

# 成都科宏达科技有限公司 土壤及地下水自行监测报告

(2025 年版)



委托单位：成都科宏达科技有限公司

编制单位：四川科盛新环境科技有限公司

2025 年 10 月



# 成都科宏达科技有限公司 土壤及地下水自行监测报告

(2025 年版)

委托单位：成都科宏达科技有限公司

编制单位：四川科盛新环境科技有限公司

2025 年 10 月

# 目 录

1 工作背景 .....	1
1.1 工作由来 .....	1
1.2 工作依据 .....	1
1.3 工作内容及技术路线 .....	3
2 企业概况 .....	4
2.1 企业基本信息 .....	4
2.2 企业用地历史 .....	4
2.3 外部环境概况与敏感目标 .....	5
2.4 企业用地已有的环境调查与监测情况 .....	9
3 地勘资料 .....	19
3.1 地质信息 .....	19
3.2 水文地质信息 .....	19
4 企业生产及污染防治情况 .....	22
4.1 企业生产概况 .....	22
4.2 企业总平面布置 .....	41
4.3 各重点场所、重点设施设备情况 .....	43
5 重点监测单元识别与分类 .....	45
5.1 重点单元情况 .....	45
5.2 识别/分类结果及原因 .....	48
5.3 关注污染物 .....	50
6 监测点位布设方案 .....	51
6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置 .....	51
6.2 各点位布设原因 .....	53
6.3 各点位监测指标及选取原因 .....	55
6.4 评价标准 .....	58
7 样品采集、保存、流转与制备 .....	59

7.1 现场采样位置、数量和深度 .....	59
7.2 采样方法及程序 .....	60
7.3 样品保存、流转和制备 .....	62
8 监测结果分析 .....	65
8.1 土壤监测结果分析 .....	65
8.2 地下水监测结果分析 .....	66
9 质量保证与质量控制 .....	73
9.1 自行监测质量体系 .....	73
9.2 监测方案制定的质量保证与控制 .....	73
9.3 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制 .....	73
10 结论与措施 .....	78
10.1 监测结论 .....	78
10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因 .....	78

# 1 工作背景

## 1.1 工作由来

为全面贯彻落实《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）、《四川省人民政府关于印发土壤污染防治行动计划四川省工作方案的通知》（川府发〔2016〕63号）、《成都市人民政府关于印发成都市土壤污染防治工作方案的通知》（成府函〔2017〕54号）文件精神，应《四川省环境保护厅关于做好土壤污染重点监管单位土壤环境自行监测工作的通知》（川环办函〔2018〕446号）、《成都市生态环境局关于印发<2022年成都市重点排污单位名录>的通知》（[2022]25号）要求，成都科宏达科技有限公司属于土壤环境污染重点监管单位，成都科宏达科技有限公司应按照国家重点单位土壤自行监测技术指南要求开展土壤环境自行监测工作。

受成都科宏达科技有限公司委托，四川科盛新环境科技有限公司根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）、《成都科宏达科技有限公司2025年土壤污染隐患排查报告》、《成都科宏达科技有限公司土壤及地下水自行监测方案》（2025版）开展了2025年度土壤及地下水自行监测采样分析工作，并于2025年10月编制完成自行监测报告。

## 1.2 工作依据

### 1.2.1 政策法规

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
- （2）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1）；
- （3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；
- （4）《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）；
- （5）《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》（川府发〔2016〕63号）；
- （6）《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令第42号）；
- （7）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第3号）；

- (8) 《四川省污染地块土壤环境管理办法》（川环发〔2018〕90号）；
- (9) 《四川省工矿用地土壤环境管理办法》（川环发〔2018〕88号）；
- (10) 《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22号）；
- (11) 《关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知》（国办发〔2013〕7号）；
- (12) 《四川省环境污染防治“三大战役”实施方案》（川委厅〔2016〕92号）；
- (13) 《关于做好企业土壤污染防治责任书签订工作的函》（川环函〔2017〕2069号）；
- (14) 《成都市生态环境局关于印发<2021年成都市重点排污单位名录>的通知》（[2021]30号）。

### 1.2.2 导则规范

- (1) 《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）；
- (2) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- (3) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；
- (4) 《国家危险废物名录》（2025年版）；
- (5) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- (6) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- (7) 《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；
- (8) 《关于印发<地下水环境状况调查评价工作指南>等4项技术文件的通知》（环办土壤函〔2019〕770号）；
- (9) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019）；
- (10) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）。

### 1.2.3 相关标准、依据

- (1) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
- (2) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；

(3) 《成都科宏达科技有限公司土壤及地下水自行监测方案》（2025 年 6 月）。

(4) 《成都科宏达科技有限公司 2025 年土壤污染隐患排查报告》。

### 1.3 工作内容及技术路线

本次企业土壤及地下水自行监测工作内容主要包括以下三个方面：

(1) 污染识别：通过资料搜集、现场踏勘、人员访谈等形式，获取企业基本信息、平面布置图、区域及设施的分布情况、企业内部构造及生产工艺等信息，识别企业重点区域及重点设施，判断调查企业可能存在的特征污染物种类。

(2) 取样监测：在污染识别的基础上，根据国家现有相关标准导则要求制定土壤、地下水自行监测方案，进行调查取样与实验室分析检测。根据文件要求以及企业实际情况设置取样点位，通过检测结果分析判断调查企业实际污染状况。

(3) 结果评价：参考国内现有评价标准和评价方法，确定调查企业土壤与地下水环境质量情况，是否存在污染，并进一步判断污染物种类、污染分布与污染程度，编制年度监测报告并依法向社会公开监测信息。

## 2 企业概况

### 2.1 企业基本信息

成都科宏达科技有限公司成立于 2003 年，是一家专注于兽用药品原料和功能性表面活性剂研发、生产的高新技术企业。成都科宏达科技有限公司 2010 年在成都市新津区普兴街道杨园西路 168 号（工业园区）启动表面活性剂及消毒剂原料项目，2020 年 7 月启动兽用药品自动生产灌装线项目，2021 年启动兽用药品自动生产灌装线扩建项目，2024 年启动新津区科宏达兽用消毒剂制剂改建项目。

表 2.1-1 企业基础信息表

企业名称	成都科宏达科技有限公司		
注册地址	成都市新津区金华镇杨园西路 168 号（工业园区）		
行业类别	兽用药品制造（C2570）	占地面积	30 亩
产品规模	年生产表面活性剂 1400t（阴离子表面活性剂 400t、两性离子表面活性剂 1000t）、消毒剂原料 2000t；年产兽用药品 10000 吨/年（其中过硫酸氢钾复合物粉 5000 吨/年、枸橼酸苹果酸粉 5000 吨/年）；兽用药品制剂 5640 吨（包含季铵盐类兽用药品制剂 1080 吨、碘类兽用药品制剂 2080 吨、醛类兽用药品制剂 880 吨、复方类兽用药品制剂 1600 吨）；兽用消毒剂产品 27000 吨（包含粉剂类产品 2000 吨，液体类产品 25000 吨）		
成立日期	2003 年	邮政编码	611435
中心地理位置	E103.884823° N30.357495°	统一社会信用代码	91510132558981696Q
排污许可证	91510132558981696Q001V		

### 2.2 企业用地历史

根据对厂区工作人员、周边人员访谈及历史卫星图片可知，成都科宏达科技有限公司于 2010 年建成投产使用至今，在此之前该地块为农业用地。地块内其历史使用情况如下表：

表 2.2-1 地块利用历史情况

时间	企业名称	土地用途	备注
2010 年以前	---	农用地	/
2010 年~2020 年	成都科宏达科技	工业用地	生产表面活性剂、消毒剂原料



2020 年 7 月	有限公司	工业用地	生产表面活性剂、消毒剂原料、兽用药品
2021 年		工业用地	生产表面活性剂、消毒剂原料、兽用药品、兽用药品制剂
2024 年 10 月至今		工业用地	生产表面活性剂、消毒剂原料、兽用药品、兽用药品制剂、兽用消毒剂产品

公司所在场地历史用地情况见下图。





场地历史卫星图（2016 年 2 月 7 日）



场地历史卫星图（2016 年 10 月 2 日）





场地历史卫星图（2018 年 3 月 28 日）



场地历史卫星图（2022 年 2 月 13 日）



## 2.3 外部环境概况与敏感目标

项目位于成都市新津区普兴街道（工业园区）杨园西路 168 号，根据现场踏勘，项目外环境关系如下：

北侧：北侧紧邻空地，104m 处为四川远定塑业有限公司（编织袋/PE 保鲜膜生产）；115m 处为四川科诺晶生物科技有限公司（活性胶原蛋白生产）；148m 处泰隆游乐实业有限公司（复合材料生产）；190m 处为民航成都电子技术有限责任公司（民航机场行李自动分拣系统及关键材料生产）；349m 处为中粮油脂（成都）有限公司（粮油加工）；392m 处为硅宝新材料有限公司（新材料生产）；

东侧：10m 处为四川大地阳光门窗工程有限责任公司（铝合金门窗和塑钢门窗生产）；136m 处为成都市天甫金属粉体有限责任公司（贵金属、有色金属粉体材料的研究开发、生产及销售）；147m 处为成都嘉新科技集团有限公司（建筑工程材料生产及销售）；422m 处为交大铁发轨道交通产业园（轨道交通设备生产及销售）；

南侧：110m 处为成都多丰包装有限公司（环保包装袋生产）；115m 处为成都世纪阳光密封件有限公司（密封件生产）；133m 处为亿万通达轨道交通装备（轨道交通设备生产）；184m 处为成都小巨人畜牧设备有限公司（自动化畜



牧养殖设备生产)；351m 处为成都明天高新产业有限责任公司(电子元件及组件生产)；365m 处为成都恺禧工程材料公司(预应力混凝土用金属螺旋管、波纹管、螺旋注浆锚杆、公路桥梁伸缩装置制造、施工)；422m 处为成都群力包装有限公司(包装制品生产)；

西南侧：157m 处为善嘉生物医药(医药生产)；304m 处为成都洪亚铝业有限公司(铝合金铸造；铝合金型材、铝合金门窗生产)；379m 处为东丽塑料(成都)有限公司(塑料制品生产)；

西侧：西侧紧邻空地，88m 处为迈科高分子材料股份有限公司(高分子助剂生产)；229m 处为四川雄港玻璃有限公司(玻璃加工)。

企业外部环境关系如图 2.3-1 所示。

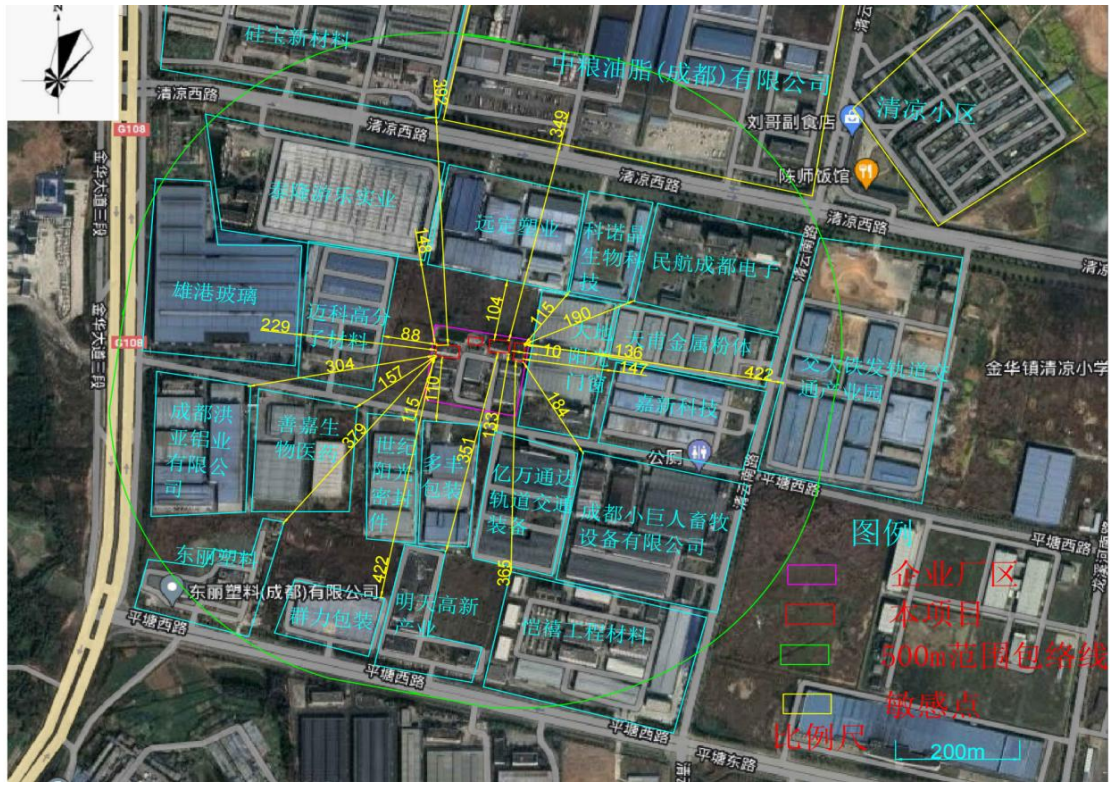


图 2.3-1 企业外部环境关系图

## 2.4 企业用地已有的环境调查与监测情况

### 2.4.1 历史监测信息

成都科宏达科技有限公司 2022 年第一次开展土壤及地下水自行监测并编制监测报告，具体监测点位及监测项目如下：

表 2.4-1 土壤及地下水监测情况表

2022 年度				
点位编号	监测位置	监测因子	经纬度	备注
1#	研发楼南侧 S1	pH、色度、臭和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、挥发酚、氰化物、硫化物、碘化物、氟化物、氯化物、亚硝酸盐、硝酸盐、硫酸盐、石油类、六价铬、汞、砷、硒、钠、铜、铁、锰、铝、锌、镉、铅、氯仿、四氯化碳、苯、甲苯	N30.357894° E103.88352°	地下水监测点
2#	原料库东侧 S2		N30.356678° E103.884309°	地下水监测点
3#	车间 2 东侧 S3		N30.356980° E103.884933°	地下水监测点
4#	项目西北侧厂界内（背景点）SBJ		N30.356937° E103.885566°	地下水背景点
1#	应急水池旁 T1	pH、六价铬、汞、砷、镍、铜、铅、镉、四氯化碳、三氯甲烷、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、氯乙烷、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、邻-二甲苯、对、间-二甲苯、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-c,d]芘、萘、石油烃（C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> ）	N30.357469° E103.884766°	土壤监测点
2#	车间 3 北侧 T2		N30.357549° E103.885552°	土壤监测点
3#	办公楼东北侧 T3		N30.356847° E103.884952	土壤监测点
4#	一般固废间东侧 T4		N30.356594° E103.885483°	土壤监测点
5#	原料车间与粉剂车间之间 T5		N30.357308° E103.884311°	土壤监测点
6#	危化品库南侧 T6		N30.357542° E103.884431°	土壤监测点
7#	车间 2 东侧 T7		N30.356968° E103.885566°	土壤监测点
8#	项目西北侧厂界处（背景点）TBJ		N30.358037° E103.883693°	土壤背景点
2023 年度				
点位编号	监测位置	监测因子	经纬度	备注
1#	研发楼南侧 S1	pH、石油类、六价铬、汞、砷、铜、镍、锰、镉、铅、苯、甲苯、二甲苯、乙苯	N30.356707° E103.884433°	地下水监测点
2#	原料库东侧 S2		N30.356946° E103.884882°	地下水监测点

3#	车间 2 东侧 S3		N30.357015°E103.885615°	地下水监测点
4#	项目西北侧厂界外（背景点） SBJ		N30.357792°E103.884145°	地下水背景点
2#	车间 3 北侧 T2	pH、六价铬、汞、砷、铅、镉、铜、镍、苯、甲苯、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、石油烃（C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> ）	N30.357607°E103.885507°	土壤监测点
3#	办公楼东北侧 T3		N30.212489°E103.530579°	土壤监测点
4#	一般固废间东侧 T4		N30.356590°E103.885454	土壤监测点
5#	原料车间与粉剂车间之间 T5		N30.357603°E103.884265°	土壤监测点
6#	危化品库南侧 T6		N30.357603°E103.884265°	土壤监测点
8#	项目西北侧厂界处（背景点） TBJ		N30.357746°E103.884105°	土壤背景点
2024 年度				
点位编号	监测位置	监测因子	经纬度	备注
1#	研发楼南侧 S1	pH、石油类、六价铬、汞、砷、铜、镍、锰、镉、铅、苯、甲苯、二甲苯、乙苯	N30.356678°E103.884309°	地下水监测点
2#	原料库东侧 S2		N30.356980°E103.884933°	地下水监测点
3#	车间 2 东侧 S3		N30.356937°E103.885566°	地下水监测点
4#	项目西北侧厂界外（背景点） SBJ		N30.357894°E103.88352°	地下水背景点
T2	车间 3 北侧 T2	pH、六价铬、汞、砷、铅、镉、铜、镍、苯、甲苯、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、石油烃（C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> ）	N30.357549°E103.885552°	土壤监测点
T3	办公楼东北侧 T3		N30.356847°E103.884952	土壤监测点
T4	一般固废间东侧 T4		N30.356594°E103.885483°	土壤监测点
T5	原料车间与粉剂车间之间 T5		N30.357308°E103.884311°	土壤监测点
T6	危化品库南侧 T6		N30.357542°E103.884431°	土壤监测点
TBJ	项目西北侧厂界处（背景点） TBJ		N30.358037°E103.883693°	土壤背景点

## 2.4.2 历史监测结果与分析

《成都科宏达科技有限公司 2022 年土壤及地下水自行监测报告》结果表明：

在 1#~8#点所测土壤指标除 pH 不纳入评价，六价铬、汞、砷、镍、铜、铅、镉、四氯化碳、三氯甲烷、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、邻-二甲苯、对,间-二甲苯、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-c,d]芘、萘、石油烃（C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>）的浓度均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

项目厂区内地下水迁移方向下游 1#、2#、3#点所测地下水指标除石油类不纳入评价，色度、臭和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、氨氮、挥发酚、氰化物、阴离子表面活性剂、耗氧量、硫化物、硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、六价铬、汞、砷、硒、钠、铁、锰、铝、铜、锌、镉、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、碘化物的浓度及 pH 值均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值。

在项目西北侧厂界外地下水上游方向 4#点（背景点）所测地下水指标除石油类不纳入评价，色度、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、氨氮、挥发酚、氰化物、阴离子表面活性剂、耗氧量、硫化物、硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、六价铬、汞、砷、硒、钠、铁、铝、铜、锌、镉、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、碘化物的浓度及 pH 值均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值；所测指标锰的浓度超过《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值，但满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准（1.5mg/L）限值。

《成都科宏达科技有限公司 2023 年土壤及地下水自行监测报告》结果表明：

（1）土壤监测结果表明，在项目场地内所测 2#~6#、8#点土壤所测指标除 pH 不纳入评价外，六价铬、汞、砷、铅、镉、铜、镍、苯、甲苯、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、石油烃（C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>）的浓度均符合《土壤环境质量 建设用地土壤



污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，对比 2022 年监测数据可以看出，pH 值、六价铬、汞、砷、铅、镉、铜等指标变化幅度较小，且无明显变差的迹象。

（2）地下水监测结果表明，连续两年在项目厂区内地下水迁移方向下游 1#、2#、3#点所测地下水指标除石油类不纳入评价，六价铬、汞、砷、铜、镍、锰、镉、铅、苯、甲苯、二甲苯、乙苯的浓度及 pH 值均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值，对比两年各点位监测结果表明地下水质量良好，各监测指标均在III类标准限值内，厂区内地下水未受到污染。

在项目西北侧厂界外地下水上游方向 4#点（背景点）所测地下水指标除石油类不纳入评价，六价铬、汞、砷、铜、镍、镉、铅、苯、甲苯、二甲苯、乙苯的浓度及 pH 值均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值；所测指标锰的浓度超过《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准限值，监测结果为 7.48mg/L。超标原因可能为从上游方向迁移下来所致。

**《成都科宏达科技有限公司 2024 年土壤及地下水自行监测报告》结果表明：**

本次监测共采集 6 个土壤表层点样品，在成都科宏达科技有限公司场地内所测结果表明，除 pH 不纳入评价外，六价铬、汞、砷、铅、镉、铜、镍、苯、甲苯、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、石油烃（C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>）的浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

地下水共采集 4 个点位样品，在 2024 年 4 月 30 日于车间 2 东侧（3#）点地下水所测锰含量超过《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，2024 年 9 月 23 日于研发楼南侧（1#）及车间 2 东侧（3#）点地下水中所测镍含量超过《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。其余各点位地下水指标均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。








根据业主现场核实，场地内无泄漏点存在，同时根据监测数据可知，土壤中各指标的含量均远低于标准限值，地下水中锰、镍两次监测浓度波动较大（从低于检出限到超过 III 类标准限值），判断场地内部分点位地下水中锰、镍浓度超标的原因地块周边受污染地下水迁移至本项目地块所致。

### 2.4.3 隐患排查情况概述




公司于 2025 年 6 月委托四川科盛新环境科技有限公司编制完成《成都科宏达科技有限公司 2025 年土壤污染隐患排查报告》，报告根据厂区实际情况提出了 7 个潜在土壤污染隐患点，相应隐患点已于 2025 年 7 月 13 日前完成整改，具体情况见下表所示：

表 2.4-2 土壤污染隐患排查台账

企业名称			成都科宏达科技有限公司			所属行业		兽用药品制造 (C2570)	
现场排查负责人（签字）			白容臻			所属隐患整改完成时间		2025.7.13	
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	位置信息（如经纬度坐标，或者位置描述等）	隐患点	整改前照片	实际整改情况	整改后现场照片	隐患整改完成日期	是否完成整改
1	液体储存	污水处理池	E103.884823° N30.357495°	池体已做防渗水泥硬化，表面无法查看池底是否渗漏，该池体可能存在渗漏隐患		加强日常维护，开展防渗效果检查	/	2025.7.13	是
2	液体储存	应急水池	E103.884739° N30.357511°	池体已做防渗水泥硬化，表面无法查看池底是否渗漏，该池体可能存在渗漏隐患		加强日常维护，开展防渗效果检查	/	2025.7.13	是

3	液体储存	车间2旁废水池	E103.885439° N30.357359°	池体已做防渗水泥硬化，表面无法查看池底是否渗漏，该池体可能存在渗漏隐患		加强日常维护，开展防渗效果检查	/	2025.7.13	是
4	散装货物的储存和暂存	危化品库房	E103.884339° N30.357693°	柴油存放区地面下方可见少量柴油泄漏，柴油桶未设置在防渗托盘上		及时清理地面油污，柴油放置在防渗托盘上		2025.5.21	是
				危化品库房地面、围堰存在破损现象	 	及时修补破损地面及围堰	 	2025.6.20	

5	危险废物 物储存 库	散装货物 储存与暂 存	E103.884844° N30.357433°	危废暂存间存在破损、泄漏现象；危废间顶部有众多小孔，不满足“防风、防雨、防晒、防渗漏”要求		及时清理泄漏的危废，及时修补危废间破损地面，危废间顶部小孔及时填补。		2025.6.20	是
---	------------------	-------------------	-----------------------------	---	---	------------------------------------	---	-----------	---

6	包装货物的储存和暂存	厂区北侧吨桶存放区	E103.884888° N30.357335°	吨桶物料存在泄漏现象		及时清理，并排查吨桶存放区液体泄漏原因。		2025.5.22	是
7	废水排水系统	全厂区	/	部分废水管道、废水收集沟无法查看是否存在渗漏情况，可能存在渗漏隐患		加强日常维护，开展防渗效果检查	/	2025.7.13	是

## 3 地勘资料

### 3.1 地质信息

根据《成都科宏达科技有限公司新建厂区岩土工程勘察报告》，得到以下信息：

根据钻探揭露，在钻探揭露范围内勘察场地地层为全新统人工填土层（ $Q_4^{ml}$ ）和第四系冲洪积层（ $Q_4^{al+pl}$ ）组成，现将各土层的分布情况分述如下：

1、素填土（ $Q_4^{ml}$ ）：褐黄色，松散，稍湿，成分主要为人工回填的粘性土和少量卵石砂土等，为新近回填土，承载力低，层厚 0.50~4.60m。

2、粘土（ $Q_4^{al+pl}$ ）：褐黄色、淡黄色，可塑~硬塑，稍湿，成分以粘粒为主，粉粒次之，偶见褐色铁锰质氧化物斑点，无摇震反应，少有光泽，干强度中等，韧性中等。分布较连续，层位较稳定。层厚约 1.70~6.80m。

3、粉土（ $Q_4^{al+pl}$ ）：黄褐色、深褐色，稍湿，松散状态，主要成分为粉粒，含有少量粘粒、砂粒和铁锰质氧化物，摇震反应中等，无光泽反应，低韧性，层厚 0.50~2.50m。

4、卵石层（ $Q_4^{al+pl}$ ）：灰褐色，黄褐色，松散~密实，卵石成份主要为花岗岩、石英岩、灰岩等，卵石粒径以 50~120mm 为主，大者在 150mm 以上，卵石磨圆度较好，呈圆形、亚圆形，充填物以中砂为主，此层未揭穿。

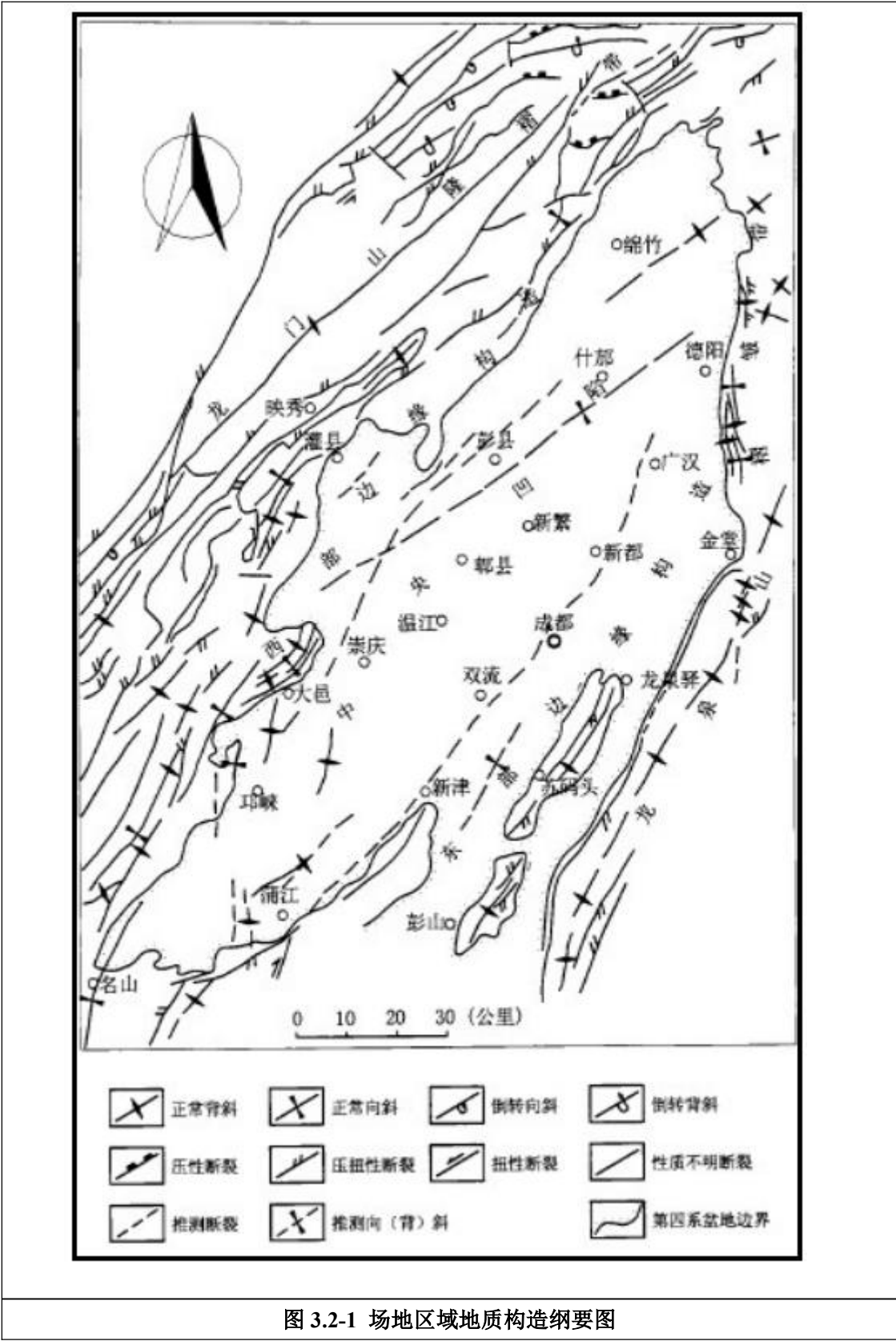
根据钻探揭露和  $N_{120}$  超重型动力触探原位测试结果判别，此场地卵石层分为松散、稍密、中密和密实四个亚层：

- （1）松散卵石：卵石含量 50~55%， $N_{120}$  击数为 2~4 击/10cm；
- （2）稍密卵石（ds）：卵石含量 50~60%， $N_{120}$  击数为 4~7 击/10cm；
- （3）中密卵石（dz）：卵石含量 60~70%， $N_{120}$  击数为 7~10 击/10cm；
- （4）密实卵石（dm）：卵石含量>70%， $N_{120}$  击数>10 击/10cm。

### 3.2 水文地质信息

场地地下水为赋存于上部粘土中的上层滞水和砂卵石层中的孔隙潜水，主要受人降水和地下水径流补给。勘察期间为平水期水位变化较大，勘察期间测得场地内地下水位为 3.00~5.00m 不等，其渗透系数  $K=18\text{m/d}$ 。

从成都平原水文地质图可以看出，新津地下水流向为西北—东南流向。







## 4 企业生产及污染防治情况

### 4.1 企业生产概况

#### 4.1.1 全厂项目组成

成都科宏达科技有限公司全厂项目组成见表 4.1-1。

表 4.1-1 全厂项目组成表

名称		建设内容	环境问题
成都科宏达科技有限公司表面活性剂及消毒剂原料项目			
主体工程	车间一	位于厂区北部，建筑高度10m，建筑面积为840m²，车间内现设有5条表面活性剂生产线。	废水、挥发性有机废气、固废、噪声、蒸馏釜底残液
	车间五	位于厂区西南部，建筑高度11.85m，建筑面积为816m²，该车间共4台搅拌釜、3台灌装机。	
新津县科宏达公司兽用药品自动生产灌装线项目			
主体工程	车间六	建筑面积 542.44m²,建设 1 条固体粉剂全自动包装生产线	设备噪声、固废、废水、废气
兽用药品自动生产灌装线扩建项目			
主体工程	车间二	建筑面积 405.4m²，2F，建设 3 条兽药制剂灌装生产线。1F 主要设置配液间、灌装轧盖间、外包间、空压机室等；2F 主要设置配液间、称量间、原辅料暂存间、包材暂存间等	设备噪声、固废、废水、废气
辅助工程	纯水制备系统	设 1 套纯水制水器，制水能力为 3t/h	高浓度废水
	车间洁净系统	设 2 间洁净车间，GMP 洁净度等级为 D 级（十万级），共用 1 套空调机组	噪声
新津区科宏达兽用消毒剂制剂改建项目			
主体工程	车间一	位于厂区北部，建筑高度10m，建筑面积为840m²，共有4条兽用消毒剂液体类产品生产线、2条兽用消毒剂粉剂类产品生产线。	有机废气、噪声、固废、粉尘
	车间三	位于厂区东北部，建筑高度12m，建筑面积为360m²，共有2条兽用消毒剂液体类产品生产线	
	车间五	位于厂区西南部，建筑高度11.85m，建筑面积为816m²，共有4条兽用消毒剂液体类产品生产线	
全厂			
环保设施	废气治理	实验废气经 1 套“两级活性炭吸附”处理后经 18.5m 高排气筒排放。	废活性炭
		锅炉废气：低氮燃烧装置+8m 高排气筒排放。	天然气燃烧废气

		车间一、车间三每台搅拌釜投料人孔上方设置集气罩（共 8 个），废气引入“过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒排放	废活性炭、 废过滤棉
		车间二废气经“过滤棉+两级活性炭”处理后经 15m 高排气筒排放。	废活性炭、 废过滤棉
		车间五每台搅拌釜投料人孔上方设集气罩（共 4 个）废气引入“过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒排放。	废活性炭、 废过滤棉
		车间 6 粉碎、干燥粉尘经“旋风+布袋除尘设施”处理后经 15m 高排气筒排放	粉尘
	噪声治理	合理布置设备位置、基础减震、加强管理、厂房隔音等	噪声
	废水治理	生产废水经厂区内已建废水处理站（1 座，处理能力为 50m <sup>3</sup> /d）处理达标后排入市政污水管网	废水
	固废治理	一般固废暂存间，18m <sup>2</sup>	/
		危废暂存间，（2 处，共 99m <sup>2</sup> ）	/
储运工程	原料库	1F，建筑面积864.0m <sup>2</sup> ，建筑高度8.0m，位于厂区中部，主要储存除危化品以外的原料，其库房内分固体、液体原料分开存放	/
	成品库	1F，建筑面积1216.0m <sup>2</sup> ，建筑高度8.0m，位于厂区东南部，主要储存各类成品，其中日化产品和消毒剂原料产品划区域分开存放；制剂产品存放在符合GMP要求的库房内	/
	危化品库	1F，建筑面积 667.44 m <sup>2</sup> ，建筑高度 4.65 米，位于厂区西北侧	/
辅助公用工程	锅炉房	1F，建筑面积 64.0m <sup>2</sup> ，建筑高度 3.6m，位于厂区北部，2t/h 燃气锅炉 1 台	燃气废气、 废水
	供电、供水、供气系统	均为市政供应，配备相应的变压器、纯水制备装置等	噪声、废水
	空压系统	位于车间二，1 套英格索兰螺杆空压机，1 套巨风螺杆压缩机，给车间各设备提供压缩空气	噪声
	纯水制备系统	设 1 套纯水制水器，制水能力为 6t/h	/
	消防水池	100m <sup>3</sup> 消防水池，位于电动车棚下方	/
	循环水池	循环水池容积 60m <sup>3</sup>	/
办公生活设施	办公楼	5F，建筑面积1500.0m <sup>2</sup> ，建筑高度16.5m，位于厂区南部，主要用于办公生活以及产品检验、检测等	生活废水、 生活垃圾、 食堂油烟
	技术中心	4F，建筑面积2828.61m <sup>2</sup> ，建筑高度16.5m，位于厂区南部，主要用于办公生活以及产品检验、检测等	
	传达室	1F,建筑面积48.0m <sup>2</sup> ，建筑高度3.3m，位于厂区南部入口处右侧	
	停车场	位于项目西南部	
	食堂	位于办公楼底层右侧，可供100人就餐	

## 4.1.2 主要产品情况

表 4.1-2 主要产品统计表

序号	产品名称		年产量（t）	备注
成都科宏达科技有限公司表面活性剂及消毒剂原料项目				
1	阴离子表面活性剂	磷酸酯盐系列	400t	车间一
2	两性离子表面活性剂	甜菜碱系列	1000t	
3	消毒剂原料		2000t	车间五
新津县科宏达公司兽用药品自动生产灌装线项目				
1	过硫酸氢钾复合物粉		5000t	车间六
2	枸橼酸苹果酸粉		5000t	
新津区科宏达公司兽用药品自动生产灌装线扩建项目				
1	季铵盐类兽用药品制剂	苯扎溴铵溶液	680	车间二
2		月苳三甲氯铵溶液	240	
3		癸甲溴铵溶液	160	
4	碘类兽用药品制剂	聚维酮碘溶液	1680	
5		癸甲溴铵碘复合溶液	400	
6	醛类兽用药品制剂	浓戊二醛溶液	240	
7		稀戊二醛溶液 （水产用）	320	
8		戊二醛溶液	320	
9	复方类兽用药品制剂	戊二醛苯扎溴铵溶液 （水产用）	560	
10		季铵盐戊二醛溶液	320	
11		戊二醛癸甲溴铵溶液	400	
12		复方戊二醛溶液	320	
新津区科宏达兽用消毒剂制剂改建项目				
1	液态产品	蛋氨酸碘	1000	车间一
2		聚维酮碘溶液（前药浴） （X/L653）	2500	
3		聚维酮碘溶液（后药浴） （X/L654）	2500	
4		碘甘油混合溶液	1500	
5		碘附 （X65903A）	1000	
6	粉状产品	枸橼酸粉	500	车间三
7		聚维酮碘粉	1500	
8	液态产品	聚维酮碘溶液（水产用） （X65410L）	3000	
9		次氯酸钠溶液	1000	
10		复合碘	1500	
11		浓戊二醛	3000	
12	液态产品	复配戊二醛（X70515A）	3000	

序号	产品名称	年产量 (t)	备注
13	复方癸甲氯铵溶液	2000	原料车间（车间五）
14		3000	

### 4.1.3 主要原辅料使用情况

表 4.1-3 主要原辅材料使用情况统计表

序号	物料名称	包装规格	年用量（t）	储存位置	产品系列
成都科宏达科技有限公司表面活性剂及消毒剂原料项目					
1	五氧化二磷	25kg/袋	5	危化库	阴离子表面活性剂（磷酸酯盐系列）
2	多聚磷酸	35kg/桶	12	危化库	
3	氢氧化钾	25kg/袋	13	危化库	
4	脂肪醇	200kg/桶	320	原料库	
5	脂肪醇聚氧乙烯醚	200kg/桶	50	原料库	
6	12/14 烷基二甲基叔胺	160kg/桶	650	罐区	两性离子表面活性剂（甜菜碱系列）
7	氯乙酸	25kg/袋	100	液体库	
8	12/14 烷基丙基二甲基叔胺	25kg/袋	350	危化品库	
9	溴代十二烷	200kg/桶	1300	原料库	消毒剂原料
10	N.N 二甲基苄胺	200kg/桶	700	危化库	
新津县科宏达公司兽用药品自动生产灌装线项目					
1	过硫酸氢钾	1000kg/袋、25kg/袋	2601.70	危化库袋装	过硫酸氢钾复合物粉
2	氯化钠	25kg/袋	408.84	常规库袋装	
3	十二烷基苯磺酸钠	1000kg/袋、25kg/袋	1003.51	常规库袋装	
4	氨基磺酸	25kg/袋	176.54	常规库袋装	
5	六偏磷酸钠	25kg/袋	258.31	常规库袋装	
6	无水柠檬酸	25kg/袋	196.99	常规库袋装	
7	DL-苹果酸	25kg/袋	185.84	常规库袋装	
8	柠檬酸钠	25kg/袋	111.50	常规库袋装	
9	着色剂	25kg/袋	49.25	常规库袋装	
10	香精	25kg/袋	25.09	常规库袋装	
11	枸橼酸	1000kg/袋、25kg/袋	4012.04	常规库袋装	枸橼酸苹果酸粉
12	DL-苹果酸	1000kg/袋、25kg/袋	928.71	常规库袋装	
13	着色剂	25kg/袋	49.22	常规库袋装	
14	香精	25kg/袋	25.08	常规库袋装	
新津区科宏达公司兽用药品自动生产灌装线扩建项目					
1	苯扎溴铵	1000kg/桶	151.6	原料库	季铵盐类兽用药品制剂
2	癸甲溴铵	1000kg/桶	22.8	原料库	

3	丙二醇	200kg/桶	16	原料库	
4	月苳三甲氯铵	1000kg/桶	25.2	原料库	
5	纯水	864.40064			
6	聚维酮碘	50kg/桶	98	原料库	
7	阳离子表面活性剂	1000kg/桶	3.2	原料库	
8	癸甲溴铵	1000kg/桶	21	原料库	碘类兽用药品 制剂
9	纯水	1957.8			
10	戊二醛	200kg/桶	288	危化库	
11	脂肪醇聚氧乙烯醚	200kg/桶	96	原料库	醛类兽用药品 制剂
12	自来水	--	496.00352	--	
13	戊二醛	200kg/桶	236.8	危化库	
14	苯扎氯铵	1000kg/桶	47.56	原料库	复方类兽用药 品制剂
15	色素	10kg/袋	0.01	原料库	
16	香料	25kg/袋	4.8	原料库	
17	苯扎溴铵	1000kg/桶	46.32	原料库	
18	癸甲溴铵	1000kg/桶	39.56	原料库	
19	自来水	1224.9564			
新津区科宏达兽用消毒剂制剂改建项目					
1	蛋胺酸碘溶液	1000kg/桶	449	原料库	蛋氨酸碘
2	磷酸（85%）	1000kg/桶	5	危化库	
3	纯水	管道	546	/	
4	聚维酮碘浓缩液	1000kg/桶	500	成品库	聚维酮碘溶液 （前药浴） （X/L653）
5	甘油（医药级）	200kg/桶	80	原料库	
6	08/10 烷基糖苷	200kg/桶	30	成品库	
7	碘化钾	25kg/桶	6	原料库	
8	柠檬酸钠	25kg/袋	4	原料库	
9	纯水	管道	1880	/	
10	聚维酮碘浓缩液	50kg/桶	500	成品库	聚维酮碘溶液 （后药浴） （X/L654）
11	黄原胶	25kg/袋	5	原料库	
12	甘油（医药级）	250kg/桶	80	原料库	
13	碘化钾	25kg/桶	6	危化库	
14	AEO-7（脂肪醇聚氧乙烯醚）	200kg/桶	25	原料库	
15	柠檬酸钠	25kg/袋	4	原料库	
16	纯水	管道	1880	/	
17	碘	50kg/桶	12	原料库	碘甘油混合 溶液
18	甘油（医药级）	250kg/桶	240	原料库	
19	碘酸钾	25kg/桶	6	危化库	
20	异构醇醚 1009	200kg/桶	30	原料库	
21	山梨醇	200kg/桶	75	原料库	

22	AEO-7（脂肪醇聚氧乙烯醚）	200kg/桶	30	原料库	
23	纯水	管道	1107	/	
24	碘附溶液	50kg/桶	502	原料库	碘附 (X65903A)
25	硫酸（98%）	30kg/桶	5	危化库	
26	磷酸（85%）	1000kg/桶	5	危化库	
27	工业盐	50kg/袋	30	原料库	
28	甘油（医药级）	50kg/桶	10	原料库	
29	纯水	管道	448	/	聚维酮碘溶液 (水产用) (X65410L)
30	聚维酮碘浓缩液	50kg/桶	350	原料库	
31	乙醇	200kg/桶	200	危化库	
32	氢氧化钠（食品级）	25kg/袋	8	危化库	
33	一水柠檬酸	25kg/袋	8	原料库	
34	聚乙二醇 200	200kg/桶	80	原料库	
35	纯水	管道	2354	/	5%次氯酸钠 溶液
36	10%次氯酸钠	200kg/桶	500	危化库	
37	纯水	管道	500	/	复合碘
38	复合碘浓缩液	50kg/桶	785	原料库	
39	盐酸（36%）	200kg/桶	5	危化库	
40	乙醇	165kg/桶	30	危化库	
41	碘酸钾	25kg/桶	117	危化库	
42	乙二醇	230kg/桶	30	原料库	
43	纯水	管道	533	/	
44	戊二醛	220kg/桶	1200	危化库	浓戊二醛
45	双癸基二甲基氯化铵 1021	50kg/桶	150	成品库	
46	十二烷基二甲基甜菜碱 (BS-12)	50kg/桶	150	成品库	
47	磷酸（85%）	1000kg/桶	6	危化库	
48	纯水	管道	1494	/	
49	苯扎氯铵溶液	50kg/桶	538	成品库	复配戊二醛 (X70515A)
50	氯化钠（医药级）	25kg/袋	34	原料库	
51	戊二醛	220kg/桶	300	危化库	
52	松节油（医用级）	25kg/桶	9	危化库	
53	草莓香精	180kg/桶	49	原料库	
54	着色剂--日落黄（食品级）	0.5kg/桶	9	原料库	
55	着色剂--胭脂色	0.5kg/桶	4	原料库	
56	硝酸（68%）	0.5kg/桶	2	危化库	
57	纯水	管道	2055	/	

58	癸甲氯铵	50kg/桶	200	成品库	复方癸甲氯铵溶液
59	苯扎氯铵	50kg/桶	110	成品库	
60	纯水	管道	1690	/	
61	癸甲氯铵	50kg/桶	2850	成品库	癸甲氯铵浓缩液
62	丙二醇	2300kg/桶	100	危化库	
63	纯水	管道	50	/	
64	枸橼酸	25kg/桶	400	原料库	枸橼酸粉
65	三聚磷酸钠	25kg/桶	70	危化库	
66	十二烷基硫酸钠	25kg/桶	30	原料库	
67	碘	50kg/桶	150	原料库	聚维酮碘粉
68	PVP	25kg/桶	1350	原料库	
69	润滑脂	/	1	即买即用	/
70	自来水		90799.5m <sup>3</sup> /a	/	全厂
71	电		3 万度	/	全厂
72	天然气		96000m <sup>3</sup> /a	/	全厂
73	柴油		0.4t	/	全厂

#### 4.1.4 生产工艺

##### (1) 表面活性剂及消毒剂原料项目

成都科宏达科技有限公司表面活性剂及消毒剂原料项目主要生产表面活性剂以及消毒剂原料。其中，表面活性剂中包含阴离子表面活性剂(磷酸酯盐系列)、两性离子表面活性剂(甜菜碱系列)，而消毒剂原料以苯扎溴铵系列为主。

##### ①阴离子表面活性剂(磷酸酯盐系列)

工艺流程：将计量好的脂肪醇或脂肪醇聚氧乙稀醚投入反应釜中，将配方量的水、五氧化二磷、多聚磷酸分批缓缓加入，投料时间约 2 小时投完。后升温 70-90℃反应 6-8 小时；后缓慢加入已完全正确溶解的氢氧化钾水溶液中，保持 60-90℃搅拌中和反应 1 小时。如果清洗反应釜时会有少量有机废水产生。



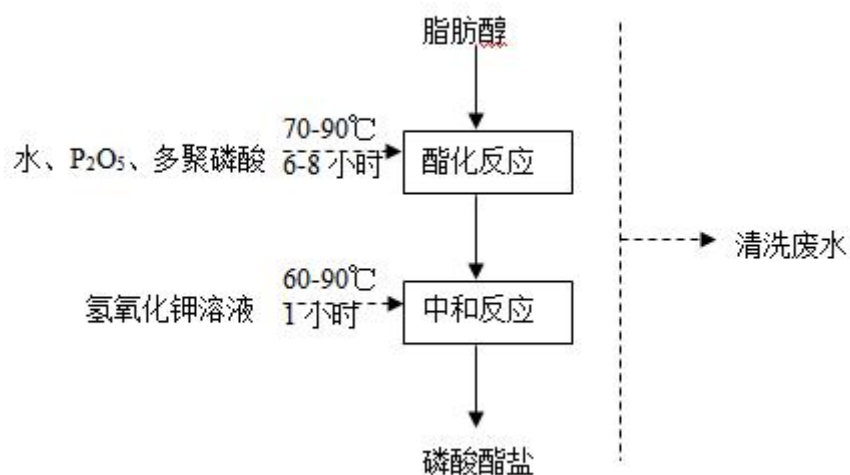


图 4.1-1 磷酸酯盐系列阴离子表面活性剂生产工艺流程及产污位置图

#### ②两性离子表面活性剂（甜菜碱系列）

将配方量的氯乙酸、水、12/14 烷基丙基二甲基叔胺加入搅拌釜中，通过蒸汽升温到 80~100℃反应 5 小时后即为成品。如果清洗搅拌釜时会有少量有机废水产生。

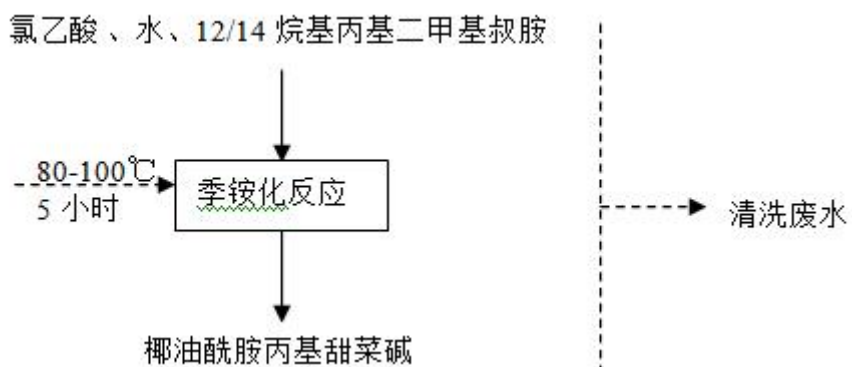


图 4.1-2 甜菜碱系列两性离子表面活性剂生产工艺流程及产污位置图

#### ③消毒剂原料（苯扎溴铵）

将配方量的溴代十二烷、N,N-二甲基苄胺加入搅拌釜中，缓慢升温至 75~80℃，停止升温搅拌 3 小时后再升温控制温度 60~110℃之间，反应 3-4 小时即为苯扎溴铵



图 4.1-3 苯扎溴铵生产工艺流程及产污位置图

## (2) 兽用药品自动生产灌装线项目

兽用药品自动生产灌装线项目主要生产过硫酸氢钾复合物粉和枸橼酸苹果酸粉。工艺流程一致，采用同一套设备生产。一种产品连续生产半年后更换生产另一种产品。

工艺流程：

上料、混合（干燥前混合，未添加着色素和香精）：需混合的物料开袋后，经真空上料装置（密闭，自带除尘呼吸阀；呼吸阀内置有除尘滤筒，下同）由抽料管抽入加料装置的储罐（密闭的，带有除尘呼吸阀）内，真空上料装置真空废气经除尘呼吸阀过滤后排放车间、加料装置储罐进料废气经除尘呼吸阀过滤后排放车间。物料经过计量后，由重力输送入高速混合机（密闭的）。在高速混合机内通过叶片高速搅动及抛洒等作用，物料被混合均匀。高速混合机带有呼吸阀，进料和出料时该阀开启，物料混合时该阀不开启，高速混合机进、出料产生的废气经除尘呼吸阀过滤后排放车间。

粉碎：混合完的物料从混合机下方通过重力由输送管道（密闭的）进入缓冲料仓（密闭，自带除尘呼吸阀），再经螺旋输送机（密闭且负压）定量加入超微粉碎机进行粉碎，在后续除尘风机的作用下，整个系统呈现微负压的状态。在粉碎机内部，物料受到粉碎刀的高速剪切和冲击，同时也受到满气流产生的高频振动作用而破碎；破碎后的粉体受到上气流的作用，进入分级轮，由于分级轮的旋转产生空气动力和离心力的作用，当空气动力小于离心力，粉体大于分级粒径被甩到锥套，返回粉碎室继续粉碎，反之，合格的物料在气力输送的作用下进入后

续除尘系统进行气固分离。

干燥：粉碎完的物料经过气固分离后，气体通过排气筒（1#）外排，而旋风和布袋收集下来的粉体则在气力作用下进入 QG-400 脉冲气流干燥机进行干燥。空气通过干燥机的翅片换热器被加热到所需温度 70-80℃，在干燥器内与固体粉料进行并流接触，进行传质传热。干燥机内部在后续除尘风机的作用下，整个系统呈现微负压的状态。干燥完毕后的物料进入后续除尘系统（旋风+布袋）实现气固分离，气体通过排气筒（2#）外排（此时的排气温度仍然较高，干燥产生的水汽不会凝结，通过此处进行排放），固体粉料通过螺旋送入移动料仓（密闭的）。

混合（干燥后混合，添加着色素和香精）：移动料仓经提升机提升到二楼平台，然后将底部出料管与双螺杆混合机（密闭的）顶部进料管进行连接，物料在重力作用下进入混合机内，与事先人工加入混合机内的香精、色素（香精和色素均为晶体，会产生极少量粉尘）进行混合，混合机顶部设置有除尘呼吸阀，进料和出料时该阀开启，混合时该阀关闭，进料时产生的废气经除尘呼吸阀过滤后排放车间。

分装：混合完成后物料经重力放入移动料仓（密闭，自带除尘呼吸阀），运至二楼，采用同样的方式将物料放入装机上方的料仓（密闭，自带除尘呼吸阀）。料仓内的物料在计量称重、螺旋输送、破拱等模块的共同作用下，在灌装机内进行全密闭灌装、封口。灌装区域密闭设置，自带抽风和滤筒除尘系统，整个灌装系统呈现微负压状态。

外包装：内包装完成后，灌装机自动封口，产品经输送带进入外包装工序，进行全自动贴标、扫码、装箱。

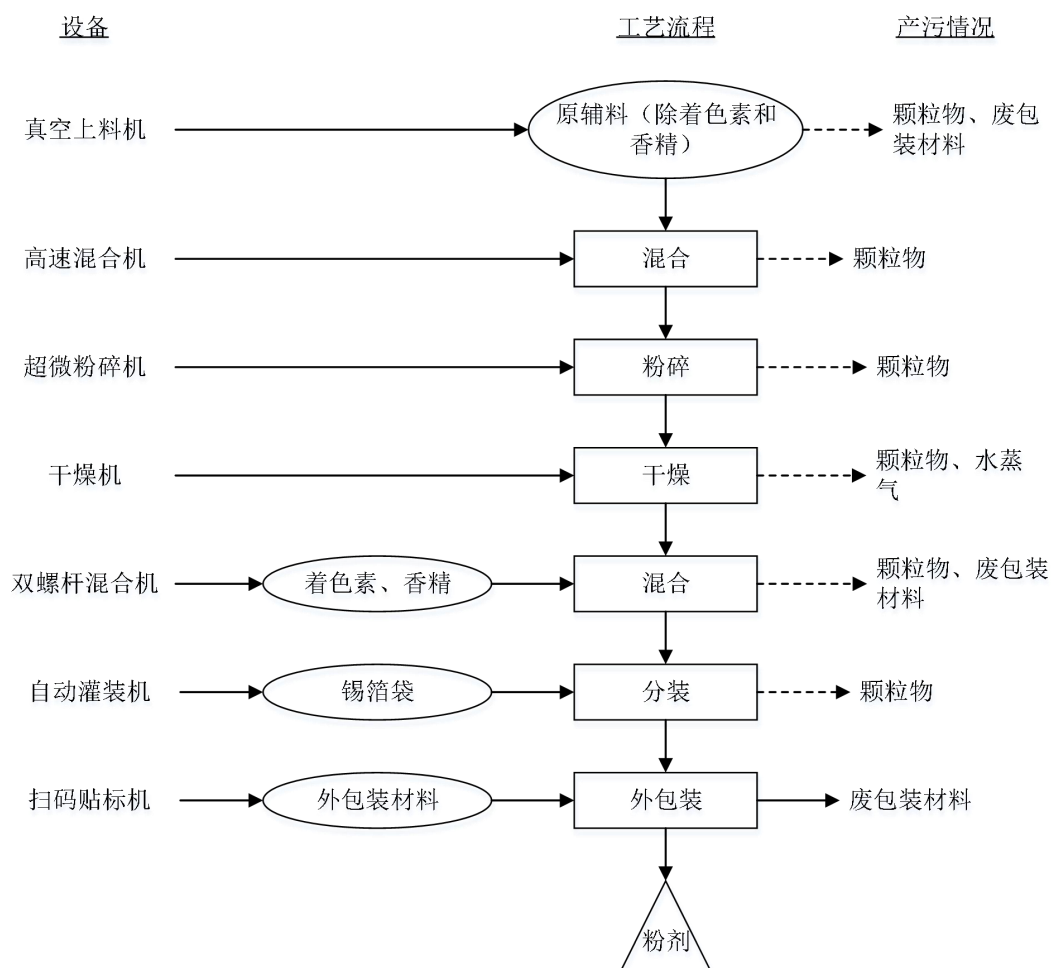


图 4.1-4 生产工艺流程及产污位置图

### (3) 兽用药品自动生产灌装线扩建项目

#### ①季铵盐类兽用药品制剂生产工艺流程

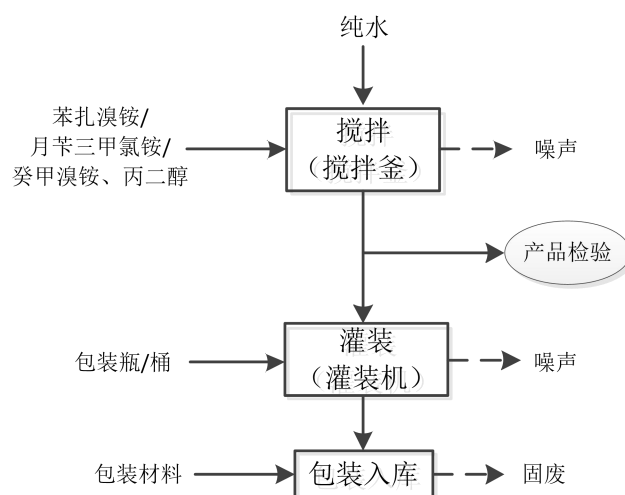


图 4.1-5 季铵盐类兽用药品制剂生产工艺流程及产污位置图

工艺流程：将所需纯水（由纯水制水器制备）经管道计量后直接加入搅拌釜内，开动搅拌，再使用加药泵泵入（直接将管道放入原料包装桶内进行机械输送）已称量好的苯扎溴铵/月苄三甲氯铵/癸甲溴铵、丙二醇。然后在常温下进行自动搅拌，搅拌时间根据不同产品进行（生产 5%、20%、45% 苯扎溴铵溶液、10% 月苄三甲氯铵溶液在 30 转/min 的条件下，2T 搅拌釜搅拌 2 小时、5T 搅拌釜搅拌 3 小时；生产 10% 癸甲溴铵溶液在 20 转/min 的条件下，搅拌 1h）。

配得所需浓度的产品进行检验，检验合格后的药液通过泵转入贮液罐。贮液罐中的配液送入灌装机按设定好的容量进行灌装、封盖。最后人工装盒、装箱得到成品。入库待售。

该工序产生的主要污染物为设备运行噪声、废包装材料。

②碘类兽用药品制剂生产工艺流程

聚维酮碘溶液类

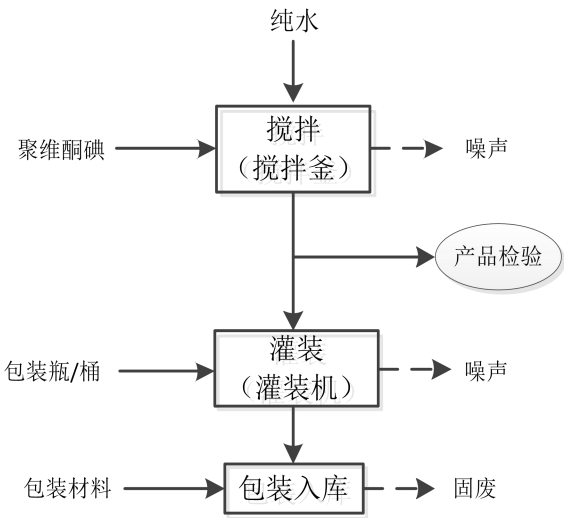


图 4.1-6 聚维酮碘溶液类生产工艺流程及产污位置图

工艺流程：将所需纯水（由纯水制水器制备）经管道计量后直接加入搅拌釜内，开动搅拌，再使用真空泵泵入（直接将管道放入原料包装桶内进行机械输送）所需量的聚维酮碘、表面活性剂。然后在常温常压下进行自动搅拌，搅拌时间根据不同产品进行（生产 1%、2% 聚维酮碘溶液在 30 转/min 的条件下，搅拌 1 小时；生产 5%、7.5%、10% 聚维酮碘溶液在 30 转/min 的条件下，搅拌 1.5 小时）。

配得所需浓度的产品进行检验，检验合格后的药液经密闭管道进入 1F 灌装

机上配套的贮液罐。贮液罐中的药液通过自动灌装机按设定好的容量进行灌装、封盖。

灌装密封后产品利用自动贴标机进行贴标（外购成品标签（自带双面胶），不产生废气，贴标后利用覆膜机对产品进行保鲜膜覆膜加工。最后人工装盒、装箱得到成品。入库待售

该工序产生的主要污染物为设备运行噪声、废包装材料。

癸甲溴铵碘复合溶液

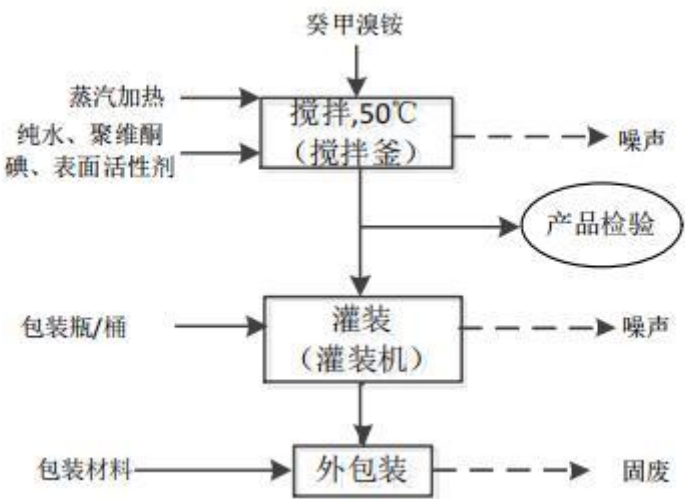


图 4.1-7 癸甲溴铵碘复合溶液生产工艺流程及产污位置图

先将称量好的癸甲溴铵（泵入）加入搅拌釜内，开启搅拌，转 50r/min，并升温至 50℃（锅炉提供蒸汽加热，蒸汽通过管道进入搅拌釜夹层进行间接加热保温），常压下搅拌。开启搅拌后依次加入所需量的纯水、聚维酮碘、表面活性剂，搅拌釜搅拌混匀（常压下搅拌 1h）。该工序升温的目的是加快药品的复配速度。

配得所需浓度的产品进行检验，检验合格后的药液经密闭管道进入 1F 灌装机上配套的贮液罐。贮液罐中的药液通过自动灌装机按设定好的容量进行灌装、封盖。

灌装密封后产品利用自动贴标机进行贴标（外购成品标签（自带双面胶），不产生废气），贴标后利用覆膜机对产品进行保鲜膜覆膜加工。最后人工装盒、装箱得到成品。入库待售。

该工艺产生的污染物主要为废包装材料、噪声。

③醛类兽用药品制剂生产工艺流程

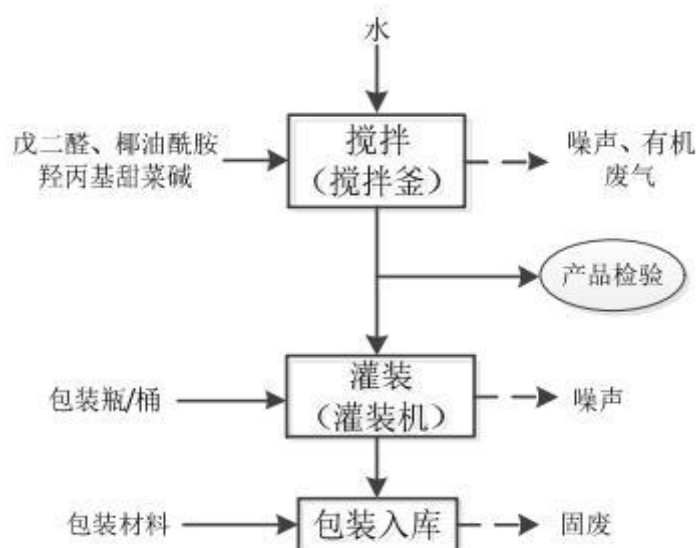


图 4.1-8 醛类兽用药品制剂生产工艺流程及产污位置图

将所需自来水经管道计量泵入搅拌釜内，开动搅拌，再使用真空泵泵入所需量的戊二醛、椰油酰胺羟丙基甜菜碱，在 20 转/min 的条件下，常温常压下，搅拌 1 小时，使之混合均匀。

配得所需浓度的产品进行检验，检验合格后的药液经密闭管道进入 1F 灌装机上配套的贮液罐。贮液罐中的药液通过自动灌装机按设定好的容量进行灌装、封盖。

灌装密封后产品利用自动贴标机进行贴标（外购成品标签（自带双面胶），不产生废气），贴标后利用覆膜机对产品进行保鲜膜覆膜加工。最后人工装盒、装箱得到成品。入库待售。

该工艺产生的污染物主要为废包装材料、噪声、醛类挥发的少量有机废气。

#### ④复方类兽用药品制剂生产工艺流程

戊二醛苯扎溴铵溶液（水产用）生产工艺流程

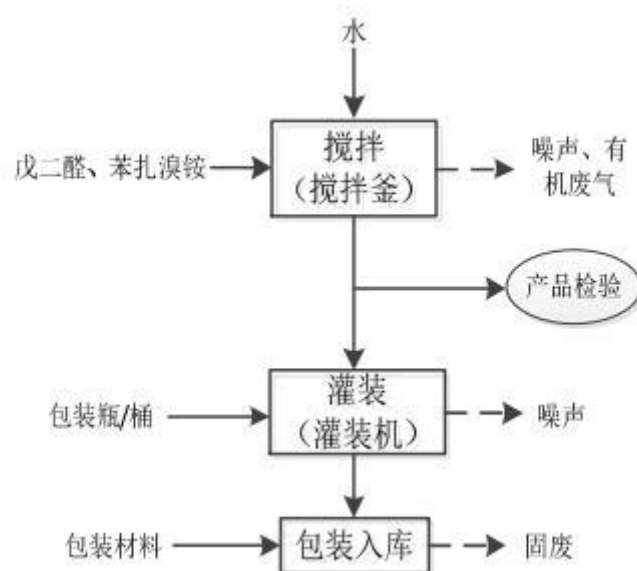


图 4.1-9 戊二醛苯扎溴铵溶液（水产用）生产工艺流程及产污位置图

将所需自来水经管道计量后直接加入搅拌釜内，开动搅拌，再次将所需量的戊二醛和苯扎溴铵泵入搅拌釜中，在 20 转/min 的条件，常温常压下，搅拌 1 小时，使之混合均匀。

配得所需浓度的产品进行检验，检验合格后的药液经密闭管道进入 1F 灌装机上配套的贮液罐。贮液罐中的药液通过自动灌装机按设定好的容量进行灌装、封盖。

灌装密封后产品利用自动贴标机进行贴标（外购成品标签（自带双面胶），不产生废气），标后利用覆膜机对产品进行保鲜膜覆膜加工。最后人工装箱、装箱得到成品。入库待售。

该工艺产生的污染物主要为废包装材料、噪声、醛类挥发的少量有机废气。

季铵盐戊二醛溶液生产工艺流程



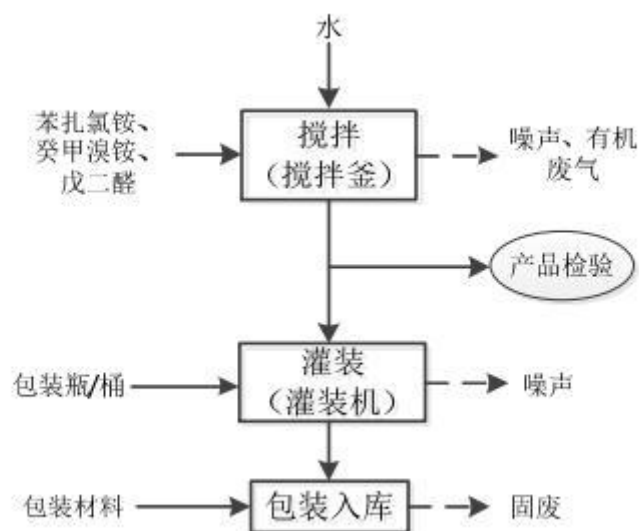


图 4.1-10 季铵盐戊二醛溶液生产工艺流程及产污位置图

将所需自来水经管道计量后直接加入搅拌釜内，开动搅拌，再次将所需量的苯扎氯铵和癸甲溴铵泵入搅拌釜中，常温常压下搅拌 30min 使之混合均匀；最后将所需量的戊二醛泵入搅拌釜中，常温常压下搅拌 1 小时使之混合均匀。

配得所需浓度的产品进行检验，检验合格后的药液经密闭管道进入 1F 灌装机上配套的贮液罐。贮液罐中的药液通过自动灌装机按设定好的容量进行灌装、封盖。

灌装密封后产品利用自动贴标机进行贴标（外购成品标签（自带双面胶），不产生废气），贴标后利用覆膜机对产品进行保鲜膜覆膜加工。最后人工装盒、装箱得到成品。入库待售。

该工艺产生的污染物主要为废包装材料、噪声、有机废气。

戊二醛癸甲溴铵溶液生产工艺流程

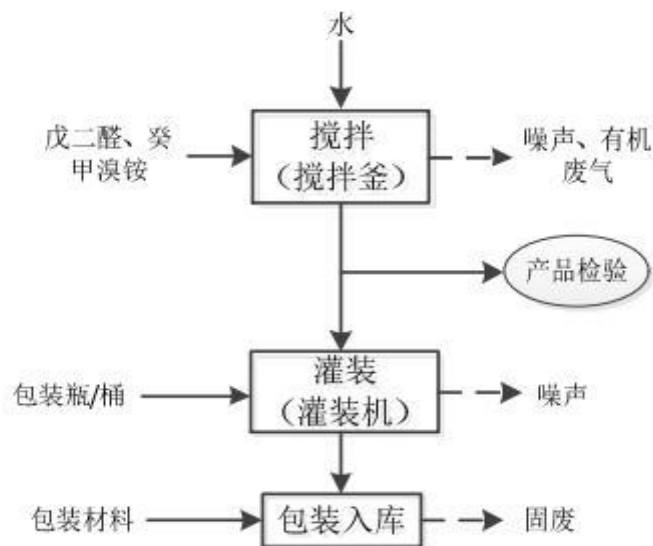


图 4.1-11 戊二醛癸甲溴铵溶液生产工艺流程及产污位置图

将所需自来水泵入搅拌釜内，开动搅拌，再依次将所需量的将戊二醛和癸甲溴铵泵入搅拌釜中，常温常压下搅拌 1 小时使之混合均匀。

配得所需浓度的产品进行检验，检验合格后的药液经密闭管道进入 1F 灌装机上配套的贮液罐。贮液罐中的药液通过自动灌装机按设定好的容量进行灌装、封盖。

灌装密封后产品利用自动贴标机进行贴标（外购成品标签（自带双面胶），不产生废气），贴标后利用覆膜机对产品进行保鲜膜覆膜加工。最后人工装盒、装箱得到成品。入库待售。

该工艺产生的污染物主要为废包装材料、噪声、有机废气。

复方戊二醛溶液生产工艺流程

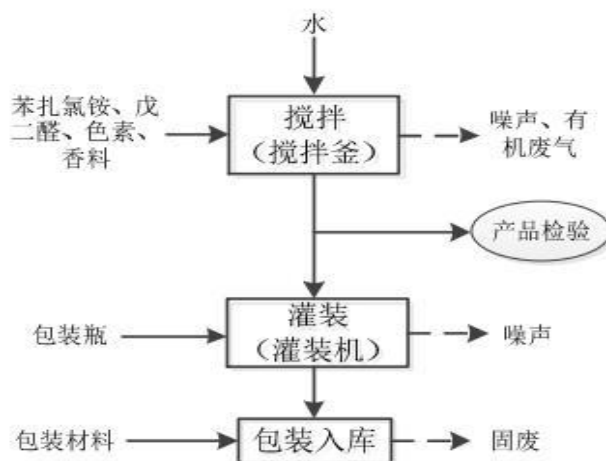


图 4.1-12 复方戊二醛溶液生产工艺流程及产污位置图

将所需自来水泵入搅拌釜内，开动搅拌，再依次将所需苯扎氯铵和戊二醛泵入搅拌釜中，常温常压下搅拌 30 分钟使之混合均匀；最后将色素和香料人工加入搅拌釜中，搅拌 1 小时使之混合均匀。

配得所需浓度的产品进行检验，检验合格后的药液经密闭管道进入 1F 灌装机上配套的贮液罐。贮液罐中的药液通过自动灌装机按设定好的容量进行灌装、封盖。

灌装密封后产品利用自动贴标机进行贴标（外购成品标签（自带双面胶），不产生废气），贴标后利用覆膜机对产品进行保鲜膜覆膜加工。最后人工装盒、装箱得到成品。入库待售。

该工艺产生的污染物主要为废包装材料、噪声、有机废气。

（4）新津区科宏达兽用消毒剂制剂改建项目

兽用消毒剂制剂改建项目产品分为液态、固态两类，各自产品生产工艺流程基本一致，采用同种设备生产。主要区别为原辅料的种类和投料顺序不同。具体工艺流程及产污环节如下：

①液态产品

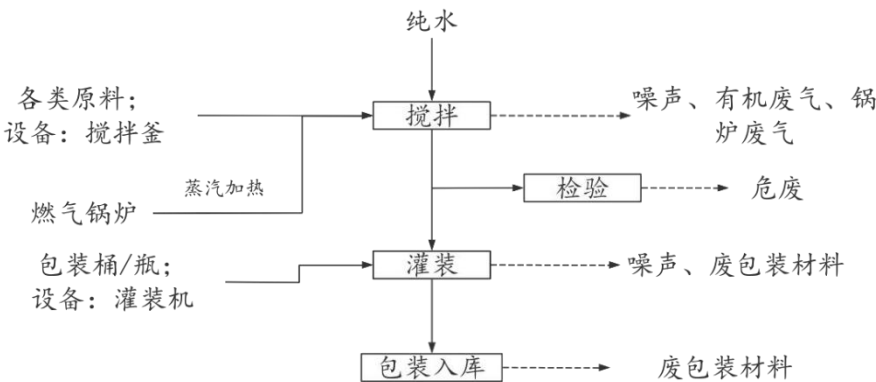


图 4.1-13 液态产品生产工艺流程及产污位置图

项目所需各类液态原辅料于库房内带桶完成称量，称量完成后由叉车转运至生产车间。

将所需纯水（由纯水制水器制备）经管道计量后直接加入搅拌釜内，再使用真空泵泵入所需量的液态原料（直接将管道放入原料包装桶内进行真空输送），开启搅拌。固态原料经人工拆袋后自搅拌釜投料孔投入。部分产品搅拌过程需要升温（锅炉提供蒸汽加热，蒸汽通过管道进入搅拌釜夹层进行间接加热保温）。

升温的目的是加快药品的复配速度。不同产品搅拌时间均有差异（搅拌时间为0.5h~6h）。

配得所需浓度的产品进行检验，检验合格后的药液经密闭管道进入灌装机上配套的贮液罐。贮液罐中的药液通过自动灌装机按设定好的容量进行灌装、封盖，根据产品包装规格不同，通过打开不同的灌装阀及采用不同的灌装管道进行灌装。灌装密封后产品利用自动贴标机进行贴标（外购成品标签自带双面胶），不产生废气。

最后人工装盒、装箱得到成品。入库待售。

该工序产生的主要污染物为设备运行噪声、试剂挥发产生的有机废气、废包装材料、检验过程产生的危废。

②粉状产品

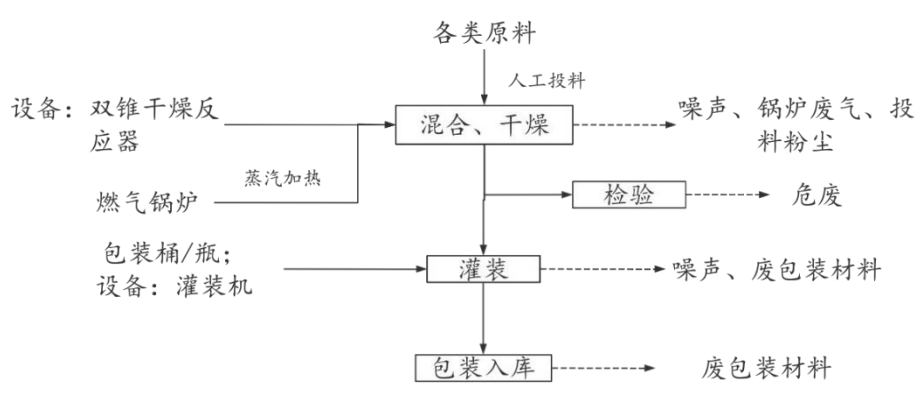


图 4.1-14 粉状产品生产工艺流程及产污位置图

项目所需各类液态原辅料于库房内带桶完成称量，称量完成后由叉车转运至生产车间。

原辅料经人工拆袋后投料至双锥干燥反应器内，开动混合。混合过程需要升温（锅炉提供蒸汽加热）。升温的目的为了提高干燥效率，达到均匀干燥的目的。不同产品混合时间均有差异（搅拌时间为3h~48h）。

配得所需产品后进行检验，检验合格后的产品在灌装机内进行全密闭灌装、封口。灌装密封后产品利用自动贴标机进行贴标（外购成品标签自带双面胶），不产生废气。

最后人工装盒、装箱得到成品。入库待售。

该工序产生的主要污染物为设备运行噪声、投料粉尘、废包装材料、锅炉废

气、检验过程产生的危废。

#### 4.1.5 主要污染物产生及治理

表 4.1-4 污染防治设施一览表

类别	污染源	环保措施	备注
废气治理	锅炉燃烧废气	低氮燃烧装置+8m 排气筒排放。	/
	实验室废气	经活性炭处理后通过 18.5m 高排气筒排放	/
	车间六（粉体车间）废气	旋风+布袋+15m 排气筒	/
	车间二有机废气	吸附棉+二级活性炭+15m 排气筒	/
	车间一、车间三有机废气	过滤棉+二级活性炭+15m 排气筒	/
	车间五有机废气	过滤棉+二级活性炭+15m 排气筒	/
废水治理	生产废水	纯水制备过程中产生的含盐废水、生产过程中蒸馏、精馏产生的废水、包装桶、反应釜、车间清洗废水等，均通过污水管道进入厂内污水处理站处理（格栅+调节池+水解池+一级 AO+中沉池+二级 AO+混凝沉淀+二沉池）。处理后汇同生活废水排入市政污水管网，经红岩污水处理厂处理后最终排入岷江	/
	生活污水	食堂、办公楼等职工生活洗涤水，经隔油（仅食堂废水隔油）及化粪池预处理后由企业总排口进入市政管网，经红岩污水处理厂处理后最终排入岷江。	/
噪声治理	设备噪声	通过选用低噪声设备、基础减震、隔声、建筑布局，并通过加强维护和检修，提高润滑度，减少机械振动和摩擦产生的噪声来尽力减弱或降低声源的振动，达到控制噪声的目的	/
固废处置	危险废物	本项目危险废物主要为危险废包装材料、检验室废液、废有机溶剂、废活性炭、废过滤棉、废机油等，定期交由有资质的单位处置。	/
	一般固废	一般固废有废包装材料、废树脂、废 RO 膜、厨余垃圾。	/
	生活垃圾	经垃圾桶收集后交由环卫部门进行清运处理。	/

## 4.2 企业总平面布置

成都科宏达科技有限公司平面布局见图 4.2-1。



图 4.2-1 企业平面布置图

### 4.3 各重点场所、重点设施设备情况

根据《成都科宏达科技有限公司 2025 年土壤污染隐患排查报告》以及企业平面布置图，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，重点考察以下区域及设施：

- 1) 涉及有毒有害物质的生产区域或生产设施；
- 2) 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；
- 3) 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；

三废（废气、废水、固体废物）处理处置或排放区域。

成都科宏达科技有限公司各重点场所、重点设施设备清单见下表。

**表 4.3-1 重点场所、重点设施设备清单**

序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	企业生产实际情况	备注	使用年限
1	液体储存—池体类储存设施	应急水池	对厂区暂时不能处理的废水进行暂存	容积 187.2m <sup>3</sup>	设计使用年限 50 年，已使用 5 年
2		污水处理池	对厂区废水进行处置	调节池容积 115.5m <sup>3</sup> ；循环水池 123.75m <sup>3</sup>	设计使用年限 50 年，已使用 12 年
3		车间 2 旁废水池	对车间 2 废水进行临时储存	容积 1.95m <sup>3</sup>	设计使用年限 50 年，已使用 4 年
4	散装液体转运与厂内运输	散装液体装卸场所	通过叉车对吨桶或圆桶散装液体进行装卸、转运	/	吨桶、圆桶设计使用年限 10 年，目前均在使用期限内
5	货物的储存和传输	危化品库、原料库、成品库	对袋装或桶装原料、产品进行储存、暂存	危化品库面积为 667.44 m <sup>2</sup> ；原料库面积为 864.0m <sup>2</sup> ；成品库面积为 1216.0m <sup>2</sup>	设计使用年限均为 50 年，危化品库已使用 8 年；原料库、成品库已使用 14 年

6	生产区	生产车间	对化学品原料进行复配、灌装，得到最终产品	车间 1、2、3、原料车间、粉剂车间	设计使用年限均为 50 年，车间 1、3 已使用 14 年；车间 2 已使用 4 年；原料和粉剂车间已使用 8 年
7	其他活动区	企业技术中心（原研发楼）、实验室	通过不同比例、不同反应原料进行新品研发；对产品进行检验	总建筑面积 2828.61m <sup>2</sup> （实验室位于企业技术中心）	设计使用年限均为 50 年，技术中心、实验室已使用 8 年
8		危废暂存间	对生产过程产生的危险废物进行暂存	面积共 99m <sup>2</sup>	设计使用年限为 50 年，危废间已使用 8 年
9		一般固废暂存间	对生产过程产生的一般固体废物进行暂存	面积 18m <sup>2</sup>	设计使用年限为 50 年，固废间已使用 8 年
10		废水排水系统	生产废水排水系统	各车间	设计使用年限为 50 年，车间 1、3 废水排水系统已使用 14 年；车间 2 废水排水系统已使用 4 年；原料和粉剂车间废水排水系统已使用 8 年



## 5 重点监测单元识别与分类

### 5.1 重点单元情况

根据《成都科宏达科技有限公司 2025 年土壤污染隐患排查报告》和《成都科宏达科技有限公司土壤及地下水自行监测方案》（2025 年 6 月），排查出企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备，又根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）5.1.4，将排查出的重点场所或重点设施设备分布较密集的区域统一划分为一个重点监测单元，对照重点监测单元分类表，对重点监测单元进行分类，并填写重点监测单元清单。


成都科宏达科技有限公司重点监测单元清单见表 5.1-1。





表 5.1-1 重点监测单元清单

序号	重点区域及设施名称	功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标	是否为隐蔽性设施	单元类别	备注
单元 A	污水处理池	对厂区污水进行处理	脂肪醇聚氧乙烯醚、甘油、五氧化二磷、氯乙酸、磷酸、硫酸、硝酸、氯化氢、戊二醛、次氯酸钠等	土壤：pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）；地下水：pH、石油类、硫酸盐、硝酸盐	E103.884823° N30.357495°	是	一类	污水处理池（3m）、应急水池（3.2m）、车间 2 旁废水池（1.3m）为地下池体，车间废水排水系统设置有地下管道（管道埋深为 1m）。单元面积 <6400m <sup>2</sup>
	应急水池	对厂区暂时不能处理的废水进行暂存	脂肪醇聚氧乙烯醚、甘油、五氧化二磷、氯乙酸、磷酸、硫酸、硝酸、氯化氢、戊二醛、次氯酸钠等	土壤：pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）；地下水：pH、石油类、硫酸盐、硝酸盐	E103.884739° N30.357511°	是		
	车间 2 旁废水池	暂存车间废水	脂肪醇聚氧乙烯醚、甘油、戊二醛等	pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	E103.885439° N30.357359°	是		
	危废暂存间	危险废物贮存库	废过滤棉、废活性炭、废机油、废润滑油、检验室废液等	土壤：pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）；地下水：pH、石油类	E103.884805° N30.357372°	否		
	车间 1、2、3	对各种原辅材料进行分装、复配	脂肪醇聚氧乙烯醚、甘油、五氧化二磷、氯乙酸、磷酸、硫酸、硝酸、氯化氢、戊二醛、次氯酸钠等	土壤：pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）；地下水：pH、石油类、硫酸盐、硝酸盐	E103.885192° N30.357161°	否		
	废水排水系统（车间 1、2、3）	排放车间废水	脂肪醇聚氧乙烯醚、甘油、五氧化二磷、氯乙酸、磷酸、硫酸、硝酸、氯化氢、戊二醛、次氯酸钠等	土壤：pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）；地下水：pH、石油类、硫酸盐、硝酸盐	E103.885514° N30.357359°	是		
	散装货物储存与暂存	暂存洗釜水	脂肪醇聚氧乙烯醚、甘油、五氧化二磷、氯乙酸、磷酸、硫酸、硝酸、氯化氢、戊二醛、	土壤：pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）；地下水：pH、石油类、	E103.885596° N30.357093°	否		

序号	重点区域及设施名称	功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标	是否为隐蔽性设施	单元类别	备注
			次氯酸钠等	硫酸盐、硝酸盐				
单元 B	成品库	暂存产品	脂肪醇聚氧乙烯醚、甘油、五氧化二磷、氯乙酸、磷酸、硫酸、硝酸、氯化氢、戊二醛、次氯酸钠等	土壤：pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）；地下水：pH、石油类、硫酸盐、硝酸盐	E103.885296° N30.356785°	否	二类	单元面积 <6400m <sup>2</sup>
	散装货物储存与暂存	暂存液体原料或产品	脂肪醇聚氧乙烯醚、甘油、五氧化二磷、氯乙酸、磷酸、硫酸、硝酸、氯化氢、戊二醛、次氯酸钠等	土壤：pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）；地下水：pH、石油类、硫酸盐、硝酸盐	E103.885014° N30.357374°	否		
	原料库	暂存原料	脂肪醇聚氧乙烯醚、甘油	土壤：pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）；地下水：pH、石油类	E103.884773° N30.357126°	否		
单元 C	危化品库	暂存危险化学品原料	柴油、磷酸、硝酸、硫酸、碘化钾、次氯酸钠、氯乙酸、盐酸等	土壤：pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）；地下水：pH、石油类、硫酸盐、硝酸盐	E103.884392° N30.357646°	否	一类	原料车间、粉剂车间设置 有地下管道（管道埋深为1m），单元面积 <6400m <sup>2</sup>
	废水排水系统（原料车间、粉剂车间、实验室）	排放车间废水	脂肪醇聚氧乙烯醚、甘油、五氧化二磷、氯乙酸、磷酸、硫酸、硝酸、氯化氢、戊二醛、次氯酸钠等	土壤：pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）；地下水：pH、石油类、硫酸盐、硝酸盐	E103.884519° N30.3571421°	是		
	实验室（企业技术中心）	检测、分析原料或产品成分	脂肪醇聚氧乙烯醚、甘油、五氧化二磷、氯乙酸、磷酸、硫酸、硝酸、氯化氢、戊二醛、次氯酸钠等	土壤：pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）；地下水：pH、石油类、硫酸盐、硝酸盐	E103.884751° N30.356791°	否		

各重点区域、设施现场照片：

	
车间 2 旁废水池	应急水池
	
污水处理池	污水处理池
	
危化品库	危化品库
	
原料库	散装货物储存与暂存

	
废水排水系统	危险废物贮存库
	
成品库	生产装置区

## 5.2 识别/分类结果及原因

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），公司污水处理池、应急水池、车间 2 旁废水池、危废暂存间、车间 1、2、3、废水排水系统（车间 1、2、3）等区域主要集中在公司东北侧，且上述区域面积之和小于 6400m<sup>2</sup>，故一起划分为重点单元 A；成品库、液体原料或产品暂存区、原料库等区域主要集中在公司东南侧，且上述区域面积之和小于 6400m<sup>2</sup>，故一起划分为重点单元 B；危化品库、废水排水系统（原料车间、粉剂车间、实验室）、实验室（企业技术中心）等区域主要集中在公司西侧，且上述区域面积之和小于 6400m<sup>2</sup>，故一起划分为重点单元 C。并根据重点监测单元分类表中划分依据可知，上述区域中重点单元 A 中污水处理池、应急水池、车间 2 旁废水池等为地下池体，属于隐蔽重点设施，因此将单元 A 划分为一类单元；单元 C 中生产废水排放系统设有明管（企业技术中心）及地下管道（粉剂车间、原料车间），属于属于隐蔽重点设施，因此将单元 C 划分为一类单元。

## 5.3 关注污染物

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）

5.3.1，关注污染物一般包括：

- 1) 企业环境影响评价文件及其批复中确定的土壤和地下水特征因子；
- 2) 排污许可证等相关管理规定或企业执行的污染物排放（控制）标准中可能对土壤或地下水产生影响的污染物指标；
- 3) 企业生产过程的原辅用料、生产工艺、中间及最终产品中可能对土壤或地下水产生影响的，已纳入有毒有害或优先控制污染物名录的污染物指标或其他有毒污染物指标；
- 4) 上述污染物在土壤或地下水中转化或降解产生的污染物；
- 5) 涉及《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）附录 F 中对应行业的特征项目（仅限地下水监测）。

成都科宏达科技有限公司属于兽用药品制造（C2570），年生产表面活性剂 1400t（阴离子表面活性剂 400t、两性离子表面活性剂 1000t）、消毒剂原料 2000t；年产兽用药品 10000 吨/年（其中过硫酸氢钾复合物粉 5000 吨/年、枸橼酸苹果酸粉 5000 吨/年）；兽用药品制剂 5640 吨（包含季铵盐类兽用药品制剂 1080 吨、碘类兽用药品制剂 2080 吨、醛类兽用药品制剂 880 吨、复方类兽用药品制剂 1600 吨）；兽用消毒剂产品 27000 吨（包含粉剂类产品 2000 吨，液体类产品 25000 吨），并结合企业行业类型、生产工艺以及原辅料使用情况，按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）要求，判断企业可能存在的关注污染物为 pH、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）/石油类、硫酸盐、硝酸盐。



## 6 监测点位布设方案

### 6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置

根据《成都科宏达科技有限公司土壤及地下水自行监测方案》（2025 年 6 月）可知：成都科宏达科技有限公司厂区四周均为在产企业或空地，土壤背景监测点（TBJ）和地下水背景监测井（SBJ）布设于厂区西北侧，位于地下水流向上游方向。

同时，在重点区域及设施周边布设土壤采样点位，共布设土壤监测点位 7 个；在厂区内污染物迁移下游方向布设 3 个地下水监测井；土壤监测点位布设位置如图 6.1-1 所示，地下水监测井布设位置如图 6.1-2 所示。



图 6.1-1 土壤监测点位分布图



图 6.1-2 地下水监测点位分布图



## 6.2 各点位布设原因

### 6.2.1 布点原则

1、监测点位的布设应遵循不影响企业正常生产且不造成安全隐患与二次污染的原则。

2、点位应尽量接近重点单元内存在土壤污染隐患的重点场所或重点设施设备，重点场所或重点设施设备占地面积较大时，应尽量接近该场所或设施设备内最有可能受到污染物渗漏、流失、扬散等途径影响的隐患点。

3、根据地勘资料，目标采样层无土壤可采或地下水埋藏条件不适宜采样的区域，可不进行相应监测，但应在监测报告中提供地勘资料并予以说明。

### 6.2.2 土壤监测

#### 1、监测点位置及数量

##### （1）一类单元

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 1 个表层土壤监测点。

##### （2）二类单元

每个二类单元内部或周边原则上均应布设至少 1 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。监测点原则上应布设在土壤裸露处，并兼顾考虑设置在雨水易于汇流和积聚的区域，污染途径包含扬散的单元还应结合污染物主要沉降位置确定点位。

#### 2、采样深度

##### （1）深层土壤

深层土壤监测点采样深度应略低于其对应的隐蔽性重点设施设备底部与土壤接触面。

下游 50m 范围内设有地下水监测井并按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）要求开展地下水监测的单元可不布设深层土壤监测点。

##### （2）表层土壤

表层土壤监测点采样深度应为 0~0.5m。

单元内部及周边 20m 范围内地面已全部采取无缝硬化或其他有效防渗措施，无裸露土壤的，可不布设表层土壤监测点，但应在监测报告中提供相应的影像记录并予以说明。

根据以上土壤监测原则，项目单元 A 中有应急池、污水处理池、废水池，均为地下池体，生产废水排放系统设有地下管道（车间 1、2、3），属于一类单元。但由于 S3 地下水点位位于车间 2 及车间 2 旁废水池下游 50 米范围内，车间 2 及车间 2 旁废水池周围可不布设深层土壤监测点，故单元 A 共布设 2 个深层土壤监测点，1 个表层土壤监测点；单元 B 为属于二类单元，故布设 1 个表层土壤监测点；单元 C 中生产废水排放系统设有明管（企业技术中心）及地下管道（粉剂车间、原料车间），属于一类单元，S1 地下水点位位于企业技术中心（属于单元 C）下游约 12m 处，企业技术中心周围可不布设深层土壤监测点，故单元 C 共布设 1 个深层土壤监测点，1 个表层土壤监测点。

### 6.2.3 地下水监测

#### 1、对照点

企业原则上应布设至少 1 个地下水对照点。

对照点布设在企业用地地下水流程向上游处，与污染物监测井设置在同一含水层，并应尽量保证不受自行监测企业生产过程影响。

临近河流、湖泊和海洋等地下水流向可能发生季节性变化的区域可根据流向变化适当增加对照点数量。

#### 2、监测井位置和数量

每个重点单元对应的地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，且尽量避免在同一直线上。

应根据重点单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布确定该单元对应地下水监测井的位置和数量，监测井应布设在污染物运移路径的下游方向，原则上井的位置和数量应能捕捉到该单元内所有重点场所或重点设施设备可能产生的地下水污染。

地面已采取了符合《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）和《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）相关防渗技术要求

的重点场所或重点设施设备可适当减少其所在单元内监测井数量，但不得少于 1 个监测井。

企业或邻近区域内现有的地下水监测井，如果符合《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）及《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）的筛选要求，可以作为地下水对照点或污染物监测井。

监测井不宜变动，尽量保证地下水监测数据的连续性。

### 3、采样深度

自行监测原则上只调查潜水。涉及地下取水的企业应考虑增加取水层监测。

采样深度参见《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）对监测井取水位置的相关要求。

根据以上地下水监测井布点原则，地下水背景监测井（**SBJ**）布设于厂区西北侧，由于企业所在区域地下水流向为从西北流向东南，故在厂区污染物运移途径的下游方向布设 3 口监测井。

## 6.3 各点位监测指标及选取原因

### 6.3.1 监测指标

#### 1、初次监测

原则上所有土壤监测点的监测指标至少应包括《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 基本项目，地下水监测井的监测指标至少应包括《地下水质量标准》（GB/T14848）表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）。

企业内任何重点单元涉及上述范围外的关注污染物，应根据其土壤或地下水的污染特性，将其纳入企业内所有土壤或地下水监测点的初次监测指标。

关注污染物一般包括：

- （1）企业环境影响评价文件及其批复中确定的土壤和地下水特征因子；
- （2）排污许可证等相关管理规定或企业执行的污染物排放（控制）标准中可能对土壤或地下水产生影响的污染物指标；
- （3）企业生产过程的原辅用料、生产工艺、中间及最终产品中可能对土壤或地下水产生影响的，已纳入有毒有害或优先控制污染物名录的污染物指标或其

他有毒污染物指标；

（4）上述污染物在土壤或地下水中转化或降解产生的污染物；

（5）涉及《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）附录 F 中对应行业的特征项目（仅限地下水监测）。

2、后续监测

后续监测按照重点单元确定监测指标，每个重点单元对应的监测指标至少应包括：

（1）该重点单元对应的任一土壤监测点或地下水监测井在前期监测中曾超标的污染物，超标的判定参见《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），受地质背景等因素影响造成超标的指标可不监测；

（2）该重点单元涉及的所有关注污染物。

6.3.2 监测频次

自行监测的最低监测频次按照表 6.3-1 的要求执行。

表 6.3-1 自行监测最低频次表

监测对象		监测频次
土壤	表层土壤	年
	深层土壤	3 年
地下水	一类单元	半年（季度 <sup>a</sup> ）
	二类单元	年（半年 <sup>a</sup> ）
注 1：初次监测应包括所有监测对象。		
注 2：应选取每年中相对固定的时间段采样。地下水流向可能发生季节性变化的区域应选取每年中地下水流向不同的时间段分别采样。		
<sup>a</sup> 适用于周边 1km 范围内存在地下水环境敏感区的企业。地下水环境敏感区定义参见《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）。		

6.3.3 选取原因

成都科宏达科技有限公司属于兽用药品制造（C2570），主要产品为表面活性剂（包含阴离子表面活性剂、两性离子表面活性剂）、消毒剂原料、兽用药品制剂、兽用消毒剂制剂，并结合企业行业类型、生产工艺以及原辅料使用情况，按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）要求，判断企业可能存在的关注污染物为 pH、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）/石油类、硫酸盐、硝酸盐，成都科宏达科技有限公司各点位监测因子见表 6.3-2。

表 6.3-2 土壤和地下水点位监测因子

类型	监测单元	点位编号	位置	经度 (°)	纬度 (°)	采样深度	监测频次	监测因子
土壤	/	TBJ	项目西北侧厂界处（背景点）	E103.883693	N30.358037	采集表层土壤（0-0.5m）	1 次/年	首次监测： GB36600-2018 表 1 基本项目+pH+石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ） 后续监测： 本次监测中超标的污染物+关注污染物（pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ））
	单元 A	T1	污水处理站东北侧	E103.884955	N30.357656	采集深层土壤（3.3m）	3 次/年	
		T2	车间 3 西北侧	E103.885466	N30.357585	采集深层土壤（1.1m）	3 次/年	
		T3	车间 2 东侧	E103.885599	N30.357024	采集表层土壤（0-0.5m）	1 次/年	
	单元 B	T4	一般固废间东南侧	E103.885483	N30.356594	采集表层土壤（0-0.5m）	1 次/年	
	单元 C	T5	原料车间与粉剂车间之间	E103.884311	N30.357308	采集深层土壤（1.1m）	3 次/年	
		T6	危化品库西南侧	E103.884582	N30.357512	采集表层土壤（0-0.5m）	1 次/年	
地下水	/	SBJ	项目西北侧厂界处（背景点）	E103.891870	N30.611758	地下水稳定水位 0.5m 以下	1 次/年	首次监测： GB/T14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）+石油类 后续监测： 本次监测中超标的污染物+关注污染物（pH、石油类、硫酸盐、硝酸盐）
	单元 A	S3	车间 2 东南侧	E103.885566	N30.356937		1 次/半年	
	单元 B	S2	原料库东侧	E103.884933	N30.356980		1 次/年	
	单元 C	S1	企业技术中心南侧	E103.884309	N30.356678		1 次/半年	
备注：单元 A 为一类单元，S3 地下水点位位于车间 2 及车间 2 旁废水池下游 50 米范围内，车间 2 及车间 2 旁废水池周围可不布设深层土壤监测点；单元 C 为一类单元，S1 地下水点位位于企业技术中心下游 50m 范围内，企业技术中心周围可不布设深层土壤监测点。								

## 6.4 评价标准

### 6.4.1 土壤评价标准

本次土壤环境自行监测指标参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类建设用地的风险筛选值进行评价。

### 6.4.2 地下水评价标准

依据我国地下水水质现状、人体健康基准值及地下水质量保护目标，并参照了生活饮用水、工农业用水水质要求，将地下水质量划分为五类：

- （1）I类主要反映地下水化学组分的天然低背景含量，适用于各种用途；
- （2）II类主要反映地下水化学组分的天然背景含量，适用于各种用途；
- （3）III类以人体健康基准值为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工农业用水；
- （4）IV类以农业和工业用水要求为依据，除适用于农业和部分工业用水外，适当处理后可作为生活饮用水；
- （5）V类不宜饮用，其他用水可根据使用目的选用。

本次土壤环境自行监测地下水常规指标参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准进行评价。

## 7 样品采集、保存、流转与制备

### 7.1 现场采样位置、数量和深度

#### 7.1.1 土壤采样位置、数量和深度

土壤采样位置、数量和深度见下表所示

表 7.1-1 土壤采样情况表

监测类别	监测项目	监测点位	点位编号	采样深度	监测频次
土壤	pH、锰、镍、石油烃（C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> ）	污水处理站东北侧 (E103.885007° N30.357708°)	1#	采集深层土壤 (3.3m)	3 次/年
		车间 3 西北侧 (E103.885413°N30.357646°)	2#	采集深层土壤 (1.1m)	3 次/年
		车间 2 东侧 (E103.885573°N30.357171°)	3#	采集表层土壤 (0-0.5m)	1 次/年
		一般固废间东南侧 (E103.885500°N30.356665°)	4#	采集表层土壤 (0-0.5m)	1 次/年
		原料车间与粉剂车间之间 (E103.884251°N30.357408°)	5#	采集深层土壤 (1.1m)	3 次/年
		危化品库西南侧 (E103.884617°N30.357553°)	6#	采集表层土壤 (0-0.5m)	1 次/年
		项目西北侧厂界处（背景点） (E103.883883°N30.357361°)	7#	采集表层土壤 (0-0.5m)	1 次/年

#### 7.1.2 地下水采样位置、数量和深度

地下水采样位置、数量和深度见下表所示

表 7.1-2 地下水采样情况表

监测类别	监测项目	监测点位	点位编号	采样深度	监测频次
地下水	pH、石油类、锰、镍、硫酸盐、硝酸盐	研发楼东南侧 (E103.884439° N30.356738°)	1#	地下水 稳定水位 0.5m 以下	1 次/半年
		原料库东南侧 (E103.884902° N30.356973°)	2#		1 次/年
		车间 2 东南侧 (E103.885631° N30.357049°)	3#		1 次/半年
		项目西北侧厂界处（背景点） (E103.884109° N30.357295°)	4#		1 次/年



7.2 采样方法及程序

采样前准备

土壤及地下水样品采集前，准备各种采样器具以及辅助工具。

器材类：深水采样器、土壤采样器、GPS（水平精度为 50cm）、相机、卷尺、样品袋、样品箱、保温箱、冰袋、纯净水、聚乙烯袋、40mL 顶空瓶、250mL 棕色玻璃瓶、500mL 棕色玻璃瓶、1000mL 棕色玻璃瓶、牛皮纸、木锤、竹瓢。  
文具类：样品标签、采集记录表、笔、资料夹。安全防护类：工作服、工作鞋、药品箱等。采样器具见图 7.2-1。





	
ZYA-1020 型土壤重金属分析采样器	ZYA-1020 型土壤重金属分析采样器
	
深水采样器	保温箱

图 7.2-1 采样器具

7.2.1 土壤采样方法及程序

采样前后均用纯净水清洗采样器具，用干净的纸清洁器具上的水渍。将监测点位表面的石子、植物、固体废物等去除，之后采集 0—50cm 表层土壤样品。分析无机物的样品用竹瓢去除与采样钻接触的部分土壤，再用其取样。分析无机物和重金属指标的样品用聚乙烯袋盛装，重量约 1.0kg；分析半挥发性有机物的样品用 250mL 的棕色玻璃瓶盛装，并使样品充满整个玻璃瓶；采集挥发性有机物的样品用 40mL 的顶空瓶盛装，重量约 5g。

采样的同时，由专人填写样品标签、采样记录。标签一式两份，一份放入密实袋中，一份贴在密实袋或样品瓶表面，标签上标注采样时间、地点、样品编号、监测项目；采样记录表上准确记录点位经纬度、采样时间、采样深度、样品描述等。采样结束后，需逐项检查采样记录、样袋标签和土壤样品，如有缺项和错误，及时补齐更正。

7.2.2 地下水采样方法及程序

严格按照《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）进行样品采集。地下水采样时若利用已有地下水井，则按照规范洗井后开展地下水样品采集工作；若须新建地下水井，则须先建设地下水监测井后再进行样品采集。

- 1、采样前洗井
- (1) 在监测井建设完成 8h 后，进行成井洗井。

(2) 洗井前对 pH 计、溶解氧仪、浊度仪、电导率仪和氧化还原电位仪等检测仪器进行现场校正。开始洗井时，调整洗井设备的抽提速率至水位无明显下降或不下降，流速应控制在 100~500ml/min，水位降深不超过 10cm，并记录抽水开始时间，同时洗井过程中每隔 5 分钟读取并记录 pH、水温、电导率、溶解氧、氧化还原电位及浊度，直至至少 3 项检测指标连续三次测定的变化达到表 7.2-1 中的稳定标准；若洗井 4h 后出水水质未能达到稳定标准，可采用其他方法进行采样。采样前洗井应避免对井内水体产生气提、气曝等扰动。

表 7.2-1 地下水采样洗井出水水质的稳定标准

检测指标	稳定标准
pH	±0.1 以内

水温	±0.5℃以内
电导率	±10%以内
氧化还原电位	±10mv 以内，或在±10%以内
溶解氧	±0.3 mg/L 以内，或在±10%以内
浊度	≤10 NTU，或在±10%以内

（3）若现场测试参数无法满足要求，或不具备现场测试仪器的，则洗井水体积达到 3~5 倍采样井内水体积后即可进行采样。

（4）采样前洗井过程填写地下水采样井洗井记录单。

（5）采样前洗井过程中产生的废水，统一收集处置。

## 2、地下水样品采集

采样洗井达到要求后，测量并记录水位，若地下水水位变化小于 10cm，则可以立即采样；若地下水水位变化超过 10cm，应待地下水水位再次稳定后采样，若地下水回补速度较慢，原则上应在洗井后 2h 内完成地下水采样。若洗井过程中发现水面有浮油类物质，需要在采样记录单里明确注明。

（1）使用非一次性的地下水采样设备时，在采样前后需对采样设备进行清洗。

（2）地下水采样过程中应做好人员安全 and 健康防护，佩戴一次性的个人防护用品（口罩、手套等），废弃的个人防护用品等垃圾集中收集处置。

（3）地下水样品采集拍照记录地下水样品采集过程应对洗井、装样、以及采样过程中现场快速监测等环节进行拍照记录。

## 7.3 样品保存、流转和制备

### 7.3.1 样品保存

样品保存过程中的质量控制工作主要包括：

（1）样品按名称、编号和粒径分类保存。

（2）新鲜样品，用密封的聚乙烯或玻璃容器在 4℃ 以下避光保存，样品要充满容器。

（3）预留样品在样品库造册保存。

(4) 分析取用后的剩余样品，待测定全部完成数据报出后，也移交样品库保存。

(5) 分析取用后的剩余样品一般保留半年，预留样品一般保留 2 年。

(6) 新鲜样品保存时间参照《土壤环境质量评价技术规范》(HJ/T166-2004)。

(7) 现场采样时详细填写现场观察的记录单，比如土层深度、土壤质地、气味、颜色、含水率，地下水颜色、气味，气象条件等，以便为分析工作提供依据。

(8) 为确保采集、运输、贮存过程中的样品质量，本项目在现场采样过程中设定现场质量控制样品，主要为现场平行样和现场空白样，密码平行样比例不少于 10%，一个样品运送批次设置一个运输空白样品。

土壤样品保存方法和有效时间要求参照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)、《地块 土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ1019-2019) 和全国土壤污染状况详查相关技术规定，地下水样品保存方法和有效时间要求参照《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020、《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 和《全国土壤污染状况详查地下水样品分析方法技术规定》。

样品中项目的（土壤和地下水）部分保存容器，保存条件，及固定剂加入情况汇总表，见下表：

表 7.3-1 样品保存条件表

样品类型	测试项目分类名称	分装容器及规格	保护剂	采样量（体积/重量）	样品保存条件	保存时间
土壤	金属（除汞和六价铬）	聚乙烯、玻璃	/	1.0kg(确保送至实验室的干样不少于 300g)	小于 4℃ 冷藏	180d
	石油烃	500mL 具塞磨口棕色玻璃瓶	/	500mL 瓶装满	4℃以下冷藏，避光，密封	半挥发性有机物有效期 10d； 石油烃有效期 14d
地下水	pH	G 或 P	/	1L	/	10d
	锰	G	硝酸，pH≤2	0.5L	/	30d
	镍	G	硝酸，pH≤2	0.5L	/	30d

	石油类	玻璃瓶	盐酸酸化, pH≤ 2	0.5L	0~4℃冷 藏	3d
	硝酸盐	硬质玻璃瓶 或聚乙烯瓶	/	1L	4℃以下 冷藏	7d
	硫酸盐	硬质玻璃瓶 或聚乙烯瓶				30d

### 7.3.2 样品流转

2025 年 6 月 20 日由四川科盛新环境科技有限公司采集土壤及第一次地下水样品，并于当日由采样人员驾车从监测地点将土壤、地下水装入保温箱中在 4℃ 温度下避光保存送回公司交由公司质控室流转。样品流转完成后存放在样品流转间冰箱中，在样品保存期内分析人员取样完成样品制备及分析。保证了样品流转运输中样品的安全和时效性。

2025 年 8 月 27 日由四川科盛新环境科技有限公司采集第二次地下水样品，并于当日由采样人员驾车从监测地点将地下水装入保温箱中在 4℃ 温度下避光保存送回公司交由公司质控室流转。样品流转完成后存放在样品流转间冰箱中，在样品保存期内分析人员取样完成样品制备及分析。保证了样品流转运输中样品的安全和时效性。

### 7.3.3 样品制备

土壤样品的制备按照 GB/T32722-2016、HJ25.2-2019、HJ/T166-2014 和拟选取分析方法的要求进行。

地下水样品的制备按照 HJ164-2020、HJ1019-2019 和拟选取分析方法的要求进行。

## 8 监测结果分析

### 8.1 土壤监测结果分析

#### 8.1.1 分析方法

土壤样品的分析测试优先按照评价标准推荐方法执行，分析方法检出限满足评价标准限值要求，具有 CMA 资质。

具体分析方法见表 8.1-1 所示

表 8.1-1 土壤测定方法及方法来源表

类别	项目	方法	方法来源	使用仪器	检出限
土壤	pH	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ 962-2018	FE28pH 计 (仪 116)	/
	锰	土壤和沉积物 11 种元素的测定碱熔-电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 974-2018	电感耦合等离子体发射光谱仪 5800 VDV (1090L0362)	0.02g/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	HJ491-2019	AA-7020 原子吸收分光光度计 (仪 094)	3mg/kg
	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	HJ1021-2019	7820A 气相色谱仪 (仪 037)	6mg/kg

#### 8.1.2 各点位监测结果

土壤各监测点结果见表 8.1-2 所示。

表 8.1-2 土壤监测结果

单位：mg/kg；pH 无量纲

采样日期	2025.6.20		分析日期	2025.6.23-7.10	
监测项目	监测点位、深度及结果				
	污水处理站东 北侧（1#） （3.3m）	车间 3 西北侧 （2#） （1.1m）	车间 2 东侧 （3#） （0-0.5m）	一般固废间东 南侧（4#） （0-0.5m）	标准 限值
pH	6.20	6.27	6.45	6.95	/
镍	29	26	18	18	900

锰	240	240	260	210	/
石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	未检出	未检出	未检出	6	4500
监测项目	监测点位、深度及结果				标准 限值
	原料车间与粉 剂车间之间 (5#) (1.1m)	危化品库东 南侧 (6#) (0-0.5m)	项目西北侧厂界外 (背景点) (7#) (0-0.5m)		
pH	7.11	6.88	7.27		/
镍	15	20	26		900
锰	240	260	450		/
石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	未检出	未检出	未检出		4500
评价标准					
《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 和表 2 中第二类用地筛选值标准。					
结果评价					
所监测项目的结果均满足《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 和表 2 中第二类用地筛选值标准的要求。					

### 8.1.3 监测结果分析

本次监测结果表明, 该项目土壤所测指标, 除 pH、锰无标准限值外, 镍、石油烃 (C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>) 的浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》 (GB36600-2018) 中第二类用地筛选值。

## 8.2 地下水监测结果分析

### 8.2.1 分析方法

地下水样品的分析按照 GB/T14848-2017 中的指定方法, 具有 CMA 资质。水样的 pH 为现场测试。

地下水分析方法见表 8.2-1。



表 8.2-1 地下水测定方法及方法来源表

类别	项目	方法	方法来源	使用仪器	检出限
地下水	pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ1147-2020	PHBJ-260 型便携式 pH 计（仪 172）	/
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法	HJ970-2018	752N 紫外可见分光光度计（仪 039）	0.01mg/L
	硝酸盐	水质 无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法	HJ84-2016	CIC-D100 离子色谱仪（仪 143）	0.016mg/L
	硫酸盐				0.018mg/L
	镍	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	ICP-5000 电感耦合等离子体发射光谱仪（仪 033）	0.007mg/L
	锰				0.01mg/L

### 8.2.2 各点位监测结果

地下水各点位监测结果见表 8.2-2~表 8.2-3 所示。

表 8.2-2 地下水监测结果 1

采样日期	2025.6.20		分析日期	2025.6.20-7.1	
监测项目	监测点位及结果				标准限值
	研发楼东南侧（1#）	原料库东南侧（2#）	车间 2 东南侧（3#）	项目西北侧厂界处（背景点）（4#）	
pH（无量纲）	6.8	6.9	6.8	6.9	6.5≤pH≤8.5
石油类（mg/L）	未检出	未检出	未检出	未检出	/
硝酸盐（mg/L）	2.33	0.495	1.78	3.76	≤20.0
硫酸盐（mg/L）	14.6	114	53.8	32.5	≤250
镍（mg/L）	0.016	0.016	0.016	0.016	≤0.02
锰（mg/L）	0.01	0.01	0.37	3.94	≤0.10
评价标准					
《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 和表 2 中Ⅲ类标准。					
结果评价					
所监测车间 2 东南侧（3#）、项目西北侧厂界处（背景点）（4#）锰的结果不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中Ⅲ类标准的要求；其余指标的结果均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 和表 2 中Ⅲ类标准的要求。					

表 8.2-3 地下水监测结果 2

采样日期	2025.8.27	分析日期	2025.8.27-8.29
监测项目	监测点位及结果		标准限值
	研发楼东南侧（1#）	车间 2 东南侧（3#）	
pH（无量纲）	6.8	7.4	6.5≤pH≤8.5
石油类（mg/L）	未检出	未检出	/
硝酸盐（mg/L）	1.52	0.996	≤20.0
硫酸盐（mg/L）	17.7	24.2	≤250
镍（mg/L）	0.018	0.008	≤0.02
锰（mg/L）	0.04	0.16	≤0.10
评价标准			
《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 和表 2 中Ⅲ类标准。			
结果评价			
所监测车间 2 东南侧（3#）锰的结果不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中Ⅲ类标准的要求；其余指标的结果均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 和表 2 中Ⅲ类标准的要求。			

### 8.2.3 监测结果分析

本次监测结果表明，车间 2 东南侧（3#）、项目西北侧厂界处（背景点）（4#）锰的结果不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中Ⅲ类标准的要求，其余各点位指标均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准限值。

### 8.2.4 超标原因分析

针对厂区监测井所测地下水样中锰的浓度超过《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅴ类标准限值情况，对成都科宏达科技有限公司的原辅材料、生产工艺及产污情况进行了核实。经核实成都科宏达科技有限公司生产过程不涉及锰元素，厂区地面完好，通过土壤污染地下水的可行性小，同时监测结果中石油类、硫酸盐、硝酸盐、镍等指标的浓度均较低，推测地下水中锰超标的原因可能为厂区地质条件影响。

### 8.2.5 地下水监测值趋势分析

企业内部重点单元的关注污染物为 pH、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）/石油类、硫酸盐、硝酸盐，本次为第四年进行土壤及地下水自行监测，各数据统计见下表 8.2-4 所示：

表 8.2-4 各污染物浓度变化情况表

监测项目		pH	镍	锰	硫酸盐	硝酸盐	石油类
研发楼 东南侧 (1#)	2022.7.28	7.3	/	0.0573	/	/	未检出
	2023.2.28	7.3	未检出	0.0159	/	/	未检出
	2024.9.23	7.4	0.022	未检出	/	/	未检出
	2025.6.20	6.8	0.016	0.01	14.6	2.33	未检出
	2025.8.27	6.8	0.018	0.04	17.7	1.52	未检出
原料库 东南侧 (2#)	2022.7.28	7.2	/	0.0349	/	/	未检出
	2023.2.28	7.2	0.01	0.0198	/	/	未检出
	2024.6.21	6.6	未检出	0.08	/	/	未检出
	2025.6.20	6.9	0.016	0.01	114	0.495	未检出
车间 2 东南侧 (3#)	2022.7.28	7.2	/	0.0243	/	/	未检出
	2022.11.4	7.5	/	0.0082	/	/	未检出
	2023.2.28	7.4	未检出	0.0174	/	/	未检出
	2023.8.8	7.1	0.008	0.04	/	/	未检出
	2024.4.30	7.1	未检出	0.91	/	/	未检出
	2024.9.23	7.6	0.024	0.10	/	/	未检出
	2025.6.20	6.8	0.016	0.37	53.8	1.78	未检出
	2025.8.27	7.4	0.008	0.16	24.2	0.996	未检出
项目西 北侧厂 界处（背 景点 (4#)）	2022.7.28	7.3	/	0.320	/	/	未检出
	2023.2.28	7.3	未检出	7.48	/	/	未检出
	2024.4.30	7.5	未检出	0.02	/	/	未检出
	2025.6.20	6.9	0.016	3.94	32.5	3.76	未检出

企业内部重点单元的关注污染物为 pH、硫酸盐、硝酸盐、石油类。各监测点位所测石油类的浓度均低于检出限，故不对其进行趋势分析；各点位 pH 均有检出，故对 pH 值进行趋势分析；1#地下水监测井所测硫酸盐、硝酸盐 2 次检出，故对硫酸盐、硝酸盐进行趋势分析；3#地下水监测井所测硫酸盐、硝酸盐 2 次检出，故对硫酸盐、硝酸盐进行趋势分析。

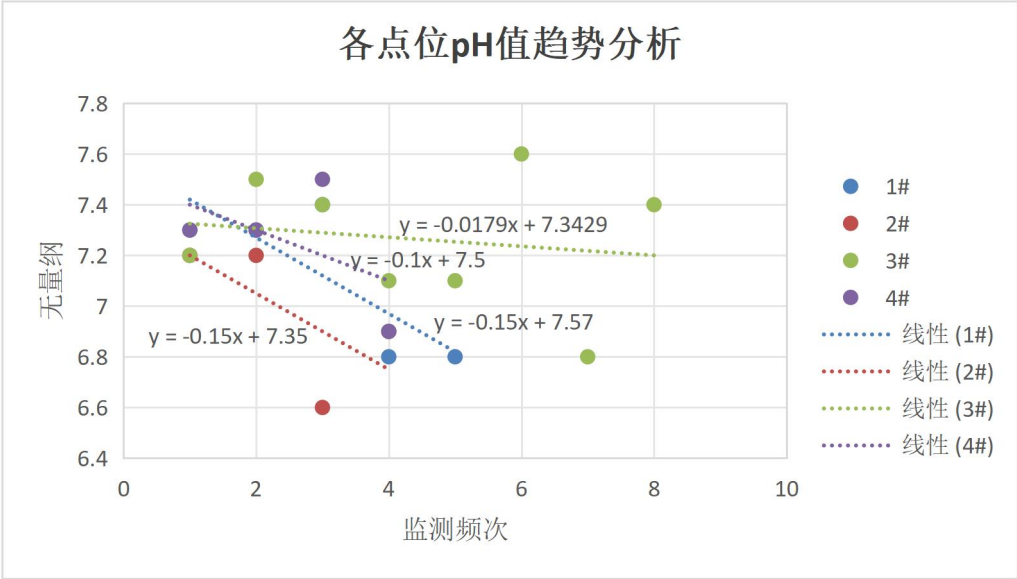


图 8.2-1 各地下水监测井中 pH 值变化趋势分析图

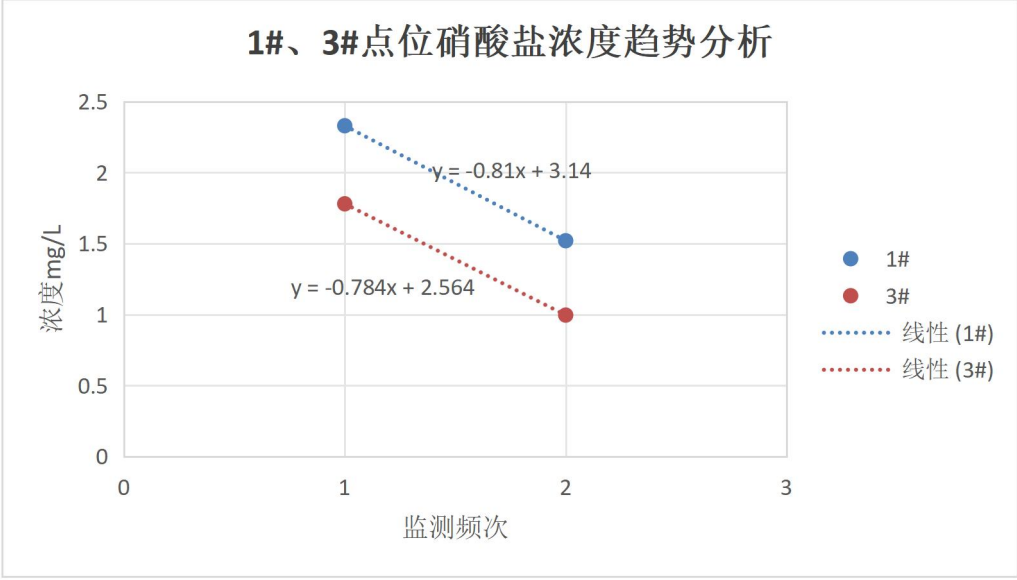


图 8.2-2 1#、3#地下水监测井中硝酸盐变化趋势分析图

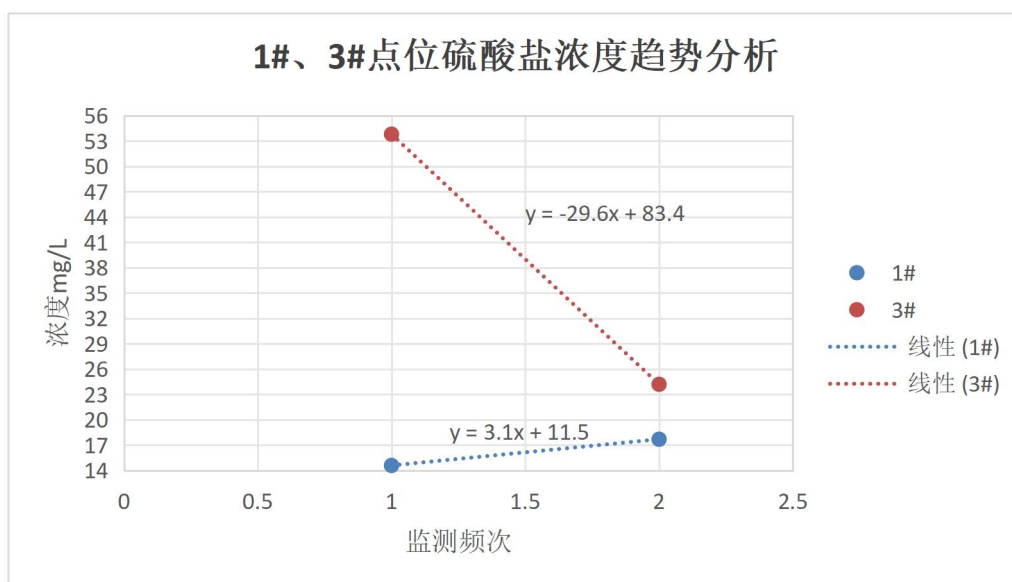


图 8.2-3 1#、3#地下水监测井中硫酸盐变化趋势分析图

监测数据趋势分析结果表明，企业在研发楼东南侧 1#地下水监测井中 pH 值趋势线斜率（ $K=-0.15$ ）小于 0，说明 pH 值呈现下降趋势；企业在原料库东南侧 2#地下水监测井中 pH 值趋势线斜率（ $K=-0.15$ ）小于 0，说明 pH 值呈现下降趋势；企业在车间 2 东南侧 3#地下水监测井中 pH 值趋势线斜率（ $K=-0.0179$ ）小于 0，说明 pH 值呈现下降趋势；企业在项目西北侧厂界处（背景点）4#地下水监测井中 pH 值趋势线斜率（ $K=0.05$ ）（ $K=-0.1$ ）小于 0，说明 pH 值呈现下降趋势。

企业在研发楼东南侧 1#地下水监测井中硝酸盐趋势线斜率（ $K=-0.81$ ）小于 0，说明硝酸盐呈现下降趋势；车间 2 东南侧 3#地下水监测井中硝酸盐趋势线斜率（ $K=-0.784$ ）小于 0，说明硝酸盐呈现下降趋势。

企业在研发楼东南侧 1#地下水监测井中硫酸盐趋势线斜率（ $K=3.1$ ）大于 0，说明硝酸盐呈现上升趋势，与上次监测结果相比，监测增加值为 21.2%，低于 30%；车间 2 东南侧 3#地下水监测井中硫酸盐趋势线斜率（ $K=-29.6$ ）小于 0，说明硫酸盐呈现下降趋势。

由 2025 年度各点位监测结果分析、与前一次监测值对比分析及特征污染物趋势线分析可知，地下水中锰超标的原因可能为厂区地质影响，不是由企业生产活动造成的。研发楼东南侧 1#地下水监测井、车间 2 东南侧 3#地下水监测井中镍连续两次均未检出，说明地下水未受到本项目影响。

后续监测应按照自行监测方案执行，具体监测指标及监测频次如下表所示：

表 8.2-5 土壤和地下水点位监测因子

样品类型	监测单元	点位编号	位置	经纬度 (°)	采样深度	监测频次	监测因子
土壤	/	TBJ	项目西北侧厂界处（背景点）	E103.883693 N30.358037	采集表层土壤（0-0.5m）	1 次/年	pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）、 锰、镍
	单元 A	T3	车间 2 东侧	E103.885552 N30.357549	采集表层土壤（0-0.5m）	1 次/年	
	单元 B	T4	一般固废间东侧	E103.884952 N30.356847	采集表层土壤（0-0.5m）	1 次/年	
	单元 C	T6	危化品库南侧	E103.884431 N30.357542	采集表层土壤（0-0.5m）	1 次/年	
地下水	/	SBJ	项目西北侧厂界处（背景点）	E103.88352 N30.357894	地下水稳定 水位 0.5m 以下	1 次/年	pH、石油类、 硫酸盐、硝酸盐、 锰、镍
	单元 A	S3	车间 2 东南侧	E103.885566 N30.356937		1 次/半年	
	单元 B	S2	原料库东侧	E103.884933 N30.356980		1 次/年	
	单元 C	S1	企业技术中心 南侧	E103.884309 N30.356678		1 次/半年	

## 9 质量保证与质量控制

### 9.1 自行监测质量体系

承担成都科宏达科技有限公司本次自行监测的单位为四川科盛新环境科技有限公司，该公司成立于 2017 年 4 月，坐落于成都经开科技产业孵化园，是一家专业从事环保综合服务的第三方机构，该公司拥有四川省质量技术监督局颁发的检验检测机构资质认定证书（MA，编号：172312050370），符合实验室分析工作的条件和相应资质要求。

公司人员结构完善，总体水平较高，学历层次以本科、研究生为主，聘请从事环境监测工作三十余年的资深专家、教授级高级工程师等担任公司质量负责人与技术负责人，为公司提供专业指导。公司成立专门的质控室，相关人员专职负责监测结果的质量控制措施和程序，保证监测结果准确可靠。

凡承担本项目的采样和检测分析人员，均通过了本项目场地调查检测项目的上岗证考核，并取得了公司内部上岗证。

### 9.2 监测方案制定的质量保证与控制

基于场地环境调查（资料搜集、现场踏勘和现场访谈）结果，按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）及《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）等要求进行布点。

### 9.3 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制

#### 9.3.1 样品采集、保存与流转的质量保证与控制

采样现场质量保证工作主要是保证现场挖掘、采样、样品保存过程满足相应的要求：

（1）土壤采样人员均佩戴一次性 PE 手套进行土壤样品采样，每个土样取样前均更换新的手套，防止样品之间交叉污染。

（2）地下水采样人员采样前需对监测井进行洗井后再进行采样，每个监测井采样前均需润洗采样仪器，防止地下水之间交叉污染。

(3) 采样中认真观察了土壤的组成类型、密实程度、湿度和颜色，并特别注意了是否有异样的污渍或异味存在。

(4) 在两个钻孔之间钻探设备应该进行清洁，与土壤接触的其他采样工具重复使用时也应清洗。现场采样设备和取样装置的清洗方法可参照如下程序：

①用刷子刷洗、空气鼓风、湿鼓风、高压水或低压水冲洗等方法去除黏附较多的污染物；

②用肥皂水等不含磷洗涤剂洗掉可见颗粒物和残余的油类物质；

③用水流或高压水冲洗去除残余的洗涤剂，自来水应为经水处理系统处理的饮用水；

④用蒸馏水或去离子水冲洗；

⑤当采集的样品中含有金属类污染物时，须用 10% 的硝酸冲洗；

⑥用蒸馏水或去离子水冲洗；

⑦用空气吹干后，用塑料或铝箔包好设备。

(5) 针对不同检测项目选择不同样品保存方式，土壤中一般无机物通常用塑料瓶（袋）收集样品。样品采集完毕后，立即将装有样品的保温箱（含冰袋）运送至实验室进行样品检测分析。

(6) 样品保存及流转：建立完整的样品追踪管理程序，包括样品的保存、运输、交接过程的书面记录和责任归属，避免样品被错误放置、混淆及保存过期。

### 9.3.2 样品制备与分析的质量保证与控制

#### 样品制备

土壤样品及时装入风干盘中，置于干净整洁的室内通风处自然风干，适时地压碎、翻动，拣出碎石、沙砾、植物残体。严禁暴晒，并注意防止酸、碱等气体及灰尘的污染。风干后的样品平铺在制样板上，用木棍或塑料棍，碾压，并将植物残体、石块等侵入体和新生体剔除干净（细小已断的植物须根，可采用静电吸附的方法清除）。压碎的土样要全部通过 2mm（20 目）孔径筛。未过筛的土粒必须重新碾压过筛，直至全部样品通过孔径 2mm（20 目）尼龙筛为止。于棕色广口瓶内待用，根据不同分析项目需求的粒径再进行细磨。

取一定体积的均匀水样，加入（1+1）硝酸若干毫升（视取样体积而定，通常每 100mL 样品加 5 毫升）置于电热板上加热消解，确保溶液不沸腾，缓慢加热至



近干（注意：防止把溶液蒸至干涸）取下冷却，反复进行这一过程，直到试样溶液颜色变浅或稳定不变）。冷却后，加入硝酸若干毫升，再加入少量的水，置电热板上继续加热使残渣溶解。冷却后用水定容至取样体积，使溶液保持 5%的硝酸酸度。取与样品相同体积的水按相同的手续制备试剂空白溶液。

**样品分析：**

实验室主要采取实验室平行样和质控样等措施开展质控，平行样相对偏差满足分析方法要求，分析方法没有规定的，按照 HJ/T166-2014、HJ164-2020 执行。质控样满足标准样品证书或标准溶液要求。

具体质量控制措施如下表所示：

**表 9.3-1 2025 年 6 月 20 日土壤及地下水质量保证与控制措施表**

类别	检测项目	质控类型	质控数量	测定结果		技术要求	是否合格
地下水	pH	现场平行样	1	基本值	检查值	误差 $\leq\pm 0.1$ 个 pH 单位	合格
				6.2	6.2		
		质控样	1	7.32		7.33 $\pm$ 0.05	合格
	石油类	样品空白	1	小于检出限		小于检出限	合格
		校核样	1	-3.0%		相对误差不超过 $\pm 10\%$	合格
	硝酸盐	样品空白	2	小于检出限		小于检出限	合格
		实验室平行样	1	基本值	检查值	相对偏差 $\leq 10\%$	合格
				0.6%	1.2%		
		校核样	1	7.8%		相对误差 $\leq\pm 10\%$	合格
	硫酸盐	样品空白	2	小于检出限		小于检出限	合格
		实验室平行样	1	基本值	检查值	相对偏差 $\leq 10\%$	合格
				0.3%	0.3%		
		校核样	1	3.6%		相对误差 $\leq\pm 10\%$	合格
	镍	样品空白	2	小于检出限		小于检出限	合格
		实验室平行样	1	基本值	检查值	相对偏差 $\leq 25\%$	合格
				6.2%	0.0%		
		质控样	1	0.326mg/L		0.314 $\pm$ 0.015mg/L	合格
	锰	样品空白	2	小于检出限		小于检出限	合格

		实验室平行样	1	基本值	检查值	相对偏差≤25%	合格
				0.0%	0.0%		
		质控样	1	0.415mg/L		0.400±0.020mg/L	合格
壤	pH	实验室平行样	1	基本值	检查值	误差≤0.3 个 pH 单位	合格
				6.20	6.21		
		质控样	1	7.99		8.01±0.09	合格
	镍	样品空白	2	小于检出限		小于检出限	合格
		实验室平行样	1	基本值	检查值	相对偏差≤20%	合格
				3.8%	0.0%		
		质控样	1	32mg/kg		33±3mg/kg	合格
	石油 烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	样品空白	1	小于检出限		小于检出限	合格
		校核样	1	5.5%		相对误差≤±10%	合格
		空白加标回收率	1	81.9%		70%-120%	合格
		样品加标回收率	1	62.8%		50%-140%	合格

表 9.3-2 2025 年 8 月 27 日地下水质量保证与控制措施表

类别	检测项目	质控类型	质控数量	测定结果		技术要求	是否合格
地下水	pH	现场平行样	1	基本值	检查值	误差≤±0.1 个 pH 单位	合格
				6.8	6.8		
		质控样	1	7.31		7.33±0.05	合格
	石油类	样品空白	1	小于检出限		小于检出限	合格
		校核样	1	-1.2%		相对误差不超过±10%	合格
	硝酸盐	样品空白	2	小于检出限		小于检出限	合格
		实验室平行样	1	基本值	检查值	相对偏差≤10%	合格
				0.0%	0.0%		
		校核样	1	-5.2%		相对误差≤±10%	合格
	硫酸盐	样品空白	2	小于检出限		小于检出限	合格
		实验室平行样	1	基本值	检查值	相对偏差≤10%	合格
				0.0%	0.0%		

		校核样	1	-9.5%		相对误差 $\leq\pm 10\%$	合格
	镍	样品空白	2	小于检出限		小于检出限	合格
		实验室平行样	1	基本值	检查值	相对偏差 $\leq 25\%$	合格
				0.0%	0.0%		
		质控样	1	0.317mg/L		0.314 $\pm$ 0.015mg/L	合格
	锰	样品空白	2	小于检出限		小于检出限	合格
		实验室平行样	1	基本值	检查值	相对偏差 $\leq 25\%$	合格
				0.0%	6.3%		
		质控样	1	0.405mg/L		0.400 $\pm$ 0.020mg/L	合格

## 10 结论与措施

### 10.1 监测结论

受成都科宏达科技有限公司的委托，四川科盛新环境科技有限公司开展了场地土壤和地下水自行监测。本次场地土壤和地下水自行监测共布设了 7 个土壤采样点（3 个深层土壤、4 个表层土壤）和 4 个地下水采样点。

根据获取的检测数据，分析评价场地土壤和地下水环境质量现状，得出如下结论：

（1）土壤检测结果表明，在项目场地内所测土壤指标的浓度均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。本项目土壤关注污染物中石油烃（ $C_{10}\sim C_{40}$ ）指标浓度均低于标准限值，说明该地块未受到污染。

（2）地下水检测结果表明，2025 年 6 月 20 日所监测车间 2 东南侧（3#）、西北侧厂界处（背景点）（4#）地下水锰含量不满足《地下水质量标准》

（GB/T14848-2017）III 类标准要求，2025 年 8 月 27 日所监测车间 2 东南侧（3#）地下水中所测锰含量不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求。其余各点位地下水指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求。

成都科宏达科技有限公司生产过程中不涉及锰等金属，锰指标不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求，应该是由于厂区地质条件影响，不是由企业生产活动造成的。

综上所述，成都科宏达科技有限公司地块内土壤未明显受到企业生产活动的影响，土壤各项监测指标都在相应的标准要求范围内；地下水浓度除受地质影响较大的锰指标外，其余指标能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类要求。

### 10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因

（1）建立隐患排查制度，加强隐患排查，一定时间内对特定生产项目、特定区域或特定材料进行专项巡查，如污水处理池、应急水池、废水排水系统、

车间 1、2、3 等识别泄漏、扬撒和溢漏的潜在风险，发现泄漏，及时消除隐患，并做好检查记录，尽可能减少土壤和地下水被污染的风险。

（2）鉴于场地调查的不确定性，从人群健康角度考虑，生产场地在后续生产经营过程中如发现严重异味等异常情况应立即停止生产并征询主管部门意见。

（3）按照要求和规范每年对生产场地开展土壤、地下水环境监测，并向社会公开监测结果。

（4）建议对厂区地下水进行持续跟踪监测。在场地后续使用过程及新改扩建项目中，建议企业规范作业，进一步做好三废管理，避免相关物料泄漏污染场地土壤及地下水环境。

## 附件

附件 1 重点监测单元清单

附件 2 现场采样照片

附件 3 洗井记录

附件 4 监测报告

附件 1 重点监测单元清单

重点监测单元清单

序号	重点区域及设施名称	功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标	是否为隐蔽性设施	单元类别	备注
单元 A	污水处理池	对厂区污水进行处理	脂肪醇聚氧乙烯醚、甘油、五氧化二磷、氯乙酸、磷酸、硫酸、硝酸、氯化氢、戊二醛、次氯酸钠等	土壤：pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）；地下水：pH、石油类、硫酸盐、硝酸盐	E103.884823° N30.357495°	是	一类	污水处理池（3m）、应急水池（3.2m）、车间 2 旁废水池（1.3m）为地下池体，车间废水排水系统设置有地下管道（管道埋深为 1m）。单元面积 <6400m <sup>2</sup>
	应急水池	对厂区暂时不能处理的废水进行暂存	脂肪醇聚氧乙烯醚、甘油、五氧化二磷、氯乙酸、磷酸、硫酸、硝酸、氯化氢、戊二醛、次氯酸钠等	土壤：pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）；地下水：pH、石油类、硫酸盐、硝酸盐	E103.884739° N30.357511°	是		
	车间 2 旁废水池	暂存车间废水	脂肪醇聚氧乙烯醚、甘油、戊二醛等	pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	E103.885439° N30.357359°	是		
	危废暂存间	危险废物贮存库	废过滤棉、废活性炭、废机油、废润滑油、检验室废液等	土壤：pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）；地下水：pH、石油类	E103.884805° N30.357372°	否		
	车间 1、2、3	对各种原辅材料进行分装、复配	脂肪醇聚氧乙烯醚、甘油、五氧化二磷、氯乙酸、磷酸、硫酸、硝酸、氯化氢、戊二醛、次氯酸钠等	土壤：pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）；地下水：pH、石油类、硫酸盐、硝酸盐	E103.885192° N30.357161°	否		
	废水排水系统（车间 1、2、3）	排放车间废水	脂肪醇聚氧乙烯醚、甘油、五氧化二磷、氯乙酸、磷酸、硫酸、硝酸、氯化氢、戊二醛、次氯酸钠等	土壤：pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）；地下水：pH、石油类、硫酸盐、硝酸盐	E103.885514° N30.357359°	是		
	散装货物储存与暂存	暂存洗釜水	脂肪醇聚氧乙烯醚、甘油、五氧化二磷、氯乙酸、磷酸、硫酸、硝酸、氯化氢、戊二醛、次氯酸钠等	土壤：pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）；地下水：pH、石油类、硫酸盐、硝酸盐	E103.885596° N30.357093°	否		

序号	重点区域及设施名称	功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标	是否为隐蔽性设施	单元类别	备注
			酸、硝酸、氯化氢、戊二醛、次氯酸钠等	水：pH、石油类、硫酸盐、硝酸盐				
单元B	成品库	暂存产品	脂肪醇聚氧乙烯醚、甘油、五氧化二磷、氯乙酸、磷酸、硫酸、硝酸、氯化氢、戊二醛、次氯酸钠等	土壤：pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）；地下水：pH、石油类、硫酸盐、硝酸盐	E103.885296° N30.356785°	否	二类	单元面积 <6400m <sup>2</sup>
	散装货物储存与暂存	暂存液体原料或产品	脂肪醇聚氧乙烯醚、甘油、五氧化二磷、氯乙酸、磷酸、硫酸、硝酸、氯化氢、戊二醛、次氯酸钠等	土壤：pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）；地下水：pH、石油类、硫酸盐、硝酸盐	E103.885014° N30.357374°	否		
	原料库	暂存原料	脂肪醇聚氧乙烯醚、甘油	土壤：pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）；地下水：pH、石油类	E103.884773° N30.357126°	否		
单元C	危化品库	暂存危险化学品原料	柴油、磷酸、硝酸、硫酸、碘化钾、次氯酸钠、氯乙酸、盐酸等	土壤：pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）；地下水：pH、石油类、硫酸盐、硝酸盐	E103.884392° N30.357646°	否	一类	原料车间、粉剂车间设置地下管道（管道埋深为1m），单元面积 <6400m <sup>2</sup>
	废水排水系统（原料车间、粉剂车间、实验室）	排放车间废水	脂肪醇聚氧乙烯醚、甘油、五氧化二磷、氯乙酸、磷酸、硫酸、硝酸、氯化氢、戊二醛、次氯酸钠等	土壤：pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）；地下水：pH、石油类、硫酸盐、硝酸盐	E103.884519° N30.3571421°	是		
	实验室（企业技术中心）	检测、分析原料或产品成分	脂肪醇聚氧乙烯醚、甘油、五氧化二磷、氯乙酸、磷酸、硫酸、硝酸、氯化氢、戊二醛、次氯酸钠等	土壤：pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）；地下水：pH、石油类、硫酸盐、硝酸盐	E103.884751° N30.356791°	否		



附件 2 现场采样照片

成都科宏达科技有限公司



1#地下水第一次采样工作照片



2#地下水采样工作照片



3#第一次地下水采样工作照片



4#地下水采样工作照片





1#土壤采样工作照片

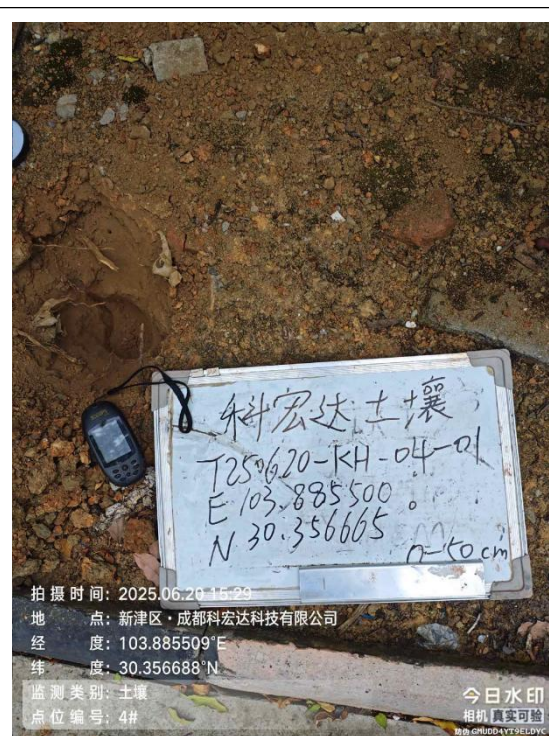


2#土壤采样工作照片





3#土壤采样工作照片

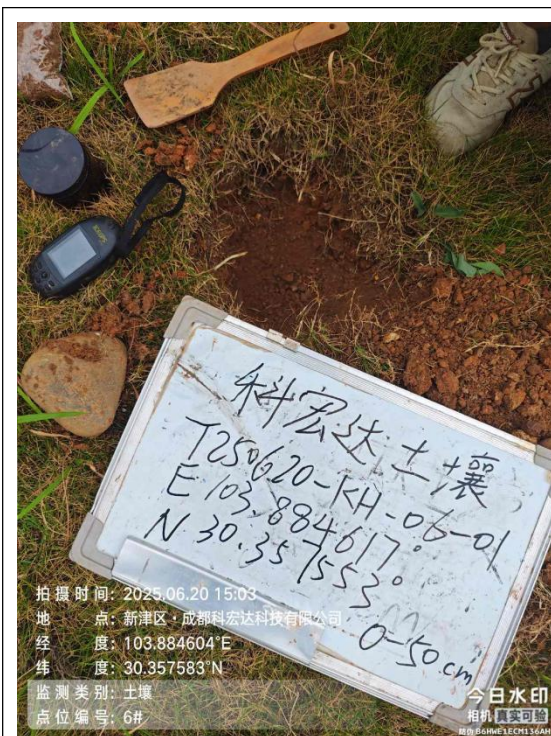


4#土壤采样工作照片



5#土壤采样工作照片





6#土壤采样工作照片



7#土壤采样工作照片



1#第二次地下水采样工作照片



3#第二次地下水采样工作照片

附件 3 洗井记录

KSX-JJ097 地下水监测井记录表

第 / 页 共 / 页

地下水监测井洗井记录表

项目简称: KH  
经纬度: E102.984439° N30.256733°  
监测井名称及编号: 研发楼南侧 1#  
洗井日期: 2025.6.20

洗井时间	水位 (m)	出水流速 (mL/min)	累计洗井体积 (L)	pH 值	水温 (°C)	电导率 (μs/cm)	氧化还原电位 (mv)	溶解氧 (mg/L)	浊度 (NTU)
10:10-10:32	7.79	500		6.7	22.6				7.6
10:37-10:42	7.80	500		6.8	22.6				7.5
10:47-10:52	7.82	500		6.8	22.6				7.5
稳定标准 (至少 3 个检测指标连续 3 次检测稳定)				±0.1	±0.5	±10%	±10 或±10%	±0.3 或±10%	≤10 或±10%
备注: 本次采用低流量潜水泵进行洗井, 设置出水流速为 500mL/min, 水位下降未超过 10cm, 3 次测定 pH、水温、浊度达到稳定状态, 结束洗井									

洗井人员: 苑生 冯雷  
记录人员: 苑生  
审核人员: 杨海峰

KSX-JJ097 地下水监测井记录表

第 / 页 共 / 页

地下水监测井洗井记录表

项目简称: KH  
经纬度: E63.885631° N30.357049°  
监测井名称及编号: 车间 2 井南侧 3#  
洗井日期: 2025.6.20

洗井时间	水位 (m)	出水流速 (mL/min)	累计洗井体积 (L)	pH 值	水温 (°C)	电导率 (μs/cm)	氧化还原电位 (mv)	溶解氧 (mg/L)	浊度 (NTU)
11:44-12:04	7.18	500		6.9	20.8				3.0
12:09-12:14	7.21	500		6.8	20.8				2.8
12:19-12:24	7.23	500		6.8	20.7				2.8
稳定标准 (至少 3 个检测指标连续 3 次检测稳定)				±0.1	±0.5	±10%	±10 或±10%	±0.3 或±10%	≤10 或±10%
备注: 本次采用低流量潜水泵进行洗井, 设置出水流速为 500mL/min, 水位下降未超过 10cm, 3 次测定 pH、水温、浊度达到稳定状态, 结束洗井									

洗井人员: 冯雷 苑生  
记录人员: 苑生  
审核人员: 杨海峰



地下水监测井洗井记录表

项目简称: KH  
经纬度: E103.884109° N30.357795° 监测井名称及编号: 湘西水侧/取水(背景站) 4# 洗井日期: 2025.6.20

洗井时间	水位 (m)	出水流速 (mL/min)	累计洗井体积 (L)	pH 值	水温 (°C)	电导率 (μs/cm)	氧化还原电位 (mv)	溶解氧 (mg/L)	浊度 (NTU)
13:45-14:20	8.07	500	/	7.0	21.1	/	/	/	5.8
14:25-14:30	8.09	500		6.9	21.0				5.6
14:35-14:40	8.12	500		6.9	21.0				5.5
稳定标准 (至少 3 个检测指标连续 3 次检测稳定)				±0.1	±0.5	±10%	±10 或±10%	±0.3 或±10%	≤10 或±10%
备注: 本次采用低流量潜水泵进行洗井, 设置出水流速为 500mL/min, 水位下降不超过 10cm, 3 次检测时, 水温、浊度达到稳定状态, 结束洗井									

洗井人员: 陈永昌 记录人员: 陈佳 审核人员: 杨海清

第一次地下水采样洗井记录

地下水监测井洗井记录表

项目简称: KH  
经纬度: N30.356728° E103.884440° 监测井名称及编号: 研发楼东侧11井 洗井日期: 2025.08.27

洗井时间	水位 (m)	出水流速 (mL/min)	累计洗井体积 (L)	pH 值	水温 (°C)	电导率 (μs/cm)	氧化还原电位 (mv)	溶解氧 (mg/L)	浊度 (NTU)
13:35-14:10	7.90	500	-	6.9	20.3	-	-	-	3.0
14:15-14:20	7.83	500	-	6.9	20.6	-	-	-	5.7
14:25-14:30	7.88	500	-	6.9	20.6	-	-	-	4.3
稳定标准 (至少 3 个检测指标连续 3 次检测稳定)				±0.1	±0.5	±10%	±10 或±10%	±0.3 或±10%	≤10 或±10%
备注: 本次洗井使用低流量泵, 设置出水流速为 500mL/min, 水位下降不超过 10cm, 3 次检测时, 水温、浊度、水质达到稳定状态结束洗井									

洗井人员: 王 杰 记录人员: 王 杰 审核人员: 杨海清

地下水监测井洗井记录表

项目简称: KH. 监测井名称及编号: 李国2东南侧井 洗井日期: 2025.08.27

经纬度: ~~132°25'17.28" E 103°57'06.66" N~~ ~~132°25'17.28" E 103°57'06.66" N~~

洗井时间	水位 (m)	出水流速 (mL/min)	累计洗井体积 (L)	pH 值	水温 (°C)	电导率 (μs/cm)	氧化还原电位 (mv)	溶解氧 (mg/L)	浊度 (NTU)
14:47-15:22	7.10-7.12	500	/	7.3	21.4	/	/	/	75
15:27-15:32	7.13	500		7.4	21.3				77
15:37-15:42	7.18	500		7.4	21.2				78
稳定标准 (至少 3 个检测指标连续 3 次检测稳定)				±0.1	±0.5	±10%	±10 或±10%	±0.3 或±10%	≤10 或±10%
备注: 本次洗井使用低流量泵, 设置出水流速为 500 mL/min, 水位下降不超过 10m, 3次测量 pH, 水温, 浊度, 水质达到稳定后结束洗井。									

洗井人员: 孙晓浩 记录人员: 王强 审核人员: 杨海峰

第二次地下水采样洗井记录