



中新钢铁集团有限公司
企业用地上壤及地下水自行监测报告
(2023 年度)



委托单位：中新钢铁集团有限公司

编制单位：江苏方正环保集团有限公司

编制时间：2023 年 12 月



项 目 名 称:中新钢铁集团有限公司企业用地土壤及地下水自行
监测报告(2023年度)

委 托 单 位:中新钢铁集团有限公司

编 制 单 位:江苏方正环保集团有限公司



法 定 代 表 人:鹿守敢

项 目 负 责 人:魏官旭

项目组成员:

姓名	承担工作	职称	签字
魏官旭	报告编制	工程师	魏官旭
王宵宵	现场踏勘	工程师	王宵宵
赵玉	资料整理	工程师	赵玉

目 录

1 工作背景.....	1
1.1 工作由来.....	1
1.2 工作依据.....	2
1.2.1 法律法规.....	2
1.2.2 相关规定与政策.....	2
1.2.3 技术导则与规范.....	3
1.2.4 其他相关资料.....	3
1.3 工作内容及技术路线.....	4
1.3.1 工作内容.....	4
1.3.2 技术路线.....	4
2 企业概况.....	6
2.1 企业基本信息.....	6
2.2 企业用地历史.....	6
2.3 企业现有环境调查和监测情况.....	13
2.3.1 点位布设及检测指标.....	13
2.3.2 土壤检测结果（2020 年度）.....	14
2.3.3 土壤检测结果（2021 年度）.....	15
2.3.4 地下水检测结果（2020 年度）.....	17
2.3.5 地下水检测结果（2021 年度）.....	18
3 地勘资料.....	22
3.1 地层信息.....	22
3.1.1 区域地质.....	22
3.1.2 区域地层.....	23
3.2 水文地质信息.....	23
3.2.1 区域水文地质概况.....	23
3.2.2 厂区水文地质勘察情况概述.....	28
4 企业生产及污染防治情况.....	31
4.1 企业生产概况.....	31

4.1.1 产品方案.....	31
4.1.2 主要原辅材料.....	32
4.1.3 主要工艺.....	33
4.2 平面布置图.....	54
4.3 各重点场所、重点设施设备情况.....	55
5 重点检测单位识别与分类	57
5.1 重点单元情况.....	57
5.2 识别/分类结果及原因.....	68
5.3 关注污染物.....	72
5.3.1 关注污染物识别.....	72
5.3.2 检测指标.....	74
6 监测点位布设方案	76
6.1 重点单元及相应监测点的布设位置.....	76
6.2 各点位布设原因.....	79
6.3 各点位监测指标及选取原因.....	81
7 样品采集、保存、流转与制备	83
7.1 现场采样位置、数量和深度.....	83
7.1.1 钻探深度.....	83
7.1.2 采样深度.....	83
7.1.3 采样数量.....	87
7.2 采样方案及程序.....	87
7.3 样品保存、流转及制备.....	89
7.3.1 土壤样品保存、流转及制备.....	89
7.3.2 地下水样品保存、流转及制备.....	92
8 监测结果分析	96
8.1 土壤监测结果分析.....	96
8.1.1 分析方法.....	96
8.1.2 土壤评价标准.....	98
8.1.3 各点位监测结果.....	100
8.1.4 监测结果分析.....	103

8.2 地下水监测结果分析.....	105
8.2.1 分析方法.....	105
8.2.2 地下水评价标准.....	108
8.2.3 各点位监测结果.....	109
8.2.4 监测结果分析.....	112
9 质量保证与质量控制.....	116
9.1 自行监测质量体系.....	116
9.1.1 施工准备阶段质量保证和质量控制措施.....	116
9.1.2 现场采样阶段质量保证和质量控制措施.....	116
9.1.3 实验室分析阶段质量保证和质量控制措施.....	117
9.2 监测方案制定的质量保证与控制.....	118
9.3 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证.....	119
10 结论与措施.....	129
10.1 监测结论.....	129
10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因.....	129

附件一 重点监测单元清单

附件二 检测报告

附件三 采样记录单

附件四 资质能力证书

6 监测点位布设方案

6.1 重点单元及相应监测点的布设位置

根据《徐州华宏钢铁有限公司新厂区岩土工程勘察报告》，且根据 2020 年、2021 年江苏徐钢钢铁集团有限公司土壤与地下水自行监测情况，企业各个重点单元均采集过柱状土壤样品，且一期炼铁、一期炼钢、一期轧钢、二期炼钢、二期轧钢、污水处理站、气柜等区域共存在 6 口地下水监测井。根据《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南(试行)》(HJ 1209-2021) 的要求，对于本次自行检测新增加布设 6 口地下水采样点，另外对 2021 年 6 口地下水监测井进行连续检测，共监测 12 个地下水监测井，采集 17 个土壤表层采样点位。

6.2 各点位布设原因

各点位坐标及布设原因见下表 6.2-1 所示。

表 6.2-1 企业自行监测土壤点位布设原因

点位编号	位置	坐标		布设原因
		经度°	纬度°	
W01	一期炼钢车间	118.26503	34.35728	在保证企业安全生产前提下，点位布设于一期炼钢车间西南侧绿化带中，于变电站与炼钢车间中间位置，兼顾考虑两个单元地下水状况；
W02	一期轧钢车间	118.26033	34.35787	在保证企业安全生产前提下，点位布设于一期轧钢车间中部，污泥循环水池北部绿化带内，考察一期轧钢区域地下水状况；
W03	一期炼铁车间	118.26406	34.36207	在保证企业安全生产前提下，布设于一期炼铁车间，炉渣装卸区旁，主要考察一期炼铁区域地下水状况；
W04	污水处理站	118.26673	34.36719	布设于污水处理站东侧区域，污水处理池的北侧绿化带内，考察污水处理站区域的地下水状况；
W05	气柜区	118.27347	34.36163	在保证企业安全生产前提下，布设于气柜储罐的北侧绿化带内，考察气柜区地下水状况；
W06	二期炼钢车间	118.27124	34.35875	在保证企业安全生产前提下，布设于二期炼钢车间东侧绿化带内，考察二期炼钢和二期轧钢公辅区域的地下水状况；
W07	球团车间	118.26072	34.36272	在保证企业安全生产前提下，布设于球团车间区域，球团炉北侧绿化带内，考察球团车间的地下水状况；
W08	烧结车间	118.26223	34.36673	在保证企业安全生产前提下，布设于烧结车间，球团炉北侧绿化带内，考察烧结车间的地下水状况；
W09	废钢材剪切包装	118.27973	34.36167	在保证企业安全生产前提下，布设于废钢材剪切包装车间，车间西南侧的绿化带内，考察废钢材剪切包装车间的地下水状况；
W10	二期轧钢车间	118.27295	34.36446	布设于二期轧钢车间的东侧，企业地磅西北侧的绿化带内，考察二期轧钢的地下水状况；
W11	二期炼钢车间	118.27071	34.36238	在保证企业安全生产前提下，布设于二期炼钢车间，车间西南侧的绿化带内，考察二期炼钢车间的地下水状况；

中新钢铁集团有限公司企业用地土壤及地下水自行监测报告（2023年度）

点位编号	位置	坐标		布设原因
		经度°	纬度°	
W12	渣处理车间	118.26845	34.36922	布设于渣处理车间北侧，考察地块内渣处理车间下游方向地下水状况；
BS1	球团车间	118.260448	34.363095	布设于球团车间外绿化带，主要考察球团车间区域表层土壤污染状况，满足二类单元不少于1个表层样的要求；
BS2	石灰窑	118.260106	34.365008	布设于石灰窑车间外绿化带，主要考察石灰窑车间内表层土壤污染状况，满足二类单元不少于1个表层样的要求；
BS3	烧结区	118.264021	34.364507	布设于烧结车间外绿化带，主要考察烧结车间区域表层土壤污染状况，满足二类单元不少于1个表层样的要求；
BS4	烧结区	118.262563	34.366844	
BS5	一期炼铁	118.261718	34.362107	布设于一期炼铁车间外绿化带，主要考察一期炼铁车间区域表层土壤污染状况，结合2021年S04号柱状样，满足一类单元不得少于1个深层土壤点、1个表层土壤样品的要求；
BS6	一期炼钢	118.264823	34.359918	布设于一期炼钢车间外绿化带，主要考察一期炼钢车间区域表层土壤污染状况，结合2021年S01号和S07号柱状样，满足一类单元不得少于1个深层土壤点、1个表层土壤样品的要求；
BS7	一期轧钢	118.257984	34.356465	布设于一期轧钢车间外绿化带，主要考察一期轧钢车间区域表层土壤污染状况，结合2021年S03号和S09号柱状样，满足一类单元不得少于1个深层土壤点、1个表层土壤样品的要求；
BS8	二期炼铁	118.267250	34.362423	布设于二期炼铁车间外绿化带，主要考察二期炼铁车间区域表层土壤污染状况，结合2021年S13号柱状样，满足一类单元不得少于1个深层土壤点、1个表层土壤样品的要求；
BS9	二期炼钢	118.268220	34.360226	布设于二期炼钢车间外绿化带，主要考察二期炼钢车架区域表层土壤污染状况，结合2021年S15号柱状样，满足一类单元不得少于1个深层土壤点、1个表层土壤样品的要求；
BS10	二期轧钢	118.272634	34.362660	布设于二期轧钢车间外绿化带，主要考察二期轧钢车间区域表层土壤污染状况，结合2021年S14号和S16号柱状样，满足一类单元不得少于1个深

中新钢铁集团有限公司企业用地土壤及地下水自行监测报告（2023年度）

点位编号	位置	坐标		布设原因
		经度°	纬度°	
				层土壤点、1个表层土壤样品的要求；
BS11	机械料仓	118.269163	34.365511	布设于机械料仓车网外绿化带，主要考察机械料仓区域表层土壤污染状况，结合2021年S12号柱状样，满足二类单元不少于1个表层样的要求；
BS12	污水处理站	118.266040	34.367640	布设于污水处理站区域绿化带，主要考察污水处理站区域表层土壤污染状况，结合2021年S08号柱状样，满足一类单元不得少于1个深层土壤点、1个表层土壤样品的要求；
BS13	渣处理	118.269497	34.368747	布设于渣处理车网绿化带，主要考察渣处理区域的表层土壤污染状况，满足二类单元不少于1个表层样的要求；
BS14	气柜区	118.274689	34.362557	布设于气柜区域绿化带，主要考察气柜区域表层土壤污染状况，满足二类单元不少于1个表层样的要求；
BS15	废钢材剪切包装	118.279159	34.361343	布设于废钢材剪切包装车网外绿化带，主要考察气柜区域表层土壤污染状况，结合2021年S18号柱状样，满足二类单元不少于1个表层样的要求；
BS16	综合发电	118.275498	34.360675	布设于综合发电区域绿化带，主要考察综合发电区域表层土壤污染状况，满足二类单元不少于1个表层样的要求；
BS17	变电站	118.266413	34.357436	布设于变电站绿化带，主要考察变电站区域表层土壤污染状况，满足二类单元不少于1个表层样的要求；

6.3 各点位监测指标及选取原因

根据企业生产工艺及产污环节、原辅材料及成分、车间空间及其周边管线分布情况，本次自行检测各点位检测因子见表 6.3-1。

表 6.3-1 各点位检测指标及选取原因

类型	点位编号	检测指标		
		必测项	关注污染物	增设项
土壤表层样	BS1-BS13	pH、45项	锌、锰、钴、硒、锡、砷、铍、钼、钨、总铬、氟化物、氰化物、8种多环芳烃、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	/

中新钢铁集团有限公司企业用地土壤及地下水自行监测报告（2023年度）

序号	污染物类别	CAS号	筛选值 (mg/kg)		选用筛选值 (mg/kg)
			第一类用地	第二类用地	
5	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	1.5
6	苯并[b]荧蒹	205-99-2	5.5	15	15
7	苯并[k]荧蒹	207-08-9	55	151	151
8	蒽	218-01-9	490	1293	1293
9	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	1.5
10	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	15
11	萘	91-20-3	25	70	70
12	萘	83-32-9	2120	10000	10000
13	芴	86-73-7	1410	9580	9580
14	蒽	120-12-7	10000	10000	10000
15	荧蒹	206-44-0	1410	9580	9580
16	芘	129-44-0	1060	7180	7180
17	芘稀	208-96-8	2120	10000	10000
18	苯并[g,h,i]芘	191-96-8	1060	7180	7180
19	菲	85-01-8	1060	7180	7180
石油烃类					
1	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	-	826	4500	4500

8.1.3 各点位监测结果

2023年度企业共布设17个表层采样点位，共送检19个土壤样品（含2个平行样），采样结果见表8.1-3。

厂区内土壤样品中共检出22种指标：pH、15种重金属（汞、砷、镉、铅、镍、铜、锌、总铬、锰、铍、钴、钼、锑、铈、铝）、石油烃（C₁₀-C₄₀）、1种无机物（氟化物）、4种多环芳烃（萘、芴、菲、荧蒹）。

表 8.1-3 土壤检测结果表

序号	土壤检测指标	检出限	单位	BS1	BS2	BS3	BS4	BS5	BS6	BS7	BS8	BS9	BS10	BS11	BS12	BS13	BS14	BS15	BS16	BS17	
1	pH值	/	无量纲	7.09	7.03	7.18	7.21	7.23	7.29	7.24	7.32	7.36	7.43	7.39	7.49	7.53	7.49	7.55	7.46	7.32	
2	砷	0.01	mg/kg	7.21	6.55	7.13	4.53	4.02	6.3	4.48	6.5	8.18	6.65	6.66	8.52	5.35	8.77	2.88	8.59	8.75	
3	汞	0.002	mg/kg	0.12	0.116	0.117	0.146	0.119	1.39	0.152	0.202	0.143	0.134	0.116	0.143	0.114	0.146	0.128	0.14	0.148	
4	石油烃(C ₁₀ -C ₄₁)	6	mg/kg	13	53	25	39	42	63	15	84	39	54	42	40	N/D	N/D	236 ×103	286	82	
5	铜	1	mg/kg	17	14	17	28	31	43	29	25	92	16	14	17	12	13	16	16	16	13
6	镍	3	mg/kg	33	21	27	23	32	43	29	25	33	22	27	20	16	12	15	14	20	
7	锌	1	mg/kg	100	141	130	141	113	761	166	130	86	76	80	136	65	67	154	129	104	
8	镉	4	mg/kg	64	97	67	74	70	115	62	64	69	60	57	67	87	87	61	64	65	
9	铬	0.01	mg/kg	0.19	0.14	0.13	0.13	0.13	0.58	0.18	0.15	1.4	0.11	0.12	0.15	0.08	0.08	0.16	0.21	0.13	
10	铅	10	mg/kg	20	41	45	32	26	99	29	28	25	23	25	26	16	18	22	29	22	
11	锰	1	mg/kg	568	979	812	718	772	2.00 ×103	581	718	776	613	737	922	1.02 ×103	600	533	736	817	
12	钴	0.04	mg/kg	18	17.7	10.3	11.3	13.7	2.81	4.04	4.47	1.73	9	11	11.2	15.3	35.5	7.3	4.26	29.7	
13	钼	0.05	mg/kg	1.24	1.23	0.87	0.79	2.35	0.44	0.59	0.86	0.61	0.63	0.75	0.85	1.18	0.57	0.81	0.99	0.59	
14	铍	0.2	mg/kg	2.9	2.6	1.5	1.2	2.7	0.8	1.3	1.1	0.8	1.5	0.9	1	1	1.2	1.1	1	3.7	

中新钢铁集团有限公司企业用地土壤及地下水自行监测报告（2023年度）

序号	土壤检测指标	检出限	单位	BS1	BS2	BS3	BS4	BS5	BS6	BS7	BS8	BS9	BS10	BS11	BS12	BS13	BS14	BS15	BS16	BS17
15	砷	0.2	mg/kg	0.6	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.7	0.3	0.3	0.4	0.3	0.5	0.3	0.6
16	镉	4	mg/kg	12800	21200	13300	10900	7840	22600	10600	13100	10600	12900	10500	10400	13500	9270	13400	11000	12900
17	镍	0.08	mg/kg	3.38	2.38	1.93	2.23	1.49	1.42	1.59	1.18	1.45	1.19	2.32	3.63	1.69	1.32	1.53	1.42	1.11
18	总氮化物	63	mg/kg	527.5504	422.9004	687.4168	586.4941	585.7096	496.6887	601.6811	511.3547	557.7947	481.8966	726.2763	529.0872	489.6709	457.0513	666.8393	581.4848	550.9938
19	汞	0.1	mg/kg						0.8											
20	铬	0.08	mg/kg						0.63											
21	苯	0.1	mg/kg						0.5											
22	甲苯	0.2	mg/kg						0.2											

附件一 重点监测单元清单

附件二 检测报告



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L2999

检测报告

TEST REPORT

报告编号：20231115H34213

委托单位：中新钢铁集团有限公司



中认英泰检测技术有限公司
CQC Intime Testing Technology Co.,Ltd.

报告编号: 20231115H34213

检 测 报 告			
委托单位	中新钢铁集团有限公司		
项目名称	中新钢铁集团有限公司企业用地土壤和地下水自行监测（2023年度）		
联系人	王宵宵	联系方式	15094316268
样品类别	土壤、水质	样品来源	采样
采样日期	2023/11/13-2023/11/15	收样日期	2023/11/14-2023/11/16
采样地址	徐州市新沂市大桥西路168号		
检测日期	2023/11/14-2023/12/3	检测地址	苏州市吴中经济开发区吴中大道1368号东太湖科技金融城
检测项目	详见附件。		
检测依据	详见附件。		
检测仪器	详见附件。		
检测结果及说明	检测结果见下页。 备注： 1、“ND”表示检测结果低于方法检出限。		
编制:	王 慧	签名	
审核:	刘春燕	签名:	
签发:	杜亿东	签名:	
		 中认英德检测技术有限公司 签发日期: 2023年12月8日	

报告编号: 20231115H34213

样品类别	土壤	样品/点位名称	BS1	BS2	BS3	BS4	BS5	BS6	BS7	BS8	
检测项目	理化、重金属、石油类 (TPH)	实验室编号	20231115H34213-1	20231115H34213-2	20231115H34213-3	20231115H34213-4	20231115H34213-5	20231115H34213-6	20231115H34213-7	20231115H34213-8	
采样日期			2023/11/13	2023/11/13	2023/11/13	2023/11/13	2023/11/13	2023/11/13	2023/11/13	2023/11/13	
序号	检测参数	检出限	单位	测定值							
1	pH值	/	无量纲	7.09	7.03	7.18	7.21	7.23	7.29	7.24	7.32
2	六价铬	0.5	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	砷	0.01	mg/kg	7.21	6.55	7.15	4.53	4.02	6.30	4.48	6.50
4	汞	0.002	mg/kg	0.120	0.116	0.117	0.146	0.119	1.39	0.152	0.202
5	石油类 (C ₁₀ -C ₂₆)	6	mg/kg	13	55	25	39	42	63	15	84
6	铜	1	mg/kg	17	14	17	28	31	43	29	25
7	镍	3	mg/kg	33	21	27	23	32	43	29	25
8	锌	1	mg/kg	100	141	130	141	113	761	166	130
9	钴	4	mg/kg	64	97	67	74	70	115	62	64
10	镉	0.01	mg/kg	0.19	0.14	0.13	0.13	0.13	0.58	0.18	0.15
11	铝	10	mg/kg	20	41	45	32	26	99	29	28
12	锰	1	mg/kg	568	979	812	718	772	2.00×10 ³	581	718
13	铁	0.04	mg/kg	18.0	17.7	10.3	11.3	13.7	2.81	4.04	4.47
14	钒	0.05	mg/kg	1.24	1.23	0.87	0.79	2.35	0.44	0.59	0.86
15	铍	0.2	mg/kg	2.9	2.6	1.5	1.2	2.7	0.8	1.3	1.1
16	钨	0.2	mg/kg	0.6	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
17	硒	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	砹	4	mg/kg	1.28×10 ⁴	2.12×10 ⁴	1.33×10 ⁴	1.09×10 ⁴	7.84×10 ³	2.26×10 ⁴	1.06×10 ⁴	1.31×10 ⁴
19	钼	0.08	mg/kg	3.38	2.38	1.93	2.23	1.49	1.42	1.59	1.18
20	氟化物	0.04	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	总氮化物	63	mg/kg	528	423	687	586	586	497	602	551

附件三 采样记录单

附件四 检测单位资质证书

CMA资质证书



检验检测机构 资质认定证书

编号：230009342837

名称：中认英泰检测技术有限公司

地址：江苏省苏州市吴中区吴中大道1368号（215104）

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

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由中认英泰检测技术有限公司承担。

许可使用标志



230009342837

发证日期：2023年01月17日

有效期至：2029年01月16日



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。