

青**岛市北城市发展集团有限公司**
大沙路 27 号土壤修复项目

验收监测报告

建设单位：青**岛市北城市发展集团有限公司**

编制单位：山**东中昇华检认证检测有限公司**

2020 年 12 月

建设单位法人代表：张永伟

编制单位法人代表：邵振全

项目负责人：王德建

报告编写人：李振中

建设单位：青岛市北城市发展集团有限公司（盖章）

电话：0532-80939268

传真：/

邮编：266000

地址：青岛市市北区山东路168号时代国际广场22-23层

编制单位：山东中昇华检认证检测有限公司（盖章）

电话：0532-66038277

传真：/

邮编：266601

地址：青岛市莱西市望城街道办事处福州路5号

目 录

1	项目概况	1
2	验收依据	2
2.1	环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	2
2.2	技术文件依据.....	2
3	项目建设情况	3
3.1	地理位置及平面布置.....	3
3.2	建设内容.....	4
3.3	主要原辅材料及设备.....	4
3.4	生产工艺.....	5
3.5	项目变动情况.....	6
4	环境保护设施	7
4.1	主要污染物及处置设施.....	7
4.2	其他环保措施.....	8
4.3	环保设施投资及“三同时”落实情况.....	8
5	环评结论与建议及审批部门审批决定	10
5.1	环评主要结论与建议.....	10
5.2	审批部门审批决定.....	12
6	验收执行标准	15
7	验收监测内容	16
7.1	废气.....	16
7.2	噪声.....	16
8	质量保证及质量控制	18
8.1	监测分析方法.....	18
8.2	监测仪器.....	18
8.3	人员资质.....	19
8.4	气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	19

8.5 噪聲監測分析過程中的質量保證和質量控制.....	19
9 驗收監測結果.....	20
9.1 運行工況.....	20
9.2 環境保護設施調試效果.....	20
10 環境管理檢查.....	24
10.1 環境管理機構及人員設置情況.....	24
10.2 大氣環境防護距離檢查.....	24
10.3 突發環境事件應急預案備案情況.....	24
10.4 排污許可證制度執行情況.....	24
10.5 與批复要求相符性分析.....	24
11 驗收監測報告結論及建議.....	27
11.1 環境保護設施調試效果.....	27
11.2 結論.....	27
11.3 建議.....	27
12 建設項目竣工環境保護“三同時”驗收登記表.....	28

附件

1、青島市生態環境局市北分局《關於青島市北城市發展集團有限公司大沙路 27 號土壤修復項目環境影響報告表的批复》（青環北審[2020]25 號）；

2、檢測報告（報告編號：（E）20201520）。

1 项目概况

青岛市市北区大沙路 27 号地块为原青岛制药厂的一部分，总占地面积 14367m²，截至 2018 年 8 月，地块内厂房均已拆除，现地块为空地。该地块已收储，由青岛市北城市发展集团有限公司作为开发整理单位，开展该地块的开发整理工作。

依据《大沙路 27 号地块（原青岛首和金海制药有限公司厂区）土壤污染风险评估报告》，评价地块为污染地块，其土壤污染因子氯仿需要进行修复，修复深度主要集中在 0-3m，最深至 6.5m，超标浓度在 1.06-32.3mg/kg 之间，最大超标倍数为 34.9 倍。项目地块初步修复范围约 4485m²，初步修复土方量约 7637m³。

根据《大沙路 27 号土壤修复项目修复施工方案》，采用原地异位常温解吸技术（土壤开挖→筛分→常温解吸→检测（达标）→回填）对场地内土壤污染因子氯仿进行修复处理，其中筛分、常温解吸、检测均在密闭大棚内进行。氯仿修复目标为 0.9mg/kg，修复土方量 7637m³。该修复工程施工方案评审完成后，于 2020 年 11 月 15 日配套建成了相应的环保处理设施并开始调试，2020 年 12 月 7 日取得了青岛市生态环境局市北分局《关于青岛市北城市发展集团有限公司大沙路 27 号土壤修复项目环境影响报告表的批复》（青环北审[2020]25 号），预计于 2021 年 1 月完成施工。

受青岛市北城市发展集团有限公司委托，山东中昇华检认证检测有限公司承担“大沙路 27 号土壤修复项目”的竣工环境保护验收监测报告编制工作。我公司技术人员对项目区域进行了现场勘查和资料收集，并于 2020 年 12 月 26 日~12 月 27 日对项目进行了现场监测，根据监测结果编制了本验收监测报告。

本次验收内容主要为：核查项目实际建设内容，对项目环境保护设施建设情况进行检查，对环境保护设施调试效果进行现场监测，给出验收监测结论及建议。

2 验收依据

2.1 环境保护相关法律、法规、规章和规范

- 1、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号，2017年11月20日发布）；
- 2、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年第9号）；
- 3、《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688号）；
- 4、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113号）。

2.2 技术文件依据

- 1、青岛市生态环境局市北分局《关于青岛市北城市发展集团有限公司大沙路27号土壤修复项目环境影响报告表的批复》（青环北审[2020]25号）；
- 2、《青岛市北城市发展集团有限公司大沙路27号土壤修复项目环境影响报告表》。

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

项目位于青岛市市北区大沙路27号地块，中心地理坐标120.353° E，36.139° N。项目地块北邻百洋医药集团，东临大沙支路，南临大沙路，西邻交运枢纽公司。

项目地理位置详见附图 1，周边环境示意图见附图 2。

3.1.2 平面布置

大沙路 27 号地块总占地 14367m²，主体工程总建筑面积共 1720m²。在场地内建设办公区、钢结构密闭大棚、水处理区、临时道路和门卫等。项目区域平面布置见附图 3。

3.1.3 环境保护目标

环境保护目标具体见表 3-1 及附图 2。

表3-1 项目环境保护目标列表

敏感点	方位	距离 (m)	人口 (人)	功能	保护级别
龙湖·春江郦城1期	NE	660	2328	居住区	环境空气二类区
潜艇学院	E	395	1000	学校	
潜艇学院家属院	SE	770	1044	居住区	
国棉四厂二宿舍	E	780	705	居住区	
青建管理学院	SE	410	794	学校	
保利百合花园	SE	580	6000	居住区	
金海山庄	S	640	1953	居住区	
金沙·山海景园	S	440	1632	居住区	

3.2 建設內容

該項目主要建設內容見表 3-2。

表3-2 項目工程內容一覽表

工程類別	工程名稱	環評及批復內容	實際建設情況	變化情況
主體工程	密閉大 棚	新建密閉大棚 1 座，建築面積 1620m ² ，尺寸 30m×54m，高度 10-12m。	新建密閉大棚 1 座，建築面積 1620m ² ，尺寸 30m×54m，高度 10-12m。	無變化
	水處理 區	設置污水處理設施，佔地面積 100m ² 。	設置污水處理設施，佔地面積 100m ² 。	無變化
配套 工程	辦公區	彩鋼板活動房，前方按規定設置“七牌二圖”。辦公生活區地面採用 C30 混凝土硬化，厚度 150mm。	彩鋼板活動房，前方按規定設置“七牌二圖”。辦公生活區地面採用 C30 混凝土硬化，厚度 150mm。	無變化
	門衛室	門衛辦公區域，佔地面積 15m ² 。	門衛辦公區域，佔地面積 15m ² 。	無變化
	硬化防 滲地 坪、排 水溝等	新增硬化面積 1000m ² 。	新增硬化面積 1000m ² 。	無變化
	道路鋪 設	結構層為 30cm 道渣和上覆 20cm 混凝土，路寬 6m，長度約 150m。	結構層為 30cm 道渣，路寬 6m，長度約 150m。	無變化
環保 工程	廢氣	修復場地建設 1 座密閉大棚，設有水噴淋裝置，廢氣經一套“袋式除塵+過濾棉+二級活性炭吸附”裝置處理後通過 1 根 15m 高排氣筒 P1 排放。	修復場地建設 1 座密閉大棚，設有水噴淋裝置，廢氣經一套“袋式除塵+過濾棉+二級活性炭吸附”裝置處理後通過 1 根 15m 高排氣筒 P1 排放。	無變化
	噪聲	採取基礎減振降噪等措施。	採取基礎減振降噪等措施。	無變化
	固廢	密閉大棚內設置 1 處危廢暫存箱，設置危險廢物標識，安排專人管理。	已在修復大棚內設置佔地 5 平方米的危廢暫存間，並設置了危廢標識	無變化

3.3 主要原輔材料及設備

1、主要原輔材料

本項目使用的藥劑主要為修復藥劑（主要成分為 CaO）、氣味抑制劑等。

2、主要設備

項目設備主要有反鏟挖掘機 2 台、破碎篩分機 1 台等。

3.4 生产工艺

修复工艺流程及主要的产污环节见图 3-1 所示。

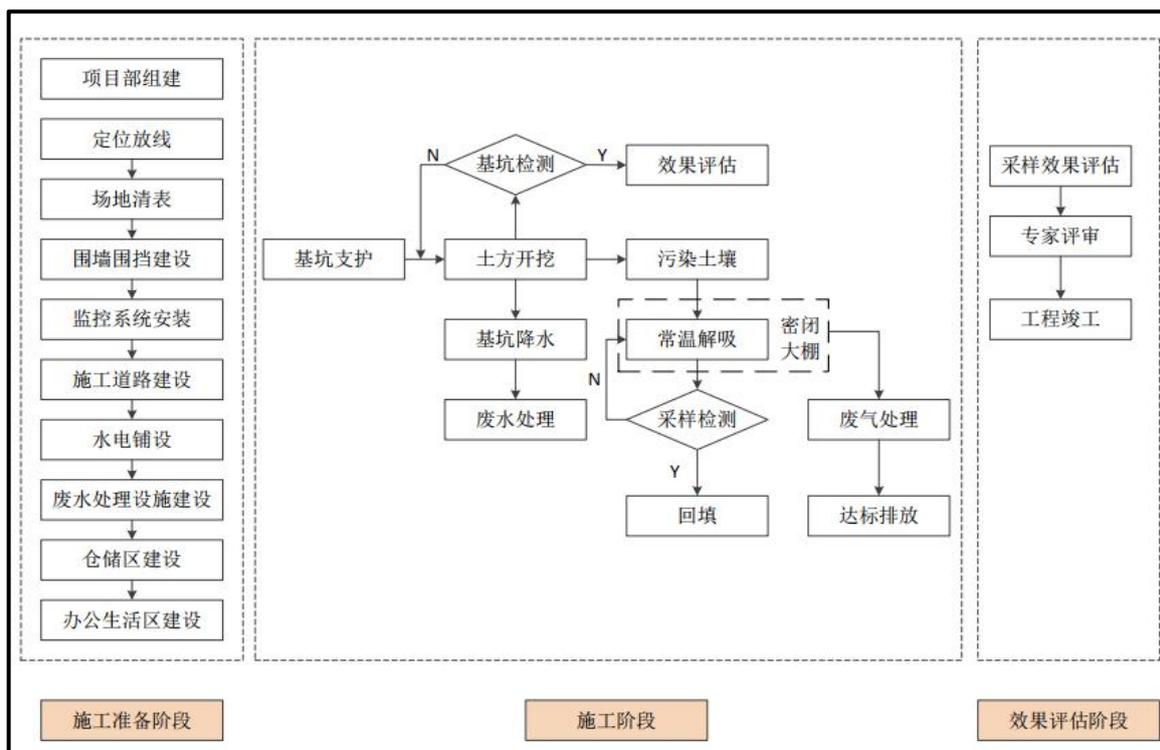


图 3-1 工艺流程及产污环节图

1、施工准备阶段

(1) 定位放线

采用RTK引入坐标点，用全站仪进行定点定位，并用显著标识对污染区边界进行现场标识划定。

(2) 场地清表

人工分拣表面的树枝、塑料、钢筋等；人工分拣后，用ALLU斗进行筛分，筛除大块建筑垃圾和石头等；筛分出的建筑垃圾、石块等运至特定区域进行分类处理，土壤运至密闭大棚进行常温解吸修复。

(3) 围墙围挡建设

项目场地四周原有部分围墙，后续施工仅对残缺部分修补，修补长度约160m。

(4) 水电铺设

进场后，按照现场临时水电布置方案，进行施工用水接驳和管线铺设，施工用电线路铺设和电箱布置，以及防降雨和排水设施的施工。

(5) 密闭大棚建设

为避免污染土壤预处理及修复过程中产生异味或粉尘对周边环境造成不良影响，拟

在本場地內规划建设1座鋼結構密閉防護棚，大棚尺寸為1620m²(長54m、寬30m)。

(6) 辦公區建設

辦公區設置彩鋼板活動房，設有辦公室、會議室等，辦公室前方按規定設置“七牌二圖”。辦公生活區地面採用C30混凝土硬化。

2、施工階段

(1) 土方開挖

具體流程為：定位放線、驗線-土方開挖-裝車送至土壤篩分區-坑底和基坑死角人工開挖-最後收尾土方挖除，分層分類開挖，即挖即運，運輸車輛加蓬蓋。

(2) 污染土壤常溫解吸

常溫下通過翻拋設備將污染土壤與生石灰混合均勻，增加土壤的孔隙度，使吸附於污染土壤顆粒內的揮發性有機物解吸和揮發。並最終通過密閉大棚配備的通風管路及尾氣處理系統得以去除。驗收合格的土壤原場地回填。

(3) 土方回填

填方從最低處開始，由下而上整個寬度水平分層均勻鋪填土料、壓實。

3、效果評估階段

進行嚴密的採樣和實驗檢測，對檢測數據進行科學合理的分析，確定場地污染物是否達到驗收標準，判定場地是否達到修復效果要求。對於修復後的土壤堆體，若採樣檢測不合格，則將污染土運至處置區，重新進行修復後，再次進行採樣驗收。

3.5 項目變動情況

對比環評報告及批复，實際建設內容發生了變動，詳見表 3-3。

表 3-3 項目變化情況一覽表

序號	環評批复	實際建設內容	變更原因
1	反鏟挖掘機 4 台、潛水泵 5 台	反鏟挖掘機 2 台、潛水泵 1 台	減少後可以滿足使用需求
2	車輛清洗裝置 2 套、霧炮 2 台	車輛清洗裝置 1 套、霧炮 3 台	施工車輛少，1 台清洗裝置能夠滿足使用需要。

根據生態環境部《關於印發〈污染影響類建設項目重大變動清單（試行）〉的通知》（環辦環評函[2020]688 號），上述變更未造成污染物排放量增加，不屬於重大變動。

4 环境保护设施

4.1 主要污染物及处置设施

4.1.1 废水

项目产生的废水主要为基坑渗水和污染雨水。

项目建设了1套以絮凝沉淀为主要处理工艺的一体化废水处理设施，用于处理基坑渗水和污染雨水。废水处理设施见图4-1。



图4-1 废水处理设施

4.1.2 废气

项目废气主要为土壤开挖废气、修复废气和土方回填扬尘。

修复过程中产生的废气通过项目建设的1套布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后，通过1根15米高的排气筒排放，见图4-2。



布袋+活性炭吸附设备



15米高排气筒

图 4-2 废气处理设施

4.1.3 噪声

项目采用低噪声施工设备，风机采用减震底座，管道采用软管接口。

4.1.4 固体废物

项目已建设占地约5平方米的危废暂存间，设置了危废标识；修复过程产生的废活性炭委托有资质的单位处置。办公及生活垃圾箱设置了垃圾箱，由环卫部门转运。



图4-3 危废暂存间及处置协议

4.2 其他环保措施

废气排气筒上已设置采样孔和临时采样平台。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目投资总概算641.8万元，为土壤修复项目，全部为环保投资。

环保设施“三同时”落实情况见表4-1。

表4-1 “三同时”落实情况一览表

序号	项目	环评及批复要求	实际建设情况	是否落实
1	废气	开挖土壤废气通过雾炮、铺设HDPE膜、泡沫抑制剂、设置围挡等手段减轻污染影响； 修复密闭大棚设有水喷淋装置、收集后经布袋除尘器+过滤棉+二级活性炭吸附装置净化后，通过15m高排气筒排放；土方回填废气筒设置雾炮、设置围挡。	开挖土壤废气通过雾炮、设置围挡等方式减轻污染影响； 建设了密闭大棚，配备了可移动喷水软管，设置了布袋除尘器+过滤棉+二级活性炭吸附装置，以及一根15m高排气筒；土方回填废气筒设置雾炮、设置了围挡。	已落实。
2	噪声	基础减振、隔声。	基础减振、隔声。	已落实。
3	废水	基坑废水和污染雨水经污水处理设施处理达标后经市政污水管网进入李村	已建设1套污水处理设施； 施工高峰期人员不超过10人，人员生活使用。	已落实。

		河污水處理廠； 生活污水經市政污水管網進入李村河 污水處理廠處理。	用旱廁。	
4	固廢	生活垃圾由環衛部門處理； 藥劑包裝、廢活性炭、廢過濾棉、廢防 護用品委託有資質單位處置。	生活垃圾由環衛部門處理； 藥劑包裝、廢活性炭、廢過濾棉、廢防護 用品委託有資質單位處置，已簽訂委託處 置協議。	已落 實。

5 环评结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环评主要结论与建议

5.1.1 结论

项目位于青岛市市北区大沙路 27 号，地块为原青岛制药厂的一部分，总占地面积 14367m²。本项目为新建项目，场地内建设办公区、钢结构大棚、水处理区、临时道路和门卫等。评价地块内土壤污染因子氯仿拟采用原地异位常温解吸技术进行修复，修复深度主要集中在 0-3m，最深至 6.5m，初步修复范围约 4485m²，初步修复土方量约 7637m³，场地氯仿修复目标为 0.9mg/kg。项目总治理时间共 90 天，计划开工日期为 2020 年 10 月。

1、项目选址可行性分析

项目不在《山东省生态保护红线规划（2016-2020）》划定的各项生态保护红线范围内。项目废气达到相关标准限值要求；废水主要为基坑废水和污染雨水，经废水处理设施处理达标后排入市政污水管网，生活污水直接排入市政污水管网；固体废物处置妥善，项目废气、噪声、废水、固废对周边环境影响较小，项目能源物耗及能耗水平较低，不超出当地资源利用上限。项目区域未设环境影响负面清单。符合“三线一单”要求。

2、产业政策可行性分析

该项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（修正）中的“鼓励类”第四十三项“环境保护与资源节约综合利用”中的第40小项“环境污染第三方治理”，符合国家产业政策。

3、环境质量现状结论

根据《2019年青岛市生态环境状况公报》，2019年青岛市区环境空气中SO₂、NO₂、O₃和CO浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，PM₁₀和PM_{2.5}浓度超出二级标准限值。因此，项目所在区域为环境空气不达标区域。

项目地块土壤环境现状除挥发性有机物氯仿外其他监测因子均满足GB36600-2018第二类用地筛选值标准要求。

项目地块地下水现状各检测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准。

4、营运期环境影响结论

（1）废水

项目基坑废水和污染雨水经废水处理设施处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准限值要求后排入市政污水管网；工作人员生活

污水直接排入市政污水管網。廢水經污水管網進入李村河污水處理廠進行處理達到《城鎮污水處理廠污染物排放標準》（GB18918-2002）一級 A 標準後外排環境，不會對周邊環境產生不良影響。

（2）廢氣

項目開挖土壤廢氣和土方回填廢氣採取圍擋、霧炮範圍全覆蓋、必要時噴射泡沫抑制劑和合理安排工期等措施，車輛運輸物料採取密閉運輸，定期清洗車輛等措施；密閉大棚設置水噴淋裝置，廢氣經布袋除塵器+過濾棉+二級活性炭吸附裝置淨化後通過 1 根 15m 高排氣筒排放。廢氣顆粒物排放濃度滿足《區域性大氣污染綜合排放標準》（DB37/2376-2019），排放速率滿足《大氣污染綜合排放標準》（GB16297-1996）要求；VOCs 滿足《揮發性有機物排放標準 第 7 部分 其他行業》（DB37/2801.7-2019）要求。顆粒物廠界無組織排放濃度執行《大氣污染綜合排放標準》（GB16297-1996）相關要求；VOCs 滿足《揮發性有機物排放標準 第 7 部分 其他行業》（DB37/2801.7-2019）要求。土壤開挖、預處理和污水處理設施揮發異味滿足《惡臭污染排放標準》（GB14554-93）廠界標準限值。項目廢氣不會對周邊環境及敏感點造成明顯的不良影響。

（3）噪聲

項目營運過程中產生的噪聲主要是開挖挖掘機噪聲、密閉大棚尾氣淨化裝置和運輸車輛噪聲。項目選用低噪聲設備，並採取減振、吸聲等降噪措施。採取防護措施後項目場界處噪聲可以滿足《建築施工場界環境噪聲排放標準》（GB12523-2011）晝夜限值要求，項目施工修復期噪聲對周圍聲環境影響在可接受範圍。

（4）固體廢物

本項目生活垃圾分类收集後，交由環衛部門處置；一般工業固廢集中收集後交由物資回收單位回收利用；危險廢物項目結束後交由有資質單位處置。項目固體廢物均有妥善去向，不會對周圍環境產生不良影響。

5、環境風險

項目規範設計、施工；廢水處理裝置做好防滲；風險單元定期檢修；設置應急水池，以防暴雨天水量激增廢水處理設施超負荷運轉；生活垃圾分类收集存放，避免雨水淋溶，委託環衛部門外運處置；垃圾收集設施定期檢修，避免老化而發生滲濾液洩漏現象。採取各種防控措施後，項目環境風險可控。

5.1.2 建議

1、項目必須嚴格按照國家有關環保管理規定，執行“三同時”制度，施工單位在

项目实施过程中，应严格落实各项环保治理措施，做好污染土壤开挖、场内运输、修复及达标土壤回填过程中的二次污染防治。

2、施工过程中应严格执行《防治城市扬尘污染技术规范》等相关防尘管理规定，同时按照青岛市的有关规定进行施工，努力采取各种措施和合理安排建设进度，尽可能减少项目建设对周围环境影响。

3、施工过程中应与周边单位、居民加强互动沟通，通报工程的概况、性质及建设意义，公示公告施工进度，积极听取周边单位及居民的意见及建议等，避免造成扰民投诉。修复施工期间，应当设立公告牌，公开相关情况和环境保护措施。

4、修复完成后应按照相关要求定期开展地块地下水、土壤质量监测，了解环境质量变化情况状况，强化风险防控，发现问题及时解决。

5.2 审批部门审批决定

青岛市北城市发展集团有限公司：

你单位报送的《大沙路 27 号土壤修复项目环境影响报告表》及相关材料收悉。经研究，批复如下：

一、项目位于山东省青岛市市北区大沙路 27 号，青岛首和金海制药有限公司原厂址内。项目总投资 1196 万元，对场地内土壤中污染因子氯仿进行修复处理。

污染土壤采用原地异位常温解吸技术（土壤开挖-筛分-常温解吸-检测（达标）-回填）进行处理。项目地块修复范围约 4485m²，初步修复土方量约 7637m³，修复深度 0-6.5m。经过修复后，污染土壤氯仿修复目标值和基坑氯仿清理目标值达到《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中二类用地筛选值。

项目修复设备与环保设备包括：挖掘机、筛分机以及密闭大棚尾气净化装置、废水处理设备、检测设备等。

修复工程必须严格按照《大沙路 27 号土壤修复项目修复方案》及已通过的专家评审意见，在全面落实环境影响报告表和本批复提出的各项环境保护和污染防治措施后实施。我局原则同意报告表中所列工程项目的性质、规模、地点和环境保护措施。

二、项目实施期间要严格落实以下环保要求：

（一）严格落实大气污染防治措施。项目施工期严格按照《山东省扬尘污染防治管理办法》、《青岛市防治城市扬尘污染管理规定》、《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)要求规定执行。

污染土壤开挖过程中，铺设 HDPE 膜，合理安排开挖作业面，控制开挖范围，使用泡沫抑制剂、气味抑制剂，降低有机物挥发和异味污染。土方回填过程中，雾炮喷洒

水霧，設置圍牆圍擋，降低回填過程揚塵對周圍大氣環境的影響。

項目建設密閉大棚並配備水噴淋裝置配套尾氣處理設施，污染土壤篩分過程需在大棚中進行，避免揚塵及散逸污染物對大氣造成二次污染。

密閉大棚內常溫解析產生的廢氣採用袋式除塵器+過濾棉+二級活性炭吸附處理，處理後通過 15m 高排氣筒排放。顆粒物排放濃度滿足《區域性大氣污染綜合排放標準》(DB37/2376-2019)，排放速率滿足《大氣污染物綜合排放標準》(GB16297-1996)要求；VOCs 排放濃度和速率滿足《揮發性有機物排放標準第 7 部分 其他行業》(DB37/2801.7-2019)標準要求。

顆粒物無組織排放場界濃度可以滿足《大氣污染物綜合排放標準》(GB16297-1996)中標準限值要求；VOCs 無組織排放場界濃度滿足《揮發性有機物排放標準第 7 部分 其他行業》(DB37/2801.7-2019)標準限值要求。異味滿足《惡臭污染物排放標準》(GB14554-93)廠界標準限值。

(三) 嚴格落實水污染防護措施。項目設廢水處理系統，項目基坑廢水和污染雨水經廢水處理裝置處理達標後經市政污水管網進入李村河污水處理廠處理。處理後的廢水水質滿足《污水排入城鎮下水道水質標準》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 級標準限值要求。

生活污水經管道排入市政污水管網，進入李村河污水處理廠處理，水質滿足《污水排入城鎮下水道水質標準》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 級要求。

(四) 嚴格落實噪聲污染防治措施。施工過程中應選用低噪聲機械設備，合理布局，採取消聲、減振、隔聲等降噪措施，確保廠界噪聲滿足《建築施工場界環境噪聲排放標準》(GB12523-2011)標準。

(五) 嚴格落實固體廢物資源化、無害化處理處置措施。項目藥劑廢包裝袋和包裝桶由相關單位回收利用。水處理工藝產生的污泥同項目污染土壤一同進行修復。廢活性炭、廢過濾棉、廢棄防護用品等危險廢物，委託有資質單位安全處置。危險廢物管理應建設危險廢物暫存間，嚴格執行《危險廢物貯存污染控制標準》(GB18597-2001)及其修改單的要求，防止二次污染。生活垃圾由環衛部門收集處理。

(六) 落實環境風險事故防范措施。明確組織機構和應急隊伍，制定環境風險應急方案並報生態環境部門備案。施工期間和修復完成後發現異常應立即採取有效防范措施，並及時上報當地環保部門，杜絕污染事故發生。

(七) 項目施工前應編制環境監理方案，委託專業監理單位嚴格按照環境監理方案開展全過程環境監理，嚴格落實環境監測計劃。環境監理報告、環境監測和場地環境污染調查檔案應妥善保存備查。

(八) 建设单位须就项目建设进一步征询相关职能部门的意见,项目建设须符合相关部门要求。因违反上述规定而产生的一切责任,由项目建设单位自行承担。

三、项目建设中须严格落实环境影响评价文件和本批复要求。违反本规定要求,对环境造成不良影响的,依据《山东省实施〈中华人民共和国环境影响评价法〉办法》第二十五条规定予以处罚。

四、项目须严格按照项目土壤修复施工方案及批复内容建设,土壤修复施工方案以及项目规模、生产工艺以及污染防治措施等发生重大变更时,应及时按照法律法规的规定,重新履行相关审批手续。

五、项目实施过程中应严格执行环保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,保证资金投入,全面落实环评文件中提出的各项污染防治措施。项目修复工程竣工后,按规定开展建设项目竣工环境保护验收,并建立档案备查。违反本规定要求的,承担相应环保法律责任。

青岛市生态环境局市北分局

2020年12月7日

6 验收执行标准

根据青岛市生态环境局市北分局《关于青岛市北城市发展集团有限公司大沙路 27 号土壤修复项目环境影响报告表的批复》（青环北审[2020]25 号）以及相关要求，本项目验收执行标准如下：

1、废气：修复过程产生的颗粒物排放浓度执行《区域性大气污染综合排放标准》(DB37/2376-2019)，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求；VOCs 排放浓度和速率执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分 其他行业》(DB37/2801.7-2019)要求。

颗粒物无组织排放场界浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中标准限值要求；VOCs 无组织排放场界浓度执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分 其他行业》(DB37/2801.7-2019)标准限值要求；异味执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界标准限值。

2、废水：修复过程产生的废水和生活污水执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准。

3、噪声：修复过程噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

7 驗收監測內容

我公司按照本項目環評及批復要求，結合項目的具體情況，編制了驗收監測實施方案，並於 2020 年 12 月 26 日~2020 年 12 月 27 日對項目進行了現場監測及檢查，驗收監測內容包括有組織排放廢氣、無組織排放廢氣和噪聲，因處於冬季無大氣降水和基坑滲水，未對廢水處理設施進行驗收監測。具體監測內容如下：

7.1 廢氣

7.1.1 有組織排放廢氣

監測內容：在修復廢氣排氣筒監測廢氣排放濃度和排放速率。具體監測點位、監測項目及頻次情況見表 7-1。

表 7-1 有組織排放廢氣監測點位、項目及頻次設置情況

監測點位	監測項目	監測頻次
修復廢氣排氣筒	顆粒物、揮發性有機物	連續監測 2 天，每天監測 3 次

7.1.2 無組織排放廢氣

監測內容：在廠界下風向 3 個點廢氣無組織排放濃度。具體監測點位、監測項目及頻次情況見表 7-2。

表 7-2 無組織排放廢氣監測點位、項目及頻次設置情況

監測點位	監測項目	監測頻次
廠界下風向 3 個監測點	顆粒物、揮發性有機物、臭氣濃度	連續監測 2 天。 臭氣濃度每天監測 4 次，其餘 每天監測 3 次

7.2 噪聲

在施工場界四周監測施工噪聲，具體監測點位、項目及頻次見表 7-3 及圖 7-1。

表 7-3 廠界噪聲監測點位、項目及頻次設置情況

監測點位	監測項目	監測頻次
4 個廠界各設 1 個點，共 4 個點	建築施工噪聲	連續監測 2 天，每天晝間、夜間各監測 2 次

廢氣及噪聲監測點見圖 7-1。

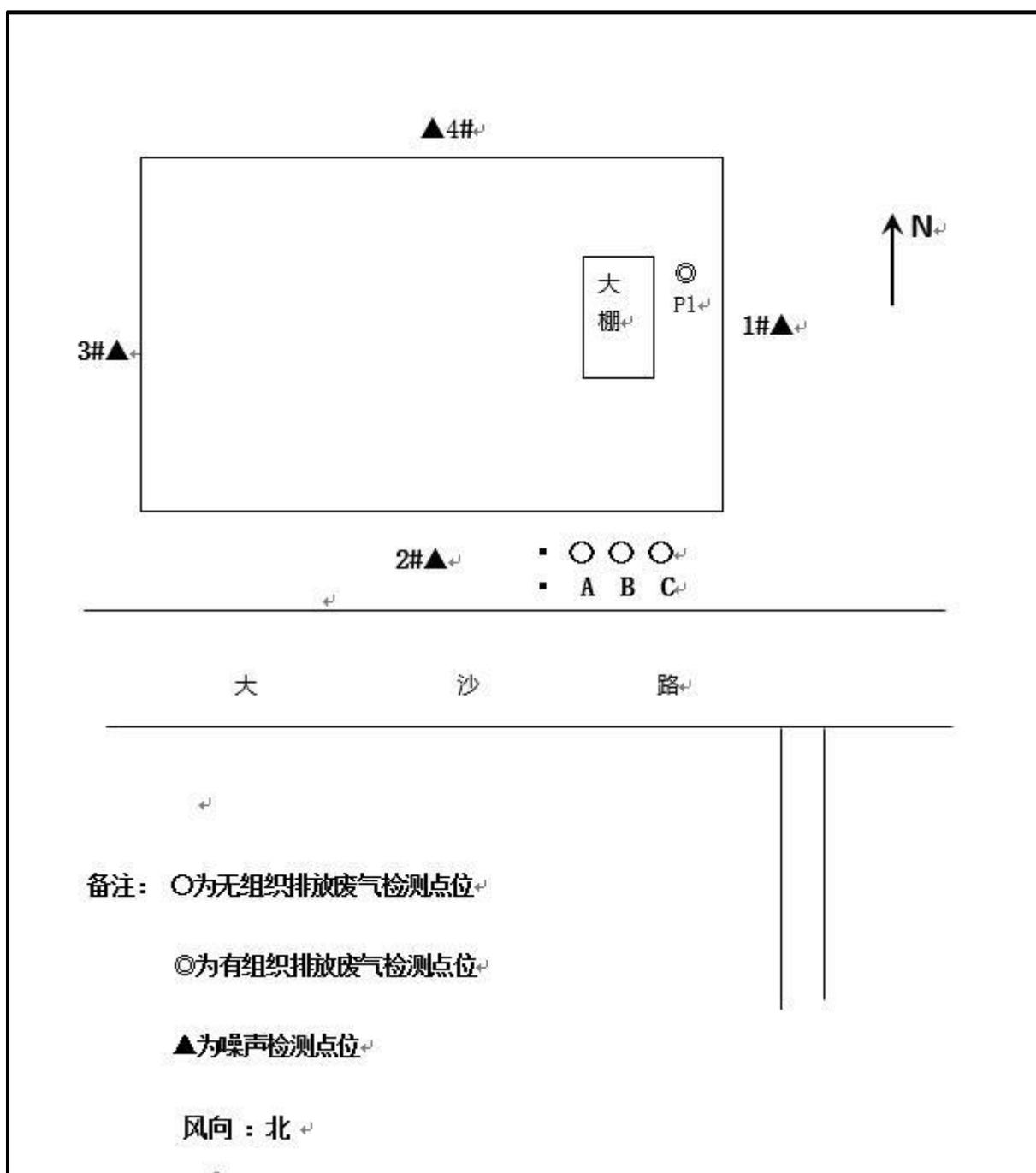


图 7-1 废气、噪声监测点位

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

8.1.1 废气

废气监测分析及检出限见表 8-1。

表 8-1 废气监测分析及检出限

监测类别	监测项目	监测依据	检出限
有组织排放 废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 (HJ 836-2017)	1.0mg/m ³
	挥发性有机物	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 (HJ 38-2017)	0.07mg/m ³
无组织排放 废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法及修改单 (GB/T 15432-1995)	0.001mg/m ³
	挥发性有机物	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 (HJ 604-2017)	0.07mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭带法 (GB/T 14675-1993)	/

*: 按照《挥发性有机物排放标准第7部分 其他行业》(DB37/2801.7-2019)中的规定, VOCs暂参考 HJ 38 及 HJ 604 方法即非甲烷总烃的监测方法进行监测和统计。

8.1.2 噪声

噪声监测分析方法见表 8-2。

表 8-2 噪声监测分析方法

监测项目	监测分析方法	方法来源
建筑施工噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》	GB12523-2011

8.2 监测仪器

主要监测仪器及型号见表 8-3。

表 8-3 主要监测仪器及型号

检测类别	检测项目	使用主要仪器及编号	溯源有效期至
有组织排放 废气	颗粒物	HB6020自动烟尘烟气采样器 (ZSHJ-071)	2021.11.14
		MS105DU分析天平 (ZSHJ-015)	2021.12.09
	挥发性有机物	GC-9790 II 气相色谱仪 (ZSHJ-003)	2021.12.09
无组织排放 废气	颗粒物	2050环境空气综合采样器 (ZSHJ-148, ZSHJ-149, ZSHJ-150)	2021.01.21

		MS105DU 分析天平 (ZSHJ-015)	2021.12.09
	挥发性有机物	GC-9790 II 气相色谱仪 (ZSHJ-003)	2021.12.09
	臭气浓度	真空瓶	/
噪声		AWA6221A 声校准器 (ZSHJ-069)	2021.11.14
		AWA5688多功能声级计 (ZSHJ-131)	2021.12.20

8.3 人员资质

验收监测人员均经过考核并持证上岗。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- 1、监测过程中尽量避免排放物中共存污染物对分析的交叉干扰；
- 2、被测颗粒物的浓度在仪器量程的有限范围内；
- 3、监测仪器均经过计量检定，并在有效期内。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中有关规定进行；测量仪器和声校准器均在规定的有效期限内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，监测前后仪器的灵敏度偏差不大于 0.5dB；测量时传声器加防风罩。

9 验收监测结果

9.1 运行工况

本项目属于土壤修复项目，修复时使用2台挖掘机，1台翻抛机。监测期间挖掘、翻抛正常实施，运行工况稳定，配套的废气处理设施运行正常。

9.2 环境保护设施调试效果

修复施工期处于冬季枯水期，修复期间未产生基坑渗水和污染雨水，因此未对废水处理设施实施监测。

9.2.1 废气

项目有组织排放废气监测结果见表9-1。

表 9-1 有组织排放废气监测结果

监测日期	监测点位	采样时间	监测项目	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
2020.12.26	修复废气排气筒	9:03	颗粒物	3.7	6.2×10 ⁻³
		10:15		3.5	6.3×10 ⁻³
		11:27		3.8	5.9×10 ⁻³
		9:05	挥发性有机物	14.0	0.023
		10:10		13.9	0.025
		11:30		13.8	0.021
2020.12.27	修复废气排气筒	9:15	颗粒物	4.7	8.5×10 ⁻³
		10:07		3.9	6.3×10 ⁻³
		11:23		4.1	7.2×10 ⁻³
		9:20	挥发性有机物	17.5	0.032
		10:10		17.5	0.028
		11:25		17.8	0.031

分析与评价：

由表 9-1 可以看出，验收监测期间，各污染物排放情况如下：

项目颗粒物排放浓度范围在 3.5mg/m³~4.7mg/m³ 之间，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区排放浓度限值要求（10mg/m³），排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准要求（3.5kg/h）。挥发性有机物排放浓度范围在 13.8mg/m³~17.8mg/m³ 之间，排放速率在 0.021~0.032kg/h 之间，满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分 其他行业》（DB37/2801.7-2019）标准要求

要求 ($60\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $6\text{kg}/\text{h}$)。

项目无组织排放废气监测结果见表 9-2~表 9-4。

表 9-2 无组织排放颗粒物监测结果

监测日期	采样时间	监测点位	排放浓度 mg/m^3	最高点浓度 mg/m^3
2020.12.26	9:30-10:30	下风向 A	0.193	0.196
		下风向 B	0.191	
		下风向 C	0.196	
	11:46-12:46	下风向 A	0.194	0.198
		下风向 B	0.198	
		下风向 C	0.194	
	13:50-14:50	下风向 A	0.191	0.196
		下风向 B	0.196	
		下风向 C	0.194	
2020.12.27	9:07-10:07	下风向 A	0.196	0.202
		下风向 B	0.202	
		下风向 C	0.200	
	11:15-12:15	下风向 A	0.198	0.202
		下风向 B	0.202	
		下风向 C	0.197	
	13:47-14:47	下风向 A	0.200	0.200
		下风向 B	0.197	
		下风向 C	0.198	

表 9-3 无组织排放挥发性有机物监测结果

监测日期	采样时间	监测点位	排放浓度 mg/m^3	最高点浓度 mg/m^3
2020.12.26	9:10	下风向 A	1.44	1.44
	9:15	下风向 B	1.40	
	9:20	下风向 C	1.35	
	10:22	下风向 A	1.42	1.45
		下风向 B	1.36	
		下风向 C	1.45	
	11:35	下风向 A	1.38	1.39
		下风向 B	1.39	
		下风向 C	1.34	
2020.12.27	9:27	下风向 A	1.67	1.67
	9:30	下风向 B	1.60	
	9:35	下风向 C	1.47	
	10:21	下风向 A	1.57	1.62
		下风向 B	1.58	
	10:30	下风向 C	1.62	

监测日期	采样时间	监测点位	排放浓度 mg/m ³	最高点浓度 mg/m ³
	13:07	下风向 A	1.59	1.59
	13:11	下风向 B	1.53	
	13:15	下风向 C	1.55	

表 9-4 无组织排放臭气浓度监测结果

监测日期	采样时间	监测点位	排放浓度 mg/m ³	最高点浓度 mg/m ³	
2020.12.9	9:25	下风向 A	<10	<10	
	9:30	下风向 B	<10		
	9:35	下风向 C	<10		
		10:40	下风向 A	<10	<10
		10:45	下风向 B	<10	
		10:50	下风向 C	<10	
		12:07	下风向 A	<10	<10
		12:10	下风向 B	<10	
		12:15	下风向 C	<10	
		13:30	下风向 A	<10	<10
		13:34	下风向 B	<10	
		13:40	下风向 C	<10	
2020.12.10	9:40	下风向 A	<10	<10	
	9:43	下风向 B	<10		
	9:47	下风向 C	<10		
		11:04	下风向 A	<10	<10
		11:09	下风向 B	<10	
		11:15	下风向 C	<10	
		13:20	下风向 A	<10	<10
		13:25	下风向 B	<10	
		13:30	下风向 C	<10	
		15:07	下风向 A	<10	<10
		15:10	下风向 B	<10	
		15:15	下风向 C	<10	

分析与评价：

由表 9-2~表 9-4 可以看出，验收监测期间，各污染物排放情况如下：

项目颗粒物排放浓度范围在 0.196mg/m³~0.202mg/m³ 之间，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值要求（1mg/m³）；挥发性有机物排放浓度范围在 1.39mg/m³~1.67mg/m³ 之间，满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分 其他行业》（DB37/2801.7-2019）标准要求要求（2.0mg/m³）；厂界臭气浓度均 <10，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准限值（20（无量纲））。

9.2.2 厂界噪声

项目厂界噪声监测结果见表 9-5。

表 9-5 施工噪声现状监测结果

点位编号	点位名称	监测日期	监测时间	检测值 Leq[dB(A)]
1#	东厂界外 1m	2020.12.26 昼间	17:13	56
2#	南厂界外 1m		17:40	54
3#	西厂界外 1m		18:10	52
4#	北厂界外 1m		18:38	52
1#	东厂界外 1m	2020.12.27 凌晨	01:12	50
2#	南厂界外 1m		01:39	46
3#	西厂界外 1m		02:05	48
4#	北厂界外 1m		02:36	50
1#	东厂界外 1m	2020.12.27 昼间	15:21	57
2#	南厂界外 1m		15:45	55
3#	西厂界外 1m		16:11	55
4#	北厂界外 1m		16:40	54
1#	东厂界外 1m	2020.12.27 夜间	22:15	53
2#	南厂界外 1m		22:43	50
3#	西厂界外 1m		23:11	44
4#	北厂界外 1m		23:35	43

分析与评价：

由表 9-5 可以看出，验收监测期间，项目施工场界昼间噪声在 52dB(A)~57dB(A) 之间，小于其标准限值（昼间：70dB(A)），夜间噪声在 43dB(A)~53dB(A) 之间，小于其标准限值（夜间：55dB(A)）。

项目施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。

10 環境管理檢查

10.1 環境管理機構及人員設置情況

公司通過招標方式確定了土壤修復單位，並由其實施本項目的現場環境管理。

土壤修復單位建立了項目部，並由項目經理牽頭負責現場環境管理，污水處理設施、廢氣處理設施等環保設施由土壤修復單位自主維護。

10.2 大氣環境防護距離檢查

本項目未設置大氣環境防護距離。

10.3 突發環境事件應急預案備案情況

根據《突發環境事件應急管理辦法》（環境保護部令 34 號）的要求，制定了突發環境事件應急預案。

10.4 排污許可證制度執行情況

建設單位按照《國務院辦公廳關於印發控制污染排放許可制實施方案的通知》（國辦發〔2016〕81 號）及《污染源排污許可分類管理名錄 2019 年版》的要求，項目不需要申請排污許可證。

10.5 與批复要求相符性分析

與批复要求相符性分析見表 10-1。

表 10-1 環評批复要求的落實情況表

序 號	批复情況	實際情況	落實情 況
1	<p>（一）嚴格落實大氣污染防治措施。項目施工期嚴格按照《山東省揚塵污染防治管理辦法》、《青島市防治城市揚塵污染管理規定》、《防治城市揚塵污染技術規範》(HJ/T393-2007)要求規定執行。</p> <p>污染土壤開挖過程中，鋪設 HDPE 膜，合理安排開挖作業面，控制開挖範圍，使用泡沫抑制劑、氣味抑制劑，降低有機物揮發和異味污染。土方回填過程中，霧炮噴洒水霧，設置圍牆圍擋，降低回填過程揚塵對周圍大氣環境的影響。</p> <p>項目建設密閉大棚並配備水噴淋裝置配套尾氣處理設施，污染土壤篩分過程需在大棚中進行，避免揚塵及散逸污染物對大氣造成二次污染。</p> <p>密閉大棚內常溫解析產生的廢氣採用袋式除塵器+過濾棉+二級活性炭吸附處理，處理後通過 15m 高排氣筒排放。顆粒物排放濃度滿足《區域</p>	<p>土方開挖回填過程中，霧炮噴洒水霧，設置圍牆圍擋，降低回填過程揚塵對周圍大氣環境的影響。</p> <p>項目建設密閉大棚並配備洒水車，配套建設了 1 套以“布袋+過濾棉+活性炭”為主要處理工藝的尾氣處理設施，污染土壤篩分過程在大棚中進行。</p> <p>顆粒物、VOCs 的排放濃度和排放</p>	已落實

	<p>性大气污染综合排放标准》(DB37/2376-2019), 排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求; VOCs 排放浓度和速率满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分 其他行业》(DB37/2801.7-2019)标准要求。</p> <p>颗粒物无组织排放场界浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中标准限值要求; VOCs 无组织排放场界浓度满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分 其他行业》(DB37/2801.7-2019)标准限值要求。异味满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界标准限值。</p>	<p>速率满足相应标准要求; 颗粒物、VOCs、异味气体的无组织排放浓度满足相应标准要求。</p>	
2	<p>严格落实水污染防治措施。项目设废水处理系统, 项目基坑废水和污染雨水经废水处理装置处理达标后经市政污水管网进入李村河污水处理厂处理。处理后的废水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准限值要求。</p> <p>生活污水经管道排入市政污水管网, 进入李村河污水处理厂处理, 水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级要求。</p>	<p>已设置一套“曝气+絮凝”为主要处理工艺的水处理设施; 基坑废水和污染雨水尚未产生。人员生活采用旱厕。</p>	已落实
3	<p>(四) 严格落实噪声污染防治措施。施工过程中应选用低噪声机械设备, 合理布局, 采取消声、减振、隔声等降噪措施, 确保厂界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准。</p>	<p>场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准。</p>	已落实
4	<p>(五) 严格落实固体废物资源化、无害化处理处置措施。项目药剂废包装袋和包装桶由相关单位回收利用。水处理工艺产生的污泥同项目污染土壤一同进行修复。废活性炭、废过滤棉、废弃防护用品等危险废物, 委托有资质单位安全处置。危险废物管理应建设危险废物暂存间, 严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求, 防止二次污染。生活垃圾由环卫部门收集处理。</p>	<p>药剂废包装袋和包装桶由相关单位回收利用; 已签订委托协议, 将废活性炭、废过滤棉、废弃防护用品等危险废物委托有资质单位安全处置。</p> <p>已建设占地 5 平方米的危险废物暂存间; 生活垃圾由环卫部门收集处理。</p>	已落实
5	<p>(六) 落实环境风险事故防范措施。明确组织机构和应急队伍, 制定环境风险应急方案并报生态环境部门备案。施工期间和修复完成后发现</p>	<p>已制定环境风险应急预案。</p>	已落实

	异常应立即采取有效防范措施，并及时上报当地环保部门，杜绝污染事故发生。		
6	（七）项目施工前应编制环境监理方案，委托专业监理单位严格按照环境监理方案开展全过程环境监理，严格落实环境监测计划。环境监理报告、环境监测和场地环境污染调查档案应妥善保存备查。	已编制环境监理方案，并委托专业监理单位开展全过程环境监理。已开展环境监测。	已落实
7	（八）建设单位须就项目建设进一步征询相关职能部门的意见，项目建设须符合相关部门要求。因违反上述规定而产生的一切责任，由项目建设单位自行承担。	项目建设符合建设部门的要求。	已落实

11 验收监测报告结论及建议

11.1 环境保护设施调试效果

本项目废气、厂界噪声监测结果如下：

11.1.1 废气

有组织排放废气：验收监测期间，修复废气排气筒中颗粒物排放浓度均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区排放浓度限值要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准要求。

挥发性有机物排放浓度和速率满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分 其他行业》（DB37/2801.7-2019）标准要求。

无组织排放废气：验收监测期间，厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值。挥发性有机物排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分 其他行业》（DB37/2801.7-2019）标准要求。异味满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）厂界标准限值。

11.1.2 噪声

验收监测期间，项目施工厂界外昼、夜间噪声排放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。

11.2 结论

项目已按环评和批复要求建设，无重大变动；环保设施安装实施到位，各污染物排放达标。项目具备通过环保验收的条件。

11.3 建议

按规定做好危险废物的处置，并做好转移记录。

12 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：青岛市北城市发展集团有限公司 填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	大沙路27号土壤修复项目				项目代码	/			建设地点	青岛市市北区大沙路27号			
	行业类别（分类管理名录）	三十四、环境治理业—102 污染场地治理修复—全部				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	东经 120°353' / 北纬 36°139'			
	设计生产能力	修复范围约 4485m ² ，初步修复土方量约 7637m ³				实际生产能力	修复范围约 4485m ² ，初步修复土方量约 7637m ³			环评单位	青岛华益环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	青岛市生态环境局市北分局				审批文号	青环北审 [2020]25 号			环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2020 年 11 月				竣工日期	2021 年 1 月			排污许可证申领时间	未申领			
	环保设施设计单位	山东麓鼎环保科技有限公司				环保设施施工单位	山东麓鼎环保科技有限公司			本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	山东中昇华检认证检测有限公司				环保设施监测单位	山东中昇华检认证检测有限公司			验收监测时工况	100%			
	投资总概算（万元）	561				环保投资总概算（万元）	561			所占比例（%）	100			
	实际总投资（万元）	641.8				实际环保投资（万元）	641.8			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	1 万立方米/时			年平均工作时	120			
	运营单位	/				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	/			验收时间	/			

第 12 章 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

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)	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气	/	/	/	120	/	120	/	/	120	/	/	+120	
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘	/	4.7	10	/	/	0.006	/	/	/	/	/	+0.006	
	氮氧化物													
	工业固体废物													
	与项目有关的其他特征污染物	挥发性有机物		17.8	60	/	/	0.02	/	/	/	/	/	+0.2

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

青岛市生态环境局市北分局文件

青环北审〔2020〕25号

青岛市生态环境局市北分局 关于青岛市北城市发展集团有限公司 大沙路27号土壤修复项目 环境影响报告表的批复

青岛市北城市发展集团有限公司：

你单位报送的《大沙路27号土壤修复项目环境影响报告表》及相关材料收悉。经研究，批复如下：

一、项目位于山东省青岛市市北区大沙路27号，青岛首和金海制药有限公司原厂址内。项目总投资1196万元，对场地内土壤中污染因子氯仿进行修复处理。

污染土壤采用原地异位常温解吸技术（土壤开挖→筛分→常温解吸→检测（达标）→回填）进行处理。项目地块修复范围约

4485m²，初步修复土方量约 7637m³，修复深度 0-6.5m。经过修复后，污染土壤氯仿修复目标值和基坑氯仿清理目标值达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中二类用地筛选值。

项目修复设备与环保设备包括：挖掘机、筛分机以及密闭大棚尾气净化装置、废水处理设备、检测设备等。

修复工程必须严格按照《大沙路 27 号土壤修复项目修复方案》及已通过的专家评审意见，在全面落实环境影响报告表和本批复提出的各项环境保护和污染防治措施后实施。我局原则同意报告表中所列工程项目的性质、规模、地点和环境保护措施。

二、项目实施期间要严格落实以下环保要求：

（一）严格落实大气污染防治措施。项目施工期严格按照《山东省扬尘污染防治管理办法》《青岛市防治城市扬尘污染管理规定》《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）要求规定执行。

污染土壤开挖过程中，铺设 HEDP 膜，合理安排开挖作业面，控制开挖范围，使用泡沫抑制剂、气味抑制剂，降低有机物挥发和异味污染。土方回填过程中，雾炮喷洒水雾，设置围墙围挡，降低回填过程扬尘对周围大气环境的影响。

项目建设密闭大棚并配备水喷淋装置配套尾气处理设施，污染土壤筛分过程需在大棚中进行，避免扬尘及散逸污染物对大气造成二次污染。

密闭大棚内常温解析产生的废气采用袋式除尘器+过滤棉+二级活性炭吸附处理，处理后通过 15m 高排气筒排放。颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染综合排放标准》(DB37/2376-2019)，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求；VOCs 排放浓度和速率满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分 其他行业》(DB37/2801.7-2019)标准要求。

颗粒物无组织排放场界浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中标准限值要求；VOCs 无组织排放场界浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分 其他行业》(DB37/2801.7-2019)标准限值要求。异味满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界标准限值。

(三)严格落实水污染防治措施。项目设废水处理系统，项目基坑废水和污染雨水经废水处理装置处理达标后经市政污水管网进入李村河污水处理厂处理。处理后的废水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准限值要求。

生活污水经管道排入市政污水管网，进入李村河污水处理厂处理，水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级要求。

(四)严格落实噪声污染防治措施。施工过程中应选用低噪声机械设备，合理布局，采取消声、减振、隔声等降噪措施，确保厂界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》

(GB12523-2011) 标准。

(五) 严格落实固体废物资源化、无害化处理处置措施。项目药剂废包装袋和包装桶由相关单位回收利用。水处理工艺产生的污泥同项目污染土壤一同进行修复。废活性炭、废过滤棉、废弃防护用品等危险废物，委托有资质单位安全处置。危险废物管理应建设危险废物暂存间，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单的要求，防止二次污染。生活垃圾由环卫部门收集处理。

(六) 落实环境风险事故防范措施。明确组织机构和应急队伍，制定环境风险应急方案并报生态环境部门备案。施工期间和修复完成后发现异常应立即采取有效防范措施，并及时上报当地环保部门，杜绝污染事故发生。

(七) 项目施工前应编制环境监理方案，委托专业监理单位严格按照环境监理方案开展全过程环境监理，严格落实环境监测计划。环境监理报告、环境监测和场地环境污染调查档案应妥善保存备查。

(八) 建设单位须就项目建设进一步征询相关职能部门的意见，项目建设须符合相关部门要求。因违反上述规定而产生的一切责任，由项目建设单位自行承担。

三、项目建设中须严格落实环境影响评价文件和本批复要求。违反本规定要求，对环境造成不良影响的，依据《山东省实施〈中华人民共和国环境影响评价法〉办法》第二十五条规定予

以处罚。

四、项目须严格按照项目土壤修复施工方案及批复内容建设，土壤修复施工方案以及项目规模、生产工艺以及污染防治措施等发生重大变更时，应及时按照法律法规的规定，重新履行相关审批手续。

五、项目实施过程中应严格执行环保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，保证资金投入，全面落实环评文件中提出的各项污染防治措施。项目修复工程竣工后，按规定开展建设项目竣工环境保护验收，并建立档案备查。违反本规定要求的，承担相应环保法律责任。

青岛市生态环境局市北分局

2020年12月7日

行政审批专用章

抄送：青岛华益环保科技有限公司

青岛市生态环境局市北分局

2020年12月7日印发

统一项目代码：2020-370203-77-03-000003



报告编号：中昇检（E）20201520



检测报告

委托单位：青岛凯利华工程有限公司

任务名称：验收检测

检测类别：委托检测

山东中昇华检认证检测有限公司



检 测 报 告

任务名称	青岛凯利华工程有限公司 验收检测		
任务编号	201797		
受检单位	青岛凯利华工程有限公司	受检单位地址	青岛大沙路 27 号
联系人	王佳旭	联系方式	15020205265
检测类别	有组织排放废气、无组织排放废气、噪声		
样品数量及状态	有组织排放废气：滤膜托架×6、空白×2；1L 气袋×6、空白×1 无组织排放废气：滤膜×18、空白×2；1L 气袋×18、空白×2、真空瓶×24		
采样日期	2020.12.26~2020.12.27		
检测日期	2020.12.26-2020.12.28		
排放标准	/		
检测项目	检测项目、方法及主要仪器见第 2 页		
检测结果	检测结果见第 3 页~第 5 页		
质量控制和质量保证	参加采样和检测人员均取得相应资质并持证上岗；现场调查、布点、采样、检测过程和数据处理等均严格按照国家环境有关标准、规定、技术规范进行。		

编制：李振中

日期：2020.12.31

审核：李金

日期：2020.12.31

签发：李金

日期：2020.12.31

检测报告

一 检测项目、方法及主要仪器表

检测类别	检测项目	检测依据及名称	检出限	使用主要仪器	溯源有效期至
有组织排放废气	颗粒物	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	1.0 mg/m ³	HB6020 自动烟尘 烟气采样器 (ZSHJ-071)	2021.11.14
				MS105DU 分析天平 (ZSHJ-015)	2021.12.09
	VOCs	HJ 38-2017 固定污染源废气 总烃、甲烷和 非甲烷总烃的测定 气相色谱法	0.07 mg/m ³	GC-9790 II 气相色谱仪 (ZSHJ-003)	2021.12.09
无组织排放废气	颗粒物	GB/T 15432-1995 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	0.001 mg/m ³	2050 环境空气综合 采样器 (ZSHJ-148,ZSHJ- 149,ZSHJ-150)	2021.01.21
				MS105DU 分析天平 (ZSHJ-015)	2021.12.09
	VOCs	HJ 604-2017 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	0.07 mg/m ³	GC-9790 II 气相色谱仪 (ZSHJ-003)	2021.12.09
	臭气 浓度	GB/T 14675-1993 空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭带法	/	真空瓶	/
噪声		GB12523-2011 建筑施工场界环 境噪声排放标准	/	AWA6221A 声校准器 (ZSHJ-069)	2021.11.14
				AWA5688 多功能声级计 (ZSHJ-131)	2021.12.20
以下空白					

检测报告

二 有组织排放废气检测结果表

排气筒名称		P1					
排气筒高度 (m)		15					
检测项目	采样时间	2020.12.26			2020.12.27		
		9:03	10:15	11:27	9:15	10:07	11:23
	样品编号	201797 G1001	201797 G1002	201797 G1003	201797 G2001	201797 G2002	201797 G2003
颗粒物	标干流量(m ³ /h)	1686	1812	1549	1811	1618	1749
	排放浓度(mg/m ³)	3.7	3.5	3.8	4.7	3.9	4.1
	排放速率(kg/h)	6.2×10 ⁻³	6.3×10 ⁻³	5.9×10 ⁻³	8.5×10 ⁻³	6.3×10 ⁻³	7.2×10 ⁻³
检测项目	采样时间	2020.12.26			2020.12.27		
		9:05	10:10	11:30	9:20	10:10	11:25
	样品编号	201797 G1004	201797 G1005	201797 G1006	201797 G2004	201797 G2005	201797 G2006
VOCs	标干流量(m ³ /h)	1686	1812	1549	1811	1618	1749
	排放浓度(mg/m ³)	14.0	13.9	13.8	17.5	17.5	17.8
	排放速率(kg/h)	0.023	0.025	0.021	0.32	0.028	0.031

三 无组织排放废气检测结果表

检测项目	检测日期	采样时间	样品编号	检测点位	检测结果	最高点
颗粒物 (mg/m ³)	2020.12.26	9:30-10:30	201797G1007	下风向 A	0.193	0.196
			201797G1008	下风向 B	0.191	
			201797G1009	下风向 C	0.196	
		11:46-12:46	201797G1010	下风向 A	0.194	0.198
			201797G1011	下风向 B	0.198	
			201797G1012	下风向 C	0.194	
		13:50-14:50	201797G1013	下风向 A	0.191	0.196
			201797G1014	下风向 B	0.196	
			201797G1015	下风向 C	0.194	
	2020.12.27	9:07-10:07	201797G2007	下风向 A	0.196	0.202
			201797G2008	下风向 B	0.202	
			201797G2009	下风向 C	0.200	
		11:15-12:15	201797G2010	下风向 A	0.198	0.202
			201797G2011	下风向 B	0.202	
			201797G2012	下风向 C	0.197	
13:47-14:47	201797G2013	下风向 A	0.200	0.200		
	201797G2014	下风向 B	0.197			
	201797G2015	下风向 C	0.198			

检测报告

三 无组织排放废气检测结果表

检测项目	检测日期	采样时间	样品编号	检测点位	检测结果	最高点
VOCs (mg/m ³)	2020.12.26	9:10	201797G1016	下风向 A	1.44	1.44
		9:15	201797G1017	下风向 B	1.40	
		9:20	201797G1018	下风向 C	1.35	
		10:22	201797G1019	下风向 A	1.42	1.45
		10:27	201797G1020	下风向 B	1.36	
		10:35	201797G1021	下风向 C	1.45	
		11:35	201797G1022	下风向 A	1.38	1.39
		11:40	201797G1023	下风向 B	1.39	
		11:45	201797G1024	下风向 C	1.34	
	2020.12.27	9:27	201797G2016	下风向 A	1.67	1.67
		9:30	201797G2017	下风向 B	1.60	
		9:35	201797G2018	下风向 C	1.47	
		10:21	201797G2019	下风向 A	1.57	1.62
		10:25	201797G2020	下风向 B	1.58	
		10:30	201797G2021	下风向 C	1.62	
		13:07	201797G2022	下风向 A	1.59	1.59
		13:11	201797G2023	下风向 B	1.53	
		13:15	201797G2024	下风向 C	1.55	
臭气 浓度 (无量纲)	2020.12.26	9:25	201797G1025	下风向 A	<10	<10
		9:30	201797G1026	下风向 B	<10	
		9:35	201797G1027	下风向 C	<10	
		10:40	201797G1028	下风向 A	<10	<10
		10:45	201797G1029	下风向 B	<10	
		10:50	201797G1030	下风向 C	<10	
		12:07	201797G1031	下风向 A	<10	<10
		12:10	201797G1032	下风向 B	<10	
		12:15	201797G1033	下风向 C	<10	
		13:30	201797G1034	下风向 A	<10	<10
		13:34	201797G1035	下风向 B	<10	
		13:40	201797G1036	下风向 C	<10	
	2020.12.27	9:40	201797G2025	下风向 A	<10	<10
		9:43	201797G2026	下风向 B	<10	
		9:47	201797G2027	下风向 C	<10	
		11:04	201797G2028	下风向 A	<10	<10
		11:09	201797G2029	下风向 B	<10	
		11:15	201797G2030	下风向 C	<10	
		13:20	201797G2031	下风向 A	<10	<10
		13:25	201797G2032	下风向 B	<10	
		13:30	201797G2033	下风向 C	<10	
		15:07	201797G2034	下风向 A	<10	<10
		15:10	201797G2035	下风向 B	<10	
		15:15	201797G2036	下风向 C	<10	

检测报告

四 噪声检测结果表

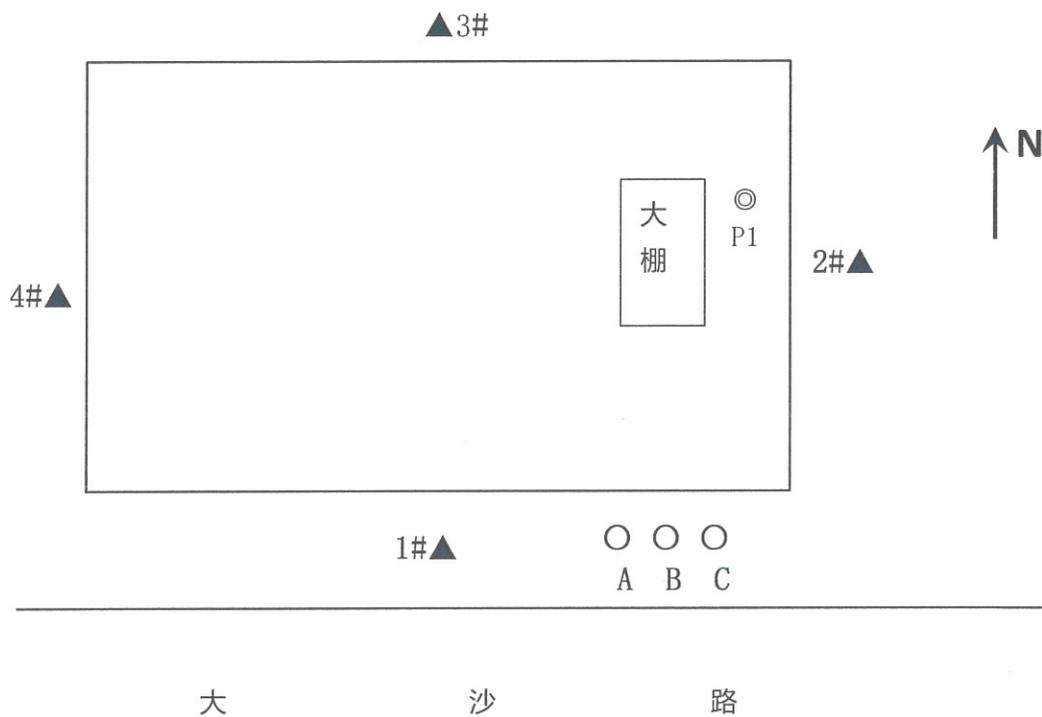
编号	测点位置	测点经纬度	测量时间		LeqdB(A)
1#	南厂界外 1m	120°21'28"E,36°08'18"N	2020.12.26 昼间	17:13	56
2#	东厂界外 1m	120°21'33"E,36°08'18"N		17:40	54
3#	北厂界外 1m	120°21'31"E,36°08'20"N		18:10	52
4#	西厂界外 1m	120°21'39"E,36°08'19"N		18:38	52
1#	南厂界外 1m	120°21'28"E,36°08'18"N	2020.12.27 凌晨	01:12	50
2#	东厂界外 1m	120°21'33"E,36°08'18"N		01:39	46
3#	北厂界外 1m	120°21'31"E,36°08'20"N		02:05	48
4#	西厂界外 1m	120°21'39"E,36°08'19"N		02:36	50
1#	南厂界外 1m	120°21'28"E,36°08'18"N	2020.12.27 昼间	15:21	57
2#	东厂界外 1m	120°21'33"E,36°08'18"N		15:45	55
3#	北厂界外 1m	120°21'31"E,36°08'20"N		16:11	55
4#	西厂界外 1m	120°21'39"E,36°08'19"N		16:40	54
1#	南厂界外 1m	120°21'28"E,36°08'18"N	2020.12.27 夜间	22:15	53
2#	东厂界外 1m	120°21'33"E,36°08'18"N		22:43	50
3#	北厂界外 1m	120°21'31"E,36°08'20"N		23:11	44
4#	西厂界外 1m	120°21'39"E,36°08'19"N		23:35	43

注：1.校准结果：2020.12.26，昼间仪器测量前为 93.9dB(A)，测量后为 93.8dB(A)；夜间仪器测量前为 93.8dB(A)，测量后为 93.8dB(A)。两次前后测量值差为 ≤ 0.5 dB(A)。2020.12.27，昼间仪器测量前为 93.7dB(A)，测量后为 93.8dB(A)；夜间仪器测量前为 93.8dB(A)，测量后为 93.8dB(A)。两次前后测量值差为 ≤ 0.5 dB(A)。均符合监测要求。

2.天气条件：2020.12.26：昼间天气状况 晴 风速：2.2m/s；夜间 天气状况 晴 风速：1.8 m/s。2020.12.27：昼间天气状况 晴 风速：2.3m/s；夜间 天气状况 晴 风速：1.7m/s。

检测报告

五 检测点位示意图



备注：○为无组织排放废气检测点位

◎为有组织排放废气检测点位

▲为噪声检测点位

风向：北