

浙江永化民爆器材有限公司

土壤和地下水自行监测情况

（公示稿）

编制单位：浙江溢景检测科技有限公司

编制日期：二〇二五年十一月

## 责 任 表

委托单位：浙江永化民爆器材有限公司

编制单位：浙江溢景检测科技有限公司

报告编制：罗震

报告审核：张琦

浙江溢景检测科技有限公司

电话：0570-8586088

邮编：324000

地址：浙江省衢州市衢江区宾港中路36号

## 第一章 工作背景

### 1.1 项目由来

随着工业化的发展、城市化进程的深入，中国土壤污染环境不断加剧。土壤环境污染物种类和数量不断增加发生的区域和规模也在逐渐扩大。为了保护 and 改善生态环境，防治土壤污染，保障公众健康，推动土壤资源永续利用，推进生态文明建设，促进经济社会可持续发展，制定了《中华人民共和国土壤污染防治法》。本法第二十一条规定：设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门应当按照国务院生态环境主管部门的规定，根据有毒有害物质排放等情况，制定本行政区域土壤污染重点监管单位名录，向社会公开并适时更新。土壤污染重点监管单位应当履行下列义务：（一）严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；（二）建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；（三）制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。

浙江永化民爆器材有限公司位于浙江省丽水市遂昌县三仁畲族乡十三都村，所属行业类型炸药、火工及焰火产品制造，企业为2024年遂昌县土壤重点监管单位。浙江溢景检测科技有限公司（以下简称“我公司”）承接了此次土壤和地下水自行监测项目。我公司相关人员根据《关于印发<丽水市2024年土壤、地下水、农业农村和重金属污染防治工作要点>的通知》（丽土壤办〔2024〕5号）、《关于印发<丽水市地下水污染防治重点区划定方案>（试行）的通知》（丽土壤办〔2023〕4号）和《关于印发<丽水市地下水污染防治重点排污单位管理要求>（试行）的通知》（丽环发〔2023〕8号）要求，并参照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）相关要求编制了自行监测方案—《浙江永化民爆器材有限公司土壤和地下水自行监测方案》（2024年8月）。

2025年浙江永化民爆器材有限也被列为遂昌县土壤重点监管单位，我公司相关人员根据《浙江永化民爆器材有限土壤和地下水自行监测方案》，对企业土壤和地下水进行了本次检测工作，在对样品采样、检测、数据分析的基础上编制了《浙江永化民爆器材有限公司土壤和地下水自行监测报告》（2025年11月）。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 国家相关法律法规和政策

- (1) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水法》（2002年10月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国水土保持法》（2010年12月25日修订）；
- (6) 《中华人民共和国土地管理法》（2004年8月28日）；
- (7) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》（2000年3月20日施行）。

### 1.2.2 相关导则和规范

- (1) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）；
- (2) 《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（生态环境部公告2021年第1号）；
- (3) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）；
- (4) 《地下水质量标准》（GB14848-2017）；
- (5) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）
- (6) 《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；
- (7) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；
- (8) 《地下水监测井建设规范》（DZ/T-0270-2014）；
- (9) 《土壤质量 土壤样品长期和短期保存指南》（GB/T 32722-2016）；
- (10) 《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (11) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (12) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）。

### 1.2.3 其他文件

- (1) 《浙江永联民爆器材有限公司遂昌永新分公司炸药生产线并线技术改造项目环境影响后评价》2019年；
- (2) 《浙江永联民爆器材有限公司遂昌永新分公司工业炸弹生产储存系统及

安全管理安全现状评价报告》2021年；

(3) 《年产18000t乳化炸药（含乳化粒状铵油炸药）生产线无固定操作人员技术改造项目岩土工程勘察报告（详细勘察）》2023年；

(4) 《浙江永联民爆器材有限公司遂昌永新分公司平面布置图》2021年；

(5) 《关于印发<丽水市地下水污染防治重点排污单位管理要求>（试行）的通知》（丽环发〔2023〕8号）；

(6) 《关于印发<丽水市地下水污染防治重点区划定方案>（试行）的通知》（丽土壤办〔2023〕4号）；

### 1.3 工作程序

#### 1.3.1 布点工作程序

按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》HJ1209-2021的相关要求，土壤自行监测布点工作程序包括：前期资料收集、制定采样布点方案、开展现场采样、样品分析检测、监测结果分析及报告编制，工作程序见图1.3-1。

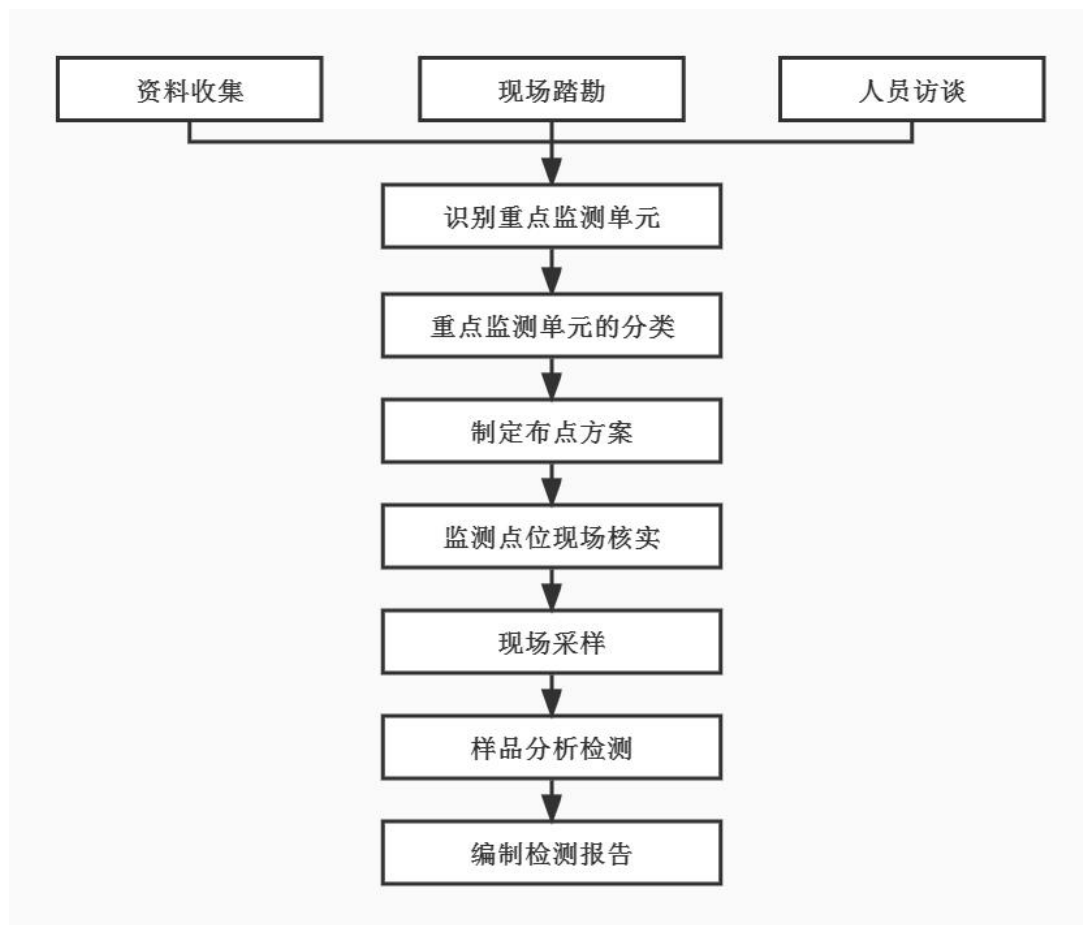


图 1.3-1 自行监测工作程序图

### 1.3.2 采样工作程序

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）和相关文件要求，工作包括布点方案设计、采样准备、土孔钻探、地下水采样井建设、土壤样品采集、地下水样品采集、样品保存和流转等，工作程序如图1.3-2所示。

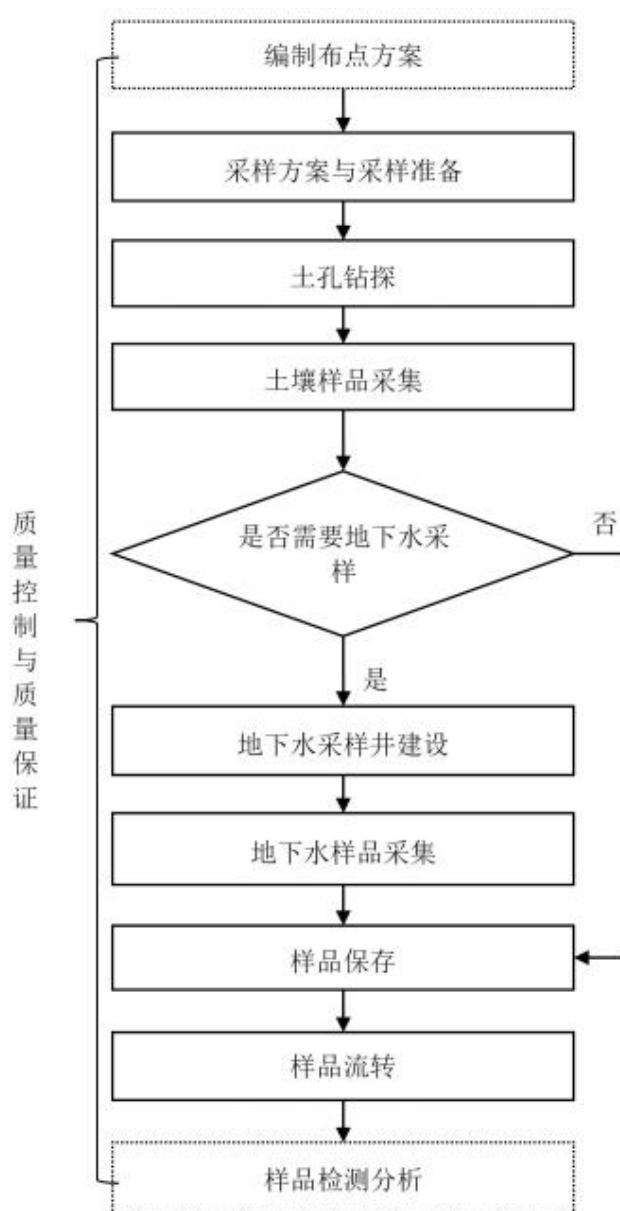


图 1.3-2 自行监测现场采样工作程序

为保证布点和采样工作的连贯性，将布点及采样方案合并，编制布点采样实施方案。

## 第二章 企业概况

我公司技术人员于2024年6月对浙江永化民爆器材有限公司开始信息采集工作，前期在企业收集了地块的环境影响报告书、竣工环境保护验收监测报告、岩土工程勘察报告、项目安全现状评价报告等。2024年6月对本地块进行了现场踏勘以及人员访谈，完成信息采集工作后，现阶段对该地块进行方案编制。信息采集阶段所收集的材料汇总如下表所示：

表2-1 所采集资料汇总

序号	资料名称	收集情况	备注
1	《浙江永联民爆器材有限公司遂昌永新分公司炸药生产线并线技术改造项目环境影响后评价》	已收集	2019
2	《浙江永联民爆器材有限公司遂昌永新分公司工业炸弹生产储存系统及安全管理安全现状评价报告》	已收集	2021
3	《年产18000t乳化炸药（含乳化粒状铵油炸药）生产线无固定操作人员技术改造项目岩土工程勘察报告（详细勘察）》	已收集	2023
4	《浙江永联民爆器材有限公司遂昌分公司整治提升项目职业病危害控制效果评价报告书》	已收集	2013
5	企业总平面布置图	已收集	/
6	企业雨污管网图	已收集	/
7	企业排污许可证账号	已收集	/

### 2.1 企业现状

浙江永化民爆器材有限公司位于浙江省丽水市遂昌县三仁畲族乡十三都村，离县城约10km，交通便利。公司占地面积为38.6万平方米，分别由生产区、总库区和办公生活区三大区域组成。生产区现有一条18000t/a乳化炸药（含乳化粒状铵油炸药）；总库区建有15个仓库，总仓储设计能力710吨，现实际核定仓储能力为炸药602吨和雷管0.5吨。除外租的2个仓库外，该公司自用12个炸药仓库，核定仓储能力为560吨。地块边界拐点坐标统计如表2.1-1所示。

地块挂点图和红线范围如图2.1-1所示。

表 2.1-1 地块边界拐点坐标

拐点代号	经度E (°)	纬度N (°)	拐点代号	经度E (°)	纬度N (°)
J1	119.187557	28.599714	J68	119.189129	28.597171
J2	119.186726	28.599569	J69	119.189333	28.597268
J3	119.187123	28.599446	J70	119.189783	28.597321
J4	119.187246	28.599381	J71	119.190127	28.597235
J5	119.187434	28.599252	J72	119.190481	28.597010
J6	119.187611	28.599145	J73	119.190449	28.596828
J7	119.187702	28.598893	J74	119.190212	28.596613
J8	119.187536	28.598437	J75	119.189773	28.596420
J9	119.187235	28.598319	J76	119.189547	28.596356
J10	119.187182	28.598180	J77	119.189301	28.596248
J11	119.187525	28.598228	J78	119.189075	28.596173
J12	119.187675	28.598126	J79	119.188818	28.595991
J13	119.187659	28.598265	J80	119.189150	28.595808
J14	119.187670	28.598496	J81	119.189247	28.595766
J15	119.187793	28.598598	J82	119.189601	28.595905
J16	119.187976	28.598555	J83	119.189751	28.596109
J17	119.188104	28.598593	J84	119.190019	28.596259
J18	119.188195	28.598716	J85	119.190250	28.596377
J19	119.188249	28.598641	J86	119.190652	28.596441
J20	119.188335	28.598598	J87	119.190781	28.596495
J21	119.188405	28.598539	J88	119.190931	28.596549
J22	119.188474	28.598491	J89	119.191006	28.596656
J23	119.188582	28.598426	J90	119.190856	28.596763
J24	119.188678	28.598357	J91	119.190792	28.596903
J25	119.188764	28.598314	J92	119.190749	28.596999
J26	119.188882	28.598265	J93	119.190760	28.597128
J27	119.188979	28.598206	J94	119.190803	28.597278
J28	119.189097	28.598137	J95	119.190867	28.597386
J29	119.189301	28.598019	J96	119.190942	28.597396
J30	119.189408	28.597901	J97	119.191200	28.597321
J31	119.189408	28.597804	J98	119.191275	28.597257
J32	119.189193	28.597783	J99	119.191403	28.597235
J33	119.189022	28.597729	J100	119.191543	28.597203



拐点代号	经度E (°)	纬度N (°)	拐点代号	经度E (°)	纬度N (°)
J34	119.188850	28.597707	J101	119.191650	28.597203
J35	119.188732	28.597707	J102	119.191854	28.597182
J36	119.188474	28.597643	J103	119.192026	28.597150
J37	119.188174	28.597568	J104	119.192122	28.597139
J38	119.187874	28.597525	J105	119.192251	28.597117
J39	119.187659	28.597471	J106	119.192208	28.597235
J40	119.187562	28.597407	J107	119.192160	28.597353
J41	119.187455	28.597386	J108	119.192138	28.597439
J42	119.187380	28.597353	J109	119.192085	28.597563
J43	119.187208	28.597235	J110	119.191988	28.597675
J44	119.187090	28.597150	J111	119.191902	28.597750
J45	119.186940	28.597150	J112	119.191806	28.597809
J46	119.186811	28.597160	J113	119.191709	28.597879
J47	119.186715	28.597192	J114	119.191586	28.597960
J48	119.186522	28.597268	J115	119.191452	28.598045
J49	119.186350	28.597289	J116	119.191339	28.598142
J50	119.186232	28.597332	J117	119.191221	28.598206
J51	119.186114	28.597300	J118	119.191076	28.598249
J52	119.186093	28.597171	J119	119.190899	28.598367
J53	119.186157	28.597074	J120	119.190626	28.598458
J54	119.186221	28.596999	J121	119.190384	28.598550
J55	119.186361	28.596849	J122	119.190121	28.598711
J56	119.186457	28.596774	J123	119.190019	28.598855
J57	119.186554	28.596688	J124	119.190019	28.598963
J58	119.186554	28.596613	J125	119.190041	28.599091
J59	119.186726	28.596667	J126	119.189912	28.599177
J60	119.187284	28.596795	J127	119.189579	28.599349
J61	119.187745	28.596849	J128	119.189537	28.599510
J62	119.188045	28.596914	J129	119.188845	28.599596
J63	119.188120	28.596828	J130	119.188700	28.599596
J64	119.188260	28.596774	J131	119.188464	28.599730
J65	119.188346	28.596774	J132	119.188233	28.599885
J66	119.188732	28.596849	J133	119.188067	28.599810
J67	119.189000	28.596956	/	/	/

注：红线边界挂点坐标系为CGCS2000经纬度坐标系。

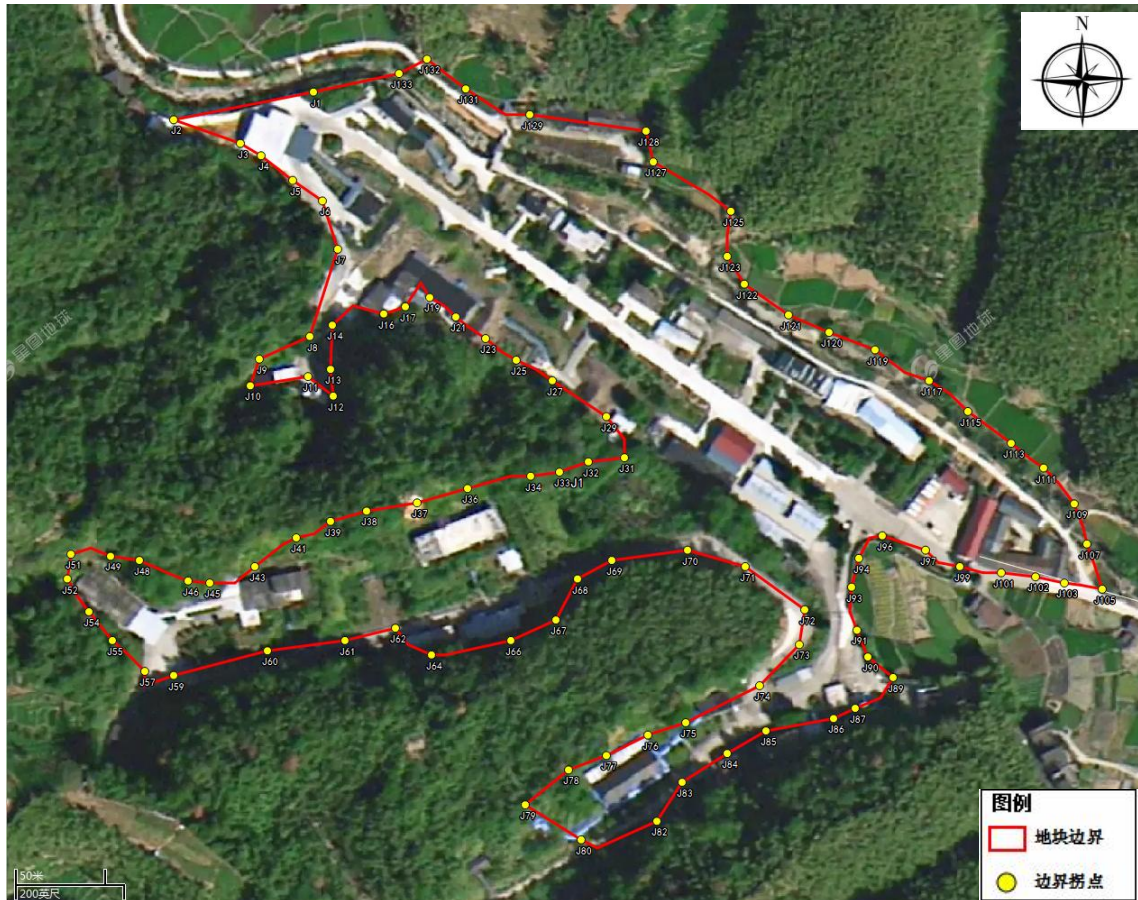


图2.1-1地块挂点图和红线范围

## 2.2 企业用地历史

### 1、铵梯炸药生产线

公司于 1967 年 6 月建成战时生产军用硝铵炸药 2000t/a，平时生产 2 号岩石铵梯炸药和 3 号煤矿硝铵炸药各 1000t/a 的生产线。1992 年进行了安全技术改造，实际生产能力达到设计规定的 2 号岩石铵梯炸药 2500t/a，后又经技术改造，至 1996 年公司形成一条生产 8000t 的 2 号岩石铵梯炸药生产线。后根据国家相关要求，淘汰铵梯炸药，转为生产岩石炸药 8000t/a，企业于 2005 年年产 8000t 的 2 号岩石粉状乳化炸药项目通过环评（遂环保【2005】72 号），2006 年 11 月通过环保验收（遂环验【2006】2 号）。

### 2、工业导火索生产线

公司于 1969 年建成年产 120 万米的工业导火索生产线。1990 年进行了安全技术改造，实际生产能力达到 2000 万米/a 的要求。后经过技术改造，至 2003 年达到 4500 万米/a 的工业导火索生产线。后根据国家相关要求，导火索生产线于 2007 年 8 月淘汰，并对导火索生产线设备进行了销爆拆除。

### 3、6000t乳化炸药生产线

2002 年底经浙江省国防科工办批准，由北京北方天亚建筑工程设计研究院设计，将年产 8000 吨 2 号岩石铵梯炸药生产线改建为年产 8000t2 号岩石粉状乳化炸药生产线，同时生产铵梯炸药、并在两年内取消该生产品种；2005 年 4 月淘汰铵梯炸药、转为生产 2 号岩石粉状乳化炸药；2005 年 7 月经浙江省国防科工办批准，年底改建为年产 8000t 粉状/胶状乳化炸药联合生产线。企业于 2005 年年产 8000t 的 2 号岩石粉状乳化炸药项目通过环评（遂环保【2005】72 号），2006 年 11 月通过环保验收（遂环验【2006】2 号）。根据国防科工委《关于粉状乳化炸药安全技术与生产线建设指导意见》（委爆字【2007】74 号），2008 年 3 月公司对乳化炸药生产线进行了整改，将其改造为年产 12000t 的乳化炸药生产线。并于同年 5 月通过了浙江省国防科工办的验收。2010 年经产能转移，根据工信安字【2010】84 号生产能力调整为 6000t/a。

### 4、年产 9000t 乳化炸药生产线

1997 年公司决定新建一条年产 4000t 的 2 号岩石乳化炸药生产线，并委托遂昌县环境监测站进行了环境影响评价，并于同年 8 月 31 日通过遂昌县环保局审批，于 2000 年 10 月 20 日通过环保验收。2000 年 11 月由浙江省国防科工办验收并投入生产。后又经浙江国防科工办对生产能力重新核定验收，由 4000t 调整为 13000t。2009 年由于浙江省内民爆产品安全生产许可能力过剩，经工信部批准，从 13000t 调整为 9000t。

### 5、年产 3000t 多孔粒状铵油炸药生产线

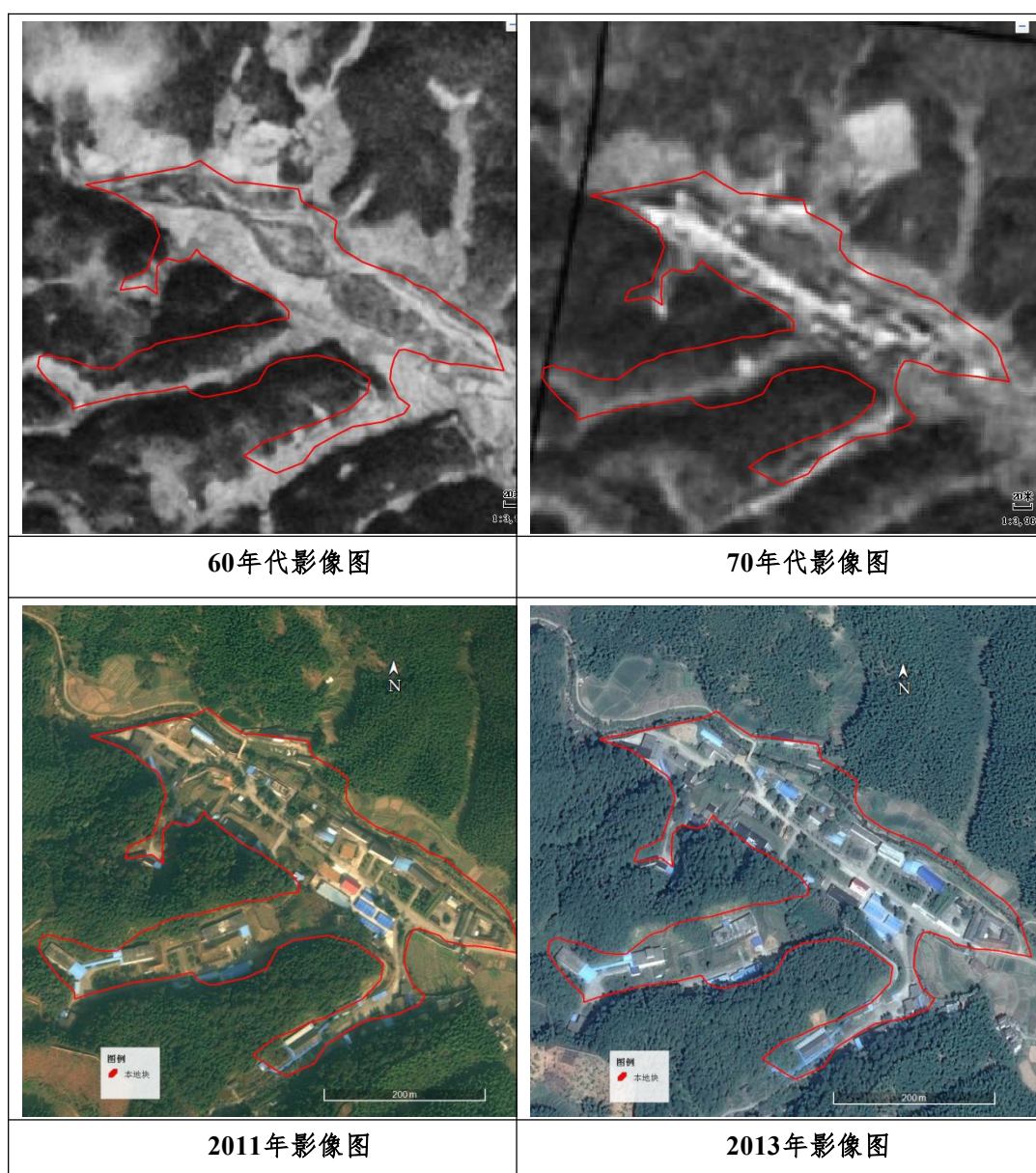
1996 年公司建成多孔粒状铵油炸药生产线，其生产能力为铵梯炸药 8000t/a，铵梯炸药和铵油炸药两个产品的生产能力可以相互调剂，总的生产能力为 8000t/a。多孔粒状铵油炸药生产线由企业自行建设，2000 年 9 月通过了浙江省国防科工办组织的生产鉴定，2006 年 6 月通过了中国兵器工业规划研究院的生产能力核定，核定年生产为 13000t。2006 年更换安全生产许可时，铵油炸药被遗漏，所以多孔粒状铵油炸药生产线 2006 年到 2009 年一直处于停用状态。2009 年 9 月由浙江省国防科工办组织了复产验收。验收后，根据工信安字【2009】90 号多孔粒状铵油炸药为 4000t/a，2010 年产能转移，根据工信安字【2010】123 号安全许可能力由 4000t/a 调整为 3000t/a。

后企业于 2015 年委托浙江环耀环境建设有限公司编制了《浙江永联民爆

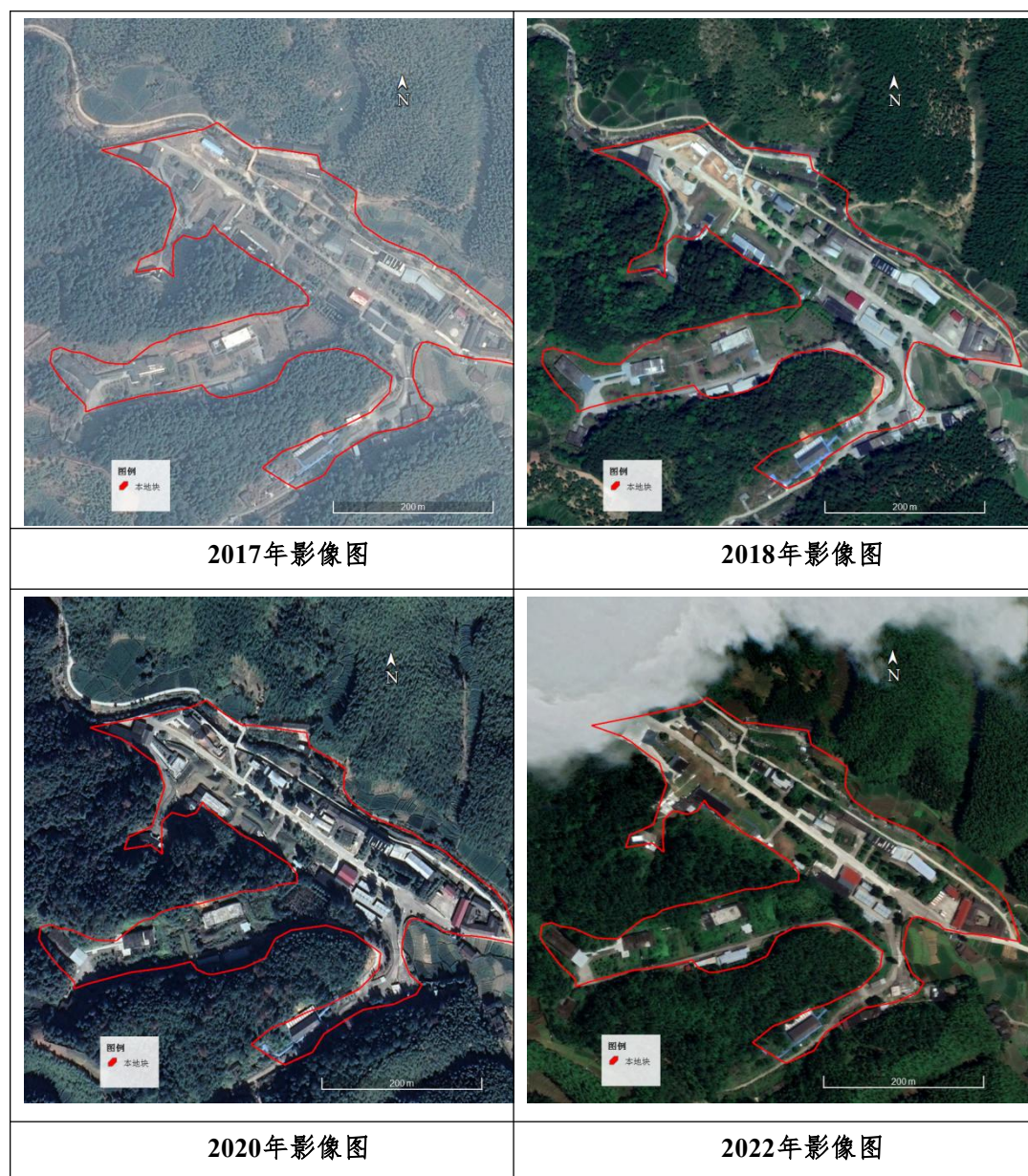


器材有限公司遂昌永新分公司年产多孔粒状铵油炸药 3000 吨生产线、年产胶状乳化炸药 9000 吨生产线、年产胶状乳化炸药 6000 吨生产线环境影响后评价》，并通过环评备案。企业历年经过多次技术改造和产能调整，企业原环评审批情况为三条生产线分别为一条安全生产许可能力为 6000t/a 的 2 号岩石乳化炸药生产线，一条安全生产许可能力为 9000t/a 的 2 号岩石乳化炸药生产线，一条安全生产许可能力为 3000t/a 的多孔粒状铵油炸药生产线。中华人民共和国工业和信息化部要求浙江永联民爆器材有限公司遂昌永新分公司将现有三条生产线合并，建设一条年产 18000 吨胶状乳化炸药（含乳化铵油炸药）生产线。因此公司将现有三条生产线合并为一条。

本次调查地块的历史卫星影像图详见图组2.2-1。







图组 2.2-1 本地块历史卫星影像图

由于地块内2000年-2010年的历史卫星影像图无法逐年查询，农用地距今最近的使用历史能追溯到60年代。结合熟悉企业情况相关人员的访谈（详见附件6提问1），访谈结果显示该地块1965年前的使用情况为农用地，铵梯炸药生产线于1967年建成，工业导火索生产线于1969年建成，2007年淘汰并拆除。6000t/乳化炸药生产线于2005年改建为粉状/胶状乳化炸药联合生产线。年产9000t 乳化炸药生产线于1997 年开始建设，2000 年 11 月由浙江省国防科工办验收并投入生产。3000t 多孔粒状铵油炸药生产线于1996 年建成，2019年后三条生产线合并，建设一条年产 18000 吨胶状乳化炸药（含乳化铵油炸药）生产线，经核实，信息采集阶段所收集的用地使用历史情况基本可信。核实后的地

块利用历史见表2.2-1。

表 2.2-1 浙江永化民爆器材有限公司公司地块利用历史

序号	生产线	起（年）	止（年）	行业类别	主要产品
1	铵梯炸药生产线	-	1965	农用地	/
		1966	1992	炸药、火工及焰火产品制造	2号岩石铵梯炸药和3号煤矿硝铵炸药各1000t/a
		1992	1996	炸药、火工及焰火产品制造	2500t/a 2号岩石铵梯炸药
		1996	2005	炸药、火工及焰火产品制造	8000t/a 2号岩石铵梯炸药
		2005	-	淘汰铵梯炸药，转为生产岩石炸药	
2	工业导火索生产线	1969	1990	炸药、火工及焰火产品制造	120 万米/a 的工业导火索生产线
		1990	2003	炸药、火工及焰火产品制造	2000 万米/a 的工业导火索生产线
		2003	2007	炸药、火工及焰火产品制造	4500 万米/a 的工业导火索生产线
		2007	-	淘汰，并对导火索生产线设备进行了拆除	
3	6000t 乳化炸药生产线（由2号岩石铵梯炸药生产线改建）	2005	2008	炸药、火工及焰火产品制造	8000t/a 2号岩石粉状乳化炸药
		2008	2010	炸药、火工及焰火产品制造	12000t/a 2号岩石粉状乳化炸药
		2010	至今	炸药、火工及焰火产品制造	6000t/a 2号岩石粉状乳化炸药
4	9000t 乳化炸药生产线	1997	2000	炸药、火工及焰火产品制造	4000t/a 2号岩石乳化炸药建设、验收期间
		2000	2009	炸药、火工及焰火产品制造	13000t/a 2号岩石乳化炸药
		2009	至今	炸药、火工及焰火产品制造	9000t/a 2号岩石乳化炸药
5	3000t 多孔粒状铵油炸药生产线	1996	2000	炸药、火工及焰火产品制造	8000t/a 铵梯炸药、铵油炸药
		2000	2006	炸药、火工及焰火产品制造	13000t/a 多孔粒状铵油炸药
		2006	2009	炸药、火工及焰火产品制造	停用状态
		2009	2010	炸药、火工及焰火产品制造	4000t/a 多孔粒状铵油炸药
		2010	至今	炸药、火工及焰火产品制造	3000t/a 多孔粒状铵油炸药
6	18000 吨胶状乳化炸药（含乳化铵油炸药）生产线	2019	至今	炸药、火工及焰火产品制造	6000t/a 的 2 号岩石乳化炸药、9000t/a 的 2 号岩石乳化炸药、3000t/a 的多孔粒状铵油炸药

### 第三章 监测点位布设

#### 3.1 重点单元及相应监测点的布设

根据HJ1209-2021，土壤监测点“一类单元涉及的每个隐蔽性重点设施设备周边原则上均应布设至少1个深层土壤监测点，单元内部或周边还应布设至少一个表层土壤监测点，每个二类单元内部或周边原则上均应至少布设一个表层土壤监测点，具体位置及数量可根据单元大小或单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布等实际情况适当调整”。

地下水监测井每个重点”重点单元对应的下水监测井不应少于1个。每个企业地下水监测井（含对照点）总数原则上不应少于3个，监测井应布设在污染物运移路径的下游方向。

本布点方案点位布设经过：结合导则规范进行初步布设→现场与企业确认点位安全性可操作性→现场调整并复核点位布设是否符合规范→最终确认点位。

#### 采样点现场确认：

浙江永化民爆器材有限公司所有布设采样点均经过现场踏勘，并经布点单位、采样单位和地块负责人三方认可。地块采样点位置如下表2.1-1

采样点应避开地下构筑物以免钻探工作造成泄漏、爆炸等突发事件。采样点现场确定时应充分掌握采样点所在位置及周边地下设施、储罐和管线等的分布情况，必要时可采样探地雷达等地球物理手段辅助判断。

根据布点计划，在进场采样前需对采样区域、采样点位进一步进行现场确定，并根据企业实际情况对采样点位进行适当调整，确保现场采样的可操作性和便捷性。现场确定需准备好的材料和工具包括手持式GPS定位仪、喷漆等。





图3.1-1 浙江永化民爆器材有限公司采样点布置图





图3.1-2 对照点布设图

表3.3-2 检测项目统计表

重点监测单元	布点编号	经度	纬度	分析项目	备注
A	AT1	119.187997	28.599456	(1) 基本项目：GB36600表1中的45项。 (2) 其他监测项目：pH、石油烃C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> 。	土壤
	AT2	119.187652	28.599502		
B	BT1	119.188672	28.598622		
C	CT1	119.190273	28.597874		
D	DT1	119.186591	28.596832		
对照点	DZD-1	119.187573	28.599692		
A	AS1	119.188110	28.599070	(1) 基本项目GB/T14848表1常规指标（微生物指标、放射性指标除外）。 (2) 其他监测项目：石油烃C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> 、总磷、总氮	地下水
B	BS1	119.189258	28.598507		
C	CS1	119.189923	28.597997		
D	DS1	119.186828	28.596892		
对照点	DZD-1	119.187573	28.599692		

## 第四章 监测结果分析

本项目采集的土壤和地下水样品运送至指定实验室进行样品制备并分析，实验按照《地下水环境监测技术规范（HJ/T164-2020）》和《土壤环境监测技术规范（HJ/T166-2004）》中推荐的分析方法或其资质认定范围内的国家标准、区域标准、行业标准及国际标准方法。土壤执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的筛选值第二类用地标准；地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类标准。

表4-1 土壤样品分析测试方法

序号	检测项目	测试方法	检出限
1	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定》 GB/T22105.2-2008	0.01mg/kg
2	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	0.01mg/kg
3	六价铬	土壤和沉积物 六价六价格的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ1082-2019	0.5mg/kg
4	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、六价格的测定 火焰原子吸收分光光度法HJ491-2019	1mg/kg
5	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法GB/T17141-1997	0.1mg/kg
6	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定》 GB/T22105.1-2008	0.002 mg/kg
7	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、六价格的测定 火焰原子吸收分光光度法HJ491-2019	3 mg/kg
8	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	1.3μg/kg
9	氯仿		1.1μg/kg
10	氯甲烷		1.0μg/kg
11	1,1-二氯乙烷		1.2μg/kg
12	1,2-二氯乙烷		1.3μg/kg
13	1,1-二氯乙烯		1.0μg/kg
14	顺1,2-二氯乙烯		1.3μg/kg

序号	检测项目	测试方法	检出限
15	反1,2-二氯乙烯		1.4µg/kg
16	二氯甲烷		1.5µg/kg
17	1,2-二氯丙烷		1.1µg/kg
18	1,1,1,2-四氯乙烷		1.2µg/kg
19	1,1,2,2-四氯乙烷		1.2µg/kg
20	四氯乙烯		1.4µg/kg
21	1,1,1-三氯乙烷		1.3µg/kg
22	1,1,2-三氯乙烷		1.2µg/kg
23	三氯乙烯		1.2µg/kg
24	1,2,3-三氯丙烷		1.2µg/kg
25	氯乙烯		1.0µg/kg
26	苯		1.9µg/kg
27	氯苯		1.2µg/kg
28	1,2-二氯苯		1.5µg/kg
29	1,4-二氯苯		1.5µg/kg
30	乙苯		1.2µg/kg
31	苯乙烯		1.1µg/kg
32	甲苯		1.3µg/kg
33	间二甲苯+对二甲苯		1.2µg/kg
34	邻二甲苯		1.2µg/kg
35	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09 mg/kg
36	苯胺	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别GB5085.3-2007 附录K	2µg/kg
37	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.04 mg/kg
38	苯并[a]蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	0.1 mg/kg
39	苯并[a]芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	0.1 mg/kg

序号	检测项目	测试方法	检出限
40	苯并[b]荧蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	0.2 mg/kg
41	苯并[k]荧蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	0.1 mg/kg
42	蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	0.1 mg/kg
43	二苯并[a, h]蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	0.1 mg/kg
44	茚并[1,2,3-cd]芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	0.1 mg/kg
45	萘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	0.09 mg/kg
46	pH	《土壤 pH值的测定 电位法》 HJ 962-2018	(无量纲)
47	石油烃C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	土壤和沉积物石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) 的测定气相色谱法HJ1021	6mg/kg

表4-2 地下水样品分析测试方法

序号	测试项目	测试方法	检出限
1	色 (铂钴色度单位)	地下水水质分析方法 第4部分: 色度的测定 铂-钴标准比色法 (DZ/T 0064.4-2021)	/
2	嗅和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标GB/T 5750.4-2006	/
3	浑浊度/NTUa	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	/
4	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	/
5	pH	水质 PH值的测定 电极法HJ 1147-2020	/
6	总硬度 (以CaCO <sub>3</sub> 计)	水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法 GB 7477-1987	/
7	溶解性总固体	地下水水质分析方法 第9部分: 溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021	/
8	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行) HJ/T 342- 2007	8mg/L
9	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法GB 11896-1989	10 mg/L
10	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	0.01mg/L
11	锰		0.01mg/L
12	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L

序号	测试项目	测试方法	检出限
13	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	0.05mg/L
14	铝	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.01mg/L
15	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	/
16	阴离子 表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987	0.05mg/L
17	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以O <sub>2</sub> 计)	地下水水质分析方法 第68部分: 耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021	0.4mg/L
18	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025mg/L
19	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.003mg/L
20	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	0.01mg/L
21	亚硝酸盐 (以N计)	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-1987	0.003mg/L
22	硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ/T 346-2007	0.02mg/L
23	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.004mg/L
24	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05mg/L
25	碘化物	地下水水质分析方法 第56部分: 碘化物的测定 淀粉分光光度法 DZ/T 0064.56-2021	25 μg/L
26	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.00004 mg/L
27	砷		0.0003 mg/L
28	硒		/
29	镉	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2002年) 3.4.7.4	0.005 mg/L
30	铅		0.01mg/L
31	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰胺二肼分光光度法 GB 7467-1987	0.004 mg/L
32	氯仿	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	1.4 μg/L
33	四氯化碳		1.5 μg/L

序号	测试项目	测试方法	检出限
34	苯		1.4 $\mu\text{g/L}$
35	甲苯		0.6 $\mu\text{g/L}$
36	间，对-二甲苯		2.2 $\mu\text{g/L}$
37	邻-二甲苯		1.4 $\mu\text{g/L}$
38	石油烃 $\text{C}_{10}\sim\text{C}_{40}$	水质 可萃取性石油烃（ $\text{C}_{10}\sim\text{C}_{40}$ ）的测定 气相色谱法 HJ 894-2017	0.01mg/L



## 第五章 结论与措施

### 5.1 监测结论

#### (1) 土壤调查结论

通过检测数据分析，并对照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）等导则，本次自行监测所涉及的土壤样品重金属六价铬、挥发性有机物、半挥发性有机物检测结果均小于检出限，砷、镉、铜、铅、汞、镍、石油烃 C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>均有检出，砷的最大数值为5.97mg/kg、镉的最大数值为0.41mg/kg、铜的最大数值为56mg/kg、铅的最大数值为38.1mg/kg、汞的最大数值为0.125mg/kg、镍的最大数值为34mg/kg，石油烃 C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>的最大值为21mg/kg，所有检出项目均低于 GB36600第二类用地筛选值。

#### (2) 地下水调查结论

通过检测数据分析，并对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）等标准，本次自行监测所涉及的地下水样品中硫化物、耗氧量、氟化物、挥发酚、铜、钠、铝、锰、氨氮、总硬度、硫酸盐、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、石油烃等有检出结果基本达到 GB/T14848地下水IV类水质限值要求。

### 5.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因

企业应继续加强对重点设施设备的管理，确保正常运行。

### 5.3 不确定性分析

本报告基于实际调查，以科学理论为依据，结合专业的判断进行逻辑推论与结果分析。通过对目前所掌握的调查资料的判别和分析，并结合项目成本、地块条件等多因素的综合考虑来完成的专业判断。地块调查工作的开展存在以下不确定性，总结如下：

(1) 本报告结果是基于现场调查范围、检测点和取样位置得出的，除此之外，不能保证在现场的其它位置处能够得到完全一致的结果。另外，地下条件和污染状况可能在一个有限的空间和时间内即会发生变化。

(2) 本报告所得出的结论是基于该地块现有条件和现有评估依据，本调查完成后地块发生变化，或评估依据的变更会带来本报告结论的不确定性。同时由于地下状况评估特有的不确定性，存在可能影响调查结果的已改变的或不可预计的地下状况。



## 附件1 实验室样品检测报告



# 检 测 报 告

*Test Report*

浙溢检土字（2025）第 102403 号

项 目 名 称： 土壤委托检测

委 托 单 位： 浙江永化民爆器材有限公司

浙江溢景检测科技有限公司



## 说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖红色 CMA 章、浙江溢景检测科技有限公司红色检测检验专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告正文共 5 页，一式 2 份，发出的报告与留存报告一致；部分复制无效；完整复制后应加盖浙江溢景检测科技有限公司红色检测检验专用章；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方采样送检的样品，本报告仅对接收后送检样品的检测结果负责，送检样品来源、时效、保存环节的合规性及相关信息的真实性由委托方负责；对不可复现的检测项目，结果仅对采样（检测）所代表的时间和空间负责。

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起向浙江溢景检测科技有限公司提出。

浙江溢景检测科技有限公司

地址：浙江省衢州市衢江区宾港中路 36 号

邮编：324000

电话：0570-2913093

浙温检土字(2025)第102403号

样品类别: 土壤 检测类别: 委托检测  
委托方及地址: 浙江永化民爆器材有限公司(浙江省丽水市遂昌县三仁畲族乡十三都村)  
委托日期: 2025年7月27日  
采样方: 浙江温景检测科技有限公司 采样时间: 2025年7月29日  
采样地点: 浙江永化民爆器材有限公司土壤采样点AT2/BT1/CT1/DT1/DZD-1  
检测地点: 浙江温景检测科技有限公司实验室(衢州市衢江区宾港中路36号)  
检测日期: 2025年7月30日-8月20日  
检测仪器名称及仪器编号: 原子吸收分光光度计(YJJC-JC-047)、气相色谱质谱联用仪(YJJC-JC-053/052)、气相色谱仪(YJJC-JC-050)、原子荧光光度计(YJJC-JC-048)、pH计(YJJC-JC-003)  
检测方法依据: pH值: 土壤 pH值的测定 电位法(HJ 962-2018)  
(总) 砷: 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分: 土壤中总砷的测定(GB/T 22105.2-2008)  
铅、镉: 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法(GB/T 17141-1997)  
六价铬: 土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法(HJ 1082-2019)  
铜、镍: 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)  
(总) 汞: 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分: 土壤中总汞的测定(GB/T 22105.1-2008)  
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、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-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、对二甲苯、邻-二甲苯: 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法(HJ 605-2011)  
硝基苯、2-氯苯酚、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、萘: 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法(HJ 834-2017)  
石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>): 土壤和沉积物 石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)的测定 气相色谱法(HJ 1021-2019)  
苯胺: 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别(GB 5085.3-2007附录K)  
检测结果: 见表1、表2

浙温检土字（2025）第 102403 号

表 1 检测结果表

采样点位	AT2	CTI	CTI（平行）	限 值(mg/kg)
经纬度	N28.599502° E119.187652°	N28.597874° E119.190273°	N28.597874° E119.190273°	
深度	0-0.5m			
样品性状	棕色潮土	黄棕潮土	黄棕潮土	
pH 值（无量纲）	7.54	7.71	7.71	/
总砷（mg/kg）	5.97	1.60	1.66	60
总汞（mg/kg）	0.078	0.034	0.032	38
六价铬（mg/kg）	<0.5	<0.5	<0.5	5.7
铅（mg/kg）	38.1	8.1	8.8	800
镉（mg/kg）	0.41	0.25	0.22	65
镍（mg/kg）	30	31	29	900
铜（mg/kg）	56	36	38	18000
四氯化碳（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	2.8
氯仿（μg/kg）	<1.1	<1.1	<1.1	0.9
氯甲烷（μg/kg）	<1.0	<1.0	<1.0	37
1,1-二氯乙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	9
1,2-二氯乙烷（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	5
1,1-二氯乙烯（μg/kg）	<1.0	<1.0	<1.0	66
顺式-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	596
反式-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	<1.4	<1.4	<1.4	54
二氯甲烷（μg/kg）	<1.5	<1.5	<1.5	616
1,2-二氯丙烷（μg/kg）	<1.1	<1.1	<1.1	5
1,1,1,2-四氯乙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	10
1,1,2,2-四氯乙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	6.8
四氯乙烯（μg/kg）	<1.4	<1.4	<1.4	53
1,1,1-三氯乙烷（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	840
1,1,2-三氯乙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	2.8

浙温检土字(2025)第102403号

表1(续)

采样点位	AT2	CT1	CT1(平行)	限值 (mg/kg)
三氯乙烯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	2.8
1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	0.5
氯乙烯(μg/kg)	<1.0	<1.0	<1.0	0.43
苯(μg/kg)	<1.9	<1.9	<1.9	4
氯苯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	270
1,2-二氯苯(μg/kg)	<1.5	<1.5	<1.5	560
1,4-二氯苯(μg/kg)	<1.5	<1.5	<1.5	20
乙苯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	28
苯乙烯(μg/kg)	<1.1	<1.1	<1.1	1290
甲苯(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	1200
间,对二甲苯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	570
邻二甲苯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	640
硝基苯(mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09	76
苯胺(mg/kg)	<0.10	<0.10	<0.10	260
2-氯苯酚(mg/kg)	<0.06	<0.06	<0.06	2256
苯并[a]蒽(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	15
苯并[a]芘(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
苯并[b]荧蒽(mg/kg)	<0.2	<0.2	<0.2	15
苯并[k]荧蒽(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	151
蒽(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	1293
二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	15
萘(mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09	70
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )(mg/kg)	13	22	21	4500

浙温检土字（2025）第 102403 号

表 2 检测结果表

采样点位	BT1	DT1	DZD-1	限值 (mg/kg)
经纬度	N28.598622° E119.188672°	N28.596832° E119.186591°	N28.599692° E119.187573°	
深度	0-0.5m			
样品性状	棕色潮土	黄棕潮土	黄棕潮土	
pH 值（无量纲）	7.62	7.47	7.61	/
总砷（mg/kg）	6.20	4.29	3.53	60
总汞（mg/kg）	0.074	0.125	0.067	38
六价铬（mg/kg）	<0.5	<0.5	<0.5	5.7
铅（mg/kg）	16.4	16.4	22.8	800
镉（mg/kg）	0.17	0.12	0.20	65
镍（mg/kg）	23	34	22	900
铜（mg/kg）	12	30	24	18000
四氯化碳（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	2.8
氯仿（μg/kg）	<1.1	<1.1	<1.1	0.9
氯甲烷（μg/kg）	<1.0	<1.0	<1.0	37
1,1-二氯乙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	9
1,2-二氯乙烷（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	5
1,1-二氯乙烯（μg/kg）	<1.0	<1.0	<1.0	66
顺式-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	596
反式-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	<1.4	<1.4	<1.4	54
二氯甲烷（μg/kg）	<1.5	<1.5	<1.5	616
1,2-二氯丙烷（μg/kg）	<1.1	<1.1	<1.1	5
1,1,1,2-四氯乙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	10
1,1,2,2-四氯乙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	6.8
四氯乙烯（μg/kg）	<1.4	<1.4	<1.4	53
1,1,1-三氯乙烷（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	840
1,1,2-三氯乙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	2.8



浙温检土字(2025)第102403号

表2(续)

采样点位	BT1	DT1	DZD-1	限值(mg/kg)
三氯乙烯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	2.8
1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	0.5
氯乙烯(μg/kg)	<1.0	<1.0	<1.0	0.43
苯(μg/kg)	<1.9	<1.9	<1.9	4
氯苯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	270
1,2-二氯苯(μg/kg)	<1.5	<1.5	<1.5	560
1,4-二氯苯(μg/kg)	<1.5	<1.5	<1.5	20
乙苯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	28
苯乙烯(μg/kg)	<1.1	<1.1	<1.1	1290
甲苯(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	1200
间,对二甲苯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	570
邻二甲苯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	640
硝基苯(mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09	76
苯胺(mg/kg)	<0.10	<0.10	<0.10	260
2-氯苯酚(mg/kg)	<0.06	<0.06	<0.06	2256
苯并[a]蒽(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	15
苯并[a]芘(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
苯并[b]荧蒽(mg/kg)	<0.2	<0.2	<0.2	15
苯并[k]荧蒽(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	151
蒽(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	1293
二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	15
萘(mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09	70
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )(mg/kg)	14	8	8	4500

注:浙江永化民爆器材有限公司的土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB 36600-2018)表1、表2筛选值第二类用地限值。

编制: 张琦 校核: 张琦批准人: 张琦 批准日期: 2025.10.24

浙江温景检测科技有限公司

第5页 共5页



# 检 测 报 告

*Test Report*

浙溢检水字（2025）第 092323 号

项 目 名 称： 地下水委托检测

委 托 单 位： 浙江永化民爆器材有限公司

浙江溢景检测科技有限公司





## 说 明



一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖红色 CMA 章、浙江溢景检测科技有限公司红色检测检验专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告正文共 5 页，一式 2 份，发出的报告与留存报告一致；部分复制无效；完整复制后应加盖浙江溢景检测科技有限公司红色检测检验专用章；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方采样送检的样品，本报告仅对接收后送检样品的检测结果负责，送检样品来源、时效、保存环节的合规性及相关信息的真实性由委托方负责；对不可复现的检测项目，结果仅对采样（检测）所代表的时间和空间负责。

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起向浙江溢景检测科技有限公司提出。

浙江溢景检测科技有限公司

地址：浙江省衢州市衢江区宾港中路 36 号

邮编：324000

电话：0570-2913093

浙温检水字（2025）第 092323 号

样品类别：地下水 检测类别：委托检测  
委托方及地址：浙江永化民爆器材有限公司（浙江省丽水市遂昌县三仁畲族乡十三都村）  
委托日期：2025 年 7 月 27 日  
采样方：浙江温景检测科技有限公司 采样日期：2025 年 7 月 29 日  
采样地点：浙江永化民爆器材有限公司地下水采样点 AS1、BS1、CS1、DS1、DZD-1  
检测地点：浙江温景检测科技有限公司实验室（衢州市衢江区宾港中路 36 号）  
检测日期：2025 年 7 月 29 日-8 月 20 日  
仪器名称及仪器编号：可见分光光度计（YJJC-JC-043）、pH 计（YJJC-JC-004）、原子吸收分光光度计（YJJC-JC-047）、原子荧光光度计（YJJC-JC-048）、紫外可见分光光度计（YJJC-JC-044）、酸式滴定管、电子天平（YJJC-JC-040）、气质联用仪（YJJC-JC-052）、气相色谱仪（YJJC-JC-050）、电感耦合等离子体发射光谱仪（YJJC-JC-049）、便携式 pH 计（YJJC-XC-003）、浊度计（YJJC-JC-006）  
检测方法依据：色度：地下水水质分析方法 第 4 部分：色度的测定 铂-钴标准比色法（DZ/T 0064.4-2021）  
臭和味、肉眼可见物：生活饮用水标准检验方法第 4 部分：感官性状和物理指标（GB/T 5750.4-2023）  
总硬度（钙和镁总量）：水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法（GB/T 7477-1987）  
溶解性总固体：地下水水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法（DZ/T 0064.9-2021）  
碘化物：地下水水质分析方法 第 56 部分：碘化物的测定 淀粉分光光度法（DZ/T 0064.56-2021）  
氨氮：水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法（HJ 535-2009）  
氯化物：水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法（GB/T 11896-1989）  
硫酸盐：水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）（HJ/T 342-2007）  
硫化物：水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法（HJ 1226-2021）  
铁、锰：水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法（GB/T 11911-1989）  
镉、铜、铅：石墨炉原子吸收分光光度法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）3.4.7.4  
挥发酚：水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法（HJ 503-2009）  
耗氧量：地下水水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法（DZ/T 0064.68-2021）  
硝酸盐氮：水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）（HJ/T 346-2007）  
亚硝酸盐氮：水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法（GB/T 7493-1987）  
氟化物：水质 氟化物的测定 离子选择电极法（GB/T 7484-1987）  
总氮化物：水质 氮化物的测定 容量法和分光光度法（HJ 484-2009）  
六价铬：水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法（GB/T 7467-1987）  
锌：水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法（GB/T 7475-1987）  
汞、砷、硒：水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法（HJ 694-2014）  
四氯化碳、氯仿、苯、甲苯：水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 639-2012）  
石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）：水质 可萃取性石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）的测定 气相色谱法（HJ 894-2017）  
铝：水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法（HJ 776-2015）  
浊度：水质 浊度的测定 浊度计法（HJ 1075-2019）  
阴离子表面活性剂：水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法（GB/T 7494-1987）  
总磷：水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法（GB/T 11893-1989）  
钠：水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法（GB/T 11904-1989）  
总氮：水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法（HJ 636-2012）  
pH 值：水质 pH 值的测定 电极法（HJ 1147-2020）  
检测结果：见表 1、表 2

浙温检水字（2025）第 092323 号

表 1 检测结果表

采样位置	CS1	CS1（平行）	DZD-1	限值
经纬度	N28.597997° E119.189923°	N28.597997° E119.189923°	N28.599692° E119.187573°	
样品性状	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	
臭和味	无，0 级，无任何臭和味	无，0 级，无任何臭和味	微弱，1 级，一般饮用者甚难察觉，但臭味敏感者可以发觉	无
肉眼可见物	有	有	有	无
pH 值（无量纲）	7.0	7.0	7.3	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0
色度（度）	5	5	10	25 度
浊度（NTU）	13	12	60	10NTU
总硬度（mg/L）	50.4	48.0	4.00	650mg/L
硫酸盐（mg/L）	<8	<8	<8	350mg/L
氯化物（mg/L）	<10	<10	<10	350mg/L
挥发酚（mg/L）	0.0048	0.0049	0.0056	0.01mg/L
硫化物（mg/L）	<0.003	<0.003	0.005	0.10mg/L
耗氧量（mg/L）	1.4	1.6	2.2	10.0mg/L
氨氮（mg/L）	1.31	1.35	0.119	1.50mg/L
汞（μg/L）	<0.04	<0.04	<0.04	0.002mg/L
砷（μg/L）	<0.3	<0.3	0.5	0.05mg/L
硒（μg/L）	<0.4	<0.4	<0.4	0.1mg/L
锌（mg/L）	<0.05	<0.05	<0.05	5.00mg/L
氟化物（mg/L）	0.34	0.35	0.26	2.0mg/L
总氟化物（mg/L）	<0.004	<0.004	<0.004	0.1mg/L
碘化物（mg/L）	<0.025	<0.025	<0.025	0.50mg/L

浙温检水字（2025）第 092323 号

表 1（续）

采样位置	CS1	CS1（平行）	DZD-1	限值
铁（mg/L）	<0.03	<0.03	0.06	2.0mg/L
锰（mg/L）	0.12	0.10	<0.01	1.50mg/L
铜（mg/L）	0.001	0.001	0.001	1.50mg/L
铅（mg/L）	<0.001	<0.001	<0.001	0.10mg/L
镉（mg/L）	0.0002	0.0002	<0.0001	0.01mg/L
钠（mg/L）	5.55	5.78	2.38	400mg/L
六价铬（mg/L）	<0.004	<0.004	<0.004	0.10mg/L
硝酸盐氮（mg/L）	19.7	20.3	0.656	30.0mg/L
铝（mg/L）	0.039	0.035	0.162	0.50mg/L
氯仿（μg/L）	<1.4	<1.4	<1.4	300μg/L
四氯化碳（μg/L）	<1.5	<1.5	<1.5	50.0μg/L
苯（μg/L）	<1.4	<1.4	<1.4	120μg/L
甲苯（μg/L）	<1.4	<1.4	<1.4	1400μg/L
阴离子表面活性剂（mg/L）	<0.05	<0.05	<0.05	0.3mg/L
溶解性总固体（mg/L）	96	89	25	2000mg/L
亚硝酸盐氮（mg/L）	0.146	0.143	0.004	4.80mg/L
石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）（mg/L）	0.08	0.08	0.05	1.2mg/L
总磷（mg/L）	0.03	0.03	0.44	/
总氮（mg/L）	22.7	23.3	2.25	/



浙温检水字（2025）第 092323 号

表 2 检测结果表

采样位置	AS1	BS1	DS1	限值
经纬度	N28.599070° E119.188110°	N28.598507° E119.189258°	N28.596892° E119.186828°	
样品性状	微黄微浊	无色微浊	微黄微浊	
臭和味	无, 0 级, 无任何臭和味	无, 0 级, 无任何臭和味	无, 0 级, 无任何臭和味	无
肉眼可见物	有	有	有	无
pH 值 (无量纲)	7.0	7.8	7.3	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0
色度 (度)	5	<5	5	25 度
浊度 (NTU)	12	29	10	10NTU
总硬度 (mg/L)	99.9	31.0	80.4	650mg/L
硫酸盐 (mg/L)	<8	<8	<8	350mg/L
氯化物 (mg/L)	<10	<10	<10	350mg/L
挥发酚 (mg/L)	0.0077	0.0030	0.0037	0.01mg/L
硫化物 (mg/L)	<0.003	0.004	<0.003	0.10mg/L
耗氧量 (mg/L)	0.8	3.3	2.8	10.0mg/L
氨氮 (mg/L)	1.24	1.12	0.146	1.50mg/L
汞 (μg/L)	<0.04	<0.04	<0.04	0.002mg/L
砷 (μg/L)	<0.3	<0.3	<0.3	0.05mg/L
硒 (μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	0.1mg/L
锌 (mg/L)	0.07	<0.05	<0.05	5.00mg/L
氟化物 (mg/L)	0.69	0.35	0.32	2.0mg/L
总氟化物 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	0.1mg/L
碘化物 (mg/L)	<0.025	<0.025	<0.025	0.50mg/L
铁 (mg/L)	<0.03	<0.03	<0.03	2.0mg/L
锰 (mg/L)	0.75	<0.01	<0.01	1.50mg/L
铜 (mg/L)	0.003	0.003	<0.001	1.50mg/L

浙温检水字（2025）第 092323 号

表 2（续）

采样位置	AS1	BS1	DS1	限值
铅（mg/L）	0.002	<0.001	<0.001	0.10mg/L
镉（mg/L）	0.0008	<0.0001	0.0001	0.01mg/L
钠（mg/L）	8.36	3.12	4.36	400mg/L
六价铬（mg/L）	<0.004	<0.004	<0.004	0.10mg/L
硝酸盐氮（mg/L）	21.4	2.76	0.295	30.0mg/L
铝（mg/L）	0.310	0.187	<0.009	0.50mg/L
氟仿（μg/L）	1.6	3.7	3.6	300μg/L
四氯化碳（μg/L）	<1.5	<1.5	<1.5	50.0μg/L
苯（μg/L）	<1.4	<1.4	<1.4	120μg/L
甲苯（μg/L）	<1.4	<1.4	<1.4	1400μg/L
阴离子表面活性剂（mg/L）	<0.05	<0.05	<0.05	0.3mg/L
溶解性总固体（mg/L）	177	68	152	2000mg/L
亚硝酸盐氮（mg/L）	0.038	0.168	0.005	4.80mg/L
石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）（mg/L）	0.04	0.11	0.08	1.2mg/L
总磷（mg/L）	0.20	0.09	0.08	/
总氮（mg/L）	31.6	5.89	1.07	/

注：浙江永化民爆器材有限公司的地下水浓度执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 四类，其中石油烃的浓度执行《上海市建设用地下水污染风险管控筛选值补充指标》第二类用地筛选值

编制：张明敏

校核：

批准人：

批准日期：

浙江温景检测科技有限公司

第 5 页 共 5 页



# 检测 报 告

*Test Report*

浙溢检水字（2025）第 112015 号

项 目 名 称： 地下水委托检测

委 托 单 位： 浙江永化民爆器材有限公司



浙江溢景检测科技有限公司

## 说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖红色 CMA 章、浙江溢景检测科技有限公司红色检测检验专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告正文共 1 页，一式 2 份，发出的报告与留存报告一致；部分复制无效；完整复制后应加盖浙江溢景检测科技有限公司红色检测检验专用章；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方采样送检的样品，本报告仅对接收后送检样品的检测结果负责，送检样品来源、时效、保存环节的合规性及相关信息的真实性由委托方负责；对不可复现的检测项目，结果仅对采样（检测）所代表的时间和空间负责。

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起向浙江溢景检测科技有限公司提出。

浙江溢景检测科技有限公司

地址：浙江省衢州市衢江区宾港中路 36 号

邮编：324000

电话：0570-2913093



浙温检水字(2025)第112015号

样品类别: 地下水 检测类别: 委托检测  
委托方及地址: 浙江永化民爆器材有限公司(浙江省丽水市遂昌县三仁畲族乡十三都村)  
委托日期: 2025年11月12日  
采样方: 浙江溢景检测科技有限公司 采样日期: 2025年11月14日  
采样地点: 浙江永化民爆器材有限公司地下水采样点AS1、BS1  
检测地点: 浙江溢景检测科技有限公司实验室(衢州市衢江区宾港中路36号)  
检测日期: 2025年11月14日-18日  
仪器名称及仪器编号: 可见分光光度计(YJJC-JC-043)、紫外可见分光光度计(YJJC-JC-044)、酸式滴定管、气相色谱仪(YJJC-JC-050)、便携式酸度计(YJJC-XC-043)、电感耦合等离子体发射光谱仪(YJJC-JC-049)  
检测方法依据: pH值: 水质 pH值的测定 电极法(HJ 1147-2020)  
氨氮: 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法(HJ 535-2009)  
耗氧量: 地下水水质分析方法 第68部分: 耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法(DZ/T 0064.68-2021)  
硝酸盐氮: 水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行)(HJ/T 346-2007)  
亚硝酸盐氮: 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法(GB/T 7493-1987)  
石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>): 水质 可萃取性石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)的测定 气相色谱法(HJ 894-2017)  
总磷: 水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法(HJ 776-2015)  
总氮: 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法(HJ 636-2012)  
检测结果: 见表1

表1 检测结果表

采样位置	BS1	AS1	AS1(平行)	限值
经纬度	N28.598507° E119.189258°	N28.599070° E119.188110°	N28.599070° E119.188110°	
样品性状	黄色浑浊	黄色浑浊	黄色浑浊	
pH值(无量纲)	7.5	7.5	7.5	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0
耗氧量(mg/L)	7.7	1.0	1.1	10.0mg/L
氨氮(mg/L)	1.39	0.874	0.922	1.50mg/L
硝酸盐氮(mg/L)	3.19	25.5	25.4	30.0mg/L
亚硝酸盐氮(mg/L)	0.417	0.048	0.051	4.80mg/L
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )(mg/L)	0.19	0.15	0.14	1.2mg/L
总磷(mg/L)	0.12	0.43	0.44	/
总氮(mg/L)	7.10	14.8	13.9	/

注: 浙江永化民爆器材有限公司的地下水浓度执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1四类, 其中石油烃的浓度执行《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》第二类用地筛选值。

编制: 浙江永化民爆器材有限公司 校核: 浙江永化民爆器材有限公司  
批准人: 浙江永化民爆器材有限公司 批准日期: 2025-11-18

浙江溢景检测科技有限公司

第1页 共1页

## 附件2方案专家意见

### 浙江永化民爆器材有限公司土壤和地下水 自行监测方案个人技术函审意见

2024年7月24日，浙江溢景检测科技有限公司按照相关规定，组织相关专家对《浙江永化民爆器材有限公司土壤和地下水自行监测方案》（以下简称“方案”）进行技术函审，个人经认真研读，提出如下技术函审意见：

#### 一、方案总结评价

《方案》的编制基本符合《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）等相关技术规范的要求，明确了监测点位、监测指标、质量保证与质量控制等内容。该方案经修改完善后可作为下一步工作依据。

#### 二、修改、完善建议

1. 细化工艺调查，历史上生产铵梯炸药使用到三硝基苯酚，应纳入特征污染物分析筛选；
2. B区块为一类区，其他均为二类区，请检查更正；
3. 对照点位置最好布置到厂外侧，土壤对照点位置未标注；
4. 布点中的表层土 AT2 点位与 AT1 相近，核实布点的必要性；核实 At1 点和 BT1 点的采样深度；
5. 方案应完善人员访谈内容，至少涵盖企业管理层、安全与环保责任人、企业资深员工等，列表说明具体人员名单，并明确相关职位。

专家（签字）：



2024年7月24日

## 浙江永化民爆器材有限公司土壤和地下水

### 自行监测方案个人技术函审意见

2024年7月23日，浙江溢景检测科技有限公司按照相关规定，组织相关专家对《浙江永化民爆器材有限公司土壤和地下水自行监测方案》（以下简称“方案”）进行技术函审，个人经认真研读，提出如下技术函审意见：

#### 一、方案总结评价

《方案》的编制基本符合《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）等相关技术规范的要求，明确了监测点位、监测指标、质量保证与质量控制等内容。该方案经修改完善后可作为下一步工作依据。

#### 二、修改、完善建议

1. 方案应完善人员访谈内容，至少涵盖企业管理层、安全与环保责任人、企业资深员工等，列表说明具体人员名单，并明确相关职位。
2. P68-P69“表 8.2-1 地块采样工作安排”应根据本企业的自行监测项目确定地下水样品保存方法和有效时间。
3. 由于地下构筑物较多，建议 B 重点监测单元（一类单元）布设深层土采样点，并根据地下构筑物埋深初步确定采样深度。
4. P34-P35 表 4.3-3 主要生产设备显示有沥青保温泵的使用，应调查企业是否有使用沥青作为原料的相关情况。
5. 根据 P21 企业地块等高线图，核实地下水流向。
6. P39“重点监测单元 A 内部不存在隐蔽性重点设施设备所以重点监测单元 A 的单元类别为二类单元”与表 5.2-2 不一致，请更正。

专家（签字）：



2024年7月23日



## 《浙江永化民爆器材有限公司土壤和地下水自行监测方案》 评审意见

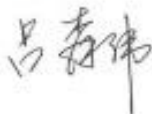
2024年7月23日，浙江溢景检测科技有限公司受浙江永化民爆器材有限公司委托，邀请专家对《浙江永化民爆器材有限公司土壤和地下水自行监测方案》（简称《方案》）进行评审。专家经认真阅读，形成意见如下：

### 一、方案总体评价

由浙江溢景检测科技有限公司编制的《方案》，调查比较全面，技术路线合理，监测点位布设、监测因子基本符合地块实际。该《方案》的编制基本符合相关技术规定要求，经修改完善后可作为下一步工作依据。

### 二、建议

- 1、复核环评地下水监测数据以及单位，校核氨氮达标评判。
- 2、强化历次土壤和地下水监测数据，关注占标率高及超标的点位、指标。
- 3、补充利用原有地下水井信息，复核可用性以及明确采样洗井要求。
- 4、完善样品保存和流转措施。进一步明确样品的保存期限和条件，特别是针对易挥发和易降解的物质。加强对样品流过程中的监控和记录，确保样品信息的可追溯性。
- 5、细化质量控制措施。明确现场平行样和空白样的数量。
- 6、本地块为危化品企业用地，方案应强化安全措施。

专家（签字）：

2024年7月23日

