

绵阳市中海特钢有限责任公司
高新区双碑村九组地块
场地环境调查技术报告

四川兴环科环保技术有限公司

2017 年 12 月

目 录

1 前言	3
1.1 公司简介	3
2 概述	5
2.1 调查的目的和原则	5
2.2 调查范围	5
3 场地概况	6
3.1 区域环境概况	6
3.2 敏感目标	10
3.3 场地的现状和历史	10
3.4 相邻场地的现状和历史	11
3.5 场地利用的规划	12
4 资料分析	14
4.1 政府和权威机构资料收集和分析	14
4.2 场地资料收集和分析	14
4.3 其他资料收集和分析	16
5 现场踏勘和人员走访	20
5.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析	21
5.3 固体废物和危险废物的处理评价	21
5.4 管线、沟渠泄漏评价	22
5.5 其他污染物迁移相关的环境隐患因素分析	22
6 结果和分析	23
7 工作计划	24
7.1 采样点的布设	24
7.2 监测因子	26
8 结果和评价	26
8.1 场地地质和水文地质条件	26
8.2 评价标准	26
8.3 结果分析和评价	27
9 结论和建议	28

1 前言

1.1 公司简介

1、绵阳市钢厂

绵阳市钢厂位于高新区双碑九组从1990年初开工建厂到1992年10月完工，钢厂占地面积98.83亩。建有一条轧机生产线，1992年10月开始买钢坯试产轧螺纹钢到1997年一直不正常。1997年下半年改为轧轮钢到1999年初，因亏损严重负债2.02亿元无力偿还，2000年5月26日经涪城区人民法院依法裁定破产还债，为盘活存量资产，后经区人民政府决定，已将该企业破产财产整体出让给福建招商引资企业——绵阳市华榕钢铁有限责任公司。为了社会稳定，绵阳市华榕钢铁有限责任公司安置300多人原钢厂职工，让他们重新上岗，加之有近800多人的员工和退休人员的安置。

2、绵阳市中海特钢有限责任公司

绵阳市中海特钢有限责任公司原名为绵阳市华榕钢铁有限责任公司，成立于2000年10月11日，2007年3月由四川省绵阳市工商行政管理局出具了企业名称变更核准通知书。该公司于2000年收购了绵阳市钢厂，并从事不锈钢加工、销售，废旧物质的收购，钢铁铸造等。

由于城市发展绵阳市中海特钢有限责任公司高新区双碑村九组地块周边敏感点日渐增多，限制了企业的进一步发展，另外由于钢材市场萎缩，企业生存困难，本项目于2010年已停止生产，2010年至2016年主要用作钢材的回收、中转，目前厂区为空置。

根据国家的相关规定，为了解绵阳市中海特钢有限责任公司生产过程是否对

场地造成不良影响，绵阳市中海特钢有限责任公司委托四川兴环科环保技术有限公司承担此次场地环境调查工作，编制《绵阳市中海特钢有限责任公司高新区双碑村九组地块场地环境调查报告》。我公司在接到任务后，于 2017 年 7 月 20 日对绵阳市中海特钢有限责任公司高新区双碑村九组地块进行了现场踏勘，调查了绵阳市中海特钢有限责任公司建设项目的产排污情况及污染治理措施，对公司内部人员、周边人员以及高新区管委会工作人员进行了调查，按照《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2014）的要求，编制出《绵阳市中海特钢有限责任公司高新区双碑村九组地块场地环境调查报告》，针对场地的特征和潜在的污染物特征，进行污染物浓度和空间分布调查，为场地的环境管理提供依据。

2 概述

2.1 调查的目的和原则

1、调查目的

（1）识别和确认调查范围内场地的潜在环境污染；

（2）为有关部门提供场地环境状况和未来场地利用方向的决策依据，避免有关遗留污染物造成环境污染和经济损失，保障附近人群的身体健康。

2、调查基本原则

（1）针对性原则

针对调查范围的特征和潜在污染物特性，进行污染物浓度和空间分布调查。

（2）规范性原则

采用程序化和系统化的方式规范环境调查过程，保证调查过程的科学性和客观性。

（3）可操作性原则

综合考虑调查方法、时间和经费等因素，结合当前科技发展和专业技术水平，使调查过程切实可行。

2.2 调查范围

绵阳市中海特钢有限责任公司高新区双碑村九组地块，整个地块由于成绵高铁的建设，被划分为4小块由A地块、B地块、C地块、D地块组成。（包括炼钢铸造车间、原料库房、零配件库房、办公楼、工人宿舍、食堂）及厂区周边200m范围内地块的历史和现状。

3 场地概况

3.1 区域环境概况

3.1.1 地形、地貌、地质

绵阳市境地貌受地质构造制约，地势西北高、东南低。西北部为山地，山脉有摩天岭山脉、岷山山脉和龙门山脉，包括最高峰海拔 5400m 的雪宝顶；东南部为平坝、丘陵，位于东南端海拔 307.3m 的郑江河谷短沟口，是境内最低点。境内幅员面积构成比为山区占 61.0%，丘陵占 20.4%，平原占 18.6%。境内大地构造单元西北部为扬子准地台与松潘—甘孜地槽褶皱系（南北向），昆仑—秦岭地槽褶皱系（东西向）的结合部位；东南部属扬子准地台范围。全市出露地层基本齐全，沉积总厚度达 33637m 以上。市境内未查出明显的断裂构造，地壳稳定，无采空及不良物理地质现象，地震基本烈度为 VI 度。

该地块北面紧靠成绵高铁，高铁以北为双碑九组还建房；东面为邻江峰阁住宅小区和绵阳药检所；南面为双碑大道，一街之隔为枫璟 398 住宅小区；西面为商品混凝土生产商（为成绵高铁修建时混凝土生产，目前为空置）。拟建场地地貌属于安昌河一级阶地冲积地貌单元。

目前场地厂房未拆除，部分设备老化已拆除，

地层结构及岩土性质

场地覆盖土层由第四系全新统人工填土（Q4ml）、冲积层（Q4al）粉土和卵石构成，下伏侏罗系上统七曲寺组（J3q）泥岩地层；钻孔揭露的地层性状特征自上至下描述为：

1、第四系全新统人工填土（Q4ml）

杂填土①：褐灰色~杂色，稍湿，松散~稍密，大部分地段表层 10-30cm 为砣地坪，其下以粉土为主，含少量砖头、建筑垃圾等，该层多系原建筑拆除余留。该层普遍分布于地表，厚度 0.70~4.0m。

2、第四系全新统冲积（Q4al）

粉土②：以褐灰色为主，稍湿，多呈稍密状。土质较均匀，摇振反应中等，切面无光泽，干强度低，韧性低。底部含砂质较重，其性质呈粉砂性状。该层呈厚层状分布于整个场地，层厚 0.5~3.8m，层顶标高 453.69~456.17m。

卵石层③：褐灰色为主，湿-饱和，骨架颗粒含量 50~60%左右，成分以石英岩、石英砂岩、灰岩、花岗岩为主，粒径一般 2~10cm，部分大者达 10cm 以上漂石。亚圆形，磨圆度较好，层间或夹薄层砾砂。卵砾石、漂石多为中风化和微风化，孔隙式接触，充填物主要为砂，含量占 40~50%左右。该层层顶埋深 2.3~5.6m，层顶标高 451.63~454.54m，层厚一般为 5~9m 左右。本层根据 N120 超重型动力触探测试结果，其密实度可分为松散、稍密和中密三个亚层。

松散卵石③3：骨架颗粒含量占 50%左右，含砂重，偶见漂石，呈薄层或透镜体状分布；N120 击数一般为 2.0~3.0 击/10cm。

稍密卵石③1：骨架颗粒含量占 50~55%，含砂稍重，含少量漂石，呈巨厚层分布；N120 击数一般为 3.0~6.0 击/10cm。

中密卵石③2：骨架颗粒含量占 55~60%，含漂石较多，呈厚层或透镜体状分布；N120 击数一般为 6.0~10.0 击/10cm。

3、侏罗系上统七曲寺组（J3q）

本次勘探揭露的基岩主要为泥岩，基岩的产状近似于水平状。该层埋深

9.9~11.8m，层顶标高 445.02~447.23m。

泥岩④：紫红色为主，常夹有灰绿色条带或团斑，泥质结构，其矿物成份为黏土质矿物。该层呈厚层状或巨厚层状分布，层理清晰，风化裂隙较发育。该层上部为强风化层，风化裂隙十分发育，层厚 1.0~2.1m，岩体较破碎，岩质较软，岩芯多呈碎块状或饼状，少数呈短柱状；下部为中风化层，岩体相对较完整，风化裂隙相对较少，岩芯多呈短柱状，少数呈长柱状，岩体取芯率可达 93%左右，岩体完整程度为较完整，岩体基本质量等级为 V 级，属极软岩石。

3.1.2 水文特征

1、地表水

绵阳境内河流属嘉陵江水系，涪江是绵阳市的主要河流、嘉陵江右岸的一级支流，发源于岷山东麓松潘县的三舍驿雪宝顶（海拔 5555m），经平武、江油、绵阳、三台、遂宁、合川注入嘉陵江，全长 670km，流域面积 36400km²。支流呈树枝状，涪江左岸有芙蓉溪、梓江；右岸有平通河、通口河、安昌江等较大支流流入。

涪江自江油县飞凤山向南流入绵阳市中区，于丰谷镇赵家脊流出区境，此段河长 39.25km，天然落差 63.7m，平均比降 1.6‰，汇水面积 1012.6km²。河床宽阔，最宽可达 1~2km。河床枯水期水面宽 100~200m，洪水期水面宽可达 1000m 以上，属顺直微变型，两岸边有边滩交错分布；心滩发育，并断续出现，水流多转折，叉道较多，河床底部多为砂、砾、卵石，间有基岩出露。据涪江桥水文站实测资料统计，最大流量 10400m³/s，最小流量 34.6m³/s，多年平均流量 280m³/s；枯水期流量约 100m³/s。

地块所在区域地表水体为安昌河。安昌河系涪江右岸一级支流，左上游为苏包河，全长 34 公里。右上游为茶坪河，全长 31.2 公里，两河在安昌镇南桥处汇流为安昌河，到涪江汇口全流域河长 94.42 公里，流域面积 943 平方公里。目前绵阳市高新区污水经管网收集后进入塔子坝污水处理厂，处理后在城市下游排入涪江。经调查，评价河段水体功能为一般工农业用水，无集中式饮用水源取水口等敏感点。

2、地下水

境内地下水资源总量多年平均值为 25.3 亿 m^3 ，可开采量约为 5.9 亿 m^3 ，人均水资源量 2259 m^3 。地下水主要为第四系松散堆积层孔隙潜水和少量基岩裂隙水，地下水位埋深一般 3~8m，主要接受大气降雨及河流地表水补给。

含水层及相对隔水层：

场地地下水类型分别为第四系土层中的上层滞水及赋存于卵石层中的潜水。场地含水层为第四系冲洪积的卵石层，地下水埋深为 7.8-9.2m，相对隔水层主要为粉质粘土及粉砂质泥岩，主要穿插分布在浅部含水岩组和包气带地层中，并且从冲积扇顶部向下层数逐渐增多、增厚，对于地下水的垂向运动起到了一定的阻隔作用，使得上下含水岩组联系性从冲积扇顶部向下逐渐变弱。

地下水补给、径流、排泄

① 下水的补给

场地中的第四系土层中的上层滞水主要依靠大气降水补给；调查场地位于涪江右岸一级阶地，距河道直线距离约 425m，场地范围的潜水依靠涪江补给。

②地下水的径流

根据本次场地调查的钻探结果，场地等水位线由东向西逐渐下降，因此判断场地地下水的径流方向为北东向至南西向。

3.2 敏感目标

该地块北面紧靠成绵高铁，高铁以北 92m 为双碑九组还建房；东面 20m 为 郪江峰阁住宅小区和绵阳药检所；南面为双碑大道，一街之隔 56m 为枫璟 398 住宅小区；西面 30m 为商品混凝土生产商（为成绵高铁修建时混凝土生产，目前为空置）。厂区外环境关系见附图 2。 厂区周边敏感目标见下表。

表 3-1 厂区周边敏感目标分布表

敏感点名称	方 位	距 离（m）	备注
双碑九组还建房	北面	92	已建设完毕并投入使用，规划居住户数 1500 户。
郪江峰阁住宅小区	东面	20	已建设完毕并投入使用，项目总建筑面积 57490.17，规划居住户数 557 户
绵阳药检所	东南面	20	已建设完毕并投入使用，主要从事食品监督检查
枫璟 398 住宅小区	南面	56	已建设完毕并投入使用，总建筑面积 241000 平方米，总户数为 1630 户
商品混凝土生产商	西南面	30	成绵高铁修建时混凝土生产，目前为空置

3.3 场地的现状和历史

绵阳市中海特钢有限责任公司炼钢的主要原材料是废钢，经电炉冶炼，到连铸成钢坯，经加热炉加热通过轧钢成钢材。本次调查的地块主要为净包括炼钢铸造车间、原料库房、零配件库房、办公楼、工人宿舍、食堂。原项目中的设备目前均未拆除。

3.4 相邻场地的现状和历史

3.4.1 绵阳市药品检验所

绵阳市食品药品检验所，现位于绵阳市高新技术产业开发区双碑九社，占地约 8 亩，5.12 地震后异地重建药品检验综合楼（以下简称原项目），建筑面积约 3300m²，内设综合科、业务技术科、中药检测室、化学检测室、生物检测室、食品保健品化妆品检测室和监督科等。绵阳市食品药品检验所共有职工 36 人，其中专业技术人员有 18 人，包含高级职称 3 人，中级职称 9 人，初级职称 6 人。该所主要承担绵阳市辖区内生产、流通、消费环节食品和生产、经营、使用单位及医疗机构制剂药品的质量监督检验工作。

3.4.2 绵阳市双碑九组还建房

项目位于绵阳市高新区双碑九组，双碑社区 9 组的集体土地，于 2005 年由绵阳市国土资源局土地储备办公室统一征用。2006 年政府采取给拆迁群众规划宅基地，由拆迁群众自建住房的模式进行安置过程中，由于成绵乐轻轨建设占用了安置群众的宅基地后，重新选址宅基地的问题一直未落实。2010 年高新区管委会调整安置模式采取统建房安置模式进行安置，本项目共住户 700 余户。

3.4.3 绵阳粼江峰阁住宅小区

位于绵阳市绵兴路西段 15 号。规划净用地面积 10025.88 m²，总建筑面积 57490.17 m²。项目共建两栋住宅楼，一栋 4 层砖混结构住宅楼（1#楼）及一栋 33 层的框剪结构高层住宅楼（2#楼），其中 1#楼建筑面积 2649.95 m²，2#楼建筑面积 54840.22 m²，均无商业用房。地上建筑面积 50134.55 m²，其中住宅面积 49914.16 m²，物管用房 116.11 m²、社区服务用房 111.19 m²。地下建筑共一层，面积 6908 m²。非机动车位建筑面积 306.57 m²。项目配套建设给排水管网、供电、

供气及弱电，电信及网络设施，道路、绿化、景观及环保设施。

项目建成后住宅总计为 557 套(其中包含返迁户 139 户，商品房户数 418 户)，居住人口约为 1671 人。

3.4.4 枫璟 398 住宅小区

“枫璟 398”是四川东辰（集团）股份有限公司开发的以高层和多层建筑为主的大型居住小区，由 24 幢 6 层或 6+1 层多层建筑、14 幢 16-18 层高层建筑组成，住宅 2130 套。小区地处绵阳城区西部，位于高新区双碑村。

期数	项目名称	备案情况	规划许可面积	实际建设情况
一	枫璟 398	建筑面积： 241000m ²	61514.83 m ²	总建筑面积 61514.83 m ² ， 包括 12 幢 3-7F 多层住宅楼、地下室及配套
二	枫璟 398A 区 一期	建筑面积： 109509.92 m ²	109646.6 m ²	总建筑面积 109646.6 m ² ， 包括 3 幢 18-30F 商住楼、地下室及配套
三	枫璟 398A 区 三期	建筑面积： 123000 m ²	123556.4 m ²	总建筑面积 123556.4 m ² ， 包括 1 幢 21F-26F 商住楼、7 幢 11F-22F 纯住宅楼、地下室及配套

目前枫璟 398 住宅小区已建成并入住。

3.5 场地利用的规划

根据绵阳市总体规划和绵阳市城乡规划局地块规划条件（绵城规设【2017】118 号），项目所在地由工业用地转变为居住商业混合用地，地块分为 ABCD 四个小块，其中 A 地块为二类居住用地，B 地块为商业（兼容居住）用地，C 地块为居住（兼容商业）用地，D 地块为服务设施幼儿园用地。规划用地面积为

65585.83 平方米，其中 A 地块为 633.87 平方米，B 地块为 18054.48 平方米，C 地块为 4394.21 平方米，城际铁路及其防护绿地 8673.23 平方米，城市道路用地 1096.20 平方米，绿地 2113.11 平方米。

4 资料分析

4.1 政府和权威机构资料收集和分析

绵阳市钢厂位于高新区双碑九组从1990年初开工建厂到1992年10月完工，钢厂占地面积98.83亩，建有一条轧机生产线，1992年10月开始买钢坯试产轧螺纹钢到1997年一直不正常。1997年下半年改为轧轮辋钢到1999年初，因亏损严重负债2.02亿元无力偿还，2000年5月26日经涪城区人民法院依法裁定破产还债，为盘活存量资产，后经区人民政府决定，已将该企业破产财产整体出让给福建招商引资企业——绵阳市华榕钢铁有限责任公司（现为绵阳市中海特钢有限责任公司）。

2000年10月绵阳市华榕钢铁有限责任公司投资4000万元，进行设备改造和投入新生产线，1、建立了电炉炼钢生产线。2、轧钢生产线。3、贰机贰流连铸机一套。4、环保设备一套。5、投入电力设备系统，增建两个新车间，一个成品车间1782平方米，一个炼钢车间4500平方米。到2003年正式投入生产。2010年因高铁和周边开发影响政府责令停产。

地块整个生产周期从1992年至2010年，共18年，未办理环评验收手续。

4.1.1 企业守法证明

根据调查和企业提供的资料，该公司严格执行了国家相关法律法规，未发生任何环境污染事故，未收到相关投诉。

4.2 场地资料收集和分析

4.2.1 项目组成

绵阳市中海特钢有限责任公司高新区双碑村九组地块主要建筑构筑物为炼

钢铸造车间、原料库房、零配件库房、工人宿舍、食堂以及办公楼。

4.2.4 项目污染物产生及治理

(1) 废气污染物：项目运营期的主要废气污染物为加热炉加热过程中产生的烟尘。

(2) 废水污染物：本项目废水主要有加热炉等设备间接冷却水、轧机等设备直接冷却水、软水站废水、地坪冲洗水和生活污水等。

(3) 噪声：运营期噪声主要来自轧机、风机、冷却塔、空压机等设备噪声等。

(4) 固体废弃物：运营期固体废弃物主要来自于轧制过程切头切尾产生的废钢、氧化

铁皮、废油、废耐火材料、办公生活产生的办公生活垃圾。

1、废气

项目运营期的主要废气污染物为加热炉加热过程中产生的烟尘。项目烟尘经布袋除尘器处理后，排至 15m 高排气筒排放。

本次调查的地块主要涉及的废气为加热炉加热过程中产生的烟尘

2、废水

项目内生活污水经隔油池、化粪池预处理达三标后，经厂区废水总排放口排放，进入塔子坝污水处理厂处理，处理达标后排入涪江。

地坪冲洗水

项目定期对地坪进行冲洗，产生地坪冲洗水，主要污染物为 SS，产生浓度约 1000mg/L，经收集沉淀后汇入浊环水处理系统处理后，作为浊环水系统补充

水，不外排。

本次调查的地块主要涉及的废水为生活废水。项目污水通过厂区污水管网进入市政污水管网，最终进入塔子坝污水处理厂处理。

3、噪声

噪声源主要来源于生产设备和动力设备噪声（空压机、水泵、离心风机、冷冻机、空气压缩机等），源强在 70-95dB（A）之间，采取的降噪措施主要有：优化生产工艺，合理布置噪声源；采用低噪声风机，风机均采用减震支架，风机进出口装设消声器；选用振动小、噪声低的设备，水泵基础均设橡胶隔振垫，在循环冷却水泵进、出口设可曲挠橡胶接头，底座设隔振垫；冷却塔选用超低噪声型冷却塔。

综上，噪声经采取减振、消声、隔声等降噪措施后，厂界噪声昼间和夜间噪声均能达到《工业企业厂界环境声排放标准》（GB12348-2008）II 类标准的要求。

4、固体废物

一般固废：主要有残次品、废焊条、焊渣、焊丝，由原厂回收处理；废塑料、废金属等由废品回收站收购。

危险废物：含油墨、油污及有机物的棉纱、废手套、废乳化液、废切屑油、废水处理污泥。废乳化液、费切屑油等送四川九洲特油润滑油有限责任公司处置。

项目职工产生的生活垃圾统一收集后交环卫部门清运。

4.3 其他资料收集和分析

4.3.1 绵阳市食品药品检验所

1、绵阳市食品药品检验所概况

绵阳市食品药品检验所，现位于绵阳市高新技术产业开发区双碑九社，占地约 8 亩，5.12 地震后异地重建药品检验综合楼（以下简称原项目），建筑面积约 3300m²，内设综合科、业务技术科、中药检测室、化学检测室、生物检测室、食品保健品化妆品检测室和监督科等。绵阳市食品药品检验所共有职工 36 人，其中专业技术人员有 18 人，包含高级职称 3 人，中级职称 9 人，初级职称 6 人。该所主要承担绵阳市辖区内生产、流通、消费环节食品和生产、经营、使用单位及医疗机构制剂药品的质量监督检验工作。

3、污染物产生及排放

(1)、大气环境影响

有机废气

本项目的有机废气主要来自实验室使用有机试剂时产生的挥发气体。本建成后每天约检验样品约 6 批次，实验室使用的有机试剂主要是甲醇、乙腈、甲醛、三氯甲烷等。本项目的有机试剂均密封存放于相应的试剂瓶中，故存储时试剂基本无挥发；有机试剂使用时，将所用的有机试剂打开瓶子迅速取，随后立即封闭，在此过程中会有微量的有机试剂挥发；另外试剂每次取用量非常少，反应、溶解等在封闭的容器内进行，所以使用过程中也仅有微量的有机试剂挥发。本项目有机试剂的使用量较少，并且为间歇使用，故本项目产生的有机废气的量较少。本项目有机试剂的配制和使用均在通风橱或有吸气罩的实验室中使用，故产生的有机废气经通风橱或吸气罩收集后通过专用管道引至楼顶后通过活性炭吸附装置吸附处理后排放，其排放口朝南侧道路，禁止朝向东侧、西侧和北侧的住宅小区。采取以上措施后，本项目产生的有机废气对周围环境产生影响较小。

无机废气

本项目的无机废气主要来自实验室使用和配制无机试剂时产生的酸雾气体等。本建成后每天约检验样品约 6 批次，实验室使用的无机试剂主要是硝酸、盐酸、硫酸等。本项目的无机试剂均密封存放于相应的试剂瓶中，故存储时试剂基本无挥发；无机试剂使用时，将所用的无机试剂打开瓶子迅速取，随后立即封闭，在此过程中会有微量的无机试剂挥发；另外试剂每次取用量非常少，反应、溶解等在封闭的容器内进行，所以使用过程中也仅有微量的无机试剂挥发。本项目无机试剂的使用量较少，并且为间歇使用，故本项目产生的无机废气的量较少。本项目无机试剂的配制和使用均在通风橱或有吸气罩的实验室中使用。本项目产生的无机废气经通风橱和吸气罩收集后通过专用管道引至楼顶后通过酸雾废气净化塔装置吸附处理后排放，其排放口朝南侧道路，禁止朝向东侧、西侧和北侧的住宅小区。采取以上措施后，本项目产生的无机废气对周围环境产生影响较小。

(2) 水环境影响分析

本项目排水主要为员工的生活废水、制备纯水产生的反冲洗水、实验废液、实验清洗废水、实验冷却废水等。

员工的生活废水由污水收集池收集处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，进入市政污水管网最终进入塔子坝污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标后排入涪江；制备纯水产生的反冲洗水和实验冷却废水，以上两种废水的成分简单，与自来水相近，故直接排放进入雨水管网；实验产生的实验废液，属于危险废物，其中的酸性废液和碱性废液经过酸碱中和处理后汇同其他含有重金属的实验废液

以及有机废液一起统一收集于密封容器内，暂存于危废暂存间内，定期交有资质单位处理；实验产生的清洗废水分为两类，其中一类为微生物检测实验器具的清洗废水，可能含有微生物菌，故对此类废水应先进行消毒、灭活处理后汇同生活废水一起进入污水收集池收集处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入塔子坝污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标后排入涪江；另一类清洗废水为理化性质检验的实验器具的清洗废水，此类废水中会含有试剂，属于危险废物，统一收集于密封的容器中，暂存于本项目的危废暂存间中，定期交有资质单位处理。经过以上措施后，项目外排的废水不会对收纳水体涪江的水质产生不利影响。

（3）、声环境影响分析

本项目噪声主要来自风机、空压机和其他实验设备等产生的噪声，其噪声值约 70-85dB(A)，本项目针对不同的噪声设备采取了相应的治理措施，本项目的风机设有本项目的楼顶，选用低噪声设备，风管进出口等均采取消声等措施，空压机布置在实验楼一楼的空压机房内，并采取了消声、吸声以及隔声减震处理，其他实验设备均设置于单独的实验室内，对实验室进行合理布局同时对实验室的墙体做好隔声处理。

（4）一般固体废物影响分析

项目产生的固废主要有：生活垃圾、废样品、废离子交换树脂、污水收集池污泥等。其中生活垃圾和废样品经统一收集后交环卫部门处理；废离子交换树脂由厂家回收，污水收集池污泥半年清掏一次，由环卫部门进行清掏处理。项目各类一般固体废物处置措施合理得当，去向明确，不会对环境带来二次污染。

(5) 危险废物的影响分析

本项目产生的实验废液和含试剂的清洗废水，统一收集于密封容器内，暂存于危废暂存间内，定期交有资质单位处理；实验废弃物主要包括废弃实验容器、试剂包装瓶主要成份为玻璃和塑料以及少量的化学废弃物，统一收集于密封容器内，暂存于危废暂存间内，定期交有资质单位处理；废试剂产生的量较小，统一收集与密封容积中，暂存于危废暂存间内，定期交有资质单位处理；废活性炭的产生量较小，有供应厂家回收。

项目各类危险废物处置措施合理得当，去向明确，不会对环境带来二次污染。

5 现场踏勘和人员走访

本次调查中人员访谈采用当面交流和发放调查表的方式进行，受访对象包括绵阳市中海特钢有限责任公司的生产负责人、技术负责人和生产工人等，以及对该厂现状和历史比较了解的附近居民和工作人员。访谈的主要内容包括原厂生产运行中“三废”处理情况，是否有环保纠纷，对本次调查范围内的土地利用情况的了解等。

调查结果统计

调查总人数	男		女
30	23		7
调查内容		人数	占比
您对该厂发展历史了解程度	很了解	1	3%
	了解一些	7	23%
	不了解	22	74%
您对该厂“高新区双碑村九组地块”被征用前的土地利用性质的了解	农田	0	0%
	未利用地	0	0%
	未利用地	0	0%

	住宅用地	2	7%
	商业用地	0	0%
	其他用地	28	93%
您是否受到该厂的环境污染	是	0	0%
	否	30	100%

5.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析

(1) 废油、废液的分类

废机油、废乳化液等存放于相应的专用容器中，并标贴上废弃物分类专用标签，临时堆放在危险废弃物库房中，累计一定数量后由专用卡车外运至废弃物处置单位。

沉淀池污泥，临时堆放在危废临时堆存库污泥专用堆放处，并做好了相应措施定期由卡车外运至废弃物处置单位。废含油棉纱、废手套、废含油抹布等，分别收集在不同容器中，定期由危废处置单位处理。

(2) 各类物资的管理

①库房按划分的区域存放各类物质，废品与车间处理后的成品应分类存放，严禁混存混放，废水处理污泥、废含油棉纱、废手套、废含油抹布等类物资存放在通风良好阴凉的地方，严防日晒雨淋，废机油、废乳化液等类物资成品泵入罐，废品可倾斜露天存放，严防雨水进入。

②盛装各类物质的包装桶须完好无泄漏，数量不超过包装桶体积的 4/5。

③行政办公室每周至少一次巡视检查库房内物资的存放安全性情况，并做好相应的记录。

5.3 固体废物和危险废物的处理评价

一般固废：主要有残次品、废焊条、焊渣、焊丝，由原厂回收处理；废塑料、

废金属等由废品回收站收购。

危险废物：含油墨、油污及有机物的棉纱、废手套、废乳化液、废切屑油、废水处理污泥。废乳化液、废切屑油等送四川九洲特油润滑油有限责任公司处置。

项目职工产生的生活垃圾统一收集后交环卫部门清运。

5.4 管线、沟渠泄漏评价

根据现场调查和走访，所在地无沟渠，地下管线深度约为 2m。管线主要包括市政污水管道及生产过程中使用到的管道。

生产废水经厂区内综合废水处理系统处理达《污水综合排放标准》GB8978-1996 三级标准后，排入塔子坝污水处理厂，处理达标后最终排入涪江。

项目内生活污水经隔油池、化粪池预处理达三标后，经厂区废水总排放口排放，进入塔子坝污水处理厂处理。根据现场调查和走访，本项目所在地市政污水管网运行正常。

生产中，物质的运输部分需要管线。根据现场勘查，所有的管线均为钢制，安全性能较高。

根据现场调查及走访，生产期间管线运行良好，无跑冒漏滴现象，且在生产过程中未发生过相应的环境污染事故。

5.5 其他污染物迁移相关的环境隐患因素分析

根据现场调查及走访，生产期间无污染物迁移隐患，且在生产过程中未发生过相应的环境污染事故。

6 结果和分析

通过对绵阳市中海特钢有限责任公司高新区双碑村九组地块现场调查、现场勘察、走访以及对项目周边场地使用情况的调查，高新区双碑村九组地块在原生产过程中产生的废水、废气和噪声均得到了有效处置，但在现场勘察和走访调查过程中，发现高新区双碑村九组地块厂区原生产车间和成品库房物品摆放不规范、设备露天存放，可能存在石油类等污染物的跑、冒、滴、漏现象导致所在区域的土壤和地下水受到污染的潜在风险。

为了解高新区双碑村九组涉及的生产工艺是否对地块产生环境影响，通过对地块内生产工艺流程和原辅材料进行分析，需对高新区双碑村九组的重金属：镉、汞、砷、铜、铅、铬、镍、锌、石油类、pH 进行检测调查。

因此，建议对高新区双碑村九组厂区进行第二阶段场地环境调查以便进一步了解场地是否受原项目生产的影响。

7 工作计划

根据初步调查报告和详细调查前期收集的信息，结合场地的具体情况、场地内外的污染源分布、污染物的迁移和转化等因素判断场地污染物在土壤中的可能分布，制定初步采样与监测方案。

7.1 采样点的布设

1、点位布设原则

采样点水平方向的布设应遵循如下原则：

（1）监测点位应选择在地块的中央或有明显污染的部位，如生产车间、污水管线、废弃物堆放处等。

（2）根据场地面积、污染类型及场地内不同使用功能区域划分，可以酌情增加或减少采样点，但对于不同的污染源应当至少选取一处采样点。

（3）对于场地中有硬覆盖层或构筑物的地块，应对硬覆盖层或构筑物底层的土壤进行钻孔采样监测。可将应覆盖层和或构筑物归为表层土壤范围，将其下的土壤归为深层土壤进行监测点位的布设。

采样点垂直方向的土壤采样深度可根据污染源的位置、迁移和地层结构、水文地质等进行判断设置。若对场地信息了解不足，难以合理判断采样深度，可按0.5-2 米设置采样垂直间距。一般情况下，在采样过程，若发现某一深度的土壤/土层出现明显未受污染的情况，则可以停止垂直方向的采样。

2、初步采样点位布设

根据布点原则，结合项目总平面布置，本次场地调查初步采样点位布设如下：

(1) 土壤采样点位布设

根据布点原则，结合项目总平面布置和《场地环境监测技术导则》（HJ25.2-2014）监测点位布设方法，本次场地调查初步采样点位布设如下：按照专业判断布点法，在铸造车间布设了 2 个点位，东北侧空地布设一个背景值。

采样深度：2m

表层土壤：硬化层以下 0.5m 范围内。

深层土壤：距地表 1m、1.5m、2.0m 各取土一次，采用钻孔采样或槽探取样监测。

(2) 地下水

地下水补给、径流、排泄

① 下水的补给

场地中的第四系土层中的上层滞水主要依靠大气降水补给；调查场地位于涪江右岸一级阶地，距河道直线距离约 425m，场地范围的潜水依靠涪江补给。

② 下水的径流

根据本次场地调查的钻探结果，场地等水位线由东向西逐渐下降，因此判断场地地下水的径流方向为北东向至南西向。

本项目地下水点位设置于项目用地范围内地下水及用地范围外 1958 地下水井采样。

表 4-1 初步监测土壤点位分布表

序号	位 置	明 细	数量（个）
1	用地范围内	项目东北角	1

7.2 监测因子

1、土壤监测因子

根据《场地环境调查技术导则》(HJ25.1-2014)附录 B 常见场地类型及特征污染物表,项目为:机械制造,潜在的特征污染类型为重金属和石油烃。因此确定本次场地初步调查土壤监测因子为:

挥发性有机物:苯、甲苯、二甲苯(总)。

重金属:镉、汞、砷、铜、铅、铬、镍、锌、石油类、Ph

2、地下水监测因子

砷、铬、铜、铅、汞、镍、锌、铁、锰、镉、石油类、pH、高锰酸盐指数、氨氮、总硬度。

8 结果和评价

8.1 场地地质和水文地质条件

项目所在地位于绵阳市高新区,地处安昌河和草市河冲击平原上,属冲击平坝,地势平坦开阔;外围群山环抱,地势两边靠山高,中间沿河低,变化平缓,开发用地平均海拔高程 470-480 米,用地完整,无不良地质现象。

境内地下水资源总量多年平均值为 25.3 亿 m³,可开采量约为 5.9 亿 m³,人均水资源量 2259m³。地下水主要为第四系松散堆积层孔隙潜水和少量基岩裂隙水,地下水位埋深一般 3-8m,主要接受大气降雨及河流地表水补给。

8.2 评价标准

在进行土壤风险筛选标准的选择时,主要依据场地未来用途。场地风险评价筛选标准是场地风险初步筛查阶段场地是否需要进行评估的基本依据。

本次场地环境调查报告选取《场地环境调查技术导则》（HJ 25.1-2014）。

依据《污染场地风险评估技术导则》（HJ 25.3-2014），参考北京市地方标准《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T 811-2011）中污染场地土壤筛选值（住宅用地）及展览会用地土壤环境质量评价标准(暂行)（HJ350-2007）中 A 级的标准限值，具体各检测项目风险控制值见表 6-1。

表 6-1 土壤风险控制值一览表

序号	污染物	《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T 811-2011）中污染场地土壤筛选值（住宅用地）	展览会用地土壤环境质量评价标准(暂行)（HJ350-2007）
		标准值（mg/kg）	标准限值（mg/kg）
1	镉	8	1
2	砷	20	20
3	铬	250	190
4	铅	400	140
5	汞	10	1.5
6	铜	600	63
7	镍	50	50
8	锌	3500	200
9	总石油烃	230	1000

8.3 结果分析和评价

根据表 6-2 的检测结果表明，地下水的监测指标砷、铬、铜、铅、汞、镍、锌、铁、锰、镉、石油类、pH、高锰酸盐指数、氨氮、总硬度等全部达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）III类标准。项目所在区域地下水质量良好，绵阳市中海特钢有限责任公司项目生产没有对场地地下水造成不良影响。

根据表 6-3-1 至 6-3-3 土壤中无机污染物：镉、汞、砷、铜、铅、铬、镍、

锌；均达到《展览会用地土壤环境质量评价标准》（HJ350-2007）（暂行）中土壤无机污染物的 A 级标准值，及符合北京市地方标准《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T811-2011）标准中住宅用地要求和《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中表 1 的三级标准。

9 结论和建议

绵阳市中海特钢有限责任公司建设项目执行了国家相关法律法规，执行了“三同时”制度，生产过程中产生的废水、废气和固体废物得到有效处置。通过成都市华测检测技术有限公司对场地土壤样品的分析检测结果表明，土壤中重金属和石油烃总量均达到均达到《展览会用地土壤环境质量评价标准》（HJ350-2007）（暂行）中土壤无机污染物的 A 级标准值，及符合北京市地方标准《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T811-2011）标准中住宅用地要求和《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中表 1 的三级标准。场地调查结果表明，绵阳市中海特钢有限责任公司建设项目的生产没有对所在区域土壤造成不良影响。

地下水的监测指标砷、铬、铜、铅、汞、镍、锌、铁、锰、镉、石油类、pH、高锰酸盐指数、氨氮、总硬度等全部达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）III类标准。项目所在区域地下水质量良好，绵阳市中海特钢有限责任公司项目生产没有对场地地下水造成不良影响。

本次调查结果认为：绵阳市中海特钢有限责任公司调查范围内的土壤环境未受到污染，能够满足下阶段作为城镇住宅用地的规划使用要求。