

建设项目环境影响报告表

项目名称： 隆平高科种子加工生产线新建项目
建设单位(盖章):袁隆平农业高科技股份有限公司

编制日期： 2018 年 4 月

袁隆平农业高科技股份有限公司

隆平高科种子加工生产线新建项目

评审意见修改清单

序号	评审意见	修改说明
1	核实项目建设与《益阳市龙桥建设开发有限公司益阳市衡龙新区发展规划环境影响报告书》及要求符合性，并附相关支撑材料。	P48, 核实补充了与《益阳市龙桥建设开发有限公司益阳市衡龙新区发展规划环境影响报告书》的符合性分析,附件 4 补充了规划环评批复。
2	核实主要环境保护目标及其与项目相对距离,完善环境保护目标及外环境示意图。	P20, 核对了主要环境保护目标及其与项目相对距离;附图 4, 完善了环境保护目标及外环境示意图。
3	核实磷化氢废气无组织排放量,据此进一步核实项目大气环境保护距离。	P27, 核对了磷化氢废气无组织排放量, P38, 核对了项目大气环境保护距离。
4	进一步核实各类固体废物(如熏蒸药剂瓶、种衣剂容器、种子废包装袋等)产生量及性质,论证各类固体废物处理、处置措施合理性和可行性,确保安全处置。	P29, 核对了种子废包装袋、种衣剂瓶、熏蒸药剂瓶产生量及性质; P43, 论证了各类固体废物处理、处置措施可行性。
5	强化环境风险评价。补充项目种衣剂泄漏等事故情况下的风险分析,完善相关风险防范措施和事故应急预案。	P44~47, 补充了项目种衣剂泄漏等事故情况下的风险分析,完善了种衣剂风险防范措施,提出了编制突发环境事件应急预案的要求。

目 录

1、建设项目基本情况.....	1
2、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	8
3、环境质量状况.....	15
4、评价适用标准.....	21
5、建设项目工程分析.....	22
6、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	31
7、环境影响分析.....	32
8、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	52
9、结论与建议.....	53

附表

建设项目基础信息表

附件

附件 1：环评委托书

附件 2：选址意见

附件 3：环境监测质量保证单

附件 4：益环审（书）[2016]35 号

附件 5：熏蒸药剂瓶及残渣回收协议

附件 6：评审意见及专家签到表

附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目平面布置图

附图 3：监测布点图

附图 4：环保目标及周边环境状况图

1、建设项目基本情况

项目名称	隆平高科种子加工生产线新建项目				
建设单位	袁隆平农业高科技股份有限公司				
法人代表	廖翠猛		联系人	乔保龙	
通讯地址	湖南省长沙市芙蓉区远大二路马坡岭农业高科技园				
联系电话	15200892664	传真		邮政编码	
建设地点	益阳市赫山区衡龙新区规划的工业东路以西、工业南路以南				
立项审批部门	益阳市赫山区发展和改革委员会		批准文号	益赫发改工[2017]47号	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	A0513 农产品初加工服务	
占地面积(平方米)	155627.44 (233.44 亩)		绿化面积(平方米)	15%	
总投资(万元)	41492.87	其中：环保投资(万元)	176	环保投资占总投资比例(%)	0.42
评价经费(万元)		预期投产日期	2019年12月		

工程内容及规模：

1.1 项目由来

种业是国家战略性、基础性的核心产业，是促进农业长期稳定发展、保障国家粮食安全的根本。湖南是农业大省，也是种业大省。袁隆平院士倡议，集纳全省全国资源，把长沙打造为中国种业之都，做强做大中国种业。

袁隆平农业高科技股份有限公司成立于1999年，经过多年的发展，已成为中国种业综合实力第一强，研发和营销实力已进入国内种业领先水平，但与跨国种业巨头相比还有很大差距。公司的竞争环境发生了根本性变化，主要的竞争对手为跨国种业巨头，公司作为全国种业龙头承担着维护民族种业安全，抗衡外资种业巨头的责任。因此，公司发展已进入新的层面，需要重新定位，实现战略转型和管理升级。

为此，袁隆平农业高科技股份有限公司拟在益阳市赫山区衡龙新区建设“隆平高科种子加工生产线新建项目”，引进国际先进的种子加工生产线，以市场为

导向，科技为支撑，品牌为保障，增加农民收入为宗旨，建设国际先进的杂交水稻种子加工线和仓储基地，通过示范推广，大幅度提高新品种在水稻发展过程中的贡献率，对于提高水稻单产、增加稻谷总产，确保粮食安全做出贡献。

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》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等要求，本项目应开展环境影响评价工作，编制环境影响报告表。袁隆平农业高科技股份有限公司委托我单位进行该项目的的环境影响评价。我单位接受委托后，及时组织有关专业技术人员赴现场踏勘、调研，收集了与项目有关技术资料，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定、相关环保政策与技术规范，编制了《隆平高科种子加工生产线新建项目环境影响报告表》，呈报环境保护行政主管部门审查。

1.2 项目基本情况

1.2.1 项目名称、建设单位、建设性质等

项目名称：隆平高科种子加工生产线新建项目

建设性质：新建

建设单位：袁隆平农业高科技股份有限公司

建设地点：益阳市赫山区衡龙新区规划的工业东路以西、工业南路以南，中心经纬度为 112.51377E，28.350798N。目前为农村自然地貌。地理位置见附图。

建设内容及规模：本项目占地面积 155627.44 m²（233.44 亩），包括 12 条生产能力 20t/h 的水稻种子加工生产线和年贮藏种子规模 8.2 万 t（7 万 t 原料种子仓储和 1.2 万 t 成品种子仓储）的种子仓库（其中低温库仓储规模 3.5 万 t/a）。

项目总投资：41492.87 万元。

1.2.2 项目组成

根据建设单位提供的资料，项目工程组成如下表所示。

表 1-1 工程组成一览表

组成内容	名称	主要内容	备注
主体工程	种子加工车间	占地面积 34980.12m ² ，1F；分 9 个车间，共设 12 条 20t/h 水稻种子加工生产线	季节性、断续生产

	常温种子仓库	占地面积 34831.01m ² , 2F; 分 10 个仓库, 最大存储规模 3.5 万 t/a	占地面积不包括低温种子仓库的占地面积。
	低温种子仓库	占地面积 17500m ² , 2F; 分 7 个仓库; 储存温度 10℃~15℃, 最大存储规模 3.5 万 t/a,	低温仓库置于常温仓库之内
	成品仓库	占地面积 11168.96 m ² , 1F; 分 5 个仓库, 最大存储规模 1.2 万 t/a	
辅助工程	办公楼	建筑面积 4562.62m ² , 砖混结构, 5F	
	职工宿舍	建筑面积 2688.6m ² , 砖混结构, 4F	可提供 200 人住宿
	职工食堂	建筑面积 851.23m ² , 砖混结构, 1F	
	辅料库	占地面积 1782.11m ² , 2F	存放叉车等工具材料
	传达室	建设面积 47.75m ² , 砖混结构, 1F	
	停车场	地上停车位 87 个, 地下停车位 0 个	
公用工程	供电	新区电网供电, 厂内设箱式变电房 1 座	
	给水	就近接新区给水管网, 水压为 0.35Mpa	
	排水	雨污分流; 生活污水经隔油化粪池处理后排入新区污水处理厂	
	制冷	比泽尔压缩机、制冷剂为 R404A	
	消防	消防水池 400m ³	
	供暖	空调供暖, 不设锅炉	
环保工程	废气	袋式除尘器+15m 排气筒	
	废水	隔油化粪池	
	噪声	厂房隔音、设备消声、基础减振	
	固废	20m ² 危废暂存室+80m ² 一般固废暂存间	

1.2.3 主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗见下表。

表 1-2 主要原辅材料及能源消耗表

序号	名称	规格	数量	厂内最大储量	备注
1	水稻种子	/	70000t/a	70000t	已烘干的外购种子, 用于生产加工
			70000t/a		原料种子仓储总量
2	磷化铝片剂	56%, 3g/片, 30 片/瓶	0.88t/a	即买即用, 不在厂区内储存	专用闭口铝瓶包装, 用于仓库熏库。
3	CO ₂ 保护气	液体钢瓶	15.0t/a	0.1t	环流熏蒸用
4	种衣剂	65%适乐时、锐胜、金阿普隆混配液	0.7t/a	0.1t	用于种子加工; 当季购买, 仓库内专用存放点存放
5	制冷剂	R404A	1.5kg/a	/	初始充装 3.0t

6	电	/	510kwh/a	/	
7	水	/	7728m³/a	/	

(1) 磷化铝

本项目采用 56.0%的磷化铝片剂用作粮仓熏蒸剂。

磷化铝是用赤磷和铝粉烧制而成，外观灰绿色或黄绿色圆片，其杀虫效率高、经济方便而得到广泛应用。磷化铝无味，易潮解，分子量 57.95，熔点>1000℃，不溶于冷水，溶于乙醇、乙醚，相对密度(水=1)2.85(15℃)，在干燥条件下对人畜较安全，吸收空气中的水分后，分解放出高效剧毒磷化氢气体，吸入磷化氢气体引起头晕、头痛、恶心、乏力、食欲减退、胸闷及上腹部疼痛等。严重者有中毒性精神症状，脑水肿，肺水肿，肝、肾及心肌损害，心律紊乱等。当空气中每升含 0.01 毫克磷化氢就对害虫有致死作用。

磷化铝作为一种广谱性熏蒸杀虫剂，主要用于熏杀货物的仓储害虫、空间的多种害虫、粮食的储粮害虫、种子的储粮害虫、洞穴的室外啮齿动物等。磷化铝吸水后会立即产生高毒的磷化氢气体，通过昆虫(或者老鼠等动物)的呼吸系统进入体内，作用于细胞线粒体的呼吸链和细胞色素氧化酶，抑制其的正常呼吸而致死。在无氧情况下磷化氢不易被昆虫吸入，不表现毒性，有氧情况下磷化氢可被吸入而使昆虫致死。昆虫在高浓度的磷化氢中会产生麻痹或保护性昏迷，呼吸降低。制剂产品可熏蒸原粮、成品粮、油料和薯干等。

(2) 种衣剂

种衣剂主要包含杀菌剂，是用于种子包衣、具有成膜特性的一类制剂，具有一定的毒性。本项目采用的种衣剂有效成分主要为适乐时、锐胜、金阿普隆混配液。项目种衣剂内有效成分物化性质见下表。

表 1-3 项目种衣剂内有效成分物化性质表

名称	主要物化性质	用途	危险性
适乐时	有效成分为 2.5%氟咯菌腈。氟咯菌腈分子式 C ₁₂ H ₆ F ₂ N ₂ O ₂ ，CAS 号：131341-86-1，分子量 248.18；密度 1.54g/cm ³ ；熔点 199.8℃	通过抑制葡萄糖磷酸化有关的转移，并抑制真菌菌丝体的生长，最终导致病菌死亡。用于防治水稻恶苗病、胡麻叶斑病、早期叶瘟病、立枯病等	LD50(mg/kg)大鼠 (小鼠)急性经口 LD50 雄或雌>5000，不致畸、不发生突变、不致癌

锐胜	有效成分为 70%噻虫嗪。噻虫嗪分子式 C ₈ H ₁₀ CIN ₅ O ₃ S, CAS 号: 153719-23-7, 白色结晶粉末, 原药外观为灰黄色至白色结晶粉末。熔点: 139.1℃, 蒸汽压: 6.6×10 ⁻⁹ Pa(25℃), 溶解度: (25℃, g/L 纯品)水 4.1, 熔点 139.1℃, 蒸汽压 6, 6Pa(25℃)。	有效防治同翅目、鳞翅目、鞘翅目、缨翅目等害虫	第二代烟碱类高效低毒杀虫剂。大鼠急性经口 LD ₅₀ : 1563mg/kg, 对眼睛和皮肤无刺激作用。
金阿普隆	有效成分为 35%精甲霜灵。精甲霜灵 CAS 号: 70630-17-0, 浅棕色, 黏稠, 透明液体。比重: 1.125g/cm ³ (20℃, 纯品) 沸点: 纯品在 270℃左右时热分解。熔点: -38.7℃ (纯品)。蒸汽压: 3.3×10 ⁻³ Pa(25℃, 纯品)	对霜霉病菌, 疫霉病菌, 腐霉病菌所致的蔬菜, 果树, 烟草, 油料, 棉花, 粮食等作物病害具有高效	急性经口 LD ₅₀ 667mg/kg, 急性经皮 LD ₅₀ >2000mg/kg

1.2.4 主要生产设备

项目主要生产设备及数量见下表。

表 1-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格单位	单位	数量	备注
1、种子加工生产线					
1.1	混种初混仓		套	1×12	
1.2	混种成品仓		套	1×12	
1.3	混种仓 4 位分料器		套	2×12	
1.4	预清选风筛清选机		台	1×12	
1.5	除芒机	Dleta184	台	1×12	
1.6	超级风筛式清选机	D106	台	1×12	
1.7	窝眼滚筒清选机		台	1×12	
1.8	比重式清选机	G 210	台	1×12	
1.9	谷糙分离机	MGCZ100×12	台	1×12	
1.10	种子包衣机	CIMBR A-HEB-6000	套	1×12	
1.11	成膜仓		只	2×12	
1.12	喂料系统		套	4×12	
1.13	提升机	5SDT-1	台	13×12	
1.14	振动输送机	ZS-500	台	8×12	
1.15	料仓		只	10×12	

1.16	电磁给料机	GZ-A	台	16×12	
1.17	色选机	CF7	台	1×12	
1.18	除尘系统	脉冲 156	套	2×12	
1.19	气站	37KW 螺杆空压机	套	1×12	
1.20	电控系统		套	2×12	
1.21	混种 PLC 控制系统		套	1×12	
1.22	比重选吸尘罩		套	1×12	
1.23	谷糙分离平台		套	1×12	
1.24	金属平台		套	1×12	
1.25	自动包装机		套	4×12	
1.26	高速称量机		套	4×12	
1.27	扫码、 检验送机		套	4×12	
1.28	分包输送机		套	4×12	
1.29	机架平台		套	2×12	
1.30	成品输送机		台	4×12	
1.31	重量分选机		套	4×12	
1.32	1000g 制袋成型器		套	4×12	
1.33	500g 制袋成型器		套	4×12	
1.34	防伪防窜货系统		套	4×12	
2、其他					
2.1	冷库保温板	双面彩塑钢、聚胺脂	m ²	4960	
2.2	冷库保温门	304 不锈钢面板	张	2	
2.3	比泽尔半封闭水冷机组	6F-50.2Y	套	3	
2.4	高效冷却塔	100t	套	3	
2.5	循环水泵		台	3	
2.6	吊顶式冷风机	DL-185	台	6	
2.7	微电脑冷库程序控制器		套	1	
2.8	除湿机	CFZ-20	台	2	

2.9	除湿机	CFZ-10	台	2	
2.10	运输车辆(叉车、货车)		台	12	
2.10	仓外环流熏蒸机		套	6	

1.2.5 工作制度及劳动定员

项目年工作日为 200 天，其中种子加工生产集中于每年 9~11 月份，季节性断续生产，每天最大生产时间 10 小时。

项目所需劳动定员 200 人，其中管理人员 5 人，技术人员 15 人，生产工人 180，均在厂内食宿。

1.2.6 运输方式

(1) 场区道路网布置

场区道路采用方格式道路网布置，场区主干道宽度为 8m，次干道宽度为 6m，消防车道宽 4 m，结构形式采用沥青混凝土路面。场区干道转弯半径为 9m，小车转弯半径为 6m，厂房通道口转弯半径均为 4.50 m。

(2) 场内外运输

厂内运输主要是种子的转运，采用人工装卸、液压叉车承担。

场外原料、包装材料的运入由社会运输车辆承担；产品的运出主要由公司自备的运输车辆承担。

1.2.7 总平面布置

本项目场地呈倾斜的矩形，办公生活区位于场地北侧中部。种子加工车间主要布置于场地中部，成品库等各类仓库围绕加工车间布置。机动车停车场预留出足够的回车场地，充分考虑车辆停放和消防要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，用地为新征工业用地，目前尚未开工建设，因此不存在与项目有关的原有污染情况。

2、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

2.1 地理位置

益阳市赫山区地处洞庭湖畔，东邻湘阴、望城，南界宁乡，西接桃江，北临资水。衡龙桥镇位于益阳市赫山区南部，东经 112° 27' 8"，北纬 28° 21' 9"，素有益阳“东大门”之称，与长沙市宁乡县山水相连，东距长沙市 45 公里，属长株潭城市群半小时经济圈，是益阳对接长株潭的第一镇，镇域总面积 114.2 平方公里。

衡龙新区位于衡龙桥镇，区位优势明显，交通便利，是赫山区对外形象的重要窗口，是赫山区南部交通、集贸、文化、经济中心，是益阳市实施“东进东接”战略的桥头堡，是与长株潭城市群实现“无缝对接、资源共享、产业互补”的新型工业小区。它西邻岳家桥镇、东接泉交河镇，南达宁乡县菁华铺乡，北至沧水铺镇，G319、银城大道贯穿全区，泉交河由西往东在新区北部穿流。

本项目位于益阳市赫山区衡龙新区工业南路以南、工业东路以西，详见附图 1。

2.2 地质地貌

赫山区位于雪峰山隆起与洞庭湖凹陷交接处，西南山丘起伏，东北江湖交错。地势自西南向东北，呈三级阶梯状倾斜递降，地面高程大部分在海拔 100 米以下，区境以平原为主，山、丘、岗地貌齐全，具有“一分丘山两分岗，五分平原两水乡”的特点。最高点为沧水铺镇南部之碧云峰，海拔 502 米，全区地势比降为 1.3%。雪峰山余脉在区境西南部 402 平方公里范围内呈钳形集结，突起为高埠，地势起伏较大，切割深度 50—150 米，有 18 座海拔 300 米以上的山峰；中部地面起伏平缓，丘岗与平原相间并列，地表切割微弱；东北部为滨湖平原，平坦开阔，耕地连片，河湖广布，土壤肥沃，为全区主要农产品基地。衡龙桥镇以丘陵—河谷地貌为主，地形起伏不大，山地主要分布在西北偏北部为河东南部位。泉交河、侍郎河、槐奇岭河由西向东流经本镇，支流较多，水系发达。镇域内大部分地区为泉交河、侍郎河、槐奇岭河谷丘陵-小平原，海拔

在 50-150 米之间。

2.3 气候特征

衡龙桥镇地处亚热带大陆性季风湿润气候，其特点是四季分明，光热丰富，雨量充沛，盛夏较热，冬季较冷，春暖迟，秋季短，夏季多偏南风，其他季节偏北为主导风向，气温年较差大，日较差小，地区差异明显。年平均气温 16.9℃，最热月（7 月）平均气温 29℃，最冷月（1 月）平均气温 4.5℃，气温年较差 24.5℃，高于同纬度地区；日较差年平均 7.3℃，低于同纬度地区，尤以夏季昼夜温差小。年均降水量约为 1400 毫米。

2.4 水文特征

赫山区水资源总量 333.28 亿立方米，由大气降水、过境客水和地下水三个部分组成。其中全区多年平均年降水总量 17.54 亿立方米，多年平均年过境客水总量 228.62 亿立方米，地下水总储量 87.12 亿立方米。水能总蕴藏量 15346 千瓦，可开发量 5722 千瓦。

赫山区境水系发达，有长度 5 公里以上河流 40 条。多数自南或西南流向北及东北，呈树枝状分布，分属于资水、湘水及洞庭湖三大水系。区内流域总面积 1363 平方公里，其中流域面积 100 平方公里以上河流 5 条。

衡龙桥镇水资源丰富，泉交河东西向横穿镇域，城镇有小（一）型水库两座，及衡龙桥镇朱公塘和且丘水库；小（二）型水库 27 座，丰富的水资源为周边养殖和灌溉提供了便利，同时，镇域气候属典型的亚热带大陆性季风湿润气候，年均降水量约为 1400 毫米，雨量充沛。

（1）新河：撇洪新河是益阳市人民在 1974 年~1976 年人工开挖的一条河流，属湘江水系。其主要功能为渔业和农灌，属 III 类水域。西起龙光桥镇的罗家咀，向东流经兰溪镇、笔架山乡、泉交河镇、欧江岔镇，直至望城县乔口镇注入湘江。全长 38.5km，其中，在益阳市境内为 3.6374km，坡降为 0.17‰，有支流 12 条，其中二级支流 7 条。撇洪新河流量和水位按十年一遇最大日暴雨 167mm、湘江乔口十年一遇最大洪峰水位 35.20m 设计，底宽上游 16m、下游 120m，设计水位 37.40~35.50m 最大流量 1260m³/s，多年平均流量 60m³/s，年产水总量 4.41 亿 m³，可灌溉农田 18 万亩。撇洪新河在益阳市境内与望城县交界处，设有一处河坝，河坝名称为大闸。大闸关闸时上游河水流动性能较差。

历史上由于大量城市生活污水和工业废水的汇入，该河曾受到过一定程度污染，水质较差，环境容量达到饱和。2008年，益阳市赫山区环保局对沧水铺镇范围内近百家废旧塑料加工企业进行了强制关停，采取以上措施后，遏制了新河水环境进一步恶化的趋势，并使得新河水水质得到有效改善。

(2) 泉交河：全长46km，流域面积159km²，发源于益阳市仙圣伦，由西往东、东北径流，流经龙家洲，毛家桥、岳家桥、衡龙桥、石板滩、黑湖洲、葛麻、张家坝，最终于泉交河镇汇入新河。泉交河游衡龙桥一带丰水期流量约11.44m³/s，枯水期流量约2.11m³/s。泉交河为衡龙新区污水处理厂的受纳水体。本项目距泉交河最近直线距离2.35km。

(3) 侍郎河：全长约18km，由西往东、东北径流，流经煤炭坝、菁华铺和白石塘等乡镇，注入烂泥湖。游菁华铺一带流量约1.37m³/s，枯水期流量约5.7m³/s。

本项目距侍郎河最近直线距离2.42km。



图 2.4-1 区域地表水系图

2.5 生态环境

(1) 土壤

益阳市属于亚热带季风湿润气候类型，在高温多湿条件下，其地带性土壤为红壤，山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土，分布较广，沿河两岸有潮土分布。

区域成土母质类型较多，分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积物，此外，尚有砂砾岩、砂页岩、花岗岩、石灰岩等，西部低山丘陵地区以板页岩为主，中部丘陵岗地地区以四纪红壤为主，并间有花岗岩、石灰岩分布，东部平原地区以河湖冲积物为主，土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

(2) 动植物

益阳市总面积 12144km²，占全省总面积的 5.83%，地貌形态多种多样，其中山地占 39.71%，丘陵占 10.05%，岗地占 6.70%，平原占 32.44%。境内由南至北呈梯级倾斜，南半部是丘陵山区，属雪峰山余脉；北半部为洞庭湖淤积平原，一派水乡景色。市域属亚热带大陆性季风气候，水资源丰富。山丘区有资江南北贯通，平原地带河网纵横、湖泊棋布，水路经洞庭湖外通长江，内联湘、资、沅、澧水道。境内东北部湖泊众多，河港交织，水草丰茂，盛产鱼虾等水产。西南部和中部地域山丘延绵，森林广布，野生动物以哺乳类、爬行类和鸟类居多。植物资源有藻类、菌类、苔藓、蕨类、裸子植物和被子植物六大类，广泛分布在山地、平原和水域。

益阳市城区处于雪峰山和洞庭湖的结合部，外有风景秀丽的浮邱山、羞女山、四方山、碧云峰、寨子仑、云雾山环抱，内有志溪河、兰溪河、资水流淌，北部平原区有洞庭湖生态湿地，同时还有梓山湖、鱼形山水库、秀峰湖、胭脂湖、迎丰桥水库等水体镶嵌，成片的田园绿地相间其中，风景优美，自然景观良好，城内有山，山内有城，山环水绕。

本项目区域内除了农村居住点外均为自然山体、原生态绿地和原生态水田，植被覆盖良好，野生动物以哺乳类、爬行类和鸟类居多。主要为斑鸠、野鸡、野猪、獾、貉和蛇等。

(3) 自然资源

益阳矿藏资源丰富，是远近闻名的“小有色金属之乡”。已知的矿床、矿点有 40 多处，已探明的矿床、矿点 40 余处，其中中型矿床 5 处，小型矿床 15 处，

矿点和矿化现象 120 多处。主要矿藏 40 多种，铋、钨、钒、石煤的储量为湖南省第一。主要矿种中，具有工业开采价值的有锰、铋、金、钒、铁、石煤、硫铁矿、磷矿、石灰岩等 10 多种，其中，铋保有量达 36 万吨，且品位高，开采价值较大，储量亦丰。

赫山区植物资源种类丰富，共有 1530 种，其中木本植物 858 种，竹类植物 44 种，藤本植物 82 种，草本植物 546 种（具有经济价值的水生植物 29），主要包括各种食用、药用、单宁、淀粉、油料、芳香油料、观赏类等植物。竹林资源最丰富，总面积 19 万亩，立竹蓄积 2580 万根，资源蓄积量位居全省第五。

（4）农业生态现状

评价区域种植业以粮食作物为主，粮食作物主要包括水稻、小麦、玉米、大豆、马铃薯、红薯等，粮食作物中水稻是最主要的种植作物，产量高。该评价区在全国被称为“鱼米之乡”。随着产业结构调整不断深入，经济效益的作物种植面积和产量大幅度增长，产业结构日趋合理，农民收入逐渐增加。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

2.6 衡龙新区概况

（1）地理位置及规划面积

衡龙新区位于益阳城际干道与宁乡金洲大道接口处的衡龙桥镇境内，西临 319 国道、东达长常高速、北起河高公路、南至益阳与宁乡交界处。地跨北纬 28°19'36"~28°23'31"、东经 112°27'54"~112°33'16" 之间。新区总规划面积 30.67km²。

（2）产业定位

按照“错位发展、突出特色、产业关联”的原则，以食品加工、装备制造、新材料为主导产业，以建设全省一流、全国知名的食品产业基地为当前及今后一个时期的工作目标，打造长株潭益一体化先行引领区、新型开放合作探索区、创新转化应用协作区、新型工业化与新型城镇化互动示范区。

（3）空间结构规划

衡龙新区将形成“一心、四片、五园”的产业发展空间格局。

“一心”为综合服务中心：重点发展的公共服务发展带，内部功能布置集中

体现现代产业新区倡导的生产性服务配套、绿色通行、平行布局的布局理念，其主要的产业功能为：以商贸会展、商务金融、餐饮酒店、旅游文化等产业功能为主体现代服务业，以及以科技研发、物资贸易市场、企业孵化等功能为主体的生产性服务业。

“四片”四大产业发展片区：即为西部产业片区、东部产业片区、北部产业片区以及南部产业片区。西部产业片区：石长铁路以东、长株潭环线高速以南、022 县道以北；东部产业片区：银城大道以东、长株潭环线高速以北、泉交河以南、长益常高速以西的部分；北部产业片区：银城大道以西、长株潭环线高速以北、泉交河以南；南部产业片区：长株潭环线高速以南、长益常高速以西、022 县道以北部分。

“五园”分别指新材料产业园、装备制造产业园、现代食品业园、综合服务产业园，及远期规划的现代花木博览园。南部：规划一个以综合服务产业为主的园区；东北部：规划以装备制造为主导的产业园和新材料产业为主导的产业园；西北部：规划建立现代食品产业园和现代花木博览园。

（4）给水工程

近期工业用水由宁乡自来水厂供水，远期由宁乡、益阳联合供水。生活用水由益阳市三水厂供给。由于衡龙桥镇地势相对较平坦，为保证供水的可靠性，采用一级直供方式向新区供水。管网采用支状环状相结合布置方式，给水管径为 DN600、DN500、DN400、DN300、DN200。消火栓沿道路建设，间距不大于 120 米。

（5）排水工程

沿新区主要道路分别形成 D800、D600、D500、D400 和 D300 等污水排水管网，最后汇接到污水主干管，送至新区北部衡龙新区污水处理厂。污水处理厂的处理要求达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放 A 标准后排入泉交河。

《益阳市龙桥建设开发有限公司益阳市衡龙新区发展规划环境影响报告书》已通过益阳市环境保护局审批（益环审（书）[2016]35 号）（见附件 4）。

2.7 益阳市衡龙新区污水处理厂概况

益阳市衡龙新区污水处理厂选址于益阳市衡龙桥镇新镇区北部，银城大道

与泉交河交界，银城大道以西、泉交河南岸附近。

服务范围：镇区规划建设范围内产生的生活污水与工业废水。镇区规划建设范围分为两部分，即老镇区部分和新镇区部分，总面积为 7.89 平方公里。老镇区范围为：石长铁路以东，泉交河、衡泉路以北，长益常城际铁路以西，创业路以南的老镇区，面积约 0.97 平方公里；新镇区范围为：北至工业路，南至益阳与宁乡交界处，东西为银城大道两侧各 1000 米范围，面积为 6.92 平方公里。污水厂近期服务范围为：老镇区现有生产、生活污、废水及新镇区已入驻和计划入驻的企业生产废水。远期工程服务范围为：镇区规划建设范围内产生的全部生活污水与工业废水。

建设规模：项目规划总规模 3 万吨/日，其中 2015~2020 建设规模为 1 万吨/日，2020 以后扩建至 3 万吨/日。污水处理工艺为曝气生物滤池工艺，污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入泉交河。

衡龙新区污水处理厂一期工程处理污水量 1 万 m³/d 项目已通过环评审批，目前项目正在建设中，预计将于 2018 年底投入使用。

本项目位于益阳市衡龙新区污水处理厂近期服务范围。目前项目北侧道路正处理施工阶段，污水管网铺设中。

2.8 益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂情况

益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂位于湖南省益阳市谢林港镇青山村，总投资 50046.10 万元，总占地面积 60000m²。处理规模确定为垃圾进厂量 800t/d（365d/a），垃圾入炉量 700t/d（333d/a），属于 II 级焚烧厂规模，每年机炉运行 8000 小时。

该厂采用机械炉排炉焚烧工艺，选用 2 条 400t/d 的垃圾处理生产线，配套建设余热锅炉、烟气净化设施和废水处理设施，另外配置 1 台 15MW 汽轮发电机组和 1 套高温旁路凝汽器，预计年最大发电量约为 73.8×10⁶kWh。服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。已经于 2016 年底正式建成投产。

3、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

3.1 环境空气质量

为了解本项目所在区域环境空气质量现状，本次评价引用《湖南愿景住宅工业科技有限公司住宅科技产业园项目环境影响报告书》中委托湖南精科检测有限公司于2017年4月23日~29日对区域周边环境空气进行的监测结果。引用监测点位于本项目南侧800m，项目所在地周边环境变化不大，监测数据在1年之内，因此，评价认为本项目可引用该监测点位监测数据合理。

(1) 监测点位及监测因子

表 3-1 空气环境监测点及监测因子

序号	监测点名称	与拟改建工程方位、距离	监测因子
G1	南岳坪村安置区	南，800m	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、TSP

(2) 监测时间、频次和方法

监测时间与频次：2017年4月23日~29日连续监测7天，SO₂、NO₂监测小时平均浓度和日平均浓度值，PM₁₀、TSP监测日平均浓度值。

监测方法及采样频次按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)标准要求执行。

(3) 评价标准

执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

(4) 监测结果统计

监测结果如下表所示。

表 3-2 环境空气质量现状监测统计结果

监测点位	项目	SO ₂		NO ₂		TSP	PM ₁₀
		小时均值	日均值	小时均值	日均值	日均值	日均值
南岳坪安置区	监测浓度值范围 (mg/m ³)	0.017~ 0.036	0.027~ 0.038	0.023~ 0.042	0.038~ 0.043	0.099~ 0.126	0.081~ 0.097
	标准限值	0.50	0.15	0.20	0.08	0.30	0.15

(mg/m ³)							
占标率(%)	3.4~7.2	18.0~25.0	11.5~21.0	47.5~53.8	33.0~42.0	54.0~64.7	
最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0
超标率(%)	0	0	0	0	0	0	0

由上表可知，区域 SO₂、NO₂ 小时平均浓度和日均浓度，PM₁₀、TSP 日均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，环境空气质量良好。

3.2 地表水环境质量

本次评价引用《益阳市衡龙新区发展规划环境影响报告书》中对衡龙新区周边河流水质进行的现状监测。

(1) 监测点位及监测因子

表 3-3 地表水环境监测断面及监测因子

序号	断面位置	与拟改建工程方位、距离	监测因子	监测时间
W1	侍郎河与长益常高速交界处	东南，2.7km	pH 值、溶解氧、COD、BOD ₅ 、氨氮、TP、石油类	2016.6.4 ~ 2016.6.6
W2	侍郎河与石长铁路交界处	南，3.7km		
W3	泉交河与石长铁路交界处	西北，4.3km		2015.12.29~ 2015.12.31
	(园区污水处理厂排污口上游 4.5km)			
W4	泉交河-园区污水处理厂排污口下游 1km 处	北，2.8km	2015.12.29~ 2015.12.31	

(2) 监测时间、频次和方法

监测时间与频次：连续监测 3 天，每天采测 1 次样品分析。

监测方法及采样频次按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准要求执行。

(3) 评价标准

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求。

(4) 监测结果统计

监测结果见表 3-4。

从表中可知，各监测断面各指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3939-2002）中的 III 类水质要求。

表 3-4 地表水环境质量监测数据统计结果表

监测断面	采样日期	监测结果 (mg/L,pH 无量纲)						
		pH	溶解氧	COD	BOD5	氨氮	TP	石油类
W1	2016.6.4	6.13	6.7	13.5	2.5	0.189	0.02	ND
	2016.6.5	6.25	6.8	15.1	3	0.175	0.01	ND
	2016.6.6	6.2	6.9	13.5	2.7	0.18	0.01	ND
	标准限值	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1	≤0.2	≤0.05
	标准指数	0.75-0.87	0.59-0.63	0.67-0.75	0.62-0.75	0.17-0.18	0.05-0.10	0
	评价结果	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W2	2016.6.4	6.89	6.9	18.1	3	0.231	0.01	ND
	2016.6.5	6.94	6.4	18.1	3.1	0.248	0.02	ND
	2016.6.6	6.75	6.6	19.5	3.8	0.233	0.01	ND
	标准限值	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1	≤0.2	≤0.05
	标准指数	0.06-0.25	0.59-0.69	0.90-0.97	0.75-0.95	0.23-0.24	0.05-0.10	0
	评价结果	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W3	2015.12.29	8.08	11.7	19.0	2.4	0.118	0.040	0.04
	2015.12.30	8.03	11.3	19.7	2.3	0.110	0.036	0.05
	2015.12.31	8.05	11.6	18.4	2.3	0.118	0.040	0.05
	标准限值	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1	≤0.2	≤0.05
	标准指数	0.51-0.54	0.43-0.44	0.92-0.98	0.57-0.60	0.11-0.12	0.18-0.20	0.80-1.0
	评价结果	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W4	2015.12.29	8.16	11.6	18.4	2.2	0.102	0.024	0.05
	2015.12.30	8.18	11.7	19.0	2.2	0.110	0.020	0.05
	2015.12.31	8.15	11.5	17.7	2.3	0.126	0.020	0.05

	标准限值	6~9	≥ 5	≤ 20	≤ 4	≤ 1	≤ 0.2	≤ 0.05
	标准指数	0.57-0.59	0.43-0.43	0.92-0.95	0.55-0.57	0.10-0.12	0.10-0.17	1.0
	评价结果	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：ND 表示检测结果低于该检测项目检出限。

3.3 声环境质量

本次评价委托湖南科博检测技术有限公司于2018年2月4日至5日对项目周边声环境质量现状进行了监测。

(1) 监测点位及监测因子

表 3-5 声环境监测点及监测因子

编号	监测点	与厂区的方位	距离	监测因子
N1	厂界北	北	厂界外 1m	等效 A 声级
N2	厂界西	西	厂界外 1m	
N3	厂界南	南	厂界外 1m	
N4	厂界东	东	厂界外 1m	

(2) 监测时间及频次

2018年2月4日至5日，连续监测2天，每天昼夜各监测1次。

(3) 执行标准

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准。

(4) 监测结果

声环境质量现状监测结果见下表。

表 3-6 声环境质量现状监测结果统计表

编号	监测时间	昼间			夜间		
		监测值	标准限值	达标情况	监测值	标准限值	达标情
N1 北	2018.2.4	53.1	65	达标	43.7	55	达标
	2018.2.5	52.7	65	达标	43.4	55	达标
N2 西	2018.2.4	54.1	65	达标	44.5	55	达标
	2018.2.5	53.7	65	达标	44.3	55	达标
N3 南	2018.2.4	54.2	65	达标	44.1	55	达标
	2018.2.5	53.5	65	达标	43.7	55	达标
N4 东	2018.2.4	52.6	65	达标	43.1	55	达标
	2018.2.5	53.2	65	达标	43.5	55	达标

由上表可知，项目场界四周监测点昼、夜间噪声级均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准，表明项目所在地的声环境质量现状良好。

3.4 生态环境质量

项目所在地为城镇郊区，现状主要为耕地和林地，受人类活动的影响较大。植被主要为零星分布的灌木、杂草，有少量柑桔、柚等果树以及人工林。经现场踏勘，项目用地内没有古树名木，没有珍稀保护物种。依据《湖南省水土流失防

治分区》，益阳市赫山区湘北环湖丘陵、岗地轻度侵蚀区，属水土流失微度区域。整体而言，区域处于典型的农村地区，生态环境问题存在但并不严重，随着区域开发，园区土地利用将发生基本型的改变，应做相应生态环境保护措施，走符合城镇发展规律和生态保护规律要求的发展道路。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据现场勘察，本项目主要环境保护目标见下表。环境保护目标分布示意图见附图 4。

表 3-7 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位及距离	功能、规模	保护级别
大气环境	南岳坪安置区	S, 500~850m	居住约60户, 约180人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标
	南岳平村居民	E-S, 51~500m	居住约30户, 约90人	
	八一村居民	N-EN, 170~700m	居住约40户, 约120人	
	马龙坝村居民区	WS, 500~700m	居住约20户, 约60人	
水环境	侍郎河	N, 2.42km	泄洪、农灌	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类标准
	新河	泉交河	ES, 2.54km	
声环境	南岳平村居民	E-S, 51~200m	居住约15户, 约45人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的2类标准
	八一村居民	N-EN, 170~200m	居住约6户, 约18人	

4、评价适用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>(1) 环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准；根据《大气污染物综合排放标准说解》中“$\ln C_m=0.607\ln C_{生}-3.166$”和《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中磷化氢 $C_{生}=0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 计算得到环境中磷化氢一次限值 $0.02\text{ mg}/\text{m}^3$。</p> <p>(2) 地表水环境：泉交河、侍郎河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。</p> <p>(3) 声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>(1) 废水：执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准。</p> <p>(2) 废气：执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准；食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)；磷化氢排放参照执行《北京市地方标准 大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)。</p> <p>(3) 噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表1中的标准；营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。</p> <p>(4) 固体废物：一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年6月修改单中相关要求，生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及2013年修改单中相关规定。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>本项目外排废水主要为生活污水，经隔油化粪池预处理后，排入衡龙新区污水处理厂处理，处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入泉交河。</p> <p>项目COD排放量为0.24t/a，氨氮排放量为0.024t/a，纳入衡龙新区污水处理总量指标中，不再另行申请。</p>

5、建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述及产排污分析(图示):

5.1.1 施工期工艺流程简述

本项目用地三通一平由园区负责。项目施工期包括场地平整、基础工程、主体结构、设备安装等几个阶段，施工期工艺流程及产污节点如下图所示。

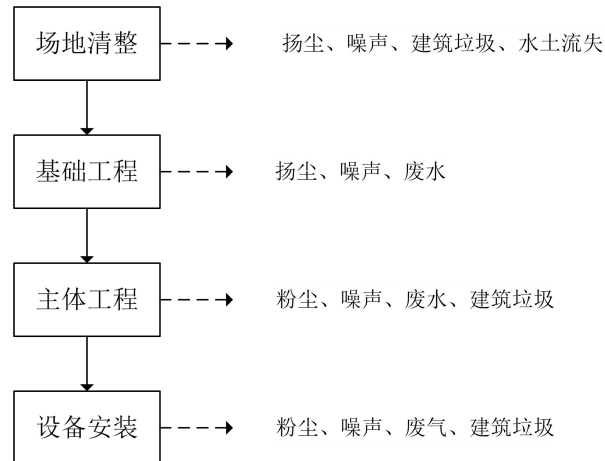


图 5-1 施工工艺流程及产污环节图

5.1.2 运营期工艺流程简述

(1) 种子加工工艺

本项目种子加工工艺如下

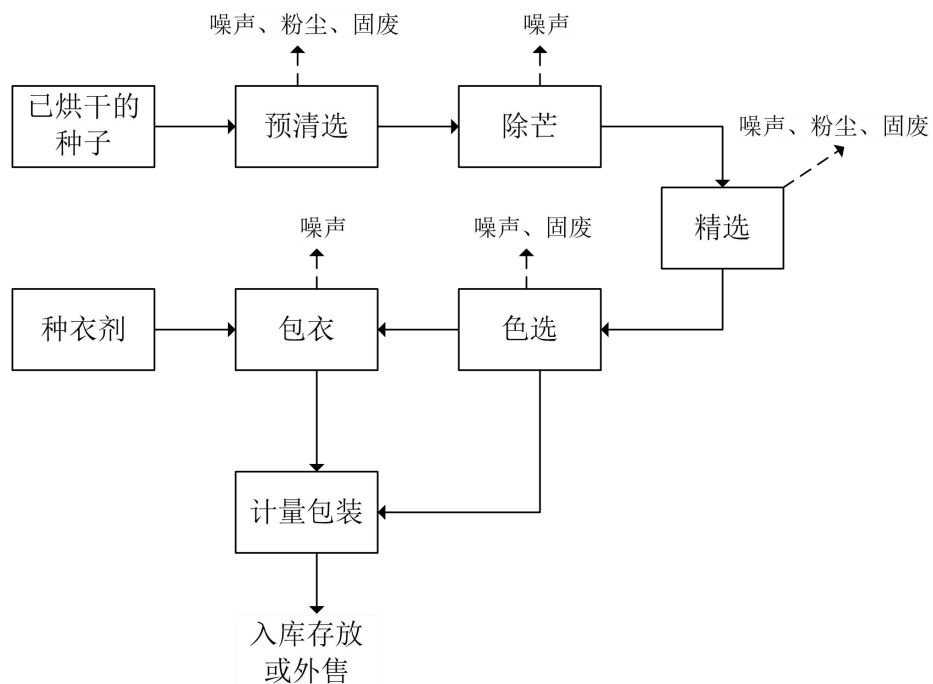


图 5-2 种子加工工艺及产污节点图

种子加工生产线为季节性断续生产，最大生产能力为 12 条生产线满负荷 1 天生产 10 小时，其工艺流程说明：

①预清选：预清选主要用于接收物料后、入仓前的初步清选。主要是在入仓速度下采用风筛清选的方式，利用种子特理特性的差异，在一台机器上完成种子风选与筛选；风选主要淘汰尘土、轻杂等杂质，筛选是利用种子的宽度、厚度尺寸等除去与种子本身差异较大的大杂物和小杂质，以便于提高后续作业，如种子精选的效率，减轻负荷，提高精选效果。

②除芒：利用除芒机内叶片的高速转动，使稻种与稻种、稻种与工作零件间产生较大的摩擦力，以除去种子上的芒，主要用于种子表面的抛光、增加种子容重和流动性以及提高外观品质等。

③精选：种子精选通过风筛精选、窝眼清选、比重式精选去除杂质，使其达到国家种子质量标准要求。

风筛清选是种子加工中心清选工序中重要的一个环节。与预清选工作原理相同，利用种子在气流中临界速度的不同进一步的分选，在筛选上按种子宽度或厚度尺寸进行筛选，进一步淘汰种子中的轻杂质、大粒及瘦小粒种子。种子经过不同孔径的筛片及筛床时，种子从孔径中分别落入下一层，较大的杂质则从筛片的尾部排出。种子在筛上（振动）移动，受到来自设备底部风机送入的均匀气流的作用，轻的杂质和质量较轻的不饱和种子，从设备的吸口排出。

窝眼清选根据种子和其它夹杂物在长度上的差异进行分选。

比重式精选工作原理是利用种子在振动或气流状态下产生偏析，物料颗粒形成有序的层化现象来进行清选与重力分级。在风力、偏心振动机械的共同作用下，种子在鱼鳞状精选板上呈松散悬浮状态，与种子颗粒相近而比重大的沙石及其它杂质，则自动与种子分离，从设备的一侧排出，种子则从另一端流出，进入下一道工序。

④色选：根据水稻种子光学特性的差异，利用光电技术将各类种子种的异色颗粒自动分拣出来。被选物从顶部的料斗进入机器，通过振动器装置的振动，被选物料沿通道下滑，加速下落进入分选室内的观察区，并从传感器和背景板间穿过。在光源的作用下，根据光的强弱及颜色变化，使系统产生输出信号驱动电磁阀工作吹出异色颗粒吹至接料斗的废料腔内，而好的被选物料继续下落至接料斗

成品腔内，从而达到选别的目的。

⑤包衣

包衣过程采用种子包膜工艺，将种衣剂喷洒包裹在种子表面，形成一层光滑、牢固的药膜。项目采用丹麦兴百利联合谷物有限公司的包衣机，通过的精确种子计量秤，PLC 端精确按照药种比，在密闭的设备中自动完成包衣过程。

⑥计量包装

经上述各道工序加工后的种子入库储藏，经检验合格后，进入全自动计量包装机分装。

(2) 仓储工艺

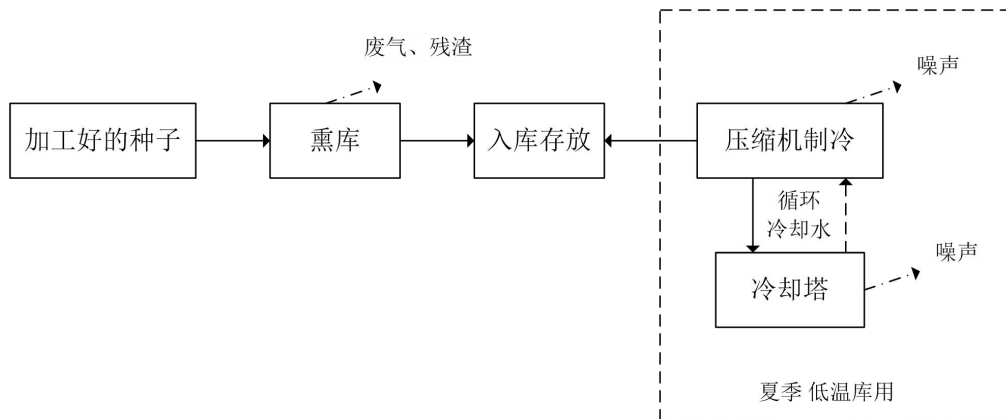


图 5-3 仓储工艺流程及产污环节图

本项目仓储分为常温和低温种子仓储两种。其中常温仓储在常温库内分仓隔离，各库采取一次性入库后密封熏蒸杀虫；低温仓储采取一次性入库后密封熏蒸杀虫，同时结合当地实际，气候条件，采用冬季自然低温低湿—春暖前适时密闭—夏季谷物冷却机组辅助降温—秋季机械通风，确保种子的安全储藏。熏蒸和低温库夏季制冷工艺如下：

①熏蒸工艺流程

本项目熏库采用环流熏蒸方式。环流熏蒸是指在仓内设置多根环流管道，将环流管道与放药装置、风机、通风道和粮堆连接成一个闭合系统，利用该系统进行仓外投药有效杀死害虫的方法。熏蒸过程中采用的磷化氢气体为磷化铝加水反应可控地生成，此反应在仓外发生器中完成。



熏蒸工艺流程如下：仓外施药前先开启环流风机，形成气流循环，并充入二

氧化碳气体，然后开始施药。当粮堆内各取样点测得的磷化氢浓度均达到设定浓度以上并基本均匀后停止环流。各气体取样点最低与最高浓度比在 0.6 以上时视为基本均匀。然后进行密封并张贴熏库管理标识。本项目熏库时间为 7 天。熏蒸结束后，开仓散气时，从仓外打开门窗。先开下风向门窗，后开上风向门窗。熏蒸后通风散气时，仓房或货位周围应设置警戒线并有专业人员值守和检测周围环境的磷化氢浓度，防止非相关人员靠近。散气采用机械排风散气 5 天。

②制冷工艺流程

低温库夏季需制冷降温，使低温库内温度保持在 10~15℃ 之间。本项目低温库采用比泽尔半封闭水冷机组进行制冷，机组使用制冷剂为 R404A，制冷工艺流程图见下图。

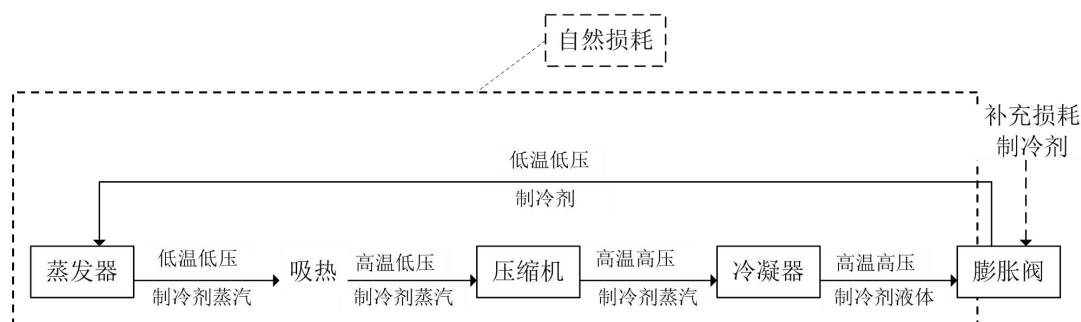


图 5-3 制冷工艺流程图

流程说明：制冷剂蒸气从低压提高为高压以及气体的不断流动、输送被吸入压缩机内，压缩成高压高温的过热蒸汽，然后进入冷凝器。由于高压高温过热制冷剂的温度高于其环境介质的温度，且其压力使制冷剂能在常温下冷凝成液体状态，因而排至冷凝器时，是经冷却、冷凝形成高压常温的制冷剂。高压常温的制冷剂通过膨胀阀时，膨胀阀起节流降压的作用，经冷凝器冷凝后的高压制冷剂液体经过节流阀时，因受阻而使压力下降，导致部分制冷剂液体气化，同时吸收气化潜热，其本身温度也相应降低，成为低温低压的湿蒸汽，然后进入蒸发器。蒸发器使低压、低温制冷剂液体在沸腾过程中吸收被冷却介质(本项目为水)的热量，从而达到制冷的目的。从蒸发器出来的低压低温制冷剂重新进入压缩机，从而完成一个制冷循环。然后重复上述过程。

5.2 主要污染工序和源强分析：

5.2.1 施工期污染源

(1) 废气：场地平整、运输、施工产生的粉尘、扬尘，运输车辆及施工设

备产生的 CO、NO₂ 及碳氢化合物 THC 等。

(2) 废水：主要为暴雨地表径流、施工区冲洗废水和施工人员的生活污水。

(3) 噪声：主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。

(4) 固体废物：在施工过程中产生的建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

(5) 生态环境：施工期场地开挖将产生松散表土层，植被的剥离和破坏，表土层抗蚀能力减弱，易造成水土流失；施工区的土石渣料的临时堆放，产生水土流失；施工中土石方受地形和运输条件限制，不便运走时，由于其结构疏松，孔隙度大，易产生水土流失。特别是在暴雨季节施工更易形成水土流失。

5.2.2 运营期污染源

5.2.2.1 废水

本项目新鲜水用量约为 7728m³/a，其中制冷机组冷却水补充损耗 1728m³/a，生活用水量约 6000m³/a。项目运营期产生的废水主要生活污水。

(1) 制冷机组冷却水

制冷机组冷却系统采用 3 套蒸发式冷凝器和 3 套冷却塔进行水冷。冷却水循环使用，不外排。据企业提供资料，冷却塔冷却水量为 3×100m³/h，在循环回用过程中有蒸发损耗等，因此需要补充冷却水，补充量约 0.6m³/h。制冷机组仅在夏季使用，按 120d/a 计，则全年补充水量约 1728m³/a。

(2) 员工生活污水

项目建设后员工均在厂区内食宿。根据《用水定额》(DB43/T388-2014)，员工用水量按 150L/人·天计，则用水量为 30.0m³/d (6000.0m³/a)，按 80%的产污系数计算，则员工生活污水产生量为 24.0m³/d (4800.0m³/a)。生活污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS，其浓度分别为 300mg/L、150mg/L、35mg/L、220mg/L。

(3) 地面冲洗水

本项目库内采用干清洗方式，因此无地面冲洗水产生。

5.2.2.2 废气

项目运营期排放的废气主要为种子加工产生的粉尘、熏库产生的磷化氢废气、运输车辆的汽车尾气、食堂厨房油烟。

(1) 种子加工粉尘

种子加工生产线为季节性断续生产，年加工种子 7 万 t。种子加工生产线设备使用过程为粉尘产生点，如预清选、风筛精选等。本项目清选配备布袋除尘器，单条生产线配备风量 4000m³/h 的除尘风机，除尘效率 95%，经除尘器处理后通过 15m 排气筒排放。根据建设单位提供的经验数据，种子中杂质含量约为总重的 0.5%，其中细颗粒起尘量约占杂质的 10~15%，本项目以 15% 计，则单条种子加工生产线最大粉尘产生浓度为 375mg/m³，产生速率为 1.5kg/h，经除尘后的粉尘排放浓度为 18.8mg/m³，排放速率为 0.08kg/h。项目种子加工生产线粉尘产生量为 5.25t/a，粉尘排放量为 0.26t/a。本项目 12 条种子加工生产线粉尘通过 9 个 15m 高排放筒排放，各排气筒间距大于 30m，最多 4 条线共 1 个排气筒，最大粉尘排放速率为 0.32kg/h。

(2) 熏蒸磷化氢废气

本项目密闭熏蒸期间，仓库密闭性能好，采用磷化铝片剂熏蒸过程中产生的磷化氢气体外泄量很小，因此，磷化氢气体环境排放量主要发生在熏蒸散气阶段。根据《磷化氢在粮食中的残留及预防》及行业调查资料，磷化氢散气总量约占磷化铝反应生成磷化氢总量的 28.8%。本项目 56% 磷化铝用量为 0.88t/a，反应产生磷化氢 0.29t/a，则磷化氢散气总量为 0.083t/a。熏蒸结束后，采用机械排风方式连续 5 天进行排散气，磷化氢以无组织形式排放。

(3) 食堂厨房油烟

项目运营过程中涉及工作人员约 200 人，配备食堂可提供工作餐。厨房在烹饪过程中产生一定量的油烟气体，据类比分析，按员工每人每日消耗的食用油以 25g/d 计，年工作 200 天，则食堂消耗食用油 1.0t/a，在炒菜时会损失约 3%，则食堂油烟产生量 30.0kg/a，炉灶风量 8000m³/h，每天按 4 小时计，油烟浓度约为 4.7mg/m³，拟在食堂安装高效的油烟净化装置的措施，使食堂油烟排放浓度 ≤ 2.0mg/m³，排放量约 12.8kg/a。

(4) 制冷剂无组织排放

根据类比数据，化学材料在运输过程中，在灌装、管道等接口处可能的极微量损耗约为总用量的 0.5%。本项目制冷剂装机容量为 3.0t，损耗量为 1.5kg/a，排放速率为 0.31g/h。

(5) 汽车尾气

运输车辆行驶、停泊过程中将产生汽车尾气污染。汽车尾气中的主要污染物为碳氢化合物(HC)，一氧化碳(CO)以及二氧化氮(NO₂)等，汽车尾气的过量排放将导致大气中上述气体的浓度升高，并对人体健康产生危害。

本项目规划有地面停车位机动车停车位停车 87 个，其中货车位 28 个，小汽车停车位 59 个。货车进出的燃油机动车主要为重型车，重型车排放的污染物主要是 CO、THC 和 NO_x，排放量采用污染系数法计算。单车排放 CO、THC 和 NO_x 限值参考《重型车用汽油发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法(中国 III、IV 阶段)》(GB 14762-2008)中第 IV 阶段的取值，分别取 9.7g/km、0.29g/km 和 0.70g/km，按每天每辆车进出 4 次，每车在项目区内平均行驶 300 米计算。小汽车排放的 CO、THC 和 NO_x 采用《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国 III、IV 阶段)》(GB18352.3-2005)中第 IV 阶段的取值，分别取 1.0g/km、0.10g/km 和 0.25g/km，按每天每辆车进出 4 次，每车在项目区内平均行驶 500 米计算。计算结果如下。

表 5-1 汽车尾气中主要污染物排放量一览表

类型	车位数(个)	污染物排放量(kg/a)		
		CO	THC	NO _x
重型车	112	0.33	0.0097	0.024
小汽车	236	0.12	0.012	0.030
合计		0.45	0.0217	0.054

5.2.2.3 噪声

主要设备噪声源来自厂区种子加工生产设备、制冷压缩机、冷却塔以及水泵等。根据调查，这些噪声源的声级值见下表。

表 5-2 主要噪声源源强

编号	声源	数量(套)	声源强度(dB(A))	产生位置	处理措施
1	种子加工生产线	12	80	种子加工车间	低噪声设备、减振、隔声
2	压缩机组	3	90	低温库机房	减振、隔声和消声处理
3	水泵	3	85	水泵房	减振、隔声和消声处理
4	冷却塔	3	80	低温库	低噪设备、消声
5	运输车辆	/	75-90	厂区内	减速慢行、禁鸣

5.2.2.4 固体废物

项目产生的固体废物主要为种子加工生产线产生的种子杂质粉尘、种子废包装袋、种衣剂容器、熏蒸药剂瓶、熏蒸药剂残渣、和员工生活垃圾。

(1) 种子杂质粉尘：为种子加工生产过程中收集的杂质粉尘，产生量为4.99t/a，收集集中后存放，定期由第三方公司（饲料厂）清运处理。

(2) 种子废包装袋：种子加工过程中废包装袋产生量约1.75t/a，收集后集中存放，作为废品外售。

(3) 种衣剂瓶：本项目共产生种衣剂瓶约20kg/a，根据《危险废物名录》，项目产生种衣剂瓶属于危险废物（HW49）。项目厂内设置危废暂存间，集中收集后交厂家回收。

(4) 熏蒸药剂瓶：本项目共产生磷化铝熏蒸药剂瓶9778个/a，约0.3kg/个，约2.93t/a，根据《危险废物名录》，项目产生熏蒸药剂瓶属于危险废物(HW49)。项目厂内设置危废暂存间，集中收集后交厂家回收。

(5) 药剂残渣：磷化铝片剂熏蒸反应生产熏蒸气体后产生药渣，药渣成分为氢氧化铝和少量磷化铝残留。根据熏蒸化学反应方程式，在磷化铝用量为0.88t/a时，产生的熏蒸残渣约0.66t/a。根据《危险废物名录》，项目产生熏蒸药剂残渣属于危险废物（HW03）。项目厂内设置危废暂存间，集中收集后交厂家回收处置，回收协议见附件5。

表 5-3 工程分析中危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	种衣剂瓶	HW49	900-041-49	0.02	包衣	固态	少量适乐时、锐胜、金阿普隆	氟咯菌腈、精甲霜灵、精甲霜灵	1次/年	毒性	厂家回收
2	药剂瓶	HW49	900-041-49	2.93	熏蒸	固态	少量磷化铝	磷化铝	1次/年	毒性	厂家回收
3	熏蒸药	HW03	900-002-03	0.66 t/a	熏蒸	粉末	氢氧化铝、少量磷化铝	磷化铝	1次/年	毒性	厂家回

	剂 残 渣										收
--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

(6) 生活垃圾：本项目劳动定员 200 人，按人均垃圾产生量为 0.8kg/d·人计，生活垃圾量约 32t/a，主要为职工日常产生的生活垃圾，设置垃圾桶，集中收集后交市政环卫部门处理。

6、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	种子加工线(有组织)	粉尘	375mg/m ³ , 5.25t/a	18.8 mg/m ³ , 0.26t/a
	熏蒸磷化氢废气(无组织)	磷化氢	0.083t/a	0.083t/a
	食堂厨房油烟(有组织)	油烟	4.7mg/m ³ , 30.0kg/a	2.0mg/m ³ , 12.8kg/a
	运输车辆(无组织)	CO	0.45 kg/a	0.45 kg/a
		THC	0.0217kg/a	0.0217kg/a
		NOx	0.054kg/a	0.054kg/a
	水污染物	员工生活污水	废水量	4800.0m ³ /a
CODcr			300mg/L, 1.44t/a	200mg/L, 0.96t/a
BOD ₅			150 mg/L, 0.72t/a	80 mg/L, 0.38t/a
SS			220mg/L, 1.06t/a	100mg/L, 0.48t/a
NH ₃ -N			35mg/L, 0.17t/a	20mg/L, 0.096t/a
固体废物	种子加工生产	种子杂质粉尘	4.99t/a	0
		种衣剂瓶	0.02t/a	0
		废包装袋	1.75t/a	0
	熏蒸	熏蒸药剂瓶	2.93t/a	0
	熏蒸	药剂残渣	0.66t/a	0
	员工生活	生活垃圾	32t/a	0
噪声	本项目噪声主要是种子加工生产线、压缩机组、水泵工作时产生的设备噪声，物流运输车辆进出产生的交通噪声，经过类比调查，噪声级基本在 75~90dB (A)。			
<p>主要生态影响(不够时可附另页)</p> <p>项目施工时，建设单位应保存部分表土用于场地绿化。施工期间如遇雨天，会造成一定的水土流失。建设单位应尽可能在空地及道路两侧、建筑物周围、空地及边角余地带种植树木、花卉、草皮，尽量种植一些高大的常绿树种，增加植被覆盖率，以便净化空气，降低噪声，进行生态补偿。</p>				

7、环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析：

本项目的工程量不大，施工时间较短，施工结束后对周围环境的短时影响也将随之消失，因此只要严格加强施工期的管理，全面落实施工扬尘、噪声、废水、固体废物、生态保护等的防治和减缓措施，则该项目施工期对周围环境的影响较小。

7.1.1 施工期废气影响分析

施工期造成大气环境影响主要污染物为施工过程扬尘和施工机械及运输车辆排放尾气，其中施工场扬尘是最主要的大气污染物。

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材的运输、装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。一般来说距施工场地 200m 范围内贴地环境空气中 TSP 浓度可达 5~20mg/m³，当施工区起风并且风速较大时，扬尘可以影响到距施工场地 500m 左右的范围。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上，扬尘量的大小与车速、车型、车流量、风速、道路表面积尘量及含水率等多种因素有关。另据类比调查资料，无围栏施工时，TSP 超过二级标准范围在下风距离 50m 内，下风距离 250m 处环境空气中 TSP 浓度趋近于上风向对照点浓度；有围栏施工时，TSP 超标范围在下风距离 20m 内，下风距离 200m 处环境空气中 TSP 趋于上风向对照点浓度。本项目下风向有围墙隔挡，但 20m 范围内有居民点，建设单位需采取控制车速、洒水抑尘、加装围栏等措施，减少项目施工扬尘对周围居民影响较小。

为最大限度避免和减轻扬尘的影响，施工期间应采取下列防治和减缓措施：

①施工现场架设 2.5~3 米高墙，封闭施工现场，采用密目安全网，以减少结构和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放；脚手架在拆除前，先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘；

②要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，湿法作业，尽量减少渣土运输时洒落在地面上，并对撒落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，

避免产生扬尘对周边住户正常生活造成影响；

③由于道路和扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此，在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并定时进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫，用水清洗车体和轮胎；施工运送砂石、泥土、水泥等车辆，车厢应严密清洁，防止泄漏造成沿途地面的污染；自卸车、施工垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象。

④施工过程中，楼上施工产生的建筑渣土，不许在楼上向下倾倒，必须运送地面。

⑤禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中。

⑥临时废弃土石堆场及时清运，并对堆场以毡布覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时将多余弃土外运。

⑦使用商品混凝土和预拌砂浆，不得现场搅拌、消化石灰及拌石灰土等，应尽量使用成品或半成品石材、木制品，实施装配式施工，减少因切割造成的扬尘。

通过采取以上污染防治措施，加强对项目建设扬尘控制管理，可有效控制施工期间施工扬尘对周围环境的影响，并降低到最低程度。

施工机械及运输车辆排放尾气对环境空气会产生一定的影响，特别是在扩散条件不好的情况下，如机械设备长时间施工场地作业，可能造成施工场地附近局部环境空气污染；运输车辆活动范围较大，在施工场地附近运行时间较短，其排放的尾气对评价区域影响较小。

施工期间的影晌是短时间的，随着施工结束而停止，在施工期合理安排作业时间，加强施工管理，可有效减轻对环境的影响。

7.1.2 施工期废水影响分析

施工期水污染源主要包括施工生产废水和施工人员生活污水。

施工生产废水主要包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水等，所含污染物主要为 SS，不含其它有毒有害物质。施工废水产生量约 8.5m³/d，SS 浓度约 300mg/L，拟设置 2 个临时沉淀池（5m³）用于沉淀施工废

水，施工废水经过沉淀后，回用于施工过程和施工场地洒水降尘不外排。环评要求建设单位在施工场地设排水沟，尽量减轻雨水对泥土的冲刷，减缓水土流失对水环境的影响；对施工场地用水严格管理，尽量提高水的重复利用，以降低施工废水的排放量，从而减轻其对地表水环境的影响。

施工人员生活污水来自厨房洗涤和人员洗涤用水、生活用水，施工高峰期施工人数估计 50 人/日，人均用水量取 0.05m³/d，则生活用水量为 2.5t/d。产生污水量按用水量的 80%计算，则施工人员生活污水产生量为 2.0 m³/d，生活污水中主要污染物 COD：400mg/L、BOD₅：300mg/L、SS：220mg/l、NH₃-N：20mg/L。拟经化粪池处理后用于周边农林灌溉，不外排，因此对周围影响影响很小。

7.1.3 施工期噪声影响分析

(1) 施工期的噪声源和振动源

建筑施工通常可以分为四个阶段，即土方阶段、打桩阶段、结构阶段和装修阶段。每一阶段所采用的施工机械不同，对环境所造成的噪声水平也不同。

建筑施工期的噪声源虽然较多，但对环境影响起主要作用的是土石方阶段的推土机和挖掘机，基础阶段的打桩机、结构阶段的混凝土搅拌机和振捣棒，以及装修阶段短时间使用的高噪声设备。

(2) 施工设备噪声源强及预测强度分析

施工期的主要噪声源是各类高噪声的施工机械设备，评价采用点声源几何衰减计算公式对主要噪声源进行环境影响预测分析，距声源不同距离处噪声预测值见下表。

表 7.1-1 距声源不同距离处的噪声预测值单位：(dB(A))

声源	噪声源强	位于声源不同距离处的噪声值 (dB(A))							
		10m	20m	30m	50m	100m	150m	200m	300m
挖土机	95	75.0	69.0	65.5	61.0	55.0	51.5	49.0	45.5
推土机	95	75.0	69.0	65.5	61.0	55.0	51.5	49.0	45.5
搅拌机	90	70.0	64.0	60.5	56.0	50.0	46.5	44.0	40.5
压路机	90	70.0	64.0	60.5	56.0	50.0	46.5	46.0	40.5
震捣棒	80	60.0	54.0	50.5	46.0	40.0	36.5	34.0	30.5

当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3~8dB(A)，一般不会超过 10dB(A)。

由此可见，在施工过程中，昼间施工厂区内施工机械距厂界 50m 以上就可使

厂界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间施工场界噪声限值 70dB(A)的要求;夜间施工厂内施工机械距厂界 200m 以上可使厂界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)夜间施工场界噪声限值 55dB(A)的要求。

建设项目场地周边 200m 范围有居民点,为减少施工噪声对周边环境的噪声影响,本评价要求:在施工过程中,合理安排施工时间,高噪声设备在夜间禁止施工;施工机械应尽量选用低噪设备,从源头上对噪声进行控制;施工单位要及时对机械设备进行修理、维护和保养,使机械设备保持良好的状态,减轻因设备运行状态不佳而造成的噪声污染;运输车辆进入施工现场应减速,并减少鸣笛;按规定操作机械设备,在支架拆卸等过程中减少碰撞噪声,减轻人为噪声对声环境的影响,做到文明施工;设置施工围挡降噪。

本工程施工期较短,采取以上措施后,本项目施工噪声对当地声环境的影响较小,其影响也将随着工程施工结束后消失。

7.1.4 施工期固体废物影响分析

施工期固体废物主要来自施工期的建筑垃圾和生活垃圾。

建筑垃圾主要包括基础开挖及土建工程产生的砖瓦石块、渣土、泥土、废弃的混凝土和水泥砂浆等。建筑垃圾组成以无机成分为主。建设方应对建筑垃圾中能回收利用的尽量回收利用,不能回收利用的运往其他施工场地作为抬填物或运至指定地点填埋,减少施工垃圾对环境和城市卫生的不利影响。

生活垃圾来源于施工工作人员生活过程中遗弃的废弃物,其成分与城市居民生活垃圾成分相似,以厨余物等有机物为主。项目施工期生活垃圾产生量为 50kg/d,经集中统一收集后,指派专人定期将垃圾定时清运至垃圾处理场。

7.1.5 施工期生态环境影响分析

本项目用地三通一平由园区负责。项目施工开挖地面、机械碾压将扰动表土结构,同时厂内植被也将受到破坏,致使土壤抗蚀能力降低,裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失,特别是暴雨时冲刷更为严重。

为防治水土流失,施工中应采取如下措施:

①科学规划,合理安排,挖填方配合作业,分区分片开挖和填压,及时运输挖方、及时压实填方,防止暴雨径流对开挖面及填方区的冲刷,从根本上减

少水土流失量。

②施工中采取临时防护措施，如在挖填施工场地周围设临时排洪沟，确保暴雨时不出现大量水土流失。

③设备堆放场、材料堆放场的防径流冲刷措施应加强，废土、渣应及时运出填埋，不得随意堆放，防止出现废土、渣处置不妥而导致的水土流失。

④施工时必须同时建设挡土墙、护墙、砌片石等辅助工程，以稳定边坡，防止坡面崩塌。

⑤制定土地整治，复垦计划。搞好工程区域的植树、绿化，工程建成后厂区应无裸露地面，使其水土保持功能逐步加强。

⑥开挖坡面要小于土体天然稳定边坡，如断面开挖高度大于 4m，应采取削坡开级，并对开挖边坡采取水土流失防治措施。

⑦按规划实施绿化、美化工程，尽可能在空地恢复植被，尽快形成良好的区域生态环境。而植被的合理保护与恢复，将会最大限度地保护建设项目区域的生态环境。

综上所述，本项目施工期间的上述污染环境的因素，可积极采取上述各项有效的措施，尽最大可能减小施工期对周围环境的影响，从而可有效避免或减轻其对环境的污染，使其达标排放。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 营运期废气影响分析

项目营运期排放的废气主要为种子加工粉尘、熏蒸磷化氢废气、食堂厨房油烟运输和车辆的汽车尾气。

(1) 种子加工粉尘

种子加工生产过程在预清选、风筛精选等产生粉尘。本项目清选配备布袋除尘器，单条生产线配备风量 4000m³/h 的除尘风机，除尘效率 95%，经除尘器处理后通过 15m 排气筒排放。经计算，单条种子加工生产线粉尘产生浓度为 375mg/m³，产生速率为 1.5kg/h，经除尘后的粉尘排放浓度为 18.8mg/m³，排放速率为 0.08kg/h。项目种子加工生产线粉尘产生总量为 5.25t/a，粉尘排放量为 0.26t/a。本项目 12 条种子加工生产线粉尘通过 9 个 15m 高排放筒排放，各排气筒间距大于 30m，最多 4 条线共 1 个排气筒，最大粉尘排放速率为 0.32kg/h。种子加工粉

尘排放浓度和排放速率能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准要求(15m 排气筒, 排放浓度 120.0mg/m³, 排放速率 3.5kg/h)。

(2) 熏蒸磷化氢废气

采用估算模式对熏蒸废气排放对周边环境的影响。采用的参数如下:

表 7.2-1 熏蒸废气估算参数表

污染物	面源等级长度 (m)	面源等效宽度 (m)	排放高度 (m)	排放量 (t/a)	评价标准 (mg/m ³)	厂界最近距离 (m)
磷化氢	380	300	5	0.083	0.02	10

预测结果如下:

表 7.2-2 熏蒸废气估算模式预测结果表

距离(m)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	0.000377	1.88
100	0.000529	2.64
100	0.000529	2.64
200	0.000683	3.41
300	0.000855	4.27
376	0.000921	4.61
400	0.000917	4.58
500	0.000849	4.24
600	0.000766	3.83
700	0.000692	3.46
800	0.000632	3.16
900	0.000582	2.91
1000	0.00054	2.7
1500	0.000403	2.01
2000	0.000321	1.6
2500	0.000268	1.34
下风向最大浓度 (mg/m ³)	0.00921	
下风向最大浓度对应的距离(m)	376	
D _{10%}	小于厂界	

从上表预测结果可知, 熏蒸磷化氢废气厂界预测浓度为 0.000377mg/m³, 满足《北京市地方标准 大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)中磷化氢废气无组织厂界浓度限值(0.006mg/m³)要求。

熏蒸下风向最大落地浓度为 0.00921mg/m³, 出现在下风向 376m 处, 浓度占标率 4.61%, 未超过 10%标准值, 对周围空气环境影响较小。

大气环境保护距离：为了保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，无组织排放的污染物需根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)确定大气环境保护距离。根据导则推荐的大气环境保护距离计算公式，本项目大气环境保护距离计算参数如下。

表 7.2-3 大气环境保护距离计算参数

污染源	污染物	面源等级长度 (m)	面源等效宽度 (m)	排放高度 (m)	排放量 (t/a)	评价标准 (mg/m ³)	计算结果
熏蒸库	磷化氢	380	300	5	0.083	0.02	无超标点

根据上表计算结果，本项目建成后可不设置大气环境保护距离。

卫生环境保护距离：根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-1991)的规定，无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。

卫生防护距离的计算公式为：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中：C_m— 环境一次浓度标准限值，mg/m³；NH₃ 一次浓度限值 0.20 mg/m³；H₂S 一次浓度限值 0.01 mg/m³；

L —— 工业企业所需的防护距离，m；

Q_c —— 有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

r —— 有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径 (m)，根据生产单元的占地面积 S (m²) 计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D —— 卫生防护距离计算系数，由《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)查取。本项目所在地多年均风速 1.63m/s，取 A=400，B=0.01，C=1.85，D=0.78。

按上述计算公式，本项目卫生防护距离，具体计算结果如下

表 7.2-4 无组织排放源卫生防护距离计算结果一览表

污染源	污染物	等效长度 (m)	等效宽度 (m)	初始排放高度 (m)	排放速率 (t/a)	标准值 (mg/m ³)	计算结果 (m)	取值 (m)
熏蒸库	磷化氢	380	300	5	0.083	0.02	2.416	50

从上表可知，本项目以熏蒸库边界外 50 m 的范围设置为卫生防护距离。目

前该防护距离范围除工程占地需拆迁居民外，无其他居民。项目完成后，设置的卫生防护距离内主要为项目厂区范围、规划工业用地和交通道路，无学校、医院及居民等环境敏感目标。建议相关国土规划部门应对设置的环境防护距离内用地进行规划控制，此环境防护距离范围内不安排建设学校、医院和住宅等环境敏感建筑物。

(3) 食堂厨房油烟

项目配备食堂可提供工作餐。厨房在烹饪过程中产生一定量的油烟气体，据类比分析，食堂油烟产生量 30.0kg/a，炉灶风量 8000m³/h，每天按 5 小时计，油烟浓度约为 4.7mg/m³，采用在食堂安装高效的油烟净化装置通过烟道于屋顶高空排放的措施，使食堂油烟排放浓度 2mg/m³，排放量约 12.8kg/a，满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)，对环境影响较小。

(4) 制冷剂无组织排放

根据类比数据，化学材料在运输过程中，在灌装、管道等接口处可能的极微量损耗约为总用量的 0.5‰。本项目制冷剂装机容量为 3.0t，损耗量为 1.5kg/a，排放速率约 0.31 g/h，通过排风机通风后排放。

(5) 汽车尾气

运输车辆在行驶、停泊过程中将产生汽车尾气污染。汽车尾气中的主要污染物为碳氢化合物(THC)，一氧化碳(CO)以及二氧化氮(NO_x)等。

本项目规划有机动车停车位 87 个，参考《重型车用汽油发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法(中国 III、IV 阶段)》(GB 14762-2008)中第 IV 阶段的标准、《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国 III、IV 阶段)》(GB18352.3-2005)中第 IV 阶段的标准，通过计算得本项目汽车尾气中 CO 排放量为 0.45kg/a，THC 排放量为 0.0217 kg/a，NO_x 为 0.054kg/a。

本项目地面停车位周边通风情况较好，尾气能够较快的分散，且厂区内有植被绿化，对尾气的吸收起了一定的作用，对周边环境影响较小。

7.2.2 营运期废水影响分析

项目营运期产生的废水主要生活污水。

(1) 生活污水

项目建设后员工均在厂区内食宿，员工用水量按 150L/人·天计，则用水量为

30.0m³/d(6000.0m³/a),按80%的产污系数计算,则员工生活污水产生量为24.0m³/d(4800.0m³/a)。生活污水中主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS,其浓度分别为300mg/L、150mg/L、35mg/L、220mg/L,则产生量分别为1.44t/a、0.72t/a、0.17t/a、1.06t/a。生活污水经隔油化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准,排入衡龙新区污水处理厂处理。

衡龙新区污水厂厂址位于衡龙新区北部,本项目用地北面2.5km。衡龙新区污水处理厂设计处理水量规模为一期10000m³/d,采用曝气生物滤池工艺,目前正在加紧建设中,预计将于2018年年底建成投运。本项目在衡龙新区污水处理厂一期纳污范围内,项目将于2019年12月投产,届时项目污水可通过新区污水管网排入衡龙新区污水处理厂。在本项目外排废水接入衡龙新区污水处理厂处理前,项目不得投产运营。

本项目生活污水经隔油化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准,排入衡龙新区污水处理厂处理,经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入泉交河,对周边水环境影响小。

7.2.3 运营期噪声影响分析

(1) 噪声源强

主要设备噪声源来自厂区种子加工生产设备、制冷压缩机、冷却塔、水泵及运输车辆等。运输车辆噪声与车速有关,由于进入厂区车辆行驶距离短,速度慢,在加强进主厂区运输车辆管理,减速慢行,禁止鸣笛,规范停车秩序,尽量减少机动车频繁启动和怠速等措施,能有效降低车辆噪声。根据调查,这些噪声源的声级值见下表。

表 7-3 主要噪声源源强

序号	设备名称	数量(套)	治理前声级	治理措施	治理后源强
1	种子加工生产线	12	80	墙体隔声、减振、消声	55
2	压缩机组	5	90	机房隔音	70
3	水泵	5	85	水泵房隔音、减振	65
4	冷却塔	5	80	低噪设备、消声	60

(2) 预测模式及预测方法

①整体声源模式（Stueber 模式）

将各车间和露天安置的循环水系统冷却塔视为整体声源，采用整体声源模式（Stueber 模式）进行预测，预测模式为：

$$L_p = L_w - 10 \lg(2\pi \cdot r^2) - TL$$

式中： L_p —受声点的声级 dB(A)；

L_w —整体声源的声功率级，dB(A)；

r —受声点距离声源中心的距离，m；

TL —噪声传播过程中各种遮挡作用造成的声级衰减量，dB(A)，本次评价中忽略不计。

②点声源模式

对距离较远的预测点，将噪声源简化为点声源，按照无指向性点声源几何发散衰减的公式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ —距离声源 r 处的倍频带声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的倍频带声压级，dB；

r —预测点距离声源的距离，m；

r_0 —参考位置距离声源的距离，m。

③等效声级贡献值

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T —预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

④等效声级预测值

预测点的预测等效声级计算公式：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{qqs}} + 10^{0.1L_{qgb}})$$

式中： L_{eqs} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{qgb} —预测点的背景值，dB(A)。

(4) 预测结果及评价

在只考虑距离误差时噪声对厂界的噪声影响情况下，营运期厂界及敏感点噪声预测结果见下表。

表 7-4 营运期各厂界及敏感点噪声预测结果 dB(A)

监测点		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值		47.25	48.50	50.21	46.31
背景值	昼间	53.2	54.2	54.1	53.1
	夜间	43.5	44.1	44.5	43.7
预测值	昼间	54.18	55.24	55.59	53.93
	夜间	48.78	49.85	51.24	48.21
评价标准	昼间	65	65	65	65
	夜间	55	55	55	55
达标情况	昼间	达标	达标	达标	达标
	夜间	达标	达标	达标	达标

由上表可知，采取措施情况下，该项目正常生产时，各厂界昼夜间噪声预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

建议建设单位采取以下噪声防治措施进一步减小生产噪声对周边声环境的影响：

- (1) 加强进主厂区运输车辆管理，减速慢行，禁止鸣笛，规范停车秩序。
- (2) 在生产设备的选型上，尽量选用低噪声的设备。
- (3) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生高噪声现象。
- (4) 合理布局，合理布置厂内设备的位置，将高噪声设备尽量设置在厂区及车间中部，以增加噪声距离衰减量，减少对周边环境的影响。

7.2.4 营运期固体废物影响分析

项目产生的固体废物主要为种子加工生产线产生的种子杂质粉尘、种子废包

装袋、种衣剂容器、熏蒸药剂瓶、熏蒸药剂残渣和员工生活垃圾。

种子杂质粉尘为种子加工生产过程中收集的杂质粉尘，收集集中后存放，定期由第三方公司（饲料厂）清运处理。种子加工过程中产生的废包装袋，收集后集中存放，作为废品外售。

本项目共产生种衣剂瓶约 20kg/a，根据《危险废物名录》，项目产生种衣剂瓶属于危险废物（HW49）。项目共产生磷化铝瓶 9778 万个/a，约 2.93t/a，根据《危险废物名录》，项目产生磷化铝瓶属于危险废物（HW49）。上述危废在项目厂内设置危废暂存间分区暂存，集中收集后交厂家回收。

磷化铝片剂熏蒸反应生产熏蒸气体后产生药渣，药渣成分为氢氧化铝和少量磷化铝残留。根据熏蒸化学反应方程式，在磷化铝用量为 0.88t/a 时，产生的熏蒸残渣约 0.66t/a。根据《危险废物名录》，项目产生熏蒸药剂残渣属于危险废物（HW03）。项目厂内设置危废暂存间，集中收集后交厂家回收。

项目拟在厂内建设占地面积约 20m² 的危险废物暂存场所，其设计、建设及使用应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。建设单位应严格按照危险废物储存运输转移相关法规要求执行，确保上述危险废物的安全处置。

本项目生活垃圾产生量约 32t/a，主要为职工日常产生的生活垃圾，经统一收集后交由环卫部门送至垃圾焚烧厂处理。

经以上措施处理后，本项目固体废物均可得到妥善处置。

7.3 风险分析

本项目可能产生有熏蒸磷化氢气体外泄、种衣剂泄漏、种子加工产生的粉尘爆炸和火灾环境风险。

7.3.1 环境风险因素分析

（1）熏蒸磷化氢气体外泄风险分析

磷化氢为无色气体，有蒜臭味，属剧毒物，易燃、易爆。仓库熏蒸过程中产生的磷化氢气体从库底向上扩散至整个种子层。磷化氢泄漏事故一般发生在风机出口处的接口部或仓外熏蒸机的泄漏。本项目在每次熏蒸前均对各仓库和设备进行气密性试验，达到相应技术规定再按操作规程或作业指导进行杀虫熏蒸。在仓库、管道、熏蒸设备等环节中磷化氢泄漏的概率小。

熏蒸时仓库内磷化氢的浓度范围一般设定在 100~300mg/m³,熏蒸期间药剂浓度远大于《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中磷化氢最高允许浓度 0.3mg/m³,若仓库内磷化氢气体外泄会对周边环境造成较大影响。

(2) 种衣剂泄漏环境风险分析

种衣剂在储存运输过程中可能因管理不善或措施不当,导致种衣剂泄漏,如泄漏至地表水体,将对水体中水生生物造成极大影响;如遇高温和明火,可能发生火灾。

(3) 种子加工产生的粉尘爆炸风险分析

种子加工生产过程中不可避免地会产生粉尘,该粉尘是一种不导电的可燃性粉尘,在与空气混合达到一定浓度时,如遇到足够能量的点火源就有可能被点燃并发生具有巨大破坏力的粉尘爆炸。

(4) 火灾环境风险

种子加工粉尘及磷化氢气体均具有一定的可燃性,当其与空气混合达到一定浓度时,遇火源发生爆炸,可能引起火灾风险。

7.3.2 风险防范措施分析

(1) 总图布置应符合《工业企业总平面设计规范》、《建筑设计防火规范》等有关规定,应满足生产工艺要求,保证工艺流程顺畅,管线短捷,有利于生产和便于管理,同时应满足安全、卫生、环保、消防等有关标准规范的要求。

(2) 为保护加工车间安全,环评建议采用新技术设备,如采用全网络密闭负压通风、风网一风多风、粉尘重点部分集中处理;选用密闭性能好的加工设备,在设备管道连接处加密封垫,有效降低种子加工产生的粉尘爆炸风险。

(3) 员工仓库作业时严禁动用明火,同时按消防要求配置灭火器材。

(4) 种衣剂、熏蒸药剂当季购买,不在厂内长期存储。同时加强种衣剂、熏蒸药剂管理,按照《储粮化学药剂管理和使用规范》进行药剂保管和使用。

(5) 种衣剂、熏蒸药剂临时贮存场所和危废暂存场所地面应作防渗处理,防止泄漏污染地下水。

(6) 建设单位必须按照《粮油储藏技术规范》、《储粮化学药剂管理和使用规范》和《磷化氢环流熏蒸技术规程》等进行药剂保管,开展熏蒸作业,并严格执行安全风险防范措施:

①使用熏蒸剂熏蒸时，必须严格执行化学药剂使用申报制度。必须填报施药杀虫药剂申报表，或书面文字申报材料，说明施药仓号、库存、品种、入库年份、粮温、种子水分、存放形式、害虫密度、主要虫种、施药方法、施药时间、领用药剂名称数量等有关内容。经上级业务部门批准后方可领药使用。

②禁止在夜间或大风大雨的天气进行熏蒸和散毒工作。用磷化铝熏蒸时，要防止仓库漏雨或帐幕内结露使水滴进入药内。

③接触毒气人员在工作完毕后，应洗澡更换衣裤鞋袜，换下衣物送至空旷无人的地方散发毒气后，方可携入室内。

④在熏蒸期间要在仓库醒目处立明显标志，并在投药后 24 小时内设专人值班放哨，注意观察，有无漏气和起火现象。禁止人畜进入库区施药范围。

⑤加强管理，定期检查、维护保养，确保各种工艺、电气设备的正常运行。

⑥加强员人操作培训，熏蒸操作人员持证上岗。加强员工环境风险意识宣传教育。

(7) 应急预案。编制突发环境事件应急预案并在相应环保部门备案。应急预案应包括如下内容：

①制定风险事故应急预案的目的

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

②风险事故应急预案的基本要求

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援工作是一项科学性很强的工作，必须开展科学分析和论证，制定严密、统一、完整的应急预案；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

③风险事故处理程序

项目风险事故处理应当有完整的处理程序图，一旦发生应急事故，必须依照风险事故处理程序图进行操作。企业风险事故应急组织系统基本框图如图 10.7-1 所示，企业应根据自身实际情况加以完善。

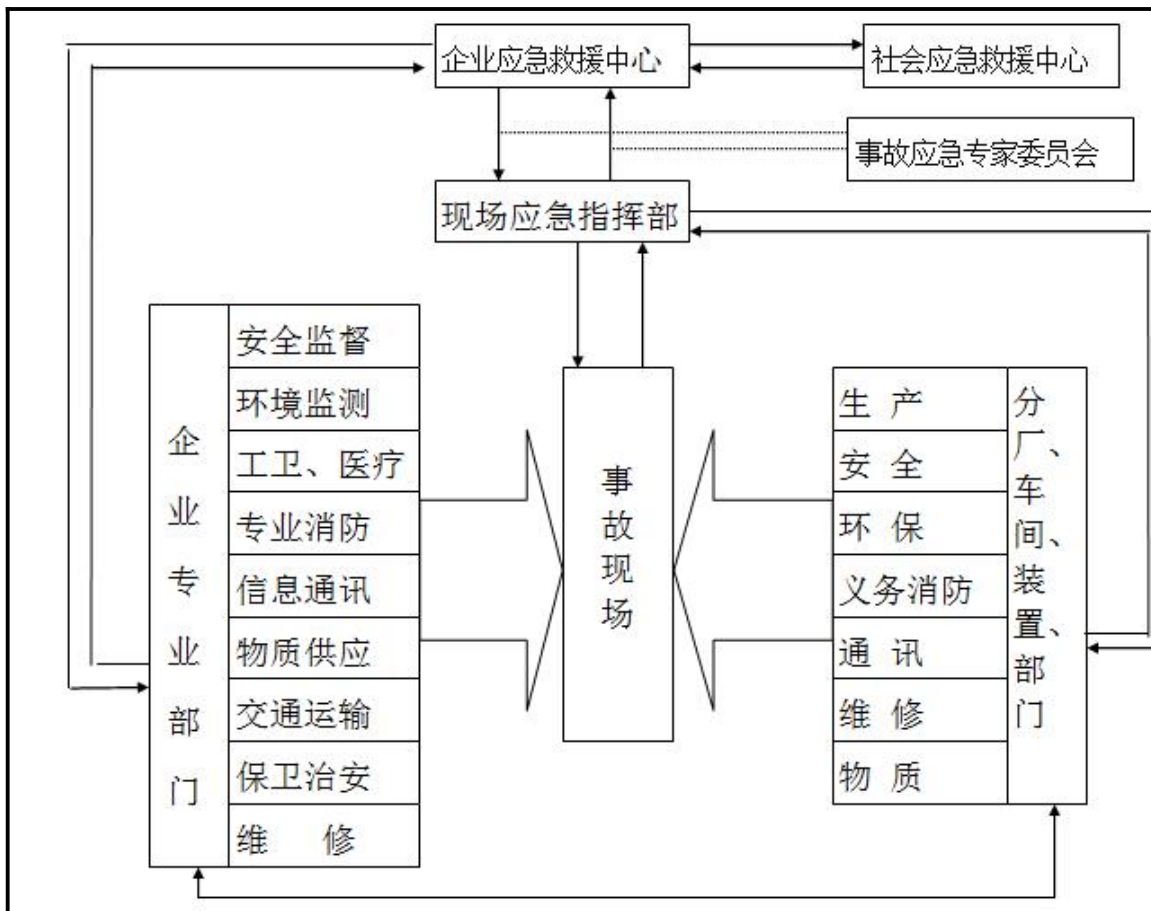


图 7.3-1 风险事故应急组织系统基本框图

④风险事故处理措施

为了有效地处理风险事故，应有切实可行的处置措施。项目风险事故应急措施包括设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统的建立、现场应急措施方案、事故危害监测队伍、现场撤离和善后措施方案等。

设立报警、通讯系统以及事故处置领导体系，在全厂建立连锁预警系统，当出现风险事故时，发生事故的装置立即停止生产，最大限度减少污染物的排放；

制定有效处理事故的应急行动方案，并得到有关部门的认可，能与有关部门有效配合；

明确职责，并落实到单位和有关人员；

制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划；

对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由富有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担；

为提高事故处置队伍的协同救援水平和实战能力，检验救援体系的应急综合运作状态，提高其实战水平，应进行应急救援演练。

⑤风险事故应急计划

拟建项目必须在平时拟定事故应急预案，以应对可能发生的应急危害事故，一旦发生事故，即可以在有充分准备的情况下，对事故进行紧急处理。

风险事故的应急计划包括应急状态分类、应急计划区和事故等级水平、应急防护、应急医学处理等。因此，风险事故应急计划应当包括以下内容：

在生产过程中所使用以及产生的有毒化学品、危险源的概况；

应急计划实施区域；

应急和事故灾害控制的组织、责任、授权人；

应急状态分类以及应急响应程序；

应急设备、设施、材料和人员调动系统和程序；

应急通知和与授权人、有关人员、相关方面的通讯系统和程序；

应急环境监测和事故环境影响评价；

应急防护措施，清除泄漏物的措施、方法和使用器材；

提供应急人员接触剂量控制、人员撤离、医疗救护与公众健康保证的系统和程序；

应急状态终止与事故影响的恢复措施；

应急人员培训、演练和试验应急系统的程序；

应急事故的公众教育以及事故信息公布程序；

调动第三方资源进行应急支持的安排和程序；

事故的记录和报告程序。

(8) 设置事故池。本项目灭火用水量为 30L/s，按 3 小时计，一次灭火用水量 324m³，因此项目在厂区内设置 400 m³ 事故池。

综上所述，由于本项目发生风险事故的概率较小，只要加强管理，建立健全各项风险防范应急措施，在管理及运行中认真落实拟采取的风险防范措施，可有效降低上述环境风险事故隐患。

7.4 产业政策及选址合理性分析

7.4.1 产业政策符合性分析

本项目为种子加工、仓储项目，对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（国家发改委令第 9 号）和《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录

(2011年本)》有关条款的决定》(发改委第21号),本项目属于鼓励类“一、农林业”中“8、种子生产、加工、贮藏及鉴定”。因此项目的建设符合国家相关产业政策要求。

本项目采用的制冷剂为R404A,是混合致冷剂不属于《蒙特利尔议定书》等保护臭氧层国际公约规定限制类产品,属于HFC型非共沸环保制冷剂(完全不含破坏臭氧层的CFC、HCFC)。

7.4.2 与《益阳市衡龙新区发展规划》的符合性

《益阳市龙桥建设开发有限公司益阳市衡龙新区发展规划环境影响报告书》已通过益阳市环境保护局审批。根据该环境影响报告书,衡龙新区规划的产业定位:以食品加工、装备制造、新材料为主导产业,工业化与城镇化互动式发展的现代化新区;对于能源、资源消耗和环境污染严重,可能对区域环境和其它产业造成恶劣影响的产业必须严格限制;禁止引入国家明令取缔关闭的或淘汰落后的工艺设备项目,不符合国家产业政策的项目;禁止引入水泥、火法冶炼等典型气型污染型项目;不发展与工业园区重点发展项目相冲突的行业;禁止引进新增铅污染物排放的项目。

本项目为粮食食品加工行业范畴,本项目符合国家产业政策,不采用国家明令取缔关闭的或淘汰落后的工艺设备,项目废气排放量小,对周边环境影响较小,项目不排放含铅污染物。衡龙新区管理委员会已出具选址意见,说明项目符合衡龙新区整体规划要求。因此,本项目符合《益阳市衡龙新区发展规划》要求。

7.4.3 选址合理性分析

本项目位于益阳市赫山区衡龙新区规划的工业东路以西、工业南路以南。项目西临银城大道,西距G319国道3km,东距G5513高速3km,处于益阳市与宁乡市交界处,距宁乡市城区约9km,交通便捷。

根据《益阳市衡龙新区发展规划》,本项目用地为工业用地,衡龙新区管理委员会已出具选址意见,说明项目符合衡龙新区整体规划要求。衡龙新区污水处理厂建成运行后,可满足本项目排水需求。项目运营过程中主要产生废气、废水、噪声及固体废物等污染物,在采取有效的防治措施后,废气、噪声均通达标排放,废水在衡龙新区污水处理厂建成运行后,可得到有效处理,各类固废均妥善处理,对区域环境影响较小。

因此，待衡龙新区污水处理厂建成运行后，本项目的选址是可行的。

7.5 平面布置合理性分析

本项目场地呈倾斜的矩形，种子加工车间主要布置于场地中部，成品库等各类仓库围绕加工车间布置。办公生活区位于场地北侧中部。项目所在区域主导风向为西北风，办公生活区不在生产区下风向位置，且厂内生产流程布置较为紧凑，便于物料输送管理。因此，评价认为项目平面布置较为合理。

7.6 环保投资

本项目总投资 41492.87 万元，其中环保投资 176 万元，环保投资占总投资的比例为 0.42%。项目环保投资估算如下表所示。

表 7-5 项目环保投资估算一览表

时间	项目	项目内容	环保投资估算(万元)	工程进度
施工期	废水	设置 2 个沉砂池、2 个化粪池等	5	施工期开工前、施工过程中
	扬尘	进厂道路硬化、施工场地围挡、汽车轮胎清洗池、场地定期洒水	6	
	噪声	选用低噪声设备，设置临时声屏障	6	
	固体废物	垃圾收集及清运	1	
营运期	废水	食堂隔油池	5	与主体工程同时验收
		办公及生活区化粪池	10	
	废气	12 套布袋除尘器+9 根 15m 排气筒	50	
		1 套高效油烟净化器	8	
	绿化	种植草皮、乔木	20	
	生活垃圾	设分类垃圾桶	5	
	一般固废	设置 80m ² 暂存间	10	
	危废	熏蒸药剂瓶、药剂残渣暂存间 20m ²	30	
	噪声	场内车辆禁鸣；风机、水泵等消声、设备基础减震，绿化隔离带等	20	
合计			176	

7.7 环境管理及监测计划

7.7.1 环境管理

企业环境保护管理机构的基本任务是负责本公司日常环境管理，贯彻执行环

保法规和制定企业环保规划及规章制度，推广应用环保先进技术，组织环境监测等工作，其主要职责是：

(1) 贯彻执行国家和地方的环保法规和政策，组织环境保护宣传教育和技术培训。

(2) 建立健全各项环境保护规章、制度、办法和环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备运行记录及其它环境统计资料，以掌握企业污染现状，定期向环境保护主管部门汇报；制定环境保护规划，提出环境保护目标。

(3) 加强设备管理和维护，保障环保设施正常运行，保证达标排放，尽可能减少非正常排放的发生。

(4) 组织环境监测和污染源调查，建立公司污染源档案，掌握排污情况，为企业决策提供依据。

7.7.2 环境监测计划

本工程环境监测主要是对污染源、厂区和区域的环境质量进行定期监测，并对检测数据进行统计、分析，以便环境管理部门及时、准确的掌握本工程的污染动态和区域环境变化情况。

本工程环境监测计划建议按照表 7.7-1 执行，表中监测频率为人工定期抽查的频率，建议由地方的环境监测站承担。发生事故排放时企业、地方政府及个人都有义务立即报告地方环保局，环保局应该立即通知市监测站马上赶往现场进行污染源和环境质量的检测。环境监测分析按照国家颁布的有关环境监测分析方法标准的规定执行。

表 7.7-1 工程环境监测计划

监测项目	监测点	监测内容	监测频率
空气环境	厂区及附近区域	TSP、PM ₁₀	半年一次
水环境	总排污口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、动植物、石油类	半年一次
废气	排气筒	PM ₁₀	半年一次
固体废物处置	厂区内	收集、转运及处置情况	/
噪声	厂界四周	等效 A 声级	半年一次

7.8 项目竣工环保验收

本项目竣工环保验收计划如下表：

表 7.8-1 项目竣工环保验收一览表

时间	项目	验收内容	监测内容	执行标准或验收要求
1	废水	食堂隔油池	废水总排口 pH、CODCr、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、石油类	进入衡龙新区污水处理厂，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
		办公及生活区化粪池		
2	废气	12 套布袋除尘器+9 个 15m 排气筒	颗粒物、排气筒设置情况	执行《大气污染物综合排放标准》（16297-1996）表 2 中二级标准
		1 套高效油烟净化系统（8000m ³ /h）	油烟	执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
3	绿化	种植草皮、乔木		15%
4	生活垃圾	设分类垃圾收桶	垃圾桶等	无害化处置，避免产生二次污染。
	一般固废	暂存场	80m ² 分类收集	《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
	危废	熏蒸药剂瓶、药剂残渣暂存间	暂存间 20m ² 、回收处置协议	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单
5	噪声	场内车辆禁鸣；风机、水泵等消声、设备基础减震、机房附近绿化带	等效 A 声级	满足厂界《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

8、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	种子加工线	粉尘	12套布袋除尘+9个15m排气筒	达标排放
	熏蒸磷化氢废气	磷化氢	无组织排放、通风	达标排放
	食堂厨房油烟	油烟	高效的油烟净化装置(8000m ³ /h)通过烟道于屋顶高空	达标排放
	运输车辆	CO、THC、NO _x	合理布局,缩短厂内运输路线,布置绿化带进行隔离	达标排放
水污染物	员工生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N等	隔油池、化粪池	达标排放
固体废物	种子加工生产	种子杂质粉尘	厂内暂存场 80m ² ,定期由第三方公司(饲料厂)清运处理	无害化
		种衣剂瓶	厂内暂存间,厂家回收	
		废包装袋	集中收集后外售	
	熏蒸	熏蒸药剂瓶	厂内暂存间,厂家回收	
	熏蒸	药剂残渣	厂内暂存间 20 m ² , 厂家回收	
	员工生活	生活垃圾	收集后交环卫部门处理	
噪声	运转设备、运输车辆	等效 A 声级	设置绿化带,场内车辆限速、禁鸣,合理安排班组工作时间,选用低噪声设备,车间隔声、进出风口消声、设备基础减震等	达标排放
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>建设单位应保存部分表土用于场地绿化。施工期间如遇雨天,会造成一定的水土流失。建设单位应尽可能在空地及道路两侧、建筑物周围、空地及边角余地种植树木、花卉、草皮,尽量种植一些高大的常绿树种,增加植被覆盖率,绿化率 15%,以便净化空气,降低噪声,进行生态补偿。</p>				

9、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

袁隆平农业高科技股份有限公司拟在益阳市赫山区衡龙新区工业东路以西、工业南路以南建设“隆平高科种子加工生产线新建项目”，项目建设内容包括 12 条生产能力 20t/h 的水稻种子加工生产线和年贮藏种子规模 8.2 万 t 的种子仓库（其中低温库仓储规模 3.5 万 t/a），配套建设办公楼、职工食堂宿舍等，计划于 2019 年 12 月建成运营。

项目总投资 41492.87 万元，其中环保投资 176 万元。

9.1.2 环境质量调查结论

（1）环境空气

本次评价引用《湖南愿景住宅工业科技有限公司住宅科技产业园项目环境影响报告书》中委托湖南精科检测有限公司于 2017 年 4 月 23 日~29 日对项目区周边南岳坪村安置区进行的环境空气监测结果。监测结果表明，区域 SO₂、NO₂ 小时平均浓度和日均浓度，PM₁₀、TSP 日均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，环境空气质量良好。

（2）地表水环境

本次评价引用《益阳市衡龙新区发展规划环境影响报告书》中委托湖南精科检测有限公司于 2016 年 6 月 4 日至 6 日、2015 年 12 月 29 日至 31 日对衡龙新区泉交河和侍郎河进行的监测数据。监测数据表明侍郎河与长益常高速交界处、侍郎河与石长铁路交界处、泉交河与石长铁路交界处、泉交河-园区污水处理厂排污口下游 1km 处各监测断面 pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD₅、氨氮、TP、石油类各指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3939-2002）中的 III 类水质要求。

（3）声环境

本次评价委托湖南科博检测技术有限公司于 2018 年 2 月 4 日至 5 日对项目场界声环境质量现状进行了监测。监测结果表明项目场界四周监测点昼、夜间噪声级均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，表明项目所在地的声环境质量现状良好。

9.1.3 环境影响分析结论

(1) 废气影响分析

项目营运期排放的废气主要为种子加工粉尘、熏蒸磷化氢废气、食堂厨房油烟运输和车辆的汽车尾气。

种子加工生产过程在预清选、风筛精选等产生粉尘。本项目清选配备布袋除尘器，单条生产线配备风量 4000m³/h 的除尘风机，除尘效率 95%，经除尘器处理后通过 15m 排气筒排放。种子加工粉尘排放浓度和排放速率能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准要求 (15m 排气筒，排放浓度 120.0mg/m³，排放速率 3.5kg/h)。

本项目密闭熏蒸期间，仓库密闭性能好，采用磷化铝片剂熏蒸过程中产生的磷化氢气体外泄量很小，磷化氢气体环境排放量主要发生在熏蒸散气阶段。根据类比调查，磷化氢散气总量约占磷化铝反应生成磷化氢总量的 28.8%，则本项目磷化氢散气总量为 0.083t/a。熏蒸结束后，采用机械排风方式连续 5 天进行排散气，磷化氢以无组织形式排放。采用估算模式进行预测可知，熏蒸磷化氢废气厂界预测浓度为 0.000377mg/m³，满足《北京市地方标准 大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007) 中磷化氢废气无组织厂界浓度限值 (0.006mg/m³) 要求；熏蒸下风向最大落地浓度为 0.00921mg/m³，出现在下风向 376m 处，浓度占标率 4.61%，未超过 10%标准值，对周围空气环境影响较小。根据大气环境防护距离和卫生防护距离计算结果，本项目建成后可不设置大气环境防护距离，需以熏蒸库边界外 50 m 的范围设置为卫生防护距离。目前该防护距离范围除工程占地需拆迁居民外，无其他居民。项目完成后，设置的卫生防护距离内主要为项目厂区范围、规划工业用地和交通道路，无学校、医院及居民等环境敏感目标。建议相关国土规划部门应对设置的环境防护距离内用地进行规划控制，此环境防护距离范围内不安排建设学校、医院和住宅等环境敏感建筑物。

食堂厨房油烟采用在食堂安装高效的油烟净化装置通过烟道于屋顶高空排放的措施，使食堂油烟排放浓度 2mg/m³，排放量约 12.8kg/a，对环境影响较小。

本项目地面停车位周边通风情况较好，尾气能够较快的分散，且厂区内有植被绿化，对尾气的吸收起了一定的作用，对周边环境影响较小。

(2) 废水影响分析

项目营运期产生的废水主要生活污水。项目建设后员工均在厂区内食宿，员工生活污水产生量为 24.0m³/d (4800.0m³/a)，生活污水经隔油化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准，排入衡龙新区污水处理厂处理。衡龙新区污水厂厂址位于衡龙新区北部，本项目用地北面 2.5km。衡龙新区污水处理厂设计处理水量规模为一期 10000m³/d，采用曝气生物滤池工艺，目前正在加紧建设中，预计将于 2018 年年底建成投运。本项目在衡龙新区污水处理厂一期纳污范围内，项目将于 2019 年 12 月投产，届时项目污水可通过新区污水管网排入衡龙新区污水处理厂，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入泉交河，对周边水环境影响小。

在本项目外排废水接入衡龙新区污水处理厂处理前，项目不得投产运营。

(3) 噪声影响分析

主要设备噪声源来自厂区种子加工生产设备、制冷压缩机、冷却塔、水泵及运输车辆等。

运输车辆噪声与车速有关，由于进入厂区车辆行驶距离短，速度慢，在加强进主厂区运输车辆管理，减速慢行，禁止鸣笛，规范停车秩序，尽量减少机动车频繁启动和怠速等措施，能有效降低车辆噪声。

在只考虑距离误差时噪声对厂界的噪声影响情况下，通过噪声预测表明采取措施情况下，该项目正常生产时，各厂界昼夜间噪声预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。建议建设单位采取以下噪声防治措施进一步减小生产噪声对周边声环境的影响：加强进主厂区运输车辆管理，减速慢行，禁止鸣笛，规范停车秩序；在生产设备的选型上，尽量选用低噪声的设备；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生高噪声现象；合理布局，合理布置厂内设备的位置，将高噪声设备尽量设置在厂区及车间中部，以增加噪声距离衰减量，减少对周边环境的影响。

(4) 固体废物影响分析

项目产生的固体废物主要为种子加工生产线产生的种子杂质粉尘、种子废包装袋、种衣剂容器、熏蒸药剂瓶、熏蒸药剂残渣和员工生活垃圾。

种子加工生产过程中收集的杂质粉尘，收集集中后存放，定期由第三方公司(饲料厂)清运处理。种子加工过程中产生的废包装袋，收集后集中存放，作为

废品外售。生活垃圾产生量经统一收集后交由环卫部门送至垃圾焚烧厂处理。

本项目产生的种衣剂瓶和磷化铝熏蒸药剂瓶，根据《危险废物名录》，均属于危险废物。项目厂内设置危废暂存间，集中收集后交厂家回收。磷化铝片剂熏蒸反应生产熏蒸气体后产生药渣，药渣成分为氢氧化铝和少量磷化铝残留，属于危险废物，在厂内设置危废暂存间，集中收集后交厂家回收。

项目拟在厂内建设占地面积约 20m² 的危险废物暂存场所，其设计、建设及使用应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。

经以上措施处理后，本项目固体废物均可得到妥善处置。

9.1.4 产业政策符合性分析结论

本项目为种子加工、仓储项目，对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（国家发改委令第 9 号）和《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》（发改委第 21 号），本项目属于鼓励类“一、农林业”中“8、种子生产、加工、贮藏及鉴定”。因此项目的建设符合国家相关产业政策要求。

本项目采用的制冷剂为 R404A，是混合致冷剂不属于《蒙特利尔议定书》等保护臭氧层国际公约规定限制类产品，属于 HFC 型非共沸环保制冷剂（完全不含破坏臭氧层的 CFC、HCFC）。

本项目位于益阳市赫山区衡龙新区规划的工业东路以西、工业南路以南。根据《益阳市衡龙新区发展规划》，本项目用地为工业用地，衡龙新区管理委员会已出具选址意见，说明项目符合衡龙新区整体规划要求。衡龙新区污水处理厂建成运行后，可满足本项目排水需求。项目运营过程中主要产生废气、废水、噪声及固体废物等污染物，在采取有效的防治措施后，废气、噪声均通达标排放，废水在衡龙新区污水处理厂建成运行后，可得到有效处理，各类固废均妥善处理，对区域环境影响较小。

因此，待衡龙新区污水处理厂建成运行后，本项目的选址是可行的。

9.1.5 环境风险分析结论

本项目可能产生有熏蒸磷化氢气体外泄、种衣剂泄漏和种子加工产生的粉尘爆炸等环境风险。由于本项目发生风险事故的概率较小，只要加强管理，建立健全各项风险防范应急措施，在管理及运行中认真落实拟采取的风险防范措施，可

有效降低上述环境风险事故隐患。

9.1.6 总结论

经综合分析，项目建设符合国家政策政策要求，待衡龙新区污水处理厂投入运行后，建设项目的选址合理可行。在认真落实报告表提出的各项环保措施的前提下，废气、废水可做到达标排放，固废可得到妥善处置，噪声影响降至最低程度，项目建设及运营对周边环境的影响可满足各项目所在地环境功能规划的要求，从环境保护角度而言，本项目建设可行。

9.2 建议

(1) 加强对货物运输和装卸的管理。控制夜间运输流量。

(2) 本项目不得进行有毒、有害、有腐蚀性、易燃易爆的危险化学品以及其他放射性物品的仓储物流服务。

(3) 在本项目外排废水接入衡龙新区污水处理厂处理前，项目不得投产运营。

(4) 建议对熏蒸废气进行集中收集并采取吸收/吸附等方式处理后，以有组织形式排放。

(5) 加强环境管理，建立健全各项风险防范应急措施，在管理及运行中认真落实拟采取的风险防范措施，建设单位须编制突发环境事件应急预案并定期演练。

(6) 加强职工环境意识教育，制定环保设施操作运行规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环保管理，确保环保设施正常稳定运行，防止污染事故发生。

(7) 建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”，确保治理资金的落实和到位。

(8) 加强管理，严格岗位责任制，确保污染治理设施长期、稳定、有效的运行。

审批意见:

公章

经办人:

年 月 日