

国环评证甲字第 1504 号

1-2017-0403

沈阳同祥生物农药有限公司
植物源农药苯丙烯菌酮生产建设项目
环境影响报告书

环评单位：沈阳绿恒环境咨询有限公司

委托单位：沈阳同祥生物农药有限公司

二〇一八年九月

前 言

企业原址在沈阳市于洪区章驿镇前庙村，原为沈阳化工研究院配套车间，1999 年从研究院分离出来，成立“沈阳同祥农化有限公司”（后改为“沈阳同祥生物农药有限公司”），以生产合成化工产品外贸出口为主要业务，区域规划调整，2010 年应政府要求迁出，至沈阳经济技术开发区沈西八东路九号新址，以生产生物农药、除草剂为主要业务。

沈阳同祥农化有限公司自成立以来就与沈阳化工大学紧密合作，进行企业新产品的研究和开发。2007 年首次发现了一种中药材（即“补骨脂”，主要药用成分为苯丙烯菌酮）的提取物对水稻稻瘟病、苹果腐烂病、辣椒炭疽病、黄瓜灰霉病、番茄花叶病毒病等重要植物病害均具有抑制作用，补骨脂不仅具有一定的医用价值，其在农业生产中也具有广阔的应用开发前景。自 2007 年以来，该产品进行了反复的室内试验和田间试验，实验数据均表明该产品是一个良好的植物源杀菌剂。2012 年，经农药命名委员会批准将该产品正式命名为苯丙烯菌酮。2016 年该产品获得了中华人民共和国农业部颁发的农药田间试验批准证书。

目前，该产品连续 9 年累计超过 5000 亩水稻田中试验，防治水稻稻瘟病效果显著，并且 2016 年由农业部药检所委托第三方辽宁省植保站、福建省农科院、湖北省农科院、南京农业大学进行田间试验，均表明它是一种很有潜力的植物源杀菌剂，为了面向国内外市场，大面积推广使用本产品，产生经济效益、社会效益及生态效益，提出植物源农药苯丙烯菌酮生产建设项目。

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》和《建设项目环境保护管理条例》的有关要求，沈阳同祥生物农药有限公司于 2017 年 8 月委托沈阳绿恒环境咨询有限公司对该项目进行环境影响评价。我单位接受委托后，经现场实地踏勘、调研，在收集大量相关资料的基础上，编制了《沈阳同祥生物农药有限公司植物源农药苯丙烯菌酮生产建设项目环境影响报告书》。通过对项目概况、所在区域的环境特点等基础资料进行分析，确定此次环评关注的主要环境问题为制取浓缩液产生的废气、固废等对环境的影响。

目 录

前 言	1
1 总则	- 1 -
1.1 项目概述.....	- 1 -
1.2 评价目的及工作原则.....	- 1 -
1.3 编制依据.....	- 2 -
1.3 评价因子.....	- 4 -
1.4 环境功能区划及评价标准.....	- 4 -
1.5 评价等级与评价范围.....	- 7 -
1.6 评价工作重点.....	- 9 -
1.7 主要环境保护目标.....	- 9 -
2 原有项目情况	- 11 -
2.1 原有建设项目组成.....	- 12 -
2.2 原有工艺流程及排污节点.....	- 16 -
2.3 原有项目污染治理措施及污染物排放情况.....	- 20 -
2.4 存在的环保问题及“以新带老”措施.....	- 23 -
3 扩建项目概况	- 24 -
3.1 建设项目组成.....	- 24 -
4 工程分析	- 30 -
4.1 工艺流程图及排污节点.....	- 30 -
4.2 工艺流程简述:	- 30 -
4.2.1 植物提取浓缩工艺.....	- 30 -
4.2.2 制剂加工灌装工艺.....	- 31 -
4.3 排污节点及污染因子汇总.....	- 33 -
4.4 污染物排放负荷.....	- 33 -
4.5 物料平衡.....	- 35 -
4.6 水平衡图.....	- 37 -
4.7 污染物排放情况.....	- 38 -
4.8 改扩建项目“三本账”.....	- 39 -
5 环境现状调查与评价	- 40 -
5.1 自然环境状况.....	- 40 -
5.2 环境质量现状调查与评价.....	- 42 -
6 环境影响预测及评价	- 58 -
6.1 运营期环境空气影响分析.....	- 58 -
6.2 运营期地表水环境影响分析.....	- 68 -
6.3 运营期地下水环境影响分析.....	- 68 -
6.4 声环境影响分析.....	- 74 -
6.5 固废环境影响分析.....	- 76 -

7 环境风险分析	77 -
7.1 环境风险识别.....	77 -
7.2 评价工作等级及范围.....	78 -
7.3 源项分析.....	79 -
7.4 风险事故预防措施.....	84 -
7.5 风险应急预案.....	88 -
7.6 小结.....	89 -
8 环境保护措施及其可行性论证	90 -
8.1 废气污染防治措施.....	90 -
8.2 废水污染防治措施.....	90 -
8.3 地下水防治措施.....	90 -
8.4 固体废物污染防治措施.....	91 -
8.5 噪声污染防治措施.....	92 -
9 规划及产业政策合理性分析	93 -
9.1 项目规划及规划环评符合性分析.....	93 -
9.2 产业政策符合性分析.....	93 -
9.3 选址与周围环境敏感目标的相容性分析.....	94 -
9.4 清洁生产分析.....	94 -
10 环境影响经济损益分析	97 -
10.1 效益分析.....	97 -
10.2 环保投资估算.....	97 -
11 环境管理与环境监测	98 -
11.1 环境管理.....	98 -
11.2 环境监测.....	99 -
11.3 环保“三同时”验收内容	100 -
12 结论	102 -
12.1 项目概况.....	102 -
12.2 区域环境质量现状.....	102 -
12.3 规划和产业政策符合性分析.....	102 -
12.5 污染防治措施.....	103 -
12.7 总量控制指标.....	104 -
12.8 公众参与调查结论.....	104 -
12.9 结论.....	105 -

1 总则

1.1 项目概述

沈阳同祥生物农药有限公司位于辽宁省沈阳市沈阳经济技术开发区沈西八东路9号，占地面积13369m²。

本项目依托原有已建成的车间，新增多功能中试植物提取浓缩生产线；新增苯丙烯菌酮制剂加工生产线，设计年产苯丙烯菌酮母液20t(全部用于生产制剂)，苯丙烯菌酮制剂200t。地理位置见附图1。

1.2 评价目的及工作原则

1.2.1 评价目的

根据国家环保部对建设项目环境影响评价的分类管理名录要求，本项目应当编制环境影响报告书，对本工程产生的污染和对环境的影响进行全面、详细的评价。

通过对该工程进行环境影响评价将达到如下目的：

(1) 对本工程所在地区内的自然、社会环境及环境质量现状进行调查、监测和分析；

(2) 通过类比分析和计算，预测整个本工程污染物产生节点、种类、排放浓度和排放量，以及各类污染物排放对环境的影响；

(3) 针对运营期运行过程提出合理的污染防治措施，为环境保护行政主管部门对本工程的审批和管理提供科学依据。

1.2.2 工作原则

(1) 遵循经济建设与环境保护协调发展的原则，实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

(2) 根据建设项目环境保护管理的有关规定，结合本项目实际情况，坚持“达标排放”、“污染物排放总量控制”的原则。

(3) 充分利用现有的环境监测及环境评价资料，通过部分实测取得必须的相关资料，分析本项目拟选址周围环境质量状况，预测项目建成后污染物排放对

周围环境产生的影响。

1.3 编制依据

1.3.1 法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005年4月1日起施行，2016年11月7日修正）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997年3月1日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国可再生能源法》（2010年4月1日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日起施行）；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2009年1月1日起施行）；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第682号，2017年10月起施行)；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（及其修改单）（中华人民共和国生态环境部令第1号，2018年4月28日）；
- (12) 《国务院关于环境保护若干问题的决定》（国发[1996]31号）；
- (13) 《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》（国土资源部，国家发改委，2012年5月23日）；
- (14) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（国家环境保护部，环发[2012]98号）；
- (15) 《危险化学品目录（2015版）》（国家安全生产监督管理局等公告2015年第5号），2015年5月1日起施行；
- (16) 《国家危险废物名录》（环境保护部令，部令 第39号）；
- (17) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（国家环境保护部，环发[2012]77号）；
- (18) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告2013年第

31号），2013年5月24日起实施；

(19) 《环境保护公众参与办法》（环境保护部令 部令 第35号）；

(20) 《产业结构调整指导目录（2013年修订）》（国家发展和改革委员会令 第21号，2013年02月16日）；

(21) 《辽宁省环境保护厅关于贯彻执行环保部建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（辽环发〔2015〕17号）；

(22) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）；

(23) 《辽宁省环境保护条例》（辽人大常委会公告〔第79号〕，自2018年2月1日起施行）

(24) 《辽宁省产业发展指导目录（2008年本）》；

(25) 《工业和信息化部关于进一步加强工业节水工作的意见》工信部节〔2010〕218号；

(26) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年10月1日施行）；

(27) 《关于进一步加强农药行业管理工作的通知》（环发〔1997〕636号）；

(28) 《农药产业政策》（工联产业政策〔2010〕第1号）。

1.3.2 评价技术导则及规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2008）；

(3) 《环境影响评价技术导则——地面水环境》（HJ/T2.3-93）；

(4) 《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）；

(5) 《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009）；

(6) 《环境影响评价技术导则——农药建设项目》（HJ/T582-2010）；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）。

1.3.3 项目有关文件和资料

(1) 项目环评委托书；

(2) 项目公众参与调查表；

(3) 建设单位提供的其他技术资料。

1.3 评价因子

本工程评价因子见表 1.3-2。

表 1.3-1 评价因子表

项目	现状评价因子	影响评价因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP	VOCs
地下水环境	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类、挥发性酚类	COD、NH ₃ -N
地表水	pH、化学需氧量、石油类、氨氮、总磷、铅	COD、NH ₃ -N、SS
土壤	pH、镉、汞、砷、铜、铅、锌、镍	—
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
固废	—	一般废物、危险废物、生活垃圾

1.4 环境功能区划及评价标准

1.4.1 环境功能区划

项目所在地所属各类环境功能区区划见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境要素功能区划

序号	功能区区划名称	功能属性及执行标准
1	地表水环境功能区	细河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水功能区标准
2	地下水环境功能区	地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）中的III类标准
3	环境空气功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
4	声环境功能区	3类

1.4.2 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

项目所在区域为环境空气质量为二类功能区，常规污染物 TSP、SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；乙醇参照前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度，具体限制见表 1.4-2。

表 1.4-2 空气质量标准 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	24 小时平均	1 小时平均	执行标准
TSP	300	—	(GB3095-2012) 二级标准
PM ₁₀	150	—	
PM _{2.5}	75	—	
SO ₂	150	500	
NO ₂	80	200	
乙醇	5000 (昼夜平均及最大一次)		前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度

(2) 地表水质量标准

项目排水经厂内化粪池暂存处理后排入化工园污水处理厂, 最终排入细河, 细河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中V类标准, 具体指标见表 1.4-3。

表 1.4-3 地表水环境质量标准限值

序号	项目	单位	V类标准
1	pH值	无量纲	6~9
2	溶解氧 (DO)	mg/L	≥ 2
3	化学需氧量 (COD)	mg/L	≤ 40
4	五日生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	≤ 10
5	氨氮 (NH ₃ -N)	mg/L	≤ 2
6	总磷 (以P计)	mg/L	≤ 0.4
7	砷	mg/L	≤ 0.1
8	汞	mg/L	≤ 0.001
9	镉	mg/L	≤ 0.01
10	铬 (六价)	mg/L	≤ 0.1
11	铅	mg/L	≤ 0.1
12	石油类	mg/L	≤ 1.0

(3) 地下水质量标准

本项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类, 见表 1.4-4。

表 1.4-4 地下水质量标准 单位: mg/L (pH 除外)

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
1	色度	≤ 15	15	高锰酸盐指数	≤ 3.0
2	嗅和味	无	16	硝酸盐 (以 N 计)	≤ 20
3	浑浊度	≤ 3	17	亚硝酸盐 (以 N 计)	≤ 0.02
4	pH	6.5~8.5	18	氨氮 (NH ₄)	≤ 0.2
5	总硬度	≤ 450	19	氟化物	≤ 1.0

6	溶解性总固体	≤1000	20	氰化物	≤0.05
7	硫酸盐	≤250	21	汞	≤0.001
8	氯化物	≤250	22	砷	≤0.05
9	铁	≤0.3	23	镉	≤0.01
10	锰	≤0.1	24	铬（六价）（Cr ⁶⁺ ）	≤0.05
11	铜	≤1.0	25	铅	≤0.05
12	锌	≤1.0	26	总大肠菌群（个/L）	≤3.0
13	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002	27	细菌总数	≤100
14	阴离子合成洗涤剂	≤0.3	28	镍	≤0.05

（4）声环境质量标准

项目所在地环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

表 1.4-5 声环境评价标准 单位：dB（A）

类别	标准值	
	昼间	夜间
3类	65	55

（5）土壤环境质量标准

本项目所在工业区土壤执行《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中三级标准，见表 1.4-6。

表 1.4-6 土壤环境质量标准一览表 单位：mg/kg

项目	pH	Cu	Cr	Zn	Ni	As	Hg	Pb	Cd
标准限值	>6.5	≤400	≤300	≤500	≤200	≤40	≤1.5	≤500	≤1.0

1.4.3 污染物排放标准

（1）废气

本项目大气污染物为乙醇，我国暂未制定乙醇相关的污染物排放标准。

（2）废水

废水污染物中，化学需氧量、悬浮物、氨氮执行《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中表 2 标准，动植物油排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中续表 2 三级标准。

表 1.4-7 废水排放标准 单位：mg/L

污染物	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	动植物油
标准值	300	300	30	100

（3）噪声

厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的3类标准，详见表1.4-8。

表 1.4-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

时间	昼间	夜间
标准值	65	55

（4）固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单；

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单。

1.5 评价等级与评价范围

1.5.1 大气评价等级和评价范围

（1）大气环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 HJ2.2—2008》有关规定，大气环境影响评价等级根据污染物的最大地面浓度（ C_i ）占标率（ P_i ）及排放特征确定。计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

式中：

P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）的规定，根据表 1.5-1 判定大气评价工作等级。

表 1.5-1 大气环境影响评价等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 80\%$, 且 $D_{10\%} \geq 5\text{km}$
二级	其它
三级	$P_{\max} < 10\%$, 或 $D_{10\%} < \text{污染源距厂界最近距离}$

经筛选，该项目主要大气污染物为乙醇，按估算模式计算本项目主要大气污

染物 P_{max} 结果及评价等级见表 1.5-2。

表 1.5-2 大气环境影响评价工作等级

排放源	污染物	C_i mg/m ³	C_{0i} mg/m ³	P_i %	评价工作分级判据	评价等级
生产车间无组织排放	乙醇	0.255	5.0	5.10	一级: $P_{max} \geq 80\%$, 且 $D_{10\%} \geq 5km$ 二级: 其它 三级: $P_{max} < 10\%$ 或 $D_{10\%} <$ 污染源距厂界最近距离	三级

建设项目主要污染物的最大地面浓度占标率均小于 10%，依据表 1.5-3 确定本项目大气环境评价等级为三级。

(2) 评价范围

根据评价工作等级（三级）要求，结合周围敏感点的分布，确定大气环境影响评价范围为半径为 2.5km 的圆形区域。

1.5.2 地下水评价等级和评价范围

建设项目所在地下水环境敏感程度不敏感，项目类别属 I 类，其评价等级参见表 1.5-3。

表 1.5-3 地下水环境影响评价工作等级分级表

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

从表 1.5-3 可以看出建设项目地下水环境敏感程度为不敏感，故评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）评价范围为项目场地周边 6km²。

1.5.3 声环境评价等级和评价范围

(1) 评价等级

本项目厂址声环境功能为 3 类。项目投产后，设备噪声经治理后，厂界噪声增量控制在 3dB（A）以内，且受影响人口数不大。根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）要求，本项目噪声环境影响评价工作等级定为三级。

噪声评价因子：等效连续 A 声级 L_{eq} 。

(2) 评价范围

噪声评价范围为项目厂界外 1m。

1.5.4 环境风险评价等级和评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），环境风险评价级别划分判定标准见表 1.5-4。

表 1.5-4 环境风险评价工作级别划分标准

类别	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

本项目危险化学品为乙醇、三乙醇胺、环己酮。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），本项目无重大危险源，根据以上环境风险评价等级划分标准，项目风险评价级别为二级。

风险评价范围为：以原料存放区为中心，半径为 3km 范围。

1.6 评价工作重点

本次评价的主要工作内容包括：

(1) 评价项目运营期，废气、废水、噪声、固体废物对周围环境的影响，并提出预防、减缓不利影响的措施和建议。

(2) 论证项目所采取的污染防治措施的经济技术可行性以及先进性和稳定达标的可靠性；

(3) 进行环境风险分析。

评价重点为：

(1) 通过工程分析，确定污染因子及产生节点、排放量及排放达标情况。

(2) 评价重点为原料库在泄漏、火灾、爆炸等事故情况下的环境风险，分析对周边环境及保护目标的影响。

1.7 主要环境保护目标

根据实地调查，项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区及文物保护单位

等，本项目距离最近的细河水源涵养红线区约 4.9km，不在沈阳市政府划定的生态红线内。本项目环境保护目标主要见表 1.7-1 和附图 3。

表 1.7-1 环境保护目标

序号	保护目标名称	相对本项目方位	与本项目距离	户数	人口数	备注	环境功能
1	四台子村	N	0.77km	约 600 户	约 1800 人	—	(GB3095-2012) 二级 (GB3096-2008) 2 类 (GB/T14848-2017) III 类
2	后马村	S	1.49km	约 600 户	约 1850 人	已迁出 303 户	
3	三坨村	SW	2.03km	约 533 户	约 1600 人	已迁出 122 户	
4	前马村	S	2.36km	约 500 户	约 1500 人	拆迁范围内, 目前未迁出	
5	侯三家子村	NW	2.56km	约 666 户	约 2000 人	—	
6	沙岭镇	N	2.71km	约 1000 户	约 3000 人	—	
7	二坨牛村	W	2.84km	约 715 户	约 2150 人	已迁出 284 户	

2 原有项目情况

厂内现有项目环保手续及履行情况：

表 2-1 现有环保手续情况

序号	项目	批复情况	批复时间	验收情况	验收时间
1	沈阳同祥农化有限公司除草剂建设项目	经环分审字[2010]111号	2010.06.25	沈环化验字[2015]8号	2015.06.01
2	沈阳同祥农化有限公司除草剂建设项目补充报告	经环分审字[2011]83号	2011.06.23	沈环化验字[2015]9号	2015.06.01

表 2-2 环保批复落实情况

序号	批复内容	验收情况	落实情况
1	新建项目，总投资 6000 万元，占地面积 13369.16m ² ，建筑面积 8000m ² ，主要建设一栋三层办公楼，两栋一层厂房和一栋一层库房。年产啶磺隆悬浮剂 800t，氟磺胺草醚水剂 800t。 补充报告： 不增加生产线，利用原生产线新增 20t/a 10%咪唑乙烟酸水剂	新建项目，总投资 6000 万元，占地面积 13369.16m ² ，建筑面积 8000m ² ，主要建设一栋三层办公楼，两栋一层厂房和一栋一层库房。年产啶磺隆悬浮剂 800t，氟磺胺草醚水剂 800t，10%咪唑乙烟酸水剂 20t/a	与实际一致
2	供水排水供电供热均依托沈阳经济技术开发区化学工业园公用工程；项目建设一座食堂。不允许企业自建锅炉	供水排水供电供热均依托沈阳经济技术开发区化学工业园公用工程；项目建设一座食堂。不允许企业自建锅炉	与实际一致
3	餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一并由化粪池处理，经市政管网排入化工园污水处理厂处理	餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一并由化粪池处理，经市政管网排入化工园污水处理厂处理	与实际一致
4	投料工序上方设排风罩，经除尘效率大于 99%的布袋除尘器除尘后经 15m 高排气筒达标排放；食堂产生的油烟经效率不低于 60%的油烟净化器装置处理后达标排放	投料工序上方设排风罩，经除尘效率大于 99%的布袋除尘器除尘后经 15m 高排气筒达标排放；食堂产生的油烟经效率不低于 60%的油烟净化器装置处理后达标排放	与实际一致
5	本项目的噪声主要由设备产生，应选用低噪声设备，经有效的减震减噪等措施处理再经厂房隔音和距离衰减噪声达标	本项目的噪声主要由设备产生，选用低噪声设备，经有效的减震减噪等措施处理再经厂房隔音和距离衰减是噪声达标	与实际一致
6	本项目实验室废水属于危险废物，妥善储存后定期送有资质单	本项目实验室废水属于危险废物，妥善储存后定期送有资质单位处	与实际一致

序号	批复内容	验收情况	落实情况
	位处理；除尘器收集的原料药统一回用；原料内包装由生产厂家回收；产生的包装废弃物等统一收集后外售综合利用；生活垃圾袋装化收集由环卫部门统一清运	理；除尘器收集的原料药统一回用；原料内包装由生产厂家回收；产生的包装废弃物等统一收集后外售综合利用；生活垃圾袋装化收集由环卫部门统一清运	
7	施工期间应严格落实沈阳市环境保护局等部门联合发布的通告	/	与实际一致
8	污水执行《辽宁省污水综合排放标准》（DB21-1627-2008）中表2标准； 大气污染物颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准； 食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001） 项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准； 建筑施工噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90） 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001） 固体废物排放执行《辽宁省工业固体废物污染控制标准》（DB21-777-94）	/	与实际一致。一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单； 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单。
9	总量控制 COD: 0.122t/a 氨氮: 0.006t/a 补充报告: 粉尘: 0.001t/a	/	已申请总量

2.1 原有建设项目组成

原有建设项目组成见表 2.1-1。

表 2.1-1 主要工程组成表

项目		主要内容		是否与环评及批复内容一致
主体工程	厂区构筑物	生产车间	建筑面积 1440m ² 设置 2 条制剂加工生产线，其中 1 条生产线主要产品为烟嘧磺隆悬浮剂 800t/a； 另 1 条生产线产品为氟磺胺草醚水剂 800t/a 和 10%咪唑乙烟酸水剂 20t/a	生产线及产品一致
		仓库	建设面积 330m ² 通风仓库，用于储存原料、产品	一致
		办公楼	建设面积 1368m ² 三层办公楼，用于日常办公	一致
		消防泵房及消防水池	建设面积 90m ² 用于消防供水	一致
		门卫及配电室	建设面积 144m ² 配电室安装 250KVA 变压器 1 台	一致
公用工程	供电		园区供给	一致
	供水		园区供给	一致
	排水	生活污水	生活污水经化粪池处理后排入化工园污水处理厂	一致
		生产废水	无生产废水；清洗水中含有原料重复利用，不外排；清洗水中含有原料重复利用，不外排。	一致
	供热		办公楼取暖由国电沈阳热电有限公司供给，生产无需热源，仅办公楼供暖用	一致
环保工程	废气治理措施	投料粉尘	投料工序上方设排风罩，经除尘效率大于 99%的布袋除尘器后由 15m 高排气筒达标排放	一致
		餐饮油烟	经效率不低于 60%的油烟净化器处理后达标排放	一致
	废水治理	综合废水	经化粪池处理后排入化工园污水处理厂，最终进入细河	一致
	固废处置措施	实验室产生危险废物	委托沈阳环境科学研究院统一处置	一致
废包材		统一收集后外售综合利用	一致	

	生活垃圾	由环卫部门统一清运	一致
储运工程	设置 1 座原料仓库	购置原料均委托厂家进行配送, 生产原料均存放于原料仓库	一致

2.1.1 主要设备情况

本项目主要设备情况见表 2.1-2。

表 2.1-2 主要设备情况

序号	生产单元	名称	规格型号	数量	使用区域	生产厂及国别
1	烟嘧磺隆可分散油悬浮剂生产线	高速剪切机一号	MXR-22	1	制剂加工区	沐轩实业、中国
2		砂磨机	WM	3	制剂加工区	佩特化工、中国
3		预混罐	2000L	1	制剂加工区	圣龙石化、中国
4		剪切罐	2000L	1	制剂加工区	沐轩实业、中国
5		高速剪切机二号	BME-125S	1	制剂加工区	圣龙石化、中国
6		微电脑自动灌装机	CCC1000	1	罐装区	金旺包装、中国
7		自动旋盖机	FXZ-6T	1	罐装区	金旺包装、中国
8		电磁感应铝箔封口机	CFL-3	1	罐装区	互丰机械、中国
9		包装箱自动捆扎机	SK-1	1	罐装区	上海佳成、中国
10		自动喷码机	CCS-R	1	罐装区	纪州喷码、中国
11	氟磺胺草醚水剂及咪唑乙烟酸水剂生产线	储罐	5000L	1	制剂加工区	互丰机械、中国
12		搅拌罐 3000L	3000L	1	制剂加工区	互丰机械、中国
13		储罐 5000L	5000L	1	制剂加工区	互丰机械、中国
14		过滤泵	CH5-12	1	制剂加工区	沐轩实业、中国
15		包装箱自动捆扎机	SK-1	1	灌装区	佳诚包装、中国
16		电磁感应铝箔封口机	CFL-3	1	灌装区	互丰机械、中国
17		自动喷码机	CCS-R	1	灌装区	纪州喷码、中国
18		自动灌装机	CDP-1L	1	灌装区	晨光轻工、中国
19	实验室	液相色谱仪	SPD-15C	1	质检中心	岛津仪器(苏州)有限公司、中国

序号	生产单元	名称	规格型号	数量	使用区域	生产厂及国别
20		电子天平	ESJ182-4	1	质检中心	沈阳神宇龙腾天平有限公司、中国
21		超声波清洗仪	SG5200HPT	1	质检中心	上海冠特超声仪器有限公司、中国
22		超级恒温水槽	DKB-501A	1	质检中心	上海森信实验仪器有限公司、中国
23		鼓风干燥箱	DGG-9030A	1	质检中心	上海森信实验仪器有限公司、中国
24		低速离心机	TDZ4-WS	1	质检中心	湖南湘仪实验仪器开发有限公司、中国
25		PH计	GL-3250B Starter3c	1	质检中心	上海奥豪斯仪器有限公司、中国
26		真空抽滤泵	AP-01P	1	质检中心	天津奥特赛恩斯仪器有限公司、中国
27		超净工作台	SW-CJ-1D	1	质检中心	心雨承泰仪器仪表有限公司、中国
28		磁力搅拌器	GL-3250B	1	质检中心	海门市其林贝尔仪器制造有限公司、中国
29		多用生化培养箱	SP	1	质检中心	沈阳市伟明医疗设备厂、中国
30		不锈钢立式压力蒸汽灭菌器	LX-C50L	1	质检中心	合肥华泰医疗设备有限公司、中国
31		冰箱	BCD-186TG	1	质检中心	河南新飞电器有限公司、中国
32		分析天平	TG328A(S)	1	质检中心	上海精科天平有限公司、中国
33		电子天平	SE402F	1	质检中心	奥豪斯仪器（上海）有限公司、中国
34		电子天平	CP214	1	质检中心	奥豪斯仪器（上海）有限公司、中国
35		实验室篮式研磨机	SYM-0.75	1	质检中心	上海世赫机电设备有限公司、中国
36		循环水式多用真空泵	SHB-III	1	质检中心	郑州长城科工贸有限公司
37		低温稳定性实验仪	SHDW-2	1	质检中心	淄博三合仪器有限公司
38		通风厨	BM-221	1	质检中心	沈阳华豪杰泰实验设备有限公司

2.1.5 原辅材料及其能源消耗情况

主要原辅材料及能源消耗情况见表 2.1-3。

表 2.1-3 主要能源及其原辅材料耗量表

序号	名称	规格	消耗量	贮存方式	运输方式
1	烟嘧磺隆	100g/袋	20t/a	袋装	汽运
2	氟磺胺草醚	100g/袋	200t/a	袋装	汽运
3	S-80	2500ml/桶	15t/a	桶装	汽运
4	环己酮	2500ml/桶	30t/a	桶装	汽运
5	吐温 80	2500ml/桶	66t/a	桶装	汽运
6	甲基化植物油	10L/桶	741.9t/a	桶装	汽运
7	NP-7	2500ml/桶	18.02t/a	桶装	汽运
8	咪唑乙烟酸原药	100kg/袋	2.15t/a	袋装	汽运
9	NP-10 助剂	2500ml/桶	1.02t/a	桶装	汽运
10	三乙醇胺	50kg/桶	1t/a	桶装	汽运
11	成品瓶	200ml/个	10 万个/a	/	汽运
12	油墨	/	0.035t/a	/	汽运
13	电	/	160 万 kwh/a	/	/
14	水	/	787t/a	/	/

2.1.6 工作制度及劳动定员

本项目劳动定员 50 人，一班制。

全年工作 200 天，每年二月初至七月末。

2.2 原有工艺流程及排污节点

项目设备布置情况：

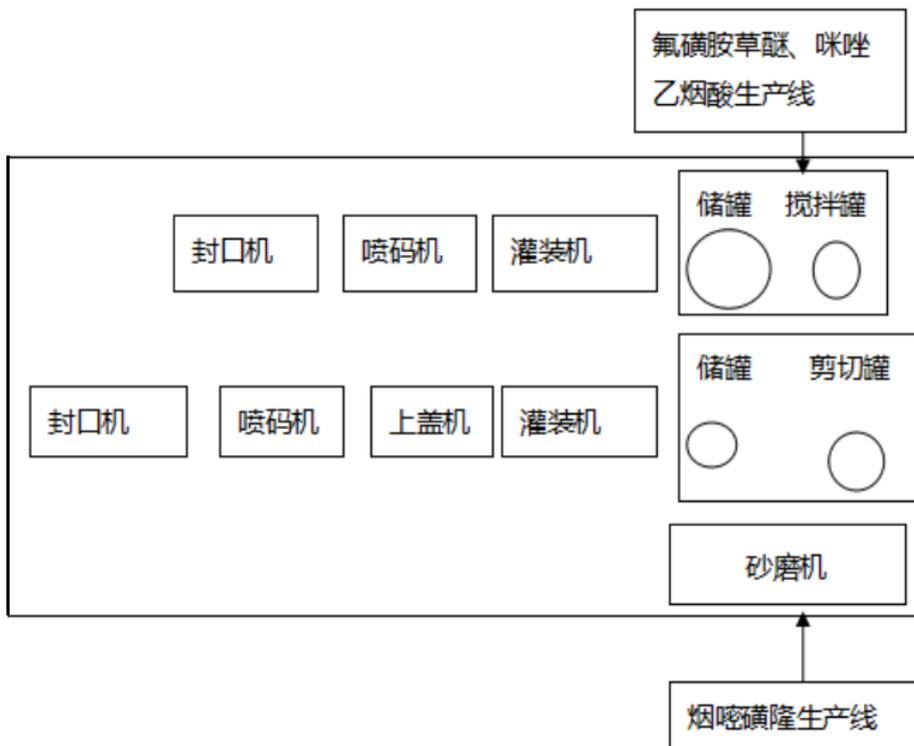


图 2-1 制剂加工车间设备布置图

2.2.1 咪唑乙烟酸水剂

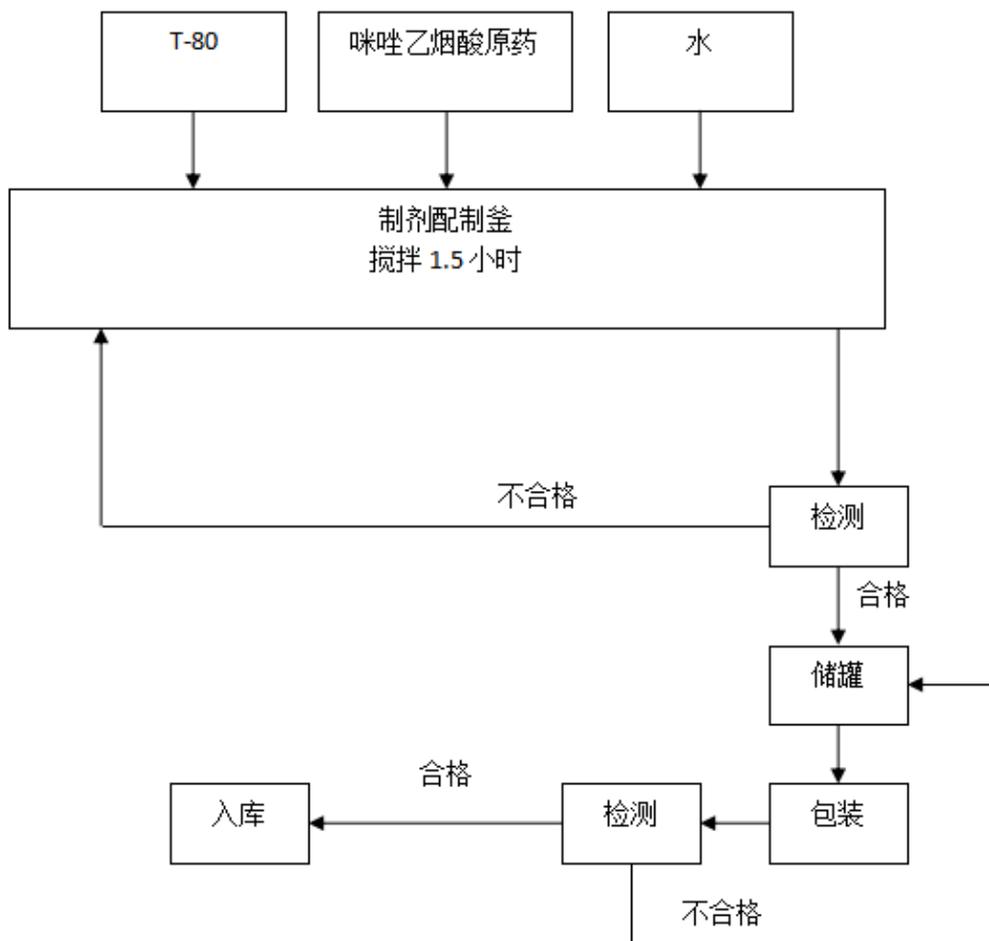


图 2-2 咪唑乙烟酸水剂工艺流程图

液态载体为水；助剂为 T-80。主要生产工序：原药、助剂由人工送至升降平台，投入反应釜，搅拌混合；再加水，搅拌混合，混合好的半成品由管道送入成品储罐，检测合格后，再通过密封管道进入灌装机，包装后入库。

2.2.2 烟嘧磺隆可分散油悬浮剂

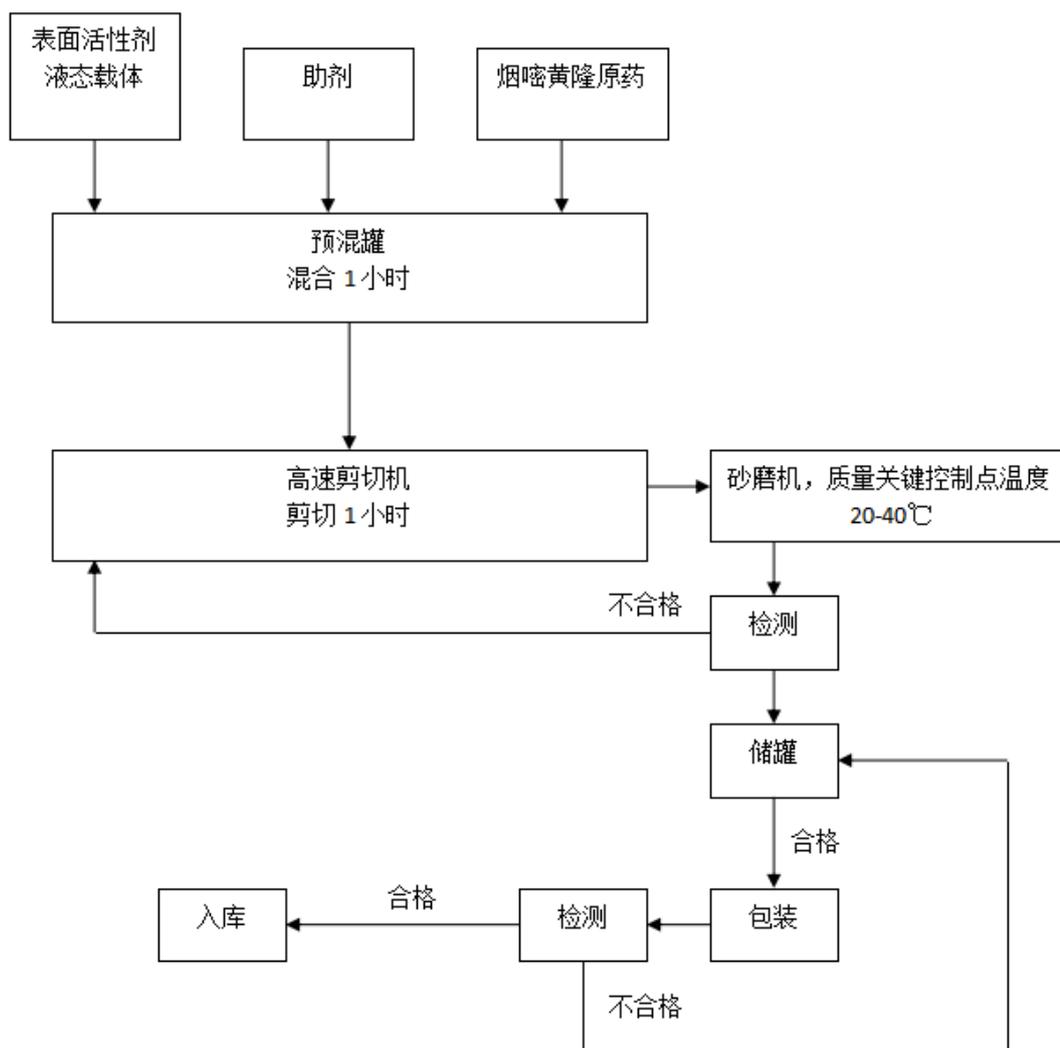


图 2-3 嘧磺隆可分散油悬浮剂工艺流程图

液态载体为甲基化植物油（色拉油），表面活性剂为 T-80、S-80、AEO-3，助剂为白炭黑（稳定作用）。主要生产工序：表面活性剂和液态载体由人工送到升降平台，投入预混罐，搅拌混合；再加助剂，搅拌混合；最后加原药，搅拌混合，混合完毕后打入剪切罐，进行剪切，剪切完毕后，由封闭管道进入砂磨机（2台串联）中进行密封研磨，由封闭管道送入储罐中，检测合格后，再通过密封管道进入灌装机，包装后入库。

2.2.3 氟磺胺草醚水剂

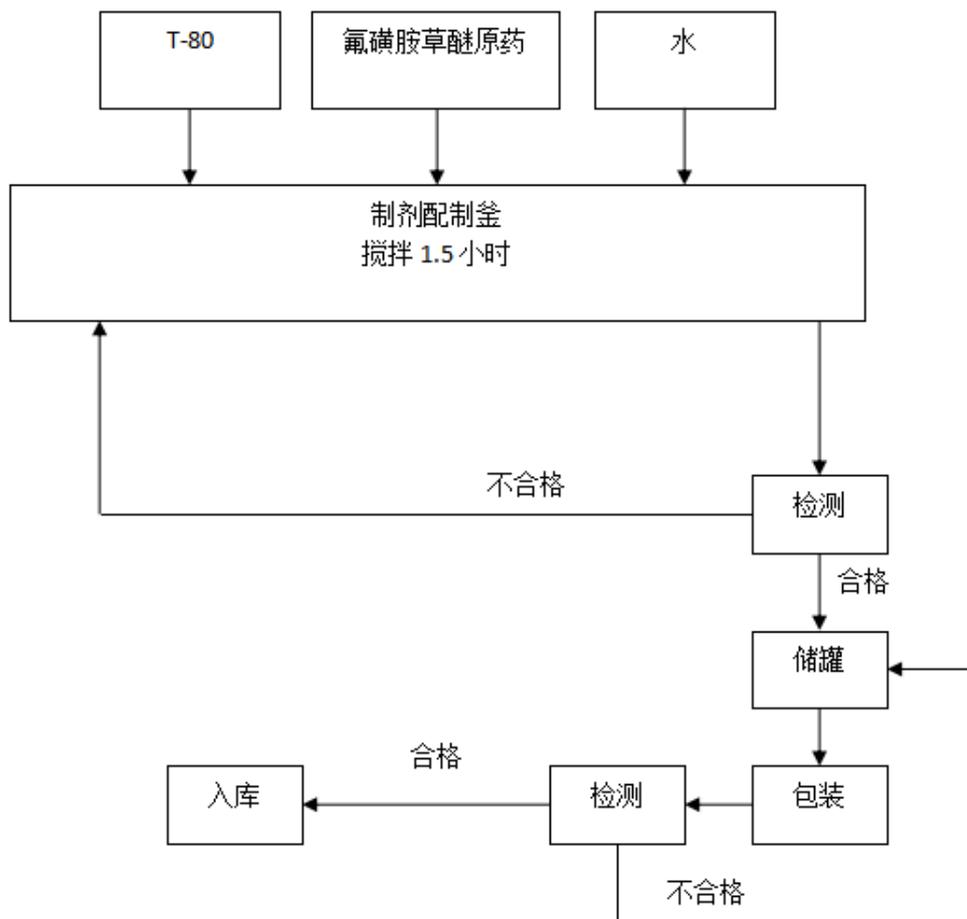


图 2-4 氟磺胺草醚水剂工艺流程图

液态载体为水；助剂为 T-80。主要生产工序：原药、助剂由人工送至升降平台，投入反应釜，搅拌混合；再加水，搅拌混合，混合好的半成品由管道送入成品储罐，检测合格后，再通过密封管道进入灌装机，包装后入库。

2.3 原有项目污染治理措施及污染物排放情况

2018 年 4 月 12 日，辽宁标普检测技术有限公司对沈阳同祥生物农药有限公司环境质量现状进行了监测。根据检测报告，监测期间企业生产工况为日产农药 3t，本项目设计日产量 4t，其生产负荷达到 75%。

2.3.1 大气污染治理措施及污染物排放情况

在投料工序产尘点上方设置排风罩，经除尘效率 99% 的布袋除尘器除尘后，由 15m 高排气筒达标排放。根据监测报告，颗粒物排放情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 有组织废气检测结果

检测项目	检测点位	检测结果			
		18051-Q1-1	18051-Q1-2	18051-Q1-3	平均值
标态干烟气流量 (Nm ³ /h)	工艺废气	2090	2089	1962	/
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	排气筒后	17	16	17	17
颗粒物排放速率 (kg/h)	口 (O1)	3.55×10 ⁻²	3.34×10 ⁻²	3.34×10 ⁻²	3.41×10 ⁻²

监测结果表明,项目生产车间颗粒物尾气排放口颗粒物排放浓度为 17 mg/m³,排放速率为 3.41×10⁻²kg/h,其排放浓度及排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源大气污染物排放限值二级要求。

2.3.2 废水污染治理措施及污染物排放情况

项目现状排水主要为职工生活污水,经厂区化粪池暂存处理后排入化工园污水处理厂集中处理,厂区废水总排口监测结果见表 2.3-2。

表 2.3-2 废水检测结果

采样日期	检测点位	样品编号	检测结果					
			pH	化学需氧量	氨氮	悬浮物	五日生化需氧量	动植物油
2018年4月12日	废水总排口	18051-S1-1	9.1	131	27.1	17	33.2	0.81
		18051-S1-2	9.2	129	26.4	20	33.7	0.69
		18051-S1-3	9.1	135	25.8	16	33.6	0.58
		日均值	9.1	132	26.4	17.7	33.5	0.69
标准值			/	300	30	300	250	100

监测结果表明,该项目总排放口排放的废水中化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量排放浓度满足《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)表 2 限值;动植物油排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中续表 2 三级标准。

2.3.3 噪声污染治理措施及污染物排放情况

项目选择低噪声设备,设备机座采取减振措施,对于大功率设备都集中安装于车间有隔音装置的厂房内。

监测时厂界共布设了 4 个监测点位,厂界噪声监测结果见表 2.3-3。

表 2.3-3 厂界噪声监测结果 单位: dB(A)

检测点位	区域类型	检测结果	
		2018年4月12日	
		昼间	夜间
▲1	东厂界	53.7	53.5
▲2	南厂界	63.4	53.6
▲3	西厂界	63.0	53.5
▲4	北厂界	53.9	52.7

监测结果表明,该项目正常生产时产生的厂界噪声,各测点监测值昼间均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准规定要求。

2.3.4 固体废物污染治理措施及污染物排放情况

企业原有项目固体废物产生及处置情况见表 2.3-4。

表 2.3-4 企业原有项目固体废物产生及处置情况表

污染源	污染物	产生量	排放量	备注
投料工序	粉尘	7.2	0.072	布袋除尘器收集后回用
食堂	餐饮油烟	0.022	0.008	安装油烟净化器处理
生活污水	水量	580	580	无生产废水;生活污水由管网进入污水处理厂
	COD	0.174	0.122	
	氨氮	0.009	0.006	
	SS	0.116	0.081	
除尘器	原料回收	2.2	0	回收利用
包装工序	内包材	3	0	厂家回收
	废包材	3	0	外售
实验室	实验室废物	1	0	交由沈阳环境科学研究院处理
职工生活	生活垃圾	3.75	3.75	环卫统一处理

2.3.5 原有项目污染物排放情况

由于原有项目均为制剂加工项目,废水不外排,主要污染物为配料过程中产生的粉尘、实验室产生的危险废物、食堂油烟、生活污水、生活垃圾、废包材等。原有项目污染情况汇总见表 2.3-5。

表 2.3-5 原有项目污染情况汇总表 单位: t/a

项目	污染源	污染物	产生量	排放量	备注
大气污染	投料工序	粉尘	7.2	0.072	布袋除尘器收集后回用
	食堂	餐饮油烟	0.022	0.008	安装油烟净化器处理

水污染物	生活污水	水量	580	580	无生产废水； 生活污水由 管网进入污 水处理厂
		COD	0.174	0.122	
		氨氮	0.009	0.006	
		SS	0.116	0.081	
固体废物	除尘器	原料回收	2.2	0	回收利用
		包装工序	内包材	3	0
	废包材		3	0	外售
	实验室	实验室废物	1	0	交由沈阳环 境科学研究 院处理
	职工生活	生活垃圾	3.75	3.75	环卫统一处 理

2.4 存在的环保问题及“以新带老”措施

2.4.5 存在的问题

- (1) 食堂含油废水未设置隔油池，直接排入化粪池。
- (2) 投料工序产生的粉尘经除尘器处理后的排气筒高度不满足环评批复要求的 15m 高。

2.4.6 “以新带老”措施

- (1) 设置隔油池，食堂废水经隔油池预处理后排入化粪池。
- (2) 现有排气筒高度提高至 15m。

3 扩建项目概况

项目名称: 沈阳同祥生物农药有限公司植物源农药苯丙烯菌酮生产建设项目

建设性质: 改扩建

行业类别: [C2632]生物化学农药及微生物农药制造

建设地点: 沈阳经济技术开发区沈西八东路9号

投资额: 3000万元（环保投资40万元，占总投资的1.33%）

产品方案: 年生产苯丙烯菌酮母液50吨（中间产品，全部用于配置制剂）；
苯丙烯菌酮制剂500吨；

3.1 建设项目组成

本项目不新建构筑物，苯丙烯菌酮生产位于原有空闲厂房内，购置设备进行生产，辅助及公用工程均依托原有。建设项目组成见表3.1-1。

表 3.1-1 主要工程组成表

项目		主要内容		依托可行性	
主体工程	厂区构筑物	生产车间	建设面积 1440m ²	本项目新建苯丙烯菌酮生产线1条，利用原制剂生产车间内南侧空间	利用原项目建好的厂房增加生产线，不新建构筑物
		仓库	建设面积 830m ²	依托原有	本项目酒精购于园区内厂家，不储存；中药原料补骨脂种子购自农药市场，存放于仓库；助剂及农乳均存放于仓库。
		办公楼（三层）	建设面积 1368m ²	依托原有	职工生活均在办公楼内，不新增工作人员。
		消防泵房及消防水池	建设面积 90m ²	依托原有	本工程消防建筑物耐火等级为一、二级。室外消防用水量为20L/S，室内消防用水量为10L/S，消防灭火时间为2小时，按同时两处起火点计算。建筑物一次火灾消防用水量为200立方米。满足一座地下蓄水池有效容积为300立方米，在蓄水池内设有消防保证水位信号，控制池内贮有的消防水量。

	门卫及 配电室	建设面积 144m ²	依托原有	配电室安装 250KVA 变压器 1 台，满足项目需求。
公用 工程	供电	供电	市政供电	项目用电满足总用电负荷
	供水	供水	市政供水	项目年用水量 300t/a, 均为生 活用水，本项目不新增工作 人员；制剂用水采用外购蒸 馏水
	排水	生活污水	依托原有，生活污水经 化粪池处理后排入化工 园污水处理厂	项目不新增人员，无新增生 活污水
		生产废水	循环水系统排水及真空 泵水封水经化粪池暂存 后与生活污水一同进入 市政管网，最终排入化 工园污水处理厂	项目生产废水属清净下水， 与生活污水水质基本相同， 无特征污染因子
	供热	办公楼、厂房提取车间 热源	由国电沈阳热电有限公 司供给，用于生产所需 热源和冬季供暖	不自建锅炉，依托园区供暖
环保 工程	废气 治理 措施	乙醇（不凝气）	不凝气经水吸收后达标排放	
	废水 治理	生活污水	依托原有，不新增人员，经化粪池处理后排入化工园 污水处理厂处理	
		循环水排水	清净下水，经化粪池暂存后排入化工园污水处理厂	
		事故废水	新建一座 500m ³ 事故水池	
	固废 处置 措施	实验室废物	交由沈阳环境科学研究院统一处置	
		沾有药液的废包装物	交由沈阳环境科学研究院统一处置	
		浸提后的残渣	用于有机肥添加剂（第三方回收）	
		废包材	回收利用	
		生活垃圾	依托原有，不新增人员，由环卫部门清理	

3.1.2 平面布置

本项目利用原生产车间闲置区域新建生产线，位于原生产车间南侧，平面布置见图 3.1-1，厂区平面布置图见附图 4。

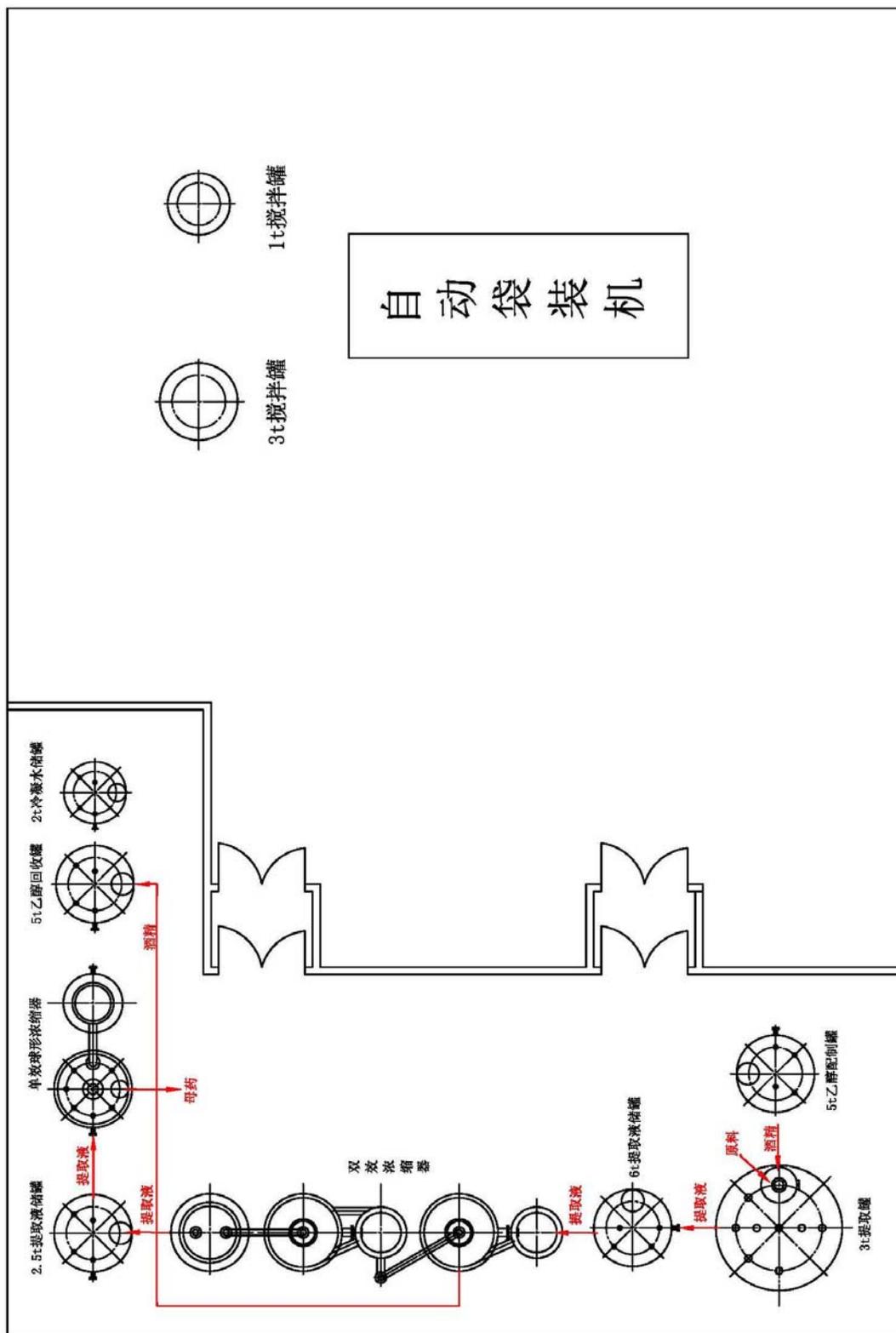


图 3.1-1 本项目生产车间平面布置图 (1:100)

3.1.3 公用工程

(1) 给排水

①给水

依托原厂房园区供水。供水量约 300t/a，全部为生活用水；生产用外购蒸馏水 200t/a，用于配置试剂。

②排水

本项目综合废水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入化工园污水处理厂。

(2) 供暖

本项目不自建锅炉，由园区内的国电沈阳热电有限公司供暖。

(3) 供电

依托原有，由园区供电。

(4) 其他

项目食堂依托原有，不新增灶台。

3.1.4 主要设备情况

本项目主要设备情况见表 3.1-2。

表 3.1-2 扩建项目新增设备一览表

序号	工序	设备名称	规格型号	材质	数量	备注
1	苯丙烯菌酮母液生产工序	提取罐	RNDTQ-3m ³	SUS304	1 台	新增
2		双效浓缩器	RNDTQ-1.0m ³	SUS304	1 台	新增
3		提取液储罐	RNCG-6m ³	SUS304	1 台	新增
4		乙醇配制罐	PZG-5m ³	SUS304	1 台	新增
5		浓缩液储罐	GWG-2.5m ³	SUS304	1 台	新增
6		乙醇回收储罐	CG-5m ³	SUS304	1 台	新增
7		冷凝水回收储罐	CG-2m ³	SUS304	1 台	新增
8		电控箱	/	碳钢喷塑	2 套	新增
9		提取罐平台	/	SUS304	1 台	新增
10		管道、阀门	/	SUS304	1 套	新增
11		出渣车	/	SUS304	1 套	新增
12		防爆酒精泵	/	SUS304	4 台	新增

13		二次浓缩器	NSG-500	SUS304	1台	新增
14	苯丙烯菌酮制剂加工工序	搅拌罐	JBG-5m ³	SUS304	1台	新增
15		搅拌罐	JBG-2m ³	SUS304	1台	新增
16		储罐	CG-6m ³	SUS304	1台	新增
17		自动灌装机	CDP-1L	S30408	1台	新增
18		电磁感应铝箔封口机	CFL-3	S30408	1台	新增
19		自动喷码机	CCS-R	S30408	2台	新增
20		自动灌装机	CDP-1L	S30408	3台	新增
21		包装箱自动捆扎机	SK-1	S30408	1台	新增
22		自动旋盖机	FXZ-6T	S30408	1台	新增
23		离心机	LS1250	SUS304	1台	新增
24		干燥机	CVGZ5-2	SUS304	1台	新增

3.1.5 原辅材料及其能源消耗情况

主要原辅材料及能源消耗情况见表 3.1-3。

表 3.1-3 主要能源及其原辅材料耗量表

序号	名称	单位	消耗量	储存方式	来源
1	苯丙烯菌酮母液				
1.1	补骨脂种子	t/a	500	袋装	中药材交易市场
1.2	乙醇(98%)	t/a	8.82	桶装	新船化工(沈阳)股份有限公司
2	制剂加工生产				
序号	名称	单位	消耗量	储存方式	来源
2.1	蒸馏水	t/a	160	不储存	市场外购
2.2	氮甲基吡咯烷酮	t/a	100	桶装	市场外购
2.3	农乳 601#	t/a	65	桶装	市场外购
2.4	农乳 501#	t/a	5	桶装	市场外购
2.5	乙二醇	t/a	10	桶装	市场外购
3	能源消耗情况				
序号	名称	单位	消耗量	来源	
3.1	新鲜水	t/a	0.64	均由园区提供	
3.2	电	kWh/a	20000		
3.3	蒸汽	t/a	250		

3.1.6 工作制度及劳动定员

本次改扩建不新增员工，由原有人员进行内部调动。全年 200 天生产，每班八个小时工作制，三班倒，设备每天 24 小时运转。

3.1.7 产品方案

苯丙烯菌酮制剂产品方案见表 3.1-4。

表 3.1-4 产品方案

产品名称	年产量	有效成分	有效成分含量	农药实验证号	剂型	作用
苯丙烯菌酮制剂	500t	苯丙烯菌酮	0.2%	SY201603256	微乳剂	广谱杀菌剂、植物调节剂

苯丙烯菌酮制剂控制项目指标见表 3.1.7-2。

表 3.1-5 苯丙烯菌酮制剂质量控制指标

项 目	指 标
苯丙烯菌酮质量分数 ^a /%	0.20±0.03
pH值范围	6.0~8.0
持久起泡性（1min后）/mL	≤ 25
乳液稳定性（稀释200倍）	合 格
低温稳定性 ^b	合 格
热贮稳定性 ^c	合 格
a 当质量发生争议时，以质量分数作为仲裁。	
b. c 在正常生产时，低温稳定性和热贮稳定性试验，每3个月至少进行1次。	

4 工程分析

本项目不新增构筑物，依托原有厂房闲置区域进行增添设备，故无施工期。

4.1 工艺流程图及排污节点

见图 4.2-1。

4.2 工艺流程简述：

植物源农药苯丙烯菌酮生产建设项目的生产过程包括植物提取浓缩和制剂加工灌装两大阶段。

4.2.1 植物提取浓缩工艺

植物提取浓缩可分提取浓缩和残渣处理。

经过筛分干燥后的原材料(补骨脂种子)跟乙醇按比例投入提取罐进行调配，提取浓缩阶段采用传统的中药材浸泡提取方法的醇提法进行加热提取，醇提后经筛分后，提取液与补骨脂种子分离，经提取后的补骨脂种子进入残渣处理阶段，残渣经离心干燥后，用于有机肥料添加剂，离心液回用；提取液经一次真空减压加热浓缩得提取液浓缩液，浓缩液再经二次浓缩器浓缩得母药，即苯丙烯菌酮母液，浓缩产生的乙醇全部回用，不凝气经蒸馏水吸收后无组织排放，吸收液回用。

真空水封系统工作原理：如图为水环泵的工作原理示意图，水环泵是由叶轮、泵体、吸排气盘、水在泵体内壁形成的水环、吸气口、排气口、辅助排气阀等组成的。

叶轮被偏心的安装在泵体中，当叶轮按图示方向旋转时，进入水环泵泵体的水被叶轮抛向四周，由于离心力的作用，水形成了一个与泵腔形状相似的等厚度的封闭的水环。水环的上部内表面恰好与叶轮轮毂相切（如 I-I 断面），水环的下部内表面刚好与叶片顶端接触（实际上，叶片在水环内有一定的插入深度）。此时，叶轮轮毂与水环之间形成了一个月牙形空间，而这一空间又被叶轮分成与叶片数目相等的若干个小腔。如果以叶轮的上部 0° 为起点，那么叶轮在旋转前 180° 时，小腔的容积逐渐由小变大（即从断面 I-I 到 II-II），压强不断的降低，且与吸排气盘上的吸气口相通，当小腔空间内的压强低于被抽容器内的压强，

根据气体压强平衡的原理，被抽的气体不断地被抽进小腔，此时正处于吸气过程。当吸气完成时与吸气口隔绝，从II-II到III-III断面，小腔的容积正逐渐减小，压力不断地增大，此时正处于压缩过程，当压缩的气体提前达到排气压力时，从辅助排气阀提前排气。从断面III-III到I-I，而与排气口相通的小腔的容积进一步地减小压强进一步的升高，当气体的压强大于排气压强时，被压缩的气体从排气口被排出，在泵的不断运转过程中，不断地进行着吸气、压缩、排气过程，从而达到连续抽气的目的。

当本机需长时间连续作业时，水箱内的温水将会升高，影响真空度。此时，可将放水软管与水源（自来水）接通，溢水嘴作排水出口，适当控制自来水流量，即可保持水箱内水温不升、使真空度稳定。

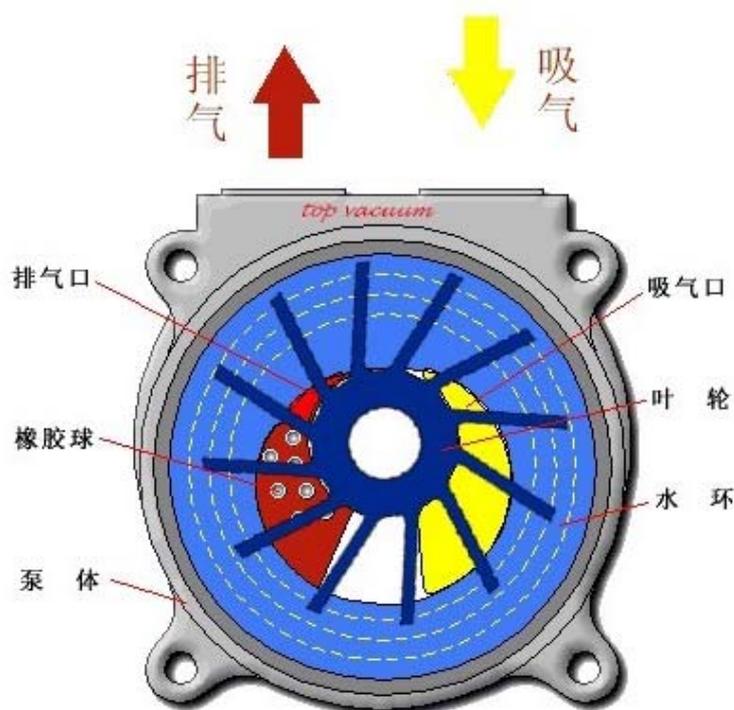


图 4.2-1 水循环真空泵示意图

4.2.2 制剂加工灌装工艺

苯丙烯菌酮母药经溶剂(N-甲基吡咯烷酮)溶解后按比例加入一定量的助剂(助剂1:乙二醇;助剂2:农乳500#和农乳601#)和蒸馏水,经搅拌罐搅拌后配制成苯丙烯菌酮制剂,苯丙烯菌酮制剂经储罐、自动灌装机、自动旋盖机、自动封口机、包装箱自动捆扎机后即得苯丙烯菌酮制剂成品。

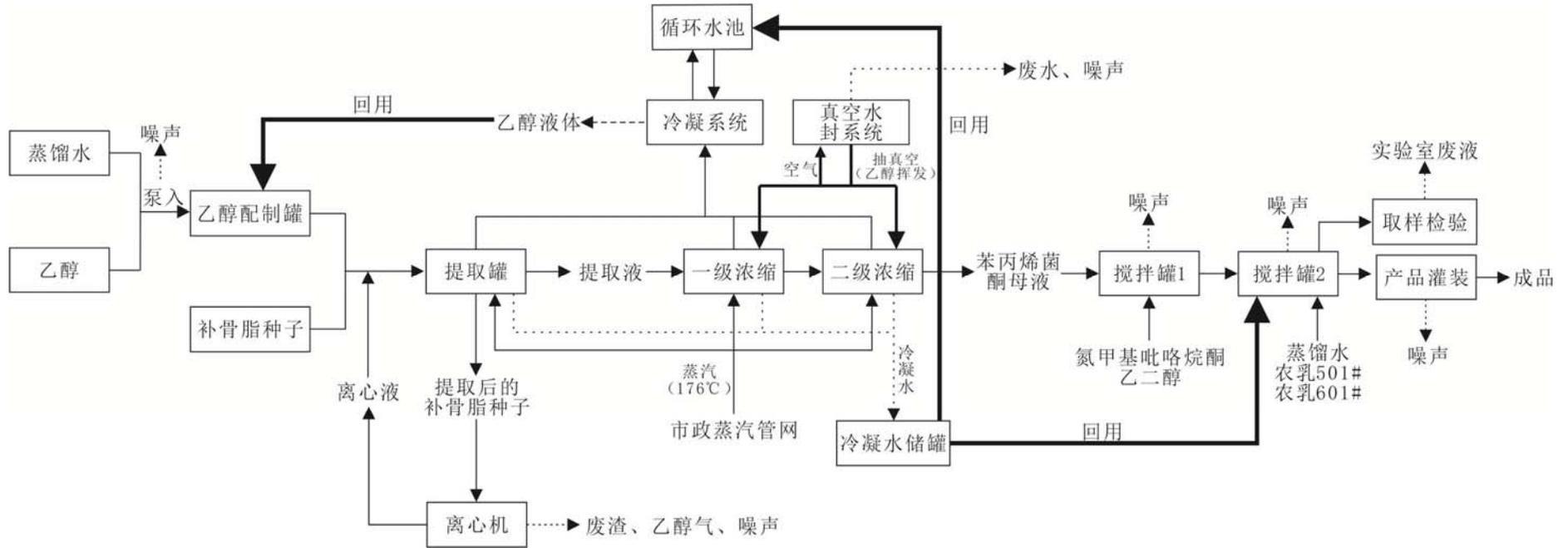


图 4.2-2 工艺流程及排污节点图

4.3 排污节点及污染因子汇总

全厂排污节点及污染因子汇总见表 4.3-1。

表 4.3-1 污染因子及排污节点汇总表

类别	污染源编号	污染源名称	主要污染因子
废气	G1	浓缩罐不凝气	C ₂ H ₅ OH
	G2	离心机	C ₂ H ₅ OH
废水	W1	循环冷却水排水	SS
噪声	N1	泵体	Leq dB(A)
	N2	离心机	Leq dB(A)
固废	S1	烘干机	种子废渣（一般固废）
	S2	实验室检验	实验室废液（危险废物）
	S3	产品包装	废包材

4.4 污染物排放负荷

4.4.1 乙醇废气

由于本项目整个过程均在封闭的反应罐进行，仅提取、离心、浓缩工艺过程中少量乙醇挥发：

（1）浓缩不凝气

有害物质敞露存放时，由于蒸发作用，不断地向周围空间散发出有害气体和蒸气，其散发量可用下列公式计算：

$$G_s = (5.38 + 4.1V) P_H \cdot F \cdot (M)^{0.5}$$

式中，G_s——乙醇的散发量，g/h；

V——车间或室内风速 取值 0.37m/s；

P_H——5.88 kpa 乙醇在 20℃时的饱和蒸汽压力；

F——有害物质的敞露面积，取值 2.27m²；

M——乙醇的分子量，取值 46。

计算得 G_s=624.37g/h（单位时间最大排污量）

整个植物提取液浓缩过程，抽真空工序耗时约 10h/d，故乙醇在浓缩罐的挥发量为 1.25t/a。本项目利用酒精与水互溶的性质，在防爆酒精真空泵末端设置水溶液吸收酒精，吸收效率按 99%计，则乙醇不凝气排放量为 0.013t/a，排放速率为 0.0062kg/h；水溶液回用于配置 70%浓度酒精。

（2）离心分离工序

提取后的补骨脂种子 638.52t/a，其中酒精含量约 19.8%。在离心过程，会挥发乙醇，由于离心过程在密闭离心机内完成，故在放入及取出补骨脂种子的过程，含挥发少量乙醇，为无组织排放。挥发量按 0.3%计，则乙醇挥发量为 0.38t/a，排放速率为 0.19kg/h。

4.4.2 废水

扩建工程产生的废水包括循环冷却水定期排污。项目循环水池蓄水量为 10t，按照每月排放一次，单次排放量 10t 计，全年排放量为 100t/a（生产周期按 10 个月计）。

4.4.3 噪声

本项目主要噪声源为各类泵等设备噪声。设备采取基础减振，并且设备设置于厂房内，合理布局，将噪声影响减至最小。

噪声产生、治理及排放情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 噪声产生、治理及排放情况 单位：dB (A)

序号	噪声源	声源噪声级	降噪措施	治理效果 (降噪 dB)	治理后噪声
1	防爆酒精真空泵	80-95	合理布局、减振、 厂房隔声	25-30	65
2	离心机	75-85	合理布局、减振、 厂房隔声	25-30	55

4.4.4 固废

(1) 浸提过的残渣

根据《国家危险废物名录》和《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~7-2007)，废中药材包装材料、中药材净选废物、洗药机过滤沉淀污泥、废麸皮、脱皮机废表皮、袋式除尘器除尘灰、废药渣、污水处理污泥为一般工业固体废物。故项目产生的离心沉淀药渣可作为有机肥料的添加剂，产生量为 507.19t。

(2) 实验室废弃物

实验室废弃物主要为废药品、废化学试剂等，属于危险废物 HW49 编号为 900-047-49 研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物，产生量为 0.5t，依托原有危险废物暂存间暂存，定期交由有资质单位处置。

(3) 废包材

本项目废包材产生量为 1t/a，回收利用。

表 4.4-2 本项目固体废物产生及处置情况

序号	污染物	产物节点	类别	产生量 t/a	处理措施
1	实验室	实验废物	危险废物	0.5	委托有资质单位统一处理
2	浸提过的残渣	提取工艺	一般固废	507.19	用于有机肥料添加剂
3	废包材	废制剂包装	一般固废	1	回收利用 (酒精桶周转用不排放)
合计				508.69	

4.5 物料平衡

4.5.1 总物料平衡

物料平衡见表 4.5-1，物料平衡图见图 4.5-1，乙醇平衡图见 4.5-2。

表 4.5-1 建项目物料平衡表

投入		产出		
名称	数量(t/a)	去向	名称	数量(t/a)
乙醇	8.82	产品	苯丙烯菌酮制剂	500
补骨脂种子	500	固废	补骨脂种子残渣(含水率 14%)	507.19
蒸馏水	160			
氮甲基吡咯烷酮	100	废气	乙醇挥发	1.63
农乳 601#	65		蒸汽损耗	50
农乳 501#	5	回收	蒸汽冷凝水(回收)	200
乙二醇	10		乙醇溶液(回收)	1556.62
乙醇溶液(回用)	1556.62			
冷凝水(回用)	160			
蒸汽	250			
合计	2815.44		合计	2815.44

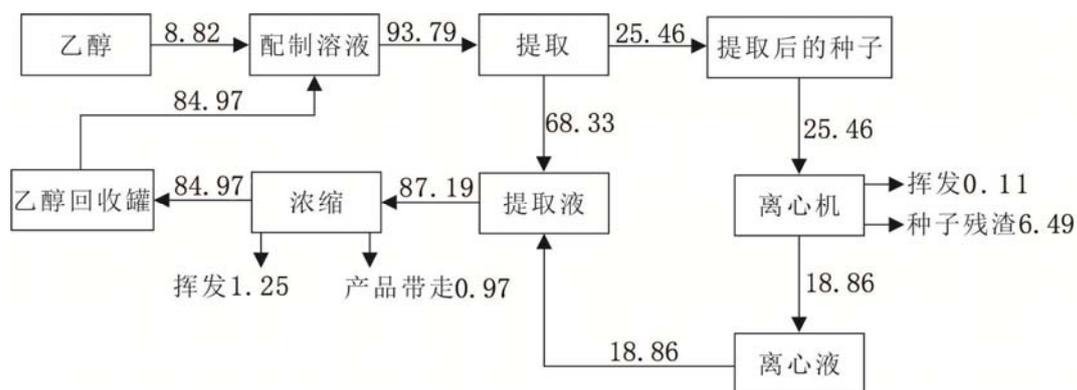


图 4.5-2 乙醇平衡图 (t/a)

4.6 水平衡图

本项目水平衡图见 4.6-1，全厂水平衡图见 4.6-2。

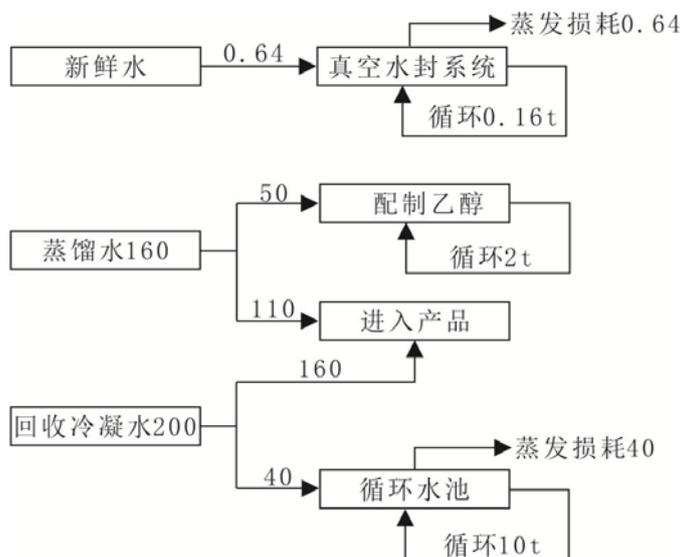


图 4.6-1 本项目水平衡图 (t/a)

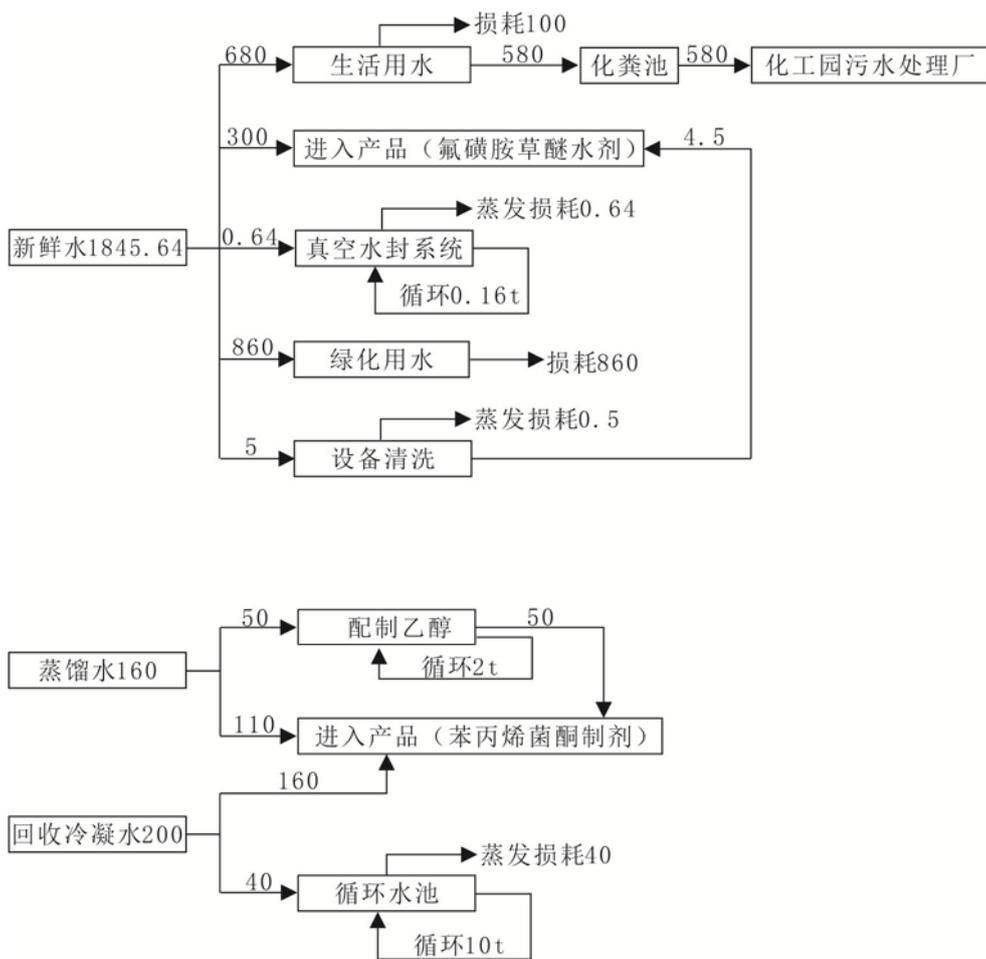


图 4.6-2 全厂水平衡图 (t/a)

4.7 污染物排放情况

本项目污染物排放情况见表 4.7-1。

表 4.7-1 污染物排放情况汇总

类别	污染物名称	单位	产生量	削减量	排放量	产生源
废气	1 乙醇不凝气	t/a	1.25	-1.237	0.013	提取浓缩工序
	2 乙醇离心废气	t/a	0.38	0	0.38	离心工序
废水	1 SS	t/a	0.008	0	0.008	循环冷却水池
固废	1 实验室废物	t/a	0.5	-0.5	0	实验室
	2 浸提过的残渣	t/a	507.19	507.19	0	残渣处理
	3 废包材	t/a	1	1	0	包装工序

4.8 改扩建项目“三本账”

改扩建项目“三本账”情况见下表。

表 4.8-1 项目改扩建“三本账”

项目	污染物	企业现状排放量	改扩建排放量	增减量	全厂排放量
废气	乙醇	0	0.393t/a	+0.393t/a	0.393t/a
	粉尘	0.03t/a	0	0	0.03t/a
废水	COD	0.122t/a	0	0	0.122t/a
	NH ₃ -N	0.006t/a	0	0	0.006t/a
	SS	0.081t/a	0.008	+0.008t/a	0.089t/a
	动植物油	0.01t/a	0	0	0.01t/a
固废	危险废物	1t/a	0.5t/a	+0.5t/a	1.5t/a
	废包材	3.2t/a	1t/a	+1t/a	4.2t/a
	生活垃圾	3.75t/a	0	0	3.75t/a
	除尘器收尘	2.3t/a	0	0	2.3t/a
	浸提的残渣	0	507.19t/a	+507.19t/a	507.19t/a

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境状况

5.1.1 地理位置

沈阳同祥生物农药有限公司位于沈阳市经济技术开发区沈阳化学工业园区内，辽宁省沈阳经济技术开发区沈西八东路9号-6，地理位置见附图1。

5.1.2 地形特征

沈阳地区以平原为主，地势平坦，平均海拔50m左右，山地丘陵集中在东北、东南部，属辽东丘陵的延伸部分。西部是辽河、浑河冲积平原，地势由东向西缓缓倾斜。拟建厂址地势平坦，为冲积平原地貌。

5.1.3 水文状况

该地区属于中温带半湿润的季风性气候，夏季炎热多雨。地下水主要属于上层滞水和承压水，稳定水位埋深1.6~10.5m，稳定水位高程69.13~93.02m，赋存于黏性土、砂类土及碎石土地层中，主要靠大气降水补给，地下水位随季节变化幅度2~3m，地下水化学侵蚀环境对混凝土结构无侵蚀性。

5.1.4 工程地质

沈阳地区为新华夏第二巨型隆起带与第二巨型沉降带之交接地带，东为华夏谷地，西为下辽河断陷盆地。主要处在小辽河断陷盆地上，第四纪地层不整合于基岩之上，表面岩性以砂壤土和壤土为主。

拟选址地层自上而下主要为冲洪积耕土、粘土、粉质粘土、细砂、粗砂、砾砂、圆砾等。

耕土①(Q₄^{al+pl})：黄褐色，由粘性土组成，含较多植物根系，层厚约0.50m。

粘土②(Q₄^{al+pl})：黄褐色，含少量铁锰结核，无摇晃反应，稍有光滑，干强度高、韧性中等。稍湿~湿，硬塑，层厚0.50~1.50m。局部可见。

细砂③(Q₄^{al+pl})：黄色，矿物成分以石英、长石为主，混多量粘性土，稍湿，松散，层厚1.00~3.90m。局部呈透镜体存在。

细砂④(Q_{4al+pl})：黄色，矿物成分以石英、长石为主，颗粒均匀，饱和，中密，层厚2.60~4.80m。局部呈透镜体存在。

粉质粘土⑤(Q₄^{al+pl})：灰色，含少量有机质，无摇晃反应，稍有光滑，干强度、

韧性中等。湿~很湿，可塑偏软。层厚 0.90~5.20m。局部呈透镜体存在。

砾砂⑥(Q₄^{al+pl}): 黄色，矿物成分以石英、长石为主，混少量卵石，颗粒分选性较差。饱和，密实，层厚 2.30~13.50m。均有分布。

园砾⑦(Q₄^{al+pl}): 黄色，矿物成分以结晶岩石为主，混多量砂、少量卵石，颗粒分选性较差。饱和，密实，层厚 0.70~3.70m。均有分布。

粉质粘土⑧(Q₄^{al+pl}): 黄褐色，含少量铁锰结核，无摇晃反应，稍有光滑，干强度、韧性中等。湿，硬塑~坚硬。揭露厚度 1.00~13.70m。未穿透此层，均有分布。

5.1.5 气象条件

沈阳市地处中纬度，属于北温带半湿润季风型大陆性气候。年平均气温 8.4℃；采暖季平均气温-4.8℃。其中一月份平均气温最低(-11.0℃)；非采暖季平均气温 17.8℃，七月份平均气温最高(24.7℃)。

年降水量 690.3mm，降水多集中在非采暖期的七、八两月，并以七月份的平均降水量为最大(165.5mm)；采暖期各月平均降水量逐渐减少并以一月份为最少(6.0mm)。年平均气压 1011.2 hPa；采暖期平均气压 1019.1 hPa，一月份平均气压最高 1021.3 hPa；非采暖期平均气压 1005.5 hPa，其中七月份平均气压最低 999.3 hPa；年平均相对湿度 63%，采暖期平均相对湿度较小 58%，非采暖期平均相对湿度 66%，并以七月份为最大 78%，三、四月份平均相对湿度最小 51%。

区域内常年主导风向为 S 风，次导风向为 SSW，非采暖期主导风向为 S，次导风向为 SSW，采暖期主导风向为 N，次导风向为 NNW。非采暖季平均风速 2.9 m/s、采暖季平均风速 2.8m/s，非采暖季平均风速相对较大；月平均风速 4 月份相对较大为 3.8 m/s，8、9 月份相对较小为 2.4 m/s。

5.1.6 地下水

拟选厂址地下水类型主要为潜水，地下水初见水位埋深一般为 2.50~3.50m，稳定水位与初见水位变化不大，地下水年变化幅度为 1.00~2.50m；局部地段(No8 钻孔附近) 地下水水位埋深较大，稍具承压性。

5.2 环境质量现状调查与评价

5.2.1 环境空气质量现状

收集到 2016 年 12 月沈阳泽尔监测服务有限公司为《10 万吨/年危险废物处置与资源综合利用项目》检测报告。根据导则要求，监测收集资料可以收集评价范围内及邻近评价范围的各例行空气质量监测点的近 3 年与项目有关的监测资料，且区域污染物变化不大，故监测数据有效。

(1) 监测项目及点位

监测点位及监测项目见表 5.2-1。

表 5.2-1 环境空气监测点位及监测项目

编号	点位	相对本项目方位	与本项目距离	监测项目
G1	后马村	S	1.59km	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、 PM _{2.5} 、TSP、VOCs
G2	二牯牛村	W	2.85km	

(2) 监测时间及频率

2016 年 12 月 5 日~11 日连续监测 7 天。

SO₂、NO₂ 小时浓度采样 7 天，每天 4 次（02、08、14、20 时）；

VOCs 小时浓度采样 3 天每天 4 次（02、08、14、20 时）；

TSP、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、PM₁₀ 日均浓度采样 7 天，每天连续 24 小时。

(3) 评价标准及评价方法

各点位 PM₁₀、PM_{2.5} 日均值、NO₂、SO₂ 日均和小时值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

采用“占标率”计算，即：

$$Pi=Ci/Co_i \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 种污染物的最大地面浓度占标率（%）；

C_i —第 i 个污染物的最大地面浓度（mg/m³）；

Co_i —第 i 个污染物的环境空气质量标准（mg/m³）。

(4) 监测结果及评价

评价区各环境敏感点 SO₂、NO₂ 小时浓度和 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 日均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；各点位 VOCs 小时浓度均低于检出限。监测统计结果见表 5.2-2。

表 5.2-2 大气监测统计结果 单位: mg/m³

序号	监测项目		单位	后马村		二牯牛村		标准值 (mg/m ³)	
				1h 平均	24h 平均	1h 平均	24h 平均	1h	24h
1	SO ₂	浓度范围	mg/m ³	0.036-0.057	0.045-0.050	0.033-0.056	0.042-0.048	0.15	0.5
		占标率	%	11.4	33.3	11.2	32.0		
		超标率	%	0	0	0	0		
2	NO ₂	浓度范围	mg/m ³	0.052-0.079	0.056-0.067	0.038-0.06	0.048-0.058	0.08	0.2
		占标率	%	39.5	83.8	30.0	72.5		
		超标率	%	0	0	0	0		
3	PM ₁₀	浓度范围	mg/m ³	—	0.093-0.118	—	0.096-0.125	0.15	—
		占标率	%	—	78.6	—	83.3		
		超标率	%	—	0	—	0		
4	PM _{2.5}	浓度范围	mg/m ³	—	0.043-0.065	—	0.050-0.071	0.075	—
		占标率	%	—	86.6	—	94.7		
		超标率	%	—	0	—	0		
5	TSP	浓度范围	mg/m ³	—	0.166-0.194	—	0.173-0.200	0.3	—
		占标率	%	—	64.7	—	66.7		
		超标率	%	—	0	—	0		
6	VOCs	浓度范围	mg/m ³	<0.0015	—	<0.0015	—	—	—
		占标率	%	—	—	—	—		
		超标率	%	—	—	—	—		

5.2.2 地下水环境质量现状

一、收集数据

本次评价期间收集到 2017 年 5 月《沈阳化学工业园地下水环境质量技术分析报告》中的地下水监测数据,收集数据监测点位与本项目位于同一水文地质单元,故引用可行。

(1) 监测点位

本项目地下水环境监测点位见表 5.2-3。

表 5.2-3 地下水环境质量现状监测点位表

点位编号	监测点位	相对本项目方向	与本项目距离	监测时间
X1	四台子	N	0.67km	2017.5.
X2	三牯村	SW	2.07km	2017.5.
X3	后马村	S	1.59km	2017.5.

(2) 监测项目及频次

X1、X2、X3监测项目：色度、臭和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、钼、钴、挥发性酚类、阴离子合成洗涤剂、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、氟化物、碘化物、氰化物、汞、砷、硒、镉、铬、铅、铍、钡、镍、滴滴涕、六六六、总大肠菌群、细菌总数。2017年5月19日、2017年5月20日每天各2次。

(3) 分析方法及依据

地下水环境质量监测分析方法见表5.2-4。

表5.2-4 地下水环境质量监测分析方法统计表

序号	检测项目	检测方法	检出限	仪器名称及型号
1	pH 值	玻璃电极法 GB/T 5750.4-2006 (5.1)	/	便携 pH 计 pH5 ⁺
2	色度	铂-钴标准比色法 GB/T 5750.4-2006 (1.1)	5 度	/
3	浑浊度	目视比浊法 GB/T 5750.4-2006 (2.2)	1NTU	/
4	臭和味	臭气和尝味法 GB/T 5750.4-2006 (3.1)	/	/
5	总硬度	乙二胺四乙酸二钠滴定法 GB/T 5750.4-2006 (7)	1.0mg/L	滴定管 50ml
6	溶解性总固体	称量法 GB/T 5750.4-2006 (8.1)	/	电子天平 BSA224S
7	硫酸盐	离子色谱法 GB/T 5750.5-2006 (1.2)	/	离子色谱仪 ICS-600
8	耗氧量 (高锰酸盐指数)	酸性高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2006 (1.1)	0.05mg/L	滴定管 50ml
9	硝酸盐 (以氮计)	离子色谱法 GB/T 5750.5-2006 (5.3)	/	离子色谱仪 ICS-600
10	亚硝酸盐 (以氮计)	重氮偶合分光光度法 GB/T5750.5-2006 (10.1)	0.001mg/L	可见分光光度计 T6 新悦
11	氟化物	离子色谱法 GB/T 5750.5-2006 (3.2)	/	离子色谱仪 ICS600
12	氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 GB/T 5750.5-2006 (4.1)	0.002mg/L	可见分光光度计 T6 新悦
13	挥发酚	4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法 GB/T 5750.4-2006 (9.1)	0.002mg/L	可见分光光度计 T6 新悦
14	砷	氢化物原子荧光法 GB/T 5750.6-2006 (6.1)	1.0μg/L	原子荧光分光光度计 AFS-8220
15	汞	氢化物原子荧光法	0.1μg/L	原子荧光分光光度

序号	检测项目	检测方法	检出限	仪器名称及型号
		GB/T 5750.6-2006 (8.1)		计 AFS-8220
16	镉	无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006 (9.1)	0.5μg/L	原子吸收分光光度计 ICE3500
17	铬(六价)	二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 5750.6-2006 (10.1)	0.004mg/L	可见分光光度计 T6 新悦
18	锌	火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006 (5.1)	0.05mg/L	原子吸收分光光度计 ICE3500
19	锰	原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006 (3)	0.1mg/L	原子吸收分光光度计 ICE3500
20	铅	无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006 (11.1)	2.5μg/L	原子吸收分光光度计 ICE3500
21	铜	无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006 (4.1)	5μg/L	原子吸收分光光度计 ICE3500
22	铁	原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006 (2)	0.3mg/L	原子吸收分光光度计 ICE3500
23	总大肠菌群	多管发酵法 《水和废水监测分析方法》(第四版)(2002年)第五篇第二章五(一)	/	生化培养箱 SPX-250B-Z
24	菌落总数	平皿计数法 GB/T 5750.12-2006 (1.1)	/	生化培养箱 SPX-250B-Z
25	阴离子合成洗涤剂	亚甲蓝分光光度法 GB/T 5750.4-2006 (10.1)	0.050mg/L	可见分光光度计 T6 新悦

(4) 评价标准及评价方法

评价区域地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的III类水质标准。

采用标准指数法对地下水进行分析和评价。

a) 对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算方法如下：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中： P_i ：第 i 个水质因子的标准指数，量纲为 1；

C_i ：第 i 个水质因子的监测浓度值 (mg/L)；

C_{si} ：第 i 个水质因子的标准浓度值 (mg/L)。

b) 对于评价标准为去兼职的水质因子(如pH)，其标准指数计算方法如下：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7 \text{ 时}$$

式中： P_{pH} ：pH 的标准指数，量纲为 1；

pH: pH 的监测值;

pH_{su}: 标准中 pH 的上限值;

pH_{sd}: 标准中 pH 的下限值;

(5) 评价结果统计与评价

评价区各监测点位地下水环境监测结果统计及分析见表5.2-5和表5.2-6。

监测结果表明,本项目周围后马村锰超标,反映区域地质结构性污染;四台子村亚硝酸盐超标,主要为地面污染下渗导致;其余各监测因子满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的Ⅲ类要求。

表5.2-5 评价区域监测点地下水环境监测结果统计（1）

检测项目	单位	四台子				三牯村				后马村				标准值 (III类)
		2017.05.19第1次	2017.05.19第2次	2017.05.20第1次	2017.05.20第2次	2017.05.19第1次	2017.05.19第2次	2017.05.20第1次	2017.05.20第2次	2017.05.19第1次	2017.05.19第2次	2017.05.20第1次	2017.05.20第2次	
色/色度	度	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	≤15
嗅和味/臭和味		无异臭、 异味	无											
浑浊度	度	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	≤3
肉眼可见物		无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无
pH/pH 值		6.64	6.54	6.58	6.66	7.00	7.09	7.15	7.12	6.78	6.82	6.93	6.89	6.5-8.5
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	383	385	386	384	74.4	98.3	65.1	65.3	81.3	83.2	81.2	81.6	≤450
溶解性总固体	mg/L	722	709	711	715	140	198	115	117	159	168	155	157	≤1000
硫酸盐	mg/L	9.75	9.29	9.56	9.58	4.60	4.81	4.77	4.93	8.74	9.25	8.97	8.89	≤250
氯化物	mg/L	182	183	182	180	7.65	7.90	7.23	7.43	17.4	17.8	17.2	16.9	≤250
铁	mg/L	未检出	0.0155	0.0163	0.0213	0.0195	≤0.3							
锰	mg/L	0.0022	0.0037	0.0034	0.0032	0.0124	0.0130	0.0134	0.0150	0.168	0.207	0.174	0.172	≤0.1
铜	mg/L	未检出	≤1.0											
锌	mg/L	未检出	≤1.0											
钼	mg/L	未检出	≤0.1											
钴	mg/L	未检出	≤0.05											
挥发性酚类（以苯酚计）/挥发酚类	mg/L	未检出	≤0.002											
阴离子合成洗涤剂	mg/L	未检出	≤0.3											
高锰酸盐指数/耗氧量	mg/L	0.93	0.96	0.88	0.92	0.98	1.37	0.62	0.61	0.98	0.99	0.95	0.91	≤3.0

沈阳同祥生物农药有限公司植物源农药苯丙烯菌酮生产建设项目环境影响报告书

检测项目	单位	四台子				三牯村				后马村				标准值 (III类)
		2017.05.19第1次	2017.05.19第2次	2017.05.20第1次	2017.05.20第2次	2017.05.19第1次	2017.05.19第2次	2017.05.20第1次	2017.05.20第2次	2017.05.19第1次	2017.05.19第2次	2017.05.20第1次	2017.05.20第2次	
硝酸盐(以N计)/硝酸盐氮	mg/L	37.0	36.5	37.0	36.3	1.34	1.38	1.41	1.41	0.27	0.25	0.32	0.27	≤20
亚硝酸盐(以N计)	mg/L	未检出	≤0.02											
氨氮(以N计)	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05	0.04	0.04	0.04	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.2
氟化物	mg/L	0.11	0.11	0.12	0.12	0.43	0.44	0.43	0.43	0.29	0.29	0.30	0.28	≤1.0
碘化物	mg/L	未检出	≤0.2											
氰化物	mg/L	未检出	≤0.05											
汞	mg/L	未检出	≤0.001											
砷	mg/L	未检出	≤0.05											
硒	mg/L	未检出	≤0.01											
镉	mg/L	未检出	≤0.01											
铬(六价)	mg/L	未检出	≤0.05											
铅	mg/L	0.0145	0.0123	0.0131	0.0125	未检出	≤0.05							
铍	mg/L	未检出	≤0.0002											
钡	mg/L	0.223	0.244	0.227	0.228	0.038	0.035	0.035	0.034	0.062	0.068	0.063	0.063	≤1.0
镍	mg/L	未检出	≤0.05											
滴滴涕	μg/L	未检出	≤1.0											
六六六	μg/L	未检出	≤5.0											
总大肠菌群	个/L	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	≤3.0
细菌总数/菌落总数	个/mL	35	32	43	28	89	77	93	85	33	41	36	30	≤100

表5.2-6 评价监测点地下水环境评价统计（1）

检测项目	单位	四台子				三牯村				后马村			
		2017.05.19第1次	2017.05.19第2次	2017.05.20第1次	2017.05.20第2次	2017.05.19第1次	2017.05.19第2次	2017.05.20第1次	2017.05.20第2次	2017.05.19第1次	2017.05.19第2次	2017.05.20第1次	2017.05.20第2次
色/色度	度	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
嗅和味/臭和味		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浑浊度	度	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
肉眼可见物		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pH/pH 值		0.75	0.92	0.84	0.68	0	0.06	0.1	0.08	0.44	0.36	0.14	0.22
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	0.85	0.86	0.86	0.85	0.17	0.22	0.14	0.15	0.18	0.18	0.18	0.18
溶解性总固体	mg/L	0.72	0.71	0.71	0.72	0.14	0.20	0.12	0.12	0.16	0.17	0.16	0.16
硫酸盐	mg/L	0.04	0.04	0.04	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.04	0.04	0.04
氯化物	mg/L	0.73	0.73	0.73	0.72	0.03	0.03	0.03	0.03	0.07	0.07	0.07	0.07
铁	mg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
锰	mg/L	0.022	0.037	0.034	0.032	0.124	0.13	0.134	0.15	1.68	2.07	1.74	1.72
铜	mg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
锌	mg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
钼	mg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
钴	mg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
挥发性酚类（以苯酚计）/挥发酚类	mg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
阴离子合成洗涤剂	mg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
高锰酸盐指数/耗氧量	mg/L	0.31	0.32	0.29	0.31	0.33	0.46	0.21	0.20	0.33	0.33	0.32	0.30
硝酸盐（以 N 计）/硝酸盐氮	mg/L	1.85	1.83	1.85	1.82	0.07	0.07	0.07	0.07	0.01	0.01	0.02	0.01

沈阳同祥生物农药有限公司植物源农药苯丙烯菌酮生产建设项目环境影响报告书

检测项目	单位	四台子				三牯村				后马村			
		2017.05.19第1次	2017.05.19第2次	2017.05.20第1次	2017.05.20第2次	2017.05.19第1次	2017.05.19第2次	2017.05.20第1次	2017.05.20第2次	2017.05.19第1次	2017.05.19第2次	2017.05.20第1次	2017.05.20第2次
亚硝酸盐(以N计)	mg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
氨氮(以N计)	mg/L	0	0	0	0	0.25	0.2	0.2	0.2	0	0	0	0
氟化物	mg/L	0.11	0.11	0.12	0.12	0.43	0.44	0.43	0.43	0.29	0.29	0.3	0.28
碘化物,	mg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
氰化物	mg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
汞	mg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
砷	mg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
硒	mg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
镉	mg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
铬(六价)	mg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
铅	mg/L	0.29	0.246	0.262	0.25	0	0	0	0	0	0	0	0
铍	mg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
钡	mg/L	0.22	0.24	0.23	0.23	0.04	0.04	0.04	0.03	0.06	0.07	0.06	0.06
镍	mg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
滴滴涕	μg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
六六六	μg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
总大肠菌群	个/L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
细菌总数/菌落总数	个/mL	0.35	0.32	0.43	0.28	0.89	0.77	0.93	0.85	0.33	0.41	0.36	0.3

大连京诚盛宏源检测技术有限公司于2018年6月30日-7月1日对项目厂区内水井进行了地下水环境质量补充监测。

(1) 监测项目及频次

监测项目：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、 K^+Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 。

监测频次：监测1天，采样1次。

(2) 分析及依据

地下水环境质量监测分析方法见表5.2-7。

表 5.2-7 地下水环境质量监测分析方法统计表

类别	检测项目	检测依据	检测方法	检出限
地下水	K^+	USEPA 6010C (Rev 3) : 2007	离子色谱法	0.10mg/L
	Na^+			0.05mg/L
	Ca^{2+}			0.10mg/L
	Mg^{2+}			0.05mg/L
	HCO_3^-	《水和废水监测分析方法》（第四版）	酸碱指示剂滴定法	1.0mg/L
	NO_3^-		离子色谱法	0.08mg/L
	Cl^-		离子色谱法	0.02mg/L
	SO_4^{2-}		离子色谱法	0.09mg/L
	pH	GB/T 5750.4-2006 (5.1)	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 pH值 玻璃电极法	——
	总硬度	GB/T 5750.4-2006 (7.1)	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0mg/L
溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006 (8.1)	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 溶解性总固体 称量法	——	

氨氮	GB/T 5750.5-2006 (9.1)	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 氨氮 纳氏试剂分光光度 法	0.02mg/L
硝酸盐氮	GB/T 5750.5-2006 (5.2)	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 硝酸盐氮 紫外分光 光度法	0.2mg/L
亚硝酸盐	GB/T 5750.5-2006 (10.1)	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 亚硝酸盐氮 重氮偶合分 光光度法	0.001 mg/L
氰化物	GB/T 5750.5-2006 (4.1)	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 氰化物 异烟酸-吡唑酮分 光光度法	0.002 mg/L
高锰酸盐指 数	GB/T 5750.7-2006 (1.1)	生活饮用水标准检验方法 有机综合指标 耗氧量 酸 性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L
硫酸盐	GB/T 5750.5-2006 (1.3)	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 硫酸盐 铬酸钡分光光度 法(热法)	5 mg/L
氯化物	GB/T 5750.5-2006 (2.1)	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 氯化物 硝酸银容量法	1.0 mg/L
氟化物	GB/T 5750.5-2006 (3.1)	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 氟化物 离子选择电极法	0.2 mg/L
汞	GB/T 5750.6-2006 (8.1)	生活饮用水标准检验方法 金属指标汞 原子荧光法	0.1 μg/L
砷	GB/T 5750.6-2006 (6.1)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 砷 氢化物原子荧光法	1.0 μg/L
镉	GB/T 5750.6-2006 (9.1)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 镉 无火焰原子吸收分光 光度法	0.5 μg/L
铬(六价)	GB/T 5750.6-2006 (10.1)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 铬(六价) 二苯碳酰二肼 分光光度法	0.004mg/L
铅	GB/T 5750.6-2006 (11.1)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 铅 无火焰原子吸收分光 光度法	2.5 μg/L

铁	GB/T 5750.6-2006 (2.1)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 铁 原子吸收分光光度法	0.03 mg/L
锰	GB/T 5750.6-2006 (3.1)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 锰 原子吸收分光光度法	0.01 mg/L
挥发酚	GB/T 5750.4-2006 (9.1)	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 挥发酚类 4-氨基安替吡啉 三氯甲烷萃取分光光度法	0.002mg/L
总大肠菌群	GB/T 5750.12-2006 (2.1)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 总大肠菌群 多管发酵法	——
菌落总数	GB/T 5750.12-2006 (1.1)	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 菌落总数 平皿计数法	——

(3) 评价标准及评价方法

评价区域地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的III类水质标准。

采用标准指数法对地下水进行分析和评价。

a) 对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算方法如下：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中：P_i：第 i 个水质因子的标准指数，量纲为 1；

C_i：第 i 个水质因子的监测浓度值 (mg/L)；

C_{si}：第 i 个水质因子的标准浓度值 (mg/L)。

b) 对于评价标准为去兼职的水质因子 (如pH)，其标准指数计算方法如下：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7 \text{ 时}$$

式中：P_{pH}：pH 的标准指数，量纲为 1；

pH：pH 的监测值；

pH_{su}：标准中 pH 的上限值；

pH_{sd}：标准中 pH 的下限值；

(4) 监测及评价结果

地下水监测及评价结果见表 5.2-8。

表5.2-8 厂区内地下水监测及评价结果

检测项目	检测结果	标准值
K ⁺ * (mg/L)	1.73	/
Na ⁺ * (mg/L)	22.1	/
Ca ²⁺ * (mg/L)	87.2	//
Mg ²⁺ * (mg/L)	26.5	/
CO ₃ ²⁻ * (mg/L)	未检出	/
HCO ₃ ⁻ * (mg/L)	203	/
Cl* (mg/L)	75.8	/
SO ₄ ²⁻ * (mg/L)	46	/
pH	7.01	6.5-8.5
总硬度 (mg/L)	167	450
溶解性总固体 (mg/L)	2.57×10³	1000
硝酸盐 (mg/L)	未检出	20
亚硝酸盐 (mg/L)	未检出	1.0
氨氮 (mg/L)	未检出	0.5
氰化物 (mg/L)	未检出	0.05
高锰酸盐指数 (mg/L)	0.65	3.0
硫酸盐 (mg/L)	232	250
氯化物 (mg/L)	50.0	250
氟化物 (mg/L)	未检出	1.0
砷 (μg/L)	未检出	0.01
汞 (μg/L)	未检出	0.001
镉 (μg/L)	未检出	0.005
铬 (六价) (mg/L)	未检出	0.05
铅 (μg/L)	未检出	0.01
铁 (mg/L)	2.62	0.3
锰 (mg/L)	0.08	0.1
总大肠菌群* (MPN/100mL)	未检出	3.0

菌落总数* (CFU/mL)	17	100
挥发酚 (mg/L)	未检出	0.002

监测结果表明, 本项目厂址地下水溶解性总固体、铁超标, 主要由于区域地质结构性; 其余各监测因子满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的III类要求。

5.2.3 声环境质量现状

沈阳同祥生物农药有限公司于 2017 年 9 月委托辽宁万益职业卫生技术咨询有限公司对四周厂界进行了噪声监测。2017 年 9 月至今, 本项目四周环境没有明显变化, 没有新增噪声源, 噪声监测数据有效。

(1) 监测点位

沈阳同祥生物农药有限公司四周厂界, 噪声监测点位图见附图 3。

(2) 监测时间及频率

2017 年 9 月 12 日~13 日, 昼夜各一次, 每次监测 20min。

(3) 监测结果及评价

监测统计结果见表 5.2-9。

表 5.2-9 厂界噪声监测结果

序号	检测地点	12 日检测结果 Leq dB(A)		13 日检测结果 Leq dB(A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂界东侧	53.4	43.0	52.9	42.2
N2	厂界南侧	52.1	42.1	51.0	41.7
N3	厂界西侧	51.0	41.5	52.2	42.5
N4	厂界北侧	53.9	43.5	54.3	43.4
	评价标准	65	55	65	55

由监测结果可见, 各监测点位均满足 (GB3096-2008) 功能区相应标准, 项目所在区域声环境质量良好。

5.2.4 地表水环境质量现状

收集 2016 年沈阳经济技术开发区环境质量报告书对细河个断面监测数据, 细河开发区段设置了土台子桥、彰驿桥、兀拉桥和土西桥四个监测断面, 监测数据如下。

表 5.2-10 2016 年细河开发区段各断面水质监测结果 单位: mg/L

断面名称	指标	监测项目					
		pH	化学需	石油类	氨氮	总磷	铅

			氧量				
土台子桥	年均值	—	70	0.68	14.0	0.97	<0.03
	超标倍数	—	2.5	12.6	13.0	3.9	
彰驿桥	年均值	—	69	0.49	13.3	0.95	<0.03
	超标倍数		2.5	8.8	12.3	3.8	
兀拉桥	年均值	—	64	0.49	11.0	0.82	<0.03
	超标倍数	—	2.2	8.8	10.0	3.1	
土西桥	年均值	—	59	0.47	10.7	0.71	<0.03
	超标倍数	—	2.0	8.4	9.7	2.6	
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） III类		6~9	≤20	≤0.05	≤1.0	≤0.2	≤0.05

由上表可见，土台子桥断面劣于地表水V类水质标准，为重度污染。主要污染指标为化学需氧量、石油类、氨氮及总磷。其中化学需氧量年均值为70毫克/升，超过地表水III类水质标准的2.5倍；氨氮年均值为14.0毫克/升，超过地表水III类水质标准的13.0倍；石油类年均值为0.68毫克/升，超过地表水III类水质标准的12.6倍，总磷年均值为0.97毫克/升，超过地表水III类水质标准的3.9倍。

彰驿桥断面劣于地表水V类水质标准，为重度污染。主要污染指标为化学需氧量、石油类、氨氮及总磷。其中化学需氧量年均值为69毫克/升，超过地表水III类水质标准的2.5倍；石油类年均值为0.49毫克/升，超过地表水III类水质标准的8.8倍，氨氮年均值为13.3毫克/升，超过地表水III类水质标准的12.3倍；总磷年均值为0.95毫克/升，超过地表水III类水质标准的3.8倍。

兀拉桥断面劣于地表水V类水质标准，为重度污染。主要污染指标为化学需氧量、石油类、氨氮及总磷。其中化学需氧量年均值为64毫克/升，超过地表水III类水质标准的2.2倍；石油类年均值为0.49毫克/升，超过地表水III类水质标准的8.8倍，氨氮年均值为11.0毫克/升，超过地表水III类水质标准的10.0倍；总磷年均值为0.82毫克/升，超过地表水III类水质标准的3.1倍。

土西桥断面劣于地表水V类水质标准，为重度污染。主要污染指标为化学需氧量、石油类、氨氮及总磷。其中化学需氧量年均值为59毫克/升，超过地表水III类水质标准的2.0倍；石油类年均值为0.47毫克/升，超过地表水III类水质标准的8.4倍，氨氮年均值为10.7毫克/升，超过地表水III类水质标准的9.7倍；总磷年均值为0.71毫克/升，超过地表水III类水质标准的2.6倍。

超标原因主要为上游来水超标及区内雨污混排、雨水泵站排放污水等问题。

细河日接纳上游两座污水处理厂近 60 万吨排水，两座污水处理厂主要污染物 COD 排放标准为 100mg/L，大于地表水环境质量标准 V 类（ $\leq 40\text{mg/L}$ ）标准要求，加之上游部分新建居民小区的生活污水未经处理直排细河。

5.2.5 土壤环境质量现状调查与评价

大连京诚盛宏源检测技术有限公司于 2018 年 6 月 30 日对项目场址进行了土壤环境质量监测，同时收集沈阳泽尔检测服务有限公司于 2016 年 12 月 11 日对前马村土壤进行的监测数据。具体内容如下。

(1) 监测点位及项目

本项目土壤环境现状监测点位如表 5.2-11 所示。

表 5.2-11 土壤监测点位表

监测点位	与本项目距离	监测时间及监测项目	取样频次
厂址	—	pH、Hg、Pb、Cd、Cr、 Cu、As、Zn、Ni	监测一天，采样一次
前马村	2.46km		监测一天，采样一次

(2) 评价标准和方法

采用与《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）三级标准直接对照法。

(3) 监测结果与评价

监测结果如下表。

表 5.2-12 土壤监测项目结果及评价一览表

项目	单位	厂址	前马村	三级标准值
		检测值	检测值	
pH 值	无量纲	6.85	6.87	> 6.5
总汞	mg/kg	0.041	0.050	≤ 1.5
总砷	mg/kg	0.97	5.52	≤ 40
铅	mg/kg	9.27	3.5	≤ 500
镉	mg/kg	0.146	0.23	≤ 1.0
总铬	mg/kg	74.9	51	≤ 300
铜	mg/kg	23.9	17	≤ 400
锌	mg/kg	61.4	44.3	≤ 500
镍	mg/kg	39.7	14	≤ 200

评价结果表明，厂址及评价区内土壤现状各监测点各项目监测值均符合《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）三级标准，土壤环境质量现状良好。

6 环境影响预测及评价

本项目为改扩建项目，依托原有车间，施工期已过，项目基建简单，仅进行设备安装，故不进行施工期环境影响分析。

6.1 运营期环境空气影响分析

6.1.1 气象条件

(1) 沈阳地区气候特征

沈阳市地处中纬度，属于北温带半湿润季风型大陆性气候。年平均气温 8.4℃；采暖季平均气温-4.8℃。其中一月份平均气温最低(-11.0℃)；非采暖季平均气温 17.8℃，七月份平均气温最高(24.7℃)。年降水量 690.3mm，降水多集中在非采暖期的七、八两月，并以七月份的平均降水量为最大(165.5mm)；采暖期各月平均降水量逐渐减少并以一月份为最少(6.0mm)；年平均气压 1011.2 hPa；采暖期平均气压 1019.1 hPa，一月份平均气压最高 1021.3 hPa；非采暖期平均气压 1005.5 hPa，其中七月份平均气压最低 999.3 hPa；年平均相对湿度 63%，采暖期平均相对湿度较小 58%，非采暖期平均相对湿度 66%，并以七月份为最大 78%，三、四月份平均相对湿度最小 51%。

有关区域一般气象特征的详细情况，请参见表 6.1-1。

表 6.1-1 沈阳地区累年气象要素值

项目\月	十一	十二	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	年均
	采暖期					非采暖期							
平均气压 (hpa)	1018.9	1021.3	1021.3	1019.2	1014.9	1008.2	1004.2	1000.6	999.3	1002.7	1009.1	1014.7	1011.2
	1019.1					1005.5							
平均气温 (℃)	0.3	-7.5	-11.0	-6.9	1.2	10.2	17.1	22.0	24.7	23.6	17.5	9.5	8.4
	-4.8					17.8							
相对湿度 (%)	62	62	60	55	51	51	54	66	78	77	70	64	63
	58					66							
降水量 (mm)	19.2	9.8	6.0	7.0	17.9	39.4	53.8	92.0	165.5	161.8	74.7	43.3	690.3
	59.9					630.2							
平均风速 (m/s)	3.0	2.6	2.5	2.7	3.2	3.8	3.6	2.9	2.5	2.4	2.4	2.8	2.9
	2.8					2.9							

(2) 地面风场特征分析

① 风向频率

沈阳地区累年风资料统计结果见表 6.1-2、表 6.1-3，其中风向频率用风频玫瑰

玫瑰图来描述。见图 6.1-1。

由表 6.1-2 和表 6.1-3 及图 6.1-1 中可看出，沈阳地区年静风频率偏高为 14.2%；从季节变化看，采暖季静风频率最高为 14.6%，非采暖季相对低些；各月静风频率在 8%~18%，4、5 月份相对较低，8、9、1 月份相对较高，8 月份最高；从各风向上看，沈阳地区年和非采暖季主导风向为 S，频率分别为 29.9% 和 35.6%，采暖季主导风向为 N 风，频率为 30.2%。

气象统计1风频玫瑰图

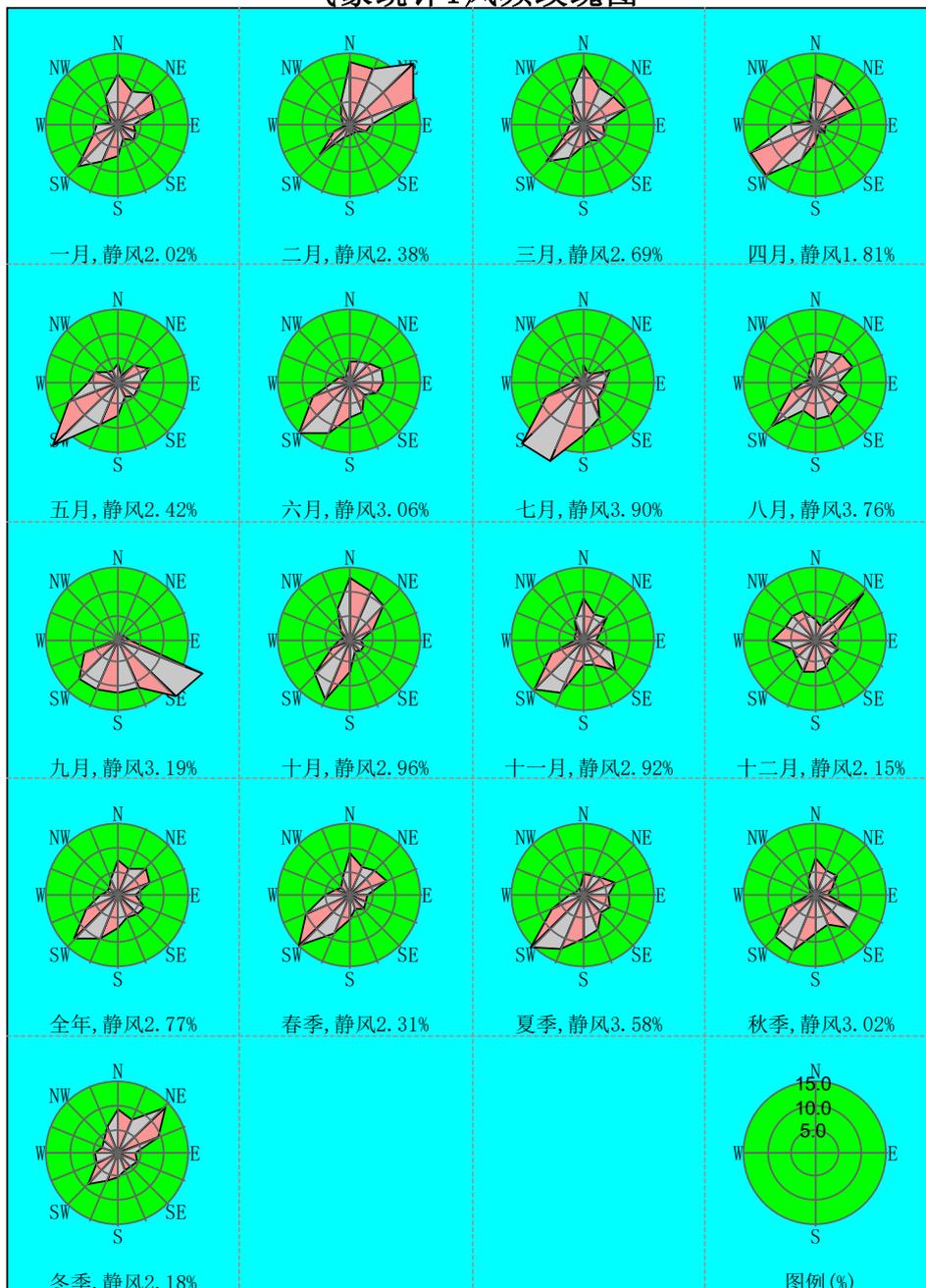


图 6.1-1 沈阳地区风频率玫瑰图（累年值）

表 6.1-2 沈阳地区各风向年均风频(%)月变化

月\风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
一	10.75	7.53	9.54	8.33	3.36	3.76	4.57	2.82	6.45	8.20	11.96	5.65	4.30	1.75	2.69	6.32	2.02
二	13.39	12.80	18.45	14.14	4.32	3.57	1.93	1.79	1.93	2.68	8.63	3.72	0.89	1.49	2.68	5.21	2.38
三	12.50	8.33	8.60	9.41	4.03	4.84	4.57	3.49	4.30	7.26	10.62	3.90	3.09	2.15	3.09	7.12	2.69
四	10.69	9.58	8.61	8.75	2.36	2.08	2.50	1.53	3.47	7.78	14.44	14.58	5.83	2.08	1.39	2.50	1.81
五	3.9	1.48	4.70	7.12	4.70	4.17	4.57	3.36	7.12	9.81	18.95	11.16	6.05	5.11	2.96	2.42	2.42
六	4.17	4.58	5.56	7.08	6.94	5.97	4.03	6.81	7.64	11.81	15.00	8.19	3.61	2.36	1.25	1.94	3.06
七	3.36	2.02	2.42	5.78	4.30	4.30	4.30	8.20	11.02	17.88	18.15	8.20	2.42	2.02	1.48	0.27	3.90
八	5.91	6.72	7.80	8.20	4.57	7.26	6.45	7.80	7.80	6.59	13.04	5.38	2.69	1.08	2.02	2.96	3.76
九	1.81	0.56	1.39	1.67	2.50	18.89	16.94	10.97	11.11	11.11	11.53	7.36	0.56	0.00	0.00	0.42	3.19
十	12.77	11.02	9.95	5.24	2.15	3.09	3.09	2.69	6.85	13.58	10.22	3.90	2.15	1.08	2.55	6.72	2.96
十一	8.47	5.83	6.67	3.47	2.50	6.11	9.03	5.69	5.42	11.94	14.58	7.22	1.81	1.94	2.08	4.31	2.92
十二	4.03	3.09	13.71	5.24	2.96	5.11	4.57	5.91	6.59	7.12	5.65	5.11	9.01	6.72	6.72	6.32	2.15
全年	7.61	6.08	8.06	7.00	3.72	5.75	5.55	5.10	6.68	9.69	12.75	7.03	3.56	2.33	2.42	3.88	2.77
春季	9.01	6.43	7.29	8.42	3.71	3.71	3.89	2.81	4.98	8.29	14.67	9.83	4.98	3.13	2.49	4.03	2.31
夏季	4.48	4.44	5.25	7.02	5.25	5.84	4.94	7.61	8.83	12.09	15.40	7.25	2.90	1.81	1.59	1.72	3.58
秋季	7.74	5.86	6.04	3.48	2.38	9.29	9.62	6.41	7.78	12.23	12.09	6.14	1.51	1.01	1.56	3.85	3.02
冬季	9.26	7.64	13.75	9.07	3.52	4.17	3.75	3.56	5.09	6.11	8.75	4.86	4.86	3.38	4.07	5.97	2.18

② 平均风速

a. 风速月、季变化

沈阳地区累年平均风速月变化统计结果见表 6.1-4，并绘制了月变化曲线图 6.1-2。

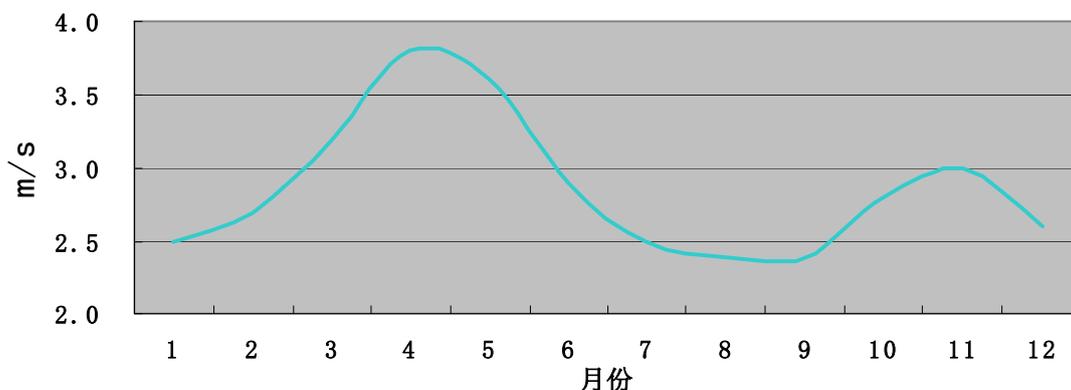


图 6.1-2 沈阳地区累年平均风速月变化

由表 6.1-4 可看出，沈阳地区年平均风速 2.9 m/s，非采暖季平均风速 2.9 m/s、采暖季平均风速 2.8m/s，非采暖季平均风速相对较大；月平均风速 4 月份相对较大为 3.8 m/s，8、9 月份相对较小为 2.4 m/s。

b. 风速日变化

表 6.1-4 中给出了平均风速日变化值，并绘制了日变化曲线图 6.1-3。

表 6.1-3 沈阳地区平均风速日变化

时间	采暖季	非采暖季	年	时间	采暖季	非采暖季	年
01	2.15	2.06	2.10	13	3.54	3.78	3.68
02	2.17	2.02	2.08	14	3.63	3.81	3.73
03	2.18	2.03	2.09	15	3.49	3.79	3.67
04	2.14	2.02	2.07	16	3.17	3.63	3.44
05	2.15	2.01	2.07	17	2.78	3.29	3.07
06	2.16	2.08	2.12	18	2.48	2.95	2.76
07	2.16	2.37	2.28	19	2.35	2.57	2.48
08	2.32	2.77	2.58	20	2.22	2.36	2.30
09	2.58	3.10	2.88	21	2.15	2.26	2.21
10	2.86	3.39	3.17	22	2.13	2.20	2.17
11	3.18	3.58	3.41	23	2.13	2.14	2.14
12	3.41	3.71	3.58	24	2.15	2.09	2.12

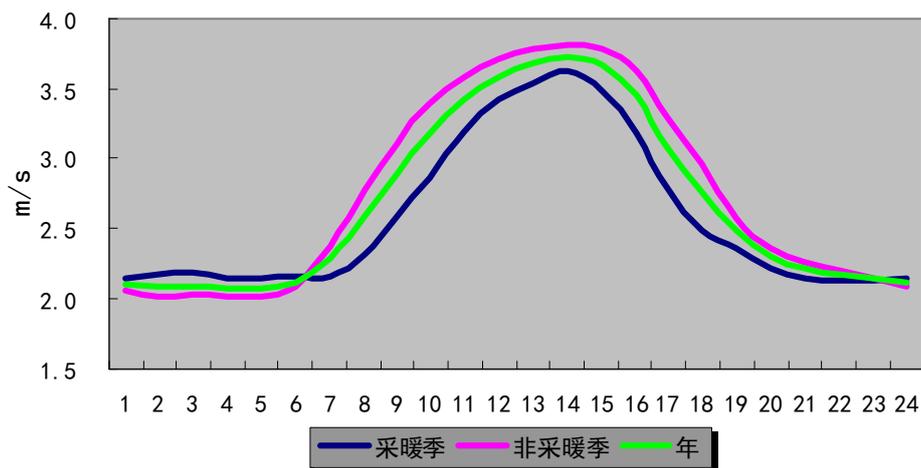


图 6.1-3 沈阳地区平均风速日变化

由表 6.1-3 和图 6.1-3 中可看出,项目地区年日平均风速 14 时最大(3.73m/s),凌晨 04、05 时最小(2.07m/s)。一日内白天风速大于夜间,从早 06 时开始风速逐渐增大,到 14 时达到最大;16 时以后风速开始下降,到次日 05 时降到最小。

采暖季日平均风速 14 时最大(3.63m/s),22、23 时最小(2.13m/s);非采暖季平均风速也是 14 时最大(3.81m/s),05 时最小(2.01m/s)。

(3) 地面气温

沈阳地区累年平均气温月变化统计结果见表 7-4,并绘制了月变化曲线图 6.1-4。从图表中可看出,项目地区 1 月份平均气温最低-11℃、7 月份平均气温最高 24.7℃;从季节变化看,采暖季平均气温-4.8℃、非采暖季平均气温 17.8℃、年平均气温 8.4℃。

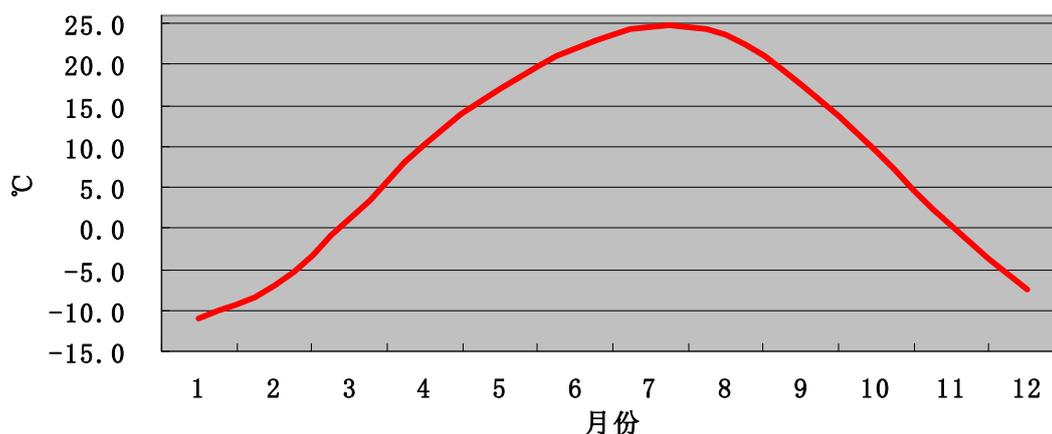


图 6.1-4 沈阳地区平均气温月变化

(2) 平均风速

① 风速月、季变化

沈阳地区累年平均风速月变化统计结果见表 6.1-2，并绘制了月变化曲线图 4.2-2。

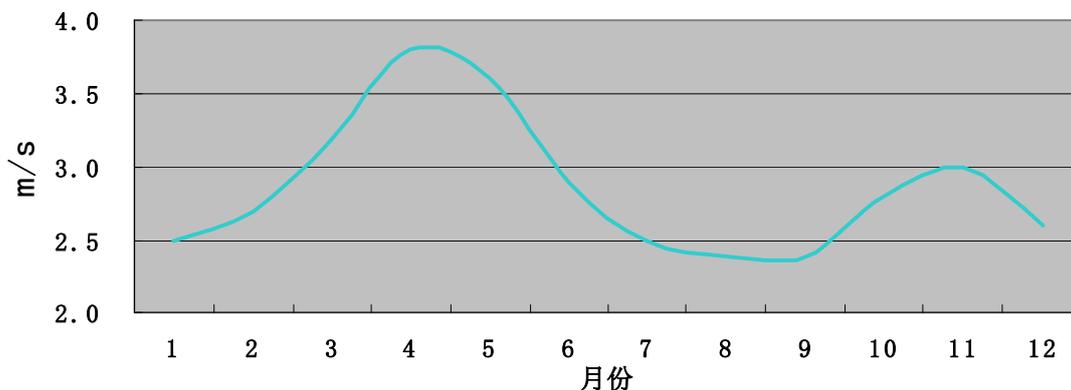


图 6.1-5 沈阳地区平均风速月变化

由表 6.1-2 可看出，沈阳地区年平均风速 2.9 m/s，非采暖季平均风速 2.9m/s、采暖季平均风速 2.8m/s，非采暖季平均风速相对较大；月平均风速 4 月份相对较大为 3.8 m/s，8、9 月份相对较小为 2.4m/s。

②风速日变化

表 6.1-4 中给出了平均风速日变化值，并绘制了日变化曲线图 6.1-6。

表 6.1-4 沈阳地区平均风速日变化

时间	采暖季	非采暖季	年	时间	采暖季	非采暖季	年
01	2.15	2.06	2.10	13	3.54	3.78	3.68
02	2.17	2.02	2.08	14	3.63	3.81	3.73
03	2.18	2.03	2.09	15	3.49	3.79	3.67
04	2.14	2.02	2.07	16	3.17	3.63	3.44
05	2.15	2.01	2.07	17	2.78	3.29	3.07
06	2.16	2.08	2.12	18	2.48	2.95	2.76
07	2.16	2.37	2.28	19	2.35	2.57	2.48
08	2.32	2.77	2.58	20	2.22	2.36	2.30
09	2.58	3.10	2.88	21	2.15	2.26	2.21
10	2.86	3.39	3.17	22	2.13	2.20	2.17
11	3.18	3.58	3.41	23	2.13	2.14	2.14
12	3.41	3.71	3.58	24	2.15	2.09	2.12

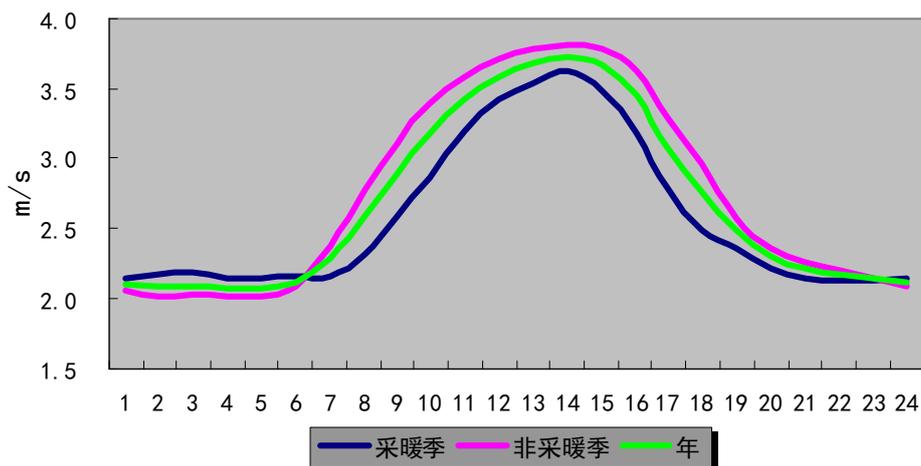


图 6.1-6 沈阳地区平均风速日变化

由表 6.1.2-3 和图 6.1-3 中可看出，项目地区年日平均风速 14 时最大（3.73m/s），凌晨 04、05 时最小（2.07m/s）。一日内白天风速大于夜间，从早 06 时开始风速逐渐增大，到 14 时达到最大；16 时以后风速开始下降，到次日 05 时降到最小。

采暖季日平均风速 14 时最大（3.63m/s），22、23 时最小（2.13m/s）；非采暖季平均风速也是 14 时最大（3.81m/s），05 时最小（2.01m/s）。

6.1.3 地面气温

沈阳地区累年平均气温月变化统计结果见表 6.1.1-1，并绘制了月变化曲线图 6.1-4。从图表中可看出，项目地区年平均气温 8.4℃，1 月份平均气温最低-11℃、7 月份平均气温最高 24.7℃；从季节变化看，采暖季平均气温-4.8℃、非采暖季平均气温 17.8℃、年平均气温 8.4℃。

6.1.4 预测模式

采用导则 HJ2.2-2008 推荐的软件 SCREEN3，本项目废气污染物主要为乙醇废气，采用估算模式对工序中污染物的最大落地浓度进行计算。预测模式选择面源扩散模式。

预测参数见表 6.1-5。

表 6.1-5 预测参数

计算选项	环境平均温度	平均风速	稳定度	面源参数
城市	8.4℃	3.1m/s	A 强不稳定	560m ²

6.1.5 预测结果

计算最不利风速条件下，运营期车间下风向乙醇的轴线浓度，见表 6.1.5-1。

表 6.1-6 车间无组织排放废气的轴线浓度计算结果

距离(m)	占标率(%)	浓度(mg/m ³)
82	6.11	3.06E-01
100	5.76	2.88E-01
200	5.70	2.85E-01
300	5.38	2.69E-01
400	5.00	2.50E-01
500	4.24	2.12E-01
600	3.53	1.77E-01
700	2.96	1.48E-01
800	2.51	1.25E-01
900	2.16	1.08E-01
1000	1.88	9.38E-02
1100	1.65	8.26E-02
1200	1.47	7.35E-02
1300	1.32	6.59E-02
1400	1.19	5.95E-02
1500	1.08	5.40E-02
1600	0.99	4.93E-02
1700	0.90	4.52E-02
1800	0.83	4.17E-02
1900	0.77	3.86E-02
2000	0.72	3.58E-02
2100	0.67	3.35E-02
2200	0.63	3.14E-02
2300	0.59	2.95E-02
2400	0.56	2.78E-02
2500	0.53	2.63E-02
最大落地距离(82m)	6.11	3.06E-01
标准值(mg/m ³)	5.0	

由表 6.1.5-1 可见，乙醇的最大落地浓度为 0.306mg/m³，占标率为 6.11%，最大浓度落在污染源下风向 82m。由此可见，特征污染物乙醇最大落地浓度较低，且最大落地浓度范围内无居民区，因此对项目周边居民区等环境敏感点影响较小。

6.1.7 防护距离的确定

(1) 大气环境保护距离

按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2008)推荐(环境保护部环境质量重点实验室发布)的大气环境保护距离标准计算程序计算，项目无组织排

放均无超标点。因此，不设大气环境保护距离。

(2) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)要求，凡不通过排气筒或通过 15m 高度以下排气筒的有害气体排放，均属无组织排放。无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过《环境空气质量标准》与《工业企业设计卫生标准》规定的居住区容许浓度标准，则无组织排放源所在的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间应设置卫生防护距离。

无组织排放卫生防护距离按下式计算：

$$Q_c/C_m = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值(mg/Nm³)；

L—工业企业所需卫生防护距离(m)；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径(m)；

Q_c—有害气体无组织排放量可达到的控制水平(kg/h)；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，见下表：

表 6.1-7 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速 (m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

本项目卫生防护距离的计算结果见下表：

表 6.1-8 本项目卫生防护距离计算结果汇总表

序号	面源名称	污染因子	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m	排放速率 kg/h	卫生防护距离计算结果 m	卫生防护距离 m
1	投料车间	颗粒物	18	15	8	0.67	62	100
2	苯丙烯菌酮车间	乙醇	20	18	8	0.25	4	50

由表 6.1-5 可见，经计算原有项目投料车间的卫生防护距离为 100m，本项目苯丙烯菌酮车间的卫生防护距离为 50m。根据现场踏勘，卫生防护距离包络线范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标。卫生防护距离包络线见图 6.1-7。



图 6-1 建设项目卫生防护距离包络线图

6.2 运营期地表水环境影响分析

本次改扩建项目职工人员内部调派，不新增生活污水；真空水封系统用水循环使用，定期补给，不外排；生产过程产生的冷凝水部分回用于循环水系统，另一部分回用于制剂配制，可全部得到综合利用，不外排；循环冷却水需定期排污，循环水循环量约为 10t/h，每月排放一次，循环冷却水排污水属于清净下水，全年排放量为 100t/a，其主要污染物为 SS，排放浓度约为 80mg/L，排放量为 0.008t/a，经厂区现有化粪池排入市政管网，最终排入化工园污水处理厂，对周围环境影响较小。

6.3 运营期地下水环境影响分析

6.3.1 水文地质情况

①评价区含水层特征

评价区域受地貌和第四系沉积环境的控制，水文地质条件呈现过渡性的特征。其上游含水层颗粒粗大，结构简单；下游，含水层颗粒变细，结构亦变得复杂。区内含水层以砂和砂含砾为主，累计厚度 60-80m，其孔隙度大，地下水蕴藏量丰富。

根据区内第四沉积的韵律和时代，按孔隙水的水力特征，隔水层的分布和层序，将区内的含水层归纳概化为潜水含水层、浅层承压水含水层、深层承压水含水层。勘探资料说明，各层的埋藏条件，分布及变化规律、水位、水量、水质有所区别，形成了三个相对独立的含水层。

(1) 孔隙潜水含水层

本层为区内第一层地下水，分布在漫滩区，表部为细粒含水层，具有自由潜水面，含水层时代为 Q₄。该层为冲积成因，岩性主要为粗砂和砂砾；结构松散，孔隙度大，厚一般 5.0~18.0m，单井出水量 3000~5000m³/d，本层可以认为是地下水交换循环的主要通道，大气降水，灌溉水以及地表水体直接补给本层，排泄消耗本层也表现最为积极。因而，本层地下水动态变幅可达 3m，表现为变幅大，变动频率高，反应速度快。

(2) 浅层承压水含水层

本层埋藏在 Q₄ 孔隙潜水以下，为 Q₃¹ 冲洪积成因胶结较疏松的砂、砾，部分混有少量粘性土，顶板埋深 30-20m，承压水头埋深 4-5m，含水层厚 30-40m。

单井出水量 3000-6000 m³/d，渗透系数 30-80m/d。水位年变幅 0.8-2.0m。单井出水量 3000-3500 m³/d。

(3) 深层承压水含水层

本层是最底部的松散岩类孔隙水，含水层 Q₁⁺² 冰水堆积和冲积结构较紧密的砂砾石混土。顶板埋深 50m 左右，底板埋深 80-100m，含水层厚 25-45m，单井出水量 2500-3000 m³/d。

②地质地貌

项目位于沈阳经济技术开发区内，所在区域地貌为辽河冲击平原，平均海拔高度 36m，地势平坦，地质构造简单，地下水位平均为 7~8m 以下，地表承重力约为 18~20t，地形变化总趋势为北高南低、东高西低，由东北向西南略微倾斜。

区域地质构造属大地构造中阴山东西复杂结构带的东延部分，为新华夏系的第二个一级隆起带和第二个一级沉降带交接地带的一部分，一级阶地区上部分为 15~20m 厚的黄色亚粘土层，再下为 10m 左右的黄色细砂层，中间有 23m 左右的黄色亚粘土，再下为灰黄色含砾粘土的中砂层，厚度 30~40m 之间，底部为半胶结状态的含沙层。漫滩地区表部为黄色、黄褐色的亚粘土及灰色、灰褐色的粘土所构成，厚 3~5m，其下为棕黄色，黄褐色的砂砾石、砂卵石层，平均厚 22~23m，中间为灰黄色的砂砾石。

一级阶地区主要含水层为灰黄色砾石粘土的中砂层，厚度在 30~40m 之间，上覆 20m 左右厚的黄色亚粘土层含水渗透系数 50~80m/d，地下水属第四系孔隙水，属浅层承压水，地下水埋深 4~8m，主要接受大气降水补给及周围地下水迳流补给，该区南部浑河漫滩有两个含水层，第一含水层棕黄色砂砾石、砂卵石含水层厚 20m，含水层渗透系数 66~137m/d，地下水埋深 1.5~3m，补给源主要农灌水渗漏，其次大气降水和地下迳流。地下水 pH 值大于 6.5，侵蚀性 CO₂ 小于 15mg/L，对混凝土无腐蚀性。地下水流向为一级阶地大致由东向西南，水力坡度为 0.0009~0.0013，在漫滩区为由东向西南，水力坡度为 0.0006~0.0009。

③地下水

沈阳经济技术开发区受地貌和第四纪沉积环境的控制，水文地质条件呈现过渡性的特征。其上游含水层颗粒粗大，结构简单；下游，含水层颗粒变细，结构亦变得复杂。区内含水层以砂和砂含砾为主，累计厚度 60-80m，其孔隙度大，地下水蕴藏丰富。根据区内第四沉积的韵律和时代，按空隙水的水利特征，隔水

层的分布和层序，将区内的含水层归纳概化为潜水含水层、浅层承压水含水层、深层承压水含水层。地下水走向为由东北向西南。

④地下水循环特征

评价区域地下水循环规律完全受区域自然和人类活动条件的控制，是在降水、表水、包气带水、蒸发、开采诸因素的作用下形成和径流循环的。

区域内三个含水层中潜水的水交替最为积极，它是其他形态的水转换为地下水的唯一途径，浅层承压水和深层承压水在垂直方向上的交换都要通过潜水来实现。在开采条件下潜水是其下层水的重要补给源。

在自然条件下浅层承压水和深层承压水的主要循环方式是水平径流，由于压头的变化发生的垂直越流交换是次要的，而开采后，开采可能成为主要排泄方式，并由此引起水平径流和垂直越流新的变化。

A、地下水的补给

区内地下水的补给主要有大气降水入渗补给、河流渗漏补给、灌溉水渗漏补给以及地下水侧向径流补给。

潜水在漫滩区地表岩性为亚砂土，降水入渗系数可达 0.2 左右，降雨入渗量占潜水补给总量的 35%；在现在的稻田分布和灌溉制度的条件下，其入渗补给占 53%；水平径流补给占 8.5%；除洪水外浑河水对地下水无补给。排泄各项中，河流约占 47%，开采占 30%，蒸发占 13%，水平径流排泄占 10%。

B、地下水的径流

①潜水的径流

评价区域东部含水层颗粒粗，在评价区东侧至翟家镇一带含水层的平均渗透系数 80.0m/d，水力梯度 0.69‰，地下水运动通畅，交替积极；下游含水层颗粒变细，平均渗透系数 30m/d，水力梯度 0.53‰，地下水径流较上游变得滞缓。中部含水层平均渗透系数 40.0-60.0m/d。区内地下水径流方向为北东至西南，东部水力梯度比西部水力梯度小。

②浅层承压水和深层承压水的径流

区内浅层承压水在评价区东侧至翟家镇一带含水层的平均渗透系数 50.0m/d，大潘镇一带含水层平均渗透系数 30.0m/d，区内浅层承压水平均孔隙度 0.25，流速约为 0.06m/d。区内深层承压水在评价区东侧至翟家镇一带含水层的平均渗透系数 40.0m/d；中部大潘镇一带含水层平均渗透系数 30.0m/d，西部含水层平均渗

透系数 15.0m/d。区内地下水径流方向为北东至西南，东部水力梯度比西部水力梯度小。

6.3.2 现状评价

(1) 现状水位评价

区内没有大型的水源地，第四系地下水主要是周边村镇的集中取水井，井深一般 25~40m，单井出水量一般 40t/h，开采层位为第四系孔隙潜水含水层。每村 1 眼集中取水井，取水量为 200~300t/d。

(2) 现状水质评价

检测井地下水检测指标除亚硝酸盐、铁、锰、溶解性总固体超标外，其余指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准。

建设项目不产生生产废水；厂房内设置混凝土硬覆盖，不会产生渗漏，对地下水水质不产生直接影响。

6.3.3 预测评价

①正常工况下对地下水的影响

由于本项目不产生生产废水，所排废水主要为生活污水及清净下水。生活污水、循环水排污一起经市政污水管网进入城市污水处理厂。故正常工况下不会对地下水造成影响。

②非正常工况下对地下水的影响

本项目厂内容易造成事故排放的环节主要有生产过程中生产装置及管路发生故障、原料及化学品储存罐发生破裂等情况导致药液泄漏，并根据此情景进行预测。

结合本项目建设特点，采用地下水溶质运移解析解计算本项目 COD 非正常工况下瞬时泄漏对地下水影响。

(1) 源强设定

液体泄漏速率按照伯努利方程计算：

$$Q_0 = C_A A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：Q0-----液体泄漏速度，kg/s；

C_A-----液体泄漏系数，取 0.50；

A-----裂口面积，m²（取裂口半径 0.1m）；

ρ -----泄漏液体密度, kg/m^3 ;

P -----容器内截止压力, Pa ($P=P_0$) ;

P_0 -----环境压力, Pa ;

G -----重力加速度, 9.8m/s^2 ;

H -----裂口之上液位高度, m (取 $h=1.5$) 。

根据泄漏计算公式计算得出发生泄漏事故时的泄漏速率为 0.244kg/s , 按照 1 个设备罐体发生泄漏, 罐内设有报警设施, 立即采取措施控制泄漏事故, 泄漏时间按 60min 计。考虑防渗有效和失效两种情况,

①储罐泄漏、防渗有效

储罐生产区为重点防渗区, 采取相应防渗措施, 假定 1‰的泄漏液透过了防渗层, 评价区包气带为粉质粘土, 具有较强的防污能力, 同样设定透过防渗层的泄漏液有 1/10 进入到含水层。

则非正常工况有防渗进入地下水的 COD 泄漏强度为:

$$0.244\text{kg/s} \times 1\text{‰} \times 0.1 = 24.4\text{mg/s}, \text{ 泄漏量为 } 87.8\text{g}。$$

②储罐泄漏、防渗失效

储罐池为重点防渗区, 但防渗措施失效的情况下, 假定全部泄漏汽油透过了防渗层, 评价区包气带为粉质粘土, 具有较强的防污能力, 同样设定透过防渗层有 1/10 进入到含水层。

则非正常工况没有防渗进入地下水的 COD 强度为:

$$0.244\text{kg/s} \times 0.1 = 24.4\text{g/s}, \text{ 泄漏量为 } 87.8\text{kg}。$$

(3) 预测模式

本次地下水预测假定以下条件:

- a、忽略废水 / 废液下渗对地下水流量的影响, 污染物在垂向瞬间混合均匀;
- b、污染物在迁移过程中包气带地层及含水层的净化作用忽略不计;
- c、含水层为均质等厚, 各向同性。

其中, COD 超标限值参照《生活饮用水卫生标准》(GB/5749-2006) 标准限值。污染物水质标准限值见表 6.3-1。

表 6.3-1 污染物检出下限及水质标准限值表

模拟预测因子	超标限值(mg/L)
耗氧量	5

根据水文地质相关研究成果, 并参照本项目场地区岩土工程勘察报告相关数

据，适当考虑不利情况，评价区浅层地下水，渗透系数 K 取 50m/d，水力坡度 i 取 0.69%。有效孔隙度 n 取 0.25，计算得到 $u=0.24m/d$ 。

(4) 预测结果

①储罐泄漏、防渗有效

在该工况条件下，事故发生 100 天后，下游最大浓度为：0.140mg/l，未超标影响距离最远为 38m。

事故发生 365 天后，下游最大浓度为：0.0738mg/l，未超标影响距离最远为 104m。

②储罐泄漏、防渗失效

在该工况条件下，事故发生 100 天后，下游最大浓度为：140.108mg/l，超标距离最远为 49m，影响距离最远为下游 63m。

365 天后，下游最大浓度为：73.3mg/l，超标距离最远为 131m，影响距离最远为下游 160m。

表 6.3-2 地下水影响预测结果表

距离	防渗失效		防渗有效	
	100 天	365 天	100 天	365 天
0	7.86E+00	2.00E-03	7.86E-03	2.00E-06
5	2.30E+01	6.40E-03	2.30E-02	6.40E-06
10	5.26E+01	1.92E-02	5.26E-02	1.92E-05
15	9.34E+01	5.37E-02	9.34E-02	5.37E-05
20	1.29E+02	1.40E-01	1.29E-01	1.40E-04
25	1.39E+02	3.42E-01	1.39E-01	3.42E-04
30	1.17E+02	7.79E-01	1.17E-01	7.79E-04
35	7.65E+01	1.66E+00	7.65E-02	1.66E-03
40	3.90E+01	3.29E+00	3.90E-02	3.29E-03
45	1.54E+01	6.10E+00	1.54E-02	6.10E-03
50	4.77E+00	1.06E+01	4.77E-03	1.06E-02
55	1.15E+00	1.71E+01	1.15E-03	1.71E-02
60	2.15E-01	2.58E+01	2.15E-04	2.58E-02
65	3.13E-02	3.64E+01	3.13E-05	3.64E-02
70	3.56E-03	4.80E+01	3.56E-06	4.80E-02
75	3.15E-04	5.90E+01	3.15E-07	5.90E-02
80	2.17E-05	6.78E+01	2.17E-08	6.78E-02
85	1.17E-06	7.27E+01	1.17E-09	7.27E-02
90	4.87E-08	7.28E+01	4.87E-11	7.28E-02
95	1.59E-09	6.80E+01	1.59E-12	6.80E-02
100	4.02E-11	5.94E+01	4.02E-14	5.94E-02

表 6.3-3 地下水影响预测结果统计表

工况条件	时间	最大预测值 (mg/l)	超标距离(m)	最大影响距离 (m)
储罐泄漏、防渗有效	100 天	0.140	—	38
	365 天	0.0738	—	104

储罐泄漏、防渗失效	100 天	140.1	48	63
	365 天	73.3	131	160

表 6.3-4 最近保护目标处地下水影响预测值

保护目标	距离	最大预测值 (mg/l)	达标情况
四台子村	0.77km	2.83E-7(低于检出限)	达标

由本情景地下水污染预测可知,在非正常工况无防渗条件下,项目运行对项目区地下水环境存在一定影响,故在项目运行过程中,需建立实时报警系统,及时发现事故,及时补救,定期对厂区地下水进行监测。

6.4 声环境影响分析

6.4.1 设备噪声强度

本项目噪声主要来自真空泵、封口机等设备运行噪声。噪声源强度见表 6.4-1。

表 6.4-1 噪声产生、治理及排放情况 单位: dB (A)

序号	噪声源	声源噪声级	降噪措施	治理效果 (降噪 dB)	治理后噪声
1	防爆酒精真空泵	80-95	合理布局、减振、 厂房隔声	25-30	65
2	封口机	75-85	合理布局、减振、 厂房隔声	25-30	55

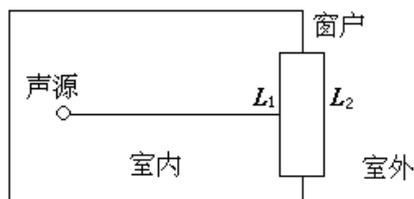
6.4.2 噪声环境影响预测公式

(1) 根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中附录 A 中工业噪声预测计算模式,室内声源等效室外声源声功率级计算方法。设备位于厂房内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: $L_{oct,1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, $L_{w\ oct}$ 为某个声源的倍频带声功率级, r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离, R 为房间常数, Q 为方向因子。



②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

④将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声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的声功率级 $L_{w\ oct}$ ：

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积， m^2 。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w\ oct}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

（2）计算总声压级

设第 i 个室内声源在预测点产生的 A 声级为 $LA_{in,i}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{in,i}$ ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $LA_{out,j}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{out,j}$ ，则预测点的总等效声级为：

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \right) \left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1LA_{in,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1LA_{out,j}} \right]$$

式中：T 为计算等效声级时间，N 为室内声源个数，M 为等效室外声源个数。

6.4.3 预测结果

在本次噪声源影响的计算过程中，仅考虑距离衰减这个主要衰减因素，对于声能在传播过程中受其他因素的影响（如构筑物的屏障作用，地面吸收效应，雨雪雾和温度梯度的削减）忽略不计。

噪声预测结果见表 6.4-2。

表 6.4-2 厂界噪声预测结果 单位: dB (A)

项目	位置	预测点噪声 贡献值	贡献值		预测值	
			昼	夜	昼	夜
厂界	东侧	52.0	53.4	43.0	55.7	52.5
	南侧	47.9	52.1	42.1	53.5	48.9
	西侧	54.0	51.0	41.5	55.7	54.2
	北侧	52.0	53.9	43.5	56.0	52.5
GB12348-2008		3类	65	55	65	55

由上表可知：在选用低噪设备、合理布局、基础减振、厂房隔声等必要的防治措施后，项目厂界噪声可达标排放，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

6.5 固废环境影响分析

本项目固体废物主要为实验室废物（废试剂、废试剂瓶）、浸提过的残渣、废包材等，具体产生及处置情况见表 6.5-1。

表 6.5-1 本项目固体废物产生及处置情况

序号	污染物	产物节点	类别	产生量	处理措施
1	废试剂、废试剂瓶	实验室废物	危险废物	0.5 t/a	暂存于危险废物暂存间内，定期委托沈阳环境科学研究院统一清运处理
2	浸提过的残渣	提取工艺	一般固废	507.19 t/a	用于有机肥料添加剂
3	废包材	制剂包装	一般固废	1 t/a	回收利用 (酒精桶周转用不排放)
合计				508.69 t/a	

由此可见，本项目固体废物均得到有效处置，对周围环境影响较小。

7 环境风险分析

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

本项目为中草药提取制农药制剂，提取过程使用的乙醇，具有氧化性或燃烧性等危害特性，在使用和储运等环节不可避免会对周围环境存在一定的风险隐患。在突发性的事故状态下，如果不采取有效措施，一旦释放出来，将会对环境造成不利影响。本次风险评价将对事故发生概率进行分析，并对可能发生的事故造成的环境影响范围进行预测评价。同时，着重分析这种风险事故的诱发因素，提出相应的防范措施并制定适合本项目特点的环境风险应急预案。

7.1 环境风险识别

7.1.1 物质风险识别

(1) 化学品性质

本项目生产过程中使用的原、辅材料等理化性质详见表 7.1-1。

表 7.1-1 主要原物理化性质及危害特性表

名称	理化性质	毒性和危害
乙醇（低毒、易燃液体）	乙醇在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用；具有特殊香味，并略带刺激；易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶 化学式 C ₂ H ₆ O 分子量 46.07 CAS 登录号 64-17-5 熔点 -114℃ 沸点 78℃ 密度 789kg/m ³ （20℃） 闪点 13℃	乙醇易燃，具刺激性。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。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。 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、震颤、恶心等。

(2) 危险性识别

依据《建设项目环境风险评价技术导则》的判断标准，对本企业所涉及的化学品进行逐一筛选，依据《危险化学品名录》（2015年版），对本项目涉及化学品的理化性质、毒理性质等进行分析。识别结果表明：本项目涉及的化工原料中，属危险化学品的是乙醇（编号64-17-5），易燃液体。

7.2 评价工作等级及范围

7.2.1 重大危险源判定

根据《重大危险源辨识》（GB18218-2009）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）对危险物质临界量的规定，单元内存在危险物质的数量等于或超过规定的临界量，即被定为重大危险源。单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则定为重大危险源：

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质实际存在量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

本项目危险物质统计表见表7.2-1

表 7.2-1 危险物质统计表

项目	最大储量	常储量	临界量	qn/Qn
乙醇	1t	0.8t	500t	0.002

因此，经计算， $\sum qn/Qn$ 的结果为 $0.002 < 1$ ，故本项目不存在重大危险源。

7.2.2 评价工作等级划分

评价工作等级划分原则见表7.2-2。

表 7.2-2 环境风险评价工作等级划分原则一览表

类别	剧毒 危险性物质	一般毒性 危险性物质	可燃、易燃 危险性物质	爆炸 危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

评价工作等级确定见表7.2-3。

表 7.2-3 评价等级判断结果一览表

物质	物质特性	危险源辨识结果	环境敏感地区	评价等级
乙醇	易燃液体	非重大危险源	否	二级

因此，本次环境风险评价工作等级确定为二级。

7.2.3 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）规定，评价等级为二级，评价范围为以生产车间的酒精储罐位置为中心半径 3km 区域，见附图 2。

本项目环境风险评价范围内后马村、三牯牛已开始搬迁，保护目标前马村在搬迁范围内。

表 7.2-4 环境风险评价范围内保护目标一览表

序号	保护目标	相对方位	距源点最近距离 (km)	人数 (人)
1	四台子村	N	0.77	1800
2	后马村（已迁出 303 户）	S	1.49	1850
3	三牯村（已迁出 122 户）	SW	2.03	1600
4	前马村（拆迁范围内，目前未迁出）	S	2.36	1500
5	侯三家子村	NW	2.56	2000
6	沙岭镇	N	2.71	3000
7	二牯牛村	W	2.84	2150

7.3 源项分析

7.3.1 最大可信事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）的定义，最大可信事故是指所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。重大事故是指导致有毒有害物质泄漏的火灾、爆炸和有毒有害物质泄漏事故，给公众带来严重危害，对环境造成严重污染。

本项目的最大可信事故为乙醇罐发生火灾、爆炸等事故。最大可信事故确定见表 7.3-1。

表 7.3-1 最大可信事故确定

位置	危险因子	最大可信事故
生产车间	乙醇	火源引起燃烧爆炸。

7.3.2 火灾爆炸源项分析

(1) 火灾爆炸事故统计资料

根据美国 M&M Protection Consultants. W. G Garrison 编制的“世界石油化工企业近 30 年 100 起特大型火灾爆炸事故汇编(11 版)”中,论述了近年来国外发生的损失超过 1000 万美元的特大型火灾爆炸事故,对这些事故进行分析,从中可以得到许多有益的规律,进行分析、借鉴。

根据“世界石油化工企业近 30 年发生的 100 起特大型火灾爆炸事故”,按石油化工装置划分事故,可统计归纳出事故比率见表 7.3-2。

表 7.3-2 事故比率表

序号	装置	次数	所占比例 (%)
1	罐区	16	16.8
2	蒸馏	3	3.16
3	加氢	7	7.3
4	催化空分	7	7.3
5	焦化	4	4.2
6	烷基化	6	6.3
7	乙烯加工	8	8.7
8	脱沥青	3	3.16
9	油轮	6	6.3
10	电厂	1	1.1
11	乙烯	7	7.3
12	聚乙烯	9	9.5
13	乙醇输送	8	8.4
14	合成氨	1	1.1
15	橡胶	1	1.1

由表 7.3-2 可见,本项目所属的罐区发生火灾爆炸的事故比例占 16.8%。从本项目厂区物料的储存情况来看,储存乙醇的罐区将是防护火灾的相对重点的区域。

(2) 火灾爆炸最大可信事故概率分析

为了进行有效的风险管理和风险评价,各行业事故风险水平都有最大可接受水平。最大可接受水平是不可接受风险的下限。所以原则上风险管理的目标是:防止出现超过最大可接受的风险,把风险降低到可合理达到的尽可能低的水平。

在工业和其它活动中,各种风险水平及其可接受程度列于表 7.3-3。

表 7.3-3 各种风险水平及其可接受程度

序号	风险水平 (a^{-1})	危险性	可接受程度
1	10^{-3} 数量级	操作危险性特别高,相当于人自然死亡率	不可接受,必须立即采取措施改进

2	10 ⁻⁴ 数量级	操作危险性中等	应采取改进措施
3	10 ⁻⁵ 数量级	与游泳事故和煤气中毒事故属同一量	人们对此关心,愿意采取措施预防
4	10 ⁻⁶ 数量级	相当于地震和天灾的风险	人们并不关心这类事故发生
5	10 ⁻⁷ -10 ⁻⁸ 数量级	相当于陨石坠落伤人	没有人愿为此事投资加以防范

事故概率可以通过事故分析,确定顶上事件后用概率计算法求得,也可以通过同类工程的事故调查给出概率统计值。

本项目火灾、爆炸事故概率的确定基于:

①国内外石化系统事故中,构成对环境重大影响事故的概率,调查表明在 1×10^{-5} ;

②本项目采用较完善安全措施。

对照表 7.3-3,本项目的火灾爆炸风险水平应处于 $10^{-5} \sim 10^{-4}$ 次/年之间。

(3) 火灾爆炸事故影响分析

本项目使用的乙醇属易燃物质,可能会引起厂区内的火灾、爆炸事故。据上述统计资料及本项目使用化工原料的物质特性分析,本项目最大可信火灾爆炸事故主要有:储存乙醇的区域发生火灾。

发生火灾时,火场的温度很高,辐射热强烈,且火灾蔓延速度快。火灾、爆炸事故主要危害是热辐射、冲击波和抛射物造成的后果,此影响范围一般是在厂区内,对外界影响较小。

火灾爆炸事故对环境的影响主要是物料燃烧过程产生的燃烧产物或伴生物对环境的污染和危害。本项目则主要是乙醇燃烧产生的少量SO₂,影响的范围主要受物料燃烧时间和污染气象条件等影响。

(4) 火灾爆炸风险影响预测

发生火灾、爆炸事故三个必要条件是:可燃物、点火源、助燃物(空气或氧化剂),引发项目厂区火灾爆炸事故的主要原因是乙醇泄漏及存在点火源。

造成乙醇露的原因有:

①操作人员未按照规程操作致使操作错误,引发的泄漏;

②故障引发的泄漏:如钢瓶减压阀、密封圈等处因密封不好或腐蚀等原因引起泄漏;储瓶、管道、管件等设备发生故障引起的泄漏等。

③因管理不善而引发的泄漏:如作业人员未经培训考核不合格安排单独操作时误操作引发的泄漏。

主要点火源有：

- ①明火：如违章动火作业、现场吸烟、其他明火等；
- ②电气火花：如使用不防爆电器活防爆电器损坏；
- ③静电火花：如摩擦产生静电等因设备接地不良导致产生静电火花；
- ④机械撞击火花：如作业人员穿有铁钉的鞋、用铁制工具作业、其他机械撞击或碰撞等。

(5) 事故情况下污染物转移途径及危害形式

表 7.3-4 事故污染危害途径

事故类别	事故影响类型	污染物转移途径及危害形式
火灾	热辐射 烟雾	无组织扩散 财产损失，人员伤亡
爆炸	冲击波 抛射物	无组织扩散 财产损失，人员伤亡
泄漏	火灾、爆炸	无组织扩散 财产损失，人员伤亡

(6) 后果分析

本项目发生风险的最严重后果为爆炸，爆炸与损害的关系采用直接估算损害等级法，损害半径 R_s 公式如下：

$$R_s = C_s [NE_e]^{1/3}$$

N—效率因子，0.099

Cs—经验常数；

Ee—爆炸总能量，乙醇爆炸总能量 $9.2 \times 10^6 J$ ；

爆炸损害特性见表 7.3-5。

表 7.3-5 爆炸的损害特性

损害等级	C_s 数值 ($m^{-1/3}$)	损害特性	
		对设备的损害	对人的损害
A	0.03	重建建筑物和设备	1%死亡，肺肺部损害，>50%耳膜破裂，>50%被抛射物砸伤
B	0.06	对建筑物外表造成损伤或可修复的破坏	1%耳膜破裂 1%被抛射物砸伤
C	0.15	玻璃破碎	被废弃的玻璃损伤
D	0.4	10%玻璃破碎	无影响

根据上述公式计算，不同的损害等级的损害半径见表 7.3-6。

表 7.3-6 爆炸的损伤半径

损害等级	A	B	C	D
范围	29.2m	58.4m	145.9m	389.2m

(7) 风险可接受水平分析

① L·E·C 模式

风险可接受水平采用 L·E·C 模式计算，风险性 (D) 是用三个因素的乘积来表示，这三个因素是：生产过程发生泄漏、火灾、爆炸事故的可能性，用 L 表示；生产过程人 (物) 暴露在危险环境下的频率，用 E 表示；生产过程发生泄漏或爆炸事故后可能产生的后果严重度，用符号 C 来表示。生产过程风险性用公式： $D=L \cdot E \cdot C$ 。

·事故发生可能性 (L)

发生危险事故的可能性可用发生事故的概率来表示，即绝对不可能发生的事故为 0，而必定要发生的事故为 1。制定 L 值时，使人为的将“发生事故可能性及小”的事件定为 0.1，必然要发生的事件定为 10，两种情况之间定为中间值，其分值见表 7.3-7，人 (物) 暴露的频率 (E)，分值见表 7.3-8，事故后果的危害程度 (C)，危害程度分数值在 1~100 之间，见表 7.3-9。事故危险性等级 (F)

根据 $D=L \cdot E \cdot C$ ，可计算出不同的 D 值，按其数值范围分为 5 个不同的事故危险性等级 (F)，详见表 7.3-10。

表 7.3-7 事故发生的可能性及分值

序号	发生风险的可能性	分数值 (L)
1	安全被预料到	10
2	相当可能	6
3	有可能	3
4	可能性小	1
5	极少可能	0.5
6	不可能	0.2
7	极不可能	0.1

表 7.3-8 人 (物) 在危险环境中暴露的频率及分值

序号	处于危险环境中的频率	分数值 (E)
1	连续处于危险环境中	10
2	每天处于危险环境中	6
3	每星期一次处于危险环境中	3
4	每月一次处于危险环境中	2
5	每年一次处于危险环境中	1
6	极少可能处于危险环境中	0.5

表 7.3-9 人 (物) 在危险环境中暴露的频率及分值

序号	处于危险环境中的频率	分数值 (C)
1	多人死亡	100
2	数人死亡	40

3	一人死亡	15
4	严重致残	7
5	轻微伤残	5
6	一般伤害	3
7	轻微伤害	1

表 7.3-10 人（物）在危险环境中暴露的频率及分值

序号	分数值 (D)	危险等级
1	>320	极度危险，不能继续作业
2	160~320	高度危险，需要立即整改
3	70~159	显著危险，需要重视
4	20~69	比较危险，需要注意
5	<20	稍有危险，可以接受

② L·E·C 分析

本项目风险分析结果见表 7.3-11。

表 7.3-11 风险 L·E·C 分析表

潜在环境风险事故	L	E	C	D
爆炸	0.5	6	15	45

由分析结果可知，本项目属比较危险的企业，应在运营中加以注意，但其风险性可以接受。

与本项目距离最近居民为 770m，符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2006) 及《城镇燃气设计规范》(GB50028-2007) 的距离要求，并远大于发生火灾、爆炸事故时可能影响的区域半径。因此，乙醇泄漏引发的爆炸事故不会对周围居民等环境敏感点产生较大不利影响。

7.3.3 乙醇泄漏毒性影响分析

乙醇具有麻醉作用，发生泄漏是将对环境（或健康）产生危害。如果工作人员违章操作或不会正确使用防护用品，都可能导致人员中毒事故的发生。

7.4 风险事故预防措施

由于环境风险具有突发性和破坏性的特点，所以必须采取有效措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。各种事故无论是人为因素引起的，还是自然因素导致的，都可以采取必要的预防措施，避免事故的发生或使事故造成的危害降低到最低限度，本项目所在区域地势平坦开阔，不会发生由地震、滑坡、泥石流等自然因素引发的泄漏事故，而对于人为因素引起的事故可以通过提高操作人员技术素质、加强责任心以及采取技术手段和强化环境管理等方法来避免。

为了有效地防范火灾和爆炸事故的发生，使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有限的安全防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。针对本项目特点，采取如下控制措施：

7.4.1 乙醇事故防范措施

一、防范措施

(1)按照规范考虑周边有一定的开阔地带，一旦发生乙醇泄漏时能够及时扩散；建构物之间均有足够的安全距离；

(2)乙醇防爆区内严禁有地下空间，以免乙醇集聚；

(3)严格按防火规范布置平面，厂区内的电器设备及仪表按防爆等级选用，厂区内设备、管线做好防雷、防静电接地；

(4)厂区内设有安全防护系统，包括消防系统、防雷防静电系统、报警装置、应急器材等；

(5)厂区内将生产区和生活区分开，减少生产区对生活区的干扰，减少危险隐患，同时便于生产管理。

(6)提高工艺管线质量加强日常维护保养，设置自动报警装置，一旦发生泄漏及时发现，及时采取措施；

(7)厂区内划定禁火区域，禁绝一切火源；

(8)配置消防器材，加强防爆电器设备日常巡视和检查工作，禁止使用易产生火花的机械和工具。

(9)根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB 50483-2009）第 6.1.8 条规定“化工建设项目应设置应急事故水池”。本项目在仓库东侧新建事故应急池一座，可用于收集事故状态下界区内各可燃液体罐区或工艺生产车间、库房等单元泄漏的工艺物料、受污染的消防水以及发生事故时可能进入该系统的污染降雨等。

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB 50483-2009）第 6.6.3 条“应急事故水池容量应根据发生事故的设备容量、事故时消防用水量及可能进入应急事故水池的降水量等因素综合确定”。

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和中石化集团以中国石化建标[2006]43 号文印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》（中石化安环[2006]10 号附件 2），本项目事故污水产生量计算如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

$(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ ——对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = q_a/n$$

q_a ——年平均降雨量， mm ；

n ——年平均降雨日数。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha ；

①物料量 (V_1 、 V_3)

假定项目中的乙醇回收罐发生泄漏，则企业立即启动应急预案，最大限度的减少物料外排量。当储罐发生泄漏时控制泄漏物料量不超过 $5m^3$ 。

②消防水量 (V_2)

根据本项目消防设施配置情况，生产区域最大消防水量在罐区设计，消防水流量 $80L/s$ ，火灾持续时间 $1h$ 计，消防水量 (V_2) 为 $288m^3$ 。

③发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量 (V_3)

本项目按照可以转输到其他储存或处理设施的物料量 V_3 为 0 。

④生产废水量 (V_4)

由于化工行业生产装置的特点，在发生火灾时厂内会立刻停止生产，所以没有生产废水产生，即 $V_4=0$ 。

⑤污染雨水量（ V_5 ）

营口地区日平均降雨量按 5.6mm 计，必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积 13369.16m²，发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 74.87m³。

本项目产生的事故污水最大量 $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = 5 + 288 - 0 + 74.87 = 367.87\text{m}^3$ ，环评建议项目设置 500m³ 的事故水池，可满足本项目事故储水要求，为整个项目应急水的收集提供依托。

二、管理措施：

①管理方面详细的的安全管理制度及有效的安全管理组织，确保各种有关的管理规定能在各个环节上得到充分落实；

②站内醒目位置设立“严禁烟火”、“禁火区”等警戒标语、标牌和防火安全制度。

③制定正常、异常和紧急状态下的操作手册及维修手册，并对操作、维修人员进行培训、持证上岗，避免因严重操作失误而造成的事故；

④加强职工技能培训和安全教育，提高风险防范的意识，定期进行模拟事故演习，定期组织安全技术考试考核，严格按操作规程办事，杜绝因责任心不强而造成事故发生；

⑤制定严密的管理制度，强化环境管理，制定应急操作规程，说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响，对重要仪器设备有完善的检查项目，维护方法，按计划进行定期维护，有专门的档案文件。

针对上述本项目最大可信火灾爆炸事故的特点，提出以下风险防范措施：

三、原料仓库的风险防范措施

- ① 原料仓库要安放一定数量的手提式二氧化碳灭火器。
- ② 禁火区均设置明显标志牌。
- ③ 加强人员管理。操作人员应进行岗位培训，严格执行操作规程，严禁违章操作。
- ④ 应有专人负责检查乙醇桶，职责明确，以便及时发现跑冒滴漏及失控等问题，及时解决，消除事故隐患。
- ⑤ 制定完善的应急预案。一旦发生火灾事故，应立即报警，并启动消防系统灭火；按事故状态组织疏散附近人员，配合消防人员灭火。

四、其他风险防范措施

① 厂区总平面布置应严格执行国家规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响。厂区内沿主要厂房四周留有消防通道或布置了运输道路，车道宽度不小于 4m，可保证大型消防车通行。

② 土建设计中，构筑物设计考虑防雷、防静电措施和耐火保护。

③ 建立完善的消防设施。

④ 危险化学品管理、储存、使用应设置专人管理。

⑤ 凡容易发生事故及危害生命安全的场所以及需要提醒人员注意的地点，均按标准设置各种安全标志。

⑥ 设置应急灯照明。

7.5 风险应急预案

根据导则要求，本项目需制定的环境风险应急预案主要内容见表 7.5-1。

表 7.5-1 环境风险应急预案内容一览表

序号	项目	主要内容
1	应急计划区	主要危险源：生产装置区、原料仓库等；环境保护目标：周边居民。
2	应急组织结构	公司设置应急组织机构，总经理为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度。
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施。
4	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责部门的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援。
5	应急环境监测	组织专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，专为指挥部门提供决策依据。
	抢险、救援控制措施	严格规定事故多发区、事故现场、邻近区域、控制防火区域设置控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员。
7	人员紧急撤离、疏散计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对有毒有害物质应急剂量控制规定，制定紧急撤离组织计划和救护，医疗救护与公众健康。
8	事故应急救援关闭程序	制定相关应急状态终止程序，事故现场、受影响范围内的善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。

9	事故恢复措施	制定有关的环境恢复措施（包括生态环境、地表水体），组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价。
11	应急培训计划	定期安排有关人员进行培训与演练。
12	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。

7.6 小结

综上所述，通过物质危险性和重大危险源的辨识，本项目虽有危险化学品乙醇的存在，但不存在重大危险源；通过事故源项分析，本项目火灾爆炸风险水平应处于 10^{-5} ~ 10^{-4} 次/年之间。

通过本项目风险防范措施的设立，可以较为有效的最大限度防范风险事故的发生，并结合企业在运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，本项目风险事故的发生概率可以降低到 10^{-5} 次/年以下，处于可接受水平。

8 环境保护措施及其可行性论证

8.1 废气污染防治措施

8.1.1 乙醇废气

(1) 浓缩不凝气

整个植物提取液浓缩过程,乙醇挥发量为 1.25t/a,利用酒精与水互溶的性质,在防爆酒精真空泵末端设置水溶液吸附酒精,吸附效率按 99%计,属于无组织排放。则乙醇不凝气排放量为 0.013t/a,排放速率为 0.0062kg/h;水溶液回用于配置 70%浓度酒精。

(2) 离心分离工序挥发的酒精

由提取工序产生的乙醇经计算排放量约为 0.38t/a,为无组织排放。

8.2 废水污染防治措施

本次改扩建不产生生产废水,设备清洗水、废气吸收溶液均回用;人员内部调派,不新增生活污水,仅循环冷却水定期排污,循环水循环量约为 4800t/a,循环冷却水排污水属于清净下水,产生量为 10t/a,直接排入化工园污水处理厂。

8.3 地下水防治措施

8.3.1 防治原则

针对项目可能发生的地下水污染,地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则,从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

源头控制措施: 主要包括在设备、储罐等采取相应措施,防止和降低污染物跑、冒、滴、漏,将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

末端控制措施: 主要包括建设区域污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施,即在污染区地面进行防渗处理,防止洒落地面的污染物渗入地下;末端控制采取分区防渗,主要分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区的防渗原则。

污染监控体系: 实施覆盖生产区的地下水污染监控系统,包括建立完善的监测制度,科学、合理设置地下水污染监控井,及时发现污染、及时控制污染。

应急响应措施：包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

8.3.2 污染防治区划分

根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，结合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的相关要求，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区等。防治分区图见附图 5。

①重点污染防治区：指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域。根据拟建项目实际情况，其重点污染防治区主要包括：生产车间、原料区、实验室、危险废物暂存间、化粪池，此区域采取严格的防腐、防渗措施。

②一般污染防治区：指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，容易发现和可及时处理的区域或部位，主要为辅助车间、消防水池及泵房。

③非污染防治区：办公区、配电室及门卫等。

8.3.3 防治污染措施

现有厂区地面采取混凝土路面，生产车间采取水泥地面防渗措施。扩建后应加强生产和全厂废水处理设施的正常运转，将废水回用，提高废水重复利用率以减少全厂废水的排放量，从根本上减轻或避免工程建设废水对评价区地下水环境的影响。

加强思想教育，提高全体员工的环保意识；健全管理机制，对于可能发生泄漏的污染源进行认真排查、登记，建立健全定期巡检制度，及时发现，及时解决；对可能发生突发事件制定应急预案，采取相应有效措施；建立从设计、施工、试运行、生产操作以及检修全过程健全的监管体系，确保设计水平、施工质量和运行操作等的正确实施。

8.4 固体废物污染防治措施

本项目固体废物产生及处置情况见表 8.4-1。

表 8.4-1 本项目固体废物产生及处置情况

序号	污染物	产物节点	类别	产生量	处理措施
1	实验室	实验废物	危险废物	0.5t/a	委托有资质单位统一处理

2	浸提过的残渣	提取工艺	一般固废	507.19t/a	用于有机肥料添加剂
3	废包材	制剂包装	一般固废	1t/a	回收利用 (酒精桶周转用不排放)

根据国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中有关规定,危险废物在厂内存放期间,应使用完好无损容器盛装;用以存放装置液体、半固体危险废物容器的地方,必须有耐腐蚀的硬化地面,且表面无裂痕。

① 危险废物均应置于封闭容器中,并对地面进行防渗处理,堆放过程中应注意防渗、防淋;

② 防止雨水径流进入贮存、处置场所,贮存、处置场所周边设置导流渠;

③ 设置环境保护图形标志;

④ 建立档案制度,详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息,长期保存,供随时查阅;

⑤ 禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装;

⑥ 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间,容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间;

⑦ 应当使用符合标准的容器盛装危险废物;

⑧ 危险废物贮存前应进行检验,确保同预定接收的危险废物一致,并注册登记,做好记录,记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称;危险废物在工厂内转运由专人负责。

⑨ 完善维护制度,必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查,发现破损,应及时采取措施清理更换;

⑩ 危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物,一律按危险废物处理。

8.5 噪声污染防治措施

本项目主要噪声源为,防爆酒精真空泵、离心机等。

(1) 优先选用低噪声设备,以达到从源强上消减噪声的目的;

(2) 合理布局,将噪声较大的噪声源远离厂界,通过距离衰减降噪;

(3) 设备基础减振。

9 规划及产业政策合理性分析

9.1 项目规划及规划环评符合性分析

根据《沈阳化学工业园区总体发展规划环境影响报告书》（2015年12月）及沈阳市环保局经济开发区分局《关于沈阳化学工业园总体发展规划环境影响报告书的审查意见》，沈阳化学工业园区规划范围为北起开发大道，南到沈西五中路由和沈西九东路，东至四环路，西到细河二十三北街。本规划园区东西长约12.7km，南北宽约3.5km，总占地面积为30.8km²。规划确定了6个产业版块，分别为基础原材料、化工新材料、高端专用化学品、橡胶加工、制药、涂料。本项目位于制药版块，详见附图6。因此，本项目与沈阳化学工业园区总体发展规划相符。

9.2 产业政策符合性分析

(1) 根据《产业结构调整指导目录(2013年修订)》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。

(2) 根据《辽宁产业发展指导目录(2008年本)》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合辽宁省有关法律、法规和政策规定的。

(3) 《农药产业政策》的符合性分析见表9.2-1。

表 9.2-1 《农药产业政策》的符合性分析

内容	符合性
确保农业生产和环境生态安全；控制总量；优化布局；加速产业结构调整；加快工艺技术和装备水平的提升；提高企业创新能力；规范市场秩序；充分发挥市场配置资源、政府宏观调控与中介组织协调的协同作用。	项目采用酒精醇提的传统中药提取技术，运用于农药生产，并申请专利，采用先进技术，提高自身的创新实验能力。积极响应国家产业政策，控制总量，确保环境生态安全。
综合考虑地域、资源、环境和交通运输等因素调整农药产业布局；新建或搬迁的原药生产企业要符合国家用地政策并进入工业集中区，新建或搬迁的制剂生产企业在兼顾市场和交通便捷的同时，鼓励进入工业集中区；对不符合农药产业布局要求的现有农药企业原则上不再批准新增品种和扩大生产能力，推动其逐步调整、搬迁或转产；严格控制产能过剩地区新增农药厂点和盲目新增产能，限制向中西部地区转移产能过剩产品的生产。	项目选址位于沈阳化学工业园区内，属于工业集中区，符合用地规划，且不属于产能过剩农药。
完善相关法律法规和政策，鼓励优势企业对其控股、参股、联营、兼并、重组的企业进行生产要素重组和统一品牌经营；支持优势企业异地扩展优势产品生产能力，发展主导品牌；推动社会资源向优势企业集中，支持优势企业做大做强；在法律法规允许的范	本项目已申请知识产权及农药登记资料，遵守法律法规及相关政策。

<p>围内,促进知识产权、农药登记资料等无形资产合理流动和转移,推动农药行业调整、优化生产要素,实现集约化、规模化生产;支持农药生产企业跨地区合理利用生产要素,推动已取得相同产品的登记和生产许可的企业间委托生产;建立和完善原药去向备案制度,推动原药企业与制剂企业通过产品链建立长期稳定的分工、合作关系,形成战略联盟,共创品牌,净化市场;完善农药企业退出机制;</p>	
<p>国家通过科技扶持、技术改造、经济政策引导等措施,支持高效、安全、经济、环境友好的农药新产品发展,加快高污染、高风险产品的替代和淘汰,促进品种结构不断优化;重点发展针对常发性、难治害虫、地下害虫、线虫、外来入侵害虫的杀虫剂和杀线虫剂,适应耕作制度、耕作技术变革的除草剂,果树和蔬菜用新型杀菌剂和病毒抑制剂,用于温室大棚、城市绿化、花卉、庭院作物的杀菌剂,种子处理剂和环保型熏蒸剂,积极发展植物生长调节剂和水果保鲜剂,鼓励发展用于小宗作物的农药、生物农药和用于非农业领域的农药新产品;大力推动农用剂型向水基化、无尘化、控制释放等高效、安全的方向发展,支持开发、生产和推广水分散粒剂、悬浮剂、水乳剂、微胶囊剂和大粒剂(片剂)等新型剂型,以及与之配套的新型助剂,降低粉剂、乳油、可湿性粉剂的比例,严格控制有毒有害溶剂和助剂的使用;鼓励开发节约型、环保型包装材料。加强非农用市场的研究,积极开发适销对路的产品和使用技术,拓展农药应用范围,满足国民经济相关领域的需求国家适时发布鼓励、限制、淘汰的农药产品目录,并通过土地、信贷、环保等政策措施严格控制资源浪费、“三废”排放量大、污染严重的农药新增产能,禁止能耗高、技术水平低、污染物处理难的农药产品的生产转移,加快落后产品淘汰。</p>	<p>本项目采用中药提取的技术进行制取农药,;本项目不产生有毒有害物质,“三废”产生量较小,因此,符合农药产业政策。</p>

综上,本项目的建设符合以上国家及地方的产业政策要求。

9.3 选址与周围环境敏感目标的相容性分析

本项目无须设置大气环境防护,未设置卫生防护距离。周围为工业企业和耕地。因此,项目于周围环境敏感目标是相容的。

沈阳化工园区规划相符性见附图 6。

9.4 清洁生产分析

《中华人民共和国清洁生产促进法》第十八条要求“新建、改建和扩建项目应当进行环境影响评价,对原料使用、资源消耗、资源综合利用以及处置等进行分析论证,优先采用资源利用率高,污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备”。本次评价根据该规定,并结合国家产业政策和工程本身特点,对项目燃料、原料及产品、生产工艺、技术装备水平、节能降耗效果、污染控制水平进行分析,分析其是否符合清洁生产要求。

9.4.1 原料能源分析

本项目原料为中草药——补骨脂种子，原料易得，由省内药材市场采购，进厂后无需进行净选和洗药处理，仅需进行人工挑选，从源头控制了净选和洗药处理过程中废气、废水污染物的产生。生产设备均以电为能源；蒸汽采购于园区热电厂，不自建锅炉。

9.4.2 技术装备水平分析

①多功能提取罐

多功能提取罐适用于目前广泛应用于中药、食品、化工行业，具有效率高、操作方便等优点。可有效控制清洗过程中废水的跑冒滴漏。多功能提取罐采用中央控制器控制，可以实现提取温度的精确控制；选材采用不修改材料，采用真空提取，有效减少有效成分的丧失，同时有效控制药味废气的无组织排放，可实现动态提取，使大体积的中药材与提取水充分接触，加速原料药内有效成分的析出；设备结构紧凑，占地面积小。

②双效浓缩罐

双效浓缩罐适应于中药、西药、葡萄糖、淀粉、味精等物料的浓缩，采用真空浓缩流程，能耗低、投资小、回收效益高。设备采用外加热自然循环式与真空负压蒸发方式，蒸发速度快，物料在全密封状态无泡沫浓缩，有效控制药味废气的无组织排放，操作简单，占地面积小。

9.4.3 污染控制水平进行分析

(1)废气

本项目车间乙醇废气采取了有效的污染治理措施。

(2)废水

本项目不产生生产废水。

(3)噪声

本项目选用低产噪设备、产噪设备布置在厂房内。

(4)固体废物

废包装可作为废旧资源外售；废药渣均为植物性废物，作为肥料添加剂；实验室废物委托有资质单位处理。

综上所述，本项目符合国家当前的产业政策，选用原料、能源清洁，从源头控制污染物的产生；采用先进的生产工艺和技术装备，且采取了多项节能降耗措

施，节能效果明显；工程采取完善的污染控制措施，最大程度减少污染物的排放。因此，本项目清洁生产处于国内先进水平。

10 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析是环境影响评价的重要环节之一，它的主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果，以及建设项目对外界产生的环境影响、经济影响和社会影响。

经济效益比较直观，很容易用货币直接计算，而环境污染影响带来的损失一般是间接的，很难用货币直接计算。因此环境影响经济具体定量化分析，目前难度还是比较大的，多数是采用定性方法与半定量相结合的方法进行讨论。

现就本项目的经济、社会以及环境效益进行分析。

10.1 效益分析

本项目的建设将带来显著的社会效益，主要体现在本工程会抑制田地虫害，间接提高粮食产量等，且有别于其他农药产品，不会影响原本土壤的生态环境，替代其他有毒性等农药，使区域内土壤环境质量得到改善，提高当地人民群众的生活环境，具有良好的环境效益、社会效益和经济效益。

10.2 环保投资估算

本项目的环保投资主要用在废气、噪声环保设施的投资，本项目环保投资40万元，占项目总投资的1.33%。

具体环保投资估算见表10.2-1。

表 10.2-1 本项目环保治理措施投资估算

投资项目	措施名称	投资（万元）
废气	乙醇回收利用系统	20
降噪	基础减振等降噪措施	5
环境风险	事故池	15
环保投资合计		40
总投资		3000
占总投资比例（%）		1.33

11 环境管理与环境监测

11.1 环境管理

11.1.1 环境管理机构

环境管理是通过法律、经济、技术、行政、教育等手段，限制危害环境质量的人的活动，以协调发展与环境的关系，达到既发展经济又保护环境的目的。环境管理要纳入企业管理的各个环节，各业务部门分工负责。因此，在厂内设置环境管理机构是十分重要的。

建设单位应设专职环保管理人员，统筹全公司的环境管理工作，并由公司领导亲自负责，配备专职技术人员 2~3 人，担负企业日常环境管理与监测的具体工作，确保各项环保措施、环保制度的贯彻落实。

根据该项目实际情况，要求项目实施后应设置环保负责人，负责环境保护日常工作。同时在主要排污岗位应设置兼职的环保员，负责对环保设施的操作、维护和保养以及对污染物排放情况进行监督检查，同时要做好记录，建立排污档案。

11.1.2 主要职能

环境管理机构的主要环境管理职责如下：

(1) 在企业内部具体贯彻、执行国家及地方政府环境保护法律、法规和环境标准；同时负责监督、检查各生产单位贯彻执行国家环保法规及有关政策和规定的情况。

(2) 制定并组织实施本单位的环境保护规划和计划，制定环保考核制度、条例、办法等。

(3) 检查本单位环境保护设施的运行情况，负责各排污口达标排放和污染物排放总量控制情况的检查和管理。

(4) 组织开展环境保护专业技术培训，以提高环保人员的技术素质和业务水平；组织环保科研和学术交流，推广利用先进技术和经验，特别是清洁生产工艺。

(5) 监督检查建设项目“三同时”的执行情况，监督所有项目严格执行《环境影响评价报告书》提出的污染防治对策和建议。

(6) 处理环境纠纷及污染事故，并提出具体处理意见。

(7) 负责公司环境统计工作，并根据统计数据对环境质量进行定时定量分析，对发现的问题及时提出整改措施并组织落实。

(8) 负责公司环保工作年度总结，对环保工作存在的问题，提出下一步的整改完善意见。

11.1.3 环境管理手段

(1) 经济手段

在企业内部把环境保护列入统计评分计奖的指标。

(2) 技术手段

在制定产品标准、工艺文件和操作规程等工作中，把环境保护的要求统一考虑在内。

(3) 教育手段

开展环境教育、提高干部和广大职工的环境意识，使干部和职工自觉地为环境保护进行不懈的努力。

(4) 行政手段

将环境保护列入岗位责任制、纳入生产调度，以行政手段督促、检察、批评、表扬、奖励或惩罚，使各部门更好地完成环保任务。

11.2 环境监测

建设单位委托专业的环境监测机构，由专职监测分析人员负责企业内部污染源和环境质量的监测任务。根据该项目污染物产生特点，确定环境监测的内容有：主要废气、废水污染源排放监测，厂界噪声监测等。具体监测项目、频率、点位见下表 12.2-1。

表 11.2-1 污染物监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频率（每年）
废气	厂界	乙醇、粉尘	监测 1 次
噪声	厂界四周	Leq (A)	监测 1 次

11.3 环保“三同时”验收内容

该项目建成投产后，应向相关环保主管部门提出验收申请，对该项目所采取的各项环保措施进行环保验收，该项目环保“三同时”验收内容见表 11.3-1。

表 11.3-1 本项目“三同时”验收一览表

项目	污染源	环保设施	效果	验收标准
废气	乙醇废气	乙醇回收装置	厂界达标排放	大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）
噪声治理	设备运行噪声	减振措施	厂界噪声达标	（GB12348-2008）3类
固废处理	危险废物	交由有资质单位处理	有资质单位处理	（GB18597-2001）及修改单
	一般工业固体废物	固定储存地点，分类存放	综合利用	（GB18599-2001）及修改单
环境风险	事故废水	事故池	满足事故状态下废水的收集	

污染物排放清单见表 11.3-2。

表 11.3-2 建设项目污染物排放清单

排污节点	污染物	排放浓度	排放量	执行标准	污染防治措施
离心工序	乙醇	/	0.013	/	无组织排放
浓缩工序	乙醇	/	0.38	/	末端水溶液吸收
投料工序	粉尘	4.3mg/m ³	0.03t/a	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	布袋除尘器、15m 高排气筒
食堂	油烟	1.84mg/m ³	0.003t/a	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）	油烟净化器
生活污水	COD	210mg/L	0.122t/a	《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1267-2008）表 2 标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	隔油池、化粪池
	NH ₃ -N	11mg/L	0.006t/a		
	SS	140mg/L	0.081t/a		
	动植物油	24mg/L	0.01t/a		
循环水系统	SS	80mg/L	0.008t/a		
实验室废液	危险废物	/	1.5t/a	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单	贮存在危废暂存间内，定期由沈阳环境科学研究

					院处置
原料包装	废包材	/	4.2t/a	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001) 及修改单	分类收集, 定期清运
职工生活	生活垃圾	/	3.75t/a		
投料工序	除尘器收尘	/	2.3t/a		
离心工序	浸提的残渣	/	507.19t/a		

12 结论

12.1 项目概况

沈阳同祥生物农药有限公司位于辽宁省沈阳市沈阳经济技术开发区沈西八东路9号，占地面积13369m²。

新建车间厂房依托原有已建成的车间，新建多功能中试植物提取浓缩设备1套及配套设施；新建苯丙烯菌酮制剂加工设备1套及配套设施。设计苯丙烯菌酮母液产量为50t/a(中间产品，全部用于制剂制取)，苯丙烯菌酮制剂产量为500t/a。

12.2 区域环境质量现状

(1) 环境空气

项目所在地TSP、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、PM₁₀日均值，VOCs、NO₂、SO₂小时值达到《环境质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

(2) 地下水

本项目周围后马村锰超标，反映区域地质结构性污染；四台子村亚硝酸盐超标，主要为地面污染下渗导致；其余各监测因子满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类要求。

本项目厂址地下水溶解性总固体、铁超标，主要由于区域地质结构性；其余各监测因子满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类要求。

(3) 噪声

本项目东、南、西、北四厂界均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。

(4) 土壤

厂址及评价区内土壤现状各监测点各项目监测值均符合《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)三级标准，土壤环境质量现状良好。

12.3 规划和产业政策符合性分析

(1) 项目规划符合性分析

本项目属于农药制造项目，位于经济技术开发区化工园区内，项目选址符合

沈阳土地利用规划。

(2) 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2013 年修订）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。

根据《辽宁产业发展指导目录（2008 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类，且符合辽宁省有关法律、法规和政策规定的，为允许类。

综上，本项目的建设符合以上国家及地方的产业政策要求。

(3) 选址与周围环境敏感目标的相容性分析

本项目无须设置大气环境保护，周围主要为工业企业和空地。因此，项目与周围环境敏感目标是相容的，项目选址位于沈阳化学工业园内，符合产业规划。

12.5 污染防治措施

12.5.1 废气污染防治措施

(1) 浓缩不凝气

整个植物提取液浓缩过程，乙醇挥发量为 1.25t/a，利用酒精与水互溶的性质，在防爆酒精真空泵末端设置水溶液吸附酒精，吸附效率按 99%计，属于无组织排放。则乙醇不凝气排放量为 0.013t/a，排放速率为 0.0062kg/h；水溶液回用于配置 70%浓度酒精。

(2) 离心分离工序挥发的酒精

离心工序产生的乙醇经计算排放量约为 0.097t/a，为无组织排放。

12.5.2 废水污染防治措施

本次改扩建不产生生产废水，设备清洗水、废气吸收溶液均回用；人员内部调派，不新增生活污水，仅循环冷却水定期排污，循环水循环量约为 4800t/a，循环冷却水排污水属于清净下水，产生量为 100t/a，经厂区现有化粪池暂存处理后，通过市政管网排入化工园污水处理厂。

12.5.3 地下水防治措施

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，结合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的相关要求，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区等。

12.5.3 固体废物污染防治措施

（1）浸提过的残渣

浸提过的残渣属于一般固废，用于有机肥料添加剂。

（2）实验室废弃物

实验室废弃物主要为废药品、废化学试剂、检验样品等，属于危险废物，定期交由有资质单位处置。

（3）废包材

废包材属于一般固废，回收利用，酒精桶周转用不排放。

12.5.4 噪声污染防治措施

本项目主要噪声源为，防爆酒精真空泵、离心机等。

（1）产噪设备选择时优先选用低噪声设备，以达到从源强上消减噪声的目的；（2）合理布局，将噪声较大的噪声源远离厂界，通过距离衰减降噪；

（3）设备基础减振。

12.7 总量控制指标

本项目废水不设总量控制指标；大气污染物总量指标乙醇为 0.393t/a。

故全厂总量控制指标：

乙醇：0.393t/a

COD：0.122t/a

氨氮：0.006t/a

12.8 公众参与调查结论

项目两次公示期间，均无公众反馈意见。

项目采用发放公众参与调查表方式调查评价范围内居民对本项目建设的看

法和建议。受访者 100%赞成本项目建设，无反对意见。

建设单位应做好污染防治工作，认真落实环评中提出的环保措施。

12.9 结论

综上所述，本项目符合相关产业政策要求，符合沈阳化工园规划及规划环评于要求。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。因此环评认为建设单位认真贯彻执行国家和地方的环境保护法规政策，加强环境管理，严格控制污染物排放，认真落实各项环境保护措施，本项目从环境影响角度分析可行。

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：				填表人（签字）：				项目经办人（签字）：										
建 设 项 目	项目名称		沈阳同祥生物农药有限公司植物源农药苯丙烯菌酮生产建设项目				建设内容、规模		建设内容： <u>新建植物提取浓缩设备1套及配套设</u> ； <u>新建苯丙烯菌酮制剂加工设备1套及配套设</u> ； <u>新建残渣处理装置1套及配套设</u> 规模： <u>年生产苯丙烯菌酮母液50吨（中间产品，全部用于配置制剂）；苯丙烯菌酮制剂500吨</u> 计量单位： <u>吨/年</u>									
	项目代码 ¹		2017-2101jj-26-03-006735															
	建设地点		辽宁省	沈阳市	经济技术开发区	沈西八东路9号												
	项目建设周期（月）						计划开工时间											
	环境影响评价行业类别		十五、化学原料和化学制品制造业		30 基本化学原料制造；农药制造；染料、染料、颜料、油墨及类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造。		预计投产时间											
	建设性质		改、扩建				国民经济行业类型²		C制造业	C_26化学原料和化学制品制造业	C_263农药制造	C_2632生物化学农药及微生物农药制造						
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）		无				项目申请类别		新报项目									
	规划环评开展情况		已开展并通过审查				规划环评文件名		沈阳化学工业园区总体发展规划环境影响报告书									
	规划环评审查机关		沈阳市环境保护局经济技术开发区分局				规划环评审查意见文号		无									
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）		经度	123.182305	纬度	41.739761	环境影响评价文件类别		环境影响报告书									
	建设地点坐标（线性工程）		起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度							
	总投资（万元）		3000.00				环保投资（万元）		40.00		所占比例（%）	1.33						
建 设 单 位	单位名称		沈阳同祥生物农药有限公司		法人代表		于海峰		评价单位		单位名称		沈阳绿恒环境咨询有限公司		证书编号		国环评证甲字第1504号	
	通讯地址		沈阳经济技术开发区沈西八东路9号		技术负责人		孟营营				通讯地址		沈阳市浑南区全运路109-5号		联系电话		024-24520801	
	统一社会信用代码（组织机构代码）		912101067157991518		联系电话		18540020688				环评文件项目负责人		李姝					
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）					排放方式						
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）									
	废水	废水量（万吨/年）		0.058		0.01			0.01	0.01	<input type="radio"/> 不排放 <input checked="" type="radio"/> 间接排放 <input type="radio"/> 直接排放： <div style="display: inline-block; vertical-align: top; margin-left: 10px;"> <input type="checkbox"/> 市政管 <input checked="" type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 受纳水体： </div>							
		COD		0.122		0			0	0								
		氨氮		0.006		0			0	0								
		总磷		0		0			0	0								
		总氮		0		0			0	0								
	废气	废气量（万标立方米/年）		0		0			0	0	/							
		二氧化硫		0		0			0	0								
		氮氧化物		0		0			0	0								
颗粒物		0.096		0			0.096	0.096										
挥发性有机物		0		0.393			0.393	0.393										
项目涉及保护区与风景名胜区的 情况		影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（hm²）	生态防护措施								
		生态保护目标		自然保护区		无	无	无	无	否	0	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）						
		饮用水水源保护区（地表）		无		无	无	无	无	否	0	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）						
		饮用水水源保护区（地下）		无		无	无	无	无	否	0	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）						
		风景名胜区		无		无	无	无	无	否	0	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）						

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)
 3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
 5、⑦=③-④-⑤，⑥=②-④+③



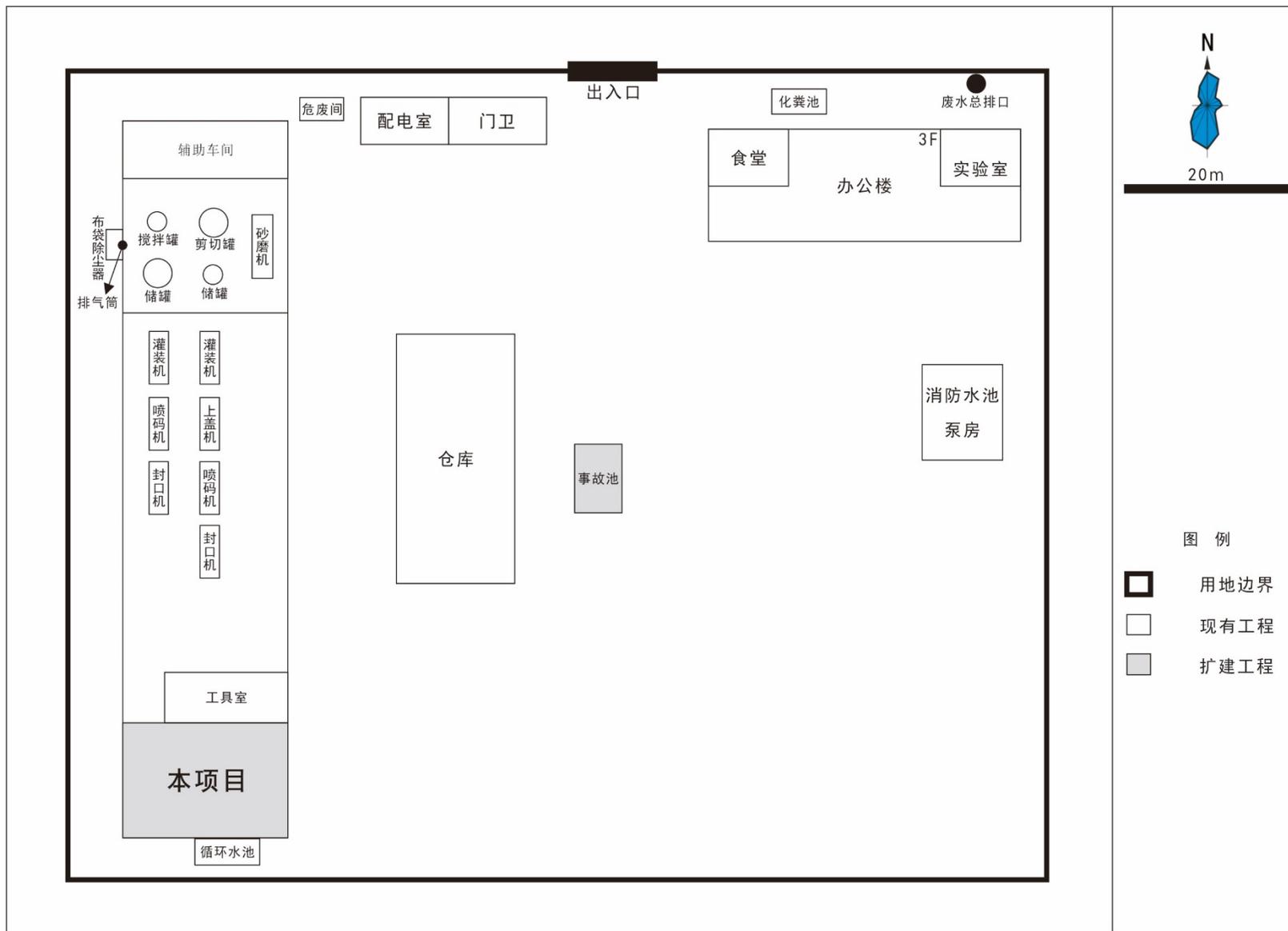
附图 1 地理位置图



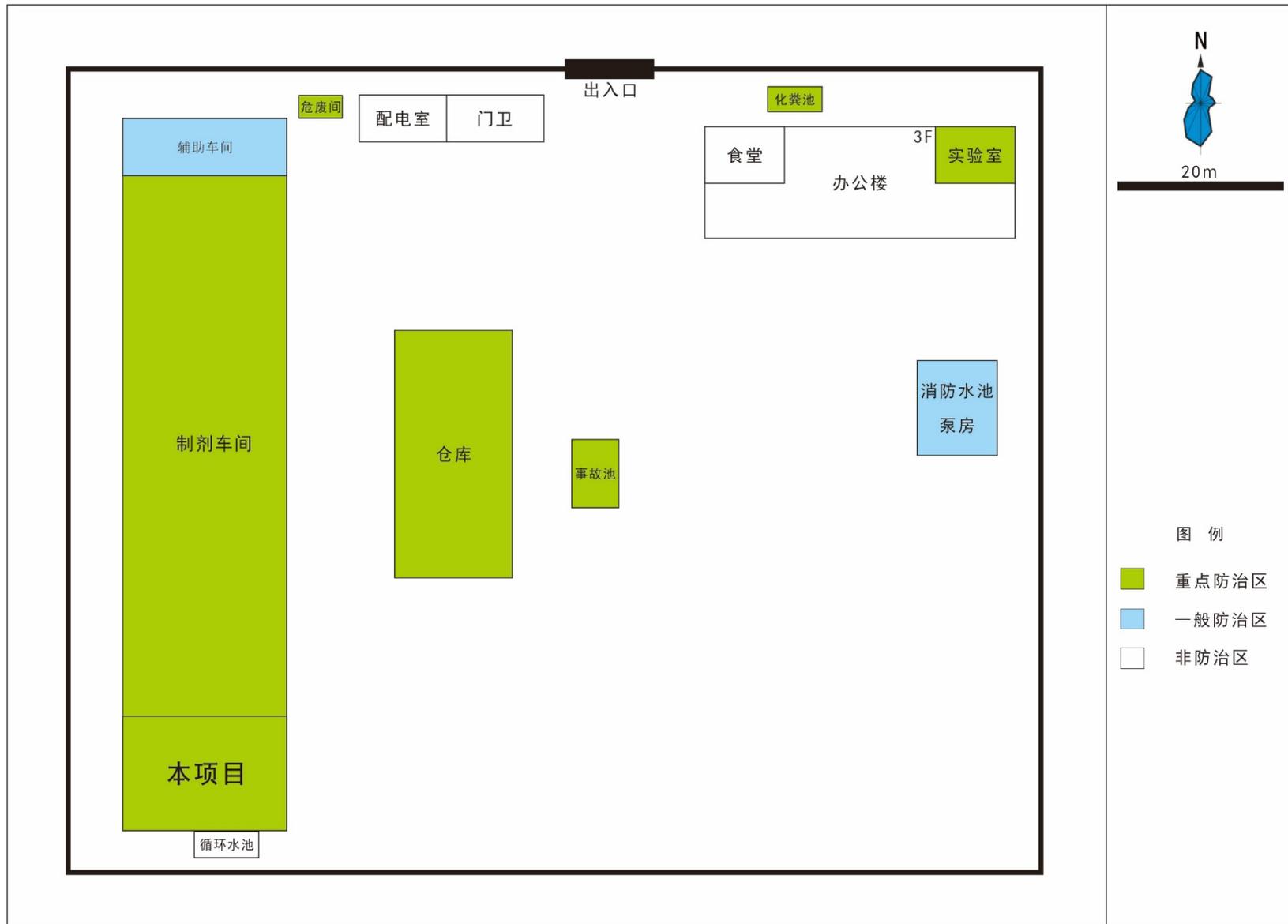
附图 2 评价范围图



附图3 监测点位及保护目标图



附图 4 厂区平面布置示意图



附图 5 地下水防治分区



附图 6 规划相符性

附件 1 立项文件

关于《植物源农药苯丙烯菌酮生产建设项目》项目备案证明

沈开经备(2017)36号

项目代码: 2017-2101jj-26-03-006735

沈阳同祥农化有限公司:

你单位《植物源农药苯丙烯菌酮生产建设项目》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: 沈阳同祥农化有限公司
- 二、项目名称: 《植物源农药苯丙烯菌酮生产建设项目》
- 三、建设地点: 辽宁省沈阳市经济技术开发区沈西八东路9号
- 四、建设规模及内容: 新建植物提取浓缩设备1套及配套设施。新建苯丙烯菌酮制剂加工设备1套及配套设施。新建残渣处理装置1套及配套设施。建设内容分包括: 乙醇配制罐(5000L)1台、提取罐(3000L)1台、提取液储罐(6000L)1台、双效浓缩器(1000L/h)1台、浓缩液储罐(2500L)1台、二次浓缩器(500L/h)1台、乙醇回收储罐(5000L)1台、冷凝水回收罐(2000L)1台以及配套的水、电、汽等设施。搅拌罐(5000L)1台、搅拌罐(2000L)1台、储罐(5000L)1台、自动灌装机(CDP-1L)1台、电磁感应铝箔封口机(CFL-3)、自动喷码机(CCS-R)1台、包装箱自动捆扎机(SK-1)1台、自动旋盖机(FXZ-6T)1台以及配套的水、电、汽等设施。离心机(LS1250)1台、干燥机(CVGZ5-2)1台以及配套的水、电、汽等设施。

五、项目总投资: 3000.00万元

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。

经济技术开发区经济和信息化局

行政审批专用章
2017年06月22日

附件 2 企业名称变更单

准予变更登记通知书

(沈06)工商登记内变字[2017]第2017043453号

沈阳同祥生物农药有限公司：

经审查，提交的名称变更（原名称沈阳同祥农化有限公司 变更后名称沈阳同祥生物农药有限公司）登记申请，申请材料齐全，符合法定形式，我局决定准予变更登记。我局将于5个工作日内通知你单位换领营业执照。



附件 3 营业执照


营 业 执 照
(副 本)

统一社会信用代码 912101067157991518
(副本号: 1-1)

名 称	沈阳同祥生物农药有限公司
类 型	有限责任公司
住 所	辽宁省沈阳经济技术开发区沈西八东路9号-6
法定代表人	于海峰
注 册 资 本	人民币玖佰柒拾万元整
成 立 日 期	1999年08月09日
营 业 期 限	自1999年08月09日至2019年08月09日
经 营 范 围	生物农药、化学农药、有机肥料（以上项目不含危险化学品）生产、销售、技术开发、技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

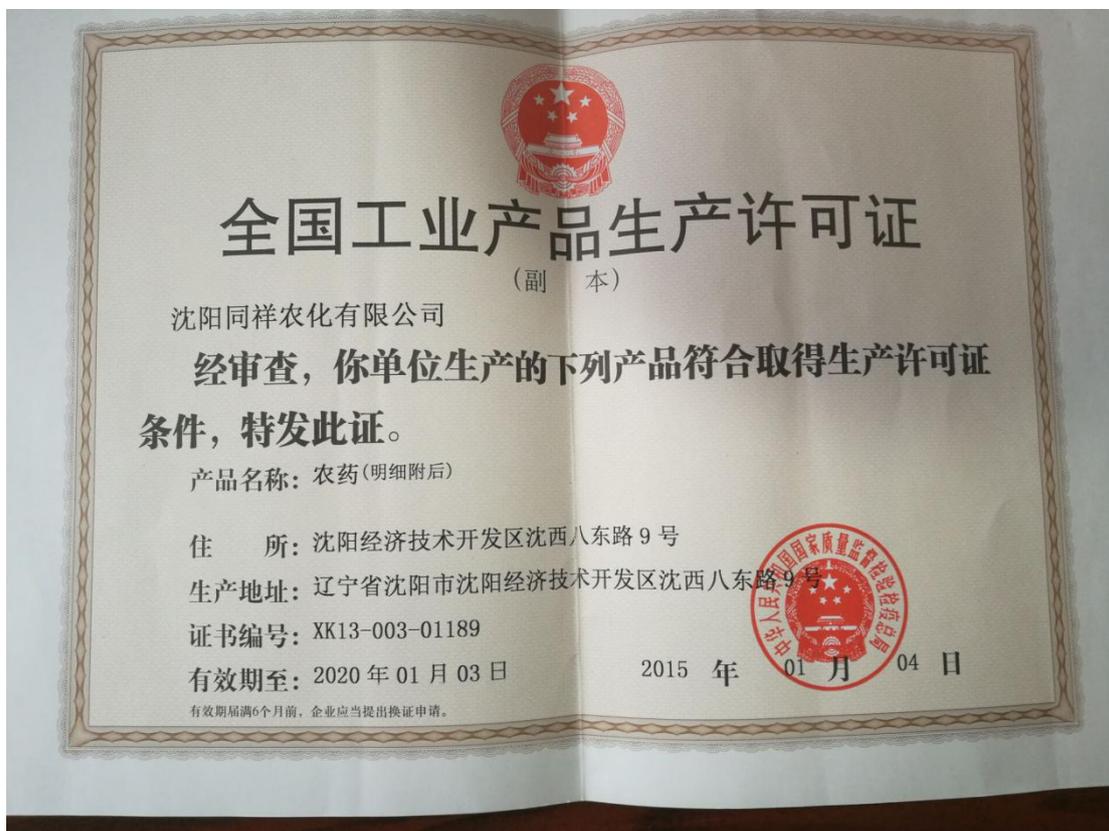
登 记 机 关

2017年 07月 17日

提示：应当于每年1月1日至6月30日，通过企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告并公示。

附件 4 农药登记证





农药登记证

CERTIFICATE FOR PESTICIDE REGISTRATION

农药正式登记证号
Registration certificate No. PD20095480

有效期
Valid from 2014年05月11日 至 to 2019年05月11日

申请单位(生产厂)名称
Name of applicant (manufacturer) 辽宁省沈阳同祥农化有限公司

下列农药准予正式登记, 特发此证
The following pesticide is hereby granted
the certificate for full registration.

中华人民共和国农业部
MINISTRY OF AGRICULTURE,
PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

氟磺胺草醚

农药名称
Trade name

有效成分 active ingredient	含量 Content
氟磺胺草醚/fomesafen	25%

总含量
Total Content 25% 剂型
Type of formulation 水剂

农药种类
Type of pesticide 除草剂 毒性
Toxicity 低毒

使用范围及施用方法(Scope and method of application)

作物 Crops	防治对象 Pests	用药量 (有效成分克/公顷) Rates (a. i. g/ha)	施用方法 Methods of application
春大豆田	一年生阔叶杂草	300-450克/公顷(东北 地区)	茎叶喷雾



农药登记证

CERTIFICATE FOR PESTICIDE REGISTRATION

农药正式登记证号
Registration certificate No. PD20121940

有效期
Valid from 2012年12月12日 至 to 2017年12月12日

申请单位(生产厂)名称
Name of applicant (manufacturer) 辽宁省沈阳同祥农化有限公司

下列农药准予正式登记, 特发此证
The following pesticide is hereby granted
the certificate for full registration.

中华人民共和国农业部
MINISTRY OF AGRICULTURE,
PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

农药名称
Trade name 烟嘧磺隆

有效成分 active ingredient	含量 Content
烟嘧磺隆/nicosulfuron	40克/升

总含量
Total Content 40克/升 剂型
Type of formulation 可分散油悬

农药种类
Type of pesticide 除草剂 毒性
Toxicity 低毒

使用范围及施用方法(Scope and method of application)

作物 Crops	防治对象 Pests	用药量 (有效成分克/公顷) Rates (a. i. g/ha)	施用方法 Methods of application
玉米田	一年生禾本科杂草	48-60克/公顷	茎叶喷雾



附件 5 环评批复及验收文件

沈阳市环境保护局经济技术开发区分局

经环分审字[2010]111号

关于沈阳同祥农化有限公司除草剂建设项目 环境影响报告表的批复

沈阳同祥农化有限公司：

你单位报送的《沈阳同祥农化有限公司除草剂建设项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）已收悉。根据专家评审会意见，经研究，批复如下：

一、报告表按国家环评技术导则要求编写，章节结构设计合理，评价标准选用正确，内容基本全面，污染防治措施可行，可作为环保审批的技术依据。

二、本项目是新建项目，位于沈阳经济技术开发区化学工业园。东侧为细河六北街，南侧为空地，西侧为沈阳中际精细化工公司，北侧隔沈西八东路为沈阳新船化工有限公司。总投资 6000 万元，占地面积 13369.16m²，建筑面积约 8000m²。主要建设一栋三层办公楼，两栋一层厂房和一栋一层库房。年产烟嘧磺隆悬浮剂 800t、氟磺胺草醚水剂 800t，

用途为除草剂，主要生产过程均为物理变化过程。在切实落实环境影响报告表提出的环境保护措施和环保批复要求，确保各种污染物稳定达标排放的情况下，从环保角度分析，同意在该厂址建设。

三、本项目供水、排水、供电、供热等均依托沈阳经济技术开发区化学工业园公用工程；项目建设一座食堂；不允许企业自建锅炉。

四、该建设项目应重点落实如下环保措施：

1、本项目食堂产生的餐饮废水经隔油池处理后，与生活污水一并由化粪池处理，再由市政管网排入化工园污水处理厂处理。

2、本项目投料工序上方设排风罩，经除尘效率大于99%的布袋除尘器除尘后由15m高排气筒达标排放；食堂产生的油烟经效率不低于60%的油烟净化装置处理后达标排放。

3、本项目的噪声主要由设备产生，应选用低噪声设备，经有效的减振、降噪等措施处理，再经厂房隔音和距离衰减后使噪声达标。

4、本项目产生的试验室废水属危险废物，妥善存储后定期送有资质单位处理；除尘器收集的原料药统一回用；原料内包装由生产厂家回收；产生的包装废弃物等统一收集后外售综合利用；生活垃圾袋装化收集后由环卫部门统一清运。

5、建设施工期间，应严格落实沈阳市环境保护局等部门联合发布的通告，采取以下措施：

- 1)、施工工地必须设置统一的拦板、围布等遮挡；
- 2)、工地裸露地面要采取软硬覆盖防尘措施；
- 3)、施工期间合理安排作业时间，禁止在 22:00 至次日 6:00 施工。

五、建设项目污染物排放执行标准

1、污水排放：执行《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)中表 2 的标准。

2、大气污染物排放：大气污染物颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源二级标准；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型标准。

3、噪声：项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准；建筑施工噪声执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)。

4、危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)；固体废物排放执行《辽宁省工业固体废物污染控制标准》(DB21-777-94)。

六、总量控制

COD 排放量为 0.122t/a，NH₃-N 排放量为 0.006t/a。

七、建设项目应严格实施环保工程监理，落实配套建设



的环境保护设施，确保环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。

八、建设项目竣工后，在试生产三个月内建设单位应向沈阳市环境保护局经济技术开发区分局申请该建设项目配套建设的环境保护设施竣工验收，验收合格后方可正式投入生产和使用。

九、建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生变化时，建设单位须重新报批环评文件。

二〇一〇年六月二十五日



沈阳市环境保护局 化工园 文件 环保办公室

沈环化验字〔2015〕8号

关于沈阳同祥农化有限公司除草剂 建设项目环境保护验收意见

沈阳同祥农化有限公司:

你单位报送的《沈阳同祥农化有限公司除草剂建设项目竣工环境保护验收申请》收悉,根据该项目环评批复(经环分审字[2010]111号)及项目验收监测报告,经研究,现对沈阳同祥农化有限公司除草剂建设项目提出验收意见如下:

一、项目概况。

本项目位于沈阳经济技术开发区沈西八东路9号,总投资6000万元,占地面积13369.16m²,建筑面积约8000m²。主要建设一栋三层办公楼,两栋一层厂房和一栋一层库房。年产烟嘧黄隆悬浮剂800t,氟磺胺草醚水剂800t,用途为除草剂,主要生产过程均为物理变化过程。

二、根据你单位提交的材料,经现场检查,认为该项目基本符合环保相关标准要求和验收条件,同意本项目验收。

三、你单位在生产经营活动中,重点做好以下环保工作:

1、严格按照环评及批复要求,认真执行相关环保措施,自觉接受各级环境保护行政主管部门的日常管理。

2、大气污染防治措施管理要求：本项目投料工序上方设排风罩，经除尘效率大于 99%的布袋除尘器除尘后由 15m 高排气筒达标排放；食堂产生的油烟经效率不低于 60%的油烟净化装置处理后达标排放。

3、污水处理设施管理要求：本项目食堂产生的餐饮废水经隔油池处理后，与生活污水一并由化粪池处理，再由市政管网排入化工园污水处理厂处理。

4、噪声污染防治措施管理要求：本项目噪声主要由设备产生，选用低噪声设备，经有效的减振、降噪等措施处理，再经厂房隔音和距离衰减后使噪声达标。

5、固废处置管理要求：本项目产生的试验室废水属危险废物，妥善存储后定期送有资质单位处理；除尘器收集的原料药统一回用；原料内包装由生产厂家回用；产生的包装废弃物等统一收集后外售综合利用；生活垃圾袋装化收集后由环卫部门统一清运。

四、如产生环境信访立即整改，整改合格后方可恢复运营。

五、仅针对申请单位提供的项目资料进行重点验收，申请单位对重点验收申请资料的真实性、合法性负责。



沈阳市环境保护局 经济技术开发区分局

经环分审字〔2011〕83号

关于沈阳同祥农化有限公司除草剂建设项目 补充报告环境影响报告表的批复

沈阳同祥农化有限公司：

你单位报送的《沈阳同祥农化有限公司除草剂建设项目补充报告环境影响报告表》（以下简称“报告表”）已收悉。根据专家评审意见，经研究，批复如下：

一、报告表内容较全面，评价依据充分，评价标准选用基本正确，提出的环保对策和建议措施可行，主要结论意见可信，可以作为该项目建设 and 环境管理的依据。

二、本项目位于沈阳经济技术开发区化学工业园，在沈阳同祥农化有限公司除草剂建设项目的基础上新增 20 吨/年 10% 咪唑乙烟酸水剂项目，新增项目不增加生产设备，与在建项目利用同一条生产线。在切实落实环境影响报告表提出的环境保护措施和环保批复要求，确保各种污染物稳定达标排放的情况下，从环保角度分析，同意在该厂址建设。

三、本项目供水、排水、供电等均依托在建工程公用设

施。

四、该建设项目应重点落实如下环保措施：

1、本项目设备冲洗废水收集后回用，生活污水经化粪池处理达标后，再由市政管网排入化工园污水处理厂集中处理。

2、本项目投料工序上方设排风罩，经除尘效率大于 99% 的布袋除尘器除尘后由 15m 高排气筒达标排放。

3、本项目的噪声主要由设备产生，应选用低噪声设备，经有效的减振、降噪等措施处理，再经厂房隔音和距离衰减后使噪声达标。

4、本项目除尘器收集的原料药统一回用；原料内包装由生产厂家回收；去离子水制备产生的废层析柱，由厂家回收后再利用；产生的包装废弃物等统一收集后外售综合利用；生活垃圾交由环卫部门统一清运。

五、建设项目污染物排放执行标准

1、污水排放：执行《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中表 2 的标准。

2、大气污染物排放：粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级排放标准限值。

3、噪声：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值的要求。

4、危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001); 固体废物排放执行《辽宁省工业固体废物污染控制标准》(DB21-777-94)。

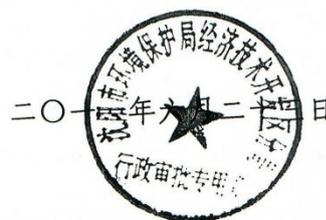
六、总量控制

粉尘排放量为 0.01t/a。

七、建设项目应严格实施环保工程监理，落实配套建设的环境保护设施，确保环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。

八、建设项目竣工后，在试生产三个月内建设单位应向沈阳市环境保护局经济技术开发区分局申请该建设项目配套建设的环境保护设施竣工验收，验收合格后方可正式投入生产和使用。

九、建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生变化时，建设单位须重新报批环评文件。



沈阳市环境保护局 化工园 环保办公室 文件

沈环化验字〔2015〕9号

关于沈阳同祥农化有限公司除草剂建设 项目补充报告环境保护验收意见

沈阳同祥农化有限公司：

你单位报送的《沈阳同祥农化有限公司除草剂建设项目补充报告竣工环境保护验收申请》收悉，根据该项目环评批复（经环分审字[2010]111号）及项目验收监测报告，经研究，现对沈阳同祥农化有限公司除草剂建设项目补充报告提出验收意见如下：

一、项目概况。

原项目位于沈阳经济技术开发区沈西八东路9号，总投资6000万元，占地面积13369.16m²，建筑面积约8000m²。主要建设一栋三层办公楼，两栋一层厂房和一栋一层库房。年产烟嘧黄隆悬浮剂800t。氟磺胺草醚水剂800t，用途为除草剂，主要生产过程均为物理变化过程。

该项目在原项目的基础上新增20t/a10%咪唑乙烟酸水剂项目，新增项目不增加生产设备，与原项目利用同一条生产线。

二、根据你单位提交的材料，经现场检查，认为该项目基本符合环保相关标准要求和验收条件，同意本项目验收。

三、你单位在生产经营活动中应重点做好以下环保工作：

1、严格按照环评及批复要求，认真执行相关环保措施。自觉接受各级环境保护行政主管部门的日常管理。

2、大气污染防治措施管理要求：本项目投料工序上方设排风罩，经除尘效率大于 99%的布袋除尘器除尘后由 15m 高排气筒达标排放。

3、污水处理设施管理要求：本项目设备冲洗废水收集后回用，生活污水经化粪池处理达标后，再由市政管网排入化工园污水处理厂处理。

4、噪声污染防治措施管理要求：本项目噪声主要由设备产生，选用低噪声设备，经有效的减振、降噪等措施处理，再经厂房隔音和距离衰减后使噪声达标。

5、固废处置管理要求：本项目除尘器收集的原料药统一回用；原料内包装由生产厂家回用；去离子水制备产生的废层析柱，由厂家回收后再利用；产生的包装废弃物等统一收集后外售综合利用；生活垃圾袋装化收集后由环卫部门统一清运。

四、如产生环境信访立即整改，整改合格后方可恢复运营。

五、仅针对申请单位提供的项目资料进行重点验收，申请单位对重点验收申请资料的真实性、合法性负责。

二〇一五年六月一日



附件 6 监测报告



环境 监测 报告

LNWY2017-HI20

项 目 名 称	沈阳同祥生物农药有限公司环境监测报告
受 检 单 位	沈阳同祥生物农药有限公司
受检单位地址	沈阳经济技术开发区沈西八东路九号
监 测 单 位	辽宁万益职业卫生技术咨询有限公司

二〇一七年九月二十六日

声 明

1. 本着科学、公正、公开和实事求是的原则，本报告结果仅对此次受检样品负责。
2. 本公司对委托单位所提供的技术资料保密。
3. 报告无签发人签名、涂改和部分复制无效。
4. 报告未加盖检验检测专用章无效，未加盖骑缝章无效。
5. 本报告检测结果仅对当时工况及环境状况有效，对于委托方自送样品仅对样品的分析及测试结果负责。
6. 若对监测报告有异议，请在收到报告后五日内向监测单位提出，逾期将不受理。



报告单位：辽宁万益职业卫生技术咨询有限公司

通讯地址：沈阳市沈河区泉园街 22 号

邮 编：110015

电 话：024-84825311

传 真：024-24228366

受检单位：沈阳泰业岩棉制品有限公司

受检地址：沈阳市苏家屯区金大台村



环境监测报告

一、前言

辽宁万益职业卫生技术咨询有限公司受沈阳同祥生物农药有限公司委托，于 2017 年 9 月 12 日至 9 月 13 日对沈阳同祥生物农药有限公司进行环境监测，监测内容：厂界噪声，监测点位见附图。

二、监测期间天气状况

表 2-1 监测期间天气状况

监测日期	天气状况	风向风速	气温 (°C)	气压 (kPa)
2017 年 9 月 12 日	晴	北风 1.1~2.1m/s	9~24	101.0
2017 年 9 月 13 日	晴	北风 1.3~2.4m/s	12~24	101.1

三、噪声监测

表 3-1 方法及内容

项目	噪声
主要声源	环境噪声
采样依据	《声环境质量标准》(GB 3096-2008)
采样仪器	AWA6228 多功能声级计
采样点位	厂界四周 (A-D)
采样时间	2017 年 9 月 12 日、9 月 13 日

表 3-2 噪声监测结果

监测点位	测试时段	噪声测量值 Leq dB (A)	
		9 月 12 日	9 月 13 日
A	昼间	53.4	52.9
	夜间	43.0	42.2
B	昼间	52.1	51.0
	夜间	42.1	41.7
C	昼间	51.0	52.2
	夜间	41.5	42.5
D	昼间	53.9	54.3
	夜间	43.5	43.1

编制人：

汤也

审核人：

曹强

签发人：

王起





15061205A005



沈阳泽尔检测服务有限公司
Shenyang Zeer Testing Service Co.,Ltd.

副本

检测报告

报告编号: Q20161120

检测类别: 地下水、环境空气、土壤、噪声

项目名称: 10万/吨年危险废物处置与资源综合利用项目环境现状监测

委托单位: 牧昌国际环保产业(沈阳)有限公司



沈阳泽尔检测服务有限公司

二〇一六年十二月十七日

地址: 沈阳市铁西区北一西路52甲号

邮编: 110026

电话: 024-85829449

Add: No.52 Beiyixilu Road Tiexi District Shenyang

p.c.: 110026

Tel: 024-85829449



检测报告

一、采样信息

采样日期	2016/12/05---2016/12/11	采样人员	赵清鑫、陈文喆、霍冉、李伟、刘时光、吴海龙、杨吉祥、赵清鑫、丁立建、张天石
采样地点	林台村、化工园污水处理厂、前马村、后马村、三牯村、马贝住宅、于洪区社会福利院、项目厂址	样品状态	无缺失、无破损

二、检测项目、方法、检出限、仪器及频次

序号	检测项目	检测方法	检出限	仪器名称及型号	检测频次
地下水					
1	pH 值	玻璃电极法 GB/T 5750.4-2006 (5.1)	/	便携 pH 计 pH5 ⁺	1 次/天 检测 1 天
2	色度	铂-钴标准比色法 GB/T 5750.4-2006 (1.1)	5 度	/	
3	浑浊度	目视比浊法 GB/T 5750.4-2006 (2.2)	1NTU	/	
4	臭和味	臭气和尝味法 GB/T 5750.4-2006 (3.1)	/	/	
5	总硬度	乙二胺四乙酸二钠滴定法 GB/T 5750.4-2006 (7)	1.0mg/L	滴定管 50mL	
6	溶解性总固体	称量法 GB/T 5750.4-2006 (8.1)	/	电子天平 BSA224S	
7	硫酸盐	离子色谱法 GB/T 5750.5-2006 (1.2)	/	离子色谱仪 ICS-600	
8	耗氧量 (高锰酸盐指数)	酸性高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2006 (1.1)	0.05mg/L	滴定管 50mL	
9	硝酸盐 (以氮计)	离子色谱法 GB/T 5750.5-2006 (5.3)	/	离子色谱仪 ICS-600	
10	亚硝酸盐 (以氮计)	重氮偶合分光光度法 GB/T 5750.5-2006 (10.1)	0.001mg/L	可见分光光度计 T6 新悦	
11	氟化物	离子色谱法 GB/T 5750.5-2006 (3.2)	/	离子色谱仪 ICS-600	
12	氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 GB/T 5750.5-2006 (4.1)	0.002mg/L	可见分光光度计 T6 新悦	
13	挥发酚	4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法 GB/T 5750.4-2006 (9.1)	0.002mg/L	可见分光光度计 T6 新悦	



序号	检测项目	检测方法	检出限	仪器名称及型号	检测频次
14	砷	氢化物原子荧光法 GB/T 5750.6-2006 (6.1)	1.0μg/L	原子荧光分光光度计 AFS-8220	1次/天 检测1天
15	汞	氢化物原子荧光法 GB/T 5750.6-2006 (8.1)	0.1μg/L	原子荧光分光光度计 AFS-8220	
16	镉	无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006 (9.1)	0.5μg/L	原子吸收分光光度计 ICE3500	
17	铬(六价)	二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 5750.6-2006 (10.1)	0.004mg/L	可见分光光度计 T6 新悦	
18	锌	火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006 (5.1)	0.05mg/L	原子吸收分光光度计 ICE3500	
19	锰	原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006 (3)	0.1mg/L	原子吸收分光光度计 ICE3500	
20	铅	无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006 (11.1)	2.5μg/L	原子吸收分光光度计 ICE3500	
21	铜	无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006 (4.1)	5μg/L	原子吸收分光光度计 ICE3500	
22	铁	原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006 (2)	0.3mg/L	原子吸收分光光度计 ICE3500	
23	总大肠菌群	多管发酵法 《水和废水监测分析方法》(第四版)(2002年)第五篇第二章五(一)	/	生化培养箱 SPX-250B-Z	
24	菌落总数	平皿计数法 GB/T 5750.12-2006 (1.1)	/	生化培养箱 SPX-250B-Z	
25	阴离子合成洗涤剂	亚甲蓝分光光度法 GB/T 5750.4-2006 (10.1)	0.050mg/L	可见分光光度计 T6 新悦	
环境空气					
26	PM ₁₀	重量法 HJ 618-2011	0.010mg/m ³	电子天平 BSA224S	日均值1次/天 连续7天
27	PM _{2.5}	重量法 HJ 618-2011	0.001mg/m ³	电子天平 BT25S	
28	总悬浮颗粒物	重量法 GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³	电子天平 BSA224S	
29	二氧化硫	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009	0.007mg/m ³ (小时值) 0.004mg/m ³ (日均值)	可见分光光度计 T6 新悦	小时值4次/天 日均值1次/天 连续7天
30	二氧化氮	盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	0.005mg/m ³ (小时值) 0.003mg/m ³ (日均值)	可见分光光度计 T6 新悦	



序号	检测项目	检测方法	检出限	仪器名称及型号	检测频次
31	一氧化碳	非分散红外法 GB/T 9801-1988	0.3mg/m ³	便携式红外线气体 分析器 GXH-3010/3011AE	小时值4次天 日均值1次天 连续7天
32	氟化物	氟离子选择电极法 HJ 480-2009	0.9×10 ⁻³ mg/m ³	氟离子电极 Orion CHN090(ION700)	小时值4次天 日均值1次天 连续3天
33	镉	原子吸收分光光度法《空气 和废气监测分析方法》(第四 版)国家环保总局(2003 年)第三篇第二章十二	0.05μg/m ³	原子吸收分光光度 计 ICE3500	小时值4次天 日均值1次天 连续3天
34	氯化氢	离子色谱法 HJ 549-2009	0.01mg/m ³	离子色谱仪 ICS-600	
35	氨	纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m ³	可见分光光度计 T6 新悦	
36	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和 废气监测分析方法》(第四 版)国家环保总局(2003年) 第五篇第四章十(三)	0.001mg/m ³	可见分光光度计 T6 新悦	小时值4次天 连续3天
37	VOCs(苯、甲 苯、乙苯、对 二甲苯、间二 甲苯、邻二甲 苯、苯乙烯)	气相色谱法 HJ 584-2010	1.5×10 ⁻³ mg/m ³	气相色谱仪 TRACE1300	
38	汞及其化合物	原子荧光法《空气和废气监 测分析方法》(第四版) 国家环保总局(2003年) 第五篇第三章七(二)	3×10 ⁻³ μg/m ³	原子荧光分光光度 计 AFS-8220	
39	铅	原子吸收分光光度法(暂 行)HJ 539-2009	0.005μg/m ³	原子吸收分光光度 计 ICE3500	1次/天 连续3天
40	砷	原子荧光法《空气和废气 监测分析方法》(第四版) 国家环保总局(2003年)第 三篇第二章六(四)	2.4×10 ⁻⁶ mg/m ³	原子荧光分光光度 计 AFS-8220	
41	恶臭 (臭气浓度)	三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	/	聚酯无臭袋 3L	
土壤					
42	pH值	土壤pH的测定 NY/T 1121.2-2006	/	pH计 Star A211	1次/天 检测1天
43	总汞	原子荧光法 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg	原子荧光分光光度 计 AFS-8220	



序号	检测项目	检测方法	检出限	仪器名称及型号	检测频次
44	总砷	原子荧光法 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	原子荧光分光光度计 AFS-8220	1次/天 检测1天
45	铅	石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg	原子吸收分光光度计 ICE3500	
46	镉	石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg	原子吸收分光光度计 ICE3500	
47	总铬	火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2009	5mg/kg	原子吸收分光光度计 ICE3500	
48	铜	火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997	1mg/kg	原子吸收分光光度计 ICE3500	
49	锌	火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997	0.5mg/kg	原子吸收分光光度计 ICE3500	
50	镍	火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17139-1997	5mg/kg	原子吸收分光光度计 ICE3500	
噪声					
51	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	/	多功能声级计 AWA5680	昼夜各1次 连续2天



三、检测结果

1. 地下水

检测点位: ☆1 林台村

采样日期	检测项目	样品编号	检测值	计量单位
12月11日	pH 值	Q1120S1-1	6.51	无量纲
	色度	Q1120S1-1	<5	度
	浑浊度	Q1120S1-1	<1	NTU
	臭和味	Q1120S1-1	无	/
	总硬度	Q1120S1-1	109	mg/L
	溶解性总固体	Q1120S1-1	452	mg/L
	硫酸盐	Q1120S1-1	97.9	mg/L
	耗氧量 (高锰酸盐指数)	Q1120S1-1	0.34	mg/L
	硝酸盐 (以氮计)	Q1120S1-1	0.51	mg/L
	亚硝酸盐 (以氮计)	Q1120S1-1	0.012	mg/L
	氟化物	Q1120S1-1	0.13	mg/L
	氰化物	Q1120S1-1	<0.002	mg/L
	挥发酚	Q1120S1-1	<0.002	mg/L
	砷	Q1120S1-1	1.4	μg/L
	汞	Q1120S1-1	<0.1	μg/L
	镉	Q1120S1-1	<0.5	μg/L
	铬(六价)	Q1120S1-1	<0.004	mg/L
	锌	Q1120S1-1	<0.05	mg/L
	锰	Q1120S1-1	<0.1	mg/L
	铅	Q1120S1-1	<2.5	μg/L
	铜	Q1120S1-1	<5	μg/L
	铁	Q1120S1-1	<0.3	mg/L
	总大肠菌群	Q1120S1-1	<3	MPN/1L
菌落总数	Q1120S1-1	9	CFU/mL	
阴离子合成洗涤剂	Q1120S1-1	<0.050	mg/L	



检测点位: ☆2 化工园污水处理厂

采样日期	检测项目	样品编号	检测值	计量单位
12月11日	pH 值	Q1120S2-1	7.25	无量纲
	色度	Q1120S2-1	<5	度
	浑浊度	Q1120S2-1	<1	NTU
	臭和味	Q1120S2-1	无	/
	总硬度	Q1120S2-1	253	mg/L
	溶解性总固体	Q1120S2-1	192	mg/L
	硫酸盐	Q1120S2-1	16.9	mg/L
	耗氧量 (高锰酸盐指数)	Q1120S2-1	<0.05	mg/L
	硝酸盐 (以氮计)	Q1120S2-1	0.15	mg/L
	亚硝酸盐 (以氮计)	Q1120S2-1	0.011	mg/L
	氟化物	Q1120S2-1	0.22	mg/L
	氰化物	Q1120S2-1	<0.002	mg/L
	挥发酚	Q1120S2-1	<0.002	mg/L
	砷	Q1120S2-1	2.3	μg/L
	汞	Q1120S2-1	<0.1	μg/L
	镉	Q1120S2-1	<0.5	μg/L
	铬(六价)	Q1120S2-1	<0.004	mg/L
	锌	Q1120S2-1	<0.05	mg/L
	锰	Q1120S2-1	0.24	mg/L
	铅	Q1120S2-1	<2.5	μg/L
	铜	Q1120S2-1	<5	μg/L
铁	Q1120S2-1	<0.3	mg/L	
总大肠菌群	Q1120S2-1	<3	MPN/1L	
菌落总数	Q1120S2-1	7	CFU/mL	
阴离子合成洗涤剂	Q1120S2-1	<0.050	mg/L	



检测点位: ☆3 前马村

采样日期	检测项目	样品编号	检测值	计量单位
12月11日	pH 值	Q1120S3-1	6.65	无量纲
	色度	Q1120S3-1	5	度
	浑浊度	Q1120S3-1	<1	NTU
	臭和味	Q1120S3-1	无	/
	总硬度	Q1120S3-1	397	mg/L
	溶解性总固体	Q1120S3-1	707	mg/L
	硫酸盐	Q1120S3-1	191	mg/L
	耗氧量 (高锰酸盐指数)	Q1120S3-1	1.58	mg/L
	硝酸盐 (以氮计)	Q1120S3-1	7.45	mg/L
	亚硝酸盐 (以氮计)	Q1120S3-1	0.066	mg/L
	氟化物	Q1120S3-1	0.11	mg/L
	氰化物	Q1120S3-1	<0.002	mg/L
	挥发酚	Q1120S3-1	<0.002	mg/L
	砷	Q1120S3-1	1.5	μg/L
	汞	Q1120S3-1	<0.1	μg/L
	镉	Q1120S3-1	<0.5	μg/L
	铬(六价)	Q1120S3-1	<0.004	mg/L
	锌	Q1120S3-1	<0.05	mg/L
	锰	Q1120S3-1	<0.1	mg/L
	铅	Q1120S3-1	<2.5	μg/L
铜	Q1120S3-1	<5	μg/L	
铁	Q1120S3-1	<0.3	mg/L	
总大肠菌群	Q1120S3-1	<3	MPN/1L	
菌落总数	Q1120S3-1	13	CFU/mL	
阴离子合成洗涤剂	Q1120S3-1	<0.050	mg/L	



检测点位: ☆4 后马村

采样日期	检测项目	样品编号	检测值	计量单位
12月11日	pH 值	Q1120S4-1	7.67	无量纲
	色度	Q1120S4-1	<5	度
	浑浊度	Q1120S4-1	<1	NTU
	臭和味	Q1120S4-1	无	/
	总硬度	Q1120S4-1	405	mg/L
	溶解性总固体	Q1120S4-1	651	mg/L
	硫酸盐	Q1120S4-1	98.8	mg/L
	耗氧量 (高锰酸盐指数)	Q1120S4-1	0.29	mg/L
	硝酸盐 (以氮计)	Q1120S4-1	0.50	mg/L
	亚硝酸盐 (以氮计)	Q1120S4-1	0.007	mg/L
	氟化物	Q1120S4-1	0.13	mg/L
	氰化物	Q1120S4-1	<0.002	mg/L
	挥发酚	Q1120S4-1	<0.002	mg/L
	砷	Q1120S4-1	1.0	μg/L
	汞	Q1120S4-1	<0.1	μg/L
	镉	Q1120S4-1	<0.5	μg/L
	铬(六价)	Q1120S4-1	<0.004	mg/L
	锌	Q1120S4-1	<0.05	mg/L
	锰	Q1120S4-1	0.2	mg/L
	铅	Q1120S4-1	<2.5	μg/L
	铜	Q1120S4-1	<5	μg/L
	铁	Q1120S4-1	<0.3	mg/L
	总大肠菌群	Q1120S4-1	<3	MPN/1L
菌落总数	Q1120S4-1	10	CFU/mL	
阴离子合成洗涤剂	Q1120S4-1	<0.050	mg/L	



检测点位: ☆5 三杠村

采样日期	检测项目	样品编号	检测值	计量单位
12月11日	pH 值	Q1120S5-1	7.38	无量纲
	色度	Q1120S5-1	<5	度
	浑浊度	Q1120S5-1	<1	NTU
	臭和味	Q1120S5-1	无	/
	总硬度	Q1120S5-1	359	mg/L
	溶解性总固体	Q1120S5-1	622	mg/L
	硫酸盐	Q1120S5-1	188	mg/L
	耗氧量 (高锰酸盐指数)	Q1120S5-1	1.22	mg/L
	硝酸盐 (以氮计)	Q1120S5-1	7.50	mg/L
	亚硝酸盐 (以氮计)	Q1120S5-1	0.006	mg/L
	氟化物	Q1120S5-1	0.11	mg/L
	氰化物	Q1120S5-1	<0.002	mg/L
	挥发酚	Q1120S5-1	<0.002	mg/L
	砷	Q1120S5-1	1.1	μg/L
	汞	Q1120S5-1	<0.1	μg/L
	镉	Q1120S5-1	<0.5	μg/L
	铬(六价)	Q1120S5-1	<0.004	mg/L
	锌	Q1120S5-1	<0.05	mg/L
	锰	Q1120S5-1	0.2	mg/L
	铅	Q1120S5-1	<2.5	μg/L
	铜	Q1120S5-1	<5	μg/L
	铁	Q1120S5-1	<0.3	mg/L
总大肠菌群	Q1120S5-1	<3	MPN/1L	
菌落总数	Q1120S5-1	13	CFU/mL	
阴离子合成洗涤剂	Q1120S5-1	<0.050	mg/L	



2. 环境空气

检测点位: ○1 前马村

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
二氧化硫	12月5日	02:00	Q1120Q1-1	0.037	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-2	0.041	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-3	0.048	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-4	0.044	mg/m ³
		日均值	Q1120Q1-5	0.042	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q1-6	0.038	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-7	0.044	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-8	0.051	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-9	0.047	mg/m ³
		日均值	Q1120Q1-10	0.045	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q1-11	0.040	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-12	0.045	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-13	0.048	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-14	0.046	mg/m ³
		日均值	Q1120Q1-15	0.047	mg/m ³
	12月8日	02:00	Q1120Q1-16	0.036	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-17	0.041	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-18	0.049	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-19	0.044	mg/m ³
		日均值	Q1120Q1-20	0.046	mg/m ³
	12月9日	02:00	Q1120Q1-21	0.038	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-22	0.045	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-23	0.053	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-24	0.047	mg/m ³
		日均值	Q1120Q1-25	0.043	mg/m ³
	12月10日	02:00	Q1120Q1-26	0.036	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-27	0.039	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-28	0.052	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-29	0.046	mg/m ³
		日均值	Q1120Q1-30	0.044	mg/m ³
	12月11日	02:00	Q1120Q1-31	0.042	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-32	0.047	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-33	0.056	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-34	0.053	mg/m ³
		日均值	Q1120Q1-35	0.046	mg/m ³



检测点位: ○1 前马村

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
二氧化氮	12月5日	02:00	Q1120Q1-1	0.062	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-2	0.061	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-3	0.054	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-4	0.057	mg/m ³
		日均值	Q1120Q1-5	0.056	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q1-6	0.050	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-7	0.061	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-8	0.067	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-9	0.063	mg/m ³
		日均值	Q1120Q1-10	0.060	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q1-11	0.060	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-12	0.052	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-13	0.063	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-14	0.049	mg/m ³
		日均值	Q1120Q1-15	0.061	mg/m ³
	12月8日	02:00	Q1120Q1-16	0.047	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-17	0.053	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-18	0.059	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-19	0.065	mg/m ³
		日均值	Q1120Q1-20	0.057	mg/m ³
	12月9日	02:00	Q1120Q1-21	0.053	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-22	0.048	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-23	0.069	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-24	0.060	mg/m ³
		日均值	Q1120Q1-25	0.052	mg/m ³
	12月10日	02:00	Q1120Q1-26	0.054	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-27	0.062	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-28	0.052	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-29	0.058	mg/m ³
		日均值	Q1120Q1-30	0.056	mg/m ³
	12月11日	02:00	Q1120Q1-31	0.064	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-32	0.048	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-33	0.050	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-34	0.054	mg/m ³
		日均值	Q1120Q1-35	0.049	mg/m ³



检测点位: O1 前马村

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
一氧化碳	12月5日	02:00	Q1120Q1-1	2.9	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-2	2.8	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-3	2.7	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-4	3.1	mg/m ³
		日均值	Q1120Q1-5	2.9	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q1-6	3.0	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-7	2.9	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-8	2.7	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-9	3.2	mg/m ³
		日均值	Q1120Q1-10	3.0	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q1-11	2.8	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-12	2.7	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-13	2.7	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-14	3.0	mg/m ³
		日均值	Q1120Q1-15	2.8	mg/m ³
	12月8日	02:00	Q1120Q1-16	2.9	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-17	2.7	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-18	2.7	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-19	3.2	mg/m ³
		日均值	Q1120Q1-20	2.9	mg/m ³
	12月9日	02:00	Q1120Q1-21	2.9	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-22	2.8	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-23	2.8	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-24	3.1	mg/m ³
		日均值	Q1120Q1-25	2.9	mg/m ³
	12月10日	02:00	Q1120Q1-26	2.8	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-27	2.8	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-28	2.7	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-29	3.0	mg/m ³
		日均值	Q1120Q1-30	2.8	mg/m ³
	12月11日	02:00	Q1120Q1-31	3.0	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-32	2.9	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-33	2.8	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-34	3.3	mg/m ³
		日均值	Q1120Q1-35	3.0	mg/m ³



检测点位: O1 前马村

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
氟化物	12月5日	02:00	Q1120Q1-1	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-2	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-3	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-4	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		日均值	Q1120Q1-5	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q1-6	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-7	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-8	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-9	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		日均值	Q1120Q1-10	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q1-11	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-12	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-13	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-14	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		日均值	Q1120Q1-15	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
镉	12月5日	02:00	Q1120Q1-1	<0.05	μg/m ³
		08:00	Q1120Q1-2	<0.05	μg/m ³
		14:00	Q1120Q1-3	<0.05	μg/m ³
		20:00	Q1120Q1-4	<0.05	μg/m ³
		日均值	Q1120Q1-5	<0.05	μg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q1-6	<0.05	μg/m ³
		08:00	Q1120Q1-7	<0.05	μg/m ³
		14:00	Q1120Q1-8	<0.05	μg/m ³
		20:00	Q1120Q1-9	<0.05	μg/m ³
		日均值	Q1120Q1-10	<0.05	μg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q1-11	<0.05	μg/m ³
		08:00	Q1120Q1-12	<0.05	μg/m ³
		14:00	Q1120Q1-13	<0.05	μg/m ³
		20:00	Q1120Q1-14	<0.05	μg/m ³
		日均值	Q1120Q1-15	<0.05	μg/m ³



检测点位: O1 前马村

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
氯化氢	12月5日	02:00	Q1120Q1-1	0.045	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-2	0.035	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-3	0.039	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-4	0.042	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q1-6	0.048	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-7	0.032	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-8	0.043	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-9	0.046	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q1-11	0.048	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-12	0.040	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-13	0.046	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-14	0.039	mg/m ³
氨	12月5日	02:00	Q1120Q1-1	0.04	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-2	0.05	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-3	0.06	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-4	0.03	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q1-6	0.04	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-7	0.05	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-8	0.05	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-9	0.03	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q1-11	0.03	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-12	0.05	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-13	0.05	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-14	0.03	mg/m ³



检测点位: O1 前马村

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
硫化氢	12月5日	02:00	Q1120Q1-1	0.001	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-2	0.001	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-3	0.002	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-4	0.001	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q1-6	0.001	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-7	0.001	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-8	0.002	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-9	0.001	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q1-11	0.001	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-12	0.001	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-13	0.001	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-14	0.001	mg/m ³
VOCs (苯、甲苯、乙苯、对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯)	12月5日	02:00	Q1120Q1-1	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-2	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-3	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-4	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q1-6	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-7	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-8	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-9	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q1-11	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
		08:00	Q1120Q1-12	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
		14:00	Q1120Q1-13	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
		20:00	Q1120Q1-14	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
PM ₁₀	12月5日	日均值	Q1120Q1-5	0.115	mg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q1-10	0.128	mg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q1-15	0.107	mg/m ³
	12月8日	日均值	Q1120Q1-20	0.103	mg/m ³
	12月9日	日均值	Q1120Q1-25	0.118	mg/m ³
	12月10日	日均值	Q1120Q1-30	0.122	mg/m ³
	12月11日	日均值	Q1120Q1-35	0.117	mg/m ³



检测点位: O1 前马村

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
PM _{2.5}	12月5日	日均值	Q1120Q1-5	0.067	mg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q1-10	0.073	mg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q1-15	0.056	mg/m ³
	12月8日	日均值	Q1120Q1-20	0.052	mg/m ³
	12月9日	日均值	Q1120Q1-25	0.064	mg/m ³
	12月10日	日均值	Q1120Q1-30	0.068	mg/m ³
	12月11日	日均值	Q1120Q1-35	0.063	mg/m ³
总悬浮颗粒物	12月5日	日均值	Q1120Q1-5	0.188	mg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q1-10	0.202	mg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q1-15	0.181	mg/m ³
	12月8日	日均值	Q1120Q1-20	0.176	mg/m ³
	12月9日	日均值	Q1120Q1-25	0.190	mg/m ³
	12月10日	日均值	Q1120Q1-30	0.194	mg/m ³
	12月11日	日均值	Q1120Q1-35	0.191	mg/m ³
汞及其化合物	12月5日	日均值	Q1120Q1-5	<3×10 ⁻³	μg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q1-10	<3×10 ⁻³	μg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q1-15	<3×10 ⁻³	μg/m ³
铅	12月5日	日均值	Q1120Q1-5	0.011	μg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q1-10	0.013	μg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q1-15	0.011	μg/m ³
砷	12月5日	日均值	Q1120Q1-5	<2.4×10 ⁻⁶	mg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q1-10	<2.4×10 ⁻⁶	mg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q1-15	<2.4×10 ⁻⁶	mg/m ³
恶臭 (臭气浓度)	12月5日	日均值	Q1120Q1-5	12	无量纲
	12月6日	日均值	Q1120Q1-10	13	无量纲
	12月7日	日均值	Q1120Q1-15	14	无量纲



检测点位: O2 后马村

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
二氧化硫	12月5日	02:00	Q1120Q2-1	0.036	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-2	0.040	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-3	0.049	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-4	0.042	mg/m ³
		日均值	Q1120Q2-5	0.045	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q2-6	0.039	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-7	0.045	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-8	0.050	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-9	0.048	mg/m ³
		日均值	Q1120Q2-10	0.047	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q2-11	0.038	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-12	0.044	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-13	0.051	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-14	0.045	mg/m ³
		日均值	Q1120Q2-15	0.046	mg/m ³
	12月8日	02:00	Q1120Q2-16	0.038	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-17	0.044	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-18	0.053	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-19	0.047	mg/m ³
		日均值	Q1120Q2-20	0.048	mg/m ³
	12月9日	02:00	Q1120Q2-21	0.042	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-22	0.048	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-23	0.056	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-24	0.050	mg/m ³
		日均值	Q1120Q2-25	0.049	mg/m ³
	12月10日	02:00	Q1120Q2-26	0.040	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-27	0.042	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-28	0.057	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-29	0.048	mg/m ³
		日均值	Q1120Q2-30	0.050	mg/m ³
	12月11日	02:00	Q1120Q2-31	0.040	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-32	0.042	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-33	0.057	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-34	0.048	mg/m ³
		日均值	Q1120Q2-35	0.047	mg/m ³



检测点位: O2 后马村

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
二氧化氮	12月5日	02:00	Q1120Q2-1	0.061	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-2	0.079	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-3	0.071	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-4	0.058	mg/m ³
		日均值	Q1120Q2-5	0.059	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q2-6	0.060	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-7	0.064	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-8	0.077	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-9	0.069	mg/m ³
		日均值	Q1120Q2-10	0.062	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q2-11	0.066	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-12	0.076	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-13	0.053	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-14	0.059	mg/m ³
		日均值	Q1120Q2-15	0.058	mg/m ³
	12月8日	02:00	Q1120Q2-16	0.052	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-17	0.070	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-18	0.062	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-19	0.079	mg/m ³
		日均值	Q1120Q2-20	0.056	mg/m ³
	12月9日	02:00	Q1120Q2-21	0.057	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-22	0.066	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-23	0.077	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-24	0.054	mg/m ³
		日均值	Q1120Q2-25	0.056	mg/m ³
	12月10日	02:00	Q1120Q2-26	0.055	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-27	0.054	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-28	0.066	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-29	0.079	mg/m ³
		日均值	Q1120Q2-30	0.063	mg/m ³
	12月11日	02:00	Q1120Q2-31	0.074	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-32	0.061	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-33	0.068	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-34	0.056	mg/m ³
		日均值	Q1120Q2-35	0.067	mg/m ³



检测点位: O2 后马村

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
一氧化碳	12月5日	02:00	Q1120Q2-1	3.4	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-2	3.2	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-3	3.1	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-4	3.6	mg/m ³
		日均值	Q1120Q2-5	3.3	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q2-6	3.3	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-7	3.1	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-8	3.1	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-9	3.5	mg/m ³
		日均值	Q1120Q2-10	3.2	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q2-11	3.4	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-12	3.1	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-13	3.0	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-14	3.7	mg/m ³
		日均值	Q1120Q2-15	3.3	mg/m ³
	12月8日	02:00	Q1120Q2-16	3.2	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-17	3.0	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-18	3.0	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-19	3.5	mg/m ³
		日均值	Q1120Q2-20	3.2	mg/m ³
	12月9日	02:00	Q1120Q2-21	3.3	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-22	3.1	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-23	3.0	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-24	3.6	mg/m ³
		日均值	Q1120Q2-25	3.2	mg/m ³
	12月10日	02:00	Q1120Q2-26	3.4	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-27	3.1	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-28	3.0	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-29	3.6	mg/m ³
		日均值	Q1120Q2-30	3.3	mg/m ³
	12月11日	02:00	Q1120Q2-31	3.5	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-32	3.2	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-33	3.0	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-34	3.7	mg/m ³
		日均值	Q1120Q2-35	3.4	mg/m ³



检测点位: O2 后马村

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
氟化物	12月5日	02:00	Q1120Q2-1	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-2	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-3	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-4	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		日均值	Q1120Q2-5	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q2-6	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-7	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-8	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-9	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		日均值	Q1120Q2-10	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q2-11	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-12	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-13	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-14	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		日均值	Q1120Q2-15	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
镉	12月5日	02:00	Q1120Q2-1	<0.05	μg/m ³
		08:00	Q1120Q2-2	<0.05	μg/m ³
		14:00	Q1120Q2-3	<0.05	μg/m ³
		20:00	Q1120Q2-4	<0.05	μg/m ³
		日均值	Q1120Q2-5	<0.05	μg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q2-6	<0.05	μg/m ³
		08:00	Q1120Q2-7	<0.05	μg/m ³
		14:00	Q1120Q2-8	<0.05	μg/m ³
		20:00	Q1120Q2-9	<0.05	μg/m ³
		日均值	Q1120Q2-10	<0.05	μg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q2-11	<0.05	μg/m ³
		08:00	Q1120Q2-12	<0.05	μg/m ³
		14:00	Q1120Q2-13	<0.05	μg/m ³
		20:00	Q1120Q2-14	<0.05	μg/m ³
		日均值	Q1120Q2-15	<0.05	μg/m ³



检测点位: O2 后马村

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
氯化氢	12月5日	02:00	Q1120Q2-1	0.023	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-2	0.020	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-3	0.017	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-4	0.025	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q2-6	0.022	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-7	0.029	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-8	0.031	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-9	0.038	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q2-11	0.030	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-12	0.025	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-13	0.034	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-14	0.024	mg/m ³
氨	12月5日	02:00	Q1120Q2-1	0.05	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-2	0.03	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-3	0.03	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-4	0.04	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q2-6	0.05	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-7	0.03	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-8	0.03	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-9	0.04	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q2-11	0.04	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-12	0.03	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-13	0.03	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-14	0.04	mg/m ³



检测点位: O2 后马村

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
硫化氢	12月5日	02:00	Q1120Q2-1	0.003	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-2	0.003	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-3	0.003	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-4	0.004	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q2-6	0.003	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-7	0.003	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-8	0.004	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-9	0.004	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q2-11	0.003	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-12	0.004	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-13	0.004	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-14	0.004	mg/m ³
VOCs (苯、甲苯、乙苯、对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯)	12月5日	02:00	Q1120Q2-1	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-2	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-3	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-4	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q2-6	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-7	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-8	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-9	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q2-11	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
		08:00	Q1120Q2-12	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
		14:00	Q1120Q2-13	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
		20:00	Q1120Q2-14	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
PM ₁₀	12月5日	日均值	Q1120Q2-5	0.105	mg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q2-10	0.118	mg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q2-15	0.098	mg/m ³
	12月8日	日均值	Q1120Q2-20	0.093	mg/m ³
	12月9日	日均值	Q1120Q2-25	0.108	mg/m ³
	12月10日	日均值	Q1120Q2-30	0.112	mg/m ³
	12月11日	日均值	Q1120Q2-35	0.108	mg/m ³



检测点位: O2 后马村

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
PM _{2.5}	12月5日	日均值	Q1120Q2-5	0.057	mg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q2-10	0.065	mg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q2-15	0.048	mg/m ³
	12月8日	日均值	Q1120Q2-20	0.043	mg/m ³
	12月9日	日均值	Q1120Q2-25	0.056	mg/m ³
	12月10日	日均值	Q1120Q2-30	0.060	mg/m ³
	12月11日	日均值	Q1120Q2-35	0.055	mg/m ³
总悬浮颗粒物	12月5日	日均值	Q1120Q2-5	0.179	mg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q2-10	0.194	mg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q2-15	0.172	mg/m ³
	12月8日	日均值	Q1120Q2-20	0.166	mg/m ³
	12月9日	日均值	Q1120Q2-25	0.181	mg/m ³
	12月10日	日均值	Q1120Q2-30	0.185	mg/m ³
	12月11日	日均值	Q1120Q2-35	0.181	mg/m ³
汞及其化合物	12月5日	日均值	Q1120Q2-5	<3×10 ⁻³	μg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q2-10	<3×10 ⁻³	μg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q2-15	<3×10 ⁻³	μg/m ³
铅	12月5日	日均值	Q1120Q2-5	0.010	μg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q2-10	0.010	μg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q2-15	0.009	μg/m ³
砷	12月5日	日均值	Q1120Q2-5	<2.4×10 ⁻⁶	mg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q2-10	<2.4×10 ⁻⁶	mg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q2-15	<2.4×10 ⁻⁶	mg/m ³
恶臭 (臭气浓度)	12月5日	日均值	Q1120Q2-5	17	无量纲
	12月6日	日均值	Q1120Q2-10	18	无量纲
	12月7日	日均值	Q1120Q2-15	16	无量纲



检测点位: O3 林台村

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
二氧化硫	12月5日	02:00	Q1120Q3-1	0.050	mg/m ³
		08:00	Q1120Q3-2	0.063	mg/m ³
		14:00	Q1120Q3-3	0.074	mg/m ³
		20:00	Q1120Q3-4	0.068	mg/m ³
		日均值	Q1120Q3-5	0.055	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q3-6	0.048	mg/m ³
		08:00	Q1120Q3-7	0.067	mg/m ³
		14:00	Q1120Q3-8	0.079	mg/m ³
		20:00	Q1120Q3-9	0.071	mg/m ³
		日均值	Q1120Q3-10	0.057	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q3-11	0.052	mg/m ³
		08:00	Q1120Q3-12	0.062	mg/m ³
		14:00	Q1120Q3-13	0.074	mg/m ³
		20:00	Q1120Q3-14	0.064	mg/m ³
		日均值	Q1120Q3-15	0.059	mg/m ³
	12月8日	02:00	Q1120Q3-16	0.049	mg/m ³
		08:00	Q1120Q3-17	0.057	mg/m ³
		14:00	Q1120Q3-18	0.071	mg/m ³
		20:00	Q1120Q3-19	0.058	mg/m ³
		日均值	Q1120Q3-20	0.060	mg/m ³
	12月9日	02:00	Q1120Q3-21	0.050	mg/m ³
		08:00	Q1120Q3-22	0.065	mg/m ³
		14:00	Q1120Q3-23	0.078	mg/m ³
		20:00	Q1120Q3-24	0.066	mg/m ³
		日均值	Q1120Q3-25	0.057	mg/m ³
	12月10日	02:00	Q1120Q3-26	0.047	mg/m ³
		08:00	Q1120Q3-27	0.059	mg/m ³
		14:00	Q1120Q3-28	0.076	mg/m ³
		20:00	Q1120Q3-29	0.060	mg/m ³
		日均值	Q1120Q3-30	0.061	mg/m ³
	12月11日	02:00	Q1120Q3-31	0.053	mg/m ³
		08:00	Q1120Q3-32	0.060	mg/m ³
		14:00	Q1120Q3-33	0.081	mg/m ³
		20:00	Q1120Q3-34	0.069	mg/m ³
		日均值	Q1120Q3-35	0.056	mg/m ³



检测点位: O3 林台村

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
二氧化氮	12月5日	02:00	Q1120Q3-1	0.063	mg/m ³
		08:00	Q1120Q3-2	0.080	mg/m ³
		14:00	Q1120Q3-3	0.085	mg/m ³
		20:00	Q1120Q3-4	0.074	mg/m ³
		日均值	Q1120Q3-5	0.066	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q3-6	0.078	mg/m ³
		08:00	Q1120Q3-7	0.072	mg/m ³
		14:00	Q1120Q3-8	0.068	mg/m ³
		20:00	Q1120Q3-9	0.083	mg/m ³
		日均值	Q1120Q3-10	0.070	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q3-11	0.082	mg/m ³
		08:00	Q1120Q3-12	0.066	mg/m ³
		14:00	Q1120Q3-13	0.062	mg/m ³
		20:00	Q1120Q3-14	0.076	mg/m ³
		日均值	Q1120Q3-15	0.064	mg/m ³
	12月8日	02:00	Q1120Q3-16	0.070	mg/m ³
		08:00	Q1120Q3-17	0.060	mg/m ³
		14:00	Q1120Q3-18	0.086	mg/m ³
		20:00	Q1120Q3-19	0.077	mg/m ³
		日均值	Q1120Q3-20	0.067	mg/m ³
	12月9日	02:00	Q1120Q3-21	0.055	mg/m ³
		08:00	Q1120Q3-22	0.076	mg/m ³
		14:00	Q1120Q3-23	0.070	mg/m ³
		20:00	Q1120Q3-24	0.061	mg/m ³
		日均值	Q1120Q3-25	0.057	mg/m ³
	12月10日	02:00	Q1120Q3-26	0.074	mg/m ³
		08:00	Q1120Q3-27	0.084	mg/m ³
		14:00	Q1120Q3-28	0.059	mg/m ³
		20:00	Q1120Q3-29	0.066	mg/m ³
		日均值	Q1120Q3-30	0.073	mg/m ³
	12月11日	02:00	Q1120Q3-31	0.077	mg/m ³
		08:00	Q1120Q3-32	0.060	mg/m ³
		14:00	Q1120Q3-33	0.080	mg/m ³
		20:00	Q1120Q3-34	0.082	mg/m ³
		日均值	Q1120Q3-35	0.068	mg/m ³



检测点位: O3 林台村

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
一氧化碳	12月5日	02:00	Q1120Q3-1	2.8	mg/m ³
		08:00	Q1120Q3-2	2.7	mg/m ³
		14:00	Q1120Q3-3	2.7	mg/m ³
		20:00	Q1120Q3-4	3.0	mg/m ³
		日均值	Q1120Q3-5	2.8	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q3-6	2.9	mg/m ³
		08:00	Q1120Q3-7	2.7	mg/m ³
		14:00	Q1120Q3-8	2.6	mg/m ³
		20:00	Q1120Q3-9	3.2	mg/m ³
		日均值	Q1120Q3-10	2.8	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q3-11	2.8	mg/m ³
		08:00	Q1120Q3-12	2.7	mg/m ³
		14:00	Q1120Q3-13	2.7	mg/m ³
		20:00	Q1120Q3-14	3.1	mg/m ³
		日均值	Q1120Q3-15	2.8	mg/m ³
	12月8日	02:00	Q1120Q3-16	2.9	mg/m ³
		08:00	Q1120Q3-17	3.0	mg/m ³
		14:00	Q1120Q3-18	2.8	mg/m ³
		20:00	Q1120Q3-19	3.2	mg/m ³
		日均值	Q1120Q3-20	3.0	mg/m ³
	12月9日	02:00	Q1120Q3-21	2.8	mg/m ³
		08:00	Q1120Q3-22	2.7	mg/m ³
		14:00	Q1120Q3-23	2.5	mg/m ³
		20:00	Q1120Q3-24	3.1	mg/m ³
		日均值	Q1120Q3-25	2.8	mg/m ³
	12月10日	02:00	Q1120Q3-26	2.9	mg/m ³
		08:00	Q1120Q3-27	2.7	mg/m ³
		14:00	Q1120Q3-28	2.6	mg/m ³
		20:00	Q1120Q3-29	3.2	mg/m ³
		日均值	Q1120Q3-30	2.8	mg/m ³
	12月11日	02:00	Q1120Q3-31	3.0	mg/m ³
		08:00	Q1120Q3-32	2.9	mg/m ³
		14:00	Q1120Q3-33	2.7	mg/m ³
		20:00	Q1120Q3-34	3.3	mg/m ³
		日均值	Q1120Q3-35	3.0	mg/m ³



检测点位: O3 林台村

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
氟化物	12月5日	02:00	Q1120Q3-1	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		08:00	Q1120Q3-2	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		14:00	Q1120Q3-3	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		20:00	Q1120Q3-4	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		日均值	Q1120Q3-5	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q3-6	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		08:00	Q1120Q3-7	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		14:00	Q1120Q3-8	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		20:00	Q1120Q3-9	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		日均值	Q1120Q3-10	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q3-11	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		08:00	Q1120Q3-12	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		14:00	Q1120Q3-13	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		20:00	Q1120Q3-14	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		日均值	Q1120Q3-15	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
镉	12月5日	02:00	Q1120Q3-1	<0.05	μg/m ³
		08:00	Q1120Q3-2	<0.05	μg/m ³
		14:00	Q1120Q3-3	<0.05	μg/m ³
		20:00	Q1120Q3-4	<0.05	μg/m ³
		日均值	Q1120Q3-5	<0.05	μg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q3-6	<0.05	μg/m ³
		08:00	Q1120Q3-7	<0.05	μg/m ³
		14:00	Q1120Q3-8	<0.05	μg/m ³
		20:00	Q1120Q3-9	<0.05	μg/m ³
		日均值	Q1120Q3-10	<0.05	μg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q3-11	<0.05	μg/m ³
		08:00	Q1120Q3-12	<0.05	μg/m ³
		14:00	Q1120Q3-13	<0.05	μg/m ³
		20:00	Q1120Q3-14	<0.05	μg/m ³
		日均值	Q1120Q3-15	<0.05	μg/m ³



检测点位: O3 林台村

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
氯化氢	12月5日	02:00	Q1120Q3-1	0.035	mg/m ³
		08:00	Q1120Q3-2	0.032	mg/m ³
		14:00	Q1120Q3-3	0.038	mg/m ³
		20:00	Q1120Q3-4	0.034	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q3-6	0.028	mg/m ³
		08:00	Q1120Q3-7	0.034	mg/m ³
		14:00	Q1120Q3-8	0.022	mg/m ³
		20:00	Q1120Q3-9	0.024	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q3-11	0.018	mg/m ³
		08:00	Q1120Q3-12	0.022	mg/m ³
		14:00	Q1120Q3-13	0.024	mg/m ³
		20:00	Q1120Q3-14	0.019	mg/m ³
氨	12月5日	02:00	Q1120Q3-1	0.05	mg/m ³
		08:00	Q1120Q3-2	0.01	mg/m ³
		14:00	Q1120Q3-3	0.02	mg/m ³
		20:00	Q1120Q3-4	0.03	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q3-6	0.04	mg/m ³
		08:00	Q1120Q3-7	0.01	mg/m ³
		14:00	Q1120Q3-8	0.02	mg/m ³
		20:00	Q1120Q3-9	0.03	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q3-11	0.04	mg/m ³
		08:00	Q1120Q3-12	0.02	mg/m ³
		14:00	Q1120Q3-13	0.02	mg/m ³
		20:00	Q1120Q3-14	0.03	mg/m ³



检测点位: O3 林台村

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位	
硫化氢	12月5日	02:00	Q1120Q3-1	0.003	mg/m ³	
		08:00	Q1120Q3-2	0.004	mg/m ³	
		14:00	Q1120Q3-3	0.004	mg/m ³	
		20:00	Q1120Q3-4	0.004	mg/m ³	
	12月6日	02:00	Q1120Q3-6	0.004	mg/m ³	
		08:00	Q1120Q3-7	0.004	mg/m ³	
		14:00	Q1120Q3-8	0.005	mg/m ³	
		20:00	Q1120Q3-9	0.004	mg/m ³	
	12月7日	02:00	Q1120Q3-11	0.004	mg/m ³	
		08:00	Q1120Q3-12	0.004	mg/m ³	
		14:00	Q1120Q3-13	0.005	mg/m ³	
		20:00	Q1120Q3-14	0.004	mg/m ³	
	VOCs (苯、甲苯、乙苯、对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯)	12月5日	02:00	Q1120Q3-1	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
			08:00	Q1120Q3-2	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
14:00			Q1120Q3-3	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
20:00			Q1120Q3-4	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
12月6日		02:00	Q1120Q3-6	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
		08:00	Q1120Q3-7	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
		14:00	Q1120Q3-8	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
		20:00	Q1120Q3-9	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
12月7日		02:00	Q1120Q3-11	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
		08:00	Q1120Q3-12	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
		14:00	Q1120Q3-13	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
		20:00	Q1120Q3-14	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
PM ₁₀	12月5日	日均值	Q1120Q3-5	0.109	mg/m ³	
	12月6日	日均值	Q1120Q3-10	0.123	mg/m ³	
	12月7日	日均值	Q1120Q3-15	0.102	mg/m ³	
	12月8日	日均值	Q1120Q3-20	0.097	mg/m ³	
	12月9日	日均值	Q1120Q3-25	0.113	mg/m ³	
	12月10日	日均值	Q1120Q3-30	0.116	mg/m ³	
	12月11日	日均值	Q1120Q3-35	0.112	mg/m ³	



检测点位: O3 林台村

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
PM _{2.5}	12月5日	日均值	Q1120Q3-5	0.061	mg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q3-10	0.069	mg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q3-15	0.052	mg/m ³
	12月8日	日均值	Q1120Q3-20	0.048	mg/m ³
	12月9日	日均值	Q1120Q3-25	0.060	mg/m ³
	12月10日	日均值	Q1120Q3-30	0.064	mg/m ³
	12月11日	日均值	Q1120Q3-35	0.059	mg/m ³
总悬浮颗粒物	12月5日	日均值	Q1120Q3-5	0.183	mg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q3-10	0.198	mg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q3-15	0.176	mg/m ³
	12月8日	日均值	Q1120Q3-20	0.171	mg/m ³
	12月9日	日均值	Q1120Q3-25	0.185	mg/m ³
	12月10日	日均值	Q1120Q3-30	0.189	mg/m ³
	12月11日	日均值	Q1120Q3-35	0.185	mg/m ³
汞及其化合物	12月5日	日均值	Q1120Q3-5	<3×10 ⁻³	μg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q3-10	<3×10 ⁻³	μg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q3-15	<3×10 ⁻³	μg/m ³
铅	12月5日	日均值	Q1120Q3-5	0.011	μg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q3-10	0.010	μg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q3-15	0.010	μg/m ³
砷	12月5日	日均值	Q1120Q3-5	<2.4×10 ⁻⁶	mg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q3-10	<2.4×10 ⁻⁶	mg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q3-15	<2.4×10 ⁻⁶	mg/m ³
恶臭 (臭气浓度)	12月5日	日均值	Q1120Q3-5	17	无量纲
	12月6日	日均值	Q1120Q3-10	16	无量纲
	12月7日	日均值	Q1120Q3-15	18	无量纲



检测点位: O4 三灶村

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
二氧化硫	12月5日	02:00	Q1120Q4-1	0.035	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-2	0.040	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-3	0.050	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-4	0.046	mg/m ³
		日均值	Q1120Q4-5	0.042	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q4-6	0.033	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-7	0.042	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-8	0.052	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-9	0.048	mg/m ³
		日均值	Q1120Q4-10	0.045	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q4-11	0.036	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-12	0.044	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-13	0.053	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-14	0.047	mg/m ³
		日均值	Q1120Q4-15	0.046	mg/m ³
	12月8日	02:00	Q1120Q4-16	0.034	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-17	0.043	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-18	0.054	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-19	0.048	mg/m ³
		日均值	Q1120Q4-20	0.042	mg/m ³
	12月9日	02:00	Q1120Q4-21	0.036	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-22	0.039	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-23	0.052	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-24	0.049	mg/m ³
		日均值	Q1120Q4-25	0.043	mg/m ³
	12月10日	02:00	Q1120Q4-26	0.034	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-27	0.041	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-28	0.055	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-29	0.051	mg/m ³
		日均值	Q1120Q4-30	0.047	mg/m ³
	12月11日	02:00	Q1120Q4-31	0.035	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-32	0.044	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-33	0.056	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-34	0.051	mg/m ³
		日均值	Q1120Q4-35	0.048	mg/m ³



检测点位: O4 三杠村

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
二氧化氮	12月5日	02:00	Q1120Q4-1	0.043	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-2	0.054	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-3	0.047	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-4	0.058	mg/m ³
		日均值	Q1120Q4-5	0.055	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q4-6	0.054	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-7	0.047	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-8	0.045	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-9	0.060	mg/m ³
		日均值	Q1120Q4-10	0.058	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q4-11	0.059	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-12	0.050	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-13	0.048	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-14	0.053	mg/m ³
		日均值	Q1120Q4-15	0.054	mg/m ³
	12月8日	02:00	Q1120Q4-16	0.046	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-17	0.038	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-18	0.056	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-19	0.042	mg/m ³
		日均值	Q1120Q4-20	0.052	mg/m ³
	12月9日	02:00	Q1120Q4-21	0.041	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-22	0.053	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-23	0.046	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-24	0.058	mg/m ³
		日均值	Q1120Q4-25	0.048	mg/m ³
	12月10日	02:00	Q1120Q4-26	0.055	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-27	0.048	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-28	0.053	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-29	0.040	mg/m ³
		日均值	Q1120Q4-30	0.050	mg/m ³
	12月11日	02:00	Q1120Q4-31	0.042	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-32	0.055	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-33	0.059	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-34	0.047	mg/m ³
		日均值	Q1120Q4-35	0.051	mg/m ³



检测点位: O4 三砬村

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
一氧化碳	12月5日	02:00	Q1120Q4-1	3.2	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-2	3.1	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-3	3.0	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-4	3.4	mg/m ³
		日均值	Q1120Q4-5	3.2	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q4-6	2.9	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-7	3.0	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-8	2.7	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-9	3.2	mg/m ³
		日均值	Q1120Q4-10	3.0	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q4-11	3.1	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-12	3.0	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-13	2.8	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-14	3.2	mg/m ³
		日均值	Q1120Q4-15	3.0	mg/m ³
	12月8日	02:00	Q1120Q4-16	3.0	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-17	2.8	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-18	2.7	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-19	3.1	mg/m ³
		日均值	Q1120Q4-20	2.9	mg/m ³
	12月9日	02:00	Q1120Q4-21	2.9	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-22	2.7	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-23	2.7	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-24	3.2	mg/m ³
		日均值	Q1120Q4-25	2.9	mg/m ³
	12月10日	02:00	Q1120Q4-26	3.2	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-27	3.0	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-28	3.0	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-29	3.3	mg/m ³
		日均值	Q1120Q4-30	3.1	mg/m ³
	12月11日	02:00	Q1120Q4-31	2.9	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-32	2.7	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-33	2.6	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-34	3.1	mg/m ³
		日均值	Q1120Q4-35	2.9	mg/m ³



检测点位: O4 三粒村

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
氟化物	12月5日	02:00	Q1120Q4-1	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-2	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-3	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-4	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		日均值	Q1120Q4-5	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q4-6	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-7	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-8	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-9	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		日均值	Q1120Q4-10	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q4-11	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-12	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-13	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-14	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		日均值	Q1120Q4-15	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
镉	12月5日	02:00	Q1120Q4-1	<0.05	μg/m ³
		08:00	Q1120Q4-2	<0.05	μg/m ³
		14:00	Q1120Q4-3	<0.05	μg/m ³
		20:00	Q1120Q4-4	<0.05	μg/m ³
		日均值	Q1120Q4-5	<0.05	μg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q4-6	<0.05	μg/m ³
		08:00	Q1120Q4-7	<0.05	μg/m ³
		14:00	Q1120Q4-8	<0.05	μg/m ³
		20:00	Q1120Q4-9	<0.05	μg/m ³
		日均值	Q1120Q4-10	<0.05	μg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q4-11	<0.05	μg/m ³
		08:00	Q1120Q4-12	<0.05	μg/m ³
		14:00	Q1120Q4-13	<0.05	μg/m ³
		20:00	Q1120Q4-14	<0.05	μg/m ³
		日均值	Q1120Q4-15	<0.05	μg/m ³



检测点位: O4 三坨村

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
氯化氢	12月5日	02:00	Q1120Q4-1	0.013	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-2	0.022	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-3	0.015	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-4	0.020	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q4-6	0.017	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-7	0.022	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-8	0.014	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-9	0.020	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q4-11	0.030	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-12	0.025	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-13	0.029	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-14	0.034	mg/m ³
氨	12月5日	02:00	Q1120Q4-1	0.03	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-2	0.04	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-3	0.02	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-4	0.04	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q4-6	0.04	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-7	0.05	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-8	0.03	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-9	0.04	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q4-11	0.03	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-12	0.04	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-13	0.03	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-14	0.04	mg/m ³



检测点位: O4 三粒村

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
硫化氢	12月5日	02:00	Q1120Q4-1	0.002	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-2	0.002	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-3	0.002	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-4	0.003	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q4-6	0.002	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-7	0.002	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-8	0.003	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-9	0.003	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q4-11	0.002	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-12	0.003	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-13	0.003	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-14	0.003	mg/m ³
VOCs (苯、甲苯、乙苯、对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯)	12月5日	02:00	Q1120Q4-1	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-2	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-3	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-4	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q4-6	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-7	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-8	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-9	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q4-11	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
		08:00	Q1120Q4-12	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
		14:00	Q1120Q4-13	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
		20:00	Q1120Q4-14	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
PM ₁₀	12月5日	日均值	Q1120Q4-5	0.111	mg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q4-10	0.125	mg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q4-15	0.104	mg/m ³
	12月8日	日均值	Q1120Q4-20	0.096	mg/m ³
	12月9日	日均值	Q1120Q4-25	0.112	mg/m ³
	12月10日	日均值	Q1120Q4-30	0.116	mg/m ³
	12月11日	日均值	Q1120Q4-35	0.111	mg/m ³



检测点位: O4 三岔村

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
PM _{2.5}	12月5日	日均值	Q1120Q4-5	0.063	mg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q4-10	0.071	mg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q4-15	0.054	mg/m ³
	12月8日	日均值	Q1120Q4-20	0.050	mg/m ³
	12月9日	日均值	Q1120Q4-25	0.062	mg/m ³
	12月10日	日均值	Q1120Q4-30	0.066	mg/m ³
	12月11日	日均值	Q1120Q4-35	0.061	mg/m ³
总悬浮颗粒物	12月5日	日均值	Q1120Q4-5	0.185	mg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q4-10	0.200	mg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q4-15	0.178	mg/m ³
	12月8日	日均值	Q1120Q4-20	0.173	mg/m ³
	12月9日	日均值	Q1120Q4-25	0.195	mg/m ³
	12月10日	日均值	Q1120Q4-30	0.191	mg/m ³
	12月11日	日均值	Q1120Q4-35	0.187	mg/m ³
汞及其化合物	12月5日	日均值	Q1120Q4-5	<3×10 ⁻³	μg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q4-10	<3×10 ⁻³	μg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q4-15	<3×10 ⁻³	μg/m ³
铅	12月5日	日均值	Q1120Q4-5	0.017	μg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q4-10	0.016	μg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q4-15	0.017	μg/m ³
砷	12月5日	日均值	Q1120Q4-5	<2.4×10 ⁻⁶	mg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q4-10	<2.4×10 ⁻⁶	mg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q4-15	<2.4×10 ⁻⁶	mg/m ³
恶臭 (臭气浓度)	12月5日	日均值	Q1120Q4-5	14	无量纲
	12月6日	日均值	Q1120Q4-10	13	无量纲
	12月7日	日均值	Q1120Q4-15	15	无量纲



检测点位: O5 马贝住宅

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
二氧化硫	12月5日	02:00	Q1120Q5-1	0.034	mg/m ³
		08:00	Q1120Q5-2	0.039	mg/m ³
		14:00	Q1120Q5-3	0.052	mg/m ³
		20:00	Q1120Q5-4	0.044	mg/m ³
		日均值	Q1120Q5-5	0.043	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q5-6	0.035	mg/m ³
		08:00	Q1120Q5-7	0.043	mg/m ³
		14:00	Q1120Q5-8	0.051	mg/m ³
		20:00	Q1120Q5-9	0.046	mg/m ³
		日均值	Q1120Q5-10	0.042	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q5-11	0.034	mg/m ³
		08:00	Q1120Q5-12	0.043	mg/m ³
		14:00	Q1120Q5-13	0.056	mg/m ³
		20:00	Q1120Q5-14	0.046	mg/m ³
		日均值	Q1120Q5-15	0.044	mg/m ³
	12月8日	02:00	Q1120Q5-16	0.036	mg/m ³
		08:00	Q1120Q5-17	0.046	mg/m ³
		14:00	Q1120Q5-18	0.057	mg/m ³
		20:00	Q1120Q5-19	0.051	mg/m ³
		日均值	Q1120Q5-20	0.040	mg/m ³
	12月9日	02:00	Q1120Q5-21	0.040	mg/m ³
		08:00	Q1120Q5-22	0.042	mg/m ³
		14:00	Q1120Q5-23	0.055	mg/m ³
		20:00	Q1120Q5-24	0.052	mg/m ³
		日均值	Q1120Q5-25	0.041	mg/m ³
	12月10日	02:00	Q1120Q5-26	0.037	mg/m ³
		08:00	Q1120Q5-27	0.044	mg/m ³
		14:00	Q1120Q5-28	0.058	mg/m ³
		20:00	Q1120Q5-29	0.053	mg/m ³
		日均值	Q1120Q5-30	0.045	mg/m ³
	12月11日	02:00	Q1120Q5-31	0.038	mg/m ³
		08:00	Q1120Q5-32	0.049	mg/m ³
		14:00	Q1120Q5-33	0.060	mg/m ³
		20:00	Q1120Q5-34	0.054	mg/m ³
		日均值	Q1120Q5-35	0.047	mg/m ³



检测点位: O5 马贝住宅

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
二氧化氮	12月5日	02:00	Q1120Q5-1	0.040	mg/m ³
		08:00	Q1120Q5-2	0.047	mg/m ³
		14:00	Q1120Q5-3	0.056	mg/m ³
		20:00	Q1120Q5-4	0.044	mg/m ³
		日均值	Q1120Q5-5	0.046	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q5-6	0.050	mg/m ³
		08:00	Q1120Q5-7	0.041	mg/m ³
		14:00	Q1120Q5-8	0.057	mg/m ³
		20:00	Q1120Q5-9	0.038	mg/m ³
		日均值	Q1120Q5-10	0.044	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q5-11	0.058	mg/m ³
		08:00	Q1120Q5-12	0.054	mg/m ³
		14:00	Q1120Q5-13	0.048	mg/m ³
		20:00	Q1120Q5-14	0.042	mg/m ³
	日均值	Q1120Q5-15	0.049	mg/m ³	
	12月8日	02:00	Q1120Q5-16	0.060	mg/m ³
		08:00	Q1120Q5-17	0.052	mg/m ³
		14:00	Q1120Q5-18	0.041	mg/m ³
		20:00	Q1120Q5-19	0.046	mg/m ³
	日均值	Q1120Q5-20	0.055	mg/m ³	
	12月9日	02:00	Q1120Q5-21	0.053	mg/m ³
		08:00	Q1120Q5-22	0.043	mg/m ³
		14:00	Q1120Q5-23	0.058	mg/m ³
		20:00	Q1120Q5-24	0.041	mg/m ³
	日均值	Q1120Q5-25	0.052	mg/m ³	
	12月10日	02:00	Q1120Q5-26	0.054	mg/m ³
		08:00	Q1120Q5-27	0.043	mg/m ³
		14:00	Q1120Q5-28	0.050	mg/m ³
		20:00	Q1120Q5-29	0.042	mg/m ³
	日均值	Q1120Q5-30	0.051	mg/m ³	
	12月11日	02:00	Q1120Q5-31	0.055	mg/m ³
		08:00	Q1120Q5-32	0.063	mg/m ³
		14:00	Q1120Q5-33	0.048	mg/m ³
		20:00	Q1120Q5-34	0.052	mg/m ³
	日均值	Q1120Q5-35	0.056	mg/m ³	



检测点位: O5 马贝住宅

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
一氧化碳	12月5日	02:00	Q1120Q5-1	2.7	mg/m ³
		08:00	Q1120Q5-2	2.6	mg/m ³
		14:00	Q1120Q5-3	2.5	mg/m ³
		20:00	Q1120Q5-4	2.9	mg/m ³
		日均值	Q1120Q5-5	2.7	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q5-6	2.9	mg/m ³
		08:00	Q1120Q5-7	2.7	mg/m ³
		14:00	Q1120Q5-8	2.7	mg/m ³
		20:00	Q1120Q5-9	3.1	mg/m ³
		日均值	Q1120Q5-10	2.8	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q5-11	2.8	mg/m ³
		08:00	Q1120Q5-12	2.8	mg/m ³
		14:00	Q1120Q5-13	2.6	mg/m ³
		20:00	Q1120Q5-14	3.0	mg/m ³
		日均值	Q1120Q5-15	2.8	mg/m ³
	12月8日	02:00	Q1120Q5-16	2.9	mg/m ³
		08:00	Q1120Q5-17	3.0	mg/m ³
		14:00	Q1120Q5-18	2.7	mg/m ³
		20:00	Q1120Q5-19	3.2	mg/m ³
		日均值	Q1120Q5-20	3.0	mg/m ³
	12月9日	02:00	Q1120Q5-21	2.8	mg/m ³
		08:00	Q1120Q5-22	2.7	mg/m ³
		14:00	Q1120Q5-23	2.6	mg/m ³
		20:00	Q1120Q5-24	3.1	mg/m ³
		日均值	Q1120Q5-25	2.8	mg/m ³
	12月10日	02:00	Q1120Q5-26	2.9	mg/m ³
		08:00	Q1120Q5-27	2.9	mg/m ³
		14:00	Q1120Q5-28	2.7	mg/m ³
		20:00	Q1120Q5-29	3.0	mg/m ³
		日均值	Q1120Q5-30	2.9	mg/m ³
	12月11日	02:00	Q1120Q5-31	2.8	mg/m ³
		08:00	Q1120Q5-32	3.0	mg/m ³
		14:00	Q1120Q5-33	2.7	mg/m ³
		20:00	Q1120Q5-34	3.2	mg/m ³
		日均值	Q1120Q5-35	2.9	mg/m ³



检测点位: O5 马贝住宅

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
氟化物	12月5日	02:00	Q1120Q5-1	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		08:00	Q1120Q5-2	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		14:00	Q1120Q5-3	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		20:00	Q1120Q5-4	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		日均值	Q1120Q5-5	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q5-6	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		08:00	Q1120Q5-7	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		14:00	Q1120Q5-8	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		20:00	Q1120Q5-9	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q5-10	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		02:00	Q1120Q5-11	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		08:00	Q1120Q5-12	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		14:00	Q1120Q5-13	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		20:00	Q1120Q5-14	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		日均值	Q1120Q5-15	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
镉	12月5日	02:00	Q1120Q5-1	<0.05	μg/m ³
		08:00	Q1120Q5-2	<0.05	μg/m ³
		14:00	Q1120Q5-3	<0.05	μg/m ³
		20:00	Q1120Q5-4	<0.05	μg/m ³
		日均值	Q1120Q5-5	<0.05	μg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q5-6	<0.05	μg/m ³
		08:00	Q1120Q5-7	<0.05	μg/m ³
		14:00	Q1120Q5-8	<0.05	μg/m ³
		20:00	Q1120Q5-9	<0.05	μg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q5-10	<0.05	μg/m ³
		02:00	Q1120Q5-11	<0.05	μg/m ³
		08:00	Q1120Q5-12	<0.05	μg/m ³
		14:00	Q1120Q5-13	<0.05	μg/m ³
		20:00	Q1120Q5-14	<0.05	μg/m ³
		日均值	Q1120Q5-15	<0.05	μg/m ³



检测点位: O5 马贝住宅

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
氯化氢	12月5日	02:00	Q1120Q5-1	0.046	mg/m ³
		08:00	Q1120Q5-2	0.043	mg/m ³
		14:00	Q1120Q5-3	0.038	mg/m ³
		20:00	Q1120Q5-4	0.040	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q5-6	0.032	mg/m ³
		08:00	Q1120Q5-7	0.029	mg/m ³
		14:00	Q1120Q5-8	0.028	mg/m ³
		20:00	Q1120Q5-9	0.034	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q5-11	0.043	mg/m ³
		08:00	Q1120Q5-12	0.037	mg/m ³
		14:00	Q1120Q5-13	0.028	mg/m ³
		20:00	Q1120Q5-14	0.046	mg/m ³
氨	12月5日	02:00	Q1120Q5-1	0.04	mg/m ³
		08:00	Q1120Q5-2	0.02	mg/m ³
		14:00	Q1120Q5-3	0.05	mg/m ³
		20:00	Q1120Q5-4	0.03	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q5-6	0.03	mg/m ³
		08:00	Q1120Q5-7	0.02	mg/m ³
		14:00	Q1120Q5-8	0.04	mg/m ³
		20:00	Q1120Q5-9	0.03	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q5-11	0.03	mg/m ³
		08:00	Q1120Q5-12	0.03	mg/m ³
		14:00	Q1120Q5-13	0.04	mg/m ³
		20:00	Q1120Q5-14	0.03	mg/m ³



检测点位: O5 马贝住宅

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位	
硫化氢	12月5日	02:00	Q1120Q5-1	0.002	mg/m ³	
		08:00	Q1120Q5-2	0.002	mg/m ³	
		14:00	Q1120Q5-3	0.002	mg/m ³	
		20:00	Q1120Q5-4	0.002	mg/m ³	
	12月6日	02:00	Q1120Q5-6	0.002	mg/m ³	
		08:00	Q1120Q5-7	0.002	mg/m ³	
		14:00	Q1120Q5-8	0.003	mg/m ³	
		20:00	Q1120Q5-9	0.003	mg/m ³	
	12月7日	02:00	Q1120Q5-11	0.002	mg/m ³	
		08:00	Q1120Q5-12	0.003	mg/m ³	
		14:00	Q1120Q5-13	0.003	mg/m ³	
		20:00	Q1120Q5-14	0.003	mg/m ³	
	VOCs (苯、甲苯、乙苯、对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯)	12月5日	02:00	Q1120Q5-1	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
			08:00	Q1120Q5-2	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
14:00			Q1120Q5-3	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
20:00			Q1120Q5-4	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
12月6日		02:00	Q1120Q5-6	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
		08:00	Q1120Q5-7	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
		14:00	Q1120Q5-8	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
		20:00	Q1120Q5-9	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
12月7日		02:00	Q1120Q5-11	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
		08:00	Q1120Q5-12	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
		14:00	Q1120Q5-13	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
		20:00	Q1120Q5-14	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
PM ₁₀		12月5日	日均值	Q1120Q5-5	0.120	mg/m ³
		12月6日	日均值	Q1120Q5-10	0.133	mg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q5-15	0.112	mg/m ³	
	12月8日	日均值	Q1120Q5-20	0.107	mg/m ³	
	12月9日	日均值	Q1120Q5-25	0.123	mg/m ³	
	12月10日	日均值	Q1120Q5-30	0.126	mg/m ³	
	12月11日	日均值	Q1120Q5-35	0.122	mg/m ³	



检测点位: O5 马贝住宅

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
PM _{2.5}	12月5日	日均值	Q1120Q5-5	0.071	mg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q5-10	0.074	mg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q5-15	0.057	mg/m ³
	12月8日	日均值	Q1120Q5-20	0.053	mg/m ³
	12月9日	日均值	Q1120Q5-25	0.066	mg/m ³
	12月10日	日均值	Q1120Q5-30	0.069	mg/m ³
	12月11日	日均值	Q1120Q5-35	0.064	mg/m ³
总悬浮颗粒物	12月5日	日均值	Q1120Q5-5	0.193	mg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q5-10	0.207	mg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q5-15	0.186	mg/m ³
	12月8日	日均值	Q1120Q5-20	0.181	mg/m ³
	12月9日	日均值	Q1120Q5-25	0.177	mg/m ³
	12月10日	日均值	Q1120Q5-30	0.199	mg/m ³
	12月11日	日均值	Q1120Q5-35	0.195	mg/m ³
汞及其化合物	12月5日	日均值	Q1120Q5-5	<3×10 ⁻³	μg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q5-10	<3×10 ⁻³	μg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q5-15	<3×10 ⁻³	μg/m ³
铅	12月5日	日均值	Q1120Q5-5	0.010	μg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q5-10	0.009	μg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q5-15	0.010	μg/m ³
砷	12月5日	日均值	Q1120Q5-5	<2.4×10 ⁻⁶	mg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q5-10	<2.4×10 ⁻⁶	mg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q5-15	<2.4×10 ⁻⁶	mg/m ³
恶臭 (臭气浓度)	12月5日	日均值	Q1120Q5-5	14	无量纲
	12月6日	日均值	Q1120Q5-10	15	无量纲
	12月7日	日均值	Q1120Q5-15	16	无量纲



检测点位: O6 于洪区社会福利院

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
二氧化硫	12月5日	02:00	Q1120Q6-1	0.031	mg/m ³
		08:00	Q1120Q6-2	0.037	mg/m ³
		14:00	Q1120Q6-3	0.046	mg/m ³
		20:00	Q1120Q6-4	0.041	mg/m ³
		日均值	Q1120Q6-5	0.042	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q6-6	0.033	mg/m ³
		08:00	Q1120Q6-7	0.040	mg/m ³
		14:00	Q1120Q6-8	0.049	mg/m ³
		20:00	Q1120Q6-9	0.042	mg/m ³
		日均值	Q1120Q6-10	0.041	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q6-11	0.035	mg/m ³
		08:00	Q1120Q6-12	0.042	mg/m ³
		14:00	Q1120Q6-13	0.051	mg/m ³
		20:00	Q1120Q6-14	0.046	mg/m ³
		日均值	Q1120Q6-15	0.043	mg/m ³
	12月8日	02:00	Q1120Q6-16	0.032	mg/m ³
		08:00	Q1120Q6-17	0.039	mg/m ³
		14:00	Q1120Q6-18	0.052	mg/m ³
		20:00	Q1120Q6-19	0.048	mg/m ³
		日均值	Q1120Q6-20	0.040	mg/m ³
	12月9日	02:00	Q1120Q6-21	0.033	mg/m ³
		08:00	Q1120Q6-22	0.040	mg/m ³
		14:00	Q1120Q6-23	0.050	mg/m ³
		20:00	Q1120Q6-24	0.043	mg/m ³
		日均值	Q1120Q6-25	0.039	mg/m ³
	12月10日	02:00	Q1120Q6-26	0.030	mg/m ³
		08:00	Q1120Q6-27	0.042	mg/m ³
		14:00	Q1120Q6-28	0.049	mg/m ³
		20:00	Q1120Q6-29	0.046	mg/m ³
		日均值	Q1120Q6-30	0.037	mg/m ³
	12月11日	02:00	Q1120Q6-31	0.033	mg/m ³
		08:00	Q1120Q6-32	0.045	mg/m ³
		14:00	Q1120Q6-33	0.052	mg/m ³
		20:00	Q1120Q6-34	0.048	mg/m ³
		日均值	Q1120Q6-35	0.038	mg/m ³



检测点位: O6 于洪区社会福利院

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
二氧化氮	12月5日	02:00	Q1120Q6-1	0.045	mg/m ³
		08:00	Q1120Q6-2	0.061	mg/m ³
		14:00	Q1120Q6-3	0.052	mg/m ³
		20:00	Q1120Q6-4	0.048	mg/m ³
		日均值	Q1120Q6-5	0.050	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q6-6	0.065	mg/m ³
		08:00	Q1120Q6-7	0.056	mg/m ³
		14:00	Q1120Q6-8	0.060	mg/m ³
		20:00	Q1120Q6-9	0.070	mg/m ³
		日均值	Q1120Q6-10	0.063	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q6-11	0.071	mg/m ³
		08:00	Q1120Q6-12	0.063	mg/m ³
		14:00	Q1120Q6-13	0.062	mg/m ³
		20:00	Q1120Q6-14	0.049	mg/m ³
	12月8日	日均值	Q1120Q6-15	0.057	mg/m ³
		02:00	Q1120Q6-16	0.074	mg/m ³
		08:00	Q1120Q6-17	0.061	mg/m ³
		14:00	Q1120Q6-18	0.073	mg/m ³
	12月9日	20:00	Q1120Q6-19	0.054	mg/m ³
		日均值	Q1120Q6-20	0.059	mg/m ³
		02:00	Q1120Q6-21	0.048	mg/m ³
		08:00	Q1120Q6-22	0.072	mg/m ³
	12月10日	14:00	Q1120Q6-23	0.057	mg/m ³
		20:00	Q1120Q6-24	0.065	mg/m ³
		日均值	Q1120Q6-25	0.056	mg/m ³
		02:00	Q1120Q6-26	0.047	mg/m ³
	12月11日	08:00	Q1120Q6-27	0.057	mg/m ³
		14:00	Q1120Q6-28	0.074	mg/m ³
		20:00	Q1120Q6-29	0.068	mg/m ³
		日均值	Q1120Q6-30	0.052	mg/m ³
	12月11日	02:00	Q1120Q6-31	0.059	mg/m ³
		08:00	Q1120Q6-32	0.076	mg/m ³
		14:00	Q1120Q6-33	0.054	mg/m ³
		20:00	Q1120Q6-34	0.069	mg/m ³
		日均值	Q1120Q6-35	0.063	mg/m ³



检测点位: O6 于洪区社会福利院

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
一氧化碳	12月5日	02:00	Q1120Q6-1	2.5	mg/m ³
		08:00	Q1120Q6-2	2.4	mg/m ³
		14:00	Q1120Q6-3	2.3	mg/m ³
		20:00	Q1120Q6-4	2.7	mg/m ³
		日均值	Q1120Q6-5	2.5	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q6-6	2.6	mg/m ³
		08:00	Q1120Q6-7	2.5	mg/m ³
		14:00	Q1120Q6-8	2.5	mg/m ³
		20:00	Q1120Q6-9	2.8	mg/m ³
		日均值	Q1120Q6-10	2.6	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q6-11	2.5	mg/m ³
		08:00	Q1120Q6-12	2.3	mg/m ³
		14:00	Q1120Q6-13	2.3	mg/m ³
		20:00	Q1120Q6-14	2.8	mg/m ³
		日均值	Q1120Q6-15	2.5	mg/m ³
	12月8日	02:00	Q1120Q6-16	2.6	mg/m ³
		08:00	Q1120Q6-17	2.6	mg/m ³
		14:00	Q1120Q6-18	2.4	mg/m ³
		20:00	Q1120Q6-19	2.9	mg/m ³
		日均值	Q1120Q6-20	2.6	mg/m ³
	12月9日	02:00	Q1120Q6-21	2.7	mg/m ³
		08:00	Q1120Q6-22	2.7	mg/m ³
		14:00	Q1120Q6-23	2.5	mg/m ³
		20:00	Q1120Q6-24	3.0	mg/m ³
		日均值	Q1120Q6-25	2.7	mg/m ³
	12月10日	02:00	Q1120Q6-26	2.5	mg/m ³
		08:00	Q1120Q6-27	2.3	mg/m ³
		14:00	Q1120Q6-28	2.3	mg/m ³
		20:00	Q1120Q6-29	2.6	mg/m ³
		日均值	Q1120Q6-30	2.4	mg/m ³
	12月11日	02:00	Q1120Q6-31	2.6	mg/m ³
		08:00	Q1120Q6-32	2.5	mg/m ³
		14:00	Q1120Q6-33	2.3	mg/m ³
		20:00	Q1120Q6-34	2.8	mg/m ³
		日均值	Q1120Q6-35	2.6	mg/m ³



检测点位: O6 于洪区社会福利院

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
氟化物	12月5日	02:00	Q1120Q6-1	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		08:00	Q1120Q6-2	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		14:00	Q1120Q6-3	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		20:00	Q1120Q6-4	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		日均值	Q1120Q6-5	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q6-6	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		08:00	Q1120Q6-7	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		14:00	Q1120Q6-8	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		20:00	Q1120Q6-9	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		日均值	Q1120Q6-10	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q6-11	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		08:00	Q1120Q6-12	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		14:00	Q1120Q6-13	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		20:00	Q1120Q6-14	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		日均值	Q1120Q6-15	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
镉	12月5日	02:00	Q1120Q6-1	<0.05	μg/m ³
		08:00	Q1120Q6-2	<0.05	μg/m ³
		14:00	Q1120Q6-3	<0.05	μg/m ³
		20:00	Q1120Q6-4	<0.05	μg/m ³
		日均值	Q1120Q6-5	<0.05	μg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q6-6	<0.05	μg/m ³
		08:00	Q1120Q6-7	<0.05	μg/m ³
		14:00	Q1120Q6-8	<0.05	μg/m ³
		20:00	Q1120Q6-9	<0.05	μg/m ³
		日均值	Q1120Q6-10	<0.05	μg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q6-11	<0.05	μg/m ³
		08:00	Q1120Q6-12	<0.05	μg/m ³
		14:00	Q1120Q6-13	<0.05	μg/m ³
		20:00	Q1120Q6-14	<0.05	μg/m ³
		日均值	Q1120Q6-15	<0.05	μg/m ³



检测点位: O6 于洪区社会福利院

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
氯化氢	12月5日	02:00	Q1120Q6-1	0.013	mg/m ³
		08:00	Q1120Q6-2	0.027	mg/m ³
		14:00	Q1120Q6-3	0.034	mg/m ³
		20:00	Q1120Q6-4	0.029	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q6-6	0.028	mg/m ³
		08:00	Q1120Q6-7	0.036	mg/m ³
		14:00	Q1120Q6-8	0.022	mg/m ³
		20:00	Q1120Q6-9	0.032	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q6-11	0.022	mg/m ³
		08:00	Q1120Q6-12	0.029	mg/m ³
		14:00	Q1120Q6-13	0.029	mg/m ³
		20:00	Q1120Q6-14	0.022	mg/m ³
氨	12月5日	02:00	Q1120Q6-1	0.02	mg/m ³
		08:00	Q1120Q6-2	0.03	mg/m ³
		14:00	Q1120Q6-3	0.04	mg/m ³
		20:00	Q1120Q6-4	0.02	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q6-6	0.01	mg/m ³
		08:00	Q1120Q6-7	0.02	mg/m ³
		14:00	Q1120Q6-8	0.03	mg/m ³
		20:00	Q1120Q6-9	0.02	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q6-11	0.02	mg/m ³
		08:00	Q1120Q6-12	0.03	mg/m ³
		14:00	Q1120Q6-13	0.03	mg/m ³
		20:00	Q1120Q6-14	0.02	mg/m ³



检测点位: O6 于洪区社会福利院

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位	
硫化氢	12月5日	02:00	Q1120Q6-1	0.002	mg/m ³	
		08:00	Q1120Q6-2	0.002	mg/m ³	
		14:00	Q1120Q6-3	0.002	mg/m ³	
		20:00	Q1120Q6-4	0.003	mg/m ³	
	12月6日	02:00	Q1120Q6-6	0.002	mg/m ³	
		08:00	Q1120Q6-7	0.002	mg/m ³	
		14:00	Q1120Q6-8	0.003	mg/m ³	
		20:00	Q1120Q6-9	0.002	mg/m ³	
	12月7日	02:00	Q1120Q6-11	0.002	mg/m ³	
		08:00	Q1120Q6-12	0.002	mg/m ³	
		14:00	Q1120Q6-13	0.003	mg/m ³	
		20:00	Q1120Q6-14	0.003	mg/m ³	
	VOCs (苯、甲苯、乙苯、对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯)	12月5日	02:00	Q1120Q6-1	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
			08:00	Q1120Q6-2	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
14:00			Q1120Q6-3	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
20:00			Q1120Q6-4	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
12月6日		02:00	Q1120Q6-6	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
		08:00	Q1120Q6-7	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
		14:00	Q1120Q6-8	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
		20:00	Q1120Q6-9	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
12月7日		02:00	Q1120Q6-11	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
		08:00	Q1120Q6-12	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
		14:00	Q1120Q6-13	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
		20:00	Q1120Q6-14	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
PM ₁₀	12月5日	日均值	Q1120Q6-5	0.101	mg/m ³	
	12月6日	日均值	Q1120Q6-10	0.114	mg/m ³	
	12月7日	日均值	Q1120Q6-15	0.096	mg/m ³	
	12月8日	日均值	Q1120Q6-20	0.091	mg/m ³	
	12月9日	日均值	Q1120Q6-25	0.106	mg/m ³	
	12月10日	日均值	Q1120Q6-30	0.110	mg/m ³	
	12月11日	日均值	Q1120Q6-35	0.106	mg/m ³	



检测点位: O6 于洪区社会福利院

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
PM _{2.5}	12月5日	日均值	Q1120Q6-5	0.053	mg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q6-10	0.061	mg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q6-15	0.044	mg/m ³
	12月8日	日均值	Q1120Q6-20	0.039	mg/m ³
	12月9日	日均值	Q1120Q6-25	0.052	mg/m ³
	12月10日	日均值	Q1120Q6-30	0.056	mg/m ³
	12月11日	日均值	Q1120Q6-35	0.053	mg/m ³
总悬浮颗粒物	12月5日	日均值	Q1120Q6-5	0.175	mg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q6-10	0.190	mg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q6-15	0.167	mg/m ³
	12月8日	日均值	Q1120Q6-20	0.162	mg/m ³
	12月9日	日均值	Q1120Q6-25	0.183	mg/m ³
	12月10日	日均值	Q1120Q6-30	0.181	mg/m ³
	12月11日	日均值	Q1120Q6-35	0.177	mg/m ³
汞及其化合物	12月5日	日均值	Q1120Q6-5	<3×10 ⁻³	μg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q6-10	<3×10 ⁻³	μg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q6-15	<3×10 ⁻³	μg/m ³
铅	12月5日	日均值	Q1120Q6-5	0.016	μg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q6-10	0.015	μg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q6-15	0.015	μg/m ³
砷	12月5日	日均值	Q1120Q6-5	<2.4×10 ⁻⁶	mg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q6-10	<2.4×10 ⁻⁶	mg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q6-15	<2.4×10 ⁻⁶	mg/m ³
恶臭 (臭气浓度)	12月5日	日均值	Q1120Q6-5	15	无量纲
	12月6日	日均值	Q1120Q6-10	15	无量纲
	12月7日	日均值	Q1120Q6-15	14	无量纲



检测点位: O7厂址

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
二氧化硫	12月5日	02:00	Q1120Q7-1	0.030	mg/m ³
		08:00	Q1120Q7-2	0.036	mg/m ³
		14:00	Q1120Q7-3	0.048	mg/m ³
		20:00	Q1120Q7-4	0.039	mg/m ³
		日均值	Q1120Q7-5	0.038	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q7-6	0.035	mg/m ³
		08:00	Q1120Q7-7	0.041	mg/m ³
		14:00	Q1120Q7-8	0.048	mg/m ³
		20:00	Q1120Q7-9	0.040	mg/m ³
		日均值	Q1120Q7-10	0.043	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q7-11	0.033	mg/m ³
		08:00	Q1120Q7-12	0.040	mg/m ³
		14:00	Q1120Q7-13	0.054	mg/m ³
		20:00	Q1120Q7-14	0.045	mg/m ³
		日均值	Q1120Q7-15	0.042	mg/m ³
	12月8日	02:00	Q1120Q7-16	0.034	mg/m ³
		08:00	Q1120Q7-17	0.042	mg/m ³
		14:00	Q1120Q7-18	0.055	mg/m ³
		20:00	Q1120Q7-19	0.051	mg/m ³
		日均值	Q1120Q7-20	0.041	mg/m ³
	12月9日	02:00	Q1120Q7-21	0.035	mg/m ³
		08:00	Q1120Q7-22	0.043	mg/m ³
		14:00	Q1120Q7-23	0.053	mg/m ³
		20:00	Q1120Q7-24	0.046	mg/m ³
		日均值	Q1120Q7-25	0.040	mg/m ³
	12月10日	02:00	Q1120Q7-26	0.034	mg/m ³
		08:00	Q1120Q7-27	0.044	mg/m ³
		14:00	Q1120Q7-28	0.054	mg/m ³
		20:00	Q1120Q7-29	0.049	mg/m ³
		日均值	Q1120Q7-30	0.039	mg/m ³
	12月11日	02:00	Q1120Q7-31	0.036	mg/m ³
		08:00	Q1120Q7-32	0.048	mg/m ³
		14:00	Q1120Q7-33	0.058	mg/m ³
		20:00	Q1120Q7-34	0.052	mg/m ³
		日均值	Q1120Q7-35	0.044	mg/m ³



检测点位: O7厂址

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
二氧化氮	12月5日	02:00	Q1120Q7-1	0.054	mg/m ³
		08:00	Q1120Q7-2	0.065	mg/m ³
		14:00	Q1120Q7-3	0.075	mg/m ³
		20:00	Q1120Q7-4	0.058	mg/m ³
		日均值	Q1120Q7-5	0.060	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q7-6	0.064	mg/m ³
		08:00	Q1120Q7-7	0.062	mg/m ³
		14:00	Q1120Q7-8	0.053	mg/m ³
		20:00	Q1120Q7-9	0.078	mg/m ³
		日均值	Q1120Q7-10	0.066	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q7-11	0.077	mg/m ³
		08:00	Q1120Q7-12	0.049	mg/m ³
		14:00	Q1120Q7-13	0.055	mg/m ³
		20:00	Q1120Q7-14	0.059	mg/m ³
		日均值	Q1120Q7-15	0.058	mg/m ³
	12月8日	02:00	Q1120Q7-16	0.043	mg/m ³
		08:00	Q1120Q7-17	0.066	mg/m ³
		14:00	Q1120Q7-18	0.078	mg/m ³
		20:00	Q1120Q7-19	0.056	mg/m ³
		日均值	Q1120Q7-20	0.052	mg/m ³
	12月9日	02:00	Q1120Q7-21	0.074	mg/m ³
		08:00	Q1120Q7-22	0.069	mg/m ³
		14:00	Q1120Q7-23	0.060	mg/m ³
		20:00	Q1120Q7-24	0.049	mg/m ³
		日均值	Q1120Q7-25	0.063	mg/m ³
	12月10日	02:00	Q1120Q7-26	0.053	mg/m ³
		08:00	Q1120Q7-27	0.060	mg/m ³
		14:00	Q1120Q7-28	0.066	mg/m ³
		20:00	Q1120Q7-29	0.072	mg/m ³
		日均值	Q1120Q7-30	0.062	mg/m ³
	12月11日	02:00	Q1120Q7-31	0.069	mg/m ³
		08:00	Q1120Q7-32	0.054	mg/m ³
		14:00	Q1120Q7-33	0.062	mg/m ³
		20:00	Q1120Q7-34	0.048	mg/m ³
		日均值	Q1120Q7-35	0.049	mg/m ³



检测点位: O7厂址

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
一氧化碳	12月5日	02:00	Q1120Q7-1	3.0	mg/m ³
		08:00	Q1120Q7-2	2.8	mg/m ³
		14:00	Q1120Q7-3	2.7	mg/m ³
		20:00	Q1120Q7-4	3.2	mg/m ³
		日均值	Q1120Q7-5	2.9	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q7-6	2.9	mg/m ³
		08:00	Q1120Q7-7	2.7	mg/m ³
		14:00	Q1120Q7-8	2.7	mg/m ³
		20:00	Q1120Q7-9	3.3	mg/m ³
		日均值	Q1120Q7-10	2.9	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q7-11	3.1	mg/m ³
		08:00	Q1120Q7-12	3.0	mg/m ³
		14:00	Q1120Q7-13	2.8	mg/m ³
		20:00	Q1120Q7-14	3.3	mg/m ³
		日均值	Q1120Q7-15	3.0	mg/m ³
	12月8日	02:00	Q1120Q7-16	3.0	mg/m ³
		08:00	Q1120Q7-17	2.9	mg/m ³
		14:00	Q1120Q7-18	2.7	mg/m ³
		20:00	Q1120Q7-19	3.1	mg/m ³
		日均值	Q1120Q7-20	2.9	mg/m ³
	12月9日	02:00	Q1120Q7-21	2.9	mg/m ³
		08:00	Q1120Q7-22	2.8	mg/m ³
		14:00	Q1120Q7-23	2.8	mg/m ³
		20:00	Q1120Q7-24	3.3	mg/m ³
		日均值	Q1120Q7-25	3.0	mg/m ³
	12月10日	02:00	Q1120Q7-26	3.0	mg/m ³
		08:00	Q1120Q7-27	3.0	mg/m ³
		14:00	Q1120Q7-28	2.9	mg/m ³
		20:00	Q1120Q7-29	3.3	mg/m ³
		日均值	Q1120Q7-30	3.0	mg/m ³
	12月11日	02:00	Q1120Q7-31	3.1	mg/m ³
		08:00	Q1120Q7-32	2.9	mg/m ³
		14:00	Q1120Q7-33	2.8	mg/m ³
		20:00	Q1120Q7-34	3.2	mg/m ³
		日均值	Q1120Q7-35	3.0	mg/m ³



检测点位: O7厂址

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
氟化物	12月5日	02:00	Q1120Q7-1	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		08:00	Q1120Q7-2	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		14:00	Q1120Q7-3	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		20:00	Q1120Q7-4	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		日均值	Q1120Q7-5	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q7-6	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		08:00	Q1120Q7-7	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		14:00	Q1120Q7-8	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		20:00	Q1120Q7-9	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		日均值	Q1120Q7-10	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q7-11	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		08:00	Q1120Q7-12	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		14:00	Q1120Q7-13	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		20:00	Q1120Q7-14	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
		日均值	Q1120Q7-15	$<0.9 \times 10^{-3}$	mg/m ³
镉	12月5日	02:00	Q1120Q7-1	<0.05	μg/m ³
		08:00	Q1120Q7-2	<0.05	μg/m ³
		14:00	Q1120Q7-3	<0.05	μg/m ³
		20:00	Q1120Q7-4	<0.05	μg/m ³
		日均值	Q1120Q7-5	<0.05	μg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q7-6	<0.05	μg/m ³
		08:00	Q1120Q7-7	<0.05	μg/m ³
		14:00	Q1120Q7-8	<0.05	μg/m ³
		20:00	Q1120Q7-9	<0.05	μg/m ³
		日均值	Q1120Q7-10	<0.05	μg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q7-11	<0.05	μg/m ³
		08:00	Q1120Q7-12	<0.05	μg/m ³
		14:00	Q1120Q7-13	<0.05	μg/m ³
		20:00	Q1120Q7-14	<0.05	μg/m ³
		日均值	Q1120Q7-15	<0.05	μg/m ³



检测点位: O7厂址

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
氯化氢	12月5日	02:00	Q1120Q7-1	0.033	mg/m ³
		08:00	Q1120Q7-2	0.038	mg/m ³
		14:00	Q1120Q7-3	0.039	mg/m ³
		20:00	Q1120Q7-4	0.047	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q7-6	0.040	mg/m ³
		08:00	Q1120Q7-7	0.044	mg/m ³
		14:00	Q1120Q7-8	0.048	mg/m ³
		20:00	Q1120Q7-9	0.043	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q7-11	0.048	mg/m ³
		08:00	Q1120Q7-12	0.045	mg/m ³
		14:00	Q1120Q7-13	0.038	mg/m ³
		20:00	Q1120Q7-14	0.047	mg/m ³
氨	12月5日	02:00	Q1120Q7-1	0.01	mg/m ³
		08:00	Q1120Q7-2	0.02	mg/m ³
		14:00	Q1120Q7-3	0.03	mg/m ³
		20:00	Q1120Q7-4	0.04	mg/m ³
	12月6日	02:00	Q1120Q7-6	0.02	mg/m ³
		08:00	Q1120Q7-7	0.01	mg/m ³
		14:00	Q1120Q7-8	0.03	mg/m ³
		20:00	Q1120Q7-9	0.04	mg/m ³
	12月7日	02:00	Q1120Q7-11	0.01	mg/m ³
		08:00	Q1120Q7-12	0.02	mg/m ³
		14:00	Q1120Q7-13	0.03	mg/m ³
		20:00	Q1120Q7-14	0.03	mg/m ³



检测点位: O7厂址

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位	
硫化氢	12月5日	02:00	Q1120Q7-1	0.002	mg/m ³	
		08:00	Q1120Q7-2	0.003	mg/m ³	
		14:00	Q1120Q7-3	0.003	mg/m ³	
		20:00	Q1120Q7-4	0.003	mg/m ³	
	12月6日	02:00	Q1120Q7-6	0.003	mg/m ³	
		08:00	Q1120Q7-7	0.003	mg/m ³	
		14:00	Q1120Q7-8	0.003	mg/m ³	
		20:00	Q1120Q7-9	0.003	mg/m ³	
	12月7日	02:00	Q1120Q7-11	0.003	mg/m ³	
		08:00	Q1120Q7-12	0.003	mg/m ³	
		14:00	Q1120Q7-13	0.003	mg/m ³	
		20:00	Q1120Q7-14	0.003	mg/m ³	
	VOCs (苯、甲苯、乙苯、对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯)	12月5日	02:00	Q1120Q7-1	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
			08:00	Q1120Q7-2	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³
14:00			Q1120Q7-3	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
20:00			Q1120Q7-4	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
12月6日		02:00	Q1120Q7-6	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
		08:00	Q1120Q7-7	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
		14:00	Q1120Q7-8	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
		20:00	Q1120Q7-9	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
12月7日		02:00	Q1120Q7-11	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
		08:00	Q1120Q7-12	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
		14:00	Q1120Q7-13	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
		20:00	Q1120Q7-14	<1.5×10 ⁻³	mg/m ³	
PM ₁₀	12月5日	日均值	Q1120Q7-5	0.107	mg/m ³	
	12月6日	日均值	Q1120Q7-10	0.121	mg/m ³	
	12月7日	日均值	Q1120Q7-15	0.100	mg/m ³	
	12月8日	日均值	Q1120Q7-20	0.095	mg/m ³	
	12月9日	日均值	Q1120Q7-25	0.111	mg/m ³	
	12月10日	日均值	Q1120Q7-30	0.114	mg/m ³	
	12月11日	日均值	Q1120Q7-35	0.110	mg/m ³	



检测点位: O7厂址

检测项目	采样日期	检测时间	样品编号	检测值	计量单位
PM _{2.5}	12月5日	日均值	Q1120Q7-5	0.059	mg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q7-10	0.067	mg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q7-15	0.050	mg/m ³
	12月8日	日均值	Q1120Q7-20	0.046	mg/m ³
	12月9日	日均值	Q1120Q7-25	0.058	mg/m ³
	12月10日	日均值	Q1120Q7-30	0.062	mg/m ³
	12月11日	日均值	Q1120Q7-35	0.056	mg/m ³
总悬浮颗粒物	12月5日	日均值	Q1120Q7-5	0.181	mg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q7-10	0.195	mg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q7-15	0.174	mg/m ³
	12月8日	日均值	Q1120Q7-20	0.169	mg/m ³
	12月9日	日均值	Q1120Q7-25	0.187	mg/m ³
	12月10日	日均值	Q1120Q7-30	0.187	mg/m ³
	12月11日	日均值	Q1120Q7-35	0.183	mg/m ³
汞及其化合物	12月5日	日均值	Q1120Q7-5	<3×10 ⁻³	μg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q7-10	<3×10 ⁻³	μg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q7-15	<3×10 ⁻³	μg/m ³
铅	12月5日	日均值	Q1120Q7-5	0.011	μg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q7-10	0.011	μg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q7-15	0.010	μg/m ³
砷	12月5日	日均值	Q1120Q7-5	<2.4×10 ⁻⁶	mg/m ³
	12月6日	日均值	Q1120Q7-10	<2.4×10 ⁻⁶	mg/m ³
	12月7日	日均值	Q1120Q7-15	<2.4×10 ⁻⁶	mg/m ³
恶臭 (臭气浓度)	12月5日	日均值	Q1120Q7-5	14	无量纲
	12月6日	日均值	Q1120Q7-10	16	无量纲
	12月7日	日均值	Q1120Q7-15	15	无量纲



3. 土壤

检测点位: 1 前马村

采样日期	检测项目	样品编号	检测值	计量单位
12月11日	pH 值	Q1120T1-1	6.87	无量纲
	总汞	Q1120T1-1	0.050	mg/kg
	总砷	Q1120T1-1	5.52	mg/kg
	铅	Q1120T1-1	3.5	mg/kg
	镉	Q1120T1-1	0.23	mg/kg
	总铬	Q1120T1-1	51	mg/kg
	铜	Q1120T1-1	17	mg/kg
	锌	Q1120T1-1	44.3	mg/kg
	镍	Q1120T1-1	14	mg/kg

检测点位: 2 林台村

采样日期	检测项目	样品编号	检测值	计量单位
12月11日	pH 值	Q1120T2-1	5.06	无量纲
	总汞	Q1120T2-1	0.081	mg/kg
	总砷	Q1120T2-1	7.25	mg/kg
	铅	Q1120T2-1	2.2	mg/kg
	镉	Q1120T2-1	0.12	mg/kg
	总铬	Q1120T2-1	60	mg/kg
	铜	Q1120T2-1	15	mg/kg
	锌	Q1120T2-1	40.3	mg/kg
	镍	Q1120T2-1	14	mg/kg

检测点位: 3 项目厂址

采样日期	检测项目	样品编号	检测值	计量单位
12月11日	pH 值	Q1120T3-1	6.45	无量纲
	总汞	Q1120T3-1	0.070	mg/kg
	总砷	Q1120T3-1	6.72	mg/kg
	铅	Q1120T3-1	1.8	mg/kg
	镉	Q1120T3-1	0.07	mg/kg
	总铬	Q1120T3-1	55	mg/kg
	铜	Q1120T3-1	12	mg/kg
	锌	Q1120T3-1	32.3	mg/kg
	镍	Q1120T3-1	16	mg/kg



4. 噪声

检测项目	检测点位	检测日期	昼间 Leq	夜间 Leq	计量单位
环境噪声	△1 厂界东侧	12月9日	44.9	41.8	dB(A)
		12月10日	44.7	41.7	dB(A)
	△2 厂界南侧	12月9日	50.4	42.7	dB(A)
		12月10日	50.6	42.9	dB(A)
	△3 厂界西侧	12月9日	54.7	44.2	dB(A)
		12月10日	54.4	44.3	dB(A)
	△4 厂界北侧	12月9日	62.3	50.4	dB(A)
		12月10日	62.0	50.1	dB(A)

5. 气象参数

日期	天气	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
12月5日	晴	-3.8	102.1	西南	1.5
12月6日	多云	0.1	102.2	南	1.3
12月7日	晴	-2.0	102.2	北	2.2
12月8日	晴	-2.8	102.5	西南	2.4
12月9日	多云	-6.4	102.6	西北	2.3
12月10日	阴	-5.2	102.7	西南	2.4
12月11日	阴	-2.2	102.9	西南	2.6

报告结束

编写人: 范玉玲 审核人: 张冬梅

签发人: 张冬梅 签发人职务: 经理 签发日期: 2016.12.17



16061205B035

BJT 京城检测
www.beijingtest.com

检测 报 告

盛环检字(2018)第 Z0628004 号

项目名称: 同祥农药补充监测项目

委托单位: 沈阳绿恒环境咨询有限公司

单位地址: 辽宁省沈阳市

大连京诚盛宏源检测技术有限公司



说 明

- 1、报告无本公司检测专用章和骑缝章无效。
- 2、报告无编写人、审核人及授权签字人签字无效。
- 3、报告涂改无效，部分复制无效。
- 4、本检测仅对当时工况及环境状况有效。
- 5、如对检测结果有异议，应于收到检测结果之日起十五日内向本单位提出，逾期不予受理。
- 6、标注*符号的检验项目不在 CMA 认证范围之内，委托检测。

地址：大连经济技术开发区龙泉街 9 号
邮编：116000
电话：0411-87537550
传真：0411-87537550

SHYJC-04-J38

报告编写人: 曹诗玉

报告审核人: 贺晓琦

授权签字人: 俞礼华

签发日期: 2018年 7月 30日

受沈阳绿恒环境咨询有限公司委托，对同祥农药项目进行补充检测，检测内容及结果具体如下：

一、技术依据

类别	检测项目	检测依据	检测方法	检出限
地下水	K ⁺	USEPA 6010C (Rev 3) : 2007	离子色谱法	0.10mg/L
	Na ⁺			0.05mg/L
	Ca ²⁺			0.10mg/L
	Mg ²⁺			0.05mg/L
	HCO ₃ ⁻	《水和废水监测分析方法》(第四版)	酸碱指示剂滴定法	1.0mg/L
	CO ₃ ²⁻		离子色谱法	0.08mg/L
	Cl ⁻		离子色谱法	0.02mg/L
	SO ₄ ²⁻		离子色谱法	0.09mg/L
	pH	GB/T 5750.4-2006 (5.1)	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 pH值 玻璃电极法	—
	总硬度	GB/T 5750.4-2006 (7.1)	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 总硬度 乙二胺四乙酸二 钠滴定法	1.0mg/L
	溶解性总固 体	GB/T 5750.4-2006 (8.1)	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 溶解性总固体 称量法	—
	氨氮	GB/T 5750.5-2006 (9.1)	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 氨氮 纳氏试剂分光光度 法	0.02mg/L
	硝酸盐氮	GB/T 5750.5-2006 (5.2)	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 硝酸盐氮 紫外分光光度 法	0.2mg/L
	亚硝酸盐	GB/T 5750.5-2006 (10.1)	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 亚硝酸盐氮 重氮偶合分 光度法	0.001 mg/L

一、技术依据

类别	检测项目	检测依据	检测方法	检出限
地下水	氟化物	GB/T 5750.5-2006 (4.1)	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 氟化物 异烟酸-吡唑酮分 光光度法	0.002 mg/L
	高锰酸盐指数	GB/T 5750.7-2006 (1.1)	生活饮用水标准检验方法 有机综合指标 耗氧量 酸 性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L
	硫酸盐	GB/T 5750.5-2006 (1.3)	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 硫酸盐 铬酸钡分光光度 法(热法)	5 mg/L
	氯化物	GB/T 5750.5-2006 (2.1)	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 氯化物 硝酸银容量法	1.0 mg/L
	氟化物	GB/T 5750.5-2006 (3.1)	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 氟化物 离子选择电极法	0.2 mg/L
	汞	GB/T 5750.6-2006 (8.1)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 汞 原子荧光法	0.1 μg/L
	砷	GB/T 5750.6-2006 (6.1)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 砷 氢化物原子荧光法	1.0 μg/L
	镉	GB/T 5750.6-2006 (9.1)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 镉 无火焰原子吸收分光 光度法	0.5 μg/L
	铬(六价)	GB/T 5750.6-2006 (10.1)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 铬(六价) 二苯碳酰二肼 分光光度法	0.004mg/L
	铅	GB/T 5750.6-2006 (11.1)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 铅 无火焰原子吸收分光 光度法	2.5 μg/L
	铁	GB/T 5750.6-2006 (2.1)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 铁 原子吸收分光光度法	0.03 mg/L
	锰	GB/T 5750.6-2006 (3.1)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 锰 原子吸收分光光度法	0.01 mg/L

一、技术依据

类别	检测项目	检测依据	检测方法	检出限
地下水	挥发酚	GB/T 5750.4-2006 (9.1)	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 挥发酚类 4-氨基安替吡啉 三氯甲烷萃取分光光度法	0.002mg/L
	总大肠菌群	GB/T 5750.12-2006 (2.1)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 总大肠菌群 多管发酵法	——
	菌落总数	GB/T 5750.12-2006 (1.1)	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 菌落总数 平皿计数法	——
土壤	pH	NY/T 1121.2-2006	土壤检测 第2部分：土壤 pH的测定	——
	镉	GB/T 17141-1997	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度 法	0.01 mg/kg
	铅			0.1mg/kg
	铜	GB/T 17138-1997	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法	1 mg/kg
	锌			0.5 mg/kg
	总铬	HJ 491-2009	土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	5 mg/kg
	镍	GB/T 17139-1997	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法	5mg/kg
	总汞	GB/T 22105.1-2008	土壤质量 总汞、总砷、总 铅的测定 原子荧光法 第1部分：土 壤中总汞的测定	0.002 mg/kg
砷	GB/T 22105.2-2008	土壤质量 总汞、总砷、总 铅的测定 原子荧光法 第2部分： 土壤中总砷的测定	0.01 mg/kg	
无组织废气	颗粒物	GB/T 15432-1995	环境空气 总悬浮颗粒物 的测定 重量法	0.001mg/m ³
	非甲烷总烃	HJ 604-2017	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	0.07mg/m ³

二、检测结果

(一) 无组织废气检测结果

采样日期	检测点位	采样时间	检测项目/检测结果	
			颗粒物 (mg/m ³)	非甲烷总烃* (mg/m ³)
2018.06.30	1#上风向东	08:00	0.072	0.57
		10:00	0.073	0.59
		12:00	0.074	0.52
	2#下风向东	08:00	0.090	0.64
		10:00	0.073	0.74
		12:00	0.093	0.66
	3#下风向西南	08:00	0.090	0.69
		10:00	0.091	0.75
		12:00	0.074	0.65
	4#下风向西北	08:00	0.108	0.73
		10:00	0.091	0.75
		12:00	0.074	0.75
2018.07.01	1#上风向东	08:00	0.090	0.55
		10:00	0.074	0.59
		12:00	0.075	0.65
	2#下风向东	08:00	0.072	0.73
		10:00	0.092	0.69
		12:00	0.075	0.66
	3#下风向西南	08:00	0.090	0.64
		10:00	0.092	0.72
		12:00	0.093	0.62
	4#下风向西北	08:00	0.072	0.72
		10:00	0.092	0.75
		12:00	0.075	0.68

(二) 地下水检测结果

检测项目	采样日期/检测点位/检测结果
	2018.06.30
	1#厂内水井
K ⁺ * (mg/L)	1.73
Na ⁺ * (mg/L)	22.1
Ca ²⁺ * (mg/L)	87.2
Mg ²⁺ * (mg/L)	26.5
CO ₃ ²⁻ * (mg/L)	未检出
HCO ₃ ⁻ * (mg/L)	203
Cl ⁻ * (mg/L)	75.8
SO ₄ ²⁻ * (mg/L)	46
pH	7.01
总硬度 (mg/L)	167
溶解性总固体 (mg/L)	2.57×10 ³
硝酸盐 (mg/L)	未检出
亚硝酸盐 (mg/L)	未检出
氨氮 (mg/L)	未检出
氰化物 (mg/L)	未检出
高锰酸盐指数 (mg/L)	0.65
硫酸盐 (mg/L)	232
氯化物 (mg/L)	50.0
氟化物 (mg/L)	未检出
砷 (μg/L)	未检出
汞 (μg/L)	未检出
镉 (μg/L)	未检出
铬 (六价) (mg/L)	未检出
铅 (μg/L)	未检出
铁 (mg/L)	2.62
锰 (mg/L)	0.08
总大肠菌群* (MPN/100mL)	未检出
菌落总数* (CFU/mL)	17
挥发酚 (mg/L)	未检出

(三) 土壤检测结果

检测项目	采样日期/检测点位/检测结果
	2018.06.30
	1#厂区内
pH	6.85
镉 (mg/kg)	0.146
总汞 (mg/kg)	0.041
砷 (mg/kg)	0.97
铜 (mg/kg)	23.9
铅 (mg/kg)	9.27
总铬 (mg/kg)	74.9
锌 (mg/kg)	61.4
镍 (mg/kg)	39.7
本页以下空白	

三、气象检测结果

检测时间		温度(°C)	风速(m/s)	风向	总云	低云	大气压(kPa)
2018.06.30	08:00	20.3	2.8	SW	4	1	100.6
	10:00	23.4	2.7	SW	4	1	100.5
	12:00	29.8	2.6	SW	4	1	100.5
2018.07.01	08:00	21.6	3.2	S	3	0	100.7
	10:00	26.7	3.1	S	3	0	100.4
	12:00	30.6	3.2	S	3	0	100.6

本页以下空白

四、地下水检测期间参数统计表:

检测日期	检测点位	采样时间	水温 (°C)	井深 (m)	埋深 (m)	水位 (m)
2018.06.30	1#厂内水井	09:00	12.6	20	6.0	13

本页以下空白

五、质量保证和质量控制

检测质量控制和质量保证均按照《检验检测机构资质认定评审准则》及大连京诚盛宏源检测技术有限公司相关管理体系文件中的有关规定进行。



正·本

检测报告

标普检字(2018)第051号

委托单位: 沈阳同祥生物农药有限公司

项目名称: 沈阳同祥生物农药有限公司

环境质量现状检测

报告日期: 二〇一八年四月

辽宁标普检测技术有限公司



声 明

- 1、报告未加盖“辽宁标普检测技术有限公司检验检测专用章”无效，报告无骑缝章、无  章无效。
- 2、报告无编制人、审核人及授权签字人签字无效。
- 3、报告涂改及部分复印无效，复制报告未重新加盖“辽宁标普检测技术有限公司检验检测专用章”无效。
- 4、委托检测由委托单位送样时，检测报告仅对来样负责。
- 5、检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下的检测结果。
- 6、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。
- 7、本公司负有对本报告所有原始记录及相关资料保管和保密责任。

单 位：辽宁标普检测技术有限公司

电 话：024-83733860

地 址：沈阳市和平区族旺路2号

邮 编：110111

投诉邮箱：bpjc150610@163.com

目 录

1. 检测任务信息.....	1
2. 检测点位、项目及频次.....	1
3. 检测方法依据.....	2
4. 检测期间工况及情况说明.....	3
5. 气象参数.....	3
6. 检测结果.....	4
7. 质控措施.....	5

检测报告

1. 检测任务信息

委托单位: 沈阳同祥生物农药有限公司

通讯地址: 辽宁省沈阳经济技术开发区沈西八东路9号-6

联系人: 孟营营

联系电话: 15524532161

采样地点: 沈阳同祥生物农药有限公司, 辽宁省沈阳经济技术开发区沈西八东路9号-6

采样日期: 2018年04月12日

分析日期: 2018年04月12日~16日

2. 检测点位、项目及频次

检测点位、项目及频次见表2-1, 点位布置见图2-1。

表2-1 检测点位、项目及频次

样品类型	检测点位	检测项目	检测频次
废水	总排口 (★1)	pH、氨氮、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油	检测1天, 3次/天
有组织废气	工艺废气排气筒后口 (◎1)	颗粒物	检测1天, 3次/天
无组织废气	厂界上风向 (○2)	非甲烷总烃	检测1天, 3次/天
	厂界下风向 (○3)		
	厂界下风向 (○4)		
	厂界下风向 (○5)		
噪声	东厂界 (▲1)	厂界噪声	检测1天, 昼、夜各检测1次
	南厂界 (▲2)		
	西厂界 (▲3)		
	北厂界 (▲4)		

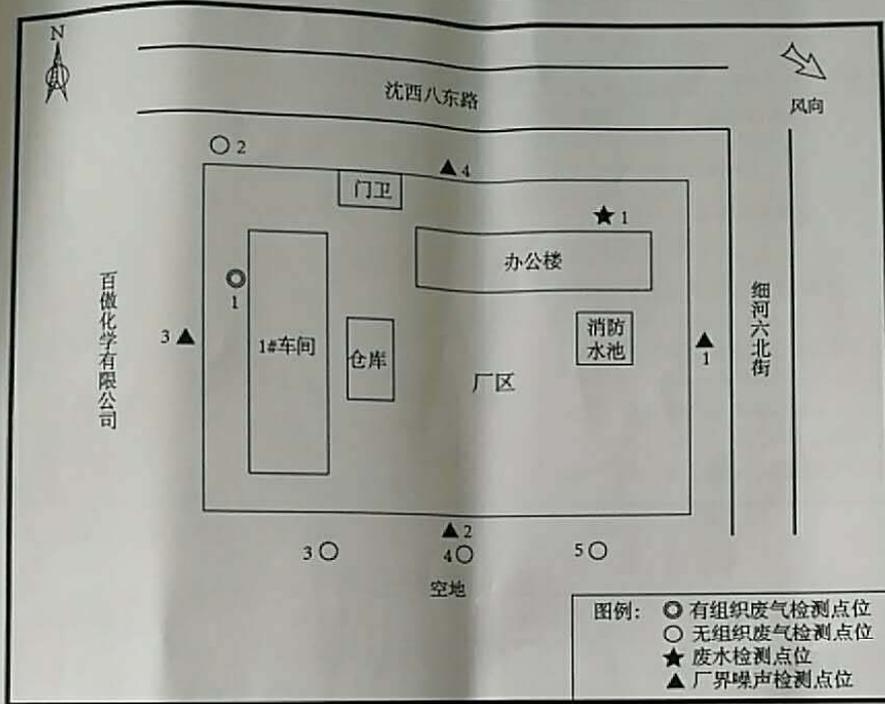


图 2-1 检测点位图

3. 检测方法依据

有组织废气检测方法依据见表 3-1。

表 3-1 有组织废气检测方法依据

单位: mg/m³

检测项目	检测方法	检出限	仪器名称及型号
颗粒物	固定源排放物-低浓度颗粒物(粉尘)的质量浓度测定-手工重量分析法 ISO12141:2002 (E)	—	自动烟尘(气)测试仪 3012H 电子天平十万分之一 ME55

无组织废气检测方法依据见表 3-2。

表 3-2 无组织废气检测方法依据

单位: mg/m³

检测项目	检测方法	检出限	仪器名称及型号
非甲烷总烃	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ/T 38-1999	—	玻璃注射器 100mL 气相色谱仪 GC 9600

废水检测方法依据见表 3-3。

表 3-3 废水检测方法依据

单位: mg/L (pH 无量纲)

检测项目	检测方法	检出限	仪器名称及型号
pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	—	pH 计 PHS-3C
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	4	COD 自动消解回流仪 KHCOD-100
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025	可见分光光度计 T6 新悦
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	—	电子天平万分之一 ME204E02
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	0.5	生化培养箱 SHP-250B
动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红 外分光光度法 HJ 637-2012	0.04	水中油分浓度分析仪 ET1200

噪声检测方法依据见表 3-4。

表 3-4 噪声检测方法依据

单位: dB (A)

检测项目	检测方法	检出限	仪器名称及型号
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	-	多功能声级计 AWA5688

4. 检测期间工况及情况说明

测点基本信息见表 4-1。检测期间企业实际工况情况见表 4-2。

表 4-1 测点基本信息

测点位置	排气筒高度 (m)	测定断面面积 (m ²)
工艺废气排气筒	15	0.0177

表 4-2 检测期间工况

产品名称	设计日产量 (吨/日)	实际产量 (吨/日)	生产负荷 (%)
农药	4	3	75

5. 气象参数

无组织废气检测期间气象条件见表 5-1。

表 5-1 无组织废气检测期间气象条件

日期	时间	天气情况	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)
2018 年 04 月 12 日	10:09	晴	西北	2.3	11	100.3

噪声检测期间气象条件见表 5-2。

表 5-2 噪声检测期间气象条件

日期	天气情况	昼间风速 (m/s)	夜间风速 (m/s)
2018年04月12日	晴	2.3	1.9

6. 检测结果

有组织废气检测结果见表 6-1。

表 6-1 有组织废气检测结果

检测项目	净化装置后 (Q1) 检测结果			
	18051-Q1-1	18051-Q1-2	18051-Q1-3	平均值
标态干烟气流量 (Nm ³ /h)	2090	2089	1962	—
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	17	16	17	17
颗粒物排放速率 (kg/h)	3.55×10 ⁻²	3.34×10 ⁻²	3.34×10 ⁻²	3.41×10 ⁻²

无组织废气检测结果见表 6-2。

表 6-2 无组织废气检测结果

单位: mg/m³

检测点位	采样日期	样品编号	检测结果
			非甲烷总烃
O2	2018年04月12日	18051-Q2-1	0.25
		18051-Q2-2	0.24
		18051-Q2-3	0.28
O3	2018年04月12日	18051-Q3-1	0.38
		18051-Q3-2	0.36
		18051-Q3-3	0.39
O4	2018年04月12日	18051-Q4-1	0.44
		18051-Q4-2	0.46
		18051-Q4-3	0.42
O5	2018年04月12日	18051-Q5-1	0.39
		18051-Q5-2	0.40
		18051-Q5-3	0.43

废水检测结果见表 6-3。

表 6-3 废水检测结果

单位: mg/L (pH 无量纲)

采样日期	检测点位	样品编号	检测结果					
			pH	化学需氧量	氨氮	悬浮物	五日生化需氧量	动植物油
2018年04月12日	★1	18051-S1-1	9.1	131	27.1	17	33.2	0.81
		18051-S1-2	9.2	129	26.4	20	33.7	0.69
		18051-S1-3	9.1	135	25.8	16	33.6	0.58
		日均值	9.1	132	26.4	17.7	33.5	0.69

噪声检测结果见表 6-4。

表 6-4 噪声检测结果

单位: dB (A)

检测点位	区域类型	检测结果	
		2018年04月12日	
		昼间 (L _d)	夜间 (L _n)
▲1	厂界	53.7	53.5
▲2	厂界	63.4	53.6
▲3	厂界	63.0	53.5
▲4	厂界	53.9	52.7

7. 质控措施

(1) 分析方法均采用国家或有关部门颁布的现行有效标准分析方法。测试人员均经过考核并持证上岗。测试所用仪器均经计量部门的检定或校准,并在有效期内。

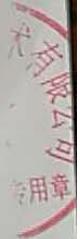
(2) 水质监测质量保证执行国家环保总局颁布的《环境监测质量保证管理规定》,实施全过程质量保证。

(3) 大气监测的质量保证按照国家环保总局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求与规定,实施全过程的质量控制;采样仪器在进现场前对气体分析仪、采样器流量计等进行校核。

(4) 噪声监测过程中所使用的声级计经计量部门检定,并在有效使用期内,声级计在测试前后用声校准器进行校准,测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。

(5) 监测数据严格实行三级审核制度,经过校对、审核,最后由技术负责人审定。

报告结束



编制人: 吴欣蔚	审核人: 王峰源	授权签字人: 朱 帅
职务: ——	职务: 质量负责人	职务: 总工办主任
签字: 吴欣蔚	签字: [Signature]	签字: [Signature]

签发时间: 2018年04月24日

(以下空白无内容)

LV

附件 7.危废处置协议

合同编号：

工业危险废弃物/危险化学品 委托处置合同

委托方（甲方）： 沈阳同祥生物农药有限公司

受托方（乙方）： 沈阳环境科学研究院



填写说明

一、本合同为中华人民共和国科学技术部印制的技术服务合同示范文本，各技术合同登记机构可推介技术合同当事人参照使用。

二、本合同书适用于一方当事人（受托方）以技术知识为另一方（委托方）解决特定技术问题所订立的合同。

三、签约一方为多个当事人的，可按各自在合同关系中的作用等，在“委托方”、“受托方”项下（增页）分别排列为共同委托人或共同受托人。

四、本合同书未尽事项，可由当事人附页另行约定，并作为本合同的组成部分。

五、当事人使用本合同书时约定无需填写的条款，应在该条款处注明“无”等字样。

委托方（甲方）：沈阳同祥生物农药有限公司

住 所 地：辽宁省沈阳经济技术开发区沈西八东路 9 号-6

法定代表人：于海峰

项目联系人：孟莹莹

联系方式：15524532161

邮编：110000

通讯地址：辽宁省沈阳经济技术开发区沈西八东路 9 号-6

电 话：024-25798167

电子信箱：360436788@qq.com

专用增值税开票信息：

名称：沈阳同祥生物农药有限公司

税号：912101067157991518

地址、电话：辽宁省沈阳经济技术开发区沈西八东路 9 号-6
024-25798167

开户行及账号：中国建设银行沈阳经济技术开发区支行
21001404301052502233

受托方（乙方）：沈阳环境科学研究院

法定代表人：邵春岩

项目联系人：张昆

联系方式：18202458800

地址：沈阳市沈河区南塔街139号

通讯地址：沈阳市东陵区全运三路智慧二街环保大厦102室

电 话：23452160

传 真：23452160

电子信箱：331708967@qq.com

甲乙双方根据《中华人民共和国环保法》、《危险废物焚烧污染控制标准》、《危险废物联单转移管理办法》、《沈阳市危险废物转移管理规定的通知》及其实施细则等国家、地方有关环保管理法律、法规和政策的有关规定，通过友好协商，就沈阳同祥生物农药有限公司所产生的废弃物实行专业化、一体化的安全处置事宜，签订如下合同：

第一条 处置事项：

- 1、甲方确定需委托乙方公司进行处置的废弃物的数量为：以实际检斤为准；
- 2、本合同签订后，甲方应根据环保要求，在甲方场地建立临时储存点，废弃物的收集由乙方配合甲方装车；
- 3、运输：由乙方负责运输。

第二条 合同期限

合同期限为从 2018年4月5日 起到 2018年12月31日 止
(2019年1月份环科院资质更新完毕，合同期限自动续签至2019年4月4日)

第三条 废弃物名称处置费用及付款方式

1、废弃物名称及种类：废过期试剂（HW49 900-047-49）、废试剂瓶（HW49 900-041-49）

2、主要有害成分：有机物

3、重量：

4、处置价格：废过期试剂（HW49 900-047-49）200元/公斤、废试剂瓶（HW49 900-041-49）20元/公斤

第四条 付款方式

1、总合同额：10000元整。合同签订后，支付处置费10000元整。

2、乙方开户银行名称、地址和帐号为：

开户银行：农行沈阳大南关分理处

名 称：沈阳环境科学研究院

帐 号：06150401040000117

3、乙方收到处置费后，一周内开具相应发票给甲方。

第五条 甲方的权利和义务

1、甲方有权要求乙方按照环保规定处置其废弃物；

2、甲方在合同生效之日起必须按合同规定的种类和数量向乙方提供其产生的工业废弃物，至双方处置合同期满为止；

3、甲方不得将非乙方处置废物范围内的废弃物混入所处置的废弃物中，其中包括：放射性物质、爆炸性物质等，若乙方在运输和处置过程中由于甲方未按照合同将非乙方处置的废弃物混入到所处置的废弃物中，引起事故的，造成的后果由甲方负全部责任。

- 4、甲方不得干涉乙方依法所进行的固体废弃物管理和处置活动；
- 5、甲方负责处理非乙方原因而产生的各种纠纷并承担全部费用；
- 6、甲方有责任协助乙方做好工业固废的收集、转移、运输、处置工作。
- 7、由于乙方资质于2018年12月31日到期，在合同签署期限内，若乙方资质未更换成功，且甲方未做任何废弃物处理，乙方须返还甲方缴纳的全部处理费用。

第六条 乙方的权利和义务

- 1、乙方应根据有关法律、法规及本合同的规定对甲方所产生的工业废弃物进行及时有效的指导和清运，并按规定进行处置。
- 2、乙方应遵照国家、地方物价局收费规定，严格按合同约定的收费标准收取费用；
- 3、乙方应确保其处置手段符合国家规定，并不造成二次污染；
- 4、乙方应接受环保主管部门的监督、指导，并接受甲方的监督；
- 5、乙方有权要求甲方将需处置的固废处置放在指定的地点，并安排指定的联系人。如因甲方安排不当造成的处置拖延，后果由甲方承担；
乙方有权按照合同接收所需处置的废弃物；
- 6、如甲方未在合同期限内付款，乙方保留其诉诸法律的权利。
- 7、乙方资质于2018年12月31日到期，在合同签署期限内，若乙方资质未更换成功，将不再提供任何运输处置服务。

第七条 保密

3、本合同正本共4页，一式四份，甲方执二份，乙方执二份，具有同等法律效力；

4、本合同双方均可对其条款进行修订更改或补充，但要签订书面补充协议，补充协议与本合同具有同等效力；

5、本合同之附件均为合同有效组成部分；本合同及其附件内，空格部分填写的文字与印刷文字具有同等效力；

6、本合同及其附件，包括补充协议中未尽事宜，遵照中华人民共和国有关法律、法规和政策双方友好协商解决。

甲方（委托方）签章：沈阳同祥生物农药有限公司
乙方（受托方）签章：沈阳环境科学研究院

授权代表：孟萱萱

联系人：

日期2018年 3月 30日

授权代表：

联系人：

日期： 年 月 日