

沧州市运西垃圾腐殖土无害化处理项目
竣工环境保护验收报告

建设单位：沧州市城市管理综合行政执法局

编制单位：沧州市城市管理综合行政执法局

2023年7月

目 录

- 一、验收监测报告
- 二、验收意见
- 三、其他需要说明的事项

一、验收监测报告

沧州市运西垃圾腐殖土无害化处理项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：沧州市城市管理综合行政执法局

编制单位：沧州市城市管理综合行政执法局

2023年7月

建设单位法人代表：高增广

编制单位法人代表：王希贵

项目负责人：吴国锋

报告编写人：张梦迪

建设单位：沧州市城市管理综合行政执法局

电话：13315709888

邮编：061000

地址：沧州市御河西路城市管理局 11 楼

编制单位：沧州燕赵环境监测技术服务有限公司

电话：0317-5203556

邮编：061000

地址：沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋 101

目 录

1 项目概况	1
2 验收编制依据	3
2.1 法律、法规	3
2.2 验收技术规范	3
2.3 工程技术文件及批复文件	4
3 项目建设情况	5
3.1 地理位置及平面布置	5
3.2 建设内容	5
3.3 工艺流程及产排污节点	13
3.4 项目变动情况	15
3.5 验收范围及内容	15
4 环境保护设施	16
4.1 污染物治理/处置设施	16
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况	17
5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定	18
5.1 环境影响报告书主要结论与建议	20
5.2 审批部门审批意见	25
5.3 审批意见落实情况	25
6 验收评价标准	26
6.1 污染物排放标准	26
6.2 总量控制指标	26
7 验收监测内容	27
7.1 环境保护设施调试运行效果	27
8 质量保证和质量控制	29
8.1 监测分析方法	29
8.2 监测分析过程中质量保证和质量控制	29
9 验收监测结果及分析	31
9.1 监测期间生产工况	31
9.2 环保设施调试运行效果	31
9.3 监测结果分析	33
9.4 总量控制要求	33
10 环境管理检查	34
10.1 环保机构设置及环境管理规章制度	34
10.2 施工期环境管理	34
10.3 社会环境影响情况调查	34
10.4 环境管理情况分析	34
11 结论及建议	35
11.1 验收主要结论	35
11.2 建议	36
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	37
附图 1 项目地理位置图	38
附图 2 项目周边关系图	39
附图 3 周边环境敏感保护目标示意图	40

附图 4 项目平面布置图	41
附件 1 项目环评报告书批复	42
附件 2 沧州市运西垃圾腐殖土无害化处理项目竣工环境保护验收项目检测报告	45
附件 3 专家验收意见	54

1 项目概况

为解决沧州市区没有生活垃圾无害化处理厂的问题，沧州市市政府于 1991 年在沧州市运河区投资建设运西垃圾堆放场，面积为 30 亩，主要用于堆放生活垃圾，1991 年投入使用，处理工艺为厌氧堆肥，堆体温度和时间达到无害化要求后筛选，垃圾渗滤液引至三格化粪池处理。场区底部未做防渗处理（仅做了简单的灰土压实处理），堆体内设置导气石笼，用于导出堆场内产生的甲烷等填埋气体。1998 年后，沧州市区生活垃圾基本处于分层堆放、压实、再分层堆放的状态，未再进行筛选，积存垃圾近 280000m³。运西垃圾堆放场使用至 2003 年停运后，设置导气石笼并用土覆盖，一直存放至 2015 年。按照国发（2011）9 号《关于进一步加强城市生活垃圾处理工作意见的通知》和国务院（2012）128 号《关于开展存量垃圾治理的通知》，沧州市城市管理综合行政执法局根据住建部推广技术，于 2015 年 4 月~2016 年 8 月完成运西垃圾堆放场存量垃圾筛分工作，筛分成三类废弃物，即建筑垃圾、轻物质（陈腐垃圾）和筛下物，并于 2016 年 9 月~2017 年 6 月，完成场内除筛下腐殖土外，剩余筛分物料的清运工作，将筛上建筑垃圾、轻质物外运焚烧处理，部分筛下物做园林绿地填土，腐殖土仍堆填于场内。2016 年堆场内建有渗滤液收集池，收集填埋场渗滤液，定期外运处理。

长年堆填大量的生活垃圾，发酵分解产生的填埋气体和降雨冲刷垃圾堆体产生的雨水污水渗滤液对周边大气环境、水体环境和土壤环境造成了污染，现场堆放的腐殖土更存在滑坡和火灾等安全隐患。为消除环境污染隐患，根据沧州市市政府指导意见，沧州市城市管理综合行政执法局计划对运西垃圾堆放场场内的垃圾腐殖土进行无害化处理。本项目用地规划为商业用地。项目选址于沧州市运西垃圾堆放场位于河北省沧州市运河区，项目中心地理坐标为北纬 38° 20'11.74"，东经 116° 51'10.66"，项目占地面积 25795m²。

建设单位委托河北圣泓环保科技有限责任公司于 2018 年 12 月编制完成了《沧州市运西垃圾腐殖土无害化处理项目环境影响报告书》，并于 2019 年 01 月 17 日取得沧州市运河区环境保护局的批复，批复文号为沧运环管〔2019〕1 号。

本项目共治理运西垃圾堆放场腐殖土 41770.7m³，腐殖土堆体占地面积为 4500m²，环境地质勘查结果表明运西区治理范围内污染土体量为 14934.0m³。目前堆体内部无动力导气工程、渗滤液导排系统等均已建设完毕。

本项目已完成污染土开挖工程、兼氧填埋库区建设工程、回填工程、封场工程，沧州市城市管理综合行政执法局于 2023 年 7 月委托沧州燕赵环境监测技术服务有限公司参照生态环境部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和河北省环境保护厅《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》的有关要求，对沧州市运西垃圾腐殖土无害化处理项目开展相关验收调查工作。沧州燕赵环境监测技术服务有限公司 2023 年 7 月 14 日~7 月 15 日，对本项目进行了废气、噪声检测并出具检测报告。

沧州燕赵环境监测技术服务有限公司根据现场检查情况和检测报告按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制完成了本项目验收竣工环境保护验收报告。

2 验收编制依据

2.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 修正版）（2018年12月29日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 修订）（2018年10月26日施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）
- (9) 《危险化学品安全管理条例》（2013年修正）（国务院令 第645号，2013年12月7日起施行）；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日起施行）；
- (11) 《河北省环境保护条例》（2005年5月1日起施行）

2.2 验收技术规范

- (1) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (2) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；
- (3) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (4) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；
- (5) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年5月15日起施行）；
- (6) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部，国环规环评[2017]4号）；
- (7) 《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》（河北省环境保护厅，冀环办字函[2017]727号）

(8) 《固定污染源监测 质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）

(9) 《固定污染源监测技术规范》（HJ/T 397-2007）

(10) 《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）

(11) 《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）

2.3 工程技术文件及批复文件

(1) 《沧州市运西垃圾腐殖土无害化处理项目环境影响报告书》，河北圣泓环保科技有限公司，2018年12月。

(2) 《沧州市运西垃圾腐殖土无害化处理项目环境影响报告书的批复》，沧运环管〔2019〕1号，沧州市运河区环境保护局，2019年01月17日。

(3) 《沧州市运西垃圾腐殖土无害化处理项竣工环境保护验收检测报告》，沧州燕赵环境监测技术服务有限公司，报告编号：CZYZ验收监测[2023]0008号，2023年7月21日。

(4) 沧州市城市管理综合行政执法局提供的其他工程技术资料。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

沧州市运西垃圾堆放场位于河北省沧州市运河区，项目中心地理坐标为北纬 $38^{\circ} 20'11.74''$ ，东经 $116^{\circ} 51'10.66''$ ，项目占地面积 25795m^2 ，土地类型规划为商业用地。沧州市运西垃圾腐殖土无害化处理项目位于河北省沧州市运河区。距离项目最近的敏感点为项目西北方向 70m 处的韩家杨村，其他敏感点为项目东南方向 90m 处的北陈屯村，项目以西 110m 处的光明小区，项目以东 350m 处的北堡子村等。项目所在地理位置图见附图1，项目周边关系图见附图2。

3.1.2 平面布置

本项目位于河北省沧州市运河区。中心坐标为北纬 $38^{\circ} 20'11.74''$ ，东经 $116^{\circ} 51'10.66''$ 。项目东侧为空地，南侧为空地，西侧为厂房，北侧隔路为空地，周边地势平坦开阔，交通便利。

运西区库区建于场区中南部。项目总平面布置图见附图4。

3.2 建设内容

3.2.1 工程建设内容

本项目工程内容主要为污染土开挖工程、兼氧填埋库区建设工程、回填工程、封场工程。项目共治理运西垃圾堆放场腐殖土 41770.7m^3 ，腐殖土堆体占地面积为 4500m^2 ，环境地质勘查结果表明运西区治理范围内污染土体量为 14934.0m^3 。

(1) 污染土开挖工程

污染土开挖工程针对垃圾堆放场兼氧填埋库区建设范围内污染土层。运西垃圾堆放场建设兼氧填埋库区1座，位于该堆放场的中南部。

库区建设前对库区建设范围内的污染土进行开挖，污染土开挖面积为 7467m^2 ，开挖深度 2m ，开挖坡度比 $1:1$ ，开挖土体量为 14934m^3 。

(2) 兼氧填埋库区建设工程

运西兼氧填埋库区用于场内腐殖土和库区建设范围内污染土的无害化处理，由于运西垃圾堆放场北侧为规划绿地，因此兼氧填埋库区位于该堆放场的中南部，占地面积位 11633m^2 ，库区容积为 66805m^3 。

库区地表边界距东部、南部、西部场界 3m，以便于修建环场道路及优化整体环境，库区东西长 89.8m，南北宽 129.5m，共分为地下层和地上层两部分，具体如下：

a、地下层：库区地下层利用污染土开挖坑体建设。库区顶部面积 7467m²，深度 2m，开挖由于污染土开挖后造成整个场地凹凸不平的自然形状，需对库区场地进行全面整形。库区底部为东南高、西北低，东南部场底标高为 5.0m，西南部场底标高为 4.8m，西北部场底标高为 4.7m，东北部场地标高 4.9m，边坡比 1: 1，场地底部坡度不小于 2%以保证渗滤液可以自流。库区场底整形面积 6774m²。

b、地上层：库区地上层采用护坡坝围建而成，护坡坝内部地表边界与地下层开挖边界相同；护坡坝为“块石浆砌”结构，用量为 3445.2m³；坝体高度 2m，坝体顶部宽度 3m，坝体底部宽度 7m，坝体内外侧边坡坡度比均为 1: 1，护坡坝顶部标高 10m，护坡坝外部边界距东部、南部、北部场界 3m；为保证库区内侧边坡和表层防渗膜边坡铺设的稳定性，在护坡坝顶部设置锚固沟，锚固沟在坝体砌筑时预留，锚固钩距护坡坝顶部内、外侧边界各 1.0m，宽度 1.0m，深度 1.0m，锚固钩长度 382.8m，内侧边坡与地下层边坡相连接。腐殖土回填至标高 9.0m 时（距坝体顶部标高 1m），在回填范围内向上堆填形成地上二层，堆填坡度比 1: 1.4，堆填高度 3.0m，回填完成后使用黄土覆盖，覆盖厚度 1m，最终顶部标高 14.0m，边坡整形面积 3396m²，顶部整形面积 5794m²。

3) 护坡坝

护坡坝采用“块石浆砌”结构，M10 砂浆砌筑，坝体底部进行必要的基底整形，要求平整、密实。护坡坝顶部宽度 3m，高度 2m，坝体底部宽度 7m，内外侧边坡比 1: 1，坝体顶部预留深度 1m、宽度 1m 的锚固沟。

具体做法为：

- ①分层砌筑，各层砌筑均应坐浆，随铺浆随砌筑；
- ②每层依次砌角石、面石，然后砌腹石；
- ③块石砌筑，应选择较平整的大块石经修凿后用作面石，上下两层石块应骑缝，内外石块应交错搭接；
- ④料石砌筑，按一顺一丁或两顺一丁排列，砌缝应横平竖直，上下层竖缝错

开距离不小于 10cm，丁石的上下方不得有竖缝，粗料石的砌体缝宽可为 2~3cm；

⑤砌体宜均衡上升，相邻段砌筑高差和每日砌筑高度，不宜超过 1.2m；

⑥采用混凝土底板的浆砌石工程，在底板混凝土浇筑至面层时，宜在距砌石边线 40cm 的内部埋设露面块石，以增加混凝土底板与砌体间的结合强度；

⑦混凝土底板面应凿毛处理后方可砌筑。砌体间的结合面应刷洗干净，在湿润状态下砌筑；

⑧砌筑因故停顿，砂浆已超过初凝时间，应待砂浆强度达到 2.5MPa 后方可继续施工；在继续施工前，应将原砌体表面的浮渣清除。

4) 库区防渗工程

本项目库区的防渗系统为复合结构（场底及边坡），用 GCL（5000g/m²）作为垫层，垫层上铺设 HDPE 膜。GCL 垫层具有很好的自修复功能，当 HDPE 膜出现微小漏点时，GCL 由于遇水膨胀，将漏点自动修复。GCL 垫属于卷材类，非常易于施工，相对于膜下垫土，粘土的来源是一个很大的问题，同时施工质量

很难达到要求（渗透系数 $<10^{-7}$ cm/s），如果压实密度不够，将可能出现局部沉降，给 HDPE 膜带来危害。为了保护防渗膜不被膜上硬物刺穿，防渗膜上设有保护层。保护层分为两种形式，库区底部防渗膜上铺设以层土工布（600g/m²）作为保护层；由于推土机或垃圾中的尖锐物对防渗层的破坏，边坡铺设一层袋装土保护层，厚度 0.3m。本项目边坡膜上保护层全部铺设土工布。运西垃圾堆放场兼氧填埋库区分为地下层和地上层两部分，地下层边坡与地上护坡坝体内侧边坡相连形成整体库区，防渗层的铺设位置分别为地下层场底、地下层与护坡坝体相连形成的内侧边坡、锚固沟、护坡坝顶部以上堆体表层和堆体顶部。

具体如下：

①场底防渗

场底防渗系统由下至上依次为：

土壤基础层；

主防渗层：GCL（5000g/m²）垫层，膜下保护层 HDPE 膜，厚 1.5mm；

膜上保护层：土工布 600g/m²，单层；

②边坡防渗

边坡防渗系统由下至上依次为：

土壤基础层；

主防渗层：GCL（5000g/m²）垫层，膜下保护层 HDPE 膜，厚 1.5mm；

膜上保护层：土工布 600g/m²，单层；

③锚固沟

锚固沟宽度 1.0m，深度 1.0m，防渗层与边坡防渗层相连，铺设位置为锚固沟底部、沟体内侧边及与边坡连接处，防渗层与边坡防渗层相连，防渗系统结构与边坡防渗相同。防渗膜铺设后用开挖土料回填并压实。

④顶部防渗

顶部防渗系统由下至上依次为：

土壤基础层；

主防渗层：GCL（5000g/m²）垫层，膜下保护层 HDPE 膜，厚 1.5mm；

膜上保护层：土工布 600g/m²，单层；

⑤顶部边坡防渗

边坡防渗系统由下至上依次为：

土壤基础层；

主防渗层：GCL（5000g/m²）垫层，膜下保护层 HDPE 膜，厚 1.5mm；

膜上保护层：土工布 600g/m²，单层；

5) 导气工程

①埋地气体收集方式

库区内气体收集器有两种类型：垂直井、水平沟。

垂直井：是填埋场最普遍采用的 LFG 竖向收集器，对于无气体回收利用价值的小型填埋场，垂直井一般由场底部导渗层上开始修建，至封场层，垂直井一般用碎石及穿孔花管组成，利于气体通过；

水平沟：对于填埋场深度较大、且有较好的粘土覆盖层（中间作业层）时，需设置气体水平收集器，水平沟一般在垃圾堆体上开槽，内设砾石及穿孔管，水平沟与垂直井连接，可收集因覆盖阻隔而横向扩散的气体，并能从垂直井导出。

②埋地气体导排系统

结合本项目埋地物、埋地作业的特点，本填埋场需设置垂直导气系统，其原因为：该兼氧埋地库区为无动力抽气系统，即埋地气体埋地气体的抽出完全靠内

处压力差造成的空气自然流动，需有充分的管道系统。鉴于上述原因，本项目兼氧填埋库区的气体导排系统如下：

a、排气系统

竖向排气管道，从距库区场底 0.5m 处开始修筑至腐殖土堆体最终标高。

运西库区共设有 4 座导气井，每座高度约 9.5m。

b、导气系统的布置及构造

导气井均布置于场底防渗层 0.5m 之上，导气井集气范围按照 $r=25\text{m}$ 圆形覆盖设置，导气石笼直径 0.6m，石笼内回填卵石或碎石，排气管为—PE 穿孔花管（DN200）。导气石笼高度与封场高度一致，导气管高出封场地面 500mm，位置可根据整形后坡脚位置进行适当水平调整。

本项目导排系统依靠气压自主导排，对填埋气体不做定向收集。

6) 渗滤液导排工程

考虑到筛下腐殖土有机质含量较高，且区域浅层地下水受自然降水影响，水位较浅，为保证兼氧填埋库区的稳定性，设置渗滤液导排系统，具体如下：

①盲沟：运西垃圾堆放场兼氧填埋库区场底四周设置盲沟，东南高、西北低，环形布置。盲沟直接开挖而成，呈倒梯形状，上底宽 2m，下底宽 1m，深度 0.5m，内侧使用卵石填充。运西库区盲沟总长 331m，卵石铺设量 248.1m³。

②渗滤液收集管：于盲沟内埋设渗滤液收集管，规格为 HDPE（DN400）穿孔花管。运西库区渗滤液收集管总长 331m。

③渗滤液抽排：于库区场底最低处（西北侧），沿库区边坡设置渗滤液提升管（蛇形软管，套管采用直径 710HDPE 管，热熔连接），便于污水抽排。运西兼氧填埋库区渗滤液提升管总长 9.8m。渗滤液由专业污水罐车运至运西污水处理厂。

④污水及渗滤液收集：在项目建设过程中，由于自然降水产生库区之内的污水或在腐殖土和污染土回填过程中产生的渗滤液经库区内的渗滤液收集系统收集，再经渗滤液提升系统提升，由专业污水罐车抽取后运至运西污水处理厂。项目建设完成后，由于库区顶部、底部、边坡防渗系统隔绝作用，库区内部渗滤液量将很小，但仍需定期对渗滤液水位进行测量，必要时利用专业污水罐车运至运西污水处理厂。

本项目在库区建设过程中会产生施工扬尘。

(3) 回填工程

沧州市运西垃圾堆放场腐殖土堆填量为 41770.7m³，污染土堆填量为 14934m³。运西区首先开展将库区建设范围内开挖出的污染土和场区东南部腐殖土倒运至堆放场的北部暂存，待库区建设完成后连同场区北部腐殖土一起进行回填，回填压实度 0.95，分层回填夯实，最终回填标高以与周边相协调为标准，可根据现场条件进行调整。

本项目开挖回填过程土方平衡见下表。

表 3-1 运西区开挖回填过程土方平衡一览表

挖方对象	污染土开挖量 (m ³)	腐殖土堆填量 (m ³)	库区一区回填量 (m ³)
运西区	14934	41770	56704

(4) 封场工程

1) 表层绿化黄土覆盖

腐殖土和污染土回填完毕并完成表层防渗系统铺设后，使用黄土对库区表层进行覆盖处理，黄土覆盖厚度 1.0m，黄土覆盖量 19017m³。运西库区黄土覆盖量 9650m³，最终封场高度 7.0m，标高 14.0m。绿化黄土覆盖完成后对库区顶部进行整形，库区顶部呈中间高，四周低的地形，坡度不低于 2%保证雨水可以自流，最终回填标高以与周边相协调为标准，可根据现场条件进行调整。

2) 封场绿化

根据现场及周边地貌情况，对工程范围内进行绿化，以改善地形地貌。绿化植被以草皮、灌木和低矮乔木等浅根系植物为主，以防植被根系穿透防渗层。

①栽植乔木

乔木品种：毛白杨、国槐、白蜡、千头椿、元宝枫、金叶榆等搭配；

乔木规格：胸径 8~10cm；冠幅 2~2.5m。

②栽植灌木

灌木品种：碧桃、榆叶梅、樱花、玉兰、紫叶李、丁香、金银木、大叶黄杨球、金叶女贞球、紫叶小檗球、金叶榆球等搭配；

灌木规格：地径 4~6cm；冠幅 1.5~2m。

③栽植色带

灌木品种：大叶黄杨、金叶女贞、紫叶小檗等搭配；

灌木规格：25 株/m²，修剪后高度 40cm 以上。

④喷播植草

品种：高羊茅、早熟禾混播或二月兰喷播。

运西库区绿化面积为 9650m²。

3) 场内道路

终场封场后，为便于绿化维护，在库区内分别设置台阶、人行步道，在库区四周修建环场路。道路结构从下至上依次为：200mm；厚 3: 7 灰土垫层、100mm 厚 C15 混凝土垫层、60mm 厚水泥透水砖，两侧 30mm 厚花岗岩铺装镶边；台阶选用图集为 12BJ1-1 图集中“台 3A 广场砖台阶”。运西库区，在库区南侧和北侧护坡坝和边坡设置台阶，长度各 20m，宽度 3m，在库区顶部设置人行步道，长度 120m，宽度 3m；环场路长度 460.0m，宽度 2m，面积 920m²。

4) 排水沟

在库区四周、环场路内侧设置排水沟，便于进行雨水导排。排水沟直接开挖而成，宽度 1m，深度 1m；基底进行夯实；排水沟底附 100mm 厚 C15 混凝土垫层；两侧采用 240mm 厚砖（MU15 水泥砖，尺寸为 240mm×115mm×50mm，砌筑砂浆采用 M10 水泥砂浆）砌筑，抹 20mm 厚防水砂浆（掺 3%防水粉，1: 3 水泥砂浆）；顶部预制 80mm 厚混凝土沟盖板。低点接入市政管网或附近汇水处。运西库区排水沟长度为 447m。

3.2.2 与环评阶段的建设内容变化情况

封场后实际建设内容与环评变化情况详见表 3-1。

沧州市运西垃圾腐殖土无害化处理项目竣工环境保护验收监测报告

工程内容	环评及其批复意见建设内容	实际建设情况	变更情况
表层绿化黄土覆盖	腐殖土和污染土回填完毕并完成表层防渗系统铺设后,使用黄土对库区表层进行覆盖处理,黄土覆盖厚度 1.0m,黄土覆盖量 19017m ³ 。运西库区黄土覆盖量 9650m ³ ,最终封场高度 7.0m,标高 14.0m。绿化黄土覆盖完成后对库区顶部进行整形,库区顶部呈中间高,四周低的地形,坡度不低于 2%保证雨水可以自流,最终回填标高以与周边相协调为标准	腐殖土和污染土回填完毕并完成表层防渗系统铺设后,使用黄土对库区表层进行覆盖处理,黄土覆盖厚度 1.0m,黄土覆盖量 19017m ³ 。运西库区黄土覆盖量 9650m ³ ,最终封场高度 7.0m,标高 14.0m。绿化黄土覆盖完成后对库区顶部进行整形,库区顶部呈中间高,四周低的地形,坡度保证雨水可以自流,最终回填标高以与周边相协调	与环评一致
封场绿化	根据现场及周边地貌情况,对工程范围内进行绿化,以改善地形地貌。绿化植被以草皮、灌木和低矮乔木等浅根系植物为主,以防植被根系穿透防渗层,运西库区绿化面积为 9650m ²	工程范围内绿化植被以草皮、灌木和低矮乔木等浅根系植物为主,以防植被根系穿透防渗层,运西库区绿化面积为 9650m ²	与环评一致
场内道路	终场封场后,为便于绿化维护,在库区内分别设置台阶、人行步道,在库区四周修建环场路。道路结构从下至上依次为:200mm;厚 3:7 灰土垫层、100mm 厚 C15 混凝土垫层、60mm 厚水泥透水砖,两侧 30mm 厚花岗岩铺装镶边;台阶选用图集为 12BJ1-1 图集中“台 3A 广场砖台阶”。运西库区,在库区南侧和北侧护坡坝和边坡设置台阶,长度各 20m,宽度 3m,在库区顶部设置人行步道,长度 120m,宽度 3m;环场路长度 460.0m,宽度 2m,面积 920m ² 。	终场封场后在库区内分别设置台阶、人行步道,在库区四周修建环场路。道路结构从下至上依次为:200mm;厚 3:7 灰土垫层、100mm 厚 C15 混凝土垫层、60mm 厚水泥透水砖,两侧 30mm 厚花岗岩铺装镶边;台阶选用图集为 12BJ1-1 图集中“台 3A 广场砖台阶”。运西库区,在库区南侧和北侧护坡坝和边坡设置台阶,长度各 20m,宽度 3m,在库区顶部设置人行步道,长度 120m,宽度 3m;环场路长度 460.0m,宽度 2m,面积 920m ² 。	与环评一致
排水沟	在库区四周、环场路内侧设置排水沟,便于进行雨水导排。排水沟直接开挖而成,宽度 1m,深度 1m;基底进行夯实;排水沟底附 100mm 厚 C15 混凝土垫层;两侧采用 240mm 厚砖(MU15 水泥砖,尺寸为 240mm×115mm×50mm,砌筑砂浆采用 M10 水泥砂浆)砌筑,抹 20mm 厚防水砂浆(掺 3%防水粉,1:3 水泥砂浆);顶部预制 80mm 厚混凝土沟盖板。低点接入市政管网或附近汇水处。运西库区排水沟长度为 447m。	在库区四周、环场路内侧设置排水沟,便于进行雨水导排。排水沟直接开挖而成,宽度 1m,深度 1m;基底进行夯实;排水沟底附 100mm 厚 C15 混凝土垫层;两侧采用 240mm 厚砖(MU15 水泥砖,尺寸为 240mm×115mm×50mm,砌筑砂浆采用 M10 水泥砂浆)砌筑,抹 20mm 厚防水砂浆(掺 3%防水粉,1:3 水泥砂浆);顶部预制 80mm 厚混凝土沟盖板。低点接入市政管网或附近汇水处。运西库区排水沟长度为 447m。	与环评一致

3.3 工艺流程及产排污节点

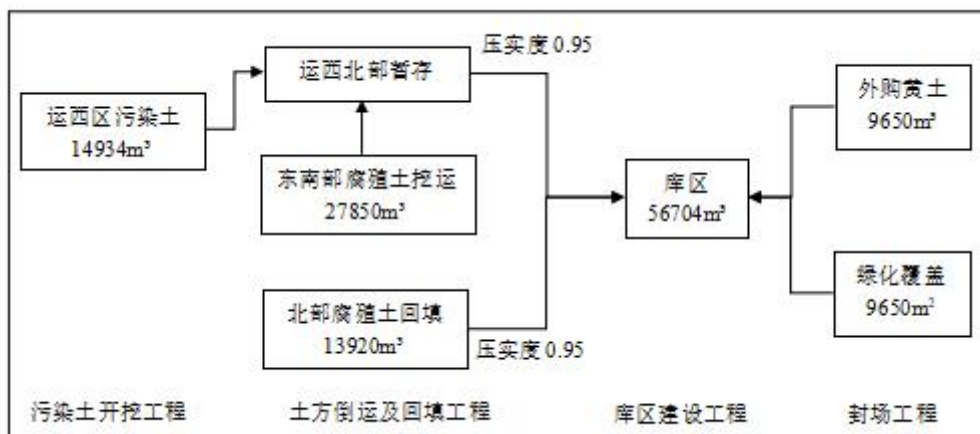


图 3-1 运西区治理工艺路线图

本项目封场后库区垃圾腐殖土中有机物被微生物厌氧消化、降解，会产生垃圾填埋废气，填埋废气的主要成分为 CH_4 、 H_2S 、 NH_3 、恶臭气体等。

本项目采取的填埋废气处理措施为在堆体内部设置无动力导气工程，本项目封场后产生的填埋废气无组织排放。

① 填埋气体收集方式：

库区内气体收集器有两种类型：垂直井、水平沟。

垂直井：是填埋场最普遍采用的 LFG 竖向收集器，对于无气体回收利用价值的小型填埋场，垂直井一般由场底部导渗层上开始修建，至封场层，垂直井一般用碎石及穿孔花管组成，利于气体通过；

水平沟：对于填埋场深度较大、且有较好的粘土覆盖层（中间作业层）时，需设置气体水平收集器，水平沟一般在垃圾堆体上开槽，内设砾石及穿孔管，水平沟与垂直井连接，可收集因覆盖阻隔而横向扩散的气体，并能从垂直井导出。

② 填埋气体导排系统：

结合本项目埋废物、埋作业的特点，本填埋场需设置垂直导气系统，其原因为：该兼氧埋库区为无动力抽气系统，即埋气体埋气体的抽出完全靠内处压力差造成的空气自然流动，需有充分的管道系统。鉴于上述原因，本项目

兼氧填埋库区的气体导排系统如下：

a、排气系统

竖向排气管道，从距库区场底 0.5m 处开始修筑至腐殖土堆体最终标高。

运西库区共设有 4 座导气井，每座高度约 9.5m。

b、导气系统的布置及构造

导气井均布置于场底防渗层 0.5m 之上，导气井集气范围按照 $r=25m$ 圆形覆盖设置，导气石笼直径 0.6m，石笼内回填卵石或碎石，排气管为—PE 穿孔花管（DN200）。导气石笼高度与封场高度一致，导气管高出封场地面 500mm，位置可根据整形后坡脚位置进行适当水平调整。

本项目封场后废水主要为垃圾腐殖土在填埋和堆放过程中由于发酵等过程产生的极少量垃圾渗滤液。

本项目封场后，垃圾堆体在准好氧条件下，微生物对于有机物的降解作用是要消耗堆体自身含水量的，且由于库区顶部、底部、边坡防渗系统隔绝作用，填埋场范围内自然降水将被隔绝，不能进入垃圾堆体，垃圾渗滤液主要来源于垃圾堆体发酵分解的渗滤液，库区内部渗滤液量将很小，渗滤液的产生量在封场完成后也是可控的。

本项目设置渗滤液导排系统，具体如下：

①盲沟：运西垃圾堆放场兼氧填埋库区场底四周设置盲沟，东南高、西北低，环形布置。盲沟直接开挖而成，呈倒梯形状，上底宽 2m，下底宽 1m，深度 0.5m，内侧使用卵石填充。运西库区盲沟总长 331m，卵石铺设量 248.1m³。

②渗滤液收集管：于盲沟内埋设渗滤液收集管，规格为 HDPE（DN400）穿孔花管。运西库区渗滤液收集管总长 331m。

③渗滤液抽排：于库区场底最低处（西北侧），沿库区边坡设置渗滤液提升管（蛇形软管，套管采用直径 710HDPE 管，热熔连接），便于污水抽排。运西兼氧填埋库区渗滤液提升管总长 9.8m。本项目需定期对渗滤液水位进行测量，通过对进出水污染物浓度的监测，保证污水处理站出水达到《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）要求后，利用专业污水罐车进行抽取后运至运西污水处理厂。

封场后无噪声、固体废物。

3.4 项目变动情况

经现场调查，变动情况如下：

环评文件中垃圾腐殖土在填埋和堆放过程中由于发酵等过程产生垃圾渗滤液；由于垃圾已经熟化，现场并未有渗滤液产生。

3.5 验收范围及内容

项目位于沧州市运河区，本次验收的工程主体为共治运西垃圾堆放场腐殖土 41770.7m³，腐殖土堆体占地面积为 4500m²，环境地质勘查结果表明运西区治理范围内污染土体量为 14934.0m³。环保设施包括：无动力导气工程等，具体为：

- ①废水——本项目现场无废水产生；
- ②废气——垃圾填埋废气情况为具体检测内容；
- ③噪声——厂界噪声为具体检测内容；
- ④固体废物——固体废物的处置为检查内容；
- ⑤项目环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况、项目变动情况等为本项目验收报告的检查内容。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废气

项目封场后库区垃圾腐殖土中有机物被微生物厌氧消化、降解，会产生垃圾填埋废气，填埋废气主要为 H₂S、NH₃、恶臭气体等，经堆体内部设置无动力导气工程收集后无组织排放。

治理措施图片见图 4-1。



图 4-1 治理措施图

4.1.2 废水

本项目现场无废水产生。

4.1.3 噪声

本项目产生的噪声主要为设备如推土机、挖掘机、压实机等产生的噪声等。噪声防治措施主要选择低噪产品；设备采取基础减震，降低对厂界噪声的影响。封场后无噪声产生。

4.1.4 固体废物

项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾。建筑垃圾主要是废材料等；库区建设完成后建筑垃圾清运至填埋区进行填埋处理。封场后无固体废物产生。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.2.1 环保设施投资

项目总投资 1733.49 万元,其中环保投资 1733.49 万元,约占总投资的 100%,实际总投资 1733.49 万元,实际环保投资 1733.49 万元,实际环保投资占项目总投资的 100%。

4.3.2 环境保护“三同时”落实情况

项目工程环评“三同时”落实情况见表 4-1。

表4-1 沧州市运西垃圾腐殖土无害化处理项目环境保护“三同时”落实情况

类别	污染源	治理设施	数量	验收指标	验收标准	落实情况
废气	施工期废气	采用高压喷雾风炮系统并添加除臭剂	4 台	颗粒物 $\leq 1.0 \text{ mg/Nm}^3$ NH ₃ $\leq 1.5 \text{ mg/m}^3$ H ₂ S $\leq 0.06 \text{ mg/m}^3$ 臭气浓度 ≤ 20 (无量纲)	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 二级标准	施工期已过， 无法落实
	封场后废气	在堆体内部设置无动力导气工程	2 套	NH ₃ $\leq 1.5 \text{ mg/m}^3$ H ₂ S $\leq 0.06 \text{ mg/m}^3$ 臭气浓度 ≤ 20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 二级标准	
废水	渗滤液	渗滤液导排系统	2 套	色度 $\leq 40 \text{ mg/L}$ 总氮 $\leq 40 \text{ mg/L}$ 总磷 $\leq 3 \text{ mg/L}$ SS $\leq 30 \text{ mg/L}$ COD $\leq 100 \text{ mg/L}$ BOD ₅ $\leq 30 \text{ mg/L}$ 氨氮 $\leq 25 \text{ mg/L}$ 总汞 $\leq 0.001 \text{ mg/L}$ 粪大肠菌群数 ≤ 1000 个/L 总铅 $\leq 0.1 \text{ mg/L}$ 总镉 $\leq 0.01 \text{ mg/L}$ 总砷 $\leq 0.3 \text{ mg/L}$ 总铬 $\leq 0.1 \text{ mg/L}$ 六价铬 $\leq 0.05 \text{ mg/L}$	《生活垃圾填埋场污染控制标准》 (GB16889-2008)	由于垃圾已经熟化，现场并未有渗滤液产生
噪声	生产设备	选用低噪声设备，设备采取基础减振	--	昼间 $\leq 70 \text{ dB (A)}$ 夜间 $\leq 55 \text{ dB (A)}$	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	施工期已过， 无法落实
	--	--	--	昼间 $\leq 60 \text{ dB (A)}$ 夜间 $\leq 50 \text{ dB (A)}$	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类区标准	
固体废物	建筑垃圾	库区建设完成后建筑垃圾清运至填埋区进行填埋处理	--	合理处置		
其他	本项目库区建设做好防渗；封场后积极绿化，对工程范围内进行绿化，运西库区绿化面积为 9650m ² 。					已落实

5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

5.1.1 建设概况

(1) 项目概述

项目名称：沧州市运西垃圾腐殖土无害化处理项目

建设性质：新建

建设单位：沧州市环境卫生管理局

项目投资：本项目总投资 1733.49 万元，其中环保投资 1733.49 万元，占总投资的 100%。

项目占地：沧州市运西垃圾堆放场场地平面面积为 25795m²。

(2) 项目选址

沧州市运西垃圾堆放场位于河北省沧州市运河区，项目中心地理坐标为北纬 38°20'11.74"，东经 116°51'10.66"，本项目东侧为空地，南侧为空地，西侧为厂房，北侧隔路为空地。距离项目最近的敏感点为项目西北方向 70m 处的韩家杨村，其他敏感点为项目东南方向 90m 处的北陈屯村，项目以西 110m 处的光明小区，项目以东 350m 处的北堡子村等，项目地理位置见附图。根据沧州市城市总体规划图可见，本项目位置处于公园绿地用地，本项目建成以后规划为公园用地，项目符合沧州市城市总体规划。

(3) 建设规模

本项目共治理运西垃圾堆放场腐殖土 41770.7m³，腐殖土堆体占地面积为 4500m²。环境地质勘查结果表明运西区治理范围内污染土体量为 14934.0m³。

(4) 产业政策符合性

本项目属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正）（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 21 号）中鼓励类项目：三十八、环境保护与资源节约综合利用—15、三废综合利用及治理工程；不属于河北省人民政府文件冀政【2015】7 号文《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》中限制和淘汰类项目。沧州市发展和改革委员会已同意项目备案（备案编号：沧发改审批 2018【409】号），项目建设符合国家及地方产业政策。

5.1.2 环境质量现状

本项目所在区域环境空气为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类功能区；本项目所在区域地下水为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类区；本项目所在区域声环境为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区。

5.1.3 污染物排放情况

本项目运西区施工期 CH₄ 排放量为 4.890t/a；NH₃ 排放量为 0.0024t/a；H₂S 排放量为 0.046t/a；COD 排放量为 0.071kg/d；BOD₅ 排放量为 0.018kg/d；SS 排放量为 0.018kg/d；NH₃-N 排放量为 0.018kg/d；固体废物排放量为 0t/a。封场后 CH₄ 排放量为 6.112t/a；NH₃ 排放量为 0.003t/a；H₂S 排放量为 0.058t/a；COD 排放量为 0.026t/a；BOD₅ 排放量为 0.006t/a；SS 排放量为 0.006t/a；NH₃-N 排放量为 0.006t/a。

5.1.4 主要环境影响

沧州市运西垃圾堆放场位于河北省沧州市运河区，本项目对周围环境的影响主要表现在垃圾填埋场产生颗粒物、CH₄、H₂S、NH₃ 等气体对大气环境的影响，其中 CH₄ 易发生燃烧和爆炸，H₂S、NH₃ 等有恶臭气味，易引人窒息；垃圾填埋场渗滤液等对水环境的影响，渗滤液污染物浓度较高，必须进行收集与处理；机器作业对声环境的影响。本项目主要污染物如下：

- ①废气：本项目废气污染物主要为颗粒物、CH₄、H₂S、NH₃。
- ②废水：本项目废水污染物主要为渗滤液。
- ③噪声：本项目噪声污染物主要为各机器设备。
- ④固体废物：建筑垃圾废材料。

5.1.5 公众意见采纳情况

在报告编制过程中，沧州市城市管理综合行政执法局经过两次张贴公示及一次公众参与调查进行了公众参与：

(1)建设单位分别于 2018 年 9 月 10 日~9 月 20 日和 2018 年 10 月 1 日~10 月 15 日在运西区：韩家杨村、北陈屯村、光明小区、北堡子村、欣园小区、通源小区、红庙村、一建小区、吕家院村、代家园村、隆华小区、前程子村、小

圈村、黄家窑新村、福馨家园、八里庄村、幸福小区、大圈村、维康家园、小孔辛庄村、夏营等 21 处环境敏感点以张贴公告的形式对项目建设信息进行两次公示，公示期间未收到反馈意见。

(2) 建设单位在进行第二次公示时，同时发放公众参与调查表，征求当地公众的意见。发放调查表 210 份，收回 210 份；调查结果：100%的被调查者同意项目选址，100%的被调查者赞成项目建设，没有人反对项目的建设和选址。

5.1.6 环境保护措施

(1) 废气

本项目施工期废气污染源主要为污染土开挖、兼氧填埋库区建设、回填、封场等工程过程中产生的粉尘，主要污染因子为颗粒物。本项目施工期产生的粉尘无组织排放，本项目采取的扬尘处理措施为采用高压喷雾风炮系统。在运西区腐殖土和污染土开挖作业区内设置 2 台除臭风炮，平均分布在垃圾挖掘作业区四周，喷洒半径大于 30m，连续喷洒 1 小时，间歇 2 小时。采取高压喷雾风炮系统等措施后，TSP 浓度可比不采取治理情况下明显降低，可有效减少扬尘的产生，使施工期对环境的影响降至最低。在采取上述措施后，本项目施工期颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准。

因此，施工期产生的粉尘对周围环境的影响较小。

本项目施工期废气污染源主要为开挖回填等过程挥发的有填埋废气，本项目施工期填埋废气的主要成分为 CH_4 、 H_2S 、 NH_3 、恶臭气体等。其中甲烷含量约占 50%，二氧化碳约占 40~50%，其余为少量的 H_2S 、 NH_3 等气体。本项目施工期产生的填埋废气无组织排放，本项目采取的填埋废气处理措施为在高压喷雾风炮系统中添加除臭剂进行喷洒。除臭剂选择生物除臭剂或植物型除臭剂。首先，根据除臭剂的使用浓度进行的除臭剂的稀释配比，然后，使用高压喷雾风炮系统对稀释后的除臭剂进行雾化和喷洒，利用除臭剂及系统雾化效果对恶臭物质进行分解净化以达到除臭和降尘的目的。在运西区腐殖土和污染土开挖作业区内设置 2 台除臭风炮，平均分布在垃圾挖掘作业区四周。稀释后的除臭剂喷洒量控制在 20~35L/min，喷洒半径大于 30m，连续喷洒 1 小时，间歇 2 小时。对场内道路进行除臭时，具体位置可根据现场布置及风向进行设置，酌情喷洒。本项目使用添

加除臭剂的高压喷雾风炮系统处理填埋废气的效率为 20%，本项目运西区施工期产生的填埋气体 CH_4 排放量为 4.890t/a； H_2S 排放量为 0.0024t/a，排放浓度小于 0.06 mg/Nm^3 ； NH_3 排放量为 0.046t/a，排放浓度小于 1.5 mg/Nm^3 ；臭气浓度小于 20(无量纲)。在采取上述措施后，本项目施工期填埋废气排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准。

因此，施工期产生的填埋废气对周围环境的影响较小。

本项目封场后库区垃圾腐殖土中有机物被微生物厌氧消化、降解，会产生垃圾填埋废气，填埋废气的主要成分为 CH_4 、 H_2S 、 NH_3 、恶臭气体等。封场后填埋气体会继续产生，一般来说，填埋气体的产生量在封场后 2~3 年内达到最大值，然后逐年减少，而且锐减梯度较大。随着垃圾产气逐渐停止，整个填埋场趋于稳定化、无害化。本项目采取的填埋废气处理措施为在堆体内部设置无动力导气工程，本项目封场后产生的填埋废气无组织排放。本项目导排系统集气效率按 100% 计算，本项目运西区封场后 CH_4 排放量为 6.112t/a； H_2S 排放量为 0.003t/a，排放浓度小于 0.06 mg/Nm^3 ； NH_3 排放量为 0.058t/a，排放浓度小于 1.5 mg/Nm^3 ，臭气浓度小于 20（无量纲）。

因此，本项目封场后产生的填埋废气对周围环境的影响较小。

（2）废水

垃圾腐殖土在填埋和堆放过程中由于发酵和雨水淋滤等过程会渗滤出污水，统称为垃圾渗滤液。本项目在施工过程中产生的废水集雨水污水和垃圾渗滤液一体的综合废水。

运西区施工期雨污渗滤液产生量为 160.02 m^3 。运西区 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的产生浓度分别为 40 mg/L ，10 mg/L ，10 mg/L ，10 mg/L ，则 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的产生量分别为 0.071 kg/d 、0.018 kg/d 、0.018 kg/d 、0.018 kg/d ，整个施工过程 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的总产生量分别为 0.006t/a，0.002t/a，0.002t/a，0.002t/a。在施工期内做好雨污分流和腐殖土苫盖的情况下，渗滤液的产生量是可控的，在开挖和回填的过程中，自然降水在一定程度上增加了开挖土和腐殖土堆体的含水率，但是并不会达到有饱和水的程度。在项目建设过程中，由于自然降水产生库区之内的雨水污水和在腐殖土和污染土回填过程中产生的渗滤液经

库区内的渗滤液收集系统收集，经渗滤液提升系统，由专业污水罐车抽取后运至运西污水处理厂。运西区垃圾堆放场施工期渗滤液排放量为 160.02 m^3 。在采取上述措施后，本项目施工期废水排放满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。

因此，本项目施工期产生的垃圾渗滤液对周围水环境的影响较小。

本项目封场后废水主要为垃圾腐殖土在填埋和堆放过程中由于发酵等过程产生的极少量垃圾渗滤液。本项目封场后，垃圾堆体在准好氧条件下，微生物对于有机物的降解作用是要消耗堆体自身含水量的，且由于库区顶部、底部、边坡防渗系统隔绝作用，填埋场范围内自然降水将被隔绝，不能进入垃圾堆体，垃圾渗滤液主要来源于垃圾堆体

发酵分解的渗滤液，库区内部渗滤液量将很小，渗滤液的产生量在封场完成后也是可控的。本项目运西区封场后渗滤液最大产生量为 $Q=0.889\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $324.4\text{m}^3/\text{a}$ 。COD、BOD₅、SS、NH₃-N 的产生浓度分别为 80mg/L，20mg/L，20mg/L，20mg/L，则 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 的产生量分别为 0.026t/a，0.006t/a，0.006t/a，0.006t/a。本项目设置渗滤液导排系统，本项目需定期对渗滤液水位进行测量，通过对进出水污染物浓度的监测，保证污水处理站出水达到《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）要求后，利用专业污水罐车进行抽取后运至运西污水处理厂。

因此，本项目封场后产生的渗滤液对周围水环境的影响较小。

（3）噪声

本项目主要噪声设备为推土机、挖掘机、压实机等，噪声值在 85~95dB（A）之间。本项目选用低噪声设备，设备采取基础减振等措施，再经距离衰减，厂界噪声满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准；项目封场后基本无噪声污染源，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准。

因此，本项目产生的噪声对周围声环境的影响较小。

（4）固废

本项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾。建筑垃圾主要是库区建设过程中产生的废材料等。运西区废材料产生量为 0.5t，库区建设完成后建筑垃圾清运至填埋区进行填埋处理。

因此，本项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

5.1.7 环境影响经济损益分析

本工程是一项公益事业，社会效益和环境效益突出，并通过污染防治工程和水土保持工程，能取得良好的社会效益、环境效益和生态效益，促进区域社会经济的可持续发展。从环境经济损益分析角度分析，本项目建设可行。

5.1.8 环境管理与监测计划

为切实加强环境保护工作，搞好全厂污染源的监控，本项目设置专门的环境管理人员负责专管全公司环境管理工作。

本项目污染源监测废气主要监测因子为：CH₄、NH₃、H₂S、臭气浓度；废水主要监测因子为 pH、氨氮、挥发酚、总硬度、溶解性、总固体、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、六价铬、氯化物、硫酸盐、总大肠菌群、菌落总数、耗氧量、氰化物、氟化物、砷、汞、铅、镉、铁、锰。

5.1.9 结论

沧州市运西垃圾腐殖土无害化处理项目符合国家产业政策，选址符合规划，项目污染源治理措施可靠有效，污染物均能够达标排放，固体废物能得到合理处置，外排污染物对周围环境影响较小；污染物排放总量符合污染物总量控制要求，绝大多数公众支持该项目建设，具有良好的经济和社会效益。在全面加强监督管理，执行环保“三同时”制度和认真落实各项环保措施的前提下，从环境保护角度分析，项目建设可行。

5.2 审批部门审批意见

本项目于 2019 年 01 月 17 日由沧州市运河区环境保护局审批通过（沧运环管〔2019〕1 号），并出具审批意见，详见附件。

5.3 审批意见落实情况

审批意见落实情况详见下表 5-1。

表 5-1 环评审批意见落实情况

序号	审批意见内容	落实情况
1	建设单位：沧州市城市管理综合行政执法局	原名沧州市环境卫生管理局
2	建设地点：沧州市运河区韩家场村，项目中心地理坐标为北纬 38° 20'11.74"，东经 116° 51'10.66"	建设地点不变
3	工程内容：污染土开挖工程、兼氧填埋库区建设工程、回填工程、封场工程	已落实
4	废气：项目封场后库区垃圾腐殖土中有机物被微生物厌氧消化、降解，会产生垃圾填埋废气，经堆体内部设置无动力导气工程收集后无组织排放，须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。	已落实
5	废水：项目封场后废水主要为垃圾腐殖土在填埋和堆放过程中由于发酵等过程产生的极少量垃圾渗滤液。本项目设置渗滤液导排系统，定期对渗滤液水位进行测量，通过对进出水污染物浓度的监测，保证污水处理站出水达到《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）要求后，利用专业污水罐车进行抽取后运至运西污水处理厂	本项目现场无渗滤液水产生，工程环保设施落实

6 验收评价标准

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废水

本项目现场无废水产生。

6.1.2 废气

污染因子	产生工序	浓度限值	执行标准
臭气浓度、氨、硫化氢、颗粒物	排放源厂界外上风向设置 1 个检测点，下风向设置 3 个检测点	氨 $<1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 硫化氢 $<0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 臭气浓度 <20 (无量纲) 颗粒物 $<1.0\text{mg}/\text{m}^3$	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 二级新扩改建标准；《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2

6.1.3 噪声

表 6-4 厂界噪声排放标准

环境要素	类别	时段	标准值	执行标准
厂界噪声	2 类	昼间	60dB(A)	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类标准
		夜间	50dB(A)	

6.1.4 固体废物

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修订单(2013 年第 36 号)。

6.2 总量控制指标

项目污染物排放控制指标为：SO₂:0t/a, NO_x: 0t/a, COD: 0t/a, NH₃-N: 0t/a。

7 验收监测内容

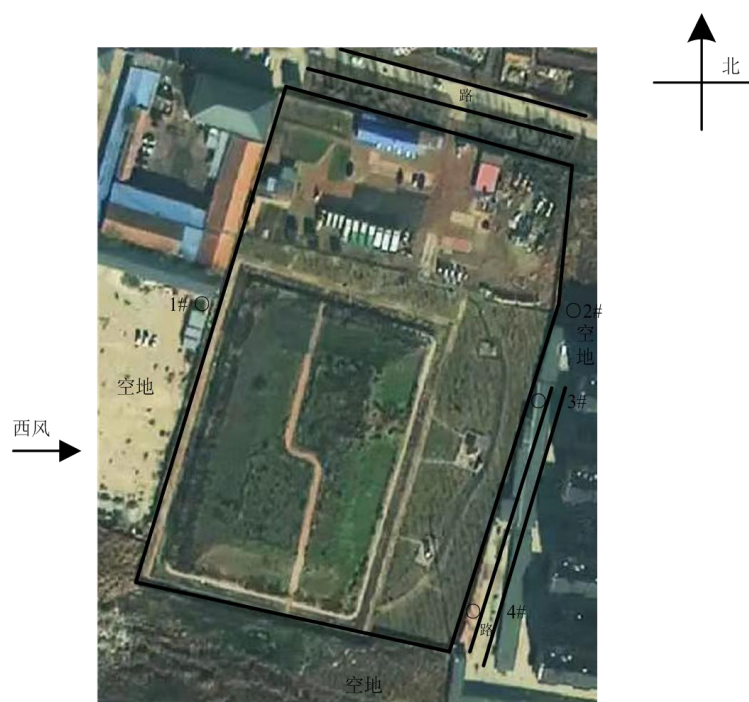
7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废气监测布点

7.1.1.1 无组织废气监测布点

本项目无组织排放源主要有：恶臭废气，主要污染因子为硫化氢、氨、臭气浓度、颗粒物。在厂区厂界的上风向布设 1 个无组织监测点位，下风向布设 3 个无组织废气监测点。无组织废气监测点位、项目及频次，详见表 7-1，无组织监测点位示意图见图 7-1。



其中：○为无组织废气检测点位；
 西风，气温35.6℃，气压100.5kPa，风速2.4m/s
 2023.07.14~2023.07.15检测点位示意图

图 7-1 无组织废气监测点位示意图

表 7-1 无组织废气监测点位、项目及频次一览表

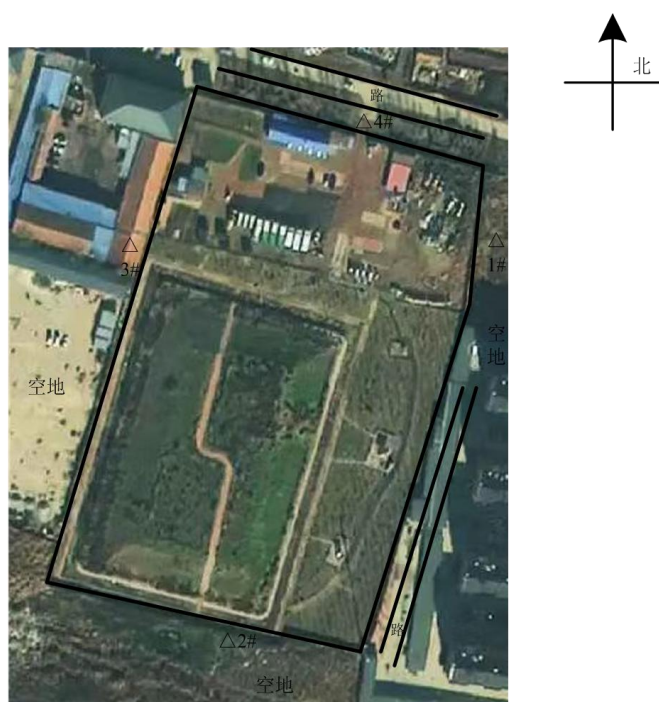
序号	检测类别	检测点位	检测因子	检测频次	样品描述
1	无组织废气	排放源厂界外上风方向设置 1 个检测点位，下风向设置 3 个检测点位	臭气浓度、氨、硫化氢、总悬浮颗粒物	每天检测 3 次 检测 2 天	滤膜、吸收瓶、真空瓶均完好无破损

7.1.2 噪声监测布点

本项目噪声检测点位示意图见图 7-2，本项目监测点位、因子、频次一览表见表 7-2。

表 7-4 本项目噪声监测点位、项目及频次

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	厂界东	等效连续 A 声级	监测 2 天，每天昼、 夜间各监测 1 次
	厂界南		
	厂界西		
	厂界北		



其中：△为厂界噪声检测点位
2023.07.14~2023.07.15检测点位示意图

图 7-2 噪声监测点位示意图

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

本项目废气、噪声监测方法，按照国家污染排放标准和环境质量标准要求，采用国家环境监测分析标准方法。具体监测项目和监测分析方法见表 8-1~8-2。

表 8-1 废气检测分析方法及检出限表

项目类别	项目名称	检测依据	检出限	分析仪器
废气	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	—	真空瓶
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法	采样体积为 60L 时，检出限为 0.001mg/m ³	KB-6120 综合大气采样器（SB53-6、11、20、22） 722 可见分光光度计（SB124）
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	采样体积为 45L 时，检出限为 0.01mg/m ³	KB-6120 综合大气采样器（SB53-6、11、20、22） 722E 可见分光光度计（SB57）
	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	采 6m ³ 时方法检出限为 168μg/m ³	KB-6120 综合大气采样器（SB53-6、11、20、22） DV215CD 电子天平（SB65）

表 8-2 噪声检测分析方法表

项目类别	项目名称	检测依据	检出限	分析仪器
噪声	工业企业厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	—	AWA5688 多功能声级计（SB93-1） AWA6221B 声校准器（SB64-1） PM6252A 风速仪（SB100-7）

8.2 监测分析过程中质量保证和质量控制

(1) 本项目监测过程严格按照《环境监测技术规范》和有关环境监测质量保证的要求进行样品采集、保存、分析等，全程进行质量控制。

(2) 气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照 HJ/T55、HJ/T194、HJ/T373、HJ/T397、HJ630 等规范的要求进行，烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计等进行校核，烟气监测（分析）仪器在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在监测时应保证其采样流量的准确。

(3) 噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中规定的要求进行。监测时使用经计量部门检定，并在有效使用期内的声级计。声级计测量前后均经标准声源校准且合格，测试时无雨雪，无雷电，风速小于 5.0m/s。

(4) 参加该项目检测人员均持证上岗，检测仪器均经计量部门检定合格并在有效期内，检测数据严格执行三级审核制度。项目具体具体质控数据统计见表 8-3~表 8-4。

表 8-3 质控统计表（实验室质控样）

检测项目	检测方法	单位	标准样品编号	标准样品		评价
				检测结果	控制范围	
氨	HJ 533-2009	mg/L	B22020238	0.934	0.956±0.072	合格
		mg/L	B22020238	0.947	0.956±0.072	合格
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）3.1.11.2	μg/mL	Z7229	1.872	1.957±0.151	合格
		μg/mL	Z7229	1.879	1.957±0.151	合格
		μg/mL	Z7229	1.892	1.957±0.151	合格
		μg/mL	Z7229	1.882	1.957±0.151	合格

表 8-4 质控统计表（噪声）

检测项目	检测方法	检测仪器型号/编号	声级计校准值			评价
			检测时间	测量前： dB(A)	测量后：dB(A)	
厂界噪声 等效 A 声级	GB12348-2008	AWA5688 多功能声级计 (SB93-1) AWA6221B 声校准器 (SB64-1) PM6252A 风速仪 (SB100-7)	14 日昼间	93.7	93.9	合格
			14 日夜间	93.7	93.8	合格
			15 日昼间	93.8	93.9	合格
			15 日夜间	93.7	93.9	合格

9 验收监测结果及分析

9.1 监测期间生产工况

沧州市运西垃圾腐殖土无害化处理项目共治理运西垃圾堆放场腐殖土 41770.7m³，腐殖土堆体占地面积为 4500m²。沧州燕赵环境监测技术服务有限公司于 2023 年 7 月 14 日-7 月 15 日对本项目进行了废气、废水、噪声验收监测并出具监测报告。验收监测期间，各项污染治理设施运行正常，工况基本保持稳定，具体工况见表 9-1。

表 9-1 验收监测期间运行工况

监测日期	运行负荷 (%)
2023.07.14	85
2023.07.15	85

由表 9-1，运转负荷满足环保验收监测技术要求。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

无

9.2.2 污染物排放检测结果

9.2.2.1 废气监测结果

一) 无组织废气检测结果

厂界无组织废气检测结果见表 9-2。

表 9-2 厂界无组织废气检测结果与评价表
(单位: mg/m³, 臭气浓度: 无量纲, 颗粒物为 μg/m³)

检测时间、点位及项目		检测频次及结果			标准限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次		
上风向 1# 2023.07.14	氨	0.10	0.10	0.09	1.5	达标
	硫化氢	0.003	0.003	0.004	0.06	达标
	臭气浓度	<10	<10	<10	20	达标
	颗粒物	204	222	207	1.0mg/m ³	达标
下风向 2# 2023.07.14	氨	0.13	0.15	0.12	1.5	达标
	硫化氢	0.008	0.008	0.009	0.06	达标
	臭气浓度	17	15	13	20	达标
	颗粒物	241	243	236	1.0mg/m ³	达标
下风向 3# 2023.07.14	氨	0.17	0.17	0.14	1.5	达标
	硫化氢	0.009	0.008	0.007	0.06	达标
	臭气浓度	13	18	18	20	达标
	颗粒物	244	237	230	1.0mg/m ³	达标

沧州市运西垃圾腐殖土无害化处理项目竣工环境保护验收监测报告

检测时间、点位及项目		检测频次及结果			标准限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次		
下风向 4# 2023.07.14	氨	0.15	0.16	0.16	1.5	达标
	硫化氢	0.008	0.009	0.009	0.06	达标
	臭气浓度	15	16	18	20	达标
	颗粒物	233	234	232	1.0mg/m ³	达标
上风向 1# 2023.07.15	氨	0.08	0.09	0.09	1.5	达标
	硫化氢	0.004	0.003	0.004	0.06	达标
	臭气浓度	<10	<10	<10	20	达标
	颗粒物	215	206	207	1.0mg/m ³	达标
下风向 2# 2023.07.15	氨	0.15	0.14	0.16	1.5	达标
	硫化氢	0.008	0.009	0.008	0.06	达标
	臭气浓度	16	13	17	20	达标
	颗粒物	235	239	236	1.0mg/m ³	达标
下风向 3# 2023.07.15	氨	0.14	0.14	0.15	1.5	达标
	硫化氢	0.008	0.007	0.007	0.06	达标
	臭气浓度	15	14	16	20	达标
	颗粒物	243	235	226	1.0mg/m ³	达标
下风向 4# 2023.07.15	氨	0.17	0.14	0.16	1.5	达标
	硫化氢	0.009	0.008	0.007	0.06	达标
	臭气浓度	16	13	17	20	达标
	颗粒物	227	230	223	1.0mg/m ³	达标
备注	恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建标准；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值					

9.2.2.2 噪声检测结果

厂界噪声检测结果见下表 9-3。

表 9-3 厂界噪声检测结果（单位：dB(A)）

检测时间、声源及点位			检测结果	标准限值	达标情况	
2023.07.14	1#（东侧）	机械噪声	昼间 10:38~10:48	57.1	60	达标
			夜间 22:03~22:13	48.7	50	达标
	2#（南侧）	机械噪声	昼间 10:55~11:05	56.6	60	达标
			夜间 22:21~22:31	48.9	50	达标
	3#（西侧）	机械噪声	昼间 11:13~11:23	54.1	60	达标
			夜间 22:43~22:53	46.7	50	达标
	4#（北侧）	机械噪声	昼间 11:31~11:41	54.9	60	达标
			夜间 23:01~23:11	48.0	50	达标
2023.07.15	1#（东侧）	机械噪声	昼间 16:13~16:23	56.1	60	达标
			夜间 22:05~22:15	47.2	50	达标

沧州市运西垃圾腐殖土无害化处理项目竣工环境保护验收监测报告

	2# (南侧)	机械噪声	昼间 16:32~16:42	56.8	60	达标
			夜间 22:23~22:33	47.5	50	达标
	3# (西侧)	机械噪声	昼间 16:56~17:06	57.7	60	达标
			夜间 22:42~22:52	47.7	50	达标
	4# (北侧)	机械噪声	昼间 17:13~17:23	54.1	60	达标
			夜间 22:59~23:09	48.0	50	达标
备注	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类标准限值要求					

9.3 监测结果分析

9.3.1 废气检测结果分析

厂界无组织（未扣除上风向）颗粒物最大浓度为 $0.244\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；氨最大浓度为 $0.17\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢最大浓度为 $0.009\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度最大值为 18（无量纲），均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新扩改建标准限值要求（ $\text{NH}_3\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{H}_2\text{S}\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度 ≤ 20 （无量纲））。

9.3.2 噪声检测结果分析

经检测，该企业各厂界昼间噪声值范围为 $54.1\sim 57.7\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声值范围为 $46.7\sim 48.9\text{dB}(\text{A})$ ，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类标准限值要求（昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ）。

9.4 总量控制要求

本项目不涉及 SO_2 、 NO_x 、COD、氨氮等污染物排放。

10 环境管理检查

10.1 环保机构设置及环境管理规章制度

本企业成立专门的环境保护管理机构，并配备专职环保管理人员 2 人，负责工程环境管理工作，定期进行巡检环境影响状况，及时处理环境问题，环境保护工作实行目标责任管理，由环境保护第一责任人逐级签订环境保护责任书，明确职责

10.2 施工期环境管理

本工程在施工过程中严格按设计文件施工，特别是按环保设计要求和环评文件提出的措施要求进行施工。切实落实工程环保实施方案，并且做到“三同时”。

10.3 社会环境影响情况调查

经咨询当地环保主管部门，项目建设及试运行期间未发生扰民和公众投诉意见。

10.4 环境管理情况分析

建设单位设置了相应的环境管理机构，并且正常履行了运行期的环境职责，运行初期的检测工作也已经完成，后续检测计划按周期正常进行。

11 结论及建议

11.1 验收主要结论

沧州市运西垃圾腐殖土无害化处理项目竣工环境保护验收监测期间，运转负荷为85%，满足环保验收监测要求。

11.1.1 废气检测结果

厂界无组织（未扣除上风向）颗粒物最大浓度为 $0.244\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；氨最大浓度为 $0.17\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢最大浓度为 $0.009\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度最大值为18（无量纲），均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1二级新扩改建标准限值要求（ $\text{NH}_3 \leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{H}_2\text{S} \leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度 ≤ 20 （无量纲））。

11.1.2 废水

本项目现场无废水产生。

11.1.3 噪声检测结果分析

经检测，该企业各厂界昼间噪声值范围为 $54.1 \sim 57.7\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声值范围为 $46.7 \sim 48.9\text{dB}(\text{A})$ ，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中2类标准限值要求（昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ）。

11.1.4 固体废物

项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾。建筑垃圾主要是废材料等；库区建设完成后建筑垃圾清运至填埋区进行填埋处理。封场后无固体废物产生。

11.1.5 污染物排放总量

本项目不涉及 SO_2 、 NO_x 、COD、氨氮等污染物排放。

11.1.6 公众意见调查结论

通过对厂区周围村庄居民进行公众意见调查，经统计，被调查对象100%对该项目的环境保护工作持满意态度。

11.1.7 总体结论

沧州市运西垃圾腐殖土无害化处理项目依据国家的环保法律、法规，进行了环境影响评价，建设过程中执行了环境保护“三同时”制度，环评文件及其批复提出的主要环境保护措施均得到落实，企业建立了相应的环保管理制度，项目废气、噪声均达标排放，其余固体废物均按规范要求妥善处置，项目总体上达到建设项目竣工环境保护验收要求，工程具备竣工环境保护验收条件。

11.2 建议

(1) 进一步加强污染源“三废”排放管理，保证环保设施高效正常运行，做好运行台帐，防止跑冒滴漏。

(2) 做好厂内和周边绿化工作，并注重环保设施的防渗维护和修复。

(3) 具有足够处理应急事故的能力，杜绝事故发生或污染物超标排放。

(4) 加强职工应急处理事故的学习培训，并定期进行应急演练，全面落实各项环境管理制度，提高员工环保意识。

(5) 生活垃圾的运输应采取密闭措施，避免在运输过程中发生垃圾遗撒、气味泄漏和污水滴漏。

沧州市运西垃圾腐殖土无害化处理项目竣工环境保护验收监测报告

建设工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：沧州燕赵环境监测技术服务有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

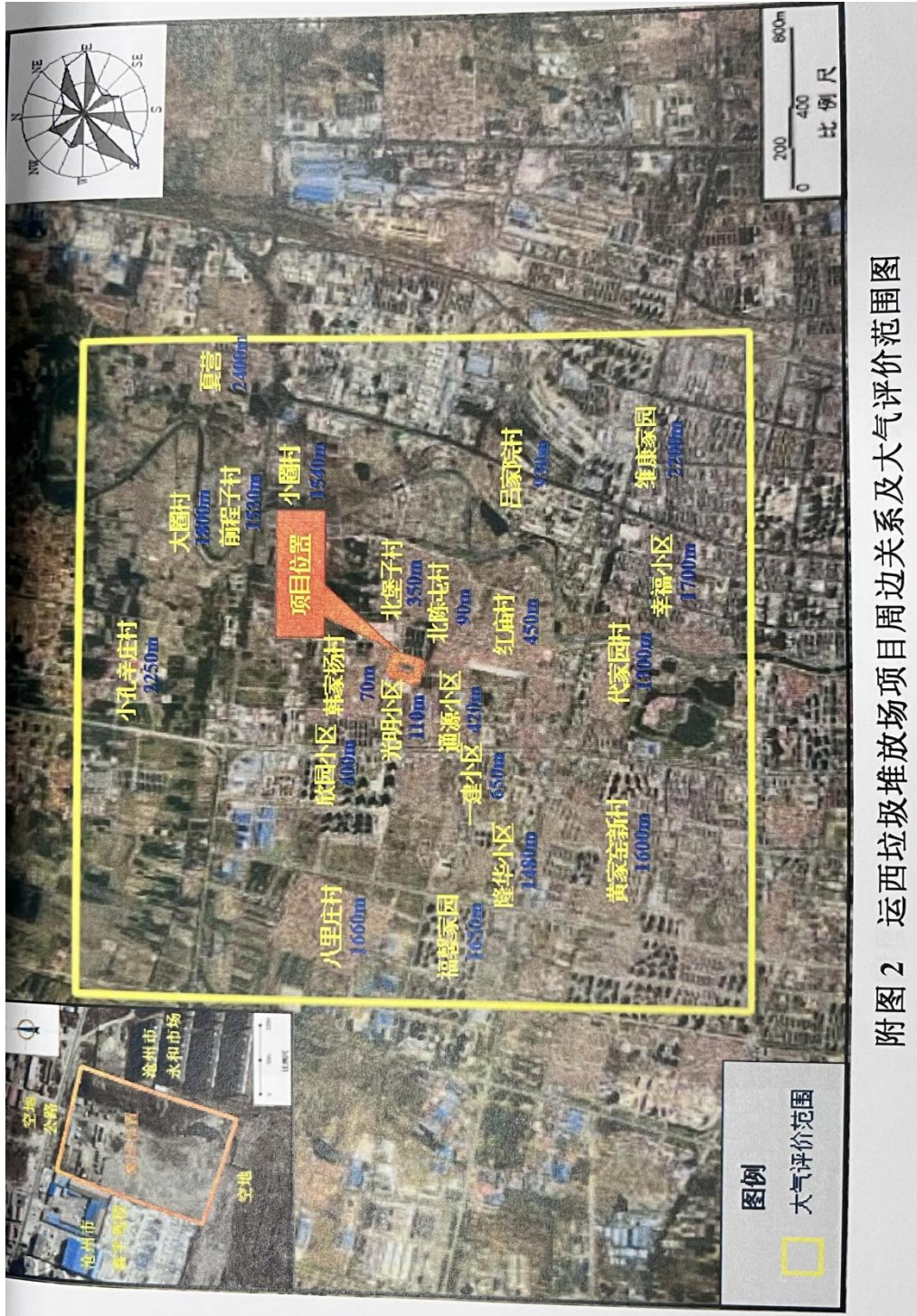
建设项目	项目名称	沧州市运西垃圾腐殖土无害化处理项目				项目代码					建设地点	河北省沧州市运河区		
	行业分类(分类管理名录)	45 土壤污染治理与修复服务				建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/>							
	设计生产能力	治理运西垃圾堆放场腐殖土 41770.7m ³				实际生产能力	治理运西垃圾堆放场腐殖土 41770.7m ³		环评单位	河北圣泓环保科技有限责任公司				
	环评文件审批机关	沧州市运河区环境保护局				审批文号	沧运环管(2019)1号		环评文件类型	环境影响报告书				
	开工日期					竣工日期			排污许可证申领时间					
	环保设施设计单位					环保设施施工单位			本工程排污许可证编号					
	验收单位					环保设施监测单位			验收监测时工况	90%				
	投资总概算(万元)	1733.49				环保投资总概算(万元)	1733.49		所占比例(%)	100				
	实际总投资(万元)	1733.49				实际环保投资(万元)	1733.49		所占比例(%)	100				
	废水治理(万元)		废气治理(万元)		噪声治理(万元)		固体废物治理(万元)		绿化及生态(万元)		其他(万元)			
新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力	/		年平均工作时间	8760h					
运营单位	沧州市城市管理综合行政执法局				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	11130900550440983E				验收时间				
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	排气量													
	二氧化硫													
	氮氧化物													
	颗粒物													
	排水量													
	化学需氧量													
	氨氮													
	与项目有关的其他特征污染物													

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量—万吨/年；废气排放量—万标立方米/年；工业固体废物排放量—万吨/年；水污染物排放浓度—毫克/升万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目周边关系图

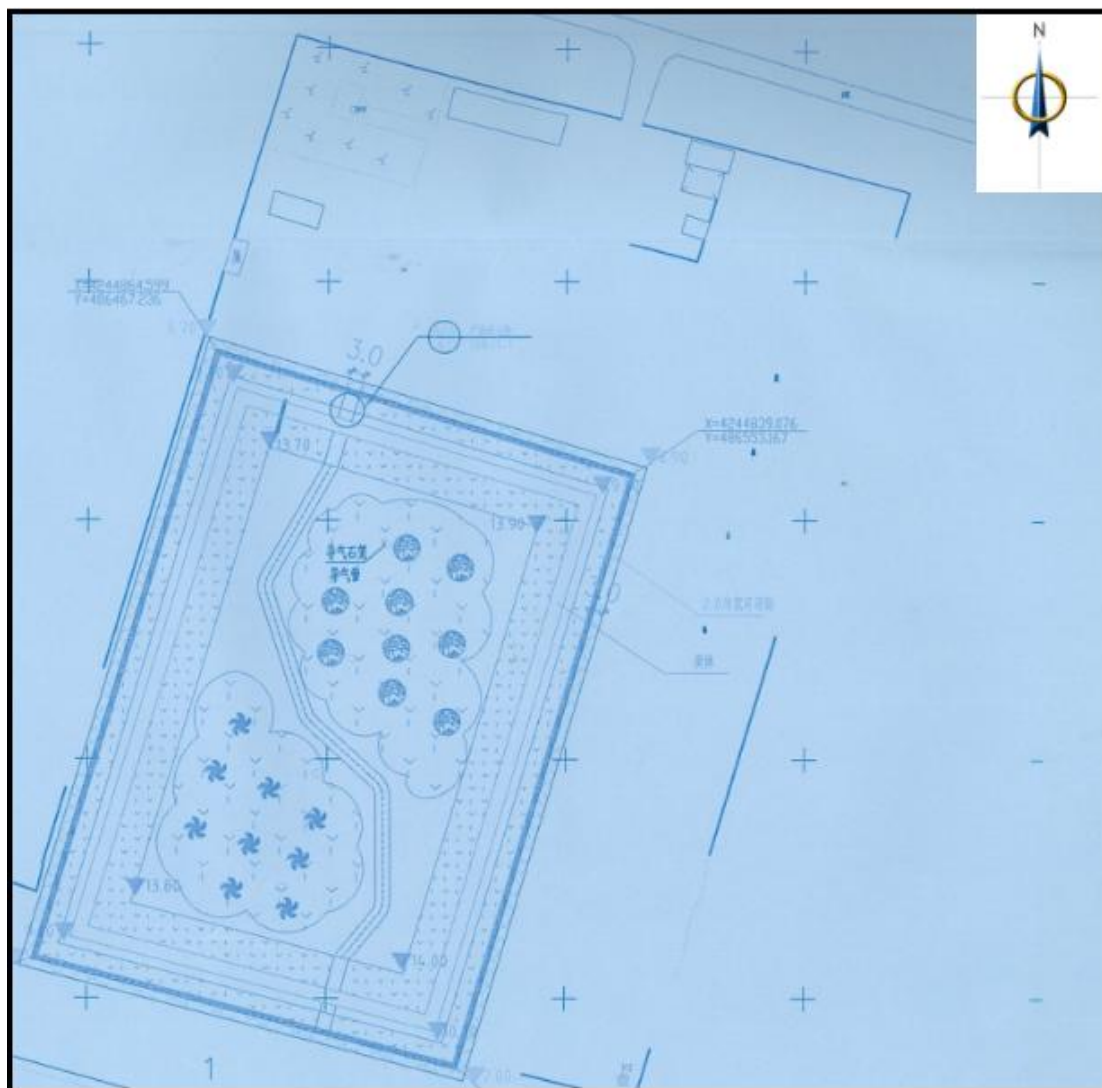


附图 2 运西垃圾堆放场项目周边关系及大气评价范围图

附图3 周边环境敏感保护目标示意图



附图 4 项目平面布置图



附件 1 项目环评报告书批复

沧州市运河区环境保护局

沧运环管[2019]1号

关于沧州市运西垃圾腐殖土无害化处理项目 环境影响报告书的批复

沧州市环境卫生管理局：

你单位所报《沧州市运西垃圾腐殖土无害化处理项目环境影响报告书（报批版）》及其他相关材料收悉，经研究，批复如下：

一、根据你单位委托河北圣泓环保科技有限责任公司编制的《沧州市运西垃圾腐殖土无害化处理项目环境影响报告书（报批版）》（以下简称《报告书》）和专家评审意见以及本项目环境影响公众参与公示意见反馈情况，在项目符合产业政策与产业发展规划、选址符合区域土地利用规划等前提下，原则同意《报告书》结论。你单位须严格按照《报告书》所列建设项目的性质、规模、选址、环保对策措施及要求实施项目的建设。

二、拟建项目位于沧州市运河区韩家场村，项目中心地理坐标为北纬 38° 20' 11.74"，东经 116° 51' 10.66"。本项目工程内容主要为：污染土开挖工程、兼氧填埋库区建设工程、回填工程、封场工程。沧州市运西垃圾堆放场场地平面面积为 25795 m²，腐殖土堆填量为

41770.7m³，腐殖土堆体占地面积为 4500m²，运西区治理范围内污染土体量为 14934.0m³。

三、项目须实施清洁生产，减少各种污染物的产生量和排放量。同时，你单位在项目建设和运行过程中要认真落实《报告书》提出的各项污染防治和生态保护措施，并重点做好以下工作：

（一）加强施工期管理，制定严格的规章制度，确保各项环保措施落实到位。采取有效措施控制施工期产生的颗粒物、填埋废气，施工期颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准、施工期填埋废气排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准；施工期废水主要为集雨水、污水和垃圾渗滤液一体的综合废水，收集后经渗滤液提升系统，由专业污水罐车抽取后运至运西污水处理厂，满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）；本项目施工期主要噪声设备为推土机、挖掘机、压实机等，选用低噪声设备、采取基础减振等措施，再经距离衰减，厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；施工期产生的固体废物主要为库区建设过程中产生的废材料等，库区建设完成后建筑垃圾清运至填埋区进行填埋处理。

（二）项目封场后，外排污染物应满足以下要求：

1、**废气** 项目封场后库区垃圾腐殖土中有机物被微生物厌氧消化、降解，会产生垃圾填埋废气，经堆体内部设置无动力导气工程收集后无组织排放。本项目封场后 CH₄ 排放量小于 6.112t/a；H₂S 排放量为小

于 0.003t/a，排放浓度小于 0.06 mg/Nm³；NH₃，排放量为小于 0.058t/a，排放浓度小于 1.5mg/Nm³，臭气浓度小于 20（无量纲）。

2、**废水** 项目封场后废水主要为垃圾腐殖土在填埋和堆放过程中由于发酵等过程产生的极少量垃圾渗滤液。本项目设置渗滤液导排系统，定期对渗滤液水位进行测量，通过对进出水污染物浓度的监测，保证污水处理站出水达到《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）要求后，利用专业污水罐车进行抽取后运至运西污水处理厂。

3、**噪声** 本项目封场后噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准。

（三）项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，确保各项污染物达标排放。

四、该项目的“三同时”现场监督检查由运河区环境执法大队负责。





报告说明

- 1、报告无本公司“沧州燕赵环境监测技术有限公司检验检测专用章”、骑缝章和 CMA 章无效。
- 2、本报告严格执行三级审核，无编制人、审核人、签发人签字无效。
- 3、报告需填写清楚，涂改无效。
- 4、监测委托方如对监测报告有异议，须于收到报告之日起十五日内向监测单位提出申请，逾期不申请的，视为认可监测报告。
- 5、未经本单位许可，不得部分复制本报告。如复制报告，未重新加盖“沧州燕赵环境监测技术有限公司检验检测专用章”、骑缝章和 CMA 章，视为无效报告。
- 6、本公司仅对本次监测结果负责；由委托单位自行采样送检的样品，本公司仅对接到样品以后的检测结果负责，不对样品来源负责。
- 7、未经我公司同意不得将报告作为商业广告等宣传使用。
- 8、如涉及分包等需要特别声明的情况，按相关规定执行。

沧州燕赵环境监测技术服务有限公司

CYZ 验收监测[2023]0008 号

编制人员: 张书迪

审核人员: 齐

签发人员: 齐

日期: 2023 年 07 月 22 日

检验检测机构信息:

单位名称: 沧州燕赵环境监测技术服务有限公司

联系电话: 0317-5203556

传真电话: 0317-5203556

邮 箱: yzjc1205@163.com

邮政编码: 061001

单位地址: 河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼
一栋 101。

沧州燕赵环境监测技术服务有限公司

CZYZ 验收监测[2023]0008 号

1、概述

委托单位	沧州市城市管理综合行政执法局		
委托单位地址	河北省沧州市运河区御河路 52 号		
联系人	郭红	联系电话	13315709888
监测性质	建设项目竣工环保验收监测	监测类别	废气、噪声
采样时间	2023.07.14-2023.07.15	监测周期	2023.07.14-2023.07.18
采样人员	强恩华、刘万福、王旭、韩钊、刘帅、李桂仁		
监测期间 运行工况	100%		

2、监测内容

2.1 监测内容一览表

监测类别	监测点位	监测指标	监测频次	处理设施	备注
无组织 废气	排放源厂界外下风向设置 3 个检测点位；上风向设置 1 个检测点位	氨、硫化氢、臭气浓度、总悬浮颗粒物	每天检测 3 次， 检测 2 天	—	—
噪声	厂界四周各设置 1 个检测 点位	工业企业厂界噪声	每点位昼间、夜间各 检测 1 次，检测 2 天	—	—

2.2 样品信息一览表

样品类别	监测指标	样品数量	样品状态描述	备注
无组织废气	氨、硫化氢、臭气浓度、总悬浮颗粒物	吸收瓶*56、真空瓶*24、 滤膜*24	均完好无破损	—

3、监测分析方法及使用仪器

项目类别	项目名称	检测依据	检出限	分析仪器	检测人员
废气	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	—	真空瓶	高澳华、刘炳澍、 路语琴、郑小娇、 马天成、李翠翠、 王龙迺
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法	采样体积为 60L 时，检出限为 0.001mg/m ³	KB-6120 综合大气采样器（SB53-6、11、20、22） 722 可见分光光度计（SB124）	王龙迺 赵静
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	采样体积为 45L 时，检出限为 0.01mg/m ³	KB-6120 综合大气采样器（SB53-6、11、20、22） 722E 可见分光光度计（SB57）	李彩 高澳华
	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	采 6m ³ 时方法检出限为 168μg/m ³	KB-6120 综合大气采样器（SB53-6、11、20、22） DV215CD 电子天平（SB65）	路语琴 马天成
噪声	工业企业厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	—	AWA5688 多功能声级计（SB93-1） AWA6221B 声校准器（SB64-1） PM6252A 风速仪（SB100-7）	强恩华 刘万福 刘帅

沧州燕赵环境监测技术服务有限公司

CZYZ 验收监测[2023]0008 号

4、质量保证与质量控制

4.1 监测人员

姓名	职务	上岗证编号
强恩华	采样员	YZJC030
刘万福	采样员	YZJC140
李桂仁	采样员	YZJC138
刘帅	采样员	YZJC108
韩剑	采样员	YZJC097
王旭	采样员	YZJC039
路语琴	化验员	YZJC136
马天成	化验员	YZJC102
李翠翠	化验员	YZJC110
高澳华	化验员	YZJC131
王龙道	化验员	YZJC135
郑小娇	化验员	YZJC123
李彩	化验员	YZJC012
赵静	化验员	YZJC053
刘栢滢	化验员	YZJC134

4.2 监测仪器

仪器名称及型号	设备编号	证书编号	有效期至
KB-6120 综合大气采样器	SB53-22	2HX220541	2023/8/16
KB-6120 综合大气采样器	SB53-11	2HX220532	2023/8/15
KB-6120 综合大气采样器	SB53-20	2HX220872	2023/11/14
KB-6120 综合大气采样器	SB53-6	2HX220527	2023/8/15
DV215CD 电子天平	SB65	2LX222411	2023/11/16
722E 可见分光光度计	SB57	2HX220873	2023/11/14
722 可见分光光度计	SB124	2HX220879	2023/11/14
AWA5688 多功能声级计	SB93-1	DCSS23-00479	2024/2/20
AWA6221B 声校准器	SB64-1	DCSS23-00473	2024/2/21
PM6252A 风速仪	SB100-7	LLGF22-JZ00728	2023/10/30

沧州燕赵环境监测技术服务有限公司

CZYZ 验收监测[2023]0008 号

4.3 质控结果

表 1 实验室标准样品

检测项目	检测方法	单位	标准样品编号	标准样品		评价
				检测结果	控制范围	
氨	HJ 533-2009	mg/L	B22020238	0.934	0.956±0.072	合格
		mg/L	B22020238	0.947	0.956±0.072	合格
硫化氢	(第四版增补版) 3.1.11.2	μg/mL	Z7229	1.872	1.957±0.151	合格
		μg/mL	Z7229	1.879	1.957±0.151	合格
		μg/mL	Z7229	1.892	1.957±0.151	合格
		μg/mL	Z7229	1.882	1.957±0.151	合格

表 2 噪声校准结果 (dB (A))

测量时间	校准值	测量前校准结果	示值偏差	测量后校准结果	示值偏差	允许示值偏差	评价
2023.07.14 昼间	94.0	93.7	-0.3	93.9	-0.1	0.5	合格
2023.07.14 夜间	94.0	93.7	-0.3	93.8	-0.2	0.5	合格
2023.07.15 昼间	94.0	93.8	-0.2	93.9	-0.1	0.5	合格
2023.07.15 夜间	94.0	93.7	-0.3	93.9	-0.1	0.5	合格

5、监测结果

表 3 无组织废气检测结果

检测时间、点位及项目		单位	检测频次及结果			
			第一次	第二次	第三次	最大值
上风向 1# 2023.07.14	氨	mg/m ³	0.10	0.10	0.09	0.10
	硫化氢	mg/m ³	0.003	0.003	0.004	0.004
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10
	总悬浮颗粒物	μg/m ³	204	222	207	222
下风向 2# 2023.07.14	氨	mg/m ³	0.13	0.15	0.12	0.15
	硫化氢	mg/m ³	0.008	0.008	0.009	0.009
	臭气浓度	无量纲	17	15	13	17
	总悬浮颗粒物	μg/m ³	241	243	236	243
下风向 3# 2023.07.14	氨	mg/m ³	0.17	0.17	0.14	0.17
	硫化氢	mg/m ³	0.009	0.008	0.007	0.009
	臭气浓度	无量纲	13	18	18	18
	总悬浮颗粒物	μg/m ³	244	237	230	244

沧州燕赵环境监测技术服务有限公司

CZYZ 验收监测[2023]0008 号

续上表

检测时间、点位及项目		单位	检测频次及结果			
			第一次	第二次	第三次	最大值
下风向 4# 2023.07.14	氨	mg/m ³	0.15	0.16	0.16	0.16
	硫化氢	mg/m ³	0.008	0.009	0.009	0.009
	臭气浓度	无量纲	15	16	18	18
	总悬浮颗粒物	μg/m ³	233	234	232	234
上风向 1# 2023.07.15	氨	mg/m ³	0.08	0.09	0.09	0.09
	硫化氢	mg/m ³	0.004	0.003	0.004	0.004
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10
	总悬浮颗粒物	μg/m ³	215	206	207	215
下风向 2# 2023.07.15	氨	mg/m ³	0.15	0.14	0.16	0.16
	硫化氢	mg/m ³	0.008	0.009	0.008	0.009
	臭气浓度	无量纲	16	13	17	17
	总悬浮颗粒物	μg/m ³	235	239	236	239
下风向 3# 2023.07.15	氨	mg/m ³	0.14	0.14	0.15	0.15
	硫化氢	mg/m ³	0.008	0.007	0.007	0.008
	臭气浓度	无量纲	15	14	16	16
	总悬浮颗粒物	μg/m ³	243	235	226	243
下风向 4# 2023.07.15	氨	mg/m ³	0.17	0.14	0.16	0.17
	硫化氢	mg/m ³	0.009	0.008	0.007	0.009
	臭气浓度	无量纲	16	13	17	17
	总悬浮颗粒物	μg/m ³	227	230	223	230

沧州燕赵环境监测技术服务有限公司

CZYZ 验收监测[2023]0008 号

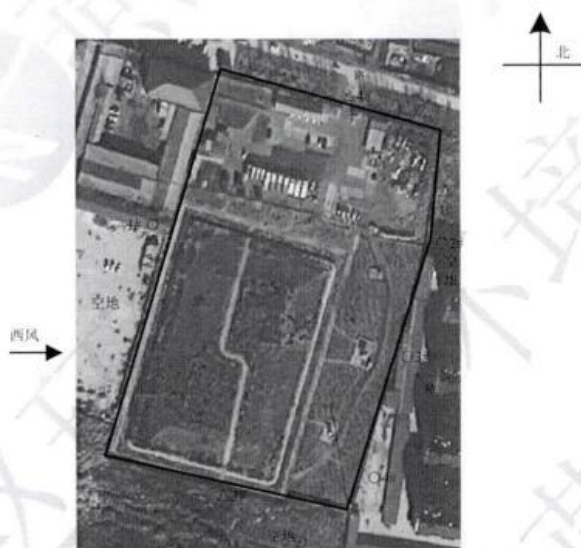
表 4 噪声监测结果 (单位: dB(A))

检测时间、声源及点位			检测结果	
2023.07.14	1# (东侧)	机械噪声	昼间 10:38~10:48	57.1
			夜间 22:03~22:13	48.7
	2# (南侧)	机械噪声	昼间 10:55~11:05	56.6
			夜间 22:21~22:31	48.9
	3# (西侧)	机械噪声	昼间 11:13~11:23	54.1
			夜间 22:43~22:53	46.7
	4# (北侧)	机械噪声	昼间 11:31~11:41	54.9
			夜间 23:01~23:11	48.0
2023.07.15	1# (东侧)	机械噪声	昼间 16:13~16:23	56.1
			夜间 22:05~22:15	47.2
	2# (南侧)	机械噪声	昼间 16:32~16:42	56.8
			夜间 22:23~22:33	47.5
	3# (西侧)	机械噪声	昼间 16:56~17:06	57.7
			夜间 22:42~22:52	47.7
	4# (北侧)	机械噪声	昼间 17:13~17:23	54.1
			夜间 22:59~23:09	48.0
气象条件	07月14日, 昼间: 晴, 风速 2.4m/s, 夜间: 晴, 风速 2.3m/s 07月15日, 昼间: 晴, 风速 2.0m/s, 夜间: 晴, 风速 2.1m/s			

-----报告结束-----

附 页

1、监测点位示意图



其中：○为无组织废气检测点位；△为厂界噪声检测点位
西风，气温35.6℃，气压100.5kPa，风速2.4m/s
2023.07.14-2023.07.15检测点位示意图

附件 3 专家验收意见