表一 建设项目基本情况

项目名称	昆明蔓能粮油贸易有限公司大米加工项目				
建设单位	昆明蔓能粮油贸易有限公司				
法人代表	张能		联系人	张能	
通讯地址	昆明市西山区团结街道办事处龙潭社区大河村				
联系电话	13888398621	传真	/	邮政编码	650108
建设地点	昆明市西山区团结街道龙潭社区大河村				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	√新建□改扩建□技改		行业类别及代码	C1310（谷物磨制）	
占地面积（m^2）	3000		绿化面积（m^2）	/	
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	23	环保投资占总投资比例（%）	11.5
评价经费（万元）	/		预计投产日期	2018 年 9 月	

工程内容及规模：

1、项目由来

中国粮食加工业已有几千年的历史，而我国更是世界上最早使用白磨等原始工具和加工稻麦的国家之一。随着人类社会文明的进步，现代粮食加工业已发展成为提供食品基础原料的重要产业。目前，我国农业和农村经济已进入一个新的发展阶段，农业由解决温饱的需要转向适应小康生活的需要，人们对农产品的品种和质量有了更高的要求，人们开始选购自己喜好的高质量优质大米。为了适应市场需求，昆明蔓能粮油贸易有限公司拟投资 200 万元在昆明市西山区团结街道龙潭社区大河村建设昆明蔓能粮油贸易有限公司大米加工项目。项目建成后年生产大米 2500t，产品销往云南各地。

昆明蔓能粮油贸易有限公司大米加工项目租用的是位于龙潭社区大河村已建好的钢架彩钢瓦结构厂房，厂房占地面积为面积 3000m^2（4.5 亩），总建筑面积 1200m^2。本次项目不再新建房屋，只进行设备入厂安装调试。厂区内不设食堂、宿舍卫生间等生活设施，员工住宿租用周边居民用房，食堂和卫生间依托项目东侧润滇米线厂。

按照《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》以及

国务院令第 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》的要求，本项目需进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日起施行）中规定，“粮食加工中没有发酵工艺的编制环境影响评价报告表”，本项目产品全部为大米，不涉及发酵工艺，故本项目应编制环境影响报告表。

为此，昆明蔓能粮油贸易有限公司委托江西景瑞祥环保科技有限公司（附件 1）承担该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，对厂址周围环境现状进行了实地调查，收集了当地有关环境资料，并按照有关技术规范和规定，编制完成了《昆明蔓能粮油贸易有限公司大米加工项目环境影响评价报告表》，供建设单位上报环保主管部门审批，并作为环境管理的依据。

2、项目规模

本项目占地面积 3000m^2（4.5 亩），总建筑面积 1200m^2，全为地上建筑，无地下建筑。主要包括生产厂房和办公用房，生产厂房面积 1050m^2，办公用房面积 150m^2。其中生产厂房设置有清理、去石区，龙谷区、碾米区、抛光区、色选区、粮仓区等 6 个功能区。

（1）项目主要经济技术指标

项目主要经济技术指标见表 1-1。

表 1-1　项目主要经济技术指标

项目			数量	单位	备注
占地面积			3000	m^2	4.5 亩
总建筑面积			1200	m^2	/
其中	生产厂房面积		1050	m^2	1 栋 1F 钢架厂房，内设有一条大米加工生产线。
	其中	清理、去石区	150	m^2	
		垄谷区	150	m^2	
		碾米区	200	m^2	
		抛光区	150	m^2	
		色选区	100	m^2	
		粮仓区	300	m^2	
	办公用房面积		150	m^2	1 栋 1F 层的办公用房，用于简单的行政办公。

（2）项目组成

本项目工程内容主要包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程，主体工程为生产厂房，辅助工程办公用房、公用工程给水、供电，环保工程除尘处理措施。

项目工程组成详见表 1-2，项目总平面布置图详见附图 4。

表 1-2 项目工程建设内容一览表

项目名称	项目名称	建设内容及规模	功能
主体工程	生产厂房	1 栋 1F 钢架厂房，建筑面积为 1050m²，主要包括清理、去石区，龙谷区、碾米区、抛光区、色选区、粮仓区。	设有一条年产 2500t 的大米加工生产线。
辅助工程	办公用房	1 栋 1F 办公室，建于厂区西侧，建筑总面积为 150m²	用于本项目简单的行政办公。
公用工程	给水	大河村自来水管网供给。	
	排水	雨水排入附近沟渠，本项目无生活废水和生产废水产生。	
	供电	市政供电系统。	
环保工程	生产固废暂存点	设置于粮仓，占地面积约 20m²，用于临时堆放除尘器收集的粉尘、砂石、杂草等。	
	垃圾收集桶	若干，用于收集项目生活垃圾。	
	脉冲布筒除尘器	生产车间设有 4 套集气罩，脉冲布筒除尘器分别对各工序产生的粉尘除尘，除尘器除尘效率均为 99%。 项目振动筛清理工序，去石、垄谷工序，谷糙分离、碾米工序产生的粉尘分别经 4 套集气罩收集，脉冲布筒除尘器除尘后集中于 1 根 15m 高排气筒（1#）排放。	

3、主要生产设备

本项目的主要设备设施如下表所示：

表 1-3 项目主要设备一览表

序号	名称	规格型号	数量	来源
1	高效振动清理筛	TOL2025*200	1(台)	外购
2	CCD 色选机	/	1(台)	外购
	光电色选机	/	1(台)	外购
3	比重去石机	SM-202	1(台)	外购
4	永磁铁	SC-10R	1(台)	外购
5	压砣紧辊砻谷机	MLJT36	1(台)	外购
6	单体谷糙筛	MGC260*20	1(台)	外购
7	砂辊碾米机	25 型	3(台)	外购
8	铁辊碾米机	/	1(台)	外购
9	脉冲布筒除尘器	TGFY25LBL25L（18810m³/h）	4(台)	外购
10	大米抛光机	MPG16.5-22-22.8	2(台)	外购
11	电子定量包袋秤	DCS-50B1	1(台)	外购

4、主要原辅料及用量

项目原辅材料使用情况见表 1-4。

表 1-4 项目原辅材料消耗表

序号	名称	年耗用量	备注
1	稻谷	3520t/a	全部外购
2	编织袋	8 万条/a	全部外购

3	自来水	12.5m³/a	大河村自来水管网
4	电	40000Kwh/a	市政供电系统

5、产品方案

本项目主要从事大米加工和销售，主要产品为大米，副厂品为谷糠、米糠、碎米和异色米。项目产品方案见表 1-5。

表 1-5 产品方案一览表

序号	类别	产品名称	产品年产量（t/a）
1	主产品	大米	2500
2	副产品	谷糠	450
3		米糠	400
4		碎米、异色米	50

6、劳动定员和工作制度

本项目运营期有员工 7 人，其中专业技术人员 2 人，普通员工 5 人。项目实行 1 班制，员工每天工作 8 小时工作制，机械设备每天运行时间约 6 小时，无夜班，年工作 300 天。

7、项目总平面布置

根据项目功能区划、工程建设的特点、施工工艺及各建设内容的功能区划不同，将项目区划分为生产区和办公区。

项目四边形规则分布，共建设 1 栋 1F 钢架厂房（均在地上），生产车间位于项目西侧，厂区西侧建有 1 栋 1F 办公楼。项目共设 1 个厂区出入口，位于团乐路一侧，既方便产区运输进出又方便员工活动。

纵观厂区总平面布置，规划整齐，各功能区单元布设紧凑，节约用地，同时厂区运输道路的布设既方便内外交通联系，又方便原料、产品的运输。

8、施工进度

项目租用昆明市西山团结街道办事处龙潭社区大河村居民的自建厂房，本次项目不再进行新建厂房，只是对设备进行安装和调试，预计于 2018 年 7 月动工，于 2018 年 9 月完工，施工期 2 个月，目前项目未开工建设。

9、项目总投资与环保投资

项目建设总投资 200 万元，环保投资约 23 万元，约占总投资 11.5%，本项目主要环保设施及投资估算见表 1-6。

表 1-6　环保投资估算表

项目		环保设施	投资（万元）
运营期	废气	集气罩、脉冲布筒除尘器（4 套，风量 18810m^3/h）	15
	噪声	隔声、基础减振	6
	固体废物	生产固废暂存点 20m^2	1.5
		生活垃圾收集桶	0.5
合计			23

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

项目位于昆明市西山区团结街道龙潭社区大河村，不属于自然保护区，区域人类活动频繁，已无原生植被分布，主要是农田植被和绿化植被，项目区域内生物多样性较差，受人为影响大。

项目周边为米线厂、农户、休闲园等，无重大污染源产生；本项目为新建项目，项目用地为社区居民自有房屋作为生产厂房，无与本项目有关的原有污染情况存在。

表二 建设项目所在地社会环境简况

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)：

1、地理位置

本项目位于昆明市西山区团结街道龙潭社区大河村，中心地理坐标为东经102°31'11.62"，北纬25°05'21.63"，项目紧临团乐路，周边交通较为便捷。项目地理位置见附图1。

2、周边环境

根据现场踏勘和调查，项目东侧6m处为润滇米线厂，东侧140m处为龙潭社区大河村农户，东北侧60m处为霖润休闲园；北侧10m处为团乐路；西侧10m为拖拉机暂停地，西北侧130m处为金秋园农家乐，西南侧135m处为已停业沙场。

项目环境保护目标及周边卫星示意图详见附图2所示。

3、地形、地貌

西山区地势北高南低，西高东低，地形变化较为强烈。由于构造作用的不均匀性，在地形上既有高原面上相对隆起的山脉，又有海拔较低的湖积平原及湖泊。全区地貌类型主要有四种：深切河谷、高原山地、断陷湖盆盆地和河谷地貌。山区部分地形相对较陡，坡面较长，而坡面径流，尤其是坡面挟沙径流，随着流程的增加而集中，搬运能力明显高于地形相对平缓的区域。

西山区地质构造主要以西山的南北向断层和东西走向的宗鲁箐断裂带截接组成。南北走向的西山断层，主要是东盘奥陶系逆冲于西盘二迭系之上，长虫山山脉是东盘古生界地层冲复于西盘玄武岩组之上。东西走向的宗鲁箐断层包括棋盘山一带为震旦系的灯影组逆复于二迭系地层之上。岩层分布以寒武纪的黑色页岩、灰质白云岩，泥盆系的粉砂质页岩、灰白色砂岩，石灰系的石灰岩，二迭系的玄武岩为主。坝区地质主要以新生界第三纪、第四纪的冲积、湖积物为主，次之为洪积和坡积物，岩性为砂、砾石、粘土、钙质粘土、淤泥和泥炭。

在新构造分区中，西山区处于昆明市川滇断块隆起区内的昆明凹陷三级新构造区内，是区域新构造隆起背景上的滇东强烈断陷湖盆区的重要组成部分。

昆明盆地是云南高原规模最大的第四纪继承性断陷盆地，主要由南北向普渡河第四纪活动断裂控制，同时还受北东、北西等多组方向第四纪活动断裂断裂的影响，形成异常复杂的盆地基底形态。

4、气候、气象

西山区地处低纬度高原区域，属低纬度高原山地气候，具有冬无严寒、夏无酷暑、干湿分明、四季如春的气候特征。年平均气温 14.9℃，极端最高气温 31.5℃，极端最低气温-5.4℃，最热月(7 月)平均气温 19.7℃，最冷月(1 月)平均气温 7.7℃，全年无霜期 285.7 天；多年降雨量 900～1100mm，降水量集中在 5～10 月，占总降水量的 88～90%，年平均降雨日数 134.6 天；全年盛行西南风，风频 16%，年静风频率 31%，年平均风速 2.2 m/s。年平均相对湿度 72%，年平均气压 810hPa，蒸发量 1870～2120mm；年平均日照 2448.7 小时，日照率 56%；风速变化通常白昼大于夜晚，旱季大于雨季；年平均雾日数 56 天，雾天多发生在 10 月至次年 2 月。

5、河流水系

本项目周边地表水体主要为项目西南侧约 8.0km 的螳螂川。项目区水系属螳螂川流域，项目水系图详见附图 3。

螳螂川，系金沙江支流，全长 252 公里，为滇池之唯一出口。螳螂川自滇池流向西北，经昆明市之安宁、富民、禄劝，于禄劝与东川交界处注入金沙江，其上游称螳螂川，过富民称普渡河。螳螂川流经海口镇各村委会的低山河谷地区，河道较宽、流速较缓，多河曲阶地农田灌溉方便；禄劝普渡河水流湍急，高山夹峙，河流深切，“V”型河谷广布。项目所在区域主要河流为螳螂川中滩闸断面，根据《云南省地表水水环境功能区划》（2010～2020 年），螳螂川（中滩闸门-富民大桥）水环境功能为农业用水、景观用水水质类别属Ⅴ类。

6、土壤、植被

项目所在区域属高原红壤地区，土壤类型主要红壤（占 84.2%）、水稻土（占 12.1%）、紫色土（占 0.6%）、沼泽土（占 3.1%）以及石灰岩土，共 5 个土类，9 个亚类、10 个土属、25 个土种。项目周边土壤主要为湖积母质水稻土。

西山区森林覆盖率为 58.60%，其中，有林地覆盖率 58.14%，国家特别规定灌木林覆盖率 0.46%。全区林木绿化率为 61.75%，其中，有林地覆盖率 58.14%，灌木林覆盖率 3.51%。植被系亚热带西部中山半湿润常绿阔叶林和亚热带暖性针叶林。有植物 193 科 642 属 1187 种。主要代表树种有栲树、栎树、云南松、华山松、滇油杉、桉树、柏树、桤木等。针叶林分布较广，从海拔 1800～2641m 均有分布。主要灌木有滇杨梅、小铁子、杜鹃、山茶、火把果、云南含笑、刺黄连、沙针、水麻柳、芝种花、乌饭、珍珠花、箭竹等，草本植物有：白健杆、蔗茅、野古草、龙胆草、竹叶草、白茅、山姜、灰金茅、黄背草及各种蕨类。

项目位于云南省省会西郊，距昆明市区 17km，周边为米线厂、农户、休闲园等，不属于自然保护区，区域内人类活动频繁，已无原生植被存在，主要为次生的农田植被、绿化乔木等，无自然植被，项目区域内生物多样性较差，受人为影响大，无大型野生动物出没，无国家和云南省重点保护动物。

表三 环境质量状况

建设项目所在地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)

1、环境空气质量现状

项目所在地位于云南省昆明市西山区团结街道办事处龙潭社区大河村，项目区域环境空气功能为二类区，执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。

根据《2016 年昆明市环境质量状况公报》，按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)评价，2016 年昆明市主城区空气质量优良天数为 362 天，轻度污染 4 天，空气质量日均值达标率 98.9%，二氧化硫、二氧化氮、颗粒物(PM_{10})、颗粒物($PM_{2.5}$)、一氧化碳、臭氧平均浓度均达到空气质量二级标准，大气环境中酸雨出现频率为 0%，较上年不变。项目所在区域位于昆明市主城区的西北方向，项目区与昆明主城区的距离为 3.2km，项目所在区域为农村地区，无较大废气污染源，环境空气质量较好。

2、地表水环境质量现状

建设项目所在地属于螳螂川流域，评价区域内主要河流为螳螂川中滩闸断面。根据《云南省地表水水环境功能区划（2010～2020 年）》，螳螂川（中滩闸门-富民大桥）水环境功能划为Ⅴ类。

根据《2016 年昆明市环境状况公报》，螳螂川中滩闸断面水质类别为Ⅴ类，与上年相比，水质类别由劣Ⅴ类上升为Ⅴ类。

3、声环境质量现状

根据《昆明市 2011 年～2015 年噪声功能区划》，评价区域属 2 类声功能区，区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。

根据《2016 年昆明市环境状况公报》，2016 年昆明市主城区区域环境昼间噪声平均值为 53.5 分贝（A），声环境质量总体水平达二级（较好），噪声总体水平与去年持平。据现场踏勘，项目区周围无重大噪声源，声环境质量较好，区域声环境能够达到 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。

4、生态环境质量现状

项目位于昆明市西山区团结街道龙潭社区大河村，根据现场踏勘，项目四周大部分为村庄，不属于自然保护区，区域人类活动频繁，已无原生植被分布，主要是农田植被和绿化植被，项目区域内生物多样性较差，受人为影响大，无大型野生动物出没，无国家和云南省重点保护动物。项目所在区域生态多样性简单，生态系统自身调节能

力较弱。

5、主要环境问题

评价区域主要环境问题为生态环境问题。

6、主要环境保护目标

项目以建设场地为中心 200m 范围内确定大气和噪声的环境敏感点，以项目所在区域附近地表水体为地表水保护目标。项目主要环境保护目标见表 3-1。

表 3-1 主要环境保护目标

保护目标	位置	性质	距离	保护类别	执行标准
霖润休闲园	东北侧	休闲农庄，每天接待人数约 50 人	60m	大气环境、声环境	《环境空气质量》（GB3095-2012）二级标准；《声环境质量》（GB3096-2008）2 类标准
金秋园农家乐	西北侧	休闲农庄，每天接待人数约 50 人	160m		
龙潭社区大河村农户	东侧	农户 30 户，人数约 100 人	140m		
螳螂川	西南侧	/	8.0km	地表水环境	《地表水环境质量》（GB3838-2002）Ⅴ类标准

表四 评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气质量标准

项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，标准值见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准二级（摘录） 单位：μg/m³

取值时段	TSP	PM_{10}	SO_2	NO_2
年平均	200	70	60	40
24 小时平均	300	150	150	80
1 小时平均	/	/	500	200

2、地表水环境质量标准

项目所在区域主要地表水体为距离项目约 8.0km 处的螳螂川，根据《云南地表水水环境功能区划（2010~2020 年）》，螳螂川中滩闸门-富民大桥河断为农业用水、景观用区，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，标准限值如表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准(GB3838-2002)（摘录）单位：mg/L

序号	污染物名称	限值标准	标准来源
		Ⅴ类	
1	pH	≤6-9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
2	COD	≤40	
3	BOD_5	≤10	
4	氨氮	≤2.0	
5	总氮	≤2.0	
6	总磷	≤0.4（湖、库 0.2）	
7	粪大肠杆菌（个/L）	≤40000	

3、声环境质量标准

根据《昆明市 2011 年～2015 年噪声功能区划》，项目所在区域农村地区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，标准值详见表 4-3。

表 4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008)单位：dB(A)

类别	标准值 dB（A）	
	昼间	夜间
2 类	60	50

施工期：

1、 废气

施工期污染物主要为颗粒物扬尘，执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》无组织排放限值，厂界外浓度最高点≤1.0mg/m²。

污染物排放标准

2、噪声

项目施工噪声执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，标准值见表 4-4。

表 4-4 GB12523－2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》 单位： dB(A)

昼间	夜间
70	55

运营期：

1、废气

（1）无组织废气

项目原料运送至厂区进行搬运过程中也会产生粉尘污染，为无组织排放，产生量较少，无组织废气颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值，周界外浓度最高点≤1.0 mg/m^3。

（2）有组织废气

根据 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》，排气筒应高出周围半价 200m 范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行，项目周边 200m 范围内有润滇米线厂和农户、休闲园，高度均低于 10m，故项目有组织废气颗粒物生产粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，主要指标见表 4-5。

表 4-5 生产废气执行的大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率	
		排气筒高度（m）	排放速率（kg/h）
颗粒物	120	15	3.5

2、噪声

项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准。其标准见表 4-6。

表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 Leq：dB（A）

标准	昼间	夜间
（GB12348-2008）中 2 类标准	60	50

3、固废

固废暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。

总量控制

建议总量控制指标：

1、废气：项目废气污染物均为颗粒物，无二氧化硫和氮氧化物产生，因此不需设置废气总量控制指标。

指标	2、废水：运营期无生产废水和生活废水产生，因此不设置废水总量控制指标。 3、固废：固体废弃物处置率 100%。

表五 建设项目工程分析

一、工艺流程简述（含产污节点）

本项目主要加工大米，设有 1 条大米加工生产线，工艺流程图为初清筛选、去石、垄谷、谷糙分离、碾米、色选、抛光、包装等工序。主产品为大米。副产品有谷糠、米糠、碎米及异色米。

具体生产工艺流程见图 5-1 所示。

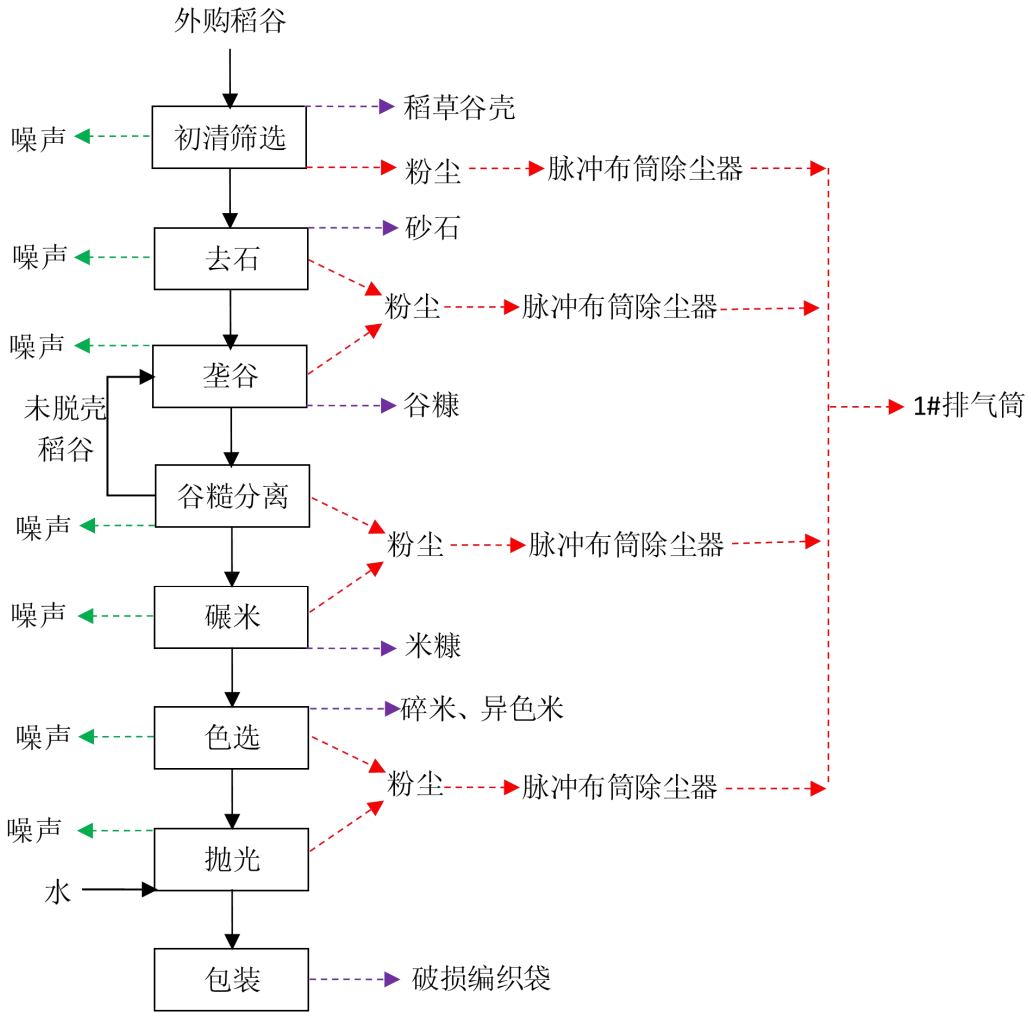


图 5-1 大米加工生产工艺流程图

工艺流程简介：

①初清筛选：初清筛选主要是去除稻谷中的稻草等较大的杂质，以方便加工和减少对加工机械的磨损。此工序产生粉尘、噪声以及稻草谷壳等杂质。

②去石：稻谷在收割和晾晒过程中会混入一些石沙等质地较硬的颗粒杂质，如果不加以除去，将会对加工机械产生很大的磨损，让经过清理的稻谷经过去石机，可以有效去除砂石等颗粒物。此工序产生粉尘、噪声以及砂石等颗粒物。

④垄谷：稻谷剥掉谷壳过程称为“砻谷”，使用压铓紧辊砻谷机，通过一定压力使

稻谷壳破裂分离制成糙米。此工序产生谷糠、粉尘和噪声。

⑤谷糙分离：谷糙分离的目的是从谷糙混合物中分别选出净糙与稻谷，净糙送入碾白工段碾白，稻谷再次进入砻谷机脱壳。此工序产生粉尘和噪音。

⑥碾米：碾米的目的是去除糙米部分或全部皮层，它是保证成品米质量的最重要工序，也是提高出米率的重要环节。碾米采用砂辊碾米机完成，糙米经过三道碾白工序去除糠层，碾成白米。此工序产生米糠、粉尘和噪声。

⑦色选：由于大米中通常都不同颜色的米粒（含有黄粒米、异色粒等）粒度和比重与大米相差无几，所以要利用色选机将其去除。此工序产生粉尘、碎米、异色米、噪声。

⑧抛光：碾白过程中米的表面或多或少会有划痕，糠粉很容易赛在里面，时间稍长即酸败，从而影响米的贮存期，因此碾白过后的大米需经过抛光工序，借助摩擦作用将米粒表面浮糠擦除。该项目采用的抛光方法为湿式抛光：即米在进入抛光室前，喷入雾状的水，这样湿空气可使胚乳和米糠的结合力减弱，有利于彻底去除去除米糠、增加米的光洁度。此工序产生粉尘（糠粉）和噪声。

⑨包装：生产完成的大米进入粮仓，待冷却后进行进行称量、包装。此工序产生破损包装袋。

二、施工期工程分析

项目租用厂房进行建设，施工期只是进行设备的安装和调试，施工期产生的污染物主要为设备安装、调试过程中产生的噪声、废包装等。

1、施工期工艺流程

本工程内容包括生产设备的安装和调试，具体工艺流程及产排污详见图 5-2。

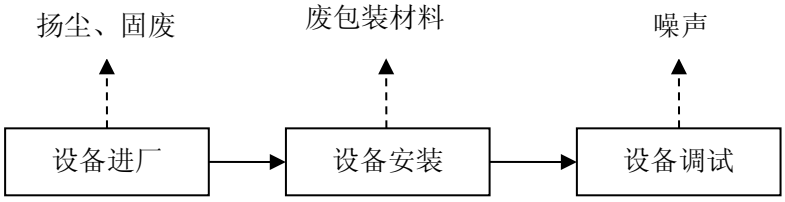


图 5-2 施工期工艺流程图

2、施工期污染物的产生及排放

（1）废水

项目施工期只是简单的设备安装调试，项目施工期的废水主要为施工人员的洗手废水，洗手废水回用于洒水抑尘，不外排，对外环境影响不大。

（2）废气

1）扬尘

因运输车辆运行、装卸设备及材料将产生扬尘。为了减轻扬尘对周围环境的影响，在作业现场应采取相应的防护措施，如加遮盖物，干燥天气时增加地面湿度。主要是采取合适的防护措施：

①运输车辆限速运行，避免车辆扬尘；

②装卸设备及材料时轻拿轻放；

③及时对场地内进行洒水降尘；

④对场内的废包装材料等垃圾要及时清运，严禁随意抛洒垃圾等行为。

2）汽车尾气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备均会排放一定量的 CO、NOx 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。

（3） 噪声

项目在车辆运行、设备装卸、搬运及设备调试会产生一定的噪声，项目各阶段主要噪声源情况见下表 5-3。

表 5-3 各阶段主要噪声源状况

声源	噪声源强 dB(A)
车辆运输	75~85
设备调试	80~85

（4）固体废物

施工期固废主要为设备安装时产生的废包装材料及工作人员的生活垃圾。

设备安装时产生的废包装材料统一收集后卖给废品回收站进行处置；调试人员及其他工作人员共计 8 人，每人产生生活垃圾量为 0.2kg/d，则每天产生的垃圾量为 1.6kg/d，生活垃圾统一收集后，委托环卫部门定期清运。

二、营运期工程分析

1、废水

根据生产工艺，项目生产用水为抛光用水，全部被吸收、蒸发，且项目员工均不在产区食宿，员工住宿租用周边居民用房，食堂和卫生间依托项目东侧润滇米线厂，因此，项目无生产废水、生活废水产生。

1.1 生产用水

大米加工过程仅抛光过程需用少量水。抛光时按一定比例进行均匀地喷雾着水，使

大米表面润湿，有利于米粒表面糠粉分离，同时，在擦离抛光压力和抛光过程中产生的摩擦温度作用下使大米表而淀粉糊化形成胶质层，从而达到提高大米光亮的目的。

大米抛光用水量为抛光大米量的0.5%，项目年加工生产大米2500t/a，则抛光用水量为12.5m^3/a，约0.04m^3/d。项目抛光工序在进入抛光室前，喷入雾状的水，这样湿空气可使胚乳和米糠的结合力减弱，有利于彻底去除去除米糠、增加米的光洁度。抛光用水全部被大米吸收、蒸发，无废水产生。

2、废气

根据工艺分析，项目稻谷初清筛选、去石、垄谷、谷糙分离、碾米、色选、抛光工序会产生粉尘污染，大米加工在钢架厂房内，为密闭厂房，项目共设置4套集气罩+脉冲布筒除尘器，初清筛选工序设1套，去石、垄谷工序设1套，碾米、谷糙分离工序设1套，色选、抛光工序设1套，4套集气罩+脉冲布筒除尘器风量均为18810m^3/h，效率达99%，项目各工序产生的粉尘分别由4套集气罩收集，脉冲式布筒除尘器处理后集中于1根15m高排气筒（1#）排放；项目原料运送至厂区进行搬运过程中也会产生粉尘污染，为无组织排放，产生量较少。

2.1无组织粉尘

无组织废气主要为原料入库废气：原料搬运入库过程中由于粮食运输、粮粒的运动和摩擦而产生粉尘污染，原料搬运入库过程是短暂的、间断的，时间影响有限，对外环境基本无影响。

2.2有组织粉尘

（1）生产粉尘

项目拟在车间内共设置4套集气罩+脉冲布筒除尘器（18810m^3/h），生产粉尘产生量参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中1310谷物磨制行业产排污系数表（详见表5-5）中“稻谷碾磨工业粉尘产排污系数为0.015kg/t-原料”，则本项目生产粉尘产生量为0.05t/a，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》“1310谷物磨制行业”中“2.4 其他需要说明的问题：根据谷物磨制行业的生产特点，将除尘设备视为生产工艺设备，因此，本行业工业粉尘的产排污系数相等”，故粉尘的产生量与排放量均为0.05t/a，0.03kg/h，排放速率为1.59mg/m^3。

表 5-5　谷物磨制行业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理名称	排污系数
大米	稻谷	碾磨	所有规模	工业粉尘	千克/吨-原料	0.015	直排	0.015

注：根据谷物磨制行业的特点，将除尘系统视为生产工艺设备。因此，本行业工业粉尘的产排污系数相等。

项目各工序产生的生产粉尘分别经4套集气罩收集，脉冲布筒除尘器之后集中于1个15m高排气筒（1#）排放，粉尘排放速率，排放浓度预计满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准。生产粉尘产排放情况见表5-6。

表 5-6　生产粉尘产排放情况一览表

主要污染物	风机量（m^3/h）	产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
粉尘	18810	1.59	0.03	0.05	1.59	0.03	0.05

3、噪声

项目噪声源主要来自清理筛、去石机、砻谷机、碾米机等机械设备噪声，设备噪声级约 80dB~95dB，项目主要生产设备的运行噪声见表 5-9。

表 5-9　主要生产设备噪声排放情况一览表

序号	设备名称	数量（台）	噪声源强 dB（A）	治理措施
1	高效振动清理筛	1	80~95	减振措施、厂房隔声、距离衰减
2	大米色选机	2	80~90	
3	比重去石机	1	80~95	
4	永磁铁	1	80~95	
5	压砣紧辊砻谷机	1	80~95	
6	单体谷糙筛	1	80~95	
7	砂辊碾米机	1	80~95	
8	大米抛光机	1	80~95	

4、固体废物

项目固体废弃物主要来源于初清筛选、去石过程中产生的稻草谷壳、砂石等杂质；脉冲布筒除尘器收集的粉尘；破损编织袋和生活垃圾。

①稻草谷壳、砂石

外购的稻谷掺杂的砂石、稻草等杂质经过清理筛、去石机去除，产生量约为原料量的 0.3%，即 11t/a。集中收集后委托环卫部门定期清运。

②除尘器收集的粉尘

项目采用脉冲布筒除尘器收集砻谷、谷糙分离、碾米、抛光、色选等工序产生的粉

尘。回收量约为 0.05t/a，集中收集后外售。

③破损编织袋

项目原料采用袋装包装，加工过程中会产生破损编织袋，部分完整的编织袋将用于装存谷糠，剩余破损、废弃的编织袋产生量 0.05t/a，集中收集后外售。

④生活垃圾

项目员工 7 人，均不在项目内食宿，生活垃圾产生量按 0.4kg/d 计，则生活垃圾排放量为 2.8kg/d，0.8t/a。委托环卫部门定期清运。

本项目固体废弃物产生量及处置情况如 5-10 所示。

表 5-10　项目固废产生情况一览表

项目	来源	产生量（t/a）	处置方式
稻草谷壳、砂石	清理、去石工序	11	委托环卫部门定期清运
除尘器收集的粉尘	砻谷、谷糙分离、碾米、抛光、色选工序脉冲布筒除尘器收集的粉尘	0.05	集中收集后外售
破损编织袋	包装工序	0.05	集中收集后外售
生活垃圾	员工	0.8	委托环卫部门定期清运

表六 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前		处理后	
			产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
大气污染物	原料入库	无组织粉尘	/	一定量	/	一定量
	初清筛选工序	有组织粉尘（生产粉尘）	1.59	0.05	1.59	0.05
	去石、垄谷工序					
	谷糙分离、碾米工序					
	抛光、色选工序					
固体废物	初清筛选、去石工序	稻草、砂石	/	11t/a	/	0
	脉冲布筒除尘器	粉尘	/	0.05t/a	/	0
	包装工序	破损编织袋	/	0.05t/a	/	0
	员工	生活垃圾	/	0.8t/a	/	0
噪声	生产机械设备	噪声	65-90dB（A）		达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	
	辅助设备（风机）		90dB（A）			
	运输车辆		75-90dB（A）			

主要生态影响：

本项目租用厂房进行项目的生产，施工期只是进行设备的安装和调试，项目周围无生态敏感点，不涉及野生动植物，项目建设期对生态环境影响较小。

项目运营期无废水产生，废气通过治理后可实现达标排放，运营过程中噪声经过隔声、减振措施之后对外环境影响较小，所有固体废物均得到妥善处理不随意丢弃。本项目针对其所产生的废气、噪声及固体废物均采取了合理的污染防治措施，不会对生态环境造成较大影响。

表七 环境影响分析

一、项目设置合理性分析

1、产业政策符合性分析

本项目租用昆明市西山区团结街道办事处龙潭社区大河村居民自有房屋作为大米的加工基地，根据《产业结构调整指导目录 2011 年本（2013 年修正）》，本项目为大米加工项目，属于第一类“鼓励类”第十九款“轻工”第 31 项“营养健康型大米、小麦粉（食用专用米、发芽糙米、留胚米、食品专用粉、全麦粉及营养强化产品等）及制品的开发生产”。

因此，本项目符合国家产业政策。

2、规划合理性分析

项目位于昆明市西山区团结街道龙潭社区大河村，根据昆明市西山区控详规，该项目不位于《昆明中心城区西山区控制性详细规划梳理》方案内，因此项目与昆明市西山区城市规划不冲突。若将来有新规划对该区域做出新的要求，本项目若与规划冲突，应无条件服从规划要求。

3、选址合理性分析

（1）《食品企业通用卫生规范》对食品生产企业选址的要求

本项目主要生产大米，属于农副食品加工行业，根据项目生产工艺及产污特点，项目产污较少，根据《食品企业通用卫生规范》（GB14881-2013）的选址要求，本项目选址与规范的符合性分析见表 7-1。

表 7-1 与《食品企业通用卫生规范》选址要求的相符性分析

《食品企业通用卫生规范》中对食品生产企业选址的要求	项目
厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。	项目位于昆明市西山区团结街道办事处龙潭社区，周边 200m 主要为住宅和农田，有润滇米线厂，为食品加工企业，和本项目生产性质相同，不会对本项目产生影响。根据现场踏勘和调查，项目西南侧的沙场已停止生产，对本项目无影响。
厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。	从项目周边情况看，项目周边主要为住宅和农田，西南侧的沙场已停止生产，周围无有害废弃物、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源。
厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。	厂区不属于易发生洪涝灾害的地区。
厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。	经现场勘查，项目厂区周围无垃圾收集点、中转站、垃圾处置、填埋场等易发生虫害、细菌滋生的潜在场所。

由上表可见，该项目选址符合《食品企业通用卫生规范》（GB14881-2013）中对

食品生产企业选址的要求。

（2）与周边环境相容性分析

项目位于昆明市西山区团结街道办事处龙潭社区大河村，租用的是村民的自建的厂房，根据环评单位的现场勘查，根据现场勘查，项目东侧 6m 处为润滇米线厂，东侧 140m 处为龙潭社区大河村农户，东北侧 60m 处为霖润休闲园；北侧 10m 处为团乐路；西侧 10m 为拖拉机暂停地，西北侧 130m 处为金秋园农家乐，西南侧 135m 处为已停业沙场。

项目周边为居民农户、休闲园、米线厂，无重大污染源产生，且项目西南侧沙场现已停业，对本项目无明显制约影响。另外，项目营运期无废水产生，但有粉尘、噪声和固废产生，项目各工序产生的粉尘经脉冲布筒除尘器产生后，均能达标排放，产生的固废能 100%处置，设备噪声通过在生产厂房内合理布置，减少噪声污染。项目加强对废气和噪声的治理后，对外环境影响较小。因此，项目与周边环境是相容的。

综上分析，项目的规划和选址可行。

3、项目布局合理性分析

项目租用昆明市西山区团结街道办事处龙潭社区大河村居民的自建的房屋作为本项目厂房，建设单位只是进行设备的安装和调试。项目总占地面积为 3000m²，总建筑面积为 1200m²，主要包括生产厂房、办公用房。

项目大致呈四边形规则分布，共建设 1 栋 1F 钢架厂房（均在地上），生产厂房位于厂区东侧，厂区西侧建有 1 栋 1F 办公楼。厂房和办公有一定的距离隔离，尽量避免生产过程产生的噪音、粉尘对办公产生的影响。项目共设 1 个厂区出入口，位于团乐路一侧，既方便产区运输进出又方便员工活动。

项目在生产过程中产生的废气主要为大米加工过程各工序产生的粉尘。项目设置 4 套集气罩，脉冲布筒除尘器对各工序产尘点进行收集，各除尘器有序的放置于厂区北侧和厂区靠中一侧，大米生产过程中各工序产生的粉尘通过 4 套集气罩收集，脉冲布筒除尘器处理后集中于 1 根 15m 高的排气筒外排，通过废气影响预测，粉尘排放能达到执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，厂房下风向无环境敏感点分布，因此，项目脉冲布筒除尘器设备布置合理。

项目所有生产设备均位于厂房内，碾米机位于厂区中央，去石机位于厂区西侧，产生噪声最低的设备（抛光机）位于厂区东侧，避免了集中放置，通过合理布设、墙体的阻隔等措施处理后，预计厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值，对周围环境影响不大。因此，项目产噪设备布

局合理。

综上所述，本项目布局合理。

二、施工期环境影响分析

项目租用厂房进行建设，施工期只是进行设备的安装和调试，从污染角度分析，项目主体工程施工期已完成，施工期产生的污染物主要为设备安装、调试过程中产生的噪声、废包装、污水等。

1、废水影响分析

项目施工期只是简单的设备安装调试，项目施工期的废水主要为施工人员的洗手废水，洗手废水回用于场地洒水抑尘，不外排，对外环境无太大影响。

2、废气影响分析

项目施工期废气主要来自运输车辆运行、装卸设备及材料将产生扬尘及运输车辆的尾气。

（1）扬尘

因运输车辆运行、装卸设备及材料将产生扬尘。为了减轻扬尘对周围环境的影响，在作业现场应采取相应的防护措施，如加遮盖物，干燥天气时增加地面湿度。主要是采取合适的防护措施：

①运输车辆限速运行，避免车辆扬尘；

②装卸设备及材料时轻拿轻放；

③及时对场地内进行洒水降尘；

④对场内的废包装材料等垃圾要及时清运，严禁随意抛洒垃圾等行为。

（2）汽车尾气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备均会排放一定量的 CO、NOx 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。

综上所述，项目施工期所产生的大气污染物对外环境的影响小，并将随施工期的结束而结束，影响时间有限，施工期大气污染物对其影响小。

3、噪声影响分析

由于项目租用厂房进行建设，不再进行主体工程施工建设，只是进行设备的安装和调试，产生的噪声影响较小，且安装在厂房内部进行，经过厂房隔声降噪后对外环境影响小，因此本项目不再对施工期噪声进行预测。为了减少噪声对环境的影响，施工期间

可采取以下措施控制噪声污染：

①在设备选型时尽量采用低噪声设备；

②合理安排施工时间施工，将设备安装、设备调试等工作尽量安排在白天进行，避免夜间（22:00~6:00）施工噪声扰民。

③施工期间的场界噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。

在进行以上防治措施后，本项目噪声可实现达标排放。

4、固废影响分析

施工期固废主要为设备安装时产生的废包装材料及工作人员的生活垃圾。

设备安装时产生的废包装材料统一收集后卖给废品回收站进行处置；生活垃圾统一收集后，委托环卫部门定期清运。项目施工期产生的固体废物得到了妥善处置，对周围环境影响小。

三、运营期环境影响分析

1、大气环境影响分析

（1）有组织粉尘

①污染源

根据建设项目所在位置及工程规模，大气预测范围综合考虑到评价等级、自然环境条件、环境敏感因素、主导风向等，确定评价范围以项目生产粉尘排气筒为中心，半径200m 的圆形区域。评价范围内敏感点分布情况见表 7-3。本项目正常工况和非正常工况下有组织粉尘污染源计算清单见表 7-4。

表 7-3 评价范围内关心点分布情况

环境保护目标	基本情况	保护目标方位	与保护目标距离
霖润休闲园	休闲农庄，每天接待人数约 50 人	东北侧	60m
金秋园农家乐	休闲农庄，每天接待人数约 50 人	西北侧	160m
龙潭社区大河村农户	农户 30 户，人数约 100 人	东侧	140m

表 7-4 排气筒点源参数统计表

污染源	排气筒高度(m)	内径(m)	排烟温度(℃)	项目位置	地形条件	标况排气量（m^3/h）	排放速率（kg/h）
排气筒（正常工况）	15	0.3	30	农村	简单	18810	0.10
排气筒（非正常工况）	15	0.3	30	农村	简单	18810	2.04

②预测因子确定

项目初清筛选工序，去石、垄谷工序，谷糙分离、碾米工序，抛光、色选工序产生的污染物均为颗粒物，因此选取PM_{10}为影响预测因子。

③评价标准

本项目厂址所处区域属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。PM_{10}的 1h 评价浓度标准按日均浓度 3 倍考核。具体标准限值见表 7-5。

表 7-5 环境空气质量标准 单位 μg/m³

污染物名称		PM_{10}
浓度限值	年平均	70
	日平均	150
	1h 平均	450

④预测模式选取及预测情景设定

本次评价选用《环境影响评价技术导则·大气环境》中的估算模式进行预测。该模式是一种单源预测模式，可计算点源、面源和体源等污染源的最大地面浓度，以及建筑物下洗和熏烟等特殊条件下的最大地面浓度，估算模式中嵌入了多种预设的气象条件，包括一些最不利的气象条件，此类气象条件在某个地区有可能发生，也有可能不发生。经估算模式计算出的最大地面浓度大于进一步预测模式的计算结果。对于小于 1 小时的短期非正常排放，可采用估算模式进行预测。估算模式适用于评价等级及评价范围的确定。

预测中采用的软件为大气估算工具(Screen3System)，该软件是以《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2008）推荐的 EPA 的 Screen3 模式为核心开发的界面化软件。当用户选择不同的类型的污染源时需要输入不同的污染源参数，本项目等效排气筒排放源为点源排放。正常情况下估算结果见表 7-3。非正常考虑除尘器出现故障，不能达到除尘效率时的污染物排放情况，非正常情况下估算结果见表 7-4。

表 7-3 正常情况下估算模式预测污染物浓度扩散结果

距源中心下风向距离 D(m)	PM_{10}	
	下风向预测浓度 Ci(mg/m³)	浓度占标率 Pi(%)
10	0.00	0.00
100	0.001	0.30
200	0.001	0.28
300	0.002	0.49
395	0.002	0.55
400	0.002	0.55
500	0.002	0.51

600	0.002	0.46
700	0.002	0.40
800	0.002	0.35
900	0.001	0.31
1000	0.001	0.28
最大落地浓度	0.002	0.55
最大浓度距离	395	
标准限制（mg/m^3）	0.45	
达标情况	达标	

由表 7-3 可知，项目生产粉尘污染物地面最大落地浓度达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值的要求，且占标率较小，最大占标率为 0.55%，远小于 10%，最大落地浓度为 0.002mg/m^3，远小于标准限值 0.45mg/m^3，且下风向 395m 范围内均为农田分布，无学校、村庄等环境敏感点分布，故项目产生的粉尘对大气环境的影响有限。

表 7-4 非正常情况下估算模式预测污染物浓度扩散结果

距源中心下风向距离 D(m)	**PM_{10}**	
	下风向预测浓度 Ci(mg/m^3)	**浓度占标率 Pi(%)**
10	0.000	0.00
100	0.028	6.17
200	0.025	5.65
300	0.045	9.99
395	**0.050**	**11.17**
400	0.050	11.17
500	0.047	10.50
600	0.042	9.34
700	0.037	8.19
800	0.032	7.18
900	0.029	6.33
1000	0.025	5.62
最大落地浓度	0.050	11.17
最大浓度距离	395	
标准限制（mg/m^3）	0.45	
达标情况	达标	

由表 7-4 可知，在非正常情况下，本项目排放的粉尘最大落地浓度和占标率与正常情况相比均有明显的增加，对环境造成的影响加大。因此，项目运营过程中应加强管理措施，确保各个工程设备、环保设备正常运行；加强员工培训，避免操作不当或操作失

误；加强厂区检查、设备维护，避免事故发生，若除尘器布袋发生破损，则立即停止生产，避免非正常工况对环境的影响。

⑤排气筒高度设置合理性分析

项目生产厂房设置有 1 座离地高度 15m 排气筒，根据 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》，排气筒应高出周围半价 200m 范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行，项目周边 200m 范围内有润滇米线厂和农户、休闲园，高度均低于 10m，经预测，按本项目排气筒设置的高度，污染物的最大落地浓度占标率为 0.55%，远小于 10%，对外环境影响较小，故项目排气筒高度设置合理。

（2）无组织粉尘

项目产生的无组织粉尘为原料入库粉尘，原料搬运入库过程中由于粮食运输、粮粒的运动和摩擦而产生粉尘污染，原料搬运入库过程是短暂的、间断的，时间影响有限，对外环境影响较小。

2、水环境影响分析

项目产生的雨水排入附近沟渠。本项目生产用水为抛光用水，抛光时按一定比例进行均匀地喷雾着水，使大米表面润湿，有利于米粒表面糠粉分离，同时，在擦离抛光压力和抛光过程中产生的摩擦温度作用下使大米表而淀粉糊化形成胶质层，从而达到提高大米光亮的目的。抛光用水全部被大米吸收，无废水外排。厂区内不设食堂、宿舍卫生间等生活设施，员工住宿租用周边居民用房，食堂和卫生间依托项目东侧润滇米线厂，故无生产废水、生活废水产生。对地表水环境无影响。

3、声环境影响分析

（1）噪声源分析

本项目噪声源主要为碾米机、去石机、砻谷机等机械设备，主要生产设备均布置在生产车间内，根据类比调查，车间内噪声级约在 80~95dB。

噪声源治理措施情况见表 7-3

表 7-3 运营期噪声源情况单位：dB（A）

设备名称	噪声级	降噪措施	处理后噪声级	噪声类型	排放特征
高效振动清理筛	89	设置于车间、安装减震垫	75	机械噪声	间断
比重去石机	88	设置于车间、安装减震垫	75	机械噪声	间断
砂辊碾米机	90	设置于车间、安装减震垫	75	机械噪声	间断
压砣紧辊砻谷机	85	设置于车间、安装减震垫	75	机械噪声	间断

（2）预测内容

针对项目工业场地设备布置情况，本次评价对工业场地厂界噪声进行预测分析。各噪声源距预测点距离见表 7-4。

表 7-4 主要噪声源距预测点距离

设备名称	数量	采取措施后源强	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
高效振动清理筛	1	75dB（A）	80m	60m	30m	10m
比重去石机	1	75dB（A）	70m	60m	40m	10m
砂辊碾米机	1	75dB（A）	40m	60m	60m	10m
压砣紧辊砻谷机	1	75dB（A）	60m	60m	35m	10m

（3）预测模式

项目噪声源主要为点声源，评价采用点声源模式预测项目地面噪声源对环境的影响，预测中噪声源强为采取措施后的噪声值。

①点声源至某一监测点声级理论计算衰减公式

$$L_{oct(r)}=L_{oct(r0)}-20\lg(r/r0)-\Delta L_{oct}$$

式中：Loct(r)—点声源在预测点产生的声压级；

Loct(r_0)—参考位置处的声压级；

r_0—声源与参考位置间的距离，取值 1m；

r—预测点与声源间的距离，m；

△Loct—各种因素引起的衰减量，本次环评不考虑。

②多声源在某点声压级的叠加公式

$$L_p=10\lg(\sum_{i=1}^{n}10^{\frac{L_i}{10}})$$

式中：L_p—多个噪声源叠加后的总声压级 dB(A)；

L_i—第 i 个噪声源对该点的声压级 dB(A)；

n—噪声源的个数。

（4）预测结果

利用预测模式，对厂界噪声、评价范围内敏感目标进行预测，预测结果见表 7-5。

表 7-5　噪声预测结果单位：dB（A）

测点位置	预测点	昼　　间	
		预测值	是否达标
厂界东		43	达标
厂界南		39	达标
厂界西		45	达标
厂界北		55	达标
标准值		60	

（5）预测评价

由上表可以看出，项目噪声在经过距离衰减后，工业场地 4 个边界噪声值后可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值，因此，项目运行对周围声环境影响不大。为进一步减少运营期噪声对外环境的影响，项目在生产过程中可采取以下防治措施：

①项目生产加工作业安排于白昼进行，夜间禁止生产。

②合理布局项目内生产设备位置，噪声大的设备尽量远离声环境保护目标。

③生产设备全部置于生产车间内，利用厂房隔声降噪，并在设备底部应加装防振措施。

④日常加强生产设备的检修工作，确保生产设备稳定正常运转。

⑤大米加工过程中将噪声源强较大的机器放置于单独密闭的厂房内进行隔声，尽量防止噪声扰民。

4、固体废物影响分析

项目运营期产生的固体废物主要来源于初请筛选工序、去石工序产生的砂石、杂草等杂质；脉冲布筒除尘器收集的粉尘；破损编织袋和生活垃圾。砂石、杂草和生活垃圾委托环卫部门定期清运，脉冲布筒除尘器收集的粉尘、破损编织袋集中收集后外售。粮仓设置一个 20m^2 的生产固废堆存点，用于临时堆放除尘器收集的粉尘、砂石、杂草等一般固废，项目产生的砂石、杂草等固废产生量较少，设置一个 20m^2 的生产固废堆存点可行。

经过上述处理后，固体废物处置率达 100%，对周围环境基本没有影响。

表八 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	原料入库	无组织粉尘	及时搬运	排放量小，对环境影响小
	初清筛选	有组织粉尘（生产粉尘）	4 套集气罩+脉冲布筒除尘器处理后集中于 1 根 15m 高排气筒（1#）排放	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准
	去石、垄谷工序			
	谷糙分离、碾米工序			
	抛光、色选工序			
固体废物	初清筛选、去石工序	稻草、砂石	委托环卫部门定期清运	处置率 100%，对周围环境影响较小
	脉冲布筒除尘器	大米粉尘	集中收集后外售	
	包装工序	破损编织袋	集中收集后外售	
	员工	生活垃圾	委托环卫部门定期清运	
噪声	生产机械设备	噪声 dB（A）	生产设备全部置于生产车间内，利用厂房隔声降噪，设备采取基础减振措施。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
	辅助设备（风机）			
	运输车辆			

环境保护措施及预期效果：

项目建成投入运行后，无生产废水和生活废水产生，但会产生一定数量的废气、固体废物及噪声。为使其对环境的影响降到最低，生产粉尘由收尘设施收集处理和大气扩散等措施进行处理；谷糠作为一种优质饲料，对其进行收集后作为动物饲料外卖，沙石颗粒收集后由环卫部门统一清运，并严格执行“禁磷”、“禁白”的环保条例规定。项目的“三废”和噪声对生态环境的影响可以接受。

表九 结论与建议

一、评价结论

1、项目概况

昆明蔓能粮油贸易有限公司大米加工项目位于昆明市西山区团结街道办事处龙潭社区大河村，项目占地面积3000m^2（4.5亩），总建筑面积1200m^2，全为地上建筑，无地下建筑。其中：生产厂房面积1050m^2，办公室面积 150m^2。项目建成后预计生产大米2500t/a，不在产厂区内食宿。

2、产业政策符合性分析结论

根据《产业结构调整指导目录2011年本（2013年修正）》，本项目为大米加工项目，属于第一类“鼓励类”第十九款“轻工”第31项“营养健康型大米、小麦粉（食用专用米、发芽糙米、留胚米、食品专用粉、全麦粉及营养强化产品等）及制品的开发生产”。

因此，本项目符合国家产业政策。

3、规划及选址合理性分析结论

项目位于昆明市西山区团结街道龙潭社区大河村，根据昆明市西山区控详规，该项目不在《昆明中心城区西山区控制性详细规划梳理》方案内，因此项目与昆明市西山区城市规划不冲突。若将来有新规划对该区域做出新的要求，本项目若与规划冲突，应无条件服从规划要求。项目符合《食品企业通用卫生规范》（GB14881-2013）的规定，周边无重大污染源，且项目产生的噪声、粉尘经过相关的措施治理后对外环境影响小，因此，项目选址合理。

4、施工期环境影响分析结论

①水环境影响分析结论

项目施工期只是简单的设备安装调试，项目施工期的废水主要为施工人员的洗手废水，洗手废水回用于场地洒水抑尘，不外排，对外环境影响不大。

②大气环境影响分析结论

项目施工期废气主要来自运输车辆运行、装卸设备及材料将产生扬尘及运输车辆的尾气。因运输车辆运行、装卸设备及材料将产生扬尘。为了减轻扬尘对周围环境的影响，在作业现场应采取相应的防护措施，如加遮盖物，干燥天气时增加地面湿度。

施工期间，使用机动车运送原材料、设备均会排放一定量的CO、NOx以及未完全燃烧的THC等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。

综上所述，项目施工期所产生的大气污染物对外环境的影响小，并将随施工期的结束而结束，影响时间有限，施工期大气污染物对其影响小。

③声环境影响分析结论

项目施工期噪声主要为设备安装调试噪声，由于设备均安置于产房内部，通过厂房隔声后，不会对周围环境产生较大影响。

④固体废物影响分析结论

施工期设备安装时产生的废包装材料集中收集后外售；生活垃圾统一收集后，委托环卫部门定期清运。项目施工期产生的固体废物得到了妥善处置，对周围环境影响小。

5、运营期环境影响分析结论

①大气环境影响分析结论

根据工艺分析，项目稻谷初清筛选、去石、垄谷、谷糙分离、碾米、色选、抛光工序会产生粉尘污染，大米加工在钢架厂房内，为密闭厂房，项目共设置 4 套集气罩+脉冲布筒除尘器，初清筛选工序设 1 套，去石、垄谷工序设 1 套，碾米、谷糙分离工序设 1 套，色选、抛光工序设 1 套，4 套集气罩+脉冲布筒除尘器风量均为 18810m^3/h，效率达 99%，项目各工序产生的粉尘分别由 4 套集气罩收集，脉冲式布筒除尘器处理后集中于 1 根 15m 高排气筒（1#）排放；项目原料运送至厂区进行搬运过程中也会产生粉尘污染，为无组织排放，产生量较少。

②水环境影响分析结论

项目产生的雨水排入附近沟渠。本项目生产用水为抛光用水，全部被吸收，无生产废水产生；项目员工均不在产区食宿，不设置公厕，无生活废水产生，大米加工过程仅抛光需用少量工艺水，抛光用水全部被大米吸收，无废水外排。项目生产、生活废水零排放，对地表水环境基本无影响。

③声环境影响分析结论

该项目通过选用低噪设备，采取隔声、减震等噪声防治措施，并采取合理布局等措施，通过声环境影响预测，项目厂界噪声均达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，对周边声环境影响较小。

④固体废物影响分析结论

项目运营期产生的固体废物主要来源于初清筛选工序、去石工序产生的砂石、稻草等杂质；除尘器收集的粉尘；破损编织袋和生活垃圾。砂石、稻草和生活垃圾委托环卫部门定期清运，除尘器收集的粉尘、破损编织袋集中收集后外售。

经过上述处理后，固体废物处置率达 100%，对周围环境基本没有影响。

4、结论

综上所述，项目在运营中会产生一定的污染物，对周围环境有一定的影响，但是项目在运营过程中，针对各类污染物都有相应的处理和防治措施，污染物都能得到妥善的处理。因此，只要加强污染的防治处理，同时保证各项环保措施落实到位，从环保的角度考虑，只要到达到上述要求，本项目的建设可行。

5、对策措施

（1）施工期：

1）废气污染防治措施

①运输车辆限速运行，避免车辆扬尘。

②装卸设备及材料时轻拿轻放。

③及时对场地内进行洒水降尘。

④对场内的废包装材料等垃圾要及时清运，严禁随意抛洒垃圾等行为。

2）废水污染防治措施

施工期洗手废水用水洒水抑尘，严禁外排入周边地表水体中。

3）噪声污染防治措施

①在设备选型时尽量采用低噪声设备。

②合理安排施工时间施工。将设备安装、设备调试等工作尽量安排在白天进行，避免夜间（22:00~6:00）施工噪声扰民。施工期间的场界噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。

③合理进行总平布置，尽量远离周边居民农户等敏感点，并进行一定的隔声及减振处理，在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排。

④施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

4）固废污染防治措施

①施工期设备安装时产生的废包装材料统一收集后卖给废品回收站进行处置，禁止与生活垃圾混合处置，杜绝乱堆乱倒，禁止随意丢弃，以最大限度减缓对周围环境的影响。

②施工期间产生的施工人员垃圾定期委托当地环卫部门清运。

（2）运营期：

1）废气污染治理措施

①项目安装 4 套集气罩、脉冲布筒除尘器（18810m^3/h）对大米加工过程中各工序产生的粉尘进行收集，大米加工过程中产生的粉尘分别经 4 套集气罩收集、脉冲布筒除尘器处理后集中于 1 根 15m 高排气筒排放。

②加强对除尘系统的保养维护，确保除尘系统正常工作；粉尘清扫使用职工清洁用水进行喷洒，以防止大量扬尘污染。

③生产车间应进行厂房阻隔，厂房上设计窗口自然通风换气，减少弥散在空气中的无组织排放粉尘对环境的影响。

2）噪声污染治理措施

①项目生产加工作业安排于白昼进行，夜间禁止生产。

②合理布局项目内生产设备位置，噪声大的设备尽量远离声环境保护目标。

③生产设备全部置于生产车间内，利用厂房隔声降噪，并在设备底部应加装防振措施。

④日常加强生产设备的检修工作，确保生产设备稳定正常运转。

⑤大米加工过程中将噪声源强较大的机器放置于单独密闭的厂房内进行隔声，尽量防止噪声扰民。

3）固体废物防治措施

①营运期产生的生活垃圾收集后堆放于厂区的一个固定垃圾收集点内，统一交环卫部门进行处理；

②在粮仓设置一个 20m^2 的生产固废暂存点，生产过程中产生的一般固废在生产固废暂存点内规范堆放。

③初清筛选、去石工序产生的沙石等颗粒物收集后交由环卫部门统一清运。

（3）其他

1）关于“三同时”

项目的化粪池、隔油池、内置烟道等环保设施必须和主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

2）“禁磷”、“禁白”，“禁止使用高污染燃料”

按照昆明市政府有关“禁磷”、“禁白”、“禁煤”的要求，项目禁止使用含磷洗衣粉和含磷洗涤剂，禁止使用一次性不可降解餐饮器具和塑料袋，禁止使用燃煤污染型能源，应使用电能、液化气等清洁能源。

3）环境管理

为了加强项目设置的各种环保设施的运行，项目必须制订相关的环保设施管理制度，设置一到两名专、兼职环保人员对各种环保设施的日常管理及维护工作。

4）环保设施

项目应加强脉冲除尘器环保设施的管理，定期对环保设施进行维护、检修，确保各项环保设施的正常运行，以保证处理效果，使各项污染物能达标排放。

5）另行报批

项目目前处于规划设计阶段，若将来项目建设的实际情况与目前规划有较大的调整，须另行报批环境影响评价报告。

二、建议

1、企业应加强环境保护意识，在项目实施后，企业要重点做好环保设施的运行管理工作，制定环保设施操作运行规程，健全各项环保岗位责任制，强化环境管理。

2、必须严格落实环评提出的各项意见，执行环保“三同时”制度，做好“三废”污染防治工作；

3、应定期向当地区环保和相关管理部门申报排污状况，并接受其依法监督与管理。同时项目完成后应及时向所在区的环保局报请组织验收。

4、企业应对设备进行定期检修。

5、以上评价结果是根据委托方提供的规模、布局做出的，如委托方扩大规模、改变布局，委托方必须按照环保要求重新申报。

附表 1　项目污染防治对策措施一览表

时段	项目	防治措施
施工期	大气污染防治措施	①运输车辆限速运行，避免车辆扬尘。 ②装卸设备及材料时轻拿轻放。 ③及时对场地内进行洒水降尘。 ④对场内的废包装材料等垃圾要及时清运，严禁随意抛洒垃圾等行为。
	水污染防治措施	施工期洗手废水用水洒水抑尘，严禁外排入周边地表水体中。
	噪声污染防治	①在设备选型时尽量采用低噪声设备。 ②合理安排施工时间施工。将设备安装、设备调试等工作尽量安排在白天进行，避免夜间（22:00~6:00）施工噪声扰民。施工期间的场界噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。 ③合理进行总平布置，尽量远离周边居民农户等敏感点，并进行一定的隔声及减振处理，在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排。 ④施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。
	固体废物处置措施	①施工期设备安装时产生的废包装材料统一收集后卖给废品回收站进行处置，禁止与生活垃圾混合处置，杜绝乱堆乱倒，禁止随意丢弃，以最大限度减缓对周围环境的影响。 ②施工期间产生的施工人员垃圾定期委托当地环卫部门清运。
运营期	大气污染防治措施	①项目安装 4 套集气罩、脉冲布筒除尘器（18810m^3/h）对大米加工过程中各工序产生的粉尘进行收集，大米加工过程中产生的粉尘分别经 4 套集气罩收集、脉冲布筒除尘器处理后集中于 1 根 15m 高排气筒排放。 ②加强对除尘系统的保养维护，确保除尘系统正常工作；粉尘清扫使用职工清洁用水进行喷洒，以防止大量扬尘污染。 ③生产车间应进行厂房阻隔，厂房上设计窗口自然通风换气，减少弥散在空气中的无组织排放粉尘对环境的影响。
	噪声污染防治	①项目生产加工作业安排于白昼进行，夜间禁止生产。 ②合理布局项目内生产设备位置，噪声大的设备尽量远离声环境保护目标。 ③生产设备全部置于生产车间内，利用厂房隔声降噪，并在设备底部应加装防振措施。 ④日常加强生产设备的检修工作，确保生产设备稳定正常运转。 ⑤大米加工过程中将噪声源强较大的机器放置于单独密闭的厂房内进行隔声，尽量防止噪声扰民。
	固废污染防治	①营运期产生的生活垃圾收集后堆放于厂区的一个固定垃圾收集点内，统一交环卫部门进行处理； ②在粮仓设置一个 20m^2 的生产固废暂存点，生产过程中产生的一般固废在生产固废暂存点内规范堆放。 ③清理、去石工序产生的沙石等颗粒物收集后交由环卫部门统一清运。
其他		①关于“三同时” 项目的化粪池、隔油池、内置烟道等环保设施必须和主体工程同时设计、同时施工、同时投产。 ②“禁磷”、“禁白”，“禁止使用高污染燃料” 按照昆明市政府有关“禁磷”、“禁白”、“禁煤”的要求，项目禁止使用含磷洗衣粉和含磷洗涤剂，禁止使用一次性不可降解餐饮器具和塑料袋，禁止使用燃煤污染型能源，应使用电能、液化气等清洁能源。

	③环境管理 为了加强项目设置的各种环保设施的运行，项目必须制订相关的环保设施管理制度，设置一到两名专、兼职环保人员对各种环保设施的日常管理及维护工作。 ④环保设施 项目应加强化粪池、隔油池等环保设施的管理，定期对环保设施进行维护、检修，确保各项环保设施的正常运行，以保证处理效果，使各项污染物能达标排放。 ⑤另行报批 项目目前处于规划设计阶段，若将来项目建设的实际情况与目前规划有较大的调整，须另行报批环境影响评价报告。

附表 2　运营期环境监测计划一览表

监测对象	监测点位	监测内容	监测频率	执行标准
生产粉尘	排气筒排口（1#）	颗粒物	每年1次	达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准
噪声	厂界四周	等效 A 声级	每年1次	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）2 类标准

附表 3　项目总体工程环保设施竣工验收一览表

验收对象	污染源		污染因子	治理措施	位置、数量、规模	验收要求	验收点
废气	生产粉尘	初清筛选工序	颗粒物	经 4 套集气罩收集，脉冲布筒除尘器处理后集中于 1 根 15m 高排气筒（1#）排放。	4 套集气罩+脉冲布筒除尘器，1 根 15m 高排气筒	达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准	1#排气筒
		去石、垄谷工序	颗粒物				
		分离、碾米工序	颗粒物				
		抛光、色选工序	颗粒物				
固体废物	初清筛选、去石工序		稻草谷壳、砂石	委托环卫部门定期清运	粮仓设置 1 个生产固废暂存点 20m^3	处置率达 100%	/
	砻谷、谷糙分离、碾米、抛光、色选工序脉冲布筒除尘器收集的粉尘		除尘器收集的粉尘	集中收集后外售			
	包装工序		破损编织袋	集中收集后外售			
	员工		生活垃圾	委托环卫部门定期清运	生活垃圾收集桶		
噪声	噪声及震动		dB(A)	设备减震垫、设备安装在厂房内等隔声、降噪设施、高噪声设备进行消声处理。	/	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标（GB12348-2008）2 类标准。	厂界四周

预审意见：   公章 经办人：　年 月 日
下一级环境保护行政主管部门审查意见：   公章 经办人：　年 月 日

审批意见：

公章

经办人：　　年 月 日