

郑州市大有制版有限公司

2022 年度土壤与地下水自行检测报告

编制单位：郑州市大有制版有限公司

2022 年 10 月



目 录

一、项目由来.....	1
二、编制依据.....	1
2.1、相关法律、法规、政策.....	1
2.2、标准及规范.....	2
三、资料搜集 现场勘查 人员访谈.....	2
3.1、资料搜集.....	2
3.2、场地踏勘.....	3
3.3、人员访谈.....	3
3.4、重点区域及设施识别.....	3
四、企业资料.....	3
4.1、企业基础信息.....	3
4.2、工程组成及主要建设内容.....	5
4.3、主要生产设备型号及数量.....	5
4.4、原辅材料及产品情况.....	6
4.5、生产工艺及产排污环节.....	6
4.6、三废处理及排放情况.....	7
4.7、自然环境概况.....	10
4.8、敏感受体信息.....	13
4.9、地块已有环境调查.....	13
五、重点设施及重点区域.....	14
5.1、迁移途径分析.....	14
5.2、重点设施和重点区域识别.....	14
六、监测点位以及内容.....	15
6.1、布点原则.....	15
6.2、背景监测点位确定.....	16
6.3、监测内容和频次.....	17

6.4、监测频次.....	19
七、样品的采集、保存、流转和分析测试.....	20
7.1、样品采集.....	20
7.2、样品流转.....	20
7.3、样品保存.....	21
7.4、样品分析测试.....	22
7.5、监测分析方法及仪器设备.....	22
八、检测结果及分析.....	27
8.1、土壤检测结果及分析.....	27
8.2、地下水检测结果及分析.....	27
8.3、近三年土壤监测结果及分析.....	27
8.4、2020年至2022年地下水监测结果分析.....	29
附件1 人员访谈表.....	32
附件2 委托书.....	36
附件3 环评及批复.....	37
附件4 方案评审意见.....	39
附件5 资质证书.....	40
附件6 检测报告.....	41
附件7 质量控制报告.....	53

一、项目由来

依据《中华人民共和国土壤污染防治法》第二十一章中对土壤污染重点监管单位的要求，根据《河南省生态环境厅办公室关于建立 2019 年土壤污染重点监管单位名录的通知》（豫环办【2019】25 号）、《2019 年郑州市土壤污染重点监管单位名录公告》、《郑州市生态环境局关于进一步做好污染重点监管单位隐患排查和自行监测工作的补充通知》的通知要求，对土壤环境重点监控企业进行监测，郑州市大有制版有限公司积极响应环保部门的要求，委托中国建材检验认证集团北京天誉有限公司郑州分公司对郑州市大有制版有限公司《2022 年度土壤及地下水自行监测工作》进行监测。

中国建材检验认证集团北京天誉有限公司郑州分公司受郑州市大有制版有限公司委托，开展对郑州市大有制版有限公司的土壤与地下水自行检测工作，具体监测区域为郑州市大有制版有限公司全厂。自行监测报告由郑州市大有制版有限公司技术员进行编写。

二、编制依据

根据郑州市生态环境局《关于督促土壤污染重点监管单位开展自行监测等相关工作的通知》要求，本方案主要参照《工业企业土壤及地下水自行监测技术指南》（试行）——HJ1209-2021，并结合实际情况参考以下法律法规文件技术规范进行编制。

2.1 相关法律、法规、政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日实施；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日实施；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日实施；
- (4) 《工矿用地土壤环境管理办法》(试行)(生态环境部令第 3 号)；
- (5) 《土壤污染防治行动计划》（国发（2016）31 号）；
- (6) 《河南省土壤污染防治攻坚战关于推进土壤污染状况详查工作实施方案》（豫环攻坚办（2018）27 号）；
- (7) 《河南省土壤污染防治攻坚战土壤环境监测制度与能力建设工

作任务分工的通知》（豫环文（2018）101 号）；

（8）《郑州市人民政府关于引发郑州市土壤污染防治工作方案的通知》（郑政文（2017）224 号）；

（9）《郑州市生态环境局关于督促土壤污染重点监管单位开展自行监测等相关工作的通知》（2019 年 6 月）

2.2 标准及规范

（1）《场地环境调查技术指导》（HJ25.1-2014）

（2）《场地环境调查技术指导》（HJ25.2-2014）

（3）《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）；

（4）《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；

（5）《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；

（6）《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；

（7）《水质样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）；

（8）《工业企业土壤及地下水自行监测技术指南》（试行）（HJ1209-2021）；

（9）《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部公告 2017 年第 72 号）；

（10）《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定（试行）》（环办（2017）67 号）。

（11）《郑州市人民政府关于印发郑州市土壤污染防治工作方案的通知》（郑政文（2017）224 号）；

（12）《郑州市生态环境局关于督促土壤污染重点监管单位开展自行监测等相关工作的通知》（2019 年 6 月）

三、资料搜集 现场勘查 人员访谈

识别和确定企业内部存在土壤或地下水污染隐患的重点区域或设施，识别工作主要分 4 个部分，分别为：资料搜集、现场踏勘、人员访谈、重点区域及设施识别。

3.1 资料搜集

搜集的资料主要包括 5 部分内容：企业基本信息，企业内个区域及设施信息，迁移途径信息，敏感受体信息，《环境影响评价报告表》，《竣工环境保护验收报告》，《检测报告》，地块已有的环境调查与监测信息等。

3.2 场地踏勘

在了解企业生产工艺、各区域功能及设施布局的前提下开展踏勘工作，踏勘范围以自行监测企业内部为主。对照企业平面布置图，勘察地块上所有区域及设施的分布情况，了解其内部构造、工艺流程及主要功能。观察各区域或设施周边是否存在发生污染的可能性。现状踏勘的主要区域有：涉及有毒有害物质的生产区域或生产设施；涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的贮存或堆放区域；涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的转运、传送或装卸区域；贮存或运输有毒有害物质的各类罐槽或管线；三废（废气、废水、固体废物）处理处理或排放区域等。

3.3 人员访谈

人员访谈的目的是补充和确认待监测区域及设施的信息，以及核查所搜集资料的有效性。访谈人员可包括企业负责人、熟悉企业生产活动的管理人员和职工、熟悉所在地情况的第三方等。

3.4 重点区域及设施识别

对资料搜集、现场踏勘和人员访谈三个环节调查过程和结果进行分析、总结和评价。根据各区域及设施信息、特征污染物类型、污染物进入土壤和地下水的途径等，识别企业内部存在土壤及地下水污染隐患的区域及设施。

四、企业资料

4.1 企业基础信息

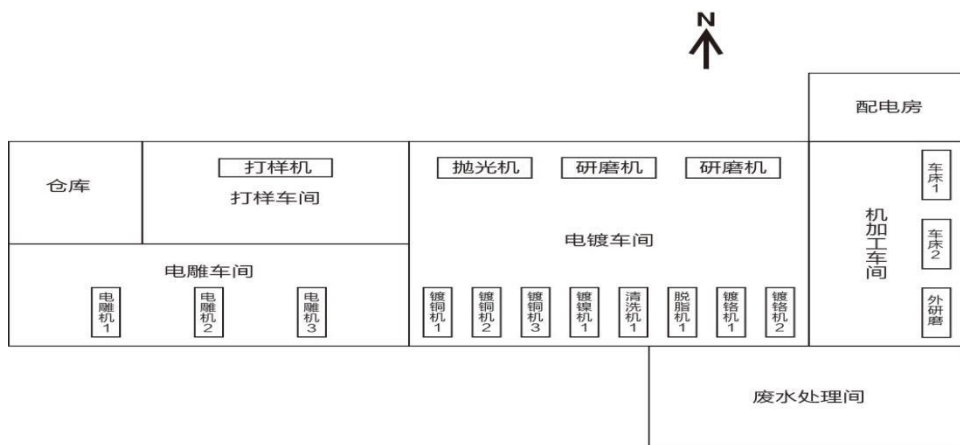
郑州市大有制版有限公司成立于2002年7月8日，位于河南郑州国家经济技术开发区129号高科技工业园。是一家专业从事凹印印刷版辊制作的高新技术企业，占地667平方米，拥有职工26人。主要产品有包装版、

烟版、纸张预印版、皮革、木纹、地板、大理石等印花版等年产量10000支。企业基本信息见表4.1。

表 4-1 企业基本信息表

序号	项目	内容
1	企业名称	郑州市大有制版有限公司
2	所属行业	印刷专用设备制造
3	行业代码	C3542
4	企业性质	有限责任公司
5	法定代表人	水国祥
6	企业地址	郑州经济技术开发区第五大街 129 号
7	邮政编码	450016
8	联系电话	0371-66783571
9	联系人	水晔
10	公司注册资金	1000 万元
11	主要产品、生产能力	凹印版辊，年产 10000 支
12	主要设备	电雕机、电镀槽、车床等。
13	年末职工人数	20 人
14	技术管理人员总数	6 人
15	固定资产总值	1000 万元
16	年总产值	约 300 万元
17	工作制度	220 天，单班运行
18	建厂日期	2002.07.08
19	投产日期	2004.10
20	用地历史	2002 年 之前为农业用地，2002 年至今用做本项目

图 4-1 企业平面布置图



4.2 工程组成及主要建设内容

本项目主要建设电镀车间、机加工车间、电拼车间、电雕车间、打样车间等。厂区占地面积约 1 亩，目前生产规模为年产约 300 支凹印版辊。主要生产部门任务与建设内容详见表 4-2。

表 4-2 主要生产部门任务与建设内容一览表

序号	部门	主要任务
1	机加工车间	将钢板或钢管进行锯料、卷板、焊接、车床加工成粗制版辊
2	电镀车间	将机加工车间的粗版辊进行镀铜、镀镍以及对电雕后的产品镀铬
3	电拼车间	将客户提供的样品和电子稿件通过计算机拼版与排版
4	电雕车间	将电镀合格的辊筒用电雕机将样版雕刻到辊筒上
5	打样车间	检验凹印版辊

4.3 主要生产设备型号及数量（见下表 4-3。）

表 4-3 主要生产设施一览表

序号	设备名称	规格	产地	单位	数量
1	清洗机	3500*1200*1000	/	台	1
2	镀镍机	3500*1800*1350	爵士	台	1
3	镀铜机	3500*1800*1350	爵士	台	3
4	研磨机	4650*1700*2000	爵士	台	2
5	铜抛光机	4600*1600*1900	爵士	台	1
6	镀铬机	3500*1800*1350	爵士	台	1
7	铬抛光机	3600*1300*1900	日本	台	1
8	电子雕刻机	4100*1000*1350	德国、美国	台	3
9	打样机	2900*1500*1600	日本	台	1
10	污水处理器	15000*1000*1500	广东威迪	套	1
11	危废暂存间	9m ²		间	1
12	酸雾塔	1800*1800*6000	江苏	台	1
13	SUV 光氧催化器	1650*1100*1350	河南启风	台	1

4.4 原辅材料及产品情况

本项目原辅材料消耗情况见表 4-4。

表 4-4 原辅料使用情况

序号	原、辅材料名称	性状	包装形式	单位质量	储存量（一月）
1	硫酸	液体	瓶	2.5L/瓶	8
2	铬酸酐	固体	桶	50KG/桶	2
3	铜球	固体	桶	50KG/桶	4
4	磨石	固体	箱	10 块/箱	2
5	钢管	固体	吨	/	2
6	硫酸镍	固体	袋	50KG/袋	1
7	硫酸铜	固体	袋	25KG/袋	1
8	烧碱	固体	袋	25KG/袋	5
9	油墨	液体	桶	25KG/桶	1
10	金属清洁剂	固体	箱	10KG/箱	1
11	电		度	29000 度	1
12	水		吨	100	1

4.5 生产工艺及产排污环节

以钢板或钢管为原料机加工成辊筒，并用金属清洗剂清洗后，用专用成套电镀设备对辊筒表面进行镀镍、镀铜、车磨、抛光，得到待雕件。包装用图案原稿接稿后，用计算机进行设计、电分、拼版、排版后，用电子雕刻机在待雕件上进行雕刻，雕后辊筒用清洗液后进行镀铬，打样、检验、包装后即得成品。

4.5.1 生产工艺

生产工艺流程图示意图见图 3-4-1。

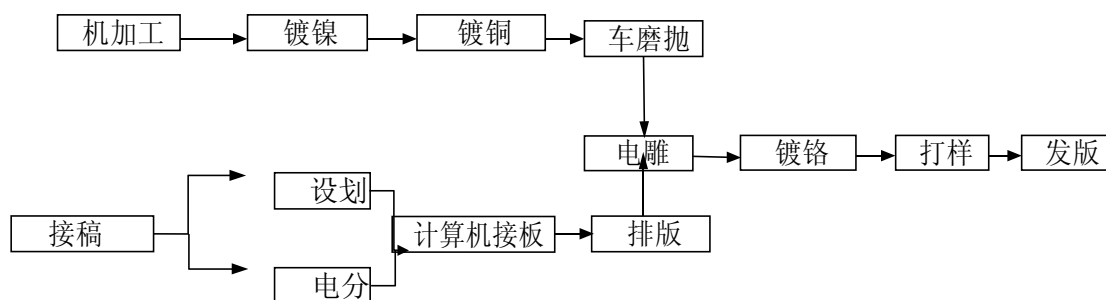


图 4-5-1 大有制版生产工艺流程图

郑州市大有制版有限公司包括机加工车间、电镀车间、拼版车间、电雕车间、以及打样车间等生产部门，公司生产运行稳定。

4.5.2 产污简述与产污环节分析

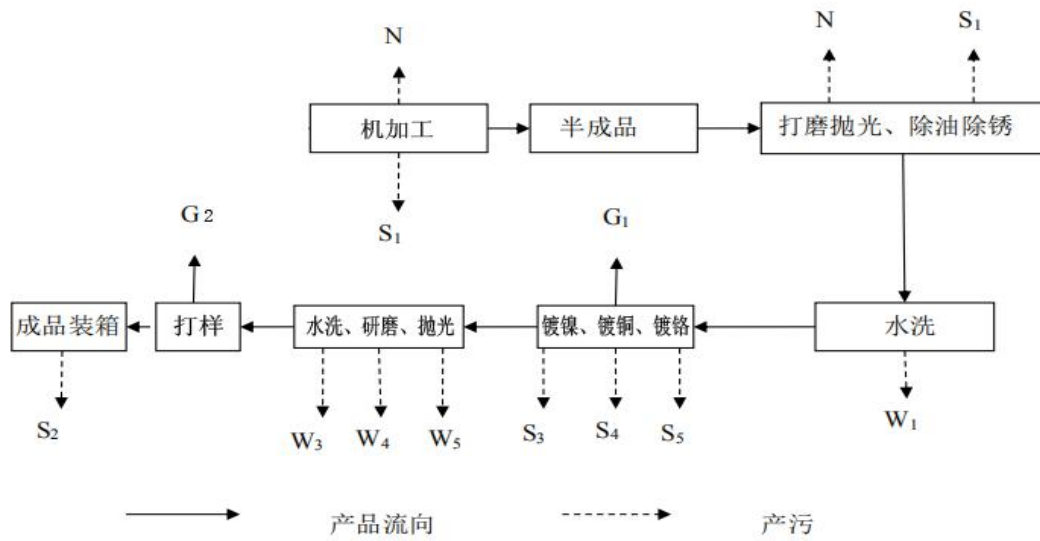


图 4-5-2 产污流程图

按照公司生产过程的特点和对生产工艺、污染因素调查，环境污染因素产生产生与治理情况主要污染物为在电镀工序产生的铬、酸雾(G1)；打磨抛光、除油除锈水洗废水(W1)、 镀镍水洗废水(W2)、镀铜水洗废水(W3)、镀铬水洗废水(W4)；在机加工工序产生的噪声(N)；在机加工工序产生的下脚料(S1)、包装工序产生的废包装物(S2)、镀镍槽过滤产生的含镍污泥(S3)、镀铜槽过滤产生的铜泥(S4)、镀铬槽过滤产生的含铬污泥(S5)、废水处理脱水污泥(S6)、打样产生的废气(G2)为挥发性有机物。

4.6 三废处理及排放情况

4.6.1 废气治理措施

使用网格式铬酸雾喷淋，在镀槽旁边设置吸气装置，将产生的铬酸吸入通风管道中，然后通过排气导流中的网格式铬雾回收器，进行处理净化，最后经喷淋式处理，分离出来的铬酸逆回电镀槽中继续循环使用，净化后的尾气经一根 15 米高排气筒排放。

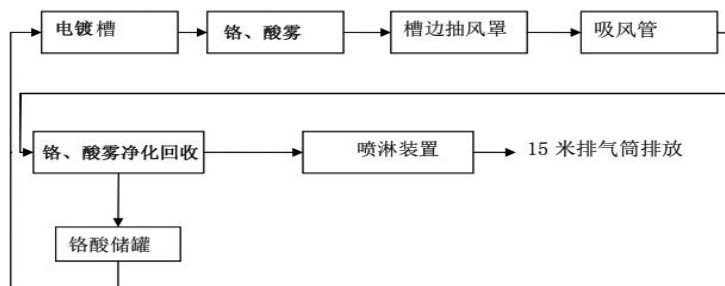


图 4-6-1 铬酸雾回收净化装置处理流程图

挥发性有机物挥发产生的气体（油墨产生的废气 G2），通过吸气装置，将废气吸入通风管道，进入 SUV 光氧催化器处理，经活性炭装置净化，净化后的尾气经一根 16 米高的排气筒排放。

4.6.2 废水治理措施

本公司生产废水主要包括打磨抛光清洗废水（W1）、镀镍水洗废水（W2）、镀铜水洗废水（W3）镀铬水洗废水（W4），废水中的主要污染物为 PH、六价铬、总镍、总铜等。设备采用广东威迪科技股份有限公司的污水处理设备，该厂水处理装置采用化学处理工艺、电絮凝处理，处理后的废水均达到国标。处理后的废水经第三方监测后均达到水污染物排放控制表 2 要求的标准。

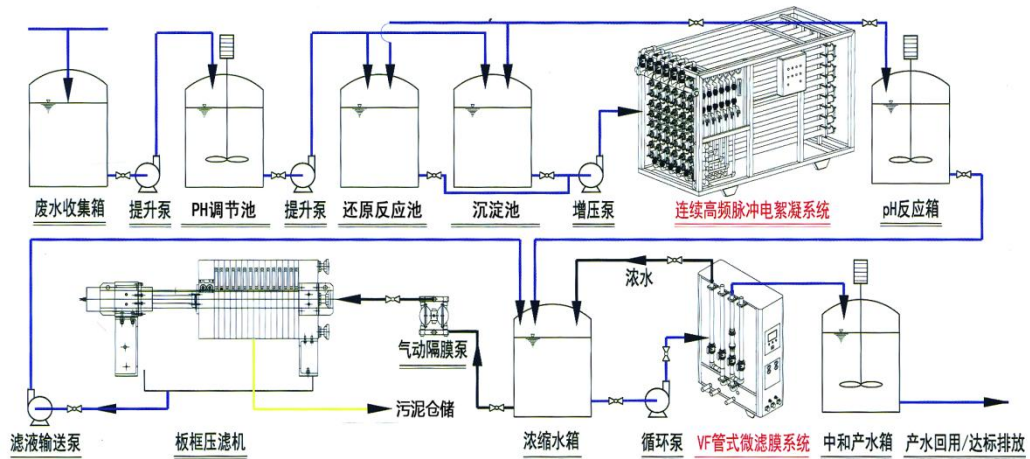


图 4-6-2 废水处理工艺流程图

4.6.3 固废产生与治理情况

公司固废存放在符合环保要求的固废暂存场所，危废分类密闭暂存在有“三防”达标防渗设施的，总面积 25 平方米的危废间，有危废处理管理流程及管理制度，固废处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）标准（表3-6）

表 3-6-3 固体废物及处理情况一览表

序号	固废名称	产生量 (t/a)	固废性质	处置措施
1	含铬污泥等	2	危废	委托富泉处置
2	边角废料等	12	一般固废	全部外卖
3	生活垃圾	0.19	一般固废	环卫部门定期清运
	合计	14.19	/	/

表4-6-4 三废处理与排放状况一览表

名称	排放源编号	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	治理措施
大气污染物	G1	镀铬工序	铬酸雾	0.38kg/h	酸雾塔处理后经 18 米高烟筒排放
	G2	打样工序	苯、甲苯、乙苯		SUV 光氧催化+活性炭净化处理器
水污染物	W1 W2 W3 W4	打磨抛光水洗废水、镀镍水洗废水、镀铜水洗废水、镀铬水洗废水	PH、SS、CODcr、BOD5、六价铬、总铬、总铜、总镍	200 m ³ /d、PH(5-6)、六价铬(20-40mg/L)、铜(≤20mg/L)、镍(≤10mg/L)	采用化学处理、电絮凝工艺处理
	W8	生活污水	CODcr、氨氮	22.5 m ³ /d、CODcr: 320mg/L:2.38t/a、氨氮: 30mg/L: 0.223t/a	不外排
固体废物	S1	机加工	废铁下脚料	1t/a	定期外售
	S2	包装工序	废包装物	0.5t/a	包装后存放与危废储存仓库，交由有资质单位处理
	S3	镀铜工序	废含铜污泥	5kg/4 个月一次	
	S4	镀镍工序	废含镍污泥	5kg/4 个月一次	
	S5	镀铬工序	废含铬污泥	3kg/a 一次	
	S6	废水处理站	污泥	1.5t/a	
	S7	办公、生活区	生活垃圾	2t/a	/
土壤		生产设施沉降、泄露、淋滤	PH、砷、铜、镉、铬、汞、镍、铅、锌、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、乙苯、对二甲苯、氯苯、异丙苯		
噪声	主要噪声源为机加设备、风机、水泵等，源强 75-90dB(A)，采取隔声措施，并采用消声器、避振喉、减振座等措施治理，可以降低噪声 20dB(A)以上。				

4.7 自然环境概况

4.7.1 周边环境概况

郑州市大有制版有限公司厂区占地面积约为690平方米，总建筑面积约为1400平方米，厂区建成之前为农业用地。项目所在地郑州是河南省会城市，地理坐标为东经113° 43′ -113° 45′，北纬34° 43′ -34° 44′，之间。项目周围环境概况图见图 4-7-1。



图 4-7-1 周围环境概况

4.7.2 气候环境

据郑州市气象观测站近 30 年的气象资料统计结果，区域年平均气压 1003.5hPa 1 月份最高，为 1013.8hPa 7 月份最低，为 990.0hPa。年均气温 14.2℃ 1 月份最低，平均 -0.1℃ 7 月份最高，平均 27.1℃。全年中，2-6 月升温最快，月增温 4.8-7.2℃；8-12 月降温迅速，月降温 5.1-7.1℃。极端最高气温 43.0℃。全年降水量 645.2mm，年际间变化很大，月际间也相差很多。全年中，降水量主要集中在 7-9 月份，其降水占全年的 54.9%。冬季（12-2 月）的降水量只占全年的 4.9%。最大日降水量 189.4mm。年均蒸发量 1939.0mm。最大积雪深度 23cm，最大冻土深度 27cm。

郑州市为北暖温带半干旱、半潮湿大陆性季风气候区，冷暖适中，四季分明，雨热同期，干冷同季。根据该地区近 30 年气象资料，郑州市多年气象要素见表 4-7-2。

表 4-6-2 郑州市多年气象要素

气象要素	气温℃			降水量 mm	相对湿度	年平均风速m/s	日照 h
	平均	最低	最高				
多年平均	14.2	-17.9	43.0	645.2	66%	2.8	2352.2

郑州市月平均气温和风速如下表 4-7-3。

表4-7-3 郑州市月平均气温

项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
气温(℃)	-0.1	2.0	7.9	15.1	21.1	25.9	27.1	25.8	20.7	15.0	7.9	1.8

表4-7-4 郑州市月平均风速

项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速(m/s)	3.1	3.1	3.3	3.4	3.0	2.9	2.4	2.0	2.0	2.3	2.8	3.2

郑州市年主导风向为 NE 风，出现频率为 10.58%；次主导风向为 S 风，出现频率为 10.43%。春季主导风向为 S 风，出现频率为 16.12%、夏季主导风向为 SE 风，出现频率为 11.5%、秋季主导风向为 WNW 风，出现频率 9.98%、冬季主导风向 NE 风，出现频率为 13.56%。全年 N 和 NNW 风出现频率较小；春季和冬季静风频率较高，分别为 10.82%、12.96%，全年静风频率 9.41%。各季和全年风向频率玫瑰图见图 3-3。

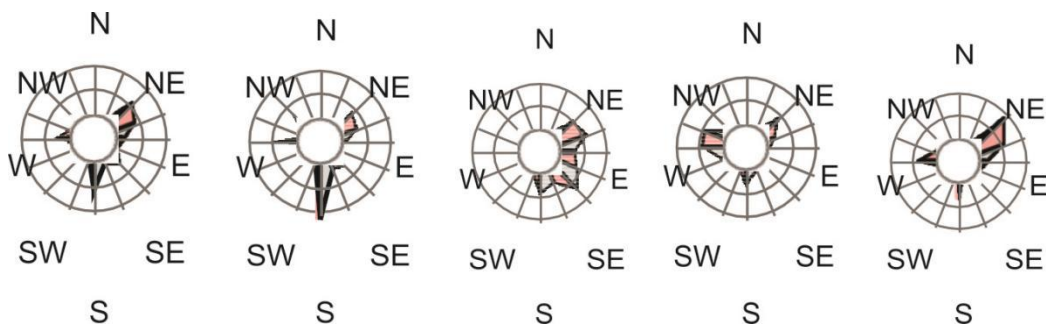


图 4-6-2 风向频率玫瑰图

全年,静风 9.41% 春季,静风 10.82% 夏季,静风 5.21% 秋季,静风 8.70% 冬季,静风 12.96%

4.7.3 地形地貌

本项目所在地郑州市地质结构复杂，类型多样，结构区域性差显著，横跨我国二、三级阶地。市区大部分坐落在丘陵阶地向冲积平原过渡的黄河一、二、三级阶地上。

本项目所在经开区为跨黄河冲积平原和源前冲积平原两个地貌单元，属于稳定场地，承载力标准值 95-220kpa。地震设防烈度为 7 度。

水文地质根据钻探揭露，场地距地表 20m 范围内的地层全部为第四系黄河冲积物，地层岩性总体特征是以粉细砂为主，中间夹有粉土或粉质粘土，本次勘察工作，根据其沉积环境、地层特征及原位测试成果，将勘探深度范围内的地层分为 5 个工程地质层，见 2.1.6 工程地质特征情况表。

郑州市地表水分属黄河和淮河两大水系，流经市区的主要河渠共有五条，分别为贾鲁河及其支流贾鲁支河、东风渠、金水河、熊耳河、七里河，均属淮河流域。除贾鲁河外，其它均属小河沟，基本上无天然水源，金水河、东风渠市区段已改造为景观河流，下游河段实际上已成为城市污水、农灌退水及泄洪排水渠道。距离本项目较近河流为距离项目西侧 5000 米的七里河。

开发区内西有七里河，东有潮河，两河均属贾鲁河支流。开发区内污水经排水管网送入王新庄污水处理厂处理后出水排入七里河。

本项目位于郑州市经开区，郑州市经开区地下水总体流向是由西南流向东北。经开区内地下水储存于第四系和新近系松散沙层的孔隙中，项目所在区域有浅层水、中深层水、深层水。浅层水埋深较浅，主要由降水入渗形成，其次为河渠侧渗及灌溉回归水补给，地下水位 6-8m，属潜水类型，无侵蚀性。

表 4-7-3 工程地质特征情况表

层号	岩土名称	状态	层底深度 (m)	层厚 (m)	比贯入阻力 (MPa)	标贯击数 (击)	承载力特征值	压缩模量 (MPa)	备注
①	粉土	稍密	2-3	2-3	1.1-1.7	5-7	100-120	4.8-6.5	场地20m以上等效剪切波速 V _{se} =220-250m/s, 场地覆盖层厚度 >50m, 一般在 60-70m之间, 一般 属 II 类建筑场。
②	粉砂	稍密	3-6	1-3	2.0-3.5	7-12	110-120	9.5-10.0	
③	粉土	稍密	7-10	4-5	1.9-2.7	11-16	130-150	7.8-10.5	
④	粉砂	中密	12-16	>5	4.5-6.2	14-22	140-170	11.2-15.5	

4.7.4 郑州市地表水系



4.8 敏感受体信息

本项目四周是东为商鼎创业大厦，西为盛华里商业中心，南为中国税务局，北为安图生物。距离附近的环境敏感点为项目西侧 300米m 的盛华里商业中心，距离本项目较近河流为距离项目西侧 5000米的七里河。周边 敏感目标分布见图

表 4-8 项目厂址周围主要环境敏感目标一览表

环境要素	敏感目标名称	方位	相对距离(m)	备注
环境空气	商鼎创业大厦	SE	100	办公区
	盛华里	W	350	商业区
	安图生物	NE	80	工业区
	泰和社区及泰和小学	N	780	居民区
	中国税务局	S	200	办公区
地表水	七里河	W	5000	泄洪

4.9 地块已有的环境调查

2002 年 08 月已委托河南化工研究所开展过自然环境进行调查。



图 4-8 周边 1km 范围敏感目标分布

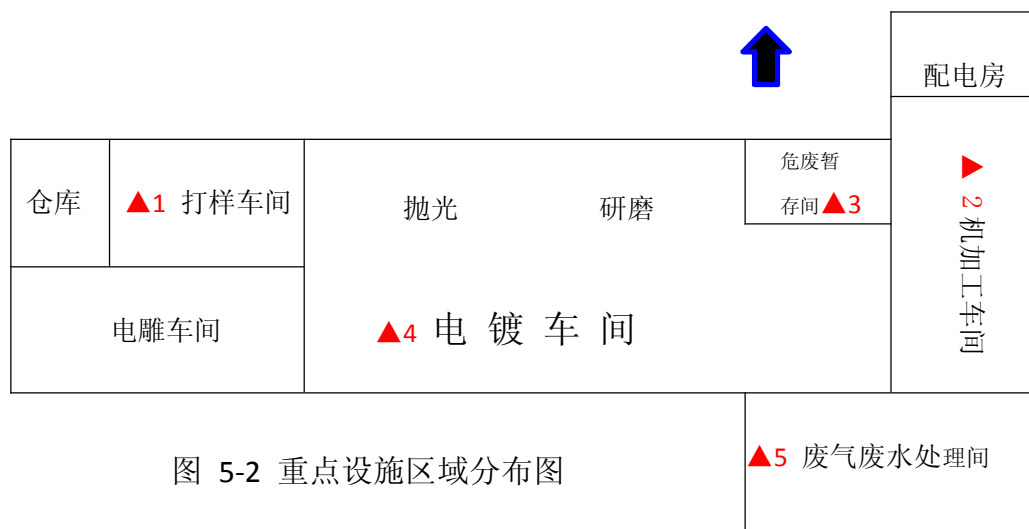
五、重点设施及重点区域

5.1 迁移途径分析

根据已获得的企业信息，通过现场踏勘和厂区人员访谈的确认，综合分析、总结，初步确定该企业土壤若存在污染，其污染物扩散途径包括：(1)污染物垂直向下迁移：落地的污染物在外部降雨或自身重力垂直向下迁移，在迁移过程中吸附在土壤介质表面或溶解于降水进而影响土壤。(2)污染物水平迁移：落地污染物随雨水、风力等的水平迁移扩散。

5.2 重点设施和重点区域识别

根据已获得的企业信息，通过现场踏勘和厂区人员访谈的确认，综合分析、总结，初步确定如果该企业土壤存在污染可能性的话，其主要污染途径危险化学品烧碱、硫酸的渗漏、原辅料或中间体（含重金属物质、镍、铜、铬等）的垂直渗洒及三废（废气、废水、危废）处理排放过程造成的污染。该企业潜在污染物包括重金属、无机化合物、挥发性有机物，主要污染介质为土壤和地下水。该企业重点设施及区域分布图位置如下图 5-2 所示：



六、监测点位以及内容

6.1 布点原则

本次场内的采样依据《场地环境检测技术导则》（HJ25.2-2014）的规定，并结合《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规范》，本次郑州市大有制版有限公司土壤污染隐患排查土壤污染监测布点遵循以下原则：

（1）全面性原则。一是对场地内可能的重污染和轻污染或无污染区域都要涉及，二是对不同土壤类型的区域都要涉及，以全面掌握污染较重和污染较轻的具体程度，对整个场地的总体污染情况有完整的把握。

（2）重点性原则。一是重点对污染可能性较大的区域布点，在污染可能性较小或无污染的区域可相对少量布点，提高调查的针对性，合理节约监测成本；二是优先在最有可能污染的位置布点，尽量降低有污染却未发现的可能性。

（3）随机性原则。从统计学的角度出发，布点时去除主观因素的影响，在可能污染程度类型相同的区域，可通过随机布点提高所取样品的代表性。

（4）综合性原则。根据场地的实际情况，采取不同的布点方式（随机布点法、判断布点法、分区布点法及系统布点法等）相结合的方式，提高场地调查的科学性，避免因布点方式单一而导致成本提高。

（5）有效性原则。监测布点应足以判别可疑点是否被污染。

6.2 背景监测点位确定

结合厂区平面布置图，现场生产设施实际布置情况，以及气象、地下水、地质情况资料，厂区主导风向为东北风和西北风、次主导风向为东南风，厂区地下水流向为由西南向东北，根据背景监测点远离生产区域，土壤背景监测点选取在与主导风向垂直区域，未受到污染并且远离生产区域的原则，确实生产车间西北角绿化带内建立一个土壤背景监测点。土壤背景监测点经纬度坐标为：北纬 $34^{\circ} 43' 22.59''$ ，东经 $113^{\circ} 44' 58.39''$ 。

6.2.1 土壤监测点位及地下水监测井位确定

（1）土壤监测点位置

根据重点区域及设施信息以及技术规范要求，结合企业现场实际情况，确定在危废间、切削车间设立土壤监测点位 1 个，废水处理间西南设立土壤监测点位 1 个，生产车间西北设立土壤背景监测点位 1 个，全厂共设立 3 个土壤监测采样点位。（说明：该项目占地 667.5 平方米，东西长 45 米，南北宽 15 米，整个地面全部使用水泥灰凝硬化，厚 25 厘米。）其中点位 1 位于生产车间西侧 1.5 米处，点位 2 位于生产车间北 3 米，机加车间西 3 米处，点位 3 位于生产车间南 3 米，水处理车间西 3 米处，点位如公司平面图及监测点示意图 4-1

（2）地下水监测点位置

厂区占地面积为 667 平方米，重点设施及区域地面均采用了水泥防渗措施，水泥层厚 30 厘米，该项目土壤及地下水 2020 年经郑州市光远环境监测有限公司监测后结果显示，均无污染现象，根据厂区地下水流向（自西南向东北），结合企业现场实际情况，重点区域设施信息以及技术规范要求，确定在生产车间南 1.5 米，距污水处理车间

6 米处设立地下水监测点位 1 个。地下水监测采样点位如图 4-1 所示。监测点示意图

监测点示意图中■表示土壤监测点，★表示地下水监测点。

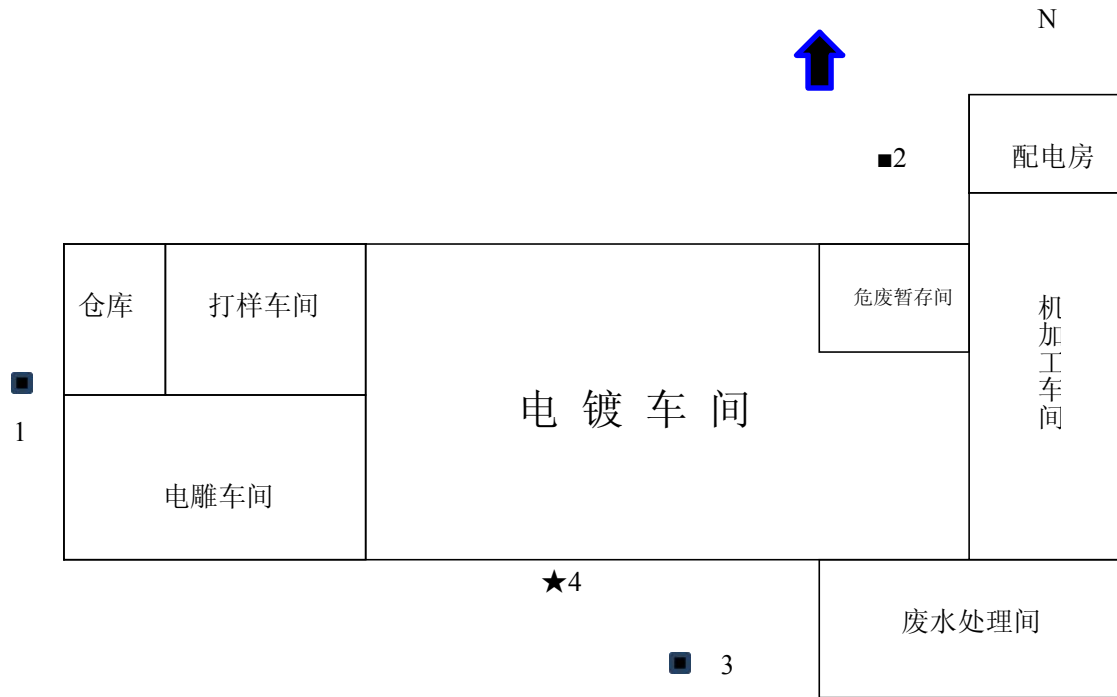


图 6-1 公司平面图及监测点示意图

6.3 监测内容和频次

6.3.1 监测内容

本次调查依据《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》（征求意见稿）规定，经查阅该企业所提供相关资料，现场勘察生产运行情况，该项目属制造业，产业代码为 C35-36，依据各行业常见污染物类别及分析测试项目的附表 B 规定，确定该项目为行业第 33 大类（金属制品业）中第 336 中类（金属表面处理加工），常见土壤污染物类别为：A1 类，D1 类，对应测试项目为：砷、铜、镉、铬、汞、镍、铅、锌、PH 值。

企业生产中打样车间打样时使用的介质为油墨，依据各行业常见污染物类别及分析测试项目的附表 B 规定，油墨为第 26 大类（化学原料和化学制品制造业）中第 264 中类（油墨），常见污染物类别为 B2。对应测试项目为：挥发性有机物 9 种，苯、甲苯、乙苯、氯苯、二甲苯、苯乙烯、三甲苯、二氯苯、三氯苯。

本次土壤污染物监测点共三个，监测项目共计为 45 项。

根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)确定地下水检测项目：色度、嗅和味、浑浊度、pH 值、肉眼可见物、总硬度(以 CaCO₃ 计)、溶解性总固体、硫酸盐、氯

郑州市大有制版有限公司土壤与地下水自行监测报告（2022 年度）

化物、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类(以苯酚计)、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮(以 N 计)、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐(以 N 计)、硝酸盐(以 N 计)、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬(六价)、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯，共 36 项。

表 6-3-1 土壤监测点位及监测内容

序号	点位描述		功能	监测内容	备注
1	西北角绿化带内	■ 1	背景对照 点位	A1 类重金属 8 种， 砷、铜、镉、铬、汞、 镍、铅、锌，B2 类挥 发性有机物 9 种，苯、 甲苯、乙苯、氯苯、二甲 苯、苯乙烯、三甲苯、二氯 苯、三氯苯，D1 类PH 值。共 18 项。	采 集 0~20cm 表层土
2	东北角危 废间附近	■ 2	监控点位		
3	污水处理 站西	■ 3	监控点位		

表 6-3-2 地下水监测点位及监测内容

序号	点位描述		功能	监测内容	备注
4	电镀车间南	★4	监控点位	色度、嗅和味、浑浊度、PH 值、肉眼可见物、总硬度（以CaCO ₃ 计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	监测井深地下 12 米，监测井地下水水面深 3 米。

6.4 监测频次

根据《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》，5.2.3.2 监测频次的规定，土壤环境重点监管企业每年至少开展一次土壤和地下水监测。

七、样品的采集、保存、流转和分析测试

7.1 样品采集

7.1.1 土壤样品采样

① 表层土壤样品的采集一般采用挖掘方式进行，一般采用锹、铲及竹片等简单工具，也可进行钻孔取样。

② 土壤采样的基本要求为尽量减少土壤扰动，保证土壤样品在采样过程不被二次污染。

③ 如需采集土壤混合样时，将等量各点采集的土壤样品充分混拌后四分法得到土壤混合样。易挥发、易分解及含恶臭的样品必须进行单独采样，禁止对样品进行均质化处理，不得采集混合样。

7.1.2 地下水采样

地下水样品采集包括采样前洗井及现场采样两个部分，具体操作流程参见《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》(征求意见稿) 附录 E。

7.2 样品流转

7.2.1 装运前核对

在采样小组分工中应明确现场核对负责人，装运前进行样品清点核对，逐件与采样记录单进行核对，保存核对记录，核对无误后分类装箱。如果样品清点结果与采样记录有任何不同，应及时查明原因，并进行说明。

样品装运同时需填写样品交接单，明确样品名称、采样时间、样品介质、保存方法、检测指标、检测方法、样品寄送人等信息。

7.2.2 样品流转

样品流转运输要保证样品安全和及时送达。样品在保存时限内应尽快运送至检测实验室。运输过程中样品箱做好适当的减震隔离，严防破损、混淆或沾污。

7.2.3 样品交接

实验室样品接收人员应确认样品的保存条件和保存方式是否符合要求。收样实验室应清点核实样品数量，并在样品运送单上签字确认。

7.3 样品保存

样品保存涉及采样现场样品保存、样品暂存保存和样品流转保存要求，应遵循以下原则进行：

（1）土壤样品保存参照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166)的要求进行确定样品保存方法及保存时限要求。地下水样品保存参照《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164)的要求进行确定样品保存方法及保存时限要求。特别注意各检测项目对于保护剂的要求，应在实验室内完成保护剂添加并记录加入量。

（2）现场样品保存。采样现场配备样品保温箱，保温箱内放置冷冻的蓝冰，样品采集后立即存放至保温箱内，保证样品在 4℃ 低温保存。

（3）样品暂存保存。如果样品采集当天不能将样品寄送至实验

室进行检测，样品用冷藏柜 4℃低温保存，冷藏柜温度调至 4℃。

（4）样品流转保存。样品寄送到实验室的流转过程保存在存有冷冻蓝冰的保温箱内，4℃低温保存流转。

7.4 样品分析测试

样品的分析测试方法应优先选用国家或行业标准分析方法，尚无国家或行业准分析方法的监测项目，可选用行业统一分析方法或行业规范。

7.4.1 质量保证和质量控制

本次企业自行监测过程的质量保证及质量控制，除应严格按照《场地环境调查技术导则》(HJ25.1-2014)、《场地环境监测技术导则》(HJ25.2-2014)等文要求进行质量控制外，还应严格遵守所使用检测方法及所在实验室的质量控制要求，相应的质控报告应作为样品检测报告的技术附件。

7.5 监测分析方法及仪器设备

监测分析方法及仪器设备详见表 7-5-1 和表 7-5-2。

表 7-5-1 土壤分析方法、依据、使用仪器及检出限

序号	项目	分析方法及方法来源	使用仪器	仪器编号	检出限
1	砷	原子荧光法 GB/T22105.2-2008	RGF-6200 原子荧光光度计	RAT-YG-01	0.01mg/kg
2	镉	原子吸收分光光度法 GB/T17140-1997	TAS990AFG 原子吸收分光光度计	RAT-YX-01	0.05mg/kg
3	铬	火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	TAS990AFG 原子吸收分光光度计	RAT-YX-01	4mg/kg

郑州市大有制版有限公司土壤与地下水自行监测报告（2022 年度）

表 7-5-1 土壤分析方法、依据、使用仪器及检出限（续）

序号	项目	分析方法及方法来源	使用仪器	仪器编号	检出限
4	铜	火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997	TAS990AFG 原子吸收分光光度计	RAT-YX-01	1 mg/kg
5	铅	火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17140-1997	TAS990AFG 原子吸收分光光度计	RAT-YX-01	0.2mg/kg
6	汞	原子荧光法 GB/T 22105.1-2008	RGF-6200 原子 荧光光度计	RAT-YG-01	0.002mg/kg
7	镍	火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17139-1997	TAS990AFG 原子吸收分光光度计	RAT-YX-01	5 mg/kg
8	锌	火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997	TAS990AFG 原子吸收分光光度计	RAT-YX-01	0.5mg/kg
9	苯	气相色谱法 HJ 742-2015	GC7900 气相 色谱仪	RAT-QXS-01	3.1 μg/kg
10	甲苯	气相色谱法 HJ 742-2015	GC7900 气相 色谱仪	RAT-QXS-01	3.2 μg/kg
11	二甲苯	气相色谱法 HJ 742-2015	GC7900 气相 色谱仪	RAT-QXS-01	4.4 μg/kg
12	苯乙烯	气相色谱法 HJ 742-2015	GC7900 气相 色谱仪	RAT-QXS-01	3.0 μg/kg
13	乙苯	气相色谱法 HJ 742-2015	GC7900 气相 色谱仪	RAT-QXS-01	4.6 μg/kg
14	氯苯	气相色谱法 HJ 742-2015	GC7900 气相 色谱仪	RAT-QXS-01	3.9 μg/kg
15	二氯苯	气相色谱法 HJ 742-2015	GC7900 气相 色谱仪	RAT-QXS-01	4.3 μg/kg
16	三氯苯	顶空气相色谱法 HJ 741-2015	GC7900 气相 色谱仪	RAT-QXS-01	0.005mg/kg
17	三甲苯	顶空气相色谱法 HJ 741-2015	GC7900 气相 色谱仪	RAT-QXS-01	0.007mg/kg
18	PH 值	土壤 PH 的测定 NY/T 1377-2007	PHS-25 酸度 计	RAT-PH-02	/

表 7-5-2 地下水分析方法、依据、使用仪器及检出限

序号	项目	分析方法及方法来源	使用仪器	仪器编号	检出限
1	色度	铂-钴标准比色法 GB/T 5750.4-2006	50ml 具塞比色管	/	5 度
2	臭和味	嗅气和尝味法 GB/T 5750.4-2006	250ml 锥形瓶	/	/
3	浑浊度	目视比浊法 GB/T 5750.4-2006	50ml 具塞比色管	/	1UNT
4	肉眼可见物	直接观察法 GB/T 5750.4-2006	50ml 具塞比色管	/	/
5	PH 值	离子电极法 GB/T 5750.4-2006	PHS-25 酸度计	RAT-PH-02	/
6	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	50ml 酸式滴定管	/	0.05mg/L
7	溶解性总固体	称量法 GB/T 5750.4-2006	FA2004 电子天平	RAT-TP-02	4mg/L
8	硫酸盐	铬酸钡分光光度法 HJ/T342-2007	752 紫外可见分光光度计	RAT-ZKJ-01	1mg/L
9	氯化物	硝酸银滴定法 GB 11896-1989	752 紫外可见分光光度计	RAT-ZKJ-01	2mg/L
10	铁	原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	TAS990AFG 原子吸收分光光度计	RAT-YX-01	0.03mg/L
11	锰	原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	TAS990AFG 原子吸收分光光度计	RAT-YX-01	0.01mg/L
12	铜	原子吸收分光光度法 GB7475-1987	TAS990AFG 原子吸收分光光度计	RAT-YX-01	0.0125mg / L
13	锌	原子吸收分光光度法 GB7475-1987	TAS990AFG 原子吸收分光光度计	RAT-YX-01	0.0125mg / L

郑州市大有制版有限公司土壤与地下水自行监测报告（2022 年度）

表 7-5-2 地下水分析方法、依据、使用仪器及检出限（续）

序号	项目	分析方法及方法来源	使用仪器	仪器编号	检出限
14	挥发性酚类（以苯酚计）	氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	752 紫外可见分光光度	RAT-ZKJ-01	0.0003mg / L
15	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法 GB/T7494-1987	752 紫外可见分光光度	RAT-ZKJ-01	0.05mg/L
16	耗氧量	GB/T5750.7-2006 1	50ml 酸式滴定管	/	0.05mg/L
17	氨氮	纸氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	752 紫外可见分光光度	RAT-ZKJ-01	0.025mg/L
18	硫化物	亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	752 紫外可见分光光度	RAT-ZKJ-01	0.005mg/L
19	钠	原子吸收分光光度法 GB/T5750.6-2006	TAS990AFG 原子吸收分光光度计	RAT-YX-01	0.01mg/L
20	总大肠菌群	多管发酵法 GB/T 5750.6-2006	HSP-80B 恒温恒湿箱	RAT-HWH-01	/
21	菌落总数	平皿计数法 GB/T 5750.6-2006	HSP-80B 恒温恒湿箱	RAT-HWH-01	/
22	亚硝酸盐（以 N 计）	分光光度法 GB7493-1987	752 紫外可见分光光度	RAT-ZKJ-01	0.003mg/L
23	硝酸盐（以 N 计）	酚二磺酸分光光度法 GB7480-1987	752 紫外可见分光光度	RAT-ZKJ-01	0.02mg/L
24	氰化物	异烟酸-吡唑酮分光光度法 GB/T 5750.6-2006	752 紫外可见分光光度	RAT-ZKJ-01	0.002mg/L
25	氟化物	离子选择电极法 GB7484-1987	PHS-25 酸度计	RAT-PH-02	0.05mg/L

表 7-5-2 地下水分析方法、依据、使用仪器及检出限（续）

序号	项目	分析方法及方法来源	使用仪器	仪器编号	检出限
26	碘化物	硫酸铈催化分光光度法 GB/T5750.5-2006 11	752 紫外可见分光光度计	RAT-ZKJ-01	1 μg/L
27	汞	原子荧光法 HJ 694-2014	RGF-6200 原子荧光光度计	RAT-YG-01	0.04 μg/L
28	砷	原子荧光法 HJ 694-2014	RGF-6200 原子荧光光度计	RAT-YG-01	0.3 μg/L
29	硒	原子荧光法 HJ 694-2014	RGF-6200 原子荧光光度计	RAT-YG-01	0.4 μg/L
30	镉	原子吸收分光光度法 GB7475-1987	TAS990AFG 原子吸收分光光度计	RAT-YX-01	1 μg/L
31	铬（六价）	二苯碳酰二肼分光光度法 GB7467-1987	TAS990AFG 紫外可见分光光度计	RAT-ZKJ-01	0.004mg/L
32	铅	原子吸收分光光度法 GB7475-1987	TAS990AFG 原子吸收分光光度计	RAT-YX-01	10 μg/L
33	三氯甲烷	顶空气相色谱法 HJ620-2011	GC7900 气相色谱仪	RAT-QXS-01	0.02 μg/L
34	四氯化碳	顶空气相色谱法 HJ620-2011	GC7900 气相色谱仪	RAT-QXS-01	0.03 μg/L
35	苯	气相色谱法 GB11890-1989	GC7900 气相色谱仪	RAT-QXS-01	0.05mg/L
36	甲苯	气相色谱法 GB11890-1989	GC7900 气相色谱仪	RAT-QXS-01	0.05mg/L

八、检测结果及分析

8.1. 土壤检测结果及分析

监测单位于 2021 年 10 月 15 日对该项目进行监测，监测结果由表 8-1 可以看出，项目背景对照点位 1（西北角绿化带内）、监控点位 2（东北角危废间附近）、监控点位 3（污水处理站西）的土壤浓度测定结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类建设用地筛选值标准限值要求。

8.2、地下水检测结果及分析

由表 2 可以看出，项目监控点位 4（电镀车间南）地下水的浓度测定结果均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 第 3 类地下水限值要求。

8.3 近三年土壤监测结果及分析

对郑州市大有制版有限公司 2020 年土壤监测结果与 2022 年土壤监测结果进行汇总整理，汇总整理结果见表 8-2-1

表 8-3-1 2020、2021、2022 年土壤监测结果比对表

检测项目	2020 年测定范围	2021 年测定范围	2022 年测定范围	GB36600-2018 表1 第二类用地筛选值
PH 值（无量纲）	/	7.55~8.18	/	/
锌（mg/Kg）	/	/	/	/
铅（mg/Kg）	18.1~21.6	22.8~29.9	19~24	800
镍（mg/Kg）	51~60	28~62	18~28	900
汞（mg/Kg）	0.068~0.093	0.027~0.055	0.031~0.057	38
铬（mg/Kg）	/	1.9~5.2	/	/
铜（mg/Kg）	17~20	367~422	24~84	18000
镉（mg/Kg）	0.06~0.12	0.11~0.18	0.05~0.07	65

郑州市大有制版有限公司土壤与地下水自行监测报告（2022 年度）

砷 (mg/Kg)	6.69~7.29	6.17~8.23	5.96~8.41	60
苯 (mg/Kg)	未检出	未检出	未检出	4
甲苯 (mg/Kg)	未检出	未检出	未检出	1200
乙苯 (mg/Kg)	未检出	未检出	未检出	28
氯苯 (mg/Kg)	未检出	未检出	未检出	270
二甲苯 (mg/Kg)	未检出	未检出	未检出	570
苯乙烯 (mg/Kg)	未检出	未检出	未检出	1290
三甲苯 (mg/Kg)	未检出	未检出	未检出	/
二氯苯 (mg/Kg)	未检出	未检出	未检出	20
三氯苯 (mg/Kg)	未检出	未检出	未检出	/

通过表 8-2-1，郑州市大有制版有限公司 2020 年土壤自行监测至 2022 年土壤自行监测结果均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类建设用地筛选值标准限值要求。其中 2022 年土壤监测结果中“土壤 pH 值、锌、镍、铬”7 个监测项目与 2020-2021 年监测结果相比，数值接近，变化不大；2022 年土壤监测结果中“铜”1 个监测项目与 2020-2021 年监测结果相比，数值有轻微增加；2022 年土壤监测结果中铬监测项目与 2020-2021 年监测结果相比，数据稍微降低；考虑其监测结果远低于标准限值以及不同年份土壤取样分析监测结果存在波动的实际情况，建议持续关注，待明年监测结果后进一步分析。

8.4 2020 年至 2022 年地下水监测结果分析

对郑州市大有制版有限公司 2020 年至 2022 年地下水监测结果进行汇总整理，汇总整理结果见表 8-3-1

表 8-4-1 2020 年地下水监测结果至 2022 年地下水监测结果比对表

检测项目	2020 年测定范围	2021 年测定范围	2022 年测定范围	GB/T14848-2017 表 1 第 3 类地下水限值
色度	<5	5	5	≤15 度
嗅和味	无	无	无	无
浑浊度	<0.5		1.7	≤3NTU
PH 值	7.02	7.5	7.9	6.3≤pH≤8.5
肉眼可见物	无	无	无	无
总硬度	325	184	64.4	≤450mg/L
溶解性总固体	816	240	258	≤1000mg/L
硫酸盐	205	24.2	39.4	≤250mg/L
氯化物	196	16.5	20.9	≤250mg/L
铁	0.02L	0.0142	ND	≤0.3mg/L
锰	0.004L	0.0946	ND	≤0.10mg/L
挥发性酚类	0.0003L	<0.0003	0.0012	≤0.002mg/L
阴离子表面活性剂	0.05L	<0.05	ND	≤0.3mg/L
耗氧量	1.16	2.6	2.89	≤3.0mg/L
氨氮	0.03	0.460	0.146	≤0.50mg/L
硫化物	0.005L	<0.02	ND	≤0.02mg/L
总大肠菌群	2.21		2	≤3.0MPN/100mL
菌落总数	76		8	≤100CFU/mL
亚硝酸盐	0.08L	0.031	ND	≤1.00mg/L

郑州市大有制版有限公司土壤与地下水自行监测报告（2022 年度）

硝酸盐	2.16	0.44	1.23	≤20.0mg/L
氰化物	0.004L	<0.001	ND	≤0.05mg/L
氟化物	0.69	0.1	0.202	≤1.0mg/L
碘化物	0.002L	0.07	ND	≤0.08mg/L
铜	2.5×10^{-4} L	0.0016	ND	≤1.00mg/L
汞	4×10^{-5} L	<0.00004	ND	≤0.001mg/L
砷	3×10^{-4} L	0.0006	0.0006	≤0.01mg/L
硒	4×10^{-4} L	<0.0004	ND	≤0.01mg/L
镉	2.5×10^{-4} L	<0.0001	0.00068	≤0.005mg/L
铬（六价）	0.004L	<0.004	ND	≤0.05mg/L
铅	2.5×10^{-3} L	<0.001	0.0034	≤0.01mg/L
钠	113	5.8	38.4	≤200mg/L
锌	0.004L	0.056	ND	≤1.00mg/L
三氯甲烷	1×10^{-3} L	<0.003	29.3	≤60 μ g/L
四氯化碳	1.5×10^{-3} L	<0.21	0.5	≤2.0 μ g/L
苯	1.4×10^{-3} L	<0.04	ND	≤10.0 μ g/L
甲苯	1.4×10^{-3} L	<0.01	ND	≤700 μ g/L

通过表 8-3-1，郑州市大有制版有限公司 2020 年地下水自行监测至 2022 年地下水自行监测结果均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 第 3 类地下水限值要求。其中 2022 年地下水监测结果中“色度、嗅和味、PH 值、甲苯”等监测项目与 2020-2021 年监测结果相比，数值接近，变化不大，部分因子检测数值有所降低，2022

年地下水监测结果中“锰、氨氮、耗氧量、锌”4 个监测项目与 2020-2021 年监测结果相比，数值有轻微增加。

九、企业拟采取的主要措施

- 1、对生产废水进行有效的收集，经处理达标后排放；
- 2、建立场地区土壤及地下水环境监控体系，严格按照企业土壤及地下水自行监测要求在厂区内部及周边合理设置土壤及地下水监测点进行土壤及地下水水质定期监测，一旦发现土壤及水质污染现象，应及时查明原因采取防范措施，防止污染扩散。

附件 1 人员访谈表

土壤污染重点监管单位土壤污染隐患排查

人员访谈调查表

被调查单位名称	郑州市大有制版有限公司
调查日期	2021 年 7 月 16 日
访谈人员	姓名：水国祥 杨永辉 单位：郑州市大有制版有限公司 联系电话：13837159917 13623988930
受访人员	姓名：吉增新 单位：仓库管理员 联系电话：13333831268
生产区域名称	仓库
重点区域或设施运行管理情况	涉及的重点场所、设施设备： 仓库
	涉及工业活动： 配件及物料。
	普通阻隔设施建设情况： 地磅硬化。
	防渗阻隔设施建设情况： 满足要求
	设备设施日常维护情况： /
	固体废物管理情况： /
	化学品泄漏情况： /
	其他： /
涉及有毒有害物质清单	/

土壤污染重点监管单位土壤污染隐患排查

人员访谈调查表

被调查单位名称	郑州市大有制版有限公司
调查日期	2021 年 7 月 16 日
访谈人员	姓名：水国祥 杨永辉 单位：郑州市大有制版有限公司 联系电话：13837159917 13623988930
受访人员	姓名：马云沛 单位： 联系电话：13674939083
生产区域名称	机加工车间
重点区域或设施运行管理情况	涉及的重点场所、设施设备： 机加工车间、车床、刨床
	涉及工业活动： 车床、刨床
	普通阻隔设施建设情况： 地面硬化。
	防渗阻隔设施建设情况： 地面硬化满足防水要求。
	设备设施日常维护情况： /
	固体废物管理情况： /
	化学品泄漏情况： 未发生
	其他： /
涉及有毒有害物质清单	/

土壤污染重点监管单位土壤污染隐患排查
人员访谈调查表

被调查单位名称	郑州市大有制版有限公司
调查日期	2021 年 7 月 16 日
访谈人员	姓名：水国祥 杨永辉 单位：郑州市大有制版有限公司 联系电话：13837159917 13623988930
受访人员	姓名：何强 职务：操作工 联系电话：17639826656
生产区域名称	污水处理车间
重点区域或设施运行管理情况	涉及的重点场所、设施设备： 污水处理设备、曝气塔
	涉及工业活动： 处理污水、废气治理
	普通阻隔设施建设情况： 地面硬化、铺设防渗膜
	防渗阻隔设施建设情况： 满足防渗要求
	设备设施日常维护情况： /
	固体废物管理情况： /
	化学品泄漏情况： 未发生
	其他： /
涉及有毒有害物质清单	/

土壤污染重点监管单位土壤污染隐患排查 人员访谈调查表

被调查单位名称	郑州市大有制版有限公司
调查日期	2021 年 7 月 16 日
访谈人员	姓名：水国祥 杨永辉 单位：郑州市大有制版有限公司 联系电话：13837159917 13623988930
受访人员	姓名：杨永辉 职务：打样车间主任 联系电话：13623988930
生产区域名称	打样车间
重点区域或设施运行管理情况	涉及的重点场所、设施设备： 打样车间
	涉及工业活动： 打样品检验工作。
	普通阻隔设施建设情况： 地面硬化、铺防渗地砖
	防渗阻隔设施建设情况： 满足要求
	设备设施日常维护情况： /
	固体废物管理情况： /
	化学品泄漏情况： 未发生。
	其他： /
涉及有毒有害物质清单	/

附件 2 委托书

委托书

北京天誉有限公司郑州分公司：

兹委托贵公司对郑州市大有制版有限公司 2022 年 土壤和地下水自行监测 项目进行检测, 望贵公司及时安排相关人员尽快到我司开展工作.

委托单位: 郑州市大有制版有限公司

委托时间: 2022 年 5 月 18 日



附件 3 环评及批复

建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称: 电子制版

建设单位(盖章): 郑州市大有制版有限公司

编制日期: 2002 年 6 月 5 日

国家环境保护总局制

负责审批的环保行政主管部门意见：

豫环监表（2002）147 号

关于《郑州市大有制版有限公司电子制版项目
环境影响报告表》的批复

一、同意郑州市环保局的审查意见，原则批准《郑州市大有制版有限公司电子制版项目环境影响报告表（修改版）》。建设单位应认真落实报告表中提出的各项环保措施。

二、该项目采用外购国外先进设备，在郑州经济技术开发区建设彩色凹版辊筒生产线公司 1 条，年产 5000 支凹印版辊。符合国家产业政策，在落实报告表提出的污染防治措施后，污染物能够达标排放，从环保角度分析，该项目可行。

三、同意环评所提出的废水、废气、非正常电镀废液污染防治措施。建设单位应加强各项环保设施的维护管理，确保各污染物稳定达标排放，主要污染物总量指标符合环评报告表规定的总量。

四、电镀废水处理中产生的含重金属污泥必须在厂内建设防渗的储存设施，集中收集后严格按危险废物转移的有关规定，运往上海集中处理。

五、切实加强生产运行管理，制定严格的规章制度，努力提高清洁生产水平，避免跑、冒、滴、漏现象发生，杜绝事故性污染排放。

六、项目在建设过程中应严格执行“三同时”制度，工程完成后及时向我局申请验收，验收合格后方可正式使用。

经办人：于莉

二 00 二年九月



附件 4 方案技术审查意见

郑州市土壤污染重点监管单位土壤及地下水自行监测方案技术审查意见表

企业名称	郑州市大有制版有限公司		
县（市、区）	经开区		
审查单位	河南省政院检测研究院有限公司		
<p>一、方案审查情况</p> <p>1. 前言无基本情况及监测范围和对象；</p> <p>2. 无环评、验收等环保手续履行情况；</p> <p>3. 无原辅材料性质及产品、主要设备介绍；</p> <p>4. 无监测设施维护说明。</p>			
<p>二、建议</p> <p>1. 补充基本情况及监测范围和对象，建议单独列出执行标准；</p> <p>2. 补充环评、验收等环保手续履行情况；</p> <p>3. 补充原辅材料性质及产品、主要设备介绍；</p> <p>4. 补充监测设施维护说明。</p>			
总体评价	优秀 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 合格 <input checked="" type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>		
审查人		审查时间	2021. 09. 26

附件 5 资质证书



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 201612050213

名称: 中国建材检验认证集团北京天誉有限公司河南分公司

地址: 荥阳市中原西路与飞龙路交叉口创新创业综合体研发中心楼5楼整层及6楼606、602、608室

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



201612050213
有效期 2026年8月17日

发证日期: 2020年8月18日

有效期至: 2026年8月17日

发证机关: 河南省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

附件 6 检测报告



201612050213
有效期2026年8月17日

检 测 报 告

报告编号：CTCZZD0188

第 1 页 共 12 页

委托单位：郑州市大有制版有限公司
受检单位：郑州市大有制版有限公司
受检单位地址：郑州市航海东路经开第五大街国安大厦 B 座
样品类型：地下水、土壤
检测类别：委托检测

中国建材检验认证集团北京天誉有限公司河南分公司



联系地址：荥阳市中原西路与飞龙路交叉口创新创业综合体研发中心楼 5 楼
邮政编码：450100 联系电话：0371-55688910 集团网址：www.ctc.ac.cn

说 明

1. 本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及(CMA)章无效。
2. 本报告无编制、审核、批准签字无效。
3. 本报告涂改、部分复印无效。
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
5. 本报告只对本次采样/送样的样品检测结果负责。
6. 送检样品的样品信息由客户提供,本报告不对送检样品信息真实性及检测目的负责。
7. 对本报告若有异议,请在收到报告之日起十五日内向本公司提出,逾期恕不受理。



编 制: 张一帆
批 准: 杨李富
批准人姓名: 杨李富

审 核: 侯小伟
批准日期: 2022.9.30

1.基本信息

样品来源	<input checked="" type="checkbox"/> 现场采样 <input type="checkbox"/> 委托送样		
采样日期	2022.07.06	检测日期	2022.07.06-07.19
客户联系信息	水总：13837159917		

2.检测内容

样品类别	采样点位	检测项目	样品状态
地下水	郑州市大有制版有限公司地下水井	色度、臭和味、浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子合成洗涤剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐(以N计)、硝酸盐(以N计)、氟化物、氰化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、铍、硼、锑、钡、镍、钴、钼、银、铊、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	无色、清澈、无异味、无浮油
土壤	厂房北侧绿化带 (0~0.5m)	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、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、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(ah)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘、茶、pH	黄棕、潮、中量根系、轻壤土
	厂房西侧绿化带 (0~0.5m)		浅棕、干、少量根系、砂壤土
	厂房南侧绿化带 (0~0.5m)		黄棕、潮、少量根系、砂壤土

3.检测结果

(1)地下水检测结果

采样点位	样品编号	检测项目	检测结果	单位
郑州市大有 制版有限公 司地下水井	D0188DX0101	色度	5	度
		臭和味	无	/
		浊度	1.7	NTU
		肉眼可见物	无	/
		pH	7.9	无量纲
		总硬度	64.4	mg/L
		溶解性总固体	258	mg/L
		硫酸盐	39.4	mg/L
		氯化物	20.9	mg/L
		铁	ND	mg/L
		锰	ND	mg/L
		铜	ND	mg/L
		锌	ND	mg/L
		铝	ND	mg/L
		挥发酚	1.2×10^{-3}	mg/L
		阴离子合成洗涤剂	ND	mg/L
		耗氧量	2.89	mg/L
		氨氮	0.146	mg/L
		硫化物	ND	mg/L
		钠	38.4	mg/L
		总大肠菌群	2	MPN/100mL
		菌落总数	8	CFU/mL
亚硝酸盐(以 N 计)	ND	mg/L		
硝酸盐(以 N 计)	1.23	mg/L		

报告编号：CTCZZD0188

第5页 共12页

接上表

采样点位	样品编号	检测项目	检测结果	单位
郑州市大有制版有限公司地下水井	D0188DX0101	氟化物	ND	mg/L
		氟化物	0.202	mg/L
		碘化物	ND	mg/L
		汞	ND	mg/L
		砷	6×10^{-4}	mg/L
		硒	ND	mg/L
		镉	6.8×10^{-4}	mg/L
		六价铬	ND	mg/L
		铅	3.4×10^{-3}	mg/L
		三氯甲烷	29.3	μg/L
		四氯化碳	0.5	μg/L
		苯	ND	μg/L
		甲苯	ND	μg/L

备注：1.“ND”表示检测结果低于检出限；
2.亚硝酸盐(以N计)检出限为 4.87×10^{-3} mg/L，硝酸盐(以N计)检出限为 3.61×10^{-3} mg/L。

(2)土壤检测结果

检测项目	采样点位、样品编号及检测结果			单位
	厂房北侧绿化带， 0~0.5m	厂房西侧绿化带， 0~0.5m	厂房南侧绿化带， 0~0.5m	
	D0188TR0101	D0188TR0201	D0188TR0301	
砷	8.41	7.91	5.96	mg/kg
镉	0.06	0.07	0.05	mg/kg
六价铬	ND	ND	ND	mg/kg
铜	24	84	57	mg/kg
铅	19	24	23	mg/kg
汞	0.057	0.052	0.031	mg/kg
镍	18	24	28	mg/kg

接上表

检测项目	采样点位、样品编号及检测结果			单位
	厂房北侧绿化带, 0~0.5m	厂房西侧绿化带, 0~0.5m	厂房南侧绿化带, 0~0.5m	
	D0188TR0101	D0188TR0201	D0188TR0301	
四氯化碳	ND	ND	ND	mg/kg
氯仿	ND	3.6×10^{-3}	ND	mg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	6.9×10^{-3}	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
四氯乙烯	2.2×10^{-3}	5.7×10^{-3}	8.3×10^{-3}	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	mg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
苯	ND	ND	ND	mg/kg
氯苯	ND	ND	ND	mg/kg
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	mg/kg
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	mg/kg

接上表

检测项目	采样点位、样品编号及检测结果			单位
	厂房北侧绿化带， 0~0.5m	厂房西侧绿化带， 0~0.5m	厂房南侧绿化带， 0~0.5m	
	D0188TR0101	D0188TR0201	D0188TR0301	
乙苯	ND	ND	ND	mg/kg
苯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
甲苯	ND	ND	1.8×10 ⁻³	mg/kg
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	mg/kg
邻二甲苯	ND	ND	ND	mg/kg
硝基苯	ND	ND	ND	mg/kg
苯胺	ND	ND	ND	mg/kg
2-氯苯酚	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
蒽	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(ah)蒽	ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	mg/kg
萘	ND	ND	ND	mg/kg
pH	8.00	7.89	7.85	无量纲

备注：1.“ND”表示检测结果低于检出限；
2.除 pH 外，以上项目均以干基计。

4.检测分析方法和仪器信息

样品类别	检测项目	检测方法名称及编号	仪器设备名称、型号及设备编号	检出限
地下水	色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989	/	/

样品类别	检测项目	检测方法名称及编号	仪器设备名称、型号及设备编号	检出限
地下水	臭和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (嗅气和尝味法) GB/T 5750.4-2006 (3.1)	/	/
	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	2100Q 浊度仪 (TYHN-CA-013)	0.3NTU
	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 (直接观察法) GB/T 5750.4-2006 (4.1)	/	/
	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PHB-5 便携式 pH 计 (TYHN-PA-019)	/
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	滴定管	0.05mmol/L
	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(8.1)	ME204E 万分之一天平 (TYHN-AE-009)	/
	硫酸盐	水质 无机阴离子的测定(F ⁻ 、 Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、 SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 离子色谱法 HJ 84-2016	万通 ECO 离子色谱仪 (TYHN-CA-005)	0.018mg/L
	氯化物			0.007mg/L
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子 吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	TAS-990AFG 原子吸收 分光光度计 (TYHN-CA-007)	0.03mg/L
	锰			0.01mg/L
	铜	水质铜、锌、铅、镉的测定原 子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	TAS-990AFG 原子吸收 分光光度计 (TYHN-CA-007)	0.05mg/L
	锌			0.05mg/L
	铝	生活饮用水标准检验方法 金 属指标(1.1 铬天青 S 分光光 度法)GB/T 5750.6-2006	T6 紫外可见分光 光度计(TYHN-CA-008)	0.008mg/L
	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	T6 紫外可见分光 光度计(TYHN-CA-008)	0.0003mg/L

样品类别	检测项目	检测方法名称及编号	仪器设备名称、型号及设备编号	检出限
地下水	阴离子合成洗涤剂	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (10.1 亚甲蓝分光光度法) GB/T 5750.4-2006	T6 紫外可见分光光度计(TYHN-CA-008)	0.050mg/L
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (酸性高锰酸钾滴定法) GB/T 5750.7-2006(1.1)	滴定管	0.05mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	T6 紫外可见分光光度计(TYHN-CA-008)	0.025mg/L
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	T6 紫外可见分光光度计 (TYHN-CA-008)	0.003mg/L
	钠	地下水水质分析方法第 82 部分：钠量的测定 火焰原子吸收分光光度法 DZ/T 0064.82-2021	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 (TYHN-CA-007)	0.354mg/L
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标(2.1 多管发酵法) GB/T 5750.12-2006	HPX_II200 生化培养箱 (TYHN-AE-015)	/
	菌落总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	HPX_II200 生化培养箱 (TYHN-AE-015)	/
	亚硝酸盐	水质 无机阴离子的测定 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 离子色谱法 HJ 84-2016	万通 ECO 离子色谱仪 (TYHN-CA-005)	0.016mg/L
	硝酸盐			0.016mg/L
	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (4.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法) GB/T 5750.5-2006	T6 紫外可见分光光度计(TYHN-CA-008)	0.002mg/L
	氟化物	水质 无机阴离子的测定(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)离子色谱法 HJ 84-2016	万通 ECO 离子色谱仪 (TYHN-CA-005)	0.006mg/L

郑州市大有制版有限公司土壤与地下水自行监测报告（2022 年度）

报告编号：CTCZZD0188

第10页 共12页

样品类别	检测项目	检测方法名称及编号	仪器设备名称、型号及设备编号	检出限
地下水	碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015	万通 ECO 离子色谱仪 (TYHN-CA-005)	0.002mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑 的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-993 原子荧光 光度计(TYHN-CA-006)	0.04μg/L
	硒			0.4μg/L
	砷			0.3μg/L
	镉	镉 石墨炉原子吸收法测定 镉、铜和铅 《水和废水监 测分析方法》(第四版增补 版)国家环境保护总局(2006 年)第三篇 第四章 七、(四)	TAS-990AFG 原子吸收 分光光度计 (TYHN-CA-007)	0.1μg/L
	六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标(10.1 二苯碳酰二 肼分光光度法) GB/T 5750.6-2006	T6 紫外可见分光 光度计(TYHN-CA-008)	0.004mg/L
	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标(11.1 无火焰原子 吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2006	TAS-990AFG 原子吸收 分光光度计 (TYHN-CA-007)	2.5μg/L
	三氯甲烷	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	GCMS8890-5977B 气相 色谱-质谱联用仪 (TYHN-CA-003)	0.4μg/L
	四氯化碳			0.4μg/L
	苯			0.4μg/L
甲苯	0.3μg/L			
土壤	砷	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	AFS-993 原子荧光光度计 (TYHN-CA-006)	0.01mg/kg
	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	TAS-990AFG 原子吸收 分光光度计 (TYHN-CA-007)	0.01mg/kg
	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	TAS-990AFG 原子吸收 分光光度计 (TYHN-CA-007)	0.5mg/kg
	铜	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	TAS-990AFG 原子吸收 分光光度计 (TYHN-CA-007)	1mg/kg

样品类别	检测项目	检测方法名称及编号	仪器设备名称、型号及设备编号	检出限
土壤	铅	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	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 (TYHN-CA-007)	10mg/kg
	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	AFS-993 原子荧光光度计 (TYHN-CA-006)	0.002mg/kg
	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	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 (TYHN-CA-007)	3mg/kg
	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	GCMS8890-5977B 气相色谱质谱联用仪 (TYHN-CA-003)	1.3µg/kg
	氯仿			1.1µg/kg
	氯甲烷			1.0µg/kg
	1,1-二氯乙烷			1.2µg/kg
	1,2-二氯乙烷			1.3µg/kg
	1,1-二氯乙烯			1.0µg/kg
	顺式-1,2-二氯乙烯			1.3µg/kg
	反式-1,2-二氯乙烯			1.4µg/kg
	二氯甲烷			1.5µg/kg
	1,2-二氯丙烷			1.1µg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷			1.2µg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷			1.2µg/kg
	四氯乙烯			1.4µg/kg
1,1,1-三氯乙烷	1.3µg/kg			

样品类别	检测项目	检测方法名称及编号	仪器设备名称、型号及设备编号	检出限
土壤	1,1,2-三氯乙烷	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	GCMS8890-5977B 气相色谱质谱联用仪 (TYHN-CA-003)	1.2μg/kg
	三氯乙烯			1.2μg/kg
	1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg
	氯乙烯			1.0μg/kg
	苯			1.9μg/kg
	氯苯			1.2μg/kg
	1,2-二氯苯			1.5μg/kg
	1,4-二氯苯			1.5μg/kg
	乙苯			1.2μg/kg
	苯乙烯			1.1μg/kg
	甲苯			1.3μg/kg
	间二甲苯+对二甲苯			1.2μg/kg
	邻二甲苯			1.2μg/kg
	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
	苯胺	0.04mg/kg		
	2-氯苯酚	0.06mg/kg		
	苯并(a)蒽	0.1mg/kg		
	苯并(a)芘	0.1mg/kg		
	苯并(b)荧蒽	0.2mg/kg		
	苯并(k)荧蒽	0.1mg/kg		
	蒽	0.1mg/kg		
	二苯并(ah)蒽	0.1mg/kg		
	茚并(1,2,3-cd)芘	0.1mg/kg		
	萘	0.09mg/kg		
	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	FE28-standard pH 计 (TYHN-PA-003)	

本报告结束

附件 7 质量控制报告

CTCZZD0188 质控统计表

检测	质控	样品编号	检测结果	判定指标	质控结果	质控允许	结果
总硬度	实验室平行	D0188DX0101	66.20	相对偏差 (%)	2.9	<10	合格
		D0188DX0101P	62.52				
硫酸盐	实验室空白	KB1	ND	检测结果 (mg/L)	ND	低于方法检出限	合格
		KB2	ND		ND		
	实验室平行	D0188DX0101	38.97	相对偏差 (%)	1.0	<10	合格
		D0188DX0101P	39.78				
	中间校准点	测定值	9.018	相对误差 (%)	9.8	<10	合格
		理论值	10.000				
氯化物	实验室空白	KB1	ND	检测结果 (mg/L)	ND	低于方法检出限	合格
		KB2	ND		ND		
	实验室平行	D0188DX0101	20.95	相对偏差 (%)	0.26	<10	合格
		D0188DX0101P	20.84				
	中间校准点	测定值	9.606	相对误差 (%)	3.9	<10	合格
		理论值	10.000				
亚硝酸盐(以 N 计)	实验室空白	KB1	ND	检测结果 (mg/L)	ND	低于方法检出限	合格
		KB2	ND		ND		
	实验室平行	D0188DX0101	ND	相对偏差 (%)	/	<10	合格
		D0188DX0101P	ND				
	中间校准点	测定值	0.501	相对误差 (%)	0.20	<10	合格
		理论值	0.500				
硝酸盐(以 N 计)	实验室空白	KB1	ND	检测结果 (mg/L)	ND	低于方法检出限	合格
		KB2	ND		ND		
	实验室平行	D0188DX0101	1.253	相对偏差 (%)	1.9	<10	合格
		D0188DX0101P	1.207				
	中间校准点	测定值	4.978	相对误差 (%)	0.44	<10	合格
		理论值	5.000				
氟化物	实验室空白	KB1	ND	检测结果 (mg/L)	ND	低于方法检出限	合格
		KB2	ND		ND		
	实验室平行	D0188DX0101	0.204	相对偏差 (%)	0.99	<10	合格
		D0188DX0101P	0.200				
	中间校准点	测定值	0.490	相对误差 (%)	2.0	<10	合格
		理论值	0.500				

检测项目	质控措施	样品编号	检测结果 (mg/L)	判定指标	质控结果	质控允许范围	结果判定
铁	实验室空白	KB1	ND	检测结果 (mg/L)	ND	低于方法检出限	合格
		KB2	ND		ND		
	全勘空白	D0188DX0101XB	ND	检测结果 (mg/L)	ND	低于方法检出限	合格
	实验室平行	D0188DX0101	ND	相对偏差 (%)	/	<10	合格
		D0188DX0101P	ND		/	<10	合格
	现场平行	D0188DX0101	ND		/	<10	合格
		D0188DX0101PX	ND		/	<10	合格
	样品加标	D0188DX0101	0.2 μg	加标回收率 (%)	98.7	70-130	合格
		加*;	15.0 μg				
		D0188DX0101J	15.0 μg				
中间校准点	测定值	0.622	相对误差 (%)	3.7	<10	合格	
	理论值	0.600					
	实验室空白	KB1	ND	检测结果 (mg/L)	ND	低于方法检出限	合格
		KB2	ND		ND		
	全勘空白	D0188DX0101XB	ND	检测结果 (mg/L)	ND	低于方法检出限	合格
	实验室平行	D0188DX0101	ND	相对偏差 (%)	/	<10	合格
		D0188DX0101P	ND		/	<10	合格
	现场平行	D0188DX0101	ND		/	<10	合格
		D0188DX0101PX	ND		/	<10	合格
	样品加标	D0188DX0101	0 μg	加标回收率 (%)	100	70~130	合格
		加才;frf;	15.0 μg				
		D0188DX0101J	15.0 μg				
校准点	测定值	0.600	相对误差 (%)	0	<10	合格	
	理论值	0.600					
铜	实验室空白	KB1	ND	检测结果 (mg/L)	ND	低于方法检出限	合格
		KB2	ND		ND		
	实验室平行	D0188DX0101	ND	相对偏差 (%)	/	<10	合格
		D0188DX0101P	ND		/	<10	合格
	现场平行	D0188DX0101	ND	相对偏差 (%)	/	<10	合格
		D0188DX0101PX	ND		/	<10	合格
	样品加标	D0188DX0101	0 μg	加标回收率 (%)	86.0	70-130	合格
		力口才	15.0 μg				
D0188DX0101J		12.9 μg					
校准点	测定值	0.827	相对误差	3.4	<10	合格	

		理论值	0.800				
--	--	-----	-------	--	--	--	--

检测项目	质控措施	样品编号	检测结果 (mg/L)	判定指标	质控结果	质控允许范围	结果判定
. 锌	实验室空白	KB1	ND	检测结果 (mg/L)	ND	低于方法检出限	合格
		KB2	ND		ND		
	实验室平行	D0188DX0101	ND	相对偏差 (%)	/	<10	合格
		D0188DX0101P	ND				
	现场平行	D0188DX0101	ND	相对偏差 (%)	/	<10	合格
		D0188DX0101PX	ND				
	样品加标	D0188DX0101	0.938 μg	加标回收率 (%)	80.4	70~130	合格
		加标 ;®	15.0 典				
		D0188DX0101J	13.0gg				
	校准点	测定值	0.806	相对误差 (%)	7.5	<10	合格
理论值		0.800					
铝	实验室空白	KB	ND	检测结果 (mg/L)	ND	低于方法检出限	合格
	实验室平行	D0188DX0101	ND	相对偏差 (%)	/	<10	合格
		D0188DX0101P	ND				
	中间校准点	测定值	2.02 μg	相对误差 (%)	1.0	<10	合格
理论值		2.00 μg					
挥发酚	实验室平行	D0188DX0101	1.11x10 ⁻³	相对偏差 (%)	5.5	<10	合格
		D0188DX0101P	1.24x10 ⁻³				
	中间校准点	测定值	3.0 μg	相对误差 (%)	1.7	<10	合格
		理论值	3.0 μg				
阴离子合成洗涤剂	实验室平行	D0188DX0101	ND	相对偏差 (%)	/	<10	合格
		D0188DX0101P	ND				
	样品加标	D0188DX0101	0.61 μg	加标回收率 (%)	99.1	80~120	合格
		加标 ;	10.0 曲				
		D0188DX0101J	10.52 曲				
耗氧量	实验室平行	D0188DX0101	2.970	相对偏差 (%)	2.8	<10	合格
		D0188DX0101P	2.810				
氮氮	实验室平行	D0188DX0101	0.1490	相对偏差 (%)	2.0	<10	合格
		D0188DX0101P	0.1432				
	中间校准点	测定值	39.48 μg	相对误差 (%)	1.3	<10	合格
		理论值	40.0 μg				
硫化物	实验室平行	D0188DX0101	ND	相对偏差 (%)	/	<30	合格
		D0188DX0101P	ND				
	中间校准点	测定值	1.89 μg	相对误差 (%)	5.5	<10	合格
		理论值	2.00 μg				

检测项目	质控措施	样品编号	检测结果 (mg/L)	判定指标	质控结果	质控允许范围	
钠	实验室空白	KB1	ND	检测结果 (mg/L)	ND	低于方法检出限	合格
		KB2	ND		ND		
	全饰空白	DO188DXO1OIXB	ND	检测结果 (mg/L)	ND	低于方法检出限	合格
	实验室平行	D0188DX0101	38.55	相对偏差 (%)	0.26	<10	合格
		D0188DX0101P	38.35				
	现场平行	D0188DX0101	38.4		0.80	<10	合格
		D0188DX0101PX	39.0				
	样品加标	DOI88DXO1O1	19.2 μg	加标回收率 (%)	96.0	70~130	合格
		加才;	25.0 μg				
		D0188DX0101J	43.2 μg				
校准点	测定值	1.933	相对误差 (%)	3.4	<10	合格	
	理论值	2.0					
碘化物	实验室空白	KB1	ND	检测结果 (mg/L)	ND	低于方法检出限	合格
		KB2	ND		ND		合格
	实验室平行	D0188DX0101	ND	相对偏差 (%)	/	<10	合格
		D0188DX0101P	ND				
	中间校准点	测定值	0.532	相对误差 (%)	6.4	<10	合格
		理论值	0.500				
		测定值	0.547		9.4		合格
		理论值	0.500				
氯化物	实验室平行	D0188DX0101	ND	相对偏差 (%)	/	<10	合格
		D0188DX0101P	ND				
	中间校准点	测定值	0.392 μg	相对误差 (%)	2.0	<10	合格
理论值	0.400 μg						
汞	实验室空白	KB1	ND	检测结果 (mg/L)	ND	低于方法检出限	合格
		KB2	ND		ND		
	实验室平行	D0188DX0101	ND	相对偏差 (%)	/	<20	合格
		D0188DX0101P	ND				
	样品加标	D0188DX0101	Ong	加标回收率 (%)	100	70~130	合格
		加才;	5 ng				
		DOI 88DX0101J	5.02ng				
校/准点	测定值	0.501	相对误差 (%)	0.2	<20	合格	
	理论值	0.5					

检测项目	质控措施	样品编号	检测结果 (mg/L)	判定指标	质控结果	质控允许范围	结果判定
砷	实验室空白	KB1	ND	检测结果 (mg/L)	ND	低于方法检出限	合格
		KB2	ND		ND		
	全撇空白	D0188DX0101XB	ND	检测结果 (mg/L)	ND	低于方法检出限	合格
	实验室平行	D0188DX0101	6x10 ⁻⁴	相对偏差 (%)	0	<20	合格
		D0188DX0101P	6x10 ⁻⁴				
	现场平行	D0188DX0101	6x10 ⁻⁴		0	<20	合格
		D0188DX0101PX	6x10 ⁻⁴				
	样品加标	D0188DX0101	3.19ng	加标回收率 (%)	105	70-130	合格
		加才程	50ng				
		D0188DX0101J	55.53ng				
校准点	测定值	5.045	相对误差 (%)	0.9	<20	合格	
	理论值	5.0					
硒	实验室空白	KB1	ND	检测结果 (mg/L)	ND	低于方法检出限	合格
		KB2	ND		ND		
	实验室平行	D0188DX0101	ND	相对偏差 (%)	/	<20	合格
		D0188DX0101P	ND				
	样品加标	D0188DX0101	0.63ng	加标回收率 (%)	99.6	70-130	合格
		加才 ;	10ng				
		D0188DX0101J	10.59ng				
权, 佳点	测定值	1.088	相对误差 (%)	8.8	<20	合格	
	理论值	1.0					
镉	实验室空白	KB1	ND	检测结果 (mg/L)	ND	低于方法检出限	合格
		KB2	ND		ND		
	实验室平行	D0188DX0101	6.41 x10 ⁻⁴	相对偏差 (%)	5.1	<10	合格
		D0188DX0101P	7.10x10 ⁻⁴				
	现场平行	D0188DX0101	6.8x10 ⁻⁴		0	<10	合格
		D0188DX0101PX	6.8x10 ⁻⁴				
	样品加标	D0188DX0101	16.9ng	加标回收率 (%)	103	70 ~130	合格
		力口标量	3 Ong				
		D0188DX0101J	47.7ng				
松/佳点	测定值	3.185	相对误差 (%)	6.2	<10	合格	
	理论值	3.0					

检测项目	质控措施	样品编号	检测结果 (mg/L)	判定指标	所控结果	质控允许范围	结果判定
铅	实验室空白	KB1	ND	检测结果 (mg/L)	ND	低于方法检出限	合格
		KB2	ND		ND		
	实验室平行	D0188DX0101	3.60x10 ⁻³	相对偏差 (%)	7.0	<10	合格
		D0188DX0101P	3.13x10 ⁻³				
	现场平行	D0188DX0101	3.4x10 ⁻³				
		D0188DX0101PX	3.1x10 ⁻³				
	样品加标	D0188DX0101	84.2ng	加标回收率 (%)	93.4	70~130	合格
			400ng				
		D0188DX0101J	458ng				
	校准点	测定值	9.434	相对误差 (%)	5.7	<10	合格
理论值		10.0					
六价铬	实验室平行	D0188DX0101	ND	相对偏差 (%)	/	<10	合格
		D0188DX0101P	ND				
	中间校准点	测定值	1.96 μg	相对误差 (%)	2.0	<10	合格
		理论值	2.0 μg				
三氯甲烷	实验室空白	KB	ND	检测结果 (mg/L)	ND	低于方法检出限	合格
	实验室平行	D0188DX0101	28.79	相对偏差 (%)	1.8	<30	合格
		D0188DX0101P	29.86				
	空白加标	KB	0.001 μg	加标回收率 (%)	110	80~120	合格
		加#;	0.250 μg				
		KB.I	0.276 μg				
	样品加标	D0188DX0101	0.733 μg	124	60~130	合格	
		加才;	0.250 μg				
		D0188DX0101J	1.042 μg				
	权, 佳点	首次中间浓度点	10.0669	相对偏差 (%)	20	<20	合格
回测值		12.0758					
四氯化碳	实验室空白	KB	ND	检测结果 (mg/L)	ND	低于方法检出限	合格
	实验室平行	D0188DX0101	0.51	相对偏差 (%)	1.9	<30	合格
		D0188DX0101P	0.53				
	空白加标	KB	0gg	加标回收率 (%)	102	80~120	合格
		加#建	0.250 μg				
		KB.J	0.254 μg				
	加标	D0188DX0101	0.013 μg	123	60~130	合格	
		加才;	0.250 μg				
D0188DX0101J		0.321 μg					

检测项目	措施	样品编号	检测结果 (mg/L)	判定指标	质控结果	质控允许范围	结果判定
四氯化碳	校准点	首次中间浓度点	9.9443	相对偏差 (%)	12	<20	合格
		回测值	11.1410				
苯	实验室空白	KB	ND	检测结果 (mg/L)	ND	低于方法检出限	合格
	实验室平行	D0188DX0101	ND	相对偏差 (%)	/	<30	合格
		D0188DX0101P	•ND				
	空白加标	KB	0.002 μg	加标回收率 (%)	102	80~120	合格
		加才經	0.250 μg				
		KBJ	0.257 μg				
	样品加标	D0188DX0101	0.001 μg	106	60~130	合格	
		加才	0.250 μg				
		D0188DX0101J	0.266 μg				
	校准点	首次中间浓度点	9.9747	相对偏差 (%)	5.3	<20	合格
回测值		10.5019					
甲苯	实验室空白	KB	ND	检测结果 (mg/L)	ND	低于方法检出限	合格
	实验室平行	D0188DX0101	ND	相对偏差 (%)	/	<30	合格
		D0188DX0101P	ND				
	空白加标	KB	0.002 曜	加标回收率 (%)	103	80 ~120)	合格
		加才;	0.250 μg				
		KBJ	0.259 μg				
	样品加标	D0188DX0101	0.006 μg	109	60-130	合格	
		力口标量	0.250 爬				
		D0188DX0101J	0.278 μg				
	校准点	首次中间浓度点	10.1775	相对偏差 (%)	2.2	<20	合格
回测值		10.3948					
三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	替代物力口标潜代物-二溴氟甲烷)	加入替代物浓度	10.0 μg/L	加标回收率 (%)	104	70-130	合格
		KB 加标后量	10.4457 μg				
		加入替代物浓度	10.0 μg/L		103		合格
		KBJ 加标后量	10.3466 μg				
		加入替代物浓度	10.0 μg/L		133		合格
		DOI88DXO101 加标后量	13.331 ng/L				
		加入替代物浓度	10.0 μg/L		134		
DOI88DXO101P 加标后量	13.4446 ng/i.						

检测项目	质控措施	样品编号	检测结果 (mg/L)	判定指标	质控结果	质控允许范围	结果判定
三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	Wf 勿加标 潜代物二澳就甲烷)	加入替代物浓度	10.0gg/L	加标回收率(%)	130	70 ~130)	合格
		D0188DX0101J 加标后量	12.9570 ⁰ ig/L				合格
		加入替代物浓度	10.0gg/L		112		合格
		回测点加标后量	11.2135gg/L				合格
	替代物力口标 (咨代物■甲 苯<18)	加入替代物浓度	10.0 μ	加标回收率 (%)	105	70~130	合格
		KB 加标后量	10.5021 μ				合格
		加入替代物浓度	10.0 μ		98.9		合格
		KBJ 加标后量	9.8910 μ				合格
		加入替代物浓度	10.0gg/L		108		合格
		D0188DX0101 加标后量	10.8344 μ g/L				合格
		加入替代物浓度	10.0 μ		107		合格
		D0188DX0101P 加标后量	10.6919gg/L				合格
		加入替代物浓度	10.0gg/L		107		合格
		D0188DX0101J 加标后量	10.7493 μ g/L				合格
	加入替代物浓度	10.0gg/L	99.5	合格			
	回测点加标后量	9.9479 μ		合格			
	替代物加标 (替代3 吴藏苯)	加入替代物浓度	10.0gg/L	加标回收率(%)	104	70 ~130)	合格
		KB 加标后量	10.3804 μ				合格
		加入替代物浓度	10.0 μ g/L		102		合格
		KBJ 加标后量	10.] 668 μ				合格
		加入替代物浓度	10.0gg/L		109		合格
		D0188DX0101 加标后量	10.8869 μ g/L				合格
加入替代物浓度		10.0pg/L	109		合格		
D0188DX0101P 加标后量		10.8881 μ g/L			合格		
加入替代物浓度		10.0gg/L	113		合格		
D0188DX0101J 加标后量		11.2859 μ g/L			合格		
加入替代物浓度	10.0gg/L	107	合格				
回测点加标后量	10.6685μig/L		合格				

检测项目	质控措施	样品编号	检测结果(mg/kg)	判定指标	质控结果	质控允许范围	结果判定
砷	实验空白	KB1	ND	检测结果	ND	小于测定下限 0.04mg/kg	合格
		KB2	ND		ND		合格
	实验室平行	D0188TR0101	8.464	相对偏差(%)	0.6	<20	合格
		D0188TR0101P	8.354				
	现场平行	D0188TR0301	5.96	相对偏差(%)	0.084	<20	合格
		D0188TR0301PX	5.97				
	质控样	GSS-29	9.41	检测结果(mg/kg)	9.41	9.3±0.8	合格
镉	实验空白	KB1	ND	检测结果	ND	小于测定下限 0.36mg/kg	合格
		KB2	ND		ND		合格
	实验室平行	D0188TR0101	0.062	相对偏差(%)	2.2	<30	合格
		D0188TR0101P	0.065				
	现场平行	D0188TR0301	0.05	相对偏差(%)	9.1	<30	合格
		D0188TR0301PX	0.06				
		D0188TR0201	17.2ng	加标回收率(%)	91.6	70~130	合格
	加标量	25.0ng					
	D0188TR0201J	40.0ng					
六价铬	实验空白	KB1	ND	检测结果	ND	小于方法检出限	合格
		KB2	ND		ND		
	实验室平行	D0188TR0101	ND	相对偏差(%)	/	<20	合格
		D0188TR0101P	ND				
	现场平行	D0188TR0301	ND	相对偏差(%)	/	<20	合格
		D0188TR0301PX	ND				
	质控样	GBW(E)070255	69.5	检测结果(mg/kg)	69.5	68±7	合格

	质控	样品编号	检测结果	判定指标	质控 结	质控允许 范围	结果
铜	实验空白	KB1	ND	检测结果	ND	小于方法检出 限	合格
		KB2	ND		ND		
	质控样	GSS-29	37	检测结果	37	35±2	合格
	实验室平 行	D0188TR0101	23.7	相对偏差 (%)	0.11	<20	合格
		D0188TR0101P	23.6				
	现场平行	D0188TR0301	57	相对偏差 (%)	7.7	<20	合格
D0188TR0301PX		56					
铅	实验空白	KB1	ND	检测结果	ND	小于测定下限 8 mg/kg	合格
		KB2	ND		ND		
	实验室平 行	D0188TR0101	19.4	相对偏差 (%)	0.4	<30	合格
		D0188TR0101P	19.3				
	现场平行	D0188TR0301	23	相对偏差 (%)	3.7	<30	合格
		D0188TR0301PX	24				
	加标样品	D0188TR0201	5.9 μg	加标回收 率 (%)	94.0	70-130	合格
		加标量	25.0 μg				
D0188TR0201J		29.4μg					
汞	实验空白	KB1	ND	检测结果	ND	小于测定下限 0.008mg/kg	合格
		KB2	ND		ND		合格
	实验室平 行	D0188TR0101	0.057	相对偏差 (%)	0	±35	合格
		D0188TR0101P	0.057				
	现场平行	D0188TR0301	0.031	相对偏差 (%)	1.6	±35	合格
		D0188TR0301PX	0.032				
质挂羊	GSS-29	0.160	检测结果	0.070	0.15±0.02	合格	
	实验空白	KB1	ND	检测结果	ND	小于方法检出	合格
		KB2	ND		ND		合格
	实验室平 行	D0188TR0101	17.4	相对偏差 (%)	0.7	<20	合格
		D0188TR0101P	17.7				
	现场平行	D0188TR0301	28	相对偏差 (%)	0	<20	合格
		D0188TK0301PX	28				
	质控样	GSS-29	40	检测结果	40	38±2	合格

	质控措施	样品编号	检测结果 (mg/kg)	判定指标	质控结果	质控允许范围	结果判定
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、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	实验空白	KB	ND	检测结果	ND	小于方法检出限	合格
	全程序空白	D0188TR0301XB	ND	检测结果	ND	小于方法检出限	合格
	实验室平行	D0188TR0I01	ND	相对偏差 (%)	/	<25	合格
		D0188TR010IP	ND				
	O·物平时标 (目标替代物: 臭氟甲烷 X _{μg/L})	D0188TR0101	50.1200	相对偏差 (%)	3.3	<25	合格
		D0188TR0101P	46.8838				
		D0188TR0201	76.8838				
		D0188TR0201J	53.0503				
	替观平”标 (目标替代物允甲苯《8》 (网/L))	D0188TR0101	62.8697	相对偏差 (%)	4.1	<25	合格
		D0188TR0101P	68.2538				
		D0188TR0201	35.2406				
		D0188TR0201J	50.2572				
	W物平行物 (目标替代物由臭氟苯) (μg/L)	D0188IR0101	69.2937	相对偏差 (%)	4.2	<25	合格
		D0188TR010IP	75.4143				
		D0188TR0201	77.2211				
		D0188TR0201J	63.9059				

检测项目	质控措施	样品编号	检测结果 (mg/kg)	判定指标	质控结果	质控允许范围	结果判定
四氯化碳	空白加标	KB	0.002 μg	加标回收率(%)	93.6	70~130	合格
		加标量	0.125gg				
		KBJ	0.119pg				
氯仿	空白加标	KB	0.000 μg	加标回收率(%)	99.2	70-130	合格
		加标量	0.125μg				
		KBJ	0.124 μg				
氯甲烷	空白力口标	KB	0.000 μg	加标回收率(%)	98.4	70~130	合格
		加标量	0.125gg				
		KBJ	0.123pg				
1,1-二氯乙烷	空白加标	KB	0.000 μg	加标回收率(%)	102	70~130	合格
		加标量	0.125μg				
		KBJ	0.127μg				
1,2-二氯乙烷	空白力口标	KB	0.000 μg	加标回收率(%)	103	70~130	合格
		加标量	0.125 μg				
		KBJ	0.129pg				
1,1-二氯乙·烯	空白加标	KB	0.000 μg	加标回收率(%)	102	70-130	合格
		加标量	0.125gg				
		KBJ	0.127gg				
顺式-1,2-二氯乙烯	空白加标	KB	0.000 μg	加标回收率(%)	99.2	70~130	合格
		加标量	0.125 μg				
		KBJ	0.124 μg				
反式-1,2-二氯乙烯	空白加标	KB	0.000 μg	加标回收率(%)	98.4	70~130	合格
		加标量	0.125μg				
		KBJ	0.123gg				
二氯甲烷	空白加标	KB	0.000μg	加标回收率(%)	103	70-130	合格
		加标量	0.125μg				
		KBJ	0.129pg				
1,2-二氯丙烷	空白加标	KB	0.000 μg	加标回收率(%)	103	70-130	合格
		加标量	0.125μg				
		KBJ	0.129 μg				

检测项目	质控措施	样品编号	检测结果	判定指标	质控结果	质控允许范围	结果判定
1,1,1,2-四氯乙烷	空白加标	KB	0.000 μg	加标回收率(%)	111	70~130	合格
		加标量	0.125gg				
		KBJ	0.139gg				
1,1,2,2-四氯乙烷	空白加标	KB	0.000 μg	加标回收率(%)	111	70-130	合格
		加标量	0.125 μg				
		KBJ	0.139 典				
四氯乙烯	空白加标	KB	0.001 μg	加标回收率(%)	102	70~130	合格
		加标量	0.125gg				
		KBJ	0.129pg				
1,1,1-三氯乙烷	空白加标	KB	0.000 μg	加标回收率(%)	97.6	70~130	合格
		加标量	0.125 μg				
		KBJ	0.122pg				
1,2-三氯乙烷	空白加标	KB	0.000 μg	加标回收率(%)	102	70-130	合格
		加标量	0.125 典				
		KBJ	0.128 μg				
三氯乙烯	空白加标	KB	0.000 爬	加标回收率(%)	97.6	70-130	合格
		加标量	0.125gg				
		KBJ	0.122gg				
1,2,3-三氯丙烷	空白加标	KB	0.000 μg	加标回收率(%)	110	70-130	合格
		加标量	0.125 μg				
		KBJ	0.137 熙				
氯乙烯	空白力口标	KB	0.001 μg	加标回收率(%)	98.4	70-130	合格
		加标量	0.125 μg				
		KBJ	0.124 μg				
苯	空白加标	KB	0.000gg	加标回收率(%)	100	70-130	合格
		加标量	0.125gg				
		KBJ	0.125pg				
氯苯	空白加标	KB	0.002 μg	加标回收率(%)	H4	70-130	合格
		加标量	0.125gg				
		KBJ	0.142 昭				

检测项目	质控措施	样品编号	检测结果 (mg/kg)	判定指标	质控结果	质控允许范围	结果判定
1,2-二氯苯	空白加标	KB	0.001 μg	加标回收率 (%)	102	70~130	合格
		加标量	0.125 μg				
		KBJ	0.129 μg				
1,4-二氯苯	空白加标	KB	0.000 μg	加标回收率 (%)	101	70~130	合格
		加标量	0.125 μg				
		KBJ	0.126 μg				
乙苯	空白加标	KB	0.000 μg	加标回收率 (%)	107	70~130	合格
		加标量	0.125 μg				
		KBJ	0.134 μg				
苯乙烯	空白加标	KB	0.001 μg	加标回收率 (%)	105	70~130	合格
		加标量	0.125 μg				
		KBJ	0.132 μg				
甲苯	空白加标	KB	0.004 μg	加标回收率 (%)	96.8	70~130	合格
		加标量	0.125 μg				
		KBJ	0.125 μg				
间二甲苯 + 对二甲苯	空白加标	KB	0.000 μg	加标回收率 (%)	107	70~130	合格
		加标量	0.250 μg				
		KBJ	0.268 μg				
邻二甲苯	空白加标	KB	0.000 μg	加标回收率 (%)	106	70~130	合格
		加标量	0.125 μg				
		KBJ	0.133 μg				
硝基苯	实验空白	KB	ND	检测结果	ND	小于方法检出限	合格
	实验室平行	D0188TR0101	ND	相对偏差 (%)	/	<40	合格
		D0188TR0101P	ND				
	现场平行	D0188TR030I	ND	相对偏差 (%)	/	<40	合格
		D0188TR0301PX	ND				

检测项目	质控措施	样品编号	检测结果 (mg/kg)	判定指标	质控结果	质控允许范围	结果判定
苯胺	实验空白	KB	ND	检测结果	ND	小于方法检出限	合格
	实验室平行	D0188TR0101	ND	相对偏差 (%)	/	<40	合格
		D0188TR0101P	ND				
	现场平行	DO188TRO3O1	ND	相对偏差 (%)	/	<40	合格
		D0188TR0301PX	ND				
2-氯苯酚	实验空白	KB	ND	检测结果	ND	小于方法检出限	合格
	实验室平行	DO188TRO1OI	ND	相对偏差 (%)	/	<40	合格
		D0188TR0101P	ND				
	现场平行	D0188TR0301	ND	相对偏差 (%)	/	<40	合格
		D0188TR0301PX	ND				
苯并(a) 蒽	实验空白	KB	ND	检测结果	ND	小于方法检出限	合格
苯并(a) 蒽	实验室平行	D0188TR0101	ND	相对偏差 (%)	/	<40	合格
		D0188TR0101P	ND				
	现场平行	D0188TR0301	ND	相对偏差 (%)	/	<40	合格
		DO188TRO3O1PX	ND				
苯并(a) 蒽	实验空白	KB	ND	检测结果	ND	小于方法检出限	合格
	实验室平行	D0188TR0101	ND	相对偏差 (%)	/	<40	合格
		D0188TR0101P	ND				
	现场平行	D0188TR0301	ND	相对偏差 (%)	/	<40	合格
		D0188TR0301PX	ND				
苯并(b) 荧蒽	实验空白	KB	ND	检测结果	ND	小于方法检出限	合格
	实验室平行	D0188TR0101	ND	相对偏差 (%)	/	<40	合格
		D0188TR0101P	ND				

检测项	质控措施	样品编号	检测结果	判定指标	质控	质控允许	结果判
苯并(b) 荧蒽	现场平行	D0188TR0301	ND	相对偏差 (%)	/	<40	合格
		D0188TR0301P	ND				
苯并(k) 荧蒽	实验空白	KB	ND	检测结果	ND	小于方法 检	合格
	实验室平 行	D0188TR0101	ND	相对偏差 (%)	/	<40	合格
		D0188TR0101P	ND				
	现场平行	D0188TR0301	ND	相对偏差 (%)	/	<40	合格
D0188TR0301PX		ND					
二苯并 (a,h) 蒽	实验空白	KB	ND	检测结果	ND	小于方法 检	合格
	实验室平 行	D0188TR0101	ND	相对偏差 (%)	/	<40	合格
		D0188TR0101P	ND				
	现场平行	D0188TR0301	ND	相对偏差 (%)	/	<40	合格
D0188TR0301PX		ND					
茄并 (1.2.3- cd) 葩	实验空白	KB	ND	检测结果	ND	小于方法 检	合格
	实验室平 行	D0188TR0101	ND	相对偏差 (%)	/	<40	合格
		D0188TR0101P	ND				
	现场平行	D0188TR0301	ND	相对偏差 (%)	/	<40	合格
D0188TR0301PX		ND					
茶	实验空白	KB	ND	检测结果	ND	小于方法 检	合格
茶	实验室平 行	D0188TR0101	ND	相对偏差 (%)	/	<40	合格
		D0188TR0101P	ND				
	现场平行	D0188TR0301	ND	相对偏差 (%)	/	<40	合格
		D0188TR0301PX	ND				
PH	实卷室平行	D0188TR0101	8.00	差值(无量纲)	0.08	<0.3	合格
		D0188TR0101P	7.92				
	现场平行	D0188TR0301	7.85	差值(无量纲)	0.04	<0.3	合格
		D0188TR0301PX	8.00				

注：I. “ND”表示检测结果低于检出限。

2.样品结果为“ND”时，不进行相对偏差的计算。

中国建材检验认证集团北京天誉有限公司河南分公司

