

项目代码： 2018-450802-31-03-000241

120 吨电炉技术改造项目
水土保持设施验收报告

建设单位：广西贵港钢铁集团贵港桂宝特钢有限公司

编制单位：贵港市天弘科技有限公司

2022 年 4 月



统一社会信用代码

91450802MA7B8T07XY

营业执照



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 贵港市天弘科技有限公司

类型 有限责任公司（自然人独资）

法定代表人 莫海斌

经营范围

一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环保咨询服务；科技中介服务；科技中介服务（不含许可类信息咨询服务）；水利相关咨询服务；水土流失防治服务；环境保护监测；气候可行性论证咨询服务；地质灾害治理服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本 壹佰万圆整

成立日期 2021年09月08日

营业期限 长期

住所 贵港市港北区民主路196号院（天悦豪庭）2栋1单元2401号



登记机关

2021年09月08日

120吨电炉技术改造项目水土保持设施验收报告 责任页

(贵港市天弘科技有限公司)

批准：莫海斌（总经理）

核定：莫海斌（总经理）

审查：莫海斌（总经理）

校核：莫春宁（工程师）

项目负责人：李婷婷（工程师）

编写：李婷婷（工程师）（参加报告编写）

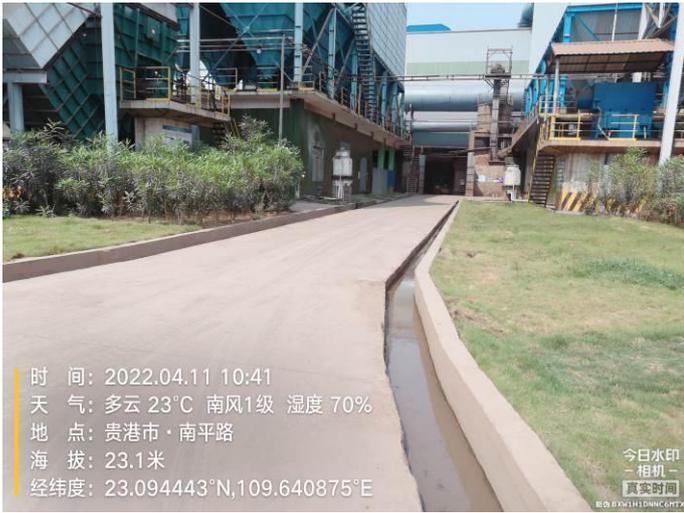
杨绍崇（工程师）（参加报告编写）

项目现状照片：



项目航拍全景图

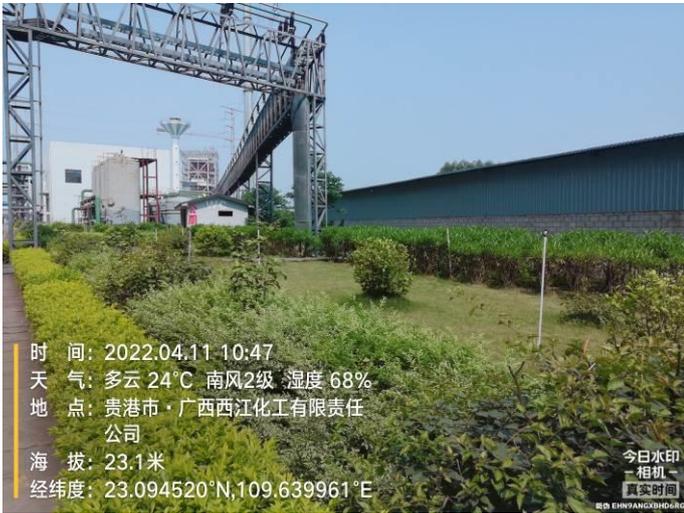




主厂房内道路一侧排水沟现状



主厂房北面道路一侧排水沟现状



主厂房北面景观绿化现状



排水沟采用雨水管穿越道路现状



主厂房四周砖砌排水沟现状



主厂房南面道路一侧透水砖现状



南面小广场透水砖现状



南面小广场景观绿化现状



南面浆砌石排水沟现状

目 录

前言	1
1 项目及项目区概况	5
1.1 项目概况	5
1.2 项目区概况	9
2 水土保持方案和设计情况	14
2.1 主体工程设计	14
2.2 水土保持方案	14
2.3 水土保持方案变更	15
2.4 水土保持后续设计	15
2.5 水土流失防治责任范围	15
2.6 水土流失防治目标	16
2.7 水土保持措施及工程量	16
2.8 水土保持投资	17
3 水土保持方案实施情况	18
3.1 水土流失防治责任范围	18
3.2 弃渣场设置	18
3.3 取土场设置	19
3.4 水土保持措施总体布局	19
3.5 水土保持设施完成情况	20
3.6 水土保持投资完成情况	23
4 水土保持工程质量	26
4.1 质量管理体系	26

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	33
4.3 弃渣场稳定性评估	35
4.4 总体质量评价	35
5 项目初期运行及水土保持效果	37
5.1 初期运行情况	37
5.2 水土保持效果	37
5.3 公众满意度调查	40
6 水土保持管理	41
6.1 组织领导	41
6.2 规章制度	41
6.3 建设管理	44
6.4 水土保持监测	44
6.5 水土保持监理	48
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	51
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	52
6.8 水土保持设施管理维护	52
7 结论	53
7.1 结论	53
7.2 遗留问题安排	54
8 附件及附图	55
8.1 附件	55
8.2 附图	55

前言

120 吨电炉技术改造工程位于贵港市港口路与江北东路交叉口东南角，为技改项目，项目总用地面积 16.03hm^2 （其中生产设施用地面积 7.91hm^2 ，附属设施用地面积 6.11hm^2 ，绿化面积 1.99hm^2 ），总建筑面积 77959.0m^2 。建设内容包括建设 1 间电炉炼钢主厂房，1 间废钢配料间，1 间仓库，1 间电炉循环泵房，1 处浊环水处理设施及配套给排水管线工程、绿化工程、电气工程道路及硬化工程等。工程的实际开工时间为 2018 年 2 月 1 日，实际完工时间为 2019 年 12 月 10 日。

工程初步设计概算总投资 50166 万元，实际总投资 61935.58 万元。

项目建设扰动面积 16.00hm^2 ，其中项目红线范围内占地面积 15.43hm^2 ，项目红线外临时占地面积 0.57hm^2 。项目红线外临时占地为西南面仓库建设占用了项目红线外贵钢总部项目用地 0.57hm^2 ，项目区东南面废钢仓库项目建设占用了本项目东南面红线范围内空地 0.60hm^2 ，2021 年 3 月西北面 $1 \times 100\text{MW}$ 超高温亚临界煤气发电项目工程建设占用了本项目西北面红线范围内空地 0.15hm^2 。西南面仓库临时占地占用贵钢总部区域后期不拆除，持续使用，将东南面废钢仓库项目、西北面 $1 \times 100\text{MW}$ 超高温亚临界煤气发电项目工程占用本项目红线范围内 0.75hm^2 从本项目占地范围内扣除，故本次验收，本项目占地面积 15.85hm^2 。

本工程在筹建其间，为做好工程的水土流失防治工作，在项目可行性研究阶段，由南宁中桂水土保持科技有限公司贵港分公司编制了水土保持方案，2021 年 1 月 14 日，贵港市港北区水利局以《120 吨电炉技术改造工程水土保持方案报告书的行政许可决定书》（港北水保[2021]3 号）对

该工程水土保持方案予以批复。

我公司根据水土保持方案的要求和工程建设的实际需要，将水土保持工程纳入到工程的后续设计中，水土保持工程的建设遵从“与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”的原则，按期完成了建设任务。水土保持工程的后续设计、施工、监理自查初验等资料齐全。120 吨电炉技术改造项目基本完成了水土保持方案确定的防治任务，投资控制及使用合理，完成的水土保持设施质量总体合格，达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件。

贵港市天弘科技有限公司受广西贵港钢铁集团贵港桂宝特钢有限公司委托，承担了 120 吨电炉技术改造项目水土保持设施验收的技术评估工作。接到任务后，我公司随即成立了验收报告编制工作组，收集工程相关资料，深入现场调查，开展本项目验收报告编制工作。

2022 年 4 月，我公司联合建设单位、施工单位及监理单位等，核查了工程建设情况及水土保持方案实施情况，查阅了工程设计、招投标文件、监理、监测、质量管理、财务结算等档案资料，对水土流失防治责任范围、水土保持设施的数量、质量及其防治效果进行了现场核检，我公司依据项目实际建设情况，结合监理单位水土保持监理总结报告及水土保持监测总结报告，于 2022 年 4 月完成了本项目水土保持设施验收报告，主要结论见《水土保持设施验收特性表》。

综上所述，本项目相关资料基本完备，建设单位在项目前期依法编报了水土保持方案，施工中开展了水土保持监理工作，完工后补充开展了水土保持监测工作，根据工程实际，参照相关单位意见，实施了水土流失防治措施，完成了方案设定的防治措施及防治任务，目前各项工程安全可靠、

质量合格，总体工程质量基本达到了验收标准，足额缴纳了水土保持补偿费，具备申请竣工验收的条件。

验收报告编制工作中，得到了包括建设单位、监理单位、施工单位以及相关水行政主管部门的积极配合与大力帮助，在此一并表示感谢。

120吨电炉技术改造项目水土保持设施验收特性表

验收工程名称	120吨电炉技术改造项目		验收工程地点		贵港市港北区
验收工程性质	技改建设类项目		验收工程规模		总用地面积 15.85hm ² ，总建筑面积 77959.0m ² 。
概算总投资	50166 万元		决算总投资		61935.58 万元
所在流域	珠江流域		国家级或省级水土流失重点防治区		用地不属于国家级、省级水土流失重点预防区和重点治理区
《方案》确定的防治责任范围 (hm ²)			16.03hm ²		
评估的防治责任范围 (hm ²)			15.85hm ²		
方案防治目标	水土流失治理度	98%	实际防治指标	水土流失治理度	99.75%
	土壤流失控制比	1		土壤流失控制比	1.67
	渣土防护率	97%		渣土防护率	99.63%
	表土保护率	92%		表土保护率	99.63%
	林草植被恢复率	98%		林草植被恢复率	98.46%
	林草覆盖率	20%		林草覆盖率	16.15%
主要工程量	工程措施	1、建筑物区：表土剥离 1.58 万 m ³ 。 2、道路及配套设施区：表土剥离 15300m ³ ，绿化覆土 33700m ³ ；砖砌排水沟 1292m，雨水管 1078m，雨水检查井 32 座；浆砌石排水沟 780.0m，透水砖 3205.0m ² 。			
	植物措施	1、道路及配套设施区：综合景观绿化 25600m ² 。			
	临时措施	1、建筑物区：临时覆盖彩条布 4000m ² 。 2、道路及配套设施区：临时覆盖彩条布 9000m ² 。			
工程质量评定	评定项目	总体质量评定		外观质量评定	
	工程措施	合格		合格	
	植物措施	合格		合格	
水土保持投资 (万元)	《方案》投资	601.15 万元			
	实际投资	481.09 万元			
	投资减少原因	水土保持方案编制时，项目已完工，但绿化工程施工结算未出，水保方案按乔灌草混合种植方式估算，实际施工采用草皮较多，故绿化投资减少，导致项目总投资减少。			
工程总体评价	本项目从实际出发，完成了水土流失防治任务，投资得到有效控制和合理使用，完成的各项工程安全可靠，工程质量总体合格，水土保持设施达到了国家水土保持法律法规、技术标准及本项目水土保持方案的要求，具备了水土保持设施专项竣工验收的条件。				
主体工程设计单位	中冶华天南京工程技术有限公司				
方案编制单位	南宁中桂水土保持科技有限公司贵港分公司				
施工单位	中国一冶集团有限公司				
水保监理单位	青岛建设监理研究有限公司				
水保监测单位	贵港市天弘科技有限公司				
技术协助单位	贵港市天弘科技有限公司	建设单位	广西贵港钢铁集团贵港桂宝特钢有限公司		
地址	贵港市港北区民主路 196 号院 (天悦豪庭) 2 栋 1 单元 2401 号	地址	广西贵港市港北区南平路 6 号院 20 幢 401 室		
联系人	李婷婷/18677519164	联系人	杨桦/13737575959		
邮箱	383358446@qq.com	邮箱	/		

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

120 吨电炉技术改造工程位于贵港市港口路与江北东路交叉口东南角，项目地理位置详见附图 1。

1.1.2 主要经济技术指标

- (1) 项目名称：120 吨电炉技术改造工程；
- (2) 项目位置：贵港市港口路与江北东路交叉口东南角；
- (3) 项目建设单位：广西贵港钢铁集团贵港桂宝特钢有限公司；
- (4) 建设性质：技改；

(5) 工程规模：总用地面积 16.03hm^2 （其中生产设施用地面积 7.91hm^2 ，附属设施用地面积 6.11hm^2 ，绿化面积 1.99hm^2 ），总建筑面积 77959.0m^2 。建设内容包括建设 1 间电炉炼钢主厂房，1 间废钢配料间，1 间仓库，1 间电炉循环泵房，1 处浊环水处理设施及配套给排水管线工程、绿化工程、电气工程道路及硬化工程等；

(6) 占地面积：项目建设占地 15.85hm^2 ，其中项目建设区永久占地 15.28hm^2 ，临时占地 0.57hm^2 ；

(7) 实际建设工期：2018 年 2 月 1 日开工，实际完工日期为 2019 年 12 月 10 日，总工期 23 个月；

(8) 土石方量：工程实际总挖方 9.93万 m^3 ，总填方 11.41万 m^3 ，借方 1.48万 m^3 ，无弃方。

表 1.1-1 工程主要技术指标表

一、总体概况				
项目名称	120 吨电炉技术改造项目		涉及市县	贵港市港北区
建设性质	技改		工程实际总投资	61935.58 万元
建设单位	广西贵港钢铁集团贵港桂宝特钢有限公司		所属流域	珠江流域
工期	2018 年 2 月 1 日~2019 年 12 月 10 日, 总工期 23 个月			
二、工程特性				
序号	工程项目	占地类型		面积 (hm ²)
1	建筑物区	水田、旱地、乔木林地、城镇村道路用地、其他草地、城镇村住宅用地、河流水面		8.49
2	道路及配套设施区	水田、旱地、乔木林地、城镇村道路用地、其他草地、城镇村住宅用地、河流水面、坑塘水面		7.36
	合计			15.85
三、工程任务				
建设 1 间电炉炼钢主厂房, 1 间废钢配料间, 1 间仓库, 1 间电炉循环泵房, 1 处浊环水处理设施及配套给排水管线工程、绿化工程、电气工程道路及硬化工程等;				
四、主要施工项目				
本项目主要由建筑物区、道路及配套设施区组成。				
五、工程占地 单位: hm ²				
项目	永久占地	临时占地	小计	
建筑物区	7.92	0.57	8.49	
道路及配套设施区	7.36	/	7.36	
合计	15.28	0.57	15.85	
六、土石方量 单位: 万 m ³				
挖方	填方	借方	弃方	备注
9.93	11.41	1.48	/	/
注:				
①表中土石方数量均为自然方, 土方来源于施工土石方工程结算书;				
②挖方+借方=填方+弃方;				
③此表内容为实际发生值。				

1.1.3 项目投资

项目概算总投资 50166 万元, 其中土建投资 15049.8 万元。项目实际总投资 61935.58 万元, 实际土建投资为 19819.39 万元, 资金来源于业主自筹。

1.1.4 项目组成及布置

工程由 1 间电炉炼钢主厂房，1 间废钢配料间，1 间仓库，1 间电炉循环泵房，1 处浊环水处理设施及配套给排水管线工程、绿化工程、电气工程道路及硬化工程组成。

项目厂区车间呈东西向布置，由西向东依次为停车场、仓库、电炉炼钢主厂房、废钢配料间，主厂房北面并列布置电炉循环泵房及浊环水处理设施。厂区道路呈环形布置，分布于厂房四周，在厂区西面布设一出入口，与原贵钢厂区道路连接；厂区绿化布设于道路两侧及厂区空地。

本项目项目组成见表 1.1-2。

表 1.1-2 项目组成表

项目组成	用地面积 (hm^2)	位置	水土保持验收情况
建筑物区	8.49	贵港市港口路与江北东路交叉 口东南角	本次验收
道路及配套设 施区	7.36		
合计	15.85		

1.1.5 施工组织及工期

1、施工道路布置

项目施工期间，项目西面有原贵钢厂区道路直达项目建设区，可通车。施工单位直接由现有道路进入施工场地，可完全满足建筑材料运输，无另设专门的施工便道。

2、施工条件

项目施工用水、电等设施分别由市政供水网、电网接入，可以满足项目施工用水要求。

项目建设所用的商品混凝土、砖块、水泥、砂石料、钢材、木材等主要材料在贵港市采购。以上材料利用现有道路和施工道路进行运输，运输方便。

3、工期

本项目实际建设工期为 2018 年 2 月至 2019 年 12 月，共计 23 个月。

1.1.6 土石方情况

根据相关监理报告、有关验收资料等相关资料，据监测单位统计，本项目主体工程土石方主要为表土开挖、场地平整及基础开挖回填的挖方、填方等。经统计，本工程实际挖方 9.93 万 m³，填方 11.41 万 m³，借方 1.48 万 m³，无弃方，借方为片石，全部外购，不设专门取土场。

表 1.1-6 工程实际土石方情况统计表 单位：万 m³

分区	挖方	填方	借方
建筑物区	5.29	0.96	
道路及配套设施区	4.64	10.45	1.48
合计	9.93	11.41	1.48

注：①表中土石方数量均换算为自然方；

②以上数据来源于项目建设单位提供的施工资料。

1.1.7 占地情况

本项目占用土地 15.85hm²，其中项目建设区永久占地 15.28hm²，临时占地 0.57hm²。工程占地均在贵港市港北区，项目用地内原占地类型主要为水田、旱地、乔木林地、城镇村道路用地、其他草地、城镇村住宅用地、河流水面、坑塘水面等；项目组成、占地性质、占地类型、占地面积等情况详见表 1.1-7。

表 1.1-7 工程占地一览表

序号	项目	占地性质	行政区划	占地类型								小计
				耕地		林地	交通运输用地	草地	住宅用地	水域及水利设施用地		
				水田	旱地	乔木林地	城镇村道路用地	其他草地	城镇村住宅用地	河流水面	坑塘水面	
1	建筑物区	永久占地	贵港市港北区	5.48	2.32	0.02	0.02	0.04	0.01	0.03		7.92
		临时占地			0.57							0.57
		小计		5.48	2.89	0.02	0.02	0.04	0.01	0.03		8.49
2	道路及配套设施区	永久占地	贵港市港北区	5.22	1.32	0.08	0.04	0.12	0.01	0.20	0.37	7.36
合计				10.70	4.21	0.10	0.06	0.16	0.02	0.23	0.37	15.85

1.1.8 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

根据业主提供的地形图设计资料，本项目建设范围内有占地面积约 300m² 的废旧简易民房需拆除。建设单位根据地方要求按合同交给当地政府按实际情况进行安置，同时协助当地政府妥善做好移民安置与专项设施复建工作。本工程用货币包干拆迁制，拆迁安置费用由建设单位统一交由地方政府，由地方政府负责实施拆迁安置与专项设施复建，相应的水土流失防治责任由地方政府承担。专项设施复建不包括在本项目建设内容中，当专项设施复建规模达到编制水土保持方案报告书（或表）的要求时，应编制水土保持方案报告书（或表），报水行政主管部门审批。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地形地貌

贵港境内以平原、台地、山丘地形为主，北有莲花山脉，主峰大平天山海拔 1157.8m，为境内最高点。西北部石灰岩孤峰突起，南部有葵山山脉，

西部有镇龙峰，开成了北西南高东低的向东倾斜地势，郁江由西向东横流中部，开成宽阔的郁江冲积平原，三大山脉构成平原的天然屏障。全境（三区，下同）总面积 3533km²，其中平原占 66.5%，山地占 33.5%。

本项目地貌为溶蚀堆积平原地貌，场地内原地貌用地为水田、旱地、城镇村道路用地、其他草地、城镇村住宅用地、河流水面、坑塘水面，整体较平坦，项目原场地标高 44.60m~48.43m，坡度在 5%以下。场地无不良地质现象，适宜作为建设用地。

1.2.1.2 气象

项目所在地贵港市港北区地处北回归线以南，属南亚热带气候，太阳终年辐射强，雨量充沛，气温高。其特点是夏长高温多雨，冬短温暖干燥，无霜期长，属南亚热带季风气候区域。年日照时数为 1631 小时~1784 小时。年平均气温 21.5℃左右，极端最高气温 39.5℃，极端最低气温-3.4℃。日气温 ≥ 10℃ 的日子，持续日数 332 天~338 天，活动积温 7827.7℃之间。多年平均降雨量达 1440.6mm，多年平均蒸发量达 1629.3mm，超过多年平均降雨量。年平均相对湿度为 78%，降雨多集中在 4-9 月。1h 最大降雨强度值为 86.9mm，6h 最大降雨强度值为 152.8mm，24h 最大降雨强度值为 205.5mm。风向季节变化明显，夏季多为东南风，秋、冬多为北风，常年主导风向是北风和东北风。常年大风日数为 26d/年，平均风速为 2.5m/s，最大风速为 33m/s。

港北区主要气象指标如下表，雨季在 4~9 月多年平均逐月降雨量见表 1.2-1，各时段频率暴雨值成果见表 1.2-2。

表 1.2-1 港北区主要气象指标统计表

气温			降雨量	10 年一遇设计频率降雨特征			风速	无霜期
年平均气温	历年极端最高温	历年极端最低温	多年平均降雨量	24h 最大降雨量	6h 最大降雨量	1h 最大降雨量	历年平均风速	年均无霜期
(°C)	(°C)	(°C)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	m/s	(天)
21.5	39.5	-3.4	1440.6	205.5	152.8	86.9	2.5	353

表 1.2-2 港北区多年平均逐月降雨量表 单位: mm

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
降雨量	37.8	46.2	78.6	127.9	200.6	241.7	236.5	233.4	139.4	64.1	36.1	23.3

注: (系列年限: 1990~2020)。

1.2.1.3 水文

本项目南面距离郁江约 700.0m。郁江为西江最大支流, 总长 1145km, 河流平均坡降为 0.33‰, 流域面积 89357.0km²。郁江自大岭乡刘公村进入贵港市后, 由西向东流, 经大岭、思怀、石卡、瓦塘、新塘、贵城、港城、横岭、东津、武乐等 10 个乡镇, 到武乐乡东南与桂平市白沙镇必祝交界止, 该河段总长度为 100.0km, 平均河宽 340m, 区间流域面积 3167km², 多年平均流量 1430.0m³/s, 最大洪峰流量 13600m³/s, 枯水期最小流量 84.8m³/s, 年输沙量为 833.3 万 t, 多年平均含沙量 0.163kg/m³。多年最高水位平均值为 42.21m, 最高值为 46.63m (2001 年), 最低值为 36.67 (1963 年)。

原流经项目建设区内部有两条水沟, 分别位于项目西面及项目中部分, 两条水沟沟面宽 1.0m~3.0m, 为季节性水沟, 流经项目西面水沟由北向南, 后又由西向东, 与流经项目中部分的水沟汇合后, 与项目建设区外南面水沟汇合。流经项目建设区水沟长约 924.0m, 流量约为 10L/s~20L/s。

本项目设计标高为 46.50~46.80m, 高于贵港水文站十年一遇郁江洪水水位 46.70m。

项目所处区段为邕江、郁江南宁-贵港开发利用区, 不在饮用水水源保护区范围内。

1.2.1.4 土壤

贵港市港北区主要土壤类型为：赤红壤、黄壤、石灰（岩）土、紫色土、冲积土、草甸等土类。水稻土主要分布在沿江两岸平原地区，适宜种植水稻、花生、甘蔗和蔬菜等。赤红壤主要分布在山区和丘陵地带，宜种松、杉、油茶、油桐和热带果树；此类土壤呈微酸性到中性，土层较深厚，土壤层次分化明显，比较肥沃，成为母质为第四纪红土、砂页岩和花岗岩。

根据设计资料和施工资料，项目建设区土壤类型为红壤土，占地范围内可剥离表土面积为 15.58hm²，表土剥离面积为 15.58hm²，表土剥离厚度为 0.20m，土壤类型主要以红壤土为主，土壤淋溶作用强、酸性大，矿物质含量少，若地面覆盖差，暴雨极易造成水土流失。

1.2.1.5 植被

贵港市港北区属于亚热带雨林植被区，但原生植被已遭到破坏，除少量的原生植被残存于沟谷外，多为人工植被。马尾松为优势树种，因受自然地理环境的影响和人为破坏，植被分布的类型和群落有一定的差异性，低山丘陵多为疏松的针叶林，很少有阔叶林和马尾松的混和林，林下层一般有五节芒、东方乌毛蕨、桃金娘等；丘陵台地多以马尾松为主，有少量的桉树，木麻黄混生其中；岩溶石山区多以灌木为主，甚少乔木，林下有纤维鸭嘴草、蕨类、桃金娘、山芝麻等。

根据业主提供的地形资料及周边项目林草覆盖情况，估算原项目区林草覆盖率约为 0.86%。根据现场踏勘，项目目前绿化区域植被已经全部种植成活，现状绿地面积 2.56hm²，现状林草覆盖率为 16.15%。

1.2.2 水土流失及防治情况

本项目位于贵港市港北区，根据《水利部办公厅关于印发〈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）、《广西壮族自治区人民政府关于划分我区水土流失重点预防

区和重点治理区的通告》(桂政发[2017]5号), 本项目用地不属于国家级及自治区级水土流失重点预防区和重点治理区, 但本项目用地处于贵港市港北城区, 根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2018), 本项目位于市区, 水土流失防治标准执行南方红壤区一级标准。

项目所在地土壤侵蚀以轻度水力侵蚀为主, 属水力侵蚀一级类型区中的南方红壤丘陵区, 容许土壤流失量为 $500t/(km^2 \cdot a)$ 。工程项目区域水土流失较轻, 侵蚀形式以面蚀为主。项目区绝大多数地段为轻度侵蚀区。

根据《广西壮族自治区水土保持公报》(2020年)公布的调查数据, 港北区水力侵蚀面积统计见表 1.2-3。

表 1.2-3 贵港市港北区水土流失现状情况表 单位: km^2

行政区划	轻度		中度		强烈		极强烈		剧烈		合计
	面积	%	面积	%	面积	%	面积	%	面积	%	
贵港市港北区	72.17	75.73	14.63	15.35	4.94	5.18	2.88	3.02	0.68	0.72	95.30

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2017年9月，由中冶华天南京工程技术有限公司编制完成《120吨电炉技术改造项目可行性研究报告》。

2017年12月，由中冶华天南京工程技术有限公司编制完成《120吨电炉技术改造项目施工图方案》。

2018年1月，完成项目备案证明填报。

2018年8月，获得广西壮族自治区环境保护厅《关于广西贵港钢铁集团贵港贵宝特钢有限公司120吨电炉技术改造项目环境影响评价报告书批复》。

2019年12月，获得贵港市自然资源局《关于贵钢120吨电炉项目的规划意见》。

2.2 水土保持方案

受广西贵港钢铁集团贵港桂宝特钢有限公司委托，南宁中桂水土保持科技有限公司贵港分公司承担了120吨电炉技术改造项目水土保持方案报告书的编制任务。结合中冶华天南京工程技术有限公司编制的《120吨电炉技术改造项目施工图方案》，南宁中桂水土保持科技有限公司贵港分公司于2020年7月编制完成了《120吨电炉技术改造项目水土保持方案报告书》（送审稿）。

贵港市港北区水利局于2020年8月29日在港北区主持召开了《120吨电炉技术改造项目水土保持方案报告书（送审稿）》技术评审会，并形成技术评审意见。会后，南宁中桂水土保持科技有限公司贵港分公司根据与会专家组审查意见对相关内容进行了补充和完善，于2020年12月编制完成了《120吨电炉技术改造项目水土保持方案报告书》（报批稿）。

2021年1月14日，贵港市港北区水利局以《120吨电炉技术改造工程

项目水土保持方案报告书的行政许可决定书》（港北水保[2021]3号）对该工程水土保持方案予以批复。

2.3 水土保持方案变更

根据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保[2016]65号）中有关规定，本项目不涉及水土保持方案变更。

2.4 水土保持后续设计

2017年12月，中冶华天南京工程技术有限公司编制完成《120吨电炉技术改造项目施工图方案》，主要对项目施工期间的临时覆盖、营运期项目区内的景观绿化、雨水管网、雨水检查井、砖砌排水沟、浆砌石排水沟、透水砖等进行设计，明确了项目场地排水、景观绿化、雨水管网、雨水检查井、砖砌排水沟、浆砌石排水沟、透水砖等水土保持设施的具体实施部位和工程量，由建设单位进行审查，交于监理单位、施工单位负责实施。

整体来看项目建设过程中，按照批复的水土保持方案的要求，落实资金、管理等保障措施，将方案中设计的水土保持措施纳入主体工程建设中，进行了工程设计、招投标、监理和组织施工工作，水土保持措施主要落实在水保绿化工程标段、环境整治及绿化工程标段、环保措施标段和主体工程的各个标段落实了各个设计阶段确定水土保持措施，项目建设过程中落实了水土保持“三同时”制度。

在工程后续设计工作中，主体设计单位将批复的水土保持方案纳入了后续设计中，施工图设计说明中均有水土保持相关设计章节。本项目水土保持措施在后续设计中，设计单位根据工程实际情况，对部分措施进行了优化，符合相关技术规范要求。

2.5 水土流失防治责任范围

根据《120吨电炉技术改造项目水土保持方案报告书》（报批稿）

和《120 吨电炉技术改造项目水土保持方案报告书的行政许可决定书》（港北水保[2021]3 号），120 吨电炉技术改造项目水土流失防治责任范围总面积 16.03hm²，全部为项目建设区永久占地范围。

表 2.5-1 方案批复水土流失防治责任范围表

序号	项目分区	占地面积(hm ²)	
		项目建设区	合计
1	建筑物区	7.92	7.92
2	道路及配套设施区	8.11	8.11
	合计	16.03	16.03

2.6 水土流失防治目标

根据批复的《120 吨电炉技术改造项目水土保持方案报告书》，本项目执行南方红壤区一级标准。

具体防治目标见表 2.6-1。

表 2.6-1 水土保持防治目标值

指标	水土流失治理度 (%)	土壤流失控制比	渣土防护率 (%)	表土保护率 (%)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
目标值	98	1.0	99	92	98	不大于 20
方案预计达到值	99.88	1.0	99	99.40	99.50	12.41

2.7 水土保持措施及工程量

根据《120 吨电炉技术改造项目水土保持方案报告书》（报批稿）和《120 吨电炉技术改造项目水土保持方案报告书的行政许可决定书》（港北水保[2021]3 号），本工程的水土流失防治区划分为建筑物区、道路及配套设施区 2 个区。方案进场时，项目已完工，故方案确定的水土保持措施体系由主体工程设计已列措施构成，包括排水工程、绿化工程及临时防护措施等。各防治分区水土保持措施及工程量如下：

表 2.7-1 方案统计主体工程已有水土保持工程数量汇总表

序号	项目	单位	工程量
第一部分	工程措施		
一	建筑物区		
	表土剥离	m ³	15300
二	道路及配套设施区		
1	表土剥离	m ³	15800
2	覆土	m ³	33700
3	雨水管	m	1078
4	雨水检查井	个	32
5	砖砌排水沟(宽 0.2m, 深 0.1m)	m	1136
6	砖砌排水沟(宽 0.3m, 深 0.4m)	m	156
7	浆砌石排水沟(宽 1.5m, 深 1.5m)	m	780
第二部分	植物措施		
一	道路及配套设施区		
1	景观绿化	hm ²	1.99
第三部分	临时措施		
一	建筑物区		
1	彩条布临时覆盖	m ²	4000
二	道路及配套设施区		
1	彩条布临时覆盖	m ²	9000

2.8 水土保持投资

根据《120 吨电炉技术改造项目水土保持方案报告书》（报批稿）和《120 吨电炉技术改造项目水土保持方案报告书的行政许可决定书》（港北水保[2021]3 号），项目水土保持总投资为 601.15 万元，其中主体已有水保投资 567.17 万元，方案新增水保投资 33.98 万元。水土保持投资中工程措施投资 262.95 万元，植物措施投资 298.50 万元，临时措施投资 5.72 万元，独立费用投资 15.42 万元（其中水土保持监理费 0.0 万元，水土保持监测费 0.92 万元），基本预备费 0.93 万元，水土保持补偿费 17.63 万元。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

根据批复的方案报告书中，确定本项目水土流失防治责任范围总面积 16.03hm²。

根据建设单位提供的相关资料、施工监理资料以及水土保持监测成果，结合现场调查，截至 2022 年 4 月，本项目实际水土流失防治责任范围为 15.85hm²，其中项目建设区永久占地 15.28hm²，临时占地 0.57hm²。各个分区具体防治责任范围详见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目水土流失防治责任范围表 单位：hm²

序号	分区	防治责任范围					
		方案设计		监测结果		增减情况	
		小计	项目建设区	小计	项目建设区	小计	项目建设区
1	建筑物区	7.92	7.92	8.49	8.49	+0.57	+0.57
2	道路及配套设施区	8.11	8.11	7.36	7.36	-0.75	-0.75
合计		16.03	16.03	15.85	15.85	-0.18	-0.18

根据本项目建设过程中的影像资料和现场复核监测，本项目施工期间各项施工活动严格控制在征地范围内，除了西南面仓库建设临时占用项目红线外 0.57hm² 外，其他区域基本没有对施工以外的区域造成水土流失危害，与本项目同时建设的项目区东南面废钢仓库项目建设占用了本项目东南面红线范围内空地 0.60hm²，2021 年 3 月西北面 1×100MW 超高温亚临界煤气发电项目工程建设占用了本项目西北面红线范围内空地 0.15hm²，故项目防治责任范围监测比水土保持方案面积减少了。

3.2 弃渣场设置

根据项目水土保持方案报告书批复，本项目无弃方。实际建设过程中，项目无弃方。本项目无弃渣场设置。

3.3 取土场设置

根据项目水土保持方案报告书批复，本项目借方 1.48 万 m³，为片石，全部来源于外购。实际建设过程中，本项目借方 1.48 万 m³，为片石，全部来源于外购。本项目无取土场设置。

3.4 水土保持措施总体布局

项目在施工时严格执行《方案》要求，采用工程措施、植物措施与临时措施相结合的综合防护措施，形成完善、系统的水土保持防治措施体系，使新增水土流失基本得到控制，生态环境显著改善。

在实际施工过程中，根据施工区域的不同特点，针对性的实施了相应的水保措施，工程实施的工程措施、植物措施以及临时措施原水保方案对比有一定的不同，符合项目实际情况。

表 3.4-1 方案水土保持措施总体布局表

防治分区	措施分类	主要水土保持措施或建议	备注
建筑物区	工程措施	表土剥离	主体已有
	临时措施	临时覆盖彩条布	
道路及配套 设施区	工程措施	表土剥离、绿化覆土、雨水管、雨水检查井、 砖砌排水沟、浆砌石排水沟	主体已有
	植物措施	景观绿化	主体已有
	临时措施	临时覆盖彩条布	主体已有

表 3.4-2 实施水土保持措施总体布局表

防治分区	措施分类	主要水土保持措施或建议	备注
建筑物区	工程措施	表土剥离	主体已有
	临时措施	临时覆盖彩条布	
道路及配套 设施区	工程措施	表土剥离、绿化覆土、雨水管、雨水检查井、 砖砌排水沟、浆砌石排水沟、透水砖	主体已有
	植物措施	景观绿化	主体已有
	临时措施	临时覆盖彩条布	主体已有

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施实施情况

1、工程措施设计情况

根据水土保持方案报告书和主体设计资料，项目水土保持工程措施主要为表土剥离、绿化覆土、雨水管、雨水检查井、砖砌排水沟、浆砌石排水沟。

表 3.5-1 水土保持方案工程措施布局表

防治分区	措施分类	主要水土保持措施及建议	备注
建筑物区	工程措施	表土剥离	主体已有
道路及配套设 施区	工程措施	表土剥离、绿化覆土、砖砌排水沟、雨水管、 雨水检查井、浆砌石排水沟	

2、工程措施实施情况

本工程实施的水土保持工程措施有：

建筑物区：对场地内可剥离表土进行表土剥离，剥离表土量为 1.58 万 m³。

道路及配套设施区：对场地内可剥离表土进行表土剥离，剥离表土量为 1.53 万 m³，绿化覆土量为 3.37 万 m³，在建筑物周边及道路两侧布设雨水管及雨水沟排水，雨水管管径采用 DN400，雨水管布设长度约为 1078.0m，雨水检查井 32 座；矩形砖砌排水沟主要分布于厂房四周及主厂房北面道路外侧，分布于厂房四周的矩形砖砌排水沟断面为宽 0.20m，深 0.10m，长约 1136.0m；主厂房北面道路外侧矩形砖砌排水沟断面为宽 0.30m，深 0.40m，长约 156.0m。主体设计在厂区北面、东面、南面、东南面沿围墙内布设断面宽 1.5m，深 1.5m，底部夯实的矩形浆砌石排水沟，浆砌石排水沟一侧靠围墙，浆砌石排水沟长约 780.0m。在项目区南面道路一侧人行道及南面小广场内人行道铺设透水砖，透水砖面积 3205.0m²。

根据设计及现场勘查，主体工程措施中雨水排水工程设施基本完善，

排水顺畅，形成良好的排水功能，水土保持效果良好。

主要水土保持工程措施实施进度详见表 3.5-2，效果图见页前图。

表 3.5-2 水土保持工程措施实施情况表

防治分区	分部工程	措施名称	单位	方案设计	实际完成	实施进度
建筑物区	土方工程	表土剥离	万 m ³	1.58	1.58	2018 年 2 月 ~2018 年 3 月
道路及配套设施区	排水工程	雨水管	m	1078	1078	2018 年 12 月 ~2019 年 5 月
		雨水检查井	座	32	32	
		矩形砖砌排水沟 (0.2m × 0.1m)	m	1136	1136	
		矩形砖砌排水沟 (0.3m × 0.4m)	m	156	156	
		浆砌石排水沟 (1.5m × 1.5m)	m	780	780	
	土方工程	表土剥离	万 m ³	1.53	1.53	2018 年 2 月 ~2018 年 4 月
		绿化覆土	万 m ³	3.37	3.37	2018 年 5 月 ~2018 年 6 月
	防护工程	透水砖	m ²	0	3205	2019 年 1 月 ~2019 年 3 月

根据现场勘查，项目实际实施的措施工程量比水土保持方案统计基本一致，但原水保方案未将透水砖计入水保措施，本次验收将透水砖计入，故水土保持工程措施较水保方案增加了。

建设过程中，主体设计地埋式雨水管及矩形砖砌排水沟用于场区内排水，雨水排水管设计符合给排水规范要求，符合水土保持要求。

3.5.2 植物措施实施情况

1、植物措施设计情况

根据水土保持方案报告书和主体设计资料，项目水土保持植物措施为主体设计的绿化工程，包括种植乔木、灌木、草皮等。

表 3.5-3 水土保持方案植物措施布局表

防治措施	措施分类	主要水土保持措施或建议	备注
道路及配套设施工区	植物措施	景观绿化	主体已有

2、植物措施实施情况

经统计，本工程共完成的水土保持植物主要有：

道路及配套设施工区：种植乔木、灌木和草皮等，景观绿化面积为 25600m²。

道路及配套设施工区的植被主要分布在建筑物周边及道路两侧、广场内空地，主要为种植乔灌木及草皮，乔灌木有小叶榕、秋枫、假连翘、红花继木球、黄金榕、福建茶等；草皮为马尼拉草皮。成活率和保存率较高，植物的保存率约为 99.88%，林草植被覆盖率 15.42%。

根据现场勘查，景观园林布局与设计基本一致，后期实施过程中，将部分碎石硬化区域改成景观植被种植，故绿化面积较原水保方案增加了。水土保持植物措施及实施进度详见表 3.5-4，效果图见页前图。

表 3.5-4 水土保持植物措施实施情况表

防治分区	单位工程	措施名称	单位	方案设计	实际完成	实施进度
道路及配套设施工区	植被建设工程	景观绿化	hm ²	1.99	2.56	2019年9月~2020年10月

3.5.3 临时防治措施实施情况

1、临时措施设计情况

根据水土保持方案，项目水土保持临时措施主要包括建筑物区临时覆盖彩条布等，道路及配套设施工区临时覆盖彩条布等。

表 3.5-5 水土保持方案临时措施布局表

防治分区	措施分类	主要水土保持措施及建议	备注
建筑物区	临时措施	临时覆盖彩条布	主体已有
道路及配套设施工区	临时措施	临时覆盖彩条布	主体已有

2、临时措施实施情况

建筑物区：项目建设期间，对基础回填土临时堆放、砂石料堆场、裸

露边坡等采取临时覆盖彩条布，经统计，共覆盖彩条布 4000.0m²。

道路及配套设施区：根据业主提供的资料及施工资料，项目建设期间，对管线开挖基础回填土临时堆放、裸露边坡等采取临时覆盖彩条布，经统计，共覆盖彩条布 9000.0m²。。

临时防治措施详见表 3.5-6。

表 3.5-6 水土保持临时措施实施情况表

防治分区	分部工程	措施名称	单位	方案设计	实施完成	实施进度
建筑物区	临时覆盖	彩条布覆盖	m ²	4000	4000	2018 年 4 月 ~2018 年 9 月
道路及配套设施区	临时覆盖	彩条布覆盖	m ²	9000	9000	

3.5.4 水土保持设施实施情况对照

表 3.5-7 水土保持措施实施情况对照表

序号	防治分区	防治措施监测结果	单位	方案设计	实际完成
一	工程措施				
1	建筑物区	表土剥离	m ³	15800	15800
2	道路及配套设施区	表土剥离	m ³	15300	15300
		绿化覆土	m ³	33700	33700
		雨水管	m	1078	1078
		雨水检查井	座	32	32
		矩形砖砌排水沟 (0.2m × 0.3m)	m	1136	1136
		矩形砖砌排水沟 (0.3m × 0.4m)	m	156	156
		浆砌石排水沟 (1.5m × 1.5m)	m	780	780
		透水砖	m ²	\	3205
二	植物措施				
1	道路及配套设施区	景观绿化	hm ²	1.99	2.56
三	临时措施				
1	建筑物区	彩条布覆盖	m ²	4000	4000
2	道路及配套设施区	彩条布覆盖	m ²	9000	9000

3.6 水土保持投资完成情况

随着设计的深入，水土保持措施的调整，实际采用的水土保持措施及

工程量与设计相比有所变化，投资也进行相应调整。

本项目水土保持工程完成投资 481.09 万元，与方案批复投资相比减少 120.99 万元；其中水土保持工程措施投资 280.74 万元，与方案批复投资相比增加了 16.03 万元，植物措施投资 166.0 万元，与方案批复投资相比减少了 132.50 万元，临时措施投资 5.72 万元，与方案批复投资一致，独立费用 11.00 万元，与方案批复投资相比减少了 4.42 万元，水土保持设施补偿费 17.63 万元，未发生变化。各项措施变化如下：

表 3.6-1 工程水土保持投资完成与估算对比表

编号	工程或费用名称	实际投资	方案批复投资	差额
第一部分 工程措施		280.74	262.95	+16.03
1	建筑物区	25.46	23.70	0
2	道路及配套设施区	255.28	239.25	+16.03
第二部分 植物措施		166.00	298.50	-132.50
1	道路及配套设施区	166.00	298.50	-132.50
第三部分 临时措施		5.72	5.72	0
1	建筑物区	1.76	1.76	0
2	道路及配套设施区	3.96	3.96	0
3	其它临时工程	0	0	0
第四部分 独立费用		11.00	15.42	-4.42
1	建设管理费	0	0	0
2	水土保持监理费	0	0	0
3	科研勘测设计费	6.00	6.5	-0.5
4	水土保持监测费	2.00	0.92	1.08
5	水土保持设施验收报告编制费	3.00	8.00	-5.00
一至四部分合计		463.46	582.59	-119.13
基本预备费			0.93	-0.93
静态总投资		463.46	583.52	-120.06
水土保持补偿费		17.63	17.63	0
水土保持总投资		481.09	601.15	-120.99

①工程措施：方案投资估算中，未把透水砖计入工程措施中，故工程

措施实际投资较方案估算投资增加了。

②植物措施：根据现场勘查，景观园林布局与设计基本一致。方案设计植物措施面积为 19900m²（折算后），本次验收根据园林专项设计统计，实施绿地面积为 25600m²（折算后），面积比方案设计植物措施面积增大了，绿化增加区域为原规划进行碎石铺设区域改成铺草皮绿化，根据设计，种植乔木、灌木减少，主要种植马尼拉草皮，树种购买、运输、栽植、维护的费用减少，故植物措施实际投资较方案估算投资减少。

③临时措施：根据施工及监理资料，结合方案设计，方案进场时，项目已完工，方案未新增施工期间的临时措施，方案中的临时措施主要为主体设计的临时彩条布覆盖，方案中彩条布覆盖数量来源于施工资料，故本次验收临时措施数量与方案一致，临时措施投资与方案一致。

④独立费用及其它：独立费用及其它费用均根据项目建设过程中实际投资情况统计，与方案初步估算的投资有一定差额，属合理范围内。

⑤本项目在建设过程中未使用预备费，在实际投资中不予计列，因此预备费减少 0.93 万元。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

按国家有关法律、法规的规定，建设工程质量实行建设单位负责、施工单位保证、监理单位控制、建设行政主管部门监督的质量管理体系。

建设单位是本项目的业主单位，制定了相应的工作制度及工作要求。在本项目建设中，建设单位成立了项目部，是其在 120 吨电炉技术改造项目建设中的执行部门，是工程全过程中的安全、质量、工期、环保、水保、投资控制等目标实现的直接责任人。本项目建设过程中，水土保持措施及主体工程中具有水土保持功能的设施建设均随主体工程分标段由主体工程施工单位承担。

本项目主体工程施工图设计单位为中冶华天南京工程技术有限公司，根据设计委托合同要求，按计划提交设计文件，确保设计文件的科学性、可行性，确保设计符合国家及行业标准规程、规范和委托方要求，同时负责进行设计交底，及时处理施工过程中的有关技术问题。

本项目水土保持工程监理单位为青岛建设监理研究有限公司。监理单位由业主委托并授权，对以施工阶段为主的工程建设全过程进行监督与管理，同时也是业主的合法代表，对监理工程的工期、质量、投资等向业主负责。

本项目水土保持主要施工单位为中国一冶集团有限公司，施工单位中标后，严格遵循施工工艺要求，控制施工作业范围在征占地范围内，按照要求及时实施水土保持各项措施，完工后及时维护整修，确保水土保持效益发挥显著。

本项目建设管理、设计、监理和施工单位均在施工中建立了各类质量保证体系，全过程全方位地对工程质量进行控制，包括对施工工艺、施工方案的技术审查，以及单位工程、分部工程的质量验收评定等，确保了水

水土保持工程施工质量基本符合设计和规范要求。

工程实施相关单位详细情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 工程实施相关单位一览表

序号	从业单位	单位名称
1	建设单位	广西贵港钢铁集团贵港桂宝特钢有限公司
2	设计单位	中冶华天南京工程技术有限公司
3	监理单位	青岛建设监理研究有限公司
4	施工单位	中国一冶集团有限公司
5	质量和安全监督机构	广西建设工程质量安全监督总站
6	水土保持方案编制单位	南宁中桂水土保持科技有限公司贵港分公司
7	水土保持监测单位	贵港市天弘科技有限公司
8	水土保持设施验收评估单位	贵港市天弘科技有限公司

4.1.1 建设单位质量管理体系

本项目建设管理实行业主（项目法人）负责制，建设单位建设项目经理部作为项目法人，是工程建设质量管理的第一责任单位，由项目部具体负责工程质量管理工作的。

为了更好的遵守水土保持法律、法规，全面贯彻建设单位关于环境保护的方针和规章制度，统一规范各参建单位的工程建设管理行为，建设单位制定了质量管理、安全管理、水保环保工作管理、技术管理和物质管理等各项建设管理制度，要求各参建单位根据工程建设管理制度建立各自的管理体系，使整个工程始终处于有序、规范、受控状态。

工程建设期间，建设单位建立了“工程协调会制度”，利用协调会的形式由工程监理汇报水土保持进度，并对施工单位主要负责人进行水土保持法律、法规教育，使施工单位切实做到文明施工，提高水土保持工作意识，同时对水土保持工程施工中存在的质量问题及时进行分析、查找原因，制定相应的纠正措施，并由专人落实，最后由监理单位进行核查。

项目部始终把水土保持工程质量作为水土保持工作的重中之重来抓，实行全过程的质量控制和监督。在水土保持工程建设过程中，严格实行项目法人制、招投标制、建设监理制和合同管理制，根据工程规模和特点，

按照水利部有关规定，通过资质审查，进行招标，选择施工、监理单位，并实行合同管理。要求施工单位必须做到“三自检、三落实、三不放过”的质量保证体系。严格按照批准的方案和设计图纸施工；要求监理单位必须始终以“工程质量”为核心，建立质量管理制度，对各工程项目和各种施工工艺编制质量监控实施细则，并实行全方位、全过程。项目部还经常参加重点项目施工组织设计的讨论和会审，参加重要工程部位的基础验收；为了及时掌握质量信息，加强质量管理，在工程建设过程中，项目部经常派人及时主动的到施工现场进行现场监督管理，了解工程质量情况，收集质量信息，发现问题立即要求监理和施工单位进行处理。

项目部为加强本项目施工质量管理，保证项目施工质量管理的科学化、规范化，根据制定的《工程施工质量管理办法》、《质量管理程序》、《无损检测质量管理办法》和《质量事故管理办法》认真履行项目管理职责，落实质量管理措施，确保项目建设质量符合规定要求。主要质量管理工作如下：

（1）编制审核项目质量计划

项目部编写制定了适合本工程项目实施的质量计划。质量计划体现从工序、分项工程、分部工程到单位工程的过程控制，体现从资源投入到完成工程质量最终检验和试验的全过程控制。质量计划作为对外质量保证和对内质量控制的依据。

（2）认真落实项目质量计划

定期组织监理和有关单位对施工现场进行质量综合检查。定期对质量信息进行收集、汇总并上报经理部工程管理处。对工程施工中出现的重大质量问题及质量事故及时以书面形式上报，并配合质量事故的调查和处理。

（3）严格施工质量控制

严格施工质量控制措施。要求施工单位严格按照设计图纸和施工规范进行施工，做好施工技术交底，对特种作业人员要进行培训考核。施工单

位使用符合设计规定的原材料、购配件和设备，建立和健全质量检验体系，对工程重要结构部位和隐蔽工程有质量预检和复检制度。凡涉及安全、使用功能的有关产品，应按各专业工程质量验收规范规定进行复验，并经监理工程师检查签字认可。

（4）严格现场质量检查

根据本工程设计图纸、施工验收规范、质量检验、检查评定标准、施工技术要求等开展现场质量检查。

（5）严格质量奖惩规定

对检查过程中存在质量问题的单位要根据质量问题的大小和严重程度，分别采取暂停施工、分析原因等措施进行整改。对已经造成损失的，根据损失的大小，分别对责任单位采取停工、警告、罚款、直至中止施工合同等处罚。

4.1.2 设计单位质量管理体系

本工程设计质量管理目标为优秀，设计全过程严格执行设计单位设计方案，推行全面质量管理的规章制度。三环节质量管理，即事前指导、中间检查、产品验收，不合格的产品不出院。事前指导人员认真领会业主的设计要求，设计人员吃透基本资料，严格贯彻执行国家有关规程规范。设计过程中的设计大纲、技术产品校审卡下达到人，并随设计流程运行。设计、校核、审查等工序均在校审卡上签署意见，并有设计执行意见的反馈答复。设计产品质量体系能持续有效运行。

计算书、说明书、图纸、报告、修改通知书等文件均按行业规定和设计单位的规章制度进行书写、制图、归档。

设计单位对设计文件的质量管理，质量体系文件符合 GB/TI9001-2008 质量保证的要求。在设计文件的质量管理和质量体系的运行中，按照行业的规程、规范标准进行签订和履行。设计产品质量体系能持续有效运行。产品质量良好，未发生质量不合格现象，产品合格品率 100%。

设计单位在施工期间派设计代表常驻工地，经常与建设单位、施工单位、监理单位沟通、协调，发现问题，及时解决。

4.1.3 监理单位质量管理体系

我公司查阅了水土保持监理单位的验收单，施工、监理、建设单位联合自查的验收单等监理资料。

本项目水土保持监理公司认真履行《监理服务合同》，严格按照《120吨电炉技术改造工程水土保持施工监理规程》和本项目的《监理规划》、《监理细则》以及有关120吨电炉技术改造工程项目建设法律、法规、规章、技术标准和规范，积极认真开展质量监理工作。

监理公司下设总监理工程师办公室、综合办公室、咨询技术室、监理技术部、合约部、检测室。该工程实行总监理工程师负责制，承担现场监理任务。监理单位的驻地监理工程师定期现场监理，并形成监理日志和监理意见，监督水保方案的实施质量和进度。在多个部门的共同努力和重视下，施工单位的水土保持意识也极大增强，对推动工程建设中的水土保持工作起到了积极、有效的作用。

监理驻地办按照所承担的监理任务和监理合同向工程现场派驻相应的监理机构、人员和设备。进场后结合项目实际，编制本项目的《监理规划》和《监理细则》，报业主审查通过后实施。

(1) 开工前的质量控制

严格每个项目开工条件的审查工作，首先做好各施工标段的施工组织设计的审批工作，促使承包商的质量保证体系和安全施工保证体系的完善，促使承包商施工资源投入到位，施工措施和施工计划落实到位。监理工程师按专业编制质量检验项目划分表，明确每个检验项目的监理控制手段，并向承包商交底。

(2) 施工过程中的质量控制

本项目水土保持工程主要采用旁站监理和巡回监理相结合的方式。对

于绿化工程、基础开挖工程、隐蔽工程、砌石工程等关键部位和施工放线、苗木及种子进场、植苗、播种等关键工序实行旁站监理，对于其他工程实行巡回监理。在施工过程中，督促施工单位按章作业；加强对施工资源投入检查和现场监督管理；加强工程质量检验力度，确定关键工序的质量控制点（质量检验见证点及质量检验待检点）、控制内容和控制方法，并实施不同的质量检验操作程序，严格按监理工作流程进行监理；注重细节管理，严把工程材料关、检验关、施工工序关；加强对施工单位自检频率的监督，保证对建设项目重点部位、重要工序的旁站监理，做到“全方位巡视，全过程旁站，全环节检查”；严格质量标准，做好质量检查记录，形成工程质量台帐。

在施工高峰期，坚持每月召开一次施工质量分析会，以检查监理部质量监控工作效果和承包商质量管理情况，对于存在的问题进行分析，并提出处理措施或改进意见。

认真督促承包商做好质量缺陷的处理。对于外观质量缺陷，要求承包商按照监理部制定的《质量缺陷处理登记表》规定的程序处理，处理完善后再报请监理工程师复查验收。

经过建设监理，保证了水土保持工程的施工质量，投资得到了严格控制，并按进度计划组织实施。

4.1.4 质量监督单位质量管理体系

本项目由广西建设工程质量安全监督总站进行质量和安全监督，代表政府监督设计、监理、施工单位从事工程建设的质量工作，检查和督促建设、设计、监理、施工单位建立健全质量体系。按照国家和水利行业有关工程建设法规、技术标准和设计文件，实施工程质量监督，对施工现场影响工程质量的行为进行监督检查，以抽查为主的方式进行质量监督，严把工程质量关，确保工程质量。

4.1.5 施工单位质量管理体系

施工单位成立项目经理部，由项目经理全面负责工程施工安排、施工技术方案与措施、合同管理、施工质量管理、施工测量与放样、安全与文明施工管理、材料和设备管理等。通过实行项目部的管理体制，保证水土保持工程的顺利实施。做好对全体人员的质量教育工作，提高质量意识，使全体人员牢固树立质量第一的观念。为保证施工安全，对全部进场员工进行安全教育，自觉遵守安全生产的各项规章制度。要求各标段配备足够的技术力量和施工机械设备，在每个工序开始前设计详细的施工方案和操作细则，编制切实可行的施工进度计划。选派经验丰富、能力强、技术水平高的工人技师负责班组施工技术工作。

施工单位建立质量保证体系，履行“三检制”，严格执行施工规范、操作规程，特别是强制性规范。在具体工程质量管理措施上，认真抓好两个阶段的管理：

(1) 施工准备阶段质量管理

主要完善做好以下几项内容：

- 1) 制定工程质量管理计划和有关管理制度，并由项目经理发布实施；
- 2) 编写工程施工组织设计和施工方案；
- 3) 对施工人员进行技术交底工作；
- 4) 根据工程施工特点，对主要技术工种进行技术培训；
- 5) 对试验设备、测量仪器、计量工器具精确度进行检验，以满足对水土保持工程质量的检测需要。

(2) 施工过程中的质量管理

- 1) 严格按规程、规范、招标文件和设计图纸施工；
- 2) 项目部建立完整的水土保持工程施工质量保证组织体系，设立了专职质检机构和人员，确保工程质量检验有序进行；
- 3) 做到每单位工程开工前进行技术交底制度，明确施工方法、程序、

进度、质量及安全保证措施；

4) 严格做到在水土保持工程措施施工过程中实行“三检制”（自检、互检、交接检）、“三落实”（组织落实、制度落实、责任落实）、“三不放过”（事故原因没有查清不放过、事故责任人没有受到教育不放过、事故预防措施不建立不放过），只有在每一道工序取得合格后方可进入下一道工序；

5) 建立工地试验室，加强原材料的检验与试验。凡不合格的材料、半成品、成品都不得使用；

6) 对工程的关键部位、关键工序、隐蔽工程项目，设立专职质检员，进行全过程的跟踪监督；

7) 对不重视质量、粗制滥造、弄虚作假的施工人員，质检人員有权要求项目部分给予严厉处理，并追究其相应的责任。

综上，120 吨电炉技术改造工程水土保持工程建设的施工单位，由于建立健全自身的质量保证体制，制订了相应的措施和制度，使工程施工质量有了保证。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

（1）竣工资料检查情况

评估组查阅了水土保持工程质量检验和工程质量评定资料，包括主要原材料的检验、施工单位“三检”、监理工程师验收、建设单位组织工程竣工验收等环节。评估组认为，建设单位对水土保持工作比较重视，质量评定所需相关资料保存齐全，资料的管理也比较规范，满足质量评定的要求。

（2）现场调查

现场抽查工作的重点是主体工程排水工程、绿化工程等水土保持工程措施，检查其工程外观形状、轮廓尺寸及缺陷等。综合资料查阅和现场检查的结果，评估组认为：本工程建设过程中将水土保持工程措施纳入主体

工程施工之中，水土保持建设与主体工程建设同步进行，质量保证体系完善。对进入工程实体的原材料和中间产品、成品进行抽样检查、试验，对不合格材料严禁使用，有效地保证了工程质量。水土保持工程措施从原材料、中间产品至成品质量合格，建筑物结构尺寸规则，外表整齐，质量符合设计和规范的要求，工程措施质量总体合格。

(3) 质量评定

本次水土保持工程措施的技术评估采用查阅自检成果数据和现场抽查等方式，对工程质量进行评估。工程质量评定以分部工程评定为基础，其评定等级分为优良、合格和不合格三级。单元工程质量由施工单位质检部门组织评定，监理单位复核；分部工程质量评定是在施工单位质检部门自评的基础上，由监理单位复核，报质量监督机构审查核定；单位工程质量评定在施工单位自评的基础上由监理单位复核，报质量监督机构核定。

评估组认为，验收单位根据工程实际情况对建筑物区、道路及配套设施区等 2 个防治分区各单位工程实施了雨水管、雨水井、砖砌排水沟、浆砌石排水沟、植被建设工程等分部工程，对施工过程中扰动和破坏区域进行了较全面的治理，检查评定结果为分部工程全部合格，优良率达到 37.50%，评估结果见表 4.2-1。

表 4.2-1 水土保持工程质量评定汇总表

防治分区	单位工程	分部工程	质量评定	
			合格	优良
建筑物区	临时防护工程	临时覆盖彩条布	√	
道路及配套设施区	防护工程	透水砖	√	
	排水工程	雨水管		√
		雨水检查井		√
		矩形砖砌排水沟	√	
		矩形浆砌石排水沟	√	
	临时防护工程	临时覆盖彩条布	√	
	植被建设	植树种草绿化		√

综上所述，经过现场检查，查阅有关自检成果和完工验收资料，该工程从原材料、中间产品至成品的质量均合格，建筑物结构尺寸规格，外表

美观，质量符合设计要求，工程措施质量总体合格。

项目实施的水土保持植物措施布局合理，满足设计要求；结合现场实际，对部分区域的植物措施布设进行了调整，基本满足水土保持要求；完成的措施质量和数量基本符合设计要求，较好地落实了水土保持方案中的植物措施任务，有效地控制了开发建设中的水土流失，满足水土保持设施竣工验收条件。

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目不设弃渣场。

4.4 总体质量评价

根据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保[2017]365号）、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保[2018]133号）等有关规定，结合本项目的实际情况、建设单位自查初验和水土保持监测、监理成果，我公司在本项目水土流失防治责任范围内进行全面核查和重点详查，对各项水土保持工程措施进行分类分项检查，确定本项目重点核查对象为排水设施、绿化等措施的建设质量。

我公司现场查看、量测了各个防治区所实施的排水设施等防护措施的外观、尺寸和质量情况等，核查了植物措施的成活率、盖度等情况。

总体来看，本项目水土保持工程措施施工管理要求严格，工程措施到位、及时、合理，施工完成后现场清理彻底。工程原材料符合设计和相关规范标准的要求，样品抽检合乎规范要求，施工工艺和方法合理，资料齐全，质量符合要求。

经过现场检查和查阅有关自检成果和完工验收资料，建设单位根据本项目的实际情况，实施了雨水管、雨水检查井、矩形砖砌排水沟、浆砌石排水沟、透水砖、植被建设工程以及临时防护工程，对施工扰动的区域进行了较全面的治理，工程划分结果真实有效。本项目建设过程中将水土保

持工程纳入主体工程施工之中，水土保持建设基本与主体工程建设同步进行，质量保证体系完善。对进入工程实体的原材料、中间产品和成品进行抽样检查、试验，对不合格材料严禁投入使用，有效地保证了工程质量。水土保持工程措施从原材料、中间产品至成品质量合格，建筑物结构尺寸规则，外表整齐，质量符合设计和规范要求，工程措施质量总体合格，运行良好，基本符合水土保持设施验收条件。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

120 吨电炉技术改造项目 2018 年 2 月开工，2019 年 12 月完工，总工期 23 个月。工程的水土保持措施已与主体工程同步实施，各项治理措施均已完成，水土保持设施在竣工验收后的管理维护工作由广西贵港钢铁集团贵港桂宝特钢有限公司负责，养护人员负责本项目水土保持设施的维护和维修。

从目前运行情况看，本工程有关水土保持设施的管理维护责任落实较好，并取得了较好的效果，水土保持设施的正常运行有较好的保证。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

本项目主体工程及方案设计的水土保持工程已经实施，工程质量较好，各项措施现已发挥作用，建设单位对水土保持工作比较重视，能够按照批复的《120 吨电炉技术改造项目水土保持方案报告书》（报批稿）的要求施工，方案措施落实较好，项目区各项目指标达到设计要求。

项目区各项指标的完成情况为：

1、水土流失治理度

建设工程扰动土地总面积为 16.00hm^2 ，经统计，工程完成治理面积为 15.80hm^2 ，植物措施面积为 2.56hm^2 ，工程措施面积为 0.35hm^2 ，硬化及建筑面积为 12.89hm^2 。经计算水土流失治理度为 98.75% 。项目建设区水土流失治理度计算见表5.1-1。

表5.1-1 水土流失治理度计算表

序号	防治分区	防治责任范围面积	水土流失总面积	水保措施防治面积 (hm ²)			永久建筑物面积	水土流失治理度 (%)
				工程措施	植物措施	小计		
1	建筑物区	8.49	8.49				8.49	100
2	道路及配套设 施区	7.36	7.51	0.35	2.56	2.91	4.40	97.34
综合效益		15.85	16.00	0.35	2.56	2.91	12.89	98.75

2、土壤流失控制比

根据各监测分区的治理情况，植物措施全部实施后，工程建设各区域的水土流失将得到有效控制；随着后期植物措施发挥持续治理效果，区域平均水土流失强度为 300t/km²·a，项目所在地港北区土壤侵蚀以轻度水力侵蚀为主，属水力侵蚀一级类型区中的南方红壤丘陵区，容许土壤流失量为 500t/(km²·a)。经计算，项目建设区土壤流失控制比为 1.67。

3、渣土防护率

本工程建设期间临时堆放于项目建设区内的回填土，采取密目网覆盖方式进行有效挡护，施工期间回填量为 11.41 万 m³（其中土方 9.93 万 m³，石方 1.48 万 m³），石方堆存期间不产生水土流失，仅计算回填土方堆存期间水土流失。施工期间土方堆存量为 9.93 万 m³（折合 13.41 万 t），根据表 5.3-1，项目施工期间水土流失量为 496.63t，则实际堆存的土方量为 13.36 万 t，本项目渣土防护率为 99.63%。

4、表土保护率

本项目建设区内可剥离土 31100.0m³，剥离表土 31100.0m³（折合 41985.0t，折算系数取 1.35 t/m³），施工期间回填量为 11.41 万 m³（其中表土 3.11 万 m³，土方 6.82 万 m³，石方 1.48 万 m³），施工过程中采取彩条布临时覆盖等措施后，渣土防护率为 99.63%，经计算，表土保护量为 41829.66t，则项目表土保护率为 99.63%。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

1、林草植被恢复率

项目建设期末通过实施植物防治措施，各扰动区地表植被得到了改善，已绿化面积为 2.56hm²，可绿化面积为 2.60hm²，工程建设区林草植被恢复率为 98.46%。各分区林草植被恢复率计算结果见表 5.2-3。

2、林草覆盖率

项目已绿化面积为 2.56hm²，项目建设区面积为 15.85hm²，工程建设区植被覆盖率为 16.15%。各分区林草覆盖率计算结果见表 5.2-2。

表 5.2-2 林草植被恢复率及林草覆盖率计算表

分区	防治责任范围面积 (hm ²)	可恢复林草植被面积 (hm ²)	林草植被面积 (hm ²)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
建筑物区	8.49	0	0	0	0
道路及配套设施区	7.36	2.60	2.56	98.46	34.78
综合效益	15.85	2.60	2.56	98.46	16.15

5.2.3 六项指标达标情况

随着水土保持工程措施和植物措施的实施，经计算，本项目水土流失治理度达到 98.75%，土壤流失控制比 1.67，渣土防护率达 99.63%，表土保护率达到 99.63%，林草植被恢复率达到 98.46%，林草覆盖率为 16.15%，根据《工业项目建设用地控制指标》的相关规定，工业绿地率不得超过 20%，本项目为工业厂房项目，本项目绿化面积 2.56hm²，绿化率 15.97%，已满足行业标准，故本项目六项指标均达到了方案目标值和南方红壤区一级防治标准。防治指标统计见表 5.2-3。

表 5.2-3 水土流失防治效果评价指标对比

防治标准	方案目标值	实际达到值	达标情况
水土流失治理度(%)	98	98.75	达标
土壤流失控制比	1	1.67	达标
渣土防护率(%)	不计列	99.63	达标
表土保护率(%)	92	99.63	达标
林草植被恢复率(%)	98	98.46	达标
林草覆盖率(%)	20	16.15	达标

5.3 公众满意度调查

项目建设过程中，建设单位严格工程管理，层层落实项目建设责任制，整个工程建设均有有条不紊的进行，没有发生水土流失事件。评估过程中对当地群众和基层政府组织进行走访调查，调查结果表明，当地群众对生态环境保护的意识明显增强，对本工程水土流失的防治表示满意，没有受到有关工程建设引起水土流失方面的投诉。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

为更好的配合水土保持相关工作，建设单位成立了 120 吨电炉技术改造工程项目建设项目部水土保持与环境保护领导小组，主要负责水土保持与环境保护的日常事务及协调工作。小组组长由公司主管副总经理担任，组员由水土保持与环境保护部、工程部和质量安全部等部门负责人组成。

工程施工期间建设单位委托青岛建设监理研究有限公司开展施工期的水土保持监理工作，由其具体负责施工期水土保持合理性的督查工作，并接受 120 吨电炉技术改造工程项目建设项目部水土保持与环境保护领导小组的领导。

为了更好的遵守水土保持法律、法规，全面贯彻建设单位关于环境保护的方针和规章制度，同时也是为了统一规范各参建单位的工程建设管理行为，建设单位制定了质量管理、安全管理、水保环保工作管理、技术管理和物质管理等各项建设管理制度，要求各参建单位根据工程建设管理制度建立各自的管理体系，使整个工程始终处于有序、规范、受控状态。

工程建设期间，建设单位建立了“工程协调会制度”，利用协调会的形式由工程监理汇报水土保持进度，并对施工单位主要负责人进行水土保持法律、法规教育，使施工单位切实做到文明施工，提高水土保持工作意识，同时对水土保持工程施工中存在的质量问题及时进行分析、查找原因，制定相应的纠正措施，并由专人落实，最后由监理单位进行核查。

6.2 规章制度

6.2.1 建设单位质量管理体系

1) 项目经理负责制

施工单位成立项目经理部，由项目经理全面负责工程施工安排、施工技术措施与措施、合同管理、施工质量管理、施工测量与放样、安全与文

明施工管理、材料和设备管理等。通过实行项目部的管理体制，保证水土保持工程的顺利实施。

2) 教育培训制度

做好对全体人员的质量教育工作，提高质量意识，使全体人员牢固树立质量第一的观念。为保证施工安全，对全部进场员工进行安全教育，自觉遵守安全生产的各项规章制度。

3) 技术保障制度

要求各项目部配备足够的技术力量和施工机械设备，在每个工序开始前设计详细的施工方案和操作细则，编制切实可行的施工进度计划。选派经验丰富、能力强、技术水平高的工人技师负责班组施工技术工作。

6.2.2 质量控制制度

按国家有关法律、法规的规定，建设工程质量实行建设单位负责、施工单位保证、监理单位控制、建设行政主管部门监督的质量管理体系。施工单位建立质量保证体系，履行“三检制”，严格执行施工规范、操作规程，特别是强制性规范。监理单位编制监理实施细则，落实各项监理工作制度，执行验收标准。项目部以有关法律、法规，设计文件，合同文件作为质量控制的依据，对影响工程质量全局性的、重大的问题进行严格控制。

6.2.3 安全生产制度

施工单位从进场开始就高度重视安全生产问题，并制定了安全措施，要求进入施工现场，必须戴安全帽，穿绝缘鞋，以及穿戴好其他的劳保用品；施工过程中始终坚持“安全第一，预防为主”的生产方针，项目经理部成立安全领导小组，配备专职安全员，各作业队配兼职安全员；建立健全各种环境下安全规章制度，特殊工种持证上岗，严禁无证操作，违章作业，安全设施和安全防护用品配备齐全，工人必须配戴规范的安全保护用品；项目部、项目经理部坚持安全检查，定期与不定期相结合进行检查评比，以讲求实效的安全检查，把事故隐患消灭在萌芽状态。

6.2.4 水土保持与环境保护的规章制度

建设单位领导在工程开工伊始就十分重视水土保持与环境保护工作，责成项目部水土保持与环境保护领导小组研究制定具体的水土保持与环境保护规章制度，并要求各参建单位严格遵照执行。

1) 为强化工程施工期的水土保持与环境保护管理工作，按照“三同时”规定，项目部与监理单位、施工单位共同组建了领导小组，具体制定和实施三同时措施。

2) 认真贯彻、执行“预防为主、全面规划、综合防治、因地制宜、加强管理、注重效益”的水土保持工作方针。加强施工单位、监理单位水土保持的宣传、教育工作，提高施工承包商和各级管理人员的水土保持意识。

3) 对所有施工人员进行保护生态环境的宣传教育工作，在施工过程中要求建立环境保护责任制度，把环境保护工作纳入工作计划，并采取有效的措施防止施工过程中产生的废水、粉尘、噪声和弃渣等污染危害周围的生态环境。

4) 建立水土保持目标责任制，把水土保持列为工程进度、质量考核的内容之一，按年度向水行政主管部门报告水土流失防治情况。

5) 项目部每个月召开一次协调会，在协调会上认真检查研究环保、水保三同时执行情况，特别是施工区、施工生活区等的水土流失和环境污染影响问题及相应的防治对策措施。

6) 施工过程中按照水土保持方案确定的水土保持措施要求施工，严把工程质量。工程建设过程中建立、健全各项档案，积累、分析整编资料，总结经验，不断改进水土保持管理工作。

7) 水土保持工程施工过程中和工程完工后，自觉接受水行政主管部门的监督、检查，按相关要求进行竣工验收。

6.3 建设管理

建设单位建设项目经理部为进一步加强 120 吨电炉技术改造工程项目投资控制管理工作，特制定了《建设项目控制实施细则》，各参建单位根据《细则》规定以落实责任为前提，坚持集中管理、分部门分项目控制的原则，全面落实了管理职责，强化了投资控制措施。

（1）搞好项目投资概算编制与审批

项目经理部在投资概算报审之前组织各处、室做好预审工作，经上级主管部门批准的项目概算总投资是项目经理部项目实施过程中投资控制的依据，投资控制指标是项目经理部各责任部门职责范围内投资控制的依据。

（2）强化投资控制日常管理

根据投资控制的职责分工，按时完成投资分解，形成投资控制计划，确定投资控制指标，把投资控制指标作为签订合同和合同价格审查的控制依据，并把投资控制的责任落实到各部门。各责任部门根据项目经理部关于招投标和投资控制的规定，落实项目的招投标和投资控制，根据工程投资控制指标和合同价款监控和审批工程进度款和工程结算费用。各责任部门按时提交投资控制指标、合同计划的月度、季度、年度分析报告。在监理合同中明确监理投资控制的责任。建立投资控制信息平台，实现 120 吨电炉技术改造工程项目建设信息集中管理。按程序办理工程变更和工程投资控制指标的调整，按规定办理工程结算。

（3）建立投资控制激励约束机制

在项目建设过程中，对各部门投资控制进行绩效考核，绩效考核指标直接与投资控制指标挂钩，并设立激励和约束条件。原则上，超 1%扣 2 分，到投资分值扣完为止；节约 1%奖励 2 分，奖励分不超过投资分值的 50%。

6.4 水土保持监测

2022 年 4 月，建设单位委托贵港市天弘科技有限公司为本项目水土保

持监测单位，承担本项目水土保持监测工作。监测工作委托较为滞后，属于事后监测。

接受委托后，监测单位高度重视本工程水土保持监测工作，及时组建监测机构，抽调技术能力最强、监测经验丰富的技术骨干成立了“贵港市天弘科技有限公司水土保持监测项目部”，并根据《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》的要求，选派技术人员到工程现场开展监测。

监测单位及时组织收集工程资料、制定工作制度、工作细则、质量管理制度、保密制度等各项制度，负责与 120 吨电炉技术改造工程项目部、监理单位、施工单位平台的搭建、文控选派、文件处理与反馈、监测成果报送等日常工作，并根据工程建设情况、合同和《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》等定期部署监测工作。

进场后监测单位向施工单位、监理单位、建设单位和主体设计单位收集了开工以来的影像、文件、设计文本等相关资料，分析计算了项目开工至监测单位进场该阶段的水土流失情况。对该工程的工程征占地、扰动土地范围、影响范围、土石方开挖、水土流失因子、水土保持工程建设的数量、质量和保存情况采用资料分析和现场监测相结合的方法补充开展了监测工作，完成后对监测数据进行了分类整理和分析。

2022 年 4 月，监测单位在上述工作的基础上，集中汇总，分析内、外业资料和监测成果，编制完成了《120 吨电炉技术改造工程水土保持监测总结报告》。

6.4.1 监测内容

根据本项目水土保持方案和监测相关法律法规的要求，监测内容主要包括防治责任范围动态监测、弃土弃渣动态监测、水土流失防治动态监测以及施工期土壤流失量动态监测等。

（1）防治责任范围动态监测主要包括：永久占地监测及临时占地监测的面积监测。

(2) 弃土弃渣动态监测主要包括：监测弃土弃渣临时堆放情况（占地面积、堆渣高度、坡长及坡度，弃渣流失量）、防护措施及拦渣率。

(3) 水土流失防治动态监测主要包括：水土保持工程措施、植物措施和临时措施的实施及防护效果等。

(4) 施工期土壤流失量动态监测主要对水土流失及其影响因子进行监测，包括扰动土地面积、降水、大风、水土流失（类型、形式、流失量）、水土保持措施（数量、质量）等，监测评估项目建设期间的水土流失动态。

6.4.2 监测方法

(1) 调查监测

调查监测主要用于监测单位进场前本项目施工建设期的扰动地表面积、破坏林草植被面积、损坏水土保持设施情况以及施工期水土保持临时措施的运行情况、临时弃渣量，生产运行初期水土保持措施的保存、运行情况以及水土流失危害监测。

(2) 遥感影像分析监测

依据相关规范文件，对土地利用、植被覆盖度、坡度坡长、降雨侵蚀力、地表组成物质和水土保持措施等土壤侵蚀因子进行提取分析，然后结合项目实际情况进行判读，依据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190—2007）判读扰动范围内的土壤侵蚀类型和土壤侵蚀强度等级，再结合建设过程中有关资料和后期监测核查工作对各个分区内的土壤侵蚀模数进行人工判读，最终计算土壤侵蚀量。

6.4.3 监测点布设

为了全面了解本工程建设过程中的水土流失情况，在进场后全面调查的基础上，选择了不同时期的典型遥感影像解译分析，包括主体工程区、施工生活区等建设扰动变化情况、水土流失动态变化结果、水土保持措施实施效果等，最终确定本工程建设过程中和试运行期的平均土壤侵蚀模数。

根据本项目监测工作滞后的特点，监测组进场后全面调查了工程建设

的各个区域，逐个对比分析了建设各个阶段的影像资料，确定监测主要任务为重要防护对象（建筑物区、道路及配套设施区等）水土保持设施建设和运行情况、项目区后续植被建设情况等，未设置具体监测点，主要采用调查法对植被恢复情况进行监测，布置情况符合规范要求。

6.4.4 监测结果

1) 防治责任范围：水土流失防治责任范围共计 15.85hm²。

2) 弃土弃渣量：本项目建设过程中无弃方。

3) 土壤流失量：通过历史遥感影像解译判读和现场实地监测，项目建设期间共计产生土壤流失量为 507.22t。

(4) 水土流失防治效果：目前采取的防治措施基本达到了防治水土流失的目的；本项目水土流失治理度为 98.75%，土壤流失控制比为 1.67，渣土防护率为 99.63%，表土保护率为 99.63%，林草植被恢复率为 98.46%，林草覆盖率为 16.15%，均能达到方案制定的目标和相关标准规范的要求。

监测结果表明：120 吨电炉技术改造工程项目建设过程中依据水土保持方案，从管理和施工工艺上强调水土保持和生态保护，对防治责任区内的水土流失进行了全面、系统的整治，基本完成了水土保持方案确定的各项防治任务，工程各类开挖面、施工场地等得到了及时整治，施工过程中的水土流失得到了有效控制。项目区内的土壤侵蚀强度由中、强度下降到轻度、微度，水土流失防治六项指标值达到了防治目标值，较好地控制了工程造成的水土流失。整个工程建设期间未发生重大水土流失事故和环境灾害，项目区经过系统整治，生态环境得到明显改善，总体上发挥了较好的保持水土、改善生态环境的作用。

6.4.5 监测评价

监测单位具有相应的监测能力，接受监测任务后，成立了项目监测项目部，根据规范要求制定了监测工作计划纲要，确定了重点监测内容。根据项目区的环境条件，按照项目的进展情况，监测单位多次到施工现场了

解施工工艺、搜集施工资料，对项目区进行综合调查。核实了项目建设期的防治责任范围和扰动土地面积、水土流失面积、扰动土地整治面积、植被恢复面积等，重点调查了解了水土保持工程措施和植物措施的实施情况、开挖土方的堆放及后期利用情况，查看了工程措施的质量和植物措施的成活率及生长情况。

监测单位在能较好代表项目水土流失情况的施工区域进行了监测，监测方法采用调查监测、巡查监测、查阅工程建设资料等。主要开展了水土流失因子监测、水土流失状况监测、防治责任范围监测、弃土弃渣量监测，水土流失防治效果监测等，为竣工验收提供了依据，积累了部分数据资料，为实施监督管理提供了依据。

监测单位组织合规，根据项目实际情况，采取的技术方法及监测实施情况符合相关规范要求，监测成果基本能够反映本项目的水土流失特点和水土保持状况，根据项目建设实际情况确定监测方法、设立监测点，监测内容较为全面，监测数据总体可靠。监测单位向水行政主管部门报告了本项目监测工作开展情况，完成了监测总结报告，形成了监测意见，监测文件基本满足相关规范要求。截至 2022 年 4 月，水土保持监测工作已结束，水土保持监测资料按有关规定已整理、归档、报送，并总结编制完成了《120 吨电炉技术改造项目水土保持监测总结报告》，监测结果基本完备可信。

6.5 水土保持监理

2018 年 2 月，主体监理单位青岛建设监理研究有限公司受建设单位委托，承担本项目水土保持监理工作。

6.5.1 监理过程

2018 年 2 月，监理人员进场，青岛建设监理研究有限公司成立 120 吨电炉技术改造项目监理部，下设水土保持工程监理工作组。相关监理

人员包括总监 1 人、监理工程师 1 人、现场监理员 1 人。

选派技术人员到工程现场开展监理，监理项目部及时组织收集工程资料、编制本工程水土保持监理实施细则。安排技术人员及时与建设单位、主体工程监理单位、环境监理单位、施工单位等进行平台的搭建、文控选派、文件处理与反馈、监理成果报送等日常工作，并根据工程建设情况、合同、《监理规划》和《水土保持监理实施细则》等定期部署监理工作。

2019 年 11 月，水土保持监理项目部技术人员对所有现场监理资料、影像资料进行分类整理，重点对工程建设水土保持工作现状、流失状况、水土保持工程建设的数量、质量、保存情况和实施情况等进行分析。

2019 年 12 月，在上述工作的基础上，汇总、分析内、外业资料和监理成果，监理单位编制完成了《120 吨电炉技术改造工程水土保持监理总结报告》。

6.5.2 监理工作开展情况

120 吨电炉技术改造工程水土保持监理部主要做了以下几个方面的工作：

1) 现场监理：对水土保持工程进行现场监理，并记录现场的质量检验情况，拍摄现场施工图片等，满足要求的予以确认。

2) 根据《监理实施细则》的项目划分情况，对水土保持分部工程质量进行评定，对存在的问题的部分提出整改意见和建议。

3) 对方案确定的水土保持工程进行了现场监理工作，按照《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）及相关技术规范及规程，结合本项目主体工程单元划分情况，对本项目实施的水土保持工程进行单位工程、分部工程及单元工程的划分，并评定其质量等级，为本项目水土保持设施专项验收提供依据。

6.5.3 监理效果

本项目水土保持监理单位取得的监理效果主要有一下几个方面：

1) 质量控制工作

2018 年以来，监理部坚持对已实施或将实施的水土保持措施进行现场

巡查，收集存档了竣工相关资料，对开展现场监理过程中实施的水土保持工程措施完成质量进行全程跟踪，使各项措施满足设计要求。

依据《水土保持工程质量评定规程》进行的检查表明，已实施的完成的水土保持工程质量合格。工程各分区，均已基本按照主体工程设计和水土保持方案设计要求实施完成排水系统、植被恢复措施的建设，各项运行措施均运行良好，未出现损坏、倒塌等现象，能够正常发挥其水土保持功能，起到防治水土流失作用。工程落实了水土保持方案中水土保持措施及要求，水土保持工程质量总体合格，运行正常。

2) 进度控制工作

水土保持工程受自然环境特别是气象、水文、地质等自然因素的影响较大，有些工程又有很强的季节性，且水保措施又要与主体工程协调进行，受主体工程的制约，因此在水土保持监理人员要求施工单位提前制定应急预案，遇到问题会同主体工程监理人员，及时督促施工方调整施工进度安排，抓住有利时机赶上工期。对一时难以落实的措施，现场监理人员及时建议业主做出处理意见，从而确保了本项目的水土保持工程与主体工程同步施工。

3) 投资控制工作

根据本项目水土保持方案报告书，本项目水土保持投资为 601.15 万元，其中主体已有水保投资 567.17 万元，方案新增水保投资 33.98 万元。水土保持投资中工程措施投资 262.95 万元，植物措施投资 298.50 万元，临时措施投资 5.72 万元，独立费用投资 15.42 万元(其中水土保持监理费 0.0 万元，水土保持监测费 0.92 万元)，基本预备费 0.93 万元，水土保持补偿费 17.63 万元。

水土保持投资来源与主体工程的其它部分相同，监理单位严格控制工程建设的各个环节，确定本项目实际完成水土保持投资 481.09 万元(其中主体已有水保投资 452.46 万元，新增水保投资为 28.63 万元)，其中工程

措施为 280.74 万元,植物措施 166.0 万元,临时措施 5.72 万元,独立费 11.00 万元,基本预备费 0 万元,水土保持补偿费 17.63 万元。

4) 宣传工作

通过多途径加强水保工作宣传力度,做好水土流失预防和治理工作,有效保护生态环境,为 120 吨电炉技术改造工程 较好地完成各项水土流失防治目标创造有利条件。

6.5.4 总体评价

综上所述,我公司核对了监理过程中的评定资料和检测资料,复核了监理单位提供的完成工程量等。

青岛建设监理研究有限公司具有相应的监理资质,组织机构完善,根据相关法律法规和规章的要求,制定了水土保持监理规划和监理实施细则,开展了 120 吨电炉技术改造工程 水土保持工程建设监理服务工作。监理单位根据本项目建设特点,在现场主体工程监理、环境监理等工作的基础上,进行水土保持工作监理服务,基本满足水土保持监理要求。

监理单位成立了监理机构,落实了监理人员 3~4 名,编制了监理技术文件,开展了工程现场监理,基本掌握了工程进展信息,通报工程建设中存在问题,督促各施工单位落实各项水土保持措施,保证工程建设质量,履行了合同约定的监理职责;评定的单位、分部、单元工程资料和检测资料基本可靠;提供的完成工程量真实有效。总体来看,监理按照相关规定,开展了水土保持监理服务工作,提供的相关水土保持工程监理资料可靠,基本满足相关规范要求。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本项目在项目建设过程中,建设单位自觉接受并配合各级水行政主管部门的监督检查,检查过程中,建设单位针对项目水土保持进展情况进行了相关汇报,对主管部门提出的水土保持工作建议积极采纳、落实,有效

加强了水土保持监测工作。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据批复的水土保持方案，本项目需缴纳补偿费为 17.63 万元，目前已足额缴纳。

6.8 水土保持设施管理维护

120 吨电炉技术改造工程水土保持设施在施工期间的管理维护工作由建设单位负责，维护责任在工程缺陷责任期内由施工单位负责，施工单位对工程缺陷能及时维护。工程建成正式投入运行后，工程征占地范围内的水土保持设施管护责任将由运营单位广西贵港钢铁集团贵港桂宝特钢有限公司负责。从目前运行情况看，管理责任落实，各项措施运行良好，可以保证水土保持措施正常发挥作用。

试运行期的管护由施工部门承担至竣工验收，工程竣工后由运管单位负责具体的日常管理和养护维修工作，后期运管单位非常重视水土保持设施的管理养护工作，由工程管理部牵头承办。

经现场查勘，水土保持设施养护责任落实，工程管理、施工和养护部门认识明确，责任到位，发现问题及时整改，养护基本到位，水土保持设施能够持续发挥效益，管理维护责任得到落实。

目前工程修建的水土保持相关设施运行情况良好，排水设施通畅，实施植物绿化和苗木栽植的区域，植被总体生长较好，施工扰动区域的水土流失得到有效控制。

7 结论

7.1 结论

经现场调查和对相关档案资料的查阅，本项目在建设过程中，重视水土保持工作，按照水土保持有关法律法规要求，在项目前期依法编报了水土保持方案，在项目建设过程中及时开展了水土保持监理，建成后补充开展了监测工作，与主体工程同步实施了各项水土流失防治措施，有效防治了工程建设期间的水土流失。本期工程后期，实施了植被建设工程，使项目占地范围内的生态环境较工程施工期间大有改善，总体上发挥了保持水土、改善生态环境的作用。

在水土保持方案实施的全过程中，将水土保持工程纳入招投标中，责任落实到施工单位，并通过水保监理加强水土保持方案的实施。工程措施设计布局总体合理，外观质量达到了设计标准，管理体系健全，实现了控制水土流失的目的。根据工程建设实际，增加了部分水土保持设施的建设，有效防治了工程建设期间的水土流失，为后期植物措施和工程措施功能的进一步发挥提供了保障。

1) 根据施工总结报告、监理总结报告和监测总结报告等资料，结合现场核查，本项目实际水土流失防治责任范围为 15.85hm²。

2) 水土保持设施完成工程量基本符合工程建设实际情况，满足工程水土保持和生态环境建设需要。

3) 本项目目前工程结算暂未完成，根据监理总结报告、监测总结报告提供的水土保持设施数量和建设单位提供的结算单价，初步统计本项目共计完成水土保持总投资 481.09 万元，较方案估算的水土保持投资有所减少，主要由于措施量和单价、独立费用有所调整。总体来看，已完成的投资基本满足工程水土流失防治的需求。

4) 建设单位制定了相关管理文件，落实了具体管理单位、人员和维护

责任。

5) 水土流失防治效果明显, 根据项目建设需求实施了植物措施, 取得了较好的效果。截至本期工程结束, 项目区可绿化区域实施了植草、植灌木、植树、植草皮等植物措施。目前植物措施运行情况良好, 一定程度上改善了项目区的生态环境条件。

综上所述, 本项目从实际出发, 完成了水土流失防治任务, 投资得到有效控制和合理使用, 完成的各项工程安全可靠, 工程质量总体合格, 水土保持设施达到了国家水土保持法律法规、技术标准及本项目水土保持方案的要求, 具备了水土保持设施竣工验收的条件, 可以开展水土保持设施验收工作。

7.2 遗留问题安排

本项目在建设过程中较好地落实了方案确定的水土流失防治措施, 基本完成了各项防治目标。经过现场核查, 部分区域植被盖度低, 存在乔木下方地表裸露等情况, 建议运管单位及时进行补植补种, 同时加强养护管理工作, 以确保水土保持措施运行正常, 不产生新的水土流失。同时建议在工程运行过程中, 继续做好水土保持工程的日常管理和维护工作, 保证各项防治措施长期稳定发挥作用。

8 附件及附图

8.1 附件

附件 1: 委托书;

附件 2: 备案证明文件;

附件 3: 项目规划意见;

附件 4: 项目宗地图;

附件 5: 《120 吨电炉技术改造项目水土保持方案报告书的行政许可决定书》（港北水保[2021]3 号）;

附件 6: 水土保持补偿费缴费凭证。

8.2 附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 项目水土流失防治责任范围图

附图 4 项目竣工验收雨水排水总平面图

附图 5 项目建设前后遥感影像图

委托书

贵港市天弘科技有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》等相关法律法规的要求，经我公司研究决定，特委托贵公司承担年产 120 吨电炉技术改造项目水土保持监测及水土保持验收工作。具体事宜通过技术咨询合同予以约定。

特此委托。

广西贵港钢铁集团贵港桂宝特钢有限公司

2022年4月9日





广西壮族自治区投资项目备案证明



(此项目的最终备案结果, 请以“在线平台-公示信息-办理结果公示(备案)”中的查询结果为准! 在线平台地址:
<http://zxsp.gxdrc.gov.cn/tzxmspweb/>)

项目代码: 2018-450802-31-03-000241

项目单位情况			
法人单位名称	广西贵港钢铁集团贵港桂宝特钢有限公司		
组织机构代码	91450800MA5LC6DXXU		
法人代表姓名	蒋耀生	单位性质	企业
注册资本(万元)	20000		
备案项目情况			
项目名称	120吨电炉技术改造项目		
国标行业	炼钢		
所属行业	钢铁		
建设性质	改建		
建设地点	港北区		
建设地点详情	贵港市港口路与江北东路交叉口东南角		
建设规模及内容	将现有两座35吨转炉炼钢生产线技改建设一座120吨电炉及配套1座120吨LF精炼炉和1套R9-6机6流连铸机, 以及配套相应的环保设施和公辅设施, 总投资约50166万元, 全为固定资产投资。		
总投资(万元)	50166.0000		
项目产业政策分析及符合产业政策声明	符合		
进口设备型号和数量		进口设备用汇(万美元)	
拟开工时间(年月)	201802	拟竣工时间(年月)	201812
申报承诺			
1. 本单位承诺对备案信息的真实性、合法性负责。 2. 本单位将严格按照项目建设程序, 依法合规推进项目建设, 规范项目管理。 3. 本单位将严把工程质量和安全关, 建立并落实工程质量和安全生产领导责任制, 加强项目社会稳定风险防范。 4. 项目备案后发生较大变更或项目停止建设, 本单位将及时告知原备案机关。 5. 本单位定期通过广西投资项目在线并联审批监管平台报送项目开工、建设进度、竣工的基本信息。 6. 本单位知晓并自担项目投资风险。			
备案联系人姓名	杨汉鹏	联系电话	13907859513
联系邮箱	gxggjt5858@163.com	联系地址	贵港市南平中路

备案机关: 港北区经贸局

项目备案日期: 2018-01-03

贵港市自然资源局

贵港市自然资源局关于贵钢 120 吨电炉项目的规划意见

广西贵港钢铁集团有限公司(广西贵港钢铁集团贵港桂宝特钢有限公司):

你单位《关于出具 120 吨电炉项目规划意见的报告》收悉。经核查,贵钢集团 120 吨电炉项目位于港口路与江北东路交汇处东南角,用地规模约 240 亩。2018 年 2 月 9 日,原市住建委出具该项目用地界限图和规划设计要点,项目名称为年产 120 万吨全连续棒材生产线技改项目 B 地块,用地性质为工业用地。根据《贵港市城市总体规划(2008-2030)局部修改(2012 年)》,贵钢集团 120 吨电炉项目用地规划为工业用地,该项目符合城市规划。



桂(2018) 贵港市 不动产权第 0025561 号

权利人	广西贵港钢铁集团贵港桂宝特钢有限公司
共有情况	单独所有
坐落	贵港市江北东路与港口路交汇处东南角
不动产单元号	450802 001051 GB01319 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	160253.14m ²
使用期限	2018年09月28日起2068年09月27日止
权利其他状况	





宗地附图

单位: m、m²

权利人: 广西贵港钢铁集团贵港桂宝特钢有限公司

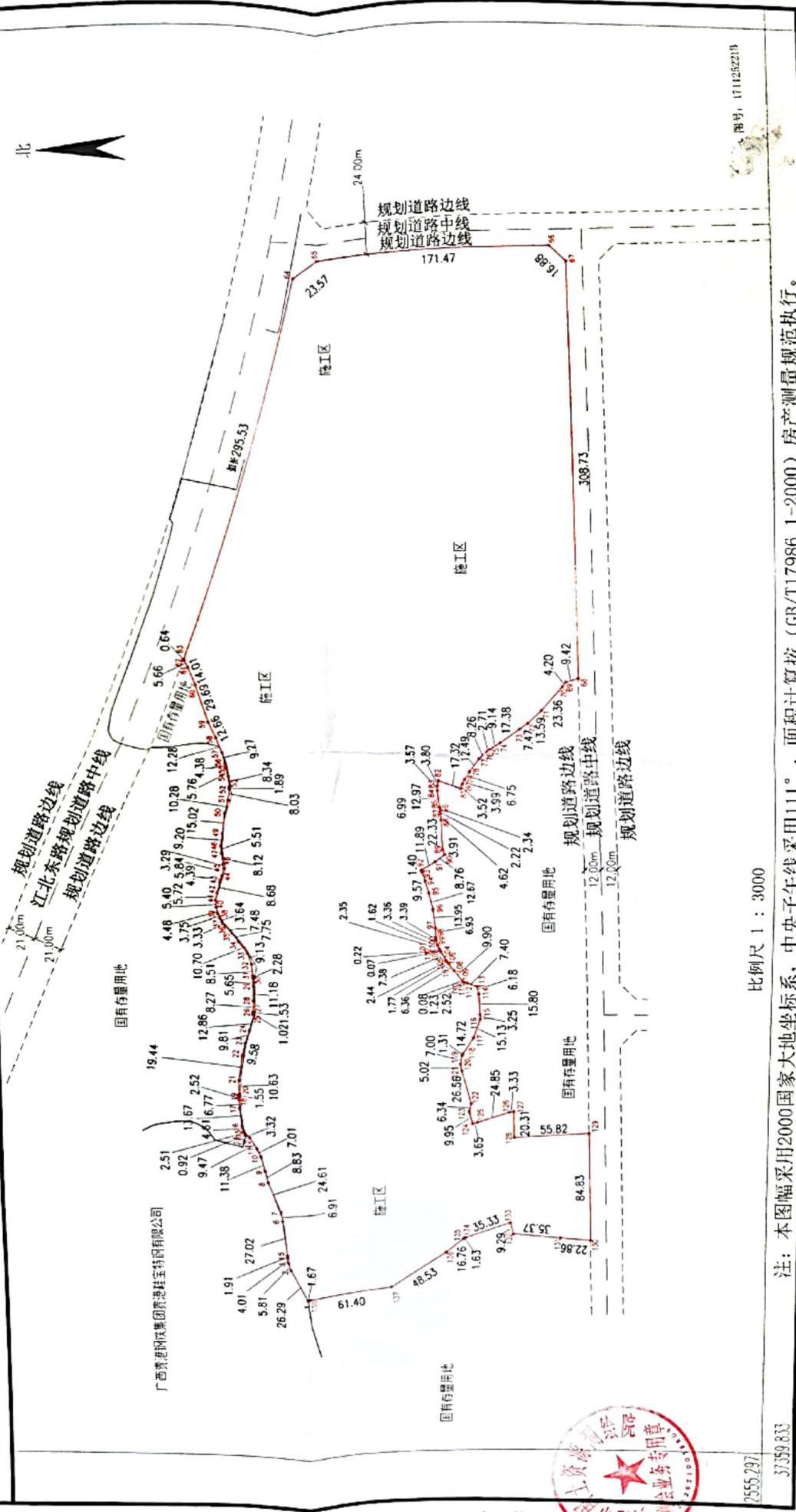
宗地面积: 160253.14平方米

土地利用类别: 0601

坐落: 贵港市江北东路与港口路交汇处东南角

图幅号: 55.50-60.25

地籍号: 450802001051GB01319



图号: 1711252219

比例尺 1 : 3000

注: 本图幅采用2000国家大地坐标系, 中央子午线采用111°, 面积计算按 (GB/T17986.1-2000) 房产测量规范执行。

2018年12月解析法测绘界址点

制图日期: 2018年12月07日

检查日期: 2018年12月07日

制图员: 林崎峰

检查员: 韦欣

贵港市国土资源局资源测绘院



2555.297

37359.833



扫描全能王 创建

项目代码: 2018-450802-31-03-000241

广西壮族自治区贵港市

港北区水利局文件

港北水保〔2021〕3号

120吨电炉技术改造项目 水土保持方案报告书行政许可决定书

广西贵港钢铁集团贵港桂宝特钢有限公司:

我局 2021 年 1 月 11 日受理你单位提出的《120 吨电炉技术改造项目水土保持方案报告书》审批申请。经审核, 决定准予行政许可。

一、水土保持总体意见

(一) 基本同意建设期水土流失防治责任范围为 16.03 公顷。

(二) 同意水土流失防治执行南方红壤区建设类项目一级标准。

(三) 基本同意水土流失防治目标为: 水土流失总治理度达

到 98%，土壤流失控制比达到 1.0，表土保护率达到 92%，渣土防护率达到 99%，林草植被恢复率达到 98%，林草覆盖率达到 20%。

(四) 基本同意水土流失防治措施安排。

(五) 基本同意弃渣场选址，下阶段严格按照技术规范，开展弃渣场设计，复核堆渣容量，查明水文地质条件，确定弃渣场防护措施，确保弃渣场安全。

(六) 基本同意建设期水土保持补偿费为 17.63 万元。

二、生产建设单位在项目开工前应一次性缴纳水土保持补偿费。

三、生产建设单位在项目建设过程中应全面落实《中华人民共和国水土保持法》的各项要求，并重点做好以下工作。

(一) 按照批准的水土保持方案，做好水土保持后续设计，加强施工组织等管理，切实落实水土保持“三同时”制度。

(二) 严格按方案落实各项水土保持措施。各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被。做好表土剥离和弃渣综合利用，建设过程中产生的弃渣要及时运至方案确定的专门场地。根据方案要求合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，严格控制施工期间可能造成水土流失。

(三) 切实做好水土保持监测工作，加强水土流失动态监控。项目开工前开展水土保持监测工作，向贵港市水利局提交水土保持监测报告。

(四) 做好水土保持监理工作，确保水土保持工程质量。

四、本项目的地点、规模如发生重大变化，或者水土保持方案实施过程中水土保持措施发生重大变更，应补充或者修改水土保持方案，报水行政主管部门或其他审批部门审批。

五、本项目在竣工验收和投产使用前应通过水土保持设施自主验收，并向水行政主管部门报备水土保持设施自主验收材料；水土保持设施未经验收或者验收不合格的，生产建设单位不得投产使用。

- 附件：1. 关于请求对《120吨电炉技术改造项目水土保持方案报告书（报批稿）》予以审批的请示
2. 120吨电炉技术改造项目水土保持方案报告书（报批稿）技术审查意见

贵港市港北区水利局

2021年1月14日



公开方式：主动公开

贵港市港北区水利局办公室

2021年1月14日印发

120吨电炉技术改造项目 水土保持方案技术评审意见

2020年8月29日，贵港市港北区水利局在港北区组织召开了《120吨电炉技术改造项目水土保持方案报告书（送审稿）》（以下简称《报告书》）技术评审会。参加会议的单位有贵港市港北区水利局、贵港市港北区水保站，建设单位广西贵港钢铁集团贵港桂宝特钢有限公司，方案编制单位南宁中桂水土保持科技有限公司贵港分公司。参会专家和代表共10人，名单附后。

会前与会专家和代表踏勘了工程现场，会上观看了项目区影像资料、听取了建设单位关于项目前期工作进展情况以及报告书编制单位关于报告书内容的汇报，经认真评审，提出技术评审意见如下：

一、项目及项目区基本情况

建设项目位于贵港市港北区港口路和江北东路交叉口东南角，项目代码：2018-450802-31-03-000241，为新建建设类项目。项目占地总面积为16.03公顷，全部为永久占地。项目主要建设内容1间电炉厂房、1间废钢配料间、1间仓库及配套设施等。项目总投资50166万元，其中土建投资15050万元，工程已于2018年2月开工建设，2019年12月完工，建设总工期为23个月。

项目区属亚热带季风气候区，多年平均气温21.4℃，多年平均降雨量1440.6mm，项目区土壤类型以红壤为主。项目区水土流失以轻度水力侵蚀为主，水土保持区划为南方红壤区，容许土

壤流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。项目所在地贵港市港北区不涉及国家及自治区级水土流失重点预防区和重点治理区。

二、水土保持防治要求

项目区位于港北区城区，水土流失防治标准执行南方红壤区建设类项目一级标准。水土流失防治指标值根据《生产建设项目水土流失防治标准》以及《工业项目建设用地控制指标》确定如下：水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 99%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率不大于 20%。

三、技术评审意见

（一）综合说明

综合说明内容较全面，方案编制依据较充分，设计水平年为 2022 年，更新完善编制依据。

（二）项目概况

项目概况介绍基本清楚，补充完善以下内容：

1. 补充完善施工工艺及施工时序安排；
2. 根据项目进度补充完善施工现状介绍；
3. 复核土石方平衡；
4. 完善项目竖向布置；
5. 补充完善项目内沟渠改道工程的有关介绍。
6. 补充完善东博江的有关内容。

（三）项目水土保持评价

基本同意主体工程选址水土保持制约性因素的分析与评价结论，基本同意推荐方案的水土保持分析与评价。补充完善以下

内容:

1. 补充涵管和挡土墙的施工工艺评价;
2. 复核土石方平衡分析与评价, 完善借土来源的说明;
3. 完善主体设计中具有水土保持功能工程的评价。

(四) 水土流失分析与预测

报告书关于水土流失预测的内容较全面、方法基本可行。

报告修改时, 应补充完善以下内容:

1. 复核各地类侵蚀模数和预测时段;
2. 复核项目区水土流失预测量。

(五) 水土保持措施

水土流失防治分区合理, 水土流失防治措施体系及总体布局基本符合当地和工程建设实际情况; 各分区防治措施布设及典型设计基本符合技术规范的要求。

报告修改时, 应补充完善以下内容:

1. 复核表土剥离的有关内容。
2. 复核水土保持实施进度

(六) 水土保持监测

水土保持监测目的明确, 时段划分基本合理, 内容比较全面, 方法可行。本工程主要采用定位监测和巡查监测相结合的监测方法。复核监测的有关内容, 优化监测点的布设。

(七) 水土保持投资估算及效益分析

水土保持投资估算编制依据较充分, 方法可行。水土保持效益分析内容全面, 结论较客观, 该方案实施后, 建设区水土流失

可基本得到控制，生态环境得到一定程度恢复。

报告修改时，应补充完善以下内容：

1. 复核监测费用。
2. 复核效益分析的六项指标。

(八) 水土保持管理

基本同意方案实施的水土保持管理。

(九) 附图附件

完善附图、附件。

综上所述，方案编制基本符合水土保持有关技术标准和要
求，达到了可行性研究阶段深度，同意通过评审，经补充完善后
可上报审批。

中 华 人 民 共 和 国 税 收 完 税 证 明



No. 345085210500005942

填发日期： 2021 年 5 月 20 日

国家税务总局贵港市港北区税务局第一税务分局（办税服务厅）

纳税人识别号	91450800MA5LC6DXXU		纳税人名称	广西贵港钢铁集团贵港桂宝特钢有限公司		
原凭证号	税 种	品 目 名 称	税款所属时期	入(退)库日期	实缴(退)金额	
345086210500029016	水土保持补偿费收入	水土保持补偿费收入	2021-05-20 至 2021-05-20	2021-05-20	176,330.00	
金额合计	(大写)人民币壹拾柒万陆仟叁佰叁拾元整				¥176,330.00	
		填 票 人 潘燕	备注 正常申报一般申报正税自行申报贵港市港北区贵城街道办事处南平社区（贵钢集团内）一般生产性建设项目（2017年7月1日之后）主管税务所（科、分局）：国家税务总局贵港市港北区税务局第二税务分局项目名称：120吨电炉技术改造工程；文件编号：港北水保[2021]3号			

收 据 联
交 纳 税 人 作 完 税 证 明

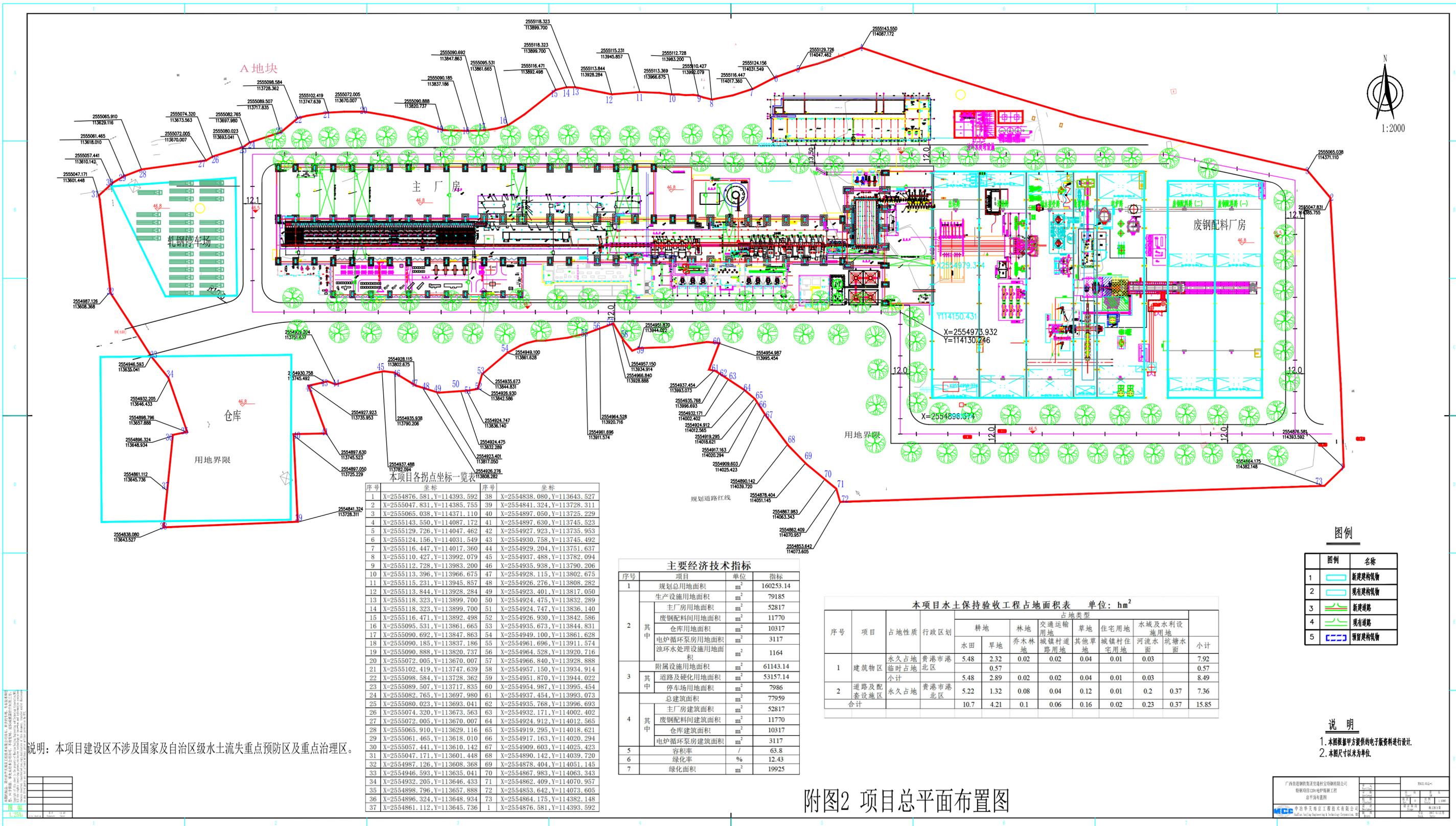
妥 善 保 管



扫描全能王 创建



附图1 项目地理位置图



本项目各拐点坐标一览表

序号	坐标	序号	坐标
1	X=2554876.581,Y=114393.592	38	X=2554838.080,Y=113643.527
2	X=2555047.831,Y=114385.755	39	X=2554841.324,Y=113728.311
3	X=2555065.038,Y=114371.110	40	X=2554897.050,Y=113725.229
4	X=2555143.550,Y=114087.172	41	X=2554897.630,Y=113745.523
5	X=2555129.726,Y=114047.462	42	X=2554927.923,Y=113735.953
6	X=2555124.156,Y=114031.549	43	X=2554930.758,Y=113745.492
7	X=2555116.447,Y=114017.360	44	X=2554929.204,Y=113751.637
8	X=2555110.427,Y=113992.079	45	X=2554937.488,Y=113782.094
9	X=2555112.728,Y=113983.200	46	X=2554935.938,Y=113790.206
10	X=2555113.396,Y=113966.675	47	X=2554928.115,Y=113802.675
11	X=2555115.231,Y=113945.857	48	X=2554926.276,Y=113808.282
12	X=2555113.844,Y=113928.284	49	X=2554923.401,Y=113817.050
13	X=2555118.323,Y=113899.700	50	X=2554924.475,Y=113832.289
14	X=2555118.323,Y=113899.700	51	X=2554924.747,Y=113836.140
15	X=2555116.471,Y=113892.498	52	X=2554926.930,Y=113842.586
16	X=2555095.531,Y=113861.665	53	X=2554935.673,Y=113844.831
17	X=2555090.692,Y=113847.863	54	X=2554949.100,Y=113861.628
18	X=2555090.185,Y=113837.186	55	X=2554961.696,Y=113911.574
19	X=2555090.888,Y=113820.737	56	X=2554964.528,Y=113920.716
20	X=2555072.005,Y=113670.007	57	X=2554966.840,Y=113928.888
21	X=2555102.419,Y=113747.639	58	X=2554957.150,Y=113934.914
22	X=2555098.584,Y=113728.362	59	X=2554951.870,Y=113944.022
23	X=2555089.507,Y=113717.835	60	X=2554954.987,Y=113995.454
24	X=2555082.765,Y=113697.980	61	X=2554937.454,Y=113993.073
25	X=2555080.023,Y=113693.041	62	X=2554935.768,Y=113996.693
26	X=2555074.320,Y=113673.563	63	X=2554932.171,Y=114002.402
27	X=2555072.005,Y=113670.007	64	X=2554924.912,Y=114012.565
28	X=2555065.910,Y=113629.116	65	X=2554919.295,Y=114018.621
29	X=2555061.465,Y=113618.010	66	X=2554917.163,Y=114020.294
30	X=2555057.441,Y=113610.142	67	X=2554909.603,Y=114025.423
31	X=2555047.171,Y=113601.448	68	X=2554890.142,Y=114039.720
32	X=2554987.126,Y=113608.368	69	X=2554878.404,Y=114051.145
33	X=2554946.593,Y=113635.041	70	X=2554867.983,Y=114063.343
34	X=2554932.205,Y=113646.433	71	X=2554862.409,Y=114070.957
35	X=2554898.796,Y=113657.888	72	X=2554853.642,Y=114073.605
36	X=2554896.324,Y=113648.934	73	X=2554864.175,Y=114382.148
37	X=2554861.112,Y=113645.736	74	X=2554876.581,Y=114393.592

序号	项目	单位	指标
1	规划总用地面积	m ²	160253.14
2	生产设施用地面积	m ²	79185
3	主厂房用地面积	m ²	52817
4	废钢配料间用地面积	m ²	11770
5	仓库用地面积	m ²	10317
6	电炉循环泵房用地面积	m ²	3117
7	电炉废水处理设施用地面积	m ²	1164
8	附属设施用地面积	m ²	61143.14
9	道路及硬化用地面积	m ²	53157.14
10	停车场用地面积	m ²	7986
11	总建筑面积	m ²	77959
12	主厂房建筑面积	m ²	52817
13	废钢配料间建筑面积	m ²	11770
14	仓库建筑面积	m ²	10317
15	电炉循环泵房建筑面积	m ²	3117
16	容积率	/	63.8
17	绿化率	%	12.43
18	绿化率	m ²	19925

序号	项目	占地性质	行政区划	占地类型							小计	
				耕地	林地	交通运地	草地	住宅用地	水域及水利设施用地	其他		
1	建筑物区	永久占地	贵港市港北区	水田	旱地	乔木林地	城镇村道路用地	其他草地	城镇村住宅用地	河流水面	坑塘水面	7.92
				0.58	2.32	0.02	0.02	0.04	0.01	0.03	0.57	
2	道路及配套设施区	永久占地	贵港市港北区	水田	旱地	乔木林地	城镇村道路用地	其他草地	城镇村住宅用地	河流水面	坑塘水面	8.49
				5.22	1.32	0.08	0.04	0.12	0.01	0.2	0.37	7.36
合计				10.7	4.21	0.1	0.06	0.16	0.02	0.23	0.37	15.85

图例	名称
1	新建构筑物
2	现有构筑物
3	新建道路
4	现有道路
5	预留构筑物

说明
 1. 本图根据甲方提供的电子版资料进行设计。
 2. 本图尺寸以米为单位。

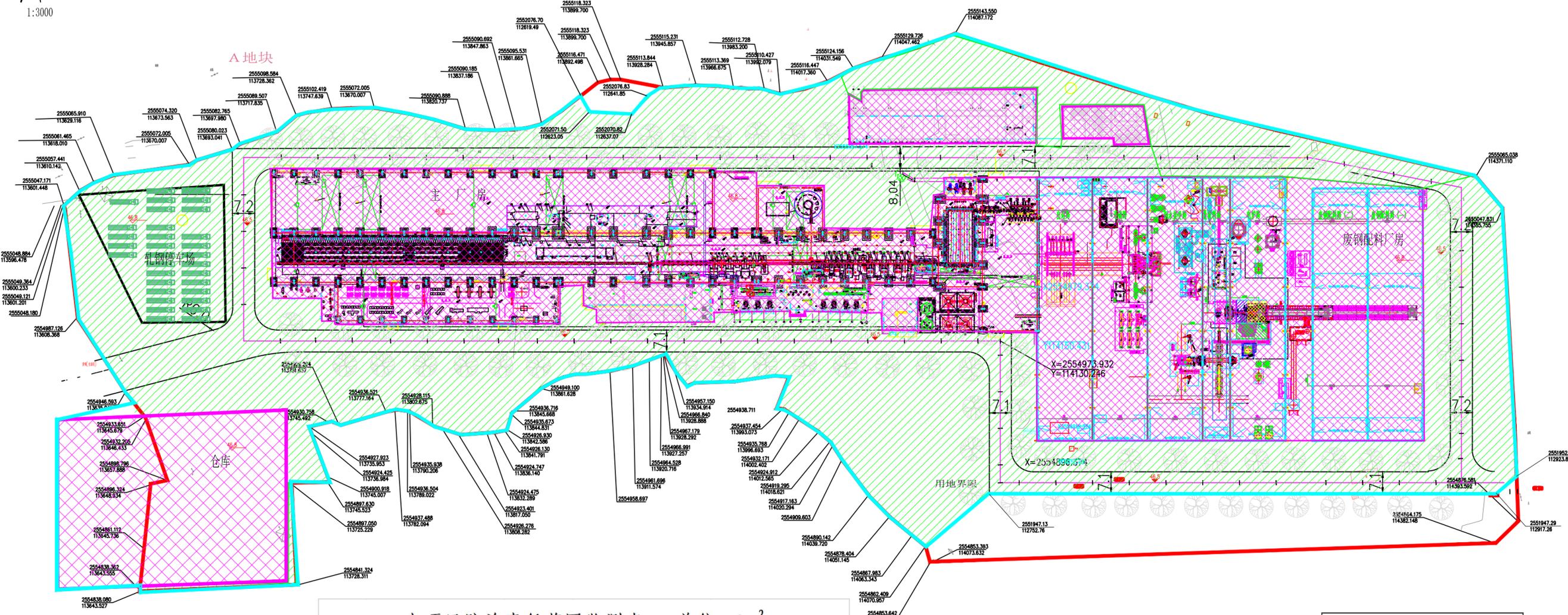
附图2 项目总平面布置图

广西贵港钢铁集团贵港地宝特钢有限公司
 贵港项目120吨电炉炼钢工程
 总平面布置图

设计单位: 中冶天海工程技术有限公司
 设计日期: 2023.12.15

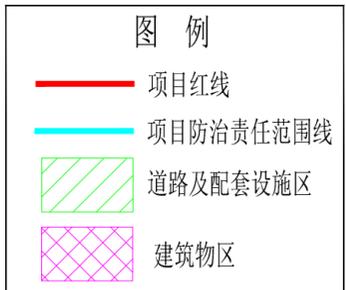


1:3000



本项目防治责任范围监测表 单位: hm²

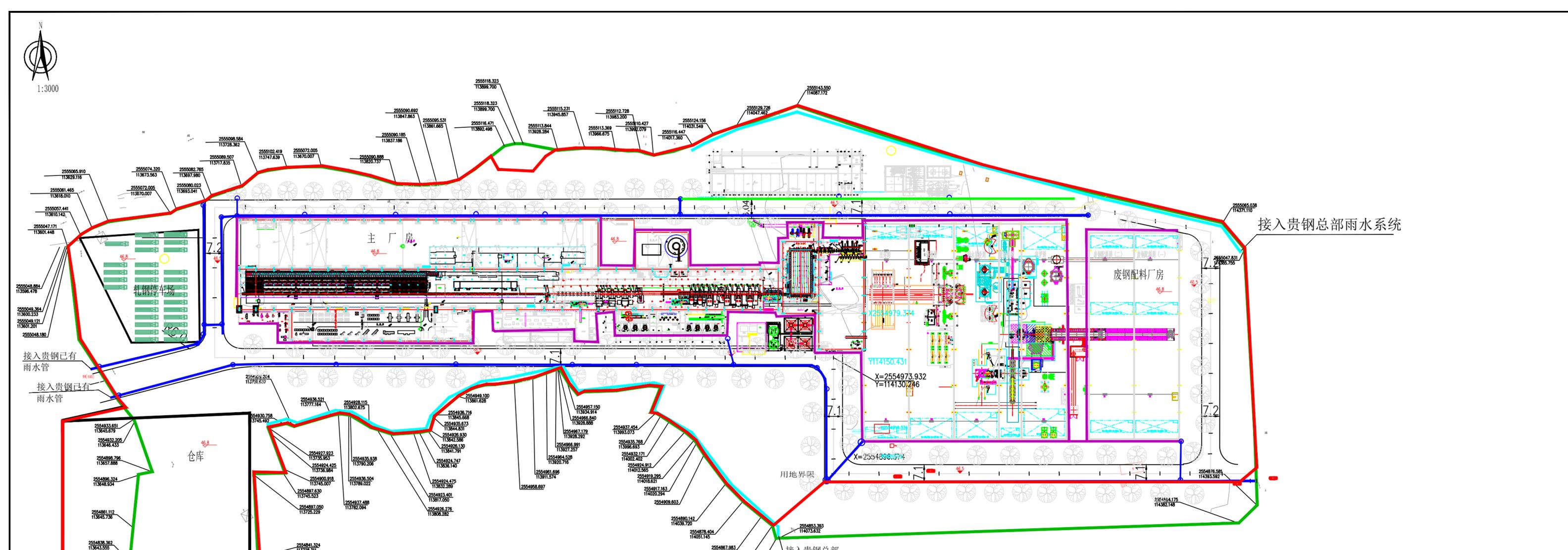
序号	分区	防治责任范围					
		方案设计		监测结果		增减情况	
		小计	项目建设区	小计	项目建设区	小计	项目建设区
1	建筑物区	7.92	7.92	8.49	8.49	+0.57	+0.57
2	道路及配套设 施区	8.11	8.11	7.36	7.36	-0.75	-0.75
合计		16.03	16.03	15.85	15.85	-0.18	-0.18



注: 本图采用54坐标系。

贵港市天弘科技有限公司

核定	李婷婷	水土保持	部分
审查	李婷婷	120吨电炉技术改造项目	
校核	李婷婷	项目防治责任范围图	
设计	李婷婷	项目防治责任范围图	
制图	李婷婷	项目防治责任范围图	
比例	1: 3000	项目防治责任范围图	
设计证号		日期	2022. 4
资质证号		图号	附图3



接入贵钢总部雨水系统

接入贵钢已有雨水管

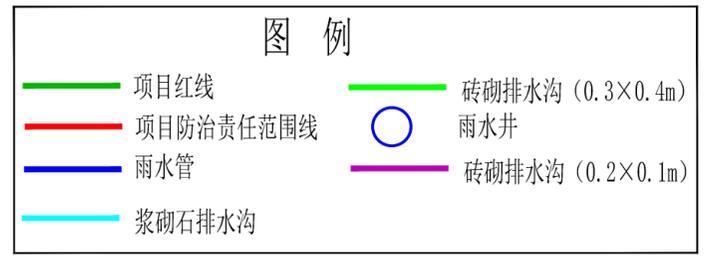
接入贵钢已有雨水管

用地界限

接入贵钢总部雨水系统

本项目竣工验收水土保持措施布设一览表

序号	防治分区	工程措施	植物措施	临时措施
1	建筑物区	已有：表土剥离 15800m ³ 。	/	已有：临时覆盖 彩条布4000m ² 。
2	道路及配套 设施区	已有：表土剥离 15300m ³ ，绿化 覆土33700m ³ ； 砖砌排水沟 1292m，雨水管 1078m，雨水检查井32座；浆砌 石排水沟 780.0m；透水砖 3205.0m ² 。	已有：景观绿化 面积2.56hm ² 。	已有：临时覆盖 彩条布9000m ² 。



注：本图采用54坐标系。

贵港市天弘科技有限公司

核定	莫以刚	水土保持	部分
审查	莫以刚		
校核	莫以刚	120吨电炉技术改造项目	
设计	李婷婷	项目竣工验收水土保持措施布设图	
制图			
比例	1: 3000		
设计号		日期	2022.4
资质号		图号	附图4



项目建设前遥感影像图（2017.10.23）



项目建设后遥感影像图（2021.9.26）

附图 5 项目建设前后遥感影像图