

## 概述

### 一、项目由来

重庆新同连饲料有限公司位于重庆市江津区德感工业园，企业成立于2013年11月，是一家集饲料研发、生产、销售、服务为一体的现代化饲料企业。

企业于2013年在重庆市江津区德感工业园B-25-01-01地块投资10000万元建设了“年产10万吨畜禽饲料生产项目”(以下简称“一期项目”)，一期项目主要建设了两栋生产厂房(其中1#厂房用于饲料生产、2#厂房作为库房(目前为空置状态))、一栋办公楼及公辅工程等。一期项目已取得环评批复(渝津环准[2013]61号)，并于2017年1月通过竣工环境保护验收(渝津环验[2017]006号)，一期项目现已建成投产。

为了进一步开拓市场，企业拟在现有2#厂房内新购置设备，实施“新增两条小肽益生菌饲料生产线项目”(以下简称“拟建项目”)。企业于2019年9月在江津区发改委进行了投资备案，江津区发改委以“2019-500116-13-03-092152”号重庆市企业投资项目备案证对拟建项目予以了备案批准。拟建项目总投资为1000万元，新建两条小肽益生菌饲料生产线，1条为固体发酵生产线，产品为发酵豆粕，另1条为液体发酵生产线，产品为干酪乳杆菌、丁酸梭菌。拟建项目投产后，一期工程的年产10万吨畜禽饲料的规模保持不变，新增年产1万吨小肽益生菌饲料的规模。

拟建项目固体发酵产物为发酵豆粕，该产品属于一种生物饲料，是采用生物活性肽技术，在人为可控制的条件下，以植物性农副产品为主要原料，通过微生物代谢作用降解部分多糖、蛋白质、粗淀粉、脂肪等大分子物质，降解原料中的氮源，生成有机酸、可溶性多肽等小分子物质，形成营养丰富、适口性好、活菌含量高，具有多种消化酶的生物饲料；拟建项目液体发酵产物为干酪乳杆菌、丁酸梭菌，该产品属于一种饲料添加剂。其中，干酪乳杆菌具有良好的耐酸及胆汁抗性，可降低血浆胆固醇，增强宿主对微生物病原体的非特异性抵抗力，加快清除肠道内病原体，治疗肠道菌群紊乱和增强肠道透性，从而防止食物过敏和急性腹泻。丁酸梭菌用于减少当前饲料中抗生素产品的滥用、减少药物在肉品中的残留、降低动物细菌的耐药性和保障动物健康。

### 二、环境影响评价工作过程

依据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，拟建项目须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2017年6月29

日环境保护部令第44号和2018年4月28日公布的《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》修正), 拟建项目属于“二、农副食品加工业”中“2、粮食及饲料加工”类别中“含发酵工艺的”, 应编制环境影响评价报告书, 建设单位委托重庆后科环保有限责任公司对拟建项目进行环境影响评价工作。我公司在接受环评委托后, 立即进行了现场调查及资料收集, 并按照有关技术导则中的要求全面开展了环评工作, 编制了该项目环境影响报告书, 提交建设单位, 供江津区生态环境局审查。

### 三、初步分析判断

根据收集的相关资料分析, 拟建项目符合江津区德感工业园相关规划, 属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中的鼓励类中“十九、轻工 34.发酵法工艺生产功能性发酵制品”。拟建项目已取得重庆市江津区发改委出具的《重庆市企业投资项目备案证》(备案项目编码: 2019-500116-13-03-092152), 符合国家现行的产业政策, 拟建项目符合《重庆市发展和改革委员会重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知(渝发改工)[2018]781号)》、《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知(渝发改投[2018]541号)》、《重庆市工业项目环境准入规定(修订)》, 符合大气、水、土壤、地下水污染防治等环保政策; 项目符合《重庆市生态文明建设“十三五”规划》、《长江经济带生态环境保护规划》、《重庆市长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》等规划中的相关要求, 符合江津区德感工业园控制性详细规划(修编)环评及其审查意见的函(渝环函[2018]50号)。满足三线一单管控要求。

### 四、主要关注的环境问题及环境影响

#### (1)主要关注的环境问题

①现有项目主要环保问题及“以新带老”措施。

②拟建项目建成后, 现有废水治理设施、固废暂存设施等依托的可行性, 拟建项目排放的废气污染物对周围环境空气产生的影响;

③拟建项目生产的两种微生态制剂均在《饲料添加剂品种目录(2013)》(中华人民共和国农业部公告第 2045 号)中, 目前在国内有多家企业生产, 技术成熟可靠。

④拟建项目液体发酵生产的微生态制剂为液体制剂, 生产过程无需进行浓缩等提纯工序, 很大程度上减少了污染物排放。

⑤拟建项目无工艺废水产生, 设备清洗废水全部作为下一批次配料补充水, 仅有少量地面冲洗废水排入市政污水管网。

## (2)主要环境影响

### ①废气

拟建项目在需要操作的部位，如投料口、包装工序安装粉尘收集装置，其他工序均处于密闭状态且辅以负压吸风防止粉尘外逸，在容易产生粉尘的部位均设置除尘装置，粉尘经除尘处理后通过 1#、3#两根 15m 高排气筒有组织排放。

固体发酵异味气体经水喷淋装置处理后在车间内无组织排放。

依托的现有天然气锅炉在增加低氮燃烧装置后，通过现有 2#排气筒有组织排放。

### ②废水

拟建项目废水主要为新增职工生活污水、生产废水，其中，生产废水中的设备清洗废水可全部回用于对应液体发酵产品下一批次配料工段补充用水，不外排；其余废水依托现有生化池处理后排入市政污水管网。

### ③噪声

拟建项目主要噪声设备经过减震、消声、隔声、厂房隔声等措施后，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(12348-2008)3 类标准。

### ④固体废物

拟建项目固废主要包括一般工业固废及生活垃圾，一般固体废物主要为除尘器下灰、原料清理过程产生的砂石杂质、铁性杂质、废培养基、废滤膜以及废包装材料，收集后暂存于一般固废暂存房，由环卫部门清运或定期交废品收购站处置。生活垃圾统一收集后由环卫部门清运。

### ⑤环境风险

拟建项目建设单位制定了较为周全的风险事故防范措施和事故应急预案，当发生风险事故时立即启动事故应急预案，能确保事故不扩大，不会对周边环境造成较大危害。在采取严格安全防护和风险防范措施后，风险处于环境可接受的水平。

## 五、环境影响评价的主要结论

重庆新同连饲料有限公司新增两条小肽益生菌饲料生产线项目符合国家及地方现行的产业政策、环保政策和相关规划，符合环境准入规定，符合重庆市江津区德感工业园控制性详细规划(修编)环评及其审查意见的函的要求，项目拟采取的环境措施有效可行，可实现达标排放，环境可接受。从环境保护的角度分析，拟建项目选址合理，建设方案可行。

# 1 总则

## 1.1 评价目的

通过对拟建项目所在地环境现状调查，掌握评价区域环境质量现状及自然状况。同时根据拟建项目工程污染因素，分析对周围环境的影响程度和影响范围，根据环境敏感特征、清洁生产、达标排放等标准和要求论述污染防治措施及风险防范措施的可靠性和合理性，进一步提出防治和减轻污染的对策和建议。通过以上工作，从环境保护角度对项目选址及建设的可行性做出结论，为拟建项目投产后的环境管理提供科学依据。

## 1.2 评价构思

拟建项目利用一期工程已经建成的 2# 厂房布置生产线，目前厂房为空置状态，施工期仅为设备安装调试，因此不再分析施工期的环境影响。本次评价首先将对厂区现有项目概况及产排污情况进行介绍，分析厂区现有环保问题，然后重点论述拟建项目概况、工程分析，理清拟建项目污染物产生环节，核算污染物排放量，并与现有项目污染物的排放量进行对比，核算“三本帐”。通过科学的方法客观地预测工程建设对周边环境的影响，提出相应的污染防治对策和措施，对项目建设的可行性给出明确结论。

(1) 拟建项目是在重庆新同连饲料有限公司现有厂区范围内进行扩建，达到新增饲料产品生产能力的目的。拟建项目无新增用地，厂区水、电、气供应，职工生活设施、污水处理设施、固体废物处置工程主要依托厂区现有公用工程及环保工程。本次新增生产线的废气处理设施为新增，因此本次评价将以营运期为主，简化拟建项目施工期的环境影响。

(2) 现有项目于 2016 年建成，于 2017 年进行了竣工环境保护验收并获得验收批复。根据现场踏勘调查，现有项目与原环评及批复内容基本相符，未发生重大变更，因此本次评价拟引用验收监测报告(重庆市江津区环境监测分中心，渝(津)环监[2016]377 号)中的监测数据进行达标分析。

(3) 拟建项目主要生产单元主要包括“配料混合单元、发酵单元、干燥单元、冷却单元、粉碎单元、包装单元”，不涉及蒸发浓缩、结晶等分离提纯单元。

(4) 拟建项目新建生产线产生的工艺废气采用新增的废气处理设施进行单独处理，其余废水、固废的收集、处理和排放均依托厂区现有环保工程。

(5) 拟建项目所在区域现状环境质量现状评价采用实测和引用已有监测资料的形式

进行评价。环境空气基本污染物引用《2019年重庆市环境状况公报》中重庆市江津区环境空气质量状况数据对项目所在区域环境空气质量达标进行判定，其他污染物非甲烷总烃、氨、硫化氢采用现场实测的方式进行，详见《重庆国环环境监测有限公司监测报告CQGH20200255》；本次评价地表水环境质量现状引用用2019年长江江津大桥例行监测断面数据，以及《重庆市江津区德感工业园控制性详细规划(修编)环境影响报告书》中监测数据；地下水环境质量现状引用重庆开创环境监测有限公司《际华三五三九有限公司各类写、靴生产项目》中的监测数据进行评价；声环境质量现状采用实测。上述引用的监测资料布点位置及监测时间均能满足导则中对于引用资料有效性的相关要求。土壤环境质量现状采用重庆国环检测技术有限公司实测数据进行评价。

(6)根据《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号,2019年),公众参与相关内容由企业完成,本评价主要在结论中引用项目《环境影响评价公众参与说明》的主要结论。

## 1.3 编制依据

### 1.3.1 国家相关法律

- (1)《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日起实施);
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年修正,2018年12月29日起施行);
- (3)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年修正,2018年10月26日起施行);
- (4)《中华人民共和国水污染防治法》(2017年修正,2018年1月1日起施行);
- (5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018年修正,2018年12月29日起施行);
- (6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2019年修订,2020年9月1日起实施);
- (7)《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019年1月1日起实施);
- (8)《中华人民共和国安全生产法》(2014年8月31日修订);
- (8)《中华人民共和国节约能源法》(2018年修正,2018年10月26日起施行);
- (9)《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年7月1日起实施);
- (10)《中华人民共和国循环经济促进法》(2009年1月1日起实施);
- (11)《中华人民共和国土地管理法》(2004年8月28日起实施);
- (12)《中华人民共和国水法》(2016.7修订);

(13)《中华人民共和国城乡规划法》(2015年4月24日修订)。

### 1.3.2 行政法规、部门规章及规范性文件

(1)《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号,2017年10月1日施行);

(2)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(中华人民共和国环境保护部令第44号,2018年4月28日修订);

(3)《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号);

(4)《产业结构调整指导目录(2019年);

(5)《国家危险废物名录》(2016年8月1日施行);

(6)《危险废物转移联单管理办法》(原环保总局令第5号);

(7)《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012);

(8)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号);

(9)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98号);

(10)《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知(征求意见稿)》意见的通知(环办环评函〔2017〕1235号);

(11)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4号;

(12)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);

(13)《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31号);

(14)《水污染防治行动计划》(国发〔2015〕17号);

(15)《大气污染防治行动计划》(国发〔2013〕37号);

(16)《“十三五”生态环境保护规划》(国发[2016]65号);

(17)《危险化学品名录(2015年版)》(国家安全生产监督管理总局2015年第5号);

(18)《关于印发地下水污染防治实施方案的通知(环土壤〔2019〕25号)》;

(19)关于印发《长江经济带生态环境保护规划》的通知(环规财〔2017〕88号);

(20)关于印发《重庆市长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》的通知(渝推长办发〔2019〕40号)。

(21)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);

(22)《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—调味品、发酵制品制造工业》(HJ1030.2-2019);

(23)《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018);

(24)《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号);

(25)《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》(国办发〔2016〕81号);

(26)《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号);

(27)《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》(环土壤[2019]25号);

(28)《长江经济带生态环境保护规划》环规财〔2017〕88号。

### 1.3.3 地方法规及规章

(1)《重庆市环境保护条例》(2017年修订);

(2)《重庆市大气污染防治条例》(2017年6月1日起施行);

(3)《重庆市环境噪声污染防治办法》(重庆市人民政府第270号令);

(4)《重庆市水资源管理条例》(2015年修订);

(5)《重庆市声环境功能区划分技术规范实施细则(试行)》(渝环[2015]429号);

(6)《关于重庆市地表水环境功能类别局部调整方案》(渝府[2016]43号);《重庆市人民政府办公厅关于调整万州区等36个区县(自治县)集中式饮用水源保护区的通知》(渝府办发[2016]19号);

(7)《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》(渝府发[2016]19号);

(8)《重庆市城乡总体规划(2007-2020)》及《国务院关于重庆市城乡总体规划的批复》(国函[2011]123号);

(9)《重庆市长江三峡水库库区及流域水污染防治条例》(2011年7月29日);

(10)《重庆市人民政府关于印发重庆市生态文明建设“十三五”规划的通知》(渝府发[2016]34号);

(11)《重庆市人民政府关于印发“重庆市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要”的通知》(渝府发[2016]6号);

(12)《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市进一步推进排污权(污水、废气、垃圾)有偿使用和交易工作实施方案的通知》(渝府办发[2014]178号);

(13)《重庆市环境保护局关于印发重庆市工业企业排污权有偿使用和交易工作实施细则(试行)的通知》(渝环发[2015]45号);

- (14) 《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市工业项目环境准入规定(修订)的通知》(渝办发[2012]142号);
- (15) 《重庆市主城区尘污染防治办法》(重庆市人民政府令第272号);
- (16) 《重庆市人民政府关于印发重庆市贯彻落实国务院水污染防治行动计划实施方案的通知》(渝府发[2015]69号);
- (17) 《重庆市人民政府关于贯彻落实大气污染防治行动计划的实施意见》(渝府发[2013]86号);
- (18) 《重庆市人民政府关于印发重庆市贯彻落实土壤污染防治行动计划工作方案的通知》(渝府发[2016]50号);
- (19) 《重庆市环境保护局关于印发重庆市建设项目环境影响评价文件分级审批规定(2016年版)的通知》(渝环发[2016]17号);
- (20) 《重庆市环境保护局排污口规范化整治方案》(渝环发[2002]27号); 《重庆市环保局关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》(渝环发[2012]26号);
- (21) 《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市突发环境事件应急预案的通知》(渝府办发[2016]22号);
- (22) 《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市进一步推进排污权(污水、废气、垃圾)有偿使用和交易工作实施方案的通知》(渝府办发[2014]178号);
- (23) 《重庆市环境保护局关于印发重庆市工业企业排污权有偿使用和交易工作实施细则的通知》(渝环[2017]249号);
- (24) 《重庆市环境保护局关于印发在江津合川璧山铜梁等区执行国家大气污染物特别排放限值工作方案的函》(渝环函[2018]490号);
- (25) 《重庆市人民政府关于发布重庆市生态保护红线的通知》(渝府发[2018]25号);
- (26) 《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市工业项目环境准入规定(修订)的通知》(渝办发[2012]142号);
- (27) 《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》(渝发改投[2018]541号); 《重庆市发展和改革委员会重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知》(渝发改工[2018]781号)。
- (28) 《重庆市生态环境局关于印发重庆市环评领域进一步推动高质量发展若干措施的通知》(渝环〔2019〕65号)。



### 1.3.4 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》(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》(HJ2.3-2018);
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009);
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016);
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011);
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);
- (9) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017.10.1 实施);
- (10) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)。

### 1.3.5 项目技术文件

- (1) 《重庆国环环境监测有限公司监测报告 CQGH20200255》、拟引用的环境质量现状监测报告;
- (2) 《年产 10 万吨畜禽饲料生产项目环境影响报告表》;
- (3) 重庆市江津区德感工业园控制性详细规划(修编)环境影响报告书》(重庆渝佳环境影响评价有限公司, 2017.12)及审查意见的函(渝环函[2018]50 号);
- (4) 《年产 10 万吨畜禽饲料生产项目环评批准书》渝(津)环准[2014]052 号;
- (5) 《年产 10 万吨畜禽饲料生产项目验收监测报告》(渝(津)环监[2016]377 号, 重庆市江津区环境监测分中心);
- (6) 《年产 10 万吨畜禽饲料生产项目竣工环境保护验收验收批复》渝(津)环验[2017]006 号;
- (7) 《重庆市企业投资项目备案证》(备案项目编号: 2019-500116-13-03-092152)
- (8) 《重庆新同连饲料有限公司二期工程施工图设计》(四川自力建筑勘测设计有限公司, 2019.04)。

## 1.4 评价因子及评价标准

### 1.4.1 评价因子

#### 1.4.1.1 环境影响因素识别

根据项目工程分析、污染物排放量、建设地区的环境特征，采用矩阵法对项目的环境影响因素进行识别和筛选，筛选结果见表 1.4-1。

项目分为施工期和运营期，不同阶段的工程行为不同，影响的环境要素也不同。项目施工期仅为设备安装和调试，施工期对环境的影响很小，因此主要考虑运营期对环境的影响。拟建项目运营期主要为长期不利影响，项目废气主要为发酵工艺中产生粉尘、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气等；废水主要为生活污水，主要污染物 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、总磷；噪声主要为设备噪声；固体废物主要包括一般工业固废、危险废物、生活垃圾等。拟建项目对各类环境要素中主要污染因子的影响分析见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境影响因素识别表

时段 环境要素		影响类型	不利与有利	可逆与不可逆	直接与间接	长期与短期	累积与非累积
运营期	地表水环境		不利	可逆	直接	长期	累积
	地下水环境		不利	可逆	间接	长期	累积
	环境空气		不利	可逆	直接	长期	累积
	声环境		不利	可逆	直接	长期	非累积
	环境风险		不利	可逆	直接	长期	非累积

#### 1.4.1.2 评价因子识别

拟建项目施工期工程量较小，主要涉及运营期的污染物排放，因此其对环境的影响主要考虑运营期，据此分析的结果汇总见表 1.4-2。

表 1.4-2 环境影响因子识别表

时段	环境要素	影响产生环节	主要影响因子
运营期	大气环境	投料、混料、发酵、粉碎、烘干、包装等	颗粒物、臭气浓度
	地表水	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP
	声环境	饲料生产设备、公用工程设备等	等效连续 A 声级
	固体废物	整个厂区	一般工业固废、危险废物、生活垃圾

### 1.4.1.3 确定评价因子

根据环境影响要素及环境影响因子初步识别结果，结合各生产环节的排污特征，所排放污染物对环境危害的性质，对所识别的环境影响要素及环境影响因子作进一步分析，将工程建设对环境的危害相对较大，对环境影响较为突出的污染因子作为评价因子。

#### (1) 环境质量现状评价因子

大气环境：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>、非甲烷总烃、氨、硫化氢；

地表水环境：pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N；

地下水环境：Na<sup>+</sup>、K<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、pH、氨氮、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、挥发性酚类、铬(六价)、总硬度、氟化物、硫酸盐、氯化物、镉、铁、锰、汞、砷、铅、六价铬、氟化物、氰化物、总大肠菌群、石油类。

声环境：环境噪声(等效 A 声级)。

#### (2)运营期环境影响评价因子

环境空气：颗粒物、非甲烷总烃；

地表水：COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷

地下水：COD、氨氮；

声环境：环境噪声(等效 A 声级)；

固体废物：一般工业固废、危险废物、生活垃圾。

## 1.4.2 评价标准

### 1.4.2.1 环境质量标准

#### (1)环境空气质量标准

根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》(渝府发〔2016〕19号)，项目所在地属二类区域，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；有关标准值见表 1.4.2-1。

表 1.4.2-1 环境空气质量标准 单位：μg/m<sup>3</sup>

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	24 小时平均	150	

	1 小时平均	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O <sub>3</sub>	1 小时平均	160	
	日最大 8 小时平均	200	

## (2)地表水环境质量标准

拟建项目地表水接纳水体为长江，根据《重庆市地面水域使用功能类别划分规定》(渝府发【2012】4 号)及《重庆市环境保护局关于调整部分地表水域功能类别的通知》(渝环发[2009]110 号)，长江兰家沱段属Ⅲ类水域，应执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准，具体标准值见表 1.4.2-2。

表 1.4.2-2 地表水环境质量标准(mg/L, pH 无量纲)

序号	项目	单位	Ⅲ 类标准限值
1	pH	无量纲	6~9
2	溶解氧	mg/L	≥5
3	化学需氧量	mg/L	≤20
4	生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )	mg/L	≤4
5	氨氮(NH <sub>3</sub> -N)	mg/L	≤1.0
6	总磷(以 P 计)	mg/L	≤0.2

## (3)声环境质量标准

拟建项目位于重庆市江津区德感工业园区，根据渝府发[1998]90 号、渝环发[2018]326 号文，该区域属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，具体标准限值详见表 1.4.2-3。

表 1.4.2-3 声环境质量标准 (dB(A))

类别	昼间	夜间
----	----	----

3	65	55
---	----	----

## (4)地下水

拟建项目所在区域执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)III类标准，标准限值见表 1.4.2-4。

表 1.4.2-4 地下水质量标准限值 单位：mg/L(pH 除外)

序号	项目	标准值(mg/L)
1	pH(无量纲)	6.5~8.5
2	总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)	≤450
3	溶解性总固体	≤1000
4	硫酸盐	≤250
5	耗氧量	≤3.0
6	铁(Fe)	≤0.3
7	锰(Mn)	≤0.1
8	挥发性酚类(以苯酚计)	≤0.002
9	氨氮	≤0.5
10	钠	≤200
11	硝酸盐(以 N 计)	≤20
12	亚硝酸盐(以 N 计)	≤1.0
13	氟化物	≤1.0
14	氰化物	≤0.05
15	汞(Hg)	≤0.001
16	砷(As)	≤0.01
17	镉(Cd)	≤0.005
18	铬(六价)(Cr <sup>6+</sup> )	≤0.05
19	铅(Pb)	≤0.01
20	总大肠菌群(CFU/100ml)	≤3.0

## 1.4.2.2 污染物排放标准

## (1)废气排放标准

项目饲料生产过程废气执行重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)表 1 其他颗粒物影响区标准；发酵过程产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界标准值。根据《重庆市环境保护局办公室关于锅炉执行国家大气污染物特别排放限值的批复》(渝环办【2018】403 号)要求，江津区锅

炉废气中 SO<sub>2</sub>、颗粒物应执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)特别排放限值要求, 根据 DB50/ 658—2016《锅炉大气污染物排放标准》重庆市地方标准第 1 号修改单, 2021 年 1 月 1 日起执行, 江津区新建、改建、扩建项目锅炉废气中 NO<sub>x</sub> 排放浓度执行 50mg/m<sup>3</sup>。具体见表 1.4.2-5~表 1.4.2-7。

**表 1.4.2-5 《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)**

污染源		污染因子	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	排气筒高度 m
2#厂房	固体发酵生产线(卸料、投料、烘干、冷却、粉碎、打包)	颗粒物	100(影响区)	1.5	15
无组织排放废气 (厂界无组织排放监控点)		污染因子	无组织排放监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>		
		颗粒物	1.0		

**表 1.4.2-6 《恶臭污染物排放标准》(GB14553-93)**

污染源	污染因子	有组织排放		无组织排放	
		排气筒高度 m	最高允许排放速率	厂界标准值	
2#厂房	固体、液体发酵生产线	臭气浓度(无量纲)	/	/	20

**表 1.4.2-7 《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)(特别排放限值)、DB50/658—2016《锅炉大气污染物排放标准》重庆市地方标准第 1 号修改单**

污染物	燃气锅炉排放限值	污染物排放监控位置
颗粒物(特别排放限值)	20mg/m <sup>3</sup>	烟囱或烟道
二氧化硫(特别排放限值)	50mg/m <sup>3</sup>	
氮氧化物(地方修改单)	50mg/m <sup>3</sup>	
烟气黑度(林格曼黑度, 级)	≤1	

## (2)废水排放标准

目前, 江津区德感工业园兰家沱污水处理厂已投入运行, 根据《重庆市江津区德感工业园控制性详细规划(修编)环境影响报告书》, 各企业废水排放执行(GB8978-1996) 三级标准(特征污染物处理达一级标准)限值, 园区污水处理厂处理后的出水水质执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的一级标准。因此本次评价将现有废水污染物的排放量按照兰家沱污水处理厂处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准进行核定。

拟建项目废水主要为职工生活污水和地面清洁废水, 生产工艺过程中无废水排放, 废水依托现有生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准, 氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B 级标准后, 进入兰家沱污水处理

厂，近期，经兰家沱污水处理厂进一步处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后外排长江；远期，兰家沱污水处理厂提标改造完成后，污染物排放满足重庆市《化工园区主要水污染物排放标准》(DB50/457-2012)。

表 1.4.2-8 污水接管及排放标准 单位：mg/L(pH 除外)

类别	执行标准	指标	标准限值(mg/L)
拟建项目废水排放标准	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准	pH	6~9
		COD	500
		SS	400
		BOD <sub>5</sub>	300
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表 1 B 级	NH <sub>3</sub> -N	45
		TP	8
兰家沱污水处理厂排放标准 (提标前)	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 一级标准	pH	6~9
		COD	100
		NH <sub>3</sub> -N	15
		SS	70
		BOD <sub>5</sub>	20
		TP	0.5
兰家沱污水处理厂排放标准 (提标后)	《化工园区主要水污染物排放标准》 (DB50/457-2012)	pH	6~9
		COD	80
		NH <sub>3</sub> -N	10
		SS*	70
		BOD <sub>5</sub>	20
		TP	0.5

注：SS 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准限值。

### (3) 噪声排放标准

营运期各厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

见表 1.4.2-9。

表 1.4.2-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

类别	昼间 Leq dB(A)	夜间 Leq dB(A)
3 类	65	55

### (4) 固体废弃物贮存污染控制标准

固体废物按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《危

险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及环保部 2013 年第 36 号关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告执行。

## 1.5 评价工作等级和评价范围

### 1.5.1 评价工作等级

#### (1)环境空气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的评价工作分级方法,并根据项目污染源初步调查结果,分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率率  $P_i$ (第  $i$  个污染物,简称“最大浓度占标率”),及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。

最大地面浓度占标率  $P_i$  根据下式计算:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$$

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

$C_i$ : 采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面浓度,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;

$C_{0i}$ : 第  $i$  个污染物的环境空气质量标准,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB 3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值,如项目位于一类环境空气功能区,应选择相应的一级浓度限值;对该标准中未包含的污染物,使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的,可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 1.5.1-1 评价工作等级判据表

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

拟建项目大气污染物主要为颗粒物和臭气浓度,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模型计算项目废气污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ ,计算结果见表 1.5.1-2。



表 1.5.1-2 估算模式结算结果

污染源	污染物	C <sub>i</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	P <sub>i</sub> (%)	评价等级	
1#排气筒	颗粒物	1.83E-02	4.07	二级	
2#排气筒	颗粒物	1.06E-03	0.84	三级	
	SO <sub>2</sub>	2.39E-03	1.19	三级	
	NO <sub>x</sub>	4.30E-02	2.15	二级	
3#排气筒	颗粒物	5.67	5.67	二级	
无组织	厂区(A1)	颗粒物	1.08E-02	2.41	二级

## (2)地表水

根据工程分析,拟建项目污水依托现有生化池处理后进入兰家沱污水处理厂深度处理达标后最终排入长江,属于间接排放,根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ2.3-2018),地表水评价等级为三级 B,主要评价水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价。

## (3)声环境

拟建项目位于德感工业园区,声功能区为3类,周围200m范围内无声环境敏感点,声环境不敏感,项目建设前后噪声增量<3dB(A),根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)要求,确定噪声评价等级为三级。

## (4)地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中地下水环境影响评价行业分类表,拟建项目属于饲料及饲料添加剂生产项目,属III类项目。

拟建项目所在区域为城镇边缘,居民用水为市政供水,供水管网完备。项目区内无城镇集中的大、中型供水源地和水源保护区,无特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区。据调查,江津区已于2013年实现农村集中式供水入户率100%,项目所在区无分散式饮用水井。因此,拟建项目厂址区地下水环境敏感程度为“不敏感”。

因此,根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)的规定,确定拟建项目地下水环境影响评价等级为三级。

## (5)环境风险

拟建项目建成后较现有工程全厂的危化品用量、储存量、组分有一定变化,根据《建设项目环境风险评价技术导则(HJ 169-2018)》评价工作等级划分,拟建项目建成后,全厂储存的危险物质数量与临界量比值(Q)小于1,该项目环境风险潜势为I,因此拟建项目环境风险评价工作等级为简单分析。

## (6)生态环境

拟建项目在现有厂区内进行建设，不新增占地面积，不涉及划定的自然保护区、自然遗产地等特殊生态敏感区，不涉及风景名胜区、森林公园、地质公园等重要生态敏感区，属 HJ19-2011 规定的一般区域。根据《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2011)的技术规定，位于原厂界的工业类改扩建项目，可仅进行影响分析。

### 1.5.2 评价范围

拟建项目环境影响评价范围详见表 1.5.2-1。

表 1.5.2-1 拟建项目环境影响评价范围

评价要素	评价范围
环境空气	以厂区为中心，边长为 5km 的矩形区域
地表水环境	园区污水处理厂长江排放口上游 500m 至下游 2.5km
地下水环境	根据德感工业园区规划环评中园区水文地质单元划分图，拟建项目场地属于兰家沱水文地质单元，约 10km <sup>2</sup>
声环境	厂界外 200m 范围
环境风险	大气、地表水、地下水环境风险评价范围同各环境要素评价范围一致
生态环境	厂区及厂址周围 200m 范围

## 1.6 环境保护目标

### 1.6.1 周边环境现状

拟建项目位于江津德感工业园区东南部，厂界 200m 范围内均为工业企业。厂界东侧为中储粮集团，南侧紧邻桥头火锅底料有限公司，西侧为空地，目前预留为潍柴机械建设用地，北侧为江福酿酒厂。拟建项目外环境关系见表 1.6.1-1。

表 1.6.1-1 拟建项目与周边环境关系情况一览表

序号	名称	方位	距厂界最近直线距离(m)	企业类型
1	中储粮集团	东	75	粮食生产
2	桥头火锅底料	南	5	调味品生产
3	空地(预留为潍柴机械建设用地)	西	10	汽车制造
4	江福酿酒厂	北	5	饮料生产

### 1.6.2 环境保护目标

根据现场调查、勘察结果，拟建项目位于德感工业园区内，厂区周围均为工业用地，主要的环境敏感点有居住区、临峰山市级森林公园、四山管控区、长江上游珍稀特有鱼

类国家级自然保护区、取水口等。

### 1) 临峰山森林公园

临峰山森林公园系华蓥山系余脉，海拔高度在 400 至 600 米之间，景区内植被保护完好，拥有森林面积 3 万余亩，主要有马尾松、云杉、红豆、楠竹等 10 多个生态树种和猕猴等野生动物，还有丰富的地热水资源，临峰山森林公园景色优美，气候宜人，空气清新，森林覆盖率达 95%。

### 2) 长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区

为了有效地保护长江上游鱼类资源，2000 年 4 月国务院办公厅以国办发[2000]30 号文批准建立“长江合江—雷波段珍稀鱼类国家级自然保护区”，2005 年 4 月调整为“长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区”(国办函[2005]29 号)。该保护区地跨四川、云南、贵州和重庆三省一市 4 个省级行政区，是我国最长的河流型自然保护区，包括向家坝至马桑溪大桥间的长江干流以及赤水河、岷江等一些支流河段，总长度 1160.8km，总面积 33174.2ha，主要保护对象为白鲟、达氏鲟、胭脂鱼以及其他 66 种长江上游特有鱼类。长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区重庆段位于保护区下段，面积 10045ha，长度 137.72 km，包括核心区 23.33km、缓冲区 93.87km 和实验区 20.52km。

与拟建项目最近的为实验区，位于项目南侧及东侧，最近距离 1500m。

### 3) 长江取水口

根据《重庆市人民政府办公厅关于调整万州区等 36 个区县(自治县)集中式饮用水水源保护区的通知》(渝府发〔2016〕19 号)、《重庆市人民政府办公厅关于调整万州区等 31 个区县(自治县)集中式饮用水源保护区的通知》(渝府办〔2013〕40 号)，长江评价段有江津城区自来水厂取水口(几江水厂取水口)，德感水厂取水口(德感园 区备用)。

几江水厂取水口位于园区兰家沱污水厂排口下游对岸约 5km，德感水厂取水口位于园区兰家沱污水厂排口下游同侧约 7km。取水口上游 1000 米至下游 100 米为一级保护区；取水口上游 1000-2000 米，下游 100-200 米为二级保护区。

拟建项目主要环境保护目标见表 1.6.2-1 和附图 3。

表 1.6.2-1 主要环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m (原点位于厂区中心)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					

一、环境空气保护目标								
1	园区还建房	150	1450	居民区	6000人	二类区	NE	1500
2	德感街道草坝社区	150	1850		1万人		NE	1900
3	春风度小区	1800	1300		1000人		NE	2400
4	和艾社区	-2100	0		1000人		W	2100
5	零散农户	-1300	-1300		50人		SW	1700
6	临峰山森林公园	-2700	2600	国家级森林公园	/	一类区	NW	3900
二、地面水环境保护目标								
7	几江水厂取水口	兰家沱污水厂排口下游对岸约 5km		饮用水	水质	II类水域	NE	4700
8	德感水厂取水口	兰家沱污水厂排口下游同侧约 7km			水质		NE	4600
9	长江	/		/	/	III类水域	E	1100
三、生态环境保护目标								
10	临峰山森林公园	-2700	2600	国家级森林公园	/	/	NW	3900
11	四山管制区	/		/	/	/	NW	3500
12	长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区	300m 外围缓冲带		珍稀鱼类	/	/	SE	800

## 1.7 产业政策、规划符合性、相关文件符合性及选址合理性分析

### 1.7.1 与《产业结构调整指导目录(2019年)》符合性分析

拟建项目采用的是生物活性肽技术生产微生态制剂，属于《产业结构调整指导目录(2019)年本》中鼓励类：十九轻工：29、采用发酵法工艺生产小品种氨基酸(赖氨酸、谷氨酸、苏氨酸除外)，以糖蜜为原料年产 8000 吨及以上酵母制品及酵母衍生制品，新型酶制剂和复合型酶制剂、多元糖醇及生物法化工多元醇、功能性发酵制品(功能性糖类、功能性红曲、发酵法抗氧化和复合功能配料、活性肽、微生态制剂)等开发、生产、应用。酵素生产工艺技术开发及工业化、规范化生产。同时，江津区发改委以“2019-500116-13-03-092152”号企业投资项目备案证对拟建项目予以备案，因此拟建项目的建设符合国家产业政策。

### 1.7.2 与《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》、《淘汰落后安全技术装备目录(2015年第一批)》符合性分析

根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》、国家安全监管总局关于印发《淘汰落后安全技术装备目录(2015年第一批)》(安监总科技[2015]75号),本项目的生产设备均不属于淘汰落后的工艺装备,符合产业政策的要求。

### 1.7.3 与《重庆市产业投资准入工作手册》(渝发改投[2018]541号)符合性分析

拟建项目与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》(渝发改投[2018]541号)的符合性见表 1.7.3-1。

表 1.7.3-1 拟建项目与重庆市产业投资准入工作手册的符合性[摘抄]

类型	条件	符合性
不予准入类	国家产业结构调整指导目录淘汰类项目	不属于
	烟花爆竹生产	不属于
	400KA 以下电解铝生产线	不属于
	单机 10 万千瓦以下和设计寿命期满的单机 20 万千瓦以下常规燃煤火电机	不属于
	天然林商业性采伐	不属于
	资源环境绩效水平超过《重庆市工业项目环境准入规定》(渝办发〔2012〕142号)限值以及不符合生态建设和环境保护规划区域布局规定的工业项目。在环境容量超载的区域(流域)增加污染物排放的项目	不属于
	不符合《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市供给侧结构性改革去产能专项方案的通知》(渝府办发〔2016〕128号)要求的环保、能耗、工艺与装备标准的煤炭、钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃和船舶制造等项目。	不属于
重点区域不予准入类	四山保护区域内的工业项目	不属于
	长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游 20 公里、嘉陵江及其一级支流汇入口上游 20 公里、集中式饮用水水源取水口上游 20 公里范围内的沿岸地区(江河 50 年一遇洪水水位向陆域一侧 1 公里范围内)的重金属(铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属,下同)、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目	不属于
	未进入国家和市政府批准的化工园区或化工集中区的化工项目。	不属于
	大气污染防治重点控制区域内,燃煤火电、化工、水泥、采(碎)石场、烧结砖瓦窑以及燃煤锅炉等项目。	不属于
	主城区以外的各区县城区及其主导上风向 5 公里范围内,燃煤电厂、水泥、冶炼等大气污染严重的项目	不属于
	饮用水水源保护区、自然保护区、自然文化遗产地、湿地公园、森林公园、风景名胜、地质公园等区域进行工业化城镇化开发	不属于
	生态红线控制区、生态环境敏感区、人口聚集区涉重金属排放项目	不属于
	长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内重化工项目(除在建项目外)	不属于
	修改为长江干流及主要支流(指乌江、嘉陵江、大宁河、阿蓬江、涪江、渠江)175 米库岸沿线至第一山脊线范围内采矿	不属于
	外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。	不属于
	主城区不符合“两江四岸”规划设计景观要求的项目以及造纸、印染、危险废物处置项目。	不属于
	主城区内环以内工业项目;内环以外燃煤电厂(含热电)、重化工以及使用煤和重油为燃料的工业项目	不属于

	主城区及其主导上风向 20 公里范围内大气污染严重的燃煤电厂(含热电)、冶炼、水泥项目。	不属于
	长江、嘉陵江主城区江段及其上游沿江河地区排放有毒有害物质、重金属以及存在严重环境安全风险的产业项目。	不属于
	东北部地区和东南部地区的化工项目(万州区仅限于对现有主体化工产业链进行完善和升级改造)	不属于
限制准入类	长江干流及主要支流岸线 5 公里范围内, 除经国家和市政府批准设立、仍在建设的工业园区外, 不再新布局工业园区(不包括现有工业园区拓展)	不属于
	大气污染防治一般控制区域内, 限制建设大气污染严重项目。	不属于
	其他区县的缺水区域严格限制建设高耗水的工业项目	不属于
	垫江县、江津区、长寿区、璧山区等地区, 严格限制新建可能对主城区大气产生影响 的燃用煤、重油等高污染燃料的工业项目	不属于
	东北部地区、东南部地区限制发展易破坏生态植被的采矿业、建材等工业项目	不属于

根据表 1.7.3-1 可知, 本项目不属于《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》(渝发改投[2018]541 号)中不予准入和限制准入的项目, 本项目符合《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》(渝发改投[2018]541 号)产业投资政策。

#### 1.7.4 与《重庆市发展和改革委员会重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知》(渝发改工)[2018]781 号符合性

表 1.7.4-1 拟建项目与关于严格工业布局和准入的通知的符合性

要求	符合性分析
<b>一、优化空间布局</b> 对在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目, 不得办理项目核准或备案手续。禁止在长江干流及主要支流岸线 5 公里范围内新布局工业园区, 有序推进现有工业园区空间布局的调整优化。	拟建项目不属于重化工、纺织、造纸等工业项目, 且拟建项目位于现有的江津德感工业园区, 符合要求
<b>二、新建项目入园</b> 新建有污染物排放的工业项目, 除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外, 应当进入工业园区(工业集聚区, 下同)。对未进入工业园区的项目, 或在工业园区(工业集聚区)以外区域实施单纯增加产能的技改(扩建)的项目, 不得办理项目核准或备案手续。	拟建项目位于江津德感工业园区, 符合要求。
<b>三、严格产业准入</b> 严格控制过剩产能和“两高一资”项目, 严格限制造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目。新建或扩建上述项目, 必须符合国家及我市产业政策和布局, 依法办理环境保护、安全生产、资源(能源)节约等有关手续。	不涉及

根据表 1.7.9-1 可知, 本项目符合《重庆市发展与改革委员会和重庆市经济和信息

化委员会关于严格工业布局和准入的通知》(渝发改工[2018]781号)相关要求。

### 1.7.5 与《重庆市工业项目环境准入规定》(渝办发[2012]142)符合性分析

渝办发[2012]142号重庆市人民政府办公厅关于“印发重庆市工业项目环境准入规定(修订)的通知”，下达了《重庆市工业项目环境准入规定(修订)》，该规定对于指导新建、改建和和扩建项目具有重大指导意义，项目与《重庆市工业项目环境准入规定(修订)》进行环境准入符合性分析论证，详见表 1.7.5-1。

表 1.7.5-1 与《重庆市工业项目环境准入规定》符合性分析

序号	相关内容	本项目	符合性
1	工业项目应符合产业政策，不得采用国家和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目。	项目符合国家产业政策，不属于国家和我市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备。	符合
2	本市新建和改造的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产标准的国内基本水平。其中，“一小时经济圈”和国家级开发区内的，应达到国内先进水平。	经评定，清洁生产指标整体处于国内先进水平。	符合
3	工业项目选址应符合产业发展规划、城乡总体规划、土地利用规划等规划。新建有污染物排放的工业项目应进入工业园区或工业集中区。	拟建项目为改扩建项目，不新增工业用地，且现有厂区用地为德感工业园内的工业用地，项目建设符合区域土地利用规划要求。	符合
4	在长江、嘉陵江主城区江段及其上游沿江地区严格限制建设可能对饮用水源带来安全隐患的化工、造纸、印染及排放有毒有害物质和重金属的工业项目。在长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游 5 公里、嘉陵江及其一级支流汇入口上游 5 公里、集中式饮用水源地取水口上游 5 公里的沿岸地区，禁止新建、扩建排放重金属、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	根据竣工验收监测报告，现有项目各项废水排放指标均满足《污水综合排放标准》三级排放标准。拟建项目建成前后废水排放量变化量很小，废水中污染物种类和排放量增加很小，废水主要生活污水、地坪清洁水，经厂区现有污水处理站处理后可以达到排放。	符合
5	在主城区禁止新建、改建、扩建以煤、重油为燃料的工业项目；在合川区、江津区、长寿区、璧山区等地区严格限制新建、扩建可能对主城区大气产生影响的燃用煤、重油等高污染燃料的工业项目。	项目使用电能、天然气，不使用燃煤、重油等高污染燃料。	符合
6	工业项目选址区域应有相应的环境容量，新增主要污染物排放量的工业项目必须取得排污指标，不得影响污染物总量减排计划的完成。未按要求完成污染	根据规划环评监测数据，大气、地表水、地下水、土壤环境质量良好，具有一定的环境容量；拟建项目新增的污染物总量在工业园区的总量控制指	符合

	物总量削减任务的企业、流域和区域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。	标以内。	
7	新建、改建、扩建工业项目所在地大气、水环境主要污染物现状浓度占标准值90%—100%的，项目所在地应按该项目新增污染物排放量的1.5倍削减现有污染物排放量。	大气为不达标区，江津区制定了《重庆市江津区环境空气质量限期达标规划》(2016-2025年)(初稿)；地表水质较好，有一定环境容量。	符合
8	新增重金属排放量的工业项目应落实污染物排放指标来源，确保国家重金属重点防控区域重金属排放总量按计划削减，其余区域的重金属排放总量不增加。优先保障市级重点项目的重金属污染物排放指标。	项目不涉及《重庆市工业项目环境准入规定(修订)》中的铅、汞、铬、镉、类金属砷排放。	符合
9	禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目。	项目通过采取有效的环境保护及风险防范措施，不存在重大环境安全隐患	符合
10	工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准，资源环境绩效水平应达到本规定要求。	项目外排的污染物全部达到国家和地方规定的污染物排放标准	符合

由表 1.7.5-1 可见，本项目的建设符合《重庆市工业项目准入规定(2012 年修订)》的相关要求。

#### 1.7.6 与《重庆市长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》的通知(渝推长办发〔2019〕40 号)符合性分析

表 1.7.6-1 与重庆市长江经济带发展负面清单实施细则(试行)符合性分析

负面清单实施细则		项目情况	符合性
禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	除重大环保搬迁置换项目外，禁止建设不符合市级港口布局规划以及港口总体规划的的码头项目	项目属于饲料及饲料添加剂生产项目，不属于码头、过江通道项目	符合
	除因线位调整原因引起的过江通道选址变更外，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目		
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产	禁止在自然保护区核心区和缓冲区内开展任何形式的开发建设活动、建设任何生产设施	项目位于江津德感工业园区，不属于自然保护区核心	符合
	禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动		



<p>经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目</p>	<p>禁止在自然保护区修筑以下设施：光伏发电、风力发电、火力发电等项目的设施；高尔夫球场开发、房地产开发、会所建设等项目的设施；社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产公益性远景调查的设施；野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目；污染环境、破坏自然资源或者自然景观的设施；对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然资源完整性、自然景观的设施；其他不符合自然保护区主体功能定位的设施</p>	<p>区、缓冲区、风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。</p>
	<p>禁止在全市 7 个国家级、29 个市级风景名胜区内开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；禁止修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒性、腐蚀性物品的设施；禁止设立各类开发区；禁止建设风电场项目</p>	
	<p>禁止在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物</p>	
	<p>在长江三峡风景名胜区(重庆)内，除船舶污染物接收、转运和处置工程以及清漂码头等环保设施项目外，禁止建设工业固体废物集中贮存、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场</p>	
	<p>在长江三峡风景名胜区(重庆)内，除风景名胜区必要的交通等配套设施外，禁止违反风景名胜区规划，设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物</p>	
	<p>中国南方喀斯特武隆喀斯特世界自然遗产等 2 处世界自然遗产，参照《风景名胜区条例》执行有关禁止项目</p>	
	<p>在长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区(重庆)核心区、缓冲区的岸线，除区域重点环保搬迁置换项目和重大战略配套岸线开发项目，在满足生态环保要求的前提下给予支持外，原则不得新建任何生产设施</p>	
	<p>禁止在长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区(重庆)内新建及改扩建(除按现有等级维护外)公路、铁路和其他基础设施损害自然保护区核心区、缓冲区生态功能</p>	
	<p>在重庆市金佛山国家级自然保护区等 6 个自然保护区内，除公路、铁路等重大民生基础设施类线性工程项目可采取无害化穿越方式以外，新建及改扩建其他基础设施不得占用自然保护区核心区、缓冲区</p>	
	<p>禁止在国家湿地公园内开(围)垦、填埋或者排干湿地；禁止截断湿地水源；禁止挖沙、采矿；禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物；禁止引入外来物种；禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动</p>	
	<p>禁止在市级以上森林公园内开展毁林开垦、开矿、采石、采砂、采土活动；禁止从事污染环境、破坏自然资源或自然景观的活动</p>	

	禁止在市级以上森林公园核心景观区内规划建设宾馆、招待所等住宿类建设项目和餐饮、购物、娱乐、疗养院等工程设施		
禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	在集中式饮用水水源准保护区内禁止下列行为：设置排污口；新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建增加排污量的建设项目；堆放、存贮可能造成水体污染的物品；违反法律、法规规定的其他行为	项目位于江津德感工业园区，不在饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内	符合
	在集中式饮用水水源二级保护区内，除遵守准保护区管理规定外，还应当禁止下列行为：新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由区县(自治县)人民政府责令拆除或者关闭；设立从事危险化学品、煤炭、矿砂、水泥等装卸作业的货运码头等与供水无关的构(建)筑物；设置经营性餐饮、娱乐设施；从事采砂、水产养殖等活动；建设畜禽养殖场、养殖专业户。散养户产生的养殖废物应当全部资源化利用，未经处理不得向水体直接倾倒畜禽粪便或者排放养殖污水；使用土壤净化污水；新增使用农药、化肥的农业种植。已有农业种植应当有序调整为生态有机农业，实施科学种植和污染防治。在饮用水水源二级保护区内从事旅游活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体		
	在集中式饮用水水源一级保护区内，除遵守准保护区、二级保护区管理规定外，还应当禁止下列行为：新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。已建成的旅游码头和航运、海事等管理部门工作码头等与供水设施和保护水源无关的建设项目，由区县(自治县)人民政府责令拆除或者关闭；旅游、游泳、垂钓、畜禽养殖或者其他可能污染饮用水水源的活动；从事农业种植。已有的农业种植，区县(自治县)人民政府应当制定限期退出计划，并组织实施		
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖砂、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖砂、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	项目位于江津德感工业园区，废水经处理后排入兰家沱污水处理厂，不新建排污口	符合
	禁止在长江重庆段四大家鱼国家级水产种质资源保护区内新建排污口。水产种质资源保护区内需建设港口码头等岸线利用项目的，应开展建设项目对水产种质资源保护区的影响专题论证工作		
禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势	在为保障防洪安全和河势稳定划定的岸线保护区内，禁止建设可能影响防洪安全、河势稳定及分蓄洪区正常运用的建设项目	项目位于江津德感工业园区，不在《长江岸线保护和开发利用总体	符合
	在为保障供水安全划定的岸线保护区内，禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目		

<p>稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目</p>	<p>为保护生态环境划定的岸线保护区内不得从事以下活动：长江珍稀特有鱼类国家级自然保护区的岸线保护区建设任何生产设施，嘉陵江南方大口鲶国家级水产种质资源保护区的岸线保护区围垦和建设排污口，在缙云山风景名胜核心区划定的岸线保护区建设违反风景名胜区规划以及风景名胜资源保护无关的项目，在湿地范围内的岸线保护区建设破坏湿地及其生态功能的项目</p> <p>在为保护重要枢纽工程划定的岸线保护区内，禁止建设可能影响重要枢纽安全与正常运行的项目</p> <p>对因暂不具备开发利用条件划定的岸线保留区，待河势趋于稳定，具备岸线开发利用条件后，或不影响后续防洪治理、河道治理及航道整治前提下，方可开发利用</p> <p>为生态环境保护划定的岸线保留区内不得从事以下活动：自然保护区缓冲区内划定的岸线保留区建设任何生产设施；自然保护区实验区内划定的岸线保留区建设污染环境、破坏资源的生产设施和其他项目，饮用水水源二级保护区内的岸线保留区建设排放污染物的建设项目，水产种质资源保护区内的岸线保留区禁止围垦和建设排污口，国家湿地公园等生态敏感区内的岸线保留区建设影响其保护目标的项目</p> <p>为满足生活生态岸线开发需要划定的岸线保留区，除建设生态公园、江滩风光带等项目外，不得建设其他生产设施</p> <p>因规划期内暂无开发利用需求划定的岸线保留区，因经济社会发展确需开发利用的，经充分论证并按照法律法规要求履行相关手续后，可参照岸线开发利用区或控制利用区管理</p> <p>禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区内新建、改建、扩建与保护无关的建设项目和从事与保护无关的涉水活动；保留区内应当控制经济社会活动对水的影响，严格限制可能对其水量、水质、水生态造成重大影响的活动，禁止投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目</p>	<p>规划》划定的岸线保护区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内</p>	
<p>禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生</p>	<p>禁止在生态保护红线内开展矿产资源开发、房地产开发活动</p> <p>禁止在生态保护红线内开展围田湖、采砂等破坏河湖岸线等活动</p> <p>禁止在生态保护红线内开展大规模农业开发活动，包括大面积开荒，规模化养殖、捕捞活动</p> <p>禁止在生态保护红线内开展纺织印染、制革、造纸印刷、石化、化工、医药、非金属、黑色金属、有色金属等制造业活动</p>	<p>项目位于江津德感工业园区，不在生态保护红线和永久基本农田范围内</p>	<p>符合</p>

项目以外的项目	禁止在生态保护红线内开展客(货)运车站、港口、机场建设活动, 火力发电、核力发电活动, 以及危险品仓储活动等		
	禁止在生态保护红线内开展生产《环境保护综合名录(2017年版)》所列“高污染、高环境风险”产品的活动		
	禁止在生态保护红线内开展《环境污染强制责任保险管理办法》所指的环境高风险生产经营活动		
禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。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	对长江干支流1公里范围内新建、扩建化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目, 各级发展改革部门不得予以核准、备案, 各级规划自然资源、生态环境、市场监管、应急管理部门不得办理有关手续。对长江干支流5公里范围内新建工业园区、以及现有化工园区在长江干支流1公里范围内进行拓展的, 市经济信息委、市商务委、市科技局、市规划自然资源局按职责不得办理相关手续  对在《中国开发区审核公告目录(2018年版)》以外实施的新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目, 以及其他单纯增加产能的工业技改(扩建)项目, 各级发展改革部门、经济信息部门不得予以核准、备案, 各级规划自然资源、生态环境、市场监管、应急管理部门不得办理有关手续	项目位于江津德感工业园区, 不在长江干支流1公里范围内, 不属于化工项目, 不属于高污染项目	符合
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	对不符合《石化产业规划布局方案(修订版)》的新建、扩建石化项目, 各级发展改革部门不得予以核准、备案, 各级规划自然资源、生态环境、市场监管、应急管理部门不得办理有关手续。对不符合《现代煤化工产业创新发展布局方案》的新建、扩建煤化工项目, 各级发展改革部门不得予以核准、备案, 各级规划自然资源、生态环境、市场监管、应急管理部门不得办理有关手续	项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	符合
禁止新建、扩建法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目	对属于《产业结构调整指导目录》限制类的新建、扩建项目, 各级发展改革部门不得予以核准、备案, 各级规划自然资源、生态环境、市场监管、应急管理部门不得办理有关手续  对属于《产业结构调整指导目录》淘汰类的项目, 按照国务院《促进产业结构调整暂行规定》和《十六部门关于利用综合标准依法依归推动落后产能退出的指导意见》执行	项目不属于法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目	符合
禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等产能严重过剩行业且未按照国家有关规定取得相关产能置换指标的新建、扩建项目, 各级发展改革部门不得予以核准、备案, 各级规划自然资源、生态环境、市场监管、应急管理部门不得办理有关手续	项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	符合

综上所述, 本项目附近长江段为长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区的实验区, 不属于核心区、缓冲区的岸线, 且本项目不属于化工项目, 符合文件要求。本项目厂界距离长江最近距离 1200m, 为改扩建项目, 位于德感工业园区现有厂区内, 符合文

件要求。

### 1.7.7 与《重庆市江津区城乡总体规划》(2013 年编制)符合性分析

《重庆市江津区城乡总体规划》(2013 年编制)中, 规划形成“中心城区—功能组团/镇”的城镇体系等级结构。中心城区由二个较为独立的片区构成, 分别为几江片区和德感片区。德感片区由德感街道组成, 是产城融合发展的城市新区。引导企业向园区集中, 整合工业空间分布, 形成基础设施配套完善, 具有规模效应的工业园区。加强工业结构的优化组合, 主要发展形成装备制造、汽摩制造、食品加工三大产业集群。在空间上强化产业集聚, 促进高新技术产业发展, 工业在德感工业园区集中发展。规划期内逐步置换中心城区园区外现有工业, 不再在园区外增加新的工业用地。

拟建项目位于德感工业园区现有厂区内, 为 2016 年新建入园企业, 属于饲料及饲料添加剂行业, 此次为改扩建, 符合《重庆市江津区城乡总体规划》(2013 年编制)要求。

### 1.7.8 与《重庆市江津区德感工业园控制性详细规划》(修编)符合性分析

园区主导产业定位: 重型装备及金属材料加工、食品加工。

园区重点产品及产业链为: 冶金设备、风电设备、内燃机、增压机、内燃机、增压器、汽摩发动机、齿轮的研发制造、页岩气装备, 钢材、铜材加工、特种车、新能源车、工程机械, 食用油、白酒、酱油、糖果的生产。

规划范围: 规划区四至范围东临德感旧城片区, 南抵长江, 西至缙云山山脚, 北靠中渡片区, 控制性详细规划范围 27.72 km<sup>2</sup>, 规划区城市建设用地面积为 23.44km<sup>2</sup>。分为 A、B、C、D、E、F 六个标准分区。修编后的德感工业园 15.63 km<sup>2</sup> 属重庆市级特色工业园, 7.81km<sup>2</sup> 属江津区级工业园。

产业布局: 园区划分 A、B、C、D、E、F 标准分区, 其中 A、B、C、D 标准分区均为装备制造, E 标准分区为装备制造、粮油食品、医药化工(现有), F 标准分区为仓储物流、装备制造、粮油食品。

拟建项目为饲料及饲料添加剂生产项目, 属于粮油食品行业, 符合《重庆市江津区德感工业园控制性详细规划》(修编)。

德感工业园区土地利用及规划见附图。

### 1.7.9 与《重庆市江津区德感工业园控制性详细规划(修编)环境影响报告书》及审查意见的函(渝环函[2018]50 号)符合性分析

表 1.7.9-1 重庆市江津区德感工业园控制性详细规划(修编)符合性分析对照表

序号	规划及批复的相关要求	本项目情况	符合性
1	主导产业定位为：重型装备及金属材料加工、食品加工。园区划分 A、B、C、D、E、F 标准分区，其中 A、B、C、D 标准分区均为装备制造，E 标准分区为装备制造、粮油食品、医药化工(现有)，F 标准分区为仓储物流、装备制造、粮油食品。	拟建项目为饲料加工项目，属于粮油食品业，位于 E 区，在现有厂区内进行扩建	符合
2	严格环境准入：园区应按现行主导产业优化发展方向，注重园区水性环保涂料、新型能源汽车产品的绿色发展，按报告书“三线一单”管理要求，以资源利用上线、环境质量底线为约束，落实环境准入负面控制清单，严格建设项目环境准入。	本项目不使用油漆，符合报告书“三线一单”管理要求。	符合
3	做好大气污染防治：严格落实清洁能源计划，园区内禁止燃煤；加强现状企业大气污染治理和监管。按项目环评要求对重点污染源安装在线连续监控系统。排放挥发性有机物的企业其废气收集和处理必须满足《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》等相关要求。	拟建项目不燃煤，废气主要为颗粒物和臭气，不产生挥发性有机废气，符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》等相关要求。	符合
4	做好地表水污染防治：由于园区毗邻长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区实验区，同时位于江津城区自来水厂、德感水厂取水口上游，水环境敏感，考虑到园区存在化工企业，兰家沱污水处理厂应按重庆市《化工园区主要水污染物排放标准》(DB50/457-2012)实施提标改造，在提标改造完成前，不得新增化工行业废水及污染物排放；江津德感污水处理厂、二沱污水处理厂按城镇污水处理厂一级 A 标提标改造；兰家沱园区污水处理厂废水处理量达到 8000m <sup>3</sup> /d 时，应启动扩建。禁止新建排放重金属(指铬、镉、汞、砷、铅五类重金属)、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目，现有排放重金属的企业改扩建时增产不增污。	拟建项目仅新增少量生活污水、地面清洁废水排放，新增排放量小，不新增化工废水，不新增重金属、毒物质和持久性有机污染物。	符合
5	抓好地下水污染防控：采取源头控制为主的原则，落实分区、分级防渗措施，防止规划实施对区域地下水环境的污染。定期开展园区地下水跟踪监测评价工作，根据监测结论，完善相应的地下水污染防控措施。	现有项目、拟建项目均采取分区、分级防渗措施，防止地下水污染。	符合
6	提高企业清洁生产水平：监测圆孔防控，倡导循环经济，提高清洁生产水平，从源头控制和减少污染物的产生量和排放量。按照清洁生产标准要求，不断提升园区内工业企业的清洁生产水平	本项目清洁生产水平属于国内先进水平。	符合
7	强化环境风险管控：园区应在现有基础上完善环境风险防范体系，相关企业尤其是涉及危化品的企业应严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生。建立健全园区级风险防控体系，完善环境风险应急预案，加强对企业环境风险源的监督管理。按《重庆市贯彻落实长江经济带沿江取水口排污口和应急水源布局	拟建项目采取了一系列风险防范措施，将环境风险降至最低。	符合

	规划实施方案》(渝水[2017]178 号)要求, 完成江津区德感工业园园区污水处理厂等排污口的关闭或迁建。	
--	--------------------------------------------------------	--

根据《重庆市江津区德感工业园控制性详细规划(修编)环境影响报告书》对德感工业园区废气污染物预测, 规划实施后, 园区主要污染物总量控制及本项目的排放量见表 1.7.9-1。

表 1.7.9-1 拟建项目新增排放量与园区总量的关系

类别	污染物	单位	园区总量控制上线	园区新增排放量	拟建项目实施后全厂增加量	总量控制符合性分析
大气污染物	SO <sub>2</sub>	t/a	119.543	20.31	0*	符合
	NO <sub>x</sub>	t/a	740.451	109.44	0*	符合
	PM <sub>10</sub>	t/a	352.76	122.93	0.109*	符合
水污染物	COD	t/a	1097.7	731.7	0.928 (0.172)	符合
	氨氮	t/a	146.1	91.5	0.131 (-0.058)	符合

注: \*为扩建后全厂有组织排放量+无组织排放量增加量;

2.()外为兰家沱污水处理厂提标改造前, ()内为兰家沱污水处理厂提标改造后。

综上所述, 本项目位于江津德感工业园区, 符合《重庆市江津区德感工业园控制性详细规划(修编)环境影响报告书》及审查意见的函(渝环函[2018]50 号)相关要求。

#### 1.7.10“三线一单”符合性分析

根据《重庆市人民政府关于印发重庆市生态文明建设“十三五”规划的通知》和《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市生态保护红线划定方案的通知, 落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束, 建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制, 更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用, 加快推进改善环境质量。

根据《重庆市江津区德感工业园控制性详细规划(修编)环境影响报告书》中环境准入条件和管理要求进行分析。

##### ①生态保护红线

根据《重庆市人民政府关于发布重庆市生态保护红线的通知》(渝府发〔2018〕25 号), 德感工业园涉及的生态保护红线管控区域包括园区西侧 500m 临峰山森林公园, 西侧相邻的四山管制区, 长江饮用水水源保护区, 长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区。园区规划范围均未在红线范围内。

拟建项目在园区 E 分区的现有厂区内, 不在临峰山森林公园、四山管制区、长江饮用水水源保护区、长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区红线范围内, 不涉及生态保

护红线。

## ②环境质量底线

环境保护目标是否具有可达性，是衡量园区开发建设与确定的环境功能区划目标是否一致、与区域生态环境是否适宜的一个关键要素。

德感工业园以装备制造工业、粮油食品加工业为主导产业，医药化工业以及仓储物流业为辅，各企业生产过程中产生的特征污染物种类和数量均十分有限；根据现状监测及影响预测结果表明，德感工业园规划目标实现期，当地的环境质量能够满足相应功能区划要求，不会改变区域的环境功能。

本项目根据污染物排放进行预测，大气环境、地下水环境等均能满足环境质量标准，不会改变区域环境功能。

## ③资源利用上线

规划区内能源(水、电、气)、土地、环境容量能够满足规划区的最高用量，不会超出供应能力限值。

本项目能源(水、电、气)均由园区供应；项目为在现有企业内进行改扩建，不新增占地；区域环境质量较好，有一定环境容量，能容纳本项目污染物排放。

## ④环境准入负面清单

第一条、本负面清单包括禁止类和限制类两类目录。禁止类主要是指国家产业结构调整指导目录和相关规定明确要求禁止新建的，以及结合园区实际需要在全区禁止新布局的生产能力、工艺技术、装备及产品。限制类按照“行业限制+区域限制”的方式制定，主要包括国家产业结构调整指导目录中明确要求需要升级改造的行业或项目。

第二条、入园项目按照“非禁即入”的原则，凡是列入本负面清单禁止类项目，园区境内一律不得准入。

第三条、禁止不符合国家产业政策、园区规划、行业准入条件、重庆市工业项目环境准入规定(2012 修订)的企业入园。

第四条、禁止新建排放重金属(指铬、镉、汞、砷、铅五类重金属)、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。现有排放重金属的企业改扩建时应实现增产不增污。

第五条、禁止新建产出强度低于 80 亿元/平方公里的工业项目。

第六条、严格限制涉及饮用水源保护区、自然保护区、重要生态功能区等环境敏感区的项目；德感工业园除现有的兰家沱港和规划的古家沱港外，不再规划其他港口码头。



第七条、严格控制高能耗、高污染、高耗资的工业项目；严格控制项目总量，把污染物总量指标作为项目建设的前提条件。

第八条、园内新建、改扩建项目应达到清洁生产国内先进水平；园内禁止使用煤为燃料的工业项目。

第九条、园区不再新建化工项目(有化学反应的)

第十条、涉及环境保护距离的项目，防护距离应控制在园区规划范围内，以此作为此类项目选址布局应考虑的因素。

拟建项目为改扩建项目，属于饲料及添加剂生产项目，不属于化工项目，符合负面清单的要求。

### **1.7.11 与《重庆市贯彻落实长江经济带沿江取水口排污口和应急水源布局规划实施方案》(渝水[2017]178 号)符合性分析**

由于德感园区附近江段为长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区，根据《重庆市贯彻落实长江经济带沿江取水口排污口和应急水源布局规划实施方案》(渝水[2017]178 号)，重庆市江津区工业园区(德感)污水处理厂排污口 2030 年底前关闭或迁建，为此，德感园区在规定时限内落实关闭或迁建方案，关闭或迁建之前，由于园区涉及化工企业，需提标改造尾水执行《化工园区主要水污染物排放标准》(DB50/457-2012)。

拟建项目仅排放少量生活污水、地坪清洁水，不含生产废水。废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的三级标准进入园区管网再进入兰家沱污水处理厂。

### **1.7.12 与《五部委关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》(工信部联节[2017]178 号)、《关于印发<长江经济带生态环境保护规划>的通知》(环规财[2017]88 号)、《重庆市环境保护局办公室关于具体执行沿江工业布局距离管控有关政策的通知》符合性分析**

《五部委关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》(工信部联节[2017]178 号)指出：“二、优化工业布局 (一)完善工业布局规划。落实主体功能区规划，严格按照长江流域、区域资源环境承载能力，加强分类指导，确定工业发展方向和开发强度，构建特色突出、错位发展、互补互进的工业发展新格局。实施长江经济带产业发展市场准入负面清单，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺、产品目录。严格控制沿江石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属、印染、造纸等项目环境风险，进一步明确本地区新建重化工项目到长江岸线的安全防护距离，合理布局

生产装置及危险化学品仓储等设施。”

《长江经济带生态环境保护规划》指出：“(三)强化生态优先绿色发展的环境管理措施 实负面清单管理。长江沿线一切经济活动都要以不破坏生态环境为前提，抓紧制定产业准入负面清单，明确空间准入和环境准入的清单式管理要求。提出长江沿线限制开发和禁止开发的岸线、河段、区域、产业以及相关管理措施。不符合要求占用岸线、河段、土地和布局的产业，必须无条件退出。除在建项目外，严禁在干流及主要支流 岸线 1 公里范围内布局新建重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。严控下游高污染、高排放企业向上游转移。”

根据《重庆市环境保护局办公室关于具体执行沿江工业布局距离管控有关政策的通知》，“一、严格落实国家对沿江“1 公里”范围内的管控政策。除在建项目外，长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内禁止审批新建重化工项目；现有化工项目可实施改造升级，应当采用先进生产工艺或改进现有工艺流程，减少污染物排放量和降低污染排放强度；1 公里范围内环保不达标的化工企业要加快搬迁。”

拟建项目位于江津区德感工业园区，属于轻工业，不属于化工企业，距离长江约 1.2km，通过加强废水、废气、固废、噪声等污染防治措施，可实现污染物达标排放，风险可控，满足《五部委关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》(工信部联节[2017]178 号)、《长江经济带生态环境保护规划》、《重庆市环境保护局办公室关于具体执行沿江工业布局距离管控有关政策的通知》的要求。

### 1.7.13 与《大气污染防治行动计划》、《重庆市人民政府关于贯彻落实大气污染防治行动计划的实施意见》、《重庆市大气污染防治条例》符合性分析

表 1.7.13-1 与《大气污染防治行动计划》及《重庆市人民政府关于贯彻落实大气污染防治行动计划的实施意见》的符合性对照表

条例	准入条件要求	实际情况	符合性
大气污染防治行动计划	推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治，在石化行业开展“泄漏检测与修复”技术改造。	拟建项目不产生有机废气，仅在发酵阶段产生少量臭气	符合
	加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工，建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。	拟建项目施工期仅为设备安装调试，不含土建施工工程	符合
	按照主体功能区规划要求，合理确定重点产业发展布局、结构和规模，重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区。所有新、改、扩建项目，必须全部进行环境影响评价，未通过环境影响评价审批的，一律不准开工建设。	本项目位于江津区德感工业园区，严格执行“三同时”制度	符合

《重庆市人民政府关于贯彻落实大气污染防治行动计划的实施意见》	所有涉及大气污染的新建、改建、扩建项目，必须依法开展环境影响评价；未通过环境影响评价审批的，一律不准开工建设。	本项目属于改扩建项目，严格执行“三同时”制度	符合
	在化工、制药等产业集聚区，通过集中建设热电联产机组，逐步淘汰燃煤锅炉。	本项目不设置燃煤锅炉	符合
	强化挥发性有机物污染治理。在石化行业开展“泄露检测与修复”技术改造。	拟建项目进排放少量臭气，经治理后可满足排放标准要求	符合
《重庆市大气污染防治条例》	市、区县(自治县)人民政府应当采取措施，调整能源结构，推广清洁能源的生产使用和资源循环利用，控制大气污染物排放。市人民政府发布产业禁投清单，控制高污染、高耗能行业新增产能，压缩过剩产能淘汰落后产能。新建排放大气污染物的工业项目，除必须单独布局以外，应当按照相关规定进入相应工业园区。市人民政府划定大气污染防治重点控制区域和一般控制区域。在重点控制区域内禁止新建和扩建燃煤火电、化工、水泥、采(碎)石场、烧结砖瓦窑以及燃煤锅炉等项目；在一般控制区域限制建设大气污染严重的项目。	项目大气污染物采用严格的污染控制措施，不属于重庆市产业投资禁投清单(2014年版)中的禁投项目。项目位于位于江津区德感工业园区，属于大气污染防治的一般控制区，项目不属于大气污染严重的项目。	符合
	市、区县(自治县)人民政府应当在城市建成区和其他需要保护的区域划定高污染燃料禁燃区。在划定的高污染燃料禁燃区内，禁止销售和使用原煤、煤矸石、重油渣油、石油焦、木柴、秸秆等国家和本市规定的高污染燃料。现有使用高污染燃料的设施应当限期淘汰或者改用天然气、页岩气、液化石油气、电、风能等清洁能源	项目位于位于江津区德感工业园区，不属于划定的需要保护的禁燃区域。	符合
	有机化工、制药、电子设备制造、包装印刷、家具制造等产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施，保持正常运行；无法密闭的，应当采取措施减少污染物排放；	项目生产均在密闭设备中进行，并且安装、使用污染防治设施	符合

由表 1.7.13-1 可知，本项目位于江津区德感工业园区，严格执行“三同时”制度，挥发性有机物均得到有效处置，符合《大气污染防治行动计划》及《重庆市人民政府关于贯彻落实大气污染防治行动计划的实施意见》相关要求。

### 1.7.14 与《水污染防治行动计划》及《重庆市人民政府关于印发贯彻落实国务院水污染防治行动计划实施方案的通知》符合性分析

表 1.7.14-1 项目与《水污染防治行动计划》及《重庆市人民政府关于印发贯彻落实国务院水污染防治行动计划实施方案的通知》的符合性分析对照表

条例	准入条件要求	项目实际情况	符合性
水污染防治	强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	本项目生活污水、地坪清洁水经厂内现有污水处理设施处理后排入园区污水处理厂	符合

治行动计划	重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。七大重点流域干流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。	本项目采取了一系列风险防范措施，将环境风险降至最低，不存在重大环境安全隐患	符合
	实施最严格水资源管理。健全取用水总量控制指标体系。	采取节水措施，强化水资源管理	符合
《重庆市人民政府关于印发贯彻落实国务院水污染防治行动计划实施方案的通知》	在长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游 20 公里、嘉陵江及其一级支流汇入口上游 20 公里、集中式饮用水水源取水口上游 20 公里范围内的沿岸地区(江河 50 年一遇洪水水位向陆域一侧 1 公里范围内)，禁止新建、扩建排放重金属(铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属，下同)、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	本项目位于江津德感工业园区，不排放重金属、剧毒物质和持久性有机污染物。	符合
	严格控制影响库区水体的化学需氧量、氨氮、总氮、总磷及重金属等污染物总量。新建、改建、扩建涉及上述污染物排放的建设项目，应进入工业园区或工业集中区，并满足水环境质量以及污染物总量控制要求，符合工业企业环境准入规定，取得排污权指标。	本项目位于江津德感工业园区，已依法取得排污权指标。	符合

由表 1.7.14-1 可知，本项目位于江津区德感工业园区，企业废水经厂内污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂，符合《水污染防治行动计划》及《重庆市人民政府关于印发贯彻落实国务院水污染防治行动计划实施方案的通知》相关要求。

### 1.7.15 与《土壤污染防治行动计划》及《重庆市人民政府关于印发重庆市贯彻落实土壤污染防治行动计划工作方案的通知》符合性分析

表 1.7.15-1 与《土壤污染防治行动计划》及《重庆市人民政府关于印发重庆市贯彻落实土壤污染防治行动计划工作方案的通知》的符合性分析表

序号	准入条件要求	项目情况	符合性
土壤污染防治行动计划	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。	本项目为改扩建项目，位于江津区德感工业园区现有厂区，属于工业用地	符合
	排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施。	项目不排放重点污染物	符合
	加强工业固体废物综合利用。	项目产生的一般固废由废品回收站回收，危险废物定期交由资质单位处理	符合

工作方案	鼓励工业企业聚集发展，提高土地节约集约利用水平。严格执行五大功能区域产业禁投清单，工业企业布局选址要严格落实工业项目环境准入规定，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等敏感区域周边新建有色金属冶炼、钢铁、焦化、化工、医药、铅酸蓄电池、电镀等重污染行业企业。	本项目位于江津区德感工业园区，符合禁投清单、工业项目准入规定	符合
	加强工业固体废物综合利用处置，工业园区(组团)应建设一般工业固体废物集中处置场，实施危险废物规范化管理。	本项目生产过程中的危险废物实施规范化管理	符合

由表 1.7.14-1 可知，本项目位于江津区德感工业园区，属于工业用地，生产过程中实施固体废物的综合利用，危险废物实施规范化管理，符合《土壤污染防治行动计划》及《重庆市人民政府关于印发重庆市贯彻落实土壤污染防治行动计划工作方案的通知》相关要求。

#### 1.7.16 与《重庆市生态环境局关于印发重庆市环评领域进一步推动高质量发展若干措施的通知》(渝环〔2019〕65号)符合性分析

文中提到“对生态环境敏感、环境容量有限或环境质量不达标区域、流域的建设项目，支持所在区县、产业园区、企业优先选用先进工艺和治理技术减少污染物排放，以满足环境质量底线要求，实现社会经济发展和环境质量改善双赢……对符合“三线一单”管控要求的建设项目，其环评文件可进一步简化内容，生态环境部门可进一步精简审批程序，提高效率……对工业土地上“零土地”(不涉及新征建设用地)技术改造升级且“两不增”(不增加污染物排放总量、不增大环境风险)的建设项目，对原老工业企业集聚区(地)在城乡规划未改变其工业用地性质的前提和期限内，且列入所在区县工业发展等规划并依法开展了规划环评的项目，依法依规加快推进环评文件审批，帮助企业解决困难。”

本次拟建项目位于环境空气质量不达标区域，符合“三线一单”管控要求，属于不涉及新征建设用地的改扩建项目，所在工业园区依法开展了规划环评，因此本项目符合《重庆市生态环境局关于印发重庆市环评领域进一步推动高质量发展若干措施的通知》(渝环〔2019〕65号)的相关要求。

## 2 现有项目概况

### 2.1 现有项目建设历程及基本情况

重庆新同连饲料有限公司于 2013 年 11 月 25 日成立，于 2014 年选址于重庆江津德感工业园区 E 分区，投资一亿元建设了 1#厂房、2#厂房、办公楼、锅炉房和其他配套公用辅助工程，实施了“年产 10 万吨畜禽饲料生产项目”。

“年产 10 万吨畜禽饲料生产项目”于 2014 年 5 月 27 日通过环评审批，原重庆市江津区环境保护局以渝(津)环准[2014]052 号文予以批复；项目于 2014 年动工、2015 年建成，2016 年开始试生产，于 2017 年 1 月 11 日通过竣工环境保护验收，原重庆市江津区环境保护局以渝(津)环验[2017]006 号文予以批复。

重庆新同连饲料有限公司环保手续履行情况汇总于表 2.1-1

表 2.1-1 重庆新同连饲料有限公司环保手续履行情况汇总表

序号	项目名称	环评批准文号	批准单位	批复时间	环保竣工验收手续执行情况
1	年产 10 万吨畜禽饲料生产项目	渝(津)环准[2014]052 号	原重庆市江津区环境保护局	2014 年 5 月	已验收，渝(津)环验[2017]006 号

### 2.2 现有项目产品规模

此部分内容涉及企业机密，不予公示。

### 2.10.8 现有项目污染物排放总量

根据调查现有工程建设情况和实际原辅材料使用情况进行的物料衡算，并且结合委托监测报告，厂区现有各类污染物排放情况见表 2.10.8-1。

表 2.10.8-1 现有项目污染物排放统计一览表

项目	污染物		排放速率 kg/h	排放时间 h/a	实际排放量 t/a	环评批复 总量	排污许可证 的量
废气	颗粒物	小料添加口废气排气筒	0.02	300	0.006	/	0.026
		粉碎系统废气排气筒	0.08	1500	0.12	0.639	0.13
		投料口废气排气筒	0.03	600	0.018	0.094	0.052
		冷却系统废气排气筒	0.02	1800	0.036	0.638	0.156
		打包口废气排气筒	0.01	2100	0.021	0.02	0.182
	SO <sub>2</sub>	燃气锅炉废气排气筒	0.01	750	0.0075	/	0.021
			0.01		0.0075	/	0.054
NO <sub>x</sub>	0.03		0.0225		/	0.218	
项目	污染物		排放浓度 mg/L	排放时间 h/a	实际排放量 t/a	环评批复 总量	排污许可证 的量
废水 4.7m <sup>3</sup> /d	COD		22	/	0.02	0.534	0.65
	SS		62	/	0.08	0.402	0.52
	BOD <sub>5</sub>		5.1	/	0.006	0.341	0.39
	氨氮		3.37	/	0.004	0.037	0.13
	动植物油		1.24	/	0.002	0.097	0.13
固废 (产生 量)	一般废物		/	/		/	/
	生活垃圾		/	/		/	/

### 2.11 存在的环境问题

根据企业污染源监测报告可知，现有废水、废气环保治理设施对污染物收集处理后能够做到达标排放，噪声治理后能够满足标准要求，固体废物暂存区设置较为完善，能够满足相应的环保要求，企业运营至今，没有收到周边居民投诉等问题。

### 3 拟建项目概况及工程分析

#### 3.1 拟建项目概况

##### 3.1.1 基本情况

- (1)项目名称：新增两条小肽益生菌饲料生产线项目；
- (2)建设性质：改扩建；
- (3)建设地点：重庆市江津区德感工业园重庆新同连饲料有限公司现有厂区内(德感街道德感工业园区港成大道益海路2号)，东经 106.2136°，北纬 29.2400°；
- (4)项目类别：C1320 饲料加工；
- (5)工程占地：在现有厂区内增加生产线，不新增占地；
- (6)投资规模：总投资 1000 万元，其中环保投资约 57 万元，占总投资的 5.7%；
- (7)建设周期：工期约 3 个月；
- (8)建设规模：在 2#厂房内新建 2 条发酵生产线，分别为 1 条固体发酵生产线，1 条液体发酵生产线，年产 1 万吨小肽益生菌饲料。其中，固体发酵生产线产品为发酵豆粕，年产 8200 吨；液体发酵生产线年产干酪乳杆菌 1300 吨、丁酸梭菌 500 吨；
- (9)生产制度：年生产约 300 天，每天工作 24 小时；
- (10)劳动定员：新增员工 10 人。

##### 3.1.2 产品方案

拟建项目产品方案见表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1 拟建项目产品方案及生产规模

序号	生产线名称	产品名称	设计生产能力(t/a)	年运行时数(h/a)	备注
1	固体发酵生产线	发酵豆粕	8200	4800	以豆粕为主要原料，接种微生物，通过微生物的发酵降解大豆蛋白为优质小肽蛋白源，并可产生其他多重活性物质。
2	液体发酵生产线	干酪乳杆菌	1300		属于微生物饲料添加剂，是指被添加在饲料中的一种重要的肠道菌群调节剂，又称益生菌。旨在改善粘膜表面微生物或酶的平衡，或者刺激特异性或非特异性免疫机制。
		丁酸梭菌	500		
合计			10000		

拟建项目建成前后产品方案及生产规模变化详见表 3.1.2-2。

表 3.1.2-2 拟建项目建设前后主要产品方案对比一览表



序号	生产线位置	扩建前		扩建后		变化情况
		产品方案	生产能力(t/a)	产品方案	生产能力	
1	配合饲料生产线	猪配合饲料	2000	猪配合饲料	0.2万	不变
		肉鸡配合饲料	2000	肉鸡配合饲料	0.2万	
		鸭配合饲料	2000	鸭配合饲料	0.2万	
		鱼配合饲料	2000	鱼配合饲料	0.2万	
		蛋鸡配合饲料	2000	蛋鸡配合饲料	0.2万	
	浓缩饲料生产线	浓缩饲料	10000	浓缩饲料	1万	
小计			2万	小计	2万	不变
	2#厂房内	扩建前		扩建后		变化情况
2	固体发酵生产线	/	/	发酵豆粕	8200	新增
3	液体发酵生产线	/	/	干酪乳杆菌	1300	新增
		/	/	丁酸梭菌	500	新增
小计			0	小计	10000	新增

拟建项目产品质量标准见表 3.1.2-3。

表 3.1.2-3 拟建项目产品主要质量指标

项目	发酵豆粕	干酪乳杆菌	丁酸梭菌
干物质%	91	/	
粗纤维%	3.3	/	
淀粉%	0.8	/	
粗脂肪%	0.8	/	
粗蛋白%	53.7	/	
有效活菌数 (cfu)a, 亿/g(ml)	/	≥5	≥3
霉菌杂菌数, 个/g(ml)	/	≤3×10 <sup>6</sup>	≤3×10 <sup>6</sup>
杂菌率	/	≤10	≤10
pH 值	/	5~8	5~8
保质期	6月	1月	1月

### 3.1.3 主要建设内容及项目组成

拟建项目不新建厂房和公辅工程，拟在 2#厂房内新建生产线，公辅工程均依托厂内现有已建成的设施，拟建项目工程组成见表 3.1.3-1。

表 3.1.3-1 拟建项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	建设内容及规模	备注
主体工程	固体发酵生产线	在现有 2#厂房北侧设置 1 条固体发酵生产线，主要配套设备为“发酵豆粕自动生产线成套设备”，主要包括配料混合系统、发酵系统、干燥系统、冷却系统、粉碎系统、包装系统，年产发酵豆粕 8000 吨	新建

	液体发酵生产线	在现有 2#厂房西侧设置 1 条液体发酵生产线，主要设备为发酵罐、碱罐、补料罐、消泡罐、自动控制系统等，年产干酪乳杆菌、丁酸梭菌 2000 吨	新建
贮运工程	原料仓库	位于 2#厂房西南侧，建筑面积约 720m <sup>2</sup>	新建
	成品仓库	位于 2#厂房东南侧，建筑面积约 730m <sup>2</sup>	新建
公用工程	给水	由园区市政给水管网(DN100)供给，厂区内已建有生产给水管网、生活给水管网、消防给水管网、雨水管网	依托
	排水	厂区内已建成污水管网和生化池	依托
	供电	由德感变电站采用 10KV 高压双回路供电，厂内现有变电所、高压配电室、变压器室和低压配电室	依托
	空压站	2#厂房液体发酵车间新增空压机 1 台	新建
	蒸汽	由厂内现有锅炉房内的天然气锅炉提供蒸汽	依托
	氮气	在厂内设置液氮间一处，发酵过程菌种为兼氧、厌氧菌，需要通入洁净氮气	新建
辅助工程	办公楼	厂内现有科研办公楼一栋	依托
环保工程	废水处理	新增员工生活污水、地坪清洁水依托现有隔油池、生化池处理后排入市政污水管网，经兰家沱污水处理厂处理后排入长江	依托
	废气	所有生产线均为密闭状态，并配有负压辅助吸风防止粉尘外逸；在容易产生粉尘的工序设置除尘装置，粉尘经除尘器处理后通过排气筒排放； 固体发酵生产线中的呼吸(发酵异味)废气通过水喷淋处理后无组织排放。	新建
	固废处理	一般固废暂存场地 50m <sup>2</sup> ，位于 1#厂房南侧	依托
		危险废物暂存间 10m <sup>2</sup> ，位于 2#厂房东侧	新建
	噪声治理	消音、隔音、减震、隔声等措施	新建
绿化面积	新增 1260m <sup>2</sup> ，全厂 2730m <sup>2</sup>	/	

### 3.1.4 公用工程

#### (1) 给水

现有厂区给水管网已完善，拟建项目用水主要包括工艺用水、冷却用水、设备清洗用水、地面清洁水、废气处理设施用水和生活用水。

新增用水量约为 5363m<sup>3</sup>/a，主要包括新增职工生活用水、生产工艺用水以及车间地面清洁水、冷却水等。新增员工生活用水量约为 300m<sup>3</sup>/a；固体发酵生产线用水量约为 2050m<sup>3</sup>/a，其中 1500m<sup>3</sup>/a 使用自来水，550m<sup>3</sup> 来自清罐水；液体发酵生产线用水量为 1649.02m<sup>3</sup>/a，其中培养用水 1649.02m<sup>3</sup>/a，间接冷却水 80m<sup>3</sup>/a，设备清洗水 117.2m<sup>3</sup>/a。生产及生活用水由园区供水管网供给，目前厂区内管网均依托现有项目，其供水能力可以满足拟建项目用水需求，仅在新增的用水环节新建供水支管。

#### A、生活用水

拟建项目新增 10 名员工，有食堂，无住宿，根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2009)，生活用水量按 100L/(人·天)估算，则新增生活用水量约为 1m<sup>3</sup>/d。

#### B、固体发酵生产线混合用水

发酵豆粕生产过程中，使用蒸汽直接通入热水罐中加热自来水，然后将加热后的自来水引入菌种活化罐中，自来水和蒸汽的使用量均约 0.2083m<sup>3</sup>/h，1500m<sup>3</sup>/a。

#### C、液体发酵生产线培养用水

液体发酵生产线按批次进行培养，首先将水加入发酵罐中，再将葡萄糖、酵母膏、蛋白胨、淀粉、种子液及其他添加剂按比例加入发酵罐中与水混合。根据建设单位提供的资料，拟建项目共设置 2 个发酵罐，分别为 2 吨和 5 吨，根据物料平衡，液体发酵线用水量约 1754.5t/a，最终进入产品和呼吸废气中。

#### D、液体发酵生产线冷却用水

液体发酵生产线的罐体采用电加热，并设置间接冷却循环水，用水量为 0.2m<sup>3</sup>/d，60m<sup>3</sup>/a，循环水量为 20m<sup>3</sup>/d。

#### E、液体发酵生产线设备清洗用水

为了避免生长杂菌、影响产品质量，项目每批次产品生产完毕后需对发酵罐进行清洗，储罐每月清洗 1 次，其余碱(小苏打)罐、消泡罐、补料罐不需要进行清洗。根据建设单位和设备供应商提供的参数，清洗用水量见表 3.1.4-1。

表 3.1.4-1 项目液体发酵生产线设备清洗用水一览表

设备名称 \ 项目	清洗频率	生产批次	单次用水量 L	总用水量 m <sup>3</sup> /a	废水产生量 m <sup>3</sup> /a
发酵罐	1 次/批	580 批	200	116	104.4
储罐	1 次/月	12 月	100	1.2	1.08
合计	/	/	/	117.2	105.48

#### F、地面清洁水

项目液体发酵车间地面每批次生产完毕后均需要进行冲洗，冲洗水用量按 2L/m<sup>2</sup>/批计，则冲洗水用量为 1.2m<sup>3</sup>/批，348m<sup>3</sup>/a。

#### G、固体发酵生产线废气治理设施用水

本项目固体发酵生产线的密闭发酵池产生的发酵废气经风机引至沉降室内，经沉降室内设置的水喷淋装置吸收后在车间内无组织排放，喷淋水经管道引至固体发酵生产线的自来水罐中回用，不排放。喷淋水循环用水量约 2m<sup>3</sup>/h，补水量为

0.0764m<sup>3</sup>/h, 550m<sup>3</sup>/a。

## (2)排水

项目厂区实行雨污分流。雨水排入市政雨水管网。

拟建项目废水主要为职工生活污水、地面清洁水、罐体清洗废水。其中罐体清洗水作为对应产品下一批次配料用水,不外排。生活污水、地面清洁水经现有生化池处理后接管进入兰家沱污水处理厂集中处理,尾水达《污水综合排放标准》一级标准后排入长江;罐体清洗水作为对应产品下一批次配料用水,不外排。锅炉定排水、冷却循环水排入市政污水管网。

拟建项目为扩建项目,现有项目已接管,项目建成可直接接入兰家沱污水处理厂处理拟建项目废水。

## (3)供电

拟建项目新增用电量约为 20 万 kwh,由市政电网及厂区内的变电站供给。

## (4)供汽工程

项目蒸汽主要为固体发酵生产线加热自来水使用,蒸汽为 0.6MPa、160°C饱和蒸汽,新增年用汽量约为 1500t/a,由厂区现有天然气锅炉供给。

## (6)无菌空气制备系统

拟建项目液体发酵生产线属于厌氧/兼性厌氧发酵,发酵过程中需通入无菌氮气,氮气采用液氮钢瓶供应,年供应量约 2t。

## (7)洁净区

拟建项目菌种室(面积约 10m<sup>2</sup>)要求为无菌环境,菌种室具有菌种保藏、菌化及筛选、化验等功能。菌种室设有一套独立空调系统,方便压差调节及环境条件保证。菌种室的洁净级别为 C 级,局部无菌操作净化台为 A 级,洁净室内温度控制在 18-30°C之间,湿度控制在 30-70%之间。

### 3.1.5 储运工程

#### (1)原料库房

在 2#厂房西南侧设置 720m<sup>2</sup>的原辅料库房,用于堆存豆粕、麸皮、玉米、葡萄糖、添加剂等袋装颗粒原辅料,堆存方式为就地堆存。

#### (2)成品库房

在 2#厂房东侧设置 750m<sup>2</sup>的成品库房,发酵豆粕成品为袋装产品,在成品区

就地堆存，定期由货车外运；干酪乳杆菌、丁酸梭菌成品在厂内灌装后瓶装存放，规格为 0.5L 及 5L 玻璃瓶，定期由货车外运。

### (3)运输

生产用原料和成品主要由公路运输来实现，原料全部由供货商负责配送；产品由运输公司负责运送；厂内袋装原料及产品的转移、装卸主要使用专用叉车。

### 3.1.6 主要生产设备

拟建项目主要新增设备情况详见表 3.1.6-1。

表 3.1.6-1 拟建项目主要生产设备一览表

序号	名称	型号	单位	数量	功率 (kw)		备注
					单机	合计	
<b>一、固体发酵生产线设备</b>							
<b>1、配料混合系统</b>							
101	投料斗及栅筛	1800*1500	套	1			碳钢
102	脉冲除尘器	LNGM21	台	1	3	3	底部进风，方箱园袋，针刺尼龙过滤布袋
103	斗式提升机	TDTG36/28	台	1	4	4	PVC 强力带，尼龙畚斗
104	脉冲除尘器	LNGM4	台	1	0.75	0.75	
105	初清筛	QCY63	台	1	1.5	1.5	
106	永磁筒	TCXT25	台	1			
106a	气动三通	3TQ25	台	2			
107a	上料位计	阻旋式	个	2			
108a	配料仓	10m <sup>3</sup> /只	个	2			材质 Q235
109a	下料位计	阻旋式	个	2			
110a	气动闸门	ZMQ40*40	台	2			
111a	缓冲斗		只	1			3mm 碳钢
112a	叶轮喂料器	TWLY20*30	台	1	1.1	1.1	变频调速
113a	锤片粉碎机	SFSP37	台	1	37	37	
114a	脉冲布袋除尘器	LNGM21	台	1			
115a	风机	6-30-5A	台	1	4	4	
116a	沉降室		个	1			

117a	料封绞龙	TLSSf25	台	1	3	3	碳钢制作
118a	斗式提升机	TDTG36/28	台	1	3	3	
107	旋转分配器	SFXP4-250	台	1	0.37	0.37	
108	上料位器	阻旋式	个	6			
109	配料仓	10m <sup>3</sup> /只	个	6			材质 Q235
110	下料位器	阻旋式	个	6			
111	料仓气锤	AH-40	个	6			
112	缓冲斗		个	6			材质 Q235
113	配料绞龙	TWLL25	台	6	2.2	13.2	
114	配料秤斗	600kg	个	1			
115	秤门	500*500	台	1			
116	缓冲斗	1.5m <sup>3</sup>	个	1			
117	气锤	AH-40	个	1			
118	下料位器	阻旋式	个	1			
119	刮板输送机	GSS25	台	1	3	3	
120	斗式提升机	TDTG36/28	台	1	4	4	
121	缓冲仓	1.5m <sup>3</sup>	只	1			
122	下料位器	阻旋式	个	1			
123	气锤	AH-40	个	1			
124	气动闸门	ZMQ40*40	台	1			
125	混合机	SJHD2	台	1	22	22	
126	下料斗	厚度 4mm	个	1			
127	换热器		片	2			
128	风机	4-72-2.8A	台	1	1.5	1.5	离心式
129	热水罐	PYG5.0	套	1			容积 5m <sup>3</sup> ，含保温层、玻璃液位计
130	食品级 304 不锈钢菌种活化罐	PYG1.5	套	2	3	6	容积 1.5m <sup>3</sup> ，含保温层，配搅拌机构
131	备用罐		套	2			
132	喷液系统(泵和阀门)		套	3	1.5	4.5	管道泵、气动角阀等附件
133	喷液管道		套	3			

134	组合式计量秤	容量 600 公斤	台	1			
135	气动球阀		个	2			
<b>2、发酵系统</b>							
201	4 联绞龙	4-LSS32	台	1	11	11	
202	螺旋输送机	LSS25	台	1	3	3	
	湿料包装机		台	1	3	3	
203	刮板输送机	GSS32	台	1	15	15	长度约 22.7 米
	栈桥		米	22			
204	气动闸门	ZMQ32*60	台	5			
205	刮板输送机	GSS32	台	1	11	11	长度约 20 米
206	布料移动车	WTB370	台	1	4	4	
207	轨道及链条		米	280			
	滑触线	200A	米	120			
208	发酵池	3.7*40 米	个	5			
209	翻料机		台	1	11	11	
210	推料机	WTTL-370	台	1	11	11	
211	转移车	WTZ370	台	1	2.2	2.2	
212	下料斗		套	1			
213	布料变频绞龙	U220	台	1	4	4	
214	皮带输送机		套	1	5.5	5.5	
<b>3、热能、干燥系统</b>							
301	大倾角皮带机		台	1	4	4	
302	手动三通	ST80	台	1			
303	烘干机	DFT-800	台	2	85	170	
304	燃气热风炉	RFQ-120	台	2	4	8	
305	沉降室		个	1			
306	排风管	D=800	米	10			
307	热风管路及保温		套	2			
<b>4、冷却系统</b>							
401	斗式提升机	TDTG36/23	台	1	4	4	
402	翻板冷却器	SKLN4	台	1	1.5	1.5	
403							
404	脉冲除尘器	TBLMY-37		1	1.5	1.5	

405	风机	9-19-5.6A		1	15	15	
406	消音器	φ 325		1			
407	永磁筒	TCXT25	台	1			
<b>5、粉碎系统</b>							
501	上料位器		个	1			
502	待粉碎仓	容积约 15m <sup>3</sup>	个	1			
503	下料位器		个	1			
504	气锤	AH-40	个	1			
505	叶轮喂料器	TWLY20*45	台	1	1.5	1.5	
506	粉碎机	9XJFS	台	1	75	75	
509	脉冲除尘器	LNGM36	台	1			
510	风机	6-30-5.6A	台	1	7.5	7.5	
511	消音器	φ 500	台	1			
512	沉降室	现场制作	个	1			
513	料封绞龙	TLSSf25	台	1	3	3	
514	斗式提升机	TDTG36/28	台	1	3	3	
<b>6、包装系统</b>							
601	上料位器	阻旋式	个	1			
602	成品仓	约 18 立方	个	1			材质 Q235
603	下料位器	阻旋式	个	1			正恒品牌
604	气锤	AH-40	个	1			
605	自动包装机	TCSB50	台	1	3	3	绞龙喂料
606	皮带输送、缝包机		台	1	1.75	1.75	
607							
608	脉冲除尘器	TBLMy9	台	1	0.75	0.75	
609	除尘风机	4-72-2.8A	台	1	1.5	1.5	
<b>7、其他辅助设备</b>							
701	压缩空气	螺杆式 GA30	台	1	15	15	
702	储气罐·冷干机	/	套	1	4	4	
703	空气管路及元器件	/	套	1			
704	设备接口、流管材料	/	批	1			
705	设备主钢架钢架平台	/	批	1			
706	设备维修小平台材料	/	批	1			
709	安装辅材	/	批	1			



710	电脑操控及 MCC 控制柜系统	/	套	1		
711	电线、电揽及桥架	/	批	1		
712	蒸汽管道	/	批	1		
713	自来水管道路	/	批	1		
<b>二、液体发酵生产线设备</b>						
<b>1、丁酸梭菌</b>						
序号	设备名称	型号	数量		规格	备注
1	发酵罐	hssbio	套	1	2000L	
2	储罐	hssbio	套	1	2000L	
<b>2、干酪乳杆菌</b>						
3	发酵罐	hssbio	套	1	5000L	
4	储罐	hssbio	套	1	5000L	
<b>3、公用设备</b>						
5	碱罐	hsbio	套	1	200L	
6	消泡罐	hsbio	套	1	50L	
7	补料罐	hsbio	套	1	100L	
8	空气过滤系统	上海过滤器厂	套	1	/	
9	恒温水箱系统	hsbio	套	1	200L	
10	管路阀门系统	hsbio	套	1	/	
11	控制系统	西门子 PLC-200	套	1	/	
12	操作平台		套	1	/	
13	罐压自控系统	Winters	套	1	/	

### 3.1.5.1 设备与产能分析

表 3.1.5-2 拟建项目设备与产能匹配性分析

序号	产品名称	设计产能(t/a)	生产设备实际最大产能(t/a)			
			年生产批次	理论每批次产量	每批次生产小时数(h)	年运行小时数(h)
1	发酵豆粕	8200	/	1.2t/h	/	7200
2	丁酸梭菌	500	290	1724.14 kg/批	24	6960
3	干酪乳杆菌	1300	290	4482.76 kg/批	20	6760

## 3.1.6 拟建项目主要原辅材料

拟建项目原辅材料及能源消耗见表 3.1.6-1。

表 3.1.6-1 拟建项目主要原辅材料及能源消耗

序号	物料名称	形态	年耗量 t/a	包装方式
<b>1、固体发酵生产线(发酵豆粕)</b>				
1	豆粕	固态	7200	袋装堆存
2	菜粕		800	
3	棉粕		400	
4	葡萄糖		200	
5	安琪酵母		2	
6	菌粉		2	
<b>2、液体发酵生产线(丁酸梭菌)</b>				
8	葡萄糖	固态	3.13	袋装堆存
9	酵母膏		1.19	
10	蛋白胨		5.10	
11	氯化钙		0.32	
12	淀粉		0.06	
13	硫酸锰		0.12	
14	碳酸钙		1.74	
15	磷酸二氢钾		0.58	
16	硫酸镁		0.29	
17	消泡剂		0.29	
18	小苏打		1.45	
<b>3、液体发酵生产线(干酪乳杆菌)</b>				
19	葡萄糖	固态	9.43	袋装堆存
20	酵母膏		3.51	
21	蛋白胨		13.89	
22	淀粉		0.15	
23	氯化钙		0.75	
24	硫酸锰		0.35	
25	碳酸钙		5.34	
26	硫酸镁		0.75	
27	磷酸二氢钾		1.57	
28	种子液		0.03	
29	消泡剂		0.73	
<b>4、能源消耗</b>				
1	新鲜水	/	6227.56t/a	市政自来水管网
2	电		100 万 kw.h	开发区电网
3	天然气		20 万 Nm <sup>3</sup> /a	外购

表 3.1.6-2 拟建项目主要原辅材料理化性质

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性及危害特性
氯化钙	分子式: CaCl <sub>2</sub> ;	/	

	白色、硬质碎块或颗粒。微苦，无臭，易吸水潮解； CAS 号：22691-02-7 熔点(°C): 782 相对密度(水=1): 2.152 沸点(°C): >1600		
硫酸锰	分子式：MnSO <sub>4</sub> CAS 号：7785-87-7 一水合物为微红色斜方晶体； 相对密度为 3.50，熔点为 700°C，易溶于水，不溶于乙醇。	/	口服-大鼠 LD50： 2150mg/kg； 小鼠 LD50： 2330mg/kg。
硫酸镁	分子式：MgSO <sub>4</sub> ； CAS 号：7487-88-9； 硫酸镁又称硫苦、苦盐、泻利盐、泻盐，是一种含镁的化合物。外观为无色或白色易风化的晶体或白色粉末。无臭。有苦咸味。具潮解性。密度 2.66g/ml，熔点 1124°C，同时分解。易溶于水，可溶于醇、乙醚及甘油，不溶于二氯甲烷	/	急性毒性：LD50：645 mg/kg(小鼠皮下)
磷酸二氢钾	分子式：KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> ； CAS 号：7778-77-0； 无色或白色带光泽的斜方晶系结晶体。密度 2.338g/cm <sup>3</sup> 。熔点 252.6°C。溶于水，水溶液呈酸性，不溶于醇。有吸湿潮解性。加热到 400°C 时，熔成透明的液体，冷却后即固化为不透明的玻璃状物质偏磷酸钾。	/	
碳酸钙	分子式：CaCO <sub>3</sub> ； CAS 号：471-34-1； 白色固体状，无味、无臭。有无定型和结晶型两种形态。结晶型中又可分为斜方晶系和六方晶系，呈柱状或菱形。相对密度 2.71。825~896.6°C 分解，在约 825°C 时分解为氧化钙和二氧化碳。熔点 1339°C，10.7MPa 下熔点为 1289°C。难溶于水和醇。与稀酸反应，同时放出二氧化碳，呈放热反应。也溶于氯化铵溶液。几乎不溶于水。	/	/
乙酸钠	分子式：CH <sub>3</sub> COONa； CAS：127-09-3； 无色透明结晶或白色颗粒；相对密度：1.45(三水合物)；1.528(无水物)；折光率：1.464；熔点(°C)：324；溶解性：易溶于水，	/	大鼠经口 LD50： 3530mg/kg 大鼠吸入 LC50：>30gm/m <sup>3</sup> 小鼠经口 LD50：

	稍溶于乙醇、乙醚。		6891mg/kg 小鼠皮下 LD50: 3200mg/kg
葡萄糖	分子式: C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub> CAS: 50-99-7; 无色结晶或白色结晶性或颗粒性粉末; 无臭, 味甜, 有吸湿性, 易溶于水; 是自然界分布最广泛的单糖。葡萄糖含五个羟基, 一个醛基, 具有多元醇和醛的性质。在碱性条件下加热易分解。应密闭保存	/	/
蛋白胨	蛋白胨是以豆粕为原料, 经酶解、精滤、浓缩、喷雾干燥而成, 通过分子量控制技术, 确保产品分子量在 1000 以下, 从而持续有效地为培养物提供有机氮源, 促进产品的生产和累积, 其还含有少量的糖类、无机盐、维生素等。	/	/
玉米粉	白色微带淡黄色的粉末。将玉米用 0.3% 亚硫酸浸渍后, 通过破碎、过筛、沉淀、干燥、磨细等工序而制成。普通产品中含有少量脂肪和蛋白质等。	/	/
酵母膏	是酵母没有经过分解, 但酵母浸粉的营养物质得到过分解, 微生物吸收利用的速度和效率更高, 发酵残留少; 目前的生物发酵研究基本上采取酵母浸粉、酵母浸膏为多, 主要在传统的抗生素等发酵行业应用较广泛。	/	/
淀粉	为白色, 无臭, 无味粉末。有吸湿性。溶解性: 不溶于冷水, 乙醇和乙醚。熔点: 256-258°C, 密度: 1.5g/mL at 25 oC(lit.), 沸点: 357.8°C。淀粉有直链淀粉和支链淀粉两类。前者为无分支的螺旋结构; 后者以 24~30 个葡萄糖残基以 α-1,4-糖苷键首尾相连而成, 在支链处为 α-1,6-糖苷键。直链淀粉遇碘呈蓝色, 支链淀粉遇碘呈紫红色。	/	/

### 3.1.7 平面布置

拟建项目在现有厂区范围内建设厂房和生产线，新建的 2#厂房位于场地西侧，紧邻东侧 1#厂房。

2#厂房内设置固体发酵生产 1 条，位于厂房西北侧，占地面积约 2000m<sup>2</sup>；设置液体发酵生产线 1 条，位于厂房西侧，紧邻固体发酵生产线，占地面积约 600m<sup>2</sup>。原辅料库房位于厂房西南侧，占地面积约 720m<sup>2</sup>；成品库位于厂房东南侧，占地面积约 750m<sup>2</sup>。一般工业固体废物暂存间、危废暂存间位于厂房西南侧。

### 3.1.8 技术经济一览表

拟建项目主要经济技术指标见表 3.1.8-1。

表 3.1.8-1 拟建项目主要经济技术指标

项目	单位	数量	备注	
一、占地面积	m <sup>2</sup>	0	不新增占地	
二、厂房建筑面积	m <sup>2</sup>	0	利用现有 2#厂房	
其中	液体发酵区	m <sup>2</sup>	600	/
	固体发酵区	m <sup>2</sup>	2000	/
	库房	m <sup>2</sup>	1470	/
三、办公楼	m <sup>2</sup>	2413.55	/	
四、劳动定员	人	10	/	
五、年工作时间	天	300	/	
六、投资总额	万元	1000	/	

## 3.2 工程分析

### 3.2.1 施工期

#### 3.2.1.1 施工工艺流程及产污环节

建设单位利用一期工程已建成的 2#厂房布置生产设备和生产线，仅需进行设备安装和调试，无土建工程。根据建设单位提供的资料，2#厂房施工期持续了约 3 个月，施工期较短，污染影响较小，污染物主要为设备安装噪声、工人生活垃圾、建筑垃圾等，施工期的环境影响已结束。本次评价主要对营运期工艺流程及产污环节进行分析。

### 3.2.2 营运期

#### 3.2.2.1 工艺流程及产污环节

此部分内容涉及企业机密，不予公示。

### 3.2.3 物料平衡及水平衡

#### 3.2.3.1 物料平衡

##### (1) 固体发酵生产线物料平衡

拟建项目固体发酵生产线主要原辅料为豆粕、菜粕、棉粕、葡萄糖及其他添加剂，通过人工投料的方式进入相应的投料口内，物料平衡图见图 3.2.1-1，物料平衡表见表 3.2.1-1。

表 3.2.1-1 固体发酵生产线物料平衡表

序号	投入		产出		
	物料名称	数量	名称		数量
1	豆粕	7200	进入产品	发酵豆粕	8200
2	菜粕	800	进入废气	发酵废气(CO <sub>2</sub> 、水蒸气等)	1500
3	棉粕	400		粉尘	3.4
4	葡萄糖	200		烘干过程水蒸气	2877.6
5	安琪酵母	2	进入固废	除尘器下灰	64.6
6	菌种	2		砂石杂质、铁性杂质	8.4
7	自来水	2050			
8	蒸汽	1500			
合计		12154	合计		12154

##### (2) 液体发酵生产线物料平衡

###### A、丁酸梭菌生产线

拟建项目液体发酵生产线中的丁酸梭菌产品原辅料为葡萄糖、酵母膏、蛋白胨及其他添加剂，年生产 290 批次，物料平衡图见图 3.2.1-1，物料平衡表见表 3.2.1-1。

表 3.2.1-1 丁酸梭菌批次物料平衡表 单位：kg/批次(290 批次/年)

序号	投入		产出		
	物料名称	数量	名称		数量
1	葡萄糖	10.8	进入产品	丁酸梭菌液态制剂	1724.14
2	酵母膏	4.1	进入废气	呼吸废气(G2-1)，主要为 CO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> O，其余为微量有机酸、醇等	5.16
3	蛋白胨	17.6			
4	淀粉	0.2			
5	氯化钙	1.1			
6	硫酸锰	0.4			
7	碳酸钙	6			
8	硫酸镁	1			
9	磷酸二氢钾	2			
10	碳酸氢钠	5			
11	种子液	0.1			

12	消泡剂	1		
13	水	1680		
合计		1729.3	合计 1729.3	

表 3.2.1-1 丁酸梭菌年物料平衡表 单位: t/a

序号	投入		产出		
	物料名称	数量	名称		数量
1	葡萄糖	3.13	进入产品	丁酸梭菌液态制剂	500
2	酵母膏	1.19	进入废气	呼吸废气(G2-1), 主要为 CO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> O, 其余为微量有机酸、醇等	1.5
3	蛋白胨	5.10			
4	淀粉	0.06			
5	氯化钙	0.32			
6	硫酸锰	0.12			
7	碳酸钙	1.74			
8	硫酸镁	0.29			
9	磷酸二氢钾	0.58			
10	碳酸氢钠	1.45			
11	种子液	0.03			
12	消泡剂	0.29			
13	水	487.20			
合计		501.5	合计		501.5

表 3.2.1-1 干酪乳杆菌年物料平衡表 单位: t/a

序号	投入		产出		
	物料名称	数量	名称		数量
1	葡萄糖	9.43	进入产品	干酪乳杆菌液态制剂	1300
2	酵母膏	3.51	进入废气	呼吸废气(G2-1), 主要为 CO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> O, 其余为微量有机酸、醇等	3.78
3	蛋白胨	13.89			
4	淀粉	0.15			
5	氯化钙	0.75			
6	硫酸锰	0.35			
7	碳酸钙	5.34			
8	硫酸镁	0.75			
9	磷酸二氢钾	1.57			
10	种子液	0.03			
11	消泡剂	0.73			
12	水	1267.30			
合计		1303.78	合计		1303.78

图 3.2.3-2 干酪乳杆菌年物料平衡图 单位: t/a

### 3.2.3.2 水平衡

此部分内容涉及企业机密，不予公示。

## 3.2.4 污染源源强分析

### 3.2.4.1 废气污染源强

拟建项目废气主要包括发酵豆粕生产线产生的废气 G1-1~G1-9；液体发酵生产产险产生的废气 G2-1。

#### (1)投料废气 G1-1

分析拟建项目生产线设计图，该生产线共设有 1 个投料口，位于地面，投料口由嵌入地面内深约 1.8m 的梯形投料斗和栅筛组成，所有物料均从该投料口进入，投料过程由于高差将产生粉尘，以颗粒物计。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》表 5-1，谷物卡车卸料过程产尘系数取 0.3kg/t 原料，则投料粉尘 G1-1 产生量为 2.52t/a。

原料投料口采用负压吸风，在地下投料口内设置吸风罩，使料口处于负压状态，投料口产生的粉尘经吸风罩收集后经布袋除尘器处理后由 15m 高 1#排气筒有组织排放，粉尘收集效率可达 95%，去除效率取 95%，则粉尘排放量为 0.024t/a(0.003kg/h)。

#### (2)初清废气 G1-2

初清过程使用圆筒筛筛分原料，在密闭的空间进行，初清过程将产生少量粉尘，以颗粒物计。根据《逸散性工业粉尘控制技术》表 5-1，过筛和清理过程产尘系数范围为 0.1~4.6kg/t，拟建项目仅含过筛一个工序，产尘系数取 1kg/t，则初清粉尘 G1-2 产生量为 8.4t/a。

初清产生的粉尘经圆筒筛自带的密闭抽风装置收集后经布袋除尘器处理后由 15m 高 1#排气筒有组织排放，由于空间密闭，粉尘收集效率可达 100%，去除效率取 95%，则粉尘排放量为 0.084t/a(0.012kg/h)。

#### (3)破碎废气 G1-3

筛分后的原料经气动三通进入原料仓暂存，需要破碎的原料经锤片粉碎机粉碎，粉碎过程将产生粉尘，以颗粒物计。参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 18-1 中砂和砾石三级破碎产尘系数 3kg/t，则破碎粉尘 G1-3 产生量为 17.644t/a。



破碎产生的粉尘经密闭的重力沉降室及配套的抽风设备收集后，经布袋除尘器处理后由 15m 高 1#排气筒有组织排放，由于空间密闭，粉尘收集效率可达 100%，去除效率取 95%，则粉尘排放量为 0.176t/a(0.025kg/h)。

#### (4)发酵废气 G1-4

豆粕发酵工段会产生发酵废气，废气主要成分为水蒸气、CO<sub>2</sub>，以及微量的醇、有机酸等，发酵废气常常伴有“酵母”香味，其香味主要是发酵尾气中小分子有机酸及微量醇产生的，以臭气浓度计。发酵区为密闭空间，该区域产生的发酵废气经风机引至沉降室内经水喷淋除臭后从沉降室门窗无组织排放。喷淋水经沉降室底部管道收集后进入前端水罐中重复利用。

#### (5)天然气热风炉废气 G1-5

拟建项目烘干过程使用天然气热风炉，所用燃料为天然气，属于清洁燃料，天然气总用量为 20 万 Nm<sup>3</sup>/a。根据《实用环境保护数据大全》数据显示，每燃烧 1000m<sup>3</sup>天然气产生烟尘 0.12kg；根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，燃气锅炉每燃烧 10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>天然气产生：烟气 136259.17Nm<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>18.71kg、SO<sub>2</sub>0.02Skg，根据天然气燃烧后的排污系数，可得该项目燃料废气污染物排放情况见表 3.2.4-1。天然气燃烧废气经 8m 高 2#排气筒排放。根据 DB50/ 658—2016《锅炉大气污染物排放标准》重庆市地方标准第 1 号修改单的要求，需进一步降低现有锅炉 NO<sub>x</sub> 排放浓度，拟增加低氮燃烧器一套，预计 NO<sub>x</sub> 处理效率为 65%。

表 3.2.4-1 燃烧废气及其污染物发生量

污染物	天然气燃烧产污系数	污染物产生量
废气	13.6259Nm <sup>3</sup> /Nm <sup>3</sup>	272.5 万 m <sup>3</sup> /a
SO <sub>2</sub>	0.02S* kg/万 m <sup>3</sup>	0.02t/a
NO <sub>x</sub>	18.71kg/万 m <sup>3</sup>	0.375t/a
烟尘	1.6kg/万 m <sup>3</sup>	0.03t/a

S: 天然气中硫含量为 50mg/m<sup>3</sup>，则 S=50

#### (6)烘干废气 G1-6

拟建项目生产过程中烘干采用天然气作为燃料，燃烧后热风直接烘干物料。烘干过程除大量水分蒸发外，还会带出少量物料，由于物料在烘干过程中是由湿料（含水率约为 40%）到干料（含水率约为 10%）的过程，因此废气中粉尘产生量较小，以颗粒物计。参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 5-1，产尘系数取 0.9kg/t，则烘干粉尘 G1-6 产生量为 7.56t/a。

烘干产生的粉尘经密闭的重力沉降室及配套的抽风设备收集后，经布袋除尘器处理后由 3#15m 高排气筒有组织排放，由于空间密闭，粉尘收集效率可达 100%，去除效率取 95%，则粉尘排放量为 0.076/a(0.011kg/h)。

#### (7)冷却废气 G1-7

拟建项目拟采用 1 台 SKLN 翻板冷却器(逆流式)对产品进行冷却，环境冷风从设备下部进入，与物料充分接触后从设备上出风口排出，可将来自烘干机的 70~90℃ 的物料冷却至高于室温 3~5℃，该工序有少量粉尘产生，以颗粒物计。

由于采用的冷却设备和工艺类似，本次评价类比《广西惠禹粮油工业有限公司年产 10 万吨发酵豆粕及浓缩饲料项目》中的产污系数，逆流式冷却器粉尘产生量以原料的 0.05%计，则粉尘产生量为 4.1t/a。

冷却工序产生的粉尘经风机从翻版冷却器上部密闭出风口引至布袋除尘器处理后由 15m 高 3#排气筒有组织排放，由于空间密闭，粉尘收集效率可达 100%，去除效率取 95%，则粉尘排放量为 0.041t/a(0.006kg/h)。

#### (8)粉碎废气 G1-8

冷却后的原料进入料仓暂存，经粉碎机粉碎过程将产生粉尘，以颗粒物计。参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 18-1 中砂和砾石三级破碎产尘系数 3kg/t，则粉碎粉尘 G1-8 产生量为 24.6t/a。

粉碎产生的粉尘经密闭的重力沉降室及配套的抽风设备收集后，经布袋除尘器处理后由 15m 高 3#排气筒有组织排放，由于空间密闭，粉尘收集效率可达 100%，去除效率取 95%，则粉尘排放量为 0.246t/a(0.034kg/h)。

#### (9)打包废气 G1-9

拟建项目采用自动包装机进行打包，包装过程中，物料从成品仓中落料进入包装袋中，将产生少量粉尘，以颗粒物计。由于采用的包装设备和工艺类似，本次评价类比《广西惠禹粮油工业有限公司年产 10 万吨发酵豆粕及浓缩饲料项目》中的产污系数，打包工序粉尘产生量以原料的 0.01%计，则粉尘产生量为 0.82t/a。

打包产生的粉尘经配套的抽风设备收集后，经布袋除尘器处理后由 15m 高 3#排气筒有组织排放，由于有打包口的存在，废气不能做到完全密闭收集，粉尘收集效率取 95%，去除效率取 95%，则粉尘排放量为 0.008t/a(0.001kg/h)。

#### (10)发酵废气 G2-1

拟建项目液体发酵生产线发酵培养过程中产生呼吸废气，与发酵豆粕类似，废气中主要成分为  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$ ，同时含有微量的有机酸、醇等，以臭气浓度计，液体发酵过程产生的臭气以无组织方式排放。

表 3.2.4-2 拟建项目废气产排污情况一览表

工序/生产线		污染源	污染因子	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 h/a
				废气产生量 (m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (kg/h)	工艺	效率%	废气排放量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (kg/h)	
一、有组织废气产排情况												
投料	G1-1	1#排气筒(15m)	颗粒物	10000	35.0	0.350	脉冲式布袋除尘器	95	10000	19.74	0.1974	7200
初清	G1-2		颗粒物		116.7	1.167		95				7200
破碎	G1-3		颗粒物		245.0	2.450		95				7200
燃气热风炉	G1-5	2#排气筒(8m)	SO <sub>2</sub>	272.5 万 m <sup>3</sup> /a	7.9	0.003	/	0	272.5 万 m <sup>3</sup> /a	7.9	0.003	7200
			NO <sub>x</sub>		137.4	0.052	增加低氮燃烧器	65		48.1	0.021	7200
			颗粒物		10.6	0.004	/	0		10.6	0.004	7200
烘干	G1-6	3#排气筒(15m)	颗粒物	20000	42.0	1.050	脉冲式布袋除尘器	95	20000	12.85	0.257	7200
冷却	G1-7		颗粒物		22.76	0.569		95				7200
粉碎	G1-8		颗粒物		136.68	3.417		95				7200
打包	G1-9		颗粒物		4.56	0.114		95				7200
二、无组织废气产排情况												
发酵	G1-4	/	臭气浓度	/	/	/	水喷淋	30	/	/	/	7200
发酵	G2-1	/		/	/	/	/	0	/	/	/	7200
2#厂房		/	颗粒物	/	/	0.023	/	0	/	/	0.023	7200

### 3.2.4.2 废水污染源强

拟建项目新增的生产线和设备需要员工操作值守，新增员工 10 人，因此将新增生活污水排放；另外拟建项目产生的生产废水主要包括液体发酵生产线的罐体清洗废水，该废水经收集后继续利用，不外排；地面清洗废水、菌种室器具清洗废水；清下水包括蒸汽凝结水、循环冷却水排水。具体废水产生情况如下：

#### (1) 生活污水

新增生活用水量约为  $1\text{m}^3/\text{a}$ ，排水系数以 90% 计，则产生废水量约  $0.9\text{m}^3/\text{a}$ 。新增的生活污水经厂区现有生化池处理（其中食堂废水经隔油池预处理）后排入市政污水管网，近期经兰家沱污水处理厂处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后排入长江，远期待兰家沱污水处理厂提标改造完成后，污水经处理达重庆市《化工园区主要水污染物排放标准》(DB50/457-2012)标准后排放。

#### (2) 设备清洗废水

拟建项目固体发酵生产线无设备清洗废水，液体发酵生产线在每批次发酵结束后，需对补料罐、发酵罐进行清洗。每批次清洗用水量约为  $0.2\text{m}^3$ ，全年共生产 580 批次，则清洗用水量约  $117.2\text{m}^3/\text{a}$ ，废水排放系数按 0.9 计，设备清洗废水产生量约为  $105.48\text{m}^3/\text{a}$ 。拟建项目设置 1 个清洗水暂存池，每个批次补料罐、发酵罐及输送管道设备清洗废水经暂存池暂存后，全部回用于下一批次配料工段补充水，不外排。

#### (2) 地面清洁废水

拟建项目需对液体发酵生产车间地面进行定期冲洗，冲洗面积约为  $600\text{m}^2$ ，地面冲洗用水按照每次  $2\text{L}/\text{m}^2$  计，每月冲洗一次，则地面冲洗水量约为  $348\text{m}^3/\text{a}$ ，地面冲洗废水排放量约为  $313.2\text{m}^3/\text{a}$ ，废水主要污染物预计为  $\text{COD}500\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5450\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS}250\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}20\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{TP}2\text{mg}/\text{L}$ 、动植物油  $20\text{mg}/\text{L}$ ，拟排入项目现有生化池处理后排入市政污水管网。

#### (3) 菌种室器具清洗废水

拟建项目在办公楼 4 楼设有菌种室，接种过程中会定期清洗锥形瓶、量筒等器具，类比同类项目，器具清洗废水产生量约  $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ，器具主要接触的原料为蛋白胨等，不含有毒有害化学原料。废水中主要污染物为  $\text{COD}400\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5$

350mg/L、SS200mg/L、NH<sub>3</sub>-N30mg/L 经菌种室排污管道收集后进入项目现有生化池处理后排入市政污水管网。

(4)固体发酵废气处理设施喷淋水

本项目固体发酵生产线的密闭发酵池产生的发酵废气经风机引至沉降室内，经沉降室内设置的水喷淋装置吸收后在车间内无组织排放，喷淋水经管道引至固体发酵生产线的自来水罐中回用，不排放。

(5)液体发酵生产线间接循环冷却水排水

项目冷却水循环用量为 6000m<sup>3</sup>/a，每年需补充水 80m<sup>3</sup>，其中蒸发损耗 60m<sup>3</sup>/a，排水 20m<sup>3</sup>/a，拟排入现有生化池中。

污染物产生及排放情况计算表详见表 3.2.4-1。

表 3.2.4-1 拟建项目废水产生与排放情况统计表

工序/ 生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放 时间 d/a	
			核算 方法	废水量 (m <sup>3</sup> /d)	产生浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生 量 (kg/d)	工 艺	效 率	核算 方法	废水量 (m <sup>3</sup> /d)		排放浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )
全 厂	生活 污水	COD	/	0.9	550	0.495	厌氧生化 处理, 处理 效率 20%~30%	/	2.011	450	0.93	300
		BOD <sub>5</sub>			450	0.405				350	0.72	
		SS			300	0.27				200	0.41	
		氨氮			30	0.027				25	0.05	
		TP			2	0.002				3	0.01	
	地面 清洁 水	COD	/	1.044	500	0.522				/	/	
		BOD <sub>5</sub>			450	0.47				/	/	
		SS			250	0.261				/	/	
		氨氮			20	0.021				/	/	
		动植物 油			20	0.021				10.131	0.016	
	菌种 室清 洗废 水	TP	/	0.05	5	0.005				/	/	
		COD			400	0.02						
		BOD <sub>5</sub>			350	0.018						
		SS			200	0.01						
	间接 冷却	氨氮	/	0.067	30	0.002				/	/	
		COD			150	0.01				/	/	
		SS			100	0.007				/	/	

	水										
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### 3.2.4.3 噪声源强

噪声源主要来自拟建项目新增设备运行时产生的噪声，产生的噪声声压级在80~90dB(A)的范围内。项目主要噪声源详见表 3.2.4-3。

表 3.2.4-3 项目主要噪声源强一览表

序号	设备名称	声级值 dB(A)	数量	所在厂房	距厂界最近距离 m				治理措施	降噪效果 dB(A)
					东	南	西	北		
1	风机	85	6	2# 厂房	112	85	40	35	厂房隔声、基础减震、选择低噪声设备	15dB(A)
2	空压机	85	1		120	90	45	30		
3	斗式提升机	80	5		115	80	40	40		
4	输送机	80	4		115	80	40	40		
5	初清筛	85	2		115	70	40	50		
6	永磁筒	85	2		115	75	40	45		
7	粉碎机	90	1		115	80	45	40		
8	烘干机	85	2		115	95	45	25		
9	冷却器	80	1		115	95	40	25		
10	泵类	85	3		135	70	25	50		

### 3.2.4.4 固废源强及治理措施

项目产生的固体废物主要分为有一般工业固废、危险废物及生活垃圾。

#### 1、一般固废

一般固体废物主要为除尘器下灰、原料清理过程产生的砂石杂质、铁性杂质以及废包装材料，同时还有少量废弃的菌种培养基、无菌氮气制备过程中产生过的废滤膜。其中，除尘器下灰年产生量约为 64.6t/a，收集于原料库中，全部回用于生产；砂石杂质、铁性杂质产生量约为 8.4t/a，收集于一般固废暂存场地，砂石杂质定期由环卫部门统一清运，铁性杂质交废品收购站回收；拟建项目不使用酸、碱及有毒有害或危险化学品，使用的化学品均为可用于动物食用的饲料添加剂，因此其包装袋为一般固废，废包装材料年产生量约 5t/a，收集后交废品收购站回收；废培养基产生于本项目办公室 4 楼的实验室内，产生量约 0.01t/a；废滤膜产生量约 0.1t/a。

#### 2、生活垃圾

拟建项目新增员工 10 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量约为 1.5t/a，委托环卫部门清运。

根据《固体废物鉴别导则》(试行)的规定，判断固废的属性，具体见表 3.2.4-1。

表 3.2.4-1 固废属性判断

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
1	除尘器下灰	废气处理	固态	饲料颗粒	√		《固体废物鉴别导则》(试行)
2	砂石、铁性杂质	原料清理	固态	砂石、铁性杂质	√		
3	废包装材料	投料	固态	食品添加剂类 化学品废包装袋	√		
4	废培养基	种子液培养	固	玻璃、营养液	√		
5	废滤膜	氮气过滤	固	PVC、颗粒物	√		

拟建项目固体废物产生及排放情况见表 3.2.4-2。

表 3.2.4-2 拟建项目固体废物产生及排放情况一览表

固废属性	固废名称	废物代码	主要成分	产生量t/a	处理措施
一般工业固废	除尘器下灰	/	饲料颗粒物	64.6	在厂区一般工业固废暂存间暂存，定期交环卫部门处置
	砂石、铁性杂质	/	砂石、铁性金属	8.4	
	废包装材料	/	PVC	5	
	废培养基	/	玻璃、营养液	0.01	
	废滤膜	/	PVC	0.1	
生活垃圾	生活垃圾	/	生活垃圾	1.5	交由环卫部门处置

### 3.3 非正常工况排放

拟建项目非正常排放情况主要是固体发酵生产线在开、停车及停电时，因环保设备未能正常运行(除尘效率 0%)，造成大气污染物的瞬时增加的情况，非正常排放源强见表 3.3-1。

表 3.3-1 非正常排放情况

污染源	处理装置	排气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	主要污染物及其排放速率(kg/h)		持续时间 min	排放量 kg
			颗粒物			
1#排气筒 G1~G3	脉冲除尘器 3 套	10000	颗粒物	3.97	15	1



3#排气筒 G6~G9	脉冲除尘器 4 套	20000	颗粒物	5.15		1.29
----------------	-----------	-------	-----	------	--	------

### 3.4 拟建项目污染物产生情况汇总

扩建项目污染物排放汇总情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 拟建项目污染物产生及排放情况表 单位: t/a

污染 工序	污染 物	产生情况			排放情况			治理措施及效率	
		产生 浓度 mg/m <sup>3</sup> (mg/L)	产生量 kg/h (kg/d)	产生 量t/a	排放 浓度 mg/m <sup>3</sup> (mg/L)	排放量 kg/h (kg/d)	排放 量t/a		
废气	G1-1	颗粒 物	35.0	0.350	2.52	19.74	0.1974	1.42	脉冲式布袋除尘器 处理后引至1#排气 筒15m高有组织排 放
	G1-2		116.7	1.167	8.40				
	G1-3		245.0	2.450	17.64				
	G1-5	SO <sub>2</sub>	7.9	0.003	0.02	7.9	0.003	0.02	引至2#排气筒8m 高有组织排放
		NO <sub>x</sub>	137.4	0.052	0.37	48.1	0.021	0.15	
		颗粒 物	10.6	0.004	0.03	10.6	0.004	0.03	
	G1-6	颗粒 物	42.0	1.050	7.56	12.85	0.257	1.85	脉冲式布袋除尘器 处理后引至3#排气 筒15m高有组织排 放
	G1-7		22.76	0.569	4.10				
	G1-8		136.68	3.417	24.6				
	G1-9		4.56	0.114	0.82				
固体发 酵臭气	臭气 浓度	/	/	/	/	/	/	引至沉降室经水喷 淋处理后在车间内 无组织排放	
		/	/	/	/	/	/		
废水	生活污 水、地面 清洁水、 菌种器 具清洗 水间接 冷却水 2.06m <sup>3</sup> / d	COD	508	1.047	0.31	450	0.93	0.28	排入现有生化池处 理后引至兰家沱污 水处理厂处理近期 达一级标准排放， 远期达化工园区主 要水污染物排放标 准后排入长江
		BOD <sub>5</sub>	433.2	0.893	0.26	350	0.72	0.22	
		SS	265.7	0.548	0.16	200	0.41	0.12	
		氨氮	24.2	0.050	0.014	25	0.05	0.02	
		TP	3.4	1.047	0.002	3	0.01	0.002	
	动植 物油	10.1	0.021	0.006	10	0.021	0.006		
噪 声	产噪 设备	设备 噪声	80~90dB(A)			≤70 dB(A)			建筑隔声、基础减 振
固体废物	生活 垃圾	/	/	1.5	/	/	1.5	分类收集，每日由 市政环卫部门清运 处置。	

	一般工业固废	/	/	78.11	/	/	78.11	在厂房一般固废暂存间暂存，每周交环卫部门处置
--	--------	---	---	-------	---	---	-------	------------------------

### 3.5 全厂污染物排放汇总

改扩建后全厂项目污染物排放汇总见表 5.5-1。

表 3.5-1 改扩建后项目污染物排放汇总表(单位: t/a)

种类	污染物名称	现有项目排放量	拟建项目排放量	以新带老消减量	全厂排放量	扩建后增减量
废水	废水量	1410	618.2	0	2028.2	618.2
	COD	0.65	0.062	0	0.712	0.28
	BOD <sub>5</sub>	0.39	0.012	0	0.402	0.22
	SS	0.52	0.043	0	0.563	0.12
	氨氮	0.13	0.009	0	0.139	0.02
	总磷	0	0.0003	0	0.0003	0.002
	动植物油	0.13	0.006	0	0.136	0.006
废气	颗粒物	0.567	3.3	0	3.867	3.3
	SO <sub>2</sub>	0.054	0.02	0	0.074	0.02
	NO <sub>x</sub>	0.218	0.15	0	0.368	0.15
固废	一般固废	0	0	0	0	0
	危险废物	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0

### 3.6 以新带老措施

根据 DB50/ 658—2016《锅炉大气污染物排放标准》重庆市地方标准第 1 号修改单, 2021 年 1 月 1 日起执行, 江津区新建、改建、扩建项目锅炉废气中 NO<sub>x</sub> 排放浓度执行 50mg/m<sup>3</sup>, 拟建项目现有锅炉未采取低氮燃烧措施, 为确保 NO<sub>x</sub> 达标排放, 本次评价要求建设单位对现有锅炉增设低氮燃烧器。

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 地理位置

江津区位于长江中上游，四川盆地东南部，重庆市西南边缘。地处东经105°49′至106°36′，北纬28°28′至29°28′之间。江津区位于川东平行岭谷丘陵区，东、东南面与綦江县及贵州省习水县相连，西南面与四川省合江县为界，东北面与重庆市区毗邻，西北面与璧山、永川市接壤。市域东西最大距离7km、南北102km，全市总面积3200km<sup>2</sup>。德感镇位于江津市北城区，距重庆市区40公里，幅员131.6平方公里，人口8.85万人。境内公路、铁路、港口相互连接，纵横交错，形成网络。渝津、德油、德临、德圣4条公路，成渝铁路贯穿全境，有2个火车站、2个客货运码头、1个国家级深水货运港口（兰家沱港），并设有铁路专线与成渝铁路接轨，年货运吞吐量102万吨。

拟建项目建设地点位于德感工业园内，地理位置见附图1。

### 4.2 地形、地貌、地质

江津区位于川东褶皱带华蓥山帚状褶皱束伸延西南的向东分支—重庆孤群区，为“川东褶皱带”和“川黔南北构造带”的过渡地带，构造形迹受其影响，轴线多扭曲呈“S”形。区内地层以中生代地层展露面积最大，约占98%，其中侏罗纪占78.7%，白垩纪占13.7%，三迭纪占5.6%。新生代地层，只有第四纪近代河流沉积物，其分布面积仅占全市面积的2%左右。地貌上，江津区位于四川盆地东南边缘，跨盆地东平行岭谷、盆南丘陵和盆周地三个地貌区。区内以丘陵兼低山地貌为主，分为平阶地、丘陵和山区三大基本类型。境内南高北低，江以南、以北地势均向长江河谷缓缓倾斜。全市最高点为四面山镇蜈蚣坝，海拔1709.4m；全区最低点在珞璜镇石家沟，海拔179.2m，相对高差达1530.2m。

德感工业园地形为一列近南北走向的单斜低山、丘陵构成，西靠花果山背斜低山东临长江，园区丘陵起伏，西北高，东南低，近长江边为一堆积阶地——德感坝。

### 4.3 气候气象

江津气候属北半球亚热带季风气候区，全年气候温和，四季分明，雨量充沛，日照尚足，无霜期长。市区内年平均气温18.4℃，冬季平均气温7.7℃，夏季平均气温28.5℃。年日照时数1273.6h，年降雨量1030.7mm，无霜期341天，年湿度

81%，太阳总辐射量 86.5kCal/m<sup>2</sup>。

全年气候温和，日照充足，四季分明，雨量充沛，年平均气温 18.1℃，极端最高气温 42℃，最低气温 -0.9℃，无霜期 340 天，年均日照为 1273h。平均降雨量 1030mm，主要集中在五、六、七、八月。多年平均风速 1.6m/s，多年平均最大风速 13.9m/s，年最大风速 26.7m/s(NW 风，出现时间为 1981 年 5 月 10 日)，多年平均相对湿度 79%。

## 4.4 水文特征

江津河流受地质地貌的影响，流向分布呈树枝状，大小河流汇入长江，属长江水系。长江在市境内流程 127km。从羊石镇史坝沱入境，在珞璜镇大中坝出境。

江津全区溪河流域面积在 30km<sup>2</sup> 以上的溪流（包括长江在内）共有 27 条，其中大于 100 km<sup>2</sup> 的有 12 条，支流中属长江支流的有 12 条，属二级支流的 8 条，属三级支流的 5 条，四级支流的 1 条。长江、綦江、塘河、壁南河、笋溪河的流域面积大于 1000km<sup>2</sup>，朱杨溪、驴子溪、清溪河、梅江河的流域面积在 200 km<sup>2</sup> 以上。

长江：在江津区的羊石镇入境，流经石蟆、朱杨、白沙、油溪、龙门滩、几江、德感，西出珞璜镇的石家沟口进入重庆市区。朱沱水文站以上流域面积 697925km<sup>2</sup>，多年平均流量 8670m<sup>3</sup>/s，年均径流总量为 2637.10 亿 m<sup>3</sup>。

长江江津城区河段常年洪水位一般为 180.00~185.00m，汛期最大流量 63800m<sup>3</sup>/s（1981 年 7 月），最高流速 4.07m/s，调查的历史最高水位为 201.25m（1870 年），最低水位为 168.08m（1987 年），本次评价时段监测水位为 197.7m；平溪河本次监测时段水位 234.6m，流量 0.34m<sup>3</sup>/s。

## 4.5 地质特征

### 4.5.1 地质构造、地震

重庆江津区德感工业园位于新华夏系第三沉降带之川东褶皱东缘---温塘峡背斜南段东翼，该段背斜仅包括南段即云峰场高点部分，北自江津青杠村，向南至罗家坝一带倾没，长约 25 公里。轴向自北而南，作“S”形展布，核部为嘉陵江组，两翼由须家河河组-上沙溪庙组构成，两翼不对称，西翼稍陡，倾角 50°~60°，东翼 30 余度。德感工业园位于背斜东翼，出露地层由西向东有须家河组、自流

井组、下沙溪庙组、上沙溪庙组和遂宁组，地层倾向由园区北部 N90°E 至南部 N60°E，倾角由西向东从 33°(须家河组)至 13°(遂宁组)逐渐降低。

地震--德感周围频繁发生地震最近的地方为荣昌，仅相距 80 千米，不时发生 3-5 级地震，最近一次 4.8 级地震发生 2010 年 12 月 27 日。西彭地区地震仅 1-3 级。

根据中国地震动峰值加速度区划图(1/400)万 GB18306-2001 之图 A1 及中国地震动反应谱特征周期区划图(1/400 万)GB18306-2001 之图 B1，隧址区所属区域的地震动峰值加速度为 0.05g，反应谱特征周期为 0.35s，地震基本烈度为 VI 度。

#### 4.5.2 裂隙发育情况

区内主要发育三组裂隙：一组走向近南北，为平行构造线的走向裂隙，属纵张或张扭性的陡倾角裂隙；另一组为走向北东--北北东和走向北西的共轭裂隙，为压扭性质的；第三组为走向近东西的横张裂隙，除此尚有普遍存在的层间裂隙。

##### 4.5.2.1 地层岩性

区域地层由老至新为三叠系 (J) 的须家河组，侏罗系(J)的珍珠冲组、自流井组、新田沟组、沙溪庙组，遂宁组、蓬莱镇组、第四系(Q)地层。

###### (1) 三叠系

上统须家河组 (T<sub>3xj</sub>)：河流沼泽碎屑岩含煤建造，为湖沼相边缘，已向湖盆中心过渡，离蚀源区稍远，沉积厚度加大，泥质增多，与下伏雷口坡组呈假整合接触。总厚 544 米。

沿温塘峡背斜东翼呈带状分布，走向南北、倾向向东倾角 50 度，形成两列单斜山岭。

德感地区根据岩性可分为四段：

一段 (T<sub>3xj1</sub>)：灰黑色泥岩、粉砂岩夹灰黑色页岩煤线，厚 20.0 米。

二段 (T<sub>3xj2</sub>)：灰色块状、厚层长石砂岩、含岩屑长石石英砂岩及长石石英砂岩，厚 255.0 米。

三段 (T<sub>3xj3</sub>)：灰色泥岩、粉砂岩互层夹中厚层长石石英砂岩、黑色页岩及薄煤层，厚 68.8 米。

四段 (T<sub>3xj4</sub>)：灰、灰白色块状长石砂岩、岩屑长石石英砂岩夹深灰色薄层粉砂岩，菱铁矿扁豆体，上部为长石石英砂岩及含长石石英砂岩，厚 200.4 米。

## (2) 侏罗系

①中下统自流井组 (J<sub>1-2z</sub>)：呈带状展布，属弱氧化-弱还原环境下的浅水湖泊相泥岩及半深水湖相碳酸盐建造，总厚 482.9 米。

根据岩性组合特征，对该组地层进行五分法：

第一段：(J<sub>1-2z1+2</sub>)即“珍珠冲段”，为红色泥岩夹黄灰色厚层、中厚层细粒石英砂岩，底部有一层杂色粉砂岩，厚 142.4 米。

第二段：(J<sub>1-2z3</sub>)即“东岳庙段”，为黄色页岩介壳灰岩互层，厚 21.3 米。

第三段：(J<sub>1-2z4</sub>)即“马鞍山段”，岩性主要为紫红色泥岩为主夹黄灰色细粒石英砂岩、粉砂岩，厚 207.1 米。

第四段：(J<sub>1-2z5</sub>)即“大安寨段”，上岩性为黄绿色夹介壳灰岩，下部为紫红色、黄色等杂色页岩，厚 52.3 米。

第五段：(J<sub>1-2z6</sub>)即“凉高山段”，下部为黄灰色厚层细粒石英砂岩、粉砂岩，上部黄灰色、紫红色泥岩互层组成一套杂色层，厚 36.7 米。

②中统下沙溪庙组 (J<sub>2xs</sub>) 或(J<sub>1s1</sub>)：为一套强氧化环境下的河湖相碎屑岩建造,岩层为粉砂岩、泥岩组成两个正向韵律层。底部不见“关口砂岩”，中、上部有一套厚 15 米的砂岩发育,为黄灰色块状中粒长石石英砂岩，其上主要是红色泥岩，约厚 18 米的黄色叶肢介页岩位于顶部，厚 226.3 米。

③中统上沙溪庙组 (J<sub>2s</sub>) 或(J<sub>1s2</sub>)：是一套炎热干燥环境下河湖相泥岩夹砂岩沉积。紫红色、暗紫红色泥岩、砂质泥岩、粉砂岩与黄灰色长石砂岩互层。上部为泥岩砂岩互层、泥岩粉砂岩互层，下部为数套泥岩、长石石英砂岩韵律层，底部为灰色块状中粒长石石英砂岩(称嘉祥寨砂岩)。岩层厚 1138.5 米，其中砂岩总厚度不超过 200 米，一般为细粒结构。

④中统遂宁组 (J<sub>2sn</sub>) 或 (J<sub>3sn</sub>)：砖红色、紫红色泥岩、粉砂岩为主偶夹细砂岩。遂宁组以沉积物质细、红色鲜艳、砂岩层位少、颗粒细、是一套炎热干燥强氧化环境下稳定浅水湖泊相泥岩、粉砂岩沉积，厚 272.0 米。

### ⑤上统蓬莱镇组 (J<sub>3p</sub>)

紫红色泥岩、粉砂岩与灰白色灰绿色灰紫色细粒长石石英砂岩互层。底部为灰白色块状细粒长石石英砂岩，含灰岩、红色泥岩等砾石。此三种基本岩石组成频繁韵律层。砂岩占地层总厚 30%。研究区只见底部的灰白色块状砂岩。是一

套干燥氧化环境下浅水湖、河相泥岩、砂岩沉积。岩层厚 6 米。

### (3) 第四系

#### 1、全新统堆积层 (Qh) 或 (Q4)

全新统人工填土层 (Q4ml)、全新统残坡积层 (Q4el+dl)、全新统崩坡积层 (Q4col+dl) 和全新统河流冲积层 (Q4al)。

①人工填土层 (Q4ml)：多为施工回填形成，堆积时间较短，成分为粘性土夹砂、泥岩块石，块石含量 20~50%，结构松散~稍密，稍湿。

②残坡积层 (Q4el+dl)：粉质粘土，灰褐、黄褐色，暗紫色，塑状，常夹少量碎石角砾，其主要成份为泥岩及砂岩。在研究区广泛分布，厚度变化较大。厚度 0.0~6.8m，局部地段厚为 7.0~9.1m。

#### ③全新统河流冲积层 (Qhal) 或 (Q4al)：

研究区主要全新统河流冲积层为长江河床和河漫滩冲积层 (Q4al)。

2、更新统堆积层 (Qp)、更新统河流冲积层 (Qpal)、晚更新统 (Q3al) 见于长江德感坝、黄谦坝、滚子坝、糖房坝、冬笋坝、下中山坝、上中山坝等地，冲积体具二元结构：下部为推移质粉砂、砂砾石层，上部为 30 余米厚悬移质黄色砂质粘土层，其河流冲积物堆积时间为晚更新统，其顶部和前缘在全新统仍继续接受悬移质堆积，在地形上构成高出河面 15-27 米、沿江岸狭长分布台状地形 (河坝)，地貌学称之为长江一级堆积阶地。(T<sub>1</sub><sup>al</sup>Q<sub>4+3</sub><sup>al</sup>) 由于一级堆积阶地基座低于江水面枯水位以下、下部推移质粉砂、砂砾石层常为全新统河漫滩冲积层覆盖，不见出露阶面，。该阶地高程在 200 米,正处在侵蚀岸,在不断后退。

一级堆积阶地后缘由二级基座阶地构成，大致在铁路线以西。阶面高程在 220 米，基座高程大约在 190 米，下部推移质粉砂、砂砾石层大约十余米,上覆悬移质黄色粘土层还残留 10-20 米。

## 4.5.2 区域水文地质条件

### 4.5.2.1 地下水类型及水文地质特征

德感工业园区内虽存在多种地下水类型，并相互重叠，但以基岩风化带网状裂隙水分布最广，与人类活动关系最为密切，而且该地下水类型边界与地表分水岭边界一致，因此选定地表分水岭划界，将园区内的平溪河、兰家沱和河边沟划成三个水文地质单元 (图 2-3)。根据评价区水文地质调查及区内地层岩性、岩

石组合关系及其水文地质特征,调查区所在水文地质单元含水岩组为第四系松散岩类孔隙水含水层、风化裂隙水含水岩组、基岩裂隙孔隙水含水岩组,隔水岩组为三叠系上统须家河组泥页岩煤系地层,自流井组泥岩粉砂岩地层,侏罗系中统沙溪庙组的泥岩、粉砂质泥岩岩组,遂宁组泥岩,夹少量簿层粉砂岩地层。

#### ①含水岩组

第四系松散堆积层具多孔性,为松散堆积层孔隙水类型的存在提供了条件,但因为分布面积不大,多在雨季存在,径流短,排泄快,为就近补给,就近排泄,水量变化大且贫乏,不作为本次研究的重点。现就该区的基岩裂隙孔隙水和基岩裂隙水含水岩组及富水性介绍如下:

##### (1) 基岩裂隙孔隙水含水岩组

分布在调查区西部单斜山岭顺向坡三叠系上统须家河组二、四段块状厚层状长石石英砂岩层,厚 480 米,为透水层。宽厚的载体,巨大的露头和良好的富水构造,使之成为最富水、连通性好、局部承压的碎屑岩裂隙孔隙水,经调查发现有一机井自流流量 194 升/秒,一煤矿平坑排水量达 1.83 升/秒。分布在调查区中西部自流井组岩地层中两段 20、50 余米厚的介壳灰岩中发育有一定规模层间水。经钻孔揭露东岳庙灰岩时,均有含水显示、并有涌水现象、泉水流量一般小于 0.05 升/秒、大可达 0.1 升/秒。但因露头狭窄,补给条件差,又因接近长江侵蚀基准面,富水性较弱。在调查区中部出露的沙溪庙组地层中占 20% 的砂岩层,砂岩层厚薄不均,部分砂岩层厚约 10-30 米,发育有局部承压水。

##### (2) 基岩网状风化裂隙水含水岩组

调查区中部上沙溪庙组顶部地层,其泥岩夹砂岩多层。地形受地质构造和岩性控制,发育为北北东走向单斜高丘陵,丘体多层砂岩保护,使丘脊宽缓呈台梯状。沟谷深切 100-150 米,河边沟支流沿泥岩露头发育,走向北北东,主干横切构造,由西向东流,在德感坝注入长江。丘体虽有几层砂岩,除顶层能接受大气降水补给外,其下的倾斜砂岩层仰头端露头面积小,补给不易和砂岩体末端悬空不能蓄水,因此除埋于侵蚀基准面以下的砂岩层存在层间裂隙孔隙水外,河边沟沟床以上丘陵体碎屑岩裂隙孔隙水不发育。虽然该地层是个贫水区,但是从局部区域(杨林坝)来看,丘陵顶部面积大,地势平缓,风化层厚 10 余米至 30 米,而且丘陵顶部曾发育很多小沟,常年有流水存在。因此在丘顶平缓的石稻村杨林坝、



海螺村北坡，通过民井（图 2-4 和表 2.1）调查，存在相对丰富的风化裂隙水。风化裂隙水顺坡向下运动，进入谷底，部分变为溪流，部分仍为潜水形式向沟口运移，在德感坝遇二级基座阶地黄色粘土层受阻，地下水位上升，沟口水井水位低于地面 0.6 米，抽水降 0.5 米，流量 0.23 升/秒。过去曾有数口井供人畜饮用，现已改由水厂供水。

调查区东部遂宁组砂泥岩互层组合的碎屑岩层构成，产状倾  $110^{\circ} \angle 18^{\circ}$ ，地层主要为泥岩，夹少量薄层粉砂岩，基本无发育基岩裂隙孔隙水的载体，只在地表风化裂隙带中发育了网状风化裂隙水。

### ②隔水岩组

主要由三叠系上统须家河组一、三段泥页岩煤系地层，厚 60 余米为相对隔水层。自流井组岩地层主要由泥岩粉砂岩构成，其含水少，为相对隔水层，其分布在调查区西侧。在调查区的中部沙溪庙组地层泥岩粉砂岩细粒砂岩互层，其中泥岩粉砂岩为相对隔水层。调查区东部遂宁组地层中砂泥岩互层组合的碎屑岩层构成，产状倾  $110^{\circ} \angle 18^{\circ}$ ，地层主要为泥岩，夹少量薄层粉砂岩，出了顶部地层因为风化裂隙含水，其余多为相对隔水层。

#### 4.5.2.2 地下水补给、径流、排泄条件

调查区位于构造剥蚀丘陵平坝上，东西两侧地势减低，场地排水设施已完善，地表水和地下水补给来源主要为大气降水，向场地两侧方向排泄。

### ①松散岩类孔隙水

场区大部地段被第四系土层覆盖，基岩局部裸露，土层厚度变化较大，主要为素填土和粉质粘土，下伏基岩为泥岩、泥质砂岩和砂岩，其中素填土，结构稍密~中密，碎石含量 10~15%，属透水层，粉质粘土和泥岩为相对隔水层，泥质砂岩和砂岩为弱透水层，岩体裂隙较发育，岩体较完整，不利于地下水的赋存。场地地下水主要为大气降水补给，降水后绝大部分沿地表排出场地外，仅有少量下渗，在场地低洼处的土层底部富集形成上层滞水，或在低洼处的基岩顶部富集形成风化孔隙裂隙水，但水量小，雨季有水，旱季干枯。

### ②基岩风化带网状裂隙水

风化裂隙水主要由大气降水补给，因地形破碎，风化裂隙水蓄存不易，很快顺坡进入冲沟，部分变为溪流，部分仍为潜水形式向下流运移，最后都注入长江。以前周边曾有数口井供人畜饮用，现土地改变了用途，居民已改由水厂供水。

## 4.6生态环境

江津是重庆市重点林业区县之一，森林资源较为丰富，通过实施“长江防护林”、“多功能防护林”、“天然林保护”、“退耕还林还草”等重大工程建设，全区森林面积达到 10466.72hm<sup>2</sup>，森林蓄积达到 562 万 m<sup>3</sup>，森林覆盖率 32.52%，活立木蓄积量 350 万 m<sup>3</sup>。森林植被北部以散生马尾松、丝栗、杉木残次林为主，南部以亚热带常绿叶林为主，其次有落叶阔叶林和暖叶针叶林，共三种植被类型七个群系；有维管束植物 200 科 1500 种以上。

园区内土壤类型以水稻土、紫色土、黄壤土三个土类为主。无原生自然林地，其植被主要为少量分布在各背斜山的次生植被，以马尾松最多，其次为杉及其它阔叶林。竹类以慈竹、白夹竹、水竹为主。区内林木主要以农家四旁(宅旁、溪旁、村旁、路旁)树桉、千丈、泡桐、刺槐为主。经济林木类有棕榈、女贞、桑、茶和果木等，荒地广生灌、藤植物等。

## 4.7 长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区

长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区是为保护白鲟、达氏鲟、胭脂鱼等珍稀濒危物种和特有鱼类资源及其赖以生存的自然生态环境的国家级自然保护区。该保护区范围为北纬 27°29′~29°4′、东经 104°9′~106°30′的长江上游干流及部分支流，宽度为各河流 10 年一遇最高水位线以下的水域和滩涂。保护区面积 33174.2hm<sup>2</sup>，其中核心区 10803.5hm<sup>2</sup>，缓冲区 15804.6hm<sup>2</sup>，实验区 6566.1hm<sup>2</sup>。

江津区德感工业园长江评价段处于石门镇至珞璜镇之间，经调整后，属于长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区的实验区。

## 4.8 环境质量现状监测与评价

### 4.8.1 环境空气质量现状监测与评价

#### 4.8.1.1 基本污染物环境质量现状及达标区判定

项目所在区域属于《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发[2016]19号）中的二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据重庆市环境保护局发布的《重庆市生态环境状况公报（2019年）》，项目所在江津区环境质量达标情况见表 4.8.1-1。

表 4.8.1-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	标准/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标 率/%	超标频率 /%	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	70	65	92.8%	/	达标
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	60	15	25%	/	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	40	40	100%	/	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	35	41	117.17%	/	不达标
O <sub>3</sub>	日 8h 平均质量浓度	160	160	100%	/	达标
CO	24h 平均质量浓度	4000	1200	30%	/	达标

由上表 4.8.1-1 可知,项目所在江津区大气环境 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准;PM<sub>2.5</sub> 年均浓度值均不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值。因此,江津区属于不达标区。

根据《重庆市江津区环境空气质量限期达标规划》(2016-2025 年)(初稿):

**近期目标:**通过管理意识、科技意识以及管理能力和治理能力的提高,针对重点区域加强污染物减排,同时加强 PM<sub>2.5</sub> 二次污染防治,进一步降低空气中 PM<sub>2.5</sub> 浓度,发展提升大气环境保护工作。到 2020 年,污染控制成效显著、空气质量改善明显,SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 削减量完成上级下达指标任务;SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub> 和 O<sub>3</sub> 年评价达标;PM<sub>2.5</sub> 年均浓度相较 2015 年下降 15%以上;城区空气质量优良天数达到 292 天,重污染天数基本消除。

**远期目标:**进一步深化推进氮氧化物和挥发性有机物协同减排,加强 PM<sub>2.5</sub> 二次污染防治并应对臭氧污染,到 2025 年,环境空气质量标准指标全面达标,空气质量持续改善,进一步减轻空气污染对人体健康的危害。

根据《重庆市江津区环境空气质量限期达标规划》(2016-2025 年)(初稿),江津区拟采取下列措施,改善区域环境空气质量:调整产业结构:严格落实准入规定,严格控制污染物新增排放量,强化挥发性有机物排放类项目准入;淘汰落后产能;优化工业布局;促进产业集聚化发展;加快发展战略性新兴产业。

**优化能源结构:**控制煤炭消费总量,大力发展清洁能源,优化农村能源结构,推进绿色建筑节能。

**实施多污染物协同治理:**大力推进企业清洁生产。工业废气深度治理,深化火电和水泥行业燃煤设施监管和废气治理,加强其他工业企业脱硫脱硝设施建设,控制工业烟粉尘排放。城市扬尘污染控制,加强管理制度落实,控制施工扬

尘，控制道路扬尘，扩大城镇绿色基础设施。交通大气污染防治，建设绿色交通体系，强化机动车环保管理，继续淘汰黄标车和老旧车辆，推进非道路移动源污染防治，加强油品质量监管。挥发性有机物控制，详查挥发性有机物大气污染状况，加强工业挥发性有机物治理，减少挥发性有机物溶剂、涂料使用。其他大气污染控制，控制生活污染，控制露天焚烧污染，减少农业面源污染排放。

#### **4.8.1.2 其他污染物环境质量现状**

此部分内容涉及企业机密，不予公示。

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 大气环境影响预测与评价

#### 5.1.1 影响预测分析

##### (1) 大气污染物排放源强

根据工程分析，拟建项目大气污染物排放源强如表 5.1.1-1~5.1.1-2。

表 5.1.1-1 拟建项目有组织废气污染源排放源强参数一览表

序号	类型	污染源名称	排气筒底部中心坐标(m)		排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	烟气出口温度(°C)	废气量(m <sup>3</sup> /h)	排气筒排放源强(kg/h)		
			X	Y					颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
1	点源	1#排气筒	-16	78	15	0.5	50	10000	0.1974	/	/
2		2#排气筒	-11	38	15	0.1	90	378.5	0.004	0.003	0.052
3		3#排气筒	-8	6	15	0.7	50	20000	0.257	/	/

表 5.2.1-2 拟建项目大气污染面源排放参数表

污染源	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/(°)	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(t/a)
	X	Y								颗粒物
2#厂房	0	0	260	100	60	0	12	7200	正常排放	0.023

##### (2) 预测因子

拟建项目预测因子为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

##### (3) 预测范围

以 2#车间为中心的边长 5km 的矩形范围内。

(4)预测模式及参数

鉴于拟建项目评价等级为二级，预测计算内容为污染物最大地面浓度，大气环境影响预测方法采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的 AERSCREEN 估算模式。

(5)预测结果与分析

表 5.2.1-3 1#排气筒估算模型预测计算结果

下风向距离/m	颗粒物	
	浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%
50	5.27E-03	1.17
100	8.65E-03	1.92
190	2.93E-02	6.51
1000	9.40E-03	2.09
2500	4.70E-03	1.05
下风向最大质量浓度及占标率/%	<b>2.93E-02</b>	<b>6.51</b>

表 5.2.1-3 2#排气筒估算模型预测计算结果

下风向距离/m	颗粒物		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>	
	浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%
50	4.76E-04	0.11	3.57E-04	0.07	6.19E-03	3.10
100	4.53E-04	0.10	3.40E-04	0.07	5.88E-03	2.94
124	6.47E-04	0.14	4.85E-04	0.10	8.41E-03	4.20
1000	2.57E-04	0.06	1.93E-04	0.04	3.34E-03	1.67
2500	7.81E-05	0.02	5.86E-05	0.01	1.02E-03	0.51
下风向最大质量浓度及占标率/%	<b>6.47E-04</b>	<b>0.14</b>	<b>4.85E-04</b>	<b>0.10</b>	<b>8.41E-03</b>	<b>4.20</b>

表 5.2.1-3 3#排气筒估算模型预测计算结果

下风向距离/m	颗粒物	
	浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%
80	2.32E-02	5.67

100	1.89E-02	4.42
500	6.63E-03	1.47
1000	5.46E-03	1.21
2500	2.49E-03	0.55
下风向最大质量浓度及占 标率/%	1.83E-02	4.07

表 5.2.1-4 2#厂房面源估算模型预测计算结果

下风向距离/m	颗粒物	
	浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%
98(最大)	2.11E-02	4.68
100	2.10E-02	4.67
500	3.50E-03	0.78
1000	1.39E-03	0.31
2500	4.30E-04	0.10
下风向最大质量浓度及占 标率/%	2.11E-02	4.68

由上表预测结果可知，拟建项目  $P_{max}=6.51\%$ ， $1\% \leq P_{max} < 10\%$ 。因此项目环境空气评价等级确定为二级。故不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。。

### 5.1.2 发酵臭气影响分析

拟建项目固态发酵工艺在密闭的发酵池内进行，产生的异味气体主要成分为有机酸、醇类等气体。发酵过程产生的臭气经风机引至沉降室内并经过水喷淋处理后在车间内无组织排放，由于臭气产生量及产生浓度较小，发酵废气经吸收处理后臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中标准。

### 5.2.2 污染物排放量核算

拟建项目大气污染物有组织排放量核算见表 5.2.1-5，项目大气污染物无组织排放量核算见表 5.2.1-6，项目大气污染物年排放量核算见表 5.2.1-7，大气环境影响评价自查表见表 5.2.1-8。

表 5.2.1-5 大气污染物有组织排放量核算

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度限值/(mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率限值/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
----	-------	-----	-------------------------------	-----------------	--------------

主要排放口					
1	1#排气筒	颗粒物	100	1.5	1.42
2	2#排气筒	颗粒物	20	/	0.03
		SO <sub>2</sub>	50	/	0.02
		NO <sub>x</sub>	50	/	0.15
3	3#排气筒	颗粒物	100	1.5	1.85
全厂有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			3.3
		SO <sub>2</sub>			0.02
		NO <sub>x</sub>			0.37

表 5.2.1-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m <sup>3</sup> )	
1	/	投料、初清、破碎、烘干、打包	颗粒物	加强车间内外通风	《重庆市大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	1.0	0.166
全厂无组织排放总计							
全厂无组织排放总计				颗粒物		0.166	

表 5.2.1-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	3.466
2	SO <sub>2</sub>	0.02
3	NO <sub>x</sub>	0.37

表 5.2.1-8 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评	SO <sub>2</sub> +NO	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>



价 因 子	x 排放量							
	评价因子	基本污染物(颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> )			包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>			
评 价 标 准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>			
现 状 评 价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			三类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2018)年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污 染 源 调 查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大 气 环 境 影 响 预 测 与 评 价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子( / )			包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时间(1)h	C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>				

	区域环境质量的 整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>	$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> )	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: ( )	监测点数( )	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境防护距离	距( )厂界最远( )m		
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”;“( )”为内容填写项。				

### 5.3 地表水环境影响分析

拟建项目新增用水主要为生活用水、发酵线混合用水、设备清洗水、地坪清洁水、菌种室器具清洗水、间接冷却循环水等。设备清洗水用于下批次发酵生产用水,不外排,因此拟建项目主要外排废水为新增的生活污水、地坪清洁水、菌种室器具清洗水和定期排放的间接冷却循环水。本次评价根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)中对三级B的项目的要求,环境影响分析主要对项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施的环境可行性评价。

根据工程分析,拟建项目建成后仅新增少量生活污水、地坪清洁水、菌种室器具清洗水、间接冷却循环水,新增废水排放量为 2.06m<sup>3</sup>/d。全厂污废水排放量增加很少,污水中主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、TP、动植物油、氨氮,浓度变化很小。总排口废水污染物满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和污水处理厂纳管标准要求后经市政管网排入兰家沱污水处理厂,对兰家沱污水处理厂影响较小。

#### 5.3.1 兰家沱污水处理厂依托可行性分析

根据《重庆市江津区德感工业园控制性详细规划(修编)环境影响报告书》,兰家沱污水处理厂拟进行提标改造,由现有达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准经改造按重庆市《化工园区主要水污染物排放标准》(DB50/457-2012)执行,在提标改造完成前,不得新增化工行业废水及污染物

排放；拟建项目为饲料添加剂生产项目，属于轻工行业，不属于化工行业，拟建项目扩建后厂区废水经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入园区管网，故本项目排放的废水能满足兰家沱污水厂接管水质要求。

兰家沱污水处理厂提标改造后，拟建项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准进入园区管网再进入兰家沱污水处理厂，处理达重庆市《化工园区主要水污染物排放标准》（DB50/457-2012）后外排长江。

兰家沱污水厂位于园区西南部，主要接纳部分德感工业园区产生的废水及周边居民生活污水。兰家沱污水厂一期设计理规模为 0.5 万 m<sup>3</sup>/d，本项目在其截污管网服务范围内，采用气浮+水解酸化+CASS 工艺，目前二期扩建处理能力 0.5 万 m<sup>3</sup>/d，采用絮凝沉淀+气浮+水解酸化+CASS，已于 2016 年年底投入使用。根据兰家沱污水处理厂运行数据，目前尚有 0.1~0.2 万 m<sup>3</sup>/d 的富余处理能力。本项目污水排放量仅为 2.06m<sup>3</sup>/d，不会对兰家沱污水处理厂剩余纳污能力造成冲击，故本项目污水经厂区现有污水处理设施处理达《污水综合排放标准》三级标准后接入兰家沱污水处理厂处理达一级排放标准后最终排入长江是合理可行的。

综上所述，兰家沱污水处理厂提标改造前，项目废水经本厂污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入兰家沱处理厂。根据《重庆市江津区德感工业园控制性详细规划（修编）环境影响报告书》，引用其废水预测结果，兰家沱污水处理厂运行正常、污染物达标排放的情况下，COD、NH<sub>3</sub>-N 在排污口下游分别距离约 50m、120m 处即可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求，达标排放的废水对长江水质的影响很小，不会影响评价江段长江水域功能，环境可以接受。兰家沱污水处理厂提标改造后，污水厂排放污染物浓度减小，污水厂规模不变，对水环境的影响减小，故亦不会改变区域水环境功能，环境可接受。

地表水环境影响评价自查表见表 5.2-1~5.2-5，污染物排放量核算见表 5.1.2-1~表 5.1.2-5。

表 5.1.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废	pH、COD、	生	连续	1# 839	生化	水解酸	DW001	是	企

水及生活污水	BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油、TP	化粪池	排放		池	化、接触氧化			业总排口
--------	-------------------------------------------------	-----	----	--	---	--------	--	--	------

表 5.1.2-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量万 t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	WS-2	106°13'29.97"	29°14'56.94"	0.06	市政管网	间歇		兰家沱污水处理厂	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油、TP	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准

表 5.1.2-3 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	新增日排放量 t/d	全厂日排放量 t/d	新增年排放量 t/a	全厂年排放量 t/a
1	DW001	COD	500	0.0009	0.0031	0.27	0.92
		BOD <sub>5</sub>	300	0.0007	0.002	0.21	0.6
		SS	400	0.0004	0.0021	0.12	0.64
		氨氮	45	0.00005	0.00048	0.015	0.145
		TP	8	6.67E-06	6.67E-06	0.002	0.002
		动植物油	100	0.00002	0.00045	0.006	0.136

表 5.1.2-4 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状	区域污染源	调查项目 <sub>849</sub>	数据来源

状 调 查		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input checked="" type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>			监测断面或点位个数 ( )个
现 状 评 价	评价范围	河流: 长度( )km; 湖库、河口及近岸海域: 面积( )km <sup>2</sup>		
	评价因子	(水温、pH、溶解氧、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准(《地表水环境质量标准》(GB3838-2002))		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影 响 预 测	预测范围	河流: 长度( )km; 湖库、河口及近岸海域: 面积( )km <sup>2</sup>		
	预测因子	( )		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		

		导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
		COD		0.062	100	
		BOD <sub>5</sub>		0.012	20	
		SS		0.043	70	
		TP		0.000	0.5	
氨氮		0.009	15			
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
	( )	( )	( )	( )	( )	
生态流量确定	生态流量：一般水期( )m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期( )m <sup>3</sup> /s；其他( )m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期( )m；鱼类繁殖期( )m；其他( )m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测因子	(水温、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、动植物油、TP 等)		(水温、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、动植物油、TP 等)	
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

## 5.4 噪声环境影响评价

### 5.4.1 预测模式

根据《环境影响评价技术导则—声环境》HJ2.4-2009 推荐模式。

### 5.4.2 预测参数

根据工程分析可知，拟建项目新增的生产设备及其噪声源强见表 5.3.2-1。各源强距离厂界距离详见表 5.3.2-2。

表 5.3.2-1 新增设备噪声源强及其拟采取的降噪措施

设备名称	设备数量(台/套)	单台设备等效声级 dB(A)	所在车间名称	主要治理措施	治理后单台设备噪声级 dB(A)
风机	6	80~90	2#车间	选用低噪声设备，基础安装减振器，利用厂房建筑隔声	70
空压机	1				70
斗式提升机	5				65
输送机	4				65
初清筛	2				70
永磁筒	2				70
粉碎机	1				75
烘干机	2				70
冷却器	1				65
泵类	3				70

表 5.4.2-2 等效室外声源至各厂界距离

噪声源 \ 厂界	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
风机	112	85	40	35
空压机	120	90	45	30
斗式提升机	115	80	40	40
输送机	115	80	40	40
初清筛	115	70	40	50
永磁筒	115	75	40	45
粉碎机	115	80	45	40
烘干机	115	95	45	25
冷却器	115	95	40	25
泵类	135	70	25	50

### 5.4.3 预测结果及评价

拟建项目厂界噪声预测值见表 5.3.2-3。

表 5.3.2-3 拟建项目声环境影响预测结果一览表

预测值	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
		879		

项目					
贡献值(dB)		50.8	28.5	31.1	51.1
现有项目厂界噪声值(dB)	昼间	58	59	59	57
	夜间	47	49	48	48
预测值(dB)	昼间	59.4	59	59	57.8
	夜间	51.6	49	48	52.1
达标分析	昼间	达标	达标	达标	达标
	夜间	达标	达标	达标	达标
标准值	昼间 65 分贝、夜间 55 分贝				

拟建项目周边 200m 范围内无声环境保护目标，从预测结果可以看出，本项目东、西、南、北各厂界昼、夜间噪声预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类标准限值。

## 5.5 固体废物环境影响分析

项目产生的固体废物主要分为有一般废物和生活垃圾，其中一般固废主要为除尘器下灰、原料清理过程产生的砂石杂质、铁性杂质以及废包装袋。

拟建项目涉及的固体废物在运营过程中可能会对外环境造成如下影响：

①固体废物的分类收集、贮存过程中如管理不善造成的一般工业固体废物与生活垃圾的混放；

②固体废物包装、运输过程中造成的散落、泄漏；

③固体废物堆放、贮存场所对环境造成影响；

一般工业固体废物中的砂石杂质交环卫部门处理，铁性杂质、废包装袋收集后交废品收购站回收。生活垃圾需委托环卫部门清运至垃圾填埋场进行填埋处置。

综上所述，拟建项目产生的各种固体废物的处理和处置，符合“减量化、资源化和无害化”的政策和原则，同时满足《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求。因此，拟建项目的固体废物对环境的影响较小。

## 5.6 地下水环境影响评价

### 5.6.1 地下水污染预测情景设定

根据现状调查，拟建项目位于德感工业园区内，厂区地下水评价范围内无集中地下水饮用水源，不属于地下水水源地保护区和准保护区，不属于特殊地下水资源保护区及分布区等。区域地下水主要接受大气降雨补给，最终排泄至南侧长



江。鉴于厂区地下水资源现状，及地下水补径排方式，本次重点关注评价范围内下游潜水含水层及对南侧长江的环境影响。

对于营运期，正常状况下，即使没有采取特殊的防渗措施，按项目的建设规范要求，2#车间内的发酵生产区也必须采取表面硬化处理，物料及污水输送管线、污废水处理装置也经过了防腐防渗处理，根据同类项目多年的运行管理经验，正常状况下不应有污废水处理装置或其它物料暴露而发生渗漏至地下水的情景发生。非正常状况下主要指装置区、废水处理站等硬化面出现破损，管线或池体底部因腐蚀或其它原因出现漏洞等情景。因此，本次模拟预测情景主要针对厂址区非正常状况下进行设定。

根据企业的实际情况，发酵生产线装置区等可视场所发生硬化面破损，即使有物料泄漏，但能及时采取措施，不会任由物料漫流渗漏。对于泄漏初期短时间物料暴露而污染的少量土壤，则会尽快通过挖出进行处置，不会任其渗入地下水。

通过对项目建设内容的分析，非正常状况下对地下水的可能影响途径考虑发酵罐冲洗废水暂存池底部发生破损，导致高浓度冲洗废水通过裂口渗入地下影响地下水水质；

### 5.6.2 溶质运移模型

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016），项目等级属于 III 类项目，环境敏感程度为不敏感，评价工作等级为三级，评价采用解析法进行预测。

本次地下水污染模拟过程未考虑污染物在含水层中的吸附、挥发、生物化学反应，模型中各项参数予以保守性考虑。这样选择的理由是：

①从保守性角度考虑，假设污染质在运移中不与含水层介质发生反应，可以被认为是保守型污染质，只按保守型污染质来计算，即只考虑运移过程中的对流、弥散作用。

②有机污染物在地下水中的运移非常复杂，影响因素除对流、弥散作用以外，还存在物理、化学、微生物等作用，这些作用常常会使污染浓度衰减。目前国际上对这些作用参数的准确获取还存在着困难。

根据地下水赋存条件、水动力特征等，规划区内地下水主要有松散岩类孔隙水、碳酸盐岩裂隙溶洞水。

根据《建设项目环境影响评价技术导则--地下水环境》（HJ610-2016），地

下水溶质运移可采用以下方程进行描述。

本次预测采用初始浓度（背景值）不为零时定浓度注入污染物的一维解析解法（参考《多孔介质污染物迁移动力学》，王洪涛，2008年3月）进行预测，预测公式为：

在一维短时注入污染物条件下，注入条件可表示为：

$$c(x,t)|_{x=0} = \begin{cases} c_0 & 0 < t < t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$

式中， $t_0$  为注入污染物时间。

此时的解为：

$$c = \frac{c_0}{2} \left[ \operatorname{erfc} \left( \frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}} \right) - \operatorname{erfc} \left( \frac{x-u(t-t_0)}{2\sqrt{D_L (t-t_0)}} \right) \right]$$

式中：

$x$ —距注入点的距离，m；

$t$ —时间，d；

$t_0$ —注入污染物时间，d；

$c$ — $t$  时刻  $x$  处的污染物浓度，mg/L；

$c_0$ —污染物注入浓度，mg/L；

$c_i$ —污染物背景浓度，mg/L；

$u$ —水流速度，m/d；

$D_L$ —纵向弥散系数， $m^2/d$ ；

$\operatorname{erfc}(\ )$ —余误差函数

### 5.6.3 水文地质参数

本次环评引用《重庆市江津区德感工业园控制性详细规划（修编）环境影响报告书》、中水文地质参数，具体引用参数见表 5.6.3-1。

表 5.6.3-1 模型参数取值表

项目	单位	参数取值	备注
侏罗系遂宁组渗透系数 K	m/d	2.54	勘察报告
侏罗系沙溪庙组渗透系数 K	m/d	1.42	勘察报告
含水层厚度	m	19	勘察报告

隔水层渗透系数 K	m/s	$10^{-8}$	经验值
有效孔隙度		0.21	经验值
水力坡度		0.005	经验值
弥散系数	$m^2/d$	0.5	经验值
水流速度	m/d	0.06	勘察报告

#### 5.6.4 地下水污染预测

##### (一) 预测时段

根据项目区域水文地质条件，区域地下水向南侧长江排泄，地下水流向明确。参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016），本次地下水环境影响预测时段按照污染发生后 100 d、1000 d、10 年进行预测。

##### (二) 预测范围

根据项目区域地下水补迳排特征，预测重点项目范围及其下游区域。

##### (三) 预测因子及源强

根据建设单位管理特征，假设泄露发生 1 年后即被发现并采取措施防止继续泄露。其渗水量计算：假定由于腐蚀或地质作用，清洗废水暂存池池底出现大面积的渗漏现象。根据规范，正常状况下钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过  $2L/(m^2 \cdot d)$ ，清洗废水暂存池渗漏面积约  $2m^2$ ，即渗水量为  $4L/d$ ，非正常状况下渗水量按正常状况下渗水量的 10 倍计，即  $40L/d$ ，则 1 年内冲洗废水泄漏量共计  $12m^3$ 。

根据对冲洗废水成分分析，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的选取方法，本次选定预测因子 COD 和氨氮，冲洗废水暂存池的浓度分别为 COD $5000mg/L$ 、氨氮  $100mg/L$ 。

##### (四) 地下水污染物水质标准

由于《地下水环境质量标准》中无 COD 指标，因此选择《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）作为参考值，见表 5.6.4-1。

表 5.6.4-1 拟采用污染物水质标准限值

序号	模拟预测因子	标准限值
1	COD（参考值）	20（mg/L）
2	氨氮	0.5（mg/L）

##### (五) 地下水污染预测结果

A、非正常状况下 COD 渗漏地下水污染预测结果详见表 5.6.4-2 和图 5.6.4-1~图 5.6.4-3。

表 5.6.4-2 污染物浓度贡献值迁移预测结果（COD）单位：mg/L

预测时段	地下水超标距离（m）	迁移距离（m）	超标（长江）
100d	27	44	未超标
1000d	87	143	未超标
7300d	196	349	未超标

发酵罐冲洗废水暂存池距离长江最近距离约 1200m，本次预测以 1200m 作为预测最大距离。

根据预测结果，项目在非正常状况下污水渗漏进入地下水，泄漏发生 100 天时，COD 浓度超过 20mg/L 的最远距离为 34m，COD 向下游迁移距离为 48m；泄漏发生 1000 天时，COD 浓度超过 20mg/L 的最远距离为 147m，COD 向下游迁移距离为 193m；泄漏发生 3650 天时，COD 浓度超过 20mg/L 的最远距离为 379m，COD 向下游迁移距离为 467m。在整个预测期内，COD 污染物泄漏影响范围未到达长江。

B、非正常状况下氨氮渗漏地下水污染预测结果详见表 5.6.4-3、图 5.6.4-4 至 5.6.4-6。

根据预测结果，废水中的主要污染物氨氮在地下水含水层的迁移规律与 COD 相似。泄漏发生 100 天时，氨氮浓度超过 0.5mg/L 的最远距离为 33m，氨氮向下游迁移距离为 38m；泄漏发生 1000 天时，氨氮浓度超过 0.5mg/L 的最远距离为 145m，氨氮向下游迁移距离为 161m；3650 天时，氨氮浓度超过 0.5mg/L 的最远距离为 374m，氨氮向下游迁移距离为 405m。综上，在整个预测期氨氮泄露的影响未到达长江。

表 5.6.4-3 污染物浓度贡献值迁移预测结果（氨氮）单位：mg/L

预测时段	地下水超标距离（m）	迁移距离（m）	超标（长江）
100d	33	38	未超标
1000d	145	161	未超标
3650d	374	405	未超标

### 5.6.5 地下水污染预测分析

预测结果表明，项目液体发酵罐冲洗废水暂存池在非正常状况下发生渗漏，污水渗入地下污染地下水，污水中的主要污染物在地下水含水层的迁移速度比较缓慢，并且随着时间推移下游污染物浓度逐渐降低。

泄漏发生 100 天时，COD 浓度超过 20mg/L 的最远距离为 34m，COD 向下游迁移距离为 48m；泄漏发生 1000 天时，COD 浓度超过 20mg/L 的最远距离为 147m，COD 向下游迁移距离为 193m；泄漏发生 3650 天时，COD 浓度超过 20mg/L 的最远距离为 379m，COD 向下游迁移距离为 467m。在整个预测期内，COD 污染物泄漏影响范围未到达长江；

泄漏发生 100 天时，氨氮浓度超过 0.5mg/L 的最远距离为 33m，氨氮向下游迁移距离为 38m；泄漏发生 1000 天时，氨氮浓度超过 0.5mg/L 的最远距离为 145m，氨氮向下游迁移距离为 161m；3650 天时，氨氮浓度超过 0.5mg/L 的最远距离为 374m，氨氮向下游迁移距离为 405m。综上，在整个预测期氨氮泄露的影响未到达长江。

项目发酵罐冲洗废水暂存池距离长江的最近距离为 1200m，根据预测，发生泄漏后，100 天、1000 天及 10 年时，污染物不会流入到长江，对长江的影响小。

项目运营期定期开展地下水环境监测，在厂区及周边设地下水污染监控井，定期采集水井的水样，对所采水样中的污染物进行监测，一旦发现异常，立即排查泄露点。

同时，评价区域已经完成了农村供水工程改造，周边居民全部使用自来水作为饮用水源。所以，厂址区污染物泄露不存在对周边居民饮用水水源的影响。

结合环境水文地质条件、地下水环境影响、地下水环境污染防治措施、项目总平面布置的合理性等方面进行综合评价，项目对地下水环境的影响可接受。

## 6 环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，对建设项目建设和运行期间可能发生的突发性环境事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

### 6.1 风险评价目的和重点

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)和国家环境保护总局《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》，拟建项目环境风险评价的基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等，其具体如下：

- 1)项目风险调查。在分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性的基础上，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。
- 2)项目风险识别及风险事故情形分析。明确危险物质在生产系统中的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项。
- 3)提出风险防范措施。分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。
- 4)提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求。

综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。

### 6.2 风险调查

#### 6.2.1 风险源调查

拟建项目使用的原辅料主要为豆粕、菜粕、棉粕、葡萄糖、酵母、蛋白胨、淀粉及其他食品级添加剂等，均无毒无害。根据《重庆市安全生产监督管理局关于认真落实重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》(渝安监发[2011]134号)，拟建项目使用天然气，已列入重点监管的危险化学品名录，因此厂内主要风险源为天然气(在线量)，本项目所使用的天然气均由燃气管道输送，从入厂处的管道总阀门开始计算，管道内天然气压力按0.04Mpa计，则管道内的天然气质量约11.5kg。

### 6.2.2 环境敏感目标调查

项目位于德感工业园区内，厂区周围均为工业用地，厂址周围 5km 范围内主要的环境敏感点有居住区、临峰山市级森林公园、四山管控区等。项目接纳水体为长江，根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发[2012]4号），长江附近江段为 III 类水域功能区，地表水敏感目标为长江、长江取水口、长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区等。区域地下水属《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。

表 6.2.2-1 环境敏感特征一览表

类别	环境敏感特征				
环境空气	厂址周边 5km 范围内				
	序号	敏感点名称	与厂区方位	与公司厂区边界最近距离 (m)	
	1	园区还建房 (约6000人)	NE	1500	
	2	德感街道草坝社区 (约8.85万人)	NE	1900	
	3	春风度小区 (约6000人)	NE	2400	
	4	和艾社区 (约3000人)	W	2100	
	5	零散农户 (约50人)	SW	1700	
6	6#临峰山森林公园	NW	3900		
类别	环境敏感特征				
	厂址周边500m 范围人口数小计			500	
	厂址周边5km范围内人口数小计			约11万余人	
	大气环境敏感程度E值			E1	
地表水	接纳水体				
	序号	接纳水体名称	排放点水域功能	24h内流经范围/Km	
	1	长江	III类	未跨省界	
	内陆水体排放点下游10km范围内敏感目标				
	序号	敏感点名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m
	1	几江水厂取水口 (2400m <sup>3</sup> /d)	生活用水	II 类	兰家沱污水厂排口下游对岸约 5km
	2	德感水厂取水口 (园区备用)	生产、生活用水	II 类	兰家沱污水厂排口下游同侧约 7km
3	长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区	自然保护区	/	实验区	

		地表水环境敏感程度E值				E1
地下水	序号	敏感点名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	无	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度E 值					E2

### 6.3环境风险潜势初判

#### 6.3.1 P的分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

##### (1)危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q=q1/Q1+ q2/Q2.....+ qn/Qn$$

式中：q1、q2...，qn——为每种危险物质最大存在总量，t。

Q1、Q2...Qn——每种危险物质的临界量，t。当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。项目涉及的危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果见表 6.3.1-1。

表 6.3.1-1 项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	天然气(甲烷)	74-82-8	0.0155	50	0.00031

##### (2)行业及生产工艺（M）评估

根据拟建项目所属行业及生产工艺特点，按照表 C.1 评估生产工艺情况，具体结果见表 6.3.1-2。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分



为 (1)  $M > 20$ ; (2)  $10 < M \leq 20$ ; (3)  $5 < M \leq 10$ ; (4)  $M = 5$ , 分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 6.3.1-2 行业及生产工艺

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口、码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口、码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

表 6.3.1-3 拟建项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	仓库	涉及危险物质使用、贮存的项目	/	5
合计				5

由表 6.3.1-3 可知，拟建项目行业及生产工艺过程得分为 5 分， $M=5$ ，行业及生产工艺类型为 M4。

### 6.3.2 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P）。

表 6.3.1-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

由上表可知， $Q < 1$ ，P 值不在判断范围内。

### 6.3.3 环境敏感程度（E）分级

分析拟建项目危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，对拟建项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

(1) 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 6.3.1-4。

表 6.3.1-4 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500 m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500 m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

拟建项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口数大 5 万人，大气环境敏感程度分级类型为 E1。

(2) 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 D.2，其中地表水功能敏感性分区见表 D.3 和环境敏感目标分级见表 6.1.3-5。

表 6.1.3-5 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水环境敏感特征		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 6.1.3-6 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 6.1.3-7 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

项目废水经厂内污水处理站预处理达标后进入兰家沱污水处理厂；兰家沱污水处理厂进一步处理后达标排入长江，为 III 类水域，按地表水功能敏感性分区为较敏感 F2。园区附近江段为长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区实验区，按地表水环境敏感目标分级为 S1。

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，根据表 6.1.3-7，地表水环境敏感程度为 E1。

(3) 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感地区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。

表 6.1.3-8 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 6.1.3-9 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区

较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

拟建项目所在地地下水环境敏感程度不涉及 G1、G2 相关环境敏感地，因此为不敏感 G3。

表 6.1.3-10 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ , 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ , 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$ , $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$ , 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。	

厂区周边区域不属于集中式饮用水源准保护区以及补给径流区，没有分散式饮用水水源地，没有特殊地下水资源，地下水功能敏感性为不敏感 G3。侏罗系沙溪庙组渗透系数 K 为 1.42m/d，包气带防污性能为 D1。

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，根据表 6.1.3-11，地下水环境敏感程度为 E2。

### 6.3.4 环境风险潜势

环境风险潜势划分为I、II、III、IV、IV+级，根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 6.3.4-1 确定风险潜势。

表 6.3.4-1 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV+为极高环境风险				

拟建项目大气敏感程度分级为 E1，地表水敏感程度分级为 E1，地下水敏感程度分

级为 E2，拟建项目环境风险潜势综合等级取各环境要素等级的相对高值；危险物质与工艺系统危险性 P 值不在判定范围内。

## 6.4 评价等级

根据表 6.3.1-1 可知，拟建该项目环境风险潜势为 I。按《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)中评价等级划分要求，本次环境风险评价可开展简单分析，对描述危险物质、环境影响途径、环境危险后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

## 6.5 环境风险识别

根据对本项目风险因素识别和比较的结果，本次评价认为，本项目重点防范的对象主要包括：

- 1、天然气管线泄漏遇火源发生火灾引起的环境影响；
- 2、天然气管线泄漏遇火源发生火灾产生的次生伴生影响，风险因子为 CO；
- 3、原料、产品遇火源发生火灾的次生伴生影响，风险因子为 CO；
- 4、生产过程粉尘浓度过高引发的爆炸事故。

## 6.6 风险防范措施

### 6.6.1 总图布置和建筑安全防范措施

- (1) 生产装置区、办公区、公用工程区分单元布置，便于安全管理；
- (2) 建设中严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定及标准。各单元之间严格按防火防爆间距布置，厂房及建筑物按规定等级设计。对生产区、办公区、公用工程区进行了合理划分，各区按其危害程度采取相应的安全防范措施进行管理。合理组织人流和车流，结合交通、消防的需要。

综上所述，本项目厂区平面布置合理，符合事故防范要求。

### 6.6.2 建筑安全风险防范措施

- (1) 厂区内设置消防通道；
- (2) 在建构筑物的单体设计中，严格按照要求的耐火等级、防爆等级，在结构形式上，材料选用上满足防火、防爆要求。各装置均已设置应急事故照明和消防设备等。

### 6.6.3 储运安全防范措施

#### 6.6.3.1 运输过程事故风险防范措施

- (1) 在输送环节上尽可能的减少人为的不安全行为，如不遵守交通规则，误操作等。最大程度减少交通事故导致原料产品散落或引起火灾的可能，同时输送车辆配有专门

的防火防爆设施，以防发生事故时风险的扩大。

(2) 原料产品避免与易燃物混合装箱，同时运输过程中严格遵守安全防火规定，并配备防火、灭火器材。

(3) 包装牢固，最好使用集装箱装运。

(4) 建议加强运输过程的安全防火工作，运输车辆配备防火、灭火器材，严禁与易燃易爆物混合装箱运输。

(5) 如发生交通事故和火灾，应立即采取急救措施并及时向当地环保局等有关部门报告。

### 6.6.3.2 存储过程事故风险防范措施

(1) 加强回收废物的储存管理，储存过程必须严格遵守安全防火规定、仓库和下料坑配备防火器材，项目的原料、产品及产生的工业固废严禁与易燃易爆品混存。

(2) 落实责任制，生产区、仓库应分设负责人看管，确保车间、仓库消防隐患时刻监控，不可利用废物定期清理。

(3) 如突发火灾，应立即采取急救措施并及时向当地环保局等有关部门报告。

(4) 储存、使用过程的环境风险管理：

①仓库储存物存放处设置明显的标志。

②对各类粕类原料按计划采购、分期分批入库，严格控制贮存量。

③对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品的控制和管理。

④实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。

⑤制定各种操作规范，加强监督管理，严格看管检查制度，避免事故的发生。

⑥制定、落实事故风险应急预案和环境监测计划。

### 6.6.3 工艺设计风险防范措施

#### 1、自动报警、应急处理系统

配备完善的应急处理系统：本项目事故类型为火灾和 CO 气体泄漏扩散事故，选用雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳或砂土灭火。

#### 2、工艺、设备与设施安全防范措施

(1) 生产装置区设防雷和防静电设施，固定设备作接地，可燃、介质管道作静电

跨接。

(2) 生产过程中，对经常操作和检查的部位和设备均设置安全操作平台、梯子和保护栏杆。

(3) 配备必要的安全防护用品，如安全帽、防毒面具、手套、化学安全防护眼镜、口罩等用具，以避免意外事故发生。

(4) 定期对监测仪器，消防和卫生设施进行检查和维护，确保设备处于良好状态。

### 3、防火、防爆等事故处理系统

(1) 在建构筑物的单体设计中，严格按照要求的耐火等级、防爆等级，在结构形式上，材料选用上能够满足防火、防爆要求。生产装置区均设置应急事故照明和消防设备等；

(2) 在易燃易爆区域和岗位配备有必要的消防器材及消防工具，如干粉灭火器等，对这些器材配备专人保管，定期检查，以备事故时急用。

(3) 根据消防要求设置室内、室外消防栓。根据各建筑物的使用性质，按照《建筑物灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)规定，分别配置足量的手提式干粉灭火器、泡沫灭火器、二氧化碳灭火器等消防器材。厂区内的消防通道与厂区外主要道路相通，确保消防通道畅通。

(4) 工艺管道的安装设计全面考虑抗震、防震和管道振动、脆性破裂、温差应力破坏、失稳、腐蚀破裂及密封泄漏、静电等因素，并采取了安全措施加以控制。

## 6.7 应急预案

### (1) 应急预案管理要求

2015年4月，原环境保护部发布了《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令第34号)。“办法”制定的目的，主要是为了预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命安全、环境安全和财产安全。

“办法”突出了企业事业单位的环境安全主体责任。明确了企业事业单位应对本单位的环境安全承担主体责任，具体体现在日常管理和事件应对两个层次十项具体责任。在日常管理方面，企业事业单位应当开展突发环境事件风险评估、健全突发环境事件风险防控措施、排查治理环境安全隐患、制定突发环境事件应急预案并备案、演练、加强环境应急能力保障建设；在事件应对方面，企业事业单位应立即采取有效措施处理，及时

通报可能受到危害的单位和居民，并向所在地环境保护主管部门报告、接受调查处理以及对所造成的损害依法承担责任。

### (2) 应急预案评审要求

2018年1月，原环境保护部发布了《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》。“指南”规定了企业组织评审突发环境事件应急预案的基本要求、评审内容、评审方法、评审程序，供企业自行组织评审时参照使用。请各地结合实际，加强宣传、培训、指导，切实发挥评审作用，推动企业不断提升预案质量。

### (3) 应急预案编制要求

本评价要求，项目在运行后、完成竣工环境保护验收之前，应完善企业突发环境事件应急预案，并严格按照《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》要求，组织开始应急预案。

## 6.8 环境风险结论

综合分析，拟建项目环境风险潜势为I，对周围环境及人群带来安全风险较小。拟建项目在采取上述风险防范措施及应急措施后，可将风险事故影响降低到可接受水平。

拟建项目环境风险简单分析内容表详见表 5.6-1。

表 6.7-1 拟建项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	新增两条小肽益生菌饲料生产线项目				
建设地点	(/)省	(重庆市)	(江津区)区	(/)县	(德感工业)园区
地理坐标	经度	东 106.2136°	纬度	北纬 29.2400°	
主要危险物质及分布	甲烷(厂区管道)				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	大气：厂区内的饲料粉尘遇明火造成爆炸、火灾等风险事故的燃烧分解产物(CO、烟尘等)进入大气环境，造成污染。				
风险防范措施要求	强化总图布置、储运、生产工艺过程中的防火防爆风险防范措施				
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)					
拟建项目环境风险潜势为I，本次环境风险评价仅进行简单分析。					

拟建项目环境风险评价自查表详见表 6.7-2。

表 6.7-2 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况	
风险调查	危险物质	名称	天然气(甲烷)
		存在总量/t	0.0115



环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 / 人		5km 范围内人口数 ≥5 万人			
		每公里管段周边 200m 范围内人口数(最大)			人		
	地表水	地表水功能敏感性	F1 <input checked="" type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>		
		环境敏感目标分级	S1 <input checked="" type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
包气带防污性能		D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input checked="" type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>			
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input type="checkbox"/>		地下水 <input type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围			m	
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围			m	
	地表水	最近环境敏感目标 ， 到达时间 h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 d					
最近环境敏感目标 ， 到达时间 d							
重点风险防范措施	强化总图布置、储运、生产工艺过程中的防火防爆风险防范措施						
评价结论与建议	综上所述，采取上述措施后，本项目环境风险可控。						
注：“□”为勾选项；“_____”为填写项							

## 7 环境保护措施及其经济、技术论证

### 7.1 废气防治措施评述

#### (1) 工艺粉尘防治措施

拟建项目在容易产生粉尘的工艺点如投料口、破碎区、烘干区、包装区等均设置为密闭状态且辅以负压吸风防止粉尘外逸，并在容易产生粉尘的部位均设置了脉冲式布袋除尘装置，共设置 3 跟排气筒分别收集不同工位的粉尘，经除尘处理后通过 15m 高排气筒有组织排放。

项目在投料坑采用负压吸风，在投料坑尾部连接吸风罩，使料坑处于微负压状态，物料下落过程不易有粉尘飘出，粉尘收集效率可达 95%；包装工序为侧边吸风收集，收集效率约为 95%。其余工序均为密闭负压吸风，粉尘收集效率约 100%。

拟建项目在容易产生粉尘的部位均配置除尘装置，均采用脉冲布袋除尘装置，除尘效率可达 95%以上。

脉冲除尘器是指通过喷吹压缩空气的方法除掉过滤介质(布袋或滤筒)上附着的粉尘；根据除尘器的大小可能有几组脉冲阀，由脉冲控制仪或 PLC 控制，每次开一组脉冲阀来除去它所控制的那部分布袋或滤筒的灰尘，而其他的布袋或滤筒正常工作，隔一段时间后下一组脉冲阀打开，清理下一部分除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。含尘气体由进风口进入，经过灰斗时，气体中部分大颗粒粉尘受惯性力和重力作用被分离出来，直接落入灰斗底部。含尘气体通过灰斗后进入中箱体的滤袋过滤区，气体穿过滤袋，粉尘被阻留在滤袋外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体后，再由出风口排出。随着过滤时间的延长，滤袋上的粉尘层不断积厚，除尘设备的阻力不断上升，当设备阻力上升到设定值时，清灰装置开始进行清灰。首先，一个分室提升阀关闭，将过滤气流截断，然后电磁脉冲阀开启，压缩空气以极短促的时间在上箱体内迅速膨胀，涌入

滤袋，使滤袋膨胀变形产生振动，并在逆向气流冲刷的作用下，附着在滤袋外表面上的粉尘被剥离落入灰斗中。清灰完毕后，电磁脉冲阀关闭，提升阀打开，该室又恢复过滤状态。清灰各室依次进行，从第一室清灰开始至下一次清灰开始为一个清灰周期。经过过滤和清灰工作被截留下来的粉尘落入灰斗，再由灰斗口的卸灰装置集中排出。

脉冲除尘器具有以下特点：适应高浓度除尘；采用离线清灰技术进行分室反吹脉冲清灰，既避免了在线式清灰产生的粉尘二次飞扬“再吸附”现象，又不影响设备运行工况的正常连续运行，提高了清灰效果，延长了滤袋使用寿命；采用气箱式结构，从而降低了设备的局部阻损，并免除了安装滤袋不方便等问题；电磁脉冲阀采用双膜片结构，具有控制灵敏，效率高，寿命长等优点。

通过采取以上措施后，拟建项目粉尘废气可达到有效收集及处置，各排气筒粉尘排放速率及排放浓度均满足重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418)标准要求。

### (2)固体发酵废气控制措施

拟建项目固体发酵废气主要成分为有机酸、醇等异味气体，在经水喷淋装置吸收处理后在车间内无组织排放。

拟建项目在车间内设置沉降室一间，并在房间内设置水喷淋装置一套，喷淋水循环使用，定期由管道引至固体发酵车间的自来水罐中回用，不外排。固体发酵废气产生于密闭的固体发酵池中，在抽风机作用下经过通风管道的输送作用，使废气输送到沉降室内的喷淋塔内，气体在喷淋塔塔内经过喷淋洗涤，废气中所含有的有机酸、醇类等成份充分均易溶于水，形成较好的气液两相交和。经过喷淋后的水雾再在喷淋塔内的填料层内形成一个多孔接触面较大的处理层，进一步的使气体处理。水雾经过填料层后全部回到洗涤塔底部的水箱内，水箱与固体发酵车间内的自来水罐连接，定期通入自来水罐用于配料，不外排。使用自来水对发酵废气吸收处理，处理效率可达到30%以上，经处理后臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1厂界标准及表2二级标准。

### (3)其他废气控制措施

建设方对粉尘无组织排放拟采用的主要控制措施有：

①各生产车间设置有排风系统，连续运行，及时将产生的粉尘废气排至室外，减少其在车间内的累积；

②加强对废气收集与处理装置的检查和维护，保障其稳定运行，避免事故无组织排

放；

③加强厂区绿化，设置绿化隔离带，以减少无组织排放的气体对周围环境的影响。

通过采取以上无组织排放控制措施，粉尘排放可以满足重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418)标准要求。

## 7.2 废水污染防治措施评述

### 7.2.1 设备清洗废水回用可行性分析

#### (1)水量可行性

拟建项目每批次发酵结束后，均需对发酵罐及输送管道进行清洗，设备清洗废水产生量约为 105.48m<sup>3</sup>/a。液体发酵生产线共需补充水量约 1649.02m<sup>3</sup>/a，因此，拟建项目液体发酵工段完全可利用完设备清洗废水。

#### (2)水质可行性

设备清洗废水中含有的少量杂质成分主要为项目的原料、发酵过程的代谢产物以及菌体等，与发酵体系内物料组成一致，不会影响产品质量，且每次批次的设备清洗水均暂存于对应暂存池内，且配料完成进入发酵罐后，均有灭菌过程，因此，即使在设备清洗过程中有染菌情况发生，也不会对发酵过程产生影响。根据拟建项目技术供应商提供资料，设备清洗废水全部回用于对应液体发酵产品下一批次配料工段补充用水是可行的，且在类似企业也这样实施，降低水资源消耗、提高原料利用率，并减少废水排放。

### 7.2.1 废水处理措施

项目产生的废水为生活污水。生活污水经现有生化池处理(其中食堂废水经隔油池预处理)后，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中标准后入市政污水管网，经兰家沱污水处理厂处理达《污水综合排放标准》一级标准后排入长江。

拟建项目新增定员 10 人，现有生化池设计处理能力 30m<sup>3</sup>/d，现实际处理能力为 4.7m<sup>3</sup>/d，生化池处理工艺为好氧生物膜法，目前尚有充足余量。拟建项目新增少量生活污水、生产废水，增加量为 2.06m<sup>3</sup>/d，污水的水质基本不发生变化，废水经生化池处理后进入园区管网的标准也不发生变化，故依托现有生化池处理设施可行。

### 7.2.2 废水接管可行性分析

#### ①接入可行性分析

根据现场调查，目前厂区生化池排水已接入园区管网，园内主干道给排水管网已建

成，排放的废水均能够接入兰家沱污水处理厂。

### ②处理水量的接纳可行性分析

目前兰家沱污水处理厂设计处理规模为1万 $\text{m}^3/\text{d}$ ，包括一期工程（5000 $\text{m}^3/\text{d}$ ）和二期工程（5000 $\text{m}^3/\text{d}$ ）。兰家沱污水处理厂已启动三期工程前期设计，计划扩产规模为20000 $\text{m}^3/\text{d}$ ，预计于2019年年底开工建设，预计2020年底投入使用。根据园区环评报告，目前德感工业园污水处理厂（即兰家沱污水处理厂）的日处理污水量为4500吨，已办理环评还未建成投产的企业预计日产生污水5206吨，富余294 $\text{m}^3/\text{d}$ 。新增进入园区污水处理厂水量12.42 $\text{m}^3/\text{d}$ ，从水量角度分析可知，本项目接入兰家沱污水处理厂是可行的。从数据对比来看，兰家沱污水处理厂临近满负荷运行，评价建议园区加快兰家沱污水处理厂三期工程的建设进程，确保德感园区合理有序的发展。

### ③水质接纳的可行性分析

在兰家沱污水处理厂提标改造前，拟建项目废水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准，因此，园区污水处理厂能够接纳项目排入的污水。兰家沱污水处理厂提标改造后，拟建项目废水仍然经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准，因此拟建项目现有废水处理设施完全能够达到标准要求。

综上分析可知，项目周边污水管网完善，项目污水可接入兰家沱污水处理厂处理；项目废水经现有生化池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入兰家沱污水处理厂进一步处理达标后排放可行。

## 7.3 噪声防治措施评述

拟建项目新增噪声源主要泵类、风机及设备运行时产生的噪声，产生的噪声声压级在80~95dB(A)的范围内。拟从噪声源和噪声传播途径着手，并综合考虑平面布置和绿化的降噪效果，控制噪声对厂界外声环境的影响。

拟建项目拟采取以下噪声污染防治措施：

#### (1)控制设备噪声

设备选型：在满足生产要求的前提下，尽量选用低噪声设备，以从声源上降低设备本身噪声。

消声措施：风机和空压机属于空气动力性噪声源，噪声频谱较宽，要求风机进风口装消声器，进风管内设吸声材料，消声器降噪量约5dB(A)。

减振降噪措施：机械设备和各类泵、风机等主要噪声设备都安置在密封性能较好的

室内或加装隔声罩，利用房屋进行隔声在水泵、风机等设备基础安装橡胶垫减振，并采用软

(2)强化生产管理：确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

### (3)合理布局

在厂区总图设计上科学规划，合理布局，尽可能将噪声设备集中布置、集中管理，并加强厂区绿化，同时企业应考虑在厂界种植高大树木，利用树木等吸声作用降低对外环境的影响。充分利用距离衰减和草丛、树木的吸声作用降噪，减小项目运行对外环境的影响。

通过采取上述治理措施后，可确保4周厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。噪声治理措施容易实施，所需费用较少，在经济上是可行的，其防治措施可行。

## 7.4 固体废物治理措施评述

项目产生的固体废物主要分为有一般废物及生活垃圾。

### 1、一般固废的处置

一般固体废物主要为除尘器下灰、原料清理过程产生的砂石杂质、铁性杂质、废包装材料以及废培养基、废滤膜。除尘器下灰收集于原料库后全部回用于生产，砂石杂质、废培养基、废滤膜由环卫部门清运，铁性杂质、废包装材料收集后暂存于现有一般固废暂存房，定期交废品收购站回收。拟建项目一般固体废物均可得到合理处理。

拟建项目一般固废暂存间可依托现有项目一般固废暂存间，现有项目固废暂存间面积为50m<sup>2</sup>，拟建项目需要暂存的一般固废产生量约10t/a，暂存周期为30天，则暂存期内废物产生量为1t，暂存量较少，考虑到分区存放等因素，拟建项目产生的一般固废可依托现有一般固废仓库。

### 2、生活垃圾的处置

生活垃圾需委托环卫部门清运至垃圾填埋场进行填埋处置。

通过以上分析，拟建项目各项固废均可得到有效处理，污染防治措施可行。

## 7.5 土壤和地下水污染防治措施

针对可能发生的地下水污染，项目运行期地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急

响应全方位进行防控。

#### (一)源头控制措施

严格按照国家相关规范要求，对污水储存和固废临时贮存场所构筑物采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

#### (二)分区防治措施

根据厂区各生产功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。重点污染防治区是可能会对地下水造成污染，风险程度较高，需要重点防治的区域，拟建项目污染防治区主要为污水收集池。一般污染防治区是可能会对地下水造成污染，但危害性或风险程度相对较低的区域，主要是一般固废堆场、原料仓库等。非污染防治区为不会对地下水造成污染的区域，主要包括控制室、办公区、生活区等。

对厂区内可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。根据国家相关标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的污染防治区域采用不同的防渗措施，在具体设计中应根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要调整。

拟建项目主要涉及一般污染防治区，可采用在抗渗混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗目的。一般污染防治区主要包括固体发酵池、液体发酵车间、一般固废堆场。

## 7.6 环保投资估算及进度安排

拟建项目的环保投资约为 57 万，占总投资的 5.7%。

表 7.6-1 拟建项目环保投资情况一览表

类别	污染源	污染物	治理措施(设施数量、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达标要求	环保投资(万元)
废气	生产线	粉尘	投料口及包装工序设吸风罩，其他工序密闭负压防止粉尘外逸，容易产生粉尘的部位均设置除尘装置，粉尘经处理后通过 15m 高排气筒排放，其中	执行重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)标准及无组织排放监控浓度限值	50

			2#厂房共设 7 套除尘装置、2 根排气筒 1#、3#		
		固体发酵异味气体	收集进入水喷淋装置吸收处理后无组织	参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 厂界标准	5
		天然气燃烧废气	经 2#排气筒排放	颗粒物、SO <sub>2</sub> 执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)(特别排放限值)、NO <sub>x</sub> 执行 DB50/ 658—2016《锅炉大气污染物排放标准》重庆市地方标准第 1 号修改单要求	1 依托现有锅炉房，并增加低氮燃烧装置
废水	生活污水、生产废水	pH 、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、动植物油、	生化池	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中标准	依托现有
噪声	设备噪声	/	隔声、消音措施 选用低噪声设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准	1
固废	一般固废	砂石杂质、铁性杂质、废培养基、废滤膜以及废包装材料	一般固废堆场	符合《一般工业固废贮存、处置场所污染控制标准》(GB18599-2001)(2013 修订)	依托
绿化	/	/	/	/	/
合计	/	/	/	/	57



## 8 环境影响经济损益分析

### 8.1 经济效益分析

#### 8.1.1 经济效益分析

拟建项目总投资约 1000 万元人民币，年总产值 1000 万元人民币，利润 380 万元人民币。因此拟建项目具有较好的经济效益。

#### 8.1.2 社会效益分析

(1)对照《产业结构调整指导目录(2019 年)》，拟建项目为属于鼓励类中“十九、轻工 34.发酵法工艺生产功能性发酵制品”，符合国家产业政策，具有良好的社会效益。

(2)拟建项目投产后，新增职工 10 人，解决了部分人员的就业问题，可为周边居民提供就业机会。

### 8.2 环保费用估算

#### 8.2.1 环保设施投资

环保投资是与治理、预防污染有关的所有费用的总和，它包括治理污染、保护环境的设施费用和为生产所需又为治理污染服务的设施费用。

建设项目总投资 1000 万元，其中营运期环保投资约 57 万元，环保投资占工程总投资的 5.7%，主要用于废气、废水处理等。

建设项目环保设施使用年限按 15 年计算，则环保投资为 3.8 万元/年。

#### 8.2.2 环保设施运行费用

运行费用是为充分发挥环保设施的效率、维持其正常运行而发生的费用，主要包括人工费、水电费、药剂费、维护费、设备折旧费、监测费等。由于其具有较多的不确定因素，因而估算难度较大，本评价环保设施运行费用，按工程环保投资的 2%估算。

建设项目工程环保投资为 57 万元，环保设施运行费用约 1.5 万元/年。

#### 8.2.3 环境保护费用

环境保护费用包括环保投资和环保设施运行维护费用，因此建设项目环境保护费用为 5.3 万元/年。

### 8.3 环境保护措施的经济效益

环境保护措施的经济效益指工程采取环境保护措施后直接提供的产品价值，由工程产品取得的经济效益和项目排污所应交纳的排污费两部分构成。

#### (1)废物资源化取得的经济效益

拟建项目年产生经济效益 380 万元。

## (2)排污费

拟建项目如不采取任何环保措施，外排主要污染物 COD: 0.28t/a, 氨氮 0.02t/a, 生活垃圾 1.5t/a, 一般工业固废 78.11t/a。根据《重庆市物价局重庆市环保局关于制定污水废气垃圾排污权交易基准价(试行)的通知》(渝价[2015]15 号)计算，化学需氧量 1360 元/吨，氨氮 2400 元/吨，生活垃圾 45 元/吨，一般工业固废 45 元/吨，共交纳排污费 3630.45 元/a。

废水经处理后排放，生活垃圾交环卫部门处置；一般工业固废交废品收购站回收，不外排，采取措施后，可减少缴纳排污费 0.363 万元/a。

## 8.4 环境经济效益分析

环保措施产生的效益与环保措施的投资及运行费用之比 $\geq 1$ ，则从经济角度考虑，认为环保措施是可行的，否则认为在经济上欠合理。

效益与费用比=环保效益/环保费用=380.36/5.3=71.7

建设项目效益与费用之比为 71.7( $>1$ )，说明建设项目环保措施在经济上是合理的，经济效益十分明显。

综上，项目建成后，经济效益和社会效益明显。从经济效益、环境效益、社会效益三方面分析，项目建设是可行的。

## 9 环境管理与监测计划

### 9.1 环境管理

#### 9.1.1 环境管理的目的

《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。

为了缓解建设项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，以保证企业的环境保护制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。

#### 9.1.2 环境管理机构的设置及职责

根据项目建设规模和环境管理的任务，项目建成后应在厂区内设专职环境监督人员1名，负责全厂的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作，定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转；制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训；负责对建设单位内职工进行环境保护教育，提高职工环保意识，对存在的环保问题及时整改。

#### 9.1.3 环境管理计划

建设项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容：

(1)组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

(2)制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。

(3)掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。

(4)负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。

(5)协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。

(6)组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。

(7)调查处理公司内污染事故和污染纠纷；组织“三废”处理利用技术的实验和研究；建立污染突发事故分类分级档案和处理制度。

(8)努力建立全公司的 EMS(环境管理系统)，以达到 ISO14000 的要求。

(9)建立清洁生产审计计划，体现“以防为主”的方针，实现环境效益和经济效益的统一。

#### 9.1.4 环保管理制度的建立

##### (1)报告制度

按《建设项目环境保护管理条例》中第二十条和二十三条规定，拟建项目应向负责审批的环保部门提交“环境保护设施竣工验收报告”，经验收合格后，方可投入生产。

项目建成后应严格执行月报制度。即每月向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。监测数据经统计和汇总后每月上报市环保局存档。事故报告要及时上报备案。

项目排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

##### (2)污染处理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入项目的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

##### (3)建立固体废物贮存管理制度

做好固体废物临时贮存的环境管理工作，固体废物临时贮存场必须符合标准的要求，并设置标志牌，做好防护工作。

##### (4)奖惩制度

项目应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

##### (5)监测人员持证上岗制度

定期对监测人员进行培训，监测和分析人员必须经市环保监测部门考核，取得合格证后才能上岗，保证监测数据的可靠性。

##### (6)建立环境保护教育制度

对干部和工人尤其是新进厂的工人要进行环境保护知识的教育，明确有环境保护的重要性，增强环境意识，严格执行各种规章制度。这是防止污染事故发生的有力措施。

## 9.2 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发

技术规范《农副食品加工工业—饲料加工、植物油加工工业》(HJ1110-2020)的相关规定，为掌握拟建项目的污染物排放状况及其对周边环境质量的影响等情况，按照相关法律法规和技术规范，建设单位应组织开展环境监测活动。监测重点是对项目投产后的污染源进行监测，建设单位可委托具有资质的检(监)测机构开展监测。

根据拟建项目的排污特点，确定项目营运期环境监测的主要任务为废气和噪声的污染源监测。根据监测结果了解环保治理设施的运行情况，发现问题，即使采取措施解决，建立污染源档案，为环境保护管理提供依据。建设单位不属于重点排污单位，制定出的监测计划详见表 8.4-1。

### 9.3 污染源监测

表 9.3-1 环境监测计划

环境要素	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	1#排气筒进、出口	废气量、颗粒物	验收时监测一次，以后每年一次	重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)
	2#排气筒进、出口	废气量、颗粒物		
	3#排气筒进、出口	废气量、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>		《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)特别排放限值；DB50/658—2016《锅炉大气污染物排放标准》重庆市地方标准第 1 号修改单
	无组织排放监测(厂界下风向)	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界标准值
噪声	东、北、西、南厂界	等效连续 A 声级	验收时监测一次，以后每年一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)标准中 3 类标准
地下水	下游监测井(厂区范围内东南侧下游处，坐标约 E: 107°19'4.13"; N: 30°17'38.60"，机井，井深以打井期间实际出水深度为准)	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、铁、锰、耗氧量、石油类	验收时监测一次，以后每年一次	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准，石油类参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准

### 9.4 排污口规范化设置

根据国家标准《环境保护图形标志-排放口(源)》和原国家环保总局《排污口规范化整治要求》(试行)的技术要求，企业所有排放口(包括水、气、声、渣)必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的

环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置、排污口规范化要符合有关要求。

#### (1) 废水排放口

拟建项目不新增废水排放口，依托现有废水排放口，根据《排污口设置及规范化整治管理办法》第十二条规定，拟对现有排污口进行规范化整治，以满足管理要求。

#### (2) 废气排放口

拟建项目新增 2 个废气排放口，锅炉废气依托现有排放口。建设单位需按《排污口设置及规范化整治管理办法》要求进行废气排放口规范化设计。排气筒(烟囱)应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。

#### (3) 固定噪声污染源扰民处规范化整治

对固定噪声污染源（即其产生的噪声超标国家标准并干扰他人正常生活、工作和学习的固定噪声源）对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌；边界上有若干个在声环境中相对独立的固定噪声污染源扰民处，应分别设置环境噪声监测点和环境保护图形标志牌。

#### (4) 固废堆放规范化整治

固废堆场应设置环境保护图形标志牌，将生活垃圾、工业固废等分开堆放，做到防火、防扬散、防渗漏，确保不对周围环境形成二次污染。一般工业固废暂存库及危险废物暂存库应根据《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2—1995）的要求设置环境保护图形标志，标志牌应设在与之功能相应的醒目处，标志牌必须保持清晰、完整。当发现形象损坏、颜色污染或有变化、退色等不符合本标准的情况，应及时修复或更换。检查时间至少每半年一次。

厂区“三废”及噪声排放点应设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15562.1-1995）的有关规定。排污口规范化整治应符合国家、省、市有关规定，并进行自主验收。

## 9.5 竣工环境保护验收

拟建项目建成后全厂所有环保设施均应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和《重庆市环境保护条例》，项目完工后由建设单位自行组织环保竣工验收，向环境保护行政主管部门提供验收监测报告。建设项目配套的环境保护设施经验收合格后，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。

拟建项目建成后全厂验收具体内容及要求分别见表 9.5-1。

表 9.5-1 项目环保设施竣工环保验收内容及要求一览表

验收项目	污染源	验收点位	验收因子	环保措施	验收标准及要求	总量控制
废水	生活污水、生产废水	生化池排放口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、动植物油	经厂区现有生化池处理后排入市政污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中标准	COD: 0.062t/a 氨氮: 0.009t/a
废气	2#厂房固体发酵生产线排气筒		颗粒物	拟建固体发酵生产线的投料口及包装工序设吸风罩，其他工序密闭负压防止粉尘外逸，容易产生粉尘的部位均设置除尘装置，粉尘经处理后通过15m高排气筒排放，其中2#厂房共设7套除尘装置、2根排气筒1#、3#	重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)标准	颗粒物: 3.27t/a
	燃气锅炉		颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	依托现有锅炉，补充低氮燃烧装置，废气经2#排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)(特别排放限值)、DB50/658—2016《锅炉大气污染物排放标准》重庆市地方标准第1号修改单	SO <sub>2</sub> : 0.003t/a NO <sub>x</sub> : 0.37t/a 颗粒物: 0.03t/a
	无组织排放废气	周界外浓度最高点	臭气浓度	固体发酵线发酵废气经收集后进入沉降室内设置的水喷淋装置吸收处理后无组织排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 / 臭气浓度表1厂界标准	/
			颗粒物	加强废气收集设施	重庆市《大气污染物综 /	

验收项目	污染源	验收点位	验收因子	环保措施	验收标准及要求	总量控制
				的密闭效果，加强车间内外通风	《合 排 放 标 准 》(DB50/418-2016)标准	
固体废物	生活垃圾	/	/	厂区设置垃圾桶，将生活垃圾袋装收集后由环卫部门统一清运。	/	1.5t/a
	一般工业固废	一般固废暂存间	/	除尘器下灰收集于原料库中，全部回用于生产；废包装袋、砂石杂质、铁性杂质、废滤膜、废培养基收集于一般固废暂存场地，砂石杂质、废培养基、废滤膜定期由环卫部门统一清运，废包装材料、铁性杂质交废品收购站回收	《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)	78.11t/a
噪声	设备噪声	厂界外 1 米	等效连续 A 声级	加强管理，选用低噪声设备、合理布局安装、基础减振	四周厂界均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348- 2008)中的 3 类标准	
环境风险	制定完善的风险防范管理制度、应急措施及预案等，成立应急事故处理部门；厂区设置灭火器等消防应急物资；厂区液体发酵生产线罐体清洗废水经暂存池收集后回用于下一次发酵生产，清洗废水不得排放。					
环境管理	按环保部门有关规定办理环评、验收及相关手续。符合环保“三同时”规定，运行正常。污染物排放总量控制指标符合总量控制指标。建立环境管理机构，环境保护档案齐全，有环境保护管理机构和人员。					



## 9.6 污染物排放清单

表 9.6-1 项目工程组成、总量指标及风险防范措施

工程组成	原辅料	废水污染物排放总量	废气污染物排放总量	固体废物污染物排放总量	主要风险防范措施
在现有 2#厂房内新建 2 条发酵生产线,分别为 1 条固体发酵生产线,1 条液体发酵生产线,年产 1 万吨小肽益生菌饲料。其中,固体发酵生产线产品为发酵豆粕,年产 8200 吨;液体发酵生产线年产干酪乳杆菌 1300 吨、丁酸梭菌 500 吨	主要为豆粕、菜粕、棉粕、葡萄糖、酵母、菌粉;蛋白胨、氯化钙、淀粉、硫酸锰、碳酸钙、小苏打、硫酸镁等	COD: 0.062t/a 氨氮: 0.009t/a	颗粒物: 3.27t/a	/	制定完善的风险防范管理制度、应急措施及预案等,成立应急事故处理部门;厂区设置灭火器等消防应急物资;厂区液体发酵生产线罐体清洗废水经暂存池收集后回用于下一次发酵生产,清洗废水不得排放。

表 9.6-2 项目废气排放清单及执行标准

排放源	污染源	污染因子	治理措施	排放标准及标准号	排污口信息	执行标准		排放情况		排放量(t/a)
						浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率限值(kg/h)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)	
1#排气筒	固体发酵生产线	颗粒物	固体发酵生产线的投料口及包装工序设吸风罩,其他工序密闭负压防止粉尘外逸,容易产生粉尘的部位均设置除尘装置,粉尘经处理后通过 15m 高排气筒排放,其中 2#	《重庆市大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)排放标准	1#	100	1.5	19.74	0.1974	
3#排气筒					3#	100	1.5	12.85	0.257	

			厂房共设 7 套除尘装置、2 根排气筒 1#、3#							
2#排气筒	燃气锅炉	颗粒物 SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub>	依托现有锅炉废气排气筒,增设低氮燃烧装置	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)特别排放限值;DB50/658—2016《锅炉大气污染物排放标准》重庆市地方标准第 1 号修改单	2#	颗粒物 : 20mg/m <sup>3</sup>  SO <sub>2</sub> : 50mg/m <sup>3</sup>  NO <sub>x</sub> : 50mg/m <sup>3</sup>	/	颗粒物 : 10.6mg/m <sup>3</sup>  SO <sub>2</sub> : 7.9mg/m <sup>3</sup>  NO <sub>x</sub> : 48.1mg/m <sup>3</sup>	/	颗粒物 : 0.004t  SO <sub>2</sub> : 0.003t/a  NO <sub>x</sub> : 0.021t/a
无组织排放	整个厂区	臭气浓度	加强车间通风,设置排气扇	重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	/	20(无量纲)	/	/	/	/
		颗粒物		/	1	/	/	/	/	

表 9.6-3 项目噪声排放执行标准

排放标准及标准号	最大允许排放值		备注
	昼间(dB)	夜间(dB)	
《工业企业厂界噪声标准》3 类标准	60	/	东、西、北、南厂界

表 9.6-4 项目固废排放清单及执行标准

固废类别	名称	危废类别	危废代码	产生量(t/a)	产污节点	形态	主要成分	污染防治措施	执行标准
一般工业固废	除尘器下灰、砂石杂质、铁性杂质、废包装材料、废培养基、废滤膜	/	/	78.11	整个生产工艺	固态	饲料颗粒、砂石、铁质金属、玻璃、塑料	在厂区一般固废暂存区进行暂存,定期交环卫部门和废品回收站回收	《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单
生活垃圾	/	/	/	1.5	员工生活	固态	塑料、纸屑等	环卫部门统一清运	/

## 9.7 总量控制

拟建项目总量通过排污许可取得。

### 9.7.1 总量控制指标

拟建项目建成后，全厂污染物总量控制建议见表 9.7-1 所示。

表 9.7-1 拟建项目污染物总量控制建议指标一览表 单位：t/a

种类	污染物	现有项目排放量	拟建项目排放量	总量控制建议指标
废气	颗粒物	0.567	3.3	3.867
	SO <sub>2</sub>	0.054	0.02	0.074
	NO <sub>x</sub>	0.218	0.15	0.368
废水	COD	0.65	0.062	0.712
	氨氮	0.13	0.009	0.139

### 9.7.2 污染物排放标准及总量控制指标

#### (1) 废气

污染源	排放标准及标准号	污染因子	有组织排放标准限值			无组织排放浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放量(t/a)	总量指标(t/a)
			排放口高度(m)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率限值(kg/h)			
1#排气筒	重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	颗粒物	15	100	1.5	/	1.42	1.42
2#排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)(特别排放限值)、DB50/658—2016《锅炉大气污染物排放标准》重庆市地方标准第 1 号修改单	颗粒物	8	20	/	/	0.03	0.03
		SO <sub>2</sub>		50	/	/	0.02	0.02
		NO <sub>x</sub>		50	/	/	0.15	0.15
3#排气筒	重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	颗粒物	15	100	1.5	/	1.85	1.85
厂区无组织排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界标准值	臭气浓度	/	/	/	20(无量纲)	/	/
		颗粒物	/	/	/	1.0	/	/

(2)噪声

排放标准及标准号		最大允许排放值		备注
		昼间(dB)	夜间(dB)	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3类标准	65	55	东、南、西、北四周厂界

(3)固废

废物名称	废物产生量(t/a)	主要成分	主要成分含量(%)		处置方式及数量(t/a)		
			最高	平均	方式	数量	占量%
生活垃圾	1.5	塑料、纸屑等	/	/	分类由环卫部门统一收运至垃圾处理场。	1.5	100%
一般工业固废	78.11	饲料颗粒、砂石、铁质金属、玻璃、塑料	/	/	交环卫部门或废品收购站处置	78.11	100%

## 10 结论

### 10.1 结论

#### 10.1.1 项目概况

重庆新同连饲料有限公司位于重庆市江津区德感工业园区，企业于 2013 年投资建设了一期项目，一期工程主要包括 1#、2#厂房各一栋和办公楼一栋及配套公辅设施，一期工程已于 2017 年建成且完成了竣工环境保护验收，目前实际产能为各类畜禽饲料 2 万吨。

拟建项目不新增占地面积，拟在现有 2#厂房内新建 2 条发酵生产线，分别为 1 条固体发酵生产线，1 条液体发酵生产线，投产后可年产 1 万吨小肽益生菌饲料。其中，固体发酵生产线产品为发酵豆粕，年产 8200 吨；液体发酵生产线产品为微生态制剂，年产干酪乳杆菌 1300 吨、丁酸梭菌 500 吨。拟建项目总投资 1000 万元，其中环保投资约 57 万元，占总投资的 5.7%

#### 10.1.2 项目与相关政策、规划的符合性

##### (2)产业政策符合性分析

拟建项目采用的是生物活性肽技术生产微生态制剂，属于《产业结构调整指导目录(2019)年本》中鼓励类：十九轻工：29、采用发酵法工艺生产小品种氨基酸(赖氨酸、谷氨酸、苏氨酸除外)，以糖蜜为原料年产 8000 吨及以上酵母制品及酵母衍生制品，新型酶制剂和复合型酶制剂、多元糖醇及生物法化工多元醇、功能性发酵制品(功能性糖类、功能性红曲、发酵法抗氧化和复合功能配料、活性肽、微生态制剂)等开发、生产、应用。酵素生产工艺技术开发及工业化、规范化生产。同时，江津区发改委以“2019-500116-13-03-092152”号企业投资项目备案证对拟建项目予以备案，因此拟建项目的建设符合国家产业政策。

##### (2)相关规划符合性分析

拟建项目位于德感工业园区现有厂区内，为 2016 年新建入园企业，属于饲料及饲料添加剂行业，此次为改扩建，符合《重庆市江津区城乡总体规划》(2013 年编制)要求。拟建项目为饲料及饲料添加剂生产项目，属于粮油食品行业，符合《重庆市江津区德感工业园控制性详细规划》(修编)。

### 10.1.3 项目所处环境功能区、环境质量现状

#### (1)项目所处的环境功能区

地表水：拟建项目地表水接纳水体为长江，长江兰家沱段属Ⅲ类水域，应执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。

环境空气：项目所在区域环境空气属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

环境噪声：噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。

地下水：项目所在区域为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类区。

#### (2)环境质量现状

环境空气：根据《2019年重庆市环境状况公报》中江津区环境空气质量现状数据，2019年全区空气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值，PM<sub>2.5</sub>监测值均不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值，因此项目所在区域为不达标区；现状监测报告中非甲烷总烃满足《河北省地方标准环境空气质量标准 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)二级标准；H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D其他污染物空气质量浓度参考限值。

地表水：长江各监测断面各项监测因子浓度均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水域标准要求。

地下水：根据重庆市江津区德感工业园控制性详细规划(修编)环境影响报告书》中的监测数据，地下水监测点位的监测因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准限值要求。

声环境：项目所在区域昼间、夜间声环境监测值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区声环境要求。

### 10.1.4 自然敏感点及环境敏感点情况

根据现场调查、勘察结果，拟建项目位于德感工业园区内，厂区周围均为工业用地，主要的环境敏感点有居住区、临峰山市级森林公园、四山管控区、长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区、取水口等。

### 10.1.5 环境保护措施及环境影响

#### (1)废气

拟建项目在需要操作的部位，如投料口、包装工序安装粉尘收集装置，其他

工序均处于密闭状态且辅以负压吸风防止粉尘外逸,在容易产生粉尘的部位均设置除尘装置,粉尘经除尘处理后通过 1#、3#两根 15m 高排气筒有组织排放。根据工程分析,各排气筒颗粒物排放浓度和排放速率均可满足重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)表 1 其他颗粒物影响区标准。颗粒物无组织排放厂界可满足重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)中关于无组织排放浓度监控限值的标准。

固体发酵异味气体经水喷淋装置处理后在车间内无组织排放,厂界臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 臭气浓度厂界标准。

天然气锅炉在增加低氮燃烧装置后,排放的废气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物可满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)(特别排放限值)、DB50/658—2016《锅炉大气污染物排放标准》重庆市地方标准第 1 号修改单的要求。

## (2)废水

拟建项目废水主要为新增职工生活污水、生产废水,其中,生产废水中的设备清洗废水可全部回用于对应液体发酵产品下一批次配料工段补充用水,不外排;其余废水依托现有生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B 级标准后,进入兰家沱污水处理厂,近期,经兰家沱污水处理厂进一步处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后外排长江;远期,兰家沱污水处理厂提标改造完成后,污染物排放满足重庆市《化工园区主要水污染物排放标准》(DB50/457-2012)后排入长江。

## (3)噪声

拟建项目主要噪声设备经过减震、消声、隔声、厂房隔声等措施后,厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(12348-2008)3 类标准。

## (4)固体废物

拟建项目固废主要包括一般工业固废及生活垃圾,一般固体废物主要为除尘器下灰、原料清理过程产生的砂石杂质、铁性杂质、废培养基、废滤膜以及废包装材料。除尘器下灰收集于原料库后全部回用于生产,砂石杂质、废培养基、废滤膜收集后暂存于一般固废暂存房,由环卫部门清运,铁性杂质、废包装材料收集后暂存于一般固废暂存房,定期交废品收购站处置。生活垃圾统一收集后由环卫部门清运。通过加强固体废物产生、收集、贮存各环节的管理,固废分类定点



存放，采取相应的防流失、防渗漏措施，避免产生二次污染。因此拟建项目产生的固体废物均得到有效处置。

#### (5)地下水

根据预测结果表明，项目液体发酵罐冲洗废水暂存池在非正常状况下发生渗漏，污水渗入地下污染地下水，污水中的主要污染物在地下水含水层的迁移速度比较缓慢，并且随着时间推移下游污染物浓度逐渐降低。

泄漏发生 100 天时，COD 浓度超过 20mg/L 的最远距离为 34m，COD 向下游迁移距离为 48m；泄漏发生 1000 天时，COD 浓度超过 20mg/L 的最远距离为 147m，COD 向下游迁移距离为 193m；泄漏发生 3650 天时，COD 浓度超过 20mg/L 的最远距离为 379m，COD 向下游迁移距离为 467m。在整个预测期内，COD 污染物泄漏影响范围未到达长江；

泄漏发生 100 天时，氨氮浓度超过 0.5mg/L 的最远距离为 33m，氨氮向下游迁移距离为 38m；泄漏发生 1000 天时，氨氮浓度超过 0.5mg/L 的最远距离为 145m，氨氮向下游迁移距离为 161m；3650 天时，氨氮浓度超过 0.5mg/L 的最远距离为 374m，氨氮向下游迁移距离为 405m。综上，在整个预测期氨氮泄露的影响未到达长江。

项目发酵罐冲洗废水暂存池距离长江的最近距离为 1200m，根据预测，发生泄漏后，100 天、1000 天及 10 年时，污染物不会流入到长江，对长江的影响小。

#### 10.1.6 环境风险

拟建项目使用少量天然气，属于易燃易爆物质，拟建项目环境风险潜势为 I，潜在的风险水平可以接受，对周围环境及人群带来安全风险较小，拟建项目主要环境风险防范措施如下：

(1) 原料产品避免与易燃物混合装箱，同时运输过程中严格遵守安全防火规定，并配备防火、灭火器材。

(2) 加强运输过程的安全防火工作，运输车辆配备防火、灭火器材，严禁与易燃易爆物混合装箱运输。

(3) 加强回收废物的储存管理，储存过程必须严格遵守安全防火规定、仓库和下料坑配备防火器材，项目的原料、产品及产生的工业固废严禁与易燃易爆品混存。

(5) 落实责任制，生产区、仓库应分设负责人看管，确保车间、仓库消防

隐患时刻监控，不可利用废物定期清理。

(6) 配备完善的应急处理系统，选用雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳或砂土灭火。

(7) 生产装置区设防雷和防静电设施，固定设备作接地，可燃、介质管道作静电跨接。

(8) 生产过程中，对经常操作和检查的部位和设备均设置安全操作平台、梯子和保护栏杆。

(9) 配备必要的安全防护用品，如安全帽、防毒面具、手套、化学安全防护眼镜、口罩等用具，以避免意外事故发生。

(10) 定期对监测仪器，消防和卫生设施进行检查和维护，确保设备处于良好状态。

(11) 根据消防要求设置室内、室外消防栓。根据各建筑物的使用性质，按照《建筑物灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)规定，分别配置足量的手提式干粉灭火器、泡沫灭火器、二氧化碳灭火器等消防器材。厂区内的消防通道与厂区外主要道路相通，确保消防通道畅通。

(12) 工艺管道的安装设计全面考虑抗震、防震和管道振动、脆性破裂、温差应力破坏、失稳、腐蚀破裂及密封泄漏、静电等因素，并采取了安全措施加以控制。

### 10.1.7 公众参与

本项目公众参与的主持单位为项目建设单位，采取的是网上公示和登报公示相结合的方式。

在与建设单位签订环境影响评价技术服务合同后，建设单位在<http://www.xtssl.com/index.php?c=article&id=67>(重庆新同连饲料有限公司官方网站)上进行了环境影响评价第一次公示；在本项目环境影响报告书基本编制完成后，<http://www.xtssl.com>以网络公告的形式向公众发布征求意见稿公示，在公示网页同时提供环境影响报告书(征求意见稿)的电子版下载链接和公众参与调查表电子版的下载链接，公示时间为2020年12月10日~2020年12月16日，公示时间为5个工作日。在第二次公示期间在重庆晚报上两次刊登相关公示信息。

### 10.1.8 环境监测与管理

企业做好运营期项目环境管理工作，对地表水、废气及噪声进行定期监测，

以便掌握设施运行及处理效果，确保污染治理设施正常运行。验收监测及例行监测均委托有资质的环境监测单位承担。

### **10.1.9 综合结论**

综上所述，重庆新同连饲料有限公司新增两条小肽益生菌饲料生产线项目符合国家及地方现行的产业政策、环保政策和相关规划，符合环境准入规定，符合重庆市江津区德感工业园控制性详细规划(修编)环评及其审查意见的函的要求，项目拟采取的环境措施有效可行，可实现达标排放，环境可接受。从环境保护的角度分析，拟建项目选址合理，建设方案可行。

## **10.2 建议**

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

(2)企业应当实行环保目标厂长经理负责制，项目法人应对项目环保工作总负责，把企业的环境保护工作列入生产管理中去，并且在生产中加以检查和落实。开展清洁生产审核，提高员工的素质和能力，提高企业的管理水平和清洁生产水平。