



野宝车料工业（深圳）有限公司 2020 年度  
土壤污染隐患排查报告

委托单位：野宝车料工业（深圳）有限公司

编制单位：深圳市国寰环保科技发展有限公司

二〇二〇年十月



## 目 录

前 言 .....	1
第一章 项目概述 .....	2
1.1 项目背景 .....	2
1.2 工作目的和意义 .....	2
1.2.1 调查目的 .....	2
1.2.2 调查意义 .....	3
1.3 工作依据 .....	3
1.4 工作内容 .....	4
1.4.1 前期准备 .....	4
1.4.2 现场排查 .....	5
1.4.3 隐患整改 .....	7
1.4.4 工作总结及信息存档 .....	7
1.5 工作技术路线 .....	8
第二章 企业基本概况 .....	10
2.1 区域概况 .....	错误!未定义书签。
2.1.1 地理位置 .....	错误!未定义书签。
2.1.2 地形地貌 .....	错误!未定义书签。
2.1.3 气候气象 .....	错误!未定义书签。
2.1.4 水文资源 .....	错误!未定义书签。
2.1.5 区域地质及水文地质 .....	错误!未定义书签。
2.1.6 地下水功能区划 .....	错误!未定义书签。
2.1.7 地下水补给、径流与排泄 .....	错误!未定义书签。
2.1.8 区域排水系统 .....	错误!未定义书签。
2.1.9 企业环境功能区划 .....	错误!未定义书签。
2.2 企业基本信息 .....	10
2.2.1 企业周边环境状况 .....	错误!未定义书签。
2.2.2 企业平面布置 .....	错误!未定义书签。
2.2.3 企业生产规模 .....	错误!未定义书签。
2.2.4 用地历史 .....	错误!未定义书签。
2.3 企业生产原辅材料与生产设备 .....	错误!未定义书签。
2.3.1 原辅材料 .....	错误!未定义书签。
2.3.2 生产设备 .....	错误!未定义书签。
2.4 企业生产工艺 .....	错误!未定义书签。
2.4.1 无菌原料药 .....	错误!未定义书签。
2.4.2 口服固体制剂 .....	错误!未定义书签。
2.4.3 化学药粉针 .....	错误!未定义书签。
2.4.4 粉霉剂 .....	错误!未定义书签。
2.5 企业污染防治情况 .....	错误!未定义书签。
2.5.1 废气的处理措施及排放 .....	错误!未定义书签。
2.5.2 固体废物的处理措施及排放 .....	错误!未定义书签。
2.5.3 废水的处理措施及排放 .....	错误!未定义书签。
第三章 土壤与地下水隐患排查情况 .....	30

3.1 重点排查对象.....	30
3.1.1 重点区域.....	30
3.1.2 重点设施设备.....	30
3.1.3 重点物质排查.....	42
3.2 现场排查情况.....	43
3.3 隐患分级情况.....	46
3.3 排查结论与建议.....	46
3.3.1 排查结论.....	46
3.3.2 建议.....	46
第四章 土壤与地下水隐患整改情况.....	48
4.1 整改方案.....	48
4.2 整改情况.....	48
附件.....	50
附件 1 企业重点区域及重点设施清单.....	50
附件 2 土壤和地下水污染隐患排查台账.....	52
附件 3 土壤和地下水污染隐患整改台账.....	53

## 前 言

深圳市国寰环保科技发展有限公司受野宝车料工业（深圳）有限公司委托，对位于深圳市坪山区大工业区台商工业园 17-02 地块的企业所在场地开展《深圳市土壤污染重点监管单位土壤污染隐患排查工作要点》中要求的重点关注对象的土壤污染隐患排查工作，并根据排查结果制定整改方案。

野宝车料工业（深圳）有限公司占地面积 16107m<sup>2</sup>，建筑面积约 20650.88m<sup>2</sup>。厂区共有 6 栋楼，其中 1 号楼为办公楼，其余为生产厂房，设有配套的锅炉房、备用柴油发电机房、员工食堂等。公司西北临深盐路，隔路对面为大百汇生命健康产业园和大百汇三期建设用地（待开发状态）；东北为集装箱堆场；东南临协和路，隔路对面为盐田水质净化厂；西南临上东湾路，隔路对面为周大福集团大厦。

经我公司对厂区内部进行土壤污染隐患排查，排查结论如下：

- 1、经我公司对厂区内的生产活动进行排查，。
- 2、经我公司对厂区内部散装液体储存设施设备、散装液体的运输及内部转运设施设备、散装和包装货物的储存与运输设施设备、生产加工装置、其它活动等重点关注对象进行综合排查，本项目地块内各重点关注对象设计合理，建设和运行情况良好，并采取了较好的运行管理措施，不存在严重的污染隐患，但危险废物暂存区存在防雨、防渗措施不足的情况，需进行整改。

## 第一章 项目概述

### 1.1 项目背景

根据《深圳市 2020 年土壤环境重点排污单位名录》，野宝车料工业（深圳）有限公司作为土壤污染防治主体，对造成的土壤污染承担风险管控和治理修复的主体责任，为防范相关设施设备因设计、建设、运行管理等不完善，而导致相关有毒有害物质泄漏、渗漏、溢出、流失、扬散等污染土壤和地下水的隐患，自行组织开展土壤和地下水污染隐患排查及整改工作。

受野宝车料工业（深圳）有限公司委托，深圳市国寰环保科技发展有限公司承接野宝车料工业（深圳）有限公司土壤污染隐患排查工作，接受委托后，我司立即成立项目组，对项目服务需求及工作目标进行了认真的分析与讨论，对地块历史和现状进行了详细调查，并对地块进行现场踏勘，根据《深圳市土壤污染重点监管单位土壤污染隐患排查工作要点》等技术规范，在资料收集和现场排查的基础上编制完成《野宝车料工业（深圳）有限公司 2020 年度土壤污染隐患排查报告》。

### 1.2 工作目的和意义

#### 1.2.1 调查目的

本次调查目的在于通过对野宝车料工业（深圳）有限公司用地现状及历史资料的调查、资料收集与分析、现场勘查等方式开展调查，排查工业企业生产活动土壤污染隐患，识别可能造成土壤污染的污染物、设施设备和生产活动，并对其设计及运行管理进行审查和分析，

确定存在土壤污染隐患的设施设备和生产活动。同时，结合资料收集分析与现场排查实际情况，编制完成《野宝车料工业（深圳）有限公司 2020 年度土壤污染隐患排查报告》，建立隐患排查台账，企业根据隐患排查台账制定整改方案，针对每一条隐患提出具体的整改措施、责任人、计划完成时间及进度安排，整改措施包括对重点设施设备及重点区域防渗漏设施进行升级改造、运行维护、布设或增设监测点位、增加排查频次，完善日常管理等。

### 1.2.2 调查意义

通过隐患排查工作协助企业建立健全隐患排查和日常监管制度，对生产活动区域开展特定的监管和检查，降低土壤和地下水污染风险。

### 1.3 工作依据

- (1) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《广东省实施〈中华人民共和国土壤污染防治法〉办法》；
- (3) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令 3 号）；
- (4) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部公告 2016 年第 74 号）；
- (5) 《工业企业土壤污染隐患排查指南》；
- (6) 《工业企业土壤污染隐患排查和整改指南》；
- (7) 《深圳市土壤污染重点监管单位土壤污染隐患排查工作要点》。

## 1.4 工作内容

本次土壤和地下水污染隐患排查主要包括资料收集、现场排查及报告编制等技术流程，具体工作流程内容如下：

### 1.4.1 前期准备

#### （一）资料收集

搜集的资料主要包括企业基本信息、生产活动信息、所在区域的自然和社会信息、由政府机关或权威机构所保存和发布的环境资料等。

##### 1) 企业基础信息

主要包括企业名称、法定代表人、统一信用代码、详细地址、地理位置、行业类别、行业代码、企业规模、企业类型、生产经营期限、占地面积、现土地使用权属、土地利用历史等。

##### 2) 生产活动信息

主要包括原辅材料、产品及生产设备清单、平面布置图、工艺流程图、地上及地下管线图、化学品储存及使用清单、地上及地下储罐清单、设备运行与维护记录、废水、废气排放及处理记录、废物管理记录、泄漏记录、环境监测数据、排污许可证、环境影响报告书（表）清洁生产报告、环境审计报告、环境应急预案和地质勘查报告等。

##### 3) 所在区域的自然和社会信息

自然信息包括企业地理位置图、所在区域地形地貌、土壤类型、水文、地质和气象资料等。

社会信息包括人口密度和分布、敏感目标分布、所在区域经济现



状和发展规划等。

#### 4) 由政府机关或权威机构所保存和发布的环境资料

主要包括企业在政府部门相关环境备案和批复、责令改正违法行为决定书、所在区域环境功能区划等。

### （二）人员访谈

通过人员访谈，进一步补充和核实企业信息。访谈人员可包括生产车间主要负责人、生态环境管理人员等企业生产活动的知情人，补充了解企业生产活动情况相关信息。

### （三）信息整理与分析

通过资料收集及人员访谈，应确定企业重点区域及重点设施设备，初步形成重点区域、重点设施设备清单及平面分布图；了解各重点设施设备建设及设计情况、运行年限及日常管理情况等；了解重点区域防渗漏、防腐蚀设计情况等。

## 1.4.2 现场排查

### （一）排查方式及频次

#### 1) 综合排查

全面排查涉及有毒有害物质的生产设备、罐槽、管线、污染治理设施等的运行管理情况，关注日常运行管理记录、防渗设施及泄漏收集装置的完好性、跑冒滴漏现象、土壤和地下水污染迹象、日常执法检查记录、已有的土壤和地下水监测结果等。

综合排查应以企业整个厂区为单位开展全面排查，一年应至少一次。

## 2) 专项排查

针对某一类型设施设备、特定区域的运行管理情况进行排查，关注日常运行管理记录、防渗设施及泄漏收集装置的完好性、跑冒滴漏现象、土壤和地下水污染迹象、日常执法检查记录、已有的土壤和地下水监测结果等。

专项排查应在特定时间或对特定区域、设备、措施进行专项巡查，其频次根据实际需要确定。

企业应每年针对用地范围内储存有毒有害物质的地下储罐（包括全埋式和半埋式地下储罐、地下储存池等）进行专项排查，并填写有毒有害物质地下储罐信息表。

## 3) 日常巡查

建立日常检查制度，定期对有毒有害物质容器、管道、泵及土壤环境保护控制设备进行检查，识别泄漏、溢流和扬散等的潜在风险。

日常巡查应以班组、工段、车间为单位，对单个或几个项目组织的日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定。一月应不少于一次。

### （二）排查结论

综合排查、专项排查现场排查工作结束后，应结合资料收集分析与现场排查实际情况，建立隐患排查台账，根据企业自身实际情况，确定企业隐患级别，并对企业自行监测点位布设提出合理化建议。

日常巡查中发现土壤和地下水污染隐患的，也应形成隐患排查台账。

一般而言，企业可根据可能造成的危害程度、治理难度及突发环境事件风险等级，将隐患级别分为重大隐患和一般隐患。具有以下特征之一的认定为重大隐患，除此之外的隐患可认定为一般隐患：

- 1) 情况复杂，短期内难以完成治理并可能造成环境危害的隐患；
- 2) 可能产生较大环境危害的隐患，如可能造成有毒有害物质进入大气、水、土壤等环境介质产生较大以上突发环境事件的隐患。

隐患级别应根据隐患整改情况、自行监测数据等进行动态更新。

### 1.4.3 隐患整改

#### 1) 制定整改方案

根据隐患排查台账制定整改方案，针对每一条隐患提出具体的整改措施、责任人、计划完成时间及进度安排。整改措施包括对重点设施设备及重点区域防渗漏设施进行升级改造、运行维护、布设或增设监测点位、增加排查频次，完善日常管理等。

#### 2) 实施整改措施

按照整改方案进行整改，对发现的重大隐患原则上应当立即采取措施排除隐患，建立隐患整改台账。

### 1.4.4 工作总结及信息存档

按年度进行隐患排查工作总结，并编制隐患排查报告，内容主要包括企业重点区域、重点设施设备清单及平面分布图、土壤和地下水污染隐患排查工作情况、隐患排查台账、隐患排查整改方案及隐患整改台账等。

建立土壤和地下水污染隐患排查工作档案，保存隐患排查及整改

过程中所有的书面材料、工作照片、重点区域、重点设施设备平面分布图（含矢量文件）等。隐患排查工作档案应至少保留 10 年，以备生态环境部门抽查。

### **1.5 工作技术路线**

按照《深圳市土壤污染重点监管单位土壤污染隐患排查工作要点》等要求，本次土壤和地下水污染隐患排查的工作技术路线，详见图 1.5-1。

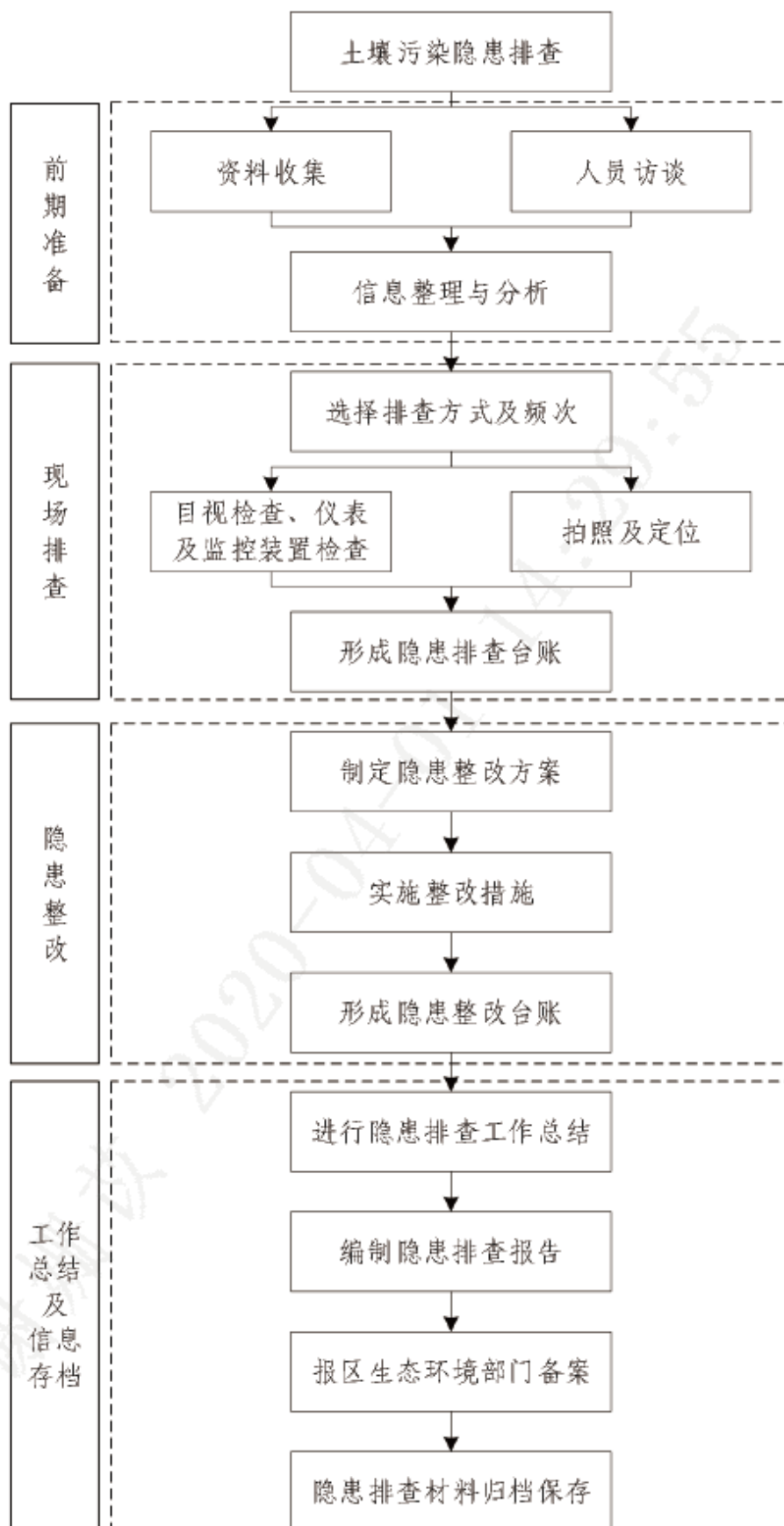


图 1.5-1 土壤和地下水污染隐患排查工作流程

## 第二章 企业基本概况

### 2.1 区域概况

#### 2.1.1 地理位置

本项目属地坪山区，坪山区位于深圳市东北部，东靠惠州大亚湾石化城，南连具有优美原生态的大鹏半岛，西邻世界最大的单体港——盐田港，北面是商贸发达、配套齐全的龙岗中心城，是深化深莞惠合作的重要战略节点。具体位置见图 2.1-2。

#### 2.1.2 地形地貌

深圳市地貌类型多样，受地质构造、地层岩性影响具有极为明显的分带特征。市内各地貌类型所占面积比例为：低山 4.84%、丘陵 44.07%、台地 22.35%、阶地 5.09%、平原 22.12%、水库 1.54%。各地貌组合的分布特征，代表了深圳市的地貌特征。

#### 2.1.3 气候气象

深圳属于南亚热带海洋性季风气候。区内气候温暖湿润，根据深圳市气象局提供的深圳市气象站近 20 年的气象资料，近 20 年来（1997-2016）的年平均气温为 23.3℃，极端最高气温为 37.5℃，极端最低气温为 1.7℃。区内雨量充沛，具有明显的干季和湿季，4 月至 9 月为湿季，10 月至次年 3 月为干季，年平均降水量为 1918.1mm。受南亚热带季风的影响，常年主要风向以东北风为主，年平均风速为 2.3m/s。风向频率玫瑰图见图 2.1-1。

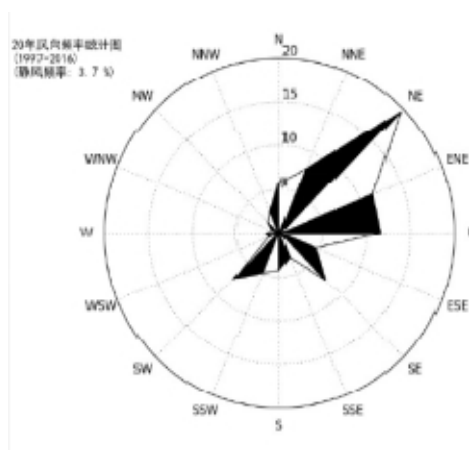


图 2.1-1 1997~2016 年风玫瑰图

### 2.1.4 水文资源

项目区域属于坪山河水系范围，坪山河是深圳市五大河流之一，属东江水系淡水河的一级支流，发源于三洲田梅沙尖，在兔岗岭下入惠阳区境。流域水系呈梳状，支流主要发育在右岸，主要支流有三洲田水、碧岭水、汤坑水、大山陂水、赤坳水、墩子水、石溪河7条支流。坑梓河发源于松子坑，经坑梓流入龙岗河。坪山区境内有红花岭、赤坳、松子坑、大山陂—矿山、石桥沥等众多水库，水面总面积1524公顷。其中，大山陂—矿山、赤坳、松子坑水库，均属深圳市东部引水工程的储水库区。

根据《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》粤府函[2018]424号及《深圳市人民政府关于深圳市饮用水水源保护区优化调整事宜的通知》（深府函〔2019〕258号），企业位置不属于水源保护区。项目水系见图2.1-3，水源保护区位置见图2.1-4。

### 2.1.5 区域地质及水文地质

**区域地质：**坪山区自然地形主要为浅丘陵和盆地，地势舒缓，建设条件良好。地势为西南高，东北低。中部东西走向为宽谷冲积台地和剥蚀平原，适于开发建设与耕作；西部为低山丘陵；南部为连片山地，属砂页岩和花岗岩红壤，适于发展林果。深圳市岩溶地质作用主

要分布于龙岗、坪山、坪地和葵涌 4 个岩溶盆地地貌单元，成为岩溶塌陷多发区。坪山区范围内属于岩溶地质，分布石岩系石磴子组灰岩。该岩层为可溶性岩层，在长期的岩溶地质作用下，形成溶蚀洼地。在上述地区，石灰岩隐伏于溶蚀洼地松散堆积层下部，成为隐伏岩溶发育区。在隐伏岩溶发育区，由于地下存在溶洞、暗河、土洞等，当地下水位变动时，易形成岩溶地面塌陷地质灾害，工程地质条件较差，易导致地面建筑物沉陷、变形、破坏等，对城市规划建设和土地利用造成严重影响。

**水文地质:**本项目位于坪山区和平街道。根据深圳市水文地质情况可知，本项目的含水层类型为块状基岩裂隙水。主要岩石性质为细-粗粒斑状黑云母花岗岩。水文地质特性为水量丰富，地下水径流模数  $6.0-12.0/s \cdot km^2$ ，水化学类型为  $HCO_3-Ca$ 、 $HCO_3-Na$ 、 $HCO_3-Na.Ca$ 、 $HCO_3-Ca.Na$  矿化低，一般在  $15.81-258.33mg/L$ 。本项目所在区域所在的水文地质详见图 2.1-5。

### 2.1.6 地下水功能区划

根据《广东省地下水功能区划（2009 年）》，本项目位于东江深圳地下水水源涵养区，地下水类型为基岩裂隙水，水质保护目标为《地下水质量标准》中的 III 类标准。地下水补给主要靠大气降水。本项目的地下水功能区划具体见图 2.1-6。

### 2.1.7 土壤类型

本次场地环境质量初步调查，在场地范围内共建立了 7 个土壤钻孔口，钻孔深度为 6-8m。根据钻孔勘探结果，场地内土壤层较厚，各钻孔深度均未见岩石层。土壤类型以粘性土、粉土为主，颜色以红棕色、黄棕色为主，湿度以潮、湿为主。

### 2.1.8 区域排水系统



项目地处上洋水质净化厂服务范围内，上洋水质净化厂址位于深圳市坪山区坪山街道兔岗岭村，设计处理能力为日处理污水 20 万立方米，分两期建成。上洋水质净化厂自投入运行以来，污水处理设备运转良好，采用水下曝气气化沟后续微絮凝过滤方案，处理后水的消毒采用紫外联合消毒，污泥浓缩后直接送污水厂内的污泥处理中心进行最终处置，除臭采用微生物脱臭法，2016 年全年上洋水质净化厂的污水处理量为 6221.86 万吨。出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排往龙岗河并汇入惠阳境内的淡水河。

### 2.1.9 企业环境功能区划

表 2-1 企业所处环境功能区划表

序号	项目	评价区域所述类别
1	地表水环境功能区	坪山河流域
2	地下水环境功能区	东江深圳地下水水源涵养区
3	环境空气功能区	二类功能区
4	是否水源保护区	否
5	是否属于城镇污水处理厂集污范围	是
6	是否属于深圳市基本生态控制线范围内	是
7	是否风景名胜保护区	否



图 2.1-2 场地所在地理位置示意图



图 2.1-3 场地所在区域水系图

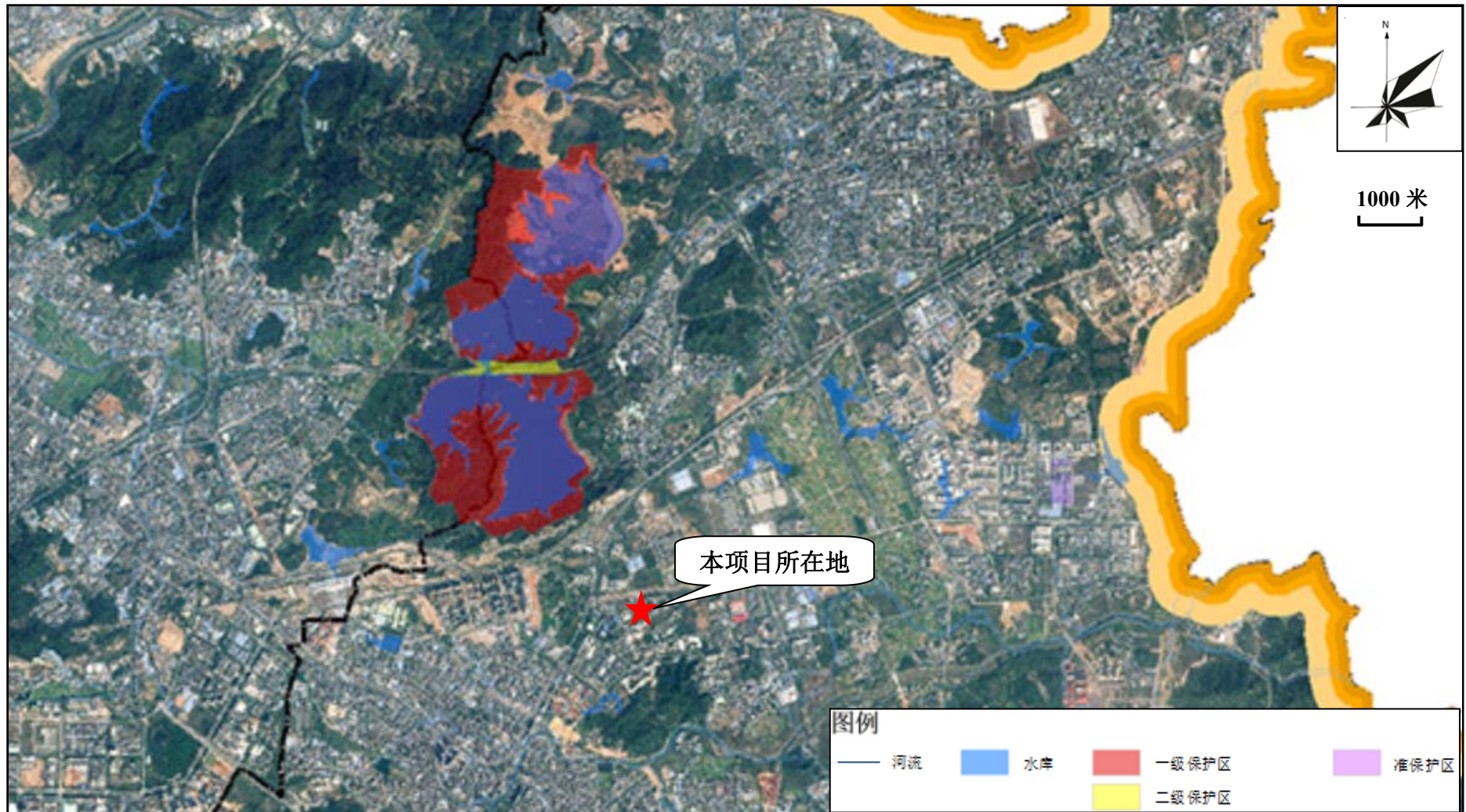


图 2.1-4 场地所在区域于水源保护区位置关系图

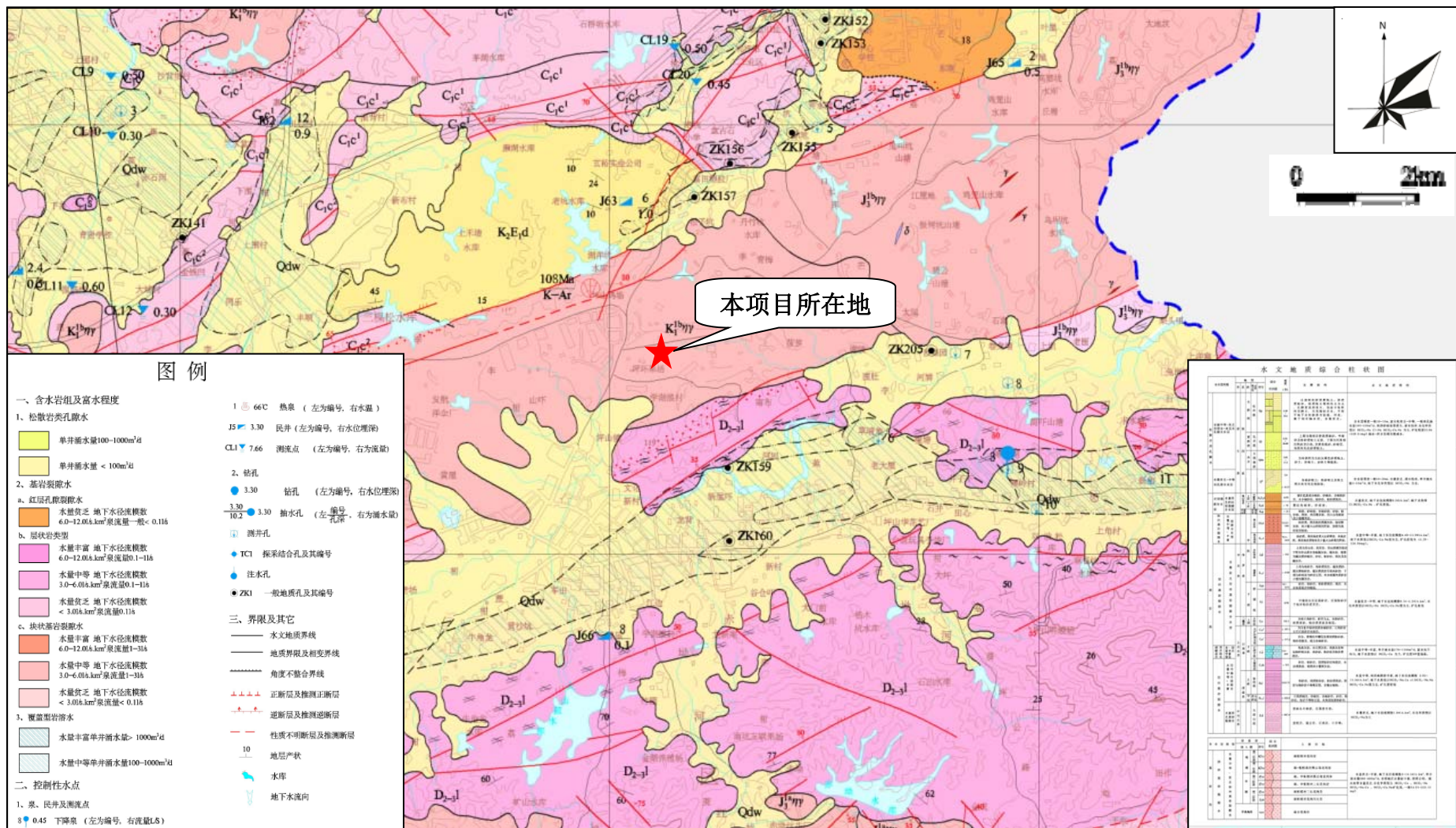


图 2.1-5 场地所在区域水文地质图

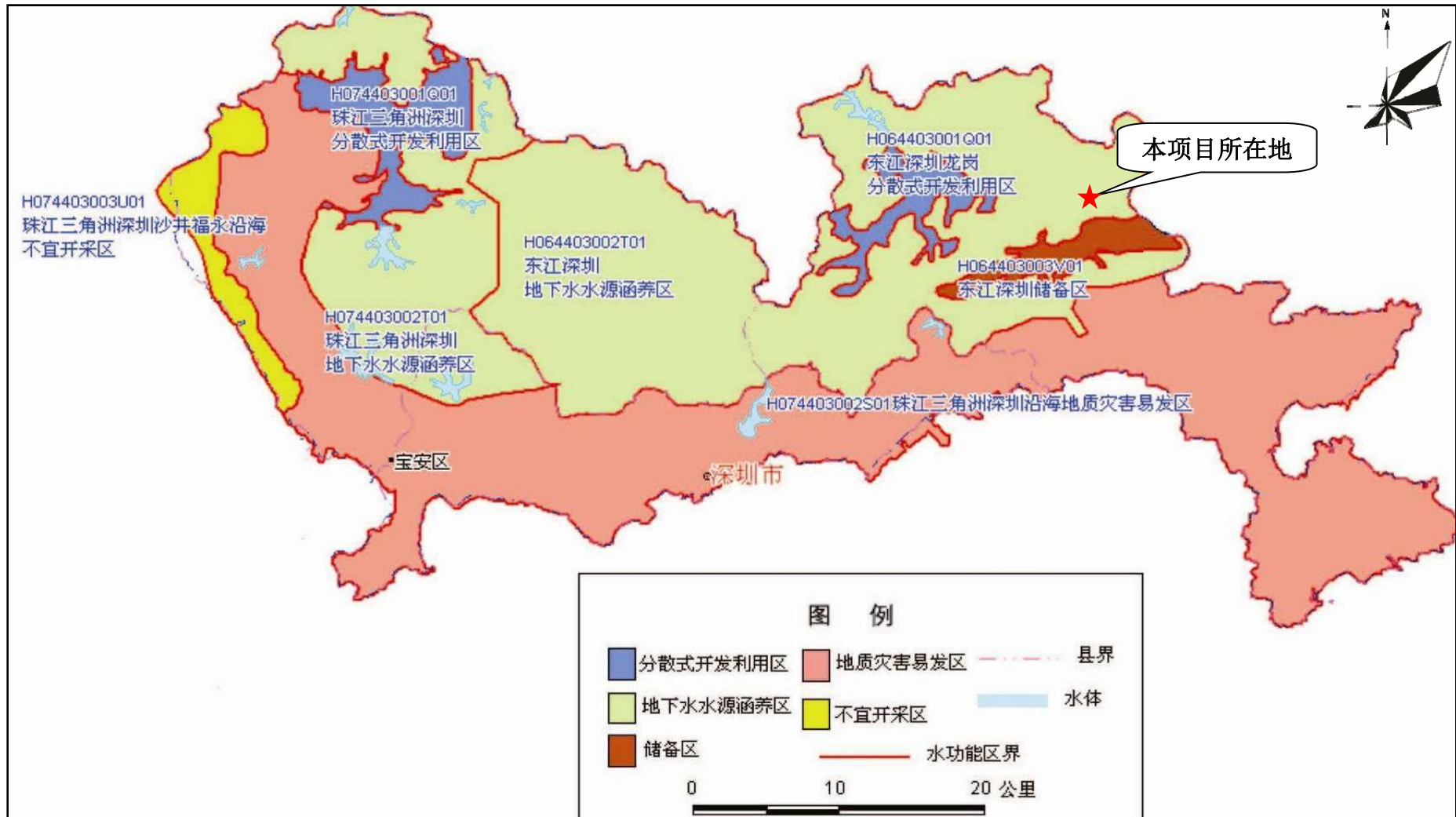


图 2.1-6 场地所在区域地下水功能区划图



图 2.1-7 场地所在区域与生态控制线关系

## 2.2 企业基本信息

野宝车料工业（深圳）有限公司成立于 1993 年 05 月 12 日，位于深圳市坪山区大工业区台商工业园 17-02 地块，所属行业为自行车制造业（C3761）。主要从事铝合金、碳纤维材质的自行车车架和前叉的生产，产量分别为 120 万台/年和 72 万只/年。

### 2.2.1 企业外环境关系

项目位于深圳市坪山区大工业区台商工业园 17-02 地块，中心坐标为：E114.34927°，N22.70931°。项目北侧隔兰竹西路为深圳中电长城能源有限公司，南侧为银河工业小区厂房，西南侧为祐富百胜宝电器(深圳)有限公司厂房，西侧隔坪山大道为深圳市坪山区司法局，项目东侧隔南布路为深圳成城发工业园区有限公司。具体见图 2.2-1。





图 2.2-1 项目调查范围及四至图

项目周边 1000m 范围内敏感点为招商花园城，项目敏感点分布见表 2.2-1，图 2.2-2。

表 2.2-1 项目 1000 米范围内敏感目标分布

序号	名称	性质	方位	距离
1	招商花园城	居民区	西北	820

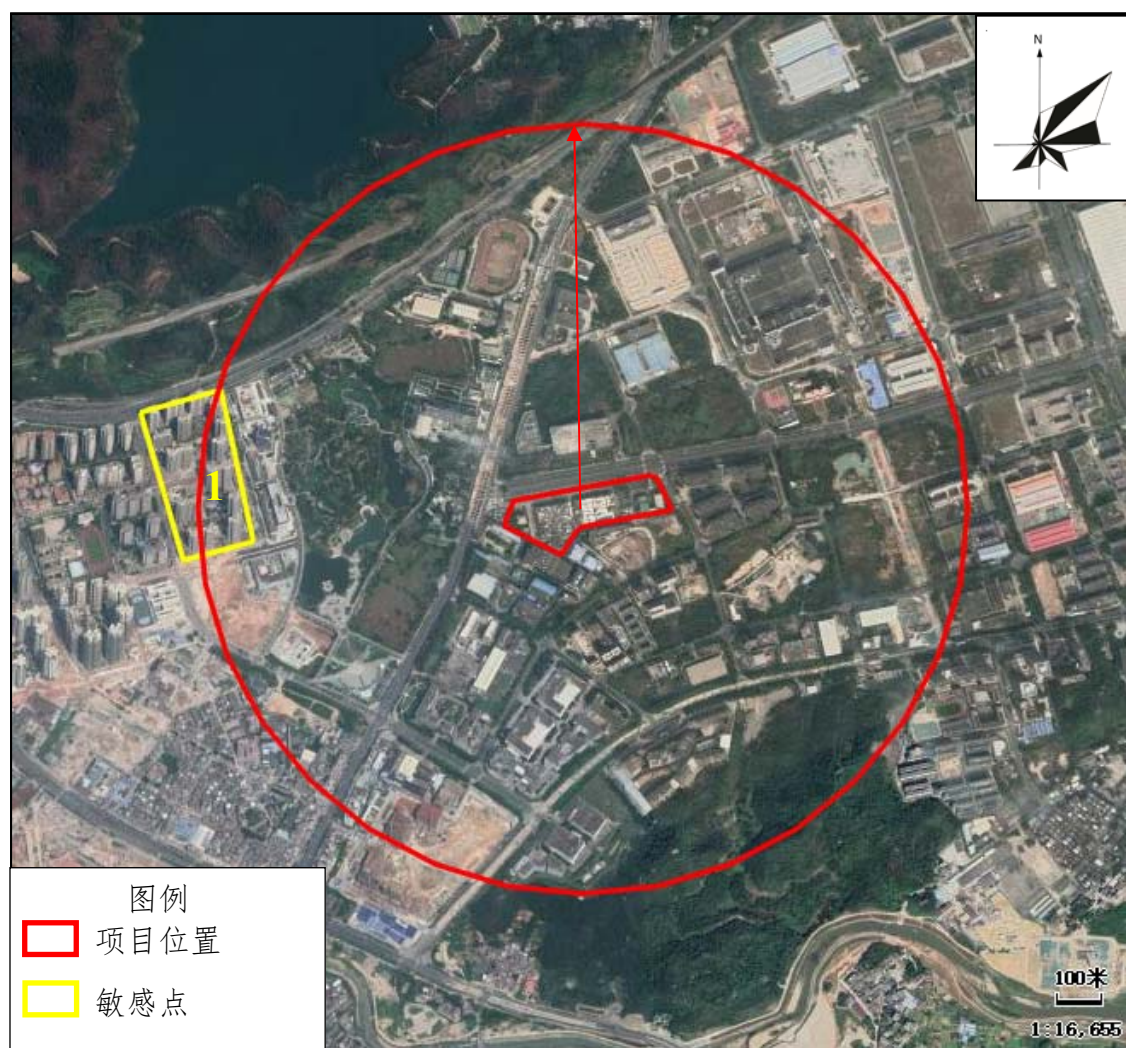


图 2.2-2 项目调查范围及四至图

### 2.2.2 企业平面布置

位于深圳市坪山区大工业区台商工业园 17-02 地块，园区占地面积为 49690 m<sup>2</sup>。厂区内共有 2 栋生产车间，均为 2 层，建设废水处理设施、危废暂存间、化学品仓、水性漆仓等环保及附属设施。厂区西侧设有写字楼和台干楼用于员工办公、休闲。员工食宿均位于厂区东侧生活园区内。厂区平面布置图详见图 2.2-2，主要建筑物功能见表

## 2.2-2。

表 2.2-2 主要建（构）筑物功能一览表

名称	功能及位置
A 栋车间	共 2 层。1 楼主要进行铝车架焊接、酸洗、碳车架打磨和模具修补工序；2 楼主要进行碳纤维车架和铝合金车架的喷涂（静电喷涂和干式喷涂）、烘烤、晾干工序
B 栋车间	共 2 层。1 楼主要进行碳纤维车架和铝合金车架加工成型、铝车架打磨、酸洗、皮膜、水洗和烘干工序；2 楼主要进行焊接（氩弧焊和碰焊）和清洗（酸洗和水洗）工序
地下柴油储罐	园区西南侧，用于存放备用发电机原料——柴油，储量为 10 m <sup>3</sup>
污泥仓	园区西南侧，紧邻发电机房，用于暂存废水处理产生的污泥，面积约 70 m <sup>2</sup>
水性漆仓	园区南侧，存放表面加工使用的原料水性油漆，面积约 40 m <sup>2</sup>
危废品仓	位于 A 栋车间东侧，用于存放废漆渣、废机油、废活性炭、废水性漆桶和废复合材料边角料等危险废物
废水处理设施	位于 A 栋车间的东侧，处理车间清洗废水和皮膜废水
车辆检修站	位于 B 栋车间东北角，用于进出运输车辆的检查和维修
化学品仓	位于 B 栋车间东侧，用于存放废水处理使用的硫酸和产品表面处理时（酸洗工艺）使用的氢氟酸，面积约 180 m <sup>2</sup>

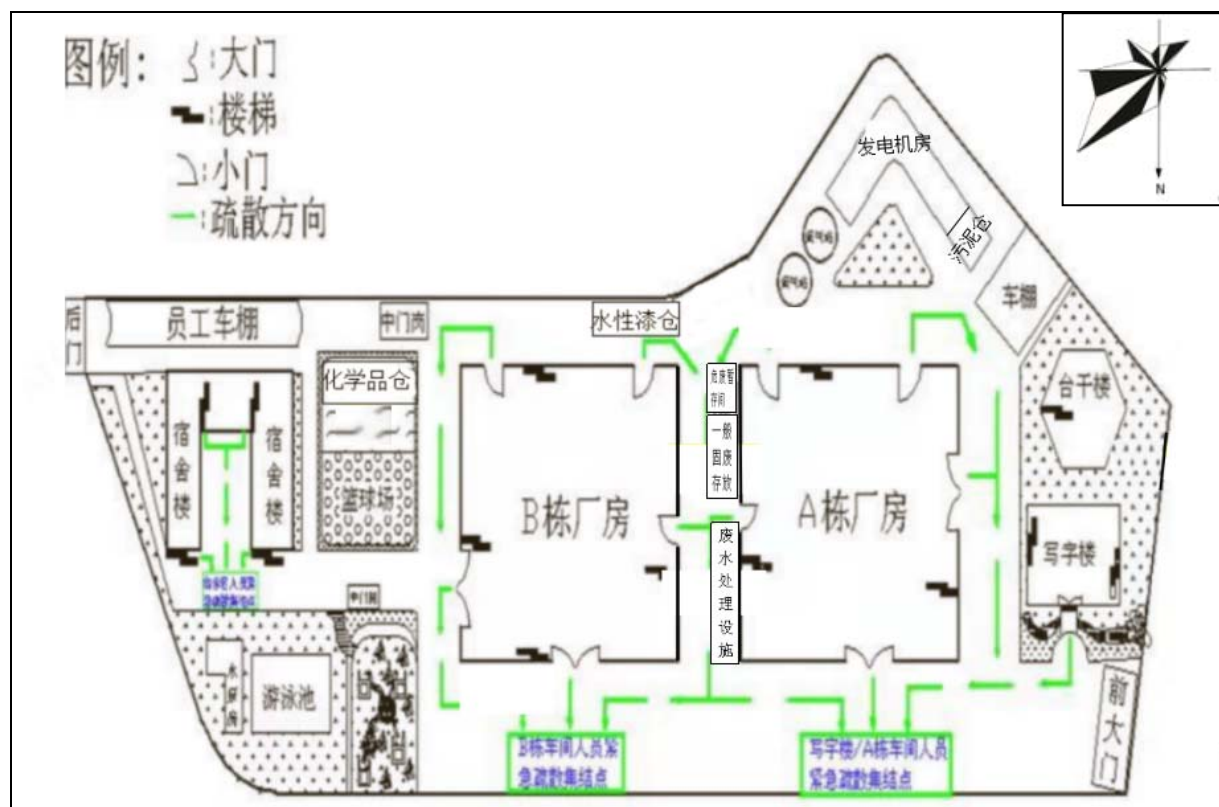


图 2.2-2 厂区平面布置图

### 2.2.3 用地历史

野宝车料工业（深圳）有限公司成立于 1993 年，根据人员访谈及查询资料可知，企业在入驻前为山地，且未有其他企业在此生产。

## 2.3 生产工艺及污染源分析

### 2.3.1 化学品使用情况

项目进行生产加工过程中需要使用的化学品及试剂，化学原料均贮藏于密闭的桶中，分类存放于化学品仓和水性漆仓中，仓库地面均进行防渗处理，并设有排风系统。

表2.3-1 化学品使用情况一览表

产品名称	年使用量	最大储存量	储存位置	使用工序
静电溶剂	150 加仑	300 加仑	水性漆仓	喷涂
手工溶剂	100 加仑	200 加仑	水性漆仓	
品华金油	40 加仑	60 加仑	水性漆仓	
大宝金油	25 加仑	60 加仑	水性漆仓	
底漆 YS728	25 加仑	60 加仑	水性漆仓	
硫酸	1 吨	1 吨	化学品仓	废水处理
氢氟酸	8 吨	1 吨	化学品仓	酸洗
机油	6 吨	1 吨	车间各层拐角	机器润滑
PAC	10 吨	1 吨	部分存放于化学品仓，部分存放于废水处理设施旁	废水处理
PAM	5 吨	2 吨		
活性炭粉	4 吨	2 吨		
石灰粉	12 吨	2 吨		

### 2.3.2 生产工艺流程

项目主要生产工艺流程如下：

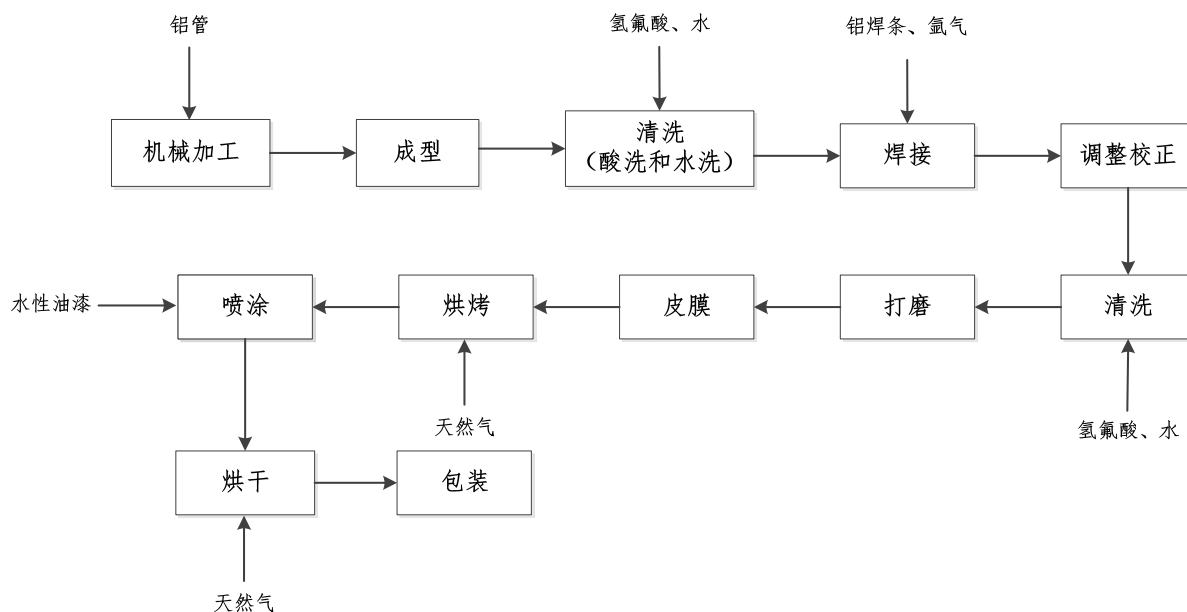


图 2.3-1 项目铝合金车架生产工艺流程图

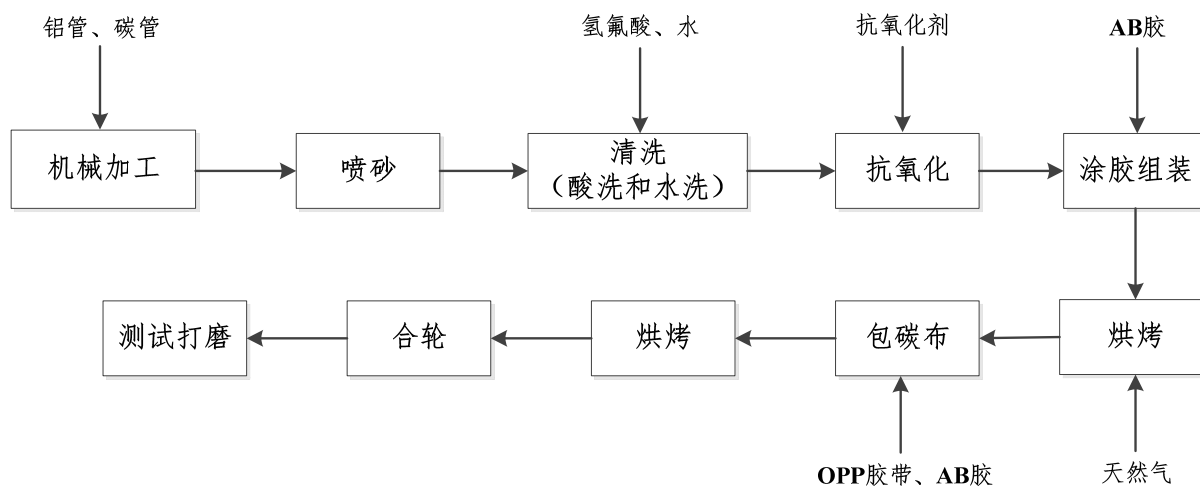


图 2.3-2 项目胶合车架生产工艺流程图

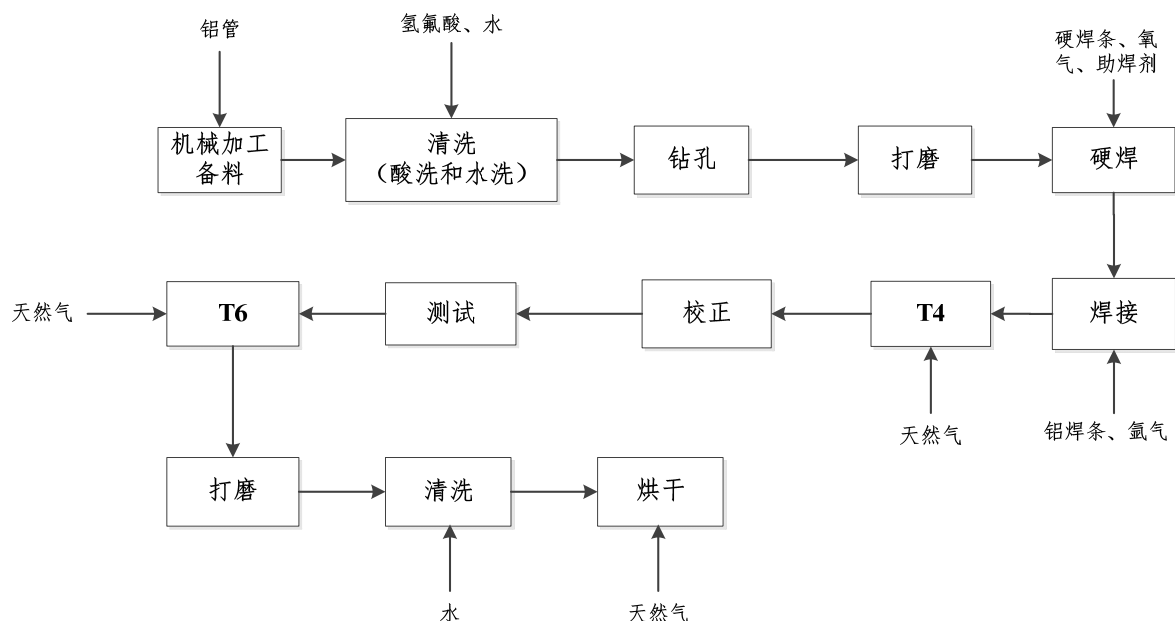


图 2.3-3 项目铝前叉生产工艺流程图

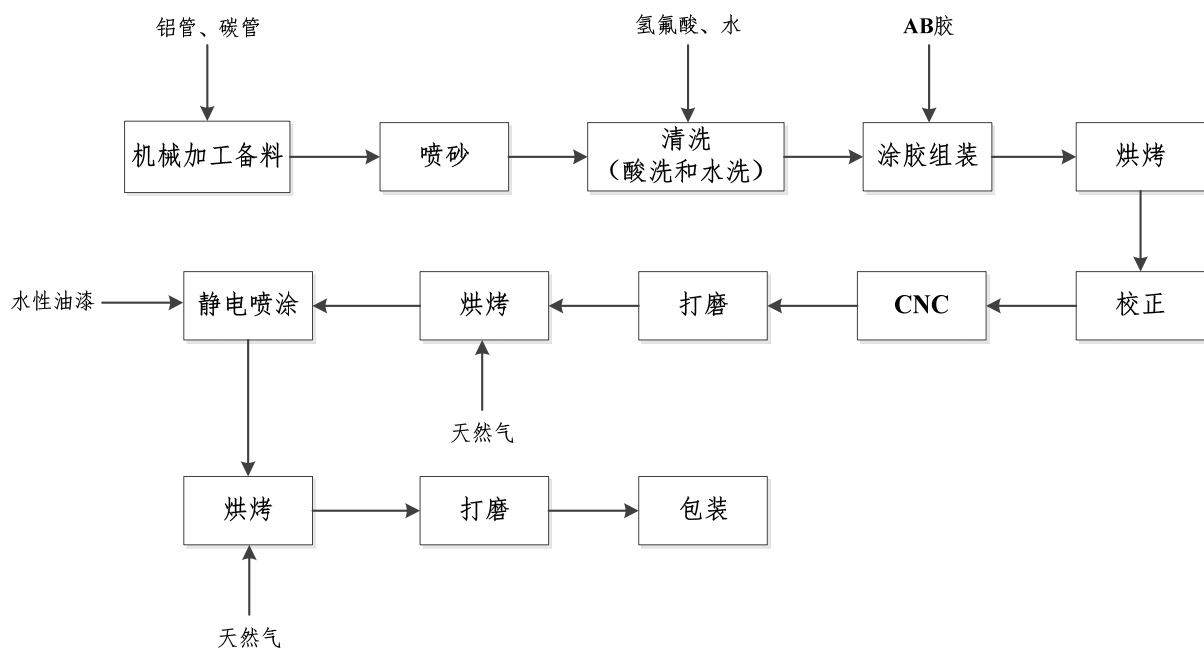


图 2.3-4 项目胶合前叉生产工艺流程图

## 2.4 产污环节分析

表 2.4-1 项目产污环节一览表

类别	产污环节
废水	产品表面处理过程中酸洗和水清洗产生的清洗废水
	皮膜处理过程中产生的皮膜废水
废气	喷涂过程中产生的含苯系物有机废气
	酸洗过程中产生的有机废气
	废水处理系统产生水处理臭气

	锅炉和备用发电机运行过程中产生的燃料燃烧废气
噪声	磨床、铣床、冲床、备用发电机等机械设备运行过程中产生的设备噪声
固体废物	员工办公、生活产生的生活垃圾
	机械加工、打磨过程中产生的金属碎屑、铝管边角料和包装废物
	废漆渣、废机油、废水性漆桶、废活性炭和废复合材料边角料
	水处理污泥

#### 2.4.1 废水处理工艺

项目废水主要为表面处理过程中酸洗和水清洗产生的清洗废水和皮膜过程中产生的皮膜废水，废水量为 30m<sup>3</sup>/d，废水经调节池、反应池、中间池、砂滤器等处理后达标排放至上洋水质净化厂。废水处理工艺详见下图：

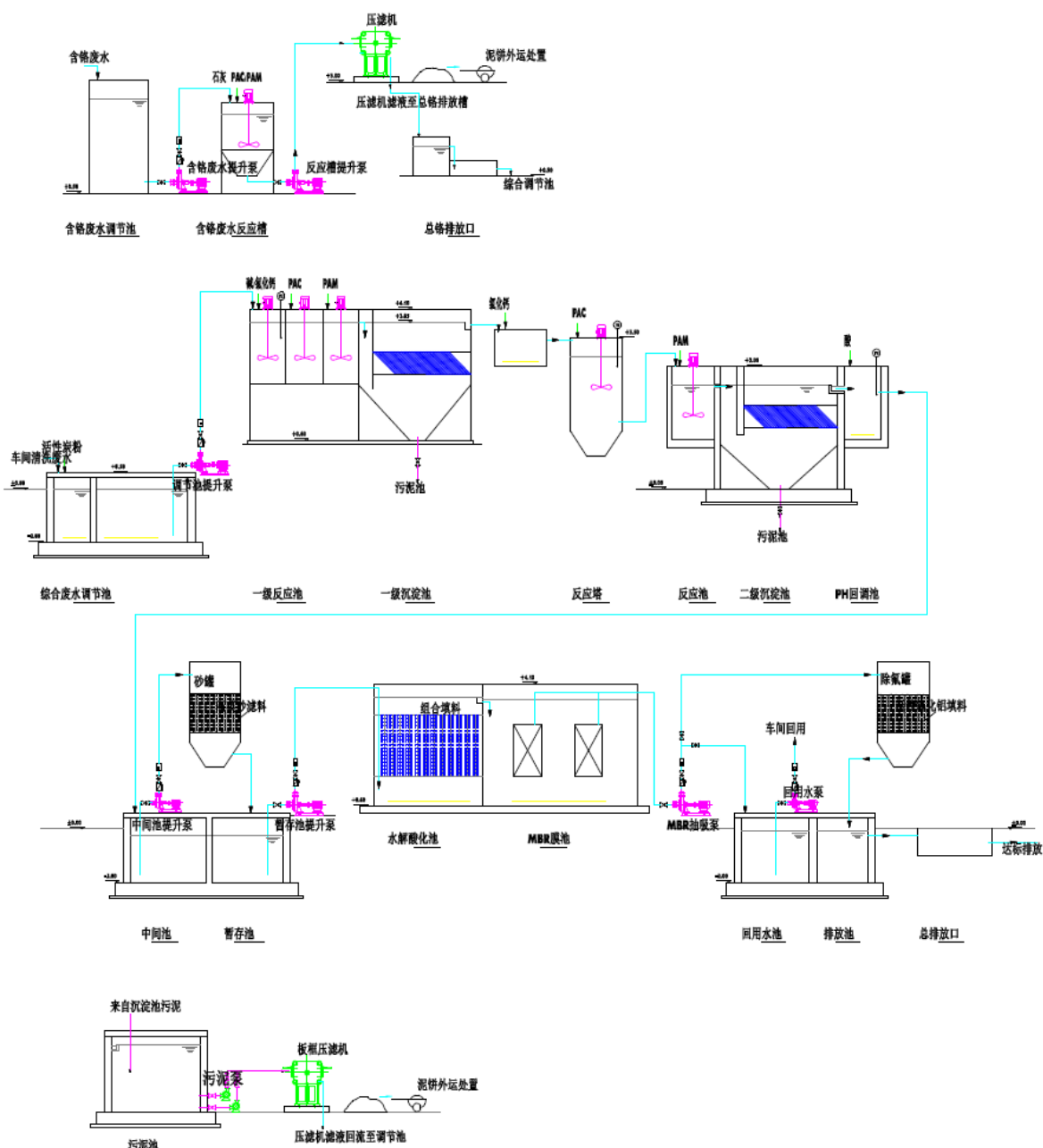


图 2.4-1 废水处理工艺流程图

### 2.4.2 废气处理工艺

项目生产过程中产生的废气主要为喷涂过程中产生的含苯系物有机废气和酸洗过程中产生的有机废气，企业设置9套水喷淋+活性炭吸附处理装置和2套UV光解+活性炭吸附装置进行废气处理，废气处理设施均位于A栋车间楼顶，废气处理工艺流程见图2.4-2和图2.4-3。



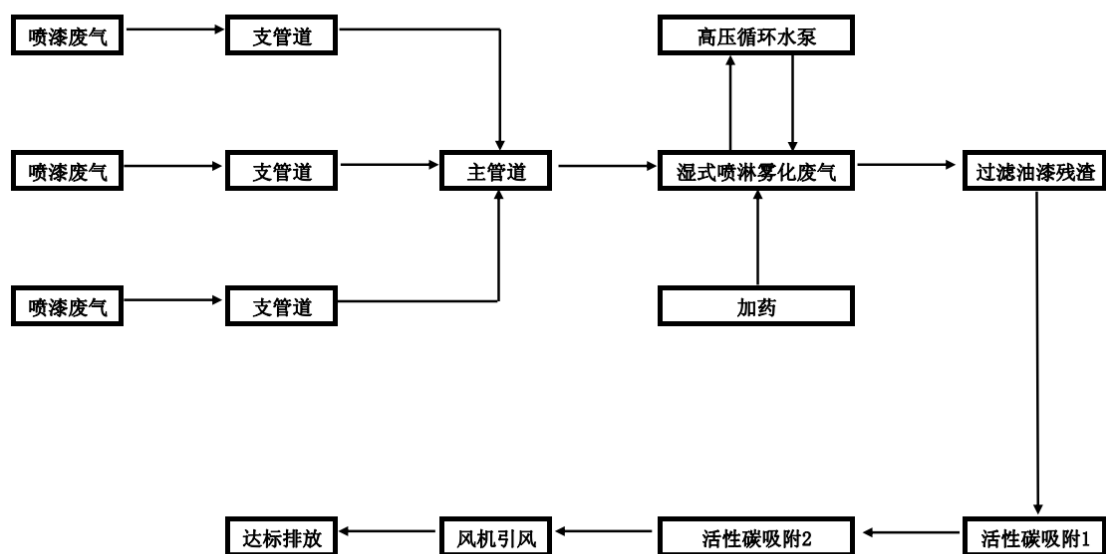


图 2.4-2 废气处理工艺流程图

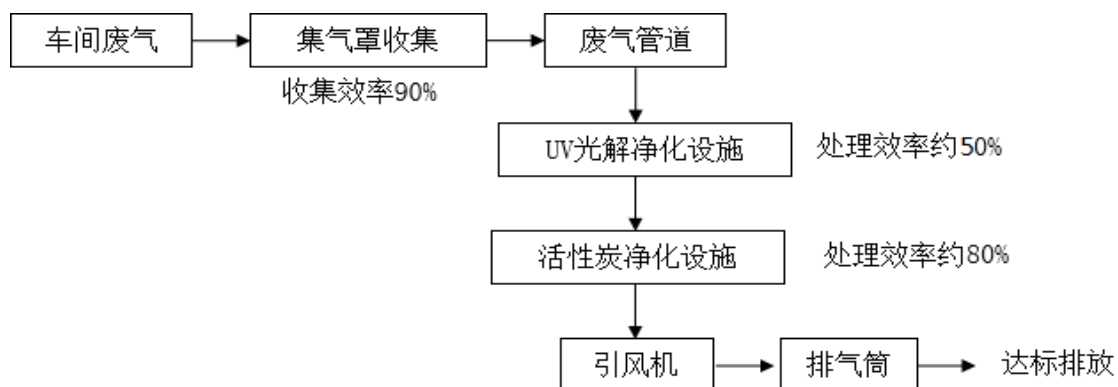


图 2.4-3 废气处理工艺流程图

### 2.4.3 固体废物处理工艺

员工办公、生活垃圾收集后交由环卫部门处理；废包装材料和铝管边角料收集后暂存于一般固废存放点，定期交由专业回收单位回收处理；废漆渣、废机油、废水性漆桶、废活性炭和废复合材料边角料等作为危险废物经危废暂存间收集后委托深圳市深投环保科技有限公司处置。

### 第三章 土壤与地下水隐患排查情况

为了识别企业在生产活动中潜在土壤污染风险，根据《深圳市土壤污染重点监管单位土壤污染隐患排查工作要点》的相关要求，结合企业实际情况，对公司厂区内以下重点关注对象进行综合排查，分别落实相关记录、资料、现场照片等工作。

#### 3.1 重点排查对象

##### 3.1.1 重点区域

本次排查的重点区域包括企业的生产区、原辅材料及固体废物的堆存区、储放区和转运区、废水处理站，详见附件1。

##### 3.1.2 重点设施设备

###### 3.1.1.1 散装液体的存储

###### 1) 地下储罐

企业南侧污泥间旁有一柴油储罐，用于存放发电机所用柴油。具体情况如下图所示。



柴油储罐

###### 2) 直接接地的地上储罐

企业地上储罐主要包括再生液箱、主试剂（PAC）加药箱、PAM加药箱、NaOH加药箱、H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>加药箱、砂滤罐、液氮储存罐。

地上储罐主要位于废水处理区内，再生液箱、主试剂（PAC）加药箱、PAM 加药箱、NaOH 加药箱、H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 加药箱，储罐容积均为 500L，储罐材质均为高强度耐腐蚀 PVC，储存区设有防护装置；砂滤罐为直径 0.9m 高度 2.5m 的圆柱形罐体，内有石英砂滤料用于废水处理。

具体情况如下图所示。



再生液箱



加药箱



砂滤罐



液氮储罐



废弃蒸汽锅炉



废弃锅炉水箱

### 3) 离地的悬挂储罐

企业离地的悬挂储罐主要在厂区南面储罐区，储罐材质均为钢铁，为单层罐，分别存放液氩及液氧，储存区设有防护装置。

具体情况如下图所示。



液氩、液氧储罐

#### 3.1.1.2 散装液体的转运

##### 1) 进行装车与卸货活动的平台

企业原辅材料中液氩、液氧等是用罐车运输并在厂区内用储罐储存，装车与卸货活动的平台位于厂区南侧储罐区内；柴油使用罐车运输，装车与卸货活动的平台位于厂区南侧柴油储罐区内；油漆、溶剂

等桶装液体原辅材料装车与卸货活动的平台位于厂区南侧水性漆仓库，该平台具有防雨、防渗漏设施。

## 2) 管道运输

企业通过管道运输的液体主要为生产用水、生产废气和生产废水，具体有：废气传输管、废水管道、循环水管道、蒸汽管道、消防水管道等。

生产废气管道主要输送生产车间的生产废气至废气处理区，生产废气借泵产生的压力差直接通过管道输送至废气处理设施。生产废气运输管道使用耐腐蚀高强度PE单层管道无阴极保护设计，均为地上管线。

生产废水管道主要输送生产车间的工业废水至废水处理区，生产废水借泵产生的压力差直接通过管道输送至收集、调节或反应池。生产废水管道使用耐腐蚀高强度PE单层管道无阴极保护设计，均为明管无地下管线。管线周边未做防渗措施，但有硬化措施且存在导流凹槽与应急池相通。

具体情况如下图所示。



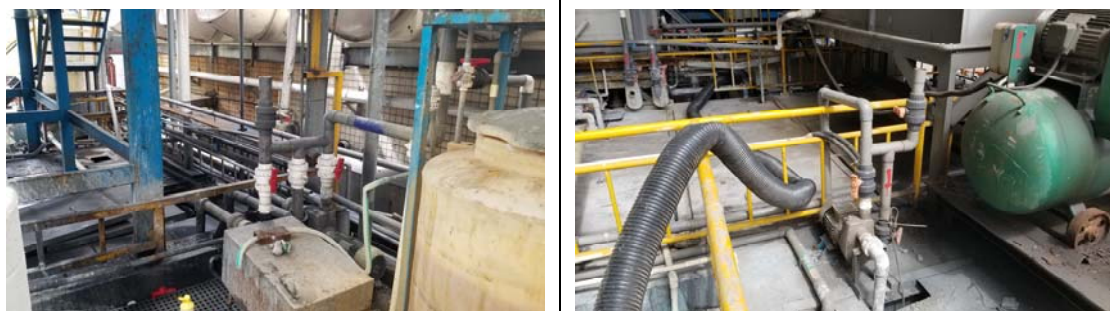


### 3) 泵运输

企业泵主要位于废水处理区、粉尘沉淀池区内，泵外围均设有防护措施且周边防渗措施完好，设有导流凹槽。

具体情况如下图所示。





废水处理区



粉尘沉淀池区

#### 4) 桶装运输

主要观察厂区内是否使用开口桶转运危险物质或有毒有害物质，是否对不符合防渗漏或公司化学品管理要求的活动有严格的管理制度，是否有紧急事故处置的管理方案。

经排查，该厂区内不涉开口桶的运输。

#### 3.1.1.3 货物的存储与运输

##### 1) 散装货物的存储和运输

企业所使用的散装货物主要分为固体状和液体状。液体状原料主要是油漆、有机溶剂、柴油等，采用槽罐车和桶装汽车运输；固体原料主要是铝管，采用汽车运输。仓库位于 B 栋厂房北侧。

##### 2) 固体货物的存储和运输

企业固体货物主要用汽车运输，仓库位于企业 B 栋厂房北侧。具体情况如下图所示。



##### 3) 液体货物的存储和运输

企业储存和运输的液体状原料主要是油漆、有机溶剂、柴油等，采用槽罐车和桶装汽车运输。



现场踏勘企业对液体物质转运时所使用的包装方式及转运方法均不存在存在泄露的现象或问题，所有液体货物均储存于具有完善的防雨和防渗设施的室内并设计有泄漏收集装置；转运过程有防渗措施、废弃的容器每天有专业人员定期安全管制、其维护程序完善、每天有专业人员定期检测，且企业有做紧急事故处置的管理方案，企业对突发环境事件有应急预案。

### 3.1.1.4 生产加工装置

#### 1) 密闭处理装置

企业生产过程中未使用到密闭处理装置。

#### 2) 开放、半开放处理设施设备

企业生产过程中使用到的半开放处理装置包括CD线、研磨车间、烘烤线、水帘柜、喷砂机等，企业配有专人定期对生产加工装置、系统检测装置进行检查和维护，具有清晰的生产装置使用规范及培训，具有突发事件的应急管理措施；所有车间地面均进行了硬化处理。

具体情况如下图所示。





### 3.1.1.5 其它活动

#### 1) 污（废）水、渗滤液收集、处理与排放

企业废水处理设施采用半埋式结构，池体采用混凝土浇筑，池面进行了防渗防腐处理，达标处理后的生产污水通过总排口，排至工业废水管道，每天有专人对废水处理设施进行检查和维护。企业废水处理设施包含有水解酸化池、MBR 膜池、调节池、反应槽等。

企业总排口位于地平面上，排放口贴有防渗瓷砖，配有实时监控设施。对排放污染物超标有应急相应措施。总排口设有特殊防护措施，设计、材料、设施均符合规范性，每天有专人对排放口及在线监控设施进行检查和维护。现场查看其它仪器参数正常。

具体情况如下图所示。





## 2) 固体废物堆存

企业污水处理药剂位于污水处理区，储存区地面均进行了硬化处理及防渗处理，防渗层和防水层平均一个季度进行养护，1-2 年进行更换，污水处理区设有雨棚。

废水站污泥存放在污泥暂存区，储存区地面均进行了硬化处理及防渗处理，防渗层和防水层平均一个季度进行养护，1-2 年进行更换。

一般固体废物存放于一般固体废物存放区，存放区设有雨棚及围栏，废油漆空桶、废含油手套及废活性炭等危险废物存放于危险废物仓库，储存区地面均进行了硬化处理及防渗处理。

具体情况如下图所示。





### 3) 紧急收集装置

目前厂区内紧急收集装置主要包括为一个  $52.8\text{m}^3$  的应急池（ $5.5 \times 3.2 \times 3.0\text{m}$ ）。

应急池主要起到对液体泄漏、渗漏等的应急措施，容积为  $52.8\text{m}^3$ ，位于废水处理区内。应急池低于地平面，水池底部与四周设置了 20cm 混凝土墙，水池地面上设置 1 米高的不锈钢护栏。

具体情况如下图所示。



#### 4) 车间储存

企业生产厂房包括A栋及B栋。所有车间地面均进行了硬化处理。经排查,厂区车间主要存放铝管原料、车架半成品及成品等固体材料,车间内的硬化地面状况良好,现场未发现存在破损及裂痕情况,针对公司车间储存可能会产生的污染源具有良好的防护作用。

### 3.1.3 重点物质排查

#### 1) 危险化学品

企业生产活动涉及的危险化学品排查情况见表 3.1-1。

表3.1- 项目生产活动涉及危险化学品情况表

类别	序号	名称	备注
危险化学品	1	硫酸	桶装, 存储于危险化学品仓库
	2	氢氧化钠	袋装, 存储于污水处理站

#### 2) 固体废物

企业生产活动涉及的固体废物排查情况见表 3.1-2。

表3.2- 项目生产活动涉及固体废物情况表

类别	序号	名称	备注
危险废物	1	废油漆渣	存放于危险废物暂存点
	2	废含油手套	存放于危险废物暂存点
	3	废机油	存放于危险废物暂存点
	4	废切削液	存放于危险废物暂存点
	5	废活性炭	存放于危险废物暂存点

类别	序号	名称	备注
	6	废空容器	存放于危险废物暂存点
	7	污泥	存放于污泥间
其它一般性固体废物	1	边角料	交由资源回收单位处理
	2	金属碎屑	交由资源回收单位处理
	3	废弃包装物	交由资源回收单位处理

### 3.2 现场排查情况

经过对企业散装液体存储、散装液体转运、散装和包装材料的存储与运输、生产加工装置以及企业其它活动等进行了重点排查分析，最终排查结果汇总见表 3.2-1。

表 3.2-1 现场排查情况汇总

排查类别	排查对象	排查情况分析	土壤污染可能性	
散装液体的存储	地下储罐	柴油储罐	现场踏勘设备运行正常，无破损腐蚀现象。储罐进出口、法兰等均无渗漏迹象。企业每天安排有专人对设施进行巡查以及质量检查，对突发环境事件有应急预案响应制度。	可忽略
	直接接地的地上储罐	再生液箱	现场踏勘设备运行正常，无破损腐蚀现象。企业每天安排有专人对设施进行巡查以及质量检查，对突发环境事件有应急预案响应制度。	可忽略
		主试剂（PAC）加药箱		可忽略
		PAM加药箱		可忽略
		NaOH加药箱		可忽略
		H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 加药箱		可忽略
		砂滤罐		可忽略
	离地的悬挂储罐	液氮储存罐	现场踏勘设备运行正常，无破损腐蚀现象。企业每天安排有专人对设施进行巡查以及质量检查，对突发环境事件有应急预案响应制度。	可忽略
		液氧储罐		可忽略
	散装液体	进行装车与卸货活	装车与卸货	企业原辅材料中液氮、液氧等是用罐车运输并在厂区内用储罐储存，

排查类别		排查对象	排查情况分析	土壤污染可能性
的转运	动的平台		装车与卸货活动的平台位于厂区北侧储罐区内；柴油使用罐车运输，装车与卸货活动的平台位于厂区北侧柴油储罐区内；油漆、溶剂等桶装液体原辅材料装车与卸货活动的平台位于厂区北侧水性漆仓库，该平台具有防雨、防渗漏设施。企业对突发环境事件有应急预案。	
	管道运输	废气管道	现场踏勘各个管道的阀门未发现渗漏、法兰均无“跑、冒、滴、漏”现象。每天有专业人员定期对输送管线进行维护和保养，企业对突发环境事件有应急预案。	可忽略
		废水管道		
		循环水管道		
		蒸汽管道		
消防水管道				
泵运输	生产废水泵传输	泵设有防护措施且周边防渗措施完好，设有导流凹槽。每天有专业人员定期对泵进行维护和保养，企业对突发环境事件有应急预案。	可忽略	
桶装运输	/	经排查，该厂区内不涉开口桶的运输。	可忽略	
货物的存储与运输	散装货物的存储和运输	散装货物的存储	储存区地面均进行了硬化处理。	可忽略
		散装货物的运输	原辅料采用运输箱体汽车运输。	可忽略
	固体货物的存储和运输	固体货物的存储	固体货物主要用汽车运输，分区储存于仓库，储存区地面均进行了硬化处理	可忽略
		固体货物的运输	原辅料采用运输箱体汽车运输。	可忽略
	液体货物的存储和运输	液体货物的存储	液体物质转运时对使用的包装方式及转运方法均不存在存在泄露的现象或问题，转运过程有防渗措施、废弃的容器每天有专业人员定期安全管制、其维护程序完善、每天有专业人员定期检测。	可忽略
		液体货物的运输	液体采用槽罐车和桶装汽车运输。	可忽略



排查类别		排查对象	排查情况分析	土壤污染可能性
生产加工装置	密闭处理装置	/	企业生产过程中未使用到密闭处理装置。	可忽略
	开放、半开放处理设施设备	CD线	企业配有专人定期对生产加工装置、系统检测装置进行检查和维护，具有清晰的生产装置使用规范及培训，具有突发事件的应急管理措施，所有车间地面均进行了硬化处理。	可忽略
		研磨车间		可忽略
		烘烤线		可忽略
		水帘柜		可忽略
	喷砂机	可忽略		
污（废）水、渗滤液收集、处理与排放	水解酸化池	水池内的水位通常只占水池的二分之一。每天安排有专人对设施进行巡查以及质量检查，水池区地面全部进行了防渗、防腐蚀处理。企业运营时间长，废水量较大、污染物种类较多，因此可能产生土壤污染。	可能产生	
	MBR膜池		可能产生	
	调节池		可能产生	
	反应槽		可能产生	
	沉淀池		可能产生	
其它活动	固体废物堆存	危险废物暂存区	储存区地面均进行了硬化处理及防渗处理，区间设置有围堰，围堰出露地面高度约为10cm。危废库门口地面设置有污水导流沟，但防雨措施不足，有部分雨水进入危险废物暂存区。	可能产生
		污泥暂存区	储存区地面均进行了硬化处理及防渗处理，区间设置有围堰。	可忽略
紧急收集装置	应急池	每天安排有专人对设施进行巡查以及质量检查，每二、三年一次对水池进行清理、检查，水池区地面全部进行了防渗、防腐蚀处理。	可忽略	
车间储存	生产车间	生产车间内储存区域下部设有收集盘，收集盘出露地面高度为5cm，专用收集盘能够将液体全部进行收集；若洒落在地面上，地面并铺设瓷砖，厂房地面进行了硬化及防渗处理且车间是全封闭的厂房，符合“三防”措施	可忽略	

### 3.3 隐患分级情况

经过现场排查并结合企业可能造成的危害程度、治理难度及突发环境事件风险等级等情况，可确定企业不存在情况复杂，短期内难以完成治理并可能造成环境危害的隐患；不存在可能产生较大环境危害的隐患，如可能造成有毒有害物质进入大气、水、土壤等环境介质产生较大以上突发环境事件的隐患。

本次排查确定企业隐患级别为一般隐患级别。

### 3.4 排查结论与建议

#### 3.4.1 排查结论

本次隐患排查结论如下：

1、经我公司对厂区内的生产活动进行排查，野宝车料工业（深圳）有限公司企业运营时间长，废水量较大、污染物种类较多，污染土壤的风险较大。

2、经我公司对厂区内内部散装液体储存设施设备、散装液体的运输及内部转运设施设备、散装和包装货物的储存与运输设施设备、生产加工装置、其它活动等重点关注对象进行综合排查，本项目地块内各重点关注对象设计合理，建设和运行情况良好，并采取了较好的运行管理措施，不存在严重的污染隐患，但危险废物暂存区存在防雨、防渗措施不足的情况，需进行整改。

综上所述，本次排查确定企业隐患级别为一般隐患，未发现存在严重的污染隐患，但危险废物暂存区存在防雨、防渗措施不足的情况，需进行整改。

#### 3.4.2 建议

经过本次隐患排查，企业在日常经营中可能因运行管理不当等导致产生液体原辅材料及废水渗漏、溢出等污染土壤和地下水的隐患，

结合企业实际情况及现场排查结果建议如下：

### 1、加强日常监管

建立每日巡查制度，对特定区域进行专项巡查，识别泄露和溢漏的潜在风险。

指导和培训员工以正确方式使用、监督和检查设备，规范检查程序要求。明确相关保护措施检查要点，包括紧急措施使用、清理释放物质和事件报告的培训等。熟练的操作人员能降低生产活动特定监管区域的土壤污染风险。

### 2、加强目视检测

对泄漏收集、地面/路面防渗和故障发生率较低的简单设施进行的检查，可由经验丰富的员工完成。对于开放防渗设施的目视检查，检查员需保持记录结果和行动日志。

结果包含：

- 1) 检查设施类型和名称；
- 2) 检查时间和频率；
- 3) 检查方法（视觉、测量等）；
- 4) 地面/路面已经使用时间；
- 5) 检查时收集设施、地面等的状况；
- 6) 检查时观察到的液体渗漏情况；
- 7) 结果报告和记录方式；

## 第四章 土壤与地下水隐患整改情况

### 4.1 整改方案

通过此次隐患排查结果工作，公司现行人员管理和生产监督管理较规范，人员管理和生产管理导致土壤污染可能性较低，但企业投产时间较长，部分设施设备可能存在老化的问题。结合本次隐患排查发现的问题提出如下整改方案：

#### 1) 危险废物暂存区增加防渗防雨措施

危险废物暂存区所在区域防雨措施不足，雨水经雨棚与围墙间空隙进入危险废物暂存区域，应增加防雨措施，降低可能污染土壤的风险。

#### 2) 增加对废水处理站处理设施的检查频次

目前园区内已有较为完善的日常巡查制度，巡查内容也较为全面，但由于企业经营时间较长，废水处理设备设施可能存在老化情况。本报告建议在现有巡查制度的基础上，增加对水解酸化池、MBR膜池、调节池等的检查频次，每年一次对水池进行清理、检查，水池区地面全部进行防渗、防腐蚀处理，确保水池区具有防渗、防腐蚀功能。

### 4.2 整改情况

作为土壤污染防治主体，企业始终在做降低土壤和地下水污染风险方面的工作，就本次排查情况，企业进行了如下整改：

加强巡查，每日检查容器、管道、泵及土壤保护控制设备，对特定生产项目、特定区域或特定材料进行专项巡查，识别泄露、扬撒和

溢漏的潜在风险。

## 附件

附件 1 企业重点区域及重点设施清单

类型	具体位置	中心经度 E	中心纬度 N	占地面积 /m <sup>2</sup>
重点区域	A 栋车间	114.34859	22.70906	7860
	B 栋车间	114.34958	22.70936	7192
	地下柴油储罐	114.34829	22.70851	10
	污泥仓	114.34834	22.70849	70
	水性漆仓	114.34920	22.70889	40
	危废品仓	114.34907	22.70885	100
	废水处理设施	114.34897	22.70932	217
	车辆检修站	114.35001	22.70971	70
重点设施	化学品仓	114.35032	22.70923	180



项目区重点区域及设施分布图（卫星图）

## 附件 2 土壤和地下水污染隐患排查台账

序号	类型	隐患内容	所处位置	潜在污染因子	隐患级别	发现日期	相关照片	备注
1	其他活动	危险废物暂存区所在区域防雨措施不足	危险废物暂存区	石油烃、锌、铬等	一般隐患	2020 年 10 月 14 日		
2	其它活动	企业投产经营时间较长, 废水处理站处理设施及其防渗、防泄漏措施可能存在老化情况	废水处理站	BOD、COD <sub>Cr</sub> 等	一般隐患	2020 年 10 月 14 日		



## 附件3 土壤和地下水污染隐患整改台账

序号	类型	隐患内容	所处位置	发现日期	整改措施	责任人	进度安排	备注
1	其他活动	危险废物暂存区所在区域防雨措施不足	危险废物暂存区	2020年10月14日	在雨棚与围墙之间增加防雨措施	黄庆达	12月份整改完毕	
2	其它活动	企业投产经营时间较长，废水处理站处理设施及其防渗、防泄漏措施可能存在老化情况	废水处理站	2020年10月14日	加强巡查，每日检查容器、管道、泵及土壤保护控制设备。增加对水解酸化池、MBR膜池、调节池等的检查频次，每年一次对水池进行清理、检查，水池区地面全部进行防渗、防腐蚀处理，确保水池区具有防渗、防腐蚀功能。	黄庆达	/	