

## 建设项目基本情况

项目名称	蚕豆复合蛋白粉及特产系列产品生产线建设项目				
建设单位	青海昆源农牧资源开发有限公司				
法人代表	余进	联系人	余进		
通讯地址	生物科技产业园区迎新路5号食品保健品聚集区				
联系电话	15110905592	传真		邮编	810000
建设地点	生物科技产业园区迎新路5号食品保健品聚集区				
立项审批部门		批准文号			
建设性质	新建		行业类别及代码	1492 保健食品制造	
占地面积(平方米)	2212.62		绿化面积(平方米)	—	
总投资(万元)	1500	环保投资(万元)	32.5	环保投资占总体比例	2.17%
评价经费(万元)			预期投产日期	2019年6月	

### 1 项目由来

青海省国民经济“十三五”纲要中提出，要充分利用青海省丰富的冷凉气候资源，具有高原特色的动植物资源以及无污染的高原生态环境，发展高原特色农牧业，推进农牧业产业化经营。以特色农畜产品基地为依托，积极发展订单农业，大力扶持和培育一批农牧业产业化龙头企业，形成有地方特色和民族特色的农畜产品加工体系，打造一批高原无公害绿色产品品牌。

本项目符合国家发展农业、调整农业结构的产业政策，符合地方产业发展方向，基础条件好，参与市场竞争有优势。本项目按照“龙头企业+基地+农户”的一体化模式进行实施和运作，实现产业化经营，变资源优势为产品优势和经济优势，培育农村新的经济增长点，实现蚕豆、藜麦种植业增效和农户增收，延长了产业链条，为青海省地方经济建设做出贡献，目的社会效益和经济效益明显。因此，项目的建设是完全必要的。

根据《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》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等相关法律法规，本项目在《建设项

目环境影响评价分类管理名录》中属于“三、食品制造业中16营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造，除手工制作和单纯分装外的”，需编制环境影响报告表，青海昆源农牧资源开发有限公司特委托北京中环瑞德环境工程技术有限公司承担该建设项目环境影响报告表编制工作，接受委托后，按照国家相关法律法规，立刻组织人员对工程资料进行了全面、细致的分析，并对建设项目工程沿线及附近区域进行了现场调研和踏勘，收集相关资料，进行现状调查和环境影响预测与评价工作，在工程分析的基础上编制本项目环境影响报告表。

## 2 编制依据

### 2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1996年10月）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015年修订）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院第682号令，2017年10月1日实施）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年9月1日实施）；
- (9) 《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（2018年4月28日）；
- (10) 《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》；
- (11) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（2018年7月3日）；
- (12) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）；
- (13) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）；
- (14) 《青海省水环境功能区划》（青政办〔2004〕64号文）；
- (15) 《青海省用水定额》（DB63/T1429-2015）；
- (16) 《青海省2018年度水污染防治工作方案》（2018年6月8号）；
- (17) 《青海省大气污染防治条例》（2019年2月1日）

(18)《西宁市人民政府办公厅关于印发西宁市2018年大气污染综合治理工作行动方案的通知》(宁政办〔2018〕58号)。

## 2.2 环境影响评价技术规范

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；
- (2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；
- (3)《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ2.3-2018)；
- (4)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)；

## 2.3 项目相关文件

- (1)《青海昆源农牧资源开发有限公司蚕豆复合蛋白粉及特产系列产品生产线建设项目可行性研究报告》；
- (2)《西宁经济技术开发区生物科技产业园管委会关于同意青海昆源农牧资源开发有限公司入驻生物科技产业园的批复》(宁开生管[2018]160号)；
- (3)《西宁市环境保护局关于青海生物产业园开发建设有限公司食品、保健品集聚区建设项目环境影响报告书的批复》(宁环建管[2015]16号)；
- (4)建设项目环境影响评价工作委托书；
- (5)建设单位、设计单位提供的有关技术资料及其它调查资料。

## 3 工程内容及规模

### 3.1 建设规模

本项目位于西宁(国家级)经济技术开发区生物科技产业园区食品保健品集聚区,拟购置已建成的标准化厂房作为项目的生产基地。其中购置标准化厂房1947.28m<sup>2</sup>(1号楼南侧2层厂房),综合办公室265.34m<sup>2</sup>(4号楼一层办公室),并进行装修改造。项目建成后年产蚕豆藜麦复合蛋白粉80吨,奶茶120吨,奶贝50吨,总投资1500万元。

### 3.2 建设内容

本项目购置西宁(国家级)经济技术开发区生物科技产业园区食品保健品集聚区标准化厂房2212.62m<sup>2</sup>,不涉及土建工程,只对现有标准化厂房及办公楼进行装修,购置复合蛋白粉生产设备11套,奶茶、奶贝生产设备15套。

项目组成及主要建设内容见表1。

**表 1 项目组成及主要建设内容一览表**

序号	项目组成	建设项目	建设内容	备注
1	主体工程	厂房	购置标准化厂房一座，建筑面积为 1947.28m <sup>2</sup> ，装修改造	不涉及土建，装修后使用
		办公楼	购置办公室，建筑面积为 265.34m <sup>2</sup>	
2	环保工程	废水	项目废水主要为生活污水与清洗废水，经集聚区内污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求后，排入市政污水管网，最终进入西宁市第五污水处理厂。	依托食品保健品集聚区配套污水处理站
		废气	全封闭式厂房，设置单机布袋除尘器 1 台，位于加料混合工段	
		噪声	全封闭式厂房，选用低噪声设备，采取隔声、减振等措施	
		固废	设置垃圾收集桶及垃圾收集箱	
3	公用工程	供暖	由食品保健品集聚区内锅炉房（燃气锅炉）集中供应，以管网接入生产车间。	依托食品保健品集聚区配套基础设施
		供电	接入食品保健品集聚区供电系统	
		给排水	接入食品保健品集聚区给排水管网	
4	储运工程	道路	食品保健品集聚区西侧为生物园区迎新路，集聚区内道路已修建完成，项目周边交通便利	依托园区道路
		仓库	项目原料仓库及成品仓库位于租赁厂房的东南侧，占地面积为 400m <sup>2</sup> 。	

### 产业定位符合性

根据《西宁市环境保护局关于印发〈西宁（国家级）经济技术开发区高新技术产业园区规划〉及《食品保健品集聚区环境影响报告书》，本项目所在的食物保健品集聚区主要引进食品加工类高附加值食品、保健品项目，并配套居住办公，本园区禁止非食物保健品类项目入住园区，本项目生产的蚕豆藜麦复合蛋白粉、奶茶、奶贝属于食物保健品类加工项目，因此可以入驻该园区。

### 3.3 项目设备

本项目设备一览表详见表2。

**表 2 主要设备明细表**

序号	名称	单位	数量
1	复合蛋白粉生产设备		
1.1	混合机	台	3（共用）
1.2	灭菌机	台	2
1.3	输送设备	台	2
1.4	真空包装机	台	2
1.5	电控柜	台	2
1.6	管道	套	2
2	奶贝生产设备		
2.1	混合机	台	3（共用）
2.2	压片机	台	2
2.3	干燥机	台	2
2.4	灭菌机	台	2
2.5	输送设备	套	2
2.6	包装机	台	2
3	奶茶生产设备		
3.1	混合机	台	3（共用）
3.2	分装机	台	2
3.3	包装机	台	1
4	环保设施		
4.1	UF 单机布袋除尘器	台	1

注：各生产线中混合机为共用设备，均设置在混料车间。

### 3.4 主要原辅材料消耗

本项目主要原、辅材料及增量消耗详见下表4。

**表4 主要原辅材料消耗表**

序号	材料名称	单位	年需要量	来源	备注
1	复合蛋白粉			西宁及周 地区 购买	
1.1	蚕豆蛋白粉	吨/年	40		
1.2	藜麦蛋白粉	吨/年	40		
1.3	助溶剂	吨/年	2		卵磷脂、麦芽糊 精、二氧化硅
2	奶茶			西宁及周 地区 购买	
2.1	奶粉	吨/年	90		
2.2	茶粉	吨/年	25		
2.3	植脂末（奶精）	吨/年	5		
3	奶贝			西宁及周 地区 购买	
3.1	奶粉	吨/年	30		
3.2	植脂末（奶精）	吨/年	18		

3.3	食品添加剂	吨/年	2		麦芽糊精、葡萄糖粉
4	燃料动力				
4.1	水	m <sup>3</sup>	780		
4.2	电	kwh	100000		

### 3.5 产品方案

本项目产品方案详见表5。

表5 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量(吨)	包装形式	规格	备注
1	蚕豆藜麦复合蛋白粉	80	PE真空包装袋	1kg/袋	
2	奶茶	120	纸塑复合袋	250g/袋	
3	奶贝	50	真空包装袋		

## 4 公用工程

### (1)给水

项目供水由食品保健品集聚区内给水管网供给。本项目无生产用水，只有少量设备和地面清洗用水及职工生活用水，企业员工为42人，依据《青海省用水定额》(DB63/T1429-2015)中生活用水定额，估算项目最大日用水量为3.872m<sup>3</sup>/d，项目用水量计算见表6。

表6 用水量计算表

序号	项目	数量	用水量标准	用水量(m <sup>3</sup> /d)	备注
1	员工生活用水	42人	60L/人·d	2.52	/
2	设备和地面清洗用水	—	1m <sup>2</sup> /次 每月一次，一次1天。	1	
5	未预见水量	/	/	0.352	按总用水量的10%计算
	合计	/	/	3.872	/

### (2)排水

食品保健品集聚区内排水采用雨污分流制，雨水排至集聚区内雨水排水管网，生活污水及冲洗废水经集聚区内一体化污水处理站处理后通过市政排水管网排入西宁市第五污水处理厂处理。

项目生活污水排放量604.8m<sup>3</sup>/a(2.02m<sup>3</sup>/d)，同时本项目对少部分设备(混

合机等)、车间地面进行清洗,清洗废水排放量约为  $10.8\text{m}^3/\text{a}$  (日最大废水产生量为  $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ),项目水平衡详见下图:

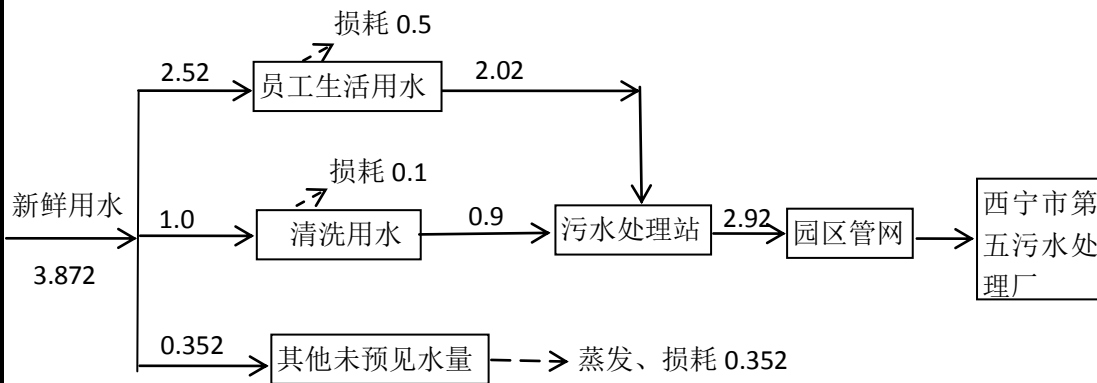


图 2.2-1 营运期水量平衡分析图 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )

### (3)供电

本项目年用电量约为 10 万 KWh,接入食品保健品集聚区内 10KV 线路,完全可满足项目用电。

### (4)供热

项目供热由食品保健品集聚区内锅炉房(燃气锅炉,锅炉房位于3#综合楼一楼)集中供应,以管网接入生产车间。

## 5 总平面布置方案

根据所选厂址现状,结合本项目的实际情况和场地的自然状况、项目建设地的气候条件、主导风向等因素进行总平面布局。由于项目购置的是西宁市生物园区食品保健品集聚区现有标准化厂房,该座厂房将作为本项目整个生产基地,平面布置的灵活性不大。厂房内部根据需要分为不同的功能区域:生产车间  $1947\text{m}^2$  (内部包括更衣室和消毒间  $50\text{m}^2$ 、原料仓库和成品仓库  $200\text{m}^2$ 、车间办公室和配电室  $60\text{m}^2$ ),公司办公区  $168\text{m}^2$ 。

项目平面布置详见附图1。

## 7 工程投资、劳动定员及建设周期

项目总投资为 1500 万元,其中企业自筹 900 万元,银行贷款 600 万元。

项目职工总人数 42 人,其中管理人员 3 人,生产技术人员 4 人,生产工人 35 人,每天生产时间 8h,年工作天数共计 300 天。

项目建设周期为5个月,厂房改造施工2个月,设备购置调试2个月,人员培

训1个月。

## 8 主要技术经济指标

本项目主要经济技术指标见表 6。

表 6 主要经济技术指标一览表

序号	名称	单位	指标	备注
1	建筑面积	m <sup>2</sup>	2212.62	
1.1	办公楼	m <sup>2</sup>	265.34	
1.2	厂房	m <sup>2</sup>	1947.28	
2	产品年产量			
2.1	蚕豆藜麦复合蛋白粉	t	80	
2.2	奶贝	t	50	
2.3	奶茶	t	120	
3	项目定员	人	42	
4	项目总投资	万元	1500	

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

拟建项目位于青海生物产业园开发建设有限公司食品、保健品集聚区，建设单位购置标准化厂房1947.28m<sup>2</sup>，综合办公室265.34m<sup>2</sup>，并进行装修改造，装修后投入使用。厂区东侧为居民区，西侧为看守所，交通便利，基地内基础设施完善，水、电、暖供应依托基地基础设施。

青海生物产业园开发建设有限公司食品、保健品集聚区于2015年2月4日获得西宁市环境保护局《关于青海生物产业园开发建设有限公司食品、保健品集聚区建设项目环境影响报告书的批复》（宁环建管[2015]16号），并于2016年底建设完成并交付使用。

该集聚区原环评要求标准化厂房内为各家企业分别建设污水处理设施，但后期由于入驻企业数量较多，企业类型各异，在标准化厂房内建设污水处理设施会导致运营难度大，管理分散，难以控制，因此该集聚区计划在区内建设一座集中污水处理站，并于2018年3月委托四川省国环环境工程咨询有限公司编制该污水处理站的环境影响报告书，2019年1月4日西宁市环境保护局下达了《关于青海生物产业园开发建设有限公司食品保健品集聚区一体化污水处理站项目环境影



响报告书的批复》（宁环建管[2019]1号），预计于2019年2月建成并投运，本项目建成后可依托该新建的污水处理站进行废水处理。

经现场调查可知，项目依托集聚区内各项配套设施，无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

## 建设项目所在地自然环境简况

### 1 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）

#### 1.1 地理位置

本项目位于西宁市生物园区内。西宁市地处青海省东部，黄河支流湟水上游，日月山东麓湟水谷地，青藏高原和黄土高原的交界处，地理坐标为东经  $100^{\circ}54' \sim 101^{\circ}56'$ ，北纬  $36^{\circ}13' \sim 37^{\circ}23'$ 。西南与海南藏族自治州毗邻，东与平安县接壤，北与门源回族自治县、互助土族自治县相接，西与海晏县交界。

西宁经济技术开发区生物科技产业园于 2002 年 4 月经人民政府批准设立。区域规划面积  $4.03\text{km}^2$ ，位于西宁市城北区。是西宁（国家级）经济技术开发区的四个区内园区之一，区域规划面积  $4.03\text{km}^2$ 。西宁经济技术开发区生物科技产业园于 2002 年 4 月经人民政府批准设立。区域规划面积  $4.03\text{km}^2$ ，位于西宁市城北区，东依北川河，西靠大西山，距离市中心 6km，距西宁铁路北站 4km，距西宁机场 20km，宁张公路（227 国道）和城市快速路（海湖路）从园区东西两侧穿过，交通十分便利。

本项目位于西宁经济技术开发区生物科技产业园金新路东侧，项目东侧为二十里铺村居民区、西侧为西宁市公安局监管支队、北侧是在建惠泽园。项目区地理坐标东经  $101^{\circ}45'06.02''$ 、北纬  $36^{\circ}42'29.81''$ 。项目地理位置详见附图 2。

#### 1.2 地形地貌

西宁市地处青藏高原东部，总体地势南高北低，南部边界为高耸的祁连山支脉拉鸡山，北部边界是低缓的湟水河谷地。境内山峦起伏，沟谷相间，高差悬殊，依成因类型和形态特征，全市可划分为构造侵蚀中高山区、构造侵蚀低山丘陵区、侵蚀堆积河谷平原区三种地貌类型。西宁市城北区地处河谷地带，地形南高北低。西宁市处于中生代断陷盆地中部，盆地北以大坂山为界，南以拉鸡山为界，控制着山地与盆地的强烈升降。

据已往资料，西宁盆地内断裂构造和褶皱构造活动相对较弱，尤其是盆地腹部更不明显，本次调查未发现断裂和褶皱等构造形迹。古近纪以来，区内新构造运动较为活跃，主要运动方式以大面积震荡式垂直升降运动为主，具明显继承性

和间歇性，其显著标志是河流多级阶地的形成。

本项目建设区域地形平坦、地势开阔，场地微地貌属湟水河支流冲积平地及缓坡丘陵地段，项目所在区域为西宁经济技术开发区生物科技产业园内，区内场地相对平整。

### 1.3 地质

在区域构造上，西宁盆地南北构造边界分别受拉脊山北缘断裂、大坂山南麓断裂的控制，西以牛心山—响河村一线近南北向的岩浆岩带为界，东以红崖子沟断裂为界与乐都—民和盆地相隔。西宁盆地总体呈现一复式向斜构造，盆地周边山地褶皱的主要构造线为 NWW 向和近 EW 向，规模较大，主要出露元古代和古生代地层，盆地中部表现为宽缓的一级褶皱，其主要构造线也为 NWW 向和近 EW 向，受川滇经向构造带的影响，局部发育近南北向褶皱，但规模相对较小。西宁盆地大部分地区被第四纪和第三纪地层覆盖，盆地中的断层多为隐伏断层，仅在盆地周边山区有所出露，主要有区域性压性、压扭性深大断裂，控制着西宁盆地的南北边界，其次规模较小的近南北向压性断裂，控制着西宁盆地的东部边界。

西宁盆地新构造运动主要表现为大面积的震荡式间歇性的垂直运动，且具有明显的继承性，其表现形式有河流下切，形成各种河川峡谷及两岸阶地；晚更新世的老黄土、新黄土被抬升到数十米至数百米以上的高度，后经流水作用强烈侵蚀，呈现千沟万壑的梁峁地貌形态；区域性大断裂继承性活动，隐伏断裂周边小的地震活动频繁。

### 1.4 气象

评价区属高原大陆性季风气候，海拔高、气压低，日照时间长、太阳辐射强，全年日照时数在 2560-2830 小时之间，年日照率 59%。年太阳总辐射量为 6123.7 千焦/平方米。多年平均气温为 3-6℃，年平均最高气温 13.5℃，最低气温-0.3℃；极端最高气温 34.5℃，极端最低气温-26.6℃。气温日差大，年差小。无霜期 140-170 天。多年平均降水量变化在 330-450 毫米，年最大降水量 534 毫米，最小降水量 196 毫米；降水季节变化很不均匀，据西宁气象站降水统计资料，全年降水主要集中在 4-9 月份，占年平均降水量的 90.5%，而冬半年（10-3 月）降水量尚不到年降水量的 10%。气候干燥、蒸发强烈，年蒸发量在 1760

毫米以上。具有多风少雨、昼夜温差大、四季不分明的气候特点。冬无严寒、夏无酷暑，是天然的避暑胜地。由于西宁地区海拔较高，高原上空气稀薄且多为晴朗少云天气，加之高原山间小盆地的地形作用（下沉气流），形成了特定的边界层气象条件，使得西宁地区出现逆温的层次、频率、厚度、强度等明显较平原地区多和强，对大气的环境影响极大。

### 1.5 水文

生物科技产业园北依湟水河干流西宁段下游，湟水河是生物科技产业园涉及的主要地表水体，从区内北侧流过。湟水河源于祁连山脉大坂山南坡，正源为麻皮寺河，在海晏与哈利润汇合后始称湟水河，流经湟源县进入西宁盆地后称西川，与最大支流北川相汇后，南接南川，北纳沙塘川，穿过小峡口流出西宁盆地。干流总长 335.5km，西宁以上总长 155km，流域河网密度为 0.153km/km<sup>2</sup>。河道平均坡度 14.8~5.3%，其中扎麻隆-西宁段河道平均坡度 5.34%，西宁-大峡段河道平均坡度 3.74%。据西宁水文站资料，西宁盆地年径流深为 100~200mm，径流系数 0.4~0.5，山区水资源相对丰富，湟水河干流两侧支流众多，流量大于 1.0 m<sup>3</sup>/s 的支流有北川河、西纳河、沙塘川河、南川河等，湟水河多年平均径流量 13.1×108m<sup>3</sup>/a，历年最大流量 290 m<sup>3</sup>/s，历年最小流量 4.58m<sup>3</sup>/s。

### 1.6 区域水文地质

项目所在地位于北川河谷。北川河是湟水河最大的一级支流，源于达坂山南坡，上游的宝库河子城关和黑林河汇流后谓之北川河，此段河谷比较开阔且平坦。在大通县城接受了东峡河汇入后，经老爷山峡谷河谷又变得开阔，形成 2-3 公里的河谷平原，全长 149 公里。平均比降 1.1%。

项目所在地地下水类型为河谷砂砾卵石层潜水，呈条带状分布于河谷中，是一个由补给→置流→排泄相对独立的水文地质单元。地下水的主要补给来源是河水的下渗，而大气降水、灌溉回归水和基岩裂隙水的侧向补给居次或甚微。通过地下径流或转化为地表水是河谷砂砾卵石层潜水的主要排泄途径。当然，近几年来地下水的大量开采也是地下水的重要排泄途径之一。含水层岩性为冲积、冲洪积、坡洪积砂砾、卵石。

两侧和底板多以第三系红层为隔水边界。含水层的厚度受河谷结构和古地理的制约，河谷开阔阶地发育和古河槽地带含水层厚度较大，反之含水层厚度则

小。

地下水水位埋藏深度取决于地形地貌，在垂直河谷方向上变化规律比较明显，一般由阶地前象到后象地下水位埋深由浅到深。在纵向上地表水补给地下水地段，地下水位埋藏较深，地下水补给河水或地下水泄出带附近，地下水位埋藏较浅。河（沟）谷砂砾卵石层潜水与地表水的转化关系密切而频繁，一般在较开阔的河谷地段多是地表水补给地下水段，而在河谷狭窄、基底抬高和地形低洼或突变处则是地下水的排泄地段。

河（沟）谷砂砾卵石层潜水的丰富程度与补给来源、含水层的透水性及厚度有密切关系。补给来源充沛、含水层厚度大透性好则富水性较强，反之富水性则弱。区内河（沟）谷砂、砾、卵石层潜水水质良好，一般为  $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 、 $\text{HCO}_3\text{-Ca} \cdot \text{Mg}$  型。

### 1.5 土壤及生态环境

西宁盆地河谷区域成土母质为黄土状粘土、近代坡洪积物等，土壤以栗钙土为主。

西宁地区地带性自然植被类型为以针茅和蒿类为主的温带草原，河川河谷有少量的荒漠植物成分。随着工业园区建设，生物科技产业园所在地自然植物已基本消亡，取而代之的是城市生态系统，主要为草坪、少量灌木和乔木。

## 2 西宁（国家级）经济技术开发区高新技术产业园区概况

西宁（国家级）经济技术开发区高新技术产业园区是在生物科技产业园建设的基础上扩建的，园区规划范围北至大通界、南至天峻路、东至北川河、西至大西山、规划用地规模为  $23.5\text{km}^2$ ，园区划分为四个功能片区，即生物产业园、装备制造园、大学科技园和农业科技园。

**装备制造园区：**集中布置于生物产业园区北侧，规划用地面积  $265.2\text{hm}^2$ ，以促进青海省装备制造行业产业结构优化升级为出发点，以清华大学和青海大学研发为主体，引进品牌企业，整合省内现有资源，并通过资源的合理配置，形成合适青海省特色系统工业体系。

**大学科技园区：**以青海大学为依托，布置于青海大学东西两侧，规划用地面积  $177.97\text{hm}^2$ （包括现青海大学占地），其中青海大学用地面积为  $111.19\text{hm}^2$ ，以科技研发、企业孵化和高层次人才培养为主要功能，充分发挥大学重点学科的优势，

激发科技人员的创新、创业热情，同时成为园区的科技支撑和研发基地，为中小企业提供创新、创业平台，为青海内外知名企业提供研发场所。

**生物产业园区：**布置于园区南侧，规划用地面积 511.48hm<sup>2</sup>（包括现有生物园区占地），以青藏高原独特的动植物资源为依托，以中科院西北高原生物所藏药中心为技术平台，加快产品更新换代和自主研发，提高科技含量和附加值；重点发展生物技术、中藏药、高原绿色食品（保健品）加工等高新技术产业项目，促进企业扩能改造，实现达产达标。

**农业科技园：**集中布置于厂区北侧，规划用地面积 191.87hm<sup>2</sup>，以农业高新技术研发，示范及高层次人才培养为主要功能，充分发挥青海省农牧业人才和资源优势，是园区具备高原名优特作物种子资源创新、新品种培育的优质农作物品种改良创新功能，农艺先进、品质优良、有效服务农牧业生产的标准化、机械化、集约化原良种繁育加工功能，具有扩散效应的高原农牧业科技成果转化、示范、推广的高原农业科技人才培训功能，成为高原特色鲜明、引领特色农牧业发展方向的现代农业高科技示范园。

## 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

#### 1 区域环境质量现状

##### 1.1 环境空气质量

本项目位于西宁市经济技术开发区生物科技产业园，为工业区，项目所在区域大气环境功能区划为二类区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

根据西宁市环保局公开发布的《西宁市 2017 年环境质量状况公报》，西宁市有 4 个国控环境空气自动监测点位（市监测站、城北区政府、四陆医院、第五水厂）。2017 年西宁市城市空气质量总有效监测天数为 365 天，全年环境空气质量优良天数共 296 天，空气质量优良率为 81.1%。其中 SO<sub>2</sub> 年平均浓度 24 $\mu$ g/m<sup>3</sup>，NO<sub>2</sub> 年平均浓度 40 $\mu$ g/m<sup>3</sup>，CO<sub>24</sub> 小时平均第 95 百分位数为 2.9mg/m<sup>3</sup>、O<sub>3</sub> 日最大 8h 滑动平均的第 90 百分位数为 136 $\mu$ g/m<sup>3</sup>，细颗粒物 PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度 39 $\mu$ g/m<sup>3</sup>，可吸入颗粒物 PM<sub>10</sub> 年平均浓度 100 $\mu$ g/m<sup>3</sup>，项目所在区域环境质量监测结果及评价见下表。

表 6 项目所在区域环境空气质量监测结果（单位： $\mu$ g/m<sup>3</sup>）

质量评价	监测因子					
	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
监测结果	39	100	24	40	2900	136
标准值	35	70	60	40	4000	160
评价结果	超标	超标	达标	达标	达标	达标

从上表可见，项目所在区域的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 四项气态污染物指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 年平均浓度超标，超标原因为当地气候干燥、冬季采暖期较长，植被覆盖率低，导致 PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度超标。

项目引用数据来源详见下图：



## 西宁市2017年环境质量状况公报

总量处 | 2018-06-12 | 字体大小：大 中 小 | 保护视力色：□□□□□□

### 西宁市 2017 年环境质量状况公报

根据《中华人民共和国环境保护法》和环保部《环境信息公开办法（试行）》，现将《西宁市 2017 年环境质量状况公报》发布如下：

#### 大气环境

**城市环境空气** 西宁市目前有 4 个国控环境空气自动监测点位，即市监测站、城北区政府、四陆医院、第五水厂（清洁对照点），依据环境空气质量标准（GB3095-2012）对全市环境空气质量进行 24 小时连续自动监测。

2017 年，西宁市城市空气质量总有效监测天数为 365 天，全年环境空气质量优良天数共 296 天，空气质量优良率为 81.1%，较上年提高 0.7%。市区二氧化硫年均浓度 24 微克/立方米，二氧化氮年均浓度 40 微克/立方米，一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数为 2.9 毫克/立方米，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数为 136 微克/立方米，四项气态污染物指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；可吸入颗粒物（PM10）和细颗粒物（PM2.5）年均浓度分别为 100 微克/立方米、39 微克/立方米，分别较上年下降 3%、17%。西宁市降水无酸雨产生。

## 2 水环境质量现状

距离本项目最近的河流为北川河，因此项目区涉及地表径流为北川河，位于项目东侧 1.0km 处。该项目废（污）水最终全部进入西宁市第五污水处理厂处理达标后排放，因此根据《青海省水环境功能区划》，位于下孙家寨桥-朝阳桥流段，控制断面为朝阳桥。西宁市环境保护局发布的 2018 年 9 月监测断面水质状况如下表所示：



表7 西宁市2018年9月监测断面水质状况

序号	断面名称	执行标准等级	实际水质等级	超标项目	超标倍数
1	扎马隆	II	I	--	--
2	西钢桥	IV	IV	--	--
3	新宁桥	IV	IV	--	--
4	报社桥	V	III	--	--
5	小峡桥	IV	III	--	--
6	润泽桥	III	III	--	--
7	朝阳桥	IV	III	--	--
8	老幼堡	III	II	--	--
9	七一桥	IV	II	--	--
10	沙塘川桥	IV	III	--	--
11	峡门桥	I	I	--	--
12	桥头桥	II	I	--	--
13	新宁桥 (大通)	III	III	--	--

由上表可知，在朝阳桥控制断面处，实际水质等级为III类水质，执行标准等级为IV类标准，因此该监测断面地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

### 3 声环境质量现状

本项目位于西宁市经济技术开发区生物科技产业园，为工业区。由青海华鼎环境检测技术有限公司于2019年3月7日-3月8日连续2天的监测，对项目区项目场地北、东、南三侧及东侧二十里铺居民区进行现场声环境质量现状监测，评价区位于环境噪声二类区，因此本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2标准，对建设项目场地区域环境噪声的监测，监测布点见监测点位图3，监测评价结果详见表8。

监测结果如下表8。

表8 厂界噪声监测结果统计表 单位: dB(A)

测点编号	测点位置	3月7日		3月8日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	项目场地厂界北侧	53.6	39.6	54.9	40.1
2#	项目场地厂界东侧	46.4	38.5	46.6	38.9
3#	项目场地厂界南侧	41.3	37.4	40.5	38.6
4#	二十里铺居民区	52.3	41.4	51.8	40.4
2类标准		60	50	60	50
达标情况		达标	达标	达标	达标

由上表分析可知：项目区各监测点位噪声现状均能满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的2类标准要求。

## 2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

### 2.1 四周关系

拟建项目位于青海生物产业园开发建设有限公司食品、保健品集聚区内，周边均为基地内标准化厂房，厂房东侧24m处为二十里铺居民区，北侧25m处为在建惠泽园。

### 2.2 环境保护目标

根据项目对环境影响的途径和特点，评价区环境功能要求以及评价区范围内所受影响因素的调查，确定本项目环境保护目标为集聚区内办公楼、西侧为西宁市公安局监管支队、东侧为二十里铺居民区、北侧为惠泽园，周围环境关系图见图4，具体环境保护目标见表10。

表9 主要环境保护目标

环境要素	保护目标	方位	距离	人数	保护级别
大气环境、声环境	集聚区办公楼	南侧	14m	120人	《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准、《声环境质量标准》GB3096-2008中2类
	西宁市公安局监管支队	西侧	120m	150人	
	二十里铺居民区	东侧	24m	500人	
	惠泽园	北侧	25m	300人	
水环境	北川河	东侧	1000	—	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准

## 评价适用标准

环境 质 量 标 准	<b>1 环境空气质量标准</b>						
	<p>评价区位于青海生物产业园开发建设有限公司食品、保健品集聚区内，根据《西宁经济技术开发区高新技术产业园区规划环境影响报告书》及《青海生物产业园建设有限公司食品、保健品集聚区建设项目环境影响报告书》可知，项目区为二类环境空气质量功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，标准值详见表 11。</p>						
	<p><b>表 11 环境空气质量标准二级标准限值 单位：ug/m<sup>3</sup></b></p>						
	<b>项目</b>		<b>PM<sub>10</sub></b>		<b>NO<sub>2</sub></b>		<b>SO<sub>2</sub></b>
	年均值		70		40		60
	日均值		150		80		150
	小时值		—		200		500
	<b>2 水环境质量标准</b>						
	<p>项目所在区涉及地表径流为北川河，根据《青海省水环境功能区划》可知，项目区位于下孙家寨至朝阳桥断面，属于IV类水体，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。</p>						
	<p><b>表 12 地表水环境质量III类标准限值 单位：mg/L</b></p>						
<b>执行标准</b>	<b>pH</b>	<b>溶解氧</b>	<b>BOD<sub>5</sub></b>	<b>石油类</b>	<b>氨氮</b>	<b>COD</b>	
IV类标准	6~9	≥3	≤6	≤0.5	≤1.5	≤30	
<b>3 声环境质量标准</b>							
<p>评价区位于青海生物产业园开发建设有限公司食品、保健品集聚区内，根据《西宁经济技术开发区高新技术产业园区规划环境影响报告书》，评价区划定为 3 类声环境功能区；同时依据《青海生物产业园建设有限公司食品、保健品集聚区建设项目环境影响报告书》可知，集聚区内属于属于 2 类功能区，因此声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，具体指标见表 13。</p>							
<p><b>表 13 声环境质量评价标准 2 类标准限值</b></p>							
<b>项目</b>		<b>昼间 Leq[dB (A) ]</b>			<b>夜间 Leq[dB (A) ]</b>		
2 类		60			50		

污染物排放标准	<p><b>1 大气污染物排放标准</b></p> <p>运行期废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源大气污染物排放限值二级标准要求, 详见表 14。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 14 大气污染物综合排放标准新污染源排放标准限值</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="3">有组织排放限值</th> <th rowspan="2">无组织排放限值 (mg/Nm<sup>3</sup>)</th> </tr> <tr> <th>最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th>排气筒高度 (m)</th> <th>最高允许排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td style="text-align: center;">3.5</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	有组织排放限值			无组织排放限值 (mg/Nm <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物	3.5	15	120	1.0
	污染物		有组织排放限值				无组织排放限值 (mg/Nm <sup>3</sup> )							
		最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )										
	颗粒物	3.5	15	120	1.0									
	<p><b>2 噪声排放标准</b></p> <p>项目在施工期产生的噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 15 建筑施工场界环境噪声限值 单位: Leq[dB (A)]</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准值</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table> <p>项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准, 标准值见表 16。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 16 工业企业厂界环境噪声排放标准限值</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>昼间 (dB(A))</th> <th>夜间 (dB(A))</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准值</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </tbody> </table>	类别	昼间	夜间	标准值	70	55	项目	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))	标准值	60	50	
	类别	昼间	夜间											
	标准值	70	55											
	项目	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))											
	标准值	60	50											
	<p><b>3 废水排放标准</b></p> <p>由于本项目依托食品保健品集聚区设置的污水处理站, 因此, 本项目废水排放标准需满足该污水处理站的设计进水水质, 进水水质设计指标 COD≤900mg/L; BOD<sub>5</sub>≤500mg/L; SS≤450mg/L; NH<sub>4</sub>-N≤55mg/L; TN≤80 mg/L; TP≤10mg/L; LAS≤10mg/L; 动植物油≤105mg/L。</p> <p>该污水处理站处理后的污水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级排放标准方可排入生物产业园区污水管网, 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准详见下表 17。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 17 污水综合排放标准表 4 中的三级标准限值 单位: mg/L (pH 值、色度除外)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH</th> <th>悬浮物</th> <th>BOD<sub>5</sub></th> <th>石油类</th> <th>氨氮</th> <th>COD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准值</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">45</td> <td style="text-align: center;">500</td> </tr> </tbody> </table> <p>注: 氨氮参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的 A 级标准。</p>	项目	pH	悬浮物	BOD <sub>5</sub>	石油类	氨氮	COD	标准值	6~9	400	300	20	45
项目	pH	悬浮物	BOD <sub>5</sub>	石油类	氨氮	COD								
标准值	6~9	400	300	20	45	500								
<p><b>4 固废</b></p> <p>一般工业固废及生活垃圾执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)规定标准。</p>														
<p><b>总量控制指标</b></p> <p>本项目采暖依托食品、保健品集聚区内燃气锅炉采暖, 运营期废水主要为生活污水及少量冲洗水, 该部分污水经食品、保健品集聚区内建设的污水处理站处理达标后排入生物产业园区管网, 因此, 本项目无需申请总量控制指标。</p>														

# 建设项目工程分析

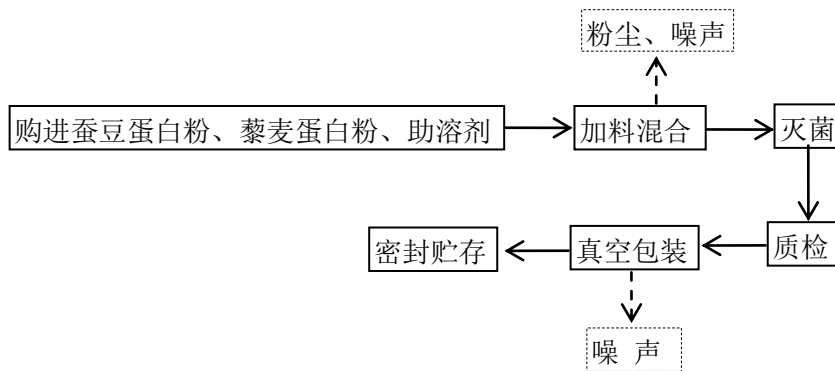
## 1 工艺简述

### 1.1 施工期工艺简述

本项目施工期不涉及土建工程，购置食品保健品集聚区标准化厂房后进行装修改造，投入使用。施工主要污染为噪声和少量扬尘。

### 1.2 营运期工艺简述

#### (1) 蚕豆藜麦复合蛋白粉生产工艺



工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

本项目蚕豆蛋白粉和藜麦蛋白粉均为来料加工分装，从国内技术成熟的企业中购进生产所需的蚕豆蛋白粉和藜麦蛋白粉，然后通过一定的调配比例生产出复合蛋白粉。整个生产车间为全封闭式生产车间，生产线按不同的工段分别位于不同车间。

#### ①混料车间

该车间采用全封闭式混料设备，各种原料（按比例）通过小型提升机进入混料设备内，进行混合调配，该工艺添加的助溶剂均为粉状物。车间设置通风换气设施。

a、蛋白粉的调配：使用混料机混合，按原料配比的要求，由计量器计量进料，进入混合机，制成所需比例的复合蛋白粉。

b、助溶物质的添加调配：蚕豆分离蛋白有较差溶解性及分散性，冲调时有速溶性较差，溶液不够均一和稳定的缺点。因此，需要在蛋白粉中添加一些助溶物质来提高蛋白粉产品的溶解性，同时添加物质自身具有的营养物质也能提高蛋

蛋白粉的营养比价。本方案选取了 3 种主要的助溶剂，即麦芽糊精、大豆卵磷脂和二氧化硅，这样使产品能达到比较好的助溶效果，同时也能保证产品的安全性。

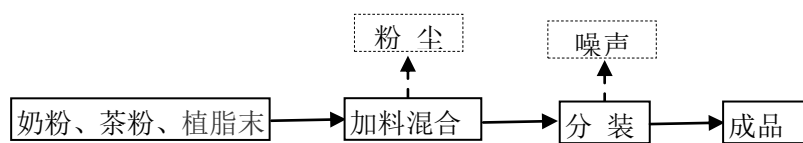
c、配方：主料：蚕豆蛋白粉 64%~65%、藜麦蛋白粉 28%

助溶剂：卵磷脂 1%、麦芽糊精 5%、二氧化硅 1.5%

### ②质检包装车间

将以上原料混合调配后进行微波灭菌（微波温度80℃左右），经质检合格后经过真空包装后密封贮存。

### (2) 奶茶生产工艺



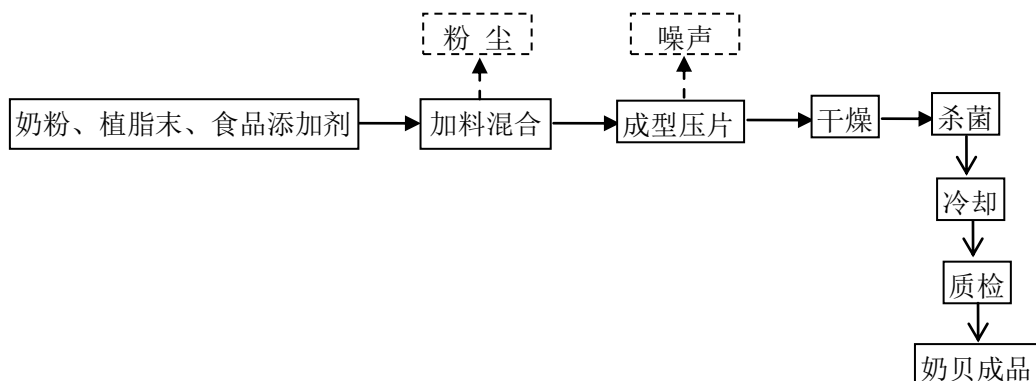
工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

本项目奶粉、茶粉、植脂末均为来料加工（分装），从国内技术成熟的企业中购进生产所需的奶粉、茶粉、植脂末，然后通过一定的调配比例生产出奶茶粉。

该工艺生产车间为全封闭式生产车间，混料调配工段位于混料车间，各种原料（按比例）通过小型提升机进入混料设备内，进行混合调配。混合好之后的奶茶粉进入奶茶分装车间进行分装，车间设置通风换气设施。

### (3) 奶贝制品生产工艺



工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

该工艺所需原料奶粉、植脂末、食品添加剂均为来料加工（分装），从国内技术成熟的企业中购进生产所需的奶粉、植脂末、食品添加剂，然后通过一定的调配比例在混料车间进行混料，再通过压片机压片成型后，进入干燥杀菌阶段，该工段采用微波干燥杀菌工艺，微波温度约为80℃左右，待自然冷却后进行质检，合格的奶贝产品进行包装。项目混料工段和压片成型工段分别位于两个车间，生产车间为全封闭式生产车间，车间设置通风换气设施。

## 2 主要污染工序

### 2.1 施工期污染源强分析

本项目施工期不涉及土建工程，购置食品保健品集聚区标准化厂房后进行装修改造投入使用。施工期主要是对厂房内进行装修，以及设备的安装，因此施工期主要是装修过程中产生的噪音、装修产生的少量垃圾等对周围环境的影响。

### 2.2 运营期污染源强分析

#### 2.2.1 大气污染源分析

由项目工程分析中可知，本项目虽然生产3种产品，但各种产品生产工艺流程中的产污环节基本相似，粉尘均来自混合调配过程中。本工程设置混料车间，各工艺混料设备均放置在该车间内。项目采暖依托食品保健品集聚区内锅炉房（燃气锅炉，锅炉房位于3#综合楼一楼）集中供应，因此本项目无采暖废气产生。

#### （1）藜麦蚕豆复合蛋白粉加工

复合蛋白粉（蚕豆蛋白粉、藜麦蛋白粉）生产中使用的原材料均为外购，在混合调配过程中均会有少量粉尘产生，使用原材料总量约为80t/a，类比同类项目可知，粉尘产生量按0.1%计，则粉尘产生量约为0.08t/a。

#### （2）奶茶生产

本项目奶茶生产过程中的原料奶粉、茶粉、植脂末均为来料加工（分装），然后通过一定的调配比例生产出奶茶粉。该工艺在混料过程中有少量粉尘产生，类比同类项目可知，粉尘产生量按0.1%计，该工艺使用原材料总量约为120t/a，则粉尘产生量约为0.12t/a。

#### （3）奶贝生产

该工艺所需原料奶粉、植脂末、食品添加剂均为来料加工（分装），然后通过一定的调配比例在混料车间调配出奶贝粉，再通过压片机压片后产出成品。产尘工段为混料工段，类比同类项目可知，粉尘产生量按0.1%计，该工艺使用原材料总量约为50t/a，则粉尘产生量约为0.05t/a。

### 2.2.2 废水污染源分析

本项目生产过程中无废水产生，只有少量职工生活污水、设备及地面清洗废水产生。项目职工总人数 42 人，根据《青海省用水定额》及本项目实际情况可知，项目用水标准按 60L/d·人计，用水量为 756m<sup>3</sup>/a（2.52m<sup>3</sup>/d），排水量按其 80%计，生活污水排放量 604.8m<sup>3</sup>/a（2.02m<sup>3</sup>/d），主要污染因子有 COD、氨氮、SS，产生浓度分别为 COD350mg/l、SS200mg/l，氨氮 30mg/l。

本项目针对少部分设备（混合机等）、车间地面进行清洗，经实际调查且向业主核实可知，设备和地面清洗每个月进行一次，每次用水量约为 1m<sup>3</sup>，清洗使用自来水进行清洗，年用水量约为 12m<sup>3</sup>/a，排水量按其 90%计，废水排放量约为 10.8m<sup>3</sup>/a，类比同类项目可知，清洗废水主要污染因子有 COD、氨氮、SS，产生浓度分别为 COD180mg/l、SS120mg/l，氨氮 30mg/l，清洗后的废水水排入集聚区内新建的污水处理站进行处置后排入生物园区管网。

废水主要污染物处理排放情况详见表 19。

**表 19 主要污染物产生及排放情况一览表**

项目		生活污水（604.8m <sup>3</sup> /a）		
		COD	SS	NH <sub>3</sub> -N
产生情况	产生浓度(mg/L)	350	200	30
	产生量（t/a）	0.21	0.12	0.018
		清洗废水（10.8m <sup>3</sup> /a）		
产生情况	产生浓度(mg/L)	180	120	30
	产生量（t/a）	0.0015	0.0013	0.00033
		混合废水（615.6m <sup>3</sup> /a）		
产生情况	排放浓度(mg/L)	340	195.7	30
	排放量（t/a）	0.212	0.1213	0.01833
食品、保健品集聚区一体化污水处理站设计进水水质(mg/L)		900	450	55

综上，本项目混合后的废水浓度满足食品、保健品集聚区一体化污水处理站设计进水水质，可以进入该污水处理站进行处理，处理后一般污染物水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准后可排入园区污水管网。



### 2.2.3 固体废弃物污染分析

本项目在运营过程中，固体废弃物主要是生活垃圾、包装过程中产生废包装材料。除尘器中收集的粉尘均作为原材料回用，无外排。同时项目运营后，还会产生少量的过期产品及次品。

(1) 生活垃圾：本项目劳动定员42人，按每人每天产生生活垃圾0.5kg计算，项目建成后日产生生活垃圾21kg/d，年产生活垃圾6.3t/a。生产车间分区域设置垃圾箱，生活垃圾定点分类收集袋装后由园区环卫部门清运处理，不得随意堆放。

(2) 废包装材料：本项目废包装材料主要为原辅材料废弃包装袋、包装箱等，产生总量约为0.6t/a，废弃包装袋和包装箱由废品公司回收处理。

(3) 过期产品及次品：本项目过期产品及次品经召回后，其产生的量不确定，经咨询建设单位和查询相关资料可知，其产生量约为0.3t/a。

### 2.2.4 项目噪声污染源分析

主要噪声源有混合机、干燥机、包装机等。源强一般在60~75 dB(A)见表20。

表20 本工程主要设备噪声值单位：dB(A)

序号	主要设备	噪声
1	混合机	65-75
2	干燥机	60-70
3	灭菌机	60-70
4	包装机	60-70

## 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	处理前产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
			浓度	产生量	浓度	排放量
大气 污 染 物	施工期	粉尘	-	少量	-	少量
	运营期	粉尘	76.6mg/m <sup>3</sup>	0.25t/a	0.4mg/m <sup>3</sup>	0.00125t/a
水污 染物	运营期污 水	COD	340mg/l	0.212t/a	340mg/l	0.212t/a
		氨氮	30mg/l	0.01833t/a	30mg/l	0.01833t/a
		SS	195.7mg/l	0.1213t/a	195.7mg/l	0.1213t/a
固体 废 物	施工期	装修垃圾	10t		10t	
	运营期	生活垃圾	6.3t/a		6.3t/a	
		包装废物	0.6t/a		0.6t/a	
噪声	施工期主要是对厂房内进行装修，以及设备的安装过程中产生的噪音。 运营期主要噪声源有混合机、干燥机、包装机等。源强一般在 60~75dB (A)。					
其他	季节气温较高时，生活垃圾易产生恶臭，对周围景观可能产生不良影响。					

### 主要生态影响

本项目总投资 1500 万元，树木和草坪不仅对粉尘有吸附作用，而且对噪声也有一定的吸收和阻隔作用，加强场地内绿化，既可美化环境，又可吸尘降噪，一举多得。因此建议本项目厂房周围、道路两旁、厂区空闲地方进行绿化，以创造一个优美的生态环境。项目建成后绿化区带来的正面影响。

## 环境影响分析

### 1 施工期环境影响分析

本项目施工期不涉及土建工程，购置食品保健品集聚区标准化厂房后进行装修改造投入使用。施工期主要是对厂房内进行装修，以及设备的安装，因此施工期主要是装修过程中产生的噪音、装修产生的少量垃圾等对周围环境的影响。

防治措施：根据实际调查，项目厂房已建成，装修过程中产生的噪音由于装修使用小型机械设备再通过厂房阻隔，因此噪音对周围环境影响较小。

装修过程中产生的少量垃圾集中收集后运往当地生活垃圾填埋场安全处置，采取以上措施后对周围环境影响较小。

### 2 运营期环境影响分析

#### 2.1 环境空气影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的有关规定，将大气环境影响评价工作分为一、二、三级，划分依据见表 1.4-1。

表 1.4-1 评价工作级别

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  按公式(1)计算，如污染物数  $i$  大于 1，取  $P$  值中最大者 ( $P_{\max}$ )。本项目选取颗粒物作为主要污染物，计算颗粒物的最大地面浓度占标率  $P_i$ ，计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h  $\mu$  地面空气质量浓度， $\mu \text{ g/m}^3$ 。

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\mu \text{ g/m}^3$ 。

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2018)中推荐的估算模式

进行计算，参数如下：

表 1.4-2 估算模式参数值-面源

排放源	污染物	排放速率 (Kg/h)	面源高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	环境标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
生产车间	颗粒物	0.00052	2.5	40	22.5	900

由 AERSCREEN 评价等级计算模式计算可知，本项目污染物最大地面浓度占标率为： $P_{\text{颗粒物}}=0.25\%$ ，根据大气环境影响评价工作等级表，确定本项目大气环境影响评价等级为三级。

由项目工程分析中可知，本项目生产 3 种产品，各种产品生产工艺流程中的产污环节基本相同，均来自混合过程中的粉尘。本工程设置混料车间，各工艺混料设备均放置在该车间内。项目采暖供热依托食品、保健品集聚区内的燃气锅炉，因此本项目无相关采暖废气产生。

#### 防治措施：

针对复合蛋白粉生产工艺，主要在加料混合过程中均会有少量粉尘产生，该工艺使用原材料总量约为 80t/a，类比同类项目可知，粉尘产生量按 0.1%计，则粉尘产生量约为 0.08t/a；针对奶茶生产工艺，主要是在加料混合工段有少量粉尘产生，类比同类项目可知，粉尘产生量按 0.1%计，该工艺使用原材料总量约为 120t/a，则粉尘产生量约为 0.12t/a；针对奶贝生产工艺，主要是在加料混合过程中有少量粉尘产生，类比同类项目可知，粉尘产生量按 0.1%计，该工艺使用原材料总量约为 50t/a，则粉尘产生量约为 0.05t/a。

根据项目车间平面布置要求可知，该项目设置一个混料车间，以上三个工艺的混料调配阶段均在该车间内进行，混合机均放置在该车间内，设备无自带的除尘器，该车间为全封闭式生产车间，环评要求本项目在 3 台混合机上方设置集气罩，将混料过程中产生的少量粉尘集中收集后进入 UF 单机布袋除尘器进行处理（负压抽吸，风量  $1360\text{m}^3/\text{h}$ ，处理效率为 99.5%），粉尘经处理后排放量约为 1.3kg/a，排放浓度约为  $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ 。能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物二级标准排放限值。

#### 项目采用单机布袋除尘器的可行性分析

单机除尘器是一种体积小，除尘效率高的空气净化设备。适合各种独立的产

尘点，灵活方便，就地集尘，就地处理，能有效地保证空气的洁净度。基本结构由除尘箱体，离心风机，滤袋(滤筒)，集尘器及微电脑控制器等组成，粉尘由风机负压通过吸尘管道吸入除尘器箱体内部，利用重力与上行气流，首先粗颗粒粉尘被过滤器初滤而直接降至集尘器，微粒粉尘由过滤器捕集在外表面，洁净气体经过滤器滤芯过滤分解净化后流入洁净室，从而由风机从出风口排出。

UF单机除尘器是经改进预设而成的一种小规模袋式收尘器。UF单机除尘器的滤袋材质使用氯纶针刺毡，运用温度小于120℃，清除粉尘速率可达99.5%以上。UF单机除尘器预设结构紧凑密切、体型小，高度低，有多种方式，既可单机运用，又可多机组合，大风量、小风量皆可选用。

单机清除粉尘器也可适于车间内及设施上安装，也可室外安装。单机除尘器可广泛应用于医药行业及生物、化工、食品、电子，机械五金，铸造，陶瓷，装卸，矿山，冶金等其它行业的就地除尘。

综上，本项目采用一套UF单机布袋除尘器对粉尘进行收集处理，然后再经15m高排气筒排放。除尘器内收集的粉尘均作为原料回用，同时项目通过封闭生产区，进一步加强粉尘的防治，经采取以上措施后对周边大气环境质量影响较小。

## 2.2 废水影响分析

本项目生产过程中无废水产生，只有少量职工生活污水和清洗废水产生。项目职工总人数 42 人，生活污水排放量  $604.8\text{m}^3/\text{a}$  ( $2.02\text{m}^3/\text{d}$ )，清洗废水排放量约为  $10.8\text{m}^3/\text{a}$ ，废水总产生量为  $615.6\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染因子有 COD、氨氮、SS，产生浓度分别为 COD $340\text{mg}/\text{l}$ 、SS $195.7\text{mg}/\text{l}$ ，氨氮  $30\text{mg}/\text{l}$ 。如不采取措施对周围环境有一定影响。

### 防治措施：

根据实际调查，本项目位于食品、保健品集聚区内，集聚区内污水管网已建成，本项目混合后的废水浓度满足食品、保健品集聚区一体化污水处理站设计进水水质，可以进入该污水处理站进行处理，处理后一般污染物水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准后可排入园区污水管网。

该集聚区原环评要求标准化厂房内为各家企业分别建设污水处理设施，但后期由于入驻企业数量较多，企业类型各异，在标准化厂房内建设污水处理设施会导致运营难度大，管理分散，难以控制，因此该集聚区计划在区内建设一座集中

污水处理站，并于2018年3月委托四川省国环环境工程咨询有限公司编制该污水处理站的环境影响报告书，2019年1月4日西宁市环境保护局下达了《关于青海生物产业园开发有限公司食品保健品集聚区一体化污水处理站项目环境影响报告书的批复》（宁环建管[2019]1号），预计于2019年2月建成并投运，本项目建成后可依托该新建的污水处理站进行废水处理。

食品保健品集聚区一体化污水处理站项目设计处理规模为 200m<sup>3</sup>/d，主要用来收集处理食品保健品集聚区内所引进企业产生的污废水，包括生活污水和工业废水。根据《食品保健品集聚区一体化污水处理站项目环境影响报告书》（报批稿）可知，目前已入驻的企业约 19 家，均符合食品保健品集聚区的产业定位，目前由这 19 家企业产生的废水总量为 58m<sup>3</sup>/d，本项目每日废水最大产生量约为 2.92m<sup>3</sup>/d（平时废水产生量约为 2.02m<sup>3</sup>/d，均为生活污水），因此该污水处理站的剩余处理能力完全能满足本项目的需求；同时，该食品、保健品集聚区污水处理站设计进水水质为 COD≤900mg/L，BOD<sub>5</sub>≤500mg/L，SS ≤450mg/L，NH<sub>4</sub>-N≤55mg/L，TN≤80mg/L，TP≤10mg/L，LAS≤10mg/L，动植物油≤105mg/L，本项目复合蛋白粉加工产生的废水完全能满足该污水处理站的设计进水水质。

食品保健品集聚区污水处理工程采用“进水——预处理及提升——生化池——出水的地理式一体化设备”工艺，消毒采用次氯酸钠消毒器消毒。进入该污水处理站的废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求后排入市政污水管网排至西宁市第五污水处理厂。西宁市第五污水处理厂位于西宁市城北区二十里铺双苏堡村、北海公园东侧，设计处理规模3.0万m<sup>3</sup>/d。进水水质达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 A 级标准。污水处理采用多段多级 A0除磷脱氮工艺，出水采用二氧化氯消毒工艺。污水管网收集范围涵盖长宁工业园区、大学科教园区、农副产品加工区及西宁(国家级)经济技术开发区生物科技产业园区，排水管长 14.3km。园区污水处理厂接纳、处理整个园区生物园区生活、工业废水将进行统一集中处置废水，废水经污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准达标后，部分经中水厂回用后，剩余部分排放北川河。

集聚区内产生的污水经污水处理设施统一处理后，污染物浓度相对较小，不会对西宁市第五污水处理厂的稳定运行造成影响。经采取以上措施后对周边水环

境影响较小。

### 2.3 固体废弃物环境影响分析

本项目在运营过程中，固体废弃物主要是生活垃圾、废包装材料以及召回的过期产品及次品。除尘器中收集的粉尘均作为原材料回用，无外排，因此环评要求本项目采取以下措施来减少固废对周围环境的影响。

防治措施：

①职工生活垃圾产生量 6.3t/a，生产车间分区域设置垃圾箱，生活垃圾定点分类收集袋装后由园区环卫部门清运处理，不得随意堆放，经采取以上措施后，生活垃圾不会对周围环境产生影响。

②本项目废包装材料主要为原辅材料废弃包装袋、包装箱等，废弃包装袋和包装箱由废品公司回收处理。

③过期产品和次品经召回后，作为生活垃圾，同生活垃圾一起清运处置。

④设置临时堆存库用来堆放废弃包装材料、召回的过期产品和次品，由于产生量较小，均为一般固废，堆存库采用一般防渗措施。

### 2.4 声环境影响分析

项目营运期主要噪声源有混合机、干燥机、包装机等。源强一般在60~75 dB(A)，项目采取以下措施减少噪声对周围环境的影响。本项目设备源强详见下表22。

表 22 本工程主要设备噪声值单位：dB(A)

序号	主要设备	噪声
1	混合机	65-75
2	干燥机	60-70
3	灭菌机	60-70
4	包装机	60-70

本项目产生噪声的主要来源为设备噪声等。其源强在 60-75 dB(A) 之间，本项目对噪声最大声源进行叠加模式计算。

①噪声衰减公式：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_{A(r)}$ ——距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{A(r)}$ ——距离声源  $r_0$  处的 A 声级, dB(A);

$r_0$   $r$ ——距声源的距离, m;

### ②噪声叠加公式

对于任何一个预测点, 其总噪声效应是多个叠加声级(即各声源分别在该点的贡献值和本底噪声值)的能量总和。其计算式如下:

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中: L——某点噪声总叠加值, dB(A);

$L_i$ ——第  $i$  个声源的噪声值, dB(A);  $n$ ——声源个数。

### ① 预测结果及评价

经噪声叠加公式可计算得知, 项目在运营后设备产生的噪声声压级为 79.2 dB(A), 如果噪声不做任何防治措施直接排放, 对周围环境造成影响详见下表预测分析。本项目设备运行时间为 8h, 全部在白天, 对声环境的影响是暂时和有限的, 因此对夜间噪声不做预测分析。

表 23 厂界噪声影响预测结果

环境敏感点	距噪声源 距离 m	昼间噪声 dB(A)		
		本底值	贡献值	预测值
厂界北侧	3	54.9	69.7	69.84
厂界东侧	3	46.6	69.7	69.72
厂界南侧	5	41.3	65.2	65.22
二十里铺镇居民	24	52.3	51.6	54.97
环境噪声排放标准 (2类)		60		

由表 23 预测分析可知, 项目厂界昼间预测值均超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB9078-1996) 2 类标准, 项目对周围环境有一定影响, 因此环评建议采取以下措施来减少噪声对周围环境的影响。

#### 防治措施:

项目在设计中对高噪声设备应安装减振、降噪装置, 并将产生噪声的设备全部设置在车间内, 噪声设备在运行时必须关闭门窗; 生产厂房及车间安装隔音门窗, 生产加工时关闭门窗, 并利用厂房外空地种植区域适应性强的绿化植物种类;



建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声；设置独立封闭的空压机房，设置减震垫，有效降低振动及噪声对周围环境的影响。

通过采取以上措施后，噪声源一般可衰减 10--15dB (A) 左右，本项目取 12 dB (A)，对周围环境敏感点的影响降低，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB9078-1996）2 类标准，对周围环境影响较小。

## 5 环境管理与监测计划

青海昆源农牧资源开发有限公司蚕豆复合蛋白粉及特产系列产品生产线建设项目在生产过程中有少量粉尘产生，同时还会有少量包装垃圾、生活垃圾产生；项目废水主要是职工生活污水和清洗废水，因此必须加强环境管理，加强环境监控，做到环境保护与经济建设协调发展。主要工作为建立企业环境管理组织架构，建立健全企业环境管理台账和资料，建立和完善企业内部环境管理制度。提高企业环境管理与监督人员素质，规范管理企业环境管理与监督人员。

### 5.1 营运期环境管理

#### 5.1.1 企业环保机构主要职责

根据《中华人民共和国环境保护法》的有关规定，结合项目区环境保护的实际，其主要工作职责为：

(1) 贯彻国家、地方及行业各项环保政策、法规、标准，根据本企业情况编制环保规划和实施细则，并组织实施、监督执行。

(2) 认真执行“三同时”制度，协助相关行政主管部门把好建设项目审批、施工和验收关。推进和督促企业污染治理与污染控制工作，对污染事故进行预防和控制。

(3) 制订切实可行的“三废”排放控制指标，环保治理设施运行考核指标，各级环保责任指标，节能降耗指标，并组织落实各项指标，定期考核。

(4) 组织协调生产企业的污染治理、技术改造工作，推广先进、最佳实用技术的污染治理技术和“三废”综合利用技术。

(5) 进行全厂员工环保知识及技术培训工作，进行环保和可持续发展的宣传教育工作。

#### 5.1.2 环境管理要求

①建立环保治理设施运行管理制度，环保治理设施不得无故减负荷运行或停

运。

②固体废物的收集管理应由专人负责，分类收集，妥善处置。

③建立污水处理水质、水量制度，按环境监测部门的要求，按规定对污水出口水质进行监测，保证处理效果达到设计要求。

## 5.2 环境监控计划

环境监测对环境污染与污染源控制和管理起着重要作用，是科学的环境管理必不可少的手段之一，同时也是一项生产监督活动，必须纳入生产管理轨道。

环境监测计划主要包括三部分：一是竣工验收监测，是在项目建成投产后对环保工程“三同时”设施组织的竣工验收监测，由有资质的监测单位编制竣工验收监测报告；二是项目运营后的常规监测（企业自行监测）；三是污染源监督性监测，是环境保护主管部门为监督排污单位的污染物排放状况和自行监测工作开展情况开展的环境监测活动。

为了及时反映企业排污状况，提供环境管理和污染防治的依据，必须认真落实环境监测工作。针对本项目的特点和环境管理的要求，对水、气、声等环境要素分别制订出运营后常规环境监测计划。

监测计划详见下表。

表 24 项目环境监测计划一览表

类别	点位	监测因子	频率	监测方法	标准
环境空气	排气筒及厂界四周	颗粒物	不少于 1 次/年	《空气和废气监测分析方法》	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 新污染源大气污染物排放限值二级标准
噪声	厂区四周及主要机械设备等噪声源进行监测	等效(A)声级	不少于 1 次/年	《噪声监测技术规范》	《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008) 2 类

## 5.3 绿化

绿化在防止污染，保护和改善环境方面起着特殊作用，它具有净化空气、防止噪声和粉尘的作用，又有调节厂区周围环境温度和湿度的功能。本项目在生产车间周围、道路两旁结合生产特点进行绿化，以创造一个优美的生产环境。

## 6 规划符合性分析及选址合理性分析

### 6.1 产业政策符合性分析

根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订），本项目不属于该目录中的鼓励类、限制类和淘汰类，属允许类项目。因此，本项目符合国家产业政策。

### 6.2 规划符合性分析

（1）项目于2018年11月6日取得西宁经济技术开发区生物科技产业园区管委会关于同意青海昆源农牧资源开发有限公司入驻生物科技产业园区的批复（宁开生管[2018]160号），并与西宁经济技术开发区生物科技产业园区经济和科技发展局签订了入驻协议，详见报告表后所附附件。

（2）本项目位于西宁市生物科技产业园区的食品保健品集聚区内，根据《西宁（国家级）经济技术开发区高新技术产业园区规划环境影响报告书》可知，本项目位于生物产业园一期，用地类型为生物产业用地，符合用地规划要求，详见图5、图6。

（3）本项目所在食品保健品集聚区已于2015年2月4日获得西宁市环境保护局建设项目审批书（宁环建管[2015]16号），根据《关于青海生物产业园开发建设有限公司食品、保健品集聚区建设项目环境报告书的批复》可知，此项目选址符合西宁经济技术开发区生物产业园区总体规划要求。高新技术产业园区规划具体如下：

园区总体布局结构为“一心、两轴、四片区”。

“一心”是指生物产业园区（一期）所形成的行政办公、生活服务中心。

“两轴”是指园区东西两侧交通性主干道形成园区生产轴线。

“四片区”是指园区划分为四个功能片区，即生物产业园、装备制造园、大学科技园和农业科技园。

食品保健品集聚区位于生物产业园内。生物产业园区集中布置于园区南侧，规划用地511.48公顷，以青藏高原独特的动植物资源为依托，加快产品更新换代和自主研发，提高科技含量和附加值；重点发展生物技术、中藏药、高原绿色食品加工等高新技术产业项目，促进企业扩能改造，实现达标达产，因此符合园区规划要求。

本项目为租赁食品保健品集聚区内厂房和办公室进行生产,位于食品保健品集聚区内,因此,本项目也符合西宁(国家级)经济技术开发区高新技术产业园区总体规划。

综上,本项目的建设符合园区规划。

(3)根据《关于青海生物产业园开发建设有限公司食品、保健品集聚区建设项目环境影响报告书的批复》(宁环建管[2015]16号),本项目所在食品保健品集聚区主要引进食品加工类高附加值食品、保健品项目,并配套居住办公,本园区禁止非食品保健品类项目入住园区,本项目生产的蚕豆藜麦复合蛋白粉、奶茶、奶贝属于食品保健品类加工项目,因此本项目入驻符合集聚区产业定位。

### 6.3与规划环评符合性分析

根据《西宁(国家级)经济技术开发区高新技术产业园区总体规划环境影响评价报告书》及其审查意见,对入驻企业的相关要求如下表所示:

表 25 规划环评及其审查意见的相关要求

规划环评要求	本项目情况	符合性
严格控制园区产业规模和产业类型、合理调整产业布局,有效控制污染物排放、实现达标排放、满足环境容量	<p>本项目产生的生活污水与清洗废水混合后排入食品、保健品集聚区内新建的污水处理站进行处理,达标后排入园区管网,最终进入西宁市第五污水处理厂进行处置;生产过程中产生的粉尘经单机布袋除尘器收集处理后,对周边环境影响较小;设备噪声经预测分析及报告提出的补充措施后,噪声对周围环境影响较小,满足厂界排放标准要求。</p> <p>本项目生产的蚕豆藜麦复合蛋白粉、奶茶、奶贝属于食品保健品类加工项目,因此本项目入驻符合集聚区产业定位。</p>	符合
生活垃圾统一按时清运至刘家沟生活垃圾填埋场填埋;在刘家沟垃圾填埋场划出一定范围,处理未利用的一般工业固体废物,建筑垃圾不得入内	<p>本项目职工生活垃圾集中收集后由园区环卫部门清运处理,本项目产生的废弃包装材料有废品公司回收处理,召回的过期产品、次品与生活垃圾相同,因此与生活垃圾一同收集后,运往垃圾填埋场处置;</p>	符合

### 6.4选址合理性分析

本项目位于生物产业园区食品保健品集聚区内,占地类型属于生物产业用地,用地符合西宁经济技术开发区生物产业园区总体规划要求;项目符合西宁(国家级)经济技术开发区高新技术产业园区规划环境影响评价报告书》中提出的环境准入

条件；同时该入驻企业也符合食品、保健品集聚区的产业定位。本项目入驻后，可完全依托集聚区内用电、通讯、给排水、城市天然气等基础设施。项目西侧为园区道路，交通便利，建设用地地形平坦，原料及成品进出十分方便。

本项目在营运过程中，针对各种产品生产工段产生的粉尘，分别采用单机布袋除尘器进行收集处理；废水只有少量生活污水和冲洗废水产生，经混合后排入集聚区内新建的污水处理站进行净化处理，达标后排入园区管网；职工生活垃圾集中收集后由园区环卫部门清运处理，本项目产生的废弃包装材料有废品公司回收处理，召回的过期产品及次品同生活垃圾一起处理；设备噪声主要采取对高噪声设备应安装减振、降噪装置，并将产生噪声的设备全部设置在车间内，噪声设备在运行时必须关闭门窗；生产厂房及车间安装隔音门窗，生产加工时关闭门窗等措施来减少噪声对周围环境的影响。

综上所述，本项目选址较为可行。

## 7 总量控制要求

本项目建设完成后，废水中COD最终排放量为 0.31t/a，NH<sub>3</sub>-N最终排放量 0.028t/a。本项目位于青海生物产业园开发建设有限公司食品、保健品集聚区内，集聚区内污水管网已建成，本项目混合后的废水浓度满足食品、保健品集聚区一体化污水处理站设计进水水质，可以进入该污水处理站进行处理，处理后一般污染物水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准后可排入园区污水管网。

根据《关于青海生物产业园开发建设有限公司食品保健品集聚区一体化污水处理站项目环境影响报告书的批复》（宁环建管[2019]1号）可知，该污水处理站已核定主要污染物排放总量（COD7.3t/a，NH<sub>3</sub>-N1.095t/a），且要通过排污权交易获得。本项目产生的废水全部进入集聚区内污水处理站处理，因此本项目无需重新核定总量控制指标，本项目的污染物排放总量已包含在该污水处理站核定的总量控制指标内。

## 8 环保投资

项目建设总投资 1500 万元，其中环保投资 32.5 万元，占建设投资的 2.17%。环保投资项目具体见下表。

**表 25 项目环保投资一览表**

项目		处理措施与设施	数量	估算环保投资（万元）
施工期	噪声	厂房阻隔	/	7
	固废	生活垃圾、建筑垃圾清运等	/	2
运营期	固废	生活垃圾设带盖生活垃圾箱（桶）	/	1.5
		废弃包装材料、召回的过期产品设置临时堆存库，地面一般防渗	/	3
	废气	UF 单机布袋除尘器一套	/	13
	噪声	安装减振、降噪装置、设置隔音门窗	/	6
合计		/	/	32.5

## 9 建设项目竣工环境保护验收

项目环保设施按照本报告的要求建设后，建设单位要根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）要求对本项目环境保护设施进行自行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。验收内容可参考表 26 进行。

**表 26 本项目环保验收一览表**

项目	防治措施	验收标准
固废	生活垃圾分区收集，设置带盖垃圾桶； 设置临时堆存库，采取一般防渗措施	——
废气	安装单机布袋除尘器，封闭式厂房	符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中污染物无组织排放标准
噪声	设置隔音门窗、安装减振措施	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

## 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	施工期	装修	粉尘	加强车间通风	对周围环境影响较小
	运营期	加料混合	粉尘	采用布袋式除尘器	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)新污染源二级 标准
水污染物	运营期 污水		氨氮 COD SS	废水进入食品、保健品集聚区内污水处理站进行处理，处理后污染物水质达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级排放标准后可排入园区污水管网。	
固体 废物	生活垃圾定点分类收集袋装后由园区环卫部门清运处理，不得随意堆放，废弃包装袋和包装箱由废品公司回收处理。召回的过期产品、次品固废性质与生活垃圾相同，因此集中收集后同生活垃圾一同处理，即最终运往生活垃圾填埋场进行处置。				
噪声	项目建成后主要噪声为设备噪声经安装减振、降噪装置，并将产生噪声的设备全部设置在车间内，噪声设备在运行时必须关闭门窗；生产厂房及车间安装隔音门窗，生产加工时关闭门窗，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准的限值。				

### 生态保护措施及预期效果

项目建成后，尽可能在车间外面空闲地方进行绿化，种植树木，搞好场地内外环境的绿化工作，绿化在防止污染，保护和改善环境方面起着特殊作用，它具有净化空气、防止噪声和粉尘的作用，又有调节周围环境温度和湿度的功能。

## 结论与建议

### 1 结论

#### 1.1 项目概况

本项目位于西宁（国家级）经济技术开发区生物科技产业园区食品保健品聚集区，拟购置已建成的标准化厂房作为项目的生产基地。其中购置标准化厂房 1947.28m<sup>2</sup>（1号楼南侧2层厂房），综合办公室 265.34m<sup>2</sup>（4号楼一层办公室），并进行装修改造。项目建成后年产蚕豆藜麦复合蛋白粉 80 吨，奶茶 120 吨，奶贝 50 吨，总投资 1500 万元。

#### 1.2 环境可行性分析结论

##### (1) 产业政策符合性分析

根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订），本项目不属于该目录中的鼓励类、限制类和淘汰类，属允许类项目。因此，本项目符合国家产业政策。

##### (2) 规划符合性分析

本项目位于生物产业园区食品保健品集聚区内，占地类型属于生物产业用地，用地符合西宁经济技术开发区生物产业园区总体规划要求；项目符合西宁（国家级）经济技术开发区高新技术产业园区规划环境影响报告书》中提出的环境准入条件；同时该入驻企业也符合食品、保健品集聚区的产业定位。本项目入驻后，可完全依托集聚区内用电、通讯、给排水、城市天然气等基础设施。项目西侧为园区道路，交通便利，建设用地地形平坦，原料及成品进出十分方便。

#### 1.3 环境质量现状结论

##### (1) 环境空气

评价区环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 日均值均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准浓度，未有超标。

##### (2) 地表水

由监测数据可知，在朝阳桥控制断面处，实际水质为Ⅲ类水质，满足Ⅳ类标准，《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准。

##### (3) 声环境

项目区各监测点位噪声现状均能满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）



中的 2 类标准要求。

#### 1.4 环境影响分析结论

##### (1) 施工期

项目拟购置食品保健品集聚区内现有建成厂房，装修过程中产生的噪音由于装修使用小型机械设备再通过厂房阻隔，因此噪音对周围环境影响较小。装修过程中产生的少量垃圾集中收集后运往当地生活垃圾填埋场安全处置，采取以上措施后对周围环境影响较小。

##### (2) 运营期

###### ① 环境空气影响分析

本项目采用一台 UF 单机布袋除尘器对粉尘进行收集处理，再经 15m 高排气筒排放，除尘器内收集的粉尘均作为原料回用，同时项目通过封闭生产区，进一步加强粉尘的防治，经采取以上措施后对周边大气环境质量影响较小。

###### ② 水环境影响分析

本项目位于食品、保健品集聚区内，集聚区内污水管网已建成，本项目混合后的废水浓度满足食品、保健品集聚区一体化污水处理站设计进水水质，可以进入该污水处理站进行处理，处理后一般污染物水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准后可排入园区污水管网。

###### ③ 噪声环境影响分析

项目在设计中对高噪声设备应安装减振、降噪装置，并将产生噪声的设备全部设置在车间内，高噪声设备在运行时必须关闭门窗；生产厂房及车间安装隔音门窗，生产交加工时关闭门窗，设备噪声经以上处理措施及衰减后，可确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，对周围环境影响轻微。

###### ② 固废环境影响分析

职工生活垃圾集中收集后由园区环卫部门清运处理，本项目产生的废弃包装材料有废品公司回收处理，经召回的过期产品及次品同生活垃圾一起处理；职工生活垃圾经集中收集后送至生活垃圾填埋场处置后，不会对周围环境产生影响。

## **1.5 综合结论**

综上所述，本项目建设符合国家产业政策和相关规划，产业定位合理。在严格按照要求执行“三同时”制度要求，并保证环保资金落实，保证运营期环保管理及设施正常运行条件下，项目对周围环境的影响将可控制在国家标准和规定允许的范围内，因此，从环境保护角度考虑，该项目建设是可行的。

## **2 建议**

- (1) 加强管理，制定管理计划。
- (2) 加强职工劳动保护。
- (3) 落实环保设施的投产运行情况，加强对环保设施运行的管理。