目录

一　建设项目基本情况.....1
二　建设项目工程分析.....16
三　区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....38
四　主要环境影响和保护措施.....44
五　环境保护措施督察检查清单.....53
六　结论.....55
七　附表、附图.....56

附件：

1、环评编制委托书；
2、投资备案证；
3、建设单位营业执照；
4、园区入园证明；
5、工业园区规划环评批复；
6、园区污水处理厂的情况说明；
7、用地说明及生态红线查询结果；
8、现状监测报告。

附图：

附图 1 地理位置示意图；
附图 2 项目区水系图；
附图 3 项目周围敏感目标示意图；
附图 4 项目平面布置图；
附图 5 排放口位置示意图；
附图 6 现状监测布点示意图；
附图 7 区域土地利用规划示意图；
附图 8 云南省生态功能区划叠图；
附图 9 云南省主体功能区划叠图。

一　建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">昆明德和食品智造基地（一期）项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="5">2103-530102-89-02-285923</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td colspan="2">吴 炜</td><td>联系方式</td><td colspan="2">1388****050</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">云南 省 昆明 市 五华 区 云南省昆明市五华区科技产业园厂口片区</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td>东经</td><td colspan="2">102°40'52.07"E</td><td>北纬</td><td>25°15'52.30"N</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td colspan="5">C1451　肉禽类罐头制造
C1411 糕点、面包制造
C1352　肉制品及副产品加工</td></tr>
<tr><td>建设项目行业类别</td><td colspan="5">十　农副产品加工业 18 屠宰及肉类加工中的“年加工 2 万吨及以上肉类加工”</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">√新建（迁建）
□改建
□扩建
□技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td colspan="2">√首次申报项目
□不予批准后再次申报项目
□超五年重新审核项目
□重大变动重新申报项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填</td><td colspan="2">五华区行政审批局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td colspan="2">42000</td><td>环保投资（万元）</td><td colspan="2">607.0</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td colspan="2">□是
√否</td><td>用地（用海）面积 m^2</td><td colspan="2">60000</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="5">评价专项：无
设置理由
对照表 1 专项评价设置原则表
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>设置与否</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气中含有有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>本项目燃气锅炉排放的废气含有烟尘、SO_2、NOx，生产过程含有少量异味气体，不属于有毒有害污染物</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外运污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生活污水和生产废水预处理后引入园区污水处理厂进一步处理，不直接外排	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目不设置燃气储罐，采用管道天然气直接供应；使用的制冷剂R507，查阅危险化学品名录，R507不属于危险化学品	否
	生态	取水口下游500m范围有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和回游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目采用厂口自来水厂供水，不从河道直接取水	否
	海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及海洋	否
	地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	否

规划情况	工业园区规划环评	
规划环境影响评价情况	规划名称	五华科技产业园总体规划修编（2017-2035年）
	审批机关	云南省生态环境厅
	审批文件、文号	云南省生态环境厅关于《五华科技产业园总体规划修编（2017-2035年）环境影响报告书》审查意见的函。云环函[2020]633号

规划及规划环境影响评价符合性分析

1、工业园区规划环境评价结论符合性分析

序号	规划环评相关内容	建设项目的情况	符合性
1	规划范围及面积 规划总面积2610.48hm^2。规划范围如下： 1）王家桥片区 王家桥片区位于普吉办事处，西南部少部分属黑林铺办事处，南达海屯路，毗邻高新技术产业区及金鼎科技园，东以昆沙路为界，含云铜集团用地，延伸至长虫山、	本项目建设地点为五华区科技产业园厂口片区，项目位于工业园区内	符合

		荷叶山，西与北侧抵观音山、火焰山、老青山山脚。王家桥片区规划面积约为1275.59hm^2。 2）金鼎园西片区 西至环城西路，北至二环北路；南至金碧路，东至龙泉路。规划用地面积为805.36hm^2。 3）红云片区 红云片区位于五华区红云街道办事处东北角，盘龙江以西，北至丰源路，南至霖雨路，西至龙泉路，局部延伸至长虫山山脚，东至小康大道。规划用地面积为486.78hm^2。 4）厂口片区 厂口片区位于厂口乡乡驻地东北部，东至小独山居民小组、南至庄子居民小组、西至前会居民小组、北至阿纪鲁居民小组，规划用地面积为42.75hm^2。		
2	空间布局结构： 整个五华科技产业园的功能结构为：“一轴、四片区”。即： 一轴：五华科技产业发展轴； 四片区： （1）王家桥片区：产城融合示范区； （2）金鼎园西片区：生产性服务业集聚区； （3）红云片区：烟草及配套产业发展区； （4）厂口片区：大健康产业发展区。	本项目选址位于五华区科技园产业厂口片区，本项目为特色食品加工，符合厂口片区功能定位为：生物医药、高原农特产品加工产业	符合
3	功能定位 （1）金鼎园西片区功能定位为：软件和信息技术服务业、总部经济产业、广告及文化创意产业； （2）王家桥片区功能定位为：文化科技融合产业、研发设计创意产业、双创产业、物联网服务业等软件和信息技术服务业、大健康产业等； （3）红云片区功能定位为：烟草生产加工及配套产业；	项目选址位于五华区科技产业园厂口片区，本项目为特色食品加工，符合厂口片区的功能定位。	符合

	（4）厂口片区功能定位为：生物医药、高原农特产品加工产业。		
3	产业发展地位： 1）金鼎园西片区：以文化创意、数字内容、服务外包为主的软件和信息技术服务业，以金融、物流等企业总部、研发中心和运营中心为主的总部经济； 2）王家桥片区：文化科技融合产业、研发设计创意产业、双创产业、物联网服务业等软件和信息技术服务业、大健康产业； 3）红云片区：烟草生产加工及配套产业； 4）厂口片区：大健康与保健品生产、生态种植和农业体验观光旅游、生活性服务业。	本项目选址位于五华区科技产业园厂口片区。	符合
4	供水规划： 厂口片区供水主要引自新建的厂口自来水厂。	本项目采用厂口自来水厂供水。	符合
5	排水规划： 本规划采用雨污分流制。污水、雨水排放主要依靠重力自流排放。 生活污水经市政污水管网收集后汇至水质净化厂，经处理达一定标准后排入就近河流，一部分进入中水系统；工业污水按谁排放谁治理原则，分别由各工业企业自行处理，达到国家规划排放标准后，才能排入污水管网。雨水经雨水沟收集后就近排入河流。 厂口片区污水主要排至规划区南部水质净化厂（规划区外，未建），设计处理规模近期 1.0 万 m^3/d，远期 2.0 万 m^3/d。污水处理程度要求出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，出水就近排入河流、沟渠，污泥干化处理后作肥料。	本项目采取雨污分流制。 生活污水和生产废水在厂内预处理后再排入园区污水处理厂进一步处理；清净下水非雨天回用于厂内绿化浇水，雨天引入园区污水处理厂进一步处理； 根据园区污水处理厂的情况说明，片区污水处理厂将在 2022 年 12 月建成，并同意接纳本项目生产废水、生活污水。	符合

	6	燃气规划 厂口片区规划气源采用昆仑石油天然气管道输送天然气，由五华门站引入，经桃园次高调压站调压后，再由桃园片区北侧进入落水洞片区，由落水洞片区北侧接入本片区。	本项目采用燃气锅炉	符合

2、审查意见符合性分析

序号	规划审查意见相关内容	建设项目的情况	符合性
1	空间布局结构： 整个五华科技产业园的功能结构为：“一轴、四片区”。即： 一轴：五华科技产业发展轴； 四片区： （1）王家桥片区：产城融合示范区； （2）金鼎园西片区：生产性服务业集聚区； （3）红云片区：烟草及配套产业发展区； （4）厂口片区：大健康产业发展区。	本项目选址位于五华区科技产业园厂口片区，本项目为特色食品加工，符合厂口片区功能定位为：生物医药、高原农特产品加工产业。	符合
2	产业发展定位 厂口片区：大健康与保健品生产、生态种植和农业体验观光旅游、生活性服务业。		符合
3	工业用地 厂口片区规划以二类工业用地为主		符合

其他符合性分析

1、与“三线一单”符合性分析

1）生态红线符合性分析

本项目用地属于五华区科技产业园区厂口片区范围。

根据昆明市五华区自然资源局回复的《关于厂口工业园区昆明德和食品智造基地（一期）项目用地规划情况、是否占用基本农田及生态保护红线的复函》，本项目不在生态保护红线内。

所以本项目选址用地不属于云南省人民政府《关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发〔2018〕32 号）中生态红线区域。

2）项目与环境质量底线符合性分析

根据“技术指南”中的环境质量底线工作要求，环境质量底线的编制遵循环境质量“只能更好，不能变坏”的原则，衔接相关规划环境质

量目标和限期达标要求，确定分区域、分流域、分阶段的环境质量底线目标，评估污染源排放与环境质量的响应关系，确定基于底线目标的污染物排放总量控制和重点区域环境管控要求。

（1）水环境质量底线

本项目所在地的地表水体为西面 1200m 的老白河，由南向北汇流，在麦地塘村北进入富民县，与散旦河汇流，再往下汇入螳螂川。

根据《五华区科技产业园总体规划修编（2017-2035 年）环境影响报告书》，老白河水环境功能为工业用水，水质类别为 IV 类。

项目的生产废水和生活污水在厂内预处理后，再排入厂口片区的污水处理厂进一步处理。

对外环境的地表水环境质量影响较小，不会导致水环境质量下降。

与水环境质量底线要求不冲突。

（2）大气环境质量底线

建设项目区域《环境空气质量标准》中的二类区；根据昆明市五华区 2019 年的质量公报，PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、O_3-8h 达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准的要求，本项目场址周围的大气环境质量良好。

本项目的废气主要是燃气锅炉的烟尘、SO_2、NOx 和生产过程的异味（以 NH_3、H_2S 为表征）。

本项目锅炉采用天然气作燃料，采用低氮燃烧技术，燃烧废气引入 27m 排气筒排放；

本项目在罐头、香肠车间内安装收集系统，再经过活性炭吸附处理后，再经车间顶部 20m 排气筒排放；

本项目糕点车间内安装收集系统，再采用湿式除油后再引入车间顶部 20m 排气筒排放。

区域周边地势开阔、空气扩散较好，项目废气排放不会造成区域大气环境质量下降。

因此，本项目只要严格落实大气污染防治措施，建设完成后与大气环境质量底线不冲突，对大气环境质量底线要求不冲突，不会降低当地

的大气环境质量。

（3）土壤环境质量安全底线

根据现场踏勘，区域及周边为工业园区，场地由工业园区进行了平整。本项目的场地未建设过任何工矿企业。

本项目建成后废气污染物做到达标排放；清净下水非雨天回用于厂内绿化浇水、洒水降尘；固体废物得到妥善处理。因此，项目对土壤的环境质量影响较小，不与土壤环境质量安全底线不冲突。

3）项目与资源利用上线符合性分析

（1）水资源利用上线

本项目整个生产加工的用水量为 7～8t/t 产品，低于根据《云南省用水定额标准》（DB53T168-2019）中规定的肉类罐头食品制造的用水定额先进值 15m^3/t 产品。

项目清净下水收集后非雨天回用于厂内绿化浇水及洒水降尘。

因此，本项目水资源利用与水资源利用上线不冲突。

（2）土地资源利用上线

本项目在五华区科技产业园厂口片区规划的工业用地进行建设，不占用基本农田。

综上所述，本项目占地与土地资源利用上线不冲突。

（3）能源利用上线

本项目锅炉采用天然气作为燃料，并且采用保温消毒杀菌的方式减少能源的使用量，减少废气的排放量。因此，本项目与能源利用上线不冲突。

4）项目与环境准入负面清单

本项目属于食品加工项目，**对照《产业结构调整指导目录（2019）年本》，本项目属于“鼓励类”的“一、农林业”的“26、农林渔牧产品的储运、保鲜、加工与综合利用”。**

对照《云南省工业产业转型升级指导目录（2014 年本）》中“七、食品”，“区域布局：全省”“4. 肉制品深加工”。

对照《云南省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<云南

省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）>的通知》，本项目不在金沙江岸线3km范围、不在长江一级支流岸线1km范围，同时本项目在云南省合规的园区“五华区科技产业园”内。

综上所述，本项目的建设与“三线一单”的要求不冲突。

2、产业政策符合性分析

1）本项目属于食品加工项目，**对照《产业结构调整指导目录（2019）年本》，本项目属于“鼓励类”的“一、农林业”的“26、农林渔牧产品的储运、保鲜、加工与综合利用”。**

2）本项目属于食品加工项目，**对照《云南省工业产业转型升级指导目录（2014年本）》中“七、食品”，“区域布局：全省”“4. 肉制品深加工”。**

所以项目符合国家及云南省的产业政策。

3、与“水十条”、“土十条”符合性分析

1）与“水十条”符合性分析

序号	“水十条”要求内容	本项目情况	符合性
第一条	全面控制污染物排放		
	（一）狠抓工业污染防治	项目不属于“十小”“十大重点行业”	符
	（二）强化城镇生活污染治理		/
	（三）推进农业农村 活污染治理		/
	（四）加强船舶港口污染控制		/
第二条	推动经济结构转型升级		
	（五）调整产业结构	对照《产业结构调整指导目录（2019）年本》，本项目属于“鼓励类”的“一、农林业”的“26、农林渔牧产品的储运、保鲜、加工与综合利用”	符合
	（六）优化空间布局		符合
	（七）推进循环发展		符合
第三条	着力节约保护水资源		
	（八）控制用水总量	生产废水经自建的污水处理站处理达标后引入园区污水处理厂进一步处理；生活废水经化粪池处理，再引入园区内的污水处理	符合
	（九）提高用水效率		符合
	（十）科学保护 资源		/
第 条	切实加强水环境管理		
	（二十）强化环境质量目标管理		符合

	（二十一）深化污染物排放总量控制	厂进一步处理； 清净下水非雨天回用于厂内绿化浇水、洒水降尘，雨天的清净下水引入园区污水处理厂进一步处理。	符合
	（二十二）严格环境风险控制		/
	（二十三）全面推行排污许可		符合
第九条	明确和落实各方责任		
	（二十九）强化地方政府水环境保护责任	建设单位设有专职人员负责环保设施的运行和管理，保证污染物长期稳定的达标处理。	/
	（三十）加强部门协调联动		/
	（三十一）落实排污单位主体责任		符合
	（三十二）严格目标任务考核		/
第十条	强化公众参与和社会监督		
	（三十三）依法公开环境信息	建设单位将进行环境信息公开	符合
	（三十四）加强社会监督		/
	（三十五）构建全民行动格局		/

2）与“土十条”符合性分析

序号	“土十条”要求内容	本项目情况	符合性
一	开展土壤污染调查，掌握土壤环境质量状况		
	（一）深入开展土壤环境质量调查	本项目选址位于五华区科技产业园区厂口片区内，符合五华区城乡规划，土地利用规划。	/
	（二）建设土壤环境质量监测网络		/
	（三）提升土壤环境信息化管理水平		符合
二	推进土壤污染防治立法，建立健全法规标准体系		
	（四）加快推进立法进程	本项目符合土地利用规划；本项目不涉及重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物，重点监管有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业，以及产粮（油）大县、地级以上城市建成	/
	（五）系统构建标准体系		/
	（六）全面强化监管执法		符合

		区等区域。	
三	实施农用地分类管理，保障农业生产环境安全	项目固废得到妥善处理；同时项目选址不涉及林地、园地、草地等	
	（七）划定农用地土壤环境质量类别		/
	（八）切实加大保护力度		符
	（九）着力推进安全利用		
	（十）全面落实严格管控		
	（十一）加强林地草地园地土壤环境管理		符合
第六条	加强污染源监管，做好土壤污染预防工作	项目固废堆存场所，采取了防扬散、防溢流、防渗漏等措施；废水处理设施所采取了防溢流、防渗漏等措施	
	（十八）严控工矿污染		符合
	（十九）控制农业污染		/
	（二十）减少生活污染		/
第十条	加强目标考核，严格责任追究	本项目制定了环境管理制度，明确建设单位责	
	（三十二）明确地方政府主体责任		/
	（三十三）加强部门协调联动		/
	（三十四）核实企业责任		符合
	（三十五）严格评估考核		/

4、与“蓝天保卫战三年行动计划”符合性分析

行动计划名称	与本项目相关条例	项目情况	符合性
《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	一、总体要求 （一）指导思想 （二）目标指标 （三）重点区域范围	本项目选址位于云南省昆明市五华区科技产业园厂口片区，不属于重点区域	符合
	二、调整优化产业结构，推进产业绿色发展 （四）优化产业布局 （五）严控“两高”行业产能 （六）强化“散乱污”企业综合整治 （七）深化工业污染治理	本项目属于食品加工行业，不属于高耗能、高污染和资源型行业；本项目采用燃气锅炉，不使用燃煤锅炉；本项目废气污染物做到达标排放；生产废水在厂内处	符合

		（八）大力培育绿色环保产业	理达标后进入污水处理厂进一步处理	
		三、加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系 （九）有效推进北方地区清洁取暖。 （十）重点区域继续实施煤炭消费总量控制。 （十一）开展燃煤锅炉综合整治。 （十二）提高能源利用效率。 （十三）加快发展清洁能源和新能源。	本项目采用天然气作为锅炉燃料，不使用燃煤	符合
		五、优化调整用地结构，推进面源污染治理。 （二十）加强扬尘综合治理	本项目施工过程将严格采取扬尘治理措施	符合
		六、实施重大专项行动，大幅降低污染物排放 （二十二）开展重点区域秋冬季攻坚行动。 （二十三）打好柴油货车污染治理攻坚战。 （二十四）开展工业炉窑治理专项行动。 （二十五）实施 VOCs 专项整治方案。	本项目采用燃气锅炉蒸汽作为项目生产的使用	符合
	《云南省人民政府关于印发云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案的通知》云政发〔2018〕44号	一、总体要求 （一）指导思想。 （二）目标指标。	本项目采用清洁能源天然气作为燃料，减少废气污染物排放量	符合
		二、调整优化产业结构，推进产业绿色发展 （一）优化产业布局。 （二）严控“两高”行业产能。 （三）强化“散乱污”企业综合整治。 （四）深化工业污染治理。 （五）大力培育绿色环保产业。	本项目属于食品加工行业，不属于高耗能、高污染和资源型行业；本项目使用燃气锅炉供汽，不使用燃煤锅炉；本项目废气污染物做到达标排放；生产废水经自建的污水处理站处理后，和生活废水预处理	符合

		后再引入园区污水处理厂进一步处理	
	三、加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系 （一）开展燃煤锅炉和燃煤机组综合整治。 （二）提高能源利用效率。 （三）加快发展清洁能源和新能源。	本项目采用 2 台燃气锅炉（其中 10t/h 燃气锅炉 1 台，3t/h 燃气锅炉 1 台）供汽，不使用燃煤锅炉	符合
	五、优化调整用地结构，推进面源污染治理 （二）推进露天矿山综合整治。 （三）加强扬尘综合治理。	本项目不属于露天矿山开采项目；在施工过程严格采取扬尘防治措施	符合

5、与《云南省主体功能区规划》的符合性分析

云南省主体功能区划将云南省国土空间按照开发方式分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域 3 类主体功能区。

《云南省主体功能区规划》中将昆明市五华区列为重点县市区。（详见附图 9）。

该区域的**功能定位为：我国面向西南开放重要桥头堡建设的核心区，连接东南亚、南亚国家的陆路交通枢纽，面向东南亚、南亚对外开放的重要门户；全国重要的烟草、旅游、文化、能源和商贸物流基地，以化工、有色冶炼加工，生物为重点的区域性资源深加工迹地，承接产业转移迹地和为外向型特色优势产业基地；我国城市化发展格局中特色鲜明的高原生态宜居城市群；全省跨越发展的引擎，我国西南地区重要的经济增长极。**

发展方向之一：建设高原特色农产品生产基地，发展农产品加工业，稳步提高农产品质量和效益，推进与周边国家的农业合作，建设外销精细蔬菜生产基地、温带鲜切花生产基地和高效林业基地。

本项目位于昆明市五华区科技产业园厂口片区，本项目为标准化、特色食品加工项目，有利于促进当地农业产业化建设，能有效促进当地农业产业结构调整和农民增收。所以项目建设符合云南省主体功能区划中五华区是国家级重点开发县市区的定位。

	6、与《云南省生态功能区划》的符合性分析
	云南省生态功能区划系统分为三个等级。 一级区（生态区）：一级区为国家生态环境功能区划中的三级区，在云南省表现为生物气候带。 二级区（生态亚区）：以一级生态区内，由地貌引起的气候、生态系统类型组合的差异为依据进行划分。 三级区（生态功能区）：以生态服务功能的重要性、生态环境敏感性等指标进行划分。 云南省生态功能区共分一级区（生态区）5 个，二级区（生态亚区）19 个，三级区（生态功能区）65 个。 **项目区地处Ⅲ1-6 昆明、玉溪高原湖盆生态功能区**（详见附图 8），该生态功能区主要生**态环境问题为：土壤农业面源污染、环境污染、水资源和土地资源短缺。** **生态环境敏感性：高原湖盆和城乡交错带的生态脆弱性。** **环境保护措施及发展方向：调整产业结构，发展循环经济，推行清洁生产，治理高原湖泊水体污染和流域区的面源污染。** 本项目选址位于昆明市五华区科技产业园厂口片区，但不涉及公益林，也不占用基本农田。 **本项目属于《云南省工业产业转型升级指导目录（2014 年本）》中“七、食品”，“区域布局：全省”“4. 肉制品深加工”。** 本项目采用国内先进的生产工艺，生活污水经化粪池处理后和生产废水经自建污水处理站处理后，再排入园区污水处理厂进一步处理，减少水体污染。 所以，项目建设与区域生态环境功能区规划不冲突。
	7、与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》的符合性分析

	根据云南省发展和改革委员会的文件，云发改基础[2019]924号《云南省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）>的通知》中：三、工业布局： （十一）禁止在金沙江、长江一级支流岸线边界1km范围内新建、扩建化工园和化工项目。新建化工园区充分留足于周边城镇未来扩张发展的安全距离，立足于生态工业园区建设方向，推广绿色化学和绿色化工发展模式。化工园区设立及园区产业发展规划由省级业务主管部门牵头组织专家论证后审定。 （十二）禁止新建不符合非煤矿山转型升级有关准入标准的非煤矿山。禁止在金沙江岸线3km、长江一级支流岸线1km范围内新建、改建、扩建尾矿库。 （十三）禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。禁止新增钢铁、水泥、平板玻璃等行业建设产能，确有必要建设的，应按规定实施产能等量或减量置换。 （十四）禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 （十五）禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规淘汰不符合要求的电石炉及开放是电石炉、无化产回收的单一炼焦生产设施，依法依规淘汰不符合要求的硫铁矿制酸、硫磺制酸、黄磷生产、有钙焙烧铬化合物生产装置和有机～无机复混肥料、过磷酸钙和钙镁磷肥生产线。 （十六）禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严格控制尿素、磷铵、电石、炼焦、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。 （十七）禁止列入《云南生城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目，加强搬迁入园、关闭退出企业腾退土地污染风险管控和治理修复，确保腾退土地符合规划用地土壤环境质量标准。 本项目不属于非煤矿山项目、钢铁、石化、化工、焦化、建材、有

	色等高污染项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产、尿素、磷铵、电石、炼焦、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。 本项目选址位于五华区科技产业园厂口片区，属于《云南省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）>的通知》的合规园区。 所以本项目不在“云南省长江经济带发展负面清单”范围内。

二　建设项目工程分析

一）建设内容：

1、本项目基本情况

（1）项目名称：昆明德和食品智造基地（一期）项目；

（2）建设单位：昆明德和罐头食品有限责任公司；

（3）建设性质：新建；

（4）建设地点：昆明市五华区科技产业园厂口片区，中心位置地理坐标25°15'52.30"N，102°40'52.07"E；

（5）项目占地：60000m^2；项目建筑面积：60953.7m^2。

（6）项目投总投资 42000 万元，其中环保投资 607 万元，占总投资的 1.45%。

2、本项目的建设内容

1）本项目建设内容见表 2.1-1。主要设备见表 2.1-2。

表 2.1-1　本项目工程内容表

类别	工程名称		建设规模	备注
主体工程	加工车间		砼结构，2 层，148×90.8m，办公更衣区，4 层，23.8m，总建筑面积 41479.4m^2	整个厂区中部
	原料库（冷库）		砼结构，2 层，建筑面积 17779.20m^2，装卸月台 2 层；冷库主要用于保存肉类；冷库冷却系统采用 R507 作为冷却剂。	厂区东北角
	成品库		钢结构和砼结构混合，建筑面积 9053.3m^2，装卸月台 3 层	厂区东南角
公用工程	锅炉房		1 层 7.2m，占地 24×18m，设 1 台 10t/h 的燃气锅炉，1 台 3t/h 燃气锅炉，共用 27m 排气筒	加工车间西侧
	消防水池		容积 1200m^3，设置消防水池及泵房等	加工车间西侧
	配电房和维修间		1 层，其中配电间占地 22×17.5m；维修间占地为 22×15m	加工车间西侧
	厂内道路及绿化、门卫室		包括回车场、厂内道路、绿化带等，在东面入口设置 1 个门卫室	/
环保工程	生活垃圾收集站		1 个，1 层，高 5m，70m^2	加工车间北侧
	生活污水处理		化粪池位于更衣区西南角，总容积 50m^3	更衣区西南角
	废气治理	锅炉	采用 2 台燃气锅炉（其中 1 台 10t/h 燃气锅炉，另 1 台 3t/h 燃气锅炉），用天然气作为燃料，共用 1 根 27m 排气筒排放	锅炉房
		加工车间	罐头加工车间：采用密闭车间设计，杀菌设备排气，在设备上设置收集罩，采用活性炭吸附后，再引入罐头加工区厂房顶部设置 1 个排气筒，高度 20m	分 3 个车间各自设置
			香肠加工车间：采用厂房密闭，采用集气罩收	

			集引入活性炭吸附箱吸附，再引入车间顶部排放（排气筒高度 20m）	
			糕点加工车间：采用密闭车间，设置集气罩抽出，设置湿式油烟去除设施，再引入车间顶部排放（排气筒高度 20m）	
	垃圾		在食堂、办公室、加工车间、原料车间、成品车 、成品库均设置垃圾桶，收集后送厂内垃圾收集站	新建
	危废暂存间		在维修间内设置 1 个 50m^2 的危废暂存间，并在地势最低处设置 1 个 1m^3 的事故池	新建
	污水处理站		占地 50×24m，处理工艺：“预处理+厌氧水解+一级 AO+二级 AO+二沉池+进一步混沉”，处理规模 1500m^3/d	位于厂区西北角
辅助工程	供水		由当地供水管接入	新建
	排水		雨水收集后排入园区雨水管网； 生产废水经自建污水处理站达标后和生活污水经化粪池处理后引入园区污水处理厂进一步处理； 清净下水非雨天回用于厂内绿化浇水、洒水降尘；雨天的清净下水引入园区污水处理厂进一步处理。	新建
	供电		由当地电网供电	新建

2）主要设备

表 2.1-2　主要设备一览表

序号	生产线	设备名称	产能/型号	单位	数量
1	罐头生产线	低温高湿解冻	20t	套	11
2		真空拌和	1000L	台	4
3		真空斩拌锅	500L	台	4
4		真空装罐机	200 罐/分	台	2
5		真空封罐机	40 罐/分	台	16
6		燃气锅炉	10t/h 锅炉 1 台； 3t/h 锅炉 1 台	台	2
7		空压站	50 方	套	200
8		真空泵站系统		套	3
9		自动卸罐系统		套	3
10		空罐清洗输送系统		套	4
11	杀菌自动线	全自动杀菌锅（含兜）		台	20
2		自动装卸笼系统		套	4
13		杀菌兜自动周转系统		套	4
14	在线质量智能监测系统	液位检测机		套	3
15		压力检测机		套	2
16		挤压检测机		套	1
17		喷码检测机		套	4

18		空罐检测机		套	4
19		称重检测机		套	11
20		异物监测系统		套	3
21	成品包装自动线	装箱机输送系统	圆罐/方罐各一套	套	2
22		全自动片式裹包机		套	4
23		低位双通道机械手		套	4
24	香肠生产线	灌装机+自动扭结机		台	2
25		切丁机		台	2
26		绞肉机		台	2
27		真空拌合机		台	2
28		烤箱		台	20
29		烟熏炉		台	10
30		拉伸膜包装机		台	4
31	冷库	冷库	10000t	套	1
32		制冰机	20t	套	2
33	研发中心设备	真空制冷滚揉机	125L	台	1
34		真空斩拌机		台	1
35		烟熏炉		台	1
6		恒温恒湿箱		台	10
37		生化培养箱	LRH-250F	台	10
38		冰箱		台	10
39		旋转蒸发仪		台	2
40		pH 仪		台	1
41		液相色谱仪		台	1
42		气质联用仪		台	1
43		非洲猪瘟检测设备		套	1
44		产品感官检测系统		套	1
45		原子荧光仪		台	1
46		脂肪测定仪		台	1
47	空罐验收检测设备	剧割机		套	1
48		罐内涂膜完整测定仪		套	1
49		埋头度测定仪		套	1
50		日本三丰卷边测微仪		套	1
51		电动吸引机	DX-A	套	1
52		空罐翻边宽度测定仪		套	1
53		全自动卷边投影仪		套	1
54		电子天平		套	1
55		电热鼓风干燥机	DHG-9240A	套	1
56		立式压力蒸汽灭菌器	LS-75HD	套	1
57	立体库	通风设备	用于储存成品	套	1
58		货架		套	1
59	糕点生产线	和面机	HS50	台	1

60		卧式和面机	HWH60	台	1
61		蒸柜	CH-B-600	台	1
62		立式和面机	NFJ-50	台	1
63		包馅机	YBAM 180-C	台	1
64		排盘机		台	1
65		发酵箱		台	1
66		切火腿机	SQ	台	1
67		切片机	富士龙 351	台	1
68		面团分割机	XYR 电动-100	台	1
69		烤箱	NFD-90F	台	15
70		枕式包装机	WW190R-M	台	1
71		封口机	FRM-980A	台	1
72		粉碎机	SF-250	台	1
73		金属探测仪	GJ-I-4012	台	1
74		包装密封检测仪	Wl-72	台	1
75		臭氧机	YJF-038-50G	台	1

3、本项目原辅材料及产品方案

1）本项目原辅材料见表 2.1-3。

表 2.1-3　本项目原辅材料一览表

序号	材料名称	单位	消耗量（/ t 产品）	年消耗量（t/a）
一	**罐头系列**			
1	空罐	个	3035	135391350 个
2	肥膘肉	公斤	134	5977.74
3	瘦肉	公斤	126	5620.86
4	黑猪肉	公斤	18	802.98
5	鸡胸	公斤	198	8832.78
6	食盐	公斤	13	579.93
7	淀粉	公斤	96	4282.56
8	组织蛋白	公斤	18	802.98
二	**香肠系列**			
1	肠衣	米	3011	18066000 米
2	瘦肉	公斤	628	3768
3	肥肉	公斤	500	3000
4	白糖	公斤	142	852
5	黑猪瘦肉	公斤	102	612
6	食盐	公斤	31	186
7	鸡胸	公斤	19	114
8	白内袋	个	2072	12432000 个
三	**糕点系列**			
1	鸡蛋	个	593	1779000 个
2	富强粉	个	263	789000 个
3	火腿	个	210	630000 个

4	白糖	公斤	136	408
5	猪油	公斤	129	387
6	面包粉	公斤	105	315
7	鲜花馅	公斤	51	153
8	豆沙	公斤	36	108
四	**其他辅料**			
1	活性炭	t/a	/	15
2	絮凝剂	t/a	/	45
3	其他调料	t/a		536.1

2）本项目产品方案见表 2.1-4：

表 2.1-4　本项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	数量
1	罐头系列	t/a	44610
2	香肠系列	t/a	6000
3	糕点系列	t/a	3000

5、本项目劳动定员及工作制度

本项目设置的工作人员 451 人。

生产制度：管理人员按照 8h 制，一天一班；生产人员 16 小时/班，2 班/天，年工作 300 天。

6、本项目厂区平面布置

整个项目分为仓储区、加工区和辅助区三大块。

仓储区包括原料仓库、成品仓库位于厂区的的西侧，和生产区中间有道路分格，但是有连廊联通，方便原料运入加工车间，和成品车间的产品运入成品仓库。

加工区位于厂区的中部，北侧为加工车间，南侧为成品车间，加工车间的西侧为工作人员的更衣室及办公室。

辅助区位于厂区的西侧，从北向南依次排列的是污水处理站、锅炉房、消防水池及泵房、配电室及维修间、食堂。

根据项目所在地的常年主导风向判定，本项目的污水处理站及锅炉房位于厂区的侧风向，加工车间位于侧下风向。所以污水处理站、锅炉房、生产车间产生的废气对厂区的员工生活、办公，以及原料、成品的储存的影响较小。

二）工艺流程及产排污环节：

（一）建设期

本项目场址土地已经由园区管委会进行了平整，所以施工期不需要进行土地平整。施工期直接进行厂房修建、设备安装、竣工验收后投入使用。

施工期工艺流程及产污位置见图 2.2-1。

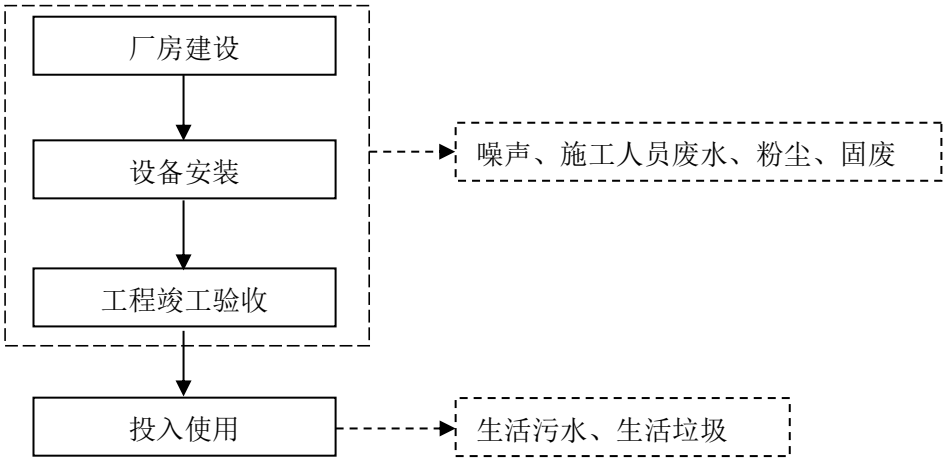


图 2.2-1　施工期工艺流程及产污位置图

（二）运营期

1、主要工艺流程及产污节点

1）罐头的生产工艺：

（1）罐头是以畜肉、宣威火腿等为原料制备而成的罐头产品。产品经高温高压制成。

（2）罐头生产工艺：原料验收→腌制→斩拌→真空拌合→定量灌装→真空密封→杀菌→洗罐→保温→喷码、包装→检验→出库销售。

（3）工艺关键控制点包括：

①原辅材料及空罐验收：严格按照国标及企业标准进行验收。

②腌制：按照工艺规程要求对肉类进行腌制，严格控制腌制辅料添加量、腌制温度、腌制时间，腌制肉色泽及气味要求。

③封口：运用真空封罐机进行封口，严格控制罐内真空度，及时封口并逐罐检查封口情况，剔除不良罐。每 2 小时抽取样品进行内部结构解剖检测。

④杀菌：按照杀菌要求实施杀菌工艺，严格控制杀菌温度、时间、压力、保温温度和时间，以达到商业无菌及保质期要求。

2）工艺流程图如下：

原辅材料验收

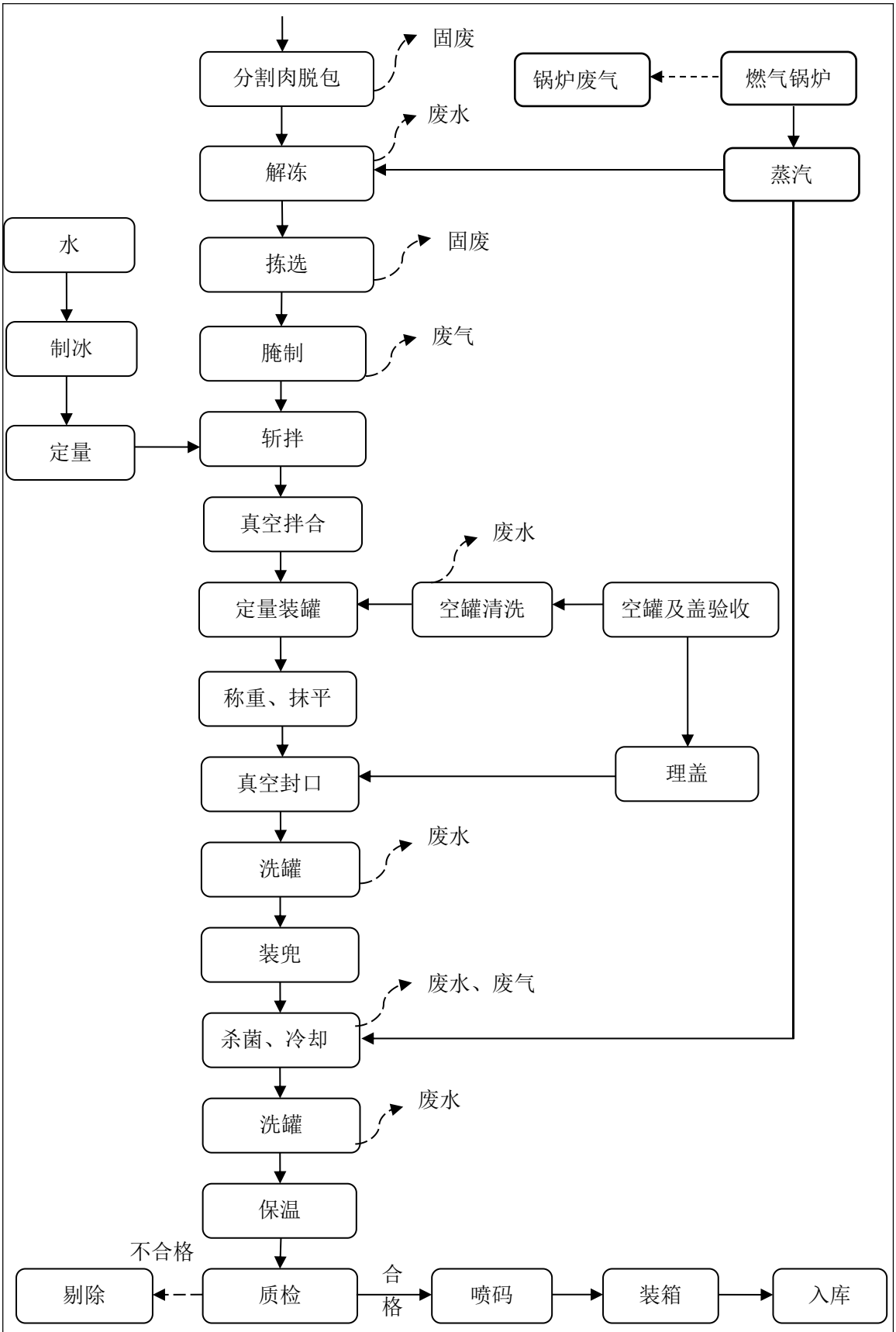


图 2.2-2　　本项目罐头生产工艺流程图

3）本项目罐头生产过程产排污环节

（1）罐头生产过程的锅炉蒸汽使用的环节

项目罐头生产过程中的锅炉蒸汽主要用于肉品解冻环节、杀菌环节。

①肉品解冻环节

采用低温高湿解冻设备，通入蒸汽进行保温保湿对肉品进行解冻，在解冻过程中会产生一定的废水，产生的废水定时排出。

②杀菌环节

采用杀菌釜通入蒸汽进行对包装好的罐头采用杀菌兜装好后送入杀菌釜内进行加温杀菌，把罐头加热蒸熟后再把杀菌兜拉出进行冷却。

在杀菌过程后产生的废水定时排出。

（2）罐头生产过程的用水环节和排水环节

项目罐头生产过程的用水主要是空罐清洗、装入罐头后的罐体清洗、消毒后的罐体清洗等环节。

（3）本项目罐头生产过程的废气产生环节

项目罐头加工生产过程的废气产生环节为腌制过程、杀菌后的打开杀菌釜的废气。

（4）罐头加工过程的固废产生环节

项目罐头加工生产过程的固废产生环节为分割肉脱包的废包装、挑选过程的不合格的肉、不合格产品。

2、香肠生产工艺流程

1）香肠生产工艺简介

（1）香肠是以畜肉、鸡肉等为原料制备而成香肠产品。产品经烘烤制成。

（2）香肠生产工艺：原料验收→解冻→绞肉、切丁→混合拌合→灌肠→穿杆→烘烤→晾晒→修剪→包装→检验→出库销售。

（3）工艺关键控制点包括：

①原料配比：根据不同的产品对不同的原料进行配比。

②烘烤：按照工艺规程要求对灌好的香肠，严格控制烘烤温度、烘烤时间，烘烤肉色泽及气味要求。

2）香肠生产工艺流程：

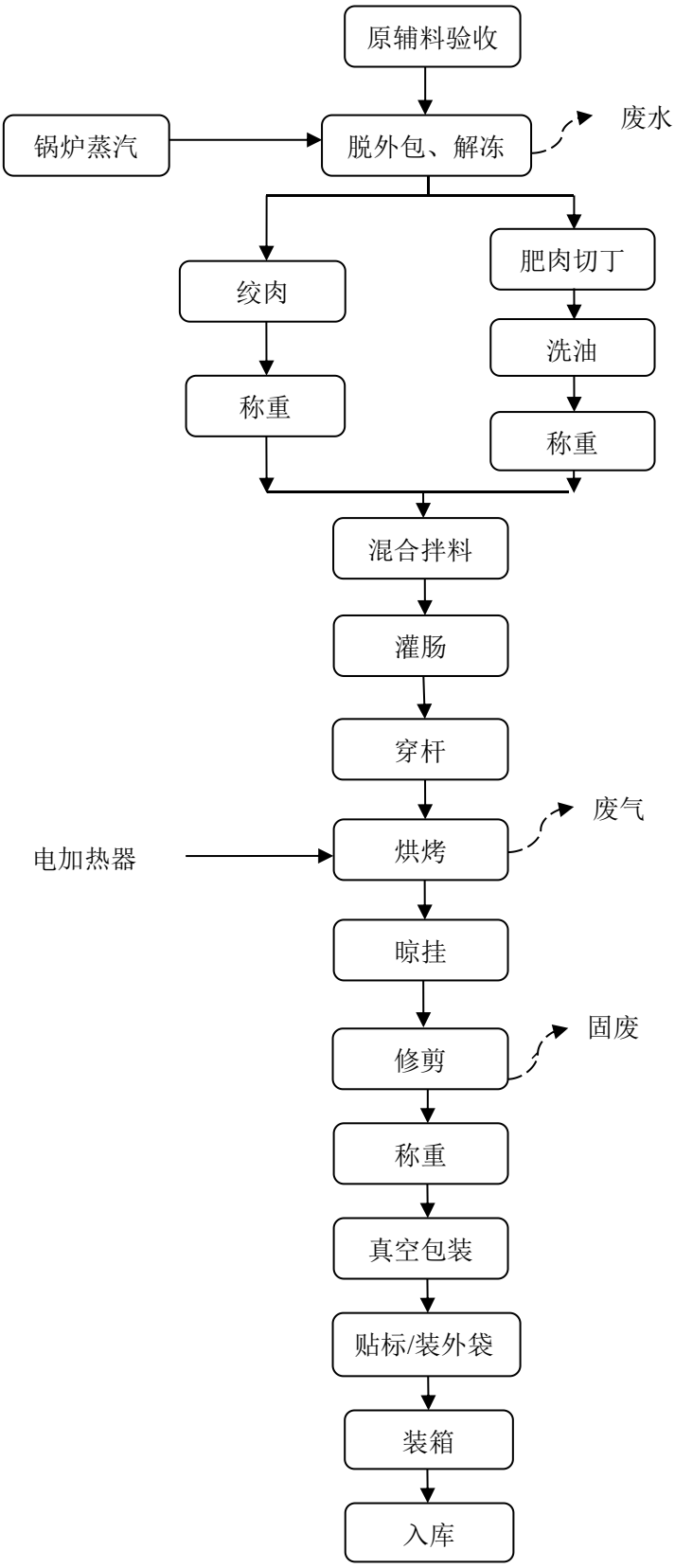


图 2.2-3　本项目香肠生产的工艺流程

3）香肠生产的产排污环节

（1）香肠生产过程的锅炉蒸汽使用的环节

项目香肠生产过程中的锅炉蒸汽主要用于肉品解冻环节。

采用低温高湿解冻设备，通入蒸汽进行保温保湿对肉品进行解冻，在解冻过程中会产生一定的废水，产生的废水定时排出。

（2）本项目香肠生产过程的废气产生环节

项目香肠加工生产过程的废气产生环节为烘烤过程的废气。主要是香肠烘烤过程的异味。

（3）香肠加工过程的固废产生环节

项目香肠加工生产过程的固废产生环节为分割肉脱包的废包装、质检挑选过程的不合格的肉、修剪的边角。

3、糕点类产品的生产工艺流程

糕点类主要以各式月饼生产为主。

1）月饼生产的工艺简介

（1）月饼是以火腿、白砂糖、面粉等为原料制备而成各式月饼产品。产品经烘烤制成。

（2）糕点（月饼）生产工艺：原料验收→配置→月饼成型→烘烤→冷却→包装→检验→出库销售。

（3）工艺关键控制点包括：

①原料配比：根据不同的产品对不同的原料进行配比。

②烘烤：按照工艺规程要求对灌好的香肠，严格控制烘烤温度、烘烤时间，烘烤的色泽及气味要求。

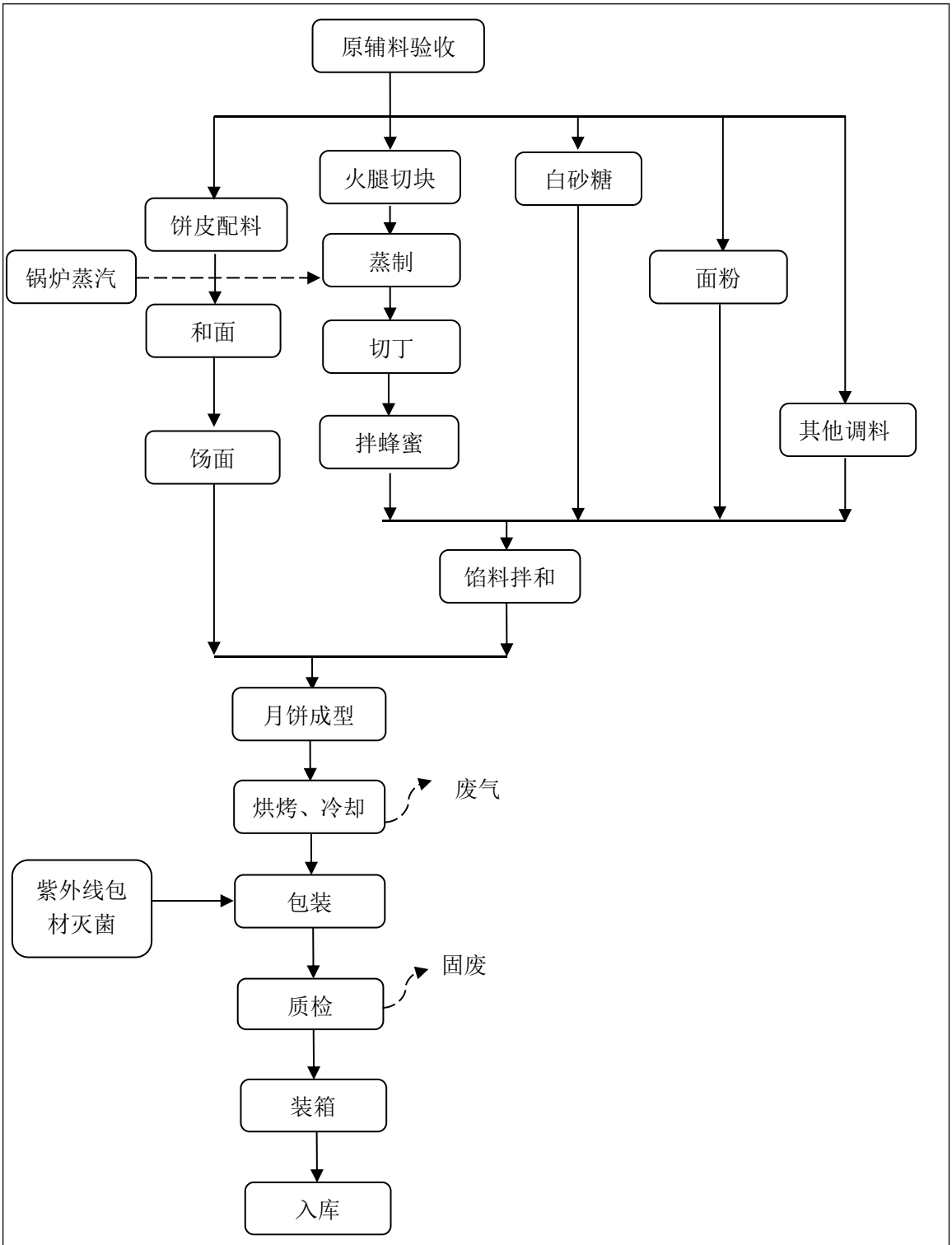


图 2.2-4　本项目月饼生产工艺流程

3）月饼生产的产排污环节

（1）月饼生产过程的锅炉蒸汽使用的环节

项目月饼生产过程中的锅炉蒸汽主要用于火腿蒸制环节。

采用蒸柜，通入蒸汽对火腿丁进行蒸制，在蒸制过程中会产生一定的废水，产生的废水定时排出。

（2）本项目月饼生产过程的废气产生环节

项目月饼加工生产过程的废气产生环节为烘烤过程的废气。主要是月饼烘烤过程的异味、油烟。

（3）月饼加工过程的固废产生环节

项目月饼加工生产过程的固废产生环节为火腿脱包的废包装、质检选过程的不合格的产品。

4、本项目整个厂区的锅炉的产排污情况

1）本项目锅炉蒸汽使用环节

根据建设单位提供的数据，本项目设置 2 台天然气锅炉（其中 1 台 10t/h 的燃气锅炉，另外 1 台 3/h 的燃气锅炉。

本项目的锅炉蒸汽的主要使用环节：

（1）罐头的原料肉的解冻、杀菌环节；

（2）香肠产品的原料肉的解冻环节；

（3）糕点产品的火腿的蒸制环节。

本项目的蒸汽锅炉产生后采用管道送至各个用汽点。

2）本项目的蒸汽锅炉的天然气来源及使用量

（1）本项目使用的蒸汽锅炉的能源采用园区的管道天然气。

（2）本项目的蒸汽锅炉的天然气的使用量

根据锅炉的经验使用估算：1t/h 天然气锅炉，天然气使用量为 80m^3/h。

本项目总计设置 13t/h 的锅炉，使用时间为 16h/d。则每天使用天然气量 16640m^3/d，每年将使用天然气 499.2 万 m^3/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》4430 热力生产和供应的系数，见下表：

表 2.2-1　4430 燃气工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表——燃气工业锅炉

产品	原料名称	工艺	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
蒸汽/热水/其他	天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	Nm^3/万 m^3-原料	136,259.17	自排	136259.17
				二氧化硫	kg/万 m^3-原料	0.02S①	直排	0.02S
				氮氧化物	kg/万 m^3-原料	18.71	直排	18.71

注：根据《天然气》（GB17820-2018）中商用天然气含硫量为 20mg/m^3。

同时根据《环境保护使用数据手册》（胡名操　主编）中相关数据，燃烧10000m³的天然气产生2.4kg的烟尘。

根据郑州大学化工与能源学院节能技术研究中心的刘少林、吴金星、倪硕、杨禹坤合著的《中心型燃气锅炉NOx源头控制及低氮燃烧技术研究进展》一文中采用低氮燃烧组合技术可降低50～75%的燃气锅炉的NOx的产生量。

根据建设单位提供的燃气锅炉的资料，其采用低氮燃烧技术，在此以降低NOx的产生量50%计算。

①本项目最大的燃气锅炉污染物产生量

表2.2-2　本项目最大的燃气锅炉的污染物产生量

天然气万 m^3	污染物指标	产污系数	治理措施	污染物产生量 Nm^3/kg	排放浓度 mg/m^3
499.2	工业废气量	136,259.17	低氮燃烧技术	68020577.66	/
	烟尘	2.4		1198.08	17.61
	二氧化硫	0.02S①		199.68	2.94
	氮氧化物	9.355		4670.016	68.66

3、其他污染物产排情况

1）本项目废水产生和排放情况

（1）生产废水

本项目生产废水主要包括车间内的解冻废水、空罐清洗废水、杀菌废水、车间冲洗废水等等。

根据本项目建设单位提供的数据，本项目生产废水量7～8t/t产品，在此以7.0t/t产品的废水产生量计算，则项目生产废水产生量为375270t/a，则1250.9t/d。

（2）生活废水

本项目共设置451位员工，**根据《云南省用水定额标准》（DB53T168-2019），工作人员用水按120L/（人•天）计算**，采用自来水供水。则用水量为54.12t/d。

产污系数以80%计算，则生活废水产生量为43.30t/d。

（3）锅炉废水

本项目共设置13t/h的锅炉。

本项目解冻、杀菌/灭菌等环节的蒸汽均采用直接接触加热，所以本项目的蒸汽基本不会冷凝回用，而是直接进入废水中，所以锅炉的废水不单独计算。

但是在此计算锅炉用水量如下：

锅炉需采用软水进行补充，本项目燃气锅炉采用自带的软水设备制备软水，根据常用的软水制备设备的效率 80%计算，则锅炉用水为 16.25t/h，260t/d。

浓水产生量为 3.25t/h，52t/d。

（4）本项目冷却系统用水及废水

项目循环冷却水用于冷库制冷设备冷却及生产车间的温度控制，循环冷却水采用恒压供水，循环水量为 300m^3/h，每小时损耗量为 6m^3/h，则每天损耗 96m^3/d。项目设 3 台 150t/h 的冷却塔进行循环冷却水循环冷却。

冷却循环水系统冷却塔的强制排水量

本项目循环冷却水采用 3 台 150t/h 的冷却塔进行循环冷却水循环冷却。冷却塔在工作时候会产生一定的强制排水，根据冷却塔的设计参数，以循环水量的 0.3%计算，则每天冷却塔需要排水 14.4m^3/d。

（5）糕点（月饼）烘烤的废气处理的废水

本项目糕点（月饼）烘烤过程产生少量的废气，主要是烘烤的异味、油烟。

收集后送入湿式去油烟设备进行油烟净化。

根据湿式去油烟的工艺流程，去油烟的过程需要喷入少量的水雾对油烟进行降温把油烟中油烟颗粒凝结，再通过导流板导出。产生的油水混合物引入设备自带的油水分离设备进行分离。

分离后的废水 16t/d 循环使用，再定期排放 2t/d 废水进入污水处理站处理。在去油过程会损失 2t/d 的水分

分离的废油收集后送危废暂存间分区存放，再委托有资质单位清运处理。

损失的水分 4t/d 采用自来水进行补充。

（6）绿化和洒水降尘用水量

本项目用地范围的绿化及道路面积为 27000m^2，其中绿化面积 8048m^2，其他为道路和硬化等。

根据《云南省用水定额标准》（DB53T168-2019），绿化用水以 3L/m^2•d，道路浇洒以 2L/m^2•d 计算，在此均以 3 L/m^2•d 计算。绿化浇水、洒水降尘用水量为 62m^3/d。

采用软水制备浓水，不足部分采用冷却系统强制排水补充。

（7）本项目水平衡图

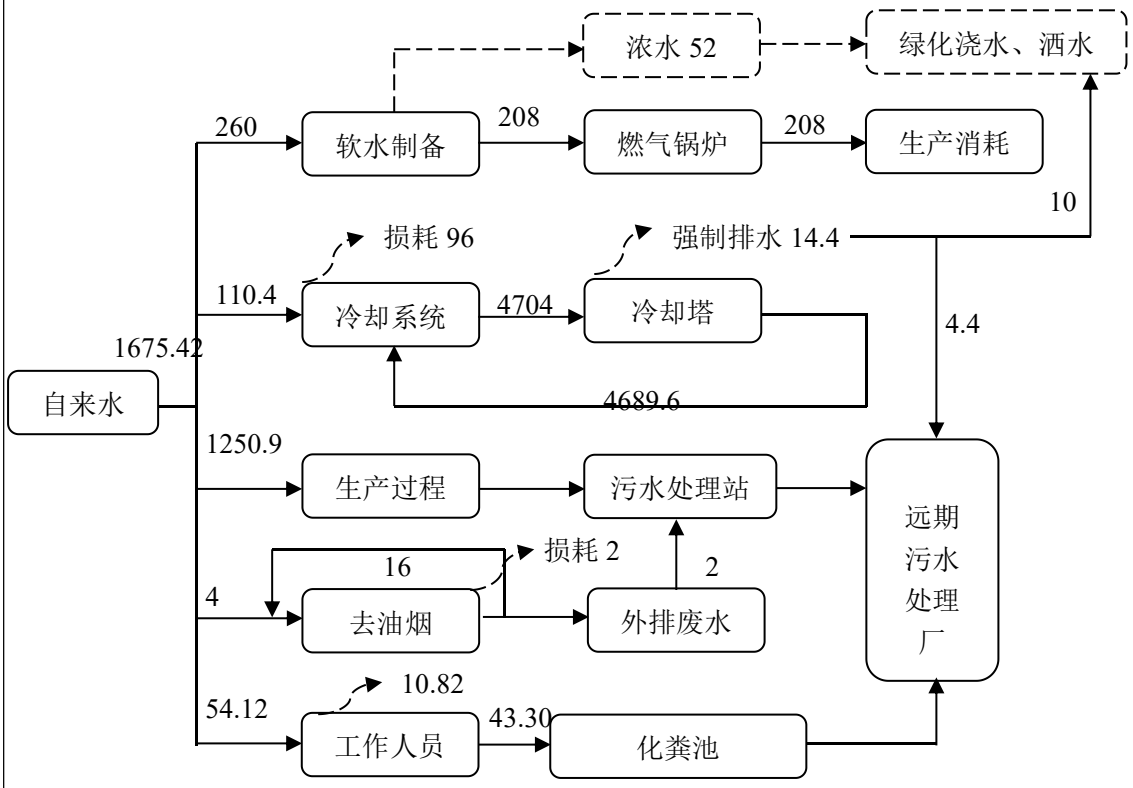


图 2.2-5　本项目非雨天水平衡图

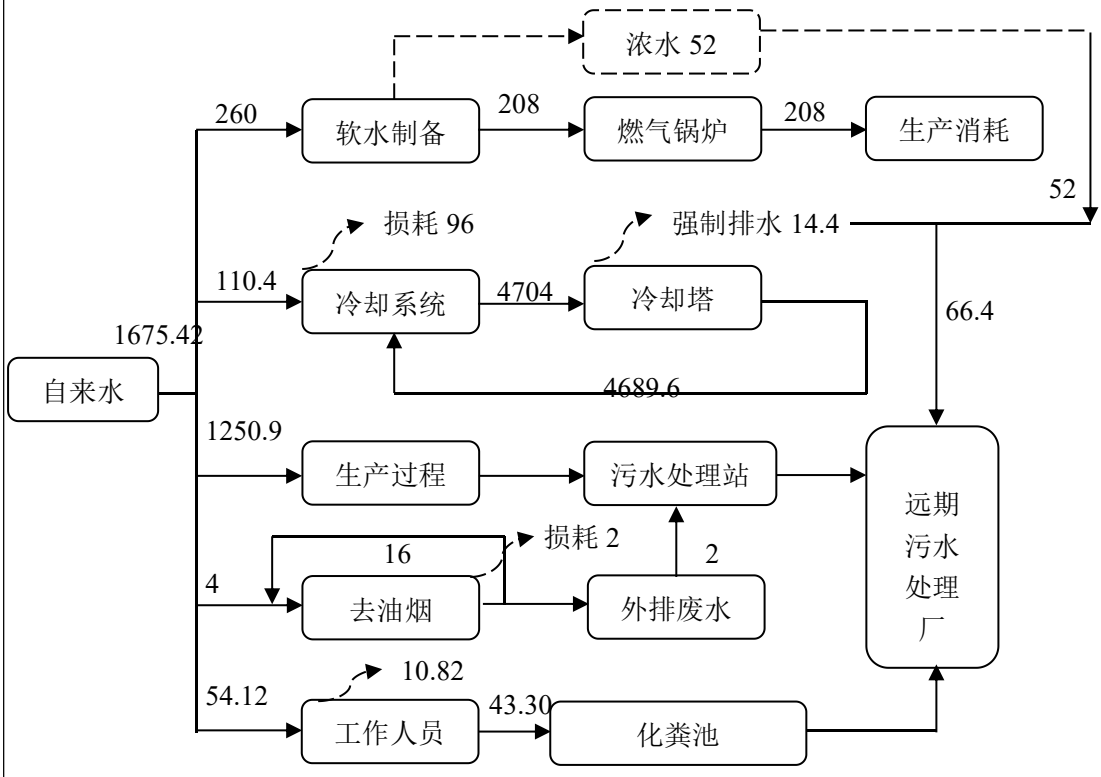


图 2.2-6　本项目雨天水平衡图

（7）污水处理站的处理工艺

根据建设单位委托上海达源环境科技工程有限公司做的污水处理方案，项目污水处理工艺为“预处理+厌氧水解+一级 AO+二级 AO+二沉池+进一步混沉”。

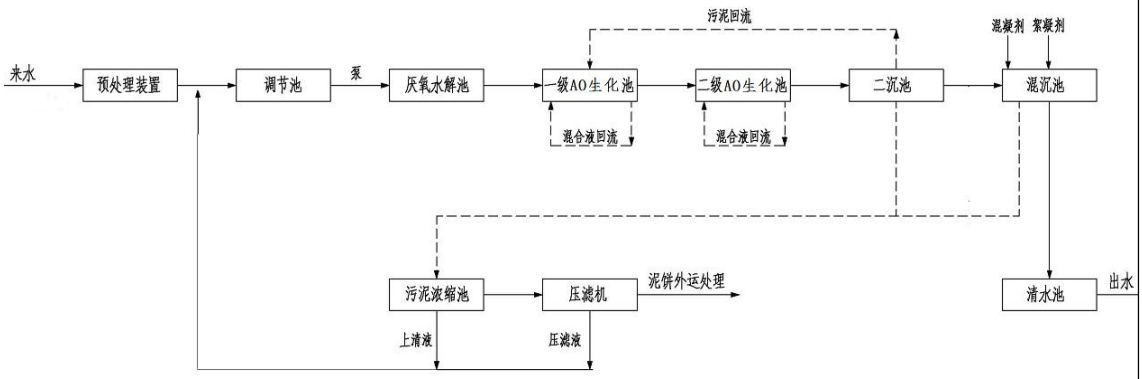


图 2.2-7　本项目生产废水处理工艺

项目生产废水 1252.9m^3/d 的收集量，所以项目污水处理站设置处理规模为 1500m^3/d 是可行的。

（8）园区污水处理厂的建设情况及可依托情况

根据五华区科技产业园管委会出具的情况说明：厂口片区的污水处理厂将在 2022 年 12 月底建设完成，同意接纳本项目污水。

根据建设单位的承诺，本项目将在园区的污水处理厂建好后投入运行后再投入生产。

所以综上所述，本项目生产废水经自建污水处理站处理达标后和生活污水经化粪池预处理后一起排入污水处理厂进一步处理是可行的。

2）本项目固废产生和治理措施

（1）生活垃圾

项目劳动定员 451 人，以 0.5kg/d•人计算。则每天生活垃圾产生量为 225.5kg，年产生生活垃圾 67.65t/a。

生活垃圾中能回收利用的（主要是废塑料、废玻璃瓶等）经收集后定期送废品收购站回收利用，其他不能回收利用的集中收集后委托园区环卫部门清运。

（2）生产过程废料

根据建设单位介绍：生产过程的固废主要包括不合格的包装、不合格产品、包装废纸、剔除的废原料等。

根据建设单位的统计数据，生产过程的废料的产生率为 2%的产品，则年产

量 1000t/a，3.33t/d。

对照《国家危险废物目录（2021 年版）》，以上废物均不属于危险废物。

所以以上废物收集后送厂内垃圾收集点收集后，再委托园区环卫部门清运处理。

（3）污水处理站污泥

本项目污水处理站的污水处理量为 1252.9m^3/d，则年处理 375870m^3/d。

污泥产生量：1.2t（绝对干基）/万 t 废水计，日产污泥（绝对干基）0.15t/d，则年产生总量为 45.10t/a。

压滤后水分含量以 60%计算，建设单位定时委托环卫部门运走进行处理。则每年委托环卫部门运走的污泥量为 112.75t/a（含水 60%）。

（4）设备维修后的废机油及润滑油

项目生产设备部分设备在使用过程需要使用到机油和润滑油，在维修保养过程中会有少量的废机油和废润滑油，产生量预计每年产生 5t/a。

收集后送危废暂存间暂存，再定时交有资质单位清运处理。

（5）车间废气处理过程的废活性炭及湿法去油烟设备的废水

①本项目生产车间的生产过程中会采用活性炭对加工过程的废气进行收集处理，根据建设单位提供的数据，废活性炭产生量为 15t/a。

收集后送危废暂存间暂存，再委托活性炭厂家回收再生利用。

②湿法去油烟设备的废水，经三级隔油分离后，分离的废油，收集后采用铁桶装好送危废暂存间内分区暂存，再委托有资质单位清运处理。

（6）项目固体废物的统计情况

表 2.2-3　固体废物产生及处理情况一览表

产生来源	名称	废物类别	废物代码	产生量	处理措施
员工生活	生活垃圾	生活垃圾		67.65t/a	收集后送垃圾收集点，再委托园区环卫部门清运处理
生产过程	生产过程废料	一般工业固废		1000t/a	
污水处理	污泥	污泥		112.75t/a	压滤后（含水 60%）委托环卫部门运走处理
机修过程	废机油/废润滑油	HW08	900-214-08	5t/a	收集送危废暂存间分区暂存，再委托有资质单位清运处理

车间废气处理	废活性炭	HW49	900-039-49	15t/a	收集送危废暂存间分区暂存，再委托活性炭厂家回收再生利用
	去油烟的废油	HW09	900-007-09	1.5t/a	收集送危废暂存间分区暂存，再委托有资质单位清运处理

3）本项目噪声源强及治理措施

本项目噪声主要来源于入库设备、空气压缩机、各种泵类、风机、冷却塔等机械设备产生的噪声。本项目各种设备的噪声源强见表 2.2-4。

表 2.2-4　项目主要设备噪声源强、治理措施及降噪效果

序号	设备名称	数量	所在工序	初始噪声源强 dB(A)	治理措施或设施	降噪后噪声源强 dB(A)
1	入库设备	1 套	原料入库、码垛等	85~95	安置于室内、安装减震垫片	80
2	空气压缩机	2 台	真空过滤、真空干燥工序	90~100	加装消声器，安置于室内、安装减震垫片	80
3	各类泵	20 台	循环水泵、污水处理站及相关的生产车间及设备自带的泵	75~85	安置于室内、安装减震垫片	70
4	风机	4 台	仓库、锅炉房、车间	90~100	加装消声器，安置于室内、安装减震垫片	80
5	冷却塔	2 台	车间顶上	90~100	安装减震垫片	85

4）本项目生产车间废气及污水处理站废气产生情况和治理措施

（1）罐头车间的异味气体

本项目生产过程的肉品腌制过程有一定的异味产生，主要是猪肉原料在腌制过程的产生的气味。

因为没有定量的分析资料，在此无法定量分析。本项目采用密闭车间设计，在车间顶部设置集气罩进行收集，在末端设置活性炭吸附后，引入车间顶部的 20m 排气筒进行排放。

（2）香肠加工过程的异味

本项目香肠烘烤（采用电烘烤器）过程仅有一定的气味产生，从现有车间的现场调查来看，和家庭中的肉食加工的气味相似。

因为没有定量的分析资料，在此无法定量分析。本项目采用密闭车间设计，

在车间顶部设置集气罩进行收集，在末端设置活性炭吸附后，引入车间顶部的20m排气筒进行排放。

（3）糕点加工过程的异味

本项目糕点（月饼）加工过程会有一定的异味产生，主要是云腿蒸制过程会有一定的异味产生，月饼烘烤过程产生的气味和油烟产生。

因为没有定量的分析资料，在此无法定量分析。本项目采用密闭车间设计，在车间顶部设置集气罩进行收集，在末端设置湿式除油烟设施除去油烟后，引入车间顶部的20m排气筒进行排放。

（4）污水处理过程的无组织排放的废气

本项目污水处理站排放的恶臭气体是NH_3和H_2S等，呈无组织排放。

本项目污水处理站，处理的主要是食品加工的废水，水中主要污染物是SS、COD_{cr}和BOD_5，类比云南省内多家污水处理厂的同类的项目，其污水处理站周边散发的异味稍微可感觉出来。

为了分析项目污水处理站周边的异味排放情况，本环评引用日本于1972年5月实施的《恶臭防止法》中的核算方法。据对其相关调查结果表明，臭气的强度被认为是衡量其危害程度的尺度，将其分为6个等级，如下表：

表2.2-6　臭气浓度表示方法

	臭气强度　/级					
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
表示方法	无臭	勉强可感觉气味	稍可感觉气味	易感觉气味	较强气味（强臭）	强烈气味（巨臭）

另外，臭气强度是与其浓度分不开的，日本的《恶臭防止法》中，列出了8种恶臭污染物的浓度与强度的关系，其中与本项目相关的NH_3和H_2S。

表2.2-7　　恶臭中NH_3、H_2S质量浓度与臭气强度的对照

臭气强度 /级	污染物质量浓度/(mg/m^3)	
	NH_3	H_2S
1.0	0.07508	0.0008
2.0	0.455	0.0091
3.0	1.516	0.0911
4.0	7.58	1.0626
5.0	30.32	12.144

类比其他同类的项目，其污水处理站周边散发的异味稍微可感觉出来，其臭气强度为2级，故项目污水处理站NH_3排放浓度0.455mg/m^3，H_2S排放浓度为0.0091 mg/m^3，呈无组织排放。

低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准中 NH_3：1.5mg/m³ 和 H_2S：0.06mg/m³ 的限值要求。

5）本项目废气污染物的统计

表 2.2-5　项目废气产排情况一览表

污染源	污染物	治理措施	核算方法	排放浓度		排放量		达标情况
				浓度 mg/m³	标准值 mg/m³	速率 kg/h	年排放量 kg/a	
锅炉有组织废气（G1）	烟尘	燃气锅炉+27m 高排气筒	系数法	17.61	20	0.250	1198.08	达标
	SO_2			2.94	50	0.042	199.68	达标
	NOx			68.66	200	0.973	4670.02	达标
罐头加工车间	异味	厂房密闭，采用集气罩收集引入活性炭吸附箱吸附，再引入车间顶部排放	类比法	/	/	/	/	/
香肠加工车间	异味			/	/	/	/	/
糕点加工车间	异味	采用湿式油烟去除设施，再引入车间顶部排放		/	/	/	/	/
污水处理站	H_2S	加强污水处理站维护和运行	类比法	0.0091	0.06			达标
	NH_3			0.455	1.5			达标
备注	车间的 3 个排气筒：风量 20000m³/h；排气筒参数：高 20m，内径 0.5m；烟气温度：22℃。 燃气锅炉共用一个排气筒，排气筒高度 27m，内径 0.8m。							

四）本项目环境保护措施投资一览表

表 2.4-1　本项目环境保护措施投资一览表　万元

序号	污染源	环保措施具体内容	投资
一	施工期		
1	废气	1）针对扬尘 ①施工过程定期给施工现场洒水降尘，保持施工场地清洁； ②减少建筑材料的露天堆放，给露天堆场覆盖遮挡物必要时适当洒水。 2）针对汽车尾气 ①要求运输汽车限速、限载，加强汽车维护； ②要求施工机械设备加强日常维护保养等。	15.0

2	噪声	（1）制定施工期环境管理和监测计划以及制度；在中午（12：00～14：00）和夜间（22：00～06：00）禁止有较大噪声产生的施工作业； （2）当土石方开挖量比较小时，尽量使用人工开挖； （3）选用性能运行良好的低噪声施工机械设备。加强施工机械的维修、管理。物料运输时，应合理安排运输时间。	2.0
3	固废	（1）加强监督管理，确保施工期固体废物有效处置。 （2）建筑垃圾分类处置，可回收利用的应回收利用；不可回收利用的由施工单位清运处理。 （3）施工人员的生活垃圾经集中收集后送附近收集点，委托当地环卫部门定期清运。	1.5
4	施工废水	引入 1 个 10m^3 的施工废水沉淀池沉淀后回用场地洒水降尘	1.5
5	施工人员清洗废水、粪尿	设置 1 个临时厕所，施工人员生活废水、粪尿全部进入化粪池，委托附近农户定期清掏做农家肥；清洗废水收集后直接用于施工场地洒水降尘	
二	运营期		
1	锅炉废气	本项目锅炉废气，采用天然气作为燃料。 同时采用低氮燃烧技术。设置 27m 排气筒排放。	40.0
2	车间废气	1、罐头加工过程、香肠加工过程： 厂房密闭，采用集气罩收集引入活性炭吸附箱吸附，再引入车间顶部 20m 排气筒排放 2、糕点加工过程： 厂房密闭，采用集气罩收集引入湿式油烟去除设施，再引入车间顶部 20m 排气筒排放	60.0
2	污水处理站无组织排放废气	污水处理站采用地埋式； 污水处理站的废水采取预处理措施，把进行污水处理的废水的污染物源强降低； 同时在处理过程加入一定的量的除臭剂减少污水处理站的恶臭	10.0
3	废水	生活废水： 1 个 50m^3 化粪池，预处理后引入园区污水处理厂进一步处理	300.0
		生产废水：占地 50×24m，工艺：“预处理+厌氧水解+一级 AO+二级 AO+二沉池+进一步混沉”，处理规模 1500m^3/d。生产废水经自建污水处理站处理达标后再排入园区污水处理厂进一步处理	
		本项目雨污分流制度，雨水收集排入园区雨水管网； 清净下水收集后非雨天用于厂内绿化浇水、洒水降尘；雨天的清净下水和处理后的生产废水一起排入园区污水处理	10.0

		厂进一步处理。		
4	生活垃圾	分类收集后，回收可回收部分后，不能回收的部分送园区垃圾收集点，委托园区环卫部门清运处理		2.0
5	生产过程废料	收集后送垃圾收集点，再委托园区环卫部门清运处理		15.0
6	污泥	压滤后委托环卫部门清运处理		5.0
7	废机油、废润滑油	在机修间内设置 1 个危废暂存间，废机油、废润滑油、废活性炭、除油烟废油送危废暂存间分区暂存	再定时委托有资质单位清运处理。	10.0
8	废活性炭		再交活性炭厂家再生利用	10.0
9	去油烟的废油		再定时委托有资质单位清运处理	5.0
10	噪声防治措施	设备均安装减震垫片，安装消声器，能够安装在厂房内的产噪设备安装在厂房内		20.0
11	环境风险防范措施：危废暂存间设置防雨淋、防渗、防溢流措施；其他区域分区防渗			100.0
12	合计			607.0

五）与项目有关的原有环境污染问题：

本项目场址为五华区科技产业园厂口片区，厂口片区为新开发的地块，场址范围内未建设过工矿企业，所以不存在原有的环境问题。

三　区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一）区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

本项目位于昆明市五华区科技产业园厂口片区。

1）常规污染物及项目所在区域环境质量达标判定

（1）根据 2020 年 6 月 3 日昆明生态环境局发布的《2019 年度昆明市生态环境状况公报》：

2019 年，主城 5 区五华、盘龙、西山、官渡、呈贡区设有空气自动监测站 7 个，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2002）及修改单中的评价情况，总体达到二级标准。全年有效天数 365 天按照 AQI 指数评价空气质量优 184 天，良 172 天，环境空气质量优良率 98%，同期相比，城市污染物平均浓度对比如下：

表 3.1-1　昆明主城区环境空气污染物 2019 年年均浓度

污染物	SO_2（μg/m³）	NO_2（μg/m³）	PM_{10}（μg/m³）	$PM_{2.5}$（μg/m³）	CO（mg/m³）	$O_{3\text{-}8h}$（μg/m³）
年均浓度	12	31	45	26	1.0	134
达标情况	达到年均值二级标准				优于二级 24 小时均值标准	优于日最大 8 小时均值标准

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）**6.4 评价内容和方法中 6.4.1 项目所在区域达标判断：6.4.1.1 城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。同时 6.4.1.2 根据国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况，判断项目所在区域是否属于达标区，如项目评价范围涉及多个行政区（县级或以上，下同），须分别评价各行政区的达标情况，若存在不达标行政区，则判定项目所在评价区域为不达标区。**

根据昆明市环境保护局 2020 年 6 月 3 日发布的国家站的《2019 年度环境空气质量报告》数据，区域 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3，六项污染物全部达标。

所以本项目所在区域为达标区。

2）特征污染物监测数据

建设单位于 2021 年 4 月 7 日～9 日委托云南天倪检测有限公司对项目所在地的下风向处的环境空气的 TVOC、NH_3、H_2S、臭气浓度进行取样检测。

表 3.1-2　特征污染物监测结果　ug/m³

序号	监测因子	采样时间/监测值		
		2021-4-7	2021-4-8	2021-4-9
1	TVOC 监测值	36	37	29
	标准限值	600		
	最大占标率%	6	6.16	4.83
	超标率%	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标
2	NH_3 监测值	10L	10L	10L
	标准限值	200		
	最大占标率%	≤5	≤5	≤5
	超标率%	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标
3	H_2S 监测值	1L	1L	1L
	标准限值	60		
	最大占标率%	≤1.67	≤1.67	≤1.67
	超标率%	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标
4	臭气浓度（一次）	12	11	12
	标准限值	20		
	最大占标率%	60	55	60
	超标率%	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标

监测结果显示：TVOC、H_2S、NH_3 能够满足《环境影响评价技术导则　环境空气》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 中相应标准要求。

2、地表水环境质量现状

项目评价区涉及的地表水体为 1200m 的老白河，由南向北汇流，在麦地塘村北进入富民县，与散旦河汇流，再往下汇入螳螂川。

1）**2020 年 6 月 3 日昆明生态环境局发布的《2019 年度昆明市生态环境状况公报》，2019 年螳螂川——普渡河的普渡河桥断面水质类别为“Ⅳ类”。**

2）现场踏勘情况：老白河位于项目场址的西面约 1200m，由于受流域农业面源及农村居民生活面源的影响，现场踏勘期间老白河水质一般。

3、声环境质量现状

项目位于云南省昆明市五华区科技产业园厂口工业园区，属于 3 类声环境功能区，区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准。

现场踏勘情况，本项目选址周围有园区施工噪声及周边道路的交通噪声，声环境质量一般。

4、生态环境质量现状

项目所在区域已经被工业园区管委会进行场地平整，厂区现在已经由园区管委会进行平整，本项目的场地上已无植被。

二）主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目的环境保护目标见下表。

表 3.2-1　项目环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	坐标		相对厂区的方位和距离	目标规	保护标准、级别及功能
		东经	北纬			
声环境	北侧散户	102°40'55.27"	25°15'56.77"	北面 80m	1 户，4 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）二级标准，人类居住
大气环境	新民村	102°40'27.04"	25°15'42.25"	西侧 430m	15 户，62 人	
	西北散户	102°40'41.79"	25°15'59.82"	西北面 280m	1 户，4 人	
	北侧散户	102°40'55.27"	25°15'56.77"	北面 80m	1 户，4 人	
地表水环境	老白河	西面，1200m			《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002） IV 类，工业用水	
地下水		项目场址所在的地下水单元的地下水			《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类	
土壤环境		厂区及周围 0.2km 范围			《土壤质量标准 建设用地土壤污染管控标准》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值	

三）污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

1）施工期

施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，标准限值见下表。

表 3.3-1　大气污染物综合排放标准

污染物	颗粒物（mg/m^3）
浓度限值	1.0（无组织排放浓度）

2）运营期

（1）项目运营期锅炉废气：本项目设置 2 台燃气锅炉，共用 1 根 27m 高的排气筒排放；

执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃气锅炉标准。具体标准限值如下：

表 3.3-2　燃气锅炉大气污染物排放标准

污染物项目	限值（燃气锅炉）	污染物排放监控位置
颗粒物	20	烟囱或烟道
SO_2	50	
NOx	200	
烟气黑度（格林曼黑度）	≤1	烟囱排放口

（2）生产车间的生产过程的废气污染物主要包括罐头生产过程、香肠生产过程的异味；糕点生产过程的油烟。

油烟执行《饮食业油烟控制标准（试行）》（GB18483-2001）中表 2 的要求；异味（恶臭气体）执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新改扩建标准。

表 3.3-3　　厂区油烟排放限值　单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义
油烟	2.0	最高允许排放浓度
	85	净化设施最低去除效率

（3）项目污水处理站会产生极少恶臭气体呈无组织排放，恶臭污染物浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新改扩建标准。标准限值见 3.3-4。

表 3.3-4　恶臭污染物厂界标准值

控制项目	单位	二级新改扩建
NH_3≤	mg/m³	1.5
H_2S≤	mg/m³	0.06
臭气浓度≤	无量纲	70

2、废水排放标准

1）生产废水

生产过程废水经自建污水处理站处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准后，进入园区污水处理厂进一步处理。

2）生活废水和清净下水

（1）生活废水经化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准后，进入园区污水处理厂进一步处理。

（2）经清净下水收集池收集后非雨天回用于绿化浇水和洒水降尘，雨天和处理达标的生活废水、生产废水一同进入园区污水处理厂进一步处理。

标准限值见表 3.3-6。

表 3.3-5　项目废水回用限值

序号	项目	绿化限值	道路清扫
1	pH 值	6～9	
2	色度	≤30	
3	嗅	无不快感	
4	浊度/NTU	≤10	≤10
5	溶解性总固体（mg/L）	≤1000	≤1000
6	BOD_5（mg/L）	≤20	≤15
7	氨氮/（mg/L）	≤20	≤10
8	阴离子表面活性剂	≤1.0	
9	溶解氧（mg/L）	≥1.0	
10	总大肠杆菌（个/L）	≤3	

表 3.3-6　污水排入城镇下水道水质标准 单位：mg/L，pH、色度除外

标准类别	pH 值	色度（稀释倍数）	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	总磷
B 级	6.5～9.5	64	500	350	400	45	8.0

3、噪声排放标准

1）施工期，噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准限值见表 3.3-7。

表 3.3-7　建筑施工场界环境噪声排放标准　单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

2）运营期，噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。标准限值见表 3.3-8。

表 3.3-8　工业企业厂界环境噪声排放标准　单位:dB（A）

类别	适用区域	等效声级限值	
		昼间	夜间
3 类标准	项目周边区域	65	55

4、固废污染控制标准

1）一般固体废弃物堆存处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制

标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单相关要求。

2）危险废物（废机油、废润滑油、废活性炭、除油烟废油等）的储存及处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单相关要求。

四）总量控制指标

表 3.4-1　本项目总量控制指标一览表

序号	污染物类别	防治措施	总量控制指标	
1	废水	1）项目生活废水在厂内预处理后排入园区污水处理厂进一步处理。 2）生产废水在厂内经自建污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂进一步处理。 3）清净下水收集后非雨天回用于厂内绿化浇水及洒水降尘；雨天引入园区污水处理厂进一步处理。	无	
2	废气	1）锅炉废气的烟尘排放量为 1612.8kg/a；SO_2 为 268.8kg/a；NOx 排放量 6286.56kg/a； 2）罐头车间的废气为异味，无法定量计算 3）香肠车间的废气为异味，无法定量计算 4）糕点车间的废气为异味和油烟。 5）污水处理站的废气为无组织排放。	废气量	91566162.24m^3
			颗粒物	1612.8kg/a
			SO_2	268.8kg/a
			NOx	6286.56kg/a
3	固体废物	固体废物均得到妥善处理	无	

四　主要环境影响和保护措施

一）、施工期主要环境保护措施及影响分析

表 4.1-1　施工期环境保护措施

名称	防治措施
噪声防治措施	施工单位在施工建设期间必须做好相应的噪声防治措施，具体的措施有： （1）制定施工期环境管理和监测计划以及制度；在中午（12：00～14：00）和夜间（22：00～06：00）禁止有较大噪声产生的施工作业； （2）当土石方开挖量比较小时，尽量使用人工开挖； （3）选用性能运行良好的低噪声施工机械设备。加强施工机械的维修、管理。物料运输时，应合理安排运输时间。
水污染防治措施	（1）施工废水：引入 1 个 10m³ 的施工废水沉淀池沉淀后回用于场地洒水降尘； （2）施工人员清洗废水、粪尿：在施工营地设置 1 个临时厕所，施工人员生活废水、粪尿全部进入化粪池，委托附近农户定期清掏做农家肥； 清洗废水收集后直接用于施工场地洒水降尘。
大气污染防治措施	1）针对扬尘 （1）施工过程定期给施工现场洒水降尘，保持施工场地清洁； （2）减少建筑材料的露天堆放，露天堆场覆盖遮挡物。 2）针对汽车尾气 （1）要求运输汽车限速、限载，加强汽车维护； （2）要求施工机械设备加强日常维护保养等。
固体废物防治措施	（1）加强监督管理，确保施工期固体废物有效处置。 （2）建筑垃圾分类处置，可回收利用的应回收利用；不可回收利用的由施工单位清运处理。 （3）施工人员产生的生活垃圾经集中收集后送附近收集点，委托当地环卫部门定期清运。

二）、营运期环境影响及保护措施

1、本项目采取的废气环境保护措施符合性分析及采取措施后的影响分析：

1）废气的产排情况

（1）有组织排放废气

表 4.2-1　　有组织排放废气产排情况一览表

污染源	污染物	治理措施	核算方法	排放浓度		排放量		达标情况
				浓度 mg/m³	标准值 mg/m³	速率 kg/h	年排放量 kg/a	
锅炉有组织废气（G1）	烟尘	燃气锅炉+27m 高排气筒	系数法	17.61	20	0.250	1198.08	达标
	SO_2			2.94	50	0.042	199.68	达标
	NOx			68.66	200	0.973	4670.02	达标
罐头加工车间	异味	厂房密闭，采用集气罩收集引入活性炭吸附箱吸附，再引入车间顶部排气筒排放		/	/	/	/	/
香肠加工车间	异味			/	/	/	/	/

糕点加工车间	异味	采用密闭车间，设置集气罩抽出，设置湿式油烟去除设施，再引入车间顶部排气筒排放	/	/	/	/	/
备注	车间的 3 个排气筒：风量 20000m³/h；排气筒参数：高 20m，内径 0.5m；烟气温度：常温。 燃气锅炉共用一个排气筒，排气筒高度 27m，内径 0.8m。						

（2）污水处理站的无组织排放的废气

项目污水处理站 NH_3 排放浓度 0.455mg/m³，H_2S 排放浓度为 0.0091 mg/m³，呈无组织排放。

2）**根据《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业 屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3-2018）中 6.3 废气 6.3.1 可行性技术的表 8,** 对照项目进行分析。

（1）有组织排放废气的可行性技术分析

表 4.2-3 本项目的废气污染防治可行技术的符合性分析

本项目采取的防治措施		是否为技术规范可行措施	采取措施后的排放情况（影响）
1、锅炉废气			
本项目采用天然气作为锅炉燃料。		是 属于天然气等清洁燃料替代	采取措施后，锅炉废气排放浓度烟尘为 17.61mg/m³；SO_2：2.94mg/m³；NOx：68.66mg/m³。
同时采用低氮燃烧技术。		是 低氮燃烧技术	
2、生产过程废气			
罐头加工过程	厂房密闭，采用集气罩收集引入活性炭吸附箱吸附，再引入车间顶部排放	否	采取以上措施，生产过程的异味对周围环境影响较小
香肠加工过程			
糕点加工过程	采用湿式油烟去除设施，再引入车间顶部排放	是	油烟排饭浓度低于 2.0mg/m³

（2）无组织排放的废气防治措施的可行性分析

本项目主要的无组织排放的废气为厂内污水处理站的恶臭气体，本项目采取的防治措施如下：

①污水处理站采用地埋式；

②对污水处理站的废水采取预处理措施，把进行污水处理的废水的污染物源强降低；

③在处理过程加入一定量的除臭剂减少污水处理站的恶臭。

采取的措施符合《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业 屠宰及

肉类加工工业》（HJ 860.3-2018）中 6.3 废气 6.3.1 可行性技术的表 8 的废气可行性技术参考表中防治技术要求。

3）废气污染源排放源

（1）废气污染物的基本信息

表 4.2-4　废气污染物的基本信息

序号	废气污染源	排放口基本情况					
		高度/内径	温度	编号	类型	地理位置	
1	锅炉废气排放口	27/0.8m		排放口 G1	主要排放口	102 ° 40 ′ 54.21″ E	25 ° 15 ′ 51.52″ N
2	罐头加工车间排放口	20/0.5m	常温	排放口 G2	一般排放口	102 ° 40 ′ 54.42″ E	25 ° 15 ′ 52.64″ N
3	香肠加工车间排放口	20/0.5m	常温	排放口 G3	一般排放口	102 ° 40 ′ 53.41″ E	25 ° 15 ′ 50.51″ N
4	糕点加工车间排放口	20/0.5m	常温	排放口 G4	一般排放口	102 ° 40 ′ 51.75″ E	25 ° 15 ′ 47.39″ N
5	污水处理站无组织	污水处理站无组织面源中心位置				102 ° 40 ′ 51.37″ E	25 ° 15 ′ 52.87″ N

（2）项目废气污染物的监测要求

表 4.2-5　项目废气污染物监测要求

序号	废气污染源	排放标准	监测要求		
			点位	因子	频次
1	锅炉废气排放口	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 中燃气锅炉标准	排放口	颗粒物	1 次/半年
				SO_2	
				NOx	
2	罐头加工车间排放口	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新改扩建标准	排放口	臭气浓度	1 次/半年
3	香肠加工车间排放口	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新改扩建标准	排放口	臭气浓度	1 次/半年
4	糕点加工车间排放口	《饮食业油烟控制标准（试行）》（GB18483-2001）	排放口	油烟	1 次/半年
5	污水处理站无组织排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新改扩建标准	厂界	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年

2、本项目采取的废水环境保护措施符合性分析及采取措施后的影响分析：

1）本项目各个工序废水产排情况

（1）根据第二节工程分析得知：本项目生产过程废水经自建污水处理站处理达标后和生活污水经化粪池处理后排入园区污水处理厂进一步处理。

所以生活污水及生产废水为间接排放。

（2）清净下水中的锅炉软水制备浓水和冷却系统的强制排水非雨天回用于厂

内绿化浇水或洒水降尘；雨天的清净下水排入园区污水处理厂进一步处理。

所以清净下水为间接排放。

（3）废水排放口设置情况

根据上述，生活污水、生产废水、清净下水均为间接排放，所以厂内不设置废水入河排污口。

仅在厂内设置废水间接排放口。

2）废水间接排放口基本信息

表 4.2-6　本项目废水间接排放口基本信息

序号	废水污染源	排放口基本情况			
		间接排放口位置	排放时段	收纳污水处理厂信息	排放标准
1	生活污水	排入园区污水管网处	连续	厂口片区污水处理厂	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准
2	生产废水	自建污水处理站出口	连续		
3	清净下水	排入园区污水管网处	雨天		

3）废水污染防治措施可行技术分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业 屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3-2018）中 6.2 废水，6.2.1 可行性技术的表 7，对照本项目进行分析。

表 4.2-7　本项目的废水污染防治可行技术的符合性分析

本项目采取的防治措施	是否为技术规范可行措施	采取措施后的排放情况（影响）
1、生活污水		
员工生活污水经化粪池处理后，引入片区污水处理厂进一步处理	间接排放	生活污水间接排放，对周围地表水环境影响较小
2、生产废水		
生产废水经自建污水处理站处理达标后，引入片区污水处理厂进一步处理	间接排放	生产废水间接排放，对周围地表水环境影响较小
处理工艺：“预处理+厌氧水解+一级 AO+二级 AO+二沉池+进一步混沉”	是	
3、清净下水		
收集后非雨天用于厂内绿化浇水、洒水降尘，雨天的清净下水和处理后的生产废水一起排入园区污水处理厂进一步处理	间接排放	间接排放，对周围地表水环境影响较小

4）项目废水监测要求

表 4.2-8　项目废水物监测要求

序号	废水污染源	排放标准	监测要求		
			排放口类型	因子	频次
1	生产废水	《污水排入城镇	间接排放口	流量、pH 值、COD、氨氮、	1 次/季

2	生活污水	下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准	间接排放口	总氮、总磷、悬浮物、BOD_5、动植物油、大肠菌群数、阴离子表面活性剂/	
3	清净下水		间接排放口		

3、本项目噪声防治措施及影响分析

1）防治措施

针对本项目各种主要的产噪设备，企业分别采取了安装消声器、安装减震垫片、安装在室内等措施来进行降噪。

2）预测结果与评价

（1）厂界噪声预测

根据**《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）9.2 条规定，“进行边界噪声评价时，新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量”**。

本项目为新建，因此厂界噪声预测应以本项目的噪声设备噪声对厂界的贡献值作为评价量。

（2）本项目主要产噪设备降噪效果，与厂界的距离详见表 4.2-9。

表 4.2-9 本项目噪声源强降噪后的声强情况

序号	设备名称	数量	所在工序	初始噪声源强 dB(A)	治理措施或设施	降噪后源强 dB(A)
1	入库设备	1 套	原料入库、码垛等	85~95	安置于室内、安装减震垫片	80
2	空气压缩机	2 台	真空过滤、真空干燥工序	90~100	加装消声器，安置于室内、安装减震垫片	80
3	各类泵	20 台	循环水处理站、污水处理站及相关的生产车间及设备自带的冷凝机的泵	75~85	安置于室内、安装减震垫片	70
4	风机	4 台	仓库、锅炉房、车间	90~100	加装消声器，安置于室内、安装减震垫片	80
5	冷却塔	2 台	车间顶上	90~95	安装减震垫片	80

表 4.2-10 主要产噪设备与预测点四周厂界的估算最近距离

序号	噪声设备	降噪声强 dB(A)	东厂界距离 m	南厂界距离 m	西厂界距离 m	北厂界距离 m
1	入库设备	80	50	35	90	35
2	空气压缩机	80	150	100	100	80
3	各类泵	70	50	25	20	35
4	风机	80	50	35	20	35
5	冷却塔	80	50	35	90	35

（4）噪声预测结果及评价

表 4.2-11　厂界噪声预测结果　单位：dB（A）

序号	设备名称	噪声源强	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	入库设备	80	46.02	49.12	40.91	49.12
2	空气压缩机	80	36.48	40	40	34.89
3	各类泵	70	36.02	42.04	43.98	39.12
4	风机	80	46.02	49.12	53.98	49.12
5	冷却塔	80	46.02	49.12	40.91	49.12
厂界贡献值叠加			51.09	54.33	54.91	54.09
标准限值		昼间	65			
		夜间	55			
达标情况		昼间	达标	达标	达标	达标
		夜间	达标	达标	达标	达标

从表 4.2-11 可以看出，本项目各主要噪声源在经过隔声、消声、合理布局和距离衰减后，经影响预测：

厂界噪声预测：本项目厂界噪声贡献值昼间和夜间均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

综上所述，本项目运行过程在采取有效的噪声治理措施后，可大大降低运营期噪声对当地声环境的不利影响，从运营期噪声对当地声环境影响的角度分析，本项目的建设是可行的。

4、本项目固废防治措施及影响分析

1）防治措施

表 4.2-12　本项目固废产生及处理措施一览表

产生来源	名称	废物类别	废物代码	产生量	处理措施
员工生活	生活垃圾	生活垃圾		67.65t/a	收集后送垃圾收集点，再委托园区环卫部门清运处理
生产过程	生产过程废料	一般工业固废		1000t/a	
污水处理	污泥	污泥（含水 60%）		112.75t/a	压滤，委托环卫部门运走处理
机修过程	废机油/废润滑油	HW08	900-214-08	5t/a	收集送危废暂存间分区暂存，再委托有资质单位清运处理
车间废气处理	废活性炭	HW49	900-039-49	15t/a	收集送危废暂存间分区暂存，再委托活性炭单位回收再生
	去油烟的废油	HW09	900-007-09	1.5t/a	收集送危废暂存间分区暂存，再委托有资质单位清运处理

2）采取措施后的影响

采取以上措施后，本项目产生固体废物均得到妥善处理，对周围环境的影响较小。

5、土壤、地下水防治措施及影响分析

1）防治措施

（1）源头控制措施

①原辅料仓库采用混凝土浇筑，并进行防渗处理，阻断污染物进入土壤、地下水环境的途径。

②生活污水经化粪池处理后，引入园区污水处理厂进一步处理。

③生产废水收集后在自建的污水处理站处理后，再引入园区污水处理厂进一步处理。

④废机油、废润滑油、废活性炭、除油烟废油采用专用铁桶收集，在厂内规范的危废暂存间暂存，再委托有资质单位清运处理或活性炭厂家回收再生利用。

（2）分区控制措施

①危废暂存间重点防渗要求进行防渗处理，防渗要求为：等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤1×10^{-7}cm/s。

②生活区化粪池、原料仓库、成品仓库作为一般防渗区，防渗要求为：等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数≤1×10^{-7}cm/s。

（3）加强对厂内固体废物、废水的管理与监控，杜绝生活污水、生产废水及固体废物随意堆放。

2）所以采取以上措施后，本项目对周围土壤、地下水的影响较小。

6、环境风险防范措施

1）本项目存在的危险物质及风险源分布

（1）本项目的主要原辅材料不存在有危险物质，但是在冷库使用 R507 查阅《危险化学品名录（2015 版）》，R507 不属于危险化学品。

分布位置在冷库制冷设备内。

（2）本项目机修过程中产生一定的废机油、废润滑油、除油烟的废油，最大量为 6.5t/a。

存放位置为机修间内的危废暂存间内。

2）可能影响途径

（1）R507（其中一部分为三氟乙烷）的影响途径：

泄露遇明火或高热源发生火灾、爆炸，可能会影响到土壤、地表水、地下水、大气环境，甚至影响到周围居民、企业安全等。

（2）废机油、废润滑油、去油烟的废油影响途径

①废油品小量泄露后，在危废暂存间的围堰内收集后，再采取收集泵和桶等收集再用新容器进行保存；危废暂存间外小量泄漏后，采用吸油毡、木屑吸附。采取以上措施，危险物质不会泄露到外环境中，对周围环境影响较小。

②废油类大量泄露外溢至围堰外，或在装卸过程发生泄漏，油类物质可能影响土壤、地表水、地下水、大气环境。

3）防治措施

（1）危废暂存间必须采取重点防渗，设置事故收集池、围堰。

（2）对生产设施加强维护和检查，及时检查处理设施的工作情况，防止非正常情况发生。

（3）对生产废水、生活污水处理设施加强的维护和检查，及时检查处理设施的工作情况，防止非正常情况发生。

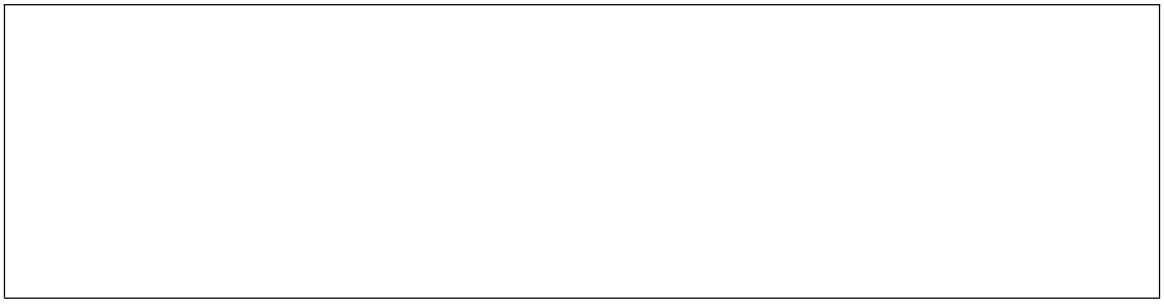
（4）废机油、废润滑油、去油烟的废油等产生后，分类收集，送危废暂存间分区暂存，再委托有资质单位清运处理；

废活性炭收集后送危废暂存间内分区暂存，再委托活性炭厂家回收再生利用；

其他一般固废及生活垃圾及时收集，并及时送垃圾收集点，委托园区环卫部门清运处理；

污水处理站污水压滤后委托环卫部门清运处理。

4）采取措施后，本项目的环境风险是可防控的。



五　环境保护措施督察检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	锅炉排放口	颗粒物	燃气锅炉+27m 高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃气锅炉标准
		SO_2		
		NOx		
	罐头加工车间	臭气浓度	厂房密闭，采用集气罩收集引入活性炭吸附箱吸附，再引入车间顶部 20m 排气筒排放	污水处理站无组织排放　《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新改扩建标准
	香肠加工车间	臭气浓度		
	糕点加工车间	油烟	采用湿式油烟去除设施，再引入车间顶部 20m 排气筒排放	《饮食业油烟控制标准（试行）》（GB18483-2001）
	污水处理站无组织排放	氨、硫化氢、臭气浓度	1 污水处理站采用地埋式；2、对污水处理站的废水采取预处理措施，把污水处理站进水的污染物源强降低；3、处理过程加入一定的量的除臭剂减少污水处理站的恶臭	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新改扩建标准
地表水环境	生活污水	COD、BOD、氨氮、总磷等	员工生活污水经化粪池处理后，引入片区污水处理厂进一步处理	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准
	生产废水	流量、pH 值、COD、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、BOD_5、动植物油、大肠菌群数、阴离子表面活性剂	生产废水经自建污水处理站处理达标后，引入片区污水处理厂进一步处理	
	清净下水	/	收集后非雨天用于厂内绿化浇水、洒水降尘；雨天清净下水排入园区污水处理厂进一步处理	
声环境	生产设备	噪声	设置在厂房内，安装减震垫片、或安装消声器	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
	室外设备	噪声	安装减震垫片	
	运输车辆	噪声	限载限速，禁止鸣笛	
固体废物	**产生来源**	**名称**	**处理措施**	
	员工生活	生活垃圾	收集后送垃圾收集点，再委托园区环卫部门清运	

			处理
	生产过程	废料	收集后送垃圾收集点，再委托园区环卫部门清运处理
	污水处理	污泥	压滤后，委托环卫部门运走处理
	机修过程	废机油/废润滑油	收集后送危废暂存间暂存，再委托有资质单位清运处理
	废气处理系统	废活性炭	收集后送危废暂存间暂存，再委托活性炭厂家回收再生利用
		去油烟的废油	收集后送危废暂存间暂存，再委托有资质单位清运处理
土壤及地下水污染防治措施	（1）源头控制措施 ①原辅料仓库采用混凝土浇筑，并进行防渗处理，阻断污染物进入土壤、地下水环境的途径。 ②生活污水经化粪池处理后，引入园区污水处理厂进一步处理后。 ③生产废水引入自建的污水处理站处理后，再引入园区污水处理厂进一步处理。 ④废机油、废润滑油、去油烟的废油采用专用铁桶收集，在厂内规范的危废暂存间暂存，再委托有资质单位清运处理；废活性炭收集后送厂内危废暂存间内分区暂存，再委托活性炭厂家回收再生利用。 （2）分区控制措施 ①危废暂存间重点防渗要求进行防渗处理，防渗要求为：等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤1×10^{-7}cm/s。 ②生活区化粪池、原料仓库、成品仓库作为一般防渗区，防渗要求为：等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数≤1×10^{-7}cm/s。 （3）加强对厂内固体废物、废水的管理与监控，杜绝生活污水、生产废水及固体废物随意堆放。		
生态保护措施	在厂区内能够绿化的点尽量采取绿化措施		
环境风险防范措施	（1）危废暂存间必须采取重点防渗，设置事故收集池、围堰。 （2）对生产设施加强维护和检查，及时检查处理设施的工作情况，防止非正常情况发生。 （3）对生产废水、生活污水处理设施加强的维护和检查，及时检查处理设施的工作情况，防止非正常情况发生。 （4）废机油、废润滑油、去油烟的废油等，分类收集，送危废暂存间分区暂存，再委托有资质单位清运处理或委托活性炭厂家回收再生利用； 废活性炭收集后送厂内危废暂存间内分区暂存，再委托活性炭厂家回收再生利用； 其他一般固废及生活垃圾及时收集，及时送垃圾收集点，委托园区环卫部门清运处理； 污水处理站污水压滤后委托环卫部门清运处理。		

六　结论

本次项目环评主要分析评价了生产过程中产生的废气对所在区域空气质量及主要环境保护目标的影响程度；生产废水、生活废水等的产生情况、处置方式、去向，论述对周围水环境的影响情况、可靠性及其对环境的影响程度；项目生产过程的噪声对周围声环境的影响情况；项目固体废物的处理方式、去向，论述对周围环境的影响情况。

根据本环境影响报告表的分析及评价，项目建设符合国家、云南省产业政策，选址符合五华区发展规划；项目建设不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区和文物古迹等，项目建设位于昆明市五华区科技产业园厂口片区。项目所采取环保措施有效可行，符合达标排放、总量控制和不降低当地环境功能的要求；项目选址合理；根据环境影响预测分析结果表明，项目建成后产生的废气、噪声、废水等均可做到达标排放，对当地环境质量及主要关心点环境影响较小，固废得到妥善处置，环境风险可控。

综上所述，建设单位在严格遵守“三同时”管理制度，加强生产管理和环境管理，防止污染事故的发生，完成各项报建手续，严格按有关法律法规及本评价、可研和设计所提出的要求落实污染防治措施，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

七　附表、附图

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 排放许可量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老消减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物				1198.08kg/a			
	SO_2				199.68kg/a			
	NOx				4670.02kg/a			
废水	生产废水				0			
	生活污水				0			
一般工业固体废物	生产过程废料				1000t/a			
	污泥（60%含水）				112.75t/a			
危险废物	废机油				5t/a			
	废润滑油							
	除油烟废油				1.5t/a			
	废活性炭				15t/a			
	生活垃圾				67.65t/a			

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①