷（As)	≤0.05
4	铁（Fe)	≤0.3	15	镉（Cd)	≤0.01
5	锰（Mn)	≤0.1	16	铬（六价）（Cr6+)	≤0.05
6	挥发酚类（以苯酚计）	≤0.002	17	总大肠菌群（个/L)	≤3.0
7	高锰酸盐指数	≤3.0	18	铅（Pd)	≤0.05
8	硝酸盐（以 N 计）	≤20	19	硫酸盐	≤250

9	亚硝酸盐（以 N 计）	≤0.02	20	氯化物	≤250
10	氨氮（NH4)	≤0.2	21	细菌总数（个/mL)	≤100
11	氟化物	≤1.0			

3、声环境

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008)中 3 类标准，昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

4、土壤质量标准

厂址土壤环境执行《土壤环境质量标准》（GB15618—95）中二级标准，标准值详见表 1-4。

表 1-4　地下水环境质量标准　单位：mg/L（pH 除外）

项目	pH	砷	汞	铅	镉	铜	锌	镍	铬	六六六	滴滴涕
单位	—	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
二级标准	<6.5	40	0.3	250	0.3	50	200	40	150	0.5	0.5

1.4.2 污染物排放标准

1、废气

沼气锅炉排放的废气污染物执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉标准。有组织排放粉尘、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 标准限值。氨和硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。具体标准值见表 1-5。

表 1-5　废气排放标准

标准	类型	项目	排放浓度(mg/m3)	备注
GB13271-2014 表 2	有组织排放	二氧化硫	50	燃气锅炉标准
		氮氧化物	200	
GB16297-1996 表 2	有组织排放	颗粒物	120	15m 排气筒高允许排放速率 3.5kg/i
				3Cm 排气筒最高允许排放速率 23kgA
				40m 排气筒最高允糊放速率 39kgA
		非甲烷总烃	120	15m 排气筒高允许排放速率 10kgA
	无组织排放	颗粒物	周界外浓度最高点限值 1.0mg/m3	

		非甲烷总烃	周界外浓度最高点限值 4.0mg/m3
GB14554-93 表 1	有组织排放	氨	30m 排气筒最^许排辦 20kgA
		硫化氢	30m 排气筒最高允糊放速率 1. 3kgA
	无组织排放	氨	周界外浓度最高点限值 1.5mg/m3
		硫化氢	周界外浓度最高点限值 0. 06mg/m3

2、废水

本项目生产废水和生活污水经自建污水站处理后排入调兵山市城南污水处理厂。本项目自建污水处理站排水执行《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）和《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627－2008）中，“排入设置污水处理厂的收集管网系统的污水”标准；同时废水排放浓度须满足调兵山市城南污水处理厂设计进水水质要求。标准值见表 1-6。

表 1-6　废水排放标准　　单位：mg/L (pH 值除外)

项目	COD	BOD5	氨氮	SS	TP	TN
GB27631-2011	≤400	≤80	≤30	≤140	≤3	≤50
DB21/1627 — 2008	≤450	≤250	≤30	≤300	≤5	≤50
调兵山市城南污水厂设计进水水质	≤380	≤200	≤32	≤220	≤4	-

3、噪声

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），等效声级 LeqdB（A），昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）。

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）3 类，等效声级 LeqdB（A），昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。

4、固体废物

《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)

《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)

1.4.3 环境保护目标

本项目位于调兵山市新能源产业园区西部，厂址东侧紧邻园区内其他企业，南侧紧邻为园区外的辽宁调兵山煤矸石发电厂等企业，西侧和北侧为调兵山市和法库县边界。厂址西侧 920 米处为法库县泡子沿水库，工业园区周边为耕地和村庄。本项目铁路专用线在厂区东南侧铁煤集团铁路晓明站至三

井站之间接轨，由厂区东北部进厂，专用线长度 4.016km，两侧为耕地和村庄。本项目厂址南侧和东侧紧邻现有企业，西侧为耕地、村庄和泡子沿水库，北侧为耕地，铁路专用线两侧为耕地和村庄，没有特殊及重要的环境保护区，主要的保护目标为厂址周边法库县和调兵山市居民区。周围居民区分布见表 1-7，环境保护目标见图 1-1。

表 1-7　主要环境保护目标

类别		序号	环境保护目标	行政区	方位	与厂界距离（m)	人口数(户）	环境标准
环境风险	环境空气	1	泡子沿村自然屯 1	法库县	W	540	25	GB 3095—2012 二级
		2	泡子沿村自然屯 2		NW	1120	30	
		3	泡子沿村		NW	1430	412	
		4	太平山村	调兵山市	S	760	291	
		5	大江村		S	1120	608	
		6	后小江屯		E	1680	179	
		7	小江屯		SE	2050	188	
	环境风险	8	夏堡村	法库县	N	2310	389	
		9	郝家沟村		W	2500	173	
		10	龙家村		NE	2830	203	
		11	头台子村		N	4010	478	
		12	东二台子村		NW	4150	216	
		13	车架窝堡		NE	4280	63	
		14	调兵山市	调兵山市	S	2690	61609	
		15	小创业村		E	2825	87	
		16	朴起屯村		E	3370	409	
		17	顾家房村		NE	3630	416	
		18	房身村		SE	3940	105	
地表水			泡子沿水库	法库县	W	920	-	GB3838-2002 III 类标准
			王河	调兵山市	N	1000	-	GB3838-2002 IV 类标准
地下水		1	泡子沿村自然屯 1	法库县	W	540	25	
		2	太平山村		S	760	291	GB 14848—93
		3	大江村	调兵山市	S	1120	608	III 类
		4	后小江屯		E	1680	179	
土壤			建设区域土壤	-		-	-	GB 15618—1995 二级

2.项目概况

2.1 项目基本情况

项目名称：辽宁省铁岭市年产30万吨燃料乙醇项目；

项目性质：新建；

建设单位：国投生物能源（铁岭）有限公司；

建设位置：本项目位于调兵山市北部的新能源产业园区内，厂址东侧 1km 处为新梨公路，南靠创业路、西侧和北侧为调兵山市域边界，厂区总占地 38.96 万平方米。，本项目地理位置图见图2-1；

开竣工时间：2017年3月进行开工建设，2018年11月末竣工；

项目投资：工程总投资119865.28万元，环保投资共计 4863 万元，占项目总投资的4.06%。

2.2 建设规模及内容

本项目主要建设年产30万吨燃料乙醇生产线，以玉米为原料生产燃料乙醇，主要包括玉米仓储及净化装置、脱胚制浆装置、燃料乙醇装置、饲料装置、玉米油装置以及配套的公用工程、辅助工程和环保工程等。实际建设情况见表2-1。

表2-1 工程实际建设情况表

工程类别	序号	工程名称		建设规模	建设性质
主体工程	1	玉米仓储及净化装置		年加工100万吨玉米，包括初清、磁选、清理、去石等工序	新建
	2	脱胚制浆装置		年加工100万吨玉米，采用国际半干法制浆工艺，对玉米进行破碎、筛分和粉磨，分离出胚芽的同时玉来磨成玉米浆	
	3	燃料乙醇装置		规模30万吨/年，包括液化及辅料制备单元、发酵单元、精馏及脱水单元	
	4	饲料装置		规模27.6万吨/年，包括分离干燥单元、蒸发单元、饲料混合输送及包装单元	
	5	玉米油装置		规模2万吨/年，包括预榨单元和浸出单元	
储运工程	1	储存系统	玉米钢板仓	4台，直径27.5米、高25米	新建
			玉米堆场	1座，长157米、宽95米	
			饲料包装及堆场	1座，长240米、宽40米	
			硫酸罐	1座，83m^3，位于燃料乙醇装置液化及辅料制备单元	

储运工程	1	储存系统	烧碱罐	1 座，50m³，位于燃料乙醇装置液化及辅料制备单元		新建
			正己烷储罐	2 座，单罐 60m³，位于玉米油装置浸出单元		
			成品罐区	变性燃料乙醇罐	2 座，15000 立方米，内浮顶	
				汽油	1 座，500 立方米，内浮顶	
				燃料乙醇配制罐	2 座，500 立方米，内浮顶	
				燃料乙醇混配罐	1 座，500 立方米，内浮顶	
				不合格乙醇罐	1 座，1500 立方米，内浮顶	
				预榨油储罐	1 座，1000 立方米，拱顶	
				浸出油储罐	1 座，1000 立方米，拱顶	
	2	运输系统	汽车装卸附始	6 台燃料乙醇装车鹤管，2 台玉米油装车鹤管，1 台汽油卸车泵和 1 台卸车鹤管		
公用工程	1	供水系统	厂外部分	（1）省“东水西调工程”为本项目主供水源，供水管线依托市政及园区供水管网。 （2）泡子沿水库做为本项目备用供水源；在泡子沿水库坝外设取水泵站 1 座，由取水泵站至厂区修建 3 公里供水管线。		新建
			厂内部分	厂内自建一座 2 万吨/天的净水站；按生活给水系 统、生产给水系统、稳高压消防给水系统和循环冷却水系统建设厂区内给水管网。		
	2	循环水系统		自建一座规模为 16000m3/h 的循环水场。		
	3	排水系统		按照“清污分流、雨污分流”原则，建设厂区内生产污水、生活污水、污染雨水和雨水排水系统。生产污水、生活污水、污染雨水进入污水处理站处理；循环水场循环排污水、沼气锅炉排污水属于清净下水，直接排至污水处理站的出水池。清洁雨水经管道收集重力流排至厂区北侧渠道。		
	4	供汽系统		汽源 160.0t/h 依托厂址南侧煤矸石电厂；自建污水处理站厌氧反应器配套设有一座 6t/h 的沼气锅炉，自供蒸汽 5.0t/h。 回收蒸汽凝液 148.0t/h，其中 6.0t/h 直接作为沼气锅炉补水使用，142.0t/h 送回煤矸石电厂。		
	5	供电系统		电源依托厂址南侧的煤矸石电厂以及园区一座 66kV 总降压变电所；新建一座独立式 10/0.4kV 变配电所，七座附设式 10/0.4kV 变电所。		
	6	供气系统		新建一座空压站，设三台 30Nm3/min 螺杆式空气压 缩机（两开一备）供工艺用气；设两台 53Nm3/min 螺杆空气压缩机（一开一备）供仪表用空气；变 压吸附制氮装置能力为 80Nm3/h。		

	7	冷冻水系统	新建一座冷冻站，设置一台 500 万 kcal/h 溴化锂吸收式冷水机组和四台 6600kW 离心式冷冻机组（三开一备）。	
辅助工程	1	综合办公楼	1 座，长 71.4 米、宽 18.9 米	新建
	2	综合生活楼	1 座，长 80 米、宽 14.7 米	
	3	综合楼（包括化验室）	1 座，长 42 米、宽 21 米	
环保工程	1	废气		新建
	①	玉米仓储及净化装置	卸车棚内卸粮坑设 2 套集气罩及旋风+脉冲布袋除尘器；原料净化系统设 4 套旋风+脉冲布袋除尘器	
	②	脱胚制浆装置	去石机、破碎机、磨粉机、筛分机、粉碎机、粉 料仓共设置 16 套旋风+脉冲布袋除尘器	
	③	燃料乙醇装置	发酵单元排放的含二氧化碳气体用洗涤塔水洗回收乙醇后排放	
	④	饲料装置	蒸发单元干燥机干燥尾气经旋风除尘后，进入蒸发单元作为热源，蒸发排气经废气洗涤器一效蒸发冷凝液洗涤后排放	
			混合输送及包装单元的筛分机、破碎机、混合机、包装机等整体在负压除尘下进行，设置 1 台布袋除尘器	
	⑤	玉米油装置	预榨单元胚芽仓、干燥机、榨油机、冷却机、输送机共设置 4 套旋风除尘器	
			浸出单元溶剂蒸脱不凝气经吸收塔石蜡吸收处理后排放，石蜡解析再生	
			厌氧反应器沼气进行脱硫处理后进入锅炉燃烧	
	⑥	污水处理站	收集调节池、厌氧反应器事故池、调配水池、A2/O 池厌氧池+缺氧池+好氧池、储泥池、集水池、污泥脱水间产生的异味，通过吸风管道接至生物氧化装置，利用生物除臭法去除恶臭气体	
	2	废水		
	①	排污管网	分流制排污管网	
	②	化粪池	一座，50 立方米	
	③	污染雨水收集池	一座，500 立方米	
	④	污水处理站	一座，规模 5000m3/d，采用厌氧反应器+A2/O 处理工艺	
	3	固废	一座 50m2 危废暂存间位于维修间及综合仓库内	
	3	地下水	厂区地面进行分区防渗处理，布设污染监控孔	
	4	噪声	采用低噪声设备，同时采取消声、隔声、减振等措施	
	5	环境风险		
	①	围堰、集水沟、梯形缓坡	罐区周围设围堰；生产车间交通入口、检修通道设梯形缓坡	
	②	事故缓冲池	1 座，1 万立方米	
	③	雨水总排口切断阀	清洁雨水总排口设置雨污切换阀门，将事故	

			污水导入事故池暂存
	6	其他	
	①	排污口规范化	废气、废水排放口
	②	污水总排口	流量计、COD 和氨氮在线监测仪
	③	绿化	厂区绿化，绿化率 10%

2.2.1 主要生产设备

本项目各主体装置主要设备配备情况如表 2-2 所示。

表 2-2　本项目主要生产设备一览表

装置	序号	主要设备	台数	装置	序号	主要设备	台数
玉米仓储及净化装置	1	磁选器	2	饲料装置	4	湿饼输送机	8
	2	清理筛	2		5	DDGS 干燥机	8
	3	去石机	2		6	干燥机旋风除尘器	8
	4	烘干塔	4		7	六效蒸发器	1 套
脱胚制浆装置	1	去石机	1		8	筛分机	1
	2	着水仪	1		9	破碎机	1
	3	润粮仓	1		10	混合机	1
	4	破碎机	1		11	包装机	1
	5	磨粉机	6	玉米油装置	1	胚芽暂存仓	1
	6	筛分机	6		2	干燥机	1
	7	粉碎机	1		3	软化锅	1
燃料乙醇装置	1	粉浆罐	1		4	乳胚机	1
	2	液化罐	1		5	榨油机	7
	3	活化罐	1		6	预榨饼冷却器	1
	4	酒母罐	2		7	螺旋输送机	1
	5	发酵罐	9		8	澄油箱	1
	6	成熟醪罐	1		9	板框压滤机	
	7	粗馏塔	1		10	闪蒸罐	1
	8	粗塔回流罐	1		11	浸出器	1
	9	第一精馏塔	1		12	旋液分离器	2
	10	第一精塔回流罐	1		13	DTDC 蒸脱机	1

2.2.2 生产工艺

本项目玉米生产燃料乙醇的总工艺流程为：玉米经净化处理后进行半干法脱胚制浆，浆料进入液化单元，液化单元采用双酶法低温液化工艺，液化醪经过同步糖化浓醪间歇发酵后得到成熟醪，最后经多效差压精馏和分子筛变压吸附脱水过程得到燃料乙醇；分离的胚芽进入玉米油装置，通过预榨及溶剂浸出法生产玉米油；精馏工序粗馏塔产生的酒糟进入饲料装置通过分离、蒸发、干燥等工序生产酒糟蛋白饲料（DDGS）。本项目总的工艺流程及排污节点图见图 2-2。

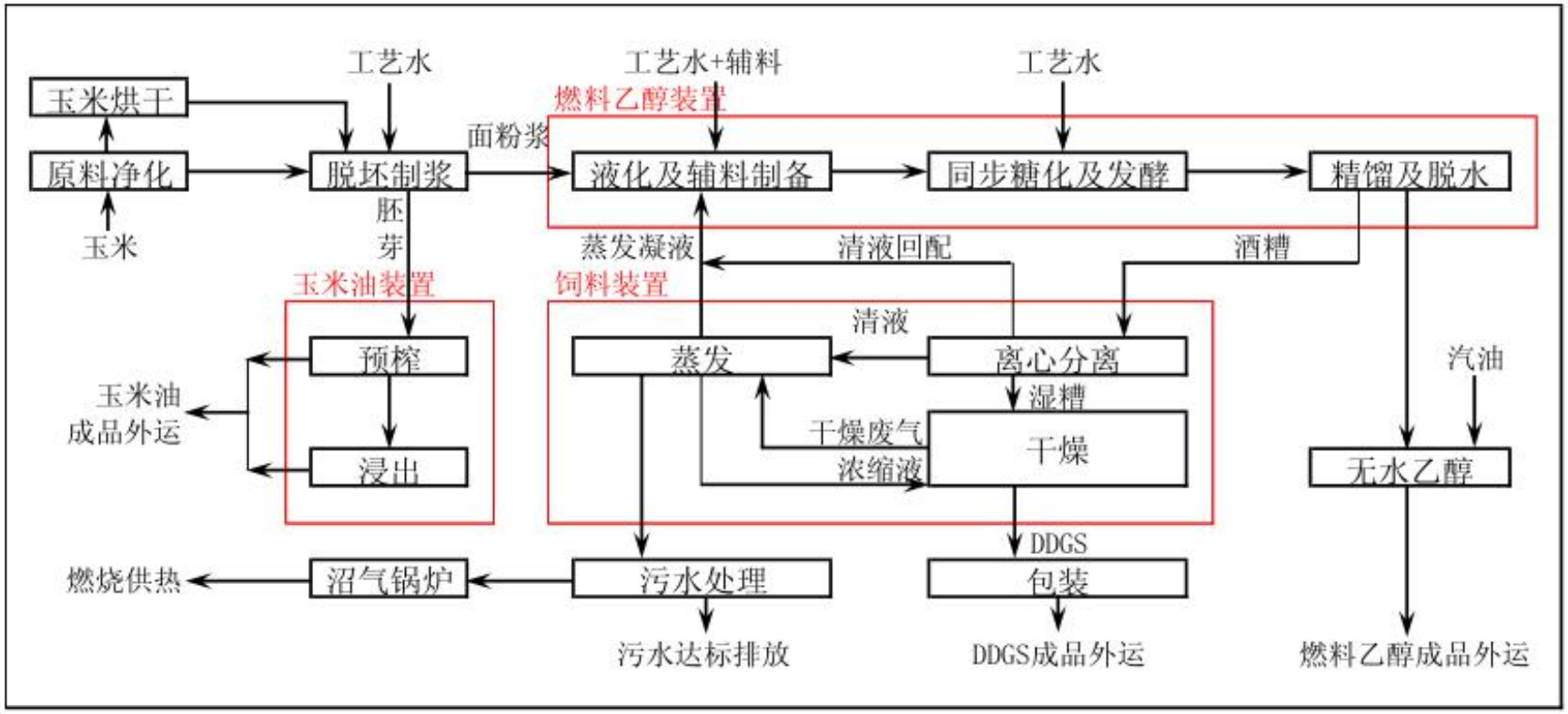

图 2-2 总工艺流程及排污节点图

2.3 厂区平面布置

本项目总用地面积为 38.96 万平方米，厂区划分为四个区，分别为生产装置区、辅助设施区、储运区、行政管理及服务设施区。其中：生产装置区位于厂区中部，包括玉米仓储及净化装置、脱胚制浆装置、燃料乙醇装置（液化及辅料制备单元、发酵单元、蒸馏及脱水单元）、玉米油装置（玉米油预榨单元、玉米油浸出单元）、饲料装置（蒸发单元、分离干燥单元、混合输送单元）等。辅助设施区布置在厂区西北部和东南部，包括预净水及消防水站、换热站、综合楼、变配电所、空压冷冻站、循环水站、污水处理站、事故池及污染雨水收集池、沼气锅炉、火炬等。储运区布置在厂区东北部及西部，包括饲料仓库、汽车装卸栈台、铁路装卸栈台、装卸营业室、成品罐区及泵房、综合仓库及维修间、汽车衡、玉米扦样间、玉米堆场等。行政管理及服务设施区布置在厂区东部，包括综合办公楼、营销中心、综合生活楼、车棚等独立成区。本项目厂区平面布置见图 2-3。

2.4 项目变更情况

本项目实际建设与环评相比，具体变动见下表。

表 2-3　项目变动情况

序号	环评及审批要求	变动情况
1	卸车及净化单位安装 2 套除尘设备	卸车单位安装 2 套除尘设备，净化单位安装 4 套除尘设备。
2	脱胚制浆装置安装 11 套除尘设备，建设 11 根 40 米高排气筒。	脱胚制浆装置安装 16 套除尘设备，建设 16 根 25 米高排气筒。
3	预榨单元胚芽仓、软化锅、干燥机、榨油机、冷却机、输送机共设置 6 套旋风除尘器	预榨单元胚芽仓、干燥机、榨油机、冷却机、输送机共设置 4 套旋风除尘器，软化锅水汽通过 15 米高排气筒排放。
4	干燥后的 DDGS 经螺旋输送机送入包装单元。	DDGS 是通过风送物料。

参照《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 号文）及《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）的文件要求，本项目变动情况不属于重大变动。

2.5 项目环保投资情况

表 2-4　本项目环保设施一览表

类别	序号	污染防治措施或项目	具体指标	投资(万元）
废气	1	玉米仓储及净化装置除尘设施	卸车棚内卸粮坑设 1 套集气罩及旋风+脉冲布袋除尘器，排气筒高度 15m； 原料净化系统设 1 套旋风+脉冲布袋除尘器，排气筒高度 30m。	16
	2	脱胚制浆装置除尘设施	共设置 11 套旋风+脉冲布袋除尘器，各排气筒高度均为 40m。	60
	3	燃料乙醇装置废气洗涤塔	发酵单元排放的含二氧化碳气体用洗涤塔水洗回收乙醇后排放，排气筒高度 20m。	15
	4	饲料装置除尘设施	干燥机尾气经旋风除尘、换热、洗涤后排放，排气筒高度 30m； 混合输送及包装单元整体负压除尘，设置 1 台布袋除尘器，排气筒高度 15m。	50
	5	玉米油装置除尘设施	预榨单元共设置 6 套旋风除尘器，各排气筒高度均为 15m； 浸出单元溶剂蒸脱不凝气经吸收塔石蜡吸收处理后排放，排气筒高度 15m；石蜡解析再生。	45
	6	污水处理站沼气净化及除臭设施	厌氧反应器沼气进行脱硫处理后进入锅炉燃烧，沼气脱硫采用生物脱硫工艺，锅炉排气筒高度 15m；污水处理站主要恶臭气体产生部位进行密闭处理，并通过吸风管道将异味抽吸至生物氧化装置，利用生物除臭法去除恶臭气体，排气筒高度 30m。	60
废水	1	化粪池	1 座，50 m^3	0.5
	2	污水处理站	一座，规模 5000m^3/d，采用厌氧反应器+A2/O 处理工艺	3500
固废	3	危废暂存间	一座，50m2 危废暂存间，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001)要求	5
噪声	1	噪声控制措施	采用低噪声设备，同时采取消声、隔声、减振等措施。	80
地下水	1	地下水监测孔	厂址地下水径流上游 1 个、下游 2 个	15
	2	简单防渗区	除一般防渗区外的建构筑物；一般地面硬化	10
	3	一般防渗区	燃料乙醇装置（液化及辅料制备单元、发酵单元、精馏及脱水单元)、玉米油装置（浸出单元)、成品罐区、汽车/火车装卸区、污水处理站和危废暂存间；等效粘土防渗层 Mb>1.5m，K^1.0X10-7cm/s，或参照 GB16889 执行	70
环境风险	1	醒、鎌勾、梯形缓 t	罐区周围设围堰；汽车火车装卸区周围设集水沟；生产车间交通入口、检修通道设梯形缓坡	20
	2	污染雨水收集池及事故池	雨污分流制排水管网，清洁雨水总排口设置雨污切换阀门，能够将事故污水导入事故池暂存；污染雨水收集池 1 座 500m3，事故池 1 座 1 万 m3。	856.5
	3	应急物资	考虑泄漏物料收集、拦截物资	10

其它	1	排污口规范化	各有组织废气、废水排放口规范化	15
	2	污水总排口在线监测	流量计、⑶D、氨氮在线监测仪	5
	3	绿化	厂区内不同区域种植草坪、花簇、混种乔木及灌木等，绿化率 10%。	30
合计	1	环保投资合计		4863
	2	工程总投资		119865.28
	3	占总投资比例（%)		4. 06

2.6 项目影像文件

3.环境监理机构

辽宁昌鑫环境工程咨询有限公司接受建设单位的委托承担本项目的环境监理工作。环境监理单位依据环境监理工作的内容、服务期限及工程类别、规模、技术复杂程度、工程环境等因素，组建一支专门的项目环境监理部进驻现场，具体负责环境监理工作的实施。项目环境监理部将公正、独立、自主地开展环境监理工作，规范承建单位各方的环境保护行为，切实保证建设项目各项环境保护措施得到落实，为项目的顺利实施及尽早验收投产创造条件。

3.1 项目环境监理部

项目环境监理部由总监理工程师、专业监理工程师及监理员等人员组成，项目环境监理部组成人员名单见下表：

表 3-1 环境监理部人员组成

序号	姓名	性别	学历	职称	职责
1	赵少华	男	本科	高级工程师	总环境监理工程师
2	胡灼健	男	本科	助理工程师	环境监理员
3	李达	男	本科	助理工程师	环境监理员

3.2 项目环境监理机构人员岗位职责

3.2.1 总监理工程师

（1）确定项目环境监理机构人员的分工和岗位职责；

（2）主持编写项目环境监理规划、审批项目环境监理实施细则，并负责管理项目环境监理机构的日常工作；审查分包单位的资质，并提出审查意见；

（3）检查和监督环境监理人员的工作，根据项目的进展情况可进行人员调配，对不称职的人员应调换其工作；

（4）主持环境监理工作会议，签发项目环境监理机构的文件和指令；

（5）审定承包单位提交的环境保护设计方案、环保设施施工进度计划；

（6）审查和处理工程环境保护方案变更；

（7）主持或参与工程环境保护措施的调查；

（8）组织编写并签发环境监理月报、环境监理工作阶段报告、专题报告和项目环境监理工作总结；

（9）审核签认环境保护工程的质量检验评定资料，组织环境监理人员对拟验收的环境工程项目进行质量检查，参与工程项目环境保护设施竣工验收；

（10）主持整理工程项目的环境监理资料。

3.2.2 专业环境监理工程师

（1）负责编制本专业的环境监理实施细则；

监理工程师的主要任务是监管工程设计、施工是否与环评及批复相符。

（2）负责本专业环境监理工作的具体实施；

（3）组织、指导、检查和监督环境监理员的工作，当人员需要调整时，向总监理工程师提出建议；

（4）审查承包单位提交的涉及本专业的环境保护计划、方案、申请、变更，并向总监理工程师提出报告；

（5）负责本专业分项工程验收及隐蔽工程验收；

（6）定期向总监理工程师提交本专业环境监理工作实施情况报告，如发现重大问题应及时向总监理工程师汇报和请示；

（7）根据本专业环境监理工作实施情况做好环境监理日记；

（8）负责本专业环境监理资料的收集、汇总及整理，参与编写环境监理月报；

（9）检查进场材料、设备、构配件的原始凭证、检测报告等与环境有关的文件及其影响程度，根据实际情况对进场材料、设备、构配件进行平行检验，合格时予以签认；

（10）负责本专业的施工期环境质量达标监理、“三同时”执行情况、生态保护措施监理和环保设施监理。

3.2.3 环境监理员

（1）在专业环境监理工程师的指导下开展现场环境监理工作；

（2）检查承包单位施工建设过程中各种污染因子达到污染物排放标准要求

的情况；自然生态保护和恢复措施、水土保持措施及自然保护区、风景名胜区、水源保护区的保护措施落实情况；环境污染治理设施、环境风险防范设施按照环境影响评价文件及批复的要求建设情况，并做好检查记录；

（3）按环境保护设施设计图纸及有关标准，对承包单位的工艺过程或施工工序进行检查和记录；

（4）做好环境监理工作记录。

4.施工期环境污染控制监理

2018年11月我监理部正式进场开展环境监理工作，监理部进场时土建工作已经完成，正在进行车间内设备安装，环境监理部通过收集施工期相关的工程监理日志、月报及工程监理报告，对施工期项造成的环境影响进行了核实。

建设单位有效的落实了施工期的环保措施，对周围造成的环境影响较小。施工期环境污染控制落实情况详情见表4-1。

环境影响	环评内容及批复要求	落实情况
大气	（1）为减少施工期间装卸土方及建筑材料使用和运输中产生的扬尘，施工 期间厂区应进行围挡，须配置专用洒水车，进行喷水降尘。 （2）施工期间厂区往来车辆较多，运输车辆加盖篷布；对较易起尘物料应 设置临时材料棚，防止露天堆放造成大风扬尘。 （3）对施工现场进行科学管理，材料统一堆放，水泥应设专门库房堆放， 有条件的应设散装水泥槽；尽量减少水泥搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂。 （4）对于作业机械、车辆的尾气，应选用先进车型，降低废气排放量。	施工车辆进出道路进行硬化，同时限制运输车辆的行驶速度。运输砂、石等材料的车辆覆盖蓬布。对不能及时回填，临时堆弃场地的土堆、料堆进行了遮盖。基础开挖过程回填后剩余的土石方及时清运。
废水	（1）加强管理，施工营地生活污水要集中排入收集措施统一处理；施工期间在排污工程不健全的情况下，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。 （2）施工现场必须建造化粪池、沉淀池、排水沟等临时性污水处理设施，对生活污水应加以收集并进行处理后排放；对施工产生的泥浆水，必须经沉淀池澄清后排放。 （3）检修、清洗施工机械和车辆必须定点，并将清洗、检修水收集后经沉淀排放；建筑材料应集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的建筑材料。	施工厂区建设临时旱厕，废物直接排入防渗漏的化粪池，由环卫部门定期清掏。食堂废水排入化粪池定期清掏。
噪声	施工期噪声主要是施工噪声和交通运输噪声两类。施工噪声污染问题是不可避免的，可采取以下措施： （1）控制施工时间，禁止夜间施工，严禁施工噪声扰民。 （2）重型设备施工时，提前向当地环保主管部门申报，避免对环境造成影 响。 （3）加强对施工机械的维护保养，以避免由于设备性能差而增大机械噪声	施工选用低噪声设备，合理安排施工时间。

	的现象发生。	
固废	（1）施工过程中的建筑垃圾应进行必要的分类，以便回收可以二次利用的废弃物，不能利用的建筑垃圾要及时清运至专门的建筑垃圾堆放场地处置，避免任意堆弃影响土地利用及造成二次污染。 （2）生活垃圾应袋装，统一收集后进入城市生活垃圾收运系统。	生活垃圾集中收集，定期清运。建筑边角料由建设单位回收；施工垃圾清运至专门的建筑垃圾堆放场地处置。

5.环境保护措施及设施监理

5.1 声环境保护措施及设施监理

5.1.1 环评及批复要求：

在工程设计上，执行《工业企业噪声控制设计规范》（GBJ87－85），优先选用低噪声设备，对不同噪声源分别采取隔声、消声、减振等降噪措施；对大型设备不宜进行降噪处理的设置隔声罩或隔声室，以保护操作人员的听力。本项目主要设备噪声源为破碎机、离心机、空压机、风机、泵类等，采取的具体措施如下：

（1）在设计中尽量采取合理布局，防止噪声叠加和干扰。

（2）本项目优先选用噪声较低的同类设备，并保证设备处于良好的运转装填。

（3）本项目主要设备噪声源均位于厂房内，建筑厂房隔声量在 20dB（A）以上；并对主要噪声设备进行减振、消声等降噪处理，例如：机泵安装减振机座；风机安装减振机座及消音器；大型噪声设备磁选器、去石机、破碎机、磨粉机、粉碎机安装减振机座并设置隔声罩。

（4）本项目在厂区、车间周围，道路两侧进行大面积绿化，以降低厂界噪声。采取以上噪声污染防治措施，能够降低噪声声源强度、控制声波传播途径，确保厂界噪声达标。

5.1.2 实际情况：

（1）项目选用减噪设备，从源头上减少噪声的产生。

（2）产生噪声的设备主要集中在封闭车间，车间处于封闭状态有效的减少噪声对周围环境的影响。

（3）车间周围的绿化有效减少了噪声对周围环境的影响。

5.2 固废环境保护措施及设施监理

5.2.1 环评及批复要求：

本项目一般固体废物排放总量为 32650 吨/年，包括玉米清理系统分离杂质 28600 吨/年、精馏及脱水单元废分子筛 240 吨/次（12 年 1 次）、净水站污泥脱水间脱水污泥 500 吨/年、污水处理站污泥脱水间脱水污泥 3500 吨/年、沼气锅炉沼气脱硫装置硫磺 30 吨/年。处置方式主要包括：

（1）玉米仓储及净化装置清理系统分离杂质 —— S1

原料玉米中含有玉米芯、玉米穗花、秕粒、沙石、绳头、铁质杂质等，经过磁选、筛分、去石工序进行分离，分离杂质按原料玉米的 3%考虑，产生量为 28600t/a，属于一般固体废物，在玉米净化间暂存，其中磁选出的铁质杂质可进行回收利用，其余杂质进入城市垃圾收运系统。

（2）燃料乙醇装置精馏及脱水单元废分子筛 —— S2

燃料乙醇产品脱水采用变温变压分子筛脱水工艺，配套两组分子筛脱水装置进行交换使用，一组进行脱水操作，另一组进行再生操作。根据设计资料，分子筛 12 年更换一次，一次装填量为 240 吨，主要由结晶态的硅酸盐或硅铝酸盐组分组成，属于一般固体废物，直接进入城市垃圾收运系统。

（3）净水站污泥脱水间脱水污泥 —— S3

净水站污泥池中的污泥由螺杆泵提升进入浓缩脱水机、板框压滤机，根据净水处理工艺及设计进出水水质，脱水后污泥含水率按 80%考虑，污泥饼的产生量为 500t/a，属于一般固体废物，在污泥脱水间暂存，进入城市垃圾收运系统。

（4）污水处理站污泥脱水间脱水污泥 —— S4

污水处理站二沉池、混凝沉淀池排放的污泥进入储泥池，进入污泥脱水间进行脱水处理，根据污水处理工艺及设计进出水水质，脱水后污泥含水率按 80%考虑，污泥饼的产生量为 3500t/a，属于一般固体废物，污泥中含有植物所需的有机物及多种微量元素，不含重金属，在污泥脱水间暂存，可作为有机肥料综合利用。污泥不能够进行综合利用的情况下进入城市垃圾收运系统。

（5）污水处理站沼气锅炉沼气脱硫装置硫磺 —— S5

污水处理站厌氧反应器产生沼气量为 16000Nm^3 /d，沼气含硫率按 0.3%（v/v）计算，经脱硫系统后沼气中硫化氢含量不大于 100mg/m^3 ，经硫沉淀器

沉淀后通过压滤机分离出的单质硫含水率为 25%，产生硫磺量约为 30t/a。单质硫纯度较高，属于一般固体废物，在沼气锅炉沼气脱硫间暂存，可外售作为硫酸厂等硫磺使用企业的原料。

本项目危险固废产生量为 20 吨/年，为设备运转过程中产生废机油、废润滑油（属于 HW08 废矿物油类），集中在危废暂存间内储存后，定期委托有资质的单位处置处理。本项目配套建设的危废暂存间建设须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的有关规定。危废暂存间须按照标准要求进行地面防渗处理，设置防雨淋、防风、防晒设施，周围设置雨水排放系统，使之满足危险固废临时存放的要求；对产生的危险固废废机油、废润滑油，进行防水包装，桶装密封储存；暂存的危险固废要定期送至有资质的单位处置处理，按规定的手续进行危险固废安全转移；日常管理过程中，应设置专人负责危险固废的管理工作，严格按照有关要求操作，防止因保存不当引起二次污染。

5.2.2 实际情况

（1）玉米仓储及净化装置清理系统分离杂质 —— S1

原料玉米中含有玉米芯、玉米穗花、秕粒、沙石、绳头、铁质杂质等，经过磁选、筛分、去石工序进行分离，分离杂质按原料玉米的 3%考虑，产生量为 28600t/a，属于一般固体废物，在玉米净化间暂存，其中磁选出的铁质杂质可进行回收利用，其余杂质进入城市垃圾收运系统。

（2）燃料乙醇装置精馏及脱水单元废分子筛 —— S2

燃料乙醇产品脱水采用变温变压分子筛脱水工艺，配套两组分子筛脱水装置进行交换使用，一组进行脱水操作，另一组进行再生操作。分子筛 12 年更换一次，一次装填量为 240 吨，主要由结晶态的硅酸盐或硅铝酸盐组分组成，属于一般固体废物，直接进入城市垃圾收运系统。

（3）净水站污泥脱水间脱水污泥 —— S3

净水站污泥池中的污泥由螺杆泵提升进入浓缩脱水机、板框压滤机，污泥饼属于一般固体废物，在污泥脱水间暂存，进入城市垃圾收运系统。

（4）污水处理站污泥脱水间脱水污泥 —— S4

污水处理站二沉池、混凝沉淀池排放的污泥进入储泥池，进入污泥脱水间进行脱水处理，污泥饼属于一般固体废物，在污泥脱水间暂存，可作为有机肥料综合利用。污泥不能够进行综合利用的情况下进入城市垃圾收运系统。

（5）污水处理站沼气锅炉沼气脱硫装置硫磺 —— S5

污水处理站厌氧反应器产生沼气经脱硫系统处理，经硫沉淀器沉淀后通过压滤机分离出的单质硫。单质硫属于一般固体废物，在沼气锅炉沼气脱硫间暂存，外售作为硫酸厂等硫磺使用企业的原料。

本项目危险固废为设备运转过程中产生废机油、废润滑油（属于 HW08 废矿物油类），集中在危废暂存间内储存后，定期委托有资质的单位处置处理。

5.3 大气环境保护措施及设施监理

5.3.1 环评及批复要求：

从废气类型上分析，玉米仓储及净化装置、脱胚制浆装置、饲料装置、玉米油装置预榨单元排放为含尘气体；燃料乙醇装置排放为含乙醇气体；玉米油装置浸出单元排放为含正己烷气体；污水处理站为沼气锅炉燃烧烟气及异味治理装置尾气。具体排放情况如下：

（1）含尘气体 —— G1 — 14 、 G16 — 21 、 G23 — 24

在玉米原料卸粮和清理过程中，卸车棚内卸粮坑设有集气罩，收集的含尘气体（G1）经旋风+脉冲布袋除尘器处理达标后排放；整套净化清理系统整体在吸风除尘环境中操作，含尘气体（G2）经旋风+脉冲布袋除尘器处理达标后排放。除尘器收集的灰尘与清理过程中分离的杂质一同处置处理。脱胚制浆装置设有 1 个去石机、1 个润粮仓、1 个破碎机、6 套磨粉+筛分机、1 个粉碎机和 1 个粉料仓，11 个产尘设备均配有吸风除尘装置，含尘气体（G4 至 G14）经旋风+脉冲布袋除尘器处理达标后排放。其中：去石机、润粮仓布袋除尘器收集的灰尘与清理过程中分离的杂质一同处置处理；其余除尘器收集的物料返回脱胚制浆工艺系统各加工设备中。

饲料装置饲料混合输送及包装单元整个系统都是在负压除尘工况下进行的，含尘气体（G17）经旋风+脉冲布袋除尘器处理达标后排放。除尘器收集的物料返回工艺系统各加工设备中。

布袋除尘器是针对含尘气体处理最有效和常见的方法，去除效率高、效果好，广泛应用于各行各业中。使用脉冲袋收尘器除尘效率高，可以实现在线清灰，避免了清灰时事故排放；另外，由于脉冲袋收尘器自动化水平较高，滤袋使用寿命长，事故率低，为稳定的达标排放提供了保证。以上各布袋除尘器的除尘效率在

99.5%以上，除尘后废气中颗粒物浓度小于 30mg/m^3 ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相应标准要求，废气能够达标排放。

饲料装置蒸发单元采用五效蒸发器对清液进行提浓。第一效蒸发器加热介质为干燥机尾气，由于干燥机尾气气量大、温度高，选择旋风除尘+水洗除尘工艺。干燥机尾气经旋风除尘回收 DDGS 产品后，进入蒸发单元五效蒸发系统，与离心清液逆向流动，换热冷却后未冷凝尾气夹带少量的颗粒物，经过废气洗涤器洗涤后排至大气（G16）。废气洗涤器由第一效蒸发器冷凝下来的冷凝液作为洗涤液；洗涤液水洗吸收颗粒物后排入自建污水处理站处理。经旋风除尘+废气洗涤两级处理后，颗粒物的去除效率能够在 99.5%以上（旋风除尘去除效率 99%、废气水洗去除效率 50%），废气中颗粒物浓度小于 30mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相应标准要求，能够达标排放。该部分含尘气体的处理方法普遍应用于目前新建燃料乙醇企业或老企业的技术改造中，处理方法可行。

由于玉米油装置预榨单元物料粒径大些，在 5-10 微米以上，含尘气体的处

理只设置旋风除尘器，除尘效率为 90%。预榨单元设有 1 个胚芽仓、1 个干燥机、1 个软化锅（滚筒式烘干机）、1 个榨油机、1 个预榨饼冷却机和 1 个预榨饼螺旋输送机，6 个产尘设备含尘气体（G18—21、G23—G24）经旋风除尘器处理后，废气中颗粒物浓度小于 20mg/m^3， 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相应标准要求，能够达标排放。各除尘器收集的物料返回玉米油预榨工艺系统各加工设备中。

（2）含乙醇气体 —— G15

本项目燃料乙醇装置发酵单元发酵排气主要为淀粉厌氧发酵过程中分解产生的 CO 2 气体，气体排放会夹带少量的乙醇蒸气。针对这部分排气，采用水洗的方式进行乙醇回收。

CO 2 洗涤塔采用不锈钢网架填料，利用工艺水洗涤，洗涤时 CO2 气体由下向上进入填料的上部，反向流动的工艺水溶解吸收 CO2 中的乙醇及其他易溶于水的有机物质。发酵排气在 CO 2 洗涤塔内水洗回收乙醇后经排气筒高空排放，水洗液循环吸收乙醇到一定浓度后送成熟醪罐。

由于乙醇极易溶于水，可以和水任意比例互溶，水洗能够有效地回收乙醇物

料。洗涤塔的水温不得超过 21℃，洗涤塔对乙醇洗涤净化效率约 90%，水

洗后气体中乙醇含量很低，小于 120mg/m^3 。该部分含乙醇气体的处理方法普遍应用于目前新建燃料乙醇企业或老企业的技术改造中，处理方法可行。

（3）含溶剂正己烷气体 —— G26

玉米油装置浸出车间所有溶剂混合气在冷凝器中冷凝后，不凝气体进入尾气吸收装置进行处理。浸出车间尾气吸收装置由吸收塔和解析塔构成。自冷凝器出来的不凝气体从吸收塔底部进入吸收塔，贫油（液体石蜡）从塔上部喷入，穿过填料层与不凝气体逆流接触吸收气体中的溶剂，经吸收后的尾气（G7）从吸收塔顶部风机经阻火器排入大气层。吸收了溶剂的富油，加热后由解析塔上部进入塔中，解析塔底部通入蒸汽直接进行解析，解析塔顶部的混合蒸汽进入冷凝器进行冷凝，解析后的贫油循环使用。

根据同类企业数据分析，冷凝及石蜡吸收处理后，正己烷的去除效率在 90%以上，排放浓度小于 100mg/m^3 ，污染物排放浓度、排放速率均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相应标准要求，能够达标排放。

目前，浸出车间尾气溶剂回收通常采用冷冻回收、水吸收、石蜡回收和活性炭吸附等工艺。在这几种尾气回收工艺中，以石蜡回收工艺效果最为显著。由于其具有结构简单、投资费用少、使用方面、易于维修、溶剂回收效果理想等优点，该方法普遍应用于大中型浸出法生产植物油的企业，尾气吸收装置对溶剂正己烷的吸收效率较高，能够保证废气的达标排放。

（4）污水处理站异味治理装置尾气 —— G28

污水处理站设置异味治理装置，收集调节池、厌氧反应器事故池、A2 /O 池厌氧池+缺氧池+好氧池、储泥池、集水池、污泥脱水间的异味气体，将无组织放散的异味气体通过密闭处理+吸风管道接至生物氧化装置，利用生物除臭法去除这些池体产生的废气，净化后的气体以有组织形式高空排放（G9）。

异味治理装置采用生物降解法，废气通过吸风管道接至生物氧化装置。生物氧化装置为成套设备，装置主体采用封闭式，点源排放形式。一体化生物氧化装置分为前后两格，前格为预洗池、后格为生物滤池。混合气体首先通过预洗池进行加湿除尘，再通过生物滤池与附着在生物填料上的微生物进行接触。生物体通过自身的生化反应，完成对混合气体中污染物组份的吸收，转化为二氧化碳、水并维持生物体新陈代谢。

1.预洗池：

预洗池的主要作用是去除废气中夹杂的的气溶胶、灰尘，防止堵塞滤床；提高废气的湿度，满足微生物生长的需要。

废气进入预洗池后，自下而上流经填充层时，循环水自喷嘴均匀喷洒在填料表面以保持湿润；同时废气与循环水在充分湿润的填料表面相互接触，在物理/化学吸收作用下，将废气中的气溶胶污染物吸收在循环水中，达到去除污染物的目的。循环水用循环泵从溶液箱输送至喷嘴，渗滤下来的吸收液回流至溶液箱，配备储液罐，通过 pH 控制器和电动阀联合控制补水排水，从而保证高效吸收。

填料采用轻质耐腐蚀的有机塑料填料，比表面积大而阻力小。

设备配备 pH 控制器及液位开关严格监控设备内循环液 pH 变化，同时预洗池以水洗为主，为了节约用水，可以使用二级处理后合格的外排废水，无需使用新鲜水。洗涤过程中产生少量废水，可就近排入污水站处理，不会产生二次污染。

2. 生物滤池：

水洗后的恶臭气体进入生物滤池。在生物滤池内装填有生物填料，生物填料是采用多种级配的特殊填料，是高效复合生物填料。填料以无机矿质填料为主，合理添加各种有机、无机成分，并按比例均匀混合，以提高机械性能。这样可有效地避免填料的压实，同时提供微生物生长的各种营养元素，从而不必额外使用营养液。滤料尺寸为 10—50 毫米。这种高效生物填料因具有良好的通透性和结构稳定性，可以保证经过长期运行的条件下压力损失很小。填料具有高的比表面积，具有良好的 pH 缓冲能力、湿度保持能力和养分保持能力，通过提高合适的条件使得微生物在填料表面生长。废气通过时被微生物捕集吸收，然后进一步降解为二氧化碳、水、硫酸盐等无害成分。

生物降解工艺治理恶臭气体的主要优点为投资少、运行费用低、耗电少，不消耗化学药剂，无二次污染物，管理运行方便，耐冲击性较好，停机后恢复较快，是最为天然绿色的环保工艺。该工艺适用于气量大、浓度低、污染物成分可以生物降解的场合。根据类比及设计，吸风管道对于无组织放散异味气体的捕集率为70%，生物氧化除臭装置对于恶臭物质的去除率为 80%，净化后气体中恶臭物质的排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准限值要求，降低了污水处理站恶臭气体的无组织放散量。

（5）无组织排放控制措施

1.主要设备均位于厂房内部，采用密闭皮带、提升机、加工设备对物料进行输送和加工处理，各产尘点设置布袋除尘器，将无组织排放转化为有组织排放。

2.原料汽油及产品燃料乙醇的储存均采用内浮顶型储罐。浮顶罐因其浮顶与液面间不存在气相空间，挥发损耗较拱顶罐减少 90%以上，是目前挥发性液体储存的最佳工艺设施。

3.原料汽油、产品燃料乙醇的装卸工艺均采用上装下卸方式，装车为鹤管液下装车方式，严禁喷溅式装载。

5.3.2 实际情况

1、有组织废气处理措施

（1）玉米仓及净化装置

卸车工序设置 2 套除尘系统，净化工序设置 4 套除尘系统，除尘系统均为旋风+脉冲布袋除尘，废气处理后通过 20 米高排气筒排放。

（2）脱胚制浆装置

脱胚制浆装置区共设置 16 套除尘系统，其中 10 套为旋风+脉冲布袋除尘，6 套为脉冲布袋除尘。废气均通过 25 米高排气筒排放。

（3）燃料乙醇装置

燃料乙醇装置排放为含乙醇气体，废气经洗涤塔水洗后通过 20 米高排气筒排放。

（4）玉米油装置

预榨单元胚芽仓、干燥机、榨油机、冷却机、输送机共设置 4 套旋风除尘器，分别通过 15 米高排气筒排放。浸出单元溶剂蒸脱不凝气经吸收塔石蜡吸收处理后通过 15 米高排放口排放。

（5）饲料装置

饲料运输及包装共设置 6 套旋风除尘设备，废气处理后通过 30 米高排气筒排放。

（6）污水处理站

污水处理站为沼气锅炉燃烧烟气及异味治理装置尾气，沼气锅炉废气通过 15 米高排气筒排放，生物除臭装置废气通过 30 米高排气筒排放。

2、无组织废气处理措施

（1）主要设备均位于厂房内部，采用密闭皮带、提升机、加工设备对物料进行输送和加工处理，各产尘点设置布袋除尘器，将无组织排放转化为有组织排放。

（2）原料汽油及产品燃料乙醇的储存均采用内浮顶型储罐。

（3）原料汽油、产品燃料乙醇的装卸工艺均采用上装下卸方式，装车为鹤管液下装车方式，严禁喷溅式装载。

（4）为防止厂区和道路等处产生扬尘，设置专人对厂区和运输道路进行清扫，并且定时洒水，使厂区和运输道路地面保持长期湿润。

5.4 地表水环境保护措施及设施监理

5.4.1 环评及批复要求

按照“雨污分流、清污分流、污污分治”原则，厂区排水系统分为生产污水、生活污水、清净下水、污染雨水和清洁雨水排水系统。

（1）生产污水排水系统

生产污水排水系统主要用于收集和排放工艺装置及辅助设施排出的生产污水。生产污水又分为高浓度废水（发酵单元排水 W1、蒸发单元排水 W2）和低浓度废水（预榨单元排水 W3、浸出单元排水 W4、设备及机封冲洗水 W5、地面冲洗水 W6），排入厂区自建的污水处理站处理。

（2）生活污水排水系统

生活污水排水系统主要用于收集和排放厂区生活设施排出的生活污水。生活污水经管道收集先经过 化粪池预处理，再排入厂区自建的污水处理站处理。

（3）污染雨水排水系统

污染雨水排水系统主要用于收集和排放污染区内初期受污染的雨水。设置 1 座有效容积 500m^3 污染雨水收集池，污染雨水先排入污染雨水收集池，再由泵提升至污水处理站进行处理。

（4）清净下水排水系统

清净下水排水系统主要用于收集循环水场、沼气锅炉排出的污水，水质较好，能够满足调兵山市城南污水处理厂进水及废水排放水质要求。高浓度生产污水进入自建污水处理站的厌氧反应器处理，处理后再与低浓度生产污水、生活污水 W7、污染雨水一同进入 A2 /O 池处理；清净下水（循环排污水 W8、沼气锅炉排污水 W9）直接排至污水处理站出水池。

（5）清洁雨水排水系统

清洁雨水排水系统主要用于收集和排放装置及辅助设施非污染区雨水、污染区后期雨水及道路雨水。雨水经管道收集重力流排至厂区北侧渠道。

5.4.2 实际情况

建设单位落实“雨污分流、清污分流、污污分治”原则，将排水系统分为生产污水、生活污水、清净下水、污染雨水和清洁雨水排水系统。

（1）生产污水排水系统

生产污水排水排入厂区自建的污水处理站处理。

（2）生活污水排水系统

生活污水排水系统主要用于收集和排放厂区生活设施排出的生活污水。生活污水经管道收集先经过化粪池预处理，再排入厂区自建的污水处理站处理。

（3）污染雨水排水系统

污染雨水排水系统主要用于收集和排放污染区内初期受污染的雨水。设置 1 座有效容积 500m^3 污染雨水收集池，污染雨水先排入污染雨水收集池，再由泵提升至污水处理站进行处理。

（4）清净下水排水系统

清净下水排水系统主要用于收集循环水场、沼气锅炉排出的污水，水质较好，能够满足调兵山市城南污水处理厂进水及废水排放水质要求。高浓度生产污水进入自建污水处理站的厌氧反应器处理，处理后再与低浓度生产污水、生活污水 W7、污染雨水一同进入 A2 /O 池处理；清净下水（循环排污水 W8、沼气锅炉排污水 W9）直接排至污水处理站出水池。

（5）清洁雨水排水系统

清洁雨水经管道收集重力流排至厂区北侧渠道。

5.5 地下水环境保护措施及设施监理

5.4.1 环评及批复要求

针对本项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全过程进行控制。

1. 源头控制措施

主要包括对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。输送含有污染物的压力管线尽可能地上敷设，做到泄漏污染物能被“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染等。

2. 分区防控措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污

染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理。采取分区防渗，即将厂区污染区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和简单污染防治区，各分区采取有区别的防渗措施。

3. 污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括科学合理设置地下水污染监控孔、建立完善的监测制度、配备必要的检测仪器和设备，做到及时发现污染、及时控制污染。

4. 应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

5.2.2 实际情况

公司共设置 3 座地下水监控井，用于对地下水情况进行监控，其中厂内 1 处（监控井），厂外 2 处（地下水流向上下游各 1 处），监控井井深 40m。

公司将地下水分区防控划分为非污染防控区和污染防控区，分别采取不同等级的防渗方案。其项目以下区域含有“对地下水环境有污染的物料或污染物”，确定为“一般防渗区”，包括：燃料乙醇装置（液化及辅料制备单元、发酵单元、精馏及脱水单元）、玉米油装置（浸出单元）、成品罐区、汽车装卸区、污水处理站和危废暂存间。

5.6 环境风险防范措施及设施监理

5.5.1 环评及批复要求

项目建立了完善的水体污染事故三级预防与控制体系。具体如下：

一级防控措施：在罐区周围设围堰、汽车火车装卸区周围设集水沟、生产车间交通入口和检修通道设梯形缓坡。

二级防控措施：清洁雨水总排口设置雨污切换阀门和引入事故池的管线，防控事 故污水通过清洁雨水系统外排。雨排系统中的污水能够自流至污水系统，不需要设置机泵。

三级防控措施：新建一座储存能力为 10000m3 的事故池，用于事故情况下储存污水。储存在事故池中的事故污水限流排入厂区自建的污水处理站，保证不

对其造成冲击。

本项目厂区地势呈东南高、西北低走势，排水管网沿自然坡降敷设，污水处理站、污水总排口、污染雨水收集池、雨水排放口及事故池均位于厂区西北部。因此，正常工况下的污水、雨水能够自流经污水总排口、雨水排放口外排；事故工况下的事故污水能够自流进入事故池储存。

5.2.2 实际情况

项目建立了完善的水体污染事故三级预防与控制体系。具体如下：

一级防控措施：在罐区周围设围堰、汽车火车装卸区周围设集水沟、生产车间交通入口和检修通道设梯形缓坡。

二级防控措施：清洁雨水总排口设置雨污切换阀门和引入事故池的管线，雨排系统中的污水能够自流至污水系统，不需要设置机泵。

三级防控措施：新建一座储存能力为10000m^3的事故池。

本项目污水、雨水能够自流经污水总排口、雨水排放口外排；事故工况下的事故污水能够自流进入事故池储存。

6.环境保护“三同时”落实情况

经我环境监理部现场监理，辽宁省铁岭市年产 30 万吨燃料乙醇项目能够依据环评内容落实该项目“三同时”环保措施，实施情况见表 6-1。

表 6-1 项目“三同时”环保措施落实情况

分类		验收内容	实际落实情况
1	废气		/
①	玉米仓储及净化装置	卸车棚内卸粮坑设 1 套集气罩及旋风+脉冲布袋除尘器，排气筒高度 15m；原料净化系统设 1 套旋风+脉冲布袋除尘器，排气筒高度 30m。	卸车工序设置 2 套除尘系统，净化工序设置 4 套除尘系统，除尘系统均为旋风+脉冲布袋除尘，废气处理后通过 20 米高排气筒排放。
②	脱胚制浆装置	去石机、破碎机、磨粉机、筛分机、粉碎机、粉料仓共设置 11 套旋风+脉冲布袋除尘器，各排气筒高度均为 40m。	脱胚制浆装置区共设置 16 套除尘系统，其中 10 套为旋风+脉冲布袋除尘，6 套为脉冲布袋除尘。废气均通过 25 米高排气筒排放。
③	燃料乙醇装置	发酵单元排放的含二氧化碳气体用洗涤塔水洗回收乙醇后排放，排气筒高度 20m。	燃料乙醇装置排放为含乙醇气体，废气经洗涤塔水洗后通过 20 米高排气筒排放。
④	饲料装置	干燥机干燥尾气经旋风除尘后，进入蒸发单元作为热源，蒸发排气经废气洗涤器一效蒸发冷凝液洗涤后排放，排气筒高度 30m。	干燥废气经旋风除尘+洗涤塔处理后进入蒸发单位。蒸发排气经 30m 高排气筒排放。
		混合输送及包装单元的筛分机、破碎机、混合机、包装机等整体在负压除尘下进行，设置 1 台布袋除尘器，排气筒高度 15m。	饲料运输及包装共设置 6 套旋风除尘设备，废气处理后通过 30 米高排

			气筒排放。
⑤	玉米油装置	预榨单元胚芽仓、干燥机、软化锅、榨油机、冷却机、输送机共设置 6 套旋风除尘器，各排气筒高度均为 15m。 浸出单元溶剂蒸脱不凝气经吸收塔石蜡吸收处理后排放，排气筒高度 15m；石蜡解析再生。	预榨单元胚芽仓、干燥机、榨油机、冷却机、输送机共设置 4 套旋风除尘器，分别通过 15 米高排气筒排放。浸出单元溶剂蒸脱不凝气经吸收塔石蜡吸收处理后通过 15 米高排放口排放。
⑥	污水处理站	厌氧反应器沼气进行脱硫处理后进入锅炉燃烧，排气筒高度 15m；沼气脱硫采用生物脱硫工艺。 调节池、厌氧反应器事故池、调配水池、A2/O 池厌氧池+缺氧池+好氧池、储泥池、集水 池、污泥脱水间进行密闭处理，产生的异味通过吸风管道接至生物氧化装置，利用生物 除臭法去除恶臭气体，排气筒高度 30m。	污水处理站为沼气锅炉燃烧烟气及异味治理装置尾气，沼气锅炉废气通过 15 米高排气筒排放，生物除臭装置废气通过 30 米高排气筒排放。
2	废水		/
①	排污管网	分为生产污水、生活污水、清净下水、污染雨水和清洁雨水排水系统。	落实雨污分流，将排水系统分为生产污水、生活污水、清净下水、污染雨水和清洁雨水排水系统。
②	化粪池	一座，50 立方米	一座，50 立方米
③	污染雨水收集池	一座，500 立方米	一座，500 立方米
④	污水处理站	一座，规模 5000m^3/d，采用厌氧反应器+A2/O 处理工艺	一座，规模 5000m^3/d，采用厌氧反

			应器+A2/O 处理工艺
3	固废	一座，50m^2 危废暂存间（位于维修间及综合仓库区域内）	一座，50m^2 危废暂存间（位于维修间及综合仓库区域内）
3	地下水	厂区地面进行分区防渗处理，布设污染监控孔	/
①	一般防渗区	燃料乙醇装置（液化及辅料制备单元、发酵单元、精馏及脱水单元）、玉米油装置（浸出 单元）、成品罐区、汽车/火车装卸区、污水处理站和危废暂存间	采取防渗措施
②	简单防渗区	除一般防渗区外的建构筑物	
③	地下水监测孔	厂址地下水径流上游 1 个、下游 2 个	建设 3 口地下水监控井
4	噪声	采用低噪声设备，同时采取消声、隔声、减振等措施。	采用低噪声设备，同时采取消声、隔声、减振等措施。
5	环境风险		/
①	围堰、集水沟、梯形缓坡	罐区周围设围堰；汽车火车装卸区周围设集水沟；生产车间交通入口、检修通道设梯形 缓坡	成品罐区建设围堰，生产车间交通入口、检修通道设梯形缓坡。建设 1 座，1 万立方米事故池。安装雨污切换阀。
②	事故缓冲池	1 座，1 万立方米	
③	雨水总排口切断阀	清洁雨水总排口设置雨污切换阀门，将事故污水导入事故池暂存。	
6	其他		/
①	排污口规范化	各有组织废气、废水排放口	规范污染物排放口
②	污水总排口	流量计、COD 和氨氮在线监测仪	安装污水在线设备
③	绿化	厂区内不同区域种植草坪、花簇、混种乔木及灌木等。	厂区进行绿化。

7.环评批复要求及落实情况

7.1 环评批复要求

你公司报送的《辽宁省铁岭市年产30万吨燃料乙醇项目环境影响报告书》（以下简称报告书）收悉，经我厅2017年第8次建设项目审查委员会审查，现就报告书批复如下：

一、本项目拟建厂址位于铁岭市调兵山市北部的调兵山产业园区西部区域。项目厂区总占地面积38.96万平方米，年运行时间8000小时，总定员324人。

本项目主要建设内容为新建年产30万吨燃料乙醇生产线，以玉米（年加工100万吨）为原料。主要包括玉米仓储及净化装置（初清、磁选、清理、去石等）、脱胚制浆装置（国际半干法制浆工艺，破碎、筛分、粉磨)、燃料乙醇装置（液化及辅料制备、发酵、精馏及脱水单元）、饲料装置（分离、干燥、蒸发、飼料混合输送及包装单元）、玉米油装置（预榨和浸出单元）以及配套的储运工程（玉米板仓、堆场、饲料包装及堆场、1座83立方米硫酸罐、1座50立方米烧碱罐，2座60立方米/座正己烷储罐，3座15000立方米/座内浮顶变性燃料乙醇储罐，2座500立方米/座内浮顶燃料乙醇配制罐，1座500立方米内浮顶燃料乙醇混配罐，1座500立方米内浮顶汽油罐，1座1500立方米内浮顶不合格乙醇罐，1座1000立方米拱顶预榨油储罐，1座1000立方米拱顶浸出油储罐，6台燃料乙醇装车鹤管，2台玉米油装车鹤管和1台卸车鹤管，从铁煤集团晓明站至三井站之间接轨经厂区北部进厂，铁路专用线长4千米）、公用工程、辅助工程、环保工程。

本项目主产品为变性燃料乙醇，年产量30.7万吨，其中燃料乙醇30万吨；副产品包括酒糟蛋白饲料年产量27.6万吨，玉米油年产量2万吨。主要原料为陈化玉米和轮换玉米（95.352万吨/年)，辅料包括硫酸3000吨/年(93%wt)、烧碱1350吨/年(42%wt)、尿素1680吨/年(含氮大于46%wt)、汽油6000吨/年、正已烧103.2吨/年等。铁岭市环境保护局以《关于调兵山市新能源产业园区控制性详细规划环境影响报告书的审查意见》（铁市环审函〔2017〕22号）出具了审查意见，本项目符合规划及规划环评要求。.

本项目应采用清洁生产工艺，实施后能够满足环保部门污染物排放总量控制要求。辽宁省环境工程评估审核中心以《关于辽宁省铁岭市年产30万吨燃料乙醇

项目环境影响报告书的评估报告》（辽环评估函〔2017〕第84号〕出具项目建设可行意见。在严格落实报告书规定的各项环境保护措施后，从环保角度分析，同意本项目按照报告书规定的性质、地点、生产工艺、规模、布局和环境保护对策进行建设。

二、本项目应严格落实报告书提出的各项环境保护措施并重点做好以下工作：

（一）报告书规定本项目原料玉米卸车棚、成品油罐区的卫生防护距离为50米，燃料乙醇装置精馏及脱水单元、饲料装置分离干燥及蒸发单元、玉米油装置浸出单元的卫生防护距离为200米，污水处理站的卫生防护距离为300米。你公司应积极配合地方政府按照《关于辽宁省铁岭市年产30万吨燃料乙醇项目及调兵山市新能源产业园区卫生防护距离范围内居民拆迁的承诺函》（调政函〔2017〕17号）要求，由调兵山市人民政府协调法库县人民政府做好本项目卫生防护距离内的居民搬迁安置及规划控制工作，由此引发的信访问题，由调兵山市人民政府负责妥善解决。今后在该范围内不得规划审批建设居民区、学校、医院等环境敏感目标。

（二）本项目排水系统应按照清污分流、雨污分流原则设计建设。本项目产生的生产废水应经排水管网送厂区自建污水处理站处理，生活污水经管道收集送化粪池预处理后也送厂区自建污水处理站处理，厂区污水处理站处理后污水满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008)‘《污水综合排放标准》(GB8978-1996)相应指标限值要求后，经排水管网送调兵山市城南污水处理厂处理后达标排放。你公司应积极配合调兵山市人民政府按照《关于辽宁省铁岭市年产30万吨燃料乙醇项目环境影响有关事宜的承诺函》（调政函字〔2017〕23号）要求做好配套管网建设工作，做好区域流域环境综合治理，确保满足流域水环境功能。初期雨水经收集排入污染雨水收集池，再由泵站提升至厂区污水处理站处理。循环水场和沼气锅炉产生的清净下水应实现达标排放。

在项目与调兵山市城南污水处理厂之间的配套管线接网建成投产运行前，本项目不得投产运行。

（三）本项目玉米仓储及净化装置和脱胚制浆装置产生的含尘气体应分别设置集气罩负压收集，通过密闭收尘系统经旋风+脉冲布袋除尘器处理（除尘效率不低于99.5%)后，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996)的指标限

值要求后，通过排气筒达标排放。燃料乙醇装置产生的废气应经洗涤塔水洗回收乙醇（回收率不低于90%)后达标排放。饲料装置产生的干燥尾气应经旋风除尘通过蒸发单元经废气洗涤器一效蒸发冷凝液洗涤（除尘效率不低于99.5%)，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996)的指标限值要求后，通过30米高排气筒达标排放；混合输送及包装单元产生的废气应整体经负压状态下收集由布袋除尘器处理（除尘焱率不低于99.5%)，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996)的指标限值要求后，通过15米高排气筒达标排放。玉米油装置预榨单元产生废气应设置旋风除尘器处理（除尘效率不低于90%)，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996)的指标限值要求后，通过15米高排气筒达标排放；浸出单元溶剂蒸脱不凝气应经吸收塔石蜡吸收处理（正己烷回收率不低于90%)，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996)的指标限值要求后，通过15米高排气筒达标排放。

厂区污水处理站厌氧反应器沼气应经脱硫处理（脱硫后含硫量不高于100毫克/标立米），满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)相关限值要求后，经15米高排气筒达标排放;调节池、厌氧反应器事故池、调配水池、A2/0池厌氧池+缺氧池+好氧池、储泥池、集水池、污泥脱水间应密闭处理，产生异味通过负压吸气管道接至生物氧化装置处置（恶臭气体去除率不低于80%)，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相关限值要求，经30米高排气筒达标排放。

本项目供热供汽应依托厂址南侧辽宁调兵山煤矸石电厂，应积极配合热厂做好现有电厂改造工作，确保电厂热源得到有效治理实现达标排放。(四）本项目设备应合理布局，选用低噪声设备和机泵，并安装在隔音、消音泵房内，设置固定基础安装减震垫，减轻噪声和振动影响，确保满足《工厂企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求。

（五）本项目在各生产车间、机泵、厂区给排水系统和建筑结构等区域地面应按照报告书规定采取综合防渗防污染的环保措施，确保生产跑冒滴漏不对地下水造成污染。

（六）本项目产生的危险废物应委托有资质单位安全处置，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001)要求设置危险废物暂存间。一般工业固体废物和生活垃圾应送市政部门统一安全处置。

（七）本项目应按照报告书规定的环境监测因子委托有资质单位，对各除尘

器烟气进出口每季度监测一次，厂界硫化氢、氨、TSP每月监测一次，厂界四周噪声每季度监测一次，厂内监控井每年丰、枯、平各水期分别监测一次，污水处理站进出水口及企业总排水口安装在线监测，与当地环保部门联网，并确保数据的有效传输。

三、本项目应按照“企业自救、属地为主、分级响应、区域联动”的原则，落实报告书规定本项目环境风险防范措施，制定突发环境事故应急预案，分解责任落实到人，并实现与企业现有环境突发应急预案、相关管理部门和调兵山新能源产业园区突发环境事件应急预案的有效衔接。建立应急队伍，配备相应的应急装备。在事故状态下，按照f应急预案配合地方政府及环境保护行政主管部门做好环境风险防范应对工作。你公司的突发环境事故应急预案应在本项目投产之前报送铁岭市环境保护局备案。

四、你公司应按照《辽宁省建设项目环境监理管理办法》的规定，开展建设项目施工期环境监理。

五、本项目初步设计应按照环境保护设计规范要求，编制环境保护篇章，落实报告书提出的环境污染防治和生态保护措施以及环境保护设施投资概算，并纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，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，建成后应依法开展竣工验收，编制验收报告向社会公开。对本项目所采取的各项环保措施进行竣工验收通过后，方可投入生产运行。

六、请铁岭市环境保护局负责本项目的环境保护日常监督管理工作。

7.2 环评批复要求及落实情况

辽宁省环保厅环评批复要求及落实情况见下表 7-1。

表 7-1 环评报告批复要求及落实情况

序号	环评批复要求	实际落实情况
1	本项目主要建设内容为新建年产30万吨燃料乙醇生产线，以玉米（年加工100万吨）为原料。主要包括玉米仓储及净化装置（初清、磁选、清理、去石等）、脱胚制浆装置（国际半干法制浆工艺，破碎、筛分、粉磨)、燃料乙醇装置（液化及辅料制备、发酵、精馏及脱水单元）、饲料装置（分离、干燥、蒸发、飼料混合输送及包装单元）、玉米油装置（预榨和浸出单元）以及配套的储运工程（玉米板仓、堆场、饲料包装及堆场、1座83立方米硫酸罐、1座50立方米烧碱罐，2座60立方米/座正己烷储罐，3座15000立方米/座内浮顶变性燃料乙醇储罐，2座500立方米/座内浮顶燃料乙醇配制罐，1座500立方米内浮顶燃料乙醇混配罐，1座500立方米内浮顶汽油罐，1座1500立方米内浮顶不合格乙醇罐，1座1000立方米拱顶预榨油储罐，1座1000立方米拱顶浸出油储罐，6台燃料乙醇装车鹤管，2台玉米油装车鹤管和1台卸车鹤管，从铁煤集团晓明站至三井站之间接轨经厂区北部进厂，铁路专用线长4千米）、公用工程、辅助工程、环保工程。本项目主产品为变性燃料乙醇，年产量30.7万吨，其中燃料乙醇30万吨；副产品包括酒糟蛋白饲料年产量27.6万吨，玉米油年产量2万吨。主要原料为陈化玉米和轮换玉米（95.352万吨/年)，辅料包括硫酸3000吨/年(93%wt)、烧碱1350吨/年(42%wt)、尿素1680吨/年(含氮大于46%wt)、汽油6000吨/年、正已烧103.2吨/年等。	本项目建设地点及建设规模未发生重大变化。
2	报告书规定本项目原料玉米卸车棚、成品油罐区的卫生防护距离为 50 米，燃料乙醇装置精馏及脱水单元、饲料装置分离干燥及蒸发单元、玉米油装置浸出单元的卫生防护距离为 200 米，污水处理站的卫生防护距离为 300 米。你公司应积极配合地方政府按照《关于辽宁省铁岭市年产 30 万吨燃料乙醇项目及调兵山市新能源产业园区卫生防护距离范围内居民拆迁的承诺函》（调政函〔2017〕17 号）要求，由调兵山市人民政府协调法库县人民政府做好本项目卫生防护距离内的居民搬迁安置及规划控制工作，由此引发的信访问题，由调兵山市人民政府负责妥善解决。今后在该范围内不得规划审批建设居民区、学校、医院等环境敏感目标。	本项目防护距离内搬迁工作已经完成，无环境敏感点。
3	本项目排水系统应按照清污分流、雨污分流原则设计建设。本项目产生的生产废水应经排水管网送厂区自建污水处理站处理，生活污水经管道收集送化粪池预处理后也送厂区自建污水处理站处理，厂区污水处理站处理后污水满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008)‘《污水综合排放标准》(GB8978-1996)相应指标限值要求后，经排水管网送调兵山市城南污水处理厂处理后达标排放。你公司应积极配合调兵山市人民政府按照《关于辽宁省铁岭市年产 30 万吨燃料乙醇项目环境影响有关事宜的承诺函》（调政函字〔2017〕	本项目排水系统按照清污分流、雨污分流原则设计建设。本项目产生的生产废水经排水管网送厂区自建污水处理站处理，生活污水经管道收集送化粪池预处理后也送厂区自建污水处理站处理，厂区污水处理站处理后经排水管网送调兵山市城南污水处理厂处理后达标排放。项目与

	23 号）要求做好配套管网建设工作，做好区域流域环境综合治理，确保满足流域水环境功能。初期雨水经收集排入污染雨水收集池，再由泵站提升至厂区污水处理站处理。循环水场和沼气锅炉产生的清净下水应实现达标排放。在项目与调兵山市城南污水处理厂之间的配套管线接网建成投产运行前，本项目不得投产运行。	调兵山市城南污水处理厂之间的配套管线接网已建成。
4	本项目玉米仓储及净化装置和脱胚制浆装置产生的含尘气体应分别设置集气罩负压收集，通过密闭收尘系统经旋风+脉冲布袋除尘器处理（除尘效率不低于 99.5%)后，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的指标限值要求后，通过排气筒达标排放。燃料乙醇装置产生的废气应经洗涤塔水洗回收乙醇（回收率不低于 90%)后达标排放。饲料装置产生的干燥尾气应经旋风除尘通过蒸发单元经废气洗涤器一效蒸发冷凝液洗涤（除尘效率不低于 99.5%)，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996)的指标限值要求后，通过 30 米高排气筒达标排放；混合输送及包装单元产生的废气应整体经负压状态下收集由布袋除尘器处理（除尘焱率不低于 99.5%)，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996)的指标限值要求后，通过 15 米高排气筒达标排放。玉米油装置预榨单元产生废气应设置旋风除尘器处理（除尘效率不低于 90%)，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996)的指标限值要求后，通过 15 米高排气筒达标排放；浸出单元溶剂蒸脱不凝气应经吸收塔石蜡吸收处理（正己烷回收率不低于 90%)，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的指标限值要求后，通过 15 米高排气筒达标排放。 厂区污水处理站厌氧反应器沼气应经脱硫处理（脱硫后含硫量不高于 100 毫克/标立米），满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)相关限值要求后，经 15 米高排气筒达标排放;调节池、厌氧反应器事故池、调配水池、A2/0 池厌氧池+缺氧池+好氧池、储泥池、集水池、污泥脱水间应密闭处理，产生异味通过负压吸气管道接至生物氧化装置处置（恶臭气体去除率不低于 80%)，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相关限值要求，经 30 米高排气筒达标排放。 本项目供热供汽应依托厂址南侧辽宁调兵山煤矸石电厂，应积极配合热厂做好现有电厂改造工作，确保电厂热源得到有效治理实现达标排放。(四）本项目设备应合理布局，选用低噪声设备和机泵，并安装在隔音、消音泵房内，设置固定基础安装减震垫，减轻噪声和振动影响，确保满足《工厂企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值要求。	（1）玉米仓及净化装置 卸车工序设置 2 套除尘系统，净化工序设置 4 套除尘系统，除尘系统均为旋风+脉冲布袋除尘，废气处理后通过 20 米高排气筒排放。 （2）脱胚制浆装置 脱胚制浆装置区共设置 16 套除尘系统，其中 10 套为旋风+脉冲布袋除尘，6 套为脉冲布袋除尘。废气均通过 25 米高排气筒排放。 （3）燃料乙醇装置 燃料乙醇装置排放为含乙醇气体，废气经洗涤塔水洗后通过 20 米高排气筒排放。 （4）玉米油装置 预榨单元胚芽仓、干燥机、榨油机、冷却机、输送机共设置 4 套旋风除尘器，分别通过 15 米高排气筒排放。浸出单元溶剂蒸脱不凝气经吸收塔石蜡吸收处理后通过 15 米高排放口排放。 （5）饲料装置 饲料运输及包装共设置 6 套旋风除尘设备，废气处理后通过 30 米高排气筒排放。 （6）污水处理站 污水处理站为沼气锅炉燃烧烟气及异味治理装置尾气，沼气锅炉废气通过 15 米高排气筒排放，生物除臭装置废气通过 30 米高排气筒排放。
5	本项目在各生产车间、机泵、厂区给排水系统和建筑结构等区域地面应按照报告书规定采取综合防渗防污染的环保措施，确保生产跑冒滴漏不对地下水造成污染。	公司将地下水分区防控划分为非污染防控区和污染防控区，分别采取不同等级的防渗方案。其项目以下区域含有“对地下水环境有污染的物料或污染物”，确定为“一般防渗区”，包括：燃料乙醇装置（液化及辅料制备单元、发酵单元、精馏及脱水单元）、玉米油装置（浸出单元）、成品罐区、汽车装卸区、污水处理站和危废暂存间。

6	本项目产生的危险废物应委托有资质单位安全处置，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001)要求设置危险废物暂存间。一般工业固体废物和生活垃圾应送市政部门统一安全处置。	本项目危险固废为设备运转过程中产生废机油、废润滑油（属于 HW08 废矿物油类），集中在危废暂存间内储存后，定期委托有资质的单位处置处理。一般工业固体废物和生活垃圾由市政部门定期清运。
7	本项目应按照报告书规定的环境监测因子委托有资质单位，对各除尘器烟气进出口每季度监测一次，厂界硫化氢、氨、TSP 每月监测一次，厂界四周噪声每季度监测一次，厂内监控井每年丰、枯、平各水期分别监测一次，污水处理站进出水口及企业总排水口安装在线监测，与当地环保部门联网，并确保数据的有效传输。	委托有资质单位开展运行期例行监测。
8	本项目应按照“企业自救、属地为主、分级响应、区域联动”的原则，落实报告书规定本项目环境风险防范措施，制定突发环境事故应急预案，分解责任落实到人，并实现与企业现有环境突发应急预案、相关管理部门和调兵山新能源产业园区突发环境事件应急预案的有效衔接。建立应急队伍，配备相应的应急装备。在事故状态下，按照应急预案配合地方政府及环境保护行政主管部门做好环境风险防范应对工作。你公司的突发环境事故应急预案应在本项目投产之前报送铁岭市环境保护局备案。	企业编制突发环境事件应急预案，并在铁岭市环保局和辽宁省环保厅备案。
9	你公司应按照《辽宁省建设项目环境监理管理办法》的规定，开展建设项目施工期环境监理。	委托辽宁昌鑫环境工程咨询有限公司开展环境监理工作。
10	本项目初步设计应按照环境保护设计规范要求，编制环境保护篇章，落实报告书提出的环境污染防治和生态保护措施以及环境保护设施投资概算，并纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，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，建成后应依法开展竣工验收，编制验收报告向社会公开。对本项目所采取的各项环保措施进行竣工验收通过后，方可投入生产运行。	企业有限落实了三同时制度

8.环境监理结论及建议

通过对“辽宁省铁岭市年产30万吨燃料乙醇项目”的现场环境监理，并对照该项目的环境影响报告书及环评审批意见的具体要求，得出环境监理结论如下：

一、建设内容核查监理结论

本项目建设内容、建设地点、性质、内容及规模未发生变化。平面布置与环评设计一致。

二、施工期环境污染控制及保护监理结论

建设单位有效的落实了施工期的环保措施，对周围造成的环境影响较小。

三、环境污染防治措施及设施监理结论

建设单位落实“雨污分流、清污分流、污污分治”原则，将排水系统分为生产污水、生活污水、清净下水、污染雨水和清洁雨水排水系统。生产污水排水排入厂区自建的污水处理站处理。设置 1 座有效容积 500m^3 污染雨水收集池，污染雨水先排入污染雨水收集池，再由泵提升至污水处理站进行处理。高浓度生产污水进入自建污水处理站的厌氧反应器处理，处理后再与低浓度生产污水、生活污水 W7、污染雨水一同进入 A2 /O 池处理；清净下水（循环排污水 W8、沼气锅炉排污水 W9）直接排至污水处理站出水池。清洁雨水经管道收集重力流排至厂区北侧渠道。

（2）大气污染防治措施

卸车工序设置 2 套除尘系统，净化工序设置 4 套除尘系统，除尘系统均为旋风+脉冲布袋除尘，废气处理后通过 20 米高排气筒排放。脱胚制浆装置区共设置 16 套除尘系统，其中 10 套为旋风+脉冲布袋除尘，6 套为脉冲布袋除尘。废气均通过 25 米高排气筒排放。燃料乙醇装置排放为含乙醇气体，废气经洗涤塔水洗后通过 20 米高排气筒排放。预榨单元胚芽仓、干燥机、榨油机、冷却机、输送机共设置 4 套旋风除尘器，分别通过 15 米高排气筒排放。浸出单元溶剂蒸脱不凝气经吸收塔石蜡吸收处理后通过 15 米高排放口排放。饲料运输及包装共设置 6 套旋风除尘设备，废气处理后通过 30 米高排气筒排放。污水处理站为沼气锅炉燃烧烟气及异味治理装置尾气，沼气锅炉废气通过 15 米高排气筒排放，生物

除臭装置废气通过30米高排气筒排放。

（3）噪声污染防治措施

项目选用减噪设备，从源头上减少噪声的产生。产生噪声的设备主要集中在封闭车间，车间处于封闭状态有效的减少噪声对周围环境的影响。车间周围的绿化有效减少了噪声对周围环境的影响。

（4）固废污染防治措施

玉米仓储及净化装置清理系统分离杂质在玉米净化间暂存，其中磁选出的铁质杂质可进行回收利用，其余杂质进入城市垃圾收运系统。

燃料乙醇装置精馏及脱水单元废分子筛属于一般固体废物，直接进入城市垃圾收运系统。

净水站污泥脱水间脱水污泥进入浓缩脱水机、板框压滤机，在污泥脱水间暂存，进入城市垃圾收运系统。

污水处理站污泥脱水间脱水污泥进入污泥脱水间进行脱水处理，在污泥脱水间暂存，可作为有机肥料综合利用。污泥不能够进行综合利用的情况下进入城市垃圾收运系统。

污水处理站沼气锅炉沼气脱硫装置产生的硫磺在沼气锅炉沼气脱硫间暂存，外售作为硫酸厂等硫磺使用企业的原料。

本项目危险固废为设备运转过程中产生废机油、废润滑油（属于HW08废矿物油类），集中在危废暂存间内储存后，定期委托有资质的单位处置处理。

四、“三同时”环境监理核查结论

项目有效的落实了施工期的环保措施，对周围造成的环境影响较小。企业基本落实了“三同时”中的各项环保措施。

五、环境监理结论及意见

工程于2017年3月进行开工建设，2018年11月末竣工。项目在整个施工过程中基本落实了环评中提出的各项环境污染控制措施，减小了对周围环境的影响。

本监理部认为建设单位可以申请竣工环保验收。

附件 1 环评批复

辽宁省环境保护厅

辽环函〔2017〕370 号

辽宁省环境保护厅关于辽宁省铁岭市年产 30 万吨燃料乙醇项目环境影响报告书的批复

国投生物能源（铁岭）有限公司：

你公司报送的《辽宁省铁岭市年产 30 万吨燃料乙醇项目环境影响报告书》（以下简称报告书）收悉，经我厅 2017 年第 8 次建设项目审查委员会审查，现就报告书批复如下：

一、本项目拟建厂址位于铁岭市调兵山市北部的调兵山产业园区西部区域，项目厂区总占地面积 38.96 万平方米，年运行时间 8000 小时，总定员 324 人。

本项目主要建设内容为新建年产 30 万吨燃料乙醇生产线，以玉米（年加工 100 万吨）为原料，主要包括玉米仓储及净化装置（初清、磁选、清理、去石等）、脱胚制浆装置（国际半干法制浆工艺，破碎、筛分、粉磨）、燃料乙醇装置（液化及辅料制备、发酵、精馏及脱水单元）、饲料装置（分离、干燥、蒸发、饲料混合输送及包装单元）、玉米油装置（预榨和浸出单元）以

及配套的储运工程（玉米板仓、堆场、饲料包装及堆场、1座83立方米硫酸罐、1座50立方米烧碱罐，2座60立方米/座正己烷储罐，3座15000立方米/座内浮顶变性燃料乙醇储罐，2座500立方米/座内浮顶燃料乙醇配制罐，1座500立方米内浮顶燃料乙醇混配罐，1座500立方米内浮顶汽油罐，1座1500立方米内浮顶不合格乙醇罐，1座1000立方米拱顶预榨油储罐，1座1000立方米拱顶浸出油储罐，6台燃料乙醇装车鹤管，2台玉米油装车鹤管和1台卸车鹤管，从铁煤集团晓明站至三井站之间接轨经厂区北部进厂，铁路专用线长4千米）、公用工程、辅助工程、环保工程。

本项目主产品为变性燃料乙醇，年产量30.7万吨，其中燃料乙醇30万吨；副产品包括酒糟蛋白饲料年产量27.6万吨,玉米油年产量2万吨。主要原料为陈化玉米和轮换玉米（95.352万吨/年），辅料包括硫酸3000吨/年(93%wt)、烧碱1350吨/年(42%wt)、尿素1680吨/年(含氮大于46%wt)、汽油6000吨/年、正已烷103.2吨/年等。铁岭市环境保护局以《关于调兵山市新能源产业园区控制性详细规划环境影响报告书的审查意见》（铁市环审函〔2017〕22号）出具了审查意见，本项目符合规划及规划环评要求。

本项目应采用清洁生产工艺，实施后能够满足环保部门污染物排放总量控制要求。辽宁省环境工程评估审核中心以《关

于辽宁省铁岭市年产30万吨燃料乙醇项目环境影响报告书的评估报告》（辽环评估函〔2017〕第84号）出具项目建设可行意见。在严格落实报告书规定的各项环境保护措施后，从环保角度分析，同意本项目按照报告书规定的性质、地点、生产工艺、规模、布局和环境保护对策进行建设。

二、本项目应严格落实报告书提出的各项环境保护措施，并重点做好以下工作：

㈠ 报告书规定本项目原料玉米卸车棚、成品油罐区的卫生防护距离为50米，燃料乙醇装置精馏及脱水单元、饲料装置分离干燥及蒸发单元、玉米油装置浸出单元的卫生防护距离为200米，污水处理站的卫生防护距离为300米。你公司应积极配合地方政府按照《关于辽宁省铁岭市年产30万吨燃料乙醇项目及调兵山市新能源产业园区卫生防护距离范围内居民拆迁的承诺函》（调政函〔2017〕17号）要求，由调兵山市人民政府协调法库县人民政府做好本项目卫生防护距离内的居民搬迁安置及规划控制工作，由此引发的信访问题，由调兵山市人民政府负责妥善解决。今后在该范围内不得规划审批建设居民区、学校、医院等环境敏感目标。

㈡ 本项目排水系统应按照清污分流、雨污分流原则设计建设。本项目产生的生产废水应经排水管网送厂区自建污水处理站处理，生活污水经管道收集送化粪池预处理后也送厂区自建

污水处理站处理，厂区污水处理站处理后污水满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）相应指标限值要求后，经排水管网送调兵山市城南污水处理厂处理后达标排放。你公司应积极配合调兵山市人民政府按照《关于辽宁省铁岭市年产30万吨燃料乙醇项目环境影响有关事宜的承诺函》（调政函字〔2017〕23号）要求做好配套管网建设工作，做好区域流域环境综合治理，确保满足流域水环境功能。初期雨水经收集排入污染雨水收集池，再由泵站提升至厂区污水处理站处理。循环水场和沼气锅炉产生的清净下水应实现达标排放。

在项目与调兵山市城南污水处理厂之间的配套管线接网建成投产运行前，本项目不得投产运行。

㈢ 本项目玉米仓储及净化装置和脱胚制浆装置产生的含尘气体应分别设置集气罩负压收集，通过密闭收尘系统经旋风+脉冲布袋除尘器处理（除尘效率不低于99.5%）后，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的指标限值要求后，通过排气筒达标排放。燃料乙醇装置产生的废气应经洗涤塔水洗回收乙醇（回收率不低于90%）后达标排放。饲料装置产生的干燥尾气应经旋风除尘通过蒸发单元经废气洗涤器一效蒸发冷凝液洗涤（除尘效率不低于99.5%），满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的指标限值要求后，通过30米高

排气筒达标排放；混合输送及包装单元产生的废气应整体经负压状态下收集由布袋除尘器处理（除尘效率不低于99.5%），满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的指标限值要求后，通过15米高排气筒达标排放。玉米油装置预榨单元产生废气应设置旋风除尘器处理（除尘效率不低于90%），满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的指标限值要求后，通过15米高排气筒达标排放；浸出单元溶剂蒸脱不凝气应经吸收塔石蜡吸收处理（正己烷回收率不低于90%），满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的指标限值要求后，通过15米高排气筒达标排放。

厂区污水处理站厌氧反应器沼气应经脱硫处理（脱硫后含硫量不高于100毫克/标立米），满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）相关限值要求后，经15米高排气筒达标排放；调节池、厌氧反应器事故池、调配水池、A2/O池厌氧池+缺氧池+好氧池、储泥池、集水池、污泥脱水间应密闭处理，产生异味通过负压吸气管道接至生物氧化装置处置（恶臭气体去除率不低于80%），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关限值要求，经30米高排气筒达标排放。

本项目供热供汽应依托厂址南侧辽宁调兵山煤矸石电厂，应积极配合热厂做好现有电厂改造工作，确保电厂热源得到有效治理实现达标排放。

㈣ 本项目设备应合理布局，选用低噪声设备和机泵，并安装在隔音、消音泵房内，设置固定基础安装减震垫，减轻噪声和振动影响，确保满足《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

㈤ 本项目在各生产车间、机泵、厂区给排水系统和建筑结构等区域地面应按照报告书规定采取综合防渗防污染的环保措施，确保生产跑冒滴漏不对地下水造成污染。

㈥ 本项目产生的危险废物应委托有资质单位安全处置，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求设置危险废物暂存间，一般工业固体废物和生活垃圾应送市政部门统一安全处置。

㈦ 本项目应按照报告书规定的环境监测因子委托有资质单位，对各除尘器烟气进出口每季度监测一次，厂界硫化氢、氨、TSP每月监测一次，厂界四周噪声每季度监测一次，厂内监控井每年丰、枯、平各水期分别监测一次，污水处理站进出水口及企业总排水口安装在线监测，与当地环保部门联网，并确保数据的有效传输。

三、本项目应按照“企业自救、属地为主、分级响应、区域联动”的原则，落实报告书规定本项目环境风险防范措施，制定突发环境事故应急预案，分解责任落实到人，并实现与企业现有环境突发应急预案、相关管理部门和调兵山新能源产业

园区突发环境事件应急预案的有效衔接。建立应急队伍，配备相应的应急装备。在事故状态下，按照应急预案配合地方政府及环境保护行政主管部门做好环境风险防范应对工作。你公司的突发环境事故应急预案应在本项目投产之前报送铁岭市环境保护局备案。

四、你公司应按照《辽宁省建设项目环境监理管理办法》的规定，开展建设项目施工期环境监理。

五、本项目初步设计应按照环境保护设计规范要求，编制环境保护篇章，落实报告书提出的环境污染防治和生态保护措施以及环境保护设施投资概算，并纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，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，建成后应依法开展竣工验收，编制验收报告向社会公开。对本项目所采取的各项环保措施进行竣工验收通过后，方可投入生产运行。

六、请铁岭市环境保护局负责本项目的环境保护日常监督管理工作。

辽宁省环境保护厅

2017年10月24日

（此件公开发布）

— 7 —