

项目基本情况

项目名称	年产 150 吨黑枸杞酵素产品生产线项目				
建设单位	青海千平万安农业科技有限公司				
法人代表	马俊	联系人		王宾	
通讯地址	西宁市经济技术开发区东川工业园区创业园 B 区				
联系电话	17397083361	传真	-	邮政编码	810000
建设地点	西宁市经济技术开发区东川工业园区创业园 B 区二号厂房三层				
立项审批部门	西宁经济技术开发区东川工业园区经济和科技发展局	批准文号		宁开东管经备案【2018】11 号	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码		C1492 保健食品制造
占地面积(平方米)	870.0		绿化面积(平方米)		-
总投资(万元)	1581.71	环保投资(万元)	13.0	占比(%)	0.82
评价经费			预期投产日期		
<p>工程内容及规模:</p> <p>1、项目由来</p> <p>随着我国经济发展和人民生活水平的提高,人们对食物的需求已经从满足温饱向营养、健康、绿色的方向发展,为广大劳动人民群众提供优质、方便的食品及保健品是改善民生,提高广大消费者生活水平及健康水平的重要举措。青海省优质的黑枸杞和枸杞资源是开发优质食品及保健品的重要原料,酵素产品具有独特的营养价值及保健功效,将青海省优质的浆果资源及特色农产品资源应用于酵素产品开发,可为广大消费者提供优质的食品及保健品产品,在提高广大消费者生活质量,改善民生方面具有重要意义。</p> <p>“青海省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要”明确指出促进农牧业产业化,统筹各区域农牧林渔优势资源和综合条件,围绕“中国有机枸杞之乡”、“世界牦牛之都”、“中国藏羊之府”、“中国冷水鱼养殖繁育之库”等高原特色生态有机品牌,重点打造枸杞(黑枸杞)、沙棘、畜禽养殖、粮油种植、果蔬“四个百亿元”产业,使农畜产品加工转化率达到 60%以上。大力发展藏羊、牦牛、枸杞(黑枸杞)、沙棘、中藏药材、藜麦、果蔬花卉、饲草料等特色优势产业,建成若干农畜产品产业带和示范园区。在青海省农业经济及产业化发展中,以枸杞、黑枸杞为主的浆果生物产业占有举足轻重的地位,这是由青海省枸杞和黑枸杞产业的优势、地位、特点所决定的。</p>					

2017 年年初，国家卫计委政务大厅公布：黑果枸杞等四类新食品原料终止审查，可作为普通食品管理。在新食品资源申报过程中，一百多项营养成分及理化检测合格；在 48 种农残检测中，野生黑枸杞无农残；在花青素检测中发现黑果枸杞富含天然原花青素，每 100g 黑果枸杞花青素含量达到 3690mg，是迄今为止，发现花青素含量最高的天然野生植物。研究发现黑枸杞含有对人体有益的氨基酸 17 种，维生素 8 种，其中烟酸含量达到每 100g 含 6.63mg，Vc、Ve 含量均较高。“十三五”(2016 年—2020 年)青海省枸杞产业的发展目标是青海省枸杞种植总规模达到 70 万亩，形成具有现代化的精深加工能力，健全的国内外销售网络，形成国际著名的青海“柴达木枸杞”品牌产业。丰富的黑枸杞及优质枸杞的资源为开发酵素产品奠定了基础。

在此契机下，青海千平万安农业科技有限公司(以下简称“建设单位”)拟投资 1581.71 万元在西宁市经济技术开发区创业园 B 区二号厂房(租用)建设年产 150 吨黑枸杞酵素产品生产线项目(以下简称“本项目”)。主要租用标准化生产车间 1000m²，内设生产线 1 条，原料库房、产品库房、包装库房等。年加工处理黑枸杞干果 18.75t、红枸杞干果 18.75t、玛咖干果 4.5t、蕨麻干果 9t、菊粉 15t、沙棘粉 3t 等，年生产酵素液 120t、生产酵素原液 15t、生产酵素粉 10t、生产酵素片剂 5t。

本项目建设意义有：(1)可巩固黑枸杞和枸杞种植成果，稳定种植面积，强化黑枸杞及枸杞的生态功能；(2)突破技术瓶颈，提高特色浆果资源开发技术水平，将特色资源优势转化为经济优势；(3)改变枸杞传统产业模式，丰富黑枸杞和枸杞产品，提高市场竞争力；(4)丰富黑枸杞和枸杞产品，造福消费者；(5)提高市场竞争力，开发具有自主知识产权的技术及新产品，增强企业自主创新能力，培育企业参与市场竞争的科技能力。并能带动人员就业及区域经济的发展。

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》及国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等有关规定及要求，我单位受建设单位委托，对本项目进行环境影响评价工作，接收委托后，经查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》，确定本项目属于“三、食品制造业：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”，应编制环境影响报告表。随后我单位在仔细研究相关法律法规、行业规范、可研报告的基础上，结合现场踏勘实际情况，编制完成了本评估报告。

2、编制依据

2.1 环境保护相关法律、法规及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2018.12.29）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2016.11.7）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）；
- (8) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部第 44 号令，2018.4.28）；
- (10) 《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》（2018.4.28）；
- (11) 国务院《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）；
- (12) 国务院《关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）。

2.2 地方环境保护相关规范性文件

- (1) 《青海省人民政府关于印发青海省主体功能区规划通知》（青政〔2014〕22 号）；
- (2) 《关于修订青海省主体功能区规划部分内容的通知》（青政〔2018〕49 号）；
- (3) 《青海省水环境功能区划》（青政办【2014】50 号）；
- (4) 《青海省 2018 年度大气污染防治实施方案》（青政办〔2018〕61 号）；
- (5) 《关于印发青海省 2018 年度水污染防治工作方案通知》（青政办【2018】83 号）；
- (6) 《青海省湟水流域水污染防治条例》（2018 修订）；
- (7) 《青海省用水定额》（青海省人民政府，2016.3.20）；
- (8) 《西宁市环境保护条例》（2011.6.23）；
- (9) 《西宁市环境噪声污染防治办法》（西宁市人民政府令第 20 号，1998.9.7）；
- (10) 《关于进一步加强全市建设工程文明施工管理实施方案的通知》（2018.8.29）；
- (11) 《西宁市城市排水管理办法》（西宁市人民政府令第 119 号）；
- (12) 《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），西宁市人民政府办公厅，2018.5.2；

(13)《关于印发西宁市2018年度水污染防治工作实施方案的通知》(宁政办〔2018〕62号),西宁市人民政府办公厅,2018.5.10。

2.3 环境影响评价技术导则与规范

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016);
- (2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018);
- (3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018);
- (4)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009);
- (5)《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>公告》国环规环评[2017]4号。

2.4 项目文件与资料

- (1)《环境影响评价委托书》,青海千平万安农业科技有限公司,(附件1);
- (2)《工业和信息化项目备案通知书》,宁开东管经备案【2018】11号,(附件2);
- (3)《青海千平万安农业科技有限公司企业标准》,Q/QPWA0001S-2018,(附件3);
- (4)《环境质量现状检测报告》,青海中泓环境科技有限公司,(附件7);
- (5)《年产150吨黑枸杞酵素产品生产线项目可行性研究报告》,2017年11月;
- (6)《青海中小企业创业园二期厂房建设项目环境影响报告表》,2008.5;
- (7)《污水处理协议书》(附件8)。

3、项目概况

3.1 项目名称、建设性质及建设单位

- (1)项目名称:年产150吨黑枸杞酵素产品生产线项目;
- (2)建设性质:新建;
- (3)建设单位:青海千平万安农业科技有限公司;
- (4)用地性质:工业用地(租赁厂房)。

3.2 项目建设地点

项目建设厂址位于西宁市经济技术开发区东川工业园区创业园B区二号厂房,二号厂房为洁净厂房,占地面积3000m²,共5层总高度16.0m。现入驻企业为青海御萃坊生物科技开发有限公司、西宁源羚有机农业科技开发有限公司、青海永福康生物科技保健制品有限公司、青海麦考客食品有限公司、青海极域生物资源开发有限公司、青海悦真生物科技有限公司共6家企业。本项目租用二号厂房3层北侧,面积870m²。

项目东侧为青海恒欣投资有限公司，南侧为青海佳合铝业有限公司，西侧为中华枸杞养生苑，北侧为创业园B区一号厂房和青海佳宏矿业集团，厂址中心地理坐标为：北纬36°33'45.49"，东经101°51'54.15"。与西宁市行政区划见附图1，周边环境示意图见附图2。

3.3 建设内容

(1) 占地面积

本项目租用园区厂房（洁净厂房），建成标准化生产车间 870m²。

(2) 生产线设置

厂房内设生产线 1 条，年产酵素液 120t、酵素原液 15t、酵素粉 10t、酵素片剂 5t。

(3) 原料及产品

①原料：年处理黑果枸杞干果 30.0t、红枸杞干果 15.0t、玛咖干果 4.5t、蕨麻干果 9t、菊粉 15t、沙棘粉 3t。

②产品：年生产酵素液 120t、酵素原液 15t、酵素粉 10t、酵素片剂 5t。

(4) 工程组成

工程主要由主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程组成。工程组成详见表 1-1。

表 1-1 工程组成情况一览表

工程类别	项目内容	项目组成
主体工程	生产车间	总面积 360m ² 。内含原料筛选车间、生产加工车间、包装车间、残次品回收车间。共设置 1 条生产线。
辅助工程	管理区域	总面积 158m ² 。包含会议室、办公区财务室、洗手间、厕所和厨卫。位于厂房最南侧。
	原料储存车间	占用厂房面积 80m ² ，主要用于原料中干果的存储。位于厂房的最北侧。
	更衣、消毒室	占用厂房面积 30m ² ，主要用于职工日常卫生整理。位于生产车间的南侧，紧邻办公区域。
	配电室	占用厂房面积 10m ² ，主要用于厂区电力分配及控制。紧邻原料堆放区设置。
公用工程	给水	主要为生产用水和生活用水，年用水总量为 450.0m ³ ，用水由园区供水管网统一供给。
	排水	主要为设备检修清洗废水、纯净水处理系统外排水和职工生活废水，产生总量为 259.3m ³ /a。
	供暖	由园区统一供暖。
	供热	全部采用电加热。
	供电	设配电室 1 座，供电接自园区内 400KVA 变压器，年耗电量为 200.0 万 kw·h。

环保工程	废水	生活废水	年产生总量为 200.0m ³ ，全部经园区化粪池处理后排入园区污水管网。
		清洗废水	为设备检修清洗废水，设备检修废水量为 9.8m ³ /a，由建设单位委托东川工业园区工业污水处理厂接纳处理。
		纯净水系统外排水	年产生总量为 49.5m ³ ，直接排入园区污水管网。
	发酵废气		主要成分为 CO ₂ ，通过车间排风系统自然排放。
	噪声		建设单位对高噪声设备安装减振基座，墙体采用隔声材料。
	固废	生活垃圾	年产生量为 1.25t，经垃圾桶收集后交由环卫部门集中处理。
		滤渣	年产生量为 15.0t，经袋装收集后外售作为有机肥料综合利用。

4、原辅材料、产品、能耗及质量控制

(1)产品

主要产品为年生产酵素液 120t、酵素原液 15t、酵素粉 10t、酵素片剂 5t。

(2)原辅材料及能耗

项目主要原料为枸杞干果。原材料均在本省区域内采购，资源丰富，完全可保证本项目原料供给。

主要原辅材料及能耗一览表详见表 1-2。

表 1-2 主要原辅材料及能耗一览表

序号	项目	单位	年消耗	来源
一：原辅材料				
1	红枸杞干果	吨	15.0	省内购买
2	黑枸杞干果	吨	30.0	
3	糖	吨	12	
4	玛咖	吨	4.5	
5	沙棘粉	吨	3	
6	蕨麻	吨	9	
7	菊粉	吨	15	
8	白刺汁	吨	4	
9	包装材料	吨	300	
二：能源、动力及水电				
1.1	用水	吨	450.0	园区内供给
1.2	用电	kWh	2000000.0	

(3)原料收购及产品指标

项目原料收购及产品指标执行企业内部标准，具体内容见附件 3。

5、主要生产设备

项目主要设备一览表详见表 1-3。

表 1-3 项目主要设备一览表

一、原料处理及清洗消毒设备				
序号	设备配置	设备名称	型号规格	数量
1	清洗系统	原料清洗机	MK4600	1
		CIP 清洗系统	CIP-500T 一体式	1
2	风干系统	风干机	配套	1
二、酵素生产线主要设备				
1	榨汁打浆系统	捡果机	CHY-F250	1
		输送设备		1
		榨汁机	LZ-1.5	1
		不锈钢夹层罐	YDT 立式夹层锅 300L	4
		过滤机	RO	1
		杀菌机	HG 灭菌机(带泵)3KW 4 T/H	1
2	发酵系统	不锈钢发酵罐	XP	5
3	浓缩系统	刮板式提升机	YL-PD1571	1
		真空浓缩设备	YZ-NS-1000	1
		过滤机	RO	1
		杀菌机	HG 灭菌机(带泵)3KW 4 T/H	1
		无菌灌装机	GP32 型	2
4	粉剂生产系统	冷冻干燥机	QS-150	
		粉剂包装机	DXDF60C	
		压片机	IOS9001-2000	
5	冷却/风干系统	喷淋冷却机	PLLQ-5	1
		风干机	FG-1	1
6	套标/缩标系统	套标机	TB-10000	1
		缩标机	SB-10000	1
7	包装系统	装箱机	ZX-6000	1
		封箱机	FX-6000	1
8	消毒/冲洗/灌装/封口系统	封口机	IOS9001	1 套

9	输送系统	输送管道、传送装置		1
10	安装材料	管道、阀门、接头、弯头	φ 38	配套
三、 车间水处理系统				
1	车间水处理系统	原水罐	YSG-2000	1
		原水泵	配套	1
		石英砂过滤	配套	1
		活性炭过滤	配套	1
		反渗透水处理	RO-2000	1
		纯净水罐	CSG-2000	2

6、公用工程

(1)给水

用水由园区供水管网统一供给。

(2)排水

废水主要为生产废水及职工生活废水。生活废水依托园区化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值后与纯净水制备系统外排水一同进入园区污水管网，最终进入西宁市污水处理厂处理；设备清洗废水（检修废水）全部委托外运处理。

(3)供电

由园区供电电网供给，年耗电量为 200.0 万 kw·h。

(4)供热：全部采用电加热。

(5)供暖：由园区统一供暖。

(6)消防：厂区内建设完善的给排水管道。厂房内配置灭火器 6 套。

7、劳动定员及工作制度

项目建设完后需配备各类员工 50 人，其中：管理人员 4 人，后勤人员 10 人，技术人员 6 人，员工 30 人。

职工均为企业周边居民，厂区不设食宿，全年生产天数为 250 天，工作制度为一班 8h 制，间断性生产，每年停产检修 10 次。

8、项目进度安排

项目建设期为 6 个月，预计 2019 年 3 月施工，2019 年 9 月份建成运行。

与项目相关的原有污染物情况及主要环境问题：

项目建设厂址位于西宁市经济技术开发区东川工业园区创业园B区二号厂房。

1、东川工业园区创业园B区概况

青海中小企业创业园二期厂房建设项目（创业园B区）位于西宁经济技术开发区，主要建设内容包括：两栋厂房及地下仓储、服务中心及锅炉房（1台2.8MW燃气锅炉），并配套建设了供水、供电系统等公辅工程。总占地面积8481.5m²，总建筑面积19830m²。

2、园区环保执行情况

2008年8月8日，西宁市环境保护局下达《关于青海中小企业创业园二期厂房建设项目环境影响报告表的批复》（宁环建管【2008】82号），2011年1月18日，青海省环境保护局下达《关于青海中小企业创业园二期厂房建设项目主要污染因子达标考核验收的批复》（青环发【2010】002号），项目污染因子验收达标。

3、企业入驻情况

根据现场调查，二号厂房占地面积3000m²，共5层、总高度16.0m。现入驻企业为青海御萃坊生物科技开发有限公司、西宁源羚有机农业科技开发有限公司、青海永福康生物科技保健制品有限公司、青海麦考客食品有限公司、青海极域生物资源开发有限公司、青海悦真生物科技有限公司共6家企业，主要从事中藏药、绿色食品、生物制品。

经现场勘查，2号楼一层为西宁源羚有机农业科技有限公司，主要以生产有机枸杞、有机火麻、果酱、有机蕨麻、黑枸杞、蜂蜜等产品加工为主；二层为青海极域生物资源开发有限公司，主要以预包装食品及散装食品、土特产品、藏香、香薰产品加工销售为主；三楼是青海永福康生物科技保健制品有限公司，主要以凝胶糖果等产品的生产加工和销售为主；四楼是青海悦真生物科技有限公司，主要以冬虫夏草菌丝胶囊、冬虫夏草压片及枸杞压片生产销售为主；五楼是青海御萃坊生物科技有限公司，主要以野生黑枸杞、野生黄蘑菇、野生滑子菇、野生黑木耳、野生姬松茸、野生灵芝、鹿角菜的加工销售为主；本项目所在的3层厂房目前闲置，紧邻青海永福康生物科技保健制品有限公司。

4、入驻企业对本项目的影响

本项目为新建项目，所在的3层厂房目前闲置，紧邻青海永福康生物科技保健制品有限公司且完全隔断。因此，无与本项目有关的原有污染产生。

自然环境简况

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

西宁市位于青海省东北部，青藏高原东部，地处湟水河及三条支流的交汇处，东经 $101^{\circ}46'$ ，北纬 $36^{\circ}37'$ ，市区平均海拔2295.2m，呈东西向条带状，四周群山怀抱，分别有北山、大酋山、南酋山环绕，形成十字谷地形和东、西、南、北四条河谷川地(东川与平安县)。市区坐落在湟水河干流与南北川支流的汇合处，城市依山傍水沿十字型展布在河谷川谷地中。

本项目建设厂址位于西宁市经济技术开发区创业园B区二号厂房，项目东侧为青海恒欣投资有限公司，南侧为青海佳合铝业有限公司，西侧为中华枸杞养生苑，北侧为创业园B区一号厂房和青海佳宏矿业集团，厂址中心地理坐标为：北纬 $36^{\circ}33'45.49''$ ，东经 $101^{\circ}51'54.15''$ 。项目与西宁市行政区划图见附图1，项目周边环境示意图见附图2。

2、地形地貌

西宁市地势由西北向东南呈现渐降态势，西宁市区主要为河谷冲积平原，市区四周丘陵环抱。主要市区地势基本为西南高，东北低，地形东西狭长，呈带状，南北丘陵间最宽处为5km，最窄处仅2km。

中部河谷冲积平原的地势较平坦开阔，按其特征大致分为河漫滩、一级阶地、二级阶地和三级阶地。川地海拔约2170~2350m，四周山地起伏较大，北面山地海拔约2600~2800m(最高处2825m)，与川道两岸相对高差约400~500m；南面山地海拔约2500~2700m(最高处2768m)，与川道两岸高差约300~400m，河谷内形成明显的三阶台地。

3、水文

西宁地表水和地下水丰富，湟水河及其支流南川河、北川河由西、南、北汇合于市区，向东流经全市，全年径流量18.94亿 m^3 ，自产地表水资源量7.01亿 m^3 ，地下水资源量6.98亿 m^3 ，水资源量13.99亿 m^3 。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 $0.153km/km^2$ 。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‰。

4、地质

建场地位于西宁盆地，在地质构造上位于祁、吕、贺“山”字型构造体系的西翼弧形褶皱带部位，总体褶皱形态表现为复式向斜构造。西宁市位于其复式向斜中的后子河～西宁背斜轴部末端。在燕山运动中，本区发生了断裂凹陷，形成了许多山间盆地，沉积了较厚的第三系泥岩；喜马拉雅运动使第三系地层发生了平缓的褶皱和断裂，以后受长期的侵蚀和剥蚀，堆积了较厚的第四系。场地内无全新活动断裂构造通过。

5、气候与气象

据西宁市区气象站资料（1971 年以来）统计，西宁市年平均气温 6.2℃，极端最高气温 33.5℃，极端最低气温-24.9℃，年平均气压 7721hpa，年平均降水量 366.8mm，年平均蒸发量 1683.1mm，年均相对湿度 54%，年日照时数 2703.2h，年均风速 1.8m/s，城区主导风向西南风，平均风速为 1.97m/s，年沙尘暴日数 8.1d。

西宁地区多年平均气象要素情况见表 2-1。

表 2-1 西宁地区多年平均气象要素情况一览表

序号	项目	西宁（市区）
1	海拔（m）	2261.2
2	气温（℃）	6.2
3	最大冻土深度（cm）	134
4	降水量（mm）	366.8
5	蒸发量（mm）	1683.1
6	相对湿度（%）	54
7	无霜期（天）	93.1
8	平均风速（m/s）/风向	1.97/SE

6、土壤与植被

西宁地区土壤母质主要为黄土性母质，其次是坡残积物母质及第三系红土母质，城区自然植被覆盖率低，群落组成简单，种类稀少，次生性强，河谷盆地为农作区，农作物以麦、豆、薯类植物为主，兼有油菜、蔬菜等经济类作物。

7、地震

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），场地动峰值加速度为 0.10g，相应的地震基本烈度为 VII 度。根据《中国地震动反应谱特征周期区划图》（GB18306-2001 图 A 和图 B），场地特征周期为 0.40s。

环境质量现状

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、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

1、环境空气质量现状

根据《西宁市大气环境功能区域划分》，评价区为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。根据《环境空气质量模型技术支持服务系统》数据显示，评价引用西宁市环境监测站对四陆医院的监测值说明项目区域环境空气质量状况（监测点位于项目西侧 2.2km 处），评价因子为 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5}。

2017 年四陆医院 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 24 ug/m³、40 ug/m³、83 ug/m³、34 ug/m³；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 2.8mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 136 ug/m³；超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为 PM₁₀。因此，项目所在区 PM₁₀ 超标判定为不达标区。根据大气环境质量达标规划，通过进一步控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量可得到改善。

2、地表水环境质量现状

本项目所处区域为湟水河小峡口断面，项目段地表水环境功能区划为 IV 类水体。

评价引用西宁市环境保护局公布的西宁市地表水 2018 年 9 月监测断面水质状况来说明评价区地表水环境质量状况，根据监测结果，七一桥、小峡口桥断面水质可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类、II 类标准，完全满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准限值要求。公示内容如下：

西宁市地表水2018年9月监测断面水质状况

总量处、市环境监测站 | 2018-10-30 | 字体大小：大 中 小 | 保护视力色：□□□□□□

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	II	---	---
2	西钢桥	IV	III	---	---
3	新宁桥	IV	IV	---	---
4	报社桥	V	III	---	---
5	小峡桥	IV	II	---	---
6	润泽桥	III	II	---	---
7	朝阳桥	IV	III	---	---
8	老幼堡	III	II	---	---
9	七一桥	IV	III	---	---
10	沙塘川桥	IV	III	---	---
11	峡门桥	I	I	---	---
12	桥头桥	II	II	---	---
13	新宁桥 (大通)	III	II	---	---
备注					

西宁市环保局

打印该页面 关闭窗口

3、声环境质量现状

本项目位于西宁市经济技术开发区创业园 B 区二号厂房三楼，根据《关于青海中小企业创业园二期厂房建设项目主要污染因子达标考核验收的批复》（青环发【2010】002 号）中有关规定，评价区为《声环境质量标准》（GB3096—2008）中声环境功能区 3 类区，执行 3 类区标准。青海中泓环境科技有限公司于 2019 年 1 月 22 日~23 日对建设项目所在地的环境噪声进行了现场监测。

检测方法：依照《声环境质量标准》（GB3096—2008）进行。

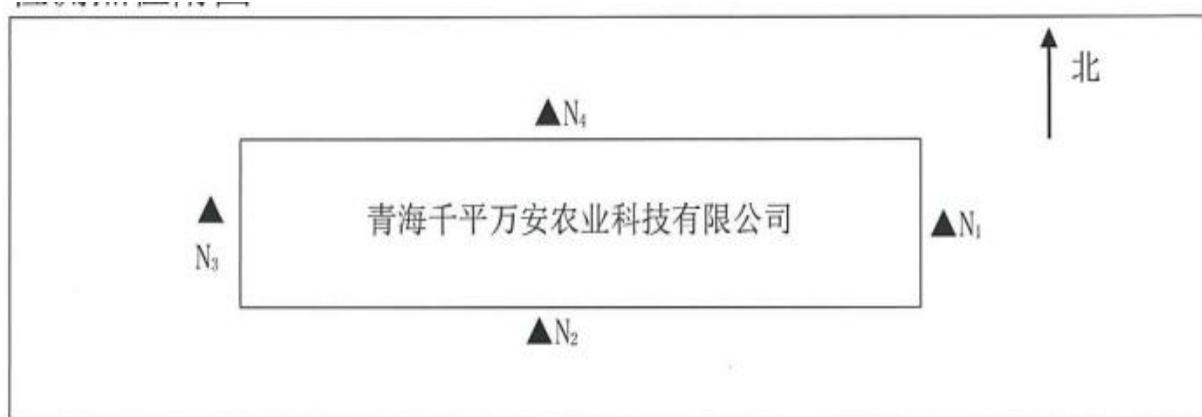
检测点位：2 号厂房四周边界外 1m

检测频次：每天昼夜各 1 次，共 2 天

检测点位及检测结果如下：

表 3.3-1 声环境质量检测结果 单位：dB (A)

结果 点位	2019.1.22		2019.1.23	
	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东 (N ₁)	53.5	43.4	55.9	43.8
厂界南 (N ₂)	53.5	42.9	53.9	43.4
厂界西 (N ₃)	50.4	41.0	52.5	42.4
厂界北 (N ₄)	52.1	40.1	52.6	40.3



项目检测点位图

根据表 3.3-1 检测结果可知，项目所处区域声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 3 类标准限值，声环境质量现状良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

经现场勘查，项目建设厂址位于西宁市经济技术开发区创业园 B 区二号厂房，项目东侧为青海恒欣投资有限公司，南侧为青海佳合铝业有限公司，西侧为中华枸杞养生苑，北侧为创业园 B 区一号厂房和青海佳宏矿业集团，本项目位于东川工业园创业园 B 区三楼，项目对面是青海高原尚品生物科技有限公司、一楼是西宁源羚有机农业科技有限公司、二楼是青海极域生物资源开发有限公司、三楼是青海永福康生物科技保健制品有限公司、四楼是青海悦真生物科技有限公司、五楼是青海御萃坊生物科技有限公司。

主要保护内容如下：

(1)地表水环境保护目标：建设项目污水接纳水体为湟水河，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中Ⅳ类标准要求。

(2)环境空气保护目标：为厂区及周围地区企业单位，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(3)声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

评价适用标准

环境质量标准	<p>(1)项目位于西宁市经济技术开发区创业园 B 区二号厂房，该区域环境空气功能规划类别为 2 类，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；</p>		
	序号	污染物名称	日平均值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
	1	PM ₁₀	150
	2	PM _{2.5}	75
	3	SO ₂	150
	4	NO ₂	80
	<p>(2)项目所处区域地表水体为湟水河，根据水环境功能区划，湟水河七一桥至小峡口段为 IV 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准；</p>		
	序号	污染物名称	标准限值(mg/L)
			IV 类
	1	pH	6~9
2	DO	3	
3	高锰酸盐指数	10	
4	COD _{cr}	30	
5	BOD ₅	6	
6	石油类	0.5	
7	氨氮	1.5	
8	总磷	0.3	
9	粪大肠菌群（个/L）	20000	
<p>(3)项目位于西宁市经济技术开发区创业园 B 区二号厂房，评价区环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 3 类区标准。</p>			
类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
3	65	55	

污染物排放标准	<p>(1)营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准：</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间 dB(A)</th> <th>夜间 dB(A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2)营运期员工生活污水经园区化粪池处理后与软化系统外排水一同排入市政污水管网，污水排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准限值，NH₃-N参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准。</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>污染物指标</th> <th>标准限值</th> <th>单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>6~9</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>500</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td>300</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>45</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>400</td> <td>mg/L</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3)营运期固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013修改单。</p>	类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	3	65	55	污染物指标	标准限值	单位	pH	6~9	-	COD	500	mg/L	BOD ₅	300	mg/L	NH ₃ -N	45	mg/L	SS	400	mg/L
	类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)																						
	3	65	55																						
污染物指标	标准限值	单位																							
pH	6~9	-																							
COD	500	mg/L																							
BOD ₅	300	mg/L																							
NH ₃ -N	45	mg/L																							
SS	400	mg/L																							
总量控制指标	<p>本项目无总量控制指标。</p>																								

(2)工艺流程简述

原料：选用无损伤、无污染的枸杞干果。

辅料：选用干制蕨麻和玛咖，采购符合国家食品安全标准的糖、白刺汁、沙棘粉和菊粉。

辅料加热灭菌：对蕨麻和玛咖加入一定比例的纯水（料：水=1：1）后加热灭菌，热水温度为 80℃，可确保保留花青素的产率。

加水打浆：将黑红枸杞按照一定比例（黑：红=2：1）、加热灭菌后的辅料及其他剩余辅料全部送入打浆设备，打浆工序中水和原料比为 1.5：1，该过程所加水分为纯净水制备系统制备的高纯水，主要产污为高纯水制备过程中产生的外排水及机械噪声。

菌种的分离筛选：通过比较各类菌种的生长规律，分离筛选出适宜发酵的最佳菌种。

菌种的增殖活化：将分离筛选出来的菌种进行增殖活化培养，以便达到发酵的菌种用量。

冷却接种：待加热灭菌的原辅料浆液冷却之后，将增殖活化好的菌种接种到浆液中。

发酵：选择适宜温度、氧气等最佳工艺流程，将接种后的浆液泵到发酵缸中进行培养发酵；该过程主要污染物为发酵废气，其主要成分为 CO₂。

过滤：将发酵培养完成的浆液进行过滤，得到滤液（即酵素液）；该过程产生的主要污染物为过滤后的滤渣。

浓缩：将过滤完成的酵素液进行真空蒸发浓缩，得到浓缩液（即酵素原液）。

干燥：将酵素原液在真空冷冻干燥机中冷冻干燥，得到酵素粉。

压片：将酵素粉通过压片成型，得到酵素片剂产品。

包装检验：根据销售需要，选择合适的包装材料，将酵素片剂产品进行包封、贴标、喷码等操作，然后对其进行检验入库。该过程主要污染物为包装的废料、不合格残次品及机械噪声。

(3)产污说明

本工艺产污主要有：

①发酵工序产生的发酵废气，浓缩及干燥工序产生的水蒸气；②生产设备检修过程产生的清洗废水及纯净水制备系统的外排水；③过滤工序产生的滤渣；④生产设备产生的噪声。

2、主要污染工序

2.1 施工期

本项目租用园区已建成厂房，本次只对厂房内部进行分割和装修，施工期产生的污染物主要为施工装修产生的废气、噪声及建筑垃圾。

2.2 营运期

本项目厂区不设食宿，食宿均由员工自行解决。主要污染物如下：

(1)废气：主要为发酵工序产生的发酵废气，根据建设单位提供的资料并查阅相关资料确定，其主要成分为 CO₂；浓缩及干燥工序产生的水蒸气。

(2)废水：主要为生产车间设备检修维护的清洗废水及生活废水。

(3)噪声：主要为打浆机、包装机、风机、水泵等设备运转作业噪声，源强 70-95dB (A) 之间。

(4)固体废物：主要为不合格次品、包装废料、生活垃圾及沉淀物。

主要污染工序和污染物一览表详见表 5-1。

表 5-1 主要污染物一览表

时期	类别		主要污染源	主要污染物
施工	废气		焊接等工序	焊接烟气、有机废气
	固废		装修废料	建筑垃圾
	噪声		施工机械	机械噪声
营运期	废水	生活	职工生活	生活废水
		生产	设备检修维护	清洗废水
			纯净水制备系统	纯净水制备系统外排水
	废气		发酵工序	发酵废气
			浓缩、干燥工序	水蒸气
	噪声		生产设备	机械噪声
	固体废物	生活	职工生活	生活垃圾
生产		过滤工序	滤渣	

3、物料平衡

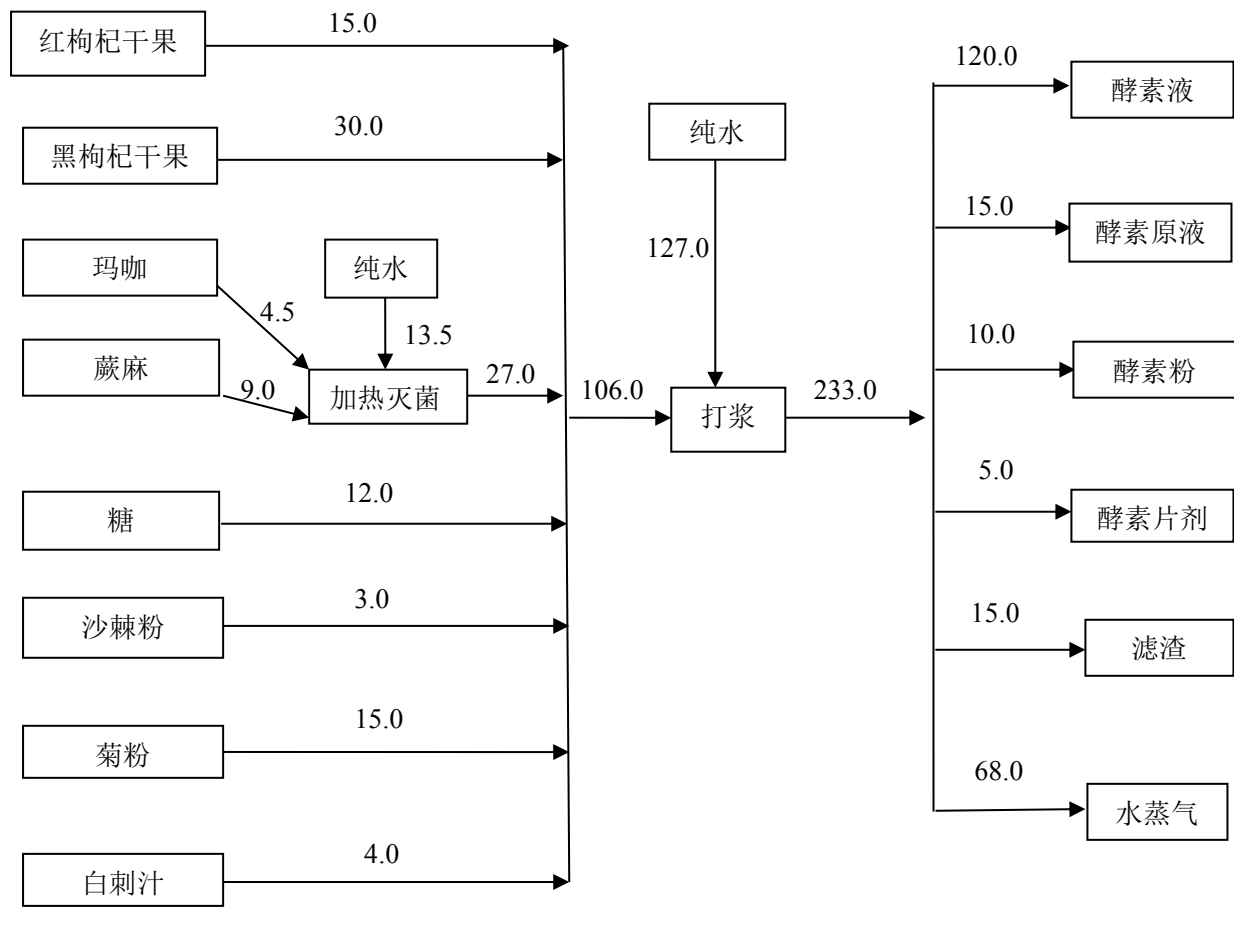
本项目原料主要为红枸杞干果、黑枸杞干果，辅料主要为糖、玛咖、沙棘粉、蕨麻、白刺汁，产品为酵素液、酵素原液、酵素粉及酵素片剂，废料主要为滤渣。

本项目物料平衡一览表见表 5-2。

表 5-2 项目物料平衡一览表

投入			产出			
序号	名称	数量 (t/a)	序号	名称	规格	数量 (t/a)
1	红枸杞干果	15.0	1	酵素液	200 ml/瓶	120
2	黑枸杞干果	30.0	2	酵素原液	200 ml/瓶	15
3	糖	12	3	酵素粉	100 g/包	10
4	玛咖	4.5	4	酵素片剂	50 g/瓶	5
5	沙棘粉	3	5	滤渣	-	15
6	蕨麻	9	6	发酵废气	-	忽略不计
7	菊粉	15	7	水蒸气	-	68
8	白刺汁	4	8			
9	纯水	140.5	9			
合计		233.0	合计			233.0

物料平衡图如下（物料单位为 t/a）：



4、污染物产生量

4.1 施工期污染物

项目租用园区已建成厂房，本次只对内部进行分割装修，施工期产生的废气、固废量较少，施工噪声是短期的、不连续的，施工期的环境影响随着施工期结束也随之结束。

4.2 营运期污染物

(1)给水

①生产用水：主要为加热灭菌用水、检修设备清洗用水及打浆工序用水，该用水全部为高纯水，由软化水系统提供。

A、加热灭菌用水：根据建设单位提供资料，加热灭菌用水按灭菌辅料总量的1倍计算，加热灭菌辅料为玛咖和蕨麻，总用量为13.5t/a，则加热灭菌用水总量为13.5t/a。

B、打浆工序用水：根据建设单位提供资料，打浆工序中用水总量为原辅材料的1.5倍，原辅材料总量为92.5t/a，则用水总量为140.5t/a，扣除加热灭菌用水量，打浆工序用水总量127.0t/a。

C、设备检修清洗用水：根据建设单位提供数据，全年检修设备10次，检修清洗用水量按1.0t/a·次，则设备检修清洗用水总量为10.0t/a。

②生活用水

职工50人，全年生产250d，不设食宿，生活用水按20L/人·d计，用水总量250.0m³/a。

综上所述，项目纯水用水总量150.5t/a，根据建设单位提供纯该车间所选用的纯净水制备系统产率为75%，则新鲜水用水总量为200.0t/a。

综上所述，项目年新鲜水用水总量为450.0t/a。

(2)排水

项目废水主要为生产废水及职工生活废水。

①生产废水

生产废水主要包括设备检修清洗废水及纯净水制备系统外排水。

A、设备检修清洗废水

根据建设单位提供数据，全年检修设备10次，检修清洗用水量按1.0t/a·次，设备检修清洗用水总量为10.0t/a，废水产生量按清洗水总量的98%计算，则设备检修清洗废水总量为9.8t/a。

检修清洗废水由建设单位委托项目所处工业园区污水处理厂进行拉运处理，不外排。

B、纯水制备系统外排水

根据建设单位提供资料，纯水产率为 75%，则项目纯水制备系统外排水总量为 49.5t/a。纯水制备系统外排水直接进入园区污水管网。

②职工生活废水

废水产生量按用水量 80%计，则生活废水产生量 200.0t/a。主要污染因子 COD、NH₃-N，其产生浓度分别为 350mg/L、40mg/L，生活污水由园区化粪池处理后，排放浓度分别为 300mg/L、38mg/L。经处理后直接排入园区污水管网。

综上所述，设备检修清洗废水、职工生活废水及纯净水制备系统外排水产生总量为 259.3t/a。生活废水经化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后与纯净水制备系统外排水一同排入园区污水管网，最终进入西宁市污水处理厂进行处理。设备检修清洗废水由建设单位委托园区工业污水处理厂拉运处理。

(2)废气

废气主要为发酵废气和水蒸气。发酵废气主要为呼吸气体和水蒸气，主要成分为 CO₂ 及少量的代谢气体，CO₂ 为温室气体，无毒无异味，废气通过机械通风排出生产车间以无组织形式排放；通过物料平衡计算，水蒸气产生量为 68.0t/a，通过排气系统自然排放。

(3)噪声

噪声主要为打浆机、打包机等运行时产生，各设备噪声值为 70~95dB(A)左右。

主要产噪设备噪声源源强一览表见表 5-3。

表 5-3 项目噪声源源强一览表 单位：dB(A)

序号	噪声源	源强
1	水泵	80-90dB(A)
2	清洗机	70-80dB(A)
3	风干机	80-85dB(A)
4	打浆机	80-85dB(A)
5	过滤机	85-95dB(A)
6	包装机	85-90dB(A)
7	压片机	85-90dB(A)
8	装箱机	80-95dB(A)
9	封口机	85-90dB(A)
10	封箱机	85-95dB(A)
11	刮板式提升机	80-95dB(A)

建设单位通过采取选购低噪音设备、安装消声、隔声等措施，使厂界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中3类标准。

(4)固体废物

固体废物主要为滤渣及职工生活垃圾。

①生活垃圾

主要为办公区域产生，职工人数50人，生活垃圾产生量按0.1kg/人·d计算，则职工生活垃圾产生量为1.25t/a。

生活垃圾由垃圾桶收集后交由园区环卫部门集中处理。

②滤渣

根据建设单位提供资料，滤渣产生量按物料总量（233.0t/a）的6.4%计，则滤渣产生量为15.0t/a。

滤渣每批次由建设单位采用不透水袋装收集后，直接外售厂家作为有机肥制作原料综合利用，滤渣每批次产生后及时运走，在厂区不堆存。

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	产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
大气污染物	发酵工序	水蒸气、CO ₂	少量		机械排风系统排放	
	浓缩及干燥工序	水蒸气	68.0t/a			
水污染物	生活废水 200m ³ /a	COD	350mg/L	0.07t/a	300mg/L	0.06t/a
		NH ₃ -N	40mg/L	0.008t/a	38mg/L	0.0076t/a
	检修设备清洗废水 9.8m ³ /a	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	9.8t/a		由建设单位委托所出园区工业污水处理厂拉运处理	
	纯水制备系统外排水 49.5m ³ /a	清洁下水	49.5t/a		排入园区污水管网	
固体废物	生产车间	滤渣	15.0t/a		外售综合利用	
	生活	生活垃圾	1.25t/a		无害化处理	
噪声	本项目噪声污染源主要为榨汁机、包装机、风机、水泵等设备运转作业噪声，噪声源强为 70-95dB（A）之间。					
<p>主要生态影响：</p> <p style="text-align: center;">项目租用已建成的洁净生产厂房，无生态影响。</p>						

环境影响分析

施工期环境影响分析

项目租用园区厂房，施工期主要为装修、设备安置，期间产生的主要污染物为废气、建筑垃圾及噪声。

废气主要在焊接、切割等工序产生，产生量较少，且厂房设有窗户，通过自然通风后以无组织形式排放；建筑垃圾主要为切割产生的废边角料，产生量较少，由建设单位收集运送至指定的建筑垃圾堆放点交由环卫部门集中处理；噪声主要为焊机、切割机等产生，但其均在车间内部，经厂房隔声后达标排放。

因此，施工期产生的废气、建筑垃圾和噪声对周围环境影响较小。

营运期环境影响分析

1、废气

项目废气主要为发酵废气和水蒸气。

发酵在密闭发酵罐中进行，发酵废气通过罐顶排气阀排除，其成分为 CO₂ 及少量的代谢气体，CO₂ 为温室气体，无毒无异味；浓缩及干燥过程产生的水蒸气为 68.0t/a，无毒无异味；废气通过机械通风排出生产车间，为无组织排放，对环境影响较小。

2、废水

主要为设备检修清洗废水、纯净水制备外排水和职工生活废水，总量为 336.8t/a。

(1)检修设备清洗废水

根据工程分析，检修设备清洗废水总量 9.8t/a，由建设单位委托项目所处园区工业污水处理厂拉运处理，不外排。

(2)生活废水

根据工程分析，生活废水总量为 200.0 t/a。主要污染物为 COD_{cr}、NH₃-N，产生浓度/量分别为 350mg/L (0.07t/a)、40mg/L (0.008t/a)，生活废水经园区化粪池处理后 COD、NH₃-N 排放浓度/量分别为 300mg/L (0.06t/a)、38mg/L (0.0076t/a)，经处理后废水排入园区污水管网。

(3)纯净水制备系统外排水

根据工程分析，纯净水制备系统外排水总量为 127.0t/a。纯净水制备系统外排水直接排入园区污水管网。

综上所述，本项目除检修清洗废水外，其余废水经处理后各污染物浓度均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准限值要求后进入园区污水管网，最终进入西宁市污水处理厂。设备检修清洗废水由建设单位委托项目所处工业园区污水处理厂进行拉运处理。

3、噪声

根据工程分析，噪声源主要包括水泵、打浆机、风机等机器设备运转时发出的噪声，噪声值在70~95dB(A)之间。噪声经过厂房隔声后一般可降低25~30dB(A)。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），项目采用户外声传播点声源的几何发散衰减公式计算。无指向性点声源几何发散衰减公式如下：

$$L_{(r)} = L_{(r_0)} - 20 \lg(r/r_0) - 11$$

式中： $L_{(r)}$ ——距离为r处的影响声级，dB(A)；

$L_{(r_0)}$ ——点声源的A声级功率，dB(A)；

r——距离，m；

r_0 ——参考点距离，m。

根据工程分析结果及上式预测，预测结果如下表所示：

表 7-1 噪声预测结果

点位	与声源距离(m)	背景值dB(A)		预测值dB(A)		结果	
		昼间(均值)	夜间(均值)	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	20	54.7	43.6	56.8	44.7	达标	达标
西厂界	20	53.7	43.2	55.8	45.3	达标	达标
南厂界	20	51.5	41.7	53.6	43.8	达标	达标
北厂界	20	52.4	40.2	54.5	42.3	达标	达标

由表7-1预测结果可知，本项目产生的噪声在经过厂房隔声后其昼间、夜间四周厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348--2008）中3类区标准限值要求。为减少噪声影响，建设单位在实际生产运行过程中应采取以下措施：

- (1)选用低噪声设备，对设备采取减震、隔声措施；
- (2)建立设备定期维护、保养的管理制度，加强职工教育，提倡文明生产；
- (3)工艺设计中选用加工精度高，机壳强度大，装配质量好的低噪声设备；
- (4)将噪声较高的有关设备，设立单独隔振基础，防止噪声的扩散与传播；

(5)对于属于空气动力产生噪音的设备，在设备的气流通道上加装消音器，在管道与设备间尽可能采用柔性连接方式；

(6)车间产噪设备合理布置，高噪声设备应在不影响工艺流畅的前提下分散布置。

4、固体废物

固体废物主要为生活垃圾及滤渣。

(1)生活垃圾：根据工程分析，职工生活垃圾产生量为 1.25t/a。

生活垃圾经垃圾桶收集后送至园区附近的收集点交由环卫部门统一处理。

(2)滤渣：根据工程分析，滤渣产生量为 15.0t/a。

滤渣由建设单位袋装收集后及时外售制作肥料综合利用。

因此，固体废物均能够无害化处置或综合利用，对环境的影响较小。

5、政策符合性分析

(1)产业政策符合性分析

本项目为枸杞加工利用项目。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目属国家产业政策的“鼓励类”第一条“农林业”中的“农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用”。

因此，本项目的建设符合国家相关产业政策。

(2)规划符合性分析

项目厂址位于东川工业园区创业园 B 区，建设单位租赁已建成生产厂房。2018 年 5 月 2 日，建设单位取得西宁经济技术开发区东川工业园区经济和科技发展局批复的《工业和信息化项目备案通知书》（宁开东管经备案【2018】11 号），准许项目建设。

2007 年 11 月 13 日，青海省环境保护局以青环发【2007】444 号文下达了《关于西宁经济技术开发区东川工业园区区域环境影响报告书的审查意见》（附件 4）；2008 年 8 月 8 日，西宁市环境保护局以宁环建管【2008】82 号文下达了《关于青海中小企业创业园二期厂房建设项目环境影响报告表的批复》（附件 5）；2011 年 1 月 18 日，青海省环境保护局以青环发【2010】002 号文下达了《关于青海中小企业创业园二期厂房建设项目主要污染因子达标考核验收的批复》（附件 6）。依据上述文件说明规划符合性。

①与园区产业政策的符合性

分别与东川工业园区与创业园 B 区进行比较。

A、与东川工业园区产业政策的符合性

东川工业园产业发展规划“重点发展盐湖化工、有色金属、石油天然气等资源型精深加工产业、中藏药、食品、生物化学制品等特色产业、生态环保、高新科技、新型材料、信息技术等新兴产业、流通、金融、房地产、中介、进出口贸易、公共服务设施等配套服务产业”。

本项目为食品加工工业，其符合东川工业园区产业规划。

B、东川工业园区创业园 B 区的产业政策的符合性

其产业类型符合创业园产业发展规划“创业园入驻中小企业为高科技、低污染企业，生产过程中不得产生对环境有影响的废水、废气、废渣，招商引资项目必须到环保局办理环保手续后入驻”。

经工程分析可知，本项目生产过程中无有害气体产生、生产检修设备清洗用水由项目所处区域工业污水处理厂外运处理、废滤渣外售作为肥料综合利用，其符合园区产业发展规划同时满足入驻企业应满足的环保要求。

②与园区环保要求的符合性

A、东川工业园区规划环保要求

废水：按照“清污分流、雨污分流、一水多用、节约用水”的原则建设给排水及水处理设施，落实中水回用措施，已纳入城市管网的入区各企业废污水必须经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中新建二级标准后接入西宁市第一污水处理厂集中处理，不得自设排污口，严禁各类生产废水自行排放，经处理后废水应尽可能回用于绿化、地面冲洗、道路洒水等，入区的废水排放企业均应根据排放情况设置事故水池，杜绝废污水事故性排放。

未纳入城市管网的生产废水排放应符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中新建一级标准后排放（新标准颁布后按新标准执行）。

噪声：入区项目应合理规划厂区平面布置，选用低噪声设备，对高噪声采取隔声、消声等降噪措施，确保工业用地与商住混合区边界厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）II类标准，工业用地厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）III类标准，临城市道路一侧厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）IV类标准。

废气：入区项目设计和建设中应强化废气治理和设备选型，确保废气达标排放，并严格控制各类废气无组织排放，确保周围环境不受影响，大气污染物排放应符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB14544-93）二级标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）等国家标准（新的国家标准颁布后按新标准执行）。

固废：按“资源化、减量化、无害化”原则，加强对各类固体废物的收集、处置和综合利用，建立固体废物（特别是危险废物）收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系，对于无法回收利用或暂时无法回收利用的工业废渣，东川工业园区管委会应统一建设固体废物处置场进行安全处置，危险废物送青海省危险废物处置中心统一处置，一般工业固体废物临时堆存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001），生活垃圾利用西宁市生活垃圾卫生填埋场进行处理。

根据本项目实际产污情况和园区规划环评核对，园区废水排放应执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中新建二级标准后接入西宁市第一污水处理厂集中处理；园区为规划工业用地，厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）III类标准；一般工业固体废物临时堆存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001），生活垃圾利用西宁市生活垃圾卫生填埋场进行处理；项目仅有少量发酵废气产生，其成分为CO₂，无污染。

B、创业园规划环保要求

废水：生活废水由化粪池处理后经城市污水管网进入西宁市污水处理厂处理，不得随意排放。

噪声：加强管理，对噪声污染源进行隔音降噪使噪声达标排放，边界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）二类区标准。

废气：燃气锅炉污染物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）中规定的二类区II时段标准。

固废：生活垃圾进行分类存放，实行袋装化处理，垃圾箱加盖，并及时清运。

C、创业园验收标准

废水：废水排放达到《污水综合排放标准》二级排放标准，部分废水循环利用。

噪声：厂界噪声达到国家规定的《工业企业厂界噪声标准》III类标准限值要求。

废气：天然气炉烟气排放烟尘、二氧化硫、氮氧化物、格林曼黑度均达到《锅炉污染物排放标准》。

固废：无害的固体废弃物送至城市垃圾填埋场。

项目设备检修清洗废水由建设单位委托园区工业废水处理厂拉运处理；生活废水经园区化粪池处理后排入园区污水管网；纯水制备系统外排水为清洁下水直接排入园区污水管网。根据西宁市污水处理厂纳管要求，排放废水均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，本项目排放废水满足污水处理厂纳管要求。

项目噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，符合园区规划要求的工业用地厂界噪声符合（GB12348-90）III类标准限值。

项目废气主要为少量发酵废气，其成分为CO₂，经过厂内排风系统抽吸外排。

项目固废为滤渣和生活垃圾，滤渣经袋装收集后外售作为有机肥料进行综合利用，生活垃圾采用垃圾桶收集后交由园区环卫部门进行集中收集外运至城市生活垃圾填埋场卫生处理。

因此，项目建设符合国家及地方产业政策，并且与园区总体规划相符。

6、选址合理性分析

项目厂址位于东川工业园区创业园B区2号楼三层洁净厂房内，为农副产品加工业，其选址满足《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中要求。

2号楼一层为西宁源羚有机农业科技有限公司，主要以生产有机枸杞、有机火麻、果酱、有机蕨麻、黑枸杞、蜂蜜等产品加工为主；二层为青海极域生物资源开发有限公司，主要以预包装食品及散装食品、土特产品、藏香、香薰产品加工销售为主；三楼是青海永福康生物科技保健制品有限公司，主要以凝胶糖果等产品的生产加工和销售为主；四楼是青海悦真生物科技有限公司，主要以冬虫夏草菌丝胶囊、冬虫夏草压片及枸杞压片生产销售为主；五楼是青海御萃坊生物科技有限公司，主要以野生黑枸杞、野生黄蘑菇、野生滑子菇、野生黑木耳、野生姬松茸、野生灵芝、鹿角菜的加工销售为主；本项目所在的3层厂房目前闲置，紧邻青海永福康生物科技保健制品有限公司。上述企业均有严格的食品质量管控要求，各企业在生产过程中无有毒有害气体排放，项目建设过程中采取严格的食品生产管控制度和生产措施，可确保生产车间清洁程度及空气质量要求。总体来说，项目的建设与周围环境是相容且相互适应的。

因此，项目选址符合（GB14881-2013）中要求，另外，评价范围内无水源地、名胜古迹、自然保护区、温泉、疗养地、居民集中居住区等国家明令规定的保护对象，园区内公用工程设施配置齐全，项目所在地条件适宜，有利于生产、管理。

综上所述，从环保角度分析，本项目的选址是合理的。

7、平面布局合理性分析

依据项目生产特点综合考虑，平面分为生产区、办公管理区及原料包装物堆放区。

生产区包括生产车间、灭菌间、灌装间、包装间、成品堆放间、脱包中转间及配套的更衣室、配电室，位于平面中部；办公管理区包括办公区、会议室、财务室及卫生间等，位于生产区左侧；原料包装物堆放区包括包装物存放区、原料区及空压机房，位于生产区右侧；生产区按照原料→生产→包装→堆放→外运工序布置，平面紧凑合理。

综上所述，本项目严格按照《工业企业总平面设计规范》中的要求设计，在满足工艺流程的前提下，符合建筑防火规范要求，做到物流顺畅、管线短捷以及功能分区明确，从环保角度分析，项目总图布局是合理的。项目平面布置图见附图 3。

8、项目总投资及环保投资

项目总投资 1581.71 万元，其中环保投资 13.0 万元，占比 0.82%。主要用于生产运行过程中产生的废水、废气、噪声、固废治理。具体环保投资见表 7-2。

表 7-2 项目环保投资一览表

类别		环保设备	投资金额（万元）	
营 运 期	废气	发酵废气、水蒸气	机械排风系统	5.0
	噪声		高噪声设备安装减振基座，消音材料	7.5
	固废	生活垃圾	垃圾桶	0.1
		滤渣	包装袋	0.4
合计			13.0	

9、营运期环境管理与监测计划

(1)环境管理计划

①企业环境管理：装置投产后，由建设单位依据相关规范及规定组织专家对项目进行环保设施竣工验收；生产中，定期请当地环保部门监督、检查，协助主管部门作好环境管理工作，对不达标装置及时整改；配合当地环境监测站搞好监测工作或委托有资质的单位进行监测。

②试生产阶段：试生产阶段应完善准备，最大限度地减少事故发生，主要包括：多方技术论证，完善工艺方案；严格施工设计监理，保证工程质量；环境保护部门协助试验阶段环境管理工作，确保各项环保设施同步运行。

③规模生产阶段：规模生产阶段应加强环保设备运行检查，力求达产达标，减少排污，应明确专人负责厂内环保设施的管理，定期组织污染源和厂内环境监测。

④信息反馈和群众监督：建立奖惩制度，保证环保设施正常运转；归纳整理监测数据，技术部配合进行工艺改进；配合环保部门的检查验收。

⑤环境管理制度：建立健全必要的环境管理规章制度，并把它作为企业领导和全体职工必须遵守的一种规范和准则，“有规可循、违规必究、执规必严”是环境管理计划得以顺利实施的重要保证。

⑥企业环境信息公开制度。

企业参照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发[2013]81号）的要求，将监测结果向社会公众公开，公开内容包括：

A、基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等；

B、自行监测方案；

C、自行监测结果：监测点位、时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、污染物排放方式及排放去向；

D、未开展自行监测的原因；

E、污染源监测年度报告。

企业可通过网站、报纸、电视等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。同时，在省或市级环保主管部门统一组织建立的公布平台上公开自行监测信息，并至少保存一年。

(2)环境监测计划

①环境监测机构及职责

本项目还应委托有资质的环境监测机构定期对厂区其他污染源进行跟踪监测，并做好监测数据的归档和上报工作。

②跟踪监测计划

本项目营运期环境跟踪监测计划建议见下表。

表 7-3 本项目环境监测计划一览表

项目		监测点位	监测项目	监测频次
废水		尾水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	每年两次
噪声	厂界噪声	厂界四周外 1m 处	Leq	每年一次

③监测实施

A、监测机构、人员

跟踪监测委托有资质的环境监测单位开展。不设置专门监测机构、人员，但应对委托开展的监测数据进行审核、存档，发现异常数据，及时进行分析，并上报环保部门。

B、监测报告编制

环境跟踪监测报告由建设单位负责编制，其内容主要包括：项目处置的固废种类、数量、成分和厂区临时贮存量台帐；废水临时贮存量，车间水量平衡数据等；项目废气污染源排放情况和污染治理设施、效率监测数据；项目废气污染治理设施运行情况记录、维护记录、事故情况记录；项目厂界噪声监测数据。

C、信息公开

本项目应按照《企业事业单位环境信息公开办法》的要求，定期向社会公众公开监测数据、污染源数据以及相关设施运行维护和管理情况等信息，涉及商业秘密或者个人隐私的，依法可以不公开。

10、环境保护竣工验收

(1)竣工验收要求

根据项目进度及安排，环保竣工验收应根据环境保护部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4号）中相关内容及要求执行。

验收主要程序及内容如下：

(1)建设项目竣工后，建设单位应如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告。

(2)建设单位可委托有能力的技术机构编制，但对验收监测报告结论负责。

(3)需要对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试的，应当确保调试期间污染物排放符合国家和地方有关污染物排放标准和排污许可等相关管理规定；调试期间，建设单位应当对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。

验收监测在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况；建设单位开展验收监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可以委托其他有能力的监测机构开展监测。

(4)验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在本办法第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。

存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容，验收结论应当明确该建设项目环境保护设施是否验收合格。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

(5)为提高验收的有效性，在提出验收意见的过程中，建设单位可以组织成立验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式，协助开展验收工作。

验收工作组可以由设计单位、施工单位、环境影响报告编制机构、验收监测报告编制机构等单位代表以及专业技术专家等组成，代表范围和人数自定。

(6)建设单位在“其他需要说明的事项”中应当如实记载环境保护设施设计、施工和验收过程简况、环境影响报告及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护对策措施的实施情况，以及整改工作情况等。

(7)除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：

- ①建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；
- ②对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；
- ③验收报告编制完成后 5 个工作日内公开验收报告，公示期限至少 20 个工作日。
- ④建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(8)验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

建设单位应当将验收报告以及其他档案资料存档备查。

(2)环保“三同时”验收

根据评估报告提出的各项措施，工程竣工后环境保护“三同时”验收一览表见表 7-4。

表 7-4 “三同时”环保竣工验收一览表

类别	污染源	污染物	验收内容	执行标准
废气	浓缩干燥工序 发酵工序	水蒸气、 CO ₂	排风系统 1 套	-
废水	办公生活区	生活污水	排入园区污水管网	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中三级标准限值； NH ₃ -N 参考执行《污水排入城市下 水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准限值
	纯净水系统	外排水	排入园区污水管网	
噪声	生产车间设备	噪声	安装减振基座、隔音措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
固废	办公生活	生活垃圾	垃圾桶	无害化处置
	过滤工序	滤渣	包装袋	

(3)污染物排放管理清单

根据项目性质及评估情况，项目污染物排放清单见表 7-5。

表 7-5 污染物排放清单

污染类别	污染源	污染物名称	产生情况		拟采取的环保措施/效率	排放情况		排污口位置	执行标准
			浓度	量		浓度	量		
大气污染物	发酵工序	水蒸气 CO ₂	-	少量	机械排风	-	少量	无组织排放	无害化
	浓缩干燥工序	水蒸气	-	68.0t/a		-	68.0t/a		
水污染物	生活废水 200 m ³ /a	COD NH ₃ -N	350mg/L 40mg/L	0.07t/a 0.008t/a	15% 5%	300mg/L 38mg/L	0.06t/a 0.0076t/a	尾水排放口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中三级标准限值； NH ₃ -N 参考执行《污水排入城市下 水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 级标准限值
	软化系统外排 49.5 m ³ /a	高盐水	-	49.5t/a	排入园区污水管网	-	49.5t/a		

	设备检修清洗废水 9.8 m ³ /a	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	-	9.8t/a	委托所处园区工业污水处理厂拉运处理	-	0	-	无害化处置
固体废物	职工生活	生活垃圾	-	1.25t/a	垃圾桶	-	1.25t/a	-	无害化处置
	生产车间	滤渣	-	15.0t/a	袋装外售	-	15.0t/a	-	综合利用
噪声	车间产噪设备	等效A声级	70-95dB(A)		科学管理 定期维护 安装减振消声装置	昼间：65dB(A) 夜间：55dB(A)		厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准

11、总量控制指标

根据《青海省建设项目主要污染物总量指标审核管理暂行办法》的有关要求并结合项目污染物排放特征，确定总量控制污染因子为 COD、NH₃-N 共 2 项。

生产废水中设备检修清洗废水全部委托所处园区工业污水处理厂外运处理，外排废水主要为软化系统外排水，无总量控制指标。

生活废水中主要污染物为 COD、NH₃-N，根据《青海省建设项目主要污染物总量指标审核管理暂行办法》中“生活污水由配套的污水管网进入城镇污水处理厂处理的或者由企业单独处理单独排放的建设项目，不再核定水主要污染物排放总量指标”。

因此，本项目无总量控制指标。

拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	发酵工序	水蒸气、CO ₂	机械排风系统外排	无害化
	浓缩干燥工序	水蒸气		
水污染物	生活废水	COD NH ₃ -N	经园区化粪池处理后排入园区污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准限值； NH ₃ -N 参考执行《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准限值
	软化系统外排水	清洁水	清净下水，直接排入园区污水管网	
	设备清洗废水	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	委托园区工业污水处理厂拉运处理	无害化处置
固体废物	职工生活	生活垃圾	垃圾桶收集后交由园区环卫部门集中处理	无害化处置
	生产	滤渣	袋装后外售作为有机肥料综合利用	综合利用
噪声	建设单位在设备安装时选择低噪声设备且相应的设备均采取消声减震降噪措施后厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。			
主要生态影响： 项目租用已建成生产车间，无生态影响。				

结论与建议

1、项目概况

本项目建设厂址位于西宁市经济技术开发区东川工业园区创业园 B 区二号厂房，租用二号厂房 3 层北侧区域，总占地面积 870.0m²。主要建设生产线 1 条，年生产酵素液 120t、年生产酵素原液 15t、年生产酵素粉 10t、年生产酵素片剂 5t。

工程建设内容包括生产车间、库房及办公生活区等。项目总投资为 1581.71 万元，其中环保投资 13.0 万元，占总投资的 0.82%，环保投资主要用于废气、废水、固体废物及噪声治理等。

2、评价结论

2.1 产业政策符合性结论

本项目为枸杞加工利用项目。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目属国家产业政策的“鼓励类”第一条“农林业”中的“农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用”。

因此，本项目的建设符合国家相关产业政策。

2.2 项目选址合理性分析结论

本项目位于西宁经济技术开发区东川工业园区创业园 B 区 2 号楼三层厂房内。项目的建设符合《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中选址要求，项目评价范围内没有水源地、名胜古迹、自然保护区、温泉、疗养地、居民集中居住区等国家明令规定的保护对象，主要的保护对象为评价范围内的环境空气及声环境。园区内水、电、交通等公用工程设施配置齐全，项目所在地气象、水文、地质、地形条件适宜，有利于生产、管理。

因此，从环保角度讲，本项目的选址是符合要求的。

2.3 总图布局合理性分析结论

依据本项目的生产特点，将厂区划分为三个功能区：生产区、办公管理区及原料包装物堆放区，三个功能区严格按照《工业企业总平面设计规范》中的要求设计，在满足工艺流程的前提下，符合建筑防火规范要求，做到物流顺畅、管线短捷以及功能分区明确。

因此，从环保角度分析，项目总图布局是符合要求的。

2.4 环境质量现状

(1)环境空气质量现状

评价引用西宁市环境监测站对四陆医院的监测值说明项目区域环境空气质量状况（监测点位于项目西侧 2.2km 处），评价因子为 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5}。根据 2017 年全年数据统计，项目区域环境空气中除 PM₁₀ 超标外，PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 小时值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(2)地表水环境质量状况

评价区地表水环境现状以西宁市环境保护局公布的西宁市地表水 2018 年 9 月监测断面水质状况来说明评价区地表水环境质量状况，七一桥及小峡口桥断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准值。

(3)声环境质量现状

声环境质量现状委托青海中泓环境科技有限公司于 2019 年 1 月 22~23 日在项目厂址周围布置四个检测点进行实测，根据昼、夜实测结果，声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 3 类标准限值，声环境质量现状良好。

2.5 达标排放分析结论

营运期产生的主要污染物为废气、废水、噪声及固体废物等。

(1)大气环境影响分析结论

废气主要为发酵工序产生的发酵废气及浓缩干燥工序产生的水蒸气，发酵废气主要为呼吸气体和水蒸气，呼吸气体主要成分为 CO₂ 及少量的代谢气体，CO₂ 为温室气体，无毒无异味；水蒸气无毒无异味；废气通过机械通风排出生产车间以无组织形式排放。因此，废气对环境的影响较小。

(2)水环境影响分析结论

废水主要为生活废水、设备检修清洗废水及软化系统外排水。生活废水经园区化粪池处理后排入园区污水管网；设备检修清洗废水由建设单位委托园区工业污水处理厂拉运处理；纯净水制备系统外排水经管道收集进入园区污水管网。

根据影响分析，项目外排废水均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值，NH₃-N 满足《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准限值，尾水最终进入西宁市污水处理厂，废水对环境的影响较小。

(3)声环境影响分析

项目噪声源主要包括水泵、打浆机、风机等机器设备运转时发出的噪声，噪声值在70~95dB（A）之间。在采取减振隔声及科学管理措施后可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。噪声对周围环境影响较小。

(4)固体废物环境影响分析

①职工生活垃圾：建设单位将生活垃圾通过垃圾桶进行统一收集后由交由园区环卫部门集中处理。

②滤渣：建设单位将滤渣采用包装袋收集后外售作为有机肥料综合利用。

因此，固体废物采取上述措施后均能综合利用和无害化处置，对环境的影响较小。

2.6 规划符合性

(1)产业政策

项目为食品加工行业，其符合东川工业园区及创业园B区的准入条件，产业类型符合园区规划要求。

(2)环保要求

项目无有害气体产生，间歇性清洗废水委托外运处理，生活废水和软水系统外排水均能满足污水处理厂接纳标准。环保要求与规划符合。

2.7 环境影响评价结论

综上所述，本项目的建设符合国家及地方产业政策，项目选址及总平面布局合理，运营产生的污染物主要为噪声、废气和固体废物。经评价分析，采用严格的科学管理和环保治理手段，可控制环境污染。通过项目的实施，可实现社会效益、经济效益与环境效益的统一。在保证污染物达标排放、污染防治措施切实实行、环保投资足额投入的前提下，从环保角度来看，本项目的建设是可行的。

3、建议：

(1)为了做好全厂绿化、美化、净化工作，减轻废气和噪声等对环境的污染影响。

(2)加强企业内部管理，增强企业整体环境保护意识。