

酒钢工业垃圾场环境整治项目 环境影响报告书

建设单位：甘肃润源环境资源科技有限公司

评价单位：中工环（北京）环保咨询有限公司

2019年3月

目 录

酒钢工业垃圾场环境整治项目	I
建设单位：甘肃润源环境资源科技有限公司	I
评价单位：中工环（北京）环保咨询有限公司	I
2019年3月	I
目 录	I
1 概述	1
1.1 项目背景及特点	1
1.2 环境影响评价工作程序	2
1.3 环境影响评价工作过程	3
1.4 分析判定相关情况	4
1.5 环境影响报告书主要结论	5
2 总则	6
2.1 编制依据	6
2.2 评价目的及评价原则	8
2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选	9
2.4 评价时段	10
2.5 环境功能区划及评价标准	10
2.6 评价工作等级和评价范围	17
2.7 环境保护目标	22
3 工程分析	25
3.1 建设项目概况	25
3.2 建设规模	28
3.3 建设内容	28
3.4 辅助工程	34
3.5 公用工程	35
3.6 工程占地及土石方	37
3.7 主要设备	37
3.8 原辅材料	38
3.9 总平面布置	38
3.10 工艺流程及源强分析	39
3.11 清洁生产分析	44
4 环境现状调查与评价	47
4.1 自然环境概况	47
4.2 环境空气质量现状调查与评价	52
4.3 地表水环境质量现状调查与评价	53
4.4 地下水环境质量现状调查与评价	53
4.5 声环境质量现状调查与评价	61
4.6 土壤环境质量现状评价	64

4.7 生态环境现状.....	69
5 环境影响预测与评价.....	70
5.1 施工期.....	70
5.2 运营期环境影响分析.....	75
6 环境风险分析.....	95
6.1 评价原则.....	95
6.2 评价工作程序.....	95
6.3 环境风险潜势判定.....	96
6.4 环境敏感目标概况.....	96
6.5 环境风险识别.....	97
6.6 环境风险影响.....	97
6.7 风险防范措施.....	98
6.8 应急预案与监测.....	99
6.9 环境风险评价自查表.....	102
7 环境保护措施及其可行性论证.....	104
7.1 施工期污染防治措施及可行性论证.....	104
7.2 运行期污染防治措施及可行性论证.....	108
7.3 处置场运营管理要求.....	111
8 选址及政策符合性分析.....	112
8.1 产业政策符合性分析.....	112
8.2 项目选址符合性分析.....	112
9 环境管理与监测计划.....	115
9.1 环境管理.....	115
9.2 环境监测.....	116
9.3 污染物排放管理.....	117
9.4 “三同时”验收.....	120
10 环境经济损益分析.....	122
10.1 社会效益分析.....	122
10.2 经济效益分析.....	122
10.3 环境损益分析.....	124
10.4 综合效益分析.....	124
11 评价结论.....	125
11.1 项目概况及工程分析.....	125
11.2 环境质量现状.....	125
11.3 环境影响及保护措施.....	126
11.4 环境风险分析.....	127
11.5 环境管理与监测计划.....	127
11.6 公众意见采纳情况.....	127
11.7 综合评价结论.....	128

主要附件及附表：

1、附件

附件 1：立项备案；

附件 2：润源公司营业执照；

附件 3：行政处罚书（嘉环责改字〔2018〕36 号）；

附件 4：酒安环发【2018】90 号；

附件 5：酒安环发【2018】113 号；

附件 6：酒规划法【2019】9 号；

附件 7：环评委托书；

附件 8：噪声现状监测报告；

附件 98：土壤现状监测报告

2、附表

项目基础信息审批表

1 概述

1.1 项目背景及特点

酒泉钢铁（集团）有限责任公司（以下简称酒钢集团）位于甘肃省嘉峪关市，始建于1958年，是国家“一五”期间重点建设项目之一。在形成“采、选、烧”，“铁、钢、材”完整配套的钢铁工业生产体系基础上，以钢铁业为主，延伸兼营资源开发、煤电联产、机械制造、建筑安装、房产开发、建材制品、焊接材料、铁合金、酿酒、种植养殖等多种产业，是西北地区具有较大影响力的钢铁联合企业之一。

酒钢集团在生产经营过程中会产生大量的工业固废，主要包括“铸造废砂、铸造废渣、铬铁水淬渣、废旧胶皮、布袋、污泥和建筑垃圾等”，目前，上述工业固废堆放于润源公司一般工业固废渣场，由甘肃润源环境资源科技有限公司管理。截止目前，润源公司一般工业固废渣场已堆存约10年以上的集团工业固体废物，现场环境状况较差。2018年5月23日，嘉峪关市环境保护局执法人员对润源公司一般工业固废渣场进行了相关调查，对该工业处置场存在的环境违法行为下发了《责令改正违法行为决定书》（嘉环责改字〔2018〕36号），该文件受到了集团及公司领导的高度重视，之后集团出台了《酒钢集团公司安全环保管理委员会办公室关于加强工业垃圾管理的通知》（酒安环发〔2018〕90号）和《酒钢集团公司安全环保管理委员会办公室关于加强工业垃圾管理的补充通知》（酒安环发〔2018〕113号）等通知，要求各公司应加强工业垃圾管理，对润源公司一般工业固废渣场存在的环境违法现象应立即制止并改正。

甘肃润源环境资源科技有限公司隶属酒钢集团，公司于2009年05月06日在嘉峪关市市场监督管理局注册成立，主要经营“钢铁渣、粉煤灰渣、生产性废旧物资（废钢铁、含铁尘泥、铝粉、铝渣、大修渣、碳渣、废机油）的回收、加工、批发、零售；建筑材料、水处理剂、铝制品、有机肥、复混肥料和水溶肥料的生产、批发、零售；环保节能工程设备、水处理工程设备、通风管道的设计、生产、安装，批发、零售；环保设备的运营；机电设备的维修”等。

收到整改文件和集团通知后，甘肃润源环境资源科技有限公司于2018年11月委托华蓝设计（集团）有限公司对酒钢工业垃圾场环境整治项目进行可行性研究报告的编制，并于2019年3月5日取得了立项。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）及《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2018 年 4 月 28 日）等有关环保政策、法规要求，本项目属于“三十四、环境治理业：101、一般工业固体废物（含污泥）处置及综合利用”，因本项目处置方式属于填埋工艺，因此属于编制环境影响报告书的类别。中工环（北京）环保咨询有限公司受甘肃润源环境资源科技有限公司的委托，承担了本项目的环评工作。接受委托后，我单位对本项目及周边环境进行了踏勘和调研，并收集了相关资料，编制完成了《酒钢工业垃圾场环境整治项目环境影响报告书》。在报告书编制过程中，得到了嘉峪关市环保局及建设单位的大力协作和支持，在此一并表示感谢！

1.2 环境影响评价工作程序

第一阶段：收集资料、初步现场调查和工程分析、编制工作方案；

第二阶段：现场调查监测、建设项目工程分析、编制各专题报告；

第三阶段：提出环境保护措施、给出污染物排放清单、编制环境影响报告书。

建设项目环境影响评价工作程序见图 1-2-1。

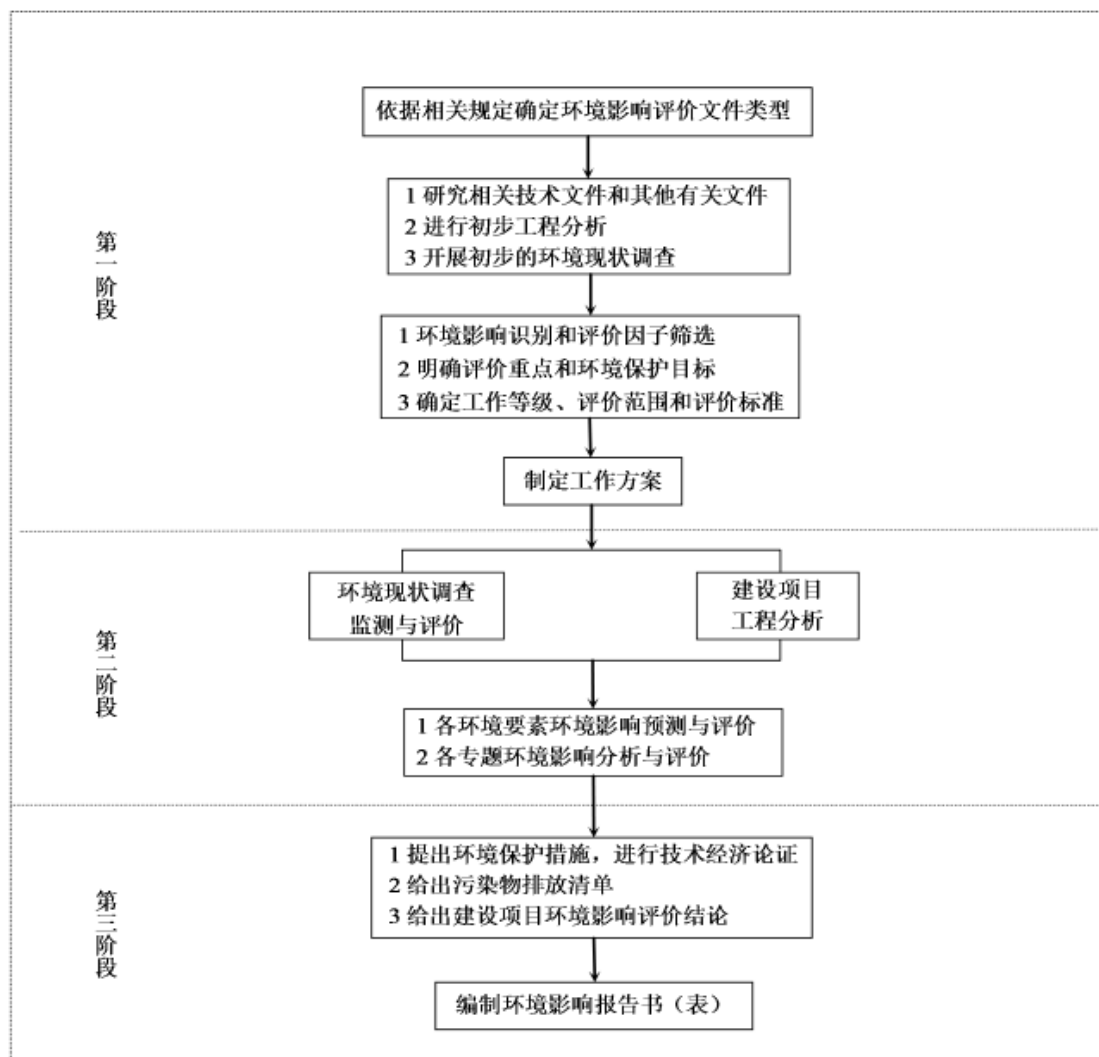


图 1-2-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.3 环境影响评价工作过程

我单位于 2019 年 2 月 10 日接受甘肃润源环境资源科技有限公司的委托编制酒钢工业垃圾场环境整治项目环境影响报告书，按照环境影响评价工作程序，立即成立了环境影响评价项目组，开始项目的前期准备工作。甘肃润源环境资源科技有限公司于 2019 年 2 月 12 日~2019 年 2 月 20 日在酒钢集团官网进行了“酒钢工业垃圾场环境整治项目环境影响评价公众参与”的一次公示，并委托甘肃华鼎环保科技有限公司对项目区内土壤现状进行了监测，同时委托甘肃天平环境监测有限公司对项目区声环境进行了现状监测，并委托 对项目区内 1 号堆体现有固废属性进行了判别监测。

为全面了解项目沿线区域环境现状及敏感点情况，项目组于 2019 年 2 月 15 日组织相关技术人员赴现场进行实地踏勘。并在收集相关资料、现状监测的基础

上，按照《环境影响评价技术导则》等相关要求，完成了报告书初稿。甘肃润源环境资源科技有限公司于2019年3月20日~2019年3月30日在酒钢集团官网进行了“酒钢工业垃圾场环境整治项目环境影响评价公众参与”的二次公示，同时在2019年3月20、3月22日在酒钢日报进行了报纸公示，并在公众场合张贴了公告。二次公示期间同时开展了项目的公众参与问卷调查，两次公示期间均没有收到任何意见和建议。

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策

根据《产业结构调整指导目录》2011年本（2013年修正版），本项目属于鼓励类“三十八、环境保护与资源节约综合利用-20 城镇垃圾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”，项目符合国家产业政策。

1.4.2 选址符合性

（1）与嘉北工业园区的规划符合性分析

本项目位于嘉峪关市嘉北工业园区嘉北拓展区内，距离嘉峪关市北部7.5km的八昼夜滩。项目选址不在嘉峪关市生态保护红线内，且用地性质为三类用地。

（2）与《一般工业固废贮存处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单相关要求的符合性分析

填埋场工程选址周边500m范围内没有居民点和规划居住区分布，选址天然基础无明显不良地质条件，周边无河道，选址范围内和周边无特殊保护敏感目标，周边无水源地分布，亦不在水源地补给区，选址属于天然荒漠草场及采石坑，不妨碍工业生产，运输条件好。因此选址符合《一般工业固废贮存处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中I类场选址要求。

1.4.3 关注的主要环境问题和环境影响

本项目评价期间关注的主要环境问题和环境影响有：

（1）填埋场选址的合理性；

（2）固废填埋过程中对环境的影响重点是对地下水、环境空气及土壤的影响，针对主要不利影响提出可行的减缓措施。

本次评价工作重点为：运营期工程分析、环境空气影响评价、水环境影响分析、污染防治措施可行性分析、填埋场选址合理性分析等内容，本次评价不包括填埋场封场期环境影响。

1.5 环境影响报告书主要结论

(1) 该项目符合国家产业政策，符合《嘉峪关市总体规划》。

(2) 项目运营期产生的各类污染物通过采取合理的治理、防护措施后均能够达标排放，固废均得到合理处置，项目的建设对周边环境影响较小。因此本项目在严格执行“三同时”制度、落实本报告书提出的各项环保措施的前提下，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规

序号	文件名	颁布日期	实施(修订)日期
1	《中华人民共和国环境保护法(2014年修订)》	2014.04.24	2015.01.01
2	《中华人民共和国环境影响评价法》	2016.07.02	2018.12.29
3	《中华人民共和国水土保持法》(中华人民共和国主席令第三十九号)	2010.12.25	2010.03.01
4	《中华人民共和国清洁生产促进法》(中华人民共和国主席令第五十四号)	2012.02.29	2012.07.01
5	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》	2004.12.29	2015.04.24
6	《中华人民共和国城乡规划法》(中华人民共和国主席令第七十四号)(修订版)	2015.07.30	2015.07.30
7	《中华人民共和国大气污染防治法》(2015年修订)	2015.08.29	2016.01.01
8	《中华人民共和国环境噪声污染防治法》	1996.10.29	2018.12.29
9	《中华人民共和国水法》	2016.07.02	2016.07.02
10	《中华人民共和国节约能源法》	2016.07.02	2016.07.02
11	《中华人民共和国水污染防治法》(2017年修订)	2017.06.29	2018.01.01
12	《环境影响评价公众参与办法》(部令4号)	2018.04.16	2019.01.01

2.1.2 国家环保相关文件及政策

序号	文件名	颁布日期	实施日期
1	《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》(国发[2005]39号)	2005.12.03	2005.12.03
2	《关于进一步加强环境影响评价管理工作的通知》(国家环保局2006年第51号)	2006.09.12	2006.09.12
3	《国务院办公厅关于加强和规范新开工项目管理的通知》(国办发〔2007〕64号)	2007.11.17	2007.11.17
4	《国务院安委会办公室关于进一步加强危险化学品安全生产工作的指导意见》(安委办(2008年)26号)	2008.09.14	2008.09.14
5	《关于加强城市建设项目环境影响评价监督管理工作的通知》(环办〔2008〕70号)	2008.09.18	2008.09.18
6	《关于加强环境应急管理工作的意见》(环发[2009]130号)	2009.11.09	2009.11.09
7	《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发[2011]35号)	2011.10.17	2011.10.17
8	《关于发布实施<限制用地项目目录(2012年本)>和<禁止用地项目目录(2012年本)>的通知》(国土资发〔2012〕98号)	2012.05.23	2012.05.23
9	《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发〔2012〕77号)	2012.07.03	2012.07.03
10	《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发(2012)98号文)	2012.08.07	2012.08.07
11	《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》(环办[2012]134号)	2012.10.30	2012.10.30

12	《工业和信息化部、发展改革委、环境保护部关于开展工业产品生态设计的指导意见》(工信部联节〔2013〕58号)	2013.01.30	2013.01.30
13	《关于修改<产业结构调整指导目录(2011年本)>有关条款的决定》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第21号)	2013.02.16	2013.05.01
14	《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37号)	2013.09.10	2013.09.10
15	《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)>的通知》(环办〔2013〕103号)	2013.11.14	2014.01.01
16	《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》环办〔2013〕104号	2013.11.15	2013.11.15
17	《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17号)	2015.04.02	2015.04.02
18	《建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)》(环发〔2015〕163号)	2015.12.10	2015.12.10
19	《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发〔2016〕31号)	2016.05.28	2016.05.28
20	《国家危险废物名录》(2016版)	2016.06.21	2016.08.01
21	《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评〔2016〕150号)	2016.10.26	2016.10.26
22	《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》	2016.11.24	2016.11.24
23	《建设项目环境保护管理条例》	2017.07.16	2017.10.01
24	《环境影响评价公众参与办法》	2.18.07.16	2019.01.01

2.1.3 地方有关法律、法规及文件

序号	文件名	颁布日期	实施(修订)日期
1	《甘肃省人民政府关于进一步加强环境保护工作的意见》(甘政发〔2012〕17号)	2012.02.15	2012.02.15
2	《甘肃省环境保护条例(2004修正)》(2004年6月4日)	2004.06.04	2004.06.04
3	《甘肃省人民政府关于贯彻落实大气污染防治行动计划的实施意见》(甘政发〔2013〕93号)	2013.09.30	2013.09.30
4	《甘肃省地表水功能区划(2012-2030年)》(甘肃省水利厅、甘肃省环保厅、甘肃省发改委,甘政函〔2013〕4号)	2013.01.05	2013.01.05
5	《甘肃省人民政府办公厅关于印发甘肃省生态保护与建设规划(2014-2020年)的通知》,甘政办发〔2015〕36号	2015.04.07	2015.04.07
6	《甘肃省人民政府办公厅关于印发甘肃省“十三五”环境保护规划的通知》,甘肃省人民政府办公厅。	2016.09.30	2016.09.30
7	《甘肃省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》,(甘政发〔2013〕93号)	2013.09.30	2013.09.30
8	《甘肃省人民政府关于印发甘肃省水污染防治工作方案的通知》,甘政发〔2015〕103号	2015.07.04	2015.07.04
9	《甘肃省人民政府关于印发甘肃省土壤污染防治工作方案的通知》(甘政发〔2016〕112号)	2016.12.28	2016.12.28
10	《甘肃省2018年大气污染防治工作方案》	2018.05.15	2018.05.15

11	《甘肃省生态功能区划》	2004.10	2004.10
12	《甘肃省主体功能区规划》（甘政发[2012]95号）	2012.08	2012.08
13	《嘉峪关市2018年度大气污染防治工作方案》	2018.04.18	2018.04.18

2.1.4 环境影响评价技术依据

序号	文件名	颁布日期	实施日期
1	《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）	2016.12.08	2017.01.01
2	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）	2018.7.31	2018.12.01
3	《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）	2018.09.30	2019.03.01
4	《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）	2009.12.23	2010.04.01
5	《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）	2016.01.07	2016.01.07
6	《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）	2011.04.08	2011.09.01
7	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）	2018.10.14	2019.03.01
8	《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690-92）	1992.09.28	1993.07.1
9	《化学品分类和危险性公示通则》（GB13690-2009）	2009.06.21	2010.05.01
10	《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）	2018.11.19	2018.03.01
11	《危险化学品目录（2015版）》	2015.02.27	2015.05.01
12	《国家危险废物名录（2016年版）》	2016.06.14	2016.08.01
13	《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）	2013.09.26	2013.12.01
14	《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）	2013.09.26	2013.12.01
15	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）	2017.05.11	2017.06.01
16	《制订地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/t3840-91）	1991.08.31	1992.06.01
17	《场地环境监测技术导则》（HJ25.2-2014）	2014.02.19	2014.07.01

2.1.5 环评依据

（1）《酒钢工业垃圾场环境整治项目可行性研究报告》，华蓝设计（集团）有限公司，2019.03.06；

（2）嘉峪关市环境保护局责令改正违法行为决定书（嘉环责改字【2018】36号），2018.05.24；

（3）酒钢集团公司安全环保管理委员会办公室关于加强工业垃圾管理的通知（酒安环发【2018】90号），2018.05.09；

（4）酒钢集团公司安全环保管理委员会办公室关于加强工业垃圾管理的补充通知（酒安环发【2018】113号），2018.06.12；

（5）酒钢工业垃圾场环境整治项目可研审查会议纪要（酒规划发【2019】9号，酒钢集团公司发展规划部，2019.01.22）

（6）环评委托书，2019.02.15；

2.2 评价目的及评价原则

2.2.1 评价目的

（1）通过对本项目评价区域环境现状调查与评价，掌握评价区域的环境质

量现状。

(2) 通过工程分析，明确本项目的“三废”排放特征及源强，采用合理的预测模式，预测或分析工程对周围环境的影响程度和范围。

(3) 对工程生产运行过程中可能发生的环境风险事故进行分析、预测，并提出切实可行的防范措施，使风险事故发生的几率降到最低限度。

(4) 通过环境经济损益分析，论证本项目建设的经济、社会与环境效益的统一性。

(5) 针对本项目可能对区域环境的影响程度，提出切实可行的污染防治措施，使其对环境的影响降至可接受程度，同时为项目的设计及环境管理提供科学依据。

2.2.2 评价原则

(1) 严格执行国家和地方有关环保法规、法令、标准及规范。

(2) 贯彻国家及地方关于污染物达标排放的原则。

(3) 充分利用已有资料，避免重复工作，缩短评价周期。在满足评价技术要求的前提下，本次评价工作将尽可能利用现有有效时限内的成果资料。

(4) 坚持经济与环境协调发展，不以牺牲环境为代价来换取经济的发展，做到社会效益、经济效益、环境效益相统一。

(5) 评价工作坚持有针对性、科学性和适用性原则。

2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

(1) 施工期

施工期对环境的影响很大程度上取决于工程特点、施工季节以及工程所处的地形、地貌等环境因素。经分析，本项目施工期主要环境影响因素见表 2-3-1。

表 2-3-1 施工期主要环境影响因素

序号	环境要素	产生影响的主要内容	主要影响因素
1	环境空气	土地平整、挖掘，土石方、建材储运、使用	扬尘
		施工设备、车辆尾气	CO、HC、NO _x 、SO ₂
2	水环境	施工人员生活污水、生产废水等	COD、SS
3	声环境	施工机械、车辆作业噪声	噪声
4	生态环境	土地平整、挖掘及工程占地	水土流失、植被破坏
		土石方、建材堆存	占压土地等

(2) 运营期

运营期影响环境的因素有废气、废水、固体废物、噪声和环境风险，其环境

影响因素识别及筛选见表 2-3-2。

表 2-3-2 建设项目境影响因素识别及筛选一览表

影响因素 环境要素	废气	废水	噪声	固废	环境风险
运营期	环境空气	—			
	地下水		*	—	*
	声环境			—	
	地表水				

注：表中“—”代表对环境的负影响及影响程度；“+”代表对环境的正影响及影响程度；“*”代表事故状态下的环境影响。

2.3.2 评价因子

本项目各环境因素的评价因子详见表 2-3-2

表 2-3-2 环境影响评价因子一览表

环境要素	评价因子	Tsp	SO ₂	NO _x	PM ₁₀	CO	O ₃
环境空气	现状调查	√	√	√	√	√	√
	影响预测	√					
地下水	评价因子	色度、嗅和味、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、浑浊度、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、氰化物、铬（六价）、氟化物、砷、汞、铅、镉、锰、铁、硫化物、总大肠杆菌、细菌总数、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 共 33 项。					
	现状调查	√					
	影响预测	-					
声环境	评价因子	L _{Aeq}					
	现状调查	√					
	影响预测	√					
生态环境	评价因子	土壤、植被、水土流失、土地利用					
	现状调查	土壤、植被、水土流失、土地利用					
	影响评价	占地、土壤、水土流失					

2.4 评价时段

本项目环境影响评价时段为施工期、运营期。

2.5 环境功能区划及评价标准

2.5.1 环境功能区划

(1) 环境空气功能区划

本项目位于嘉峪关市嘉北工业园区，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012），属于环境空气二类区。

(2) 地表水环境功能区划

根据本项目现场勘查，本项目所在地地表水体为距离本项目西侧 2078m 处

的断山口河，其水源来自大草滩水库。根据嘉峪关市地表水体功能区划，断山口河水环境功能能区划为Ⅲ类功能区。

（3）地下水环境功能区划

本项目区域地下水主要功能是工、农业用水，以人体健康为基准，根据《地下水环境质量标准》（GB/t14848-2017），确定评价区域地下水环境功能区划为Ⅲ类功能区。

（4）声环境功能区划

本项目位于嘉峪关市嘉北工业园区拓展区内，根据《嘉峪关市城市区域声环境功能区划分调整方案（2018年-2023年）》中声环境功能区划分，对本项目所在地未进行声环境功能区划分。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目区声环境功能区为3类区。

嘉峪关市城市区域声环境功能区划见图 2-5-1。

（5）生态功能区划

依据《甘肃省生态功能区划图》，本项目所在区域属于“玉门镇荒漠风蚀控制生态功能区”。

甘肃省生态功能区划图见图 2-5-2。

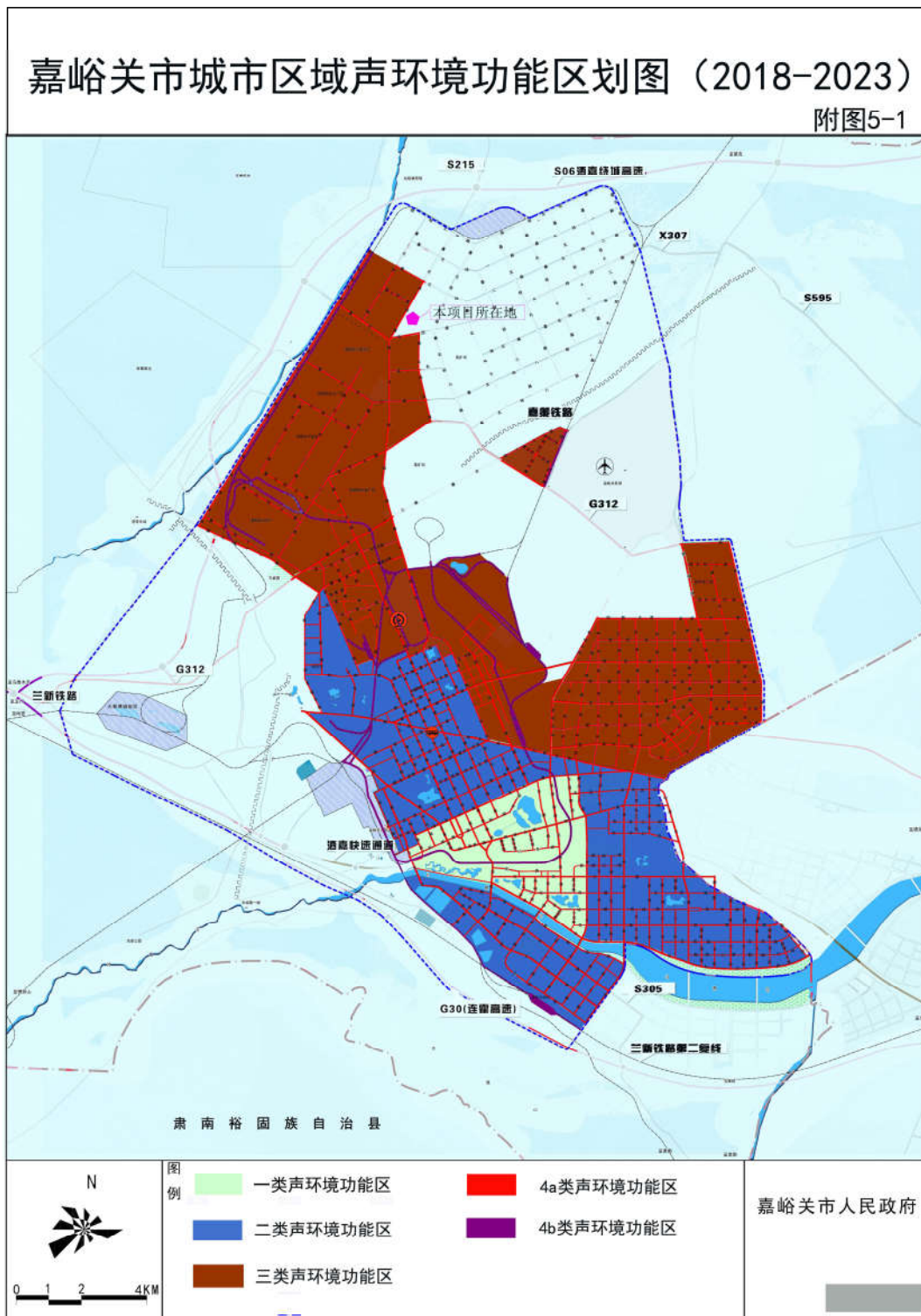


图 2-5-1 嘉峪关市声环境功能区划图

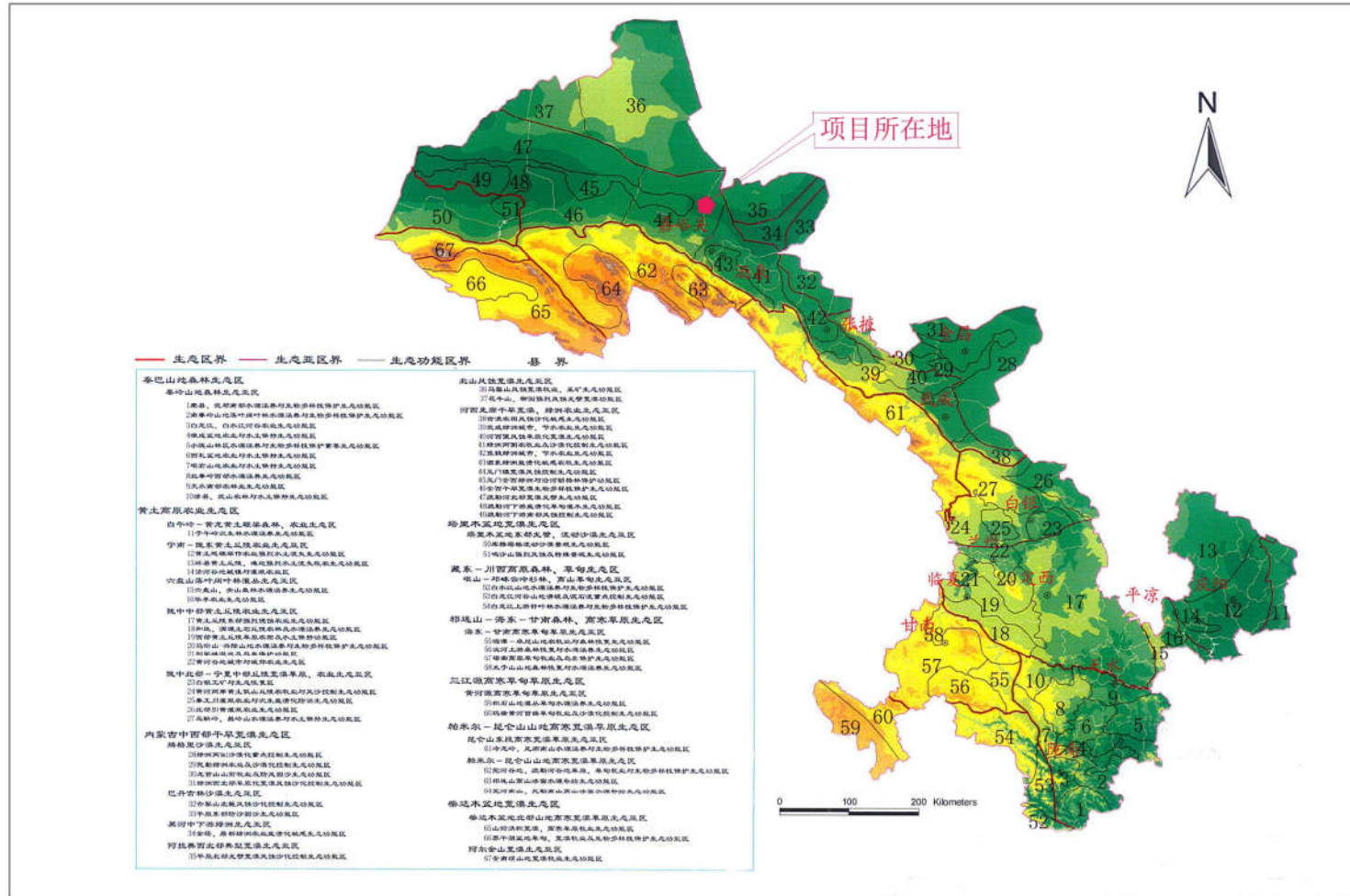


图 2-5-2 甘肃省生态功能区划图

2.5.2 评价标准

2.5.2.1 环境质量标准

(1) 环境空气评价标准

本项目大气评价范围内环境空气属二类功能区，其环境空气质量标准应执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；具体标准限值见表 2-5-1。

表 2-5-1 环境空气质量标准

序号	污染物	取值时间	标准限值 (mg/m ³)	标准来源
1	二氧化硫 SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级
		日平均	0.15	
		1 小时平均	0.50	
2	二氧化氮 NO ₂	年平均	0.04	
		日平均	0.08	
		1 小时平均	0.20	
3	一氧化碳 CO	日平均	4	
		1 小时平均	10	
4	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时 平均	160	
		1 小时平均	200	
5	可吸入颗粒物 PM ₁₀	年平均	0.07	
		日平均	0.15	
6	总悬浮颗粒物 Tsp	年平均	0.2	
		日平均	0.3	

(2) 地表水评价标准

本项目区域内地表水体水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准，详见表 2-5-2。

表 2-5-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L

序号	项目	III类	序号	项目	III类
1	pH值	6~9	13	砷	≤0.05
2	溶解氧	≥5	14	汞	≤0.0001
3	高锰酸盐指数	≤6	15	镉	≤0.005
4	化学需氧量	≤20	16	铬(六价)	≤0.05
5	生化需氧量	≤4	17	铅	≤0.05
6	氨氮	≤1.0	18	氰化物	≤0.2
7	总磷	≤0.2	19	挥发酚	≤0.005
8	总氮	≤1.0	20	石油类	≤0.05
9	铜	≤1.0	21	阴离子表面活性剂	≤0.2
10	锌	≤1.0	22	硫化物	≤0.2
11	氟化物	≤1.0	23	粪大肠菌群(个/L)	≤10000
12	硒	≤0.01			

(3) 地下水评价标准

区域内地下水功能主要为工农业用水，执行《地下水质量标准》（GH/t14848-2017）中的III类标准，地下水具体标准限值见表 2-5-3。

表 2-5-3 地下水质量标准 注：pH 无量纲

序号	项目	单位	标准限值	标准来源
1	pH	--	6.5-8.5	《地下水质量标准》 (GB/t14848-2017) 中III类标准
2	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	mg/L	≤450	
3	硝酸盐氮	mg/L	≤20	
4	亚硝酸盐氮	mg/L	≤0.02	
5	氨氮	mg/L	≤0.2	
6	高锰酸盐指数	mg/L	≤3.0	
7	挥发酚	mg/L	≤0.002	

(4) 声环境评价标准

本项目处于 3 类声环境功能区，其声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区标准，具体标准限值见表 2-5-4。

表 2-5-4 声环境质量标准

声环境功能区类别	噪声限值(dB(A))		标准来源
	昼间	夜间	
3 类	65	55	GB3096—2008

(5) 土壤环境质量评价标准

本项目建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地相应标准限值，具体标准限值见表 2-5-5。

表 2-5-5 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 单位：mg/kg

序号	污染物项目	第二类用地	
		筛选值	管制值
重金属和无机物			
1	砷	60	140
2	镉	65	172
3	铬（六价）	5.7	78
4	铜	18000	36000
5	铅	800	2500
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
挥发性有机物			
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1,1-二氯乙烷	9	100
12	1,2-二氯乙烷	5	21
13	1,1-二氯乙烯	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烷	596	2000

15	反-1,2-二氯乙烷	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并[a]蒽	15	151
39	苯并[a]芘	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	15	151
41	苯并[k]荧蒽	151	1500
42	蒽	1293	12900
43	二苯并[a, h]蒽	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
45	萘	70	700

2.5.2.2 污染物排放标准

(1) 废气

本项目不填埋煤矸石，因此无 SO₂ 排放。施工期、运营期无组织排放粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源无组织排放监控浓度限值。具体标准限值见表 2-5-6。

表 2-5-6 无组织粉尘排放标准

项目	类别	评价因子	标准值	来源
废气	无组织	Tsp	1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

(2) 废水

运营期固废填埋场渗滤液收集回喷，不外排。施工期及运营期生活污水收集

至旱厕。

(3) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；运营期厂界排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准，见表2-5-7。

表 2-5-7 噪声排放标准

类别	噪声限值[dB(A)]		标准来源
	昼间	夜间	
施工期	65	55	GB12523-2011
运营期	70	55	GB12348-2008 (3类)

(4) 固体废物

本项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场的污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单标准；

2.6 评价工作等级和评价范围

2.6.1 环境空气

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定，选择推荐模式中的估算模式(ARESCREEN)对本项目的大气环境影响评价工作进行分级，计算主要污染物的最大影响程度和最远影响范围，按照下表的评价工作分级判据进行分级。

表 2-6-1 大气评价工作级别判据

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

本项目运营期废气排放源主要为填埋场填埋作业产生的无组织粉尘。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定，计算Tsp的最大地面浓度占标率 P_i ，以及第i个污染物的地面空气质量浓度达标准限值10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i ——第i个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 ；

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准浓度限值，对于标准中未包含的污染物，使用导则中 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、日平均浓度限值或年平均浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值；对于 GB3095 及地方环境质量标准未包含的污染物，可参照附录 D 中的浓度限值。

本项目 Tsp 标准质量浓度采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的日平均浓度的 3 倍值，根据估算模式的预测结果，各污染源污染物估算结果见表 2-6-2。

表 2-6-2 估算结果

污染源	污染因子	最大地面落地浓度 (mg/m^3)	最大占标率 P_{max} (%)	$D_{10\%}$
I 类一般固废处置场	Tsp	1.69E-02	1.88	0
建筑垃圾处置场	Tsp	7.69E-03	0.85	0

由 2-6-2 可见，本项目主要大气污染物 Tsp 的最大地面浓度占标率 P_{max} 1.88%，判定大气评价等级为二级。

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，大气二级评价范围为以场址为中心，边长取 5km 的矩形区域，总面积为 25km²。评价范围见附图 2-6-1。

2.6.2 地表水

本项目填埋场渗滤液回喷于填埋场，不外排；生活污水产生量很少，运营期产生量为 0.048m³/d，因项目区内无污水管网，生活污水采用旱厕收集。因此不再确定评价等级和评价范围。

2.6.3 地下水

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目为 I 类固废处置项目，其地下水环境影响评价类别为 III 类建设项目。

根据现场调查，本项目评价范围内无集中式饮用水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源）准保护区或准保护区以外的补给径流区。因此本项目地下水环境不敏感。

地下水环境敏感性判据见表 2-6-3。

表 2-6-3 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特性
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它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（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水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^注 。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

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环境敏感区。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水环境影响评价工作等级的判定见表 2-6-4。

表 2-6-4 评价工作等级分级表

建设项目分类 环境敏感程度	I类	II类	III类
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

综上，判定本项目地下水环境影响评价工作等级应为三级。

（2）评价范围

根据导则要求，地下水评价范围以废水渗入地下与地下水发生水力、水质联系，经稀释扩散后，地下水水质可能受到影响的范围作为评价范围。

项目区地下水类型为第四系松散岩类孔隙水，地下水环境调查评价范围的确定根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中的计算公式如下：

$$L=\alpha \times K \times I \times t / n_e$$

式中：L-下游迁移距离，m；

α -变化系数，一般取 2；

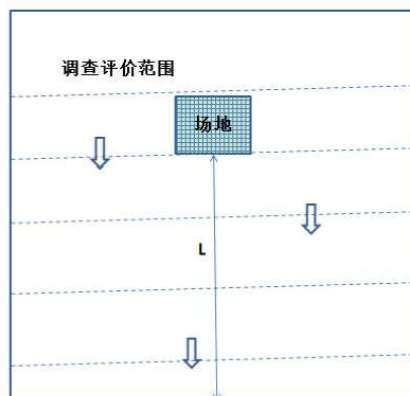
K-渗透系数，m/d，含水层的岩性为砂砾石，根据 HJ610-2016 附录 B 中渗透系数经验值表，项目所在地含水层的渗透系数取 80m/d（数据来自《酒钢集团公司嘉峪关钢厂地下水环境影响评价项目水文地质勘查报告》（甘肃地质工程勘察院，2012 年 5 月））。

I-水力坡度，量纲为 1；取 1.16%

t-质点迁移天数，取 5000d；

n_e -有效孔隙度，量纲为 1。取 0.3

调查评价范围如图所示：



注：虚线表示等水位线；空心箭头表示地下水流向；
场地上游距离根据评价需求确定，场地两侧不小于 L/2。

本项目区地下水大致流向为西南向东北，根据上述参数计算得 $L=3093\text{m}$ ，结合场地地形条件，地下水评价范围为以填埋场为中心地下水流向下游 3093m，两侧各 1547m 的，上游 1000m，总面积为 12.64km^2 区域。评价范围见附图 2-6-1。

2.6.4 噪声

(1) 评价等级

本项目位于嘉峪关市嘉北工业园区，根据《声环境质量标准》(GB3096-2008) 本项目所在地声环境功能区划属于 3 类声环境功能区，且项目厂界 200m 范围内无居民、学校等声环境敏感点，距最近村镇（断山口村二组）距离为 2.5km，噪声对居民区的贡献值较小；根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 的相关判据，确定环境噪声评价等级为三级。

噪声评价等级判定见表 2-6-5。

表 2-6-5 噪声环境影响评价等级判据

项目区内声环境功能区类别	受建设项目影响的人口数量	项目建设前后敏感点声环境质量变化程度	噪声评价等级
3 类	较少	<3dB	三级

(2) 评价范围

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)，本项目噪声评价范围为：厂界外 200m。

2.6.5 生态环境

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011），依据影响区域的生态敏感性和评价项目的工程占地（含水域）范围（包括永久占地和临时占地），将生态影响评价工作等级分为一级、二级和三级，判定依据见表 2-6-6 所示。

表 2-6-6 生态影响评价工作等级划分表

影响区域 生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{km}^2\sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km}\sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

本项目占地包括占地 453044m^2 ($0.45\text{km}^2 < 2\text{km}^2$)，占地类型主要为工业用地，项目所在地无特殊生态敏感区及重要生态敏感区，根据表 2-6-6，确定本项目生态影响评价等级为三级。

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）相关规定，生态影响评价范围包括建设项目全部活动的直接影响区和间接影响区域，本项目生态影响评价范围以厂界外扩 1km，总评价面积为 13.27km^2 。详见附图 2-6-1。

2.6.6 环境风险

(1) 评价等级

根据项目的初步工程分析，划分功能单元，凡生产、加工、运输、使用或贮存危险性物质，且危险性物质的数量等于或超过临界量的功能单元，定为重大危险源。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，环境风险评价工作等级判定见表 2-6-7。

表 2-6-7 评价工作级别

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

环境风险潜势判别见表 2-6-8。

表 2-6-8 环境风险潜势判别表

环境敏感程度(E)	危险物质及工艺系统危险性
-----------	--------------

	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注: IV ⁺ 为极高环境风险				

本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中的危险物质,因此不再判定其风险潜势及评价等级。

(2) 评价范围

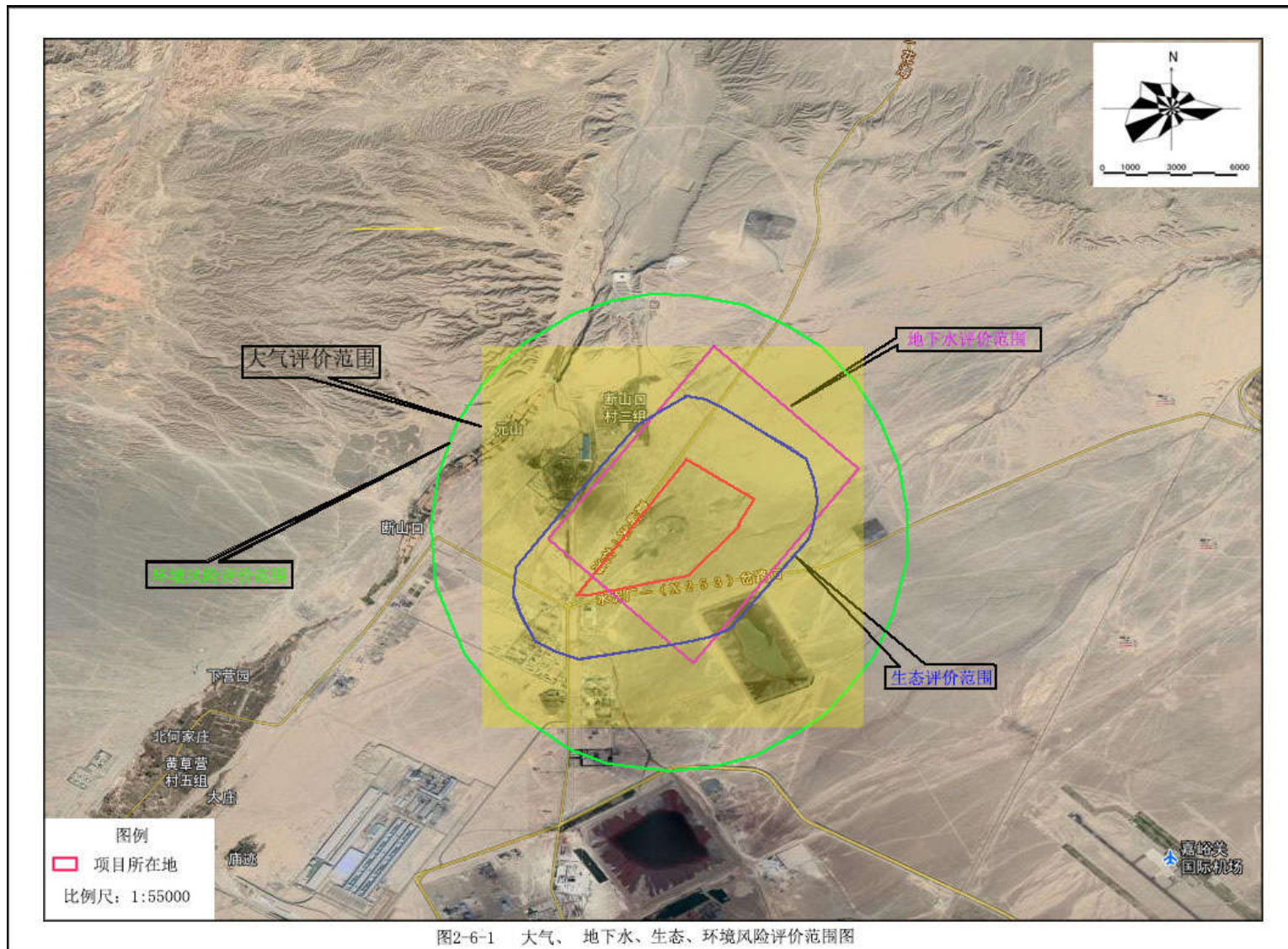
本项目为I类一般固废填埋场,其环境风险主要为库区渗滤液下渗可能在造成地下水污染,因此评价范围为以填埋场中心外扩 3km,总面积为 28.26km²,评价范围见附图 2-6-1。

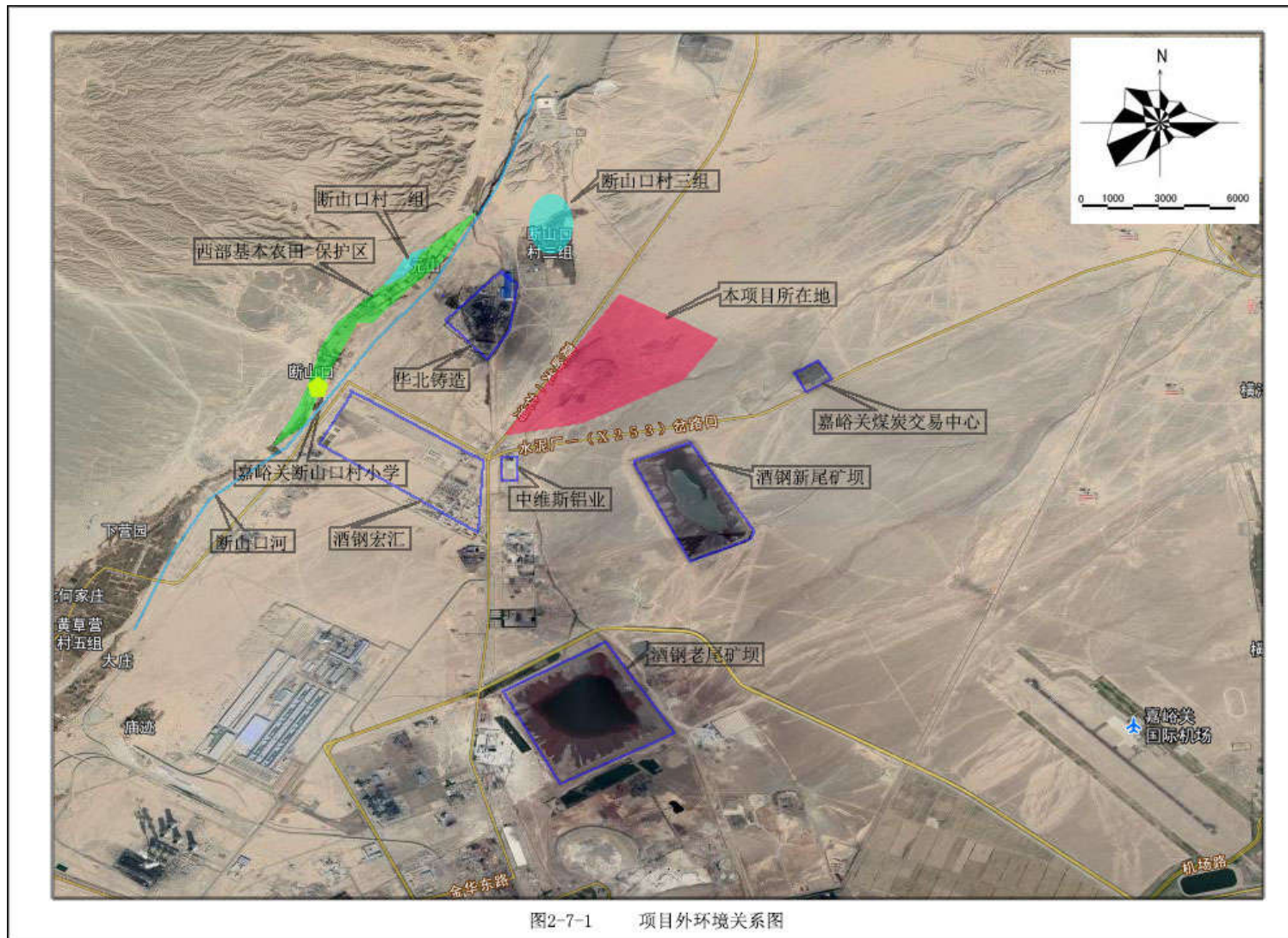
2.7 环境保护目标

本项目主要环境保护目标详见表 2-7-1,项目外环境关系图见附图 2-7-1。

表 2-7-1 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	与本项目距离及方位	保护等级
环境空气	断山口村(二组), 120 人	W, 2.5km	符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	断山口村(三组), 110 人	NW, 1.1km	
	断山口村小学	W, 2.62km	
地下水	项目评价范围内的浅层地下水		符合《地下水质量标准》(GB/t14848-2017)中III类标准
声环境	断山口村, 120 人	W, 2.5km	符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求
生态环境	土壤、水土	项目区域内	土壤符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)相关要求,保持水土、减缓水土流失
	断山口村基本农田保护区	2.2km	保护基本农田不占用,不污染
地表水	断山口河	E, 2.05km	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准





3 工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 项目简介

项目名称：酒钢工业垃圾场环境整治项目

建设单位：中工环（北京）环保咨询有限公司

建设性质：新建

建设地点：嘉峪关市嘉北工业园区

项目投资：本项目总投资 2628.79 万元

占地面积：453044m²

劳动定员：项目劳动定员 2 人，主要为值班人员，其中垃圾填埋操作均外委其他单位进行。

3.1.2 环保手续执行情况

酒钢工业垃圾场已堆存约 10 年以上的酒钢集团工业固体废物，现场环境状况较差，且无相关相关环保手续及环保措施。2018 年 5 月 23 日，嘉峪关市环境保护局执法人员对酒钢工业垃圾场进行了相关调查，对该工业处置场存在的环境违法行为下发了《责令改正违法行为决定书》（嘉环责改字〔2018〕36 号）。该文件受到了酒钢集团及公司领导的高度重视，之后酒钢集团出台了《酒钢集团公司安全环保管理委员会办公室关于加强工业垃圾管理的通知》（酒安环发〔201890 号〕）和《酒钢集团公司安全环保管理委员会办公室关于加强工业垃圾管理的补充通知》（酒安环发〔2018〕113 号）等通知，要求各公司应加强工业垃圾管理，同时委托华蓝设计（集团）有限公司对本项目进行了《酒钢工业垃圾场环境整治项目方案设计》和《酒钢工业垃圾场环境整治项目可行性研究报告》的相关设计工作，因此本项目属于新建项目。

本项目厂址现状见图 3-1-1。



3.1.3 项目组成

本项目组成包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程，具体见表 3-1-1。

表3-1-1 项目组成表

项目	工程内容	规模
主体工程	现状堆体整形工程	现状堆体区域共占地约 92.6 万 m ² （合计 1389.2 亩），其中“1# 中央堆体”占地约 14.8 万 m ² （合计 222.0 亩），设计将周边零散区域堆体整合至中部区域进行堆体整形，整形后堆体占地约 21.5 万 m ² （合计 322.5 亩）。
	新建I类固废处置工程	主要包括了“设备维护固废处理区、铸造废砂废渣处理区和铬铁水淬渣处理区”三个分区，设计日处理 I 类一般工业固废约 200t/d，服务年限为 10 年（2020 年-2029 年），设计 I 类一般工业固废工业处置场总库容为 61 万 m ³ ，占地面积 170410m ² 。
	新建建筑垃圾处置场工程	主要包括了“易燃垃圾处理区、建筑渣土处理区和混凝土处理区”三个分区，设计日处理建筑垃圾 80t/d，近期服务年限为 10 年（2020 年-2029 年），建筑垃圾处置场设计总库容为 14 万 m ³ ，占地面积约 54286m ² 。
	防渗系统	库区库底夯实整平后做 300mm 厚压实黏土层作为基本防渗结构，内坝坡防渗参照库底结构。
	渗滤液收集导排系统	渗滤液收集管为 De355HDPE 穿孔花管，收集管沿库底纵向中心线布置，收集管底铺设 100mm 厚的砂垫层。渗滤液通过收集管穿过垃圾坝排入渗滤液蒸发池中。 本项目拟在库区东北侧（下游）建设一座渗滤液蒸发池，池内铺设 1.0mmHDPE 防渗膜，通过蒸发作用实现渗滤液的减量化处理，池子尺寸为 50m×25m×3.0m，侧壁按照 1:1.5 的坡度设置，最大调节容积为 2800m ³ 。
辅助工程	进场道路	新建进场道路 2217m（含场内道路，共占地 12748m ² ，约合 19.12 亩），路面结构采用砂石路面。
	办公管理用房	占地面积 600m ² ，一座，单层。综合办公用房（建筑面积 129.03m ² ）、计量传达室（建筑面积 18.06m ² ）、旱厕所（建筑面积 13.05m ² ），绿化面积 180m ² ，消防水池 162m ³ 。
公用工程	给水系统	值班人员生活用水外购桶装水。
	供电系统	项目用电从嘉北工业园区接入
	采暖	办公管理用房采用电采暖
环保工程	废水	运营期填埋场渗滤液回喷于填埋场，生活污水采用旱厕。
	固废	生活垃圾采用垃圾箱收集，定期清运至嘉峪关市生活垃圾填埋场。
	废气	填埋场无组织粉尘采用洒水抑尘，配备洒水车 1 辆。
	噪声	限制固废运输车辆鸣笛，优化场区布置。
	地下水防治	为监控渗滤液对地下水污染，贮存、处置场周边至少应设置三口地下水水质监控井。一口沿地下水流向设在贮存、处置场上游，作为对照井；第二口沿地下水流向设在贮存、处置场下游，作

		为污染监视监测井；第三口设在最可能出现扩散影响的贮存、处置场周边，作为污染扩散监测井。
	绿化	处置场厂界种植 5m 的绿化带。

3.2 建设规模

本项目规模为：I 类一般工业固废处置场日处理 I 类一般工业固废 200t/d，建筑垃圾处理场日处理建筑垃圾 80t/d，服务年限为 10 年（2020-2029 年）。

3.3 建设内容

3.3.1 现状堆体整形工程

3.3.1.1 技术方案

本项目固体废物堆体整形时应分层压实垃圾，压实密度应大于 1.00t/m^3 。因此本项目拟利用推土机、压实机两种填埋机械配合进行推铺压实，压实系数按照规范要求取值为 $1.00\sim 1.20$ 。为了确保堆体经过整形后的稳定性，不仅需要严格按照压实度要求进行整形操作，还需要在堆体四周设置围坝，此次设计“1#中央堆体”整形垃圾围坝坝顶高程 1580.00m，围坝轴线长约 1634.50m，当堆体整形至围坝以上时，按照 1:5.0 的坡度收坡，堆体每升高 5.0m 设置一道宽 2.0m 的平台，以保证堆体整形后的稳定性，经整形后“1#中央堆体”最高处平台标高为 1585.00m，按照设计封场具体要求及方案进行库容量计算，当整形至标高 1585.00m 时“1#中央堆体”剩余库容约 417810m^3 ，此后一边填埋一边按照 1:5.0 坡度进行边坡整形，设计垃圾堆体最高填埋平台高程 1595.00m，此后收坡，最高点至 1595.00m 高程平台坡度为 3.0%~5.0%。每个平台上设置排水渠，雨水可通过堆体整形形成的坡度自流至坝顶排水沟并最终排入堆体外侧防洪渠，由此防治堆体最终封场后受雨洪水侵犯。

3.3.1.2 工程量

工程设计在现状中央堆体四周修筑垃圾围坝来确保经过整形后垃圾堆体的稳定性，筑坝材料为固废水渣和砂土的混合物，同时将周边零散的堆体按照垃圾属性转运至中间进行堆体整形。按照 1:1000 地形图采用剖面法对现状垃圾量及封场处置库容量进行比对计算，由此得出封场工程主要挖填及转运工程内容如下表 3-3-1。

表3-3-1 现状堆体整形工程量

编号	项目	内容	单位	数量	备注
----	----	----	----	----	----

1	中央堆体封场库容量	总库容	m ³	2125500	剩余库容 494706m ³
2	中央堆体现存量	堆体现状	m ³	1630794	
3	中央堆体封场整形	垃圾开挖	m ³	23745	/
		垃圾回填	m ³	100641	/
4	其他区域垃圾整治	垃圾开挖	m ³	76896	/
		垃圾转运	m ³	76896	平均运距 0.9km

3.3.1.3 主要材料用量

现状堆体整形工程主要材料用量见表 3-3-2。

表3-3-2 现状堆体整形工程主要材料用量

编号	项目	内容	单位	数量	备注
1	垃圾围坝	固废水渣和砂土的混合物	m ³	123568	/
		坝体清基	m ³	32383	清除表层土 0.4m
2	坝顶排水	碎石垫层	m ³	184	/
		C30 坝顶排水沟	m ³	826	/

3.3.2 新建处置场工程

新建处置场工程主要内容包括：新建 I 类一般工业固废处置场工程、新建建筑垃圾处置场工程、生产生活管理区和进场道路工程共 4 部分，共占地 238044m²（合 357.07 亩）。

3.3.2.1 I类一般固废处置场工程

（1）设计规模

本项目设计 I 类一般工业固废处置场工程设计平均日处理 I 类一般工业垃圾 200t/d，设计总库容为 61×10⁴m³，使用年限 10 年（2020 年~2029 年）。

（2）总体方案

新建 I 类一般工业固废处置场工程包括了“设备维护固废处理区、铸造废砂废渣处理区和铬铁水淬渣处理区”三个分区，各个分区之间用拦渣坝隔开，总占地面积约 170410m²（约合 255.6 亩）；处置场设计从西南向东北形成一定坡降，降雨入渗后通过库底设置的 De355HDPE 导排管统一排出，最终收集在库区东北侧渗滤液蒸发池内，通过蒸发实现渗滤液减量化，浓缩后的污泥回填至填埋场。

（3）库区整平设计

本项目通过在场区外侧修筑垃圾围坝的形式形成填埋库容，围坝内外坝坡度均为 1:2.0，平均坝高约 3.0m，坝顶高程 1583.00m~1588.00m，同时在库区中按照分区情况分别设置拦渣坝（拦渣坝初始高度设置为 2.0m，之后根据填埋情况

逐渐增高至设计高度 3.0m），筑坝材料选用固废水渣和砂土的混合物；填埋库底整平后形成自西南向东北约 1.0%的坡度，库底两侧至中心线形成 0.5%的坡度，在垃圾围坝外侧库区西南方向设置渗滤液蒸发池，池底标高 1576.00m，池顶标高 1579.00m，池内侧铺设 1.0mm 厚 HDPE 防渗膜，库区整平后几何形状似“长方形”，长约 760m、宽约 230m。库底整平夯实面积约 134565m²。

（4）库区防渗设计

本项目为 I 类一般工业固废处置场工程，按照标准《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的内容，对于 I 类一般工业固废处置场的防渗要求并未做特殊说明，但为了防止库区垃圾围坝形成后降雨过程出现库区积水情况，故本项目按照节约投资并控制污染风险的原则，在将库区库底夯实整平后做 300mm 厚压实黏土层作为基本防渗结构，内坝坡防渗参照库底结构。

（5）渗滤液收集处理系统

本项目渗滤液的收集系统包括渗滤液导流层，卵石盲沟，渗滤液收集管等，渗滤液经垃圾堆体下渗至卵石导流层后，汇集至卵石盲沟，然后进入 HDPE 渗滤液收集管，最终流向渗滤液调节池。

①渗滤液导流层

本项目在库底防渗层 300mm 厚压实黏土上优先填埋几何粒径处于 20mm~60mm 左右的卵石状 I 类一般工业固废废物，以此作为填埋场渗滤液导流层。

②卵石盲沟

卵石盲沟布设在整平后的垃圾填埋区底部、防渗层之上，与渗滤液导流层形成一体，断面呈三角形，沟深 0.4m，上口宽 2m。

③渗滤液收集管

渗滤液收集管为 De355HDPE 穿孔花管，收集管沿库底纵向中心线布置，收集管底铺设 100mm 厚的砂垫层。

④渗滤液贮存与处理

本项目拟在库区东北侧（下游）建设一座渗滤液蒸发池，池内铺设 1.0mmHDPE 防渗膜，通过蒸发作用实现渗滤液的减量化处理，池子尺寸为 50m×25m×3.0m（h），侧壁按照 1:1.5 的坡度设置，最大调节容积为 2800m³，可容纳特殊天气下近一个月的渗滤液产量；池体外侧设置锚固沟实现防渗膜的锚

固，池底高程 1576.00m，池顶高程 1579.00m。

(6) 垃圾围坝及分区拦渣坝设计

①坝型选择

垃圾坝坝型选择应根据工程建设地点地形、地质条件、筑坝材料的性质和运距、气候条件、施工条件、坝基处理、抗震要求等各种因素初选几种坝型后，进行技术经济比较，选择合理的坝型。

坝的主要形式有重力坝、拱坝、土石坝，其比选见表 3-3-3。

表3-3-3 坝型比选表

坝型 优缺点	优点	缺点
堆石坝	1、砾石相对浆砌石来讲是柔性材料，对地基要求不高； 2、堆石坝坝体透水性好，坝内防渗层万一破损，不容易发生渗透破坏。 3、施工相对较快，降雨量高的地区不影响施工。	1、占地面积较大； 2、坝体本身抗渗差，需要铺设防渗材料来达到一定的防渗要求。 3、库区内无相应强度的石料，石料来源完全依靠外运； 4.工程造价现对较高；
碾压土石坝	1、坝对地基要求不高； 施工简单，快捷。 2、库区开挖过程中，有大量的土石方，是良好的筑坝材料。 3、土坝本身有防渗性，万一防止渗体破裂，可以一定程度上防止渗滤液外流。 4、若筑坝材料级配良好，万一呈现裂缝，坝体自身有一定自愈能力； 5、工程造价最低。	1、占地面积大； 2、区域降雨较多，雨季较长，雨季施工难度较大。
浆砌石重力坝	1、浆砌石坝靠自身重力保持稳定； 2、整体性能优越； 3、占地面积小； 4、坝体本身抗渗性最好	1、对地基要求高，筑坝时清基土方较多； 2、当坝址处存在大的断层、节理时，坝体容易因不均匀沉降产生裂缝，并且裂缝无法自动愈合 3、工程造价相对较高 4、库区无筑坝材料，筑坝材料全靠外运。 5、基础及其侧壁岩体较深，基础处理及其 边坡处理开挖土方量大。

根据以上优缺点比选，土石坝优点较多，符合就地取材、节省工程投资的原则，故本次设计垃圾围坝、拦渣坝选用土石坝，筑坝材料为固废水渣和砂土混匀后堆筑坝体；坝体施工采用碾压式。

②坝体布置

坝体采用碾压土石坝，设计最大坝高 3.0m，坝顶宽为 4.0m，坝轴线长约

1841.685m，坝顶高程 158。

③分区拦渣坝

分区拦渣坝：在库区中间根据分区情况共设置 2 座，坝体采用碾压土石坝，初始设计最坝高 2.0m，坝顶宽为 4.0m，坝轴线长分别为：1#分区拦渣坝（分割“设备维护固废处理区和铸造废砂废渣处理区”）轴线长约 217.311m，初始坝顶高程 1586.00m；2#分区拦渣坝（分割“铸造废砂废渣处理区和铬铁水淬渣处理区”）轴线长约 213.962m，初始坝顶高程 1584.00m；分区拦渣坝坝体内外坡坡度为 1:2.0。

3.3.2.2 新建建筑垃圾处置工程

（1）设计规模

本项目设计建筑垃圾处置场工程设计平均日处理建筑垃圾 80t/d，设计总库容为 $14 \times 10^4 \text{m}^3$ ，使用年限 10 年（2020 年~2029 年）。

（2）总体方案

新建建筑垃圾处置场工程包括了“易燃垃圾处理区、建筑渣土处理区和混凝土处理区”三个分区，场区合计占地面积约 54286m^2 （约合 81.4 亩）；处置场设计从西南向东北形成一定坡降，降雨入渗后通过库底设置的 De355HDPE 导排管统一排出，最终收集在库区东北侧渗滤液蒸发池内，通过蒸发实现渗滤液减量化，浓缩后的污泥回填至填埋场。

（3）库区整平设计

本项目通过在场区外侧修筑垃圾围坝的形式形成填埋库容，围坝内外坝坡度均为 1:2.0，平均坝高约 3.0m，坝顶高程 1583.00m~1588.00m，同时在库区中按照分区情况分别设置拦渣坝（拦渣坝初始高度设置为 2.0m，之后根据填埋情况逐渐增高至设计高度 3.0m），筑坝材料选用固废水渣和砂土的混合物；填埋库底整平后形成自西南向东北约 1.0%的坡度，库底两侧至中心线形成 0.5%的坡度，库区整平后几何形状似“长方形”，长约 400m、宽约 140m，库底整平夯实面积约 36120m^2 。

（4）库区防渗设计

本项目为建筑垃圾处置场工程，按照《城市建筑垃圾管理规定》（实施手册）及现行标准《建筑垃圾处理技术规范》（CJJ134-2009）的内容结合本项目处理对象特征，为了防止库区垃圾围坝形成后降雨过程出现库区积水情况，按照节约投资并控制污染的原则，在将库区库底夯实整平后做 300mm 厚压实黏土层作为

基本防渗结构，内坝坡防渗参照库底结构。

(5) 渗滤液收集处理系统

本项目渗滤液的收集系统包括渗滤液导流层，卵石盲沟，渗滤液收集管等，渗滤液经垃圾堆体下渗至卵石导流层后，汇集至卵石盲沟，然后进入 HDPE 渗滤液收集管，最终流向渗滤液调节池。

① 渗滤液导流层

本项目在库底防渗层 300mm 厚压实黏土上优先填埋几何粒径处于 20mm~60mm 左右的卵石状 I 类一般工业固废废物，以此作为填埋场渗滤液导流层。

② 卵石盲沟

卵石盲沟布设在整平后的垃圾填埋区底部、防渗层之上，与渗滤液导流层形成一体，断面呈三角形，沟深 0.4m，上口宽 2m。

③ 渗滤液收集管

渗滤液收集管为 De355HDPE 穿孔花管，收集管沿库底纵向中心线布置，收集管底铺设 100mm 厚的砂垫层。

④ 渗滤液贮存与处理

本项目拟在库区东北侧（下游）建设一座渗滤液蒸发池，池内铺设 1.0mmHDPE 防渗膜，通过蒸发作用实现渗滤液的减量化处理，池子尺寸为 30m×25m×3.0m（h），侧壁按照 1:1.5 的坡度设置，最大调节容积为 1500m³，可容纳特殊天气下近一个月的渗滤液产量；池体外侧设置锚固沟实现防渗膜的锚固，池底高程 1575.50m，池顶高程 1578.50m。

(6) 垃圾围坝及分区拦渣坝设计

① 坝型选择

垃圾坝坝型选择应根据工程建设地点地形、地质条件、筑坝材料的性质和运距、气候条件、施工条件、坝基处理、抗震要求等各种因素初选几种坝型后，进行技术经济比较，选择合理的坝型。根据表 3-3-3，本项目建筑垃圾填埋场采用土石坝。

② 坝体布置

垃圾围坝：坝体采用碾压土石坝，设计最大坝高 3.0m，坝顶宽为 4.0m，坝轴线长约 978.230m，坝顶高程 1582.00m-1585.00m，坝体内外坡坡度为 1:2.0。

③分区拦渣坝

在库区中间根据分区情况共设置 2 座，坝体采用碾压土石坝，初始设计最坝高 2.0m，坝顶宽为 4.0m，坝轴线长分别为：3#分区拦渣坝（分割“易燃垃圾处理区和建筑渣土处理区”）轴线长约 124.000m，初始坝顶高程 1583.00m；4#分区拦渣坝（分割“建筑渣土处理区和混凝土处理区”）轴线长约 124.000m，初始坝顶高程 1581.00m；分区拦渣坝坝体内外坡坡度为 1:2.0。

3.3.3 道路工程

新建进场道路 2217m，含场内道路，共占地 12748m²。进场道路起点位于现状沥青路上，道路经生产生活辅助区后至各填埋区。进场道路总宽 5.0m，路面宽度 4.5m，两侧各 0.25m 土路肩；场内道路全宽 5.0m，均为车行路面，路面采用碎石路面。

3.3.4 办公管理用房

新建生产生活管理区一座，占地面积 600m²，建筑面积 178.20m²（其中综合办公用房 123.09m²，计量传达室 18.06m²，旱厕 13.05m²），道路及硬地占地面积 210m²，绿化面积 180m²，办公管理用房生活区经济技术指标见表 3-3-4。

表3-3-4 生活管理区技术经济指标一览表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	总用地面积	m ²	600	
2	建筑基底面积	m ²	154.20	包括综合办公用房、计量传达室等
3	建筑密度	m ²	25.70%	
4	道路、广场	m ²	210	
5	绿化占地面积	m ²	180	
6	绿地率	m ²	30.0%	

3.4 辅助工程

3.4.1 场区防洪

根据拟建场区周边地形情况，拟设计采用环形排水渠将场区外侧地表径流拦截导排至场区东北侧，确保场区不受雨洪水侵害。

3.4.2 绿化及围栏

(1) 绿化

为了美化场区环境，同时隔离场区与周边的生态关系，在填埋场库区周围设置一道 5.0m 宽的绿化带，绿化面积 35965m²。

(2) 围栏

场区周围设立 2.5m 高钢丝网围栏一周，围栏的设置可以有效的保护周围的环境，并且可阻止闲杂人员随意出入填埋场，便于填埋场的管理工作。围栏面积 17983m²。

3.5 公用工程

3.5.1 供排水

(1) 水源

项目用水单元主要为生产用水、生活用水，其中生产用水主要为道路抑尘用水、填埋作业抑尘用水、绿化用水，水源为嘉北工业园区市政管网供给场区北侧有泵房及蓄水池两座，单座容积 50m³，生活用水采用外购饮用桶装水。

(2) 供水

A、生活用水

本项目生活区只配备值班人员，其中垃圾填埋作业均外委其他单位；本项目场区值班人员 2 人，每人每日的生活用水量以 30L 计算，则用水量为 0.06m³/d，21.9m³/a。

B、生产用水

项目生产用水主要是道路抑尘用水以及绿化用水。

①道路抑尘用水

本项目道路占地面积 12748m²，抑尘用水量按 2L/（m²·次）计算，一天洒水一次，则道路抑尘用水量为 25.5m³/d。

②绿化用水

本项目绿化主要为场区四周绿化和生活管理区绿化，绿化面积为 36045m²。绿化用水量按 2L/（m²·次）计算，1 年绿化 60 次，则绿化用水量为 72.09m³/a，合计 0.2m³/d。

③填埋作业抑尘用水

固废填埋时为防止产生粉尘采用洒水车抑尘。本项目日处理 I 类一般固废 200t/d，建筑垃圾 80t/d。抑尘用水量按 0.1m³/d 计算，则抑尘用水量为 28m³/d。

(2) 排水

本项目废水排放量核算如下：

①生活污水

本项目生活用水排污系数取 0.8，则产生生活污水 0.048m³/d（17.52m³/a）。

②生产废水

生产用水全部蒸发损耗或被植被吸收，无排水。

(3) 水平衡

本项目水平衡见表 3-5-1。本项目水平衡图见图 3-5-1。

表3-5-1 本项目水平衡表 单位 (m³/d)

序号	用水名称	新鲜水	消耗水量	排水量
1	生活用水	0.06	0.012	0.048
2	道路抑尘用水	25.5	25.5	0
3	绿化用水	0.2	0.2	0
4	填埋作业抑尘用水	28	28	
合计		53.76	53.712	0.048

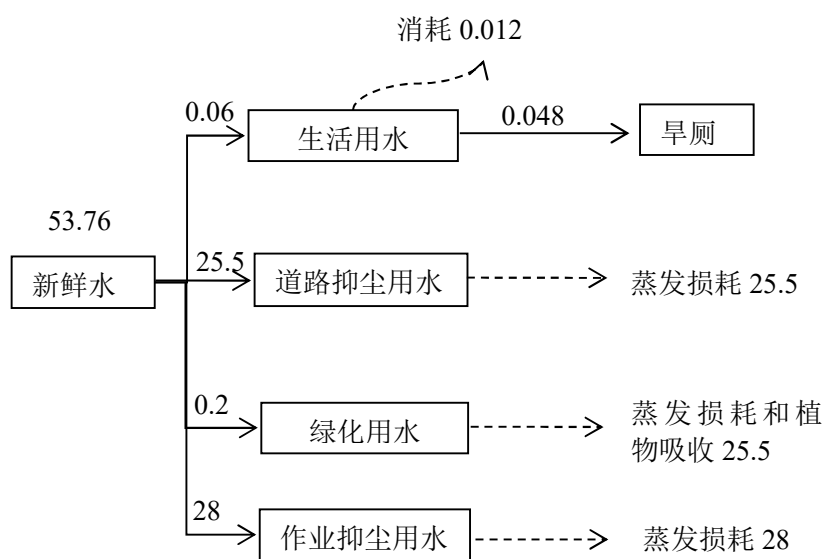


图 3-5-1 本项目水平衡图 单位 (m³/d)

3.5.2 变配电

本项目用电由嘉北工业园区电网接入，项目设置配电室一座。

3.5.3 供热

本项目供热主要为冬季生活管理区采暖，因值班人数较少，冬季采暖采用电采暖。

3.5.4 消防

根据《建筑设计防火规范》规定，堆场区消防用水量为 15L/s，火灾延续时间 3 小时，消防总用水量 162m³；故本工程在辅助区设立一座地下消防水池，考虑适量的消防补水，消防水池容积定为 162m³，消防水池蓄水通过洒水车定期补水。

3.6 工程占地及土石方

3.6.1 工程占地

本项目占地面积 453044m²，工程占地为永久占地和临时占地，土地性质为工业用地，其中施工营地设置在预留远期用地内，不新增场区外临时占地，其占地面积见表 3-6-1。

表3-6-1 工程占地 单位：m²

项目区域		占地面积	占地类型	
项目 占地	永久 占地	现状 1#堆体	215000	戈壁荒滩 (国有土地)
		新建I类一般工业固废处置场	170410	
		新建建筑垃圾处置场	54286	
		道路占地	600	
		生活管理区	12748	
	小计	453044		
临时 占地	施工营地	1000	戈壁荒滩 (国有土地)	
合计		454044		

3.6.2 土石方

本项目土石方平衡见表 3-6-2。

表3-6-2 主要工程土石方平衡表 单位（m³）

工程名称		挖方	填方	调入方	调出方	借方	弃方
场区整平	土石方	42051	34492				7559
防洪工程	土石方	12834	6239				6595
垃圾坝	水渣和砂土的混合物		74568			74568	
渗滤液蒸发池	土石方	6555					6555
道路工程		10836	7829				3007
合计		72276	123128	0	0	74568	23716

经过土石方平衡计算，本工程弃土约 23716m³，回填至现状中央堆体。

3.7 主要设备

本项目主要设备见表 3-7-1。

表3-7-1 垃圾填埋场主要设备配置表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	地磅	80t	套	1	计量设备
2	计算机		台	1	

3	推土机	LLC223	台	2	
4	洒水车	5m ³	台	2	
5	自卸车		台	2	
6	挖掘机		台	2	
7	运输车辆		台	2	

3.8 原辅材料

本项目为固废处置项目，采用填埋工艺进行处置，原材料为进场固废。

3.8.1 固废成分

根据建设单位提供的固废属性判别资料显示，本项目处置场目前已进场的固废均为I类类一般工业固体废物，主要包括甘肃酒钢集团西部重工股份有限公司、能源中心动力分厂、东铝自备电厂、宏兴股份公司等产生的包装材料、废木板、废塑料、泡沫彩板、废商囤等固体废物。

3.8.2 固废量

本项目固废来源及预测产生量见表 3-8-1。

表3-8-1 固废来源及预测产生量

序号	单位名称	月进场量 (t)	垃圾种类	备注
1	东兴铝业	30	废电器、废塑料、保温板、草绳沙土、建筑垃圾等。	、
2	宏兴股份	750	检修工业垃圾、建筑垃圾、废旧耐火材料等。	
3	西部重工	161	铸造废砂、铸造废渣、吨包装袋、钢丝绳卷包装物、焊丝盘、橡胶边角料。	
4	物流中心	130	路局车内残留物、封车材料散落物、备品备件包装物。	
5	能源中心	180	生产过程中各类包装材料、废木板、废塑料布、塑料壳、塑料桶等。	
6	铁合金公司	4860	铬铁水淬渣	
合计		6111	年进场垃圾量约 73000 吨	

3.9 总平面布置

3.9.1 总平面布置

本项目处置场位于戈壁荒滩，总体上呈西南向东北方向展布，总占地面积 453044m²；工程按功能分区可主要划分为固废处置区、生活管理区 2 个区域。

(1) 固废处置区

固废处置区分为现状堆体整形区、I类一般固废处置区和建筑垃圾处置区 3 部分，其中现状堆体整形区位于场区北侧，I类一般固废处置区位于场区西侧，

建筑垃圾处置区位于场区东侧。

(2) 生活管理区

生活管理区位于场区南侧入口处，临近 X253 道路。

3.9.2 平面布置合理性分析

嘉峪关市常年主导风向为西南风，本项目生活管理区位于场区西南侧，属于上风向。固废处置区均布设在场区东北侧，位于常年主导风向下风向。因此平面布置合理。

本项目平面布置布置见图 3-8-1。

3.10 工艺流程及源强分析

3.10.1 工艺流程及产污分析

本项目涉及的废物运输拟采取废物厂家自行运输至渣场堆填作业面，本报告不涉及堆填对象运转车辆，收集及运输系统由产生单位自行负责，工业废物收运由密闭运输车完成。

3.10.1.1 处置场作业工艺流程：

处置场采用填埋作业，作业工序为卸车→推铺→压实，并应编制科学合理的贮存堆放作业计划。其工艺流程见图 2。

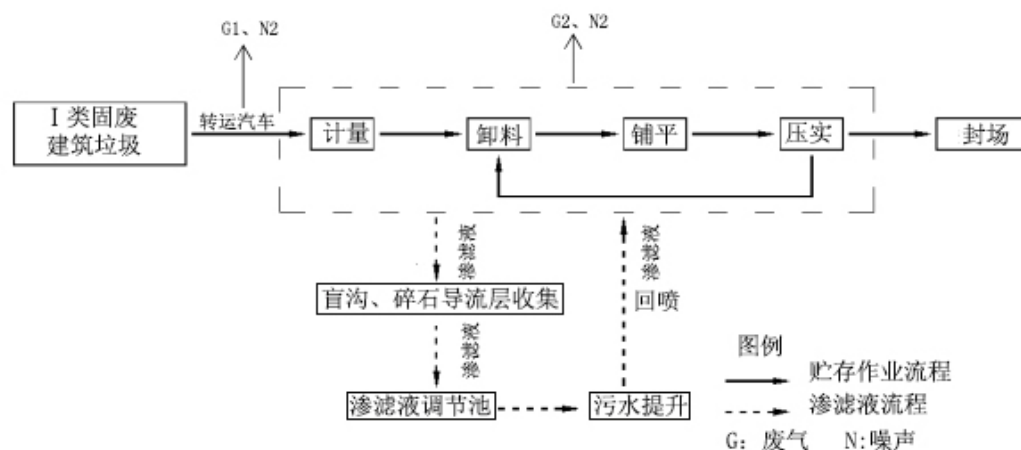


图 3-10-1 固废贮存工艺流程及产污图

工艺流程简述：

(1) 固废的计量

工业固废在进入处置场之前都要称重，本工程选用 SCS-15 型电子汽车衡计量系统，设备主要由称体、传感器、仪表、计算机、打印机等，该系统可分别按

年、季度、月、日及每车I类一般工业固废统计量，记录收集车的运行情况，并能适时输出相关数据，打印统计报告。

(2) 卸料

转运车在进入处置场后，直接进入卸料层面进行卸料，晴天时车辆在固废堆体表面直接行驶，雨天时可在固废堆体表面铺设建筑垃圾或卵砾石作为道路垫层，也可以利用预置水泥板铺设临时道路。此工序产生的污染物主要为无组织粉尘和噪声。

(3) 摊铺

转运车倾倒的固废由推土机摊铺后，再进行压实。此工序产生的污染物主要为无组织粉尘和噪声。

(4) 压实

压实可以有效增加处置场的消纳能力，延长处置场的使用年限，减少处置场的沉降量，增加堆积物边坡的稳定性，以利于土地的后期的开发利用，也有利于作业机械在堆体上的移动，减少机具的保养和维护，是处置场作业中很重要的工序。推土机摊铺完成后，来回碾压。作业面为 $10^{\circ}\sim 15^{\circ}$ 斜坡面，作业时推土机往下推，每次摊铺厚度 0.4m ，并且来回碾压四次，每次压实的范围必须有 $1/3$ 覆盖上次的压痕。此工序产生的污染物主要为无组织粉尘和噪声。

3.10.1.2 生活管理区产污分析

工作人员办公生活会产生少量生活污水和生活垃圾。

3.10.2 污染物及源强分析

3.10.2.1 施工期

1、废气

施工期废气主要为施工扬尘，其次为施工机械及车辆产生的机械尾气。

(1) 施工扬尘

施工期土石方开挖以及建筑砂石料的装卸、转运及运输过程，均会造成地面扬尘污染环境，其扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质结构、天气条件等诸多因素有关，是一个复杂、难于定量的问题。根据类比资料，施工场地扬尘一般为 $2.176\sim 3.435\text{mg}/\text{m}^3$ ，施工场地下风向 20m 处施工扬尘高达 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(2) 机械尾气

机械尾气来源于填埋区和进场道路环节运输车辆和施工机械运行过程中排放的尾气，主要污染物是未完全燃烧的 CO、NO_x 等，其特点是产生量较小，属间歇式、分散式无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，对环境影响较小。在施工期内应加强对施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。

2、废水

(1) 生活污水

由于施工现场不住宿，施工人员生活用水量按每人每天 40L 计，污水排放系数 0.8，高峰时施工人员按每日用工 50 人计算，则生活污水量最高约 1.6m³/d，主要污染物有 COD、和氨氮等，污染物成分较为简单，使用临时环保厕所。

(2) 施工废水

填埋场地生产废水包括砼养护水、机械设备洗涤水，设临时沉砂池将废水沉淀后作为施工生产用水或场地洒水，生产废水不外排。项目生产废水量约为 0.5m³/d，环评要求经沉淀处理后用于施工场地洒水抑尘。

3、噪声

施工期噪声源主要为挖掘机，推土机、挖掘机、装载机、卡车等设备产生的噪声，声级在 85~96dB(A)，对周围声环境有一定的影响。噪声源声级见表 3-10-1。

表3-10-1 施工期噪声源一览表

施工项目	设备名称	噪声级
挖土石方、 结构建筑	推土机	86
	挖掘机	88
	装载机	85
	打夯机	85
	卡车	92

4、固废

(1) 生活垃圾

生活垃圾按照每人每天产生 0.5kg 算，场内共 50 人，则产生生活垃圾 25kg/d，施工期共产生 9.1t，环评要求进行收集后交由环卫部门及时清运至嘉峪关市生活垃圾填埋场处理，不得随意抛洒。

(2) 施工固废

建设期固体废弃物主要有处置场防渗、坝体修筑、截洪沟、渗滤液调节池工

程等开挖、场地平整产生的弃土渣、建筑垃圾及施工机械设备运行及维修产生的废润滑油及废机油。

①建筑垃圾

项目施工过程中产生的建筑垃圾(如水泥带、铁质弃料、木材弃料等)约为50kg/d, 施工方充分利用回收弃渣, 不可回收部分运往建筑部门指定地点。

②弃土

根据土石方平衡计算, 本项目产生废弃土石方 23716m³, 全部回填至现状整形堆体。

5、生态影响因素分析

(1) 工程占地

处置场基底平整处理, 筑坝以及辅助工程管道敷设、截排水沟和道路等建设需大面积改造戈壁荒滩的现有自然生态环境;

本工程永久占地共计 453044m², 项目位于嘉峪关市嘉北工业园区拓展区内, 用地性质为工业用地, 用地类型为戈壁荒滩, 土地属性为国有土地, 工程建设将使占地范围内的土地利用结构发生改变, 原始生态系统结构和功能发生改变。

(2) 水土流失

处置场施工期间, 需平整土地、筑坝, 改造地形, 大面积挖填土方, 将会导致土壤松散, 遇暴雨和强风等不利气象条件, 在侵蚀力作用下就会发生严重的水土流失。

3.10.2.2 运营期

1、废气

(1) 处置场作业扬尘

处置场作业扬尘排放量的大小与当地自然环境、固废特性、堆存方式等因素有关。处置场扬尘源强核算按处置场的最大填埋强度进行计算, 已知项目所在地年平均风速为 2.5m/s, 且处置场所在地气候干旱, 岩土含水率较低, 本项目按土壤含水率 2.5%计。

处置场起尘量估算采用秦皇岛码头煤场起尘量经验公式:

$$Q = 0.0666k(u - u_0)^3 e^{-1.023w} M$$

式中: Q—处置场起尘量, mg/s;

u_0 —50m 处的扬尘启动速度，取 4.0m/s；

u —50m 处的风速，取 5.0m/s；

w —物料含水率，%；

M —堆放的物料量，t；本项目按日处置量计算，每日填埋后进行压实洒水覆盖，粉尘产生量很小，不再计算。

K —与含水率对应的系数；

根据上式计算，I 类固废处置场粉尘起尘量为 13.04mg/s，建筑垃圾处置场粉尘起尘量为 5.22mg/s。环评要求填埋作业时进行洒水抑尘，抑尘率按 30%计算，则 I 类固废处置场粉尘排放量为 9.13mg/s，建筑垃圾处置场粉尘排放量为 1.57mg/s。

(2) 道路扬尘

因本项目运营期采用碎石路面，运输时起尘量较小，本项目不再核算。

2、废水

(1) 生活污水

项目生活管理区定员 2 人，填埋场固废贮存均委托外单位运营，根据水平衡分析，运营期生活污水产生量为 0.048m³/d。生活管理区建设有旱厕 1 座，生活污水不外排。

(2) 渗滤液

① 渗滤液的来源

处置场中渗滤液的产生主要来自降水入渗。

② 渗滤液成分分析

A、悬浮物浓度高

本工程贮存的是敦煌循环经济产业园区企业产生的目前无法综合利用的第 I 类一般工业固体废物主要包括石材加工生产中产生的边角废料、废品、石粉尘泥等，这就使得废渣渗滤液悬浮物含量较高，并伴有大量不易沉淀的漂浮物。类比同类工程，一般情况下，含量约为 500~3500mg/L，平均约为 2000mg/L。

B、COD 值较低

本项目主要处置 I 类一般固废和建筑垃圾，固废基本不含有机物，因此，渗滤液 COD 值较低。

③ 渗滤液产生量

为实施对贮存场渗滤液的无害化管理,需要建设渗滤液水量调节及其处理设施。而为了确定渗滤液处理设施的处理能力和调节装置容量,需要对贮存过程中渗滤液的产生量进行准确的预测。

由于填埋作业是一个持续运行的过程,因此按平均渗滤液产生量进行估算。一般固废自身基本不产生渗滤液,大气降水是垃圾渗滤液产生的主要来源。渗滤液产生的量按以下公式计算:

$$Q=CIA/1000/365$$

Q—渗滤液产生量 (m³/d) ;

C—雨水下渗系数;

I—降雨强度 (mm) ;

A:填埋库区汇水面积 (m²)

填埋场汇水面积取 439696m²,年平均降水量为 85.3mm,雨水下渗系数取 0.5,估算出填埋场产生的渗滤液量约为 51.38m³/d (18753m³/a)。

3、噪声

运营期间主要机械噪声设备有推土机、挖掘机和垃圾运输车辆等,声级一般 85~90dB(A),主要设备噪声源声级见表 3-10-2。

表 3-10-2 处置场主要设备噪声源一览表 单位: dB(A)

序号	设备名称	数量	声源性质	运行状况	声级
1	推土机	2 辆	机械	间断	90
2	洒水车	2 辆	机械	间断	85
3	自卸车	2 辆	机械	间断	85
4	挖掘机	2 辆	机械	间断	85
5	运输车辆	2 辆	发动机、鸣笛	间断	80

4、固废

本项目运营期固废主要为生活垃圾,项目劳动定员 2 人,垃圾产生量 0.3kg/人·d,即 0.6kg/d (0.22t/a)。运营期间车辆维修保养均在场外进行,不项目不进行维修保养。

3.11 清洁生产分析

《中华人民共和国清洁生产促进法》中明确提出:“本法所称清洁生产,是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理工作、综合利用等措施,从源头削减污染,提高资源利用效率,减少或者

避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。”

在清洁生产实施过程中应“对原料使用、资源消耗、资源综合利用以及污染物产生处置等进行分析论证，优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备”。

本项目为固废处置项目，在处置固体废物之前，较多国家采用法律、行政等手段促进固体废物的回收利用同时减少其体积和数量实现资源化和减量化。综合利用是实现固体废物资源化、减量化的最重要手段之一，在废物进入环境之前，对其加以回收利用，通过固体废物交换中心或再生资源交易中心在社会各个产业进行合理配置和流动，并通过一定的预处理，使其转化为二次资源或二次能源，重新进入工业生产系统或者消费领域循环，可以大大减轻后续处理处置的负荷，应放在固体废物处置处理技术体系建立过程的首要位置。

其清洁生产分析见表 3-11-1。

表 3-11-1 清洁生产分析表

内容	过程、工艺	本项目处理工艺先进性及其作用和效果
工程建设	设计年限	设计服务年限为 10 年
	选址	符合选址相关标准要求
固废贮存	及时压实、覆土	压实可以有效增加贮存场的消纳能力，延长贮存场的使用年限，减少贮存场的沉降量，增加堆积物边坡的稳定性，以利于土地的后期开发利用，也有利于作业机械在堆体上的移动，减少机具的保养和维护
	防渗措施	采用水平防渗系统，防治污染地下水
	雨污分流	库区周围设置独立的洪、雨水截排系统，减少渗滤液产生量
渗滤液	导排及处理系统	场底铺设完善的渗滤液导流系统并具有完善的渗滤液收集系统
其它	节能措施	节约能源，降低能耗，减少污染物排放
	环境管理	加强日常环境管理，将填埋过程中遇到的各种环境问题及时在填埋过程中解决

从表 3-11-1 可看出，本工程固废贮存填埋全过程，均采取了污染控制和环境保护措施，所采用的工艺参考国内较先进的卫生填埋处理工艺，有效地减少了污染物的产生和对环境的影响与危害，本评价认为拟建工程基本符合固废贮存场的

无害化评价标准要求，符合清洁生产要求。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

嘉峪关市位于甘肃省的西北部，祁连山北麓，河西走廊中段，东与酒泉市接壤，西以玉门市为邻，南倚终年积雪的祁连山、与肃南裕固族自治县接壤，北同酒泉市金塔县相连接，中心位置地理坐标为东经 98°17'，北纬 39°47'。该市呈平行四边形，东西较长（约 40km），南北稍宽（约 35 km），面积 2935 km²，西南高、东北低，自然坡度 13.3‰。全市海拔在 1412~2722 m 之间，绿洲分布于海拔 1450~1700m 之间。

本项目位于嘉峪关市嘉北工业园区内，项目南邻 X253 道路，项目南侧隔路为中维斯铝业、嘉峪关煤炭交易中心，西侧为华北铸造公司，北侧和东侧均为空地。项目地理位置图见图 4-1-1。

4.1.2 地形地貌

嘉峪关市地处祁连山北麓的隔壁平原地带，三面环山，总体地势西南高，东北低，总体平原形态由西南向东北收敛，全市海拔在+1412~+2722m 之间，绿洲分布于海拔+1450~+1700m 之间，城区平均海拔+1600m。地貌单元属祁连山北麓洪积扇受北部黑山隆起及中央断陷所形成的盆地地貌。

4.1.3 地质构造

嘉峪关市在大地构造上属走廊拗陷带。区内构造以新构造为主，新构造运动现象普遍存在，对地下水的形成、运移和储存起着非常重要的作用。北部为黑山隆起，西部为酒泉西盆地，介于两盆地之间的是嘉峪关大断层，东南部为文殊山褶皱隆起。嘉峪关断层复活翘起和文殊山的上升，不仅塑造了酒泉西盆地的东部和东南部边界，而且抬高了西盆地的地下水位，在断层带上形成水位落差达 150~200m 的“地下瀑布”。

区域地震基本烈度为VIII度，设计基本地震加速度值 0.2g。



4.1.4 气象特征

嘉峪关地区属温带干旱气候，温差大、蒸发量大、降水量少、冬冷夏热、日照长、多风沙，是典型的大陆性气候。基本气候特征如下：

年平均气压	85.27 KPa
年平均气温	6.7~7.7°C
年平均最高气温	14.6°C
年平均最低气温	-0.9°C
极端最高气温	36°C
极端最低气温	-28°C
年平均相对湿度	46%
年平均降水量	85.3mm
年平均蒸发量	2149mm
最大积雪深度	70mm
年平均日照时数	3009.7h
年平均风速	2.5m/s
最大风速	25.7m/s
年主导风向	西南风

4.1.5 地表水

北大河流经本市境内，年可汇集水资源 $22 \times 10^8 \text{m}^3$ ，除蒸发外，约有 35% 即 $7.7 \times 10^8 \text{m}^3$ 直接补给地表水和地下水。北大河流经市境约 35km，据酒泉水文站统计，流过的年水量达 $4 \times 10^8 \text{m}^3$ ，为冰河流过年水量 $6.9 \times 10^8 \text{m}^3$ 的 59%，其余补充至本市地下水，年补充水量为 $2.9 \times 10^8 \text{m}^3$ 。在境内龙王庙处筑有分水闸，将水分入主河道两侧的人工水渠-南干渠和北干渠，分别流向本市的文殊乡和新城乡方向。

黑山湖水库主要由北大河引水补给，专门为酒钢工业生产供水，由于库容较小，水库水体更新较快，故天然水化学组成与北大河相差不大。

嘉峪关草湖湿地是嘉峪关市水资源储存丰富的区域之一，位于酒泉东盆地地下水溢出带，地下水补给为发源于祁连山的北大河河床渗隙水。

嘉峪关市地表水系图见图 4-1-2。



附图 4-1-2 地表水系图

4.1.6 地下水

嘉峪关市境内地下水可采量为 $1.14 \times 10^8 \text{m}^3$ ，流量为 $3.53 \text{m}^3/\text{s}$ ，平均年可采量为 $480 \times 10^8 \text{m}^3$ 。地下水静贮量为 $15.2 \times 10^8 \text{m}^3$ ，动贮量为 $6.98 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

据区域资料，该区域地下水埋深大于 100m，地下水类型为碳酸-镁-钙型水，矿化度 $0.24 \sim 0.45 \text{g/L}$ ，主要含水层为晚更新世冲洪积卵砾石（Q3al+pl），地下水主要受北大河河水渗流补给。

4.1.7 土壤类型与植被

（1）土壤

嘉峪关市土壤有灌淤土、草甸土、灰棕漠土和风沙土 4 个土类，灰棕漠土是该区的地带性土壤，质地呈沙壤或砾质土，土壤发育程度很低，有机质含量仅 $0.42 \sim 0.60\%$ ，全氮 $0.016 \sim 0.020\%$ ，全磷 $0.024 \sim 0.093\%$ ，速效磷 $3 \sim 5 \text{ppm}$ ，速效钾 $83 \sim 201 \text{ppm}$ ，按作物对肥料三要求来看，有机质贫乏，缺磷、贫氮、钾有余，土壤肥力水平低，耕性不良。

（2）植被

嘉峪关市所在区域是东疆荒漠青藏高原和蒙古高原的过渡地带，生态地域复杂，植被具有明显的中纬度山地和平原荒漠植被的特征，属于温带荒漠植被带东部和荒漠草原西部相衔接的过渡地带，在植被地理规律和种属地理时空分布上分异明显，具有古老和现代的特征，植被种类为戈壁荒漠植被。

4.1.8 嘉北工业园区概况

嘉峪关嘉东嘉北工业区是市委、市政府认真贯彻甘肃省委“工业强省”和“四抓三支撑”重要举措，围城建设“五城三高”，实现“两个率先”，构建和谐社会的总体目标，实施工业强市、科兴市、开放带动战略，构建发展平台的战略性建设项目。

嘉北工业区位于新华北路酒钢绕城铁路线以北，酒钢尾矿坝 5 号公路以西区域，占地 45.63km^2 ，以不锈钢工业园区、多经产业园和冶金新材料、循环经济产业为重点，加快不锈钢深加工、高载能产业、冶金炉料、环保建材、精细化工及现代物流等产业的可持续发展，通过煤气作为燃料、环保设施配套、技术创新和尾矿渣综合利用，为全市节能减排和资源综合利用做出贡献，促进工业区经济和环保协调发展，随着峪新公路的建成，通过景区及工业区带动峪泉镇新农村建设，引导农民从事二、三产业，实现增收，促进城乡一体化快速发展。

工业区性质确定为:以科学发展观和循环经济为指导,以不锈钢加工、金属制品加工、民用新技术应用、机械装备制造、高新技术、冶金新材料、精细化工、新型建材、卢瑟食品、循环经济、现代物流托为主的综合型生态型工业区。

以科技型、产业型、科工贸农综合发展的外向型、民营型企业为载体,使之成为高度开放、科学管理、具有钢城特色的工业新区和产业高地。

4.2 环境空气质量现状调查与评价

本项目大气环境评价等级为三级,根据《环境影响评级技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),三级评价只调查项目所在区域环境质量达标情况。

4.2.1 评价基准年筛选

根据本项目所需环境质量现状,数据资料的可获得性、数据质量以及代表性等因素,选择2017年做为评价基准年。

4.2.2 环境空气质量达标区判定

根据《嘉峪关市2017年环境质量公报》,2017年全市开展了环境空气质量六项污染物(二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧)的自动监测。监测结果参照《环境空气质量标准》(GB3905—2012)进行评价。二氧化硫年均值为17微克/立方米,较上年下降19%;二氧化氮年均值为25微克/立方米,较上年下降3.8%;可吸入颗粒物年均值为97微克/立方米,较上年下降1.0%;细颗粒物年均值为23微克/立方米,较上年下降30.3%;一氧化碳第95百分位数为1.0毫克/立方米,与上年持平;臭氧最大8小时滑动平均值第90百分位数为148微克/立方米,较上年上升7.2%。全年优良天数310天,环境空气质量优良率为84.9%。六项污染物中,除可吸入颗粒物年均值未达到国家二级标准,其余五项污染物年均值均达到国家二级标准。因此本项目所在地为环境空气质量不达标区。

4.2.3 环境质量现状

环境质量现状引用嘉峪关市环境空气质量统计结果,结果见表4-2-1。

表4-2-1 2017年嘉峪关市环境空气质量现状结果统计 (ug/m³)

监测项目	监测时间	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
环境空气	2017.01	6~45	8~46	32~772	10~108	0.4~1.2	60~102
	2017.02	8~59	12~39	49~584	14~110	0.4~1.2	65~108
	2017.03	7~42	14~38	42~559	12~82	0.4~0.8	96~137

	2017.04	4~56	10~47	22~290	6~52	0.2~1.0	86~149
	2017.05	2~68	6~36	28~603	6~134	0.2~0.9	102~155
	2017.06	3~38	9~35	28~928	5~198	0.2~0.8	99~172
	2017.07	3~34	13~36	23~698	6~182	0.4~0.9	102~176
	2017.08	2~41	14~39	24~134	6~32	0.3~1.2	76~174
	2017.09	4~54	12~42	23~244	8~44	0.4~1.4	76~139
	2017.10	4~42	16~44	37~118	8~28	0.4~1.0	65~110
	2017.11	4~87	16~46	32~204	8~48	0.3~1.7	46~96
	2017.12	5~41	18~53	32~1217	10~175	0.5~1.1	53~83
	年平均值	17	25	97	23	1	148
	执行标准值	60	70	70	35	4.0	160
年评价指标	年平均质量浓度					第 95 百分位数 24h 平均 浓度	第 90 百分位数 8h 平均 浓度
超标倍数	/	/	0.39	/	/	/	
达标情况	达标	达标	不达标	达标	达标	达标	

由上表可知，SO₂、NO₂、CO、O₃、PM_{2.5} 的年均值能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM₁₀ 年均值不符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

4.3 地表水环境质量现状调查与评价

根据《嘉峪关市 2017 年环境质量公报》，嘉峪关市地表水主要包括北大河嘉峪关段和黑山湖水库。北大河嘉峪关段水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质，达标率 100%，水质状况为优。黑山湖水库水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I类水质，达标率 100%，水质状况为优。

4.4 地下水环境质量现状调查与评价

本项目区域内地下水为孔隙潜水，地下水流向自西南流向东北，地下水评级等级为三级。本环评引用 2018 年 9 月甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司委托甘肃绿创环保科技有限责任公司对项目区域内的地下水质量现状监测数据。地下水监测时间为枯水期 2018 年 9 月，引用监测数据在有效期内，数据合理有效。

4.4.1 监测布点

地下水监测点位的布设情况详见表 4-4-1 和图 4-4-1。

表 4-4-1 地下水监测点位一览表

编号	监测点位	经纬度
1#	孔雀园	E 98°12'51.34" N 39°49'47.20"
2#	酒钢公司耐材基地院内	E 98°15'25.02" N 39°51'29.80"
3#	酒钢公司厂区污水厂西30m	E98°17'40.76" N 39°50'19.17"
4#	酒钢公司新尾矿库西北30m	E98°16'59.89" N39°54'17.42"
5#	嘉峪关机场	E98°20'40.12" N39°51'51.29"

4.4.2 监测项目

监测项目：色度、嗅和味、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、浊度、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、氰化物、铬（六价）、氟化物、砷、汞、铅、镉、锰、铁、硫化物、总大肠杆菌、细菌总数、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 共 33 项。

4.4.3 监测单位及监测时间

监测单位：甘肃绿创环保科技有限责任公司

监测时间：2018 年 9 月 10 日、9 月 20 日

4.4.4 采样、分析方法

采样方法严格按照现行《地下水环境监测技术规范》（HJ/t164-2004）中地下水取样方法进行。

分析方法按照国家标准和国家环境保护总局《水和废水监测分析方法》（第四版）中的规定执行，监测项目分析方法见表 4-4-2。

表 4-4-2 地下水分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法依据	方法检出限 (mg/L)
1	色（度）	色度的测定（稀释倍数法）	GB11903-1989	-
2	嗅和味	文字描述法	《水和废水监测分析方法》第四版	-
3	肉眼可见物	文字描述法		-
4	pH	玻璃电极法	GB6920-86	0.01分度
5	总硬度	EDTA滴定法	GB7477-87	5
6	溶解性总固	重量法	HJ/T51-1999	4
7	高锰酸盐指	酸性法	GB11892-1989	0.5
8	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025
9	硝酸盐	离子色谱法	HJ84-2016	0.016
10	亚硝酸盐	离子色谱法	HJ84-2016	0.016
11	浊度	分光光度法	GB13200-91	3

12	挥发酚	4-氨基安替比林萃取光度	HJ503-2009	0.0003
13	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB7494-1987	0.05
14	氰化物	异烟酸-吡唑啉酮光度法	GB7487-87	0.004
15	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB7467-1987	0.004
16	氟化物	离子色谱法	HJ84-2016	0.006
17	砷	原子荧光法	HJ694-2014	0.0003
18	汞	原子荧光法	HJ694-2014	0.00004
19	铅	石墨炉原子吸收分光光度	《水和废水监测分析方法》第四版	0.001
20	镉	石墨炉原子吸收分光光度		0.0001
21	锰	火焰原子吸收分光光度法	GB11911-1989	0.01
22	铁	火焰原子吸收分光光度法	GB11911-1989	0.03
23	硫化物	亚甲基蓝分光光度法	GB/T16489—1996	0.005
24	总大肠菌群	多管发酵法	HJ347—2007	--
25	细菌总数	滤膜法	《水和废水监测分析方法》（第四版）	1（个/L）
26	K ⁺	离子色谱	HJ 812-2016	0.02
27	Na ⁺			0.02
28	Ca ²⁺	离子色谱	HJ 812-2016	0.03
29	Mg ²⁺			0.02
30	CO ₃ ²⁻	酸碱指示剂滴定法	《水和废水监测分析方法》第四版	--
31	HCO ₃ ⁻	酸碱指示剂滴定法		--
32	氯化物	离子色谱	HJ 84-2016	0.007
33	硫酸盐	离子色谱		0.018

4.4.5 评价方法

地下水评价采用单项评价指数法，公式如下：

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

式中， P_i — i 污染物的单项评价指标指数；

C_i — i 污染物的实测值，mg/l；

C_{oi} — i 污染物的评价标准，mg/l。

pH 的评价指数为：

$$P_i = (C_i - 7.0) / (C_{su} - 7.0) \quad (C_i \leq 7.0)$$

$$P_i = (7.0 - C_i) / (7.0 - C_{sd}) \quad (C_i > 7.0)$$

式中， C_{sd} --评价标准规定的下限值；

C_{su} --评价标准规定的上限值。

4.4.6 评价标准

评价区地下水主要工农业用水、评价标准应以人体健康基准为依据，采用《地

下水质量标准》中III类标准；

4.4.7 监测及评价结果

地下水评价结果见表 4-4-3。

表 4-4-3 地下水环境监测及现状评价结果表（单项标准指数）

监测点 位	监测项目及监测结果								
	监测 项目	色 (度)	嗅 和味	肉 眼 可 见物	pH	总 硬度	溶 解性 总 固体	高 锰酸盐 指数	氨 氮
1#	监测 结果	4	无	无	7.27	337	452	1.35	0.17
	占标 率	0.27	/	/	0.18	0.75	0.45	/	0.34
2#	监测 结果	4	无	无	7.26	337	683	1.54	0.23
	占标 率	0.27	/	/	0.17	0.75	0.68	/	0.46
3#	监测 结果	4	无	无	7.17	391	454	1.43	0.14
	占标 率	0.27	/	/	0.11	0.87	0.45	/	0.28
4#	监测 结果	4	无	无	7.61	1550	3350	1.29	0.28
	占标 率	0.27	/	/	0.41	3.44	3.35	/	0.56
5#	监测 结果	4	无	无	7.28	320	441	1.70	0.51
	占标 率	0.27	/	/	0.19	0.71	0.44	/	1.01
监测点 位	监测项目及监测结果								
	监测 项目	硝 酸盐	亚硝 酸盐	浑 浊度	挥 发酚	阴离 子表面活 性剂	氰 化物	六 价铬	

1#	监测结果	18.2	0.016L	3L	0.0003L	0.05L	0.004L	0.004L	
	占标率	0.91	/	/	/	/	/	/	
2#	监测结果	17.4	0.016L	3L	0.0003L	0.05L	0.004L	0.004L	
	占标率	0.87	/	/	/	/	/	/	
3#	监测结果	18.4	0.016L	3L	0.0003L	0.05L	0.004L	0.004L	
	占标率	0.92	/	/	/	/	/	/	
4#	监测结果	31.4	0.016L	3L	0.0003L	0.05L	0.004L	0.006	
	占标率	1.57	/	/	/	/	/	/	
5#	监测结果	15.6	0.016L	3L	0.0003L	0.05L	0.004L	0.004L	
	占标率	0.78	/	/	/	/	/	/	
监	监测项目及监测结果								
测点	监测项目	氟化物	砷	汞	铅	镉	锰	铁	硫化物
1#	监测结果	0.82	0.0003L	0.0004L	0.0001L	0.0004	0.0001L	0.0003L	0.0005L
	占标率	0.82	/	/	/	0.08	/	/	/
2#	监测结果	0.76	0.0003L	0.0004L	0.0001L	0.0003	0.0001L	0.0003L	0.0005L
	占标率	0.76	/	/	/	0.06	/	/	/
3#	监测结果	0.68	0.0003L	0.0004L	0.0001L	0.0003	0.0001L	0.0003L	0.0005L

	占标率	0.68	/	/	/	0.06	/	/	/		
4#	监测结果	0.66	0.005	0.004L	0.001L	0.0004	0.01L	0.03L	0.005L		
	占标率	0.66	/	/	/	0.08	/	/	/		
5#	监测结果	0.75	0.003L	0.004L	0.001L	0.0005	0.01L	0.03L	0.005L		
	占标率	0.75	/	/	/	0.1	/	/	/		
监测项目及监测结果											
监测点	监测项目	总大肠菌群	菌总数	K ⁺	N ^{a+}	M ^{a2+}	M ^{g2+}	C ^{O3²⁻}	H ^{CO3⁻}	氯化物	硫酸盐
1#	监测结果	<3	16L	.18	0.8	36	04	0	208	226	225
	占标率	/	/	/	/	/	/	/	/	0.90	0.90
2#	监测结果	<3	16L	.54	6.9	53	13	0	204	219	241
	占标率	/	/	/	/	/	/	/	/	0.88	0.96
3#	监测结果	<3	16L	.69	8.9	42	14	0	203	236	244
	占标率	/	/	/	/	/	/	/	/	0.94	0.98
4#	监测结果	<3	16L	.88	9.4	45	25	0	216	220	297
	占标率	/	/	/	/	/	/	/	/	0.88	1.19
5#	监测结果	<3	16L	.46	6.9	58	18	0	198	227	235

	占标率	/	/	/	/	/	/	/	/	0.91	0.94
--	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	------	------

由表 4-4-3 地下水现状监测及评价结果表明：

根据对评价区地下水现状的监测结果，4#监测点的总硬度、溶解性总固体、硝酸盐以及硫酸盐超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准限值要求；其余各项污染物浓度满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准限值要求。

总硬度、溶解性总固体、硝酸盐及硫酸盐超标的原因主要与项目所在地的地质和岩性有关。本项目所在地区含水层为单一潜水含水层，地下水主要赋存于中上更新统含水层中，岩性以松散的砂砾卵石为主，其间夹有含泥砂砾卵石及薄层砂，岩性特性导致了总硬度、溶解性总固体硝酸盐及硫酸盐浓度超标。

根据对评价区地下水现状的监测和评价结果，项目所在区的地下水水质良好。



4.5 声环境质量现状调查与评价

4.5.1 区域环境噪声现状评述

本项目声环境评价范围内无居民、学校等敏感点，为了解厂界声环境质量，声环境监测如下：

4.5.2 监测点位布设

根据项目总平面布置及其周围环境特点，本次噪声现状监测共布设 4 个监测点。见表 4-5-1 与“附图 4-5-1”。

表 4-5-1 噪声监测点布设表

编号	监测点位置	监测点布设的目的
N1	远期预留用地边界线东侧界外 1m	了解项目区声环境质量现状
N2	生产生活管理区南侧界外 1m	
N3	I类一般固废处理区西侧界外 1m	
N4	现状堆体整形区北侧界外 1m	
N5	建筑垃圾处理区东侧界外 1m	

4.5.3 监测因子

昼间等效声级 L_d 、夜间等效声级 L_n 。

4.5.4 监测单位和时间

监测单位：甘肃天平环境检测有限公司

监测时间：2019 年 2 月 25 日，2 月 26 日，昼、夜各一次监测。

4.5.5 监测方法

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定的方法进行监测，监测仪器为 AWA5680 型噪声统计分析仪。

4.5.6 监测结果

噪声监测结果见表 4-5-2。

表 4-5-2 噪声监测结果统计表

监测时间		监测结果				
		N1	N2	N3	N4	N5
2 月 25 日	昼间	48.0	57.0	51.5	47.0	50.3
	夜间	43.2	43.1	45.1	42.8	44.5
2 月 26 日	昼间	51.4	48.8	52.6	53.3	52.3
	夜间	43.1	43.1	41.1	42.8	41.9

4.5.7 评价标准

本项目声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准（昼间 65dB，夜间 55dB）。

4.5.8 评价结果

由表 4-5-2 可知，厂界声环境现状值低于《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类区标准：昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)，项目区域内声声环境质量良好。

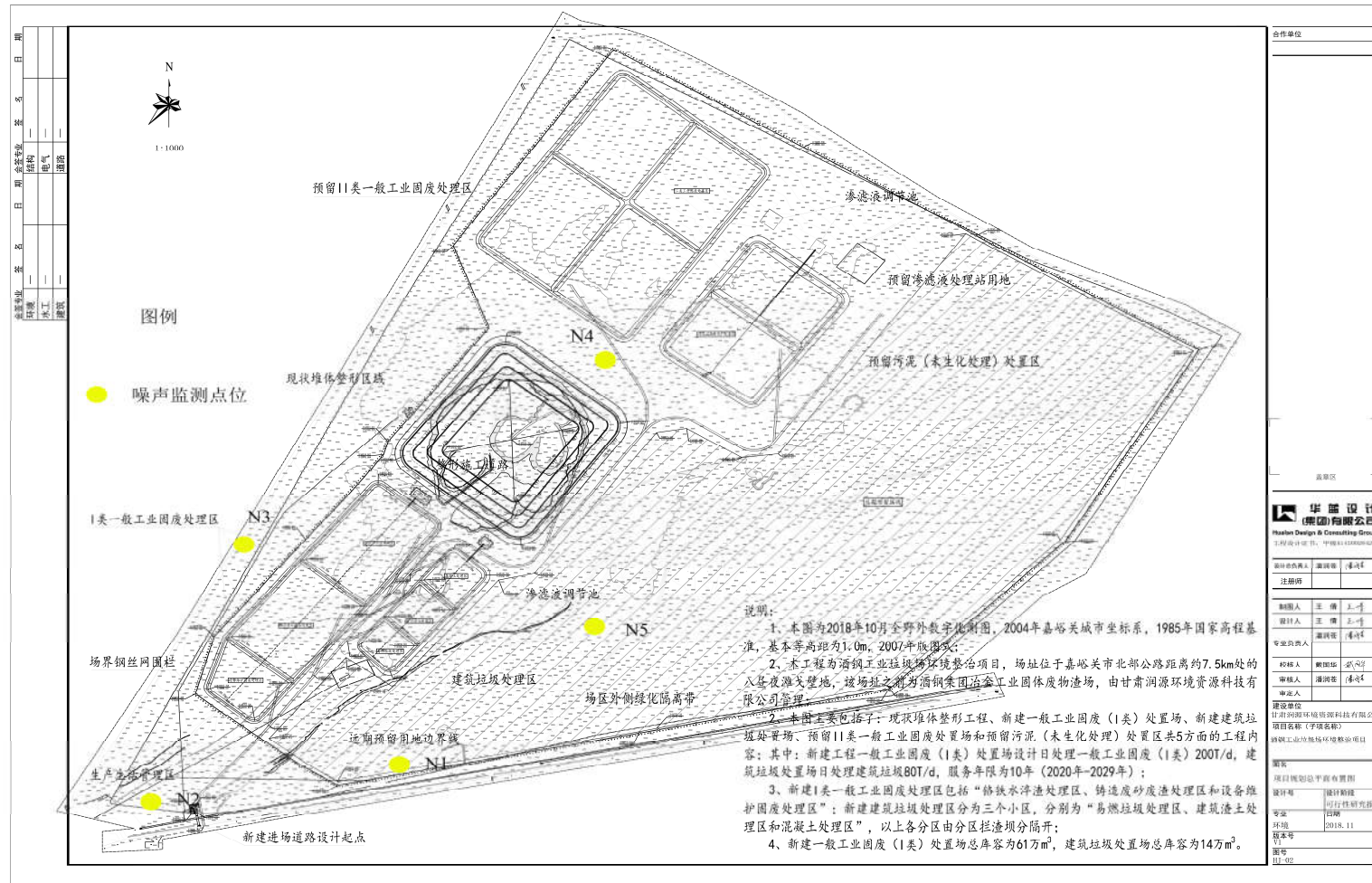


图 4-5-1 噪声监测点位图

4.6 土壤环境质量现状评价

2019年2月，甘肃润源环境资源科技有限公司委托甘肃华鼎环保科技有限公司进行本项目土壤环境质量监测。

4.6.1 监测布点

本次土壤环境质量现状监测共布设3个监测点，布点情况详见表4-6-1和图4-6-1。

表 4-6-1 土壤监测点位布设一览表

点位编号	测点名称	地理位置信息
1#	1号堆体	E98°16'07.16", N39°54'36.93"
2#	拟建建筑垃圾填埋场	E98°16'12.77", N39°54'33.41"
3#	拟建一般固废填埋场	E98°15'58.61", N39°54'19.06"

4.6.2 监测频次和监测时间

监测时间：2019年2月26日

监测频次：1次

4.6.3 监测项目

砷、汞、铜、铅、六价铬、镍、镉、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+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并【a】蒽、苯并【a】芘、苯并【b】荧蒽、苯并【k】荧蒽、蒽、二苯并【a、h】蒽、茚并【1,2,3-cd】芘、萘；

4.6.4 监测方法

样品采集按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）的相关规定执行。对每个点采用表层样，表层样（0~20cm）。

4.6.5 分析方法

分析方法见表4-6-2。

表 4-6-2 土壤分析方法

序号	项目	单位	分析方法	依据标准	最低检出限
1	四氯化碳	mg/kg	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.0021
2	氯仿	mg/kg	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.0015
3	氯甲烷	mg/kg	吹扫捕集/气相色谱-质	HJ 605-2011	0.001

谱法					
4	1,1-二氯乙烷	mg/kg	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.0016
5	1,2-二氯乙烷	mg/kg	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.0013
6	1,1-二氯乙烯	mg/kg	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.0008
7	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.0009
8	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.0009
9	二氯甲烷	mg/kg	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.0026
10	1,2-二氯丙烷	mg/kg	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.0019
11	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.001
12	1,1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.001
13	四氯乙烯	mg/kg	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.0008
14	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.0011
15	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.0014
16	三氯乙烯	mg/kg	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.0009
17	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.0001
18	氯乙烯	mg/kg	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.0015
19	苯	mg/kg	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.0016
20	氯苯	mg/kg	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.0011
21	1,2-二氯苯	mg/kg	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.001
22	1,4-二氯苯	mg/kg	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.0012
23	乙苯	mg/kg	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.0012
24	苯乙烯	mg/kg	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.0016
25	甲苯	mg/kg	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.0002
26	间+对二甲苯	mg/kg	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.0036
27	邻二甲苯	mg/kg	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.0013
28	硝基苯	mg/kg	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09
29	苯胺	mg/kg	气相色谱-质谱法	HJ 350-2007	0.5
30	2,-氯酚	mg/kg	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.06
31	苯并【a】蒽	mg/kg	高效液相色谱法	HJ 784-2016	0.0003
32	苯并【a】芘	mg/kg	高效液相色谱法	HJ 784-2016	0.0004
33	苯并【b】荧蒽	mg/kg	高效液相色谱法	HJ 784-2016	0.0005
34	苯并【k】荧蒽	mg/kg	高效液相色谱法	HJ 784-2016	0.0004
35	蒽	mg/kg	高效液相色谱法	HJ 784-2016	0.0003
36	二苯并【a、h】蒽	mg/kg	高效液相色谱法	HJ 784-2016	0.0005
37	茚并【1,2,3-cd】芘	mg/kg	高效液相色谱法	HJ 784-2016	0.0005
38	萘	mg/kg	高效液相色谱法	HJ 784-2016	0.0003
39	汞	mg/kg	原子荧光法	HJ 680-2013	0.002
40	砷	mg/kg	原子荧光法	HJ 680-2013	0.01
41	镉	mg/kg	原子吸收法	GB/T 17141-1997	0.01
42	铅	mg/kg	原子吸收法	GB/T 17141-1997	0.1
43	铜	mg/kg	原子吸收法	GB/T 17138-1997	1
44	镍	mg/kg	原子吸收法	GB/T 17139-1997	5
45	六价铬	mg/kg	碱消解/火焰原子吸收分光光度法	HJ 687-2014	2

4.6.6 监测及评价结果

本项目所在地为工业用地，土壤监测评价标准采用《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），其监测及评价结果见表4-6-3。

表 4-6-3 土壤监测及评价结果表

监测项目 点位	监测结果			筛选值	管控制	达标评价
	1号堆 体	建筑垃圾 填埋场	I类一般固废 填埋场			
	表层	表层	表层			
四氯化碳	ND	ND	ND	2.8	36	达标
氯仿	ND	ND	ND	0.9	10	达标
氯甲烷	0.0388	0.0381	0.0380	37	120	达标
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9	100	达标
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5	21	达标
1,1-二氯乙烯	ND	0.0087	ND	66	200	达标
顺-1,2-二氯乙烯	0.0081	0.0093	0.0073	596	2000	达标
反-1,2-二氯乙烯	0.0036	0.0038	0.0042	54	163	达标
二氯甲烷	ND	ND	ND	616	2000	达标
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5	47	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10	100	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	0.0084	ND	ND	6.8	50	达标
四氯乙烯	ND	ND	ND	53	183	达标
1,1,1-三氯乙烷	0.0134	0.0057	0.0036	840	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	0.0030	ND	ND	2.8	15	达标
三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8	20	达标
1,2,3-三氯丙烷	0.0017	0.0029	0.0053	0.5	5	达标
氯乙烯	ND	ND	ND	0.43	4.3	达标
苯	ND	ND	ND	4	40	达标
氯苯	ND	ND	ND	270	1000	达标
1,2-二氯苯	0.0027	ND	ND	560	560	达标
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20	200	达标
乙苯	0.0035	0.0030	0.0059	28	280	达标
苯乙烯	ND	ND	0.0022	1290	1290	达标
甲苯	ND	ND	ND	1200	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	0.0048	0.0042	0.0082	570	570	达标
邻二甲苯	ND	0.0021	0.0039	640	640	达标
硝基苯	ND	ND	ND	76	760	达标
苯胺	ND	ND	ND	260	663	达标
2-氯酚	ND	ND	ND	2256	4500	达标
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	15	151	达标
苯并[a]芘	ND	ND	ND	1.5	15	达标
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	15	151	达标
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	151	1500	达标

砷	ND	ND	ND	1293	12900	达标
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	1.5	15	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	15	151	达标
萘	ND	ND	ND	70	700	达标
汞	0.211	0.221	0.225	60	140	达标
砷	8.60	9.31	9.54	65	172	达标
镉	0.25	0.22	0.24	5.7	78	达标
铅	35.3	32.9	37.3	18000	36000	达标
铜	40	39	36	800	2500	达标
六价铬	ND	ND	ND	38	82	达标
镍	59	56	62	900	2000	达标
备注	ND 表示未检出					达标

根据以上监测结果可知，各个监测点土壤中各污染物浓度均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）要求。

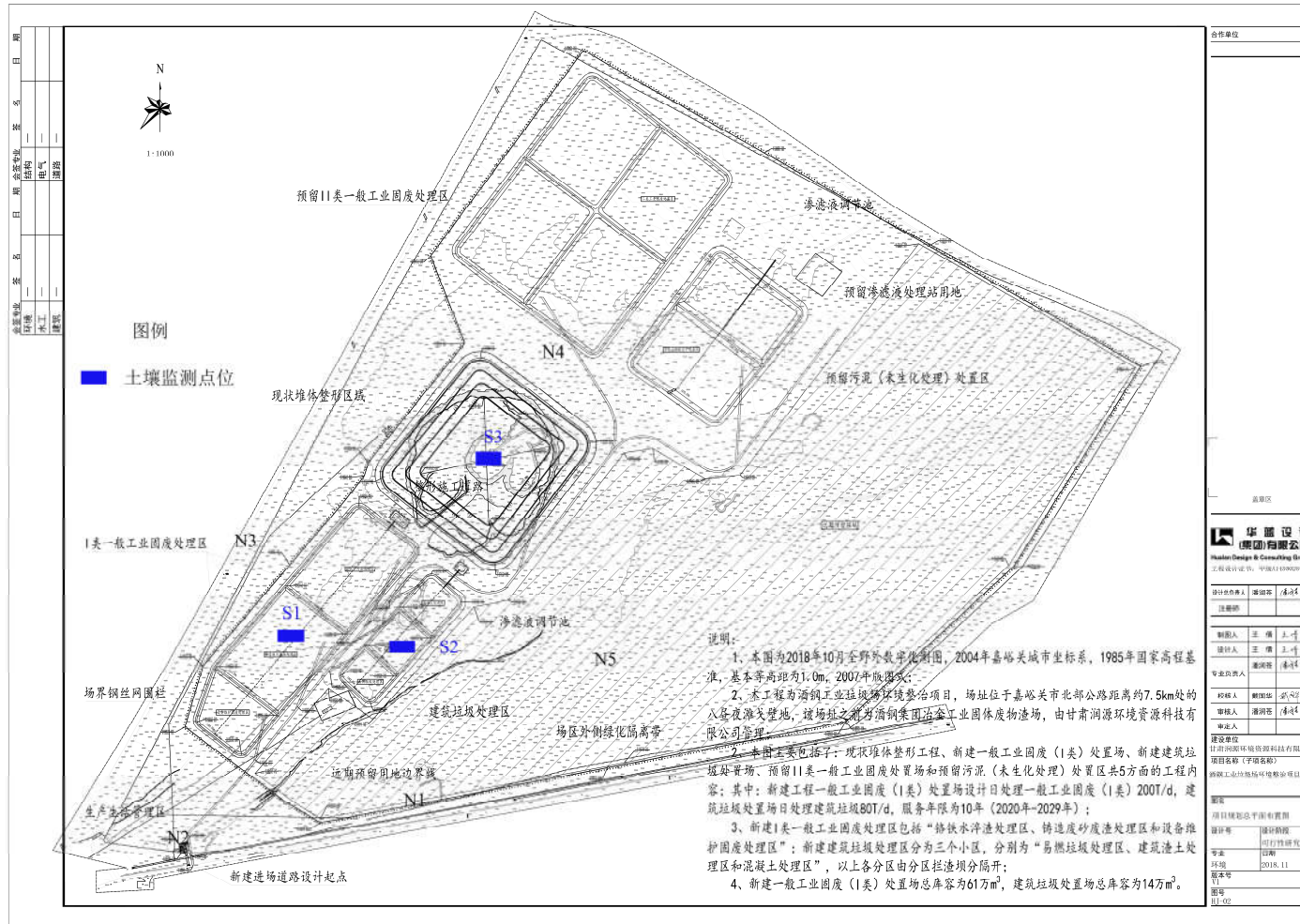


图 4-6-1 土壤监测布点图

4.7 生态环境现状

4.7.1 生态功能区

依据《甘肃省生态功能区划图》，本项目所在区域属于“玉门镇荒漠风蚀控制生态功能区”。区域生态服务功能为荒漠化控制及工业生产，项目区内生态敏感因子主要为水土流失。

4.7.2 生态现状调查

4.7.2.1 土地利用调查

本项目位于嘉峪关市嘉北工业园区内，区域内土地利用形式为工业用地，项目的建设不改变区域内的土地利用形式。

4.7.2.2 植被及动物现状调查

区域植被稀疏，结构简单，种类贫乏，没有天然林木。公路沿线及市区有少量人造防风、防沙林，树种以白杨、沙枣为主，现有植被类型为典型的荒漠型植被。戈壁滩上，草类也很稀疏，多为芨芨草、白刺、骆驼刺等碱性草料，覆盖度5%以下。

由于气候原因，动物生存环境也不好，区内野生动物种类和数量稀少，动物中以爬行类的种类和数量最多，有少量两栖类。鸟类常见的有毛腿沙鸡、角百灵等。哺乳类动物主要有兔、山羊等。区域内无保护类野生动植物。

4.7.2.3 生态问题调查

项目位于荒漠戈壁，生态环境脆弱，区域内主要环境问题为开发建设项目所造成的水土流失。根据甘肃水土流失重点治理区和重点预防区划分，项目区域不属于重点治理区和重点预防区。根据现场调查，项目区内现有固废堆存未采取相关的水土保持措施，地表经运输车辆等碾压形成松散表层，大风天气及强降雨天气易造成水土流失。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期

本项目施工总工期约为1年，在施工过程中可能会对周围环境产生一定的影响。主要影响因素有：施工机械噪声影响、扬尘影响、机械车辆废气污染、固体废物影响以及施工期产生的废水影响。

5.1.1 大气环境影响分析

5.1.1.1 施工期大气污染特征

本项目施工期间的主要大气污染因子是扬尘和施工机械设备和汽车排放的废气。不同施工阶段产生扬尘的环节较多，即扬尘的排放源较多，且大多数排放源扬尘排放的持续时间较长，本项目扬尘的排放主要是施工场地车辆行驶产生的道路扬尘。

5.1.1.2 施工期扬尘和废气排放影响分析

根据建筑施工场地的调查表明：工程在施工期间的扬尘是大气中Tsp的主要来源之一，对区域整体环境空气质量的影响非常大。如果不注意扬尘的污染，不采取有力的防尘措施，产生的扬尘难于扩散，将会增加该区域Tsp的污染，但影响的范围有限，一般情况下仅限于道路以及道路两侧近距离之内；机械设备和运输车辆排放的废气对区域环境质量也有一定的影响。

(1) 施工扬尘

贮存场施工期对环境空气的影响主要是场地平整土方开挖、土石方装运、露天堆放的建筑材料受风蚀作用产生的扬尘，车辆运输时产生道路扬尘及尾气。工程施工建筑材料用苫布覆盖，场地开挖平整采用洒水降尘，土石方运输用篷布覆盖，机械碾压、洒水减少二次扬尘污染，机械燃料中加助燃剂减少尾气排放浓度，施工道路场地适时洒水抑尘。

据类比监测资料，施工场地扬尘一般在 $2.176\sim 3.435\text{mg}/\text{m}^3$ ，场地下风向20m施工扬尘高达 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ；施工扬尘影响主要在下风向距离200m范围内，超标范围在下风向100m范围内。

(2) 汽车尾气

施工所需要的各种机动车辆、施工机械如推土机、铲车、运输卡车等在施工过程中会产生一定的尾气排放，尾气排放属无组织排放，污染物排放量的大小与

交通量成比例，与车辆的类型以及运行的工况有关。项目在建设过程中，随着各类机动车辆和施工机械进入施工地区，必然造成车辆尾气排放量的相应增加，释放出一定量的 NO_2 、 CO 、 CxHz 等大气污染物，且随着车辆行驶形成流动污染源，对区域环境空气造成污染。但由于施工机械数量不大，分布较为分散，施工期较短，因此尾气影响范围小、时间短，且随施工期的结束而终止。

施工过程对环境空气造成的不利影响是局部的、短期的，项目建设完成之后影响就会消失，因此施工扬尘和施工机械尾气对周围环境空气的影响可以接受。

5.1.2 水环境影响分析

施工期废水主要有施工生产废水和施工人员生活污水。

(1) 生产废水

贮存场地生产废水包括砼养护水、机械设备洗废水，生产废水中除含有少量油污、泥砂及悬浮物，基本无其它污染指标，工程设临时沉砂池将废水沉淀后作为施工生产用水，用于场地洒水降尘，生产废水不外排，对环境影响较小。

(2) 生活污水

由于施工现场不住宿，施工人员生活用水量按每人每天 40L 计，污水排放系数 0.8，高峰时施工人员按每日用工 50 人计算，则生活污水量最高约 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物有 COD、和氨氮等，污染物成分较为简单，使用临时环保厕所。

5.1.3 声环境影响分析

在项目的实施阶段，建设施工机械的作业一般位于露天，各种施工机械，设备噪声此起彼伏。在项目施工期间机械设备有：推土机、挖掘机、装载机、卡车等设备产生的噪声，声级在 85~96dB(A)，噪声源强见表 3-10-1。

5.1.3.1 噪声预测

施工机械作业时产生的噪声可近似作为点声源处理，采用点声源随距离的衰减模式：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \left(\frac{r_2}{r_1} \right) - \Delta L$$

式中： L_1 、 L_2 —— r_1 、 r_2 处的噪声值，dB (A)；

r_1 、 r_2 ——距噪声源的距离，m；

ΔL ——房屋、树木等对噪声影响值，dB (A)；

经计算，项目建设施工期主要噪声源及源强影响情况表见表 5-1-1。

表 5-1-1 各路施工机械在不同距离的噪声预测值

序号	机械名称	源强	距施工机械不同距离的噪声值 dB(A)						
			10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m
1	轮式装载机	90	84	78	72	70	64	60	57
2	平地机	90	84	78	72	70	64	60	57
3	压路机	81	75	69	63	61	55	51	48
4	推土机	86	80	74	68	66	60	56	53
5	挖掘机	84	78	72	66	64	58	54	51
6	摊铺机	87	76	70	64	62	56	52	49
标准			昼间 70dB (A) ; 夜间 55dB (A)						

从表 5-1-1 可以看出, 昼间机械设备在 50m 范围内的噪声符合《建筑施工厂界噪声限值》(GB12523-90) 标准要求, 夜间 200m 超过《建筑施工厂界噪声限值》(GB12523-90) 标准要求。由此可见, 项目昼间施工时产生的噪声主要对施工场 50m 范围内产生一定的影响, 夜间施工对场界四周影响较大。

5.1.3.2 噪声影响分析

根据施工噪声影响预测分析可知, 单台施工机械昼间在距离施工场地 50m 外可达到《建筑施工厂界噪声限值》(GB12523-90) 标准要求, 但夜间 200m 超过标准限值。实际施工过程中, 往往是多台设备同时工作, 其噪声影响较大。

由于本项目距离施工场界约 0~200m 范围内无声环境敏感点, 为降低噪声对周边环境的影响, 施工单位应采取必要措施降低施工噪声的影响:

(1) 应尽可能采用先进的施工工艺和设备, 选用低噪声设备。

(2) 夜间场界噪声出现超标, 禁止夜间施工。

(3) 对机械设备及车辆定期维护保养, 确保正常使用。

(4) 合理布局施工场地, 将高噪声机械设备集中布置, 减少对场界声环境的影响。

通过以上措施防治后, 施工期噪声对周边环境的影响较小。

5.1.4 固废影响分析

施工期固体废物主要为施工建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

(1) 生活垃圾

施工人员生活垃圾集中收集, 生活垃圾产生量为 9.1t, 垃圾收集后送嘉峪关市垃圾填埋场填埋处理。

(2) 建筑垃圾

建筑垃圾分拣可回收的废钢筋、废木材等, 其余的集中收集待建筑垃圾处置

场建成后进行回填。

(3) 废弃土石方

施工期现状堆体整形以及新建I类一般固废处置场和新建建筑垃圾处置场过程产生的废弃土石方为 23716m³，全部回填至现状堆体处置场。

综上，施工期固废对环境的影响较小。

5.1.5 施工期生态环境影响分析

5.1.5.1 对生态系统的影响

项目所在地主要为戈壁滩，间或有戈壁绿洲，区域植被稀疏，结构简单，种类贫乏，没有天然林木。公路沿线有少量人造防风、防沙林，树种以白杨、沙枣为主，现有植被类型为典型的荒漠型植被。戈壁滩上，草类也很稀疏，多为芨芨草、白刺、骆驼刺等碱性草料，覆盖度 5%以下。总体而言，干旱少雨，蒸发量大、风沙大，自然条件恶劣，植被单一，存活条件差，生态较脆弱。

由于气候原因，动物生存环境也不好，区内野生动物种类和数量稀少，动物中以爬行类的种类和数量最多，主要有沙晰、沙虎、虫纹麻晰、花条蛇等。两栖类仅有花背蟾蜍等个别种类。鸟类常见的有毛腿沙鸡、角百灵等。哺乳类动物主要有野兔等。

本项目建设范围内不涉及自然保护区和珍稀濒危动物及植物群落分布及其它生态敏感点。项目所在地地处戈壁滩，植被稀少，结构简单，种类贫乏，植被存活条件差，生态环境脆弱。随着施工期的结束，沿线的可采取压实、砂砾覆盖等措施促使受影响植被的恢复，降低施工对生态植被的影响。

5.1.5.2 工程占地影响分析

工程占地类型为戈壁荒滩，工程总占地面积：453044m²。

①临时占地

工程临时性占地 1000m²，主要用于建筑材料的临时堆放。

②永久占地

本项目永久占地面积 453044m²，土地性质为工业用地，本项目为改变其土地利用性质。

5.1.5.3 对土壤的影响分析

工程对生态环境的影响主要是施工期清理场地、土石方开挖、填筑垃圾坝、截排水沟修筑及机械碾压等施工活动使工程区域原有地貌和地表植被受到破坏；

同时，扰动表土结构，也会造成土壤抗侵蚀能力降低，导致地表裸露；弃土弃渣若处置不当，在地表径流作用下会造成水土流失，加剧水土流失量，破坏生态，恶化环境，对局部生态环境带来不利影响。

由于工程施工期相对较短，且主要在拟建场地戈壁荒滩上进行施工，因此工程施工期的生态破坏范围与环境影响程度有限；工程在严格按照本评价提出的生态保护措施要求，及时开展生态恢复，规范施工管理前提下，其生态环境影响较小

5.1.5.4 对动植物的影响分析

(1) 对植物的影响分析

本区域由于缺水少土，植物生存困难，大部分地方几乎寸草不生，自然景观十分荒凉，只有局部地段生长着稀疏的耐旱耐盐植物，草质粗硬，品种单调。洪积荒滩分布有红砂、狭长锦鸡植被群落，覆盖度 30%；古河床一带为细叶亚菊和狭叶锦鸡儿植被群落，覆盖度 50%；沿线大部区域为戈壁，生长着红砂和白刺植被群落，覆盖率 10%左右。主要伴生植物有：珍珠、红砂、合头草、野葱、白刺、霸王、黄花补血草、中麻黄、梭梭、盐爪爪、勃氏麻黄、无叶假木贼及针茅类。

本项目由于工程施工、永久占地、临时用地等必然破坏地面植被，使植被覆盖率下降，造成自然植被生物量和生产力损失，引起局部风蚀或沙化，但由于项目区植被稀少，对植被影响较小。

(2) 对动物的影响分析

本项目沿途野生动物主要是野兔、田鼠、松鼠、蛙类等小型动物；鸟类主要是麻雀、燕子、喜鹊等，无珍稀濒危野生动物，项目施工对动物的影响分析较小。

5.1.5.5 水土流失影响

本项目所在地项目是以风蚀为主的地区，地层物质组成主要为细土、沙和砾石混合堆积物质。项目占地破坏了原有地表结皮和植被，当风速超过一定值后，在失去结皮和植被保护的地表，就会产生风蚀，造成水土流失

施工中通过严格控制施工界面，尽可能减少地表植被和地表结皮来控制水土流失影响。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 环境空气影响分析与评价

5.2.1.1 大气评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，本环评采用 AERSCREEN 估算模式进行大气评价等级分级。

5.2.1.2 评价因子和评价标准

评价因子和评价标准见表 5-1-1。

表 5-1-1 评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	评价标准	标准来源
Tsp	24h	0.9	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

5.2.1.3 估算模型参数

表 5-1-2 估算模型参数表

参数	取值	
城市/农村选项	农村	
最高环境温度/（℃）	36	
最低环境温度/（℃）	-28	
土地利用类型	戈壁荒漠	
区域湿度条件	46%	
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	
是否考虑岸边熏烟	考虑岸边熏烟	否
	岸线距离/km	
	岸线方向/°	

5.2.1.4 估算模型计算结果

估算模式 AERSCREEN 是基于 AERMOD 内核算法开发的单源估算模型，可计算污染源包括点源、带盖点源、水平点源、矩形面源、圆形面源、体源和火炬源，能够考虑地形、熏烟和建筑物下洗的影响，可以输出 1 小时、8 小时、24 小时平均、及年均地面浓度最大值，评价评价源对周边空气环境的影响程度和范围，一般用于大气环境影响评价等级及影响范围判定。本项目只有无组织排放源，排放的污染物为 Tsp。

无组织废气预测参数见表 5-1-3。

表 5-1-3 无组织废气预测参数

废气排放源	污染物	排放形式	排放量	面源面积
			mg/s	
I类固废处置场	Tsp	无组织	9.13	760×230
建筑垃圾处置场	Tsp	无组织	1.57	384×141

无组织废气预测结果见表 5-1-4。

表 5-1-4 无组织组织废气估算结果表

距源中心下风向 距离 m	I 类一般固废处置场		建筑垃圾处置场	
	Tsp		Tsp	
	下风向 24h 浓度 预测 mg/m ³	小时浓度占标 率%	下风向 24h 浓度 预测 mg/m ³	小时浓度占标 率%
10	1.13E-02	1.26	4.75E-03	0.53
25	1.16E-02	1.29	5.05E-03	0.56
50	1.21E-02	1.34	5.52E-03	0.61
75	1.26E-02	1.40	5.96E-03	0.66
100	1.30E-02	1.45	6.37E-03	0.71
125	1.34E-02	1.49	6.76E-03	0.75
150	1.38E-02	1.54	7.12E-03	0.79
175	1.42E-02	1.58	7.45E-03	0.83
200	1.46E-02	1.62	7.69E-03	0.85
225	1.50E-02	1.66	7.55E-03	0.84
250	1.53E-02	1.70	7.18E-03	0.80
275	1.57E-02	1.74	6.61E-03	0.73
300	1.60E-02	1.77	6.48E-03	0.72
325	1.63E-02	1.81	6.33E-03	0.70
350	1.66E-02	1.84	6.33E-03	0.69
375	3.47E-02	1.84	6.18E-03	0.67
400	1.69E-02	1.87	6.02E-03	0.65
425	1.63E-02	1.81	5.87E-03	0.63
450	1.61E-02	1.79	5.71E-03	0.63
475	1.59E-02	1.77	5.56E-03	0.62
500	1.56E-02	1.74	5.41E-03	0.60
最大占标率及浓度	3.47E-02	1.88	7.69E-03	0.85
最大落地距离 m	381		200	

由上表 5-1-4 可知，运营期处置场 Tsp 最大占标率为 1.88%，小于 1%，大气环境影响评价等级为二级。Tsp 最大落地浓度在下风向距离 381m 处，浓度为 0.00347mg/m³，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中有关 Tsp 环境质量标准限值，对周边环境影响较小。

5.2.1.5 大气环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）8.1.3 条，二级评价不进行进一步预测与评价，可直接引用估算模式结果进行评价。根据估算模式，项目场界 10m 范围内最大 Tsp 落地浓度为 0.0113mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的颗粒物无组织排放浓度限值：1.0mg/m³，可达标排放，对环境影响较小。

5.2.1.6 大气环境防护距离分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），当场界浓度满

足大气污染物场界浓度限值，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时，可以自场界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度值满足环境质量标准。

本项目根据估算模式，场界外 Tsp 落地浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）相关标准限值，因此不再设置大气环境防护距离。

5.2.1.7 大气环境影响自查表

表 5-1-14 大气环境影响自查表

工作内容		自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>				三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50 km <input type="checkbox"/>		边长 5~50 km <input type="checkbox"/>				边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2 000 t/a <input type="checkbox"/>		500~2 000 t/a <input type="checkbox"/>				<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 () 其他污染物 (Tsp)				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 type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>				
	评价基准年	(2017) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>				现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> □现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input 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"/>		
	预测范围	边长≥ 50 km <input type="checkbox"/>		边长 5~50 km <input type="checkbox"/>				边长 = 5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (Tsp)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放1 h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>			
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>					
区域环境质量的 整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>				k > -20% <input type="checkbox"/>					

	况			
环境 监 测 计 划	污染源监测	监测因子：（Tsp）	有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：（Tsp）	监测点位数（2）	
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 :（ ）t/a	NO _x :（ ）t/a	烟尘:（ ）t/a
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项。				

5.2.2 地表水环境影响分析与评价

(1) 生活污水影响分析

本项目设有旱厕，生活污水产生量为 0.048m³/d，产生量小，对环境影响较小。

(2) 渗滤液影响分析

贮存场中渗滤液的产生主要来自降水入渗，嘉峪关市年平均降水量为 85.3mm，年平均蒸发量为 2149mm，蒸发量远大于降水量，因此渗滤液产生量较少。根据计算，渗滤液产生量为 15.94m³/d，处置场采用水平防渗措施，库底根据地形开挖平整压实后，库区采取用 300mm 粘土作为垫层作为防渗结构，渗滤液通过收集系统收集至渗滤液调节池，经过调节后回喷至填埋库区，不外排，对环境影响较小。

5.2.3 地下水影响分析与评价

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

5.2.3.1 地下水评价原则

本次评价以预防为主、防治结合，突出饮用水安全、区域地下水资源保护与重点地区污染控制为指导原则，以地下水环境现状调查结果为依据，对建设项目各实施阶段不同排污方案及不同防渗措施下的地下水环境影响进行评价。

5.2.3.2 地层岩性与地质构造

(1) 地层岩性

区域出露地层在黑山地区有寒武系灰岩、板岩、砂岩、砾岩；奥陶系砾岩、灰岩、粉砂质板岩；侏罗系砾岩、细砂岩、砂质泥岩。麻芦山地区出露地层为白垩系砂质泥岩和泥岩互层，夹泥灰岩；下更新统八格楞组砂质泥岩、砂岩和砾岩互层。文殊山地区有新近系的粉砂质泥岩夹砂岩及砾岩。嘉峪关和文殊山有第四系下更新统玉门组砾岩。大草滩、嘉峪关台地上及北大河河槽内可见中更新统下酒泉组砾卵石层，泥、钙质半胶结或未胶结。戈壁滩普遍分布上更新统上酒泉组漂砾卵石层。古河道出口处和地下水溢出带附近有全新统的黄土状亚砂土分布。

区域第四系地层厚度 40—250m，由南西向东逐渐变浅（见图 5-4-1）。下更新统玉门组见于文殊山北麓，盆地内埋藏着洪积相堆积物，为泥钙质半胶结砾岩、沙砾岩。中上更新统酒泉组广泛分布于盆地，属冲洪积相，可分为两层。上部为松散卵石、碎石及圆砾，厚度 10—65m，主要分布于古河道，下部为块状泥钙质微胶结或半胶结的卵石、沙砾石，颗粒较上部细，隐约可见水平及斜理，主要埋藏于戈壁平原下部。酒泉组岩性为大厚度卵石、圆砾、沙砾石夹薄层或透镜状中粗砂及粉质粘土层，松散、分选性及磨圆度较好，成份以砂岩、灰岩为主，石英岩、花岗岩次之，粒径一般在 20—100cm，总厚度 40—300m。

全新统以冲洪积为主，零星分布于现代河床和冲沟中，岩性以卵石、砂卵石为主，厚度小于 10m。

(2) 地质构造

嘉峪关市大地构造上属走廊拗陷带。北部为黑山隆起，西部为酒泉西盆地，东部为酒泉东盆地，介于两盆地之间是嘉峪关大断层，东南部为文殊山褶皱隆起（见图 5-4-2）。区内新构造均受老构造控制，并继承了老构造运动特点而发育起来。

根据其构造特征又分为中央凹陷带、南倾单斜带、中心隆起带和阿拉善隆起带等次一级构造单元。文殊山以西的戈壁平原为西部中央凹陷带，市区至羊神庙滩为东部中央凹陷带，第四纪表现为急剧沉降，凹陷带内砾卵石层堆积厚度达 1000—1500m。文殊山与黑山之间的黑山湖地区以及蒲草沟、断山口、新城一带，为南倾单斜带，是受南部沉降和北部隆起影响的结果。第四系砾卵石层南部厚 150—200m，北部仅几十米，甚至基岩裸露。

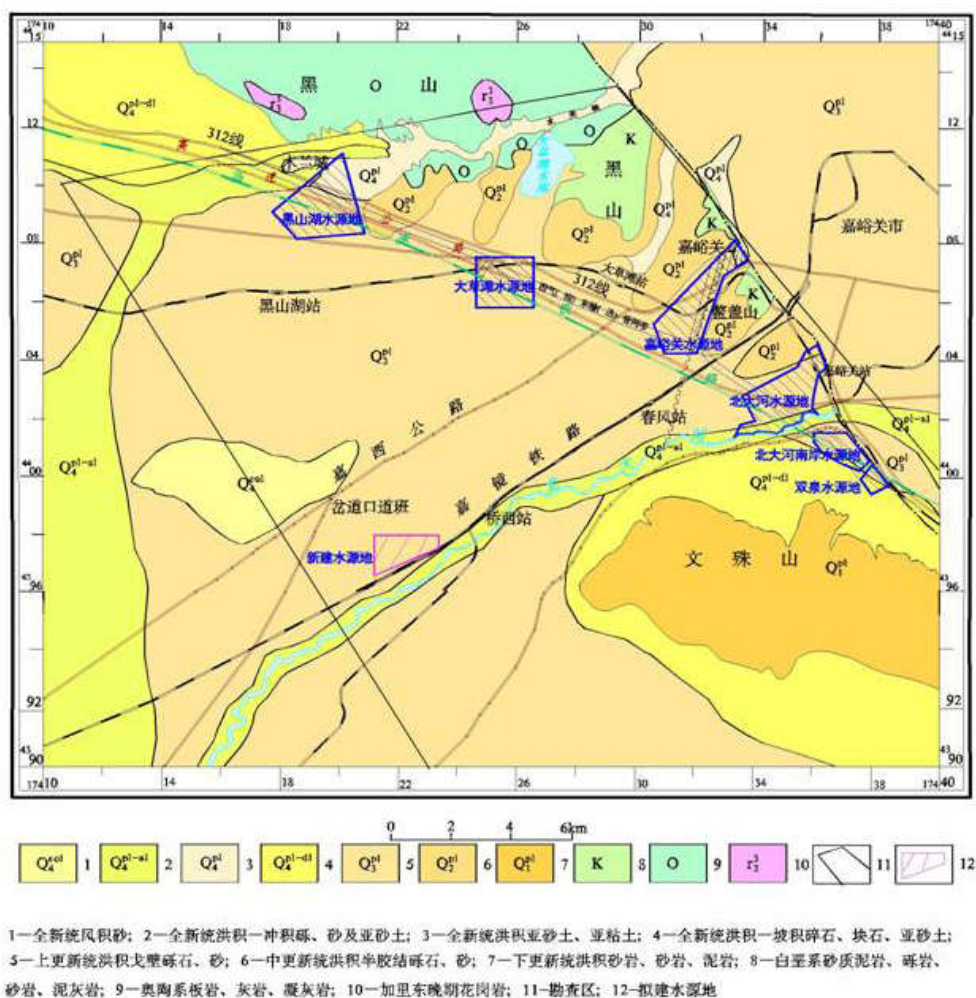
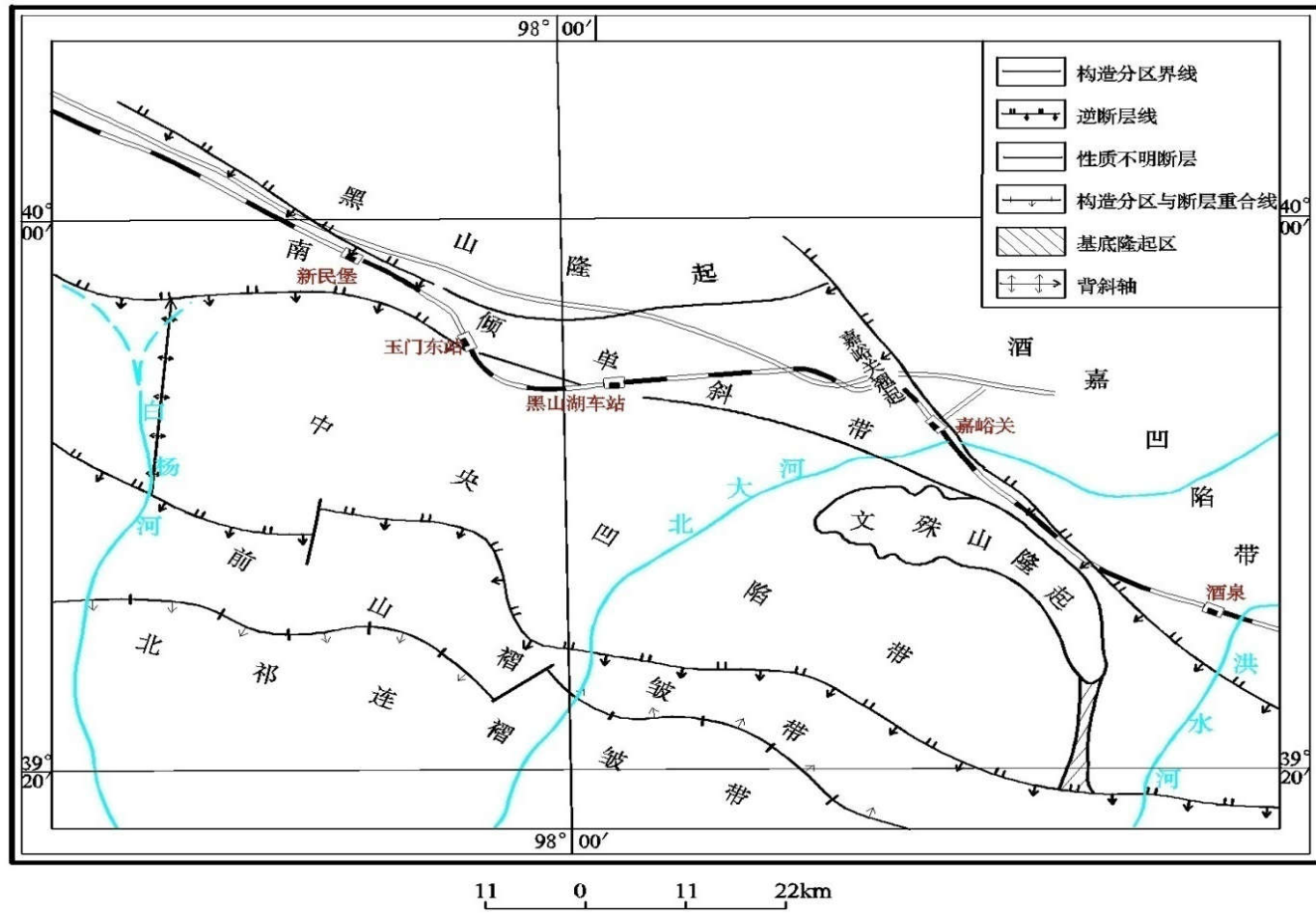


图 5-4-1 嘉峪关区域地质图



黑山一直处于缓慢上升过程中，黑山隆起带构成了酒泉西盆地北部屏障。文殊山在第三系末第四系初属急剧下沉区，堆积了 600 余米厚的沉积物，中更新统伴随祁连山山前褶皱带的急剧上升，基底断块复活而隆起成山。文殊山隆起带为基底断块复活隆起。东北部的麻芦山为阿拉善隆起，与南倾单斜带呈断层接触。

嘉峪关断层复活翘起和文殊山的上升，不仅塑造了酒泉西盆地的东部和东南部边界，而且抬高了西盆地的地下水位，在断层带上形成水位落差达 150—200m 的“地下瀑布”（见图 5-4-3）。

本区新构造运动非常活跃，其中最典型的是复活的嘉峪关大断层。断层北起黑山东侧，向东南延伸，经黄草营、嘉峪关、龙王庙、双泉、文殊车站直至文殊沟口，总长达 30 余千米。走向 N35°W，倾向 SW，倾角 73°—78°，为高角度逆冲断层。嘉峪关大断层是一条长期处于间歇性活动的老断层，产生于白垩系前，新近系末活动最为剧烈，一直延续到第四系，总断距达 1200—1400m。该断层活动以不断扩大断距为特点，仅第四系期间复活断距即达 450—500m。断层东侧（下盘）为戈壁平原（酒泉东盆地），西侧（上盘）为断层翘起形成的高台地，在大断层附近发育有规模不等的次一级小断层，但未影响上更新统沉积物，因此，可以认为该断层自晚更新世以后处于相对稳定状态。

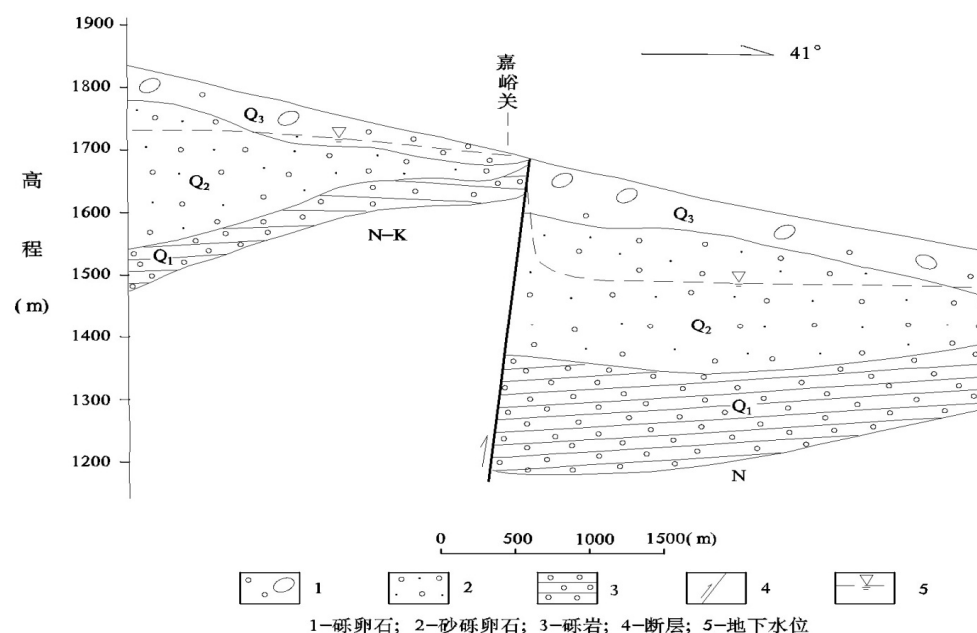


图 5-4-3 嘉峪关断层剖面图

外貌呈长垆状的嘉峪关高台地，属嘉峪关断层翘起所致，它与同期隆起的黑山迫使当时处于漫流状态的北大河由北向南改道，逐步由水关峡、黑山湖、二草

滩、大草滩水库、大草滩车站、嘉峪关归流于现在的北大河地段，并在上述地带形成古河道。上更新统以来，文殊山的振荡式上升又使现代河床不断下切，在北大河以西形成切割深度 30—100m 的箱形谷，河流侵蚀基准面高于地下水位。

5.2.3.3 地下水类型及含水层特征

(1) 地下水类型

嘉峪关市地下水主要分布在平原区，赋存于酒泉西盆地和酒泉东盆地两个水文地质单元。以嘉峪关大断层为界，西部是酒泉西盆地东端，东部是酒泉东盆地西端。地下水类型有碎屑岩类孔隙—裂隙水、基岩裂隙水和松散岩类孔隙水。

碎屑岩类孔隙—裂隙水主要分布在鳌盖山和文殊山；基岩裂隙水主要分布在黑山一带；松散岩类孔隙水广布于盆地，是区内最重要的地下水类型，属于单一厚度为特征的潜水，局部地带分布有承压水。

(2) 含水层特征及其富水性

碎屑岩类孔隙—裂隙水含水层由白垩系及第四系下更新统砾岩、砂岩等构成，单井涌水量一般小于 $100\text{m}^3/\text{d}$ 。基岩裂隙水含水层由奥陶系变质岩和碎屑岩构成，地下水径流模数小于 $1\text{L}/\text{S}\cdot\text{km}^2$ ，单井涌水量一般小于 $100\text{m}^3/\text{d}$ 。松散岩类孔隙水含水层主要由第四系中下更新统砾卵石层构成。

酒泉西盆地含水层富水性自南西向北东由弱变强，北大河南岸及北岸广大地区为单井涌水量小于 $2000\text{m}^3/\text{d}$ 的弱富水区，仅在地下水水源地为单井涌水量大于 $10000\text{m}^3/\text{d}$ 的条带状强富水区。含水层渗透系数南部较大，一般为 $100—300\text{m}/\text{d}$ ，黑山湖水源地中部最大为 $300—400\text{m}/\text{d}$ ，北部山前最小，一般小于 $80—100\text{m}/\text{d}$ 。酒泉东盆地含水层富水性呈南西向北东由大渐小的变化规律，西部的嘉峪关市一带含水层富水性较好，单井涌水量一般为 $5000—10000\text{m}^3/\text{d}$ ，东部泥沟附近单井涌水量一般为 $2000—5000\text{m}^3/\text{d}$ 。渗透系数也呈西大东小的变化规律，西部的市区一带渗透系数一般大于 $100\text{m}/\text{d}$ ，中部毛庄子附近渗透系数渐变为 $50—100\text{m}/\text{d}$ ，东部泥沟一带渗透系数一般小于 $50\text{m}/\text{d}$ ，局部地带小于 $10\text{m}/\text{d}$ （见图 5-4-4）。

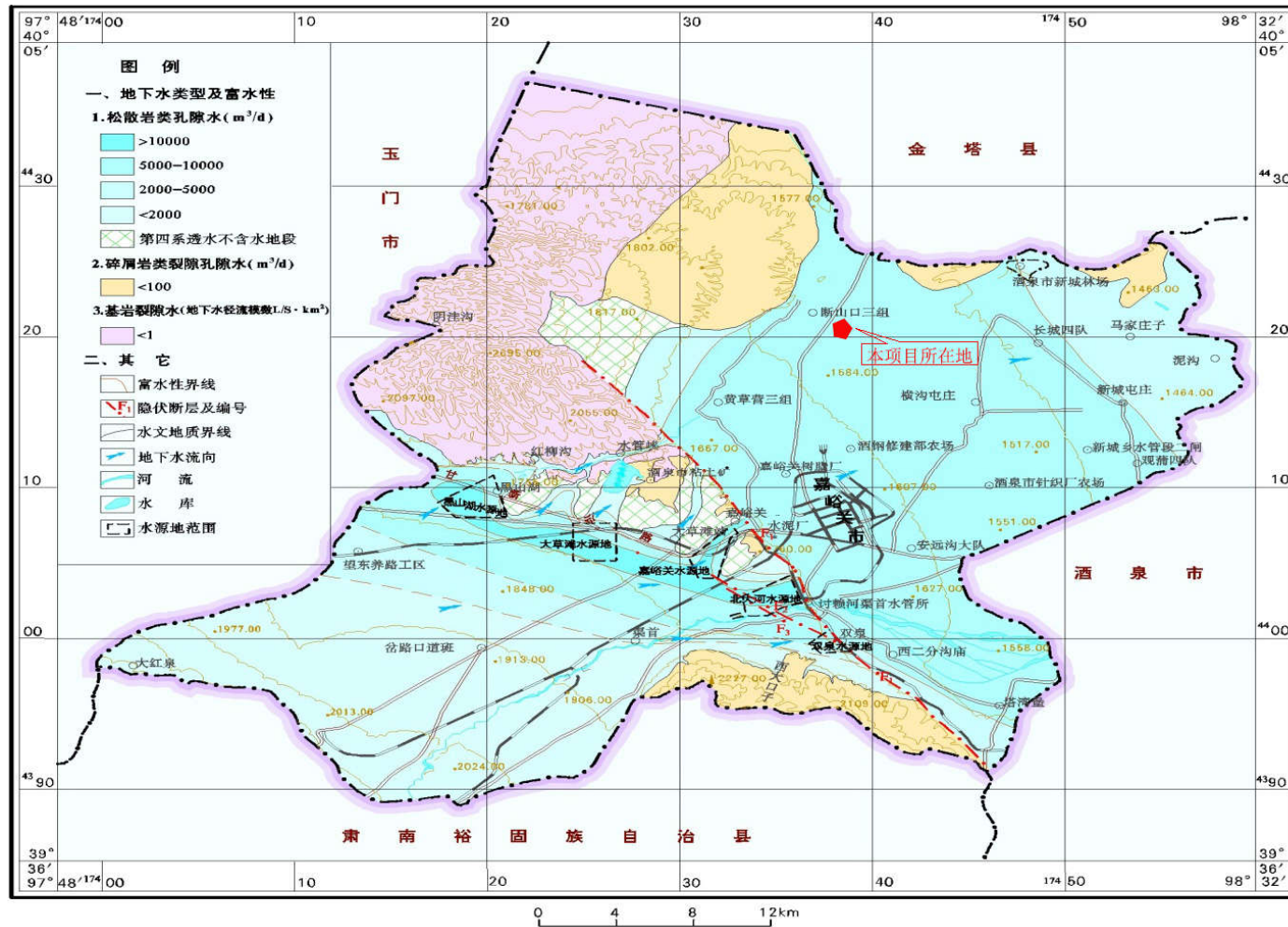


图 5-4-4 嘉峪关市地下水富水性分区图

(3) 地下水位埋深

酒泉西盆地地下水水力坡度 2‰—10‰，西南较缓，东北较陡。地面坡降大于地下水水面坡降，含水层厚度一般为 40—160m，北大河北岸较厚为大于 140m，黑山湖一带为 40—120m，嘉峪关水源地一带为 30—80m，北部山前与古阶地附近较薄，一般小于 20—30m。地下水位埋深自南西向东北由大于 100m 渐变至 10—20m，水关峡一带则小于 5—10m，局部地段如水关峡，大草滩、嘉峪关城楼和双泉等地呈泉水溢出。与酒泉西盆地相比较，酒泉东盆地地下水力坡度较小，一般为 1‰—3‰。地下水埋深嘉峪关市区西南部最大，一般大于 120—140m，向北东方向水位埋深逐步变小，东北部的泥沟一带受地形变缓、含水层颗粒渐细、导水性变差的影响，地下水埋深渐变为 1—3m，局部有泉水溢出形成沼泽。含水层厚度在市区附近最大，约为 150—250m，向东渐薄，到新城以东含水层厚度已不足 10m（见图 5-4-5）。区内潜水含水层厚度大富水性强，给水度达 0.15—0.28。

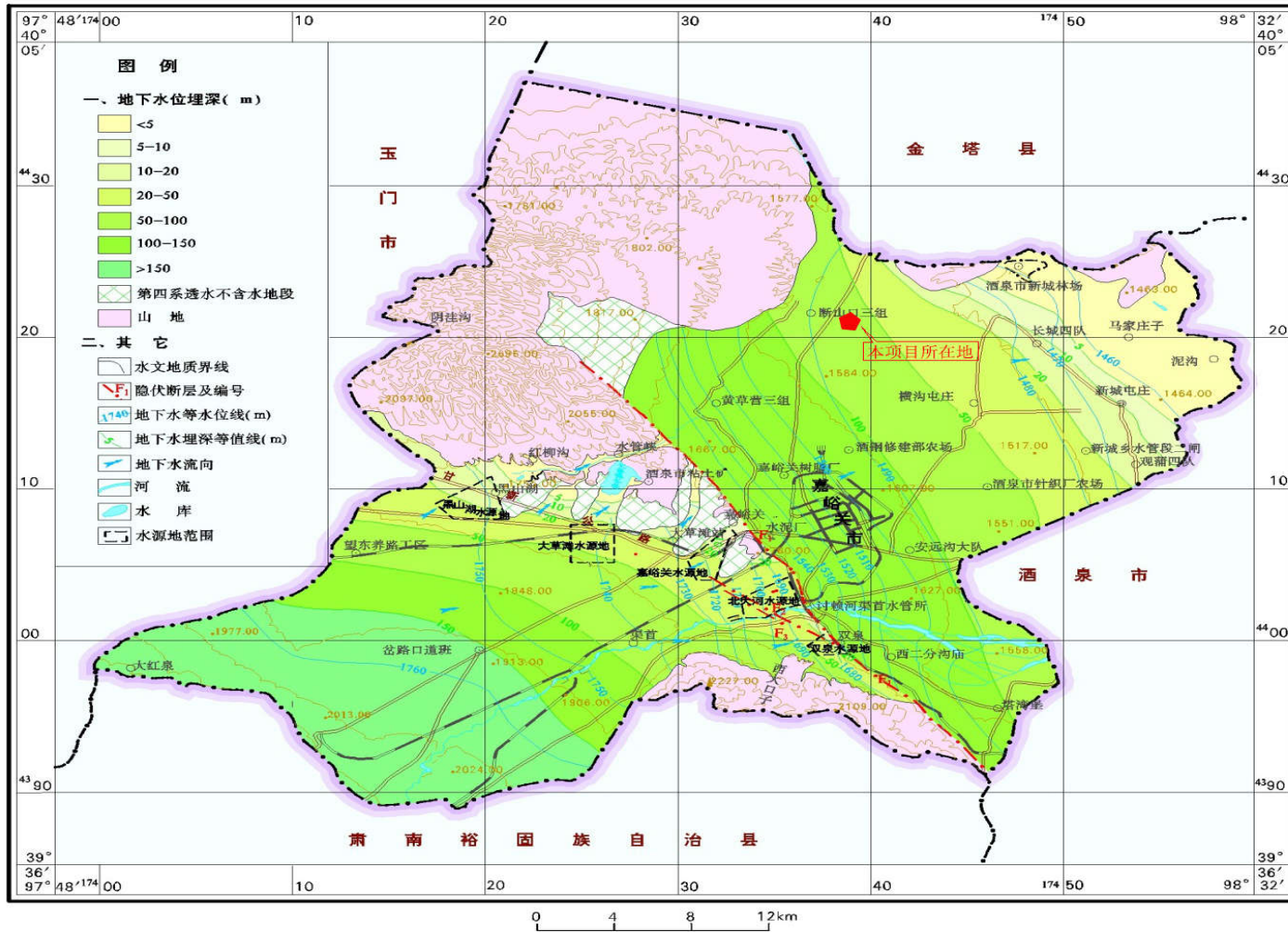


图 5-4-5 嘉峪关地下水水位埋深及等水位线图

5.2.3.4 地下水补给、径流与排泄

嘉峪关市地下水补给途径有地表径流渗漏补给、南山沟谷潜流补给、深部基岩（侧向、顶托）补给，以及渠道、田间渗漏补给及降雨入渗补给等。

地表径流渗漏补给主要来自北大河和白杨河。祁连山通向嘉峪关市的大红泉沟、西沟、东浪柴沟等 24 条沟谷，有潜流也有地表渗入补给。山前侧向流入量主要由西南部祁连山北坡山麓山洪沟与西北部黑山部分山洪沟汛期局部暴雨产生洪水入渗补给。渠道渗漏量主要来自南、北干渠、北一支干渠、双泉截引渠及酒钢排污渠。田间渗漏量发生在潜水埋深小于 5m 地段，大气降水入渗补给在潜水水位埋深小于 5m 的地段。

嘉峪关市地下水径流场空间分布如图 5-4-6 所示。从图中可以看出，嘉峪关市地下水流向由西向东、由南西向东北、由西北向东南、由东南向西北 4 个方向流入汇集到峪泉镇附近后，由西南向东北方向往下游新城镇流动。

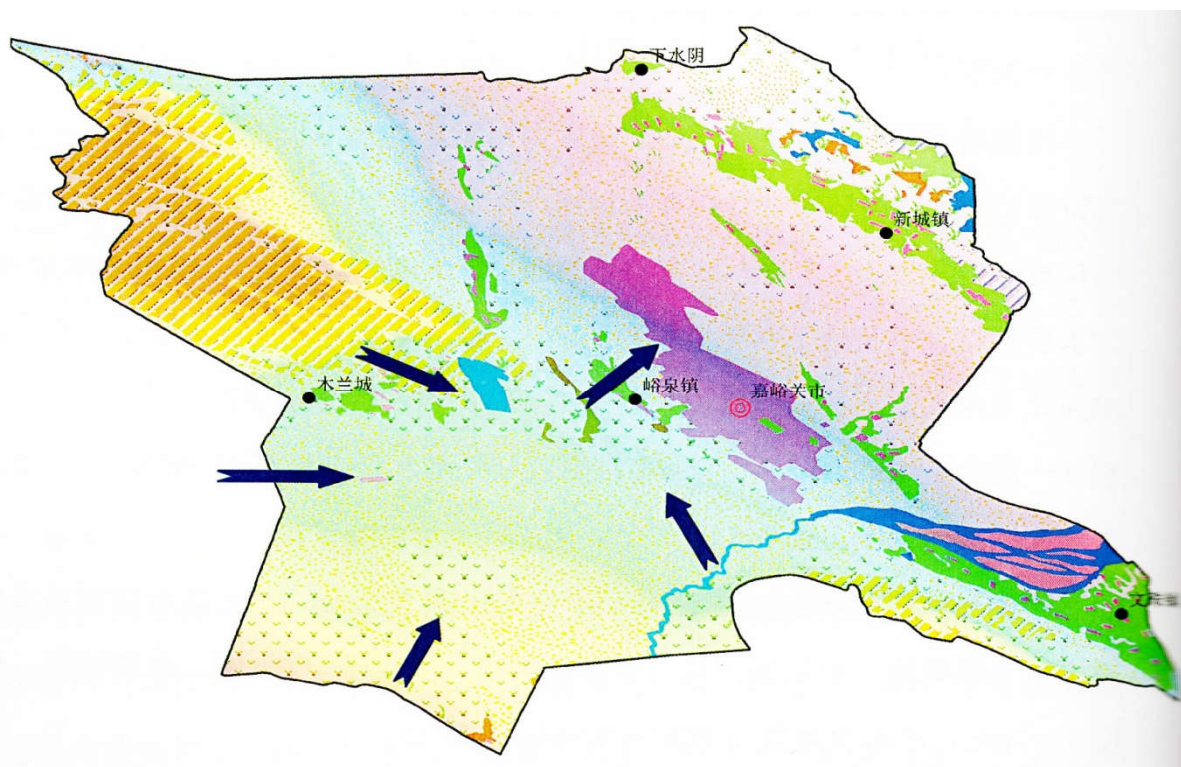


图 5-4-6 嘉峪关市地下水径流场示意图

嘉峪关大断层控制着潜水运动状况。在断层以西，潜水由南向北移动，埋深由南部的 100 多米渐变为黑山湖一带 10m 左右，含水层厚度一般只有 40—60m；当潜流在黑山受阻后，又向东移动，经过 15km 长的大断层（过水宽度 8.895km），又潜至 100m 以下，自西南向东流动；自新城绿洲一带，潜水水位又上升至 10m

左右，新城以东地段地下水位在 5m 左右、含水层厚度 10—50m。由于地下潜水排泄不利，地下水具承压性，低洼处成泉水出露，形成湖沼。

区域地下水排泄方式主要是东部的侧向流出及地下水开采，其次是泉水溢出，另有少量人工截引及陆面蒸发。

5.2.3.5 地下水水化学特征

地下水水化学性质在水平方向上有明显分带性。盆地平原区从补给区到排泄区，潜水水化学类型可大致分为重碳酸盐淡水带和硫酸盐微咸、咸水带两个带。

淡水带主要分布在山前戈壁平原及其前缘地带，地下水矿化度小于 1.0 g/L，主要为 $\text{HCO}_3^- - \text{Mg}^{2+} \cdot \text{Ca}^{2+}$ 及 $\text{HCO}_3^- \cdot \text{SO}_4^{2-} - \text{Mg}^{2+} \cdot \text{Ca}^{2+}$ 型水，属重碳酸盐累积带。微咸、咸水带分布于新城镇以东的细土区，表层潜水的矿化度一般为 1.0—3.0 g/L，水化学类型为 $\text{SO}_4^{2-} \cdot \text{HCO}_3^-$ 型。与盆地毗邻的南北中低山区，矿化度一般为 3.0—5.0 g/L，水化学类型主要为 $\text{SO}_4^{2-} \cdot \text{HCO}_3^- - \text{Mg}^{2+}$ 及 $\text{HCO}_3^- - \text{Mg}^{2+}$ 型水。

盆地内地下水质良好，矿化度一般小于 0.5g/L，水化学类型北大河干流地带为 $\text{HCO}_3^- - \text{Mg}^{2+} - \text{Ca}^{2+}$ 型，酒泉西盆地西部及城区北部为 $\text{HCO}_3^- - \text{SO}_4^{2-} - \text{Mg}^{2+} - \text{Na}^+$ 型。北部黑山山前地带，受高矿化基岩裂隙水的补给及蒸发浓缩作用影响，水化学类型为 $\text{SO}_4^{2-} - \text{HCO}_3^- - \text{Mg}^{2+} - \text{Na}^+$ 型，仅东盆地观蒲村水化学类型为 $\text{HCO}_3^- - \text{Cl}^- - \text{Mg}^{2+} - \text{Na}^+$ 型（图 5-4-7）。

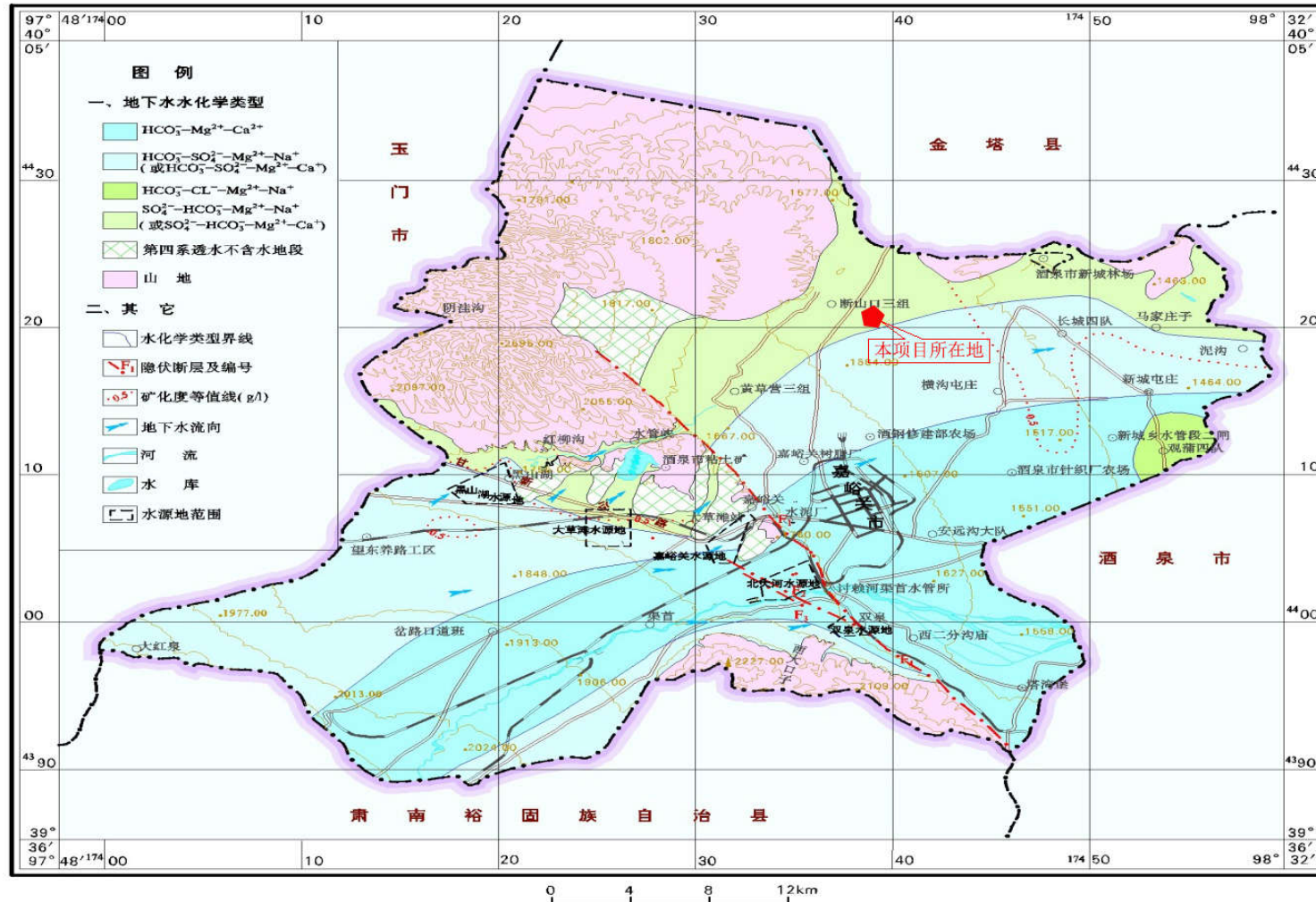


图 5-4-7 嘉峪关地下水水化学分布图

5.2.3.6 项目区域水文地质条件

项目位于嘉峪关市嘉北工业园区拓展区内，在水文地质单元上属酒泉东盆地。酒泉东盆地地处黑河流域中游西部，东起嘉峪关大断层，西至高台—南华地下水汇水线与张掖盆地衔接，南、北介于祁连山和金塔南山、合黎山之间，面积7142.00km²。

(1) 地下水类型及含水层特征

项目区地下水类型主要为第四系松散岩类孔隙水，含水层厚度30—300m，自南向北渐薄。根据赋存分布条件和水动力特征，可进一步划分为孔隙潜水和孔隙承压水2个亚类。大致以新城乡—下河清农场为界，西南部为大厚度砂砾卵石层，其间赋存潜水；东北部为广大细土平原，含水层分两层，表层为潜水，下部为承压水。

孔隙潜水主要分布于嘉峪关新城镇—酒泉城区以西戈壁平原及细土平原表层，地下水为单一孔隙潜水，主要赋存于第四系中、上更新统砾卵石层中。含水层厚度变化较大，80—200m不等。潜水水位埋深自西南向东北逐渐变浅，红崖子—清水—嘉峪关以南山前地带埋深>200m，至戈壁平原中部递变为100m左右，至戈壁平原前缘递变为5~30m。含水层主要为砂砾石、砂砾卵石，透水性强，补给充沛，富水性以酒泉市以西至嘉峪关大断层之间北大河沿岸最佳。新城镇—酒泉城区—总寨以西、酒泉火车站以北地区，含水层渗透系数100~200m/d，钻孔单位涌水量12~22L/s.m，推算降深5m时单井涌水量（下同）>5000m³/d。

细土平原主要指新城—酒泉以东和总寨—下河清农场以北的广大地区。表层潜水含水层岩性为全新统粉细砂及粉土层，厚度一般<5m。含水层颗粒较细，透水性较差，富水性弱，钻孔单位涌水量<0.25L/s.m，推算降深5m时单井涌水量<100m³/d。

孔隙承压水主要分布于细土平原区，赋存于表层潜水之下，含水层岩性主要为第四系中、上更新统砂砾卵石、含砾中粗砂及粉砂。厚度一般20—100m，小者5—20m。细土平原孔隙承压水和戈壁平原孔隙潜水含水层为同一地层，是因为到细土平原区，单一厚层性潜水含水层被多层冲积、洪积粉土、粉质粘土、粘土层所分隔，自由潜水过渡为承压—自流水，多呈双层介质型、厚多层型、薄多层型产出（一般为3—4层，最长达9层）。承压水带水位（水头）埋深自南西向北东和自南向北渐浅，一般高出地面0.5—10m，局部地段>10m。含水层颗粒

呈现自南西向北东由粗变细规律，新城乡以东含水层主要为砂砾石，结构松散，厚度 50—100m，渗透系数 50—100m/d，钻孔单位涌水量 10—30L/s.m，推算降深 5m 时单井涌水量（下同） $>5000\text{m}^3/\text{d}$ 。区域含水层岩性递变为含砾中粗砂，厚度 $>20\text{m}$ ，渗透系数 10—50m/d，钻孔单位涌水量 3—10L/s.m。

综上所述，区域地下水的赋存与分布有明显的规律性和分带性，即由西南向东北，地下水类型由潜水过渡为潜水—承压水，地下水埋深由深变浅，含水层颗粒由粗变细，厚度由大变小，含水层透水性和富水性由强变弱，地下水水质（主要指潜水）由好变差。

本项目区域地下水类型为孔隙潜水，地下水位埋深在 50m 以下。

（2）地下水补给、径流、排泄条件

区域地下水补给、径流与排泄具有明显分带性，自南向北大致可划分为补给区、补给径流区、排泄区。祁连山区是补给区，戈壁平原是补给径流区，细土平原是排泄区。

酒泉东盆地内地下水补给源主要为酒泉西盆地通过嘉峪关大断层的排泄量侧向补给、北大河和洪水河出山后河水渗漏补给，其次为田间回归水、山区基岩裂隙水侧向补给，以及降雨入渗补给、山前沟谷洪流潜流补给、渠道入渗补给和凝结水补给。各河流出山后，小部分经河床渗漏直接形成地下潜流，大部分经灌溉以后入渗形成地下水。北大河以北地下水自西南向东北方向径流，局部流向北东或北部；北大河以南地下水自西向东南径流，至肃州区以东转向北东或向北径流。水力坡度南部戈壁平原 10‰~25‰，北部细土平原 2‰~10‰；表层潜水径流条件弱于下部承压水。地下水至扇缘呈泉水溢出，汇成泉水河道。

地下水主要消耗于北山沟谷地下径流排泄、洪积扇前缘带泉水溢出、人工开采及蒸发蒸腾。

（3）地下水水化学特征

区域地下水水化学特征具明显分带性。从祁连山山前补给径流区到北部排泄区，潜水水化学大致可划分为 3 个带：

淡水带：主要分布于山前戈壁平原及其前缘地带。含水层为卵石、砾石层，地下水循环交替迅速，以大厚度地下淡水为特征。地下水矿化度 $<1\text{g/L}$ ，水化学类型为 $\text{HCO}_3^- - \text{SO}_4^{2-} - \text{Mg}^{2+} - \text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{HCO}_3^- - \text{SO}_4^{2-} - \text{Mg}^{2+} - \text{Ca}^{2+} - \text{Na}^+$ 型水。地下水水质在垂向上无分异现象，比较均匀一致。此带地下水水化学作用以溶滤作

用为主。

微咸水—咸水带：主要分布于新城—酒泉—总寨以东广大细土平原。表层潜水埋藏浅，受强烈蒸发作用影响，矿化度一般 1—3g/L，局部低洼地段 3—10g/L。微咸水以硫酸盐及重碳酸盐型水为主，咸水以硫酸盐型水为主。下部承压水矿化度 < 1g/L，水化学类型以重碳酸盐型水为主。水质在垂向上呈现上咸下淡的分异现象。

盐水带：主要分布于临水河以东、前滩以北细土平原洼地中心、盐沼及其边缘地段。表层盐渍化潜水的矿化度均 > 10g/L，高者可达 50g/L 以上，水化学类型以 $Cl^-—SO_4^{2-}—Na^+$ 型和 $Cl^-—Na^+$ 型水为主。下部承压水矿化度 < 1g/L，水化学类型以重碳酸盐型水为主。地下水水质在垂向上呈现上咸下淡的分异现象。此带地下水水化学作用以蒸发浓缩作用为主。

5.2.3.7 地下水影响分析

本项目地下水污染源主要为渗滤液渗漏对地下水水质的污染影响，渗滤液来源主要为大气降水。地下水影响分析如下：

(1) 项目所在地位于嘉峪关市，根据嘉峪关气象条件，嘉峪关市年平均降水量 85.3mm，年平均蒸发量 2114.3mm，蒸发量是降水量的 27.3 倍，远远大于降水量，建成运行期间大气降水淋滤形成的混合灰水在未来得及补给地下水之前就已蒸发或消耗殆尽，不易对深埋的地下水造成影响；

(2) 项目填埋固废主要为I类一般固废和建筑垃圾，固废中含有有机物较少，因此渗滤液中 COD 浓度低，且不含重金属、持久性污染物，污染物主要为 SS，通过 300mm 黏土层防渗过滤，渗透进入地下水对地下水的影响较小。

(3) 项目区地下水埋深 50m 至 100m，渗滤液经过收集系统收集至渗滤液调节池内，再返回用于填埋作业喷灌，渗滤液难以下渗对地下水产生影响。

综上，项目运行过程中产生的渗滤液对地下水影响较小。

5.2.4 噪声影响分析及评价

5.2.4.1 运营期噪声源

项目运营期间噪声主要来自垃圾运输车辆及填埋作业机械设备噪声，各类噪声源强具体情况见表 3-10-2。

5.2.4.2 噪声环境影响预测

(1) 预测模式

本环评采用“环境影响评价技术导则—声环境”(HJ2.4-2009)中推荐模式进行预测,采用 A 声级计算,模式为:

噪声户外传播 A 声级衰减模式

$$LP(r)=LP(r_0)-(A_{div}+A_{bar}+A_{atm}+A_{gr}+A_{misc})$$

式中: $LP(r)$ — r 处的噪声级, $dB(A)$;

$LP(r_0)$ —参考位置 r_0 处的噪声级, $dB(A)$;

A_{div} —声波几何发散引起的 A 声级衰减量, $dB(A)$;

A_{bar} —遮挡物引起的 A 声级衰减量, $dB(A)$;

A_{atm} —空气吸收衰减量, $dB(A)$;

A_{gr} —地面效应衰减量, $dB(A)$;

A_{misc} —屏障屏蔽衰减量, $dB(A)$ 。

5.2.4.3 参数选择

(1) A_{div} : 将新建工程噪声源视为点声源, $A_{div}=20lg(r/r_0)$ 。

(2) A_{bar} : 噪声在户外传播过程中将受到厂房或其它车间的阻挡影响,从而引起能量的衰减,本项目无厂房和其他阻挡物,忽略不计。

(3) A_{atm} : 新建项目噪声以中低频为主,空气吸收性衰减很小,预测时忽略不计。

(4) A_{exc} : 主要考虑地面等效效应引起的附加衰减量,根据项目性质、布置和噪声源强及外环境状况确定,本次预测时忽略不计。

5.2.4.4 预测结果与影响分析

本项目运营期噪声预测结果见表 5-4-4。

表 5-4-4 噪声环境影响预测 单位: $dB(A)$

距离设备	5	10	20	30	50	80	100	200	300	400	500
压实机	85	79.0	73.0	69.4	65.0	60.9	59.0	53.0	49.4	46.9	45.0
装载机	88	82.0	76.0	72.4	68.0	63.9	62.0	56.0	52.4	49.9	48.0
自卸车	85	79.0	73.0	69.4	65.0	60.9	59.0	53.0	49.4	46.9	45.0
回灌泵	80	74.0	68.0	64.4	60.0	55.9	54.0	48.0	44.4	41.9	40.0
设备叠加后	93.4	86.7	80.7	77.1	72.7	68.6	66.7	60.7	57.1	54.6	52.7

运行期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准,即昼间 $65dB(A)$ 、夜间 $55dB(A)$ 。根据预测昼间厂界达标距离为 $180m$,夜间为 $620m$ 。本项目夜间不进行填埋操作,故噪声影响可不考虑。该处

置场填埋机械大多位于填埋库区作业，受距离衰减、绿化隔离带等影响，运行期噪声超标距离小于预测值。同时本项目作业机械运作时间不长，均为间歇性作业，因此对厂界声环境影响较小，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，即昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A）。

5.2.5 固体废物影响分析与评价

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三条中规定：国家对固体废物污染环境的防治，实行减少固体废物的产生、充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物的原则。本项目为固废处置项目，运行期产生的生活垃圾通过垃圾箱收集定期清运至嘉峪关市生活垃圾填埋场处置，生活垃圾对环境的影响较小。

5.2.6 生态环境影响分析与评价

5.2.6.1 生态系统完整性影响分析

本项目位于嘉峪关市嘉北工业园区内，项目所在地规划为嘉北工业园区拓展区，区域生态系统类型为工业生产生态系统，因此本项目的运行不会对生态系统产生影响。

5.2.6.2 景观影响分析

工程建成后，处置场内的景观格局发生了一定的变化。原有景观类型的优势度均有所下降，景观斑块密度增大，频度增加；但填埋区景观面积相对较小，比例较低，不具备动态控制能力，对生态调控作用小，尚构不成对生态环境起决定作用的景观基底。总体上看，原有区域的景观连通程度仍较好，区域的景观基底仍以戈壁荒滩为主。

5.2.6.3 对动植物影响分析

贮存场建设，需要大面积改造戈壁滩上现有自然生境，改造内容包括处置场底部平整及基底处理，两侧边坡削整、填挖、筑坝以及辅助工程的管道敷设，截排水沟和道路建设等，主要表现在土地利用结构的改变，导致其生态环境、生态功能有所削弱，由于贮存场面积相对较小，且戈壁滩地表基本无植物，因此对动物及植被的影响相对较小。

5.2.6.4 绿色生态屏障建设

工程建设按照《城市垃圾污染防治技术指南》以及“可研”报告的设计要求，贮存场周围将建设 5m 宽绿化带。

6 环境风险分析

6.1 评价原则

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测、评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

6.2 评价工作程序

评价工作程序见图 6-2-1。

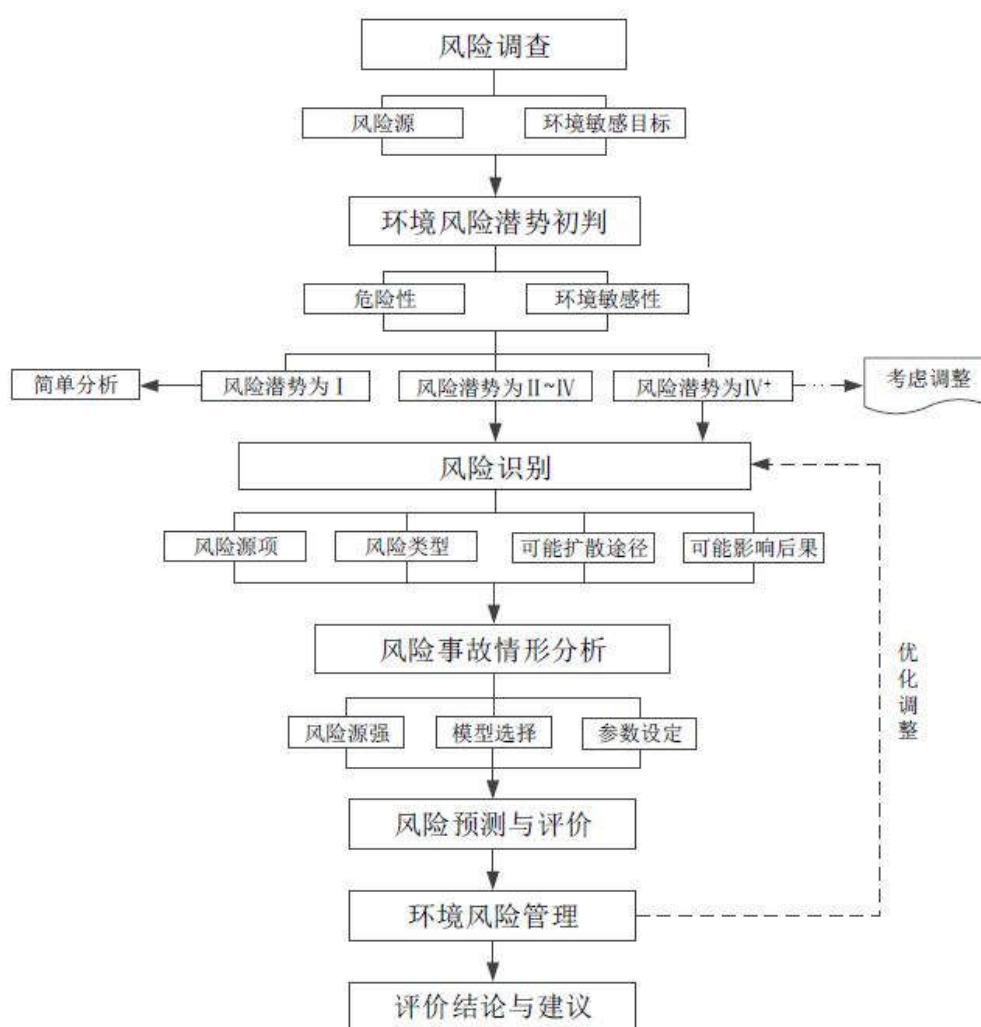


图 6-2-1 环境风险评价工作程序图

6.3 环境风险潜势判定

6.3.1 环境敏感程度（E）的判定

6.3.1.1 大气环境

本项目周边 500m 范围内人口总数小于 500 人，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/t169—2018）附录 D，项目大气环境敏感程度为环境低度敏感区（E3）。

6.3.1.2 地表水环境

本项目不向地表水体排放废水，因此不再确定地表水环境敏感性。

6.3.1.3 地下水环境

根据地下水功能敏感性与包气带防污性能，划分地下水环境敏感度。地下水敏感程度分级见表 6-3-1。

表6-3-1 地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D2	E1	E2	E3

根据调查，本项目地下评价区域内地下水功能敏感性为不敏感 G3，包气带防污性能为 D2，因此确定地下水敏感程度为 E3。

综上，确定本项目环境敏感程度为 E3。

6.3.2 危险物质及工艺系统危害性（P）的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/t169—2018），危险物质及工艺系统危害性（P）应根据危险物质数量与临界量的比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定。因本项目不涉及危险物质，因此不再确定 Q 值和 M 值，同时不再对工艺系统危害性进行分级及风险潜势判定。

6.3.3 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），本项目不涉及危险物质，因此无风险潜势判定，不再确定评价等级。

6.4 环境敏感目标概况

本项目可能存在的环境风险主要为渗滤液下渗污染地下水、建筑垃圾填埋区易燃垃圾混入火种发生火灾。周边环境敏感目标分布情况见表 6-4-1。

表6-4-1 环境敏感目标一览表

名称	属性	相对方位与距离
断山口村（二组），120人	居住区	W，2.5km
断山口村（三组），110人	居住区	NW，1.1km
断山口村小学，100人	学校	W，2.62km
项目风险评价范围内的地下水潜水层		

6.5 环境风险识别

6.5.1 渗滤液泄露

固废处置场渗滤液发生泄漏的主要风险事故是对地下水的污染，主要表现在填埋场库底防渗层失效，进入地下水的污染物质也会相应增加，从而导致浅层地下水污染。

6.5.2 火灾

本项目建筑垃圾处置场设有易燃垃圾处理区，易燃垃圾进场后及时填埋，倘若带入火种，会发生火种事故。

6.5.3 自然灾害

发生地震、洪灾等自然灾害时，可能导致处置场发生环境污染影响。

（1）地震

固废填埋场正常运行的条件下，不会对场区周围的环境产生污染。但在发生4.7级以上地震的情况下，固废填埋场会因地震的破坏性造成地面发生倾斜、隆起，水位变化等情况发生，导致场底及边坡的防渗膜撕扯、断裂，造成渗滤液泄漏事故发生，可能引发环境污染事故。

（3）洪水

固废填埋场正常运行的条件下，不会对场区周围的环境产生污染。但在连续大雨或暴雨的情况下，由于固废填埋场防洪导排水系统故障，使填埋场区雨水不能及时排出，或由于填埋场区外四周地表降水汇集，洪水冲击进入填埋场区而导致渗滤液量显著增大，或由于运行管理不善，废水储存设施出现故障，污水外溢，可能引发环境污染事故。

6.6 环境风险影响

6.6.1 渗滤液泄露影响分析

本项目为I类固废处置场和建筑垃圾处置场，无II类一般固废、生活垃圾和危险废物，固废有机成分含量较低，渗滤液COD浓度低，主要污染物为SS，性质成分较简单。本项目采用300mm黏土层进行防渗，渗滤液通过渗滤液导流层、盲沟、收集管收集至渗滤液调节池，当导流层、收集管破裂时，渗部分渗滤液可能下渗进入包气带，进而影响

地下水及处置场的安全运行。污染物下渗浓度随时间及下渗水量的增加呈较大幅度的增长和积累，超标浓度值很高，对包气带以下的地下水环境产生影响较大。假若包气带内发育有断裂带或断层等裂隙，可使污染物直接与地下水相通，以至在事故发生初期就有可能使地下水遭受污染，则污染物进入地下水中的浓度会增加，对地下水的影响程度也将相应增强。

6.6.2 火灾影响分析

当建筑垃圾处置场易燃垃圾处理区带进火种时，会造成垃圾燃烧。因易燃垃圾含有塑料、废木板等，燃烧时产生烟尘、 NH_3 、 H_2S 等污染物，从而影响大气环境。

6.6.3 自然灾害影响分析

6.6.3.1 地震自然灾害事故

(1) 地震

根据相关资料显示，项目所在区域地壳结构稳定，根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），评估区地震动峰值加速度 $0.15g$ ，区域地震基本烈度为VII度。根据现场勘查，工程建设条件为良好，项目区域内现状无崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地裂缝和地面沉降等灾害发生，现状评估危害程度小，危险性小，发生地震等地质灾害的可能性极小。

(2) 洪水冲击

根据项目所在地气象资料，由于嘉峪关市降雨稀少，填埋场区域蒸发量远大于降雨量。填埋场附近无河流及冲沟，不受百年一遇洪水影响。考虑到近年极端天气较频繁，从环保角度考虑，固废填埋场依照国家标相关标准和技术规范进行设计及施工，本工程在场区四周设置截洪沟，场区外的地表降水由截洪沟截流，防止雨水进入场区。自库区底部敷设 300mm 黏土防渗层，防止灰水污染土体，灰水喷洒回用。且填埋场地处平原区，上游无大的汇水面积，发生此风险的可能性极小。

6.7 风险防范措施

6.7.1 渗滤液泄漏防范措施

①场区截洪沟应按设计要求先行构筑，确保未被污染的强降水直接导出场外进入雨水调蓄池，减少暴雨对渗滤液调节池的冲击。

②截洪沟应经常疏通，防止堵塞。

③场底渗滤液导流系统施工一定要按有关规定进行，固废压实要严格按规程操作。

④日常运行时，特别是在雨季时，应留出污水调节池的剩余容积以调节强降雨的渗

滤液。

6.7.2 火灾风险防范措施

- ①建立完善的消防水系统，按照规定配置一定数量的手提式灭火器。
- ②严禁带入火种，严禁自燃点较高的危险固废进入处置场。

6.7.3 自然灾害防范措施

(1) 地震

提高对项目区域天气预报的关注度。自然灾害发生后，对现场实施进行全面检查，尤其加强对下游地下水的检测，发现水质污染物含量超标，及时汇报上级、处理。

(2) 洪水

本项目场址区域蒸发量远大于降雨量，填埋场附近无河流，不受百年一遇洪水影响，发生洪灾的概率较小，同时在固废填埋场四周设置截洪沟，场区外的地表降水由截洪沟截流，防止雨水进入场区。主要防洪措施如下：

- ①场区截洪沟应按设计要求先行构筑，确保未被污染的强降水直接导出场外。
- ②截洪沟应加水泥盖板，并经常疏通，防止截洪沟堵塞。
- ③固废填埋压实要严格按规程操作。
- ④日常运行时，特别是在强降雨季节，应留出调节池的剩余容积以调节强暴雨的渗滤液。

6.8 应急预案与监测

6.8.1 应急预案

根据《环境风险评价技术导则 环境风险》（HJ169-2018）的要求，必须制定风险应急预案，明确风险防控设施、并纳入园区/区域环境风险防控体系，明确防控设施、管理的衔接要求，按分级响应要求及时启动环境风险防控措施，有效防控环境风险。本项目风险应急预案见表 6-81。

6-9-1 本项目风险事故应急预案内容一览表

序号	项目	内容及要求
1	编制目的	明确应急预案的编制目的，要达到的目标和作用等。
	编制依据	明确应急预案编制所依据的法律、法规、条例、规章，以及有关行业管理规定、技术规范和标准等。
	工作原则	明确应急预案应遵循的原则。
	适用范围	明确应急预案适用的范围和对象。
	事件分级	明确突发环境事件事件分析，要紧紧密结合企业的类型、规模、环境危险源、组织机构等实际情况，并注明与国家分级标准之间的对应关系。
	应急预案体系	明确本预案与企业内部其他预案（如安全、消防、防化、

			卫生、地质灾害等)和周边相关联的企业预案之间的关系。
2	基本情况	单位概况	明确企业名称、法人、详细地址、邮政编码、联系电话、电子邮箱、正常上班人数、往来人数等。
		工艺简介	明确企业固废处置工艺。
		污染物排放	明确企业污染物排放类型、位置、浓度、数量、排放路径、排污口及污染物治理措施的效果等。 污染治理设施依托外部单位的,要明确治理单位的名称、地址、处置能力、联系方式,并附资质和协议等。
		环境概况	明确与企业紧密相关的周围环境概况,包括地理位置、厂址特殊状况、道路、疏散路线、避难场所、重要基础设施、废水接纳水域等情况。 明确企业所在地气候特征,如主导风向、风频、风速、暴雨期、降雨量、地质灾害等。
		环境保护目标	明确企业周边区域可能受影响范围内的环境保护目标名称、保护级别、规模、人数、联系方式、与本项目距离、方位等相关情况。
		环境质量标准	明确区域执行的大气、地表水和地下水环境质量标准。
3	组织机构和职责	应急组织机构	明确应急组织机构的构成,以结构图的形式表述组织机构各组成部分之间的关系,明确各部分的负责人、联系人、联系方式等。 组织机构应以突发环境事件应急响应全过程为主线,明确突发环境事件发生、报警、响应、救援、结束、善后处置等各环节的主管部门与协作部门,要体现应急联动机制要求。
		职责	明确应急组织机构中各组成部分、各部门的应急工作职责。
4	预防与预警	预防措施	明确对环境危险源的预防措施,包括危险源的监控和测、风险评估、隐患排查和记录(设计隐患排查登记表)、发现问题的整改等内容,要有具体的实施主体。
		预警措施	明确可能引发突发环境事件的各类预警信息的获取途径(包括报警、监测、信息收集等)。 针对不同级别的事件,分别明确预警信息的发布程序,进入预警状态后各部门应该采取的具体措施,预警级别的调整和解除程序等内容。
5	应急响应	分级响应	明确不同级别事件的启动条件、启动部门、启动程序、启动后各部门的工作职责和权限,并附应急响应流程图。明确哪些状态下应该报告外部应急救援力量并请求救援,明确请求救援的部门与方式。
		信息报告	明确企业内部信息报告的方式和24小时应急值守电话、明确向当地环境保护主管部门和地方人民政府报告信息的方式和时限,并附信息报告流程图。
		信息通报	明确不同类型事件发生后的通报范围和方式等。
		应急准备	明确应急行动开展之前的准备工作,包括下达启动预案明亮、应急人员集结、应急物资调运、召开应急会议等内容,要有具体的操作步骤。
		应急监测	明确不同环境危险源发生事故后的应急监测方案,包括监测机构、监测点位、监测指标、监测方法和标准等内容。
		现场处置	根据风险评估报告,明确不同环境危险源发生事故后的现场应急处置措施,且职责明确、可操作性强。
		受伤人员救治	明确事故发生后可能造成伤亡人员的救治措施,包括附近疾病控制与医疗机构的设置和处理能力、联系方式、伤员

			急救常识等内容。
		安全防护	明确应急人员、受灾群众在事故发生和处置过程中应采取的具体防护措施。
		信息发布	明确企业内部信息发布的程序。明确企业如何配合政府做好信息发布工作。
		应急终止	明确应急终止的条件和程序。
6	后期处置	调查与评估	明确事件发生后原因调查、经济损失评估、处置过程评估、当前与长期环境影响评估等工作的实施主体和步骤。
		善后处置	明确受灾人员的安置及损失赔偿方案。
		恢复重建	明确开展环保装置恢复优化与环境恢复、重建工作的内容和程序。
		保险	明确对环境应急人员和可能引发的环境污染办理的险种。
7	应急保障		明确企业或协议联动单位现有的应急保障能力，要真实反映现状，并针对存在的不足提出下一步需要加强的内容。应急保障内容主要包括：队伍、经费、物资和装备、通信与信息、制度、技术、交通运输、治安、医疗卫生、后勤、外部救援等。
8	监督管理	宣传和培训	明确企业内部环境应急培训的计划、方式和要求。如果预案涉及相关方，应明确宣传、告知等工作。
		预案演练	明确应急预案演练的计划、方式、范围、目的、频次等内容。
		预案修订	明确应急预案变更、修订的基本要求、时限和方式等内容。
		预案备案	明确预案备案的方式、审核要求、备案时间、报备部门等内容。
		责任与奖惩	明确应急救援工作中奖励和惩罚的条件和内同。
9	附则	预案签署与解释	明确应急预案签署人和解释部门。
		修订情况	明确应急预案的修订情况。
		实施日期	明确应急预案的实施日期。
10	附件		准备并形成环境风险事故应急处理有关的其他文件等附件材料。

6.8.2 应急监测

6.8.2.1 应急监测目的

在第一时间内对污染事故的性质、危害、范围作出初步评价，为迅速有效地处理突发环境污染事件提供必要的科学依据，最大限度地保障人民群众的生命财产安全和区域环境安全。

6.8.2.2 应急监测方案

为全面掌握风险事故可能涉及区域的环境总体变化情况，根据《突发性环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）有关监测规范要求，结合正常工况下常规布点情况，按照风险事件可能形成的状态，设定主要监测点位。本项目最大可信事故为废水事故排放，因此对废水事故排放设置应急监测方案。

（1）地下水应急监测点位

事故情况下，地下水应急监测点位见表 6-8-2。

表 6-8-2 地下水应急监测点

监测点位	监测项目	监测频次
处置场下游监测井	pH、COD、高锰酸盐指数、总硬度、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、氯化物、氟化物、总氮、总磷、总悬浮物	每天监测 1 次

(1) 大气应急监测点位

事故情况下，大气应急监测点位见表 6-8-3。

表 6-8-3 地下水应急监测点

监测点位	监测项目	监测频次
处置场下风向 5km 范围内设 1 个监测点	颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S	每天监测 2 次

6.9 环境风险评价自查表

环境风险评价自查表

工作内容		完成情况						
风险调查	危险物质	名称						
		存在总量/t						
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 < 500 人 <input checked="" type="checkbox"/>		5km 范围内人口数 < 10000 人 <input type="checkbox"/>			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)			_____ 人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>		
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>				
	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>				
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input type="checkbox"/>	1 ≤ Q < 10 <input checked="" type="checkbox"/>	10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>	Q > 100 <input type="checkbox"/>			
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>			
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>			
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>				
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>				
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>				
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>			
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>				
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>			易燃易爆 <input type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>				

风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFtOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围__m		
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围__m				
	地表水	最近环境敏感目标__，到达时间 h			
	地下水	下游厂区边界到达时间__d			
最近环境敏感目标_____，到达时间__d					
重点风险防范措施	制定监测计划，定期对地下水水质进行监测；				
评价结论与建议	评价结论：本项目制定了一系列风险防范措施，在采取有效的风险防范措施后，项目的环境风险水平可以接受。建议：严格落实各项风险防范措施，在运营期加强员工风险防范意识，积极开展事故应急演练。				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项；“__”为填写项					

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 施工期污染防治措施及可行性论证

7.1.1 大气污染防治措施

7.1.1.1 扬尘污染防治措施

(1) 设专职环保员

工地应设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督。应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。工地周围环境的保洁，施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响情况确定，一般设在施工工地周围 20m 范围内。

(2) 设置施工围墙

在项目占地区周边设置施工围墙，围墙高度不低于 2.5m，将施工区与非施工区隔离，减少施工扬尘与噪声污染。

(3) 土方工程防尘措施

土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程，采取分段作业、择时施工措施，暂时不能施工的建设用地，建设单位对裸露地面进行覆盖。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，保持湿作业，尽量缩短起尘操作时间。遇到 4 级或 4 级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

(4) 建筑材料的防尘管理措施

施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、采用防尘布苫盖等有效防尘措施。

(5) 建筑垃圾的防尘管理措施

施工过程中产生的建筑垃圾，应及时清运，严禁现场焚烧。若在工地内堆置超过一周的，则应采取覆盖防尘布、防尘网，定期喷洒抑尘剂、定期喷水压尘等措施，防止风蚀起尘及水蚀迁移。并且清运废弃物，必须办理建筑垃圾排放手续，取得建筑垃圾排放证。

(6) 施工工地道路积尘清洁措施

可采用洒水或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

(7) 施工工地内部裸地防尘措施

施工期间，对于工地内裸露地面，晴朗天气时，视情况每天洒水，扬尘严重时加大洒水频率，保持湿作业。对易产生扬尘的物料堆、渣土堆、废渣、建材等，应采用防尘网和防尘布覆盖。临时性废弃物堆、物料堆、散货堆场，应设置高于废弃物堆的围挡、防风网、挡风屏等，严禁裸露。

（8）物料、渣土、垃圾等纵向输送作业的防尘措施

施工期间，工地内从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面或地下楼层时，要打包装框搬运，不得凌空抛撒。

（9）使用商品混凝土和预拌砂浆，不得现场搅拌、消化石灰及拌石灰土等，应尽量使用成品或半成品石材、木制品，实施装配式施工，减少因切割造成的扬尘。

（10）运输车辆的防尘措施

进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。出入口道路必须硬化；施工场地进出口设置洗车槽，对运输车辆进行冲洗，并在洗车槽旁设置一个 1m³ 与洗车槽相通的沉淀池，车辆冲洗废水经沉淀池处理后循环利用或用于施工场地抑尘出入口必须设置使用洗车设施，出工地车辆必须冲洗干净，不得带泥上路。

7.1.1.2 施工车辆机械尾气污染的控制措施

加强大型施工机械和车辆的管理，执行定期检查维护制度。承包商所有燃油机械和车辆尾气排放应执行《车用压燃式发动机和压燃式发动机汽车排气烟度排放限值及测量方法》（GB3847-2005），若其尾气不能达标排放，必须配置消烟除尘设备。施工机械使用无铅汽油等优质燃料。发动机耗油多、效率低、排放尾气严重超标的老旧车辆，应予更新。

7.1.2 废水污染防治措施及可行性论证

施工期废水主要为施工人员生活污水，因施工营地不设食堂，因此废水产生量较小，施工期废水防治措施如下：

（1）项目区域内提前建设1座防渗旱厕，用于收集施工人员粪便，洗漱等清洁废水泼洒地面降尘。

- (2) 运输车辆冲洗废水经沉淀池沉淀处理后循环利用。
- (3) 现场不另设混凝土搅拌站，采用商砼，不产生施工废水。
- (4) 合理选择施工期，尽量避免雨季开工。合理安排施工程序，挖填方配套作业，分区分片或分栋施工；施工完成后，应尽快建设水土保持设施或进行环境绿化。

通过上述措施，施工期废水对环境的影响较小。

7.1.3 噪声防治措施及可行性论证

通过严格的施工管理，尽可能的使施工场界噪声达到标准限值，以减少对周围居民生活的影响。项目周围敏感点较多，施工单位只有严格按照环评提出的减缓污染影响的措施，将污染降低至最低。具体措施如下：

- (1) 禁止夜间施工，合理布局。
- (2) 加强设备维护，保证车辆和施工设备处于良好工作状态，尽量采用低噪声的施工机械。
- (3) 对强噪声施工机械采取临时性的噪声隔挡措施，在工地四周设置隔声屏等设施。
- (4) 对钢管、模板等构件装卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷。
- (5) 使用商品混凝土，避免现场混凝土搅拌噪声。
- (6) 如果工艺要求必须连续作业的强噪声施工，应首先征得当地环保、城管等主管部门的同意，并及时公告周围的居民和单位，以免发生噪声扰民纠纷。

总体而言，项目土建施工量不大，施工期噪声影响是暂时的，并随着施工期的结束而消失。采取以上措施后，施工期不会对评价范围内声环境产生明显的不利影响。

7.1.4 固废防治措施及可行性论证

该项目建设施工期间需进行运输土石方和各种建筑材料（如砂石、水泥、砖、木材等），将产生大量建筑垃圾，必须按照市容环卫、环保和建筑业管理部门的有关规定进行处置，将混凝土块连同弃土、砖瓦、弃渣等外运至指定的垃圾堆放场所或嘉峪关市综合执法局指定地点，建筑垃圾中钢筋等回收利用，其它用封闭式废土运输车及时清运，不能随意抛弃、转移和扩散。禁止出现垃圾随意倾倒现象。

具体处置措施包括：

(1) 施工单位做好生活垃圾的收集工作，及时清理施工现场的生活垃圾。对施工人员加强教育，倡导文明施工，不随意乱丢废弃物，保证施工现场及周围的环境质量。

(2) 在施工期间，运输固体废物的车辆必须在车厢顶部加覆盖物防止二次扬尘污染。运输时间应避开行车高峰期，并按规定的时间和路线运输。

(3) 施工中遇到有毒有害废弃物应暂时停止施工并及时与地方环保、卫生部门联系，经采取措施处理后才能继续施工。

通过以上措施，施工期固废对环境的影响较小。

7.1.5 施工期生态影响保护措施

施工期间划定施工区域，强化施工管理，增强施工人员的环境保护意识，严格控制施工人员、施工机械的范围，严禁随意扩大扰动范围；缩小施工作业面和减少扰动面积；做好土石方平衡，降低工程开挖造成的水土流失；合理安排施工时间及工序，避开大风天气，弃土及时处置；施工中合理组织材料的拉运，合理安排施工进度，砂石料及时拉入现场，并尽快施工，避免在堆放过程中沙土飞扬，影响区域环境质量；严格按施工方案要求在指定地点堆放临时土石方；施工作业结束后，及时平整各类施工迹地，恢复原有地貌，防止新增水土流失。

针对建设过程中扰动和破坏地表方式多种多样，水土流失强度及治理难度各异的特点，本项目水土流失可采用如下防治措施：

(1) 对于各类工程建设，必须做好水土流失沙漠化的预防工作，认真贯彻——谁造成水土流失，谁投资治理，谁造成新的危害，谁负责赔偿和治理与生产建设相结合的原则。

(2) 加强水土保持法制宣传，有关部门应积极主动，加强水土保持执法管理，将其纳入依法办事的轨道上来。对施工人员进行培训和教育，自觉保持水土，保护植被。大力宣传保护生态环境、防止沙漠化的重要性。

(3) 规划设计应充分考虑弃土的合理综合利用，在建设总体规划中，合理安排工期和工程顺序，做到挖方、填方土石方平衡，减少土壤损失和地表破坏面积，特别是减少施工区以外的料场数量。

(4) 本项目应自行平衡土石方平衡，避免引发新的水土流失。

施工期间应划定施工活动范围，严格控制和管理运输车辆及重型机械的运行范围，不得离开运输道路随意行驶，应由专人负责，以防破坏土壤和植被，引发

水土流失。

教育施工人员保护植被，不随意乱采区域内的资源植物，在道路出入口，竖立保护植被的警示牌，以提醒施工作业人员。严禁工程建设施工材料乱堆乱放，划定适宜的堆料场，以防对植物破坏范围的扩大。

施工期间应划定施工活动范围，严格控制和管理运输车辆及重型机械的运行范围，不得离开运输道路随意行驶，应由专人负责，以防破坏土壤和植被，引发水土流失。严禁在大风天气下施工。

7.2 运行期污染防治措施及可行性论证

7.2.1 大气污染防治措施

(1) 填埋扬尘污染防治

① 固废处置场管理

固废运至固废填埋场后，先由推土机将固废推平，后由碾压机将固废压密实。管理人员可根据当地的气候变化规律，找出适合本工程固废堆场的喷洒水规律，建立制度，更好地控制固废填埋场扬尘。灰渣、炉渣等固废必须运至指定地点集中堆放，必须做到随倒随压，避免碾压不及时或未进行保湿时，风吹扬尘造成二次污染。

为减轻固废卸车时产生的灰尘对大气环境的影响，应注意控制卸车时的速度，在干燥天气，应配备水车，边卸车边适当洒水，减少灰尘飞扬。

② 固废堆场护坡

当区块堆面达到设计标高及外侧的永久堆面形成时，应及时覆土并按设计要求进行护坡，表层覆盖大颗粒砂石，以减少风蚀的破坏。

(2) 运输过程扬尘防治对策

为防止运输过程产生的扬尘污染，环评要求采取以下措施：

- ① 灰渣等散装物料运输时，应加湿后用专用运灰车运输。
- ② 路面定期修复，补充碎石，防治碎石路面底层土壤裸露，产生扬尘；
- ③ 道路定期洒水，减少扬尘产生。

类比同类工程，本项目处置场通过以上措施后可有效减少无组织粉尘的产生量，对周边环境影响较小。

7.2.2 废水污染防治措施

7.2.2.1 渗滤液污染防治及可行性分析

渗滤液处理方案的确定分析

目前国内常用的处理方案有渗滤液回灌、排至污水处理厂两种种，具体介绍如下：

(1) 渗滤液回灌

①渗滤液回灌具有以下优点：

滤液的回灌处理可提高固废的湿度，增强固废中微生物的活性，提高产甲烷速率和加速有机物的分解，从而促进垃圾填埋场的稳定。通过填埋垃圾体内存活的菌体对渗滤液中的有机物质进行营养摄取，同时渗滤液得到稀释，固废体中的挥发性脂肪酸、COD、BOD、TOC 等降解速度加快。通过科学管理和合理的操作，渗滤液回灌能为细菌生长提供充足的水分和营养物质，提高填埋场的产甲烷率，使得整个填埋场成为适宜微生物生存的生态环境，充分发挥微生物的降解能力，更快的达到稳定化状态。

②渗滤液回灌可依靠表面蒸发和生物降解来降低渗滤液的污染浓度，减少渗滤液的产量，对水质、水量起稳定化作用，减少了处理设施的冲击负荷。

③渗滤液回灌投资省、运行费用低、操作简单，并能克服重金属等污染物的扩散。

该方法主要适用于降雨量少的干旱地区（年降雨量小于 700mm）。

(2) 排至污水厂进行处理

项目参考《生活垃圾卫生填埋技术规范》（CJJ17-2004 J302-2004）中的规定：—渗滤液处理应优先考虑排入城市污水厂进行处理，在不具备排入城市污水场条件时，应建设相应的污水处理设施。若采用这一方案时，必须对渗滤液性质和污水厂所能容纳的负荷进行测算。国内研究认为，当污水处理厂规模较小（ ≤ 5 万 t/d）时，渗滤液必须经预处理才能排入污水处理厂，否则过高的冲击负荷将使污水处理厂陷于瘫痪；而对于而对于处理规模大（ ≥ 20 万 t/d）的污水处理厂，渗滤液是否经预处理都不会影响污水处理厂的运转。同时还需要考虑处理的渗滤液在标高上是否能够依靠重力流进污水处理管道，从而降低成本和管理难度。另外填埋场距离城市污水管网的直接距离也将影响项目投资的高低。

嘉峪关市年均降水量 83.6mm，年均蒸发量 2149mm，年均蒸发量是年均降

雨量的 25.7 倍，远远大于年降雨量。鉴于场区蒸发量远大于降雨量，而且渗滤液中 COD 浓度较低，采用回灌法可以较好地消化处置场产生的渗滤液，节约一次水用量。故本项目拟采用回灌法的方式进行渗滤液处理，同时起到降尘除灰的作用，进一步减少处置场粉尘的产生。

7.2.2.2 生活污水处置措施

本项目生活废水产生量约为 $0.048\text{m}^3/\text{d}$ ，项目所在地尚无排水管网。根据设计方案，生活管理区设置旱厕 1 座，用以处理生活污水，生活污水对环境影响不大。

7.2.3 地下水污染防治措施及可行性分析

针对项目可能发生的地下水污染情况，地下水防控措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。本项目以水平防渗措施为主，和自然防渗条件保护相结合，防止地下水受到污染，根据项目实际情况采取以下措施：

①库底防渗

本项目为I类固废处置场和建筑垃圾处置场，固废进场严格要求禁止II类固废和危险废物进场。根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单（环保部 2013 年第 36 号），该标准未对I类固废处置场防渗系统做明确要求，本项目为保护地下水，在库底设置了 300mm 黏土层作为防渗层，防治渗滤液下渗污染地下水。

②场区外设置截洪沟

项目区因大气降雨水量较小，蒸发强烈，填埋场建成运行期间固废自身水份、喷洒水及大气降水淋滤形成的混合灰水在未来得及补给地下水之前就已蒸发或消耗殆尽，不对外直接排放。考虑到极端天气概率，从环保角度考虑，在场区四周设置截洪沟，场区外的地表降水由截洪沟截流，防止雨水进入场区，从而减少渗滤液的产生，进而减缓对地下水的影响。

③地下水监测

建立场区地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系，制定监测计划以便及时发现问题，及时采取预防措施。地下水监测计划应包括监测孔位置、孔深、监测井结构、监测层位、监测项目、监测频率等。

本项目设置三口地下水水质监控井，一口沿地下水流向设在处置场上游，作为

对照井；第二口沿地下水流向设在处置下游 30~50m 内，作为污染监视监测井；第三口设在最可能出现扩散影响的处置场周边，作为污染扩散监测井。

(4) 风险事故应急响应

制定地下水风险事故应急响应预案，风险事故状态下应采取的封闭、截流等地下水污染防治措施。

综上，本项目采取以上措施后，可减小对地下水的污染。

7.2.4 噪声废物防治措施

工程可研对处置场作业机械提出尽量选用低噪声设备，同时设防护林带隔声、吸声降噪，措施基本可行。尽管这样，但为了减少噪声不必要的影响，应采取以下措施：

- (1) 各种作业车辆、泵等设备尽量选用同类产品中的低噪声车辆及设备；
- (2) 处置场各种设备严格管理，文明作业，避免不必要的噪声产生；
- (3) 合理安排工作时间；

通过以上措施，运行期处置场场界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

7.2.5 固废污染防治措施

运行期固废主要为生活管理区生活垃圾，通过垃圾箱收集定期清运至嘉峪关市生活垃圾填埋场处置。

7.3 处置场运营管理要求

- (1) 禁止危险废物和II类一般固废、生活垃圾进入处置场；
- (2) 建设单位应制定检查维护制度，定期检查导流渠、拦挡坝等为维护设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；
- (3) 建设单位应建立档案制度，包括入场的一般工业固废的种类、数量以及下列资料：
 - ①各种设施设备的检查维护资料；
 - ②地基下沉、坍塌、滑坡等观测和处置资料；
 - ③渗滤液资料及大气污染物排放检测资料；
- (4) 按 GB15562.2 设置环保图形标志。

8 选址及政策符合性分析

8.1 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录 2011 年本》（2013 年修正版），本项目属于第一类鼓励类——三十八、环境保护与资源节约综合利用——20.城镇垃圾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Ⅱ项目，属于国家鼓励类项目。

8.2 项目选址符合性分析

本项目位于嘉峪关市嘉北工业园区峪新公路以北，黑鹰山路以东。项目选址处原为酒钢工业垃圾场，堆放酒钢工业垃圾约 10 年。其选址可行性分析如下：

8.2.1.1 与《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 年修改版）符合性

与《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 年修改版）符合性分析见表 8-2-1。

表 8-2-1 与（GB18599-2001）的符合性分析

序号	选址要求	本项目情况	符合性分析
1	应符合城乡建设总体规划	符合嘉峪关市城市总体规划	符合
2	应选在工业区和居民聚集区的下风向	在工业区下风向	符合
3	应选在满足承载力要求的地基上	项目所在地地基满足承载力要求	符合
4	应避开断层、断层破碎带、溶洞区,以及天然滑坡和泥石流影响区	项目区域内无地质断层、溶洞,无天然滑坡和泥石流影响	符合
5	禁止选在江河、湖泊、水库最高水位线以下的滩地、洪泛区	不项目位于嘉北工业园区,该区域无江河、湖泊和水库	符合
6	禁止选在自然保护区、风景名胜等需要保护的地区	项目所在地无自然保护区、风景名胜区,距离最近的嘉峪关市长城文化旅游景区为 12.68km。	符合

由表 8-2-1 可知，本项目选址符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 年修改版）中相关要求。

8.2.2 与《嘉峪关市总体规划》（2012-2030）的符合性

推进嘉峪关—酒泉一体化发展，构建嘉酒组合城市，促进生产要素的自由流动。呈现区域资源的共享和价值的最大化，远期逐步把嘉峪关、玉门、肃州、金塔“一小时经济圈”发展成为以嘉酒组合城市为中心的嘉酒城镇群，形成兰州以

西、乌鲁木齐以东的最大区域性经济中心。大力发展以钢铁工业为主题，化工、农副产品加工制种、电力、建材、机械、食品为辅的工业体系，同时利用丰富的旅游资源大力发展旅游、商贸等行业。

嘉峪关、酒泉两城市均确定了相向发展，即嘉峪关向东、酒泉向西的发展方向。依托交通和景观以及产业布局条件建设新嘉酒城市中心区。

城市空间结构规划形成“两轴三区八组团”的空间结构。

1.两轴：城市发展主轴和城市发展次轴。

2.三区：老城片区、新区片区和工业片区。

3.八组团：老城组团、新城组团、酒钢循环经济产业组团、关城文化遗产组团、嘉东企业创业组团、嘉南高铁组团、国际空港组团、讨赖河组团。

以创新支撑为核心，引领经济结构优化升级，按照“一产做精、二产做优、三产做强”的思路，推进供给侧结构性改革，构建多元支撑产业体系。加快发展现代农业、改造提升传统支柱产业、培育壮大战略新兴产业、大力发展生产性服务业、加快发展生活性服务业、做大做强文化旅游业。

依托“南城、北钢”两大片区和机场、高铁站等两大核心优势，着力打造关城文化遗产旅游区、区域商贸物流区、文化创意和旅游区、企业创业创新基地、商务服务区、酒钢循环经济产业区等六大功能区。

本项目与嘉峪关市区规划发展范围的相对位置见图 8-3-1。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理目的

环境保护工作的任务就是保证在现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。为了缓解建设项目生产运行对环境构成的影响，企业必须制订全面的、长期的环境管理计划。

9.1.2 管理体制与机构

甘肃润源环境资源科技有限公司应任命一位能代表自己行使环境管理职能的负责人担任管理者代表，主管环境保护工作。设置环保管理科室，负责处置场环境管理、“三废”排放的监控和环保设施运转状况的监控。

9.1.3 管理职责

管理者代表的职责是：贯彻执行国家相关的法律法规，确保按照 GB/t24001 标准的规定建立、实施与保持环境管理体系要求；向上级主管部门汇报环境管理体系的运行情况以供评审，并为环境管理体系的改进提供依据。

全体员工应以对环境负责的态度和方式从事自己的工作，并在各自的岗位上承担有关环境责任。

具体的主要职能为：

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

(2) 应根据当地的环境保护目标，制定并实施本公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况，严格控制“三废”和噪声的排放。

(3) 建立例行监测计划，按环境监测部门的要求，委托第三方公司进行例行监测。

(4) 有关污染防治、消防、安全以及劳动保护的必须严格落实“三同时”，环保处应参与有关方案的审定及相关的竣工验收。

9.1.4 环境管理目标

目标应达到国家规定的水、气、声等的排放标准，确保环境管理的持续改进。

(1) 粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源无组织排放监控浓度限值。

(2) 噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

(3) 地下水水质满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类水质标准。

9.1.5 环境管理计划

本项目环境管理计划如下：

①环境管理机构严格履行其职责，依法办事，严格执法，纠正项目运营中的环境违法行为。

②定期向嘉峪关市环保部门进行汇报，按环保部门的要求开展工作；

③组织环境监测计划的实施，分析监测数据，及时发现并处理各种环境问题，建立监测档案；

④对填埋场的司机、操作员工及生产管理人员定期进行职业培训，强化环境意识的教育，定期检查考核；

⑤负责处理运营中出现的环保问题，重大环保事故及时向环保局汇报。

9.2 环境监测

9.2.1 环境监测计划

运营期间的环境监测可不必自设环境监测机构，需要进行的环境监测可委托当地环境监测站进行。环境监测应按国家和地方环境要求进行，应采用国家规定的标准监测方法，并应按照规定，定期向有关环保主管部门上报监测结果。

9.2.2 监测内容

本项目运营期环境监测内容见表 9-2-1。

表 9-2-1 运营期环境监测计划表

项目	监测内容	监 测 制 度
废气	监测项目	无组织粉尘
	监测布点	无组织监测在厂界上风向和下风向设监测点。
	监测频率	正常情况下每半年一次
		非正常情况发生时，随时进行必要的监测。
采样分析、数据处理	按照《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》的有关规定进行。	
噪声	监测项目	L_{Aeq}
	监测布点	各厂界

	监测频率	每半年 1 次
	采样分析、数据处理	按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的有关规定进行。
固体废物	监测项目、频率	项目应记录各类固体废物入场台帐，禁止危险废物和II类废物进场。
地下水	监测项目	pH、高锰酸盐指数、总硬度、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、氯化物、氟化物、溶解性总固体、硫酸盐、总大肠菌群、挥发性酚
	监测布点	上游 1 口对照井，下游 1 口污染监视监控井，侧向 1 口污染扩散监测井
	监测频次	正常生产条件下，每年监测 1 次，委托有监测能力单位监测 非正常情况发生时，随时进行必要的监测

9.3 污染物排放管理

9.3.1 污染物排放清单

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）的有关规定，要求给出污染物排放清单，包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，污染物排放的分段要求，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。以上信息内容将对社会公开。

表 9-3-1 污染物排放清单及管理要求

序号	项目	内容											
1	工程组成	新建 1 类一般固废填埋库区，总库容 63.5 万 m ³ ；新建建筑垃圾处置场，总库容 15.8 万 m ³ ；设计规模 I 类固废为 200t/d，建筑垃圾 80t/d，设计使用年限 10 年。											
2	原辅材料	I 类一般工业固体废物											
3	环保措施	废气	污染源	废气排放量 Nm ³ /h	污染物	产生情况			防治措施	排放情况			执行标准
						浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
		填埋场	/	粉尘	/	0.46	4.03	洒水降尘	/	0.46	4.03	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的新污染源无组织排放监控浓度限值	
	固废	污染物		产生量 t/a			治理措施		排放量 t/a		执行标准		
	生活垃圾		0.22			在生活区设置若干垃圾桶，定期由环卫部门收运		0.22		/			
	噪声	各类泵、工程机械等			源强约为 80~90dB(A)			减震垫、加强绿化		55~65dB(A)		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	
4	执行环境标准	大气环境				执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准							
		地下水环境				执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准							
		声环境				执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类声环境功能区标准							
		土壤环境				执行《土壤环境质量 建设地土壤污染风险管控标准》(GB36600—2018) 中风险筛选值							
6	环境监测	项目	监测点位	监测项目				监测频率			监测单位		
		废气	场界	粉尘				监测点设在场界下风向处，每半年 1 次			委托第三方监测单位监测		

	地下水	3口监控井	pH、总硬度、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、氟化物、挥发酚、氰化物、铬（六价）、铅、镉、铁、锰、砷、汞、高锰酸盐指数、溶解性总固体、细菌总数、总大肠菌群	每年丰、平、枯水期各一次	委托第三方监测单位监测
	噪声	场界四周	LAeq	每年1次，每次1天，昼夜各1次	委托第三方监测单位监测

9.4 “三同时”验收

根据《建设项目竣工环境保护暂行办法》要求，为体现建设单位环境保护的主体责任，“三同时”验收由企业自行组织验收。建设项目竣工环境保护验收是指建设项目竣工后，建设单位根据本办法规定，依据环境保护验收监测或调查结果，并通过现场检查等手段，考核该建设项目是否达到环境保护要求的活动。验收范围包括：与建设项目有关的各项环境保护设施，包括为防治污染和保护环境所建成或配备的项目、设备、装置和监测手段及其处理效率。建设项目的主体项目完工后，其配套建设的环境保护设施必须与主体项目同时设计、同时施工、同时投入生产或运行。

环境保护验收条件是：

（1）建设前期环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料齐全；

（2）环境保护设施及其他措施等已经按批准的环境影响报告书的要求建成或者落实，环境保护设施经负荷试车检测合格，其防治污染能力适应主体项目需要；

（3）环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业项目验收规范、规程和检验评定标准；

（4）具备环境保护设施正常运转的条件，包括：经培训合格的操作人员、健全的岗位操作规程及相应的规章制度，原料、动力供应落实，符合交付使用的其他要求；

（5）污染物排放符合环境影响报告书和设计文件中提出的标准及核定的污染物排放总量控制指标的要求；

（6）环境监测项目、点位、机构设置及人员配备，符合环境影响报告书和有关规定的要求。

本项目“三同时”验收计划见表 9-4-1。

表 9-4-1 本项目“三同时”验收一览表

治理对象	工程名称	治理内容及效果	验收标准
生活污水	旱厕	收集生活污水	设置旱厕
渗滤液	调节池	填埋场产生的渗滤液经由渗滤液引出管排入调节池，渗滤液在调节池内蒸发一部分，其余由回灌泵房内螺杆泵送回填埋场内，回灌到已填埋堆体表面蒸发完全。	回灌、蒸发，不外排
防洪、雨污分流	地表水导排系统	在固废填埋场四周设置截洪沟	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单（GB18599-2001）
防渗	场底及边坡防渗措施	填埋场基底防渗：300mm 黏土层。基底层：修整边坡。	
固废粉尘	扬尘防治	加强管理，对填埋固废随卸随压实设置料场喷水枪对堆放固废进行喷洒，减少固废扬尘产生 填埋场外围为绿化隔离带 固废运输车为专用封闭运输车	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源无组织排放监控浓度限值
水土保持	绿化	排泄雨水，防止水土流失。及时恢复地貌原状。在处置场 4 周种植 5m 宽绿化带。	按要求进行绿化，未造成重大水土流失。
环境监测	监测井	按地下水监测计划设置对照井一眼，污染扩散井一眼，污染监视井一眼。填埋场投入运营前进行场区周围地下水、大气、噪声等底值监测，并作监测记录备案。	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单（GB18599-2001）

10 环境经济损益分析

10.1 社会效益分析

本项目为固废处置场项目，位于嘉峪关市嘉北工业园区。项目的建设将会改变现有酒钢垃圾场无环保设施的堆放情况，将改善无序堆放产生的扬尘等对环境的影响，改善项目所在区域环境质量，从而改善项目所在地居民生活质量，具有一定的社会效益。

10.2 经济效益分析

(1) 工程投资分析

本项目工程总投资 2655.0 万元，投资估算见表 10-2-1。

表 10-2-1 本项目投资估算表

序号	项目	投资（万元）
1	固定资产投资	2617
1.1	建筑工程	2012
1.2	设备	135
1.3	安装	74
1.4	材料	74
1.5	其他费用	229
1.6	预备费	123
1.7	建设期利息	44
2	流动资金	38
	合计	2655

(2) 经济效益分析

本项目接纳酒钢各单位生产过程产生的I类一般固废和建筑垃圾，项目服务期为 10 年，其经济效益指标表见表 10-2-2。

附图10-2-1 经济效益分析表

单位：万元

序号	年份 项目	建设期		达到设计能力生产期										合计
		1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	生产负荷(%)			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
1	效益流量	0		610	610	610	610	610	610	610	610	610	761	6255
1.1	产品销售(营业)收入			485	485	485	485	485	485	485	485	485	485	4855
1.2	回收固定资产余值										0		111	111
1.3	回收流动资金										0		40	40
1.4	项目间接效益			125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	1250
2	费用流量	2774		198	158	158	158	158	158	158	158	158	158	4396
2.1	固定资产投资	2774												2774
2.2	流动资金			40	0	0	0	0	0					40
2.3	经营费用			158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	1582
2.4	项目间接费用			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	净效益流量(1-2)	-2774		413	452	452	452	452	452	452	452	452	603	1858
计算指标：经济内部收益率：		10.21%												
经济净现值：(ic=8%)		271												

从表 10-2-2 可以看出，本项目服务期限内产品销售收入为 4855 万元，经营费用为 1582 万元，净效益流量 1858，总投资收益率为 1.55%，项目投资回收是有保障的；财务内部收益率大于行业基准收益率，盈利能力满足行业最低要求；财务净现值大于零，说明该项目在财务上是可以考虑接受的；说明本项目投资对国家积累的贡献水平超过了本行业的平均水平。综上所述，该项目经济上是可行的。

10.3 环境损益分析

10.3.1 项目内部环境保护措施效益分析

本一般固废填埋场项目自身为环保工程，本项目总投资 2655 万元全部视为环保投资，本报告给出通过环评新增的环保投资估算为 81.05 万元。本报告新增环保投资估算具体组成见表 10-3-1。

表 10-3-1 环保投资一览表

类别	具体项目	措施主要内容	投资额（万元）	实施时段
废气	填埋过程工作面及填埋场表面扬尘	洒水抑尘	30	整个运营期
废水	运行过程中产生的渗滤液	渗滤液提升井 1 座	计入工程投资	整个运营期
		渗滤液集液池 1 座		整个运营期
	管理区生活污水	旱厕	2.35, 计入工程投资	施工期建设完成
固体废物	生活垃圾	垃圾桶 2 个	0.05	施工期和运营期
生态	绿化	处置场四周设 5m 宽绿化带, 共计 35965m ²	80.92, 计入工程投资	运营期
	生态补偿	土地平整、砂砾覆盖	50	施工末期
环境监测与管理	设备	计算机 1 台	1	运营期
	地下水监测	监测井 3 口	18, 计入工程投资	运营期
合计			81.05	-

10.3.2 外部环境损失

本项目通过采取技术上可行、经济上合理的环保措施，对废气、废水、固废及噪声进行严格的治理，使各主要污染物达标排放，不仅可减少缴纳的排污费，同时也能够减轻工程对环境的污染，对外部环境的损失影响较小。

10.4 综合效益分析

综上，本项目的建设具有良好的经济社会效益；同时项目在运行过程中采取了各项环保措施及生态防护措施，使各项污染物达标排放、生态影响得以减缓，因此具有良好的环境效益。因此，本项目的建设具有良好的社会、经济、环境效益。

11 评价结论

11.1 项目概况及工程分析

11.1.1 项目概况

本项目为酒钢工业垃圾场环境整治项目，建设场地位于嘉峪关市北部公路约 7.5km 的八昼夜戈壁滩（原酒钢集团工业垃圾场），工程内容主要包括了“现状堆体整形工程、新建 I 类一般工业固废处置场工程和新建建筑垃圾处置场工程”三个方面。其中现状堆体区域共占地约 92.6 万 m²；新建 I 类一般工业固废处置场工程设计日处理 I 类一般工业固废约 200t/d，服务年限为 10 年（2020 年-2029 年），总库容为 61 万 m³；新建建筑垃圾处置场工程设计日处理建筑垃圾 80t/d，近期服务年限为 10 年（2020 年-2029 年），建筑垃圾处置场设计总库容为 14 万 m³。

11.1.2 产业政策及规划符合性分析

本项目属于鼓励类项目符合国家产业政策，同时符合嘉峪关市城市总体规划，其中项目总投资 2655 万元，均为环保投资，其中新增环保投资约 81.05 万元。

11.1.3 工程分析结论

（1）废气

本项目废气主要为填埋作业过程产生的无组织粉尘。

（2）废水

本项目废水主要为生活污水和渗滤液，其中生活污水通过旱厕处理，渗滤液经过调节池处理后回喷于填埋作业。

（3）固体废物

项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾，用垃圾桶收集后清运至嘉峪关市生活垃圾填埋场。

（4）噪声

运营期噪声主要是填埋作业机械设备噪声。

11.2 环境质量现状

11.2.1 环境空气

本项目环境空气质量评价基准年为 2017 年，项目所在地属于环境空气二类区，根据《嘉峪关市 2017 年环境质量公报》，嘉峪关市环境空气质量不达标，因此项目所在

地处于不达标区。

11.2.2 地表水

嘉峪关市境内的地表水为北大河，项目东侧 2.05km 处为断山口河。根据《嘉峪关市 2017 年环境质量公报》，嘉峪关市地表水主要包括北大河嘉峪关段和黑山湖水库。北大河嘉峪关段水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质，达标率 100%，水质状况为优。黑山湖水库水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I类水质，达标率 100%，水质状况为优。

11.2.3 地下水

根据对评价区地下水现状的监测结果，4#监测点的总硬度、溶解性总固体、硝酸盐以及硫酸盐超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准限值要求；其余各项污染物浓度满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准限值要求。

11.2.4 声环境

由现状监测结果可知：区域噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应的 3 类区标准要求，没有造成噪声扰民，声环境质量良好。

11.2.5 土壤环境

根据监测点所取土壤样本中各项金属元素含量均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600—2018）中风险筛选值，项目所在区域土壤环境质量状况良好。

11.2.6 生态环境

本项目所在地以工业生态系统为主，区域内生态系统结构与功能较稳定，土地利用形式以工业用地为主，植被主要为荒漠植被，且植被稀少；项目区域存在的生态问题是水土流失和荒漠化。项目评价范围内无风景名胜区、自然保护区等生态敏感区，无珍稀濒危动植物。

11.3 环境影响及保护措施

11.3.1 大气环境影响及防护措施

本项目大气环境污染主要是扬尘，扬尘治理措施如下：

- （1）处置场运行期间采取洒水及苫盖的扬尘措施；
- （2）文明作业，遇到大风天气，应减少作业面积或停止固废卸车、摊铺和开挖取

土；每天处置场固废并压实并洒水辅助抑尘，贮存场周围种植绿化带，以滞尘吸尘；

(3) 固废运输车辆应该每天冲洗。

11.3.2 水环境影响及污染防治措施

处置场废水主要包括垃圾贮存场渗滤液和生活污水两部分，渗滤液经调节池收集后回灌贮存场。生活污水产生量很少，管理区设防渗旱厕，堆肥处理。

11.3.3 声环境影响及污染防治措施

对运行期噪声采取限制车速、禁止鸣笛、减少刹车次数、避免急刹车、限制运输时间等措施。同时避免夜间作业，贮存场周围设绿化带，对管理办公区门窗安装隔声窗，这样可以达到减免噪声污染的目的，减少噪声对周围环境的污染。

11.4 环境风险分析

本项目环境风险源主要为渗滤液下渗污染地下水。根据环境风险分析，本项目在采取必要的防范措施后，风险在可接受范围之内；同时本环评要求建设单位制定风险应急预案，并定期演练，控制环境风险发生。

11.5 环境管理与监测计划

甘肃润源环境资源科技有限公司设环境管理负责人，负责本项目的环境保护管理工作。本项目制定了运营期的监测计划，各项污染物应按照污染物排放管理清单进行管理，确保环保设施运行正常，污染物达标排放。

11.6 公众意见采纳情况

根据《环境影响评价公众参与办法》（环保部4号令），建设单位进行了公众参与调查，为使周围群众了解该产能建设项目的环境影响情况，建设单位向公众公开了建设项目的的相关信息，甘肃润源环境资源科技有限公司于2019年2月12日~2019年2月20日在酒钢集团官网进行了“酒钢工业垃圾场环境整治项目环境影响评价公众参与”的一次公示；按照《环境影响评价技术导则》等相关要求，完成了报告书初稿，企业于2019年4月1日~2019年4月15日在酒钢集团官网进行了“酒钢工业垃圾场环境整治项目环境影响评价公众参与”的二次公示，同时在2019年4月2、4月7日在酒钢日报进行了报纸公示，二次公示期间开展了项目的公众参与问卷调查，并在公众场合进行了公告公示。公参期间，未收到建议及投诉。

11.7 综合评价结论

酒钢工业垃圾场环境整治项目符合国家相关产业政策，项目在运营期产生的各类污染物通过采取合理的治理、防护措施后均能够达标排放，对周边环境影响较小；因此，在严格执行“三同时”制度、落实本报告书提出的各项环保措施的前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。