

# 中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程 水土保持设施验收报告

建设单位：中山市沙溪镇人民政府

编制单位：广东创源工程管理有限公司

2024年7月



编制单位地址：中山市石岐区莲员东路2号4幢2115房（之二）

编制单位邮编：528400

项目联系人：卢健彤

联系电话：0760-88807210

# 中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程水土保持设施验收报告

## 责任页

(广东创源工程管理有限公司)

批 准: 卢健彤 (高级工程师)

核 定: 李华明 (高级工程师)

审 查: 吴伟荣 (高级工程师)

校 核: 罗卓志 (高级工程师)

项目负责: 卢健彤 (高级工程师)

编 写: 董一桥 (助理工程师) (汇编报告)

邓贵方 (助理工程师) (参编第 1、2、5、6 章节)

张泽鑫 (助理工程师) (参编第 3、4、7、8 章节)

# 中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程水土保持设施验收报告

## 责任页

(广东创源工程管理有限公司)

批 准：卢健彤（高级工程师）

核 定：李华明（高级工程师）

审 查：吴伟荣（高级工程师）

校 核：罗卓志（高级工程师）

项目负责：卢健彤（高级工程师）

编 写：董一桥（助理工程师）（汇编报告）

邓贵方（助理工程师）（参编第 1、2、5、6 章节）

张泽鑫（助理工程师）（参编第 3、4、7、8 章节）

# 目 录

前 言 .....	1
<b>1.项目及项目区概况 .....</b>	<b>4</b>
1.1 项目概况 .....	4
1.2 项目区概况 .....	19
<b>2.水土保持方案和设计情况 .....</b>	<b>25</b>
2.1 主体工程设计 .....	25
2.2 水土保持方案 .....	25
2.3 水土保持方案变更 .....	25
2.4 水土保持后续设计 .....	26
<b>3.水土保持方案实施情况 .....</b>	<b>25</b>
3.1 水土流失防治责任范围 .....	27
3.2 弃渣场设置 .....	27
3.3 取土场设置 .....	27
3.4 水土保持措施总体布局 .....	27
3.5 水土保持设施完成情况 .....	28
3.6 水土保持投资完成情况 .....	30
<b>4.水土保持工程质量 .....</b>	<b>33</b>
4.1 质量管理体系 .....	33
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 .....	37
4.4 总体质量评价 .....	37
<b>5.项目初期运行及水土保持效果 .....</b>	<b>38</b>

5.1 初期运行情况 .....	38
5.2 水土保持效果 .....	38
5.3 公众满意度调查 .....	39
<b>6.水土保持管理 .....</b>	<b>41</b>
6.1 组织领导 .....	41
6.2 规章制度 .....	41
6.3 建设管理 .....	41
6.4 水土保持监测 .....	41
6.5 水土保持监理 .....	42
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况 .....	42
6.7 水土保持补偿费缴纳情况 .....	42
6.8 水土保持设施管理维护 .....	42
<b>7.结论 .....</b>	<b>44</b>
7.1 结论 .....	44
7.2 遗留问题安排 .....	44
<b>8.附件及附图 .....</b>	<b>45</b>
8.1 附件 .....	45
8.2 附图 .....	45

# 前 言

本次新建的中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程，拉通沙古公路并顺延广珠西线高速公路引道，进而与横四线、南外环、广珠西线高速公路的连接，构成通畅的区域主干道路网，极大的完善沙溪镇与周边道路的连接，改善沙溪镇的投资环境和人居环境，推进沙溪镇的城市化建设，更好地形成所在区域的城市框架。

本工程完工后，为沙溪镇国民经济产业的发展、社会经济结构的改变、沙溪镇的外延拓展提供有力的基础条件，对于改善区域投资环境，发展区域社会经济均有着十分重要的现实意义。

中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程位于中山市沙溪镇北部，本工程大致呈南北走向，起点顺接广珠西线高速引道，自北往南延伸先与沙古公路相交，后分别跨越沙朗涌及狮滘河，终点止于岐江公路。项目路线全长2.84km，里程为K0+000~K2+844.058（其中沙古公路以北即K0+000~K0+300.442利用现状，不作改造，项目实际实施范围为K0+300.442~K2+844.058），道路宽度40~50m，车道宽度3.5米，道路等级为一级公路兼城市主干道，设计速度60km/h，双向六车道，采用沥青砼路面结构；工程建设内容包括：道路工程、桥涵工程、管线工程、交通工程、照明工程、绿化工程以及平面交叉等附属工程。本工程已于2022年6月开工，2024年5月完工，总工期24个月。工程总投资28013.22万元，土建投资18138.18万元，资金来源由沙溪镇财政解决。

2017年7月，华设设计集团股份有限公司编制完成了《中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程可行性研究报告》；2017年9月19日，取得了《中山市发展和改革局关于中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程项目可行性研究报告的批复》（中发改审批〔2017〕114号）；2017年12月7日，取得了中山市交通运输局《关于中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程初步设计的批复》（中交〔2017〕663号）；2017年12月，华设设计集团股份有限公司完成了本项目施工图设计；2018年1月9日，取得了中山市交通运输局《关于中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程施工图设计的批复》（中交〔2018〕16号）；2020年12月，广东华远国土工程有限公司编制完成了《沙溪镇隆兴北路延伸线项目耕作层再利用技术方案》；2022年6月，华设设计集团股份有限公司完成了本项目施工图变更设计。

2021年11月，建设单位委托广东创源工程管理有限公司编制本项目的水土保持方案，于2022年6月编制完成《中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程水土保持方案报

报告书（送审稿）》，水土保持方案属于补报方案。2022年8月3日，广东河海工程咨询有限公司在中山市主持召开了《中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程水土保持方案报告书（送审稿）》评审会，并通过了评审。会后，根据审查意见，广东创源工程管理有限公司作了认真修改补充完善，并于2022年8月完成了《中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程水土保持方案报告书（报批稿）》。2022年10月11日，中山市水务局出具了《中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程水土保持方案审批准予行政许可决定书》（中水审复〔2022〕351号），对本项目水土保持方案报告书予以行政许可。项目未涉及水土保持方案重大变更，水土保持方案批复后无后续设计，建设单位将水土保持工程一并纳入主体施工、监理。

本项目水土保持监理工作纳入主体监理工作中一并实施。监理公司在施工现场设立了项目监理部，将水土保持工程监理纳入主体工程监理工作一并控制管理。监理单位根据水土保持相关法律、规范组织施工单位对相关的水土保持分部工程进行了验收，验收结论均为合格。

2022年10月，建设单位委托广东创源工程管理有限公司承担本工程水土保持监测工作。截至2024年6月，累计完成水土保持监测实施方案1期，水土保持监测季度报告6期，并于2023年6月完成《中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程水土保持监测总结报告》。

2023年7月，建设单位委托广东创源工程管理有限公司承担本工程水土保持设施验收咨询工作，广东创源工程管理有限公司技术人员接受任务后，多次与相关参建单位深入工程建设现场，收集、查阅有关工程设计、完工验收及相关批复文件，并协助组织水土保持设施验收的相关会议。经核实，本项目水土保持措施划分为3个单位工程，6个分部工程，51个单元工程，全部评定为合格。

根据《中华人民共和国水土保持法》、《广东省水土保持条例》、《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》、《中山市生产建设项目水土保持管理规定》及相关技术标准，对照批复的水土保持方案和主体工程设计资料等，对水土流失防治责任范围、水土保持设施建设情况、水土保持设施质量、水土流失防治效果、水土保持设施的运行管理等情况进行全面的分析评价，认为本项目依法落实了水土保持方案及批复文件要求，完成了水土流失预防和治理任务，水土流失防治指标达到方案设计的目标值，在此基础上编制完成了《中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程水土保持设施验收报告》，作为水土保持设施验收的技术支撑材料。



水土保持设施验收特性表

验收工程名称	中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程	验收工程地点	中山市沙溪镇		
所在流域	珠江流域	国家、省级水土流失重点防治分区	不属于国家、广东省和中山市重点预防区和治理区		
水土保持方案批复部门、时间及文号	中山市水务局，2022年10月11日，中水审复〔2022〕351号				
防治责任范围（hm <sup>2</sup> ）	方案确定的防治责任范围		10.64		
	实际发生的防治责任范围		11.47		
方案拟定水土流失防治目标	水土流失总治理度(%)	98	实际完成水土流失防治目标	水土流失总治理度(%)	99.9
	土壤流失控制比	1.0		土壤流失控制比	1.0
	渣土防护率(%)	99		渣土防护率(%)	100
	表土保护率(%)	92		表土保护率(%)	100
	林草植被恢复率(%)	98		林草植被恢复率(%)	99.5
	林草覆盖率(%)	12		林草覆盖率(%)	16.9
主要工程量	工程措施	表土剥离 5.63hm <sup>2</sup>			
	植物措施	景观绿化 1.29hm <sup>2</sup> ，铺种草皮 6564m <sup>2</sup>			
	临时措施	三级沉淀池 1 座，临时排水沟 2880m			
工程质量评定	评定项目	总体质量评定	外观质量评定		
	植物措施	合格	合格		
投资（万元）	水土保持方案投资		317.36		
	实际投资		257.33		
	投资变化（增加+/减少-）		-60.03		
工程总体评价	基本完成了水土保持方案和设计所要求的水土流失防治任务，水土保持设施建设符合国家水土保持法律、法规的要求，工程质量总体合格，水土保持设施达到了国家法律法规及技术标准规定的验收条件。				
水土保持方案编制单位	广东创源工程管理有限公司	施工单位	中铁大桥局集团有限公司		
水土保持监测单位	广东创源工程管理有限公司	监理单位	广东虎门技术咨询有限公司		
水土保持设施验收单位	广东创源工程管理有限公司	建设单位	中山市沙溪镇人民政府		
地址	中中山市石岐区莲员东路 2 号 4 幢 2115 房（之二）	地址	中山市沙溪镇宝珠中路 1 号		
联系人	卢健彤	联系人	阮工		
电话	13823931933	电话	13531811909		
邮箱	cyl20180821@163.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

中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程位于位于中山市沙溪镇北部，本工程大致呈南北走向，起点顺接广珠西线高速引道，自北往南延伸先与沙古公路相交，后分别跨越沙朗涌及狮滔河，终点止于岐江公路。道路起点处坐标  $N22^{\circ} 32' 55.36''$  ，  $E113^{\circ} 19' 18.86''$  ， 道路终点处坐标  $N22^{\circ} 31' 22.94''$  ，  $E113^{\circ} 19' 23.88''$  。

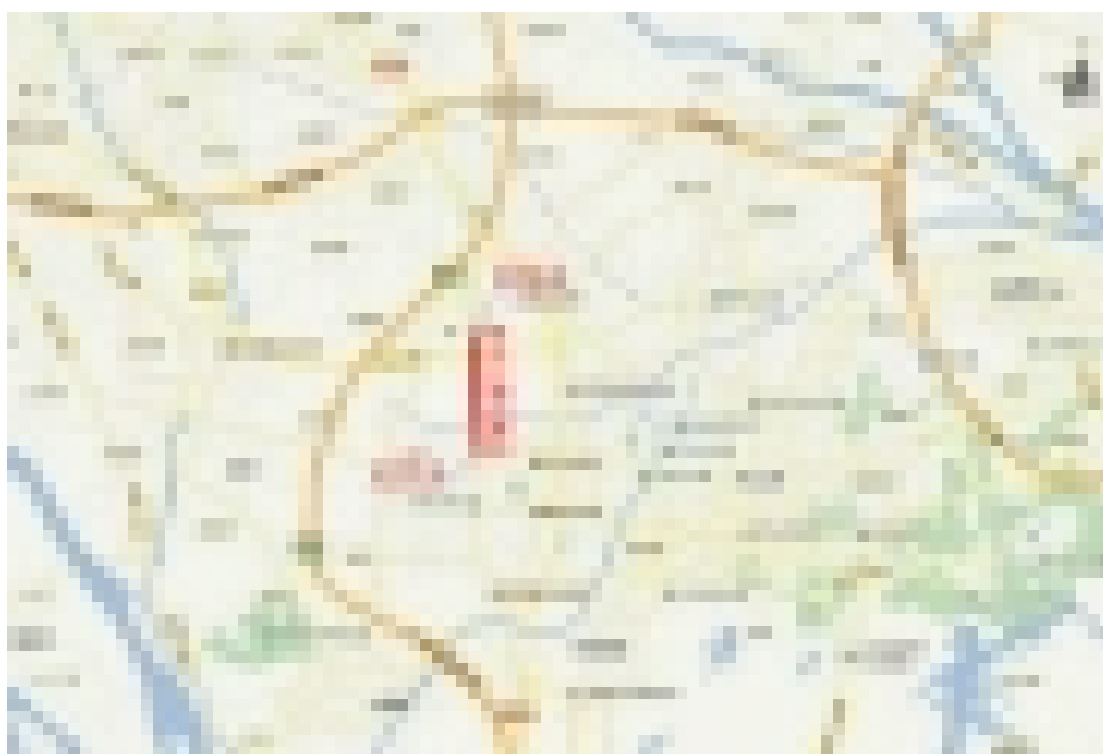


图 1-1 地理位置图

### 1.1.2 主要技术指标

本项目路线全长 2.84km，里程为 K0+000~K2+844.058（其中沙古公路以北即 K0+000~K0+300.442 利用现状，不作改造，项目实际实施范围为 K0+300.442~K2+844.058），道路宽度 40~50m，车道宽度 3.5 米，道路等级为一级公路兼城市主干道，设计速度 60km/h，双向六车道，采用沥青砼路面结构；工程建设内容包括：道路工程、桥涵工程、管线工程、交通工程、照明工程、绿化工程以及平面交叉等附属工程。工程特性表和主要经济技术指标见表 1-1~表 1-2。

表 1-1 工程特性表

一、项目基本情况							
1	项目名称	中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程					
2	建设单位	中山市沙溪镇人民政府					
3	建设地点	中山市沙溪镇北部					
4	工程性质	新建、改建工程					
5	工程规模	项目路线全长 2.84km，里程为 K0+000~K2+844.058（其中沙古公路以北即 K0+000~K0+300.442 利用现状，不作改造，项目实际实施范围为 K0+300.442~K2+844.058），道路宽度 40~50m，车道宽度 3.5 米，道路等级为一级公路兼城市主干道，设计速度 60km/h，双向六车道，采用沥青砼路面结构；工程建设内容包括：道路工程、桥涵工程、管线工程、交通工程、照明工程、绿化工程以及平面交叉等附属工程。					
6	总投资	28013.22 万元					
7	建设工期	已于 2022 年 6 月开工，2024 年 5 月完工。					
二、项目建设区域及占地（单位：hm <sup>2</sup> ）							
项目组成	占地面积	占地性质		占地类型			
		永久占地	临时占地	耕地	空闲地	交通运输用地	水域及水利设施用地
新建道路区	6.90	6.54	0.36	2.49	1.84	/	2.57
桥梁工程区	1.87	1.48	0.39	0.08	1.02	0.11	0.66
改造道路区	2.70	2.62	0.08	/	/	2.7	/
合计	11.47	10.64	0.83	2.57	2.86	2.81	3.23
三、土石方情况（单位：万 m <sup>3</sup> ）							
总挖方	9.11	包括表土剥离挖方 2.13 万 m <sup>3</sup> ，场地清表挖方 0.35 万 m <sup>3</sup> ，路基清淤挖方 0.85 万 m <sup>3</sup> ，路基挡墙工程挖方 2.00 万 m <sup>3</sup> ，一般路基挖方 1.00 万 m <sup>3</sup> ，桥梁工程挖方 0.71 万 m <sup>3</sup> ，旧路路面工程挖方 0.27 万 m <sup>3</sup> ，排水工程挖方 1.80 万 m <sup>3</sup> 。					
总填方	31.26	包括场地填前夯实填方 0.75 万 m <sup>3</sup> ，路基清淤换填填方 10.66 万 m <sup>3</sup> ，特殊路基处理填方 4.55 万 m <sup>3</sup> ，路基挡墙工程填方 1.20 万 m <sup>3</sup> ，一般路基填方 11.40 万 m <sup>3</sup> ，桥头路基处理填方 0.71 万 m <sup>3</sup> ，排水工程填方 1.30 万 m <sup>3</sup> ，绿化工程填方 0.69 万 m <sup>3</sup> 。					
总借方	30.26	来源	外购				
总弃方	8.11	去向	其中 2.13 万 m <sup>3</sup> 剥离的表土外运至沙溪镇龙头环村华南耕作园进行耕作层回覆利用，剩余 5.98 万 m <sup>3</sup> 外运至沙溪镇秀山村股份合作经济社堆土场集中堆放。				

表 1-2 主要经济技术指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
	<b>一、基本指标</b>			
1	公路等级	/	一级公路兼城市道路功能	
2	设计速度	km/h	60	
3	交通量	puc/h	4468	到特征年 2037 年高峰流量
4	拆迁管线	万元	/	
	<b>二、路线</b>			
5	路线总长	km	2.84	
6	路线增长系数	%	1	
7	平均每公里交点个数	个	0.703	
8	平曲线最小半径	m/处	12000	
9	平曲线占线路总长	%	29.17	
10	直线最大长度	m	1614.843	
11	最大纵坡	%/处	4/1	
12	竖曲线最小半径			
(1)	凸型	m/处	2000/1	
(2)	凹型	m/处	2500/1	
	<b>三、路基、路面</b>			
13	路基宽度	m	38.5	
14	特殊路基处理工程数量	m	2.73	
15	挡土墙工程数量	m <sup>3</sup>	14197.3	
16	路面宽度(机动车道)	m	23	
17	沥青砼路面	m <sup>2</sup>	58999.4	
	<b>四、桥梁、涵洞</b>			
18	设计车辆荷载		公路 I 级	
19	桥梁宽度	m	沙朗涌桥: 2 × 18.25 狮滘河桥: 2 × 16.25	
20	大桥	m/座	489.74/2	
21	涵洞	m/座	0	
	<b>五、路线交叉</b>			
22	平面交叉	处	4	

### 1.1.3 项目投资

本工程总投资 28013.22 万元，土建投资 18138.18 万元，资金来源由沙溪镇财政解决。

### 1.1.4 项目组成及布置

本项目由路基工程、路面工程、交通安全设施、绿化工程、机电工程、排水工程及桥涵工程等组成。

#### 1.1.4.1 线路起终点、走向、主要控制点及路线交叉

(1) 总体方案：本次建设的中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程，起点顺接广珠西线高速引道，自北往南延伸先与沙古公路相交，后分别跨越沙朗涌及狮滘河，终点止

于岐江公路，由于项目沿线地块已规划，其配套道路也已形成规划线位，本次设计的平面线位基本与规划线位保持一致，路线全长约 2.84km，实际实施长度约 2.54km。

由于广珠西线高速项目已完成 K0+000~K0+300.442 段道路建设，本项目设计 K0+000~K0+300.442 段利用现状，不作改造，项目实际实施范围为 K0+300.442~K2+844.058。

(2) 路线起点：本项目路线起点顺接广珠西线高速引道，路线起点桩号 K0+000~K0+300.442 利用广珠西线高速项目建成现状，项目实施起点桩号为 K0+300.442。

(3) 路线终点：本项目终点止于岐江公路，终点桩号为 K2+844.058。

(4) 主要控制点：①下穿沙古公路匝道桥，净空按 5m 控制；②沙朗涌桥上跨隆平路净空按 3.8m 控制；③沙朗涌桥下穿 220KV 香迪乙线 26 号和 220KV 香明乙线 23 号，净空按 8m 控制；④狮滘河桥桥下规划四路按 3.5m 净空控制。

(5) 沿线河流：本项目跨越的主要河流有沙朗涌、狮滘河。

(6) 主要相交道路：沙古公路、半岛路、星宝路、岐江公路。

#### 1.1.4.2 路基工程

##### 1、路基标准断面图

(1) 沙古公路至狮滘河桥段 (K0+280 ~ K0+435、K0+445 ~ K0+522.86, K0+715.94 ~ K1+834.5) 断面组成：2.0m (人行道)+2.5m (非机动车道)+1.5m (树池)+11.5m (行车道)+3.5m (中央绿化带)+11.5m (行车道)+1.5m (树池)+2.5m (非机动车道)+2.0m (人行道)=38.5m。

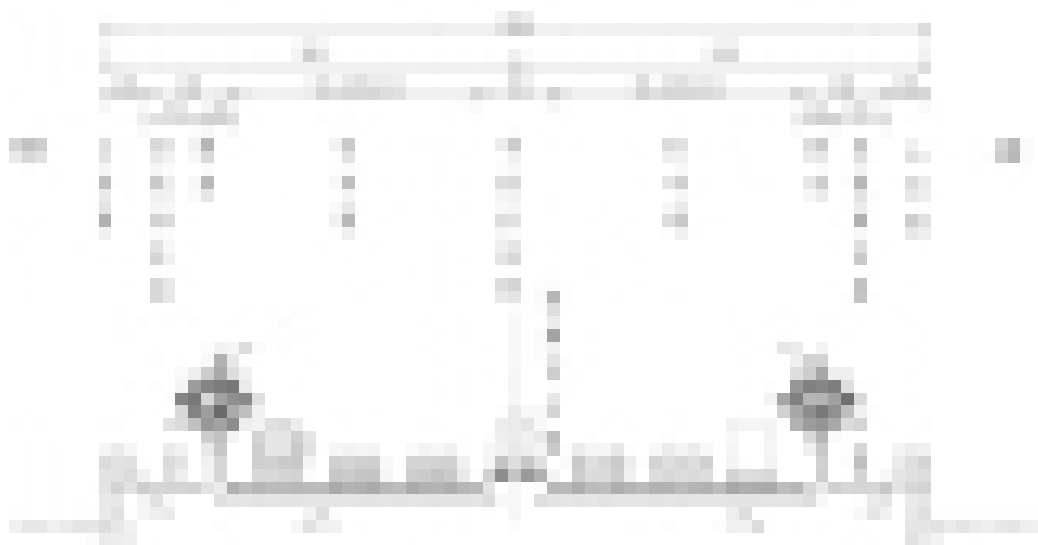


图 1-2 路基标准横断面设计图 (一)

(2) 沙古公路至狮滔河桥横穿匝道桥段 (K0+435 ~ K0+445) 断面组成: 2.0m (人行道) + 2.5m (非机动车道) + 1.5m (树池) + 4m (侧分带) + 11.5m (行车道) + 3.5m (中央绿化带) + 11.5m (行车道) + 4.3m (侧分带) + 1.5m (树池) + 2.5m (非机动车道) + 2.0m (人行道) = 46.5m。



图 1-3 路基标准横断面设计图 (二)

(3) 沙朗涌桥段 (K0+522.9 ~ K0+715.94) 断面组成: 3.5m (人行道) + 2.5m (非机动车道) + 11.5m (行车道) + 3.5m (中央分隔带) + 11.5m (行车道) + 2.5m (非机动车道) + 3.5m (人行道) = 38.5m。

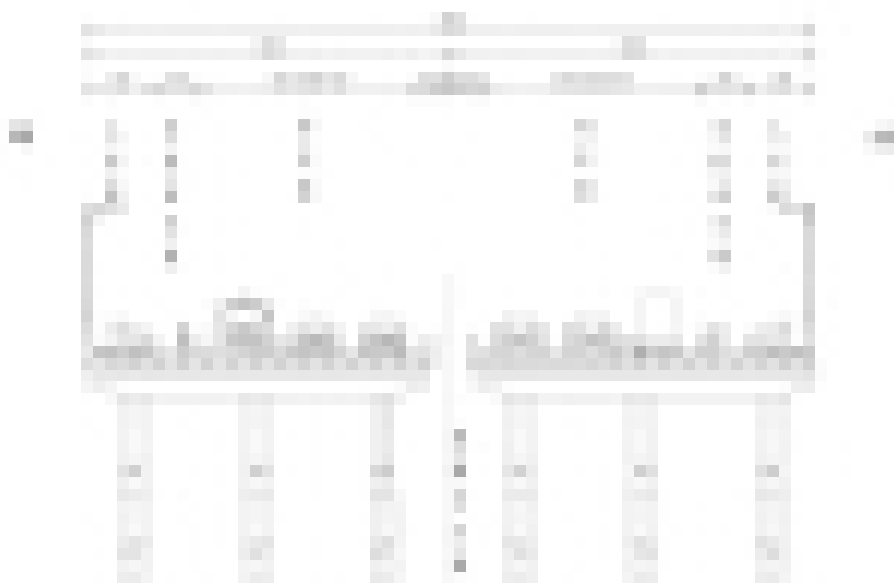


图 1-4 路基标准横断面设计图 (三)

(4) 狮滘河桥段 (K1+834.5 ~ K2+119.5) 断面组成: 2m (人行道) + 2.0m (非机动车道) + 11.5m (行车道) + 2m (中央分隔带) + 11.5m (行车道) + 2.0m (非机动车道) + 2m (人行道) = 33m。

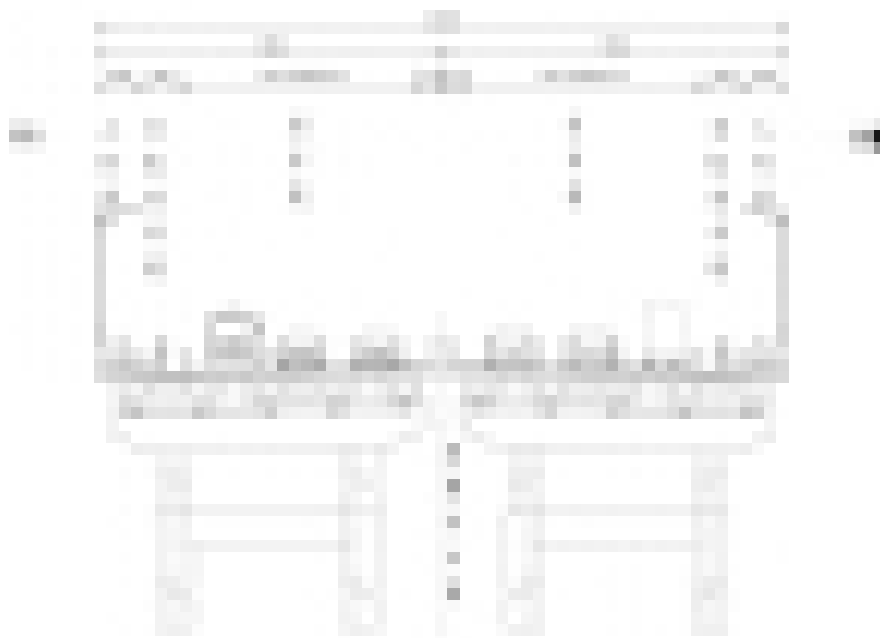


图 1-5 路基标准横断面设计图 (四)

(5) 狮滘河至半岛路段 (K2+119.5 ~ K2+240) 断面组成: 2m (人行道) + 2.5m (非机动车道) + 4m (辅道) + 2m (人行道) + 2.0m (非机动车道) + 11.5m (行车道) + 2m (中央分隔带) + 11.5m (行车道) + 2.0m (非机动车道) + 2m (人行道) + 4m (辅道) + 2.5m (非机动车道) + 2m (人行道) = 50m。



图 1-6 路基标准横断面设计图 (五)

(6) 半岛路至岐江公路段 (K2+240 ~ K2+844.034.3): 2.5m (人行道) + 1m (树

池)+4.5m(停车位)+3.75m(非机动车道)+11m(行车道)+3.5m(中央分隔带)+11m(行车道)+3.75m(非机动车道)+4.5m(停车位)+1m(树池)+2.5m(人行道)=49m。



图 1-7 路基标准横断面设计图(六)

## 2、路基边坡防护

(1) 一般路基支挡防护：新建一般段道路一填方为主，边坡高度较小，为减少道路用地，路基采取俯斜式挡土墙和衡重式挡土墙进行支挡。

(2) 主线跨线桥引道路段：沿线主线跨线桥引道路段，主路路面边缘设置钢筋混凝土悬臂式挡土墙，挡土墙分段长度一般为 10~15m 挡土墙基座采用 C30 水泥混凝土和 HRB335、HRB400 钢筋现浇。





图 1-8 钢筋混凝土悬臂式挡土墙断面图



图 1-9 俯斜式挡土墙断面图



图 1-10 衡重式挡土墙断面图

#### 1.1.4.2 路面工程

##### (1) 主线路面结构设计

根据中山市道路规划和未来年中山市交通发展态势，本项目周边土地以居住、工业用途为主，采用 TTC1 类公路标准进行交通量分析。根据交通量分析结果，本项目主线设计使用年限内设计车道累计大型客车和货车交通量为  $1.52 \times 10^7$  辆，属于重交通。项目建成后，主要承担过境交通及区域内交通集散功能。主线机动车道采用“4+6+8”的三层式沥青面层结构，基层采用 3 层水泥稳定碎石结构。具体的机动车道及路缘带的路面结构详见下表。

表 1-3 主线路面结构形式

序号	结构层	结构型式
1	上面层	4cm 厚 AC-13C 改性沥青混凝土
2	中面层	6cm 厚 AC-20C 沥青混凝土
3	下面层	8cm 厚 AC-25C 沥青混凝土
4	封层	1cm 厚乳化沥青封层
5	上基层	18cm 厚 5%水泥稳定碎石
6	下基层	18cm 厚 4.5%水泥稳定碎石
7	底基层	18cm 厚 4%水泥稳定碎石
8	垫层	15cm 厚 级配碎石（潮湿路段使用）
9	土基	路基 $E_0 \geq 50\text{MPa}$
10	厚度合计	72cm

##### (2) 旧砼路面沥青罩面

由于现状砼路面较好，本工程采用加罩沥青的形式，其路面结构形式如下：

**表 1-4 旧砼路面结构形式**

序号	结构层	结构型式
1	上面层	4cm 厚 细粒式改性沥青混凝土 (AC-13C)
2	粘层	乳化沥青黏层
3	下面层	6cm 厚 中粒式沥青混凝土 (AC-20C)
4	找平层	平均 5cm 厚 沥青混凝土 (AC-20C)
5	下封层	1cm 厚 乳化沥青下封层+玻纤土工格栅
6	现状路面	原砼路面 / 25cm 厚 水泥混凝土
7	现状路基	原基层 / 16cm 厚 6%水泥稳定碎石
8	厚度合计	56cm

(3) 人行道路面结构方案设计

道路两侧考虑设置人行道供附近居民使用，K0+000~K2+245 主线面层采用 6cm 厚彩色透水砖，K2+245~K2+844.034 主线及辅道面层采用花岗岩砖，其路面结构形式如下：

**表 1-5 人行道路面结构形式**

序号	结构层	结构型式
1	铺装层	6cm 厚彩色透水砖 (3cm 厚 花岗岩砖)
2	整平层	3cm 厚 1: 3 水泥砂
3	基层	15cm 厚 C25 水泥混凝土
4	土基	路基 $E_o \geq 40\text{MPa}$
5	厚度合计	24cm (21cm)

**表 1-6 非机动车道路面结构 (人非共板)**

序号	结构层	结构型式
1	铺装层	5cm 厚细粒式沥青砼 (AC-16C 彩色改性)
2	粘层	0.5L/m <sup>2</sup> / SBS 改性沥青
3	基层	15cm 厚 C25 水泥混凝土
4	土基	路基 $E_o \geq 40\text{MPa}$
5	厚度合计	20cm

(4) 停车位路面结构方案设计

本项目道路两侧考虑设置停车位供附近居民使用，其路面结构形式如下：

**表 1-7 停车位路面结构**

序号	结构层	结构型式
1	铺装层	15cm 厚 C25 压印混凝土
2	整平层	3cm 厚 1: 3 水泥砂
3	基层	20cm 厚 4%水泥稳定碎石

(5) 中央分隔带及侧分带改造路面结构方案设计

本项目部分中央分隔带及侧分带需改造位路面，其路面结构形式如下：

表 1-8 中央分隔带及侧分带改造路面结构

序号	结构层	结构型式
1	上面层	4cm 厚 细粒式改性沥青混凝土 (AC-13C)
2	粘层	乳化沥青黏层
3	下面层	6cm 厚 中粒式沥青混凝土 (AC-20C)
4	找平层	平均 5cm 厚 沥青混凝土 (AC-20C)
5	下封层	1cm 厚 乳化沥青下封层+玻纤土工格栅
6	基层	20cm 厚 C40 混凝土
7	底基层	21cm 厚 C30 混凝土
9	厚度合计	56cm

## (6) 路面排水系统

## ① 一般路段机动车道、非机动车道和人行道路面排水

本项目两侧设置有人行道，根据地区经验和项目特点，路面排水采用市政管线排水。

## ② 中央分隔带排水

中央分隔带排水，一般大部分排向了两侧的路面，并于市政雨水井相接，少量渗水通过防渗布隔离，避免下渗至路基。

## 1.1.4.3 排水工程

雨水管道流向：

① K0+300 至 K0+600 路段雨水通过雨水管排至沙朗涌中。管径为 DN800。

② K0+640 至 K1+320 路段雨水通过雨水管排至沙朗涌中。管径为 DN1000(K0+640 ~ K1+020)，DN800 (K1+020 ~ K1+320)。

③ K1+350 至 K2+000 路段雨水通过雨水管排至狮涪河中。管径为 DN800(K1+350 ~ K1+620)，DN1000(K1+620 ~ K2+000)。

④ K2+060 至终点路段雨水通过雨水管道排至狮涪河中。管径为 DN1500(K2+040 ~ K2+340)，DN1200(K2+340 ~ K2+600)，DN1000(K2+600 ~ K2+820)。

## 1.1.4.4 桥涵工程

## (1) 沙朗涌桥

沙朗涌大桥桥位地势较平坦，跨越沙朗涌，隆平路，沙朗涌与道路斜交，交角为  $57^\circ$ ，河面宽约 31m，无通航要求。隆平路是隆平村一条村道，等外级道路，现状路宽约为 8.3m，最小净空要求 3.8m。桥位区地面标高约 -0.2 ~ 2.8m。桥位上方有 220KV 香迪乙线 23 号、香迪乙线 26 号架空线，最小净高要求 8m。

本桥属整体式路基段，采用分幅式设置，桥梁宽度  $2 \times 18\text{m}$ 。本次施工图设计由于隆平路及 220kv 架空线净空条件限制，采用 13m 空心板跨越隆平路。其余采用 30m

简支小箱梁。桥跨组合为  $2 \times 30+13+4 \times 30\text{m}$ ，全桥长 199.4m。下部结构采用三柱式桥墩，座板式桥台，桩基采用钻孔灌注桩基础。

## (2) 狮浔河大桥

狮浔河大桥桥位地势较平坦，跨越狮浔河，规划四路，及现状绿道。狮浔河现状河面宽约 63m，为限制性 VII 级航道，最高通航水位为 2.344m，最小通航净宽为 25m，最低通航净空为 4.5m。现状绿道宽约为 6m，规划四路规划宽为 24m，最小净空高度按 3.5m 控制。本项目路线河涌交角约为 90 度，桥位区地面标高约-2.7m。

本桥属整体式路基段，采用分幅式设置，桥梁宽度  $2 \times 16.25\text{m}$ 。本次施工图设计采用 35m 预制小箱梁跨越狮浔河与规划四路。其余采用 30m 简支小箱梁。桥跨组合为  $5 \times 30+3 \times 35+30\text{m}$ ，全桥长 290.26m。下部结构采用双柱式桥墩，座板台、挡土台，桩基采用钻孔灌注桩基础。

表 1-9 沿线桥涵情况表

序号	桥梁起点分跨线桩号	桥梁终点分跨线桩号	桥梁起点桩号	桥梁终点桩号	桥梁中心桩号	桥名	孔数及跨径	交角(°)	跨越构造物	桥宽(m)	桥长(m)	上部构造	桥墩形式	起点桥台形式	终点桥台形式	基础形式
1	K0+52 2.860	K0+71 5.940	K0+51 9.660	K0+71 9.140	K0+61 9.400	沙朗涌大桥	2x30+13 +4x30	57	隆平路、沙朗涌	2x18.25	199.48	PC 后张法空心板、PC 小箱梁	柱式墩	座板台	座板台	桩基础
2	K1+83 4.500	K2+11 9.500	K1+83 1.300	K2+12 1.560	K1+97 6.430	狮潒河大桥	5x30+3x 35+30	90	狮潒河、规划四路	2x16.25	290.26	PC 小箱梁	柱式墩	座板台	挡土台	桩基础
主线桥梁合计:						489.74m/2 座										

### 1.1.4.5 绿化工程

本项目主体工程绿化总面积约为 1.29hm<sup>2</sup>，其中包含中央分隔带，侧分带。隆兴北路 K1+360~K2+487.632 路段有现状绿化，主体工程设计全部换除原有绿化，隆兴北路整条道路种植新植物。本次新建方案乔木主要采用麻楝，凤凰木，中间层配合小乔木及灌木，高低搭配，错落有致，主要有鸡蛋花、红继木、红绒球、海桐球、勒杜鹃等。

### 1.1.4.6 交通工程

本工程交通工程及沿线设施主要包括安全设施、管理设施、服务设施等。交通安全设施包括照明、护栏、标柱、标志线等，交通管理设施包括交通信号灯、交通标志、标线、隔离设施、交通违章检测仪等。

## 1.1.5 施工组织及工期

### 1.1.5.1 施工组织

#### 1、施工交通

项目区有路网到达，周边交通运输便利，起点广珠西线与沙古公路相交，终点为岐江公路，沿线有半岛路、星宝路等次干道。施工期间临时外扩 K0+300~K0+400 东西两侧以及 K2+250~K2+350 东侧场地作为本项目进场道路，衔接沙古公路和半岛路，主线内修筑沿线路便道进行全线道路拉通，新增临时占地 0.36hm<sup>2</sup>。

#### 2、建筑材料

工程所需建筑材料均采取就近采购的方式，在购买砂石料时与卖方签订有关水土流失防治责任书（或合同），并明确买方与卖方应承担的防治责任。

#### 3、施工用水、用电及通信

项目区内水系发达，地下水资源丰富，河涌、沟渠、水塘众多，水质可满足工程要求，工程用水方便。沿线供电方便，工程用电由就近接入。项目区内无线通讯良好，采用移动通信。

#### 4、施工交通疏解

##### ①沙古公路平交口

第一阶段：对沙古公路与隆兴北路平交处进行围闭施工。

第二阶段：利用夜间或车辆较少时间段对右幅临时封闭进行沥青罩面施工。

##### ②半岛路至终点段

第一阶段：对道路西侧进行围蔽施工，现状道路保证双向四车道出行，开放单侧人行道及非机动车道；并在道路的相应位置依照规范设立标志牌；

第二阶段：对道路东侧进行围蔽施工，现状道路保证双向四车道出行，开放单侧人行道及非机动车道；并在道路的相应位置依照规范设立标志牌；

第三阶段：利用夜间或车辆较少时间段对其他部分进行沥青罩面；全线交通开放。

#### 5、施工营地

施工单位在前期临时租用中山市沙溪镇龙阳路8号汇龙商务大厦，作为主要的施工办公及生活场所；施工期间临时占用K2+050两侧场地，布置活动板房，作为施工人员生活区域，新增临时占地0.39hm<sup>2</sup>。

#### 6、材料加工及堆放场地

本工程预制拌合场、材料加工及堆放场位于中山市翠亨新区东汇路已建预制梁场，该场地为施工单位自有用地，不计入本项目占地和水土流失防治责任范围。施工用材加工完成后通过汽运至施工现场安装，本项目不单独设置材料加工与堆放区。

#### 7、临时堆土场

本项目水土保持方案设计施工期间利用桩号K0+640~K0+700之间沙朗涌大桥南岸桩基施工的陆域占地区域，作为本项目临时堆土场地，主要用于晾晒淤泥。实际施工期间未设置临时堆土场，淤泥采取直接外运处理。

### 1.1.5.2 施工工期

本项目已于2022年6月开工，2024年5月完工，总工期24个月。

### 1.1.6 土石方情况

根据施工监理、监测资料及现场调查，工程实际完成土石方挖填总量为40.37万m<sup>3</sup>，其中挖方9.11万m<sup>3</sup>，填方31.26万m<sup>3</sup>，借方30.26万m<sup>3</sup>，弃方8.11万m<sup>3</sup>，其中2.13万m<sup>3</sup>剥离的表土外运至沙溪镇龙头环村华南耕作园进行耕作层回覆利用，剩余5.98万m<sup>3</sup>外运至沙溪镇秀山村股份合作经济社堆土场集中堆放。表土和弃土接纳场地位置与方案设计一致。

### 1.1.7 征占地情况

本工程实际总占地面积为11.47hm<sup>2</sup>，其中永久占地面积10.64hm<sup>2</sup>，临时占地面积0.83hm<sup>2</sup>。占地类型包括耕地、其他土地、交通运输用地、水域及水利设施用地。



表 1-10 工程占地表 (单位:  $\text{hm}^2$ )

项目组成	占地性质		占地类型					合计
	永久占地	临时占地	耕地	其他土地	交通运输用地	水域及水利设施用地		
			水田	空闲地	公路用地	坑塘水面	沟渠	
新建道路区	6.54	0.36	2.49	1.84	/	2.40	0.17	6.90
桥梁工程区	1.48	0.39	0.08	1.02	0.11	0.66	/	1.87
改造道路区	2.62	0.08	/	/	2.70	/	/	2.70
小计	10.64	0.83	2.57	2.86	2.81	3.06	0.17	11.47
合计	11.47		2.57	2.86	2.81	3.23		11.47

### 1.1.8 移民安置和专项设施改(迁)建

本项目建设拆除变电室 1 座、通讯电信手孔 15 个、电力检修井 3 座、消防栓 3 个、路灯 25 座, 以及沿线简易棚房  $151.32\text{m}^2$ 、石砌围墙 66m, 不涉及专项设施改(迁)建。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### 1、地形地貌

中山市地形平面轮廓似一个紧握而向上举的拳头, 南北狭长, 东西短窄。地形配置分北部平原区、中部山地区和南部平原区。市境三面环水, 境内主要水道从西北流向东南, 境内河涌和人工排灌渠道纵横交织, 互相连通, 以冲口门为顶点呈放射状的扇形分布。中山地形是在华南准地台的基础上, 经过漫长的气候变化和风雨侵蚀, 形成了以冲积平原为主, 低山丘陵台地错落其间的水乡地形地貌。平原基底是花岗岩, 属淤积浮生平原。中山市平原主要为三大片: 北部平原、南部平原、西南部平原; 滩涂主要分布在市境东面沿海、西南部沿海和河岸, 有的已越过横门外侧, 濒临珠江口伶仃洋一带, 大部分属淤泥质海岸, 由于冲积物不断下冲沉积, 滩涂面积不断扩大, 西、北江河口逐年向外伸展, 成为新的冲积平原。低山丘陵台地位于市境中部偏南, 以五桂山为主脉, 与周围诸山形成全市低山丘陵台地的主体, 海拔高度多在 100~300m 之间。

场地起点顺接广珠西线高速引道, 自北往南延伸先与沙古公路相交, 后分别跨越沙朗涌及狮滘河, 终点止于岐江公路。场地地处珠江三角洲冲积平原腹地, 地貌上属冲积平原区, 地势较为平整。

#### 2、工程地质

本场地位于中山市沙溪镇，据 1:25 万《江门市幅地质图》资料，场地周边分布的地层有早白垩世细粒斑状（含斑）黑云母二长花岗岩风化基岩和晚奥陶世弱片麻状细粒黑云母二长花岗岩。

本场地处在三水盆地的南部，周围断裂带距离本项目场地较远。本场区下伏基岩未受到断裂挤压作用，岩层风化厚度相对较大，岩石总体稳定性较好。

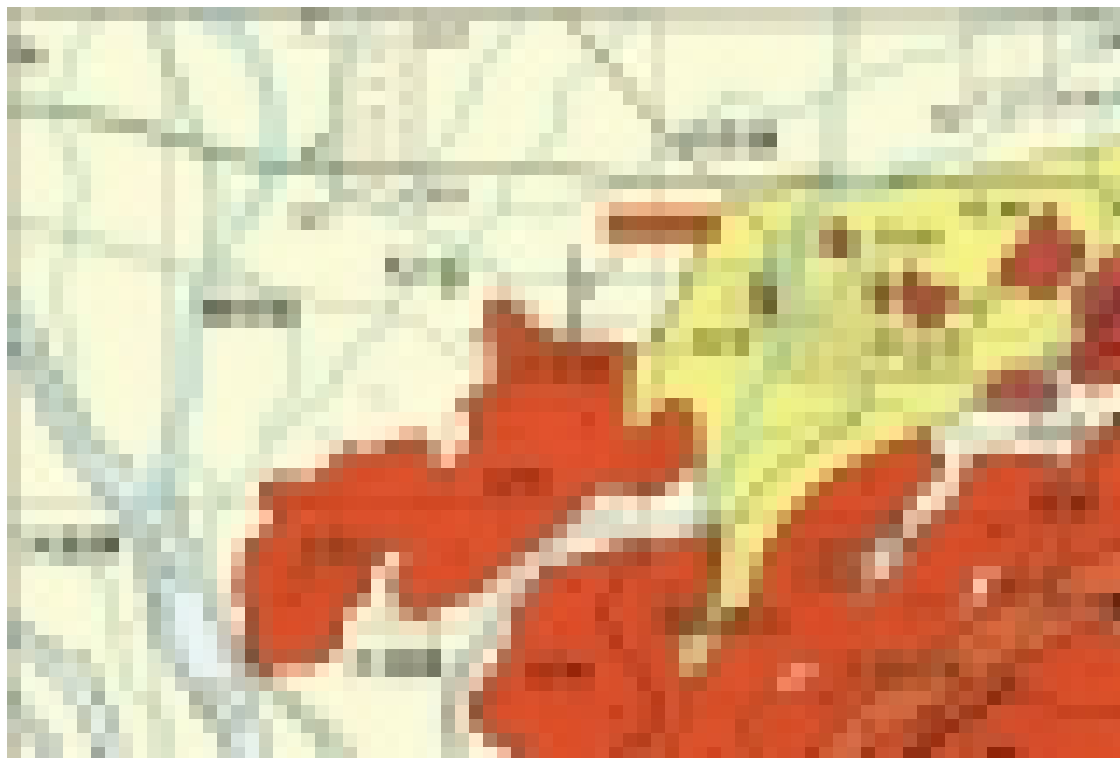


图 1-11 区域构造纲要图

### 3、气象

中山市属亚热带季风气候，雨量充沛，气候温暖潮湿，四季草木常青。夏季潮热，夏秋两季常有强热带风暴侵袭本区，平均 1~4 次，风力常达 7~9 级，最大达 12 级，风速可达 34m/s；冬季有冷空气侵入，偶有奇寒。根据中山市气象局多年来的气象资料统计，历年平均日照时数为 1705.4h，年总辐射量为 445155.4J/cm<sup>2</sup>，多年平均气温为 21.9℃，极端最高气温 38.7℃（2005 年 7 月 18），极端最低气温 -1.3℃（1955 年 1 月 12 日）。年平均降水量为 1894mm，蒸发量多年平均为 1448.1mm，年平均降水日数 145.1 天，极端年最多雨量 2744.9mm（1981 年），极端年最少雨量 1000.7mm（1956 年），降雨集中在每年 4~9 月，6 月雨量最多，降雨分布上北部降雨相对较少，南部尤其是靠近珠海部分镇区降雨量较大。影响中山的灾害天气有台风、暴雨、雷雨大风、龙卷风、雷暴、低温、霜冻、低温阴雨、干旱。

## 4、水文

### (1) 水系

中山市河网密度是中国较大的地区之一。各水道和河涌承纳了西、北江来水，每年4月开始涨水，10月逐渐下降，汛期达半年以上。东北部是北江水系的洪奇沥水道；中部是东海水道，下分支鸡鸦水道和小榄水道，汇合注入横门水道；西部为西江干流，在磨刀门出海。还有黄圃水道、黄沙沥等互相沟通，形成了纵横交错的河网地带。全市共有支流289条，全长977.1公里。东区内现有茅湾涌、西山涌、平岚大坑、鸦岗运河等8条主要河涌，另外中珠排洪渠、麻子涌穿过东区。现有田心、古鹤、龙潭、马坑4座小（一）型水库，九蔗多、焦坑仔2座小（二）型水库，横石坑、平旁坑、里坑等12座山塘水库；现有排灌泵站3宗，总装机585kw，其中马迳站为灌溉站，装机3\*155kw，其余2宗为白石村坝四站和雍陌村的温泉站，装机分别为65kw和55kw，属围内排灌结合站。岐江河横穿市境中部；以城区为中，东至火炬区出东河水利枢纽注入横门水道，西南经南区、板芙、西河口水闸至福尾沙入磨刀门水道，流长39公里，河面宽80~200米，平均河宽150米，低潮时水深2~3米，可通航300~500吨位船舶；属感潮河段。流经市中心城区的岐江河，被誉为中山人民的“母亲河”。

### (2) 项目区周边水系

#### ① 狮滘河

狮滘河流经西区和沙溪镇，其中沙溪段起于105国道狮滘口桥，止于观栏口，沙溪段流长4.83km。水功能区为农用区，水质保护为IV级。50年暴雨重现期水面高程为1.6m（珠基高程）。项目所在区域狮滘河水面宽约65m，根据航道部门资料，现状狮滘河规划为限制性VII级航道，通航净宽为25m，净高为4.5m。

#### ② 沙朗涌

沙朗涌流经西区和沙溪镇，沙溪段流长3.3km，包括大兴泵站至石特涌泵站1.8km，四队人家尾至观栏口1.5km。水功能区为农用区，水质保护为IV级。50年暴雨重现期水面高程为1.34m（珠基高程）。与道路斜交，交角为57°，水面宽约31m，无通航要求。

本项目共设置了2座桥梁跨越狮滘河和沙朗涌，桥梁均在河道中布设桥墩，施工期选择在河道枯水期进行，桥墩部分采用围堰施工，对河道的影响较小。

### (3) 地下水

本场区地下水分为上下两层，上层为第四系冲积松散层中赋存的孔隙水，下层为基岩裂隙水。松散孔隙水含水层由第3-1层粉细砂层、第4层中粗砂层，第四系砂土层分布范

围较小。含水层顶部覆盖有一定厚度的粉质黏土或淤泥质土（相对隔水层），故场地松散孔隙水有一定的水头压力，属承压水类型。赋存于第5~8层风化基岩中的地下水属于风化基岩裂隙水，本场地局部地段全、强、中、微风化岩层风化裂隙发育，但多为泥钙质充填，连通性较差，本场地基岩裂隙水含水量较为贫乏。赋存于填土层的地下水属于上层滞水，填土层的上层滞水伴随含水介质（砂土）的不均匀分布，含量变化较大，场地填土层中砂质含量一般，并混有大量泥质，上层滞水水量贫乏。

地下水主要靠大气降水、地表水及地下水循环补给。排泄主要靠蒸发和地下径流。整个场区内水文地质条件较简单，地下水及地表水丰富。本场地地下水对混凝土结构具有弱腐蚀性、对钢筋混凝土结构中的钢筋在长期浸水的条件下具有微腐蚀性。

## 5、土壤

中山市成土母质种类繁多，主要有古老的变质岩、花岗岩、红色沙页岩、沉积岩和第四纪的近代沉积物。自然土壤主要有赤红壤，其次是黄壤石质土，主要分布在广大丘陵岗地上。耕地土壤分旱作和水田两种，中山市旱地土壤分三类：一类是由各种母岩发育的赤红壤经开垦利用后形成；二类是沿江河一带的河坝地，土质是河流冲积物；三类是由人工岸泥堆叠而成的基水田，母质是海河沉积物。中山市土壤从大的土类归纳，主要有麻赤红壤、含盐酸性硫酸盐土、洲积土田、潜育水稻土、潴育水稻土、盐积水稻土、脱潮土等7个亚类。本项目建设区土壤类型主要为赤红壤。

## 6、植被

中山地区主要的植被类型有针叶林、常绿针阔混交林、典型常绿阔叶林、季风常绿阔叶林、竹林、红树林、常绿灌丛、草丛、沼生植被、人工林和经济林等。针叶林的主要由马尾松林组成，针阔混交林多是为改造马尾松纯林而人工插入一些阔叶树种所形成的，少数是在马尾松林中自然侵入一些阔叶树种如山乌桕、鸭脚木、黄牛木、白楸、荷木、樟树等而形成的。中山地区的季风常绿阔叶林基本是次生林，主要有以下几种类型：山乌桕+鸭脚林群落、荷木+樟树+降真香群落、华润楠+乌榄+猴耳环群落、榕树+乌榄+假苹婆群落和水翁+猴耳环+假苹婆群落。中山市南部过去曾有较大面积的红树林分布，近年来由于围海造田而使大量红树林遭破坏，目前只在南朗镇的一些海堤外还有小块状残存分布，主要种类有老鼠刺、桐花树、秋茄、鱼藤等。

根据溯源调查，本项目占地类型包括耕地、其他土地、交通运输用地、水域及水利设施用地，后经本工程开发建设成为交通运输用地，目前场地内中央隔离带与人行道绿化带等区域已种植绿化植被，长势良好。

## 1.2.2 水土流失及防治情况

### 1、项目区水土流失现状

根据《2022年水土流失遥感动态监测结果》，中山市土地总面积 1770km<sup>2</sup>，其中微度侵蚀面积 1630.90km<sup>2</sup>，占土地总面积的 92.14%，水力侵蚀面积 139.10km<sup>2</sup>，占土地总面积的 7.86%。

水力侵蚀中，轻度侵蚀面积 112.74km<sup>2</sup>，占水力侵蚀面积 81.05%，中度侵蚀面积 21.98km<sup>2</sup>，占水力侵蚀面积 15.80%，强烈侵蚀面积 4.09km<sup>2</sup>，占水力侵蚀面积 2.94%，极强烈侵蚀面积 0.13km<sup>2</sup>，占水力侵蚀面积 0.09%，剧烈侵蚀面积 0.16km<sup>2</sup>，占水力侵蚀面积 0.12%。

中山市侵蚀类型、强度及占比见表 4-1~表 4-2。

表 1-11 中山市侵蚀类型及占比

区域	侵蚀类型	面积 (km <sup>2</sup> )	所占比例 (%)
广东省中山市	微度侵蚀	1630.90	92.14
	水力侵蚀	139.10	7.86
	小计	1770	100.00

表 1-12 中山市侵蚀强度及占比

侵蚀强度	面积 (km <sup>2</sup> )	所占比例 (%)	
水力侵蚀	轻度侵蚀	112.74	81.05
	中度侵蚀	21.98	15.80
	强烈侵蚀	4.09	2.94
	极强烈侵蚀	0.13	0.09
	剧烈侵蚀	0.16	0.12
	小计	139.10	100.00

根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，中山市所属的土壤侵蚀类型区为以水力侵蚀为主的南方红壤丘陵区，土壤侵蚀形式以面蚀为主，区域容许土壤流失量为 500t/(km<sup>2</sup>·a)。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)和《广东省水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》(2015年10月13日)，项目区不属于国家和广东省水土流失重点预防、重点治理区。根据《中山市水土保持规划(2016~2030年)》，本项目所在地不属于中山市水土流失重点预防区和中山市水土流失重点治理区。

### 2、项目建设区水土流失及防治情况

本工程位于中山市沙溪镇，地势开阔低平，侵蚀强度属轻微侵蚀，土壤侵蚀模数背景值为 500t/(km<sup>2</sup>·a)。本项目水土流失多集中在施工准备期和施工期，由于道路修建等施工活动对原地表造成损坏，使土层裸露，受降水等外营力的影响，项目建设区

地表易被冲刷和侵蚀，从而造成新增水土流失。施工期通过实施排水、沉沙等措施，有效地控制了较大水土流失现象的发生，且各项措施防治效果良好，未对周边造成影响。到了竣工期，由于各项具有水土保持功能的工程措施和植物措施得到落实，并发挥防护功能，水土流失进入相对稳定的时期，土壤侵蚀强度逐步接近项目区原背景值。

## 2.水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

2017年7月，华设设计集团股份有限公司编制完成了《中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程可行性研究报告》；

2017年9月19日，取得了《中山市发展和改革局关于中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程项目可行性研究报告的批复》（中发改审批〔2017〕114号）；

2017年12月7日，取得了中山市交通运输局《关于中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程初步设计的批复》（中交〔2017〕663号）；

2017年12月，华设设计集团股份有限公司完成了本项目施工图设计；

2018年1月9日，取得了中山市交通运输局《关于中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程施工图设计的批复》（中交〔2018〕16号）；

2020年12月，广东华远国土工程有限公司编制完成了《沙溪镇隆兴北路延伸线项目耕作层再利用技术方案》；

2022年6月，华设设计集团股份有限公司完成了本项目施工图变更设计。

### 2.2 水土保持方案

2021年11月，建设单位委托广东创源工程管理有限公司编制本项目的水土保持方案，于2022年6月编制完成《中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程水土保持方案报告书（送审稿）》，水土保持方案属于补报方案。

2022年8月3日，广东河海工程咨询有限公司在中山市主持召开了《中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程水土保持方案报告书（送审稿）》评审会，并通过了评审。会后，根据审查意见，广东创源工程管理有限公司作了认真修改补充完善，并于2022年8月完成了《中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程水土保持方案报告书（报批稿）》。

2022年10月11日，中山市水务局出具了《中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程水土保持方案审批准予行政许可决定书》（中水审复〔2022〕351号），对本项目水土保持方案报告书予以行政许可。

### 2.3 水土保持方案变更

根据《生产建设项目水土保持方案管理办法》（2023年1月17日水利部令第53号发布），本项目不涉及水土保持方案重大变更。

表 2-1 水土保持方案变更分析一览表

序号	生产建设项目水土保持方案管理办法（2023 年 1 月 17 日水利部令第 53 号发布）	批复的水土保持方案情况	工程实际情况	变化情况	对比结论
1	第十六条：（一）工程扰动新涉及水土流失重点预防区或者重点治理区的；	不涉及国家级、省级和中山市水土流失重点预防区或者重点治理区	不涉及国家级、省级和中山市水土流失重点预防区或者重点治理区	未新增国家级、省级和中山市水土流失重点预防区或者重点治理区	不涉及变更
2	第十六条：（二）水土流失防治责任范围或者开挖填筑土石方总量增加 30%以上的；	水土流失防治责任范围 10.64hm <sup>2</sup> ； 挖填土石方总量 44.74 万 m <sup>3</sup>	水土流失防治责任范围 11.47hm <sup>2</sup> ； 挖填土石方总量 40.37 万 m <sup>3</sup>	水土流失防治责任范围增加； 开挖填筑土石方总量减少	不涉及变更
3	第十六条：（三）线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度的 30%以上的；	本项目建设过程不涉及此内容			不涉及变更
4	第十六条：（四）表土剥离量或者植物措施总面积减少 30%以上的；因工程扰动范围减少，相应表土剥离和植物措施数量减少的，不需要补充或者修改水土保持方案。	本项目剥离表土 2.13 万 m <sup>3</sup> ， 植物措施面积 1.36hm <sup>2</sup>	本项目剥离表土 2.13 万 m <sup>3</sup> ， 植物措施面积 1.95hm <sup>2</sup>	本项目剥离表土量无变化，植物措施面积增加 0.59hm <sup>2</sup> ，因占地面积增加，植物措施数量相应增加	不涉及变更
5	第十六条：（五）水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的。	水土保持措施体系未发生重大变化			不涉及变更
6	第五条：在水土保持方案确定的弃渣场以外新设弃渣场的，或者因弃渣量增加导致弃渣场等级提高的，生产建设单位应当开展弃渣减量化、资源化论证，并在弃渣前编制水土保持方案补充报告，报原审批部门审批。	建设过程不涉及此内容			不涉及变更

## 2.4 水土保持后续设计

水土保持方案属于补报方案，批复后无后续设计。工程建设过程中，建设单位将水土保持工程一并纳入主体施工、监理，坚持因地制宜，因害设防，结合工程实际，合理布局水土保持措施，要求施工单位落实到实际施工中，采取以工程措施和植物措施为主，临时防护措施为辅的治理方式，对工程建设造成的人为新增水土流失进行有效的防护和控制，尽可能减少了水土流失危害和对生态环境的破坏。



## 3.水土保持方案实施情况

### 3.1 水土流失防治责任范围

根据已批复的水土保持方案报告书，本项目防治责任范围为 10.64hm<sup>2</sup>。

通过现场调查及收集分析工程结算清单、征占地资料等，确定工程的施工期实际防治责任范围面积为 11.47hm<sup>2</sup>，较水土保持方案增加 0.83hm<sup>2</sup>。项目实际发生水土流失防治范围统计表见表 3-1。

**表 3-1 水土流失防治责任范围对照表 单位：hm<sup>2</sup>**

水土流失防治分区	水土保持方案防治责任范围	实际防治责任范围	增减变化
新建道路区	6.54	6.90	+0.36
桥梁工程区	1.48	1.87	+0.39
改造道路区	2.62	2.70	+0.08
合计	10.64	11.47	+0.83

注：“+”表示面积增加，“-”表示面积减少。

建设期实际防治责任范围面积较方案批复的面积增加 0.83hm<sup>2</sup>，防治责任范围面积变化分析如下：

(1) 新建道路区建设期实际防治责任范围面积较方案批复的面积增加 0.36hm<sup>2</sup>，主要原因是因为施工期间临时外扩 K0+300~K0+400 东西两侧以及 K2+250~K2+350 东侧场地作为本项目施工场地，主要用于施工交通运输；

(2) 桥梁工程区建设期实际防治责任范围面积较方案批复的面积增加 0.39hm<sup>2</sup>，主要原因是因为施工期间临时占用 K2+050 两侧场地，布置活动板房，作为施工人员生活区域；

(3) 改造道路区建设期实际防治责任范围面积较方案批复的面积增加 0.08hm<sup>2</sup>，主要原因是因为施工后期扩大对 K2+360 两侧与衔接半岛路部分的路面处理范围。

### 3.2 弃渣场设置

本项目弃方 8.11 万 m<sup>3</sup>，其中 2.13 万 m<sup>3</sup> 剥离的表土外运至沙溪镇龙头环村华南耕作园进行耕作层回覆利用，剩余 5.98 万 m<sup>3</sup> 弃方外运至沙溪镇秀山村股份合作经济社堆土场集中堆放。本项目表土和弃土接纳场地位与方案设计一致，不涉及弃渣场。

### 3.3 取土场设置

本项目借方为外购砂石和种植土，不涉及取土场。

### 3.4 水土保持措施总体布局

根据已批复的水土保持方案报告书，本项目主体工程设计中考虑了表土剥离、景观绿化、三级沉淀池等，方案新增三级沉沙池、临时排水沟、编织土袋挡墙、彩条布覆盖等措施。

通过现场核查以及查阅施工、监理资料，本项目实际实施的水土保持措施包括表土剥离、景观绿化、铺种草皮、三级沉淀池、临时排水沟等措施。

与水土保持方案相比，水土保持措施体系发生了一些变化，如新增铺种草皮等，设计阶段与实际实施水土流失防治措施体系变化情况详见表 3-2。

**表 3-2 水土保持措施体系变化情况表**

防治分区	措施类型	设计措施	实施措施
新建道路区	工程措施	表土剥离	表土剥离
	植物措施	景观绿化	景观绿化
		/	铺种草皮
	临时措施	三级沉淀池	三级沉淀池
		三级沉沙池	/
		临时排水沟	临时排水沟
		彩条布覆盖	/
桥梁工程区	工程措施	表土剥离	表土剥离
	植物措施	/	铺种草皮
	临时措施	三级沉沙池	/
		临时排水沟	临时排水沟
		编织土袋挡墙	/
		彩条布覆盖	/
改造道路区	工程措施	/	/
	植物措施	景观绿化	景观绿化
	临时措施	彩条布覆盖	/

项目采取工程措施和植物措施为主，临时防护措施为辅的防治方式，对开发建设项目造成的人为新增水土流失进行有效地防护与控制，保护当地生态环境，达到保护生态环境、防止污染水域和生态为当地生态环境改善的目的，符合水土保持要求。

### 3.5 水土保持设施完成情况

本工程新建道路区水土保持工程主要包括工程措施：表土剥离；植物措施：景观绿化、铺种草皮；临时措施：三级沉淀池、临时排水沟。桥梁工程区水土保持工程主要包括工程措施：表土剥离；植物措施：景观绿化、铺种草皮；临时措施：临时排水沟；改造道路区水土保持工程主要包括植物措施：景观绿化。

项目区内目前工程措施运行情况良好，植物措施保存完好，管理责任落实到位；临时措施已经拆除，地面均已硬化。水土流失防治措施与方案阶段一致，有效控制了施工扰动产生的水土流失。

### 3.5.1 水土保持工程措施实施情况

通过查阅资料、咨询建设相关人员及现场调查获得工程措施的类型和工程量。实际水土保持工程措施主要为施工前期的表土剥离，位于新建道路区和桥梁工程区。

**表 3-3 方案 and 实际完成的工程措施及工程量对比表**

防治分区	措施名称	单位	方案数量	实际数量	增减变化	实施时间
新建道路区	表土剥离	hm <sup>2</sup>	4.89	4.89	0	2022年6月
桥梁工程区	表土剥离	hm <sup>2</sup>	0.74	0.74	0	2022年6月

实际实施的水土保持工程措施与方案一致，因地制宜地实施工程措施，充分发挥了水土保持作用，满足水土保持要求。

### 3.5.2 水土保持植物措施实施情况

通过查阅资料、咨询建设相关人员及现场调查获得植物措施的类型和工程量。实际水土保持植物措施包括道路规划绿地内的景观绿化以及施工临时占地的铺种草皮。

**表 3-4 方案 and 实际完成的植物措施及工程量对比表**

防治分区	措施名称	单位	方案数量	实际数量	增减变化	实施时间
新建道路区	景观绿化	hm <sup>2</sup>	1.04	0.97	-0.07	2023年12月
	铺种草皮	m <sup>2</sup>	0	2972	+2972	2023年12月
桥梁工程区	铺种草皮	m <sup>2</sup>	0	3592	+3592	2024年5月
改造道路区	景观绿化	hm <sup>2</sup>	0.32	0.32	0	2023年4月

项目施工过程中根据现场施工情况对水土保持植物措施进行调整，工程量结合实际进行增减。实际实施的景观绿化根据后期设计调整较方案设计有所减少，在项目临时占地新增铺种草皮，因地制宜地实施植物措施，各项措施充分发挥了水土保持作用，满足水土保持要求。

### 3.5.3 水土保持临时措施实施情况

通过查阅资料、咨询建设相关人员及现场调查获得工程措施的类型和工程量。实际水土保持临时措施主要为三级沉淀池和临时排水沟措施。

**表 3-5 方案 and 实际完成的临时措施及工程量对比表**

防治分区	措施名称	单位	方案数量	实际数量	增减变化	实施时间
新建道路区	三级沉淀池	座	1	1	0	2022年6月
	三级沉沙池	座	5	0	-5	/
	临时排水沟	m	2704	2517	-187	2022年12月
	彩条布覆盖	hm <sup>2</sup>	3.70	0	-3.70	/
桥梁工程区	三级沉沙池	座	8	0	-8	/
	临时排水沟	m	738	363	-375	2022年12月
	编织土袋挡墙	m	190	0	-190	/
	彩条布覆盖	hm <sup>2</sup>	0.49	0	-0.49	/
改造道路区	彩条布覆盖	hm <sup>2</sup>	0.45	0	-0.45	/

项目施工过程中根据现场施工条件对水土保持临时措施进行调整，工程量结合实际进行增减。通过查询监理、监测文件，结合现场调查及到施工单位调查了解，工程在

建设过程中采取了相应的临时防护措施，水土保持功能未降低，有效地控制了水土流失危害，施工期未接到相关的投诉。

### 3.6 水土保持投资完成情况

本项目水土保持实际完成投资 257.33 万元，完成工程措施 74.17 万元，植物措施 137.53 万元，监测措施投资 12.50，临时措施 12.04 万元，独立费用 14.70 万元，水土保持补偿费 6.39 万元。

表 3-6 水土保持设施工程量及投资完成情况表 单位：万元

序号	工程或费用名称	单位	工程量	投资（万元）
<b>一</b>	<b>工程措施</b>			<b>74.17</b>
1	新建道路区			61.98
(1)	表土剥离	hm <sup>2</sup>	4.89	61.98
2	桥梁工程区			12.19
(1)	表土剥离	hm <sup>2</sup>	0.74	12.19
<b>二</b>	<b>植物措施</b>			<b>137.53</b>
1	新建道路区			101.79
(1)	景观绿化	hm <sup>2</sup>	0.97	99.34
(2)	铺种草皮	m <sup>2</sup>	2972	2.45
2	桥梁工程区			2.96
(1)	铺种草皮	m <sup>2</sup>	3592	2.96
3	改造道路区			32.77
(1)	景观绿化	hm <sup>2</sup>	0.32	32.77
<b>三</b>	<b>监测措施</b>	<b>项</b>	<b>1</b>	<b>12.50</b>
<b>四</b>	<b>临时措施</b>			<b>12.04</b>
1	新建道路区			10.59
(1)	三级沉淀池	座	1	0.52
(2)	临时排水沟	m	2517	10.07
2	桥梁工程区			1.45
(1)	临时排水沟	m	363	1.45
<b>五</b>	<b>独立费用</b>			<b>14.70</b>
1	建设单位管理费	项	1	2.20
2	招标业务费	项	1	0
3	经济技术咨询费	项	1	10
4	工程建设监理费	项	1	0
5	工程造价咨询服务费	项	1	0
6	科研勘测设计费	项	1	0
7	水土保持设施验收费	项	1	2.50
<b>六</b>	<b>预备费</b>			<b>0</b>
<b>七</b>	<b>水土保持补偿费</b>	<b>项</b>	<b>1</b>	<b>6.39</b>
	<b>水土保持总投资</b>			<b>257.33</b>

表 3-7 项目水土保持措施投资变化情况表 单位：万元

序号	项目	方案投资	实际投资	对比差额
<b>一</b>	<b>工程措施</b>	<b>74.17</b>	<b>74.17</b>	<b>0</b>
1	新建道路区	61.98	61.98	0
(1)	表土剥离	61.98	61.98	0
2	桥梁工程区	12.19	12.19	0
(1)	表土剥离	12.19	12.19	0
<b>二</b>	<b>植物措施</b>	<b>139.28</b>	<b>137.53</b>	<b>-1.75</b>
1	新建道路区	106.51	101.79	-4.72
(1)	景观绿化	106.51	99.34	-7.17
(2)	铺种草皮	0	2.45	+2.45
2	桥梁工程区	0	2.96	+2.96
(1)	铺种草皮	0	2.96	+2.96
3	改造道路区	32.77	32.77	0
(1)	景观绿化	32.77	32.77	0
<b>三</b>	<b>监测措施</b>	<b>12.50</b>	<b>12.50</b>	<b>0</b>
<b>四</b>	<b>临时措施</b>	<b>61.50</b>	<b>12.04</b>	<b>-49.46</b>
1	新建道路区	42.65	10.59	-32.06
(1)	三级沉淀池	0.52	0.52	0
(2)	三级沉沙池	1.04	0	-1.04
(3)	临时排水沟	11.61	10.07	-1.54
(4)	彩条布覆盖	29.48	0	-29.48
2	桥梁工程区	10.98	1.45	-9.53
(1)	三级沉沙池	1.66	0	-1.66
(2)	临时排水沟	3.17	1.45	-1.72
(3)	编织土袋挡墙	2.25	0	-2.25
(4)	彩条布覆盖	3.9	0	-3.90
3	改造道路区	3.59	0	-3.59
(1)	彩条布覆盖	3.59	0	-3.59
4	其他临时工程费	4.28	0	-4.28
<b>五</b>	<b>独立费用</b>	<b>14.70</b>	<b>14.70</b>	<b>0</b>
1	建设单位管理费	2.20	2.20	0
2	招标业务费	0	0	0
3	经济技术咨询费	10	10	0
4	工程建设监理费	0	0	0
5	工程造价咨询服务费	0	0	0
6	科研勘测设计费	0	0	0
7	水土保持设施验收费	2.5	2.50	0
<b>六</b>	<b>预备费</b>	<b>8.82</b>	<b>0</b>	<b>-8.82</b>
<b>七</b>	<b>水土保持补偿费</b>	<b>6.39</b>	<b>6.39</b>	<b>0</b>
<b>水土保持总投资</b>		<b>317.36</b>	<b>257.33</b>	<b>-60.03</b>

实际投资比水土保持方案设计减少 60.03 万元，主要原因为：

(1) 原方案水土保持植物措施投资 139.28 万元，实际完成水土保持植物措施投资 137.53 万元，植物措施投资减少 1.75 万元，主要原因为后期设计调整后景观绿化工程量减少，导致实际植物措施投资减少；

(2) 原方案水土保持临时措施投资 61.50 万元，实际完成水土保持临时措施投

资 12.04 万元，临时措施投资减少 49.46 万元，主要原因为项目建设过程中，施工单位在确保区内排水、沉沙效果的情况下，对排水和沉沙措施进行了调整；路基挖填施工尽量避开了雨季，临时覆盖措施也相应减少，因此实际临时措施投资减少；

（3）基本预备费比方案设计减少了 8.82 万元，原因是方案计列的预备费已经包含在各项费用中，为避免重复计算，实际投资按照未发生计算。

## 4.水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

为了有效控制水土保持工程施工质量，建设单位成立了环水保建设领导小组，重视环境保护、水土保持工作，在招标文件中明确规定承包人的环保及水保责任；施工过程中，制定环保、水保管理办法，有效保护沿线的生态环境、自然环境、社会环境和人民生活环境，减少水土流失。为了更好地落实水土保持管理制度，建设单位安排专人，具体负责项目建设范围内的水土保持工作，做好水土保持工程的组织实施、监督管理、以及各参建单位的水土保持工作考核，确保各项水土保持工程的高质量建设。

#### 4.1.1 建设单位质量控制体系

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，建设单位将水土保持工程纳入主体工程的管理程序中，对主体工程中具有水土保持功能的工程进行了监理单位质量控制、承包单位质量保证、政府部门质量监督的管理体系，其中水土保持工程的施工材料采购及供应也纳入了管理程序中。工程建设过程中，严格按照工程设计的技术要求，将水土保持工程措施纳入了主体工程的施工和管理体系，水土保持建设与主体工程同步进行。工程建设过程中贯彻国家法律法规，选择优秀施工单位，委托具有良好管理经验的监理公司。与此同时，公司加强了合同管理。在与施工单位签订的合同文件中，明确工程质量条款，要求单位工程合格率达到 100%。

#### 4.1.2 设计单位的质量管理

1) 严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，为工程的质量管理和质量监督提供了技术支持。

2) 建立健全设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签订质量责任书，并报建设单位核备。加强设计过程质量控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签批准制度，确保设计成果的正确性。

3) 严格履行施工图设计合同，按批准的供图计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。

4) 对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，对因设计造成的质量事故提出相应的技术处理方案。

5) 在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。

6) 设计单位按监理工程师需要, 提出必要的技术资料, 项目设计大纲等, 并对资料的准确性负责。

### 4.1.3 监理单位的质量管理

工程建设监理由广东虎门技术咨询有限公司承担, 监理单位编制了监理规划、监理实施细则和监理工作制度等一系列规章制度, 保证了工程监理工作的需要, 并且监理月报反应环水保情况。

工程监理单位监督施工单位按技术规范、施工图纸及批准的施工方法和工艺施工, 对施工过程中的实际资源配备、工作情况和质量问题等进行核查, 并详细记录。监理单位从开工起至竣工止, 从所用材料到工程质量进行全面监理, 同时还承担必要的工程技术管理、资料收集和资料整编等工作。其管理体系如下:

1) 严格执行国家法律、法规和技术标准, 严格履行监理合同, 代表建设单位对施工质量实施监理, 对施工质量负有监督、控制、检查责任, 并对施工质量承担监理责任。

2) 根据工程施工需要, 配备了经济、材料检验、测量、混凝土、基础处理等一系列专业技术监理工程师, 监理工程师均持证上岗, 一般监理人员都经过岗前培训。

3) 采取旁站、巡视和平行检验等形式, 按作业程序即时跟班到位进行监督检查; 对达不到质量要求的工程不签字, 并责令返工, 向建设单位报告。

4) 审查施工单位的质量体系, 督促施工单位进行全面质量管理。

5) 从保证工程质量及全面履行工程承建合同出发, 对工程建设实施过程中的设计质量负有核查、签发施工图纸及文件的责任; 审查批准施工单位提交的施工组织设计、施工措施等文件。

6) 组织或参加工程质量事故的调查、事故的处理方案审查, 并监督工程质量事故的处理。

7) 及时组织分部分项工程会同设计、施工、运行等单位和质量监督部门组成验收小组进行质量等级核定、验收, 对重要隐蔽工程由业主、设计、监理、施工等单位代表参与进行联合验收, 做好工程验收工作。

8) 定期向建设单位报告工程质量情况, 对工程质量情况进行统计、分析与评价。

### 4.1.4 质量监督单位管理

根据国家有关法律法规和建设单位基本建设监督程序和监督方案, 中山市沙溪镇



隆兴北路延伸线工程工程质量监督组对参建单位的人员资质、质量管理体系、施工方案、检测设备、质量记录、质量等级评定进行抽查和审核，裁决有关质量争议问题。

#### 4.1.5 施工单位的质量管理

施工单位通过工程招投标来选定，最后选定中铁大桥局集团有限公司作为本工程土建施工单位，施工单位设备先进，技术力量雄厚。施工单位质量管理体系如下：

1) 建立健全质量保证体系，制定和完善岗位质量规范、质量责任及考核办法，层层落实质量责任制，明确工程各承包单位的项目经理、项目总工程师、各职能部门、各班组、工段及质检员为主的施工质量管理体系，严格实行“三检制”，层层把关，做到质量不达标不提交验收；上道工序不经验收或验收不合格不进行下道工序施工。

2) 按合同规定对进场的工程材料及工程设备进行试验检测、验收、保管。保证所提交的证明施工质量的试验检测数据的及时性、完整性、准确性和真实性。

3) 竣工工程质量必须符合国家和行业现行的工程标准及设计文件要求，并向指挥部提交完整的技术档案、试验成果及有关资料。

4) 正确掌握质量和进度的关系，对质量事故及时报告监理工程师，对不合格工序坚决返工，并配合建设单位、监理单位和质量检查部门的督促和指导工作。

5) 本着及时、全面、准确、真实的原则，施工单位均具有完整的质量自检记录、各类工程质量签证、验收记录、设计和施工变更记录及建设日记等。对已完成质量评定的分部工程、单位工程的各项施工原始记录、质量签证、单元工程质量评定及其它有关文件资料按档案管理要求及时整理。

6) 施工现场环境管理。严格执行国家有关环境保护的法律、法规，针对现场情况制定环境保护管理办法；加强施工现场地表植被保护，尽可能利用已有道路或对原有道路进行拓宽，尽量减少人员、车辆对地表作物的碾压。

7) 工程完工后，施工单位对单元工程质量严格按照相关技术规范进行自评，自评合格后，再由监理单位进行抽查。

综上所述，本项目建设的质量管理体系是健全和完善的，其管理办法和措施是行之有效的。

## 4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

### 4.2.1 项目划分及结果

根据项目实际情况和水土流失特点，将本项目水土流失防治责任范围划分为新建

道路区、桥梁工程区和改造道路区 3 个防治分区开展验收工作。

水土保持工程措施、植物措施自检成果及数据由施工单位的质检部门组织评定，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，报质量监督机构审查核定。

按照《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2016）和《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）的要求，本项目水土保持工程按三级划分为单位工程、分部工程和单元工程，包括 3 个单位工程，6 个分部工程，51 个单元工程。

#### 4.2.2 各防治区工程质量评价

单元工程质量由承建单位组织评定，监理单位复核。在各分部工程完工、质量合格或有关质量缺陷已经处理完毕时，建设单位委托监理单位主持，组织各参建单位开展各分部工程的验收工作。

按照现行的水土保持基本建设工程质量等级评定标准，单元工程、分部工程、单位工程质量分为“合格”和“优良”的标准。工程质量达不到合格的规定要求时，必须及时处理。对全部返工的，可重新评定质量等级；经加固并经鉴定达到质量要求的，其质量只能评定为合格；经鉴定达不到设计要求，但经我单位和监理单位认为能够满足基本安全与使用要求，可不加固，其质量可按合格处理。工程各项水土保持设施分部工程、单位工程质量评定结果总体合格，详见表 4-1。

表 4-1 水土保持工程措施工程质量评价结果表

验收部位	单位工程	分部工程	单元工程划分	单元工程	质量评定
新建道路区	植被建设工程	路侧绿化	按长度划分，每 100m 为一个单元工程	20	合格
		分隔带绿化	按长度划分，每 100m 为一个单元工程	16	合格
		铺种草皮	每 0.1~1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程，不足 0.1hm <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程，大于 1hm <sup>2</sup> 的可划为两个以上单元工程	2	合格
桥梁工程区	植被建设工程	铺种草皮	每 0.1~1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程，不足 0.1hm <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程，大于 1hm <sup>2</sup> 的可划为两个以上单元工程	1	合格
改造道路区	植被建设工程	路侧绿化	按长度划分，每 100m 为一个单元工程	8	合格
		分隔带绿化	按长度划分，每 100m 为一个单元工程	4	合格

有关水土保持单位工程 3 个，分部工程 6 个，单元工程 51 个，其中合格单元工程 51 个，合格率 100%，总体评定为合格。水土保持措施完成的质量和数量均符合设

计标准，实现了保护项目安全，控制水土流失，恢复和改善生态环境的设计目标。

### 4.3 弃渣场稳定性评估

本项目弃方 8.11 万 m<sup>3</sup>，其中 2.13 万 m<sup>3</sup>剥离的表土外运至沙溪镇龙头环村华南耕作园进行耕作层回覆利用，剩余 5.98 万 m<sup>3</sup>弃方外运至沙溪镇秀山村股份合作经济社堆土场集中堆放。本项目表土和弃土接纳场地位与方案设计一致，未设专门的弃渣场，不涉及弃渣场稳定性评估。

### 4.4 总体质量评价

监理工程师依据水土保持治理措施的有关质量评定方法和标准，对照施工质量的具体情况，分别对水土保持生态工程建设各项工程的质量等级进行确定。

按照现行的水土保持基本建设工程质量等级评定标准，单元工程、分部工程、单位工程质量分为“合格”和“优良”的标准。工程质量达不到合格的规定要求时，必须及时处理。对全部返工的，可重新评定质量等级；经加固并经鉴定达到质量要求的，其质量只能评定为合格；经鉴定达不到设计要求，但经参与验收单位和监理单位认为能够满足基本安全与使用要求，可不加固，其质量可按合格处理。

根据监理工程师总体单位、分部工程质量检验评定表，本工程质量保证体系完善，管理规范，各种验收、检测资料齐全；各种植物成长良好，覆盖度高，苗木成活率在 95%以上。各分部工程、单元工程质量全部合格，工程总体质量合格。

## 5.项目初期运行及水土保持效果

### 5.1 初期运行情况

本工程至建设单位组织水土保持设施验收，各项水土保持措施均已发挥作用，工程建设扰动地表得到了治理，运行中造成的水土流失基本上得到了有效控制。在运营阶段，各处的水土流失强度明显下降，控制在微度侵蚀范围内。

### 5.2 水土保持效果

#### 5.2.1 水土流失治理

##### (1) 水土流失总治理度

本工程水土流失面积 11.47hm<sup>2</sup>，其中采取植物措施面积 1.94hm<sup>2</sup>，采取硬化或其他措施面积 9.52hm<sup>2</sup>，截至目前，完成水土流失治理达标面积 11.46hm<sup>2</sup>，水土流失治理度 99.9%，达到方案设计的目标值。

表 5-1 水土流失治理情况表 单位：hm<sup>2</sup>

分区名称	水土流失面积 (hm <sup>2</sup> )	水土流失治理达标面积hm <sup>2</sup>				水土流失治理度 (%)
		工程措施	植物措施	硬化或其他	小计	
新建道路区	6.90	/	1.26	5.63	6.89	99.9
桥梁工程区	1.87	/	0.36	1.51	1.87	100
改造道路区	2.70	/	0.32	2.38	2.70	100
合计	11.47	/	1.94	9.52	11.46	99.9

##### (2) 土壤流失控制比

项目区所处区域容许土壤流失量为 500t/(km<sup>2</sup>·a)，工程各项水土保持防治措施实施后，各分部防治措施开始发挥其水土保持效益，项目区内扰动类型多转化为无危害扰动。经现场复核，工程项目区内扰动地表经治理后，平均土壤侵蚀强度降低至 500t/(km<sup>2</sup>·a)或以下，土壤流失控制比为 1.0，达到方案设计的目标值。

##### (3) 渣土防护率

本工程弃方 8.11 万 m<sup>3</sup>，其中 2.13 万 m<sup>3</sup>剥离的表土外运至沙溪镇龙头环村华南耕作园进行耕作层回覆利用，剩余 5.98 万 m<sup>3</sup>弃方外运至沙溪镇秀山村股份合作经济社堆土场集中堆放，项目建设过程中所产生的永久弃渣、临时堆土基本得到妥善处置，工程拦渣率达到 100%，达到方案设计的目标值。

#### 5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

##### (1) 表土保护率

本项目可剥离表土总量为 2.13 万 m<sup>3</sup>，已全部完成剥离并运至沙溪镇龙头环村华南耕作园进行耕作层回覆利用，本项目保护的表土数量为 2.13 万 m<sup>3</sup>，表土保护率为 100%，达到方案设计的目标值。

## (2) 生态环境恢复情况分析评价

本工程针对项目区的自然环境，植物措施按照方案要求，结合工程建设的实际情况，把本土草种以及在当地绿化中已使用过的草种作为首选，因地制宜，所采取的植物措施既美化了环境，又起到了保持水土的作用。

本工程可恢复林草植被面积 1.95hm<sup>2</sup>，根据现场勘查，本工程水土流失防治责任范围内林草类植被面积 1.94hm<sup>2</sup>，林草植被恢复率 99.5%，林草覆盖率 16.9%，达到方案设计的目标值。详见表 5-2。

**表 5-2 项目生态环境效益分析评价表**

分区名称	水土流失防治责任范围面积 (hm <sup>2</sup> )	可恢复林草植被面积 (hm <sup>2</sup> )	恢复植被面积 (hm <sup>2</sup> )	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
新建道路区	6.90	1.27	1.26	99.2	18.3
桥梁工程区	1.87	0.36	0.36	100	19.3
改造道路区	2.70	0.32	0.32	100	11.9
合计	11.47	1.95	1.94	99.5	16.9

通过实施各项水土保持防治措施，项目区内有效地控制了防治责任范围内的水土流失，各项指标值，达到方案设计的目标值。达标状况详见下表。

**表 5-3 水土流失防治指标方案确定目标与实际对比表**

指标	方案目标值	实际值	达标情况
水土流失总治理度 (%)	98	99.9	达标
土壤流失控制比	1.0	1.0	达标
渣土防护率 (%)	99	100	达标
表土保护率 (%)	92	100	/
林草植被恢复率 (%)	98	99.5	达标
林草覆盖率 (%)	12	16.9	达标

目前各分区防治措施的运行效果较好，施工区的植被得到了较好的恢复，水土流失得到了有效控制，项目区的水土流失强度由中强度下降到轻度或微度，各项水土流失防治指标均达到了方案目标值，经现场调查，已不存在裸露地表，符合水土保持验收条件。

## 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进行，没有大的水土流失事件发生。

水土保持设施验收过程中，建设单位向周围群众进行了民意调查，目的在于了解

工程建设对项目所经地区的经济和自然环境所产生的影响及民众的反响。

项目区内共计发放 100 份调查问卷，收回 100 份。在被访问者中，30 岁以下者占 35%，30 岁~50 岁者占 50%，50 岁以上者占 15%；群众占 63%，职工占 30%，干部占 7%；高中以上文化者占 90%，初中文化者 10%。在被调查者人中，80%的人认为工程对当地经济有促进作用，86%的人认为项目对当地环境不存在不好的影响，80%的人认为项目对管理弃土弃渣的处理较好，94%的人认为项目区林草植被建设较好，有 94%的人认为项目对所扰动的土地恢复利用较好。被访问者对问卷提出的问题回答情况见表 5-4。

表 5-4 问卷调查结果统计表

调查项目	评价		
	好	一般	说不清
对当地经济的影响	80%	13%	7%
对当地环境的影响	86%	7%	7%
弃土弃渣管理	80%	10%	10%
林草植被建设	94%	6%	/
土地恢复情况	94%	6%	/

水土保持设施验收过程中，当地群众积极配合调查，被访问者对当地经济影响和植被建设评价较高，大多数被访者认为：本项目建设促进经济发展，工程在水土保持建设过程中，采取了有效的防护措施，项目完工后扰动的地段整治较好植，基本上没有对当地的环境造成不好的影响。

## 6.水土保持管理

### 6.1 组织领导

中山市沙溪镇人民政府作为本项目运行管理单位，为管理本项目的工程建设，建设单位单独组建了项目工程部，全面负责水土保持工作。针对本项目水土保持工程明确了专门负责领导责任制，使各部门做到职责分明、高效运作。针对工程的水土保持工作，明确了施工过程及后续管理由工程部负责，并落实专职人员专责。在项目建设过程中，严格执行项目招投标制、建设监理制、合同管理制。

### 6.2 规章制度

为了加强水土保持措施工程质量管理，提高水土保持工程施工质量，实现工程总体目标，建立和完善各项进度、质量管理制度。其中包括：《建设管理规定》、《工程质量管理办法》、《计量支付管理办法》等多项有关水土保持工程质量的规章制度，明确质量控制目标，落实质量管理责任。

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，制定了《项目建设管理手册》，从创优规划、项目建设、技术管理、质量管理、水土保持措施、到项目工程验收，详细地进行规定，将工程建设中的每一个环节都做了专门的规定，做到有章可循，按制度办事。

### 6.3 建设管理

自工程实施以来，采取有效措施保护水土资源、减少水土流失，并负责治理因建设活动造成的水土流失。

为了作好水土保持工程的质量、进度、投资控制，本工程将水土保持工程措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工管理程序中，实行了“项目法人对国家负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量保证体系。建设过程中，严把材料质量关、承包商施工质量关、监理单位监理关，更注重措施成果的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合进来，保障了工程质量和林草的成活率和保存率。

### 6.4 水土保持监测

2022年10月，建设单位委托广东创源工程管理有限公司承担本项目的水土保持监测工作，监测期间，累计完成水土保持监测实施方案1期，水土保持监测季度报告

6期，并于2024年6月编制完成了《中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程水土保持监测总结报告》。水土流失防治六项指标监测结果：水土流失治理度为99.9%，土壤流失控制比为1.0，渣土防护率为99%，表土保护率为100%，林草植被恢复率为99.5%，林草覆盖率为16.9%。监测结果显示，工程区内水土流失得到控制，并取得较好的生态效益。

## 6.5 水土保持监理

本工程水土保持监理委托项目主体监理单位进行，监理单位为广东虎门技术咨询有限公司。监理公司在施工现场设立了项目监理部，将水土保持工程监理纳入主体工程监理工作一并控制管理。

总体来说，监理单位能按照合同要求对施工单位进行“质量、进度、费用”三大控制和合同管理，工程项目施工从开工至完工的过程中，各级监理人员基本能做到“严格监理、热情服务、秉公办事、一丝不苟”。监理单位组织机构健全，对工程项目施工的全过程进行了监控和管理，使施工生产活动始终处于受控状态，杜绝了重大质量事故和一级一般质量事故，有效防止发生二、三级一般质量事故，消除质量通病，有力地促进了施工进度顺利进行。

## 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本工程建设过程中，未收到相关水行政主管部门监督检查的通知。建设期间建设单位组织监理、监测单位就“是否按‘开发建设项目水土保持方案’的要求落实水土保持设施、措施等情况”进行现场监督检查，针对现场存在的不足，要求施工单位定期整改落实，采取相关措施进行水土流失防治。

## 6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据本项目水土保持方案批复文件，本项目需交纳水土保持补偿费63863.40元，建设单位已向国家税务总局总局中山市税务局沙溪镇税务分局完成缴纳。

## 6.8 水土保持设施管理维护

工程建设过程中，建设单位水土保持管理工作由工程管理部门统一负责，在水土保持建设管理工作中，与主体工程同步开展，同时监督施工单位后期水土保持设施管理及养护工作。

工程运行过程中，由建设单位工程管理部门负责建设范围内的水土保持工程管理工作，尤其要求加强项目区植物措施的巡视和管理工作，保证植被保存率和成活率，



切实做好工程水土保持工作。

截止至今，运行管理工作落实较好，确保了水土保持设施正常运行。

## 7.结论

### 7.1 结论

本项目依法履行了水土保持方案的编报程序，依法开展了水土保持监理，水土保持措施体系基本按经批准的水土保持方案的要求落实，水土流失防治指标达到了水土保持方案要求；经查阅验收资料，水土保持分部工程和单位工程验收合格，水土保持监测总结报告按照有关技术规范编制，数据可信，已建成的水土保持设施符合水土保持设施验收要求，该项目具备水土保持设施验收条件。

### 7.2 遗留问题安排

本项目水土保持项目实施完成后将由建设单位具体负责日常维护管理工作，建立管理养护责任制，落实专人，对工程出现的局部损坏部位进行修复、加固，林草措施及时进行抚育、补植、更新，使其水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定的保持水土、改善生态环境的作用。

本工程无遗留问题。

## 8.附件及附图

### 8.1 附件

- 附件 1: 项目建设及水土保持大事记;
- 附件 2: 可行性研究报告批复;
- 附件 3: 初步设计批复;
- 附件 4: 施工图设计批复;
- 附件 5: 水土保持方案批复;
- 附件 6: 耕作层(表土)剥离再利用完成情况表;
- 附件 7: 弃土协议;
- 附件 8: 水土保持设施质量评定表;
- 附件 9: 水土流失防治责任范围变化情况说明。

### 8.2 附图

- 附图 1: 项目地理位置图
- 附图 2: 工程路线平、纵图缩图;
- 附图 3: 水土流失防治责任范围及水土保持措施竣工图;
- 附图 4: 项目建设前后遥感影像图。

现场照片

	
本项目实施起点 K0+300~K0+600 现状	K0+600~K0+900 现状
	
K0+900~K1+400 现状	K1+400~K1+900 现状
	
K1+900~K2+100 现状	K2+100~K2+300 现状

	
K2+300~K2+600 现状	K2+600~本项目实施终点 K2+844 现状
	
铺种草皮现状	景观绿化现状

## 附件 1: 项目建设及水土保持大事记

2017年7月,华设设计集团股份有限公司编制完成了《中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程可行性研究报告》。

2017年9月19日,取得了《中山市发展和改革局关于中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程项目可行性研究报告的批复》(中发改审批〔2017〕114号)。

2017年12月7日,取得了中山市交通运输局《关于中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程初步设计的批复》(中交〔2017〕663号)。

2017年12月,华设设计集团股份有限公司完成了本项目施工图设计。

2018年1月9日,取得了中山市交通运输局《关于中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程施工图设计的批复》(中交〔2018〕16号)。

2020年12月,广东华远国土工程有限公司编制完成了《沙溪镇隆兴北路延伸线项目耕作层再利用技术方案》。

2022年6月,华设设计集团股份有限公司完成了本项目施工图变更设计。

2022年6月,中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程开工建设。

2022年8月,建设单位委托广东创源工程管理有限公司修编完成了《中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程水土保持方案报告书》(报批稿),属于补报方案。

2022年10月11日,中山市水务局以“中水审复〔2022〕351号”文批准了《中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程水土保持方案》。

2022年10月,广东创源工程管理有限公司开展本项目的水土保持监测工作,监测期间,累计完成水土保持监测实施方案1期,水土保持监测季度报告6期。

2024年5月,中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程完工,工程总工期24个月。

2024年6月,广东创源工程管理有限公司编制完成了《中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程水土保持监测总结报告》。

2024年7月,广东创源工程管理有限公司开展本项目的水土保持设施验收工作,并编制完成了《中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程水土保持设施验收报告》。

附件 2: 可行性研究报告批复







### 附件 3: 初步设计批复



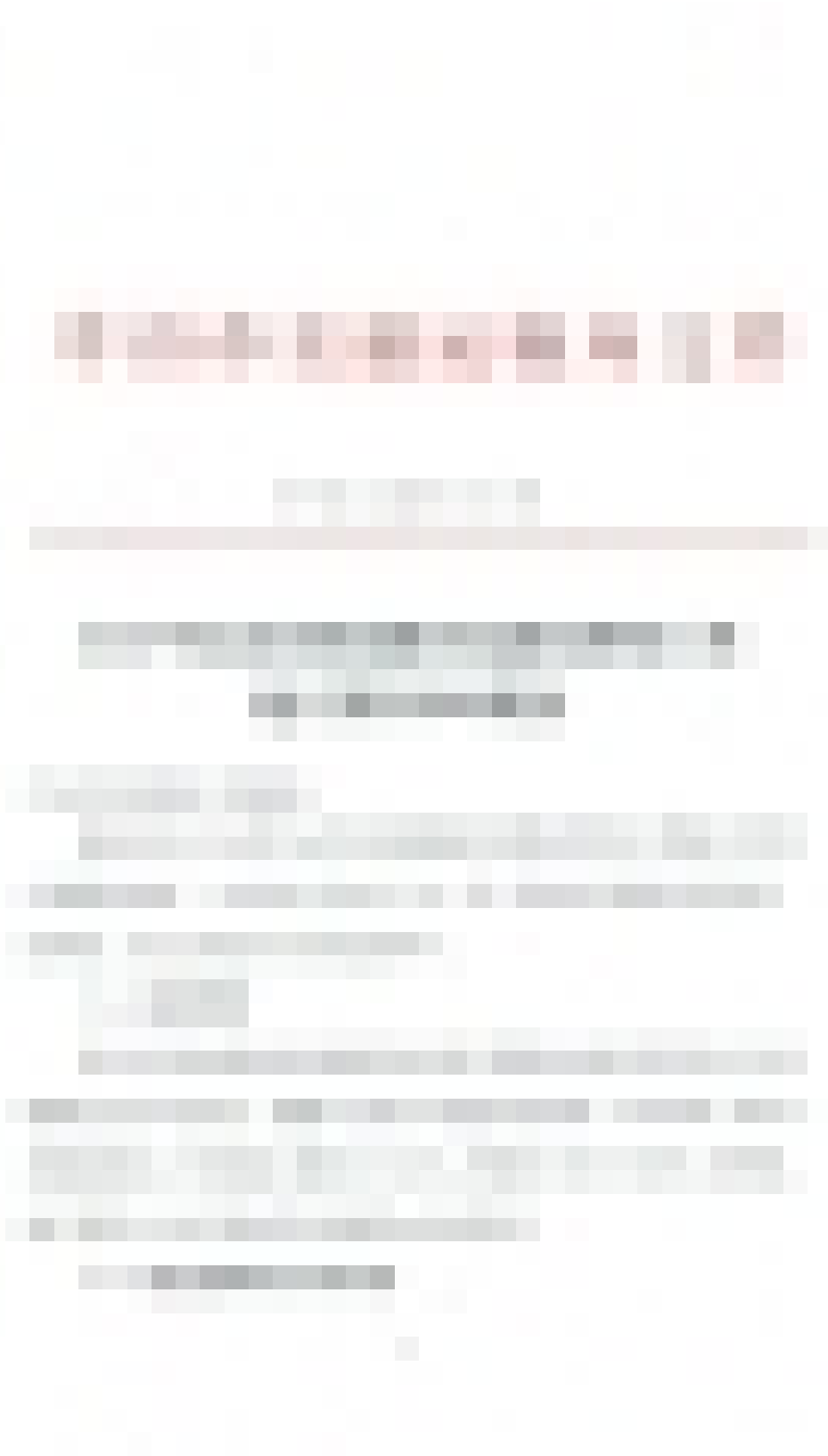








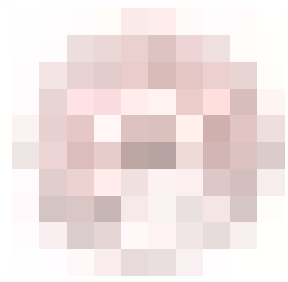
附件 4: 施工图设计批复











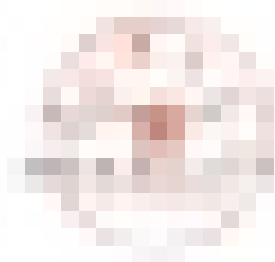


附件 5: 水土保持方案批复



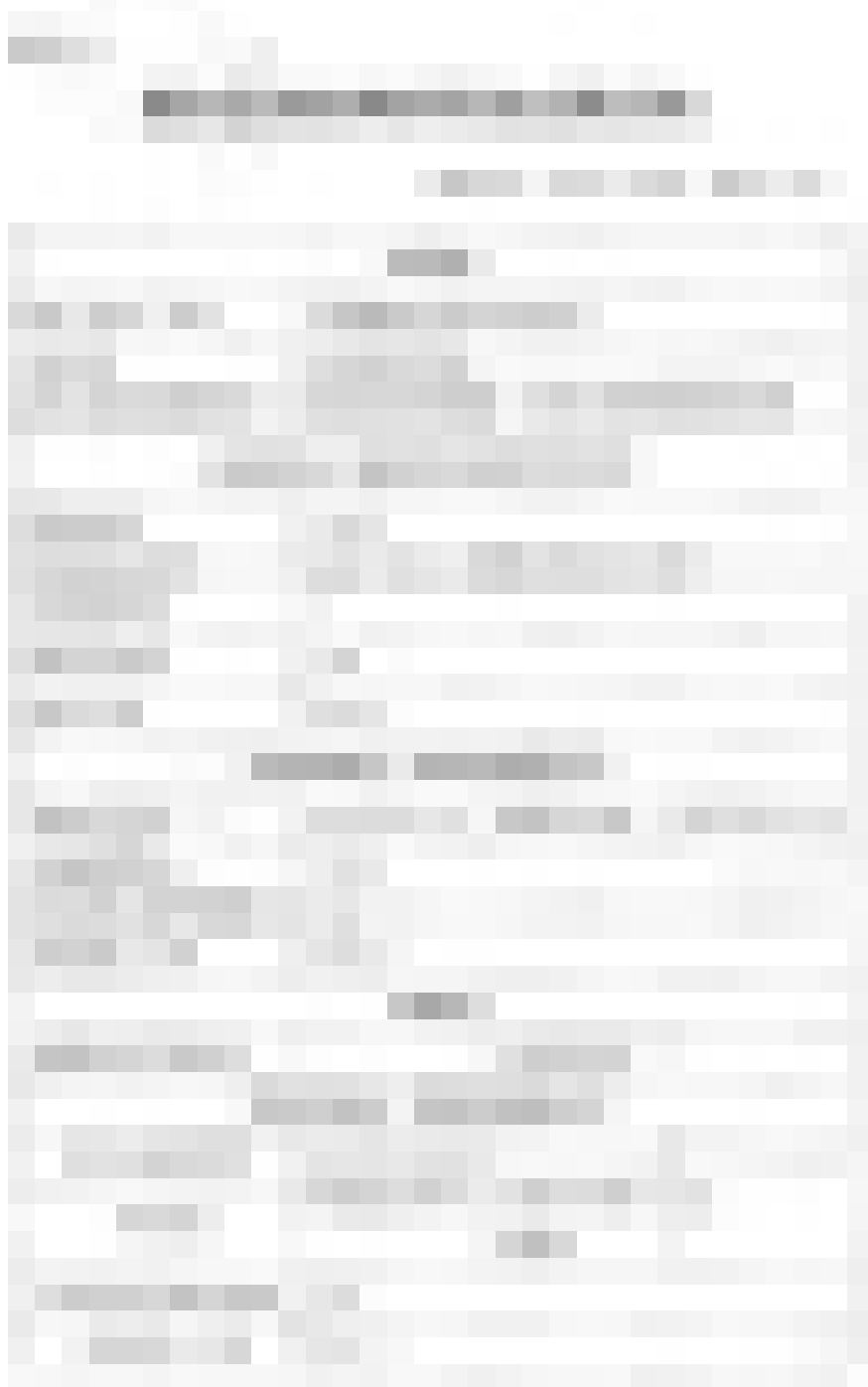
[Redacted text block]

[Redacted text block]



[Redacted text block]

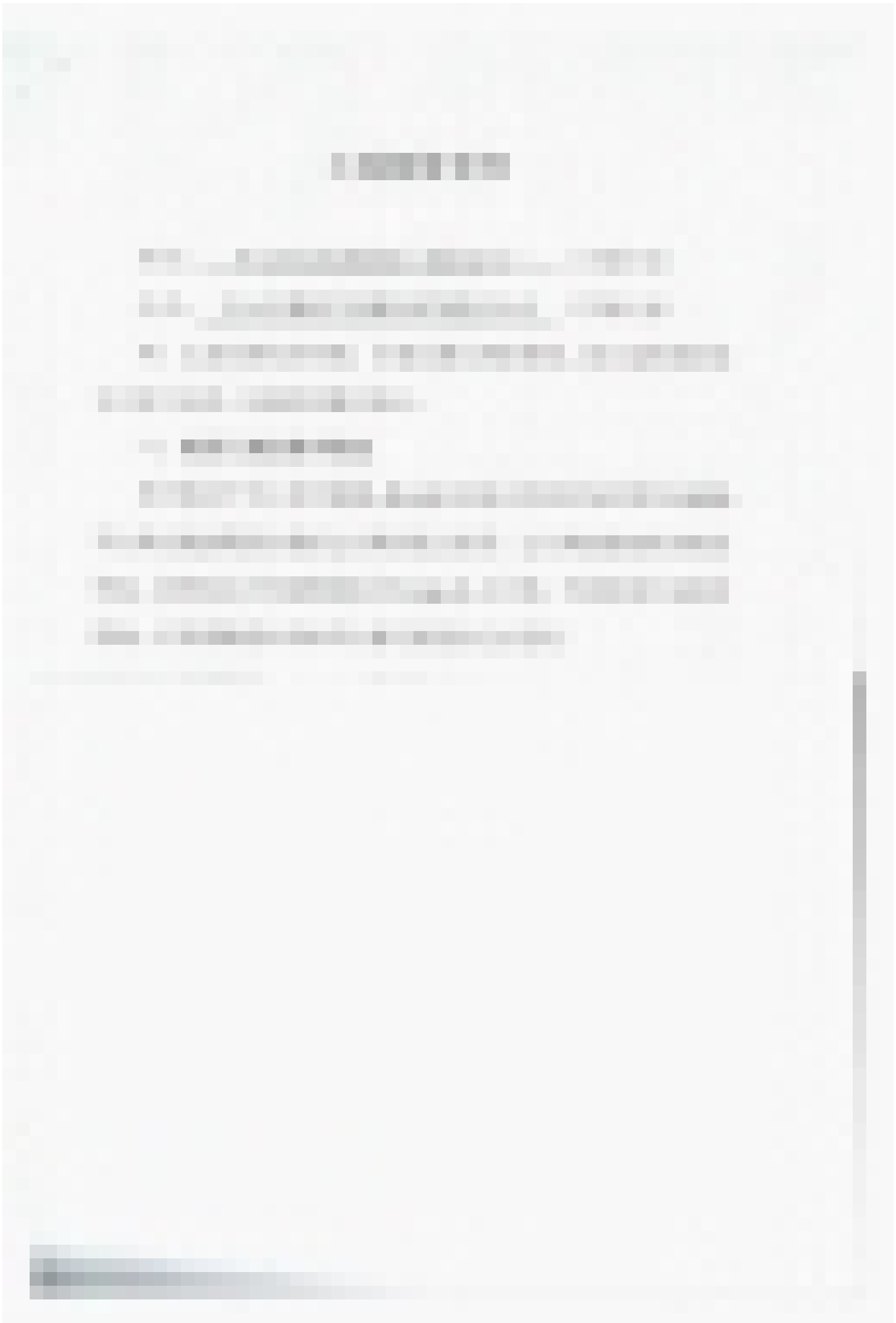
附件 6: 耕作层 (表土) 剥离再利用完成情况表



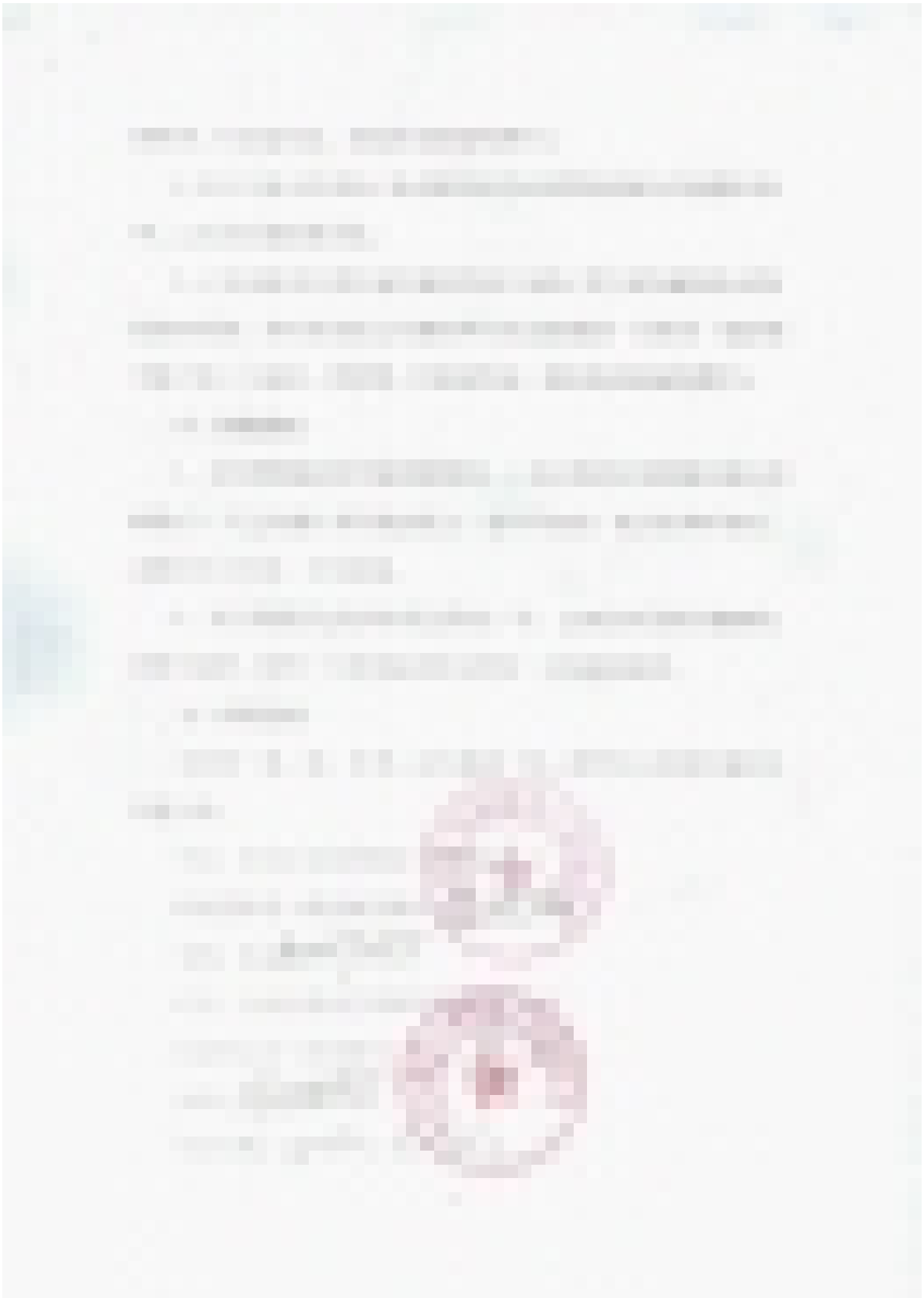


附件 7: 弃土协议









附件 8: 水土保持设施质量评定表

The image shows a table with a header row and several data rows. The table is divided into columns, likely representing different evaluation criteria. Some cells contain circular diagrams, possibly representing scores or quality levels. The text within the table is too blurry to read.

**广东创源工程管理有限公司**

(盖章处)

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...
11	...	...	...	...	...
12	...	...	...	...	...
13	...	...	...	...	...
14	...	...	...	...	...
15	...	...	...	...	...
16	...	...	...	...	...
17	...	...	...	...	...
18	...	...	...	...	...
19	...	...	...	...	...
20	...	...	...	...	...
21	...	...	...	...	...
22	...	...	...	...	...
23	...	...	...	...	...
24	...	...	...	...	...
25	...	...	...	...	...
26	...	...	...	...	...
27	...	...	...	...	...
28	...	...	...	...	...
29	...	...	...	...	...
30	...	...	...	...	...
31	...	...	...	...	...
32	...	...	...	...	...
33	...	...	...	...	...
34	...	...	...	...	...
35	...	...	...	...	...
36	...	...	...	...	...
37	...	...	...	...	...
38	...	...	...	...	...
39	...	...	...	...	...
40	...	...	...	...	...
41	...	...	...	...	...
42	...	...	...	...	...
43	...	...	...	...	...
44	...	...	...	...	...
45	...	...	...	...	...
46	...	...	...	...	...
47	...	...	...	...	...
48	...	...	...	...	...
49	...	...	...	...	...
50	...	...	...	...	...

**广东创源工程管理有限公司**

(盖章处)

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...
11	...	...	...	...	...
12	...	...	...	...	...
13	...	...	...	...	...
14	...	...	...	...	...
15	...	...	...	...	...
16	...	...	...	...	...
17	...	...	...	...	...
18	...	...	...	...	...
19	...	...	...	...	...
20	...	...	...	...	...
21	...	...	...	...	...
22	...	...	...	...	...
23	...	...	...	...	...
24	...	...	...	...	...
25	...	...	...	...	...
26	...	...	...	...	...
27	...	...	...	...	...
28	...	...	...	...	...
29	...	...	...	...	...
30	...	...	...	...	...
31	...	...	...	...	...
32	...	...	...	...	...
33	...	...	...	...	...
34	...	...	...	...	...
35	...	...	...	...	...
36	...	...	...	...	...
37	...	...	...	...	...
38	...	...	...	...	...
39	...	...	...	...	...
40	...	...	...	...	...
41	...	...	...	...	...
42	...	...	...	...	...
43	...	...	...	...	...
44	...	...	...	...	...
45	...	...	...	...	...
46	...	...	...	...	...
47	...	...	...	...	...
48	...	...	...	...	...
49	...	...	...	...	...
50	...	...	...	...	...
51	...	...	...	...	...
52	...	...	...	...	...
53	...	...	...	...	...
54	...	...	...	...	...
55	...	...	...	...	...
56	...	...	...	...	...
57	...	...	...	...	...
58	...	...	...	...	...
59	...	...	...	...	...
60	...	...	...	...	...
61	...	...	...	...	...
62	...	...	...	...	...
63	...	...	...	...	...
64	...	...	...	...	...
65	...	...	...	...	...
66	...	...	...	...	...
67	...	...	...	...	...
68	...	...	...	...	...
69	...	...	...	...	...
70	...	...	...	...	...
71	...	...	...	...	...
72	...	...	...	...	...
73	...	...	...	...	...
74	...	...	...	...	...
75	...	...	...	...	...
76	...	...	...	...	...
77	...	...	...	...	...
78	...	...	...	...	...
79	...	...	...	...	...
80	...	...	...	...	...
81	...	...	...	...	...
82	...	...	...	...	...
83	...	...	...	...	...
84	...	...	...	...	...
85	...	...	...	...	...
86	...	...	...	...	...
87	...	...	...	...	...
88	...	...	...	...	...
89	...	...	...	...	...
90	...	...	...	...	...
91	...	...	...	...	...
92	...	...	...	...	...
93	...	...	...	...	...
94	...	...	...	...	...
95	...	...	...	...	...
96	...	...	...	...	...
97	...	...	...	...	...
98	...	...	...	...	...
99	...	...	...	...	...
100	...	...	...	...	...

广东创源工程管理有限公司

工程名称		工程地点		工程规模	
[模糊内容]		[模糊内容]		[模糊内容]	
序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	[模糊内容]	[模糊内容]	[模糊内容]	[模糊内容]	[模糊内容]
2	[模糊内容]	[模糊内容]	[模糊内容]	[模糊内容]	[模糊内容]
3	[模糊内容]	[模糊内容]	[模糊内容]	[模糊内容]	[模糊内容]
4	[模糊内容]	[模糊内容]	[模糊内容]	[模糊内容]	[模糊内容]
5	[模糊内容]	[模糊内容]	[模糊内容]	[模糊内容]	[模糊内容]
6	[模糊内容]	[模糊内容]	[模糊内容]	[模糊内容]	[模糊内容]
[模糊内容]		[模糊内容]			
[模糊内容]		[模糊内容]	[模糊内容]		
[模糊内容]		[模糊内容]	[模糊内容]		

**佛山市顺德区容桂街道社区卫生服务中心**

地址：顺德区容桂街道 电话：0757-28331111

序号	名称	规格	数量	备注
1	医用外科口罩	一次性	10000	
2	医用防护服	一次性	1000	
3	医用隔离衣	一次性	1000	
4	医用帽子	一次性	1000	
5	医用鞋套	一次性	1000	
6	医用手套	一次性	1000	
7	医用眼罩	一次性	1000	
8	医用面罩	一次性	1000	
9	医用纱布	一次性	1000	
10	医用棉签	一次性	1000	
11	医用棉球	一次性	1000	
12	医用棉垫	一次性	1000	
13	医用棉布	一次性	1000	
14	医用棉布	一次性	1000	
15	医用棉布	一次性	1000	
16	医用棉布	一次性	1000	
17	医用棉布	一次性	1000	
18	医用棉布	一次性	1000	
19	医用棉布	一次性	1000	
20	医用棉布	一次性	1000	

**佛山市顺德区工程建设项目环境影响评价报告表**

(报批版) 项目名称: 顺德区 建设单位: 顺德区

序号	名称	建设内容	建设地点	建设规模
1	顺德区			
2	顺德区			
3	顺德区			
4	顺德区			
5	顺德区			
6	顺德区			
顺德区		顺德区		
顺德区		顺德区	顺德区	
顺德区		顺德区	顺德区	

佛山市顺德区工程建设项目环境影响评价报告表

项目名称：佛山市顺德区工程建设项目环境影响评价报告表 建设单位：佛山市顺德区工程建设项目环境影响评价报告表

序号	名称	建设地点	建设规模	建设内容
1	佛山市顺德区工程建设项目环境影响评价报告表	佛山市顺德区	建设规模	建设内容
2	佛山市顺德区工程建设项目环境影响评价报告表	佛山市顺德区	建设规模	建设内容
3	佛山市顺德区工程建设项目环境影响评价报告表	佛山市顺德区	建设规模	建设内容
4	佛山市顺德区工程建设项目环境影响评价报告表	佛山市顺德区	建设规模	建设内容
5	佛山市顺德区工程建设项目环境影响评价报告表	佛山市顺德区	建设规模	建设内容
6	佛山市顺德区工程建设项目环境影响评价报告表	佛山市顺德区	建设规模	建设内容
佛山市顺德区工程建设项目环境影响评价报告表		佛山市顺德区工程建设项目环境影响评价报告表		
佛山市顺德区工程建设项目环境影响评价报告表		佛山市顺德区	佛山市顺德区工程建设项目环境影响评价报告表	
佛山市顺德区工程建设项目环境影响评价报告表		佛山市顺德区	佛山市顺德区工程建设项目环境影响评价报告表	



## 附件 9: 水土流失防治责任范围变化情况说明

## 关于中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程水土流失防治责任范围变化的情况说明

中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程位于中山市沙溪镇北部，本工程大致呈南北走向，起点顺接广珠西线高速引道，自北往南延伸先与沙古公路相交，后分别跨越沙朗涌及狮滘河，终点止于岐江公路。项目路线全长 2.84km，里程为 K0+000~K2+844.058（其中沙古公路以北即 K0+000~K0+300.442 利用现状，不作改造，项目实际实施范围为 K0+300.442~K2+844.058），道路宽度 40~50m，车道宽度 3.5 米，道路等级为一级公路兼城市主干道，设计速度 60km/h，双向六车道，采用沥青砼路面结构；工程建设内容包括：道路工程、桥涵工程、管线工程、交通工程、照明工程、绿化工程以及平面交叉等附属工程。本工程已于 2022 年 6 月开工，2024 年 5 月完工，总工期 24 个月。

2022 年 10 月 11 日，中山市水务局以《中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程水土保持方案审批准予行政许可决定书》（中水审复〔2022〕351 号）对本项目水土保持方案予以批复，基本同意建设期水土流失防治责任范围 10.64 公顷。本项目实际水土流失防治责任范围面积 11.47 公顷，比方案批复的水土流失防治责任范围相比增加 0.83 公顷，主要原因是因为施工期间新增临时占地，具体如下：

（1）新建道路区建设期实际防治责任范围面积较方案批复的面积增加 0.36 公顷，主要原因是因为施工期间临时外扩 K0+300~K0+400 东西两侧以及 K2+250~K2+350 东侧场地作为本项目施工场地，主要用于施工交通运输；

（2）桥梁工程区建设期实际防治责任范围面积较方案批复的面积增加 0.39 公顷，主要原因是因为施工期间临时占用 K2+050 两侧场地，布置活动板房，作为施工人员生活区域；

（3）改造道路区建设期实际防治责任范围面积较方案批复的面积增加 0.08 公顷，主要原因是因为施工后期扩大对 K2+360 两侧与衔接半岛路部分的路面处理范围。

特此说明。

中山市沙溪镇人民政府

2024 年 7 月