

河北东海特钢集团有限公司项目

水土保持监测总结报告

建设单位：河北东海特钢集团有限公司

编制单位：河北思禹水利工程咨询有限公司

2023年1月



统一社会信用代码

91130108087292789G

营业执照

(副本)

副本编号: 3-1



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 河北思禹水利工程咨询有限公司

注册资本 捌佰万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2013年12月26日

法定代表人 董恒

营业期限 2013年12月26日至 2023年12月25日

经营范围 工程技术咨询; 水利工程设计、施工; 水文地质调查与勘查服务; 水土保持技术咨询; 工程造价咨询; 环境保护监测; 水文测量服务; 节能设备研发和销售; 水污染治理。(以上全部范围法律、法规及国务院决定禁止或者限制的事项, 不得经营; 需其它部门审批的事项, 待批准后, 方可经营)

住所 河北省石家庄市裕华区东岗路188号东振大厦1404、1405、1406、1407

登记机关



2020年3月26日

河北东海特钢集团有限公司项目水土保持监测总结报告

责任页

河北思禹水利工程咨询有限公司

批 准：董 恒（高级工程师）

核 定：王涛涛（高级工程师）

审 查：赵 明（高级工程师）

校 核：武巧娜（工程师）

项目负责人：于 乐（工程师）

编 写：于 乐（工程师）（现场调查、报告编制）

薛少欣（助理工程师）（报告编制、图件制作）

目 录

前言	I
1 建设项目及水土保持工作概况	1
1.1 建设项目概况	1
1.2 水土保持工作情况	12
1.3 监测工作实施情况	12
2 监测内容与方法	17
2.1 扰动土地情况	17
2.2 取料（土、石）、弃渣（土、石、矸石、尾矿等）	17
2.3 水土保持措施	17
2.4 水土流失情况	18
3 重点对象水土流失动态监测	19
3.1 防治责任范围监测	19
3.2 取料监测结果	21
3.3 弃渣监测结果	21
3.4 土石方流向情况监测结果	22
3.5 其他重点部位监测成果	22
4 水土流失防治措施监测结果	24
4.1 工程措施监测结果	24
4.2 植物措施监测结果	26
4.3 临时措施监测结果	34
4.4 水土保持措施防治效果	35
5 土壤流失情况监测	36
5.1 水土流失面积	36
5.2 土壤流失量	36
5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量	37
5.4 水土流失危害	37
6 水土流失防治效果监测结果	38
6.2 土壤流失控制比	38
6.3 渣土防护率	38
6.6 林草覆盖率	39

6.7 水土保持效果达标情况	39
7 结论	40
7.2 水土保持措施评价	40
7.3 存在问题及建议	40
7.4 综合结论	40
7.5 水土流失动态变化	41
8 附图及有关资料	42
8.1 附图	42
8.2 有关资料	42

水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标				
项目名称	河北东海特钢集团有限公司项目			
建设规模	本项目主体工程于2009年5月开始建设烧结、轧线工程，随后相继建设烧结、球团、炼铁、炼钢、轧线工程；技改工程于2020年3月开工建设，主要拆除1#180m ² 烧结机，在烧结厂区西南3#竖炉南侧新建一台1#180m ² 带式烧结机，同时配备辅助系统等	建设单位、联系人	河北东海特钢集团有限公司 徐志远	
		建设地点	河北省唐山市滦州市	
		所属流域	海河流域	
		工程总投资	1.5 亿元	
		工程总工期	13 年	
水土保持监测指标				
监测单位		河北思禹水利工程咨询有限公司	联系人及电话	于乐 18731025727
自然地理类型		平原区	防治标准	二级标准
监测内容	监测指标	监测方法（设施）	监测指标	监测方法（设施）
	1.水土流失状况监测	现场调查、场地巡查	2.防治责任范围监测	现场调查、场地巡查
	3.水土保持措施情况监测	现场调查、场地巡查	4.防治措施效果监测	现场调查、场地巡查
	5.水土流失危害监测	现场调查、场地巡查	水土流失背景值	180t/km ² ·a
	方案设计防治责任范围		305.09hm ²	容许土壤流失量
水土保持投资		1447.07 万元	水土流失目标值	200t/km ² ·a
防治措施	防治分区	工程措施	植物措施	临时措施
	生产区		绿化美化 2.31hm ² （栽植法桐 833 株、国槐 255 株、龙爪槐 120 株、卫矛球 5727 株、海棠 40 株、冬青绿篱 0.58hm ² 、萱草 0.75hm ² 、金叶榆 590 株、丹麦草 0.36hm ² ）； 撒播草籽 5kg	临时遮盖 6.3hm ²
	办公生活区	雨水管 1060m	绿化美化 1.47hm ² （栽植法桐 540 株、木槿 20 株、银杏 25 株、白蜡 240 株、玉簪 30 株、碧桃 60 株、龙爪槐 50 株、白杨 30 株、玉兰 15 株、卫矛球 100 株、月季 320 株、冬青绿篱 0.17hm ² 、萱草 0.25hm ² 、丹麦草 0.14hm ² ）	
	运输道路区	浆砌石排水沟 770m，雨水管 12400m	绿化美化 5.38hm ² （栽植法桐 4820 株、白蜡 1600 株、国槐 2300 株、龙爪槐 290 株、早垂柳 370 株、卫矛球 617 株、海棠 180 株、冬青绿篱 1.04hm ² 、萱草 0.89hm ² 、女贞	

				16107株、金叶榆122株、丹 麦草0.58hm ²)					
监测 结论	分类指标	目标值	达到值	实际监测数量					
	水土流失治理度 (%)	92	99.92	防治措施 面积	9.20hm ²	永久建筑物 及硬化面积	295.86h m ²	扰动土地 总面积	305.09h m ²
	土壤流失控制比	1.0	1.0	防治责任范围面积	305.09hm ²		水土流失总面积		305.09hm ²
	渣土防护率(%)	95	99.90	工程措施面积	0.04		容许土壤流失量		200t/ (km ² •a)
	表土保护率(%)	/	/	植物措施面积	9.16m ²		监测土壤流失情 况		300t/ (km ² •a)
	林草撒播草籽率 (%)	95	99.67	可恢复林草植被面积	9.19hm ²		林草植被面积		9.16hm ²
	林草覆盖率(%)	3	3	实际拦挡弃渣量	—		总弃渣量		—
	水土保持治理 达标评价	主要水土流失防治指标基本达到了水土流失防治规定的二级防治标准和方案设计的防治目标。							
	总体结论	项目区落实的水土保持措施基本满足了生产建设项目水土保持的要求，取得了较好的水土流失防治效果。							
主要建议	落实好运营期间水土保持设施的管护责任，进一步完善撒播草籽和植物措施的抚育管理。								

前言

河北东海特钢集团有限公司项目（以下称为“本项目”）位于河北省唐山市滦州市茨榆坨镇茨榆坨村西，滦州市经济开发区装备制造产业园区（滦州市茨榆坨镇），周边有迁曹线、何茨线通过，交通便利。本项目主体工程于2009年5月开始建设烧结、轧线工程，随后相继建设烧结、球团、炼铁、炼钢、轧线工程；技改工程于2020年3月开工建设，主要拆除1#180m²烧结机，在烧结厂区西南3#竖炉南侧新建一台1#180m²带式烧结机，同时配备辅助系统等，于2020年6月完工。本项目年产铁水703万t，粗钢730万t，棒材210万t，高速线材70万t，热轧带钢440万t。

本项目总投资1.5亿元，由河北东海特钢集团有限公司投资建设。本项目总占地为305.09hm²，其中永久占地面积135.09hm²，临时占地面积170hm²；本项目包括生产区、办公生活区、运输道路区。后续水土保持措施建设挖填总量为8168m³，其中挖方量为4164m³，填方量为4004m³，外弃160m³，无外购土石方量。

2021年12月，河北东海特钢集团有限公司委托河北思禹水利工程咨询有限公司（以下简称“我公司”）开展本项目水土保持监测工作。接到任务后，我公司成立监测项目部，制定监测实施方案和工作路线，确定监测内容。项目部多次赴现场实地监测，测量、查勘、核实水土流失防治责任范围、水土流失面积、扰动土地整治面积、撒播草籽面积，重点调查水土保持措施的实施情况、水土流失防治效果，收集资料，编制完成2021年第四季度~2022年第四季度水土保持监测季度报告表，最终完成《河北东海特钢集团有限公司项目水土保持监测总结报告》。

在开展水土保持监测和监测报告编写的过程中，河北东海特钢集团有限公司提供了良好的工作条件和技术配合，水行政主管部门给予指导和大力支持，在此一并致谢！

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 建设项目概况

1.1.1 项目基本情况

1.1.1.1 地理位置

本项目位于河北省唐山市滦州市茨榆坨镇茨榆坨村西，滦州市经济开发区装备制造产业园区（滦州市茨榆坨镇），周围有迁曹线、何茨线通过，交通便利。东经 118°28'17.086"，北纬 39°36'32.617"。

1.1.1.2 建设性质及工程规模、等级

建设内容：技改工程建设内容主要为拆除 1#180m²烧结机，在烧结厂区西南 3#竖炉南侧新建一台 1#180m²带式烧结机，同时配备辅助系统等；本次建设内容主要为后续水土保持工程建设。

建设性质：改建

建设规模：180m²烧结机 4 台、200m²烧结机 3 台，12m²竖炉 3 座，1080m³高炉 4 座、1350m³高炉 3 座，120t 转炉 5 座、130t 转炉 1 座、130tLF 精炼炉 2 座，8 机 8 流（全弧型）方坯连铸机 2 套、10 机 10 流（全弧型）方坯连铸机 1 套、8 机 8 流（直弧型）矩形坯连铸机 1 套，棒材生产线 3 条、高速线材生产线 1 条、650mm 热轧带钢生产线 1 条、750mm 热轧带钢生产线 1 条、1580 热轧带钢生产线 1 条、350m³白灰窑 13 座、450m³白灰窑 3 座，15000m³/h 制氧机组 1 套、30000m³/h 制氧机组 1 套，93MW 煤气发电机组 1 套，12MW 余热发电机组 1 套、6MW 余热发电机组 2 套。生产能力为：年产铁水 703 万 t，粗钢 730 万 t，棒材 210 万 t，高速线材 70 万 t，热轧带钢 440 万 t。

工程特性表见表 1-1。

表 1-1 工程特性表

一、项目基本情况					
工程名称	河北东海特钢集团有限公司项目				
工程性质	新建工程				
建设地点	河北省唐山市滦州市茨榆坨镇茨榆坨村西				
所在流域	海河流域				
建设工期	2009 年 6 月至 2022 年 5 月				
总投资	1.5 亿元				
土建投资	0.75 亿元				
主要建设内容	技改工程建设内容主要为拆除 1#180m ² 烧结机，在烧结厂区西南 3# 竖炉南侧新建一台 1#180m ² 带式烧结机，同时配备辅助系统等，本次建设内容主要为后续水土保持工程建设。				
二、项目组成					
项目组成	主要工程项目名称	永久占地 (hm ²)	临时占地 (hm ²)	小计	备注
项目建设区	生产区	98.52	158.00	256.52	
	办公生活区	7.56	0	7.56	
	运输道路区	41.01	12	41.01	
合计		135.09	170	305.09	
工程占地	永久占地 (hm ²)		135.09		
	临时占地 (hm ²)		170.00		
	总占地 (hm ²)		305.09		
工程土石方量	挖方 (m ³)		4164		
	填方 (m ³)		4004		
	借方 (m ³)		0		
	余方 (m ³)		160		

1.1.1.3 项目组成

本项目生产区办公生活区运输道路区由生产区、办公生活区、运输道路区三部分组成。

(一) 生产区

生产区主要包括球团区、烧结区、炼铁区、炼钢区、轧钢区、焦化区、料场区、制氧区、发电区、污水处理区、煤气柜区，各功能区之间采用道路或围墙相隔，总占地面积为 256.52hm²。

(1) 球团区

球团区位于厂区西北侧，占地面积为 6.76hm²。球团区共配备 2 座竖炉，周围按照生产工艺流程布设配料间、料仓、烘干室、造球室、焙烧室等生产车间，

生产车间内安装给料机、烘干机、圆滚筛机、带冷机、布料机等机械设备，同时配备水池、泵房、配电室及除尘器、脱硫等环保设备。竖炉生产的球团矿经冷却后由皮带机转运至其周围炼铁工序上料系统。球团区内各建构筑物布局紧凑，周围空闲用地较少，且由于生产需要，地面全部硬化，周围未布置绿地。

(2) 烧结区

烧结区位于厂区中间部位，其北侧紧邻球团区，占地面积为 35.22hm²。烧结区内均按照生产工艺流程布设燃料库、燃料破碎室、配料室、混合室、烧结室、抽风机室、主烟囱、成品筛分室、成品库，配套建设变配电站、水泵房、余热锅炉房、转运站、烟囱、吸收塔及除尘器、脱硫、冷却机等设备。冷却后的烧结矿经机尾单辊破碎机破碎后由皮带运至筛分系统，第一次筛分的筛下物做为冷返矿送烧结配料回用，第二次筛分的筛下物做为烧结机作为铺底料使用，第一、二次筛分的筛上物做为成品矿送料场暂存，为炼铁工序提高原料。本项目技改工程建设内容主要为在该区拆除 1#180m² 烧结机，在烧结区西南 3#竖炉南侧新建一台 1#180m² 带式烧结机，同时配备辅助系统等，现已技改完成。

烧结区内各建构筑物布局紧凑，周围空闲用地较少，且由于生产需要，地面大部分硬化，仅烧结区南侧部分空闲用地布置为绿地，绿化面积 0.18hm²，主要为栽植法桐 115 株、栽植冬青绿篱 0.09hm²，方案批复后补植丹麦草 0.18hm²，卫矛 2280 株，无裸露地表。

(3) 炼铁区

炼铁区位于烧区东侧，占地面积为 33.67hm²。炼铁区按照生产工艺流程布设地坑上料仓、皮带通廊、筛分楼、高架料仓、返矿仓、煤粉收集器、煤粉仓、喷煤罐、炉前煤粉分配器、燃烧室、蓄热室、冲渣池、操作间、铸铁房、料场、配电室、休息室、除尘器等生产车间及设备。冶炼好的热铁水送至其南侧炼钢区进行炼钢。炼铁区内各建构筑物布局紧凑，周围空闲用地较少，且由于生产需要，地面均已硬化，无裸露地表。

(4) 炼钢区

炼钢区位于炼铁区北侧，占地面积为 32.82hm²。炼钢区主要由筛分车间、破碎车间、废钢跨、料仓、转炉冶炼车间、钢水精炼车间、连铸车间及料场组成，配套建设空压机站、煤气加压站、配电室、控制室、除尘器等辅助生产设施设备。

炼钢区生产的钢坯送至轧钢区生产线材。炼钢区内各建构筑物布局紧凑，周围空闲用地较少，且由于生产需要，地面大部分硬化，仅炼钢区西北侧和东南侧部分的空闲用地布置为绿地，栽植植被绿化美化厂区环境。炼钢区绿地面积为 0.59hm^2 ，绿地内共栽植国槐 125 株、法桐 160 株、卫矛球 30 株、冬青绿篱 0.15hm^2 、萱草 0.17hm^2 ，方案批复后，建设单位补植女贞 713 株，卫矛球 1950 株，法桐 13 株，金叶榆 7 株，丹麦草 0.14hm^2 ，无裸露地表。

(5) 轧钢区

轧钢区位于项目区北侧，占地面积为 32.78hm^2 。轧钢区主要由加热炉跨、电气室、轧辊机修间、成品跨组成，配套建设取样楼、化验楼、风机房、液压站、润滑站、循环水泵房、化学除油、污泥脱水间、空压站等公辅设施用房组成。线材入库后部分外售，部分运至南侧拔丝生产区生产金属丝，轧废及剪切废料返回炼钢区炼钢。轧钢区内各建构筑物布局紧凑，因由于生产需要，大部分地面全部硬化，仅车间大棚两侧空闲用地进行绿化，绿地面积为 0.41hm^2 ，绿地内共栽植法桐 320 株、卫矛球 20 株、冬青绿篱 0.16m^2 ，轧钢区基本无裸露地表。

(6) 焦化区

焦化区位于厂区南侧，占地面积为 49.83hm^2 。主要包括炼焦车间、筛焦车间、化产车间、密闭干燥棚、其他辅助用房等，各小区之间采用道路或围墙相隔。现焦化区部分空闲用地栽植植被进行绿化。绿地面积为 0.45hm^2 ，主要集中在各车间之间连接处，绿地内共栽植法桐 120 株、龙爪槐 20 株、国槐 130 株、卫矛球 15 株、冬青绿篱 0.18hm^2 、萱草 0.15hm^2 ，方案批复后，建设单位补植丹麦草 0.19hm^2 ，植被生长良好。

(7) 料场区

料场区位于厂区西侧，由 1#、2#、3#、4#四个料场组成，主要为存储球团矿、烧结矿、焦炭、铁精粉、块矿、煤、白云石、石灰石等材料，总占地面积为 55.07hm^2 。

1#料场占地面积 5.63hm^2 ，为钢结构密闭料棚，料场高度 18m，主要堆放球团矿、烧结矿、焦炭、铁精粉、块矿，堆料高度 7m，一次性最大储存量 30 万 t。2#料场占地面积 22.83hm^2 ，为钢结构密闭料棚，料场高度 18m，主要堆放铁精粉、焦炭、块矿、煤，堆料高度 7m，一次性最大储存量 70 万 t。3#料场占地面

积 18.59hm²，主要堆放白云石、石灰石，主要为钢结构密闭料棚和砖混结构，料场高度 18m，堆料高度 7m，一次性最大储存量 3.5 万 t。4#料场占地面积 8.05hm²，主要堆放焦炭、煤，西侧为硬化地面，主要为露天堆放煤炭，煤炭堆高 3~5m，堆放量 12 万 t，现裸露堆放的原料已进行了密目网遮盖；东侧为钢结构密闭料棚，料场高度 18m，堆料高度 6.5m，一次性最大储存量 10 万 t。

现 4#料场内西侧堆放焦炭表面利用密目网进行了遮盖，遮盖面积 3.1hm²；3#料场建筑物周围空闲用地铺设草坪进行绿化，萱草 0.1hm²。

(8) 制氧区

制氧区位于炼铁区东北侧，主要由制氧主厂房、变压器室、配电室、控制室、冲瓶间、循环水池、水泵房、调压站等组成，配套安装分子筛吸附器、消音器、贮槽、球罐等设备，占地面积为 4.3hm²。制氧区每小时产氧气 94200Nm³、氮气 188000Nm³、氩气 1500Nm³，用于线材生产工序。制氧内各建构筑物布局紧凑，周围空闲用地较少，且由于生产需要，地面大部分硬化，仅制氧区西侧部分空闲用地布置为绿地，绿化面积 0.08hm²，主要为栽植卫矛球 50 株、海棠 40 株，撒播草籽 0.05hm²。

(9) 发电区

厂区内设置 1 处发电站，位于厂区西南侧，紧邻焦化区布置，占地面积为 2.54hm²。

发电区主要由锅炉房、除氧间、汽机房、烧结和转炉主厂房、烟囱、配电室、操作间及脱硫、脱硝等公辅设施组成。发电区配备 1 台 320t/h 超高温亚临界煤气锅炉、1 套 100MW 凝汽式汽轮机、1 套 110MW 发电机组，以高炉煤气为燃料，年发电量 36000 万 kWh，供厂区使用。

发电区内各建构筑物布局紧凑，汽机房等建筑物周围空闲用地布置为绿地栽植植被绿化美化厂区环境。发电区绿地面积为 0.48hm²，绿地内共栽植法桐 90 株、龙爪槐 100 株、卫矛球 60 株、萱草 0.33hm²。

(10) 污水处理区

污水处理区位于厂区南侧，周围紧邻焦化区，主要由加药间、风机房、配电室、水泵间、离子交换间、污泥压滤间、污水收集池、澄清池等组成，占地面积

为 0.67hm²。污水处理区内各建构筑物布局紧凑，因生产需要，周围空闲用地均已硬化，无裸露地表。

(11) 煤气柜区

煤气柜区位于厂区西侧，在炼钢区与球团区之间，主要由高炉煤气柜、转炉煤气柜及其他辅助用房组成，占地面积为 2.85hm²。东海钢铁现有工程高炉煤气回收量为 645750 万 m³/a，设 1 座有 20 万 m³ 高炉煤气柜；转炉煤气回收量为 50400 万 m³/a，设有 1 座 8 万 m³ 转炉煤气柜。现区内各建构筑物布局紧凑，因生产需要，周围空闲用地均已硬化，无裸露地表。

(二) 生产办公区

办公区位于厂区东侧，主要由办公楼、宿舍楼、食堂、储物间、停车广场及周围绿化景观组成，占地面积为 7.56hm²。

办公楼位于该区南侧，紧邻办公生活区出入口，共设置三座，两座附属办公楼，一座主楼，主要用于员工日常办公，总占地面积为 3200m²。办公楼均为 6 层框架结构，其中主楼长 56m、宽 15m、高 21m，占地面积 840m²；1#附属楼长 68m、18m、高 19m，占地面积 1388m²；2#附属楼长 54m、18m、高 19m，占地面积 972m²。1 座食堂位于办公楼北侧，为 3 层框架结构，长 48.6m、18.6m、高 9m，占地面积 903m²。住宿楼位于办公楼东侧，共 8 座，均为 6 层框架结构，总占地面积为 7912m²。储物间位于住宿楼的东侧及北侧，占地面积 1.37hm²，为一层钢结构形式，主要用于存储办公生活用品及设备材料等。主体设计一处停车场，位于办公楼南侧，停车场占地面积 1.48hm²，停车区域采用水泥硬化，其他区域均已绿化。办公生活区硬化地面下布设长 1060m、DN400 的钢筋混凝土排水管，地面修建雨水收集口将该区雨水收集后外排至南侧市政雨水排水管网中，办公楼住宿楼周围的部分空闲用地硬化作为停车场停放员工私家车及通勤车，其余空闲用地作为景观绿化用地栽植植被绿化美化厂区环境。

办公生活区绿地面积为 1.47hm²，绿地内共栽植法桐 540 株、木槿 20 株、银杏 25 株、白蜡 240 株、玉簪 30 株、碧桃 60 株、龙爪槐 50 株、白杨 30 株、玉兰 15 株、卫矛球 100 株、月季 320 株、冬青绿篱 0.17hm²、萱草 0.25hm²、丹麦草 0.14hm²。

(三) 运输道路区

运输道路区包括厂区内交通道路及其两侧绿化,总占地面积为 41.01hm²。本着便捷的设计原则,并充分考虑出行的方便,厂区内运输道路联通各功能区,内部形成环形路网,长 10797m,水泥硬化路面,路面宽 8-20m,双向车道。

为满足厂区雨水排放需求,炼铁区东侧道路内侧布置浆砌石排水沟,排水沟净宽 0.6m,净深 0.6m;外侧地面修建雨水口连接铺设的雨水排水管,其余运输道路为两侧修建雨水收集口连接敷设雨水排水管,排水管为单侧敷设,支管连接,主管采用 DN800 混凝土排水管,长 10800m,支管采用 DN600 混凝土排水管,长 1600m,修建浆砌石排水沟 770m。厂区内雨水沿道路布设的排水沟及雨水管汇至厂外东侧市政道路排水沟内。为提高厂区景观环境,在部分运输道路两侧空闲用地栽植行道树及灌草绿化,运输道路区绿地面积为 5.38hm²,绿地内主要栽植栽植法桐 4820 株、白蜡 1600 株、国槐 2300 株、龙爪槐 290 株、旱垂柳 370 株、卫矛球 617 株、海棠 180 株、冬青绿篱 1.04hm²、萱草 0.89hm²、女贞 16107 株、金叶榆 122 株、丹麦草 0.58hm²。

1.1.1.4 项目投资及建设工期

河北东海特钢集团有限公司项目总投资 1.5 亿元,其中土建投资 0.75 亿元。本项目投资建设主体为河北东海特钢集团有限公司。

本项目主体工程于 2009 年 5 月开始建设烧结、轧线工程,随后相继建设烧结、球团、炼铁、炼钢、轧线工程;技改工程于 2020 年 3 月开工建设,主要拆除 1#180m² 烧结机,在烧结厂区西南 3#竖炉南侧新建一台 1#180m² 带式烧结机,同时配备辅助系统等,于 2020 年 6 月完工。后续水土保持工程实际建设时间为 2022 年 3-5 月,工期 3 个月。

1.1.1.5 项目占地面积

本项目总占地面积 305.09hm² (3050941.11m²),包括生产区、办公生活区、运输道路区三部分,占地类型为工业用地,为永久占地和临时占地。其中,永久占地 135.09hm²,临时占地 170hm²,临时占用唐山荣威管业有限公司土地。

工程占地情况详见表 1-3。

表 1-3 工程征占地情况表 (单位: hm^2)

工程项目	面积	占地类型	占地性质	
			永久占地	临时占地
生产区	256.52	工业用地	98.52	158
办公生活区	7.56	工业用地	7.56	0
运输道路区	41.01	工业用地	30.44	12
合计	305.09	工业用地	135.09	170

1.1.1.6 项目土石方

根据施工资料调查可知,本项目技改工程建设拆除 1#180 m^2 烧结机产生的建筑垃圾 160 m^3 , 拆除的建筑垃圾外运至建筑垃圾处理公司, 在烧结厂区西南 3# 竖炉南侧新建一台 1#180 m^2 带式烧结机, 同时配备辅助系统等产生土方开挖量 3870 m^3 , 回填量 3870 m^3 ; 本次水土保持措施建设期涉及到运输道路区生产区的制氧区、炼钢区、焦化区、炼铁区, 挖填方为绿化整地产生的土石方量。

本项目挖填方总量为 8168 m^3 , 其中挖方量为 4164 m^3 , 填方量为 4004 m^3 , 外弃 160 m^3 , 无外购土石方量。

表 1-2 土石方计算 (单位: 万 m³)

序号	分区	挖填总量	挖方	填方	调入方		调出方		借方		弃方		
					数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向	
①	生产区	烧结区	7904	4032	3872							160	建筑垃圾处理公司
②		制氧区	10	5	5								
③		炼钢区	12	6	6								
④		焦化区	38	19	19								
⑤		烧结区	60	30	30								
⑥	运输道路区	116	58	58									
⑦	办公生活区	28	14	14									
合计		8168	4164	4004								160	建筑垃圾处理公司

1.1.2 项目区概况

1.1.2.1 地形地貌

滦州市地区总体地势北高南低，京山铁路以北，沙河以西、小横河以东为主要山丘区，地面高程在海拔 50m 以上，中部沙河以东、横河以西及京山铁路以南基本上为平原区，其中京山铁路以北的东睢新庄及雷庄部分地区地面高程在 50m 以上，地势较为平坦，局部有山丘出露；京山铁路以南地区地面高程一般在 30~50m，由于受风沙影响及河流切割，沙丘沟谷出现较多。

本项目处于平原区，整体海拔高程在 31m 左右，地势整体为北高南低、东高西低。



图 1-1 项目区地形地貌图

1.1.2.2 气象

滦州市属暖温带半湿润大陆性季风型气候，冬季受西伯利亚和蒙古冷空气的影响，盛行偏北风，夏季受海洋气团和太平洋副高影响，盛行南风，具有春季干燥多风，夏季闷热多雨，秋季昼暖夜凉，冬季寒冷少雪的特点。

全市多年均降水量为 640.4mm（1956~2005 年降水量系列），年际变化大，丰枯悬殊。春夏两季蒸发作用强烈，多年平均水面蒸发量为 1030.9mm（1981~2005 年蒸发量系列），年平均风速为 2.2m/s，春夏以东南风为主，秋冬以西北风为主。年平均气

温 10.5℃，最冷月一般在一月份，极端最低气温为-23.1℃（1978 年 12 月 29 日），极端最高气温为 38.8℃（1961 年 6 月 10 日），大于等于 10℃积温为 3948℃，无霜期 187 天，最大冻土深 80cm，多年平均日照时数为 2651.8h。

1.1.2.3 土壤植被

滦州市土壤分布随地形变化而不同，北部浅山区为林溶褐土，如榛子镇、杨柳庄、九百户、油榨等地；高山区的华山峰是棕色森林土；城关、泡石淀大部是石灰岩经岩表风化和水土流失而形成的石灰性褐土，地面坡度较缓，适宜农作物生长；平原区是草甸褐土及沙壤质浅色草甸土，主要分布在塔坨、雷庄南部。项目区土壤主要以林溶褐土为主。

项目区内植被类型为暖温带落叶阔叶林，植被覆盖率较一般，主要植被类型为速生杨、柳树等北方大众树种为主，多为人工栽培。现状林草植被覆盖率 29%。

1.1.2.4 河流水系

项目区属于海河流域冀东沿海诸河水系。项目西北侧为岳家河，岳家河发源于滦州市小马庄镇刘各庄村，经长坨过茨榆坨出滦州境，经滦南县、丰南区汇入沙河。境内沿河村庄涉及小马庄镇、茨榆坨镇 2 个镇 12 个村，人口 2 万余人，耕地 4 万余亩。滦州境内全长 11.25km，流域面积 48km²。岳家河为临时河，下雨有水，雨止河干。

1.1.2.5 水土流失特点

本项目位于河北省滦州市，属于燕山山地丘陵水源涵养生态维护区，根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》的通知（办水保【2013】188 号）和《河北省水利厅关于发布省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（冀水保[2018]4 号）的文件，项目区不属于国家级和省级水土流失重点预防区和重点治理区。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）并结合当地的资料及现场调查，通过综合分析，项目所处区域属北方土石山区，土壤容许流失量为 200t/（km²·a）。项目区土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，侵蚀强度为微度，现状水土流失侵蚀模数为 180t/（km²·a）。

1.2 水土保持工作情况

2020年12月，河北东海特钢集团有限公司委托河北德晖工程咨询有限公司编制《河北东海特钢集团有限公司项目水土保持方案报告书》。2021年10月30日，在唐山市召开了《河北东海特钢集团有限公司项目水土保持方案报告书》（以下简称“报告书”）技术咨询会。2021年11月完成了《河北东海特钢集团有限公司项目水土保持方案报告书(报批稿)》。2021年11月17日，取得唐山市行政审批局对本项目的水土保持方案批复。

按照批复的《河北东海特钢集团有限公司项目水土保持方案报告书》，建设单位落实水土保持方案设计的水土保持措施，施工过程中及时实施了绿化美化、撒播草籽、临时遮盖、雨水管、浆砌石排水沟等措施，采用工程措施和植物措施相结合的方式进行有效地防护，减少了水土流失，改善了项目区的生态环境。

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测实施方案执行情况

1.3.1.1 水土保持监测路线

水土保持监测工作开展过程中，技术人员首先了解和掌握了项目区的水土流失背景资料，在获取背景数据的基础上进行调查勘验和水土保持分析与评价，最终提交监测成果。

1.3.1.2 监测内容

根据《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）、《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（2015年6月）和《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GBT51240-2018），结合项目区现状特点，本次监测采取调查监测和场地巡查的方法，监测内容包括影响水土流失因子、水土流失状况、水土流失危害、水土保持措施实施及水土流失防治效果五个方面，具体操作步骤按照相关规程规范进行。

监测内容主要包括水土流失因子、防治责任范围、水土流失背景值、扰动土地情况、土石方流向、分区水土流失情况、水土保持措施、水土流失危害、防治效果等。

（1）水土流失因子监测

- ①地形、地貌、植被扰动面积的变化；

②复核建设项目占地面积、扰动地表面积；

③复核项目挖方、填方数量、面积和土石方临时堆放数量及面积；

(2) 水土流失状况监测

①水土流失面积、流失量及程度的变化情况；

②水土流失对周边和下游地区造成的危害及其变化趋势。

(3) 水土保持措施及其效果监测

①水土保持防治措施（工程措施和植物措施）的数量和质量；

②林草的生长发育情况（树高、乔木胸径、乔灌冠幅）、成活率、保存率、抗性及植被覆盖率；

③工程防护措施稳定性、完好程度和运行情况；

④已实施的水土保持措施效益（保土效果）监测，包括控制水土流失量、提高拦渣率、改善生态环境的作用等。

(4) 水土流失危害监测

①降低土壤肥力，加剧水土流失面积及程度变化情况；

②水土保持设施损坏的数量及质量。

1.3.1.3 监测方法

本工程采用以调查为主，巡查为辅的监测方法，通过现场的典型调查、普查和访问调查等监测方法，结合施工过程中资料收集及历史影像资料收集和分析等手段开展主体工程的监测工作。

排水、绿化、临时遮盖工程等水土保持措施的监测方法采用现场调查监测和巡查监测相结合的方法。在全面调查的基础上，在不同的监测分区内选择监测点位，在监测点内根据监测内容、要求，布设不同的监测仪器，获取监测数据。

(1) 资料收集。收集项目水土流失影响因子，如：区域降雨等情况；收集有关工程占地、施工设计、招投标、监理、设计变更等资料，以便于汇总统计项目水土保持设施数量和质量等；收集有关挖填土石方的数量，土地整治面积、整治后土地利用形式等。

(2) 现场勘查。根据工程施工技术资料、工程进度，现场巡查核实项目区地表扰动情况；结合典型段重点观测，掌握项目区水土流失情况；对项目区内不

同工程措施、植物措施的实地测量，掌握核实项目区水土保持工程数量、质量；跟踪观测水土保持措施运行情况等。

(3) 典型调查。选择有代表性的典型地段，监测统计项目区微地形变化、土壤质地、林草植被覆盖率等项目。

(4) 访问调查。调查项目区工农业生产、社会经济、土地利用等情况。结合收集到相关施工资料，调查统计项目建设运行对周边村落、居民、耕地、生态环境、水利水保设施等危害情况。

(5) 图像采集。图像资料是项目水土保持状况最直接、最形象的反映。图像采集包括记录工程典型时段、地段现场施工情况；水土保持临时措施实施、水土流失危害发生等重要水土保持事件现场情况以及水土保持监测人员开展监测情况等内容。

1.3.2 监测项目部设置

2021年12月，建设单位委托河北思禹水利工程咨询有限公司开展本项目水土保持监测工作。接受监测任务后，河北思禹水利工程咨询有限公司对本项目高度重视，及时成立了本项目水土保持监测工作小组，开展本项目的水土保持监测工作。项目监测技术人员及其职责分工情况见表1-3。

2021年12月17日，河北思禹水利工程咨询有限公司进场、收集基础资料，对工程现场进行调查，并根据水土保持方案报告书要求和现场水土流失特点，选定监测重点区域，选出水土保持监测点的布设位置。

接受委托后，河北思禹水利工程咨询有限公司多次进行现场监测工作，并完成《2021年第四季度水土保持监测季度报告表》、《2022年第一季度水土保持监测季度报告表》、《2022年第二季度水土保持监测季度报告表》、《2022年第三季度水土保持监测季度报告表》、《2022年第四季度水土保持监测季度报告表》。

最终在现场调查、统计分许数据、影像资料的基础上，于2023年1月完成了《河北东海特钢集团有限公司项目水土保持监测报告书。》

表 1-3 水土保持监测人员分工表

姓名	主要职责分工
王涛涛	工作协调、技术报告审查

于乐	外业调查、数据整理、监测报告编写
薛少欣	图件制作、监测报告编写、外业调查

1.3.3 监测点布设

项目区的水土保持观测点布设按主体工程水土流失监测分区和实施的水土保持措施类型等项目进行布设，以监测运行期各项防治措施的治理效果为重点。

本项目各建设区域共布设各类监测点 14 处，其中生产区 8 处，办公生活区 2 处，运输道路区 4 处，详见表 1-4。

表 1-4 水土保持监测点布置表

序号	监测区域	监测点位	监测内容
1	生产区	8 个	扰动地表面积、水土流失面积变化、水土保持措施运行情况及效果、林草覆盖度
2	办公生活区	2 个	扰动地表面积、水土流失面积变化、水土保持措施运行情况及效果、林草覆盖度
3	运输道路区	4 个	扰动地表面积、水土流失面积变化、水土保持措施运行情况及效果

1.3.4 监测设施设备

为保证水土保持监测工作的顺利实施、提高监测数据成果的质量，监测单位为监测技术人员配置了专用设备，配置情况详见表 1-5。

表 1-5 监测设备一览表

监测设施及设备	数量
一、常规设备	
手持GPS	1 台（精度 5m）
50m皮尺	2 套
5m钢卷尺	2 套
无人机	1 套
二、辅助设备及资料	
笔记本电脑	2 台
数码照相机	2 台
摄像机	1 台
降雨资料	邻近气象站采集
三、交通设备	
越野车	一部

1.3.5 监测技术方法

根据《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）和《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018），结合本项目的实际情况确定监测方法，监测方法力求经济、适用和可操作性。

由于本项目水土保持监测工作在项目主体工程完工后进行，因此本项目采用以调查为主的监测方法，通过现场的典型调查、普查和访问调查等监测方法，结合施工过程中资料收集及历史影像资料收集和分析等手段开展本项目的监测工作。

1.3.6 监测成果提交情况

由于建设单位委托本工程水土保持监测工作时，主体工程已投产，建设期水土保持监测内容主要以现场调查及资料分析为主，本次水土保持监测内容主要为工程运行期水土保持监测。监测成果主要包括水土保持监测实施方案、水土保持监测季度报告、水土保持监测总结报告书、图件、数据表、影响资料等。

（1）水土保持监测实施方案

根据委托协议及监测开展情况，与2021年12月编制了《河北东海特钢集团有限公司项目水土保持监测实施方案》。

（2）水土保持监测季度报告

建设单位于2021年12月委托河北思禹水利工程咨询有限公司负责监测工作，2022年1月完成2021年第四季度水土保持监测季度报告表，2022年第一季度、第二季度、第三季度、第四季度水土保持监测季度报告表在分别于2022年4月、2022年7月、2022年10月/2023年1月向唐山市水利局报送，在水土保持监测季度报告中根据扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土危害等监测结果，对生产建设项目水土流失防治情况进行“绿黄红”三色评价，并明确评价结论。

（3）水土保持监测总结报告

监测工作结束后，验收前、对监测结果做出综合评价与分析，编制完成《河北东海特钢集团有限公司项目水土保持监测总结报告》，在水土保持监测总结报告中对生产建设项目水土流失防治情况进行“绿黄红”三色评价，并明确评价结论。监测单位根据委托协议及监测情况，及时提出水土保持监测意见，完成《河北东海特钢集团有限公司项目水土保持监测总结报告》。

2 监测内容与方法

2.1 扰动土地情况

一、监测内容

包括扰动地表（毁坏地表面积、改变地形面积），地表堆存面积、地表堆存面积处的临时性防护措施、被扰动部分能恢复植被的地方恢复情况。对扰动土地（包括永久征占地和临时用地），采取现场巡视，重点地点利用 GPS 对扰动范围进行量测、向施工及监理单位收集资料等方式进行核实、监测。至施工期末，工程建设已扰动的总面积为 305.09hm²。

永久性占地：永久性占地面积由国土部门按权限批准，水土保持监测是对红线范围内的土地认真核查，调查有无超越红线施工的情况及各阶段永久性占地变化情况。

临时性占地：指土地管辖权属不变，但要求在主体工程竣工验收前恢复原貌。

二、监测方法

对 2009 年 6 月起至 2022 年 3 月期间的扰动土地情况采用调查监测的方法，2022 年 3 月至 2022 年 12 月期间扰动土地情况监测采用调查监测、巡查监测两种方法相结合，主要借助 GPS 对各分区占地进行了测量，通过查阅土地证及工程用地协议等文件，核实扰动土地面积。

三、监测频次

扰动土地情况监测 3 次。

2.2 取料（土、石）、弃渣（土、石、矸石、尾矿等）

本项目未设置取土料场及弃渣场。

2.3 水土保持措施

一、监测内容

水土保持措施监测内容包括工程措施、植物措施、临时防护工程等水土保持措施类型、开工与完工日期、位置、规格、尺寸、数量、林草覆盖度、稳定性、完好程度、防治效果、运行状况等。

二、监测方法

水土保持措施监测采用现场调查、场地巡查和资料分析相结合的方法。2009年6月至2022年3月期间施工的水土保持措施采用调查监测的方法；2022年3月至今的水土保持措施位置、防治效果、运行状况采用场地巡查、调查监测、图像资料分析相结合的方法。在监测过程中主要针对项目区内的生产区周边绿化美化、办公生活区内绿化美化、运输道路区绿化美化等措施进行了重点监测，水土保持措施工程量、尺寸主要通过查阅施工监理资料获取，结合现场典型调查进行复核。水土保持措施的位置、防治效果、运行状况主要采用调查监测方式进行。

三、监测频次

工程措施工程量监测3次，植物措施生长情况监测2次。

2.4 水土流失情况

一、监测内容

包括土壤流失面积、土壤流失量和水土流失危害等。

土壤流失量动态监测涉及项目建设期内所有的施工扰动区域，是水土保持监测的重点，通过实地监测获得的数据分析评价项目建设期内的土壤流失控制比，包括土壤流失模数、流失量。

水土流失危害监测包括对工程安全、稳定、运营产生的负面影响，对附近居民的生活带来的负面影响，对项目区附近河流泥沙含量的影响。

二、监测方法

土壤流失面积的动态监测主要是通过建设期现场调查并问询建设单位土壤流失情况调查监测、场地巡查相结合的方法得到各监测分区的水土流失面积。2009年6月至2022年3月期间水土流失情况采用调查监测结合资料分析的方式进行监测；2022年3月至今水土流失情况采用场地巡查结合调查监测的方法

土壤流失量变化监测通过定点监测的侵蚀强度值，根据工程建设实际时段和造成的水土流失面积，计算工程建设造成的土壤流失量。

水土流失情况监测采用实地量测和资料分析的方法。

三、监测频次

接受委托后共监测3次。

3 重点对象水土流失动态监测

3.1 防治责任范围监测

3.1.1 水土流失防治责任范围

3.1.1.1 水土保持方案确定的防治责任范围

依据《河北东海特钢集团有限公司项目水土保持方案报告书（报批稿）》及其批复，本项目水土流失防治责任范围共计 305.09hm²，其中 135.09hm² 为永久用地，170hm² 为临时用地。水土保持方案设计防治责任范围详见表 3-1。

表 3-1 水土保持方案确定的防治责任范围（单位:hm²）

序号	防治分区	面积	防治责任范围
1	生产区	256.52	256.52
2	办公生活区	7.56	7.56
3	运输道路区	41.01	41.01
合计		305.09	305.09

注：括号内占地代表施工临建工程占地位于永久占地范围内。

3.1.1.2 监测的防治责任范围

通过查阅档案资料、现场实地调查，本项目水土流失防治责任范围即为项目建设区面积，面积为 305.09hm²，其中生产区 256.52hm²，办公生活区 7.56hm²，运输道路区 41.01hm²。本项目建设期水土流失防治责任范围详见表 3-2。

表 3-2 建设期水土流失防治责任范围（单位：hm²）

序号	防治分区	面积	防治责任范围
1	生产区	256.52	256.52
2	办公生活区	7.56	7.56
3	运输道路区	41.01	41.01
合计		305.09	305.09

3.1.1.3 监测与水土保持方案设计的防治范围变化情况

通过与水土保持方案报告书比较，本项目建设期水土流失防治责任范围的面积较

水土保持方案批复的水土保持防治责任范围未发生变化。水土流失防治责任范围变化情况详见表 3-3。

表 3-3 方案设计与建设期发生的水土流失防治责任范围变化情况 (单位: hm^2)

序号	防治分区	防治责任范围 (hm^2)		
		水保方案面积	实际占地面积	变化情况
1	生产区	256.52	256.52	0
2	办公生活区	7.56	7.56	0
3	运输道路区	41.01	41.01	0
合计		305.09	305.09	0

由于编制方案时,项目已经开始施工,项目区内已进行扰动,方案编制单位进行了细致调查,方案计列的项目建设区面积符合建设期实际占地,没有变化。

3.1.2 背景值监测

施工期是造成水土流失加剧的主要时段,尤其是集中在建构筑物基础施工阶段,开挖、填筑土石方量大,由于厂区基坑开挖期间形成裸露边坡时间较长,发生水土流失的强度较大,形成了不同程度的土壤侵蚀;同时改变了植被条件,破坏了土体结构,使土壤可蚀性指数升高,因此各施工场所根据扰动强度不同,使土壤侵蚀模数较原地貌侵蚀模数显著增加。

为了更好地反映工程建设过程中的水土流失防治措施及效果,经整理施工影像资料、建设期气象资料、临近工程的监测资料及临时观测点观测数据得出各地面观测点代表地表扰动类型区的侵蚀模数。

通过查阅施工资料及询问建设单位,各监测分区施工期未发生明显的水土流失现象,各监测分区土壤侵蚀模数背景值为 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$,建设期土壤侵蚀模数为 $1600\text{--}2000\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$,运行期各种水土保持措施发挥效益,土壤侵蚀模数降至 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

各监测分区不同时段土壤侵蚀模数详见表 3-4。

表 3-4 各监测分区不同时段土壤侵蚀模数统计表 单位: $\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$

监测分区	原地貌侵蚀模数	建设期侵蚀模数		
		2020	2021	2022
生产区	180	800	600	400

办公生活区	180	800	600	400
运输道路区	180	600	500	400
临时堆土区	180	800	600	300
施工便道工程区	180	500	500	400

3.1.3 建设期扰动土地面积

建设期间共征占地 305.09hm²，其中，生产区 256.52hm²、办公生活区 7.56hm²、运输道路区 41.01hm²。

本项目建设征地扰动土地面积情况详见表 3-5。

表 3-5 工程征地及分年度扰动土地面积 单位：hm²

监测分区	占地面积	扰动土地面积
生产区	256.52	256.52
办公生活区	7.56	7.56
运输道路区	41.01	41.01
合计	305.09	305.09

3.2 取料监测结果

本项目未设置取料场。

3.3 弃渣监测结果

3.3.1 设计弃渣情况

本项目建设过程中，方案未设计弃渣场，技改工程产生的建筑垃圾 160m³全部运至建筑垃圾处理公司。

3.3.2 弃渣场位置、占地面积及弃渣量监测结果

本项目建设过程中，技改工程产生的建筑垃圾 160m³全部运至建筑垃圾处理公司，未设置弃渣场。

3.4 土石方流向情况监测结果

根据施工资料调查可知，本项目技改工程建设拆除 1#180m² 烧结机产生的建筑垃圾 160m³，拆除的建筑垃圾外运至建筑垃圾处理公司，在烧结厂区西南 3#竖炉南侧新建一台 1#180m² 带式烧结机，同时配备辅助系统等产生土方开挖量 3870m³，回填量 3870m³；本次水土保持措施建设期涉及到运输道路区生产区的制氧区、炼钢区、焦化区、炼铁区，挖填方为绿化整地产生的土石方量。

本项目挖填方总量为 8168m³，其中挖方量为 4164m³，填方量为 4004m³，外弃 160m³，无外购土石方量。

表 3-6 建设期土石方平衡表 单位：万 m³

序号	分区	挖填总量	挖方	填方	调入方		调出方		借方		弃方	
					数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
①	生产区	烧结区	7904	4032	3872						160	建筑垃圾处理公司
②		制氧区	10	5	5							
③		炼钢区	12	6	6							
④		焦化区	38	19	19							
⑤		烧结区	60	30	30							
⑥	运输道路区	116	58	58								
⑦	办公生活区	28	14	14								
合计		8168	4164	4004							160	建筑垃圾处理公司

3.5 其他重点部位监测成果

本项目为主体工程完工后监测，重点监测为已建水土保持措施运行效果及新增水土保持措施实施情况。本项目生产过程中产生的固体废物主要为烧结、球团、炼铁、炼钢等生产工序产生的脱硫石膏、高炉水渣、钢渣、除尘灰、瓦斯灰、氧化铁皮、含铁污泥、废耐火材料、废机油，共计 192.54 万 t/a。其中，脱硫石膏、高炉水渣年产 116.79 万 t，输送至灰库，由罐车外售至其他厂家；除尘灰年产 12.93 万 t，经收集后返回烧结工序回用；炼铁瓦斯灰年产 5.16 万 t，炼钢煤气净化含铁沉泥年产 5.25 万 t，钢渣年产 44.67 万 t，炼钢、轧钢氧化铁皮年产 7.08 万 t，轧钢工段轧废和剪切废料年

产 0.61 万 t，经收集后作为生产原料；废耐火材料年产 8t，由厂家回收再利用；危险废物年产 0.05 万 t，经桶装收集后暂存于河北东海特钢集团有限公司危险废物贮存间内，定期送至有资质的废物处置单位进行处置。固体废物得到了合理处置和利用，做到了应收尽收，综合利用，规范处置，符合水土保持要求。本项目在建设和运行期间未发生重大水土流失事件。

4 水土流失防治措施监测结果

4.1 工程措施监测结果

4.1.1 方案设计的工程措施

(1) 办公生活区

①雨水管：主体工程已在办公生活区硬化地面下布设长 1060m、DN400 的钢筋混凝土排水管，地面修建雨水收集口将该区雨水收集后外排至南侧市政雨水排水管网中。实施时间为 2010 年 4 月。

(2) 运输道路区

①浆砌石排水沟：主体工程已在炼铁区东侧道路内侧布置浆砌石排水沟，排水沟总长 770m，矩形断面，净宽 0.6m、净深 0.6m、衬砌厚 0.4m，实施时间为 2010 年 4 月。

②雨水管：主体工程已在炼铁区东侧道路外侧、其余运输道路为两侧地上修建雨水收集口连接敷设雨水排水管，排水管为单侧敷设，支管连接，主管采用 DN800 混凝土排水管，长 10800m，支管采用 DN600 混凝土排水管，长 1600m。实施时间为 2011 年 3 月、2012 年 4 月、2015 年 3 月、2017 年 3 月。

方案设计工程措施工程量见表 4-1。

表 4-1 方案设计工程措施工程量表

序号	防治分区	水土保持措施	措施布置			工程量		
			措施位置	单位	数量	内容	单位	数量
1	办公生活区	雨水管	办公生活区硬化地面下方	m	1060	雨水管	m	1060
2	运输道路区	浆砌石排水沟	炼铁区东侧道路内侧	m	770	浆砌石排水沟	m	770
		雨水管	炼铁区东侧道路外侧及其余运输道路下方	m	12400	雨水管	m	12400

4.1.2 工程措施完成情况监测

办公生活区：雨水管 1060m；运输道路区：浆砌石排水沟 770m，雨水管 12400m。

表 4-2 水土保持工程措施完成情况监测表

序号	防治分区	水土保持措施	措施布置			工程量			实施时间
			措施位置	单位	数量	内容	单位	数量	
1	办公生活区	雨水管	办公生活区硬化地面下方	m	1060	雨水管	m	1060	2010年4月
2	运输道路区	浆砌石排水沟	炼铁区东侧道路内侧	m	770	浆砌石排水沟	m	770	2010年4月
		雨水管	炼铁区东侧道路外侧及其余运输道路下方	m	12400	雨水管	m	12400	2011年3月、2012年4月、2015年3月、2017年3月

(1) 办公生活区

①雨水管

布置位置：办公生活区硬化地面下；

内容及实施时间：DN400的钢筋混凝土排水管；实施时间2010年4月。

完成的工程量：雨水管长度1060m。

(3) 运输道路区

①浆砌石排水沟

布置位置：炼铁区东侧道路内侧；

内容及实施时间：浆砌石排水沟矩形断面，净宽0.6m，净深0.6m、衬砌厚0.4m，实施时间为2010年4月。

完成的工程量：浆砌石排水沟770m。

②雨水管

布置位置：炼铁区东侧道路外侧及其余运输道路下方；

内容及实施时间：管沟开挖、管道敷设；实施时间2011年3月、2012年4月、2015年3月、2017年3月。

完成的工程量：雨水管共计12400m，其中主管采用DN800混凝土排水管，长10800m；支管采用DN600混凝土排水管，长1600m。

4.1.3 工程措施对比分析

实际完成工程措施工程量与主体和方案设计工程量对比见表4-3。

表 4-3 水土保持工程措施对比表

防治分区	措施内容	单位	方案量	实际量	增减量	增减百分比 (%)
办公生活区	雨水管	m	1060	1060	0	0
运输道路区	浆砌石排水沟	m	770	770	0	0
	雨水管	m	12400	1850	0	0

此项目属补报项目，方案编制时，雨水管与浆砌石排水沟措施已完成，方案设计与实际建设一致，建成后亦未新增。水土保持功能未降低。

4.2 植物措施监测结果

4.2.1 方案设计的植物措施

(1) 生产区

①绿化美化：主体工程已在生产区周围空闲用地栽植法桐、龙爪槐、国槐、卫矛球、萱草等乔灌木及草甸类植被绿化美化厂区环境，绿化面积为 2.29hm²，包括栽植栽植法桐 805 株、国槐 255 株、龙爪槐 120 株、卫矛球 175 株、海棠 40 株、冬青绿篱 0.58hm²、萱草 0.75hm²。实施时间为 2010 年 4 月至 2019 年 4 月。

②撒播草籽：本方案设计在制氧区西侧的裸露地表撒播混合草籽，草种为高羊茅草、黑麦草，密度为 100kg/hm²，撒播面积为 0.05hm²，草籽 5kg。实施时间为 2022 年 3 月。

(2) 办公生活区

①绿化美化：主体工程已在办公楼空闲用地栽植了乔灌木及草甸类植被绿化美化，绿化面积为 1.47hm²，包括栽植法桐 540 株、木槿 20 株、银杏 25 株、白蜡 240 株、玉簪 30 株、碧桃 60 株、龙爪槐 50 株、白杨 30 株、玉兰 15 株、卫矛球 100 株、月季 320 株、冬青绿篱 0.17hm²、萱草 0.25hm²，实施时间为 2010 年 4 月。

(3) 运输道路区

①绿化美化：主体工程已在道路两侧空闲用地栽植了乔灌木绿化美化，绿化面积为 5.38hm²，包括栽植法桐 4700 株、白蜡 1600 株、国槐 2300 株、龙爪槐 290 株、旱垂柳 370 株、卫矛球 450 株、海棠 180 株、冬青绿篱 1.04hm²、萱草 0.89hm²，实施时间 2011 年 3 月至 2019 年 4 月。

方案设计工程措施工程量见表 4-4。

表 4-4 方案设计植物措施工程量表

序号	防治分区	水土保持措施	措施布置			工程量		
			措施位置	单位	数量	内容	单位	数量
1	生产区	生产区周围空闲区域	绿化美化	hm ²	2.29	栽植法桐	株	805
						栽植国槐	株	255
						栽植龙爪槐	株	120
						栽植卫矛球	株	175
						栽植海棠	株	40
						栽植冬青绿篱	hm ²	0.58
			栽植萱草	hm ²	0.75			
			撒播草籽	kg	5	撒播草籽	kg	5
2	办公生活区	办公楼周围空闲用地	绿化美化	hm ²	1.47	栽植法桐	株	540
						栽植木槿	株	20
						栽植银杏	株	25
						栽植白蜡	株	240
						栽植玉簪	株	30
						栽植碧桃	株	60
						栽植龙爪槐	株	50
						栽植卫矛球	株	100
						栽植白杨	株	30
						栽植玉兰	株	15
						栽植月季	株	320
						栽植冬青绿篱	hm ²	0.17
						栽植萱草	hm ²	0.25
3	运输道路区	道路两侧空闲用地	绿化美化	hm ²	5.38	栽植法桐	株	4700
						栽植白蜡	株	1600
						栽植国槐	株	2300
						栽植龙爪槐	株	290
						栽植旱垂柳	株	370
						栽植卫矛球	株	450
						栽植海棠	株	180
						栽植冬青绿篱	hm ²	1.04
栽植萱草	hm ²	0.89						

4.2.2 植物措施完成情况监测

生产区：绿化美化 2.31hm²（栽植法桐 833 株、国槐 255 株、龙爪槐 120 株、卫矛球 5727 株、海棠 40 株、冬青绿篱 0.58hm²、萱草 0.75hm²、金叶榆 590 株、丹麦草 0.36hm²）、撒播草籽 5kg；办公生活区：绿化美化 1.47hm²（栽植法桐 540 株、木槿 20 株、银杏 25 株、白蜡 240 株、玉簪 30 株、碧桃 60 株、龙爪槐 50 株、白杨 30 株、玉兰 15 株、卫矛球 100 株、月季 320 株、冬青绿篱 0.17hm²、萱草 0.25hm²、丹麦草 0.14hm²）；运输道路区：绿化美化 5.38hm²（栽植法桐 4820 株、白蜡 1600 株、国槐 2300 株、龙爪槐 290 株、旱垂柳 370 株、卫矛球 617 株、海棠 180 株、冬青绿篱 1.04hm²、萱草 0.89hm²、女贞 16107 株、金叶榆 122 株、丹麦草 0.58hm²）。水土保持植物措施实际完成工程量见表 4-5。

表 4-5 水土保持植物措施完成情况监测表

序号	防治分区	水土保持措施	措施布置			工程量			施工时间
			措施位置	单位	数量	内容	单位	数量	
1	生产区	生产区周围空闲区域	绿化美化	hm ²	2.31	栽植法桐	株	833	2010年 4月 -2022 年5月
						栽植国槐	株	255	
						栽植龙爪槐	株	120	
						栽植卫矛球	株	5767	
						栽植海棠	株	40	
						栽植冬青绿篱	hm ²	0.58	
						栽植萱草	hm ²	0.75	
						栽植女贞	株	8275	
						栽植金叶榆	株	7	
			栽植丹麦草	hm ²	0.36				
			撒播草籽	kg	5	撒播草籽	kg	5	2022年 3月
2	办公生活区	办公楼周围空闲用地	绿化美化	hm ²	1.47	栽植法桐	株	540	2010年 4月 -2022 年3月
						栽植木槿	株	20	
						栽植银杏	株	25	
						栽植白蜡	株	240	
						栽植玉簪	株	30	
						栽植碧桃	株	60	
栽植龙爪槐	株	50							

						栽植卫矛球	株	100	
						栽植白杨	株	30	
						栽植玉兰	株	15	
						栽植月季	株	320	
						栽植冬青绿篱	hm ²	0.17	
						栽植萱草	hm ²	0.25	
		停车场周边				栽植丹麦草	hm ²	0.14	
3	运输道路区	道路两侧空闲用地	绿化美化	hm ²	5.38	栽植法桐	株	4820	2011年 3月 -2022 年5月
						栽植白蜡	株	1600	
						栽植国槐	株	2300	
						栽植龙爪槐	株	290	
						栽植旱垂柳	株	370	
						栽植卫矛球	株	617	
						栽植海棠	株	180	
						栽植冬青绿篱	hm ²	1.04	
						栽植萱草	hm ²	0.89	
						栽植女贞	株	16107	
						栽植杨树	株	70	
						栽植金叶榆	株	122	
						栽植丹麦草	hm ²	0.58	

(1) 生产区

①绿化美化

布设位置：生产区周边空闲用地；

内容及实施时间：栽植乔木、灌木、草籽；实施时间 2010 年 4 月至 2022 年 5 月。

完成的工程量：绿化美化 2.31hm²，包括栽植法桐 833 株、国槐 255 株、龙爪槐 120 株、卫矛球 5727 株、海棠 40 株、冬青绿篱 0.58hm²、萱草 0.75hm²、杨树 858 株、女贞 8275 株、金叶榆 590 株、丹麦草 0.36hm²。

②撒播草籽

布设位置：在制氧区西侧的裸露地表

内容及实施时间：撒播草籽；实施时间为 2022 年 4 月。

完成的工程量：撒播面积 0.05hm²，草籽 5kg。

(2) 办公生活区

①绿化美化

布设位置：办公楼空闲用地；

内容及实施时间：栽植乔木、灌木、种草；实施时间 2010 年 4 月。

完成的工程量：绿化面积为 1.47hm²，包括栽植法桐 540 株、木槿 20 株、银杏 25 株、白蜡 240 株、玉簪 30 株、碧桃 60 株、龙爪槐 50 株、白杨 30 株、玉兰 15 株、卫矛球 100 株、月季 320 株、冬青绿篱 0.17hm²、萱草 0.25hm²、丹麦草 0.14hm²。

(3) 运输道路区

①绿化美化

布设位置：道路两侧空闲地；

内容及实施时间：栽植乔木、灌木、种草；实施时间为 2011 年 3 月至 2019 年 4 月。

完成的工程量：绿化面积为 5.38hm²，包括栽植法桐 4820 株、白蜡 1600 株、国槐 2300 株、龙爪槐 290 株、早垂柳 370 株、卫矛球 617 株、海棠 180 株、冬青绿篱 1.04hm²、萱草 0.89hm²、女贞 16107 株、金叶榆 122 株、丹麦草 0.58hm²。

4.2.3 植物措施对比分析

实际完成植物措施工程量与主体和方案设计工程量对比见表 4-6。

植物措施变化的主要原因：

(1) 生产区

水土保持方案设计在生产区周边绿化区域栽植法桐、国槐、龙爪槐、卫矛球、海棠、冬青绿篱、萱草等植物，实际在施工过程中对植物长势不佳处补植了女贞 8275 株、卫矛 5592 株、法桐 28 株、金叶榆 7 株、丹麦草 0.36hm²等，在制氧区撒播 5kg 草籽，裸露地表减少，绿化面积增加，因此植被数量及绿化面积较水土保持方案设计增加，水土保持效果增加。

(2) 办公生活区

方案设计时，办公生活区内法桐、木槿、银杏、白蜡、玉簪、碧桃、龙爪槐、白杨、玉兰、卫矛球、月季、冬青绿篱及萱草等已施工完成，后续建设中在停车场补植丹麦草 0.14hm²，植被种类及数量面积较方案设计增加，水土保持效果增加。

(1) 运输道路区

水土保持方案设计在运输道路两侧种植法桐、木槿、银杏、白蜡、玉簪、碧桃、龙爪槐、卫矛球、白杨、玉兰、月季、冬青绿篱、萱草等植物，实际在施工过程中补植新增女贞 16107 株，卫矛 167 株、法桐 120 株、杨树 70 株、金叶榆 122 株、丹麦草 0.58hm²，因此运输道路区植被数量及种类较方案设计增加，水土保持效果增加。

表 4-6 水土保持植物措施对比表

防治分区	措施内容	单位	方案量	实际量	增减量	工程量对比				
						内容	单位	方案量	实际量	增减量
生产区	绿化美化	hm ²	2.29	2.29	0	栽植法桐	株	805	833	+28
						栽植国槐	株	255	255	0
						栽植龙爪槐	株	120	120	0
						栽植卫矛球	株	175	5767	+5592
						栽植海棠	株	40	40	0
						栽植冬青绿篱	hm ²	0.58	0.58	0
						栽植萱草	hm ²	0.75	0.75	0
						栽植女贞	株	0	8275	+8275
						栽植金叶榆	株	0	7	7
						栽植丹麦草	hm ²	0	0.36	+0.36
	撒播草籽	kg	5	5	0	撒播草籽	kg	5	5	0
办公生活区	绿化美化	hm ²	1.47	1.47	0	栽植法桐	株	540	540	0
						栽植木槿	株	20	20	0
						栽植银杏	株	25	25	0
						栽植白蜡	株	240	240	0
						栽植玉簪	株	30	30	0
						栽植碧桃	株	60	60	0
						栽植龙爪槐	株	50	50	0
						栽植卫矛球	株	100	100	0
						栽植白杨	株	30	30	0

4 水土流失防治措施监测结果

						栽植玉兰	株	15	15	0
						栽植月季	株	320	320	0
						栽植冬青绿篱	hm ²	0.17	0.17	0
						栽植萱草	hm ²	0.25	0.25	0
						栽植丹麦草	hm ²	0	0.14	+0.14
运输道路区	绿化美化	hm ²	5.38	5.38	0	栽植法桐	株	4700	4820	+120
						栽植白蜡	株	1600	1600	0
						栽植国槐	株	2300	2300	0
						栽植龙爪槐	株	290	290	0
						栽植旱垂柳	株	370	370	0
						栽植卫矛球	株	450	617	+167
						栽植海棠	株	180	180	0
						栽植冬青绿篱	hm ²	1.04	1.04	0
						栽植萱草	hm ²	0.89	0.89	0
						栽植女贞	株	0	16107	+16107
						栽植杨树	株	0	70	+70
						栽植金叶榆	株	0	122	+122
						栽植丹麦草	hm ²	0	0.58	+0.58

4.3 临时措施监测结果

4.3.1 方案设计的临时措施

(1) 生产区

①临时遮盖：经调查，技改工程建设时，为防治水土流失，场地内裸露地表及临时堆放的基础回填土方进行了临时遮盖，遮盖面积 3.2hm²，实施时间为 2020 年 4 月。主体工程已对料场区 4#料场内西侧堆放焦炭表面利用密目网进行了遮盖，遮盖面积 3.1hm²。实施时间为 2021 年 3 月。

方案设计临时措施工程量见表 4-7。

表 4-7 方案设计临时措施工程量表

序号	防治分区	水土保持措施	措施布置			工程量		
			措施位置	单位	数量	内容	单位	数量
1	生产区	临时遮盖	4#料场内西侧堆放焦炭表面、烧结区技改工程、施工时裸露地表及临时堆土	hm ²	6.3	密目网遮盖	hm ²	6.3

4.3.2 临时措施完成情况监测

生产区：临时遮盖 6.3hm²。

(1) 生产区

①临时遮盖

布置位置：4#料场内西侧堆放焦炭表面、烧结区技改工程、施工时裸露地表及临时堆土；

内容及实施时间：密目网遮盖；实施时间 2020 年 4 月、2021 年 3 月；

完成的工程量：密目网遮盖 6.3hm²。

水土保持临时措施实际完成工程量见表 4-6。

表 4-6 水土保持临时措施完成情况监测表

序号	防治分区	水土保持措施	措施布置			工程量			施工时间
			措施位置	单位	数量	内容	单位	数量	
1	生产区	临时遮盖	4#料场内西侧堆放焦炭表面、烧结区技改工程、施工时裸露地表及临时堆土	hm ²	6.3	密目网遮盖	hm ²	6.3	2020 年 4 月 2021 年 3 月

4.3.3 临时措施对比分析

实际完成植物措施工程量与主体和方案设计工程量对比见表 4-6。

表 4-6 水土保持植物措施对比表

防治分区	措施内容	单位	方案量	实际量	增减量
生产区	临时遮盖	hm ²	6.3	6.3	0

此项目属补报项目，方案编制时，雨水管与浆砌石排水沟措施已完成，方案设计与实际建设一致，建成后亦未新增，水土保持功能未降低。

4.4 水土保持措施防治效果

4.4.1 工程措施

工程中实施的各项工程措施均能很好的发挥作用，对控制工程水土流失起到较大作用。防洪排导工程运行良好，无损坏，有效的将区域汇水引出项目区外，有效控制项目区水土流失情况。

4.4.2 植物措施

项目区内落实了植物措施，土地恢复与草籽撒播结合，并对绿化区域种植乔木、灌木等植物，丰富项目绿化，现场植物措施生长态势良好，成活率较高，起到生态环境保护效果，项目区水土流失情况得到有效控制。

4.4.3 临时措施

工程在建设过程中采取了部分临时遮盖、拦挡、临时排水、沉沙、泥浆池等措施，一定程度上控制了水土流失危害。

综上所述，建设单位在工程中采取了相应的水土保持、生态恢复等措施以及管理措施，施工期没有对周边造成严重水土流失危害，植物措施需要进一步完善，加强植被管护。

5 土壤流失情况监测

5.1 水土流失面积

根据现场调查及查看项目区遥感地形图，建设期间水土流失面积 305.09hm²，其中，生产区 256.52hm²，办公生活区 7.56hm²，运输道路区 41.01hm²。

本项目建设征地、水土流失面积情况详见表 5-1。

表 5-1 水土流失面积统计表 单位：hm²

监测分区	征占地面积	水土流失面积	占地类型
生产区	256.52	256.52	工业用地
办公生活区	7.56	7.56	
运输道路区	41.01	41.01	
合计	305.09	305.09	

5.2 土壤流失量

2021 年 12 月，河北思禹水利工程咨询有限公司入驻项目现场，展开水土流失情况调查，水土保持措施建设期土壤流失量较原地貌增加，但施工过程中未发生明显的水土流失情况。

5.2.1 原地貌土壤流失量

监测调查统计，原地貌年产生土壤侵蚀量 16.45t，原地貌土壤流失量见表 5-2。

表 5-2 原地貌土壤流失量监测计算表

监测分区	水土流失面积 积面积 (hm ²)	土壤侵蚀模数 (t/(km ² ·a))	年侵蚀量 (t)	侵蚀时段 (a)	总侵蚀量 (t)
生产区	2.31	180	10.97	1	10.97
办公生活区	1.47	180	2.65	1	2.65
运输道路区	5.38	180	9.68	1	9.68
合计	9.16		16.45		16.45

5.2.2 建设期土壤流失量

经监测调查统计，建设期产生的土壤流失量为 27.42t，新增土壤流失量 10.97t。土

壤流失量详见表 5-3。

表 5-3 建设期各地表扰动类型土壤侵蚀量统计表

监测分区	施工期土壤侵蚀模数(t/km ² ·a)	占地面积(hm ²)	侵蚀时间(a)	总土壤流失量(t)
生产区	300	2.31	1	6.87
办公生活区	300	1.47	1	4.41
运输道路区	300	5.38	1	16.14
合计		9.16		27.42

5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量

项目区布设的相关防护措施，经过多年的维护、管理和自然恢复，水土流失防治效果较好，大大减少了土壤流失量。施工期间产生土方 160m³，全部为烧结区技改工程拆除产生的建筑垃圾，已运至建筑垃圾处理公司接收处理，不涉及弃渣场。

本项目生产过程中产生的固体废物主要为烧结、球团、炼铁、炼钢等生产工序产生的脱硫石膏、高炉水渣、钢渣、除尘灰、瓦斯灰、氧化铁皮、含铁污泥、废耐火材料、废机油，共计 192.54 万 t/a。其中，脱硫石膏、高炉水渣输送至灰库，由罐车外售至其他厂家；除尘灰经收集后返回烧结工序回用；炼铁瓦斯灰、炼钢煤气净化含铁沉泥、钢渣、炼钢、轧钢氧化铁皮、轧钢工段轧废和剪切废料等经收集后作为生产原料；废耐火材料由厂家回收再利用；危险废物经桶装收集后暂存于河北东海特钢集团有限公司危险废物贮存间内，定期送至有资质的废物处置单位进行处置。项目产生的一般工业固体废物得到了合理处置和利用，不存在潜在土壤流失量。

5.4 水土流失危害

工程建设破坏了原地表植被，造成表土结构的扰动，导致土体抗蚀能力降低，土壤侵蚀加大，加剧项目区水土流失，但在项目建成后不再对地表进行扰动，不会对项目占地范围外产生影响，且在生产运行过程中未发生水土流失危害事件。

6 水土流失防治效果监测结果

6.1 水土流失治理度

计算公式：水土流失治理度（%）=项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积/水土流失总面积×100%，其中项目水土流失防治责任范围内水土流失总面积=项目建设区面积-永久建构筑物面积-硬化面积-水面面积-建设区内未扰动的微度侵蚀面积。

工程实际造成水土流失面积 305.09hm²，实际完成水土流失治理面积 304.84hm²，水土流失总治理度为 99.92%，达到批复的水土保持方案确定的防治目标值 92%。

6.2 土壤流失控制比

计算公式：土壤流失控制比=项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量/治理后每平方公里年平均土壤流失量。

项目建设区平均土壤侵蚀模数达到 200t/（km²·a），土壤流失控制比 1.0，达到批复的水土保持方案确定的防治目标值。

6.3 渣土防护率

计算公式：渣土防护率（%）=项目水土流失防治责任范围内采取措施实际拦挡的永久弃渣、临时堆土数量/永久弃渣和临时堆土总量×100%。

根据对本项目建设期间产生的弃渣调查，工程运行期间由于采取了相应的防护措施，能够有效地防治堆土、弃渣等产生的水土流失，工程建设产生的永久弃渣和临时堆土的总量为 4164m³，实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量为 4160m³。项目区的渣土防护率为 99.90%，达到批复的水土保持方案确定的 95%的目标值。

6.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率（%）=林草类植被面积/可恢复林草植被面积×100%。其中，可恢复林草植被面积是指当前技术经济条件下，通过分析论证确定的可以采取植物措施的面积，不含恢复农耕的面积。

经计算，林草植被恢复率为 99.67%，达到批复的水土保持方案确定的防治目标

97%。

表 6-3 项目区林草植被恢复率计算表

序号	项目分区	可绿化面积 (hm ²)	绿化面积 (hm ²)	林草覆盖率 (%)
1	生产区	2.34	2.31	98.72
2	办公生活区	1.47	1.47	100
3	运输道路区	5.38	5.38	100
合计		9.19	9.16	99.67

6.6 林草覆盖率

林草覆盖率 (%) = 林草类植被面积 / 项目建设区总面积 × 100%；经分析，林草覆盖率 3% (方案设计为 3%)。其中，林草类植被面积是指生产建设项目的防治责任范围内所有人工和天然的林地、草地面积。

项目区林草植被面积为，经计算，林草覆盖率为 3%。

表 6-3 项目区林草覆盖率计算表

序号	项目分区	工程占地 (hm ²)	绿化面积 (hm ²)	林草覆盖率 (%)
1	生产区	256.52	2.31	0.90
2	办公生活区	7.56	1.47	19.44
3	运输道路区	41.01	5.38	13.12
合计		305.09	9.16	3.00

6.7 水土保持效果达标情况

本项目各项水土保持措施布置到位，运行效果良好，水土流失得到治理，水土流失防治指标达到了方案设计的防治目标，见表 6-4。

表 6-4 水土流失防治指标对比分析表

序号	评价指标	方案设计	实际值	是否达标
1	水土流失治理度 (%)	92	99.92	达标
2	土壤流失控制比	1.0	1.0	达标
3	渣土防护率 (%)	95	99.90	达标
4	表土保护率 (%)	/	/	/
5	林草植被恢复率 (%)	95	99.67	达标
6	林草覆盖率 (%)	3	3	达标

7 结论

7.2 水土保持措施评价

本项目共完成水土保持措施工程量包括：雨水管 13460m，浆砌石排水沟 770m，绿化美化 9.16hm²，临时遮盖 6.3hm²。

工程中实施的各项工程措施均能很好的发挥作用，对控制工程水土流失起到较大作用。项目区水土保持措施布局合理，防治措施体系完善，各项设施保存完好，水土保持措施基本实施到位，地表撒播草籽生长态势良好，各项措施水土保持效益发挥得当，扰动地表经治理后防治水土流失的功能基本得以恢复。

7.3 存在问题及建议

本项目附属工程建设维护区个别地段边坡植被稀疏，为减少裸露地表，水土流失，应及时进行补植。

建议建设单位建立巡查制度，发现苗木成活率低、缺失，排水沟毁损等问题，及时补植、修复，确保绿化效果，保证排水系统通畅。防止人为破坏生态环境，充分发挥水土保持措施的生态效益和社会效益。运行期进一步加强水土保持设施的管护，保证各项措施最大程度发挥其水土保持效益，减少水土流失。进一步加强和完善水土保持工程相关资料的归档、管理。

7.4 综合结论

自承担监测工作以来，监测单位积极开展现场调查、资料收集等工作，获得了较为详实的监测数据，基本达到了预期的监测目标。通过对监测结果分析，得出以下结论：

- (1) 工程施工过程中，建设单位基本落实了水土流失防治措施，防治效果较好。
- (2) 工程施工全部控制在项目征占地范围内，对周边环境影响轻微。
- (3) 工程建设期间，未出现因扰动引发的大规模的水土流失，水土保持方案设计的水土保持措施基本得到落实，水土流失防治指标达到了水土保持方案设定的目标值。
- (4) 水土保持设施数量、规格符合要求，运行状况良好，已发挥水土保持效益。

(5)按照生产建设项目水土保持监测季度报告表,各监测季度报告表依据扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土流失危害等监测结果,对生产建设项目水土流失防治情况进行评价,在监测季报中明确本项目各季度三色评价结论均为绿色。综合各季度水土保持监测三色评价结果,确定最终本项目水土保持监测三色评价结果为绿色,详见下表。建设单位较好的控制了建设过程中的水土流失,项目已落实的水土保持措施的数量、质量、规格、防护能力等符合相关要求,运行状况良好,已发挥水土保持效益。

生产建设项目水土保持三色评价指标表及赋分表

项目名称		河北东海特钢集团有限公司项目						
监测时段和防治责任范围		2021年12月-2022年12月, 305.09公顷						
三色评价结论(勾选)		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>						
评价指标		分值	赋分说明					平均值
			2021年4季度	2022年1季度	2022年2季度	2022年3季度	2022年4季度	
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	15	15	15	15	15
	表土剥离保护	5	5	5	5	5	5	5
	弃土(石、渣)堆放	15	15	15	15	15	15	15
水土流失状况		15	15	15	15	15	15	15
水土流失防治成效	工程措施	20	20	20	20	20	20	20
	植物措施	15	13	13	15	14	12	13.4
	临时措施	10	10	10	10	10	10	10
水土流失危害		5	5	5	5	5	5	5
合计		100	98	98	100	99	97	98.4

7.5 水土流失动态变化

从监测结果看,建设期防治责任范围内产生的土壤流失量为27.42t,新增土壤流失量10.97t。

工程建设过程中,监测分区采取了浆砌石排水沟、雨水管、绿化美化、临时遮盖等措施。通过各类水土流失防治措施的综合治理,主要指标基本达到了方案设计的水土流失防治目标,其中水土流失治理度为99.92%,土壤流失控制比大于等于1.0,渣土防护率达到99.90%,林草植被恢复率为99.67%,林草覆盖率为3%。

8 附图及有关资料

8.1 附图

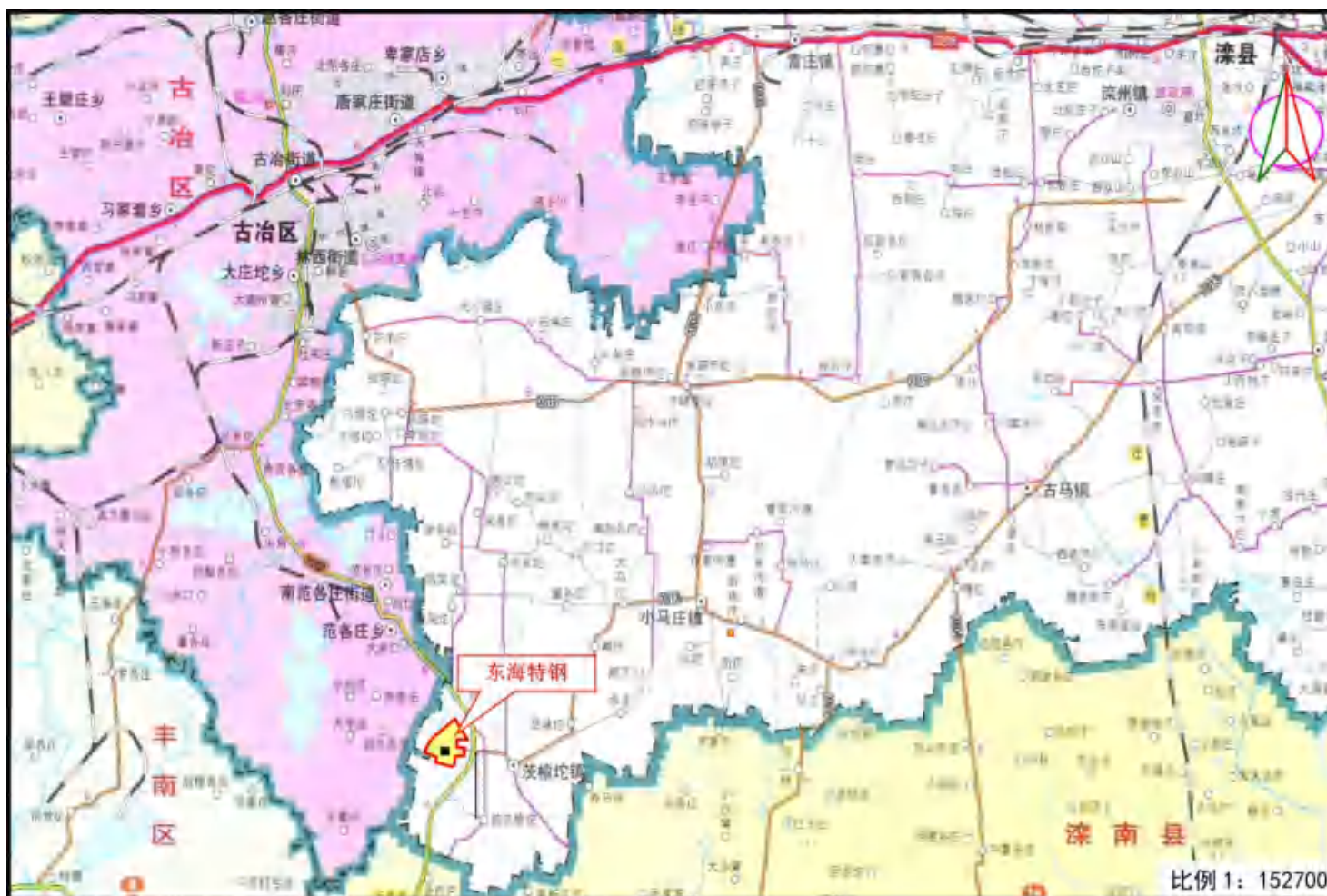
- (1) 项目区地理位置图
- (2) 监测分区及监测点位布设图
- (3) 防治责任范围图

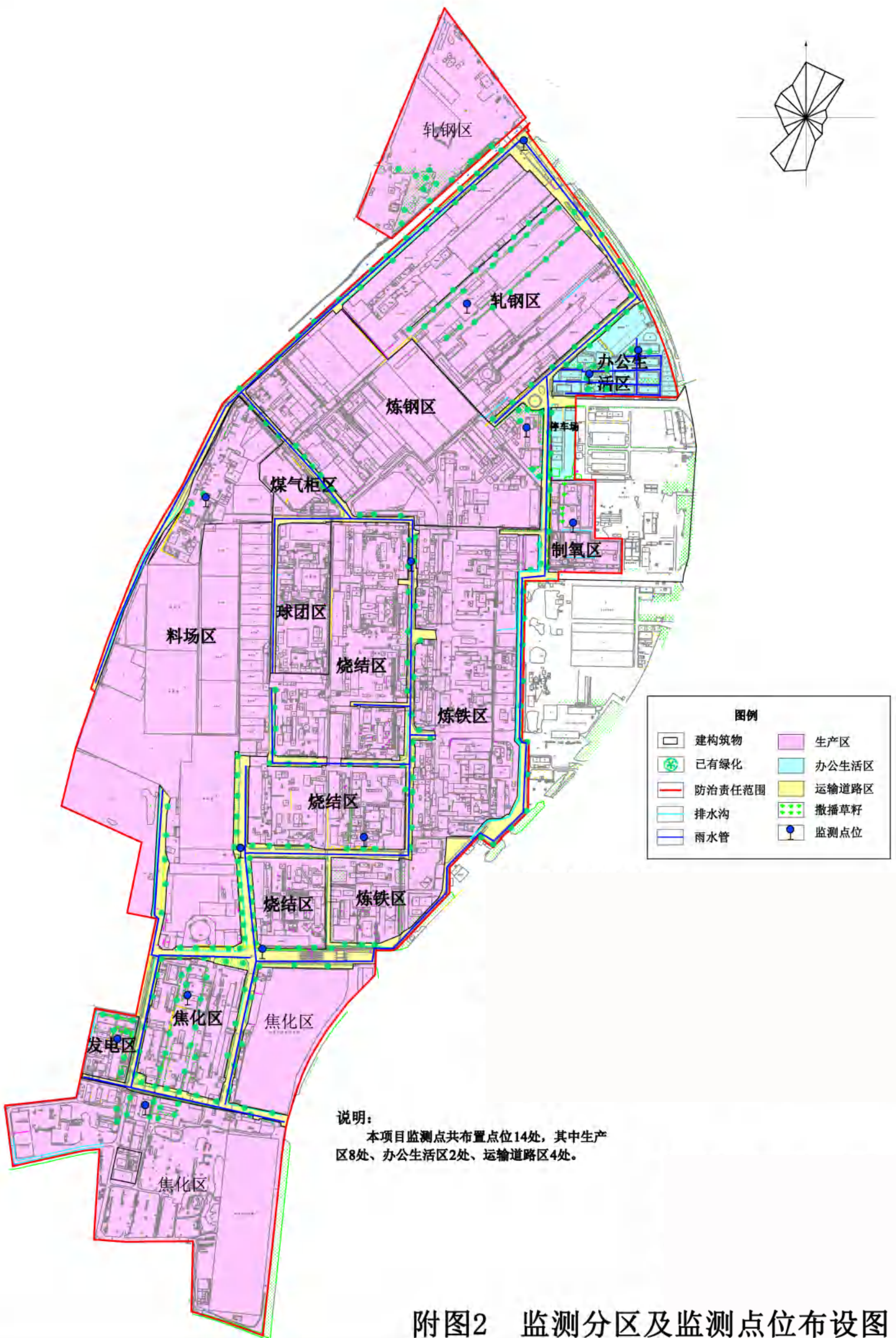
8.2 有关资料

- (1) 监测影像资料;
- (2) 监测季度报告。

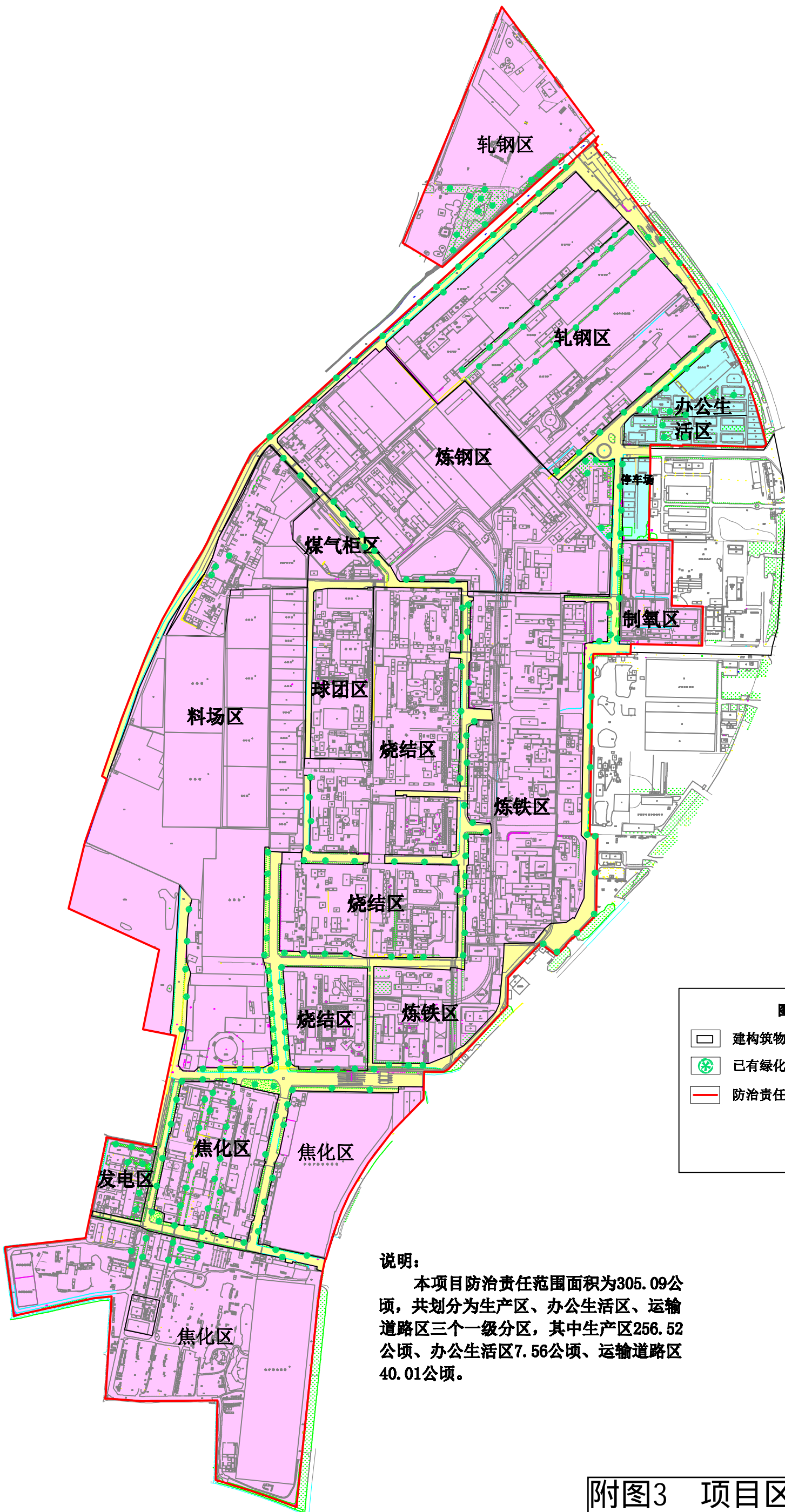
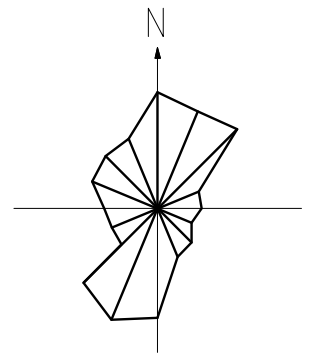
附
图

图 1 项目地理位置图





附图2 监测分区及监测点位布设图



图例	
	建构筑物
	已有绿化
	防治责任范围
	生产区
	办公生活区
	运输道路区

说明:

本项目防治责任范围面积为305.09公顷，共划分为生产区、办公生活区、运输道路区三个一级分区，其中生产区256.52公顷、办公生活区7.56公顷、运输道路区40.01公顷。

附图3 项目区防治责任范围图

有
关
资
料

1 监测影像资料

生产区



(监测时间 2021.12.27)





(监测时间 2022.2.30)



(监测时间 2022.5.17)





(监测时间 2022.8.28)



(监测时间 2022.12.6)

办公生活区





(监测时间 2021.12.27)



(监测时间 2022.2.30)





(监测时间 2022.5.17)



(监测时间 2022.8.28)





(监测时间 2022.12.6)

运输道路区



(2021.12.27)



(监测时间 2022.2.30)



(监测时间 2022.5.17)



(监测时间 2022.8.28)



(监测时间 2022.12.6)

II 监测季度报告

河北东海特钢集团有限公司项目

2021 年第四季度水土保持监测报告

河北思禹水利工程咨询有限公司

二〇二二年一月



生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2021年11月18日至2021年12月31日

项目名称		河北东海特钢集团有限公司项目					
建设单位联系人及电话	徐志远 18617501111	监测项目负责人(签字):	生产建设单位(盖章)				
填表人及电话	王蕊 18731025727						
主体工程进度	本季度主体工程已基本完工。						
指标		设计总量	本季度新增	累计			
扰动土地面积 (hm ²)	合计		305.09	305.09	305.09		
	生产区		256.52	256.52	256.52		
	办公生活区		7.56	7.56	7.56		
	运输道路区		41.01	41.01	41.01		
弃土(石、渣)情况(万m ³)		0	0	0			
损坏水土保持设施数量(hm ² /座/处)		305.09	305.09	305.09			
水土保持工程 进度	工程 措施	办公生活区	雨水管(m)	1060	1060	1060	
		运输道路区	浆砌石排水沟(m)	770	770	770	
			雨水管(m)	12400	12400	12400	
	植物 措施	生产区	绿化 美化	栽植法桐(株)	805	805	805
				栽植国槐(株)	255	255	255
				栽植龙爪槐(株)	120	120	120
				栽植卫矛球(株)	175	175	175
				栽植海棠(株)	40	40	40
				栽植东青绿篱(hm ²)	0.58	0.58	0.58
				栽植萱草(hm ²)	0.75	0.75	0.75
				撒播草籽(kg)	5	0	0
		办公生活区	绿化 美化	栽植法桐(株)	540	540	540
				栽植木槿(株)	20	20	20
	栽植银杏(株)			25	25	25	
	栽植白蜡(株)			240	240	240	
	栽植玉簪(株)			30	30	30	
栽植碧桃(株)	60			60	60		
栽植龙爪槐(株)	50			50	50		

				栽植卫矛球（株）	100	100	100
				栽植白杨（株）	30	30	30
				栽植玉兰（株）	15	15	15
				栽植月季（株）	320	320	320
				栽植东青绿篱（hm ² ）	0.17	0.17	0.17
				栽植萱草（hm ² ）	0.25	0.25	0.25
		运输道路区	绿化美化	栽植法桐（株）	4700	4700	4700
				栽植白蜡（株）	1600	1600	1600
				栽植国槐（株）	2300	2300	2300
				栽植龙爪槐（株）	290	290	290
				栽植旱垂柳（株）	370	370	370
				栽植卫矛球（株）	450	450	450
	栽植海棠（株）	180		180	180		
	栽植东青绿篱（hm ² ）	1.04		1.04	1.04		
栽植萱草（hm ² ）	0.89	0.89		0.89			
临时措施	生产区	临时遮盖（hm ² ）		6.3	6.3	6.3	
水土流失影响因子	降雨量（mm）			105.6			
	最大24小时降雨（mm）			74.3			
土壤流失量（m ³ ）				/	8.02	8.02	
水土流失危害事件		无					
存在问题与建议		建设单位及施工单位较重视水土保持工作，根据现场巡查及资料调查，无人机监测，现场水土保持设施基本完善，建议今后工程建设中落实好水土保持“三同时”的要求，在施工准备阶段尽早委托水土保持监测工作。					

现场监测照片

生产区



(2021.12.27)



(2021.12.27)



(2021.12.27)



(2021.12.27)



(2021.12.27)



(2021.12.27)

办公生活区



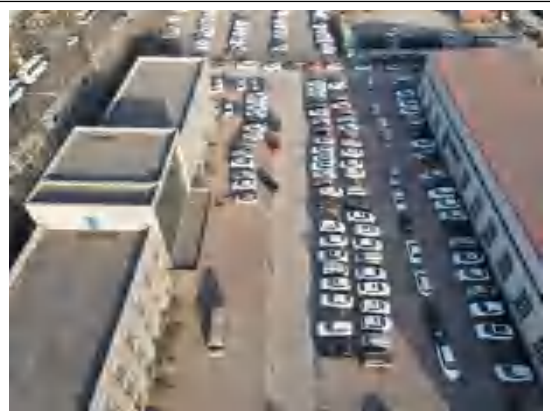
(2021.12.27)



(2021.12.27)



(2021.12.27)

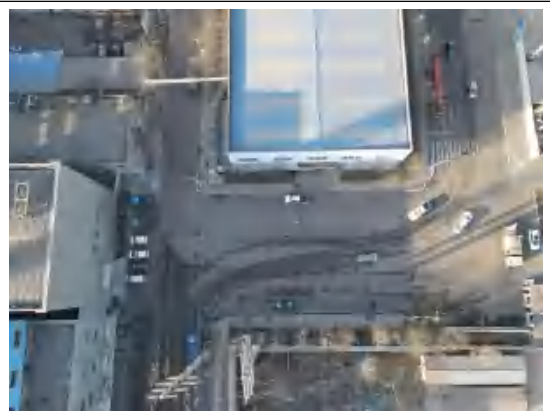


(2021.12.27)

运输道路区



绿化不佳位置 (2021.12.27)



(2021.12.27)

	
<p>绿化不佳位置（2021.12.27）</p>	<p>（2021.12.27）</p>

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		河北东海特钢集团有限公司项目		
监测时段和防治责任范围		<u>2021</u> 年第四 <u>季度</u> ， <u>305.09</u> 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围 控制	15	15	施工期间未擅自扩大施工扰动面积，不进行扣分。
	表土剥离 保护	5	5	本项目不具备表土剥离的条件，不进行扣分。
	弃土(石、渣)堆放	15	15	本项目未确定专门存放地外新设弃渣场，不进行扣分。
水土流失状况		15	15	本项目土壤流失量总和为 8.02 立方米，不进行扣分。
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	本季度工程措施已全部施工，工程措施完善，不进行扣分。
	植物措施	15	13	本季度植物措施有两处绿化长势不佳区域，扣 2 分。
	临时措施	10	10	本季度临时措施基本完善，不进行扣分。
水土流失危害		5	5	无明显水土流失危害，不进行扣分。
合 计		100	98	

河北东海特钢集团有限公司项目

2022 年第一季度水土保持监测报告

河北思禹水利工程咨询有限公司

二〇二二年四月



生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2022年1月1日至2022年3月31日

项目名称		河北东海特钢集团有限公司项目					
建设单位联系人及电话	徐志远 18617501111	监测项目负责人(签字)					
填表人及电话	王蕊 18731025727	2022年4月6日					
主体工程进度	本季度主体工程已基本完工。						
指标		设计总量	本季度新增	累计			
扰动土地面积 (hm ²)	合计		305.09	305.09	305.09		
	生产区		256.52	256.52	256.52		
	办公生活区		7.56	7.56	7.56		
	运输道路区		41.01	41.01	41.01		
弃土(石、渣)情况(万m ³)		0	0	0			
损坏水土保持设施数量(hm ² /座/处)		305.09	305.09	305.09			
水土保持工程进度	工程措施	办公生活区	雨水管(m)	1060	0	1060	
		运输道路区	浆砌石排水沟(m)	770	0	770	
			雨水管(m)	12400	0	12400	
	植物措施	生产区	绿化美化	栽植法桐(株)	805	0	805
				栽植国槐(株)	255	0	255
				栽植龙爪槐(株)	120	0	120
				栽植卫矛球(株)	175	0	175
				栽植海棠(株)	40	0	40
				栽植东青绿篱(hm ²)	0.58	0	0.58
				栽植萱草(hm ²)	0.75	0	0.75
				栽植女贞(株)	0	6706	6706
		栽植金叶榆(株)	0	7	7		
		撒播草籽(kg)			5	0	0
	办公生活区	绿化美化	栽植法桐(株)	540	0	540	
			栽植木槿(株)	20	0	20	
			栽植银杏(株)	25	0	25	
			栽植白蜡(株)	240	0	240	
			栽植玉簪(株)	30	0	30	

				栽植碧桃（株）	60	0	60
				栽植龙爪槐（株）	50	0	50
				栽植卫矛球（株）	100	0	100
				栽植白杨（株）	30	0	30
				栽植玉兰（株）	15	0	15
				栽植月季（株）	320	0	320
				栽植东青绿篱（hm ² ）	0.17	0	0.17
				栽植萱草（hm ² ）	0.25	0	0.25
				栽植丹麦草（hm ² ）	0	0	0.14
		运输道路区	绿化美化	栽植法桐（株）	4700	0	4700
				栽植白蜡（株）	1600	0	1600
				栽植国槐（株）	2300	0	2300
				栽植龙爪槐（株）	290	0	290
				栽植早垂柳（株）	370	0	370
				栽植卫矛球（株）	450	0	450
				栽植海棠（株）	180	0	180
				栽植东青绿篱（hm ² ）	1.04	0	1.04
				栽植萱草（hm ² ）	0.89	0	0.89
				栽植女贞（株）	0	5102	5102
	栽植杨树（株）	0	15	15			
栽植金叶榆（株）	0	52	52				
栽植丹麦草（hm ² ）	0	0.15	0.15				
临时措施	生产区	临时遮盖（hm ² ）	6.3	0	6.3		
水土流失影响因子	降雨量（mm）			56.3			
	最大24小时降雨（mm）			14.1			
土壤流失量（m ³ ）				/	8.02	16.04	
水土流失危害事件		无					
存在问题与建议		建设单位及施工单位较重视水土保持工作，根据现场巡查及资料调查，无人机监测，现场水土保持设施基本完善，建议今后工程建设中落实好水土保持“三同时”的要求，在施工准备阶段尽早委托水土保持监测工作。					

现场监测照片

生产区



(2022.2.30)



(2022.2.30)



(2022.2.30)



(2022.2.30)

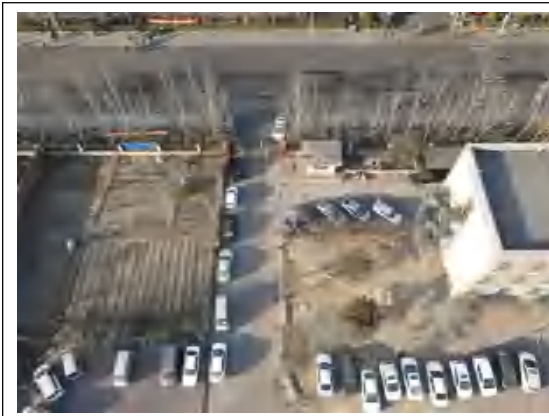


(2022.2.30)



(2022.2.30)

办公生活区



植被不佳区域 (2022.2.30)



(2022.2.30)

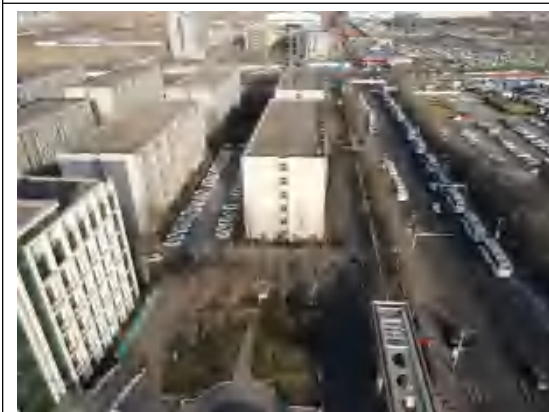


(2022.2.30)

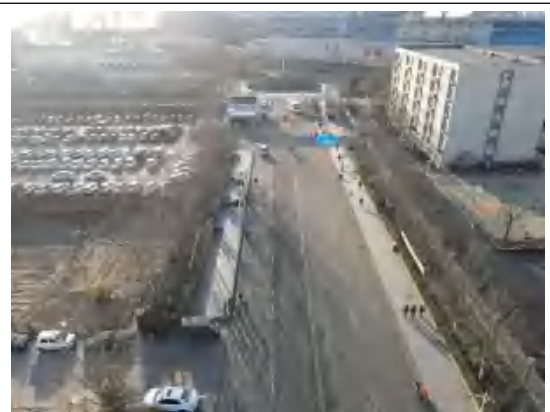


(2022.2.30)

运输道路区



(2022.2.30)



植被不佳区域 (2022.2.30)



(2022.2.30)



(2022.2.30)

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		河北东海特钢集团有限公司项目		
监测时段和防治责任范围		2022 年 第 一 季 度， 305.09 公 顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围 控制	15	15	施工期间未擅自扩大施工扰动面积，不进行扣分。
	表土剥离 保护	5	5	本项目不具备表土剥离的条件，不进行扣分。
	弃土（石、渣）堆放	15	15	本项目未确定专门存放地外新设弃渣场，不进行扣分。
水土流失状况		15	15	本项目土壤流失量总和为 8.02 立方米，不进行扣分。
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	本季度工程措施已全部施工，工程措施完善，不进行扣分。
	植物措施	15	13	本季度植物措施存在两处植被不佳区域，扣 2 分。
	临时措施	10	10	本季度临时措施基本完善，不进行扣分。
水土流失危害		5	5	无明显水土流失危害，不进行扣分。
合 计		100	98	

河北东海特钢集团有限公司项目
2022 年第二季度水土保持监测报告

河北思禹水利工程咨询有限公司

二〇二二年七月



生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2022年4月1日至2022年6月30日

项目名称		河北东海特钢集团有限公司项目					
建设单位联系人及电话	徐志远 18617501111	监测项目负责人(签字):	 2022年7月8日				
填表人及电话	王蕊 18731025727						
主体工程进度	本季度主体工程已基本完工。						
指标		设计总量	本季度新增	累计			
扰动土地面积 (hm ²)	合计		305.09	305.09	305.09		
	生产区		256.52	256.52	256.52		
	办公生活区		7.56	7.56	7.56		
	运输道路区		41.01	41.01	41.01		
弃土(石、渣)情况(万m ³)		0	0	0			
损坏水土保持设施数量(hm ² /座/处)		305.09	305.09	305.09			
水土保持工程进度	工程措施	办公生活区	雨水管(m)	1060	0	1060	
		运输道路区	浆砌石排水沟(m)	770	0	770	
			雨水管(m)	12400	0	12400	
	植物措施	生产区	绿化美化	栽植法桐(株)	805	0	805
				栽植国槐(株)	255	0	255
				栽植龙爪槐(株)	120	0	120
				栽植卫矛球(株)	175	0	175
				栽植海棠(株)	40	0	40
				栽植东青绿篱(hm ²)	0.58	0	0.58
				栽植萱草(hm ²)	0.75	0	0.75
				栽植女贞(株)	0	1569	8275
				栽植金叶榆(株)	0	0	7
				栽植丹麦草(hm ²)	0	0.36	0.36
	撒播草籽(kg)			5	0	5	
	办公生活区	绿化美化	栽植法桐(株)	540	0	540	
			栽植木槿(株)	20	0	20	
			栽植银杏(株)	25	0	25	
			栽植白蜡(株)	240	0	240	

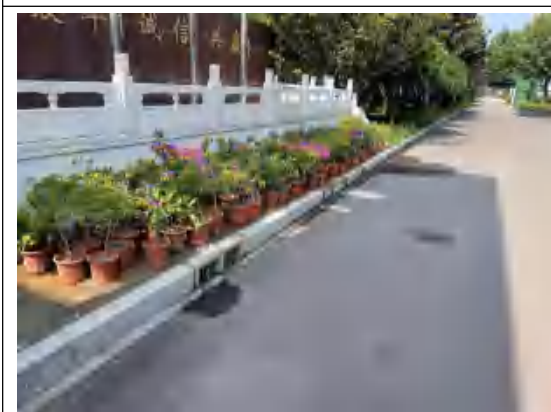
				栽植玉簪 (株)	30	0	30
				栽植碧桃 (株)	60	0	60
				栽植龙爪槐 (株)	50	0	50
				栽植卫矛球 (株)	100	0	100
				栽植白杨 (株)	30	0	30
				栽植玉兰 (株)	15	0	15
				栽植月季 (株)	320	0	320
				栽植东青绿篱 (hm ²)	0.17	0	0.17
				栽植萱草 (hm ²)	0.25	0	0.25
				栽植丹麦草 (hm ²)	0	0	0.14
		运输道路区	绿化美化	栽植法桐 (株)	4700	0	4700
				栽植白蜡 (株)	1600	0	1600
				栽植国槐 (株)	2300	0	2300
				栽植龙爪槐 (株)	290	0	290
				栽植旱垂柳 (株)	370	0	370
				栽植卫矛球 (株)	450	0	450
				栽植海棠 (株)	180	0	180
				栽植东青绿篱 (hm ²)	1.04	0	1.04
				栽植萱草 (hm ²)	0.89	0	0.89
				栽植女贞 (株)	0	11005	16107
栽植杨树 (株)	0	55	70				
栽植金叶榆 (株)	0	70	122				
栽植丹麦草 (hm ²)	0	0.43	0.58				
临时措施	生产区	临时遮盖 (hm ²)	6.3	0	6.3		
水土流失影响因子	降雨量 (mm)			86.7			
	最大 24 小时降雨 (mm)			24.2			
土壤流失量 (m ³)				/	8.02	24.06	
水土流失危害事件			无				
存在问题与建议			建设单位及施工单位较重视水土保持工作, 根据现场巡查及资料调查, 无人机监测, 现场水土保持设施基本完善, 建议今后工程建设中落实好水土保持“三同时”的要求, 在施工准备阶段尽早委托水土保持监测工作。				

现场监测照片

生产区（雨水管网、绿化、排水沟）2022.5.17



办公生活区（绿化、雨水管网）2022.5.17



运输道路区（绿化）2022.5.17



生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		河北东海特钢集团有限公司项目		
监测时段和防治责任范围		<u>2022</u> 年 <u>第二</u> 季度， <u>305.09</u> 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围 控制	15	15	施工期间未擅自扩大施工扰动面积，不进行扣分。
	表土剥离 保护	5	5	本项目不具备表土剥离的条件，不进行扣分。
	弃土(石、渣)堆放	15	15	本项目未确定专门存放地外新设弃渣场，不进行扣分。
水土流失状况		15	15	本项目土壤流失量总和为 8.02 立方米，不进行扣分。
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	本季度工程措施基本完善，不进行扣分。
	植物措施	15	15	本季度植物措施基本完善，不进行扣分。
	临时措施	10	10	本季度临时措施基本完善，不进行扣分。
水土流失危害		5	5	无明显水土流失危害，不进行扣分。
合 计		100	100	

河北东海特钢集团有限公司项目
2022 年第三季度水土保持监测报告

河北思禹水利工程咨询有限公司

二〇二二年十月



生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2022年7月1日至2022年9月30日

项目名称		河北东海特钢集团有限公司项目					
建设单位联系人及电话	徐志远 18617501111	监测项目负责人(签字):					
填表人及电话	王蕊 18731025727	 2022年10月15日					
主体工程进度	本季度主体工程已基本完工。						
指标		设计总量	本季度新增	累计			
扰动土地面积 (hm ²)	合计		305.09	305.09	305.09		
	生产区		256.52	256.52	256.52		
	办公生活区		7.56	7.56	7.56		
	运输道路区		41.01	41.01	41.01		
弃土(石、渣)情况(万m ³)		0	0	0			
损坏水土保持设施数量(hm ² /座/处)		305.09	305.09	305.09			
水土保持工程进度	工程措施	办公生活区	雨水管(m)	1060	0	1060	
		运输道路区	浆砌石排水沟(m)	770	0	770	
			雨水管(m)	12400	0	12400	
	植物措施	生产区	绿化美化	栽植法桐(株)	805	0	805
				栽植国槐(株)	255	0	255
				栽植龙爪槐(株)	120	0	120
				栽植卫矛球(株)	175	0	175
				栽植海棠(株)	40	0	40
				栽植东青绿篱(hm ²)	0.58	0	0.58
				栽植萱草(hm ²)	0.75	0	0.75
				栽植女贞(株)	0	0	8275
				栽植金叶榆(株)	0	0	7
				栽植丹麦草(hm ²)	0	0	0.36
		撒播草籽(kg)			5	0	5
	办公生活区	绿化美化	栽植法桐(株)	540	0	540	
			栽植木槿(株)	20	0	20	
			栽植银杏(株)	25	0	25	
			栽植白蜡(株)	240	0	240	

				栽植玉簪（株）	30	0	30
				栽植碧桃（株）	60	0	60
				栽植龙爪槐（株）	50	0	50
				栽植卫矛球（株）	100	0	100
				栽植白杨（株）	30	0	30
				栽植玉兰（株）	15	0	15
				栽植月季（株）	320	0	320
				栽植东青绿篱（hm ² ）	0.17	0	0.17
				栽植萱草（hm ² ）	0.25	0	0.25
				栽植丹麦草（hm ² ）	0	0	0.14
		运输道路区	绿化美化	栽植法桐（株）	4700	0	4700
				栽植白蜡（株）	1600	0	1600
				栽植国槐（株）	2300	0	2300
				栽植龙爪槐（株）	290	0	290
				栽植旱垂柳（株）	370	0	370
				栽植卫矛球（株）	450	0	450
				栽植海棠（株）	180	0	180
				栽植东青绿篱（hm ² ）	1.04	0	1.04
				栽植萱草（hm ² ）	0.89	0	0.89
				栽植女贞（株）	0	0	16107
栽植杨树（株）	0	0	70				
栽植金叶榆（株）	0	0	122				
栽植丹麦草（hm ² ）	0	0	0.58				
临时措施	生产区	临时遮盖（hm ² ）	6.3	0	6.3		
水土流失影响因子	降雨量（mm）			103.7			
	最大24小时降雨（mm）			35.6			
土壤流失量（m ³ ）				/	8.02	32.08	
水土流失危害事件			无				
存在问题与建议			建设单位及施工单位较重视水土保持工作，根据现场巡查及资料调查，无人机监测，现场水土保持设施基本完善，建议今后工程建设中落实好水土保持“三同时”的要求，在施工准备阶段尽早委托水土保持监测工作。				

现场监测照片

生产区	
	
发电区（2022.8.28）	炼钢区（2022.8.28）
	
制氧区（2022.8.28）	生产区-绿化长势不佳（2022.8.28）
办公生活区	
	
办公楼-绿化（2022.8.28）	停车场（2022.8.28）

	
<p>办公楼（2022.8.28）</p>	<p>办公楼（2022.8.28）</p>
<p>运输道路区</p>	
	
<p>厂区东北侧（2022.8.28）</p>	<p>炼铁区东侧运输道路（2022.8.28）</p>
	
<p>厂区北侧（2022.8.28）</p>	<p>厂区南侧运输道路（2022.8.28）</p>

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		河北东海特钢集团有限公司项目		
监测时段和防治责任范围		2022年第三季度，305.09公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	15	施工期间未擅自扩大施工扰动面积，不进行扣分。
	表土剥离保护	5	5	本项目不具备表土剥离的条件，不进行扣分。
	弃土（石、渣）堆放	15	15	本项目未确定专门存放地外新设弃渣场，不进行扣分。
水土流失状况		15	15	本项目土壤流失量总和为8.02立方米，不进行扣分。
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	本季度工程措施基本完善，不进行扣分。
	植物措施	15	14	本季度植物措施存在一处长势不佳区域，扣1分。
	临时措施	10	10	本季度临时措施基本完善，不进行扣分。
水土流失危害		5	5	无明显水土流失危害，不进行扣分。
合计		100	99	

河北东海特钢集团有限公司项目
2022 年第四季度水土保持监测报告

河北思禹水利工程咨询有限公司

二〇二三年一月



生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2022年10月1日至2022年12月31日

项目名称		河北东海特钢集团有限公司项目					
建设单位联系人及电话	徐志远 18617501111	监测项目负责人(签字):  2023年1月6日	生产建设单位盖章  2023年1月6日				
	填表人及电话 王蕊 18731025727						
主体工程进度	本季度主体工程已基本完工。						
指标		设计总量	本季度新增	累计			
扰动土地面积 (hm ²)	合计		305.09	305.09	305.09		
	生产区		256.52	256.52	256.52		
	办公生活区		7.56	7.56	7.56		
	运输道路区		41.01	41.01	41.01		
弃土(石、渣)情况(万m ³)		0	0	0			
损坏水土保持设施数量(hm ² /座/处)		305.09	305.09	305.09			
水土保持工程进度	工程措施	办公生活区	雨水管(m)	1060	0	1060	
		运输道路区	浆砌石排水沟(m)	770	0	770	
			雨水管(m)	12400	0	12400	
	植物措施	生产区	绿化美化	栽植法桐(株)	805	0	805
				栽植国槐(株)	255	0	255
				栽植龙爪槐(株)	120	0	120
				栽植卫矛球(株)	175	0	175
				栽植海棠(株)	40	0	40
				栽植东青绿篱(hm ²)	0.58	0	0.58
				栽植萱草(hm ²)	0.75	0	0.75
				栽植女贞(株)	0	0	8275
				栽植金叶榆(株)	0	0	7
				栽植丹麦草(hm ²)	0	0	0.36
				撒播草籽(kg)	5	0	5
	办公生活区	绿化美化	栽植法桐(株)	540	0	540	
			栽植木槿(株)	20	0	20	
			栽植银杏(株)	25	0	25	
			栽植白蜡(株)	240	0	240	

				栽植玉簪 (株)	30	0	30
				栽植碧桃 (株)	60	0	60
				栽植龙爪槐 (株)	50	0	50
				栽植卫矛球 (株)	100	0	100
				栽植白杨 (株)	30	0	30
				栽植玉兰 (株)	15	0	15
				栽植月季 (株)	320	0	320
				栽植东青绿篱 (hm ²)	0.17	0	0.17
				栽植萱草 (hm ²)	0.25	0	0.25
				栽植丹麦草 (hm ²)	0	0	0.14
		运输道路区	绿化美化	栽植法桐 (株)	4700	0	4700
				栽植白蜡 (株)	1600	0	1600
				栽植国槐 (株)	2300	0	2300
				栽植龙爪槐 (株)	290	0	290
				栽植旱垂柳 (株)	370	0	370
				栽植卫矛球 (株)	450	0	450
				栽植海棠 (株)	180	0	180
				栽植东青绿篱 (hm ²)	1.04	0	1.04
				栽植萱草 (hm ²)	0.89	0	0.89
	栽植女贞 (株)			0	0	16107	
栽植杨树 (株)	0	0	70				
栽植金叶榆 (株)	0	0	122				
栽植丹麦草 (hm ²)	0	0	0.58				
临时措施	生产区	临时遮盖 (hm ²)	6.3	0	6.3		
水土流失影响因子	降雨量 (mm)			51.3			
	最大 24 小时降雨 (mm)			14.5			
土壤流失量 (m ³)				/	8.02	40.10	
水土流失危害事件			无				
存在问题与建议			建设单位及施工单位较重视水土保持工作, 根据现场巡查及资料调查, 无人机监测, 现场水土保持设施基本完善, 建议今后工程建设中落实好水土保持“三同时”的要求, 在施工准备阶段尽早委托水土保持监测工作。				

现场监测照片

生产区



发电区 (2022.12.6)



炼钢区 (2022.12.6)



生产区-绿化长势不佳 (2022.12.6)



生产区-绿化长势不佳 (2022.12.6)

办公生活区



办公楼-绿化 (2022.12.6)



停车场 (2022.12.6)

	
<p>办公楼（2022.12.6）</p>	<p>办公楼（2022.12.6）</p>
<p>运输道路区</p>	
	
<p>厂区东北侧（2022.12.6）</p>	<p>厂区北侧植被长势不佳区域（2022.12.6）</p>
	
<p>厂区北侧（2022.12.6）</p>	<p>厂区南侧运输道路（2022.12.6）</p>

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		河北东海特钢集团有限公司项目		
监测时段和防治责任范围		2022年第四季度，305.09公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围 控制	15	15	施工期间未擅自扩大施工扰动面积，不进行扣分。
	表土剥离 保护	5	5	本项目不具备表土剥离的条件，不进行扣分。
	弃土(石、渣)堆放	15	15	本项目未确定专门存放地外新设弃渣场，不进行扣分。
水土流失状况		15	15	本项目土壤流失量总和为8.02立方米，不进行扣分。
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	本季度工程措施基本完善，不进行扣分。
	植物措施	15	12	本季度植物措施存在3处长势不佳区域，扣3分。
	临时措施	10	10	本季度临时措施基本完善，不进行扣分。
水土流失危害		5	5	无明显水土流失危害，不进行扣分。
合 计		100	97	