

正本



212712050059
有效期至2027年09月15日

监测报告

圆方检测（环监-综）2022-0327 号

项目名称： 兄弟机械（西安）有限公司 2022
年度环境监测（第四季度）

委托单位： 兄弟机械（西安）有限公司

被测单位： 兄弟机械（西安）有限公司



西安圆方环境卫生检测技术有限公司

2022年10月28日



西安圆方环境卫生检测技术有限公司

监 测 报 告

圆方检测（环监-综）2022-0327 号

第 1 页 共 12 页

项目名称	兄弟机械（西安）有限公司 2022 年度环境监测（第四季度）		
委托单位	兄弟机械（西安）有限公司		
被测单位	兄弟机械（西安）有限公司		
项目地址	陕西省西安市长安区上林苑三路 40 号		
联系人	李小妮	联系电话	18991160892
样品来源	现场采样	样品类型	废气、废水、土壤
监测日期	2022 年 10 月 19 日	分析日期	2022 年 10 月 19 日~25 日
样品包装及数量	气体采样袋：18 个，包装完好； 活性炭管：3 个，包装完好； 玻璃瓶、聚乙烯瓶：9 件，包装完好； 黑色聚乙烯自封袋、吹扫瓶：2 件，包装完好。	固定情况	已固定
监测内容			
监测类别	监测点位、项目及频次		
有组织排放废气	监测点位：在有机废气排气筒出口布设 1 个监测点位； 监测项目：非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯； 监测频次：每天监测 3 次，共监测 1 天。		
	监测点位：在产机喷漆排气筒进口、9820 缝纫机排气筒进口、缝纫机喷漆东和西合并排气筒进口、产机研磨排气筒进口、产机研磨排气筒出口各布设一个监测点位，共 5 个监测点位； 监测项目：非甲烷总烃； 监测频次：每天监测 3 次，共监测 1 天。		
废水	监测点位：在生产废水总排口 DW003 布设 1 个监测点位； 监测项目：pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、总铬、总磷； 监测频次：每天监测 3 次，共监测 1 天。		
	监测点位：在南区生活污水 DW001、北区生活污水 DW002 排放口各布设 1 个监测点位，共 2 个监测点位； 监测项目：pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油类； 监测频次：每天监测 3 次，共监测 1 天。		
噪声	监测点位：在厂界北侧、东侧各布设 2 个监测点位、南侧布设 3 个监测点位，共 7 个监测点位； 监测项目：厂界环境噪声；		
土壤	监测点位：在厂区西绿地、南绿地各布设 1 个监测点位，共 2 个监测点位，采集表层样，采样深度 0-20cm（监测点位示意图见附图）； 监测项目：pH 值、苯、甲苯、邻二甲苯、对二甲苯、间二甲苯； 监测频次：监测 1 次。		

监测报告

监测依据	(1) HJ/T 397-2007《固定源废气监测技术规范》 (2) DB 61/T 1061-2017《陕西省挥发性有机物排放控制标准》 (3) GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (4) HJ/T 166-2004《土壤环境监测技术规范》 (5) HJ 91.1-2019《污水监测技术规范》
评价标准	(1) DB 61/T 1061-2017《陕西省挥发性有机物排放控制标准》 (2) GB 37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (3) GB 36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标（试行）》 (4) GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (5) GB 8978-1996《污水综合排放标准》 (6) GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》
备注	(1) 本报告数据仅对本次监测及所采集的样品有效； (2) 本项目监测方案及评价标准由委托方提供； (3) 监测结果后加“L”表示低于该方法标准检出限； (4) 监测报告中“—”表示无此项内容 (5) 监测结果后加“ND”表示低于该方法检出限；本报告中未检出浓度的平均值、排放速率以该方法 1/2 检出限进行计算。

1 有组织排放废气监测

1.1 有组织排放废气监测分析方法及使用仪器

表 1 有组织排放废气监测分析方法及使用仪器

监测项目	分析方法	主要仪器型号及管理编号	检出限
非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m ³)	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	YQ3000-D 大流量烟尘(气)测定仪 (YFJC/B18486/289/290/064) YB-2 型真空箱气体采样器 (YFJC/B18286/285/318/319) GC-4000A 型气相色谱仪 (YFJC/B 18021)	0.07
苯 (mg/m ³)	环境空气 苯系物的测定	YQ3000-D 大流量烟尘(气)测定仪 (YFJC/B18486)	1.5×10 ⁻³
甲苯 (mg/m ³)	活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	MH3001 全自动烟气采样器 (YFJC/B18387)	1.5×10 ⁻³
二甲苯 (mg/m ³)	HJ 584-2010	TRACE1300 型气相色谱仪 (YFJC/B18010)	1.5×10 ⁻³

1.2 有组织排放废气监测结果

监测报告

表2 有组织排放废气监测结果（一）

点位/项目	结果		频次			平均值	标准 限值
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次		
产机 喷漆 排气 筒进 口	测点管道截面积 (m ²)		2.7750			—	—
	烟气流量 (m ³ /h)		86430	84348	85872	—	—
	标干流量 (m ³ /h)		75097	73195	74338	—	—
	测点烟气流速 (m/s)		8.6	8.4	8.5	—	—
	测点烟气温度 (°C)		19	17	18	—	—
	含湿量 (%)		3.2	3.4	3.3	—	—
	样品编号		H220081- 15Q0301	H220081- 15Q0302	H220081- 15Q0303	—	—
	非甲烷 总烃 (以碳计)	排放浓度 (mg/m ³)	13.7	14.0	13.5	13.7	—
排放速率 (kg/h)		1.03	1.02	1.00	1.02	—	
9820 缝纫 机排 气筒 进口	测点管道截面积 (m ²)		0.2827			—	—
	烟气流量 (m ³ /h)		6090	6099	6198	—	—
	标干流量 (m ³ /h)		4912	4908	4998	—	—
	测点烟气流速 (m/s)		5.98	5.99	6.09	—	—
	测点烟气温度 (°C)		43	44	43	—	—
	含湿量 (%)		3.4	3.3	3.4	—	—
	样品编号		H220081- 15Q0201	H220081- 15Q0202	H220081- 15Q0203	—	—
	非甲烷 总烃 (以碳计)	排放浓度 (mg/m ³)	3.80	3.51	3.65	3.65	—
排放速率 (kg/h)		0.019	0.017	0.018	0.018	—	
缝纫 机喷 漆东 和西 合并 排气 筒进 口	测点管道截面积 (m ²)		1.5000			—	—
	烟气流量 (m ³ /h)		48372	48883	48048	—	—
	标干流量 (m ³ /h)		40323	40567	40046	—	—
	测点烟气流速 (m/s)		8.9	9.0	8.8	—	—
	测点烟气温度 (°C)		32	34	33	—	—
	含湿量 (%)		3.7	3.5	3.4	—	—
	样品编号		H220081- 15Q0101	H220081- 15Q0102	H220081- 15Q0103	—	—
	非甲烷 总烃 (以碳计)	排放浓度 (mg/m ³)	5.90	5.54	6.08	5.84	—
排放速率 (kg/h)		0.238	0.225	0.243	0.235	—	

西安圆方环境卫生检测技术有限公司

监测报告

圆方检测（环监-综）2022-0327号

第4页共12页

点位/项目	结果	频次			平均值	标准 限值	
		第一次	第二次	第三次			
有机 废气 排气 筒出 口	排气筒高度 (m)	15			—	—	
	燃料类型	天然气			—	—	
	测点管道截面积 (m ²)	5.0000			—	—	
	烟气流量 (m ³ /h)	141152	143635	142669	—	—	
	标干流量 (m ³ /h)	111476	114354	112638	—	—	
	测点烟气流速 (m/s)	7.84	7.98	7.93	—	—	
	测点烟气温度 (°C)	50	48	50	—	—	
	含湿量 (%)	3.1	2.9	3.1	—	—	
	测点含氧量 (%)	20.8	20.8	20.7	—	—	
	样品编号	H220081- 15Q0404	H220081- 15Q0405	H220081- 15Q0406	—	—	
	苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.0431	0.0360	0.0375	0.0389	1
		排放速率 (kg/h)	4.80×10 ⁻³	4.12×10 ⁻³	4.22×10 ⁻³	4.38×10 ⁻³	—
	甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	1.5×10 ⁻³ ND	1.5×10 ⁻³ ND	1.5×10 ⁻³ ND	1.5×10 ⁻³ ND	5
		排放速率 (kg/h)	8.36×10 ⁻⁴	8.58×10 ⁻⁴	8.45×10 ⁻⁴	8.46×10 ⁻³	—
	二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.463	0.410	0.419	0.431	15
		排放速率 (kg/h)	0.052	0.047	0.047	0.049	—
	样品编号	H220081- 15Q0407	H220081- 15Q0408	H220081- 15Q0409	—	—	
	非甲烷 总烃 (以碳计)	排放浓度 (mg/m ³)	6.65	7.78	7.69	7.37	50
排放速率 (kg/h)		0.741	0.890	0.866	0.832	—	
去除效率 (%)		42.3	29.8	31.5	34.5	—	
结论	本次监测，有机废气排气筒出口监测项目苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃（以碳计）的排放浓度符合 DB 61/T 1061-2017《挥发性有机物排放控制标准》表1中表面涂装行业的限值要求，参考 GB 37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》10.3.2 VOCs 排放控制要求，非甲烷总烃（以碳计）初始排放速率均<2kg/h，故去除效率不做评价。						

监测报告

表3 有组织排放废气监测结果（二）

点位/项目	结果		频次			平均值	标准限值
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次		
产机研磨室废气排气筒进口	测点管道截面积 (m ²)		0.2827			—	—
	烟气流量 (m ³ /h)		9382	9208	9262	—	—
	标干流量 (m ³ /h)		8094	7908	7973	—	—
	测点烟气流速 (m/s)		9.22	9.05	9.10	—	—
	含湿量 (%)		3.2	3.0	3.1	—	—
	测点烟气温度 (°C)		24	26	25	—	—
	样品编号		H220081-15Q0501	H220081-15Q0502	H220081-15Q0503	—	—
	非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度 (mg/m ³)	14.1	14.8	14.3	14.4	—
排放速率 (kg/h)		0.114	0.117	0.114	0.115	—	
产机研磨室废气排气筒出口	排气筒高度 (m)		15			—	—
	测点管道截面积 (m ²)		0.2827			—	—
	烟气流量 (m ³ /h)		8759	8914	8914	—	—
	标干流量 (m ³ /h)		7576	7684	7684	—	—
	测点烟气流速 (m/s)		8.61	8.76	8.76	—	—
	含湿量 (%)		3.1	3.1	3.1	—	—
	测点烟气温度 (°C)		22	23	23	—	—
	样品编号		H220081-15Q0601	H220081-15Q0602	H220081-15Q0603	—	—
非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度 (mg/m ³)	5.74	5.74	6.09	5.86	50	
	排放速率 (kg/h)	0.043	0.044	0.047	0.045	—	
	去除效率 (%)	61.9	62.3	59.0	61.1	—	
结论	本次监测，产机研磨室废气排气筒出非甲烷总烃（以碳计）的排放浓度均符合 DB 61/T 1061-2017《挥发性有机物排放控制标准》表1中表面涂装行业的限值要求，参考 GB 37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》10.3.2 VOCs 排放控制要求，非甲烷总烃（以碳计）初始排放速率均<2kg/h，故去除效率不做评价。						

2 废水监测

2.1 废水监测分析方法及使用仪器

监测报告

表4 废水监测分析方法及使用仪器

序号	监测项目	分析方法	主要仪器型号及管理编号	检出限
1	pH（无量纲）	HJ 1147-2020 电极法	ST20 便携式 PH 计 (YFJC/B 18342)	—
2	化学需氧量(mg/L)	HJ 828-2017 重铬酸盐法	6B-12S 智能消解仪 (YFJC/B 18221) 50mL 酸式滴定管(YFJC/BF0109)	4
3	五日生化需氧量 (mg/L)	HJ 505-2009 稀释与接种法	SPX-150B-Z 型生化培养箱 (YFJC/B 18015) 25mL 酸式滴定管 (YFJC/BF0088)	0.5
4	悬浮物(mg/L)	GB/T 11901-1989 重量法	BPG-9140A 精密鼓风干燥箱 (YFJC/B 18379) 赛多利斯 PRACTUM124-1CN 型 电子天平(YFJC/B 18117)	—
5	氨氮(mg/L)	HJ 535-2009 纳氏试剂分光光度法	VIS-723N 可见光分光光度计 (YFJC/B18023)	0.025
6	石油类(mg/L)	HJ 637-2018 红外分光光度法	OIL480 红外分光测油仪 (YFJC/B 18346)	0.06
7	动植物油类(mg/L)			0.06
8	总铬(mg/L)	GB/T 7466-1987 高锰酸钾氧化-二苯 碳酰二肼分光光度法	VIS-723N 可见光分光光度计 (YFJC/B18023)	0.004
9	总磷(mg/L)	GB/T 11893-1989 钼酸铵分光光度法	UV-1801 紫外/可见光分光光度计 (YFJC/B18020)	0.01

2.2 废水监测结果

表5 废水监测结果（生产废水 DW003）

序号	监测项目	监测结果（生产废水 DW003）				标准 限值
		H220081-15 S0201	H220081-15 S0202	H220081-15 S0203	日均值	
	样品状态	较浑浊、无色、无味			—	—
1	五日生化需氧量(mg/L)	15.7	19.1	16.1	17.0	30
2	悬浮物(mg/L)	45	42	43	43	150
3	石油类(mg/L)	0.10	0.12	0.12	0.11	10
4	总铬(mg/L)	0.008	0.008	0.009	0.008	1.5

监测报告

圆方检测（环监-综）2022-0327号

第7页共12页

序号	监测项目	监测结果（生产废水 DW003）				标准限值
		H220081-15 S0201	H220081-15 S0202	H220081-15 S0203	日均值	
5	pH（无量纲）	7.3	7.1	7.3	7.1~7.3	6~9
6	化学需氧量（mg/L）	53	58	55	55	150
7	氨氮（mg/L）	9.117	8.990	8.895	9.001	25
8	总磷（mg/L）	0.94	0.92	0.93	0.92	1.0
结论	本次监测中，pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、氨氮、总磷的监测结果均符合 GB 8978-1996《污水综合排放标准》表4中二级标准限值要求；总铬的监测结果符合 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中A级标准限值要求。					

表6 废水监测结果（南区生活污水 DW001）

序号	监测项目	监测结果（南区生活污水排放口 DW001）				标准限值
		H220081-15 S0101	H220081-15 S0102	H220081-15 S0103	日均值	
样品状态		较清澈、无色、无味			—	—
1	pH值（无量纲）	7.6	7.4	7.5	7.4~7.6	6~9
2	化学需氧量（mg/L）	13	14	14	14	500
3	悬浮物（mg/L）	16	18	15	16	400
4	五日生化需氧量（mg/L）	3.4	3.5	3.5	3.5	300
5	氨氮（mg/L）	6.419	6.165	6.276	6.287	45
6	动植物油类（mg/L）	0.11	0.11	0.12	0.11	100
结论	本次监测中，pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油的监测结果均符合 GB 8978-1996《污水综合排放标准》表4中三级标准限值要求；氨氮的监测结果符合 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中A级标准限值要求。					

表7 废水监测结果（北区生活污水 DW002）

序号	监测项目	监测结果（北区生活污水排放口 DW002）				标准限值
		H220081-15 S0301	H220081-15 S0302	H220081-15 S0303	日均值	
样品状态		较清澈、微黄色、无味			—	—
1	pH值（无量纲）	7.9	7.7	7.7	7.7~7.9	6~9
2	化学需氧量（mg/L）	27	28	27	27	500

监测报告

圆方检测（环监-综）2022-0327号

第8页共12页

序号	监测项目	监测结果（北区生活污水排放口 DW002）				标准限值
		H220081-15 S0301	H220081-15 S0302	H220081-15 S0303	日均值	
3	悬浮物（mg/L）	36	33	35	35	400
4	五日生化需氧量（mg/L）	8.1	8.8	8.4	8.4	300
5	氨氮（mg/L）	43.52	44.95	42.89	43.79	45
6	动植物油类（mg/L）	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	100
结论	本次监测中，pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油类的监测结果均符合 GB 8978-1996《污水综合排放标准》表4中三级标准限值要求；氨氮的监测结果符合 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中A级标准限值要求。					

3 噪声监测

3.1 噪声监测方法及使用仪器

表8 噪声监测方法及使用仪器

监测项目	监测方法	主要仪器型号及管理编号
厂界环境噪声	GB 12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》	AWA5688 型多功能声级计 (YFJC/B18137) AWA6223 型声校准器 (YFJC/B 18058)

3.2 噪声监测结果

表9 噪声监测结果

编号	监测点位	监测结果 $L_{Aeq}dB(A)$	
		昼间 (L_d)	夜间 (L_n)
1#	厂界北侧 1	55.5	46.8
2#	厂界北侧 2	57.5	47.2
3#	厂界东侧 1	56.7	46.8
4#	厂界东侧 2	58.2	46.4
5#	厂界南侧 1	57.8	47.0
6#	厂界南侧 2	57.2	47.7
7#	厂界南侧 3	58.2	47.5
标准限值		60	50
结论		本次监测中，厂界噪声监测结果均符合 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表1中2类功能区排放限值要求。	

监测报告

编号	监测点位	监测结果 $L_{Aeq}dB(A)$	
		昼间 (L_d)	夜间 (L_n)
气象情况		昼间：晴，风速：1.54m/s；夜间：风速：1.73m/s。	
备注		本次监测中，昼、夜间环境噪声测量前后均使用 AWA6223 型声校准器对 AWA5688 型多功能声级计进行校准；昼间环境噪声测量前示值 93.8 dB (A)，测量后示值 93.9 dB (A)，夜间环境噪声测量前示值 93.8 dB (A)，测量后示值 94.0 dB (A)。	

4 土壤监测

4.1 土壤监测方法及使用仪器

表 10 土壤监测方法及使用仪器

序号	检测项目	分析方法	主要仪器型号及管理编号	检出限
1	pH 值 (无量纲)	电位法 HJ 962-2018	PHS-3C 雷磁 pH 计 (YFJC/B 18422) PRACTUM313-1CN 电子天平 (YFJC/B 18112) MS-H340-S4 数控加热四通 道磁力搅拌器 (YFJC/B 18461)	—
2	苯 (mg/kg)	HJ 605-2011 吹扫捕集/气相色谱-质 谱法	赛默飞 TRACE1300/ISQ7000 型气 质联用仪 (YFJC/B18026)	1.9×10^{-3}
3	间,对-二甲苯 (mg/kg)			1.2×10^{-3}
4	邻-二甲苯 (mg/kg)			1.2×10^{-3}
5	甲苯 (mg/kg)			1.3×10^{-3}

4.2 土壤监测结果

表 11 土壤监测结果

序号	结果 项目	点位/编号	南绿地	西绿地	标准 限值
			H220081-15T0101	H220081-15T0201	
1	pH 值 (无量纲)		8.45	8.22	—
2	苯 (mg/kg)		$1.9 \times 10^{-3}ND$	$1.9 \times 10^{-3}ND$	4
3	间,对-二甲苯 (mg/kg)		$1.2 \times 10^{-3}ND$	$1.2 \times 10^{-3}ND$	570
4	邻-二甲苯 (mg/kg)		$1.2 \times 10^{-3}ND$	$1.2 \times 10^{-3}ND$	640
5	甲苯 (mg/kg)		$1.3 \times 10^{-3}ND$	$1.3 \times 10^{-3}ND$	1200

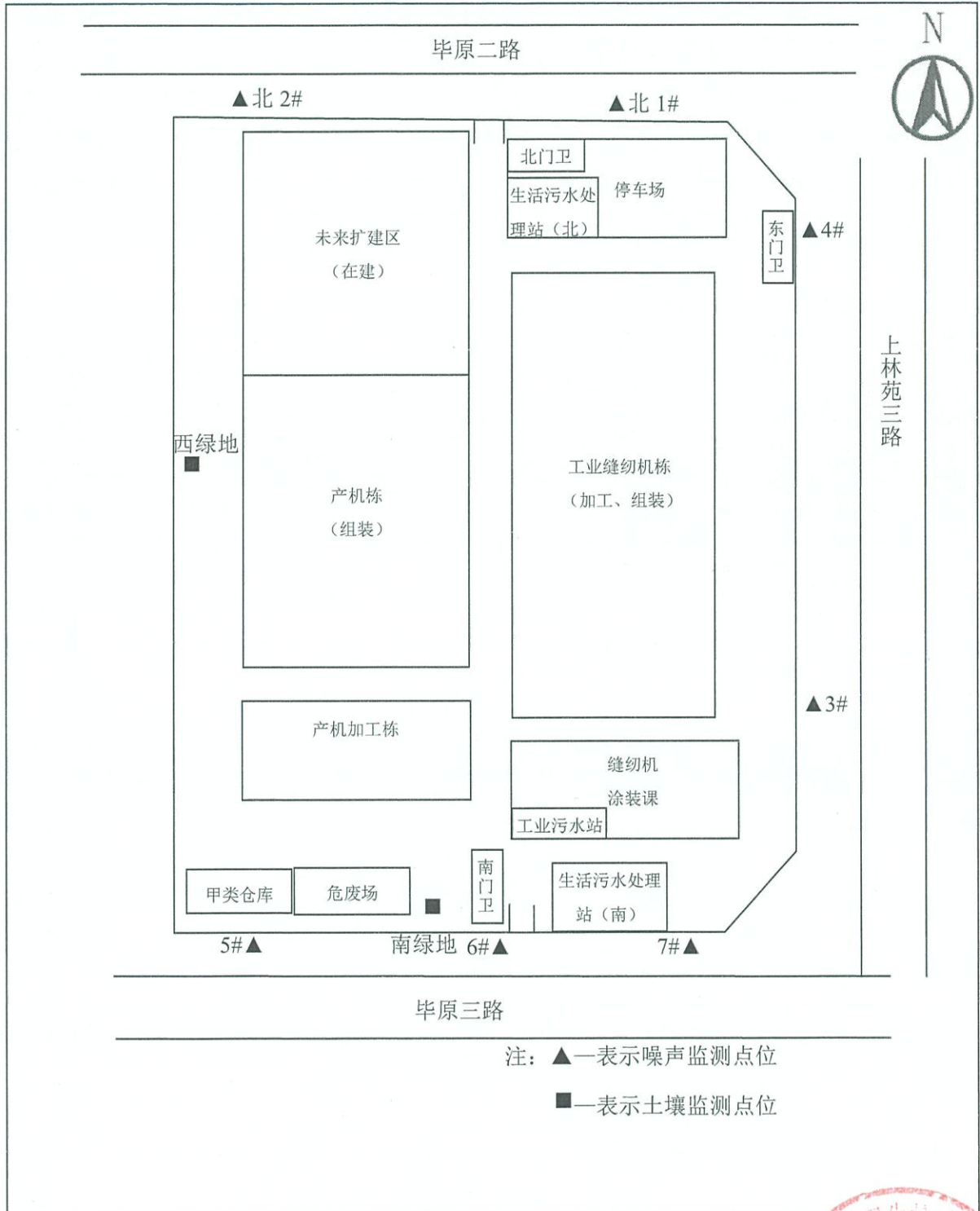
监测报告

序号	结果	点位/编号	南绿地	西绿地	标准 限值
	项目		H220081-15T0101	H220081-15T0201	
结论	本次监测中，pH 值在 GB 36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中无对应限值要求，其余监测项目监测结果均符合该标准表 1 建设用地土壤污染风险筛选值第二类用地限值要求。				

（本页以下空白）

监测报告

附图：



编制人：赵亚
2022年10月28日

室主任：[Signature]
2022年10月28日

审核人：齐志刚
2022年10月28日

签发人：[Signature]
2022年10月28日



监测报告

附图：

