

项目代码：2302-450512-04-05-591196

铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程 水土保持设施验收报告

建设单位：北海市铁山港区大和田城市建设开发有限责任公司

编制单位：广西荟源建设工程有限公司

2025年11月



项目代码：2302-450512-04-05-591196

铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程 水土保持设施验收报告

建设单位：北海市铁山港区大和田城市建设开发有限责任公司

编制单位：广西荟源建设工程有限公司

2025年11月



铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程

水土保持设施验收报告

责任页

(广西荟源建设工程有限公司)



批准：刘 斌（工程师）刘斌

核定：周 嘉（高级工程师）周嘉

审查：陈家德（工程师）陈家德

校核：郑 志（工程师）郑志

项目负责人：黄小宇（工程师）黄小宇

编写：黄小宇（工程师）（负责第一~四章、附件部分）黄小宇

张碧霞（助理工程师）（负责第五~七章、图纸部分）张碧霞

目 录

| | |
|---------------------------------|-----------|
| 前言 | 1 |
| 1 项目及项目区概况 | 1 |
| 1.1 项目概况 | 1 |
| 1.2 项目区概况 | 11 |
| 2 水土保持方案和设计情况 | 16 |
| 2.1 主体工程设计 | 16 |
| 2.2 水土保持方案 | 16 |
| 2.3 水土保持方案变更 | 16 |
| 2.4 水土保持后续设计 | 16 |
| 2.5 已批复水土保持方案确定的水土流失防治范围 | 17 |
| 2.6 已批复水土保持方案确定水土流失防治目标 | 17 |
| 2.7 已批复水土保持方案设计水土保持措施及工程量 | 18 |
| 2.8 已批复水土保持方案设计的水土保持投资 | 18 |
| 3 水土保持方案实施情况 | 19 |
| 3.1 水土流失防治责任范围 | 19 |
| 3.2 弃渣场设置 | 19 |
| 3.3 取土场设置 | 20 |
| 3.4 水土保持措施总体布局 | 20 |
| 3.5 水土保持设施完成情况 | 22 |
| 3.6 水土保持投资完成情况 | 23 |
| 4 水土保持工程质量 | 25 |
| 4.1 质量管理体系 | 25 |
| 4.2 各防治分区工程质量评定 | 28 |
| 4.3 弃渣场稳定性评估 | 30 |

| | |
|------------------------------|-----------|
| 4.4 总体质量评价 | 30 |
| 5 项目初期运行及水土保持效果 | 31 |
| 5.1 初期运行情况 | 31 |
| 5.2 水土保持效果 | 31 |
| 5.3 公众满意度调查 | 35 |
| 6 水土保持管理 | 37 |
| 6.1 组织领导 | 37 |
| 6.2 规章制度 | 37 |
| 6.3 建设管理 | 37 |
| 6.4 水土保持监测 | 38 |
| 6.5 水土保持监理 | 38 |
| 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况 | 38 |
| 6.7 水土保持补偿费缴纳情况 | 38 |
| 6.8 水土保持设施管理维护 | 39 |
| 7 结论 | 40 |
| 7.1 结论 | 40 |
| 7.2 遗留问题安排 | 40 |
| 8 附件及附图 | 42 |

前言

铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程的建设,是铁山港区规划建设需要,有利于推进铁山港区城乡一体化建设,对铁山港区全面建成小康社会具有十分积极的意义;有利于进一步推动北海铁山港区的基础设施配套建设,对促进北海社会和谐发展具有十分重要的意义。项目建设符合《北海市城市总体规划(2013-2030)》、《北海市旅游发展总体规划》、《广西北部湾经济区发展规划》(2014年修订)的要求。

项目位于北海市铁山港区兴港镇高端石化产业园内,具体位置包括七号路(兴港路至向海大道)、七号路支线(七号路至九号路)、兴港路(向海大道至七号路)、九号路(十三号路至七号路支线)、十三号路(九号路至设计终点)、新二路(七号路至营闸路)、营闸路(与新二路交点南延730.60m)、滨海大道(码头便道、石化配套道路)。项目中心地理坐标:东经109°32'54.38",北纬21°33'34.77"。项目道路衔接向海大道、营闸路,交通便利,施工车辆可利用现有道路进出施工现场,无需新增施工便道。

本项目建设占地面积46.17hm²(均为永久占地),其中“白改黑”工程区占地面积31.43hm²;绿化工程区占地面积14.74hm²。项目依托原有路面进行“白改黑”改造、补种绿植,不新增路基。改建提升道路包括七号路(兴港路至向海大道)、七号路支线(七号路至九号路)、兴港路(向海大道至七号路)、九号路(十三号路至七号路支线)十三号路(九号路至设计终点)、新二路(七号路至营闸路)、营闸路(与新二路交点南延730.60米)、滨海大道(码头便道、石化配套道路)。包括路面工程、绿化工程、交通信号工程等。

本项目实际施工时间为2022年10月至2022年12月,共3个月。项目建设总投资约为10528.63万元,其中土建投资8652.12万元。资金来源为申请财政拨款、地方政府专项债以及业主自筹等多渠道解决。

2021年9月,北海市铁山港区大和田城市建设开发有限责任公司取得了北海市铁山港区发展和改革局关于调整铁山港绿色高端石化产业园综合配套工程项目(一期)可行性研究报告的批复(北铁发改〔2021〕82号)。同时,对铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程进行立项备案,铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程(项目代码2302-450512-04-05-591196)为铁山港绿色高端石化产业园综合

配套工程项目（一期）（项目代码 2101-450512-04-05-167051）的子项目。

2021年11月，由北海市城市规划设计研究院编制完成了《铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程施工图设计》。

2024年5月，广西新城节能环保科技有限公司完成本项目的水土保持方案报告编制工作，并取得《北海市铁山港区农业农村和水利局关于铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程水土保持方案审批准予行政许可决定书》（北铁水保许可〔2024〕14号）。

项目建设单位北海市铁山港区大和田城市建设开发有限责任公司于2025年9月委托广西新城节能环保科技有限公司进行水土保持专项监测。监测单位成立水保监测项目组，于2025年9月开始组织相关技术人员开展监测工作。项目组在详细调查项目区自然及社经概况、水土流失与水土保持现状等背景资料的基础上，依据《铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程水土保持方案》中的水土保持监测方案，结合本项目工程建设的总体布局、施工工艺和工程进展情况，提出了水土保持监测实施方案，布设了监测点，对工程各个分区的扰动面积、扰动类型、水土流失量、水土保持措施的布设进展情况及防治效果进行了回顾性监测和实地监测。2025年10月，广西新城节能环保科技有限公司编制完成《铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程水土保持监测总结报告》。

建设单位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。铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程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。

广西荟源建设工程有限公司受建设单位北海市铁山港区大和田城市建设开发有限责任公司委托，承担了铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程水土保持设施验收的技术评估工作。我公司为此组织了水土保持、水利工程、生态、概算等专业技术人员组成了验收评估组，评估组先后走访了建设单位北海市铁山港区大和田城市建设开发有限责任公司，设计单位华蓝（设计）集团有限公司，施工单位中建三局第一建设工程有限责任公司，监理单位广西中信恒泰工程顾问有限公司，水土

保持方案报告编制单位兼水土保持监测单位广西新城节能环保科技有限公司，听取了建设单位及相关单位对铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程建设情况和水土保持措施实施情况的介绍，查阅了工程设计、施工组织、监理、质量监督、财务管理、水土保持方案报告、水土保持监测等相关资料，并多次到现场进行查勘，抽查了水土保持设施及关键分部工程，检查了工程质量，核查了各项措施的工程量和质量，对水土流失防治责任范围内的水土流失现状、水土保持措施的功能和效果进行了评估。经认真分析研究，于2025年11月编写完成《铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程水土保持设施验收报告》。

在本报告编制过程中，得到了北海市铁山港区农业农村和水利局、华蓝（设计）集团有限公司、中建三局第一建设工程有限责任公司、广西中信恒泰工程顾问有限公司、广西新城节能环保科技有限公司等相关单位的大力支持与协助，在此表示衷心的感谢！

铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程水土保持设施验收特性表

| | | | | | |
|----------------------------------|--|---|--|---------|--------|
| 验收工程名称 | 铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程 | | 验收工程地点 | 北海市铁山港区 | |
| 验收工程性质 | 改建建设类项目 | 验收工程规模 | 依托原有路面进行“白改黑”改造、补种绿植，不新增路基。改建提升道路包括七号路（兴港路至向海大道）、七号路支线（七号路至九号路）、兴港路（向海大道至七号路）、九号路（十三号路至七号路支线）十三号路（九号路至设计终点）、新二路（七号路至营闸路）、营闸路（与新二路交点南延 730.60 米）、滨海大道（码头便道、石化配套道路）。包括路面工程、绿化工程、交通信号工程等。 | | |
| 工程总投资 | 10528.63 万元 | | | | |
| 所在流域 | 桂南沿海独流入海流域 | 国家级或省级水土流失重点防治区 | 不涉及国家级、广西壮族自治区级水土流失重点防治分区，属于北海市水土流失重点治理区 | | |
| 《方案》确定的防治责任范围 (hm ²) | | 46.17 | | | |
| 评估的防治责任范围 (hm ²) | | 46.17 | | | |
| 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 | 100% |
| | 土壤流失控制比 | 1.00 | | 土壤流失控制比 | 1.0 |
| | 渣土防护率 | - | | 渣土防护率 | - |
| | 表土保护率 | - | | 表土保护率 | - |
| | 林草植被恢复率 | 98% | | 林草植被恢复率 | 99.86% |
| | 林草覆盖率 | 27% | | 林草覆盖率 | 31.93% |
| 主要工程量 | 工程措施 | 绿化工程区：绿化覆土 2.95 万 m ³ 。 | | | |
| | 植物措施 | 绿化工程区：种植乔木 40003 株；种植花灌木 7704.20m ² ；铺种草皮 140000m ² 。 | | | |
| | 临时措施 | 无 | | | |
| 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 | 优良 | | 优良 | |
| | 植物措施 | 合格 | | 合格 | |
| 水土保持投资 (万元) | 《方案》投资 | 874.38 万元 | | | |
| | 实际投资 | 863.36 万元 | | | |
| | 投资减少原因 | 项目实际发生的水土保持设施验收费用较方案计列的水土保持设施验收收费减少了，本报告按项目实际发生情况计列，故投资减少。 | | | |
| 工程总体评价 | 水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规的要求，各项工程安全可靠，质量合格，总体工程质量达到了验收标准，可以组织竣工验收，进行投入使用。 | | | | |
| 主体工程设计单位 | 华蓝（设计）集团有限公司 | | | | |
| 方案编制单位 | 广西新城节能环保科技有限公司 | | | | |
| 施工单位 | 中建三局第一建设工程有限责任公司 | | | | |
| 水保监理单位 | 广西中信恒泰工程顾问有限公司 | | | | |

| | | | |
|----------|-----------------------------|------|----------------------------|
| 水保监测单位 | 广西新域节能环保科技有限公司 | | |
| 验收报告编制单位 | 广西荟源建设工程有限公司 | 建设单位 | 北海市铁山港区大和田城市建设开发 有限责任公司 |
| 地址 | 北海市广东路 69 号水利局大院旧 遵海楼第二层 | 地址 | 北海市铁山港区行政中心办公大楼 125 室 |
| 联系人 | 黄小宇/13087797816 | 联系人 | 陈松伟/18176082308 |
| 邮箱 | 2947737242@qq.com | 邮箱 | tsgdht@163.com |

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

项目建设用地位于北海市铁山港区兴港镇，高端石化产业园内，具体位置包括七号路（兴港路至向海大道）、七号路支线（七号路至九号路）、兴港路（向海大道至七号路）、九号路（十三号路至七号路支线）、十三号路（九号路至设计终点）、新二路（七号路至营闸路）、营闸路（与新二路交点南延 730.60m）、滨海大道（码头便道、石化配套道路）。项目中心地理坐标：东经 109°32′54.38″，北纬 21°33′34.77″。项目地理位置详见附图 1。

1.1.2 主要技术指标

- (1) 项目名称：铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程
- (2) 项目位置：北海市铁山港区兴港镇
- (3) 建设单位：北海市铁山港区大和田城市建设开发有限责任公司
- (4) 建设性质：改建建设类
- (5) 行业类别：其他城建工程
- (6) 项目代码：2302-450512-04-05-591196
- (7) 项目组成：项目由“白改黑”工程区、绿化工程区组成。

(8) 建设内容与规模：依托原有路面进行“白改黑”改造、补种绿植，不新增路基。改建提升道路包括七号路（兴港路至向海大道）、七号路支线（七号路至九号路）、兴港路（向海大道至七号路）、九号路（十三号路至七号路支线）十三号路（九号路至设计终点）、新二路（七号路至营闸路）、营闸路（与新二路交点南延 730.60 米）、滨海大道（码头便道、石化配套道路）。包括路面工程、绿化工程、交通信号工程等。

(9) 项目扰动面积：本项目实际扰动面积 46.17hm²（均为永久占地），其中“白改黑”工程区占地面积 31.43hm²；绿化工程区占地面积 14.74hm²。

(10) 项目土石方：项目施工实际总挖方 1.57 万 m³（普通土 1.57 万 m³），总填方 4.52 万 m³（含种植土 2.95 万 m³，普通土 1.57 万 m³），外借土石方 2.95 万 m³（均为种植土），无永久弃方。

(11) 建设工期：项目实际于 2022 年 10 月开工，2022 年 12 月完工，工期 3 个月。

(12) 投资金额：项目实际投资约为 10528.63 万元，其中土建投资 8652.12 万元。资金来源为申请财政拨款、地方政府专项债以及业主自筹等多渠道解决。

表 1.1-1 工程主要技术指标表

| 一、总体概况 | | | | |
|--|--|--------|-------|-----------------------|
| 项目名称 | 铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程 | | 涉及市县 | 北海市铁山港区 |
| 建设性质 | 改建建设类 | | 工程总投资 | 10528.63 万元 |
| 建设单位 | 北海市铁山港区大和田城市建设开发有限责任公司 | | 所属流域 | 珠江流域 |
| 工期 | 2022 年 10 月 8 日至 2022 年 12 月 31 日，共 3 个月 | | | |
| 二、工程特性 | | | | |
| 序号 | 工程项目 | 占地类型 | | 面积 (hm ²) |
| 1 | “白改黑”工程区 | 交通运输用地 | | 31.43 |
| 2 | 绿化工程区 | 交通运输用地 | | 14.74 |
| | 合计 | | | 46.17 |
| 三、工程建设内容 | | | | |
| 依托原有路面进行“白改黑”改造、补种绿植，不新增路基。改建提升道路包括七号路（兴港路至向海大道）、七号路支线（七号路至九号路）、兴港路（向海大道至七号路）、九号路（十三号路至七号路支线）十三号路（九号路至设计终点）、新二路（七号路至营闸路）、营闸路（与新二路交点南延 730.60 米）、滨海大道（码头便道、石化配套道路）。包括路面工程、绿化工程、交通信号工程等。 | | | | |
| 四、工程组成 | | | | |
| 本项目主要由“白改黑”工程区、绿化工程区组成。 | | | | |
| 五、工程占地 单位：hm ² | | | | |
| 项目 | 永久占地 | 临时占地 | 小计 | |
| “白改黑”工程区 | 31.43 | | 31.43 | |
| 绿化工程区 | 14.74 | | 14.74 | |
| 合计 | 46.17 | | 46.17 | |
| 六、土石方量 单位：万 m ³ | | | | |
| 分区 | 挖方 | 填方 | 借方 | 余方 |
| “白改黑”工程区 | 1.57 | 1.57 | 0 | 0 |

| | | | | |
|-------|------|------|------|---|
| 绿化工程区 | 0 | 2.95 | 2.95 | 0 |
| 合计 | 1.57 | 4.52 | 2.95 | 0 |

注:

①表中土石方数量均为自然方，土方来源于施工资料；

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

根据项目初步结算材料，本项目实际发生总投资金额约 10528.63 万元，其中土建投资约 8652.12 万元。

1.1.4 项目组成及布置

1.1.4.1 平面布置。

兴港路（向海大道至七号路），北起于向海大道（起点坐标 X=2385581.111，Y=500959.803），南止于七号路（终点坐标 X=2382963.235，Y=502679.108），道路属于铁山港（临海）工业区，道路全长 3171.62 米；道路红线宽 40 米，采用两板块双向四车道横断面形式，按城市主干路标准设计建设，设计速度为 50km/h。

七号路（兴港路至向海大道）路线呈南北走向，南起于兴港路（起点坐标 X=2382963.235，Y=502679.108），北止于向海大道（终点坐标 X=2388085.974，Y=504078.402）。道路全长 6561.56m；道路红线宽 40 米，采用两板块双向四车道横断面形式，按城市主干路标准设计建设，设计速度为 50km/h。

七号路支线（七号路至九号路）西起于七号路（起点坐标 X=2386268.484，Y=505163.865），东止于九号路（终点坐标 X=2385886.757，Y=506951.809），道路全长 1828.24 米。七号路支线（七号路至九号路）红线宽 40 米，道路属城市主干路，设计速度为 40km/h。

新二路（七号路至营闸路）西起于七号路（起点坐标 X=2383886.35，Y=503825.029），东止于营闸路（终点坐标 X=2381691.681，Y=505781.336），道路全长 2968.323 米。新二路（七号路至营闸路）红线宽 36 米，道路属城市次干路，设计速度为 30km/h。

营闸路（与新二路交点南延 730.60 米）北起于新二路 A 段（起点坐标 X=2381691.681，Y=505781.336），终点坐标（X=238253.543，Y=507534.425），呈南北走向。营闸路（与新二路交点南延 730.60 米）红线宽 36 米，道路属城市支路，

设计速度为 30km/h，红线宽 9 米。

九号路（十三号路至七号路支线）北起于十三号路（起点坐标 X=2386376.784，Y=50751.515），南止于七号路支线（终点坐标 X=2385886.757，Y=506951.809），道路呈南北走向。九号路道路全长 525.067 米，设计速度为 50km/h，红线宽 50 米。

十三号路（九号路至设计终点）西起于九号路（起点坐标 X=2386376.784，Y=50751.515），东至十号路以西约 240 米处（终点坐标 X=2386157.734，Y=507959.045），道路全长 933.257 米，道路红线宽度为 50 米。

滨海大道（码头便道、石化配套道路）为城市支路，合计长度 1523 米，红线宽 9m。

道路平面设计严格按照现状的道路平面进行控制。

1.1.4.2 路基工程。

1.路基横断面

本项目路基基础施工改建前均已施工完毕，本项目在原道路上进行路面白改黑，不涉及路基扩宽，不含非机动车道与人行道的的设计。

兴港路（向海大道至七号路）采用双向四车道一级公路标准，设计速度 50km/h，路基宽度采用 40m，相应结构形式为：机动车道宽 2-3×3.75m，路缘带 2-2×0.50m，侧分带为 2×6.25m，中央分隔带宽 3.00m。非机动车道、机动车道横坡为 1.5%，人行道为 3%。路基标准断面见图 1.1-1。

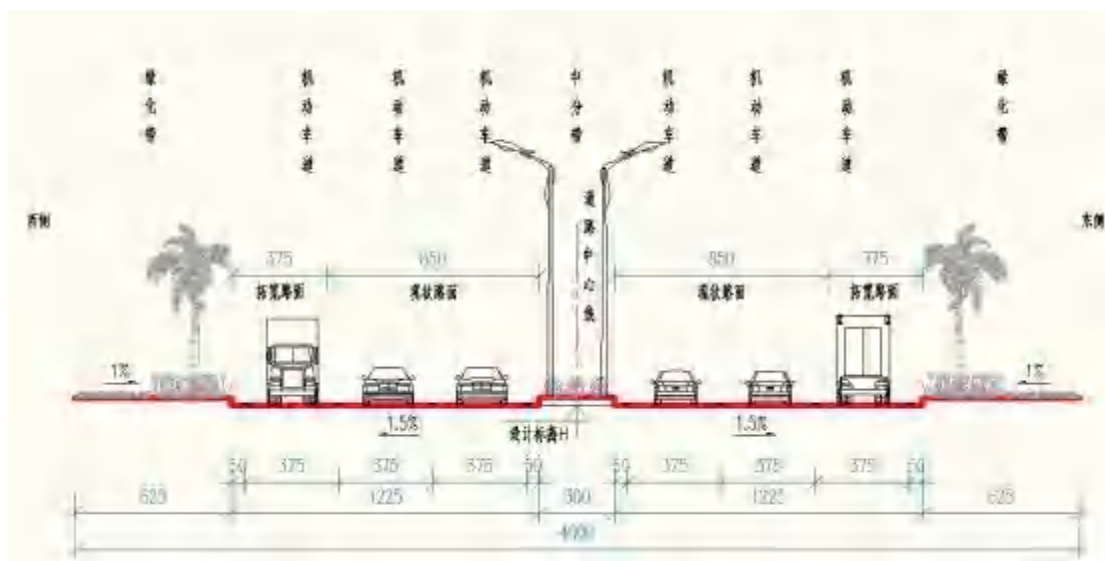


图 1.1-1 兴港路横断面图（改建后）

七号路（兴港路至向海大道）道路红线宽 40 米=人行道及绿化带 10 米+0.5 米路

缘带+机非混行车道 3.75 米+机动车道 3.75 米+0.5 米路缘带+中央分隔带 3 米+0.5 米路缘带+机动车道 3.75 米+机非混行车道 3.75 米+0.5 米路缘带+人行道及绿化带 10 米。非机动车道、机动车道横坡为 1.5%，人行道为 3%。路基标准断面见图 1.1-2。

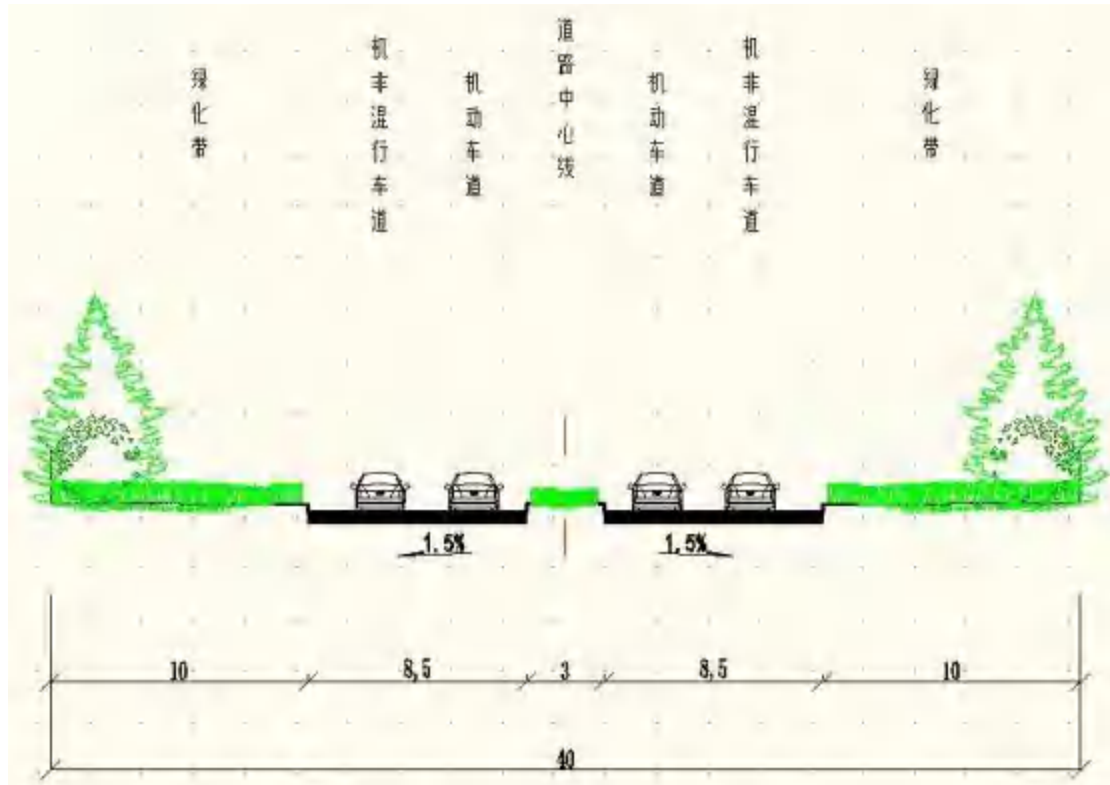


图 1.1-2 七号路横断面图（改建后）

七号路支线（七号路至九号路）道路红线宽 40 米=人行道 10 米+车行道 8.5 米+中央分隔带 3 米+车行道 8.5 米+人行道 10 米。路基标准断面见图 1.1-3。

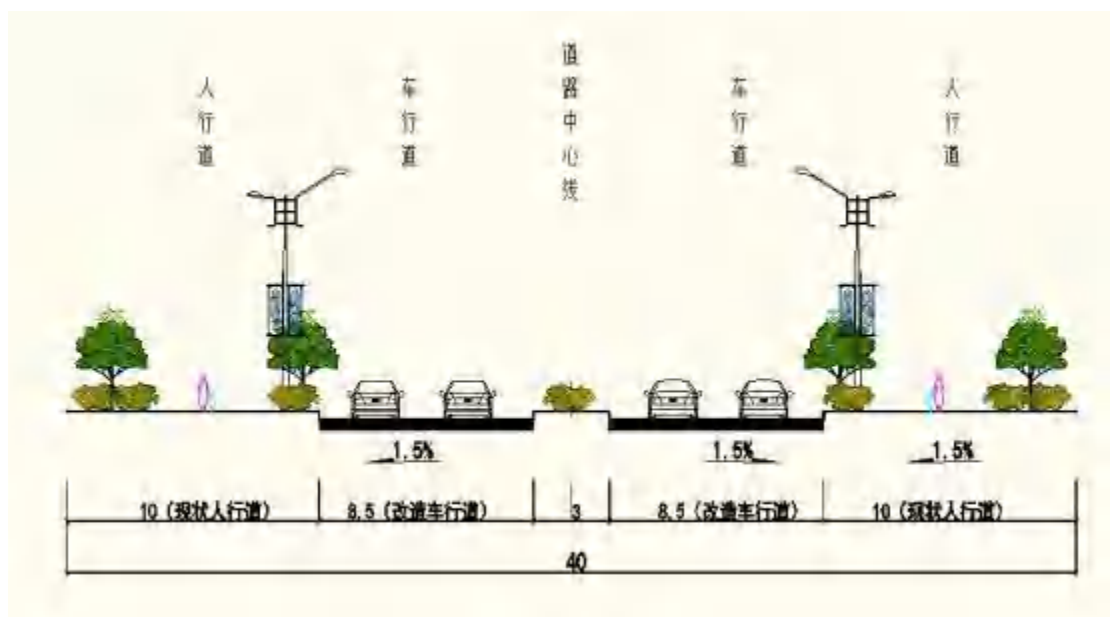


图 1.1-3 七号路支线横断面图（改建后）

新二路（七号路至营闸路）道路红线宽 36 米（八号路至营闸路段）=人行道 4.5 米+非机动车道 4 米+侧分带 1.5 米+车行道 16 米+侧分带 1.5 米+非机动车道 4 米+人行道 4.5 米。道路红线宽 36 米（七号路至八号路段）=人行道 4.5 米+非机动车道 4 米+侧分带 1.5 米+车行道 16 米+人行道 10 米。路基标准断面见图 1.1-4， 1.1-5。

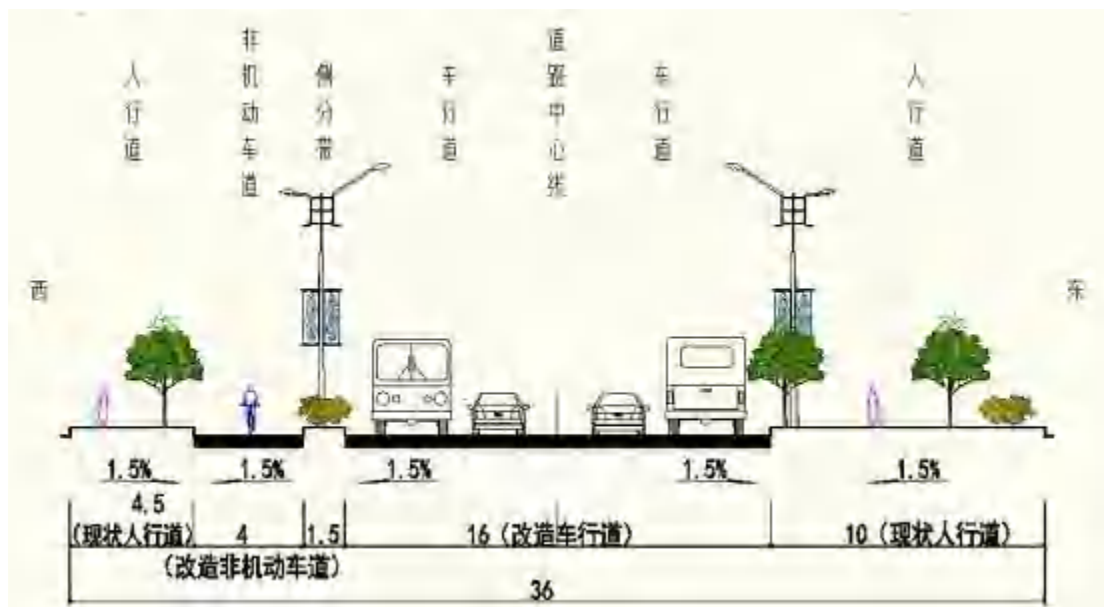


图 1.1-4 新二路（八号路-营闸路段）横断面图（改建后）

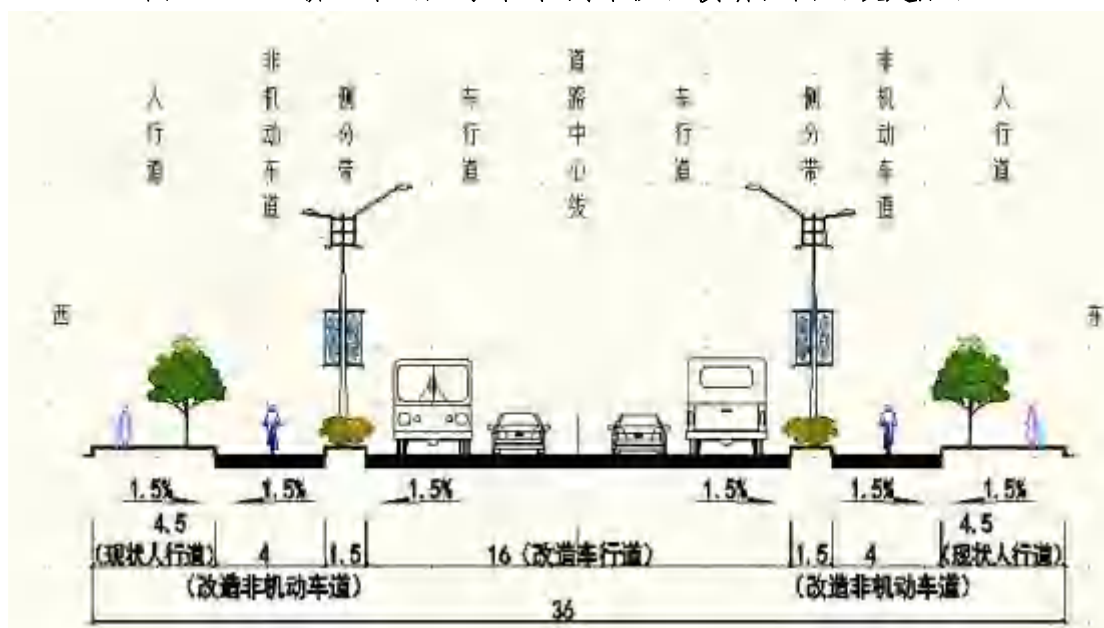


图 1.1-5 新二路（七号路~八号路段）横断面图（改建后）

九号路（十三号路至七号路支线）、十三号路（九号路至设计终点）红线宽 50 米=人行道 4 米（含树池 1.5 米）+非机动车道 5.5 米+侧分隔带 2 米+机动车道 12.25 米+中间分隔带 2.5 米+机动车道 12.25 米+侧分带 2 米+非机动车道 5.5 米+人行道 4 米（含树池 1.5 米）；四板块形式，双向六车道。路基标准断面见图 1.1-6。



图 1.1-6 九号路、十三号路横断面图（改建后）

管闸路（与新二路交点南延 730.60 米）、滨海大道（码头便道、石化配套道路）红线宽 9 米=机非混行车道 4.5 米×2；单板块形式，双向两车道。路基标准断面见图 1.1-7。

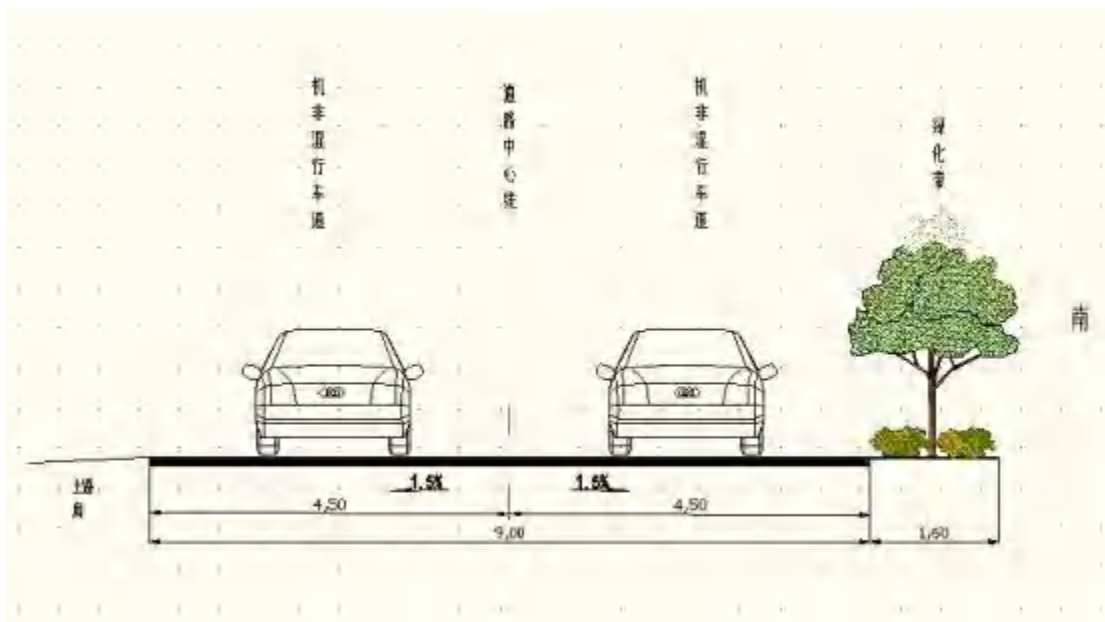


图 1.1-7 管闸路、滨海大道横断面图（改建后）

2.路基排水及防护

原道路布置有雨、污水管道。将雨水收集后连通周边市政雨水管道。雨水管网起到了排除项目区内的地表水的作用。

3.特殊路基设计

本项目不涉及河流、滩涂、虾塘、盐田等特殊路基。

4.路面工程

经综合分析比较，本项目路面面层采用沥青混凝土路面。

5. 绿化工程

绿化带区域因常年使用，出现植被枯死、裸露等情况，本项目将补种绿化带裸露区域，提升项目的绿化水平。本项目总绿化率 31.93%，总绿化面积为 14.74hm²，本项目种植乔木 40003 株、种植花灌木 7704.20m²、铺种草皮 14.00hm²。景观绿化采用“乔灌草”立体设计，种植草坪、花卉及观赏树木绿化等。红继木于中分带起点及止点处种植，中间段采用红花三角花与南美蟛蜞菊进行循环种植，各循环段落种植长度为 60m。

1.1.4.3 竖向布置

建设单位根据现状并结合工艺及运输要求，竖向布置采取平顺衔接。根据设计方案及现场调查，地势较为平坦。本项目所在地北海市铁山港区，路网中南北走向道路地势北高南低、东西走向道路地势东高西低，原始地面高程在 4.814~27.620 之间。项目与周边高差情况详见表 1.1-2。

表 1.1-2 项目与周边高差情况表

| 方位 | | 项目衔接部分现状标高 (m) | 项目标高 (m) | 最大高差 (m) | 衔接形式 |
|----|-------------|-------------------|---------------|-------------|--------------|
| 起点 | 兴港路与向海大道交汇 | 19.112~19.212 | 19.112~19.212 | 平顺衔接 | 十字路口 平顺衔接 |
| | 兴港路与六号路支线交汇 | 27.520~27.620 | 27.520~27.620 | 平顺衔接 | 丁字路口 平顺衔接 |
| | 兴港路与七号路交汇 | 19.046~19.146 | 19.046~19.146 | 平顺衔接 | 十字路口 平顺衔接 |
| | 七号路与向海大道交汇 | 17.585~17.485 | 19.046~19.146 | 平顺衔接 | 十字路口 平顺衔接 |
| | 新二路与七号路交汇 | 13.461~13.561 | 13.461~13.561 | 平顺衔接 | 丁字路口 平顺衔接 |
| | 新二路与八号路交汇 | 9.725~9.825 | 9.725~9.825 | 平顺衔接 | 丁字路口 平顺衔接 |
| | 新二路与营闸路交汇 | 4.714~4.814 | 4.714~4.814 | 平顺衔接 | 十字路口 平顺衔接 |

| | | | | | |
|----|------------------|-------------|-------------|------|--------------|
| | 七号路与七号路支线 交汇 | 8.511~8.611 | 8.511~8.611 | 平顺衔接 | 丁字路口 平顺衔接 |
| | 七号路支线与九号路 交汇 | 5.650~5.750 | 5.650~5.750 | 平顺衔接 | 十字路口 平顺衔接 |
| | 九号路支线与十三号 路交汇 | 5.550~5.650 | 5.550~5.650 | 平顺衔接 | 十字路口 平顺衔接 |
| 终点 | 十三号路终点 | 5.050~5.150 | 5.050~5.150 | 平顺衔接 | |

1.1.4.4 附属工程

1.供电系统

本项目供电从北侧向海大道电网直接接入，能满足项目使用要求。

2.通讯系统

本项目通信采用无线通讯，如手机、对讲机等，能满足项目通信要求。

3.交通工程设施

改建前交通标线破损较严重，部分路段已模糊不清，部分交通标志牌已遭到破坏。交叉口均采用信号灯控制，目前信控设施基本正常。改建后对交通标志牌、交通标线进行翻新。

4.项目内外交通

本项目周边有向海大道、八号路、七号路、营闸路、兴港路等，交通方便；项目内部现有硬化道路与周边道路衔接，能满足项目内外交通要求。

1.1.5 施工组织及工期

1.项目经理负责制

施工单位在进场前即成立项目经理部，实行项目经理负责制，全面负责指挥工程的施工及与建设、监理、设计单位组织协调工作，保证水土保持工程的顺利实施。

2.教育培训制度

组织施工人员认真学习《技术规范》，新工人经过上岗培训，做好对全体人员的质量教育工作，提高质量意识及水土保持意识，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

各施工组织配备足够的技术力量和施工机械设备，编制切实可行的施工进度计划，积极推广应用水保新技术、新材料和新工艺，以提高劳动生产率，保证工期，减少水土流失。

4、施工道路布置

道路衔接向海大道、营闸路，交通便利，施工车辆可利用现有道路进出施工现场，无需新增施工便道。

5.施工生产生活区布设

根据水土保持监测单位、施工单位提供的资料及现场勘查核实，本项目不设专门的施工场地，施工材料堆放于现场作业带内，且现场施工作业带基本满足施工生产要求。施工生活场地租用附近民房。因此，项目实际未额外布设施工生产生活区。

6.施工条件

本项目施工用水来自周边市政管道，其供水水质、水量均能满足工程施工与生活用水的需要。施工用电就近接驳当地供电系统，并自备柴油发电机作为应急供电电源。

项目建设所用的碎石、块石、钢材、木材、水泥等就地从北海市建材市场采购，满足本项目需要。以上材料均利用现有道路进行运输，运输方便。

7.工期

根据水土保持监测及施工单位提供的资料，本项目实际建设工期为 2022 年 10 月至 2022 年 12 月，共 3 个月。

1.1.6 土石方情况

根据水土保持监测及施工单位提供的资料，项目施工实际总挖方 1.57 万 m^3 （普通土 1.57 万 m^3 ），总填方 4.52 万 m^3 （含种植土 2.95 万 m^3 ，普通土 1.57 万 m^3 ），外借土石方 2.95 万 m^3 （均为种植土），无永久弃方。种植土均从附近苗木场外购。

1.1.7 征占地情况

根据主体设计、水土保持监测资料及现场勘查，铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程建设总占地面积为 46.17 hm^2 ，包括“白改黑”工程区、绿化工程区 2 个防治分区。其中“白改黑”工程区占地面积 31.43 hm^2 ，为永久占地；绿化工程区占地面积 14.74 hm^2 ，为永久占地。用地全部在北海市铁山港区内。项目组成、占地性质、占地类型、占地面积等情况详见表 1.1-3。

表 1.1-3 工程用地占地一览表

| 行政区域 | 项目分区 | 占地性质 | 占地类型及面积 (hm ²) | |
|---------|----------|------|----------------------------|-------|
| | | | 交通运输用地 | 合计 |
| 北海市铁山港区 | “白改黑”工程区 | 永久 | 31.43 | 31.43 |
| | 绿化工程区 | 永久 | 14.74 | 14.74 |
| | 合计 | | 46.17 | 46.17 |

1.1.8 移民安置和专项设施改(迁)建

本项目建设用地区域内无居民房屋，不涉及移民（拆迁）安置方面问题。

本项目建设用地区域内无电力、通讯设施，不涉及专项设施改（迁）建项目。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地质

北海市在区域地质构造上属南康盆地西隅，为沉降盆地，上覆地层由上而下主要为第四系中更新统北海组（Q_{2b}），下更新统湛江组（Q_{1z}）和第三系地层。盆地基岩主要为志留系泥质砂岩、粉砂岩、砂岩等，局部地段为花岗岩侵入体。沿海滩涂及海积阶地处分布有第四系全新统海冲积（Q_{4m}）的淤泥质土或砂土。南康盆地基底地层倾向南东，倾角20°左右，呈复式单斜构造。发育的北东与北西两组隐伏断裂控制盆地基底的起伏，无区域性活动断裂通过本区。

项目位于广西壮族自治区北海市铁山港区（临海）工业区。项目所在的铁山港区在地质构造上，位于南康拗陷带上，北部附近为公馆断褶带，构造线的走向以北东向为主，北区向为次之。铁山港区域所见地层，据石头埠至南康等地供水揭露的地层主要有：

1、第四系北海组（Q）：北海组地层的成因主要是洪积、海积而成的岩性为亚砂土、细砂、中粗砂层、分布在港湾东西两岸的海积平原上部及海湾低洼地区，厚度一般为3~9m。

2、第三系上统湛江组（Na）：岩性主要为粘土、亚粘土夹亚砂土、中粗砂层及泥炭土，厚度一般为25~102m，由东（石头埠）向西（南康）方向，厚度增大，且粗砂层增多。该组地层主要分布在滨海平原北海组地层的下部。

3、石炭系地层：该区内石炭系地层系属下石炭系地层，岩性为砂岩、页岩、石灰

岩，砾岩及煤层。该层在石头埠一带，埋藏深度起伏较大，最大埋深可达 30 多 m，而在石头埠航远分站码头的前沿一带，则埋深较浅，一般为 3.5~4m。

项目占地范围内枯水期潜水稳定水位埋深 3.2~5.7m（标高-0.42~2.03m）；潜水稳定水位埋深 1.50~2.00m（标高 3.22~3.50m），无滑坡、崩塌及泥石流等不良地质情况。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）及《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016 年局部修订版）的有关规定判定：场地土类型属中软土，建筑场地类别属 III 类。

北海市铁山港区兴港镇属于 6 度地震设防区，基本地震动峰值加速度值为 0.05g，反应谱特征周期为 0.35s；场地内抗震设防烈度为 6 度，设计地震分组为第一组。

1.2.1.2 地貌

北海市地势从北向南倾斜，东北、西北为丘陵，南部沿海为台地和平原。平均海拔 10~15m，市区最高点 120m（冠头岭）。项目区地势总体是北高南低，西、北部为基岩隆起区，在地形上大致构成一个以北为高点，逐渐向南缓倾斜的扇形滨海平原，沉积物由第三系碎屑沉积和第四系松散碎屑沉积组成，海拔一般 8~40m。

铁山港区是沿海台地平原，地势平坦开阔，属台地溺谷湾，S 型向北深入内陆 40 多 km，呈东西宽 3~4km，平面上内湾呈鹿角状，湾口呈喇叭型。

项目所在区域地貌类型为滨海平原地貌，项目占地范围内的地面高程在 4.814~27.620m 之间，地面坡度 5%左右。

1.2.1.3 气象

北海市铁山港区兴港镇所在区域属于亚热带海洋性季风气候，区内降雨丰富，雨季为 4~9 月，降雨量占全年的 83%。季风显著，冬季多北风与东北风，夏季多偏南风，常年主导风向为北风，夏秋两季台风强烈，年影响 0~6 场，风力一般为 5~6 级，最高达 12 级，台风最大风速为 40m/s，台风一般伴随着暴雨，当遇上大潮时则形成风暴潮。根据北海市气象局（1980~2022 年）的数据，多年平均气温 22.60℃，极端最低气温 2.00℃，极端最高气温 37.10℃， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 年积温 7994.80℃，年平均蒸发量为 1869.60mm，年平均降雨量 1716.2mm，十年一遇 1h 最大降雨强度 93mm。终年无霜，年平均风速 3.20m/s，主导风向为北风。工程项目区域基本气象特征值详见表 1.2-1。

表 1.2-1 北海市主要气象指标统计表

| 行政区 | 多年平均气温 | 历年极端最高气温 | 历年极端最低气温 | 多年平均降雨量 | 历年 24h 最大降雨量 | 历年 1h 最大降雨量 | 历年平均风速 | 多年平均无霜期 |
|-----|--------|----------|----------|---------|--------------|-------------|--------|---------|
| | °C | °C | °C | mm | mm | mm | m/s | 天 |
| 北海市 | 22.60 | 37.10 | 2.00 | 1716.20 | 345.00 | 93.00 | 3.20 | 常年 |

注：表中数据来源于当地气象站公布的统计数据，系列长度为 1980 年至 2022 年。

1.2.1.4 水文

北海市境内河流属桂南沿海诸河水系，境内河流共有 290 多条，均注入北部湾，其中流域面积大于 10km² 的河流有 85 条，河流总长 1469km，河网密度 0.34km/km²。全市流域面积大于 100km² 以上的河流有 8 条，其中南流江是北海市境内最大河流，武利江是南流江下游最大的支流。东南部的独流入海河流较多，主要有白沙河（那郊河）、南康江、福成河等。

本项目临近水系包括南康江、谢家河、彬池河、铁山港湾。

南康江是桂南沿海独流入海河流，发源于广西壮族自治区南端合浦县十字路乡白水塘，由北向南流经铁山港区南康镇、兴港镇、营盘镇，于营盘镇青山头入海。干流长 31km，流域面积 181km²，年均流量 4.57m³/s。中游宽 20~40m，深 0.4m。下游出海为喇叭口，涨潮时宽 1km 余。本项目距离南康江约 2km，距离较远，水土保持方面对南康江影响较小。

谢家河起点兴港镇大树岭，终点为兴港镇富屋村。谢家河起源于兴港镇大树岭村委新居营，经谢家村委谢家村入海，流经兴港镇，河道总长 8.6km。

彬池河起点为兴港镇彬池村，终点为兴港镇南乐村委新铺。彬池河起源于兴港镇彬池村委新屋地，经兴港镇南乐村委新铺村入海，流经兴港镇，河道总长 5.68km。

铁山港湾的平均海平面为 0.37m，最高高潮位 4.33m，最低低潮位为 -2.75m，平均高潮位 1.62m，平均低潮位为 -0.91m，平均潮差 2.53m，最大潮差 6.25m。

1.2.1.5 土壤

北海市土壤类型共有四个土类：砖红壤土类、水稻土土类、潮土土类、沼泽土土类。其中以砖红壤土类面积最大达 22063.67hm²，占全市陆地面积的 80.26%，凡丘陵地、早坡地、包括已园地和未园地均属之；水稻土土类面积 3936.60hm²，其中以淹育性水稻土亚类、沼泽性水稻土亚类和盐渍性水稻土亚类面积最大。潮土土类主要是沿海滩涂已被围垦但未种水稻、未划入水稻土土类的部分；沼泽土土类主要

为在沼泽物母质成土的未种植水稻、未划入水稻土土类部分。

铁山港区土壤基本是海相沉积层、种植土多属红壤性沙质土壤、基本可分为红壤、赤红壤、潮土、沼泽土和水稻土五种。

项目所在区域土壤类型为红壤土，项目占地范围内为红壤土，入场时已完成场地平整，无可剥离种植土。红壤是南亚热带季雨林下形成的强脱硅富铝化土壤，红壤容易受到侵蚀，可蚀性较强，红壤剖面发育明显，具深厚的红色土层。种植土层厚度为 20cm，红壤通常 PH 值：5.0~5.5，有机质含量：19.1%~37.5%。

1.2.1.6 植被

北海市植被类型为热带雨林植被区，现有的天然植被林木为：针叶林、热带季节性雨林、灌草丛。三种乔木层均为单纯的单层体、相当部分变为疏林，森林面积达 133940.8hm²，森林覆盖率为 36.30%。灌木层植物以桃金娘、岗松、油甘果、红树林和细叶谷木等为主，草本层植物常见的为铁芒萁、五节芒和鹧鸪草等，生长情况较好。

铁山港区有林地面积 9448.40hm²，其中商品林 8051.00hm²，公益林 1397.40hm²。商品林的树种主要有窿缘桉、尾叶桉、龙眼、橡胶等；公益林中水土保持林 306.50hm²，防风林固沙林 1074.20hm²，护岸林 16.70hm²，主要树种为木麻黄、相思、窿缘桉、红树林等。灌草类主要有：桃金娘、岗松、细叶谷木、小叶厚皮香、铁芒萁、五节芒、鹧鸪草等，森林覆盖为 24%。

本项目绿化带区域因常年使用，出现裸露、破坏区域，本项目针对性提升改造，种植乔木 40003 株、种植花灌木 7704.20m²、铺种草皮 14.00hm²。总绿化率 31.93%，总绿化面积为 14.74hm²。

1.2.2 水土流失及防治情况

项目位于北海市铁山港区兴港镇，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），项目用地不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区。

根据《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），项目用地不属于广西壮族自治区水土流失重点预防区和重点治理区。

根据《北海市人民政府关于划分水土流失重点预防区和重点治理区的通告》（北

政布〔2018〕4号），项目所在北海市铁山港区兴港镇属于北海市水土流失重点治理区。

项目区原场地地貌为滨海堆积地貌，属于以水力侵蚀为主的南方红壤丘陵区，根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），其容许土壤流失量为 500t/(km²·a)。

根据《广西壮族自治区水土保持公报》（2024年）公布的调查数据，项目区水力侵蚀面积统计表详见表 1.2-2。

表 1.2-2 北海市铁山港区水力侵蚀强度分级面积统计表

| 行政区划 | | 水蚀面积 | 轻度 | 中度 | 强烈 | 极强烈 | 剧烈 |
|---------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| 北海市铁山港区 | 面积 (km ²) | 25.62 | 21.56 | 10.61 | 8.49 | 3.82 | 70.10 |
| | 比例 (%) | 36.55 | 30.76 | 15.14 | 12.11 | 5.45 | 100 |

注：此表数据为广西壮族自治区水土保持公报（2024年）数据。

经调查，本项目建设用地不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区；不在自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地区域内，周边亦无以上保护区；也不涉及其他环境保护区、地质灾害易发区。

项目建设不涉及其他生态敏感区。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程按国家和行业有关基本建设法规、程序开展项目建设，建设单位严格按照规定要求，相继取得了以下主要支持性文件：

2021年9月，北海市铁山港区大和田城市建设开发有限责任公司取得了北海市铁山港区发展和改革局关于调整铁山港绿色高端石化产业园综合配套工程项目（一期）可行性研究报告的批复（北铁发改〔2021〕82号）。同时，对铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程进行立项备案，铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程（项目代码2302-450512-04-05-591196）为铁山港绿色高端石化产业园综合配套工程项目（一期）（项目代码2101-450512-04-05-167051）的子项目。

2021年11月，由北海市城市规划设计研究院编制完成了《铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程施工图设计》。

2.2 水土保持方案

2024年3月，北海市铁山港区大和田城市建设开发有限责任公司委托广西新城节能环保科技有限公司开展铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程水土保持方案报告编制工作，并于2024年5月取得北海市铁山港区农业农村和水利局出具的《北海市铁山港区农业农村和水利局关于铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程水土保持方案报告书审批准予行政许可决定书》（北铁水保许可〔2024〕14号）。

2.3 水土保持方案变更

根据建设单位提供的信息及我公司核查，本项目至今不存在需要进行水土保持方案变更的情况，无水土保持方案变更事宜。

2.4 水土保持后续设计

水土保持方案取得批复后，项目建设单位成立了工程建设项目部，负责对项目建设过程中的安全、环保等进行管理，该部门设立专门岗位及人员督导现场文明施工及施工过程中的环境保护工作，水土保持是该部门负责的主要任务之一。

项目建设过程中，随着对开发建设项目水土保持工作重要性的逐步了解，项目建设单位于工程建设期间委托广西中信恒泰工程顾问有限公司开展水土保持监理工作，同时，在施工过程中，项目部向施工单位提出了文明施工环境保护的相关管理要求，土建施工单位按照文明施工和环保的要求，采取了一些水土保持工程措施和临时措施。工程建设后期，主要实施了水土保持植物措施。本项目主体工程施工过程中，为保障主体工程安全和防止项目建设引发的大量水土流失，按照施工组织设计，完成了水土保持工程施工，符合“三同时”的要求。

根据建设单位提供的信息及我公司核查，本项目至今尚无开展水土保持专项初步设计、施工图设计的情况记录。

根据主体设计内容核查，本项目水土保持主要内容已纳入主体的初步设计、施工图设计和水土保持方案图纸中。

2.5 已批复水土保持方案确定的水土流失防治范围

根据《铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程水土保持方案报告书》及《北海市铁山港区农业农村和水利局关于铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程水土保持方案报告书审批准予行政许可决定书》（北铁水保许可〔2024〕14号），铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程水土保持方案确定的防治责任范围总面积为 46.17hm²，均为永久占地。

表 2.5-1 方案批复项目水土流失防治责任范围表 hm²

| 行政区域 | 序号 | 项目分区 | 占地性质 | 防治责任范围 |
|---------|----|----------|------|--------|
| 北海市铁山港区 | 1 | “白改黑”工程区 | 永久 | 31.43 |
| | 2 | 绿化工程区 | 永久 | 14.74 |
| 合计 | | | | 46.17 |

2.6 已批复水土保持方案确定水土流失防治目标

根据已批复的《铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程水土保持方案报告书》，本项目水土流失防治执行南方红壤区一级标准，采用调整后的南方红壤区水土流失防治指标值。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 | - | - | 98 | 27 |

2.7 已批复水土保持方案设计水土保持措施及工程量

根据已批复的《铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程水土保持方案报告书》，水土流失防治区划分为“白改黑”工程区、绿化工程区 2 个区。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，包括工程措施、植物措施。各防治分区水土保持措施及工程量如下：

表 2.7-1 方案设计主体已有水土保持工程的措施工程量及投资统计表

| 项目 | 单位 | 绿化工程区 | “白改黑”工程区 | 合计 |
|-------|------------------|---------|----------|---------|
| 绿化覆土 | 万 m ³ | 2.95 | | 2.95 |
| 种植乔木 | 株 | 40003 | | 40003 |
| 种植花灌木 | m ² | 7704.20 | | 7704.20 |
| 铺种草皮 | m ² | 140000 | | 140000 |

2.8 已批复水土保持方案设计的水土保持投资

本项目水土保持总投资为 874.38 万元，其中主体已有水土保持投资 794.62 万元，方案新增水土保持投资 79.76 万元；水土保持投资中工程措施投资 57.55 万元，植物措施投资 737.07 万元，施工临时工程投资 0 万元，独立费用 28.97 万元（水土保持监测费 7.97 万元，水土保持监理费 0 万元），基本预备费 0 万元，水土保持补偿费 50.79 万元（507870.00 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《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）规定，生产建设项目水土流失防治范围应包括项目永久征地、临时占地（含租赁土地）以及其他使用与管辖区域。

根据项目主体设计资料、竣工图资料、水土保持监测资料以及现场实地测量核实，本项目实际验收水土流失防治责任范围面积为 46.17hm²。实际产生的水土流失防治责任范围与水土保持方案一致。

表 3.1-1 项目水土流失防治责任范围表

| 序号 | 分区 | 防治责任范围 (hm ²) | | |
|----|----------|---------------------------|-------|------|
| | | 方案设计 | 监测结果 | 增减情况 |
| 1 | “白改黑”工程区 | 31.43 | 31.43 | 0.00 |
| 2 | 绿化工程区 | 14.74 | 14.74 | 0.00 |
| | 合计 | 46.17 | 46.17 | 0.00 |

建设期扰动地表面积:

由于基础建设、土方开挖及回填等活动影响，使原有地形地貌受到不同程度的损坏，导致原地表降低或丧失水土保持功能。本项目在建设施工过程中，征占地总面积 46.17hm²。

根据建设单位提供的设计资料并结合实地勘察，项目施工过程中，扰动原地貌、损坏土地面积共计 46.17hm²，见表 3.1-2。

表 3.1-2 工程地表扰动面积监测结果统计表

| 项目分区 | 行政区域 | 占地性质 | 破坏类型及面积 (hm ²) | | |
|----------|---------|------|----------------------------|-------|-------|
| | | | 开挖 | 压占 | 小计 |
| “白改黑”工程区 | 北海市铁山港区 | 永久 | | 31.43 | 31.43 |
| 绿化工程区 | | 永久 | 31.43 | | 31.43 |
| 合计 | | | 14.74 | 31.43 | 46.17 |

3.2 弃渣场设置

根据已批复的《铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程水土保持方案报

告书》，项目无永久弃方。

根据水土保持监测及施工单位提供的资料，项目建设期间实际也无永久弃方。

据此情况，本项目实际施工期间没有布设弃渣场，与水土保持方案报告一致。

3.3 取土场设置

已批复的《铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程水土保持方案报告书》外借土方 2.95 万 m³（均为种植土），种植土全部外购。

根据水土保持监测及施工单位提供的资料，本项目实际外借土方 2.95 万 m³（均为种植土），均从附近苗木场外购所得，与水土保持方案报告一致。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 已批复的水土保持方案确定的水土保持措施总体布局

根据已批复的《铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程水土保持方案报告书》，本项目的水土保持措施布局为：

一、“白改黑”工程区

施工前期：施工场地设置配套设施。

施工中：施工期间排水依托已有市政管道排水。

二、绿化工程区

施工前期：施工场地设置配套设施。

施工中：在绿化工程区域进行绿化覆土，实施绿化工程。

3.4.2 项目实际水土保持措施总体布局

根据项目主体设计资料、施工资料、水土保持监测资料、历史卫星影像资料以及现场实地测量核实，本项目实际已实施的水土保持措施由工程措施、植物措施组成，具体布局如下。

一、“白改黑”工程区

施工前期：施工场地设置配套设施。

施工中：施工期间排水依托已有市政管道排水。

二、绿化工程区

施工前期：施工场地设置配套设施。

施工期间：根据主体设计按施工进度在绿化工程区域进行绿化覆土，实施绿化工程。

表 3.4-1 实际实施水土保持措施总体布局表

| 防治分区 | 措施分类 | 主要水土保持措施及建议 |
|----------|------|-----------------|
| “白改黑”工程区 | 工程措施 | / |
| | 植物措施 | / |
| | 临时措施 | / |
| 施工生产生活区 | 工程措施 | 绿树覆土 |
| | 植物措施 | 种植乔木、种植花灌木、铺种草皮 |
| | 临时措施 | / |

3.4.3 对比分析评价

根据已批复的《铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程水土保持方案报告书》，经过查阅建设单位提供的资料及现场实地测量核实，本项目实际布设的水土保持措施与方案一致。方案编制时，项目已完工，方案计列的水土保持措施为项目实际实施的水土保持措施。项目区实施的各项水土保持措施防护、运行情况良好，有效防止了项目水土流失的发生。

3.4.4 项目实际水土保持措施体系评价

一、工程措施情况

根据水土保持监测结果及现场勘查，本项目外购种植土回覆至绿化区域，已实施景观绿化区域表层土壤肥沃，植被生长态势良好，促使植被快速生长、覆盖地表，发挥了其应有的功效，有效防止项目区水土流失，符合水土保持要求。

二、植物措施情况

根据水土保持监测结果及现场勘查，已种植的乔木、花灌木、草皮等长势良好，覆盖度、郁闭度较高；乔木、灌木、草本植被并未发现死株、凋零、空穴等情况。

三、临时措施情况

本项目在施工期间并未布设水土保持临时防护措施，但通过对项目建设用地区域的施工历史卫星影像资料、施工资料进行分析，项目建设施工期间并未出现崩塌、滑坡、泥石流等重大水土流失事件，也未发生明显的水土流失现象、未对项目周边产生不利的水土流失危害。

四、结论

综上分析，本项目现已实施的水土保持措施体系包括工程措施、植物措施，措施内容较为完整、合理；通过现场勘查、施工资料及历史卫星影像资料分析，已实

施的各项水土保持措施能较好地对项目进行水土保持防护，尤其是项目现阶段主要建设内容完成后，工程措施、植物措施在项目后期的恢复起到了良好的水土保持效用。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施完成情况

根据现场勘查、水土保持监测记录资料，项目实际实施水土保持工程措施有：

绿化工程区：绿化覆土 2.95 万 m³。

表 3.5-1 工程措施实施工程量表

| 序号 | 措施名称 | 单位 | 方案设计 | 实际完成 | 增减情况 | 实施时间 |
|-----|-------|------------------|------|------|------|--------------------------|
| 1 | 绿化工程区 | | | | | |
| 1.1 | 绿化覆土 | 万 m ³ | 2.95 | 2.95 | - | 2022 年 10 月至 2022 年 12 月 |

项目计列的工程措施、工程量在实际实施时与方案一致。

监测结果表明：绿化区域土质肥沃，植被生长茂盛，种植土促使植被快速生长、覆盖地表，发挥了其应有的功效，有效防止项目区水土流失，符合水土保持要求。

3.5.2 植物措施完成情况

根据现场勘查、水土保持监测记录资料，项目实际完成的水土保持植物措施主要为：

绿化工程区：种植乔木 40003 株、种植花灌木 7704.20m²、铺种草皮 14.00hm²。

表 3.5-2 植物措施实施工程量表

| 序号 | 措施名称 | 单位 | 方案设计 | 实际完成 | 增减情况 | 实施时间 |
|-----|-------|-----------------|---------|---------|------|--------------------------|
| 1 | 绿化工程区 | | | | | |
| 1.1 | 种植乔木 | 株 | 40003 | 40003 | - | 2022 年 10 月至 2022 年 12 月 |
| 1.2 | 种植花灌木 | m ² | 7704.20 | 7704.20 | - | 2022 年 10 月至 2022 年 12 月 |
| 1.3 | 铺种草皮 | hm ² | 14.00 | 14.00 | - | 2022 年 10 月至 2022 年 12 月 |

项目计列的植物措施、工程量在实际实施时与方案一致。

根据现场勘查结果并结合建设单位、施工单位提供资料，项目水土保持植物措施施工严格按照主体设计要求进行。从监测效果看，已实施的绿化措施工程质量优良，项目绿化措施已基本完善，工程种植的乔木、灌木，铺设的草皮植被长势良好，平均成活率达到 99%以上，平均覆盖度达 97%以上，发挥了设计功效，有效郁闭了地表，起到了明显的固土效果，已基本具备保水保土的效益。

3.5.3 临时措施完成情况

根据现场勘查、水土保持监测记录资料，本工程实际施工中并未实施水土保持临时措施。

但通过对项目建设用地区域的施工历史卫星影像资料、施工资料进行分析，项目建设施工期间并未出现崩塌、滑坡、泥石流等重大水土流失事件，也未发生明显的水土流失现象、未对项目周边产生不利的水土流失危害。

3.5.4 水土保持设施实施情况对照

①工程措施：验收发现，方案编制时项目各项工程措施和方案实际设计的一致，工程量在实际实施时也与方案一致。项目水土保持方案为补报方案，方案编制时，项目工程措施已发生，方案设计的工程措施为实际施工数据，施工严格按照主体设计要求进行。从监测效果看，本项目实际布设的措施能满足项目施工过程中及运行期的水土保持要求。

监测结果表明：绿化区域土质肥沃，植被生长茂盛，种植土促使植被快速生长、覆盖地表，发挥了其应有的功效，有效防止项目区水土流失，符合水土保持要求。

②植物措施：验收发现，绿化工程区绿化形式、工程量与方案设计一致。从监测效果看，本项目实际布设的绿化能满足项目施工过程中及运行期的绿化防护要求。

③临时措施：本项目实际未实施临时措施。

表 3.5-4 水土保持措施实施情况对照表

| 分区 | 防治措施验收结果 | | 单位 | 方案设计 | 实际完成 |
|-------|----------|-------|------------------|---------|---------|
| 绿化工程区 | 工程措施 | 绿化覆土 | 万 m ³ | 2.95 | 2.95 |
| | 植物措施 | 种植乔木 | 株 | 40003 | 40003 |
| | | 种植花灌木 | m ² | 7704.20 | 7704.20 |
| | | 铺种草皮 | hm ² | 14.00 | 14.00 |

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 已批复水土保持方案确定的水土保持投资

根据已批复的《铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程水土保持方案报告书》，本项目水土保持总投资为 874.38 万元，其中主体已有水土保持投资 794.62 万元方案新增水土保持投资 79.76 万元；水土保持投资中工程措施投资 57.55 万元，植物措施投资 737.07 万元，施工临时工程投资 0 万元，独立费用 28.97 万元（水土

保持监测费 7.97 万元，水土保持监理费 0 万元），基本预备费 0 万元，水土保持补偿费 50.79 万元（507870.00 元）。

3.6.2 项目实际发生的水土保持投资

根据项目实际投资汇总，本项目实际实施水土保持总投资 863.36 万元，包括工程措施 57.55 万元，植物措施 737.07 万元，临时措施 0.00 万元，独立费用 17.95 万元(水土保持监理费 0.00 万元,水土保持监测费 7.97 万元),水土保持补偿费 507870.00 元。

表 3.6-1 项目水土保持投资对比分析表

| 编号 | 工程或费用名称 | | 方案设计 | 实际实施 | 增减变化 |
|------------------|---------------|-----------|---------------|---------------|--------------|
| 第一部分 工程措施 | | | 57.55 | 57.55 | 0 |
| 一 | “白改黑”工程区 | | 0 | 0 | 0 |
| 二 | 绿化工程区 | | 57.55 | 57.55 | 0 |
| 第二部分 植物措施 | | | 737.07 | 737.07 | 0 |
| 一 | “白改黑”工程区 | | 0 | 0 | 0 |
| 二 | 绿化工程区 | | 737.07 | 737.07 | 0 |
| 第三部分 临时措施 | | | 0 | 0 | 0 |
| 一 | “白改黑”工程区 | | 0 | 0 | 0 |
| 二 | 绿化工程区 | | 0 | 0 | 0 |
| 第四部分 独立费用 | | | 28.97 | 17.95 | 11.02 |
| 1 | 工程建设管理费 | | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 科研勘测设计费 | 勘测设计费 | 0 | 0 | 0 |
| | | 水土保持方案编制费 | 9.00 | 9.00 | 0 |
| 3 | 水土保持工程监理费 | | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 水土保持监测费 | | 7.97 | 7.97 | 0 |
| 5 | 水土保持设施验收报告编制费 | | 12.00 | 0.98 | 11.02 |
| 一至四部分合计 | | | 823.59 | 812.57 | 11.02 |
| 基本预备费（6%） | | | 0 | 0 | 0 |
| 水土保持补偿费 | | | 50.79 | 50.79 | 0 |
| 总投资 | | | 874.38 | 863.36 | 11.02 |

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

项目建设过程中，铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程建设单位北海市铁山港区大和田城市建设开发有限责任公司求真务实、开拓创新，从制度、管理、措施上下苦功，堵住每一个可能出现质量隐患的缺口，力争实现工程质量管理目标，确保优良工程，项目实行“政府监督、社会监理、承包人自检”的质量管理体系，督促本项目质保系统正常运转，定期对本项目的工程质量作动态分析和评价。从健全制度、责任到人入手，实行重点部位专人负责，在人员配置上充分按照老、中、青相结合的模式配备专业技术人员，合理地进行了配置。建立了业主单位负责、监理单位监控、施工单位保证、政府部门监督的质量管理体系，而且各参建单位都建立了确保工程质量要求的措施以及质量控制体系，确保了水土保持方案的实施，有效地控制了工程建设过程中的水土流失，保护和改善了防治责任范围内及周边地区生态环境。

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 | 北海市铁山港区大和田城市建设开发有限责任公司 |
| 2 | 设计单位 | 华蓝（设计）集团有限公司 |
| 3 | 监理单位 | 广西中信恒泰工程顾问有限公司 |
| 4 | 施工单位 | 中建三局第一建设工程有限责任公司 |
| 5 | 质量和安全监督机构 | 北海市建设工程质量监督站 |
| 6 | 水土保持方案编制单位 | 广西新域节能环保科技有限公司 |
| 7 | 水土保持监测单位 | 广西新域节能环保科技有限公司 |
| 8 | 水土保持设施验收报告编制单位 | 广西荟源建设工程有限公司 |

4.1.1 建设单位质量管理体系

建设单位从项目建设成败的高度，清醒地认识到工程质量管理工作的重要性，

通过强化工程质量管理提升整个项目管理水平。根据项目管理和工程建设的需要，下设工程技术处质量监督部专门对本项目工程质量问题进行监管。铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程建设单位北海市铁山港区大和田城市建设开发有限责任公司明确施工、监理及监理协调部在各环节的质量责任人，实行专职、专责、专人负责，全部责任人名单报项目办备案，实施责任追究。其次，抓住重点，治理质量通病。将边坡稳定性、绿化效果等工程质量是否达标作为工作重中之重；同时，推动施工单位自检、监理单位抽检的质量管理机制进一步落到实处，将工作着力点前移至施工现场，加大巡查力度，确保工程建设质量处于全面受控状态。

在项目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，因此有力的推进了工程管理规范化、制度化。

最后，以授权书的形式给予监理充分的授权，充分调动监理参与管理的权威性，严格实施监理规划和监理工作细则取得了较好的效果。

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水利水电行业规定和公司的规章制度进行书写、制图、归档。

华蓝(设计)集团有限公司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

本项目实行了工程建设监理制,建设单位委托广西中信恒泰工程顾问有限公司

承担监理任务。对工程的质量控制，监理工程师采取了事前控制、事中控制、事后控制。

(1) 事前控制：充分掌握和熟悉质量控制的技术依据；及时完成对施工场地的质量检查验收；及时审查进场施工队伍资质及施工单位提交的施工组织设计和施工方案；对工程进场的原材料、半成品的及施工机械的质量及时进行检查验收；及时审核施工单位生产环境、管理环境改善的措施。

(2) 事中控制：对工序的交接进行检查；对隐蔽工程进行检查验收；及时处理工程变更；行使质量监督权，下达停工指令；严格分部工程开工报告和复工报告审批制度；质量技术签证；行使质量否决权，为工程进度款的支付签署质量认证意见；建立质量监理日志；组织现场质量协调会；定期向业主报告有关工程质量动态。

(3) 事后控制：及时组织工程验收，整理工程技术文件并编目建档。

4.1.4 质量监督单位质量管理体系

本项目由北海市建设工程质量监督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。按照国家和市政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

通过国内公开招标的方式，选择中建三局第一建设工程有限责任公司作为施工单位参与水土保持工程建设。施工单位根据施工承包合同，负责本工程的水土保持措施施工。

施工单位进场后，根据建设单位北海市铁山港区大和田城市建设开发有限责任公司确立的质量目标，进行了项目部的目标分解和细化；制定了目标规划和质量手册，并在实施中正常运行；机构和配置满足工程需要，建立了质量责任制；所有分部分项工程按规程出版相应施工组织设计、专业技术交底和作业指导书；认真执行图纸会审、开工及检验报验制度、设计变更制度；建立健全了材料管理各项制度并在实施中有效运行；实行工程质量终身负责制，层层落实、签订质量责任书，各自负责，明确技术负责人及行政负责人接受业主、监理以及监督部门全方位、全过程的监督，把好质量关。在工程质量管理措施上，认真抓好两个阶段的管理：

一、施工准备阶段质量管理

- 1、项目总工主持编写水土保持工程项目质量管理计划，由项目经理发布实施；
- 2、项目总工主持编制各单位工程作业的质量保证技术措施；
- 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再培训；
- 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。

二、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、做到每单项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
- 7、对不重视质量、粗制滥造、弄虚作假的施工人员，质检人员有权要求项目部给予严肃处理，并追究其相应的责任。

综上，铁山港绿色高端石化产业园配套道路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系，制定了相应的措施和制度，使工程施工质量有了保证。

4.2 各防治分区工程质量评定

一、竣工资料检查情况

我公司接受建设单位委托开展该项目水土保持设施验收报告编制工作后，成立了技术评估组，仔细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。

二、现场调查

在查阅相关资料，对项目情况进行整体了解后，技术评估组到项目现场进行实地勘察。现场勘察工作的重点是植被生长等水土保持措施，检查其成活率和覆盖度等。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，已实施的树种及草皮尺寸规则，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。

三、质量评定

本次水土保持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绿化工程区实施了绿化覆土、种植乔木、种植花灌木、铺种草皮等分部工程，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4个分部工程全部合格，其中优良3个，优良率为75%，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 |
| 绿化工程区 | 土地整治工程 | 绿化覆土 | | √ |
| | 植被建设 | 种植乔木 | | √ |
| | | 种植花灌木 | | √ |
| | | 铺种草皮 | √ | |

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，绿化区域土质肥沃，植被生长茂盛，种植土促使植被快速生长、覆盖地表，工程措施质量优良。

项目实施的水土保持植物措施布局合理，满足设计要求，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，较好地落实了主体设计中的植物措施任务，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

已批复的《铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程水土保持方案报告书》无永久弃方，不设置弃渣场。

根据水土保持监测及施工单位提供的资料，本项目实际无永久弃方，并未布设弃渣场，与水土保持方案报告一致。

据此情况，本项目实际施工期间无弃渣场布设，本报告无需进行弃渣场稳定性评估。

4.4 总体质量评价

水土保持设施验收评估组在质量评估工作中检查了施工管理制度、工程质量检验、质量评定记录等。经核实：铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程在施工过程中实行项目法人责任制、招标投标制和工程监理制，建立健全“项目法人负责，监理单位控制，施工单位保证，政府监督”的质量保证体系。水土保持工程的建设和管理亦纳入整个工程的建设管理体系。工程措施施工质量检验和质量评定资料齐全，程序完善。

在现场勘查时，技术评估组检查了绿化工程区是否存在死株、坏株等情况，对植被功能是否达到设计要求进行了判定，所检查点的水保措施全部达到设计标准，外观质量合格。

根据水土保持方案和工程实际情况，对“白改黑”工程区、绿化工程区等施工造成的土地扰动区域进行了全面的治理，采取了相应的水土保持植物措施，植被生长良好，基本满足水土保持的要求，对保护和美化项目区环境起到了积极作用。

综上所述，经过现场检查，核实有关自检成果和完工验收资料，本项目所实施的各项水土保持措施符合设计要求，质量总体合格。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

5.1.1 工程措施运行情况

根据现场勘查及水土保持监测资料分析，本项目施工期间已实施景观绿化区域的表层土壤肥沃，植被生长态势良好，促使植被快速生长、覆盖地表。种植土发挥了其应有的功效，有效防止项目区水土流失，符合水土保持要求。

5.1.2 植物措施运行情况

根据现场勘查及水土保持监测资料分析，已实施种植的乔木、花灌木、草皮等植被长势良好，覆盖度、郁闭度较高；乔木、灌木、草本植被并未发现死株、凋零、空穴等情况。

5.1.3 临时措施运行情况

本项目施工期间未布设水土保持临时防护措施，但通过对项目建设用地区域的施工历史卫星影像资料、施工资料进行分析，本项目在建设施工期间并未出现崩塌、滑坡、泥石流等重大水土流失事件，也未发生明显的水土流失现象、未对项目周边产生不利的水土流失危害。

5.2 水土保持效果

铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程主体工程及方案设计的水土保持措施已经实施，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，符合批复的《铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程水土保持方案报告书》的要求，水土保持措施落实较好。项目区各项指标达到设计要求，项目区各项指标的完成情况为：水土流失治理度达到 100%、土壤流失控制比为 1.0、渣土防护率不计列、表土保护率不计列、林草植被恢复率达到 99.86%、林草覆盖率达到 31.93%。

5.2.1 水土流失治理度

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占水土流失总面积的百分比。

水土流失面积包括因生产建设活动导致或诱发的水土流失面积，以及防治责任范围内尚未达到容许土壤流失量的未扰动地表面积。水土流失治理达标面积是指对水土流失区域采取水土保持措施，使土壤流失量达到容许土壤流失量或以下的面积，以及建立良好排水体系，并不对周边产生冲刷的地面硬化面积和永久建筑物占用地面积。弃土弃渣场地在采取挡护措施并进行土地整治和植被恢复，土壤流失量达到容许流失量后，才能作为水土流失治理达标面积。

根据监测总结报告与本次验收调查分析，铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程建设实际扰动地面积为 46.17hm²，水土流失治理达标面积为 46.17hm²（工程措施 0hm²、植物措施 14.74hm²、永久建筑物及硬化面积 31.43hm²），由此计算项目区水土流失治理度为 100%。项目区内各防治分区水土流失治理情况详见表 5.2-1。

表 5.2-1 水土流失治理度计算表 面积单位：hm²

| 分 区 | 建设区水土流失总面积 (hm ²) | 水土流失治理总面积 (hm ²) | | | 水土流失治理度 (%) | |
|------------|-------------------------------|------------------------------|--------------|---------------|--------------|------------|
| | | 水保措施 | | 永久建筑面积 + 硬化面积 | | 小计 |
| | | 工程措施 | 植物措施 | | | |
| “白改黑”工程区 | 31.43 | 0 | 0 | 31.43 | 31.43 | 100 |
| 绿化工程区 | 14.74 | | 14.74 | 0 | 14.74 | 100 |
| 合 计 | 46.17 | 0 | 14.74 | 31.43 | 46.17 | 100 |

5.2.2 土壤流失控制比

本工程所在地北海市铁山港区属全国土壤侵蚀类型二级区划中的南方红壤丘陵区，容许土壤流失量为 500t/(km²·a)。根据实地巡查、监测，本项目施工结束后通过各项水土保持措施发挥持续治理效果，工程建设各区域的水土流失将得到有效控制，工程扰动区域的土壤侵蚀模数降到 500t/(km²·a)，土壤流失控制比达到 1.0。

5.2.3 渣土防护率

渣土防护率：项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。

永久弃渣是指项目竣工后和生产过程中，堆存于专门场地的废渣（土、石、灰、矸石、尾矿）；临时堆土是指施工和生产过程中暂时堆存，后期仍要利用的土（石、渣、灰、矸石）。

实际挡护是指对永久弃渣和临时堆土下游或周边采取拦挡，表面采取工程和植物防护或临时苫盖防护。

渣土防护率 (%) = [采取措施后实际拦挡的永久弃渣量、临时堆土数量 / 永久弃渣总量、临时堆土总量] × 100%。

根据项目实际情况，施工过程中对场地内土方基本实现即挖即填；施工严格控制扰动范围，避免了施工产生的土方流出场地影响周边环境；本项目施工不产生永久弃渣和临时堆土。因此，本项目渣土防护率不计列。

5.2.4 表土保护率

表土保护率：项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。

保护的表土数量是指对各地表扰动区域的表层腐殖土（耕作土）进行剥离（或铺垫）、临时防护、后期利用的数量总和。可剥离表土总量是指根据地形条件、施工方法、表土层厚度，综合考虑目前技术经济条件下可以剥离表土的总量，包括采取铺垫措施保护的表土量。一般情况下耕地耕作层、林地和园地腐殖层、草地草甸、东北黑土层都应进行剥离和保护。

根据监测单位提供数据，本项目建设用地无可剥离表土。因此，本项目表土保护率不计列。

5.2.5 林草植被恢复率、林草覆盖率

林草植被恢复率：项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。

林草覆盖率：项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。

可恢复林草植被面积是指在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。

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。其中森林的郁闭度应达到 0.20 以上（不含 0.20）；灌木林和草地的盖度应达到 0.40 以上（不含 0.40）。零星植树可根据不同树种的造林密度折合为面积。

根据实地巡查，项目建设总用地面积 46.17hm²，可恢复林草植被面积为 14.76hm²，已恢复林草面积为 14.74hm²；经计算，本项目林草植被恢复率为 99.86%、林草覆盖率 31.93%，具体计算详见表 5.2-2。

表 5.2.2 林草植被恢复率、林草覆盖率计算表

| 分区 | 项目区建设 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 (%) |
|-------------|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------|--------------|
| “白改黑”工程区 | 31.43 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 绿化工程区 | 14.74 | 14.76 | 14.74 | 99.86 | 100 |
| 综合效益 | 46.17 | 14.76 | 14.74 | 99.86 | 31.93 |

5.2.6 防治标准及目标值

已批复的《铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程水土保持方案报告书》确定项目水土流失防治标准执行一级标准，采用南方红壤区水土流失防治指标值；调整后具体各项水土流失防治目标值为水土流失治理度达到 98%，土壤流失控制比为 1.0，林草植被恢复率达到 98%，林草覆盖率达到 27%。

根据《生产建设项目水土流失防治标准（GB/T 50434-2018）》中 4.0.7 “土壤流失控制比在轻度侵蚀为主的区域不应小于 1，中度以上侵蚀为主的区域可降低 0.1~0.2”。本项目所在地北海市铁山港区土壤侵蚀强度以轻度水力侵蚀为主，故土壤流失控制比取值为 1。

由于本项目没有可剥离表土，无弃方、临时堆土，渣土防护率、表土保护率不计列。

5.2.7 各项指标值达标情况

根据以上各项指标值实现计算结果，本项目各项指标达标情况详见表 5.2-3。

表 5.2-3 工程水土流失防治目标与验收分析结果对比表

| 防治标准 | 方案确定、监测确定目标值（一级标准） | 验收值 | 达标情况 |
|--------------|--------------------|-------|------|
| 水土流失总治理度 (%) | 98 | 100 | 达标 |
| 土壤流失控制比 | 1.0 | 1.0 | 达标 |
| 渣土防护率 (%) | - | - | 不计列 |
| 表土保护率 (%) | - | - | 不计列 |
| 林草植被恢复率 (%) | 98 | 99.86 | 达标 |
| 林草覆盖率 (%) | 27 | 31.93 | 达标 |

根据上述计算结果得知，本项目水土流失治理度、土壤流失控制比、林草植被恢复率、林草覆盖率指标值均达到水土流失防治一级标准；根据项目实际情况，本项目土方基本实现即挖即填，不产生永久弃方和临时堆土，因此，本项目渣土防护

率不计列。根据项目实际情况，本项目建设用地原地貌无可剥离表土。因此，本项目表土保护率不计列。

项目能够基本控制工程建设造成的水土流失，改善工程责任范围内的生态环境，达到区域水土流失防治要求。

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，整个工程建设均有条不紊的进行，施工期间并未出现崩塌、滑坡、泥石流等重大水土流失事件，也未发生明显的水土流失现象、未对项目周边产生不利的水土流失危害。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，没有收到有关工程建设引起水土流失方面的投诉。

表 5.3-1 本项目公众满意度调查统计表

| 编号 | 调查内容 | | 人数(人) | 所占比例(%) |
|----|--------------------|-----|-------|---------|
| 1 | 对项目了解程度 | 很了解 | 0 | 0 |
| | | 一般 | 40 | 80 |
| | | 不了解 | 10 | 20 |
| 2 | 觉得本项目建设的必要性 | 很必要 | 10 | 20 |
| | | 一般 | 40 | 80 |
| | | 不必要 | 0 | 0 |
| 3 | 项目建设施工期间是否存在乱堆乱弃现象 | 不存在 | 40 | 80 |
| | | 存在 | 0 | 0 |
| | | 不了解 | 10 | 20 |
| 4 | 项目建设施工期间是否存在泥水横流现象 | 不存在 | 45 | 90 |
| | | 存在 | 0 | 0 |
| | | 不了解 | 5 | 10 |
| 5 | 对项目建设后期恢复情况是否满意 | 满意 | 50 | 100 |
| | | 一般 | 0 | 0 |
| | | 不满意 | 0 | 0 |
| 6 | 对项目植被建设情况是否满意 | 满意 | 50 | 100 |
| | | 一般 | 0 | 0 |
| | | 不满意 | 0 | 0 |
| 7 | 认为本项目建成后水土保持防治效果如何 | 很好 | 30 | 60 |
| | | 一般 | 20 | 40 |
| | | 差 | 0 | 0 |

注：调查期间共计调查人员共计 50 人，表中数据根据回收问卷统计整理。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

根据国家有关法律法规，水土保持方案报水行政主管部门批准后，建设单位成立专门与环境保护相结合的水土保持方案实施管理机构，设专人（专职或兼职）负责水土保持工作，协调好水土保持方案与主体工程的关系，负责组织实施审批的水土保持方案，开展水土保持方案的实施检查，全力保证该项工程的水土保持工作高标准、高质量、高效率地按年度、按计划进行，并主动与北海市铁山港区农业农村和水利局密切配合，自觉接受北海市铁山港区农业农村和水利局的监督检查。

水土流失防治是一个涉及多学科的技术工作，设立的水土保持机构应配备相应专业技术人员。施工期间设立水土保持设计代表和施工监理组，实行定期汇报制度。建设单位、施工单位、水土保持管理部门要在上级管理机构的组织领导下，加强协作、相互协调、发挥各自优势，确保工程质量。

6.2 规章制度

1.水土保持措施应纳入主体工程招投标文件，标书中要明确水土保持要求，并列入招标合同。建议业主签订承包合同时，要明确施工单位的水土流失防治责任范围，严禁在施工过程中随意扩大扰动面积，严禁随意弃土弃渣。

2.要求施工单位外购砂石料尽量选择已获得政府主管部门批准的具有合法手续的砂石料场来进行砂石料采购。在签订外购砂、石料的合同中明确水土流失防治责任方，并报当地水行政主管部门备案。

3.施工中对于可利用部分土方应妥善堆放并尽量利用，避免重复运输、增加运费，以节省工程投资；土（砂、石、渣）料在运输过程中应采取保护措施并覆盖表面，防止沿途散溢及扬尘，造成水土流失。

4.合理安排工期，尽量避开雨季施工。雨季施工时要加强施工管理，采取相应的临时防护措施，减少项目建设所造成的水土流失量。

5.项目施工承发包合同中，应明确弃渣场管理规定，施工责任应落实到人。

6.3 建设管理

在项目实际施工中采取“三制”（即实行项目业主负责制、工程招投标制和工程

监理制)保证措施质量,将水土保持措施施工纳入工程招标;施工单位严格按照设计和施工要求开挖、回填,对整个过程中水土流失实施有效监控,采取控制措施;在植被栽植期间,注重加强植树造林的后期抚育工作,确保各种植物的成活率,发挥绿化工程的水土保持效益。

6.4 水土保持监测

本项目建设单位于2025年9月委托广西新域节能环保科技有限公司开展本项目的水土保持监测工作;监测单位在接受委托后,组建了专业知识强、业务水平熟练、监测经验丰富的水土保持监测项目组,针对该项目实际情况,落实各项监测工作,明确责任到人,详细分工;于2025年10月提交了相关监测阶段性成果并编制完成项目的水土保持监测总结报告。

根据水土保持监测单位编制的水土保持监测总结报告,对本项目水土流失防治情况的三色评价结果为绿色。

6.5 水土保持监理

本项目水土保持监理单位由工程监理单位广西中信恒泰工程顾问有限公司兼任,监理公司正式成立铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程监理部并进场,至工程监理工作结束,监理部始终按监理合同所赋予的责任和义务,本着竭诚为工程服务的宗旨,在思想行动上按照“守法、诚信、公正、科学”的监理原则规范言行。在实际工作中贯彻“监督、管理、协调、帮助”的服务方针,采用“严格控制、积极参与、热情服务”的方法,向业主提供了与自身水平相符的服务,在业主授权范围内,以“三控制、两管理、一协调”为中心工作内容,对工程实施了全面监理,圆满完成了本项目水土保持监理任务。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

项目建设过程中,当地水行政主管部门不定期以微信、电话的方式对本项目开展水土保持监督检查工作。建设单位根据主管部门意见积极整改,落实好水土保持防治措施。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据《北海市铁山港区农业农村和水利局关于铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程水土保持方案报告书审批准予行政许可决定书》(北铁水保许可[2024])

14号)，本项目水土保持补偿费为 507870.00 元。

本项目建设单位已于 2024 年 9 月 30 日按照相关要求向北海市铁山港区税务局足额缴纳本项目的水土保持补偿费，共计 507870.00 元，并获得电子票据，票据号码为：4505003926。详见附件 5。

6.8 水土保持设施管理维护

工程开工前，项目建设单位成立了工程建设项目部，负责对项目建设过程中的安全、环保等进行管理，该部门设立专门岗位及人员督导现场文明施工及施工过程中的环境保护工作，水土保持是该部门负责的主要任务之一。工程开工后，项目建设单位按照本工程水土保持方案报告书及批复文件；工程建设过程中，随着对开发建设项目水土保持工作重要性的逐步了解，项目建设单位于工程建设期间委托广西中信恒泰工程顾问有限公司开展本工程水土保持监理工作，同时，在施工过程中，项目部向施工单位提出了文明施工和环境保护的相关管理要求，土建施工单位按照文明施工和环保的要求，采取了一些水土保持工程措施和临时措施。工程建设后期，主要实施了水土保持植物措施。本项目主体工程施工过程中，为保障主体工程安全和防止项目建设引发的大量水土流失，按照施工组织设计，完成了水土保持工程施工，符合“三同时”的要求。

铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造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和维护工作由相关运营单位负责，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。

7 结论

7.1 结论

经自查，工程运行初期，建成的各项水土保持工程运行正常，能有效地控制水土流失。各项水土保持工程实施至今，防护措施有效地控制了工程区的水土流失，防止水土流失危害的发生，恢复和改善了工程区的生态环境。

经现场调查，植物生长状况良好，景观效益和生态效益显著，绿化覆土区域土壤肥沃，促使植被良好生长，发挥了良好的水土保持作用。

经过查阅有关自检成果和交工资料，该工程从原材料、中间产品至成品的质量均合格，植被尺寸规则，外表美观，质量符合设计要求，水土保持措施质量总体合格。各项水保设施自修建运行到现在，均发挥了良好的水土保持效果。该工程所实施的水土保持植物措施得当，草、树种选择合理，管理措施得力，草、灌成活率、覆盖率较高，对保护和美化当地的生态环境起到了积极的作用，植物措施总体上合格。

工程各项水土保持措施实施后，工程所带来的各水土流失区域得到了有效的治理和改善，经评估本项目水土流失治理度实现值为 100%、土壤流失控制比实现值为 1.0、渣土防护率实现值不计列、表土保护率实现值不计列、林草植被恢复率实现值为 99.86%、林草覆盖率实现值为 31.93%，各项指标均达到调整后南方红壤区水土流失防治一级标准要求。

技术评估组认为铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程现状基本完成了水土保持方案报告确定的防治任务，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。

7.2 遗留问题安排

铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程现状基本完成，采取的各项水土保持措施现已发挥效益，总体工程水土保持措施落实较好，水土保持措施防治效果明显。在工程运行过程中，还应继续做好以下几个方面的工作：

- 1.加强项目区占地范围内的管理工作，防止其他单位及个人在占地范围内无序弃渣。
- 2.加强对绿化植被的修剪和养护，定期清理杂草。

3.做好水土保持工程的移交和使用。根据有关法规文件规定，本工程水土保持工程竣工验收并投入使用后，征用土地范围内的水土保持工程由建设单位接管和使用。通过明确水土保持工程的接管和使用单位，一方面可确保主体工程安全运行，另一方面可提高水土资源的利用率。

4.落实和制定水土保持工程维修管理养护责任办法。水土保持工程移交后，征用土地范围内的水土保持工程由建设单位负责维修、管理和养护，租用土地范围内的水土保持工程由当地政府负责维修、管理和养护。制定具体的工程维修管理养护办法，确保各自管辖范围内的水土保持工程的正常使用和运行，以最大限度地发挥水土保持工程的持续效益。

8 附件及附图

附件

附件 1 水土保持设施验收合同（首末页）

附件 2 登记信息单（项目代码：2302-450512-04-05-591196）

附件 3 关于调整铁山港绿色高端石化产业园综合配套工程项目（一期）可行性研究报告的批复（北铁发改〔2021〕82号）

附件 4 《北海市铁山港区农业农村和水利局关于铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程水土保持方案报告书审批准予行政许可决定书》（北铁水保许可〔2024〕14号）

附件 5 项目水土保持补偿费缴纳票据

附件 6 重要水土保持单位工程验收照片

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图（引用主体设计）

附图 3 项目水土流失防治责任范围及防治分区图（引用已批复水土保持方案）

附图 4 项目水土保持措施布设竣工验收图

附件 1: 水土保持设施验收合同 (首末页)

水土保持设施竣工验收技术服务合同

项 目 名 称：铁山港工业区纬四路(经八路至四号路
段)、北海市铁山港区内涝整治工程(纬
七路至七号路路段)、铁山港绿色高端
石化产业园配套道路改造工程

委托方(甲方)：北海市铁山港区大和田城市建设开发有限
责任公司

受托方(乙方)：广西荟源建设工程有限公司

签 订 时 间：2025 年 / 0 月 20 日

签 订 地 点：北海市铁山港区

有 效 期 限：至通过水土保持验收

定评估费、差旅费、案件受理费、公告费、财产保全费、因财产保全支出的保险费等一切费用。

第十条 本合同一式陆份，甲乙双方各持叁份，具有同等法律效力。


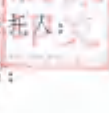
第十一条 本合同经双方签字盖章后生效。

(以下无正文)

北海市铁山港区大和田城市建设开发有限





(盖章)

法定代表人: 
或授权委托: 
电 话:
地 址:
统一社会信用代码:
开户名称:
开户账号:
开户银行:
日 期: 2025年10月20日

广西荟源建设工程有限公司



(盖章)

法定代表人: 
或授权委托: 
电 话: 0779-2074399
地 址: 北海市海城区广东路69号
统一社会信用代码: 91450500569077184W
开户名称: 广西荟源建设工程有限公司
开户账号: 2107 5200 0930 0020 738
开户银行: 工行北海北部湾支行
日 期: 2025年10月20日

附件 2: 登记信息单 (项目代码: 2302-450512-04-05-591196)

登记信息单

项目代码: 2302-450512-04-05-591196

| 一、项目信息 | | | |
|------------|---|----------|--|
| 项目类型 | 审批类 | | |
| 项目名称 | 铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程 | | |
| 主项目名称 | 铁山港绿色高端石化产业园综合配套工程项目(一期) | | |
| 项目属性 | 其他项目 | | |
| 所属行业 | 城建 | | |
| 拟开工时间(年) | 2021 | 拟建成时间(年) | 2023 |
| 建设地点 | 广西壮族自治区: 北海市_铁山港区 | 国标行业 | 土木工程建筑业 - 其他土木工程建筑 - 其他土木工程建筑 施工 |
| 项目详细地址 | 北海市铁山港(临海)工业区 | | |
| 建设性质 | 其他 | 总投资(万元) | 10528.6300 |
| 产业结构调整指导目录 | 允许类 | | |
| 建设规模及内容 | <p>本次道路改造工程主要包括: ①七号路(兴港路至向海大道)长约6.5公里; 信义路长约0.8公里; 九号路长约0.5公里; 十三号路长约0.9公里; 新二路(七号路至营闲路)长约3.0公里; 营闲路(新二路至太阳纸业南门)长约0.7公里, 共6条道路总长约13.4公里, 拟对以上道路进行“白改黑”(即在水泥路面上加铺沥青混凝土), 改造面积约26万平方米。</p> <p>②拟对兴港路(向海大道至七号路)长3.4公里; 七号路(兴港路至信义路)4.4公里, 3.1公里石化配套道路、LNG码头便道1.5公里, 进行绿化改造。</p> | | |
| 审批目录级别 | 铁山港区 | | |
| 审批目录分类 | 其他 | | |
| 审批目录 | 其他政府投资区级管理权限内项目审批 | | |
| 二、项目单位信息 | | | |
| 项目(法人)单位 | 北海市铁山港区大和田城市建设开发有限责任公司 | | |
| 项目法人证照类型 | 统一社会信用代码 | 项目法人证照号码 | 91450512779133180C |
| 经济类型 | 有限责任公司 | | |
| 联系人 | 谢凤玲 | 联系电话 | 15777989758 |

| | | | |
|-------------------|--|-----------------|--------------------|
| 联系邮箱 | tsgdht@163.com | | |
| 三、项目申报单位信息 | | | |
| 项目（申报）单位 | 北海市铁山港区大和田城市建设开发有限责任公司 | | |
| 项目法人证照类型 | 统一社会信用代码 | 项目法人证照号码 | 91450512779133180C |
| 经济类型 | 有限责任公司 | | |
| 联系人 | 谢凤玲 | 联系电话 | 15777989758 |
| 联系邮箱 | tsgdht@163.com | | |
| 查询二维码 |  | | |

附件 3: 关于调整铁山港绿色高端石化产业园综合配套工程项目（一期）
可行性研究报告的批复（北铁发改〔2021〕82 号）

北海市铁山港区 发展和改革局文件

北铁发改〔2021〕82 号

签发人：陈晓华

关于调整铁山港绿色高端石化产业园 综合配套工程项目（一期）可行性研究报告 的批复

北海市铁山港区大和田城市建设开发有限责任公司：

报来《关于申请调整铁山港绿色高端石化产业园综合配套工程项目（一期）可行性研究报告的报告》（北铁大和田〔2021〕158 号）及相关材料收悉。为完善铁山港石化产业园公共配套服务设施及符合项目建设需要，我局于 2021 年 3 月 5 日印发了《关于铁山港绿色高端石化产业园综合配套工程项目（一期）可行性研究报告的批复》（北铁发改〔2021〕21 号）。现结合项目建设的实际情况，经研究，同意对原可行性研究报告进行调整，批复如下：

一、为了完善铁山港绿色高端石化产业园公共配套服务设施，吸引绿色高端石化企业入驻，加快推进绿色高端石化产业园

— 1 —

发展，我局原则同意调整铁山港绿色高端石化产业园综合配套工程项目（一期）可行性研究报告提出的项目建设规模及内容。

项目代码：2101-450512-04-05-167051。

二、项目名称：铁山港绿色高端石化产业园综合配套工程项目（一期）

三、项目建设单位：北海市铁山港区大和田城市建设开发有限责任公司。

四、项目建设地点：北海市铁山港（临海）工业区。

五、项目建设规模及主要建设内容：项目建设内容包括5个子项目：

（一）铁山港绿色高端石化产业园标准厂房项目：建设15万平方米标准厂房。包括：标准厂房、厂房公共配套服务设施等基础设施工程。

（二）铁山港高端石化产业园路网工程：

1. 铁山港工业区四号路路面改造工程：道路总长约7026米，宽60米，主要对四号路现状现状破损路面进行维修，全线加铺沥青混凝土路面等提升改造。2. 铁山港工业区七号路（兴港路至向海大道段）改造工程：拟对车行道两侧的绿化带、非机动车道、人行道等进行改造提升。3. 铁山港（临海）工业区七号路与信义路T型路口交通信号灯工程：铁山港（临海）工业区七号路与信义路T型路口处安装3套交通信号灯及标志标线等设施。4. 铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程：本次道路改造工程主

要包括（1）七号路（兴港路至向海大道）长约 6.5 公里、信义路长约 1.8 公里、九号路长约 0.5 公里、十三号路长约 0.9 公里、新二路（七号路至营闸路）长约 3.0 公里、营闸路（新二路至太阳纸业南门）长约 0.7 公里等 6 条道路总长 13.4 公里，拟对以上道路现状破损路面进行维修，全线加铺沥青混凝土路面等提升改造；（2）拟对兴港路（向海大道至七号路）长 3.1 公里、七号路（兴港路至信义路）4.4 公里，石化配套道路 3.1 公里、LNG 码头便道 1.5 公里等进行绿化改造。5. 经十一路（七号路至纬九路）2385 米，宽 60 米改造内容；6. 经五路（纬七路至纬九路）长 980 米，宽 40 米改造内容；7. 纬八路（经五路至经六路段）长 848 米，宽 24 米改造内容。

（三）铁山港绿色高端石化产业园配套供电工程：建设 220kv、110kv 双回路供电线路，以及 10kv 供电线路工程。

（四）铁山港绿色高端石化产业园土方工程项目：规划用地面积 330 万平方米（约 5000 亩）场地平整。

（五）智慧园区一期：搭建智慧园区大脑系统、危化品车辆运行监管应用，园区安监应急指挥系统等。

六、项目投资及资金来源：项目总投资为 125675.66 万元，其中工程建设费用为 105717.50 万元，工程建设其他费用 10364.48 万元，预备费用 7462.18 万元，建设期借款利息为 2131.50 万元。资金来源拟申请财政拨款，地方政府专项债以及业主自筹等多渠道筹措。

各子项目投资如下:

(一)铁山港绿色高端石化产业园标准厂房项目总投资43810.52万元,其中工程费用36870.00万元,工程建设其他费用3695.30万元,基本预备费3245.22万元。

(二)铁山港绿色高端石化产业园路网工程总投资56034.93万元,其中工程费用48825.61万元,工程建设其他费用4540.99万元,基本预备费2668.33万元。

(三)铁山港绿色高端石化产业园配套供电工程总投资11369.29万元,其中:工程费用9467.00万元,工程建设其他费用1060.13万元,基本预备费842.16万元。

(四)铁山港绿色高端石化产业园土方工程项目总投资9200.00万元,其中:工程费用8000.00万元,工程建设其他费用725.34万元,基本预备费474.66万元。

(五)智慧园区一期项目:总投资3129.42万元,其中:工程费用2554.89万元、工程建设其他费用342.72万元,基本预备费231.81万元。

七、如需对本项目审批文件所确定的内容进行调整,请及时以书面形式告知我局,并按照有关规定办理。

八、请根据本审批文件,办理其他相关手续。

(自治区发展和改革委员会接收领导干部插手工程建设廉政监督信访举报电话:0771-2328688;自治区纪委监委驻自治区发展改革委纪检监察组接收领导干部插手工程建设廉政监督信访举

报电话：0771-12388。收信地址：自治区纪委监委驻自治区发展改革委纪检监察组，邮编：530028。）

- 附件：1. 招标情况核准表
2. 项目投资总估算表



北海市铁山港区发展和改革局办公室

2021年9月17日印发

附件 4: 《北海市铁山港区农业农村和水利局关于铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程水土保持方案报告书审批准予行政许可决定书》(北铁水保许可〔2024〕14号))

北海市铁山港区农业农村和水利局

北铁水保许可〔2024〕14号

北海市铁山港区农业农村和水利局关于 铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造 工程水土保持方案审批准予 行政许可决定书

北海市铁山港区大和田城市建设开发有限责任公司:

我局于 2024 年 5 月 8 日受理贵公司提出的铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程(项目代码: 2302-450512-04-05-591196)水土保持方案报告书审批申请。经审核,该申请符合法定条件,决定准予行政许可。

一、水土保持总体意见

(一)同意本阶段确定的水土流失防治责任范围为 46.17 公顷。

(二)同意水土流失防治执行南方红壤区一级标准。

(三)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,林草植被恢复率达到 98%,

林草覆盖率达到 27%。

(四) 基本同意水土流失防治措施安排。

(五) 同意建设期水土保持补偿费为 507870.00 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的水土流失。

(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，并按规定通过全国水土保持信息管理系统报送水土保持监测季度报告和年度报告。

(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，报我局审批。如建设单位或项目名称发生变更，应向我局报备变更材料。

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；并向我局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。

2024年5月8日



公开方式：依申请公开

抄送：广西新城节能环保科技有限公司

北海市铁山港区农业农村和水利局办公室 2024年5月8日印发

附件 5: 项目水土保持补偿费缴纳票据

中央非税收入统一票据 (电子)




票据代码: 00010224
 票据校验码: 4305003926
 开票日期: 2024年09月30日

| 项目编码 | 项目名称 | 单位 | 数量 | 单价 | 金额 (元) | 备注 |
|-------|-----------|----|-----|------------|------------|-------------------------------|
| 30176 | 水土保持补偿费收入 | | 1.0 | 13,530.00 | 13,530.00 | 电子发票号码: 345058240900004014 |
| 30176 | 水土保持补偿费收入 | | 1.0 | 507,670.00 | 507,670.00 | |
| 30176 | 水土保持补偿费收入 | | 1.0 | 233,465.33 | 233,465.33 | |
| 30176 | 水土保持补偿费收入 | | 1.0 | 7,192.95 | 7,192.95 | |

金额合计 (大写): 人民币柒拾肆万叁仟玖佰玖拾柒元贰角捌分
 (小写) 743,998.28

征收项目: 水土保持补偿费收入-建设单位
 用途: 铁山港(临海)工业区七号道路(即竹港至福明路段)新建工程、铁山港绿色高端石化产业园配套道路工程、铁山港绿色
 产业园道路工程——三斗路(七号路至海大路段); 铁山港绿色产业园整治工程(七号路至七号路路段)

开票单位: 国家税务总局上海市铁山港区税务局
 开票人: _____
 收款人: 电子税务局



附件 6: 重要水土保持单位工程验收照片



七号路与新二路交叉口现状（拍摄时间：2025 年 11 月）



七号路草皮铺种区域现状（拍摄时间：2025 年 11 月）



七号路种植乔木区域现状（拍摄时间：2025年11月）



七号路种植花灌木区域现状（拍摄时间：2025年11月）



七号路支线现状（拍摄时间：2025年11月）



七号路支线种植花灌木区域现状（拍摄时间：2025年11月）



九号路现状（拍摄时间：2025年11月）



九号路现状（拍摄时间：2025年11月）



十三号路线现状（拍摄时间：2025年11月）



十三号路现状（拍摄时间：2025年11月）



兴港路现状（拍摄时间：2025年11月）



兴港路现状（拍摄时间：2025年11月）

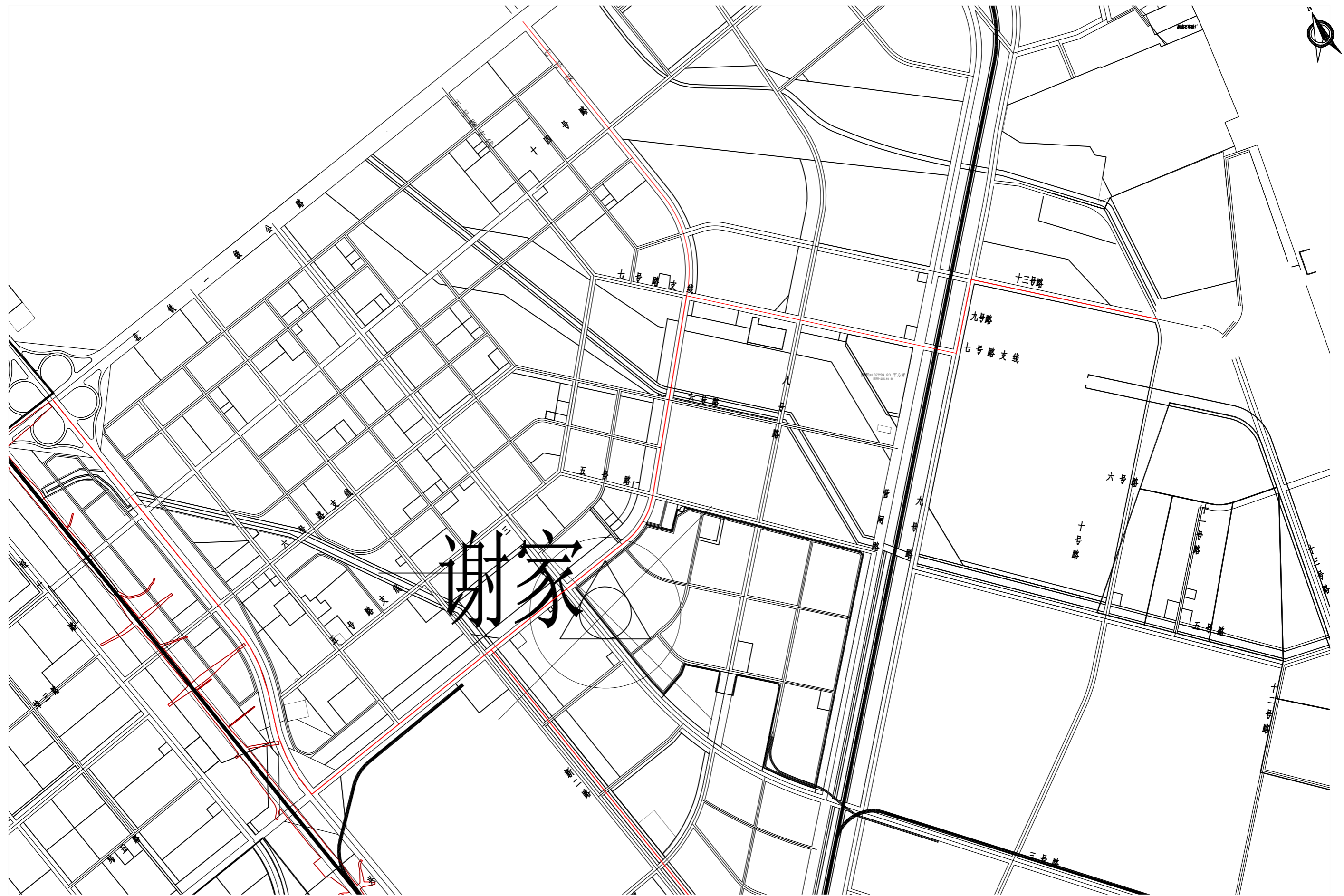


营闸路现状（拍摄时间：2025年11月）



滨海大道现状（拍摄时间：2025年11月）





附图5-1 项目总平面布置图 1:3000

附图2-1 项目平面布置图 (引用主体设计)



附图5-2 项目总平面布置图 1:3000

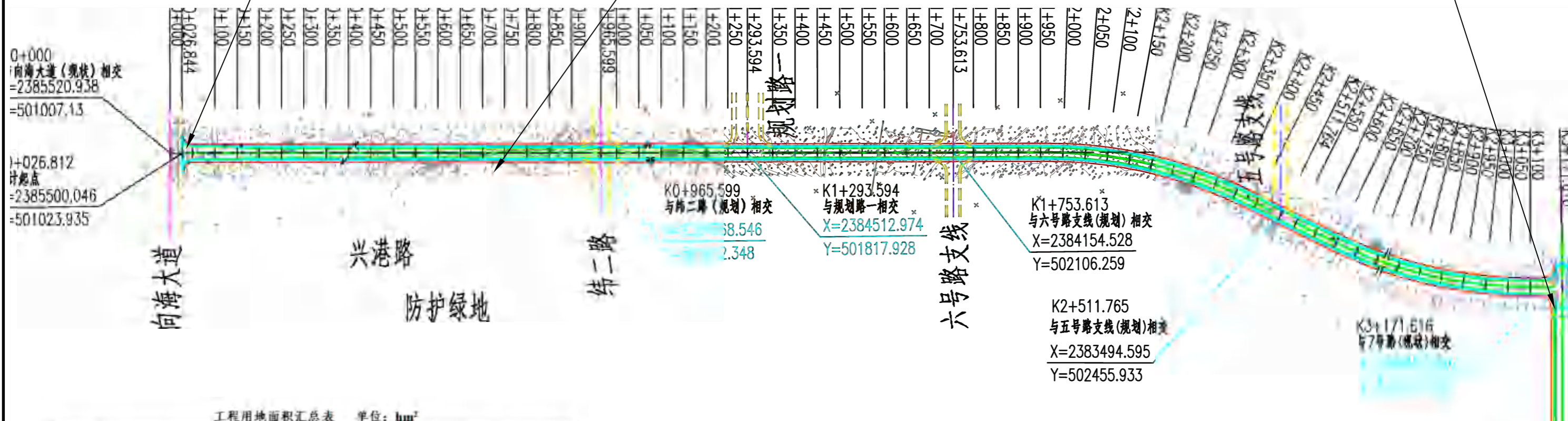
附图2-2 项目平面布置图 (引用主体设计)



项目兴港路部分起点

向海大道至七号路两侧绿化带部分为本项目
反之责任范围，路面及中央绿化带不属于本项目

项目兴港路部分终点



工程用地面积汇总表 单位: hm²

| 行政区域 | 项目组成 | 占地性质 | 占地类型及面积 | | 用地说明 | |
|---------|----------|-------|----------------------|-------|-------|------------|
| | | | 交通运输用地 | 小计 | | |
| 北海市铁山港区 | “白改黑”工程区 | 永久 | 七号路(兴港路至向海大道) | 12.07 | 12.07 | 新建道路实际占地情况 |
| | | | 七号路支线(七号路至九号路) | 6.59 | 6.59 | |
| | | | 九号路(十三号路至七号路支线) | 2.22 | 2.22 | |
| | | | 十三号路(九号路至设计终点) | 3.22 | 3.22 | |
| | | | 新二路(七号路至管棚路) | 6.59 | 6.59 | |
| | | | 管棚路(与新二路交点间距730.60米) | 0.74 | 0.74 | |
| | | | 小计 | 31.43 | 31.43 | |
| | 绿化工程区 | 永久 | 七号路(兴港路至七号路支线) | 8.00 | 8.00 | |
| | | | 兴港路(向海大道至七号路) | 6.45 | 6.45 | |
| | | | 向海大道(码头便道、石化配套道路) | 0.29 | 0.29 | |
| | 小计 | 14.74 | 14.74 | | | |
| | 合计 | | 46.17 | 46.17 | | |

图例

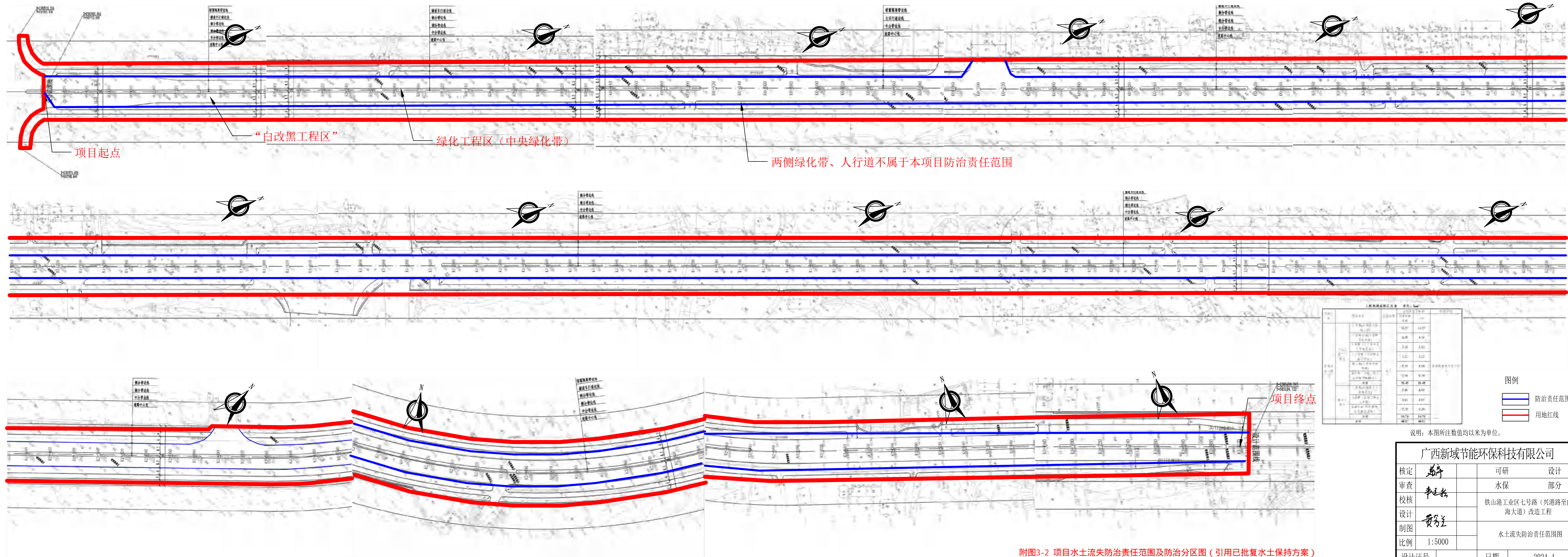
- 绿化工程区
- 防治责任范围线
- 用地红线

广西新城节能环保科技有限公司

| | | | |
|----|--------|----------------------|-----------|
| 核定 | 姜宇 | 可研 | 设计 |
| 审查 | 李运松 | 水保 | 部分 |
| 校核 | | 铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程 | |
| 设计 | 黄芳兰 | 水土流失防治责任范围图 | |
| 制图 | | | |
| 比例 | 1:5000 | 设计证号 | 日期 2024.4 |
| | | 资质证号 | 图号 附图6-1 |

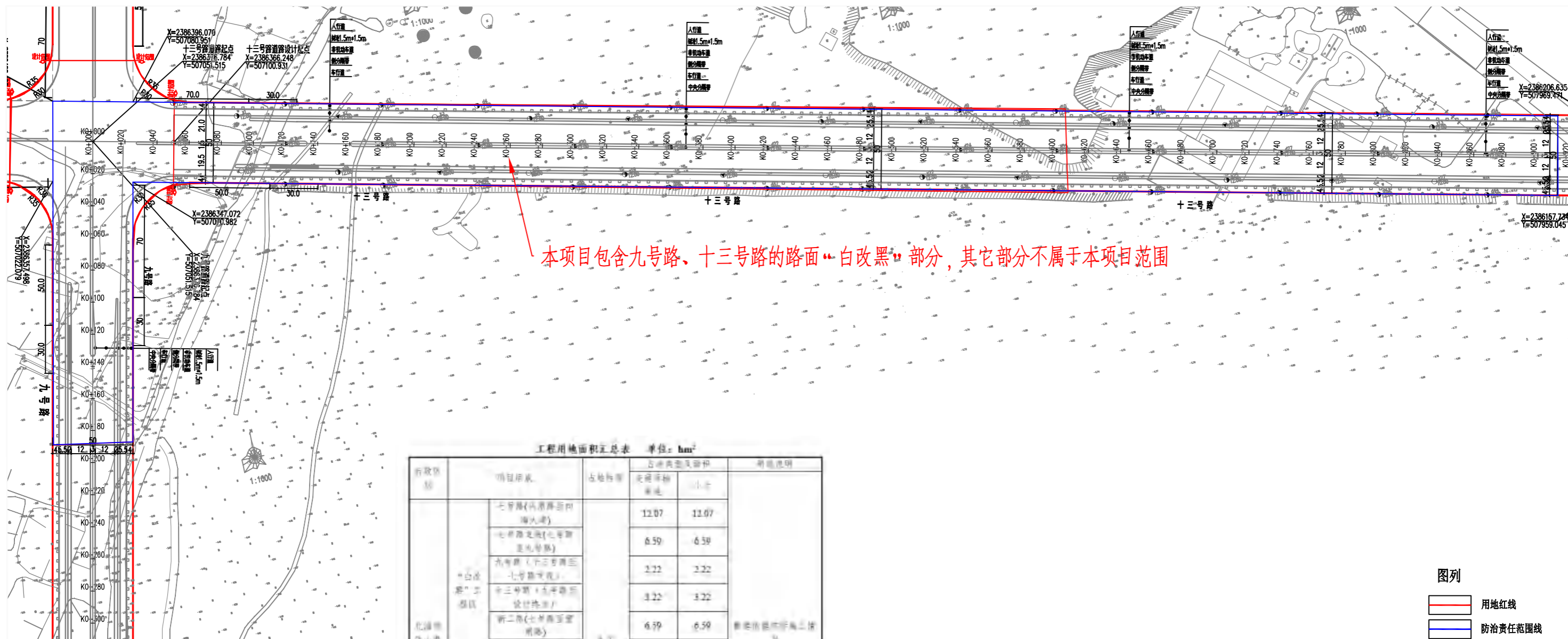
附图3-1 项目水土流失防治责任范围及防治分区图 (引用已批复水土保持方案)

说明: 本图所注数值均以米为单位。



附图3-2 项目水土流失防治责任范围及防治分区图 (引用已批复水土保持方案)

| | | | |
|----------------|-------------------------|----|--------|
| 广西新城节能环保科技有限公司 | | | |
| 核定 | 设计 | 可研 | 设计 |
| 审查 | 水保 | 水保 | 部分 |
| 校核 | 铁山港工业区七号路(兴港路至向海大道)改造工程 | | |
| 设计 | 水土流失防治责任范围图 | | |
| 制图 | 1:5000 | | |
| 比例 | 设计证号 | 日期 | 2024.4 |
| | 资质证号 | 图号 | 附图6-2 |



本项目包含九号路、十三号路的路面“白改黑”部分，其它部分不属于本项目范围

工程用地面积汇总表 单位: km²

| 行政级别 | 项目名称 | 占地面积 | 占地区别 | | 用途说明 |
|-------------|----------------------|-------|-------|-------|-----------|
| | | | 农用地 | 林地 | |
| 北海市 铁山港区 | 七号路(含道路两侧绿化带) | | 11.07 | 11.07 | 新建道路及附属工程 |
| | 七号路立交(七号路至九号路) | | 6.59 | 6.59 | |
| | 九号路(下穿至七号路立交) | | 1.22 | 1.22 | |
| | 十三号路(下穿至七号路立交) | | 1.22 | 1.22 | |
| | 新二路(七号路至宝珠路) | | 6.59 | 6.59 | |
| | 宝珠路(与新二路立交全长730.60米) | | 0.74 | 0.74 | |
| | 小计 | | 31.43 | 31.43 | |
| 陆川县 | 七号路(含道路两侧绿化带) | | 8.00 | 8.00 | 新建道路及附属工程 |
| | 宝珠路(含道路两侧绿化带) | | 6.45 | 6.45 | |
| | 宝珠立交(含绿化带) | | 0.29 | 0.29 | |
| | 小计 | | 14.74 | 14.74 | |
| 合计 | | 46.17 | 46.17 | | |

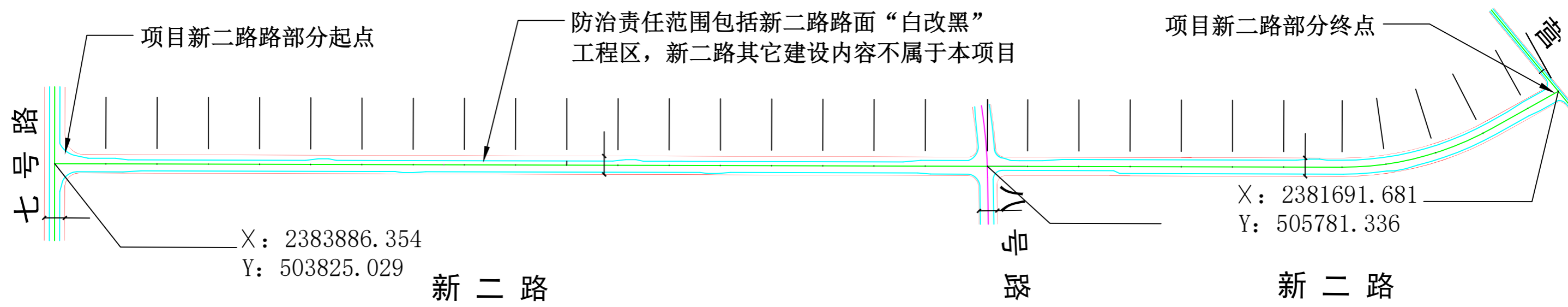
图例

- 用地红线
- 防治责任范围线

广西新城节能环保科技有限公司

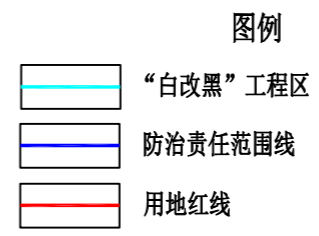
| | | | |
|------|--------|--------------------------|------------|
| 核定 | 葛宇 | 可研 | 设计 |
| 审查 | 李廷松 | 水保 | 部分 |
| 校核 | | 铁山港绿色高端石化产业园 配套道路改造工程 | |
| 设计 | 黄芳兰 | 水土流失防治责任范围及防治分区图 | |
| 制图 | | | |
| 比例 | 1:3000 | 设计证号 | 日期 2024.04 |
| 资质证号 | | 图号 | 附图6-3 |

附图3-3 项目水土流失防治责任范围及防治分区图 (引用已批复水土保持方案)



工程用地面积汇总表 单位: hm²

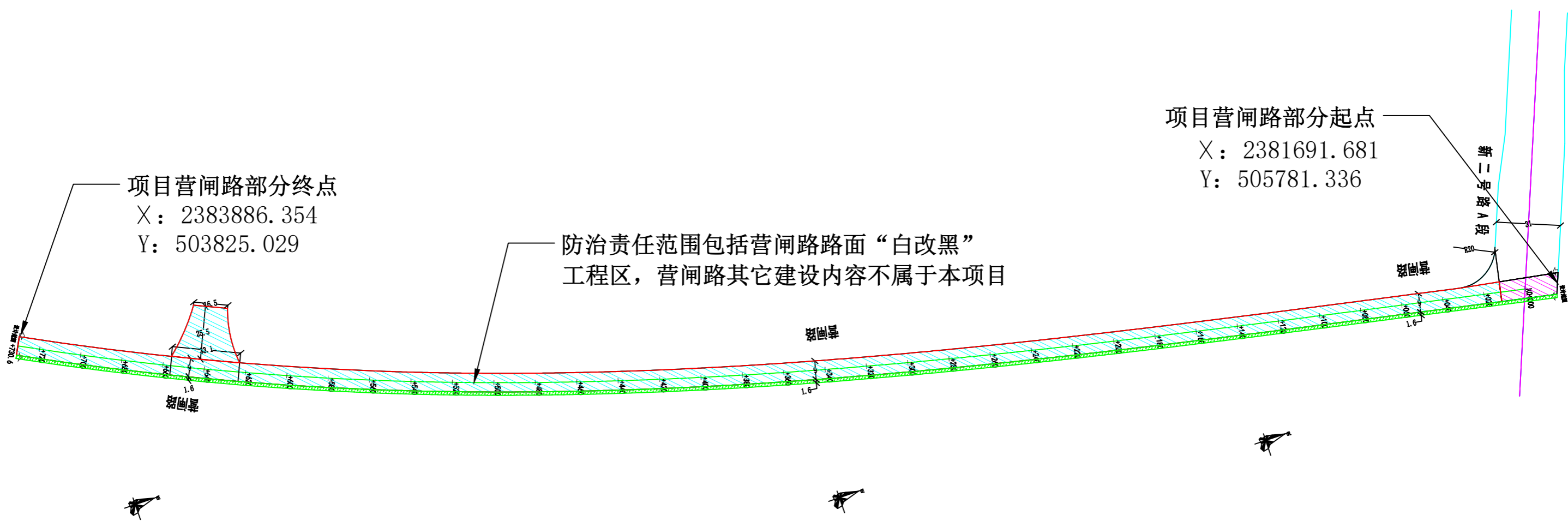
| 行政区划 | 项目组成 | 占地性质 | 占地类型及面积 | | 用地说明 | |
|---------|----------|------|----------------------|-------|-------|------------|
| | | | 交通场站用地 | 小计 | | |
| 北海市铁山港区 | “白改黑”工程区 | 永久 | 七号路(兴港路至向海大道) | 12.07 | 12.07 | 数据依据实际施工情况 |
| | | | 七号路支路(七号路至九号路) | 6.59 | 6.59 | |
| | | | 九号路(十三号路至七号路支路) | 2.22 | 2.22 | |
| | | | 十三号路(九号路至设计终点) | 3.22 | 3.22 | |
| | | | 新二路(七号路至管网路) | 6.59 | 6.59 | |
| | | | 管网路(与新二路交点前是730.60米) | 0.74 | 0.74 | |
| | | | 小计 | 31.43 | 31.43 | |
| | 绿化工程区 | 永久 | 七号路(兴港路至七号路支路) | 8.00 | 8.00 | |
| | | | 兴港路(向海大道至七号路) | 6.45 | 6.45 | |
| | | | 兴港路(码头便道、石化配套道路) | 0.29 | 0.29 | |
| | | | 小计 | 14.74 | 14.74 | |
| | | | 合计 | 46.17 | 46.17 | |






| 广西新城节能环保科技有限公司 | | | |
|----------------|--------|----------------------|--------|
| 核定 | 李运松 | 可研 | 设计 |
| 审查 | 李运松 | 水保 | 部分 |
| 校核 | 李运松 | 铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程 | |
| 设计 | 李运松 | 水土流失防治责任范围图 | |
| 制图 | 李运松 | | |
| 比例 | 1:5000 | | |
| 设计证号 | | 日期 | 2024.4 |
| 资质证号 | | 图号 | 附图6-4 |

附图3-4 项目水土流失防治责任范围及防治分区图 (引用已批复水土保持方案)

说明: 本图所注数值均以米为单位。



图例

-  “白改黑”工程区
-  防治责任范围线
-  用地红线

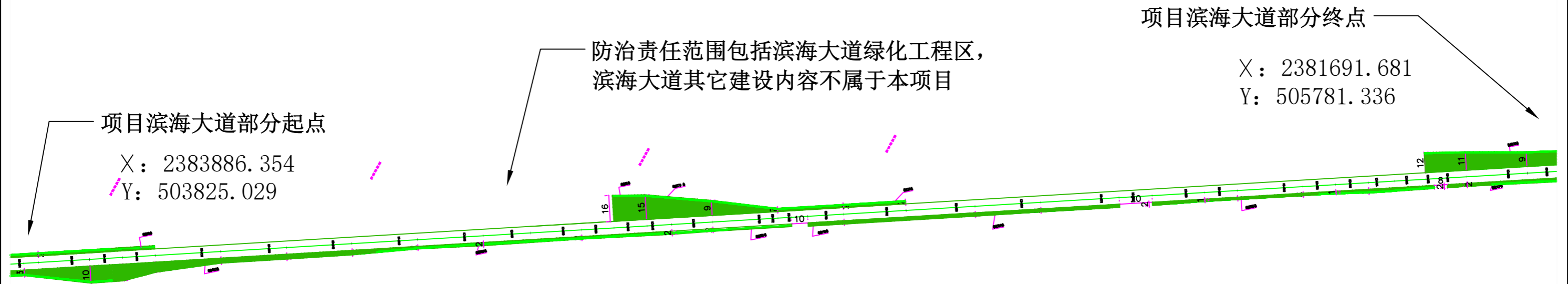
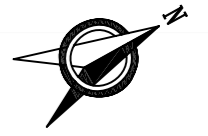
广西新城节能环保科技有限公司

| | | | |
|----|---|----------------------|----|
| 核定 |  | 可研 | 设计 |
| 审查 |  | 水保 | 部分 |
| 校核 |  | 铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程 | |
| 设计 |  | 水土流失防治责任范围图 | |
| 制图 | | | |
| 比例 | 1:5000 | | |

附图3-5 项目水土流失防治责任范围及防治分区图（引用已批复水土保持方案）

说明：本图所注数值均以米为单位。

| | | | |
|------|--|----|--------|
| 设计证号 | | 日期 | 2024.4 |
| 资质证号 | | 图号 | 附图6-5 |



项目滨海大道部分起点
 X: 2383886.354
 Y: 503825.029

防治责任范围包括滨海大道绿化工程区，
 滨海大道其它建设内容不属于本项目

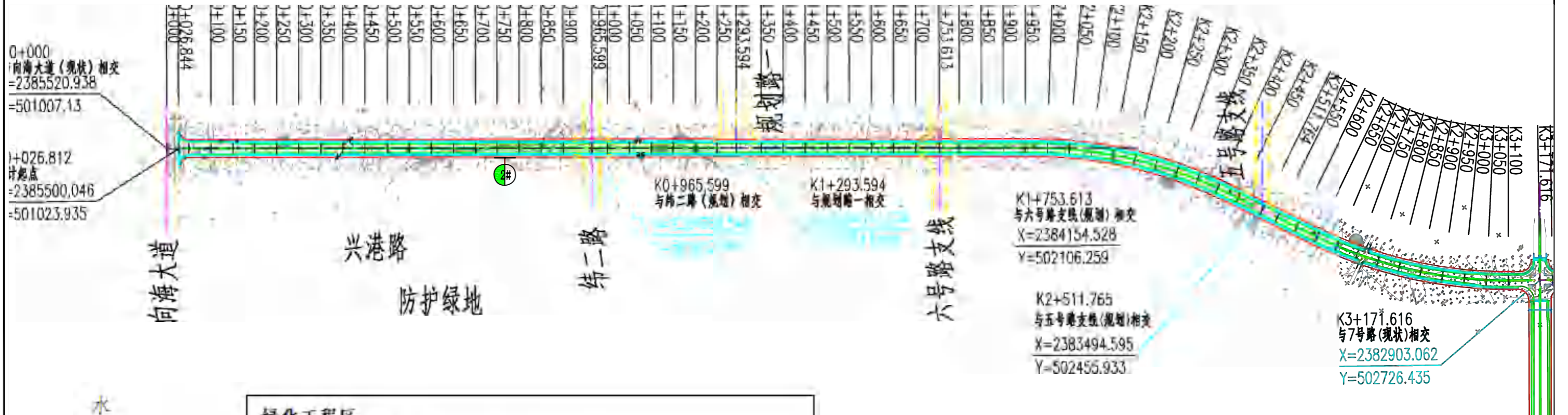
项目滨海大道部分终点
 X: 2381691.681
 Y: 505781.336

- 图例
- 绿化工程区
 - 防治责任范围线
 - 用地红线

| | | | |
|-----------------------|-------------|----------------------|--------|
| 广西新城节能环保科技有限公司 | | | |
| 核定 | [Signature] | 可研 | 设计 |
| 审查 | [Signature] | 水保 | 部分 |
| 校核 | [Signature] | 铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程 | |
| 设计 | [Signature] | 水土流失防治责任范围图 | |
| 制图 | [Signature] | | |
| 比例 | 1:5000 | | |
| 设计证号 | | 日期 | 2024.4 |
| 资质证号 | | 图号 | 附图6-6 |

附图3-6 项目水土流失防治责任范围及防治分区图（引用已批复水土保持方案）

说明：本图所注数值均以米为单位。



水土流失防治措施体系



水土流失防治措施体系图

水土保持措施实施情况对照表

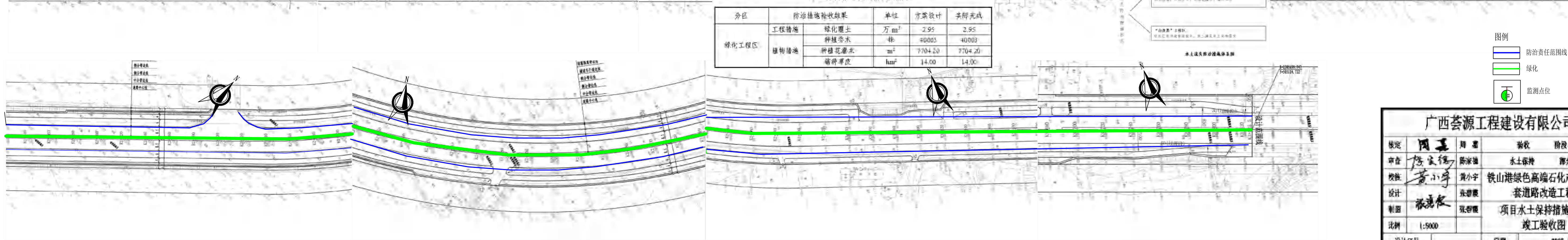
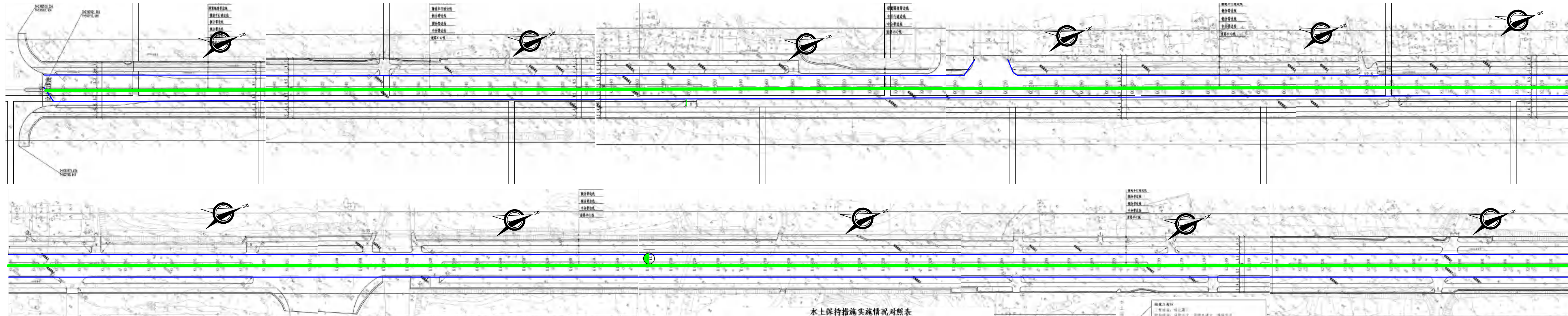
| 分区 | 防治措施 | 防治措施验收结果 | 单位 | 方案设计 | 实际完成 |
|-------|------|----------|------------------|---------|---------|
| 绿化工程区 | 工程措施 | 绿化覆土 | 万 m ³ | 2.95 | 2.95 |
| | 植物措施 | 种植乔木 | 株 | 40003 | 40003 |
| | | 种植花灌木 | m ² | 7704.20 | 7704.20 |
| | | 铺种草皮 | hm ² | 14.00 | 14.00 |

图例

- 防治责任范围线
- 绿化
- 2# 监测点位

说明：本图所注数值均以米为单位。

| 广西荟源工程建设有限公司 | | | |
|--------------|--------|------|---------|
| 编制 | 周其 | 审核 | 陈京楠 |
| 审查 | 陈京楠 | 设计 | 黄小宇 |
| 校核 | 黄小宇 | 制图 | 张碧霞 |
| 设计 | 张碧霞 | 比例 | 1:5000 |
| 制图 | 张碧霞 | 日期 | 2025.11 |
| 比例 | 1:5000 | 图号 | 附图4-1 |
| 设计证号 | | 资质证书 | |



水土保持措施实施情况对照表

| 分区 | 防治措施验收结果 | | 单位 | 方案设计 | 实际完成 |
|-------|----------|-------|------------------|---------|---------|
| 绿化工程区 | 工程措施 | 绿化覆土 | 万 m ³ | 2.95 | 2.95 |
| | | 种植乔木 | 株 | 40003 | 40003 |
| | 植物措施 | 种植花灌木 | m ² | 7704.20 | 7704.20 |
| | | 铺种草皮 | km ² | 14.00 | 14.00 |

绿化工程区
工程措施：绿化覆土、种植乔木、种植花灌木、铺种草皮

“自然型”植物区
绿化工程：绿化覆土、种植乔木、种植花灌木、铺种草皮

水土流失防治措施布图

图例

- 防治责任范围线
- 绿化
- 监测点位

广西荟源工程建设有限公司

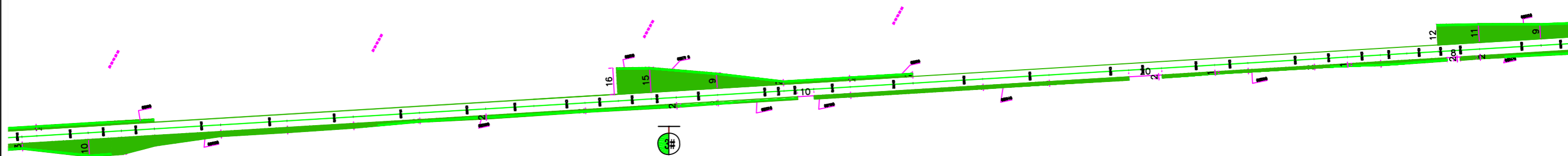
| | | | | |
|------|--------|-----|----------------------|----|
| 核定 | 周工 | 周工 | 验收 | 阶段 |
| 审查 | 陈安强 | 陈安强 | 水土保持 | 部分 |
| 校核 | 黄小宇 | 黄小宇 | 铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程 | |
| 设计 | 张碧霞 | 张碧霞 | 项目水土保持措施布设 | |
| 制图 | 张碧霞 | 张碧霞 | 竣工验收图 | |
| 比例 | 1:5000 | | | |
| 设计证号 | | 日期 | 2025.11 | |
| 资质证书 | | 图号 | 附图4-2 | |



水土流失防治措施体系

- 绿化工程区**
工程措施：绿化覆土
植物措施：种植乔木，种植花灌木，铺种草皮
- “白改黑”工程区**
依托已有市政管道排水，施工满足水土保持需求

水土流失防治措施体系图



水土保持措施实施情况对照表

| 分区 | 防治措施验收结果 | | 单位 | 方案设计 | 实际完成 |
|-------|----------|-------|------------------|---------|---------|
| 绿化工程区 | 工程措施 | 绿化覆土 | 万 m ³ | 2.95 | 2.95 |
| | 植物措施 | 种植乔木 | 株 | 40003 | 40003 |
| | | 种植花灌木 | m ² | 7704.20 | 7704.20 |
| | | 铺种草皮 | hm ² | 14.00 | 14.00 |

图例

- 防治责任范围线
- 绿化
- 监测点位

说明：本图所注数值均以米为单位。

广西荟源工程建设有限公司

| | | | | |
|------|--------|-----|----------------------|----|
| 核定 | 周某 | 周某 | 验收 | 阶段 |
| 审查 | 陈文德 | 陈文德 | 水土保持 | 部分 |
| 校核 | 黄小宇 | 黄小宇 | 铁山港绿色高端石化产业园配套道路改造工程 | |
| 设计 | 张碧霞 | 张碧霞 | 项目水土保持措施布设 | |
| 制图 | 张碧霞 | 张碧霞 | 竣工验收图 | |
| 比例 | 1:5000 | | | |
| 设计证号 | | 日期 | 2025.11 | |
| 资质证书 | | 图号 | 附图4-3 | |