



河南可人科技有限公司

郑州百瑞动物药业有限公司

兽药加工生产线改扩建项目

环境影响报告书

建设单位：郑州百瑞动物药业有限公司

编制日期：2020年9月



打印编号: 1601259979000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	eqokor		
建设项目名称	郑州百瑞动物药业有限公司兽药加工生产线改扩建项目		
建设项目类别	16_042中成药制造、中药饮片加工		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	郑州百瑞动物药业有限公司		
统一社会信用代码	914101847822340897		
法定代表人 (签章)	郭玉凡		
主要负责人 (签字)	郭玉凡		
直接负责的主管人员 (签字)	刘示范		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	河南可人科技有限公司		
统一社会信用代码	91410100395129377C		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李巧霞	2014035410352013411801000026	BH005069	李巧霞
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李巧霞	工程概况及工程分析、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证、环境管理与监测计划、厂址及总图布置可行性分析、评价结论与建议	BH005069	李巧霞
吴众伟	概述、总则、区域环境概况、环境影响经济损益分析	BH002910	吴众伟

目 录

概 述.....	1
一、项目由来及特点.....	1
1、项目由来.....	1
2、项目特点.....	3
3、环境特点.....	3
二、环境影响评价的工作过程.....	3
1、环境影响评价分析判定相关情况.....	5
2、项目关注的主要环境问题.....	7
3、环境影响报告书主要结论.....	8
第一章 总则.....	9
1.1 项目由来.....	9
1.2 编制依据.....	9
1.3 评价对象及目的.....	13
1.4 环境保护目标和环境特点.....	14
1.5 环境影响因素识别及评价因子筛选.....	15
1.6 评价等级及评价范围.....	23
1.7 报告书章节设置与评价重点.....	28
第二章 工程概况及工程分析.....	29
2.1 现有工程概况.....	29
2.2 改建工程概况.....	42
2.3 扩建工程概况.....	44
第三章 区域环境概况.....	76

3.1 自然环境现状调查与评价.....	76
3.2 环境质量现状调查与评价.....	78
3.3 相关规划.....	91
第四章 环境影响预测与评价.....	107
4.1 施工期环境影响分析.....	107
4.2 营运期环境影响分析.....	107
第五章 环境保护措施及其可行性论证.....	124
5.1 环境保护措施.....	124
5.2 环境保护投入.....	137
第六章 环境经济损益分析.....	140
6.1 环保投资估算.....	140
6.2 环境影响经济损益分析.....	140
6.3 经济效益分析.....	141
第七章 环境管理与监测计划.....	143
7.1 环境管理计划.....	143
7.2 环境监测制度建议.....	146
第八章 厂址及总图布置可行性分析.....	148
8.1 产业政策及相关规划相符性.....	148
8.2 厂址可行性分析.....	148
8.3 厂区总平面布置合理性分析.....	149
第九章 评价结论与建议.....	151
9.1 评价结论.....	151
9.2 对策建议.....	154

附图：

附图一：项目地理位置图

附图二：项目周围环境概况图

附图三：厂区平面布置图

附图四：港区用地规划图

附图五：项目污水处理站平面布置图

附图六：港区污水工程规划图

附图七：项目环境质量现状监测点位图（环境空气和地下水）

附图八：项目环境质量现状监测点位图（土壤和噪声）

附图九：项目现场照片图

附图十：项目区域历史谷歌影像图

附件：

附件一：委托书

附件二：项目备案证明

附件三：现有工程环评批复

附件四：现有工程验收批复

附件五：项目土地证明

附件六：项目用地规划情况说明

附件七：承诺书

附件八：标准执行函

附件九：监测报告

附件十：危废协议

附件十一：项目主要设备购置合同

附表：

附表一：建设项目大气环境影响评价自查表

附表二：地表水环境影响评价自查表

附表三：环境风险评价自查表

附表四：土壤环境影响评价自查表

附表五：建设项目环评审批基础信息表

概 述

一、项目由来及特点

1、项目由来

郑州百瑞动物药业有限公司是集动物药品、添加剂预混合饲料研制、生产、销售、技术服务等于一体的现代化企业，公司成立于 2005 年 9 月，生产基地位于郑州航空港经济综合实验区，占地面积 50 亩。公司于 2012 年 7 月获批郑州市中兽药工程研究中心，2013 年 8 月获批河南省企业技术中心，2014 年被认定为河南省科技型企业，2015 年度“百瑞祥”品牌获批河南省著名商标，2017 年度获批国家高新技术企业。公司于 2009 年建设“郑州百瑞动物药业有限公司年产 7000 万瓶兽药项目”，主要产品包括粉剂、散剂、注射剂、粉针剂和消毒剂，该项目环评报告表于 2009 年 2 月取得郑州市环保局批复，并于 2010 年 4 月通过竣工环保验收。

现根据市场需求，郑州百瑞动物药业有限公司拟利用原有闲置厂房建设中药提取车间、片剂车间、大容量注射剂车间，购置口服液生产线、真空球形浓缩罐、提取罐浓缩机组、制粒机等设备，新建中药提取及口服液制备生产线 1 条、饲料添加剂生产线 1 条、颗粒剂及片剂生产线 1 条，同时对现有散剂生产线、粉剂生产线、注射剂生产线进行技术升级改造。项目建成后，可年产口服液 100 万瓶，饲料添加剂 900 吨，颗粒剂 50 吨，片剂 90 吨，市场效益良好。项目已经郑州航空港经济综合实验区发改局备案，备案文件见附件二。根据现场勘查，目前项目生产设备已安装到位。

根据建设单位提供资料，郑州百瑞动物药业有限公司于 2013 年建成中药提取车间、饲料添加剂车间、片剂/颗粒剂车间（历史影像资料见附图十），相应生产设备于 2015-2017 年安装完毕，主要设备采购合同见附件十一。

根据《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函[2018]31 号），“违法行为在二年内未被发现的，不再给予行政处罚。法律另有规定的除外。前款规定的期限，从违法行为发生之日起计算；违法行为有连续或者继续

状态的，从行为终了之日起计算。”因此，“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，环保部门应当遵守行政处罚法第二十九条的规定，不予行政处罚。

本项目未批先建行为已超过二年。

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不在鼓励类、限制类、淘汰类之列，应为允许类，项目建设符合当前国家产业政策。

根据建设单位土地证（见附件五），项目用地性质为工业用地。建设单位现有“郑州百瑞动物药业有限公司年产 7000 万瓶兽药项目”已于 2010 年建设完成。根据《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）》（见附图四），项目所在地规划用地性质为教育科研用地、市政道路用地、生态用地。项目在规划调整前已经存在，且根据项目用地规划情况说明，项目与实验区已选址项目无冲突，企业亦承诺规划实施时将无条件搬迁。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等有关法律法规及国家环保部颁布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）以及生态环境部令第 1 号关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定的有关规定，应对本项目进行环境影响评价，本项目为复合型行业，白头翁口服液、清瘟解毒口服液等属于“十六、医药制造业 42 中成药制造、中药饮片加工”有提炼工艺的，应编写环境影响报告书，饲料添加剂生产属于“三、农食品制造业 15 饲料添加剂”中、食品添加剂制造”的单纯混合或分装的，应编制登记表，综合考虑，本项目应编写环境影响报告书。

受郑州百瑞动物药业有限公司委托（见附件一），我单位承担了本项目的环评工作。接受委托后，我单位立即成立了项目编制组，在对项目厂址及周围环境状况进行现场踏勘的基础上，认真分析了项目特点、性质及所在区域的自然环境概况，通过工程分析、计算机模拟计算等，按照相关的环保法规、标准和环境影响评价技术导则，对项目建设过程以及建成后可能产生的环境问题进行分析论证，提出减轻

或消除不利影响的环保措施和建议，并完成了《郑州百瑞动物药业有限公司兽药加工生产线改扩建项目环境影响报告书》的编制。我单位（河南可人科技有限公司）及项目编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

2、项目特点

根据现场勘查，项目现有工程为年产 7000 万瓶兽药建设项目，本次改扩建新增中药提取及口服液制备生产线 1 条、饲料添加剂生产线 1 条、颗粒剂及片剂生产线 1 条，目前均已建成，设备已安装到位，其中中药提取为水提，将提取出来的中药提取液加工成口服液或颗粒剂。

3、环境特点

项目位于郑州航空港经济综合实验区华夏大道与南海大道交叉口东 200 米路北，项目东侧门面房，隔门面房为郑州久基实业有限公司，东侧 188m 处为郑州市宇华实验学校（原北大附中），南侧为南海大道，隔路从东到西依次为轩辕名都假日酒店、郑煤集团仓库（待拆）、富华汽车坐垫厂，项目西侧为马富贵路，隔路为郑州华容电器科技有限公司和小刚建筑材料厂，项目北侧为中阳门业公司。项目周围环境情况见附图二。项目东北 520m 处为八千供水站，东 5.18km 处为梅河，西南 5.10km 处为双泊河。

二、环境影响评价的工作过程

接受委托后，我单位首先进行了现场踏勘，之后开始搜集资料，研究国家和地方的法律法规、规划和其他有关的技术资料。在以上工作的基础上，开展了项目的初步工程分析，进行了项目所在区域的环境现状调查，之后对项目做了进一步工程分析、环境现状监测，结合项目实际情况提出了环境管理措施。最后通过汇总、分析，给出了项目从环保角度出发的建设可行性，编制完成了该项目的环境影响报告书。具体工作程序如图 1 所示。

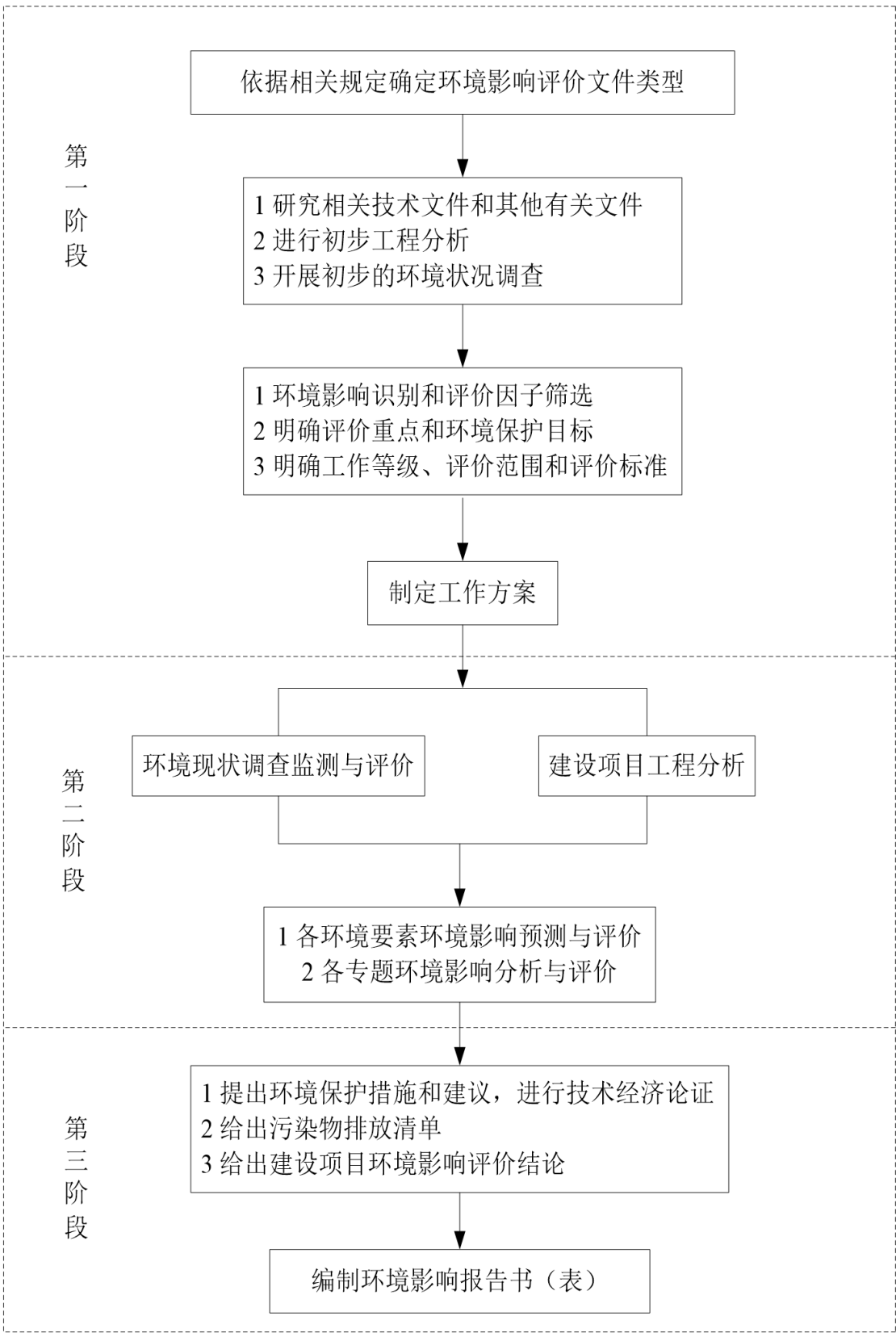


图 1 建设项目环境影响评价工作程序图

1、环境影响评价分析判定相关情况

(1) 选址、规模和工艺与相关政策法规相符性判定

①产业政策、规范、标准符合性判定

项目建设中药提取及口服液制备生产线 1 条、饲料添加剂生产线 1 条、颗粒剂及片剂生产线 1 条，不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中鼓励类、限制类和淘汰类项目，应为允许类项目，项目建设符合产业政策。

②相关规划、相容性分析

项目位于郑州航空港经济综合实验区华夏大道与南海大道交叉口东 200 米路北，项目土地证用地性质为工业用地，根据《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）》，项目规划用地性质为教育科研用地、市政道路用地、生态用地。由于郑州百瑞动物药业有限公司现有年产 7000 万瓶兽药项目在 2010 年港区规划调整前已经存在，项目建设与实验区已选址项目无冲突，规划证明见附件六。并且百瑞动物药业有限公司承诺，将来若因区域规划调整等原因需要搬迁，将无条件搬迁。因此，项目实施与港区总体规划不冲突。

(2) 与“三线一单”相容性判定

①生态保护红线

区域分为禁建区、特殊限值开发区、一般限值开发区，区域管控要求如下：

禁建区：南水北调工程总干渠一级保护区应急调蓄水库一级保护区管控区要求，作为禁建区，除必要的科学实验、教学研究以及供水、防洪等民生工程需要外，禁止任何形式与生态保护无关的开发建设活动；乡镇集中式饮用水水源一级保护区要求，在水井仍作为集中供水水源时，其一级保护区为禁建区，禁止开展任何与水源保护无关的项目；区域内河流水系文物保护单位大型基础设施及控制带要求，采取最严格的土地保护措施，加强生态环境保护，严禁与设施功能无关的建设活动。

特殊限制开发区：南水北调工程总干渠二级保护区应急调蓄水库二级保护区要求，作为限建区，禁止对主导生态功能产生破坏的开发建设活动；机场70dB（A）噪

声等值线、净空保护区范围内区域要求，机场噪声预测值大于70dB(A)的区域内，严禁规划建设居民住宅区、学校、医院等噪声敏感建筑物，并严格遵循机场限高要求。

一般限制开发区：文物保护单位建设控制地带与生态廊道、河流水系防护区及大型绿地要求，除必要的文物保护、生态保育、市政交通及养护设施外，严格限制大规模城市开发建设，因特殊情况需要进行开发建设的，必须经严格的法定程序审批；不符合限制建设区要求的现状建设用地，应逐步清退并按要求进行复绿。

本项目位于华夏大道与南海大道交叉口东 200 米路北，不在禁建区、特殊限制开发区和一般限制开发区之列。

②资源利用上线

水资源利用上线：水资源利用总量的近期新鲜水用量为32m³/d，再生水用量为16m³/d，远期新鲜水用量为80m³/d，再生水用量为34m³/d。单位GDP用水量近期新鲜水用量为10m³/d，远期新鲜水用量为5m³/d。单位工业增加值用水量近期新鲜水用量为8m³/d，远期新鲜水用量为6m³/d。

航空港实验区土地资源利用上线为264.7km²，占区域整体面积的73.12%，本次规划至末期，城市建设用地255.42km²，在土地资源利用上线范围之内。

③环境质量底线

大气环境：环境质量在规划范围内近期、远期均达到二级标准；环境空气达标效率在近期达到85%，远期达到90%。

地表水：丈八沟、梅河及其他等一般河流在近期达到Ⅴ类标准，远期达到Ⅳ类标准；南水北调中线工程干渠航空实验区河段在近期、远期达到Ⅱ类标准。

地下水：近、远期在规划范围区域达到Ⅲ类标准。

声环境质量：近、远期教育科研片区达到1类，生活、商业工业的混合区达到2类，工业区及物流仓储区达到3类，高速公路、城市主干路、城市次干路、城市快速路、城市轨道交通（地面段）两侧区域及铁路干线两侧区域达到4b类。

对照《河南省生态保护红线划定方案》，本项目不占用生态保护红线区域，不

会对生态保护区造成不良影响，满足河南省生态保护红线的要求。

本次项目位于郑州航空港经济综合实验区，目前厂址占地现状为工业用地，厂址区域人为活动较多，无大型兽类，活动的动物以鸟类和鼠、兔等啮齿类动物为主。

项目厂房已建成，设备安装到位，因此项目施工期环境影响已经结束。

项目位置范围内不涉及特殊、重点生态保护红线，均为一般生态保护区。因此，符合生态红线要求。

②资源利用上线制约性

本次改扩建工程利用资源主要为水资源，项目生产用水使用市政自来水，不会打破资源利用上线。

③环境质量底线制约性

本次改扩建工程废气、噪声排放不改变区域环境质量功能区划，环境影响可接受。在落实本次评价提出的各项污染防治措施后，经预测，项目对周边大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境均能满足相应环境质量要求。

④环境准入负面清单

项目属于兽药制造项目，废水、固废及废气均可以采取成熟工艺进行处理，与相关产业政策、技术标准、管理规定等均相容，项目不在《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）》所列负面清单之内。

2、项目关注的主要环境问题

项目运营期的主要环境影响因素为中药提取车间煎煮产生的异味、饲料生产及片剂、颗粒剂生产环节产生的粉尘，工艺废水以及设备运行产生的噪声等。根据项目特点以及周围环境保护目标分布，本次环境影响评价主要关注的问题为：

（1）通过对项目建设区域环境质量现状的调查、监测和分析，了解区域环境空气、地表水、地下水、环境土壤、声环境质量现状。

（2）查清项目现有工程的污染源产生及排放情况，分析预测项目建成后污染因子、排放源强、排放方式及排放规律，特别是废水、废气的污染源强。预测项目改

扩建完成后污染物排放对周围环境可能造成的影响和范围。

(3) 结合工程分析与污染物源强估算结果，提出废水、废气及噪声的污染防治措施，分析项目各项污染防治措施的可行性；

(4) 从总量控制的角度出发，制定减少污染的对策和环保管理措施，促进项目社会效益与环境效益的协调发展，为项目合理布局、优化方案设计和环保管理提供科学依据。

3、环境影响报告书主要结论

郑州百瑞动物药业有限公司兽药加工生产线改扩建项目位于郑州航空港经济综合实验区华夏大道与南海大道交叉口东 200 米路北，该项目的建设符合国家产业政策，符合生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线和环境准入负面清单等“三线一单”相关要求；本项目建设和营运过程中将不可避免地带来一些环境的负面影响，但只要严格实施本评价提出的污染防治措施，同时严格执行“三同时”政策，加强环境管理，确保环保设施正常运行，可将项目对环境的不利影响降至最低程度，从环境影响角度分析，本项目建设可行。

第一章 总则

1.1 项目由来

郑州百瑞动物药业有限公司位于郑州航空港经济综合实验区华夏大道与南海大道交叉口东 200 米路北，于 2009 年建设“郑州百瑞动物药业有限公司年产 7000 万瓶兽药项目”，主要产品包括粉剂、散剂、注射剂、粉针剂和消毒剂，该项目于 2009 年 2 月取得郑州市环保局批复（见附件三），并于 2010 年 4 月通过竣工环保验收（见附件四）。

为了迎合市场需求，郑州百瑞动物药业有限公司利用原有闲置厂房建设中药提取车间、片剂车间、大容量注射剂车间，购置口服液生产线、真空球形浓缩罐、提取罐浓缩机组、制粒机等设备，新建中药提取及口服液制备生产线 1 条、饲料添加剂生产线 1 条、颗粒剂及片剂生产线 1 条，同时对现有散剂生产线、粉剂生产线、注射剂生产线进行技术升级改造。项目建成后，可年产口服液 100 万瓶，饲料添加剂 900 吨，颗粒剂 50 吨，片剂 90 吨，市场效益良好。

受郑州百瑞动物药业有限公司委托，我单位承担了郑州百瑞动物药业有限公司兽药加工生产线改扩建项目的环评工作。接受委托后，我单位立即成立了项目编制组，在对项目厂址及周围环境状况进行现场踏勘的基础上，认真分析了项目特点、性质及所在区域的自然环境概况，通过工程分析、计算机模拟计算等，按照相关的环保法规、标准和环境影响评价技术导则，对项目建设过程以及建成后可能产生的环境问题进行分析论证，提出减轻或消除不利影响的环保措施和建议，并完成了《郑州百瑞动物药业有限公司兽药加工生产线改扩建项目环境影响报告书》的编制。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规及政策性文件

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- （3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；

- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 11 月 13 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国噪声环境污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日）；
- (9) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修订）；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日）；
- (11) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；
- (12) 《国家危险废物名录》（自 2016 年 8 月 1 日起施行）；
- (13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部部令第 44 号，2017 年 9 月 1 日）以及生态环境部令第 1 号关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定；
- (14) 《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）；
- (15) 《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）；
- (16) 《国务院办公厅关于印发突发事件应急预案管理办法的通知》，国办发[2013]101 号；
- (17) 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》，环发[2014]197 号；
- (18) 《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》，环办[2013]103 号；
- (19) 《关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号文）；
- (20) 《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》（环办[2012]34 号）；

- (21) 《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37 号）；
- (22) 《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）；
- (23) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）；
- (24) 《制药工业污染防治技术政策》（环保部公告 2012 年第 18 号）；
- (25) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可衔接相关工作的通知》（环发环评[2017]84 号）；
- (26) 《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—中成药生产》（HJ1064-2019）；

1.2.2 行业标准与技术规范

- (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》（HJ 2.3-2018）；
- (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) 《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (7) 《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）；
- (8) 《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）；
- (9) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (10) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）；
- (11) 《关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（公告 2013 年第 36 号）；
- (12) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (13) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）；

- (14) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- (15) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）；
- (16) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）。

1.2.3 地方性法规及规范性文件

- (1) 《河南省建设项目环境保护条例》（2007 年 5 月 1 日实施）；
- (2) 《河南省固体废物污染环境防治条例》（2012 年 1 月 1 日实施）；
- (3) 《河南省减少污染物排放条例》（2014 年 1 月 1 日实施）；
- (4) 《河南省水污染防治条例》（2010 年 3 月 1 日实施）；
- (5) 《河南省环境保护厅关于印发河南省危险废物规范化管理工作指南（试行）的通知》（2012 年 1 月 10 日）；
- (6) 《河南省人民政府办公厅关于印发《河南省城市集中式饮用水源保护区划》的通知》（豫政办[2007]125 号）；
- (7) 《河南省人民政府办公厅关于印发《河南省县级集中式饮用水水源保护区划》的通知》（豫政办 [2013]107 号）；
- (8) 《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23 号）；
- (9) 《河南省人民政府办公厅关于印发河南省 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫政办〔2018〕14 号）；
- (10) 《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于进一步加强扬尘污染专项治理的意见》（豫环攻坚办〔2017〕191 号）；
- (11) 《河南省人民政府关于进一步加强城镇基础设施建设管理工作的实施意见》（豫政[2014]72 号）；
- (12) 《河南省人民政府关于印发河南省主体功能区规划的通知》（豫政[2014]12 号）；
- (13) 《河南省水环境功能区划》（2006 年 7 月）；

(14) 《河南省环境保护厅关于加强建设单位环评信息公开工作的公告》(2016 年 第 7 号)；

(15) 《河南省人民政府办公厅关于印发河南省“十三五”生态环境保护规划的通知》豫政办[2017]77 号；

(16) 河南省人民政府关于印发《河南省污染防治攻坚战三年行动计划》(2018—2020 年)的通知(豫政[2018]30 号)；

(17) 《河南省生态环境厅办公室关于深化环评“放管服”改革及实施环评审批正面清单的通知》(豫环办〔2020〕22 号)；

(18) 河南省生态环境厅关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标管理工作内部规程》的通知(2020 年 5 月 27 日)；

(19) 河南省污染防治攻坚战办关于印发《河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》(豫环攻坚办[2020]7 号)。

1.2.4 其他有关资料

(1) 项目环评工作委托书；

(2) 项目备案；

(3) 郑州百瑞动物药业有限公司年产 7000 万瓶兽药建设项目环评报告及批复；

(4) 郑州百瑞动物药业有限公司年产 7000 万瓶兽药建设项目验收批复；

(5) 郑州航空港经济综合实验区规划市政建设环保局关于《郑州百瑞动物药业有限公司兽药加工生产线改扩建项目环境影响报告书》适用标准的函(郑港环标(2020)1 号)；

(5) 与项目有关的其他资料 and 文件。

1.3 评价对象及目的

1.3.1 评价对象

本次评价对象为郑州百瑞动物药业有限公司兽药加工生产线改扩建项目。该项目新建中药提取及口服液制备生产线 1 条、饲料添加剂生产线 1 条、颗粒剂及片剂

生产线 1 条，同时对现有散剂生产线、粉剂生产线、注射剂生产线进行技术升级改造。

1.3.2 评价目的

(1) 通过现场调查、资料收集以及环境监测，掌握建设项目周围地区的环境质量现状及环境敏感点分布情况；

(2) 通过工程分析和类比调查，分析该项目建成投运后，工程的主要污染源、污染物排放状况及治理措施，并分析拟采用污染源治理措施的合理性、可行性和可靠性，经治理后的污染源是否能满足稳定达标排放及总量控制的要求。

(3) 分析、预测营运期该工程对周围环境的影响的范围和程度，对存在的环境风险进行识别，提出环境风险防范措施和应急措施；

(4) 从环境保护角度出发，明确给出本工程建设是否可行的结论，为项目的合理布局、环保部门的科学管理，优化工程设计提供科学依据。

1.4 环境保护目标和环境特点

项目位于郑州航空港经济综合实验区华夏大道与南海大道交叉口东 200 米路北，项目东侧门面房，隔门面房为郑州久基实业有限公司，东侧 188m 处为郑州市宇华实验学校（原北大附中），南侧为南海大道，隔路从东到西依次为轩辕名都假日酒店、郑煤集团仓库（待拆）、富华汽车坐垫厂，项目西侧为马富贵路，隔路为郑州华容电器科技有限公司和小刚建筑材料厂，项目北侧为中阳门业公司。项目周围环境情况见附图二。项目东北 520m 处为八千供水站，东 5.18km 处为梅河，西南 5.10km 处为双泊河。

根据调查，本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等敏感区域。项目周围环境保护目标见下表。

表 1-1 环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	与项目相对方位	距离(m)	备注	环境功能
空气环境	郑州市宇华实验学校	东	188	学校	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二类

环境要素	环境保护对象名称	与项目相对方位	距离(m)	备注	环境功能
	魏庄	南	310	村庄	
	蝎子岗	东南	515	村庄	
	君赵村	东南	813	村庄	
	太会庙	东南	945	村庄	
地表水环境	梅河	东	5180	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类
	双泊河	西	5100	中河	
	南水北调干渠	南	7690	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类
地下水环境	八千乡水井			/	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) II 类
声环境	四周厂界			/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类
	郑州市宇华实验学校	东	188m	学校	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1 类
土壤环境	评价范围内用地	/	/	/	《土壤环境质量标准 建设 用地土壤污染风险管控 标准(试行)》 (GB36600-2018)

1.5 环境影响因素识别及评价因子筛选

1.5.1 环境影响因素识别

根据本工程特点和主要环境问题识别结果,采用矩阵法对可能受本工程影响的环境要素进行识别和筛选,其结果见下表。

表 1-2 环境影响污染因子识别

影响因素 类别		施工期	运行期					
			工程排水	工程排气	固废	噪声及振动	运输	效益
自然生态 环境	地表水		-1LP					
	地下水		-1LP					
	大气环境			-1LP			-1LP	
	声环境	-1SP				-1LP	-1LP	
	地表				-1LP			

	土壤		-1LP		-1LP			
	植被							
社会经济环境	工业	-1SP						+2LP
	农业		-1LP					
	交通	-1SP						
	公众健康	-1SP	-1LP	-1LP				
	生活质量		-1LP	-1LP				
	就业							+1LP

备注：影响程度：1-轻微；2-一般；3-显著

影响时段：S-短期；L-长期

影响范围：P-局部；W-大范围

影响性质：+-有利；--不利

1.5.2 评价因子筛选

(1) 施工期

项目利用原有闲置厂房新建兽药生产线，且设备已安装到位，不涉及土建工程，施工期环境影响不大。

(2) 营运期

依据环境影响识别结果，并结合工程特点及区域环境功能要求和环境保护目标，筛选确定评价因子，项目营运期评价因子见下表。

表 1-3 项目评价因子一览表

类别	现状评价因子	影响评价因子	污染物总量控制
环境空气	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、硫化氢（H ₂ S）、氨（NH ₃ ）、臭气浓度	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、	SO ₂ 、NO _x
地表水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS	/	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
地下水	pH 值、Na ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、耗氧量、溶解性总固体、总硬度、挥发性酚类、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群、铬(六价)、砷、铅、镉、汞、铜、锌、铁、锰、氯化物、氟化物、水位	定性分析	/
环境噪声	连续等效 A 声级	连续等效 A 声级	/

土壤环境	pH 值、镉、汞、砷、铜、铅、铬（六价）、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	/	/
固废	一般工业固体废物、生活垃圾、危险废物		/

1.5.3 评价标准

1.5.3.1 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

项目所在地环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，NH₃、H₂S 参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D，见下表。

表 1-4 环境空气质量标准

污染物	平均时间	单位	浓度限值	标准来源
SO ₂	年平均	μg/m ³	60	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准
	24 小时平均	μg/m ³	150	
	1 小时平均	μg/m ³	500	
NO ₂	年平均	μg/m ³	40	
	24 小时平均	μg/m ³	80	
	1 小时平均	μg/m ³	200	
NO _x	年平均	μg/m ³	50	
	24 小时平均	μg/m ³	100	
	1 小时平均	μg/m ³	250	
PM ₁₀	年平均	μg/m ³	70	
	24 小时平均	μg/m ³	150	
PM _{2.5}	年平均	μg/m ³	35	
	24 小时平均	μg/m ³	75	

污染物	平均时间	单位	浓度限值	标准来源
TSP	年平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018） 附录 D
	24 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	300	
O ₃	日最大 8 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	160	
	1 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	200	
CO	24 小时平均	mg/m^3	4	
	1 小时平均	mg/m^3	10	
NH ₃	一次	mg/m^3	0.2	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）
H ₂ S	一次	mg/m^3	0.01	
臭气浓度	一次	无量纲	20	

（2）地表水环境质量标准

本项目所在区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，具体见下表：

表 1-5 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 除外

污染物名称	pH	COD	BOD	氨氮	总磷	总氮
标准值	6-9	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤1.5

（3）地下水质量标准

执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，具体见下表。

表 1-6 地下水环境质量标准 单位：mg/L，pH 除外

序号	项目	III类
1	pH（无量纲）	6.5≤pH≤8.5
2	氨氮	≤0.50
3	硝酸盐	≤20.0
4	亚硝酸盐	≤1.00
5	挥发性酚类	≤0.002
6	氰化物	≤0.05
7	砷	≤0.01
8	汞	≤0.001
9	铬（六价）	≤0.05

序号	项目	III类
10	总硬度	≤450
11	铅	≤0.01
12	氟化物	≤1.0
13	镉	≤0.005
14	铁	≤0.3
15	锰	≤0.10
16	溶解性总固体	≤1000
17	耗氧量	≤3.0
18	总大肠菌群（MPN/100mL 或 CFU/100mL）	≤3.0
19	硫酸盐	≤250
20	氯化物	≤250

（4）土壤环境质量

项目区域土壤参照执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表 1 中第二类用地筛选值标准要求，具体标准值见表 1-7。

表 1-7 土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准

序号	污染物名称	风险筛选值（mg/kg）	标准来源
1	镉	65	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》 (GB36600-2018)中第二类用地
2	汞	38	
3	砷	60	
4	铅	800	
5	铜	18000	
6	镍	900	
7	铬（六价）	5.7	
8	四氯化碳	2.8	
9	氯仿	0.9	
10	氯甲烷	37	
11	1,1-二氯乙烷	9	
12	1,2-二氯乙烷	5	
13	1,1-二氯乙烯	66	
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	
15	反-1,2-二氯乙烯	54	

16	二氯甲烷	616
17	1,2-二氯丙烷	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1,1,1-三氯乙烷	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间对-二甲苯	570
34	邻-二甲苯	640
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并（a）蒽	15
39	苯并（a）芘	1.5
40	苯并（b）荧蒽	15
41	苯并（k）荧蒽	151
42	蒽	1293
43	二苯并（a,h）蒽	1.5
44	茚并（1,2,3-c,d）芘	15
45	蔡	70

（5）声环境质量标准

本项目位于郑州航空港经济综合实验区华夏大道与南海大道交叉口东 200 米路北，项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。具体标准

值详见下表。

表 1-8 声环境质量标准

类别	标准值（单位：dB（A））	
	昼 间	夜 间
2 类	60	50

1.5.3.2 污染物排放标准

（1）废气排放标准

项目片剂、颗粒剂生产过程中产生的粉尘执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019），饲料添加剂生产线产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，中药提取产生的中药异味执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），其中厂界执行恶臭污染物厂界标准值中新改扩建项目二级标准。粉尘无组织排放《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）周界外最高点浓度标准（1.0mg/m³）。项目燃气锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），同时满足《郑州市污染防治攻坚战领导小组办公室关于加强我市锅炉综合整治工作的通知》（郑环攻坚[2019]108 号），各污染物排放限值具体见表 1-9。

表 1-9 项目废气排放标准值

序号	产污环节	污染物	排气筒高度（m）	厂界无组织（mg/m ³ ）	标准限值		标准来源
					浓度（mg/m ³ ）	速率（kg/h）	
1	片剂及颗粒剂生产	颗粒物	15	/	20	/	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）
2	中药提取	中药异味（臭气浓度）	/	20（无量纲）	/	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
3	饲料添加剂生产	颗粒物	15	1.0	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
4	燃气锅炉	烟尘	8	/	5	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），同时满足郑环攻坚[2019]108 号文要求
5		SO ₂		/	10	/	
6		NO _x		/	30	/	

(2) 废水排放标准

项目生产废水及生活污水排入厂区污水处理站处理，项目采用“格栅+水解酸化+接触氧化+沉淀+消毒”工艺，出水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及港区第三污水处理厂收水标准后排入港区第三污水处理厂深度处理，具体标准见表 1-10。

表 1-10 项目废水排放标准值

序号	项目	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	港区第三污水处理厂收水标准
1	pH 值	6~9	/
2	色度	/	/
3	COD (mg/L)	500	350
4	BOD ₅ (mg/L)	300	150
5	SS (mg/L)	400	250
6	石油类 (mg/L)	20	/
7	动植物油 (mg/L)	100	/
8	氨氮 (mg/L)	/	35
9	总氮 (mg/L)	/	/
10	总磷 (mg/L)	/	/

(3) 噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。标准具体数值见表 1-11。

表 1-11 工业企业厂界环境噪声排放标准

厂界外声环境功能类别	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
2 类	60	50

注：夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10dB (A)；

夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A)。

(4) 固体废物

项目废包装袋、等一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

1.6 评价等级及评价范围

1.6.1 大气环境

(1) 评价因子

根据工程分析和污染源调查确定的评价因子，选取有环境空气质量标准的评价因子作为预测因子，确定改扩建工程的预测因子为 PM₁₀、SO₂、NO_x。

(2) 评价工作等级确定

选择《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐估算模式对拟建工程建成后全厂的大气环境评价工作进行分级。结合项目的工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，计算各污染物最大地面浓度占标率 P_i，从而确

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

定评价等级，P_i计算公式如下：

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

C_{0i}—污染物评价标准，mg/m³。

评价工作等级划分依据见下表。

表 1-12 评价工作等级判定依据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P _{max} ≥10%
二级	1%≤P _{max} <10%
三级	P _{max} <1%

项目位于郑州航空港经济综合实验区华夏大道与南海大道交叉口东 200 米路北，用地性质为工业用地，选取农村。估算模式中计算参数选取见表 1-13。估算模式计算结果如表 1-14 所示。

表 1-13 项目估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	142

最高环境温度/°C		43
最低环境温度/°C		-17.9
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		半湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

表 1-14 主要污染源估算模型计算结果表

排放形式	污染源	污染因子	D _{10%} (m)	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	离源距离 (m)	最大占标率 (%)	评价等级
有组织	DA001排气筒 (饲料添加剂粉尘)	颗粒物	/	0.69	92	0.15	三级
	DA002排气筒 (片剂/颗粒剂粉尘)	颗粒物	/	0.15	103	0.03	三级
	DA003排气筒 (散剂车间粉碎粉尘)	颗粒物	/	0.05	62	0.01	三级
	DA004排气筒 (散剂车间粉碎粉尘)	颗粒物	/	0.07	26	0.02	三级
	DA005排气筒 (锅炉房)	烟尘	/	0.63	11	0.14	三级
		SO ₂	/	0.20	11	0.04	三级
		NO _x	/	14.6	11	5.85	二级
无组织	饲料添加剂粉尘	颗粒物	/	27.80	36	6.19	二级
	粉剂车间粉尘	颗粒物	/	1.61	26	0.36	三级
	片剂车间粉尘	颗粒物	/	3.89	29	0.86	三级
	散剂车间粉尘	颗粒物	/	2.24	37	0.50	三级

从估算结果可知，本项目在正常排放情况下污染物的最大占标率 $P_{\max}$ 为饲料添加剂车间无组织粉尘排放的 6.19%，项目大气环境评价等级为二级。

根据估算模型计算，本项目 D_{10%}未出现，大气环境影响评价范围为以本工程项目厂址为中心区域，自厂界外延评价范围为边长约 5.0km 的矩形区域，面积约为 25km²。

1.6.2 地表水环境

项目生产废水和生活污水经厂区现有污水处理站处理后排入港区第三污水处理厂进行处理，项目采用“格栅+水解酸化+接触氧化+沉淀+消毒”工艺，出水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及港区第三污水处理厂进水标准后排入港区第三污水处理厂深度处理。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）对水环境影响评价等级划分的原则，建设项目废水间接排放的，按三级 B 评价。确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

1.6.3 地下水环境

（1）根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“M 医药”中“92、中成药制造、中药饮片加工”，所属的地下水影响评价项目类别为 III 类。

（2）建设项目场地的地下水环境敏感程度

建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表。

表 1-15 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，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	上述地区之外的其它地区

注：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

项目不涉及集中式饮用水水源准保护区以及国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，但项目位于集中式饮用水源地的上游，地下水环境敏感程度

为较敏感。

表 1-16 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

综上所述，拟建工程地下水环境影响评价工作等级为三级评价。

采用查表法确定评价范围，根据厂区环境，查表确定项目地下水评价范围为 6km²。

1.6.4 声环境

项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类区，项目建成前后各厂界昼夜间噪声增加值小于 3dB(A)，但 200m 范围内有郑州市宇华实验学校等环境敏感目标，受影响人口数量增加较多。因此，本次声环境影响评价工作等级定为二级。评价范围为项目厂界及厂界外 200m 的范围。

1.6.5 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011），生态环境评价工作等级划分判定标准见下表。

表 1-17 生态环境评价工作等级划分标准

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积≥20km ² 或长度 ≥100km	面积 2km ² ~20 km ² 或长度 50km~100km	面积≤2km ² 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

项目用地性质为工业用地，项目占地 0.27km²，生态影响评价定为三级。

1.6.6 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），将建设项目对土壤环境可能产生的影响类型分为生态影响型与污染影响型，本次工程土壤环

境影响类型属于污染影响型，本次土壤评价工作等级依据项目类别、占地规模与敏感程度划分。

(1) 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目所属的土壤环境影响评价项目类别为 III 类。

(2) 占地规模

建设项目占地主要为永久占地，占地规模分为大、中、小型三类，拟建项目占地 $<5\text{hm}^2$ ，占地规模属于小型。

(3) 建设项目场地的土壤环境敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见下表。根据现场勘察，本项目周边分布有学校，综合考虑土壤环境敏感程度为敏感。

表 1-18 污染影响型敏感程度分级表

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	建设项目周边存在耕地、园林、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 1-19 评价工作等级分级表

评价工作等级 敏感程度		I类			II类			III类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

综上所述，本项目土壤环境影响评价工作等级为三级评价。评价范围为项目边界 50m 范围内。

1.6.7 环境风险

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），建设项目环境风险

评价工作级别按表 1-20 内容进行划分。

表 1-20 风险评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

本项目不涉及环境风险物质。

1.7 报告书章节设置与评价重点

1.7.1 评价专题设置

- (1) 概述
- (2) 总则
- (3) 建设项目工程分析
- (4) 环境现状调查与评价
- (5) 环境影响预测与评价
- (6) 环境保护措施措施及其可行性论证
- (7) 环境影响经济损益分析
- (8) 环境管理与监测计划
- (9) 环境影响评价结论

1.7.2 评价重点

根据对项目工程分析及选址环境特征，确定本项目环境影响评价的重点如下：

- (1) 工程分析：针对项目特点，调查分析废气、废水、固废等的污染物特性，重点核实项目污染物的排放源强和排放特征；
- (2) 环境影响预测和评价：核实项目污染物的排放源强和排放特征，预测判断项目建设完成后对评价区环境的影响范围和程度；
- (3) 环境保护措施及其可行性论证：根据建设项目产生的污染物特点，充分分析污染治理措施的技术先进性、经济合理性及运行的可靠性，提出相应的对策和措施建议。

第二章 工程概况及工程分析

2.1 现有工程概况

2.1.1 现有工程基本情况

郑州百瑞动物药业有限公司于 2009 年建设“郑州百瑞动物药业有限公司年产 7000 万瓶兽药项目”，主要产品包括粉剂、散剂、注射剂、粉针剂和消毒剂，现有工程概况见表 2-1。

表 2-1 现有工程概况

项目名称	建设年产 7000 万瓶兽药项目
项目投资	2360 万元
建设内容	建设粉针剂车间、液体制剂车间、固体制剂车间、消毒剂车间、原料库、成品库、锅炉房等。
产品规模	年产粉剂 50 万袋(100g/袋)，散剂 10 万袋(1000g/袋)，注射剂 2000 万支(10mL/支)，粉针剂 1000 万瓶(0.5g/支)、消毒剂 50 万瓶(1000mL/瓶)
劳动定员	200 人
工作制度	年工作日 240 天，每天工作 8 小时

2.1.2 现有工程环保审批情况

郑州百瑞动物药业有限公司于 2009 年 1 月委托郑州市环境保护科学研究所编制了《郑州百瑞动物药业有限公司年产 7000 万瓶兽药建设项目环境影响报告表》，2009 年 2 月取得郑州市环保局环评批复（郑环建表[2009]39 号），2010 年 4 月通过郑州市环保局环境保护竣工验收（郑环验表[2010]42 号）。

(1) 产品方案

据建设单位提供资料，目前厂内现有工程各类产品方案汇总见表 2-2。

表 2-2 现有项目产品方案汇总一览表

产品类别	环评阶段		实际建设		备注
	产品	规模	产品	规模	
粉剂	阿莫西林可溶性粉	15 万袋	阿莫西林可溶性粉	15 万袋	不变
	盐酸多西环素可溶性粉	15 万袋	盐酸多西环素可溶性粉	15 万袋	不变
	氟苯尼考粉	10 万袋	氟苯尼考粉	10 万袋	不变

	乙酰甲喹粉	10 万袋	乙酰甲喹粉	10 万袋	不变
散剂	麻杏石甘散	5 万袋	麻杏石甘散	3 万袋	减少
	清瘟败毒散	5 万袋	清瘟败毒散	3 万袋	减少
	/	/	益母生化散	1 万袋	新增
	/	/	公英散	1 万袋	新增
	/	/	白头翁散	1 万袋	新增
	/	/	茵陈蒿散	1 万袋	新增
注射剂	硫酸庆大霉素注射液	500 万支	硫酸庆大霉素注射液	500 万支	不变
	对乙酰氨基酚注射液	500 万支	对乙酰氨基酚注射液	500 万支	不变
	氟苯尼考注射液	500 万支	氟苯尼考注射液	500 万支	不变
	林可霉素注射液	500 万支	林可霉素注射液	500 万支	不变
粉针剂	注射用苄星青霉素	1000 万瓶	注射用苄星青霉素	0	减少
	注射用氨苄西林钠	1000 万瓶	注射用氨苄西林钠	0	减少
	注射用青霉素钠	1000 万瓶	注射用青霉素钠	0	减少
			注射用头孢噻唑钠	1000 万瓶	新增
消毒剂	聚维酮碘	50 万瓶	聚维酮碘	50 万瓶	不变

根据调查，企业根据市场因素，对粉剂和散剂生产进行了内部产品种类的调整。项目粉剂部分生产较环评有所减少，散剂部分增加了益母生化散、公英散、白头翁散和茵陈蒿散的生产，这四种散剂生产工艺与麻杏石甘散、清瘟败毒散一致，粉针剂部分减少了注射用苄星青霉素、注射用氨苄西林钠、注射用青霉素钠的生产，增加了注射用头孢噻唑钠的生产。

(2) 原辅材料消耗

现有工程主要原辅材料消耗见表 2-3。

表 2-3 现有工程主要原辅材料消耗一览表

产品类别	产品名称	原辅材料名称	原料性状	原辅材料用量
粉剂	阿莫西林可溶性粉	阿莫西林	粉末状	2500kg/a
		无水葡萄糖	粉末状	12500kg/a
	盐酸多西环素可溶性粉	盐酸多西环素	粉末状	2500kg/a
		无水葡萄糖	粉末状	12500kg/a
	氟苯尼考粉	氟苯尼考	粉末状	10000kg/a

	乙酰甲喹粉	乙酰甲喹	粉末状	10000kg/a
散剂	麻杏石甘散	麻黄	原药材节状小段	6000kg/a
		石膏	白色小颗粒	12000kg/a
		杏仁	原药材颗粒	6000kg/a
		甘草	原药材小片	6000kg/a
	清瘟败毒散	水牛角	原药材细丝	2600kg/a
		栀子	原药材个子	2600kg/a
		黄芩	原药材小片	2600kg/a
		黄连	原药材颗粒	2600kg/a
		地黄	原药材小块	2600kg/a
		牡丹皮	原药材颗粒	2060kg/a
		玄参	原药材颗粒	2060kg/a
		赤芍	原药材颗粒	2060kg/a
		知母	原药材饮片	2060kg/a
		连翘	原药材个子	2060kg/a
		桔梗	原药材小块	2060kg/a
		淡竹叶	原药材纯叶	2060kg/a
	益母生化散	益母草	原药材小段	4000kg/a
		当归	原药材颗粒	3000kg/a
		桃仁	原药材个子	1000kg/a
		甘草	原药材小片	500kg/a
		泡姜	原药材饮片	500kg/a
		川芎	原药材颗粒	1000kg/a
	公英散	连翘	原药材个子	2000kg/a
		浙贝母	原药材颗粒	1000kg/a
		金银花	原药材花	2000kg/a
		蒲公英	原药材	2000kg/a
		芙蓉叶	原药材纯叶	2000kg/a
		丝瓜络	原药材切片	1000kg/a
		通草	原药材小段	1200kg/a
	白头翁散	白头翁	原药材大段	3000kg/a
		黄连	原药材颗粒	1500kg/a
		黄柏	原药材切片	2500kg/a
		秦皮	原药材切片	3000kg/a
	茵陈蒿散	茵陈	原药材	5200kg/a
		栀子	原药材个子	2600kg/a
		大黄	原药材	2200kg/a
注射剂	硫酸庆大霉素注射液	硫酸庆大霉素	粉末状	500kg/a
	对乙酰氨基酚注射液	对乙酰氨基酚	粉末状	1000kg/a
	氟苯尼考注射液	氟苯尼考	粉末状	1000kg/a
	林可霉素注射液	盐酸林可霉素	晶状粉末	900kg/a

粉针剂	注射用头孢噻吩钠	头孢噻吩钠（无菌粉）	晶状粉末	5000kg/a
消毒剂	聚维酮碘	聚维酮碘	无定形粉末	1000kg/a
能源消耗		水	/	8454.4m ³ /a
		电	/	30 万度
		天然气	/	18 万 m ³ /a

2.1.3 公用工程

1、供热

参考现有工程验收报告，现有工程原设置一台 2t/h 的燃煤链条锅炉，为了响应政策，减少污染物排放，建设单位于 2017 年 8 月拆除了原有燃煤锅炉，并安装 1 台 2t/h 的燃气锅炉，为全厂供热。

2、供电

厂区用电由八千乡供电系统提供，可满足项目生产需要。

3、给排水

项目使用自来水，并设置一套纯水制备系统，为生产提供纯水。

项目产生的废水包括生产废水和生活污水，其中生产废水主要为生产设备清洗废水、车间地板清洗废水、职工洗手废水等。项目排水采取雨污分流，雨水进入雨水管网，生活污水及工艺废水进入厂区污水处理站处理后经南海大道污水管排入港区第三污水处理厂处理。

原环评预测项目 COD、氨氮的年排放量分别为 0.43t/a、0.06t/a。

2.1.4 现有工程建设内容及主要生产设备

现有工程建设内容为“郑州百瑞动物药业有限公司年产 7000 万瓶兽药建设项目”的主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程，具体内容见表 2-4，现有工程主要生产设备见表 2-5。

表 2-4 现有工程建设内容一览表

工程组成			建设规模	备注
主体工程	生产车间	粉针剂车间	1 层, 砖混加钢构建筑面积 750m ²	用于生产粉针剂（注射用头孢噻吩钠）
		液体制剂车间	1 层, 砖混加钢构 900m ²	用于注射液（生产硫酸庆大霉素注射液、对乙酰氨基酚注射液等）
		固体制剂车间	粉剂车间, 1 层, 钢构建筑面积 625m ²	用于生产粉剂（阿莫西林可溶性粉、盐酸多西环素可溶性粉等）和散剂（麻杏石甘散、清瘟败毒散等）
		消毒剂车间	1 层, 砖混建筑面积 240m ²	用于生产消毒剂（聚维酮碘）
	仓库	原料库	1 层, 建筑面积 800m ²	用于贮存各类原辅材料
		成品库	1 层砖混加钢构 800m ²	用于贮存成品
辅助工程	餐厅		1 层, 砖混 80m ²	用于员工用餐
	综合办公楼		2 层, 砖混 800m ²	用于办公
	配电房		1 层, 砖混 50m ²	
	锅炉房		1 层, 砖混 70m ²	
	研发中心		1 层, 砖混加钢构 240m ²	
	其他		1 层, 砖混 435m ²	
环保工程	废水		项目废水排入厂区污水处理站, 采用“格栅+水解酸化+接触氧化+沉淀+消毒”工艺, 处理规模为 90m ³ /d。	污水处理站为地理式构筑物, 位于厂区西南侧
	废气	工艺废气	粉剂和散剂生产线均设置脉冲袋式除尘器, 粉针剂设置水雾喷淋装置	
		锅炉烟气	项目使用清洁能源天然气, 并设置低氮燃烧器	
	噪声		采取基础减震、室内隔声等措施	
	固废	一般固废	废包装材料等外卖给废品回收站	
		危废	废兽药等委托有资质单位处置	已与中环信签订危废处置合同
		生活垃圾	由环卫部门统一清运	

表 2-5 现有工程主要生产设备一览表

序号	车间	名称	型号	数量
1	粉针剂	超声波自动洗瓶机	KZCX--300 型	1
		隧道灭菌烘箱	SH-2 型	1
		数控螺杆粉剂灌装机	FZL-240 型	1
		轧盖机	DZG 型刀式	1
		转筒式胶塞灭菌烘箱	ZTH-1ZG 型	1
		高速贴标机	SML-750	1
2	液体制剂车间	8 针拉丝灌封机	AAG--8--1--2 型	1
		超声波洗瓶机	QCA--1 型	1
		安瓿离心甩水机	AZ--1	1
		配料罐	PYG-500 及	1
		安瓿灭菌检漏柜	AM—2.5M ³	1
		贴标机	ZD-IV	1
		手工单机	/	1
		配料罐	PYG-500	1
		浓配罐	500L	1
		稀配罐	1000L	1
		超声波洗瓶机	QCA-1 型	1
		气泡点检测仪	/	1
		手工灌装机	/	1
3	消毒剂车间	配制罐	/	1
		液体灌装机	/	1
		过滤器	HL-1500	1
4	粉剂车间	振荡筛	ZS-515	1
		三维混合机	SYH-400	1
		包装机	手工	1
		二维混合机	EYH-1000	1
5	散剂车间	包装机	手工	1
		二维混合机	EYH-1000	1
		粉碎机	WF-30B	1
6	化验室	全自动多功能滴定仪	ZDJ—400	1
		激光尘埃粒子计数器	CLJ—E 型	1

		调速多用振荡器	HY-4	1
		离心机	TD5Z	1
		澄明度测试仪	CM-1	1
		熔点测定仪	YRT-3 型	1
		电动离心机	800 型	1
		旋光仪	WZZ-2A 型	1
		崩解时限仪	BJ-II 型	1
		电导率仪	DDS-320	1
		酸度计	PHS-3C	1
		酸度计	PHS-3C	1
		高效液相色谱仪(配有电脑)	1260Infinityseries 型	1
		高效液相色谱仪(配有电脑)	1260Infinityseries 型	1
		气相色谱仪	7890II	1
		红外分光光度仪	TJ270-30A	1
		原子吸收	TA5-990	1
7	公共系统	纯水系统	/	1
		燃煤锅炉	DZL2	1

2.1.5 现有工程生产工艺简介

郑州百瑞动物药业有限公司主要产品包括粉剂、散剂、注射剂、粉针剂和消毒剂，各产品工艺流程如下：

(1) 粉剂工艺流程

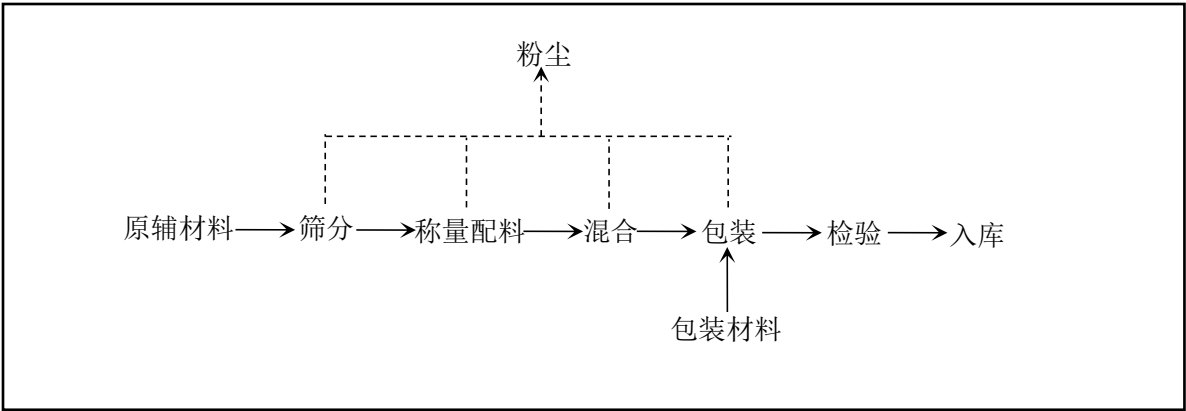


图 2-2 粉剂工艺流程图

(2) 散剂工艺流程

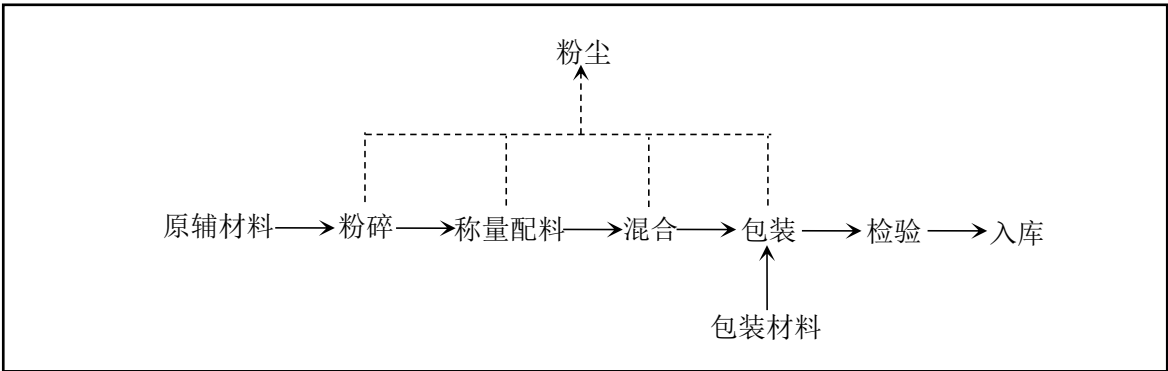


图 2-3 散剂工艺流程图

(3) 注射剂工艺流程

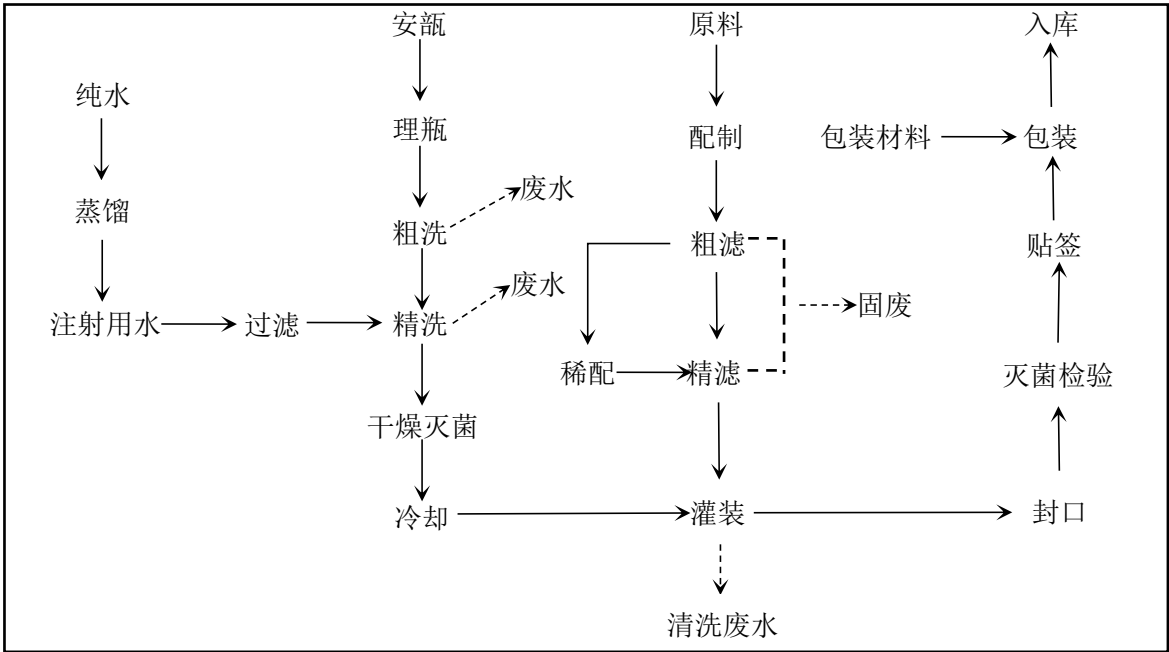


图 2-4 注射剂工艺流程图

(4) 粉针剂工艺流程

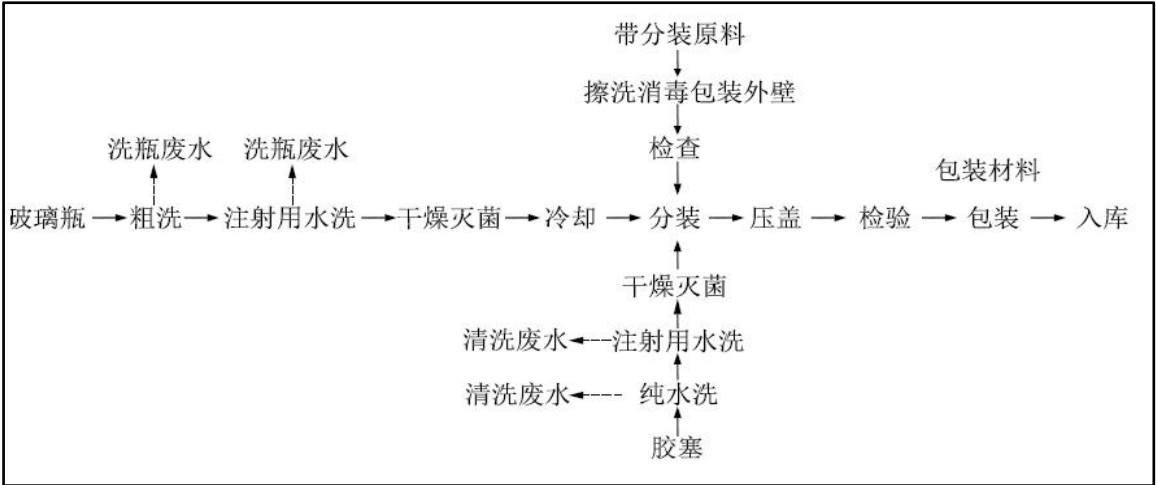


图 2-5 粉针剂工艺流程图

(5) 消毒剂工艺流程

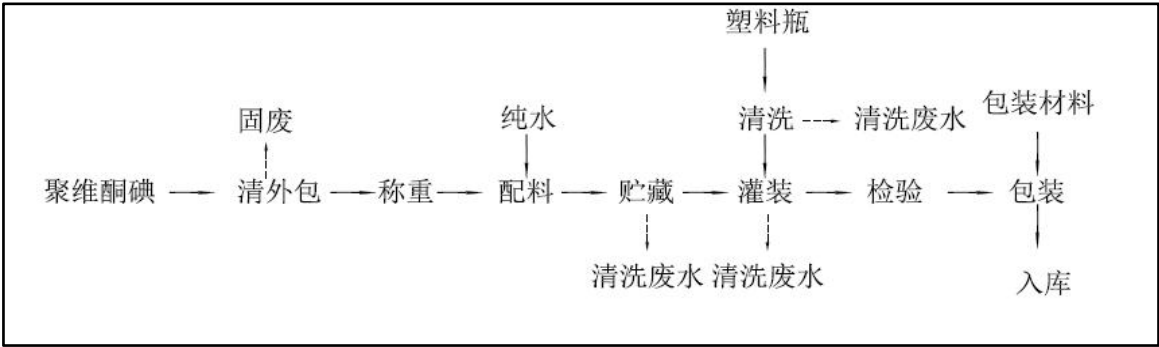


图 2-6 消毒剂工艺流程图

2.1.6 现有工程产排污环节及治理措施分析

(1) 废水

现有工程废水主要为生产设备清洗废水、洗瓶废水、车间地板清洗水、职工生活污水等。现有工程废水排入厂区污水处理站处理后，通过南海大道污水管网进入港区第三污水处理厂处理。原环评批复的项目 COD、氨氮的年排放量分别为 0.43t/a、0.06t/a。

(2) 废气

现有工程废气主要是散剂、粉剂生产线粉碎、过筛、混合、包装过程中产生的粉尘以及锅炉废气及食堂油烟。散剂车间粉尘经脉冲除尘器处理后通过排气筒排放；

锅炉使用清洁能源天然气，并安装低氮燃烧器，经低氮燃烧后通过排气筒排放。现有工程食堂油烟经油烟净化装置处理后排放。

(3) 噪声

现有工程噪声主要为粉碎机、洗瓶机、灌装机、压盖机等设备运行时产生的设备噪声，通过合理布局、厂房隔声、厂区绿化等措施，可有效降低项目噪声对周围环境的影响。

(4) 固废

现有工程固废主要包括废弃包装材料、次品玻璃瓶和塑料瓶、废滤膜、职工生活垃圾、沾染兽药的废玻璃、废针剂等，其中废弃包装材料、次品玻璃瓶和塑料瓶等一般固废外卖给废品回收站综合利用，沾染兽药的废玻璃、废针剂等危险废物由有资质的危废单位进行合理处置，生活垃圾由环卫部门统一清运。

现有工程各项污染防治措施如表 2-6 所示。

表 2-6 现有工程各项污染防治措施一览表

项目		污染防治措施	排放去向
废水		厂区污水处理站采用“格栅井+调节池+水解酸化+接触氧化+沉淀+消毒”处理工艺	排入港区第三污水处理厂深度处理，最终排入梅河
废气	生产废气	脉冲除尘器+15m 高排气筒	环境空气
	锅炉废气	清洁能源+低氮燃烧	环境空气
	食堂油烟	油烟净化器	环境空气
噪声		厂房隔声、厂区绿化等	/
固废	一般固废	固废暂存间分类暂存	外卖，综合利用
	危险废物	危废暂存间暂存+危废协议	委托处置

2.1.7 现有污染源达标排放情况

根据现场调查、现有工程验收报告、例行监测报告以及锅炉改造报告，现有工程各废气、废水等处理情况如下：

(1) 废气

① 颗粒物

现有工程生产工艺粉尘经脉冲除尘后通过车间无组织排放，现有工程验收监测期间对项目厂界无组织粉尘进行了监测，监测结果如表 2-7 所示。

表 2-7 现有工程无组织颗粒物监测结果统计表 单位：mg/m³

监测时间	上风向监测点	下风向监测点
2010.1.11	0.168	0.216
2010.1.12	0.164	0.228
执行标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值（颗粒物 1.0mg/m ³ ）	

监测期间，现有工程无组织颗粒物排放周界外浓度最高值为 0.228mg/m³，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值（颗粒物 1.0mg/m³）。

②锅炉烟气

现有工程燃煤锅炉已于 2017 年 8 月拆除，随之产生的烟尘、SO₂ 等污染物也消失。根据现有工程环评报告分析，燃煤锅炉烟尘排放量为 1.08t/a，SO₂ 排放量为 0.70t/a。建设单位新建 1 台 2t/h 的燃气锅炉为全厂供热，根据《郑州百瑞动物药业有限公司天然气锅炉低氮改造烟气达标排放现场核查评估报告》中郑州德析检测技术有限公司于 2019 年 4 月 12 日至 13 日对天然气锅炉的监测数据，锅炉平均烟气量为 671m³/h，NO_x 平均浓度为 24mg/m³，SO₂ 未检出，颗粒物平均浓度为 3.7mg/m³，可满足锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），同时满足《郑州市污染防治攻坚战领导小组办公室关于加强我市锅炉综合整治工作的通知》（郑环攻坚[2019]108 号）要求。

表 2-8 锅炉烟气监测数据及达标排放情况一览表

项目	监测因子	监测值（mg/m ³ ）	执行标准（mg/m ³ ）	是否达标
锅炉房	烟尘	3.7	5	是
	SO ₂	/	10	是
	NO _x	24	30	是

③食堂油烟

现有公司设食堂一座，为员工供餐。食堂油烟经油烟净化装置处理后排放。

(2) 废水

现有工程废水主要包括生产过程中产生的洗瓶废水、地面冲洗水及职工生活污水，经厂区污水处理站处理。项目于 2019 年 8 月、2020 年 3 月委托河南宜测科技有限公司对项目废水进行了监测，现有工程废水监测结果如表 2-9 所示。

表 2-9 现有工程废水监测结果 单位：mg/L

监测日期	取样口	COD	TN	NH ₃ -N	石油类
2019.08.02	污水处理站进口	154	3.46	2.49	1.44
	污水处理站出口	16.6	1.30	0.566	0.93
2020.03.13	污水处理站进口	72.2	4.54	0.753	0.83
	污水处理站出口	40.6	3.26	0.258	0.42
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准		500	/	/	20
港区第三污水处理厂收水标准		350	/	35	/

由表可知，现有工程排水中 COD、NH₃-N 等可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及港区第三污水处理厂收水标准。

(3) 噪声

项目于 2020 年 6 月对厂界进行了噪声监测，具体结果见表 2-10。

表 2-10 噪声监测结果 单位：dB(A)

采样时间	点位	昼间	夜间	标准
2020.06.01	西厂界	53	42	60/50
	南厂界	51	40	
2020.06.02	西厂界	52	41	60/50
	南厂界	50	40	

注：北厂界、东厂界为公用墙，未进行测量。

由表可知，项目西厂界和南厂界噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

(4) 固废

项目现有工程固废主要为废弃包装材料、废玻璃瓶、生活垃圾等，其中废弃包装材料为 2t/a，废玻璃瓶和塑料瓶 26 万支/a，生活垃圾产生量为 24t/a。此外，现有工程还产生沾染兽药的废玻璃、废针剂等危险废物。

2.1.8 现有工程污染物产排情况汇总

根据调查，企业根据市场因素，对粉剂和散剂生产进行了内部产品种类的调整。项目粉剂部分生产较环评有所减少，散剂部分增加了益母生化散、公英散、白头翁散和茵陈蒿散的生产，这四种散剂生产工艺与麻杏石甘散、清瘟败毒散一致，粉针剂部分减少了注射用苄星青霉素、注射用氨苄西林钠、注射用青霉素钠的生产，增加了注射用头孢噻吩钠的生产。项目污染物产生种类和产生量不发生改变。

现有工程污染物产排情况如表 2-11 所示。

表 2-11 现有工程污染物产排情况一览表

项目	污染工序	污染物	排放浓度	排放量	排放标准
废气	粉剂、散剂生产	颗粒物	/	0.17t/a	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
	食堂油烟	油烟	1.5mg/m ³	0.003t/a	《餐饮业油烟污染物排放标准(试行)》(DB41/1604-2018)
废水	生产、生活	COD	111	0.43t/a	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准及港区第三污水处理厂出水标准
		氨氮	13	0.06t/a	
一般固废	生产车间	废包装材料	/	2t/a	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单
		废弃玻璃瓶、塑料瓶	/	26万支/a	
	员工生活	生活垃圾	/	24t/a	
危险废物	注射剂及粉针剂生产	沾染兽药废玻璃	/	0.2t/a	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单
	注射剂及粉针剂生产	废针剂	固态	0.2t/a	
	实验室检验	实验室废液	液态	0.1t/a	

	包装过程	废包装物	固态	0.6t/a	
--	------	------	----	--------	--

2.1.9 现有工程存在的主要环保问题及整改措施

根据现场调查，郑州百瑞动物药业有限公司年产 7000 万瓶兽药建设项目现有工程存在以下环境问题：

项目固体制剂车间生产粉尘经脉冲除尘器处理后，未通过 15m 高排气筒排放，项目应按照规定设置 15m 高排气筒和采样监测平台，车间粉尘经除尘器处理后通过 15m 高排气筒有组织排放。

2.2 改建工程概况

2.2.1 改建内容

本次改建主要是对现有工程生产线进行升级改造，同时对锅炉进行低氮燃烧改造，具体改建内容如下：

表 2-12 改建内容一览表

序号	改建内容	备注
1	原 2t/h 燃煤锅炉改为天然气锅炉，并配备低氮燃烧器	已建成
2	污水处理站增加一座泵房	
3	原粉剂和散剂均在固体车间生产，现粉剂和散剂分开，并设置散剂粉碎机组代替原来除尘效果不佳的单机粉碎机	
4	将液体车间设备由单机改为全自动生产线	
5	将原来散剂生产粉尘无组织排放改为通过 15m 高排气筒有组织排放	

改建工程设备更新情况见表 2-13。

表 2-13 改建工程生产设备升级情况一览表

车间	原设备名称	原设备型号	升级后设备名称	升级后设备型号	备注
液体 制剂 车间	手工单机	/	自动生产线（含自动灌装、轧盖、封口）	100-1000mL	已安装
	手工灌装机	/	大容量灌装生产线	KYG/8	已安装
粉剂 车间	振荡筛	ZS-515	/	/	淘汰不用
	包装机	手工	水平给袋式包装机	SG-210	已安装
	二维混合机	EYH-1000	固定料斗混合机	HL-1500	已安装
散剂	包装机	手工	智能化全自动包装机	Vfs7300	已安装

车间	二维混合机	EYH-1000	自动化双运动混合机	JHX-3000L	已安装
	粉碎机	WF-30B	外循环水冷分粒式粉碎机组	TF-700	已安装
公共系统	燃煤锅炉	DZL2	燃气锅炉	SZS2-1.25-Y Q	已安装

2.2.2 污染减排量核算

(1) 生产车间粉尘

项目粉剂、散剂原在固体车间生产，现分别在粉剂车间和散剂车间生产，根据项目原环评报告，项目年产粉剂 50t，散剂 100t，工艺粉尘经集气罩收集（集气效率按 90%计）后通过除尘器处理（处理效率按 99%计），之后通过百叶窗外排，粉尘无组织排放量为 0.17t/a。项目改建完成后，仍为年产粉剂 50t，散剂 100t，粉尘产生量按照原料的 1%计，则粉剂车间粉尘产生量为 0.05t/a，粉剂车间为洁净车间（微负压），按 GMP 要求设置了循环净化系统，所产粉尘经循环系统收集后通过袋式除尘器处理，未收集的部分以无组织形式排放，无组织排放量为 0.005t/a。散剂车间粉尘产生量为 0.10t/a，工艺粉尘经收集后通过脉冲袋式除尘器处理（处理效率按 99%计）后通过 15 米高排气筒排放，则散剂车间粉尘有组织排放量为 0.0009t/a，无组织排放量为 0.01t/a。

(2) 锅炉废气

根据《郑州百瑞动物药业有限公司天然气锅炉低氮改造烟气达标排放现场核查评估报告》中郑州德析检测技术有限公司于 2019 年 4 月 12 日至 13 日对天然气锅炉的监测数据，锅炉平均烟气量为 671m³/h，NO_x 平均浓度为 24mg/m³，SO₂ 未检出，颗粒物平均浓度为 3.7mg/m³，项目锅炉平均每天运行 5h，年运行 240d，则锅炉烟气量为 80.52 万 m³/a，NO_x 排放量为 0.019t/a，颗粒物排放量为 0.003t/a。

综上，项目改建完成后，污染物减排量如表 2-14 所示。

表 2-14 改建工程污染物减排情况一览表

项目	污染工序	污染物	现有工程无组织排放量	改建后排放量	增减量
废气	粉剂生产	颗粒物	0.17t/a	无组织0.005t/a	有组织+0.0009t/a 无组织-0.155t/a
	散剂生产			有组织0.0009t/a 无组织0.01t/a	
	锅炉	烟尘	1.08t/a	0.003t/a	-1.077t/a
		SO ₂	0.70t/a	/	-0.70t/a
		NO _x	/	0.019t/a	+0.019t/a
固废	锅炉房	炉渣	24t/a	0	-24t/a

2.3 扩建工程概况

2.3.1 扩建工程基本情况

郑州百瑞动物药业有限公司兽药生产线改扩建项目是在现有年产 7000 万瓶兽药建设项目的基礎上，新建中药提取及口服液制备生产线 1 条、饲料添加剂生产线 1 条、颗粒剂及片剂生产线 1 条。具体情况见表 2-15。

表 2-15 扩建工程概况

类别	具体内容	备注
项目投资	1000 万元	/
建设内容	项目利用原有闲置厂房建设中药提取车间、片剂车间、大容量注射剂车间，购置口服液生产线、真空球形浓缩罐、提取罐浓缩机组、制粒机等设备，新建中药提取及口服液制备生产线 1 条、饲料添加剂生产线 1 条、颗粒剂及片剂生产线 1 条。	已建成
产品规模	年产口服液 100 万瓶，饲料添加剂 900 吨，颗粒剂 50 吨，片剂 90 吨	/
劳动定员	不新增劳动定员	设备升级为自动化设备后，多出来的人员用于扩建工程生产
工作制度	年工作日 240 天，每天工作 8 小时	/

2.3.2 产品方案

扩建工程新增产品方案如表 2-16 所示。

表 2-16 项目产品方案一览表

产品类别	产品名称	单位	产量	包装规格
口服液	清瘟解毒口服液	万瓶	50	250mL/瓶
	白头翁口服液	万瓶	50	250mL/瓶
饲料添加剂	复合维生素预混合饲料	吨	300	1kg/袋、2kg/袋
	复合微量元素预混合饲料	吨	300	1kg/袋、2kg/袋
	复合预混合饲料	吨	300	1kg/袋、2kg/袋
片剂	阿苯达唑片	吨	45	4.5g/盒
	四咪唑片	吨	45	4.5g/盒
颗粒剂	甘草颗粒	吨	25	250g/包
	北芪五加颗粒	吨	25	250g/包

2.3.3 项目组成及与现有工程依托关系

本次改扩建项目生产车间主要包括口服液提取车间、灌装车间、饲料加工车间、片剂及颗粒剂生产车间（共用），均利用原有闲置车间进行建设。其中口服液提取车间位于厂区中部，饲料加工车间位于厂区东北部，片剂及颗粒剂车间位于厂区东部。项目辅助工程及公用工程均依托于现有工程，具体依托关系见表 2-17。

表 2-17 项目建设内容及与现有工程依托关系一览表

工程类别	项目	工程内容及规模	与现有工程依托关系
主体工程	生产车间	项目口服液提取车间、灌装车间、饲料加工车间、片剂及颗粒剂生产车间（共用）均利用原有闲置车间进行建设。其中口服液提取车间占地 240m ² ，为一层砖混结构，位于厂区中部，灌装车间依托于现有工程液体制剂车间进行建设，饲料加工车间占地 1260m ² ，为一层砖混加钢结构，位于厂区东北部，片剂及颗粒剂车间占地 800m ² ，位于厂区东部。	依托现有闲置厂房建设
	仓库	综合仓库 2 层，建筑面积 3360 平方；成品仓库 1 层，建筑面积 195 平方；原料仓库 1 层，300 平方	依托现有工程

辅助工程	餐厅		1 层，砖混 80 平方	依托现有工程
	综合办公楼		2 层，砖混 800 平方	依托现有工程
	配电房		1 层，砖混 50 平方	依托现有工程
	锅炉房		1 层，砖混 70 平方	依托现有工程
	宿舍		2 层，砖混加钢构 240 平方	依托现有工程
	办公楼		一层，砖混 300 平方	依托现有工程
	办公楼		一层，砖混 180 平方	依托现有工程
环保工程	废水		水解酸化+接触氧化	依托现有工程
	废气	锅炉废气	低氮燃烧	依托现有工程
		工艺粉尘	脉冲除尘+15m 排气筒排放	新建
		污水处理站恶臭	地埋式	依托现有工程
	噪声		采用低噪声设备+墙体隔声	/
	固废	废包装材料等	暂存后定期外卖	依托现有工程
		药渣	暂存于固废暂存间	
		生活垃圾	由环卫部门统一清运	
	环境风险		厂区废水事故池	依托现有工程

2.3.4 主要设备

本次改扩建项目新增主要生产设备见表 2-15。

表 2-15 新增主要生产设备一览表

车间	设备名称	型号	生产能力	数量
中药提取车间	3 吨提取罐浓缩机组	TN—3/750 型	容积 3m ³	2（其中 1 套用于颗粒剂生产中的中药提取）
	真空球形浓缩罐	QN—500 型	容积 0.5m ³	1
	离心机	GQ150-A	2500L/小时	1
液体制剂车间	自动灌装机	100-1000mL	10-15 瓶/分钟	1
饲料添加剂生产车间	添加剂生产机组	SJSH2A	容积 2m ³	1
	智能化全自动包装机	Vfs7300	10-15 包/分钟	1

片剂、颗粒剂 生产车间	湿法混合制粒机	LSH-400	150KG/锅	1
	流化床制粒干燥机	LGL-200	200KG/批	1
	旋转压片机	ZPI-21	2 万-5 万片/h	1

本项目设置两套 3m³ 的提取罐浓缩机组，主要用于清瘟解毒口服液、白头翁口服液、甘草提取液、北芪五加提取液的制备，每套机组每批次可制出 300L 中药提取液，每批次中药提取液可配置成 3000 瓶口服液成品（或 90kg 颗粒剂成品）。每套提取罐浓缩机组每天工作 2 批次，则每天可生产 12000 瓶口服液或 360kg 颗粒剂，每年生产 240 天，可满足年产 100 万瓶口服液和 50t 颗粒剂的规模。

2.3.5 主要原辅材料及消耗

本次扩建项目新增主要原辅材料及消耗情况见表 2-16。

表 2-16 主要原辅材料及消耗量一览表

产品类别	产品名称	原辅材料名称	原料来源	用量	性状	包装	贮存周期
口服液	清瘟解毒口服液	生地	外购	4500kg	棕灰色块状	袋装	不限
		栀子	外购	7500kg	棕红色个子	袋装	不限
		黄芩	外购	7000kg	浅黄色小片	袋装	不限
		玄参	外购	4500kg	灰褐色颗粒	袋装	不限
		板蓝根	外购	6000kg	浅灰色个子	袋装	不限
		连翘	外购	6000kg	绿褐色个子	袋装	不限
	白头翁口服液	白头翁	外购	10000kg	棕褐色个子	袋装	不限
		黄连	外购	5000kg	灰黄色个子	袋装	不限
		秦皮	外购	10000kg	灰白色片	袋装	不限
		黄柏	外购	7000kg	黄棕色片	袋装	不限
饲料	复合预混合饲料	维生素 E	外购	75030kg	浅黄色粉末	桶装	2 年
		维生素 C	外购	75040kg	白色粉末	桶装	2 年
		反刍动物复合酶	外购	75030kg	黄色粉末	桶装	2 年
		膨润土	外购	75040kg	灰黄色粉末	袋装	2 年
	复合维生素预混合饲料	维生素 E	外购	10000kg	浅黄色粉末	桶装	2 年
		维生素 A	外购	10000kg	浅黄色颗粒	桶装	2 年
		维生素 D3	外购	20000kg	棕色颗粒	桶装	2 年
		滑石粉	外购	296150kg	白色粉末	袋装	2 年

	复合 微量 元素 预混	硫酸锰	外购	2000kg	粉红色粉末	袋装	2 年
		硫酸铜	外购	3000kg	浅蓝色粉末	袋装	2 年
		膨润土	外购	295150kg	灰黄色粉末	袋装	2 年
片剂	阿苯 达唑 片	阿苯达唑	外购	15007.5kg	类白色粉末	桶装	2 年
		淀粉	外购	20010kg	白色粉末	袋装	2 年
		糊精	外购	10005kg	白色粉末	袋装	2 年
	四咪 唑片	四咪唑	外购	15007.5kg	白色粉末	桶装	2 年
		淀粉	外购	20010kg	白色粉末	袋装	2 年
		糊精	外购	10005kg	白色粉末	袋装	2 年
颗 粒 剂	甘草 颗粒	甘草	外购	55550kg	黄白色片	袋装	不限
		葡萄糖	外购	16670	白色粉末	袋装	2 年
		糊精	外购	5560	白色粉末	袋装	2 年
	北芪 五加 颗粒	北芪	外购	33330kg	浅棕色片	袋装	不限
		刺五加	外购	22220kg	灰黄色片	袋装	不限
		葡萄糖	外购	16670	白色粉末	袋装	2 年
		糊精	外购	5560	白色粉末	袋装	2 年
包装材料		口服液瓶	外购	100 万个	/	/	/
		包装袋	外购	90 万个	/	/	/
		包装箱	外购	2500 个	/	/	/
能源		天然气	区域燃气	18000 立方	/	/	/
		电	市政供电	38 万度	/	/	/
		水	自来水	3296 立方	/	/	/

主要原辅材料理化性质见表 2-17。

表 2-17 项目主要原辅材料成分及功效一览表

序号	名称	主要成分及功效
1	生地	生地是玄参科植物地黄的新鲜或干燥块根，具有清热凉血，养阴生津的功效，是凉血滋阴的主药。
2	栀子	为茜草科常绿灌木栀子树的干燥成熟果实，有解热、去黄疸、止血、抗菌、镇静以及降血压的作用。
3	黄芩	为唇形笠植物黄芩撞去外皮的干燥根，具有解热、利尿、抗病毒、抗真菌、镇静和降压的作用。
4	玄参	为玄参科草本植物，味甘、苦、咸，性微寒，有清热凉血，滋阴降火，解毒散结的功效。
5	板蓝根	为十字花科植物菘蓝的干燥根。具有清热解毒，凉血，利咽的功效。
6	连翘	为木犀科多年生落叶灌木连翘的干燥近成熟果实(青壳)和成熟后的果壳(老

		翹)。具有抗菌、抗病毒、强心利尿的功效。
7	白头翁	为毛茛科多年生草本植物白头翁的干燥根，主要作用为止痢解毒。
8	黄连	为毛茛科、黄连属多年生草本植物，有清热燥湿，泻火解毒之功效。
9	秦皮	为木犀科植物苦枥白蜡树、白蜡树、尖叶白蜡树或宿柱白蜡树的干燥枝皮或干皮。主治：清热燥湿、收涩止痢，止带，明目。
10	黄柏	为芸香科植物黄皮树的干燥树皮。有清热燥湿，泻火除蒸，解毒疗疮的功效。

2.3.6 工艺流程及产排污环节分析

2.3.6.1 口服液生产工艺流程及污染源分析

本次改扩建项目生产口服液 100 万瓶，其中年产清瘟解毒口服液 50 万瓶，白头翁口服液 50 万瓶，两种产品的原料不同，工艺流程相同，具体如下。

(1) 中药材前处理工艺

袋装药材经汽车运输至厂区后，暂存在中药提取车间附近的仓库，所有中药材为中药饮片（包括经产地加工的中药切片，原形药材饮片以及经过切制、炮炙的饮片），进厂后无需进行清洗、润药等前处理，仅由员工手工对药材进行挑选和去除杂质后，可直接进行中药提取，此过程会产生杂质 S1。

(2) 中药提取及浓缩

本项目采用两组 3m³ 的提取罐浓缩机组，每批次可制出 300L 中药原液。提取罐浓缩机组由提取罐、浓缩器、真空泵等部分组成，提取罐浓缩机组适用于中药材的提取浓缩工序，改变传统先提取后浓缩的工艺，可同一时间进行提取浓缩。该设备可大大缩短工作时间，节省蒸汽，提高收膏率。提取罐浓缩机组具体工作流程如下：

将生地、栀子等中药材进行人工称量后，通过吊车吊到操作台上开始投料，将提取罐上部投料口打开，投入中药材，经泵通过管道向罐内加入一定量的水（药材与水的质量比为 1:8），以通过提取罐夹套内的蒸汽为热源，对罐内药材进行间接加热至水沸腾 2.5h 后，停止加热，将较高温度的提取液连续从提取罐底部经过滤网（80 目）粗过滤后至浓缩器，浓缩器在真空泵的负压作用下继续浓缩，直至达到需要比重的药膏。其中提取罐的蒸汽冷凝水进入雨水管网，浓缩罐的蒸汽冷凝水通过管道进入车间外部的收集水箱内用于机组清洗。

每批次提取完成后，提取罐会过滤出湿药渣，提取罐底部设有出渣口，湿药渣

经罐底的收渣斗排出，经厂区暂存后由饲养场拉走或农户拉走施肥。由于提取浓缩机组采用负压运行，药渣含水率较低，为 60%左右。每批次提取完成后，提取罐浓缩机组及出渣口地面需要进行清洗。

该工序主要废气污染源为 G1 过滤出渣废气（中药异味），此部分废气产生量较小，为无组织排放。主要废水污染源为供热蒸汽冷凝产生的蒸汽冷凝废水 W1、提取罐浓缩机组清洗废水 W2、地面冲洗废水 W3，其中提取罐的蒸汽冷凝水进入雨水管网，浓缩罐的蒸汽冷凝水通过管道进入车间外部的收集水箱内用于机组清洗，不外排，提取罐清洗废水 W2、地面冲洗废水 W3 进入厂区污水处理站进行处理。主要固废为药渣 S2，经厂区暂存后由饲养场拉走或农户拉走施肥。

如果提取罐浓缩机组出的提取液比重不满足产品要求，需要进一步进入真空球形浓缩罐进行浓缩，根据建设单位提供资料，需要进入真空球形浓缩罐进行浓缩的比例为 3%左右，即每年有 10 批提取液需要进一步浓缩。

真空球形浓缩罐主要由浓缩罐主体、冷凝器、汽液分离器、受液桶四个部分组成，真空球形浓缩罐浓缩流程如下：

使用前先打开真空阀门抽真空，之后打开进料阀门，待煎煮液加到一定量时，关闭进料阀门，开启加热器蒸汽阀门，使罐内料液适度沸腾，开始蒸发。当物料浓缩成相对密度达到 $1.25\sim 1.3\text{g}/\text{cm}^3$ 时，关闭蒸汽阀门，打开浓缩罐真空阀，即可启动出料泵将药液泵入储罐，此部分药液即为中药浸膏。在中药浓缩过程中，供热蒸汽进入浓缩罐夹层，与浓缩罐内煎煮液热交换后，冷凝水进入收集水箱暂存。每批次完成后，真空球形浓缩罐需要进行清洗。

该工序主要废气污染源主要为真空泵抽真空时产生的 G2 水提真空泵废气（中药异味），废气产生量较小，为无组织排放。废水主要为真空泵排水 W4、真空球形浓缩罐冷凝水 W5 和浓缩罐清洗废水 W6，其中真空泵排水进入厂区冷却水水池，真空球形浓缩罐冷凝水 W5 进入收集水箱用于浓缩罐清洗，浓缩罐清洗废水经管道进入厂区污水处理站处理。

(3) 水提工序

浓缩完成后，根据工艺需要，中药浸膏需经加水沉淀 24 小时后，取上清液再次加水沉淀，取上清液，通过管式离心机离心，离心后即为中药提取液。

该工序主要污染源为中药浸膏沉淀后的固废 S3 及离心机上带的药渣 S4。

(4) 口服液灌装工序

中药提取液经密闭容器转运至液体制剂车间，加入一定量的纯水（每批中药提取液（300L）需要加入 450L 的纯水）进行配制，之后经两级过滤后进行灌装，灌装后采用压盖机进行压盖，检验合格后装箱，即为口服液成品。口服液瓶为采购供应商成品。此过程主要污染物为噪声。

(5) 纯水制备工艺流程

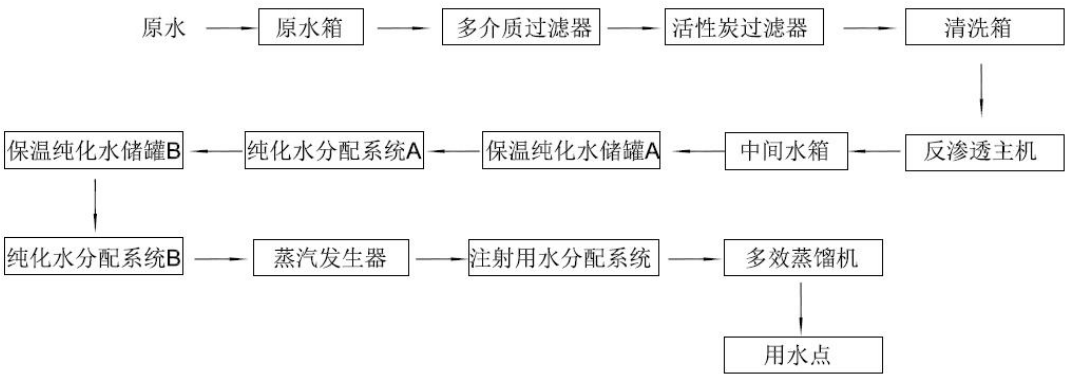
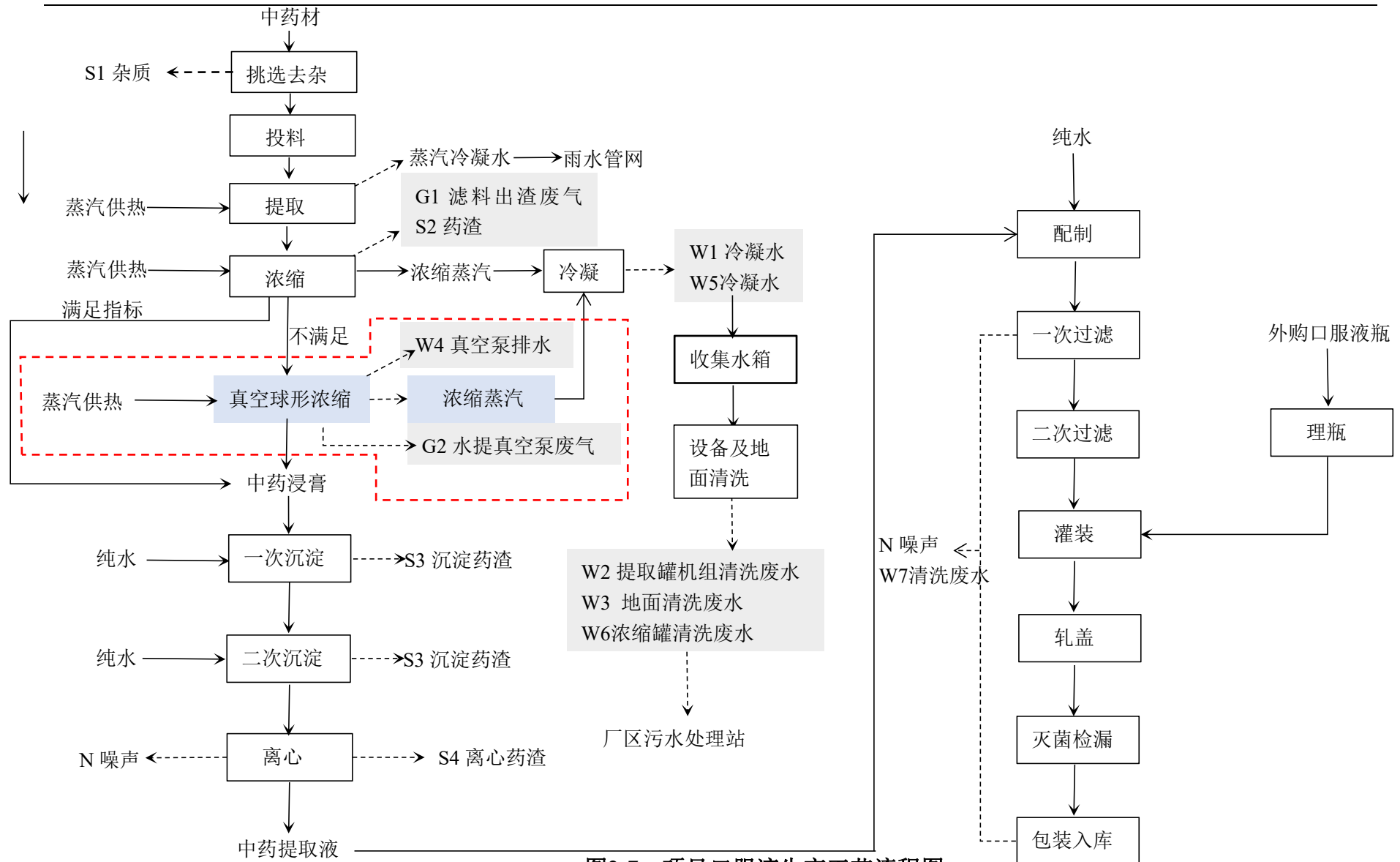


图2-6 项目纯水制备工艺流程图



2.3.6.2 饲料添加剂生产工艺流程及污染源分析

饲料添加剂生产工艺过程包配料工段、投料工段、混合工段等。饲料添加剂原料采用人工投料，各设备之间采用管道进行密闭连接，筛分机和混合机均为密闭设备，物料无外溢，主要产尘环节在投料和出料口处。

(1) 清外包

维生素 E、维生素 C 等原料经人工拆除外包装，此过程会产生少量粉尘。

(2) 称量过筛

原料经称量后，通过投料口进入添加剂生产机组的筛分系统，此过程会产生投料粉尘 G3 和噪声。

(3) 混合

原料进入添加剂生产机组的混合系统，混合系统为密闭式，此过程会产生噪声。

(4) 包装

混合好的饲料添加剂通过出料口进入全自动包装机包装，之后即为成品，出料口会产生粉尘 G4 和噪声。

饲料添加剂生产工艺流程和产排污环节如图2-8所示。

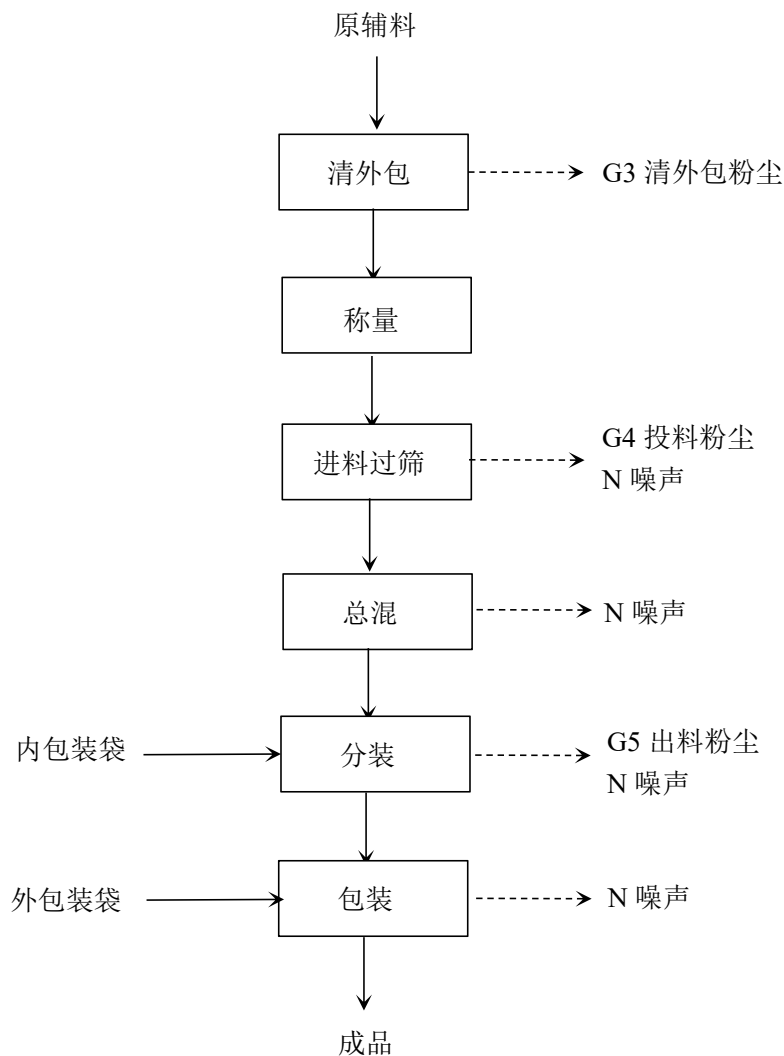


图2-8 项目饲料添加剂生产工艺流程及产污环节图

2.3.6.3 片剂生产工艺流程及产排污环节

片剂生产工艺包括称量、粉碎、制粒、总混、压片、包装等，片剂原料为粉末状，生产工艺流程具体如下。

①称量、粉碎

片剂所用原料如阿苯达唑、淀粉等均为粉末状，原料经人工称量后进入粉碎机粉碎，粉碎间为微负压系统，且粉碎机进料口处自带抽风装置，加料后在风力的作用下迅速进入机器设备内部，粉尘外溢量很少，可忽略不计，此过程会产生噪声。

②制粒

称量及粉碎后的原料通过输送管道进入湿法混合制粒机，同时加入一定比例的水进行制粒（工作原理：将粉体物料与粘合剂在圆筒形或锥形容容器中，由底部混合桨充分混合成湿润软材，然后由侧置的高速粉碎桨切割成均匀的湿颗粒），为了保证颗粒大小的均匀，湿颗粒进入流化床制粒干燥机（工作原理：物料进入流化床制粒室后，在风机的作用下，将物料鼓动沸腾成流化态，同时，颗粒被热风干燥，一部分细粉上升到过滤袋被捕集，捕集后的粉末落回到流化床中再次制粒）进行进一步制粒和干燥，此过程会产生废气 G7 和噪声。

③总混

制粒后的产品进入总混机（密闭式）混合，此过程会产生噪声。

④压片

混合后的药品为颗粒状，进入旋转压片机，压片后即为片剂，此过程会产生噪声。

⑤包装

片剂根据规格进行包装，即为成品。

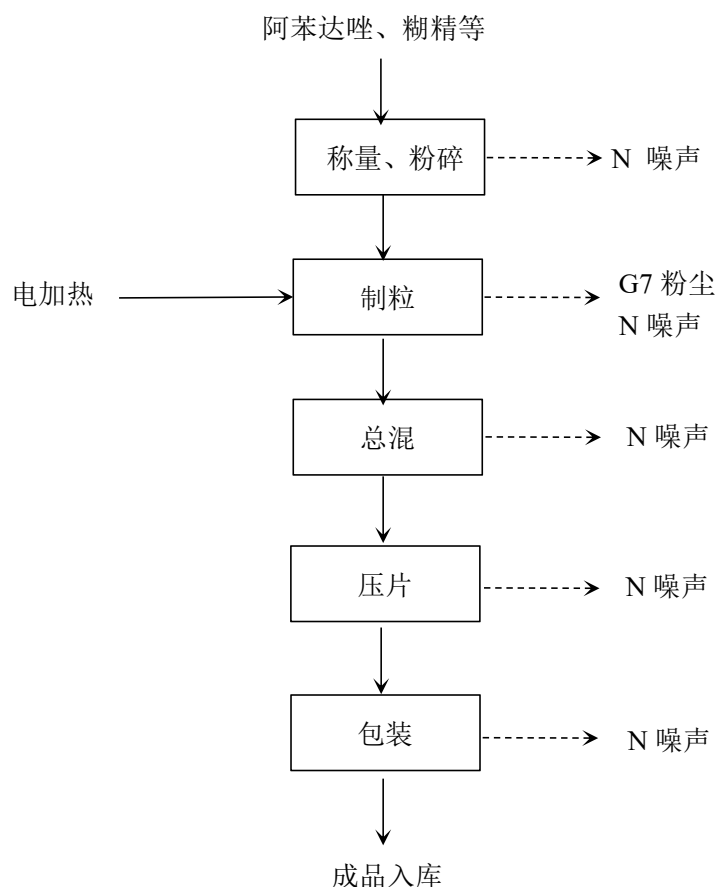


图2-9 项目片剂生产工艺流程及产污环节图

2.3.6.4 颗粒剂生产工艺流程及产排污环节

颗粒剂生产工艺包括中药提取浓缩、制粒、总混、包装等，具体工艺流程如下：

①中药提取液制备

颗粒剂所用原料如甘草、北芪、刺五加均为中药饮片（包括经产地加工的中药切片，原形药材饮片以及经过切制、炮炙的饮片），原料无需清洗、炮制等工序，仅需经人工清理杂质后，便可进入提取罐浓缩机组进行中药提取浓缩，工艺同清瘟解毒及白头翁的中药提取工艺。

②制粒

中药提取液通过蠕动泵辅助进入湿法混合制粒机同时加入配料（葡萄糖、糊精等），进行制粒（工作原理：将粉体物料与粘合剂在圆筒形或锥形容容器中，由底部混合桨充分混合成湿润软材，然后由侧置的高速粉碎桨切割成均匀的湿颗粒）。

为了保证颗粒大小的均匀，湿颗粒进入流化床制粒干燥机（工作原理：物料进入流化床制粒室后，在风机的作用下，将物料鼓动沸腾成流化态，同时，颗粒被热风干燥，一部分细粉上升到过滤袋被捕集，捕集后的粉末落回到流化床中再次制粒）进行进一步制粒和干燥。此过程会产生废气 G7 和噪声。

③总混

制粒后的产品进入总混机（密闭式）混合，即为颗粒剂，此过程会产生噪声。

④包装

颗粒剂根据规格进行包装，即为成品。

颗粒剂的生产工艺及产排污环节如图所示。

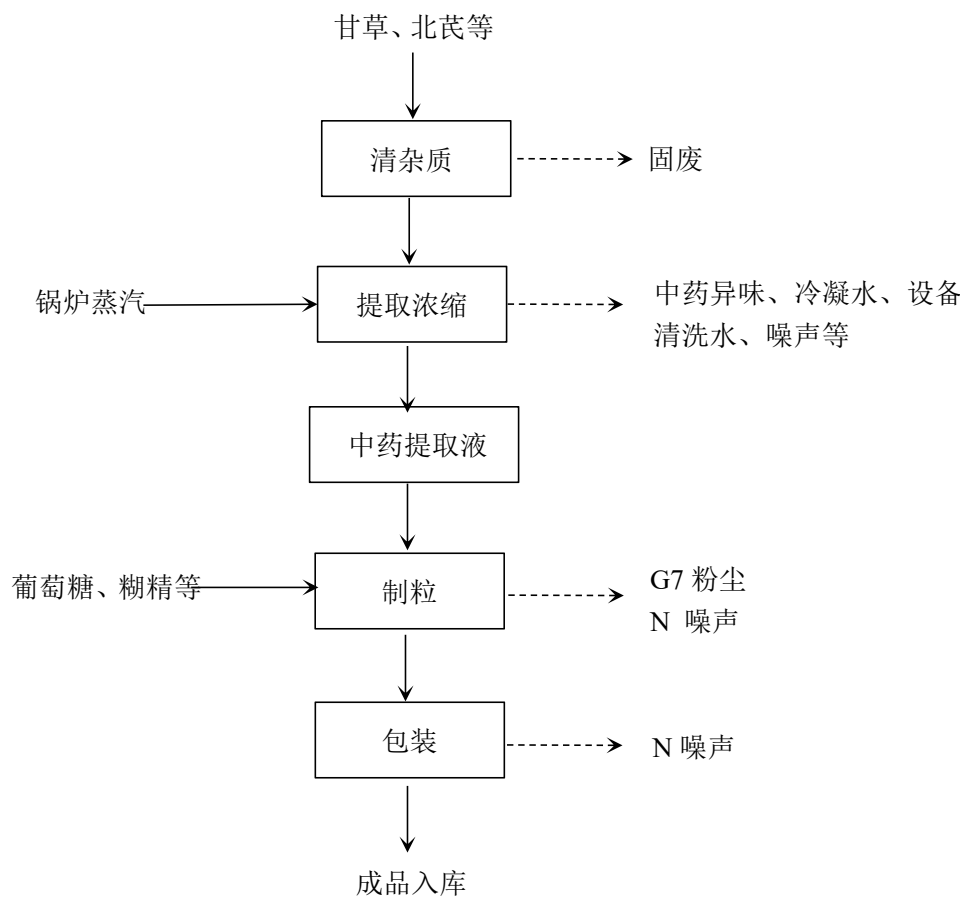


图2-10 项目颗粒剂生产工艺流程及产污环节图

2.3.7 污染因子识别

根据工艺流程及产排污环节分析，项目污染因子分析见下表。

表2-18 本项目改扩建主要污染源一览表

类别	产污环节	污染因子	治理措施
废气	G1过滤出渣废气	中药异味	少量异味无组织排放
	G2水提真空泵废气	中药异味	少量异味无组织排放
	G3饲料添加剂生产线 清外包粉尘	颗粒物	少量粉尘无组织排放
	G4饲料添加剂生产线 投料粉尘	颗粒物	采用集气罩+脉冲除尘器处理后，经15m 排气筒（DA001）排放
	G5饲料添加剂生产线 出料粉尘	颗粒物	采用集气罩+脉冲除尘器处理后，经15m 排气筒（DA001）排放
	G6片剂生产线称量及 粉碎粉尘	颗粒物	设备自带抽风装置，少量粉尘以无组织形 式排放
	G7片剂及颗粒剂生产 线制粒粉尘	颗粒物	采用脉冲除尘器处理后，经15m排气筒 （DA002）排放
废水	W1提取罐浓缩机组冷 凝水	pH、COD	收集后进入收集水箱，用于设备及地面清 洗
	W2提取罐浓缩机组清 洗废水	pH、COD、SS、 NH ₃ -N、色度	收集后进入厂区污水处理站处理
	W3地面冲洗水	pH、COD、SS、 NH ₃ -N、色度	收集后进入厂区污水处理站处理
	W4真空泵排水	pH、COD	收集后进入收集水箱，用于地面清洗
	W5真空球形浓缩罐冷 凝水	pH、COD	收集后进入收集水箱，用于设备及地面清 洗
	W6真空球形浓缩罐清 洗废水	pH、COD、SS、 NH ₃ -N、色度	收集后进入厂区污水处理站处理
	W7灌装机清洗废水	pH、COD、SS、 NH ₃ -N、色度	收集后进入厂区污水处理站处理
噪声	设备运行等	噪声	选用低噪声设备及减振、隔声等措施
固废	S1药材杂质	石子、杂草等	环卫部门定期清运
	S2提取罐浓缩机组药 渣	药渣	经厂区暂存后由饲养场拉走或农户拉走 施肥。

	S3沉淀药渣	药渣	
	S4离心药渣	药渣	
	S5脉冲除尘器收灰	除尘器收灰	收集后送至垃圾填埋场

2.3.8 污染源强核算

2.3.8.1 物料平衡

本项目口服液为批次生产，清瘟解毒口服液和白头翁口服液各年产 50 万瓶，其中清瘟解毒中药提取液和白头翁中药提取液各 50000L，年生产批次各为 167 批。物料平衡见下表。

表2-19 项目物料平衡一览表

一、清瘟解毒中药提取液								
投入				产出				去向
序号	名称	投入量 (kg/批)	投入量 (t/a)	序号	名称	产生量 (kg/批)	产生量 (t/a)	
1	水	1700	283.9	1	产品	360	60.12	进入液体 制剂车间
2	生地	26.95	4.5	2	原料杂质	0.2	0.035	收集后由 环卫部门 统一清运
3	栀子	44.91	7.5	3	药渣（含水 率60%）	150	25.05	由饲养场 拉走或农 户拉走施 肥
4	黄芩	41.92	7	4	冷凝水	1401.39	234.028	收集水箱， 用于设备 及地面清 洗
5	玄参	26.95	4.5	5	沉渣及离 心机滤渣	1	0.167	由饲养场 拉走或农 户拉走施 肥
6	板蓝 根	35.93	6					
7	连翘	35.93	6					

合计		1912.59	319.4			1912.59	319.4	
----	--	---------	-------	--	--	---------	-------	--

二、白头翁口服液

投入				产出				去向
序号	名称	投入量 (kg/批)	投入量 (t/a)	序号	名称	产生量 (kg/批)	产生量 (t/a)	
1	水	1500	250.5	1	产品	360	60.12	进入液体 制剂车间
1	白头 翁	59.88	10	2	原料杂质	0.2	0.032	收集后由 环卫部门 统一清运
2	黄连	29.94	5	3	药渣(含水 率60%)	150	25.05	由饲养场 拉走或农 户拉走施 肥
3	秦皮	59.88	10	4	冷凝水	1180.42	191.131	收集水箱, 用于设备 及地面清 洗
4	黄柏	41.92	7	5	沉渣及离 心机滤渣	1	0.167	由饲养场 拉走或农 户拉走施 肥
合计		1691.62	282.5			1691.62	282.5	

三、饲料添加剂

投入				产出				去向
类别	原料 名称	投入量 (kg/批)	投入量 (t/a)	序号	名称	产生量 (kg/批)	产生量 (t/a)	
复合预 混合饲 料	维生 素 E	250.1	75.03	1	复合预混 合饲料成 品	1000	300	产品
	维生 素 C	250.1	75.04	2	复合维生 素预混合 饲料成品	1000	300	产品
	反刍 动物 复合	250.1	75.03	3	复合微量 元素预混 合饲料	1000	300	产品

	酶							
	膨润土	250.2	75.04	4	除尘器收灰	1.337	0.401	暂存后统一处理
复合维生素预混合饲料	维生素 E	3.33	1	5	排气筒排放	0.013	0.004	
	维生素 A	3.33	1	6	无组织排放	0.150	0.045	
	维生素 D3	6.66	2					
	滑石粉	987.18	296.15					
复合微量元素预混合饲料	硫酸锰	6.66	2					
	硫酸铜	10	3					
	膨润土	983.84	295.15					
合计		3001.5	900.45			3001.5	900.45	

四、片剂

投入				产出				去向
类别	原料名称	投入量 (kg/批)	投入量 (t/a)	序号	名称	产生量 (kg/批)	产生量 (t/a)	
阿苯达唑片	氨苯达唑	50.075	15.0224	1	阿苯达唑片成品	150	45	产品
	淀粉	66.769	20.0298	2	四咪唑片成品	150	45	产品
	糊精	33.38	10.0149	3	空气净化系统收集	0.143	0.043	暂存后统一处理
四咪唑片	四咪唑	50.075	15.0224	4	除尘器收灰	0.297	0.0891	暂存后统一处理
	淀粉	66.768	20.02979	5	排气筒排放	0.0003	0.00009	暂存后统一处理
	糊精	33.38	10.0149	6	无组织排放	0.0067	0.002	
合计		300.447	90.13419			300.447	90.13419	

五、颗粒剂

投入				产出				去向
类别	原料名称	投入量 (kg/批)	投入量 (t/a)	序号	名称	产生量 (kg/批)	产生量 (t/a)	
甘草颗粒	水	1600	444.8	1	甘草提取液	360	100.08	销售
	甘草	200	55.60	2	北芪五甲提取液	360	100.08	销售
北芪五甲颗粒	水	1600	444.8	3	原料杂质	0.4	0.111	暂存后统一处理
	北芪	120	33.36	4	药渣(含水率 60%)	300	83.40	由饲养场拉走或农户拉走施肥
	刺五加	80	22.24	5	冷凝水	2577.6	716.573	收集水箱,用于设备及地面清洗
				6	沉渣及离心机滤渣	1.834	0.50645	由饲养场拉走或农户拉走施肥
				7	除尘器收灰	0.165	0.0495	暂存后统一处理
				8	排气筒排放	0.001	0.00005	暂存后统一处理
合计		3600	1000.8			3600	1000.8	

2.3.8.2 污染源强核算

(1) 废气

根据工程分析,本项目废气污染物主要来自中药提取车间提取、浓缩产生的中药气味,饲料添加剂生产线筛分混合产生的粉尘、片剂及颗粒剂生产产生的粉尘等。

①中药异味

生产过程中不可避免会产生中药异味,中药异味成分较为复杂,难以采用特征污染物进行定量分析,本次评价的中药异味以臭气浓度进行表征,仅进行定性分析。

项目中药异味产生节点主要为药渣排渣产生的异味，以及水提真空泵废气带出的异味。

类比《华润三九（枣庄）药业有限公司扩建项目》药渣异味监测结果（见表2-20），华润三九（枣庄）药业有限公司扩建项目主要进行中药生产，其原料与本项目类似，均为草本植物，主要产品、中药提取工艺与本项目接近，具有可类比性。

表2-20 药渣异味监测情况一览表

监测点位	距离（m，距污染源）	监测项目	监测值（无量纲）	执行标准（无量纲）	达标情况
1#（上风向）	180	臭气浓度	13	20	达标
2#（敏感点）	20		15		达标
3#（药渣堆场）	/		29		不达标
4#（下风向）	20		17		达标
5#（下风向）	10		26		不达标

药渣量：120000吨

由表可知，在药渣堆放场下风向20m处，臭气浓度小于20，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1中标准（臭气浓度 ≤ 20 ），本项目药渣产生量少，距离最近的环境敏感点为东侧188m处的郑州宇华实验学校，并且药渣不落地，在厂区暂存后由饲养场拉走或农户拉走施肥。因此，对环境的影响较小。

②饲料添加剂生产线粉尘

根据工程分析，饲料添加剂生产线在清外包、筛分等过程中会产生粉尘。项目饲料添加剂所用的原材料均为粉末状，总用量为900.45吨，饲料添加剂原料采用人工投料，各设备之间采用管道进行密闭连接，筛分机和混合机均为密闭设备，物料无外溢，主要产尘环节在投料和出料口处。饲料添加剂年生产900批次，每批次生产时间按2h计，投料出料时长按10min计，根据物料平衡，并类比同行业饲料添加剂生产项目，投料出料工段粉尘产生量为总原料量的0.05%，本项目饲料添加剂生产量总投料量为900.45t/a，则粉尘产生量为0.45t/a，产生浓度为833mg/m³，项目投料、出料等工段产生的粉尘经过2套集气罩收集后（收集效率按照90%计）通过2套脉冲除尘器（除

尘器风量为 $3600\text{m}^3/\text{h}$)进行处理,处理效率按照99%计算,处理后的废气通过排气筒DA001(高15m,内径0.2m)排放,经核算,该工段颗粉尘有组织排放量为 0.004t/a ,排放浓度为 $8.33\text{mg}/\text{m}^3$,无组织排放量为 0.045t/a 。

③片剂及颗粒剂生产线粉尘

根据工程分析,片剂生产线在称量过程中会产生粉尘。项目片剂原料使用量为 90.13419t/a ,称量工段粉尘产生量为总原料量的0.05%,则粉尘产生量为 0.045t/a ,产生的粉尘经过袋式除尘器进行处理,处理效率按照99%计算,处理后的废气以无组织形式排放,无组织排放量为 0.002t/a 。

片剂及颗粒剂采用湿法混合制粒机及流化床制粒干燥机进行制粒,片剂制粒量为 90t/a ,颗粒剂制粒量为 50t/a ,制粒工段粉尘产生量为产品总量的1%,经估算,该工段粉尘产生量为 1.4t/a ,制粒工段年工作时间为 1400h ,制粒工段配备的风机风量为 $7000\text{m}^3/\text{h}$,则粉尘产生浓度为 $143\text{mg}/\text{m}^3$,经配套的袋式除尘器处理后(处理效率按99%计)通过排气筒DA002(高15m,内径0.3m)排放,经核算,粉尘排放浓度为 $1.43\text{mg}/\text{m}^3$,有组织排放量为 0.014t/a 。

④粉剂车间和散剂车间粉尘

项目改建完成后,粉剂车间和散剂车间分开生产,粉剂车间粉尘产生量为 0.05t/a ,车间内根据GMP要求设置空调净化系统,为微负压状态,工艺粉尘经收集后(效率按95%计)通过袋式除尘器处理(处理效率按99%计),未处理的粉尘在车间内以无组织形式排放,无组织排放量为 0.003t/a 。

散剂车间粉尘产生量为 0.10t/a ,主要是在粉碎和筛分工段,散剂车间粉尘经2套集气罩收集后(集气效率按90%计)通过2套脉冲袋式除尘器处理(粉碎工段除尘器风量为 $1500\text{m}^3/\text{h}$ 、筛分工段除尘器风量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$,处理效率按99%计),据建设单位生产实际,粉碎工段和筛分工段每天工作时间均为1h,粉碎工段粉尘产生浓度为 $83.3\text{mg}/\text{m}^3$,排放浓度为 $0.83\text{mg}/\text{m}^3$,筛分工段粉尘产生浓度为 $83.3\text{mg}/\text{m}^3$,排放浓度为 $0.83\text{mg}/\text{m}^3$,有组织排放量分别为 0.0003t/a 和 0.0006t/a ,分别通过DA003

排气筒（高 15m，内径 0.2m）和 DA004 排气筒（高 15m，内径 0.2m）排放，无组织排放量为 0.01t/a。

⑤燃气锅炉废气

根据《郑州百瑞动物药业有限公司天然气锅炉低氮改造烟气达标排放现场核查评估报告》中郑州德析检测技术有限公司于2019年4月12日至13日对天然气锅炉的监测数据，锅炉平均烟气量为671m³/h，NOx平均浓度为24mg/m³，SO₂未检出，颗粒物平均浓度为3.7mg/m³，项目锅炉平均每天运行5h，年运行240d，则锅炉烟气量为80.52万m³/a，NOx排放量为0.019t/a，颗粒物排放量为0.003t/a。

受检出限限制，锅炉烟气中SO₂未检出，本次SO₂排放量依据环保部发布的《污染源源强核算技术指南准则》及《污染源源强核算技术指南锅炉》，采用物料衡算法进行核算，具体公式如下：

$$E_{SO_2} = 2R \times S_t \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

式中： E_{SO_2} —二氧化硫排放量，t；

R—核算时段锅炉燃料耗量，万 m³；

η_s —脱硫效率，%；本项目未设置，取 0%；

K—燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫份额；根据《污染物源强核算技术指南锅炉》附录 B 中，表 B.3 燃料中硫转化率的一般取值—燃气炉的 K 值为 1.0；

S_t —燃料总硫的质量浓度，mg/m³；

据此核算，SO₂ 的排放量为 0.00096t/a（0.0008kg/h），排放浓度为 1.19mg/m³。

锅炉烟气通过DA004排气筒（高8m，内径0.15m）排放。

（2）废水

郑州百瑞动物药业有限公司现有员工200人，本次改扩建项目实施后，厂区不新增劳动定员，因此不新增生活污水。

根据工艺流程及产排污环节分析，项目废水主要包括W1提取罐蒸汽冷凝废水、W2提取罐清洗废水、W3地面冲洗废水、W4浓缩罐蒸汽冷凝废水、W5浓缩罐清洗废

水。项目废水污染源强具体分析如下：

①W1、W4蒸汽冷凝废水

项目设有一台2t/h的燃气锅炉，用于液体制剂车间消毒及中药提取，根据项目物料平衡，清瘟解毒中药提取环节产生冷凝水234.028t/a，白头翁中药提取环节产生冷凝水191.131t/a，颗粒剂中药提取环节产生冷凝水716.573t/a，总冷凝水量为1141.732m³/a，经收集后用于提取罐和浓缩罐清洗，不外排。

②W2提取罐清洗废水、W5浓缩罐清洗废水

项目采用蒸汽冷凝水对提取罐和浓缩罐进行清洗，清洗用水量为1.5t/批次，项目年生产清瘟解毒中药提取液为167批次，白头翁中药提取液为167批次，甘草中药提取液为278批次，北芪五甲中药提取液为278批次，共计890批次，则需用水量1335m³/a，排水系数按照0.8计，则清洗废水量为1068m³/a。

③W3地面冲洗废水

项目提取罐出渣口地面需要用水清洗，需清洗面积约为50m²，清洗用量按照20L/m²·批次计算，项目年生产清瘟解毒中药提取液为167批次，白头翁中药提取液为167批次，甘草中药提取液为278批次，北芪五甲中药提取液为278批次，共计890批次，则地面清洗用水量为890m³/a，排水系数按照0.8计，则排水量为712m³/a。

④灌装生产线清洗废水

项目中药提取液制备后，进入灌装生产线进行灌装，根据企业提供资料，灌装生产线上的输液管需要拆卸下来进行清洗，清洗频率为1次/天，清洗用水量为0.2m³/d，则清洗用水量为48m³/a，排水系数按照0.9计，则排水量为43.2m³/a。

综上所述，改扩建项目用排水情况如图2-12及表2-24所示。

表2-24 改扩建工程排水情况一览表

产污环节	废水量 (m³/a)	污染物名称	污染物浓度	备注
蒸汽冷凝水	1141.732	/	/	用于设备及地面清洗
设备清洗水	1068	SS	500	进入厂区污水处理站
		COD	350	
		BOD ₅	250	
地面冲洗水	712	SS	600	
		COD	300	
灌装生产线清洗废水	43.2	SS	500	
		COD	350	
纯水系统排水	87.2	SS	50	
		COD	35	
锅炉浓排水	22.3	SS	50	
		COD	35	
综合废水	1932.7	SS	511	/
		COD	313	
		BOD ₅	138	

(1) 固废

根据工艺流程分析，项目固废产生情况如下：

①S1杂质

项目需要对栀子、黄芩等药材进行挑选和去除杂质，使药材达到标准和规定的要求，杂质率为1%，项目中药材用量为289t，则杂质产生量为0.289t/a，经收集后委托环卫部门统一清运。

②S2药渣

项目中药经提取罐提取过滤后会产生湿药渣（含水率为60%），根据物料平衡可知，药渣产生量为133.5t/a，经厂区暂存后由饲养场拉走或农户拉走施肥。

③S3沉渣、S4离心机滤渣

项目水提中药时，中药经沉淀后会产生沉渣（含水率为80%），离心机离心时会产生滤渣，根据物料平衡可知，沉渣产生量为0.84t/a，经厂区暂存后由饲养场拉走或农户拉走施肥。

④除尘器收灰

项目饲料添加剂及片剂生产过程中采用脉冲除尘器进行除尘，根据工程分析，除尘器收集的粉尘量为1.8761t/a，为一般固废，由环卫部门统一清运。

项目固废产生情况见下表。

表2-25 固废产生情况汇总表

污染工序	名称	形态	产生量（t/a）	废物类别	处理去向
中药提取	杂质	固态	0.289	一般固废	由饲养场拉走或农户拉走施肥
	药渣	固态	133.5	一般固废	
	药渣	固态	0.84	一般固废	
饲料添加剂生产线	除尘器收灰	固态	0.401	一般固废	由环卫部门统一清运
片剂/颗粒剂生产线	除尘器收灰	固态	1.386	一般固废	
散剂生产线	除尘器收灰	固态	0.0891	一般固废	

（2）噪声

根据调查，项目主要噪声源为各类泵、饲料添加剂生产机组及压片机等，根据类别同类企业，主要设备噪声源强见下表。

表2-26 工程主要噪声设备及防治措施一览表

主要设备	源强 [dB(A)]	项目拟防治措施	降噪后 [dB(A)]
各类泵	80-85	基础减振、厂房隔声	70
离心机	80	基础减振、厂房隔声	65
添加剂生产机组	80	基础减振、厂房隔声	65
智能化全自动包装机	85	基础减振、厂房隔声	70
风机	80-85	基础减振、厂房隔声	70
湿法混合制粒机	80	基础减振、厂房隔声	65
流化床制粒干燥机	85	基础减振、厂房隔声	70
旋转压片机	80	基础减振、厂房隔声	65

2.4 改扩建完成后全厂情况

2.4.1 全厂构筑物情况

表 2-27 现有工程建设内容一览表

工程组成			建设规模	备注
主体工程	生产车间	粉针剂车间	1 层，砖混加钢构建筑面积 750 平方米	现有工程
		液体制剂车间	1 层，砖混加钢构 900 平方米	现有工程
		固体制剂车间	粉剂车间，1 层，钢构，建筑面积 625 平方米	现有工程
		固体制剂车间	散剂车间，1 层，砖混加钢构建筑面积 1820 平方米	现有工程
		消毒剂车间	1 层，砖混，建筑面积 240 平方米	现有工程
		中药提取车间	1 层，砖混，建筑面积 240 平方米	扩建工程（已建成）
		饲料添加剂车间	1 层，砖混，建筑面积 1260 平方米	扩建工程（已建成）
		片剂车间	1 层，砖混，建筑面积 800 平方米	扩建工程（已建成）
	仓库	综合仓库	2 层，建筑面积 3360 平方米	现有工程
		原料库等	1 层，195 平方米	现有工程
		仓库	1 层砖混加钢构 300 平方米	现有工程
辅助工程	餐厅		1 层，砖混 80 平方米	现有工程
	综合办公楼		2 层，砖混 800 平方米	现有工程
	配电房		1 层，砖混 50 平方米	现有工程
	锅炉房		1 层，砖混 70 平方米	现有工程
	宿舍		2 层，砖混加钢构 240 平方米	现有工程
	办公楼 1		1 层，砖混 300 平方米	现有工程
	办公楼 2		1 层，砖混 180 平方米	现有工程

2.4.2 全厂设备情况

表 2-28 全厂主要生产设备一览表

车间	设备名称	型号	数量	备注
粉针剂	超声波洗瓶机	KZCX--300 型	1	原有设备
	隧道灭菌烘箱	SH-2 型	1	原有设备
	数控螺杆粉剂灌装机	FZL-240 型	1	原有设备

	轧盖机	DZG 型刀式	1	原有设备
	转筒式胶塞灭菌烘箱	ZTH-1ZG 型	1	原有设备
	高速贴标机	SML-750	1	原有设备
液体制剂车间	8 针拉丝灌封机	AAG--8--1--2 型	1	原有设备
	超声波洗瓶机	QCA--1 型	1	原有设备
	安瓿离心甩水机	AZ--1	1	原有设备
	配料罐	2000L	1	升级设备
	安瓿灭菌检漏柜	AM—2.5M ³	1	升级设备
	贴标机	ZD-IV	1	升级设备
	自动生产线(含自动灌装、轧盖、封口)	100-1000mL	1	升级设备
	浓配罐	800L	1	升级设备
	配料罐	2000L	1	升级设备
消毒剂车间	配制罐	/	1	原有设备
	液体灌装机	/	1	原有设备
固体制剂车间 (粉剂车间)	三维混合机	SYH-400	1	原有设备
	水平给袋式包装机	SG-210	1	升级设备
	固定料斗混合机	HL-1500	1	升级设备
固体制剂车间 (散剂车间)	智能化全自动包装机	Vfs7300	1	升级设备
	自动化双运动混合机	JHX-3000L	1	升级设备
	外循环水冷分粒式粉碎机组	TF-700	1	升级设备
化验室	全自动多功能滴定仪	ZDJ—400	1	原有设备
	激光尘埃粒子计数器	CLJ—E 型	1	原有设备
	调速多用振荡器	HY-4	1	原有设备
	离心机	TD5Z	1	原有设备
	澄明度测试仪	CM-1	1	原有设备
	熔点测定仪	YRT—3 型	1	原有设备
	电动离心机	800 型	1	原有设备
	旋光仪	WZZ—2A 型	1	原有设备
	崩解时限仪	BJ—II 型	1	原有设备
	电导率仪	DDS-320	1	原有设备
	酸度计	PHS-3C	1	原有设备
	酸度计	PHS-3C	1	原有设备
	高效液相色谱仪(配有电脑)	1260Infinityseries 型	1	原有设备

	高效液相色谱仪(配有电脑)	1260Infinityseries 型	1	原有设备
	气相色谱仪	7890II	1	原有设备
	红外分光光度仪	TJ270-30A	1	原有设备
	原子吸收	TA5-990	1	原有设备
中药提取车间	3 吨提取罐浓缩机组	TN—3/750 型	2	新增设备
	真空球形浓缩罐	QN—500 型	1	新增设备
	离心机	GQ150-A	1	新增设备
饲料添加剂生产车间	添加剂生产机组	SJSH2A	1	新增设备
	智能化全自动包装机	Vfs7300	1	新增设备
片剂、颗粒剂生产车间	湿法混合制粒机	LSH-400	1	新增设备
	流化床制粒干燥机	LGL-200	1	新增设备
	旋转压片机	ZPI-21	1	新增设备

2.4.3 污染物排放三笔账

项目改扩建完成后，全厂污染物的产生量、削减量和排放量的“三笔账”见表 2-29，全厂水平衡见图 2-13。

表2-29 全厂污染物排放“三笔账”汇总表

项目	现有工程			改扩建工程		“以新带老”减排量	全厂总排口	
	污染物	污染工序	排放量	污染工序	排放量		改建后排放量	变化情况
废气	颗粒物	粉剂生产	无组织 0.17t/a	饲料添加剂生产	有组织0.004t/a 无组织0.045t/a	0.1561t/a	有组织0.0189t/a 无组织0.06t/a	有组织+0.0189t/a 无组织-0.11t/a
				片剂及颗粒剂生产	有组织0.014t/a 无组织0.002t/a			
		散剂生产		粉剂生产	无组织0.003t/a			
				散剂生产	有组织0.0009t/a 无组织0.01t/a			
	烟尘	锅炉	1.08t/a	/	0.003t/a	1.077t/a	0.003t/a	-1.077t/a
	SO ₂		0.70t/a	/	0.00096t/a	0.69904t/a	/	-0.69904t/a
	NO _x		/	/	0.019t/a	0	0.019t/a	+0.019t/a
废水	水量	生产生活	3900	生产	1932.7m³/a	原来清洗水用于绿化， 现在进管网	9152.3m³/a	+1932.7m³/a
	COD		0.43		0.077t/a		0.366t/a	+0.077t/a
	NH ₃ -N		0.11		0.006t/a		0.027t/a	+0.006t/a
固废	炉渣	锅炉房	24t/a	/	/	24t/a	0	-24t/a
	废包装材料	生产	2t/a	生产	1t/a	0	0	均得到合理处置
	废弃玻璃瓶、塑料瓶		26万支/a		/	0	0	
	反渗透膜		0.03t/a		/	0	0	

沾染兽药废玻璃		0.2t/a		/	0	0
废针剂		0.2t/a		/	0	0
实验室废液		0.1t/a		/	0	0
废包装物		0.6t/a		/	0	0
污泥		0.5t/a		/	0	0
杂质		0		0.289t/a	0	0
药渣		0		133.5t/a	0	0
沉渣及离心机滤渣		0		0.84t/a	0	0
除尘器收灰		0		1.8761t/a	0	0
生活垃圾	生活	24t/a	生活	/	/	0

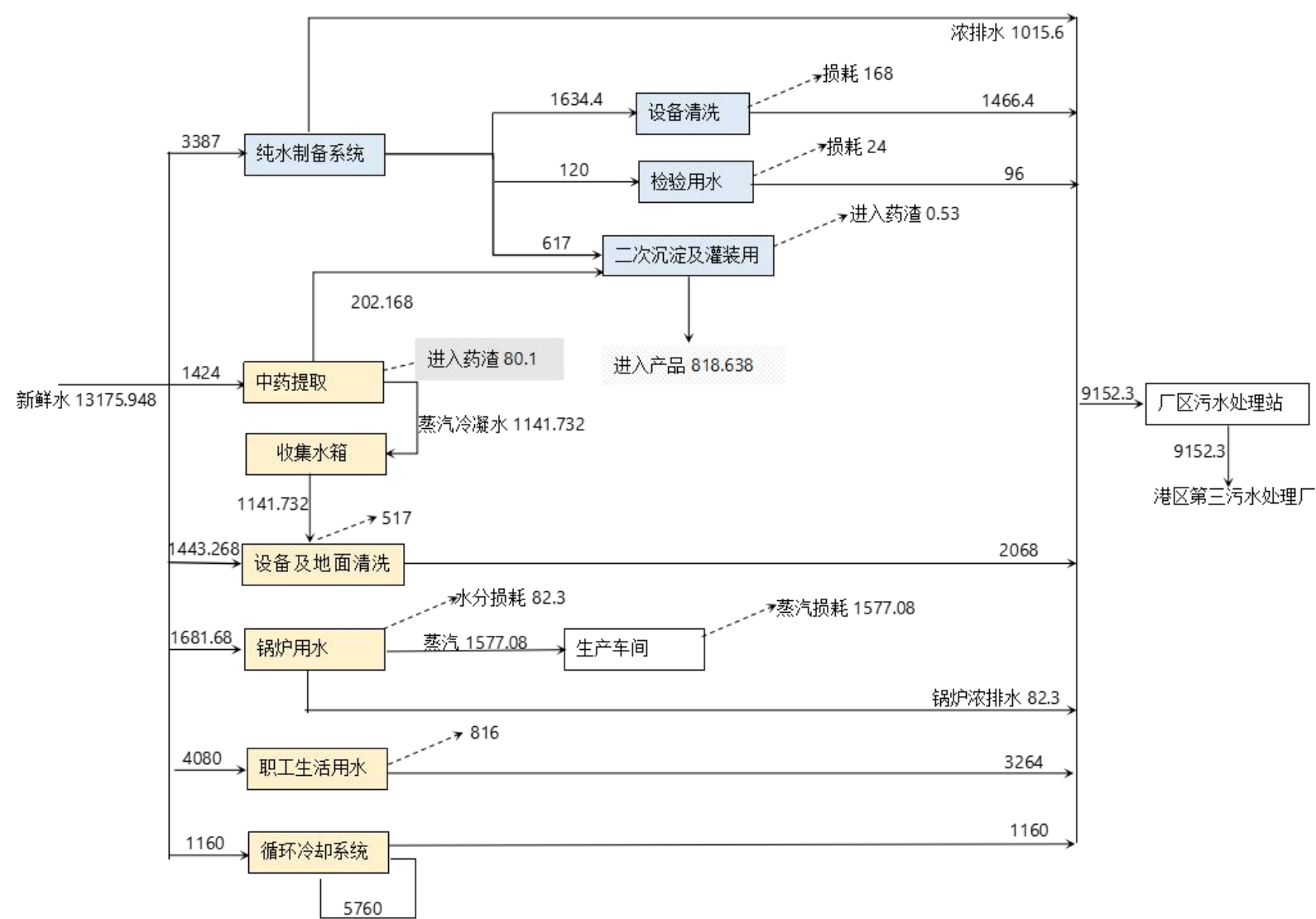


表2-13 全厂水平衡图 单位：m³/a

第三章 区域环境概况

3.1 自然环境现状调查与评价

3.1.1 地理位置

本项目位于郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）内，该区是围绕着郑州新郑国际机场逐渐发展起来的区域。位于郑州市的东南部，距离郑州市中心城区约 20km。是郑州都市区“六城十组团”的重要组成部分，是全省经济社会发展的核心增长极和改革发展综合试验区之一，也是河南省对外开放的重要窗口和基地。郑州航空港经济综合试验区规划面积 415km²，边界东至万三路东 6km，北至郑民高速南 2km，西至京港澳高速，东至炎黄大道。按照“三区两廊”的布局空间规划，包括航空港区、北部城市综合服务区、南部高端制造业集聚区、沿南水北调干渠生态防护走廊、沿新 107 国道生态走廊五个部分。

本项目位于郑州航空港经济综合实验区华夏大道与南海大道交叉口东 200 米路北，地理位置见附图一。

3.1.2 地形、地貌

郑州市航空港地区位于华北地层区的西南部，其西部基岩出露区属豫西地层分区的嵩箕小区；东部第四系覆盖区属华北平原分区的开封小区，区内地层出露比较齐全。在地壳发展的 5 个大的历史时期所形成的地层单元，包括太古界、元古界、古生界、中生界和新生界都有出露，地质构造复杂，类型多样，结构区域性差异显著。

郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）位于豫西山区向东过渡地带，地势西高东低，中部高，南部低。山、丘、岗和平原兼有。西部、西南部为侵蚀低山区，峡谷或谷峰相间。低山外围和西北部为山前坡洪积岗地，京广铁路以东多为沙丘岗地，面积约占全市总面积的 79.1%，岗地地势起伏较大。自新密入境，经武岗、郭店、薛店、苏村，入中牟县三官庙，有带状岗地，长 26km，是郑州市航空干渠地表水和地下水的分水岭。京广线以东地区，由于受古黄河水流切割，与西部

岗地分离，形成南北向的条形岗地与光黄河引流洼地相间的地形特征。京广线以东的古黄河阶地和京广线以西的双洎河、黄水河、漠水河两侧为平原。本项目所处区域属黄河冲积平原，地势略向东北方向倾斜，自然坡度 1-2‰。

3.1.3 气候气象

航空港区属暖温带大陆性季风气候，冬半年受冬季风控制，多刮北风，夏半年受夏季风控制，多刮南风，全年平均风速为 2.3m/s。冷暖适中，四季分明，春暖、夏热、秋爽、冬寒。年平均气温 14.4℃，极端最高气温为 43℃，极端最低气温为-17.9℃。年平均日照时数为 2114.2 小时。年平均降水量为 676.1mm。年平均霜期为 152 天。

3.1.4 水文水系

郑州航空港区地区境内没有大的常年性河流，规划区属于淮河流域。航空港区主要有丈八沟和梅河两大水系组成，其中丈八沟水系位于港区北部，向东北入贾鲁河，梅河水系位于港区南部，向南经新郑汇入双洎河。

丈八沟发源于新郑市，流经张庄、八岗、姚家、韩寺、刁家，在韩寺镇胡辛庄东南出境，在开封县注入贾鲁河，全长 53km，流域面积 360.24km²。

河刘沟为丈八沟的主要支流，因下游大河刘村而得名。河刘沟起源于郑州市航空港区北部湛庄，向南经陡沟村后转向东，而后流经大河刘村，在中牟县注入丈八沟，全长 7.2km，流域面积 15.0km²。

梅河发源于薛店镇大吴庄西北约 200m 处，流向自西北向东南方向，最后流入双洎河，河段全长 26.5km，规划区内河床宽 3-5m，流域面积 106.4km²，河道平均坡降 1/80—1/300。

项目最近水体为西南 5.1km 处的双洎河。

3.1.5 土壤

本项目所在区域处于黄河冲积平原，以潮土为主，潮土有潮土、脱潮土、盐化潮土和湿潮土 4 个亚类。其中，潮土亚类(即原黄潮土亚类)面积最大，在平原区广有分布，质地为砂土及砂壤土等，土壤的性能随不同的土属而呈现出较大的差异。土

壤的酸碱度普遍呈中性，部分偏碱性，pH 值多在 6.7-8.6 之间，其有机质含量在不同的土壤类型中存在着明显的差异，含量最高的达 2.99%，最低的仅为 0.14%，一般在 0.4-1.3%之间。全氮含量平均为 0.57%，低于《全国土壤养分分级规定》的五级标准；速效磷为 2-15ppM，属重度缺磷；速效钾为 60-150ppM，达到《全国土壤养分分级规定》的三级标准以上。

3.1.6 动植物资源

植物资源：本区在植物区系划分上属于暖温带落叶阔叶林植被区，区内植被类型主要为平原植被，植被类型有乔木、灌木、多年生草本、一年生草本等。

动物资源：本区属于华北动物区系，由于人类活动的影响，区内兽类种类较为贫乏，饲养的家畜主要有牛、马、驴、猪、羊等。项目所在地周围区域内动物资源以人工养殖和伴生动物种类为主，项目区域无国家重点保护动物。

3.2 环境质量现状调查与评价

3.2.1.1 达标区判定

项目所在地属环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。环境空气质量达标区判定包括各评价因子的浓度、标准及达标判定结果等。本次环境空气质量检测数据引用郑州市生态环境局发布《2019 年郑州市环境质量状况公报》中数据进行评价。郑州区域空气质量现状评价见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	不达标
NO ₂	年平均质量浓度	45	40	112.5	
PM ₁₀	年平均质量浓度	98	70	140	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	58	35	166	
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.6 mg/m ³	4 mg/m ³	0.4	
O ₃	最大 8 小时平均第 90 百分位数	194	160	121.3	

依据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、SO₂、NO₂、CO、O₃六项因子评价全市城市环境空气质量，2019年郑州市环境空气质量总体为轻污染，NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、O₃浓度年均值超过二级标准值，SO₂、CO均能满足二级标准值，总体评价为不达标。

根据在 2020 年 4 月 17 日召开的“郑州市 2020 年污染防治攻坚战动员视频会议”，会议要求 2020 年要坚定目标，坚持标准不降、力度不减，并进一步创新方法、提升水平，争取污染防治工作实现质的飞跃。要着力提高精准化治理水平，以“工地不停工、企业分类管、指标降下来、空气好起来”为目标，把“亩均论英雄”的理念落到实处，研究精准管控措施，做到精准到点、精准施策、精准服务。要着力提高数字化治理水平，把数字技术充分运用到环保治理上来，管到精准处，管到关键处，推动形成以智能防控为主要手段的可靠、稳定、常态化的环保管控体系，在推进“一网管控”上取得明显成效。

针对空气质量不达标的情况，河南省下发《河南省生态环境保护“十三五”规划》、《河南省打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治实施方案》（豫环攻坚办〔2020〕7 号），郑州市下发《郑州市打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020 年）》、《郑州市 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（郑办〔2020〕10 号）、《郑州市人民政府关于印发郑州市大气环境质量限期达标规划的通知》（郑政文〔2020〕14号）、《郑州市能源发展“十三五”规划》等一系列文件，认真贯彻以上文件要求，区域大气环境质量可得到较好的控制，环境空气质量将逐步改善。

3.2.1.2 基本污染物环境质量现状

本项目环境空气基本污染物环境质量现状数据引用郑州市北区建设指挥部监测站2019年的监测数据。北区建设指挥部监测站点于本项目北侧约17km，符合《环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）》（HJ 664-2013）相关规定。监测结果见表3-2。

表 3-2 环境空气质量现状监测情况一览表

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率(%)	最大超 标倍数	达标情 况
北区 建设 指挥 部监 测站	SO ₂	年平均	60	12	20	/	达标
		24h 平均第98 百分位数	150	30	20	/	达标
	NO ₂	年平均	40	42	105	0.050	超标
		24h 平均第98 百分位数	80	84	105	0.050	超标
	PM ₁₀	年平均	70	108	154	0.543	超标
		24h 平均第95 百分位数	150	225	150	0.500	超标
	PM _{2.5}	年平均	35	59	169	0.686	超标
		24h 平均第95 百分位数	75	179	239	1.387	超标
	CO	24h 平均第95 百分位数	4	1.7	43	/	达标
	O ₃	日最大8h 平均第90 百分位数	160	187	117	0.169	超标

由上表可知，SO₂、CO 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、O₃ 均不达标。

3.2.1.3 其他污染物环境质量现状

根据当地气象条件、评价级别及区域环境特征，环境空气现状监测点位共布设2个。其于2020年6月1日~6月7日委托河南松筠检测技术有限公司对该项目补充监测点位的大气监测数据。

项目补充监测点位基本信息见表3-3，其它污染物环境质量现状见表3-4。

表 3-3 环境空气现状监测点位布设一览表

监测点 名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂 址方位	相对厂 界距离 /m
	X	Y				
1#厂区	113°49'14.2"	34°22'32.2"	NH ₃ 、H ₂ S、臭 气浓度、TSP	02:00~03:00	厂区内	/
				08:00~09:00		
				14:00~15:00		
				20:00~21:00		
2#小岗 王村	113°48'28.1"	34°21'41.9"		02:00~03:00	西南	1630
				08:00~09:00		

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
				14:00~15:00		
				20:00~21:00		

表 3-4 其它污染物环境质量现状（监测结果）

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
1# 厂区	113°49' 14.2"	34°22'3 2.2"	NH ₃	1h	0.20	0.011~0.042	21	0	达标
			H ₂ S	1h	0.01	0.002~0.013	130	30	超标
			臭气	1h	20（无量纲）	10~16	80	0	达标
			TSP	24h	0.3	0.168~0.176	58.7	0	达标
2# 小岗王村	113°48' 28.1"	34°21'4 1.9"	NH ₃	1h	0.20	未检出	0	0	达标
			H ₂ S	1h	0.01	未检出	0	0	达标
			臭气	1h	20（无量纲）	未检出	0	0	达标
			TSP	1h	0.3	0.151~0.167	55.6	0	达标

根据监测结果可知，项目区 H₂S 监测浓度不满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”，但是满足《恶臭污染物排放标准》（GB14994-93）中厂界标准限值要求，其余监测点位 NH₃、H₂S 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”。各监测点位臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14994-93）中厂界标准限值要求，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。

3.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

本项目附近的地表水为项目西南5.18km处的双泊河及东侧5.1km处的梅河。本次现状评价引用郑州市政务服务网郑州航空港经济综合实验区水环境监测周报（2019年第29~38周）中梅河水质监测数据的周均值，水质监测结果周均值汇总见下表3-5。

表 3-5 地表水环境质量现状监测结果分析

监测时间	项目	COD	氨氮	总磷
2019 年第 38 周	浓度	13.99	0.04	0.04
	达标情况	达标	达标	达标
2019 年第 37 周	浓度	13.5	0.06	0.04
	达标情况	达标	达标	达标
2019 年第 36 周	浓度	15.07	0.03	0.05
	达标情况	达标	达标	达标
2019 年第 35 周	浓度	13.7	0.04	0.05
	达标情况	达标	不达标	达标
2019 年第 34 周	浓度	16.94	0.04	0.06
	达标情况	达标	达标	达标
2019 年第 33 周	浓度	18.55	0.04	0.07
	达标情况	达标	达标	达标
2019 年第 32 周	浓度	21.8	0.06	0.06
	达标情况	达标	达标	达标
2019 年第 31 周	浓度	18.07	0.04	0.05
	达标情况	达标	达标	达标
2019 年第 30 周	浓度	18.27	0.39	0.05
	达标情况	达标	达标	达标
2019 年第 29 周	浓度	19.42	0.86	0.04
	达标情况	达标	达标	达标
IV 类标准		30	1.5	0.3

根据监测结果可知，梅河断面2019年第29~38周水质监测因子（COD、氨氮和总磷）均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准，水质良好。

3.2.3 地下水环境质量现状监测与评价

3.2.2.1 监测点位的设置

本项目共设置6个地下水监测点，本项目监测的地下水监测点位设置见表3-6。

表 3-6 地下水现状监测点位布设一览表

序号	监测/引用点位	检测项目	备注
1#	项目区	K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、	水质-水位监测井
2#	坡刘	pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、	水质-水位监测井
3#	太会庙	砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、井深、水位	水质-水位监测井
4#	马富贵	井深、水位	水位监测井
5#	小岗王村		水位监测井
6#	魏庄		水位监测井

3.3.2.2 监测项目、时间

监测项目： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、井深、水位。

监测时间：河南松筠检测技术有限公司于 2020年6月1日-3日进行监测。

3.3.2.3 评价方法

采用单因子污染指数法。

3.3.2.4 评价标准

地下水水质现状评价执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类标准。

3.3.2.5 监测统计及评价结果

地下水环境现状监测统计及评价结果见表3-7。

表 3-7 地下水水质监测统计及评价结果表

监测项目	单位	标准值	监测结果								
			项目区			坡刘			太会庙		
			06.01	06.02	06.03	06.01	06.02	06.03	06.01	06.02	06.03
K ⁺	mg/L	/	65.3	67.5	66.7	67.4	68.2	67.9	65.3	64.2	66.1
Na ⁺	mg/L	/	35.2	31.6	32.5	31.9	30.5	32.1	32.1	32.8	31.9
Ca ²⁺	mg/L	/	5.26	5.12	5.33	4.42	4.51	4.43	4.36	4.52	4.41
Mg ²⁺	mg/L	/	35.2	34.1	36.3	31.9	30.2	31.2	32.1	31.5	30.5
CO ₃ ²⁻	mg/L	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
HCO ₃ ⁻	mg/L	/	5.63	5.54	5.58	5.12	5.26	5.31	5.23	5.18	5.14
Cl ⁻	mg/L	/	33.6	35.4	34.2	27.6	26.3	27.1	25.9	26.4	24.8
SO ₄ ²⁻	mg/L	/	41.5	40.8	42.1	34.1	33.1	32.5	32.6	33.4	31.5
pH 值	/	6~9	7.15	7.18	7.16	7.12	7.15	7.13	7.15	7.16	7.12
氨氮	mg/L	0.5	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
硝酸盐	mg/L	20.0	6.3	6.7	6.2	6.3	6.5	6.2	6.5	6.8	6.7
亚硝酸盐	mg/L	1.00	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
挥发酚	mg/L	0.002	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
氰化物	mg/L	0.05	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
砷	mg/L	0.01	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
汞	mg/L	0.001	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
铬（六价）	mg/L	0.05	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
总硬度	mg/L	450	156	152	161	144	147	139	152	163	154

郑州百瑞动物药业有限公司兽药加工生产线改扩建项目环境影响报告书

监测项目	单位	标准值	监测结果								
			项目区			坡刘			太会庙		
			06.01	06.02	06.03	06.01	06.02	06.03	06.01	06.02	06.03
铅	mg/L	0.2	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
氟化物	mg/L	1.0	0.6	0.7	0.5	0.6	0.4	0.5	0.5	0.3	0.5
镉	mg/L	0.005	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
铁	mg/L	0.3	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
锰	mg/L	0.10	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
溶解性总固体	CFU/100mL	1000	422	435	416	396	401	385	412	425	404
硫酸盐	CFU/mL	250	42.5	41.5	42.8	35.6	34.9	35.2	33.5	35.6	32.4
井深	m	/	50			52			54		
水位	m	/	73			75			70		
水温	m	/	14.3		14.7	13.6		14.1	14.2		14.4

续表 3-7 地下水水质监测统计及评价结果表

检测点位	采样时间	水温 (°C)	井深 (m)	水位 (m)
马富贵	2020.06.01	16.5	58	76
	2020.06.02	17.2		
	2020.06.03	17.9		
小岗王村	2020.06.01	16.1	60	80
	2020.06.02	17.5		
	2020.06.03	18.1		
魏庄	2020.06.01	16.4	59	76
	2020.06.02	17.0		
	2020.06.03	17.8		

根据表 3-6 可知：项目区周边地下水各项因子监测值均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值的要求。

3.2.4 声环境质量现状监测与评价

3.2.4.1 监测布点、频率及时间

本次评价共设2个声环境监测点，布点位置见表3-8。

表 3-8 声环境现状监测情况

序号	监测点	监测点位置	功 能	监测因子	监测频率	监测方法
1	1#西厂界	厂界外1m处	厂界噪声值	等效声级	连续监测 两天，每天 昼夜各1次	按GB3096-2008 执行
2	2#南厂界					
3	郑州市宇华实验学校	厂界东	敏感点			

注：北厂界、东厂界为公用墙，未进行测量。

监测时间：噪声监测由河南松筠检测技术有限公司于 2020 年 6 月 1 日~6 月 2 日进行监测。

3.2.4.2 评价标准

本次项目厂界声环境质量现状评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准，具体见表3-8。

表 3-9 声环境质量现状评价标准 单位: dB(A)

项目	昼间	夜间
1 类标准限值	55	45
2 类标准限值	60	50

3.2.4.3 监测结果

监测结果见表3-10。

表 3-10 声环境现状监测结果统计表 单位: dB(A)

监测点位		昼间		夜间	
		2020.06.01	2020.06.02	2020.06.01	2020.06.02
本项目区	3#西厂界	53	52	42	41
	2#南厂界	51	50	40	40
敏感点	郑州市宇华实验学校	49	48	40	39

注: 北厂界、东厂界为公用墙, 未进行测量。

由表3-10的监测结果可知, 场址四周厂界昼、夜噪声监测值均可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求, 周围敏感点监测值可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准要求。

3.2.5 土壤现状监测与评价

根据场址周围环境特点, 土壤环境现状监测设3个采样点, 监测点位布设情况为: 厂区污水处理站1# (E:113.814487° N:34.376896°, 表层样)、危废暂存间2# (E:113.815260° N:34.377370°, 表层样)、场区内消毒剂车间3# (E:113.814159° N:34.377955° 表层样), 监测由河南松筠检测技术有限公司于2020年6月3日~4日进行监测。

3.2.5.1 监测布点、因子及监测时间

监测因子: pH、铜、铅、砷、汞、镉、锌、镍、铬等共计46项。

3.2.5.2 评价标准

土壤现状中各监测因子执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36000-2018）表 1 相关标准。见表 3-11。

**表 3-11 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》
（GB36000-2018） （单位：mg/kg）**

土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB36000-2018）	砷	mg/kg	140
		镉	mg/kg	172
		铬（六价）	mg/kg	78
		铜	mg/kg	36000
		铅	mg/kg	2500
		汞	mg/kg	82
		镍	mg/kg	2000
		四氯化碳	mg/kg	36
		氯仿	mg/kg	10
		氯甲烷	mg/kg	120
		1,1-二氯乙烷	mg/kg	100
		1,2-二氯乙烷	mg/kg	21
		1,1-二氯乙烯	mg/kg	200
		顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	2000
		反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	163
		二氯甲烷	mg/kg	2000
		1,2-二氯丙烷	mg/kg	47
		1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	100
		1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	50
		四氯乙烯	mg/kg	183
		1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840
		1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	15
		三氯乙烯	mg/kg	20
		1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	5
		氯乙烯	mg/kg	4.3
		苯	mg/kg	40
		氯苯	mg/kg	1000
		1,2-二氯苯	mg/kg	560

		1,4-二氯苯	mg/kg	200
		乙苯	mg/kg	280
		苯乙烯	mg/kg	1290
		甲苯	mg/kg	1290
		间+对二甲苯	mg/kg	570
		邻二甲苯	mg/kg	640
		硝基苯	mg/kg	760
		苯胺	mg/kg	663
		2-氯酚	mg/kg	4500
		苯并【a】蒽	mg/kg	151
		苯并【a】芘	mg/kg	15
		苯并【b】荧蒽	mg/kg	151
		苯并【k】荧蒽	mg/kg	1500
		蒽	mg/kg	12900
		二苯并【a, h】蒽	mg/kg	15
		茚【1,2,3-cd】并芘	mg/kg	151
		萘	mg/kg	700

3.2.5.3 评价方法

土壤环境质量现状评价采用标准指数法，并进行统计分析，土壤环境现状监测统计结果见表3-12。

表 3-12 土壤环境现状监测统计结果 单位：mg/kg, pH 除外

检测因子	单位	检测结果		
		厂区污水处理站 1# (E:113.814487° N:34.376896°)	危废暂存间 2# (E:113.815260° N:34.377370°)	消毒剂车间 3# (E:113.814159° N:34.377955°)
镉	mg/kg	1.03	1.35	1.22
铅	mg/kg	23.3	31.2	28.6
六价铬	mg/kg	未检出	未检出	未检出
铜	mg/kg	12	22	18
镍	mg/kg	26	34	30
汞	mg/kg	0.035	0.074	0.062
砷	mg/kg	5.88	12.1	8.63
pH 值	/	7.56	7.61	7.54

四氯化碳	mg/kg	未检出	未检出	未检出
氯仿	mg/kg	未检出	未检出	未检出
氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
1,1-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
1,1-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
二氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
四氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
三氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
1,4-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
乙苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
苯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
邻二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
硝基苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
苯胺	mg/kg	未检出	未检出	未检出
2-氯酚	mg/kg	未检出	未检出	未检出
苯并【a】蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
苯并【a】芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出

苯并【b】荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
苯并【k】荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
二苯并【a, h】蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
茚并【1,2,3-cd】芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
蔡	mg/kg	未检出	未检出	未检出

3.2.5.4 评价结果

由上表可知，各监测点位各项因子均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36000-2018）风险筛选值，土壤污染风险低，一般情况下可以忽略。

3.3 相关规划

3.3.1 《郑州航空港经济综合实验区总体规划》（2014-2040）》

《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040 年）环境影响报告书》已于 2018 年 3 月 1 日获得河南省环保厅审查意见（豫环函[2018]35 号）。

3.3.1.1 规划总体介绍

郑州航空港经济综合试验区以空港为核心，两翼展开三大功能布局，整体构建“一核领三区、两廊系三心、两轴连三环”的城市空间结构。

（1）一核领三区

以空港为发展极核，围绕机场形成空港核心区。以轴线辐射周边形成北、东、南三区，北区为城市综合性服务区、东区为临港型商展交易区、南区为高端制造业集聚区。

（2）两廊系三心

依托南水北调和小清河打造两条滨水景观廊道，形成实验区“X”型生态景观骨架。同时结合城市功能形成三大城市中心：北区公共文化航空商务中心，是实验区公共服务主中心；南区生产性服务中心，是实验区公共服务副中心；东区航空会展交易中心，是实验区专业服务中心。

（3）两轴连三环

依托新 G107、迎宾大道打造城市发展轴带，形成实验区十字形城市发展主轴。同时结合骨干路网体系形成三环骨架：由机场至新密快速通道—滨河西路—S102—振兴路组成机场功能环，以环形通道加强空港核心区与外围交通联系；由双湖大道—新 G107—商登高速辅道—四港联动大道组成城市核心环，串联实验区各个功能片区；由郑民高速辅道—广惠街—炎黄大道—G107 辅道组成拓展协调环，加强实验区与外围城市组团联系。

（4）功能分区

空港核心区：主要发展航空枢纽、保税物流、临港服务、航空物流等功能。

城市综合性服务区：集聚发展商务商业、航空金融、行政文化、教育科研、生活居住、产业园区等功能。由南水北调生态廊道、新 G107 生态廊道划分为 3 个城市组团。

临港型商展交易区：主要由航空会展、高端商贸、科技研发、航空物流、创新型产业等功能构成。由新 G107 生态廊道划分为 2 个城市组团。

高端制造业集聚区：主要由高端制造、航空物流、生产性服务、生活居住等功能构成。由南水北调生态廊道、新 G107 生态廊道、商登高速生态廊道划分为 4 个城市组团。

3.3.1.2 规划主体定位及功能定位

实验区规划的主体为生态智慧航空大都市主体实验区。功能定位主要包括以下 5 点：①国际航空物流中心；②以航空经济为引领的现代产业基地；③内陆地区对外开放重要门户；④现代航空都市；⑤中原经济区核心增长极。

3.3.1.3 产业发展方向

①航空物流业

发展策略：以郑州新郑国际机场为依托，打造国际航空物流中心：以综合保税区、公路港、铁路港等平台为基础，建立辐射中原经济区的物联网体系；以物流龙

头企业为带动，创新“电商+物流”、“商贸+物流”等物流运营模式，促进商流、物流、信息流、资金流融合发展。

产业门类：以国际中转物流、航空快递物流、特色产品物流为重点，完善分拨转运、仓储配送、交易展示、加工、信息服务等配套服务功能。

②高端制造业

发展策略：高端切入，优先选择高附加值产业门类或者产业链中的核心环节，打造区域临空经济产业发展高地；集群发展，通过示范和带动效应，促进区域产业链互动，引领区域产业结构调整与升级。

产业门类：重点发展以智能终端、新型显示、计算机及网络设备、云计算、物联网、高端软件等为主的电子信息产业，以高端药业、高端医疗设备、新型医疗器械等为主的生物医药产业，以数控机床、半导体、汽车电子产品、电脑研发及制造为主的精密仪器制造业。

③现代服务业

发展策略：增强科技研发，强化创新功能，打造中部地区产业创新中心；推进生产性服务业发展，打造区域产业性服务中心；依托机场优势和政策优势，打造外向型经济发展平台；依托“一路一带”的战略优势，融入全球商贸体系，为郑州市建设现代化国际商都提供支点和战略制高点。

产业门类：大力发展专业会展、电子商务、航空金融、科技研发、高端商贸、总部经济等产业。

3.3.1.4 产业布局规划

合理布局航空物流业、高端制造业以及现代服务业三大产业工程，形成三大中心、三大板块的产业规划结构。

①三大中心

北部主中心：金融商务综合服务中心。规划在双湖大道以南，南水北调干渠两侧建设，包括航空金融、商务办公、航空发展论坛、商业贸易、航空总部、文化娱

乐、体育休闲等工程。

中部专业中心：航空会展交易中心。规划在南水北调干渠以东，迎宾大道两侧建设，包括航空展览、会议论坛、国际会展、全球综合交易中心、世界品牌购物等功能。

南部副中心：生产性服务中心。规划在南水北调干渠与苑陵古城以南建设，包括科技服务、信息服务、金融服务、商务服务、物流运输，商贸流通、总部办公等功能。

②三大板块

北部产业板块：规划四大产业园区，包括外服务产业园、时尚品牌服装产业、智能手机产业园和高端电子产业园。

中部产业板块：在新国道 107 以西主要布局航空物流园、自由贸易园区、综合保税区等航空核心产业，在新国道 107 以东主要布局国家电子信息产业园，国家生物医药产业园，新材料产业园，新能源产业园等航空偏好型产业园。

南部产业板块：在现状台商工业园的基础上打造高端制造产业园，并规划新建航空设备制造产业园区，电子信息基地、生物医药产业基地、8+1 区域共建园等航空偏好型产业园区。

3.3.1.5 产业用地布局结构

合理布局航空物流业、高端制造业及现代服务业三大产业功能，在规划范围内形成“三中心三板块”的产业空间结构。

①三中心

即北部公共文化航空商务中心、东部航空会展交易中心、南部生产性服务中心。

②三板块

北部产业板块：以城市综合服务为主导功能，规划形成公共文化航空商务中心、商务科研中心、电子商务产业园、航空教育园、软件园、电子信息产业园、冷链物流园、产业配套物流园等功能区。

东部产业板块：以会展、商贸、科研为主导功能，规划形成航空会展交易中心、高端商贸园、科研基地、中小企业孵化园、航空物流园、高科技产业园等功能区。

南部产业板块：以高端制造业为主导功能，规划形成生产性服务中心、电子信息产业园、生物医药产业园、精密仪器制造产业园、航空物流园、信息技术服务园、文化旅游园等功能区。

3.3.1.6 三线一单相关内容

对照《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）环境影响报告书》中提出“三线一单”相关内容，本项目与之相符性分析内容如下。

①生态保护红线

郑州航空港实验区生态功能区主要包括南水北调中线干渠保护区，其一级保护区为一类管控区，二级保护区为二类管控区。本项目不在南水北调一级及二级保护区范围内。本项目不新建厂房，场址周围主要为工业企业、学校和道路，无需特殊保护的生态保护区，不属于生态敏感区，区域生态功能不会受到影响。

②资源利用上线

本项目符合水资源利用上线要求。本项目依托现有工程厂房进行建设，不新增用地，符合土地资源利用上线要求。

③环境质量底线

大气环境：环境质量在规划范围内近期、远期均达到二级标准；环境空气达标效率在近期 达到 85%，远期达到 90%。地表水：丈八沟、梅河及其他等一般河流在近期达到 V 类标准，远期达到 IV 类标准；南 水北调中线工程干渠航空实验区河段在近期、远期达到 II 类标准。地下水：近、远期在规划范围内区域达到 III 类标准。声环境质量：近、远期教育科研片区达到 1 类，生活、商业工业的混合区达到 3 类，工业 区及物流仓储区达到 3 类，高速公路、城市主干路、城市次干路、城市快速路、城市轨道交通（地面段）两侧区域及铁路干线两侧区域达到 4b 类。

本项目建设完成后对区域大气、地表水、地下水、声环境质量影响较小。均满

足环境质量底线的要求。

④环境准入负面清单

本项目与航空港区环境准入负面清单对照情况见下表所示。

表 3-13 本项目与规划环评审查意见的相符性分析一览表

序号	类别	负面清单	本项目	是否符合清单要求	备注
1	基本要求	不符合产业政策要求，属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中禁止类项目禁止入驻	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中禁止类	符合	项目符合现行《产业结构调整指导目录（2019 年本）》要求
2		不符合实验区规划主导产业，且属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中限制类的项目禁止入驻（属于省重大产业 3 布局项目，市政、民生项目除外）	本项目不属于限制类项目	符合	项目符合现行《产业结构调整指导目录（2019 年本）》要求
3		入驻企业应根据污染物排放标准和相关环境管理要求，适时对企业生产及治污设施进行改造，满足达标排放、总量控制等环保要求，否则禁止入驻	本项目满足达标排放、总量控制等环保要求	符合	/
4		入驻企业的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平均需达到同行业国内先进水平，否则禁止入驻	本项目各项指标能够达到国内先进水平	符合	/
5		投资强度不符合《工业项目建设用地控制指标》（国土资发〔2008〕24 号文件）要求的项目禁止入驻	本项目投资强度符合要求	符合	/
6		河南省环境保护厅关于深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施意见（豫环文〔2015〕33 号）中大气污染防治重点单元，在属	郑州航空港区不属于水污染防治重点单元，属于大气污染防治重点单元，在属	符合	该文件目前已废止

		防治重点单元、水污染防治重点单元禁止审批类项目禁止入驻	于《大气污染防治重点单元》的区域内，不予审批煤化工、冶金、钢铁、铁合金等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目。本项目为兽药项目，不在禁止审批类项目之列		
7		禁止新建选址不符合规划环评空间管控要求的项目	本项目为兽药项目，为改扩建项目，不属于新建项目	符合	/
8		入驻企业必须符合相应行业准入条件的要求，污染物应符合达标排放的要求，项目必须满足其卫生防护距离的要求	本项目污染物可达标排放	符合	/
9		入驻项目新增主要污染物排放，应符合总量控制的相关要求	本项目新增污染物满足总量控制要求	符合	/
10	行业限制	禁止新建利用传统微生物发酵技术制备抗生素、维生素药物的项目	本项目不属于以上制药项目	符合	/
11		禁止新建纯化学合成制药项目		符合	/
12		禁止新建利用生物过程制备的原料药进行进一步化学修饰的半合成制药项目		符合	/
13		禁止新建独立电镀项目，禁止设立电镀专业园区		符合	/
14		禁止新建各类燃煤锅炉		符合	/
15	能耗物耗	禁止新建单位工业增值综合能耗大于 0.5 t/万元（标煤）的项目	本项目为改扩建项目	符合	/
16		禁止新建单位工业增加值新鲜水耗大于 8 m ³ /万元的项目		符合	/
17		禁止新建单位工业增加值废		符合	/

		水产生量大于 6 m ³ /万元的项目			
18	污 染 控 制	对于按照有关规定计算的卫生防护距离范围涉及居住区或未搬迁村庄等环境敏感点项目，禁止新建	本项目不涉及搬迁	符合	/
19		对于废水处理难度大，会对污水处理厂造成冲击，影响污水处理厂稳定运行达标排放的项目，禁止入驻	本项目废水在厂区处理达标后排入市政污水管网，不会对污水厂稳定运行造成冲击	符合	/
20		入驻实验区企业废水需通过污水管网排入集聚区污水处理厂处理，在不具备接入污水管网的区域，禁止入驻涉及废水直接排放的企业	本项目废水可进入市政污水管网	符合	/
21		涉及重金属污染排放的项目，应满足区域重金属指标替代的管理要求，否则禁止入驻	本项目不涉及	符合	/
22	生 产 工 艺 与 技 术 装 备	禁止包括含塔式重蒸馏水器；无净化设施的热风干燥箱；劳动保护、三废质量不能达到国际标准的原料药生产装置的项目	本项目不涉及	符合	/
23		禁止涉及有毒有害、易燃易爆等风险物质的储存、生产、转运和排放，即环境风险较大的工艺	本项目不涉及	符合	/
24		禁止物料输送设备、生产车间非全密闭且未配置收尘设施	本项目物料主要为各种中药药材等，生产车间全密闭，且配置收尘设施	符合	/
25		禁止堆料场未按“三防”（防扬尘、防流失、防渗漏）要求建设	本项目不涉及	符合	/
26		禁止建设未配备防风抑尘设	本项目不涉及	符合	/

		施的混凝土搅拌站			
27	环境 风险	水源一级保护区内禁止新建任何与水源保护无关的项目，关闭已建项目，严格遵守禁建的相关规定	本项目不在饮用水源保护区内	符合	/
28		项目环境风险防范措施未严格按照环境影响评价文件要求落实的，应停产整改		符合	/
29		涉及危险化学品、危险废物及可能发生突发环境事件的污染物排放企业，应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理。未落实有关要求的，应停产整改	本项目不涉及危险化学品、危险废物及可能发生突发环境事件的污染物	符合	/

本项目与规划环评审查意见的相符性分析见表 3-14。

表 3-14 本项目与规划环评审查意见的相符性分析一览表

项目	规划与环评审查意见要求	相符性分析
用地布局	进一步加强与城市总体规划、土地利用总体规划的衔接，保持规划之间一致；优化用地布局，在开发过程中不应随意改变各用地功能区的使用功能，并注重节约集约用地；充分考虑各功能区相互干扰、影响问题，减小各功能区的不利影响，合理布局工业项目，做好规划区域的防护隔离，避免其与周边居住区等环境敏感目标发生冲突，南片区部分工业区位于居住区上风向，应进一步优化调整；加强对区内南水北调中线工程、南水北调应急蓄水库、乡镇集中式饮用水水源的保护，确保饮用水安全；加强文物保护，按照相关要求建设项目；充分考虑机场噪声对周边居住区、学校、医院等环境敏感点的影响，加快现有高噪声影响范围内居民搬迁工作，在机场规划实施可能产生的高噪声影响范围内，不得规划建设居住区、学校、医院等环境敏感点。区内建设项目的大气环境防护范围内，不得规划新建居住区、学校、医院等环境敏感目	本项目用地为工业用地。

	标。	
产业结构	入驻项目应遵循循环经济理念，实施清洁生产，逐步优化产业结构，构筑循环经济产业链；鼓励能够延长区域产业链条的，国家产业政策鼓励的项目以及市政基础设施和有利于节能减排的项目入驻；禁止新建利用传统微生物发酵技术制备抗生素、维生素药物的项目，纯化学合成制药项目，利用生物过程制备的原料药进一步化学修饰的半合成制药项目；禁止新建独立电镀项目和设立电镀专业园区；禁止新建各类燃煤锅炉。	本项目为兽药加工项目，不是利用传统微生物发酵技术制备抗生素、维生素药物的项目，不是纯化学合成制药项目，不是利用生物过程制备的原料药进一步化学修饰的半合成制药项目，符合国家产业政策，项目不设燃煤锅炉。
基础设施建设	按照“清污分流、雨污分流、中水回用”的要求，加快建设深度处理回用工程，适时建设新的污水处理厂，完善配套污水管网，确保入区企业外排废水全部经管网收集后进入污水处理厂处理，入区企业均不得单独设置废水排放口，减少对纳污水体的影响。进一步优化能源结构，加快集中供热中心及配套管网建设，逐步实现集中供热。 按照循环经济的要求，提高固体废物的综合利用率，积极探索固废综合利用途径，提高一般工业固废综合利用率，严禁企业随意弃置；危险固废的收集、贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)的要求，并送有资质的危险废物处置单位处置，危险废物的转运应执行《危险废物转移联单管理办法》的有关规定。	本项目生产废水和生活污水经处理后满足港区第三污水处理厂收水标准后排入区域污水管网。本项目严格按照固废管理要求，产生固废均能得到安全处置。
严格控制污染物排放	严格执行污染物排放总量控制制度，采取调整能源结构、加强污染治理、区域综合整治等措施，加强各类施工及道路扬尘治理和机动车污染防治，严格控制烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等大气污染物的排放。抓紧实施中水回用工程，减少废水排放量，保证污水处理设施的正常运行，确保污水处理厂出水达到《贾鲁河流域水污染物排放标准》(DB411908-2014)表1郑州市区排放限值，远期对污水处理厂进行提标改造，提高出水水质 (其中 COD≤30mg/L、氨≤1.5mg/L、磷≤0.3mg/L)	本项目使用天然气、电等清洁能源，项目废气、废水经处理后能够稳定、达标排放。

	减少对纳污水体的影响。尽快实现区域集中供水，定期对地下水水质进行监测，发现问题，及时采取有效防治措施，避免对地下水造成污染。	
事故风险防范和应急处置体系	加快环境风险预警体系建设，严格危险化学品管理；建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止对地表水环境造成危害；制定区域综合环境应急预案，不断完善各类突发环境事件应急预案，有计划地组织应急培训和演练，全面提升区域风险防控和事故应急处置能力。	本项目不涉及风险物质。

本项目用地虽不符合《郑州航空港经济综合实验区总体规划》（2014-2040 年）用地规划，但是由于项目在 2010 年港区规划调整前已经存在，且项目土地证显示为工业用地，项目建设与实验区已选址项目无冲突，规划证明见附件六，企业承诺在规划实施时将无条件搬迁。

3.3.2 南水北调中线工程总干渠郑州航空港经济综合实验区段水源保护范围

根据省南水北调办、省环保厅、省水利厅、省国土资源厅《关于印发南水北调中线一期工程总干渠(河南段)两侧饮用水水源保护区划的通知》（豫调办【2018】56 号），南水北调中线一期工程总干渠在河南省境内的工程类型分为建筑物段和总干渠明渠段。

（一）建筑物段（渡槽、倒虹吸、暗涵、隧洞）

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50 米，不设二级保护区。

（二）总干渠明渠段

根据地下水水位与总干渠渠底高程的关系，分为以下几种类型：

1、地下水水位低于总干渠渠底的渠段

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50 米；

二级保护区范围自一级保护区边线外延 150 米。

2、地下水水位高于总干渠渠底的渠段

(1) 微~弱透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50 米；

二级保护区范围自一级保护区边线外延 500 米。

(2) 弱~中等透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 100 米；

二级保护区范围自一级保护区边线外延 1000 米。

(3) 强透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 200 米；

二级保护区范围自一级保护区边线外延 2000 米、1500 米。

本项目距离南水北调总干渠 7690m，不在南水北调中线总干渠二级保护范围之内。

3.3.3 与河南省乡镇级集中式饮用水水源保护区划相符性分析

根据河南省人民政府办公厅《关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23 号），按照《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国水法》的有关要求，依据《饮用水水源保护区划分技术规范

（HJ/T338-2007）》，划定乡镇级集中式饮用水水源保护区。

表 3-15 郑州航空港经济综合实验区乡镇集中式饮用水水源位置一览表

序号	所属乡/镇	水井	位置、经纬度	一级保护区保护范围
1	八岗镇	水厂（含 1#水井）	万三路南 100m，常店村北 500m， 厂门 113.923244E，34.600305N	水厂厂区及外围南 40m 的区域
2		2#水井	水厂南 300m 113.900790E，34.597250N	取水井外围 50m 的区域
3	三官庙镇	水厂（含 1#水井、3#备用水井）	水厂南 300m 1# 113.919122E，34.511492N 2# 113.918990E，34.511490N	水厂厂区及外围西、北 30m 的区域
4		2#水井	113.919510E，34.511569N	取水井外围 50m 的区域
5		4#水井	113.920230E，34.516370N	未划定（未包含在豫政办〔2016〕23 号）

6		5#水井	113.919030E, 34.507790N	未划定（未包含在豫政办〔2016〕23号）
7	龙井乡	水井	113.856460E, 34.459672N	取水井外围30m的区域
8	八千乡	水厂（含1#水井）	北大附中北1#水井 113.826535E, 34.378930N	水厂厂区及外围西27m、北25m的区域
9		2#水井	113.823390E, 34.379010N	未划定（未包含在豫政办〔2016〕23号）
10		废弃水井	113.829566E, 34.376126N	/

距离本项目最近的地下水井为八千乡地下水井（位于本项目东北520m处），项目不在八千乡地下水井保护范围内。

3.3.4 河南省污染防治攻坚战领导小组办公室《关于印发河南省2020年大气、水、土壤污染防治攻坚实施方案的通知》（豫环攻坚办【2020】7号）

本项目与《关于印发河南省2020年大气、水、土壤污染防治攻坚实施方案的通知》豫环攻坚办【2020】7号相符性分析见表3-16。

表3-16 本项目与豫环攻坚办【2020】7号相符性分析一览表

项目	实施方案	本项目情况	相符性
与《河南省2020年大气污染防治攻坚战实施方案》相符性			
强化锅炉污染治理	2020年9月底前，全省4蒸吨及以上燃气锅炉及燃气直燃机完成低氮改造，改造后在基准氧含量3.5%的条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于5、10、50毫克/立方米（新建燃气锅炉氮氧化物排放浓度不高于30毫克/立方米）	本项目2蒸吨燃气锅炉已完成低氮燃烧改造，可满足要求	相符
开展涉气排污单位污染治理设施用电监管	继续推进应急管控清单中排污单位用电监管设备安装和联网，管控清单内不能安装自动监控的排污单位要实现用电监管全覆盖、全联网，排污许可证、环评报告、应急管控清单中涉气的生产设施和污染治理设施均应独立安装用电监管设备	本次改扩建拟安装用电监管系统现场端。	相符
与《河南省2020年水污染防治攻坚战实施方案》相符性			
推进企业清	推动规模以上涉水企业，按照国家鼓励的清	本次改扩建项目生产	相符

洁化生产	洁生产技术、工艺、设备和产品导向目录，开展自愿性清洁生产审核，推进清洁生产改造或清洁化改造，实现节水减排目标。	废水依托厂区内原有污水处理站处理后，进入航空港区第三污水处理厂处理达标后排放。	
加快推进地下水污染防治	继续推进集中式地下水型饮用水源补给区等区域周边地下水基础环境状况调查评估；石化生产存贮销售企业和产业集聚区、矿山开采区等区域要按照要求实施防渗处理，垃圾填埋场、危险废物处置场严格按照建设规范建设、运行。	本次改扩建项目产生的危险废物依托现有工程危废暂存间，项目地下水评价等级为三级，对地下水环境影响较小	相符
与《河南省2020年土壤污染防治攻坚战实施方案》相符性			
深化重金属污染防治监管和重点区域综合整治	积极推进清洁生产，减少重金属污染物产生，降低重金属排放量；严格控制新建涉镉等重点重金属排放的建设项目，坚决落实重点行业重点重金属排放等量置换或减量置换要求，不满足重金属排放总量控制要求的建设项目不予审批。	本项目不涉及重金属	相符
持续推进固体废物堆存场所排查整治	推进一般工业固体废物堆场排查和综合整治，对照整治清单，全面完成整治任务。	本次改扩建项目产生固废均依托现有工程已有的一般固废暂存间暂存	相符

3.3.5 河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治6个专项方案的通知（豫环文[2019]84号）

表3-17 本项目与豫环文【2019】84号相符性分析一览表

项目	实施方案	本项目情况	相符性
与《河南省2019年度锅炉综合整治方案》相符性			
加强燃气锅炉升级改造	2020年10月底前，全省辖市和县（市）建成区4蒸吨及以上的燃气锅炉完成低氮改造，改造后在基准氧含量3.5%的条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于5、10、50毫克/立方米，新建工业燃气锅炉同步完成低氮改造，氮氧化物排放浓度不高于30毫克/立方米	本项目2蒸吨燃气锅炉已完成低氮燃烧改造，可满足要求	相符
与《河南省2019年工业企业无组织排放治理方案》相符性			

工作目标	2019年10月底前，全省工业企业完成物料运输、生产工艺、堆场环节的无组织排放深度治理，全面实现“五到位、一密闭”（生产过程收尘到位，物料运输抑尘到位，厂区道路除尘到位，裸露土地绿化到位，无组织排放监控到位；厂区内贮存的各类易产生粉尘的物料及燃料全部密闭）。全面提升污染治理水平，污染物排放总量显著减少，打造行业标杆，全面提升企业形象，促进全省经济高质量发展。	本次改扩建项目各产尘点均收尘到位，物料运输抑尘到位，厂区道路除尘到位，裸露土地绿化到位，无组织排放监控到位；厂区内贮存的各类易产生粉尘的物料及燃料全部密闭	相符
------	--	---	----

3.3.6 《郑州市 2019 年大气污染防治攻坚战 12 个专项行动实施方案》

本项目与《关于印发郑州市 2019 年大气污染防治攻坚战 12 个专项行动方案的通知》郑环攻坚〔2019〕3 号相符性分析见下表。

表 3-18 与《郑州市 2019 年大气污染防治攻坚战 12 个专项行动方案》相符性分析

项目	实施方案	本项目情况	相符性
与《郑州市2019年工业企业深度治理专项工作方案》相符性			
工业企业烟气超低排放示范工程建设标准	其余涉气企业深度治理标准和要求，可根据生产工艺特点参照上述重点行业（工序）执行。	本项目颗粒物排气筒经袋式除尘器处理后，经预测排放浓度低于10mg/m ³	相符
无组织排放治理标准	物料输送环节治理。散状物料采用封闭式输送方式，输送过程中受料点、卸料点应设置密闭罩，并配备除尘设施。输送皮带采用密闭管廊，运输车辆应严密苫盖，禁止厂内露天转运散状物料。	本次改扩建项目散状物料采用封闭式输送方式，输送过程中上料、出料点均设置密闭罩，并配备除尘设施。	相符
	生产环节治理。生产工艺中各产尘点设置集气罩，并配备除尘设施或设置喷淋、喷雾、洒水抑尘措施。	本次改扩建项目生产工艺中各产尘点均设置集气罩，并配备除尘设施	相符
	厂区、车辆治理。厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化。对料场出入口的道路及车流量大的道路定期洒水清扫。企业出场口和料场出口处配备车辆清洗装置，对所有运输车辆进行	项目厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地已绿化。运输车辆均无带泥上	相符

	冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置 洗车废水收集防治设施。	路。	
--	------------------------------------	----	--

第四章 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响分析

项目利用原有闲置厂房进行建设，目前设备已安装到位，因此，本次不再对施工期环境影响进行预测与评价。

4.2 营运期环境影响分析

4.2.1 环境空气影响与预测

4.2.1.1 气象资料

(1) 近 20 年气象统计资料

郑州市地处北半球的中纬度地带，全年气候主要受西风带大气环流的影响和制约，属北暖温带季风性大陆气候，具有冷暖适中、四季分明的特点。春季天气温暖，多东北、西北风，雨水偏少；夏季天气炎热，多东南风，雨水偏多，降水量占全年的 52%；秋季天气凉爽，风向不定，雨水偏少；冬季天气严寒，多西北、东北风。主要灾害性天气为旱、涝、风、雹等。评价区 20 年以上各气象要素气候值统计结果见表 4-1。

表 4-1 各气象要素一览表

气象要素	指标	数值
温度	累年平均气温	14℃
	累年极端最高气温	43℃
	累年极端最低气温	-17.9℃
降水量	累年平均降水量	640mm
	累年最大年降水量	1041.3mm
	累年最小年降水量	384.8mm
无霜期	全年无霜期	217d
风速	年平均风速	3m/s
风向	年主导风向	NE

4.2.1.2 评价工作等级确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推

荐模型中的AERSCEEN模式，计算污染物最大地面浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值10%时对应的最远距离 $D_{10\%}$ 来确定大气评价等级。

(1) $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）， P_i 定义为：

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

式中：

P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

环境空气质量标准（小时值）一般选用GB 3095中1h平均质量浓度的二级浓度限值，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。

(2) 评价工作等级判定

评价工作级别判定依据见表4-2。

表 4-2 评价工作等级判定依据

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

(3) 预测因子及评价标准筛选

项目废气排放主要为颗粒物。项目颗粒物主要来自于饲料生产及片剂生产过程产生的粉尘，经脉冲除尘器处理后烟尘粒径较小，粒径在10微米以下，预测因子为 PM_{10} 。故确定本项目预测因子为 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 。

(4) 污染源参数

根据工程分析，项目饲料添加剂生产线、片剂/颗粒剂生产线及散剂生产线均有粉尘产生，粉尘废气源强分别为0.004t/a、0.014t/a、0.0009t/a，饲料添加剂年生产900批次，每批次生产时间按2h计，清外包及投料出料时长按10min计；片剂和颗粒剂年

制粒时间按1400h计；散剂年生产时间按1920h计，则饲料添加剂生产线、片剂/颗粒剂生产线、散剂生产线粉尘废气源强分别为0.027/h、0.01kg/h、0.00047kg/h，散剂车间主要废气污染源排放参数见下表。

表4-3 主要废气污染源排放参数一览表（点源）

源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度	排气筒内径	烟气流速	烟气温度	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率
	东经	北纬							
/	°	°	m	m	m/s	°C	h	/	kg/h
DA001 排气筒	113.8214	34.3766	15	0.4	31.8	20	150	正常	颗粒物 0.027
DA002 排气筒	113.5213	34.3762	15	0.3	27.5	20	1400	正常	颗粒物 0.01
DA003 排气筒	113.8210	34.3759	15	0.2	13.3	20	240	正常	颗粒物 0.00125
DA004 排气筒	113.8205	34.3770	15	0.2	26.5	20	240	正常	颗粒物 0.0025
DA005 排气筒	113.8202	34.3763	8	0.15	10.5	60	1200	正常	烟尘 0.0025 SO ₂ 0.0008 NO _x 0.016

表 4-4 项目废气面源排放情况一览表

面源名称	面源起点坐标		面源长度	面源宽度	与正北方向夹角	面源有效排放高度	年排放小时	排放工况	评价因子源强
	东经	北纬							
	°	°	m	m	°	m	h	/	kg/h
饲料加工车间	113.8214	34.3766	70	18	0	8	1920	正常	粉尘 0.024
片剂车间	113.5213	34.3762	50	16	0	8	1920	正常	粉尘 0.001
粉剂车间	113.8210	34.3759	50	12.5	0	8	1920	正常	粉尘 0.0016
散剂车间	113.8206	34.3769	70	26	0	8	1920	正常	粉尘 0.0052

4.2.1.3 预测模型参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用估算模型AERSCREEN 判定本项目评价等级及范围，具体估算参数见表 4-5。

表 4-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	110 万
最高环境温度/°C		43
最低环境温度/°C		-17.9
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

4.2.1.4 评价等级判定及评价结果

大气预测排放估算结果及评价等级判定结果见表 4-6。

表 4-6 估算结果及评价等级判定结果一览表

排放形式	污染源	污染因子	D _{10%} (m)	最大落地浓度(μg/m ³)	离源距离(m)	最大占标率(%)	评价等级
有组织	DA001排气筒（饲料添加剂粉尘）	颗粒物	/	0.69	92	0.15	三级
	DA002排气筒（片剂/颗粒剂粉尘）	颗粒物	/	0.15	103	0.03	三级
	DA003排气筒（散剂车间粉碎粉尘）	颗粒物	/	0.05	62	0.01	三级
	DA004排气筒（散剂车间筛分粉尘）	颗粒物	/	0.07	26	0.02	三级
	DA005排气筒（锅炉房）	烟尘	/	0.63	11	0.14	三级
		SO ₂	/	0.20	11	0.04	三级
		NO _x	/	14.6	11	5.85	二级
无组织	饲料添加剂粉尘	颗粒物	/	27.80	36	6.19	二级
	粉剂车间粉尘	颗粒物	/	1.61	26	0.36	三级
	片剂车间粉尘	颗粒物	/	3.89	29	0.86	三级
	散剂车间粉尘	颗粒物	/	2.24	37	0.50	三级

根据AERSCREEN估算模型估算结果，项目最高评价等级为二级，项目废气正常排放情况下，项目评价范围内的各落地浓度较小，各最大浓度占标率均小于10%，废气排放对周边环境及敏感点的影响较小。

4.2.1.5 排气筒内径合理性分析

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91），新建、改建和扩建工程的排气筒应保证其出口处烟气速度 V_s 不得小于按下式计算出的风速 V_c 的 1.5 倍。

$$V_c = \bar{V} \times 2.303^{1/K} / \Gamma(1 + \frac{1}{K})$$

$$K = 0.74 + 0.19\bar{V}$$

式中： $\bar{V}$ ——排气筒出口高度处环境风速的多年平均风速，本项目所在地年平均风速为 3.0m/s；

K——韦伯斜率；

计算结果见下表。

表 4-7 排气筒内径合理性分析一览表

编号	排气量 (m³/h)	排气筒高 度 (m)	内径 (m)	出口流速 V_s (m/s)	V_c (m/s)	1.5 V_c (m/s)	是否 合理
DA001排气筒（饲料添加剂粉尘）	3600	15	0.4	31.8	6.79	10.18	合理
DA002排气筒（片剂/颗粒剂粉尘）	7000	15	0.3	27.5	6.79	10.18	合理
DA003排气筒（散剂车间粉碎粉尘）	1500	15	0.2	13.3	6.79	10.18	合理
DA004排气筒（散剂车间筛分粉尘）	3000	15	0.2	26.5	6.79	10.18	合理
DA005排气筒（锅炉烟囱）	671	8	0.15	10.5	6.79	10.18	合理

由核算可知，项目排气筒设置合理。

4.2.1.5 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）要求“对于项目厂界浓

度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”

由预测结果可知，在正常排放情况下项目大气污染因子 PM_{10} 厂界外最大落地浓度为 $27.80\mu g/m^3$ ，落地距离为厂界下风向36m范围内，小于环境质量标准浓度，厂界外无超标点。故项目无需设置大气环境防护距离。

4.2.1.6 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）要求，“二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算”。

污染物排放量核算见表4-7、4-8及4-9。

表 4-7 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污 染 物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	8.33	0.027	0.004
2	DA002	颗粒物	1.43	0.01	0.014
3	DA003	颗粒物	0.83	0.00125	0.0003
4	DA004	颗粒物	0.83	0.0025	0.0006
4	DA005	烟尘	3.7	0.0025	0.003
		SO ₂	1.19	0.0008	0.00096
		NO _x	24	0.016	0.019
一般排放口合计	颗粒物（含烟尘）				0.0219
	SO ₂				0.00096
	NO _x				0.019

表 4-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	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^3)	
1	饲料加工车间	颗粒物	集气罩+袋式除尘器	GB16297-1996	1.0	0.045
2	片剂车间	颗粒物	空气净化系统	GB16297-1996	1.0	0.002

3	粉剂车间	颗粒物	空气净化系统	GB16297-1996	1.0	0.003
4	散剂车间	颗粒物	集气罩+袋式除尘器	GB16297-1996	1.0	0.01
无组织排放总计						
颗粒物					0.06	

表 4-9 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	0.0219
2	SO ₂	0.00096
3	NO _x	0.019

4.2.1.7 小结

根据预测结果，本次改扩建改成后，项目评价范围内的各落地浓度较小，各最大浓度占标率均小于 10%，废气排放对周边环境及敏感点的影响较小。

4.2.2 地表水环境影响分析

根据项目工程分析，项目废水主要为设备清洗水、地面冲洗废水及蒸汽冷凝水。

4.2.1.1 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）第 5.2.2.2 条表 1 中所列出的地面水环境影响评价分级判据标准，本项目地表水影响评价等级为三级 B，主要进行水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析及依托污水处理设施的环境可行性分析。

1、废水环境影响分析

根据工程分析，项目废水主要为中药提取车间工艺废水，包括设备清洗废水、地面清洗废水等。项目建成后，新增废水排放量为1932.7m³/a（8.05m³/d），经厂区内现有污水处理站采用“水解酸化+接触氧化”工艺处理后，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)及港区第三污水处理厂收水标准后，排入港区第三污水处理厂进行处理，最终排入梅河。

2、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

本次改扩建项目新增废水排放量为8.05m³/d，现有工程污水排放量为30.08m³/d，

污水处理站处理规模为90m³/d，尚有足够余量，可满足项目污水处理的需要。

① 水质

本次项目废水包括设备清洗废水、地面清洗废水等，污染物产生情况见表4-10。

表4-10 改扩建工程排水情况一览表

产污环节	废水量 (m ³ /a)	污染物名称	污染物浓度	备注
蒸汽冷凝水	1141.732	/	/	用于设备及地面清洗
设备清洗水	1068	SS	500	进入厂区污水处理站
		COD	350	
		BOD ₅	250	
地面冲洗水	712	SS	600	
		COD	300	
灌装生产线清洗废水	43.2	SS	500	
		COD	350	
纯水系统排水	87.2	SS	50	
		COD	35	
锅炉浓排水	22.3	SS	50	
		COD	35	
综合废水	1932.7	SS	511	/
		COD	313	
		BOD ₅	138	

表4-11 全厂排水情况一览表

产污环节	废水量 (m ³ /a)	污染物名称	污染物浓度	备注
蒸汽冷凝水	1141.732	/	/	用于设备及地面清洗
设备清洗水	1466.4	SS	500	进入厂区污水处理站
		色度	80	
		COD	350	
		BOD ₅	250	
地面冲洗水	2068	SS	600	
		色度	50	
		COD	300	
循环冷却系统排水	1160	SS	500	

		色度	/	
		COD	350	
纯水制备系统排水	1015.6	SS	50	
		COD	35	
实验室检验废水	96	COD	300	
		NH ₃ -N	35	
		pH	5~12	
锅炉浓排水	82.3	SS	50	
		COD	35	
职工生活污水	3264	COD	280	
		NH ₃ -N	35	
		BOD ₅	200	
综合废水	9152.3	COD	275	/
		BOD ₅	111	
		NH ₃ -N	13	
		SS	285	
		色度	24	

②废水处理方案

厂区现有一套污水处理站，处理规模为90m³/d，厂区污水经收集后进入格栅井，去除污水中的漂浮物和大颗粒杂质后，进入调节池，进行水量调节均化水质，之后进入水解酸化池，进行酸化水解和硝化反硝化，降低有机物浓度，再流入接触氧化池进行好氧生化反应，在此绝大部分有机污染物通过氧化、吸附得以降解，出水自流至沉淀池后，经过消毒处理后，经厂区总排口排入南海大道污水管网，进入港区第三污水处理厂进行深度处理。目前管网已敷设完成，项目废水可排入港区第三污水处理厂处理。

③水质达标性分析

经厂区污水处理站处理后，COD、BOD₅等污染物可得到较大幅度的降解，此外，根据厂区污水处理站例行监测结果，见表4-12，项目排水可达到港区第三污水处理厂

接管标准（COD≤350mg/L，NH₃-N≤35mg/L）。

表 4-12 现有工程废水监测结果 单位：mg/L

监测日期	取样口	COD	TN	NH ₃ -N	石油类
2019.08.02	污水处理站进口	154	3.46	2.49	1.44
	污水处理站出口	16.6	1.30	0.566	0.93
2020.03.13	污水处理站进口	72.2	4.54	0.753	0.83
	污水处理站出口	40.6	3.26	0.258	0.42

3、《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）第5.3.2.2条三级B，评价范围应符合以下要求：a）应满足其可依托污水处理设施环境可行性分析的要求；b）涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。本次改扩建项目新增废水为生产废水，经现有污水处理站进行处理后排入港区第三污水处理厂进行深度处理，之后排入梅河，不涉及地表水环境风险。

4.2.1.2 污染物排放量核算表

本项目废水污染物核算见表 4-13 至表 4-16。

表 4-13 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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			
生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	港区第三污水处理厂	间断排放，流量不稳定	TW001	化粪池	化粪池	DW001	☑ 是	☑企业总排
生产废水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、色度		间断排放，排放期间流量稳定	TW002	污水处理站	格栅井+调节池+水解酸化+接触氧化+沉淀+消毒			

表 4-14 项目废水间接排放口基本情况表

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）
DW001	/	/	0.91523	进入城市 污水处理 厂	间断排 放	/	港区第 三污水 处理厂	COD	40
								NH ₃ -N	3

表 4-15 项目废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	350
		NH ₃ -N	表 4 三级标准及港区第三污水处理厂进水 水质要求	35

表 4-16 项目废水污染物排放执行信息表（改建、扩建项目）

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	40	0.000322	0.001525	0.0773	0.3661
		NH ₃ -N	3	0.000024	0.000114	0.0058	0.0275
排放口合计		COD					0.3661
		NH ₃ -N					0.0275

4.2.2 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目所属的地下水影响评价项目类别为 III 类，地下水环境敏感程度为较敏感。评价等级为三级。

4.2.3.1 区域水文地质条件调查

项目所在区域地表出露地层主要为第四系，地下水类型以松散岩类孔隙水为主，项目所在区域地下水流向为西南向东北。

(1) 地层岩性

港区区内地表全部为第四系松散层覆盖，前新近系地层在港区内均未出露。

新近系以来地层从老到新依次如下：

①新近系（N）：未出露，见于钻孔中，隐伏于第四系之下。该层岩性岩相较稳定，沉积厚度总的变化规律由西南向东北逐渐增大（因受构造格局控制，局部略有变化）。为河流—湖泊相沉积。

②下更新统（Qp1）：受构造的控制，港区内山前冲洪积平原区，该统缺失：其他地段，钻孔普遍可见本层位。据钻孔揭露，其底板埋深由西南向东北逐渐变大。该统下段地层岩性为棕红、灰绿色厚层粉质粘土夹砖红或锈黄色粉细砂。中段岩性为黄棕、棕、棕红色粉质粘土夹粗、中、细砂层；上段岩性为黄绿、黄棕、浅棕红色粉质粘土及细、中砂。从 Qp1 的岩性、颜色、结构及孢粉组合可反映出堆积物是在古气候两个冷期夹一个暖期形成的。

③中更新统（Qp2）：中更新世在平原区内广泛分布，地表未见出露。为河湖相沉积，岩性为褐红、褐黄色粉质粘土、粘土夹灰白、褐黄色细中砂、粉砂；东部及东北部为黄河冲积层，岩性以中砂、细砂为主夹粉质粘土，向东南过渡到以粘性土为主夹细砂、粉细砂，砂层中显层理。该层普遍含钙质结核和少量铁锰质结核，具有古土壤层和淋滤淀积层。

④上更新统（Qp3）：为河流相沉积，区内广泛分布，局部出露地表。其底板埋深由西南向东北渐加深，由小于 30m 增加到 150m，厚度一般为 15-100m，具上细下粗的沉积韵律。上段为粉土、细砂、中细砂、中粗砂含砾。砂层中央夹粘土或粉土透镜体。砂层中化石贫乏，偶见淡水螺化石。下部淤泥质土层中常见适于池沼环境的玻璃介和小玻璃介化石。

⑤全新统（Qh）：区内地表广泛被全新统覆盖。受成因控制，全新统沉积厚度由西向东、由西南向东北逐渐增大，区内沉积厚度 0.8-16.6m，向东部沉积厚度增大。

黄河古河道高地，是介于黄河泛流平原和山前冲洪积平原之间的过渡地段，主

要为全新统下段黄河沉积的浅黄色粉砂、细砂等，沉积厚度一般小于 12m。地表分布有大量的风积沙丘。

（2）地质构造

根据河南省地质矿产勘查开发局第二地质环境调查院《郑州航空港区地下水水文地质条件分析》，港区地处嵩山、箕山东部，距基岩山区约 30km。在基岩山区出露的地层主要是寒武系、奥陶系灰岩，石炭系灰岩、泥岩，二叠系砂岩，三叠细砂岩、泥岩、新近系泥岩、砂岩、泥灰岩和砂砾岩。受构造的影响，向东逐渐隐伏在巨厚的松散层之下。通过勘探调查港区地层以松散岩类为主，主要是新近系和第四系地层。

港区地表被第四纪地层所覆盖。地下水赋存于粉细砂、细中砂、中粗砂孔隙中。地下水类型归属松散岩类孔隙水。根据地下水埋藏条件，水力特征，结合地下水开采条件将区内地下水划分为浅层水、中深层水。均属于松散岩空隙水。地下水位基本在同一标高上，浅层水水位埋深为 5~7m。该区浅部含水层（7~45m 之间），以中细砂为主。单井涌水量每小时 20 吨左右。中部 50~250m 区段主要由粘土、亚粘土组成，富水性较差。深度在 250m 以下属富水区段，砂层较厚。

项目所在地区地质结构稳定，未发现地震活动。

4.2.3.2 地下水环境影响分析

1、污染物对地下水的污染途径

污染物对地下水的污染途径主要有：

- （1）物料或固废堆场设置不当，通过大气降水淋滤作用污染浅层水；
- （2）企业向大气排放的污染物可能由于重力沉降、雨水淋洗等作用而降落到地表，有可能被水带渗入地下水中；
- （3）管道和污水处理构筑物等污水输送储存设施渗漏污染浅层水。

2、本项目建设对地下水的影响

从上述污染途径来看，本项目产生的废水输送、排放管道具有良好的封闭性，

污水产生和处理单元均做水泥硬化处理，防渗性能良好，可有效防止废水下渗，一般非人为情况是不会发生泄露的，一旦发生泄露可立即发现并采取措施，杜绝了生产废水污染浅层地下水的情况。项目废气排放量小，厂区大部分地面均硬化、绿化，废气污染物仅可能通过绿化作用进入土壤，经土壤的吸附和微生物分解作用，废气污染物渗入地下水的可能性很小；固废暂存间按照规范要求建设，有三防措施，不会因淋滤作用污染浅层地下水。评价认为项目对地下水环境影响较小。

4.2.3 声环境影响分析

4.2.3.1 噪声声源源强

本项目噪声源来源于真空泵、灌装机、压片机等设备的机械噪声，噪声源级别见表4-17。

表4-17 工程主要噪声设备及防治措施一览表

主要设备	源强 [dB(A)]	项目拟防治措施	降噪后 [dB(A)]
各类泵	80-85	基础减振、厂房隔声	70
离心机	80	基础减振、厂房隔声	65
添加剂生产机组	80	基础减振、厂房隔声	65
智能化全自动包装机	85	基础减振、厂房隔声	70
风机	80-85	基础减振、厂房隔声	70
湿法混合制粒机	80	基础减振、厂房隔声	65
流化床制粒干燥机	85	基础减振、厂房隔声	70
旋转压片机	80	基础减振、厂房隔声	65

4.2.3.2 声环境影响预测与分析

(1) 预测模式

本次环境噪声影响预测采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的噪声预测模式，主要预测项目噪声源对厂界及周围环境敏感点的影响。

① 点声源衰减模式

$$L_r = L_o - 20 \lg (r/r_o)$$

式中：L_r—距噪声源距离为r处的等效声级值，dB（A）；

L₀—噪声源等效声级值，dB（A）；

r、r₀—距噪声源距离，m。

②多源叠加公式

$$L=10\lg\left(\sum_{i=1}^n 100.1L_i\right)$$

式中：L—总等声级，dB（A）；

n—声源数量；

L_i—第i个声源对受声点的声压级，dB（A）。

（2）预测点

本次评价声环境影响预测范围确定为各厂界及东侧敏感点郑州宇华实验学校。

（3）预测结果

根据项目厂区平面布置图及设备布置位置，混合点声源对厂界噪声贡献值见表4-18、对敏感点的噪声预测值见表4-19。

表 4-18 项目厂界噪声预测值 dB(A)

类别	预测点	昼间预测值 (dB(A))	夜间预测值 (dB(A))	标准值	达标情况
项目厂界	东厂界	53	42	昼间：60dB(A) 夜间：50dB(A)	达标
	北厂界	53	42		达标
	南厂界	51	40		达标
	西厂界	53	42		达标

表 4-19 项目周边敏感点噪声预测值 dB(A)

预测点	背景值	预测点贡献值	预测值	标准值	达标情况
郑州宇华 实验学校	昼间：48-49	25	昼间：48-49	昼间：55	达标
	夜间：39-40		夜间：39-40	夜间：45	

由预测结果可知，项目改扩建完成后，各厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求，郑州宇华实验学校噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类声环境功能区标准，项目噪

声对周边环境的影响较小。

4.2.4 固体废物影响分析

项目改扩建完成后，产生的固体废物包括药渣、除尘器收灰等，产生及处置情况见表 4-20 所示。

表4-20 固废产生情况汇总表

污染工序	名称	形态	产生量（t/a）	废物类别	处理去向
中药提取	杂质	固态	0.289	一般固废	由饲养场拉走或农户拉走施肥
	药渣	固态	133.5	一般固废	
	药渣	固态	0.84	一般固废	
饲料添加剂及片剂生产线	除尘器收灰	固态	1.8761	一般固废	由环卫部门统一清运
注射剂及粉针剂生产	沾染兽药废玻璃	/	0.2t/a	危险废物	委托有资质单位合理处置
注射剂及粉针剂生产	废针剂	固态	0.2t/a	危险废物	
实验室检验	实验室废液	液态	0.1t/a	危险废物	
包装过程	废包装物	固态	0.6t/a	危险废物	

项目厂区设置一般固废暂存间1个，位于厂区东部，药渣排出后，暂存于塑料桶内，放置在固废暂存间内，地面采取防渗措施，药渣由养殖场或农民拉走用于肥田。

固体废物暂存间按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土。一般固废按照不同的类别和性质，分区堆放。

建有1座危废暂存间，位于厂区东侧，紧邻一般固废暂存间，占地8m²，用于贮存危险废物。建设单位已与河南中环信环保科技股份有限公司签订危废协议，委托处置危险废物。

4.2.5 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），将建设项

目对土壤环境可能产生的影响类型分为生态影响型与污染影响型，本次工程土壤环境影响类型属于污染影响型，本次土壤评价工作等级依据项目类别、占地规模与敏感程度划分。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目所属的土壤环境影响评价项目类别为 III 类，项目占地 $<5\text{hm}^2$ ，占地规模属于小型。本项目周边分布有学校，综合考虑土壤环境敏感程度为敏感。土壤环境影响评价工作等级为三级评价。

项目对厂区内占地范围内土壤环境影响主要是项目粉尘的沉降及生产废水发生事故泄漏的情况下主要可能通过地面漫流、垂直入渗等方式对厂区土壤质量造成一定的污染。项目用地为工业用地，现状项目厂区土壤质量符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1风险筛选值二类标准限值要求。

项目产生废气污染物的生产工艺和装置均设立了废气收集系统和规范化废气排污口，废气经集中处理后达标排放。厂区实行雨污分流，生活污水和生产废水经厂区污水处理站处理后排入港区第三污水处理厂进一步处理；厂区道路采用硬化路面。通过采取上述严格的污染治理措施和环保管理，项目正常运营过程中对厂区土壤环境影响较小。

4.2.6 环境风险分析

环境风险评价的目的在于分析、识别项目生产、贮运过程中的风险因素及可能诱发的环境问题，并针对潜在的环境风险，提出相应的预防措施，力求在产品生产过程中，将潜在的事故工况和危害程度降到最低。本项目中药提取采用水提，不涉及乙醇等风险物质。本次不再进行风险分析。

第五章 环境保护措施及其可行性论证

5.1 环境保护措施

5.1.1 废气环境保护措施及其可行性论证

5.1.1.1 废气环境保护措施

项目产生的废气主要有燃气锅炉产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物，来自中药提取车间提取、浓缩产生的中药气味，饲料添加剂生产线筛分混合产生的粉尘、片剂及颗粒剂生产产生的粉尘等。

1、废气收集措施

根据工程分析，饲料添加剂生产线在投料、出料等过程中会产生粉尘。项目投料、出料等工段产生的粉尘经过收集后（收集效率按照 90%计）通过风量为 3600m³/h 处理效率为 99%的脉冲除尘器（除尘器）进行处理后通过排气筒 DA001（高 15m，内径 0.4m）达标排放。

项目片剂/颗粒剂制粒工段产生的粉尘通过脉冲除尘器（除尘器风量为 7000m³/h）进行处理，处理效率按照99%计算，处理后的废气通过排气筒DA002（高 15m，内径0.3m）达标排放。

项目散剂车间产生的粉碎和筛分粉尘通过2套袋式除尘器（除尘器风量分别为 1500m³/h和3000m³/h）处理，处理效率按照99%计算，处理后的废气通过排气筒DA003（高15m，内径0.2m）和DA004（高15m，内径0.2m）达标排放。

项目燃气锅炉经低氮改造后通过排气筒DA005（高8m，内径0.15m）达标排放。

废气治理措施项目采取的废气治理措施见下表。

表5-1 项目废气治理措施情况表

类别	产污环节	污染因子	治理措施
扩建工程废气	G1过滤出渣废气	中药异味	少量异味无组织排放
	G2水提真空泵废气	中药异味	少量异味无组织排放
	G3饲料生产线清外包粉尘	颗粒物	少量粉尘无组织排放

	G4饲料添加剂生产线 投料粉尘	颗粒物	采用集气罩+脉冲除尘器处理后，经15m 排气筒（DA001）排放
	G5饲料添加剂生产线 出料粉尘	颗粒物	采用集气罩+脉冲除尘器处理后，经15m 排气筒（DA001）排放
	G6片剂生产线称量及 粉碎粉尘	颗粒物	设备自带抽风装置，少量粉尘以无组织形 式排放
	G7片剂及颗粒剂生产 线制粒粉尘	颗粒物	采用脉冲除尘器处理后，经15m排气筒 （DA002）排放
改建工 程废气	散剂车间粉碎粉尘	颗粒物	采用集气罩+脉冲除尘器处理后，经1根 15m排气筒（DA003）排放
	散剂车间筛分粉尘	颗粒物	采用集气罩+脉冲除尘器处理后，经1根 15m排气筒（DA004）排放
	锅炉房	烟尘	经低氮燃烧后，经1根8m排气筒（DA005） 排放
		二氧化硫	
		氮氧化物	

5.1.1.2 废气环境保护措施可行性论证

（1）有组织废气

项目各废气污染源主要成分为粉尘，经袋式除尘器处理后通过排气筒排放。

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

袋式除尘器具有除尘效率高、处理风量广、结构简单、维护操作方便及对粉尘特性不敏感、不受粉尘及电阻的影响等优点，工艺技术成熟，已得到广泛应用，故本项目废气使用袋式除尘器处理可以实现达标排放，该工艺可行。

由预测结果可知各工段污染物经集气收集+除尘器处理后，粉尘排放浓度0.12~8.33mg/m³。因此，饲料添加剂加工区粉尘排放浓度能够满足《大气污染物综合

排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值（ $120\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求，散剂和片剂加工区粉尘排放浓度能够满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823—2019）限值要求（ $20\text{mg}/\text{m}^3$ ），污染防治措施可行。

项目燃气锅炉采用低氮燃烧技术，燃料分级低氮燃烧技术是利用在燃烧中已生成的 NO 遇到烃根和未完全燃烧产物 CO、 H_2 、C 和 C_nH_m 时，会发生 NO 的还原反应的原理，将 80%~85%的燃烧送入第一级燃烧区，在 $\alpha > 1$ 条件下，燃烧并生成 NO_x 。送入一级燃料区的燃料称为一次燃料，其余 15%~20%的燃料则在主燃烧器的上部送入二级燃烧区，在 $\alpha < 1$ 条件下形成很强的还原性气氛，使得在一级燃烧区中生成的 NO_x 在二级燃烧区中被还原成 N_2 ，二级燃烧区又称再燃区，送入二次燃烧区中的燃料又称为二次燃料。在再燃区中不仅使得已生成的 NO_x 得到还原，还抑制了新的 NO_x 的生成，可使 NO_x 的排放浓度进一步降低。

锅炉经低氮燃烧改造后，废气中烟尘、 SO_2 、 NO_x 排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）特别排放限值要求，也能满足《郑州市污染防治攻坚战领导小组办公室关于加强我市锅炉综合整治工作的通知》（郑环攻坚[2019]108号）（烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 5、10、 $30\text{mg}/\text{m}^3$ ）的限值要求。

因此，项目采取的废气环保措施整体可行。

（2）无组织废气

项目混合机、制粒机等主要生产装置采用密闭形式，但仍有少量的无组织废气排放。

项目粉尘产生量较少，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放标准要求（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），项目粉剂、散剂车间均按照GMP要求设置了空气净化系统，空气洁净度较高。

企业应加强排放管理，做好以下控制措施：

- a. 要求企业加强设备及废气管道检修，加强密封管理，要建立严格的巡回检查、

密封台帐和信息反馈制度，通过定时、定点进行巡回检查及时发现和消除泄漏点，积极创建“无泄漏”工厂。

b、为保证中药前处理车间空气流通，降低室内污染物浓度，建议装置加装排风设施。提取车间密闭，减少无组织废气产生。此外，还应做好安全消防工作。

c、加强生产设备、物料输送管道、阀门的检修，防止故障，造成污染物超标排放。

根据项目大气环境影响分析，在正常排放情况时，项目废气污染物在厂界处可以满足相关标准限值要求。

5.1.2 废水环境保护措施及其可行性论证

5.1.2.1 废水环境保护措施

项目完成后扩建部分废水污染防治措施见下表。

表5-2 项目废水污染防治措施

类别	产污环节	污染因子	治理措施
废水	W1提取罐浓缩机组冷凝水	pH、COD	收集后进入收集水箱，用于设备及地面清洗
	W2提取罐浓缩机组清洗废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、色度	收集后进入厂区污水处理站处理
	W3地面冲洗水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、色度	收集后进入厂区污水处理站处理
	W4真空泵排水	pH、COD	收集后进入收集水箱，用于地面清洗
	W5真空球形浓缩罐冷凝水	pH、COD	收集后进入收集水箱，用于设备及地面清洗
	W6真空球形浓缩罐清洗废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、色度	收集后进入厂区污水处理站处理
	W7灌装生产线清洗废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、色度	收集后进入厂区污水处理站处理

项目实施清污分流、雨污分流，提高水资源利用率。项目清净下水及雨水汇入园区雨水管网后排入附近梅河；蒸气冷凝水经收集后用于设备及地面清洗；项目清洗废水经厂区现有污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级

标准及港区第三污水处理厂进水标准后排入港区第三污水处理厂深度处理，处理达《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）后排入梅河。

5.1.2.2 废水环境保护措施可行性论证

1、厂内污水处理站处理本项目废水可行性分析

（1）设计处理能力

根据调查，企业现有已建成 1 座污水处理站对废水进行综合处理，总设计废水处理能力 90t/d，每天 24 小时运行，采用“格栅井+调节池+水解酸化+接触氧化+沉淀+消毒”污水处理工艺，最终处理达标后的废水纳入市政污水管网。

（2）设计进水水质

本项目污水处理站设计综合废水进水水质如下表：

表5-3 设计进水水质一览表 单位：mg/L

序号	污染物名称	污染物浓度
1	SS	500
2	COD	350
3	BOD ₅	250
4	NH ₃ -N	35
5	TN	50

（3）污水处理工艺流程

厂区废水通过管网进入原调节池均匀水质水量，调节池废水经潜水污水泵提升进入格栅井后进调节池，调节 pH 值，然后进入处理系统水解酸化池，废水经水解酸化后进入接触氧化池，投加高效菌种附着于反应池生物载体填料，在曝气、水流动力作用下，载体呈流化状态，切割气泡效果好、微生物反应效率高，去除污染物彻底，出水进入竖流式沉淀池，保证出水浊度、COD 等达标，满足 COD_{Cr}<150mg/L 纳管排放。产生污泥至污泥池，定期外运处置。

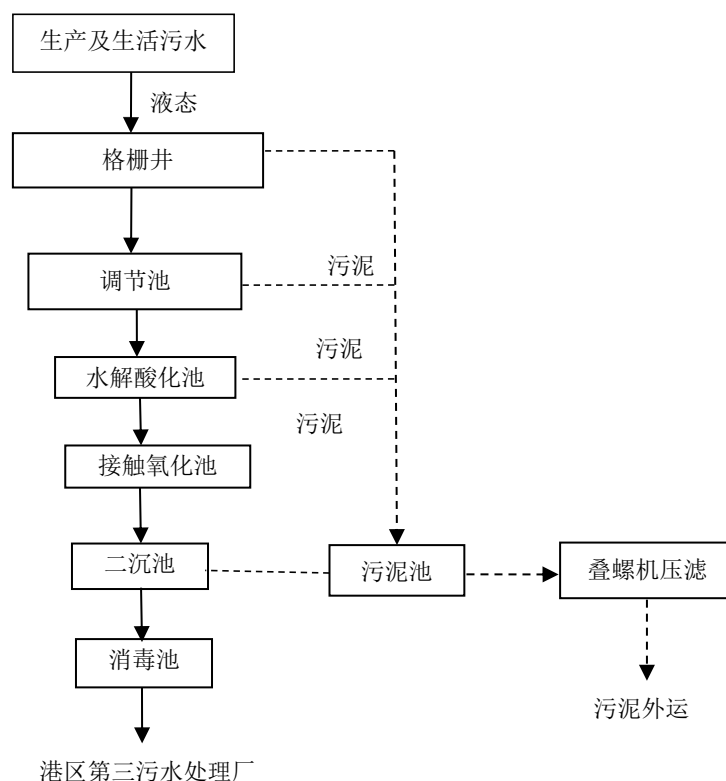


图 5-1 项目污水处理工艺流程图

(4) 污水处理能力分析

根据现场调查，企业生活污水和生产废水排入厂区污水处理站，处理达标后纳入南海大道路上的市政污水管网进港区第三污水处理厂。根据工程分析，本项目完成后全厂污水量为 9152.3t/a（38.13t/d），处理站废水处理能力为 90t/d，尚有足够余量。

根据工程分析，项目改扩建完成后生产废水合计为 9152.3t/a，经污水处理站处理后，废水污染物平均浓度为 COD113mg/L、氨氮 1.62mg/L，主要污染物产生量为 COD1.012t/a、氨氮 15.41t/a，该废水经厂区内污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后纳入市政污水管网，经港区第三污水处理厂处理后执行《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）（COD40mg/L、氨氮 3mg/L）后排入梅河。则废水中污染物最终排放量为 COD0.3661t/a、氨氮 0.0275t/a。

2、郑州航空港经济综合实验区第三污水处理厂简介

郑州航空港经济综合实验区第三污水处理厂环境影响报告书（报批版）由中环国评（北京）科技有限公司于 2016 年 7 月编制完成，已经郑州航空港经济综合实验区市政建设环保局批复。目前已建成。

①处理规模及建设地点：污水处理厂设计规模为 10 万 m³/d，其中工业废水占 40%，生活污水占 60%，厂址位于航空港区规划雁鸣路路东，规划人民路南，梅河以西地块内，占地面积 140 亩，工程投资约 39283.45 万元。

②服务范围及面积：南水北调和四港联动大道以东，223 省道以西，机场南边界、南水北调、迎宾大道以南，炎黄大道以北区域，总服务面积 187km²。

③工艺选择：采用“预处理+组合式 A²/O+纤维转盘滤池+ClO₂ 消毒”工艺，出水满足《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）中的郑州市区排放限值要求。

④进、出水水质要求

进、出水水质标准见表 5-4。

表 5-4 港区第三污水处理厂设计进出水水质指标（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
进水	350	150	250	35	45	5
出水	<40	<10	<10	<3	<15	<0.5

综上，本项目位于港区第三污水处理厂收水范围之内，排放水质满足港区第三污水处理厂收水标准，项目废水可排入港区第三污水处理厂深度处理。

5.1.3 地下水污染防治措施

项目对地下水的保护主要是防止有害污染物渗入地下水。影响地下水渗入的因素主要分为人为因素和环境因素两大类（人为因素：设计、施工、维护管理、管龄；环境因素：地质、地形、降雨、城市化程度）等。

5.1.3.1 防渗方案

1、防渗区域划分及防渗要求

根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区。

非污染防治区：指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括绿化区、办公区等。

一般污染防治区：指裸露地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。主要包括生产装置区的提取罐、冷凝器、泵区、管廊区、污水管道、道路、暂存罐等。

一般污染区防渗要求：操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 1m 粘土层 (渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$)，或 2mm 厚 HDPE 膜渗透系数 $K=1\times 10^{-10}\text{cm/s}$ 防渗层的渗透量，防渗能力与《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)第 6.3.1 条等效。

重点污染防治区：指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。主要包括污水收集沟和池、污水检查井、机泵边沟等。重点污染区防渗要求：操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 6m，饱和渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或 3mm 厚 HDPE 膜渗透系数 $K=1\times 10^{-12}\text{cm/s}$ 防渗层的渗透量，防渗能力与《危险废物填埋场污染控制标准》(GB18598-2001)第 6.5.1 条等效。

5.1.3.2 防渗措施

项目主要污染防渗区为生产车间、污水管道、污水收集池等，其中生产车间、储罐区、污水管道等一般污染防治区防渗应参照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001)的要求，即达到渗透系数 $K=1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，且 1m 厚粘土或 2mm 厚 HDPE 膜渗透系数 $K=1\times 10^{-10}\text{cm/s}$ 的渗透量要求。由于要求的粘土较厚，且渗透系数 $K=1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，在实际工程中较难满足，可将粘土或土工膜用钢筋混凝土等效替代，材料等效换算时，根据渗透时间相等的原则，据渗透深度法相对渗透系数公式，把 1m 厚粘土，渗透系数 $K=1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 或 2mm 厚 HDPE 膜渗透系数 $K=1\times 10^{-10}\text{cm/s}$ 等效换算成厚度为 100mm 防水钢筋混凝土 (渗透系数 $K\leq 1\times 10^{-9}\text{cm/s}$)。

考虑到对钢筋保护层的要求，可采用 150mm 厚防水钢筋混凝土面层（渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-9} \text{cm/s}$ ），下垫 300mm~500mm 厚天然材料衬层或人工材料垫层（如 3:7 灰土垫层等）。污水收集沟等重点污染防治区池体可采用防水钢筋混凝土，混凝土渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，根据《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）要求，壁厚 $\geq 250 \text{mm}$ ；池壁内表面刷防水砂浆或水泥基防渗涂层；机泵边沟可采用防水钢筋混凝土，混凝土渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

5.1.3.3 地下水监控

为了掌握本工程周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，对本项目所在地周围的地下水水质进行定期监测，以便及时准确地反馈工程建设区域地下水水质状况，为防止本工程对地下水的事故污染采取相应的措施提供重要的依据。

根据地下水流向、污染源分布情况及污染物在地下水中的扩散形式，以及 HJ610-2016 的要求，建议企业在厂区及其周边区域布设地下水污染监控井，建立地下水污染监控、预警体系。

5.1.4 噪声环境保护措施

本项目主要噪声源为各类风机和泵，噪声源强不大。环评建议噪声防治对策应从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节着手：

1、根据项目噪声源特征，充分选用先进的低噪设备，如选用低噪风机、水泵等，以从声源上降低设备本身噪声；

2、采取隔声措施切断噪声传播途径。电机除采用低噪机型外可在其外壳涂覆隔声材料，并要严格按照规程操作，防止电机进入不稳定区工作；视条件对风机、水泵等高噪声设备设置隔声房；

3、采取防震减振措施降低噪声源强。高噪声设备安装时采用减振垫，或在其四周挖设防震沟以增加缓冲作用。水泵进出水管上采用可曲挠橡胶接头，使设备振动与配管隔离；

4、对于厂区内进出的大型车辆要加强管理，厂区内及出入口附近禁止鸣笛，限制车速；加强厂区绿化，在厂界四周围墙内侧种植绿化带，采用乔灌结合的立体绿化系统。

在采取上述治理措施后，项目噪声对厂界的贡献值可以满足相应标准要求。

5.1.5 固体废物环境保护措施

5.1.5.1 固废收集、暂存措施

现有企业建有 1 座一般固废暂存间，位于厂区东侧，占地 15m²，主要贮存一般固废；另生活垃圾由企业收集装袋后存放于固定场所，由环卫部门定期清运处理。建有 1 座危废暂存间，位于厂区东侧，紧邻一般固废暂存间，占地 8m²，用于贮存危险废物。

5.1.5.2 固废利用处置措施

本项目产生的固体废物主要是一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾等。固体废物的暂存措施如下表：

表5-5 固废处置措施汇总表

污染工序	名称	形态	产生量(t/a)	废物类别	危废代码	处理措施
中药提取	杂质	固态	0.289	一般固废	/	由饲养场拉走或农户拉走施肥
	药渣	固态	133.5	一般固废	/	
	药渣	固态	0.84	一般固废	/	
饲料添加剂生产线	除尘器收灰	固态	0.401	一般固废	/	由环卫部门统一清运
片剂/颗粒剂生产线	除尘器收灰	固态	1.386	一般固废	/	
散剂生产线	除尘器收灰	固态	0.0891	一般固废	/	
纯水制备	废活性炭	固态	0.5	一般固废	/	
注射剂及粉针剂生产	沾染兽药废玻璃	固态	0.2	危险废物	900-041-49	委托中环信合理处置

注射剂及粉针剂生产	废针剂	固态	0.2	危险废物	275-008-02	
实验室检验	实验室废液	液态	0.1	危险废物	900-047-49	
包装过程	废包装物	固态	0.6	危险废物	900-041-49	

1、一般工业固体废物污染控制措施

厂区一般固废贮存间严格按《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求等进行设置：

（1）贮存区设分隔设施，不同类型的固体废物分开贮存。不允许将危险废物和生活垃圾混入。

（2）一般工业固体废物暂存区可避免雨水冲刷。

（3）一般工业固体废物暂存区为半密封车间，地面均采用 4~6 cm 厚水泥防腐、防渗，经防渗处理后渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

（4）为加强管理监督，贮存、处置场所地按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场所》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

（5）建立档案制度，将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料，详细记录在案，供随时查阅。

综上，项目一般工业固体废物暂存区符合国家《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求，措施可行。

2、危险废物污染控制措施

（1）危险废物处置总体方案

项目对各类危险废物进行分类收集、包装，并建设危险废物暂存间、危险废物委托河南中环信环保科技股份有限公司处置。项目在危险废物的产生、贮存、运输、处置、利用过程中制定严格的管理制度和操作规程，严格按照 HJ2025-2012《危险废物收集、贮存、运输技术规范》、《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物规范化管理指标体系》等要求规范化运行。具体要求如下：

①按 GB15562.2《环境保护图形标识-固体废物贮存（处置）场》在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

②危废暂存间防风防雨防晒，地面按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的要求进行防腐防渗，并设置堵截渗漏的裙脚，渗透系数低于 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

③危险废物分别装入密闭容器后，按危废种类分区进行贮存，密闭容器不叠加堆放。

④配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具。

⑤库房应设兼职人员管理，防止非工作人员接触危险废物，暂存库管理人员对入库和出库的危险废物种类、数量等进行登记，并填写交接记录，防止危险物流失。

经采取上述措施，固体废物均得到合理处置，不会对环境造成二次污染，措施可行。

5.1.6 土壤环境保护措施

5.1.6.1 土壤环境保护措施

根据 HJ 964-2018《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》要求，项目土壤环境保护措施主要应采取“源头控制”和“过程防控”措施。

（1）源头控制措施

针对项目可能发生的土壤污染主要采取对关键污染源、污染物的迁移途径提出源头控制措施。根据上述土壤环境影响源、影响因子及影响途径的识别，主要应在以下方面采取重点源头控制措施：

①严格执行相关环保法规与政策，对废气污染源采用先进高效的治理措施，严格控制废气无组织排放，设置局部气体收集系统和规范化废气排污口，废气经集中净化处理后达标排放；加强废气治理措施的维护和日常管理，工艺废气应做到长期稳定达标排放。

②厂区实行雨污分流，生活污水经化粪池处理后排入厂区污水处理站；生产废水排入厂区污水处理站，经污水处理站处理后通过管网排入港区第三污水处理厂处理。项目厂区雨水排入市政雨水管网。

③项目产生的危险废物分类收集，并采用专用的密闭容器包装和贮存，设置危险废物暂存间，地面设防渗地面及泄漏收集池等措施，规范化设置危险废物识别标志，严格按危险废物的管理和处置要求，委托有资质单位收集和处置。

（2）过程防控措施

项目占地范围内均采取硬化路面，发现破损及时修复。厂区周边加强绿化，种植具有较强吸附能力的植物；厂区设置地面硬化；项目污水处理站、危废暂存间等作重点防渗、防腐处理措施，并定期检查防渗、防腐措施，以防止废液泄漏对土壤环境造成污染。

5.1.6.2 土壤质量跟踪监测要求

项目土壤环境跟踪监测措施包括制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。土壤环境跟踪监测计划应明确监测点位、监测指标、监测频次以及执行标准等。监测点位应布设在重点影响区，监测指标应选择建设项目特征因子，建议每5年内开展1次土壤环境跟踪监测。监测计划和结果等信息应向社会公开。

综上分析，在采取环评提出的各项措施后，项目建设对区域土壤环境质量影响较小。

5.1.7 事故风险防范措施

为了应对污水处理站不能正常运行时项目废水无法得到有效处理的事故情况，项目设事故池一座（容积为56m³），用于收集事故状态下的废水。同时配置灭火器等消防设施，用于环境事故风险防范。

5.2 环境保护投入

5.2.1 环保设施建设费用

综上所述，在生产过程中产生“三废”经采取措施有效处理后，在正常生产的情况下，各种污染物排放可满足相应的排放标准。根据“三同时”原则，项目防治污染与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，本次项目主要依托现有三废防治设施，并根据项目实际情况配套改造。具体如下：

表5-6 项目环保投资一览表

项目	类别	措施内容	投资（万元）
废水	生活污水	生活污水经化粪池处理后和生产废水一并进入现有污水处理区处理：污水处理主体工艺为“水解酸化+生物接触氧化”	/
	生产废水		
废气	煎药异味	采用密封设备及管道，及时清理药渣，采取机械通风换气	2
	饲料添加剂加工	投料、出料过程产生的粉尘废气经集气收集+袋式除尘器处理后经 15m 排气筒排放	20
	片剂及颗粒剂生产	制粒工段粉尘废气经袋式除尘器处理后经 15m 排气筒排放	
	散剂加工	混料工段产生的粉尘废气经集气收集+旋风除尘器+袋式除尘器处理后经 15m 排气筒排放	
	粉剂加工	按照 GMP 要求设置空气净化系统，并设置袋式除尘器，生产粉尘经处理后无组织排放	
	锅炉房	低氮燃烧装置+8m 排气筒	/
	污水处理站臭气	构筑物置于地下，池盖密封	/
固废	药渣及杂质	由饲养场拉走或农户拉走施肥	1.5
	除尘器收灰	由环卫部门统一清运	1
	生活垃圾	环卫部门定期收集处理	1
	危险废物	由有资质单位统一处置	1.2
噪声	噪声设备	减震、隔声、降噪、绿化等措施	2.8
地下水	地面防渗	分区防渗，各分区按照规范采取防渗措施	4
土壤	危险废物	源头控制，定期监测	5
风险事故	废水事故池	利用现有	/
	火灾事故	消防器材	1.5

合计	40
----	----

本项目投资 1000 万元，其中环保投资 40 万元，新增环保投资占项目总投资的 4%。从上表可以看出：环保治理措施主要是新增废气处理设施，完善废水管道及应急设施，具有较好的针对性，抓住了本项目污染治理的重点，同时，注重噪声的处理，落到实处并有资金保证。建立较为完善的污染控制设施，有效地控制和避免废气、废水的排放、噪声等对环境的污染，可使本项目在产生巨大潜在的经济效益的同时有效保护周围环境。

5.2.2 环保竣工验收

环保验收具体情况见表 5-7。

表5-7 项目环境保护“三同时”验收一览表

项目	类别	验收内容	满足标准
废水	生活污水	生活污水经化粪池处理后和生产废水一并进入现有污水处理区处理；污水处理主体工艺为“水解酸化+生物接触氧化”	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准及港区第三污水处理厂收水标准
	生产废水		
废气	煎药异味	采用密封设备及管道，及时清理药渣，采取机械通风换气	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中标准
	饲料添加剂加工	投料、出料过程产生的粉尘废气经集气收集+袋式除尘器处理后经 15m 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准
	片剂及颗粒剂生产	制粒工段粉尘废气经袋式除尘器处理后经 15m 排气筒排放	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 标准
	散剂加工	混料工段产生的粉尘废气经集气收集+旋风除尘器+袋式除尘器处理后经 15m 排气筒排放	
	粉剂加工	按照 GMP 要求设置空气净化系统，并设置袋式除尘器，生产粉尘经处理后无组织排放	
	锅炉房	低氮燃烧装置+8m 排气筒	

			时满足郑环攻坚办 (2019) 108 号
	污水处理站臭气	构筑物置于地下，池盖密封	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 中标准
固废	药渣及杂质	由饲养场拉走或农户拉走施肥	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB8599-2001) 及修改单
	除尘器收灰	由环卫部门统一清运	
	生活垃圾	环卫部门定期收集处理	
	危险废物	危废暂存间暂存，由有资质单位统一处置	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 及修改单
噪声	噪声设备	减震、隔声、降噪、绿化等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
地下水	地面防渗	分区防渗，各分区按照规范采取防渗措施	/

第六章 环境经济损益分析

环境影响经济损益分析的主要任务是衡量项目的环保投资所能收到的环境效益和经济效益；建设项目应力争达到社会效益、环境效益、经济效益的统一，这样才能符合可持续发展的要求，实现经济的持续发展和环境质量的不断改善。项目属于兽药加工行业，它的建设在一定程度上会给周围环境带来一些负面影响，因此有必要进行经济效益、社会效益、环境效益的综合分析，使项目的建设论证更加充分可靠，工程的设计和实施更加完善，以实现社会的良性发展、经济的持续增长和环境质量的保持与改善。

6.1 环保投资估算

工程环保投资包括运行期的污染防治措施的总投资，预计该项费用总投资为 40 万元，本项目总投资 1000 万元，环保投资占总投资的比例为 4%。本工程在采取相应的废水、废气、固废和噪声等环保措施后，各种污染物达标排放，减轻污染物对周围环境的影响，因此总的来说，该项目的环保投资是合适的。

6.2 环境影响经济损益分析

6.2.1 水环境影响经济损失

营运期本项目产生的污水主要是设备、地面清洗废水，以上废水经厂区污水处理站处理后全部通过管道输入港区第三污水处理厂统一处理之后达标外排，因此对环境的影响非常有限，在此，不再估算水污染造成的经济损失。

6.2.2 环境空气影响经济损失

营运期项目的环境空气影响主要表现在生产区产生的粉尘颗粒物和中药异味气体使周围敏感点的空气环境质量有所下降，有可能对居民健康产生一定的影响。但是目前尚无环境空气影响经济损失的定量计算方法，环境空气影响造成的损失还难以直接用货币衡量，因此，以下将对环境空气影响损失进行定性分析。

粉尘颗粒物主要为中药粉碎加工产生的植物根、茎、叶等碎屑颗粒物，中药异味的成分十分复杂，因中药成分、煎煮工艺及控制参数等不同而异。

本项目建成后，粉尘颗粒物通过袋式除尘器处理后达标排放；中药异味通过注意生产区卫生、及时外运药渣、及时冲洗设备、加强设备密闭等措施可最大限度的减少异味气体的产生；另外利用厂区内绿化植物及厂区外绿化植物吸收，对周围环境的影响可降至最低，因此，项目营运期间产生的颗粒物及中药异味对周围环境影响不大。

6.2.3 噪声影响经济损失

有关噪声影响的人群调查以及流行病学研究发现，在我国，生活在70dB（A）以上环境中居民的人均医疗费用比70dB（A）以下的同类地方高；噪声级在70dB（A）以上环境的居民有66.7%睡眠受到干扰，而睡眠受到干扰的职工会表现出生产效率有所下降。根据前面的噪声预测结果，在采取降噪措施前，本项目昼夜间噪声值均未达到70dB（A），因此本项目的建设不会引起噪声影响经济损失。

6.2.4 生态环境影响经济损失

本项目不占用农田、耕地及其他自然生态系统等用地，因此项目建设将不破坏现有农田生态系统。

6.3 经济效益分析

6.3.1 社会效益分析

项目社会效益主要体现在对当地社会经济的正面影响，以及对市场和国家经济的贡献。

本项目改扩建完成后经济效益主要体现在以下几个方面：

（1）项目建成后，可提高药材采购地农户种植药材的积极性，利于当地经济的发展。

（2）项目采用先进的生产工艺与设备，工艺技术成熟，设备运行稳定，产品质

量好，收率高，生产成本低，有利于市场竞争。

综上，项目的建设具有一定的社会效益。

6.3.2 经济效益分析

本项目为兽药加工项目，总投资 1000 万元。工程主要经济指标见表 6-1。

表 6-1 项目主要技术经济指标表

序号	指标名称	单位	数量
1	项目总投资	万元	1000
2	年均销售收入	万元	8000
3	年净利润	万元	500
4	投资回收期	年	2

6.3.3 环保措施及运行费用

环保设施运行费用主要包括：电费，环保人员工资及设备折旧、维护费用。

表 6-2 本项目环保措施运行费用

序号	费用名称		费用（万元/年）	备注
废气	废气除尘措施费用		10	/
	环保人员工资		4	2 人，2 万元/人.年
废水	生产及生	折旧费	1	总投资 20 万元，按 20 年折旧期
	活废水	电费	12	20 万 kW·h/年，单价 0.6 元/kW·h
合计			27	/

从表可以看出，本项目工程总投资 1000 万元，项目建成后年销售收入为 8000 万元，净利润为 500 万元，投资回收期约为 2 年，环保总投资费用为 40 万元，占总投资的 4%，占比较低，企业可接受。环保设施运行费用为 13.5 万元，运行费用较低，经济可行。从以上经济指标可以看出，本项目具有显著的经济效益，从经济角度讲可行。

第七章 环境管理与监测计划

7.1 环境管理计划

环境管理是企业管理中的重要组成部分，加大环境监督、管理力度，是实现环境效益、社会效益、经济效益协调发展和坚持走可持续发展道路的重要措施。因此需制定严格的环境管理和环境监测计划，确保建设项目在工程施工和运行期间各项环保治理措施能得到认真落实，做到最大限度的减少污染。

7.1.1 环境管理机构

本项目的环境管理体系可分为管理机构与监督机构。

(1) 设置与组成

根据《建设项目环境保护设计规定》的有关要求和本次工程的实际需要，建设项目的应成立专门的环境管理机构，负责项目施工、运营期间的安全生产和环境管理工作。郑州百瑞动物药业有限公司环境管理实行领导负责制，由总经理全面协调，总体把握环保工作的开展，并配备专职安全、环保管理人员负责企业环境管理的日常工作。

环境管理机构的主要职责如下：

- ①贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规。
- ②组织制定和修改本厂的环保管理制度，并监督执行。
- ③监督检查本项目执行“三同时”规定的情况。
- ④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。
- ⑤负责厂区环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施。
- ⑥负责对场内环保人员和附近居民进行环境保护教育，不断提高居民的环境意识和环保人员的业务素质。

(2) 排污口规范化设置

废气排放口应按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》[1996]470 的要求进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌。按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监[1996]463号）的规定，在排污口设立相应的环境保护图形标志牌。

本项目排污口设置情况如表 7-1 所示。

表 7-1 本项目排污口设置情况一览表

类别	产污环节	污染物	排放标准	排污口设置	排放口编号
废气	饲料添加剂生产线	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	15m 高排气筒	DA001
	片剂/颗粒剂生产线	颗粒物	《制药工业大气污染物排放标准》 (GB37823-2019)	15m 高排气筒	DA002
	散剂生产线（粉碎）	颗粒物	《制药工业大气污染物排放标准》 (GB37823-2019)	15m 高排气筒	DA003
	散剂生产线（筛分）	颗粒物	《制药工业大气污染物排放标准》 (GB37823-2019)	15m 高排气筒	DA004
	锅炉房	烟尘、 SO ₂ 、NO _x	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)，同时满足 《郑州市污染防治攻坚战领导小组办公室关于加强我市锅炉 综合整治工作的通知》（郑环 攻坚[2019]108 号）	8m 高排气筒	DA005
废水	生产、生活	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量、色度等	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准及港区第三污水处理厂收水标准	厂区总排口	DW001

排污口环境保护图形标志见表 7-2。

表 7-2 排污口环境保护图形标志

排放口名称	图形标志
排气筒	
噪声源	
固废堆放场所	
危险废物	

危险废物及生活垃圾堆放场所，必须有防火、防腐蚀、防流失等措施，并应设置标志牌。

7.1.2 环境管理计划

本项目环境管理计划见表 7-3。

表 7-3 本项目环境管理计划

环境问题	管理措施	实施机构
废气污染	加强管理，保证项目废气处理设施正常运行。	业主
水质污染	加强管理，保证污水处理设施正常运行。	业主
噪声污染	加强管理，保证营运期噪声达标排放。	业主
固体废物	加强管理，保证各项固废分开收集处置。	业主
土壤污染	按照环境监测技术规范及国家环保局颁布的监测标准、方法执行。	有资质的环境监测机构
环境监测	按照环境监测技术规范及国家环保局颁布的监测标准、方法执行。	有资质的环境监测机构

7.1.3 环境管理制度

建设单位应制定一系列规章制度以促进环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化。根据需要，建议制定的环境保护工作条例有：

- (1) 环境保护职责管理制度
- (2) 废水、废气、固体废物排放管理制度
- (3) 环保设施处理装置日常运行管理制度
- (4) 排污情况报告制度
- (5) 污染事故处理制度
- (6) 环保教育制度

7.2 环境监测制度建议

7.2.1 环境监测目的

环境监测是环境管理技术的支持。同时，环境监测还是企业搞好环境管理，促进污染治理设施正常运行的主要保障。通过定期的环境监测，了解当地的环境质量状况，可以及时发现问题、解决问题，从而有利于监督各项环保措施的落实，并根据监测结果适时调整环境保护计划。

7.2.2 环境监测机构

建议项目营运期的环境监测工作委托有资质的单位承担。

7.2.3 监测项目及监测计划

本项目环境监测主要包括废气、噪声等污染源监测及环境质量监测。环境监测内容一览表见表 7-4 和表 7-5。

表 7-4 污染源环境监测内容一览表

项目	监测点位	监测内容	监测频次
废气	锅炉烟气排放筒出口	NO _x	1 次/月
		SO ₂ 、烟尘、烟气黑度	1 次/年
	饲料添加剂车间排气筒出口	颗粒物	1 次/年
	片剂车间排气筒出口	颗粒物	1 次/半年
	散剂车间排气筒出口	颗粒物	1 次/半年
	厂界	颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/半年

废水	污水处理站出口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量	1 次/半年
		总有机碳、色度、动植物油	1 次/年
噪声	四周厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/年

表 7-5 环境质量监测内容一览表

项目	监测点位	监测内容	监测频次
大气	厂区、郑州宇华实验学校	颗粒物	1 次/年
地下水	厂区水井、八千乡水井	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、挥发性酚类、总大肠菌群、六价铬、镉、铜、砷、汞、铅、铁、锰等，同时监测水位、水温和井深。	1 次/年
土壤	厂区	GB36600-2018《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》的表 1 中 45 项基本项目	每 5 年 1 次

第八章 厂址及总图布置可行性分析

8.1 产业政策及相关规划相符性

8.1.1 产业政策相符性分析

本项目为兽药生产项目，属于医药制造业，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类项目，符合国家现行产业政策。

8.1.2 与《郑州航空港经济综合实验区总体规划》（2014-2040）的相符性

根据项目土地证（见附件五），项目用地性质为工业用地。根据郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）（见附图四），项目规划用地性质为教育科研用地、市政道路用地、生态用地。由于郑州百瑞动物药业有限公司现有年产 7000 万瓶兽药项目在 2010 年港区规划调整前已经存在，且项目土地证显示为工业用地，项目建设与实验区已选址项目无冲突，规划证明见附件六。

8.2 厂址可行性分析

从工程建设的基础设施条件、周围环境现状情况及项目建成后对周围环境的影响，综合分析厂址选择的合理性。厂址环境可行性分析结果见表 8-1。

表 8-1 厂址环境可行性分析

项 目		内 容
基本情况	厂 址	郑州航空港经济综合实验区
	占地类型	工业用地
	产业政策	项目建设符合《产业结构调整指导目录（2019 年）》，为允许类
基础设施	供 水	采用市政自来水
	供 电	由郑州航空港经济综合实验区统一供电
	排 水	本项目生产及生活污水使用现有污水处理站处理达标后经管网排入港区第三污水处理厂

环境质量 影响预测 结果	地表水环境影响分析	本项目产生的废水经处理达标后排入港区第三污水处理厂进一步处理，对区域地表水环境造成的影响较小
	地下水环境影响分析	本项目严格按照相关要求进行分区防渗，事故发生后对区域地下水环境影响较小
	环境空气影响分析	根据预测结果，本项目废气经处理后，对区域环境空气质量造成的影响较小
	声影响分析	根据预测结果，本项目厂界噪声预测值均能满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 2 类标准要求
其它	环境风险	本项目不涉及环境风险
	总量控制分析	总量控制建议指标为 COD0.3661t/a、氨氮 0.0275t/a
	公众参与结论	项目公示期间，无公众提出反对意见
	政府及当地管理部门意见	本项目的建设会促进当地经济发展，因此同意本工程建设。
分析结果		从环境保护角度综合分析，本次工程厂址选择可行

由表 8-1 可以看出，从环境保护角度综合考虑，评价认为项目厂址是可行的。

8.3 厂区总平面布置合理性分析

项目厂区内部分划不同的功能区，包括生产区、仓库、办公区等，各功能区有明确的界线和明显的标识等，具体情况如下：

(1) 生产区

包括口服液提取车间、灌装车间、饲料加工车间、片剂及颗粒剂生产车间等。其中口服液提取车间位于厂区中部，饲料加工车间位于厂区东北部，片剂及颗粒剂车间位于厂区东部。

(2) 仓库

项目仓库位于厂区北部。

(3) 办公区

项目设两处办公区，其中主办公区位于厂区南部，另一办公区位于厂区北部，与生产区相隔。

项目厂区在平面布置的过程中，既保证了生产安全和交通通畅，又满足了工艺流程合理，使得整个厂区总平面布置功能分布明确，布局合理，物流、人流互不交叉，工艺流程顺畅，因此该平面布置是合理可行的。

第九章 评价结论与建议

郑州百瑞动物药业有限公司生产基地位于郑州航空港经济综合实验区，占地面积 38 亩，利用原有闲置厂房建设技术升级改造和扩建。项目建成后，可年产口服液 100 万瓶，饲料添加剂 900 吨，颗粒剂 50 吨，片剂 90 吨，市场效益良好。项目已经郑州航空港经济综合实验区发改局备案，备案文件见附件二。项目总投资 1000 万元，劳动定员 200 人，年工作日为 240 天。

9.1 评价结论

9.1.1 项目与相关规划相符性

9.1.1.1 产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类。符合国家现行产业政策。

9.1.1.2 选址可行性

项目位于郑州航空港经济综合实验区华夏大道与南海大道交叉口东 200 米路北，根据郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040），项目规划用地性质为教育科研用地、市政道路用地、生态用地。由于郑州百瑞动物药业有限公司现有年产 7000 万瓶兽药项目在 2010 年港区规划调整前已经存在，且项目土地证显示为工业用地，项目建设与实验区已选址项目无冲突。在采取相应的污染治理措施后，工程污染物排放对周围区域环境影响很小。根据当地公众参与调查，无人提出反对意见。因此评价认为，从环保角度分析，工程所选厂址可行。

9.1.2 环境质量现状

9.1.2.1 环境空气

根据郑州市生态环境局发布《2019年郑州市环境质量状况公报》中的监测数据，2019年郑州市环境空气质量总体为轻污染，NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、O₃浓度年均值超过二级标准值，SO₂、CO均能满足二级标准值，总体评价为不达标。由本次补充监测

数据可知，NH₃符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中“其他污染物空气质量浓度参考限值”。H₂S监测浓度不满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中“其他污染物空气质量浓度参考限值”，但是满足《恶臭污染物排放标准》（GB14994-93）中厂界标准限值要求，TSP符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。

9.1.2.2 地表水

根据郑州市政务服务网郑州航空港经济综合实验区水环境监测周报（2019年第29~38周）中梅河水质监测数据的周均值：各项监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水环境功能区限值要求，区域地表水环境质量现状良好。

9.1.2.3 地下水

厂区周边村庄地下水环境质量现状均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值的要求，地下水环境质量较好。

9.1.2.4 声环境

由监测结果表明，项目区域噪声监测值均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

9.1.2.5 土壤环境

项目区域土壤监测点位各项因子均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值，建设用地土壤污染风险低。

9.1.3 环境影响预测结论

9.1.3.1 环境空气

本项目产生的废气项目饲料添加剂生产线及片剂生产线均有粉尘产生，污染因子均为颗粒物。

饲料添加剂生产线及片剂生产线粉尘采用“集气罩+袋式除尘器”处理，经15m高排气筒排放，经计算，颗粒物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

表2二级颗粒物排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $3.5\text{kg}/\text{h}$ （15m排气筒）的要求。散剂、片剂/颗粒剂粉尘排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）限值要求（ $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

根据预测结果， PM_{10} 厂界外最大落地浓度小于环境质量标准浓度，厂界外无超标点，项目无需设置大气环境保护距离。因此，本项目废气对周围大气环境影响较小。

9.1.3.2 废水

项目产生的废水设备清洗水、地面冲洗废水及蒸汽冷凝水等，经厂区现有污水处理站采用“水解酸化+接触氧化”工艺处理后，达到《污水综合排放标准》及港区第三污水处理厂收水标准后，排入港区第三污水处理厂进行处理，之后排入梅河，对周围水环境影响可以接受。

9.1.3.3 地下水

本项目产生的废水输送、排放管道具有良好的封闭性，污水产生和处理单元均做水泥硬化处理，防渗性能良好，可有效防止废水下渗，一般非人为情况是不会发生泄露的，一旦发生泄露可立即发现并采取措施，杜绝了生产废水污染浅层地下水的情况。项目废气排放量小，厂区大部分地面均硬化、绿化，废气污染物仅可能通过绿化作用进入土壤，经土壤的吸附和微生物分解作用，废气污染物渗入地下水的概率性很小；固废暂存间按照规范要求建设，有三防措施，不会因淋滤作用污染浅层地下水。评价认为项目排水对地下水环境影响较小。

9.1.3.4 噪声

本项目噪声主要为真空泵、灌装机、压片机等设备运行噪声，经采取厂房隔声、基础减振及绿化等降噪措施，并经一定距离衰减后，预测各厂界噪声贡献均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

9.1.3.4 固废

项目营运过程中产生的固体废物均得到妥善处理，处理率达到100%，并充分回收利用有价值的物质，做到减量化、无害化，对环境无影响。

9.1.4 风险评价结论

本项目不涉及风险物质，不存在重大危险源。本项目环境风险主要表现在污水处理站不能稳定运行引起的泄漏事故。建设单位应针对本项目存在的风险隐患，严格落实本评价提出的防范措施，加强环境风险管理。

9.1.5 总量控制分析结论

“十三五”期间国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。根据工程分析及项目建成投产后项目污水处理后回用，定期将污水排入市政污水管网，本评价建议总量控制指标 COD 0.3661t/a、氨氮 0.0275t/a。项目废气总量控制指标 SO₂ 和 NO_x 分别为 0.0096/a 和 0.019t/a。

9.1.6 公众参与

郑州百瑞动物药业有限公司于2020年6月9日在百瑞药业官网发布了公示信息，具体网址为：<http://www.zzbory.com/news/brxw/586.html>，于2020年9月11日进行了第二次网上公示，公示网址为：<http://www.zzbory.com/news/brxw/607.html>，同时于《河南商报》上进行了10个工作日内两次环评报告书公示。公开的信息主要包括建设项目的名称、项目简要介绍、建设单位和环评单位的名称和联系方式、公众意见表的网络链接等，并提示公众可以在信息公开后通过发送电子邮件或者邮寄信函等方式，向我单位发表自己对该项目建设及环评工作的意见和看法。公示期间，未收到公众反馈意见。

9.2 对策建议

（1）环保政策及管理建议

严格执行评价中提出的各项污染防治设施，并保证各项污染防治设施稳定达标运行。

（2）切实落实污染防治措施，确保污染物达标排放

加强职工操作培训，提高职工技术水平和安全环保意识，建立健全各项规章制

度，注意正确的操作规程。避免因操作失误造成的环境污染。

综上，郑州百瑞动物药业有限公司兽药加工生产线改扩建项目符合国家产业政策，项目选址可行，通过认真落实评价所提各项环保治理措施，工程排放的各类污染物对周围环境影响可以接受，可以实现其经济效益、社会效益和环境效益的协调发展。因此，从环保角度分析，本工程建设是可行的。

附表 1

建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与评价范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒			三级 ☐		
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☒			边长=5 km ☐		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a ☐		500 ~ 2000t/a ☐			<500 t/a ☒		
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀) ☒ 其他污染物 () ☐					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒			一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2019) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☒		
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☒		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥ 50km ☐		边长 5~50km ☐			边长= 5 km ☐		
	预测因子	预测因子(PM ₁₀)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☒				C _{本项目} 最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐		C _{本项目} 最大占标率>10% ☐			

	献值	二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□		C _{本项目} 最大占标率>30%□	
	非正常排放 1h 浓度 贡献值	非正常持续时长 () h	C _{非正常} 占标率≤100%□		C _{非正常} 占标率>100%□	
	保证率日平均浓度和 年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标□		C _{叠加} 不达标□		
	区域环境质量的整体 变化情况	k ≤-20%□			k >-20%□	
环境监 测计划	污染源监测	监测因子: (PM ₁₀)	有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测□	
	环境质量监测	监测因子: (PM ₁₀)	监测点位数 (4)		无监测□	
评价结 论	环境影响	可以接受√不可以接受 □				
	大气环境保护距离	距 (四周) 厂界最远 (0) m				
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.0096) t/a	NO _x : (0.019) t/a	颗粒物: (0.0819) t/a	VOCs: (0) t/a	
注: “□”为勾选, 填“√”; “()”为内容填写项						

附表 2

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 ☒ ；水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ； 饮用水取水口 ☐ ； 涉水的自然保护区 ☐ ； 重要湿地 ☐ ； 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ； 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 ☐ ； 涉水的风景名胜区 ☐ ； 其他 ☒			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ； 间接排放 ☒ ； 其他 ☐		水温 ☐ ； 径流 ☐ ； 水域面积 ☐	
	影响因子	持久性污染物 ☐ ； 有毒有害污染物 ☐ ； 非持久性污染物 ☒ ； pH 值 ☐ ； 热污染 ☐ ； 富营养化 ☐ ； 其他 ☐		水温 ☐ ； 水位（水深） ☐ ； 流速 ☐ ； 流量 ☐ ； 其他 ☐	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 ☐ ； 二级 ☐ ； 三级 A ☐ ； 三级 B ☒		一级 ☐ ； 二级 ☐ ； 三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ； 在建 ☐ ； 拟建 ☐ ； 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ； 环评 ☐ ； 环保验收 ☐ ； 既有实测 ☐ ； 现场监测 ☐ ； 入河排放口数据 ☐ ； 其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ； 平水期 ☐ ； 枯水期 ☐ ； 冰封期 ☐ 春季 ☐ ； 夏季 ☐ ； 秋季 ☐ ； 冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ； 补充监测 ☐ ； 其他 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ； 开发量 40%以下 ☐ ； 开发量 40%以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ； 平水期 ☐ ； 枯水期 ☐ ； 冰封期 ☐ 春季 ☐ ； 夏季 ☐ ； 秋季 ☐ ； 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ； 补充监测 ☐ ； 其他 ☐	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
		丰水期 ☐ ； 平水期 ☐ ； 枯水期 ☐ ； 冰封期 ☐ 春季 ☐ ； 夏季 ☐ ； 秋季 ☐ ； 冬季 ☐		()	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 ²	
	评价因子	（ ）	
	评价标准	河流、湖库、河口： I 类 ☐ ； II 类 ☐ ； III类 ☒ ； IV类 ☐ ； V类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ； 第二类 ☐ ； 第三类 ☐ ； 第四类 ☐ 规划年评价标准（ ）	
	评价时期	丰水期 ☐ ； 平水期 ☐ ； 枯水期 ☐ ； 冰封期 ☐ 春季 ☐ ； 夏季 ☐ ； 秋季 ☐ ； 冬季 ☐	
	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 ☐ ： 达标√； 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ： 达标√； 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ： 达标 ☐ ； 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ： 达标 ☐ ； 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 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 ☐	达标区 ☐ 不达标区 ☐
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 ²	
	预测因子	（ ）	
	预测时期	丰水期 ☐ ； 平水期 ☐ ； 枯水期 ☐ ； 冰封期 ☐ 春季 ☐ ； 夏季 ☐ ； 秋季 ☐ ； 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐	
		建设期 ☐ ； 生产运行期 ☐ ； 服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ； 非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐	
	预测方法	数值解 ☐ ； 解析解 ☐ ； 其他 ☐	

		导则推荐模式 ☐ : 其他 ☐				
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 ☐ ; 替代削减源 ☐				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 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 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 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 ☐ 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 ☐ 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 ☐				
	污染源排放量核算	污染物名称 ()		排放量/ (t/a) ()		排放浓度/ (mg/L) ()
	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 () m³/s; 鱼类繁殖期 () m³/s; 其他 () m³/s 生态水位: 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m				
	防治措施	污水处理设施 ☒ ; 水文减缓设施 ☐ ; 生态流量保障设施 ☐ ; 区域削减 ☐ ; 依托其他工程措施 ☐ ; 其他 ☐				
	监测计划		环境质量 监测方式 手动 ☐ ; 自动 ☐ ; 无监测 ☐ 监测点位 () 监测因子 ()	污染源 手动 ☐ ; 自动 ☐ ; 无监测 ☐ () ()		
污染物排放清单	☒					
评价结论	可以接受 ☒ ; 不可以接受 ☐					
注: “ ☐ ”为勾选项, 可 ☒ ; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。						

附表 3

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					
		存在总量/t					
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数__人			5km 范围内人口数__人	
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）				
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☐		F3 ☐
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐		S3 ☐
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐		G3 ☐
			包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☐		D3 ☐
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☐	1≤Q<10 ☐		10≤Q<100 ☐		Q>100 ☐
	M 值	M1 ☐	M2 ☐		M3 ☐		M4 ☐
	P 值	P1 ☐	P2 ☐		P3 ☐		P4 ☐
环境敏感程度	大气	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☐		
	地表水	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☐		
	地下水	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☐		
环境风险潜势		IV+ ☐	IV ☐	III ☐	II ☐	I ☐	
评价等级		一级 ☐		二级 ☐	三级 ☐	简单分析 ☐	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☐			易燃易爆		
	环境风险类型	泄漏		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放			
	影响途径	大气		地表水 ☐		地下水 ☐	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 ☐	经验估算法 ☐		其他估算法 ☐	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☐		其他 ☐	
		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		设置消防器材及事故池等, 并编制应急预案	
评价结论与建议		建立环境风险防范管理制度, 制订科学严谨的操作规程, 建立应急预案计划。同时加强职工操作技能培训, 提高危险识辨、防护和保护能力, 落实责任到人。特别是对有火灾、爆炸危险的物料管理和作业工段, 应严格遵循国家规范和标准, 配备必要的消防、报警和应急防护设施, 消除事故隐患, 杜绝事故发生。	
注: “□”为勾选项, “_____”为填写项。			

附表 4

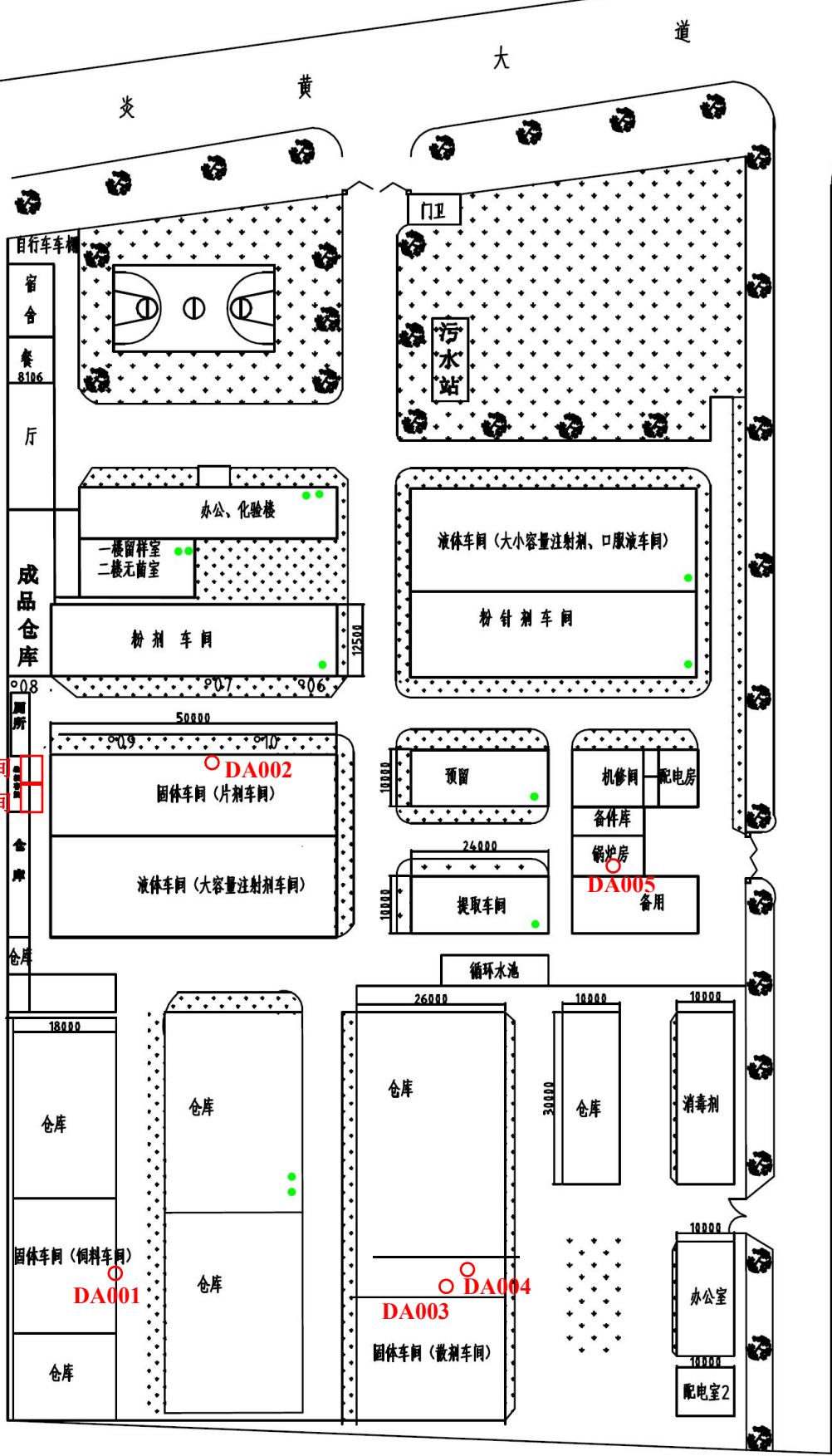
土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ; 生态影响型 ☐ ; 两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☒ ; 农用地 ☐ ; 未利用地 ☐				土地利用类型图
	占地规模	(0.27) hm ²				
	敏感目标信息	/				
	影响途径	大气沉降 ☐ ; 地面漫流 ☐ ; 垂直入渗 ☐ ; 地下水位 ☐ ; 其他 ☒				
	全部污染物	/				
	特征因子	/				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 ☐ ; II 类 ☐ ; III类 ☒ ; IV类 ☐				
	敏感程度	敏感 ☒ ; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☐				
评价等级		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☒				
现状调查内容	资料收集	a) ☐ ; b) ☐ ; c) ☐ ; d) ☐				
	理化特性					同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1	2	0.2m	
现状评价	现状监测因子	pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并【a】蒽、苯并【a】芘、苯并【b】荧蒽、苯并【k】荧蒽、蒽、二苯并【a, h】蒽、茚【1,2,3-cd】并芘、萘、石油烃(C10-C40)等				
	评价因子	/				
	评价标准	GB15618 ☐ ; GB36600 ☒ ; 表 D.2 ☐ ; 其他()				
	现状评价结论	各监测点位土壤检测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)筛选值第二类用地标准				
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录 E ☐ ; 附录 F ☐ ; 其他()				
	预测分析内容	影响范围() 影响程度()				
	预测结论	达标结论: a) ☐ ; b) ☐ ; c) ☐ 不达标结论: a) ☐ ; b) ☐				
防治	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☐ ; 源头控制 ☒ ; 过程防控 ☒ ; 其他()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	

措施		1		5 年一次	
	信息公开指标				
评价结论		采取相应措施后对土壤基本无影响			
注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					
注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。					



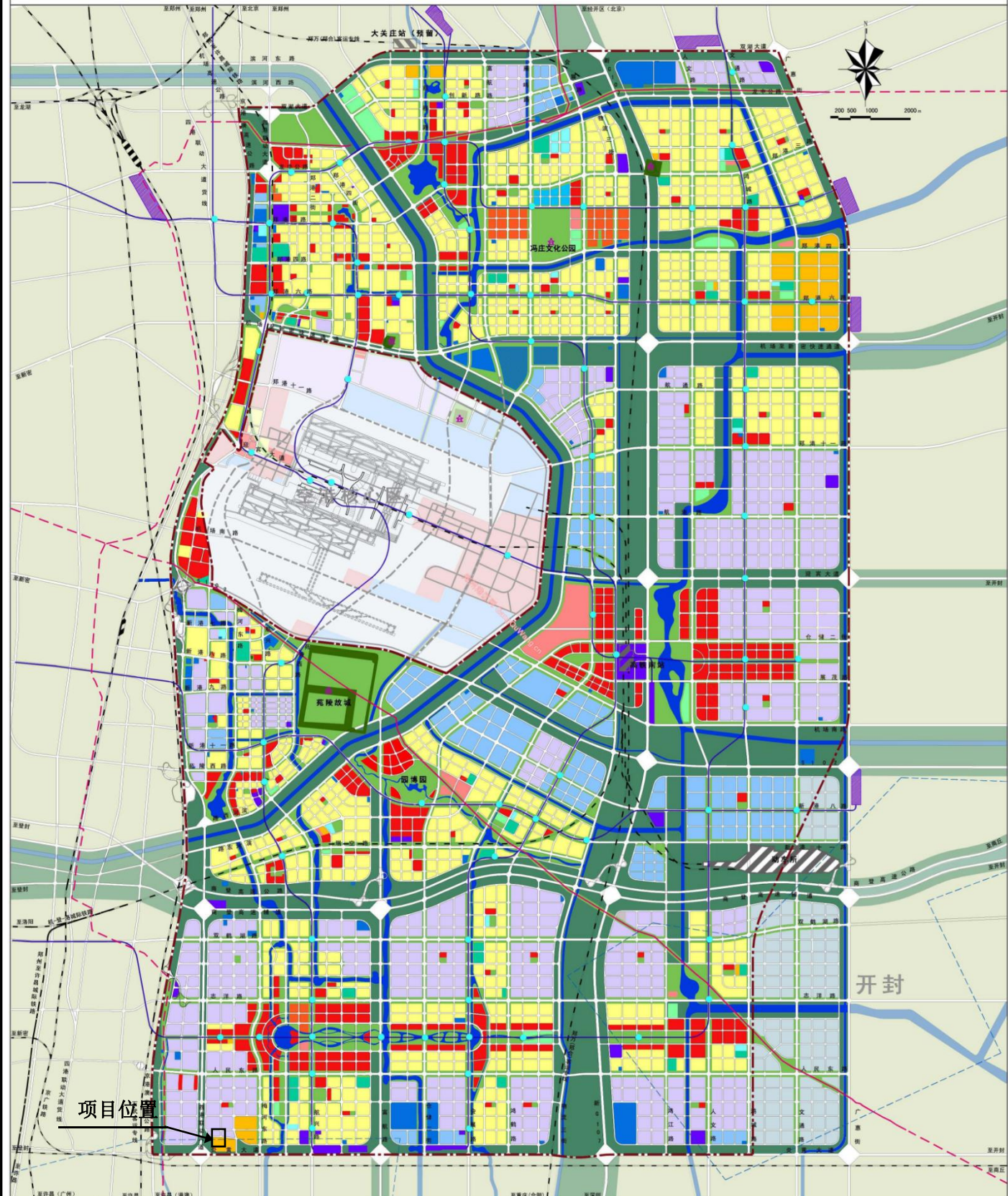
附图二 项目周围环境概况



附图三 厂区平面布置图

郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）

用地规划图



图例

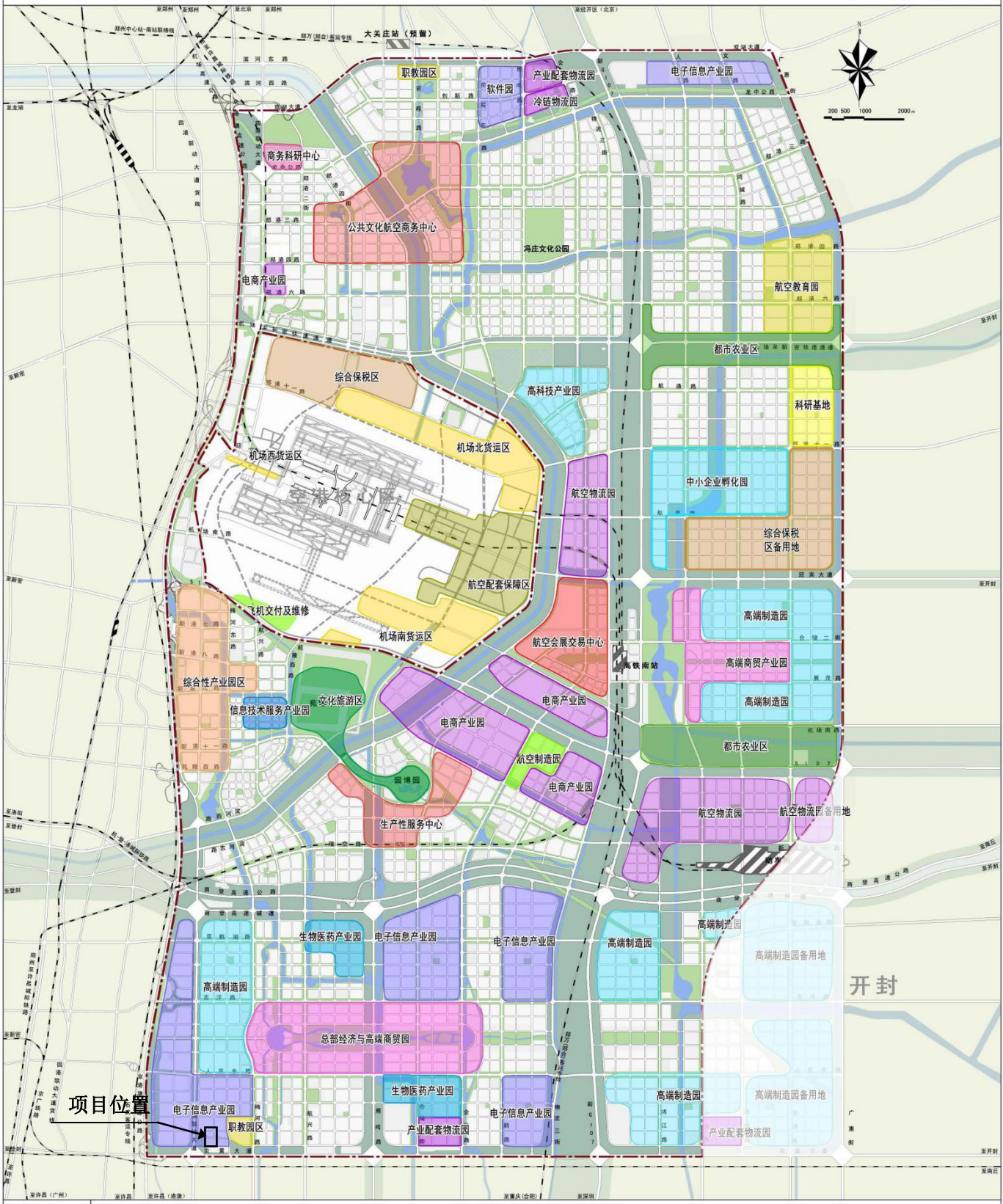
- | | | | |
|-----------|-----------|---------|----------|
| 工业用地 | 体育用地 | 绿地与广场用地 | 铁路用地 |
| 物流仓储用地 | 医疗卫生用地 | 机场用地 | 轨道交通线及站点 |
| 商业服务业设施用地 | 社会福利用地 | 机场工作区 | 下穿隧道 |
| 居住用地 | 文物古迹用地 | 军事用地 | 西气东输管道 |
| 行政办公用地 | 外事用地 | 生态用地 | 煤炭预查区范围 |
| 文化设施用地 | 公用设施用地 | 水域 | 规划范围 |
| 教育科研用地 | 道路与交通设施用地 | 发展备用地 | |

图号 04

附图四 航空港区总体规划图

郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）

产业布局规划图

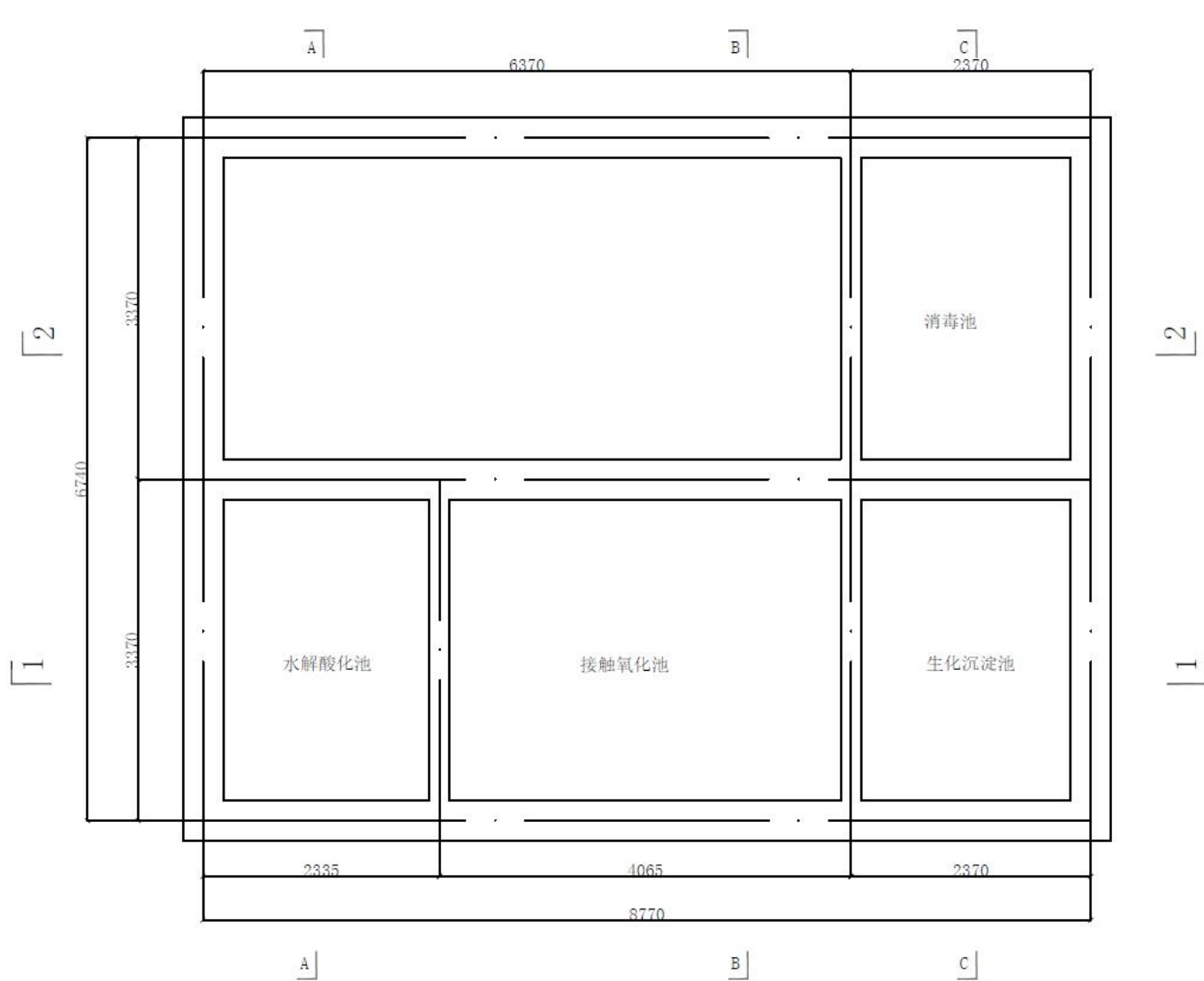


项目位置

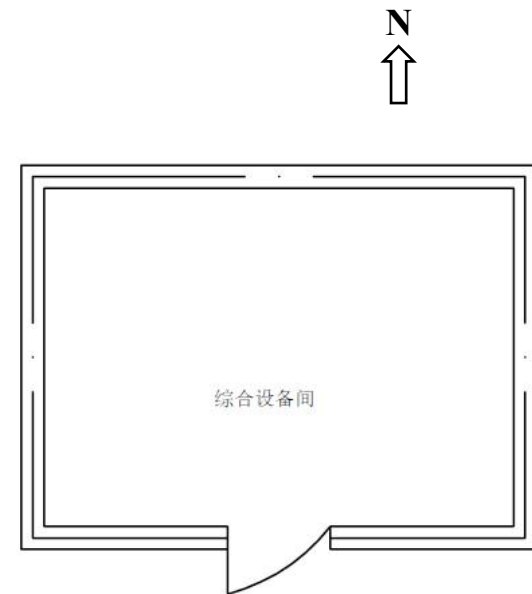
图例

- 绿地与广场用地
- 生态用地
- 水域
- 铁路用地
- 规划范围

附图五 航空港区产业布局规划图



总平面布置图



综合设备间平面布置图

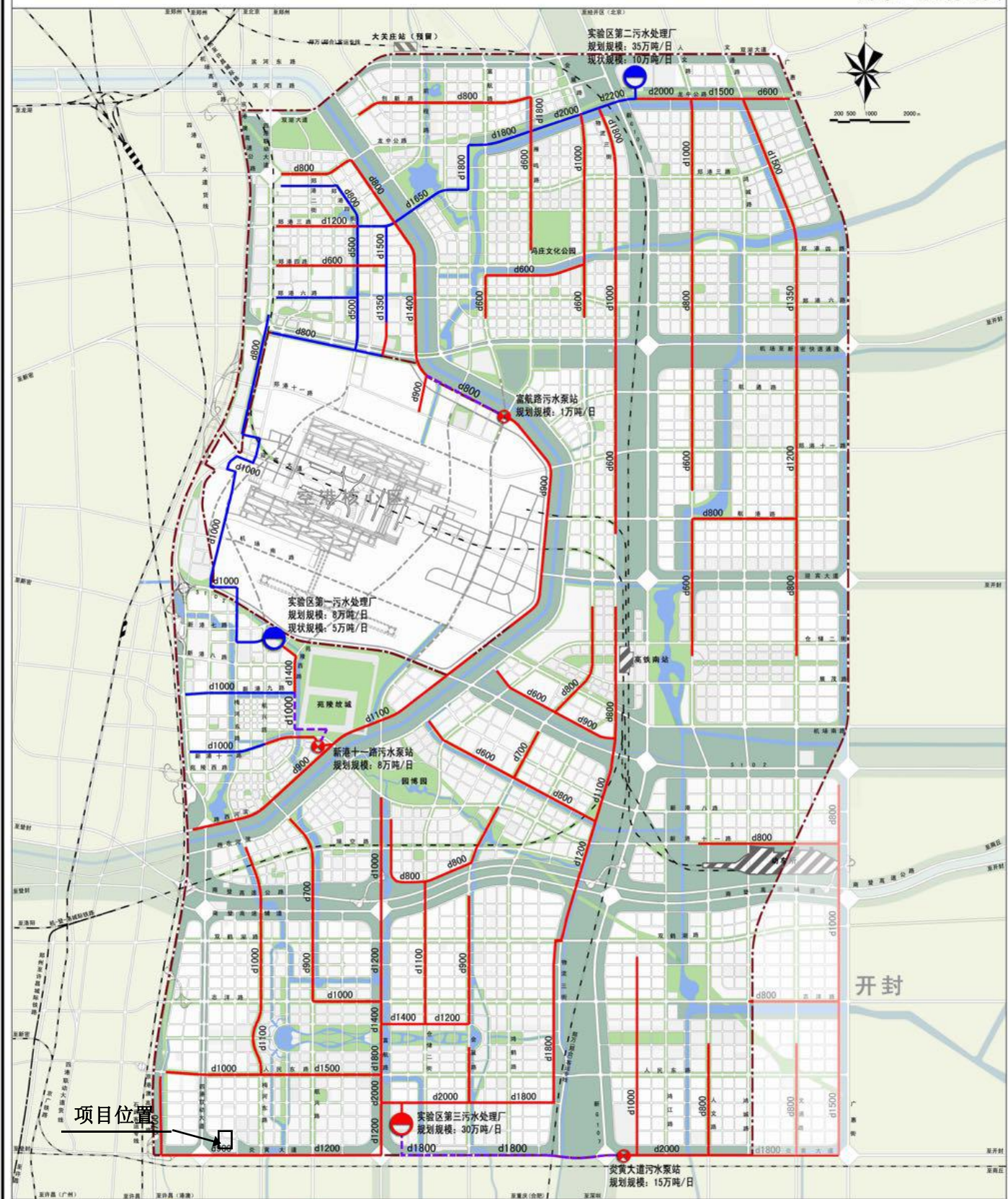
说明:

- 1、本图采用尺寸定位坐标,系相对尺寸
- 2、图中所注尺寸均为毫米,标高以米计算,建筑物尺寸标注均以建筑轴线为基准
- 3、污水处理站范围以内的地坪与道路要与原有道路协调配合,必须做到自然美观,暂不详尽设计。

附图六 项目污水处理站平面布置图

郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）

污水工程规划图



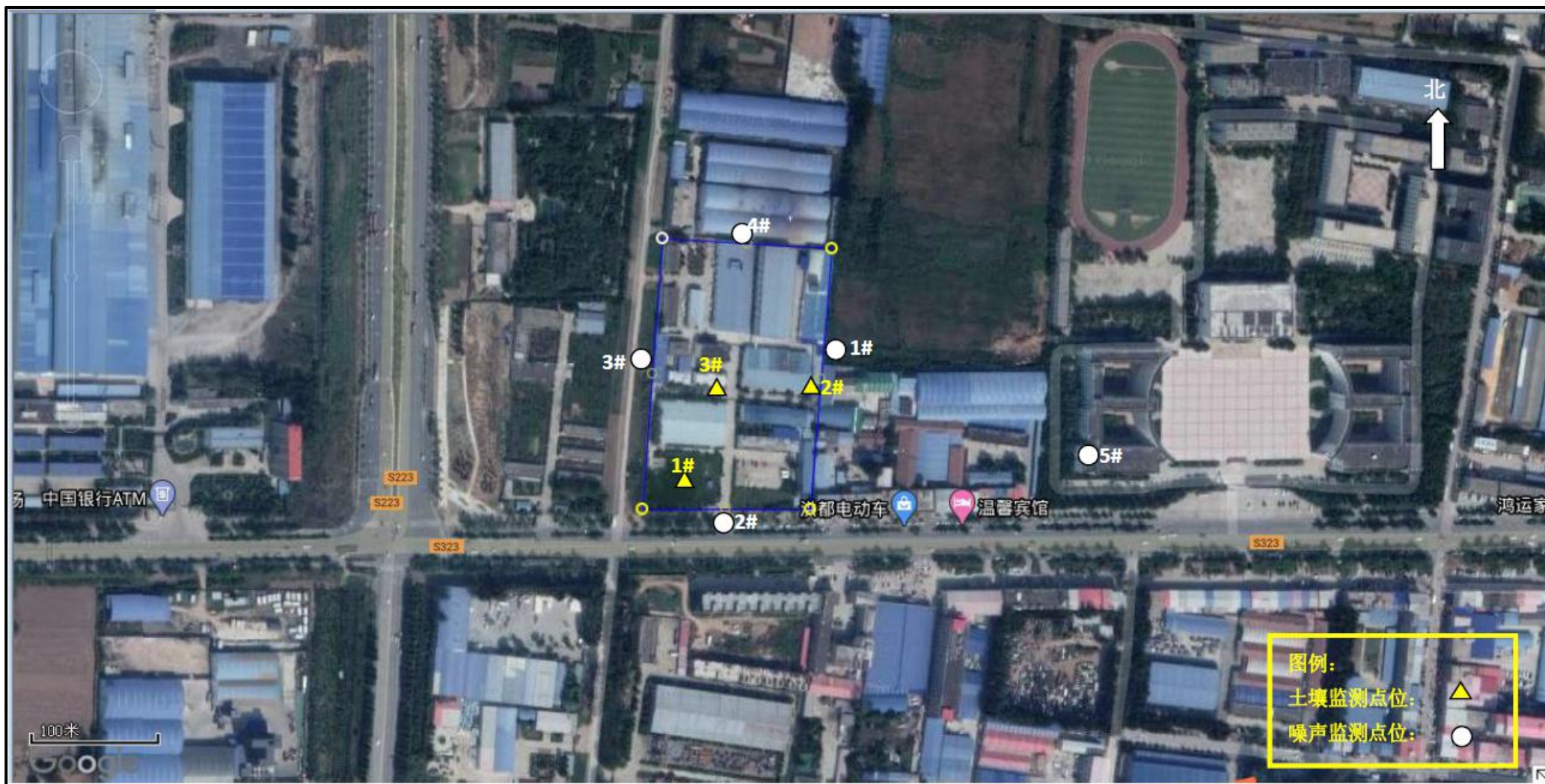
图例

- 现状污水处理厂
- 规划污水处理厂
- 规划污水提升泵站
- 现状污水主管
- 规划污水主管
- 规划污水压力管
- 规划用地
- 生态用地
- 水域
- 绿地与广场用地
- 铁路用地
- 规划范围

附图七 航空港区污水工程规划图



附图八 项目环境质量现状监测点位图（环境空气和地下水）



附图九 项目环境质量现状监测点位图（土壤和噪声）



图 1 项目中药提取车间



图 2 项目现状污水处理站



图 3 项目现状锅炉房



图 4 项目东侧郑州宇华实验学校

附图十 项目现场照片图

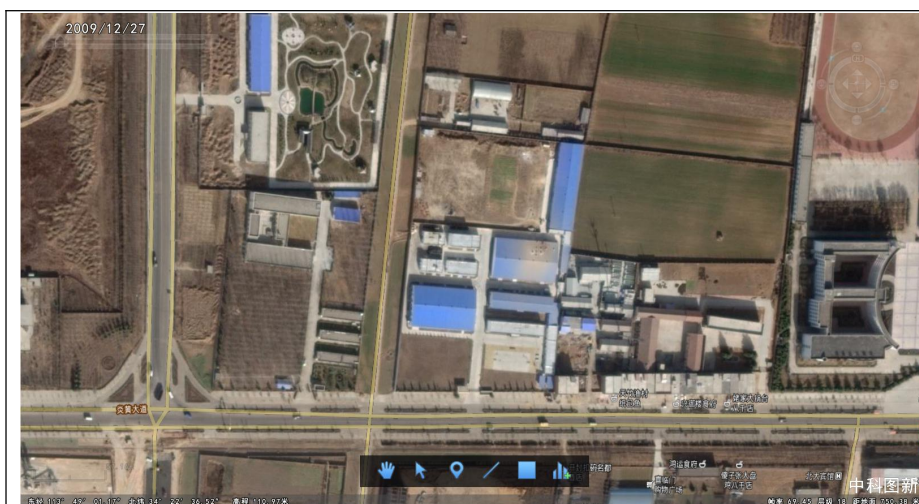


图 1 2009 年 12 月项目区域谷歌影像图

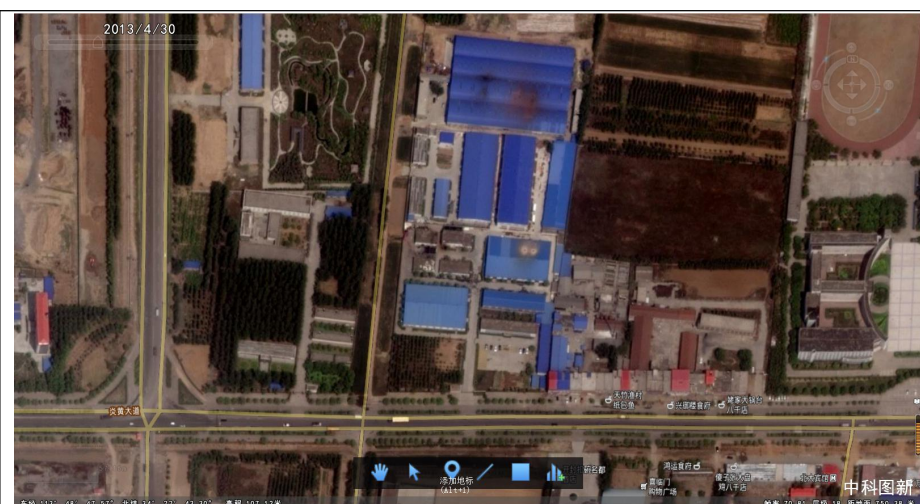


图 2 2013 年 4 月项目区域谷歌影像图

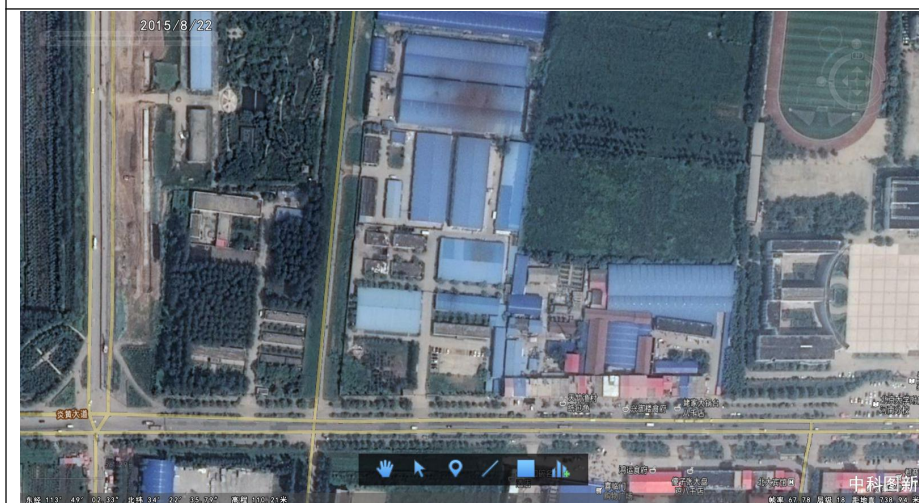


图 3 2015 年 8 月项目区域谷歌影像图

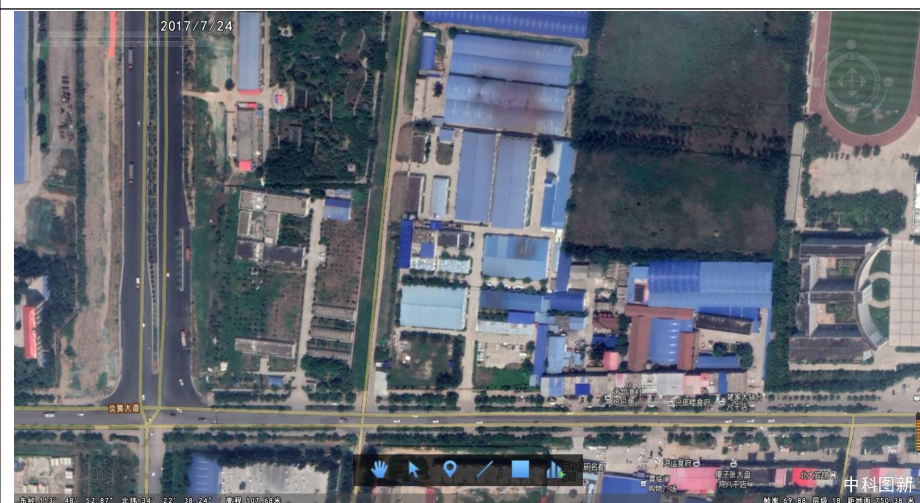


图 4 2017 年 7 月项目区域谷歌影像图

附图十一 项目区域历史谷歌影像图

委托书

河南可人科技有限公司：

根据《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》的有关规定，我单位决定开展“郑州百瑞动物药业有限公司兽药加工生产线改扩建项目”环境影响报告的编制工作，现委托贵单位承担该项目的环境影响评价文件的编制工作。望接受委托后，尽快组织有关技术人员开展工作。

郑州百瑞动物药业有限公司

2020年5月31日



河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2020-410173-27-03-049859

项 目 名 称: 郑州百瑞动物药业有限公司兽药加工生产线改扩建项目

企业(法人)全称: 郑州百瑞动物药业有限公司

证 照 代 码: 914101847822340897

企业经济类型: 私营企业

建 设 地 点: 郑州航空港经济综合实验区华夏大道与南海大道交叉口东200米路北

建 设 性 质: 扩建

建设规模及内容:项目利用原有闲置厂房,购置口服液生产线、真空球形浓缩罐、提取罐浓缩机组、制粒机等设备,新建中药提取及口服液制备生产线1条、饲料添加剂生产线1条、颗粒剂及片剂生产线1条,同时对现有散剂生产线、粉剂生产线、注射剂生产线进行技术升级改造。项目建成后,可年产口服液100万瓶,饲料添加剂900吨,颗粒剂50吨,片剂90吨,实现年产值8000万元,利税1120万元。

项 目 总 投 资: 1000万元

企业声明:本项目符合产业政策且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



郑环建表(2009)39号

审批意见:

一、同意新郑市环境保护局的审查意见,原则同意《郑州百瑞动物药业有限公司年产7000万瓶兽药建设项目环境影响报告表》的结论和建议,建设单位和设计单位必须根据报告表落实环保设计和投资。建设地点:新郑市八千乡新椿公路北侧。

二、郑州百瑞动物药业有限公司必须严格遵守和执行环保“三同时”制度,做到污染物达标排放。

三、设备清洗废水、地面清洗废水、职工洗手废水集中收集后经“絮凝沉淀+砂虑”处理,餐厅含油废水经隔油池后与其他生活废水一同进入地埋式生活污水处理装置处理,经处理后的上述废水达到《污水综合排放标准》(GB8978—1996)表4二级标准后排放;洗瓶废水、反清洗废水存储于储水池(容积不小于 50m^3)中,用于厂区绿化。

四、固体制剂车间含尘废气由集气罩收集进入袋式收尘器处理后经车间一侧百叶窗外排,外排废气必须符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表2二级标准要求。

五、建设一台 2t/h 燃煤链条锅炉为消毒工段提供蒸汽,锅炉排放废气经旋流板麻石水膜除尘器加石灰水脱硫除尘后由30米高烟囱排放,外排废气必须达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271—2001)中第二时段II类标准限值要求;食堂油烟废气经油烟净化器处理,达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483—2001)油烟排放要求最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 要求后排放。

六、厂界噪声要求达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类标准:昼 ≤ 60 分贝,夜 ≤ 50 分贝。

七、按照环评建议,对项目营运期产生的固废进行分类收集,分类处置。对于可利用固废,项目单位应积极采取措施进行回收利用。严禁随意丢弃,

防止污染周围环境。

八、全厂污染物排放总量必须满足新郑市环保局总量办对总量核定的意见： $SO_2 \leq 0.7t/a$ ， $COD \leq 0.4t/a$ 。

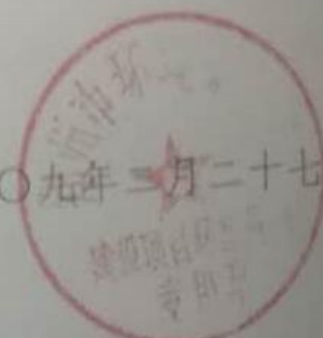
九、未经批准，不得擅自扩大经营规模、改变工艺、改变产品种类或变更地址。

十、项目建成试生产三个月内向我局申请验收，验收合格后方可正式投产。

十一、项目环境保护日常监督检查由新郑市环保局、郑州市环境监察支队负责。

经办人：马磊

二〇〇九年三月二十七日



表七

负责验收的环境行政主管部门验收意见:

郑环验表[2010]42号

一、同意新郑市环保局的验收意见。根据新郑市环境监测站提交的《建设项目竣工环境保护验收监测表》监测结果和验收组验收意见,郑州百瑞动物药业有限公司年产7000万瓶兽药建设项目基本符合环保验收条件,同意该项目通过环境保护竣工验收。

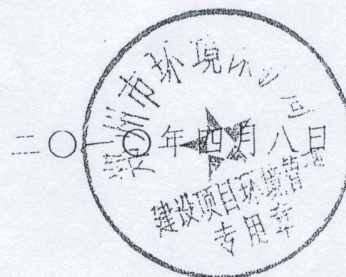
二、建设单位应积极落实验收组提出的各项建议和要求。

三、加强设备的维护和管理,保证污染防治设施的正常运行,确保各项污染物稳定达标排放。

四、通过验收后1个月内办理《排污申报登记注册证》。

五、项目日常监督管理请新郑市环保局负责。

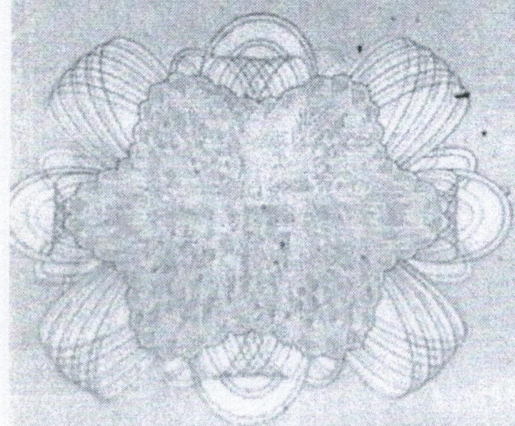
经办人: 马磊



新土 国用 (2009) 第 025 号

土地使用权人	郑州百瑞动物药业有限公司		
座 落	八千乡新椿公路北侧		
地 号	6-G15-11	图 号	— — —
地类 (用途)	工业	取得价格	— — —
使用权类型	出让	终止日期	2052年12月
使用权面积	27013.9 M ²	其中 独用面积	— — — M ²
		分摊面积	— — — M ²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

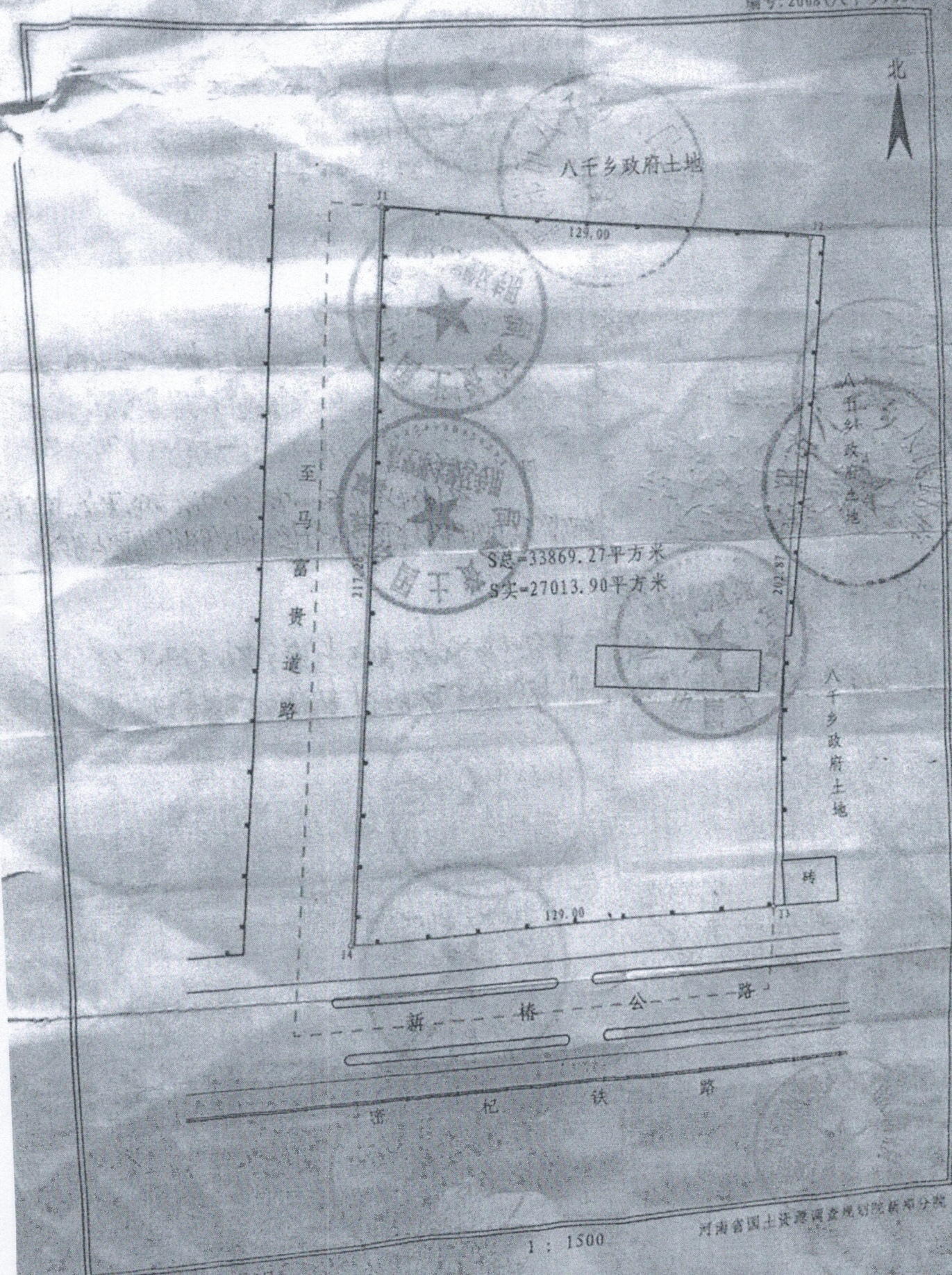


新郑市人民政府 (章)

2009 年 2 月 26 日

郑州百瑞动物药业有限公司定界图

编号: 2008 (八千乡) 004



鉴定日期: 2008年9月2日

日期: 2008年11月11日
姓名: 張偉彬 張藝豪

河南省国土资源调查规划院新郑分院

1 : 1500

关于郑州百瑞动物药业有限公司 用地相关规划的情况说明

兹有郑州百瑞动物药业有限公司所属的土地（新土国用【2009】第 025 号）位于南海大道以北、华夏大道以东，占地 40.52 亩。经核对实验区总体规划，该用地规划为教育科研用地、市政道路用地、生态用地，与实验区已选址项目无冲突，仅能临时使用。

注：此情况说明仅限于办理环评手续。

郑州航空港经济综合实验区(郑州新郑综合保税区)

规划市政建设环保局

2020 年 4 月 28 日

承 诺 书

郑州百瑞动物药业有限公司兽药生产线改扩建项目位于郑州航空港经济综合实验区华夏大道与南海大道交叉口东 200 米路北,将来如因区域规划调整等原因需要搬迁,我公司将无条件搬迁,特此承诺。

郑州百瑞动物药业有限公司

2020 年 8 月



郑州航空港经济综合实验区 规划市政建设环保局 郑州新郑综合保税区

郑港环标（2020）1号

郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）规划市政建设环保局 关于郑州百瑞动物药业有限公司兽药加工生产线改扩建项目环境影响评价执行标准的意见

郑州百瑞动物药业有限公司：

你公司报送的《郑州百瑞动物药业有限公司兽药加工生产线改扩建项目环境影响评价执行标准申请函》收悉，经研究，该项目环境影响评价执行标准如下：

一、环境质量标准

1.环境空气：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，《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标准。

2.地表水环境：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。

3.地下水环境：《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

4.声环境：东、西、北厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，南厂界执行《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 中4a类标准。

5.土壤环境：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中第二类用地标准要求。

二、污染物排放标准

1.废气：执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2二级标准，《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 表2标准，《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1标准，并参照执行《关于印发郑州市2019年大气污染防治攻坚战12个专项行动方案的通知》(郑环攻坚〔2019〕3号) 相关要求。

2.废水：执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4三级标准及港区第三污水处理厂进水水质要求。

3.噪声：东、西、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准，南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类标准。

4.固废：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单(环保部公告2013年第36号)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单(环保部公告2013年第36号)。





检 测 报 告

河南松筠检测字（2020）第 006A-7 号

项目名称：兽药加工生产线改扩建项目

委托单位：郑州百瑞动物药业有限公司

检测类别：委托检测

报告日期：2020 年 07 月 02 日

河南松筠检测技术有限公司

（加盖检验检测专用章）



注意事项

- 1、本报告无检测报告专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、复制本报告中的部分内容无效。
- 3、复制报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
- 4、报告内容需填写齐全，无编制、审核、签发人签字无效。
- 5、对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不受理投诉。
- 6、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理投诉。
- 7、本报告未经同意不得用于广告宣传。

河南松筠检测技术有限公司

地 址：洛阳市老城区邙山镇苏滹沱村水口路与高速引线西

邮 编：471011

电 话：0379-69985638 13700817219

网 址：www.hnsyjc.com.cn

邮 箱：hnsyjc666 @ 163.com

1 前言

受郑州百瑞动物药业有限公司的委托,河南松筠检测技术有限公司对该公司所委托的检测项目按照相关国家标准规范进行检测,根据检测结果编制本检测报告。

2 检测内容

检测内容见表 2-1。

表 2-1 检测内容一览表

检测类别	采样点位		检测项目	检测频次
环境空气	项目区、 小岗王村		氨、硫化氢、臭气浓度	连续检测 7 天，每天采样 4 次，每次至少采样 45min
			TSP	连续检测 7 天，每天至少采样 24 个小时
地下水	项目区	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、井深、水位	检测 3 天， 1 次/天	
	坡刘			
	太会庙			
	马富贵	井深、水位、水温		
	小岗王村			
	魏庄			
土壤	厂区污水处理站 1# (E:113.814487° N:34.376896°)	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并【a】蒽、苯并【a】芘、苯并【b】荧蒽、苯并【k】荧蒽、蒽、二苯并【a, h】蒽、茚并【1,2,3-cd】芘、萘、pH 值	检测 1 天， 1 次/天	
	危废暂存间 2# (E:113.815260° N:34.377370°)			
	消毒剂车间 3# (E:113.814159° N:34.377955°)			
噪声	厂界四周	等效声级	连续检测 2 天， 每天昼夜各 1 次	
	郑州市宇华实验学校			

备注: 检测期间同步测量各检测点地面风向、风速、气温、气压、天气状况等气象参数。

3 检测分析方法

检测过程中采用的分析方法见表 3-1。

表 3-1 检测分析方法一览表

检测类别	检测项目	检测标准（方法）	检测仪器	检出限
环境空气	TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及其修改单	电子分析天平 ES-E120BII	0.001mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋 法 GB/T 14675-1993	聚酯无臭袋	10（无量纲）
	氨	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸 分光光度法 HJ 534-2009	紫外可见分光光度计 TU1810	0.004mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版 增补版）第五篇 第四章 十（三）（亚 甲基蓝分光光度法）	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.001mg/m ³
地下水	K ⁺	生活饮用水标准检验方法 金属指标火 焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6- 2006	原子吸收分光光度计 TAS- 990AFG	0.05mg/L
	Na ⁺	生活饮用水标准检验方法 金属指标火 焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6- 2006	原子吸收分光光度计 TAS- 990AFG	0.01mg/L
	Ca ²⁺	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度 法 GB 11905-1989	原子吸收分光光度计 TAS- 990AFG	0.02mg/L
	Mg ²⁺	水质 可溶性阳离子（Li ⁺ 、Na ⁺ 、 NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）的测定 离子 色谱法 HJ 812-2016	离子色谱仪 CIC- D100 型	0.002mg/L
	CO ₃ ²⁻	《水和废水监测分析方法》（第四版增 补版）酸碱指示剂滴定法	滴定管 25mL	0.08mmol/L
	HCO ₃ ⁻	《水和废水监测分析方法》（第四版增 补版）酸碱指示剂滴定法	滴定管 25mL	0.08mmol/L
	Cl ⁻	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、 NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC- D100 型	0.007mg/L
	SO ₄ ²⁻	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、 NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC- D100 型	0.018mg/L
	pH 值	生活饮用水标准检验方法 感官性状和 物理指标玻璃电极法 GB/T 5750.4-2006	酸度计 PHS-3C	/

受控编号: SYJC/ZL-4.5.20-1-2-B/0-2018

报告编号: No.SYJC-006A-7-2020

氨氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属 指标纳氏试剂分光光度法 GB/T 5750.5- 2006	双光束紫外可见 分光光度计 TU- 1900	0.02mg/L
硝酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属 指标麝香草酚分光光度法 GB/T 5750.5- 2006	紫外可见分光光 度计 T6 新世纪	0.5mg/L
亚硝酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属 指标重氮偶合分光光度法 GB/T 5750.5- 2006	紫外可见分光光 度计 TU-1810	0.001mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分 光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光 度计 TU-1810	0.0003mg/L
氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属 指标异烟酸-吡唑酮分光光度法 GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光 度计 T6.新世纪	0.002mg/L
砷	生活饮用水标准检验方法 金属指标氢 化物原子荧光法 GB/T 5750.6-2006	原子荧光光度计 PF31	1.0μg/L
汞	生活饮用水标准检验方法 金属指标原 子荧光法 GB/T 5750.6-2006	原子荧光光度计 PF31	0.1μg/L
铬（六价）	生活饮用水标准检验方法 金属指标二 苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 5750.6- 2006	紫外可见分光光 度计 TU-1810	0.004mg/L
总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和 物理指标乙二胺四乙酸二钠滴定法 GB/T 5750.4-2006	滴定管 25mL	1.0mg/L
铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标无 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6- 2006	原子吸收分光光 度计 TAS- 990AFG	2.5μg/L
氟化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属 指标离子选择电极法 GB/T 5750.5-2006	酸度计 PHS-3C	0.2mg/L
镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标无 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6- 2006	原子吸收分光光 度计 TAS- 990AFG	0.5μg/L
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光 光度法 GB 11911-1989	原子吸收分光光 度计 TAS- 990AFG	0.03mg/L
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光 光度法 GB 11911-1989	原子吸收分光光 度计 TAS- 990AFG	0.01mg/L
溶解性总 固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和 物理指标称量法 GB/T 5750.4-2006	电子分析天平 ES-E120BII	/
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 （试行）HJ/T 342-2007	紫外可见分光光 度计 T6 新世纪	5.0mg/L

受控编号: SYJC/ZL-4.5.20-1-2-B/0-2018

报告编号: No.SYJC-006A-7-2020

	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标酸性高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2006	滴定管	0.05mg/L
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-1989	50mL 酸式滴定管	1.0mg/L
	总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 滤膜法	电热恒温培养箱 DHP-9162B	/
	细菌总数	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 平板计数法	电热恒温培养箱 DHP-9162B	/
土壤	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01mg/kg
	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.1mg/kg
	六价铬	固体废物 六价铬的测定 碱消解火焰原子吸收分光光度法 HJ 687-2014	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	2mg/kg
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	1mg/kg
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	3mg/kg
	汞	土壤质量 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 GB/T 17136-1997	冷原子吸收测汞仪 F732-VJ	0.005mg/kg
	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分: 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 PF31	0.01mg/kg
	pH 值	土壤检测 第2部分: 土壤 pH 的测定 玻璃电极法 NY/T 1121.2-2006	酸度计 PHS-3C	/
	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	2.1μg/kg
	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.5μg/kg
	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.0μg/kg

受控编号: SYJC/ZL-4.5.20-1-2-B/0-2018

报告编号: No.SYJC-006A-7-2020

1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.6μg/kg
1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.3μg/kg
1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.8μg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.9μg/kg
反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.9μg/kg
二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	2.6μg/kg
1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.9μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.0μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.0μg/kg
四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.8μg/kg
1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.1μg/kg
1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.4μg/kg
三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.9μg/kg
1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.0μg/kg
氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.5μg/kg
苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.6μg/kg

受控编号: SYJC/ZL-4.5.20-1-2-B/0-2018

报告编号: No.SYJC-006A-7-2020

氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.1μg/kg
1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.0μg/kg
1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.2μg/kg
乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.2μg/kg
苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.6μg/kg
甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	2.0μg/kg
间二甲苯+对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	3.6μg/kg
邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	1.3μg/kg
硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.09mg/kg
苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	/
2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.06mg/kg
苯并【a】蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.1mg/kg
苯并【a】芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.1mg/kg
苯并【b】荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.2mg/kg
苯并【k】荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.1mg/kg
蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.1mg/kg

受控编号: SYJC/ZL-4.5.20-1-2-B/0-2018

报告编号: No.SYJC-006A-7-2020

	二苯并【a,h】蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.1mg/kg
	茚并【1,2,3-cd】芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.1mg/kg
	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B/M7-300EI	0.09mg/kg
噪声	等效声级	工业企业厂界环境噪声排放标准声级计 法 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228+	/
	等效声级	声环境质量标准声级计法 GB 3096- 2008	多功能声级计 AWA6228+	/

4 检测质量保证

本次检测采样及样品分析均严格按照国家相关标准的要求进行,实施全程序质量控制。具体质控要求如下:

4.1 检测: 所有项目按国家有关规定及我公司质控要求进行质量控制。

4.2 检测分析方法采用国家颁布的标准(或推荐)分析方法,检测人员经过考核并持有合格证书。

4.3 所有检测仪器经过计量部门检定合格并在有效期内。

4.4 检测数据严格实行三级审核。

5 检测概况

2020年06月01日至06月07日对环境空气、地下水、土壤、噪声进行现场采样,06月28日完成全部检测项目。

6 检测分析结果

6.1 环境空气检测分析结果详见表 6-1;

6.2 土壤检测分析结果详见表 6-2;

6.3 地下水现状检测分析结果详见表 6-3;

6.4 噪声排放现状检测分析结果详见表 6-4;

6.5 气象参数统计表详见表 6-5。

表 6-1 环境空气检测结果表

采样地点	采样时间		氨 (小时值) (mg/m ³)	硫化氢 (小时值) (mg/m ³)	臭气浓度 (小时值)	TSP (日均值) (μg/m ³)
项目区	2020.06.01	02:00	0.016	0.008	12	168
		08:00	0.025	0.010	10	
		14:00	0.031	0.007	13	
		20:00	0.022	0.006	15	
	2020.06.02	02:00	0.011	0.005	12	175
		08:00	0.036	0.009	10	
		14:00	0.032	0.011	13	
		20:00	0.029	0.010	12	
	2020.06.03	02:00	0.021	0.006	15	169
		08:00	0.035	0.009	14	
		14:00	0.042	0.012	11	
		20:00	0.041	0.010	16	
	2020.06.04	02:00	0.026	0.004	10	175
		08:00	0.031	0.006	13	
		14:00	0.028	0.008	15	
		20:00	0.035	0.004	14	
	2020.06.05	02:00	0.022	0.005	12	176
		08:00	0.031	0.012	10	
		14:00	0.029	0.010	15	
		20:00	0.030	0.013	12	
	2020.06.06	02:00	0.028	0.009	11	172
		08:00	0.031	0.007	13	
		14:00	0.026	0.012	16	
		20:00	0.030	0.008	10	
	2020.06.07	02:00	0.018	0.004	14	174
		08:00	0.016	0.006	12	
		14:00	0.021	0.007	15	
		20:00	0.014	0.002	10	

表 6-1 续

环境空气检测结果表

采样地点	采样时间		氨 (小时值) (mg/m ³)	硫化氢 (小时值) (mg/m ³)	臭气浓度 (小时值)	TSP (日均值) (μg/m ³)
小岗王村	2020.06.01	02:00	未检出	未检出	<10	156
		08:00	未检出	未检出	<10	
		14:00	未检出	未检出	<10	
		20:00	未检出	未检出	<10	
	2020.06.02	02:00	未检出	未检出	<10	162
		08:00	未检出	未检出	<10	
		14:00	未检出	未检出	<10	
		20:00	未检出	未检出	<10	
	2020.06.03	02:00	未检出	未检出	<10	159
		08:00	未检出	未检出	<10	
		14:00	未检出	未检出	<10	
		20:00	未检出	未检出	<10	
	2020.06.04	02:00	未检出	未检出	<10	167
		08:00	未检出	未检出	<10	
		14:00	未检出	未检出	<10	
		20:00	未检出	未检出	<10	
	2020.06.05	02:00	未检出	未检出	<10	163
		08:00	未检出	未检出	<10	
		14:00	未检出	未检出	<10	
		20:00	未检出	未检出	<10	
	2020.06.06	02:00	未检出	未检出	<10	151
		08:00	未检出	未检出	<10	
		14:00	未检出	未检出	<10	
		20:00	未检出	未检出	<10	
	2020.06.07	02:00	未检出	未检出	<10	155
		08:00	未检出	未检出	<10	
		14:00	未检出	未检出	<10	
		20:00	未检出	未检出	<10	

表 6-2 土壤检测结果表

检测因子	单位	检测结果		
		厂区污水处理站 1# (E:113.814487° N:34.376896°)	危废暂存间 2# (E:113.815260° N:34.377370°)	消毒剂车间 3# (E:113.814159° N:34.377955°)
镉	mg/kg	1.03	1.35	1.22
铅	mg/kg	23.3	31.2	28.6
六价铬	mg/kg	未检出	未检出	未检出
铜	mg/kg	12	22	18
镍	mg/kg	26	34	30
汞	mg/kg	0.035	0.074	0.062
砷	mg/kg	5.88	12.1	8.63
pH 值	/	7.56	7.61	7.54
四氯化碳	mg/kg	未检出	未检出	未检出
氯仿	mg/kg	未检出	未检出	未检出
氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
1,1-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
1,1-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
二氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
1,1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
四氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
三氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出

受控编号: SYJC/ZL-4.5.20-1-2-B/0-2018

报告编号: No.SYJC-006A-7-2020

表 6-2 续

土壤检测结果表

检测因子	单位	检测结果		
		厂区污水处理站 1# (E:113.814487° N:34.376896°)	危废暂存间 2# (E:113.815260° N:34.377370°)	消毒剂车间 3# (E:113.814159° N:34.377955°)
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
1,4-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
乙苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
苯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
邻二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
硝基苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
苯胺	mg/kg	未检出	未检出	未检出
2-氯酚	mg/kg	未检出	未检出	未检出
苯并【a】蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
苯并【a】芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
苯并【b】荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
苯并【k】荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
二苯并【a, h】蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
茚并【1,2,3-cd】芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
萘	mg/kg	未检出	未检出	未检出

受控编号: SYJC/ZL-4.5.20-1-2-B/0-2018

报告编号: No.SYJC-006A-7-2020

表 6-3

地下水检测结果表

检测项目	单位	项目区		
		2020.06.01	2020.06.02	2020.06.03
井深	m	50		
水位	m	73		
K ⁺	mg/L	65.3	67.5	66.7
Na ⁺	mg/L	35.2	31.6	32.5
Ca ²⁺	mg/L	5.26	5.12	5.33
Mg ²⁺	mg/L	35.2	34.1	36.3
CO ₃ ²⁻	mmol/L	未检出	未检出	未检出
HCO ₃ ⁻	mmol/L	5.63	5.54	5.58
Cl ⁻	mg/L	33.6	35.4	34.2
SO ₄ ²⁻	mg/L	41.5	40.8	42.1
pH 值	/	7.15	7.18	7.16
氨氮	mg/L	未检出	未检出	未检出
硝酸盐	mg/L	6.3	6.7	6.2
亚硝酸盐	mg/L	未检出	未检出	未检出
挥发酚	mg/L	未检出	未检出	未检出
氰化物	mg/L	未检出	未检出	未检出
砷	mg/L	未检出	未检出	未检出
汞	mg/L	未检出	未检出	未检出
铬(六价)	mg/L	未检出	未检出	未检出
总硬度	mg/L	156	152	161
铅	mg/L	未检出	未检出	未检出
氟化物	mg/L	0.6	0.7	0.5
镉	mg/L	未检出	未检出	未检出
铁	mg/L	未检出	未检出	未检出
锰	mg/L	未检出	未检出	未检出
溶解性总固体	mg/L	422	435	416
耗氧量	mg/L	1.15	1.11	1.20
硫酸盐	mg/L	42.5	41.5	42.8
氯化物	mg/L	32.1	34.2	33.5
总大肠菌群	CFU/100mL	未检出	未检出	未检出
细菌总数	CFU/mL	46	51	43

受控编号: SYJC/ZL-4.5.20-1-2-B/0-2018

报告编号: No.SYJC-006A-7-2020

表 6-3 续

地下水检测结果表

检测项目	单位	坡刘		
		2020.06.01	2020.06.02	2020.06.03
井深	m	52		
水位	m	75		
K ⁺	mg/L	67.4	68.2	67.9
Na ⁺	mg/L	31.9	30.5	32.1
Ca ²⁺	mg/L	4.42	4.51	4.43
Mg ²⁺	mg/L	31.9	30.2	31.2
CO ₃ ²⁻	mmol/L	未检出	未检出	未检出
HCO ₃ ⁻	mmol/L	5.12	5.26	5.31
Cl ⁻	mg/L	27.6	26.3	27.1
SO ₄ ²⁻	mg/L	34.1	33.1	32.5
pH 值	/	7.12	7.15	7.13
氨氮	mg/L	未检出	未检出	未检出
硝酸盐	mg/L	6.3	6.5	6.2
亚硝酸盐	mg/L	未检出	未检出	未检出
挥发酚	mg/L	未检出	未检出	未检出
氰化物	mg/L	未检出	未检出	未检出
砷	mg/L	未检出	未检出	未检出
汞	mg/L	未检出	未检出	未检出
铬(六价)	mg/L	未检出	未检出	未检出
总硬度	mg/L	144	147	139
铅	mg/L	未检出	未检出	未检出
氟化物	mg/L	0.6	0.4	0.5
镉	mg/L	未检出	未检出	未检出
铁	mg/L	未检出	未检出	未检出
锰	mg/L	未检出	未检出	未检出
溶解性总固体	mg/L	396	401	385
耗氧量	mg/L	1.25	1.21	1.22
硫酸盐	mg/L	35.6	34.9	35.2
氯化物	mg/L	28.4	29.5	27.1
总大肠菌群	CFU/100mL	未检出	未检出	未检出
细菌总数	CFU/mL	43	45	41

受控编号: SYJC/ZL-4.5.20-1-2-B/0-2018

报告编号: No.SYJC-006A-7-2020

表 6-3 续 地下水检测结果表

检测项目	单位	太会庙		
		2020.06.01	2020.06.02	2020.06.03
井深	m	54		
水位	m	70		
K ⁺	mg/L	65.3	64.2	66.1
Na ⁺	mg/L	32.1	32.8	31.9
Ca ²⁺	mg/L	4.36	4.52	4.41
Mg ²⁺	mg/L	32.1	31.5	30.5
CO ₃ ²⁻	mmol/L	未检出	未检出	未检出
HCO ₃ ⁻	mmol/L	5.23	5.18	5.14
Cl ⁻	mg/L	25.9	26.4	24.8
SO ₄ ²⁻	mg/L	32.6	33.4	31.5
pH 值	/	7.15	7.16	7.12
氨氮	mg/L	未检出	未检出	未检出
硝酸盐	mg/L	6.5	6.8	6.7
亚硝酸盐	mg/L	未检出	未检出	未检出
挥发酚	mg/L	未检出	未检出	未检出
氰化物	mg/L	未检出	未检出	未检出
砷	mg/L	未检出	未检出	未检出
汞	mg/L	未检出	未检出	未检出
铬(六价)	mg/L	未检出	未检出	未检出
总硬度	mg/L	152	163	154
铅	mg/L	未检出	未检出	未检出
氟化物	mg/L	0.5	0.3	0.5
镉	mg/L	未检出	未检出	未检出
铁	mg/L	未检出	未检出	未检出
锰	mg/L	未检出	未检出	未检出
溶解性总固体	mg/L	412	425	404
耗氧量	mg/L	1.11	1.24	1.18
硫酸盐	mg/L	33.5	35.6	32.4
氯化物	mg/L	27.4	25.6	26.3
总大肠菌群	CFU/100mL	未检出	未检出	未检出
细菌总数	CFU/mL	36	34	31

受控编号: SYJC/ZL-4.5.20-1-2-B/0-2018

报告编号: No.SYJC-006A-7-2020

6-3 续

地下水检测结果表

检测点位	采样时间	水温 (°C)	井深 (m)	水位 (m)
马富贵	2020.06.01	16.5	58	76
	2020.06.02	17.2		
	2020.06.03	17.9		
小岗王村	2020.06.01	16.1	60	80
	2020.06.02	17.5		
	2020.06.03	18.1		
魏庄	2020.06.01	16.4	59	76
	2020.06.02	17.0		
	2020.06.03	17.8		

表 6-4

(噪声) 检测结果表

采样时间	采样点位	昼 间 [测量值 dB (A)]	夜 间 [测量值 dB (A)]
2020.06.01	西厂界	53	42
	南厂界	51	40
	郑州市宇华实验学校	49	40
2020.06.02	西厂界	52	41
	南厂界	50	40
	郑州市宇华实验学校	48	39

北厂界、东厂界为公用墙

受控编号: SYJC/ZL-4.5.20-1-2-B/0-2018

报告编号: No.SYJC-006A-7-2020

表 6-5

气象参数统计表

测量时间		温度 (°C)	大气压 (k pa)	风速 (m/s)	风向	低云量	总云量	天气 状况
2020.06.01	02:00	23.0	99.4	3.2	SW	4	8	阴
	08:00	27.1	99.3	3.6	W	3	7	
	14:00	33.5	99.2	3.2	SW	4	8	
	20:00	28.2	99.3	3.0	SW	3	7	
2020.06.02	02:00	23.1	99.4	2.9	W	5	9	阴
	08:00	27.5	99.3	3.5	SW	3	8	
	14:00	33.9	99.2	3.1	W	3	7	
	20:00	28.0	99.3	2.6	W	4	8	
2020.06.03	02:00	23.1	99.4	2.1	SW	3	7	阴
	08:00	31.2	99.2	1.9	SW	4	8	
	14:00	38.4	99.0	2.3	W	4	8	
	20:00	32.8	99.2	2.0	W	5	9	
2020.06.04	02:00	26.3	99.3	2.6	SW	4	8	阴
	08:00	32.0	99.2	2.3	S	3	8	
	14:00	38.2	99.0	2.4	S	4	7	
	20:00	32.9	99.2	2.0	SW	3	8	
2020.06.05	02:00	24.4	99.4	2.7	E	2	4	晴
	08:00	27.6	99.3	2.9	SE	3	5	
	14:00	32.0	99.2	2.5	E	3	6	
	20:00	28.1	99.3	2.1	E	2	5	
2020.06.06	02:00	25.5	99.4	3.0	SE	1	4	晴
	08:00	30.8	99.2	2.9	E	2	5	
	14:00	35.4	99.1	2.5	SE	3	6	
	20:00	31.6	99.2	2.1	SE	2	5	
2020.06.07	02:00	25.3	99.4	2.6	SE	2	5	晴
	08:00	31.2	99.2	3.2	SE	2	5	
	14:00	35.9	99.1	3.4	E	1	4	
	20:00	32.4	99.2	3.0	SE	2	5	

*****报告结束*****

编制人:

师石屏

审核人:

朱红明

签发人:

朱红明

签发日期: 2020 年 7 月 2 日

河南松筠检测技术有限公司

(加盖检验检测专用章)



中环信
CET

中信产业基金
CITICPE
旗下控股环保企业

合同编号:

河南省危险废物处置服务

合

同

书

甲方： 郑州百瑞动物药业有限公司（委托处置单位）

乙方： 河南中环信环保科技股份有限公司（处置接收单位）

签订时间： 2020 年 5 月 14 日



河南省危险废物处置服务合同书

甲方： 郑州百瑞动物药业有限公司

乙方： 河南中环信环保科技股份有限公司

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国民事诉讼法总则》和《中华人民共和国合同法》等法律、法规以及规章的规定，在平等、自愿、公平的基础上，经甲、乙双方共同协商，就甲方在生产、生活和其他活动中产生的危险废物的收集、贮存、集中无害化处置等相关事宜达成以下合同条款，以供信守。

第一条、合同概述

1、甲方委托乙方将其产生的（包括其合法管理及代履行的）危险废物进行集中无害化处置，使之达到国家有关环保法律、法规和技术规范之要求。

2、危险废物的种类、名称、组成、形态、数量及包装方式等具体内容详见附件：危险废物处置价格确认单。

第二条：危废的计重及联单管理

1、危险废物的计重应按下列方式 B 进行：

A、甲方自行提供地磅免费称重或自费委托第三方进行称重；

B、乙方自行提供地磅免费称重；

C、若废物（液）不宜采用地磅称重，则按照 / （如未填写选择此种方式请打“/”）方式计重。

2、危险废物的联单按如下方式进行管理：

2.1、合同各方严格按照《危险废物转移联单管理办法》《危险废物名录》及相关法律法规规定办理危险废物转移联单。

2.2、按照各地有关环保部门规定，如需以物联网形式办理电子危险废物转移联单的，合同各方应积极配合办理电子危险废物转移联单。

第三条、合同价款

1、结算依据：根据危险废物过磅质重后数量单据或《危险废物转移联单》等数量确认凭证以及附件一《危险废物处置价格确认单》的约定予以结算；过磅质重后数量单据与《危险废物转移联单》上标注数量不一致的，以《危险废物转移联单》为准。

2、如双方办理的系危险废物转移电子联单的，有关环保部门“固体废物信息化管理系统”（或省环保厅指定的危险废物相应电子系统）直接下载的电子联单即可作为双方结算的依据。



3、支付时间：详见附件一《危险废物处置价格确认单》。

第四条、甲方的权利义务

1、甲方负责办理甲方所在地环保部门《危险废物转移联单》等废物转移相关手续，和跨省转移手续等相关事宜（若需要）。

2、甲方相关负责人员应将本单位的危险废物按照国家有关技术规范的规定进行分类、收集、包装，并安全存放在甲方建设的符合国家技术规范要求的危险废物暂存库内，在此期间发生的安全环保事故，由甲方承担责任。

3、甲方负责提供符合国家有关技术规范的包装物和容器，并对危险废物进行妥善包装或盛装，作出危险物标志和标签，并将有关危险废物的性质、防范措施书面告知乙方；若由于甲方包装或盛装不善造成的危险废物泄露、扩散、腐蚀、污染等环保和安全事故，甲方应承担相应责任；生产过程中产生的危险废物连同包装物交由乙方处置，不得自行处理或者交由第三方进行处理。

4、危险废物包装应符合但不限于 GB18597《危险废物贮存污染控制标准》、GB 12463-2009《危险货物运输包装通用技术条件》、HJ 2025-2012《危险废物收集 贮存 运输技术规范》；上述标准如有更新，则以最新标准为准。

5、甲方安排相关负责人员主要负责危险废物的交接工作，严格按照《危险废物转移联单》制度执行；甲方保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：

- (1) 危险废物品种未列入本合同；
- (2) 标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严、污泥含水率>85%（或游离水滴出）；
- (3) 两类及以上危险废物混合包装；
- (4) 其他违反国家危险废物包装、运输标准及通用技术条件的异常情况。

6、甲方负责提供危险废物名称、危险成分、特性、应急防护措施、产废工艺及产废节点说明等资料（盖甲方产废单位公章），见附件。甲方应保证其实际交付的危险废物的种类、组成、形态等事项与本合同或变更、补充约定的事项一致，若因甲方未如实告知，导致乙方在运输和处置过程中引起损失和事故的，甲方应承担全部责任。

7、甲方应积极配合危险废物的运输、处置等工作，并安排相关人员负责收运、装车；甲方处置运输时应提前五个工作日通知乙方，并确定运输计划具体的时间。

8、合同期内，为最大限度避免因产废环节及危险成分不明确带来的收运及处置风险，甲方有义务配合乙方对其危废产生环节进行调研考察。

9、甲方或运输人员进入乙方厂区范围内，应当遵守乙方厂区的相关管理规定。

10、甲方在危险废物包装转运过程中禁止夹带合同未约定的危险废物（危险品）。

(1) 如乙方在收运处置过程中发现甲方夹带乙方资质以外的危险品, 乙方有权报备相关部门后直接将其返运至甲方; 产生的运费、工时费由甲方承担。

(2) 如乙方在收运处置过程中发现甲方夹带乙方资质范围以内的危险废物, 乙方有权暂停处置, 由甲方立即补充危险废物转移联单, 乙方按照同类别处置单价向甲方收取危险废物处置费; 否则乙方有权将其夹带品返运至甲方, 所产生的费用及责任均由甲方承担。

第五条、乙方的权利与义务

1、乙方负责办理乙方所在地环保部门《危险废物转移联单》及危险废物处理的相关手续。

2、乙方需向甲方提供有效的、与甲方废物相关的废物处置资质证明, 乙方确保具备合规的废物储存及处置设施。

3、乙方确保在接收甲方废物后不产生对环境的二次污染, 危废处置符合国家相关技术要求。

4、乙方在处置甲方废物时, 需接受环保主管部门的监督和指导, 并接受甲方的监督。

5、乙方在与甲方进行危险废物交接过程中, 应对甲方的危险废物进行初验, 对于包装或盛装不完善有可能导致安全、环保事故发生的, 有权要求甲方予以重新包装、处理; 对于甲方重新包装、处理, 仍达不到危险废物包装标准的, 乙方有权拒绝接收或采取相应的措施以避免损失的发生, 所产生的费用由甲方承担。

6、乙方或运输人员进入甲方厂区范围内, 应当遵守甲方厂区的相关管理规定, 保证运输车辆整洁进入厂区, 并且根据双方商定的运输时间、线路和运量清运甲方储存的危险废物, 并采取相应的安全防范措施, 确保运输安全。

7、危险废物运输过程中, 非乙方原因发生安全或环保事故, 乙方不承担责任。

8、乙方对甲方交付的危险废物的种类、组成等内容有权进行检验, 必要时, 可以委托具有危险废物鉴定资质的机构进行鉴定。

9、乙方有权不定期向甲方提出对账要求, 甲方应配合乙方对账人员核对账目, 核对无误后, 经由甲方指定的财务负责人签字并加盖甲方财务专用章(或公章)予以确认。

第六条、危险废物运输

1、乙方根据本合同约定负责代办运输。

2、危险废物的运输费用双方按照《危险废物处置价格确认单》约定进行结算。

3、危险废物运输之前, 发生安全环保事故责任由甲方承担; 危险废物在运输途中发生安全环保事故, 责任由运输方承担; 危险废物转运至乙方厂区之后发生安全环保事故责任由乙方承担。

第七条、违约责任



1、甲方未经乙方书面同意，将本协议约定的废物交由第三方进行处理，甲方按实际交第三方处理量的处置费承担违约金，

2、甲方应当按照合同约定的期限向乙方支付合同价款，逾期支付价款的，每逾期一日，则应向乙方支付未付价款 3% 的违约金，直至支付完毕之日，并承担实现债权所支出的诉讼费、差旅费、律师费、公告费、评估费、拍卖费等费用，乙方向甲方提供 6% 的增值税专用发票。

3、甲方未按照本合同约定处理危险废物或者未按约定付款的，乙方有权拒绝继续处置甲方危险废物，直至甲方按约定履行责任为止，由此造成的损失由甲方承担。

第八条：地址及送达

1、本合同所载甲方注册地址和/或住址（或/和危险废物起运地址）及联系电话均系甲方已经确认的联系地址及联系方式。乙方和/或人民法院等司法部门寄送的函件、发票、律师函、传票等文件均按照该地址进行寄送，甲方拒收、迟收、无人签收、无有效地址、被退回等均视为有效送达，甲方应对此承担法律责任。

2、本合同所载乙方注册地址和/或住址及联系电话均系乙方已经确认的联系地址及联系方式，甲方和/或人民法院等司法部门寄送的函件、律师函、传票等法律文件均按照该地址进行寄送，乙方拒收、迟收、无人签收、无有效地址、被退回等均视为有效送达，乙方应对此承担法律责任。

3、合同各方任何一方具体信息（包含联系地址及联系电话）变更的，应在变更前 7 日内书面通知另一方，未及时通知的以原信息继续有效。

第九条、合同的变更、解除或终止

1、因国家法律、法规或政策的变化，导致对危险废物的处置要求发生变化时，双方应根据新的要求对合同进行变更、解除或终止。

2、有下列情况之一的，合同一方当事人可以变更、解除或终止合同：

- (1) 经甲、乙双方协商一致；
- (2) 因不可抗力致使不能实现合同目的；
- (3) 甲方或乙方因合并、分立、解散、破产等致使合同不能履行；
- (4) 法律、行政法规规定的其他情形；

3 甲、乙双方按照本条第二款第（2）（3）（4）项之规定主张解除合同的，应当提前 30 日书面通知对方。

第十条、保密条款

1、在合同协商和履行期间，双方对所获得的对方任何资料、信息数据等文件均负有保密义务。未经对方书面同意，任何一方不得在协商、合同期内或合同履行完毕以后以任何方式泄

露或用于与本合同无关的其他任何事项。

2、该合同及附件属双方商业机密，仅限于内部存档或向政府部门备案，禁止向第三方提供，如甲方未经乙方允许向第三方提供或协助第三方恶意伪造合同或合同附件；应向乙方承担10万元违约责任。

第十一条、争议解决方式

本合同在履行过程中如发生争议，甲、乙双方应友好协商解决；若双方未达成一致，由乙方所在地人民法院管辖。

第十二条、其他条款

- 1、本合同一式两份，甲方一份，乙方一份。
- 2、本合同经甲乙双方法定代表人（或委托代理人）签字并加盖公章（或合同章）后生效。
- 3、本合同附件是本合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力。
- 4、本合同的修订、补充须经双方协商并签订书面补充协议。对本合同口头约定或录音等非正式形式的任何改动、修订、增加或删减均属无效。
- 5、本合同未尽事宜，可以由双方另行协商并签订书面的补充协议，如果补充协议内容与本合同不一致的，以补充协议为准。

第十三条、合同期限：

- 1、本合同有效期自 2020 年 5 月 14 日至 2021 年 5 月 13 日止；
- 2、本合同期限届满后，经甲、乙双方协商，可以续签、变更或重新签订合同。

第十四条、附件目录

附件：危险废物处置价格确认单

中环信
CEP中信产业基金
CITICPE
旗下控股环保企业

本页以下无正文，系本合同之签署页。

甲方： 郑州百瑞动物药业有限公司（委托处置单位）

注册地址（住址）

统一社会信用代码：

委托代理人： 张永杰

电 话：

开户银行：

银行账号：

乙方： 河南中环信环保科技股份有限公司（处置接收单位）注册地址（住址）： 郑州市新郑郭店镇轻工路北侧、合欢路东侧统一社会信用代码： 9141010078915564XW委托代理人： 陈胜电 话： 0371-55929209开户银行： 中信银行郑州分行营业部收款账号： 7391010182600257619

AGREEMENT 合约

We hereby confirm having sold to you the under mentioned
Goods on the terms and conditions as the following
兹按如下条款确认销售给你方下列货品:

Ref.No. 编号 201503090-1

Date 日期 2015年3月9日

Signeb At 签约地点: 郑州

Mode & Specification 型号规格	Name 品 名	Unit 单 位	Quantity 数 量	Unitprice 单 价 (万元)	Amount 最优惠价 (万元)	Date of Delivery & Quantity 交(提)货时间及数量
TN-3/50	高效节能中药低温提取浓缩机组 (详见合同附件)	台套	壹	19.80元	19.80元	预付款到30天
				0.68元	0.30元	
Total Amount 总金额 贰拾玖万玖仟元正 (贰拾玖万玖仟元整)						

- Requirements and Specifications on quality, Conditions and Deadline of warranty offered by supplier:
质量要求技术标准、供方对质量负责的条件和期限: 按行业标准 JB20044-2005 及企标制造, 质量三包, 保修期壹年, 售后服务终身。
- Place and Means of Delivery:
(交提)货地点、方式: 浙江凯迪药机 代办。
- Transportation, Destination & Charge:
运输方式及到达站港和费用负担: 汽车直送, 运费由供方负担, 到达站: 郑州。
- Standard and Ways on Checking and Acceptance, Deadline of raising an objection:
验收标准、方法及提出异议期限: 按装箱单 30 天
- The properties of goods are changed after the buyers pay off the money completely, but if the buyers can't perform the item of payment, the goods belong to seller yet.
标的物所有权自 货款付清 时起转移, 但需方未履行支付价款义务的, 标的物属于 供方 所有。
- Terms and deadline of payment and settlement:
结算方式及期限: 合同生效后先预付30%货款, 提货前付60%货款, 余10%货款调试合格后再付清。
- Responsibility if the Agreement is broken:
违约责任: 按国家《合同法》有关条款。
- Ways of settling on dispute:
解决合同纠纷的方式: 双方友好协商解决。
- Others:
其他约定事项: 供方负责指导安装, 负责调试培训, 需方负责设备就位。

Buyers 需方: 郑州西药厂

Add 地址: 河南郑州市

PC 邮编:

Tel 电话 0371-6027337 Fax 传真: 0371-6027337

Bank and accounts 开户帐号:

Tax Registration No. 税务登记号:

S Represent 法人代表: 王卫民

Appointed Agent 委托代理人: 王卫民

本合同具有工矿产品购销合同同样法律效力

Seller 供方: 浙江凯迪药化机械有限公司

RIJIAN KAI DU PHARMACEUTICAL & CHEMICAL CO., LTD

Add 地址: 中国浙江瑞安市十八家工业园区耀华路7号

Tel 电话 0577-65813466 65811126 Fax 传真: 65813466

Bank and accounts 开户帐号: 中国银行瑞安市支行

Bank of china Rujian Sub-Branch

(RMB) 人民币帐号: 400058332761

S Represent 法人代表: 邱云豹

Appointed Agent 委托代理人: 邱云豹

有效期限: 2015年3月9日至合同执行完毕

河南龙昌饲料成套工程加工合同书

需方(甲方): 郑州百瑞动物药业有限公司

供方(乙方): 河南龙昌机械制造有限公司

经甲乙双方平等协商, 就 每批 1000KG 预混料饲料成套设备工程 事项达成如下协议:

一、 设备名称及内容

1. 每批 1000KG 预混料饲料成套设备 (附工艺流程及设备清单)。

二、 质量要求

1. 工艺设备达到国内先进水平, 依据说明书表述制造。
2. 车间粉尘、噪音达到环保要求。

三、 合同总金额(含增值税发票)

本合同总金额为人民币 44.7 万元 (大写: 肆拾肆万柒仟元整)。

四、 付款方式及期限

1. 合同签订之日起 2 日内, 甲方支付乙方合同总额的 30%, 即人民币 13.41 万元整作为合同定金 (大写: 壹拾叁万肆仟壹佰元整)。
2. 提货前甲方支付乙方合同总额的 60%, 即人民币 26.82 万元整 (大写: 贰拾陆万捌仟贰佰元整)。
3. 设备安装完毕验收之后试机前, 甲方支付乙方合同总额的 5%, 即人民币 2.235 万元 (大写: 贰万贰仟叁佰伍拾元整)。
4. 甲方验收合格设备正常运行 3 个月, 甲方支付乙方合同总额的 5%, 即人民币 2.235 万元 (大写: 贰万贰仟叁佰伍拾元整)。

五、 运输方式及费用

乙方负责设备的运输费用。

六、 工程内容

1. 设计: 工艺流程及设备选型布置。
2. 设备设计及采购: 详见合同附件《设备清单》, 其余由甲方自行采购。

七、 工程工期

1. 乙方收到定金后 5 天内提供主车间基础及地坑要求图 (不含水、电及消防图纸)。*40天发货*
2. 安装调试工期为 25 天。
3. 因人力不可抗拒因素, 工期顺延。
4. 甲方不能按合同规定付款, 工期顺延;

八、 供方责任

1. 土建施工期间与甲方保持联系, 及时制作并负责设备运输费用。
2. 施工期间遵守甲方单位的有关制度和规定, 对施工期间安装人员的行为安全负完全责任。
3. 免费为甲方提供生产许可证所需资料, 并积极协助甲方办理工程验收, 质保期一年。

九、 需方责任

1. 安装期间为乙方提供可关锁的小仓库一间, 以便存放重要材料。
2. 为乙方提供施工用电、用水、现场吊装费用及施工人员食宿。
3. 对甲方自行购买的设备、装置、材料及安装后的质量负责。
4. 甲方负责施工现场的环境治安。

十、 其它

1. 施工期间发生人为事故, 由造成事故的责任方承担一切责任。
2. 乙方剩余的材料、零部件及器件由乙方全权处理。
3. 合同签订后双方另外约定的其他事项, 可以作为该合同的补充合同, 并具有同等法律效力, 增补款项提货前一次性付清。

4. 《工艺流程图》、《设备清单》为合同的组成部分。乙方只负责提供《设备清单》报价部分, 清单上未显示或未报价的设备, 由甲方负责。

5. 工程造价以合同价格为准。

6. 本合同双方代表签字盖章后生效。

7. 本合同一式贰份, 双方各执壹份。

8. 甲方在未付清货款前, 设备的所有权归乙方, 不得将设备出售、出租、抵押、质押。否则, 乙方有权采取保全措施并追究甲方的相关法律责任。

9. 本合同如发生纠纷, 双方可协商解决, 协商不成, 双方法院均有管辖权。

需方(甲方)

郑州百瑞动物药业有限公司(章)

地址: 郑州市八一路东段(北) 211 号

代表人: 郑百瑞

电话: 0371-62429337

邮编:

供方(乙方)

河南龙昌机械制造有限公司(章)

地址: 河南省修武县周庄工业园

代表人: 龙昌

电话: 0391-2101008

传真: 0391-2101009

开户行: 中国银行修武支行

账号: 263706621545

签订日期: 2016 年 8 月 19 日

销售合同

合同编号: 20170412

甲方: 郑州百瑞动物药业有限公司

签订地点: 聊城

乙方: 聊城泰合制药装备有限公司

签订时间: 2017 年 04 月 12 日

甲乙双方在自愿、平等、互利的基础上, 根据《中华人民共和国合同法》及国家其它相关法律法规的规定, 经双方协商一致, 就产品及其附件的设计、制造、服务等事宜, 甲乙双方在履约过程中的权利和义务, 以资双方严格执行合同所列之如下条款:

第一条: 产品名称、型号、数量、金额及数量。

序号	产品名称	型号	单位	数量	单价 (元)	总金额 (元)
01	旋转式压片机	ZPT-21 冲	台	1	160,000.00	160,000.00
02	吸尘机	LXC-210	台	1		包含
03	异形冲模	客户提供	付	23		包含
04	单冲压片机	DDY-2	台	1	85000.00	85000.00
05	异形冲模		付	1		包含
06	专用工具		套	1		包含
合计: 金额大写 (最终优惠价): 贰拾肆万伍仟元整 (含 17% 增值税)						¥: 245000.00
注明: 1、该设备报价包括: 备品备件、安装调试、技术服务及培训费、税费、运输及保险。 2、以上设备符合药品 GMP 要求, 并提供 GMP 认证资料。						

第二条: 技术要求与配置要求: 见附件配置表 (与合同具有同等法律效力)

第三条: 交货日期, 合同签订, 模具确认, 首付款到帐之日起 60 日发货。

第四条: 交货地点: 需方厂内, 甲方负责卸车。

第五条: 运输方式: 汽运。

第六条: 运输费用的承担及支付方式: 运输费用由乙方负担 (含在本次合同价款内)。

固体制剂设备购销合同

合同编号: cqkx20170420-1

签订地点: 新郑市

签订时间: 2017 年 4 月 20 日

甲方: 郑州百瑞动物药业有限公司

住所地: 新郑市新椿高速路北侧

法定代表人: 郭正凡

电话: 13837103332

传真:

开户行:

账号:

税号:

邮政编码:

乙方: 重庆市科旭制药机械设备制造有限公司

住所地: 重庆市渝北空港新城同盛路 109 号

法定代表人: 杜静

电话: 023-86041216

传真: 023-86041202

开户行: 招商银行重庆渝北支行

账号: 1239 0462 8610 806

税号: 9150 0112 7093 2840 9H

邮政编码: 401120

根据《中华人民共和国合同法》及其它有关法律法规的规定,甲乙双方在平等、自愿的基础上,就甲方向乙方购买货物事宜进行充分协商,达成如下条款,特订立本合同,以兹共同遵守执行。

第一条、合同标的清单(名称、规格、型号、单价、总额等)

名称	规格型号	单位	数量	单价 (万元)	合计金额 (万元)	备注
流化床制粒干燥机	LGL-200	台	1	49.00	49.00	具有一步制粒功能,增配一套原料容器与推车,具有二级脉冲除尘功能,在位清洗功能,触摸屏+PLC+变频器控制;具有设置、存储、实时显示功能。
固定式清洗机	QXJ-1	台	1	10.80	10.80	与流化床对接实现在位清洗
固定提升转料整粒机	STZ-500	台	1	20.50	20.50	与流化床配套

建设项目的
州百瑞动物药业有限公司

建设单位（盖章）：				填表人（签字）：				建设单位联系人（签字）：			
建设单位	项目名称		郑州百瑞动物药业有限公司								
	项目代码 ¹		2020-410173-27-03-019859								
	建设地点		郑州航空港经济综合实验区华夏大道与航海大道交叉口东200米路北				占地面积27013m ² ，年产口服液100万瓶，饲料添加剂800吨，颗粒剂50吨，片剂90吨。				
	项目建设周期（月）		10				2020年10月				
	环境影响评价行业类别		十六、医药制造业42中成药制造、中药饮片加工”有提炼工艺的				2020年11月				
	建设性质		改、扩建				兽药药品制造				
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）						变动项目				
建设项目	规划环评开展情况		已开展并通过审查				豫环函[2018]35号				
	规划环评审查机关		河南省生态环境厅				豫环函[2018]35号				
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）		经度	113.820639	纬度	34.376246	环境影响评价文件类别				
	建设地点坐标（线性工程）		起点经度		起点纬度		终点经度		工程长度（千米）	环保投资比例	
	总投资（万元）		1000.00				环保投资（万元）		40.00	4.00%	
	单位名称		郑州百瑞动物药业有限公司		法人代表	郭玉凡	单位名称		河南可人科技有限公司	证书编号	
	统一社会信用代码（组织机构代码代码）		914101847822340897		技术负责人	刘示范	环评文件项目负责人		李巧霞	联系电话	
建设单位	通讯地址		郑州航空港经济综合实验区华夏大道与航海大道交叉口东200米路北		联系电话	15981963769	评价单位		郑州市郑东新区商都路与中兴南路交叉口建正东方中心座901		
	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建成调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建成调整变更）		排放方式		
	①实际排放量（吨/年）		②许可排放量（吨/年）		③预测排放量（吨/年）		④以新带老“削减量”（吨/年）		⑤区域平衡替代本工程削减量 ⁴ （吨/年）		
	⑥预测排放总量（吨/年） ⁵		⑦排放削减量（吨/年） ⁵		⑧直接排放，受纳水体		⑨间接排放：市政管网集中式工业污水处理厂		排放方式		
	废水		0.390		0.1933		0.9152		0.5252		
	COD		0.430		0.0773		0.3661		-0.0639		
	氨氮		0.060		0.0058		0.0275		-0.0325		
污染物排放量	总磷										
	废气量（万标立方米/年）										
	二氧化硅										
	氮氧化物										
	颗粒物		0.170		0.0650		0.0819		-0.0881		
	挥发性有机物										
	影响及主要措施		名称		级别		主要保护对象（目标）		是否占用		
项目涉及保护区与风景名胜区的	生态保护目标		自然保护区				工程影响情况		是否占用		
	自然保护地		自然保护区						占用地面积（公顷）		
	饮用水水源保护区（地表）		自然保护区						生态防护措施		
	饮用水水源保护区（地下）		自然保护区						避让 ☐ 减缓 ☐ 修复 ☐ 其他 ☐		
	风景名胜区的		自然保护区						避让 ☐ 减缓 ☐ 修复 ☐ 其他 ☐		
	情况								避让 ☐ 减缓 ☐ 修复 ☐ 其他 ☐		
									避让 ☐ 减缓 ☐ 修复 ☐ 其他 ☐		

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)

3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标

4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代区域的量