



161512340709

正本



B2875

监测报告

元通（监）字 2021 年 第 B2875 号

委托单位： 山东尚康环保科技有限公司
项目名称： 山东尚康环保科技有限公司土壤、地下水、噪声监测
监测性质： 委托监测
样品类别： 土壤、地下水、噪声



山东元通监测有限公司

二〇二一年八月十六日





1 前言

受山东尚康环保科技有限公司的委托,山东元通监测有限公司于 2021 年 08 月 04 日对山东尚康环保科技有限公司的土壤、地下水和噪声进行了现场采样监测,并编写本监测报告。

2 监测内容

2.1 监测时间、点位、项目、频次

监测时间、点位、项目及频次一览表

监测日期	监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
2021.08.04	土壤	厂区内北侧	pH 值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯丙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,2-cd]芘、萘、石油烃	监测 1 天, 每天 1 次
	地下水	厂区地下水	色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH 值、氯化物、溶解性总固体、总硬度、硫酸盐、铁、锌、锰、铜、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总α放射性、总β放射性	
	噪声	1#东厂界 2#南厂界 3#西厂界 4#北厂界	厂界噪声	昼夜各 1 次/ 天, 监测 1 天

2.2 监测方法及方法来源



监测方法一览表

样品类别	监测项目	检测方法	方法依据	检出限
土壤	pH 值	电位法	HJ 962-2018	—
	砷	微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	0.01 mg/kg
	汞	微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	0.002 mg/kg
	镉	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.01 mg/kg
	铅	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.1 mg/kg
	铜	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	1 mg/kg
	镍	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	3 mg/kg
	六价铬	碱溶液提取-火焰法原子吸收分光光度法	HJ 1082-2019	0.5 mg/kg
	石油烃	气相色谱法	HJ 1021-2019	6 mg/kg
	四氯化碳	吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3×10^{-3} mg/kg
	氯仿	吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1×10^{-3} mg/kg
	氯甲烷	吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0×10^{-3} mg/kg
	1,1-二氯乙烷	吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2×10^{-3} mg/kg
	1,2-二氯乙烷	吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3×10^{-3} mg/kg
	1,1-二氯乙烯	吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0×10^{-3} mg/kg
	顺式-1,2-二氯乙烯	吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3×10^{-3} mg/kg
	反式-1,2-二氯乙烯	吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.4×10^{-3} mg/kg
	二氯甲烷	吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5×10^{-3} mg/kg
	1,2-二氯丙烷	吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1×10^{-3} mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2×10^{-3} mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2×10^{-3} mg/kg
	四氯乙烯	吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.4×10^{-3} mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3×10^{-3} mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2×10^{-3} mg/kg
	三氯乙烯	吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2×10^{-3} mg/kg



	1,2,3-三氯丙烷	吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2×10^{-3} mg/kg
	氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0×10^{-3} mg/kg
	苯	吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.9×10^{-3} mg/kg
	氯苯	吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2×10^{-3} mg/kg
	1,2-二氯苯	吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5×10^{-3} mg/kg
	1,4-二氯苯	吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5×10^{-3} mg/kg
	乙苯	吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2×10^{-3} mg/kg
	苯乙烯	吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1×10^{-3} mg/kg
	甲苯	吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3×10^{-3} mg/kg
	对/间二甲苯	吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2×10^{-3} mg/kg
	邻二甲苯	吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2×10^{-3} mg/kg
	硝基苯	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09mg/kg
	苯胺	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09mg/kg
	2-氯酚	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.06mg/kg
	苯并[a]蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
	苯并[a]芘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
	蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
	二苯并[a,h]蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
	萘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09mg/kg
地下水	pH 值	电极法	HJ 1147-2020	—
	嗅和味	嗅气和尝味法	GB/T 5750.4-2006 (3.1)	—
	肉眼可见物	直接观察法	GB/T 5750.4-2006 (4.1)	—
	浑浊度	浊度计法	HJ 1075-2019	0.3 NTU
	色度	铂钴比色法	GB/T 5750.4-2006 (1.1)	5 度
	氯化物	离子色谱法	HJ 84-2016	0.007 mg/L



溶解性总固体	称量法	GB/T 5750.4-2006 (8.1)	—
总硬度	乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T 5750.4-2006 (7.1)	1.0 mg/L
硫酸盐	离子色谱法	HJ 84-2016	0.018 mg/L
铜	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.08 µg/L
锌	原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.05 mg/L
铁	原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.03 mg/L
锰	原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.01 mg/L
铝	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	0.009 mg/L
挥发酚	4-氨基安替吡林萃取分光光度法	HJ 503-2009	0.0003 mg/L
阴离子表面活性剂	亚甲基蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	0.05 mg/L
耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T 5750.7-2006 (1.1)	0.05 mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025 mg/L
硫化物	亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	0.005 mg/L
钠	原子吸收分光光度法	GB/T 11904-1989	0.01mg/L
总大肠菌群	多管发酵法	GB/T 5750.12-2006 (2.1)	2MPN/100mL
菌落总数	平板计数法	GB/T 5750.12-2006 (1.1)	—
亚硝酸盐氮	分光光度法	GB/T 7493-1987	0.003 mg/L
硝酸盐氮	离子色谱法	HJ 84-2016	0.016 mg/L
氰化物	异烟酸-吡唑酮分光光度法	GB/T 5750.5-2006 (4.1)	0.002mg/L
氟化物	离子选择电极法	GB/T 7484-1987	0.05 mg/L
碘化物	容量法	GB/T 5750.5-2006 (11.3)	0.025mg/L
汞	原子荧光法	HJ 694-2014	0.00004 mg/L
砷	原子荧光法	HJ 694-2014	0.0003 mg/L
硒	原子荧光法	HJ 694-2014	0.0004 mg/L
镉	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.05 µg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6-2006 (10.1)	0.004 mg/L
铅	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.09 µg/L
四氯化碳	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	1.5 µg/L



	三氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	1.4 µg/L
	苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	1.4 µg/L
	甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	1.4 µg/L
	总α放射性	厚源法	HJ 898-2017	4.3×10 ⁻² Bq/L
	总β放射性	厚源法	HJ 899-2017	1.5×10 ⁻² Bq/L
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	—

2.3 监测仪器

监测仪器及人员一览表

类别	仪器名称	仪器型号	监测项目	监测人员
现场采样仪器	便携式多参数分析仪	DZB-712	pH 值	邱昊、董敏杰
	手持式气象站	PH-II-C	气象参数	
	噪声统计分析仪	AWA6228 型	厂界噪声	
	声校准器	AWA6221A 型		
实验室监测仪器	精密 pH 计	PHS-3C	土壤：pH 值	张笑、袁守亮、程晓云、凌再永、赵严瑞、张雪、李冬冬、吴迪、李广磊、祝红艳、徐常昊
	气相色谱-质谱联用仪	Aglient 7890B-5977B	土壤：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯 地下水：三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	
	气相色谱仪	Aglient7890B	土壤：石油烃	
	气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	土壤：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、苯	
	原子荧光光度计	AFS-830	土壤：砷 地下水：砷	
	原子荧光光度计	PF6-1	土壤：汞 地下水：汞、硒	



原子吸收分光光度计	AA6100	土壤：铜、镍、六价铬 地下水：锌、铁、钠、锰
原子吸收分光光度计	iCE3500	土壤：镉、铅
离子色谱仪	ICS3000	地下水：氯化物、硫酸盐、硝酸盐
精密离子计	PXSJ-226	地下水：氟化物
电感耦合等离子体质谱仪	iCAP RQ	地下水：铜、镉、铅
电感耦合等离子体光谱仪	iCAP 6300Duo	地下水：铝
酸式滴定管	25mL	地下水：耗氧量
碱式滴定管	25mL	地下水：总硬度
浊度计	WZS-185A	地下水：浑浊度
紫外可见分光光度计	TU-1901	地下水：亚硝酸盐氮、氨氮、六价铬、挥发酚、氰化物、阴离子表面活性剂、硫化物
电子天平	FA2004N	地下水：溶解性总固体
电热恒温培养箱	DHP-9272	地下水：总大肠菌群、菌落总数
低本底 $\alpha\beta$ 测量仪	FYFS-400X	地下水：总 α 放射性、总 β 放射性

2.4 人员资质

监测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗，监测数据和技术报告执行三级审核制度。

2.5 监测的质量保证和质量控制

2.5.1 土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测质量保证和质量控制按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）的要求进行。优先采用国标、行标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。监测数据和技术报告执行三级审核制度。



精密度（平行样）质控结果一览表（单位：土壤 mg/kg）

监测日期	监测项目	质控编号	测定值	相对偏差(%)	是否合格
2021.08.04	铜	S2108041601a	23	0	是
		S2108041602a	23		
	铅	S2108041601a	34.8	0.1	是
		S2108041602a	34.7		
	镍	S2108041601a	38	1.3	是
		S2108041602a	39		

准确度（密码标样）质控结果一览表（单位：mg/kg）

监测项目	质控编号	测定值	保证值	不确定度	是否合格
铜	S21080401	21.8	21.6	0.8	是
铅	S21080401	21.0	21.6	1.2	是
镍	S21080401	28.4	28.5	1.2	是

2.5.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

样品采集、运输、保存和监测的监测质量保证和质量控制按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2020）执行，保证监测分析结果准确可靠。优先采用国标、行标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。选用合适的采样容器，并对容器进行了洗涤；水样加固定剂保存，水样运输前将容器盖盖紧，确认所采集水样全部装箱；运输时有专门押运人员；水样变化实验室时，办理交接手续。

精密度（平行样）质控结果一览表（单位：mg/L）

监测日期	监测项目	质控编号	测定值	相对偏差(%)	是否合格
2021.08.04	铁	D2108041601b	0.03L	—	是
		D2108041602b	0.03L		
	锰	D2108041601b	0.01L	—	是
		D2108041602b	0.01L		



元通（监）字 2021 年 第 B2875 号

铜	D2108041601b	2.30×10 ⁻³	0.2	是
	D2108041602b	2.31×10 ⁻³		
锌	D2108041601b	0.22	0	
	D2108041602b	0.22		
铝	D2108041601b	0.009L	—	
	D2108041602b	0.009L		

准确度（密码标样）质控结果一览表（单位：mg/L）

监测项目	质控编号	测定值	保证值	不确定度	是否合格
氯化物	C21080403	100	96.4	5.4	是
汞	C21080404	1.17	1.17	0.00013	是
氨氮	BD21072901	0.430	0.423	0.042	是

2.5.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

质量保证与质量控制按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）的要求进行。监测仪器和声校准器在有效检定期内，监测测试人员均经考核合格并持证上岗。声级计在测量前后使用噪声值为 94.2dB（A）的标准声源进行校准，其前、后校准示值偏差不大于 0.5dB（A）。测量在无雨、无雪天气条件下进行，风速 5.0m/s 以上停止测量。测量时传声器加防风罩。

噪声质控结果一览表

时间		测量前 dB(A)		测量后 dB(A)		前后校准示值偏差	是否合格
		校准示值	示值误差	校准示值	示值误差		
2021.08.04	昼间	94.1	-0.1	94.1	-0.1	0	是
	夜间	94.0	-0.2	94.0	-0.2	0	是



3 监测结果

表 1 土壤监测结果一览表

监测日期	2021.08.04	监测点位	厂区内北侧	点位坐标	东经 118.22191° 北纬 35.07768°
监测时间	样品编号	样品状态	监测项目	监测结果 (mg/kg)	
15:18	S2108041601a	塑料袋, 固态, 完好	pH 值 (无量纲)	7.44	
			六价铬	未检出	
			砷	19.8	
			镉	0.18	
	S2108041601a/ S2108041602a	塑料袋, 固态, 完好	铜	23	
			铅	34.8	
			镍	38	
	S2108041601b	玻璃瓶, 固态, 完好	四氯化碳	未检出	
			氯仿	未检出	
			氯甲烷	未检出	
			1,1-二氯乙烷	未检出	
			1,2-二氯乙烷	未检出	
			1,1-二氯乙烯	未检出	
			顺-1,2-二氯乙烯	未检出	
			反-1,2-二氯乙烯	未检出	
			二氯甲烷	未检出	
			1,2-二氯丙烷	未检出	
			1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	
			1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	
			四氯乙烯	未检出	
1,1,1-三氯乙烷	未检出				
1,1,2-三氯乙烷	未检出				
三氯乙烯	未检出				
1,2,3-三氯丙烷	未检出				
氯乙烯	未检出				



表 1 土壤监测结果一览表 (续)

监测日期	2021.08.04	监测点位	厂区内北侧	点位坐标	东经 118.22191° 北纬 35.07768°
监测时间	样品编号	样品状态	监测项目	监测结果 (mg/kg)	
15:18	S2108041601b	玻璃瓶, 固态, 完好	苯	未检出	
			氯苯	未检出	
			1,2-二氯苯	未检出	
			1,4-二氯苯	未检出	
			乙苯	未检出	
			苯乙烯	未检出	
			甲苯	未检出	
			间二甲苯+对二甲苯	未检出	
	S2108041601c	玻璃瓶, 固态, 完好	邻二甲苯	未检出	
			硝基苯	未检出	
			苯胺	未检出	
			2-氯酚	未检出	
			苯并[a]蒽	未检出	
			苯并[a]芘	未检出	
			苯并[b]荧蒽	未检出	
			苯并[k]荧蒽	未检出	
			蒽	未检出	
			二苯并[a,h]蒽	未检出	
			茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	
			萘	未检出	
汞	0.226				
石油烃	未检出				



元通（监）字 2021 年 第 B2875 号

表 2 地下水监测结果表（续）

监测日期	2021.08.04		
监测点位	厂区内水井		
D2108041603c	塑料桶，液态，完好	汞	$4 \times 10^{-5} \text{L}$
		砷	$3 \times 10^{-4} \text{L}$
		硒	$4 \times 10^{-4} \text{L}$
D2108041603j	塑料桶，液态，完好	六价铬	0.004L
D2108041603k	玻璃瓶，液态，完好	苯（ $\mu\text{g/L}$ ）	1.4L
		甲苯（ $\mu\text{g/L}$ ）	1.4L
		四氯化碳（ $\mu\text{g/L}$ ）	1.5L
		三氯甲烷（ $\mu\text{g/L}$ ）	1.4L
D2108041603l	塑料桶，液态，完好	总 α 放射性（Bq/L）	0.176
		总 β 放射性（Bq/L）	0.121
备注：低于检出限的项目以“检出限+L”标示。			

表 3 噪声监测结果表

监测日期	监测点位	监测时间	监测结果 $L_{eq}[\text{dB(A)}]$	风速 m/s	有无雨雪 雷电	备注
2021.08.04	1#东厂界	15:43	52.0	1.2	无	昼间
	2#南厂界	15:48	52.3	1.1	无	
	3#西厂界	15:59	50.0	1.2	无	
	4#北厂界	16:07	50.9	1.2	无	
	1#东厂界	22:04	45.9	1.5	无	夜间
	2#南厂界	22:09	47.6	1.6	无	
	3#西厂界	22:15	45.7	1.3	无	
	4#北厂界	22:20	45.4	1.3	无	

编制：孙少峰 审核：张明 签发：孙少峰

日期：2021-08-16 日期：2021-08-16 日期：2021-08-16

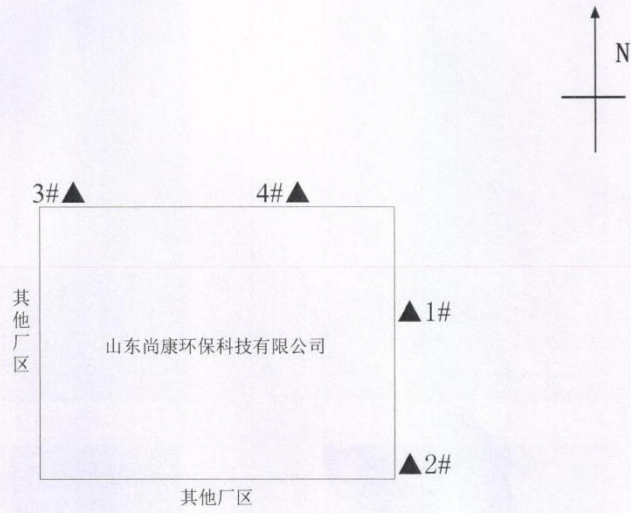
山东元通监测有限公司

（加盖报告专用章）

-----以下空白-----



附图：监测点位示意图



备注：▲为噪声监测点位。



附图:



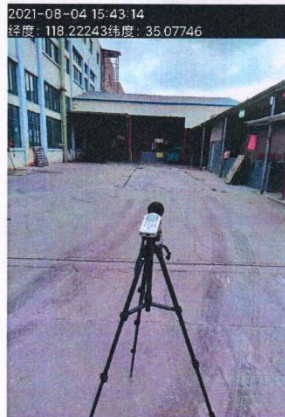
地下水现场采样



土壤现场采样



噪声现场监测





噪声现场监测



元通（监）字 2021 年 第 B2875 号

监测报告说明

1. 报告无  章、报告专用章及骑缝章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无审批签发者签字无效。
3. 报告需填写清楚，涂改无效。
4. 由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品监测数据负责，不对样品来源负责。
5. 本报告未经同意不得用于广告宣传。
6. 复制本报告必须加盖报告专用章有效。
7. 标注*符号的监测项目不在 CMA 认证范围内，分包监测。
8. 应用本报告前，请确认本报告真伪。报告查询方式有：

(1) 扫描报告首页二维码“  ”；

(2) 致电 0539-5638098 查询。

如不能确认本报告的真实性，请勿应用并请致电公司电话：
0539-5638099。

山东元通监测有限公司

地址：临沂市经济技术开发区芝麻墩街道智晟软件产业园 A-1

电话：0539-5638099

传真：0539-5638098

邮政编码：276000

网址：<http://www.sdytvip.com>