

巴彦淖尔市德源肥业有限公司
污泥掺烧项目

环境影响报告书

建设单位：巴彦淖尔市德源肥业有限公司

评价单位：内蒙古清露环保科技有限公司

二〇二二年十一月

目录

1.概述	1
1.1 建设项目概况.....	1
1.2 建设项目特点.....	2
1.3 环境影响评价工作过程.....	2
1.4 相关情况的分析判定.....	5
1.4.1 产业政策符合性分析.....	5
1.4.2 与其他相关政策符合性分析.....	5
1.4.3 选址合理性分析.....	6
1.4.4 “三线一单”控制要求的符合性分析.....	7
1.5 关注的主要环境问题.....	9
1.6 环境影响评价的主要结论.....	9
2.总则	11
2.1 编制依据.....	11
2.1.1 国家法律、法规及政策性依据.....	11
2.1.2 国家及地方相关政策及规划.....	12
2.1.3 编制技术依据.....	12
2.2 评价目的及指导思想.....	12
2.2.1 评价目的.....	13
2.2.2 评价原则及指导思想.....	13
2.2.3 评价内容与重点.....	13
2.3 评价因子与评价标准.....	14
2.3.1 评价因子.....	14
2.3.2 环境功能区划及评价标准.....	16
2.4 评价工作等级及评价范围.....	21
2.4.1 大气环境影响评价等级及评价范围.....	21
2.4.2 地下水环境评价工作等级及评价范围.....	24
2.4.3 地表水环境评价工作等级及评价范围.....	26
2.4.4 声环境评价等级及评价范围.....	27
2.4.5 生态环境评价等级.....	27
2.4.6 土壤评价工作等级及评价范围.....	28
2.4.7 风险评价.....	29
2.5 主要环境保护目标.....	错误！未定义书签。
3.工程分析	35
3.1 现有项目.....	错误！未定义书签。
3.1.1 现有工程概况.....	35
3.1.2 厂区环保手续执行情况.....	35
3.1.3 现有工程组成.....	37
3.1.4 原辅料.....	39
3.1.5 给排水工程.....	40
3.1.8 现有工程污染源调查.....	43
3.1.9 锅炉系统污染物排放情况.....	47
3.1.10 现有环境问题及整改方案.....	47
3.2 拟建项目工程分析.....	49
3.2.1 项目基本情况.....	49
3.2.2 项目建设内容及项目组成.....	52
3.2.3 建设规模及产品方案.....	54
3.3 污泥及其性质.....	54
3.3.1 污泥性质.....	54
3.3.2 污泥收运方案.....	55

3.4 原辅材料、能源消耗	56
3.5 总平面布置图	57
3.6 主要生产设各	59
3.7 公用工程	59
3.7.1 给水	59
3.7.2 排水	59
3.8 生产工艺	59
3.8.1 相关参数控制要求	59
3.8.2 工艺流程	60
3.8.3 产污环节及污染源分析	63
3.9 非正常工况下污染物排放情况	70
3.10 总量控制	72
3.11 污染物排放汇总及对比	72
3.11.1 本项目“三废”污染物统计	72
3.11.2 全厂“三废”污染物统计	72
4.环境现状调查与评价	74
4.1 区域自然环境现状调查	74
4.1.1 地理位置	74
4.1.2 地形地貌	74
4.1.3 气候特征	74
4.1.4 水文水系	76
4.1.5 土壤和植被	76
4.2 项目所在区域环境质量监测与评价	77
4.2.1 环境空气质量现状调查与评价	77
4.2.2 地表水环境质量现状调查与评价	79
4.2.3 地下水环境质量现状调查与评价	80
4.2.4 声环境质量现状监测与评价	87
4.2.5 土壤环境现状评价	87
4.2.6 区域污染源调查	98
5.环境影响预测与评价	99
5.1 施工期环境影响评价	99
5.2 环境空气影响预测分析	99
5.2.1 区域污染气象分析	99
5.2.2 大气环境影响预测与评价	104
5.2.3 大气环境防护距离	130
5.2.4 大气环境影响评价结论与建议	130
5.2.5 大气环境影响自查表	130
5.3 地表水环境影响预测与评价	132
5.4 地下水环境影响预测与评价	133
5.4.1 区域水文地质条件	133
5.4.2 地下水环境预测与评价	141
5.5 声环境影响预测与评价	149
5.6 土壤环境影响预测与评价	149
5.6.1 土壤环境影响识别	150
5.6.2 大气沉降影响预测	151
5.6.3 二噁英对土壤影响	153
5.6.4 其他途径土壤环境影响	154
5.7 固体废物影响预测分析	156
5.7.1 固废产生及处置情况	156
5.7.2 包装及贮存场所分析	156
5.7.3 运输过程对环境的影响	156

6.环境风险评价	158
6.1 风险评价目的	错误! 未定义书签。
6.2 风险调查	错误! 未定义书签。
6.3 风险潜势初判	错误! 未定义书签。
6.4 环境敏感目标	错误! 未定义书签。
6.5 环境风险识别	错误! 未定义书签。
6.5.1 风险识别范围	错误! 未定义书签。
6.5.2 物质风险识别	错误! 未定义书签。
6.5.3 重大危险源识别	错误! 未定义书签。
6.6 环境风险影响分析	错误! 未定义书签。
6.6.1 运输事故对周围环境的影响	错误! 未定义书签。
6.6.2 焚烧事故风险	错误! 未定义书签。
6.6.3 环境风险防范措施	错误! 未定义书签。
6.6.4 环境风险监控	错误! 未定义书签。
6.6.5 风险应急预案	158
6.7 分析结论与建议	167
7.环境保护措施及其可行性	169
7.1 运营期污染防治措施分析	169
7.1.1 废气污染防治措施	169
7.1.2 水污染防治措施	171
7.1.3 噪声污染防治措施	171
7.1.4 固废防治措施	172
7.1.5 运输过程中环境管理及污染防治措施	172
7.1.6 地下水污染防渗措施	173
7.2 项目环保措施汇总及竣工验收一览表	176
8.环境影响经济损益分析	179
8.1 经济效益分析	179
8.2 环境效益分析	179
8.3 环境经济损益分析结论	179
9.环境管理与环境监测计划	181
9.1 环境管理	181
9.1.1 运营期的环境管理	181
9.1.2 环境管理机构的职责	181
9.1.3 环境管理措施	182
9.1.4 运营期排污许可证管理	183
9.2 监测计划	185
9.2.1 污染源监测计划	185
9.2.2 环境质量监测计划	185
10.环境影响评价结论	187
10.1 评价结论	187
10.1.1 工程概况	187
10.1.2 环境质量现状评价结论	187
10.1.3 环境影响分析结论	188
10.1.4 环境管理和监测	189
10.1.5 公众参与	189
10.2 总结论	189
10.3 建议	190

1.概述

1.1 建设项目概况

巴彦淖尔市德源肥业有限公司成立于 2008 年 9 月，是一家新型肥料生产企业，主要利用联邦制药（内蒙古）有限公司生产过程中产生的菌丝渣，采用喷浆造粒工艺年生产 20 万吨肥料，于 2008 年 11 月取得环评批复（巴环审表【2008】65 号），2010 年 4 月完成竣工环保验收。由于需要处理的废菌渣增多，2016 年巴彦淖尔市德源肥业有限公司拟进行锅炉扩能改造，于 2016 年 6 月取得环评批复（临环审发【2016】34 号）并于 2018 年建成 2 台 15t/h 的双锅筒纵置式链条炉排组装水管蒸汽锅炉（1 备 1 用）用于生产，2018 年 8 月完成竣工环保验收。

随着城市化及工业化进程不断加快，城镇生活污水及工业污水产生量越来越大，由此产生的污泥量也越来越大。目前污泥焚烧是最“彻底”的污泥处理方式，污泥焚烧处理的优点是减量效果好，焚烧后的污泥体积减小 90%以上，并且可以有效利用焚烧产生的热量供热或直接发电，从而使污泥资源化利用，减少生态环境二次污染。

本项目拟依托巴彦淖尔市德源肥业有限公司现有 2 台 15t/h 双锅筒纵置式链条炉排组装水管蒸汽锅炉（型号为 SZL15-1.25-AII 型，1 用 1 备），每日掺烧内蒙古光大联丰生物科技有限公司干化处理后的污泥（含水率 \leq 25%）4.8t/d。内蒙古光大联丰生物科技有限公司是 1 家有机肥生产企业，主要利用活性污泥和联邦制药产生菌丝渣生产有机复合肥，于 2008 年取得环评批复并于 2011 年完成竣工环保验收；随后于 2014 年进行改扩建并取得了环评批复（巴环审发【2014】043 号），扩建 2 个烘干车间和 1 个应急晾晒场，于 2015 年 11 月完成竣工环保验收；2017 年进行技改取得了环评批复（巴环审表【2017】10 号），新建 1 个制粒车间，对车间尾气处理系统进行改造，于 2019 年 7 月完成竣工环保验收；现阶段拆除了烘干设备改用高压压滤设备进行脱水。2021 年 6 月 1 日随着《有机肥料》(NY/T 525-2021)标准的实施，污泥不允许生产有机肥，因此内蒙古光大联丰生物科技有限公司利用现有的设备对污泥进行发酵、脱水、挤柱、造粒处理后部分作为本项目掺烧的污泥。

本项目污泥最大掺烧比例控制在 8%，由于掺烧比例较低，烟气中酸性气体对锅炉影响较小，本项目采用污泥结合煤炭掺烧工艺对污泥进行处置。本项目不新增生产设备，仅除尘设施进行改造，由内蒙古光大联丰生物科技有限公司负责拉运的污泥运进厂区后直接卸车到封闭煤库内，采用铲车拌料方式混合均匀后，送到煤斗内进入锅炉焚烧。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业 103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”中“一般工业固体废物（含污水处理污泥）采取填埋、焚烧（水泥窑协同处置的改造项目除外）方式的”，需编制环境影响报告书，巴彦淖尔市德源肥业有限公司委托内蒙古清露环保科技有限公司承担巴彦淖尔市德源肥业有限公司锅炉掺烧工业污泥改造项目的环评工作。我公司接受委托后，认真研究该项目的有关资料并进行了现场调研、勘查，调查，向建设单位收集了项目所采用的工艺技术资料及污染防治措施技术参数等。对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范，编制完成了《巴彦淖尔市德源肥业有限公司污泥掺烧项目环境影响报告书》，现呈报审查。

1.2 建设项目特点

本项目为锅炉掺烧工业污泥改造项目，依托现有链条炉排组装水管蒸汽锅炉，项目具有如下特点：

- （1）本项目为环保型项目，可以实现污泥资源化、减量化和无害化。
- （2）本项目收集的污泥为内蒙古光大联丰生物科技有限公司脱水处理后的污泥（含水率 $\leq 25\%$ ），所接收污泥为一般固废，不接收属于危险废物的污泥。
- （3）污泥进炉焚烧前需严格控制掺烧比例，本项目最大掺烧比例为 8%。

1.3 环境影响评价工作过程

本次环境影响评价工作分为三个阶段，第一个阶段为调查分析和工作方案制定阶段，主要工作为研究有关设计资料及与项目相关的文件，进行初步的工程分析和环境现状调查，筛选重点评价因子，确定各环境要素环境影响评价的工作等级；第二阶段为分析论证和预测评价阶段，其主要工作为进一步做工程分析和环境现状调查，并进行环境影响预测和评价；第三阶段为报告书编制阶

段，其主要工作为汇总、分析第二阶段工作所行的各种资料、数据，给出结论，完成环境影响报告书的编制。具体流程如图 1.3-1 所示。

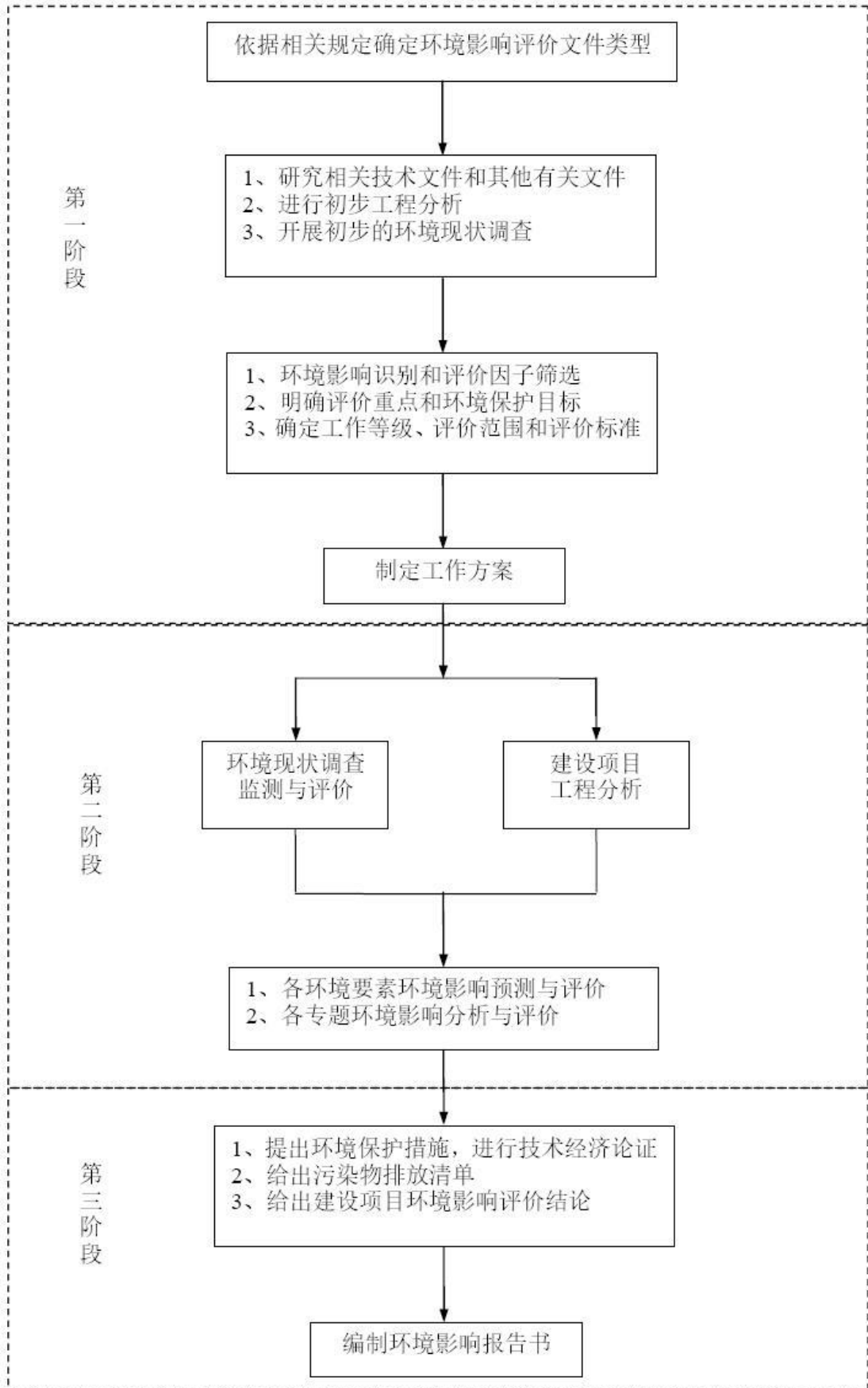


图1.3-1评价工作程序

1.4 相关情况的分析判定

1.4.1 产业政策符合性分析

依据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（发展改革委令2019第29号），本项目为该目录中的“四十三、环境保护与资源节约综合利用”“城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”，属于鼓励类。

本项目符合国家产业政策。

1.4.2 与其他相关规范符合性分析

（1）与《城镇污水处理厂污泥处理处置技术指南》的相符性分析

根据《城镇污水处理厂污泥处理处置技术指南》（试行）要求，入炉污泥的掺入量不宜超过燃煤量的8%；掺烧后焚烧温度不得低于850℃。炉渣与除尘灰应分别收集、贮存、运输，并妥善处置，符合要求的炉渣可进行综合利用。除尘灰应按《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~6-2007）进行鉴定后，妥善处置。属于危险废物的应按危险废物处置；不属于危险废物的，可按一般固体废物处理。

本项目在现有2台15t/h蒸汽燃煤锅炉（1用1备）上进行，污泥最大掺烧比例为8%，干化后的污泥（含水率 $\leq 25\%$ ）进入锅炉掺烧，企业现有锅炉炉膛运行温度为960℃，炉渣收集后作为建材送综合利用。本评价要求项目运行后对除尘灰按《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~6-2007）进行鉴定，属于危险废物的按危险废物处置；不属于危险废物的，按一般固体废物处理。

综上所述，本项目符合《城镇污水处理厂污泥处理处置技术指南》（试行）要求。

（2）与《固体废物处理处置工程技术导则》的相符性分析

本项目选址与《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）选址要求对比分析见表1.4.2-1。

表1.4.2-1 本项目选址与《固体废物处理处置工程技术导则》对比分析

序号	《固体废物处理处置工程技术导则》选址要求	本项目情况	符合性

一般要求	1	厂（场）址的选择符合总体规划，区域环境保护规划，环境卫生专业规划及国家有关标准的要求。应符合当地大气污染防治、水资源保护和自然生态保护要求，并通过环境影响评价。	本项目依托现有厂区内的锅炉进行污泥掺烧；现有项目取得了环评批复并通过了环保验收，经过分析排污符合国家标准；周围没有水源保护区和自然保护区。	符合
	2	厂（场）址选择应综合考虑固体废物处置厂（场）的服务区域，地理位置、水文地质、气象条件、交通条件、土地利用现状、基础设施状况、运输距离及公众意见等因素，经至少两个方案比选后确定。	项目地质结构稳定，厂区紧邻S312省道，内蒙古光大联丰生物科技有限公司距离本项目仅为2.3km，因此污泥运输便利；本项目所在厂区土地为工业用地，土地证见附件；公众参与调查没有反对意见。	符合
	3	固体废物处理处置厂（场）的总图布置应根据厂（场）址所在地区的自然条件，结合生产、运输、环境保护、职业卫生与劳动安全、职工生活，以及电力、通信、热力、给排水、防洪和排涝等设施，经多方案综合比较后确定。	本项目经大气预测可知不设置大气环境防护距离，本项目电力、通信、热力、给排水设施依托现有设施。	符合
焚烧选址要求	1	应具备满足工程建设要求的工程地质条件和水文地质条件。焚烧厂不应建在受洪水、潮水或内涝威胁的地区，必须建在上述地区时，应有可靠的防洪、排涝措施。	地震烈度不超过7度的区域内，设施底部满足高于地下水最高水位。项目上游汇水面积较小，当地属于干旱地区，因此，不会受到洪水影响。	符合
	2	应有可靠的电力供应和水源供应	本项目不新增用水、用电，依托原有供水系统和供电系统，水电充足。	符合
	3	考虑焚烧产生的炉渣及除尘灰的处理处置和污水处理及排放条件。	焚烧产生的炉渣综合利用，协议见附件；除尘灰按《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~6-2007）进行鉴定后，妥善处置。属于危险废物的应按危险废物处置；不属于危险废物的，可按一般固体废物处理。项目生产废水循环使用不外排。	符合

1.4.3 选址合理性分析

本项目位于巴彦淖尔市德源肥业有限公司现有厂区内，本项目不新增生产设备，仅对现有除尘设施及煤库内部进行改造，依托巴彦淖尔市德源肥业有限公司现有2台15t/h蒸汽燃煤锅炉（1用1备）进行掺烧污泥，不新增使用土地。现有的2台15t/h蒸汽燃煤锅炉（1用1备）已于2016年取得了环评批复并于2018年8月进行了竣工环境保护验收，经过分析预测可知本项目各项污染物排放对周围敏感目标影响可接受，不会导致区域环境功能降低，因此本项目选址合

理。

1.4.4 “三线一单”控制要求的符合性分析

(1) 生态保护红线

2021年10月14日，巴彦淖尔市人民政府发布了《巴彦淖尔市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（巴政发〔2021〕9号），全市共划定环境管控单元249个，包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类，实施分类管控。

优先保护单元。共137个，面积占比为68.60%，主要包括我市生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区。该区域以生态环境保护优先为原则，依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，确保生态环境功能不降低。

重点管控单元。共111个，面积占比为31.39%，主要包括工业园区、城市、矿区等开发强度高、污染排放量大、环境问题相对集中的区域，以及生态需水补给区等。该区域应不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。

一般管控单元。共1个，面积占比为0.01%，优先保护单元、重点管控单元之外为一般管控单元。该区域主要落实生态环境保护基本要求。

本项目位于临河区一般生态空间-水土保持环境管控单元属于优先保护单元不在生态保护红线内，本项目距离生态保护红线最近距离为3.28km，具体可见图1.4-1。

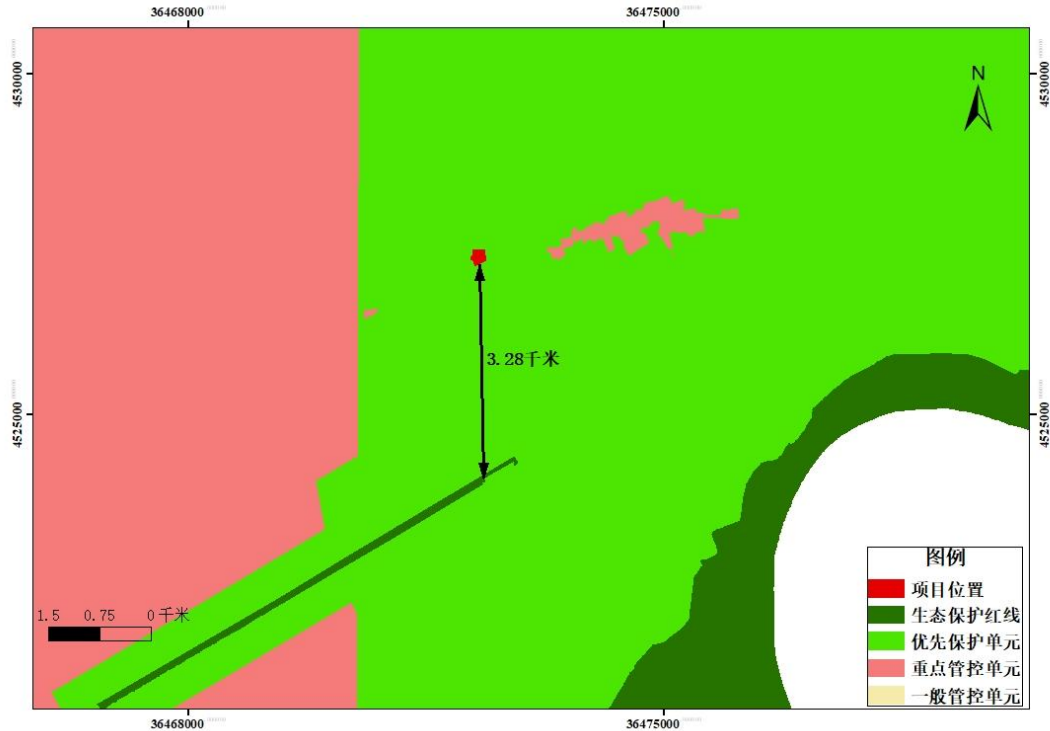


图1.4-1 本项目与生态保护红线的位置关系

(2) 环境质量底线

根据巴彦淖尔市人民政府发布的《巴彦淖尔市环境质量状况公报（2021年）》中巴彦淖尔市的城市空气质量数据统计，项目所在评价区域为达标区；本项目运营后会产生废气污染物，可以做到达标排放，污染物的排放对周边环境的影响可接受，不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状，满足环境质量底线要求；工程不增加废水和噪声源不会对周边敏感目标造成影响。

综上所述，本项目建设符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

本项目在现有厂址内实施，不新增设备，不新增用地；本项目投产后用水、用电量不大，且产生的废水经处理后回用，提高水资源利用率；同时，为了保证良好的掺烧效果，控制最大掺烧比例为8%，燃煤量减少。

因此，本项目的实施不会突破区域资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

根据2021年10月14日巴彦淖尔市人民政府发布了《巴彦淖尔市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（巴政发（2021）9号）中《巴彦淖尔市生态环

境准入清单》，本项目位于临河区一般生态空间-水土保持环境管控单元属于优先保护单元（单元编号：ZH15080210018）。

本项目生态环境准入清单对比分析见表1.4.4-1。

表1.4.4-1 生态环境准入清单分析

管控单元	管控类型	管控要求	本项目情况	判定情况
临河区一般生态空间-水土保持	空间布局约束	全面实施保护天然林、退耕还林还牧工程，严禁陡坡垦殖，禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物，禁止开垦的范围由旗县级人民政府划定并公告；已经开垦种植农作物的应当按照国家有关规定逐步退耕还林还草；耕地短缺或者已经签订农村土地承包合同、退耕确有困难的，应当根据实际采取相应的水土保持措施。禁止毁林开荒、烧山开荒，合理开发自然资源，保护和恢复自然生态系统，增强区域水土保持能力；禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。禁止在水土流失重点预防区和重点治理区铲草皮、挖树兜等。	本项目利用现有锅炉进行污泥掺烧，在现有厂区内对环保设施进行改造，不新增占地，不属于水土保持空间约束情况。	符合

综上所述，项目的建设符合巴彦淖尔市“三线一单”的要求。

1.5 关注的主要环境问题

根据项目自身特点及区域环境特点，本项目关注的主要环境问题为废气的处理措施，掺烧污泥后，燃煤锅炉大气污染物需保证达标排放；重点关注新增的二噁英及重金属对周围环境的影响。

1.6 环境影响评价的主要结论

通过调查、分析和综合评价认为拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求，项目运行能够有效减轻污泥处置压力，实现污泥减量化、无害化、资源化处置，环境效益、社会效益显著；项目利用现有场地，不新增工业用地，选址可行；所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。建设单位开展的公众参与结果表明公众无反对意见。

综上所述，在落实本报告书中的各项污染防治措施前提下，从环保角度分析，项目建设可行。

2.总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规及政策性依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018修正版，2018年12月29日）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订，2018年10月26日）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）。
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日），国务院令第六82号；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年1月1日），生态环境部令第十六号；
- (10) 《产业结构调整指导目录》（2019本），国家发展和改革委员会令第二十九号；
- (11) 《水污染防治行动计划》（2015年4月2日），国发[2015]17号；
- (12) 《大气污染防治行动计划》（2013年9月10日），国发[2013]37号；
- (13) 《土壤污染防治行动计划》（2016年5月28日），国发[2016]31号；
- (14) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（2012年7月3日），环发[2012]77号；
- (15) 关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（2012年8月7日），环发〔2012〕98号；
- (16) 《国家危险废物名录》（2021版），环境保护部令第三十九号；
- (17) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》

(2017年11月15日)，环办环评[2017]84号；

(18) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号，2019年1月1日起实施)；

(19) 《内蒙古自治区大气污染防治条例》(2019年3月1日起施行)。

2.1.2 国家及地方相关政策及规划

(1) 《内蒙古自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》；

(2) 《内蒙古自治区人民政府关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》(内政发〔2018〕37号)；

(3) 《内蒙古自治区环境保护条例》(2018年修正)；

(4) 《内蒙古自治区人民政府关于贯彻落实大气污染防治行动计划的意见》；

(5) 《内蒙古自治区人民政府关于水污染防治行动计划的实施意见》(内政发〔2015〕119号，2015年10月19日)；

(6) 《内蒙古自治区人民政府关于贯彻落实土壤污染防治行动计划的实施意见》(内政发[2016]127号，2016年11月14日)；

(7) 《内蒙古自治区土壤污染防治条例》，(2021年1月1日实施)；

(8) 《内蒙古自治区饮用水水源保护条例》，(2018.1.1施行)；

(9) 《内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划》，(2021年9月)；

(10) 《城镇污水处理厂污泥处理处置技术指南》(试行)(2011年3月14日)。

2.1.3 编制技术依据

(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》(HJ2.2-2018)；

(3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-2018)；

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)；

(5) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

(6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；

- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）；
- (9) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；
- (10) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；
- (11) 《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）；
- (12) 《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）；
- (13) 《固废废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；
- (14) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (15) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）。

2.2 评价目的及指导思想

2.2.1 评价目的

在充分了解工程建设基本情况及所在区域环境功能要求和环境质量现状的基础上，通过对工程建设可能引起的环境问题进行分析，识别出本工程建设各阶段的环境影响因子，按照“达标排放”、“总量控制”的指导思想，依据国家和地方的有关法律、法规、标准的要求，提出技术可行、经济合理的污染防治措施及生态保护措施，预测本工程投产后所排污染物对周围环境产生影响的范围和程度，结合环境影响评价结果，从环境角度论证该工程在拟建厂址建设的可行性，为项目环境管理和决策提供科学依据。

2.2.2 评价原则及指导思想

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，

充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.2.3 评价内容与重点

本次评价的内容主要有：项目概况、现有建设内容存在的环境问题及整改措施、工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境保护措施极其可行性论证、环境影响经济损益分析、环境管理与环境监测计划等。

确定本评价的工作重点是以项目的工程分析、污染防治措施为基础，以环境空气影响评价为重点，对环境风险、固体废物、土壤环境、地下水环境、声环境影响评价做为次要点进行分析评价。

2.3 评价因子与评价标准

2.3.1 评价因子

2.3.1.1 环境影响评价因子识别

(1) 施工期环境影响因素识别

本项目仅对现有煤库内部进行改造，拆除现有的陶瓷多管除尘器安装一套袋式除尘器，施工期仅 7 天，只存在一定噪声影响，产生的固废主要为废边角料均能收集外售或利用。

(2) 运营期

本项目为燃煤锅炉掺烧污泥项目，生产过程中产生废气对外环境具有长期影响；本项目无外排废水，对外环境基本无影响；主要噪声源对外环境存在一定影响；拌料过程对周围环境空气有一定影响；固废运输对环境空气及噪声存在一定影响；同时存在潜在环境风险影响。运营期环境影响因素识别详见表 2.3.1-3。

表2.3.1-3 本次扩建项目环境影响因子识别表

项目阶段	影响行动	自然环境				生态环境		社会环境			
		大气	地表水	地下水	声学	植被	土壤	能源作用	工业发展	人口就业	交通运输
运行期	锅炉焚烧	-1N	/	/	-1N	/	-1N	-1N	+1N	+1N	+1R
	运行设备	/	/	/	-1N	/	/	-1N			

	废水处理站	-1N	/	/	-1N	/	/	-1N			
	固废运输	-1N	/	/	-1N	/	/	-1N			
	拌料	-1N	/	-1R	-1N	/	/	/			

注：3 为重大影响；2 为中等影响，1 为轻微影响。
 +为有利影响，-为不利影响。
 R 可逆影响，N 为不可逆影响。
 表中所列各项均为直接影响。
 表中所列各项均为非累积影响。

表 2.3.1-3 可知，本项目营运期间对环境的影响是长期存在的，在生产过程中，对自然环境中的环境空气、水环境、土壤环境和声环境等方面产生不同程度的影响。

2.3.1.2 评价因子筛选

通过对本项目实施过程中产生的环境污染因素及污染因子进行分析，筛选确定环境影响评价因子。

表2.3.1-5 本项目环境影响评价因子筛选结果

环境要素	现状评价因子	预测评价因子
环境空气	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、H ₂ S、NH ₃ 、HCl、汞、砷、铅、铬、镍、铜、镉、二噁英	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、H ₂ S、NH ₃ 、HCl、铅、铬、砷、汞、铜、镍、二噁英
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、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、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类	锌、汞
土壤	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘，共45项	Hg、Pb、As、Cu、Ni、二噁英
声环境	Leq: dB (A)	Leq: dB (A)
固体废物	一般固废、危险废物	一般固废、危险废物
环境风险	有毒有害物料泄漏事故对周围环境的影响及环境风险可接受水平分析	

2.3.2 环境功能区划及评价标准

2.3.2.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

TSP、SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准；NH₃、H₂S、HCl执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D其他污染物空气质量浓度参考限值；Ni参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准；二噁英参照日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准。

表2.3.2-1 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
TSP	年平均	200	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准
	日平均	300		
PM ₁₀	年平均	70		
	日平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	日平均	75		
SO ₂	年平均	60		
	日平均	150		
	1小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	日平均	80		
	1小时平均	200		
CO	日平均	4	mg/m ³	
	1小时平均	10		
O ₃	日最大8小时平均	160	μg/m ³	
	1小时平均	200		
Pb	年平均	0.5	μg/m ³	
Hg	年平均	0.05	μg/m ³	
As	年平均	0.006	μg/m ³	
Cd	年平均	0.005	μg/m ³	
HCl	日平均	15	μg/m ³	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D其他污染物空气质量浓度参考限值
	1小时平均	50		
氨	1小时平均	200		
硫化氢	1小时平均	10		

Ni	一次值	0.03	mg/m ³	参照大气污染物综合排放标准详解
二噁英	年平均	0.6	PgTEQ/m ³	参照日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准

注：①根据环发（2008）82号，在国家尚未制定二噁英环境质量标准前，对二噁英环境质量影响的评价参照日本年均浓度标准（0.6pgTEQ/m³）评价。

(2) 声环境

本项目位于巴彦淖尔市德源肥业有限公司现有厂区内，本项目声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值，标准值见表 2.3.2-2。

表2.3.2-2 声环境质量标准

标准类别		标准值		单位	标准来源
声环境	分类	昼间	夜间	dB (A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中2类标准
	2类	60	50		

(3) 地下水环境

地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，详见表 2.3.2-3。

表2.3.2-3 地下水质量评价标准（单位：mg/L）

项目	单位	标准值	
感官性状及一般化学指标	pH	-	6.5~8.5
	总硬度	mg/L	≤450
	溶解性总固体	mg/L	≤1000
	耗氧量（CODMn法）	mg/L	≤3.0
	氨氮	mg/L	≤0.50
	硫酸盐	mg/L	≤250
	氯化物	mg/L	≤250
	挥发性酚类	mg/L	≤0.002
	铁	mg/L	≤0.3
毒理学指标	锰	mg/L	≤0.10
	硝酸盐	mg/L	≤20.0
	亚硝酸盐	mg/L	≤1.00
	氰化物	mg/L	≤0.05
	氟化物	mg/L	≤1.0
	汞	mg/L	≤0.001
	砷	mg/L	≤0.01
	铅	mg/L	≤0.01
镉	mg/L	≤0.005	
铬（六价）	mg/L	≤0.05	

微生物指标	总大肠菌群	MPN/100ml或 CFU/100ml	≤3.0
	菌落总数	CFU/mL	≤100
其他	K ⁺	mg/L	/
	Na ⁺	mg/L	/
	Ca ⁺	mg/L	/
	Mg ⁺	mg/L	/
	碳酸盐 ⁺	mg/L	/
	重碳酸盐 ⁺	mg/L	/

(4) 土壤环境

厂区内土壤环境评价执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准，厂区外土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1限值，见表2.3.2-4。

表2.3.2-4 土壤环境质量评价标准一览表（单位mg/kg）

土壤环境	《土壤环境质量—建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准	重金属和无机物	
		砷	60
		镉	65
		铬（六价）	5.7
		铜	18000
		铅	800
		汞	38
		镍	900
		挥发性有机物	
		四氯化碳	2.8
		氯仿	0.9
		氯甲烷	37
		1, 1-二氯乙烷	9
		1, 2-二氯乙烷	5
		1, 1二氯乙烯	66
		顺1, 2二氯乙烯	596
		反1, 2二氯乙烯	54
		二氯甲烷	616
		1, 2-二氯丙烷	5
		1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8		
四氯乙烯	53		
1, 1, 1-三氯乙烷	840		
1, 1, 2-三氯乙烷	2.8		

		三氯乙烯		2.8		
		1, 2, 3-三氯丙烷		0.5		
		氯乙烯		0.43		
		苯		4		
		氯苯		270		
		1, 2-二氯苯		560		
		1, 4二氯苯		20		
		乙苯		28		
		苯乙烯		1290		
		甲苯		1200		
		间二甲苯+对二甲苯		570		
		邻二甲苯		640		
		半挥发性有机物				
		硝基苯		mg/kg	76	
		苯胺	260			
		2-氯酚	2256			
		苯并[a]蒽	15			
		苯并[a]芘	1.5			
		苯并[b]荧蒽	15			
		苯并[k]荧蒽	151			
		蒽	1293			
		二苯并[a, h]蒽	1.5			
		茚并[1, 2, 3-cd]芘	15			
		萘	70			
二噁英类（总毒性当量）	4×10^{-5}					

表2.3.2-5 农用地土壤环境质量评价标准一览表（单位mg/kg）

污染物	级别	取值时间	限值	单位	标准名称
总砷	6.5< pH≤7.5	-	30	mg/kg	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）
镉			0.3		
铬			200		
铜			100		
铅			120		
总汞			2.4		
镍			100		
锌			250		

2.3.2.3 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

本项目有组织废气为锅炉烟气，烟气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃煤锅炉标准限值，HCl、重金属及其化合物、二噁英排放浓度参照执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。本项目无组织废气主要为燃料混合过程中产生的臭气浓度、NH₃、H₂S执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1中新改扩建恶臭污染物厂界标准限值。

表2.3.2-6 项目有组织废气排放执行标准

污染物	浓度限值mg/m ³	标准来源
颗粒物	50	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)
二氧化硫	300	
氮氧化物	300	
汞及其化合物	0.05	
HCl	60 (1小时值)	《生活垃圾焚烧污染控制标准》 (GB18485-2014)
	50 (24小时均值)	
Cd及化合物	0.1	
锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物 (以As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni计)	1.0 (测定均值)	
二噁英	0.1ng/TEQm ³ (测定均值)	

表2.3.2-7 无组织排放执行标准单位: mg/m³

污染项目	浓度限值 (mg/m ³)	监控点	执行标准
H ₂ S	0.02	周界	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)表1中新改扩建 恶臭污染物厂界标准限值
NH ₃	0.2	周界	
臭气浓度	20 (无量纲)	周界	

(2) 废水排放标准

本项目无新增生产废水，生产废水主要为软水系统产生的浓盐水、锅炉排污水，其中锅炉排污水回用于储煤库、灰渣场洒水降尘，软水系统产生的浓盐水回用于储煤库、灰渣场洒水降尘、脱硫系统补水、其他生产系统中的除尘系统用水（文丘里冲洗水及湿电除尘冲补水）。本项目不新增劳动定员，无新增生活污水。

(3) 噪声排放标准

本次项目厂址位于声环境2类功能区，运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。执行的标准见表2.3.2-8。

表2.3.2-8 噪声评价控制标准单位: dB (A)

评价区域	类别	标准值		标准来源
		昼间	夜间	

厂界	2类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类
----	----	----	----	---------------------------------------

(4) 固体废物评价标准

根据《城镇污水处理厂污泥处理处置技术指南》（试行）应用原则中指出依托现有燃煤机组处置污泥时入炉污泥的掺入量不宜超过燃煤量的 8%，考虑污泥所含成分，其焚烧产生的除尘灰可能含有的有害成分主要为重金属及其化合物、二噁英类物质。本项目应对实际运行后产生的除尘灰按《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~6-2007）等国家规定的标准和方法进行危险特性鉴别，并根据鉴别结果按照相应固体废物处理处置要求规范运输、贮存、处置方式。

本项目运营投产后根据除尘灰鉴定结果，一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）同炉渣一同综合利用，协议见附件；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单，委托有资质单位处置。

2.4 评价工作等级及评价范围

2.4.1 大气环境影响评价等级及评价范围

(1) 判定依据

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境影响评价分级判据见表 2.4.1-1。

表2.4.1-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一	$P_{max} \geq 10\%$
二	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三	$P_{max} < 1\%$

(2) P_{max} 及 $D10\%$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中污染物的最大地面空气质量浓度占标率的计算公式：

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

式中：P ——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 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

Coi—第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 HJ2.2-2018 中 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值，具体限值见下表。

表2.4.1-2 主要污染源估算模型采用的标准限值

序号	污染物	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1	PM ₁₀	450 (3倍折算)
2	SO ₂	500
3	NO ₂	200
4	Pb	3 (6倍折算)
5	Hg	0.3 (6倍折算)
6	As	0.036 (6倍折算)
7	Cd	0.03 (6倍折算)
8	HCl	50
9	氨	200
10	硫化氢	10
11	Ni	30
12	二噁英	3 (6倍折算)

(3) 估算模型参数

本评价采用导则推荐的估算模式 AERSCREEN，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 Pmax 和地面浓度达标准 10%时所对应的最远距离 D_{10%}，同时根据计算结果选择最大地面浓度占标率 Pmax。本项目估算模型参数见表 2.4.1-3，本项目地形图见图 5.2.2-1。

表2.4.1-3 主要污染源估算模型计算结果表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/°C		39.4
最低环境温度/°C		-27.2
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		干燥气候
是否考虑地形	是否考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	是/否	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

(4) 大气污染源计算清单

根据工程分析，本项目点源废气污染物主要为锅炉烟气中颗粒物 SO₂、

NO_x、HCl、Hg、Pb、As、Ni、Cd及二噁英等，无组织排放为储煤库污泥产生的少量H₂S和NH₃。

本项目污染源调查信息见表2.4.1-4和表2.4.1-5。

表2.4.1-4 项目点源参数表

序号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m ³ /h)	烟气温度/(°C)	年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放速率/(kg/h)
		X	Y									
1	排气筒	11986480	4996962	1034	42	1.6	29936	50	7920	正常	颗粒物	1.17
											SO ₂	4.58
											NO _x	7.63
											HCl	0.0058
											Hg	0.0001
											Pb	0.0003
											As	0.0001
											Ni	0.0020
											Cd	0.0002
二噁英	0.09ug/h											

表2.4.1-5 项目面源（矩形）参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放速率/(kg/h)
		X	Y									
1	储煤库	11986479	4994924	1035	40	25	155	6	7920	正常	NH ₃	0.002
											H ₂ S	0.0002

(5) 估算结果

估算模式（AERSCREEN模式）计算结果见表2.4.1-6。

表2.4.1-6 主要污染源估算模型计算结果表

污染源名称	锅炉排气筒	煤库	各源最大值
SO ₂ D10 (m)	4.79 0	0.00 0	4.79
NO ₂ D10 (m)	18.99 450	0.00 0	18.99
PM ₁₀ D10 (m)	1.42 0	0.00 0	1.42
铅Pb D10 (m)	0.06 0	0.00 0	0.06
Hg D10 (m)	0.19 0	0.00 0	0.19
As D10 (m)	1.62 0	0.00 0	1.62
Cd D10 (m)	3.88 0	0.00 0	3.88
HCl D10 (m)	0.07 0	0.00 0	0.07
氨 D10 (m)	0.00 0	0.76 0	0.76

硫化氢 D10 (m)	0.00 0	1.53 0	1.53
Ni D10 (m)	0.04 0	0.00 0	0.04
二噁英 D10 (m)	0.01 0	0.00 0	0.01

据估算模式计算结果可知，项目锅炉排气筒产生的 NO₂ 最大地面空气质量浓度占标率为 18.99%，污染物最大地面浓度占标率 P_{max}≥10%，属一级评价；

2.4.1.1 评价范围

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离（D_{10%}）确定大气环境影响评价范围，本项目 D_{10%}为 450m，当 D_{10%}小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km。

因此，本次评价大气环境影响评价范围以锅炉排气筒为中心，厂界外扩 2.5km 的矩形区域。

2.4.2 地下水环境评价工作等级及评价范围

2.4.2.1 地下水环境评价工作等级

（1）项目类别

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，属于编制环境影响报告书项目，项目为 152、工业固体废物（含污泥）集中处置，属于 II 类项目。

表 2.4.2-1 地下水环境影响评价行业分类表

行业类别	地下水环境影响评价项目类别报告书
152、工业固体废物（含污泥）集中处置	II

（2）环境敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.4.2-2。

表 2.4.2-2 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。

不敏感	上述地区之外的其他地区。
注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的敏感区。	

根据调查以及资料收集结果，项目所在区域内无集中饮用水水源保护区、补给径流区、与地下水环境相关的其他保护区等，但周围存在居民饮用水井，属于分散式饮用水水源，因此本项目所在地的地下水环境敏感程度为较敏感。

(3) 评价工作等级判定

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.4.2-3。

表2.4.2-3 地下水评价工作分级表

项目类别	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

因此，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）建设项目地下水环境影响评价工作等级划分依据，建设项目地下水影响评价工作等级为二级。

2.4.2.2地下水环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境影响现状评价范围可采用用公式法、查表法和自定义法确定。本次评价采用查表法及公式法综合确定地下水评价范围。地下水环境现状调查评价范围参照表见下表。

据调查，本建设项目主要可能对周边潜水造成危害，在垂直方向上，潜水含水层为此次的目标含水层。地下水径流流向自东南向西北，区内地下水水文地质条件相对简单，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的公式法确定往下游外扩的范围，计算公式如下：

$$L = \alpha \cdot K \cdot I \cdot T / n_e \quad \text{式中：}$$

L——下游迁移距离，m；

α ——变化系数， $\alpha \geq 1$ ，一般取2；

K——渗透系数，m/d，本项目取5.5m/d；

I——水力坡度，本项目取0.025；

T——质点迁移天数，取值不小于5000d；

n_e ——有效孔隙度，本项目取0.4。

经计算L=3437.5m，同时需考虑评价区内有足够的地下水水位、水质调查目标，本次将评价范围定为厂界向地下水流向上游外扩1718.8m、向下游外扩3437.5m、向地下水流向两侧外扩1718.8m围成的矩形范围，面积为17.725Km²，满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中二级评价范围要求，具体见下表。

表2.4.2-4 地下水环境现状调查评价范围参照表

评价等级	调查评价范围 (Km ²)	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围
二级	6~20	
三级	≤6	

2.4.3 地表水环境评价工作等级及评价范围

2.4.3.1 地表水环境评价工作等级

根据本项目废水排放特征、纳污水域环境特点，按照《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，地表水评价工作等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，评价等级判定详见下表，具体见表 2.4.3-1。

表2.4.3-1 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q/ (m ³ /d) 水污染物当量数W/ (量纲一)
一级	直接排放	Q≥20000或W≥600000
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	Q<200且W<6000
三级B	间接排放	-

注1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注6: 建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境标准要求,且评价范围有水温敏感目标时,评价等级为一级。

注7: 建设项目利用海水作为调节温度介质,排水量 ≥ 500 万 m^3/d ,评价等级为一级;排水量 < 500 万 m^3/d ,评价等级为二级。

注8: 仅涉及清净下水排放的,如其排放水质满足受纳水体水环境标准要求的,评价等级为三级A。

注9: 依托现有排放口,且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目,评价等级参照间接排放,定为三级B。

注10: 建设项目生产工艺中有废水产生,但作为回水利用,不排放到外环境的,按三级B评价

本项目污水全部回用,不外排,因此本项目地表水环境影响评价等级为三级B评价。

2.4.3.2地表水评价范围

本项目废水全部回用,地表水评价工作等级为三级B,可不划定评价范围。

2.4.4 声环境影响评价等级及评价范围

2.4.4.1声环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中5.1.3规定的声环境影响评价工作等级划分:所属的声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的1类、2类地区,或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量到3dB(A)以下[不含3dB(A)],或受影响人口数量增加较多时,按二级评价。本项目位于声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的2类地区,评价范围内无声环境保护目标且本项目无新增噪声源不会导致评价范围内敏感目标噪声级增高,因此声环境影响评价等级为二级。

2.4.4.2厂界噪声评价范围

厂界外扩200m。

2.4.5 生态环境评价等级

本项目建设位于巴彦淖尔市德源肥业有限公司现有厂区内,本项目不新增设备和设施且均依托原厂区进行,项目不涉及拆迁及新增占地,根据《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022)6.1.8要求,本次项目可不进行生态环境影响评价。

2.4.6 土壤评价工作等级及评价范围

2.4.6.1 土壤评价工作等级

(1) 项目类别

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）（HJ964-2018）附录A.1，本项目属于环境和公共设施管理业中采取填埋和焚烧方式的一般工业固体废物处置及综合利用，项目类别为II类。

(2) 污染影响型敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）（HJ964-2018）表3分级原则见表2.4.6-1。

表2.4.6-1 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目建设利用现有厂房，不新增用地，周边200m范围内有耕地，因此本项目所在地土壤环境敏感程度判定为“敏感”。

(3) 影响类型及途径

本项目在现有厂区内进行建设，不会导致区域土壤盐化、酸化、碱化等生态功能变化，本项目对土壤的影响主要是生产废气、废水、固废等处置不当，导致污染物随大气沉降、地面漫流、垂直入渗引起的土壤污染，因此本项目土壤环境影响类型为污染影响型。

(4) 建设项目占地规模

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）（HJ964-2018），将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久性占地。

本项目利用不新增占地，占地规模 $< 5\text{hm}^2$ ，占地规模属于小型。

(4) 土壤环境影响评价工作等级

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级见表2.4.6-2。

表2.4.6-2 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

本项目为II类项目，占地规模为小型，周边的土壤环境敏感程度为敏感，故本项目土壤评价工作等级为二级。

2.4.6.2 土壤环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）（HJ964-2018）的相关规定，本项目土壤评价范围项目厂界外扩 0.2km。

2.4.7 风险评价

2.4.7.1 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 2.4.7-1 确定评价工作等级。

表2.4.7-1 环境风险评价工作等级划分表

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

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

本项目为燃煤锅炉污泥掺烧项目，原料仅增加污泥不新增其他原辅材料，不新增生产设备、设施，生产工艺不变，因此根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的附录 B 可知，项目不涉及风险物质， $Q < 1$ ，环境风险潜势为I，环境风险等级为简单分析。

2.5 主要环境保护目标

经现场踏勘，本项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区等环境敏

感区。本项目周边的环境保护目标分布情况及评价范围祥见表 2.5-1 及图 2.5-1。

表2.5-1 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标名称		坐标		方位	距厂界距离 (m)		户数/人数	保护等级
			X	Y					
环境空气	1	新永一社	107°39'48.387"东	40°53'52.131"北	N	1850	50/150	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	
	2	二合永村	107°40'4.1451"东	40°54'5.2096"北	N	2050	78/180		
	3	新永二社	107°40'34.117"东	40°53'52.598"北	N	1740	83/210		
	4	新道五社	107°38'27.74"东	40°52'58.172"北	W	2410	45/120		
	5	八一村	107°38'23.414"东	40°52'21.492"北	W	2540	24/60		
	6	农丰村	107°39'5.1279"东	40°52'9.3424"北	SW	1070	64/160		
	7	张子高疙旦	107°39'25.212"东	40°52'28.735"北	SW	1770	54/150		
	8	白二圪旦	107°40'7.5439"东	40°52'9.3424"北	S	950	82/190		
	9	农丰五社	107°40'46.477"东	40°52'51.164"北	E	260	55/160		
	10	团结一社	107°42'3.1064"东	40°52'35.511"北	SE	2240	16/30		
	11	天吉泰镇	107°41'22.938"东	40°53'0.50846"北	E	1110	329/800		
地下水	保护目标名称		坐标		取水层	供水规模 (m ³ /h) / 距离 (m)	用途	供水人数	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中的 III类标准
			X	Y					
	1	厂区内	N40°52'45.955"	N40°52'45.955"北	承压水	20/0	生产用水	/	
	2	农丰五社	107°40'38.67473"东	40°52'43.07367"北	潜水	15/565	饮用水	160	
	3	张子高圪旦	107°39'27.53"东	40°52'28.735"北	潜水	18/1250	饮用水	150	
	4	变电站	107°39'20.114"东	40°53'30.058"北	潜水	5/1850	饮用水	20	
	5	新永一社	107°39'51.785"东	40°53'56.744"北	潜水	20/1770	饮用水	150	
	6	加油站	107°40'50.803"东	40°53'28.306"北	潜水	5/1430	饮用水	5	
	7	白二圪旦	107°40'7.5439"东	40°52'10.511"北	潜水	23/1240	饮用水	190	
	8	农丰村	107°39'19.959"东	40°51'55.79"北	潜水	20/2080	饮用水	160	
9	新永二社	107°40'35.044"东	40°53'53.345"北	潜水	20/1970	饮用水	210		
10	团结一社	107°41'13.74516"东	40°52'57.11751"北	潜水	5/2850	饮用水	30		
声环境	厂界200m范围内无居民等环境敏感目标							《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中2类	
土壤环境	厂界200m范围内主要为耕地							《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-	

		2018) 表1限值
环境风险	厂区范围内	厂区内人员不受到危害
注：敏感目标距离为敏感目标与厂区（厂界）的最近距离。		

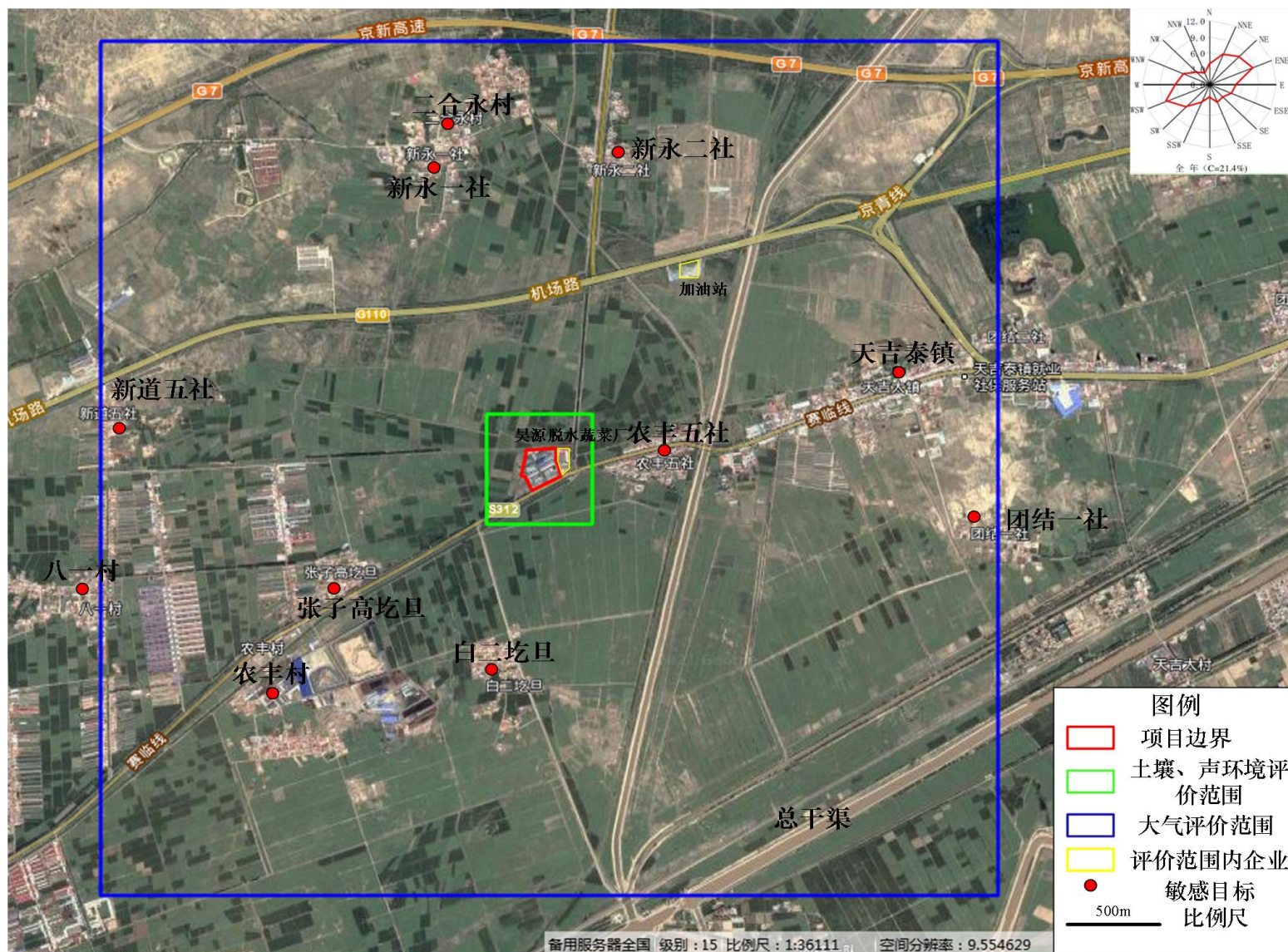


图2.5-1 环境保护目标及评价范围图

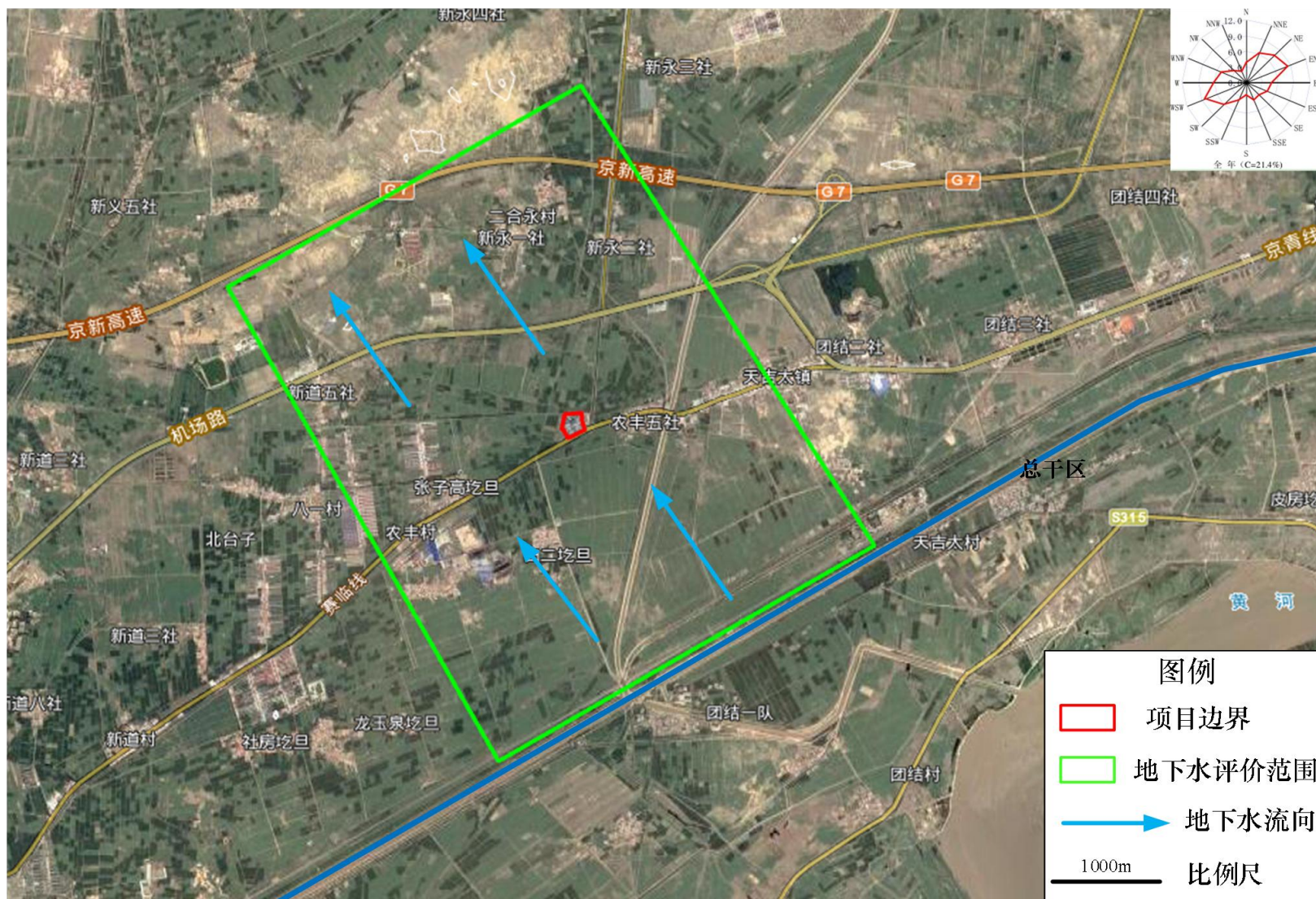


图2.5-2 地下水环境保护目标图

3.工程分析

3.1 现有项目

3.1.1 现有工程概况

巴彦淖尔市德源肥业有限公司位于内蒙古巴彦淖尔市临河区110国道898公里处，地理坐标为：N40°52'49.30"、E107°40'18.88"，占地5.5万m²。项目已建成2×15t/h燃煤蒸汽锅炉，为现有4条有机肥料生产线中蒸煮高温灭菌工艺提供蒸汽；项目年处理438000万t废菌丝，废菌丝来自联邦制药内蒙古有限公司，需要通过蒸汽蒸煮高温灭菌后方可处置利用，现有两台15t/h的蒸汽锅炉，一用一备，可满足现状生产需求。

3.1.2 厂区环保手续执行情况

2008年10月，建设单位委托编制完成了《巴彦淖尔市德源肥业有限公司新建年产20万吨肥料生产项目环境影响报告表》；2008年11月，巴彦淖尔环境保护局以“巴环审表[2008]65号”文件对项目环境影响报告表进行了批复；2010年4月，巴彦淖尔市临河区环境保护局以“巴环验[2010]6号”文件对该项目进行了竣工环境保护验收。

2016年4月，建设单位委托编制完成了《巴彦淖尔市德源肥业有限公司大气污染防治环保设施改造建设项目环境影响报告表》；巴彦淖尔市临河区环境保护局以“临环审发[2016]85号”文件对项目环境影响报告表进行了批复；2018年5月，建设单位对该项目的废气、废水进行了自主验收，并且环保局以“临环验[2018]5号”文对该项目噪声、固废进行了竣工环境保护验收。

2016年6月，建设单位委托编制完成了《巴彦淖尔市德源肥业有限公司锅炉扩能改造项目环境影响报告表》；巴彦淖尔市临河区环境保护局以“临环审发[2016]34号”文件对项目环境影响报告表进行了批复；2018年8月，建设单位对该项目的废气、废水进行了自主验收，并且环保局以“临环验[2018]6号”文对该项目的噪声、固废进行了竣工环境保护验收。

巴彦淖尔市德源肥业有限公司已于2019年9月19日取得排污许可证，编号为91150802680002017Y，先后进行3次变更或补充申报，有效期为2022年3月18日至2027年3月17日。

巴彦淖尔市德源肥业有限公司已于2021年2月23日提交《巴彦淖尔市德源肥业有限公司突发环境事件应急预案》，并报巴彦淖尔市临河区环境保护局备案，备案编号为150802—2021—004—L。

项目环保手续一览表见表3.1.2-1。

表3.1.2-1 厂区项目环保手续一览表

序号	项目名称	环评情况		验收情况	
		批复时间	审批情况及审批文号	验收时间	验收情况及验收文号
1	《巴彦淖尔市德源肥业有限公司新建年产20万吨肥料生产项目环境影响报告表》	2008年11月	巴环审表[2008] 65号	2010年4月	巴环验 [2010] 6号
2	《巴彦淖尔市德源肥业有限公司大气污染治理环保设施改造建设项目环境影响报告表》	2016年4月	临环审发[2016] 85号	2018年5月	临环验 [2018] 5号
3	《巴彦淖尔市德源肥业有限公司锅炉扩能改造项目环境影响报告表》	2016年6月	临环审发[2016] 34号	2018年8月	临环验 [2018] 6号

3.1.3 现有工程组成

(1) 现有工程组成

现有工程是巴彦淖尔市德源肥业有限公司4条有机肥料生产线的配套工程，巴彦淖尔市德源肥业有限公司现有4条有机肥料生产线年处理438000万t废菌丝，废菌丝来自联邦制药内蒙古有限公司，需要通过现有2×15t/h（1用1备）燃煤蒸汽锅炉提供蒸汽蒸煮高温灭菌后方可处置利用。巴彦淖尔市德源肥业有限公司现有锅炉工程组成内容见表3.1.3-1。

表3.1.3-1 企业现有工程组成情况一览表

项目		工程建设内容	
主体工程	锅炉	已建成2×15t/h燃煤蒸汽锅炉（1用1备），锅炉型号为SZL15-1.25-AII，产生的蒸汽用于菌丝蒸煮工段。	
公用工程	给水系统	由厂区现有供水系统供给	
	排水系统	①锅炉排污水1m ³ /d、软化水车间排水90m ³ /d，全部回用于储煤库、灰渣场、文丘里冲洗、湿电除尘冲洗； ②生活污水7.04m ³ /d，排至化粪池后，送联邦制药污水处理厂处理。	
	供热工程	由厂区15t/h的燃煤锅炉供给	
	供电	由市政电网供给	
	软化水车间	设置1套RO反渗透软水系统，处理规模为40m ³ /h，用于锅炉补水。	
储运工程	煤库、贮灰场	已建成一座占地面积1000m ² 的封闭式的储棚，暂存燃料煤和灰渣。	
环保工程	废气治理措施	锅炉废气经陶瓷多管除尘器+钠碱脱硫处理后，通过1根42m高排气筒DA001排放。	
	废水治理措施	①锅炉排污水1m ³ /d、软化水车间排水90m ³ /d；全部回用于储煤库、灰渣场、文丘里冲洗、湿电除尘冲洗； ②生活污水7.04m ³ /d，排至化粪池后，送联邦制药污水处理厂处理。	
	固废	脱硫渣、炉渣、除尘灰及废反渗透膜	脱硫渣、除尘灰、炉渣产生量为3142t/a，均为一般工业固体废物，作为建筑材料送临河区八一乡农丰村村委会用于铺路、层渠和盖房；废反渗透膜由厂家回收再利用。
		生活垃圾	暂存于厂区，定期拉运至当地生活垃圾填埋场

(2) 现有工程现状图

本项目现有工程现状图见表3.1.3-1。



储煤库



锅炉

锅炉铭牌



锅炉多管除尘器

锅炉42m高排气筒及脱硫塔



图3.1.3-1 现有工程现状图

3.1.4 原辅料

项目原料使用一览表见表3.1.4-1。

表3.1.4-1 现有锅炉原辅料一览表

序号	名称	单位	年用量	最大储存量	存放位置	储存方式（装置）
1	煤	t	20592	5000	燃料堆场	堆放
2	片碱	t	340	5	锅炉房	袋装堆放
3	水	t	151404	/	/	/

3.1.5 给排水工程

1、给水工程

厂区内供水工程由生产、生活、消防给水系统组成，由厂区现有供水系统供给，现有工程新鲜水用水量为458.8m³/d。

（1）生产用水

项目生产用水包括软化水站用水、锅炉补水、脱硫系统补水。

①软化水站用水

现有工程已建成建设1座软化水系统，软化水制取工艺采用RO反渗透工艺，软化水站处理能力为40m³/h，实际处理自来水量为18.75m³/h（450m³/d），处理效率为85%，制得软化水360m³/d，产生的浓盐水量为90m³/d。

软化水用于锅炉补水，软化水站生产产生的浓盐水，回用于储煤库、灰渣场洒水降尘、脱硫系统补水、厂区内其他生产系统（文丘里冲洗水及湿电除尘冲补水）。

②脱硫系统用水

项目脱硫系统补水量为6m³/d，使用软水系统浓盐水。

③储煤库、灰渣场洒水

储煤库、灰渣场洒水量为16m³/d，使用软水系统浓盐水和锅炉排污水。

④其他生产系统

其他生产系统（文丘里冲洗水及湿电除尘冲补水）69m³/d，使用软水系统浓盐水。

（2）生活用水

现有工程劳动定员为110人，人员用水量为80L/人·d，则用水量为8.8m³/d。

2、排水工程

（1）锅炉排水

项目锅炉排污水量为1m³/d，全部送储煤库、灰渣场洒水降尘。

(2) 软水系统排水

项目软水系统排水量为90m³/d，全部回用于脱硫系统补水量为6m³/d，储煤库、灰渣场洒水量为15m³/d，其他生产系统（文丘里冲洗水及湿电除尘冲补水）69m³/d。

(3) 生活用水

现有工程生活污水量按照供水的80%计算，排水量为7.04m³/d，排入厂区30m³防渗化粪池后，送联邦制药污水处理厂处置。

现有工程水量平衡一览表见表3.1.5-1。现有工程水量平衡图见图3.1.5-1。

表3.1.5-1 项目水平衡一览表

名称	进水m ³ /d			损耗 m ³ /d	软化水 产生量 m ³ /d	污水产 生量 m ³ /d	备注
	新鲜水	软化水	回用水				
软化水站	450	—	—	—	360	—	90m ³ /d 回用
锅炉补水	—	360	—	359	—	—	1m ³ /d 回用
储煤库、 灰渣场洒 水降尘	—	—	16	16	—	—	—
脱硫系统 补水	—	—	6	6	—	—	—
其他生产 系统用水	—	—	69	69	—	—	—
—	8.8	—	—	1.76	—	7.04	—
合计	458.8	360	91	451.76	360	7.04	91.2m ³ /d 回用

现有工程水平衡见图3.1.5-1。

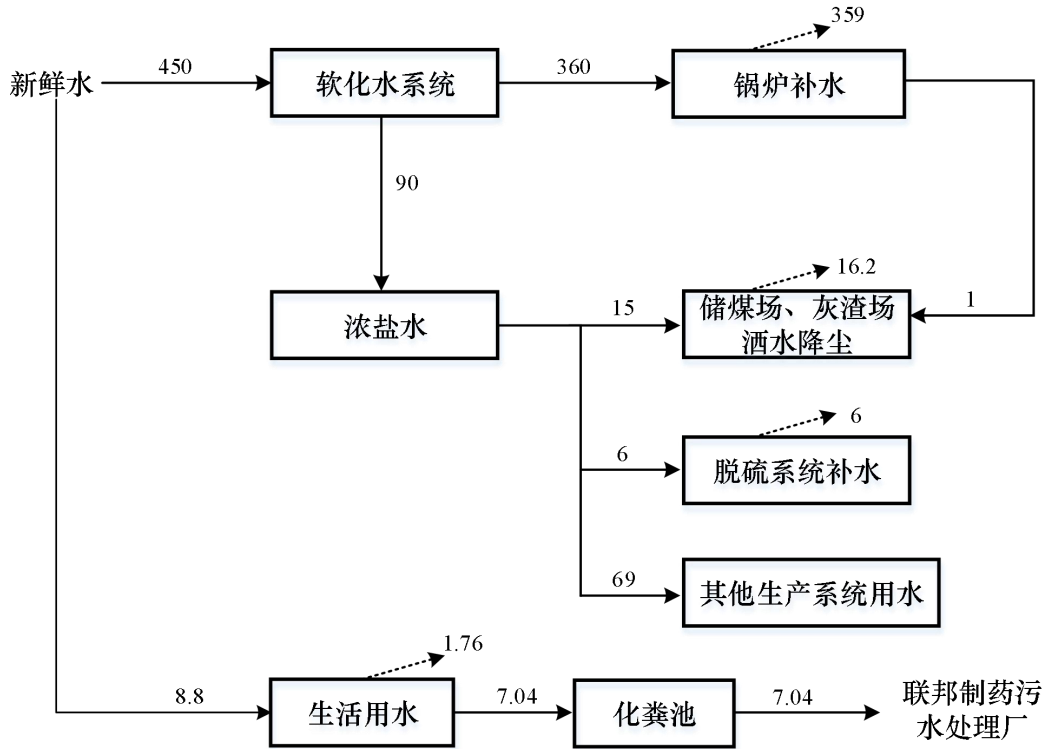


图3.1.5-1 现有工程水平衡 单位：m³/d

3.1.6 主要设备

项目主要生产设备一览表见表3.1.6-1。

表3.1.6-1 主要生产设备一览表

名称	规格型号	设计能力	数量	备注
锅炉	额定出力15t/h	15t/h	2	1备1用
陶瓷多管除尘器	/	/	1	/
钠碱脱硫塔	/	/	1	/

3.1.7 环保措施

1、废气治理环保设施

(1) 锅炉烟气

锅炉烟气经陶瓷多管除尘器+钠碱脱硫塔除尘脱硫后经42m高排气筒DA001排放。

(2) 燃料堆场无组织粉尘

煤堆场和灰渣堆场共用封闭式储棚，抑制无组织粉尘扩散。

2、水污染物及治理措施

项目生产废水主要为软水系统浓盐水、锅炉排污水。

锅炉排污水回用于煤堆场和灰渣堆场；软水系统浓盐水回用于储煤库、灰渣场洒水降尘、脱硫系统补水、其他生产系统用水。

3、噪声污染及防治措施

本项目主要噪声为引风机、鼓风机、等机械噪声。项目建设时对风机安装了基础减震措施，并装有消声装置，生产设备置于全封闭厂房。

4、固体废物及处置措施

项目固体废物为脱硫渣、炉渣、除尘灰。

脱硫沉淀物、除尘灰、炉渣均为一般工业固体废物，作为建筑材料送临河区八一乡农丰村村委会用于铺路、层渠和盖房。

3.1.8 现有工程污染源调查

3.1.8.1 废气

项目锅炉废气排气筒DA001污染物中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、汞及其化合物、林格曼黑度监测数据引用2021年第3、4季度锅炉自行监测数据见表3.1.8-1、表3.1.8-2；2022年第1、2季度锅炉自行监测数据见表3.1.8-3、表3.1.8-4。

表3.1.8-1 锅炉排气筒（DA001）污染物监测数据（2021年第3季度）

检测点位	巴彦淖尔市德源肥业有限公司蒸汽锅炉总排口			治理设施	多管除尘+钠碱脱硫	
排气筒高度	42米	燃料种类	精煤	锅（窑）炉型号	SZL15-1.25-AI	
检测结果						
检测频次	第1次	第2次	第3次	平均值	执行标准	
烟气温度（℃）	68.8	68.9	69	68.9	/	
含氧量（%）	14.5	14.5	14.4	14.5	/	
含湿量（%）	10.2	10	10.3	10.17	/	
流速（m/s）	6.9	7.1	7.4	7.1	/	
标干流量（m ³ /h）	12341	12707	13213	12754	/	
二氧化硫实测浓度（mg/m ³ ）	53.5	56.9	48.4	52.9	/	
二氧化硫排放浓度（mg/m ³ ）	98.8	105	88	97.3	≤300	
二氧化硫排放速率（kg/h）	0.66	0.72	0.64	0.67	1	
氮氧化物实测浓度（mg/m ³ ）	77.9	83.7	85.2	82.3	/	
氮氧化物排放浓度（mg/m ³ ）	144	154	155	151	≤300	
氮氧化物排放速率（kg/h）	0.96	1.06	1.13	1.05	/	
颗粒物实测浓度（mg/m ³ ）	24.3	21.6	22.9	22.9	/	

颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	44.9	40	41.6	42.2	≤50
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.3	0.28	0.3	0.29	/
汞及其化合物烟气温度 (°C)	68.9	68.6	68.5	68.7	/
汞及其化合物含氧量 (%)	14.5	14.4	14.5	14.5	/
汞及其化合物含湿量 (%)	9.6	9.8	9.8	9.73	/
汞及其化合物流速 (m/s)	7.8	7.1	7.8	7.6	/
汞及其化合物标干流量 (m ³ /h)	14307	12741	14023	13690	/
汞及其化合物实测浓度 (mg/m ³)	3.60×10 ⁻⁴	4.25×10 ⁻⁴	4.32×10 ⁻⁴	4.06×10 ⁻⁴	/
汞及其化合物排放浓度 (mg/m ³)	6.65×10 ⁻⁴	7.73×10 ⁻⁴	7.98×10 ⁻⁴	7.45×10 ⁻⁴	≤0.05
汞及其化合物排放速率 (kg/h)	5.05×10 ⁻⁶	5.41×10 ⁻⁶	6.06×10 ⁻⁶	5.51×10 ⁻⁶	/
烟气黑度: <1级					

表3.1.8-2 锅炉排气筒 (DA001) 污染物监测数据 (2021年第4季度)

检测点位	巴彦淖尔市德源肥业有限公司蒸汽锅炉总排口			治理设施	多管除尘+钠碱脱硫	
排气筒高度	42米	燃料种类	精煤	锅(窑)炉型号	SZL15-1.25-AI	
检测结果						
检测频次	第1次	第2次	第3次	平均值	执行标准	
烟气温度 (°C)	29.4	29.4	29.9	29.6	/	
含氧量 (%)	14.4	14.5	14.5	14.5	/	
含湿量 (%)	9.4	9.2	9.3	9.3	/	
流速 (m/s)	8.5	9.1	9.1	8.9	/	
标干流量 (m ³ /h)	17719	19011	18958	18563	/	
二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	55.2	49.6	59.6	54.8	/	
二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	100	91.6	110	100	≤300	
二氧化硫排放速率 (kg/h)	0.98	0.94	1.13	1.02	/	
氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	74.8	77.2	79.2	77.1	/	
氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	136	143	146	142	≤300	
氮氧化物排放速率 (kg/h)	1.32	1.47	1.5	1.43	/	
颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	23.3	25.7	22	23.7	/	
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	42.4	47.5	40.5	43.5	≤50	
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.41	0.49	0.42	0.44	/	
汞及其化合物烟气温度 (°C)	30.1	30.3	30.4	30.3	/	
汞及其化合物含氧量 (%)	14.5	14.5	14.4	14.5	/	
汞及其化合物含湿量 (%)	9.5	9.5	9.2	9.4	/	
汞及其化合物流速 (m/s)	9	9	8.6	8.9	/	
汞及其化合物标干流量 (m ³ /h)	18693	18683	17906	18427	/	
汞及其化合物实测浓度 (mg/m ³)	4.28×10 ⁻⁴	3.83×10 ⁻⁴	3.49×10 ⁻⁴	3.87×10 ⁻⁴	/	
汞及其化合物排放浓度 (mg/m ³)	7.90×10 ⁻⁴	7.07×10 ⁻⁴	6.34×10 ⁻⁴	7.10×10 ⁻⁴	0.05	
汞及其化合物排放速率 (kg/h)	8.00×10 ⁻⁶	7.16×10 ⁻⁶	5.97×10 ⁻⁶	7.04×10 ⁻⁶	/	

烟气黑度：<1级	≤1
----------	----

表3.1.8-3 锅炉排气筒（DA001）污染物监测数据（2022年第1季度）

检测点位	巴彦淖尔市德源肥业有限公司蒸汽锅炉总排口			治理设施	多管除尘+钠碱脱硫
排气筒高度	42米	燃料种类	精煤	锅（窑）炉型号	SZL15-1.25-AI
检测结果					
检测频次	第1次	第2次	第3次	平均值	执行标准
烟气温度（℃）	86.9	92.5	95.6	91.7	/
含氧量（%）	14.2	14.3	14.2	14.2	/
含湿量（%）	5.6	5.8	5.7	5.7	/
流速（m/s）	9.8	9.4	9.5	9.6	/
标干流量（m ³ /h）	19739	18586	18666	18997	/
二氧化硫实测浓度（mg/m ³ ）	73.3	75.5	65.5	71.4	/
二氧化硫排放浓度（mg/m ³ ）	129	135	116	127	≤300
二氧化硫排放速率（kg/h）	1.45	1.4	1.22	1.36	/
氮氧化物实测浓度（mg/m ³ ）	97.4	88.3	94.3	93.3	/
氮氧化物排放浓度（mg/m ³ ）	172	158	166	165	≤300
氮氧化物排放速率（kg/h）	1.92	1.64	1.76	1.77	/
颗粒物实测浓度（mg/m ³ ）	21	22.8	21.9	21.9	/
颗粒物排放浓度（mg/m ³ ）	37.1	40.8	38.6	38.8	≤50
颗粒物排放速率（kg/h）	0.41	0.42	0.41	0.41	/
汞及其化合物烟气温度（℃）	93.8	92.5	92.8	93	/
汞及其化合物含氧量（%）	14.2	14.2	14.3	14.2	/
汞及其化合物含湿量（%）	5.7	5.7	5.7	5.7	/
汞及其化合物流速（m/s）	8.9	8.8	8.8	8.8	/
汞及其化合物标干流量（m ³ /h）	17555	17439	17424	17473	/
汞及其化合物实测浓度（mg/m ³ ）	6.16×10 ⁻⁴	5.97×10 ⁻⁴	6.25×10 ⁻⁴	6.13×10 ⁻⁴	/
汞及其化合物排放浓度（mg/m ³ ）	1.09×10 ⁻³	1.05×10 ⁻³	1.12×10 ⁻³	1.09×10 ⁻³	0.05
汞及其化合物排放速率（kg/h）	1.08×10 ⁻⁵	1.04×10 ⁻⁵	1.09×10 ⁻⁵	1.07×10 ⁻⁵	/
烟气黑度：<1级					

表3.1.8-4 锅炉排气筒（DA001）污染物监测数据（2022年第2季度）

检测点位	巴彦淖尔市德源肥业有限公司蒸汽锅炉总排口			治理设施	多管除尘+钠碱脱硫	
排气筒高度	42米	燃料种类	精煤	锅（窑）炉型号	SZL15-1.25-AI	
检测结果						
检测频次	第1次	第2次	第3次	平均值	执行标准	
烟气温度（℃）	112	110	106	109	/	
含氧量（%）	14.5	14.2	14.4	14.4	/	
含湿量（%）	5.5	5.5	5.4	5.47	/	
流速（m/s）	7.3	6.7	6.8	6.9	/	
锅	标干流量（m ³ /h）	12227	11283	11602	11704	/

炉	二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	62.5	86.5	66.3	71.8	/
	二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	115	153	120	129	≤300
	二氧化硫排放速率 (kg/h)	0.76	0.98	0.77	0.84	/
	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	11	124	110	115	/
	氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	205	218	199	207	≤300
	氮氧化物排放速率 (kg/h)	1.36	1.39	1.27	1.34	/
	颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	21.8	23.2	22.1	22.4	/
	颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	40.2	40.9	40.2	40.4	≤50
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.27	0.26	0.26	0.26	/
	汞及其化合物烟气温度 (°C)	106	105	105	105	/
	汞及其化合物含氧量 (%)	14.4	14.4	14.4	14.4	/
	汞及其化合物含湿量 (%)	5.5	5.5	5.5	5.5	/
	汞及其化合物流速 (m/s)	6.9	7.3	7.1	7.1	/
	及其化合物标干流量 (m ³ /h)	11741	12569	12228	12179	/
	表及其化合物实测浓度 (mg/m ³)	6.51×10 ⁻⁴	6.38×10 ⁻⁴	6.30×10 ⁻⁴	6.40×10 ⁻⁴	/
	表及其化合物排放浓度 (mg/m ³)	1.18×10 ⁻³	1.16×10 ⁻³	1.15×10 ⁻³	1.16×10 ⁻³	0.05
	汞及其化合物排放速率 (kg/h)	7.64×10 ⁻⁶	8.02×10 ⁻⁶	7.70×10 ⁻⁶	7.79×10 ⁻⁶	/
	烟气黑度: <1级					≤1

经统计，项目锅炉4个季度烟气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、汞及其化合物、林格曼黑度平均浓度分别为113.3mg/m³、166.3mg/m³、41.2mg/m³、9.3×10⁻⁴mg/m³、林格曼黑度<1级，均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2燃煤锅炉排放标准。

3.1.8.2 废水

项目废水主要为软水系统浓盐水、锅炉及生活污水。

锅炉排污水每天产生，脱硫系统排水7-10天排放一次，均回用于煤堆场和灰渣堆场；软水系统浓盐水回用于储煤库、灰渣场洒水降尘、脱硫系统补水、其他生产系统用水。

生活污水排至厂区内30m³的防渗化粪池后，送联邦制药污水处理厂处置。

3.1.8.3 噪声

根据4.2.4章节声环境监测结果表明，厂界噪声昼间监测值为51.8dB（A）~53.4dB（A）之间，夜间监测值在42.3dB（A）~44.5dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间60dB（A）、夜间50dB（A））限值要求。

3.1.8.4 固废

项目固体废物为脱硫渣、炉渣、除尘灰及废反渗透膜。

脱硫渣、除尘灰、炉渣均为一般工业固体废物作为建筑材料送临河区八一乡农丰村村委会用于铺路、层渠和盖房，协议见附件；废反渗透膜由厂家回收。

3.1.9 锅炉系统污染物排放情况

本项目现状三废排放量统计如下。

表3.1.9-1 项目现有工程污染物排放量

类别	污染物	现有工程排放量t/a	数据来源
废气	锅炉烟气	SO ₂	36.28
		NO _x	61.74
		颗粒物	9.33
		汞及其化合物	0.000056
废水	废水产生量32353.2t/a（锅炉排污水330t/a、软水系统浓水29700t/a、生活废水量2323.2t/a）	锅炉排水及软水系统浓盐水全部回用于储煤库、渣场洒水降尘，脱硫系统补水、其他生产系统用水；生活污水送联邦制药污水处理厂处置。	根据现状运行数据统计的结果
固废	一般工业固体废物	锅炉除尘灰	863
		炉渣	4775
		脱硫渣	2
		废反渗透膜	0.05

3.1.10 现有环境问题及整改方案

通过企业现有项目的验收及现场踏勘，可知项目废气均可达标排放；无外排废水；固废均得到妥善处置。

根据现场踏勘，企业还存在如下问题：

- 1、项目废机油属于危险废物，未按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单设置单独的危废暂存间，仅设置临时暂存区；废机

油全部回用于机械检修，未委托有资质单位处置；不符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。

2、锅炉的燃料和炉渣均在封闭煤库中暂存，但未采取分割措施进行分区堆存。

表3.1.10-1 存在问题及整改措施一览表

序号	存在环境问题	整改措施
1	未设置独立的危废暂存间，废机油未委托有资质的单位处置	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求设置危废暂存间，基础必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；在危废间设置警示标志、双人双锁、窗口。并且须委托有资质单位处置。
2	锅炉的燃料和炉渣未进行分区堆存	要求封闭煤库中设置分区将煤和炉渣进行分区堆存。

3.2 拟建项目工程分析

3.2.1 项目基本情况

项目名称：巴彦淖尔市德源肥业有限公司污泥掺烧项目

项目性质：技术改造

建设单位：巴彦淖尔市德源肥业有限公司

建设规模：依托巴彦淖尔市德源肥业有限公司现有2×15t/h锅炉，掺烧内蒙古光大联丰生物科技有限公司脱水处理后的污泥（含水率 $\leq 25\%$ ）1584t/a。污泥最大掺烧比例控制在8%。

建设地点：项目位于巴彦淖尔市临河区东110国道898公里处巴彦淖尔市德源肥业有限公司内。地理坐标为N40°52'50.774"，E107°40'15.964"，项目地理位置图见图3.2.1-1，四邻关系图见图3.2.1-2。

项目占地：本项目仅需要对锅炉烟气的除尘设施进行改造，无新增占地。

劳动定员：本项目不新增劳动定员。

运行时间：项目每天运行24h，年操作时数为7920小时，五班四倒运转制。

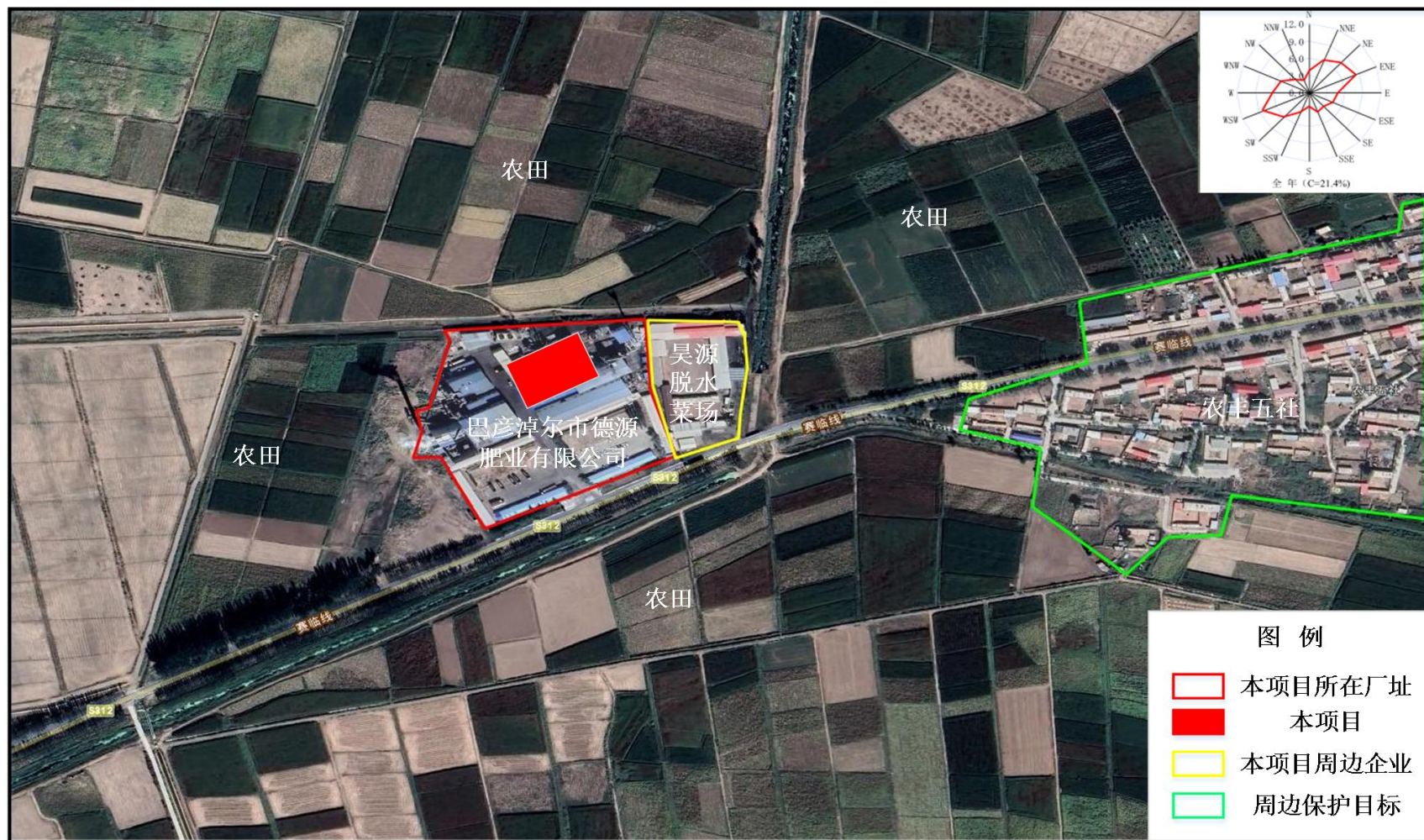


图3.2.1-2项目四邻关系图

3.2.2 项目建设内容及项目组成

本项目将污泥运至厂内后直接卸车到原煤库，与原煤混匀，经输煤系统到锅炉内焚烧。拟建项目仅对煤库进行内部改造，更换烟气除尘设备。

拟建项目建成后主体工程及公辅工程情况详见表3.2.2-1。

表 3.2.2-1 本项目主要建设内容表

项目组成		技改前	技改后	备注
主体工程	焚烧装置	2台15t/h燃煤蒸汽锅炉，一用一备。	/	依托
	公用工程			
	给水系统	项目水源依托厂区供水系统供给。	/	依托
	排水系统	锅炉排污水、软化水车间排水回用于储煤库、灰渣场、文丘里冲洗、湿电除尘冲洗；生活污水送联邦制药污水处理厂处理。	/	依托
	供电系统	电源由厂区现有供电系统提供。	/	依托
	供暖	由锅炉提供。	/	依托
	软化水车间	设有1套RO反渗透软水系统，处理规模为40m ³ /h，用于锅炉补水。	/	依托
储运工程	煤库	全封闭建筑，网架结构，封闭煤库宽25×40×6米，采用混凝土打底和3米混凝土墙3米彩钢墙混合墙体，用于暂存煤炭。	/	依托
	污泥暂存间	/	在现有的煤库内南部采用物理分隔的形式，分割出1个占地面积为20m ² 的污泥暂存间，地面采用单人工复合衬层，人工衬层其防渗性能相当于1.5mm高密度聚乙烯膜的防渗性能，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求。污泥采用吨袋包装暂存于污泥暂存间内。	改造
	灰渣暂存间	/	在现有的煤库南部污泥暂存间的东侧采用物理分隔的形式，分割出1个占地面积为60m ² 的灰渣暂存间，地面采用单人工复合衬层，人工衬层其防渗性能相当于1.5mm高密度聚乙烯膜的防渗性能，满足《一般工业	改造

				固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求。		
	危险废物暂存间	/		在灰渣暂存间内设置1个占地10m ² 的危废暂存间为重点防渗区,要求地面渗透系数满足K≤10 ⁻¹⁰ cm/s,除尘灰及沉渣装入吨包内置于危废暂存间内。	改造	
环保工程	废气	颗粒物、SO ₂ 、重金属	锅炉废气经陶瓷多管除尘器+钠碱脱硫处理后,通过1根42m高排气筒排放。	将陶瓷多管除尘器更换为袋式除尘器(除尘效率99%),依托现有钠碱法的沉淀池投加生石灰改为双碱法(脱硫效率90%)。	改造	
	废水	软水车间排水	回用于储煤库、灰渣场及厂内主体工程配套的文丘里冲洗和湿电除尘冲洗。	/	依托	
		锅炉排污水				
		生活污水	生活污水排至化粪池预处理后,送联邦制药污水处理厂处理。	/	依托	
		锅炉炉渣和脱硫沉渣	炉渣和脱硫沉渣为一般工业固体废物综合利用,协议见附件。	/	依托	
		废反渗透膜	由厂家负责更换后直接带走不在厂区暂存。	/	依托	
		固废	除尘灰	除尘灰作为一般固废综合利用。	属性鉴定前暂存于危废暂存间,按《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~6-2007)等国家规定的标准和方法进行危险特性鉴别,如鉴定结果属于危险废物应委托有资质单位处理;如鉴定结果为一般固体废物,按照一般固废综合利用。	/

3.2.3 建设规模及产品方案

本项目依托现有15t/h蒸汽锅炉焚烧利用内蒙古光大联丰生物科技有限公司经发酵、高压压滤、挤柱、造粒工序后干化污泥（含水率 \leq 25%，粒径为1cm左右的颗粒）。

巴彦淖尔德源肥业有限公司于2022年10月25日和26日进行了锅炉掺烧实验，本次实验污泥的掺烧比例为8%，实验结果显示锅炉掺烧8%的干化污泥后热效率仅下降了0.3%，对锅炉热效率影响小，因此待项目运营后可按照实验比例进行掺烧污泥。

本项目运行时间与现有项目实际运行时间相同，根据锅炉掺烧实验可知本项目处置方案详见表3.2.3-1，本项目实施后现有装置技术参数变化情况详见表3.2.3-2。

表 3.2.3-1 污泥处置方案一览表

产品名称及规格	焚烧污泥处置量		最大掺烧比例%
	t/d	t/a	
含水率 \leq 25%干化污泥	4.8	1584	8

表 3.2.3-2 本项目实施前后现有装置技术参数变化情况一览表

技术参数	设计能力		
	技改前 (t/a)	技改后 (t/a)	变化量 (t/a)
燃煤量	20592	19800	-792
污泥量（含水率 \leq 25%）	0	1584	+1584

3.3 污泥及其性质

3.3.1 污泥性质

不同种类的污泥具有不同的组分及热值，一般城市污水处理厂未经消化的新鲜脱水污泥，根据污泥焚烧特性试验，污泥（干基）在物理性质、元素分析和工业分析等方面与褐煤有许多相似之处，固定碳的含量较低，干基污泥有一定的热值，并且污泥中含有一定量的重金属。

本项目掺烧污泥主要为内蒙古光大联丰生物科技有限公司干化污泥，生活污水处理厂污泥和制药企业产生的活性污泥进入内蒙古光大联丰生物科技有限公司后，采用阳光房发酵+高压压滤+挤柱+制粒工艺进行处理，处理后的污泥含水率在 \leq 25%之间，粒径为小于1cm的柱体。内蒙古光大联丰生物科技有限公司

入场原料来源目前有3家（内蒙古巴彦淖尔创业水务有限责任公司临河第二污水处理厂，巴彦淖尔市临河东城区污水处理有限公司污水处理厂，联邦制药（内蒙古）有限公司），根据《内蒙古巴彦淖尔市临河城市污水处理及中水回用工程项目竣工环境保护验收意见》（河套水务发[2019]6号）、《巴彦淖尔市环境保护局关于联邦制药（内蒙古）有限公司年产12000吨6-APA工程、供热工程变更项目竣工环境保护验收意见》（巴环验[2014]91号）以及巴彦淖尔市环境保护局关于《巴彦淖尔市临河东城区污水处理厂污泥拉运至内蒙古光大联丰生物科技有限公司处理的申请报告》的复函，具体文件见附件。本项目所处理污泥均属于一般固废。上述3家污泥中重金属检测结果见表3.3.1-1，上述检测报告见附件14。

表3.3.1-1 泥质重金属检测结果 (mg/kg)

序号	指标	污泥检测值			标准 《城镇污水处理厂污泥泥质》（GB24188-2009）	达标情况
		联邦制药（内蒙古）有限公司	内蒙古巴彦淖尔创业水务有限公司	巴彦淖尔市临河东城区污水处理有限公司		
1	总镉	0.9	0.7	0.5	<20	达标
2	总汞	0.03	0.7	0.02	<25	达标
3	总铅	3.8	4.2	1.8	<1000	达标
4	总铬	5.8	6.0	1.1	<1000	达标
5	总砷	0.3	1.1	0.6	<75	达标

3.3.2 污泥收运方案

依据《关于加强城镇污水处理厂污泥污染防治工作的通知》（环办[2010]157号）中关于建立污泥管理台账和转移联单制度的要求“参照危险废物管理，建立污泥转移联单制度。污水处理厂转出污泥时应如实填写转移联单；禁止污泥运输单位、处理处置单位接收无转移联单的污泥”。本项目参照危险废物管理制定污泥收运方案。

制定严格的污泥泥质管理监管制度，每月不定期对所接收的污泥进行抽样检测，分析其理化性质及重金属含量，对于污泥泥质未能达到进厂标准的暂停接收，并采用通过书面形式通知其整改，待污泥泥质达标后方可接收。

（1）污泥收集

污泥收集由内蒙古光大联丰生物科技有限公司负责，对污泥收集、运输过程进行管理，并制定落实污泥环境管理的规章制度、工作流程和要求，设置专

门的管理部门或专（兼）职人员，确保污泥妥善处理处置，严禁擅自倾倒、堆放和遗撒。

污泥转移实行报批制度，巴彦淖尔德源肥业有限公司需与内蒙古光大联丰生物科技有限公司签定长期合同，内蒙古光大联丰生物科技有限公司每年应向辖区环保部门报批一次。内蒙古光大联丰生物科技有限公司应建立污泥管理台账，详细记录污泥产生量、转移量、处理处置量及其去向等情况。

（2）本项目污泥运输

污泥运输车辆进入厂区后按照指定的路线行驶，不得影响项目的正常生产。虽然本项目使用的污泥是经过干化处理的污泥但整个运输过程需采用封闭运输车辆，严禁跑冒滴漏，杜绝撒漏造成二次污染。与内蒙古光大联丰生物科技有限公司的合同中制定惩罚措施，预防运输过程中抛洒滴漏的发生，不允许发生撒漏的污泥运输车进入公司，且公司不提供运输车辆的清洗。由于本项目距离内蒙古光大联丰生物科技有限公司厂区仅2.3km，因此需根据实际情况规定运输车辆到达时间，以便控制车辆行驶情况及路线。

污泥运输过程中，由于内蒙古光大联丰生物科技有限公司处理后的干化污泥产生恶臭气体的量会大量减少，采用封口封住的吨袋包装后排放的恶臭可以忽略，因此运输过程中车辆尾气将对沿线产生一定影响；项目运输污泥含水率为 $\leq 25\%$ ，无废水产生。

（3）干化污泥暂存

本项目掺烧的干化污泥采用封口的吨袋包装，堆放在煤库内的污泥暂存间，污泥暂存间采用物理分隔的方式将污泥存放区与燃煤分开堆存，污泥存放区占地面积为 20m^2 ，地面采用单人工复合衬层，其防渗性能相当于 1.5mm 高密度聚乙烯膜的防渗性能，由于污泥含水率不超过 25% 并且置于吨包装袋内因此无需设施渗滤液导排设施，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求。

3.4 原辅材料、能源消耗

1、原煤成分及消耗量

现有两台 15t/h （1用1备）的锅炉耗煤量为 20592t/a ，煤质主要成分见表3.4-

1。

表3.4-1 煤质一览表

名称	单位	分析结果
收到基水分的质量分数Mar	%	19.4
收到基灰份Aar	%	4.31
干燥无灰基挥发份Vdaf	%	33.28
收到基低位热值Qnet.ar	MJ/Kg	23.48
收到基硫Sar	%	0.22

2、混合燃料成分及耗量

本项目采用内蒙古光大联丰生物科技有限公司经发酵+高压压滤+挤柱+造粒工序处理后干化污泥（含水率 $\leq 25\%$ ，粒径为小于1cm的柱体）。

巴彦淖尔德源肥业有限公司于10月26日进行了锅炉掺烧实验，根据锅炉实验确定本项目运营后入炉燃料混合比例详见表3.4-2。

表3.4-2 污泥掺烧后锅炉燃料消耗一览表

名称	最大小时消耗量 (t)	最大日消耗量 (t)	年消耗量 (t)
干化污泥（含水率 $\leq 25\%$ ）	0.2	4.8	1584
精煤	2.5	60	19800
混合燃料	2.7	64.8	21384

根据锅炉掺烧实验报告可知，本项目采用的混合燃料的成分分析见表3.4-3，成分化验单见附件。

表3.4-3 污泥及燃煤燃料混合样主要成分分析一览表

项目	收到基水分 (%)	收到基灰分 (%)	收到基全硫 (%)	收到基低位发热量 (KJ/kg)	挥发分 (%)
混合燃料	14.19	18.7	1.05	23462	35.11

3、辅料成分及消耗量

表3.4-4 锅炉辅料消耗一览表

名称	年消耗量 (t)	备注
片碱	340	主要成分：NaOH
生石灰	303	主要成分：CaO

3.5 总平面布置图

拟建项目不新增占地，现有总体布置不变。厂区总平面布置为：自北向南依次为锅炉废气处理系统、锅炉房、储煤库、其他生产工段和办公区。

厂区设1个出入口大门，污泥由专用运输车通过地磅，经厂内道路将污泥运入煤库内的污泥暂存区。

全厂总体具体布置情况详见总平面布置图。



图3.5-1 厂区平面布置图

3.6 主要生产设备

本项目仅新增布袋除尘器，其他设施设备无变化。

3.7 公用工程

3.7.1 给水

1、水源

依托厂区现有的供水系统供给。

2、用水

本项目无新增劳动定员、无新增产能，因此无新增生活用水和生产用水。

3.7.2 排水

本项目无新增产能，无新增生产废水，现有生产废水主要为锅炉排污水、软化水车间排水，全部回用于储煤库、灰渣场、其他生产工段（文丘里冲洗、湿电除尘冲洗）；本项目不新增生活污水，生活污水依托现有化粪池预处理后，送联邦制药污水处理厂处理。

由于本项目无新增用、排水因此用排水情况见3.1.5章节，本章不在赘述。

3.8 生产工艺

3.8.1 相关参数控制要求

（1）污泥含水率控制

污泥中的水分是影响污泥热值的重要因素，当干化污泥直接进入锅炉焚烧时，污泥的水分以汽化潜热的形式带走燃料中的热量，剩余的热量被污泥焚烧利用，导致炉膛的温度和烟气温度下降，降低锅炉的整体效率。本工程进厂污泥含水率为 $\leq 25\%$ ，根据巴彦淖尔市德源肥业有限公司于2022年10月25日和26日做的污泥掺烧的锅炉实验结果可知：掺烧污泥后锅炉热效率下降仅为0.3%，基本对锅炉运行无影响。

(2) 本项目污泥燃烧在15t/h的燃煤锅炉上进行，且入炉污泥掺烧比例最大为8%，满足《城镇污水处理厂污泥处理处置技术指南》（试行）中的要求，并且根据污泥掺烧锅炉实验报告，掺烧污泥后对锅炉运行各项参数的影响均在3%以下，因此本项目污泥掺烧对锅炉影响可接受。

(3) 炉温的控制

污泥在高温条件下迅速分解并自持燃烧，锅炉运行过程中控制排放烟气和炉膛温度高于850℃，确保污泥燃烧过程使有机质充分去除，抑制二噁英及恶臭的产生。企业现有锅炉设计温度为1000℃，根据锅炉实验报告可知：实际运行炉膛温度为960℃，控制掺烧比例最大不超过8%，控制锅炉通风控制停留时间和烟气中O₂的含量控制在9-10%之间。

综上所述，污泥采用现有锅炉处理是可行的，并能利用其控制系统，实现燃烧过程的有效控制。

3.8.2 工艺流程

(1) 污泥运输及接收

本项目拟接收内蒙古光大联丰生物科技有限公司脱水处理后污泥（含水率不大于25%），污泥为一般工业固体废物，按照II类一般固废进行管理。来料由内蒙古光大联丰生物科技有限公司负责运输至本项目污泥暂存间内，内蒙古光大联丰生物科技有限公司应对污泥运输过程进行全过程监控和管理，严禁将污泥向环境中倾倒、丢弃、遗撒，运输途中发泄污泥泄露的，应及时采取措施控制污染。本项目仅负责运输车辆进厂后的接收工作。

污泥采用吨包包装，采用汽车运输至封闭的污泥暂存间，需要拌料时先用铲车将煤平铺在拌料区，再用叉车将吨包提至铲车内然后均匀的撒在煤上，采用这种拌料方式，每次拌料采用2层煤+1层脱水污泥+2层煤+1层脱水污泥+2层煤，再用铲车进行简单的成堆拌合，1铲煤重量约为4.2t，1袋脱水污泥重1t，经这种方式混合后可满足掺烧污泥比例不超过8%，污泥拌和无需加水。通过铲车将拌和后的混合燃料送入锅炉炉膛。由于本项目采用封闭式煤库并进行洒水抑尘，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中4.4.2.1无组织颗粒物可忽略不计，干化污泥拌和过程中产生少量臭气（G1）。

(2) 焚烧系统

煤和污泥进入锅炉炉膛进行焚烧，产生的烟气（G2）进入尾部烟道，经布袋除尘器除尘、双碱法脱硫工艺处理后，通过42m高排气筒排入大气。焚烧产生的炉渣（S1）和脱硫沉渣（S3）综合利用；除尘灰（S2）根据《城镇污水处理厂污泥处理处置技术指南（试行）》按《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~6-2007）等国家规定的标准和方法进行危险特性鉴别，如鉴定结果属于危险废物应委托有资质单位处理。如鉴定结果为一般固体废物，综合利用。

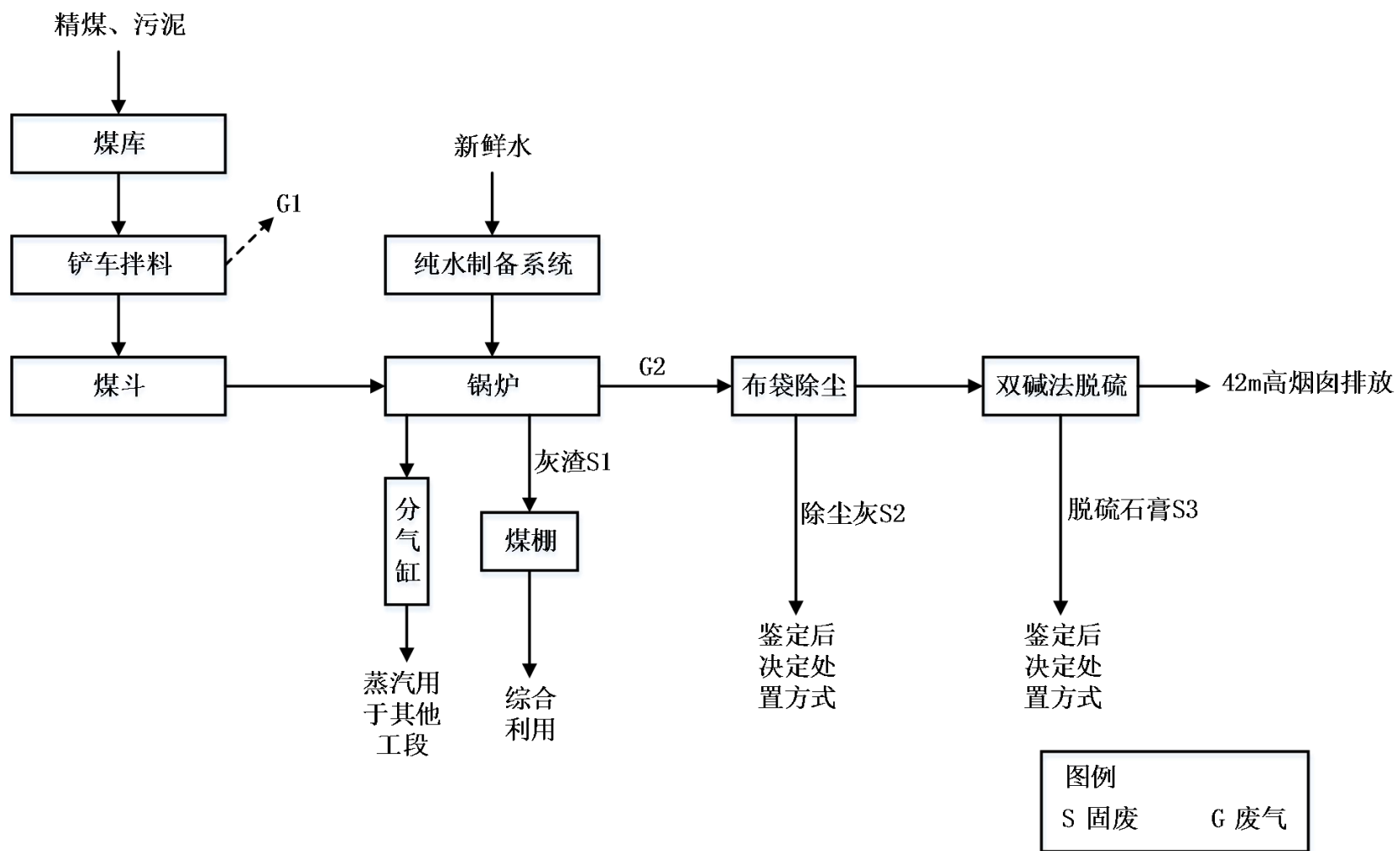


图3.8.2-1 拟建项目工艺流程及产物节点图

3.8.3 产污环节及污染源分析

3.8.3.1 废气

1、有组织废气

锅炉焚烧产生的烟气经“布袋除尘器除尘”、“双碱法脱硫”工艺处理后，通过42m高排气筒排入大气，废气中主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、HCl、重金属及二噁英等。

本次废气污染源源强核算依据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），根据混合后燃料组分和锅炉参数进行核算。

表3.8.3-1 本项目锅炉污染物计算参数

序号	项目	单位	参数
1	混合燃料消耗量	t/a	21384
2	锅炉机械未完全燃烧热损失q ₄	%	5
3	过剩空气系数 α	/	1.75
4	收到基水分的质量分数Mar	%	14.19
5	收到基低位发热量Q _{net, ar}	kJ/kg	23462
6	收到基灰分的质量分数A _{ar}	%	18.7
7	锅炉烟气带出的除尘灰份额dfh	/	5
8	除尘灰中的可燃物含量C _{fh}		13.65
9	锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度 ρ_{NOx}	mg/m ³	250
10	收到基全硫S _{ar}	%	1.05
11	燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额K	%	85
12	除尘效率 η_c	%	99
13	脱硫效率 η_s	%	90
14	脱硝效率 η_{NOx}	%	0

(1) 锅炉烟气

① 烟气量

采用《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录 C 中推荐的烟气量计算公式（C.4）和公式（C.3），具体公式和选取参数如下：

烟气量计算公式：

$$V_0 = 0.251 \frac{Q_{net,ar}}{1000} + 0.278$$

$$V_s = 0.248 \frac{Q_{net,ar}}{1000} + 0.77 + 1.0161(a-1)V_0$$

$$V_{H_2O} = 0.111H_{ar} + 0.0124M_{ar} + 0.0161V_0$$

$$V_g = V_s - V_{H_2O} - 0.0161 \times (a-1)V_0$$

式中：Vs—湿烟气排放量，m³/kg；

Q_{net,ar}—收到基低位发热量，23462kJ/kg；

α—过量空气系数，燃煤锅炉取1.75；

V₀—理论空气量，m³/kg；

V_{H₂O}—锅炉排放湿烟气中水蒸气量，m³/kg；

M_{ar}—收到基水分的质量分数，14.19%；

V_g—干烟气排放量，m³/kg。

经计算：V₀=6.167m³/kg；V_{H₂O}=0.275m³/kg；V_g=11.087m³/kg；混合燃料的燃烧量为2.7t/h，因此V_g=29936m³/h，现有引风机最大风量为51800m³/h，可以满足本项目需求。

②颗粒物排放量计算

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中5.1.1公式（2），颗粒物排放量按以下公式计算：

$$E_A = \frac{R \times \frac{A_{ar}}{100} \times \frac{d_{fh}}{100} \times (1 - \frac{\eta c}{100})}{1 - \frac{C_{fh}}{100}}$$

式中：EA—核算时段内颗粒物排放量，t；

R—核算时段内锅炉燃料耗量，t；混合燃料的燃烧量为2.7t/h；

ηc—综合除尘效率，%，本项目采用布袋除尘，效率取99%；

A_{ar}—收到基灰分的质量分数，%；本项目为18.7%；

d_{fh}—锅炉烟气带出的除尘灰份额，%；本项目适用链条炉，燃料挥发分高、灰分低因此取低值为20%；

C_{fh}—除尘灰中的可燃物含量，%；根据《燃煤工业锅炉节能监测》（GB/T15317）结合锅炉掺烧实验报告，本项目取13.65%；

经计算：EA=1.17kg/h，因此颗粒物的排放浓度为39.08mg/m³。

③二氧化硫排放量计算

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中5.1.1公式（4），二氧化硫排放量按以下公式计算：

$$E_{SO_2} = 2R \times \frac{Sar}{100} \times (1 - \frac{q_4}{100}) \times (1 - \frac{\eta_s}{100}) \times K$$

式中：E_{SO₂}—核算时段内SO₂排放量，t；

R—核算时段内锅炉燃料耗量，t；

η_s—脱硫效率，%，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）

双碱法脱硫效率为90-99%之间，本项目取90%；

q₄—锅炉机械不完全燃烧热损失，%；本项目取5%；

Sar—收到基硫的质量分数，%；本项目取1.05%；

K—燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，本项目为层燃炉取85%。

经计算：E_{SO₂}=4.58kg/h，因此二氧化硫的排放浓度为153mg/m³。

④氮氧化物排放计算

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中5.1.1公式（5），颗粒物排放量按以下公式计算：

$$E_{NOx} = \rho_{NOx} \times Q \times (1 - \frac{\eta_{NOx}}{100}) \times 10^{-9}$$

式中：E_{NO_x}—核算时段内氮氧化物排放量，t；

ρ_{NO_x}—锅炉炉膛出口氮氧化物排放质量浓度，根据企业咨询锅炉厂家得到本项目所用锅炉炉膛出口氮氧化物浓度小于255mg/m³，结合现有锅炉自行监测报告，最大排放浓度为218mg/m³（锅炉无脱硝措施），因此本次环评锅炉炉膛出口氮氧化物排放质量浓度取255mg/m³；

V_g—核算时段内标态干烟气排放量，m³；

η_{NO_x}—脱硝效率，%；

经计算：E_{NO_x}=7.63kg/h，因此颗粒物的排放浓度为255mg/m³。

④HCl的核算

污泥中含有多种有机氯化物及盐酸盐等，主要为含氯有机物在燃烧过程焚烧热分解程HCl。根据文献《垃圾焚烧烟气中氯化氢产生机理及其脱除技术研究进展》（环境工程2012年10月第30卷第5期），盐酸盐在焚烧过程中在水、氧

气及二氧化硫的共同作用下，经复杂的化学反应可分解成HCl，但其产生量与反应温度、反应时间有密切关系。燃料入炉后迅速升温，炉内焚烧温度在1200℃以上，烟气停留时间短并不利于HCl的生成。参阅上海市政总院张辰等对我国重点流域58座典型污水处理厂污泥的有机物含量调查研究报告《我国重点流域城市污泥有机污染物含量与溯源》，污泥有机卤化物含量为0~1025mg/kg，平均值145mg/kg。本次评价保守将氯元素含量取值145mg/kg，则本项目HCl产量为0.029kg/h（0.23t/a）。

⑤重金属及其化合物

根据相关文献《焚烧污泥重金属迁移的研究进展》（沈伯熊等，电站系统工程第24卷第1期），污泥经过焚烧后，大部分重金属元素Cu、Cr残留在炉渣中，Pb、Ni部分残留在炉渣中，而As、Hg等则大量富集在除尘灰中。结合文献《温度对污泥焚烧残渣中重金属形态分布及残渣综合毒性的影响》（刘淑静、李爱明等，安全与环境学报第8卷第1期），焚烧残渣中Cu的残留率最高在80%以上。污泥监测由于污泥焚烧后重金属在炉渣和除尘灰中的分布情况受焚烧温度、添加剂、焚烧气氛、焚烧时间、升温速率和原污泥的含水率等因素的影响较大，并没有固定分配比例，本次评价根据上述分配规律，Cu、Cr进入除尘灰的比例以20%计，Pb、Ni进入除尘灰的比例以50%计，Cd、As、Hg进入除尘灰的比例以80%计。项目计算全部按照氧化物计算，各重金属的计算形态为HgO、PbO₂、CuO、Cr₂O₃、NiO、As₂O₃、CdO。结合现有锅炉监测报告折算满负荷汞的排放速率为0.000012kg/h。

根据表3.3.1-2，本项目掺烧污泥的重金属含量取各污泥检测结果的最大值，由于本项目掺烧污泥含水率为≤25%之间，光大联丰接收的污泥原料含水率以80%计，掺烧污泥的重金属含量需根据污泥含水率进行折算。铜、镍重金属含量从最不利角度考虑取《城镇污水处理厂污泥泥质》（GB24188-2009）限值，因此本项目掺烧污泥的重金属含量见下表3.8.3-2。

表3.8.3-2 本项目掺烧污泥重金属含量（mg/kg）

序号	指标	含量
1	总镉	3.5
2	总汞	2.8
3	总铅	16.5
4	总铬	23.6

5	总砷	4.3
6	总铜	1500
7	总镍	200

同时鉴于各重金属在废气中主要以颗粒物形式存在，经烟气净化处理过程中重金属的去除率理论上与除尘效率一致，即可达99%以上。考虑到粒径较小的除尘灰对重金属有更强的物理吸附作用，本次评价重金属去除效率以90%计。根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中附录B提出“烟气SCR脱硝、除尘和湿法脱硫等污染防治设施对汞及其化合物具有协同脱除效果，脱除效率在70%。”本项目采用“布袋除尘器+双碱法脱硫”处理烟气，因此本项目对汞的去除效率按70%计。

⑥二噁英核算

本项目二噁英污染物排放浓度类比《南京绿威环保科技有限公司锅炉掺烧处置污泥项目一期工程竣工环境保护验收报告》，南京绿威掺烧污泥后二噁英排放浓度为0.001ng/m³，南京绿威掺烧污泥为含水率80%和60%的城镇污水处理厂的污泥150t/d，掺烧比例最大为3%，烟气采用SCR脱硝+静电除尘+“石灰石-石膏”湿法烟气脱硫系统处理，与本项目一致未采用二噁英末端治理措施，类比项目与本项目工艺类似均为锅炉掺烧污泥，污泥性质类似，但掺烧比例不同，本项目污泥最大掺烧比例为8%，因此通过比例折算并从不利情况考虑，类比本项目二噁英排放浓度为0.003ng/m³。

本项目掺烧少量污泥，废气经除尘脱酸处理后，本项目废气污染物排放情况详见表3.8.3-2。

表3.8.3-2 本项目废气产排情况一览表

污染源	污染物	废气量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/h)	年产生量 (t/a)	治理措施	去除效率 (%)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)	排放方式
排气筒	颗粒物	29936	3908.3	117	927	布袋除尘+双碱法脱硫	99	39.08	1.17	9.27	42	1.6	50	连续
	SO ₂		1530	45.8	362.7		90	153	4.58	36.27				
	NOx		255	7.63	60.43		0	255	7.63	60.43				
	HCl		0.97	0.029	0.2297		80	0.19	0.0058	0.0459				
	Hg		0.01	0.0004	0.0034		70	0.005	0.0001	0.0010				
	Pb		0.10	0.0030	0.0238		90	0.01	0.0003	0.0024				
	Cr		0.05	0.0014	0.0111		90	0.005	0.0001	0.0011				
	As		0.03	0.0010	0.0079		90	0.003	0.0001	0.0008				
	Cu		2.00	0.0600	0.4752		90	0.20	0.0060	0.0475				
	Ni		0.67	0.0200	0.1584		90	0.07	0.0020	0.0158				
	Cd		0.08	0.0024	0.0190		90	0.01	0.0002	0.0019				
	二噁英		0.003ng/m ³	0.09ug/h	0.65mg/a		0	0.003ng/m ³	0.09ug/h	0.65mg/a				

(2) 无组织废气

本项目污泥运输到厂区后直接卸车至污泥暂存间，采用吨包封口暂存，可以忽略恶臭气体散逸。因此，本项目无组织废气主要为污泥在煤库内与精煤拌和过程中产生恶臭气体逸散，主要污染物为NH₃、H₂S。

参照生活垃圾填埋场恶臭污染物产生量的测算方法估算本项目污泥暂存间的恶臭气体产生量，恶臭气体产生系数见表3.8.3-3。

表3.8.3-3生活垃圾填埋场恶臭气体产生系数

恶臭气体		NH ₃	H ₂ S
垃圾坑 (g/t·a垃圾)	15°C	60.59	6.20

本项目污泥日最大拌和量为5t/d，恶臭产生按照最不利情况15°C考虑，由于本项目所掺烧污泥是经过光大联丰处理后含水率在≦25%的污泥，根据《含水率对污泥产恶臭气体影响的研究》（天津大学环境科学与工程学院，天津市300072）可知21%含水率的污泥恶臭产生量约为85%含水率污泥恶臭产生量的1/7，因此本项目无组织废气排放估算结果的基础上进行1/7的折算，具体情况见表3.8.3-4

表3.8.3-4本项目无组织废气排放情况一览表

排放源	污染物	产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	长×宽×高 (m)
储煤库	NH ₃	0.014	0.002	40×25×6
	H ₂ S	0.0014	0.0002	

(3) 交通运输移动源

本项目污泥运输方式为自卸式货车，运输均为全封闭。在场内运输车程较短，均按指定路线运输，因此场内运输扬尘产生量可忽略不计。

3.8.3.2 废水

本项目不新增生产用水，不新增劳动定员。因此，本项目不涉及新增生产、生活废水。

3.8.3.3 噪声

本项目仅增加布袋除尘器，风机依托原有设备，因此不增加固定噪声源。

3.8.3.4 固废

(1) 固废产生情况

①灰渣

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中8.1公式（13），灰渣产生量按以下公式计算：

$$E_{hz} = R \times \left(\frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33870} \right)$$

式中：E_{hz}—核算时段内除尘灰产生量，t；

R—核算时段内锅炉燃料耗量，t；

A_{ar}—收到基灰分的质量分数，%

q₄—锅炉机械不完全燃烧热损失，%；

Q_{net,ar}—收到基低位发热量，kJ/kg；

经计算：E_{hz}=59.9kg/h（5299.5t/a）。

②除尘灰

根据表3.9.1-2可知：除尘器收集的除尘灰为917.73t/a，除尘灰中含有重金属及二噁英，因此需要进行属性鉴定。

③脱硫沉渣

脱硫沉淀池产生的脱硫沉渣，主要成分为硫酸钙，产生量约为560t/a。

④废反渗透膜

纯水制备系统依托原有设备，不新增用水，产生的废反渗透膜依托原有处置方式，由厂家更换并带走，不在厂区暂存，产生量为0.05t/a。

表3.8.3-5 固废排放一览表

废物名称	产生工序	固废性质	产生量t/a	处置去向
灰渣及脱硫沉渣	锅炉焚烧	一般固废	5299.5	综合利用
除尘灰	锅炉焚烧	鉴定	917.73	属性鉴定前暂存于危废暂存间，鉴定结果若为危险废物委托资质单位处置，鉴定结果若为一般固废则综合利用
废反渗透膜	纯水制备	一般固废	0.05	由厂家更换并带走，不在厂区暂存

3.9 非正常工况下污染物排放情况

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

锅炉启动和关停期间禁止掺烧污泥，因此非正常工况考虑锅炉烟气污染物处理设施发生故障，锅炉烟气按照除尘设施失效；脱硫效率按照0%计算。重金属及其化合物处理效率按0%计；Hg未经处理直接排放的工况，二噁英排放情况同正常工况相同。本项目非正常工况下废气排放情况详见表3.9-1。

表3.9-1 项目非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
排气筒	烟气处理设施故障	颗粒物	117	1	2次
		SO ₂	45.8		
		HCl	0.029		
		Hg	0.0004		
		Pb	0.0030		
		Cr	0.0014		
		As	0.0010		
		Cu	0.0600		
		Ni	0.0200		
		Cd	0.0024		

3.10 总量控制

根据环办土壤函【2018】260号，本项目不属于涉重金属重点行业，无需申请重金属总量。

本项目建成投产后二氧化硫排放总量为36.27t/a，颗粒物排放总量为9.27t/a，氮氧化物排放总量为60.43t/a。现有工程排污许可污染物排放总量为颗粒物9.33t/a，二氧化硫36.28t/a，氮氧化物61.74t/a。因此本项目无新增二氧化硫、颗粒物、氮氧化物总量，无需申请总量。

3.11 污染物排放汇总及对比

3.11.1 本项目“三废”污染物统计

本项目投入运行后污染物排放情况见表3.11.1-1。

表3.11.1-1 本项目完成后污染物排放汇总一览表单位：t/a

类别	污染物	产生量t/a	变化量t/a	排放量t/a
废气	颗粒物	927	-917.73	9.27
	SO ₂	362.7	-326.43	36.27
	NO _x	60.43	0	60.43
	HCl	0.2297	-0.1838	0.0459
	Hg	0.0034	-0.0024	0.0010
	Pb	0.0238	-0.0214	0.0024
	Cr	0.0111	-0.0100	0.0011
	As	0.0079	-0.0071	0.0008
	Cu	0.4752	-0.4277	0.0475
	Ni	0.1584	-0.1426	0.0158
	Cd	0.0190	-0.0171	0.0019
	NH ₃	0.014	0	0.014
	H ₂ S	0.0014	0	0.0014
	二噁英	0.65mg/a	0	0.65mg/a
固废	灰渣及脱硫沉渣	5299.5	0	综合利用
	除尘灰	917.73	0	鉴定后确定处置方式

3.11.2 全厂“三废”污染物统计

本项目运行后，污染物排放情况见表3.11.2-1。

表3.12.2-1 三本账一览表（全厂）单位：t/a

种类	污染物	现有项目排放量 (t/a)	本项目掺烧后排放量 (t/a)	“以新带老”削减量	总排放量 (t/a)	增减变化量 (t/a)
废气	颗粒物	9.33	9.27	-9.33	9.27	-0.06

巴彦淖尔市德源肥业有限公司污泥掺烧项目境影响报告书

	SO ₂	36.28	36.27	-36.28	36.27	-0.01
	NO _x	61.74	60.43	-61.74	60.43	-1.31
	HCl	0	0.0459	0	0.0459	+0.0459
	Hg	0	0.0010	0	0.0010	+0.0010
	Pb	0	0.0024	0	0.0024	+0.0024
	Cr	0	0.0011	0	0.0011	+0.0011
	As	0	0.0008	0	0.0008	+0.0008
	Cu	0	0.0475	0	0.0475	+0.0475
	Ni	0	0.0158	0	0.0158	+0.0158
	Cd	0	0.0019	0	0.0019	+0.0019
	NH ₃	0	0.014	0	0.014	+0.014
	H ₂ S	0	0.0014	0	0.0014	+0.0014
	二噁英	0	0.65mg/a	0	0.65mg/a	+0.65mg/a
废水	水量	32353.2	32353.2	-32353.2	32353.2	0
固废	炉渣及脱硫沉渣	4775	5299.5	-4775	5299.5	+524.5
	除尘灰	865	917.73	-865	917.73	+52.73
	废反渗透膜	0.05	0.05	-0.05	0.05	0

4.环境现状调查与评价

4.1 区域自然环境现状调查

4.1.1 地理位置

临河区位于黄河“几”字湾顶部，河套平原腹地，是巴彦淖尔市府所在地。南临黄河，北靠阴山，地处以京津为龙头的呼—包—银—兰经济带中段，是国家西部大开发的重点区域，交通便利，通讯发达，包兰铁路、临策铁路、110国道、京藏高速公路穿境而过，巴彦淖尔机场通航，甘临一级公路正在建设，是国家“五横五纵”交通网规划的重要交汇点，是沟通大西北、贯通大西南、连接蒙古国的重要交通节点城市。巴彦淖尔现代农畜产品物流园区位于临河区主城区东北方向15公里处。

4.1.2 地形地貌

临河区地处河套平原中部黄河冲积平原，地质构造为断陷盆地，由黄河及其支流沉淀物填充而形成湖泊—冲积平原，故其下部为较厚的湖泊沉积物，其上部由黄河及支流多次冲积形成的沙质岗地、壤质缓坡与红泥洼地三大基本地貌组成。沙质岗地由南向北递减，红泥洼地由南向北递增，中部以壤质缓坡为主。总干渠南是河漫滩地，高出黄河水面0.5-1.5m；总干渠北为东北微倾的冲积平原。

园区位于河套断陷带的临河凹陷区内，河套断陷带在阴山隆起与鄂尔多斯隆起之间，西界为狼山山前断裂；东界是和林格尔断裂；北界为阴山山前断裂；南界为鄂尔多斯北缘断裂。园区内地势平坦开阔，由西南向东北倾斜，地面坡度在1%左右。组成物质为细砂、粉砂和亚砂土、亚粘土层，沉积物以砂类沉积为主，由于河套平原多年开垦，加上灌渠纵横，使原有地貌大为改观。

4.1.3 气候特征

(1) 气候特征

临河区地处蒙古高原，地理纬度高，北依阴山，南跨黄河有毛乌素沙漠，西有乌兰布和沙漠，深处内陆，受海洋影响弱，云雾稀少，日照强烈、降水量少、蒸发量大、昼夜温差大，无霜期短，属温带大陆性干旱、半干旱气候带。

(2) 气温光照

年最高气温 40.1°C ，年最低气温 -30.5°C ，年平均气温 $6\sim 8^{\circ}\text{C}$ ，日温差大，平均日温差达到 14.6°C 。土壤封冻期长达180天，土壤冻结厚度在 $1.0\sim 1.3\text{m}$ 左右，封冻期由11月中下旬至翌年4月，土壤完全解冻融通在第二年5月中旬，无霜期 $135\sim 150$ 天，全年日照期 $3100\sim 3300$ 小时。

(3) 降水蒸发

根据永济灌域内气象站1956~2018年历年逐月降水量资料分析，其多年平均降水量为 156.2mm ，不同频率降水量分别为 204.9mm （ $P=20\%$ ）、 148mm （ $P=50\%$ ）、 110.8mm （ $P=75\%$ ）、 69.4mm （ $P=95\%$ ）。降水量年内分配很不均匀，主要集中在 $6\sim 9$ 月，其降水量占全年总降水量的 $67\%\sim 80.4\%$ 。从灌溉角度看，全年降水的分配为秋灌（ $7\sim 9$ 月）阶段降水量最大，约占全年降水量的 50% ，夏灌（ $4\sim 6$ 月）阶段和秋浇（10月）阶段次之，而融冻阶段和封冻阶段降水量较小。

永济灌域多年平均蒸发量为 2274.9mm ，年际间蒸发量变化不大，相对比较稳定，其中夏灌阶段、秋浇阶段、秋浇、封冻融冻阶段的蒸发量分别占全年蒸发量的 31.7% 、 24.9% 、 13.1% 和 30.4% 。

(4) 风

临河区地处内蒙古中部，位于河套平原，年平均风速较小。春季由于冷暖气团交绥，气旋活动频繁，地表覆盖较差，故多风沙天气；夏季由于降水相对集中，当锋面过境可伴有雷雨和大风天气，瞬时风速较大；秋季虽为冷暖气团的交替时期，但此时气团活动远不如春季活动频繁，因此风沙天气较少；冬季处于蒙古高压控制，大气层结构稳定，风速较小。年主导风向为WSW风，次主导风向为ENE风。

临河地区春季主导风向为WSW风，出现频率为 8.6% ，次主导风向为ENE风，出现频率为 8.1% ，静风在春季的出现频率为 15.9% ；临河地区夏季主导风向为ENE风，出现频率为 10.2% ，次主导风向为NE风，出现频率为 8.1% ，静风在夏季的出现频率为 16.3% ；临河地区秋季主导风向为WSW风，出现频率为 8.8% ，次主导风

向为ENE风，出现频率为7.2%，静风在秋季的出现频率为26.6%；临河地区冬季主导风向为WSW风，出现频率10.4%，次主导风向为ENE风，出现频率为7.6%，静风在冬季的出现频率为27.0%；临河地区全年年主导风向为WSW风和ENE风，出现频率均为8.4%，NE风的出现频率也较高，为7.3%，静风的年出现频率为21.4%。

4.1.4 水文水系

临河区地处黄河河套区，黄河自西向东沿城区南侧流过，流域总长度52km，黄河临河段年均流量847m³/s，全区引黄河水量11×108m³/a。黄河通常在11月中、下旬流凌，12月上、中旬封冻。流凌、封冻日期的变化幅度一般在半个月以上，封冻期一般为90-120天。地下水补给主要为黄河及灌溉渠水入渗和田间灌溉入渗，其次为大气降水入渗补给，地下水埋深平均为1.6-2.2m，水资源总量17.74×108m³/a，可开采量6.74×108m³/a，全区人均占有水资源总量为3577m³。地下水的升降随大气降水、灌溉而升高，随蒸发、开采而降低，变化幅度为0.4m，地下水流向为由东南流向西北，地下水多为淡水。

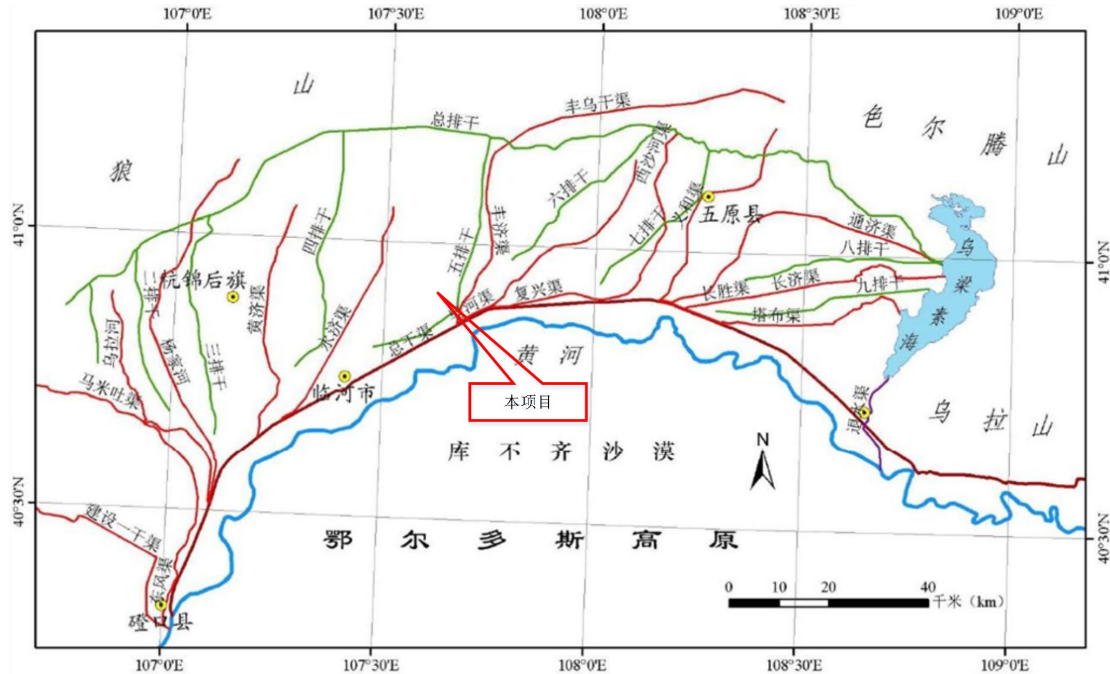


图4.1-1 河套平原农业灌渠及排干分布图

4.1.5 土壤和植被

项目位于黄河北岸冲积平原上，根据钻井深度为60m的钻孔所揭露的底层来看，勘测场地内土壤类型较多，主要的土壤类型为灌淤土。主要代表土种有底沙土、漠儿土、两黄土、硬黄土、红泥土、白碱土、盐土等。建筑场地类别为中软场地土III类。园区处于区域为农业灌溉区，植被类型主要为人工植被，即农田植被，自然植被较少，种植的农作物主要有小麦、玉米、向日葵和蔬菜。自然植物多以耐盐碱、耐干旱的红柳、碱蓬、盐爪爪、碱草、芦草、骆驼蓬等为主。其次评价区内有少部分河地和林地，主要树种为杨树、柳树和沙枣树。

4.2 项目所在区域环境质量监测与评价

4.2.1 环境空气质量现状调查与评价

1、项目所在区域达标判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），对项目所在区域进行达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据巴彦淖尔市人民政府发布的《巴彦淖尔市环境质量状况公报（2021年）》中巴彦淖尔市的城市空气质量数据，巴彦淖尔市2021年可吸入颗粒物（PM₁₀）平均浓度为68 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度为25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、二氧化硫（SO₂）平均浓度为10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、二氧化氮（NO₂）平均浓度为15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、臭氧（O₃）日最大8小时滑动平均值第90百分位数浓度142 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；一氧化碳（CO）日平均第95百分位数为0.9 mg/m^3 。巴彦淖尔市2021年区域基本污染物监测统计结果见下表4.2.1-1。

表4.2.1-1 大气环境现状监测项目一览表

监测项目	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.67	/	达标
NO ₂	年平均质量浓度	15	40	37.50	/	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	68	70	97.14	/	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71.43	/	达标

CO	日平均第95百分位数	900	4000	22.50	/	达标
O ₃	日最大8小时平均第90百分位数	142	160	88.75	/	达标

由上表可知，基本污染物6项环境质量浓度均可满足满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。本项目所在区域为达标区。

2、其它污染物环境质量评价

为了解项目所在地周边环境空气质量状况，本次评价除二噁英外其他污染物委托北京华成星科检测服务有限公司进行监测，二噁英委托江苏格林勒斯检测科技有限公司进行检测。

（1）监测布点

项目厂区外西南1.0km处设置1个点。

（2）监测因子

氯化氢、氨、硫化氢、铬、镉、镍、汞、砷、铅、铜、TSP、二噁英。监测同时进行地面气象观测，内容风向、风速、云量、气温。

（3）监测时间及频率

二噁英采样时间为2022年8月29日~2022年8月31日连续监测3天，其他污染物采样时间为2022年8月21日~2022年8月27日连续监测7天。其中，氯化氢监测1小时浓度和24小时平均浓度，氨、硫化氢和镍监测1小时浓度，铬、镉、汞、砷、铅、铜、二噁英、TSP监测24小时浓度。

（4）监测方法

监测方法和采样仪器见表4.2.1-2。

表4.2.1-2 监测方法和检测仪器

检测项目	检出限	检测标准（方法）	主要检测仪器及编号
硫化氢	0.001 mg/m ³	《空气和废气监测分析方法》第四版增补版第三篇第一章十一硫化氢（二）亚甲基蓝分光光度法（B）	可见分光光度计、721、YQ-016
氨	0.01 mg/m ³	HJ 533-2009环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法	
镉	5×10 ⁻⁵ mg/m ³	《空气和废气监测分析方法》/第四版增补版第三篇第二章十二铜、锌、镉、铬、锰及镍原子吸收分光光度法（B）	原子吸收分光光度计SP-3803AA、YQ-002
镍	5×10 ⁻⁴ mg/m ³		
铬	4×10 ⁻⁴ mg/m ³		
铜	2×10 ⁻⁴ mg/m ³		
铅	9×10 ⁻⁶ mg/m ³	《环境空气铅的测定石墨炉原子吸收分光光度法》/HJ 539-2015及修改单（生	原子吸收分光光度计SP-3803AA、

		态环境部公告2018年第31号)	YQ-002
汞及其化合物	$3 \times 10^{-6} \text{mg/m}^3$	《空气和废气监测分析方法》/第四版增补版第五篇第三章七(二)汞及其化合物原子荧光分光光度法(B)	原子荧光分光光度计AFS-8220、YQ-001
砷	$2 \times 10^{-7} \text{mg/m}^3$	《环境空气和废气颗粒物中砷、硒、铋、锑的测定原子荧光法》/HJ 1133-2020	原子荧光分光光度计AFS-8220、YQ-001
氯化氢	0.02mg/m^3	《环境空气和废气氯化氢的测定离子色谱法》/HJ 549-2016	离子色谱仪、CIC-D100、YQ-003
总悬浮颗粒物	0.001mg/m^3	GB/T 15432-1995及修改单(生态环境部公告2018年第31号)《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》	电子天平FA1035、YQ-075
二噁英	0.005pg/m^3	《环境空气和废气二恶英类的测定同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》HJ77.2-2008	磁性质谱仪Thermo DFS

(5) 监测期间气象

表4.2.1-3 气象参数一览表

监测日期	风向	风速 (m/s)	总云量	低云量	气温 (°C)	大气压 (kPa)
2022.08.21	东北	2.4	5	2	28.5	89.6
2022.08.22	东北	2.6	4	1	24.6	89.9
2022.08.23	东南	2.3	4	1	25.5	89.6
2022.08.24	西北	2.7	6	3	30.4	88.8
2022.08.25	西	2.1	2	1	27.9	89.7
2022.08.26	西北	2.8	3	0	23.1	90.1
2022.08.27	东北	1.7	4	1	24.7	89.8

(6) 检测与评价结果

项目环境空气质量现状监测结果见表4.2.1-4。

表4.2.1-4 环境空气质量现状监测及评价结果

序号	污染物名称	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g/m}^3$)	浓度范围 ($\mu\text{g/m}^3$)	最大占标率 /%	超标率 /%	达标情况
1	氯化氢	小时值	50	ND	0	0	达标
		日均值	15	ND	0	0	达标
2	氨	小时值	200	ND-60	30	0	达标
3	硫化氢	小时值	10	ND-5	50	0	达标
4	铜	日均值	/	ND	/	/	/
5	镍	一次值	1	ND	0	0	达标
6	铬	日均值	/	ND	/	/	/

7	TSP	日均值	300	87-120	40	0	达标
8	汞及其化合物	日均值	/	ND	/	/	/
9	铅及其化合物	日均值	/	ND	/	/	/
10	镉	日均值	/	ND	/	/	/
11	砷及其化合物	日均值	/	ND	/	/	/
12	二噁英 (PgTEQ/m ³)	日均值	/	0.0078-0.023	/	/	/

注：ND表示未检出。

(7) 环境空气质量现状评价结论

经统计，评价地区大气环境中各监测因子中氯化氢、氨、硫化氢、镍及TSP浓度值均未出现超标现象，其他监测指标由于没有短期浓度限值，因此仅给出监测结果作为背景值，不进行达标判定。

4.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

本项目废水不外排，故本次不进行地表水环境质量现状监测与评价。

4.2.3 地下水环境质量现状调查与评价

4.2.3.1 地下水环境质量

为了解评价区潜水含水层地下水流向，本次评价委托北京华成星科检测服务有限公司对拟建项目厂区进行地下水现状监测，监测时间为2022年8月27日。

(1) 监测布点

本项目共设置5个水质监测点，10个水位监测点。

项目区水质和水位监测点位置见表4.2.3-1。

表4.2.3-1 地下水水位监测井的基本情况

采样位置	水位埋深 (m)	井深 (m)	与本项目的地下 水流场关系	采样位置 (GPS)	备注
1#厂区内	31	104	厂址	E107°40'17.908", N40°52'45.955"	水质、 水位点
2#农丰五社	7	21	上游	E107°40'38.67473", N40°52'43.07367"	水质、 水位点
3#张子高圪旦	14	35	侧向	E107°39'27.53", N40°52'28.735"	水质、 水位点
4#变电站	11	28	下游	E107°39'20.114", N40°53'30.058"	水质、 水位点

5#新永一社	8	17	下游	E107°39'51.785", N40°53'56.744"	水质、 水位点
6#加油站	12	51	側向	E107°40'50.803", N40°53'28.306"	水位点
7#白二圪旦	25	56	側向	E107°40'7.5439", N40°52'10.511"	水位点
8#农丰村	16	58	側向	E107°39'19.959", N40°51'55.79"	水位点
9#新永二社	28	61	側向	E107°40'35.044", N40°53'53.345"	水位点
10#团结一社	22	51	側向	E107°41'13.74516", N40°52'57.11751"	水位点

(2) 水质监测项目

①Na⁺、K⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻的浓度；

②pH、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、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、镍、铜、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、硫化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类。

(3) 监测时段

2022年8月27日，测1次。

(4) 检测分析方法

地下水水质检测分析方法见表4.2.3-2。

表4.2.3-2 水质监测项目及分析方法一览表

检测项目	检出限	检测标准（方法）	主要检测仪器及编号
pH值	/	HJ 1147-2020《水质pH值的测定电极法》	便携式PH计 PHB-4、YQ-036
总硬度	1.0mg/L	GB/T 5750.4-2006《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》7.1乙二胺四乙酸二钠滴定法	——
溶解性总固体	/	GB/T 5750.4-2006《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》8.1称量法	——
氯化物	0.007mg/L	HJ 84-2016《水质无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定离子色谱法》	离子色谱仪 CIC-D100、YQ-003
硫酸盐	0.018mg/L		
钾	0.04mg/L	GB/T 11904-1989《水质钾和钠的测定火焰原子吸收分光光度法》	原子吸收分光光度计 SP-3803AA、 YQ-002
钠	0.01mg/L		
镁	0.002mg/L		
钙	0.02mg/L	GB/T11905-1989《水质钙和镁的测定原子吸收分光光度法》	
碳酸根	/	《水和废水监测分析方法》/（第四版增补版）第三篇第一章十二（一）酸碱	——
碳酸氢根	/		

		指示剂滴定法 (B)	
氨氮	0.025mg/L	HJ 535-2009《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》	可见分光光度计 721、YQ-016
亚硝酸盐氮	0.001mg/L	GB/T 7493-1987《水质亚硝酸盐氮的测定分光光度法》	可见分光光度计 721、YQ-016
硝酸盐氮	0.08mg/L	HJT 346-2007水质硝酸盐氮的测定紫外分光光度法 (试行)	紫外可见分光光度计 TU-1810、YQ-006
挥发性酚类	0.0003mg/L	HJ 503-2009《水质挥发酚的测定4-氨基安替比林分光光度法》	可见分光光度计 721、YQ-016
氰化物	0.002mg/L	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》/GB/T 5750.5-2006只用4.1异烟酸-吡唑酮分光光度法	可见分光光度计 721、YQ-016
汞	0.04μg/L	HJ 694-2014《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》	原子荧光分光光度计 AFS-8220、YQ-001
砷	0.3μg/L		
六价铬	0.004mg/L	GB/T 7467-1987《水质六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法》	可见分光光度计 721、YQ-016
氟化物	0.05mg/L	GB/T 7484-1987《水质氟化物的测定离子选择电极法》	pH计PHS-3E、 YQ-068
铅	2.5μg/L	《生活饮用水标准检验方法金属指标》/GB/T 5750.6-2006 11.1	原子吸收分光光度计 SP-3803AA、 YQ-002
镉	0.5μg/L	《生活饮用水标准检验方法金属指标》/GB/T 5750.6-2006 9.1	
锰	0.01mg/L	《水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》/GB/T 11911-1989	
铁	0.03mg/L		
镍	5μg/L	《生活饮用水标准检验方法金属指标》/GB/T 5750.6-2006 15.1	原子吸收分光光度计 SP-3803AA、 YQ-002
铜	0.05mg/L	《水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》/GB/T 7475-1987	
耗氧量	0.5mg/L	《生活饮用水标准检验方法有机物综合指标》/GB/T 5750.7-2006 1.1	——
色度	5度	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》/GB/T 5750.4-2006	——
臭和味	/	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》/GB/T 5750.4-2006	——
浑浊度	1 NTU	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》/GB/T 5750.4-2006	——
肉眼可见物	/	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》/GB/T 5750.4-2006	——
硫化物	0.003mg/L	《水质硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法》/HJ1226-2021	可见分光光度计 721、YQ-016
菌落总数	/	GB/T 5750.12-2006《生活饮用水标准检验方法微生物指标》	生化培养箱
总大肠菌群	/	GB/T 5750.12-2006《生活饮用水标准检验方法微生物指标》	SHP-250、YQ-160
石油类	0.01mg/L	《水质石油类的测定紫外分光光度法 (试行)》/HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 TU-1810 YQ-006

(4) 评价方法

本次评价采用单项污染因子指数进行评价，结合地下水水质标准，对评价区地下水水质优劣进行评述。

水质指数基本表达式为：

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中：

$S_{i,j}$ ——第i种污染物的水质污染指数；

C_{ij} ——地下水中第i种污染物的实测浓度，mg/L；

C_{si} ——第i种污染物的评价标准，mg/L。

$S_{i,j}$ 值越小，说明水质越好，当 $S_{i,j}$ 超过1时，则表明该污染物浓度已超标。

其中，pH的水质指数表达式为：

$$S_{pH,j} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad (pH_j \leq 7.0)$$

$$S_{pH,j} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad (pH_j > 7.0)$$

式中：

$S_{pH,j}$ ——pH的标准指数；

pH_j ——监测点的pH值；

pH_{sd} ——地下水水质标准的pH值下限；

pH_{su} ——地下水水质标准的pH值上限。

②评价标准

采用《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）III类标准。

③评价结果

各监测点各监测因子监测结果如下：

表4.2.3-3 地下水水质监测结果表

采样位置	1#厂区内	2#农丰五社	3#张子高圪旦	4#变电站	5#新永一社	标准限值	达标情况
检测项目	检测结果						
pH值	7.20	7.30	7.12	7.18	7.13	6.5-8.5	达标
总硬度 (mg/L)	189	212	206	203	215	450	达标

巴彦淖尔市德源肥业有限公司污泥掺烧项目境影响报告书

采样位置	1#厂区内	2#农丰五社	3#张子高圪旦	4#变电站	5#新永一社	标准限值	达标情况
检测项目	检测结果						
溶解性总固体 (mg/L)	714	915	1.02×10 ³	1.04×10 ³	724	1000	超标
氯化物 (mg/L)	91.3	266	274	309	261	250	超标
硫酸盐 (mg/L)	267	247	325	264	142	250	超标
铁 (mg/L)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.3	达标
锰 (mg/L)	0.16	0.23	0.13	0.17	0.24	0.1	超标
镉 (μg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5	达标
铅 (μg/L)	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	10	达标
挥发性酚类 (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.002	达标
耗氧量 (mg/L)	1.76	1.48	1.33	1.60	1.68	3.0	达标
氨氮 (mg/L)	0.98	1.43	1.37	0.4	0.16	0.5	达标
菌落总数 (MPN/L)	69	54	50	67	64	100	达标
总大肠菌群 (MPN/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	3.0	达标
亚硝酸盐氮 (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	1.0	达标
硝酸盐氮 (mg/L)	2.04	3.30	2.30	2.28	2.77	20	达标
氰化物 (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.05	达标
氟化物 (mg/L)	0.37	0.75	0.40	0.51	0.66	1.0	达标
硫化物 (mg/L)	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.02	达标
汞 (μg/L)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	1	达标
砷 (μg/L)	4.4	11.6	10.3	4.5	7.7	10	超标
六价铬 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.05	达标
钾 (mg/L)	1.96	1.73	1.67	1.35	2.35	/	达标
钠 (mg/L)	188	236	295	294	186	200	超标
镁 (mg/L)	28.7	29.7	30.4	29.5	31.4	/	达标
钙 (mg/L)	21.1	23.3	21.9	22.1	20.8	/	达标
碳酸根 (mg/L)	0	0	0	0	0	/	达标
碳酸氢根 (mg/L)	233	145	160	226	122	/	达标
镍 (μg/L)	<5	<5	<5	<5	<5	20	达标
铜 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	1	达标
石油类 (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/	达标
色度 (度)	<5	<5	<5	<5	<5	15	达标
臭和味	无	无	无	无	无	/	达标
浑浊度 (NTU)	<1	<1	<1	<1	<1	3	达标
肉眼可见物	无	无	无	无	无	/	达标

表4.2.3-4 地下水质量现状评价结果（标准指数）一览表

采样位置	标准 限值	1#厂区 内	2#农丰五 社	3#张子高 圪旦	4#变电站	5#新永一 社
检测项目		标准指数				
pH值	6.5- 8.5	0.13	0.20	0.08	0.12	0.09
总硬度（mg/L）	450	0.42	0.47	0.46	0.45	0.48
溶解性总固体（mg/L）	1000	0.71	0.92	1.02	1.04	0.72
氯化物（mg/L）	250	0.37	1.06	1.10	1.24	1.04
硫酸盐（mg/L）	250	1.07	0.99	1.30	1.06	0.57
铁（mg/L）	0.3	/	/	/	/	/
锰（mg/L）	0.1	1.60	2.30	1.30	1.70	2.40
镉（μg/L）	5	/	/	/	/	/
铅（μg/L）	10	/	/	/	/	/
挥发性酚类（mg/L）	0.002	/	/	/	/	/
耗氧量（mg/L）	3.0	0.59	0.49	0.44	0.53	0.56
氨氮（mg/L）	0.5	1.96	2.86	2.74	0.8	0.32
菌落总数（MPN/L）	100	0.69	0.54	0.50	0.67	0.64
总大肠菌群（MPN/L）	3.0	/	/	/	/	/
亚硝酸盐氮（mg/L）	1.0	/	/	/	/	/
硝酸盐氮（mg/L）	20	0.10	0.17	0.12	0.11	0.14
氰化物（mg/L）	0.05	/	/	/	/	/
氟化物（mg/L）	1.0	0.37	0.75	0.40	0.51	0.66
硫化物（mg/L）	0.02	/	/	/	/	/
汞（μg/L）	1	/	/	/	/	/
砷（μg/L）	10	0.44	1.16	1.03	0.45	0.77
六价铬（mg/L）	0.05	/	/	/	/	/
钾（mg/L）	/	/	/	/	/	/
钠（mg/L）	200	0.94	1.18	1.48	1.47	0.93
镁（mg/L）	/	/	/	/	/	/
钙（mg/L）	/	/	/	/	/	/
碳酸根（mg/L）	/	/	/	/	/	/
碳酸氢根（mg/L）	/	/	/	/	/	/
镍（μg/L）	20	/	/	/	/	/
铜（mg/L）	1	/	/	/	/	/
石油类（mg/L）	/	/	/	/	/	/
色度（度）	15	/	/	/	/	/
臭和味	/	/	/	/	/	/

采样位置	标准 限值	1#厂区 内	2#农丰五 社	3#张子高 圪旦	4#变电站	5#新永一 社
检测项目		标准指数				
浑浊度（NTU）	3	/	/	/	/	/
肉眼可见物	/	/	/	/	/	/

经统计，3#、4#点溶解性总固体超标，2#、3#、4#、5#点氯化物超标，1#、3#、4#点硫酸盐超标，1#、2#、3#、4#、5#的锰超标，1#、2#、3#氨氮超标，2#、3#砷超标，2#、3#、4#点的钠超标。其余各监测因子均能达标，可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准限值要求。超标因子超标原因如下：

①溶解性总固体、总硬度、氯化物、硫酸盐超标，主要原因如下：评估区域地处河套平原，区内地下水位埋深浅，包气带岩土体颗粒细，毛细上升高度大，地下水蒸发作用强烈，强烈的蒸发作用使地下水中的溶质得到富集；地下水水力梯度小，地下水径流滞缓，导致地下水更新能力弱，水-岩相互作用时间长，地下水溶质浓度高，导致地下水中总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物浓度超标。

②锰、砷、钠超标由于区域地下水本底值超标所致。根据《巴彦淖尔市环境质量报告书（2016~2020）》，2018-2020年度临河区监测了46个地下水水质类别，其中锰、砷、钠为超标因子，并且本项目仅燃煤锅炉涉及少量重金属，但主要表现以大气扩散的形式排放，不会造成地下水污染。

③氨氮超标是由于当地农田施肥造成。

④查找巴彦淖尔市德源肥业有限公司原有项目环评中，“巴彦淖尔市德源肥业有限公司大气污染治理环保设施改造建设项目”中引用《内蒙古生物科技有限公司改扩建有机肥项目环境质量现状调查监测报告》（BSHJV2013-77）中的广大联丰厂区内地下水监测数据显示：氨氮、硫酸盐超过《地下水环境质量标准》（GB14848-93）中的III类标准要求。

4.2.3.2包气带现状监测

德源肥业厂内可能存在地下水污染主要设施为灰渣场和脱硫水池，但由于厂内进行了大面积硬化，因此为了尽可能的调查包气带的状况，在脱硫池北侧设置1个包气带监测点。在0~20cm埋深范围内取样，对包气带样品进行浸溶试

验，采用《固体废物浸出毒性浸出方法试验（水平振荡法）》（HJ557-2010）进行检测，测试分析包气带浸溶液成分。包气带监测结果见表4.2.3-5，由监测结果可知，项目区包气带各监测因子监测值大多数未检出或监测值很低，表面项目区包气带没有受到污染。

表4.2.3-5 包气带监测结果一览表

采样日期		2022年11月01日	
序号	检测项目	单位	脱硫池北侧 E107°40'15.385", N40°52'52.348"
1	pH	无量纲	7.2
2	镉	μg/L	<0.5
3	铅	μg/L	<2.5
4	汞	μg/L	<0.04
5	砷	μg/L	<0.3
6	六价铬	mg/L	<0.004
7	铜	mg/L	<0.05
8	镍	μg/L	<5

4.2.4 声环境质量现状监测与评价

本项目于2022年8月26日-27日委托北京华成星科检测服务有限公司对厂界声环境进行监测，监测期间企业正常生产，设备运行正常，声环境监测结果见表4.2.4-1。

表4.2.4-1 声环境监测结果表

检测时间		检测结果dB (A)				标准限值dB (A)	达标情况
		1#厂界东侧外1m处	2#厂界南侧外1m处	3#厂界西侧外1m处	4#厂界北侧外1m处		
2022.08.26	昼间	52.2	53.1	51.8	52.5	60	达标
	夜间	43.2	44.1	42.6	43.2	50	达标
2022.08.27	昼间	52.1	53.4	51.9	52.2	60	达标
	夜间	43.3	44.5	42.3	42.7	50	达标

经统计，项目厂界声环境监测结果最大值（昼间53.4dB (A)，夜间44.5dB (A)）满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求。

4.2.5 土壤环境现状评价

本次评价除二噁英类因子外其他因子委托北京华成星科检测服务有限公司对拟建项目土壤现状监测，二噁英类因子委托江苏格林勒斯检测科技有限公司进行监测。

(1) 监测布点

本项目为污染型项目，土壤环境评价为二级，需要在评价范围内布设3个柱状点和1个表层样，在占地范围外布设2个表层样，布点情况见表4.2.5-1。

表4.2.5-1 土壤现状监测布点

监测点序号	监测点位	坐标	采样点	监测项目
1#	停车场	E107°40'16.736", N40°52'47.337"	表层样 (0~20cm)	建设用地45项+pH+二噁英类
2#	渣场	E107°40'16.659", N40°52'52.332"	表层样 (0~50cm)	建设用地7项+pH
			中层样 (50~150cm)	
			深层样 (150~300cm)	
3#	锅炉房旁	E107°40'15.23", N40°52'51.368"	表层样 (0~50cm)	建设用地7项+pH
			中层样 (50~150cm)	
			深层样 (150~300cm)	
4#	储煤库	E107°40'15.539", N40°52'49.79"	表层样 (0~50cm)	建设用地7项+pH
			中层样 (50~150cm)	
			深层样 (150~300cm)	
5#	厂址外上风向	E107°40'19.556", N40°52'54.055"	表层样 (0~20cm)	农用地基本项8项+pH
6#	厂址外下风向	107°40'9.7069", 40°52'44.418"	表层样 (0~20cm)	农用地基本项8项+pH

(2) 监测项目

1#监测点执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，如下：

特征因子：二噁英类；

重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；

挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺1, 2-二氯乙烯、反1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1,

2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；

半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘。

2#、3#、4#监测点执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍。

5#、6#监测点执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中农用地风险筛选值执行：镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。

（3）监测方法

采样和分析方法按《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166—2004）、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）及《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中相关要求进行，见表4.2.5-2。

表4.2.5-2 土壤检测项目分析方法

检测项目		检出限	检测标准（方法）	主要检测仪器及编号
挥发性有机物	四氯化碳	1.3μg/kg	HJ 605-2011土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集气相色谱-质谱法	气相色谱-质联用仪5975C/6890N、YQ-169
	氯仿	1.1μg/kg		
	氯甲烷	1.0μg/kg		
	1, 1-二氯乙烷	1.2μg/kg		
	1, 2-二氯乙烷	1.3μg/kg		
	1, 1二氯乙烯	1.0μg/kg		
	顺1, 2二氯乙烯	1.3μg/kg		
	反1, 2二氯乙烯	1.4μg/kg		
	二氯甲烷	1.5μg/kg		
	1, 2-二氯丙烷	1.1μg/kg		
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	1.2μg/kg		
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	1.2μg/kg		

	四氯乙烯	1.4μg/kg		
	1, 1, 1-三氯乙烷	1.3μg/kg		
	1, 1, 2-三氯乙烷	1.2μg/kg		
	三氯乙烯	1.2μg/kg		
	1, 2, 3-三氯丙烷	1.2μg/kg		
	氯乙烯	1.0μg/kg		
	苯	1.9μg/kg		
半挥发性有机物	硝基苯	0.09 mg/kg	HJ 834-2017土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法	气相色谱-质联用仪5975C/6890N、YQ-169
	苯胺	0.08 mg/kg		
	2-氯酚	0.06 mg/kg		
	苯并[a]蒽	0.1 mg/kg		
	苯并[a]芘	0.1 mg/kg		
	苯并[b]荧蒽	0.2 mg/kg		
	苯并[k]荧蒽	0.1 mg/kg		
	蒽	0.1 mg/kg		
	二苯并[a, h]蒽	0.1 mg/kg		
	茚并[1, 2, 3-cd]芘	0.1 mg/kg		
	萘	0.09 mg/kg		
	砷	0.01mg/kg		
镉	0.01mg/kg	GB/T17141-1997土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计SP-3803AA、YQ-002	
铬（六价）	0.5mg/kg	HJ 1082-2019土壤和沉积物六价铬的测定碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法		
铜	1mg/kg	HJ 491-2019土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法		
铅	10mg/kg	HJ 491-2019土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计SP-3803AA、YQ-002	
镍	3mg/kg			
铬	4mg/kg			
锌	1mg/kg			
汞	0.002mg/kg	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	原子荧光分光光度计AFS-8220、YQ-001	
pH值	/	HJ 962-2018《土壤pH值的测定电位	pH计PHS-3E、	

		法》	YQ-067
饱和导水率	/	LY/T 1218-1999森林土壤渗滤率的测定	——
土壤容重	/	NY/T 1121.4-2006土壤检测第4部分：土壤容重的测定	——
氧化还原电位	/	《土壤氧化还原电位的测定电位法》/HJ746-2015	便携式pH/ORP计 YHBJ-26、YQ-195
阳离子交换量	0.8cmol ⁺ /kg	《土壤阳离子交换量的测定三氯化六氨合钴浸提-分光光度法》/HJ 889-2017	可见分光光度计 721型、YQ-016
二噁英类	0.5pg/kg	《土壤和沉积物 二噁英类测定 同位素稀释高分辨气象色谱-高分辨质谱法》（HJ77.4-2008）	磁性质谱仪 Thermo DFS

（4）采样时间：二噁英采样时间为2022年8月29日，其他指标采样时间为2022年8月27日。

（5）监测结果

土壤环境质量现状监测结果见表4.2.5-3~4.2.5-4。

表4.2.5-3 土壤环境质量现状监测结果表

采样位置		1#停车场 0-0.2m (E107°40'16.736", N40°52'47.337")	标准限值	达标情况
检测项目		检测结果		
挥发性有机物	四氯化碳 (mg/kg)	< 1.3×10 ⁻³	2.8	达标
	氯仿 (mg/kg)	< 1.1×10 ⁻³	0.9	达标
	氯甲烷 (mg/kg)	< 1.0×10 ⁻³	37	达标
	1, 1-二氯乙烷 (mg/kg)	< 1.2×10 ⁻³	9	达标
	1, 2-二氯乙烷 (mg/kg)	< 1.3×10 ⁻³	5	达标
	1, 1二氯乙烯 (mg/kg)	< 1.0×10 ⁻³	66	达标
	顺1, 2二氯乙烯 (mg/kg)	< 1.3×10 ⁻³	596	达标
	反1, 2二氯乙烯 (mg/kg)	< 1.4×10 ⁻³	54	达标
	二氯甲烷 (mg/kg)	< 1.5×10 ⁻³	616	达标
	1, 2-二氯丙烷 (mg/kg)	< 1.1×10 ⁻³	5	达标
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷 (mg/kg)	< 1.2×10 ⁻³	10	达标
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷 (mg/kg)	< 1.2×10 ⁻³	6.8	达标
	四氯乙烯 (mg/kg)	< 1.4×10 ⁻³	53	达标
	1, 1, 1-三氯乙烷 (mg/kg)	< 1.3×10 ⁻³	840	达标

	1, 1, 2-三氯乙烷 (mg/kg)	$< 1.2 \times 10^{-3}$	2.8	达标
	三氯乙烯 (mg/kg)	$< 1.2 \times 10^{-3}$	2.8	达标
	1, 2, 3-三氯丙烷 (mg/kg)	$< 1.2 \times 10^{-3}$	0.5	达标
	氯乙烯 (mg/kg)	$< 1.0 \times 10^{-3}$	0.43	达标
	苯 (mg/kg)	$< 1.9 \times 10^{-3}$	4	达标
	氯苯 (mg/kg)	$< 1.2 \times 10^{-3}$	270	达标
	1, 2-二氯苯 (mg/kg)	$< 1.5 \times 10^{-3}$	560	达标
	1, 4-二氯苯 (mg/kg)	$< 1.5 \times 10^{-3}$	20	达标
	乙苯 (mg/kg)	$< 1.2 \times 10^{-3}$	28	达标
	苯乙烯 (mg/kg)	$< 1.1 \times 10^{-3}$	1290	达标
	甲苯 (mg/kg)	$< 1.3 \times 10^{-3}$	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)	$< 1.2 \times 10^{-3}$	570	达标
	邻二甲苯 (mg/kg)	$< 1.2 \times 10^{-3}$	640	达标
	半挥发性有机物	硝基苯 (mg/kg)	< 0.09	76
苯胺 (mg/kg)		< 0.08	260	达标
2-氯酚 (mg/kg)		< 0.06	2256	达标
苯并[a]蒽 (mg/kg)		< 0.1	15	达标
苯并[a]芘 (mg/kg)		< 0.1	1.5	达标
苯并[b]荧蒽 (mg/kg)		< 0.2	15	达标
苯并[k]荧蒽 (mg/kg)		< 0.1	151	达标
蒽 (mg/kg)		< 0.1	1293	达标
二苯并[a, h]蒽 (mg/kg)		< 0.1	15	达标
茚并[1, 2, 3-cd]芘 (mg/kg)		< 0.1	1.5	达标
萘 (mg/kg)		< 0.09	70	达标
砷 (mg/kg)		4.70	60	达标
镉 (mg/kg)		0.10	65	达标
铬 (六价) (mg/kg)		< 0.5	5.7	达标

铜 (mg/kg)	24	18000	达标
铅 (mg/kg)	25	800	达标
镍 (mg/kg)	20	900	达标
汞 (mg/kg)	0.018	38	达标
阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	11.0	/	/
氧化还原电位 (mV)	523	/	/
饱和导水率 (mm/min)	2.19	/	/
土壤容重 (g/cm ³)	1.24	/	/
pH值	8.41	/	/
二噁英类	0.00000056	0.00004	达标

表4.2.5-3续 土壤环境质量现状监测结果表

采样位置	2#渣场 0-0.5m	2#渣场 0.5-1.5m	2#渣场 1.5-3m	3#锅炉房 旁 0- 0.5m	3#锅炉房旁 0.5-1.5m	3#锅炉房 旁 1.5-3m	4#储煤库 0-0.5m	4#储煤库 0.5-1.5m	4#储煤库 1.5-3m	标准 限值	达标 情况
	E107°40'16.659", N40°52'52.332"			E107°40'15.23", N40°52'51.368"			E107°40'15.539", N40°52'49.79"				
检测项目	检测结果			检测结果			检测结果				
砷 (mg/kg)	3.28	3.88	3.53	3.24	3.12	2.62	3.13	3.03	3.72	60	达标
镉 (mg/kg)	0.14	0.11	0.13	0.17	0.14	0.16	0.20	0.12	0.15	65	达标
铬 (六价) (mg/kg)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	达标
铜 (mg/kg)	27	13	17	22	19	15	23	17	17	18000	达标
铅 (mg/kg)	22	20	17	28	28	24	29	26	16	800	达标
镍 (mg/kg)	18	25	19	20	21	24	17	19	25	900	达标
汞 (mg/kg)	0.026	0.033	0.012	0.032	0.019	0.029	0.030	0.027	0.022	38	达标
pH值	8.29	8.27	8.11	8.72	8.59	8.55	8.59	8.17	8.13	/	/

表4.2.5-4 土壤环境质量现状监测结果表

采样位置	5#厂址外上风向 0-0.2m	6#厂址外下风向 0-0.2m	标准限值	达标情况
	E107°40'19.556", N40°52'54.055"			
检测项目	检测结果			
砷 (mg/kg)	3.74	4.10	25	达标
镉 (mg/kg)	0.15	0.14	0.6	达标
铜 (mg/kg)	21	15	100	达标
铅 (mg/kg)	23	29	170	达标
镍 (mg/kg)	21	27	190	达标
汞 (mg/kg)	0.013	0.021	3.4	达标

鉻 (mg/kg)	29	33	250	達標
鋅 (mg/kg)	30	36	300	達標
pH值	8.22	8.49	/	/

經統計，1#、2#、3#、4#監測點位各監測因子均滿足《土壤環境質量建設用地土壤污染風險管控標準》（GB36600-2018）標準限值要求，5#、6#監測點位各監測因子均滿足《土壤環境質量農用地土壤污染風險管控標準》（GB15618-2018）標準限值要求，土壤環境質量良好。



图 4.2-1 大气、地下水监测点位图

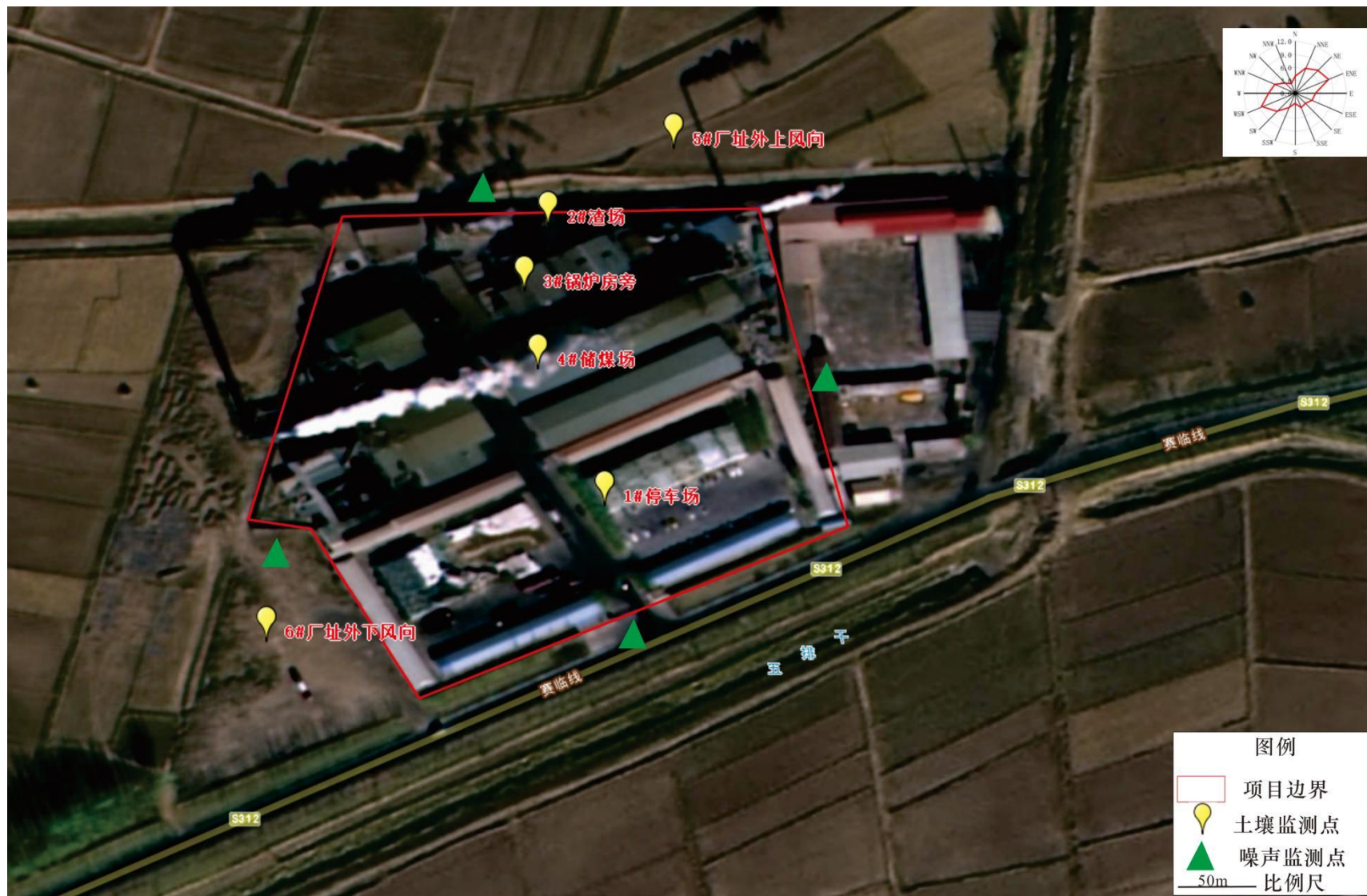


图 4.2-2 噪声、土壤环境现状监测点位图

4.2.6 区域污染源调查

本项目位于巴彦淖尔市德源肥业有限公司现有厂区内，所在区域周围以居民为主，不属于规划的开发区。经调查，评价范围内无已建、在建及拟建以排放颗粒物、二氧化硫、重金属、二噁英等污染物与本项目主要大气污染物相关的项目。

5.环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响评价

本项目仅需要安装布袋除尘器，对煤库进行内部改造，安装及改造过程会产生噪声，由于评价范围内无噪声敏感目标，最近的居民距离本项目260m，并且中间有昊源脱水菜场阻隔，因此噪声对敏感目标影响可忽略，产生的安装及改造废料可外售或综合利用，本项目施工期7天，因此本项目施工期对周围环境的影响很小。

5.2 环境空气影响预测分析

本项目大气环境影响评价等级为一级评价，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）对大气环境影响预测与评价的要求可知，一级评价项目应采用进一步预测模式开展大气环境影响预测与评价。

5.2.1 区域污染气象分析

1、地面气象观察资料

地面气象历史资料来源于临河气象站近二十年的地面常规气象资料。临河气象站地处内蒙古自治区巴彦淖尔市临河区兴隆街五号，地理坐标为40°45'N，107°25'E，观测场海拔高度1039.3m。该地属中温带大陆性季风气候区。由于其地理位置及特殊的地理环境使得该地的气候特征主要表现为：冬季寒冷、雨雪较少，春季干旱风大，夏季炎热、降水偏少且相对集中，秋季气温剧降。近二十年（2002~2021）的气象资料显示：年平均气温为8.7℃，极端最高气温为39.4℃，极端最低气温为-27.2℃；年平均气压为898.4hPa；年平均相对湿度为46%；年降水量为151.5mm，年极端最高降水量为267.7mm；年蒸发量为2265.6mm；年日照时数3076.0h；年平均风速为1.9m/s，年主导风向为WSW风和ENE风，出现频率均为8.4%，NE风的出现频率也较高，为7.3%，静风的年出现频率为21.4%。全年以WNW方向的风平均风速最大，为3.0m/s。

2、地面气象要素

临河气象站近二十年各气象要素的统计见表5.2-1。临河年平均气温为8.7℃；年平均气压为898.4hPa；年平均相对湿度为46%；年降水量为151.5mm；年蒸发量为2265.6mm；年日照时数3076.0h；年平均风速为1.9m/s，年最大风速为15.0m/s，最大风速对应风向为NE；年最大冻土深度为144cm，年最大积雪深度为10cm，年沙尘暴日数为3.2天，年扬沙日数为16.2天，年雷暴日数15.6天，年冰雹日数0.6天。

表5.2.1-1 临河气象站近20年气象要素特征表

项目	数值	项目	数值
年平均气温	8.7℃	年平均降水量	151.5mm
年极端最高气温	39.4℃	年极端最高降水量	267.7mm
年极端最低气温	-27.2℃	年最大风速、风向	15.0m/s, NE
年平均气压	898.4hPa	年最大冻土深度	144cm
年平均相对湿度	46%	年最大积雪深度	10cm
年平均水汽压	6.4hPa	年沙尘暴日数	3.2天
年平均蒸发量	2265.6mm	年扬沙日数	16.2天
年平均风速	1.9m/s	年雷暴日数	15.6天
年日照时数	3076.0h	年冰雹日数	0.6天

3、地面气温的变化特征

临河气象站近20年各月平均气温的统计值见表5.2-1，临河近20年逐月平均气温变化曲线见图5.2-1，由图和表可知，临河近20年的年平均气温为8.7℃，全年最冷月为1月，平均气温为-9.3℃，最热月出现在7月，平均气温为24.6℃。

表5.2.1-2 临河气象站近20年各月、年平均气温数值 单位：℃

年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
平均气温	-9.3	-5.0	2.1	10.7	17.9	22.6	24.6	22.3	16.6	8.9	-0.1	-7.0	8.7

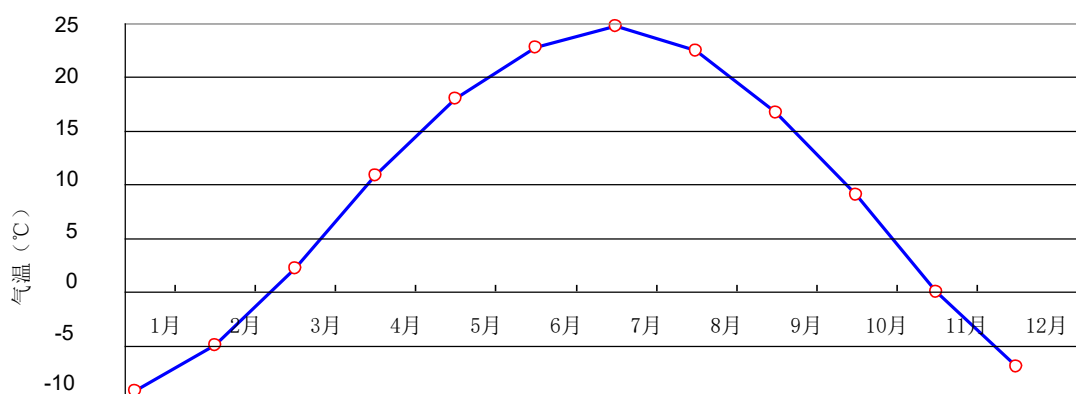


图5.2.1-1 临河近20年逐月平均气温变化曲线

4、地面风向、风速的统计特征

临河气象站地处内蒙古中西部，该地地面风的变化规律：春季由于冷暖气团交绥，气旋活动频繁，地表覆盖度较差，故多风沙天气；夏季由于降水相对集中，当锋面过境可伴有雷雨和大风天气，瞬时风速较大；秋季虽为冷暖气团的交替时期，但此时气团活动远不如春季活动频繁，因此风沙天气较少；冬季常处于稳定的大气层结，风速较小。

5、地面风向的基本特征

由临河气象站近二十年的地面平均风向频率及各风向下平均风速统计（见表5.2-2）可知，该地区年主导风向为WSW风和ENE风，出现频率均为8.4%，NE风的出现频率也较高，为7.3%，静风的年出现频率为21.4%。全年以WNW方向的风平均风速最大，为3.0m/s，W方向的风平均风速也较大，为2.8m/s。临河全年风向频率玫瑰图见图5.2.1-2，全年风速玫瑰图见图5.2.1-3。

表5.2.1-3 临河近20年地面风向频率及各风向下平均风速统计表

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
风向频率%	3.8	6.1	7.3	8.4	4.8	4.3	3.4	3.7	2.4	3.7	5.9	8.4	6.1	5.0	3.3	2.3	21.4
平均风速m/s	2.3	2.3	2.2	2.2	2.0	2.1	2.0	2.0	1.9	2.1	2.3	2.7	2.8	3.0	2.4	2.4	

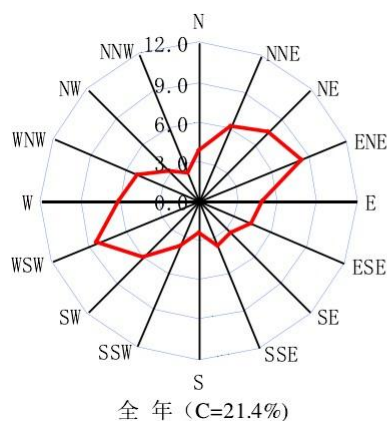


图5.2.1-2 近20年风向玫瑰图

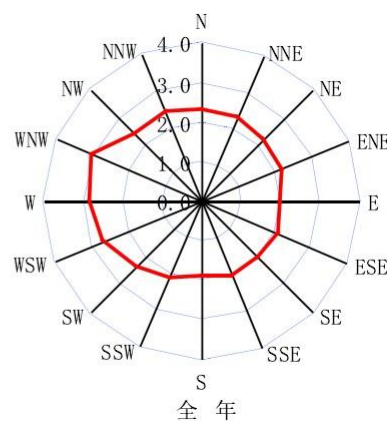


图5.2.1-3 近20年风速玫瑰图

6、地面风速变化

从临河气象站近20年平均风速的统计（见表5.2.1-3）可以看出：该地区年平均风速为1.9m/s。全年以春季风速最大（如四月份风速为2.4m/s），平均风速最小出现在1月，平均风速均为1.6m/s；风速的年较差为0.8m/s（逐月平均风速变化曲线见图5.2.1-3）。

表5.2.1-4 临河气象站近20年各月、年平均风速数值单位：m/s

项目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年均
平均风速	1.6	1.8	2.1	2.5	2.3	2.1	2.0	1.8	1.6	1.8	1.7	1.7	1.9

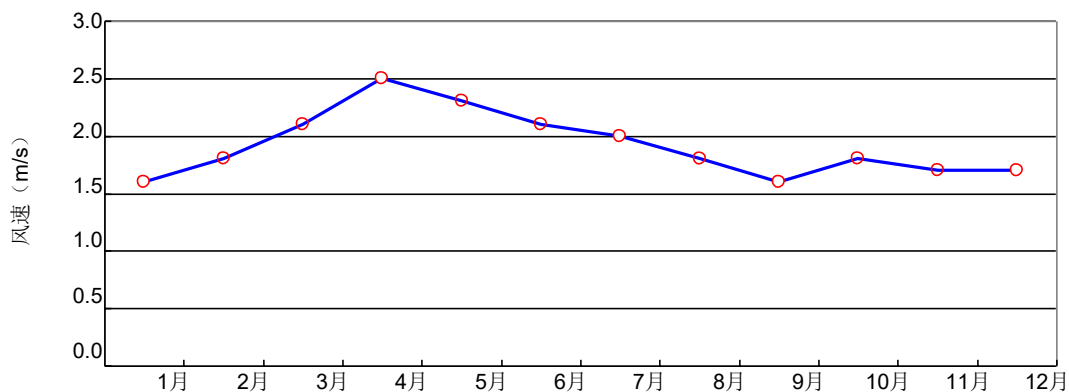


图5.2.1-3 临河近20年逐月平均风速变化曲线

7、地面风速的日变化

临河各季平均风速日变化统计见表5.2.1-5，平均风速的日变化统计结果显示：无论哪个季节平均风速均以凌晨较小（平均风速最小常出现在05时左右），日出后随太阳高度角的增加，风速明显增大，14~16时达到一日中的最大值，此后随太阳高度角的降低平均风速逐渐减小，到夜间至凌晨达到最小。

表5.2.1-5 临河气象站各季平均风速日变化统计表 m/s

小时 \ 风速	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
春季	1.5	1.6	1.5	1.5	1.4	1.3	1.2	1.4	1.4	1.7	2.1	2.2
夏季	1.3	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.1	1.2	1.3	1.6	1.8	2.0
秋季	1.2	1.3	1.1	1.1	1.2	1.1	1.2	1.2	1.3	1.5	1.7	1.8
冬季	1.2	1.3	1.2	1.2	1.0	1.1	1.2	1.1	1.1	1.1	1.4	1.7
小时 \ 风速	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
春季	2.4	2.2	2.6	2.5	2.7	2.6	2.5	2.0	1.7	1.7	1.5	1.5
夏季	1.9	2.1	2.2	2.2	2.3	2.3	2.1	1.9	1.5	1.3	1.3	1.3
秋季	2.1	2.1	2.1	2.1	2.0	2.0	1.7	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3
冬季	1.8	2.1	2.2	2.2	2.2	1.9	1.5	1.3	1.3	1.4	1.3	1.4

8、地面风频的月变化

临河近20年各月风向频率统计见表5.2.1-6，临河近20年各月风向频率玫瑰见图5.2-5。由图表可知：临河1月主导风向为WSW风，出现频率为10.7%，次主导风向为W风，出现频率为7.2%；2月主导风向为ENE风，出现频率为9.1%，3月主导风向为ENE风，出现频率为9.4%，4月主导风向为WSW风，

出现频率为9.5%，5月主导风向为WSW风，出现频率为8.7%，6月主导风向为ENE风，出现频率为8.5%，7月主导风向为ENE风，出现频率为10.7%，8月主导风向为ENE风，出现频率为11.6%，9月主导风向为ENE风，出现频率为8.6%，10月主导风向为WSW风，出现频率为9.1%，11月主导风向为WSW风，出现频率为11.4%，12月主导风向为WSW风，出现频率为12.0%。

由此可见：临河地区4~5月份及10月~次年1月份主导风向均为WSW风，其它各月份主导风向均为ENE风，出现频率在10%左右。

表5.2.1-6 临河气象站近20年各月风向频率统计表

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1月	2.6	4.9	6.6	7.1	3.7	3.1	2.7	2.0	1.0	2.4	5.4	10.9	7.2	5.0	3.1	2.2	30.0
2月	3.4	6.8	7.7	9.1	4.8	3.8	3.0	2.9	1.8	2.9	5.0	8.3	6.2	4.9	3.4	2.2	4.7
3月	4.1	7.3	8.9	9.4	4.9	3.5	2.9	3.7	2.2	3.2	5.0	7.6	6.8	6.2	3.7	2.1	18.2
4月	3.9	7.8	6.5	7.4	4.1	3.7	3.5	3.6	2.6	5.0	6.8	9.5	8.0	7.2	3.8	3.8	4.3
5月	4.7	5.9	7.6	7.5	4.0	4.2	3.4	4.3	3.1	4.5	6.3	8.7	7.3	6.6	3.6	2.6	5.2
6月	4.4	6.8	7.9	8.5	6.3	5.5	4.9	5.4	3.5	5.4	7.0	6.6	5.4	4.4	3.3	2.6	5.0
7月	5.0	6.4	8.2	10.7	6.2	7.5	5.0	4.8	3.2	4.2	5.9	5.9	4.1	2.8	2.6	2.3	4.6
8月	3.6	5.8	8.4	1.6	6.9	7.2	4.7	5.1	3.0	3.6	4.4	4.7	3.0	2.9	3.0	2.8	9.3
9月	3.7	6.2	7.9	8.6	5.1	4.4	4.8	4.5	3.2	4.3	5.1	5.9	4.3	3.3	2.9	2.0	6.0
10月	3.0	4.2	6.7	6.5	4.1	2.9	2.9	2.9	2.4	3.9	6.2	9.1	6.5	5.2	3.2	2.2	8.4
11月	3.8	5.8	5.3	6.5	3.1	3.0	2.5	2.6	1.8	3.2	7.4	1.4	8.3	6.2	3.5	2.0	5.4
12月	3.0	4.4	5.3	6.7	3.9	2.9	2.6	2.4	1.6	3.2	6.2	2.0	8.0	5.8	3.7	2.1	6.2

9、地面风频的季变化

在表5.2.1-7中统计了临河近20年各季的风向频率，图5.2.1-4为临河近20年各季及全年风向频率玫瑰图。临河地区春季主导风向为WSW风，出现频率为8.6%，次主导风向为ENE风，出现频率为8.1%，静风在春季的出现频率为15.9%；临河地区夏季主导风向为ENE风，出现频率为10.2%，次主导风向为NE风，出现频率为8.1%，静风在夏季的出现频率为16.3%；临河地区秋季主导风向为WSW风，出现频率为8.8%，次主导风向为ENE风，出现频率为7.2%，静风在秋季的出现频率为26.6%；临河地区冬季主导风向为WSW风，出现频率为10.4%，次主导风向为ENE风，出现频率为7.6%，静风在冬季的出现频率为27.0%；临河地区全年年主导风向为WSW风和ENE风，出现频率均为8.4%，NE风的出现频率也较高，为7.3%，静风的年出现频率为21.4%。

表5.2.1-7 临河气象站近20年各季风向频率统计表

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	4.2	7.0	7.7	8.1	4.3	3.8	3.3	3.9	2.6	4.2	6.0	8.6	7.4	6.7	3.7	2.8	15.9

夏季	4.3	6.3	8.1	10.2	6.5	6.7	4.9	5.1	3.2	4.4	5.8	5.7	3.8	3.4	3.0	2.6	16.3
秋季	3.5	5.4	6.6	7.2	4.1	3.4	3.4	3.3	2.5	3.8	6.2	3.8	6.4	4.9	3.2	2.0	26.6
冬季	3.0	5.4	6.5	7.6	4.1	3.3	2.8	2.4	1.5	2.8	5.5	10.4	7.1	5.3	3.4	2.1	27.0
全年	3.8	5.6	6.7	7.6	4.5	4.1	3.4	3.5	2.3	3.5	5.4	7.6	5.6	5.1	3.3	2.4	21.4

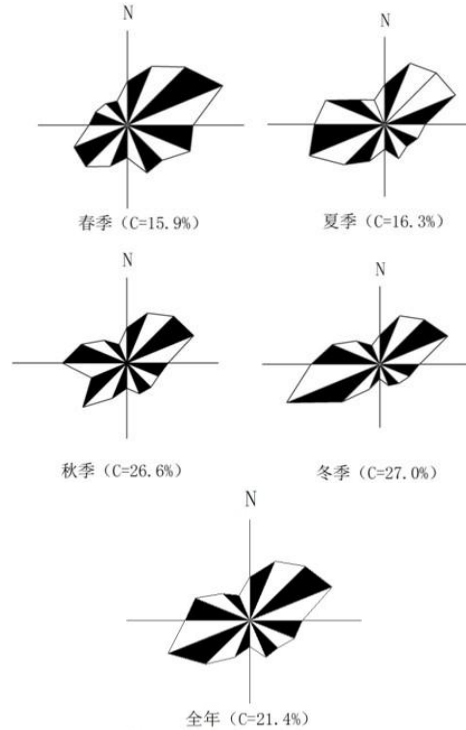


图5.2.1-4 近20年各季及全年风玫瑰图（临河）

5.2.2 大气环境影响预测与评价

5.2.2.1 预测因子和预测内容

(1) 预测因子

本次评价的预测因子： SO_2 、 NO_x 、 PM_{10} 、 HCl 、 Hg 、 Pb 、 As 、 Ni 、 NH_3 、 H_2S 、二噁英。

(2) 预测范围

预测范围覆盖评价范围。

(3) 评价基准年选取

选取2021年为评价基准年。

(4) 计算点

计算点包括环境空气保护目标和网格点，预测网格采用直角坐标网络，并覆盖整个评价范围，网格间距为50m。

(5) 预测模型选取

本项目预测范围覆盖评价范围为以厂址为中心区域，边长7km的矩形区域；污染源的排放形式主要是点源和面源，且为连续源；所模拟的污染物为一次污染物，项目周边无大型水体，且项目区域无特殊气象条件（岸边烟熏和长期静、小风）。因此按导则要求选择AERMOD模式进行大气预测。

(6) 预测内容

本项目位于达标区，确定本项目的预测评价内容如下。

①项目正常排放条件下，预测环境空气保护目标、区域最大落地点浓度主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

②项目正常排放条件下，预测评价叠加环境空气质量现状浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况；对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，评价其短期浓度叠加后的达标情况。

③本项目对除尘和脱硫措施进行改造，并且本项目核算的污染物排放将全部替换原有锅炉污染物排放，因此需考虑“以新带老”污染源的影响。

④项目非正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的1h最大浓度贡献值及占标率。

⑤项目厂界浓度是否满足污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献值浓度是否环境质量浓度限值，考虑是否设置大气环境防护距离及其设置情况。

项目所选的预测情景组合见表5.2.2-1。

表5.2.2-1 预测情景组合一览表

序号	评价对象	排放形式	污染源	污染因子	预测内容	计算点	评价内容
1	达标区评价项目	正常排放	本项目污染源	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、H ₂ S、NH ₃ 、HCl、镍、二噁英	短期浓度	网格点+环境空气保护目标	最大浓度占标率
				PM ₁₀ 、NO ₂ 、SO ₂ 、铅、砷、汞、二噁英	长期浓度		
2		非正常排放	本项目污染源	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、H ₂ S、NH ₃ 、HCl、铅、砷、汞、镍、二噁英	1h平均质量浓度	网格点+环境空气保护目标	最大浓度占标率

3	大气环境防护距离	正常排放	新增污染源-“以新带老”污染源（如有）+项目全厂污染源	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、H ₂ S、NH ₃ 、HCl、铅、砷、汞、镍、二噁英	短期浓度	厂界	大气环境防护目标
---	----------	------	-----------------------------	---	------	----	----------

5.2.2.2 预测参数和预测源强

(1) 气象参数

本次预测所使用的地面气象资料来源于临河气象站，地面气象数据为2021年逐日逐时风向、风速和干球温度、总云量、低云量等基础气象资料。

高空气象数据是采用大气环境影响评价数值模式WRF模拟生成。模式计算过程中把全国共划分为189×159个网格，分辨率为27km×27km。模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，高空气象数据时间为2021全年，模拟网格号为112100。距地面1500m以下，取最大预测结果作为本次评价分析依据。

模型所用气象数据基本内容见表5.2.2-2a。

表5.2.2-2a 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
临河	53513	基本站	E107.3706	N40.7219	30.8	1041	2021	风向、风速、总云、低云、干球温度

表5.2.2-2b 高空气象数据信息

网格号	高空气象站坐标	相对距离/km	数据年份	气象要素
112100	40.8220N 107.5340E	13.2	2021	气压、离地高度、干球温度

(2) 地形数据

根据评价范围内当前DEM所需的SRTM资源文件（srtm-58-04.ASC），从下载地址获取并生成本工程DEM文件（分辨率为90m）。

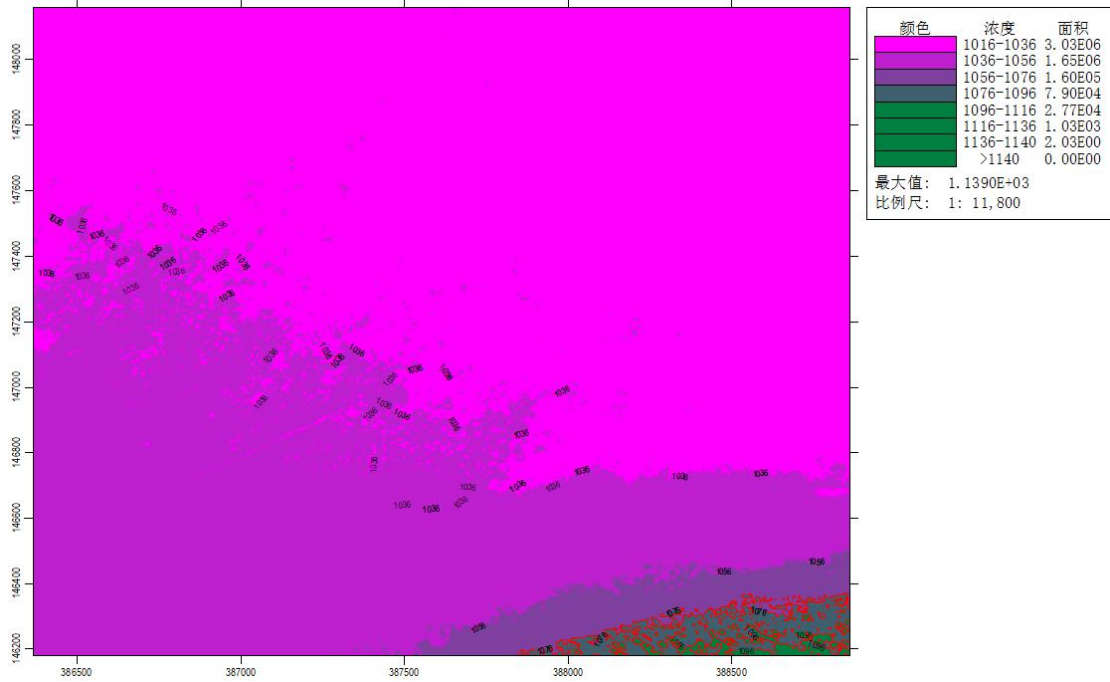


图5.2.2-1 项目区DEM文件等高线示意图

(3) 地表参数

地表反照率 (Albedo)、BOWEN率和地表粗糙度 (RoughnessLength) 的选择与地表状况及季节有关，本次评价依照《大气预测软件系统AERMOD简要用户使用手册》(环境保护总局环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室2009年4月1日修正版) 推荐的值进行选取。其中项目周边3km范围内的土地利用类型划分为1个扇区，为农作地。

表5.2.2-3 地面特征参数

项目	扇区	地表类型	地表湿度	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
地面特征参数	0-360	农作地	干燥气候	一月	0.6	2	0.01
				二月	0.6	2	0.01
				三月	0.6	2	0.01
				四月	0.14	1	0.03
				五月	0.14	1	0.03
				六月	0.14	1	0.03
				七月	0.2	1.5	0.2
				八月	0.2	1.5	0.2
				九月	0.18	2	0.05
				十月	0.18	2	0.05
				十一月	0.6	2	0.01
				十二月	0.6	2	0.01

(4) 预测源强

评价范围内没有本项目排放同类型污染物的其他拟建、在建项目。根据工程分析，本项目正常工况污染源参数计算清单见表5.2.2-4、5.2.2-5；非正常工况污

污染源参数计算清单见表5.2.2-6，本项目脱硫除尘措施改造后的“以新带老”污染源参数计算清单见表5.2.2-7。

表5.2.2-4 预测污染源排放特征表

序号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m ³ /h)	烟气温度/(°C)	年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放速率/(kg/h)
		X	Y									
1	排气筒	11986480	4996962	1034	42	1.6	28717	50	7920	正常	颗粒物	1.17
											SO ₂	4.58
											NO _x	7.63
											HCl	0.0058
											Hg	0.0001
											Pb	0.0003
											As	0.0001
											Ni	0.0020
											Cd	0.0002
二噁英	0.09ug/h											

表5.2.2-5 项目面源（矩形）参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放速率/(kg/h)
		X	Y									
1	储煤库	11986479	4994924	1035	40	25	155	6	7920	正常	NH ₃	0.002
											H ₂ S	0.0002

表5.2.2-6 预测非正常污染源排放特征表

序号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m ³ /h)	烟气温度/(°C)	年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放速率/(kg/h)
		X	Y									
1	排气筒	11986480	4996962	1034	42	1.6	31583	50	1	正常	颗粒物	117
											SO ₂	45.8
											HCl	0.029
											Hg	0.0004
											Pb	0.0030
											As	0.0010
											Ni	0.0200
Cd	0.0024											

表5.2.2-7 “以新带老”污染源排放特征表

序号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m ³ /h)	烟气温度/(°C)	年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放速率/(kg/h)
		X	Y									
1	排气筒	11986480	4996962	1034	42	1.6	33230	50	8400	正常	颗粒物	1.11
											SO ₂	4.32
											NO _x	7.35

5.2.2.3 预测结果及评价

(1) 本项目正常工况贡献值预测结果及评价

本评价根据2021年全年逐日、逐时气象条件，并根据污染源强参数及预测模式，预测计算本项目外排废气污染物对各预测点的贡献浓度。

本项目各为污染物贡献质量预测浓度结果见表5.2.2-8。

表5.2.2-8 本项目贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/(mg/m ³)	出现时间	占标率/%	达标情况
PM ₁₀	农丰五社	日平均	2.34E-04	210319	0.16	达标
		年平均	2.02E-05	平均值	0.04	达标
	天吉泰镇	日平均	1.12E-04	211009	0.07	达标
		年平均	7.15E-06	平均值	0.02	达标
	新永二社	日平均	5.26E-05	210603	0.04	达标
		年平均	3.01E-06	平均值	0.00	达标
	新永一社	日平均	6.52E-05	210619	0.04	达标
		年平均	2.14E-06	平均值	0.00	达标
	新道五社	日平均	6.23E-05	210420	0.04	达标
		年平均	3.42E-06	平均值	0.00	达标
	八一村	日平均	4.00E-05	210409	0.02	达标
		年平均	4.59E-06	平均值	0.00	达标
	张子高圪旦	日平均	1.18E-04	211003	0.07	达标
		年平均	1.53E-05	平均值	0.02	达标
	白二圪旦	日平均	1.23E-04	211105	0.09	达标
		年平均	9.61E-06	平均值	0.02	达标
	农丰村	日平均	1.47E-04	211219	0.09	达标
		年平均	1.42E-05	平均值	0.02	达标
	团结一社	日平均	6.14E-05	210523	0.04	达标
		年平均	3.44E-06	平均值	0.00	达标
二合永村	日平均	6.26E-05	210617	0.04	达标	
	年平均	1.85E-06	平均值	0.00	达标	
区域最大落地浓度(网格点)	日平均	4.34E-04	210722	0.29	达标	
	年平均	8.55E-05	平均值	0.13	达标	
SO ₂	农丰五社	1小时	7.13E-03	21102908	1.42	达标

		日平均	1.10E-03	210319	0.73	达标
		全时段	9.43E-05	平均值	0.15	达标
	天吉泰镇	1小时	4.21E-03	21082507	0.84	达标
		日平均	5.26E-04	211009	0.35	达标
		全时段	3.37E-05	平均值	0.05	达标
		新永二社	1小时	5.73E-03	21060306	1.15
	日平均		2.47E-04	210603	0.17	达标
		全时段	1.41E-05	平均值	0.03	达标
		新永一社	1小时	7.24E-03	21061906	1.45
	日平均		3.06E-04	210619	0.20	达标
		全时段	1.01E-05	平均值	0.01	达标
		新道五社	1小时	4.16E-03	21042007	0.83
	日平均		2.93E-04	210420	0.19	达标
		全时段	1.60E-05	平均值	0.03	达标
		八一村	1小时	3.60E-03	21011810	0.72
	日平均		1.88E-04	210409	0.13	达标
		全时段	2.15E-05	平均值	0.04	达标
		张子高圪旦	1小时	6.73E-03	21090607	1.34
	日平均		5.53E-04	211003	0.37	达标
		全时段	7.21E-05	平均值	0.12	达标
		白二圪旦	1小时	5.31E-03	21090107	1.06
	日平均		5.77E-04	211105	0.38	达标
		全时段	4.52E-05	平均值	0.08	达标
		农丰村	1小时	3.38E-03	21121411	0.68
	日平均		6.89E-04	211219	0.46	达标
		全时段	6.69E-05	平均值	0.12	达标
		团结一社	1小时	5.96E-03	21052306	1.19
	日平均		2.88E-04	210523	0.19	达标
		全时段	1.61E-05	平均值	0.03	达标
		二合永村	1小时	6.92E-03	21061706	1.38
日平均	2.94E-04		210617	0.19	达标	
	全时段	8.70E-06	平均值	0.01	达标	
	区域最大落地浓度 (网格点)	1小时	1.37E-02	21070809	2.74	达标
日平均		2.04E-03	210722	1.36	达标	
	全时段	4.01E-04	平均值	0.67	达标	
	农丰五社	1小时	1.71E-02	21102908	8.57	达标
日平均		2.64E-03	210319	3.30	达标	
	全时段	2.27E-04	平均值	0.57	达标	
	天吉泰镇	1小时	1.01E-02	21082507	5.07	达标
日平均		1.26E-03	211009	1.58	达标	
	全时段	8.08E-05	平均值	0.20	达标	
	新永二社	1小时	1.38E-02	21060306	6.89	达标
日平均		5.94E-04	210603	0.74	达标	
	全时段	3.39E-05	平均值	0.08	达标	
	新永一社	1小时	1.74E-02	21061906	8.71	达标
日平均		7.36E-04	210619	0.92	达标	
	全时段	2.42E-05	平均值	0.06	达标	
	新道五社	1小时	1.00E-02	21042007	5.00	达标
日平均		7.04E-04	210420	0.88	达标	

		全时段	3.85E-05	平均值	0.10	达标
	八一村	1 小时	8.63E-03	21011810	4.32	达标
		日平均	4.51E-04	210409	0.56	达标
		全时段	5.18E-05	平均值	0.13	达标
	张子高圪旦	1 小时	1.62E-02	21090607	8.09	达标
		日平均	1.33E-03	211003	1.66	达标
		全时段	1.73E-04	平均值	0.43	达标
	白二圪旦	1 小时	1.28E-02	21090107	6.39	达标
		日平均	1.39E-03	211105	1.73	达标
		全时段	1.09E-04	平均值	0.27	达标
	农丰村	1 小时	8.13E-03	21121411	4.06	达标
		日平均	1.66E-03	211219	2.07	达标
		全时段	1.61E-04	平均值	0.40	达标
	团结一社	1 小时	1.44E-02	21052306	7.18	达标
		日平均	6.93E-04	210523	0.87	达标
		全时段	3.89E-05	平均值	0.10	达标
	二合永村	1 小时	1.67E-02	21061706	8.33	达标
		日平均	7.07E-04	210617	0.88	达标
		全时段	2.09E-05	平均值	0.05	达标
	区域最大落地浓度 (网格点)	1 小时	3.29E-02	21070809	16.43	达标
		日平均	4.91E-03	210722	6.14	达标
		全时段	9.65E-04	平均值	2.41	达标
铅 (Pb)	农丰五社	年平均	3.00E-08	平均值	0.01	达标
	天吉泰镇	年平均	1.00E-08	平均值	0.00	达标
	新永二社	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
	新永一社	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
	新道五社	年平均	1.00E-08	平均值	0.00	达标
	八一村	年平均	1.00E-08	平均值	0.00	达标
	张子高圪旦	年平均	2.00E-08	平均值	0.00	达标
	白二圪旦	年平均	1.00E-08	平均值	0.00	达标
	农丰村	年平均	2.00E-08	平均值	0.00	达标
	团结一社	年平均	1.00E-08	平均值	0.00	达标
	二合永村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
	区域最大落地浓度 (网格点)	年平均	1.30E-07	平均值	0.03	达标
汞 (Hg)	农丰五社	年平均	1.00E-08	平均值	0.02	达标
	天吉泰镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
	新永二社	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
	新永一社	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
	新道五社	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
	八一村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
	张子高圪旦	年平均	1.00E-08	平均值	0.02	达标
	白二圪旦	年平均	1.00E-08	平均值	0.02	达标
	农丰村	年平均	1.00E-08	平均值	0.02	达标
	团结一社	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
	二合永村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
	区域最大落地浓度 (网格点)	年平均	5.00E-08	平均值	0.10	达标
砷 (As)	农丰五社	年平均	1.00E-08	平均值	0.17	达标

	天吉泰镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
	新永二社	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
	新永一社	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
	新道五社	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
	八一村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
	张子高圪旦	年平均	1.00E-08	平均值	0.17	达标
	白二圪旦	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
	农丰村	年平均	1.00E-08	平均值	0.17	达标
	团结一社	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
	二合永村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
	区域最大落地浓度 (网格点)	年平均	4.00E-08	平均值	0.67	达标
镉 (Cd)	农丰五社	年平均	1.00E-08	平均值	0.20	达标
	天吉泰镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
	新永二社	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
	新永一社	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
	新道五社	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
	八一村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
	张子高圪旦	年平均	1.00E-08	平均值	0.20	达标
	白二圪旦	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
	农丰村	年平均	1.00E-08	平均值	0.20	达标
	团结一社	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
	二合永村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
区域最大落地浓度 (网格点)	年平均	3.00E-08	平均值	0.60	达标	
氯化氢 (HCl)	农丰五社	1 小时	1.48E-05	21102908	0.03	达标
		日平均	2.28E-06	210319	0.02	达标
	天吉泰镇	1 小时	8.77E-06	21082507	0.02	达标
		日平均	1.09E-06	211009	0.01	达标
	新永二社	1 小时	1.19E-05	21060306	0.02	达标
		日平均	5.10E-07	210603	0.00	达标
	新永一社	1 小时	1.51E-05	21061906	0.03	达标
		日平均	6.40E-07	210619	0.00	达标
	新道五社	1 小时	8.65E-06	21042007	0.02	达标
		日平均	6.10E-07	210420	0.00	达标
	八一村	1 小时	7.46E-06	21011810	0.01	达标
		日平均	3.90E-07	210409	0.00	达标
	张子高圪旦	1 小时	1.40E-05	21090607	0.03	达标
		日平均	1.15E-06	211003	0.01	达标
	白二圪旦	1 小时	1.11E-05	21090107	0.02	达标
		日平均	1.20E-06	211105	0.01	达标
	农丰村	1 小时	7.03E-06	21121411	0.01	达标
		日平均	1.43E-06	211219	0.01	达标
	团结一社	1 小时	1.24E-05	21052306	0.02	达标
		日平均	6.00E-07	210523	0.00	达标
	二合永村	1 小时	1.44E-05	21061706	0.03	达标
日平均		6.10E-07	210617	0.00	达标	
区域最大落地浓度 (网格点)	1 小时	2.84E-05	21070809	0.06	达标	
	日平均	4.24E-06	210722	0.03	达标	

氨 (NH ₃)	农丰五社	1 小时	1.55E-04	21081123	0.08	达标
	天吉泰镇	1 小时	9.43E-05	21052003	0.05	达标
	新永二社	1 小时	1.38E-04	21112806	0.07	达标
	新永一社	1 小时	9.21E-05	21123004	0.05	达标
	新道五社	1 小时	8.18E-05	21080406	0.04	达标
	八一村	1 小时	1.38E-04	21091601	0.07	达标
	张子高圪旦	1 小时	1.37E-04	21082204	0.07	达标
	白二圪旦	1 小时	1.36E-04	21060606	0.07	达标
	农丰村	1 小时	1.03E-04	21091004	0.05	达标
	团结一社	1 小时	8.61E-05	21082524	0.04	达标
	二合永村	1 小时	9.47E-05	21011606	0.05	达标
	区域最大落地浓度 (网格点)	1 小时	2.02E-03	21060606	1.01	达标
硫化氢 (H ₂ S)	农丰五社	1 小时	1.55E-05	21081123	0.16	达标
	天吉泰镇	1 小时	9.43E-06	21052003	0.09	达标
	新永二社	1 小时	1.38E-05	21112806	0.14	达标
	新永一社	1 小时	9.21E-06	21123004	0.09	达标
	新道五社	1 小时	8.18E-06	21080406	0.08	达标
	八一村	1 小时	1.38E-05	21091601	0.14	达标
	张子高圪旦	1 小时	1.37E-05	21082204	0.14	达标
	白二圪旦	1 小时	1.36E-05	21060606	0.14	达标
	农丰村	1 小时	1.03E-05	21091004	0.10	达标
	团结一社	1 小时	8.61E-06	21082524	0.09	达标
	二合永村	1 小时	9.47E-06	21011606	0.09	达标
	区域最大落地浓度 (网格点)	1 小时	2.02E-04	21060606	2.02	达标
镍 (Ni)	农丰五社	1 小时	2.60E-07	21102908	0.00	达标
	天吉泰镇	1 小时	1.50E-07	21082507	0.00	达标
	新永二社	1 小时	2.10E-07	21060306	0.00	达标
	新永一社	1 小时	2.60E-07	21061906	0.00	达标
	新道五社	1 小时	1.50E-07	21042007	0.00	达标
	八一村	1 小时	1.30E-07	21011810	0.00	达标
	张子高圪旦	1 小时	2.40E-07	21090607	0.00	达标
	白二圪旦	1 小时	1.90E-07	21090107	0.00	达标
	农丰村	1 小时	1.20E-07	21121411	0.00	达标
	团结一社	1 小时	2.10E-07	21052306	0.00	达标
	二合永村	1 小时	2.50E-07	21061706	0.00	达标
	区域最大落地浓度 (网格点)	1 小时	4.90E-07	21070809	0.00	达标
二噁英	农丰五社	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
	天吉泰镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
	新永二社	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
	新永一社	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
	新道五社	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
	八一村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
	张子高圪旦	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
	白二圪旦	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
	农丰村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
	团结一社	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标

	二合永村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标
	区域最大落地浓度 (网格点)	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	达标

根据预测结果可知，本项目各污染物的短期浓度贡献值的最大浓度占标均小于100%，污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于30%。

(2) 正常工况叠加值预测结果与评价

项目正常排放条件下，叠加环境空气质量现状浓度并考虑拟建、在建项目污染源的影响后，本项目涉及部分污染物仅有短期浓度限值（补充监测得到），故仅对环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度叠加影响进行评价，正常工况叠加值预测结果与评价详见下表和图。

表5.2.2-9 本项目叠加后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值/ (mg/m ³)	占标率 /%	现状浓度/ (mg/m ³)	叠加后浓度/ (mg/m ³)	占标率 /%	达标情况
PM ₁₀	农丰五社	保证率日平均	1.04E-06	0.00	1.40E-01	1.40E-01	93.33	达标
		年平均	0.00E+00	0.00	6.07E-02	6.07E-02	86.75	达标
	天吉泰镇	保证率日平均	0.00E+00	0.00	1.40E-01	1.40E-01	93.33	达标
		年平均	0.00E+00	0.00	6.07E-02	6.07E-02	86.75	达标
	新永二社	保证率日平均	0.00E+00	0.00	1.40E-01	1.40E-01	93.33	达标
		年平均	0.00E+00	0.00	6.07E-02	6.07E-02	86.75	达标
	新永一社	保证率日平均	0.00E+00	0.00	1.40E-01	1.40E-01	93.33	达标
		年平均	0.00E+00	0.00	6.07E-02	6.07E-02	86.75	达标
	新道五社	保证率日平均	0.00E+00	0.00	1.40E-01	1.40E-01	93.33	达标
		年平均	0.00E+00	0.00	6.07E-02	6.07E-02	86.75	达标
	八一村	保证率日平均	0.00E+00	0.00	1.40E-01	1.40E-01	93.33	达标
		年平均	0.00E+00	0.00	6.07E-02	6.07E-02	86.75	达标
	张子高圪旦	保证率日平均	0.00E+00	0.00	1.40E-01	1.40E-01	93.33	达标
		年平均	0.00E+00	0.00	6.07E-02	6.07E-02	86.75	达标
	白二圪旦	保证率日平均	0.00E+00	0.00	1.40E-01	1.40E-01	93.32	达标
		年平均	0.00E+00	0.00	6.07E-02	6.07E-02	86.75	达标
	农丰村	保证率日平均	0.00E+00	0.00	1.40E-01	1.40E-01	93.33	达标
		年平均	0.00E+00	0.00	6.07E-02	6.07E-02	86.75	达标
	团结一社	保证率日平均	0.00E+00	0.00	1.40E-01	1.40E-01	93.33	达标
		年平均	0.00E+00	0.00	6.07E-02	6.07E-02	86.75	达标

	二合永村	保证率日平均	0.00E+00	0.00	1.40E-01	1.40E-01	93.33	达标
		年平均	0.00E+00	0.00	6.07E-02	6.07E-02	86.75	达标
	区域最大落地浓度 (网格点)	保证率日平均	7.47E-05	0.05	1.40E-01	1.40E-01	93.34	达标
		年平均	0.00E+00	0.00	6.07E-02	6.07E-02	86.75	达标
SO ₂	农丰五社	保证率日平均	2.95E-05	0.02	2.60E-02	2.60E-02	17.33	达标
		年平均	0.00E+00	0.00	8.87E-03	8.87E-03	14.79	达标
	天吉泰镇	保证率日平均	0.00E+00	0.00	2.60E-02	2.60E-02	17.33	达标
		年平均	0.00E+00	0.00	8.87E-03	8.87E-03	14.79	达标
	新永二社	保证率日平均	5.00E-08	0.00	2.60E-02	2.60E-02	17.33	达标
		年平均	0.00E+00	0.00	8.87E-03	8.87E-03	14.79	达标
	新永一社	保证率日平均	0.00E+00	0.00	2.60E-02	2.60E-02	17.33	达标
		年平均	0.00E+00	0.00	8.87E-03	8.87E-03	14.79	达标
	新道五社	保证率日平均	0.00E+00	0.00	2.60E-02	2.60E-02	17.33	达标
		年平均	0.00E+00	0.00	8.87E-03	8.87E-03	14.79	达标
	八一村	保证率日平均	0.00E+00	0.00	2.60E-02	2.60E-02	17.31	达标
		年平均	0.00E+00	0.00	8.87E-03	8.87E-03	14.79	达标
	张子高圪旦	保证率日平均	0.00E+00	0.00	2.60E-02	2.60E-02	17.30	达标
		年平均	0.00E+00	0.00	8.87E-03	8.87E-03	14.79	达标
	白二圪旦	保证率日平均	0.00E+00	0.00	2.60E-02	2.59E-02	17.29	达标
		年平均	0.00E+00	0.00	8.87E-03	8.87E-03	14.79	达标
	农丰村	保证率日平均	0.00E+00	0.00	2.60E-02	2.60E-02	17.32	达标
		年平均	0.00E+00	0.00	8.87E-03	8.87E-03	14.79	达标
	团结一社	保证率日平均	7.00E-08	0.00	2.60E-02	2.60E-02	17.33	达标
		年平均	0.00E+00	0.00	8.87E-03	8.87E-03	14.79	达标
二合永村	保证率日平均	1.00E-08	0.00	2.60E-02	2.60E-02	17.33	达标	
	年平均	0.00E+00	0.00	8.87E-03	8.87E-03	14.79	达标	
区域最大落地浓度 (网格点)	保证率日平均	4.19E-04	0.28	2.60E-02	2.60E-02	17.33	达标	
	年平均	0.00E+00	0.00	8.87E-03	8.87E-03	14.79	达标	
NO ₂	农丰五社	保证率日平均	2.33E-04	0.29	4.30E-02	4.30E-02	53.75	达标
		年平均	0.00E+00	0.00	1.53E-02	1.53E-02	38.16	达标
	天吉泰镇	保证率日平均	2.97E-05	0.04	4.30E-02	4.30E-02	53.75	达标
		年平均	0.00E+00	0.00	1.53E-02	1.53E-02	38.16	达标
	新永二社	保证率日平均	9.91E-06	0.01	4.30E-02	4.30E-02	53.74	达标
		年平均	0.00E+00	0.00	1.53E-02	1.53E-02	38.16	达标

	新永一社	年平均	0.00E+00	0.00	1.53E-02	1.53E-02	38.16	达标	
		保证率 日平均	7.95E-06	0.01	4.30E-02	4.30E-02	53.75	达标	
	新道五社	年平均	0.00E+00	0.00	1.53E-02	1.53E-02	38.16	达标	
		保证率 日平均	6.91E-06	0.01	4.30E-02	4.30E-02	53.75	达标	
	八一村	年平均	0.00E+00	0.00	1.53E-02	1.53E-02	38.16	达标	
		保证率 日平均	5.38E-06	0.01	4.30E-02	4.30E-02	53.74	达标	
	张子高圪旦	年平均	0.00E+00	0.00	1.53E-02	1.53E-02	38.16	达标	
		保证率 日平均	2.06E-05	0.03	4.30E-02	4.30E-02	53.74	达标	
	白二圪旦	年平均	0.00E+00	0.00	1.53E-02	1.53E-02	38.16	达标	
		保证率 日平均	4.62E-05	0.06	4.30E-02	4.30E-02	53.75	达标	
	农丰村	年平均	0.00E+00	0.00	1.53E-02	1.53E-02	38.16	达标	
		保证率 日平均	4.09E-06	0.01	4.30E-02	4.30E-02	53.75	达标	
	团结一社	年平均	0.00E+00	0.00	1.53E-02	1.53E-02	38.16	达标	
		保证率 日平均	2.12E-05	0.03	4.30E-02	4.30E-02	53.75	达标	
	二合永村	年平均	0.00E+00	0.00	1.53E-02	1.53E-02	38.16	达标	
		保证率 日平均	4.53E-06	0.01	4.30E-02	4.30E-02	53.75	达标	
	区域最大落地 浓度 (网格点)	年平均	0.00E+00	0.00	1.53E-02	1.53E-02	38.16	达标	
		保证率 日平均	1.52E-03	1.90	4.30E-02	4.33E-02	54.10	达标	
	铅 (Pb)	农丰五社	年平均	3.00E-08	0.01	0.00E+00	3.00E-08	0.01	达标
		天吉泰镇	年平均	1.00E-08	0.00	0.00E+00	1.00E-08	0.00	达标
新永二社		年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标	
新永一社		年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标	
新道五社		年平均	1.00E-08	0.00	0.00E+00	1.00E-08	0.00	达标	
八一村		年平均	1.00E-08	0.00	0.00E+00	1.00E-08	0.00	达标	
张子高圪旦		年平均	2.00E-08	0.00	0.00E+00	2.00E-08	0.00	达标	
白二圪旦		年平均	1.00E-08	0.00	0.00E+00	1.00E-08	0.00	达标	
农丰村		年平均	2.00E-08	0.00	0.00E+00	2.00E-08	0.00	达标	
团结一社		年平均	1.00E-08	0.00	0.00E+00	1.00E-08	0.00	达标	
二合永村		年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标	
区域最大落地 浓度 (网格点)		年平均	1.30E-07	0.03	0.00E+00	1.30E-07	0.03	达标	
汞 (Hg)	农丰五社	年平均	1.00E-08	0.02	0.00E+00	1.00E-08	0.02	达标	
	天吉泰镇	年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标	
	新永二社	年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标	
	新永一社	年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标	
	新道五社	年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标	
	八一村	年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标	
张子高圪旦	年平均	1.00E-08	0.02	0.00E+00	1.00E-08	0.02	达标		

	白二圪旦	年平均	1.00E-08	0.02	0.00E+00	1.00E-08	0.02	达标
	农丰村	年平均	1.00E-08	0.02	0.00E+00	1.00E-08	0.02	达标
	团结一社	年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标
	二合永村	年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标
	区域最大落地浓度 (网格点)	年平均	5.00E-08	0.10	0.00E+00	5.00E-08	0.10	达标
砷 (As)	农丰五社	年平均	1.00E-08	0.17	0.00E+00	1.00E-08	0.17	达标
	天吉泰镇	年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标
	新永二社	年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标
	新永一社	年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标
	新道五社	年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标
	八一村	年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标
	张子高圪旦	年平均	1.00E-08	0.17	0.00E+00	1.00E-08	0.17	达标
	白二圪旦	年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标
	农丰村	年平均	1.00E-08	0.17	0.00E+00	1.00E-08	0.17	达标
	团结一社	年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标
	二合永村	年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标
区域最大落地浓度 (网格点)	年平均	4.00E-08	0.67	0.00E+00	4.00E-08	0.67	达标	
镉 (Cd)	农丰五社	年平均	1.00E-08	0.20	0.00E+00	1.00E-08	0.20	达标
	天吉泰镇	年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标
	新永二社	年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标
	新永一社	年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标
	新道五社	年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标
	八一村	年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标
	张子高圪旦	年平均	1.00E-08	0.20	0.00E+00	1.00E-08	0.20	达标
	白二圪旦	年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标
	农丰村	年平均	1.00E-08	0.20	0.00E+00	1.00E-08	0.20	达标
	团结一社	年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标
	二合永村	年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标
区域最大落地浓度 (网格点)	年平均	3.00E-08	0.60	0.00E+00	3.00E-08	0.60	达标	
氯化氢 (HCl)	农丰五社	1小时	1.48E-05	0.03	0.00E+00	1.48E-05	0.03	达标
		日平均	2.28E-06	0.02	0.00E+00	2.28E-06	0.02	达标
	天吉泰镇	1小时	8.77E-06	0.02	0.00E+00	8.77E-06	0.02	达标
		日平均	1.09E-06	0.01	0.00E+00	1.09E-06	0.01	达标
	新永二社	1小时	1.19E-05	0.02	0.00E+00	1.19E-05	0.02	达标
		日平均	5.10E-07	0.00	0.00E+00	5.10E-07	0.00	达标
	新永一社	1小时	1.51E-05	0.03	0.00E+00	1.51E-05	0.03	达标
		日平均	6.40E-07	0.00	0.00E+00	6.40E-07	0.00	达标
	新道五社	1小时	8.65E-06	0.02	0.00E+00	8.65E-06	0.02	达标
		日平均	6.10E-07	0.00	0.00E+00	6.10E-07	0.00	达标
	八一村	1小时	7.46E-06	0.01	0.00E+00	7.46E-06	0.01	达标
		日平均	3.90E-07	0.00	0.00E+00	3.90E-07	0.00	达标
	张子高圪旦	1小时	1.40E-05	0.03	0.00E+00	1.40E-05	0.03	达标
		日平均	1.15E-06	0.01	0.00E+00	1.15E-06	0.01	达标

	白二圪旦	1 小时	1.11E-05	0.02	0.00E+00	1.11E-05	0.02	达标	
		日平均	1.20E-06	0.01	0.00E+00	1.20E-06	0.01	达标	
	农丰村	1 小时	7.03E-06	0.01	0.00E+00	7.03E-06	0.01	达标	
		日平均	1.43E-06	0.01	0.00E+00	1.43E-06	0.01	达标	
	团结一社	1 小时	1.24E-05	0.02	0.00E+00	1.24E-05	0.02	达标	
		日平均	6.00E-07	0.00	0.00E+00	6.00E-07	0.00	达标	
	二合永村	1 小时	1.44E-05	0.03	0.00E+00	1.44E-05	0.03	达标	
		日平均	6.10E-07	0.00	0.00E+00	6.10E-07	0.00	达标	
	区域最大落地浓度 (网格点)	1 小时	2.84E-05	0.06	0.00E+00	2.84E-05	0.06	达标	
		日平均	4.24E-06	0.03	0.00E+00	4.24E-06	0.03	达标	
	氨 (NH ₃)	农丰五社	1 小时	1.01E-03	0.50	6.00E-02	6.10E-02	30.50	达标
		天吉泰镇	1 小时	6.13E-04	0.31	6.00E-02	6.06E-02	30.31	达标
新永二社		1 小时	8.98E-04	0.45	6.00E-02	6.09E-02	30.45	达标	
新永一社		1 小时	5.99E-04	0.30	6.00E-02	6.06E-02	30.30	达标	
新道五社		1 小时	5.32E-04	0.27	6.00E-02	6.05E-02	30.27	达标	
八一村		1 小时	9.74E-04	0.49	6.00E-02	6.10E-02	30.49	达标	
张子高圪旦		1 小时	8.92E-04	0.45	6.00E-02	6.09E-02	30.45	达标	
白二圪旦		1 小时	8.82E-04	0.44	6.00E-02	6.09E-02	30.44	达标	
农丰村		1 小时	6.69E-04	0.33	6.00E-02	6.07E-02	30.33	达标	
团结一社		1 小时	5.60E-04	0.28	6.00E-02	6.06E-02	30.28	达标	
二合永村		1 小时	6.16E-04	0.31	6.00E-02	6.06E-02	30.31	达标	
区域最大落地浓度 (网格点)		1 小时	1.31E-02	6.56	6.00E-02	7.31E-02	36.56	达标	
硫化氢 (H ₂ S)	农丰五社	1 小时	1.01E-04	1.01	5.00E-03	5.10E-03	51.01	达标	
	天吉泰镇	1 小时	6.13E-05	0.61	5.00E-03	5.06E-03	50.61	达标	
	新永二社	1 小时	8.98E-05	0.90	5.00E-03	5.09E-03	50.90	达标	
	新永一社	1 小时	5.99E-05	0.60	5.00E-03	5.06E-03	50.60	达标	
	新道五社	1 小时	5.32E-05	0.53	5.00E-03	5.05E-03	50.53	达标	
	八一村	1 小时	9.74E-05	0.97	5.00E-03	5.10E-03	50.97	达标	
	张子高圪旦	1 小时	8.92E-05	0.89	5.00E-03	5.09E-03	50.89	达标	
	白二圪旦	1 小时	8.82E-05	0.88	5.00E-03	5.09E-03	50.88	达标	
	农丰村	1 小时	6.69E-05	0.67	5.00E-03	5.07E-03	50.67	达标	
	团结一社	1 小时	5.60E-05	0.56	5.00E-03	5.06E-03	50.56	达标	
	二合永村	1 小时	6.16E-05	0.62	5.00E-03	5.06E-03	50.62	达标	
	区域最大落地浓度 (网格点)	1 小时	1.31E-03	13.12	5.00E-03	6.31E-03	63.12	达标	
镍 (Ni)	农丰五社	1 小时	2.60E-07	0.00	0.00E+00	2.60E-07	0.00	达标	
	天吉泰镇	1 小时	1.50E-07	0.00	0.00E+00	1.50E-07	0.00	达标	
	新永二社	1 小时	2.10E-07	0.00	0.00E+00	2.10E-07	0.00	达标	
	新永一社	1 小时	2.60E-07	0.00	0.00E+00	2.60E-07	0.00	达标	
	新道五社	1 小时	1.50E-07	0.00	0.00E+00	1.50E-07	0.00	达标	
	八一村	1 小时	1.30E-07	0.00	0.00E+00	1.30E-07	0.00	达标	
	张子高圪旦	1 小时	2.40E-07	0.00	0.00E+00	2.40E-07	0.00	达标	
	白二圪旦	1 小时	1.90E-07	0.00	0.00E+00	1.90E-07	0.00	达标	
	农丰村	1 小时	1.20E-07	0.00	0.00E+00	1.20E-07	0.00	达标	
	团结一社	1 小时	2.10E-07	0.00	0.00E+00	2.10E-07	0.00	达标	

	二合永村	1 小时	2.50E-07	0.00	0.00E+00	2.50E-07	0.00	达标
	区域最大落地浓度 (网格点)	1 小时	4.90E-07	0.00	0.00E+00	4.90E-07	0.00	达标
二噠英	农丰五社	年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标
	天吉泰镇	年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标
	新永二社	年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标
	新永一社	年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标
	新道五社	年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标
	八一村	年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标
	张子高圪旦	年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标
	白二圪旦	年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标
	农丰村	年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标
	团结一社	年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标
	二合永村	年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标
	区域最大落地浓度 (网格点)	年平均	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00E+00	0.00	达标

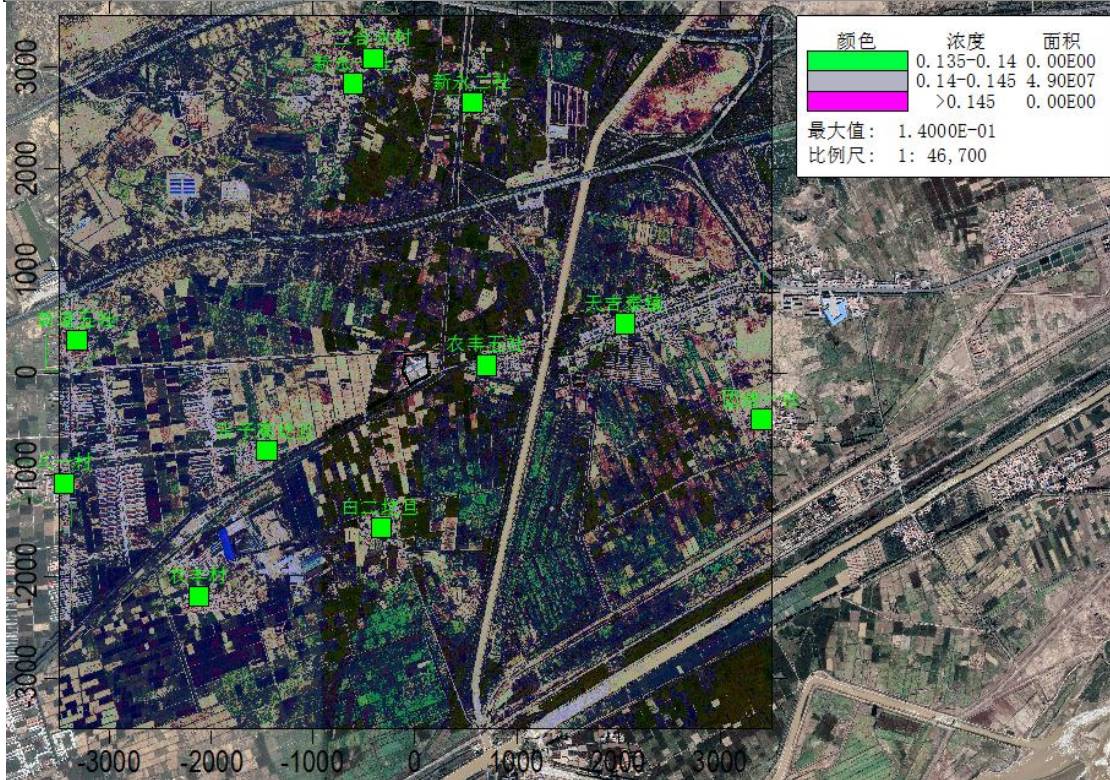


图5.2.2-2 叠加后PM₁₀保证率日平均质量浓度分布图 (单位: mg/m³)

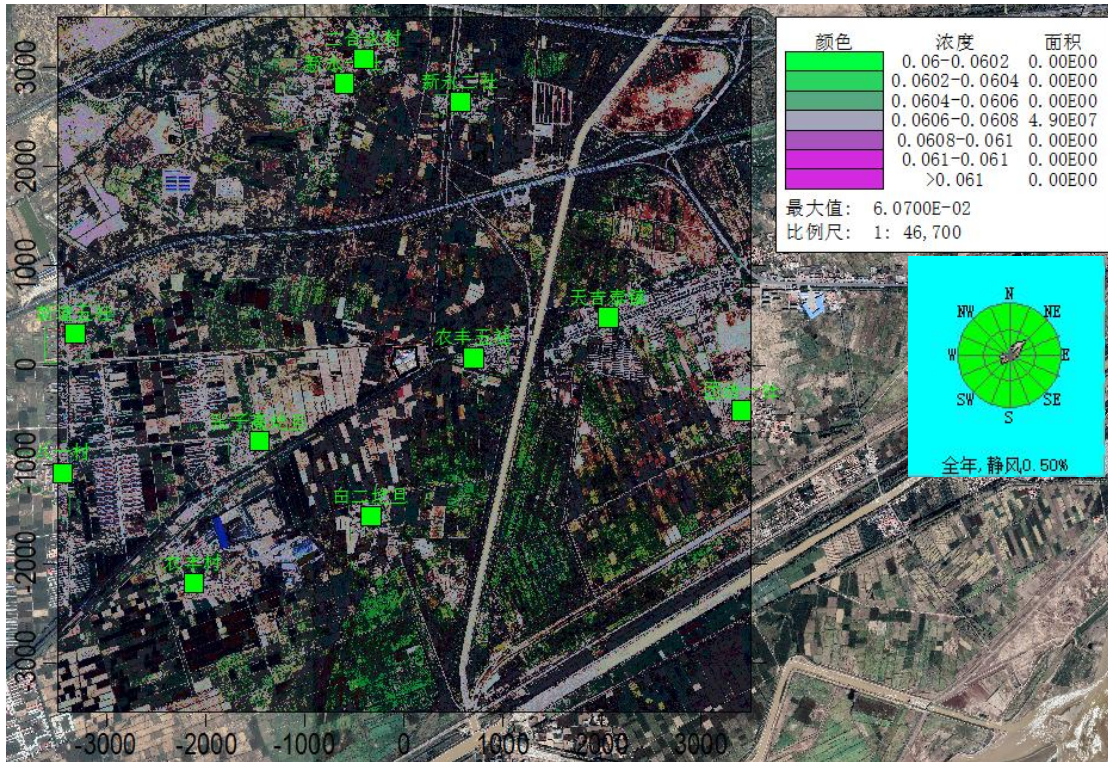


图5.2.2-3 叠加后PM₁₀年平均质量浓度分布图 (单位: mg/m³)

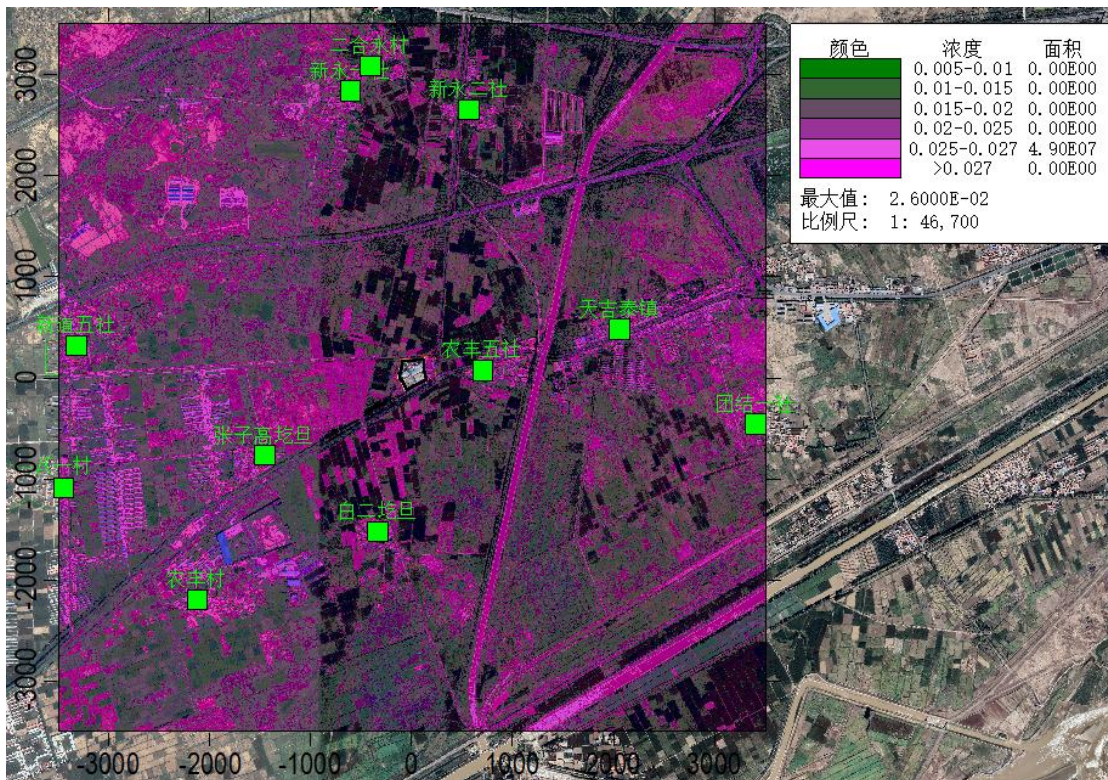


图5.2.2-4 叠加后SO₂保证率日平均质量浓度分布图 (单位: mg/m³)

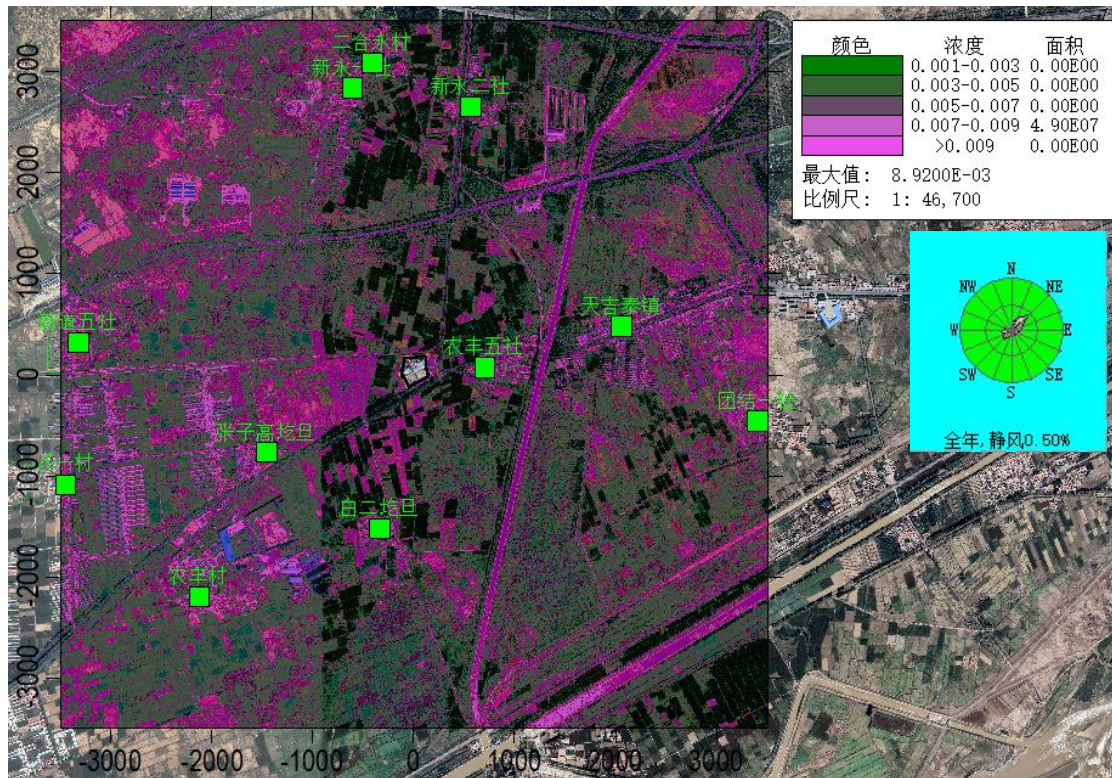


图5.2.2-5 叠加后SO₂年平均质量浓度分布图 (单位: mg/m³)

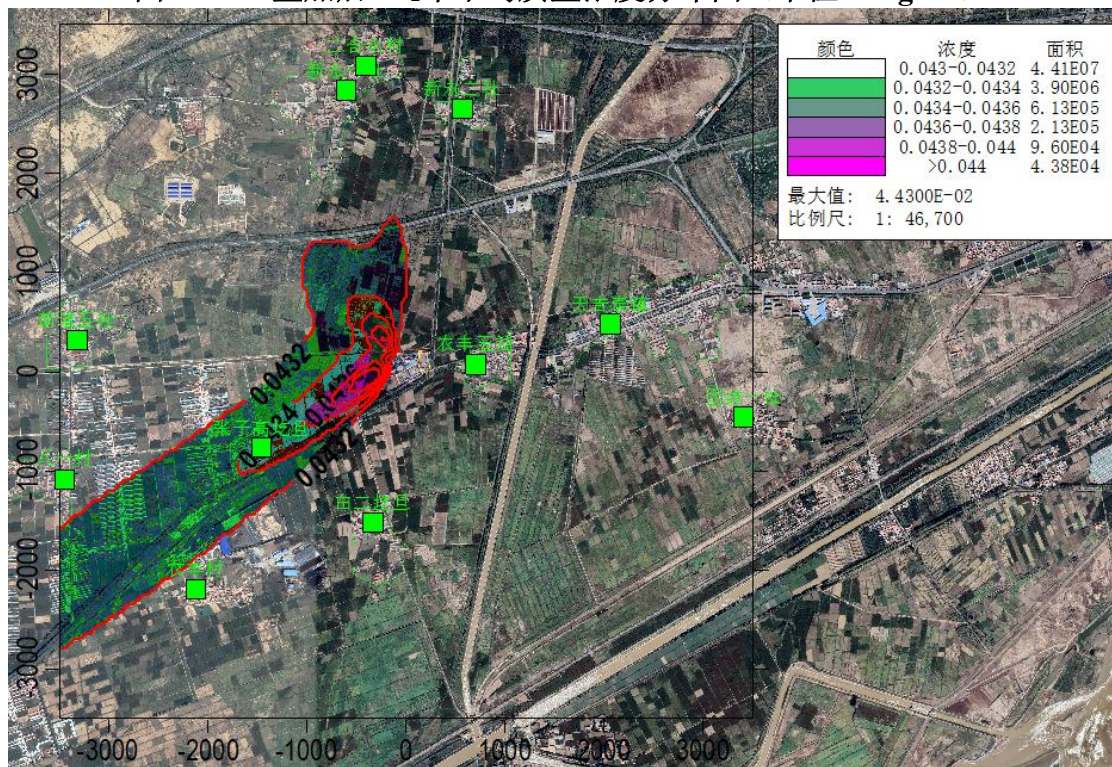


图5.2.2-6 叠加后NO₂保证率日平均质量浓度分布图 (单位: mg/m³)

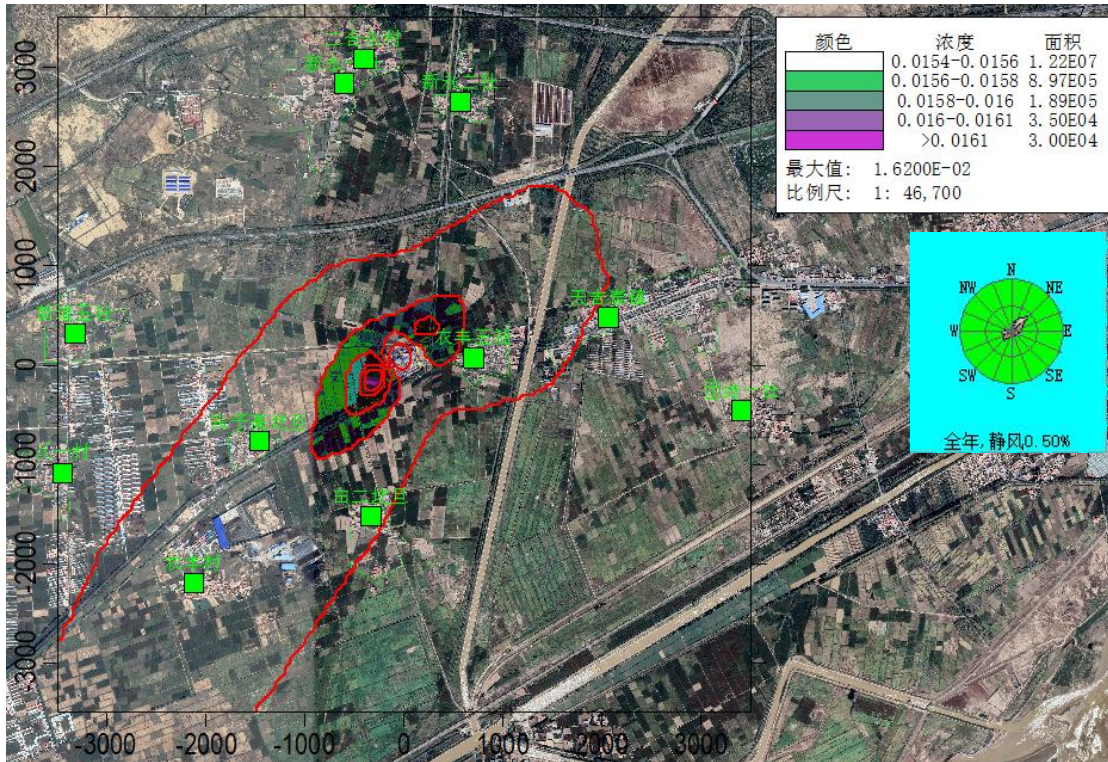


图5.2.2-7 叠加后NO₂年平均质量浓度分布图 (单位: mg/m³)

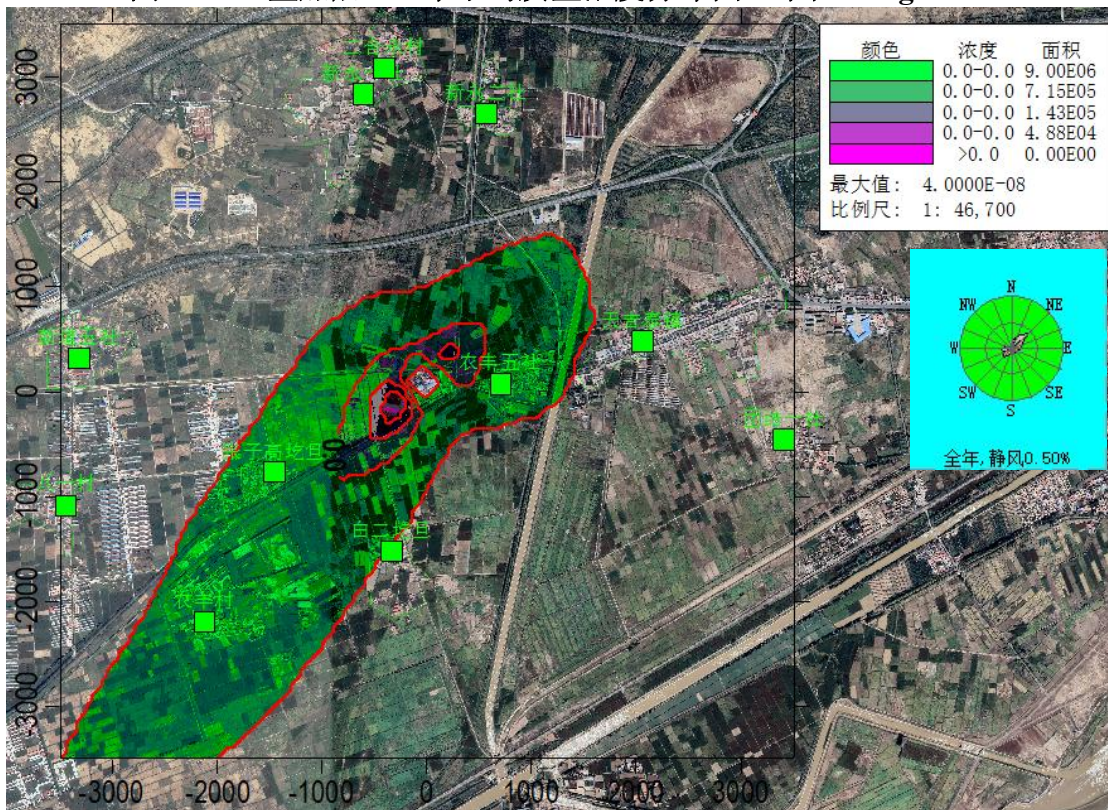


图5.2.2-8 叠加后铅年平均质量浓度分布图 (单位: mg/m³)

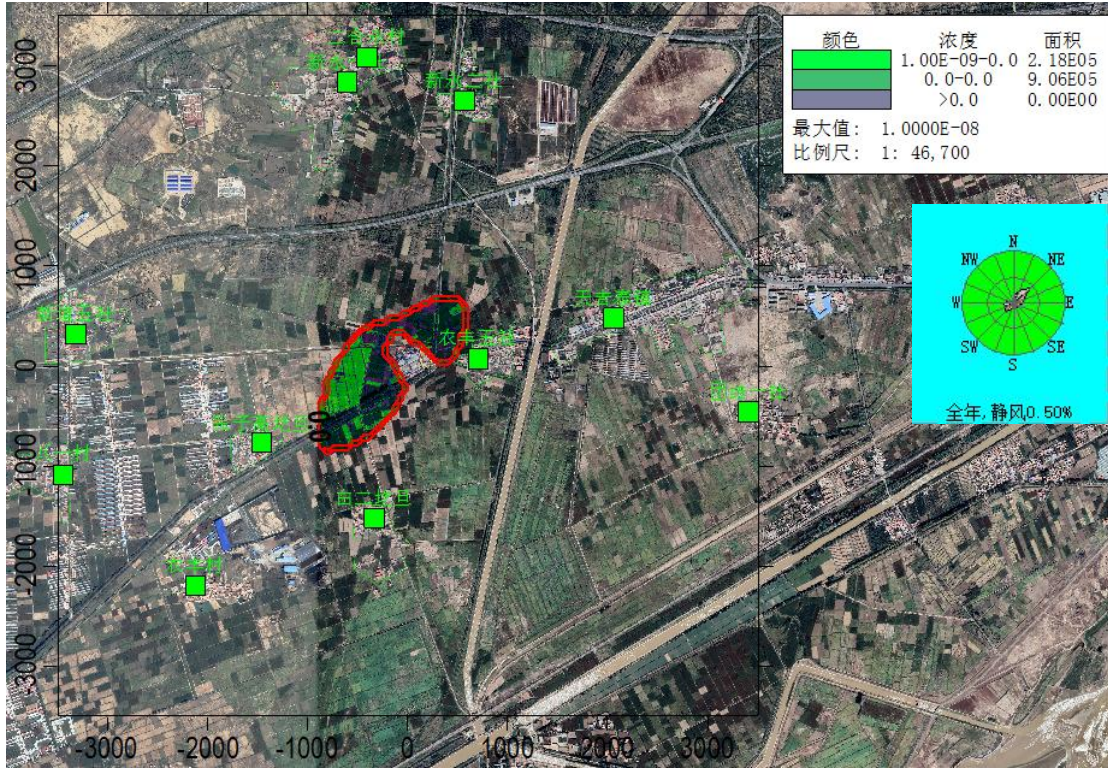


图5.2.2-9 叠加后汞年平均质量浓度分布图 (单位: mg/m^3)

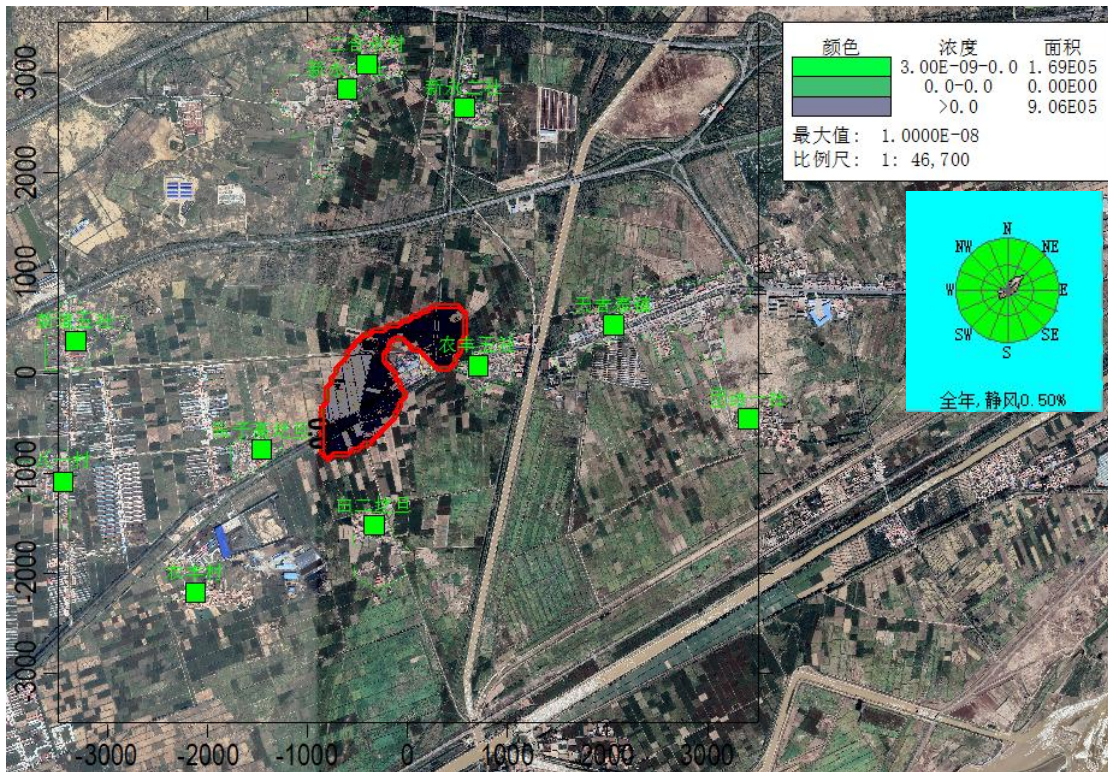


图5.2.2-10 叠加后砷年平均质量浓度分布图 (单位: mg/m^3)

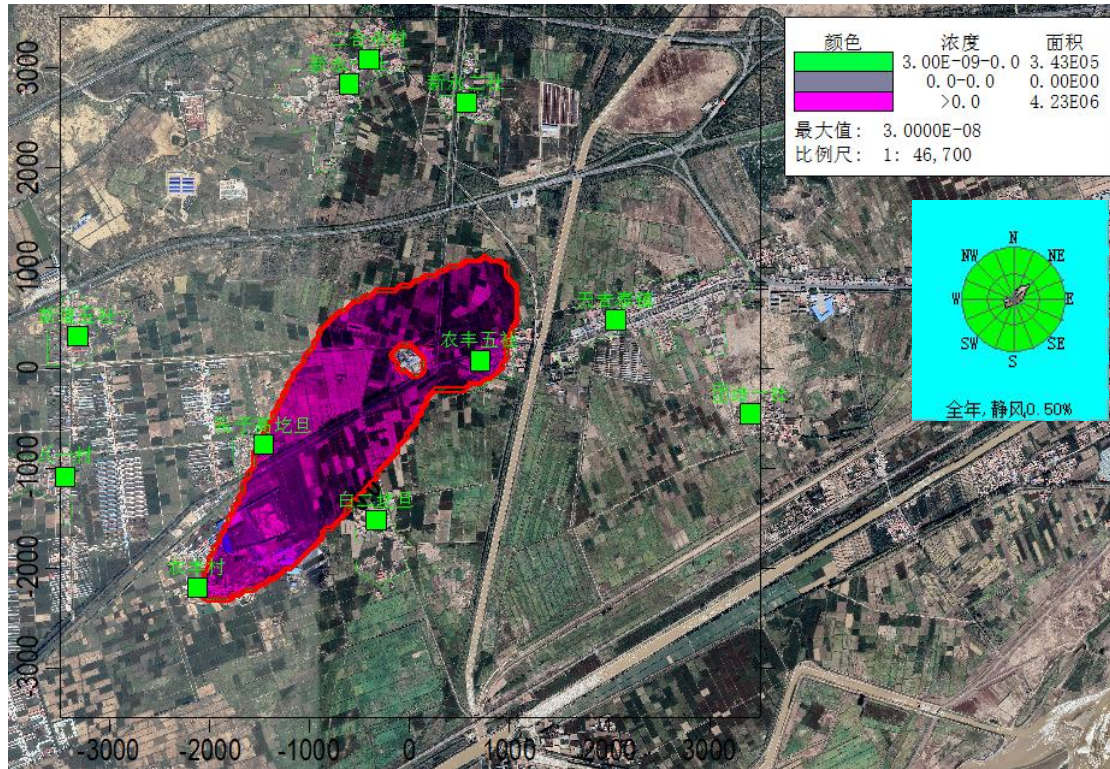


图5.2.2-11 叠加后年平均质量浓度分布图 (单位: mg/m^3)

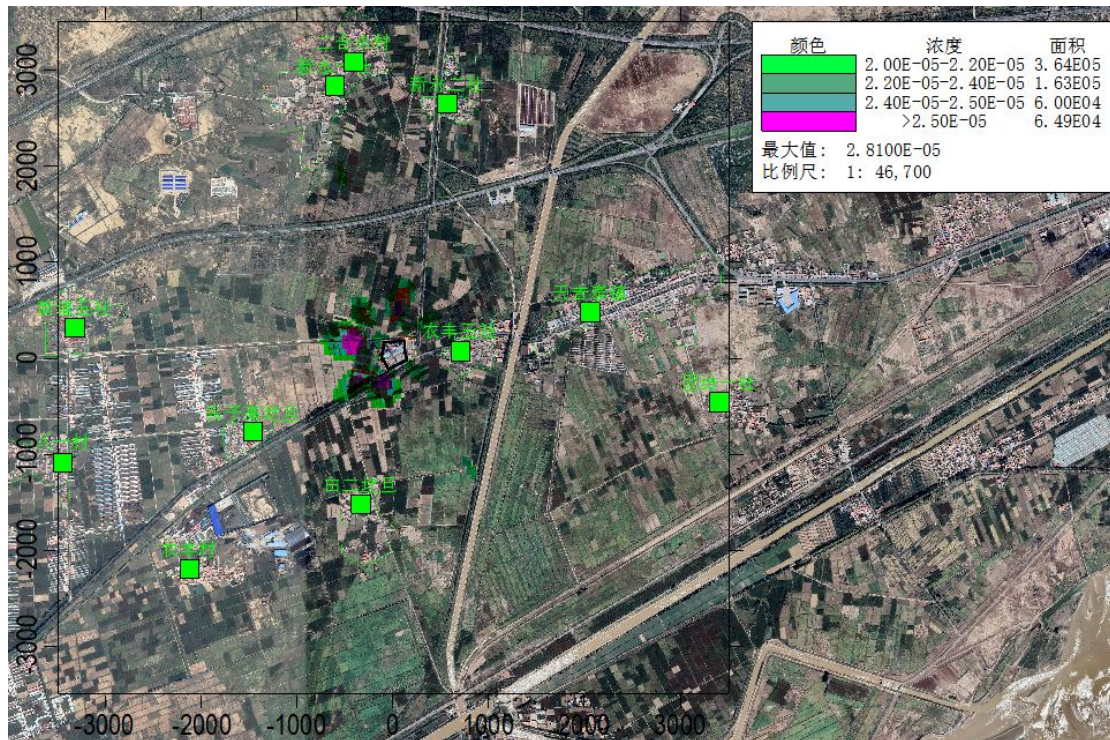


图5.2.2-12 叠加后氯化氢小时平均质量浓度分布图 (单位: mg/m^3)

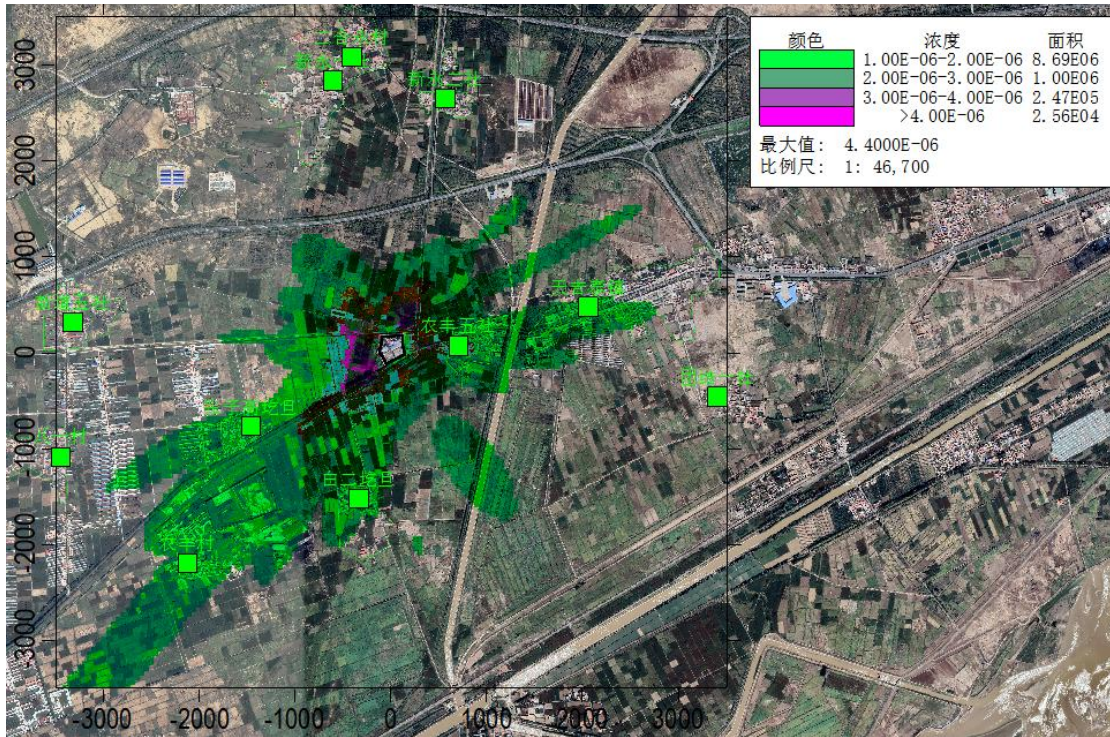


图5.2.2-13 叠加后氯化氢日均质量浓度分布图 (单位: mg/m^3)

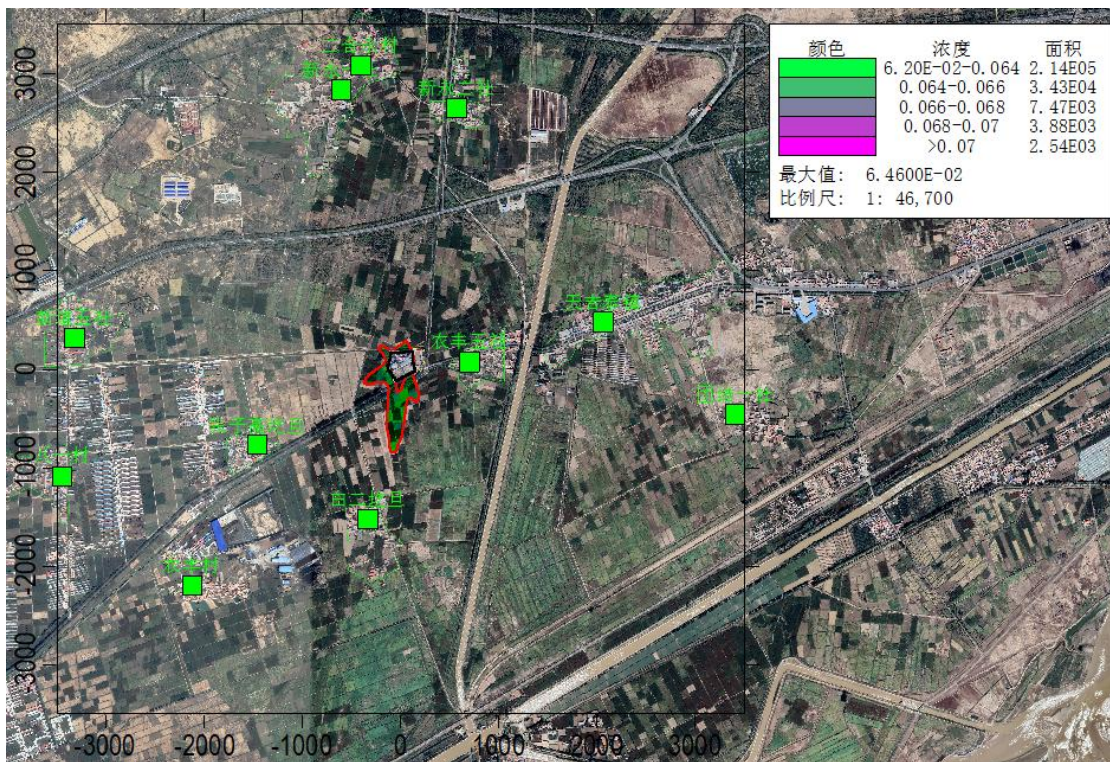


图5.2.2-14 叠加后氨小时平均质量浓度分布图 (单位: mg/m^3)

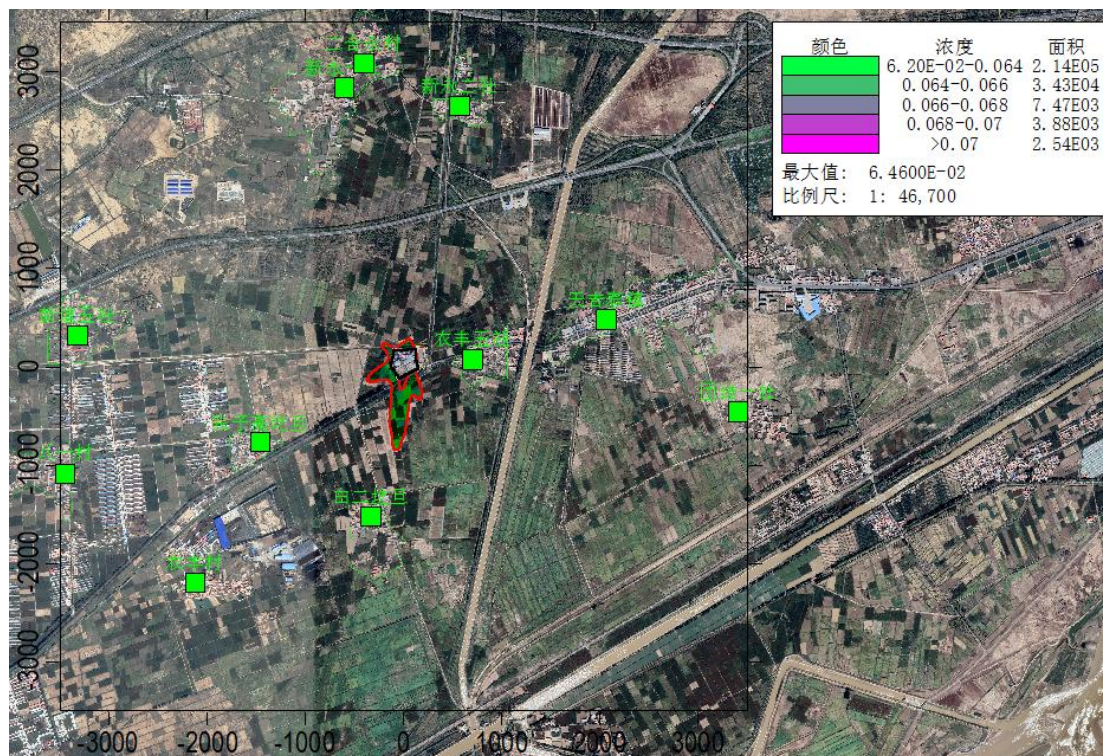


图5.2.2-15 叠加后硫化氢小时平均质量浓度分布图 (单位: mg/m^3)

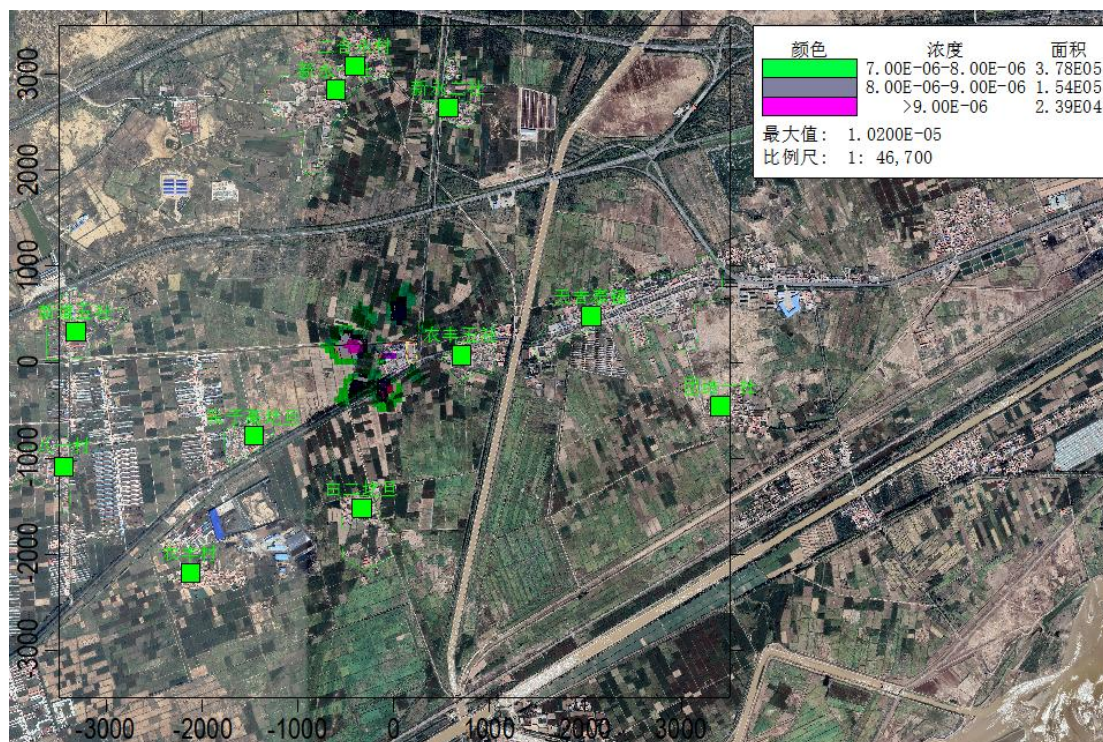


图5.2.2-16 叠加后镍小时平均质量浓度分布图 (单位: mg/m^3)

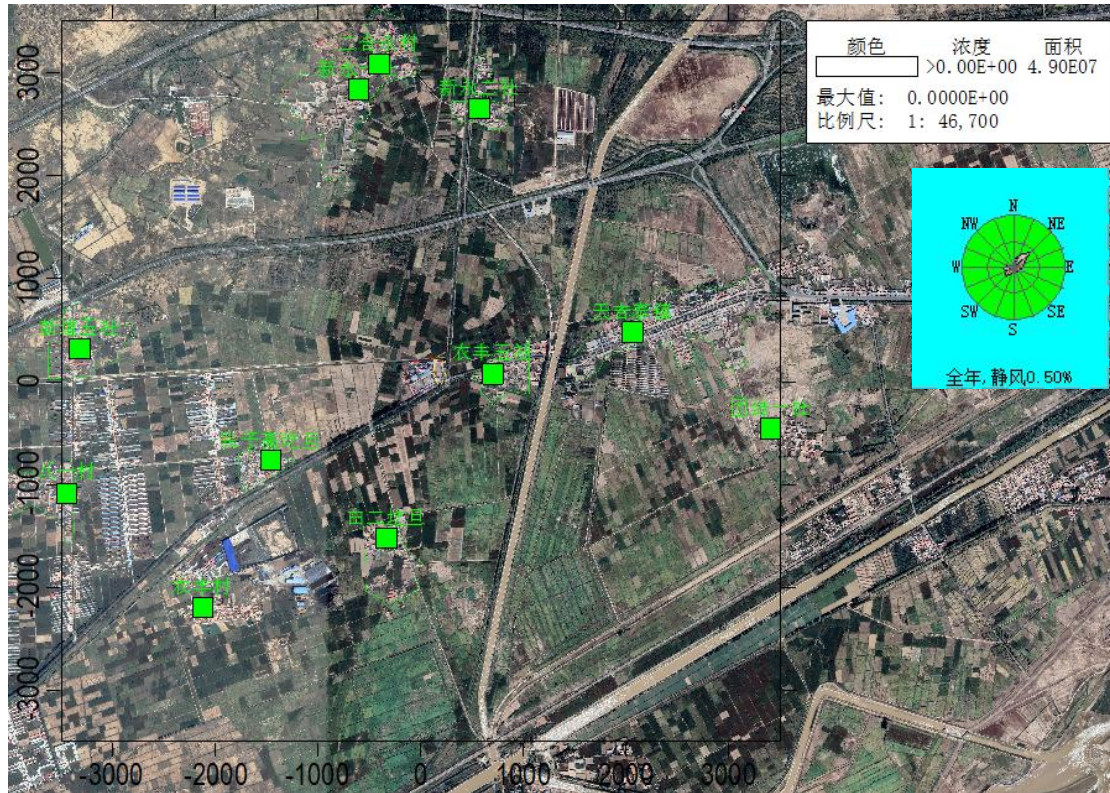


图5.2.2-17 叠加后二噁英年均质量浓度分布图（单位：PgTEQ/m³）

(3) 非正常工况预测结果与评价

根据2021年逐时气象条件，计算拟建项目非正常工况废气污染源对评价区域各评价点1小时平均贡献浓度，计算结果见表5.2.2-10。

表5.2.2-10 非正常工况1小时最大浓度贡献值预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m ³)	出现时间	占标率/%	达标情况
二氧化硫 (SO ₂)	农丰五社	1小时	3.12E-02	21102908	6.23	达标
	天吉泰镇	1小时	1.84E-02	21082507	3.69	达标
	新永二社	1小时	2.50E-02	21060306	5.01	达标
	新永一社	1小时	3.17E-02	21061906	6.34	达标
	新道五社	1小时	1.82E-02	21042007	3.64	达标
	八一村	1小时	1.57E-02	21011810	3.14	达标
	张子高圪旦	1小时	2.94E-02	21090607	5.88	达标
	白二圪旦	1小时	2.32E-02	21090107	4.65	达标
	农丰村	1小时	1.48E-02	21121411	2.96	达标
	团结一社	1小时	2.61E-02	21052306	5.22	达标
	二合永村	1小时	3.03E-02	21061706	6.06	达标
	区域最大落地浓度 (网格点)	1小时	5.98E-02	21070809	11.95	达标
颗粒物 (PM ₁₀)	农丰五社	1小时	1.41E-01	21102908	31.22	达标
	天吉泰镇	1小时	8.31E-02	21082507	18.47	达标
	新永二社	1小时	1.13E-01	21060306	25.09	达标
	新永一社	1小时	1.43E-01	21061906	31.75	达标

	新道五社	1 小时	8.20E-02	21042007	18.22	达标
	八一村	1 小时	7.08E-02	21011810	15.73	达标
	张子高圪旦	1 小时	1.33E-01	21090607	29.48	达标
	白二圪旦	1 小时	1.05E-01	21090107	23.28	达标
	农丰村	1 小时	6.66E-02	21121411	14.80	达标
	团结一社	1 小时	1.18E-01	21052306	26.14	达标
	二合永村	1 小时	1.37E-01	21061706	30.35	达标
	区域最大落地浓度 (网格点)	1 小时	2.69E-01	21070809	59.87	达标
铅 (Pb)	农丰五社	1 小时	2.30E-05	21102908	0.77	达标
	天吉泰镇	1 小时	1.36E-05	21082507	0.45	达标
	新永二社	1 小时	1.85E-05	21060306	0.62	达标
	新永一社	1 小时	2.34E-05	21061906	0.78	达标
	新道五社	1 小时	1.34E-05	21042007	0.45	达标
	八一村	1 小时	1.16E-05	21011810	0.39	达标
	张子高圪旦	1 小时	2.17E-05	21090607	0.72	达标
	白二圪旦	1 小时	1.72E-05	21090107	0.57	达标
	农丰村	1 小时	1.09E-05	21121411	0.36	达标
	团结一社	1 小时	1.93E-05	21052306	0.64	达标
	二合永村	1 小时	2.24E-05	21061706	0.75	达标
	区域最大落地浓度 (网格点)	1 小时	4.41E-05	21070809	1.47	达标
汞 (Hg)	农丰五社	1 小时	2.55E-06	21102908	0.85	达标
	天吉泰镇	1 小时	1.51E-06	21082507	0.50	达标
	新永二社	1 小时	2.05E-06	21060306	0.68	达标
	新永一社	1 小时	2.60E-06	21061906	0.87	达标
	新道五社	1 小时	1.49E-06	21042007	0.50	达标
	八一村	1 小时	1.29E-06	21011810	0.43	达标
	张子高圪旦	1 小时	2.41E-06	21090607	0.80	达标
	白二圪旦	1 小时	1.91E-06	21090107	0.64	达标
	农丰村	1 小时	1.21E-06	21121411	0.40	达标
	团结一社	1 小时	2.14E-06	21052306	0.71	达标
	二合永村	1 小时	2.48E-06	21061706	0.83	达标
	区域最大落地浓度 (网格点)	1 小时	4.90E-06	21070809	1.63	达标
砷 (As)	农丰五社	1 小时	7.66E-06	21102908	21.28	达标
	天吉泰镇	1 小时	4.53E-06	21082507	12.58	达标
	新永二社	1 小时	6.16E-06	21060306	17.11	达标
	新永一社	1 小时	7.79E-06	21061906	21.64	达标
	新道五社	1 小时	4.47E-06	21042007	12.42	达标
	八一村	1 小时	3.86E-06	21011810	10.72	达标
	张子高圪旦	1 小时	7.24E-06	21090607	20.11	达标
	白二圪旦	1 小时	5.72E-06	21090107	15.89	达标
	农丰村	1 小时	3.63E-06	21121411	10.08	达标
	团结一社	1 小时	6.42E-06	21052306	17.83	达标
	二合永村	1 小时	7.45E-06	21061706	20.69	达标
	区域最大落地浓度 (网格点)	1 小时	1.47E-05	21070809	40.83	达标
镉 (Cd)	农丰五社	1 小时	5.11E-06	21102908	17.03	达标

	天吉泰镇	1 小时	3.02E-06	21082507	10.07	达标
	新永二社	1 小时	4.11E-06	21060306	13.70	达标
	新永一社	1 小时	5.19E-06	21061906	17.30	达标
	新道五社	1 小时	2.98E-06	21042007	9.93	达标
	八一村	1 小时	2.57E-06	21011810	8.57	达标
	张子高圪旦	1 小时	4.82E-06	21090607	16.07	达标
	白二圪旦	1 小时	3.81E-06	21090107	12.70	达标
	农丰村	1 小时	2.42E-06	21121411	8.07	达标
	团结一社	1 小时	4.28E-06	21052306	14.27	达标
	二合永村	1 小时	4.97E-06	21061706	16.57	达标
	区域最大落地浓度 (网格点)	1 小时	9.80E-06	21070809	32.67	达标
氯化氢 (HCl)	农丰五社	1 小时	7.41E-05	21102908	0.15	达标
	天吉泰镇	1 小时	4.38E-05	21082507	0.09	达标
	新永二社	1 小时	5.95E-05	21060306	0.12	达标
	新永一社	1 小时	7.53E-05	21061906	0.15	达标
	新道五社	1 小时	4.32E-05	21042007	0.09	达标
	八一村	1 小时	3.73E-05	21011810	0.07	达标
	张子高圪旦	1 小时	6.99E-05	21090607	0.14	达标
	白二圪旦	1 小时	5.53E-05	21090107	0.11	达标
	农丰村	1 小时	3.51E-05	21121411	0.07	达标
	团结一社	1 小时	6.20E-05	21052306	0.12	达标
	二合永村	1 小时	7.20E-05	21061706	0.14	达标
区域最大落地浓度 (网格点)	1 小时	1.42E-04	21070809	0.28	达标	
镍 (Ni)	农丰五社	1 小时	2.55E-06	21102908	0.01	达标
	天吉泰镇	1 小时	1.51E-06	21082507	0.01	达标
	新永二社	1 小时	2.05E-06	21060306	0.01	达标
	新永一社	1 小时	2.60E-06	21061906	0.01	达标
	新道五社	1 小时	1.49E-06	21042007	0.00	达标
	八一村	1 小时	1.29E-06	21011810	0.00	达标
	张子高圪旦	1 小时	2.41E-06	21090607	0.01	达标
	白二圪旦	1 小时	1.91E-06	21090107	0.01	达标
	农丰村	1 小时	1.21E-06	21121411	0.00	达标
	团结一社	1 小时	2.14E-06	21052306	0.01	达标
	二合永村	1 小时	2.48E-06	21061706	0.01	达标
区域最大落地浓度 (网格点)	1 小时	4.90E-06	21070809	0.02	达标	

由以上分析可以看出，本项目非正常工况主要污染物在网格点处短期浓度贡献值全部能够达标，对环境的影响小。

为使项目非正常排放大气污染物对周围环境影响降至最低，企业必须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的应对措施，同时要严格管理，尽量避免事故排放的发生，一旦发生事故，必须立即停止生产，待装置修改后再投入生产，减轻对环境的不利影响，因此拟建项目需采取措施减少非正常工况状况的发生，

本评价要求建设单位加强环保设备的运行管理，指派专人负责环保设施的日常维护、维修工作，避免非正常工况的出现。

5.2.3 大气环境保护距离

大气环境保护距离的确定是采用进一步预测模型模拟评价基准年内，所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布。对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，自厂界向外设置一定范围的大气环境保护镜区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

预测结果可知，所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度均满足环境质量标准，故不需要设置大气环境保护距离。

5.2.4 大气环境影响评价结论与建议

(1) 达标区环境可接受性

①根据上述计算结果，本项目新增的各污染物的短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于100%；

②根据上述计算结果，本项目新增的各污染物的年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于30%；

③叠加现状浓度的环境影响后，SO₂、NO₂、PM₁₀保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准，二噁英、铅、汞、砷、镉年平均质量浓度均符合相应的环境质量标准；对于H₂S、NH₃、铜、铬、镍、氯化氢等仅有短期浓度限值的污染物，叠加后的短期浓度均符合相应的环境质量标准。

综上，认为本项目大气环境影响可以接受。

(2) 防护距离

采用2021全年的常规气象资料，并设置50m的网格对厂界外各污染物短期贡献浓度超标情况进行计算。根据计算，本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，因此，本项目不需设置大气环境保护距离。

5.2.5 大气环境影响自查表

本次大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见表5.2.5-1。

表5.2.5-1 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀) 其他污染物 (H ₂ S、NH ₃ 、HCl、铅、铬、砷、汞、铜、镍、二噁英)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
现状评价	评价基准年	(2021) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
		预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
大气环境影响评价预测与评价	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input checked="" type="checkbox"/>			边长 = 5 km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、H ₂ S、NH ₃ 、HCl、铅、砷、汞、镍、二噁英)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大标率>30% <input type="checkbox"/>			
非正常排放1h浓度贡献	非正常持续时长 (1) h		C _{非正常} 占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>			

值				
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input checked="" type="checkbox"/>		$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>	
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input checked="" type="checkbox"/>		$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>	
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子: SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、H ₂ S、NH ₃ 、HCl、铅、铬、砷、汞、铜、镍、二噁英	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: H ₂ S、NH ₃ 、砷、镉	监测点位数 (1)	无监测 <input type="checkbox"/>
评价 结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m		
	污染源年排放量	SO ₂ :36.27t/a	NO _x :60.43t/a	颗粒物:9.27t/a VOCs:t/a
注: “ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项, 填 “ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “ () ” 为内容填写项				

5.3地表水环境影响预测与评价

本项目现有工程锅炉排污水、软化水车间排水回用于储煤库、灰渣场、其他生产工段（文丘里冲洗、湿电除尘冲洗），本项目不新增生产用水和生活污水。因此，本项目不进行地表水环境影响预测与评价。

5.4地下水环境影响预测与评价

5.4.1区域水文地质条件

5.4.1.1地层岩性

临河区地层主要为第四系地层，地层概况如下：

(1) 中更新统 (Q₂)

其顶部岩性为黑灰色、兰灰色、青灰色厚层淤泥、淤泥质粘土或砂粘土，微层理明显，富含腐植质。属湖相沉积。顶板产状与区域产状相一致，大体向北及西北倾斜。主要分布在区域下部。从南部黄河北岸地层顶板埋深60~70m，向北逐步增加深至124.40m、153.59m、193.0m。

(2) 上更新统 (Q₃)

广泛分布区内，厚度为59.72~90.93m，由于沉积岩相和岩性的不同，可分为上、下两岩性段。

下岩段 (Q₃¹)，岩性以黄灰色，灰色细砂、细粉砂、粉砂为主，夹2~3层粘性土夹层并以粘性土层分布较广，局部地区相对较稳定，区内该岩段厚为22.07~48.11m。夹层厚度一般小于3m。局部地段底部淤泥质成份增高。该段以湖相沉积为主，覆盖于中更新统 (Q) 之上。

上岩段 (Q₃²) 岩性以黄色、灰黄色、细砂、中细砂、粉细砂为主，夹1~2层粘性土夹层。该断层24.4~43.9m，夹层厚一般小于2m。但东北及东部，为连续砂层沉积无粘性土夹层。该岩段是在湖水逐渐退缩，由湖相沉积逐渐渡为河流相沉积的过程中，形成以河流冲积相为主的河湖相沉积。

无论上岩段或下岩段，上更新统岩性均较为单一，以中厚砂层为主。上岩段与下岩段相比较，上岩段颜色较浅，岩性较粗，粘性土夹层较少。上更新统沉积厚度在水平方向上的变化是，南薄北厚。南部沿总干渠一带厚约51~60m，向北增厚，北部最厚达90.93m。在东西方向上变化不明显。

(3) 全新统 (Q₄)

全区地表普遍分布，最大厚度达25.56m。岩性上部为黄色、桔黄色粘砂土、砂粘土、粘土或夹薄层粉砂互层，形成粘性土覆盖层。下部为粉细砂、中细砂、局部含砾。沉积物主要为河流冲积形成，具上细下粗的二元结构特征。

5.4.1.2地质构造

临河全境为黄河冲积平原，海拔1209~1045m。由西南向东北微度倾斜，平均坡降1/5000。冲积平原近黄河岸地带是河漫滩，宽窄不一，一般在150~5000m，河岸高出黄河水面0.5~1.0m。滩外侧是黄河阶地，又高出河漫滩0.5~1.5m，地面平坦开阔，个别地方尚可见到二级阶地，高出一级阶地0.5~1.0m。由于多年开垦，加之灌渠纵横，河漫滩、阶地与冲积平原的界线已分辨不清。

本区总干渠南的友谊、马场地、新丰等，皆属此种地形地段。冲积平原组成物质为细砂、粉砂和亚砂土、亚粘土互层。黄河与乌加河两河间为亚粘土和粘土沉积物。因黄河沉积分选的作用，又有由西向东颗粒渐细的分布规律。地表5m左右粘性土变化是：西部多为粉砂和亚砂土，局部夹1.5m左右的粘土；东部则以亚砂土、亚粘土为主，粉砂次之，粘土夹数层，粘土厚度为2-3m，5m以下还有厚层粘土存在。在冲积平原的基础上，因有些地段表层是粉细砂，灌溉渠道与黄河故道也沉积有沙粒，在长期风蚀作用下，形成了不少碟形洼地和沙丘、沙梁。流动沙丘高度在2~20m间，以月形沙丘居多，并有扩大之趋势。半固定沙丘，一般高1.0~1.5m，与风蚀洼地相间分布。一般洼地面积0.5~2.0km²，深0.5~1.0m，间有更大更深者。风蚀洼地、多为黄河故道遗留下来的天然堤与古河间低地、废灌排渠道等，积水而成湖泊。因此而构成了平原多湖泊的地貌景观。

地质构造：河套平原为侏罗纪晚期所形成的内陆断陷盆地。长期以来一直下沉。由于狼山和古乌拉山相对抬起，形成盆地的封闭状态，盆地内接受陆相碎屑沉积、白垩纪末，盆地在老构造的基础上继续性的发生断裂，使古乌拉山西山咀以西部分断裂下陷，但断陷不深，成为沿铁路一线东西向之潜伏隆起带，宽5-10km。此潜伏隆起带由东向西直延伸到临河农场一带。第三纪末，特别是第四纪中更新世晚期，在狼山山前及洪积扇裙前缘，又相继形成阶梯断裂。在临河区范围大体有三条，一条由乌兰淖尔—临河农场—乌兰图克乡新义村近东北向分布。另一条由乌兰淖尔—建设黑驴驹海子—份子地一带，与洪积扇裙前缘断裂相接。第三条在洪积扇裙前缘，近东西向分布。这些断裂在第四系柔性地区中表现为断拗。

上述三条断裂将农高区所在临河区基底构造分成三块。据物探资料，南部为潜伏隆起区，断陷深度较小，断陷幅度约1000~2000m；中部为浅拗区，断陷幅度约3000~4000m；北部深拗区，断陷幅度达6000~7400m，形成南浅北深的梯状断陷盆地。特别是在构造复合部位断陷更深。

5.4.1.3地下水类型及开发利用情况

（一）地下水类型

评价区浅层地下水分布广泛，其含水层由上更新统至全新统所组成，并构成统一的含水岩组，分述如下：

（1）全新统含水层（Q₄）

分布于该含水岩组最上部，厚6.1~24.69m。岩性为黄、桔黄色中细砂细中砂、局部含砾。结构松散，分选均匀。其顶部绝大部地区为粘土、砂粘土、粘砂土或粘性土与粉砂互层所覆盖，形成上细下粗的二元结构。粘生土覆盖层厚一般3~5m。此层在广大平原内受黄灌水及大气降水的直接补给，与下伏中249层水上新统（Q₃）连通，构成上层水及下层水的通道。为水资源垂直活动带。此层水广泛分布于古城镇以南，富水性单井出水量为1250m³/a至2000m³/a。

（2）上更新统含水层（Q₃）

该含水层组厚55.24~85.39m。据岩性可分两段，可归为一个含水层组，称为中层水。该含水层组内无明显的隔水层，互相连通，基本为潜水性质。其岩性上部为细、中细、细中砂为主；下部为细砂、粉细砂、细粉砂或粉砂为主。

上层含水层厚为23.47-41.00m，上层为18.34~35.77m。该含水层组直接覆盖于中更新统厚层湖积淤泥质粘土之上，由于淤泥质粘土厚度大、分布广，其隔水性又很强，成为底部隔水边界，使浅层地下水与深层水无水力联系，亦不存在越流。使中层水成为独立于下部的水循环带。该层水与上部含水层在区域上有水力联系，具有统一水位。故构成统-含水岩体，称作上更新统至全新统含水岩组。

中层水含水岩组，其岩性及厚度变化规律是，岩性以中细砂为主。含水层组厚度，由南向北逐渐增厚。在黄河边和总干渠一带为80-60m，至北部五星一带厚达182.37m，砂厚率由南向北逐渐增高。南部黄河边至总干渠一带小于70%，

北部大于80%。含水岩组底板埋深，亦由南向北倾斜。黄河边一带小于60m，向北埋深逐渐增大，至西北的五星一带达210m。

该含水岩组富水性、导水系数和渗透系数，由于受含水岩组厚度和岩性等条件的影响，有由南向北，由小变大的分布规律。中层水富水性比较稳定，以10m降深单井涌水量划分，可分五个富水带，呈北东方向延伸。以狼山镇迎胜、古城镇新建村为界线以南区域内。南北两条地带为单井涌水量大于2000m³/d，而中间为1500~2000m³/d，古城镇区富水性普遍小于1500m³/d，北部沿山前为>2000m³/d。渗透系数由南向北为13.79、12.18、11.42、9.18、8.60、5.18至阴山为4.88m/d。渗透系数由南为20.83~12.07m/d，向北为10~20m/d。导水系数南部为729.08~871.83m³/d，至北部为446.92m³/d。

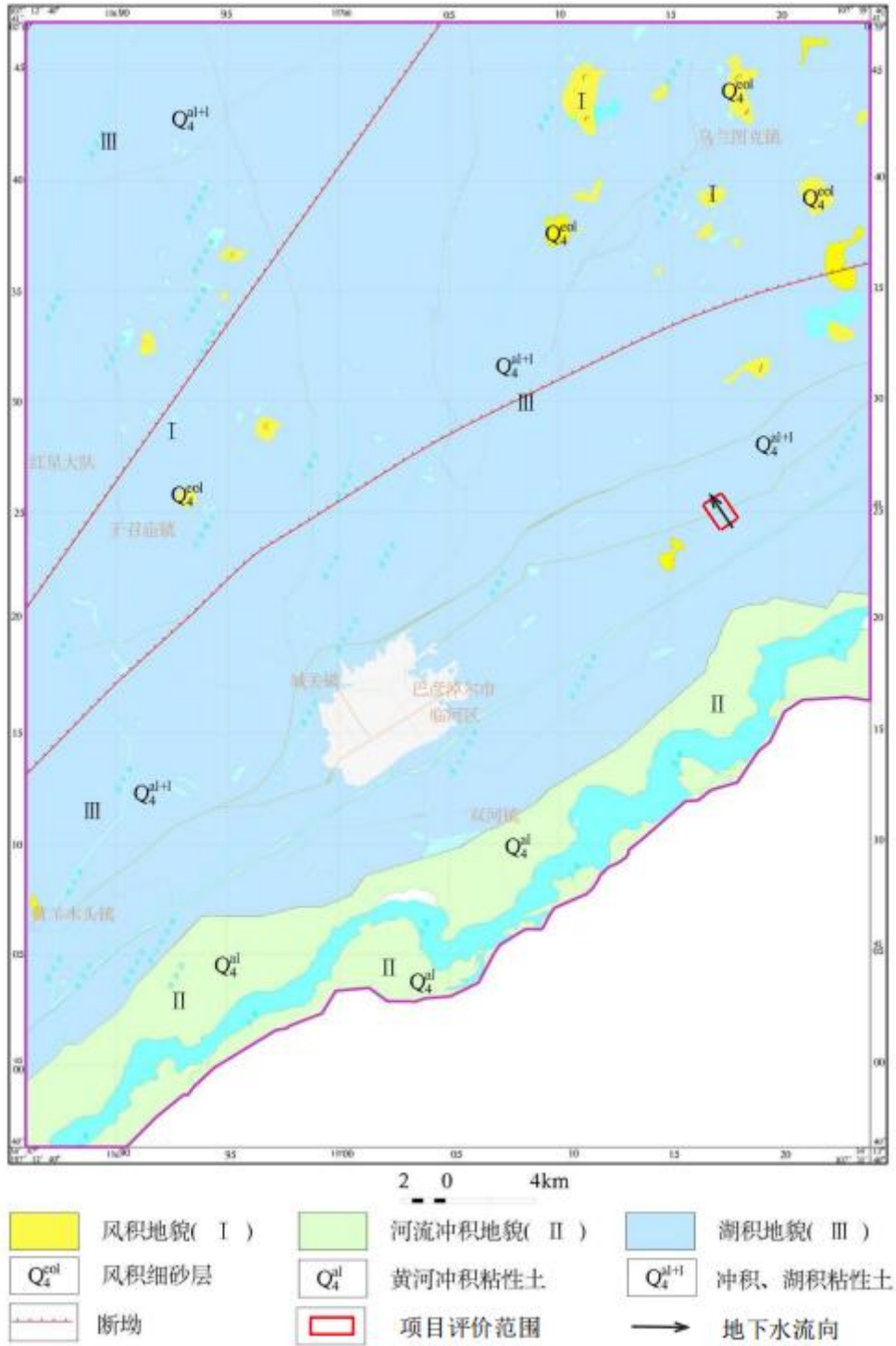


图5.4-1 项目评价区水文地质图

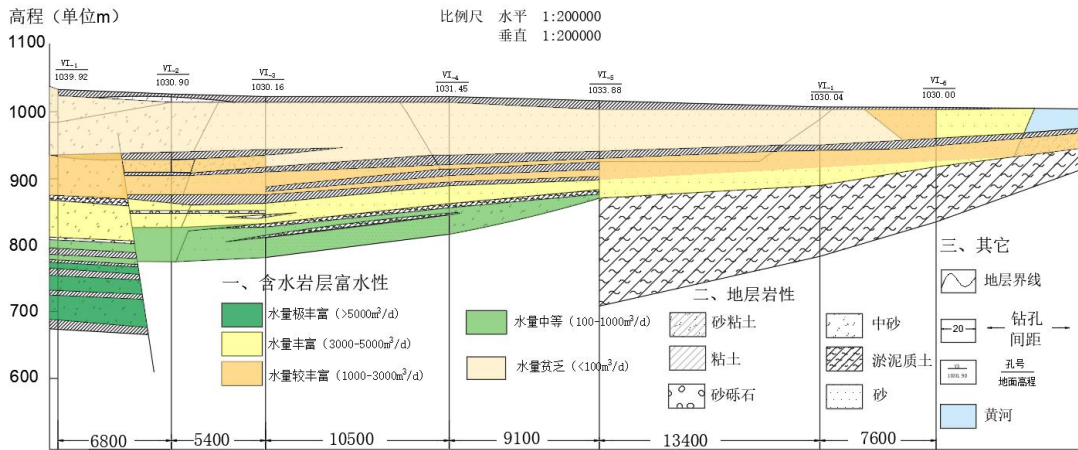


图5.4-2 区域水文地质剖面图

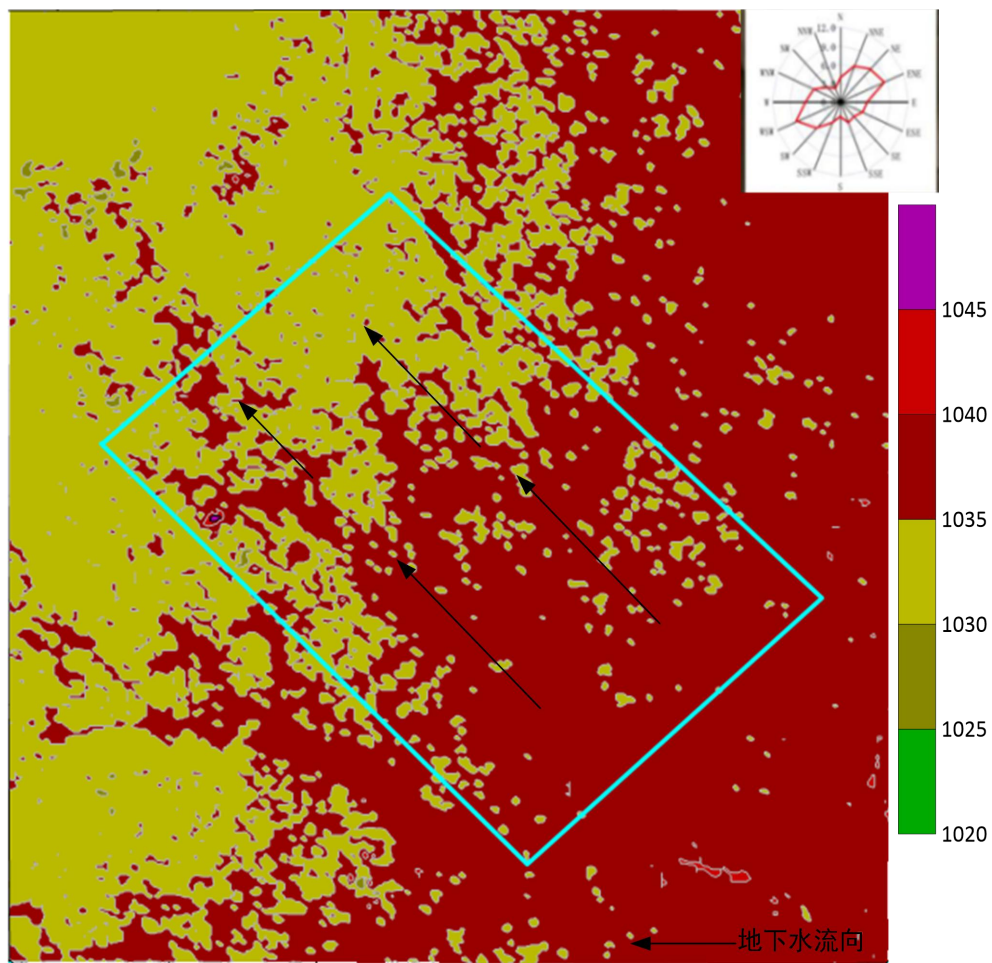


图5.4-3 项目地下水流向图

(二) 地下水补径排条件

全区地下水的补径排条件，除受区域地质构造、地层岩性、气象、水文等自然条件的控制外，人为因素对地下水补径排条件有很大制约作用。由于引黄水灌溉、开挖排水沟及对地下水的开采利用等，改变了地下水天然补径排条件。

人为活动已成为地下水补给的主导因素。因此，地下水补给量的大小，往往受人为所控制。

（1）地下水补给

全临河区地下水主要受引黄灌溉水入渗补给，其次受大气降水补给，侧向径流补给量很小。引黄灌溉水入渗对地下水的补给作用非常突出，它包括渠道渗漏与灌溉水进入田间后的入渗。灌溉期从5月至11月，近半年之久。地下水动态受灌溉严格控制，当渠道引水灌溉时，地下水位立即抬高，当关闸停止灌溉时，地下水位便逐渐下降。

大气降水入渗补给地下水，也是本区地下水的补给源之一，由于表层土渗透性较好，给大气降水入渗创造了良好的条件。大气降水主要集中在7~9月，此期间也正是灌溉期，地下水位埋深一般2~3m。由野外渗水试验测知，区内表层土渗透系数一般为0.6~0.4m/d，入渗补给较为容易。

临靠近黄河边，地下水仍有一定水力坡度，过水断面仍有一定径流量。各段水力坡降为1/3000~1/9000进水断面宽度36000m。黄河对区内有一定的补给量。

（2）地下水径流

总的径流趋势是以东南向西北，地下水径流排泄主要为渗漏及田间灌溉水排泄于附近沟谷，经沟谷排泄出区外。

（3）地下水排泄

区域地下水的排泄，主要有四个途径。一是蒸发排泄，二是排沟排泄，三是人工开采，四是下游过水断面的流出。由于河套平原封闭的构造条件，加之地形平坦，地下水径流滞缓，广大地区地下水位埋藏浅，在干旱气候作用下，地下水主要以垂直潜水蒸发排泄为主。为降低地下水位，地区修建排水沟系统工程，起到了排泄和降低地下水位的作用。同时也达到改良土壤治理盐渍的目的。

综上所述，地区地下水的补径排条件，受人为因素起着很大的控制作用。地下水的补给主要来源于引黄灌溉水的入渗，由南向北逢流，由于区内地下水逢流滞缓，埋深浅，蒸发强烈，大部分地下水通过蒸发而排泄，一部分为人工开采和排沟排泄。人为活动造成了现状地下水的补径排条件。

（三）地下水开发利用情况

根据《内蒙古自治区巴彦淖尔市水资源综合规划》，临河区地下水资源量为3.9931亿m³，地下水可利用量为0.9817亿m³。根据《2019年巴彦淖尔市水资源公报》，2019年临河区地下水供水量为0.8071亿m³。

2019年，农高区地下水用水量为1305.83万m³，其中工业用水量为45.99万m³，生活用水量74.84万m³，农业灌溉用水729万m³，牲畜用水456万m³。

（四）地下水位变化情况

根据内蒙古河套灌区管理总局提供的农高区内部及周边地区13个地下水观测井（巴120、巴126-1、巴127-1、巴134、巴137-1、巴143、巴144-1、巴150-1、巴153、巴155、巴156、巴157、巴159-1）资料，经统计区域地下水位埋深年均值在1.17—4.68m之间，平均值为2.18m，增光村五组地下水埋深有显著下降，其它地下水观测井的地下水埋深变化较小。

5.4.1.4 岩土层特征

项目厂区在20.00m钻探深度范围内，除上部有0.20至0.50m厚的第1层耕质土与杂填土外，场地天然地层均为第四系冲积成因地层，根据成因及岩性的不同，场地地层可分为以下四个单元层，现分别描述如下：

第1单元层耕质土与杂填土（Q₄^{ml}），该层土主要由粉质粘土、粉土混砂砾及植物根系等组成，局部为建筑垃圾等，层厚变化在0.20至0.50m之间，平均厚度变化在0.41m左右，层底标高变化在1036.20至1036.63m之间，该层土在拟建场地普遍分布。

第2单元层粉质粘土、粉土及粉砂（Q₄^{al}）：该层土主要由粉质粘土、粉土及粉砂组成，总体表现为互层状：粉质粘土含有云母及氧化铁，天然状态下为黄褐色，稍湿，可塑状态，有光泽；粉土在天然状态下呈黄褐色或灰黄色，湿润，无光泽，韧性低；粉砂天然状态下呈褐黄色或灰黄色，湿润，均粒结构，分选性好，含少量云母；第2单元厚度在2.1至3.6m之间，层底标高在1032.94至1034.43m之间。

第3单元层粉细砂（Q₄^{al}）：该层主要由细砂组成，上部局部为粉砂；粉细砂呈褐黄色至灰黄色，松散—稍密，总体为均粒结构，分选性好，矿物成分以长石和石英为主，含少量云母；第3层厚度变化在4.80至6.80m之间，层底标高变化在1027.61至1028.29m之间。

第4单元层细砂（Q₄^{al}）：该层主要由细砂组成；细砂呈灰黄色一灰绿色，显饱和，中密一密实，随深度的增加其密实度渐增，均粒结构，颗粒均匀，分选性好，矿物成分以长石、石英为主，含少量云母；本次钻探未揭穿该单元层。

5.4.2地下水环境预测与评价

5.4.2.1地下水环境影响回顾性评价

项目所在区域地下水无集中式饮用水源地，厂区内各种废水池均采取防渗处理、地面均进行硬化，且已建成项目不涉及重金属、剧毒危险化学品。

根据实际调查，建设单位落实了地下水污染防治措施，项目区内设置1口监测，同时根据建设单位开展的自行监测结果表明：项目区监测水井超标因子为溶解性总固体、总硬度、硫酸盐、氨氮、锰、钠超标，其他因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准限值要求。超标因子与本项目现状监测中上游点位的因子相同，超标因子的超标原因如下：

①溶解性总固体、总硬度、硫酸盐超标，主要原因如下：评估区域地处河套平原，区内地下水位埋深浅，包气带岩土体颗粒细，毛细上升高度大，地下水蒸发作用强烈，强烈的蒸发作用使地下水中的溶质得到富集；地下水水力梯度小，地下水径流滞缓，导致地下水更新能力弱，水-岩相互作用时间长，地下水溶质浓度高，导致地下水中总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物浓度超标。

②锰、钠超标由于区域地下水本底值超标所致。根据《巴彦淖尔市环境质量报告书（2016~2020）》，2018-2020年度临河区监测了46个地下水水质类别，其中锰、砷、钠为超标因子，并且本项目仅燃煤锅炉涉及少量重金属，但主要表现为以大气扩散的形式排放，不会造成地下水污染。

③氨氮超标是由于当地农田施肥造成。

本次评价建议建设单位加强对现有工程的防渗措施的日长维护，待本次拟建工程中地下水监测井建成后，按照监测要求完成地下水跟踪监测。

5.4.2.2项目生产运行期对地下水环境影响评价

1、预测参数

（1）预测原则

根据《环境影响评价技术导则地水环境》（HJ610-2016）的规定，本次技改项目评价工作等级为二级。地下水环境影响预测应遵循《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）与《环境影响评价技术导则 地水环境》（HJ610-2016）确定的原则进行。

(2) 预测范围

预测范围：根据本项目所处的位置，使用公式法及查表法，确定评价面积约为 17.725km²。

(3) 预测时段

根据本项目工程分析，假定污染物未经处理直接进入包气带渗透到含水层中，预测时段设定为发生泄漏后的 100 天、1000 天和 5475d。

(4) 水文地质参数

水文地质参数见表 5.4.2-1。其中含水层厚度、地下水流速来自水文地质资料，有效孔隙度取经验值。弥散度取 10m，纵向弥散系数=地下水流速×弥散度，横向弥散系数取纵向弥散系数的 0.1 倍。

表5.4.2-1 水质预测参数表

名称	水流实际速度u (m/d)	含水层厚度 (m)	弥散度 (m)	渗透系数K (m/d)	横向弥散系数 (m ² /d)	纵向弥散系数 (m ² /d)	水力坡度I	有效孔隙度n _e
取值	0.00075	20	10	5.5	0.00075	0.0075	0.025	0.4
注	$u=KI/n_e$							

2、情景设置

(1) 正常工况

技改项目不新增劳动定员，因此无新增生活污水；项目锅炉无新增生产废水。因此，正常工况下不会对地下水造成污染。

(2) 非正常工况

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》HJ610-2016 要求，建设项目预测因子选取重点包括：①根据建设项目可能导致地下水污染的特征因子，按照重金属、持久性有机物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子；②现有工程已经产生的且改扩建后继续产生的特征因子，改扩建后新增加的特征因子；③污染场地已查明的主要污染物；④国家或地方要求控制的污染物。

本项目为锅炉掺烧污泥项目，主要污染物为污泥淋溶废水（干污泥中不慎

进水后产生的淋溶液），根据联邦制药污泥属性鉴定报告。实验结果见表 5.4.2-2。

表5.4.2-2 污泥浸出实验结果

序号	监测项目	监测结果	地下水III类标准 mg/L	占标率
1	铜（以总铜计）	0.02	1.00	0.02
2	锌（以总锌计）	0.52	1.00	0.52
3	镉（以总镉计）	<0.0006	0.05	/
4	铅（以总铅计）	<0.0009	0.0005	/
5	总铬	0.02	/	/
6	铬（六价）	<0.004	0.05	/
7	烷基汞	乙基汞	<20	/
8		甲基汞	<10	/
9	汞（以总汞计）	0.00018	0.001	0.18
10	铍（以总铍计）	<0.004	0.002	/
11	钡（以总钡计）	0.06	0.7	0.09
12	镍（以总镍计）	<0.02	0.02	/
13	总银	<0.01	0.05	/
14	硒（以总硒计）	<0.00010	0.01	/
15	无机氟化物（不包括氟化钙）	0.45	1.0	0.45
16	氰化物（以CN ⁻ 计）	<0.0001	0.05	/
17	苯	<0.0001	10.0	/
18	甲苯	<0.001	700	/
19	二甲苯	<0.0001	500	/
20	氯苯	<0.0001	300	/
21	pH	7.7	6-9	/

由表 5.4.2-2 可知，依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准限值，污泥淋溶液中锌、汞因子标准指数较大，因此选择锌、汞作为预测因子。

5.4.2.3地下水环境影响预测

1、预测范围

本次预测范围与调查评价范围一致，预测层位为第一含水层。

2、预测时段

根据项目的特点和水文地质特征，预测时段应选取可能引起地下水污染的关键时刻，本项目预测时段为地下水污染发生后 100d、1000d 和能反映特征因子迁移规律的其他时间节点。

3、污染可能性分析

正常情况下，项目运行对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目相关场地已采取了有效的防渗措施，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，废水污染物排放对地下水的潜在影响及威胁较小。因此，正常状况下，不进行地下水环境影响预测。

非正常状况下，污泥储存间地面破损，防渗措施失效，且干污泥不慎进水后产生淋溶液，淋溶液中污染物进入地下水含水层中造成污染，污染物排放类型为短时排放。

4、预测源强及预测模式

考虑到技改项目污泥不慎进水后产生淋溶液大部分蒸发，小部分水份到达地面，渗漏量约为 0.5m³，每次按泄漏 1d 计。

预测模型采用地下水溶质运移解析法——一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入模型：

$$C(x, y, t) = \frac{m_t}{4\pi M n_e \sqrt{D_L D_T}} e^{\frac{xu}{2D_L} [2K_0(\beta) - W(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta)]}$$

$$\beta = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}}$$

式中：

x, y——计算点处的位置坐标；

t——时间，d；

C (x,y,t) ——t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，g/L；

M——承压含水层的厚度，m；

m_t——单位时间注入的示踪剂质量，kg/d；

u——水流速度，m/d；

n_e——有效孔隙度，无量纲；

D_L——纵向弥散系数，m²/d；

D_T——横向 y 方向的弥散系数，m²/d；

π ——圆周率

K₀ (β) ——第二类零阶修正贝塞尔函数。

5、预测源强

根据检测结果，本项目污泥中含有的锌浓度为 0.52mg/L、汞浓度为 0.00018mg/L。本次评价中重点对汞在地下水中的迁移扩散进行相应的模拟分析。

6、预测结果

本次预测情景模式为污泥管理不慎进水后，淋溶产生的淋溶液在地面防渗措施发生事故破损后，对地下水的影响；本次选取污泥淋溶液中锌、汞作为渗漏源强进行计算，通过模型分别预测 100d、1000d、5475d 时污染物运移。污染物泄露 100d、1000d、5475d 时影响结果如下。

(1) 污泥淋溶液中锌影响程度

表 5.4.2-3 本项目污泥淋溶液中锌影响程度一览表

距离 (m)	1 锌 (mg/L)		
	100d	1000d	5475d
0	0.00018	7.010094E-07	7.747266E-06
10	1.042822E-19	5.196625E-07	2.387013E-05
20	0	4.722853E-11	1.082484E-05
30	/	3.996803E-18	1.20253E-06
40	/	0	3.614015E-08
50	/	/	3.051063E-10
60	/	/	7.369438E-13
70	/	/	5.77316E-16
80	/	/	0

表 5.4.2-4 本项目锌因子影响程度一览表

主要污染物	初始浓度 (mg/L)	泄露时间 (d)	下游最大超标距离 (m)	污染晕向下游迁移距离 (m)	最大迁移距离点浓度 (mg/L)
锌	0.52	100	0	10	6.355924E-05
		1000	0	30	3.463896E-16
		5475	0	70	5.77316E-16

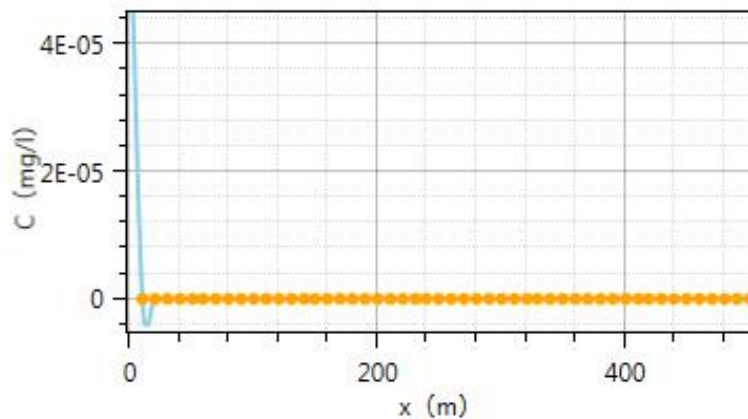


图 5.4.2-1 淋溶液泄漏 100d 锌浓度

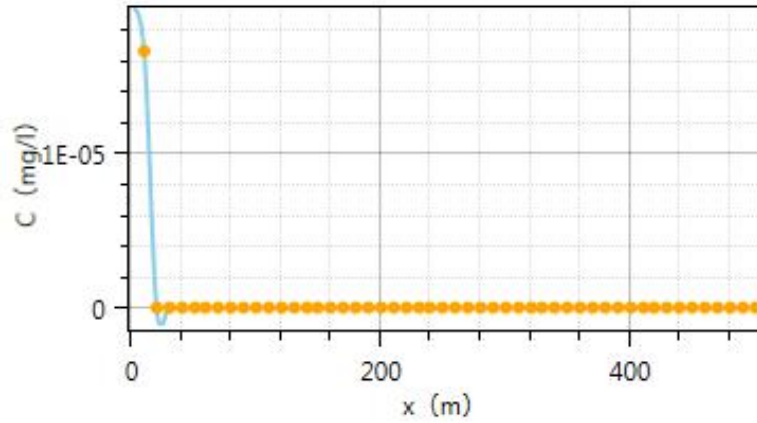


图 5.4.2-2 淋溶液泄漏 1000d 锌浓度

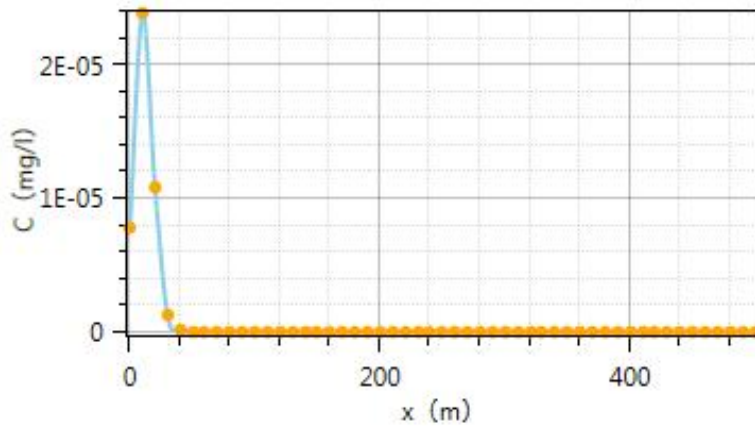


图 5.4.2-3 淋溶液泄漏 5475d 锌浓度

(2) 污泥淋溶液中汞影响程度

表 5.4.2-5 本项目污泥淋溶液中汞影响程度一览表

距离 (m)	1 汞 (mg/L)		
	100d	1000d	5475d
0	6.355924E-05	1.971823E-05	2.696488E-07
10	2.88658E-17	1.660307E-05	8.31555E-07
20	0	2.389911E-09	3.712577E-07
30	/	3.463896E-16	4.013646E-08
40	/	0	1.161256E-09
50	/	/	9.341897E-12
60	/	/	2.129496E-14
70	/	/	1.497802E-17
80	/	/	9.992007E-21
90	/	/	0

表 5.4.2-6 本项目汞因子影响程度一览表

主要污染物	初始浓度 (mg/L)	泄露时间 (d)	下游最大超标距离 (m)	污染晕向下游迁移距离 (m)	最大迁移距离点浓度 (mg/L)
汞	0.00018	100	0	10	2.88658E-17
		1000	0	30	3.463896E-16
		5475	0	70	9.992007E-21

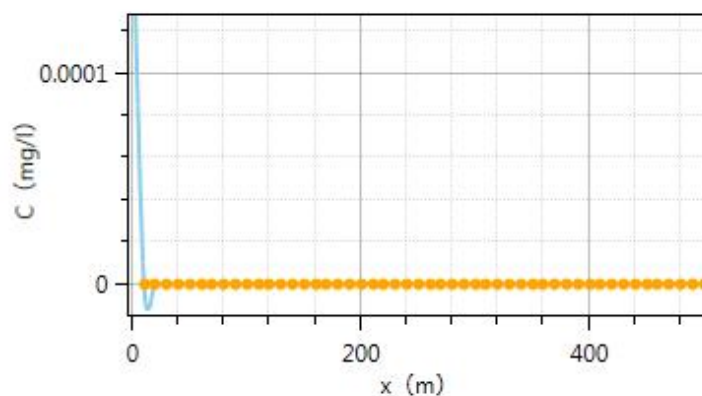


图 5.4.2-4 淋溶液泄漏 100d 汞浓度

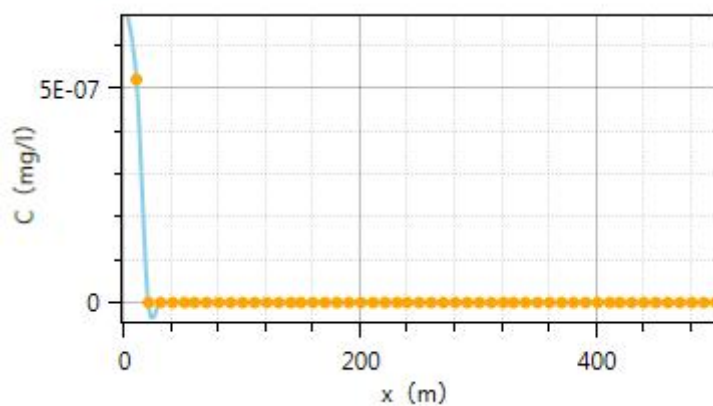


图 5.4.2-5 淋溶液泄漏 1000d 汞浓度

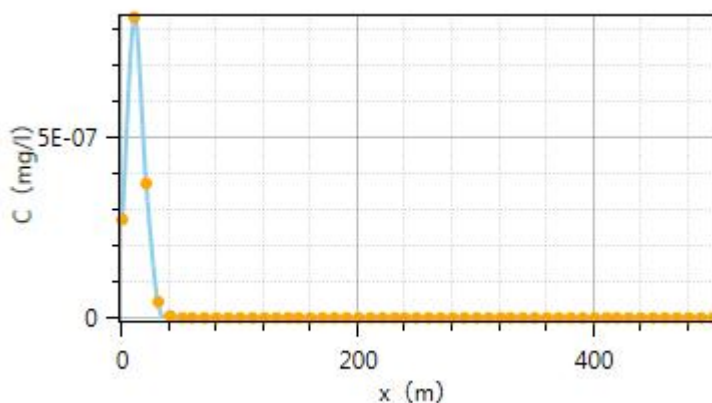


图 5.4.2-6 淋溶液泄漏 5475d 汞浓度

7、地下水环境影响评价结论

由预测结果可知，项目所在区域包气带渗透系数较低，地下水中水力梯度较小，地下水流速很慢，污染物的迁移速度慢。泄露过程中中心点浓度和污染晕范围刚呈不断扩大趋势。在预测最大范围内，即泄露事故发生 15 年后，对地下水环境的影响范围在厂界内，厂界浓度可以达标。因此，项目污染物渗漏对地

下水含水层影响在可接收范围内。

综上所述，当厂区内根据本次提出的防渗措施，在确保各项防渗、防泄漏措施得以落实的前提下，可有效控制场区内的废水污染物下渗或外溢现象，各预测情景下，厂界浓度均能达标，因此，本项目对区域地下水环境产生影响较小，建设项目地下水环境影响是可接受的。

5.5 声环境影响预测与评价

由于项目没有增加新的噪声设备，不增加污染源，根据本次实测的项目厂界噪声监测结果最大值（昼间53.4dB（A），夜间44.5dB（A））满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。项目噪声对外环境影响可接受。

5.6 土壤环境影响预测与评价

5.6.1 区域土壤类型及分布

项目位于黄河北岸冲积平原上，根据地勘报告，项目区场地内土壤类型较多，主要的土壤类型为灌淤土。

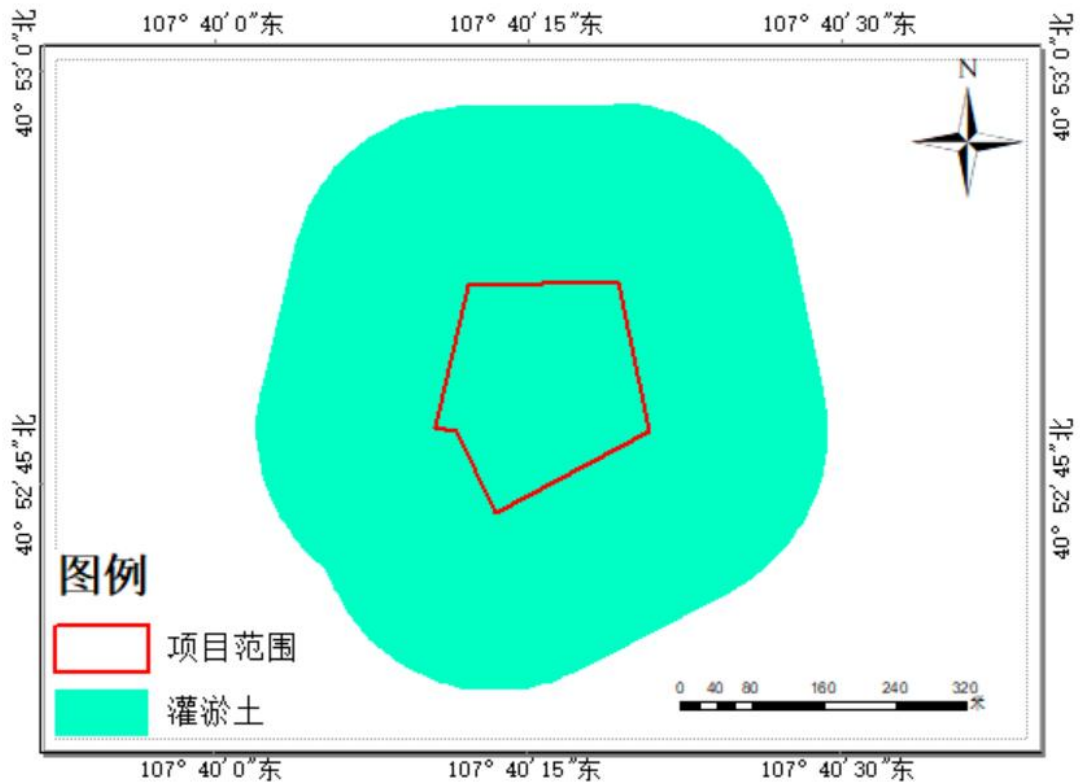


图5.6-1 项目所在地土壤类型分布图

5.6.2 土壤环境影响识别

土壤是复杂的三相共存体系，其污染物质主要通过被污染大气的沉降、废水的漫流和入渗、以及固体废物通过大气迁移、扩散、沉降或降水淋溶、地表径流等而进入土壤环境。

本项目不新增废水，不再考虑垂直入渗的影响。产生的固废均得到妥善处置。环保设施和生产装置等设施均采取分区防渗措施和事故收集措施等，并在日常运行过程中加强管理和监控，发现问题及时解决，可有效防止污水或废油等渗漏，项目运营期对土壤基本不造成污染。

综上，本次评价主要对大气沉降对土壤环境影响进行预测与评价。项目土

壤环境影响类型与影响途径见表 5.6.1-1。

表 5.6.1-1 建设项目土壤环境影响类别与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	/	/	/

根据项目土壤环境影响源及影响因子识别见表 5.6.1-2。

表 5.6.1-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	排污节点	污染途径	污染因子	特质因子	备注
排气筒	锅炉排气筒DA001	大气沉降	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、HCl、Hg、Pb、Cr、As、Cu、Ni、二噁英	Hg、Pb、As、Cu、Ni、二噁英	正常工况

5.6.3 大气沉降影响预测

本项目排放的重金属在环境中的迁移转化主要由氧化还原反应、沉淀、溶解、吸附和解吸等物理、化学过程决定。排放的 Cd、Hg、Pb、Ni、As 可因重力沉降或降水的作用迁移至水和土壤中，颗粒的大小对沉降有明显影响。同时土壤的类型、孔隙率、含水率等均对重金属的迁移转化有很大的影响。

(1) 预测方法

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录推荐方法：

①采用单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：△S-单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s-预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s-预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s-预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质径流排出的量，g；

ρ_b-表层土壤容重，kg/m³；

A-预测评价范围，m；

D-表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

N-持续年份，a。

根据土壤导则，本项目涉及大气沉降影响，可不考虑输出量，因此上述公式可简化为如下：

$$\Delta S = nI_s / (pb \times A \times D)$$

②单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算。

$$S = S_b + \Delta S$$

式中：S_b-单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S-单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

A、污染累积影响预测

表层土壤中某种物质的输入量 I_s 可通过下列公式估算：

$$I_s = C \times V \times T \times A$$

式中：C-污染物的最大小时落地浓度，mg/m³；

V-污染物沉降速率，m/s；本项目取值 0.012m/s；

T-年内污染物沉降时间，s；本项目 28512000s；

A-预测评价范围，m²；本项目 42.9 万 m²。

B、预测软件及参数的选取

重金属沉降是可能引起土壤重金属污染的主要途径之一，含重金属的颗粒物随烟气及挥发雾进入空气，随大气扩散、迁移，重金属通过自然降水和自然沉降进入土壤。

本评价采用 EIAProA2018 对本项目烟气重金属的干沉降进行预测，输入模型自带沉降参数进行预测，预测结果见表 5.6.3-1。

表 5.6.3-1 预测参数及结果表

污染物	年	I _s (g)	S _b (现状值) (mg/kg)	ΔS增量值 (g/kg)	S预测值 (mg/kg)	标准值 (mg/kg)	达标情况
Hg	1	7.35	0.021	0.00005	0.0211	3.4	达标
	5			0.00025	0.0213		达标
	10			0.00049	0.0215		达标
	30			0.00148	0.0225		达标
Pb	1	19.11	29	0.00013	29.0001	170	达标
	5			0.00064	29.0006		达标
	10			0.00128	29.0013		达标
	30			0.00385	29.0039		达标
As	1	5.88	4.10	0.00004	4.1000	25	达标
	5			0.00020	4.1002		达标
	10			0.00039	4.1004		达标
	30			0.00118	4.1012		达标
Cu	1	101.44	27	0.00068	27.0007	100	达标
	5			0.00340	27.0034		达标
	10			0.00680	27.0068		达标

	30			0.02041	27.0204		达标
Ni	1	72.04	27	0.00048	27.0005	190	达标
	5			0.00242	27.0024		达标
	10			0.00483	27.0048		达标
	30			0.01449	27.0145		达标
二噁英	1	0	0.0000039	0	3.9TEQng/kg	4×10 ⁻⁵	达标
	5			0	3.9TEQng/kg		达标
	10			0	3.9TEQng/kg		达标
	30			0	3.9TEQng/kg		达标

根据大气沉降预测结果分析，随着时间推移，污染物逐渐在土壤中累积，企业运行 30 年时，最大落地浓度处的土壤中 Hg、Pb、As、Cu、Ni、二噁英浓度，叠加现状值后，Hg、Pb、As、Cu、Ni 满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，二噁英满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中农用地风险筛选值。

5.6.4 土壤重金属超标对土壤及农作物的危害

（1）对土壤本身的危害

大量重金属进入土壤后，不能降解，很难再从土壤中迁出，会越积越多，含量逐渐增加，对土壤理化性质、土壤生物特性和微生物群落结构产生明显不良影响，破坏土壤的生态结构和功能，此外，土壤中重金属污染程度进一步加剧后，还会对土壤中的生物群体生存造成严重威胁。

（2）对农作物的危害

土壤中重金属过多会对农作物带来直接伤害，导致植物的死亡；在重金属的胁迫下，有时会影响作物对氮、磷、钾营养元素的吸收，抑制作物生长，引起农产品产量下降；另外，由于土壤重金属污染可使农产品中重金属含量增加，导致农产品污染，威胁农产品质量安全。

由预测结果可知，企业运营 30 年，排入大气环境的重金属 Hg、Pb、As、Cu、Ni 满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）标准限值要求，不会对周边土壤中农作物减产、死亡及威胁农产品质量安全。

5.6.5 二噁英对土壤影响

项目营运期焚烧系统产生的焚烧尾气，其中含有微量二噁英类，项目焚烧烟气二噁英类排入空气后经重力沉降和雨水冲刷等综合作用，可能在周边土壤

沉积。

二噁英是一类物质的总称，是到目前为止发现的毒性最强的物质，其具有的毒性、稳定性、不溶于水的特性，决定了此类物质对人类和周围环境存在着直接和间接的巨大危害。

二噁英类的毒性尤以 T4CDD 的毒性最强，毒性为马钱子碱的 500 倍，氰化物的 1000 倍。人体内二噁英的半衰期约 1~10 年，2、3、7、8-TCDD 二噁英的半衰期约为 5.8 年，1g 这类的二噁英可以置 1 万人于死地。二噁英在人体内积蓄，会引起皮肤痤疮、头疼、忧郁、失眠、失聪等症状。即使是很微量的情况下，长期摄入时，也会引起癌症、畸形等，此外还会引起人体内外因性内分泌的失调，从而引起人类生殖机能的畸变。

根据 Nadal 等人对西班牙塔拉戈纳的 Montcada 生活垃圾焚烧厂周边土壤二噁英类浓度研究，该焚烧厂在采取活性炭吸附实现欧盟 0.1ngTEQ/m³的排放浓度限值后，周边土壤中的二噁英类含量与之前没有显著差异。参考西班牙 Montcada 生活垃圾焚烧厂的有关研究，在保证处理效率和正常排放的情况下，基本不会引起土壤二噁英类浓度的显著积累。但由于二噁英的半衰期较长，又易通过食物链逐渐富集而进入人体，再加上二噁英的剧毒性，环境中的存在量往往是 pg 级的绝对量或 ppt 的含量时均有可能对人体造成危害。因此，应加强生产管理、严格按照工艺设计操作规程和有关规定执行，确保二噁英达标排放。

5.6.6 其他途径土壤环境影响

本项目运营期其他可能存在的土壤环境污染途径来源于废水漫流、入渗，通过采取“源头控制”、“分区防控”的截留、防渗措施，可以有效保证污染物不会进入土壤环境防止土壤污染。

综上所述，本项目运营期对土壤环境可能造成的影响均处于可接受范围内。

表5.6.6-1 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>	
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>	
	占地规模	(5.4) hm ²	
	敏感目标信息	敏感目标：厂界四周的农田	

	影响途径	大气沉降				
	全部污染物	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、HCl、Hg、Pb、Cr、As、Cu、Ni、二噁英				
	特征因子	Hg、Pb、As、Cu、Ni、二噁英				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				
	评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性	同附录C			同附录C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1	2	0.2m	
	柱状样点数	3	0	3m		
	现状监测因子	建设用地表1基本45项及二噁英; 农用地8项+二噁英				
现状评价	评价因子	建设用地表1基本45项及二噁英; 农用地8项+二噁英				
	评价标准	GB15618 (; GB36600 (; 表D.1 <input type="checkbox"/> ; 表D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	现状评价结论	满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)筛选值第二类用地; 《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中农用地风险筛选值				
影响预测	预测因子	Hg、Pb、As、Cu、Ni、二噁英				
	预测方法	附录E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录F <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	预测分析内容	影响范围(表层) 影响程度(较小)				
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		2	农用地8项+二噁英	5年/次		
	信息公开指标	项目土壤监测计划				
	评价结论	项目建设各不同阶段对土壤影响是可接受的				
注1: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 注2: 需要分别开展土壤环境影响评价工作的, 分别填写自查表。						

5.7 固体废物影响预测分析

5.7.1 固废产生及处置情况

本项目运行后，污泥焚烧炉渣和脱硫沉渣产生量为 5299.5t/a，综合利用；除尘灰产生量为 917.73t/a，按《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~6-2007）等国家规定的标准和方法进行危险特性鉴别，如鉴定结果属于危险废物应委托有资质单位处理。如鉴定结果为一般固体废物，综合利用；废反渗透膜产生量为 0.05t/a，属于一般固废由更换厂家直接带走。

5.7.2 包装及贮存场所分析

（1）一般固废

本项目锅炉灰渣依托现有煤库，在污泥暂存间的东侧采用物理分隔的方式分割出占地面积为 60m² 区域作为灰渣暂存间，地面采用单人工复合衬层防渗，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

（2）危险废物

在灰渣暂存间内设置 1 个占地 10m² 的危废暂存间，要求地面渗透系数满足 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ，除尘灰及沉渣装入吨包内置于危废暂存间内，由于待鉴定的危险废物无渗滤液产生，因此无需设置导流槽和收集池，鉴定期间按照危险废物暂存，制定台账和管理制度，并由专人管理和维护，危险废物暂存间是在煤库内部，因此可以满足“防风、防雨、防晒、防渗漏”，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求。

本项目严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物和一般工业固废收集后分类、分区暂存，杜绝混合存放。

5.7.3 运输过程减少对环境影响的措施

为了减少运输对沿途的影响，建议采取以下措施：

①采用封闭运输车装运，对在用车加强维修保养，并及时更新运输车辆，确保运输车的封闭性能良好。

②定期清洗运输车辆，做好道路及其两侧的保洁工作。

③尽可能缩短运输车在敏感点附近滞留的时间，当地政府加强规划控制工作，在进厂道路两侧不新建办公、居住等敏感场所。

④每辆运输车都配备必要的通讯工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。

⑤加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

⑥避免夜间运输发生噪声扰民现象。

⑦对运输车辆注入信息化管理手段；加强运输车辆的跟踪监管；建立运输车辆的信息管理库，实现计量管理和运输的信息反馈制度。

项目委托专业单位对固废进行运输，可保证在运输过程不发生散落、泄漏事件，不会对环境造成影响。因此，本项目固体废弃物基本不会对周边环境造成影响。

6.环境风险评价

6.1评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表6.1-1 风险评价工作等级划分

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

本项目环境风险潜势为 I，因此，项目风险评价等级为“简要分析”，不设评价范围，仅提出防范、减缓和应急措施。

6.2评价范围

项目风险等级为简单分析，因此无需划定评价范围。

6.3风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目的环境风险源项见下表。

表6.3-1 本项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	污泥收运系统	交通事故；非交通事故	污泥	物质泄漏；火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散	运输道路沿线敏感点
2	环保设施	环保设施	废气、废水	物质泄漏	大气扩散、垂直入渗	

6.3.1环境风险物质识别

本项目具有危险性的污染物主要为废气。项目营运过程中，未经处理的废

气中主要污染因子为二噁英、氮氧化物、二氧化硫、氯化氢、氟化氢、烟尘、重金属等。污染物主要性质如下。

①二噁英

二噁英英文名字"Dioxin"。二噁英包 75 种多氯代二苯并二噁英和 135 种多氯代二苯并呋喃。其中以 2、3、7、8 位氯取代的异构体毒性最大，称为 TCDD。

二噁英极具亲脂性及化学稳定性，700℃以上才开始分解。在二氯苯中的溶解度为 14000mg/L，这决定了它们可以通过食物链中的脂质发生转移和生物富集。二噁英在土壤中降解的半衰期为 12 年，在空气中光化学分解的半衰期为 8.3 天，在人体内的半衰期平均为 7 年。在环境中的二噁英常以混合物形式存在且毒性不同，在评价其对健康影响时，并非含量简单相加，而是用毒性当量含量这一指标评价二噁英对环境及人体健康的影响。

大量动物实验和实验研究，二噁英毒性主要表现为对生殖系统、免疫系统、皮肤的毒性，并具有很强的致癌性。对生殖系统的毒性主要表现为生殖细胞毒性、胚胎发育毒性和致畸性。越南战争退伍军人后代的脊柱裂发生率增加也被认为与当年落叶剂的暴露有关。还有报道表明，TCDD 可以在对母体无任何毒性剂量下影响后代的生殖系统出现下一代睾丸发育不良、隐睾症等。而且有些变化成年后才被发现，如精子数减少、质量下降、性行为改变等。剂量较大则可造成不育。

TCDD 的免疫毒性表现为胸腺萎缩、体液细胞免疫抑制、抗体产生能力抑制、抗病毒能力降低，TCDD 的免疫毒性基本确定，并认为免疫系统是 TCDD 主要的和最敏感的靶器官之一，其它毒性的发挥几乎都与其免疫毒性有关。人暴露于高浓度的 TCDD 时，所观察到的皮肤危害主要是氯痤疮。除此之外，二噁英的皮肤毒性表现还有表皮角化、色素沉着、多汗症和弹性组织变性等。还有报道，TCDD 暴露可引起慢性阻塞性肺病发生率的升高，也可引起肝纤维化及肝功能的改变，出现黄疸、转氨酶升高，免疫球蛋白降低，高血脂，消化功能障碍，出现食欲减退、腹胀、恶心，肌肉关节和运动功能改变，神经和内分泌的改变和衰竭综合症。

②氮氧化物 (NO_x)

氮氧化物可能有三种来源：空气中的氮气和氧气在燃烧温度高于 1100℃时发生反应生成氮氧化物；相对低温下有机物和氮气、氧气反应生成氮氧化物、

CO 和水；含氮有机物燃烧和含氮无机物分解。氮氧化物包括多种化合物，如一氧化二氮（ N_2O ）一氧化氮（NO）、二氧化氮（ NO_2 ）、三氧化二氮（ N_2O_3 ）、四氧化二氮（ N_2O_4 ）和五氧化二氮（ N_2O_5 ）等。除二氧化氮以外，其他氮氧化物均极不稳定，遇光、湿或热变成二氧化氮及一氧化氮，一氧化氮又变为二氧化氮。氮氧化物都具有不同程度的毒性，主要损害呼吸道。

③酸性气体（HCl、 SO_x ）

锅炉处置产生的酸性气体主要有氯化氢（HCl）和硫氧化物（ SO_x ）。HCl 的产生量主要取决于进入锅炉装置的废物中氯元素的含量，废物中的有机氯化物在锅炉处置过程中大部分都能转化成 HCl 和 HF。锅炉处置过程中产生的硫氧化物主要是二氧化硫，三氧化硫通常不到 SO_x 的 2~3%。废物中的硫主要以有机硫形式存在，也可能以硫酸盐或硫化物的形式存在。在燃烧过程中，有机硫和无机硫化物迅速转化为 SO_2 ，但硫酸盐在通常燃烧温度下可长时间稳定，因此，硫酸盐主要存灰渣中。

④烟尘和重金属

烟尘中含有重金属及其氧化物。污泥中重金属的排放与其物理化学性质、燃烧条件和烟气净化有关。其排放有两种途径：一是随灰渣排放；二是由于挥发形成气态金属单质或其化合物随烟气排放，挥发性金属优先吸附于除尘灰。

6.3.2 生产系统危险性识别

生产系统的风险主要污泥及固废运输、暂存、回收处理，烟气、废水处理和排放等生产设施和生产过程发生泄漏、火灾、爆炸引起环境污染的风险。

6.3.3 锅炉系统风险识别

项目可能出现的环境风险如下：

（1）事故排放

本项目锅炉系统配套完整的应急处理系统，当设备发生机械故障时，可通过独立的紧急停车开关使系统停止，滞留在系统内烟气通过应急排气筒排放。在发生事故性停车的情况下，烟气未经治理排放，其中污染物浓度较高，短时间内将对周边大气环境产生不良影响。

（2）火灾、爆炸事故

当锅炉装置进料中混入易爆物质时，也可能使锅炉装置内膛爆炸从而影响系统安全。

6.3.4 环保措施运行过程风险识别

本项目的环保措施主要针对锅炉装置烟气及生产废水，环保措施运行过程中的危险性包括以下几个方面：

①操作不当及处理控制系统失效

烟气处理系统由于操作及烟气处理控制系统失效，会造成大量烟气未经有效处理而直接外排，造成污染事故。

控制系统失效原因一是仪表故障或操作系统失灵所致；原因二是电力故障。

②污水输送管网破裂

在污水处理的收集、输送及处理过程中需要管道，如遇不可抗拒之自然灾害（如地震、地面沉降等）原因，可能使管道破裂而废水溢流于附近地区和水域，造成严重的局部污染。此外，污水管网系统由于管道堵塞、破裂和接头处的破损，会造成大量废水外溢，污染地表水和地下水。为防止该类事故发生，本项目设置了事故池收集废水。

6.3.5 火灾爆炸伴生/次生危险性识别

在储存、卸料过程中，引起火灾爆炸的电器点火源主要有：

(1) 电器火灾

①选型及布线不合规范：电器设备未按标准要求选用防爆电器，线路敷设未按规定进行排线和穿管保护，运行时产生火花。

②散热条件差：某些发热量较大的电气设备由于通风不良、散热条件差，形成表面过热现象，直至达到可燃气体自燃温度。

③接触不良：电气设备和线路的部件，因接触不良产生火花。

④过负荷或缺相运行：运行中的电气设备和电气线路，其负荷如果超额定值或电动机缺相长时间运行，设备超载发热，达到可燃气体自燃温度。

⑤漏电和短路：电气绝缘老化、损伤，发生漏电、短路；违章操作、接线错误、以及其它意外原因，造成电气短路；出现火花和电弧。

⑥机械故障：电气设备的机械部件松动、异常磨擦或碰撞发生发热或火花。

(2) 静电火花

物体因摩擦、剥离、静电感应等产生的静电荷，经过长时间积累，带电体之间的电位差大到一定程度有可能达到击穿场强而进行瞬间放电。一般静电放电现象分为电晕放电、刷形放电、火花放电、传播型刷型放电，而火花放电是化工生产过程中的危险火种。

(3) 摩擦与碰撞火花

摩擦和碰撞往往成为火灾爆炸事故的原因。如压缩机和泵润滑不够有可能造成摩擦发热，当热量不断积聚使温度达到可燃物自燃温度，一旦存在可燃物就可能引起可燃物燃烧或爆炸。

项目运营期火灾、爆炸过程中伴生/次生产生的废气将对周边大气环境产生一定的影响，燃烧过程中产生的有毒有害废气主要为化学品燃烧过程产生的SO₂、氮氧化物、以及不完全燃烧产生的次生一氧化碳、一氧化氮等大气污染物。

6.3.6 环境事故情形分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。可见，本项目环境影响较大并具有代表性的事故类型为：污染治理设施的事故。

表6.3-2 本项目风险事故影响后果比较一览表

序号	风险事故	影响后果	影响程度
1	运输过程中的风险事故	运输过程如果出现翻车事故，则可能污染地表水体	一般
2	生产过程中潜在的事故风险	锅炉系统发生紧急事故排放，高浓度的燃烧烟气通过应急排放排气筒直接排放到大气环境中，将对周围环境造成一旦影响。	一般
3	污染治理设施的事故	由于本项目生产过程中有废气、废水等污染物产生，一旦污染防治措施失效，则污染物将直接排入周边环境，由于防治措施只要加强日常维护，失效的概率较小，发生事故的可能性较小，且本项目设有事故应急池等风险防范措施，发生事故后立即采取对策，故影响后果一般。	较大

6.4 风险预测与评价

6.4.1 运输过程风险事故影响分析

本项目处置污水处理厂污泥，如果在处置及运输过程中不慎散落、抛洒到

周围环境，会使接触这类物质的人群健康受到危害，或使地表水、地下水、土壤等环境受到污染。因此收集、运输污泥必须慎重，保证安全。特别是收运车在通过各镇区街道时，选择对周围环境影响较小和车量较少的运输路线，避开拥堵高峰时期。

对污泥的运输必须采用密闭车辆进行装运，因此只有在特定的条件下才能发生污泥的泄漏、抛洒事故，如：重大追尾碰撞事故或翻车事故，使装载污泥的容器受到较大的机械冲击力，发生损坏、破裂后才能产生这类严重事故。为避免此类事件发生，本项目将采取严格的污泥运输环境管理措施以及风险应急措施，将此类风险影响降至最小。

6.4.2 焚烧烟气治理事故风险分析

(1) 事故源强

锅炉烟气中含有重金属（Hg、Pb、Cd、Ni、As、Cr、Sb、Mn）及其化合物、SO₂、NO_x、CO、HCl、HF、二噁英等污染物。在事故状态下，SO₂、NO_x、HCl、烟尘的排放量较大，且直接外排对周围环境空气的危害较大。

烟气处理设施发生事故后，排放形式为有组织方式，烟气未经处理直接从排气筒排出，烟气中各物质的泄漏浓度及源强见表 3.9-1。

(2) 事故状况预测模式及预测结果

非正常工况下污染物排放主要表现在锅炉系统在烟气处理系统开、停、检修、故障等情况下，烟气短时间内在未经净化处理的情况下经排气筒排入大气。

(3) 事故状况二噁英排放环境风险影响分析

参照《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》（环发〔2008〕82号），二噁英事故风险评价标准参照人体每日可耐受摄入量 4pgTEQ/kg 执行，经呼吸进入人体的允许摄入量按每日可耐受摄入量 10% 执行。按每个健康成年人平均体重为 60kg 计，则经呼吸进行人体每人允许摄入量小时限值为 1pgTEQ/人 h。资料显示，一般人安静时一分钟内通气量为 0.0042m³，小时通气量为 0.252m³。经计算，经呼吸进行人体二噁英浓度限值为 0.022pgTEQ/h，折合 0.0004pgTEQ/kg，在耐受范围之内。

针对国内外的研究和实践，减少焚烧烟气中二噁英浓度的主要方法是采取有效措施控制二噁英的生成。这些控制措施主要包括：

①在焚烧过程中对污泥进行充分的翻动和混合，确保燃烧均匀与完全；

②控制烟气在 850℃ 以上的条件下滞留时间大于 2s，保证二噁英类污染物的充分分解；

③选用高效袋式除尘器，提高除尘器效率，进一步去除二噁英。

在采取上述措施的前提下，本工程在正常排放时，二噁英排放量很小，在正常排放和风险事故情况下，该工程排放的二噁英对周边敏感人群的健康都是安全的。

6.4.3 火灾或爆炸事故

项目火灾、爆炸事故主要包括：焚烧系统进料中混入易爆物质时，焚烧炉内膛发生爆炸事故。

火灾、爆炸事故的危险物质环境转移途径如下：

(1) 浓烟火灾事故时，散发出大量的浓烟。它是由燃烧物质释放出的高温蒸气和毒气、被分解和凝聚的未燃物质和被火焰加热而融入上升气流中的大量空气等三种物质的混合物。它不但含有大量热量，还含有蒸气、有毒气体和弥散的固体微粒，对火场周围人员的生命安全和周围大气环境质量造成污染和破坏。发生火灾主要的燃烧产物为主要为烟尘、CO、SO₂、NO_x、重金属污染物、氯化氢、二噁英等。

(2) 灭火时会产生一定量的消防废水，主要污染物为 Cu²⁺、Ni、Pb²⁺、SS、COD_{Cr}、BOD₅ 等。扩建项目设有足够容积的事故应急池收集消防废水，确保消防废水不进入周围地表水环境。厂区消防废水如果没有收集好，经土壤下渗进入地下水环境，若消防废水没有妥善收集，将对土壤环境、地下水环境造成污染。

6.5 风险管理及防范措施

6.5.1 风险管理

本项目环境风险主要是污泥运输、贮存，废气、废水处理和排放等生产设施和生产过程发生泄漏风险事故，以及污染防治设施非正常使用引起的环境污染。风险事故发生后，不仅对人员、财产造成损失，而且对周围环境有着难以

弥补的损害。为避免风险事故发生，避免风险事故发生后对环境造成的严重污染，建设单位首先应树立环境风险意识，并在管理过程当中强化环境风险意识。在实际工作与管理过程当中应落实环境风险防患措施。

(1) 树立并强化环境风险意识

贯彻“安全第一，预防为主”方针，树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现环境保护的内容。

(2) 实行安全环保管理制度

由上述分析可知，在运输、生产等过程中均有可以发生各种事故，事故发生后会对环境造成不同程度的污染，因此，应针对建设项目开展全面、全员、全过程的系统安全管理，把安全工作的重点放在系统的安全隐患上，并从整体和全局上促进建设项目各个环节的安全操作，并建立监察、检测、管理，实行安全检查目标管理。

(3) 规范并强化风险预防措施

为预防安全事故的发生，建设单位应制定安全管理规章制度，并采取相应的预防和处理措施。火灾事故的发生，也会产生一定的环境污染，对于这类事故的预防需要制定相应的防范措施，从运输、生产、贮存过程中予以全面考虑，并力求做到规范且可操作性强。

(4) 提高生产及管理的技术水平

人员的失误也是导致事故发生的重要因素之一。失误的原因主要是，由于技术水平低下、身体状况、工作疏忽。操作事故是生产过程中发生概率较大的风险事故，而操作及管理的技术水平则直接影响到此类事故的发生。厂区具体项目建成投产后，建设单位应严格要求操作和管理的技术水平，职工上岗前必须参加培训，落实三级安全教育制度。

(5) 建立事故的监测报警系统

在原材料、成品集中堆存的车间厂房，安置有害废气自动监测报警系统。

(6) 加强检修现场的安全保卫工作

检修期间，应预先准备好必要的安全保障设施。清理设备或拆卸管理时，应有安全人员在场，负责实施各项安全措施。

(7) 加强数据的日常记录与管理

加强对废气、废水处理系统的各项操作参数等数据的日常记录与管理，以

及外排废水、废气的监测，以便及时发现问题并能够及时采取减缓危害的措施。

(8) 从法律法规上加强管理

为确保危险品运输安全，应严格遵守国家及有关部门制定的相关法规，主要有《汽车危险货物运输规则》。

6.5.2 事故防范措施

6.5.2.1 污泥运输过程的风险防范

在运输过程中应严格做好相应防范措施，具体措施如下：

(1) 应当根据污泥总体处理方案，配备足够数量的运送车辆，合理地备用应急车辆。

(2) 在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车经过各路段的时间，尽量避免运输车在交通高峰期通过市区。

(3) 运输车在每次运输前都必须对每辆运送车的车况进行检查，确保车况良好后方可出车，运送车辆负责人应对每辆运送车必须配备的辅助物品进行检查，确保完备；定期对运输车辆进行全面检查，减少和防止污泥发生泄漏和交通事故的发生。

(4) 合理安排运输频次，在气象条件不好的天气，如暴雨、暴雪等，不能运输污泥，可先贮藏，等天气好转再进行运输；小雨天气可运输，但应小心驾驶并加强安全措施。

(5) 运输车应该限速行驶，避免交通事故的发生；在路况不好的路段及沿线有敏感水体的区域应小心驾驶，防止发生事故或泄漏性事故而污染水体。

6.5.2.2 火灾和爆炸的预防

(1) 设备的安全管理

定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次。此外，在装置区内的所有运营设备、电气装置都应满足防火防爆的要求。

(2) 完善消防设施针对不同的工作部位，设计相应的消防系统。消防系统的设计应严格遵守《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）中的要求。在火灾爆炸的敏感区设计符合设计规范的消防管网、消防栓、喷淋系统

和各种手持式灭火器材，一旦发生险情可及时发现处理，消灭隐患。

(3) 火灾爆炸敏感区内的照明、电机等电力装置的选型设计，应严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》(GB50058-2014)的要求进行，照明、电机等电力装置易产生静电等，故选型和安装均要符合规范。

6.5.2.3 消防废水污染防治措施

万一发生泄漏事故进而引起火灾爆等事故时，消防废水是一个不容忽视的二次污染问题，由于消防废水在灭火时产生，产生时间短，产生量较大，不易控制和导向，一般经火灾厂区雨水管网直接进入外界水体环境，从而使带有化学品的消防废水对外界水体环境造成污染，根据这些事故特征，应采取以下的污染防治措施：

(1) 在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施，可在灭火时将此隔断措施关闭，防止消防废水直接进入市政雨水管网；

(2) 在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向场外泄漏；

(3) 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)，当两座及以上建筑合用消防系统时，应按其中一座设计流量最大者确定。根据规范第3.3.2条及3.5.2条，按丙类建筑，二级防火计算，室外消防用水流量为15L/s，室内消防用水流量为15L/s；厂房室外消防用水流量为25L/s，室内消防用水流量为20L/s。在厂区各功能单元的雨水管网最终排放口处设置符合要求的消防水收集系统，并安装切断设施和收集处置设施及废水输送设施，以备发生厂区发生火灾、爆炸事故时，开启截断阀，把混有有毒有害的消防废水引入厂区事故应急池中。

6.6 风险应急预案

巴彦淖尔市德源肥业有限公司已于2021年2月23日提交《巴彦淖尔市德源肥业有限公司突发环境事件应急预案》，并报巴彦淖尔市临河区环境保护局备案，备案编号为150802—2021—004—L。

6.7 分析结论与建议

根据以上分析，本项目主要的风险因素为废气事故排放根据众多同类工程实际情况，事故排放风险事故并不突出。只要落实好各项防范措施、严格规范操作、加强管理，可最大限度地降低本项目的环境风险。在企业认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，并合理采用预防和应急风险发生的措施的前提下，本项目的环境风险是可以接受的。

表6.7-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	巴彦淖尔市德源肥业有限公司污泥掺烧项目			
建设地点	(内蒙古)自治区	(巴彦淖尔)市	(/)县	临河区
地理坐标	经度	E107°40'16.736"	纬度	N40°52'48.901"
主要危险物质及分布	硫化氢、氨气、二氧化氮、二氧化硫、二噁英			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	大气			
风险防范措施要求	①加强对本项目废气净化装置等的日常管理，及时保养与维修。建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。 ②对企业运送过来的污泥、焚烧产生的除尘灰残渣，应加强管理，严格按照相应的废气处理设施收集处理废气。非操作人员不得随意出入。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。			

7.环境保护措施及其可行性

7.1运营期污染防治措施分析

7.1.1废气污染防治措施

本项目废气主要为污泥存储过程中产生的臭气和焚烧后产生的焚烧废气，锅炉烟气经布袋除尘器除尘+双碱法脱硫系统处理后通过现有42m排气筒排入大气。

7.1.1.1有组织废气处理方案

①布袋除尘系统

袋式除尘器是一种高效除尘器，目前锅炉采用的袋式除尘器除尘效率可达到99%以上，除尘器出口气体含尘浓度在 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率，目前国内有较多成功的运行业绩。本工程采用布袋除尘器优点是除尘效率高，易达标排放。布袋除尘器工作原理：含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗。含尘气体进入中箱体经滤袋的过滤净化，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出。

②双碱法脱硫

本项目原采用的钠碱法工艺已运行4年，脱硫效率在85%至95%之间浮动，本项目对现有的工艺进行改进，利用现有的沉淀池投加生石灰来置换硫酸根离子，从而降低脱硫废水含盐量保证脱硫系统处理效率稳定，实现脱硫效率稳定在90%以上，企业要确保达标排放，决定加强脱硫系统管理，定期进行脱硫液PH值监测，维持塔内的PH值稳定，采取上述措施可确保二氧化硫排放浓度小于 $300\text{mg}/\text{m}^3$ ，根据自行监测结果可知：二氧化硫的排放浓度最大为 $153\text{mg}/\text{m}^3$ ，完全可满足排放标准要求。

③氮氧化物去除

本项目锅炉采用二次配风低氮燃烧技术，根据企业咨询锅炉厂家得到本项目所用锅炉炉膛出口氮氧化物浓度小于 $255\text{mg}/\text{m}^3$ ，从实际运行结果看很好的抑

制了氮氧化物的排放，根据自行监测数据结果，氮氧化物的最大排放浓度为 $218\text{mg}/\text{m}^3$ ，完全可满足排放标准要求。

综上，本工程采取的锅炉烟气治理措施充分体现了清洁生产思想——从源头开始，采用低硫低灰分的混合燃料，烟气经布袋除尘器、双碱法脱硫处理，处理工艺都是国内外先进、成熟的技术，治理效果是有保证的。

根据《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）中6.1规定，燃煤锅炉宜采用袋式除尘实现颗粒物达标排放，采用双碱法实现 SO_2 达标排放，因此本项目采用了《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）中所列的可行技术，保证烟气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃煤锅炉标准限值要求。

7.1.1.2 污泥焚烧废气依托现有锅炉废气处理系统的可行性

废气中的氯化氢与二氧化硫同为酸性气体，双碱法烟气脱硫过程也可以去除大部分氯化氢，对氯化氢的去除效率可达80%；焚烧过程产生的高沸的重金属，在废气处理过程中被迅速冷凝成液态，或是固态，因此，在除尘过程中大部分即以粉尘的形式得到去除，再经脱硫过程一部分滞留于脱硫灰中。研究和实践表明，“布袋除尘器+双碱法脱硫”联用时对重金属的去除效果很好，现有烟气处理系统对砷及其化合物、铅及其化合物、铬及其化合物、铜及其化合物、镍及其化合物的处理效率可达90%，对汞及其化合物的处理效率可达70%，重金属排放浓度可以达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表4中相应标准要求。

二噁英的彻底分解温度在 750°C 以上，烟气温度迅速下降能有效抑制二噁英类物质的重新生成。由于本项目掺烧污泥的比例较低，且现有锅炉炉膛实际温度为 960°C ，二噁英的产生浓度较低，可以达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表4中相应标准，因此暂不考虑增加二噁英抑制措施。为防治二噁英对周围环境影响，建设单位控制烟气中二噁英类的排放从以下方面着手：

①建设单位将对污泥来源进行严格管理，制定严格污泥入炉焚烧控制标准，并对掺烧污泥进行定期及不定期抽检，拒收对未能达到厂内入炉标准的污

水厂污泥，并以书面形式通知其整改，直至其泥质可稳定达标后方可继续入厂掺烧。

②控制锅炉焚烧温度 $\geq 850^{\circ}\text{C}$ ，停留时间大于2秒，保持充分的气固湍动程度及过量的空气量，使烟气中 O_2 的浓度处于6~11%，根据锅炉实验报告，本项目锅炉可满足要求。

③为保证掺烧污泥后，灰渣中二噁英、重金属含量保持在较低水平，建设单位将对污泥掺烧比例进行控制，最大掺烧比例不超过8%。

④锅炉在启动和停止阶段不掺烧污泥，运行稳定后，才进行掺烧污泥。相关研究表明，固体废弃物与煤掺烧可以有效抑制二噁英的生成。Stieglitz等人在煤与垃圾的掺烧实验中发现， $\text{S/C}_1=1\sim 5$ 能大大降低二噁英的排放；Lutho等人的焚烧试验表明，当燃料中 $\text{S/C}_1=10$ ，可以抑制90%的低温二噁英生成。

本项目污泥与燃煤的掺烧比例为8%，可见本项目中由于在 $300^{\circ}\text{C}\sim 450^{\circ}\text{C}$ 温度段中含有大量的二氧化硫（未脱硫前），因此能够有效的抑制二噁英的低温二次合成。

此外，二噁英类是具有高沸点及低蒸汽压的化合物，因此，当烟气温度较低时，二噁英类气体较容易转化为细颗粒，且在污泥焚烧中，大部分的二噁英是附着在灰尘上的，在气象中的量很少，由此可得出除尘器可有效地脱除二噁英类。

综合以上分析，由于采用污泥掺烧工艺协同处置污泥，依靠炉膛内高温、高硫的工艺条件，能够极大程度地抑制二噁英的产生。

污泥焚烧废气依托现有环保治理装置，企业需加强对环保设施的维护，以确保污染防治措施处理效率达到设计要求，可保证污染物的达标排放。因此，本项目采取的污染防治措施在技术上是可行的。

7.1.2 水污染防治措施

本次技改工程无新增废水，废水依托现有工程的处置措施。锅炉排污水、脱硫系统排水、软化水车间排水回用于储煤库、灰渣场、文丘里冲洗、湿电除尘冲洗；生活污水送联邦制药污水处理厂处理。

7.1.3 噪声污染防治措施

由于项目没有增加设备，不增加污染源，现有厂界噪声能够满足《工业企

业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

7.1.4 固废防治措施

本项目产生的固体废物主要为锅炉燃烧产生灰渣和除尘灰、双碱法脱硫系统产生的脱硫沉渣、锅炉纯水设备产生的废反渗透膜。污泥掺烧前锅炉燃烧产生灰渣和除尘灰、脱硫系统产生脱硫沉渣作为一般工业固废进行综合利用。

考虑污泥所含成分，其焚烧产生的除尘灰可能含有的有害成分主要为重金属及其化合物、二噁英类物质。本项目污泥掺烧后，建设单位应于竣工环境保护验收前对实际运行后设计掺烧比例时的除尘灰按《危险废物鉴别标准》

（GB5085.1~6-2007）等国家规定的标准和方法对所产生的固体废物开展1次危险废物属性鉴定，并根据其主要有害成分（重金属、二噁英类）和危险特性确定所属废物类别，按照《国家危险废物名录》要求进行归类管理。根据鉴别结果按照相应固体废物处理处置要求规范运输、贮存、处置方式。

鉴定为危险废物应委托有资质单位处理；鉴定为一般固废，一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）同炉渣和脱硫沉渣一同综合利用。鉴定期间暂存于新设置的危废暂存间内，按照危险废物进行管理，具体详见5.7.2章节。

综上，本项目固体废物防治措施可行。

7.1.5 运输过程中环境管理及污染防治措施

1、污泥运输过程的污染防治措施

根据污泥转移管理要求，市内跨县（市）转移处置的，需填写转移备案表，并经产生地和接收地县（市）生态环境局同意后报省辖市环保局备案，方可转移。

省辖市区内转移处置的执行交接单制度。无交接单的，运输单位不得承运，贮存、利用、处置单位不得接受。

污泥运输单位应当具有相关运营资质，禁止个人和没有获得相关运营资质的单位从事污泥运输。

污泥运输原则上应采用陆路运输。污泥运输应按相关管理部门批准的线路和时间段行驶，选择合理的运输路线，运输线路尽可能避开居民聚居点、水源

保护区、名胜古迹、风景旅游区等环境敏感区。运送污泥的时间应避免上下班高峰期。

运输单位应对污泥运输过程进行全过程监控和管理，安装车载 GPS 定位仪，与所属环保部门污染源监控平台联网，及时掌握和监管污泥运输情况；运输途中不得停靠和中转，严禁将污泥向环境中倾倒、丢弃、遗洒，运输途中发现污泥泄漏的，应及时采取措施控制污染。

综上，本项目污泥来源于现有污水处理厂及周边企业，由专门运输公司负责干化处理后运输至厂内，其环境影响不在本次评价范围内，且污泥运输车辆为封闭式，路线尽量避开稠密区，对周围环境影响可接受。

2、灰渣运输过程污染防治与控制措施

本项目炉渣综合利用；除尘灰经鉴别后若属于一般固废综合利用，若属于危险废物，则送有资质单位进行处理。除尘灰和炉渣运输路径应主要为硬化路面。为了尽可能减轻灰渣运输的污染，要求运灰车辆的车轮、车体定时清洗，避免污染路面；采用封闭车联运输，避免沿途抛洒。

7.1.6地下水污染防治措施

由工程分析可知，项目运营期正常状况下无外排废水，不会导致地下水污染。但在非正常状况或者事故状态下，如厂区的污水处理池和污水处理站底部防渗失效，废水发生泄漏，污染物和废水会渗入地下，对地下水造成一定污染。

根据《环境影响技术评价导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求，地下水保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定，按照“源头控制，分区防控，污染监控，应急响应”突出饮用水水质安全的原则，结合本次工作中地下水现状调查与预测评价结论，制定本项目的地下水污染防治措施。

7.1.6.1源头控制措施

本项目严格按照国家相关规范要求，对管道、设备及相关构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，做到污染物“早发现、早处理”。

切实贯彻执行“预防为主、防治结合”的方针，严禁渗坑渗井排放，所有场地全部硬化和密封，严禁下渗污染。按“先地下、后地上，先基础、后主体”的原则，通过规划布局调整结构来控制污染，和对控制新污染源的产生有重要的作用。

7.1.6.2 分区防控措施

本项目依托现有煤库，在现有煤库内增设污泥暂存间、灰渣暂存间、危废暂存间。本次依托工程为储煤及锅炉间均进行了地面硬化防渗。防渗系数由于原环评及验收均为提及，未查到相关防渗资料，因此企业应对其防渗层的完整性和防渗等级进行技术检测，以确保满足相关防渗要求。具体见表 7.1.6-1。

表7.1.6-1 现有工程防渗要求一览表

防渗分区	风险单元	备注
重点防渗	危废暂存间	地面渗透系数满足 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求。
一般防渗	污泥暂存间、灰渣暂存间	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。
简单防渗	锅炉间、煤库	地面硬化

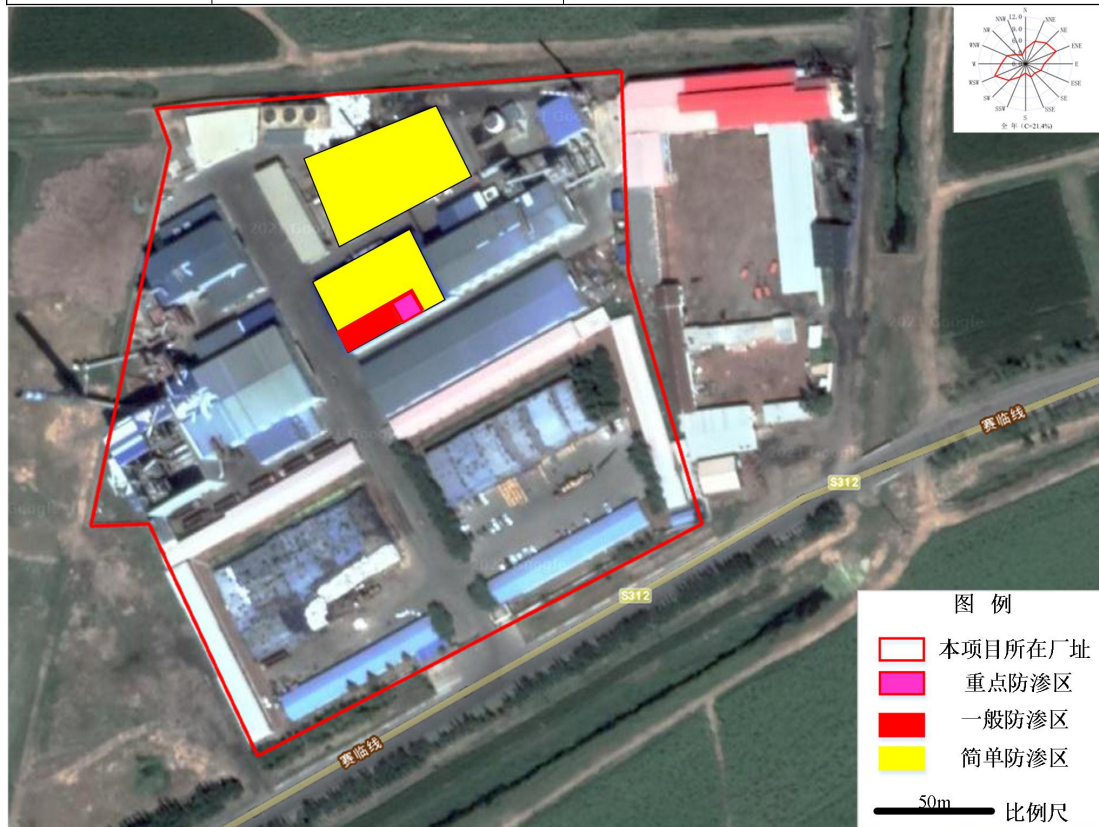


图7.1.6-1 厂区分区防渗图

7.1.6.3 地下水跟踪监测

根据拟建项目所在区域水文地质条件分析，结合《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，项目地下水评价等级为二级，在建设项目场地、上游及下游布设跟踪监测井，定期取样监测水质，取样层位为潜水含水层，监测因子主要为 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、细菌总数等以及背景值超标的水质因子为主，同期监测地下水水位，水温。

表7.1.6-1 地下水跟踪监测

监测井	监测因子	频次
1#监测井（项目上游）	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	季度/次
2#监测井（项目厂区）		
3#监测井（项目下游）		

通过以上措施处理后，拟建项目的建设对区域内地下水量的影响可进一步减少，不会对区域地下水量产生明显影响。



图7.1.6-1 地下水跟踪监测

7.2项目环保措施汇总及竣工验收一览表

本項目竣工環保“三同時”驗收一覽表見表 7.2-1。

表7.2-1 項目竣工環保“三同時”驗收一覽表

類型	產污點	污染因子	治理措施	驗收標準
廢氣	污泥燃燒後產生焚燒廢氣	顆粒物、SO ₂ 、NO _x	依托煙氣處理措施和42m排氣筒排放：布袋除塵器除塵+雙鹼法脫硫系統。	《鍋爐大氣污染排放標準》（GB13271-2014）表2燃煤鍋爐限值要求。
		汞		
	HCl、砷、鉛、鉻、鎳、鎘、銅及其化合物、二噁英	《生活垃圾焚燒污染控制標準》（GB18485-2014）表4中限值排放要求。		
	廠界四周	HN ₃ 、H ₂ S、臭氣濃度	封閉煤庫	《惡臭污染排放標準》（GB14554-1993）表1中二級標準限制要求
固體廢物	鍋爐	鍋爐爐渣、脫硫沉渣	暫存於爐渣暫存間，綜合利用	《一般工業固體廢物貯存和填埋污染控制標準》（GB18599-2020）
		除塵灰	暫存於危廢暫存間待除塵灰鑑定後確定處置方式	按《危險廢物鑒別標準》（GB5085.1~6-2007）等國家規定的標準和方法進行危險特性鑒別，如鑒定結果屬於危險廢物應委託有資質單位處理。如鑒定結果為一般固體廢物，綜合利用。
噪聲	生產設備	噪聲	本項目不新增噪聲設備，依托原有噪聲防治措施。	本項目不新增噪聲設備，依托原有噪聲防治措施。
廢水	鍋爐、純水設備	鹽類物質	本項目不新增生產用水，依托現有工程鍋爐廢水處理措施，鍋爐排污水、軟化水車間排水回用於儲煤庫、灰渣場、其他生產工段（文丘里沖洗、濕電除塵沖洗）。	本項目不新增生產用水，依托現有工程鍋爐廢水處理措施，全部回用不外排。
	生活污水	COD、氨氮、SS、BOD ₅ 、總磷、總氮	本項目不新增生活污水，生活污水依托現有工程處理措施，生活污水排入化糞池預處理後，送聯邦製藥污水處理廠處理。	本項目不新增生活污水，生活污水依托現有工程處理措施。

环保投资一览表见表7.2-2。

表7.2-2 环保投资一览表

项目	污染源名称	环保设施		
		治理措施	处理效果及执行标准	治理费（万元）
废气	锅炉烟气	本次新增布袋除尘器+双碱法脱硫	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃煤锅炉限值要求。 《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表4中限值排放要求。	7
固废	除尘灰	危废鉴定	/	10
	炉渣暂存间、污泥暂存间	一般固废暂存	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	10
	危废暂存间	待鉴定的除尘灰暂存	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求	2
合计			29	
本项目投资（万元）			29	
项目环保投资占总投资比例			100%	

8.环境影响经济损益分析

环境损益分析是项目环境影响评价的一个重要组成部分。环境影响的经济损益分析是从项目产生的正、反两方面的影响，分析项目所造成环境影响的损失与效益，尽可能估算其经济价值，并将环境影响的经济价值纳入项目的经济分析中去，以判断项目的环境影响对项目的可行性会产生多大的影响。其中负面的环境影响，估算出的是环境成本，正面的环境影响估算出的是环境效益。环境经济损益分析的最终目的是分析和评价项目的环境经济可行性。环境经济损益分析一般采用费用—效益分析方法进行。

8.1经济效益分析

项目为公益项目，在焚烧过程中基本不产生经济效益。但垃圾掺烧为巴彦淖尔市的固体废物处置，提供了途径，减少垃圾填埋需要的用地。

8.2环境效益分析

本项目属环保工程，对于污泥处理具有无害化彻底、减量化显著等优点，也是近年来污泥处置的较好途径，本项目的实施为当地污泥的稳定处置提供了支持，从而间接对当地的经济、社会可持续发展提供支持。

本项目利用城市污水厂污泥供给作为低热值燃料掺烧方式，实现污泥减量化、稳定化、无害化，大大降低了一般处理方式下的污染，减少占用土地资源，充分实现污泥的资源化利用，将产生巨大的环保正效益。

本项目建设完备可靠的废气治理措施，因而可使排入周围环境的污染物大大降低，具有明显的环境效益；项目产生的固体废弃物中对属于国家规定危险废物之列的固体废物，委托有资质的处置单位进行妥善处理。对各具有一定再利用价值的废物，综合利用；对员工办公与生活中产生的生活垃圾，在厂内定点收集储存，按照当地环境保护和卫生管理部门的要求统一处置。因此，本项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显减低其对环境的危害，并取得一定的经济效益。由此可见，本项目环保投资具有较好的环境经济效益。

8.3环境经济损益分析结论

本项目的各项污染治理措施能有效地消减污染物排放量，可将其环境影响降至较低水平，具有较好的环境效益。同时，企业的污染防治不仅是投资污染防治设施，更重要的是培养员工的环保意识，做好减废、资源回收等工作。在生产工艺上，采用清洁生产工艺，从源头预防污染产生，并做好污染的末端处理。

综上，该项目为公益项目，具有良好的环境效益。

9.环境管理与环境监测计划

9.1环境管理

企业环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产与经济效益为目的，可以促进企业的生产管理、物资管理和技术管理，使资源、能源得到充分利用，降低企业能耗、物耗，减少污染物排放总量，起到保护环境，改善企业与周围群众的关系，同时也使企业达到提高经济效益的目的。

9.1.1运营期的环境管理

(1) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运营期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；

(2) 负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

(3) 负责该项目运营期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

(4) 负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

(5) 负责对职工进行环保宣传教育工作，以及检查、监督各单位环保制度的执行情况；

(6) 依托现有的环境管理制度，建立健全污泥掺烧环境档案管理与保密制度、污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料、项目平面图和给排水管网图等。

9.1.2环境管理机构的职责

(1) 项目施工阶段，保证环保设施的“三同时”的实施及施工现场的环境保护工作；

(2) 负责制定项目环境保护管理办法、环境保护规章制度、污染事故的防止和应急措施以及生产安全条例，并监督检查这些制度和措施的执行情况；

(3) 确定本公司的环境目标，对各车间、部门及操作岗位进行监督与考核；

(4) 建立环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备及运行记录以及其它环境统计资料；

(5) 收集与管理有关污染和排放标准、环保法规、环保技术资料；

(6) 搞好环保设施与生产主体设备的协调管理，使污染防治设施的配备与生产主体设备相适应，并与主体设备同时运行及检修，污染防治设施出现故障时，环境管理机构应立即与生产部门共同采取措施，严防污染扩大，并负责污染事故的处理；

(7) 直接管理或协调项目的日常环境监测事宜，负责处理解决环境污染和扰民的投诉；

(8) 组织职工的环保教育，搞好环境宣传；

(9) 定期编制企业的环境报表和年度环境保护工作报告，提交给上级和当地环境主管部门。

9.1.3 环境管理措施

(1) 对各环保设施应加强管理和监控，确保其正常运行，达到设计的治理效率；对装置进行定期的维护、检修，确保各工艺流程正常运转，达到设计要求，保证清洁生产措施的实施，严禁在有故障或失效时运行。

(2) 项目建成运营期要制定严格的管理制度，强化环境管理，提高环保意识；应设专职环境管理人员，与当地环保部门配合，按计划开展环保工作。

(3) 绿化是美化环境和减轻污染的有效措施，应当按照有关新建厂区内外绿地面积的规定，做好厂区及周围绿化工作。

(4) 对于固体废物应妥善保管，及时清运，在储运过程中应加强管理。危险废物应防止泄漏，不允许开放式存放。应按照规定及时将危废送至有资质的处理单位安全处理，避免二次污染，应在环保主管部门备案，转移联单存档备查。

(5) 另外，还应规范排污口：在厂区“三废”及噪声排放点，设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中有关规定。

9.1.4运营期排污许可证管理

(1) 排污许可证申领

根据《排污许可管理办法（试行）》，项目在取得环境影响评价批复文件后，应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前向许可证核发机关提交申请材料，申领排污许可证。

企业申请排污许可证，应当在信息平台填报统一的《排污许可证申请表》，签署《守法承诺书》，并同时向许可证核发机关提交工商营业执照和组织机构代码证、排污许可证申请表、经环境保护主管部门批复的建设项目环境影响评价文件或排污单位经过整改并通过地方人民政府确认满足有关规定的证明材料等。排污单位向城镇污水设施排放污水且申请执行间接排放标准的，还应提交城镇或工业污水集中处理设施运营单位同意接纳的材料。许可申请文件内容由环境保护部统一制定的《排污许可证申请表》确定。

企业已于2021年1月11日变更完成了《排污许可证》（发证机关为：巴彦淖尔市生态环境局），企业此次技改使得许可证内容发生变更，待本项目环评审批完成后，需再次变更排污许可证内容。

(2) 排污口规范化管理

根据原国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）的规定，一切新建、扩建、改建的排污单位必须在建设污染治理措施的同时建设规范化排污口，作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成和项目验收内容之一。排污口建设需满足以下要求：

①废气进出口设置采样口和采样平台，规范现场监测条件，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》的要求，安装环境图形标识等。

②排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理；排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。

③工程应按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定的图形，在各气、水、声排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。根据《环境保护图形标志》实施细则，填写本工程的主要污染物；标志牌必须保持清晰、完整，发现形象损坏、颜色

污染或有变化、退色等不符合图形标志标准的情况，应及时修复或更换，检查时间至少每年一次。环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口及固体废物堆放场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m。

④建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标识登记证》的有关内容，由生态环境主管部门签发登记证。建设单位应把有关排污情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律及污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送生态环境主管部门备案。

《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监[1996]463号）中规定的各类排放口环境保护图形标志牌的要求如图 9.1.4-1。



图9.1.4-1 排污口图形标志示例图

(3) 生态环境主管部门监管

环境保护主管部门应当依据企业排污许可证登载的排污信息，制定年度检查计划，对企业固定污染源开展日常检查和监督性检查。根据检查情况、自动监测数据、公众投诉以及企业诚信记录等，确定不同固定污染源的监督检查和日常检查频次。

日常检查主要审查执行报告、台帐，核实是否符合许可证要求，对于检查结果不符合要求的情形，应当要求企业书面说明情况，并可依法要求企业进行整改。

监督性检查是指派专人到现场开展执法监测，判定许可排放浓度限值、许可排放量限值、特殊时段排放限值的达标情况；审查污染防治措施、监测及报

告、环境管理台账、信息公开等许可证要求执行情况。对于重点企业，一年应至少开展一次监督性检查。

环境保护主管部门应做好检查记录，载入许可证并录入信息平台。对于检查结果不符合要求的企业，书面通知整改要求，加密检查频次，依法依规督促整改到位。发现企业存在无证排污、超标排污、偷排或者伪造、篡改监测数据等行为的，环境保护主管部门应当依照相关法律法规要求予以处罚。环境保护部出台《排污许可监督管理技术指南》等文件后，环境保护部门监督执法行为按照该文件要求执行。

9.2 监测计划

9.2.1 污染源监测计划

本项目营运期污染源监测计划依据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）的监测要求执行，HCl、重金属及其化合物、二噁英等《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）没有要求的依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中相关要求执行。监测内容和频率见表 9.2.1-1。

表9.2.1-1 污染源监测计划一览表

污染类型	监测点位	监测项目	监测频次	排放标准
废气	排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、汞及其化合物、林格曼黑度	月度	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）
		HCl、砷、铅、铬、镍、镉、铜及其化合物	年度	《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及其修改单
	二噁英			
	厂界四周	HN ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	季度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
噪声	厂界外1m，四周厂界各设1个监测点	L _{Aeq}	季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类限值

9.2.2 环境质量监测计划

(1) 环境空气

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中相关要求，本项目环境空气在项目厂界外侧设置 1 个监测点，每年监测 1 次，监测项目为镉、砷、硫化氢。采样及分析方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及相关检测方法执行。

表9.2.2-1 大气环境质量监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
厂界外侧	镉、砷、硫化氢	1次/年	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D

(2) 地下水

根据拟建项目所在区域水文地质条件分析，结合《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，项目地下水评价等级为二级，在建设项目场地、上游及下游布设跟踪监测井，定期取样监测水质，取样层位为潜水含水层，监测因子主要为 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、细菌总数等以及背景值超标的水质因子为主，同期监测地下水水位，水温。

表9.2.2-2 地下水跟踪监测

监测井	监测因子	频次
1#监测井（项目上游）	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	季度/次
2#监测井（项目厂区）		
3#监测井（项目下游）		

(3) 土壤

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）中相关要求，在西南侧厂界外 0.2km 内土壤环境敏感目标附近设置 1 个监测点位，每 5 年内开展 1 次监测工作。监测因子为 pH、汞、铅、砷、铬、镍、铜、镉、二噁英。采样及分析方法参照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）执行。

10.环境影响评价结论

10.1评价结论

10.1.1工程概况

巴彦淖尔市德源肥业有限公司污泥掺烧项目拟建厂址位于巴彦淖尔市德源肥业有限公司现有厂区内，项目不新增设施，仅安装布袋除尘器，不需要增加占地。

10.1.2环境质量现状评价结论

10.1.2.1环境空气质量现状分析

(1) 达标区判定

根据巴彦淖尔市人民政府发布的《巴彦淖尔市环境质量状况公报（2021年）》中巴彦淖尔市的城市空气质量数据统计，巴彦淖尔市属于环境空气达标区。

(2) 根据补充检测结果，评价地区大气环境中各测点各测点氯化氢、氨、硫化氢、铬、镍、铜及 TSP 浓度值均未出现超标现象，区域大气环境质量较好，满足环境空气质量二类功能区要求。

10.1.2.2噪声环境质量现状

项目厂界声环境监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求。

10.1.2.3地下水环境质量现状

根据地下水监测结果可知：3#、4#点溶解性总固体超标，2#、3#、4#、5#点氯化物超标，1#、3#、4#点硫酸盐超标、1#、2#、3#、4#、5#的锰和砷均超标、2#、3#、4#点的钠超标。超标原因如下：

①溶解性总固体、总硬度、氯化物、硫酸盐超标，主要原因如下：评估区域地处河套平原，区内地下水位埋深浅，包气带岩土体颗粒细，毛细上升高度大，地下水蒸发作用强烈，强烈的蒸发作用使地下水中的溶质得到富集；地下

水水力梯度小，地下水径流滞缓，导致地下水更新能力弱，水-岩相互作用时间长，地下水溶质浓度高，导致地下水中总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物浓度超标。

②锰、砷、钠超标由于区域地下水本底值超标所致。根据《巴彦淖尔市环境质量报告书（2016~2020）》，2018-2020年度临河区监测了46个地下水水质类别，其中锰、砷、钠为超标因子，并且本项目仅燃煤锅炉涉及少量重金属，但主要表现以大气扩散的形式排放，不会造成地下水污染。

③其余各监测因子均能达标，可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准限值要求。

10.1.2.4 土壤环境质量现状

根据监测结果，1#、2#、3#、4#监测点位各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）标准限值要求，5#、6#监测点位各监测因子均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）标准限值要求，土壤环境质量良好。

10.1.3 环境影响分析结论

（1）大气环境影响评价

①根据大气预测结果，本项目新增的各污染物的短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于100%；

②根据大气预测结果，本项目新增的各污染物的年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于30%；

③根据大气预测结果，叠加现状浓度的环境影响后，SO₂、NO₂、PM₁₀保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准，二噁英、铅、汞、砷、镉年平均质量浓度均符合相应的环境质量标准；对于H₂S、NH₃、镍、氯化氢等仅有短期浓度限值的污染物，叠加后的短期浓度均符合相应的环境质量标准。

综上，认为本项目大气环境影响可以接受。

（2）地表水环境影响评价

本项目不新增生产用水，不新增劳动定员。因此，本项目不涉及新增生产、生活废水产生。故本项目投产后不会对周边地表水造成影响。

(3) 地下水环境影响评价

本项目生产废水循环利用不外排。正常工况下，只要采取正确的防渗措施，并加强维护，污染物难以穿过防渗层。事故时污水进入含水层后迁移，浓度最大值较小，预测结果浓度值较小，项目做好防渗工作，可以预防对地下水环境的污染，因此项目对地下水的影响可以接受。

(4) 声环境影响评价

由于项目没有增加噪声设备，不增加污染源，现有厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。项目噪声对外环境没有影响。

(5) 固体废物影响评价

本项目产生的固废主要为锅炉炉渣、除尘灰、脱硫底渣。经评价分析可知，项目固废均能得到合理处置，不会对环境造成二次污染。

(6) 风险评价

本项目主要的风险因素为废气事故排放，根据众多同类工程实际情况，事故排放风险事故并不突出。只要落实好各项防范措施、严格规范操作、加强管理，可最大限度地降低本项目的环境风险。在企业认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，并合理采用预防和应急风险发生的措施的前提下，本项目的环境风险是可以接受的。

10.1.4 环境管理和监测

企业应及时配置环保管理机构、监测人员等。按环境影响报告书的要求严格落实环保要求，明确职责，专人管理，切实搞好环境管理和监测、验收工作，保证环保设施的正常运行，规范各排污口。

10.1.5 公众参与

根据建设单位提供的《巴彦淖尔市德源肥业有限公司污泥掺烧项目环境影响评价公众参与说明》，本项目的公众参与由建设单位进行了两次公示。第一次公示时间为2022年7月15日在巴彦淖尔市德源肥业有限公司总公司官网进行公示，公示网址为：<http://www.nmgzns.com/news/2356.html>；第二次公示时间为2022年8月22日至9月2日在巴彦淖尔市德源肥业有限公司总公司官网进行公示，

公示网址为<http://www.nmgzns.com/news/2357.html>。环境影响报告书征求意见稿编制完成后在巴彦淖尔日报进行了两次信息公开，两次报纸公开时间为2022年9月1日和2022年9月2日，张贴的时间为2022年8月22日至9月2日，张贴场所主要包括张子高圪旦、八一村组、农丰村三组，环境影响报告书征求意见稿公示期间未收到公众意见；巴彦淖尔市德源肥业有限公司为了更全面的了解公众意见，于2022年10月19-20日，分别在新永二社、白二圪旦、张子高圪旦、农丰村、农丰村五社、新道村、新道村五社、新道村一社针对村民代表和村委会进行了问卷调查，均未收到反对意见。

10.2 总结论

《巴彦淖尔市德源肥业有限公司污泥掺烧项目》符合国家和地方产业政策。项目选址及总平面布置较合理，选址周围无不利的环境制约因素。项目建设具有良好的经济和社会效益。项目建设与运营过程中，加强生产过程和设备管理，废水、废气、噪声采取报告书提出的污染防治措施后，可确保污染物稳定达标排放；且环境风险可防可控，环境风险可接受。项目建设满足当地环境质量底线、资源利用上线、生态保护红线及环境准入负面清单。因此，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

10.3 建议

(1) 严格执行“三同时”制度，确保环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，并保证环保设施的完好率和运转率。

(2) 应采用先进设备、生产中加强管理，定期检查，确保各种环保措施运行正常。杜绝生产过程中的跑、冒、滴、漏。建立、健全生产环保规章制度，严格在岗人员操作管理，操作人员须通过培训和定期考核，与此同时，加强设备、管道、各项治污措施的定期检修和维护工作。

(3) 加强设备、生产区安全管理，防止泄漏、火灾、爆炸事故发生。建立安全管理制度、预警及应急方案、自动化事故安全监控系统，定期组织开展预案演练，提高职工处理突发事故能力，在演练过程中不断完善事故应急救援预案。

(4) 尽量提高水的循环或重复使用率，节约水资源。

(5) 做好厂区的防渗措施，对周边的地下水环境加强监管，避免影响周边的地下水环境。

附件一：环评委托书

委托书

内蒙古清露环保科技有限公司：

我单位拟对“巴彦淖尔市德源肥业有限公司污泥掺烧项目”进行建设。根据《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院的相关环保条例的要求，委托贵公司开展环境影响评价工作，接到委托后，请尽快组织开展工作。

特此委托。

巴彦淖尔市德源肥业有限公司

2022年7月13日

环保部

1508020101409

附件二：营业执照

NO. J08VJYL4T576



营 业 执 照

(副本) (1-1)

统一社会信用代码
91150802680002017Y



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称	巴彦淖尔市德源肥业有限公司	注册资本	叁佰万元(人民币元)
类型	有限责任公司(自然人独资)	成立日期	2008年09月09日
法定代表人	满日河	营业期限	2008年09月09日至2028年09月08日
经营范围	肥料生产;道路货物运输(不含危险货物);道路危险货物运输;危险废物经营;肥料销售;化肥销售;生物有机肥料研发;技术服务;技术开发;技术咨询;技术交流;技术转让;技术推广;货物进出口;污水处理及其再生利用;固体废物治理(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)。		
住所	内蒙古巴彦淖尔市临河区东110国道898公里处		
登记机关			
	2022 年 05 月 04 日		

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件三：土地使用证

临河
国用()第 2010 315200826 号

土地使用者 土地使用权人	巴彦淖尔市德源肥业有限公司		
座落	临河区临五路北绕城路南		
宗地号	315200826	图号	巴彦淖尔市国土资源局临河区分局 土地使用年检专用章 2010年9月
地类(用途)	工业用地	取得价格	\
使用权类型	出让	终止日期	
使用权面积	宗地面积 34177.2 M ²	独用面积	34177 M ²
		分摊面积	M ²

临河区 人民政府(章)
2010 年 月 日

与原件相符

宗地图

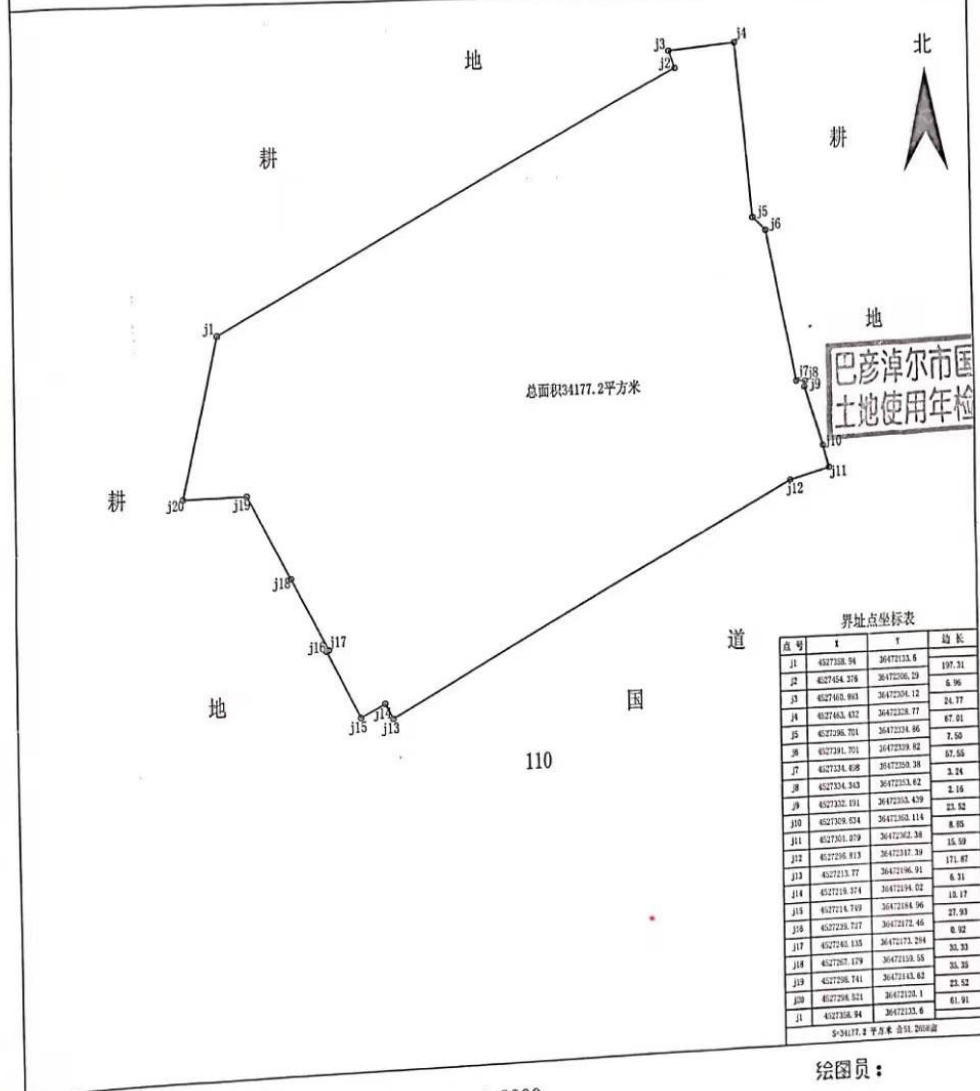
单位: m.m²

《中华人民共和国物权法》《中华人民共和国土地管理法》

宗地编号:

权利人: 巴彦淖尔市德源肥业有限公司

地籍图号: 4527.20-36472.00



绘图日期: 2010年9月8日

1:2000

绘图员:

审核员:

审核日期:

附件四：《内蒙古巴彦淖尔市临河城市污水处理及中水回用工程项目竣工环境保护验收意见》（河套水务发[2019]6号）

ᠮᠤᠩᠭᠤᠯᠠᠯᠠᠳᠠᠶᠠᠨᠲᠤᠷᠢᠯ᠎ᠠᠰᠢᠯᠢᠷᠬᠡᠴᠢᠰᠢᠨᠠᠵᠤᠰᠠᠳᠤᠰᠢᠷᠠᠨᠠᠵᠤᠰᠠᠳᠤᠰᠢᠷᠠᠨᠠᠵᠤᠰᠠᠳᠤᠰᠢᠷᠠᠨ

巴彦淖尔市河套水务集团有限公司文件

河套水务发〔2019〕6号

内蒙古巴彦淖尔市临河城市污水处理及中水回用工程项目竣工环境保护验收意见

2018年05月18日，巴彦淖尔市河套水务有限公司根据内蒙古巴彦淖尔市临河城市污水处理及中水回用工程项目竣工环境保护验收监测报告（表）并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告书（表）和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

内蒙古巴彦淖尔市临河城市污水处理及中水回用工程位于

- 1 -

内蒙古巴彦淖尔市经济开发区，用地界限建材路西、规划新红路东、东城污水处理厂南、河套大街以北，占地面积 321 亩。中心地理坐标：东经 107° 31′ 52.27″；北纬 40° 48′ 46.58″。厂区东侧为空地接着建材路，南侧为空地，西侧为农田，北侧为临河东城区污水处理厂。

内蒙古巴彦淖尔市临河城市污水处理及中水回用工程建设污水处理 10 万 m³/d 中水回用 6 万 m³/d，污水处理厂共建设 2 套系统，单套处理规模 5 万 m³/d，现总进水量达到 8 万 m³/d，单套进水 4 万 m³/d，主要处理中心城区生活污水及河套大街南侧部分工业废水。回用水系统实际回用水量约 4 万 m³/d，其他处理后污水达标排放北边分干沟后再进入五排干，不进行回用。

工程内容包括：综合办公楼、格栅车间、初沉池、生物池、二沉池、紫外消毒、活性砂滤池、接触池、中水回泵房、脱水机房、储泥池，厂区绿化面积 67291.1 m²。

（二）建设过程及环保审批情况

2009 年 05 月 18 日，巴彦淖尔市环境保护局批复了内蒙古巴彦淖尔市临河城市污水处理及中水回用工程的环境影响评价报告表，审批文号为巴环审表【2009】59 号。巴彦淖尔市环境保护局批复了内蒙古巴彦淖尔市临河城市污水处理及中水回用工程于 2013 年 03 月开工建设，2015 年 03 月 24 日开始调试投入运行，2015 年 10 月 24 日对单套系统进行验收，2015 年 12 月 17 日巴彦淖尔市环境保护局以“巴环验[2015]55 号”文件予以批复。项

目从立项至调试过程中均无环境投诉、违法或处罚记录。

（三）投资情况

该项目计划投资 66791 万元，其中环保投资约 228 元，占总投资的 0.34%。实际总投资为 6179.87 万元，其中环保投资约 6179.87 万元，占总投资的 100%。

（四）验收范围

本次验收工作是针对两套污水处理系统以及一套中水回用系统，污水处理系统建设规模 10 万 m³/d，单系列处理规模 5 万 m³/d，中水回用处理系统建设规模 6 万 m³/d。

二、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目进水主要接收中心城区生活污水及河套大街南侧部分工业排污水。建设规模为 10 万吨/天，中水回用 6 万吨/天。运行过程中产生的废水为处理后的废水，主要污染物 SS、COD、BOD₅、氨氮、总磷、总氮的去除率分别为 97.7%、96.4%、96.3%、94.3%、93.5%、92.1%，处理后的废水排入北边分干沟后再进入五排干。

（二）废气

无组织废气：项目废气为污水处理过程以无组织逸散方式排放废气，包括氨气、硫化氢、臭气浓度、甲烷。

（三）噪声

项目主要噪声源为污水厂运行过程中风机、水泵等机械设备产生，设备置于车间内，同时对项目周围进行绿化，项目周围无

敏感点。

(四) 固体废物

项目固体废弃物为栅渣、剩余污泥、生活垃圾，生产垃圾。

污水处理过程中粗格栅拦截的杂物和细格栅拦截的渣，栅渣的产生量极少，产生量约 5.2t/a；污水处理过程中产生的污泥在储泥池内进行液固分离，投加聚合物后经高压隔膜压滤机压滤，压滤污泥含水率经监测为 50.4%~55.6%，污泥产生量约为 75~85t/d，年产量约为 27375t/a~31025t/a；根据劳动定员数据，污水处理厂现有职工 41 人，按城市居民每人每天产生生活垃圾 0.5kg 估算，生产期为 365 天，则生活垃圾产生量约 7.483t/a。污水处理过程中原辅料产生的包装袋为，每天产生生产垃圾 2.0kg 估算，生产期为 365 天，则生产垃圾产生量约 0.73t/a。

均为一般固废，产生的格栅渣日产日清，由污水处理厂负责运至临河区城市管理综合执法局指定的巴彦淖尔市市政环境发展有限公司填埋处置。产生的污泥日产日清，由污水处理厂负责运至巴彦淖尔市德源肥业有限公司用作原料制作有机肥，若巴彦淖尔市德源肥业有限公司效益不好运至临河区城市管理综合执法局指定的巴彦淖尔市市政环境发展有限公司填埋处置或送往有固废处理资质能力的单位进行处理。项目产生的生活垃圾和生产垃圾数量较少，已定点收集、定期清理，并统一收集并运送至临河区城市管理综合执法局指定的巴彦淖尔市市政环境发展有限公司填埋处置妥善处理。

三、环境保护设施调试效果

(一) 环保设施处理效率

1. 废水治理设施

主要污染物 SS、COD、BOD₅、氨氮、总磷、总氮的去除率分别为 97.7%、96.4%、96.3%、94.3%、93.5%、92.1%。处理后的废水符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。满足环境影响报告表及其审批部门审批决定。

(二) 污染物排放情况

1. 废水

验收监测结果显示，处理后的废水各监测因子均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。

2. 废气

有组织排放：验收监测结果显示氨气、硫化氢、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准，甲烷无限值。

无组织排放：验收监测结果显示氨气、硫化氢、臭气浓度、甲烷排放浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 4 二级标准。

3. 厂界噪声

验收监测结果显示厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

4. 固体废物

项目固体废弃物为栅渣、剩余污泥、生活垃圾。

污水处理过程中粗格栅拦截的杂物和细格栅拦截的渣，栅渣的产生量极少，产生量约 5.2t/a；污水处理过程中产生的污泥在储泥池内进行液固分离，投加聚合物后经高压隔膜压滤机压滤，压滤污泥含水率经监测为 50.4%~55.6%，污泥产生量约为 75~85t/d，年产量约为 27375t/a~31025t/a；根据劳动定员数据，污水处理厂现有职工 41 人，按城市居民每人每天产生生活垃圾 0.5kg 估算，生产期为 365 天，则生活垃圾产生量约 7.483t/a。均为一般固废，产生的格栅渣日产日清，由污水处理厂负责运至临河区城市管理综合执法局指定的巴彦淖尔市市政环境发展有限公司填埋处置。产生的污泥日产日清，由污水处理厂负责运至巴彦淖尔市德源肥业有限公司用作原料制作有机肥，若巴彦淖尔市德源肥业有限公司效益不好运至临河区城市管理综合执法局指定的巴彦淖尔市市政环境发展有限公司填埋处置或送往有固废处理资质能力的单位进行处理。项目产生的生活垃圾数量较少，已定点收集、定期清理，并统一收集并运送至临河区城市管理综合执法局指定的巴彦淖尔市市政环境发展有限公司填埋处置妥善处理。

5. 污染物排放总量

根据验收期间排放情况核算验收监测期间平均量，进水量为 68606.5t/d，生产天数 365 天计，年废水排放量为 2504 万吨，生产负荷为 68.6%，折算 100%运行负荷，废水排放量为 3650 万吨，COD 出口浓度平均值为 31mg/L，排放量为 1113t/a，氨氮出

口浓度平均值为 0.336mg/L 排放量为 12.25t/a。

四、工程建设对环境的影响

根据监测结果，项目区厂界四周环境空气、环境噪声及处理后的废水各监测因子监测结果达到验收执行标准。

五、验收结论

按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的规定，针对项目逐一对照核查，主要污染物排放基本符合国家相关标准要求，项目具备验收条件。

六、验收人员信息

参加验收的单位及人员名单及其他资料见附表。

巴彦淖尔市河套水务集团有限公司

2019年1月30日

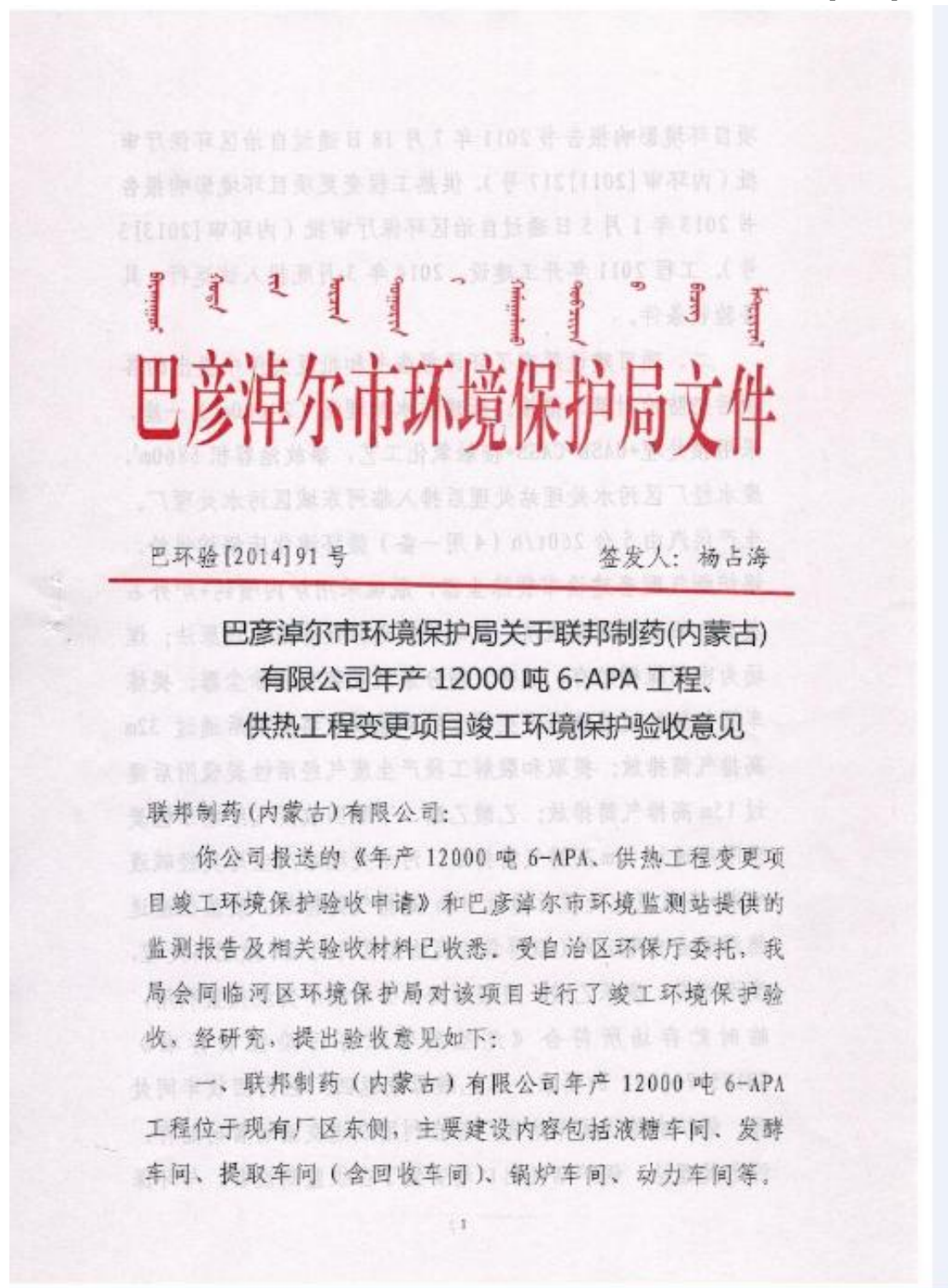


巴彦淖尔市河套水务集团有限公司行政部

2019年1月30日印发

- 7 -

附件五：《巴彦淖尔市环境保护局关于联邦制药（内蒙古）有限公司年产12000吨6-APA工程、供热工程变更项目竣工环境保护验收意见》（巴环验[2014]91号）



项目环境影响报告书 2011 年 7 月 18 日通过自治区环保厅审批（内环审[2011]217 号）、供热工程变更项目环境影响报告书 2013 年 1 月 5 日通过自治区环保厅审批（内环审[2013]3 号）。工程 2011 年开工建设，2014 年 3 月底投入试运行。具备验收条件。

二、项目建设落实了环评报告书和批复文件中提出的各项污染防治对策、措施。新建污水处理站（24000m³）一座，采用预处理+UASB+CASS+接触氧化工艺，事故池容积 5860m³，废水经厂区污水处理站处理后排入临河东城区污水处理厂。生产供气由 5 台 260t/h（4 用一备）循环流化床锅炉供给，锅炉烟气配套建设布袋除尘器，脱硫采用炉内喷钙+炉外石灰石-石膏湿法脱硫法，脱硝采用选择性非催化还原法；煤场为密闭煤棚贮存，破碎、筛分系统安装布袋除尘器；提炼车间包装和过滤洗涤产生粉尘经碱液吸收塔处理后通过 32m 高排气筒排放；提取和裂解工段产生废气经活性炭吸附后通过 15m 高排气筒排放；乙酸乙酯、丁醇回收废气经活性炭吸附后通过 32m 高排气筒排放；污水处理站产生恶臭经碱液喷淋+臭氧氧化处理后通过 45m 高排气筒排放。废菌丝渣送德源肥业有限公司（取得危险废物经营许可证）做肥料处理，废活性炭、废苯乙酸、废裂解酶由公司锅炉焚烧处置利用，临时贮存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001 的要求，苯乙酸母液返回厂区内回收车间处理。锅炉灰渣送团羊水泥厂综合利用或送灰渣场暂时储存。污水处理站、锅炉烟气出口均安装了在线监测设备，与环保

局在线监控平台联网。

三、监测报告表明:

1、锅炉总排口烟尘、SO₂、NO_x、林格曼黑度符合环评批复浓度限值要求，符合《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)标准要求，二氧化硫、氮氧化物排放总量符合环评批复的总量指标。发酵罐、种子罐排气筒出口氨气排放速率均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值。厂界粉尘排放浓度最大值符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)厂界无组织(颗粒物1.0 mg/m³)。硫化氢、氨气排放浓度、臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1新扩改建二级标准限值。

2、废水总排口 pH 值、SS、BOD₅、挥发酚、总氰化物浓度值均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。石油类未检出；COD、氨氮浓度值符合项目批复限值(COD < 300mg/L、氨氮 < 20mg/L)。色度、总磷、总氮浓度值符合《污水排入下水道水质标准》(CJ343-2010) B 等级标准。

COD、氨氮排放总量均符合环评批复的总量指标(COD: 1848 t/a, 氨氮: 70 t/a)。

生丰三队、丰收六队两处地下水，总硬度、氨氮、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、细菌总数均超过《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准限值要求，超标项目与环评结果比较，超标项目与项目建设前一致，且浓度值在同一数量级。

3、本项目建成后，东、南、北3个厂界，昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值要求。

4、固体废物主要有发酵菌丝渣、废活性炭、废酶、废硅藻土、污泥、炉渣、灰渣、脱硫石膏以及职工生活垃圾。菌丝渣经板框脱水后直接装车，运输到巴彦淖尔市德源肥业有限公司高温灭活制作有机肥；废活性炭、废裂解酶由公司锅炉焚烧处置利用，临时贮存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001的要求。污水处理的污泥、废硅藻土送内蒙古光大联丰生物科技有限公司制作有机肥。锅炉灰渣、脱硫石膏送团羊水泥厂或巴彦淖尔盛普兴环保建材有限公司作为水泥粉磨生产原料利用，剩余部分在渣场储存，生活垃圾定期由园区环卫部门清运。

四、工程建设落实了环境影响评价报告书和批复意见要求，按要求执行了环境保护管理制度，主要污染物排放浓度达到了国家相关标准要求，符合环保验收要求。同意该项目通过竣工环境保护验收，准予投入正式运营。

五、项目投运后要做好以下工作

1、要强化恶臭气体治理设施的运行管理，确保臭气浓度稳定达标排放，最大程度减少臭气排放对周围环境影响。

2、要加强锅炉除尘、脱硫、脱硝设施运行管理，确保各类污染物稳定达标排放；二氧化硫、氮氧化物排放总量符合总量批复要求。

3、要加强污水处理站的运行、维护，设专人专岗，确

保出水水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准限值要求和临河东城区污水处理厂入水水质要求。

4、要按照规范要求加强危废处置管理,并做好转移处置台帐记录。

5、2015年5月底前完成四、五期污水排放口规范化建设。

6、进一步完善提取车间丁酯无组织异味收集设施。

7、建立健全各类设施运行台帐,并进一步完善各项规章制度和应急预案。

8、按照危险化学品管理有关规定,加强酸、液碱、有机溶剂等化学品使用管理,确保使用安全。

9、污染治理设施出现故障停运或进行维修时,要及时向当地环保部门报告。

10、按照环评要求,对卫生防护距离范围内居民适时搬迁。

六、请临河区环境保护局根据验收结论,做好该项目运营期的环境保护日常监管工作,市环境监察支队负责不定期抽查。

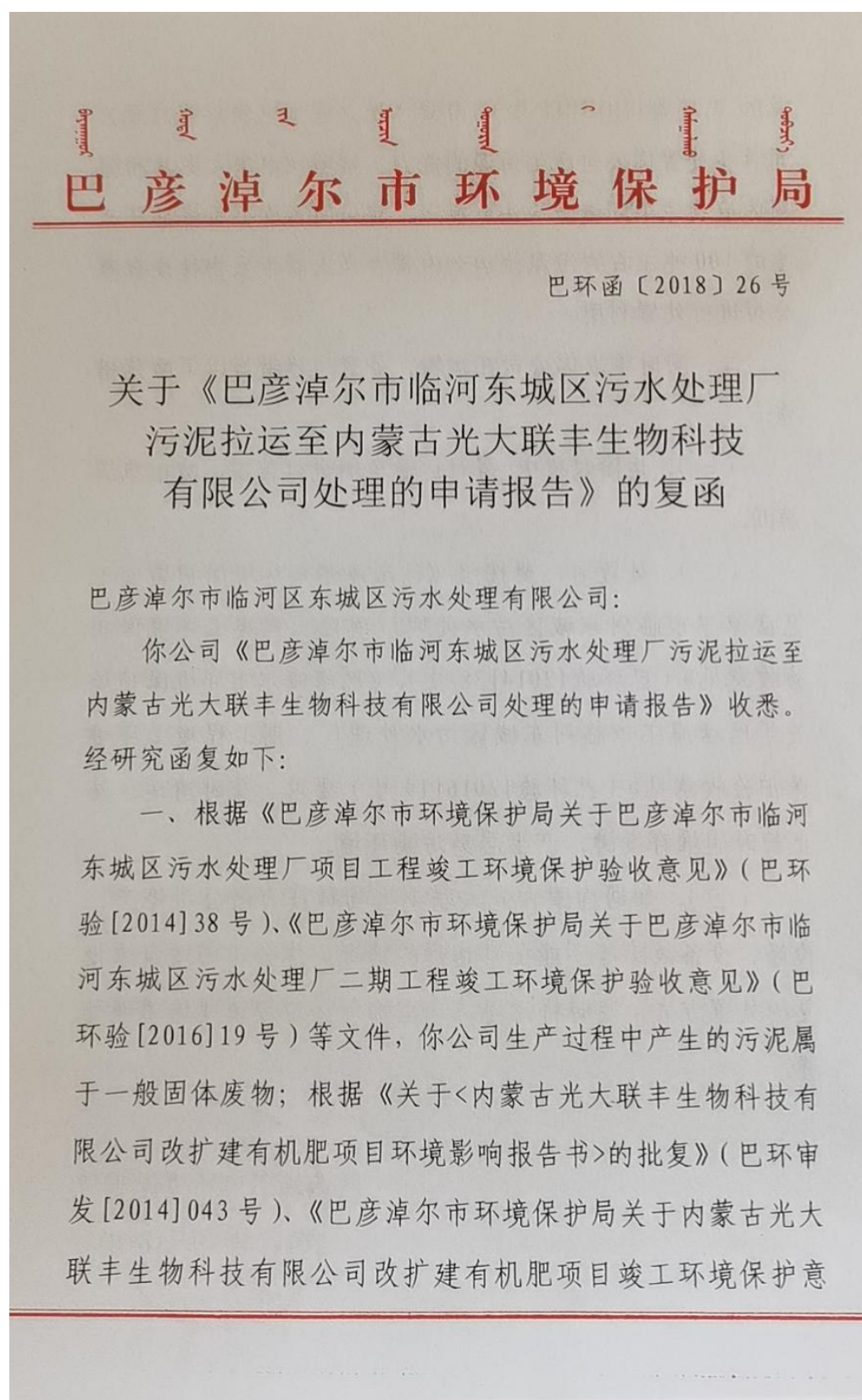
巴彦淖尔市环境保护局

2014年12月31日

巴彦淖尔市环境保护局

2014年12月31日印

附件六：巴彦淖尔市环境保护局关于《巴彦淖尔市临河东城区污水处理厂污泥
拉运至内蒙古光大联丰生物科技有限公司处理的申请报告》



见》(巴环验[2015]41号),内蒙古光大联丰生物科技有限公司具备处置你公司产生污泥的能力。按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定,我局同意你公司将每日产生的100吨左右的污泥拉运至内蒙古光大联丰生物科技有限公司进行处置利用。

二、同时要求你公司在运输、处置过程做好以下防范措施:

(一)、运输过程中,需对运输车辆进行苫盖,防止跑冒滴漏。

(二)、处置时,要按照《巴彦淖尔市环境保护局关于巴彦淖尔市临河东城区污水处理厂项目工程竣工环境保护验收意见》(巴环验[2014]38号)、《巴彦淖尔市环境保护局关于巴彦淖尔市临河东城区污水处理厂二期工程竣工环境保护验收意见》(巴环验[2016]19号)要求,及时清运,防止长时间堆存发酵,产生恶臭污染环境。

(三)、如遇内蒙古光大联丰生物科技有限公司停产、检修、设备故障等不能正常运行的情况,你公司需按照原批复的处置方式,及时将污泥清运至临河区垃圾填埋场填埋处置。

巴彦淖尔市环境保护局

2018年3月16日



附件七：巴彦淖尔市德源肥业有限公司新建年产20万吨肥料生产项目环评批复

巴环市表[2008]65号

审批意见：

一、巴彦淖尔市德源肥业有限公司新建年产20万吨肥料生产项目符合国家相关政策，根据《环境影响报告表》结论，我局同意你公司按照《环境影响报告表》中所列建设项目地点、性质、规模、生产工艺、环境保护对策措施及下述要求进行建设。

二、项目建设过程中，应严格按照国家环境保护“三同时”制度和《环境影响报告表》的要求，配套和完善污染防治设施，使所排各项污染物达到国家规定的排放标准。主要做好以下几方面工作：

1、企业要制定严格的管理制度和培训制度，必须加强恶臭气体去除工段的污染防治管理，加强原料运输、卸料时防扬散措施和吸附措施，完善停电等事故状态的应急处理措施。

2、企业要制定应急处理措施，防止降水过大可能造成的污染。发酵堆场要规范建设，做好防渗措施。企业要配备菌丝运输专用的密闭车辆，同时建设密闭的应急贮料池。

3、该项目要尽可能使用低硫份低灰份精煤（硫份 $\leq 0.8\%$ ），并按照《环境影响报告表》要求，安装配套除尘脱硫装置，保证锅炉废气和冷却粉尘达标排放。

4、项目要采取隔音、减震措施，生活污水经沉淀要用于厂区绿化，生活垃圾要集中堆存，合理处置。

三、该项目的环保设施必须与主体工程同时建成。项目竣工试生产须报我局。试生产期满（不得超过3个月）向我局申办竣工环保验收手续。

项目建设期间的环境现场监督管理由临河区环保局负责，市环境监察支队负责不定期抽查。

巴彦淖尔市环境保护局

2008年11月17日

附件八：巴彦淖尔市德源肥业有限公司新建年产20万吨肥料生产项目验收批复

表二

验收组（委员会）验收意见：

2010年4月16日，巴彦淖尔市环保局在巴彦淖尔市德源肥业有限公司厂区会议室，主持召开了《巴彦淖尔市德源肥业有限公司新建年产20万吨肥料生产项目》竣工环境保护验收会。参加验收组成员有巴彦淖尔市环境监察支队、巴彦淖尔市环境监测站、临河区环保局、临河区环境监察大队以及企业的负责人和工程技术人员。验收组成员深入车间进行实地查看，切实了解车间的生产情况、污染防治设施的运行情况以及“三废”的排放情况。听取了企业对项目环保执行情况报告及临河区监察大队现场监察报告和市环境监测站项目竣工环境保护验收监测结果情况介绍后，经认真讨论形成以下验收意见：

一、项目基本情况

巴彦淖尔市德源肥业有限公司位于巴彦淖尔市临河区一渠农丰村境内。年产20万吨肥料生产项目总投资3500万元，其中环保投资450万元。（用于大气污染防治及水污染防治371.2万元、固体废物6万元、应急贮料池63万元、绿化4.8万元共计450万元）占总投资的12.5%。

二、监测结果：

1、废水：该项目生产废水主要有喷淋洗涤废水，每日产生量为8m³用于生产循环喷淋使用，生活废水每日产生量约1m³，经化粪池沉淀后用于厂区绿化，无废水排放。

2、废气：该企业一车间废气排放口的二氧化硫、烟（粉）尘的排放浓度最大值分别为36mg/m³、41mg/m³，二车间废气排放口二氧化硫、烟（粉）尘的排放浓度最大值分别为31mg/m³、84mg/m³均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准；一车间、二车间废气排放口臭气最大排放浓度值分别为9773、2290均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。

3、噪声：该企业东、西厂界昼间、夜间噪声等效声级，西厂界昼间等效声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》

准》(GB12348-2008) II类标准,北厂界夜间等效声级超过该标准;北厂界无敏感目标,南厂界昼、夜等效声级符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) IV类标准。

4、固体废物:热风炉炉渣外售用作制砖材料,喷淋系统产生的沉淀物泵回原料池回用于生产,该企业生产固体废物全部综合利用不外排,生活垃圾集中收集定期由环卫部门清运。

该项目基本完成了环评报告要求的内容,验收监测时,各项污染防治设施正常稳定运行,生产负荷达到95%以上,满足验收要求,验收组原则通过验收。

四、意见和建议

1、企业尽快完善第一条生产线洗涤喷淋系统。

2、企业尽快安装碱液自动加药装置,确保碱液浓度符合设计要求。

3、企业配备的应急贮料池要密封,防止异味影响周边环境。

4、尽快实施备用生产线,确保联邦制药产生的废菌丝渣急时处理。

5、公司要加强环境保护内部管理,制定并完善环境保护管理制度及污染防治设施运行台账,污染防治设施由经培训的专职人员操控,确保污染防治设施稳定运行,污染物达标排放,污染防治设施出现故障,公司要采取应急措施,并及时向当地环保部门报告。按照环境保护有关规定,定期向当地环保部门申报污染物排放种类、数量、浓度,市环境监测站负责监督性监测。

验收组

2010年4月16日

表三

巴彦淖尔市德源肥业有限公司新建年产 20
万吨肥料生产项目竣工环境保护
验收组签名表

姓名	单位	职务 (职称)	签名
杨永海	市环保局	副局长	杨永海
刘敏	-	-	刘敏
刘胜君	-	科长	刘胜君
邵国勇	-	科长	邵国勇
苗维三	-	-	苗维三
郭德燕	-	工程师	郭德燕
苗林	市环境监察队	副队长	苗林
王红峰	市环境监测站	站长	王红峰
李燕	-	主任	李燕
侯晓东	自治区环保局	副局长	侯晓东
史春生	-	-	史春生
乔永清	自治区环境监察队	大队长	乔永清
李彦梅	-	副大队长	李彦梅

三、环境保护行政主管部门验收意见

三、鄂尔多斯市德源肥业有限公司：

贵公司年产 20 万吨肥料生产项目，经市环保组织验收后，
经研究提出如下意见：

- 1、根据验收组的意见，同意通过验收。
 - 2、生产过程中排放的废气和噪声符合环评确定执行的排放标准要求，要加强管理，确保稳定运行达标排放。
 - 3、要尽快完善第一条生产线的洗涤喷淋系统。
 - 4、要加强环保内部管理，制定完善环保管理制度，建立健全运行设施运行台账和档案资料，接受环保部门的监督检查。
- 三、请巴市环保局审批。





负责验收的环境行政主管部门意见:

巴环验[2010]6号

一、同意验收组对《巴彦淖尔市德源肥业有限公司新建年一万吨肥料生产项目》的意见。

二、限你公司在2010年8月30日前完成以下工程:

- ①第一条生产线配备洗涤喷淋系统工程措施。
- ②安装碱液自动加药装置,确保碱液浓度符合设计要求。
- ③完善应急贮料池,密封盖防止异味外溢。
- ④实施备用生产线,确保联邦制药产生的废菌丝渣及时处理。

三、公司要加强环境保护内部管理,制定并完善环境保护管理制度及污染防治设施运行台帐,污染防治设施由经培训的专业人员操控,确保污染防治设施稳定运行,污染物达标排放。污染防治设施出现故障,公司要采取应急措施,并及时向当地环保部门报告。按照环境保护有关规定,定期向当地环保部门申报污染物排放种类、数量、浓度,市环境监测站负责监督性监测。

四、临河区环保局负责企业的日常监督管理,市环境监察队负责不定期巡查。

巴彦淖尔市环保局

(公章)

二〇一〇年四月十六日

ᠪᠠᠶᠠᠨ ᠲᠤᠷᠠ ᠰᠢ ᠬᠤ ᠠᠨᠠᠭ ᠠᠨ ᠠᠨᠠᠭ ᠠᠨ ᠠᠨᠠᠭ ᠠᠨ

巴彦淖尔市临河区环境保护局文件

临环审发[2016]34号

签发人：王成君

临河区环保局关于 巴彦淖尔市德源肥业有限公司锅炉扩能改 造项目环境影响报告表的批复

巴彦淖尔市德源肥业有限公司：

你公司报送的《巴彦淖尔市德源肥业有限公司锅炉扩能改造项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉，经研究，批复如下：

一、本项目建设规模为新上两台 15t/h 的蒸汽锅炉，替换原有的 6 t/h 的蒸汽锅炉。建设内容包括锅炉车间及配套的环保设施，供水依托现有厂区内设施。

1



扫描全能王 创建

根据《报告表》结论，在落实相应污染防治措施的前提下，项目建设可行。因此，我局同意你公司按照《报告表》中所列的建设项目性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施进行建设。

二、项目建设和运行管理中应重点做好的工作

(一) 严格按照《报告表》所提方案落实大气污染防治措施，新上锅炉必须配套脱硫除尘设施，确保颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等大气污染物排放浓度均满足《锅炉大气污染排放标准》(GB13271-2014)表2燃煤锅炉排放标准。

(二) 选购低噪声设备，采取妥善的降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

(三) 锅炉炉渣、沉淀池和洗涤槽内沉淀物及除尘灰等固体废物，全部外售综合利用。

三、你公司应严格执行建设项目环境保护“三同时”制度。项目竣工后，要按照规定程序申请竣工环境保护验收，验收合格后方可正式生产。

临河区环保局监察大队负责本期工程施工期间的各项环境保护对策措施落实情况的监督检查。

巴彦淖尔市临河区环境保护局

2016年6月24日



2



扫描全能王 创建

要求完成整改。我局根据验收检测结果，针对该项目的噪声和固体废物污染治理及排放情况，提出竣工验收意见如下：

一、工程基本情况

巴彦淖尔市德源肥业有限公司位于巴彦淖尔市临河区东 110 国道 898 公里处，厂区中心坐标为 N: 40° 52' 51"，E: 107° 40' 15"。公司年产 20 万吨有机类肥料。2016 年 6 月由内蒙古博海环境科技有限责任公司编制了《巴彦淖尔市德源肥业有限公司锅炉扩能改造项目环境影响报告表》，于 2016 年 6 月 24 日以临环审发【2016】34 号文件取得巴彦淖尔市临河区环境保护局批复。主要改造内容为将原有的 6t/h 锅炉停用，新增加 2 台 15t/h 蒸汽锅炉（一用一备），烟气经多管除尘器+水膜脱硫塔处理后，通过 42 米高烟囱排放。项目于 2017 年 3 月投入试运行。项目实际总投资 540 万元，其中环保投资 110 万元，占总投资的 20.3%。

二、项目噪声和固体废物排放监测结果

内蒙古乾源环保科技有限公司于 2018 年 5 月 24 日至 25 日进行了验收调查及监测。其结果表明：

1、噪声检测结果表明

项目厂界四周昼间噪声等效声级在 50.3—55.2Leq[dB(A)] 之间，夜间噪声等效声级在 44.1—48.3Leq[dB(A)] 之间，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类、4a 类标准。

2、固体废物管理及排放情况

锅炉炉渣、除尘灰以及沉淀池中的沉淀物全部由内蒙古



景砚商贸有限公司运走，用于建筑材料生产综合利用；生活垃圾收集后，由开发区环卫部门统一清运。

三、根据项目竣工验收监测报告，该项目噪声和固体废物排放均符合国家规定标准要求。经研究同意通过竣工环境保护验收，准予投入正式生产。

四、项目投运后要做好以下工作：

1、加强对环保设施的运行管理和维护，设专人专岗，确保正常运行，各项污染物稳定达标排放。

2、建立企业环保设施运行台帐，并进一步完善各项规章制度和应急预案。

五、临河区环境监察大队负责该项目运营期的环境保护日常监管工作。

巴彦淖尔市临河区环境保护局

2018年8月29日



扫描全能王 创建

巴彦淖尔市德源肥业有限公司锅炉扩能改造项目

竣工环境保护验收意见

根据《建设项目环境保护条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关规定，巴彦淖尔市德源肥业有限公司于2018年6月23日成立由建设单位、验收监测单位和专家组成的验收工作组（验收组名单附后），在巴彦淖尔市德源肥业有限公司，对巴彦淖尔市德源肥业有限公司锅炉扩能改造项目进行了竣工环境保护验收。验收组对照本项目环评报告表、审批决定和验收监测报告结论，审查核实了有关资料，现场检查了环保设施的建设、运行情况和生态保护措施的落实情况，并对《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条所列验收不合格情形逐一对照检查后，形成以下验收意见：

一、工程建设基本情况

巴彦淖尔市德源肥业有限公司锅炉扩能改造项目位于巴彦淖尔市临河区八一乡巴彦淖尔市德源肥业有限公司院内，现有锅炉房东侧，巴彦淖尔市德源肥业有限公司东侧为昊源脱水菜厂，南侧为110国道，西侧和北侧均为农田，中心地理坐标为：N: 40° 52' 51"，E: 107° 40' 15"，巴彦淖尔市德源肥业有限公司成立于2008年9月，公司是一家新型肥料生产企业，主要利用联邦制药（内蒙古）有限公司生产过程中产生的菌丝渣，采用喷浆造粒工艺生产有机肥料、有机-无机复混肥料等系列肥料，是一家专业研发、生产、销售、推广高端有机肥料的大型企业。公司于2016年6月由内蒙古博海环境科技有限责任公司编制了《巴彦淖尔市德源肥业有限公司锅炉扩能改



造项目环境影响报告表》，于 2016 年 6 月 24 日以临环审发【2016】34 号文件取得巴彦淖尔市临河区环境保护局批复，项目于 2017 年 3 月投入试运行。项目总投资概算 710 万元，其中环保总投资概算 63 万元，环保投资比例为 8.9%。项目实际总投资 540 万元，其中环保总投资 110 万元，环保投资比例为 20.3%，

二、环境保护设施措施落实情况

(一) 废水

1) 生产废水

该项目的生产废水主要来源于脱硫废水、锅炉排污水、软化水系统所产生的浓盐水。

治理措施：

- ① 脱硫废水全部循环利用，不外排。
- ② 锅炉排污水用于洒水抑尘，不外排。
- ③ 软水系统产生的废水量为 16m³/d，全部运至联邦污水处理站处理。

(2) 生活废水

该项目生活废水主要为职工生活用水和洗漱用水。该项目未新增员工，生活用水及洗漱用水全部依托原有工程。

(二) 废气

(1) 无组织废气

该项目的无组织废气污染物主要来源于堆煤场、堆渣场的无组织废气。

治理措施：

- ① 对于堆煤场的无组织废气，公司建有 8m 高的防风抑尘网，并采用防风抑尘网进行苫盖以及锅炉排污系统所产生的废水进行洒

2



扫描全能王 创建

水抑尘。

②对于堆渣场的无组织废气，由于锅炉采用湿法出渣，所出废渣均含有一定水分，对环境空气影响较小并且及时外售。

(2) 有组织废气

该项目的有组织废气为锅炉废气。

治理措施：

①公司采用陶瓷多管除尘器+水膜除尘的方法来控制有组织废气。

三、验收监测结果

内蒙古乾源环保科技有限公司于2018年5月17-18日，2018年8月1日-2日对本项目进行了竣工验收监测。验收监测期间各生产工序实际生产负荷在85%以上，主体工程和污染防治设施运行正常，满足验收监测关于生产负荷的要求。

(一) 废气

1、有组织排放监测结果

监测结果表明：锅炉总排口颗粒物平均排放浓度为 $45.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫平均排放浓度为 $106.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物平均排放浓度为 $192.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，汞及其化合物平均排放浓度为 $6.25 \times 10^{-5}\text{mg}/\text{m}^3$ ，林格曼黑度 ≤ 1 ，符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2标准。

四、验收结论

巴彦淖尔市德源肥业有限公司锅炉扩能改造项目，环保手续齐全，污染防治设施与主体工程同时投入运行，生产负荷达到75%以上，落实了环评及批复决定要求的污染控制和生态保护措施，主要污染物



达标排放，环境管理措施完善，项目具备竣工环境保护验收条件，项目竣工环境保护验收合格。

巴彦淖尔市德源肥业有限公司

2018年8月27日



扫描全能王 创建

附件十一：巴彦淖尔市德源肥业有限公司大气污染治理环保设施改造建设项目
环评批复



巴彦淖尔市临河区环境保护局文件

临环审发[2016]85号

签发人：王成君

临河区环保局关于巴彦淖尔市 德源肥业有限公司大气污染治理环保设施 改造建设项目环境影响报告表的批复

巴彦淖尔市德源肥业有限公司：

你公司报送的《巴彦淖尔市德源肥业有限公司大气污染治理环保设施改造建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉，经研究，批复如下：

一、巴彦淖尔市德源肥业有限公司位于巴彦淖尔市临河区东110国道898公里处，现有有机肥生产线4条，设计生产规模为年产有机类肥料20万吨。本项目建设内容是配套4条生产线尾气处理环保设施改造项目，其中1#生产线配套旋风除尘器、湿式静电除尘、列管冷凝器、丝网除雾器、低温等离子设备；2#、3#、4#生产线分别配套旋风除尘器、湿

1



扫描全能王 创建

式静电除尘、列管冷凝器。项目总投资 3100 万元，全部为环保投资。

《报告表》认为，在落实相应污染防治措施的前提下，项目建设可行。因此，我局同意你公司按照《报告表》中所列的建设项目性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施进行建设。

二、项目建设和运行管理中应重点做好的工作

(一) 认真落实《报告表》提出的大气污染防治设施改造项目，确保喷浆造粒尾气中的各项污染物浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB9078-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准要求。

(二) 选用噪声低、振动小的设备，同时加强运营期间对各种机械的维修保养，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类、4a类标准限值。

(三) 严格落实污水防治措施，运行期产生的生活污水和洗涤喷淋废水，全部由密闭罐车运至联邦制药污水处理厂处理，不得乱排。

三、你公司应严格执行建设项目环境保护“三同时”制度。项目竣工后，要按照规定程序申请竣工环境保护验收，验收合格后方可正式生产。

临河区环保局监察大队负责本期工程施工期间的各项环境保护对策措施落实情况的监督检查。

巴彦淖尔市临河区环境保护局

2016年12月30日



扫描全能王 创建

主验收。与会人员审查了竣工环保验收报告及资料，并提出了整改意见，公司已按要求完成整改。我局根据验收检测结果，针对该项目的噪声和固体废物污染治理及排放情况，提出竣工验收意见如下：

一、工程基本情况

巴彦淖尔市德源肥业有限公司位于巴彦淖尔市临河区东110国道898公里处，厂区中心坐标为N:40°52'51"，E:107°40'15"。公司年产20万吨有机类肥料。2016年4月由内蒙古博海环境科技有限责任公司编制了《巴彦淖尔市德源肥业有限公司大气污染防治环保设施改造建设项目》，于2016年12月30日以临环审发【2016】85号文件取得巴彦淖尔市临河区环境保护局批复。主要是对配套的4条生产线的尾气处理设施进行改造，其中1#生产线配套旋风除尘器、湿式静电除尘、列管冷凝器、丝网除雾器、低温等离子设备；2#、3#、4#生产线分别配套旋风除尘器、湿式静电除尘、列管冷凝器。项目于2017年5月投入试运行。项目实际总投资3100万元，全部为环保投资。

二、项目噪声和固体废物排放监测结果

内蒙古乾源环保科技有限公司于2018年5月17日至18日进行了验收调查及监测。其结果表明：

1、噪声检测结果表明

项目厂界四周昼间噪声等效声级在50.3—55.2Leq[dB(A)]之间，夜间噪声等效声级在44.1—48.3Leq[dB(A)]之间，均符合《工业企业厂界环境噪声排放



标准》(GB12348-2008) 2类、4a类标准。

2、固体废物管理及排放情况

项目运行产生的炉灰渣全部由内蒙古景砚商贸有限公司运走，用于建筑材料使用；生活垃圾收集后，由开发区环卫部门统一清运。

三、根据项目竣工验收监测报告，该项目噪声和固体废物排放均符合国家规定标准要求。经研究同意通过竣工环境保护验收，准予投入正式生产。

四、项目投运后要做好以下工作：

1、加强对环保设施的运行管理和维护，设专人专岗，确保正常运行，各项污染物稳定达标排放。

2、建立企业环保设施运行台帐，并进一步完善各项规章制度和应急预案。

五、临河区环境监察大队负责该项目运营期的环境保护日常监管工作。

巴彦淖尔市临河区环境保护局

2018年8月21日

- 3 -



扫描全能王 创建

巴彦淖尔市德源肥业有限公司
大气污染防治环保设施改造建设项目竣工环境保护
验收意见



根据《建设项目环境保护条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关规定，巴彦淖尔市德源肥业有限公司于2018年6月23日成立由建设单位、验收监测单位和专家组成的验收工作组（验收组名单附后），在巴彦淖尔市德源肥业有限公司，对巴彦淖尔市德源肥业有限公司大气污染防治环保设施改造建设项目进行了竣工环境保护验收。验收组对照本项目环评报告书、审批决定和验收监测报告结论，审查核实了有关资料，现场检查了环保设施的建设、运行情况 and 生态保护措施的落实情况，并对《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条所列验收不合格情形逐一对照检查后，形成以下验收意见：

一、工程建设基本情况

巴彦淖尔市德源肥业有限公司大气污染防治环保设施改造建设项目位于巴彦淖尔市临河区东110国道898公里处，中心地理坐标为：N：40° 52' 51"，E：107° 40' 15"，东侧为昊源脱水菜厂，南侧为110国道，西侧和北侧均为农田。

2008年11月巴彦淖尔市环境保护局以“巴环审表

【2008】65号”文件对《巴彦淖尔市德源肥业有限公司新建年产20万吨肥料生产项目环境影响报告表》进行了批复，2010年4月巴彦淖尔市环境保护局以“巴环验【2010】6号”文件取得验收批复。公司于2016年4月由内蒙古博海环境科技有限责任公司编制了《巴彦淖尔市德源肥业有限公司大气污染防治环保设施改造建设项目》，于2016年12月30日以临环审发【2016】85号文件取得巴彦淖尔市临河区环境保护局批复，项目于2017年5月投入试运行。项目实际总投资3100万元，其中环保总投资3100万元，环保投资比例为100%。

二、环境保护设施措施落实情况

（一）废水

①生产废水

该项目排水主要为洗涤废水、冲洗水、软水排污水、生活污水、锅炉排污水、列管冷凝水等，其中生活用水量为 $50\text{m}^3/\text{d}$ ，污水产生量为 $40\text{m}^3/\text{d}$ ，全部进入联邦污水处理站，生产用水量为 $770\text{m}^3/\text{d}$ ，冲洗水为 $160\text{m}^3/\text{d}$ ，软水排污水为 $60\text{m}^3/\text{d}$ ，锅炉排污水为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ，列管冷凝水为 $392\text{m}^3/\text{d}$ （其中 $200\text{m}^3/\text{d}$ 做为洗涤水重复利用， $192\text{m}^3/\text{d}$ 进入联邦污水处理站），冷却塔自然蒸发水为 $150\text{m}^3/\text{d}$ 。生产废水全部由罐车运至联邦制药厂污水处理厂处理。

② 生活污水

生活污水（生活用水 50m³/d，生活污水产生 40m³/d）全部由罐车运至联邦制药厂污水处理厂处理。

（二）废气

1、有组织排放

该项目的有组织废气为炉窑废气。

治理措施：

1#喷浆造粒生产线尾气进过旋风除尘器、文丘里洗涤、湿式静电除尘*2、列管冷凝器*2、丝网除雾器、低温等离子等设备进行洗涤、降温、除尘、除臭、脱水后，经 42 米高排气筒排放。

2#、3#、4#生产线尾气进过旋风除尘器、文丘里洗涤、湿式静电除尘*2、列管冷凝器*2 等设备进行洗涤、降温、除尘、除臭、脱水后，经 68 米高排气筒排放。

三、验收监测结果

内蒙古乾源环保科技有限公司于 2018 年 5 月 17-18 日，2018 年 8 月 1 日-2 日对本项目进行了竣工验收监测。验收监测期间各生产工序实际生产负荷在 85%以上，主体工程和污染防治设施运行正常，满足验收监测关于生产负荷的要求。

（一）废气

1、有组织排放监测结果

监测结果表明：1#生产线排口颗粒物平均排放浓度为 22.8mg/m³，二氧化硫平均排放浓度为 110mg/m³，氮氧化物

平均排放浓度为 $9.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 标准，硫酸雾平均排放浓度为 $0.71\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫酸雾平均排放量为 $0.04\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃平均排放浓度为 $1.17\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃平均排放量为 $6.5\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准，硫化氢平均排放量为 $0.08\text{kg}/\text{h}$ ，氨气平均排放量为 $0.07\text{kg}/\text{h}$ ，符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准。

监测结果表明:2#生产线排口颗粒物平均排放浓度为 $23.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫平均排放浓度为 $118\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物平均排放浓度为 $11.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 标准，硫酸雾平均实测浓度为 $2.11\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫酸雾平均排放量为 $0.12\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃平均实测浓度为 $1.53\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃平均排放量为 $8.7\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准，硫化氢平均排放量为 $0.21\text{kg}/\text{h}$ ，氨气平均排放速率为 $0.07\text{kg}/\text{h}$ ，符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准。

监测结果表明:3#生产线排口颗粒物平均排放浓度为 $24.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫平均排放浓度为 $119\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物平均排放浓度为 $10.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 标准，硫酸雾平均实测浓度

为 $4.36\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫酸雾平均排放量为 $0.25\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃平均实测浓度为 $1.22\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃平均排放量为 5.28×10^{-2} ，均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准，硫化氢平均排放量为 $0.20\text{kg}/\text{h}$ ，氨气平均排放量为 $0.08\text{kg}/\text{h}$ ，符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准。

监测结果表明:4#生产线排口颗粒物平均排放浓度为 $60.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫平均排放浓度为 $6.09\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物平均排放浓度为 $16.25\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 标准，硫酸雾平均排放浓度为 $0.163\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃平均排放浓度为 $6.92 \times 10^{-2}\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准，硫化氢平均排放速率为 $0.37\text{kg}/\text{h}$ ，氨气平均排放速率为 $5.22\text{kg}/\text{h}$ ，符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准。

2、无组织排放监测结果

监测结果表明:厂界硫化氢最大浓度为 $0.058\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨气最大浓度为 $1.38\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度最大值为 19.3，符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级新扩改建标准。

四、验收结论

巴彦淖尔市德源肥业有限公司大气污染治理环保设施改造建设项目，环保手续齐全，污染防治设施与主体工程

同时投入运行，生产负荷达到75%以上，落实了环评及批复决定要求的污染控制和生态保护措施，主要污染物达标排放，环境管理措施完善，项目具备竣工环境保护验收条件，项目竣工环境保护验收合格。

巴彦淖尔市德源肥业有限公司

2018年8月21日



附件十三：排污许可证

排污许可证

证书编号：91150802680002017Y001U

单位名称：巴彦淖尔市德源肥业有限公司

注册地址：内蒙古巴彦淖尔市

法定代表人：满日河

生产经营场所地址：内蒙古巴彦淖尔市临河区110国道898公里处

行业类别：有机肥料及微生物肥料制造，危险废物治理，锅炉

统一社会信用代码：91150802680002017Y

有效期限：自2022年03月18日至2027年03月17日止




发证机关：（盖章）巴彦淖尔市生态环境局

发证日期：2019年09月19日

中华人民共和国生态环境部监制

巴彦淖尔市生态环境局印制

附件十四：应急预案备案文件


<p>突发环境事件 应急预案备案 文件目录</p>	<p>1、突发环境事件应急预案备案表； 2、环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件，环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明，征求意见及采纳情况说明， 评审情况说明）； 3、环境风险评估报告； 4、环境应急资源调查报告； 5、环境应急预案评审意见。</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2021年2月23日收讫， 文件齐全，予以备案。</p> <p style="text-align: center;">  备案受理部门（公章） 2021年2月23日 </p>		
<p>备案编号</p>	<p>150802-2021-004-L</p>		
<p>报送单位</p>	<p>保定市涿州市生态环境局</p>		
<p>受理部门 负责人</p>	<p>侯晓东</p>	<p>经办人</p>	<p>杨婷</p>

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县发生重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是永年县环境保护局当年受理的第26个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。



扫描全能王 创建

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	巴彦淖尔市德源肥业有限公司	机构代码	91150802680002017Y
法定代表人	满日河	联系电话	15164826789
联系人	敖富宽	联系电话	13304789887
传真		电子邮箱	aoliang108@163.com
地址	公司地址：内蒙古自治区巴彦淖尔市临河区八一乡农丰村，中心地理坐标为：N40°52'49.30"、E107°40'18.88"		
预案名称	巴彦淖尔市德源肥业有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般环境风险等级		
<p>本单位于2021年1月23日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p>			
<p>预案制定单位（公章）： 巴彦淖尔市德源肥业有限公司</p>			
预案签署人	满日河	报送时间	2021年2月18日



扫描全能王 创建

附件十五：2021年第三季度自行监测报告



报告编号：QYHB-W2021-510-Q

QYHB/D-Z-042

内蒙古乾源环保科技有限公司 检测报告

报告编号：QYHB-W2021-510-Q





项目名称：巴彦淖尔市德源肥业有限公司委托检测
委托单位：巴彦淖尔市德源肥业有限公司
检测类别：委托检测
样品种类：废气
报告日期：2021年8月28日



扫描全能王 创建

报告编号: QYHB-W2021-510-Q

声 明

- 1、本检测报告未加盖“”章、骑缝章及检验检测专用章或内蒙古乾源环保科技有限公司公章无效。
- 2、复制本报告未重新加盖“”章、骑缝章及检验检测专用章或内蒙古乾源环保科技有限公司公章无效。
- 3、本报告无报告编制人、审核人、签发人签字无效；本报告涂改、增删无效。
- 4、本公司不负责抽样（如样品是由客户提供）时，结果仅适用于客户提供的样品。
- 5、对检测报告有异议的，在收到报告之日起十五日内，向本单位以书面形式申请，逾期不申请的，视为认可检测报告；无法保存、复现的样品不受理投诉。
- 6、未经本公司书面同意，本报告及数据不得转借、使用、抄录于第三方，也不得用于商业广告，违者追究法律责任。
- 7、未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）报告或证书。

承担单位：内蒙古乾源环保科技有限公司

单位负责人：贾玉洲

联系电话：0478-8915535

邮编：015000

通讯地址：巴彦淖尔市临河区利民西街西部天然气对面恒远地产六楼



扫描全能王 创建

报告编号: QYHB-W2021-510-Q

内蒙古乾源环保科技有限公司检测结果报告

项目编号	W-2021-863	样品来源	采样
样品类别	有组织废气	样品数量	6个
采样地点	巴彦淖尔市德源肥业有限公司蒸汽锅炉总排口	采样人	马亮、刘宇航
采样日期	2021年8月24日	分析日期	2021年8月24-25日
接样人	尤娜	样品状态	滤筒(固态)
被检测单位联系人	敖富宽	联系电话	13304789887
采样依据	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T16157-1996		

表1 废气分析项目、分析方法

检测项目/参数		检测标准(方法)名称依据	检测仪器及编号	方法检出限
序号	名称			
1.	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ57-2017	ZR-3260D 自动烟尘烟气综合测试仪 QYF-02-03	3mg/m ³
2.	氮氧化物	《固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ693-2014	ZR-3260D 自动烟尘烟气综合测试仪 QYF-02-03	3mg/m ³
3.	颗粒物	《固定源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法》GB/T16157-1996	ZR-3260D 自动烟尘烟气综合测试仪 QYF-02-03	/
4.	汞及其化合物	《污染源废气 汞及其化合物 原子荧光法》《空气和废气监测分析方法 第五篇第三章七(二)》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2003年)	AFS-933 原子荧光分光光度计 QYE-13-01	3×10 ⁻³ μg/m ³
5.	烟气黑度	《污染源废气 烟气黑度 测烟望远镜法》《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2003年)	HC10 林格曼黑度计 QYF-05-01	/

表2 废气排放标准

检测项目/参数		标准值	排放标准
序号	名称		
1	二氧化硫 (mg/m ³)	300	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表2 标准
2	氮氧化物 (mg/m ³)	300	
3	颗粒物 (mg/m ³)	50	
4	汞及其化合物 (mg/m ³)	0.05	
5	烟气黑度	≤1	

表3 废气检测结果表

检测点位	巴彦淖尔市德源肥业有限公司蒸汽锅炉总排口			治理设施	旋风除尘+碱脱硫
排气筒高度	42米	燃料种类	精煤	锅(窑)炉型号	SZL15-1.25-A I



报告编号: QYHB-W2021-510-Q

测试工况	正常 (负荷 85%)			检测日期	2021 年 8 月 24 日
检测结果					
检测频次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	执行标准
烟气温度 (°C)	68.8	68.9	69.0	68.9	/
含氧量 (%)	14.5	14.5	14.4	14.5	/
含湿量 (%)	10.20	10.00	10.30	10.17	/
流速 (m/s)	6.9	7.1	7.4	7.1	/
标干流量 (m ³ /h)	12341	12707	13213	12754	/
二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	53.5	56.9	48.4	52.9	/
二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	98.8	105	88.0	97.3	≤300
二氧化硫排放速率 (kg/h)	0.66	0.72	0.64	0.67	/
氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	77.9	83.7	85.2	82.3	/
氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	144	154	155	151	≤300
氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.96	1.06	1.13	1.05	/
颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	24.3	21.6	22.9	22.9	/
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	44.9	40.0	41.6	42.2	≤50
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.30	0.28	0.30	0.29	/
汞及其化合物烟气温度 (°C)	68.9	68.6	68.5	68.7	/
汞及其化合物含氧量 (%)	14.5	14.4	14.5	14.5	/
汞及其化合物含湿量 (%)	9.60	9.80	9.80	9.73	/
汞及其化合物流速 (m/s)	7.8	7.1	7.8	7.6	/
汞及其化合物标干流量 (m ³ /h)	14307	12741	14023	13690	/
汞及其化合物实测浓度 (mg/m ³)	3.60×10 ⁻⁴	4.25×10 ⁻⁴	4.32×10 ⁻⁴	4.06×10 ⁻⁴	/
汞及其化合物排放浓度 (mg/m ³)	6.65×10 ⁻⁴	7.73×10 ⁻⁴	7.98×10 ⁻⁴	7.45×10 ⁻⁴	≤0.05
汞及其化合物排放速率 (kg/h)	5.05×10 ⁻⁶	5.41×10 ⁻⁶	6.06×10 ⁻⁶	5.51×10 ⁻⁶	/
烟气黑度: <1 级					

1/1
检测日期: 2021.08.24



报告编号: QYHB-W2021-510-Q



备注: 1、本报告里所有关于企业信息资料, 全部由企业提供; 2、所附图片为我公司现场检测室采样人员现场采样图片。

结论: 巴彦淖尔市德源肥业有限公司蒸汽锅炉总排口所有检测项目均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 标准。

—报告结束—

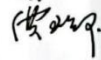
报告编制人: 尤娜

审核人: 贾钰

签发人: 贾玉洲

报告编制人: 

审核人: 

签发人: 

2021 年 08 月 28 日



附件十六：2021年第四季度自行监测报告



报告编号：QYHB-W2021-871-Q

QYHB/D-Z-042

内蒙古乾源环保科技有限公司 检测报告

报告编号：QYHB-W2021-871-Q

项目名称：巴彦淖尔市德源肥业有限公司委托检测
委托单位：巴彦淖尔市德源肥业有限公司
检测类别：委托检测
样品种类：废气
报告日期：2021年12月29日

报告编号: QYHB-W2021-871-Q

声 明

- 1、本检测报告未加盖“MA”章、骑缝章及检验检测专用章或内蒙古乾源环保科技有限公司公章无效。
- 2、复制本报告未重新加盖“MA”章、骑缝章及检验检测专用章或内蒙古乾源环保科技有限公司公章无效。
- 3、本报告无报告编制人、审核人、签发人签字无效;本报告涂改、增删无效。
- 4、本公司不负责抽样(如样品是由客户提供)时,结果仅适用于客户提供的样品。
- 5、对检测报告有异议的,在收到报告之日起十五日内,向本单位以书面形式申请,逾期不申请的,视为认可检测报告;无法保存、复现的样品不受理投诉。
- 6、未经本公司书面同意,本报告及数据不得转借、使用、抄录于第三方,也不得用于商业广告,违者追究法律责任。
- 7、未经本公司批准,不得复制(全文复制除外)报告或证书。

承担单位:内蒙古乾源环保科技有限公司

单位负责人:贾玉洲

联系电话:0478-8915535

邮编:015000

通讯地址:巴彦淖尔市临河区利民西街西部天然气对面恒远地产六楼

报告编号: QYHB-W2021-871-Q

内蒙古乾源环保科技有限公司检测结果报告

项目编号	W-2021-1477	样品来源	采样
样品类别	有组织废气	样品数量	6个
采样地点	巴彦淖尔市德源肥业有限公司蒸汽锅炉总排口	采样人	马亮、刘宇航
采样日期	2021年12月24日	分析日期	2021年12月24-25日
接样人	白艳	样品状态	滤筒(固态)
被检测单位联系人	敖富宽	联系电话	13304789887
采样依据	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T16157-1996		

表1 废气分析项目、分析方法

检测项目/参数		检测标准(方法)名称依据	检测仪器及编号	方法检出限
序号	名称			
1.	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ57-2017	ZR-3260D 自动烟尘烟气综合测试仪 QYF-02-04	3mg/m ³
2.	氮氧化物	《固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ693-2014	ZR-3260D 自动烟尘烟气综合测试仪 QYF-02-04	3mg/m ³
3.	颗粒物	《固定源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法》GB/T16157-1996	ZR-3260D 自动烟尘烟气综合测试仪 QYF-02-04	/
4.	汞及其化合物	《污染源废气 汞及其化合物 原子荧光法》《空气和废气监测分析方法 第五版第三章七(二)》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2003年)	AFS-933 原子荧光分光光度计 QYE-13-01	3×10 ⁻³ μg/m ³
5.	烟气黑度	《污染源废气 烟气黑度 测烟望远镜法》《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2003年)	HC10 林格曼黑度计 QYF-05-01	/

表2 废气排放标准

检测项目/参数		标准值	排放标准
序号	名称		
1	二氧化硫 (mg/m ³)	300	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2标准
2	氮氧化物 (mg/m ³)	300	
3	颗粒物 (mg/m ³)	50	
4	汞及其化合物 (mg/m ³)	0.05	
5	烟气黑度	≤1	

表3 废气检测结果表

检测点位	巴彦淖尔市德源肥业有限公司蒸汽锅炉总排口		治理设施	旋风除尘+碱脱硫
排气筒高度	42米	燃料种类	精煤	锅(窑)炉型号 SZL15-1.25-A1

报告编号: QYHB-W2021-871-Q

测试工况	正常 (负荷 90%)			检测日期	2021 年 12 月 24 日
检测结果					
检测频次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	执行标准
烟气温度 (°C)	29.4	29.4	29.9	29.6	/
含氧量 (%)	14.4	14.5	14.5	14.5	/
含湿量 (%)	9.40	9.20	9.30	9.30	/
流速 (m/s)	8.5	9.1	9.1	8.9	/
标干流量 (m³/h)	17719	19011	18958	18563	/
二氧化硫实测浓度 (mg/m³)	55.2	49.6	59.6	54.8	/
二氧化硫排放浓度 (mg/m³)	100	91.6	110	100	≤300
二氧化硫排放速率 (kg/h)	0.98	0.94	1.13	1.02	/
氮氧化物实测浓度 (mg/m³)	74.8	77.2	79.2	77.1	/
氮氧化物排放浓度 (mg/m³)	136	143	146	142	≤300
氮氧化物排放速率 (kg/h)	1.32	1.47	1.50	1.43	/
颗粒物实测浓度 (mg/m³)	23.3	25.7	22.0	23.7	/
颗粒物排放浓度 (mg/m³)	42.4	47.5	40.5	43.5	≤50
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.41	0.49	0.42	0.44	/
汞及其化合物烟气温度 (°C)	30.1	30.3	30.4	30.3	/
汞及其化合物含氧量 (%)	14.5	14.5	14.4	14.5	/
汞及其化合物含湿量 (%)	9.50	9.50	9.20	9.40	/
汞及其化合物流速 (m/s)	9.0	9.0	8.6	8.9	/
汞及其化合物标干流量 (m³/h)	18693	18683	17906	18427	/
汞及其化合物实测浓度 (mg/m³)	4.28×10 ⁻⁴	3.83×10 ⁻⁴	3.49×10 ⁻⁴	3.87×10 ⁻⁴	/
汞及其化合物排放浓度 (mg/m³)	7.90×10 ⁻⁴	7.07×10 ⁻⁴	6.34×10 ⁻⁴	7.10×10 ⁻⁴	≤0.05
汞及其化合物排放速率 (kg/h)	8.00×10 ⁻⁴	7.16×10 ⁻⁴	5.97×10 ⁻⁴	7.04×10 ⁻⁴	/
烟气黑度: <1 级					≤1

报告编号: QYHB-W2021-871-Q



备注: 1、本报告里所有关于企业信息资料, 全部由企业提供; 2、所附图片为我公司现场检测室采样人员现场采样图片。

结论: 巴彦淖尔市德源肥业有限公司蒸汽锅炉总排口所有检测项目均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2标准。


—报告结束—


报告编制人: 白艳

审核人: 贾钰

签发人: 贾玉洲

报告编制人: 

审核人: 

签发人: 

2021年12月29日

附件十七：2022年第一季度自行监测报告



报告编号：QYHB-W2022-099-Q

QYHB/D-Z-042

内蒙古乾源环保科技有限公司 检测报告

报告编号：QYHB-W2022-099-Q



项目名称：巴彦淖尔市德源肥业有限公司委托检测
委托单位：巴彦淖尔市德源肥业有限公司
检测类别：委托检测
样品种类：废气
报告日期：2022年2月22日



扫描全能王 创建

报告编号: QYHB-W2022-099-Q

声 明

- 1、本检测报告未加盖“”章、骑缝章及检验检测专用章或内蒙古乾源环保科技有限公司公章无效。
- 2、复制本报告未重新加盖“”章、骑缝章及检验检测专用章或内蒙古乾源环保科技有限公司公章无效。
- 3、本报告无报告编制人、审核人、签发人签字无效；本报告涂改、增删无效。
- 4、本公司不负责抽样（如样品是由客户提供）时，结果仅适用于客户提供的样品。
- 5、对检测报告有异议的，在收到报告之日起十五日内，向本单位以书面形式申请，逾期不申请的，视为认可检测报告；无法保存、复现的样品不受理投诉。
- 6、未经本公司书面同意，本报告及数据不得转借、使用、抄录于第三方，也不得用于商业广告，违者追究法律责任。
- 7、未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）报告或证书。

承担单位：内蒙古乾源环保科技有限公司

单位负责人：贾玉洲

联系电话：0478-8915535

邮编：015000

通讯地址：巴彦淖尔市临河区利民西街西部天然气对面恒远地产六楼



扫描全能王 创建

内蒙古乾源环保科技有限公司检测结果报告

项目编号	W-2022-159	样品来源	采样
样品类别	有组织废气	样品数量	6个
采样地点	巴彦淖尔市德源肥业有限公司蒸汽锅炉总排口	采样人	王家童、胡小强
采样日期	2022年2月19日	分析日期	2022年2月19-21日
接样人	尤娜	样品状态	滤筒(固态)
检测单位联系人	李智华	联系电话	15148875336
采样依据	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T16157-1996		

1 废气分析项目、分析方法

序号	检测项目/参数	检测标准(方法)名称依据	检测仪器及编号	方法检出限
	名称			
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ57-2017	ZR-3260D 自动烟尘烟气综合测试仪 QYF-02-03	3mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ693-2014	ZR-3260D 自动烟尘烟气综合测试仪 QYF-02-03	3mg/m ³
	颗粒物	《固定源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法》GB/T16157-1996	ZR-3260D 自动烟尘烟气综合测试仪 QYF-02-03	/
	汞及其化合物	《污染源废气 汞及其化合物 原子荧光法》《空气和废气监测分析方法 第五篇第三章七(二)》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2003年)	AFS-933 原子荧光分光光度计 QYE-13-01	3×10 ⁻³ μg/m ³
	烟气黑度	《污染源废气 烟气黑度 测烟望远镜法》《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2003年)	HC10 林格曼黑度计 QYF-05-01	/

2 废气排放标准

序号	检测项目/参数	标准值	排放标准
	名称		
1	二氧化硫(mg/m ³)	300	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2标准
2	氮氧化物(mg/m ³)	300	
3	颗粒物(mg/m ³)	50	
4	汞及其化合物(mg/m ³)	0.05	
5	烟气黑度	≤1	

3 废气检测结果表

检测点位	巴彦淖尔市德源肥业有限公司蒸汽锅炉总排口		治理设施	旋风除尘+碱脱硫
排气筒高度	42米	燃料种类	精煤	锅(窑)炉型号 SZL15-1.25-A I



报告编号: QYHB-W2022-099-Q

测试工况	正常 (负荷 90%)			检测日期	2022 年 2 月 19 日
检测结果					
检测频次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	执行标准
烟气温度 (°C)	86.9	92.5	95.6	91.7	/
含氧量 (%)	14.2	14.3	14.2	14.2	/
含湿量 (%)	5.60	5.80	5.70	5.70	/
流速 (m/s)	9.8	9.4	9.5	9.6	/
标干流量 (m³/h)	19739	18586	18666	18997	/
二氧化硫实测浓度 (mg/m³)	73.3	75.5	65.5	71.4	/
二氧化硫排放浓度 (mg/m³)	129	135	116	127	≤300
二氧化硫排放速率 (kg/h)	1.45	1.40	1.22	1.36	/
氮氧化物实测浓度 (mg/m³)	97.4	88.3	94.3	93.3	/
氮氧化物排放浓度 (mg/m³)	172	158	166	165	≤300
氮氧化物排放速率 (kg/h)	1.92	1.64	1.76	1.77	/
颗粒物实测浓度 (mg/m³)	21.0	22.8	21.9	21.9	/
颗粒物排放浓度 (mg/m³)	37.1	40.8	38.6	38.8	≤50
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.41	0.42	0.41	0.41	/
汞及其化合物烟气温度 (°C)	93.8	92.5	92.8	93.0	/
汞及其化合物含氧量 (%)	14.2	14.2	14.3	14.2	/
汞及其化合物含湿量 (%)	5.70	5.70	5.70	5.70	/
汞及其化合物流速 (m/s)	8.9	8.8	8.8	8.8	/
汞及其化合物标干流量 (m³/h)	17555	17439	17424	17473	/
汞及其化合物实测浓度 (mg/m³)	6.16×10 ⁻⁴	5.97×10 ⁻⁴	6.25×10 ⁻⁴	6.13×10 ⁻⁴	/
汞及其化合物排放浓度 (mg/m³)	1.09×10 ⁻³	1.05×10 ⁻³	1.12×10 ⁻³	1.09×10 ⁻³	≤0.05
汞及其化合物排放速率 (kg/h)	1.08×10 ⁻⁵	1.04×10 ⁻⁵	1.09×10 ⁻⁵	1.07×10 ⁻⁵	/
烟气黑度: <1 级					





备注: 1、本报告里所有关于企业信息资料, 全部由企业提供; 2、所附图片为我公司现场检测室采样人员现场采样图片。

结论: 巴彦淖尔市德源肥业有限公司蒸汽锅炉总排口所有检测项目均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 标准。

—报告结束—

报告编制人: 尤娜

审核人: 贾钰

签发人: 贾玉洲

报告编制人: *尤娜*

审核人: *贾钰*

签发人: *贾玉洲*

2022年2月22日



附件十八：2022年第二季度自行监测报告



报告编号：QYHB-W2022-324-Q

QYHB/D-Z-042

内蒙古乾源环保科技有限公司 检测报告

报告编号：QYHB-W2022-324-Q

项目名称：巴彦淖尔市德源肥业有限公司委托检测
委托单位：巴彦淖尔市德源肥业有限公司
检测类别：委托检测
样品种类：废气
报告日期：2022年5月27日



扫描全能王 创建

报告编号: QYHB-W2022-324-Q

声 明

- 1、本检测报告未加盖“**MA**”章、骑缝章及检验检测专用章或内蒙古乾源环保科技有限公司公章无效。
- 2、复制本报告未重新加盖“**MA**”章、骑缝章及检验检测专用章或内蒙古乾源环保科技有限公司公章无效。
- 3、本报告无报告编制人、审核人、签发人签字无效；本报告涂改、增删无效。
- 4、本公司不负责抽样（如样品是由客户提供）时，结果仅适用于客户提供的样品。
- 5、对检测报告有异议的，在收到报告之日起十五日内，向本单位以书面形式申请，逾期不申请的，视为认可检测报告；无法保存、复现的样品不受理投诉。
- 6、未经本公司书面同意，本报告及数据不得转借、使用、抄录于第三方，也不得用于商业广告，违者追究法律责任。
- 7、未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）报告或证书。

承担单位：内蒙古乾源环保科技有限公司

单位负责人：贾玉洲

联系电话：0478-8915535

邮编：015000

通讯地址：巴彦淖尔市临河区利民西街西部天然气对面恒远地产六楼



扫描全能王 创建

报告编号: QYHB-W2022-324-Q

内蒙古乾源环保科技有限公司检测结果报告

项目编号	W-2022-624	样品来源	采样
样品类别	有组织废气	样品数量	6个
采样地点	巴彦淖尔市德源肥业有限公司蒸汽锅炉总排口	采样人	胡小强、贾玉洲
采样日期	2022年5月24日	分析日期	2022年5月24-25日
接样人	张瑞	样品状态	滤筒(固态)
测单位联系人	敖富宽	联系电话	13304789887
采样依据	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T16157-1996		

废气分析项目、分析方法

检测项目/参数 序号	名称	检测标准(方法)名称依据	检测仪器及编号	方法检出限
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ57-2017	ZR-3260D 自动烟尘烟气综合测试仪 QYF-02-03	3mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ693-2014	ZR-3260D 自动烟尘烟气综合测试仪 QYF-02-03	3mg/m ³
	颗粒物	《固定源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法》GB/T16157-1996	ZR-3260D 自动烟尘烟气综合测试仪 QYF-02-03	/
	汞及其化合物	《污染源废气 汞及其化合物 原子荧光法》《空气和废气监测分析方法 第五篇第三章七(二)》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2003年)	AFS-933 原子荧光分光光度计 QYE-13-01	3×10 ⁻³ μg/m ³
	烟气黑度	《污染源废气 烟气黑度 测烟望远镜法》《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2003年)	HC10 林格曼黑度计 QYF-05-02	/

2 废气排放标准

序号	检测项目/参数 名称	标准值	排放标准
1	二氧化硫 (mg/m ³)	300	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2标准
2	氮氧化物 (mg/m ³)	300	
3	颗粒物 (mg/m ³)	50	
4	汞及其化合物 (mg/m ³)	0.05	
5	烟气黑度	≤1	



报告编号: QYHB-W2022-324-Q



1、本报告里所有关于企业信息资料,全部由企业提供;2、所附图片为我公司现场检测室采样人员现场采样。

: 巴彦淖尔市德源肥业有限公司蒸汽锅炉总排口所有检测项目均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2标准。

—报告结束—

编制人: 张瑞

审核人: 贾钰

签发人: 贾玉洲

编制人:

审核人:

签发人:

2022年5月27日



附件十九：混合燃料报告

检 验 报 告

产品名称：烟煤

检验类别：送样检验

发出日期：2022年10月19日

送检单位：巴彦淖尔市德源肥业有限公司



扫描全能王 创建

产品名称	烟煤(掺拌 8%的污泥)	规格型号	收到基
送样日期	2022.10.17	检验日期	2022.10.19

检验结果					
序号	检验项目	技术要求	实测结果	单项结论	检验方法
1	高位发热量	/	5799 千卡/千克	/	GB/T 483-1998
2	低位发热量	/	5613 千卡/千克	/	GB/T 483-1998
3	挥发分	/	35.11	/	GB/T 483-1998
4	灰分	/	18.7	/	GB/T 483-1998
5	水分	/	14.19	/	GB/T 483-1998
6	全硫	/	1.05%	/	GB/T 483-1998
主检: 张小红			审核: 王慧芳 专用章		



扫描全能王 创建

附件二十：污泥重金属检测报告



OXCS/04-ZL-116-2020



210512050042
有效期2027年02月09日

检验报告

报告编号: OXWT2202240051

样品类别: 原料

委托单位: 内蒙古光大联丰生物科技有限公司

报告时间: 2022年03月11日

内蒙古欧协测试技术有限公司

OXCIATION TESTING INTERNATIONAL



扫描全能王 创建

声 明



- 1、报告无“检验检测专用章”或检验单位公章无效；
- 2、复制报告未重新加盖“检验检测专用章”或检验单位公章无效；
- 3、报告无编制、审核、批准人签字无效；
- 4、报告涂改无效；
- 5、报告页码、检验检测专用章、检验检测机构资质认定标志、骑缝章、授权签字人签字齐全时生效；
- 6、对检验（检测）报告有异议，应于收到报告之日起十五日内以书面形式向本公司提出，逾期不予受理；
- 7、如样品由客户提供，结果仅对来样负责；
- 8、来自于外部提供者的检验检测数据、结果（包括分包）以“*数据”表示。






机构名称：内蒙古欧协测试技术有限公司
通讯地址：内蒙古自治区呼和浩特市回民区海西路166号
联系电话：0471-3696686
电子邮箱：oxcs001@163.com 邮编：010030



扫描全能王 创建

检验报告

样品名称	原料	样品编号	0051HF
采(送)样日期	2022.02.24	检测日期	2022.02.24-2022.03.11
报告日期	2022.03.11	检测性质	委托检验
样品数量	5kg	样品状态	块状固体
商 标	/	生产日期/批号	/
规格型号	/	检测环境	符合要求
样品来源	客户送样		
生产单位	联邦制药(内蒙古)有限公司		
项目名称	/		
委托单位	内蒙古光大联丰生物科技有限公司		
分包内容	/		
检验依据	《有机肥料》NY/T 525-2021		
检验结论	/		
编制(姓名)	刘璐	(签字)	
审核(姓名)	张媛	(签字)	
批准(姓名)	王金梅	(签字)	
备注:	1、委托单位送检, 我公司只对来样负责。		



****以下空白****

机构名称: 内蒙古欧协测试技术有限公司
 通讯地址: 内蒙古自治区呼和浩特市回民区海西路166号
 联系电话: 0471-3696686
 电子邮箱: oxcs001@163.com 邮编: 010030



扫描全能王 创建

检验结果

检测项目	单位	检测结果
汞含量	mg/kg	0.03
砷含量	mg/kg	0.3
铅含量	mg/kg	3.8
镉含量	mg/kg	0.9
铬含量	mg/kg	5.8
蛔虫卵死亡率	%	100
粪大肠菌群数	个/g	<3

附表·检验项目方法仪器一览表

检测项目	检测标准	仪器设备
汞含量	《肥料汞、砷、镉、铅、铬含量的测定》NY/T 1978-2010 3 汞含量的测定 原子荧光光谱法	原子荧光光度计 8510 OXCS-YQ002
砷含量	《肥料汞、砷、镉、铅、铬含量的测定》NY/T 1978-2010 4.1 原子荧光光谱法(仲裁法)	原子荧光光度计 8510 OXCS-YQ002
铅含量	《肥料汞、砷、镉、铅、铬含量的测定》NY/T 1978-2010 6.1 原子吸收分光光度法(仲裁法)	原子吸收分光光度计 AA7020 OXCS-YQ001
镉含量	《肥料汞、砷、镉、铅、铬含量的测定》NY/T 1978-2010 5.1 原子吸收分光光度法(仲裁法)	原子吸收分光光度计 AA7020 OXCS-YQ001
铬含量	《肥料汞、砷、镉、铅、铬含量的测定》NY/T 1978-2010 7.1 原子吸收分光光度法(仲裁法)	原子吸收分光光度计 AA7020 OXCS-YQ001
蛔虫卵死亡率	《肥料中蛔虫卵死亡率的测定》GB/T 19524.2-2004	电热恒温培养箱 OXCS-YQ063
粪大肠菌群数	《肥料中粪大肠菌群的测定》GB/T19524.1-2004	恒温恒湿培养箱 OXCS-YQ037

****以下空白****

机构名称: 内蒙古欧协测试技术有限公司
 通讯地址: 内蒙古自治区呼和浩特市回民区海西路166号
 联系电话: 0471-3696686
 电子邮箱: oxcs001@163.com 邮编: 010030



扫描全能王 创建

质量保证与质量控制

检测期间严格按照检测标准规定执行,检测人员持证上岗。期间使用仪器经计量部门检定,检定合格,取得检定证书并在有效期内。送回实验室的样品严格按照项目要求进行保存,在规定期限内分析完毕。测量数据严格实行了三级审核制度。保证检测分析结果的准确性、可靠性。

****报告结束****

格
测
13007

机构名称: 内蒙古欧协测试技术有限公司
通讯地址: 内蒙古自治区呼和浩特市回民区海西路 166 号
联系电话: 0471-3696686
电子邮箱: oxcs001@163.com 邮编: 010030



扫描全能王 创建



OXCS/04-ZL-116-2020



检验报告

报告编号: OXWT2202240050

样品类别: 原料

委托单位: 内蒙古光大联丰生物科技有限公司

报告时间: 2022年03月11日



内蒙古欧协测试技术有限公司

EURIATION TESTING INTERNATIONAL



扫描全能王 创建

声 明



- 1、报告无“检验检测专用章”或检验单位公章无效；
- 2、复制报告未重新加盖“检验检测专用章”或检验单位公章无效；
- 3、报告无编制、审核、批准人签字无效；
- 4、报告涂改无效；
- 5、报告页码、检验检测专用章、检验检测机构资质认定标志、骑缝章、授权签字人签字齐全时生效；
- 6、对检验（检测）报告有异议，应于收到报告之日起十五日内以书面形式向本公司提出，逾期不予受理；
- 7、如样品由客户提供，结果仅对来样负责；
- 8、来自于外部提供者的检验检测数据、结果（包括分包）以“*数据”表示。






机构名称：内蒙古欧协测试技术有限公司
通讯地址：内蒙古自治区呼和浩特市回民区海西路166号
联系电话：0471-3696686
电子邮箱：oxcs001@163.com 邮编：010030



扫描全能王 创建

检验报告

样品名称	原料	样品编号	0050HF
采(送)样日期	2022.02.24	检测日期	2022.02.24-2022.03.11
报告日期	2022.03.11	检测性质	委托检验
样品数量	5kg	样品状态	块状固体
商 标	/	生产日期/批号	/
规格型号	/	检测环境	符合要求
样品来源	客户送样		
生产单位	内蒙古巴彦淖尔创业水务有限公司		
项目名称	/		
委托单位	内蒙古光大联丰生物科技有限公司		
分包内容	/		
检验依据	《有机肥料》NY/T 525-2021		
检验结论	/		
编制(姓名)	刘璐	(签字)	
审核(姓名)	张媛	(签字)	
批准(姓名)	王金梅	(签字)	
备注:	1、委托单位送检, 我公司只对来样负责。		



****以下空白****

机构名称: 内蒙古欧协测试技术有限公司
 通讯地址: 内蒙古自治区呼和浩特市回民区海西路166号
 联系电话: 0471-3696686
 电子邮箱: oxcs001@163.com 邮编: 010030



扫描全能王 创建

检验结果

检测项目	单位	检测结果
汞含量	mg/kg	0.7
砷含量	mg/kg	1.1
铅含量	mg/kg	4.2
镉含量	mg/kg	0.7
铬含量	mg/kg	6.0
蛔虫卵死亡率	%	100
粪大肠菌群数	个/g	<3

附表•检验项目方法仪器一览表

检测项目	检测标准	仪器设备
汞含量	《肥料汞、砷、镉、铅、铬含量的测定》NY/T 1978-2010 3 汞含量的测定 原子荧光光谱法	原子荧光光度计 8510 OXCS-YQ002
砷含量	《肥料汞、砷、镉、铅、铬含量的测定》NY/T 1978-2010 4.1 原子荧光光谱法(仲裁法)	原子荧光光度计 8510 OXCS-YQ002
铅含量	《肥料汞、砷、镉、铅、铬含量的测定》NY/T 1978-2010 6.1 原子吸收分光光度法(仲裁法)	原子吸收分光光度计 AA7020 OXCS-YQ001
镉含量	《肥料汞、砷、镉、铅、铬含量的测定》NY/T 1978-2010 5.1 原子吸收分光光度法(仲裁法)	原子吸收分光光度计 AA7020 OXCS-YQ001
铬含量	《肥料汞、砷、镉、铅、铬含量的测定》NY/T 1978-2010 7.1 原子吸收分光光度法(仲裁法)	原子吸收分光光度计 AA7020 OXCS-YQ001
蛔虫卵死亡率	《肥料中蛔虫卵死亡率的测定》GB/T 19524.2-2004	电热恒温培养箱 OXCS-YQ063
粪大肠菌群数	《肥料中粪大肠菌群的测定》GB/T19524.1-2004	恒温恒湿培养箱 OXCS-YQ037

****以下空白****

机构名称: 内蒙古欧协测试技术有限公司
 通讯地址: 内蒙古自治区呼和浩特市回民区海西路166号
 联系电话: 0471-3696686
 电子邮箱: oxcs001@163.com 邮编: 010030



扫描全能王 创建

质量保证与质量控制

检测期间严格按照检测标准规定执行,检测人员持证上岗。期间使用仪器经计量部门检定,检定合格,取得检定证书并在有效期内。送回实验室的样品严格按照项目要求进行保存,在规定期限内分析完毕。测量数据严格实行了三级审核制度。保证检测分析结果的准确性、可靠性。

****报告结束****



机构名称: 内蒙古欧协测试技术有限公司
通讯地址: 内蒙古自治区呼和浩特市回民区海西路 166 号
联系电话: 0471-3696686
电子邮箱: oxcs001@163.com 邮编: 010030



扫描全能王 创建



检验报告

报告编号: OXWT2203010064

样品类别: 原料

委托单位: 内蒙古光大联丰生物科技有限公司

报告时间: 2022年03月14日



扫描全能王 创建

声 明



- 1、报告无“检验检测专用章”或检验单位公章无效；
- 2、复制报告未重新加盖“检验检测专用章”或检验单位公章无效；
- 3、报告无编制、审核、批准人签字无效；
- 4、报告涂改无效；
- 5、报告页码、检验检测专用章、检验检测机构资质认定标志、缝章、授权签字人签字齐全时生效；
- 6、对检验（检测）报告有异议，应于收到报告之日起十五日内以书面形式向本公司提出，逾期不予受理；
- 7、如样品由客户提供，结果仅对来样负责；
- 8、来自于外部提供者的检验检测数据、结果（包括分包）以“据”表示。

机构名称：内蒙古欧协测试技术有限公司
通讯地址：内蒙古自治区呼和浩特市回民区海西路166号
联系电话：0471-3696686
电子邮箱：oxcs001@163.com 邮编：010030



扫描全能王 创建

检验报告

样品名称	原料	样品编号	0064HF
采(送)样日期	2022.03.01	检测日期	2022.03.01-2022.03.14
报告日期	2022.03.14	检测性质	委托检测
样品数量	2000g	样品状态	块状固体, 无机械杂质
商 标	/	生产日期/批号	/
规格型号	/	检测环境	符合要求
样品来源	客户送样		
生产单位	巴彦淖尔市临河东城区污水处理有限公司		
委托单位	内蒙古光大联丰生物科技有限公司		
分包内容	/		
检验依据	NY 884-2012		
检验结论	/		
编制(姓名)	刘璐	(签字)	刘璐
审核(姓名)	张媛	(签字)	张媛
批准(姓名)	王金梅	(签字)	王金梅
备注:	1、委托单位送检, 我公司只对来样负责。		

****以下空白****

机构名称: 内蒙古欧协测试技术有限公司
 通讯地址: 内蒙古自治区呼和浩特市回民区海西路 166 号
 联系电话: 0471-3696686
 电子邮箱: oxcs001@163.com 邮编: 010030



扫描全能王 创建

检验结果

检测项目	单位	检测结果
蛔虫卵死亡率	%	100
粪大肠菌群数	个/g	<3
铅含量	mg/kg	1.8
铬含量	mg/kg	1.1
镉含量	mg/kg	0.5
砷含量	mg/kg	0.6
汞含量	mg/kg	0.02

附表·检验项目方法仪器一览表

检测项目	检测标准	仪器设备
蛔虫卵死亡率	《肥料中蛔虫卵死亡率的测定》GB/T 19524.2-2004	电热恒温培养箱 OXCS-YQ063
粪大肠菌群数	《肥料中粪大肠菌群的测定》GB/T19524.1-2004	恒温恒湿培养箱 OXCS-YQ037
铅含量	《肥料汞、砷、镉、铅、铬含量的测定》NY/T1978-2010 6.1 原子吸收分光光度法（仲裁法）	原子吸收分光光度计 AA7020 OXCS-YQ001
铬含量	《肥料汞、砷、镉、铅、铬含量的测定》NY/T1978-2010.7.1 原子吸收分光光度法（仲裁法）	原子吸收分光光度计 AA7020 OXCS-YQ001
镉含量	《肥料汞、砷、镉、铅、铬含量的测定》NY/T1978-2010 5.1 原子吸收分光光度法（仲裁法）	原子吸收分光光度计 AA7020 OXCS-YQ001
砷含量	《肥料汞、砷、镉、铅、铬含量的测定》NY/T1978-2010 4.1 原子荧光光谱法（仲裁法）	原子荧光光度计 8510 OXCS-YQ002
汞含量	《肥料汞、砷、镉、铅、铬含量的测定》NY/T1978-2010 3 汞含量的测定原子荧光光谱法	原子荧光光度计 8510 OXCS-YQ002

****以下空白****

机构名称: 内蒙古欧协测试技术有限公司
 通讯地址: 内蒙古自治区呼和浩特市回民区海西路166号
 联系电话: 0471-3696686
 电子邮箱: oxcs001@163.com 邮编: 010030



扫描全能王 创建

质量保证与质量控制

检测期间严格按照检测标准规定执行,检测人员持证上岗。期间使用仪器经计量部门检定,检定合格,取得检定证书并在有效期内。送回实验室的样品严格按照项目要求进行保存,在规定期限内分析完毕。测量数据严格实行了三级审核制度。保证检测分析结果的准确性、可靠性。

****报告结束****



机构名称: 内蒙古欧协测试技术有限公司
通讯地址: 内蒙古自治区呼和浩特市回民区海西路 166 号
联系电话: 0471-3696686
电子邮箱: oxcs001@163.com 邮编: 010030



扫描全能王 创建

附件二十一：锅炉实验报告

巴彦淖尔市德源肥业有限公司污泥掺烧测试报告

摘要：本报告论述了巴彦淖尔市德源肥业有限公司蒸汽锅炉，为合理化、资源化、减量化处理污泥，在原燃煤基础上，掺拌8%的污泥作为混合原料进行焚烧，特进行了相应的试验，并对锅炉运行现状进行了分析及提出针对性的建议，并通过实验得出以下数据。

锅炉主要技术参数见表1。

表 1 锅炉主要技术参数

主要技术参数	单位	锅炉最大连续出力 (B-MCR)
蒸发量	t/h	15
过热器出口压力	MPa	1.6
再热器流量	t/h	15
给水温度	℃	104
一次热风温度	℃	500—700
二次热风温度	℃	185—200
额定工作压力	MPa	1.25
额定蒸汽温度	℃	194
燃煤量	T/h	2.6

表2 测量项目及测试仪器一览表

序号	测量项目	测点位置	测点数目	测试仪器
1	排烟温度	空预出口	7×3×2	热电偶、巡测仪
2	排烟氧量	空预出口	7×3×2	效率仪
3	飞灰采样	除尘后	2	分析
4	大渣采样	捞渣机口	1	分析
5	原煤采样	给煤机口	系统采样点	工业、元素分析
6	冷风温度	送风机入口	2	玻璃杆温度计
7	大气压力	运转平台	2	大气压力表
8	表盘记录	DCS画面	各相关参数	各相应仪表

表盘记录、烟气分析	30分钟一次
温度测量	30分钟一次
原煤采样	采样器
飞灰采样	30分钟一次
大渣采样	30分钟一次

表3试验燃煤特性

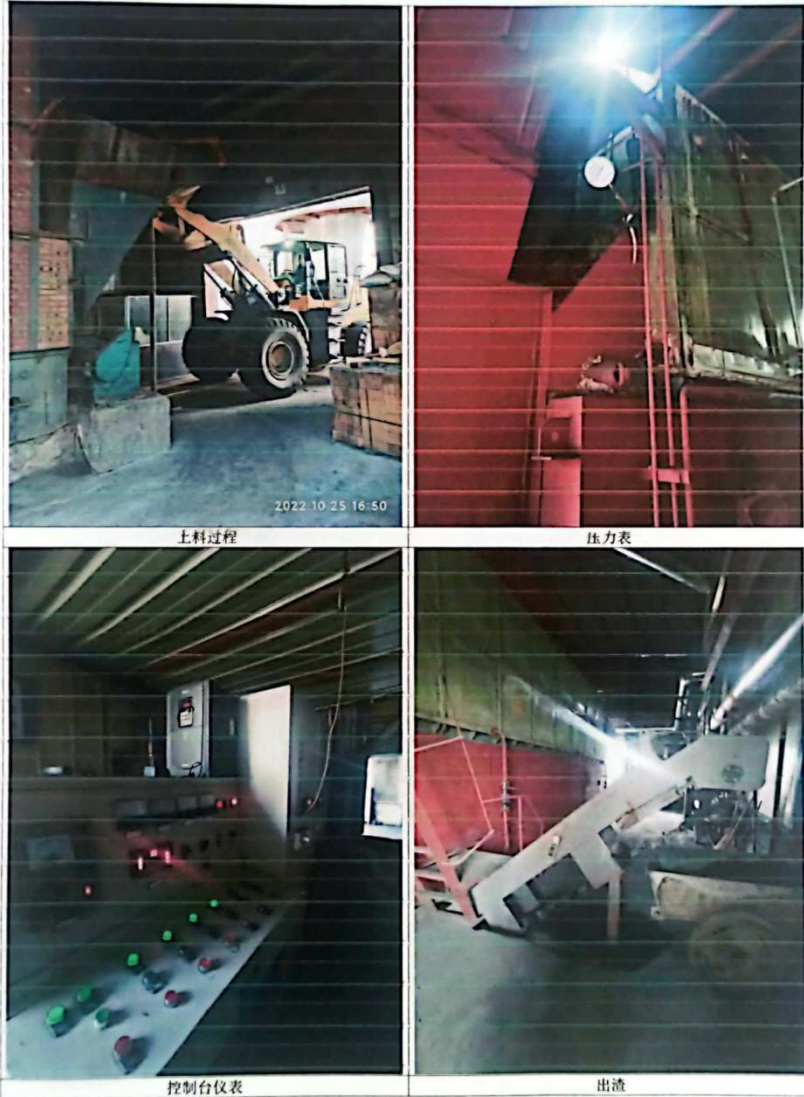
序号	名称	单位	检测方法	掺烧污泥前	掺烧污泥后
1	恒荣低位发热量	MJ/kg	GB/T213-2008	22.98	20.12
2	恒荣高位发热量	MJ/kg	GB/T213-2008	24.19	22.13
3	全硫St, ar/%	%	GB/T25214-2010	0.96	1.05
4	灰份Var	%	MT/1087-2008	15.6	18.7
5	挥发分Var	%	MT/1087-2008	30.91	35.11
6	水分MAD	%	MT/1087-2008	13.73	14.79
7	水分Mt	%	GB/T211-2017	14.3	19.5
8	耗煤量	T/h	/	2.6	2.7(燃煤2.5、污泥0.2)

表4 主要试验结果

序号	名称	单位	公式及数据来源	掺烧污泥前	掺烧污泥后
1	2022年10月25日	巴彦淖尔市德源肥业有限公司		22年10月24日	22年10月25日
2	电负荷	MW	表盘	230	230
3	主汽压力	MPa	表盘	13.9	13.7
4	主汽温度	℃	表盘	153.8	151
5	主汽流量	t/h	表盘	17.5	16.8
6	给水压力	MPa	表盘	3.48	3.49
7	给水温度	℃	表盘	104.84	104.7
8	烟气含氧量	%	实测	9.41	9.61
10	排烟温度平均值	℃	计算	113.5	111.5
11	飞灰可燃物含量	%	分析	13.19	13.65
12	炉渣可燃物含量	%	分析	5.18	5.36
13	锅炉效率	%	计算	65.78	65.56
14	炉膛温度	℃	表盘	990	981

附图 掺烧实验附图





上料过程

压力表

控制台仪表

出渣

巴彦淖尔市德源肥业有限公司

2022年10月26日



扫描全能王 创建

附件二十二：固废处置协议

巴彦淖尔市德源肥业有限公司
一般固废处置利用协议

甲方：巴彦淖尔市德源肥业有限公司
乙方：临河区八一乡农丰村委会

为了将甲方在生产工程中产生的一般工业固废充分进行综合利用和无害化处理，经双方平等协商，达成如下协议：

1. 甲方提供一般工业固废临时储存场所。
2. 甲方免费赠送一般工业固废给乙方，乙方提供装车及运输的便利条件。

3. 合同有效期为2年，自2021年12月31日起至2023年12月30日止。

4. 乙方须及时到甲方厂内清理、回收一般工业固废，保持场地清洁卫生。

5. 乙方应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》等法律法规的要求处置甲方提供的一般工业固废。

序号	废弃物名称	数量(吨/年)	建议处置方式
1	粉煤灰	按废弃物实际产生量进行计算	铺路、层渠、盖房
2	炉渣	按废弃物实际产生量进行计算	铺路、层渠、盖房

本协议一经生效，任何一方只可对协议内容以书面形式提出变更、取消或补充的建议并作详细说明。若另一方接受该项建议，则需经双方法定代表人或委托代理人签字盖章后方可生效。

甲方



日期：

乙方(盖章)：



日期：

2021.12.30.

除尘灰和炉渣处置利用协议书

签约地：巴彦淖尔市

甲方：巴彦淖尔市德源肥业有限公司（以下简称甲方）

乙方：内蒙古春园满循环农业科技有限公司（以下简称乙方）

为保障甲方生产正常运营，做好除尘灰和炉渣的及时清运工作，用于建筑使用。甲、乙双方在平等互利、友好协商的基础上，就乙方清运甲方的除尘灰和炉渣事宜，达成如下协议：

一、协议时间

本协议有效期为3年，从2022年2月1日至2025年1月31日止。

二、费用

除尘灰和炉渣由甲方免费提供给乙方在羊场建设、水泥地硬化、铺路等合法建筑范围内处置利用。使用时应遵循《建筑地基基础、工程施工质量验收标准》（GB50202-2018）。

三、清运时间

甲方提前一天电话通知乙方，乙方在接到甲方清运通知后次日当天需完成清运工作，不得拖延。

四、甲方的权力和义务

- 1、甲方有权对乙方清运工作的一切行为进行管理监督和规范。
- 2、协议期间，在乙方无违约的前提下，甲方确保本协议下的除尘灰和炉渣由乙方清运。

五、乙方的权力和义务

- 1、协议期间，乙方须无条件的接受甲方的监督检查和整改要求。
- 2、乙方须按本协议要求，保质保量完成甲方委托的除尘灰和炉渣清运工作，除尘灰和炉渣要合法处置利用，不得随意倾倒、乱倒。
- 3、乙方清运车辆运行需作好封闭措施，避免除尘灰和炉渣沿路飘落，以保持沿路环境卫生。

甲方：巴彦淖尔市德源肥业有限公司

代表签字：



乙方：内蒙古春园满循环农业科技有限公司

代表签字：

