

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称: 辽宁长生生物科技创新产业园项目
建设单位(盖章): 辽宁长生生物技术股份有限公司
编制日期: 2024年3月



中华人民共和国生态环境部制

扉页照片



编制主持人踏勘现场照片



选址场地现状



东侧



南侧



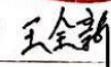
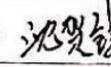
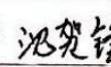
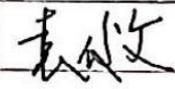
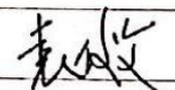
西侧



北侧

打印编号: 1708580895000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	qvc90p		
建设项目名称	辽宁长生生物科技创新产业园项目		
建设项目类别	45-098专业实验室、研发(试验)基地		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	 辽宁长生生物科技股份有限公司		
统一社会信用代码	912105006768912376		
法定代表人(签章)	王全新 		
主要负责人(签字)	沈贺锋 		
直接负责的主管人员(签字)	沈贺锋 		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	 营口瑞丰环保技术咨询服务有限公司		
统一社会信用代码	912108046800607003		
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
袁俊文	2014035210350000003507210068	BH007920	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
袁俊文	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、结论	BH007920	
魏宁	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单	BH058387	



姓名: _____
 Full Name 袁俊文
 性别: _____
 Sex _____
 出生年月: _____
 Date of Birth 1968. 05. 10
 专业类别: _____
 Professional Type _____
 批准日期: _____
 Approval Date 2014-05

持证人签名:
 Signature of the Bearer

袁俊文

管理号: 2014035210350000003507210068
 File No.

签发单位盖章
 Issued by _____
 签发日期: 2014年10月30日
 Issued on _____



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的任职资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
 The People's Republic of China



编号: HP 00016253
 No.

仅用于辽宁长生生物技术股份有限公司环评使用
 业新兴科技示范园项目环评使用



仅用于辽宁长生生物技术股份有限公司辽宁长生生物创新科技示范园项目环评使用



辽宁省社会保险个人参保证明

袁俊文（社保编号：21060111563336，居民身份证号码：210803196805100535）当前在“营口瑞丰环保技术咨询服务有限公司”参加企业职工基本养老保险、工伤保险。



社保经办机构（盖章）

打印时间：2024年2月22日

全部参保情况

全部参保情况				
养老保险	起止年月	参保地	单位名称	实际缴费月数
	199210-199212	营口市市本级	鲍德温东北（营口）钢琴乐器有限公司	3
	199301-202402	鲅鱼圈区	营口瑞丰环保技术咨询服务有限公司	157
	199601-200903	站前区	站前区劳动代理中心	101
	200412-200806	营口市市本级	营口市环境工程开发有限公司（养老）	43
	200807-200812	营口市市本级	营口市环境工程开发有限公司	6
	201509-201510	盖州市	辽宁瑞丰电力环境工程监理有限公司	2
	201511-201710	丹东市市本级	丹东轻化工研究院有限责任公司	24
	201711-202103	丹东市市本级	丹东轻化工研究院有限责任公司	41
	小 计			377
工伤保险	起止年月	参保地	单位名称	实际缴费月数
	202201-202402	鲅鱼圈区	营口瑞丰环保技术咨询服务有限公司	26
	小 计			26
失业保险	起止年月	参保地	单位名称	实际缴费月数
	小 计			0

备注：

1. 本证明信息为打印时当前参保情况。今后发生变更的，以变更后的信息为准。
2. 本参保证明已签署经国家电子政务外网辽宁省电子认证注册的机构认证的电子印章，社保经办机构不再另行签章。
3. 本参保证明最终解释权由参保地社保经办机构所有。
4. 本参保证明请妥善保管，因保管不当等原因造成信息泄露等情况，由个人承担。

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	33
四、主要环境影响和保护措施	44
五、环境保护措施监督检查清单	115
六、结论	129
附表	130
建设项目污染物排放量汇总表	130
附图 1 项目地理位置图	132
附图 2 土地利用现状图	133
附图 3 与园区声环境功能区划相对位置关系图	134
附图 4 厂区平面布置图	135
附图 5 周围环境保护目标分布图	136
附图 6 本溪市生态环境管控单元图	137
附图 7 分区防渗图	138
附图 8 卫生防护距离包络线图	139
附件	140
附件 1 环评委托书	140
附件 2 立项文件	141
附件 3 监测报告	142
附件 4 土地手续	216
附件 5 规划环评审查意见	218
附件 6 “三线一单”查询结果	220

一、建设项目基本情况

建设项目名称	辽宁长生生物科技创新产业园项目			
项目代码	2308-210599-04-01-630479			
建设单位联系人	李晓健	联系方式	15040697567	
建设地点	辽宁省（自治区）本溪市高新技术产业开发区石桥子街道办事处下石村（具体地址）			
地理坐标	（123 度 41 分 21.524 秒， 41 度 27 分 1.464 秒）			
国民经济行业类别	M_7330 农业科学研究和试验发展 M_7340 医学研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展中 98 专业实验室、研发（试验）基地中其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	本溪高新技术产业开发区经济运行局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	本高经立备[2023]28 号	
总投资（万元）	15000	环保投资（万元）	939	
环保投资占比（%）	6.26	施工工期	24 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	40500	
专项评价设置情况	本项目无须设置专项评价内容，设置理由详 1-1。			
	表 1-1 项目专题设置情况一览表			
	专项评价的类别	设置原则	设置情况	理由
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	否	本项目排放废气未含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等。
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的	否	本项目工业废水经厂区污水处理站处理后排入城市污水处理厂。	

		污水集中处理厂		
环境风险		有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目。	否	项目涉及的环境风险物质为磷酸、乙醇、次氯酸钠、过氧乙酸、硫酸、盐酸、丙酮、百草杀、天然气，其最大存储量根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，均未超过临界量，因此不需设置环境风险专题。
生态		取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	否	本项目不设置取水口。
海洋		直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	否	本项目不属于直接向海洋排放污染物的海洋工程项目
<p>注：1.废气中 Toxic 有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2. 环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p>				
规划情况	<p>规划文件名称：《沈本新城总体规划（2013~2030）》；</p> <p>审批机关：本溪市人民政府；</p> <p>审批文号：无</p> <p>《沈本新城总体规划（2013~2030）》规划总体定位为：</p> <p>（1）以现代中药、功能食品保健品、医疗器械、高端仿制药及化药、生物制药及疫苗、医药相关配套产业、现代物流、新兴产业为主导，打造成引领区域转型发展的国家级医药产业园区、东北地区知名的健康、休闲旅游先导示范区。</p> <p>（2）园区发展与城市内部的智力资源（科研机构、大学等）建立有效的互动机制，为其提供新型科技产品的生产基地，打造国家医药产业园区；区域健康、休闲旅游服务基地；本溪市重要的教育、科研、政务中心，实现产—学—研的联合发展。</p> <p>（3）强调功能的完备性，功能活动的多元化，打造充满活力的城市片区；利用现有自然资源营造良好的生活环境，建设田园形态的、生态友好度较高的城市片区。</p>			

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环评名称：《沈本新城总体规划（2013~2030）环境影响报告书》；</p> <p>审批机关：本溪市环境保护局；</p> <p>审批文件名称：《关于沈本新城总体规划（2013~2030）环境影响报告书的审查意见》；</p> <p>审批文号：本环规审字[2014]2号。</p>																		
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1. 项目与《沈本新城总体规划（2013~2030）》符合性分析</p> <p>本项目位于本溪市高新技术产业开发区石桥子街道办事处下石村内，具体位置详见附图1。项目建设内容主要为医药相关配套产业，符合园区产业定位。</p> <p>根据《沈本新城总体规划（2013~2030）》中沈本新城总体定位及用地规划，本项目位于沈本新城工业用地区域。根据本溪市国土资源局高新技术产业开发区分局颁发的建设用地规划许可证（见附件4），项目用地为工业用地，符合国土空间规划和用途管制要求，符合沈本新城总体规划。</p> <p>2. 项目与《沈本新城总体规划（2013~2030）》环境影响报告书符合性分析</p> <p>表 1-2 与《沈本新城总体规划（2013-2030）环境影响报告书》相符性分析</p> <table border="1" data-bbox="459 1368 1388 2024"> <thead> <tr> <th>相关内容要求</th> <th>本项目情况</th> <th>是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>采取节水措施，增加工业循环水的利用率，减少新鲜水的利用量及污水的排放量</td> <td>本项目为实验动物研发培育、实验作物数据观测及实验动物饲料生产，用水为动物饮用水、作物灌溉水，笼具清洗消毒等用水，用水总量满足相关要求，污水可达标排放，整体上满足规划要求</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>设定合理的单位土地经济强度指标，对入区企业实行准入控制，实现土地利用效益最大化</td> <td>本项目用地为工业用地，满足要求</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>环境容量控制</td> <td>本项目污水在厂区内进行预处理，达到标准排入辽宁辽东水务控股有限责任公司高新区污水处理厂；废气经对应治理措施治理后可达标排放，不触及环境质量底线</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>环境总量指标控制</td> <td>本项目排污总量满足园区排污总量管控限值</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>生态环境建设</td> <td>项目建设满足新城生态标准体系</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>	相关内容要求	本项目情况	是否符合	采取节水措施，增加工业循环水的利用率，减少新鲜水的利用量及污水的排放量	本项目为实验动物研发培育、实验作物数据观测及实验动物饲料生产，用水为动物饮用水、作物灌溉水，笼具清洗消毒等用水，用水总量满足相关要求，污水可达标排放，整体上满足规划要求	符合	设定合理的单位土地经济强度指标，对入区企业实行准入控制，实现土地利用效益最大化	本项目用地为工业用地，满足要求	符合	环境容量控制	本项目污水在厂区内进行预处理，达到标准排入辽宁辽东水务控股有限责任公司高新区污水处理厂；废气经对应治理措施治理后可达标排放，不触及环境质量底线	符合	环境总量指标控制	本项目排污总量满足园区排污总量管控限值	符合	生态环境建设	项目建设满足新城生态标准体系	符合
相关内容要求	本项目情况	是否符合																	
采取节水措施，增加工业循环水的利用率，减少新鲜水的利用量及污水的排放量	本项目为实验动物研发培育、实验作物数据观测及实验动物饲料生产，用水为动物饮用水、作物灌溉水，笼具清洗消毒等用水，用水总量满足相关要求，污水可达标排放，整体上满足规划要求	符合																	
设定合理的单位土地经济强度指标，对入区企业实行准入控制，实现土地利用效益最大化	本项目用地为工业用地，满足要求	符合																	
环境容量控制	本项目污水在厂区内进行预处理，达到标准排入辽宁辽东水务控股有限责任公司高新区污水处理厂；废气经对应治理措施治理后可达标排放，不触及环境质量底线	符合																	
环境总量指标控制	本项目排污总量满足园区排污总量管控限值	符合																	
生态环境建设	项目建设满足新城生态标准体系	符合																	

3. 项目与《沈本新城总体规划（2013~2030）》环境影响报告书审查意见符合性分析

表 1-3 与 《沈本新城总体规划（2013-2030）环境影响报告书》审查意见相符性分析

相关内容要求	本项目情况	是否符合
严格控制引进项目环保准入条件，主导产业医疗器械工艺中可能涉及化学电镀、高端仿制药及化药中部分产品属于“高污染、高风险、高能耗”项目，应予严格控制，严禁入驻，进一步核定工业用地类别。	（1）本项目为《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“鼓励类”；项目为实验动物研发培育项目，属于医学研究和试验发展项目，属于医药相关配套产业，与沈本新城规划总体定位及土地利用规划相符； （2）项目用地为工业用地，污染物排放满足环保等法律法规，不属于“高能耗、高物耗、高污染、高风险、产品质量不符合国家标准及国家法律法规规定的禁止投资的项目”；（3）本项目为实验动物研发培育及实验动物饲料生产，不属于对居住和公共环境有严重干扰、污染和安全隐患的工业项目。符合《沈本新城总体规划（2013~2030）》环境影响报告书中准入条件。	符合
沈本新城北接沈阳市、东北邻抚顺市，西侧为辽阳市，东侧和南侧为本溪市，要严格控制跨界污染和扰民现象产生。	本项目为实验动物研发培育、实验作物数据观测及实验动物饲料生产，污染物均达标排放，不涉及跨界污染和扰民现象产生。	符合
沈本新城规划建设的工业区基本是沿着河流建设的，河流两岸生态易遭破坏，河水水质易受污染，建议沿河两岸应严格要求设置绿化隔离带。	不涉及	符合

综上，本项目为实验动物研发培育、实验作物数据观测及实验动物饲料生产，为医学研究和试验发展行业，属于医药相关配套产业，与沈本新城规划总体定位相符；符合《沈本新城总体规划（2013~2030）》《沈本新城总体规划（2013~2030）环境影响报告书》及《沈本新城总体规划（2013~2030）环境影响报告书的审查意见》要求。

其他符合性分析

1. 产业政策符合性分析

本项目为医学及农学研究及试验发展行业，对照《产业结构调

整指导目录（2024 年本）》，本项目属于其中的“第一类 鼓励类 一、农林牧渔业 5.农业良种技术攻关和生物育种产业化应用中种子（种苗）检验、鉴定技术与十三、医药 3.生物医药配套产业中实验动物标准化养殖及动物实验服务”，属于鼓励类项目。因此，本项目符合国家产业政策。

2. 环评编制类别分析

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》《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（环保部令第 16 号）内容规定，本项目必须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)（按第一号修改单修订），本项目属于 M_7330 农业科学研究和试验发展及 M_7340 医学研究和试验发展，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》的有关规定，本项目属于上述分类管理名录中“四十五、研究和试验发展中 98 专业实验室、研发（试验）基地中其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，应编制环境影响报告表。

3.与“三线一单”符合性分析

本项目位于本溪市高新技术产业开发区下石村，由“三线一单”管控单元网站查询可知，本项目所处地区为本溪市重点管控区，属于重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH21050320002（“三线一单”管控单元查询结果见附件 6）。该管控单元准入条件与本项目符合性分析见下表 1-4。

表 1-4 本项目与 ZH21050320002 管控单元准入条件符合性分析一览表

管控类别	重点管控要求	本项目基本情况	符合情况

空间布局约束	1.积极推动园区产业结构向低碳新业态发展，按照增加碳汇、减少碳源的原则，严格禁止高耗能、高污染产业发展；2.园区新建、改建、扩建项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。3.取缔不符合国家产业政策和行业准入条件的小型严重污染水环境的企业。4.积极引入低能耗、低污染、低排放为主要特点的低碳产业、节能环保产业、清洁生产产业等。	本项目污染物均达标排放，不属于高能耗、高污染企业，且符合相关规划及环保要求。本项目符合国家产业政策和行业准入条件，不属于严重污染水环境的企业，产生废物均妥善处理。	符合
污染物排放管控	1.持续推进园区工业企业大气污染物全面达标排放要求，核发排污许可证的企业将严格依据排污许可证管理要求进行管理。2.深化医药、制药企业 VOCs 排放治理，采取源头削减、过程控制、末端治理的全过程防治措施，严控工业挥发性有机物排放。3.新建、扩建、改建涉 VOCs 的制药企业视情况执行特别排放限值。	本项目污染物均达标排放，不涉及 VOCs 排放。	符合
环境风险防控	1.完善与更新重污染天气应急预案；2.细化应急减排措施，落实到企业各工艺环节，实施“一厂一策”清单化管理。	本项目不属于三十九重点行业之内，无需编制重污染天气应急预案。	符合
资源开发效率要求	1.建立节约用水管理制度，使用先进节约用水技术、工艺和设备，采取循环用水、综合利用和废水处理回用等措施，降低用水消耗，提高重复利用率。2.企业主要产品综合能耗达到清洁生产一级/二级水平。	本项目新建污水处理站对项目废水进行处理，喷淋除臭液循环使用定期更换。	符合

4. 与地方相关政策的符合性分析

本项目与《本溪高新区污染防治与生态建设和保护攻坚行动计划（2017—2020年）的通知》（本高党政办发[2017]39号）、《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》《辽宁省生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析详见表 1-5~表 1-7。

表 1-5 本项目与《本溪高新区污染防治与生态建设和保护攻坚行动计划（2017—2020年）的通知》文件符合性分析一览表

序号	相关规定	本项目情况	符合
----	------	-------	----

			性
一、精准施策改善大气环境质量			
(一)加快调整优化能源结构	(1) 实行煤炭消费总量控制和目标责任管理，逐步实施新建耗煤项目燃煤等量替代制度； (2) 按照气化本溪工程的要求，编制实施高新区天然气发展利用专项规划； (3) 推进清洁能源利用； (4) 推进区域高效一体化供热	本项目生产及供暖锅炉，燃料为天然气不涉及燃煤；本项目所在区域暂未开通集中供热管网。	符合
(二)加快调整产业结构	(1) 化解过剩产能；(2) 优化产业布局；(3) 加快工业绿色化改造	本项目属于农业科学及医学研究和试验发展项目，不属于过剩产能，项目位于本溪市高新技术产业开发区下石村，符合《沈本新城总体规划（2013~2030）》环境影响报告书及其环评批复要求。	符合
(三)严格执行环境准入，严控新污染源	实行严格环境准入制度，禁止新、改、扩建使用燃煤等高污染燃料设施项目	本项目生产及供暖锅炉，燃料为天然气不涉及燃煤。	符合
(四)强化秸秆综合利用与焚烧管控	(1) 加大焚烧管控力度； (2) 推动秸秆综合利用	不涉及	符合
(五)加强重污染天气应对	进一步完善重污染天气应急预案	本项目不属于三十九重点行业之内，无需编制重污染天气应急预案。	符合
二、多策并举改善水环境质量			
(一)加强工业水污染防治	(1) 开展重点行业水污染治理； (2) 集中治理工业聚集区水污染	本项目废水经厂区污水处理站处理后满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1927-2008）中表2标准排入辽宁辽东水务控股有限责任公司高新区污水处理厂进一步处理。	符合
(二)加强水资源保护与管理	(1) 健全取用水总量控制指标体系； (2) 严控地下水超采； (3) 加强水功能区动态监测； (4) 加强入河排污口设置的监督管理	本项目不涉及地下水开采，不涉及入河排污口。	符合
三、全面加强环境监管执法工作			
(一)推进工业污染源全面达标排放	(1) 严格执行环境影响评价制度； (2) 以削减挥发性有机物、持久性有机物、重金属等污染物为重点，实施重点行	(1) 本项目严格执行环境影响评价制度，总量指标等量或减量替代，污染物排放达标； (2) 本项目不涉及挥发性有机物、持久性有机物、重金属等	符合

	业、重点领域工业特征污染物削减计划	污染物。	
(二)推行排污许可制度	建立以排污许可制为核心的工业企业环境管理制度	本项目环境影响评价审批后申请排污许可证。	符合

表 1-6 与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》符合性分析

序号	《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》中与项目相关内容	本项目情况	符合性分析
1	推进能源资源节约和清洁生产。到 2025 年，全省单位地区生产总值能源消耗较 2020 年降低 15%，单位地区生产总值用水量较 2020 年下降 12%，地级及以上缺水城市沈阳市、大连市污水资源化利用率分别达到 30%、40%，其他地市污水资源化利用率超过 25%。	本项目废水经厂区污水处理站处理后排入辽东水务控股有限责任公司高新区污水处理厂。	符合
2	加强大气面源和噪声污染治理。强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控，推进低尘机械化清扫作业。实施噪声污染防治行动，加快解决群众关心的突出问题。	本项目饲料生产车间封闭，采用低噪声设备，厂区内道路进行地面硬化，废气污染物及噪声均能达标排放。	符合
3	强化地下水污染协同防治。加强地表水与地下水污染、土壤与地下水污染、区域与场地地下水污染协同防治。持续开展地下水环境状况调查评估。	本项目不存在地下水及土壤污染途径。	符合

表 1-7 与《辽宁省生态环境保护“十四五”规划》符合性分析表

序号	《辽宁省生态环境保护“十四五”规划》中与项目相关内容	本项目情况	符合性分析
1	推行清洁能源替代，对以煤、石焦油、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及工厂余热、电力热力等进行替代，持续推进清洁取暖。	本项目锅炉燃料为清洁能源天然气。	符合
2	全面加强各类施工工地、道路、工业企业料场堆场、裸地、露天矿山和港口码头扬尘精细化管理，实施网格化降尘量监测考核。落实建筑施工现场扬尘治理六个百分百要求，提升绿色施工水平。	本项目施工期间严格落实扬尘管理要求，减少粉尘排放。	符合
3	加强空间布局管控。根据土壤污染状况和风险合理规划土地用途，永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目，居住区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边，禁止新（改、扩）建可能造成土壤污染的建设项目。	本项目周边存在学校，无土壤污染途径。	符合

		<p>加强畜禽规模养殖场粪污处理设施建设，对设有固定排污口的畜禽规模养殖场，依法核发排污许可证，严格监管。</p>	<p>本项目实验动物粪尿进入厂区化粪池及污水处理站处理，在环评审批后进行排污许可正确申请。</p>	<p>符合</p>
		<p>加强医疗废物收集转运处置体系建设2022年底前，县（市、区）全部建成医疗废物收集转运处置体系，建成区医疗废物无害化处置率达到100%。</p>	<p>本项目淘汰实验动物尸体暂存于冷库中，后交由有资质单位统一处理。</p>	<p>符合</p>

二、建设项目工程分析

1. 项目组成

辽宁长生生物科技创新产业园项目（以下简称“本项目”）位于辽宁省本溪市高新技术产业开发区石桥子街道办事处下石村，购置土地 4.05 公顷进行项目建设。本项目总投资 15000.00 万元，拟建设啮齿类小动物繁育车间 2 栋、实验兔繁育中心 1 栋、实验猪育种中心 1 栋、实验犬繁育中心 1 栋、实验猴繁育中心 1 栋、动物饲料加工厂 1 栋、实验作物研发培育中心 3 栋及生产实验相关辅助配套实施用房、办公楼、食堂等。拟购置饲养车间环境空气处理机组、饮用水处理系统、燃气锅炉、饲料生产设备、灭菌设备等进行项目生产，项目建成后可年出栏常规啮齿小动物 600 万-1050 万只、实验兔 2 万-5 万只、实验猪 100-500 只、实验犬 200-500 只、实验猴 50-100 只，特殊模型实验动物 10000 只，并配套年产实验动物饲料 5000 吨；并对农学研究组织机构提供目标作物检验观测数据。

本项目研发培育的特殊模型动物主要为啮齿类小动物，引进经处理过具有稳定遗传性状的种鼠进行繁殖，企业不对其进行编辑。项目产出的实验动物从引进核心种群、进行繁殖、育成至出售的过程均不涉及医学实验，本项目仅对其进行养殖、外售。

本项目组成及主要建设内容详见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

工程类别	工程名称	建设内容	建设性质
主体工程	1#饲料车间	5F/-1F，建筑面积 5511.83m ² ，内设一条全自动动物饲料生产线，年产饲料 5000 吨，用于本项目动物饲养。	新建
	2#SFP 实验动物屏障车间	4F，建筑面积 12289.65m ² ，内设 11 个屏障分区，建设温湿度及压力监控调节系统、层面除臭系统、灭菌消毒系统，垫料输送系统等，用于啮齿类小动物繁育养殖。	新建
	3#检测中心	3F，建筑面积 2005.60m ² ，用于实验兔繁育及饲料质量控制。内设库房、养殖区及质量控制中心。	新建
	5#实验猪繁育中心	1F，建筑面积 502.56m ² ，内设笼舍若干，建设换气除臭系统，排水系统等，用于实验猪繁育养殖。	新建
	6#实验猴繁育中心	1F，建筑面积 1010.56m ² ，内设笼舍若干，建设换气除臭系统，排水系统等，用于实验猴繁育。	新建
	7#实验犬繁育中心	1F，建筑面积 988.66m ² ，内设笼舍若干，建设换气除臭系统，排水系统等，用于实验犬繁育。	新建
	10#研发楼	2F，建筑面积 554.27m ² ，内设科技创新实验室、工艺研发实	新建

建设内容

			验室、质量检验中心，建设屏障分区、温湿度及压力监控调节系统、层面除臭系统、灭菌消毒系统，垫料输送系统用于特殊模型实验动物养殖培育、实验动物育种实验及实验动物隔离观察。	
		11#研发楼	3F，建筑面积 375.26m ² ，内设科技创新实验室、工艺研发实验室、质量检验中心，建设屏障分区、温湿度及压力监控调节系统、层面除臭系统、灭菌消毒系统，垫料输送系统用于特殊模型实验动物养殖培育、实验动物育种实验及实验动物隔离观察。	新建
		16#SFP 实验动物屏障车间	3F，建筑面积 12289.65m ² ，内设 6 个屏障分区，建设温湿度及压力监控调节系统、层面除臭系统、灭菌消毒系统，垫料输送系统等，用于啮齿类小动物繁育养殖。	新建
辅助工程		12#办公楼	3 层，建筑面积 1790.11m ² ，用于员工办公。	新建
		4#实验作物研发培育中心及锅炉房	1F/局部 2F，内设温室，建筑面积 816.85m ² ，内设温室及锅炉房。温室用于实验作物检验观测；锅炉房用于厂区供暖及实验动物研发培育供汽，设燃气锅炉 5 台（2 台蒸汽锅炉、3 台热水锅炉）。	新建
		8#实验作物研发培育中心	1F，内设温室，建筑面积 707.02m ² ，根据农业研究机构委托内容对其提供的实验作物进行试栽种，检验观测记录相关数据。	新建
		13#实验作物研发培育中心	1F，内设温室，建筑面积 666.40m ² ，根据农业研究机构委托内容对其提供的实验作物进行试栽种，检验观测记录相关数据。	新建
		9#食堂宿舍	3F，建筑面积 2388.26m ² ，用作员工生活设施。	新建
		14#辅助用房	1F/-1F，建筑面积 1044.14m ² ，地上一层用作垫料库及泵房，地下一层用于建设消防水池及厂区污水处理站。	新建
		15#门卫	1F，建筑面积 72.64m ² 。	新建
	公用工程		供水	由市政自来水管网供应
		排水	项目生产废水经厂区污水处理站预处理达标后经市政管网排入辽宁辽东水务控股有限责任公司高新区污水处理厂处理。	新建
		供电	依托市政电网，1#饲料车间内设变电所。	新建
		供暖	依托 4#锅炉房内 3 台热水锅炉。	新建
环保工程	废气	<p>1. 2#小鼠屏障车间设置 11 套换气空调机组，呈矩阵排列，每套换气空调机组末端废气分别经 1 套喷淋除臭装置净化后排放，位于同一列的 4 套喷淋除臭装置净化尾气经 1 根 25m 排气筒 DA001 至 DA002 排放，其余 3 套喷淋除臭装置净化尾气 1 根 25m 排气筒 DA003 排放；16# 屏障设施楼设置 6 套换气空调机组，末端废气分别经 6 套喷淋除臭装置净化后经 6 根 22m 排气筒 DA004 至 DA009 排放。</p> <p>2. 3#实验兔繁育中心、5#实验猪育种中心、6#实验猴繁育中心、7#实验犬繁育中心各设 1 套换气空调机组，末端废气分别经 1 套喷淋除臭装置净化后经 1 根 15m 排气筒 DA010 至 DA013 排放；10#研发楼、11#研发楼分别设置 1 套换气空调机组，末端废气分别经 1 套喷淋除臭装置净化后经 1 根 15m 排气筒 DA014 至 DA015 排放。</p> <p>3. 垫料库房设置负压风机，库房内换气经活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒 DA016 排放。</p> <p>4. 1#饲料车间投料、除杂、包装环节设置 5 台布袋除尘，对</p>	新建	

		<p>投料、除杂、包装及输送过程产生的粉尘进行收集，破碎、混合、筛分、制粒、干燥系统自带布袋除尘为生产工艺设备，产生的除尘灰、落地灰、除杂杂质委托环卫部门定期清除，密闭生产进行通风除尘后通过一根 15m 高排气筒 DA017 排放；干燥机产生废气自 1 根 15m 高排气筒 DA018 单独排放。</p> <p>4#实验作物研发培育中心内 5 台燃气锅炉自带低氮燃烧器，燃烧尾气共用一根 28m 排气筒 DA019 排放。</p> <p>5. 食堂产生油烟经油烟净化器处理后经 1 根 13.8m 高排气筒 DA020 排放。</p> <p>6. 污水处理站产生臭气进行加盖后无组织排放，车间内定期喷洒除臭剂。</p>	
	废水	<p>新建 3 座化粪池，容积分别为 12m³、12m³、75m³，项目生活污水排入 75m³ 化粪池处理后经市政管网排入辽宁辽东水务控股有限责任公司高新区污水处理厂处理；研发培育废水由新建污水处理站处理后经市政管网排至辽宁辽东水务控股有限责任公司高新区污水处理厂处理；大动物粪尿排入 12m³ 化粪池预处理后排入厂区污水处理站。新建污水处理厂采用“格栅+综合调节池+水解酸化+A/O 好氧+消毒”组合工艺进行处理，处理能力为 100 t/d。</p>	新建
	噪声	<p>本项目选用低噪声设备。</p>	
	固废	<p>本项目产生的固体废物主要为动物垫料、动物尸体、纯水制备装置废反渗透膜、垫料库活性炭吸附装置废活性炭、污水处理站污泥、饲料除杂杂质、除尘器废布袋、收尘灰以及员工办公生活垃圾等。其中动物垫料外售给生物质燃料加工厂家；淘汰动物尸体于冷库暂存，定期交由有资质无害化处理单位进行处理；动物粪尿由人工每日清理进化粪池；废动物饲养笼在一般固废暂存间暂存后定期外售给废品回收站；纯水制备装置废反渗透膜及布袋除尘器产生的废布袋由供应商更换回收；垫料库活性炭吸附装置废活性炭暂存于危险废物贮存点，委托有资质单位转运处置；污水处理站污泥定期运至指定部门统一处理；饲料除杂杂质及员工办公生活垃圾收集后交由环卫统一清运员工办公生活垃圾由环卫部门统一清运。</p>	新建
	风险防范措施	<p>① 危险化学品运输、贮存及使用过程，严格按照国家和地方有关危险化学品的法规、条例的规定和要求；</p> <p>② 吸收液箱采用防腐、防渗和防漏处理，定期巡检是否有破损、磨损等以防泄漏，并及时修复或更换；</p> <p>③ 编制应急预案。</p>	新建
	土壤及地下水	<p>厂区进行分区防渗，危废贮存点地面、化学品库房、污水处理站、消防水池及化粪池等进行重点防渗，厂区其他生产车间地面进行一般防渗，同时污水处理站设置防渗、防漏及报警装置。</p>	新建

2. 主要产品及产能

本项目产品为啮齿类小动物、实验兔、实验猪、实验猴、实验犬等实验动物及配套生产饲料、实验作物生长数据，研发培育规模详见表 2-2、饲料生产规模

见表 2-3，实验作物检验观测种植规模见表 2-4。

表 2-2 研发培育规模情况一览表

序号	动物类别	总规模/只	最大存栏量/只	出售年龄/日	位置	
1	啮齿类小动物	10500000	245000	42	2#SFP 实验动物屏障车间及 16#SFP 实验动物屏障车间	
2	实验兔	50000	2500	60	3#实验兔繁育中心	
3	实验猪	500	500	150	5#实验猪育种中心	
4	实验犬	500	90	548	7#实验犬繁育中心	
5	实验猴	100	60	548	6#实验猴繁育中心	
6	特殊模型动物	重度免疫缺陷实验动物 (NYG)	8400	2000	42	10#、11#实验楼
		人源肿瘤异种移植模型实验动物 (PDX)	按需订购	100		
		新冠肺炎模型实验动物 (ACE2)	100	60		
		动脉粥样硬化模型实验动物 (APOE)	1500	150		

表 2-3 饲料生产规模情况一览表

序号	名称	产量 t/a	原料	执行标准	位置
1	实验动物饲料	5000	玉米、豆粕、面粉、麦麸、鱼粉	《实验动物配合饲料通用质量标准》(GB 14924.1-2001)	1#饲料车间

表 2-4 实验作物种植规模情况一览表

序号	名称	种植面积/m ²	原料
1	4#实验作物研发培育中心及锅炉房	500	农学研究机构组织提供的目标作物种苗
2	8#实验作物研发培育中心	600	
3	13#实验作物研发培育中心	500	

3. 主要生产单元

本项目主要生产单元为实验动物研发培育单元、实验动物饲料生产单元及实验作物测试单元。

4. 主要工艺

本项目实验动物养殖培育主要生产工艺为实验动物标准化研发培育及配套实验动物饲料生产，包括：核心种群引进、各类实验动物研发育种及外售。繁育中心及饲养车间研发培育实验动物均为常规模型动物，非带病动物。研发楼内科技创新实验室、工艺研发实验室用于重度免疫缺陷实验动物（NYG）、人源肿瘤异种移植模型实验动物（PDX）、新冠肺炎模型实验动物（ACE2）、动脉粥样硬化模型实验动物（APOE）等经基因编辑等特殊处理的模型动物研发培育。

实验作物研发培育基地主要为农学研究组织机构提供实验作物检验及生长数据观测服务，利用厂区内 3 栋实验作物研发培育中心对实验作物种苗进行种植，并记录整理生长全过程数据。因此生产单元对周边环境影响极小，本次不对其进行评价。

5. 主要生产设施及设施参数

本项目研发培育主要新增生产设施详见表 2-5、本项目实验动物饲料生产主要新增生产设施详见表 2-6。

表 2-5 本项目研发培育主要生产设施一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
啮齿类小动物研发培育					
1	洁净传递窗	600*600	台	51	2#SFP 实验动物屏障车间、16#SFP 实验动物屏障车间、10#、11#研发楼
2	脉动真空灭菌柜	4m ³	台	18	
3	无菌水设备	12t	台	2	
4	全自动洗衣机	40kg	台	18	
5	垫料输送机	/	台	3	
6	层面除臭设施	/	台	17	
7	溶液式空调	风量 35000m ³	台	18	
8	纯水机	12t	台	1	
9	空压机	2m ³	台	4	
10	空调监控系统	/	台	2	
实验兔研发培育					

11	蒸发冷机组	16t	台	1	检验中心屋面
12	送风机	风量 14000(m ³ /h), 全压 500Pa	台	1	3#检验中心
13	排风机	风量 14000(m ³ /h), 全压 500Pa	台	1	
14	溶液式空调	风量 35000m ³	台	1	
15	层面除臭设施	/	台	1	
实验猪研发培育					
16	送风机	风量 7000(m ³ /h), 全压 500Pa	台	1	5#实验小型猪繁育中心
17	排风机	风量 7000(m ³ /h), 全压 500Pa	台	1	
18	层面除臭设施	/	台	1	
19	溶液式空调	风量 35000m ³	台	1	
20	蒸发冷机组	16t	台	1	实验小型猪繁育中心屋面
实验犬研发培育					
21	送风机	风量 14000(m ³ /h), 全压 500Pa	台	1	7#实验犬繁育中心
22	层面除臭设施	/	台	1	
23	溶液式空调	风量 35000m ³	台	1	
24	排风机	风量 14000(m ³ /h), 全压 500Pa	台	1	
实验猴研发培育					
25	送风机	风量 14000(m ³ /h), 全压 500Pa	台	1	6#实验猴繁育中心
26	层面除臭设施	/	台	1	
27	溶液式空调	风量 35000m ³	台	1	
28	排风机	风量 14000(m ³ /h), 全压 500Pa	台	1	
配套设施					
29	热水锅炉	热量 4200KW, 天然气耗量 420 立/小时, 尺寸 5400 长*2200 宽*2750 高, 重量 8.6 吨	台	3	锅炉房
30	蒸汽锅炉	蒸汽量 2t, 尺寸 5225 长*4829 宽*3600 高, 天然气耗量 150 立/小时, 满水重 1 吨	台	1	
31	蒸汽锅炉	蒸汽量 4t 共计 1 台尺寸 5225 长*4829 宽*3600 高, 天然气耗量 300 立/小时, 满水重 2 吨	台	1	
32	污水处理设备	/	台	1	14#辅助用房
33	废弃垫料除臭机	风量 20000(m ³ /h), 全压 350Pa	台	1	
34	室内消防栓水泵	型号: XBD6.0/20G-KYL,	台	1	

		参数: Q=20L/s, H=60m, N=22kw, 一用一备		
35	室外消火栓水泵	型号: XBD4.0/40G-KYL, 参数: Q=40L/s, H=0.4m, N=30kw, 一用一备	台	1
36	排水潜污泵	50SLQW25-15-2.2, Q=20m/h H=15m N=2.2Kw, 一用一备	台	1
37	室外消火栓稳压泵	稳压设备: ADL6-7, Q=2L/s, H=45m, N=2.2KW, 气压罐: SQL800X0.60, 一用一备	台	1
39	室内消火栓水泵	型号: XBD6.0/20G-KYL, 参数: Q=20L/s, H=60m, N=22kw, 一用一备	台	1
40	变压器	1250KVA	台	3
41	柴油发电机组	1000KVA	台	3
42	换热机组	WGHR-150×2	台	1

表 2-6 本项目实验动物饲料主要生产设施一览表

编号	设备名称	规格型号	单位	数量
饲料生产				
R102	脉冲除尘器	LNGM18	台	1
R103	风机	4-72-3.6A	台	1
R104	消声器	XSQ250	台	1
R105	刮板输送机	TGSP16	台	1
R109	圆筒初清筛	TCQY63	台	1
R110	脉冲除尘器	BLMB4	台	1
R111	永磁筒	TCXT25	台	1
R113	刮板输送机	TGSP16	台	1
R202	脉冲除尘器	LNGM18	台	1
R203	风机	4-72-3.6A	台	1
R204	消声器	XSQ250	台	1
R205	刮板输送机	TGSP16	台	1
R206	T 系列提升机	TDTG30/19 (T360)	台	1
R208	圆筒初清筛	TCQY63	台	1
R209	脉冲除尘器	BLMB4	台	1
R210	永磁筒	TCXT25	台	1
R211	旋转分配器	TFPX6-200	台	1
B101	配料仓	126m ³	台	9
B106	螺旋输送机	TLSGW25	台	3
		TLSGW20	台	3
		TLSGW16	台	3

B107	配料秤	PLDY500	台	1
B108	自动配料系统	LCP-PL(X)-1	台	1
B115	混合缓冲斗	1.5m ³	台	1
B116	气锤	AH60	台	1
B117	料位器	/	台	1
B118	刮板输送机	TGSP16	台	1
B119	T系列提升机	TDTG30/19 (T360)	台	1
B121	永磁筒	TCXT25	台	1
B122	待混合仓	1.5m ³	台	1
B126	单轴双层桨叶高效混合机	SJHS1	台	1
B127	混合缓冲斗	1.5m ³	台	1
G108	“超越”锤片式粉碎机	SWFP66*100	台	1
G109	现场防爆控制箱	JB-SFSP-EX	台	1
G110	脉冲除尘器	LNGM45	台	1
G112	风机	6-23-8C	台	1
G113	消声器	XSQ400	台	1
G114	粉碎沉降室	LD-TLSGF25	台	1
G118	抽屉式粉料检验筛	AHCTS125×190	台	1
B201	配料仓	1.5m ³	台	1
B201.1	粉料仓	6m ³	台	1
B212	单轴双层桨叶高效混合机	SJHS1	台	1
B218	刮板输送机	TGSP16	台	1
B219	T系列提升机	TDTG30/19 (T360)	台	1
B220	永磁筒	TCXT25	台	1
B223	刮板输送机	TGSP16	台	1
B224	抽屉式粉料检验筛	AHCTS125×190	台	1
B225	刮板输送机	TGSP16	台	1
P101	待制粒仓	8m ³	台	1
P110	调质器	MUTZ600*2_JC	台	1
P111	环模制粒机	SZLH460*160	台	1
P111.1	制粒控制系统	JB-MPMA+DN5	台	1
P111.2	变频器	132KW	台	1
P112	除湿风网	φ200mm	台	1
P114	沙克龙	X55-650	台	1
P116	风机	9-19-4.5A	台	1
P117	消声器	XSQ250	台	1

DR102	带式环流天然气干燥机	SDZB3000-8	台	1
DR103	烘干机控制系统	MCCP-SDZB-8	台	1
DR104	烘干风网	φ550mm	台	1
DR105	烘干沙克龙	X55-1500	台	1
DR106	关风器	GFDWZY-12	台	1
DR107	烘干风机	JYFJ38-HG-880D	台	1
C102	逆流翻板冷却器	SLNF22*22	台	1
C103	冷却风网	/	台	1
C104	冷却沙克龙	X55-1500	台	1
C107	风机	4-72-5.5A	台	1
C108	消声器	XSQ600	台	1
C109	振动给料机	/	台	1
C110	Z型提升机	ZDZ-7L	台	1
C111	回转分级筛	SFJH130*2C	台	1
C112	旋转分配器	TFPX4-200	台	1
C113	刮板输送机	TGSP16	台	1
C114	螺旋输送机	LSUS16	台	1
FP101	成品仓	4*15m ³	台	4
FP109	微机控制定量包装秤	PDC50	台	1
	缝包输送机	PDSS3500TS	台	1
	移动式缝包机组	GA1-LZB+GK35-6A	台	1
FP112	集中除尘器风管	φ150	台	1
FP113	脉冲除尘器	BLMY15	台	1
FP116	风机	4-72-3.2A	台	1
FP117	消声器	XSQ200	台	1
AD101.3	秤式液体添加系统	CYTC25	台	1
A101	空气压缩机	SA-30A/0.85	台	1
质量控制中心				
1	卤素水分仪	/	台	1
2	真空干燥箱	DZF-6050AB	台	1
3	电子天平	万分之一天平	台	1
4	水浴锅	双列 6 孔	台	1
5	粗脂肪测定仪	/	台	1
6	粗纤维测定仪	/	台	1
7	凯氏定氮仪	C 型	台	1

6. 主要原辅料及能源消耗及变化情况

(1) 主要原辅料及能源消耗情况

本项目主要原辅料及能源消耗变化情况详见表 2-7。

表 2-7 主要原辅材料及能源消耗情况一览表

实验动物饲料生产线					
原辅材料名称	单位	年用量	储存位置	最大储存量	包装方式
玉米	t/a	1450	原料库房	200	散装
豆粕	t/a	850	原料库房	35	袋装
面粉	t/a	900	原料库房	50	袋装
麦麸	t/a	1050	原料库房	35	袋装
鱼粉	t/a	240	原料库房	20	袋装
其他 (各类添加剂)	t/a	519.24	原料库房	20	袋装
总计		5009.24			
质量控制中心					
硫酸	L/a	16	化学品库房	2	瓶装
盐酸	L/a	0.1	化学品库房	0.5	瓶装
氯化钠	kg/a	1.5	化学品库房	1	瓶装
丙酮	L/a	106	化学品库房	5	瓶装
实验动物研发培育生产线					
垫料	t/a	1833	库房	500	袋装
饲料	t/a	3667	库房	1000	袋装
磷酸(75%)	t/a	46	化学品库房	4	桶装
百毒杀(10%癸 甲溴铵)	L/a	1446	化学品库房	300	桶装
75°酒精	t/a	2	化学品库房	0.5	桶装
95°酒精	t/a	0.79	化学品库房	0.25	桶装
次氯酸钠	t/a	13	化学品库房	2	桶装
过氧乙酸	t/a	1	化学品库房	0.4	桶装
活性炭	t/a	0.06	化学品库房	0.06	袋装
能源消耗					
能源名称	单位	来源		消耗量	
水	万 t/a	市政供水		10.86	
电	万 kwh/a	市政供电, 停电时使用厂区柴 油发电机		2290.00	
蒸汽	t/a	厂区蒸汽锅炉供汽		14826.40	

天然气	万 m ³	天然气管网	589.54
-----	------------------	-------	--------

7. 水平衡分析

(1) 给水

① 纯水机用水

本项目笼具清洗消毒用水、动物饮用水及层面喷淋除臭设备补水为纯水。根据建设单位设计规模，各繁育中心笼舍笼具清洗消毒分区域进行，每次清洗消毒用水量为 278.07 t，每 3d 清洗消毒 1 次，则年用水量为 32812.50 t/a，平均日用水量为 92.69 t/d；动物饮用水年用量为 27.81 t/d、9843.75 t/a；各繁育中心空调加湿补水需使用纯水，单台空调纯水补水量为 50.38 L/h，本项目共设 23 套加湿空调系统，则本项目空调加湿补水纯水用量为 27.81 t/d、9843.75 t/a。故本项目纯水用量为 148.37 t/d，52500.00 t/a。项目设置 1 台 16 t/h 纯水反渗透装置，纯水制备率为 70%，则制备 52500.00 t 纯水需要新鲜水 211.86 t/d、75000.00 t/a。

② 喷淋除臭装置补水

本项目层面喷淋除臭设备单台循环水量为 108.70m³/h，共设 23 套喷淋除臭装置，年工作 8496 h，则层面喷淋除臭设备循环水量 2.5 m³/h、21240.00m³/a。补水量以循环水量的 3%计，故喷淋除臭装置补水量为 1.80 t/d、637.20 t/a。

② 锅炉补水

考虑到本项目蒸汽、供热需求及锅炉检修的可能性，本项目新建 1 台 2 t 蒸汽锅炉、1 台 4t 蒸汽锅炉、3 台 4200KW 热水锅炉，满水重 6 t，热水锅炉闭路循环，以防锅炉检修影响动物研发培育的正常进行。根据企业提供资料，项目实验动物饲料生产蒸汽用量 0.82 t/h，年工作 2832 h；实验动物研发培育灭菌锅蒸汽用量为 4.38 t/h，年工作 2832 h；无菌水制备蒸汽消耗量为 2 t/h，年工作 50 h。故蒸汽锅炉蒸汽耗量为 14826.4 t/a，蒸汽管路损失以消耗量的 2%计，则蒸汽管路损失为 296.53 t/a。同时锅炉需定期释放排污水，根据排水分析，5 台燃气锅炉共排水 5729.05 t/a，故本项目锅炉补水量为 58.90 t/d、20851.98 t/a。

③ 生活用水

参照《辽宁省地方标准 行业用水定额》(DB21/T 1237-2020)，(行业代码 U9910 中室内有给排水、卫生设施、淋浴) 职工生活用水按 115L/人·天计，本

项目劳动定员 200 人,年生产 354 天,则用水量为职工生活用水 8142.00 t/a, 23.00 t/d。

④ 食堂用水

本项目食堂面积 400 m², 参照《辽宁省地方标准 行业用水定额》(DB21/T 1237-2020), (行业代码 H6220 中快餐店、职工及学生食堂) 食堂用水按 5 m³/m²·a 计, 则食堂用水量为 2000.00 t/a, 5.65 t/d。

⑤ 实验作物灌溉用水

根据企业提供资料本项目厂区实验作物灌溉用水量 1920.00 t/a, 5.42 t/d。

综上, 本项目新水年用量为 306.64 t/d、108551.18 t/a。

(2) 排水

本项目排水主要为, 主要为笼具清洗消毒废水、纯水制备装置浓水、喷淋除臭装置废水及辅助设施产生的锅炉废水、员工生活污水、食堂废水。

① 笼具清洗废水

本项目笼具冲洗使用纯水年用量为 32812.50 t/a, 平均日用水量为 62.69 t/d, 损耗以 10%计, 则笼具清洗废水产生量为 29531.25 t/a、83.42 t/d, 排入污水处理站处理后经市政管网排入辽宁辽东水务控股有限责任公司高新区污水处理厂。

② 实验动物粪尿

本项目所饲养啮齿类小动物及实验兔粪尿收集于垫料内, 实验猪、实验犬、实验猴粪尿采用人工干清粪, 投入厂区化粪池后进入厂区污水处理站处理。类比《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》附录 A.2 中猪粪尿产生系数(粪: 398 kg/只·a; 尿: 656.7 kg/只·a) 按生猪体重为 30 kg 对本项目实验猪、实验犬、实验猴粪尿产生进行折算, 故本项目实验猪(30 kg) 粪尿产生系数为粪 398 kg/只·a; 尿 656.7 kg/只·a、实验犬(10 kg) 及实验猴(10 kg) 粪尿产生系数为粪 132.67kg/只·a; 尿 219.9 kg/只·a。故本项目实验动物粪尿产生量为粪 281.26 t/a、尿 361.19 t/a, 合计 642.45 t/a。

③ 除臭喷淋装置吸收废水

本项目设置 23 套喷淋除臭装置, 采用 75%磷酸作为吸收液, 吸收液箱容积为 500 L, 废吸收液每 3 个月更换一次, 则吸收废水产生量为 46 t/a、0.13 t/d。

④ 纯水制备装置浓水

本项目设置 1 台 16 t/h 纯水反渗透装置，纯水制备率为 70%，项目纯水年用量为 75000.00 t，则纯水制备装置浓水产生量为 63.56 t/d、22500.00 t/a，经市政管网排入辽宁辽东水务控股有限责任公司高新区污水处理厂。

⑤ 锅炉排污水

本项目设置 1 台 2 t 蒸汽锅炉、1 台 4 t 蒸汽锅炉及 3 台 6t 热水锅炉，2t 蒸汽锅炉天然气用量为 150.00 m³/h，年工作 2832 h；4t 蒸汽锅炉天然气用量为 300.00 m³/h，年工作 2832 h；单台热水锅炉天然气用量为 420.00 m³/h，年工作 3600 h。锅炉在工作循环中会产生一定量的锅炉排污水，根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中的“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表（工业废水量和化学需氧量）以天然气、高炉煤气、转炉煤气、焦炉煤气、炼厂干气等为原料供应蒸汽、热水的工业锅炉排污水产生系数为 9.86 t/万立-原料，本项目燃气锅炉天然气年用量为 581.04 万 m³，故本项目锅炉排污水为 5729.05 t。锅炉排污水经市政管网排入辽宁辽东水务控股有限责任公司高新区污水处理厂。

⑥ 生活污水

本项目职工生活用水量为 8142.00 t/a，23.00 t/d。生活污水产生量按用水量的 80%计，则本项目生活污水产生量为 6513.60 t/a，18.40 t/d。生活污水经厂区化粪池处理后经市政管网排入辽宁辽东水务控股有限责任公司高新区污水处理厂。

⑦ 食堂废水

本项目食堂用水量为 2000 t/a，5.65 t/d。食堂废水产生量按用水量的 80%计，则排入市政管网的污水量为 1600.00 t/a，4.52 t/d，经隔油池处理后排入市政管网。

综上，本项目共排水 188.03 t/d、66562.35 t/a，其中经厂区污水处理站预处理后排放 85.37 t/d、30219.70t/a；经化粪池预处理后排放 22.92 t/d、8113.60 t/a；直接经由市政管网排入辽宁辽东水务控股有限责任公司高新区污水处理厂 79.74 t/d、28229.05 t/a。

本项目给排水情况详见表 2-8。

表 2-8 本项目给排水一览表

用排水部门	用水		消耗去向	消耗水		排污类别	排污水		排放去向	
	t/d	t/a		t/d	t/a		t/d	t/a		
纯水	动物饮用水	27.81	9843.75	动物饮用	27.81	9843.75	动物粪尿	1.81	642.45	人工清粪至化粪池后排入厂区污水处理站处理后排入市政管网
	笼具清洗消毒用水	92.69	32812.50	损耗	9.27	3281.25	笼具清洗消毒废水	83.42	29531.25	厂区污水处理站处理后排入市政管网
	加湿空调补水	27.81	9843.75	蒸发损耗	27.81	9843.75	/	/	/	/
新鲜水	纯水机用水	211.86	75000.00	实验动物研发培育	148.31	52500.00	纯水机浓水	63.56	22500.00	排入市政管网
	锅炉补水	58.90	20851.98	蒸汽消耗	42.72	15122.93	锅炉排污水	16.18	5729.05	
	喷淋除臭补水	1.80	637.20	蒸发损耗	1.80	637.20	/	/	/	/
	生活	23.00	8142.00	蒸发	4.60	1628.40	生活废水	18.40	6513.60	化粪池处理后

用水			损耗							排入市政管网
食堂用水	5.65	2000.00	蒸发损耗	1.13	400	食堂废水	4.52	1600.00		隔油池、化粪池处理后排入市政管网
实验作物灌溉用水	5.42	1920.00	蒸发损耗	5.42	1920.00	/	/	/	/	/

本项目水平衡见图 2-1。

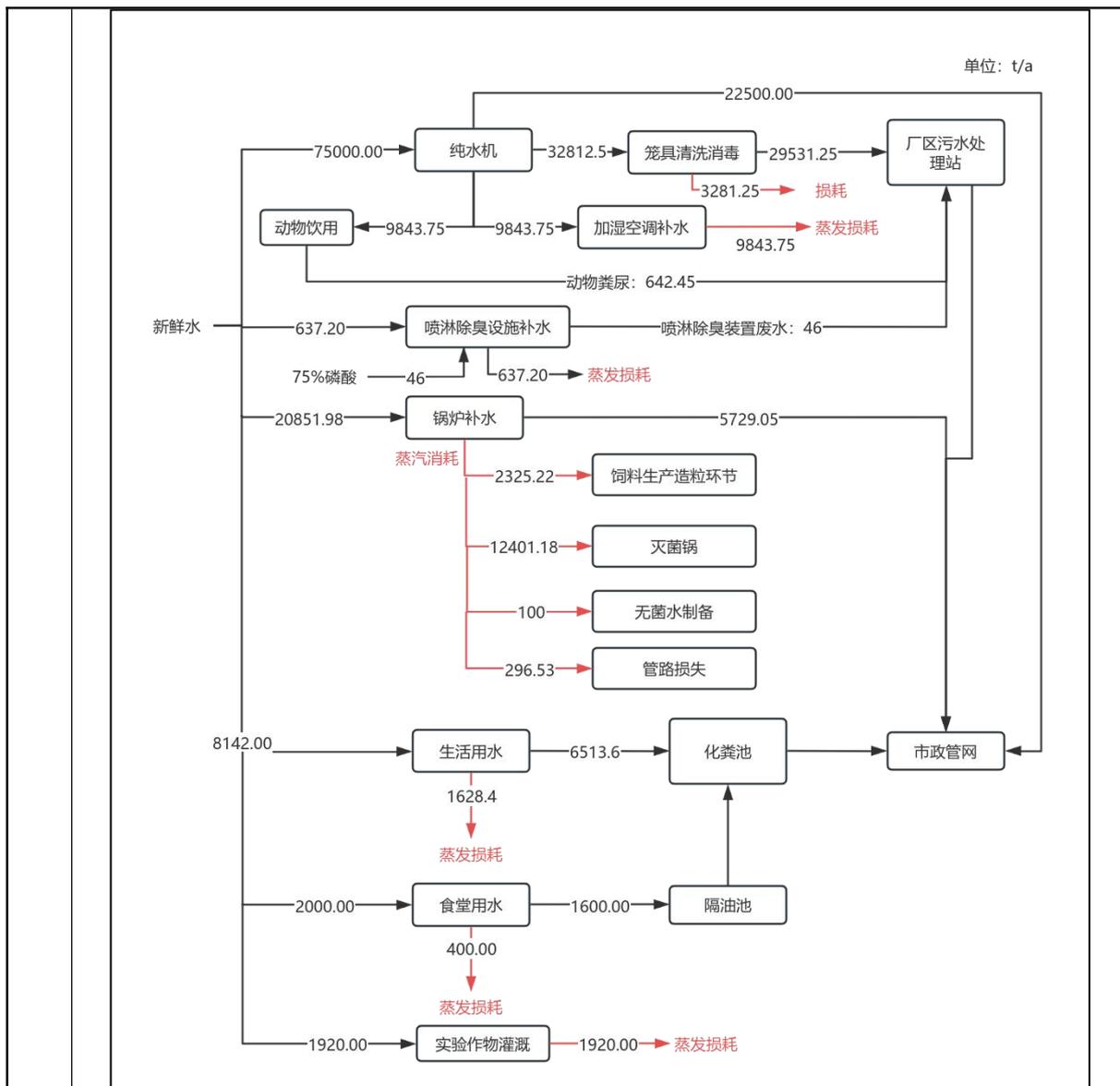


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

8. 劳动定员与工作制度

本项目实施后增加定员 200 人, 员工工作制度为 8 小时制, 实验动物研发培育控温、控湿空调系统及除臭系统 24h 运行, 夜间安排人员值班, 年工作 354 天; 实验动物饲料生产设备日运行 8h, 年工作 354 天, 2832h。

9. 厂区平面布置

本项目新增 4.05 公顷用地, 总平面布置详见附图 4。

1. 施工期工艺流程

施工期工艺流程详见图 2-2。

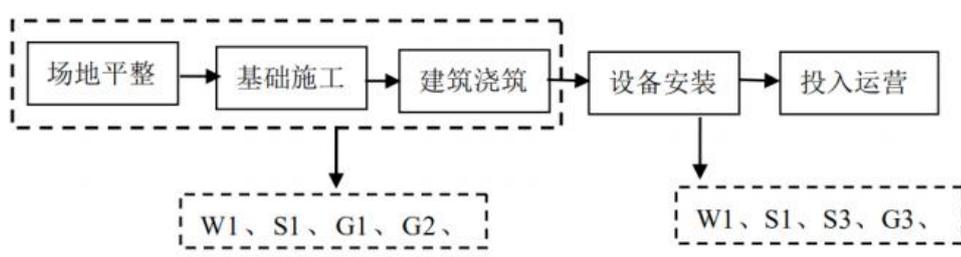


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图

工艺说明：根据类比调查和项目自身的特点，本项目所有构筑物均为新建，建成后进行设备安装。整个施工建设周期可分为土建和安装两个时段。在土建期间，对环境的影响主要是施工扬尘、施工机械尾气对空气环境的污染；施工噪声对声环境的污染；施工污（废）水、生活污水对地表水、地下水的污染；建筑垃圾、生活垃圾产生的污染；施工期间水土流失对环境的影响等；安装则主要为噪声、固体废物的污染。

2. 营运期主要生产工艺流程

（1）实验动物研发培育

本项目实验动物研发培育，主要研发培育啮齿类小动物、实验兔、实验猪、实验犬、实验猴。

首先，引进的各种合格种源经过一段时间饲养，当实验动物稳定后再根据生产计划进行配种培育，合格的实验动物被输送到相应的实验场所。

饲料环境控制应达到如下要求：温度 20~26℃；相对湿度 40%~70%；最好控制在 22~24℃，湿度 50%~60%。保持温度、湿度相对稳定，日温差不超过 4℃。为了保持室内空气新鲜，氨浓度 ≤14mg/m³，换气次数应达到 15 次/小时以上。

小型啮齿类动物均饲养在 SFP 屏障车间，管理较为严格，屏障单元密闭性良好，养殖废气经空调系统充分收集至喷淋除臭系统，集气效率可达 100%，人员及物品流入流出均需通过多道消毒缓冲工序。小型啮齿类动物采用无毒塑料鼠盒，不锈钢丝笼盖，金属笼架。在笼架一般可移动，并可经受多种方法消毒灭菌。

用清洁层流架小环境控制饲养二、三级小鼠。笼盒既要保证小鼠有活动的空间，又要阻止其啃咬磨牙咬破鼠盒逃逸，便于清洗消毒。带滤帽的笼具可减少微生物污染，但笼内氨气和其他有害气体浓度较高。饮水器可使用玻璃瓶、塑料瓶，瓶塞上装有金属或玻璃饮水管，容量一般为 250ml 或 500ml。垫料采用阔叶林木的刨花或锯末，具有强吸湿性、无毒、无刺激气味、无粉尘、不可食，并使动物感到舒适。垫料必须经消毒灭菌处理，除去潜在的病原体和有害物质且每周更换两次垫料。换垫料时将饲养盒一起移去，在专门的房间倒垫料，防止室内的灰尘和污染。

实验兔及其他实验动物饲养环境优于普通禽畜养殖行业，坚持每月小消毒和每季度大消毒一次的制度。笼具、食具至少每月彻底消毒一次其他用具也应随用随消毒。实验兔笼具内放置垫料，粪尿等排泄物同废弃垫料一同收集至废垫料库；实验犬、实验猪、实验猴等笼舍内无垫料，粪尿由人工清扫，收集后投入厂区化粪池，脏笼具用刮板刮去脏笼内的粪便等污物，冲刷洗净笼具内外壁，并用消毒液喷洒消毒。

本项目动物饲养工艺流程及产污节点见图 2-3。

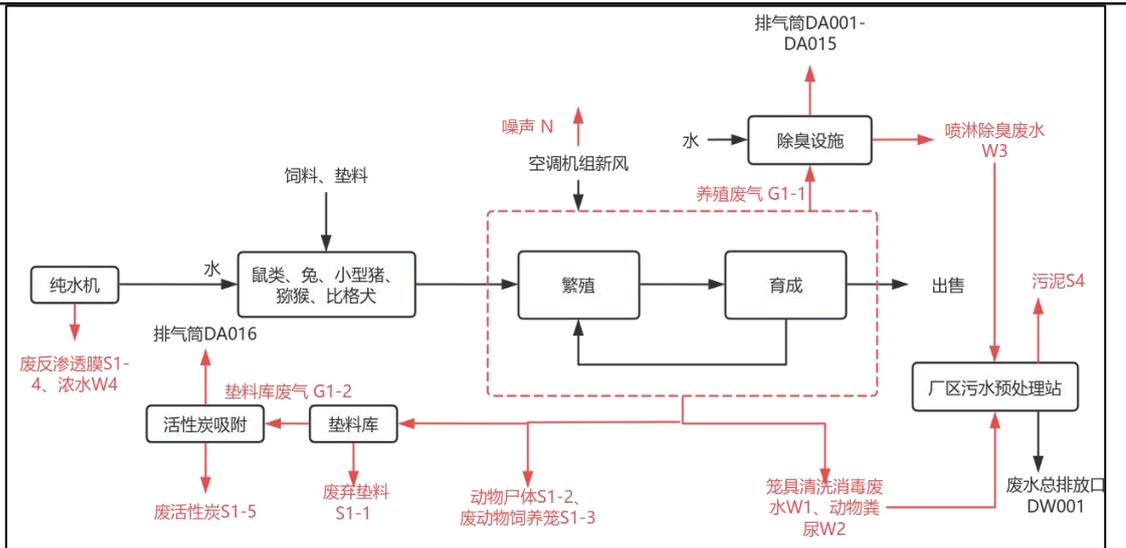


图 2-3 本项目动物饲养工艺流程及排污节点图

(2) 实验动物饲料生产

本项目饲料生产除投料及包装环节，采用全密闭生产，减少无组织废气排放。

① 原料接收工序

本项目实验动物饲料生产原料豆粕、玉米、麦麸、面粉、鱼粉等，分别从两个投料口输送至配料仓内便于后续工序生产。工人经投料口投料后经刮板输送机及提升机输送至圆筒初清筛及永磁筒去除杂质，后存入配料仓中。投料口及圆筒初清筛处设置脉冲布袋除尘器，投料、除杂过程产生的废气，废气收集后经布袋除尘器处理后通过一根 15m 高排气筒 DA017 排放至大气环境中。

② 配料混料工序

配料仓内的原料经自动配料系统称量后定量输送至混合缓冲斗中，经永磁筒进行二次除杂后存入待混合仓，等待进入双层桨叶高效混合机进行混料。

③ 粉碎工序

豆粕、玉米、麦麸等粒状原料需按照配方要求细度进行粉碎，以达到动物吸收的效果，原料进行混料后按照配方要求细度选用锤式粉碎机进行粉碎，在粉碎沉降室中降尘后经粉料检验筛进行筛选，粒度合适的原料进入配料仓等待二次配料，粒度不合适的原料重新输送至锤式粉碎机再次破碎，直至粒度合格。

④ 二次配料工序

粉碎后的粒状原料、粉状原料分别从不同配料仓进入自动配料系统按配方进

行称重后输送至汇集斗内，饲料添加剂经人工投料站按比例投入汇集斗后一起输送至双层桨叶高效混合机进行二次混料，同时秤式液体添加系统向混合机内注入油脂，在混合机内充分搅拌混合。混合充分的物料输送至混合缓冲斗内，由刮板输送机、提升机输送至永磁筒再次除杂后送至待制粒仓，等待制粒。

⑤ 制粒工序

生产配合饲料时需将混合好的物料经过制粒成型，利于动物消化吸收。此过程采用蒸汽与物料直接接触进行制粒，蒸汽由厂区燃气锅炉提供，燃料为天然气。蒸汽和物料在调质器中进行接触，至湿度合适后进入环模制粒机进行制粒，制粒后用沙克龙进行风选，由沙克龙收集到的粉状原料再次回到环模制粒机制粒，直至粒度合格。成型的饲料颗粒进入天然气烘干机进行烘干，不成型的饲料重新进行制粒。

⑥ 烘干冷却工序

制粒成型的饲料送入天然气干燥机进行烘干，后输送至逆流翻板冷却器进行冷却。

⑦ 成品包装工序

成型的颗粒饲料通过提升机提升至回转分级筛进行分选，不同粒径饲料根据各种动物需求分离后通过旋转分配器输送至不同成品仓。成品仓内的成品经缓冲斗缓冲后输送至微机控制定量包装秤进行分包后由移动式缝包机组进行封口，包装好后的饲料存于成品库等待使用。

本项目动物饲料生产工艺流程及产污节点见图 2-4。

工艺流程和产排污环节

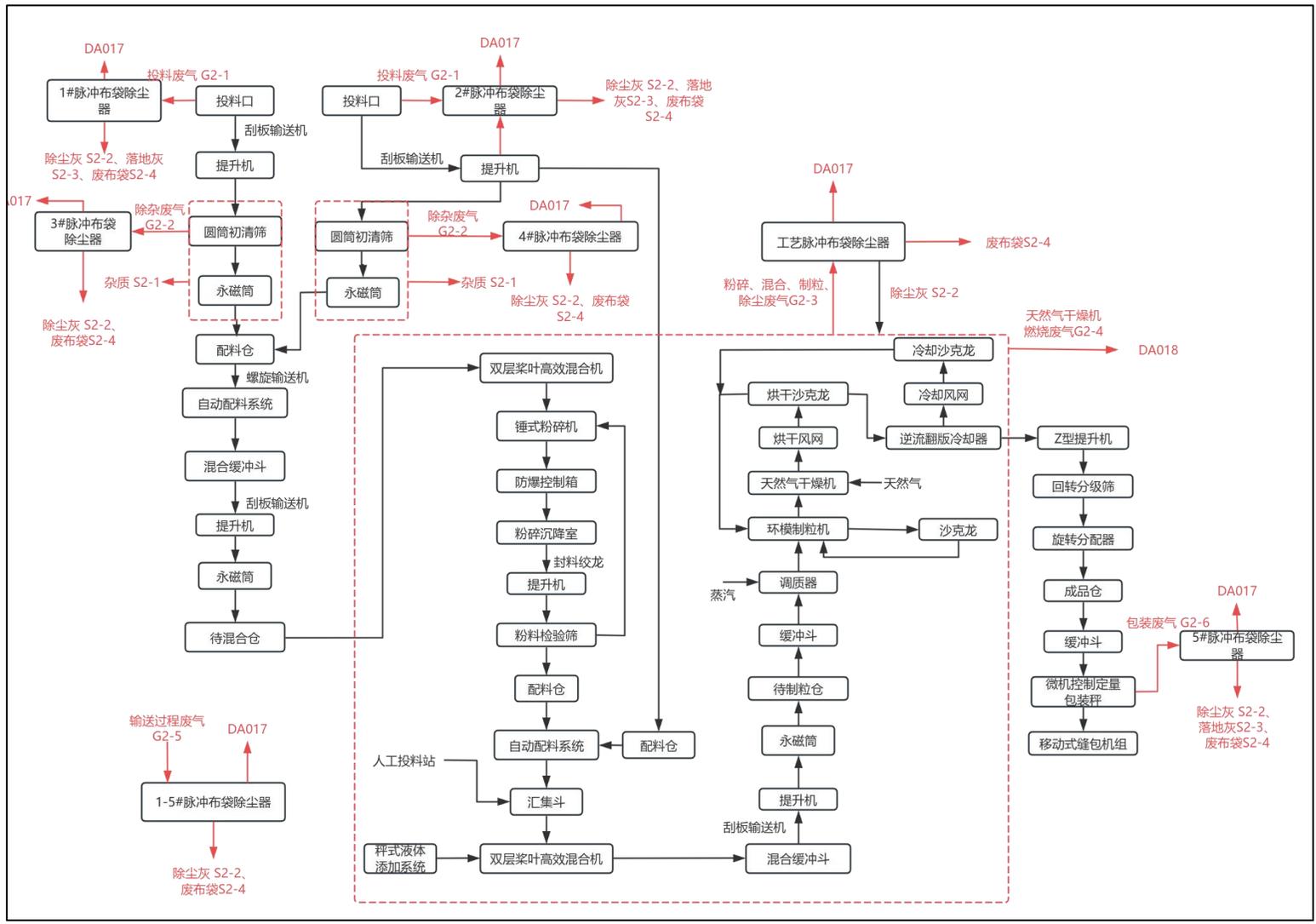


图 2-4 本项目动物饲料生产工艺流程及排污节点图

2. 产污环节分析

本项目施工期及营运期排污节点及污染因子见表 2-9。

表 2-9 本项目排污节点及污染因子一览表

阶段	项目	污染源	污染因子	
施工期	废气	施工扬尘	TSP	
	废水	施工人员生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	
	噪声	施工噪声	等效连续 A 声级	
	固废	施工建筑垃圾等	建筑垃圾及生活垃圾	
实验动物饲养	废气	养殖废气 G1-1	氨、硫化氢	
		垫料库废气 G1-2	氨、硫化氢	
	废水	笼具清洗消毒废水 W1	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠杆菌	
		动物粪尿 W2	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠杆菌、TP	
		除臭装置吸收废水 W3	COD _{Cr}	
		纯水制备装置浓水 W4	COD _{Cr} 、SS	
	固废	垫料库	废弃垫料 S1-1	
		动物研发培育	动物尸体 S1-2	
		废动物饲养笼	废动物饲养笼 S1-3	
		纯水制备装置	废反渗透膜 S1-4	
		活性炭吸附装置	废活性炭 S1-5	
	噪声	设备运行噪声 N	等效连续 A 声级	
	营运期	饲料生产	投料废气 G2-1	颗粒物
			除杂废气 G2-2	颗粒物
			粉碎、混合、制粒除尘废气 G2-3	颗粒物
天然气干燥机燃烧废气 G2-4			氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	
输送过程废气 G2-5			颗粒物	
包装废气 G2-6			颗粒物	
固废		除杂杂质 S2-1	秸秆、石块、绳头、铁粉等 S2-1	
		除尘器	收尘灰 S2-2	
			落地灰 S2-3	
			废布袋 S2-4	
噪声		设备噪声 N	等效连续 A 声级	
公用		废气	锅炉废气 G1	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物

工艺流程和产排污环节

	设施	废水	锅炉废水 W5	COD _{Cr}
			生活污水 W6	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮
			食堂废水 W7	动植物油、BOD ₅ 、SS
		固废	员工办公生活	生活垃圾 S3
			污水处理站	污泥饼 S4
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建，所用地块为空地，企业已依法取得该地块土地使用权，空地内现存一户居民，厂区建设前搬迁，无原有环境问题。</p>			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1. 大气环境质量现状

(1) 达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，引用“国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况，判断项目所在区域是否属于达标区。城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。

本次评价采用本溪市生态环境局发布的《本溪市环境质量简报》2022年数据，2022年本溪市环境空气质量比上年改善，达标天数为350天，达标比例为95.9%，监测项目为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准评价。具体结果见表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
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.71	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	57	70	81.43	达标
SO ₂	年平均质量浓度	13	60	21.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	28	40	70	达标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	1.8（ mg/m^3 ）	4（ mg/m^3 ）	45	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值第90百分位数浓度	124	160	77.5	达标

由上述分析可知：本溪市2022年环境空气质量基本污染物年均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单公告（2018年第29号）中二级标准限值，项目所在区域为达标区。

(2) 特征污染物

根据本项目特点，特征污染物主要为TSP、NO_x、氨气及硫化氢，其中氨气及硫化氢无国家及项目所在区域地方环境空气质量标准，因此不进行特

征污染物现状监测。

本次评价 TSP 监测数据引用辽宁仁洽道沣检测技术有限公司于 2021 年 4 月 26 日~28 日对辽宁中医药大学（本溪校区）环境空气中总悬浮颗粒物的现场监测数据（报告编号：HRH-210431，监测报告见附件），具体监测结果详见表 3-2。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。”，辽宁中医药大学（本溪校区）位于本项目厂址北侧，距离本项目厂界 1811m，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求。

为了解项目所在区域的 NO_x 的环境质量状况，本次环评委托了辽宁康瑞检测有限公司对项目周边环境质量现状进行监测，检测结果见表 3-2。

表 3-2 监测数据一览表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度 范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大 浓度 占标 率/%	超 标 频 率 /%	达 标 情 况
	X	Y							
辽宁中医药大学（本溪校区）	557734	4590814	TSP	24h 均值	300	158-187	62.33	0	达标
沈阳药科大学（东区）	553634	4572011	NO _x	24h 均值	100	12-13	13.00	0	达标

备注：数值加 L 表示检测结果小于检出限。

由监测结果可知，项目所在区域环境空气 TSP 及 NO_x 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。

2. 声环境质量现状

根据现场勘查，本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，无须进行声环境质量现状调查。

3. 地表水环境质量现状

根据现场调查以及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中水域功能和标准分化，距本项目最近地表水体为北沙河支流，距本项目 1695m，属

于III类地表水水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

本次评价引用《沈本新城总体规划（2013-2030）环境影响跟踪评价环境影响报告书》中沈阳中宇检测技术有限公司于2021年12月9日~2021年12月11日对项目所在地地表水的现状监测数据，日月大桥、铁路翻转坝、科技大学、上石大桥监测点位均位于本项目5km范围内，分别位于项目厂址的上下游。检测结果见表3-3至3-6。

表3-3 日月大桥、铁路翻转坝监测点位地表水环境质量现状监测结果

检测项目	日月大桥			铁路翻转坝			单位
	2021.12.9	2021.12.10	2021.12.11	2021.12.9	2021.12.10	2021.12.11	
pH	7.18	7.20	7.15	7.03	7.00	6.98	无量纲
化学需氧量	18	17	17	12	15	14	mg/L
氨氮	0.423	0.470	0.452	0.594	0.665	0.572	mg/L
石油类	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	mg/L
五日生化需氧量	3.6	3.4	3.5	3.4	3.3	3.3	mg/L
悬浮物	19	17	19	17	14	17	mg/L
溶解氧	9.35	9.42	9.39	9.24	9.17	9.25	mg/L
总磷	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	mg/L
总氮	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	mg/L
铜	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L

锌	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L
氟化物	0.176	0.194	0.190	0.183	0.200	0.195	mg/L
硒	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	μg/L
砷	0.59	0.61	0.60	0.51	0.53	0.55	μg/L
汞	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	μg/L
镉	<1	<1	<1	<1	<1	<1	μg/L
总铬	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	mg/L
铬 (六价)	0.007	0.004	0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L
铅	<10	<10	<10	<10	<10	<10	μg/L
氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L
挥发酚	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	mg/L
阴离子表面活性剂	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L
硫化物	0.013	0.019	0.016	0.016	0.016	0.019	mg/L
高锰酸盐指数	2.49	2.54	2.39	4.04	3.89	4.18	mg/L
溶解性总固体	470	462	486	380	370	373	mg/L

表3-4 日月大桥、铁路翻转坝监测点位地表水环境质量现状监测结果

检测项目	日月大桥			铁路翻转坝			单位
	2021.12.1	2021.12.2	2021.12.3	2021.12.1	2021.12.2	2021.12.3	
苯	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	µg/L
甲苯	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	µg/L
粪大肠菌群	1.3×10 ³	1.4×10 ³	3.5×10 ³	3.5×10 ³	3.5×10 ³	5.3×10 ³	MPN/L
甲基汞	<10	<10	<10	<10	<10	<10	ng/L
乙基汞	<20	<20	<20	<20	<20	<20	ng/L
急性毒性	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	mg/L
总有机碳	3.1	3.4	4.2	4.3	4.1	4.5	mg/L
二氯甲烷	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	µg/L

表3-5 科技大学、上石大桥监测点位地表水环境质量现状监测结果

检测项目	科技大学			上石大桥			单位
	2021.12.9	2021.12.10	2021.12.11	2021.12.9	2021.12.10	2021.12.11	
pH	6.95	6.99	6.92	6.86	6.91	6.89	无量纲
化学需氧量	12	16	11	19	18	16	mg/L
氨氮	0.550	0.594	0.518	0.491	0.530	0.448	mg/L
石油类	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	mg/L
五日生化需氧量	3.2	3.1	3.1	3.5	3.4	3.4	mg/L
悬浮	18	16	16	14	18	11	mg/L

物							
溶解氧	9.18	9.30	9.29	9.39	9.35	9.38	mg/L
总磷	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	mg/L
总氯	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	mg/L
铜	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L
锌	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L
氟化物	0.173	0.185	0.180	0.164	0.177	0.175	mg/L
硒	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	μg/L
砷	1.11	0.92	0.68	0.46	0.42	0.41	μg/L
汞	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	μg/L
镉	<1	<1	<1	<1	<1	<1	μg/L
总铬	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	mg/L
铬 (六价)	<0.004	<0.004	<0.004	0.004	<0.004	0.004	mg/L
铅	<10	<10	<10	<10	<10	<10	μg/L
氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L
挥发酚	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	mg/L
阴离子表面活性剂	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L
硫化物	0.019	0.016	0.016	0.019	0.019	0.013	mg/L
高锰	2.21	2.49	2.15	3.12	2.76	3.25	mg/L

酸盐指数							
溶解性总固体	398	416	382	388	374	402	mg/L

表3-6 科技大学、上石大桥监测点位地表水环境质量现状监测结果

检测项目	科技大学			上石大桥			单位
	2021.12.1	2021.12.2	2021.12.3	2021.12.1	2021.12.2	2021.12.3	
苯	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	µg/L
甲苯	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	µg/L
粪大肠菌群	1.3×10 ³	1.4×10 ³	1.3×10 ³	4.9×10 ²	4.9×10 ²	4.9×10 ²	MPN/L
甲基汞	<10	<10	<10	<10	<10	<10	ng/L
乙基汞	<20	<20	<20	<20	<20	<20	ng/L
急性毒性	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02	mg/L
总有机碳	3.6	3.8	3.2	2.7	2.9	3.2	mg/L
二氯甲烷	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	µg/L

根据地表水环境质量现状监测结果，本项目所在区域地表水满足国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水体水质标准。

1. 大气环境

根据调查，本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标见下表 3-7。

表 3-7 环境保护目标一览表

环境要素	名称	方位	坐标/m		与厂界最近距离 (m)	保护内容	保护级别
			X	Y			
环境空气	沈阳药科大学（西区）	EN	4592081	41559400	257	人群	《环境空气质量标准》

环境保护目标

	沈阳药科大学(东区)	N	41559666	4592114	115	人群	(GB3095-2012)中二级标准																			
污染物排放控制标准	<p>2. 声环境</p> <p>根据调查,本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3. 地下水环境</p> <p>根据调查,本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4. 地表水环境</p> <p>根据调查距本项目最近地表水体为北沙河南支,距本项目 1695m。</p> <p>5. 生态环境</p> <p>本项目用地为工业用地,评价范围内不涉及生态环境保护目标。</p>																									
	<p>1. 废气排放标准</p> <p>施工期扬尘本项目施工期扬尘排放执行《施工及堆料场地扬尘排放标准》(DB21/2642-2016)中城市建成区颗粒物浓度: 0.8mg/m³。</p> <p>运营期实验动物研发培育排放的氨、硫化氢及臭气浓度,执行较《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)更为严格的《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中恶臭污染物排放标准值;实验动物饲料生产产生的颗粒物《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 3 标准、干燥机天然气燃烧、燃气锅炉产生的颗粒物、二氧化硫及氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中燃气锅炉排放标准;食堂产生的油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表 2 中,中型餐饮业单位标准详见表 3-8。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 本项目大气污染物排放标准一览表 单位: mg/m³</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工序</th> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度</th> <th colspan="2">最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th rowspan="2">净化设施最低去除效率/%</th> <th rowspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> <th rowspan="2">执行标准</th> </tr> <tr> <th>排气筒高度(m)</th> <th>标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">实验动物</td> <td rowspan="2">氨气</td> <td rowspan="2">/</td> <td>15</td> <td>4.9</td> <td rowspan="2">/</td> <td rowspan="2">1.5</td> <td rowspan="2">《恶臭污染物排放标准》</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>8.7</td> </tr> </tbody> </table>							工序	污染物名称	最高允许排放浓度	最高允许排放速率 (kg/h)		净化设施最低去除效率/%	无组织排放监控浓度限值	执行标准	排气筒高度(m)	标准限值	实验动物	氨气	/	15	4.9	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》	20
工序	污染物名称	最高允许排放浓度	最高允许排放速率 (kg/h)		净化设施最低去除效率/%	无组织排放监控浓度限值	执行标准																			
			排气筒高度(m)	标准限值																						
实验动物	氨气	/	15	4.9	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》																			
			20	8.7																						

研发 培育			25	14			(GB14554-93)
	硫化氢	/	15	0.33	/	0.06	
			20	0.58			
			25	0.9			
	臭气浓度（无 纲量）	/	15	2000	/	20	
25			6000				
实验 动物 饲料 生产	颗粒物	120	15	1.75 （严格 50%执 行）	/	120	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)
	颗粒物 （干燥 机）	20	/	/	/	/	《锅炉大气污染物 排放标准》 (GB13271-2014)
	二氧化 硫	50	/	/	/	/	
	氮氧化 物	150	/	/	/	/	
	烟气黑 度	≤1					
锅炉	颗粒物	20	/	/	/	/	
	二氧化 硫	50	/	/	/	/	
	氮氧化 物	150	/	/	/	/	
	烟气黑 度	≤1					
食堂	油烟	2.0	/	/	75	/	《饮食业油烟排放 标准》 (GB18483-2001)

2. 废水排放标准

本项目运营期生产废水经污水处理站处理后排入辽宁辽东水务控股有限责任公司高新区污水处理厂，生活污水经化粪池处理后排入辽宁辽东水务控股有限责任公司高新区污水处理厂。废水污染物中氨氮、COD_{Cr}、BOD₅、SS 执行《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中表 2 排入城镇污水处理厂的标准；pH 值、动植物油、粪大肠杆菌群数执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级标准限值要求，具体见表 3-9。

表 3-9 本项目废水排放标准一览表 单位: mg/L

污染物	总磷	总氮	粪大肠杆菌	SS	CODcr	NH ₃ -N	BOD ₅	动植物油	pH 值
标准值	5.0	50	1000 个/L	300	300	30	250	20	6~9

3. 噪声排放标准

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 项目位于本溪市高新技术产业开发区石桥子街道办事处下石村, 与红柳路(二级公路)相邻, 根据本溪市声功能区划图(见附图 3), 本项目所在位置属一类区, 营运期北侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4a 类标准, 其余厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 1 类标准具体见表 3-10。

表 3-10 项目采用的噪声排放标准一览表

标准名称	类别	标准限值 dB (A)		评价对象
		昼间	夜间	
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	/	70	55	施工期场界噪声
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	1 类(东南西厂界)	55	45	运行期厂界噪声
	4a 类(北厂界)	70	55	

4. 固体废物排放标准

本项目运行期产生的固体废物按照危险废物及一般工业固体废物进行分类, 分别执行:

- (1) 《国家危险废物名录(2021年版)》(环境保护部令第 15 号);
- (2) 《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)、《医疗废物集中处置技术规范》(环发[2003]206 号)、《医疗废物管理条例》(国务院令 588 号);
- (3) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关规定。

总量
控制
指标

根据《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发【2021】33号）、《辽宁省生态环境厅关于进一步加强建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理的通知》（辽环综函【2020】380号）要求，总量污染控制因子为COD_{Cr}、NH₃-N、氮氧化物、VOCs。根据工程分析核算结果，本项目污染物排放量为：COD_{Cr}：3.33 t/a、NH₃-N：0.33 t/a、氮氧化物 4.11 t/a、VOCs：0 t/a。

重点污染物新增排放量采用标准定额法等计算，计算过程如下：

$$\begin{aligned} \text{COD}_{\text{Cr}} \text{ 排放量} &= \text{废水排放量} \times \text{污水处理厂排放浓度（标准）} \\ &= 66562.35 \times 50 \times 10^{-6} \text{（t/a）} = 3.33 \text{ t/a} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{NH}_3\text{-N 排放量} &= \text{废水排放量} \times \text{污水处理厂排放浓度（标准）} \\ &= 66562.35 \times 5 \times 10^{-6} \text{（t/a）} = 0.33 \text{ t/a} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{NO}_x \text{ 排放量} &= \text{核算时段内燃料消耗量} \times \text{NO}_x \text{ 产污系数} \\ &= 589.54 \text{ 万 m}^3 \times 6.97 \text{ kg/万 m}^3 \times 10^{-3} \text{（t/a）} = 4.11 \text{ t/a} \end{aligned}$$

$$\text{VOCs 排放量} = 0 \text{ t/a}$$

综上，本项目总量控制建议指标为 COD_{Cr}：3.33 t/a、NH₃-N：0.33 t/a、氮氧化物 4.11t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1. 施工废气</p> <p>为尽可能减少项目施工期的废气排放，避免有害气体和粉尘在工程区及周围环境中的扩散，根据《中华人民共和国大气污染防治法》，施工单位必须采取以下措施：</p> <p>(1) 严格施工扬尘监管。建筑工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、工地湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分百”。</p> <p>(2) 施工场地地面、车行道路应当进行降尘处理。</p> <p>(3) 易产生扬尘的土方工程等施工时，应当采取洒水等抑尘措施。</p> <p>(4) 运输车辆除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机等易产生扬尘的设备清理车辆、设备和物料的尘埃。</p> <p>(5) 需使用混凝土的，应当使用预拌混凝土或者进行密闭搅拌并采取相应的扬尘防治措施，严禁现场露天搅拌。</p> <p>(6) 选择环境污染小的气象条件和季节施工，减少对环境敏感点的影响。</p> <p>2. 施工废水</p> <p>(1) 合理规划施工场地的临时供、排水设施，保持施工现场道路通畅，不积水。</p> <p>(2) 加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。</p> <p>施工现场因地制宜，建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其他施工废水经沉淀后用于场地洒水抑尘，砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固体废弃物一起处置。</p> <p>(3) 施工方应加强对车辆的维护与保养，尤其是检查汽车的密封元件及进排气系统是否正常工作，减少汽油和柴油的突发性泄漏。</p> <p>(4) 施工队伍中落实兼职的施工用水管理员，负责供水管线和阀门的管理，避免滥用水和长流水。要控制泥沙污水排入城市下水管网，防治泥沙淤塞管道。</p> <p>3. 施工噪声</p>
---------------------------	--

(1) 施工期的噪声主要来自施工机械和运输车辆，施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声设备，同时加强各类施工设备和工具的保养及维护，保持其良好的运转。要杜绝高强度，突发性噪声发生。

(2) 加强现场施工人员的噪声防护工作。对施工现场噪声大于 90dB(A) 的现场工作人员除采取防护措施外，还应实行定期轮换制，以减轻噪声对人体健康的影响。

(3) 严格控制施工时间，夜间禁止施工（晚 22:00—次日 6:00）。

4. 施工固废

施工建设产生的垃圾如基础挖掘过程产生的弃渣及时回填或清运，不得随意堆放。

在施工期间，为防止生活垃圾污染环境，引起疾病的发生，应进行集中收集，在施工营地配备一定数量的垃圾收集点，每天清理一次，清理出的垃圾由环卫部门处理，严禁垃圾随处堆放。为加强垃圾清运管理，保护生活区的环境卫生，生活区应有清洁卫生管理人员，负责生活区道路、公厕清扫，垃圾清运及填埋，灭鼠及灭蝇等工作。

5. 运输污染防治措施

(1) 在市区内对运输车辆限速行驶。

(2) 加强管理，在市区内禁止鸣笛。

(3) 粉状材料如水泥、石灰等应罐装、袋装，禁止散装运输，堆放应有篷布遮盖。土、砂、石料运输途中禁止超载，装高不可以超过车厢板，严禁沿途散落。

(4) 合理安排施工运输工作，对于施工作业中的大型构件和大量物资及弃土的运输，应尽量避免交通高峰期，以缓解交通压力。同时，施工单位应与交通管理部门应协调一致，采取相应的措施，做好施工现场的交通疏导，避免压车和交通阻塞，最大限度地控制汽车尾气的排放。

本项目施工建设期严格落实上述污染防治措施后，可大幅度减少施工期对周边环境的影响。

1. 废气

1.1 废气污染物排放源强核算

1.1.1 有组织废气

1.1.2 核算过程

本项目产排污环节、污染物种类、污染物产生量和浓度，排放形式，治理设施、污染物排放情况详见表 4-1。

表 4-1 本项目废气污染物排放源强核算情况表

生产线	生产工序	污染物种类	核算方法	污染物产生情况			排放形式	污染治理设施				污染物排放情况			排放口编号	排放时间/h	
				速率/kg/h	产生量/t/a	浓度/mg/m ³		名称	处理能力/m ³ /h	收集效率/%	去除率/%	是否为可行技术	浓度/mg/m ³	速率/kg/h			排放量/t/a
实验动物研发培育	2#SFP 实验动物屏障车间	氨	排污系数法	0.002	0.016	0.16	有组织	空调系统+喷淋除臭	12000	100	90	是	0.016	0.0002	0.0016	DA001	8496
				0.002	0.016	0.16			12000				0.016	0.0002	0.0016	DA002	
				0.001	0.012	0.16			9000				0.016	0.0001	0.0012	DA003	
	0.0007			0.0056	0.22	3000			0.022				0.0001	0.0006	DA004		

运营
期环
境保
护措
施

	动物屏障车间	0.0007	0.0056	0.22		3000				0.022	0.0001	0.0006	DA005
		0.0007	0.0056	0.22		3000				0.022	0.0001	0.0006	DA006
		0.0007	0.0056	0.22		3000				0.022	0.00010	0.0006	DA007
		0.0007	0.0056	0.22		3000				0.022	0.0001	0.0006	DA008
		0.0007	0.0056	0.22		3000				0.022	0.0001	0.0006	DA009
	3#实验兔繁育中心	0.01	0.106	1	14000	0.089	0.00125	0.0106	DA010				
	5#实验猪繁育中心	0.03	0.248	4	7000	0.417	0.0029	0.0248	DA011				
	6#实验猴繁育中心	0.001	0.01	0.08	14000	0.008	0.0001	0.001	DA012				
	7#实验犬繁育中心	0.002	0.015	0.13	14000	0.013	0.0002	0.0015	DA013				
	10#研发楼	0.00005	0.0004	0.016	3000	0.0016	0.00001	0.00004	DA014				

		11#研发楼	硫化氢	0.00005	0.0004	0.016						0.0016	0.00001	0.00004	DA015	
		2#SFP实验动物屏障车间		0.0006	0.005	0.049						12000	0.0049	0.00006	0.0005	DA001
				0.0006	0.005	0.049						12000	0.0049	0.00006	0.0005	DA002
				0.0005	0.004	0.052						9000	0.0052	0.00005	0.0004	DA003
		16#SFP实验动物屏障车间		0.0002	0.0019	0.075						3000	0.0075	0.00002	0.0002	DA004
				0.0002	0.0019	0.075						3000	0.0075	0.00002	0.0002	DA005
				0.0002	0.0019	0.075						3000	0.0075	0.00002	0.0002	DA006
				0.0002	0.0019	0.075						3000	0.0075	0.00002	0.0002	DA007
				0.0002	0.0019	0.075						3000	0.0075	0.00002	0.0002	DA008
		3#实验兔繁育中心		0.0002	0.0019	0.075						3000	0.0075	0.00002	0.0002	DA009
				0.006	0.027	0.43						14000	0.043	0.0006	0.0027	DA010
		5#实验猪繁育		0.01	0.071	1						7000	0.12	0.0008	0.0071	DA011

		粉碎、混合、制粒、除尘		0.18	0.5	17.66		布袋除尘器 5#	10000	100	99		17.66	0.18	0.5		
	天然气干燥机	SO ₂		0.006	0.017	18.57		/	/	100	/		18.57	0.006	0.017	DA018	
		NO _x		0.021	0.059	64.45						64.45	0.021	0.059			
		颗粒物		0.004	0.012	13.11						13.11	0.004	0.012			
		输送	颗粒物	1.77	5	46.7		布袋除尘器 1#-6#	37800	100	99		0.47	0.02	0.05	DA017	500
		包装		1	0.5	192.31		布袋除尘器 6#	5200	100	99		1.92	0.01	0.005		
其他辅助设施	热水锅炉	SO ₂		18.56	0.25	0.91		/	/	100	/		18.56	0.25	0.91	DA019	3600
		NO _x		64.68	0.88	3.16						64.68	0.88	3.16			
		颗粒物		12.99	0.18	0.64						12.99	0.18	0.64			
	蒸汽锅炉	SO ₂		18.56	0.09	0.25						18.56	0.09	0.25	2832		
		NO _x		64.68	0.31	0.89						64.68	0.31	0.89			
		颗粒物		12.99	0.063	0.18						12.99	0.063	0.18			

	食堂供餐	油烟		0.045	0.032	5.6		抽油烟机+油烟净化器	8000	100	75		1.4	0.011	0.008	DA020	708
无组织排放情况																	
工序/生产线	污染源	污染物	核算方法	排放形式	面源参数			污染物排放情况			排放时间/h						
					长/m	宽/m	高/m	浓度/mg/m ³	速率/kg/h	排放量/t/a							
实验动物饲料生产	投料	颗粒物	排污系数法	无组织	120	43	24	/	0.08	0.04	500						
污水处理站及垫料库	运行	氨气	排污系数法		43	17	7	/	2.79E-04	2.37E-03	8496						
		硫化氢						/	1.90E-05	1.61E-04							

1.2 源强核算过程

本项目废气主要为实验动物养殖过程产生的恶臭及动物饲料生产过程中产生的含尘废气。

(1) 实验动物养殖过程

① 养殖废气 G1-1

本项目研发培育常规实验啮齿类小动物 1050 万只/年、实验兔 5 万只/年、实验猪 500 只/年、实验犬 500 只/年、实验猴 100 只/年；特殊模型实验动物 10000 只/年，本项目研发培育的特殊模型动物主要为啮齿类小动物，引进经处理过具有稳定遗传性状的种鼠进行繁殖，企业不对其进行编辑。动物饲养过程，动物皮肤、粪尿、垫料发酵等会散发异味气体，对人体无直接危害，但会刺激嗅觉等器官，长时间吸入会令人产生头痛等不良反应。根据《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（孙艳青、张潞、李万庆，2010 年），仔猪氨气排放量约为 0.7g/(头·d)，硫化氢排放量约为 0.2g/(头·d)。仔猪指刚出生的小猪一直长到 30kg，取平均重量 15kg，本项目饲养动物啮齿类小动物、实验兔、实验猪、实验犬、实验猴，成年后平均重量分别约为 0.02kg、2.5kg、30kg、10kg、10kg。动物排泄物排在垫料上在饲养室内停留时间短，室内有空调调节温度及换气，短时间厌氧发酵量较少，产生的恶臭气体也较少。参考动物体重折算，故本项目啮齿类小动物、实验兔、实验猪、实验犬、实验猴的氨气、硫化氢排放量分别按仔猪的 0.13%、16.67%、200.00%、66.67%计算。

本项目 2#SFP 实验动物屏障车间各饲养屏障单元密闭性良好，经空调系统换气后对养殖废气的收集效率可达 100%，设置 11 组空调系统配套 11 组喷淋除臭设施，废气经空调系统换气后经喷淋除臭段处理后每四组通过一根 25m 排气筒排放，后三组经过一根 25m 排气筒排放，为 DA001-DA003；16#SFP 实验动物屏障车间设置 6 组空调系统配套 6 组喷淋除臭设施，废气经空调系统换气后经喷淋除臭段处理后分别经排气筒 DA004-DA009 排放；3#检测中心设置 1 组空调系统配套 1 组喷淋除臭设施，废气经空调系统换气后经喷淋除臭段处理后分别经排气筒 DA010 排放；5#实验小型猪繁育中心设置 1 组空调系统配套 1 组喷淋除臭设施，废气经空调系统换气后经喷淋除臭段处理后分别经排气筒 DA011 排放；6#实验猴繁育中心设置 1 组空调系统配套 1 组喷淋除臭设施，废

气经空调系统换气后经喷淋除臭段处理后分别经排气筒 DA012 排放；7#实验犬繁育中心设置 1 组空调系统配套 1 组喷淋除臭设施，废气经空调系统换气后经喷淋除臭段处理后分别经排气筒 DA013 排放；10#、11#研发楼分别设置 1 组空调系统配套 1 组喷淋除臭设施，废气经空调系统换气后经喷淋除臭段处理后分别通过一根 15m 排气筒排放，为 DA014、DA015；空调系统主机采用净化用风冷恒温恒湿机组，风管及洁净区排风管设电动阀与风机连锁。空调系统布置图详见图 4-1，空气处理流程如下：

新风：初效过滤→预热（仅冬季）→调温调湿→送风机→中效过滤器→送风；

排风：初效过滤器→喷淋除臭段→再生→排风机→排风

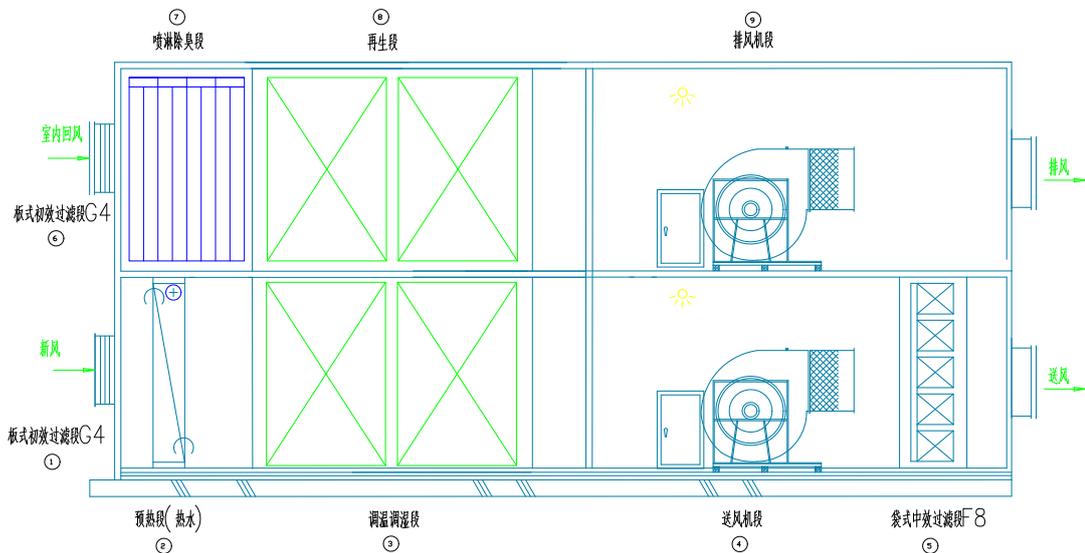


图 4-1 本项目空调系统布置图

空调系统喷淋除臭段工作原理如下：废气主要成分为氨及硫化氢，废气进入喷淋段中，硫化氢电离出 H^+ ，氨气在吸收液箱中电离出 NH_4^+ 和 OH^- 。由于氨含量几十倍于硫化氢含量，因此 OH^- 迅速把 H^+ 中和，废气中硫化氢含量降低；利用氨气水合物呈碱性的特征，采用酸性吸收液进行喷淋。含氨废气进入溶液喷淋段后，与酸性吸收液在填料表面充分进行吸收反应，废气中的氨气以 NH_4^+ 的形式进入吸收液中，中和吸收后经排气筒排放，设计净化效率为 90%，喷淋除臭段工艺流程图详见图 4-2。

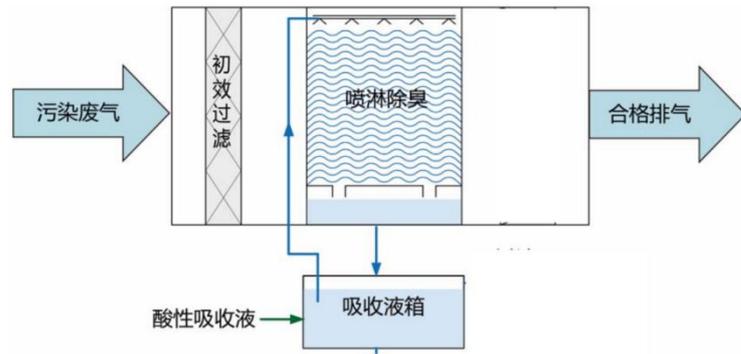


图 4-2 喷淋除臭段工艺流程图

项目各个养殖车间动物存栏量及计算动物研发培育恶臭污染物产生及排放情况详见表 4-2 及表 4-3。

表 4-2 各车间动物研发培育恶臭污染物产生情况一览表

饲养动物			氨			硫化氢		
车间号	动物类别	存栏量 (只/d)	产污系数 g/(只·d)	产生量 (kg/d)	产生量 (t/a)	产污系数 g/(只·d)	产生量 (kg/d)	产生量 (t/a)
2#	小型啮齿类	140000	0.0009	0.126	0.045	0.0003	0.042	0.015
16#	齿类	105000	0.0009	0.095	0.033	0.0003	0.032	0.011
3#	实验兔	2500	0.12	0.300	0.106	0.03	0.075	0.027
5#	实验猪	500	1.4	0.700	0.248	0.4	0.200	0.071
6#	实验猴	60	0.47	0.028	0.010	0.13	0.008	0.003
7#	实验犬	90	0.47	0.042	0.015	0.13	0.012	0.004
10#	特殊模型动物	1155	0.0009	0.001	0.0004	0.0003	0.0003	0.0001
11#	型动物	1155	0.0009	0.001	0.0004	0.0003	0.0003	0.0001
实验动物研发培育			/	1.293	0.458	/	0.369	0.131

表 4-3 各车间动物研发培育恶臭污染物排放情况一览表

项目			污染物排放情况			
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	风量 (m ³ /h)
2#	DA001	氨	0.016	0.0002	0.0016	3000
		硫化氢	0.005	0.0001	0.0005	
	DA002	氨	0.016	0.0002	0.0016	
		硫化氢	0.005	0.0001	0.0005	
	DA003	氨	0.016	0.0001	0.0012	
		硫化氢	0.005	0.00005	0.0004	
16#	DA004	氨	0.022	0.0001	0.0006	3000
		硫化氢	0.00750	0.00002	0.0002	
	DA005	氨	0.022	0.0001	0.0006	3000

		硫化氢	0.0075	0.00002	0.0002	
	DA006	氨	0.0220	0.0001	0.0006	3000
		硫化氢	0.0075	0.00002	0.0002	
	DA007	氨	0.022	0.0001	0.0006	3000
		硫化氢	0.0075	0.00002	0.0002	
	DA008	氨	0.022	0.0001	0.0006	3000
		硫化氢	0.0075	0.00002	0.0002	
	DA009	氨	0.022	0.0001	0.0006	3000
		硫化氢	0.0075	0.00002	0.0002	
3#	DA010	氨	0.089	0.00125	0.0106	14000
		硫化氢	0.043	0.0006	0.003	
5#	DA011	氨	0.417	0.0029	0.0248	7000
		硫化氢	0.1194	0.0008	0.0071	
6#	DA012	氨	0.0084	0.0001	0.001	14000
		硫化氢	0.0025	0.00004	0.0003	
7#	DA013	氨	0.0126	0.0002	0.0015	14000
		硫化氢	0.0034	0.00005	0.0004	
10#	DA014	氨	0.0016	0.000005	0.00004	3000
		硫化氢	0.0004	0.000001	0.00001	
11#	DA015	氨	0.0016	0.000005	0.00004	3000
		硫化氢	0.0004	0.000001	0.00001	

② 垫料库房废气源强 G1-2

本项目垫料库房废气主要为 2#、16# 车间动物垫料暂存产生的废气，该库房垫料仅为临时暂存，定期外售给生物质燃料加工厂家，根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029—2019）表 9 各类畜禽污染物产生量中“生猪”粪便产生量为 1.24（kg/d·头/只），本项目实验兔、啮齿类小动物和特殊模型动物饲养笼中垫有垫料，此部分动物粪便污染在垫料上，本项目啮齿类小动物为 10500000 只，折合为 1400 只成年猪；实验兔为 50000 只，折合为 833 只成年猪；特殊模型动物取 10000 只，折合为 1 只成年猪，共折合为 2234 只成年生猪，因此本项目实验兔、啮齿类小动物和特殊模型动物产生的粪便约 2.77t/d（980.58t/a）。此部分粪便完全污染在垫料上，垫料每周更换两次，污染动物粪便垫料最大堆存量为 60t，垫料污染粪便量占总堆存量取 50%，参考《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10），“猪粪中 TN 含量为 11000mg/kg”，因此 TN 产生量 0.33t/a；根据《畜禽场环境评价》（刘成国主编，中国标准出版社）中的数据，氮挥发量约占总量的 10%，

其中 NH₃ 占氮挥发总量的 25%，H₂S 含量约为 NH₃ 的 10%，则垫料库房 NH₃ 产生量约为 0.008t/a，速率为 0.0049kg/h，产生的 H₂S 约为 0.008t/a，速率为 0.00049kg/h。项目拟采用负压风机，库房换气经负压风气抽出后经活性炭吸附装置净化后经 15m 排气筒 DA016 排放，捕集率 95%，净化效率取 90%，风机风量为 20000m³/h。垫料库房年排放恶臭气体排放情况见表 4-4。

表 4-4 垫料库恶臭污染物产生及排放情况一览表

项目		污染物产生量			污染物排放量		
		产生浓度 (mg/m ³)	产生 速率 (kg/h)	产生 量(t/a)	排放 浓度 (mg/m ³)	排放 速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
DA016(垫 料库排气 筒)	氨	0.047	0.0009	0.008	0.0045	0.0001	0.0008
	硫化 氢	0.0047	0.0001	0.0008	0.0004	0.00001	0.0001

(2) 动物饲料生产过程

① 投料废气 G2-1

本项目动物饲料生产粒状原料玉米、豆粕、麦麸、面粉、鱼粉等原料在投料时会产生少量粉尘，根据美国国家环保局《逸散性工业粉尘控制技术》中第六章、乡村谷物仓库中原料收料粉尘产生系数，本项目包装物料装卸粉尘按 0.16 kg/t-物料投料量进行估算本项目原料投料量为 5009.24 t/a，则颗粒物产生量为 1.6 kg/h、0.8 t/a。本项目动物饲料生产线投料口均设置脉冲布袋除尘器，粉尘收集后分别经布袋除尘器(1#)、布袋除尘器(2#)处理后由 1 根 15m 高排气筒 DA017 排放，集气罩收集效率为 95%，布袋除尘器处理效率为 99%，每台布袋除尘器配套风机风量为 7400 m³/h。故本项目投料工序颗粒物有组织排放量为 0.015 kg/h、0.0076 t/a，排放浓度为 1.03 mg/m³。未捕集的粉尘经生产车间沉降后经门窗缝隙以无组织形式逸出，沉降率按 70%计算，故未捕集颗粒物产生量为 0.04 t/a，无组织排放量为 0.024 kg/h、0.012 t/a，落地灰产生量为 0.028 t/a。

② 除杂废气 G2-2

外购玉米、豆粕、麦麸等原料内少量秸秆渣、砂砾、铁屑等杂质，进行粉碎前需进行筛分除杂，原料颗粒较大，筛分除杂过程会产生少量粉尘，根据美国国家环保局《逸散性工业粉尘控制技术》中第六章、乡村谷物仓库中原料筛分和清理粉尘产生系数，本项目原料除杂粉尘按 0.095kg/t-清理量进行估算。

本项目原料量为 5000 t/a，则颗粒物产生量为 0.17 kg/h、0.48 t/a。项目生产线采用全密闭生产，除杂废气经管道输送至布袋除尘器(3#)、布袋除尘器(4#)处理后由 1 根 15m 高排气筒 DA017 排放，布袋除尘器处理效率为 99%，每台布袋除尘器配套风机风量为 5200 m³/h。故本项目除杂工序颗粒物排放量为 0.017 kg/h、0.0048t/a，排放浓度为 0.16 mg/m³。

③ 粉碎、混合、制粒、除尘废气 G2-3

本项目粉碎、混合、制粒、除尘生产工艺过程会产生一定量的含尘废气，项目生产线采用全密闭生产，气力输送，粉碎、混合、制粒、除尘废气经两道沙克龙初步除尘后由管道输送至布袋除尘器(5#)处理后由经 1 根 15m 高排气筒 DA017 排放，沙克龙+布袋除尘器处理效率为 99.5%，配套风机风量为 10000m³/h。

根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中的“132 饲料加工行业系数手册”中表 132 饲料加工行业系数表玉米、豆粕等为原料进行粉碎、混合、制粒、除尘生产宠物饲料的颗粒物排污系数为 0.099 kg/t-产品（除尘系统纳入生产工艺设备，该系数为除尘后排污系数），本项目原料量为 5009.24 t/a，则颗粒物产排量为 0.18 kg/h、0.50 t/a，排放浓度为 17.66 mg/m³。

④ 天然气干燥机燃烧废气 G2-4

本项目制粒工序饲料颗粒成型后需要进行烘干，采用带式环流天然气干燥机，燃料为天然气，小时燃气量为 30 m³，年工作 2832 h。参照《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中的“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”中燃气锅炉产污系数表中以天然气为燃料产生蒸汽、热水等的室燃炉 SO₂ 产污系数为 0.2S kg/万立-原料，NO_x 产污系数为 6.97 kg/万立-原料（国内领先），工业废气产污系数为 107753 标立/万立-原料。根据《天然气》(GB17820-2018)，作为民用燃料的二类天然气总硫含量应符合≤100mg/m³的技术指标，故本项目所用天然气含硫量按 100 mg/m³ 计，即 S=100。颗粒物产生系数参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材 社会区域类》(中国环境科学出版社出版)中油、气燃料的污染物排放因子，每燃 1000m³ 天然气排放颗粒物 0.14kg。故本项目天然气干燥机燃烧废气 SO₂ 产排量为 0.006 kg/h、0.017 t/a，排放浓度为 18.57 mg/m³；NO_x 产排量为 0.021 kg/h、0.059 t/a，排放浓度为 64.45 mg/m³；

颗粒物产排量为 0.004 kg/h、0.012 t/a，排放浓度为 13.11 mg/m³，处理后经一根 15m 高排气筒 DA018 排放。

⑤ 输送过程废气 G2-5

本项目实验动物饲料生产过程输送环节会产生大量含尘废气，实验动物饲料生产工艺过程全密闭，并在输送管道内设置多个通风除尘管道配套除尘设施（布袋除尘器 1#-6#），对输送过程产生的含尘废气进行处理后经 1 根 15m 高排气筒 DA017 排放，布袋除尘器处理效率为 99.0%，配套风机总风量为 37800 m³/h。根据美国国家环保局《逸散性工业粉尘控制技术》中第六章、乡村谷物仓库中原料及产品转运和运输过程（包含收料、提升机、料仓、称量装置、输送装置）产尘系数为 1.0 kg/t-总料量，本项目原料使用量为 5009.24t/a，则输送过程颗粒物产生量为 1.77 kg/h、5.00 t/a；颗粒物排放量为 0.018 kg/h、0.05 t/a，排放浓度为 0.47 mg/m³。

⑥ 包装废气 G2-6

实验动物饲料经制粒除尘后输送至成品仓后直接包装，产生一定量粉尘，参照《环境影响评价实用技术指南》中建议的比例“按原料年用量的 0.1‰~0.4‰ 计算”，本项目卸料装包装过程的产尘系数取 0.1‰。本项目实验动物饲料产生量为 5000 t/a，则包装过程粉尘产生量为 0.01 kg/h、0.5 t/a。包装过程废气经密闭管道收集后经布袋除尘器(6#)处理后经 15 m 高排气筒 DA017 排放，布袋除尘器处理效率为 99%，配套风机总风量为 5200 m³/h。故本项目包装工序颗粒物排放量为 0.01 kg/h、0.005 t/a，排放浓度为 1.92 mg/m³。

(3) 其他辅助工序生产过程

① 热水锅炉天然气燃烧废气 G3-1

本项目新建 3 台 4200 kW 热水锅炉用于厂区冬季供暖，年供暖 150 d，24 小时供热，单台锅炉小时燃气量为 420m³。故本项目 3 台热水锅炉天然气年消耗量 4536000m³。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中的“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”中燃气锅炉产污系数表中以天然气为燃料产生蒸汽、热水等的室燃炉 SO₂ 产污系数为 0.02S kg/万立-原料，NO_x 产污系数为 6.97 kg/万立-原料（国内领先），工业废气产污系数为 107753 标立/万立-原料。根据《天然气》(GB17820-2018)，作为民用燃料的二类天然气总硫含量

应符合 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 的技术指标，故本项目所用天然气含硫量按 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 计，即 $S=100$ 。颗粒物产生系数参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材 社会区域类》（中国环境科学出版社出版）中油、气燃料的污染物排放因子，每燃 1000m^3 天然气排放颗粒物 0.14kg 。故本项目热水锅炉天然气燃烧废气 SO_2 产排量为 $0.91\text{t}/\text{a}$ ； NO_x 产排量为 $3.16\text{t}/\text{a}$ ；颗粒物排放量为 $0.64\text{t}/\text{a}$ ；废气量 $13576.88\text{m}^3/\text{h}$ 。

② 蒸汽锅炉天然气燃烧废气 G3-2

本项目新建 1 台 2t 蒸汽锅炉、1 台 4t 蒸汽锅炉用于实验动物饲料生产中造粒工序，年供气 2832 h，2 台锅炉小时燃气总量为 450m^3 。故本项目 3 台热水锅炉天然气年消耗量 1274400m^3 。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中的“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”中燃气锅炉产污系数表中以天然气为燃料产生蒸汽、热水等的室燃炉 SO_2 产污系数为 $0.02S\text{kg}/\text{万立-原料}$ ， NO_x 产污系数为 $6.97\text{kg}/\text{万立-原料}$ （国内领先），工业废气产污系数为 $107753\text{标立}/\text{万立-原料}$ 。根据《天然气》(GB17820-2018)，作为民用燃料的二类天然气总硫含量应符合 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 的技术指标，颗粒物产生系数参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材 社会区域类》（中国环境科学出版社出版）中油、气燃料的污染物排放因子，每燃 1000m^3 天然气排放颗粒物 0.14kg 。故本项目所用天然气含硫量按 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 计，即 $S=100$ 。故本项目蒸汽锅炉天然气燃烧废气 SO_2 产排量为 $0.25\text{t}/\text{a}$ ； NO_x 产排量为 $0.89\text{t}/\text{a}$ ；颗粒物排放量为 $0.18\text{t}/\text{a}$ ；废气量 $4848.89\text{m}^3/\text{h}$ 。

故本项目锅炉 SO_2 总排放量为 $1.16\text{t}/\text{a}$ ； NO_x 总排放量为 $4.05\text{t}/\text{a}$ ；颗粒物总排放量为 $0.82\text{t}/\text{a}$ ；总废气量 $18425.77\text{m}^3/\text{h}$ 。

本项目热水锅炉、蒸汽锅炉天然气燃烧产生的烟气共同经一根 28m 高排气筒 DA019 排放，热水锅炉年生产 3600h，蒸汽锅炉年生产 2832 h，本项目取热水锅炉、蒸汽锅炉同时生产进行核算 DA019 排气筒浓度，同时生产时间 1200 h/a，经核算热水锅炉、蒸汽锅炉共同生产天然气燃烧产生的废气量 $18425.77\text{m}^3/\text{h}$ ， SO_2 排放量为 $0.41\text{t}/\text{a}$ ，排放浓度为 $18.54\text{mg}/\text{m}^3$ ； NO_x 排放量为 $1.42\text{t}/\text{a}$ ，排放浓度为 $64.22\text{mg}/\text{m}^3$ ；颗粒物排放量为 $0.29\text{t}/\text{a}$ ，排放浓度为 $13.12\text{mg}/\text{m}^3$ ，经一根 28 米排气筒（DA019）排放。

③ 食堂油烟 G3-3

食堂油烟废气主要来自食物炒作时，食用油受热挥发而形成的。根据有关统计资料分析，食品烹饪过程中产生的油烟其主要成分为挥发的油脂，有机质及加热分解的产物，油的挥发量约占总用油量的 2%-4%，平均油烟浓度约为 8mg/Nm³。

项目建成后职工食堂约有 200 人就餐，食堂灶头数为 4 灶，属中型规模，人均耗油量按 15g/天计，耗食用油 0.3kg/d，油烟产生量按平均值 3%计，每餐时间为 2h，则油烟产生量为 0.00144t/a，单个基准灶头排风量约 2000m³/h，油烟产生浓度约为 5.6mg/m³，产生速率为 0.045kg/h；要求食堂厨房要设置清除率为 75%以上的油烟净化器，同时要求排气筒出口段的长度至少应有 4.5 倍直径（或当量直径）的平直管段。排气筒出口朝向应避开易受影响的建筑物。排烟系统应做到密封完好，禁止人为稀释排气筒中污染物浓度。采用上述处理措施后经 1 根 13.8m 高 DA020 排气筒排放，油烟量可削减 75%以上，故排放浓度为 1.4mg/m³，排放速率为 0.011kg/h，排放量为 0.008t/a。

④ 污水处理站无组织废气

本项目新建污水处理站，对厂区生产废水进行预处理，污水处理站运行过程中会产生少量恶臭气体，进行加盖处理，并定期在车间内喷洒除臭剂。根据参照《环境影响评价工程师案例分析》教材中污水处理设施臭气产生系数，每处理 1 g 的 BOD₅ 可产生 0.0031 g NH₃ 及 0.00012 g 的 H₂S，本项目污水处理站年处理生产废水 30173.7 t，BOD₅ 处理量为 5.07 t/a，故本项目污水处理站运行过程中 NH₃ 产排量为 1.85E-04 kg/h、1.57E-03 t/a，H₂S 产排量为 7.16E-06 kg/h、6.08E-05 t/a，在车间内无组织排放。

1.2 废气污染物达标排放情况

1.2.1 废气有组织排放达标分析

本项目动物研发培育饲养时间不同，为满足动物研发培育技术需要，啮齿类小动物设置屏障区分区饲养，每个屏障区各设置 1 套空调+除臭系统，其中 2#SFP 实验动物生产车间设置 11 个屏障分区，养殖废气每四组经过一根 25m 排气筒排放，后三组经过一根 25m 排气筒排放，该车间排气筒横向排列，间隔约 8m；16#SFP 实验动物屏障车间设置 6 个屏障分区，养殖废气分别经 6 根 22m

排气筒排放，该车间排气筒呈矩阵式排列，间隔约 8m；检测中心、实验猴繁育中心、实验小型猪繁育中心、实验犬繁育中心各设置 1 套空调+除臭系统，分别 4 根 15m 排气筒排放；10#、11#研发楼（特殊模型动物）各设置 1 套空调+除臭系统，分别经 2 根 15m 排气筒排放。本环评对 2#SFP 实验动物屏障车间 3 根排气筒、16#SFP 实验动物生产车间 6 根 22m 排气筒进行等效分析。本项目各车间排气筒排放情况详见表 4-5。

根据表 4-5 可知，实验动物研发培育工序排气筒 DA001-DA016 排放的氨及硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物排放标准值；实验动物饲料生产工序排气筒 DA017 排放的颗粒物（排放速率严格 50%执行）满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 标准限值要求，排气筒 DA018 排放的颗粒物、SO₂、NO_x满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表 3 新建锅炉大气污染物排放浓度限值；锅炉房排气筒 DA019 排放的颗粒物、SO₂、NO_x满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表 3 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

食堂油烟经油烟净化器净化后经排气筒 DA020 排放，净化设施处理效率为 75%，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中，中型餐饮企业排放限值要求。

表 4-5 本项目废气有组织排放分析及监测计划一览表

污染源	排放口基本情况						污染物排放情况			污染物排放标准			达标情况	监测点 位	监测频 次	
	坐标/E	坐标/N	排 气 筒 高 度 /m	排 气 筒 内 径 /m	烟 气 温 度 /°C	排 放 浓 度 /mg/m ³	排 放 速 率/kg/h	排 放 量 /t/a	浓 度 限 值 /mg/m ³	速 率 限 值 /kg/h	排 气 筒 高 度 /m					
运营 期环 境保 护措 施	2#SFP 实验动物屏 障车间等效排气筒 (DA001-DA003)	氨气	123.6897308	41.45030602	25	0.4	20	0.025	0.00050	0.00420	/	14	25	达标	排 气 筒 出 口	1 年 / 次
		硫化氢						0.008	0.00017	0.00140	/	0.9		达标	排 气 筒 出 口	1 年 / 次
	16#SFP 实验动物 屏障车间等效排气 筒(DA012-DA017)	氨气	123.6896342	41.45118656	22	0.4	20	0.022	0.00040	0.00360	/	8.7	20	达标	排 气 筒 出 口	1 年 / 次
		硫化氢						0.0075	0.00013	0.00120	/	0.58		达标	排 气 筒	1 年 / 次

																	出口	次
3#实验兔繁育中心 排气筒 DA010	氨气	123.6892051	41.44996023	15	0.8	20	0.089	0.00125	0.01060	/	4.9	15	达标	排气筒出口	1年/次			
	硫化氢						0.043	0.00060	0.00270	/	0.33	15	达标	排气筒出口	1年/次			
5#实验小型猪繁育 中心排气筒 DA011	氨气	123.688556	41.44929679	15	0.6	20	0.417	0.00290	0.02500	/	4.9	15	达标	排气筒出口	1年/次			
	硫化氢						0.12	0.00080	0.00700	/	0.33	15	达标	排气筒出口	1年/次			
6#实验猴繁育中心 排气筒 DA012	氨气	123.6879015	41.44893491	15	0.8	20	0.008	0.00010	0.00100	/	4.9	15	达标	排气筒出	1年/次			

															出口	次
	NO _x							64.22	1.18000	1.42000	200	/	/	达标	排气筒出口	1月/次
9#食堂排气筒 DA020	油烟	123.6884058	41.45019343	13.8	0.2	20	1.4	0.01100	0.00800	2	/	/	达标	/	/	

1.2.2 废气无组织排放达标分析

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 A 推荐的 AERSCREEN 估算模型计算, 本项目无组织排放情况及距离厂界最近处污染物落地浓度情况详见表 4-6。

表 4-6 废气无组织排放分析及监测计划一览表

污染源名称	面源起点坐标(m)		海拔/m	矩形面源			与正北向夹角/°	污染物名称	厂界最大浓度/mg/m ³	排放速率/kg/h	排放量/t/a	排放标准		达标情况	监测频次
	X	Y		长度/m	宽度/m	有效高度/m						监测点位	浓度限值/mg/m ³		
生产车间	85	-54	93	120	43	24	42	TSP	8.37E-03	0.08	0.04	厂界	1.0	达标	1次/年
	69	-35													
	-6	-107													
	26	-139													
	43	-127													
	26	-105													

	83	-54																		
	85	-54																		
污水处理站、垫料库	107	-34	93	43	17	7	30	NH ₃	2.05E-04	2.79E-04	2.37E-03	厂界	1.5	达标	半年/次					
	102	-53							4.05E-05	1.90E-05	1.61E-04				0.06	半年/次				
	124	-56																		
	153	-46																		
	149	-43																		
	108	-35																		

由表 4-6 可知，本项目厂界处颗粒物浓度可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 中无组织监控浓度限值要求，厂界处氨气及硫化氢浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级新改扩建厂界标准限值要求。

1.2.3 厂界臭气浓度达标分析

恶臭是大气、水、废弃物等物质中的异味通过空气介质，作用于人的嗅觉而被感知的一种嗅觉污染。恶臭物质的种类很多，其中对人体健康危害较的主要有：硫醇类、氨、硫化氢、甲基硫、三甲胺和酚类等。用嗅觉感觉出来的臭气强度，有多重表示方法，其中最常用的也是最基本的是用“阈值”来表示。所谓嗅觉阈值就是人所能嗅觉到某种物质的最小刺激量。恶臭强度是以臭味的嗅觉阈值为基准划分等级的，恶臭强度划分为 6 级，详见下表：

表 4-7 恶臭强度分级情况一览表

臭气强度(级)	0	1	2	2.5	3	3.5	4	5
臭气感觉程度	无臭	勉强可感觉气味(检测阈值)	稍可感觉气味(认定阈值)		易感觉气味		较强气味(强臭)	强烈气味(剧臭)

表 4-8 臭气强度与臭气浓度的关系

臭气强度	臭气浓度	臭气感觉
0	≤10	无臭
1	10~34	气味似有似无，勉强可感知的臭气（感知阈值）
2	34~78	微弱的气味，但是能确定什么样的气味（辨别阈值或者认知阈值）
3	78~176	能够明显的感觉到气味
4	176~600	感觉到比较强烈气味
5	≥600	非常强烈难以忍受的气味
备注	源自《恶臭污染评估技术及环境基准》（邹克华主编，2013）	

根据查阅相关资料，主要恶臭因子氨、硫化氢的质量浓度与强度等级相对应的关系见下表：

表 4-9 臭气强度与臭气质量浓度对应关系一览表

物质名称	1	2	2.5	3	3.5	4	5
	勉强能感觉到的气味	稍能感觉到的气味	-	易感觉到的气味	-	很强的气味	强烈的气味
氨 (mg/m ³)	0.0758	0.455	0.758	1.516	3.79	7.58	30.32
硫化氢 (mg/m ³)	0.0008	0.0091	0.0304	0.0911	0.3036	1.0626	12.144
备注	源自《中国给水排水》2002 Vol.18 《污水处理厂恶臭污染状况分析与评价》（郭静，梁娟，匡颖，尚巍，丁堂堂，李金河，朱雁伯，王启山，池勇志）						

根据本项目预测结果，对照表4-8、4-9 分析本项目臭气强度、臭气浓度，结果见下表：

表 4-10 臭气强度分析

类别	本项目
厂界 H ₂ S 落地浓度	0.000205mg/m ³
厂界 NH ₃ 落地浓度	0.0000405mg/m ³
对应的臭气强度（级）	<1
对应的臭气浓度（无量纲）	≤10

本项目周围地形开阔，通风条件好，便于臭气浓度扩散和衰减。通过预测计算，本项目恶臭气体 H₂S 和 NH₃ 厂界外落地浓度贡献值小于臭气强度 1 级对应的臭气质量浓度，因此本项目厂界处臭气强度远低于 1 级，对应臭气浓度≤10（无量纲），能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 中二级新改扩建厂界标准限值要求，对周围环境空气质量影响较小。

1.3 非正常工况废气排放情况

本项目非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即废气处理措施失效，造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放，其排放情况见表 4-11。

表 4-11 非正常工况排气筒排放情况

污染源	污染物名称	非正常排放原因	非正常源排放状况			执行标准			达标分析
			浓度 /mg/m ³	速率 /kg/h	频次及持续时间	排放量 /t/a	浓度 /mg/m ³	速率 /kg/h	
DA001-DA003 排气筒	氨气	喷淋除臭装置失效，处理效率为 0	0.25	0.0052	1 次/a, 1h/次	0.0000052	/	14	达标
	硫化氢		0.08	0.00165		0.00000165	/	0.9	达标
DA004-DA009 排气筒	氨气		0.16	0.002		0.000002	/	8.7	达标
	硫化氢		0.05	0.00059		0.00000059	/	0.58	达标
排气筒 DA010	氨气		1	0.01		0.000001	/	4.9	达标
	硫化氢		0.43	0.006		0.000006	/	0.33	达标
排气筒 DA011	氨气		4	0.03		0.000003	/	4.9	达标
	硫化氢		1	0.01		0.000001	/	0.33	达标
排气筒	氨气		0.08	0.0012		0.0000012	/	4.9	达标
	硫		0.03	0.000		0.000000	/	0.33	达标

运营
期环
境保
护措
施

DA012	化氢			35		035			
排气筒 DA013	氨气		0.13	0.002		0.000002	/	4.9	达标
	硫化氢		0.034	0.0005		0.000005	/	0.33	达标
排气筒 DA014	氨气		0.02	0.00005		0.0000005	/	4.9	达标
	硫化氢		0.004	0.00001		0.0000001	/	0.33	达标
排气筒 DA015	氨气		0.02	0.00005		0.0000005	/	4.9	达标
	硫化氢		0.004	0.00001		0.0000001	/	0.33	达标
排气筒 DA016	氨气	活性炭吸附装置失效，处理效率为0	0.05	0.0009	1次/a, 1h/次	0.000009	/	4.9	达标
	硫化氢		0.005	0.00009		0.0000009	/	0.33	达标
排气筒 DA017	颗粒物	布袋除尘器失效，处理效率为0	68.01	2.57	1次/a, 1h/次	0.00257	120	1.75	超标
排气筒 DA020	油烟	油烟处理器，处理效率为0	5.6	0.045	1次/a, 1h/次	0.000045	2	/	超标

由上表可知，非正常工况下，排气筒 DA001-DA016 排放的污染物排放浓度未超标；排气筒 DA017 排放颗粒物的速率超标，DA020 排放的油烟超标。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，应采取以下措施确保废气达标排放：

① 安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

② 定期更换布袋；

③ 建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

④ 定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净容量。

1.4 废气污染治理设施可行性分析

本项目实验动物研发培育产生的恶臭气体采用空调系统+喷淋除臭的方式处理后通过 25m 高排气筒 DA001-DA003、22m 高排气筒 DA004-DA009 及 15m 高排气筒 DA0010-DA015 排放；垫料库产生的恶臭气体负压收集后通过活性炭净化装置吸附后通过 15m 高排气筒 DA016 排放。

本项目属于 7340 医学研究和试验发展行业，该行业无排污许可证申请与核发技术规范，未规定可行技术。参照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖业》（HJ 1029-2019）中表 3 养殖栏舍及废水处理工程排放形式为无组织排放，表 7 中恶臭气体无组织排放控制要求中养殖栏舍集中通风排气经处理（喷淋法、生物洗涤法、吸收法等）后排放、废水处理工程定期喷洒除臭剂、加盖或加罩等要求，本项目养殖废气通风集气后经喷淋除臭装置除臭后有组织排放；垫料库废气收集后经活性炭吸附装置处理后有组织排放；污水处理站加盖并定期喷洒除臭剂，符合排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖业》（HJ 1029-2019）中相关要求，且项目实验动物研发培育、垫料库及污水处理站产生氨及硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物排放标准值。综上，本项目实验动物研发培育、垫料库及污水处理站采取的恶臭气体控制措施均为可行技术。

实验动物饲料生产的含尘废气经沙克龙沉降+布袋除尘后通过 15m 高排气筒 DA017 排放。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 饲料加工、植物油加工工业》（HJ 1110-2020）中附录 C 污染防治可行技术参考表饲料生产过程中废气收集装置的颗粒物排放口可采取的可行措施为旋风除尘、电除尘、袋式除尘、除尘组合工艺等，本污染防治措施为袋式除尘，故本项目实验动物饲料生产污染

防治措施为可行技术。

根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中 7 其他规定中相关要求，新污染源的排气一般不应低于 15m，执行排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。经现场调查本项目饲料生产车间排气筒 DA017 周边 200m 范围内存在高于 10m 的建筑，因该排气筒所在饲料生产车间层高五层，规划高度为 25m，饲料生产位于一层及二层，排气筒无法加高至 30m，故对照表 4-5，本项目排气筒 DA017 为 15m 高，且颗粒物排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中严格 50%执行后的标准限值。

本项目实验动物饲料生产产生的干燥废气经低氮燃烧处理后通过 15m 高排气筒 DA018 排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953—2018)中表 7 锅炉烟气污染防治可行技术，燃料为天然气的室燃炉所排放的颗粒物及二氧化硫处理可行技术为直排，氮氧化物处理可行技术为低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术，故实验动物饲料生产产生的干燥废气污染防治措施为可行技术。

本项目所用锅炉均自带低氮燃烧器，经低氮燃烧器干预后，天然气燃烧烟气中氮氧化物排污系数可达到国内领先水平，锅炉房产生的天然气燃烧废气通过一根 28m 高排气筒 DA019 直排。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953—2018)中表 7 锅炉烟气污染防治可行技术，燃料为天然气的室燃炉所排放的颗粒物及二氧化硫处理可行技术为直排，氮氧化物处理可行技术为低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术，故本项目锅炉废气污染防治措施为可行技术。

对于企业装卸、物料输送环节瞬间产生粉尘需采取如下措施：

(1) 原料、产品存放在密闭库房内，装卸、投料时提高机械化水平并减小装卸落差，最大限度地减少装卸和储运物料产生的粉尘。

(2) 各生产工序和各类物料装卸、储存、运输在封闭的车间内作业，地面进行硬化防渗；生产时应保持车间门窗关闭，减少无组织废气扩散到外界

环境中。

(3) 原料、产品运输车辆采取苫布覆盖，厂区至主干道道路硬化，保持清洁。

(4) 企业制定规章制度，规范操作，加强环保设备及生产设备的管理和维护，专人负责，定期维护，确保环保设备工作效率达到设计水平。

1.5 废气排放环境影响分析

本项目排气筒 DA001-DA016 排放的氨及硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中恶臭污染物排放标准值；排气筒 DA017 排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 标准限值要求；排气筒 DA018、DA019 排放的颗粒物、SO₂、NO_x 满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 中表 3 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。食堂油烟经油烟净化器净化后经 13.8m 高排气筒 DA020 排放，满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 表 2 中，中型餐饮企业排放限值要求。

厂界颗粒物浓度满足厂界外浓度最高点≤1.0mg/m³，氨气厂界外浓度最高点≤1.5 mg/m³，硫化氢厂界外浓度最高点≤0.06 mg/m³；厂界和污染源可实现达标排放，对区域大气环境的环境影响较小，不会改变当地环境空气质量级别。

1.6 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中推荐的大气防护距离的模式计算，本项目厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境防护距离。故本项目不设置大气环境防护距离。

1.7 卫生防护距离

本项目无组织排放废气主要为颗粒物、氨气及硫化氢，无组织排放源卫生防护距离计算参数及结果见下表 4-12。

表 4-12 本项目无组织排放源卫生防护距离计算参数一览表

无组织排放源	排放因子	排放速率 kg/h	排放源长/m	排放源宽/m	排放源高/m	地区平均风速 m/s	卫生防护距离初值/m
饲料生产车间	颗粒物	0.08	120	43	24	2.6	2
污水处理站及	氨气	0.000279	43	17	7		0

垫料库	硫化氢	0.00016 1					0
-----	-----	--------------	--	--	--	--	---

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）计算各污染物卫生防护距离如下图 4-3 至 4-5。

一些参数的计算[未命名]

烟气抬升高度(1) | 混合层高度(2) | 烟囱出口风速(3) | 93导则评价等级(4) | 稳定度等级(5) | 卫生防护距离(6) | 其它参数(7)

污染源参数

无组织排放源面积 [m²]: 2802
 近五年平均风速 [m/s]: 2.6
 环境标准浓度限值 [mg/m³]: 1.0
 排放同种有害气体的排气筒: 有 无

排气筒的污染物排放量
 大于允许的1/3
 小于允许的1/3

计算防护距离或允许排放量
 计算: 卫生防护距离 允许排放强度

无组织排放量 [kg/hr]: .08
 卫生防护距离 [m]: 0

刷新结果(R)

卫生防护距离为: 2 m

图 4-3 颗粒物卫生防护距离计算结果

一些参数的计算[未命名]

烟气抬升高度(1) | 混合层高度(2) | 烟囱出口风速(3) | 93导则评价等级(4) | 稳定度等级(5) | 卫生防护距离(6) | 其它参数(7)

污染源参数

无组织排放源面积 [m²]: 587.48
 近五年平均风速 [m/s]: 2.6
 环境标准浓度限值 [mg/m³]: 1.0
 排放同种有害气体的排气筒: 有 无

排气筒的污染物排放量
 大于允许的1/3
 小于允许的1/3

计算防护距离或允许排放量
 计算: 卫生防护距离 允许排放强度

无组织排放量 [kg/hr]: .000279
 卫生防护距离 [m]: 355

刷新结果(R)

卫生防护距离为: 0 m

图 4-4 氨气卫生防护距离计算结果

一些参数的计算[未命名]

烟气抬升高度(1) | 混合层高度(2) | 烟囱出口风速(3) | 93导则评价等级(4) | 稳定度等级(5) | 卫生防护距离(6) | 其它参数(7)

污染源参数

无组织排放源面积 [m²]: 587.48
 近五年平均风速 [m/s]: 2.6
 环境标准浓度限值 [mg/m³]: 0.03
 排放同种有害气体的排气筒: 有 无

排气筒的污染物排放量
 大于允许的1/3
 小于允许的1/3

计算防护距离或允许排放量
 计算: 卫生防护距离 允许排放强度

无组织排放量 [kg/hr]: .000161
 卫生防护距离 [m]: 0

刷新结果(R)

卫生防护距离为: 0 m

图 4-5 硫化氢卫生防护距离计算结果

根据图 4-3 至 4-5, 本项目无组织排放的上述三种污染物卫生防护距离初值均小于 50m, 在同一级别, 根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020) 中 6.2 章节, 当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时, 如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时, 则该企业的卫生防护距离终值应提高一级; 卫生防护距离初值不在同一级别的, 以卫生防护距离终值较大者为准。综上, 本项目 1#饲料生产车间卫生防护距离终值应取 50m、14#辅助用房卫生防护距离应取 100m。本项目卫生防护距离为自 1#饲料生产车间边界外扩 50m 及 14#辅助用房边界外扩 100 米后超出厂界以外的部分。本项目卫生防护距离包络线图见附图 8。

2. 废水

2.1 废水污染物排放源情况

本项目实验动物研发培育一定量的废水, 主要为笼具清洗消毒废水 W1、动物粪尿 W2、除臭喷淋装置吸收废水 W3、纯水制备装置浓水 W4 及辅助设施产生的锅炉废水 W5、员工生活污水 W6、食堂废水 W7。本项目废水污染物排放情况详见表 4-8。

(1) 笼具清洗废水 W1

本项目笼具冲洗使用纯水, 根据建设单位设计规模, 各笼舍笼具清洗消毒分区域进行, 每次清洗消毒用水量为 278.07 t, 每 3d 清洗消毒 1 次, 则年用水量为 32812.50 t/a, 平均日用水量为 92.69 t/d, 损耗以 10%计, 则笼具清洗废水产生量为 29531.25 t/a、83.42 t/d, 排入污水处理站处理后经市政管网排入辽宁辽东水务控股有限责任公司高新区污水处理厂。本项目笼具笼舍清洗消毒无需清洗剂, 仅添加百毒杀(10%葵甲溴铵)作为消毒剂, 类比同行业项目, 实验动物养殖笼具清洗废水中主要污染因子为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、粪大肠杆菌等, 各污染物产生浓度见下表 4-8。

(2) 实验动物粪尿 W2

本项目所饲养啮齿类小动物及实验兔粪尿收集于垫料内, 实验猪、实验犬、实验猴粪尿采用人工干清粪, 投入厂区化粪池后进入厂区污水处理站处

理。类比《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》附录 A.2 中猪粪尿产生系数（粪：398 kg/只·a；尿：656.7 kg/只·a）按生猪体重为 30 kg 对本项目实验猪、实验犬、实验猴粪尿产生进行折算，故本项目实验猪（30 kg）粪尿产生系数为粪 398 kg/只·a；尿 656.7 kg/只·a、实验犬（10 kg）及实验猴（10 kg）粪尿产生系数为粪 132.67kg/只·a；尿 219.9 kg/只·a。故本项目实验动物粪尿产生量为粪 281.26 t/a、尿 361.19 t/a，合计 642.45 t/a。参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》附录 A 中生猪养殖场粪尿废水及相关行业污染物产生情况，本项目属于实验动物养殖，养殖环境及动物管理措施均远严格于生猪养殖场，故确定本项目动物粪尿 COD、NH₃-N、TP、TN 产生浓度以《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》附录 A 中生猪养殖场粪尿废水中产生浓度的 50%计，BOD₅、SS、TP、TN、粪大肠杆菌群数等产生浓度类比相关行业污染物产生情况，各污染物产生浓度见下表 4-8。

（2）除臭喷淋装置吸收废水 W3

本项目设置 23 套喷淋除臭装置，采用 75%磷酸作为吸收液，吸收液箱容积为 500 L，废吸收液每 3 个月更换一次，则吸收废水产生量为 46 t/a、0.13 t/d。废吸收液为磷酸吸收氨及硫化氢产生，主要成分为磷酸铵盐、硫化氢、磷酸等，检测 pH 并中和后排入污水处理站处理后经市政管网排入辽宁辽东水务控股有限责任公司高新区污水处理厂。本项目喷淋除臭工艺与辽宁长生生物技术股份有限公司现有其他厂区喷淋除臭工艺一致，类比其他厂区，各污染物产生浓度见下表 4-8。

（3）纯水制备装置浓水 W4

本项目纯水用量为 148.31 t/d，52500.00 t/a，项目设置 1 台 16t/h 纯水反渗透装置，纯水制备率为 70%，则制备 52500.00 t 纯水需要新鲜水 75000.00 t。则纯水制备装置浓水产生量为 22500.00 t/a，63.56 t/d，经市政管网排入辽宁辽东水务控股有限责任公司高新区污水处理厂。本项目纯水制备工艺与辽宁长生生物技术股份有限公司现有其他厂区纯水制备工艺一致，类比其他厂区，各污染物产生浓度见下表 4-8。

（4）锅炉废水 W5

本项目设置 3 台 2 t 蒸汽锅炉及 3 台 4200KW 热水锅炉，天然气年用量

为 565.92 万立，会产生一定量的锅炉排污水。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中的“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表（工业废水量和化学需氧量）以天然气、高炉煤气、转炉煤气、焦炉煤气、炼厂干气等为原料供应蒸汽、热水的工业锅炉排污水产生系数为 9.86 t/万立-原料，COD 产污系数为 790 g/万立-原料，故本项目锅炉排污水为 5579.97 t，COD 产生量为 0.45 t、排放浓度为 79.93 mg/L。锅炉排污水经市政管网排入辽宁辽东水务控股有限责任公司高新区污水处理厂。

（5）生活污水 W6

本项目劳动定员 200 人，参照《辽宁省地方标准 行业用水定额》(DB21/T 1237-2020)，（行业代码 U9910 中室内有给排水、卫生设施、淋浴）职工生活用水按 115L/人·天计，则用水量为职工生活用水 8142.00 t/a，23.00 t/d。生活污水产生量按用水量的 80%计，则经化粪池处理后排入市政管网的污水量为 6513.60 t/a，18.40 t/d。

（6）食堂废水 W7

本项目食堂面积 400 m²，参照《辽宁省地方标准 行业用水定额》(DB21/T 1237-2020)，（行业代码 H6220 中快餐店、职工及学生食堂）食堂用水按 5m³/m²·a 计，则食堂用水量为 2000 t/a，5.65 t/d。食堂废水产生量按用水量的 80%计，则排入市政管网的污水量为 1600.00 t/a，4.52 t/d，经隔油池处理后排入市政管网。

综上，本项目笼具清洗废水、动物粪尿及喷淋除臭装置废水进入厂区污水处理站处理后排入辽宁辽东水务控股有限责任公司高新区污水处理厂；纯水机浓水及锅炉排污水水质较为简单，经市政管网直接排入辽宁辽东水务控股有限责任公司高新区污水处理厂；员工生活废水及食堂废水经化粪池及隔油池处理后通过市政管网排入辽宁辽东水务控股有限责任公司高新区污水处理厂，共计排放废水 66562.35 t/a。本项目实施后废水产排污环节、类别、污染物种类、污染物产生浓度和产生量，治理设施、废水排放量、污染物排放量和浓度、排放方式、排放去向、排放规律等详见表 4-12。本项目设置 1 个废水总排放口，排放口情况及检测要求详见表 4-13。

表 4-12 本项目废水污染物排放源情况表

生产设施	产排污环节	废水类别	污染物种类	污染物产生情况		污染治理设施					废水排放量 t/a	污染物排放情况		排放方式	排放去向	排放规律	
				浓度 mg/L	产生量 t/a	名称	处理能力	治理工艺	治理效率/%	是否为可行技术		浓度 mg/L	排放量 t/a				
运营期环境保护措施	实验动物研发培育	笼具清洗消毒	清洗消毒废水	COD _{Cr}	300	8.86	厂区污水处理站	100 t/d	格栅+综合调节池+水解酸化+A/O好氧+消毒	COD _{Cr} : 80; BOD: 80; NH ₃ -N: 73; SS: 90 TP:75 粪大肠杆菌: 99	是	29531.25	60	1.77	间接排放	排入污水处理站处理后经市政管网排入辽宁辽东水务控股股份有限公司高新区污水处理厂	间断排放
				BOD ₅	150	4.43							30	0.89			
				NH ₃ -N	50	1.48							13.5	0.40			
				SS	120	3.54							12	0.35			
	动物代谢	动物粪尿	动物粪尿	COD _{Cr}	1320	1.70	化粪池+厂区	100 t/d	沉淀、厌氧发酵+格栅+	COD _{Cr} : 83; BOD: 81; NH ₃ -N:	是	642.45	224.40	0.14	间接排放	排入污水处理站处理后经市政管网排入辽宁辽东水务控股股份有限公司高新区污水处理厂	间断排放
				BOD ₅	500	0.64							97.00	0.062			
				NH ₃ -N	131	0.17							33.96	0.022			
				SS	800	0.51							56.00	0.036			

			TP	22	0.03	污水处理站		综合调节池+水解酸化+A/O好氧+消毒	74;			4.40	0.003	通过市政管网排入辽宁辽东水务控股有限责任公司高新区污水处理厂			
			TN	185	0.12				SS: 93			44.4	0.029				
			粪大肠杆菌群数	220个/mL	1.41E+11个				TP:80			2.2个/mL	1.41E+09个			TN:76	粪大肠杆菌: 99
	纯水制备装置	纯水制备装置浓水	COD _{Cr}	50	1.13	/	/	/	/			22500	50			1.13	
			SS	50	1.13	/	/	/	/				50			1.13	
	锅炉	锅炉补水	锅炉排污水	COD _{Cr}	79.93	0.45	/	/	/	/		5729.05	79.93			0.45	
	办公楼及宿舍	员工办公生活	生活污水	COD _{Cr}	260	1.69	化粪池	75 m ³	化粪池	15	是	6513.6	221.00			2.596	
				BOD ₅	150	0.98				9			136.50			1.039	
				NH ₃ -N	28	0.18				3			27.16			0.225	
				SS	280	1.82				30			196.00			1.558	
	间断排放																

食堂	食堂供餐	食堂废水	动植物油	30	0.048	隔油池	6 t/d	隔油池	80	是	1600	6	0.0096			
----	------	------	------	----	-------	-----	-------	-----	----	---	------	---	--------	--	--	--

由表 4-8 可知，年排入厂区污水处理站的综合废水量为 30219.7 吨，COD_{Cr} 排入量为 10.56 t、BOD₅ 排入量为 5.07 t、NH₃-N 排入量为 1.65 t、SS 排入量为 4.05 t、TP 排入量为 0.03 吨、TN 排入量为 0.12 吨、大肠杆菌群排入量为 1.41E+11 个，故综合废水产生浓度为 COD_{Cr}: 349.49mg/L、BOD₅: 167.77 mg/L、NH₃-N: 54.60mg/L、SS: 134.02 mg/L、TP: 0.99 mg/L、TN: 3.93 mg/L、大肠杆菌群: 4.67 个/mL，满足厂区污水处理站入水控制指标。

全厂生活废水及生产废水总排放量为 66562.35 吨/年，经厂区污水预处理站处理后各污染物排放浓度为 COD_{Cr}: 90.43 mg/L、BOD₅: 29.91 mg/L、NH₃-N: 9.72 mg/L、SS: 46.18 mg/L、TP: 0.05 mg/L、TN: 0.05 mg/L、大肠杆菌群: 0.02 个/mL、动植物油: 0.014 mg/L，满足辽宁辽东水务控股有限责任公司高新区污水处理厂控制指标。

表 4-13 本项目废水排放口基本情况及废水监测要求一览表

排放口编号	排放口名称	类型	地理坐标	排放标准	监测要求		
					监测点位	监测因子	监测频次
DW001	厂区总排口	一般排放口	123.69129181°E, 41.45121873°N	《辽宁省污水综合排放标准》(DB 21/1627-2008)表2标准	DW001 出口	流量、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、粪大肠杆菌群数、动植物油	流量、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN 每季度/次；动植物油、pH 年/次、粪大肠杆菌群数半年/次

2.2 废水污染物达标排放情况

本项目实施后全厂废水主要为：笼具清洗消毒废水、纯水制备装置浓水、除臭喷淋装置吸收废水以及食堂废水、员工办公生活污水，其中生产废水排入污水处理站处理后经市政管网排入辽宁辽东水务控股有限责任公司高新区污水处理厂进一步处理，食堂废水经隔油池隔油后同生活污水一起排入化粪池处理后经市政管网排入辽宁辽东水务控股有限责任公司高新区污水处理厂进一步处理。

2.3 废水处理设施可行性分析

本项目属于 7340 医学研究和试验发展行业，该行业无排污许可证申请与核发技术规范，未规定可行技术，项目生产废水经厂区污水预处理站处理后经管网排入辽东水务控股有限责任公司高新区污水处理厂，排放浓度满足排放满足《辽宁省污水综合排放标准》(DB 21/1627-2008)表 2 标准；食堂废水经隔油池隔油后同生活污水一起排入化粪池处理后经市政管网排入辽宁辽东水务控股有限责任公司高新区污水处理厂进一步处理，排放满足《辽宁省污水综合排放标准》(DB 21/1627-2008)表 2 标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 2 中二级标准。

(1) 处理规模的可行性

本项目依托高新区污水处理厂，该污水处理厂位于本溪市西北部石桥子镇。该污水处理厂于 2009 年建成投产，设计处理能力 2 万 m³/d，现阶段污水处理厂日实际处理污水量为 0.7 万 m³/d，全部为园区内企业产生的工业废水和企业内员工产生的生活污水，汇水区域为北至岔沟，南至上沟，西至旧岭沟，东至上石桥；采用 A²/O 处理工艺，出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 要求。本项目排水量为 188.03 t/d，污水处理厂余量能满足本项目的污水排放能力，根据本项目排水污染物分析，可以满足高新区污水处理厂的接纳水的要求。

(2) 污水处理厂进出水水质要求

本项目新建污水处理站，处理能力为 100 t/d，采取“格栅+综合调节池+水解酸化+A/O 好氧+消毒”组合工艺进行处理。污水处理工艺见图 4-6，设计进出水水质指标详见表 4-14，高新区污水处理厂设计进、出水水质情况表

见表 4-15。

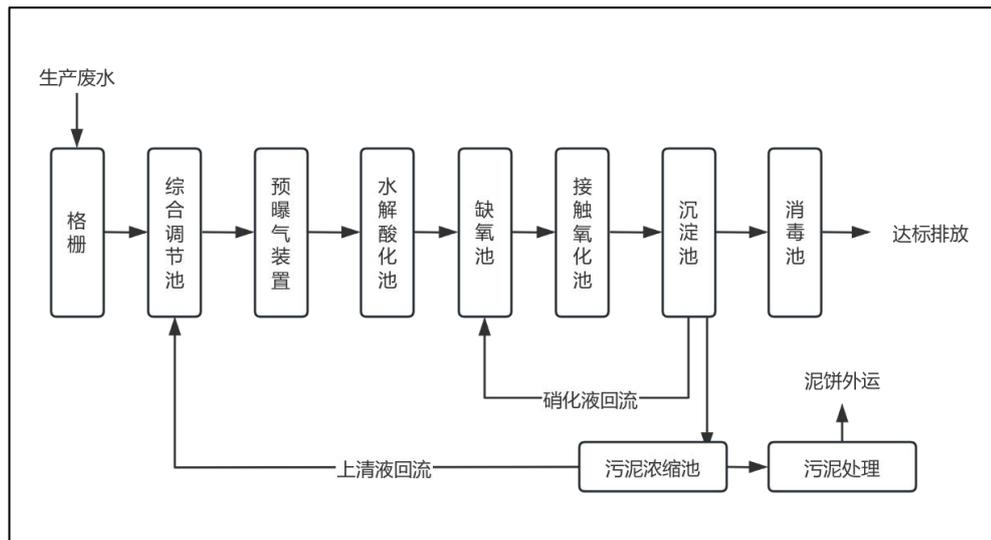


图 4-6 污水处理站工艺流程图

表 4-14 污水处理站设计参数表 单位: mg/L

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
设计进水浓度 (mg/L)	550	300	30	200
设计处理效率 (%)	80	90	55	90
设计出水浓度 (mg/L)	110	30	14	20

表 4-15 高新区污水处理厂设计进、出水水质一览表

类别	项目	水量 m ³ /d	污染物浓度 (mg/L)						
			COD	BOD	SS	NH ₃ -N	TN	TP	Cl-
高新区污水处理 厂进出水	设计进口	20000	300	250	300	30	50	5.0	1000
	设计出口		50	10	10	5 (8)	15	0.5	-

本项目新建污水预处理站，根据其污水处理工艺实际指标，COD_{Cr} 处理效率达到 80%、对 BOD₅ 设计处理效率达到 80%、对 NH₃-N 设计处理效率达到 73%、对 SS 设计处理效率处理达到 90%，处理工艺满足本项目废水处理需求，出水水质满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 2 中标准限值，且污水出水水质符合高新区污水处理厂设计进水水质指标要求，废水可稳定达标排放。

3. 噪声

3.1 噪声源强

运营期噪声主要来自压缩机、空调、风机、破碎机、筛分机、包装机等设备，本项目选取低噪声设备并进行基础减震，主要产噪设备均位于室内，噪声源强来源于设备参数，本项目各设备噪声源强及预测参数如下表 4-16。

表 4-16 本项目室内噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表 单位：dB(A)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级dB(A)	运行时段	建筑物插入损失dB(A)	建筑外噪声	
				声压级dB(A)		X	Y	Z					声压级dB(A)	建筑外距离
1	2#SF P 小鼠饲养车间	空气压缩机	2m3/h	65	厂房隔声，基础减震	-43.1	-162.1	1.2	6	51.3	8h	25	21.3	1
2		空气压缩机	2m3/h	65		-17.3	4.3	1.2	6	51.3	8h		21.3	
3		溶液式空调	风量： 35000m3/h	85		-45.2	-167.9	24	5	72.6	24h		42.6	
4		溶液式空调	风量： 35000m3/h	85		-31.3	-155.5	24	5	72.6	24h		42.6	
5		溶液式空调	风量： 35000m3/h	85		-22.1	-147.7	24	5	72.6	24h		42.6	
6		溶液式空调	风量： 35000m3/h	85		-11.8	-140.9	24	5	72.6	24h		42.6	
7		溶液式空调	风量： 35000m3/h	85		-39.5	-176.8	18	5	72.6	24h		42.6	

8		溶液式空调	风量: 35000m3/h	85		-26.4	-165.8	18	5	72.6	24h		42.6	
9		溶液式空调	风量: 35000m3/h	85		-16.4	-157.6	18	5	72.6	24h		42.6	
10		溶液式空调	风量: 35000m3/h	85		-5.8	-152.3	18	5	72.6	24h		42.6	
11		溶液式空调	风量: 35000m3/h	85		-29.9	-185.6	13	5	72.6	24h		42.6	
12		溶液式空调	风量: 35000m3/h	85		-19.6	-177.1	13	5	72.6	24h		42.6	
13		溶液式空调	风量: 35000m3/h	85		-9.7	-168.3	13	5	72.6	24h		42.6	
14		风机	风量: 3000m3/h	85		-45.2	-167.9	24	8	69.2	24h		39.2	
15		风机	风量: 3000m3/h	85		-31.3	-155.5	24	8	69.2	24h		39.2	
16		风机	风量: 3000m3/h	85		-22.1	-147.7	24	8	69.2	24h		39.2	
17		风机	风量: 3000m3/h	85		-11.8	-140.9	24	8	69.2	24h		39.2	
18		风机	风量: 3000m3/h	85		-39.5	-176.8	18	8	69.2	24h		39.2	
19		风机	风量: 3000m3/h	85		-26.4	-165.8	18	8	69.2	24h		39.2	
20		风机	风量: 3000m3/h	85		-16.4	-157.6	18	8	69.2	24h		39.2	
21		风机	风量: 3000m3/h	85		-5.8	-152.3	18	8	69.2	24h		39.2	
22		风机	风量: 3000m3/h	85		-29.9	-185.6	13	8	69.2	24h		39.2	
23		风机	风量: 3000m3/h	85		-19.6	-177.1	13	8	69.2	24h		39.2	
24		风机	风量: 3000m3/h	85		-9.7	-168.3	13	8	69.2	24h		39.2	
25	16#SF	空气压缩机	2m3/h	65		-23.6	-47.08	1.2	6	51.3	8h		21.3	

26	P 小鼠饲养车间	空气压缩机	2m3/h	65		-2.91	-33.29	1.2	6	51.3	8h		21.3
27		溶液式空调	风量: 35000m3/h	80		-40.4	-38.7	1.2	5	67.6	24h		37.6
28		溶液式空调	风量: 35000m3/h	80		-24.1	-27.4	1.2	5	67.6	24h		37.6
29		溶液式空调	风量: 35000m3/h	80		-19.2	-45.6	1.2	5	67.6	24h		37.6
30		溶液式空调	风量: 35000m3/h	80		0.5	-29.4	1.2	5	67.6	24h		37.6
31		溶液式空调	风量: 35000m3/h	80		-4.9	-48.6	1.2	5	67.6	24h		37.6
32		溶液式空调	风量: 35000m3/h	80		18.3	32.3	1.2	5	67.6	24h		37.6
33		风机	风量: 3000m3/h	80		-40.4	-38.7	1.2	8	64.2	24h		34.2
34		风机	风量: 3000m3/h	80		-24.1	-27.4	1.2	8	64.2	24h		34.2
35		风机	风量: 3000m3/h	80		-19.2	-45.6	1.2	8	64.2	24h		34.2
36		风机	风量: 3000m3/h	80		0.5	-29.4	1.2	8	64.2	24h		34.2
37		风机	风量: 3000m3/h	80		-4.9	-48.6	1.2	8	64.2	24h		34.2
38		风机	风量: 3000m3/h	80		18.3	32.3	1.2	8	64.2	24h		34.2
39		3#检测中心	溶液式空调	风量: 35000m3/h	80		-61.3	-187.9	8	5	64.2	24h	
40	送风机		风量 14000(m3/h), 全 压 500Pa	80		-77.5	-187.9	8	5	72.6	24h		27.6
41	排风机		风量	80		-70.7	-186.3	4	5	67.6	24h		27.6

			14000(m3/h), 全 压 500Pa											
42	5#实 验小 型猪 繁育 中心	溶液式空调	风量: 35000m3/h	80	-85.9	-218.9	8	5	64.2	24h		34.2		
43		送风机	风量 7000(m3/h), 全 压 500Pa	80	-87.2	-223.2	8	5	67.6	24h		42.6		
44		排风机	风量 7000(m3/h), 全 压 500Pa	80	-94.0	-227.4	4	5	67.6	24h		42.6		
45	6#实 验猴 繁育 中心	溶液式空调	风量: 35000m3/h	80	-156.9	-292.8	8	5	67.6	24h		37.6		
46		送风机	风量 14000(m3/h), 全 压 500Pa	80	-150.3	-285.3	8	5	67.6	24h		37.6		
47		排风机	风量 14000(m3/h), 全 压 500Pa	80	-149.5	-296.9	4	5	67.6	24h		37.6		
48	7#实 验犬 繁育 中心	溶液式空调	风量: 35000m3/h	80	-132.0	-242.9	8	5	67.6	24h		37.6		
49		送风机	风量 14000(m3/h), 全 压 500Pa	80	-127.8	-243.8	8	5	67.6	24h		37.6		
50		排风机	风量 14000(m3/h), 全 压 500Pa	80	-124.5	-240.5	4	5	67.6	24h		37.6		

51	10#研发楼	溶液式空调	风量: 35000m3/h	80		-132.0	-242.9	8	5	67.6	24h	25	37.6	
52		送风机	风量 14000(m3/h), 全 压 500Pa	80		-127.8	-243.8	8	5	67.6	24h		37.6	
53		排风机	风量 14000(m3/h), 全 压 500Pa	80		-124.5	-240.5	4	5	67.6	24h		37.6	
54	11#研发	溶液式空调	风量: 35000m3/h	80		-132.0	-242.9	8	5	67.6	24h	25	37.6	
55		送风机	风量 14000(m3/h), 全 压 500Pa	80		-127.8	-243.8	8	5	67.6	24h		37.6	
56		排风机	风量 14000(m3/h), 全 压 500Pa	80		-124.5	-240.5	4	5	67.6	24h		37.6	
57	14#配套用房	生活水泵	KYG-20/50-3	75		114.8	-46.5	1.2	6	61.3	24h	25	31.3	
58		生产水泵	KYG-16/50-3	75		107.9	-44.4	1.2	6	61.3	24h		31.3	
59		排水潜污泵	50SLQW25-15- 2.2	75		124.0	-48.9	-3.2	9	58.3	24h		28.3	
60	2#饲料生产车间	风机	4-72-3.6A	80	减震 基础, 厂房 隔声, 部分	10.0	-105.7	1.2	6	66.3	8h	25	36.3	
61		圆筒初清筛	TCQY63	70		14.5	-100.9	4	11	51.7	8h		21.7	
62		风机	4-72-3.6A	80		26.5	-89.2	4	6	66.3	8h		36.3	
63		圆筒初清筛	TCQY63	70		5.6	-101.3	4	11	51.7	8h		21.7	
64		单轴双层桨叶	SJHS1	75		31.6	-83.1	1.2	5	62.6	8h		32.6	

		高效混合机			设备 设置 消声 器								
65		风机	6-23-8C	80		7.2	-91.3	4	8	64.2	8h		34.2
66		锤片式粉碎机	SWFP66*100	75		22.1	-94.4	1.2	8	59.2	8h		29.2
67		风机	9-19-4.5A	75		34.2	-83.1	1.2	5	62.6	8h		32.6
68		干燥机	SDZB3000-8	75		34.2	-83.1	1.2	5	62.6	8h		32.6
69		烘干风机	JYFJ38-HG-880 D	75		45.5	-74.3	4	10	57.5	8h		27.5
70		风机	4-72-5.5A	75		12.4	-114.2	4	12	56.0	8h		26.0
71		风机	4-72-5.5A	75		16.9	-111.7	1.2	5	62.6	8h		32.6
72		空气压缩机	SA-30A/0.85	65		18.9	-125.8	1.2	5	52.6	8h		22.6
73		振动给料机	/	75		18.9	-121.0	1.5	5	62.6	8h		32.6
74		缝包输送机	PDSS3500TS	65		18.9	-121.0	1.2	5	52.6	8h		22.6

3.2 达标情况分析

(1) 主要噪声源

按照《工业企业噪声控制设计规范》确定本项目主要噪声源设备为各类生产设备，声功率级约为 50-85dB(A)。参考《排污系数速查手册》，框架结构墙体隔声量为 15 dB (A) -35 dB (A)，本项目取值为 20 dB (A)，减振基础可降噪 5 dB (A)，总计隔音效果可达到 25dB (A)；且本项目饲料生产车间部分设备设置消声器，设置消声器设备总体隔音效果可达到 30dB (A)，详见表 4-11。项目主要噪声设备全部设置于室内。经距离隔声、减震等降噪措施处理后，项目噪声源 1m 处声压级约为 23-45dB(A)。

(2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的相关要求，预测营运期声环境影响。

模式如下：

① 声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算，设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

② 计算某一室内声源在靠近围护结构处产生的倍频声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

Q ——指向性因数；项目声源均位于房间中心时，因此 $Q=1$ ；

R ——房间常数； S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

③ 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right]$$

式中：

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

$L_{plij}(T)$ ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N ——室内声源总数。

④ 在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

$L_{pli}(T)$ ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级， dB ；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，项目位于生产车间内，隔声量取 $25dB$ 。

⑤ 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：

L_w ——中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级， dB ；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级， dB ；

S ——透声面积， m^2 。

⑥ 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right] \right)$$

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源的个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

⑦ 噪声预测值

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

(3) 预测结果

本项目采用环境影响评价系统噪声预测软件对其厂界进行预测，具体预测结果见表 4-17 及图 4-7。

表 4-17 各预测点的噪声预测结果单位：dB(A)

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	25.8	-28	1.2	昼间	46.7	55	达标
	25.8	-28	1.2	夜间	44.6	45	达标
南侧	-3.9	-32.1	1.2	昼间	44.4	55	达标

	-3.9	-32.1	1.2	夜间	44.2	45	达标
西侧	-25.7	22.4	1.2	昼间	45.9	55	达标
	-25.7	22.4	1.2	夜间	30.0	45	达标
北侧	-7.9	24.7	1.2	昼间	42.7	70	达标
	-7.9	24.7	1.2	夜间	40.2	55	达标



图 4-7 噪声预测结果图

经预测，本项目实施后，北厂界贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 4a 类标准要求，其余厂界贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 1 类标准要求，厂界四周噪声均能达标排放，对周围声环境影响较小。

3.3 监测计划

本项目营运期噪声监测计划详见表 4-18。

表 4-18 污染源监测计划表

监测类别	污染源	监测指标	监测点位置	监测频率	执行排放标准
噪声	各种生产设备	连续等效 A 声级	厂界四周	1 次/季 昼夜各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类（其余厂界）、4 类（北厂界）标准要求。

4.固体废物

4.1 产排情况

本项目产生的固体废物主要为动物垫料、动物尸体、纯水制备装置废反渗透膜、垫料库活性炭吸附装置废活性炭、污水处理站污泥、除杂杂质、除尘灰、落地灰、废布袋、员工办公生活垃圾。

(1) 动物垫料 S1-1

本项目实验动物饲养换笼清扫过程中会产生一定量的废垫料，垫料主要为木屑、刨花、稻草等，使用后的废气垫料会沾染动物粪尿，根据建设单位提供的设计资料，废垫料（含排泄物）产生量约为 1875 t/a。鉴于本项目所饲养的均为安全健康实验动物，体内不含有能够使人或者动物致病的微生物，其排泄物亦不含有致病微生物，则废垫料属于一般固废，外售给生物质燃料加工厂家。

(2) 动物尸体 S1-2

根据企业提供资料，本项目动物尸体年产生量为 10 t，病死动物经高温高压消毒灭菌后放置于冷库暂存，定期交由有资质无害化处理单位进行焚烧处理。

(3) 废动物饲养笼 S1-3

本项目实施后饲养及周转使用的动物饲养笼平均报废量为 3000 个/年，外售至废品回收站。

(4) 纯水制备装置反渗透膜 S1-4

本项目纯水采用纯水反渗透装置制备，过滤膜由厂家更换回收，废过滤膜产生量为 0.15 t，每两年更换一次。

(5) 垫料库活性炭吸附装置废活性炭 S1-5

根据《简明通风设计手册》，活性炭吸附废气污染物有效吸附量： $q=0.24\sim 0.3\text{kg/kg}$ ，本项目按照 $q=0.24\text{kg/kg}$ 取值，经活性炭吸附装置处理的废气量为 0.009t/a，可知年需要活性炭用量至少为 0.04t/a。本项目采用蜂窝活性炭，碘值 800mg/g，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，停留时间不得低于 1.5s，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。

本项目垫料库设置活性炭吸附装置，系统内蜂窝活性炭一次充装量不低于

0.01t，每4个月更换1次，废活性炭年产生量0.04t，暂存于危险废物贮存点，委托有资质单位转运处置。

(6) 除杂杂质 S2-1

本项目实验动物饲料生产原料除杂过程中圆筒初清筛及永磁筒会产生一定量的杂质，主要为砂石、秸秆、铁粉等，根据企业提供资料，本项目实验动物饲料生产原料除杂杂质产生量约为原料量的0.5%，则除杂杂质产生量为2.50 t/a，由环卫部门统一清运。

(7) 除尘灰 S2-2

本项目除尘灰主要为实验动物饲料生产过程中投料、除杂、包装环节各布袋除尘器捕集下来的粉尘，主要为玉米、豆粕、麦麸、面粉、鱼粉逸散的粉尘，根据废气章节计算可知，本项目除尘灰产生量为6.71t/a，收集后由环卫部门统一处理。

(8) 落地灰 S2-3

本项目实验动物饲料生产过程中投料口及包装机附近部分粉尘未被捕集，在车间中沉降，产生部分落地灰，根据废气章节计算可知，本项目除尘灰产生量为0.028 t/a，由环卫部门统一清运。

(9) 废布袋 S2-4

本项目实验动物饲料生产过程中各布袋除尘器需定期更换布袋，根据企业提供资料，本项目布袋除尘器布袋每年更换一次，年产生量约为0.30 t/a，更换后的废布袋由厂家统一回收处理。

(10) 员工办公生活垃圾 S3

本项目劳动定员200人，生活垃圾产生量为0.5 kg/人·天，则生活垃圾产生量为0.10 t/d，35.40 t/a，由环卫部门统一清运。

(11) 污水处理站污泥饼 S4

本项目污水处理站处理量为85.24 t/d，类比同类型工程，处理量30.56t/d，污泥产生量为7.30 t/a，折合本项目污泥产生量为20.26 t/a。定期运至指定部门统一处理。

表 4-19 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

产生	固体废物	固废	产生情况	处置措施	最终去向
----	------	----	------	------	------

环节	名称	属性	核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
实验 动物 研发 培育	动物垫料 730-001-99	一般 固废	类比法	1875.00	/	0t/a	外售给生物质燃料加 工厂家
	动物尸体 841-003-01	危险 废物	类比法	10.00	/	0t/a	放置于冷库暂存，定 期交由有资质无害化 处理单位进行焚烧处 理
	废动物饲 养笼 730-001-06	一般 固废	类比法	3000 个	/	0t/a	外售给废品回收站
纯水 制备	废反渗透 膜 730-002-99	一般 固废	类比法	0.075	/	0t/a	由供应商更换回收
垫料 库活 性炭 吸附 装置	废活性炭 900-041-49	危险 废物	类比法	0.04	/	0t/a	暂存于危险废物贮存 点，委托有资质单位 转运处置
污水 处理 站	污泥饼 730-003-99	一般 固废	类比法	20.26	/	0t/a	定期运至指定部门统 一处理
实验 动物 饲料 生产	除杂杂质 900-999-99	一般 固废	系数法	2.5	/	0t/a	由环卫部门统一清运
	除尘灰 730-001-66	一般 固废	系数法	6.71	/	0t/a	
	落地灰 730-001-66	一般 固废	系数法	0.028	/	0t/a	
	废布袋 900-999-99	一般 固废	类比法	0.30	/	0t/a	由设备厂家更换回收
员工 办公	生活垃圾	生活 垃圾	系数法	35.40	/	0t/a	由环卫部门统一清运

表 4-20 危险废物产生及储存情况汇总

序号	危险 废物 名称	危险 废物 类别	危险废物 代码	产生 量(t/a)	形 态	主要 有毒 有害 物质 名称	产废 周期	环 境 危 险 特 性	最 大 贮 存 量 (t/a)	转 运 频 次	污 染 防 治 措 施
1	动 物 尸 体	HW01 医 疗 废 物	841-003-01	10	固 态	动 物 尸 体	1a	In	5	半 年 /次	病 死 动 物 放 置 于 冷 库 暂 存 ， 定 期 交 由 有 资 质 无 害 化 处 理 单 位 进 行 焚 烧 处 理

2	废活性炭	HW49其他废物	900-041-49	0.04	固态	氨、硫化氢	1a	T	0.04	1次/年	暂存于危险废物贮存点,委托有资质单位转运处置
合计				10.04	/		1a	/			

4.2 环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第七十八条的规定,产生危险废物的单位,应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划;建立危险废物管理台账,如实记录有关信息,并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

4.2.1 收集要求

(1) 一般固体废物

本项目在垫料库房设置一座约 5m²的一般固废暂存间,见附图 4,建设单位必须严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的建设和运行要求,设置一般工业固废暂存场所,贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求;危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场;不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存作业;贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌;排污单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存设施的环境管理和相关设施运行维护要求。还应符合 GB 18599(一般固废贮存填埋污染控制标准)、HJ 2035(固体废物处理处置技术导则)标准规范要求。按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)要求设置标志,由专人负责管理维护,按照要求分类收集贮存,同时按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》,建立一般固体废物管理台账,避免固废产生、收集和贮存过程对周围环境产生影响。

(2) 危险废物

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023),本项目危险废物贮存点建设应做到以下要求:

- ① 贮存点应具有固定的区域边界,并应采取与其他区域进行隔离的措施;

② 贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

③ 贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

④ 贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料；

⑤ 贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

对照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)中“4.8、医疗机构内部实施的医疗废物收集、贮存和运输”以及“5、危险废物的收集要求”《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中“贮存点环境管理要求”，《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）本项目在危险废物收集及管理时应做到以下要求：

（1）根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标与原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

（2）危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少包括使用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。危险废物收集后应在容器或包装物上设置标签，并填写废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注等内容并按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）文件要求设置危险废物贮存分区标志。

（3）危险废物的收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

（4）危险废物收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。

(5) 危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。

(6) 危险废物内部转运作业应满足如下要求

① 危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

② 危险废物内部转运作业应采用专用的工具，并填写《危险废物场内转运记录表》。

③ 危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；

(7) 收集不具备运输包装条件的危险废物时，且危险特性不会对环境和操作人员造成重大危害，可在临时包装后进行暂时贮存，但正式运输前应按照要求进行包装；

(8) 医疗废物暂时贮存柜（箱）必须与生活垃圾存放地分开，并有防雨淋、防扬散措施，同时符合消防安全要求；

(9) 将分类包装的医疗废物盛放在周转箱内后，置于专用暂时贮存柜（箱）中。柜（箱）应密闭并采取安全措施，如加锁和固定装置，做到无关人员不可移动，外部应按照 GB15562.2 和附录 A 要求设置警示标识；

(10) 医疗卫生机构的暂时贮存库房地和医疗废物专用暂时贮存柜（箱）存放地，应当接受当地环保和卫生主管部门的监督检查。

(11) 必须严格遵守《医疗废物管理条例》(国务院令 588 号) 中的禁止性规定：

① 禁止任何单位和个人转让、买卖医疗废物。禁止在运送过程中丢弃医疗废物；禁止在非贮存地点倾倒、堆放医疗废物或者将医疗废物混入其他废物和生活垃圾。

② 禁止邮寄医疗废物。禁止通过铁路、航空运输医疗废物。有陆路通道的，禁止通过水路运输医疗废物；没有陆路通道必须经水路运输医疗废物的，应当经该区的县级以上人民政府环境保护行政主管部门批准，并采取严格的环境保护措施后，方可通过水路运输。禁止将医疗废物与旅客在同一运输工具上载运。禁止在饮用水源保护区的水体上运输医疗废物。

环评要求：本项目产生的危险废物应严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)、《医疗废物集中处置技术规范》(环发[2003]206号)、《医疗废物管理条例》(国务院令 588号)等相关要求进行收集污染防治工作。

4.2.2 危险废物运输过程中管理要求

危险废物从本项目厂区运输至有资质的处置单位过程中，需严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)、《医疗废物集中处置技术规范》(环发[2003]206号)、《医疗废物管理条例》(国务院令 588号)要求执行。

4.2.3 危险废物处置管理要求

环评要求企业将产生的危险废物委托有资质的单位处置，在选择处置单位时要注意核实接收单位的核准经营范围及处置余量，保证本项目的危险废物均能够得到合理处置。

综上，通过以上措施，本项目固废均得到有效、妥善处置，不会产生二次污染，项目固废处置方式可行。

4.2.4 建议

加强企业内部对固体废物的管理，建立固体废物产生、收集、暂存、外运、处置及最终去向的详细台账。

5.土壤与地下水

本项目污染物主要为笼具清洗消毒废水、动物粪尿、锅炉排污水、喷淋除臭水、纯水制备装置浓水以及食堂、员工办公生活污水。本项目污水处理站设置防渗、防漏及报警装置；厂区采取分区防渗，对污水处理站、危废贮存点、化学品库房等存在泄漏隐患的地面进行重点防渗，其余厂区地面进行一般防渗，不存在地下水、土壤污染途径，不对地下水、土壤环境造成明显影响。本项目分区防渗措施详见表 4-21，分区防渗图见附图 7。

表 4-21 主要场地分区防渗一览表

防渗级别	工作区	防渗要求
重点防渗区	危废贮存点地面、化学品库房、污水处理站、消防水池及化粪池等	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，或参照《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)
一般防渗区域	生产车间其他区域地面	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，或参照《生活垃圾填埋场控制标准》(GB 16889-2008)

6.环境风险

建设项目风险源调查主要包括调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。本项目为实验动物研发培育项目，不属于生产型企业、运营过程中主要涉及的化学物质有磷酸，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），确定本项目的危险物质为磷酸、乙醇、次氯酸钠、过氧乙酸、硫酸、盐酸、丙酮、百毒杀（10%癸甲溴铵）、天然气、危险废物动物尸体及活性炭吸附装置废活性炭。

（1）评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中关于风险评价等级的划分原则见表 4-22。理化性质表见表 4-23 至 4-30。

表 4-22 风险评价工作级别划分一览表

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、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明

表 4-23 磷酸理化性质及危险特性一览表

标识	中文名：磷酸	英文名：orthophosphoricacid
	分子式：H ₃ PO ₄	分子量：98
	危规号：	CAS 号：7664-38-2
理化性质	外观与性状：纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味。	
	溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇。	
	熔点（℃）：42.4（纯品）	沸点（℃）：260
	相对密度（水=1）：1.87（纯品）	相对蒸汽密度（空气=1）：3.38
	饱和蒸汽压：0.67kpa（25℃纯品）	禁忌物：强碱、活性金属粉末、易燃或可燃物。
危险特性	危险特性：遇金属反应，放出氢气，能与空气形成爆炸性混合物。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。具有腐蚀性。	
	灭火方法：用雾状水保持火场中容器冷却。用大量水灭火。	
毒性	急性毒性：LD50: 1530mg/kg（大鼠经口）；2470mg/kg（兔经皮）。	
危害	健康危害： 蒸气或雾对眼、鼻、喉有刺激性。口服液体可引起恶心、呕吐、腹痛、血便或休克。皮肤或眼接触可致灼伤。慢性影响：鼻黏膜萎缩、鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触，可引起皮肤刺激。 环境危害：对环境有危害，对水体可造成污染。	

	燃爆危险：本品不燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。
急救	皮肤接触：立即脱出被污染的衣着。用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
防护	工程防护：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：可能接触其蒸汽时，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），可能接触其粉尘时建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜； 身体防护：穿橡胶耐酸碱工作服； 手防护：戴橡胶耐酸碱防护手套； 其他：工作现场禁止吸烟、进食和饮水，工作毕，淋浴更衣，注意个人卫生清洁。
泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。应与易(可)燃物、碱类、活性金属粉末分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

表 4-24 乙醇理化性质及危险特性一览表

标识	中文名：乙醇	英文名：Ethyl alcohol
	分子式：C ₂ H ₆ O	分子量：46.07
	危规号：	CAS 号：64-17-5
理化性质	外观与性状：无色液体，有酒香。	
	溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机物。	
	熔点（℃）：-114.1	沸点（℃）：78.3
	相对密度（水=1）：0.79	相对蒸汽密度（空气=1）：1.59
	饱和蒸汽压：5.33(-19℃)	禁忌物：强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、氨类
危险特性	危险特性：易燃，与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	
	灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。	
毒性	LD50：7060mg/kg（兔经口）；7430mg/kg（兔经皮）； LC50：37620mg/m ³ ,10 小时（大鼠吸入）；	
危害	本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、黏膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。	
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。	

	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。
防护	工程防护：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触可佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。 眼睛防护：一般不需要特殊防护； 身体防护：穿防静电工作服； 手防护：戴一般作业防护手套； 其他：工作现场严禁吸烟。
泄漏处理	应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小洞泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储运	储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

表 4-25 次氯酸钠理化性质及危险特性一览表

标识	中文名：次氯酸钠	英文名：Sodium hypochlorite solution
	分子式：NaClO	分子量：74.44
	危规号：83501	CAS 号：7681-52-9
理化性质	外观与性状：微黄色溶液，有似氯的气味。	
	溶解性：无意义。	
	熔点（℃）：-6	沸点（℃）：102.2
危险特性	相对密度（水=1）：102.2	相对蒸汽密度（空气=1）：无资料
	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。气体比空气轻，在室内使用和储存时，漏气上升滞留屋顶不易排出，遇明火会引起爆炸。	
	灭火方法：用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。	
毒性	急性毒性：LD50: 8500mg/kg（小鼠经口）	
危害	健康危害：经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的游离氯有可能引起中毒。	
急救	皮肤接触：立即脱出被污染的衣着。用大量流动清水冲洗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。	
防护	工程防护：生产过程密闭，全面通风，提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：高浓度环境中应佩戴直接吸式过滤式防毒面具（半面罩）。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜； 身体防护：穿防腐工作服； 手防护：戴橡胶手套； 其他：工作现场禁止吸烟、进食和饮水，工作完毕，淋浴更衣，注意个人卫生清洁。	
泄漏	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处	

处理	理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与碱类分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

表 4-26 过氧乙酸理化性质及危险特性一览表

标识	中文名：过氧化乙酸；过乙酸；过氧乙酸	英文名：peroxyacetic acid;peraetic acid
	分子式：C ₂ H ₄ O ₃	分子量：76.05
	危规号：52051	CAS 号：79-21-0
理化性质	外观与性状：无色液体，具有强烈刺激性气味，一般商品为 35%的醋酸稀释溶液。	
	溶解性：溶于水，溶于乙醇、乙醛、硫酸。	
	熔点（℃）：0.1	沸点（℃）：105
	相对密度（水=1）：1.15	相对蒸汽密度（空气=1）：/
危险特性	饱和蒸汽压：2.67kpa(25℃纯品)	
	危险特性：易燃，加热至 100℃时即猛烈分解，遇火或受热、受震都可起爆。与还原剂、促进剂、有机物、可燃物等接触剧烈反应，有燃烧爆炸的危险。有强腐蚀性。	
毒性	灭火方法：消防人员须在有防爆掩蔽处操作。灭火剂：雾状水、二氧化碳、砂土。遇大火切勿轻易接近。在物料附近失火，需用水保持容器冷却。	
	急性毒性：LD50: 1540mg/kg（大鼠经口）；1410mg/kg（兔经皮）；LC50: 450mg/m ³ （大鼠吸入）	
危害	健康危害： 对眼睛、皮肤、黏膜和上呼吸道有强烈刺激作用。吸入后可引起喉、支气管的炎症、水肿、痉挛及化学性肺炎、肺水肿。接触后可引起灼烧感、咳嗽、喘息、气短、头痛、恶心及呕吐。	
急救	皮肤接触：用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。	
防护	工程防护：生产过程密闭，全面通风，提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：高浓度环境中应佩戴直接吸式过滤式防毒面具（半面罩）。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜； 身体防护：穿防腐工作服； 手防护：戴橡胶手套； 其他：工作现场禁止吸烟、进食和饮水，工作完毕，淋浴更衣，注意个人卫生清洁。	
泄漏处理	泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用惰性、潮湿的不燃材料混合吸收。收入金属容器内。也可以用大量水冲洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，收集回收或运至废物处理	

	场所处置.
储运	储运条件: 储存于有冷藏、通风良好、散热良好的不燃结构的仓间内.严禁火种.应与促进剂、还原剂易燃或可燃物、碱类、酸类分开存放.搬运时应轻装轻卸, 防止包装及容器损坏.禁止撞击和震荡。

表 4-27 硫酸理化性质及危险特性一览表

标识	中文名: 硫酸		英文名: sulfuric acid	
	分子式: H ₂ SO ₄		分子量: 98.08	CAS 号: 7664-93-9
	危规号: 81007			
理化性质	性状: 纯品为无色透明油状液体, 无臭。			
	溶解性: 与水混溶。			
	熔点 (°C): 10.5	沸点 (°C): 330.0	相对密度 (水=1): 1.83	
	临界温度 (°C):	临界压力 (MPa):	相对密度 (空气=1): 3.4	
	燃烧热 (KJ/mol): 无意义	最小点火能 (mJ):	饱和蒸汽压 (KPa): 0.13 (145.8°C)	
燃烧爆炸危险性	燃烧性: 不燃	燃烧分解产物: 氧化硫。		
	闪点 (°C): 无意义	聚合危害: 不聚合		
	爆炸下限 (%): 无意义	稳定性: 稳定		
	爆炸上限 (%): 无意义	最大爆炸压力 (MPa): 无意义		
	引燃温度 (°C): 无意义	禁忌物: 碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。		
	危险特性: 遇水大量放热, 可发生沸溅。与易燃物 (如苯) 和可燃物 (如糖、纤维素等) 接触会发生剧烈反应, 甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、磷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应, 发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。			
	灭火方法: 消防人员必须穿全身耐酸碱防护服。灭火剂: 干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品, 以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。			
毒性	接触限值: 中国 MAC (mg/m ³) 2 前苏联 MAC (mg/m ³) 1 美国 TVL-TWA ACGIH 1mg/m ³ 美国 TLV-STEL ACGIH 3mg/m ³ 急性毒性: LD ₅₀ 2140mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ 510mg/m ³ , 2 小时 (大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2 小时 (小鼠吸入)			
对人体危害	侵入途径: 吸入、食入。 健康危害: 对皮肤、黏膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊, 以致失明; 引起呼吸道刺激, 重者发生呼吸困难和肺水肿; 高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道灼伤以致溃疡形成; 严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑, 重者形成溃疡, 愈合瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤, 甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响: 牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。			
急救	皮肤接触: 立即脱出被污染的衣着。用大量流动清水冲洗, 至少 15 分钟。就医。 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处, 保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。 食入: 误服者用水漱口, 给饮牛奶或蛋清。就医。			

防护	<p>工程防护：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。</p> <p>个人防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器；穿橡胶耐酸碱服；戴橡胶耐酸碱手套。工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。</p>
泄漏处理	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。</p>
贮运	<p>包装标志：20 UN 编号：1830 包装分类：I 包装方法：螺纹口或磨砂口玻璃瓶外木板箱；耐酸坛、陶瓷罐外木板箱或半花格箱。</p> <p>储运条件：储存于阴凉、干燥，通风良好的仓间。应与易燃或可燃物、碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。</p>

表 4-28 盐酸理化性质及危险特性一览表

标识	中文名：盐酸；氢氯酸		英文名：hydrochloric acid；chlorohydric acid	
	分子式：HCl		分子量：36.46	
	CAS 号：7647-01-0		危规号：81013	
理化性质	性状：无色或微黄色发烟液体、有刺鼻的酸味。			
	溶解性：与水混溶，溶于碱液。			
	熔点（℃）：-114.8（纯）		沸点（℃）：108.6（20%）	
	临界温度（℃）：		临界压力（MPa）：	
	燃烧热（KJ/mol）：无意义		最小点火能（mJ）：	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃		燃烧分解产物：氯化氢。	
	闪点（℃）：无意义		聚合危害：不聚合	
	爆炸下限（%）：无意义		稳定性：稳定	
	爆炸上限（%）：无意义		最大爆炸压力（MPa）：无意义	
	引燃温度（℃）：无意义		禁忌物：碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。	
	危险特性：能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。			
	灭火方法：消防人员必须佩戴氧气呼吸器、穿全身防护服。用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救。			
毒性	接触限值：中国 MAC（mg/m ³ ）15 前苏联 MAC（mg/m ³ ）未制定标准 美国 TVL-TWA OSHA 5ppm, 7.5（上限值）美国 TLV-STEL ACGIH 5ppm, 7.5 mg/m ³			
对人体	<p>侵入途径：吸入、食入。</p> <p>健康危害：接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔黏膜有烧灼感，鼻衄，齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有</p>			

危害	可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。
急救	皮肤接触：立即脱出被污染的衣着。用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
防护	工程防护：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。 个人防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器；穿橡胶耐酸碱服；戴橡胶耐酸碱手套。工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。
贮运	包装标志：20 UN 编号：1789 包装分类：I 包装方法：螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外木板箱；耐酸坛、陶瓷罐外木板箱或半花格箱。 储运条件：储存于阴凉、干燥，通风良好的仓间。应与碱类、金属粉末、卤素（氟、氯、溴）、易燃或可燃物分开存放。不可混储混运。搬运要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶。

表 4-29 丙酮理化性质及危险特性一览表

标识	中文名：丙酮、阿西通		英文名：acetone	
	分子式：C ₃ H ₆ O		分子量：58.08	
	危规号：31025		CAS 号：67-64-1	
理化性质	性状：无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发。			
	溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。			
	熔点（℃）：-94.6		沸点（℃）：56.5	
	临界温度（℃）：235.5		相对密度（水=1）：0.80	
	燃烧热(KJ/mol):1788.7		临界压力(MPa)：4.72	
燃烧爆炸危险性	最小点火能(mJ)：1.157		相对密度(空气=1)：2.00	
	饱和蒸汽压(KPa)：53.32 (39.5℃)		燃烧性：易燃	
	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。		闪点（℃）：-20	
	聚合危害：不聚合		爆炸下限(%)：2.5	
	稳定性：稳定		爆炸上限(%)：13.0	
	最大爆炸压力(MPa)：0.870		引燃温度(℃)：465	
禁忌物：强氧化剂、强还原剂、碱。				
危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。				

	<p>灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。</p>
对人体危害	<p>侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。</p> <p>健康危害：急性中毒主要表现为对中枢神经系统的麻醉作用，出现乏力、恶心、头痛、头晕、易激动。重者发生呕吐、气急、痉挛，甚至昏迷。对眼、鼻、喉有刺激性。口服后，口唇、咽喉有烧灼感，然后出现口干、呕吐、昏迷、酸中毒和酮症。慢性影响：长期接触该品出现眩晕、灼烧感、咽炎、支气管炎、乏力、易激动等。皮肤长期反复接触可致皮炎。</p>
急救	<p>皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：饮足量温水，催吐。就医。</p>
防护	<p>工程控制：生产过程密闭。全面通风。</p> <p>呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。</p> <p>眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿防静电工作服。</p> <p>手防护：戴橡胶手套。</p> <p>其他防护：工作现场严禁吸烟。注意个人清洁卫生。避免长期反复接触。</p>
泄漏处理	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
贮运	<p>包装标志：7 UN 编号：1090 包装分类：I</p> <p>包装方法：小开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外木板箱。</p> <p>储运条件：储存在阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。</p>

表 4-30 癸甲溴铵理化性质及危险特性一览表

标识	中文名：癸甲溴铵	英文名：Didecyldimethylammonium
	分子式：C ₂₂ H ₄₈ BrN	分子量：406.53
	危规号：/	CAS 号：2390-68-3
理化性质	外观与性状：淡黄色透明液体。	
	溶解性：性能稳定，水溶性较差。	
	熔点（℃）：149-151C(lit.)	
危害	健康危害： 通过吞咽或吸入或皮肤接触可能导致死亡或严重伤害或损害人体健康。	

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 C 危险物质及工艺系统危险性（P）分级要求以及项目涉及危险物质、工艺技术情况”，对本项目危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M）进行判定。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目涉及的各种危险物质在厂界内的最大存在总量及其与临界量的比值情况见 4-31。

表 4-31 本项目 Q 值确定表

区域	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量, qn (t)	临界量, Qn (t)	该种危险物质, Q 值
办公楼内化学品库房	磷酸	7664-38-2	0.0063	10	0.00063
	乙醇	64-17-5	0.0006	500	0.000012
	次氯酸钠	7681-52-9	0.0024	5	0.00048
	过氧乙酸	79-21-0	0.0005	5	0.0001
	硫酸	7664-9399	0.004	10	0.0004
	盐酸	7647-01-0	0.0006	7.5	0.00008
	丙酮	67-64-1	0.004	2.5	0.0016
	百毒杀（10%癸甲溴铵）	2390-68-3	0.3	50	0.006
天然气管道	天然气	74-82-8	0.016	10	0.0016
本项目 Q 值Σ					0.011

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} = 0.30$$

根据计算，本项目 Q 值为 $0.31 < 1$ ，环境风险潜势为 I。

（3）评价等级

依据表 4-31 可知，项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，本项目环境风险评价工作等级为进行简单分析。

(4) 环境风险识别

① 生产过程风险识别

在使用化学品进行生产时，可能会因操作方法不当或使用次序错误而引起事故；设施、管道连接处、阀门、机泵等的泄漏、断裂或损伤等，也会导致相应化学品泄漏等事故。

② 物料储运过程风险识别

本项目涉及磷酸以及次氯酸钠、乙醇、过氧乙酸等消毒剂的使用，由于磷酸腐蚀性，对阀门和管路产生破坏，引发泄漏后对其他建构物、设备造成腐蚀性破坏，导致工人因接触或吸入发生腐蚀、中毒。

③ 实验动物饲养过程风险识别

本项目实验动物饲养过程中由于消毒不及时，或某传染病毒传播等因素而引发疫情，出现疫情传播事故。

(5) 风险事故类型及影响途径

本项目为实验动物研发培育，发生潜在的环境风险事故的可能环节及由此产生的影响方式主要为化学品泄漏事故及疫情传播事故。

磷酸在暂存或使用过程中，由于操作不当、管理不善等原因造成泄漏；管线断裂、接口裂口、不当操作等造成的泄漏。

(6) 环境风险防范措施

本项目使用的化学品物质主要是喷淋除臭装置吸收液箱内磷酸，化学品库内乙醇、次氯酸钠、过氧乙酸等，项目危险化学品泄漏事故防范措施如下：

① 危险化学品贮存及使用

本项目使用的辅料及产品中，危险化学品主要为磷酸、乙醇、次氯酸钠、过氧乙酸。磷酸仅存在于喷淋除臭装置吸收液箱，乙醇、次氯酸钠、过氧乙酸消毒剂暂存于化学品库房，库房内设置围堰，围堰容积为 3.24m^3 （长 3.6m *宽 3m *高 0.3m ），本项目使用乙醇、次氯酸钠、过氧乙酸包装规格分别为 $5\text{L}/$ 桶、 $25\text{kg}/$ 桶、 $25\text{kg}/$ 桶，围堰容积满足单个储存桶泄漏收集需要。

危险化学品在运输、贮存及使用过程中，应严格按照国家和地方有关危险

化学品的法规、条例的规定和要求，主要有《化学危险物品安全管理条例》《危险化学品登记管理办法》《常用化学品贮存通则》《监控化学品管理条例》，建立健全从加药系统、原料储存区的全过程安全管理，并接受公安部门和安监部门监管。

具体防范措施为：吸收液箱采用耐酸碱腐蚀材料，定期巡检喷淋除臭装置是否有破损、磨损等以防泄漏，并及时修复；乙醇、次氯酸钠、过氧乙酸消毒剂严格按照操作手册要求稀释使用。危险化学品直接进入厂区其他区域的可能性不大，故评价认为该环境风险影响水平是可防可控的。

② 危险化学品运输

本项目化学品外部运输由供应商或第三单位负责，本评价不考虑运输过程中的环境风险，但要求建设单位在选择供应商或运输单位时，要选择具有相应资质的危险化学品供应商和运输单位。

③ 疫情防范措施

a. 蚊蝇等害虫滋生防疫及其对策措施

由于项目产生的粪便极易招揽蚊蝇。环评要求动物饲养车间保持通风、清洁。定期定时对车间进行清扫和冲洗，定期消毒，定期进行杀虫灭蝇工作，防止蚊蝇滋生及其带来的疾病。

b. 日常预防措施

针对整个养殖过程中产生的环境综合问题，环评要求：建设单位应建立健全严密的卫生防疫制度和科学合理的卫生设施，必须认真贯彻落实“以防为主，防重于治”的方针。提高兽医专业技术水平，定期组织开展技能培训，提高场区卫生防疫能力。制定科学合理的疫病免疫程序：根据当地疫情、疫病流行特点，制订出包括寄生虫病、繁殖障碍性疾病在内的各种疫病的免疫程序，按计划认真贯彻落实，并做好免疫记录。紧密依托本地区无规定疫病区建设已建立的疫病控制、防疫监督、疫情监测、防疫屏障等四大体系，进行疫病综合防治。建立猪只档案和生产标识制度，均按有关规定做好档案记录，包括品种名称、来源等。加强场区管理制度。生产人员进入生产区前应更衣、消毒后才能进入生产区，非生产人员不得随意进入生产区。杜绝外来人员参观，若必须进入，须经更衣、消毒后才能进入生产区。项目区兽医不得外出就医，职工不得购买

生卤肉食品和携带其它动物进入。场内运输车辆专车专用，不能驶出场外作业。场外车辆严禁驶入生产区，如遇特殊情况，车辆必须经过彻底消毒后才能准许驶入生产区。

c.发生疫情时的紧急防治措施

应立即组成防疫小组，尽快做出确切诊断，迅速向有关上级部门报告疫情。迅速隔离病死猪只，对危害较重的传染病应及时划区封锁，建立封锁带，出入人员和车辆要严格消毒，同时严格消毒污染环境。解除封锁的条件是在最后一只实验动物痊愈后两个潜伏期内再无新病例出现，经过全面大消毒，报上级主管部门批准，方可解除封锁。对涉及疫情动物实行合理的综合防控措施，包括疫苗的紧急接种、抗生素疗法、高免血清的特异性疗法、化学疗法、增强体质和生理机能的辅助疗法等。病死动物尸体要严格按照防疫条例进行处置。出现重大疫情时必须严格执行《重大动物疫情应急条例》以及《高致病性禽流感疫情处置技术规范》中相关规定。

④天然气防范措施

a. 建立健全危险源管理制度，落实监控措施，制订危险源日常巡检规程，设专人巡检并做好记录，建立危险源维护管理台账，对危险源定期安全检查，查事故隐患并落实整改措施；

b.公司每年组织两次突发事故应急演练，做到全员参与，操作人员定期培训，做到持证上岗；

c.设备设施定期保养并保持完好，压力容器、压力管道、按规定定期检测，安全附件和仪表按国家相关法律法规强制检定，主要包括调压设施、过滤器、安全阀、压力表及压力管道应该配备的安全阀、压力表等；

d.天然气输送管线设置可燃气体泄漏报警装置，公司应急救援部门 24 小时值班，并做好值班人员交接班记录。

e.预警行动。接到可能导致灾难事故的预警信息后，应按照分级响应的原则及时研究确定应对方案，并通知有关部门、单位采取有效措施；当应急救援指挥部认为事故较大，有可能超出本级处置能力时，要及时向属地安全生产监督管理局报告，所在地安全生产监督管理局应及时研究应对方案，采取预警行动。

表 4-32 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	辽宁长生生物技术股份有限公司 辽宁长生生物科技创新产业园项目				
建设地点	(辽宁)省	(本溪)市	(高新 技术产 业开发) 区	(/)县	石桥子街道办 事处下石村
地理坐标	经度	123 度 41 分 21.524 秒		纬度	41 度 27 分 1.464 秒
环境影响途径 及危害后果 (大气、地表 水、地下水等)	① 大气环境：危险化学品、天然气可能发生泄漏事故，其蒸汽进入大气环境造成影响；				
风险防范 措施要求	① 危险化学品运输、贮存及使用过程，应严格按照国家和地方有关危险化学品的法规、条例的规定和要求； ② 吸收液箱采用防腐、防渗和防漏处理，定期巡检是否有破损、磨损等以防泄漏，并及时修复或更换； ③ 编制应急预案。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： /					

7.生物安全

本项目所引进特殊模型实验动物为转基因编辑后具有稳定遗传性状的种鼠，为特定疾病易感动物，非带病个体。本项目仅进对其进行繁育、外售，无致病性生物因子的使用、储运及保藏，根据《实验室 生物安全通用要求》（GB 19489-20080）中 3.1.1 规定，本项目无须进行生物风险评估。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	2#SFP 实验动物屏障车间研发培育废气 DA001-DA003	氨 硫化氢	车间废气经空调系统喷淋除臭装置净化后经 25m 排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中恶臭污染物排放标准值
	16#SFP 实验动物屏障车间研发培育废气 DA004-DA009	氨 硫化氢	车间废气经空调系统喷淋除臭装置净化后经 22m 排气筒排放	
	3#检测中心研发培育废气 DA010	氨 硫化氢	车间废气经空调系统喷淋除臭装置净化后经 15m 排气筒排放	
	5#实验小型猪繁育中心研发培育废气 DA011	氨 硫化氢	车间废气经空调系统喷淋除臭装置净化后经 15m 排气筒排放	
	6#实验猴繁育中心研发培育废气 DA012	氨 硫化氢	车间废气经空调系统喷淋除臭装置净化后经 15m 排气筒排放	
	7#实验犬繁育中心研发培育废气 DA013	氨 硫化氢	车间废气经空调系统喷淋除臭装置净化后经 15m 排气筒排放	
	10#研发中心动物饲养废气 DA014	氨 硫化氢	车间废气经空调系统喷淋除臭装置净化后经 15m 排气筒排放	
	11#研发中心动物饲养废气 DA015	氨 硫化氢	车间废气经空调系统喷淋除臭装置净化后经 15m 排气筒排放	
	14#配套用房垫料库废气 DA016	氨 硫化氢	经活性炭吸附装置净化后经 15m 排气筒排放	
	1#饲料生产车间废气 DA017	颗粒物	废气经沙克龙沉降+布袋除尘器净化后经 15m 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

	1#饲料生产车间废气 DA018	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物 烟气黑度	低氮燃烧器 +15m 排气筒排 放	《锅炉大气污 染物排放标准》 (GB13271-201 4)
	4#锅炉房排气 筒 DA019	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物 烟气黑度	设置低氮燃烧 器, 燃烧废气经 28m 排气筒排放	《锅炉大气污 染物排放标准》 (GB13271-201 4)
	食堂排气筒 DA020	油烟	设置油烟净化 器, 处理后经 13.8m 高排气筒 排放	《饮食业油烟 排放标准》 (GB18483-200 1)
	无组织废气	颗粒物 氨气 硫化氢 臭气浓度	污水处理站定期 喷洒除臭剂并加 盖	《大气污染物 综合排放标准》 (GB16297-1996) 、《恶臭污染物 排放标准》 (GB14554-93) 中恶臭污染物 排放标准值
地表水环境	DW001	COD _{Cr} BOD ₅ NH ₃ -N SS TP TN 粪大肠杆菌群 数、pH、动植 物油	笼具清洗及喷淋 除臭废水排入污 水处理站处理后 经市政管网排入 辽宁辽东水务控 股有限责任公司 高新区污水处理 厂进一步处理。 (动物粪尿先排 入厂区化粪池后 进入厂区污水预 处理站) 食堂及员工办公 生活经化粪池处 理后经市政管网 排入辽宁辽东水 务控股有限责任 公司高新区污水 处理厂进一步处 理 纯水机浓水及锅 炉排污水直接排 入市政管网	《辽宁省污水 综合排放标准》 (DB21/1627-200 8)中表 2 排入城 镇污水处理厂 标准、粪大肠杆 菌群数、动植物 油执行、pH 执 行《污水综合排 放标准》 (GB8978-1996)表 2 中二级标 准
声环境	生产	噪声	基础减震, 厂房	《工业企业厂

	设施		隔声，部分设备 设置消声器	界环境噪声排 放标准》 (GB12348-2008) 的 4a 类及 1 类 标准
电磁辐射	无	/	/	/
固体废物	<p>本项目产生的固体废物主要为动物垫料、动物尸体、纯水制备装置废反渗透膜、垫料库活性炭吸附装置废活性炭、污水处理站污泥、备用锅炉产生的灰渣、除尘灰、落地灰、废动物饲养笼以及员工办公生活垃圾。其中动物垫料外售给生物质燃料加工厂家；动物尸体放置于冷库暂存，定期交由有资质无害化处理单位进行焚烧处理；纯水制备装置废反渗透膜由供应商更换回收；垫料库活性炭吸附装置废活性炭暂存于危险废物贮存点，委托有资质单位转运处置；污水处理站污泥定期运至指定部门统一处理；除尘灰、落地灰收集后存于一般固废暂存间，定期委托有资质单位处置；废动物饲养笼定期外售至废品回收站；员工办公生活垃圾由环卫部门统一清运。</p> <p>环评要求：本项目产生的危险废物应严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)等相关要求进行收集、运输。危险废物贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、冷库按照《医疗废物集中处置技术规范》(环发[2003]206号)、《医疗废物管理条例》(国务院令 588 号)进行管理。</p>			
土壤及地下水 污染防治措施	<p>本项目拟采取的地下水、土壤防治措施主要为分区防治措施。</p> <p>本项目重点防渗区为污水处理设施、危险废物贮存点、化学品库房、消防水池及化粪池；一般防渗区为 2#SFP 实验动物屏障车间、16#SFP 实验动物屏障车间、3#实验兔繁育中心、5#实验猪育种中心、7#实验犬繁育中心、6#实验猴繁育中心、10#、11#实验楼、1#饲料车间、4#锅炉房、一般固废暂存间。</p> <p>重点防渗区防渗技术要求为：等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$。</p> <p>一般防渗区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚，渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 的黏土层的防渗性能。</p>			

生态保护措施	无								
环境风险防范措施	<p>① 危险化学品运输、贮存及使用过程，应严格按照国家和地方有关危险化学品的法规、条例的规定和要求；</p> <p>② 吸收液箱采用防腐、防渗和防漏处理，定期巡检是否有破损、磨损等以防泄漏，并及时修复或更换；</p> <p>③ 编制应急预案。</p>								
其他环境管理要求	<p>1 环境管理机构</p> <p>辽宁长生生物技术股份有限公司已设置环保管理机构，负责企业具体的环境保护管理工作，管理人员均为具有大专以上学历的环安全专业人员，人数 1 人。</p> <p>环境保护管理机构的主要职能见表 5-1。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 环境管理机构的职能</p> <table border="1" data-bbox="435 1070 1385 2029"> <thead> <tr> <th data-bbox="435 1070 549 1126">项目</th> <th data-bbox="549 1070 1385 1126">管理职能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="435 1126 549 1261">施工期管理</td> <td data-bbox="549 1126 1385 1261">监督建设期环保措施的落实，注意在本工程建设投入运行之前，全面检查施工现场环境恢复情况。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="435 1261 549 1697">施工验收管理</td> <td data-bbox="549 1261 1385 1697"> <p>1、根据《建设项目环境保护施工验收管理规定》，建设项目试生产运行时，会同施工单位、设计单位检查项目环境保护设施是否符合“三同时”要求，将检查结果和建设项目试生产的开始时间报告当地环境保护行政主管部门，经当地环境保护行政主管部门检查同意后，建设项目方可投入运行；</p> <p>2、建设单位确保建设项目的环境保护设施和主体工程同时投入运行；</p> <p>3、建设项目正式投入运行前，必须向负责审批的环境保护行政主管部门提交《建设项目环境保护施工验收申请报告》，经环境保护行政主管部门组织验收后，工程方可正式运行。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="435 1697 549 2029">运行期管理</td> <td data-bbox="549 1697 1385 2029"> <p>1、配合上级省、市环境保护主管部门，贯彻执行环保法规和标准；</p> <p>2、组织制定和修改本企业的环保管理规章制度并监督执行。</p> <p>3、按照责、权、利实行奖罚制度，对违反法规和制度的行为，根据情节轻重给予处理，对于有功人员进行奖励；</p> <p>4、制定并组织实施环保规划和计划；</p> <p>5、领导和组织本企业的环境监测；</p> <p>6、检查本企业的环境保护设备运行状况；</p> </td> </tr> </tbody> </table>	项目	管理职能	施工期管理	监督建设期环保措施的落实，注意在本工程建设投入运行之前，全面检查施工现场环境恢复情况。	施工验收管理	<p>1、根据《建设项目环境保护施工验收管理规定》，建设项目试生产运行时，会同施工单位、设计单位检查项目环境保护设施是否符合“三同时”要求，将检查结果和建设项目试生产的开始时间报告当地环境保护行政主管部门，经当地环境保护行政主管部门检查同意后，建设项目方可投入运行；</p> <p>2、建设单位确保建设项目的环境保护设施和主体工程同时投入运行；</p> <p>3、建设项目正式投入运行前，必须向负责审批的环境保护行政主管部门提交《建设项目环境保护施工验收申请报告》，经环境保护行政主管部门组织验收后，工程方可正式运行。</p>	运行期管理	<p>1、配合上级省、市环境保护主管部门，贯彻执行环保法规和标准；</p> <p>2、组织制定和修改本企业的环保管理规章制度并监督执行。</p> <p>3、按照责、权、利实行奖罚制度，对违反法规和制度的行为，根据情节轻重给予处理，对于有功人员进行奖励；</p> <p>4、制定并组织实施环保规划和计划；</p> <p>5、领导和组织本企业的环境监测；</p> <p>6、检查本企业的环境保护设备运行状况；</p>
项目	管理职能								
施工期管理	监督建设期环保措施的落实，注意在本工程建设投入运行之前，全面检查施工现场环境恢复情况。								
施工验收管理	<p>1、根据《建设项目环境保护施工验收管理规定》，建设项目试生产运行时，会同施工单位、设计单位检查项目环境保护设施是否符合“三同时”要求，将检查结果和建设项目试生产的开始时间报告当地环境保护行政主管部门，经当地环境保护行政主管部门检查同意后，建设项目方可投入运行；</p> <p>2、建设单位确保建设项目的环境保护设施和主体工程同时投入运行；</p> <p>3、建设项目正式投入运行前，必须向负责审批的环境保护行政主管部门提交《建设项目环境保护施工验收申请报告》，经环境保护行政主管部门组织验收后，工程方可正式运行。</p>								
运行期管理	<p>1、配合上级省、市环境保护主管部门，贯彻执行环保法规和标准；</p> <p>2、组织制定和修改本企业的环保管理规章制度并监督执行。</p> <p>3、按照责、权、利实行奖罚制度，对违反法规和制度的行为，根据情节轻重给予处理，对于有功人员进行奖励；</p> <p>4、制定并组织实施环保规划和计划；</p> <p>5、领导和组织本企业的环境监测；</p> <p>6、检查本企业的环境保护设备运行状况；</p>								

- 7、推广应用环保先进技术和经验，对运行中出现的环保问题及时处理；
- 8、组织开展本企业的环保技术培训，提高人员素质水平；
- 9、组织开展本企业的环保科研和技术交流。

2 环境管理制度

环境管理规章制度的建立完善，使环境保护工作做到有章可循，有效防止各类污染事故的发生。企业应建立的环境管理规章制度有《环境保护管理制度》《环境监测制度》《建设项目环境保护管理规定》等，还应建立一些生产单位的管理规定，如《环保设施操作规程》等。在本工程建设的同时，生产管理部门、环境保护管理人员应协同一致，负责本企业环保管理工作、组织制订各项环境管理的规章制度，制订企业内部的环境管理规定。

3 环境管理要求

(1) 加强对环保设施的运行管理，如环保设施出现故障，应立即停产检修，严禁非正常排放

(2) 运营期定期对项目污染物排放情况进行跟踪监测，既要监测污染物排放浓度和速率，也要对污染防治设备效率是否达到要求进行定期检查；

(3) 对技术工人进行上岗前的环保知识、法规教育及操作规范的培训。使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转；

4 环境信息公开

按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）的规定，企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息，如环境信息涉及国家秘密、商业秘密或者个人隐私的，依法可以不公开；法律法规另有规定的，从其规定。因此，建设单位应及时、如实地公开其环境信息，具体内容如下：

(1) 基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

(2) 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

(3) 防治污染设施的建设和运行情况；

(4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

(5) 突发环境事件应急预案；

(6) 其他应当公开的环境信息。

5. 排污口规范化管理要求

排污口规范化是实施污染物总量管理的基础工作，也是总量控制不可缺少的一项内容。排污口规范化对于污染源管理，现场监督检查，促进公司企业强化环保管理，促进污染治理，实现科学化、量化都有极大的现实意义。

5.1 排污口规范化管理依据

建设单位应该根据以下规定进行排污口规范化建设：

(1) 《关于开展排污口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）；

(2) 《排污口规范化整治技术》（环发[1999]24 号附件 2）。

5.2 排污口规范化的范围

(1) 厂区排放口

本项目为新建工程，项目研发培育废气经各饲养车间屏障配套空调系统喷淋除臭装置净化后经 25m、22m 排气筒排放；垫料库废气经活性炭吸附装置净化后经 15m 排气筒排放；饲料生产车间废气经沙克龙沉降、布袋除尘器除尘后经 15m 排气筒排放；锅炉烟气经 28m 排气筒排放。

项目生产废水由污水处理站处理后经市政管网排入辽宁辽东水务控股有限责任公司高新区污水处理厂进一步处理；生活污水经化粪池处理后经市政管网排入辽宁辽东水务控股有限责任公司高新区污水处理厂进一步处理。

厂区废气、废水排放口需按照《污染源监测技术规范》设置规范

的、便于测量流量、流速的测流段和采样点，安装环境图形标志。

(2) 设置标志牌要求

排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监理单位同意并办理变更手续。

根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022），本项目危险废物暂存间标志设置应执行以下标准：

1、危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为（255, 255, 0）。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255, 150, 0）。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0, 0, 0）。

2、危险废物分区标志的字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。

3、危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2 mm。

4、危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。

5、危险废物贮存分区标志的尺寸宜根据对应的观察距离按照表 5-2 中的要求设置。

表 5-2 危险废物贮存分区标志的尺寸要求

观察距离 L (m)	标志整体外形最小尺寸 (mm)	最低文字高度 (mm)	
		贮存分区标志	其他文字
0<L≤2.5	300×300	20	6
2.5<L≤4	450×450	30	9

L>4

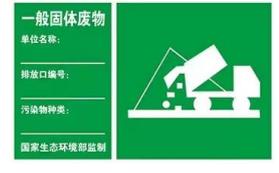
600×600

40

12

建设规范化的排污口、危险废物贮存点图形符号要求详见表 5-3。因此，建设单位必须把各类排污口规范化工作全部纳入“三同时”实施，并列入项目环保验收内容。

表 5-3 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	名称	功能
1		废水排放口	表示废水向水体排放
2		废气排放口	表示废气向大气环境排放
3		一般固体废物 贮存	表示固废储存处置场所
4		噪声排放口	表示噪声向环境排放
5		危险废物储存	表示危险废物储存处置场所
6		危险废物贮存 分区标志	设置在危险废物贮存设施内部,用于显示危险废物贮存设施内贮存分区规划和危险废物贮存情况,以避免潜在环境危害的警告性

			信息标志。
7		危险废物标签 样式	由图形、数字和文字等元素组合而成的标志，用于向相关人群传递危险废物的有关规定和信息，以防止危险废物危害生态环境和人体健康。

污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

6. 环保投资

表 5-4 环保投资一览表 单位：万元

序号	项目	投资额
1	化粪池	10
2	空调系统喷淋除臭装置 23 套+23 个排气筒	690
3	垫料库活性炭吸附装置	10
4	污水处理站	130
5	饲料生产车间 6 套布袋除尘系统+干燥机 低氮燃烧器 1 个排气筒	60
6	食堂油烟净化器	1
7	食堂隔油池	1
8	锅炉房 5 套低氮燃烧器+1 个排气筒	12
9	厂区分区防渗	10
10	垫料库及垃圾房	15
合计		939

7. “三同时”环保验收

本项目“三同时”环保验收内容见表 5-5。

表 5-5 项目“三同时”环保验收内容一览表

项目	工序	污染物	污染治理设施名称及数量	建设性质	验收标准
废气	2#SFP 实验动物屏障车间研发培育废气 DA001-DA003	氨 硫化氢	车间废气经空调系统喷淋除臭装置净化后经 25m 排气筒排放	新建	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中恶臭污染物排放标准值
	16#SFP 实	氨	车间废气经空调	新建	《恶臭污染物排放标

	验动物屏障 车间研发培 育废气 DA004-DA0 09	硫化氢	系统喷淋除臭装 置净化后经 22m 排气筒排放		准》(GB14554-93) 中恶臭污染物排放标 准值
	3#检测中心 研发培育废 气 DA010	氨 硫化氢	车间废气经空调 系统喷淋除臭装 置净化后经 15m 排气筒排放	新建	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 中恶臭污染物排放标 准值
	5#实验小型 猪繁育中心 研发培育废 气 DA011	氨 硫化氢	经活性炭吸附装 置净化后经 15m 排气筒排放	新建	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 中恶臭污染物排放标 准值
	6#实验猴繁 育中心研发 培育废气 DA012	氨 硫化氢	经活性炭吸附装 置净化后经 15m 排气筒排放	新建	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 中恶臭污染物排放标 准值
	7#实验犬繁 育中心研发 培育废气 DA013	氨 硫化氢	经活性炭吸附装 置净化后经 15m 排气筒排放	新建	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 中恶臭污染物排放标 准值
	10#研发中 心动物饲养 废气 DA014	氨 硫化氢	车间废气经空调 系统喷淋除臭装 置净化后经 15m 排气筒排放	新建	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 中恶臭污染物排放标 准值
	11#研发中 心动物饲养 废气 DA015	氨 硫化氢	车间废气经空调 系统喷淋除臭装 置净化后经 15m 排气筒排放	新建	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 中恶臭污染物排放标 准值
	14#配套用 房垫料库废 气 DA016	氨 硫化氢	经活性炭吸附装 置净化后经 15m 排气筒排放	新建	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 中恶臭污染物排放标 准值
	1#饲料生产 车间废气 DA017-DA0 018	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物 烟气黑度	废气经沙克龙沉 降+布袋除尘器净 化后经 15m 排气 筒排放	新建	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996) 表 2 标准、《锅炉大气 污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 3 中燃气锅炉排放标 准)
	4#锅炉房排 气筒 DA019	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物 烟气黑度	设置低氮燃烧器, 废气经旋风+布袋 除尘器净化后经 28m 排气筒排放	新建	《锅炉大气污染物排 放标准》 (GB13271-2014) 表 3 中燃气锅炉排放标 准
	食堂排气筒 DA020	油烟	经油烟净化器处 理后经 13.8m 高排 气筒排放	新建	《饮食业油烟排放标 准》(GB18483-2001) 表 2 中, 中型餐饮业 单位标准

废水	生产废水	COD _{Cr} 、pH、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP、TN、粪大肠杆菌	排入新建污水处理站处理后经市政管网排入辽宁辽东水务控股有限责任公司高新区污水处理厂进一步处理。	新建	《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)中表2排入城镇污水处理厂标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4二级标准限值要求
	食堂、生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	经化粪池处理后经市政管网排入辽宁辽东水务控股有限责任公司高新区污水处理厂进一步处理。	新建	
固废	实验动物研发培育	动物垫料	外售给生物质燃料加工厂家	新建	《一般工业固体废物储存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
		动物尸体	动物尸体经高温高压消毒灭菌后放置于冷库暂存,定期交由有资质无害化处理单位进行焚烧处理	新建	《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)、《医疗废物集中处置技术规范》(环发[2003]206号)、《医疗废物管理条例》(国务院令588号)
		动物粪尿	由人工清理后进入化粪池	新建	《一般工业固体废物储存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
		废塑料饲养盒	定期外售至废品回收站	新建	《一般工业固体废物储存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	垫料库活性炭吸附装置	废活性炭	暂存于危险废物贮存点,委托有资质单位转运处置	新建	《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	纯水制备	废反渗透膜	由供应商更换回收	新建	《一般工业固体废物储存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	污水处理站	污泥饼	定期运至指定部门统一处理	新建	
	实验动物饲料生产除杂	除杂杂质	由环卫部门统一清运	新建	
	布袋除尘器	除尘灰	由环卫部门统一清运	新建	

		废布袋	设备厂家更换回收	新建	
	无组织沉降	落地灰	由环卫部门统一清运	新建	
	员工办公	生活垃圾	由环卫部门统一清运	新建	
噪声	生产设备	风机等设备	选用低噪声设备, 厂房隔声、基础减震、部分高噪声设备设置消声器	新建	项目厂界执行《工业企业厂界噪声标准》中 4a 及 1 类标准
	排污口规范化		排污口规范化	新建	满足《关于开展排污口规范化整治工作的通知》(环发[1999]24号); 《排污口规范化整治技术》(环发[1999]24号附件2)要求。
	环境风险		分区防渗措施	新建	/
	生活设施		油水分离器、化粪池及其防渗	新建	/

5. 监测计划

为了确保环境治理措施的有效运行, 应加强污染物的监测, 加强污染治理的监控, 同时, 依照有关环境监测法规, 请有资质的环境监测部门进行常规污染源监测。因此, 建议企业参照《排污单位申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ 1252-2022)、《排污单位申请与核发技术规范 农副食品加工业》(HJ 986-2018)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)、《排污单位申请与核发技术规范 总则》(HJ 819-2017)进行环境监测工作。环境监测计划见表 5-6。

表 5-6 项目运营期环境监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	2#SFP 实验动物屏障车间排气筒 (DA001-DA003)	氨气	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中恶臭污染物排放标准值
		硫化氢	1 次/年	

		16#SFP 实验动物 屏障车间 排气筒 (DA004 -DA009)	氨气	1次/年		
			硫化氢	1次/年		
		3#检测中 心排气筒 DA010	氨气	1次/年		
			硫化氢	1次/年		
		5#实验小 型猪繁育 中心排气 筒 DA011	氨气	1次/年		
			硫化氢	1次/年		
		6#实验猴 繁育中心 排气筒 DA012	氨气	1次/年		
			硫化氢	1次/年		
		7#实验犬 繁育中心 排气筒 DA013	氨气	1次/年		
			硫化氢	1次/年		
		10#研发 中心动物 饲养废气 DA014	氨气	1次/年		
			硫化氢	1次/年		
		11#研发 中心动物 饲养废气 DA015	氨气	1次/年		
			硫化氢	1次/年		
		14#配套 用房垫料 库排气筒 DA016	氨气	1次/年		
			硫化氢	1次/年		
		1#饲料车 间排气筒 DA017	颗粒物	半年/次		《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)表2中二 级标准
		1#饲料车 间排气筒 DA018	林格曼黑 度	1次/年		《锅炉大气污染物排放标 准》(GB13271-2014)表3 中燃气锅炉排放标准
颗粒物	1次/年					
SO ₂	1年/次					
NO _x	1月/次					
14#实验 作物研发 培育中心 锅炉排气 筒	林格曼黑 度	1次/年				
	颗粒物	1次/年				
	SO ₂	1年/次				

		DA019	NO _x	1月/次	
		无组织废气(厂界)	颗粒物	半年/次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准
			氨气	半年/次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中恶臭污染物排放标准值
			硫化氢	半年/次	
			臭气浓度	半年/次	
	废水	废水总排放口 DW001	pH	年/次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表2中2级标准
			流量	季度/次	/
			COD _{Cr}	季度/次	《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)中表2排入城镇污水处理厂标准
			NH ₃ -N	季度/次	
			BOD ₅	季度/次	
			SS	季度/次	
			TP	季度/次	
			TN	季度/次	
			粪大肠杆菌群数	半年/次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表2中2级标准
			动植物油	年/次	
噪声	厂界噪声	等效 A 声级	季度/次(昼、夜)	《工业企业厂界噪声标准》中4a类(北厂界)及1类(其余厂界)标准	

六、结论

辽宁长生生物科技创新产业园项目为实验动物研发培育、实验作物性状检验，属于鼓励类项目，符合国家产业政策；项目用地为工业用地，符合相关规划，选址合理；项目污染防治措施可靠，废气、废水、噪声和固体废物均能实现稳定达标排放和安全处置，环境风险水平可接受；环境影响预测结果表明该项目投入运营后对周围环境影响较小，不会改变区域环境质量现状。

在认真执行环境保护“三同时”，严格落实设计和环评报告提出的污染防治措施和风险防范措施，保证各种环保设施的正常运行、污染物长期稳定达标排放及避免突发环境事件的前提下，从环保角度分析，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

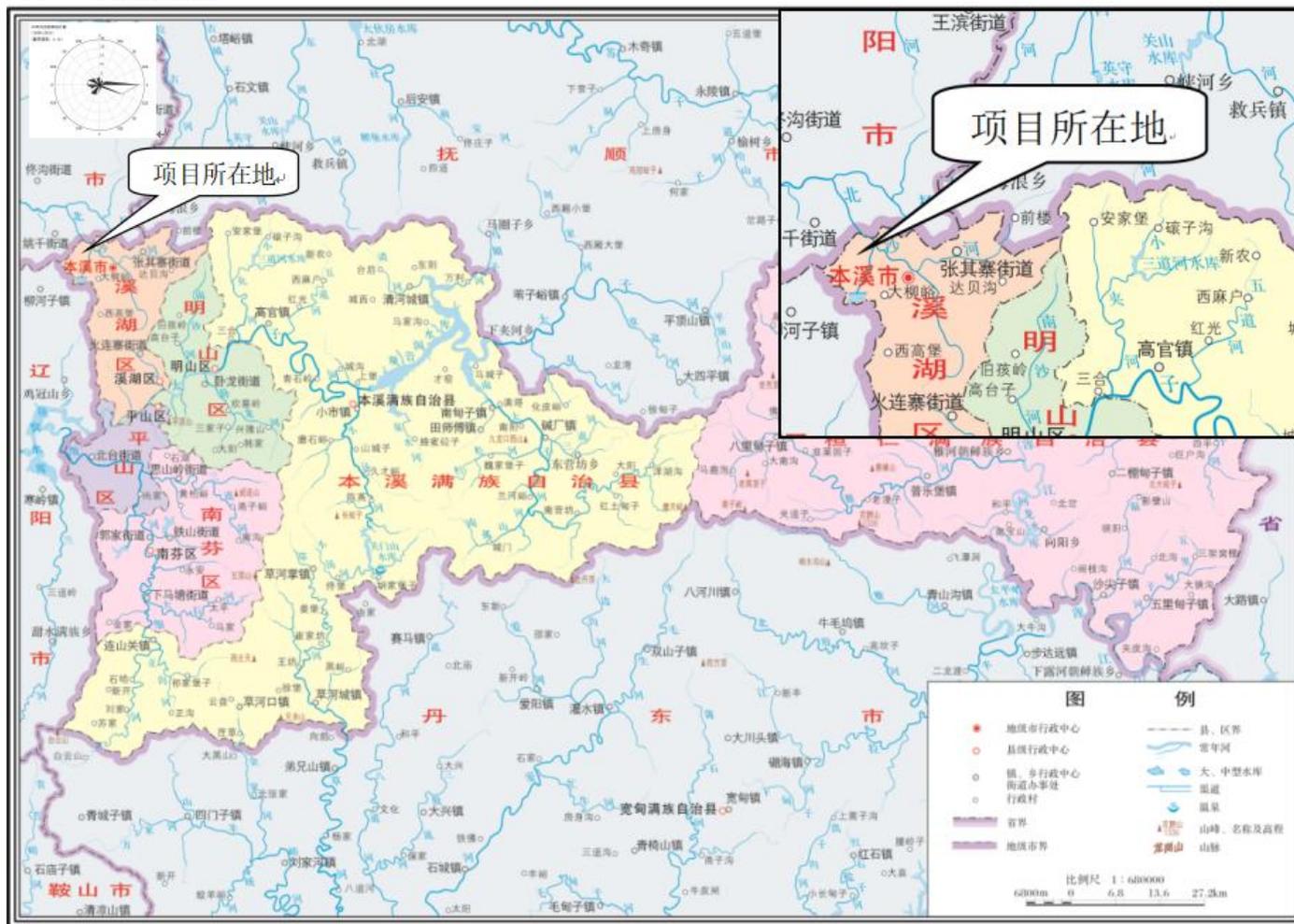
分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0t/a	0t/a	0t/a	1.44t/a	0t/a	1.44t/a	+1.44t/a
	二氧化硫	0t/a	0t/a	0t/a	1.18t/a	0t/a	1.18t/a	+1.18t/a
	氮氧化物	0t/a	0t/a	0t/a	4.11t/a	0t/a	4.11t/a	+4.11t/a
	氨	0t/a	0t/a	0t/a	0.053t/a	0t/a	0.035t/a	+0.053t/a
	硫化氢	0t/a	0t/a	0t/a	0.013t/a	0t/a	0.013t/a	+0.013t/a
废水	CODcr	0t/a	0t/a	0t/a	6.09t/a	0t/a	6.09t/a	+6.09t/a
	BOD ₅	0t/a	0t/a	0t/a	1.99t/a	0t/a	1.99t/a	+1.99t/a
	氨氮	0t/a	0t/a	0t/a	0.65t/a	0t/a	0.65t/a	+0.65t/a
	SS	0t/a	0t/a	0t/a	3.07t/a	0t/a	3.07t/a	+3.07t/a
	TP	0t/a	0t/a	0t/a	0.03t/a	0t/a	0.03t/a	+0.03t/a
	TN	0t/a	0t/a	0t/a	0.03t/a	0t/a	0.03t/a	+0.03t/a
	粪大肠杆菌 群落	0t/a	0t/a	0t/a	1.41E+09 个	0t/a	1.41E+09 个	+1.41E+09 个
	动植物油	0t/a	0t/a	0t/a	0.0096t/a	0t/a	0.0096t/a	+0.0096t/a
一般工业 固体废物	动物垫料	0t/a	0t/a	0t/a	1875.00t/a	0t/a	6.26t/a	+6.26t/a
	废反渗透膜	0t/a	0t/a	0t/a	0.075t/a	0t/a	0.075t/a	+0.075t/a

	污泥饼	0t/a	0t/a	0t/a	19.95t/a	0t/a	19.95t/a	+19.95t/a
	除杂杂质	0t/a	0t/a	0t/a	2.5t/a	0t/a	2.5t/a	+2.5t/a
	除尘灰	0t/a	0t/a	0t/a	6.71t/a	0t/a	6.71t/a	+6.71t/a
	落地灰	0t/a	0t/a	0t/a	0.028t/a	0t/a	0.028t/a	+0.028t/a
	废布袋	0t/a	0t/a	0t/a	0.30t/a	0t/a	0.30t/a	+0.30t/a
	生活垃圾	0t/a	0t/a	0t/a	35.4t/a	0t/a	35.4t/a	+35.4t/a
	废动物饲养笼	0t/a	0t/a	0t/a	3000 个/a	0t/a	3000 个/a	3000 个/a
危险废物	动物尸体	0t/a	0t/a	0t/a	10t/a	0t/a	10t/a	+10t/a
	废活性炭	0t/a	0t/a	0t/a	0.04t/a	0t/a	0.04t/a	+0.04t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 项目地理位置图

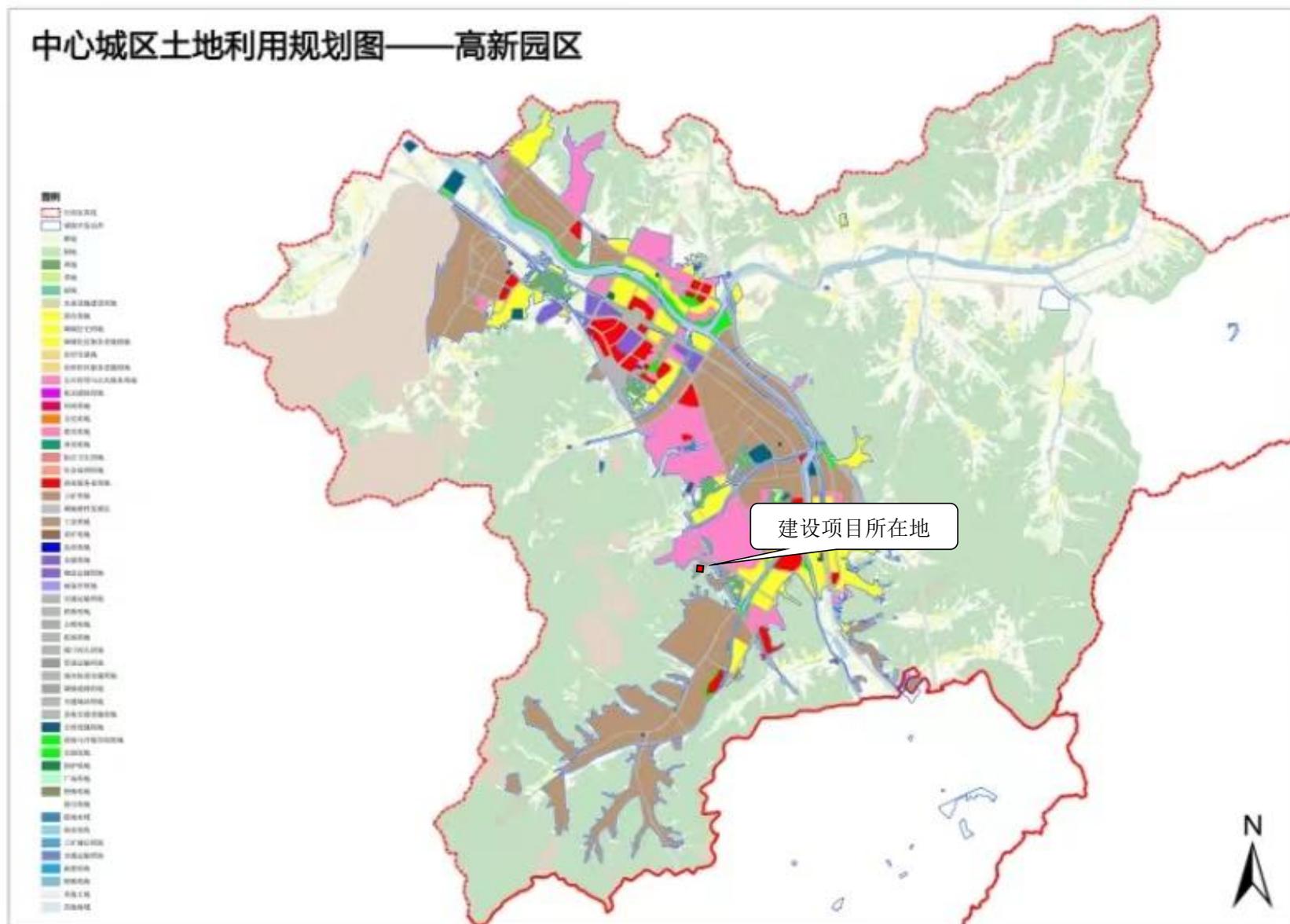
本溪市地图



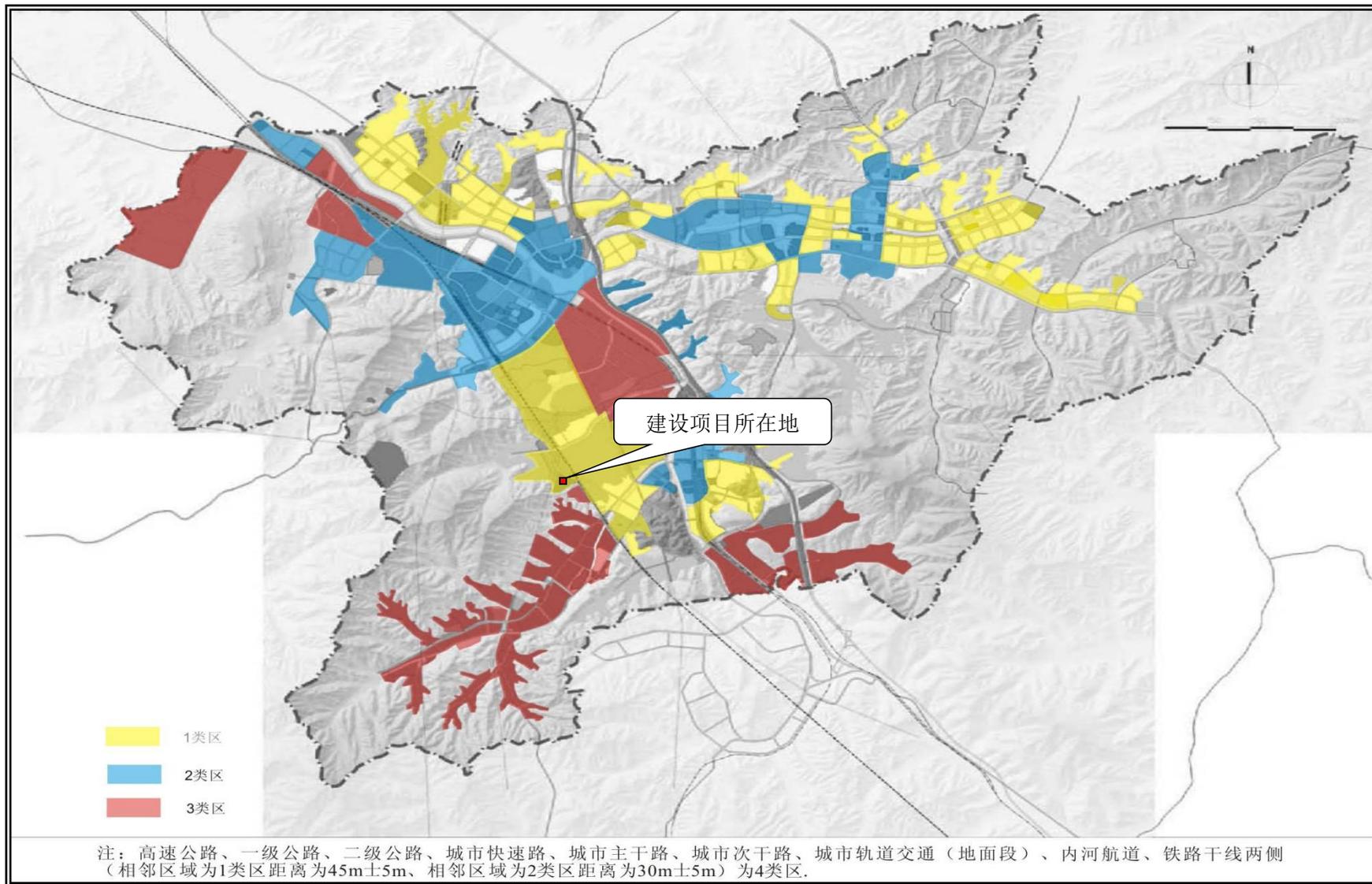
审图号:辽ES(2018)11号

辽宁省测绘地理信息局监制 辽宁省基础地理信息中心编制 2018年12月

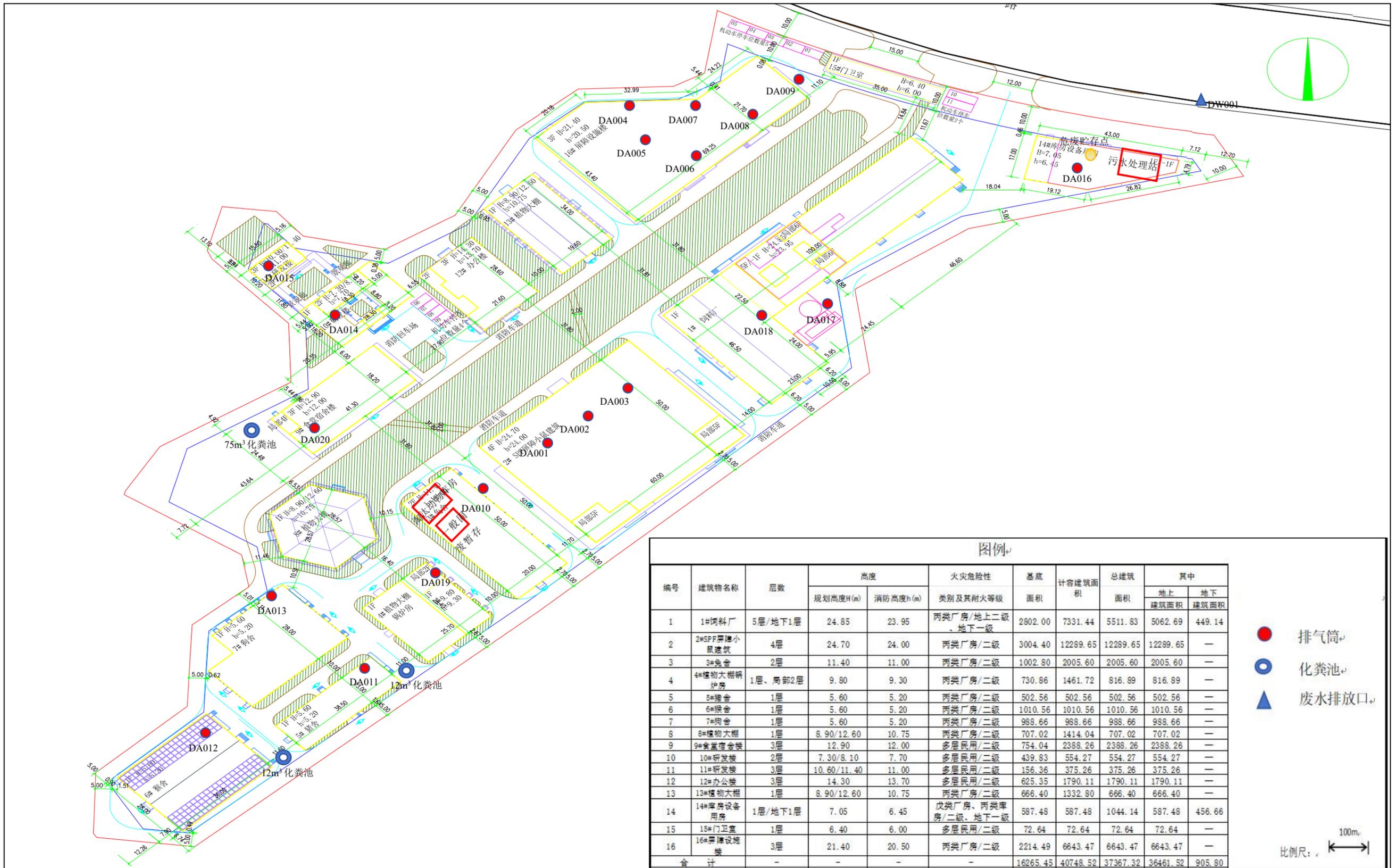
附图 2 土地利用现状图



附图 3 与园区声环境功能区划相对位置关系图



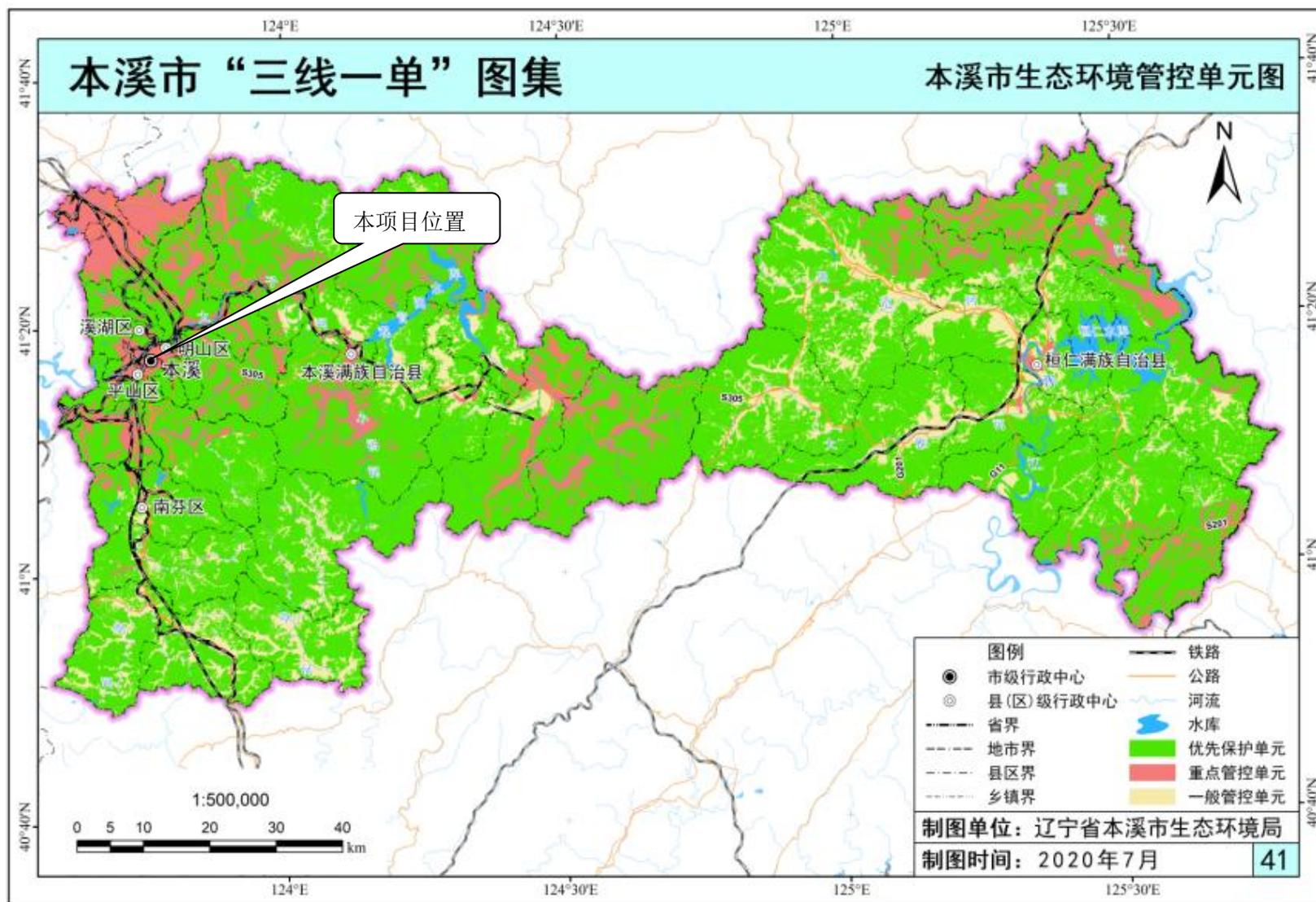
附图4 厂区平面布置图



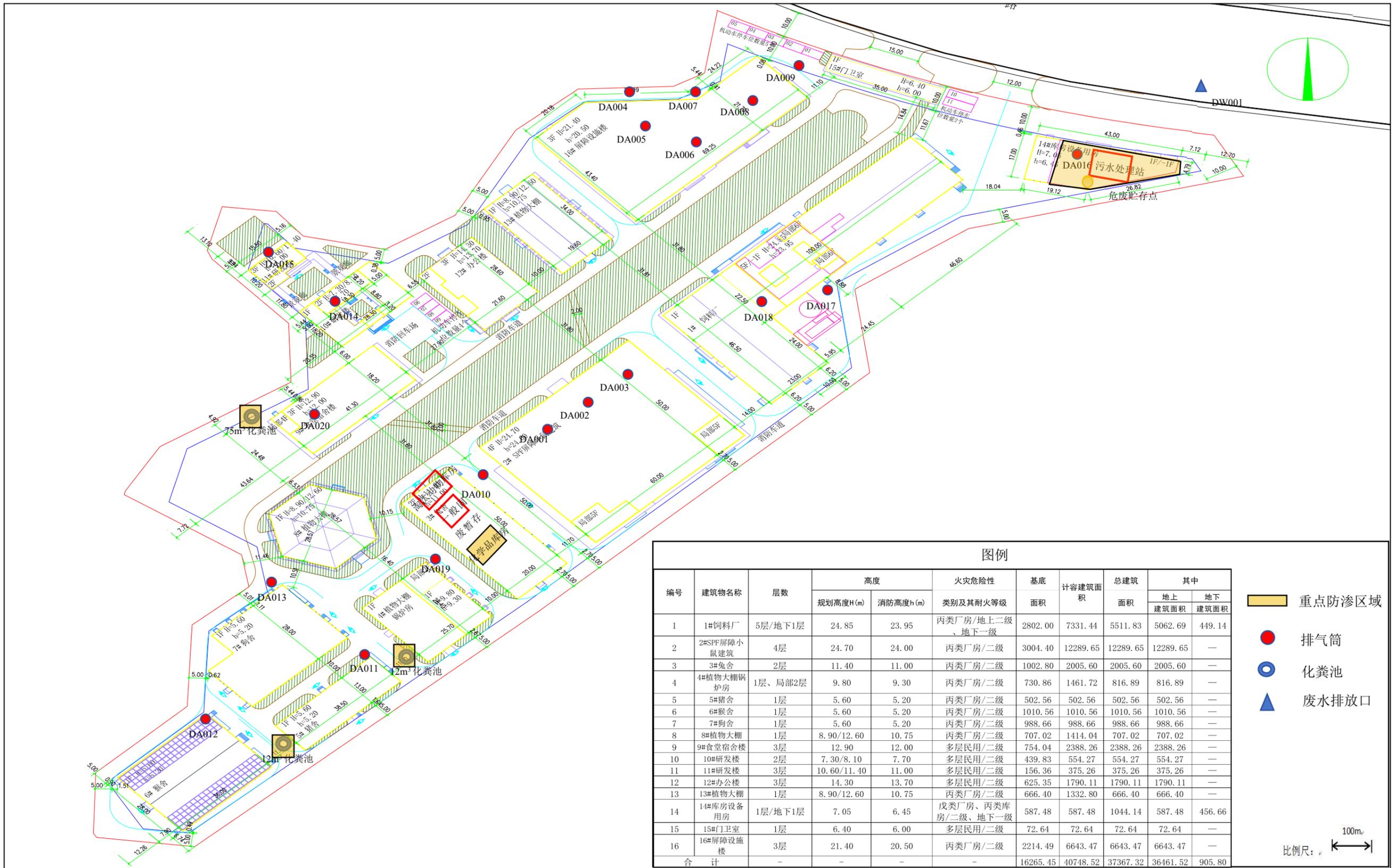
附图 5 周围环境保护目标分布图



附图 6 本溪市生态环境管控单元图



附图 7 分区防渗图



附图 8 卫生防护距离包络线图



附件

附件 1 环评委托书

环境影响评价委托

营口瑞丰环保技术咨询服务有限公司：

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》(国务院第 682 号令)的有关规定，现将 辽宁长生生物科技创新产业园项目 环境影响评价工作委托给贵单位，望据此开展环评工作。

特此委托！

委托单位：辽宁长生生物技术股份有限公司：



21051200092905
2023年11月18日

附件 2 立项文件

2024/1/19 09:28

218.60.145.44/hz_tzxm_gzl/beian/pizhunQRPrint?type=yes&APPROVAL_ITEMID=465d1565-b986-4795-99df-8012b70488d4...

关于《辽宁长生生物科技创新产业园项目》项目备案证明

本高经立备（2023）28号

项目代码：2308-210599-04-01-630479

辽宁长生生物技术股份有限公司：

你单位《辽宁长生生物科技创新产业园项目》项目备案申请材料已收悉。根据《企业投资项目核准和备案管理条例》及相关管理规定，出具备案证明文件。具体项目信息如下：

一、项目单位：辽宁长生生物技术股份有限公司

二、项目名称：《辽宁长生生物科技创新产业园项目》

三、建设地点：辽宁省本溪市高新技术产业开发区石桥子街道办事处下石村

四、建设规模及内容：本项目总规划用地面积40500平方米，本期建筑面积37367.32平方米，主要建设实验动物研发繁育基地、实验作物研发培育基地、SPF级实验动物屏障设施、实验动物饲料研发生产基地、科技创新实验室、工艺研发实验室、质量检验中心、辅助用房及配套设施，采购国内外高端软硬件设备730余台套，搭建公共服务平台，研发常规实验动物、重度免疫缺陷实验动物(NYG)、人源肿瘤异种移植模型实验动物(PDX)、新冠肺炎模型实验动物(ACE2)、动脉粥样硬化模型实验动物(APOE)等，并提供专业基因编辑、细胞生物、分子生物、蛋白免疫、外科手术动物模型、内科给药动物模型、载体构建等全面实验技术服务。项目全部建成后，预计新增产值1.5亿元，预估新增就业岗位200人以上。

五、项目总投资：15000.00万元

经审查，项目符合国家产业政策，请抓紧履行项目开工前的各项建设程序后开工建设。若上述备案事项发生重大变化，请及时办理备案变更手续，并告知备案机关。



https://218.60.145.44/hz_tzxm_gzl/beian/pizhunQRPrint?type=yes&APPROVAL_ITEMID=465d1565-b986-4795-99df-8012b70488d4&id=FD1AB... 1/1

附件 3 监测报告



检测报告

报告编号: HRH-210431

项目名称: 辽宁爱尔创生物材料有限公司监测项目
委托单位: 辽宁仁道泮检测技术有限公司
检测类别: 委托检测
报告日期: 2021年4月30日

辽宁仁道泮检测技术有限公司



检测报告说明

- 1、报告无本公司检验检测专用章和骑缝章无效;
- 2、报告内容需填写齐全,无审核、签发人签字无效;
- 3、报告涂改、增删无效;
- 4、委托方如对检测报告有异议,请于收到本检测报告之日起(邮寄以邮戳为准)十五日内,向我公司提出,逾期不予受理;
- 5、由委托方自行采集的样品,仅对送检样品检测数据负责,不对样品来源负责;
- 6、未经本公司书面同意,本报告不得复制(全文复制除外);
- 7、未经本公司书面同意,本报告及数据不得用于商品广告及宣传;
- 8、未加盖资质认定标志的检测报告仅供客户内部使用,不作任何其他证明作用。

地 址: 沈阳市于洪区黄河北大街 130 号甲

电 话: 024-81763588

传 真: 024-81763588

邮 箱: rqdfjc@163.com

邮 编: 110034

检测报告

一、基本情况

委托单位名称	致诚华远(辽宁)建设工程管理咨询有限公司		
委托单位地址	辽宁省沈阳市铁西区兴华北街36号(2-21-2)		
联系人	王海龙	联系电话	18741534200
样品类别	噪声、环境空气	采样人员	翟铭乾、代鹏
采样日期	2021年4月26日至2021年4月28日		
采样地点	本溪市经济开发区香槐路122号	样品状态	采气袋密封完好; 滤膜密封完好; 吸附管密封完好;
分析日期	2021年4月26日至2021年4月30日		

二、检测类别、点位、内容、时间及频次

类别	检测点位	检测内容	频次
噪声	▲1# 厂界东侧 ▲2# 厂界南侧 ▲3# 厂界西侧 ▲4# 厂界北侧	环境噪声	1天1次 检测1天
环境空气	○1# 辽宁中医药大学 (本溪校区)	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、总悬浮颗粒物	1天4次 连续检测3天 TSP测定日均值

三、检测项目、方法依据、仪器及检出限

类别	检测项目	分析方法及标准号	仪器名称、编号及型号	检出限
噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA6228+ HRH-IE060 声校准器 AWA6021A HRH-IE039	/
环境空气	甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 HRH-IE213 气相色谱仪 7820A HRH-IE002	1.5×10^{-3} mg/m ³
	二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 HRH-IE213 气相色谱仪 7820A HRH-IE002	1.5×10^{-3} mg/m ³

类别	检测项目	分析及标准号	仪器名称、编号及型号	检出限
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 (甲烷非甲烷总烃) GC9600 HRH-IE021	0.07mg/m ³
环境空气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 《环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法》 (GB/T 15432-1995) 修改单	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 HRH-IE213 恒温恒湿系统 BSLT-HW001 HRH-IE194 电子天平(万分之一) LE104E/02 HRH-IE047	0.001mg/m ³

四、气象条件

日期	温度 °C	湿度 %	气压 kPa	主导风向	风速 m/s
4月26日	22.8	57	101.5	南	1.9
4月27日	14.2	59	101.6	南	2.7
4月28日	18.8	47	101.3	南	3.2

五、点位示意图



六、检测结果

- 1、噪声检测结果见表 6-1;
- 2、环境空气检测结果见表 6-2;

表 6-1 噪声检测结果

单位: dB (A)

类别	点位	4月26日
		昼间
噪声	▲1# 厂界东侧	56
	▲2# 厂界南侧	48
	▲3# 厂界西侧	48
	▲4# 厂界北侧	48

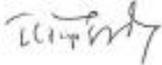
表 6-2 环境空气检测结果

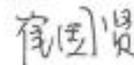
点位	采样日期	检测项目	甲苯 (mg/m ³)	二甲苯 (mg/m ³)	非甲烷总烃 (mg/m ³)	总悬浮颗粒物 (μg/m ³)
O1# 辽宁中医药大学(本溪校区)	4月26日	样品编号	210431A ₁ 01-01	210431A ₁ 01-01	210431A ₁ 01-13	210431A ₁ 01-25
		第一次	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	0.10	187
		样品编号	210431A ₁ 01-02	210431A ₁ 01-02	210431A ₁ 01-14	
		第二次	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	0.07 L	
		样品编号	210431A ₁ 01-03	210431A ₁ 01-03	210431A ₁ 01-15	
		第三次	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	0.07 L	
		样品编号	210431A ₁ 01-04	210431A ₁ 01-04	210431A ₁ 01-16	
		第四次	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	0.07 L	

点位	采样日期	检测项目	甲苯 (mg/m ³)	二甲苯 (mg/m ³)	非甲烷总烃 (mg/m ³)	总悬浮颗粒物 (μg/m ³)
○1# 辽宁中医药大学(本溪校区)	4月27日	样品编号	210431A ₁ 01-05	210431A ₁ 01-05	210431A ₁ 01-17	171
		第一次	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	0.07	
		样品编号	210431A ₁ 01-06	210431A ₁ 01-06	210431A ₁ 01-18	
		第二次	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	0.07 L	
	4月28日	样品编号	210431A ₁ 01-07	210431A ₁ 01-07	210431A ₁ 01-19	
		第三次	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	0.07 L	
		样品编号	210431A ₁ 01-08	210431A ₁ 01-08	210431A ₁ 01-20	
		第四次	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	0.10	
4月28日	样品编号	210431A ₁ 01-09	210431A ₁ 01-09	210431A ₁ 01-21	158	
	第一次	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	0.07 L		
	样品编号	210431A ₁ 01-10	210431A ₁ 01-10	210431A ₁ 01-22		
	第二次	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	0.07 L		
	样品编号	210431A ₁ 01-11	210431A ₁ 01-11	210431A ₁ 01-23		
	第三次	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	0.12		
	样品编号	210431A ₁ 01-12	210431A ₁ 01-12	210431A ₁ 01-24		
	第四次	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	0.07 L		

备注: 数值加 L 表示检测结果小于检出限。

报告结束

编写人: 

审核人: 

签发人: 
 签发日期: 



17061205E017

检测报告

报告编号: LNKR-2024(W)-02-131

委托单位: 辽宁长生生物创新科技示范园

委托单位地址: 辽宁省本溪市溪湖区本溪经济技术开发区

检测类别: 委托检测

报告日期: 2024年02月27日

辽宁康瑞检测有限公司

(检验检测专用章)

报告编号: LNKR-2024(W)-02-131

报告说明:

1. 本报告为电脑打字, 手写、涂改无效, 报告未加盖“辽宁康瑞检测有限公司检验检测专用章”、骑缝章无效、无(CMA)章无效。
2. 报告无编制人、审核人及授权签字人签字无效。
3. 本报告所出具检测数据只对检测时工况负责; 自送样样品, 仅对所送样品检测结果的准确性负责, 不对样品的来源及工况负责。
4. 未经公司书面批准, 不得部分复制本报告。
5. “ND”、“<”加检出限、检出限加“L”表示该检测结果低于检出限。
6. 对本报告未经授权, 部分或全部转载、篡改、伪造都是违法的, 将被追究民事、行政甚至刑事责任。
7. 如对本报告有异议, 可在收到本报告之日起十个工作日内向本公司提出, 逾期不再受理。
8. 报告一式三份, 委托方两份, 本公司存档备查一份, 委托方若增加份数, 须商议并付费。

本机构通讯资料:

联系地址: 本溪市明山区文化路山水人家 E 区 30-32 号

电话: 024-42371888

传真: 024-42873888

报告编号: LNKR-2024(W)-02-131

一、前言

受辽宁长生生物创新科技示范园委托, 辽宁康瑞检测有限公司于 2024 年 02 月 21 日-24 日对辽宁长生生物创新科技示范园进行检测。

联系人	刘永彬	联系电话	13898201141
采样日期	2024 年 02 月 21 日-24 日	检测日期	2024 年 02 月 22 日-24 日

二、检测项目及频次

1、环境空气

序号	检测点位	检测项目	检测频次
1	厂区下风向	氮氧化物	连续检测三天日均值

三、检测项目、标准方法及检测仪器

1、环境空气

序号	检测项目	检测标准(方法)	分析、采样仪器名称型号	检出限	单位
1	氮氧化物	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920 3920A18078619 LNKR-YQ-128 紫外可见分光光度计 UV1800PC UPQ1750059 LNKR-YQ-009	0.003	mg/m ³

四、气象条件

采样日期	天气情况	气温℃	气压 kPa	风速 m/s	风向
2024 年 02 月 21 日-22 日	晴	-13~-6	99.8	1.9	西北
2024 年 02 月 22 日-23 日	晴	-15~-6	99.8	1.9	西北

报告编号: LNKR-2024(W)-02-131

2024年02月23日-24日	晴	-12~-1	99.8	1.9	西北
-----------------	---	--------	------	-----	----

五、检测结果

1、环境空气

采样地点	检测项目	采样日期	样品编号	检测结果 mg/m ³
厂区下风向	氮氧化物	2024年02月21日-22日	2024-02131-Q1-1	0.013
		2024年02月22日-23日	2024-02131-Q1-2	0.012
		2024年02月23日-24日	2024-02131-Q1-3	0.012

测点示意图:



六、质量控制

- 1、采样期间, 各环境因素稳定;
- 2、布设的测试点位满足要求;
- 3、分析方法采用国家环保部最新颁布的标准方法, 测试人员均经考核并持有上岗证书;
- 4、测试所用的仪器均处于计量检定/校准有效期内;
- 5、本检测报告实行三级审核制度

** 报告结束 **

编写人: 郭云

签发: 赵春

审核人: 胡伟

签发日期: 2024.2.27

第 3 页 共 3 页





正本

检测报告

中宇检字（2021）第 143 号

项目名称：沈本新城总体规划（2013-2030）环境影响跟踪评价环境检测

委托单位：本溪高新技术产业开发区行政审批服务局

报告日期：二〇二一年十二月十九日

沈阳中宇检测技术有限公司

地址：沈阳市和平区光荣街 35 号 11 层

检验检测专用章

电话：024-83860908

声 明

1、本报告未加盖“沈阳中宇检测技术有限公司检验检测专用章”无效。报告无骑缝章、无MA章无效。

2、本报告无编制人、审核人及授权签字人签字无效。

3、本报告涂改及部分复印无效，复制报告未重新加盖“沈阳中宇检测技术有限公司检验检测专用章”无效。

4、本报告出具的检测数据仅对检测时的工况负责；自送样样品，仅对所送样品检测结果的准确性负责，不对样品的来源及工况负责。

5、除客户特别声明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。

6、对本报告未经授权，部分或全部转载、篡改、伪造都是违法的，将被追究民事、行政甚至刑事责任。

7、委托方对报告内容如有异议，请于接收报告十五日内向本公司提出申述，逾期不再受理。

1. 任务来源

受本溪高新技术产业开发区行政审批服务局委托,依据委托方提供的《沈本新城总体规划(2013-2030)环境影响跟踪评价环境检测方案》和有关资料,沈阳中宇检测技术有限公司于2021年10月2日~2021年12月11日对沈本新城总体规划(2013-2030)环境影响跟踪评价环境检测项目进行了环境空气、噪声、土壤、地下水、地表水现场采样及测试,并于2021年12月1日~2021年12月17日进行实验室分析检测。

2. 检测内容

2.1 地下水检测

检测项目、点位及检测频次具体见表 2-1。

表 2-1 检测项目、点位及频次

检测点位及编号	检测项目	检测频次
歪头山 1# E:123° 38' 39.8688" N:41° 30' 8.1216"	钾、钠、碳酸盐、重碳酸盐、氯化物、硫酸盐、pH、悬浮物、挥发酚、铅、铜、镉、砷、汞、氟化物、硫化物、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、六价铬、总硬度、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、菌落总数、二氯甲烷、苯、甲苯	1次/天,检测1天
本溪水洞服务区 2# E:123° 43' 19.8624" N:41° 27' 53.8272"		
西沟 3# E:123° 42' 34.8444" N:41° 27' 8.4492"		

2.2 地表水检测

检测项目、点位及检测频次具体见表 2-2。

表 2-2 检测项目、点位及频次

检测点位及编号	检测项目	检测频次
侯屯 1# E:123° 39' 8.1324" N:41° 30' 2.1600"	pH、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、总铬、铬(六价)、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、溶解性总固体、高锰酸盐指数、悬浮物、总氮、苯、甲苯、急性毒性、总有机碳、二氯甲烷、烷基汞、粪大肠菌群	1次/天,检测3天
松木堡 2# E:123° 39' 22.7952" N:41° 30' 14.1732"		
日月大桥 3# E:123° 41' 38.9796" N:41° 29' 11.1696"		
铁路翻转坝 4# E:123° 42' 51.8172" N:41° 28' 6.2256"		

检测点位及编号	检测项目	检测频次
广兴酒店 3# E:123° 40' 20.7958" N:41° 29' 21.1398"	环境噪声	检测 2 天, 每天昼、夜间各检测 1 次
科硕有限公司 4# E:123° 41' 30.0465" N:41° 28' 54.6891"		
石桥子养老院 5# E:123° 42' 43.0124" N:41° 28' 50.4444"		
本溪实验中学 6# E:123° 43' 15.3022" N:41° 27' 18.0374"		
上石东沟村东头 7# E:123° 44' 31.0513" N:41° 26' 31.3195"		
本源药业 8# E:123° 39' 20.7449" N:41° 25' 23.907"		
达贝沟村居民委员会 9# E:123° 52' 32.8152" N:41° 29' 20.9662"		
花岭村委会 10# E:123° 53' 30.8691" N:41° 30' 55.1775"		

2.5 环境空气检测

检测项目、点位及检测频次具体见表 2-5。

表 2-5 检测项目、点位及频次

检测点位及编号	检测项目	检测频次
松木堡 1# E:123° 39' 33.1416" N:41° 30' 48.0996"	二氧化硫、二氧化氮、PM _{2.5} 、 PM ₁₀	1次/天，检测7天 (非采暖期)
歪头山 2# E:123° 38' 43.0656" N:41° 30' 6.8796"		
本源药业 3# E:123° 39' 42.7068" N:41° 25' 10.2612"		
上石东沟村 4# E:123° 42' 51.5844" N:41° 27' 15.9768"		
达贝村 5# E:123° 47' 8.88" N:41° 47' 22.5384"		

检测点位及编号	检测项目	检测频次
边牛 6# E:123° 41' 26.4372" N:41° 29' 38.6088"	二氧化硫、二氧化氮、PM _{2.5} 、PM ₁₀	1次/天，检测7天 (非采暖期)
松木堡 1# E:123° 39' 33.1416" N:41° 30' 48.0996"	二氧化硫、二氧化氮	4次/天，检测7天 (非采暖期)
歪头山 2# E:123° 38' 43.0656" N:41° 30' 6.8796"		
本源药业 3# E:123° 39' 42.7068" N:41° 25' 10.2612"		
上石东沟村 4# E:123° 42' 51.5844" N:41° 27' 15.9768"		
达贝村 5# E:123° 47' 8.88" N:41° 47' 22.5384"		
边牛 6# E:123° 41' 26.4372" N:41° 29' 38.6088"		
松木堡 1# E:123° 39' 33.1416" N:41° 30' 48.0996"	二氧化硫、二氧化氮、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、硫酸雾、甲醇、氯化氢、总悬浮颗粒物	1次/天，检测7天 (采暖期)
歪头山 2# E:123° 38' 43.0656" N:41° 30' 6.8796"		
本源药业 3# E:123° 39' 42.7068" N:41° 25' 10.2612"		
上石东沟村 4# E:123° 42' 51.5844" N:41° 27' 15.9768"		
达贝村 5# E:123° 47' 8.88" N:41° 47' 22.5384"		
边牛 6# E:123° 41' 26.4372" N:41° 29' 38.6088"		

检测点位及编号	检测项目	检测频次
松木堡 1# E:123° 39' 33.1416" N:41° 30' 48.0996"	二氧化硫、二氧化氮、非甲烷总烃、溴化氢、氨、硫化氢、臭气浓度、甲醇、甲苯、氯化氢、汞及其化合物、硫酸雾、甲烷、氟化氢、丙酮、VOCs(苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间/对二甲苯、苯乙烯、氯苯、1,4-二氯苯、1,2,4-三氯苯、1,1-二氯乙烯、1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷、氯丙烯、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、顺式-1,3-二氯丙烯、反式-1,3-二氯丙烯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,2-二溴乙烷、1,1,2,2-四氯乙烯、4-乙基甲苯、1,3,5-三甲基苯、1,2,4-三甲基苯、1,3-二氯苯、苯基氯、1,2-二氯苯、六氯丁二烯)	4次/天, 检测7天 (采暖期)
歪头山 2# E:123° 38' 43.0656" N:41° 30' 6.8796"		
本源药业 3# E:123° 39' 42.7068" N:41° 25' 10.2612"		
上石东沟村 4# E:123° 42' 51.5844" N:41° 27' 15.9768"		
达贝村 5# E:123° 47' 8.88" N:41° 47' 22.5384"		
边牛 6# E:123° 41' 26.4372" N:41° 29' 38.6088"		

3. 检测分析方法

表 3-1 检测方法 & 主要检测设备

类别	检测项目	检测方法	检出限	主要检测设备
地下水	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	0.05mg/L	原子吸收分光光度计、AA-6880F/AAC
	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	0.01mg/L	原子吸收分光光度计、AA-6880F/AAC
	碳酸盐	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护局(2002年)第三篇 第一章 十二(一) 酸碱指示剂滴定法	—	滴定管
	重碳酸盐	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护局(2002年)第三篇 第一章 十二(一) 酸碱指示剂滴定法	—	滴定管

类别	检测项目	检测方法	检出限	主要检测设备
	硫酸盐	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	0.046mg/L	离子色谱仪、CIC-D120
	氯化物	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	0.007mg/L	离子色谱仪、CIC-D120
	pH	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	--	便携式多参数分析仪 DZB-718-A
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计、UV2600A
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	--	电子天平、ME204E/02
	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	0.0003mg/L	紫外可见分光光度计、UV2600A
	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	10 μg/L	原子吸收分光光度计、AA-6880F/AAC
	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L	原子吸收分光光度计、AA-6880F/AAC
	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	1 μg/L	原子吸收分光光度计、AA-6880F/AAC
	汞	水质 汞、砷、硒、铊和铋的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04 μg/L	原子荧光光度计、AFS-8500
	砷	水质 汞、砷、硒、铊和铋的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3 μg/L	原子荧光光度计、AFS-8500
	氟化物	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	0.006mg/L	离子色谱仪、CIC-D120
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	0.005mg/L	紫外可见分光光度计、UV2600A
	硝酸盐	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	0.016mg/L	离子色谱仪、CIC-D120

类别	检测项目	检测方法	检出限	主要检测设备
	亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L	可见分光光度计、2100
	氰化物 (总氰化物)	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009 方法 2 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	0.004mg/L	紫外可见分光光度计、UV2600A
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004mg/L	紫外可见分光光度计、UV2600A
	钙和镁总量 (总硬度)	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	0.05mmol/L	滴定管
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.03mg/L	原子吸收分光光度计、AA-6880F/AAC
	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.01mg/L	原子吸收分光光度计、AA-6880F/AAC
	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 GB/T 5750.4-2006 8.1 称量法	--	电子天平、ME204E/02
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	--	滴定管
	◆苯	水质挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4 μg/L	气质联用仪 GCMS-QP2010 plus SYZZ-SB-071-02
	◆甲苯	水质挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4 μg/L	气质联用仪 GCMS-QP2010 plus SYZZ-SB-071-02
	◆总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 2.1 多管发酵法	--	生化培养箱 LRH-1508 SYZZ-SB-005-02
	◆菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 1.1 平皿计数法	--	生化培养箱 LRH-1508 SYZZ-SB-005-02

类别	检测项目	检测方法	检出限	主要检测设备
	●氯仿	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	1.1 μg/kg	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 \\Agilent-7890 B/5977BMSD\\GL LS-JC-008
	●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	1 μg/kg	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 \\Agilent-7890 B/5977BMSD\\GL LS-JC-008
	●1,1-二氯乙烷	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	1.2 μg/kg	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 \\Agilent-7890 B/5977BMSD\\GL LS-JC-008
	●1,2-二氯乙烷	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	1.3 μg/kg	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 \\Agilent-7890 B/5977BMSD\\GL LS-JC-008
	●1,1-二氯乙烯	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	1 μg/kg	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 \\Agilent-7890 B/5977BMSD\\GL LS-JC-008
	●顺-1,2-二氯乙烯	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	1.3 μg/kg	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 \\Agilent-7890 B/5977BMSD\\GL LS-JC-008
	●反-1,2-二氯乙烯	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	1.4 μg/kg	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 \\Agilent-7890 B/5977BMSD\\GL LS-JC-008
	●二氯甲烷	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	1.5 μg/kg	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 \\Agilent-7890 B/5977BMSD\\GL LS-JC-008

类别	检测项目	检测方法	检出限	主要检测设备
	●1,2-二氯丙烷	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	1.1 μg/kg	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 \\Agilent-7890B/5977BMSD\\GL LS-JC-008
	●1,1,1,2-四氯乙烷	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	1.2 μg/kg	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 \\Agilent-7890B/5977BMSD\\GL LS-JC-008
	●1,1,2,2-四氯乙烷	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	1.2 μg/kg	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 \\Agilent-7890B/5977BMSD\\GL LS-JC-008
	●四氯乙烯	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	1.4 μg/kg	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 \\Agilent-7890B/5977BMSD\\GL LS-JC-008
	●1,1,1-三氯乙烷	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	1.3 μg/kg	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 \\Agilent-7890B/5977BMSD\\GL LS-JC-008
	●1,1,2-三氯乙烷	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	1.2 μg/kg	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 \\Agilent-7890B/5977BMSD\\GL LS-JC-008
	●三氯乙烯	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	1.2 μg/kg	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 \\Agilent-7890B/5977BMSD\\GL LS-JC-008
	●1,2,3-三氯丙烷	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	1.2 μg/kg	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 \\Agilent-7890B/5977BMSD\\GL LS-JC-008

类别	检测项目	检测方法	检出限	主要检测设备
	●氯乙烯	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	1 μg/kg	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 \\Agilent-7890 B/5977BMSD\GL LS-JC-008
	●苯	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	1.9 μg/kg	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 \\Agilent-7890 B/5977BMSD\GL LS-JC-008
	●氯苯	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	1.2 μg/kg	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 \\Agilent-7890 B/5977BMSD\GL LS-JC-008
	●1,2-二氯苯	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	1.5 μg/kg	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 \\Agilent-7890 B/5977BMSD\GL LS-JC-008
	●1,4-二氯苯	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	1.5 μg/kg	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 \\Agilent-7890 B/5977BMSD\GL LS-JC-008
	●乙苯	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	1.2 μg/kg	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 \\Agilent-7890 B/5977BMSD\GL LS-JC-008
	●苯乙烯	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	1.1 μg/kg	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 \\Agilent-7890 B/5977BMSD\GL LS-JC-008
	●甲苯	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	1.3 μg/kg	吹扫捕集-气相色谱质谱联用 \\Agilent-7890 B/5977BMSD\GL LS-JC-008

类别	检测项目	检测方法	检出限	主要检测设备
	●间二甲苯+ 对二甲苯	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	1.2 μg/kg	吹扫捕集-气相 色谱质谱联用 \\Agilent-7890 B/5977BMSD\\GL LS-JC-008
	●邻二甲苯	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	1.2 μg/kg	吹扫捕集-气相 色谱质谱联用 \\Agilent-7890 B/5977BMSD\\GL LS-JC-008
	●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	0.09mg/kg	气相色谱-质谱 联用仪 //Agilent 6890N GCSystem - 5973N MSD//GLLS-JC-1 84
	●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	0.1mg/kg	气相色谱-质谱 联用仪 //Agilent 6890N GCSystem - 5973N MSD//GLLS-JC-1 84
	●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	0.06mg/kg	气相色谱-质谱 联用仪 //Agilent 6890N GCSystem - 5973N MSD//GLLS-JC-1 84
	●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	0.1mg/kg	气相色谱-质谱 联用仪 //Agilent 6890N GCSystem - 5973N MSD//GLLS-JC-1 84

类别	检测项目	检测方法	检出限	主要检测设备
	●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	0.1ng/kg	气相色谱-质谱联用仪 //Agilent 6890N GCSystem - 5973N MSD//GLLS-JC-1 84
	●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	0.2ng/kg	气相色谱-质谱联用仪 //Agilent 6890N GCSystem - 5973N MSD//GLLS-JC-1 84
	●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	0.1ng/kg	气相色谱-质谱联用仪 //Agilent 6890N GCSystem - 5973N MSD//GLLS-JC-1 84
	●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	0.1ng/kg	气相色谱-质谱联用仪 //Agilent 6890N GCSystem - 5973N MSD//GLLS-JC-1 84
	●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	0.1ng/kg	气相色谱-质谱联用仪 //Agilent 6890N GCSystem - 5973N MSD//GLLS-JC-1 84
	●菲并[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	0.1ng/kg	气相色谱-质谱联用仪 //Agilent 6890N GCSystem - 5973N MSD//GLLS-JC-1 84

类别	检测项目	检测方法	检出限	主要检测设备
	• 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	0.09mg/kg	气相色谱-质谱联用仪 //Agilent 6890N GCSystem - 5973N MSD//GLLS-JC-184
地表水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	--	便携式多参数分析仪、DZB-718-A
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	滴定管
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计、UV2600A
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018	0.01mg/L	紫外可见分光光度计、UV2600A
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	滴定管
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	--	电子天平、ME204E/02
	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	--	便携式溶解氧测定仪 JPB-607A
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	紫外可见分光光度计、UV2600A
	总氮	水质 游离氨和总氮的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法 HJ 586-2010	0.03mg/L	可见分光光度计、2100
	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L	原子吸收分光光度计、AA-6880F/AAC
锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L	原子吸收分光光度计、AA-6880F/AAC	
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.006mg/L	离子色谱仪、CIC-D120	

类别	检测项目	检测方法	检出限	主要检测设备
	硒	水质 汞、砷、硒、铊和铋的测定 原子荧光法 HJ 694—2014	0.4 μg/L	原子荧光光度计、AFS-8500
	砷	水质 汞、砷、硒、铊和铋的测定 原子荧光法 HJ 694—2014	0.3 μg/L	原子荧光光度计、AFS-8500
	汞	水质 汞、砷、硒、铊和铋的测定 原子荧光法 HJ 694—2014	0.04 μg/L	原子荧光光度计、AFS-8500
	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	1 μg/L	原子吸收分光光度计、AA-6880F/AAC
	总铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015	0.03mg/L	原子吸收分光光度计、AA-6880F/AAC
	铬(六价)	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004mg/L	紫外可见分光光度计、UV2600A
	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	10 μg/L	原子吸收分光光度计、AA-6880F/AAC
	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009 方法 2 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	0.004mg/L	可见分光光度计、2100
	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	0.0003mg/L	紫外可见分光光度计、UV2600A
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L	可见分光光度计、2100
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	0.005mg/L	紫外可见分光光度计、UV2600A
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	--	滴定管
	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 GB/T 5750.4-2006 8.1 称量法	--	电子天平、ME204E/02
	◆苯	水质挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4 μg/L	气质联用仪 GCMS-QP2010 plus SYZZ-SB-071-02

类别	检测项目	检测方法	检出限	主要检测设备
	◆ 甲苯	水质挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4 μg/L	气质联用仪 GCMS-QP2010 plus SYZZ-SB-071-02
	◆ 粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	20MPN/L	生化培养箱 LRH-150B SYZZ-SB-005-02
	◆ 烷基汞	水质 烷基汞的测定 气相色谱法 GB/T 14204-1993	甲基汞: 10ng/L 乙基汞: 20ng/L	气相色谱仪 GC-9790Plus SYZZ-SB-030-03
	◆ 急性毒性	水质 物质对淡水鱼(斑马鱼)急性毒性测定方法 GB/T 13267-1991	--	--
	◆ 总有机碳	水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法 HJ 501-2009	0.1mg/L	总有机碳分析仪 TOC-2000 SYZZ-SB-072-01
	◆ 二氯甲烷	水质挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.0 μg/L	气质联用仪 GCMS-QP2010 plus SYZZ-SB-071-02
噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	--	多功能声级计 AWA5688 声校准器 AWA6021A
环境空气	◆ 苯	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	0.4 μg/m ³	气质联用仪 GCMS-QP2010 plus SYZZ-SB-071-02 小流量气体采样器 ZR-3620A SYZZ-SB-099-(01-04)
	◆ 甲苯	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	0.4 μg/m ³	气质联用仪 GCMS-QP2010 plus SYZZ-SB-071-02 小流量气体采样器 ZR-3620A SYZZ-SB-099-(01-04)

类别	检测项目	检测方法	检出限	主要检测设备
	■ 硫化氢	《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环境保护 总局 (2007 年) 第三篇 第一章 十一 (二) 亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m ³	紫外可见分光光 度计 UV-2400 SYZZ-SB-028-01 环境空气颗粒物 综合采样器 ZR-3920 SYZZ-SB-057- (09-14)
	■ 硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	0.005mg/m ³	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-032-02 环境空气颗粒物 综合采样器 ZR-3920 SYZZ-SB-057- (27-32)
	■ 非甲烷总 烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷 总烃的测定 直接进样-气相色 谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³	气相色谱仪 GC-9790Plus SYZZ-SB-030-03 真空箱气袋采样 器 ZR-3520 SYZZ-SB-101- (01-06)
	■ PM ₁₀	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定重量 法 (HJ 618-2011) 及其修改单	0.010mg/m ³	电子天平 PX852H SYZZ-SB-007-02 环境空气颗粒物 综合采样器 ZR-3920 SYZZ-SB-057- (15-20)
	■ PM _{2.5}	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定重量 法 (HJ 618-2011) 及其修改单	0.010mg/m ³	电子天平 PX852H SYZZ-SB-007-02 环境空气颗粒物 综合采样器 ZR-3920 SYZZ-SB-057- (21-26)

类别	检测项目	检测方法	检出限	主要检测设备
★二氧化硫	★二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009	0.004mg/m ³	紫外可见分光光度计 T6 新世纪
		环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009	0.007mg/m ³	紫外可见分光光度计 T6 新世纪
★二氧化氮	★二氧化氮	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	0.003mg/m ³	紫外可见分光光度计 T6 新世纪
		环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	0.005mg/m ³	紫外可见分光光度计 T6 新世纪
★PM _{2.5}	★PM _{2.5}	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法 HJ 618-2011	0.010ng/m ³	电子天平 ESJ50-5B
★PM ₁₀	★PM ₁₀	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法 HJ 618-2011	0.010ng/m ³	电子天平 ESJ50-5B

注：“◆”表示该项目不在本公司资质范围内，“■”表示该项目在本公司资质范围内，经客户同意分包至沈阳市中正检测技术有限公司，CMA 证书编号为 17061205A128。

“●”表示该项目不在本公司资质范围内，“▼”表示该项目在本公司资质范围内，经客户同意分包至江苏格林勒斯检测科技有限公司，CMA 证书编号为 171012050433。

“★”表示该项目在本公司资质范围内，经客户同意分包至沈阳市绿橙环境监测有限公司，CMA 证书编号为 18061205A005。

4. 气象参数

表 4-1-1 气象参数

日期	天气情况	风速	风向	温度	大气压
2021.10.02	多云	1.2-2.6m/s	东南	14-21℃	99.6-100.3kPa
2021.10.03	多云	1.0-2.5m/s	东南	12-21℃	99.6-100.4kPa
2021.10.04	多云	1.1-2.5m/s	北	9-16℃	99.8-100.5kPa
2021.10.05	多云	1.3-2.7m/s	东北	10-15℃	99.9-100.4kPa
2021.10.06	多云	1.2-2.8m/s	东北	9-12℃	100.0-100.6kPa
2021.10.07	晴	1.5-2.8m/s	北	5-17℃	99.9-100.5kPa
2021.10.08	多云	1.4-2.7m/s	东南	13-22℃	99.7-100.6kPa

表 4-1-2 气象参数

日期	风向	风速 (m/s)	气温 (℃)	气压 (KPa)
2021.12.1	西北	2.1/2.2	-10.4/-2.7	1010.1/1011.2
2021.12.2	西南	2.0/2.3	-10.1/5.5	1010.2/1011.3
2021.12.3	西	2.3/2.5	-10.3/0.3	1010.1/1011.4
2021.12.4	东南	2.1/2.4	-4.1/1.2	1010.2/1011.1
2021.12.5	东南	2.2/2.3	-2.6/6.4	1010.3/1011.5
2021.12.6	东北	2.1/2.3	-7.8/5.2	1010.5/1011.4
2021.12.7	东南	2.2/2.3	-5.9/6.3	1010.4/1011.6

表 4-1-3 气象参数

日期	时间	天气情况	风向	风速 (m/s)	气温 (℃)	气压 (KPa)
2021.12.6	10:00	多云	东北	2.0	-3	101.11
	22:00	多云	东北	2.4	-5	101.08
2021.12.7	10:00	多云	东南	2.2	-2	101.10
	22:00	多云	东南	2.5	-5	101.06

5. 检测结果

5.1 地下水检测结果

表 5-1-1 检测结果

采样日期	检测项目	歪头山	本溪水洞服务区	西沟	单位
		2021143-DX-1-1	2021143-DX-2-1	2021143-DX-3-1	
2021.12.9	钾	2.03	3.83	3.10	mg/L
	钠	5.23	6.44	5.70	mg/L
	碳酸盐	0	0	0	mg/L
	重碳酸盐	55.6	55.1	50.1	mg/L
	硫酸盐	70	69	71	mg/L

采样日期	检测项目	歪头山	本溪水洞服务区	西沟	单位
		2021143-DX-1-1	2021143-DX-2-1	2021143-DX-3-1	
	氯化物	12.3	9.3	10.6	mg/L
	pH	7.04	7.08	7.01	无量纲
	氨氮	0.167	0.148	0.124	mg/L
	悬浮物	13	9	12	mg/L
	挥发酚	<0.0003	<0.0003	<0.0003	mg/L
	铅	<10	<10	<10	μg/L
	铜	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L
	镉	<1	<1	<1	μg/L
	汞	<0.04	<0.04	<0.04	μg/L
	砷	<0.3	<0.3	<0.3	μg/L
	氟化物	0.253	0.238	0.215	mg/L
	硫化物	<0.005	<0.005	<0.005	mg/L
	硝酸盐	7.28	6.23	6.97	mg/L
	亚硝酸盐	<0.003	<0.003	<0.003	mg/L
	氰化物 (总氰化物)	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L
	六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L
	钙和镁总量 (总硬度)	120	245	218	mmol/L
	铁	<0.03	<0.03	<0.03	mg/L
	锰	<0.01	<0.01	<0.01	mg/L
	溶解性总固体	244	404	382	mg/L
	高锰酸盐指数	0.51	1.35	1.58	mg/L

表 5-1-2 检测结果

采样日期	检测项目	歪头山	石桥子	西沟	单位
		CW1210804001	CW1210804002	CW1210804003	
2021.12.1	苯	<1.4	<1.4	<1.4	μg/L
	甲苯	<1.4	<1.4	<1.4	μg/L
	总大肠菌群	未检出	未检出	未检出	MPN/100mL
	菌落总数	98	68	95	CFU/mL
	二氯甲烷	<1.0	<1.0	<1.0	μg/L

5.2 地表水检测结果

表 5-2-1 检测结果

检测项目	侯屯			松木堡			单位
	2021.12.9	2021.12.10	2021.12.11	2021.12.9	2021.12.10	2021.12.11	
	2021143-DB-1-1	2021143-DB-1-2	2021143-DB-1-3	2021143-DB-2-1	2021143-DB-2-2	2021143-DB-2-3	
pH	7.12	7.16	7.11	7.09	7.05	7.02	无量纲
化学需氧量	18	17	18	6	8	9	mg/L
氨氮	0.491	0.509	0.470	0.533	0.562	0.516	mg/L
石油类	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	mg/L
五日生化需氧量	3.9	3.8	3.7	2.6	2.7	2.4	mg/L
悬浮物	13	10	11	11	12	13	mg/L
溶解氧	9.13	9.20	9.16	9.27	9.31	9.31	mg/L
总磷	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	mg/L
总氮	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	mg/L
铜	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L
锌	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L
氰化物	0.188	0.205	0.198	0.198	0.205	0.197	mg/L

检测项目	侯屯			松木堡			单位
	2021.12.1	2021.12.2	2021.12.3	2021.12.1	2021.12.2	2021.12.3	
	CW1210803001	CW1210803011	CW1210803021	CW1210803002	CW1210803012	CW1210803022	
急性毒性	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	mg/L
总有机碳	1.8	2.0	1.6	2.8	2.2	2.1	mg/L
二氯甲烷	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	μg/L

表 5-2-3 检测结果

检测项目	日月大桥			铁路翻转坝			单位
	2021.12.9	2021.12.10	2021.12.11	2021.12.9	2021.12.10	2021.12.11	
	2021143-DB-3-1	2021143-DB-3-2	2021143-DB-3-3	2021143-DB-4-1	2021143-DB-4-2	2021143-DB-4-3	
pH	7.18	7.20	7.15	7.03	7.00	6.98	无量纲
化学需氧量	18	17	17	12	15	14	mg/L
氨氮	0.423	0.470	0.452	0.594	0.665	0.572	mg/L
石油类	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	mg/L
五日生化需氧量	3.6	3.4	3.5	3.4	3.3	3.3	mg/L
悬浮物	19	17	19	17	14	17	mg/L
溶解氧	9.35	9.42	9.39	9.24	9.17	9.25	mg/L
总磷	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	mg/L
总氮	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	mg/L
铜	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L
锌	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L
氟化物	0.176	0.194	0.190	0.183	0.200	0.195	mg/L
硒	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	μg/L
砷	0.59	0.61	0.60	0.51	0.53	0.55	μg/L
汞	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	μg/L

检测项目	日月大桥			铁路翻转坝			单位
	2021.12.9	2021.12.10	2021.12.11	2021.12.9	2021.12.10	2021.12.11	
	2021143-DB-3-1	2021143-DB-3-2	2021143-DB-3-3	2021143-DB-4-1	2021143-DB-4-2	2021143-DB-4-3	
镉	<1	<1	<1	<1	<1	<1	μg/L
总铬	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	mg/L
铬(六价)	0.007	0.004	0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L
铅	<10	<10	<10	<10	<10	<10	μg/L
氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L
挥发酚	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	mg/L
阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L
硫化物	0.013	0.019	0.016	0.016	0.016	0.019	mg/L
高锰酸盐指数	2.49	2.54	2.39	4.04	3.89	4.18	mg/L
溶解性总固体	470	462	486	380	370	373	mg/L

表 5-2-4 检测结果

检测项目	日月大桥			铁路翻转坝			单位
	2021.12.1	2021.12.2	2021.12.3	2021.12.1	2021.12.2	2021.12.3	
	CW1210803003	CW1210803013	CW1210803023	CW1210803004	CW1210803014	CW1210803024	
苯	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	μg/L
甲苯	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	μg/L
粪大肠菌群	1.3×10 ³	1.4×10 ³	3.5×10 ³	3.5×10 ³	3.5×10 ³	5.3×10 ³	MPN/L
甲基汞	<10	<10	<10	<10	<10	<10	ng/L
乙基汞	<20	<20	<20	<20	<20	<20	ng/L
急性毒性	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	mg/L
总有机碳	3.1	3.4	4.2	4.3	4.1	4.5	mg/L
二氯甲烷	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	μg/L

表 5-2-5 检测结果

检测项目	科技大学			上石大桥			单位
	2021. 12. 9	2021. 12. 10	2021. 12. 11	2021. 12. 9	2021. 12. 10	2021. 12. 11	
	2021143-DB-5-1	2021143-DB-5-2	2021143-DB-5-3	2021143-DB-6-1	2021143-DB-6-2	2021143-DB-6-3	
pH	6.95	6.99	6.92	6.86	6.91	6.89	无量纲
化学需氧量	12	16	11	19	18	16	mg/L
氨氮	0.550	0.594	0.518	0.491	0.530	0.448	mg/L
石油类	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	mg/L
五日生化需氧量	3.2	3.1	3.1	3.5	3.4	3.4	mg/L
悬浮物	18	16	16	14	18	11	mg/L
溶解氧	9.18	9.30	9.29	9.39	9.35	9.38	mg/L
总磷	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	mg/L
总氮	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	mg/L
铜	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L
锌	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L
氟化物	0.173	0.185	0.180	0.164	0.177	0.175	mg/L
硒	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	μg/L
砷	1.11	0.92	0.68	0.46	0.42	0.41	μg/L
汞	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	μg/L
镉	<1	<1	<1	<1	<1	<1	μg/L
总铬	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	mg/L
铬(六价)	<0.004	<0.004	<0.004	0.004	<0.004	0.004	mg/L
铅	<10	<10	<10	<10	<10	<10	μg/L
氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L
挥发酚	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	mg/L
阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L

检测项目	科技大学			上石大桥			单位
	2021.12.9	2021.12.10	2021.12.11	2021.12.9	2021.12.10	2021.12.11	
	2021143-DB-5-1	2021143-DB-5-2	2021143-DB-5-3	2021143-DB-6-1	2021143-DB-6-2	2021143-DB-6-3	
硫化物	0.019	0.016	0.016	0.019	0.019	0.013	mg/L
高锰酸盐指数	2.21	2.49	2.15	3.12	2.76	3.25	mg/L
溶解性总固体	398	416	382	388	374	402	mg/L

表 5-2-6 检测结果

检测项目	科技大学			上石大桥			单位
	2021.12.1	2021.12.2	2021.12.3	2021.12.1	2021.12.2	2021.12.3	
	CW1210803005	CW1210803015	CW1210803025	CW1210803006	CW1210803016	CW1210803026	
苯	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	μg/L
甲苯	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	μg/L
粪大肠菌群	1.3×10^5	1.4×10^5	1.3×10^5	4.9×10^5	4.9×10^5	4.9×10^5	MPN/L
甲基汞	<10	<10	<10	<10	<10	<10	ng/L
乙基汞	<20	<20	<20	<20	<20	<20	ng/L
急性毒性	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02	mg/L
总有机碳	3.6	3.8	3.2	2.7	2.9	3.2	mg/L
二氯甲烷	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	μg/L

表 5-2-7 检测结果

检测项目	西高堡河			张共寨			单位
	2021.12.9	2021.12.10	2021.12.11	2021.12.9	2021.12.10	2021.12.11	
	2021143-DB-7-1	2021143-DB-7-2	2021143-DB-7-3	2021143-DB-8-1	2021143-DB-8-2	2021143-DB-8-3	
pH	6.97	6.94	7.00	7.04	7.10	7.07	无量纲
化学需氧量	17	16	17	19	18	16	mg/L

采样时间	采样点位	测点编号	检测结果	
			昼间	夜间
2021.12.7	松木堡警务工作室	1#	40.7	34.7
	歪头山矿集团大院	2#	46.8	38.2
	广兴酒店	3#	52.5	39.6
	科硕有限公司	4#	50.3	38.6
	石桥子养老院	5#	43.3	35.6
	本溪实验中学	6#	49.4	36.8
	上石东沟村东头	7#	41.4	36.4
	本源药业	8#	43.8	37.6
	达贝沟村居民委员会	9#	44.4	37.3
	花岭村委会	10#	46.5	38.3

5.5 土壤检测结果

表 5-5 检测结果

采样时间	检测项目	胡台村	本溪立贤机械制造有限公司	中国药都生物医药产业园	本溪恒康制药有限公司	单位
		2021143-T-1-1	2021143-T-2-1	2021143-T-3-1	2021143-T-4-1	
2021.12.6	镉	0.08	0.06	0.10	0.09	无量纲
	汞	0.027	0.044	0.037	0.040	mg/kg
	砷	7.50	8.63	5.25	6.72	mg/kg
	铅	15.7	12.5	17.8	13.6	mg/kg
	铜	15	11	17	10	mg/kg
	镍	10	17	11	15	mg/kg
	六价铬	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	mg/kg
	四氯化碳	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	μg/kg
	氯仿	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	μg/kg
	氯甲烷	<1	<1	<1	<1	μg/kg

采样时间	检测项目	胡台村	本溪立贤 机械制造有限公司	中国药都 生物医药 产业园	本溪恒康 制药有限公司	单位
		2021143-T -1-1	2021143-T -2-1	2021143-T -3-1	2021143-T -4-1	
	1,1-二氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	μg/kg
	1,2-二氯乙烷	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	μg/kg
	1,1-二氯乙烯	<1	<1	<1	<1	μg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	μg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	μg/kg
	二氯甲烷	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	μg/kg
	1,2-二氯丙烷	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	μg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	μg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	μg/kg
	四氯乙烯	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	μg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	μg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	μg/kg
	三氯乙烯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	μg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	μg/kg
	氯乙烯	<1	<1	<1	<1	μg/kg
	苯	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	μg/kg
	氯苯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	μg/kg
	1,2-二氯苯	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	μg/kg
	1,4-二氯苯	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	μg/kg
	乙苯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	μg/kg
	苯乙烯	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	μg/kg
	甲苯	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	μg/kg
	间二甲苯+ 对二甲苯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	μg/kg

采样时间	检测项目	胡台村	本溪立贤 机械制造有限公司	中国药都 生物医药 产业园	本溪恒康 制药有限公司	单位
		2021143-T -1-1	2021143-T -2-1	2021143-T -3-1	2021143-T -4-1	
	邻二甲苯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	μg/kg
	硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	mg/kg
	苯胺	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	mg/kg
	2-氯酚	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	mg/kg
	苯并[a]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	mg/kg
	苯并[a]花	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	mg/kg
	苯并[b]荧 蒽	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	mg/kg
	苯并[k]荧 蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	mg/kg
	蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	mg/kg
	二苯并 [a, h]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	mg/kg
	蒽并 [1, 2, 3-cd]花	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	mg/kg
	萘	<0.09	<0.09	<0.09	0.12	mg/kg

5.5 环境空气检测结果

表5-5-1 非采暖期检测结果(1次值)

检测项目	采样日期	检测点位	样品编号	检测结果	单位
二氧化硫	2021.10.2	松木堡	B01100201	0.016	mg/m ³
		歪头山	B02100201	0.008	mg/m ³
		本源药业	B03100201	0.015	mg/m ³
		上石东沟村	B04100201	0.012	mg/m ³
		达贝村	B05100201	0.013	mg/m ³
		边牛	B06100201	0.010	mg/m ³
	2021.10.3	松木堡	B01100301	0.019	mg/m ³
		歪头山	B02100301	0.011	mg/m ³

采样日期	检测点位	样品编号	检测项目	检测结果	单位
	达贝村	CW12108052145	总悬浮颗粒物	142	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108052146	PM_{10}	56	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108052147	$\text{PM}_{2.5}$	41	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108052148	二氧化硫	33	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108052149	二氧化氮	25	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
	边牛	CW12108052150	总悬浮颗粒物	124	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108052151	PM_{10}	69	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108052152	$\text{PM}_{2.5}$	42	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108052153	二氧化硫	31	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108052154	二氧化氮	26	$\mu\text{g}/\text{m}^3$

表5-5-4 采暖期检测结果(4次值)

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
2021.12.1	松木堡	二氧化硫	CW1210805031	28	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		二氧化硫	CW1210805032	32	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		二氧化硫	CW1210805033	30	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		二氧化硫	CW1210805034	29	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		二氧化氮	CW1210805035	36	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		二氧化氮	CW1210805036	39	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		二氧化氮	CW1210805037	42	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		二氧化氮	CW1210805038	38	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		VOCs	CW1210805039	248	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
				甲苯	17.4
		VOCs	CW1210805040	253	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
				甲苯	17.5
		VOCs	CW1210805041	275	$\mu\text{g}/\text{m}^3$

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位	
		CW1210805183	氰化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³	
		CW1210805184	氰化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³	
		CW1210805185	氰化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³	
		CW1210805186	氰化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³	
	上石东沟村		CW1210805187	二氧化硫	22	μg/m ³
			CW1210805188	二氧化硫	24	μg/m ³
			CW1210805189	二氧化硫	23	μg/m ³
			CW1210805190	二氧化硫	18	μg/m ³
			CW1210805191	二氧化氮	20	μg/m ³
			CW1210805192	二氧化氮	25	μg/m ³
			CW1210805193	二氧化氮	27	μg/m ³
			CW1210805194	二氧化氮	23	μg/m ³
			CW1210805195	VOCs	203	μg/m ³
				甲苯	17.4	μg/m ³
			CW1210805196	VOCs	212	μg/m ³
				甲苯	18.4	μg/m ³
			CW1210805197	VOCs	214	μg/m ³
				甲苯	17.9	μg/m ³
			CW1210805198	VOCs	207	μg/m ³
				甲苯	17.1	μg/m ³
			CW1210805199	非甲烷总烃	0.93	mg/m ³
				甲烷	0.98	mg/m ³
			CW1210805200	非甲烷总烃	0.96	mg/m ³
甲烷	0.96	mg/m ³				
CW1210805201	非甲烷总烃	0.99	mg/m ³			

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
			甲烷	0.98	mg/m ³
			非甲烷总烃	0.95	mg/m ³
		CW1210805202	甲烷	0.99	mg/m ³
		CW1210805203	溴化氢	<0.008	mg/m ³
		CW1210805204	溴化氢	<0.008	mg/m ³
		CW1210805205	溴化氢	<0.008	mg/m ³
		CW1210805206	溴化氢	<0.008	mg/m ³
		CW1210805207	氨	0.05	mg/m ³
		CW1210805208	氨	0.09	mg/m ³
		CW1210805209	氨	0.08	mg/m ³
		CW1210805210	氨	0.06	mg/m ³
		CW1210805211	硫化氢	0.006	mg/m ³
		CW1210805212	硫化氢	0.009	mg/m ³
		CW1210805213	硫化氢	0.008	mg/m ³
		CW1210805214	硫化氢	0.007	mg/m ³
		CW1210805215	臭气浓度	<10	无量纲
		CW1210805216	臭气浓度	<10	无量纲
		CW1210805217	臭气浓度	<10	无量纲
		CW1210805218	臭气浓度	<10	无量纲
			甲醇	<0.40	mg/m ³
		CW1210805219	丙酮	<0.40	mg/m ³
			甲醇	<0.40	mg/m ³
		CW1210805220	丙酮	<0.40	mg/m ³
			甲醇	<0.40	mg/m ³
		CW1210805221	丙酮	<0.40	mg/m ³

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
		CW1210805284	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW1210805285	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW1210805286	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW1210805287	氟化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³
		CW1210805288	氟化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³
		CW1210805289	氟化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³
		CW1210805290	氟化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³
	边牛	CW1210805291	二氧化硫	18	μg/m ³
		CW1210805292	二氧化硫	22	μg/m ³
		CW1210805293	二氧化硫	24	μg/m ³
		CW1210805294	二氧化硫	20	μg/m ³
		CW1210805295	二氧化氮	29	μg/m ³
		CW1210805296	二氧化氮	32	μg/m ³
		CW1210805297	二氧化氮	36	μg/m ³
		CW1210805298	二氧化氮	30	μg/m ³
		CW1210805299	VOCs	224	μg/m ³
			甲苯	18.2	μg/m ³
		CW1210805300	VOCs	227	μg/m ³
			甲苯	18.5	μg/m ³
		CW1210805301	VOCs	234	μg/m ³
			甲苯	18.8	μg/m ³
		CW1210805302	VOCs	225	μg/m ³
			甲苯	18.2	μg/m ³
		CW1210805303	非甲烷总烃	0.88	mg/m ³
			甲烷	1.00	mg/m ³

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
		CW1210805304	非甲烷总烃	0.89	mg/m ³
			甲烷	0.99	mg/m ³
		CW1210805305	非甲烷总烃	0.90	mg/m ³
			甲烷	1.00	mg/m ³
		CW1210805306	非甲烷总烃	0.88	mg/m ³
			甲烷	1.00	mg/m ³
		CW1210805307	溴化氢	<0.008	mg/m ³
		CW1210805308	溴化氢	<0.008	mg/m ³
		CW1210805309	溴化氢	<0.008	mg/m ³
		CW1210805310	溴化氢	<0.008	mg/m ³
		CW1210805311	氨	0.09	mg/m ³
		CW1210805312	氨	0.10	mg/m ³
		CW1210805313	氨	0.12	mg/m ³
		CW1210805314	氨	0.08	mg/m ³
		CW1210805315	硫化氢	0.006	mg/m ³
		CW1210805316	硫化氢	0.008	mg/m ³
		CW1210805317	硫化氢	0.007	mg/m ³
		CW1210805318	硫化氢	0.005	mg/m ³
		CW1210805319	臭气浓度	<10	无量纲
		CW1210805320	臭气浓度	<10	无量纲
		CW1210805321	臭气浓度	<10	无量纲
		CW1210805322	臭气浓度	<10	无量纲
		CW1210805323	甲醇	<0.40	mg/m ³
			丙酮	<0.40	mg/m ³
		CW1210805324	甲醇	<0.40	mg/m ³

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
			丙酮	<0.40	mg/m ³
		CW1210805325	甲醇	<0.40	mg/m ³
			丙酮	<0.40	mg/m ³
		CW1210805326	甲醇	<0.40	mg/m ³
			丙酮	<0.40	mg/m ³
		CW1210805327	氯化氢	<0.02	mg/m ³
		CW1210805328	氯化氢	<0.02	mg/m ³
		CW1210805329	氯化氢	<0.02	mg/m ³
		CW1210805330	氯化氢	<0.02	mg/m ³
		CW1210805331	汞及其化合物	<6.6 × 10 ⁻⁵	mg/m ³
		CW1210805332	汞及其化合物	<6.6 × 10 ⁻⁵	mg/m ³
		CW1210805333	汞及其化合物	<6.6 × 10 ⁻⁵	mg/m ³
		CW1210805334	汞及其化合物	<6.6 × 10 ⁻⁵	mg/m ³
		CW1210805335	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW1210805336	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW1210805337	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW1210805338	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW1210805339	氟化氢	<2 × 10 ⁻³	mg/m ³
		CW1210805340	氟化氢	<2 × 10 ⁻³	mg/m ³
		CW1210805341	氟化氢	<2 × 10 ⁻³	mg/m ³
CW1210805342	氟化氢	<2 × 10 ⁻³	mg/m ³		
2021.12.2	松木堡	CW1210805385	二氧化硫	20	μg/m ³
		CW1210805386	二氧化硫	25	μg/m ³
		CW1210805387	二氧化硫	23	μg/m ³
		CW1210805388	二氧化硫	21	μg/m ³

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
		CW1210805528	氯化氢	<0.02	mg/m ³
		CW1210805529	汞及其化合物	<6.6×10 ⁻⁶	mg/m ³
		CW1210805530	汞及其化合物	<6.6×10 ⁻⁶	mg/m ³
		CW1210805531	汞及其化合物	<6.6×10 ⁻⁶	mg/m ³
		CW1210805532	汞及其化合物	<6.6×10 ⁻⁶	mg/m ³
		CW1210805533	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW1210805534	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW1210805535	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW1210805536	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW1210805537	氟化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³
		CW1210805538	氟化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³
		CW1210805539	氟化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³
		CW1210805540	氟化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³
		上石东沟村	CW1210805541	二氧化硫	16
	CW1210805542		二氧化硫	18	μg/m ³
	CW1210805543		二氧化硫	22	μg/m ³
	CW1210805544		二氧化硫	17	μg/m ³
	CW1210805545		二氧化氮	13	μg/m ³
	CW1210805546		二氧化氮	16	μg/m ³
	CW1210805547		二氧化氮	14	μg/m ³
	CW1210805548		二氧化氮	12	μg/m ³
	CW1210805549		VOCs	151	μg/m ³
			甲苯	10.8	μg/m ³
	CW1210805550	VOCs	163	μg/m ³	
		甲苯	11.6	μg/m ³	

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
		CW1210805551	VOCs	167	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			甲苯	12.1	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW1210805552	VOCs	155	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			甲苯	10.7	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW1210805553	非甲烷总烃	0.90	ng/m^3
			甲烷	1.01	ng/m^3
		CW1210805554	非甲烷总烃	0.97	ng/m^3
			甲烷	1.00	ng/m^3
		CW1210805555	非甲烷总烃	1.01	ng/m^3
			甲烷	1.01	ng/m^3
		CW1210805556	非甲烷总烃	0.92	ng/m^3
			甲烷	0.99	ng/m^3
		CW1210805557	溴化氢	<0.008	mg/m^3
		CW1210805558	溴化氢	<0.008	mg/m^3
		CW1210805559	溴化氢	<0.008	mg/m^3
		CW1210805560	溴化氢	<0.008	mg/m^3
		CW1210805561	氨	0.09	ng/m^3
		CW1210805562	氨	0.10	ng/m^3
		CW1210805563	氨	0.12	ng/m^3
		CW1210805564	氨	0.08	ng/m^3
CW1210805565	硫化氢	0.005	ng/m^3		
CW1210805566	硫化氢	0.007	ng/m^3		
CW1210805567	硫化氢	0.009	ng/m^3		
CW1210805568	硫化氢	0.006	ng/m^3		
CW1210805569	臭气浓度	<10	无量纲		

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
		CW1210805629	氯化氢	<0.02	mg/m ³
		CW1210805630	氯化氢	<0.02	mg/m ³
		CW1210805631	氯化氢	<0.02	mg/m ³
		CW1210805632	氯化氢	<0.02	mg/m ³
		CW1210805633	汞及其化合物	<6.6×10 ⁻⁶	mg/m ³
		CW1210805634	汞及其化合物	<6.6×10 ⁻⁶	mg/m ³
		CW1210805635	汞及其化合物	<6.6×10 ⁻⁶	mg/m ³
		CW1210805636	汞及其化合物	<6.6×10 ⁻⁶	mg/m ³
		CW1210805637	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW1210805638	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW1210805639	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW1210805640	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW1210805641	氰化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³
		CW1210805642	氰化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³
		CW1210805643	氰化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³
		CW1210805644	氰化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³
	边牛	CW1210805645	二氧化硫	16	μg/m ³
		CW1210805646	二氧化硫	19	μg/m ³
		CW1210805647	二氧化硫	22	μg/m ³
		CW1210805648	二氧化硫	20	μg/m ³
		CW1210805649	二氧化氮	20	μg/m ³
		CW1210805650	二氧化氮	22	μg/m ³
		CW1210805651	二氧化氮	24	μg/m ³
		CW1210805652	二氧化氮	21	μg/m ³
		CW1210805653	VOCs	163	μg/m ³

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
			甲苯	11.4	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW1210805654	VOCs	203	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			甲苯	14.3	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW1210805655	VOCs	213	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			甲苯	14.6	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW1210805656	VOCs	172	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			甲苯	12.0	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW1210805657	非甲烷总烃	0.72	mg/m^3
			甲烷	1.02	mg/m^3
		CW1210805658	非甲烷总烃	0.76	mg/m^3
			甲烷	1.03	mg/m^3
		CW1210805659	非甲烷总烃	0.77	mg/m^3
			甲烷	1.01	mg/m^3
		CW1210805660	非甲烷总烃	0.73	mg/m^3
			甲烷	1.02	mg/m^3
		CW1210805661	溴化氢	<0.008	mg/m^3
		CW1210805662	溴化氢	<0.008	mg/m^3
		CW1210805663	溴化氢	<0.008	mg/m^3
		CW1210805664	溴化氢	<0.008	mg/m^3
		CW1210805665	氨	0.08	mg/m^3
		CW1210805666	氨	0.10	mg/m^3
		CW1210805667	氨	0.09	mg/m^3
		CW1210805668	氨	0.07	mg/m^3
		CW1210805669	硫化氢	0.005	mg/m^3
		CW1210805670	硫化氢	0.006	mg/m^3

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
		CW1210805692	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW1210805693	氰化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³
		CW1210805694	氰化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³
		CW1210805695	氰化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³
		CW1210805696	氰化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³
2021.12.3	松木堡	CW1210805739	二氧化硫	10	μg/m ³
		CW1210805740	二氧化硫	13	μg/m ³
		CW1210805741	二氧化硫	15	μg/m ³
		CW1210805742	二氧化硫	10	μg/m ³
		CW1210805743	二氧化氮	12	μg/m ³
		CW1210805744	二氧化氮	14	μg/m ³
		CW1210805745	二氧化氮	16	μg/m ³
		CW1210805746	二氧化氮	12	μg/m ³
		CW1210805747	VOCs	165	μg/m ³
			甲苯	11.5	μg/m ³
		CW1210805748	VOCs	172	μg/m ³
			甲苯	11.6	μg/m ³
		CW1210805749	VOCs	181	μg/m ³
			甲苯	12.9	μg/m ³
		CW1210805750	VOCs	169	μg/m ³
			甲苯	11.2	μg/m ³
		CW1210805751	非甲烷总烃	0.72	mg/m ³
			甲烷	1.01	mg/m ³
		CW1210805752	非甲烷总烃	0.77	mg/m ³
			甲烷	1.02	mg/m ³

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
		CW1210805876	甲醇	<0.40	mg/m ³
			丙酮	<0.40	mg/m ³
		CW1210805877	甲醇	<0.40	mg/m ³
			丙酮	<0.40	mg/m ³
		CW1210805878	甲醇	<0.40	mg/m ³
			丙酮	<0.40	mg/m ³
		CW1210805879	氯化氢	<0.02	mg/m ³
		CW1210805880	氯化氢	<0.02	mg/m ³
		CW1210805881	氯化氢	<0.02	mg/m ³
		CW1210805882	氯化氢	<0.02	mg/m ³
		CW1210805883	汞及其化合物	<6.6×10 ⁻³	mg/m ³
		CW1210805884	汞及其化合物	<6.6×10 ⁻³	mg/m ³
		CW1210805885	汞及其化合物	<6.6×10 ⁻³	mg/m ³
		CW1210805886	汞及其化合物	<6.6×10 ⁻³	mg/m ³
		CW1210805887	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW1210805888	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW1210805889	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW1210805890	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
	CW1210805891	氰化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³	
	CW1210805892	氰化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³	
CW1210805893	氰化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³		
CW1210805894	氰化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³		
上石东沟村	CW1210805895	二氧化硫	14	μg/m ³	
	CW1210805896	二氧化硫	16	μg/m ³	
	CW1210805897	二氧化硫	15	μg/m ³	

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
		CW1210805898	二氧化硫	12	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW1210805899	二氧化氮	19	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW1210805900	二氧化氮	20	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW1210805901	二氧化氮	22	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW1210805902	二氧化氮	18	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW1210805903	VOCs	174	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			甲苯	12.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW1210805904	VOCs	188	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			甲苯	13.4	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW1210805905	VOCs	189	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			甲苯	13.4	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW1210805906	VOCs	182	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			甲苯	13.0	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW1210805907	非甲烷总烃	0.74	mg/m^3
			甲烷	1.03	mg/m^3
		CW1210805908	非甲烷总烃	0.77	mg/m^3
			甲烷	1.03	mg/m^3
		CW1210805909	非甲烷总烃	0.79	mg/m^3
			甲烷	1.01	mg/m^3
		CW1210805910	非甲烷总烃	0.76	mg/m^3
			甲烷	1.01	mg/m^3
		CW1210805911	溴化氢	<0.008	mg/m^3
		CW1210805912	溴化氢	<0.008	mg/m^3
		CW1210805913	溴化氢	<0.008	mg/m^3
		CW1210805914	溴化氢	<0.008	mg/m^3

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
	边牛	CW1210805999	二氧化碳	20	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108051000	二氧化碳	22	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108051001	二氧化碳	21	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108051002	二氧化碳	19	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108051003	二氧化氮	24	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108051004	二氧化氮	26	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108051005	二氧化氮	28	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108051006	二氧化氮	24	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			VOCs	180	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108051007	甲苯	19.8	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			VOCs	190	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108051008	甲苯	20.6	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			VOCs	193	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108051009	甲苯	21.2	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			VOCs	184	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108051010	甲苯	20.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			非甲烷总烃	0.92	mg/m^3
		CW12108051011	甲烷	0.99	mg/m^3
			非甲烷总烃	1.02	mg/m^3
		CW12108051012	甲烷	0.98	mg/m^3
			非甲烷总烃	1.13	mg/m^3
	CW12108051013	甲烷	1.01	mg/m^3	
		非甲烷总烃	0.96	mg/m^3	
	CW12108051014	甲烷	1.01	mg/m^3	
		非甲烷总烃	0.96	mg/m^3	
	CW12108051015	氯化氢	0.008	mg/m^3	

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
		CW12108051037	氯化氢	<0.02	mg/m ³
		CW12108051038	氯化氢	<0.02	mg/m ³
		CW12108051039	汞及其化合物	<6.6×10 ⁻³	mg/m ³
		CW12108051040	汞及其化合物	<6.6×10 ⁻³	mg/m ³
		CW12108051041	汞及其化合物	<6.6×10 ⁻³	mg/m ³
		CW12108051042	汞及其化合物	<6.6×10 ⁻³	mg/m ³
		CW12108051043	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW12108051044	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW12108051045	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW12108051046	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW12108051047	氰化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³
		CW12108051048	氰化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³
		CW12108051049	氰化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³
		CW12108051050	氰化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³
		2021.12.4	松木堡	CW12108051093	二氧化硫
CW12108051094	二氧化硫			23	μg/m ³
CW12108051095	二氧化硫			26	μg/m ³
CW12108051096	二氧化硫			24	μg/m ³
CW12108051097	二氧化氮			20	μg/m ³
CW12108051098	二氧化氮			22	μg/m ³
CW12108051099	二氧化氮			21	μg/m ³
CW12108051100	二氧化氮			19	μg/m ³
CW12108051101	VOCs			219	μg/m ³
	甲苯			18.0	μg/m ³
CW12108051102	VOCs	236	μg/m ³		

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
	上石东沟村	CW12108051243	硫酸雾	<0.005	ng/m ³
		CW12108051244	硫酸雾	<0.005	ng/m ³
		CW12108051245	氰化氢	<2×10 ⁻³	ng/m ³
		CW12108051246	氰化氢	<2×10 ⁻³	ng/m ³
		CW12108051247	氰化氢	<2×10 ⁻³	ng/m ³
		CW12108051248	氰化氢	<2×10 ⁻³	ng/m ³
		CW12108051249	二氧化硫	24	μg/m ³
		CW12108051250	二氧化硫	26	μg/m ³
		CW12108051251	二氧化硫	25	μg/m ³
		CW12108051252	二氧化硫	22	μg/m ³
		CW12108051253	二氧化氮	18	μg/m ³
		CW12108051254	二氧化氮	20	μg/m ³
		CW12108051255	二氧化氮	23	μg/m ³
		CW12108051256	二氧化氮	19	μg/m ³
		CW12108051257	VOCs	185	μg/m ³
			甲苯	18.5	μg/m ³
		CW12108051258	VOCs	210	μg/m ³
			甲苯	21.2	μg/m ³
		CW12108051259	VOCs	243	μg/m ³
			甲苯	24.3	μg/m ³
	CW12108051260	VOCs	187	μg/m ³	
		甲苯	18.7	μg/m ³	
	CW12108051261	非甲烷总烃	0.98	mg/m ³	
		甲烷	1.01	mg/m ³	
	CW12108051262	非甲烷总烃	1.00	mg/m ³	

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
			甲烷	0.97	ng/m ³
		CW12108051263	非甲烷总烃	1.01	ng/m ³
			甲烷	1.01	ng/m ³
		CW12108051264	非甲烷总烃	0.99	ng/m ³
			甲烷	0.98	ng/m ³
		CW12108051265	溴化氢	<0.008	ng/m ³
		CW12108051266	溴化氢	<0.008	ng/m ³
		CW12108051267	溴化氢	<0.008	ng/m ³
		CW12108051268	溴化氢	<0.008	ng/m ³
		CW12108051269	氨	0.08	ng/m ³
		CW12108051270	氨	0.12	ng/m ³
		CW12108051271	氨	0.14	ng/m ³
		CW12108051272	氨	0.09	ng/m ³
		CW12108051273	硫化氢	0.006	ng/m ³
		CW12108051274	硫化氢	0.009	ng/m ³
		CW12108051275	硫化氢	0.007	ng/m ³
		CW12108051276	硫化氢	0.005	ng/m ³
		CW12108051277	臭气浓度	<10	无量纲
		CW12108051278	臭气浓度	<10	无量纲
		CW12108051279	臭气浓度	<10	无量纲
		CW12108051280	臭气浓度	<10	无量纲
		CW12108051281	甲醇	<0.40	ng/m ³
			丙酮	<0.40	ng/m ³
		CW12108051282	甲醇	<0.40	ng/m ³
			丙酮	<0.40	ng/m ³

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
		CW12108051344	汞及其化合物	$<6.6 \times 10^{-6}$	ng/m ³
		CW12108051345	硫酸雾	<0.005	ng/m ³
		CW12108051346	硫酸雾	<0.005	ng/m ³
		CW12108051347	硫酸雾	<0.005	ng/m ³
		CW12108051348	硫酸雾	<0.005	ng/m ³
		CW12108051349	氟化氢	$<2 \times 10^{-3}$	ng/m ³
		CW12108051350	氟化氢	$<2 \times 10^{-3}$	ng/m ³
		CW12108051351	氟化氢	$<2 \times 10^{-3}$	ng/m ³
		CW12108051352	氟化氢	$<2 \times 10^{-3}$	ng/m ³
	边牛	CW12108051353	二氧化硫	28	μg/m ³
		CW12108051354	二氧化硫	30	μg/m ³
		CW12108051355	二氧化硫	33	μg/m ³
		CW12108051356	二氧化硫	29	μg/m ³
		CW12108051357	二氧化氮	21	μg/m ³
		CW12108051358	二氧化氮	23	μg/m ³
		CW12108051359	二氧化氮	26	μg/m ³
		CW12108051360	二氧化氮	24	μg/m ³
		CW12108051361	VOCs	208	μg/m ³
			甲苯	25.7	μg/m ³
		CW12108051362	VOCs	228	μg/m ³
			甲苯	27.8	μg/m ³
		CW12108051363	VOCs	235	μg/m ³
			甲苯	28.8	μg/m ³
		CW12108051364	VOCs	225	μg/m ³
			甲苯	27.4	ng/m ³

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
		CW12108051365	非甲烷总烃	1.06	mg/m ³
			甲烷	1.08	mg/m ³
		CW12108051366	非甲烷总烃	1.09	mg/m ³
			甲烷	1.05	mg/m ³
		CW12108051367	非甲烷总烃	1.11	mg/m ³
			甲烷	1.07	mg/m ³
		CW12108051368	非甲烷总烃	1.08	mg/m ³
			甲烷	1.06	mg/m ³
		CW12108051369	氯化氢	<0.008	mg/m ³
		CW12108051370	氯化氢	<0.008	mg/m ³
		CW12108051371	氯化氢	<0.008	mg/m ³
		CW12108051372	氯化氢	<0.008	mg/m ³
		CW12108051373	氨	0.10	mg/m ³
		CW12108051374	氨	0.13	mg/m ³
		CW12108051375	氨	0.15	mg/m ³
		CW12108051376	氨	0.09	mg/m ³
		CW12108051377	硫化氢	0.006	mg/m ³
		CW12108051378	硫化氢	0.009	mg/m ³
		CW12108051379	硫化氢	0.008	mg/m ³
		CW12108051380	硫化氢	0.006	mg/m ³
		CW12108051381	臭气浓度	<10	无量纲
		CW12108051382	臭气浓度	<10	无量纲
		CW12108051383	臭气浓度	<10	无量纲
		CW12108051384	臭气浓度	<10	无量纲
		CW12108051385	甲醇	<0.10	mg/m ³

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
			丙酮	<0.40	mg/m ³
		CW12108051386	甲醇	<0.40	mg/m ³
			丙酮	<0.40	mg/m ³
		CW12108051387	甲醇	<0.40	mg/m ³
			丙酮	<0.40	mg/m ³
		CW12108051388	甲醇	<0.40	mg/m ³
			丙酮	<0.40	mg/m ³
		CW12108051389	氯化氢	<0.02	mg/m ³
		CW12108051390	氯化氢	<0.02	mg/m ³
		CW12108051391	氯化氢	<0.02	mg/m ³
		CW12108051392	氯化氢	<0.02	mg/m ³
		CW12108051393	汞及其化合物	<6.6 × 10 ⁻⁶	mg/m ³
		CW12108051394	汞及其化合物	<6.6 × 10 ⁻⁶	mg/m ³
		CW12108051395	汞及其化合物	<6.6 × 10 ⁻⁶	mg/m ³
		CW12108051396	汞及其化合物	<6.6 × 10 ⁻⁶	mg/m ³
		CW12108051397	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW12108051398	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW12108051399	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW12108051400	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW12108051401	氰化氢	<2 × 10 ⁻³	mg/m ³
CW12108051402	氰化氢	<2 × 10 ⁻³	mg/m ³		
CW12108051403	氰化氢	<2 × 10 ⁻³	mg/m ³		
CW12108051404	氰化氢	<2 × 10 ⁻³	mg/m ³		
2021.12.5	松本堡	CW12108051447	二氧化硫	20	μg/m ³
		CW12108051448	二氧化硫	23	μg/m ³

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
		CW12108051588	氯化氢	<0.02	mg/m ³
		CW12108051589	氯化氢	<0.02	mg/m ³
		CW12108051590	氯化氢	<0.02	mg/m ³
		CW12108051591	汞及其化合物	<6.6×10 ⁻³	mg/m ³
		CW12108051592	汞及其化合物	<6.6×10 ⁻³	mg/m ³
		CW12108051593	汞及其化合物	<6.6×10 ⁻³	mg/m ³
		CW12108051594	汞及其化合物	<6.6×10 ⁻³	mg/m ³
		CW12108051595	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW12108051596	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW12108051597	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW12108051598	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW12108051599	氰化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³
		CW12108051600	氰化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³
		CW12108051601	氰化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³
		CW12108051602	氰化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³
	上石东沟村	CW12108051603	二氧化硫	24	μg/m ³
		CW12108051604	二氧化硫	26	μg/m ³
		CW12108051605	二氧化硫	25	μg/m ³
		CW12108051606	二氧化硫	22	μg/m ³
		CW12108051607	二氧化氮	20	μg/m ³
		CW12108051608	二氧化氮	22	μg/m ³
		CW12108051609	二氧化氮	24	μg/m ³
		CW12108051610	二氧化氮	19	μg/m ³
		CW12108051611	VOCs	180	μg/m ³
	甲苯		19.3	μg/m ³	

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
		CW12108051612	VOCs	194	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			甲苯	20.9	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108051613	VOCs	226	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			甲苯	24.9	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108051614	VOCs	187	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			甲苯	20.9	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108051615	非甲烷总烃	0.82	mg/m^3
			甲烷	1.54	mg/m^3
		CW12108051616	非甲烷总烃	1.07	mg/m^3
			甲烷	1.06	mg/m^3
		CW12108051617	非甲烷总烃	1.08	mg/m^3
			甲烷	1.03	mg/m^3
		CW12108051618	非甲烷总烃	0.92	mg/m^3
			甲烷	1.04	mg/m^3
		CW12108051619	溴化氢	<0.008	mg/m^3
		CW12108051620	溴化氢	<0.008	mg/m^3
		CW12108051621	溴化氢	<0.008	mg/m^3
		CW12108051622	溴化氢	<0.008	mg/m^3
		CW12108051623	氨	0.10	mg/m^3
		CW12108051624	氨	0.15	mg/m^3
		CW12108051625	氨	0.13	mg/m^3
		CW12108051626	氨	0.11	mg/m^3
		CW12108051627	硫化氢	0.008	mg/m^3
		CW12108051628	硫化氢	0.009	mg/m^3
		CW12108051629	硫化氢	0.009	mg/m^3

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
		CW12108051690	甲醇	<0.40	mg/m ³
			丙酮	<0.40	mg/m ³
		CW12108051691	氯化氢	<0.02	mg/m ³
		CW12108051692	氯化氢	<0.02	mg/m ³
		CW12108051693	氯化氢	<0.02	mg/m ³
		CW12108051694	氯化氢	<0.02	mg/m ³
		CW12108051695	汞及其化合物	<6.6×10 ⁻⁸	mg/m ³
		CW12108051696	汞及其化合物	<6.6×10 ⁻⁸	mg/m ³
		CW12108051697	汞及其化合物	<6.6×10 ⁻⁸	mg/m ³
		CW12108051698	汞及其化合物	<6.6×10 ⁻⁸	mg/m ³
		CW12108051699	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW12108051700	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW12108051701	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW12108051702	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW12108051703	氟化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³
		CW12108051704	氟化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³
		CW12108051705	氟化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³
		CW12108051706	氟化氢	<2×10 ⁻³	mg/m ³
	边牛	CW12108051707	二氧化硫	24	μg/m ³
		CW12108051708	二氧化硫	26	μg/m ³
		CW12108051709	二氧化硫	25	μg/m ³
		CW12108051710	二氧化硫	20	μg/m ³
		CW12108051711	二氧化氮	18	μg/m ³
		CW12108051712	二氧化氮	21	μg/m ³
		CW12108051713	二氧化氮	20	μg/m ³

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
		CW12108051714	二氧化氮	17	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108051715	VOCs	213	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			甲苯	27.4	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108051716	VOCs	234	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			甲苯	30.0	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108051717	VOCs	242	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			甲苯	29.8	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108051718	VOCs	226	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			甲苯	29.0	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108051719	非甲烷总烃	0.98	mg/m^3
			甲烷	1.08	mg/m^3
		CW12108051720	非甲烷总烃	1.03	mg/m^3
			甲烷	1.06	mg/m^3
		CW12108051721	非甲烷总烃	1.07	mg/m^3
			甲烷	1.04	mg/m^3
		CW12108051722	非甲烷总烃	1.02	mg/m^3
			甲烷	1.05	mg/m^3
		CW12108051723	溴化氢	<0.008	mg/m^3
		CW12108051724	溴化氢	<0.008	mg/m^3
		CW12108051725	溴化氢	<0.008	mg/m^3
		CW12108051726	溴化氢	<0.008	mg/m^3
		CW12108051727	氨	0.06	mg/m^3
		CW12108051728	氨	0.09	mg/m^3
		CW12108051729	氨	0.08	mg/m^3
		CW12108051730	氨	0.07	mg/m^3

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
		CW12108051752	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW12108051753	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW12108051754	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW12108051755	氟化氢	<2×10 ⁻²	mg/m ³
		CW12108051756	氟化氢	<2×10 ⁻²	mg/m ³
		CW12108051757	氟化氢	<2×10 ⁻²	mg/m ³
		CW12108051758	氟化氢	<2×10 ⁻²	mg/m ³
2021.12.6	松木堡	CW12108051801	二氧化硫	30	μg/m ³
		CW12108051802	二氧化硫	33	μg/m ³
		CW12108051803	二氧化硫	35	μg/m ³
		CW12108051804	二氧化硫	32	μg/m ³
		CW12108051805	二氧化氮	24	μg/m ³
		CW12108051806	二氧化氮	26	μg/m ³
		CW12108051807	二氧化氮	30	μg/m ³
		CW12108051808	二氧化氮	22	μg/m ³
		CW12108051809	VOCs	208	μg/m ³
			甲苯	25.8	μg/m ³
		CW12108051810	VOCs	215	μg/m ³
			甲苯	27.1	μg/m ³
		CW12108051811	VOCs	230	μg/m ³
			甲苯	28.8	μg/m ³
		CW12108051812	VOCs	211	μg/m ³
			甲苯	26.2	μg/m ³
		CW12108051813	非甲烷总烃	0.80	mg/m ³
			甲烷	1.04	mg/m ³

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
	上石东沟村	CW12108051957	二氧化硫	23	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108051958	二氧化硫	25	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108051959	二氧化硫	28	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108051960	二氧化硫	24	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108051961	二氧化氮	20	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108051962	二氧化氮	22	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108051963	二氧化氮	22	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108051964	二氧化氮	19	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108051965	VOCs	217	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			甲苯	20.4	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108051966	VOCs	240	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			甲苯	22.6	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108051967	VOCs	254	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			甲苯	24.2	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108051968	VOCs	229	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			甲苯	21.8	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108051969	非甲烷总烃	1.14	mg/m^3
			甲烷	1.68	mg/m^3
		CW12108051970	非甲烷总烃	1.17	mg/m^3
			甲烷	1.81	mg/m^3
		CW12108051971	非甲烷总烃	1.18	mg/m^3
	甲烷		1.70	mg/m^3	
	CW12108051972	非甲烷总烃	1.17	mg/m^3	
		甲烷	1.80	mg/m^3	
	CW12108051973	溴化氢	<0.02	mg/m^3	

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位	
		CW12108052076	非甲烷总烃	1.01	ng/m ³	
			甲烷	1.01	ng/m ³	
		CW12108052077	溴化氢	<0.008	ng/m ³	
		CW12108052078	溴化氢	<0.008	ng/m ³	
		CW12108052079	溴化氢	<0.008	ng/m ³	
		CW12108052080	溴化氢	<0.008	ng/m ³	
		CW12108052081	氨	0.08	ng/m ³	
		CW12108052082	氨	0.12	ng/m ³	
		CW12108052083	氨	0.11	ng/m ³	
		CW12108052084	氨	0.10	ng/m ³	
		CW12108052085	硫化氢	0.006	mg/m ³	
		CW12108052086	硫化氢	0.009	mg/m ³	
		CW12108052087	硫化氢	0.008	mg/m ³	
		CW12108052088	硫化氢	0.005	mg/m ³	
		CW12108052089	臭气浓度	<10	无量纲	
		CW12108052090	臭气浓度	<10	无量纲	
		边牛	CW12108052091	臭气浓度	<10	无量纲
			CW12108052092	臭气浓度	<10	无量纲
	CW12108052093		甲醇	<0.40	mg/m ³	
			丙酮	<0.40	mg/m ³	
	CW12108052094		甲醇	<0.40	mg/m ³	
			丙酮	<0.40	mg/m ³	
	CW12108052095		甲醇	<0.40	mg/m ³	
			丙酮	<0.40	mg/m ³	
	CW12108052096	甲醇	<0.40	mg/m ³		

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
			丙酮	<0.40	ng/m ³
		CW12108052097	氯化氢	<0.02	ng/m ³
		CW12108052098	氯化氢	<0.02	ng/m ³
		CW12108052099	氯化氢	<0.02	ng/m ³
		CW12108052100	氯化氢	<0.02	ng/m ³
		CW12108052101	汞及其化合物	<6.6×10 ⁻⁶	ng/m ³
		CW12108052102	汞及其化合物	<6.6×10 ⁻⁶	ng/m ³
		CW12108052103	汞及其化合物	<6.6×10 ⁻⁶	ng/m ³
		CW12108052104	汞及其化合物	<6.6×10 ⁻⁶	ng/m ³
		CW12108052105	硫酸雾	<0.005	ng/m ³
		CW12108052106	硫酸雾	<0.005	ng/m ³
		CW12108052107	硫酸雾	<0.005	ng/m ³
		CW12108052108	硫酸雾	<0.005	ng/m ³
		CW12108052109	氟化氢	<2×10 ⁻³	ng/m ³
		CW12108052110	氟化氢	<2×10 ⁻³	ng/m ³
		CW12108052111	氟化氢	<2×10 ⁻³	ng/m ³
		CW12108052112	氟化氢	<2×10 ⁻³	ng/m ³
		2021.12.7	松木堡	CW12108052155	二氧化硫
CW12108052156	二氧化硫			32	μg/m ³
CW12108052157	二氧化硫			34	μg/m ³
CW12108052158	二氧化硫			30	μg/m ³
CW12108052159	二氧化氮			22	μg/m ³
CW12108052160	二氧化氮			26	μg/m ³
CW12108052161	二氧化氮			28	μg/m ³
CW12108052162	二氧化氮			24	μg/m ³

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
		CW12108052302	汞及其化合物	$<6.6 \times 10^{-3}$	ng/m ³
		CW12108052303	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW12108052304	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW12108052305	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW12108052306	硫酸雾	<0.005	mg/m ³
		CW12108052307	氰化氢	$<2 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		CW12108052308	氰化氢	$<2 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		CW12108052309	氰化氢	$<2 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		CW12108052310	氰化氢	$<2 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		上石东沟村	CW12108052311	二氧化硫	28
	CW12108052312		二氧化硫	30	μg/m ³
	CW12108052313		二氧化硫	32	μg/m ³
	CW12108052314		二氧化硫	29	μg/m ³
	CW12108052315		二氧化氮	21	μg/m ³
	CW12108052316		二氧化氮	24	μg/m ³
	CW12108052317		二氧化氮	26	μg/m ³
	CW12108052318		二氧化氮	27	μg/m ³
	CW12108052319		VOCs	195	μg/m ³
			甲苯	14.3	μg/m ³
	CW12108052320		VOCs	217	μg/m ³
			甲苯	15.9	μg/m ³
	CW12108052321		VOCs	234	μg/m ³
			甲苯	17.2	μg/m ³
	CW12108052322		VOCs	206	μg/m ³
			甲苯	15.1	μg/m ³

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
		非甲烷总烃	CW12108052323	0.68	mg/m ³
			甲烷	1.59	mg/m ³
		非甲烷总烃	CW12108052324	0.80	mg/m ³
			甲烷	0.97	mg/m ³
		非甲烷总烃	CW12108052325	1.12	mg/m ³
			甲烷	0.63	mg/m ³
		非甲烷总烃	CW12108052326	0.79	mg/m ³
			甲烷	1.67	mg/m ³
		CW12108052327	溴化氢	<0.008	mg/m ³
		CW12108052328	溴化氢	<0.008	mg/m ³
		CW12108052329	溴化氢	<0.008	mg/m ³
		CW12108052330	溴化氢	<0.008	mg/m ³
		CW12108052331	氨	0.08	mg/m ³
		CW12108052332	氨	0.12	mg/m ³
		CW12108052333	氨	0.11	mg/m ³
		CW12108052334	氨	0.09	mg/m ³
		CW12108052335	硫化氢	0.006	mg/m ³
		CW12108052336	硫化氢	0.008	mg/m ³
		CW12108052337	硫化氢	0.009	mg/m ³
		CW12108052338	硫化氢	0.007	mg/m ³
		CW12108052339	臭气浓度	<10	无量纲
		CW12108052340	臭气浓度	<10	无量纲
		CW12108052341	臭气浓度	<10	无量纲
		CW12108052342	臭气浓度	<10	无量纲
		CW12108052343	甲醇	<0.10	mg/m ³

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位	
		CW12108052403	汞及其化合物	$<6.6 \times 10^{-6}$	ng/m ³	
		CW12108052404	汞及其化合物	$<6.6 \times 10^{-6}$	ng/m ³	
		CW12108052405	汞及其化合物	$<6.6 \times 10^{-6}$	ng/m ³	
		CW12108052406	汞及其化合物	$<6.6 \times 10^{-6}$	ng/m ³	
		CW12108052407	硫酸雾	<0.005	ng/m ³	
		CW12108052408	硫酸雾	<0.005	ng/m ³	
		CW12108052409	硫酸雾	<0.005	ng/m ³	
		CW12108052410	硫酸雾	<0.005	ng/m ³	
		CW12108052411	氟化氢	$<2 \times 10^{-3}$	mg/m ³	
		CW12108052412	氟化氢	$<2 \times 10^{-3}$	mg/m ³	
		CW12108052413	氟化氢	$<2 \times 10^{-3}$	mg/m ³	
		CW12108052414	氟化氢	$<2 \times 10^{-3}$	mg/m ³	
		边牛	CW12108052415	二氧化硫	25	μg/m ³
			CW12108052416	二氧化硫	30	μg/m ³
	CW12108052417		二氧化硫	32	μg/m ³	
	CW12108052418		二氧化硫	29	μg/m ³	
	CW12108052419		二氧化氮	24	μg/m ³	
	CW12108052420		二氧化氮	26	μg/m ³	
	CW12108052421		二氧化氮	28	μg/m ³	
	CW12108052422		二氧化氮	25	μg/m ³	
	CW12108052423		VOCs	201	μg/m ³	
		甲苯	16.9	μg/m ³		

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果	单位
		CW12108052424	VOCs	212	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			甲苯	18.2	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108052425	VOCs	221	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			甲苯	18.4	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108052426	VOCs	205	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			甲苯	17.3	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CW12108052427	非甲烷总烃	0.62	mg/m^3
			甲烷	1.02	mg/m^3
		CW12108052428	非甲烷总烃	0.75	mg/m^3
			甲烷	1.04	mg/m^3
		CW12108052429	非甲烷总烃	0.83	mg/m^3
			甲烷	1.06	mg/m^3
		CW12108052430	非甲烷总烃	0.74	mg/m^3
			甲烷	1.06	mg/m^3
		CW12108052431	溴化氢	<0.008	mg/m^3
		CW12108052432	溴化氢	<0.008	mg/m^3
		CW12108052433	溴化氢	<0.008	mg/m^3
		CW12108052434	溴化氢	<0.008	mg/m^3
		CW12108052435	氨	0.10	mg/m^3
		CW12108052436	氨	0.12	mg/m^3
		CW12108052437	氨	0.11	mg/m^3
		CW12108052438	氨	0.09	mg/m^3
		CW12108052439	硫化氢	0.008	mg/m^3
		CW12108052440	硫化氢	0.009	mg/m^3

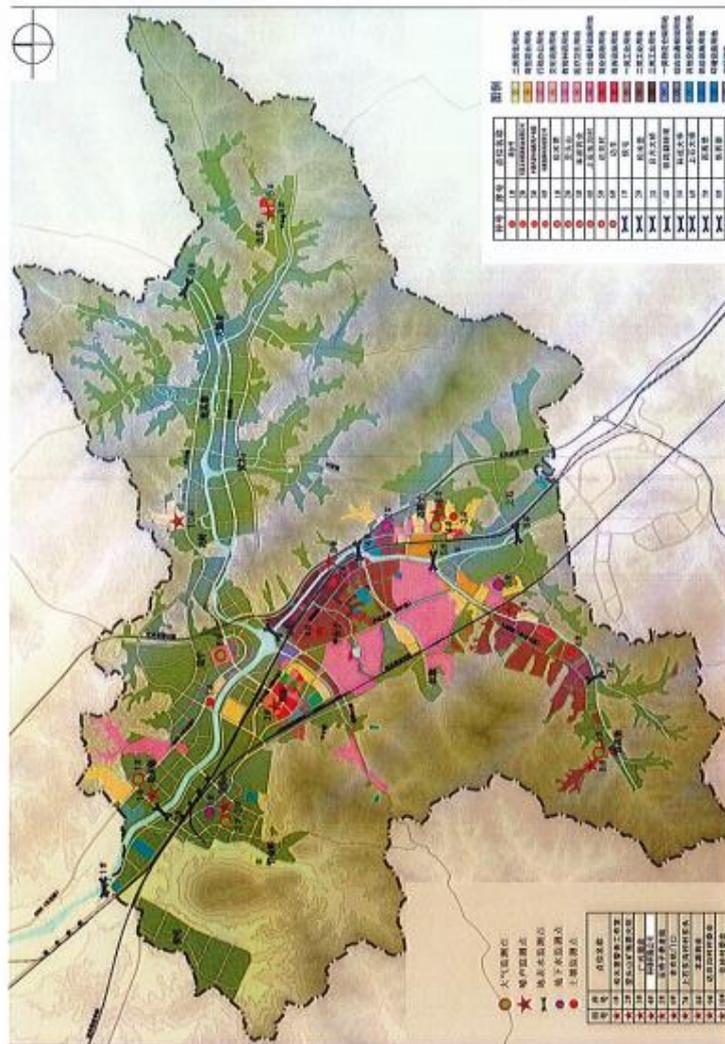


图6-1: 检测点位图

7. 质量保证

- 7.1 参加本检测任务的采样和实验室分析人员均具备上岗资格;
- 7.2 检测所用的仪器设备均经过检定或校准,并在有效期内;
- 7.3 所用的化学试剂、标准物质均在合格供应商处采购;
- 7.4 本检测任务所采用的相关标准,均现行有效,并在沈阳中宇检测技术有限公司资质能力范围内;
- 7.5 环境条件均能满足技术规范及分析方法要求;
- 7.6 本检测报告严格实行三级审核制度。

……报告结束……

编制人:  审核人:  授权签字人: 

签发日期: 2021 年 12 月 19 日

注: 标“”为本次评价引用数据。

附件 4 土地手续

中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第 6XR2023-01 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。



核发机关

日期 2023年7月6日

NO. 003316

用地单位	长沙共生生物技术有限公司
项目名称	长沙理工大学西侧地块
批准用地机关	高新开发委会
批准用地文号	高新管发[2023]31号
用地位置	湖南省长沙市岳麓区枫林源里S11地块
用地面积	10500 m ²
土地用途	工业用地
建设规模	容积率 2.08
土地取得方式	划拨出让
附图及附件名称	

遵守事项

- 一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，准予使用土地的法律凭证。
- 二、未取得本证而占用土地的，属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、本证所需附图及附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

辽(2023) 本溪市 不动产权第 0033482 号

权利人	辽宁长生生物技术股份有限公司
共有情况	单独所有
坐落	溪湖区石桥子街道办事处下石村
不动产单元号	210503102002GB00019W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	宗地面积40500平方米
使用期限	国有建设用地使用权2023年07月31日起2073年07月31日止
权利其他状况	东至：自然山体，西至：自然山体，南至：自然山体，北至：红柳路

附 记

业务编号：1276113

持证人证件类型：营业执照

持证人证件号码：91210500676891237C

本溪市环境保护局

本环规审字[2014]2号

关于沈本新城总体规划（2013-2030） 环境影响报告书的审查意见

本溪高新技术产业开发区管理委员会：

你单位报送《沈本新城总体规划（2013-2030）环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。根据《报告书》结论及审查小组的审查意见，经我局讨论研究，提出如下审查意见：

一、“报告书”编制规范，评价内容较全面，评价重点突出，评价方法科学，污染控制与环境保护目标明确，环境影响识别准确，提出的环境影响减缓措施基本可行，评价结论总体可信，满足国家规划环境影响评价技术导则要求，可作为规划实施和环境管理的依据。

二、沈本新城位于辽宁省本溪市，东接抚顺市和本溪满族自治县、西接辽阳市，南靠本溪老城区、北临沈阳市，规划区域面积176.97km²，行政辖区覆盖日月岛、石桥子和张其寨三个街道办事处，其中城市建设用地规模为68.37km²，规划期限为2013-2030

步区规划面积 5.58 km²，具体范围为：北至中心街，南至智泉街，西至庄林路，东至规划六路。主要发展轻工纺织、机械电子、生物技术等产业（功能分区情况见附图）。

该规划实施后，对区域内的环境空气质量、水环境和声环境质量不会有大的影响。园区要坚持环境效益、经济效益和社会效益相统一的原则，高起点规划、高标准建设、高水平管理，推行循环经济理念和清洁生产原则，做好节能减排工作，切实改变传统经济增长方式，走新型工业化道路，确保资源与环境承载力能够保证规划的顺利实施。

三、在园区的规划、开发、建设和管理过程中必须做好以下工作：

1、园区应严格执行《产业结构调整指导目录（2005 年本）》、《外商投资产业指导目录（2007 年修订）》及《辽宁省产业发展指导目录》等规定，提高入区项目准入门槛。

入区项目必须采用先进的生产工艺、设备并配套技术可靠、经济合理的污染防治措施，资源利用率、水重复利用率等应达到相应行业清洁生产国内先进水平，并严格执行建设项目环境影响评价和环保“三同时”制度。对存在重大环境风险、严重污染隐患的企业不得入驻园区。

2、园区实施集中供热、供气。园区由营口市热电公司第五热源厂集中供暖，应加快供热管网建设进度，确保对入区企业实施集中供热；生产、生活用气由营口市煤气公司统一供应。

附件 6 “三线一单” 查询结果

“三线一单” 符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考

[地图查询](#)

点位查询

区域查询

[立即分析](#) [重置信息](#)

分析结果

成果数据

#	单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	管控单元类型	要素属性	准入清单	定位
1	ZH21050320002	本溪高新区技术产业 开发区	本溪市	溪湖区	重点管控区	环境管控单元		

空间布局约束

1.积极推动园区产业结构向低碳新业态发展，按照增加碳汇、减少碳源的原则，严格禁止高耗能、高污染产业发展；2.园区新建、改建、扩建项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。3.取缔不符合国家产业政策和行业准入条件的小型严重污染水环境的企业。4.积极引入低能耗、低污染、低排放为主要特点的低碳产业、节能环保产业、清洁生产产业等。

环境风险防控

1.完善与更新重污染天气应急预案；2.细化应急减排措施，落实到企业各工艺环节，实施“一厂一策”清单化管理。

污染物排放管控

1.持续推进园区工业企业大气污染物全面达标排放要求，核发排污许可证的企业将严格依据排污许可证管理要求进行管理。2.深化医药、制药企业VOCs排放治理，采取源头削减、过程控制、末端治理的全过程防治措施，严控工业挥发性有机物排放。3.新建、扩建、改建涉VOCs的制药企业视情况执行特别排放限值。

资源开发效率要求

1.建立节约用水管理制度，使用先进节约用水技术、工艺和设备，采取循环用水、综合利用和废水处理回用等措施，降低用水消耗，提高重复利用率。2.企业主要产品综合能耗达到清洁生产一级/二级水平。

取消

确定