



150312340266:
有效期至2021年11月30日止

检测报告

河北众智检现字【2020】H05047号

项目名称: 中国石油大港油田第六采油厂产能建设项目

委托单位: 河北圣力安全与环境科技集团有限公司

河北众智环境检测技术有限公司

2020年06月09日

检验检测专用章

声 明

- 1、本报告仅对本次检测结果负责，由委托单位自行采样送检的样品，只对送检样品负责，不对样品来源负责。
- 2、如对本报告有异议，请于收到报告起十五个工作日内向本公司查询。逾期不查询的，视为认可本检测报告。
- 3、未经本单位许可，不得部分复制报告。
- 4、本报告无 CMA 章和本单位检验检测专用章、骑缝章无效。
- 5、本报告涂改、无编写人、审核人和签发人签字无效。
- 6、本报告未经同意不得用于广告宣传等其他用途。

机构通讯地址

地址：河北省石家庄市裕华区石栾路 70 号 2 层

邮编：050000

电话：0311-88985888

Email: hbzzhj@163.com

检测单位：河北众智环境检测技术有限公司

采样人员：刘耀东、赵川

分析人员：常 乐、曲桂石、纪宝、白宾巧、王俊英、李倩倩

李佳玉、刘阳、杨冉冉、郗红玉、王恩博、王艳辉、池素星

报告编写：



审

核：



签

发：



签发日期： 2020 年 06 月 09 日



一、概况

受河北圣力安全与环境科技集团有限公司委托，河北众智环境检测技术有限公司于2020年05月27日至05月28日对中国石油大港油田第六采油厂产能建设项目进行了检测。

二、样品信息

2.1 环境空气样品信息

表 2-1 环境空气样品信息一览表

样品类别	环境空气
样品编码	ZZHJ-2020-05-047-H-KQ-1-1~KQ-1-4、KQ-1-5~KQ-1-8 ZZHJ-2020-05-047-H-KQ-2-1~KQ-2-4、KQ-2-5~KQ-2-8 ZZHJ-2020-05-047-H-KQ-3-1~KQ-3-4、KQ-3-5~KQ-3-8 ZZHJ-2020-05-047-H-KQ-4-1~KQ-4-4、KQ-4-5~KQ-4-8 ZZHJ-2020-05-047-H-KQ-5-1~KQ-5-4、KQ-5-5~KQ-5-8 ZZHJ-2020-05-047-H-KQ-6-1~KQ-6-4、KQ-6-5~KQ-6-8 ZZHJ-2020-05-047-H-KQ-7-1~KQ-7-4、KQ-7-5~KQ-7-8 ZZHJ-2020-05-047-H-KQ-8-1~KQ-8-4、KQ-8-5~KQ-8-8
样品状态	气袋完好

2.2 地表水环境样品信息

表 2-2 地表水环境样品信息一览表

样品类别	地表水
样品编码	回注水采样口：ZZHJ-2020-05-047-H-DB-1-1 回注水采样口：ZZHJ-2020-05-047-H-DB-1-2 回注水采样口：ZZHJ-2020-05-047-H-DB-1-3 回注水采样口：ZZHJ-2020-05-047-H-DB-1-4 回注水采样口：ZZHJ-2020-05-047-H-DB-1-5 回注水采样口：ZZHJ-2020-05-047-H-DB-1-6
样品状态	微黄、微嗅、微浊

2.3 地下水环境样品信息

表 2-3 地下水环境样品信息一览表

样品类别	地下水环境
样品编码	羊三木 1#井: ZZHJ-2020-05-047-H-DX-1-1、DX-1-2 3#井: ZZHJ-2020-05-047-H-DX-2-1、DX-2-2 5#井: ZZHJ-2020-05-047-H-DX-3-1、DX-3-2 6#井: ZZHJ-2020-05-047-H-DX-4-1、DX-4-2
样品状态	无色、无味、透明

2.4 土壤环境样品信息

表 2-4 土壤环境样品信息一览表

样品类别	土壤
样品编码	1#井丛场西南(羊三木羊一井): ZZHJ-2020-05-047-H-TR-1-0.2m; TR-1-0.5m; 2#井丛场(羊三木羊一井): ZZHJ-2020-05-047-H-TR-2-0.2m; TR-2-0.5m; 3#东侧向偏北 10m(羊三木羊一井): ZZHJ-2020-05-047-H-TR-3-0.2m; TR-3-0.5m; 4#东侧向偏北 20m(羊三木羊一井): ZZHJ-2020-05-047-H-TR-4-0.2m; TR-4-0.5m; 5#东侧向偏北 30m(羊三木羊一井): ZZHJ-2020-05-047-H-TR-5-0.2m; TR-5-0.5m; 6#东侧向偏北 50m(羊三木羊一井): ZZHJ-2020-05-047-H-TR-6-0.2m; TR-6-0.5m; 7#井丛场西南(羊 17102 井): ZZHJ-2020-05-047-H-TR-7-0.2m; TR-7-0.5m; 8#井丛场(羊 17102 井): ZZHJ-2020-05-047-H-TR-8-0.2m; TR-8-0.5m; 9#东侧向偏北 10m(羊 17102 井): ZZHJ-2020-05-047-H-TR-9-0.2m; TR-9-0.5m; 10#东侧向偏北 20m(羊 17102 井): ZZHJ-2020-05-047-H-TR-10-0.2m; TR-10-0.5m; 11#东侧向偏北 30m(羊 17102 井): ZZHJ-2020-05-047-H-TR-11-0.2m; TR-11-0.5m; 12#东侧向偏北 50m(羊 17102 井): ZZHJ-2020-05-047-H-TR-12-0.2m; TR-12-0.5m;

续表 2-4

土壤环境样品信息一览表

样品类别	土壤
样品特征	TR-1-0.2m: 轻壤土、棕色、无气味、潮、稍密、含根系; TR-1-0.5m: 轻壤土、棕色、无气味、潮、密实、含根系; TR-2-0.2m: 轻壤土、棕色、无气味、潮、稍密、含根系; TR-2-0.5m: 轻壤土、棕色、无气味、潮、稍密、含根系; TR-3-0.2m: 轻壤土、棕色、无气味、潮、稍密、含根系; TR-3-0.5m: 轻壤土、棕色、无气味、潮、稍密、含根系; TR-4-0.2m: 轻壤土、棕色、无气味、潮、松散、含根系; TR-4-0.5m: 轻壤土、棕色、无气味、潮、稍密、含根系; TR-5-0.2m: 轻壤土、棕色、无气味、潮、稍密、含根系; TR-5-0.5m: 轻壤土、棕色、无气味、潮、稍密、含根系; TR-6-0.2m: 轻壤土、棕色、无气味、潮、稍密、含根系; TR-6-0.5m: 轻壤土、棕色、无气味、潮、稍密、含根系; TR-7-0.2m: 轻壤土、棕色、无气味、潮、稍密、含根系; TR-7-0.5m: 轻壤土、棕色、无气味、潮、密实、含根系; TR-8-0.2m: 轻壤土、棕色、无气味、潮、稍密、含根系; TR-8-0.5m: 轻壤土、棕色、无气味、潮、稍密、含根系; TR-9-0.2m: 轻壤土、棕色、无气味、潮、稍密、含根系; TR-9-0.5m: 轻壤土、棕色、无气味、潮、稍密、含根系; TR-10-0.2m: 轻壤土、棕色、无气味、潮、松散、含根系; TR-10-0.5m: 轻壤土、棕色、无气味、潮、稍密、含根系; TR-11-0.2m: 轻壤土、棕色、无气味、潮、稍密、含根系; TR-11-0.5m: 轻壤土、棕色、无气味、潮、稍密、含根系; TR-12-0.2m: 轻壤土、棕色、无气味、潮、稍密、含根系; TR-12-0.5m: 轻壤土、棕色、无气味、潮、稍密、含根系;

三、检测项目及分析方法

3.1 环境空气检测项目及分析方法

表 3-1 环境空气检测项目、分析及仪器

序号	检测项目	分析及来源	仪器及编号	检出限
1	非甲烷总烃	《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	气相色谱仪 S-001	0.07 mg/m ³

3.2 地表水环境检测项目及分析方法

表 3-2 地表水环境检测项目、分析及仪器

序号	检测项目	分析及来源	仪器及编号	检出限
1	pH 值	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.6.2 便携式 pH 计法	实验室 pH 计 B-321	--
2	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	可见分光光度计 G-004	0.01mg/L
3	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ636-2012	紫外可见分光光度计 G-003	0.05mg/L
4	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	可见分光光度计 G-005	0.025 mg/L
5	COD _{Cr}	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ828-2017	滴定管	4 mg/L
6	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ637-2018	红外分光测油仪 L2-001	0.06 mg/L
7	BOD ₅	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》HJ505-2009	滴定管	0.5 mg/L
8	挥发性酚类	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ503-2009	可见分光光度计 G-004	0.01 mg/L
9	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》GB/T16489-1996	可见分光光度计 G-004	0.005 mg/L
10	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T11901-1989	电子天平 T-002	--

3.3 地下水环境检测项目及分析方法

表 3-3 地下水环境检测项目、分析及仪器

序号	检测项目	分析及来源	仪器及编号	检出限
1	pH 值	水质 pH 值的测定 便携式 pH 计法 《水和废水监测分析方法》（第四版 增补版）3.1.6.2	实验室 pH 计 B-321	——
2	氨氮	《生活饮用水标准检验方法 无机非 金属指标》（纳氏试剂分光光度法） GB/T5750.5-2006 中 9.1	可见分光光度计 G-005	0.02mg/L
3	硝酸盐 （以氮计）	《生活饮用水标准检验方法 无机非 金属指标》（紫外分光光度法） GB/T5750.5-2006 中 5.2	可见紫外分光光 度计 G-003	0.2mg/L
4	亚硝酸盐 （以氮计）	《生活饮用水标准检验方法 无机非 金属指标》 （重氮偶合分光光度法） GB/T5750.5-2006 中 10.1	可见分光光度计 G-004	0.001mg/L
5	挥发性酚类 （以苯酚计）	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比 林分光光度法》HJ 503-2009	可见分光光度计 G-004	0.0003mg/L
6	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非 金属指标》 （异烟酸-巴比妥酸分光光度法） GB/T5750.5-2006 中 4.2	可见分光光度计 G-005	0.002mg/L
7	总硬度 （以碳酸钙 计）	《生活饮用水标准检验方法 感官性 状和物理指标》 （乙二胺四乙酸二钠滴定法）GB/T 5750.4-2006 中 7.1	滴定管	1.0mg/L
8	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机综 合指标》（碱性高锰酸钾滴定法） GB/T5750.7-2006 中 1.2	滴定管	0.05mg/L
9	溶解性总固 体	《生活饮用水标准检验方法 感官性 状和物理指标》（称量法）GB/T 5750.4-2006 中 8.1	电子天平 T-002	/
10	氟化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非 金属指标》（离子选择电极法） GB/T5750.5-2006 中 3.1	离子计 X-007	0.2mg/L
11	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收 分光光度法》GB/T11911-1989	原子吸收分光光 度计 G-001	0.03mg/L
12	汞	《水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原 子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 G-013	0.04μg/L

续表 3-1

地下水环境检测项目、分析及仪器

序号	检测项目	分析及来源	仪器及编号	检出限
13	锰	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 G-008	0.12 μ g/L
14	铜			0.08 μ g/L
15	砷			0.12 μ g/L
16	镉			0.05 μ g/L
17	铅			0.09 μ g/L
18	六价铬	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 (二苯碳酰二肼分光光度法) GB/T5750.6-2006 中 10.1	可见分光光度计 G-004	0.004mg/L
19	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》(多管发酵法) GB/T5750.12-2006 中 2.1	生化培养箱 Q2-009	2MPN/100mL
20	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》(平皿计数法) GB/T5750.12-2006 中 1.1	生化培养箱 Q2-009	/
21	硫酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(铬酸钡分光光度法热法) GB/T5750.5-2006 中 1.3	可见分光光度计 G-005	5mg/L
22	氯化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(硝酸银容量法) GB/T5750.5-2006 中 2.1	滴定管	1.0mg/L
23	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 G-003	0.01mg/L
24	苯	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》GB/T 5750.8-2006 中 18.4	气相色谱仪 S-010	0.7 μ g/L

3.4 土壤环境检测项目及分析方法

表 3-4 土壤环境检测项目、分析及仪器

序号	检测项目	分析及来源	仪器及编号	检出限
1	汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013	原子荧光光度计 G-013	0.002 mg/kg
2	砷		原子荧光光度计 G-002	0.01 mg/kg
3	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T17141-1997	原子吸收分光光度计 G-010	0.01 mg/kg
4	铅			0.1mg/kg
5	锌	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 G-001	1 mg/kg
6	六价铬	六价铬分光光度法,六价铬碱性萃取法 EPA 7196A-1992&EPA 3060A-1996	可见分光光度计 G-005	0.50 mg/kg
7	pH 值	《土壤 pH 的测定》 NY/T1377-2007	酸度计 X-001	/
8	石油烃	《全国土壤污染状况详查 土壤样品分析测试方法技术规范》第二部分 土壤样品有机污染物分析测试方法 3 石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀) (土壤中石油烃分析测试方法操作指南)	气相色谱仪 S-032	6.0mg/kg
9	苯酚	《土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法》HJ 703-2014	气相色谱仪 S-010	0.04mg/kg
10	2-氯酚			0.04mg/kg
11	邻-甲酚			0.02mg/kg
12	对/间-甲酚			0.02mg/kg
13	2-硝基酚			0.02mg/kg
14	2,4-二甲酚			0.02mg/kg
15	2,4-二氯酚			0.03mg/kg
16	2,6-二氯酚			0.03mg/kg
17	4-氯-3-甲酚			0.02mg/kg
18	2,4,6-三氯酚			0.03mg/kg

续表 3-4

土壤环境检测项目、分析及仪器

序号	检测项目	分析及来源	仪器及编号	检出限
19	2,4,5-三氯酚	《土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法》HJ 703-2014	气相色谱仪 S-010	0.03mg/kg
20	2,4-二硝基酚			0.08mg/kg
21	4-硝基酚			0.04mg/kg
22	2,3,4,6-四氯酚			0.02mg/kg
23	2,3,4,5-四氯酚 /2,3,5,6-四氯酚			0.03mg/kg
24	2-甲基-4,6-二硝基酚			0.03mg/kg
25	五氯酚			0.07mg/kg
26	2-(1-甲基-正丙基)-4,6-二硝基酚(地乐酚)			0.02mg/kg
27	2-环己基-4,6-二硝基酚			0.02mg/kg

3.5 声环境检测项目及分析方法

表 3-5

声环境检测项目、分析及仪器

检测项目	分析及来源	仪器及编号
等效连续 A 声级	《声环境质量标准》 GB3096-2008	多功能声级计 B-304

四、检测结果

4.1 环境空气检测结果见表 4-1。

表 4-1 非甲烷总烃浓度检测结果 单位: mg/m^3

检测日期	检测时间	检测点位			
		05 月 27 日			
		1 [#]	2 [#]	3 [#]	4 [#]
2020 年 05 月 27 日 — 06 月 03 日	08:00	0.52	1.04	0.99	0.89
	09:00	0.49	0.94	1.04	0.90
	10:00	0.51	0.98	1.16	1.01
	11:00	0.54	1.07	0.98	0.97
	/	5 [#]	6 [#]	7 [#]	8 [#]
	13:00	1.44	1.64	1.40	1.77
	14:00	1.49	1.49	1.38	1.71
	15:00	1.48	1.46	1.44	1.67
	16:00	1.41	1.51	1.54	1.61
	05 月 28 日				
	/	1 [#]	2 [#]	3 [#]	4 [#]
	08:00	0.54	1.07	1.01	1.11
	09:00	0.49	0.98	1.05	1.13
	10:00	0.58	1.03	1.14	1.05
	11:00	0.56	0.92	0.95	1.01
	/	5 [#]	6 [#]	7 [#]	8 [#]
	13:00	1.45	1.44	1.35	1.79
	14:00	1.51	1.49	1.29	1.65
	15:00	1.33	1.50	1.31	1.50
	16:00	1.38	1.51	1.52	1.60

4.2 地表水环境检测结果见表 4-2。

表 4-2 地表水环境检测结果

检测时间	检测项目	单位	检测结果		
			回注水采样口		
			05 月 27 日		
2020 年 05 月 27 日 — 06 月 03 日	pH	--	7.58	7.55	7.57
	总磷	mg/L	0.04	0.07	0.03
	总氮	mg/L	19.2	18.4	18.6
	氨氮	mg/L	1.43	1.42	1.47
	COD _{Cr}	mg/L	101	108	97
	石油类	mg/L	1.07	1.06	1.08
	悬浮物	mg/L	16	14	15
	BOD ₅	mg/L	34.3	36.7	32.9
	挥发性酚类	mg/L	0.10	0.07	0.12
	硫化物	mg/L	ND	ND	ND
备注：“ND”表示未检出。					

续表 4-2 地表水环境检测结果

检测时间	检测项目	单位	检测结果		
			回注水采样口		
			05 月 28 日		
2020 年 05 月 27 日 — 06 月 03 日	pH	--	7.61	7.59	7.64
	总磷	mg/L	0.05	0.09	0.06
	总氮	mg/L	19.7	17.6	19.0
	氨氮	mg/L	1.63	1.43	1.53
	COD _{Cr}	mg/L	104	112	95
	石油类	mg/L	1.06	1.09	1.04
	悬浮物	mg/L	13	14	17
	BOD ₅	mg/L	35.4	38.1	32.3
	挥发性酚类	mg/L	0.09	0.08	0.10
	硫化物	mg/L	ND	ND	ND
备注：“ND”表示未检出。					

4.3 地下水环境检测结果见表 4-3。

表 4-3 地下水环境检测结果

检测时间	检测项目	单位	检测结果			
			05 月 27 日			
			羊三木 1#井 DX-1-1	3#井 DX-2-1	5#井 DX-3-1	6#井 DX-3-1
2020 年 05 月 27 日 -- 06 月 03 日	pH 值	—	7.24	8.15	7.20	8.16
	氨氮	mg/L	ND	ND	ND	ND
	硝酸盐	mg/L	0.3	0.2	0.4	0.3
	亚硝酸盐	mg/L	0.006	0.0005	0.004	0.006
	挥发性酚类 (以苯酚计)	mg/L	ND	ND	ND	ND
	氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND
	总硬度 (以碳酸钙计)	mg/L	1.21×10^3	1.35×10^3	1.06×10^3	1.15×10^3
	耗氧量	mg/L	0.58	0.72	0.64	0.66
	溶解性总固体	mg/L	8.23×10^3	8.03×10^3	7.68×10^3	7.76×10^3
	氟化物	mg/L	1.9	2.1	2.3	2.1
	铁	mg/L	ND	ND	ND	ND
	汞	μg/L	ND	ND	ND	ND
	锰	μg/L	1.02	1.00	1.02	1.07
	铜	μg/L	0.30	0.30	0.30	0.30
	砷	μg/L	0.24	0.24	0.26	0.24
	镉	μg/L	ND	ND	ND	ND
	铅	μg/L	ND	ND	ND	ND
	六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND
	总大肠菌群	MPN/ 100mL	ND	ND	ND	ND
	菌落总数	CFU/mL	5	7	4	6
	氯化物	mg/L	4.36×10^3	4.06×10^3	3.64×10^3	3.04×10^3
	硫酸盐	mg/L	156	167	152	164
	石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND
	苯	μg/L	ND	ND	ND	ND

备注：“ND”表示未检出。

续表 4-3

地下水环境检测结果

检测时间	检测项目	单位	检测结果			
			05 月 28 日			
			羊三木 1#井 DX-1-2	3#井 DX-2-2	5#井 DX-3-2	6#井 DX-4-2
2020 年 05 月 27 日 -- 06 月 03 日	pH 值	—	7.21	8.11	7.19	8.08
	氨氮	mg/L	ND	ND	ND	ND
	硝酸盐	mg/L	0.4	0.2	0.3	0.2
	亚硝酸盐	mg/L	0.005	0.004	0.006	0.006
	挥发性酚类 (以苯酚计)	mg/L	ND	ND	ND	ND
	氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND
	总硬度 (以碳酸钙计)	mg/L	1.18×10^3	1.11×10^3	1.24×10^3	1.09×10^3
	耗氧量	mg/L	0.59	0.67	0.72	0.61
	溶解性总固体	mg/L	8.14×10^3	7.89×10^3	7.72×10^3	7.85×10^3
	氟化物	mg/L	2.4	2.3	2.2	2.4
	铁	mg/L	ND	ND	ND	ND
	汞	μg/L	ND	ND	ND	ND
	锰	μg/L	1.05	1.06	1.02	1.01
	铜	μg/L	0.31	0.29	0.27	0.27
	砷	μg/L	0.24	0.24	0.23	0.23
	镉	μg/L	ND	ND	ND	ND
	铅	μg/L	ND	ND	ND	ND
	六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND
	总大肠菌群	MPN/ 100mL	ND	ND	ND	ND
	菌落总数	CFU/mL	8	9	10	7
	氯化物	mg/L	4.19×10^3	3.94×10^3	4.08×10^3	4.15×10^3
	硫酸盐	mg/L	146	152	134	151
	石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND
	苯	μg/L	ND	ND	ND	ND

备注：“ND”表示未检出。

4.4 土壤环境检测结果见表 4-4。

表 4-4 土壤环境检测结果

检测时间	检测项目	单位	检测结果			
			05 月 27 日			
			TR-1-0.2m	TR-1-0.5m	TR-2-0.2m	TR-2-0.5m
2020 年 05 月 27 日 -- 06 月 03 日	砷	mg/kg	13.8	12.7	14.7	12.4
	汞	mg/kg	0.039	0.035	0.043	0.037
	铅	mg/kg	24.6	22.4	32.8	23.3
	镉	mg/kg	0.38	0.35	0.36	0.30
	锌	mg/kg	55	46	59	46
	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	石油烃	mg/kg	42.4	29.5	65.9	39.0
	pH 值	/	8.1	8.0	8.0	8.2
	苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	邻-甲酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	对/间-甲酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2-硝基酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2,4-二甲酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2,4-二氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2,6-二氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	4-氯-3-甲酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2,4,6-三氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2,4,5-三氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2,4-二硝基酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	4-硝基酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND

备注：“ND”表示未检出。

续表 4-4

土壤环境检测结果

检测时间	检测项目	单位	检测结果			
			05 月 27 日			
			TR-1-0.2m	TR-1-0.5m	TR-2-0.2m	TR-2-0.5m
2020 年 05 月 27 日 -- 06 月 03 日	2,3,4,6-四氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2,3,4,5-四氯酚 /2,3,5,6-四氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2-甲基-4,6-二硝基酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	五氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2-(1-甲基-正丙基)-4,6-二硝基酚(地乐酚)	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2-环己基-4,6-二硝基酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND

备注：“ND”表示未检出。酚类化合物包括苯酚、2-氯酚、邻-甲酚、对/间-甲酚、2-硝基酚、2,4-二甲酚、2,4-二氯酚、2,6-二氯酚、4-氯-3-甲酚、2,4,6-三氯酚、2,4,5-三氯酚、2,4-二硝基酚、4-硝基酚、2,3,4,6-四氯酚、2,3,4,5-四氯酚/2,3,5,6-四氯酚、2-甲基-4,6-二硝基酚、五氯酚、2-(1-甲基-正丙基)-4,6-二硝基酚(地乐酚)、2-环己基-4,6-二硝基酚。

续表 4-4

土壤环境检测结果

检测时间	检测项目	单位	检测结果			
			05 月 27 日			
			TR-3-0.2m	TR-3-0.5m	TR-4-0.2m	TR-4-0.5m
2020 年 05 月 27 日 -- 06 月 03 日	砷	mg/kg	15.8	14.3	14.4	13.5
	汞	mg/kg	0.040	0.034	0.036	0.033
	铅	mg/kg	32.1	27.5	30.8	25.3
	镉	mg/kg	0.46	0.39	0.41	0.31
	锌	mg/kg	71	58	79	65
	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	石油烃	mg/kg	96.8	12.9	98.6	14.0
	pH 值	/	8.3	8.1	8.3	8.2

备注：“ND”表示未检出。

续表 4-4

土壤环境检测结果

检测时间	检测项目	单位	检测结果			
			05 月 27 日			
			TR-3-0.2m	TR-3-0.5m	TR-4-0.2m	TR-4-0.5m
2020 年 05 月 27 日 -- 06 月 03 日	苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	邻-甲酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	对/间-甲酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2-硝基酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2,4-二甲酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2,4-二氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2,6-二氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	4-氯-3-甲酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2,4,6-三氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2,4,5-三氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2,4-二硝基酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	4-硝基酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2,3,4,6-四氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2,3,4,5-四氯酚 /2,3,5,6-四氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2-甲基-4,6-二硝基酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	五氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2-(1-甲基-正丙基)-4,6-二硝基酚 (地乐酚)	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2-环己基-4,6-二硝基酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND

备注：“ND”表示未检出。酚类化合物包括苯酚、2-氯酚、邻-甲酚、对/间-甲酚、2-硝基酚、2,4-二甲酚、2,4-二氯酚、2,6-二氯酚、4-氯-3-甲酚、2,4,6-三氯酚、2,4,5-三氯酚、2,4-二硝基酚、4-硝基酚、2,3,4,6-四氯酚、2,3,4,5-四氯酚/2,3,5,6-四氯酚、2-甲基-4,6-二硝基酚、五氯酚、2-(1-甲基-正丙基)-4,6-二硝基酚（地乐酚）、2-环己基-4,6-二硝基酚。

续表 4-4

土壤环境检测结果

检测时间	检测项目	单位	检测结果			
			05月27日			
			TR-5-0.2m	TR-5-0.5m	TR-6-0.2m	TR-6-0.5m
2020年 05月27日 -- 06月03日	2,3,4,6-四氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2,3,4,5-四氯酚 /2,3,5,6-四氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2-甲基-4,6-二硝基酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	五氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2-(1-甲基-正丙基)-4,6-二硝基酚(地乐酚)	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2-环己基-4,6-二硝基酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND

备注:“ND”表示未检出。酚类化合物包括苯酚、2-氯酚、邻-甲酚、对/间-甲酚、2-硝基酚、2,4-二甲酚、2,4-二氯酚、2,6-二氯酚、4-氯-3-甲酚、2,4,6-三氯酚、2,4,5-三氯酚、2,4-二硝基酚、4-硝基酚、2,3,4,6-四氯酚、2,3,4,5-四氯酚/2,3,5,6-四氯酚、2-甲基-4,6-二硝基酚、五氯酚、2-(1-甲基-正丙基)-4,6-二硝基酚(地乐酚)、2-环己基-4,6-二硝基酚。

续表 4-4

土壤环境检测结果

检测时间	检测项目	单位	检测结果			
			05月27日			
			TR-7-0.2m	TR-7-0.5m	TR-8-0.2m	TR-8-0.5m
2020年 05月27日 -- 06月03日	砷	mg/kg	11.5	9.81	10.7	9.95
	汞	mg/kg	0.046	0.030	0.033	0.030
	铅	mg/kg	27.1	22.5	31.6	26.1
	镉	mg/kg	0.34	0.33	0.38	0.37
	锌	mg/kg	59	48	62	53
	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	石油烃	mg/kg	13.8	10.3	11.2	10.9
	pH值	/	7.9	8.1	8.3	8.1

备注：“ND”表示未检出。

续表 4-4

土壤环境检测结果

检测时间	检测项目	单位	检测结果			
			05 月 27 日			
			TR-7-0.2m	TR-7-0.5m	TR-8-0.2m	TR-8-0.5m
2020 年 05 月 27 日 -- 06 月 03 日	苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	邻-甲酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	对/间-甲酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2-硝基酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2,4-二甲酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2,4-二氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2,6-二氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	4-氯-3-甲酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2,4,6-三氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2,4,5-三氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2,4-二硝基酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	4-硝基酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2,3,4,6-四氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2,3,4,5-四氯酚 /2,3,5,6-四氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2-甲基-4,6-二硝基酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	五氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2-(1-甲基-正丙基)-4,6-二硝基酚 (地乐酚)	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2-环己基-4,6-二硝基酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND

备注：“ND”表示未检出。酚类化合物包括苯酚、2-氯酚、邻-甲酚、对/间-甲酚、2-硝基酚、2,4-二甲酚、2,4-二氯酚、2,6-二氯酚、4-氯-3-甲酚、2,4,6-三氯酚、2,4,5-三氯酚、2,4-二硝基酚、4-硝基酚、2,3,4,6-四氯酚、2,3,4,5-四氯酚/2,3,5,6-四氯酚、2-甲基-4,6-二硝基酚、五氯酚、2-(1-甲基-正丙基)-4,6-二硝基酚（地乐酚）、2-环己基-4,6-二硝基酚。

续表 4-4

土壤环境检测结果

检测时间	检测项目	单位	检测结果			
			05 月 27 日			
			TR-9-0.2m	TR-9-0.5m	TR-10-0.2m	TR-10-0.5m
2020 年 05 月 27 日 -- 06 月 03 日	2,3,4,6-四氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2,3,4,5-四氯酚 /2,3,5,6-四氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2-甲基-4,6-二硝基酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	五氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2-(1-甲基-正丙基)-4,6-二硝基酚(地乐酚)	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2-环己基-4,6-二硝基酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND

备注：“ND”表示未检出。酚类化合物包括苯酚、2-氯酚、邻-甲酚、对/间-甲酚、2-硝基酚、2,4-二甲酚、2,4-二氯酚、2,6-二氯酚、4-氯-3-甲酚、2,4,6-三氯酚、2,4,5-三氯酚、2,4-二硝基酚、4-硝基酚、2,3,4,6-四氯酚、2,3,4,5-四氯酚/2,3,5,6-四氯酚、2-甲基-4,6-二硝基酚、五氯酚、2-(1-甲基-正丙基)-4,6-二硝基酚(地乐酚)、2-环己基-4,6-二硝基酚。

续表 4-4

土壤环境检测结果

检测时间	检测项目	单位	检测结果			
			05 月 27 日			
			TR-11-0.2m	TR-11-0.5m	TR-12-0.2m	TR-12-0.5m
2020 年 05 月 27 日 -- 06 月 03 日	砷	mg/kg	14.9	13.1	14.2	12.2
	汞	mg/kg	0.046	0.041	0.044	0.041
	铅	mg/kg	24.7	22.2	24.3	19.8
	镉	mg/kg	0.31	0.27	0.22	0.21
	锌	mg/kg	94	98	106	92
	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	石油烃	mg/kg	97.3	48.5	10.5	ND
	pH 值	/	8.1	8.0	8.1	8.2

备注：“ND”表示未检出。

续表 4-4

土壤环境检测结果

检测时间	检测项目	单位	检测结果			
			05 月 27 日			
			TR-11-0.2m	TR-11-0.5m	TR-12-0.2m	TR-12-0.5m
2020 年 05 月 27 日 — 06 月 03 日	苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	邻-甲酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	对/间-甲酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2-硝基酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2,4-二甲酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2,4-二氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2,6-二氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	4-氯-3-甲酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2,4,6-三氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2,4,5-三氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2,4-二硝基酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	4-硝基酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2,3,4,6-四氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2,3,4,5-四氯酚 /2,3,5,6-四氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2-甲基-4,6-二硝基酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	五氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2-(1-甲基-正丙基)-4,6-二硝基酚 (地乐酚)	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	2-环己基-4,6-二硝基酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND

备注：“ND”表示未检出。酚类化合物包括苯酚、2-氯酚、邻-甲酚、对/间-甲酚、2-硝基酚、2,4-二甲酚、2,4-二氯酚、2,6-二氯酚、4-氯-3-甲酚、2,4,6-三氯酚、2,4,5-三氯酚、2,4-二硝基酚、4-硝基酚、2,3,4,6-四氯酚、2,3,4,5-四氯酚/2,3,5,6-四氯酚、2-甲基-4,6-二硝基酚、五氯酚、2-(1-甲基-正丙基)-4,6-二硝基酚（地乐酚）、2-环己基-4,6-二硝基酚。

4.5 声环境检测结果见表 4-5。

表 4-5

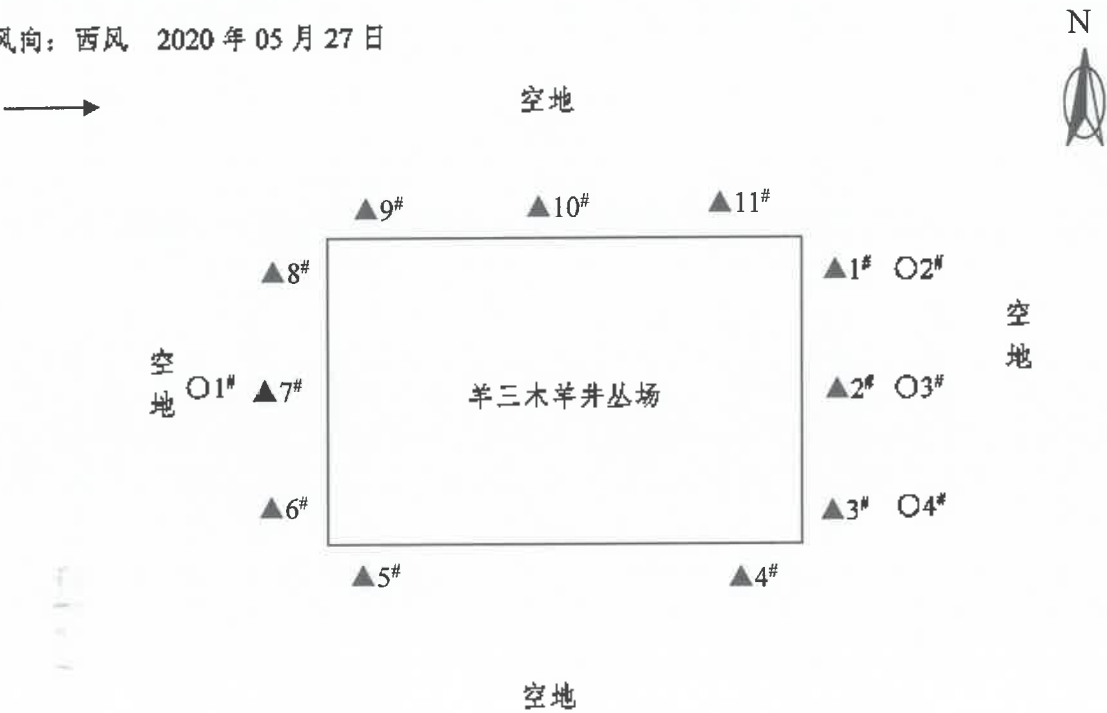
声环境检测结果

单位: dB (A)

检测点位	05 月 27 日		05 月 28 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#羊三木羊井丛场	57.8	48.2	58.0	48.6
2#羊三木羊井丛场	57.5	47.8	57.6	47.1
3#羊三木羊井丛场	58.7	48.8	59.1	48.5
4#羊三木羊井丛场	57.6	48.8	57.9	47.5
5#羊三木羊井丛场	56.9	48.6	57.1	47.2
6#羊三木羊井丛场	58.0	49.2	58.3	46.6
7#羊三木羊井丛场	58.1	49.1	58.4	46.9
8#羊三木羊井丛场	57.7	50.5	57.9	47.0
9#羊三木羊井丛场	59.0	47.3	59.4	48.4
10#羊三木羊井丛场	57.4	49.7	57.6	48.9
11#羊三木羊井丛场	58.5	47.6	59.0	48.0
12#羊 17102 井丛场	57.1	47.9	58.6	47.8
13#羊 17102 井丛场	58.1	48.4	58.9	48.2
14#羊 17102 井丛场	58.0	48.2	57.0	49.7
15#羊 17102 井丛场	58.9	49.4	57.8	47.8
16#羊 17102 井丛场	56.0	46.7	58.4	48.2
17#羊 17102 井丛场	56.2	47.2	57.5	48.3
18#羊 17102 井丛场	56.6	47.4	57.9	48.6
19#羊 17102 井丛场	57.9	48.3	57.9	47.9
20#羊 17102 井丛场	58.8	49.8	56.7	48.3
21#羊 17102 井丛场	57.0	48.9	57.8	48.2
以下空白				

附：检测点位示意图：

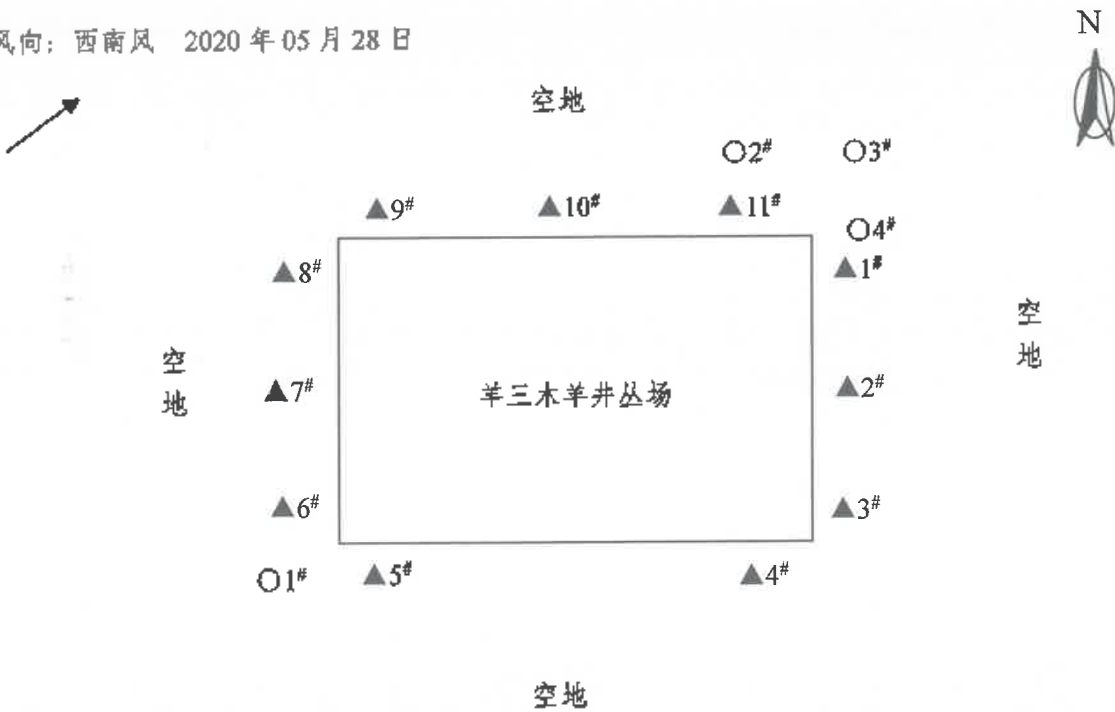
风向：西风 2020 年 05 月 27 日



注：▲ 为噪声检测点位；○为无组织废气检测点位。

附：检测点位示意图：

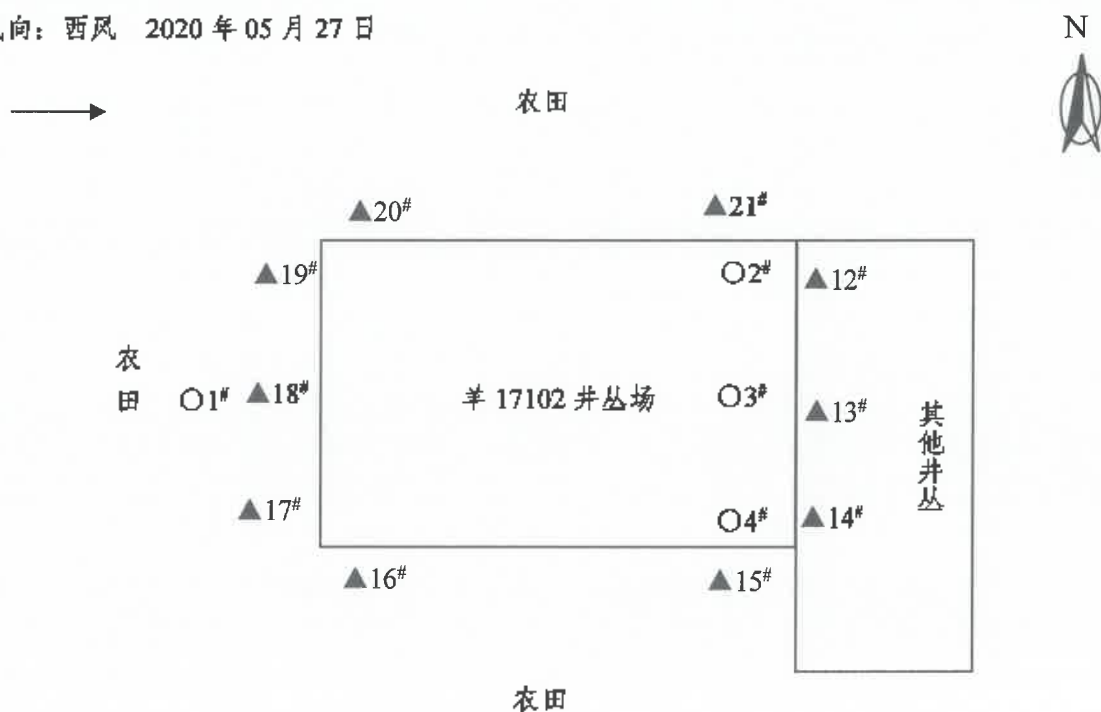
风向：西南风 2020 年 05 月 28 日



注：▲ 为噪声检测点位；○为无组织废气检测点位。

附：检测点位示意图：

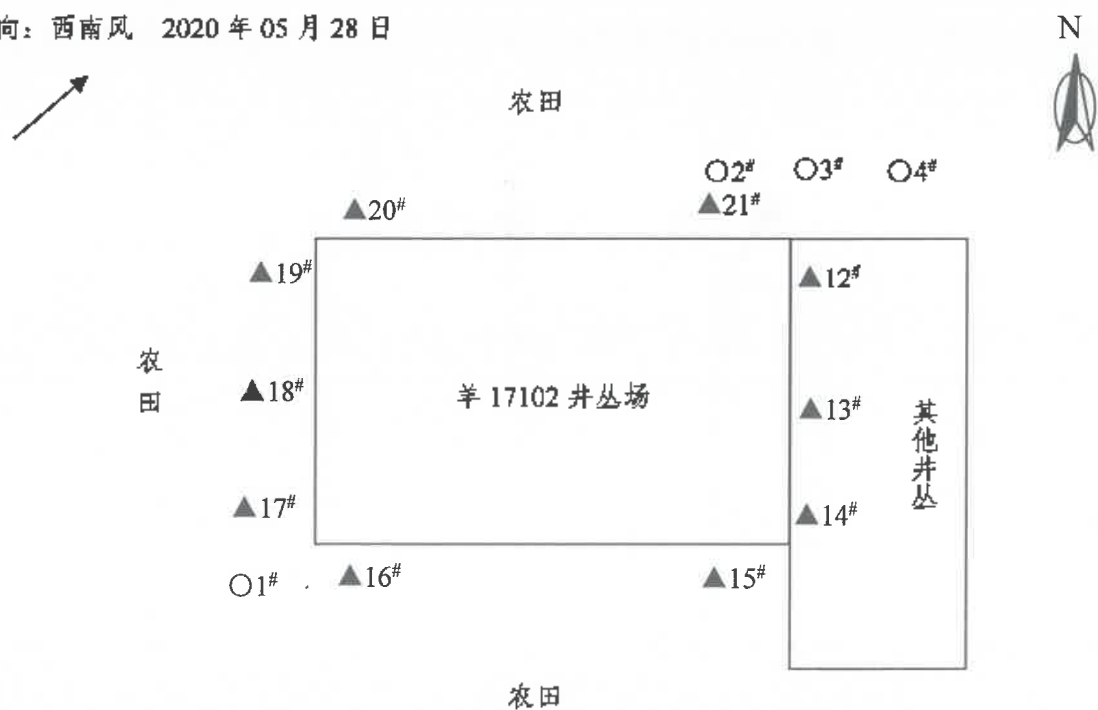
风向：西风 2020 年 05 月 27 日



注：▲ 为噪声检测点位；○为无组织废气检测点位。

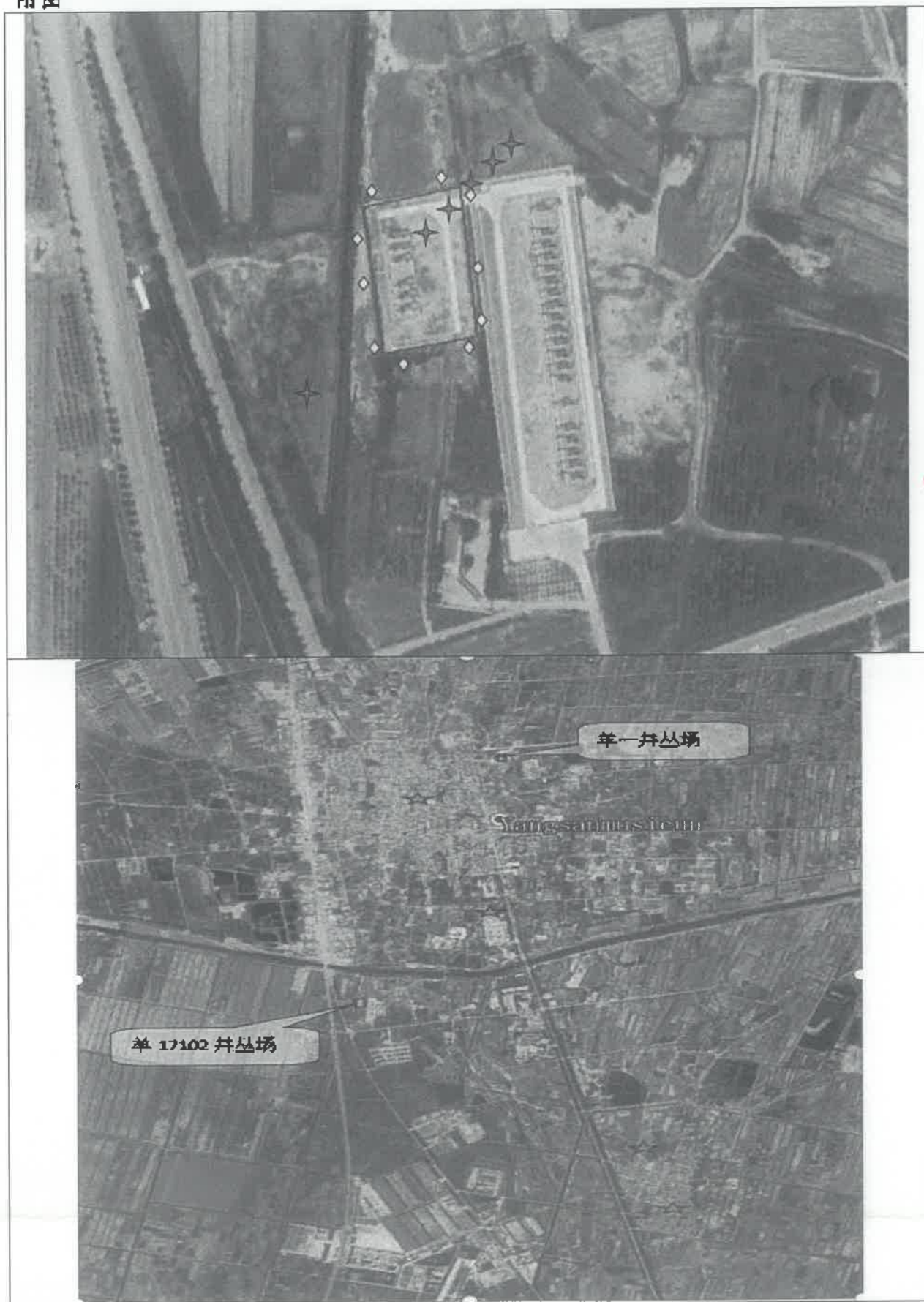
附：检测点位示意图：

风向：西南风 2020 年 05 月 28 日



注：▲ 为噪声检测点位；○为无组织废气检测点位。

附图





——以下空白——

附表

根据《中国石油大港油田第六采油厂产能建设项目竣工环保验收监测方案》的要求，在环境空气质量现状监测的同时，记录当地的风速、风向、总云量、低云量、气温、气压；记录当地地下水水文条件。

表 1-1 气象条件监测数据

时间		风速 (m/s)	风向	总云量	低云量	平均气温 (℃)	平均气压 (kPa)
05 月 27 日	08:00	2.2	西风	5	3	19	101.7
	09:00	2.2	西风	6	4	19	101.7
	10:00	2.2	西风	5	2	22	101.3
	11:00	2.0	西风	6	4	25	100.9
	13:00	2.0	西风	6	5	26	100.8
	14:00	2.0	西风	4	1	24	101.2
	15:00	2.0	西风	5	2	22	101.3
	16:00	2.2	西风	7	3	20	101.5
	17:00	2.2	西风	6	4	20	101.5
	22:00	2.2	西风	4	2	17	101.8
05 月 28 日	08:00	2.3	西南风	5	3	23	101.2
	09:00	2.3	西南风	6	4	25	101.0
	10:00	2.3	西南风	4	3	27	100.9
	11:00	2.1	西南风	3	1	28	100.9
	13:00	2.1	西南风	7	5	31	100.7
	14:00	2.1	西南风	5	3	27	100.9
	15:00	2.2	西南风	6	5	25	101.0
	16:00	2.2	西南风	5	2	25	101.0
	17:00	2.4	西南风	6	3	24	101.1
	22:00	2.4	西南风	4	1	21	101.3

表 2-1 地下水水文条件监测数据

监测点位		井深 (米)	水位 (米)	东经	北纬
羊三木 1#井	浅层水	15	2	117°17'25"	38°27'35"
3#井	承压水	370	3	117°17'20"	38°27'15"
5#井	浅层水	8	3	117°17'20"	38°27'13"
6#井	承压水	385	2	117°27'21"	38°27'11"

