

资阳市净源城市环境有限责任公司 (医废中心) 土壤污染隐患排查报告

委托单位：资阳市净源城市环境有限责任公司

编制单位：四川和鉴检测技术有限公司

2021 年 11 月

《资阳市净源城市环境有限责任公司（医废中心）土壤污染隐患排查报告》

专家函审意见修改对照表

根据 2021 年 11 月 28 日《资阳市净源城市环境有限责任公司（医废中心）土壤污染隐患排查报告》专家函审意见，我单位对该报告进行了修改完善，现说明如下：

序号	专家意见	修改内容
1	细化医废中心与垃圾填埋场的关系，进一步核实垃圾填埋场地下水监测数据与医废中心的关系	已细化医废中心与垃圾填埋场的关系，进一步核对了垃圾填埋场地下水监测数据与医废中心的关系（见 1.1 章节、2.10 章节）
2	以项目所在地进行自然概述的简化描述，核实区域环境资料，尽可能采用资阳统计年鉴数据以及最新的人口统计数据	已根据项目所在区域情况核实简化了区域环境资料，对其中涉及的人口统计根据《资阳市 2020 年国民经济和社会发展统计公报》修改了最新的人口统计数据（见 2.4 章节）
3	细化生产工艺、产污环节及污染防治措施介绍，需补充完善垃圾填埋场停止填埋之前经处理后的医疗废物去向	已细化生产工艺、产污环节及污染防治措施介绍，补充完善了垃圾填埋场停止填埋之前经处理后的医疗废物去向（见 2.7 章节、2.8 章节）
4	根据隐患排查内容和结果，改进防渗措施建议的可操作性及针对性，增加操作人员的防护措施，优化土壤污染隐患整改方案	已在整改方案中改进防渗措施建议的可操作性及针对性，增加了操作人员的防护措施，优化了土壤污染隐患整改方案（见 5.2 章节）
5	校核文本，完善附图附件	校核文本，完善了附图附件

修改单位：四川和鉴检测技术有限公司

2021年11月30日

目 录

1 总论.....	1
1.1 编制背景.....	1
1.2 排查目的和原则.....	3
1.2.1 排查目的.....	3
1.2.2 排查原则.....	4
1.3 排查范围.....	4
1.4 编制依据.....	6
1.4.1 法律法规与政策文件.....	6
1.4.2 技术标准、导则和规范.....	7
1.4.3 其他相关文件和资料.....	8
2 企业概况.....	9
2.1 企业基础信息.....	9
2.2 历史沿革.....	10
2.3 敏感目标.....	14
2.4 区域水文地质.....	15
2.4.1 地形地貌.....	15
2.4.2 气候气象.....	16
2.4.3 水文和地质地层条件.....	17
2.5 建设项目情况.....	19
2.6 原辅材料及产品情况.....	20
2.7 生产工艺及产排污环节.....	22
2.8 污染防治措施.....	23
2.8.1 废水.....	23
2.8.2 废气.....	23
2.8.3 噪声污染与治理.....	24
2.8.4 固体废物污染与治理.....	24
2.8.5 地下水污染与治理.....	24
2.9 涉及的有毒有害物质.....	24

2.10 历史土壤和地下水环境监测信息.....	25
2.11 特征污染因子识别.....	28
3. 排查方法.....	30
3.1. 资料收集.....	30
3.2 人员访谈.....	31
3.3 重点场所或者重点设施设备确定.....	32
3.4 现场排查方法.....	34
3.4.1 液体储存.....	34
3.4.2 散装液体转运与厂内运输.....	36
3.4.3 货物的储存和运输.....	38
3.4.4 生产区.....	40
3.4.5 其他活动区.....	41
4 土壤污染隐患排查.....	43
4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查.....	43
4.1.1 液体储存区.....	43
4.1.2 散装液体转运与厂内运输.....	45
4.1.3 货物的储存和传输.....	49
4.1.4 生产区.....	52
4.1.5 其他活动区.....	53
4.2 日常巡查记录检查.....	55
4.3 隐患排查台账.....	56
5 结论和建议.....	66
5.1 隐患排查结论.....	66
5.2 隐患整改方案及建议.....	67
5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议.....	68

附图：

附图 1：本项目地理位置图

附图 2：本项目平面布置及雨污管网图

附图3：本项目分区防渗图

附件：

附件 1：有毒有害物质信息清单

附件 2：重点场所或者重点设施设备清单

附件 3：人员访谈记录表

另附：专家函审意见

1 总论

1.1 编制背景

土壤是人类赖以生存与发展的极其重要的物质基础，一旦被重金属等污染，将会对人居环境和食品安全造成长期、严重影响。2016 年，国务院印发《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号，简称“土十条”），土十条要求：“自 2017 年起，有关地方人民政府要与重点行业企业签订土壤污染防治责任书，明确相关措施和责任”。2017 年四川省人民政府印发《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》，方案要求“自 2017 年起，属地政府要与行政区域内的重点行业企业签订土壤污染防治责任书，明确相关措施和责任”。

为贯彻落实《中华人民共和国土壤污染防治法》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，指导和规范土壤污染重点监管单位建立土壤污染隐患排查制度，生态环境部发布了“关于发布《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》的公告”（生态环境部公告 2021 年第 1 号，2021.1.5），《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（以下简称《指南》）中提出“重点监管单位原则上应在本指南发布后一年内，以厂区为单位开展一次全面、系统的土壤污染隐患排查，新增重点监管单位应在纳入土壤污染重点监管单位名录后一年内开展。”

资阳市净源城市环境有限责任公司（医废中心）（原资阳市创达医疗废物集中处置有限公司）被列入《2021 年资阳市重点排污单位名录》中“三、土壤环境污染重点监管单位名录”，行业类别为“危险废物治理”。根据资阳市生态环境局相关要求，资阳市净源城市环境有限责任公司（医废中心）需开展土壤污染隐患排查。

资阳市创达医疗废物集中处置有限公司位于资阳市净源城市环境有限责任公司用地范围内，两家公司法人一致，目前资阳市净源城市环境有限责任公司已完成对资阳市创达医疗废物集中处置有限公司的整合工作，统

一更名为资阳市净源城市环境有限责任公司（于 2021 年 11 月 17 日取得新营业执照），资阳市创达医疗废物集中处置有限公司注销。由于资阳市净源城市环境有限责任公司（医废中心）（原资阳市创达医疗废物集中处置有限公司）和资阳市净源城市环境有限责任公司在《2021 年资阳市重点排污单位名录》中“三、土壤环境污染重点监管单位名录”中分别属于两家公司（见表 1.1-1），故本次土壤污染隐患排查报告按照《2021 年资阳市重点排污单位名录》中将资阳市净源城市环境有限责任公司的医废中心和生活垃圾填埋场单独进行土壤污染隐患排查。

本次委托工作由资阳市净源城市环境有限责任公司委托我单位（四川和鉴检测技术有限公司）开展了资阳市净源城市环境有限责任公司（医废中心）2021 年度土壤污染隐患排查工作，我单位按照最新《指南》要求，对整个医废中心项目所在区域进行了现场踏勘、资料收集，在项目设计资料、生产现状分析、污染物排放及环保措施、土壤和地下水历史监测数据、土壤污染风险防控措施分析的基础上，对可能涉及土壤污染的工业活动和设施进行了隐患识别和措施排查，在此基础上形成了《资阳市净源城市环境有限责任公司（医废中心）土壤污染隐患排查报告》。

表 1.1-1 2021 年资阳市重点排污单位名录节选

三、土壤环境污染重点监管单位名录						
序号	企业名称	行政区划 (市)	行政区划 (县)	行业类别	统一社会信用代码	组织机构代码
1	四川中车玉柴发动机股份有限公司	资阳市	临空经济区	3620 汽车用发动机制造	91512000675780420C()	67578042-0()
2	四川南骏汽车集团有限公司	资阳市	高新区	3611 汽柴油车整车制造	915120002068004688()	20680046-8()
3	四川省资阳市天华塑胶有限公司	资阳市	高新区	2929 塑料零件及其他塑料制品制造	915120022068040551()	20680405-5()
4	现代商用汽车(中国)有限公司	资阳市	高新区	3611 汽柴油车整车制造	91512000717885213B()	71788521-3()
5	资阳市润丰化工有限公司	资阳市	高新区	2611 无机酸制造	91512000777934101F()	77793410-1()
6	安岳县兴安城市建设投资开发有限公司	资阳市	安岳县	7820 环境卫生管理	915120216969585150()	69695851-5()
7	乐至县仁和环保有限责任公司(城市生活垃圾处理厂)	资阳市	乐至县	7820 环境卫生管理	91512022784700768F(01)	78470076-8(01)
8	中节能(资阳)环保能源有限公司	资阳市	雁江区	4417 生物质能发电	91512000MA64J8MC5W()	MA64J8MC-5()
9	中节能安岳清洁技术发展有限公司	资阳市	安岳县	7724 危险废物治理	91512021MA66NGMM28()	MA66NGMM-2()
10	中车资阳机车有限公司	资阳市	雁江区、临空经济区	3712 铁路机车车辆制造	91512000786693055N(01)	78669305-5(01)
11	资阳市净源城市环境有限责任公司	资阳市	高新区	7820 环境卫生管理	91512002735852191F()	73585219-1()
12	资阳市创达医疗废物集中处置有限公司	资阳市	高新区	7724 危险废物治理	91512002759733058D()	75973305-8()

1.2 排查目的和原则

1.2.1 排查目的

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《土壤污染防治行动计划》的要求：落实土壤污染防治工作责任，强化监督考核，控制土壤环境风险和隐患。结合项目生产特点，识别特征污染物，并通过现场排查工作，确定项目生产运营中潜在污染物质的土壤污染风险防控的完整性和规范性。针对排查出的可能涉及土壤污染的工业活动和设施进行整改，建立土壤污染隐患排查制度，及时发现土壤污染隐患并采取措施消除或者降低隐患，进一步完善土壤污染防控体系，确保环境安全。

1.2.2 排查原则

《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》中明确要求：排放重点污染物的企业需强化土壤风险管控，并提出防范土壤污染的具体措施；核实需要建设的土壤污染防治设施是否满足“与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”，加强对土壤环境重点企业监管。《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》中提出“重点监管单位原则上应在本指南发布后一年内，以厂区为单位开展一次全面、系统的土壤污染隐患排查，新增重点监管单位应在纳入土壤污染重点监管单位名录后一年内开展。”

隐患排查遵循全面排查、重点关注的原则，对项目所有生产经营活动进行全面排查，且根据项目的环境影响特点和污染特征有针对性的确定重点排查区域。对已存在泄漏污染或重大污染风险隐患的设施或生产节点进行记录、建立清单，为整改设计和措施完善方案提供依据。在确保土壤环境安全前提下尽量采取技术有效、经济可行的原则，从环保工程（风险管控）措施及运行管理制度两方面，提出整改方案和措施完善建议，确保符合环境保护的相关要求。

1.3 排查范围

资阳市净源城市环境有限责任公司有垃圾填埋场和医废中心两个项目，本次土壤污染隐患排查的范围为资阳市净源城市环境有限责任公司（医废中心）项目所在区域，位于四川省资阳市雁江区松涛镇五显村三组 60 号，本项目占地面积 3667 平方米（约 5.5 亩）。设有蒸煮车间、冻库、盐酸暂存间等。排查范围见图 1.3-1 和图 1.3-2。

5

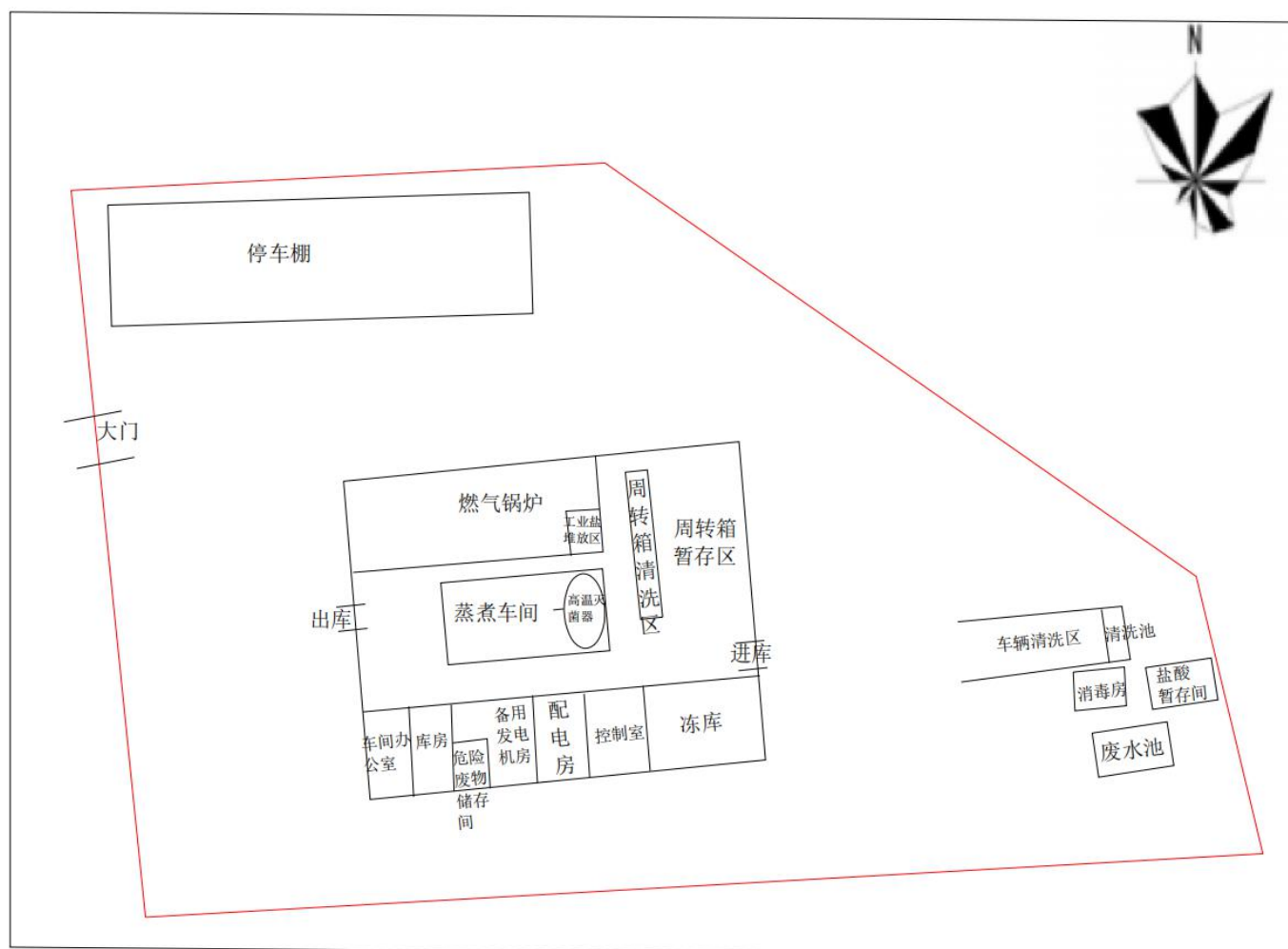


图 1.3-2 本次隐患排查区域平面布置

1.4 编制依据

1.4.1 法律法规与政策文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年）；
- (3) 《中华人民共和国土地管理法》（2015 年）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；
- (7) 《国务院办公厅转发环境保护部等部门关于加强重金属污染防治工作的指导意见》（国办发[2009]61 号）；

（8）《国务院办公厅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）；

（9）《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）；

（10）《污染地块土壤环境管理办法》（部令第42号）；

（11）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令第3号）；

（12）关于《印发〈土壤污染防治行动计划四川省工作方案〉2020年度实施计划》的通知（四川省污染防治攻坚战领导小组办公室，2020年3月7日）；

（13）《四川省生态环境厅办公室关于做好土壤污染重点监管单位环境监督管理工作的通知》（川环办函〔2021〕83号）；

（14）《2021年资阳市重点排污单位名录》。

1.4.2 技术标准、导则和规范

（1）关于发布《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》的公告（生态环境部公告2021年第1号，2021.1.5）；

（2）《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；

（3）《国家危险废物名录》（2021年版）；

（4）《危险化学品重点危险源辨识》（GB18218-2018）；

（5）“关于发布《有毒有害水污染物名录（第一批）》的公告”（公告2019年第28号，2019.7.24）；

（6）“有毒有害大气污染物名录（2018年）发布”（公告2019年第4号，2019.1.23，中华人民共和国中央人民政府）；

（7）“关于发布《优先控制化学品名录（第一批）》的公告”（公告2017年第83号，2017.12.27）；

（8）“关于发布《优先控制化学品名录（第二批）》的公告”（公告 2020 年 第 47 号，2020.10.30）；

（9）《危险化学品名录（2015 版）》（2015.2）。

1.4.3 其他相关文件和资料

（1）《资阳市医疗废物集中处置中心建设项目环境影响报告书》，（四川省环境保科学研究院，2006 年 3 月）；

（2）《资阳市医疗废物集中处置中心建设项目竣工环境保护验收监测报告》，（福环监字（2017）第 0014 号，四川福德昌环保科技有限公司，2017 年 10 月）；

（3）资阳市创达医疗废物集中处置有限公司排污许可证（证书编号：91512002759733058D002V，2020年4月18日）；

（4）《资阳市城市生活垃圾处理厂土壤环境自行监测方案》（四川中衡检测技术有限公司，2020 年 11 月）；

（5）《资阳市城市生活垃圾处理厂 2020 年度土壤环境自行监测报告》（四川中衡检测技术有限公司，2020 年 12 月）。

2 企业概况

2.1 企业基础信息

表 2.1-1 企业基本情况

企业名称	资阳市净源城市环境有限责任公司
曾用名	资阳市医疗废物集中处置中心、资阳市创达医疗废物集中处置有限公司
关于企业情况	资阳市创达医疗废物集中处置有限公司位于资阳市净源城市环境有限责任公司用地范围内，两家公司法人一致，目前资阳市净源城市环境有限责任公司已完成对资阳市创达医疗废物集中处置有限公司的整合工作，统一更名为资阳市净源城市环境有限责任公司（于 2021 年 11 月 17 日取得新营业执照）
法人	何小波
单位所在地	四川省资阳市雁江区松涛镇五显村三组 60 号
地理坐标	本项目中心坐标：东经104°37'，北纬30°5'
项目所属行业类别	危险废物治理
企业人员规模	资阳市净源城市环境有限责任公司共 51 人，医废中心项目 20 人
企业产品	医疗废物处置
所属工业园区	资阳市城南工业集中发展区
成立时间	2004 年 4 月
运营时间	2017 年 7 月
地块利用历史	2004 年之前为资阳市净源城市环境有限责任公司空地（该区域未填埋），2004 年~至今为医废中心项目用地
用地权属	资阳市环境卫生管理处
项目占地面积	3667 平方米（约 5.5 亩）
项目工作制度	医废中心年工作 365 天，两班制（每班 16h）

2.2 历史沿革

根据历史影像，2004 年之前，所在区域为资阳市净源城市环境有限责任公司内空地，未填埋；2004 年为以医废中心项目用地，本项目于 2017 年 7 月至今正式运行本项目。

调查评价区域地块历史卫星影像如图 2.2-1 所示。从 2014 年~至今，地块内平面布置无变化维持原状至今。

表 2.2-1 厂区历史变迁情况

时间	地块归属	地块使用历史	备注
2004年以前	资阳市环境卫生管理处	地块所在区域为荒地	资阳市净源城市环境有限责任公司
2004-至今	资阳市环境卫生管理处	资阳市医疗废物集中处置中心建设项目	







2014 年 11 月 11 日卫星图





2020 年 4 月 28 日卫星图

图 2.2-1 本项目历史影像图

2.3 敏感目标

资阳市净源城市环境有限责任公司（医废中心）位于四川省资阳市雁江区松涛镇五显村三组 60 号，四周为资阳市净源城市环境有限责任公司（生活垃圾填埋场）项目用地，本项目周边外环境简单，500m 范围的敏感目标主要为农用地，其 500m 范围内的农户已搬迁，仅剩下部分未拆除房屋，见表 2.3-1 所示，本项目外环境关系如图 2.3-1 所示。

表2.3-1 排查项目周边外环境关系一览表

外环境名称	是否属于敏感目标	与排查项目关系	距排查项目 500m 范围内最近距离 (m)
农用地	是	四周均有分布	50 (西南侧)
石油管道防腐公司	否	西北侧	230
重庆川油资阳驾校	否	西北侧	210
工业厂房	否	北侧	86

驾校	否	西南侧	229
四川欧重汽车配件公司	否	南侧	340
资阳市净源城市环境有限责任公司（生活垃圾填埋场）项目）	否	紧邻，四周	0

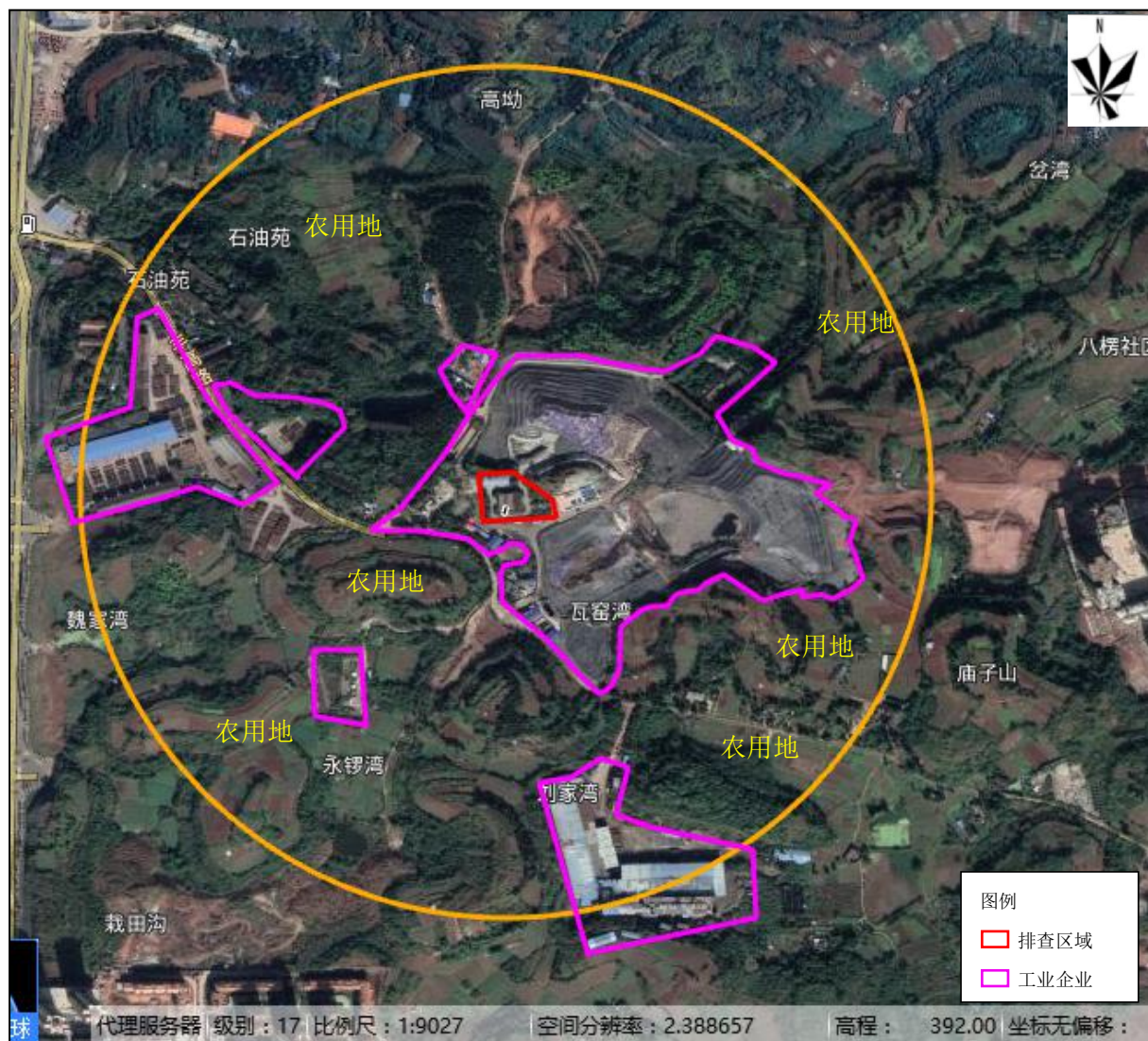


图 2.3-1 排查范围周边外环境关系图

2.4 区域水文地质

2.4.1 地形地貌

资阳市位于四川盆地丘陵区中部，地跨东经 104°11'23" 至 105°45'13"，北纬 29°40'33" 至 30°38'48"，西北靠成都市和德阳市，西南连眉山市和内江市，东北邻遂宁市，东南接重庆市。居沱江一级支流沱江、二级支流涪

江的中游，并处于两江流域之间，龙泉山脉以东，是成都市的东大门。幅员面积 7962.56 平方公里，城区面积 37.5 平方公里，根据《资阳市 2020 年国民经济和社会发展统计公报》（资阳市人民政府，2021.3.1），年末户籍登记总户数 123.4 万户，户籍总人口 338.9 万人，其中城镇人口 64.7 万人，乡村人口 274.2 万人。

2.4.2 气候气象

资阳市雁江区属亚热带湿润气候区，具有气候温和、雨量充沛、无霜期长等特点，降雨多集中在 6-9 月，占全年雨量的 75%以上。地处小风速区，全年静风频率为 49.1%，也是四川省低日照区，阴天占全年的 40.47%，年平均风速为 1.1 米/秒。风向频率多为静风，静风频率为 26%。

多年平均气温	18.9℃
多年极端最高气温	42.6℃
多年极端最低气温	-2.8℃
日照时数	1990hr
多年平均总云量	6.4 成
多年平均降雨量	698mm
多年平均相对湿度	70%
多年平均风速	2.0m/s
最大风速	8.61m/s
全年主导风向	NE 和 N

2.4.3 水文和地质地层条件

本项目位于资阳市雁江区境内，其雁江区内地质地层及水文条件描述见下：

（1）地质

雁江区地处龙泉山褶皱南翼，属川中褶皱带，威远旋扭北缘波及区，地质构造简单，未发现明显断层，向斜、背斜等构造，陡岩附近有由重力作用形成的零星小断层或小滑坡体。出露地表岩层绝大部分为平缓的单斜岩质，沱江沿岸附近略有隆起。沱江东部岩层向东北方向倾斜，沱江西部岩层向西北方向倾斜，倾角 $2^{\circ} \sim 8^{\circ}$ ，区域性构造裂隙不发育。

区内地质构造不发育，且未见构造形迹通过，调查过程中亦未发现因地质构造引起的地质灾害，说明地质构造对区内地质灾害的影响不明显。

（2）地层

雁江区境内出露于地表的地层，除沱江及其较大支流沿岸有少量的新生代第四系地层外，其余广大地区均为中生代侏罗系地层，厚度约 1428-1824m，区内的地层出露有侏罗系中统沙溪庙组(J_{2s})：上统遂宁组(J_{3s})、上统蓬莱镇组(J_{3p})及新生代第四系中更新统冰水冰碛层(Q_2^{fgl+gl})、新生代第四系上更新统冰水堆积层(Q_3^{fgl})、新生代第四系全新统河流冲积层(Q_4^{al})。

（3）水文

1、地表水

雁江区境内河流均属沱江水系，沱江将区境划分为沱东、沱西两部分。沱东地区的河流自北向南流入沱江，沱西地区的河流大部分由南向北流入沱江。流域面积 100 平方公里的河流，有阳化河、潼家河、清水河、三江

口河、滕溪河、九曲河以及与资中交界处的球溪河。流域面积在 6-50 平方公里的溪流，有王二溪、孔子溪、黄泥河等 18 条，这些溪流源短流小，洪枯变化大。九曲河为简阳市、资阳市界河，河宽 20-26m，弯曲系数 2.28，河口流量 $3.01\text{m}^3/\text{s}$ ，总落差 80m（423m-343m）。



图 2.4-1 雁江区水系图

2、地下水

项目区属四川中部红层丘陵区，以基岩裂隙层间水为主，仅在沱江河谷两侧漫滩及阶地上及冰水堆积台地上有少量松散层孔隙水分布。水文地质条件的形成受岩相建造、地形地貌及气象水文等因素的影响和控制，具有独特的水文地质特征。

区内地下水按岩性及赋存方式、水理性质及水力特征，可划分为两种类型：松散堆积层孔隙水和基岩裂隙层间水。

2.5 建设项目情况

资阳市净源城市环境有限责任公司（医废中心）（原资阳市创达医疗废物集中处置有限公司）成立于 2004 年 4 月，于 2017 年 7 月开始运行，主要从事医疗废物处置，采用高温蒸煮工艺，收集的医疗废物主要包括资阳市及其附属区县产生的医疗废物。处理的医疗废物对象为医疗感染性废物和损伤性废物。不含药物性废物、化学性废物。日处理医疗废物 5 吨/天。设有蒸煮车间、冻库、盐酸暂存间等。其排查范围内项目组成见表 2.5-1。

表 2.5-1 排查范围内项目组成一览表

项目名称		建设内容
主体工程	蒸煮车间	高温蒸煮系统，有一高温灭菌器，功率：22kw/h 380v 规格：Φ1520mm长2740mm，容积：2.7m ³
	气体净化系统	真空系统：真空泵24-28' ' Hg 蒸汽冷凝系统
	后处理系统	破碎机处理能力400kg/h
	周转箱清洗区	自动清洗装置，清洗周转箱
	控制室	对高温蒸煮系统进行中控
辅助工程	燃气锅炉	于2017年改为燃气锅炉
	停车棚	停放车辆，包含医疗废物专用车
	车间办公室	/
	库房	储存劳保用品和次氯酸钠空桶
	冻库	面积：7.8m*5.3m=41.34m ² ，满足72小时贮存量
	周转箱暂存区	存放清洗后的周转箱
	车辆清洗区	进场车辆进行冲洗
三废治理	废水治理	盐酸暂存区 储存盐酸
		消毒房 对废水池中的废水进行预处理，加入消毒剂（盐酸和次氯酸钠通过发生器生成二氧化氯消毒剂），调节pH
		废水池 储存生产过程中产生的废水，包括周转箱清洗废水，蒸汽冷凝水、车辆清洗水
	固废治理 次氯酸钠空桶暂存于库房中，定期由厂家回收更换新的次氯酸钠。危险废物暂存于危险废物储存间，定期交由有资质单位处置	

	废气治理	锅炉废气经10m高排气筒排放。蒸煮废气由进口设备中自带的尾气处理系统进行高效过滤、吸附，再通过15m高排气筒排放
--	------	--

2.6 原辅材料及产品情况

本项目为危险废物处理行业，原料为资阳市各个区县的医疗废物（仅为医疗感染性废物和损伤性废物，不含药物性废物、化学性废物）。关于本项目的处理的医疗废物分类见表 2.6-1 和表 2.6-2。本项目的原辅材料使用情况见表 2.6-3。

表 2.6-1 医疗废物分类名录（1）（来源《国家危险废物名录》（2021 年版））

废物类别	行业来源	废物代码	危 险 废 物	危险特性 ¹
HW01 医疗废物 ²	卫生	841-001-01	感染性废物	In
		841-002-01	损伤性废物	In
		841-003-01	病理性废物	In
		841-004-01	化学性废物	T/C/I/R
		841-005-01	药物性废物	T

表 2.6-2 医疗废物分类名录（2）

类别	特 征	常见组分或者废物名称
感 染 性 废 物	携带病原微生物，具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	1. 被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括： ◆棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料； ◆一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械； ◆废弃的被服； ◆其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。 2. 医疗机构收治的隔离传染病病人或疑似传染病病人产生的生活垃圾。 3. 病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。 4. 各种废弃的医学标本。 5. 废弃的血液、血清。 6. 使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。
病 理 性 废 物	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等	1. 手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等。 2. 医学实验动物的组织、尸体。 3. 病理切片后废弃的人体组织、病理膜块等。
损 伤 性 废 物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	1. 医用针头、缝合针。 2. 各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等。 3. 载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。
药 物 性 废 物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品	1. 废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。 2. 废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物，包括： ◆致癌性药物，如硫唑嘌呤、苯丁酸氮芥、萘氮芥、环孢霉素、环磷酰胺、苯丙胺酸氮芥、司莫司汀、三苯氧氨、硫替派等； ◆可疑致癌性药物，如：顺铂、丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥等； ◆免疫抑制剂。 3. 废弃的疫苗、血液制品等。
化 学 性 废 物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	1. 医学影像室、实验室废弃的化学试剂。 2. 废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂。 3. 废弃的汞血压计、汞温度计

表 2.6-3 原辅材料一览表

序号	物料名称	用量	来源
1	医疗废物	5t/d	资阳市全市及其区县
2	车辆和机械用油	12.6t/a	外购
3	次氯酸钠	2440kg/a	消毒药剂原料，外购，桶装
4	盐酸	852kg/a	消毒药剂原料，外购，桶装

5	活性炭	0.1t/a	外购
---	-----	--------	----

2.7 生产工艺及产排污环节

项目采用高温高压蒸汽灭菌工艺处理医疗废物。高温高压蒸汽灭菌法是在密封的高压灭菌器中通入 134℃ 以上的蒸汽，使内部产生 210kPa 以上的压强，具体取值取决于设备的尺寸和类型，以及废物的组成后湿度。废物在高压灭菌器中停留时间不少于 45min，得到充分穿透，确保病原有机体被破坏。新一代高压蒸汽灭菌技术中加入了浸渍或研磨，确保蒸汽更好的穿透废物，能取得更好的处理效果。本项目具体工艺介绍如下：

- 1、从医院收集来的经分类的医疗废物在周转箱中送到处理装置车间，将医疗废物连同包装袋一起倒入特制的铝合金小车中；
- 2、小车装满后推入高温高压处理容器，可以根据处理量一次推入 3 辆小车；
- 3、当所有小车推入容器，关闭高温高压容器门。操作人员按照，操作要求通过中央控制系统开启医院垃圾处理设备进行一个循环的处理工作；本项目的高温蒸汽来源为燃气锅炉提供的蒸汽；
- 4、医疗废物经过高温高压容器在密封抽真空达到 0.095Mpa 以上的真空度、高压+高温、冷凝水降温排放和蒸汽降压后送出高温高压容器；
- 5、高温蒸汽处理后的医疗废物密闭与负压状态下进行破碎毁形处理，物料破碎后的粒径不应大于 5cm。从而使物料变成无形、无菌、无病毒的一般废物垃圾，在生活垃圾填埋场未停止填埋之前（2020.12.14）送城市生活垃圾填埋场划专区进行安全填埋，在生活垃圾填埋场停止填埋之后送中节能（资阳）环保能源有限公司焚烧处理。

生产工艺及产污位置见图 2.7-1。

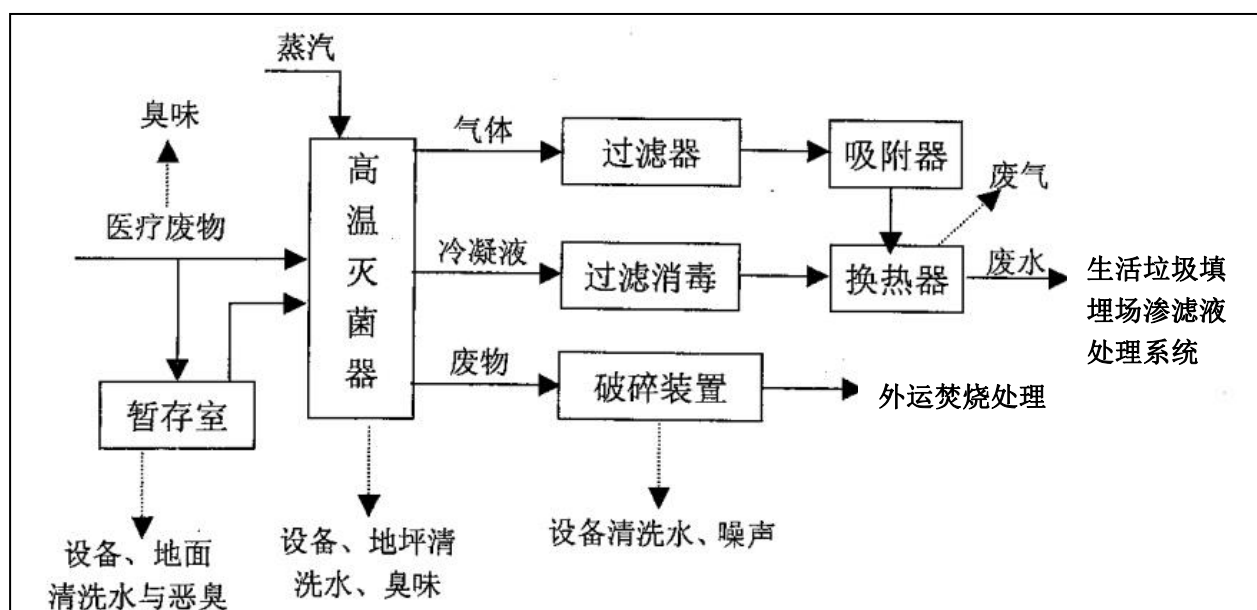


图 2.7-1 高温蒸煮工艺流程及产污位置图

2.8 污染防治措施

2.8.1 废水

生产过程中会产生蒸汽冷凝水、设备、车辆清洗、车间地坪消毒清洗水。生产废水进入废水池经消毒预处理（目前本项目采用盐酸和次氯酸钠经二氧化氯发生器发生反应后产生二氧化氯作为消毒剂）后，通过污水管网排入资阳市净源城市环境有限责任公司（生活垃圾填埋场）项目的渗滤液处理系统处理达标后排放。生活污水依托厂内化粪池，本项目所在排查范围内不设卫生间。

2.8.2 废气

营运期过程中会产生蒸煮废气、蒸煮间和储存期间散发的恶臭和燃气锅炉废气。

生产工艺处理废物过程中产生的蒸煮废气（废热蒸汽）由进口设备中自带的尾气处理系统进行高效过滤、吸附，再通过 15m 高排气筒排放。

燃气锅炉废气经 10m 高排气筒排放。

医疗废物冻库设置为独立封闭库房，冻库和蒸煮间安装除臭系统和设置卫生防护距离的方式处理恶臭。

2.8.3 噪声污染与治理

项目噪声主要抽真空泵、消毒池水泵、破碎设备的噪声，噪声源强70-85dB（A），项目噪声源采取隔声、减震、合理布置、设置绿化隔离带等措施隔声降噪。

2.8.4 固体废物污染与治理

本项目运行过程中会产生一般固体废物和危险废物，一般固体废物包括：生活垃圾、经处理后的医疗废物；危险废物包括废活性炭和废滤芯，在处理蒸煮废气的尾气处理系统中产生。生活垃圾收集后由环卫统一收集处理。医疗废物通过高压灭菌处理后通过破碎机破碎后目前送至中节能（资阳）环保能源有限公司焚烧处理（在生活垃圾填埋场未停止填埋之前（2020.12.14）送城市生活垃圾填埋场划专区进行安全填埋）。废活性炭和废滤芯属于危险废物，储存于危废暂存间中，定期交有资质单位处置。次氯酸钠空桶和盐酸空桶由厂家回收更换。

2.8.5 地下水污染与治理

整个厂区内的重点区域均进行了重点防渗（混凝土+环氧树脂膜+混凝土，部分车间在混凝土基础上还铺设了瓷砖）。

2.9 涉及的有毒有害物质

根据对本项目的原辅材料和三废的分析，结合《指南》中对“有毒有害物质”的解释，对比《有毒有害水污染物名录（第一批）》、《有毒有害大气污染物（2018年）》、《国家危险废物》（2021年版）、《土壤环

境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》、《优先控制化学品名录（第一批）》和《优先控制化学品名录（第二批）》，确定本项目的原辅材料及固废中存在有以下有毒有害物质，其有毒有害物质一览表见表 2.9-1。

表 2.9-1 有毒有害物质一览表

有毒有害物质名称	危险特性	来源	备注
医疗废物	感染性	原料	原料
废活性炭	毒性	废气处理设施	危险废物
废滤芯	毒性	废气处理设施	

2.10 历史土壤和地下水环境监测信息

根据人员访谈，资阳市净源城市环境有限责任公司日常运行过程中，随着国家相关政策的出台，企业严格落实相关政策，在土壤和地下水的环保意识方面，对医废中心和生活垃圾填埋场项目开展了有关土壤和地下水的工作，于 2020 年编制完成了编制《资阳市城市生活垃圾处理厂土壤环境自行监测方案》，并于同年开展了土壤和地下水监测。

医废中心四周被生活垃圾填埋场包裹，医废中心内无地下水监测井，未开展过地下水监测，但生活垃圾填埋场四周设有地下水监控系统。且医废中心本身潜在污染影响较小，本报告中列举生活垃圾填埋场的地下水监测数据，此监测数据可侧面反应整个资阳市净源城市环境有限责任公司的所在区域的地下水情况。

在2020年自行监测中涉及医废中心的土壤土壤监测指标、监测结果及监测点位如下表2.10-1。医废中心相邻地块四周的地下水土壤监测指标、监测结果及监测点位如下表2.10-2。

根据对医废中心范围内历年的土壤监测结果汇总分析，结果表明医废中心范围内的土壤中监测指标的监测结果均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018 表 1 和表 2 中筛选值第二类用地标准限值，资阳市净源城市环境有限责任公司所在区域四周的地下水监测部分点位监测结果存在部分超标现象（《地下水质量标准》GB/T14848-2017 表 1 中 III 类标准限值）。

表2.10-1 医废中心项目范围内历年土壤监测情况一览表

监测年份	2020年
监测报告编号	四川中衡检测技术有限公司(报告编号ZHJC[环] 202011098号)
监测点位	资阳市净源城市环境有限责任公司厂区内共14个点，其中医废中心1个点（11#），和生活垃圾填埋场13个点
土壤样品	医废中心范围内1个
采样时间	2020.12.1
采样深度	0-20cm
监测指标	13项
	pH值、汞、砷、铜、铅、六价铬、镉、镍、铍、氰化物、硒、锌、锰
监测指标	测量值范围（mg/kg）
pH 值（无量纲）	
铅	22
镉	0.2
汞	0.138
砷	5.26
铜	34
镍	45
六价铬	未检出
铍	1.19
氰化物	0.05
硒	0.072
锰	777
锌	117
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 中筛选值第二类用地标准限值
监测结果	达标



注：11#土壤点位属于医废中心内点位

表2.10-2 资阳市净源城市环境有限责任公司范围内2020年地下水自行监测情况一览表

监测年份	2020年
监测报告编号	四川中衡检测技术有限公司（报告编号ZHJC[环] 202011098号）
监测点位	6个
采样时间	2020.12.2
监测指标	22项
	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、氟化物、镉、铁、锰、铜、锌、总大肠菌群
评价标准	《地下水质量标准》GB/T14848-2017 中 III 类标准限值
监测结果	W1 地块内西侧监测井铁、锰、总大肠菌群、铅、W2 地块外西侧扩散井总硬度、溶解性总固体、氯化物、铁、锰、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、W5 地块外下游 20m 监测井锰、铅、W6 地块外下游 50m 监测井铁、锰、耗氧量监测结果均不符合《地下水质量标准》GB/T14848-2017 表 1 中 III 类标准限值，其余监测项目监测结果均符合《地下水质量标准》GB/T14848-2017 表 1 中 III 类标准限值。



2.11 特征污染因子识别

本项目行业类别属于危险废物治理，仅涉及医疗废物的处理。结合《北京市重点企业土壤环境自行监测技术指南（暂行）》的“附表 2-2 各行业可能存在的特征污染物”，本项目属于附表 2-2 中“772 环境治理业（危废、医废处置）”，再结合本项目原辅料（涉及到盐酸的使用以及备用发电机用油）和《资阳市城市生活垃圾处理厂土壤环境自行监测方案》（四川中衡检测技术有限公司，2020 年），确定本项目关注的污染物重点考虑 A1 类、A2 类、D1 类、C3 类，其污染识别汇总详见表 2.11-1。

表 2.11-1 本项目潜在污染物汇总表

重点区域	主要潜在污染物
蒸煮车间	A1 类、A2 类
备用发电机房	C3 类
危险废物储存间	A1 类、A2 类

附表 2-1 常见特征污染物类别及项目

类别	项目
A1类-重金属8种	镉、铅、铬、铜、锌、镍、汞、砷
A2类-重金属与元素8种	锰、钴、硒、钒、锑、铈、铍、钼
A3类-无机物2种	氰化物、氟化物
B1类-挥发性有机物16种	二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、氯仿、三氯乙烷、四氯化碳、二氯丙烷、三氯乙烯、三氯乙烷、四氯乙烯、四氯乙烷、二溴氯甲烷、溴仿、三氯丙烷、六氯丁二烯、六氯乙烷
B2类-挥发性有机物9种	苯、甲苯、氯苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、三甲苯、二氯苯、三氯苯
B3类-半挥发性有机物1种	硝基苯
B4类-半挥发性有机物4种	苯酚、硝基酚、二甲苯酚、二氯酚
C1类-多环芳烃类15种	萘烯、萘、苊、菲、蒽、荧蒽、苝、苯并[a]蒽、屈、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]苝、茚并[1,2,3-c,d]苝、二苯并[a,h]蒽、苯并[g,h,i]苝
C2类-农药和持久性有机物	滴滴涕、六六六、氯丹、灭蚁灵、六氯苯、七氯、三氯杀螨醇
C3类-石油烃	C10-C40总量
C4类-多氯联苯12种	2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯(PCB189)、2,3',4,4',5,5'-六氯联苯(PCB167)、2,3,3',4,4',5'-六氯联苯(PCB157)、2,3,3',4,4',5-六氯联苯(PCB156)、3,3',4,4',5,5'-六氯联苯(PCB169)、2,3,4,4',5-五氯联苯(PCB123)、2,3',4,4',5-五氯联苯(PCB118)、2,3,3',4,4'-五氯联苯(PCB105)、2,3,4,4',5-五氯联苯(PCB114)、3,3',4,4',5-五氯联苯(PCB126)、3,3',4,4'-四氯联苯(PCB77)、3,4,4',5-四氯联苯(PCB81)
D1类-土壤pH	土壤pH

注: *不含共平面多氯联苯。

附表 2-2 各行业可能存在的特征污染物

国民经济行业分类 (GB/T 4754)		特征污染物类别
25 石油加工、炼焦和核燃料加工业	251 精炼石油产品制造	A1类-重金属8种、A2类-重金属与元素8种、A3类-无机物2种、B2类-挥发性有机物9种、B4类-半挥发性有机物4种、C1类-多环芳烃类15种、C3类-石油烃
26 化学原料和化学制品制造业	261 基础化学原料制造 (无机、有机)	A1类-重金属8种、A2类-重金属与元素8种、A3类-无机物2种、C3类-石油烃 (无机化学原料制造) A1类-重金属8种、A2类-重金属与元素8种、A3类-无机物2种、B1类-挥发性有机物16种、B2类-挥发性有机物9种、B3类-半挥发性有机物1种、B4类-半挥发性有机物4种、C1类-多环芳烃类15种、C3类-石油烃 (有机化学原料制造)
	265 合成材料制造	A1类-重金属8种、A2类-重金属与元素8种、A3类-无机物2种、B1类-挥发性有机物16种、B2类-挥发性有机物9种、B3类-半挥发性有机物1种、B4类-半挥发性有机物4种、C1类-多环芳烃类15种、C3类-石油烃
	266 专用化学品制造	A1类-重金属8种、A2类-重金属与元素8种、A3类-无机物2种、B1类-挥发性有机物16种、B2类-挥发性有机物9种、B3类-半挥发性有机物1种、B4类-半挥发性有机物4种、C1类-多环芳烃类15种、C3类-石油烃、C4类-多氯联苯12种
33 金属制品业	336 金属表面处理及热处理加工	A1类-重金属8种、A2类-重金属与元素8种、D1类-土壤pH
59 仓储业	599 其他仓储业	A1类-重金属8种、B2类-挥发性有机物9种、B3类-半挥发性有机物1种、B4类-半挥发性有机物4种、C3类-石油烃
77 生态保护和环境治理业	772 环境治理业 (危废、医废处置)	A1类-重金属8种、A2类-重金属与元素8种
78 公共设施管理业	782 环境卫生管理 (生活垃圾处置)	

注：*各重点企业可以根据地块环境识别的有关结果结合上表选择确定特征污染物进行分析测试，对于未在本表中提及所属行业的企业，应根据企业具体情况，在附表2-1中自行选择分析测试项目并在每年上报的监测计划中说明选取原因。

3.排查方法

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（以下简称《指南》）的要求，排查方法主要通过资料收集、人员访谈，确定重点场所和重点设施设备，即可能或易发生有毒有害物质渗漏、流失、扬散的场所和设施设备，然后开展现场排查，并落实后期整改与建档。其排查程序见图 3.1。

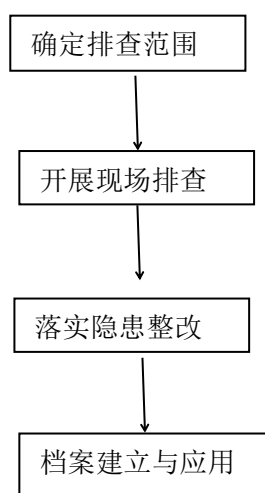


图 3.1 排查工作程序和要点

3.1.资料收集

2021 年 10 月，我方调查人员对资阳市净源城市环境有限责任公司（医废中心）的相关资料进行了收集，包括其基本信息、生产信息、环境管理信息等，并梳理有毒有害物质信息清单，收集的资料清单见表 3.1-1。

表3.1-1 本项目收集的资料一览表

序号	类别	信息项目	备注
1	基本信息	项目平面布置图及面积	
2		营业执照	
3		雨污管网图	
4	生产信息	项目工艺流程图	
5		化学品信息（特别是有毒有害物质生产、使用、转运、储存等情况）	
6	环境管理	建设项目环境影响报告书/表	
7		竣工环保验收报告	
8		排污许可证	
9		相关月报报表和季度报表	来源排污许可信息公开平台

10	重点场所、设施 设备管理情况	重点场所的警示牌、操作规程的设定情况	
----	----------------	--------------------	--

3.2 人员访谈

在现场踏勘的同时，我方调查人员对本项目负责人、环保管理人员进行了访谈，补充了解了本项目生产、布局、环境管理等相关信息。人员访谈结果见表 3.2-1，人员访谈记录表见附件 3。

表 3.2-1 人员访谈结果一览表

序号	访谈内容	人员访谈结果
1	企业是否曾经有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？若选是，堆放场在哪？堆放什么废弃物？	无
2	企业内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？若选是，排放沟渠的材料是什么？是否有无硬化或防渗的情况？	有，车间内沟渠，防渗+水泥硬化
3	企业内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？若选是，是否发生过泄漏？	否
4	企业是否有工业废水的地下输送管道或储存池？若选是，是否发生过泄漏？	是，废水池和废水管道（PVC材质，位于车间外到废水池之间），未发生过泄漏
5	企业内是否曾经发生过环境污染事故？	否
6	企业周边邻近地块是否发生过环境污染事故？	否/不确定
7	是否有废气排放？是否有废气在线监测装置？是否有废气治理设施？	有废气产生，无废气在线监测装置，有废气治理设施
8	是否有工业废水产生？是否有废水在线监测装置？是否有废水治理设施？	有工业废水产生，无废水在线监测装置，仅对废水做消毒预处理
9	是否有固废产生？若选是，其固废储存场所措施是否完善？	否
10	是否有危废产生？若选是，危废的储存方式是否规范？是否定期转运危废？	有危废产生，危废储存方式规范，且定期转运危废
11	企业内及周边是否闻到过由土壤散发的异常气味？	否
12	企业内土壤是否曾受到污染？	否/不确定
13	企业内地下水是否曾受到污染？	否/不确定
14	企业内环保设施是否正常运行？	是
15	企业生产过程中是否发生过化学品泄漏事故？	否
16	企业内是否备有相关环境应急物资？	是
17	企业是否开展过土壤环境调查？若选是，其调查结果是否存在污染情况？	不确定
18	企业是否开展过土壤或地下水环境监测？	不确定

3.3 重点场所或者重点设施设备确定

重点监管单位重点排查对象主要为重点场所或者重点设施设备，即可能或易发生有毒有害物质渗漏、流失、扬散的场所和设施设备。主要包括以下内容，见表 3.3-1。

表3.3-1 有潜在土壤污染隐患的重点场所或者重点设施设备

序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备
1	液体储存	地下储罐、接地储罐、离地储罐、废水暂存池、污水处理池、初级雨水收集池
2	散装液体转运与厂内运输	散装液体物料装卸、管道运输、导淋、传输泵
3	货物的储存和传输	散装货物储存和暂存、散装货物传输、包装货物储存和暂存、开放式装卸
4	生产区	生产装置区
5	其他活动区	废水排水系统、应急收集设施、车间操作活动、分析化验室、一般工业固体废物贮存场、危险废物贮存库

根据对本项目的现场踏勘、资料收集，对照表 3.3-1，确定本项目内存在以下重点场所和设施设备，见表 3.3-2。

表 3.3-2 本项目内重点场所及设施设备一览表

序号	涉及的工业活动	重点场所分类		涉及的对重点设施
1	液体储存	储罐类储存设施	地下储罐	/
			接地储罐	/
			离地储罐	/
		池体类储存设施	地下或者半地下储存池	清洗池（地下池体）
				废水池（地下池体）
2	散装液体转运与厂内运输	散装液体物料装卸	顶部装载	/
			底部装卸	/
		管道运输	地下管道	盐酸输送
			地上管道	柴油输送、盐酸输送
		导淋		/
		传输泵		自吸泵（消毒房内）

			潜水泵（废水池内）
			增压泵（废气处理设施和周转箱清洗）
3	货物的储存和传输	散装货物储存和暂存	冻库
			工业盐堆放区
		散装货物密闭式/开放式传输	医疗废物入库
			医疗废物出库
		包装货物的储存和暂存	/
		开放式装卸（倾倒、填充）	医疗废物投料
4	生产区	生产加工装置	高温灭菌器
5	其他活动区	废水排水系统	污水沟渠（地下沟渠、地下管道、地上管道）
		应急收集设施	/
		车间操作活动	/
		分析化验室	/
		一般工业固体废物贮存场	/
		危险废物贮存库	危险废物储存间

备注“/”代表不涉及

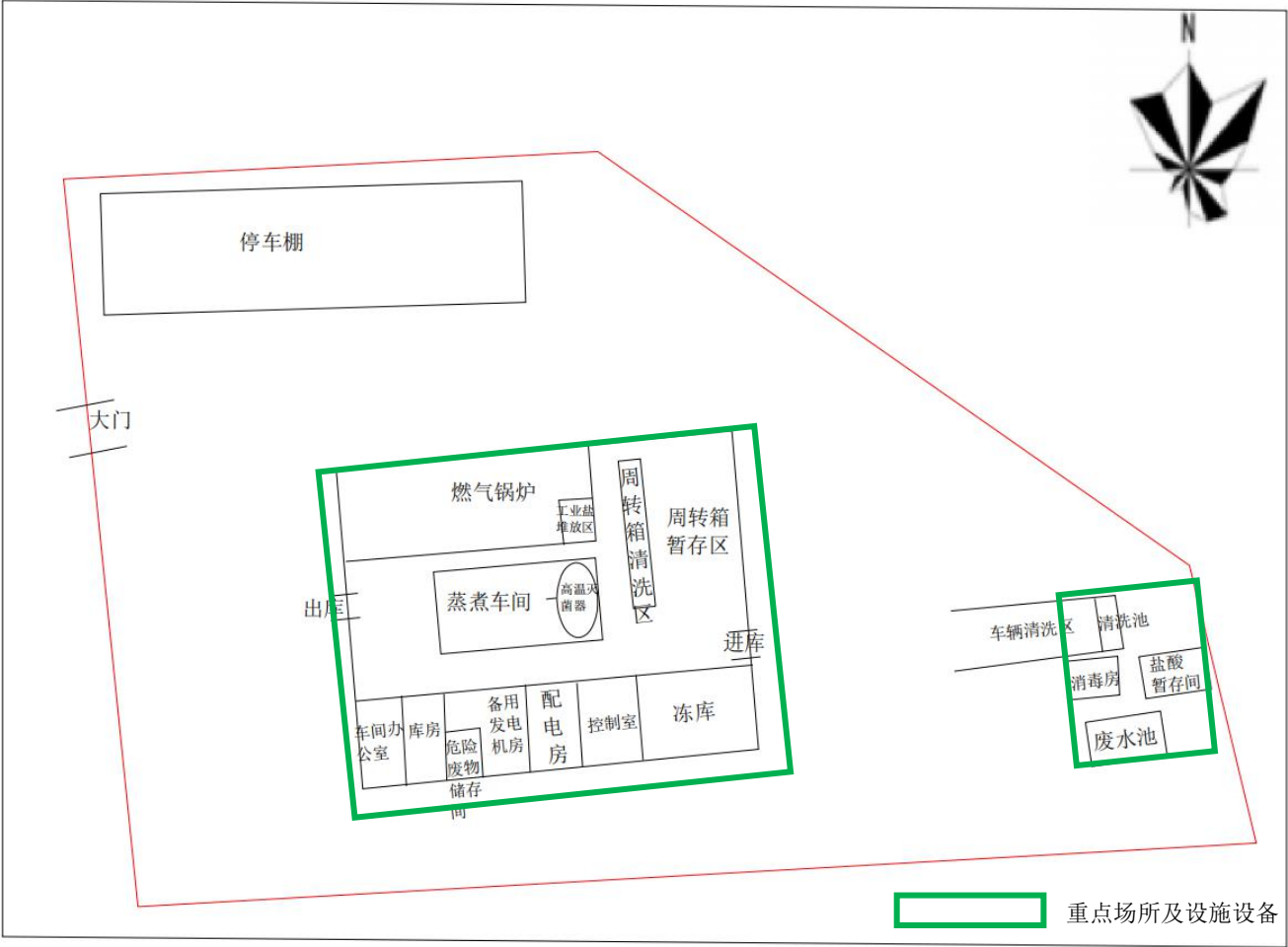


图3.3-1 重点场所及设施设备分布图

3.4 现场排查方法

参照《指南》附录 A 中针对相关设施设备列举的可最大限度降低土壤污染隐患的预防设施和措施的组合，参照其对企业/项目自身开展排查及整改，具体排查方法见 3.4.1~3.4.6 章节。

3.4.1 液体储存

(1) 储罐类储存设施

储罐类储存设施包括地下储罐、接地储罐和离地储罐等。造成土壤污染主要是罐体的内、外腐蚀造成液体物料泄漏、渗漏。一般而言，地下储罐和接地储罐具有隐蔽性，土壤污染隐患更高。参考表 3.4-1 开展排查和整改。

表 3.4-1 储罐类储存设施土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
----	-------------	----------

一、地下储罐		
1	●单层钢制储罐 ●阴极保护系统 ●地下水或者土壤气监测井	●定期开展阴极保护有效性检查 ●定期开展地下水或者土壤气监测
2	●单层耐腐蚀非金属材质储罐 ●地下水或者土壤气监测井	●定期开展地下水或者土壤气监测
3	●双层储罐 ●泄漏检测设施	●定期检查泄漏检测设施，确保正常运行
4	●位于阻隔设施（如水泥池等）内的单层储罐 ●阻隔设施内加装泄漏检测设施	●定期检查泄漏检测设施，确保正常运行
二、接地储罐		
1	●单层钢制储罐 ●阴极保护系统 ●泄漏检测设施 ●普通阻隔设施	●定期开展阴极保护有效性检查 ●定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 ●日常维护（如及时解决泄漏问题，及时清理泄漏的污染物，下同）
2	●单层耐腐蚀非金属材质储罐 ●泄漏检测设施 ●普通阻隔设施	●定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 ●日常维护
3	●双层储罐 ●泄漏检测设施	●定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 ●日常维护
4	●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集 并定期清理	●定期开展防渗效果检查（如物探检测、注水试验检测等，下同） ●定期采用专业设备开展罐体专项检查日常维护
三、离地储罐		
1	●单层储罐 ●普通阻隔设施	●目视检查外壁是否有泄漏迹象 ●有效应对泄漏事件（包括完善工作程序，定期开展巡查、检修以预防泄漏事件发生；明确责任人员，开展人员培训；保持充足事故应急物资，确保能及时处理泄漏或者泄漏隐患；处理受污染的土壤等，下同）
2	●单层储罐 ●防滴漏设施	●定期清空防滴漏设施 ●目视检查外壁是否有泄漏迹象 ●有效应对泄漏事件
3	●双层储罐 ●泄漏检测设施	●定期采用专业设备开展罐体专项检查 ●日常目视检查（如按操作规程或者交班时，对是否存在泄漏、渗漏等情况进行快速检查，下同） ●日常维护
4	●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	●定期开展防渗效果检查 ●日常维护

（2）池体类储存设施

包括地下或者半地下储存池、离地储存池等。造成土壤污染主要有两种情况：1）池体老化、破损、裂缝造成的泄漏、渗漏等；2）满溢导致的

土壤污染。一般而言，地下或半地下储存池具有隐蔽性，土壤污染隐患更高。参考表 3.4-2 开展排查和整改。

表 3.4-2 池体类储存设施土壤污染防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
一、地下或者半地下储存池		
1	●防渗池体 ●泄漏检测设施	●定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 ●日常目视检查 ●日常维护
2	●防渗池体	●定期检查防渗、密封效果 ●日常目视检查 ●日常维护
二、离地储存池		
1	●防渗池体 ●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	●定期开展防渗效果检查 ●日常维护

3.4.2 散装液体转运与厂内运输

（1）散装液体物料装卸

散装液体物料装卸造成土壤污染主要有两种情况：1）液体物料的满溢；2）装卸完成后，出料口及相关配件中残余液体物料的滴漏。参考表 3.4-3 开展排查和整改。

表 3.4-3 液体物料装卸平台土壤污染防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
一、顶部装载		
1	●普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●出料口放置处底部设置防滴漏设施 ●溢流保护装置 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	●定期清空防滴漏设施 ●日常目视检查 ●设置清晰的灌注和抽出说明标识牌 ●有效应对泄漏事件
2	●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●溢流保护装置 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	●定期防渗效果检查 ●设置清晰的灌注和抽出说明标识牌 ●日常维护
二、底部装卸		
1	●普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●溢流保护装置 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清	●自动化控制或者由熟练工操作 ●设置清晰的灌注和抽出说明标识牌，特别注意输送软管与装载车连接处 ●有效应对泄漏事件

	理	
2	●普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●正压密闭装卸系统；或者在每个连接点（处）均设置防滴漏设施 ●溢流保护装置 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	●定期清空防滴漏设施 ●日常目视检查 ●设置清晰的灌注和抽出说明标识牌，特别注意输送软管与装载车连接处 ●有效应对泄漏事件
3	●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●溢流保护装置 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	●定期开展防渗效果检查 ●设置清晰的灌注和抽出说明标识牌，特别注意输送软管与装载车连接处 ●日常维护

（2）管道运输

包括地下管道和地上管道。管道运输造成土壤污染主要是由于管道的内、外腐蚀造成泄漏、渗漏。一般而言，地下管道具有隐蔽性，土壤污染隐患更高。参考表 3.4-4 开展排查和整改。

表 3.4-4 管道运输土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
一、地下管道		
1	●单层管道	●定期检测管道渗漏情况（内检测、外检测及其他专项检测） ●根据管道检测结果，制定并落实管道维护方案
2	●双层管道 ●泄漏检测设施	●定期检查泄漏检测设施，确保正常运行
二、地上管道		
1	●注意管道附件处的渗漏、泄漏	●定期检测管道渗漏情况 ●根据管道检测结果，制定并落实管道维护方案 ●日常目视检查 ●有效应对泄漏事件

（3）导淋

导淋（相关行业对管道、设备等设施中的液体进行排放的俗称）造成土壤污染主要是排净物料时的滴漏。参考表3.4-5开展排查和整改。

表 3.4-5 导淋土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
1	●普通阻隔设施 ●注意排液完成后，导淋阀残余液体物料的滴漏	●日常目视检查 ●有效应对泄漏事件
2	●防滴漏设施 ●防止雨水造成防滴漏设施满溢	●定期清空防滴漏设施 ●日常目视检查 ●日常维护
3	●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或及时有效排出雨水	●定期开展防渗效果检查 ●日常目视检查

●渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	●日常维护
-----------------------	-------

(4) 传输泵

传输泵造成土壤污染主要有两种情况：1) 驱动轴或者配件的密封处发生泄漏；2) 润滑油的泄漏或者满溢。可参考表 3.4-6 开展排查和整改

表 3.4-6 传输泵土壤污染防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
一、密封效果较好的泵（例如采用双端面机械密封等）		
1	●普通阻隔设施 ●进料端安装关闭控制阀门	●制定并落实泵检修方案 ●日常目视检查 ●有效应对泄漏事件
2	●对整个泵体或者关键部件设置防滴漏设施 ●进料端安装关闭控制阀门	●定期清空防滴漏设施 ●制定并实施检修方案 ●日常目视检查 ●日常维护
3	●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●进料端安装关闭控制阀门 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	●定期开展防渗效果检查 ●日常目视检查 ●日常维护
二、密封效果一般的泵（例如采用单端面机械密封等）		
1	●对整个泵体或者关键部件设置防滴漏设施 ●进料端安装关闭控制阀门	●定期清空防滴漏设施 ●制定并落实泵检修方案 ●日常目视检查 ●日常维护
2	●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●进料端安装关闭控制阀门 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	●定期开展防渗效果检查 ●日常目视检查 ●日常维护
三、无泄漏离心泵（例如磁力泵、屏蔽泵等）		
1	●进料端安装关闭控制阀门	●日常目视检查 ●日常维护

3.4.3 货物的储存和运输

(1) 散装货物的储存和暂存

散装货物储存和暂存造成土壤污染主要有两种情况：1) 散装干货物因雨水或者防尘喷淋水冲刷进入土壤；2) 散装湿货物因雨水冲刷，以及渗出有毒有害液体物质进入土壤。参考表 3.4-7 开展排查和整改。

表 3.4-7 散装货物的储存和暂存土壤污染防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
一、干货物（不会渗出液体）的储存		
1	●注意避免雨水冲刷，如有苫盖或者顶棚	●日常目视检查

		●日常维护
二、干货物（不会渗出液体）的暂存		
1	●普通阻隔设施	●日常目视检查 ●有效应对泄漏事件
三、湿货物（可以渗出有毒有害液体物质）的储存和暂存		
1	●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●防止屋顶或者覆盖物上流下来的雨水冲刷货物	●定期开展防渗效果检查 ●日常目视检查 ●日常维护
2	●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	●定期开展防渗效果检查 ●日常目视检查 ●日常维护

（2）散装货物密闭式/开放式传输

散装货物密闭式传输造成土壤污染主要是由于系统的过载。散装货物开放式传输造成土壤污染主要有两种情况：1）系统过载；2）粉状物料扬散等造成土壤污染。参考表 3.4-8 开展排查和整改。

表 3.4-8 散装货物密闭式/开放式传输土壤污染防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
一、密闭传输方式		
1	●无需额外防护设施 ●注意设施设备的连接处	●制定检修计划 ●日常目视检查 ●日常维护
二、开放式传输方式		
1	●普通阻隔设施	●日常目视检查 ●有效应对泄漏事件

（3）包装货物的储存和暂存

包装货物储存和暂存造成土壤污染主要是包装材质不合适造成货物渗漏、流失或者扬散。参考表 3.4-9 开展排查和整改。

表 3.4-9 包装货物储存和暂存土壤污染防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
一、包装货物为固态物质		
1	●普通阻隔设施 ●货物采用合适的包装（适用于相关货物的储存，下同）	●日常目视检查 ●有效应对泄漏事件
2	●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水	●定期开展防渗效果检查 ●日常目视检查 ●日常维护
二、包装货物为液态或者黏性物质		
1	●普通阻隔设施 ●货物采用合适的包装	●日常目视检查 ●有效应对泄漏事件
2	●防滴漏设施 ●货物采用合适的包装	●定期清空防滴漏设施 ●目视检查
3	●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水	●定期开展防渗效果检查 ●日常目视检查

●渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	●日常维护
-----------------------	-------

（4）开放式装卸（倾倒、填充）

开放式装卸造成土壤污染主要是物料在倾倒或者填充过程中的流失、扬散或者遗撒。参考表 3.4-10 开展排查和整改。

表 3.4-10 开放式装卸土壤污染防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
1	●普通阻隔设施 ●防止雨水进入阻隔设施	●日常目视检查 ●有效应对泄漏事件
2	●防滴漏设施 ●防止雨水造成防滴漏设施满溢	●定期清空防滴漏设施 ●目视检查 ●日常维护
3	●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集 并定期清理	●定期开展防渗效果检查 ●日常目视检查 ●日常维护

3.4.4 生产区

生产加工装置一般包括密闭、开放和半开放类型。密闭设备指在正常运行管理期间无需打开，物料主要通过管道填充和排空，例如密闭反应釜、反应塔，土壤污染隐患较低；半开放式设备指在运行管理期间需要打开设备，开展计量、加注、填充等活动，需要配套土壤污染防治设施和规范的操作规程，避免土壤受到污染；开放式设备无法避免物料在设备中的泄漏、渗漏，例如喷洒、清洗设备等。参考表 3.4-11 开展排查和整改。

表 3.4-11 生产区土壤污染防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
一、密闭设备		
1	●无需额外防护设施 ●注意车间内传输泵、易发生故障的零部件、检测样品采集点等位置	●制定检修计划 ●对系统做全面检查（比如定期检查系统的密闭性，下同） ●日常维护
2	●普通阻隔设施 ●注意车间内传输泵、易发生故障的零部件、检测样品采集点等位置	●制定检修计划 ●对系统做全面检查 ●日常维护
3	●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	●定期开展防渗效果检查 ●日常维护
二、半开放式设备		
1	●普通阻隔设施 ●防止雨水进入阻隔设施	●日常目视检查 ●有效应对泄漏事件
2	●在设施设备容易发生泄漏、渗漏的地方设置防滴	●定期清空防滴漏设施

	漏设施 ●能及时排空防滴漏设施中雨水	●日常目视检查 ●日常维护
3	●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集 并定期清理	●定期开展防渗效果检查 ●日常目视检查 ●日常维护
三、开放式设备（液体物质）		
1	●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集 并定期清理	●定期开展防渗效果检查 ●日常目视检查 ●日常维护
四、开放式设备（粘性物质或者固体物质）		
1	●普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水	●日常目视检查 ●有效应对泄漏事件
2	●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集 并定期清理	●定期防渗效果检查 ●日常目视检查 ●日常维护

3.4.5 其他活动区

（1）废水排水系统

废水排水系统造成土壤污染主要是管道、设备连接处、涵洞、排水口、污水井、分离系统（如清污分离系统、油水分离系统）等地方的泄漏、渗漏或者溢流。参考表 3.4-12 开展排查和整改。

表 3.4-12 废水排水系统土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
一、已建成的地下废水排水系统		
1	●注意排水沟、污泥收集设施、油水分离设施、设施连接处和有关涵洞、排水口等，防止渗漏	●定期开展密封、防渗效果检查，或者制定检修计划 ●日常维护
二、新建地下废水排水系统		
1	●防渗设计和建设 ●注意排水沟、污泥收集设施、油水分离设施、设施连接处和有关涵洞、排水口等，防止渗漏	●定期开展防渗效果检查 ●日常维护
三、地上废水排水系统		
1	●防渗阻隔设施 ●注意排水沟、污泥收集设施、油水分离设施、设施连接处和有关涵洞、排水口等，防止渗漏	●日常目视检查 ●日常维护

（2）应急收集设施

应急收集设施造成土壤污染主要是设施的老化造成的渗漏、流失。参考表 3.4-13 开展排查和整改。

表 3.4-13 应急收集设施土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
1	●若为地下储罐型事故应急收集设施，参照3.4.1液	●参考3.4.1液体储存中（1）储罐类储存

	体储存中（1）储罐类储存设施	设施
2	●防渗应急设施	●定期开展防渗效果检查 ●日常维护

（3）车间操作活动

车间操作活动包括在升降桥、工作台或者材料加工机器（如车床、锯床）上的操作活动等，造成土壤污染主要是物料的飞溅、渗漏或者泄漏。可参考表 3.4-14 开展排查和整改。

表 3.4-14 车间操作活动土壤污染防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
1	●普通阻隔设施 ●渗漏、流失的液体应得到有效收集 并定期清理	●目视检查 ●日常维护 ●有效应对泄漏事件
2	●普通阻隔设施 ●在设施设备容易发生泄漏、渗漏的地方设置防滴漏设施 ●注意设施设备频繁使用的部件与易发生飞溅的部件	●定期清空防滴漏设施 ●目视检查 ●日常维护
3	●防渗阻隔系统 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集 并定期清理	●定期开展防渗效果检查 ●日常维护

（4）分析化验室

分析化验室造成土壤污染主要是物质的泄漏、渗漏或者遗洒。参考表 3.4-15 开展排查和整改。

表 3.4-15 分析化验室土壤污染防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
1	●普通阻隔设施 ●关键点位设置防滴漏设施 ●渗漏、流失的液体得到有效收集并定期清理	●定期清空防滴漏设施 ●日常维护和目视检查
2	●防渗阻隔系统 ●渗漏、流失的液体得到有效收集并定期清理	●定期检测密封和防渗效果 ●日常维护和目视检查

（5）一般工业固体废物贮存场和危险废物贮存库

GB 18599 规定了一般工业固体废物贮存场的选址、建设、运行、封场等过程的环境保护要求，以及监测要求和实施与监督等内容。一般工业固体废物贮存场可按照 GB 18599 的要求开展排查和整改。GB 18597 规定了对危险废物贮存的一般要求，对危险废物包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求。危险废物贮存库可按照 GB 18597 的要求开展排查和整改。

4 土壤污染隐患排查

4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查

根据现场踏勘，本次土壤隐患排查，重点排查以下三个方面：

1.重点场所和重点设施设备是否具有基本的防渗漏、流失、扬散的土壤污染预防功能（如具有腐蚀控制及防护的钢制储罐；设施能防止雨水进入，或者能及时有效排出雨水），以及有关预防土壤污染管理制度建立和执行情况。

2.在发生渗漏、流失、扬散的情况下，是否具有防止污染物进入土壤的设施，包括普通阻隔设施、防滴漏设施（如原料桶采用托盘盛放），以及防渗阻隔系统等。

3.是否有能有效、及时发现并处理泄漏、渗漏或者土壤污染的设施或者措施。如泄漏检测设施、土壤和地下水环境定期监测、应急措施和应急物资储备等。普通阻隔设施需要更严格的管理措施，防渗阻隔系统需要定期检测防渗性能。

4.1.1 液体储存区

根据对本项目的生产工艺、平面布置、原辅材料、设施设备的分析，本项目仅涉及到液体储存中的“池体类储存设施”，包含地下储存池和离地储存池。

（1）地下储存池

经现场踏勘，本项目排查范围内有2处地下储存池，分别为清洗池和废水池。清洗池露天，储存对车辆外部进行清洗的废水，池体内清洗废水到达一定体积通过地下管线自流进入废水池。废水池四周封闭，顶部遮盖留有一个观测口。据业主介绍，两个池体底部及四周均做防渗+混凝土硬化处理，日常进行目视检查。定期将池体抽干对池体底部防渗进行检查，土壤污染预防措施较好。

	
清洗池	废水池
	
废水池	

（2）柴油箱

经现场踏勘，本项目排查范围内有1处柴油箱，属于离地储存箱，铁制材质，防渗，置于备用发电机房内，备用发电机房四周封闭顶部遮盖，可有效防止雨水进入，土壤预防措施较好。箱体底部有一阀门，控制物料输送，但阀门下方未设置防滴漏设施，如阀门发生渗漏不能及时收集液体。

	
柴油箱	

4.1.2 散装液体转运与厂内运输

根据对本项目的生产工艺、平面布置、设施设备的分析，本项目排查范围内存在管道输送和传输泵。主要为盐酸、柴油管道输送及消毒房内、废水池中和蒸煮车间内的泵传输过程。

1.管道输送：

（1）盐酸输送：现场踏勘，盐酸桶装置于盐酸暂存间内，在盐酸桶内设置管线，经消毒房内的泵传输将盐酸泵入酸桶（酸桶外有液位计，同样次氯酸钠桶外也有液位计）内，需要时经管线泵入二氧化氯发生器中，盐酸与二氧化氯发生器之间的管线输送一部分为地下管道、一部分为地上管道。管道材质均为PVC材质，直径20mm，地下管道总长较短（2m以内），各个地上管道间有阀门开关，地表的管线附件处未见泄漏情况，日常定期巡查，可根据两端的输入输出量差异判断是否存在管道破损。



盐酸管道输送（地下管道）



盐酸管道输送（地上管道）



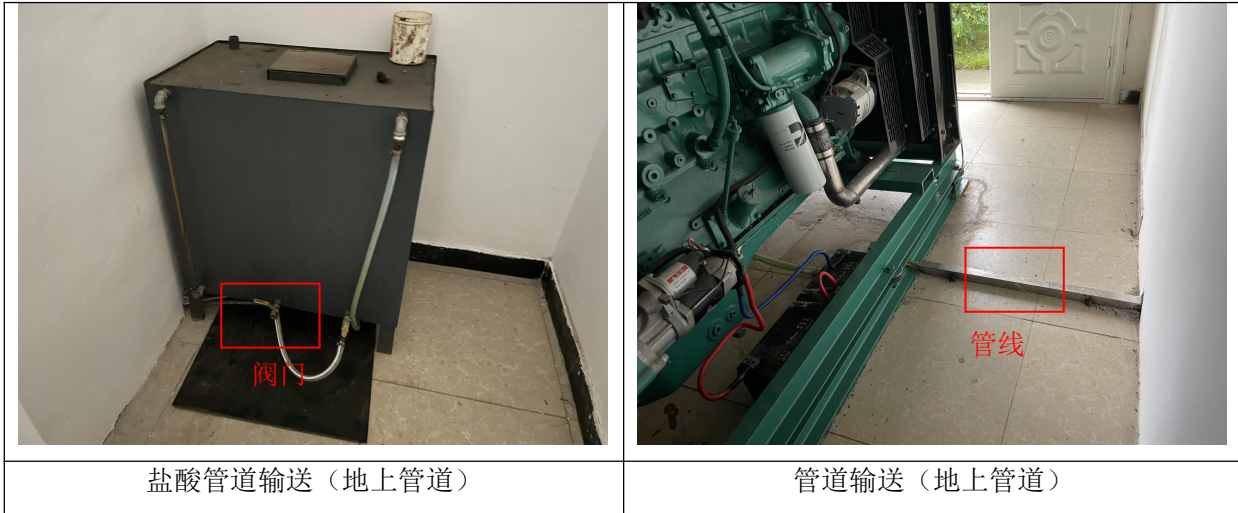
盐酸暂存间内盐酸桶装



二氧化氯发生器

（2）柴油输送：现场踏勘，柴油主要在使用备用发电机时使用，其管线为地上管道，软管材质，直径20mm，从柴油箱底部出油，底部设有阀门，未

见各管道附件处的渗漏、泄漏情况。但阀门下方未设置防滴漏设施，如阀门发生渗漏不能及时收集液体。



2.传输泵：整个生产过程中，涉及到多处泵传输，包括废水池内的废水传输泵、盐酸输送传输泵、周转箱清洗区的传输泵及废气处理过程的传输泵。

（1）废水池内传输泵：现场踏勘，此传输泵置于废水池内，属于潜水泵，进料端设有阀门，置于废水池内中空，污染可能性极小。

（2）盐酸输送传输泵：现场踏勘，此传输泵为自吸泵，置于消毒房内，消毒房地面采用混凝土+瓷砖进行防渗，防渗措施一般，泵进出料端设有阀门，主要输送盐酸，日常目视检查，但是缺少防滴漏设施，若泵发生事故盐酸渗漏流失无法及时有效收集。

（3）周转箱清洗区的传输泵：现场踏勘，周转箱清洗区有2个增压泵，主要将自来水输送至清洗区内，泵置于地表车间内，各个泵进出料端设有阀门，整个车间内地面采用混凝土+环氧树脂膜+混凝土+瓷砖进行防渗，防渗措施较好，且传输的物料为自来水，本身无污染。加上日常目视检查，土壤预防措施较好。

（4）废气处理过程的传输泵：现场踏勘，废气处理设施过程的泵为增压

泵，主要进行增压工作，位于车间内，整个车间内地面采用混凝土+环氧树脂膜+混凝土+瓷砖进行防渗，防渗措施较好，日常目视检查，土壤预防措施较好。



废水池内潜水泵



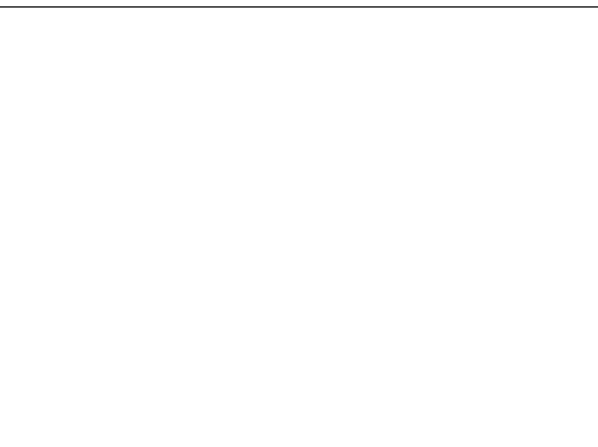
消毒房内盐酸自吸泵



周转箱清洗区增压泵（2个）



废气处理设施增压泵



4.1.3 货物的储存和传输

根据现场踏勘，本项目排查范围内涉及散装货物储存和暂存、散装货物密闭式/开放式传输、开放式装卸（倾倒、填充）。

1. 散装货物储存和暂存：包含医疗废物的暂存和工业盐的储存。现场踏勘，进库的医疗废物装在周转箱内，置于冻库中暂存，冻库面积 41.34m²，冻库位于车间内，四周密闭，可防止雨水进入；车间地面采用混凝土+环氧树脂膜+混凝土+瓷砖进行防渗，周转箱为一个箱体，顶部盖子可活动，可有效收集医疗废物中渗漏的液体。且日常进行目视检查周转箱是否有破损痕迹，土壤预防措施较好。

工业盐堆放区位于燃气锅炉房内，整个燃气锅炉车间四周密闭，可防止雨水进入；车间地面采用混凝土+环氧树脂膜+混凝土+瓷砖进行防渗。土壤预防措施较好。



	
工业盐堆放区	

2. 散装货物密闭式/开放式传输：主要包括医疗废物的入库和出库过程。医疗废物入库采用医废专用转运车，车辆运行过程中全程密闭，且定期医废专用车进行检修。医疗废物的出库指经高温蒸煮灭菌后的医疗废物，属于一般固废，经传送带传送至出口处，使用挖机将其倒入货车中。传送带为敞开式传送带，底部设有托盘用于接收洒落的处理后的医疗废物；货车四周围挡，顶部使用篷布遮盖，防治雨水渗入及物料洒落。土壤预防措施较好。

	
医废专用转运车	

	
传送带	挖机
	
出库车辆	

3. 开放式装卸（倾倒、填充）：在冻库中的医疗废物通过周转箱投料进入高温灭菌器中，在投料过程属于开放式自动投料，员工将医疗废物置于投料口，通过机器自带装置进行自动投料进入高温灭菌器中。高温灭菌器置于蒸煮车间，蒸煮车间四周封闭且顶部遮盖，可有效防止雨水进入，且车间内地面混凝土+环氧树脂膜+混凝土+瓷砖进行防渗，可有效阻隔污染物。日常目视检查，土壤预防措施较好。

	
自动投料（开放式）	

4.1.4 生产区

根据现场踏勘，本项目涉及高温灭菌器为半开方式设备，在运行期间进行投料填充后再密闭工作。首先高温灭菌器置于蒸煮车间，蒸煮车间四周封闭且顶部遮盖，可有效防止雨水进入，且车间内地面混凝土+环氧树脂膜+混凝土+瓷砖进行防渗，可有效阻隔污染物。高温灭菌器底部设有围堰，其转轴下方设有托盘，可收集滴漏的物质。日常目视检查，土壤预防措施较好。但托盘内物料较多未及时清理。

	
高温灭菌器	

4.1.5 其他活动区

（1）废水排水系统

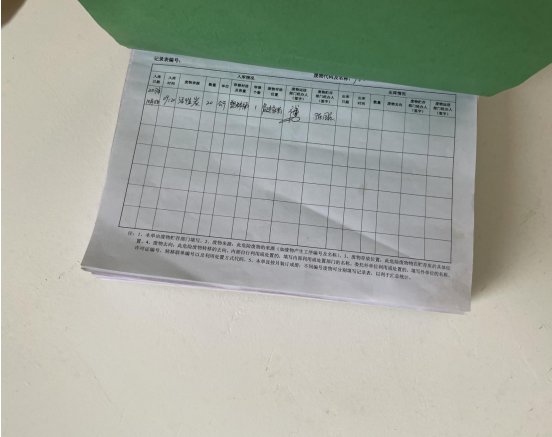
本项目在生产过程中会产生生产废水，包括生产过程中会产生蒸汽冷凝水、设备、车辆清洗、车间地坪消毒清洗水。车间内产生的蒸汽冷凝水、周转箱清洗废水和设备清洗废水经车间内的地下沟渠（尺寸：约 26cm，深度：45cm，混凝土+环氧树脂膜+混凝土材质）收集后，再经过车间外的地下管道（材质：PVC，直径：100mm）排入废水池内。车辆清洗废水经清洗池收集后，经地下管道（材质：PVC，直径：100mm）排入废水池内。废水池内的废水经消毒预处理后通过地表管道（材质：PVC，直径：200mm）（为美化考虑，在地表管道上面铺设了一层薄土覆盖），排出本项目排查范围外的资阳市净源城市环境有限责任公司（生活垃圾填埋场）项目的渗滤液处理系统处理达标后排放。对于地表可见的沟渠和管道，未见破损和泄漏痕迹，制定有日常巡查计划。





（2）危险废物储存间

根据对本项目排查范围内的平面布置分析，现场踏勘，本项目排查范围内存有一危废暂存间，位于整个蒸煮大车间内，库房上锁，设有标示标牌和相关管理制度及台账记录，车间内地面混凝土+环氧树脂膜+混凝土+瓷砖进行防渗，储存固态危废（活性炭、废滤芯），不含液态危废。危废桶装/箱装分类存放，定期外送至有资质单位处置。危废间内地面防渗情况良好，地面未见防渗层明显破损痕迹，土壤预防措施较好。

	
危废间标识、库房上锁	管理制度、分区存放，标示标牌
	
台账记录	

4.2 日常巡查记录检查

本项目在生产过程中，对每日医疗废物入场信息、处理量及周转箱和车辆消毒信息等均有记录，且定期对项目范围内各个区域进行巡查，但巡查记录未形成纸质版巡查记录。

资阳市净源城市环境有限责任公司（医废中心）土壤污染隐患排查报告

Medical Waste Disposal Situation Table

日期	科室	医废种类	医废数量(kg)	医废重量(kg)	医废体积(m³)	医废来源	医废去向	医废处理人	医废处理时间
10.27	ICU	感染性废物	100.00	100.00	0.10	ICU	ICU	ICU	10.27
10.28	ICU	感染性废物	100.00	100.00	0.10	ICU	ICU	ICU	10.28
10.29	ICU	感染性废物	100.00	100.00	0.10	ICU	ICU	ICU	10.29
10.30	ICU	感染性废物	100.00	100.00	0.10	ICU	ICU	ICU	10.30
10.31	ICU	感染性废物	100.00	100.00	0.10	ICU	ICU	ICU	10.31

Disposal Record Table for Discarded Masks

日期	科室	医废种类	医废数量(kg)	医废重量(kg)	医废体积(m³)	医废来源	医废去向	医废处理人	医废处理时间
10.27	ICU	感染性废物	100.00	100.00	0.10	ICU	ICU	ICU	10.27
10.28	ICU	感染性废物	100.00	100.00	0.10	ICU	ICU	ICU	10.28
10.29	ICU	感染性废物	100.00	100.00	0.10	ICU	ICU	ICU	10.29
10.30	ICU	感染性废物	100.00	100.00	0.10	ICU	ICU	ICU	10.30
10.31	ICU	感染性废物	100.00	100.00	0.10	ICU	ICU	ICU	10.31

医疗废物处置情况表和废弃口罩处置记录表

Medical Waste Weekly Box and Bucket Cleaning and Disinfection Record

日期	周转箱	清洗消毒时间	清洗消毒地点	清洗消毒人员	清洗消毒设备	清洗消毒药剂	清洗消毒记录
10.27	10.27	11:30	11:30	11:30	11:30	11:30	11:30
10.28	10.28	11:30	11:30	11:30	11:30	11:30	11:30
10.29	10.29	11:30	11:30	11:30	11:30	11:30	11:30
10.30	10.30	11:30	11:30	11:30	11:30	11:30	11:30
10.31	10.31	11:30	11:30	11:30	11:30	11:30	11:30

医疗废物周转箱、周转桶清洗消毒记录表

Medical Waste Entry Quantity Record

日期	车牌号	入场时间	承运人	医废种类	医废数量(kg)	医废重量(kg)	医废体积(m³)	医废来源	医废去向	医废处理人	医废处理时间
10.27	10.27	15:35	10.27	10.27	10.27	10.27	10.27	10.27	10.27	10.27	10.27
10.28	10.28	12:30	10.28	10.28	10.28	10.28	10.28	10.28	10.28	10.28	10.28
10.29	10.29	11:20	10.29	10.29	10.29	10.29	10.29	10.29	10.29	10.29	10.29
10.30	10.30	14:25	10.30	10.30	10.30	10.30	10.30	10.30	10.30	10.30	10.30
10.31	10.31	11:30	10.31	10.31	10.31	10.31	10.31	10.31	10.31	10.31	10.31

医疗废物入场计量登记表

Medical Waste Transfer Vehicle Cleaning and Disinfection Record

日期	车牌号	清洗消毒时间	清洗消毒地点	清洗消毒人员	清洗消毒设备	清洗消毒药剂	清洗消毒记录
10.27	10.27	13:50	13:50	13:50	13:50	13:50	13:50
10.28	10.28	14:40	14:40	14:40	14:40	14:40	14:40
10.29	10.29	14:40	14:40	14:40	14:40	14:40	14:40
10.30	10.30	14:40	14:40	14:40	14:40	14:40	14:40
10.31	10.31	14:40	14:40	14:40	14:40	14:40	14:40

医疗废物转运车辆清洗消毒记录表

4.3 隐患排查台账

本次土壤污染隐患排查建立了隐患排查台账，见表 4.3-1。

图 4.3-1 土壤污染隐患排查台账

企业名称		资阳市净源城市环境有限责任公司（医废中心）			所属行业		危险废物治理
现场排查负责人		任叙			排查和时间		2021.10.26
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）	现场图片	隐患点	整改建议	备注
1	液体储存	储罐类储存设施	地下储罐	不涉及			
			接地储罐	不涉及			
			离地储罐	不涉及			
		池体类储存设施	清洗池（地下池体）		无隐患	/	

资阳市净源城市环境有限责任公司（医废中心）土壤污染隐患排查报告

			废水池（地下池体）		无隐患	/	
			柴油箱（离地池体）		柴油箱底部处的阀门下方未设置防滴漏设施，如阀门发生渗漏不能及时收集液体	建议在阀门下方设置防滴漏设施，可有效收集渗漏的液体	
2	散装液体转运与厂	散装液体物料装卸	顶部装载	不涉及			
			底部装卸	不涉及			

资阳市净源城市环境有限责任公司（医废中心）土壤污染隐患排查报告

	内运输	管道输送	盐酸输送		无隐患	/	/
				盐酸管道输送（地下管道）			
			柴油输送、盐酸输送		柴油箱底部处的 阀门下方未设置 防滴漏设施，如 阀门发生渗漏不 能及时收集液体	建议在阀门下方设置防 滴漏设施，可有效收集 渗漏的液体	/
				盐酸管道输送（地上管道）			

资阳市净源城市环境有限责任公司（医废中心）土壤污染隐患排查报告

							
		导淋		不涉及			
		传输泵	自吸泵（消毒房内）	 消毒房内盐酸自吸泵	缺少防滴漏设施，若泵发生事故盐酸渗漏流失无法及时有效收集。	在泵下方设置防滴漏设施，可有效收集渗漏的液体	

资阳市净源城市环境有限责任公司（医废中心）土壤污染隐患排查报告

			潜水泵（废水池内）		无隐患	/	/
			增压泵（废气处理设施和周转箱清洗）		无隐患	/	/

资阳市净源城市环境有限责任公司（医废中心）土壤污染隐患排查报告

3	货物的储存和传输	散装货物储存和暂存	冻库		无隐患	/	/
			工业盐堆放区		无隐患	/	/
		散装货物密闭式/开放式传输	医疗废物入库		无隐患	/	/

资阳市净源城市环境有限责任公司（医废中心）土壤污染隐患排查报告

4			医疗废物出库		无隐患	/	/
		开放式装卸 (倾倒、填充)	医疗废物投料		无隐患	/	/
	生产区	生产加工装置	高温灭菌器		土壤预防措施较好。但托盘内物料较多未及时清理。	做好日常清扫工作，及时清理托盘内残留物料	/

5	其他活动区	废水排水系统	污水沟渠（地下沟渠、地下管道、地上管道）		无隐患	/	/
		应急收集设施	不涉及				
		车间操作活动	不涉及				
		分析化验室	不涉及				
		一般工业固体废物贮存场	不涉及				

资阳市净源城市环境有限责任公司（医废中心）土壤污染隐患排查报告

		危险废物贮存库	危险废物储存间		无隐患	/	/
6	日常巡查记录检查			企业内日常巡查记录未形成纸质版记录	将日常巡查形成纸质版记录并做好存档，且日常巡查记录表中应包括对重点区域及设施的巡查，如高温灭菌器、危废暂存间、输送管线各个附件、污水管网、地下池体、传输泵等重点场所及设施设备	/	

5 结论和建议

5.1 隐患排查结论

根据现场踏勘及对资阳市净源城市环境有限责任公司（医废中心）重点区域和重点设施排查，得出以下结论：

（1）对照《指南》，本项目涉及 5 个重点场所及设施，本次重点排查此 5 个场所：液体储存（池体类储存设施）、散装液体转运与厂内运输（管道输送、传输泵）、货物的储存和传输（散装货物储存和暂存、散装货物密闭式/开放式传输、开放式装卸（倾倒、填充））、生产区、其他活动区（废水排水系统、危险废物贮存库）；

（2）液体储存（池体类储存设施）：经过排查，离地池体柴油箱底部处的阀门下方未设置防滴漏设施，如阀门发生渗漏不能及时收集液体；

（3）散装液体转运与厂内运输（管道输送、传输泵）：经过排查，涉及管道输送过程中柴油箱底部处的阀门下方未设置防滴漏设施，如阀门发生渗漏不能及时收集液体；涉及传输泵过程中消毒房内的自吸泵下方缺少防滴漏设施，若泵发生事故盐酸渗漏流失无法及时有效收集；

（4）货物的储存和传输（散装货物储存和暂存、散装货物密闭式/开放式传输、开放式装卸（倾倒、填充））：经过排查，涉及货物的储存和传输的各重点场所和设施设备土壤预防措施较好，暂无发现土壤隐患；

（5）生产区：经过排查，高温灭菌器下方的托盘内物料较多未及时清理。

（6）其他活动区（废水排水系统、危废暂存间）：经过排查，废水排水系统和危废暂存间土壤预防措施较好，暂无发现土壤隐患；

（7）本项目日常巡查记录未形成纸质版记录。

5.2 隐患整改方案及建议

结合《指南》导则，四川和鉴检测技术有限公司对资阳市净源城市环境有限责任公司（医废中心）进行了土壤污染隐患排查，结合 5.1 排查结果，对资阳市净源城市环境有限责任公司（医废中心）提出以下几点整改措施及要求完成时间：

表5.2-1 整改措施及完成时间一览表

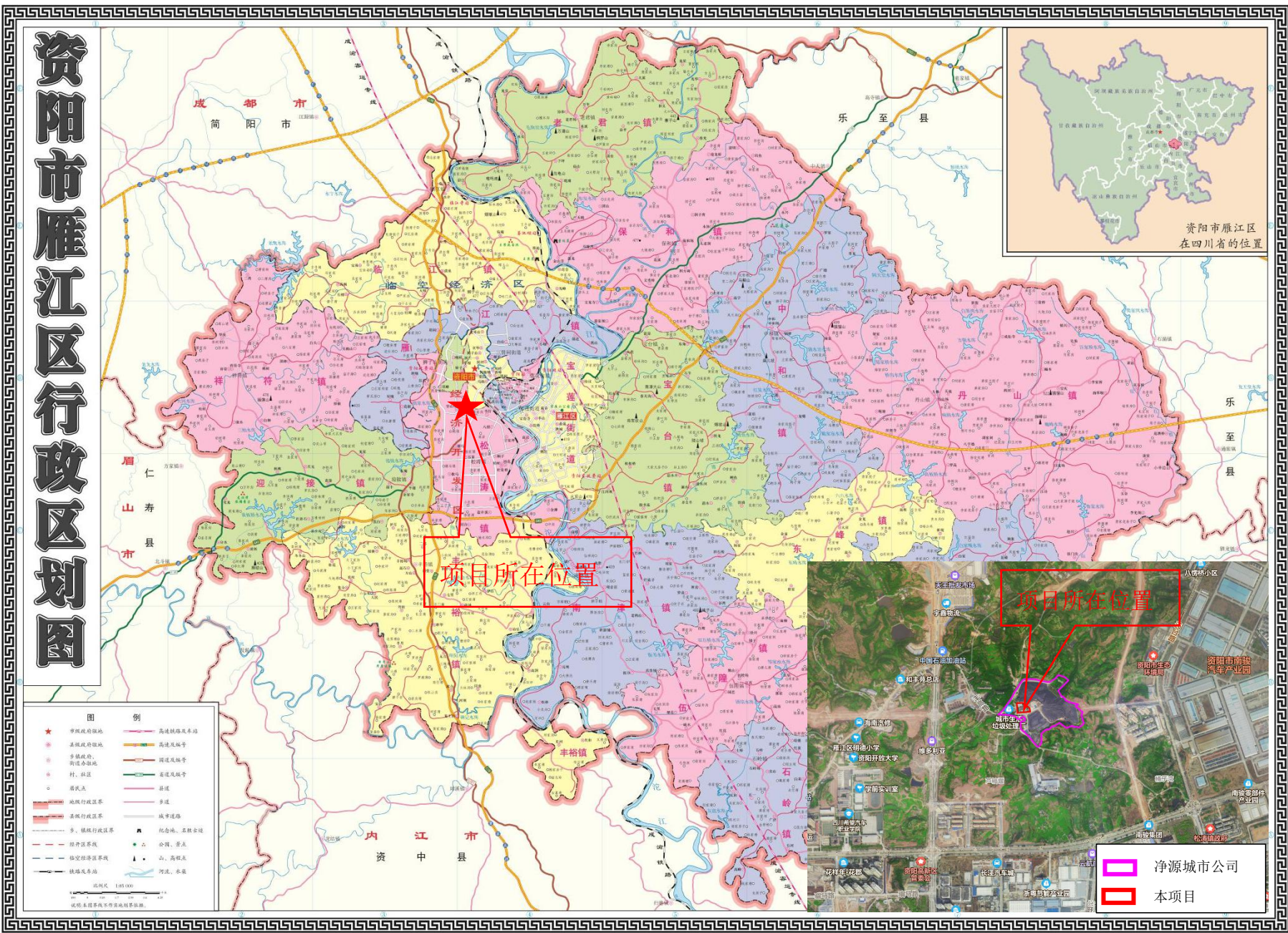
序号	整改方案/建议	整改类型	完成时间	经费预算	整改负责人
1	在柴油箱底部的阀门下方设置容器或托盘或其他防滴漏设施，便于收集渗漏的液体	工程措施	2021.11.30 之前	0.05 万	任叙
2	由于消毒房内的自吸泵是用作盐酸传输，故建议在自吸泵下方设置耐酸碱的滴漏设施容器或托盘或其他防滴漏设施，便于收集渗漏的液体	工程措施	2021.11.30 之前	0.05 万	任叙
3	及时清理高温灭菌器附带转轴下方托盘内的物料，做好医废中心厂区日常清扫工作；同时做好日常对盐酸的安全使用，做好操作人员的防护措施	工程措施、制度措施	2021.11.30 之前	/	任叙
4	加强对整个厂区的环境管理工作，落实完善医废中心厂内范围内各巡查制度，将日常巡查形成纸质版记录并做好存档。同时严格落实公司制定的《突发环境事件应急预案》、《环境保护管理制度》、《环境监测制度》等相关规定，严格制定的生产安全事故应急预案和突发环境事件应急预案中的相关要求对设备进行维护检修，定期进行演练。	制度措施	纸质版巡查记录在 2021.11.30 之前完成，后期日常持续	/	任叙
5	根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南(试行)》，完善土壤污染隐患排查档案，但不限于:土壤污染隐患排查报告、定期检	制度措施	日常持续	/	任叙

	查与日常维护记录单、隐患排查台账、隐患整改方案、隐患整改台账。				
--	---------------------------------	--	--	--	--

5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议

资阳市净源城市环境有限责任公司编制了《资阳市城市生活垃圾处理厂土壤环境自行监测方案》中包含了本项目，故要求企业应严格按照自行监测方案中的相关要求，定期开展厂区土壤环境质量监测，实时掌握厂区土壤质量现状，为企业安全生产做保障。

待国家土壤和地下水自行监测相关技术规范出台后，实时修改完善企业土壤和地下水监测方案和计划，并展开监测和公示。



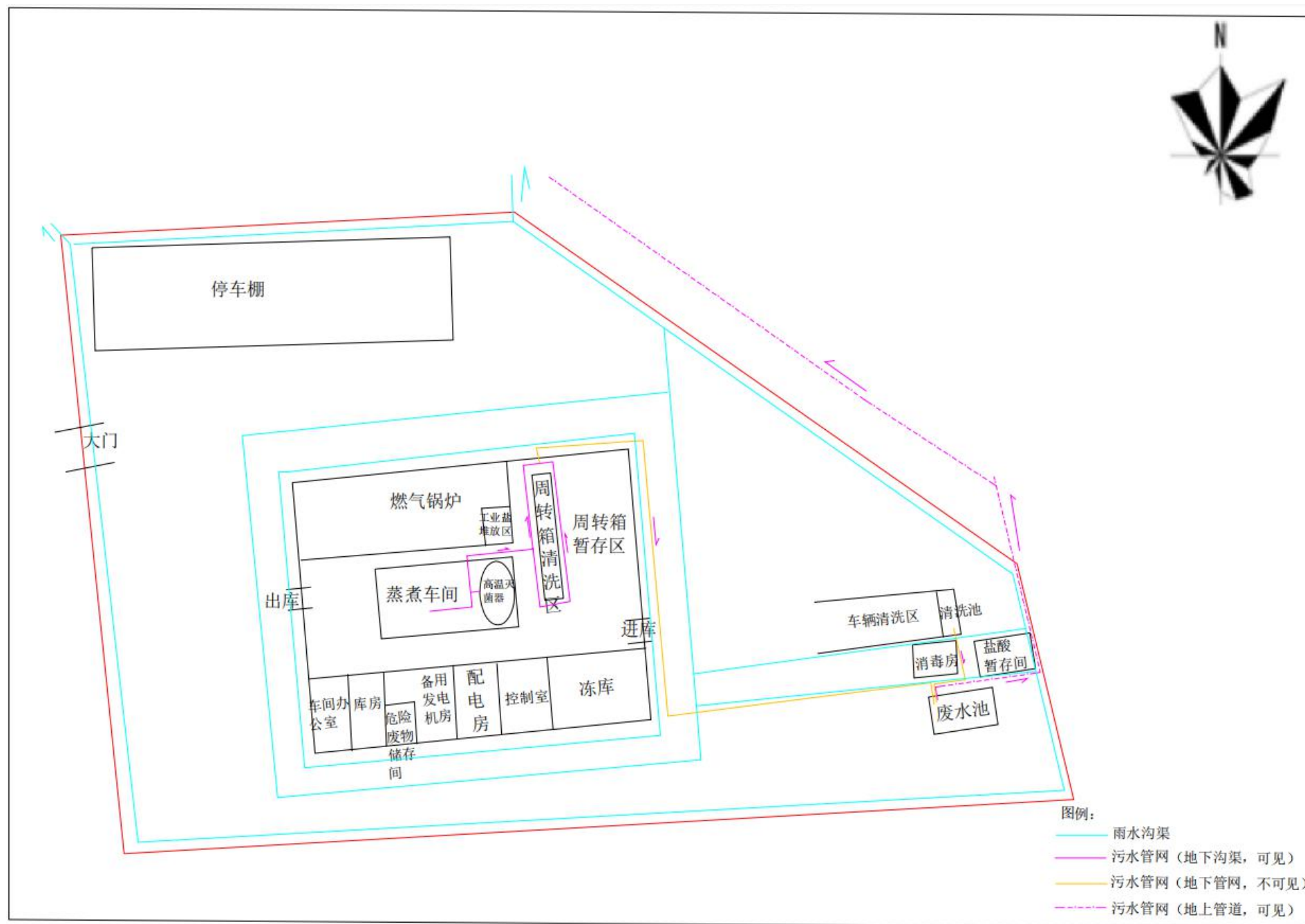
资阳市雁江区行政区划图

- 图例
- ★ 市级政府驻地
 - 县级政府驻地
 - 乡镇政府驻地
 - 村、社区
 - 居民点
 - 国际行政边界
 - 省级行政边界
 - 县级行政边界
 - 乡级行政边界
 - 经济边界线
 - 自然边界线
 - 铁路及车站
 - 高速公路及车站
 - 国道及编号
 - 省道及编号
 - 县道及编号
 - 乡道
 - 城市道路
 - 纪念地、墓葬点
 - 公园、景点
 - 山、高程点
 - 河流、水库
- 比例尺 1:85,000
- 说明：本图数据来源于实地测量数据。

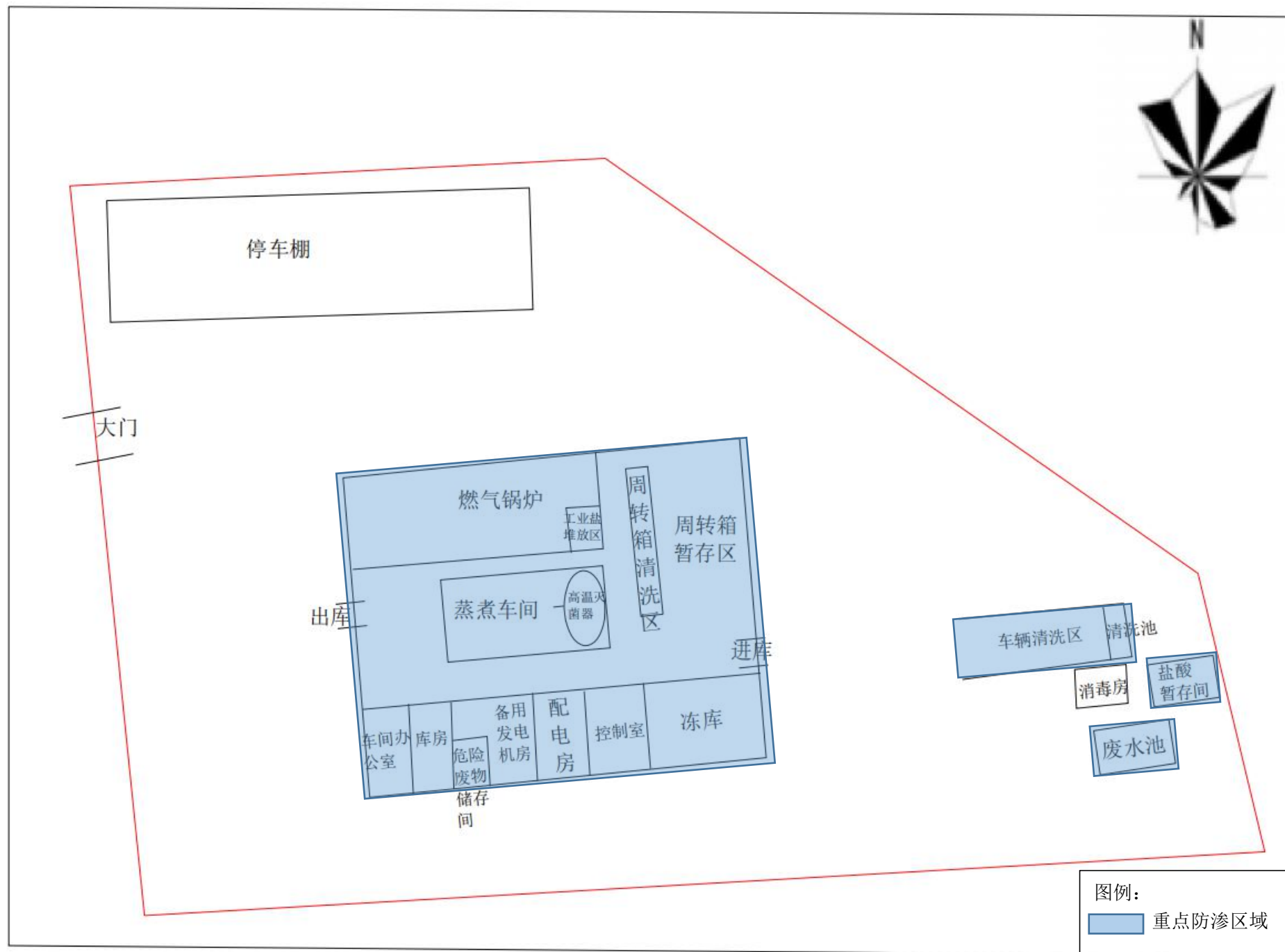
资阳市雁江区民政局 编制

附图 1 本项目地理位置图

2020年11月



附图 2 本项目平面布置及雨污管网图



附图 3 本项目分区防渗图

附件 1 有毒有害物质信息清单

有毒有害物质清单

企业名称		资阳市净源城市环境有限责任公司（医废中心）	
所属行业		危险废物治理	
序号	用途	有毒有害物质名称	备注
1	原料	医疗废物	企业原料，处理之前属于危险废物，处理后不属于危险废物
2	固废	废活性炭	危险废物
3		废滤芯	

附件 2 重点场所或者重点设施设备清单

重点场所或者重点设施设备清单

企业名称	资阳市净源城市环境有限责任公司（医废中心）			
所属行业	危险废物治理			
涉及工业活动	重点场所/ 重点设施	设备名称	数量/规格	备注
液体储存	池体类储存设施	清洗池（地下池体）	容积：3.52m ³ 长宽高：3.2*1.1*1 m	用于车辆清洗 的废水收集
		废水池（地下池体）	容积：35m ³ 长宽高：	暂存整个厂区 废水
		柴油箱（离地池体）	容积：0.27 m ³ 长宽高：0.75*0.5*0.73 m	备用发电机柴 油储存，铁制箱 体
散装液体转运 与厂内运输	管道运输	盐酸输送（地下管道）	材质：PVC 直径：20mm	盐酸暂存间内
		柴油输送（地上管道）	材质：软管 直径：20mm	备用发电机房 内
	传输泵	自吸泵（消毒房内）	1 个，功率 750W/h、220V	消毒房内，传输 盐酸使用
		潜水泵	2 个，功率 3000W/h、220V	置于废水池内
		增压泵	2 个，功率 1500W/h、380V	废气处理设施 使用
			2 个，功率 1500W/h、380V	用于周转箱清 洗时水泵
货物的储存和 运输	散装货物的 储存和 暂存	冻库	面积：7.8m*5.3m=41.34m ²	
		工业盐堆放区	/	位于锅炉房内
	散装货物的 密闭式/ 开放式运 输	医疗废物入库	使用医废专用车，4 辆，车 辆运输过程中密闭	
		医疗废物出库	普通车辆，车辆的名字:福田	

				BJ3183DKPFA-FA 自卸汽车	
生产区	半开放式设备	高温灭菌器		功率：22kw/h 380v 规格：Φ1520mm 长 2740mm 容积：2.7m ³	
其他活动区	废水排水系统	污水沟渠	地下沟渠	尺寸：约 26cm 深度：45cm	
			地下管道	材质：PVC 直径：100mm	
			地上管道	材质：PVC 直径：200mm	
	危险废物贮存库	危险废物储存间		1 间 面积大小：1.2*1.4=1.68m ²	储存危险废物

附件3 人员访谈记录表

资阳市净源城市环境有限责任公司（医废中心）土壤污染隐患排查

人员访谈记录表

访谈日期	2021.10.26
受访人员	受访对象类型： ☐ 企业负责人 ☒ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☐ 企业环保管理人员 姓名：张军 职务或职称：办公室主任 联系电话：18227900175
访谈问题	1.企业是否曾经有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？ ☐ 正规 ☐ 非正规 ☒ 无 ☐ 不确定 若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？ 2.企业内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，排放沟渠的材料是什么？ 是否有无硬化或防渗的情况？ 车间内沟渠，防渗+硬化 3.企业内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ ☐ 是（发生过 次） ☐ 否 ☐ 不确定 4.企业是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 废水池 5.企业内是否曾经发生过环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 6.企业周边邻近地块是否发生过环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☐ 否 ☒ 不确定 7.是否有废气排放？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否有废气在线监测装置？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 是否有废气治理设施？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 8.是否有工业废水产生？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否有废水在线监测装置？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 是否有废水治理设施？ ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 9.是否有固废产生？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是，其固废储存场所措施是否完善？ ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 10.是否有危废产生？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，危废的储存方式是否规范？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否定期转运危废？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 11.企业内及周边是否闻到过由土壤散发的异常气味？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 12.企业内土壤是否曾受到污染？ ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 13.企业内地下水是否曾受到污染？ ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 14.企业内环保设施是否正常运行？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 15.企业生产过程中是否发生过化学品泄漏事故？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 16.企业内是否备有相关环境应急物资？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 17.企业是否开展过土壤环境调查？ ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 ☐ 正在开展 若选是，其调查结果是否存在污染情况？ ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 18.企业是否开展过土壤或地下水环境监测？ ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 其它意见和建议：

资阳市净源城市环境有限责任公司（医废中心）土壤污染隐患排查

人员访谈记录表

访谈日期	2024.10.26
受访人员	受访对象类型: ☐ 企业负责人 ☒ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☒ 企业环保管理人员 姓名: 任叙 职务或职称: 经理 联系电话: 18628365835
访谈问题	1. 企业是否曾经有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? ☐ 正规 ☐ 非正规 ☒ 无 ☐ 不确定 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物? 2. 企业内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况? 车间内沟渠, 防渗+水泥硬化 3. 企业内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? ☐ 是 (发生过 次) ☐ 否 ☐ 不确定 4. 企业是否有工业废水的地下输送管道或储存池? ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 车间外到废水池之间 若选是, 是否发生过泄漏? ☐ 是 (发生过 次) ☒ 否 ☐ 不确定 PVC管 5. 企业内是否曾经发生过环境污染事故? ☐ 是 (发生过 次) ☒ 否 ☐ 不确定 6. 企业周边邻近地块是否发生过环境污染事故? ☐ 是 (发生过 次) ☒ 否 ☐ 不确定 7. 是否有废气排放? ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否有废气在线监测装置? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 是否有废气治理设施? ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 8. 是否有工业废水产生? ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否有废水在线监测装置? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 是否有废水治理设施? ☒ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 相对废水做消毒预处理 9. 是否有固废产生? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 其固废储存场所措施是否完善? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 10. 是否有危废产生? ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是, 危废的储存方式是否规范? ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否定期转运危废? ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 11. 企业内及周边是否闻到过由土壤散发的异常气味? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 12. 企业内土壤是否曾受到污染? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 13. 企业内地下水是否曾受到污染? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 14. 企业内环保设施是否正常运行? ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 15. 企业生产过程中是否发生过化学品泄漏事故? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 16. 企业内是否备有相关环境应急物资? ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 17. 企业是否开展过土壤环境调查? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 ☐ 正在开展 若选是, 其调查结果是否存在污染情况? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 18. 企业是否开展过土壤或地下水环境监测? ☐ 是 ☒ 否 ☒ 不确定 其它意见和建议:

资阳市净源城市环境有限责任公司（医废中心）土壤污染隐患排查

人员访谈记录表

访谈日期	2021.10.26
受访人员	受访对象类型： ☐ 企业负责人 ☒ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☐ 企业环保管理人员 姓名：张勇 职务或职称：车间主任 联系电话：1528206650
访谈问题	1.企业是否曾经有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？ ☐ 正规 ☐ 非正规 ☒ 无 ☐ 不确定 若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？ 2.企业内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，排放沟渠的材料是什么？ 是否有无硬化或防渗的情况？ 车间内沟渠，防渗+水泥硬化 3.企业内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ ☐ 是（发生过 次） ☐ 否 ☐ 不确定 4.企业是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 废水池和PVC管 5.企业内是否曾经发生过环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 6.企业周边邻近地块是否发生过环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 7.是否有废气排放？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否有废气在线监测装置？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 是否有废气治理设施？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 8.是否有工业废水产生？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否有废水在线监测装置？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 消毒 是否有废水治理设施？ ☒ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 仅对废水做次处理 9.是否有固废产生？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是，其固废储存场所措施是否完善？ ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 10.是否有危废产生？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，危废的储存方式是否规范？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否定期转运危废？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 11.企业内及周边是否闻到过由土壤散发的异常气味？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 12.企业内土壤是否曾受到污染？ ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 13.企业内地下水是否曾受到污染？ ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 14.企业内环保设施是否正常运行？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 15.企业生产过程中是否发生过化学品泄漏事故？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 16.企业内是否备有相关环境应急物资？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 17.企业是否开展过土壤环境调查？ ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 ☐ 正在开展 若选是，其调查结果是否存在污染情况？ ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 18.企业是否开展过土壤或地下水环境监测？ ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 其它意见和建议：

《资阳市净源城市环境有限责任公司（医废中心） 土壤污染隐患排查报告》专家函审意见

2021 年 11 月 28 日，受资阳市净源城市环境有限责任公司委托，四川和鉴检测技术有限公司采取函审方式，邀请专业技术人员（名单附后）对《资阳市净源城市环境有限责任公司（医废中心）土壤污染隐患排查报告》（以下简称《报告》）进行了技术审查。专业技术组审阅了《报告》及相关技术资料，经质询与讨论，形成如下函审意见：

一、基本情况

资阳市净源城市环境有限责任公司（医废中心）被列入列入《2021 年资阳市重点排污单位名录》中“三、土壤环境污染重点监管单位名录”，行业类别为“危险废物治理”，从事医疗废物处置，日处理 5 吨采用高温蒸煮工艺，收集的医疗废物主要包括资阳市及其附属区县产生的医疗废物。处理的医疗废物对象为医疗感染性废物和损伤性废物。不含药物性废物、化学性废物。设有蒸煮车间、冻库、盐酸暂存间等功能区。

二、总体评估

《报告》根据生态环境部《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（公告 2021 年第 1 号）（以下简称《指南》）、四川省生态环境厅办公室《关于做好土壤污染重点监管单位环境监督管理工作的通知》（川环办函〔2021〕83 号）等进行编制，技术路线基本合理、内容较为完整、结论基本可信，提出

的整改措施基本可行。技术组同意通过评审，报告经修改完善后可作为后续工作的实施依据。

三、修改建议

（一）细化医废中心与垃圾填埋场的关系，进一步核实垃圾填埋场地下水监测数据与医废中心的关系。

（二）以项目所在地进行自然概述的简化描述，核实区域环境资料，尽可能采用资阳统计年鉴数据以及最新的人口统计数据。

（三）细化生产工艺、产污环节及污染防治措施介绍，需补充完善垃圾填埋场停止填埋之前经处理后的医疗废物去向。

（四）根据隐患排查内容和结果，改进防渗措施建议的可操作性及针对性，增加操作人员的防护措施，优化土壤污染隐患整改方案。

（五）校核文本，完善附图附件。

技术组：宋毅 何勇 赵洋

2021 年 11 月 28 日

《资阳市净源城市环境有限责任公司（医废中心） 土壤污染隐患排查报告》函审技术人员名单

姓名	单 位	职 称	签 名
宋 毅	资阳市环境技术评估中心	正高级工程师	宋毅
何 勇	资阳市雁江生态环境局	高级工程师	何勇
赵 洋	四川省资阳生态环境监测中心站	高级工程师	赵洋

2021 年 11 月 28 日