

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项 目 名 称：围岭公园-东湖公园连廊天桥
建设工程

建设单位（盖章）：深圳市罗湖区政府投资项目
前期工作管理中心

编 制 日 期：2022 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	围岭公园-东湖公园连廊天桥建设工程		
项目代码	2104-440303-04-01-545578		
建设单位联系人	李景贤	联系方式	13544070246
建设地点	广东省深圳市罗湖区布心片区		
地理坐标	起点（114 度 8 分 42.905 秒，22 度 34 分 28.161 秒） 终点（114 度 8 分 8.092 秒，22 度 34 分 33.933 秒）		
建设项目 行业类别	/	用地（用海）面积（m ² ） /长度（km）	全长约 1310.7m， 建筑面积 8381.6m ²
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/ 备案）部门（选填）	深圳市罗湖区发展和 改革局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	2104-440303-04-01-545578
总投资（万元）	25234.34	环保投资（万元）	145
环保投资占比（%）	0.57%	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是		
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响 评价情况	无		
规划及规划环境影响 评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、与“三线一单”的相符性 1) 生态保护红线 根据《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（深府[2021]41号）以及广东省“三线一单”数据管理及应用平台查询可知（网址：https://www-app.gdeei.cn/l3a1/public/home-page/stat），项目属于东晓街道一般管控单元（YB02）、东湖街道一般管控单元（YB03）、黄贝街道重点管控单元（ZD01）（见附图3），不在生态保护红线内。符合该政策的要求。 2) 环境质量底线 大气环境：根据深府[2008]98号文件《关于颁布深圳市环境空气质量功能区划的通知》，本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，项目运营期不产生废气，同时加强城市绿化，对大气环境无不良影响。 地表水环境：本项目附近地表水体为深圳水库，根据《关于颁布深圳市地面水环境功能区划的通知》（深府[1996]352号），深圳水库属于东深供水-深圳水库饮用水源保护区，水质目标为II类。项目运营期无废水排放，对地表水环境无不良影响。 声环境：根据《市生态环境局关于印发<深圳市声环境功能区划分>的通知》（深环〔2020〕186号），项目周边区域属于2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。项目为行人步行连廊天桥，不会对周边声环境质量产生显著影响。 综上，本项目与“三线一单”环境质量底线相符。 3) 资源利用上线 项目属于道路项目，运营过程基本不需消耗水资源，不影响区域水资源量。本项目与“三线一单”资源利用上线相符。 4) 生态环境准入清单 根据《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环
---------	--

境分区管控方案的通知》（深府〔2021〕41号）、《深圳市生态环境局关于印发深圳市环境管控单元生态环境准入清单的通知》（深环〔2021〕138号），本项目所在地属于东晓街道一般管控单元（YB02）、东湖街道一般管控单元（YB03）、黄贝街道重点管控单元（ZD01）（见附图3）。 管控要求如下： 表 1-1 东晓街道一般管控单元（YB02）管控要求与本项目情况		
管控维度	管控要求	本项目情况
区域布局管控	1-1. 集聚发展新兴产业。以大梧桐新兴产业带为核心载体，布局新一代信息技术、新材料、人工智能等产业，树立战略性新兴产业新标杆。 1-2. 除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。 1-3. 严格水域岸线等水生态空间管控，依法划定河湖管理范围。落实规划岸线分区管理要求，强化岸线保护和节约集约利用。 1-4. 河道治理应当尊重河流自然属性，维护河流自然形态，在保障防洪安全前提下优先采用生态工程治理措施。	本项目为步行连廊天桥项目，符合区域布局管控要求。
能源资源利用	2-1. 执行全市和罗湖区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求。	本项目符合能源资源利用要求。
污染物排放管控	3-1. 大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。 3-2. 污水不得直接排入河道；禁止倾倒、排放泥浆、粪渣等污染水体的物质。	本项目为步行连廊天桥项目，运营期无废气、废水污染物排放，符合管控要求。
环境风险防控	4-1. 执行全市和罗湖区总体管控要求内环境风险防控维度管控要求。	本项目为步行连廊天桥项目，严格落实全市和罗湖区总体管控要求内环境风险防控维度管控要求。
表 1-2 东湖街道一般管控单元（YB03）管控要求与本项目情况		
管控维度	管控要求	本项目情况
区域布局管控	1-1. 推进大梧桐新兴产业带建设，重点布局文化创意、人才服务、休闲与健康体验产业发展。 1-2. 深圳水库饮用水水源准保护区范围禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项	本项目为步行连廊天桥项目，符合区域布局管控要求。

		目，禁止改建增加排污量的建设项目。 1-3. 除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。	
	能源资源利用	2-1. 执行全市和罗湖区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求。	本项目符合能源资源利用要求。
	污染物排放管控	3-1. 大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代,全面加强无组织排放控制,实施 VOCs 重点企业分级管控。	本项目为步行连廊天桥项目，运营期无废气、废水污染物排放，符合管控要求。
	环境风险防控	4-1. 执行全市和罗湖区总体管控要求内环境风险防控维度管控要求。	本项目为步行连廊天桥项目，严格落实全市和罗湖区总体管控要求内环境风险防控维度管控要求。
表 1-3 黄贝街道重点管控单元（ZD01）管控要求与本项目情况			
	管控维度	管控要求	本项目情况
	区域布局管控	1-1. 依托罗湖较为成熟的商贸服务业基础，加强消费业态布局与城市更新空间的协调发展，加快形成要素齐全、布局合理、特色鲜明、业态先进的现代化商业网点体系，实现“消费引领”。 1-2. 现有的使用 VOCs 含量限值不能达到国家、省和深圳市相关排放标准或技术的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目，限期退出或关停。 1-3. 严格水域岸线等水生态空间管控，依法划定河湖管理范围。落实规划岸线分区管理要求，强化岸线保护和节约集约利用。 1-4. 河道治理应当尊重河流自然属性，维护河流自然形态，在保障防洪安全前提下优先采用生态工程治理措施。	本项目为步行连廊天桥项目，不占用河湖岸线。符合区域布局管控要求。
	能源资源利用	2-1. 推广新能源和清洁能源汽车应用，加强充电桩、充电设备设施建设。	本项目符合能源资源利用要求。
	污染物排放管控	3-1. 罗芳水质净化厂内臭气处理工程的设计、施工、验收和运行管理应符合《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》和国家现行有关标准的规定。 3-2. 开展重点行业 VOCs 污染治理，推广生产、销售、使用水性、醇性及大豆油墨，新建印刷项目使用水性、醇性或大豆油墨占总油墨使用量比例不低于 90%。 3-3. 加强黄金珠宝加工企业废气监管，推广	本项目为步行连廊天桥项目，不涉及生产工序及原辅材料。符合污染物排放管控要求。

		使用先进工艺治理黄金珠宝加工废气，确保废气排放无色无味。 3-4. 严格执行国家机动车污染物排放标准，加快淘汰高污染机动车，对黄标车实施永久性限行措施。 3-5. 污水不得直接排入河道；禁止倾倒、排放泥浆、粪渣等污染水体的物质。	
	环境 风险 防控	4-1. 罗芳水质净化厂应当制定本单位的应急预案，配备必要的抢险装备、器材，并定期组织演练。 4-2. 根据大气污染预警与应急响应级别采取相应的污染应急措施。 4-3. 建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	本项目为步行连廊天桥项目，严格落实全市和罗湖区总体管控要求内环境风险防控维度管控要求。
综上，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。 2、与深圳市基本生态控制线的符合性分析 《深圳市基本生态控制线管理规定》（深圳市人民政府第145号令）、《深圳市人民政府关于修改<深圳经济特区禁止销售燃放烟花爆竹管理规定>等三项规章的决定》（深圳市人民政府第254号令）规定如下：除下列情形外，禁止在基本生态控制线范围内进行建设：（一）重大道路交通设施；（二）市政公用设施；（三）旅游设施；（四）公园；（五）与生态环境保护相适宜的农业、教育、科研等设施。 核查深圳市基本生态控制线范围图（附图4），本项目不在深圳市基本生态控制线范围内。本项目的建设符合《深圳市基本生态控制线管理规定》（深圳市人民政府第145号令）、《深圳市人民政府关于修改<深圳经济特区禁止销售燃放烟花爆竹管理规定>等三项规章的决定》（深圳市人民政府第254号 令）不冲突。 3、与《广东省环境保护条例》（2019 年修订）符合性分析 根据《广东省环境保护条例》（2019年修订）中第四十七条要求：“在依法设立的各级自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要水源地、湿地公园、重点湿地以及世界文化自然遗产等特殊保护区域，应当依据法律法规规定和相关规划实施强			

	制性保护，不得从事不符合主体功能区定位的各类开发活动，严格控制人为因素破坏自然生态和文化自然遗产原真性、完整性，在进行旅游资源开发时应当同步建设完善污水、垃圾等收集清运设施，保护环境质量。 本项目为步行连廊天桥，项目运营期无废气、废水污染物排放，与《广东省环境保护条例》（2019 年修订）的要求相符。 4、饮用水水源保护相关法规符合性分析 根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2018]424号），本项目选址不位于深圳市水源保护区内，项目建设与《深圳经济特区饮用水源保护条例》相符。 5、产业政策符合性 本项目为步行连廊天桥项目。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会令第29号），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类的项目，为允许类。 根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入类和许可准入类，符合市场准入负面清单的要求。 本项目不属于《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》限制发展类及禁止发展类，允许发展。 综上，项目的建设符合国家和地方的相关产业政策。
--	--

二、建设内容

地理位置	位于广东省深圳市位于布心片区，在布心路、太白路、金威啤酒厂与布心花园旧改项目，丹平快速路以东水库区域，对围岭公园与东湖公园之间步行连廊进行整体布局，为市民提供一条贯穿围岭公园、片区重要功能核心、东湖公园、翠湖公园的生态慢行绿道，见附图 1。
项目组成及规模	1、项目概况及任务来源 2017 年，《罗湖区布心片区综合交通改善详细规划》提出，推进自行车网络建设，改善轨道站点周边慢行接驳环境，引导“轨道+慢行”交通出行方式转变。布心地区现状有 5 号线、7 号线轨道线，未来规划有 24 号线和 T1 中运量线。区域内包含两个重要的轨道交通换乘枢纽：太安站、东湖站。区内公共交通可达性强，配合绿色交通出行，慢行系统的引入能便捷联系区内各大功能节点，实现多样交通的无缝衔接。 2021 年 9 月，深圳市交通运输局罗湖管理局完成《罗湖区布心—水贝片区交通规划及对外通道交通设计》，提出推动高架自行车道实施，打破既有自然地理条件限制，提升片区慢行交通品质。西连龙华—福田跨区自行车道，东接围岭公园—东湖公园慢行廊道，北连银湖山绿道，南延至洪湖公园，与片区内部慢行系统构成内外畅通，便捷高效的系统。本项目连廊走线及方案，已纳入深圳市交通运输局罗湖管理局罗湖区慢行廊道系统，该项目已经通过区政府会议。 2020 年下半年，罗湖区城管和综合执法局完成《罗湖区绿道网规划第二次修编》，计划打造罗湖北部郊野东西向的生态绿道。本次项目已纳入《罗湖区绿道网规划第二次修编》，本项目的接入可以有效弥补绿道体系在布心片区的空缺，使绿道体系与城市空间无缝融合。 深圳市罗湖区政府投资项目前期工作管理中心负责建设围岭公园-东湖

公园连廊天桥建设工程（以下简称“本项目”）。内容主要包括连廊主体工程（含主体结构、雨棚、栏杆、铺装、装饰幕墙等）、连廊附属工程（含电梯、标志标识、安防监控等）、景观工程（含景观绿化、建筑小品、城市家具、数控水幕等）、道路交通工程（含道路、交通、交通监控等）、管线工程（含给排水、燃气等）、电气工程（含功能照明、景观照明）、通信迁改工程。其中通信专业迁改工程委托专业单位完成。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《深圳市生态环境局关于印发<深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021年版）>的通知》（深环规[2020]3号）等的要求，本项目无需实施建设项目环境影响评价审批或备案，本次评价采用报告表的格式，对本项目可能产生的环境影响进行分析、论证。

2、建设内容

项目名称：围岭公园-东湖公园连廊天桥建设工程

建设单位：深圳市罗湖区政府投资项目前期工作管理中心

建设地点：本项目位于广东省深圳市布心片区，在布心路、太白路、金威啤酒厂与布心花园旧改项目，丹平快速路以东水库区域，对围岭公园与东湖公园之间步行连廊进行整体布局，为市民提供一条贯穿围岭公园、片区重要功能核心、东湖公园、翠湖公园的生态慢行绿道。

建设规模与建设内容：本项目新建连廊全长约1310.7m，总建筑面积8381.6m²。

工程内容包括连廊主体工程（含主体结构、雨棚、栏杆、铺装、装饰幕墙等）、连廊附属工程（含电梯、标志标识、安防监控等）、景观工程（含景观绿化、建筑小品、城市家具、数控水幕等）、道路交通工程（含道路、交通、交通监控等）、管线工程（含给排水、燃气等）、电气工程（含功能照明、景观照明）、通信迁改工程。其中通信专业迁改工程委托专业单位完成。



图 2-1 项目所在区域位置图

设计标准

- (1) 材料自重：依据现行《建筑结构荷载规范》确定；
- (2) 连廊净空：机动车道 $\geq 5.0\text{m}$ ，非机动车道 $\geq 3.5\text{m}$ ；
- (3) 设计荷载：人群荷载——根据《城市人行天桥与人行地道技术规范》（2003 年局部修订）（CJJ69-95）计算取值为 3.5kN/m^2 ；
- (4) 抗震设防烈度：Ⅶ度，地震动峰加速度系数： $0.1g$ ；
- (5) 设计安全等级：一级；
- (6) 设计基准期：100 年。
- (7) 连廊宽度，标准段连廊宽 4.2m 。
- (8) 连廊上部结构挠度：
 - 跨中： $L/600$
 - 悬挑端： $L_1/300$
 - 其中 L 为计算跨径， L_1 为悬臂长度
- (9) 结构舒适度指标参考《深圳市人行天桥和连廊设计标准》（SJG70-2020）、《建筑楼盖结构振动舒适度技术标准》（JGJ/T 441-2019）及

《城市人行天桥与人行地道技术规范》(CJJ69-95) (2003 年局部修订) 有关规定执行。

项目主要建设内容详见下表:

表2-1 项目建设内容一览表

序号	名称	宽度	全长	连廊面积	梯道面积	升降梯	结构类型	
		(m)	(m)	(m²)	(m²)	(座)	上部结构	下部结构
								桥墩
1	粤海城段	变宽	48.6	219.6	-	-	钢箱梁	矩形墩桩基础
2	粤海城至罗湖妇幼保健院段	变宽	127.4	678.1	-	-	钢箱梁	矩形墩桩基础
3	罗湖妇幼保健院节点	-	51.6	1265.3	-	-	钢结构平台	矩形墩桩基础
4	“罗湖妇幼保健院-布心花园”段	4.20	83.0	348.6	-	-	钢箱梁	矩形墩桩基础
5	布心花园段1	变宽	319.6	1582.0	210.0	2	钢箱梁/钢板梁	-
6	布心花园段2	变宽	488.1	2855.6	-	3	钢箱梁	矩形墩桩基础
7	东湖人行天桥改造	5.50	71.05	390.78	335.0	-	钢箱梁	矩形墩桩基础
8	东湖宾馆节点观景平台	变宽	67.8	460.4	-	-	钢箱梁	矩形墩桩基础
		变宽	53.5	581.2	-	-	-	-
合计			1310.7	8381.6	545.0	5		

连廊主体建筑、结构设计

	1、粤海城节点 粤海城旋转塔为三层式塔式景观点，连接从妇幼保健院的人行天桥，并与粤海城的屋顶花园相连接。整体为钢结构玻璃幕墙结构形式，内设有一部提升无障碍提升电梯。 景观塔主体直径 11.4 米，高 14.4 米，设有旋转楼梯到达二、三层，楼梯踏步高 143-147mm，踏步宽 280-470mm，设无有障碍玻璃扶手。提升电梯载重 1350kg，轿箱尺寸 1.4x1.9m，电梯内设安防监控及五方通话系统。 塔及天桥为钢结构形式，铺地采用生态石铺地，路面构造总厚度 50mm，以提升行走舒适性。桥面采用 1%横坡，外侧设有 100mm 宽线性排水沟。 结构采用螺旋空间钢结构形式，周边设缝与平台部分断开。利用电梯筒设置竖向承重及抗侧力构件，并采用悬挑结构形成从低到顶的螺旋观光平台。 另外，本节点包含两处钢箱梁：一处为粤海城北区屋顶连廊与围岭公园衔接处一跨 15m 简支钢箱梁（变宽，梁高 1.2m，顶底板厚度均采用 16mm，腹板厚度为 14mm），分别支撑于粤海城北区屋顶连廊及围岭公园预留接口，无下部结构；另一处为一孔 32m 钢箱梁，与粤海城-区妇幼保健院段形成一联(32+46.5+40.85+40.08)m 连续钢箱梁。 2、粤海城-区妇幼保健院段 本段为(46.5+40.85+40.08)m 钢箱梁，与粤海城节点一跨 32m 钢箱梁形成一联(32+46.5+40.85+40.08)m 连续钢箱梁。主梁横断面为单箱单室结构，梁高为 1.8m，斜腹板，顶宽 4200mm，底宽 1500mm。 钢箱梁顶板板厚为 16mm，底板在中横梁附近局部范围采用 25mm，其余采用 16mm；箱内顶板纵向加劲肋采用 I 肋，板厚 14mm，高 160mm；底板纵向加劲肋采用 T 肋，T 肋翼缘厚度取 12mm，长 150mm，T 肋腹板厚度取 12mm，高 188mm；钢箱梁腹板厚 14mm，各腹板设置两道水平加劲肋，
--	---

	靠近顶、底缘各一道，截面尺寸为 16×160mm。 实腹式横隔板间距一般情况下为 6000mm，板厚 14mm；每两道实腹式横隔板之间设有两道框架式横隔板，板厚 14mm。 端横梁处支承隔板厚 22mm，中横梁处顶支承隔板厚 22mm，左右各设置一道厚度 20mm 的实腹式辅助隔板，与支承隔板间距 1000mm。各墩均采用墩梁固结。 下部结构桥墩采用 1m×1.5m 矩形墩及 1m×1m 花瓶墩（柱顶截面为 1.6×1.6m），基础采用承台桩基础，桩基直径为 1m，桩基均按端承桩设计。 3、区妇幼保健节院段 妇幼保健院平台采用圆型及箱型截面钢柱、H 型钢梁和方型钢梁，形成单层钢框架结构。钢柱截面尺寸为 800～1200×30；钢梁截面尺寸 500～600×300～400，厚度 20～35mm。最大跨度达 22m。构件尺寸更加轻薄，同时满足安全性及人行舒适度要求。同时空间通透，施工便捷。 4、区妇幼保健-布心花园段 本段为(26+23+34)m 钢箱梁，与布心花园段一跨 26m 钢箱梁形成一联(26+23+34+26)m 连续钢箱梁。主梁横断面为单箱单室结构，梁高为 1.2m，斜腹板，顶宽 4200mm，底宽 1500mm。 钢箱梁顶板板厚为 16mm，底板在中横梁附近局部范围采用 25mm，其余采用 16mm；箱内顶板纵向加劲肋采用 I 肋，板厚 14mm，高 160mm；底板纵向加劲肋采用 T 肋，T 肋翼缘厚度取 12mm，长 150mm，T 肋腹板厚度取 12mm，高 188mm；钢箱梁腹板厚 14mm，各腹板设置两道水平加劲肋，靠近顶、底缘各一道，截面尺寸为 16×160mm。 实腹式横隔板间距一般情况下为 6000mm，板厚 14mm；每两道实腹式横隔板之间设有两道框架式横隔板，板厚 14mm。 端横梁处支承隔板厚 20mm，中横梁处顶支承隔板厚 22mm，左右各设
--	--

	置一道厚度 20mm 的实腹式辅助隔板，与支承隔板间距 1000mm。分联处采用支座连接，中墩均采用墩梁固结。 下部结构桥墩采用 1m×1m 花瓶墩，基础采用承台桩基础，桩基直径为 1m，桩基均按端承桩设计。 5、布心花园段 布心花园段起始处一跨 26m 钢箱梁，与区妇幼保健-布心花园段形成一联(26+23+34+26)m 连续钢箱梁，详细构造详见“区妇幼保健-布心花园段”说明。 布心花园段 0103 地块段连廊结构与布心花园建筑结构共建，形成整体结构，因布心花园 0103 地块方案尚未稳定，故该段将于 0103 地块方案稳定后再做进一步研究。 布心花园祝福路段分别于东乐路、翠新路设置两个环形节点，结构采用钢箱梁。本段终点连接东湖人行天桥处设置一联 7 孔 (26.78+20.5+19.3+20+20.18+20.5+14.84) m 钢箱梁，纵坡约 4.53%，旋转上升，本联钢箱梁于分联处设置支座，中墩处均采用墩梁固结，下部结构采用 1m×1m 花瓶墩或双层框架墩（墩柱尺寸为 1.5m×1.5m，与上部结构外伸横梁固结形成框架），基础采用承台桩基础，桩基直径为 1m，桩基均按端承桩设计。其余为标准段，标准跨径为 20m，3~4 跨一联，标准宽度为 4.2m，上部钢箱梁梁高采用 1.2m，顶底板厚度均采用 16mm，腹板厚度为 14mm，基础采用承台桩基础，桩基直径为 1m，桩基均按端承桩设计。 6、东湖宾馆节点 东湖宾馆节点起始段衔接东湖人行天桥处设置一联 (15.5+4×13) m 变宽等高钢箱梁，上部钢箱梁梁高采用 1.2m，顶底板厚度均采用 16mm，腹板厚度为 14mm，基础采用承台桩基础，桩基直径为 1m，桩基均按端承桩设计。 东湖宾馆景观塔为双螺旋结构形式景观塔，整体造型飘逸。主体造型直
--	--

径 14.8 米，高度 24 米，观景平台高 19.5 米。为双螺旋楼梯直达顶部观景平台，内筒为结构支撑体，直径 5.2 米。设一部无障碍提升电梯，载重 1350kg。

双螺旋梯在地面分别个内筒及外侧为起点，内侧楼梯向上逐步向外扩大，外侧楼梯向上逐步缩小，并在 14.9 米高处汇合，再通过一部楼梯到达顶层平台。

顶层观景平台直径 14.8 米，内圈设有木质固定式坐椅，外圈设有向外坐椅及置物小平台。

结构采用双向螺旋空间钢结构形式。旋转平台从下至上高度达 22.95m，最大弯曲计算跨度达到 19m，结构利用电梯井筒设置竖向承重及抗侧力构件，并采用悬挑结构形成从底部到顶部的双向螺旋观光平台。本项目采用通用计算软件 Midasgen 进行受力分析。电梯井钢柱截面为 $\phi 500 \times 30$ ；梯段两侧弧梁截面采用箱型截面 500x300，钢板厚度 24mm；梯段踏步处钢梁截面为 B120x6。竖向荷载作用下，结构最大位移约为 35mm，满足抗风抗震及完全性人行舒适度要求。

连廊附属设计

1、顶棚设计

深圳为南方来亚热带沿海城市，阳光强烈，但绿化较好，一般的市政人行路多有行道树遮阴，故深圳人行过街天桥多设置有遮阳雨棚。深圳的降雨水有突然性且降水范围小、持续时间不长的特点，在人行桥上布置适量的雨棚会极大提高舒适性。

本次设计有两种雨棚形式：卷棚及蘑菇棚。卷棚采用单侧立柱造型，顶部采用 8+0.76+8Low-E 夹胶安全玻璃，立柱与纵向工字钢形成雨棚支撑体系，立柱及纵向工字钢均采用 Q355B 钢材，采用 2mm 厚浅灰铝板包封。蘑菇棚由钢管立柱支撑，顶部采用 8mm 厚半透明聚碳酸酯板，顶板采用 2mm 厚铝板包边。

	2、栏杆设计 本项目栏杆有玻璃栏杆、格栅金属栏杆两种形式。栏杆防护高度 1.2 米。杆栏杆主力构造为金属立杆及横杆，玻璃采用 8+0.76+8 厚安全夹胶玻璃。金属格栅栏杆的竖向杆件的净距不大于 110mm。 3、铺装设计 结合周边城市环境、连廊节点布置，同时考虑材料后期维护因素，识别不同铺装段落，区分为与建筑衔接段、标准段以及节点段分别设置了生态石、彩色沥青及 EPDM 等 3 种不同类别铺装：（1）与建筑衔接段——生态石铺装 与建筑衔接段包括大型旋转塔内部以及有特殊要求的部分，采用规格 300×300×18mm 厚灰色生态石，形成简洁现代、大气延伸的风格。 （2）标准段铺装——彩色沥青 标准段部分采用30厚细粒彩色沥青，彩色沥青具有良好的路用性能，在不同温度和外部环境下，其高温稳定性、抗水损坏性及耐久性均非常好。且色泽鲜艳持久、维护方便，同时具有良好的弹性和柔性，舒适度较强。 彩色沥青铺装是由AC-10C沥青与彩色薄层铺装结合的组合铺装形式。彩色薄层铺装胶结剂使用环氧树脂类。胶结剂具有较好的拉伸强度，对各种石料、沥青混凝土、水泥混凝土等具有很高的粘结强度，其指标应符合要求。 （3）节点段铺装——EPDM EPDM材料具有防滑、防火特性，且具有良好的弹性和柔性，舒适度高易施工，是目前安全性较高的塑胶场地制作材料。 节点铺装采用8mm厚EPDM弹性材料，其优点在于耐晒耐腐蚀，可长期保持质量，同时耐磨性强，不易损坏，美观耐久。 4、装饰幕墙设计 粤海城旋转塔及东湖宾馆观景塔的内筒采用点式玻璃幕墙，采用10厚钢化点支式玻璃幕墙，标准玻璃尺寸为2.1×0.9m。玻璃幕墙基本风压值
--	---

	$W_0=0.75\text{kN/m}^2$，地面粗糙度为C类。按7度抗震烈度进行设防温度作用效应计算时，所采用的幕墙年温度变化值ΔT可取80°C。 5、排水设计 本工程采用定制式不锈钢线性排水沟，线性设计给人以非常直观的线性外观，简约统一，线性连续截水，排水效率高，隐藏效果特别适合铺装地面排水，配有专用的维修开启件，维修方便快捷。根据桥体的纵坡方向下水端安装排水管，隐藏于钢箱梁中。 6、伸缩缝设计 变形缝装置集实用性和装饰性于一体的，是遮盖和装饰建筑物变形缝的建筑配件。它是由铝合金型材、铝合金板（或不锈钢板）、橡胶嵌条及各种专用胶条组成的。它对变形缝起到保护作用。可以满足防水、防火、保温等要求。本多种拟选用的为铝合金盖板型，由铝合金基座、铝合金中心盖板、不锈钢滑杆组成。适用缝宽$50\sim 450\text{mm}$。金属盖板型的特点是在盖板与固定于变形缝两侧的基座之间采用不锈钢滑杆连接，安装时滑杆按45°斜放，当基座变位时金属盖板始终保持位于缝的中心，当用于人行道可以增加盖板厚度，提高承载能力。
总平面及现场布置	本项目位于广东省深圳市罗湖区布心片区，在布心路、太白路、金威啤酒厂与布心花园旧改项目，丹平快速路以东水库区域，对围岭公园与东湖公园之间步行连廊进行整体布局，为市民提供一条贯穿围岭公园、片区重要功能核心、东湖公园、翠湖公园的生态慢行绿道。新建廊道全长约 1310.7m，建筑面积 8381.6m^2。项目立面布置图见附图 2。

施工方案	1、施工安排 (1) 施工人员 施工人数约 100 人。 (2) 建设周期 本项目计划于 2024 年竣工，共计 12 个月。 2、工艺流程简介 本项目廊道施工工艺如下：  <pre> graph LR A[场地清理] --> B[下部结构] B --> C[上部结构] C --> D[附属结构] D --> E[施工完成] </pre> 扬尘、噪声、弃土石 扬尘、噪声、施工废水、建筑垃圾 扬尘、噪声 扬尘、噪声、建筑垃圾 图 2-2 廊道工程施工工艺及产污环节图 具体施工要点如下： 步骤一：下部结构施工 桩基施工： (1) 基础施工前应作场地查勘工作，如有架空电线、地下电缆、给排水管道等设施，妨碍施工或对安全操作有影响的，应先作清除、移位或妥善处理后方能开工。施工时应特别注意避免对重要管线的影响。同时若发现地质情况与管线探测报告、地勘报告、设计文件不符，应及时通知监理和设计单位，以便作适当调整。 (2) 距离地铁及重要管线较近桩基均采用加长钢护筒施工措施，钢护筒采用全回转配合旋挖钻方式压入，钢护筒打入盾构结构以下一倍洞径以上，施工前应选择 1~2 根有代表性桩基进行试验性施工，以确定桩基的可靠施工工艺。钢护筒以下部分桩基可转换为泥浆护壁法进行钻孔施工。 步骤二：承台施工 (1) 承台施工前需对墩柱墩柱承插孔准确定位，确保墩柱吊装时准确无误。 (2) 承台浇筑混凝土时，应保证承台与桩基及墩柱钢筋锚固长度要求。
-----------------	---

(3) 承台距离地铁建构筑物、现状重要管线及现状道路较近，为尽量减少承台开挖对地铁建构筑物、现状重要管线及现状道路的影响，承台开挖采用拉森钢板桩支护。

步骤三：上部施工

1、上部结构施工

连廊上部结构均采用钢箱梁，采用工厂分段预制，现场拼装吊装，钢梁施工需注意以下事项：

(1) 钢箱梁安装过程中吊机的占位尽量避开地铁及重要管线范围，并需征得地铁及重要管线主管部门书面认可方可施工。

(2) 施工单位除按设计要求设置临时支撑等保护措施外，应结合现场及车辆运行情况，加强安全措施，确保临时支撑施工期间不被撞击。

(3) 钢梁运输:根据本桥所在位置的具体情况，建议采用大平板车运输至工地。由于所运钢箱梁节段为超长、超宽运输构件，施工单位应事先与交通管理部门取得联系，以保证运输过程中的安全，同时应采取措施避免梁段在运输过程中产生非弹性变形。

(4) 钢梁安装:按照钢箱梁分段情况，采用逐段吊装、现场拼装施工方案。临时支撑设置处的地基承载力应满足不小于 150kPa，如不满足，需及时通知并反馈至设计单位。

(5) 吊装钢箱梁所用吊点形式由施工单位根据吊装设备和起吊方式自行确定，但必须设在腹板与横隔板相交处，临时支架上的支点亦应设在横隔板与腹板相交处，以避免钢箱梁产生局部变形。

(6) 由于本连廊钢箱梁采用焊接及螺栓栓接结构，保证工地焊缝及栓接质量是全桥施工的关键。对于顶板、腹板、底板以及纵肋的横向对接焊缝均要求达到 I 级焊缝，全部探伤。

其他	无
----	---

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

1、环境空气质量状况

深圳市共布设 11 个国控环境空气子站，本次评价采用《深圳市生态环境质量报告书（2016-2020）》中洪湖站的六项基本污染物监测数据，对项目所在区域环境质量达标情况进行判定，详见表 3-1。根据监测结果，2020 年，罗湖区环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物年平均浓度达到国家环境空气质量二级标准，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物和一氧化碳的日平均浓度以及臭氧日最大 8 小时滑动平均的特定百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB30952012）及其修改单中的二级标准，属于达标区。

表 3-1 2020 年罗湖区大气环境监测结果统计表（单位：μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m³)	标准值/ (μg/m³)	占标率 /%	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	9	150	6.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60.0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	54	80	67.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	35	70	50.0	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	76	150	50.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	40	75	53.3	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数	123	160	76.9	达标

2、水环境状况

项目周边地表水体为深圳水库，深圳水库属于东深供水-深圳水库饮用水源保护区饮用水源功能区范围，水质目标为Ⅱ类。根据《深圳市生态环境质量报告书（2016-2020）》，2020 年深圳水库的水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅱ类标准。

表 3-2 2020 年深圳水库水质现状（单位：mg/L；PH 值无量纲；粪大肠菌群：个/L）

序号	项目	监测值 (mg/L)	Ⅱ类标准 (mg/L)	水质指数	超标倍数
1	pH 值	7.63	6~9	0.85	达标
2	溶解氧	8.49	>6	0.71	达标
3	高锰酸钾指数	1.4	4	0.35	达标
4	化学需氧量	4.8	15	0.32	达标
5	生化需氧量	0.9	3	0.30	达标
6	氨氮	0.03	0.5	0.06	达标
7	总磷	0.037	0.1	0.37	达标
8	总氮	1.72	0.5	不评价	不评价
9	铜	0.00124	1.0	0.0012	达标

10	锌	0.004	1.0	0.0040	达标
11	氟化物	0.23	1.0	0.23	达标
12	硒	0.0002	0.01	0.02	达标
13	砷	0.0012	0.05	0.02	达标
14	汞	0.000005	0.00005	0.10	达标
15	镉	0.00002	0.005	0.00	达标
16	六价铬	0.002	0.05	0.04	达标
17	铅	0.00005	0.01	0.01	达标
18	氰化物	0.0005	0.05	0.01	达标
19	挥发酚	0.002	0.002	1.00	达标
20	石油类	0.005	0.05	0.10	达标
21	阴离子表面活性剂	0.02	0.2	0.10	达标
22	硫化物	0.002	0.1	0.02	达标
23	粪大肠菌群	170	2000	不评价	不评价

3、声环境质量

本项目为行人廊道天桥项目，营运期不会产生噪声，因此本次评价未设置声环境现状监测点。根据《市生态环境局关于印发<深圳市声环境功能区划分>的通知》（深环〔2020〕186号），该项目选址区域为声环境2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类标准。

为了解项目所在地噪声环境质量现状，2020年全市共布设21个国控功能区噪声测点，每季度监测一次，本项目引用《深圳市环境质量报告书（2016~2020年）》中的监测数据，2020年深圳市功能区噪声季度达标率统计见下表3-3。

表 3-3 2020 年深圳市功能区噪声季度达标率统计 单位：%

统计时段	2 类区	
	昼	夜
第一季度	100	100
第二季度	100	100
第三季度	100	100
第四季度	100	100
全年	100	100

根据数据统计，深圳市2类区昼间达标率为100%，2类区夜间达标率为100%。则深圳市2类功能区昼、夜间均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。

4、地下水环境质量

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）及其“附录A地下水环境影响评价行业分类表”本项目不开展地下水环境影响评价。

5、土壤环境质量

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》，本项目属于其附录 A 中的“交通运输仓储邮政业”的“其他”，为 IV 类建设项目，可不开展土壤环境影响评价。

6、底泥环境质量

本项目引用《深圳市生态环境质量报告书（2016-2020）》中深圳水库底泥监测结果对深圳水库底泥环境质量现状进行评价，深圳水库底质污染累积指数为 1.6，深圳水库 2020 年底泥监测结果见下表：

表 3-4 2020 年深圳水库底泥监测结果（单位：mg/kg）

序号	项目	监测值（mg/kg）	深圳土壤背景值（mg/kg）	超背景值倍数
1	总镉	0.500	0.120	达标
2	总汞	0.093	0.151	达标
3	总砷	31.50	55.10	达标
4	总铅	83.6	130.0	达标
5	总铬	83.6	92.2	达标
6	总铜	76.2	43.9	1.74
7	总锌	221	112	1.97
8	总镍	64.9	32.9	1.96

根据监测结果，深圳水库底泥中总铜、总锌及总镍超过深圳市土壤背景值。

7、生态现状调查与评价

根据现状调查和资料收集，本项目周边区域生态环境现状如下：

（1）植物

项目评价范围内的植被包括自然植被和人工植被。

其中自然植被包括亚热带湿地草丛，该类草丛主要为竹节草、地毯草、铺地黍群落，整体形成以禾草类为主的草丛类型，群落以草本植物为绝对优势，盖度一般在 90%左右，高度一般在 0.3m 以下。在靠近陆地区域的湿地草丛群落组成种复杂，草滩则多为禾本科和莎草科的草本，如竹节草、毛毯草、千金子、铺地黍、蔓生锈竹、水蔗草、茅根、牛筋草、香附子、风车草等。在部分靠近水库的区域，有较多的五节芒形成高达 2.5m 的高大草丛区域，主要位于项目东南侧区域。局部多为高草类，如象草、大黍、芒、五节芒、鬼针草、草龙、倒扣草、黄花稔、白花鬼针草、钻形紫菀、胜红蓟、假臭草等，此外还有蓼科、藜科、苋科等的一些种类，如空心莲子草、水蓼、辣蓼、土荆芥等，此外，还偶见有南美蟛蜞菊、葛藤、野芋、海芋等大型和蔓性草本。

人工植被包括水源涵养林及人工造景区。水源涵养林主要位于水库边，是该

	区域及周边的最主要人工植被类型。群落外貌上呈苍绿色，整体林相整齐。从群落结构组成看，在靠近丘陵区域，有较多的大叶相思和桉树，混杂有少量台湾相思、南阳楸等，区域内杂乱分布有其他较高大的灌木和小乔木，主要植物种类有野牡丹(<i>Melastoma candidum</i>)、细齿叶柃(<i>Eurya nitida</i>)、豺皮樟(<i>Litsea rotundifolia</i> var. <i>oblongifolia</i>)、珍珠茅(<i>Scleria hebecarpa</i>)、华南毛蕨(<i>Cyclosorus parasiticus</i>)、土牛膝(<i>Achyranthes aspera</i>)等。在外围还有部分草木层，草本主要为强阳性、耐贫瘠的乡土蕨类植物芒萁，以及乌毛蕨等，其他尚有象草、乌毛蕨、牛筋草、黑莎草(<i>Gahnia tristis</i>)、蟋蟀草(<i>Eleusine</i> sp.)、飘拂草(<i>Fimbristylis dichotoma</i>)、五节芒、铺地黍(<i>Panicum brevifolium</i>)。 群落里面无特别明显优势的物种，根据各层植物的重要值可以定为以大王椰子、小叶榕、秋枫、黄金香柳、凤凰木、景观竹等为主，然后混种少量的高山榕、海南蒲桃等。在部分道路区域有较多的棕榈科植物，包括椰子、狐尾椰等。同时混有常见的园林景观植物，如红刺露兜、黄花夹竹桃等。 本项目 200m 范围内未发现珍稀濒危保护植物及名木古木。 (2) 动物 调查区域内的动物资源主要包括了两栖纲、爬行纲和鸟纲动物，同时有少量的哺乳纲动物经过。 1) 两栖纲 该类环境两栖类较少，共记录 1 目 2 科 3 种，主要见于人工绿地区域及周边活动。其中最常见的是黑眶蟾蜍(<i>Bufo melanostictus</i>)，其他还有斑腿泛树蛙(<i>Polypedates megacephalus</i>)、泽蛙(<i>Fejervarya multistriata</i>)。 黑眶蟾蜍、泽蛙、斑腿泛树蛙 3 种被列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》中，为“三有动物”，具有一定的保护价值。 2) 爬行类 共记录共有爬行纲动物 1 目 5 科 5 种，其中蜥蜴目 4 种，蛇目 1 种。夜晚最常见为原尾蜥虎，多在建筑物周边活动。其他包括变色树蜥、中国壁虎、南滑蜥、南草蜥、中国石龙子、横纹钝头蛇等共 8 种。 3) 鸟纲
--	--

	在项目调查范围内中共记录到鸟类 28 种，隶属 6 目、19 科、24 属。从鸟类的种类来看，最大的类别为雀形目鸟类，共有 20 种，约占 71.4%，这同华南区城市区域的鸟类区系相似。在项目调查范围内的鸟类中，古北界的鸟类，以及在东洋界、古北界各区之间广泛分布的鸟类比例较大，这是由于鸟类具有飞翔的运动特点，活动能力较强，而古北界和东洋界之间没有能起到有效阻隔作用的天然屏障，使南北两界鸟类在分布上出现相互渗透现象。这也是全球鸟类分布在相邻的各界、各区、各亚区之间，普遍存在的情况。 在珍稀濒危种类方面，发现 1 种国家Ⅱ级保护动物黑耳鸢。另外有小白鹭、池鹭、绿鹭、夜鹭、白胸苦恶鸟、斑鱼狗、白腰雨燕、白喉红臀鹎、红耳鹎、白头鹎、黑领噪鹛、黑脸噪鹛、乌鸦、大嘴乌鸦、寿带、金腰燕、白腰斑文鸟、白鹡鸰、大山雀、白腹姬鹟、暗绿绣眼、长尾缝叶莺、麻雀、黑领椋鸟、鹊鸂、黄腹山鹪莺、叉尾太阳鸟等鸟类被列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》中，为“三有动物”，具有一定的保护价值。 4) 哺乳纲 经调查，该区域的哺乳动物共有 4 种，隶属于 3 目、3 科、4 属，主要为小型啮齿目动物。初步统计包括臭鼯（<i>Suncus murinus</i>）、普通伏翼蝠（<i>Pipistrellus abramus</i>）、小家鼠（<i>Mus musculus</i>）、褐家鼠（<i>Rattus norvegicus</i>）等 4 种。这与项目地植被较为单一，人为干扰较为严重相关，导致哺乳类动物的数量和种类均很少。 （3）水生生物 1) 浮游植物 深圳水库中共有栅藻属、小环藻属、隐藻属、沟链藻属等共 15 种，水库中浮游植物密度为 3.2×10^6 个/L，生物量 2.2mg/L。 2) 浮游动物 深圳水库中的浮游动物主要包括镰状臂尾轮虫、角突臂尾轮虫、剑水蚤属、聚花轮属、螺形龟甲轮虫、广布多肢轮虫等共 19 种；水库中浮游动物密度为 206.85 个/L，生物量 2.22mg/L。 3) 大型底栖动物 深圳水库中大型底栖动物以多足摇蚊属、寡鳃齿、吻沙蚕共 3 种；水库中底
--	--

	栖动物密度为 73.33 个/m²，生物量 0.63g/m²。 4) 鱼类 深圳水库中鱼类共 18 种，包括尼罗罗非鱼、七丝鲚、纵带鲩等。水库中鱼类密度为 113.17 条/网·日，生物量 1824.48 条/网·日。																																											
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	无																																											
生态环境保护目标	1、地表水环境 项目所在区域地表水环境保护目标为东深供水-深圳水库饮用水源保护区，详见下表。 表 3-5 地表水环境保护目标 <table><tr><th>序号</th><th>敏感目标名称</th><th>与项目的位置关系</th><th>是否有涉水桥墩</th></tr><tr><td>1</td><td>东深供水-深圳水库饮用水源保护区</td><td>东南侧150m处</td><td>无</td></tr></table> 2、声环境 本项目为廊道项目，运营期仅增加少量人群噪声，噪声污染对周边居民点不会造成明显的影响。声环境保护目标如下表： 表 3-5 声环境环境保护目标 <table><tr><th>序号</th><th>敏感目标名称</th><th>与项目的位置关系</th><th>功能区</th></tr><tr><td>1</td><td>布心花园一区</td><td>跨越</td><td rowspan="10">《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中的2类标准</td></tr><tr><td>2</td><td>布心花园二区</td><td>跨越</td></tr><tr><td>3</td><td>特检苑</td><td>北侧20m</td></tr><tr><td>4</td><td>深圳市第十二幼儿园</td><td>北侧约80m</td></tr><tr><td>5</td><td>深圳市布心小学</td><td>北侧约80m</td></tr><tr><td>6</td><td>布心村</td><td>北侧约70m</td></tr><tr><td>7</td><td>深圳市东晓小学</td><td>北侧约85m</td></tr><tr><td>8</td><td>深圳市罗湖区妇幼保健院</td><td>跨越</td></tr><tr><td>9</td><td>东晓花园</td><td>南侧约110m</td></tr><tr><td>10</td><td>金迪名苑</td><td>南侧约110m</td></tr></table>	序号	敏感目标名称	与项目的位置关系	是否有涉水桥墩	1	东深供水-深圳水库饮用水源保护区	东南侧150m处	无	序号	敏感目标名称	与项目的位置关系	功能区	1	布心花园一区	跨越	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中的2类标准	2	布心花园二区	跨越	3	特检苑	北侧20m	4	深圳市第十二幼儿园	北侧约80m	5	深圳市布心小学	北侧约80m	6	布心村	北侧约70m	7	深圳市东晓小学	北侧约85m	8	深圳市罗湖区妇幼保健院	跨越	9	东晓花园	南侧约110m	10	金迪名苑	南侧约110m
	序号	敏感目标名称	与项目的位置关系	是否有涉水桥墩																																								
	1	东深供水-深圳水库饮用水源保护区	东南侧150m处	无																																								
	序号	敏感目标名称	与项目的位置关系	功能区																																								
	1	布心花园一区	跨越	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中的2类标准																																								
	2	布心花园二区	跨越																																									
	3	特检苑	北侧20m																																									
	4	深圳市第十二幼儿园	北侧约80m																																									
	5	深圳市布心小学	北侧约80m																																									
	6	布心村	北侧约70m																																									
7	深圳市东晓小学	北侧约85m																																										
8	深圳市罗湖区妇幼保健院	跨越																																										
9	东晓花园	南侧约110m																																										
10	金迪名苑	南侧约110m																																										

评价标准

11	外贸住宅小区	南侧约80m	
12	君逸华府	西南侧约20m	
13	深圳奥斯翰外语学校	西南侧约100m	
14	粤海城	跨越	

3、大气环境

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目不设大气环境影响评价范围。

4、生态环境

根据道路工程建设项目环境影响评价的特点，结合拟建项目沿线的自然环境特征，本次环境影响评价的范围为廊道边线两侧 200m。本项目生态环境保护目标见下表。

表 3-6 工程沿线生态敏感区一览表

序号	敏感目标名称	保护级别	保护类型	批建时间	功能区	方位距离	线路形式
1	基本生态控制线	市级	生态控制线	2005 年 3 月	/	南侧 20m	廊道
2	深圳市生态保护红线	市级	生态保护红线	2018 年 5 月	/	东侧 150m	廊道

1、环境质量标准

大气环境功能区划及执行标准：根据深府[2008]98 号文件《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》，项目所在区域属二类环境空气质量功能区，二类区执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）的二级标准。

地表水环境功能区划及执行标准：本项目周边地表水为深圳水库。根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14 号），深圳水库水质目标为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。

声环境功能区划及执行标准：根据《市生态环境局关于印发<深圳市声环境功能区划分>的通知》（深环〔2020〕186 号），项目位于未划定功能区，周边区域属于 2 类区，本项目功能区参照执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

表 3-7 项目所在区域执行的环境质量标准一览表

序号	环境要素	执行标准名称	指标	标准限值		
				年均值	日均值	1h 平均
1	环境空气	《环境空气质量标准》（GB30952012）	项目	年均值	日均值	1h 平均
			PM ₁₀	70 μg/m ³	150μg/m ³	/

		及其修改单中的二级标准	PM _{2.5}	35 µg/m ³	75µg/m ³	/
			SO ₂	60µg/m ³	150µg/m ³	500µg/m ³
			NO ₂	40µg/m ³	80µg/m ³	200µg/m ³
			CO	/	4mg/m ³	10 mg/m ³
			O ₃	/	160µg/m ³ (日最大8h 平均)	200µg/m ³
2	地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	标准	II 类		
			pH	6~9		
			BOD ₅	≤3mg/L		
			COD _{Cr}	≤15mg/L		
			NH ₃ -N	≤0.5 mg/L		
3	声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	标准	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
			2 类	60	50	

2、污染物排放标准

废气排放标准：施工期机械废气执行《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》(GB36886-2018)的 II 类限值；其他废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段中的二级标准。

污、废水排放标准：施工期污水经沉淀、隔油及一体化净化装置（混凝、沉淀、磁回收工艺）处理后，经市政污水管至市政污水处理服务设施处理，执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。

声环境污染控制标准：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。

固体废物排放要求：固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》等的有关规定，《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

表 3-8 项目应执行的污染物排放标准一览表

序号	环境要素	执行标准名称及级别	污染物名称	排放标准限值		
1	废气	广东省《大气污染物排放限值》第二时段中二级标准	颗粒物	1.0mg/m ³ （无组织）		
			二氧化硫	0.4mg/m ³ （无组织）		
			氮氧化物	0.12mg/m ³ （无组织）		
		《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》II 类限值	额定净功率/kW	光吸收系数/m ⁻¹	林格曼黑度级数	
			P _{max} < 19	2.00	1	
			19 ≤ P _{max} < 37	1.00	1（不能有可见烟）	

				$P_{\max} \geq 37$	0.80	
	2	施工 期废 水	广东省《水污染物排放 限值》第二时段三级标 准	pH	6~9（无量纲）	
				SS	400mg/L	
				BOD ₅	300mg/L	
				COD	500mg/L	
				NH ₃ -N	——	
				石油类	20mg/L	
	3	噪 声	《建筑施工场界噪声 限值》(GB12523-2011)	昼间	70dB(A)	
				夜间	55dB(A)	
	4	固体 废物	固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》等的有关规定。			
其他						
	根据广东省生态环境厅《关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10号）及《深圳市生态环境保护“十四五”规划》（深府〔2021〕71号），总量控制指标主要为化学需氧量（COD_{cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）等。 本项目运营期无废气、废水污染物排放，不设置污染物总量控制指标；施工期施工废水经预处理后排入市政污水管网，不设水污染物总量控制指标。					

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	1、生态影响分析 (1) 工程对沿线土地资源的影响 本项目占地面积较小，项目建成后临时用地（道路部分）将重新铺设混凝土，绿地区域进行复绿。项目的建设对土地资源和土地利用格局的影响较小。 (2) 工程植物资源的影响 项目两侧 200m 范围内都为当地常见物种，未发现国家重点保护及珍惜濒危野生植物。 通过加强施工期环境管理，控制施工范围，减少临时占地和植被破坏，分层开挖、分层堆放、分层回填，在工程结束后，恢复绿化，总体上对区域植被类型、生物量、生物多样性和生态系统服务功能的影响程度不大。项目施工期对项目所在区域植被生物量影响较小。 (3) 工程对陆生动物资源的影响 由于人类活动影响等原因，项目两侧 200m 范围内野生动物资源相对较少，无国家级、省级重点保护的野生动物。 工程作业带开挖和施工人员活动增加等干扰因素将减少动物的栖息空间，但动物的迁徙能力较强，项目周围地区的空间足以确保迁移的物种找到替代栖息地，当项目施工完成后，迁出的动物可以迁回，项目的施工对野生动物的多样性影响较小。 (4) 工程对水生生态的影响 项目建设距离地表水体深圳水库约 150m，不会对水体进行扰动，项目施工期不在河道范围内设置施工营地和施工场地，不在河道范围内堆放施工物料，施工人员产生的生活污水经化粪池处理后排入市政污水处理厂，生产废水经过滤沉淀后回用。项目建设对水生生态的影响较小。 2、地表水环境影响分析 (1) 生活污水 生活污水主要来源于施工营地的施工人员。施工营地的施工人员数量约 100 人/d，根据《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），施工
-------------	---

人员人均生活用水系数取 180L/d，排水系数取 90%，则用水量为 18 m³/d，污水量为 16.2m³/d，施工期间各施工营地生活污水主要污染物负荷量见下表。

表 4-1 每个施工营地的生活污水及污染物产生情况

污 染 物		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	排放去向
生活污水 18 m ³ /d	产生浓度 (mg/L)	400	200	25	220	通过市政 污水管 网，排至 市政污水 处理厂
	日产生量 (kg/d)	6.480	3.240	3.564	0.405	
	处理措施	化粪池				
	排放浓度 (mg/L)	340	182	24	154	
	日排放量 (kg/d)	5.508	2.948	2.495	0.389	
	标准值 mg/L	500	300	400	-	

本项目施工期生活污水经化粪池处理后通过现状污水管网排入市政污水厂处理，对周边区域地表水环境的影响较小。

(2) 施工场地废水

施工机械和车辆一般需定期进行冲洗，产生少量废水，其污染物主要为悬浮物和石油类，经隔油、沉淀后回用施工场地抑尘。施工废水经隔油、沉淀后回用于施工场地抑尘，对周边区域地表水环境的影响较小。

3、环境空气影响分析

1) 扬尘

施工期间对大气环境的影响主要表现为施工扬尘与运输扬尘。

扬尘主要产生在以下环节：①土方挖掘和现场堆放扬尘；②建筑材料（白灰、水泥、砂子、石子和砖等）的搬运及堆放扬尘；③建筑垃圾和弃土的清理及堆放扬尘；④物料运输车辆造成的道路扬尘。

扬尘排放量核定根据《深圳市建筑施工扬尘排放量计算方法》按物料衡算方法进行，即根据建筑面积（市政工地按施工面积）、施工期和采取的扬尘污染控制措施，按基本排放量和可控排放量分别计算。

市政工程：

$$W = W_B + W_K$$

$$W_B = A \times B \times T$$

$$W_K = A \times (P_{11} + P_{12} + P_{13} + P_{14} + P_2 + P_3) \times T$$

W：建筑施工扬尘排放量，吨；

W_B：基本排放量，吨；

W_K：可控排放量，吨；

A: 建筑面积, 万平方米;

B: 基本排放量排放系数, 吨/万平方米·月, 本项目为市政工程, 取 1.77;

P₁₁、P₁₂、P₁₃、P₁₄: 各项控制扬尘措施所对应的一次扬尘可控制排放量排污系数, 吨/万平方米·月, 见下表;

P₂、P₃: 控制运输车辆扬尘所对应二次扬尘可控排放量系数, 吨/万平方米·月, 见下表。

表 4-2 建筑施工扬尘可控排放系数

工地类型	扬尘类型	扬尘污染控制措施	可控排放量排放系数 P 吨/万平方米·月		
			代码	达标	
				是	否
市政工地	一次扬尘 (累计计算)	硬化管理	P11	0	1.65
		边界围挡	P12	0	0.82
		裸露地面覆盖	P13	0	1.03
		易扬尘物料覆盖	P14	0	0.62
	二次扬尘 (P ₃ 不累计计算)	运输车辆封闭	P2	0	2.72
		运输车辆机械冲洗装置	P3	0	/
		运输车辆简易冲洗装置	P3	1.02	4.08

本项目建筑面积约为 8381.6 m², 施工期 12 个月, 根据上述公式计算可知, 在未采取有效扬尘污染控制措施的情况下, 施工期场地内扬尘产生量为 187.05 t。在采取道路硬化管理、边界围挡、裸露地面和物料覆盖、运输车辆封闭和运输车辆机械冲洗装置等有效的扬尘污染控制措施后, 施工期场地内扬尘产生量为 41.12t。

施工道路扬尘主要由运输施工材料引起, 尤其是运输粉状物料。扬尘影响因素较多, 主要跟运输车辆的车速、载重量、轮胎与地面的接触面积、路面含尘量、相对湿度等因素有关。根据同类工程建设经验, 施工区内运输车辆大多行驶在土路便道上, 路面含尘量高, 道路扬尘比较严重。特别在混凝土工序阶段, 灰土运输车引起的扬尘对道路两侧影响更为明显。据有关资料, 在距路边下风向 50m, TSP 浓度大于 10mg/m³; 距路边下风向 150m, TSP 浓度大于 5mg/m³。因此, 应加强路面洒水抑尘。

项目周边大气环境将受到一定的影响。项目施工期使用围挡喷水、定期清洗地面、定期洒水、运输车加蓬及保持运输车辆箱体完好以避免洒落等有效措施后, 可有效控制施工扬尘对周边环境的影响。

2) 燃油尾气

施工机械因燃油产生的 SO₂、NO_x、CO 等污染物对大气环境也将有所影响，但此类污染物排放量不大，且表现为间歇特征；同时项目施工过程中通过加强施工机具管理，确保油料燃烧完全，施工机械尾气对周围环境影响较小。

3) 沥青烟

本项目直接利用商品沥青砼不用加热，因此对环境空气的影响范围一般比较小。

因此本项目使用商品沥青砼的时候，应避免在清晨和晚间大气扩散条件相对不好的时候，避免产生不良影响。

4、声环境影响分析

项目施工期多台设备同时运转的施工各个阶段，在不考虑其他衰减因素作用的情况下，施工场地周边敏感点会受到施工噪声的影响，需尽量控制施工器械的噪声级，采用低噪声设备，加强设备维护保养，使设备正常运行，对高噪声设备加装消声器，采取系统的保护措施，如临时声屏障等，控制场界噪声值，并且避免中午（12:00~14:00）和夜间（23:00~次日 7:00）施工，施工单位因特殊需要或工艺需要必须在中午或夜间进行施工作业的，应根据《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》要求，向区级生态环境主管部门申请开具中午或者夜间作业证明，施工单位取得中午或者夜间作业证明后，应当在环保公示牌中进行公示；减少项目施工对周边环境的影响同时加强对周边交通疏导，加强与受影响人员沟通联系，降低项目建设对周边环境的影响。

5、固体废物

项目施工期产生的固体废物包括生活垃圾、弃土方、建筑垃圾等。

①生活垃圾

本项目施工人员生活垃圾经收集后交由环卫部门清运。

②弃土方

施工期间廊道两侧桥墩基础开挖产生弃方，弃方运至管理部门指定的纳土场进行处置。

③建筑垃圾

	根据地质调查，本项目施工的钻渣组成主要有软土和花岗岩。桩基施工过程中汇总的钻渣产生量计算公式如下： $M = 0.25\pi d^2 \cdot n \cdot (h_1 \cdot k_1 + h_2 \cdot k_2)$ 其中，M——钻渣产生量，t； d——桩基直径，m； h——桩基深度，等于 h₁+h₂ 米，其中 h₁ 表示桩基中的软土层厚度平均为 2.7 m，h₃ 表示桩基中的基岩层厚度平均为 12.3 m； n——桩基数量，根； k——松散系数，其中，k₂ 为软土松散系数，取值为 1.2；k₃ 为基岩松散系数，取值为 1.3。 初步估算，建筑垃圾产生量为 956.2t，产生后立即通过运输车辆清运至附近的建筑垃圾堆场内。对周边环境影响较小。
运营期生态环境影响分析	1、声环境影响分析 本项目主要为人行连廊天桥，无车辆通行，运营期仅增加少量人群噪声，对周边居民点不会造成明显的影响。 2、环境空气影响分析 本项目运营期不产生废气，对周边大气环境影响较小。 3、地表水环境影响分析 本项目廊道建成运营期，行人通过产生的污染物，降雨时随着雨水的冲刷带入水体，致使水域污染负荷增加。廊道路面径流中可能含有的有害物质主要有：人类活动的残留物等通过降雨大部分汇集到路面径流，污染物主要是悬浮物及有机物。 由于深圳市廊道卫生管理基本到位，路面及时清扫，因此路面较清洁，廊道路面径流平均值一般不会超标。项目建成后应加强清扫力度，降低地表径流的 SS。 根据国内对广州地区路面径流污染情况试验有关资料，在车流量和降雨量已知情况下，降雨历时 1 小时，降雨强度为 81.6mm，在 1 小时内按不同时段采集水样，测定分析路面径流污染物的变化情况。测定结果表明，降雨初期到形成路面径流的 30 分钟内，雨水径流中的悬浮物和油类物质的浓度

比较高；30 分钟后，其浓度随降雨历时的延长下降较快。雨水径流中的生化需氧量随降雨历时的延长下降速度较前者慢，pH 值相对较稳定。降雨历时 40 分钟后，路面基本被冲洗干净，污染物含量较低。

本项目路面径流占整个区域地面径流量的比例是很小的，相对目前整个区域的其它污染源的比例也是很小的，故项目路面径流所带来水环境影响程度较小，即使有影响也只是短时间影响，随着降雨时段增加，这种影响会逐渐减弱。

4、固体废物

运营期的固体废物主要是行人及路面清扫产生的生活垃圾，经收集后交由环卫部门处置，对周边环境影响较小。

5、生态影响分析

（1）对土地资源的影响分析

项目占地面积较小，项目的建设对土地资源和土地利用格局的影响不大。

（2）对植物资源的影响分析

运营期在廊道种植植物，桥面摆放花箱，增加廊道的生态景观，会带来一定的正面影响。在严格落实各项生态环境保护措施的前提下，项目运营过程中对动植物的影响较小。

（3）对陆生动物资源的影响分析

廊道运营期间的的影响主要是人为活动，导致躲避性较强的动物在一定程度上将绕开工程区进行迁移。但由于本项目占地面积较小，施工时间较短，且位于城市建成区，因此项目建设对动物的影响较小。

（4）对水生生态的影响分析

工程不跨越地表水体，因此对深圳水库的水生生态的影响较小。

（5）对生态敏感区的影响

I、基本生态控制线

廊道运营期间的的影响主要是人为活动，廊道不在基本生态控制线范围内，项目建成后对基本生态控制线的影响较小。

II、生态保护红线

	廊道运营期间的影晌主要是人为活动，廊道不在生态红线范围内，项目建成后对生态保护红线的影响较小。
选址 选线 环境 合理性 分析	本项目沿线无珍稀濒危保护物种，植被种类、组成结构较为简单，沿线不穿越基本农田保护区、不穿越饮用水水源保护区、不涉及自然保护区、风景名胜区分等环境敏感区域，不涉及“三线一单”中规定的优先保护单元。 项目不占用基本生态控制线、不涉及生态红线和水源保护区。 综上所述，项目选址选线符合相关规定要求，采取相应的环境治理措施后，其环境影响在可接受范围内，因此，本项目选址基本合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1、水污染防治措施 施工期间废水主要来自施工场地生产废水、廊道施工废水及下雨时冲刷浮土、建筑泥沙等产生的地表径流污水等。 (1) 施工场地生产废水处理措施 ①施工人员生活污水统一收集，经化粪池处理后通过市政污水管网进入市政污水处理厂。 ②物料在运输过程中应密闭运输，防止物料跌落水体，造成水体污染。 (2) 临时材料堆场污染防治措施 ①施工材料堆场安装挡雨棚及雨水截流沟，防止雨水及地面径流进入临时施工场地内； ②禁止堆放沥青、化学品等有毒有害物质； ③禁止在临时材料堆场进行设备及场地进行清洗； ④采用防渗混凝土地面。 在落实施工期各项环保措施要求后，可减轻项目施工期间对地表水环境的影响。 2、施工期大气污染防治措施 ①、施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡，其高度不得低于 1.8m； ②、定时对施工场地内裸露土地进行洒水抑尘。 ③、气象部门发布建筑施工扬尘污染天气预警期间，应停止土石方挖掘等作业； ④、对工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应当密闭处理。若在工地内堆放，应当采取覆盖防尘网或者防尘布，配合洒水等措施，防止风蚀起尘； ⑤、工程弃渣及时清运； ⑥、在进行产生大量泥浆的施工作业时，产出的泥浆应及时采用密封式罐车外运； ⑦、严禁现场露天搅拌混凝土，应当使用预拌混凝土； ⑧、运输车辆应当在除泥后方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机等易产生扬尘的设备清理车辆、设备和物料的尘埃，尽量选择对周围环境影响较小
-------------	--

的运输路线。

⑨、根据《2021 年“深圳蓝”可持续行动计划》，要求所有在建建设工程应依法依规落实扬尘污染防治措施，严格执行《大气污染防治法》《深圳市场扬尘污染防治管理办法》《广东省大气污染防治条例》《<关于严厉惩处建设工程安全生产违法违规行为的若干措施(试行)>的实施细则》等相关规定。项目施工需落实工地扬尘防治“6 个 100%”：施工围挡及外架 100%全封闭，出入口及车行道 100%硬底化，出入口 100%安装冲洗设施，易起尘作业面 100%湿法施工，裸露土及易起尘物料 100%覆盖，出入口 100%安装 TSP 在线监测和视频监控系统。处于出土阶段建设项目施工现场主要出入口应安装监控车辆出场冲洗车辆号牌视频监控设备，建筑面积在五万平方米以上的，安装颗粒物在线监测系统(TSP)，并接入“深圳市建设工程智能监管平台”。

⑩、选用燃烧充分的施工机具，减少施工机具尾气排放，及时维修，随时保持施工机械的完好并正常使用；必须采用安装了再生式柴油颗粒捕集器的柴油工程机械进行施工，鼓励使用 LNG 或电动工程机械。

3、施工期噪声污染防治措施

①、合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在中午（12:00-14:00）和夜间（23:00-7:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，施工单位因特殊需要或工艺需要必须在中午或夜间进行施工作业的，应根据《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》要求，向区级生态环境主管部门申请开具中午或者夜间作业证明，施工单位取得中午或者夜间作业证明后，应当在环保公示牌中进行公示。施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用。

②、对工程施工进行合理布局，避免在同一时间内集中使用大量的动力机械设备，尽可能使动力机械设备较均匀的使用，并尽量使机动设备及施工活动远离敏感区。

③、一切动力机械设备都应适时维修，特别是因松动部件的震动或降低噪声部件（如消音器）的损坏而产生很强噪声的设备。

④、在声源产生处进行控制，可通过选用低噪声设备，或通过使用消声器，

	消声管、减震部件等方法降低噪声。 4、施工期固体废物防治措施 生活垃圾：施工人员的生活垃圾，须收集后交给当地街道环卫部门统一无害化处置，收集设施须防雨淋。 弃土、建筑垃圾：工程产生的土石方经挖填平衡后，弃方和建筑垃圾运至管理部门指定的弃渣场进行处置。 5、施工期生态保护措施 加强施工期环境管理，控制范围，减少临时占地和植被破坏，分层开挖、分层堆放、分层回填，在工程结束后，恢复绿化。 本项目施工期需严格控制施工人员活动、物料堆放、施工器械的范围，禁止施工人员捕捉野生动物。
运营期生态环境保护措施	1、运营期水污染防治措施 项目运营期废水主要为地表径流，项目已采取雨污分流措施。 在落实运营期环保措施要求后，项目运营期间对地表水体的影响较小。 2、运营期大气污染防治措施 加强交通管理，路面清扫洒水等，减少路面扬尘。 3、噪声污染治理措施 项目实施后，交通流量主要为行人，运营期对声环境影响较小。 4、固体废物防治措施 生活垃圾：运营期生活垃圾收集后交给当地街道环卫部门统一无害化处置。 5、生态保护及恢复措施 项目临时用地景观恢复措施主要是迁移乔木的复原，草本植物的复绿，复绿应选用乡土物种。协调性的具体考核指标可以为：因地制宜、优先种植本土植被。 在廊道两端及廊道上种植植物、摆放花箱、景观小品等形式，增加廊道的生态景观。

其他	无
----	---

环保 投资	本项目应采取的环保措施及投资估算见下表。		
	表 5-1 项目环保措施及费用估算一览表		
	内容	数量或内容	投资（万元）
	水环境防治措施	1、施工废水设隔油沉砂池处理，污水排水管道； 2、施工场地挡雨棚，雨水截流沟（槽）。	100
	大气污染防治措施	1、施工场地围挡、洒水、抑尘； 2、标准化密闭围挡，出口硬底化并安装车辆自动冲洗装置；扬尘在线监测设备。	15
	噪声防治措施	1、选用低噪声施工机械设备； 2、施工期设置临时声屏障； 3、铺设降噪路面、绿化。	30
	固体废物治理措施	1、生活垃圾交给当地环卫部门统一处置； 2、弃土方、淤泥运往指定的余泥渣土受纳场。	纳入主体工程
		1、廊道两侧垃圾桶。	
	生态恢复措施	临时用地恢复及复绿；在廊道两端及廊道上种植植物、摆放花箱、景观小品。	纳入主体工程
	合计	—	145

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	①减少临时占地和植被破坏，分层开挖、分层堆放、分层回填；②在工程结束后，对施工场地进行地表清理，清除硬化混凝土；③临时用地景观恢复；④加强对工程施工人员的生态教育和野生动物保护教育，严格控制施工人员活动、物料堆放、施工器械的活动范围；合理安排施工时间，选择低噪声设备。	尽量降低项目施工对周边陆生生态的影响	加强生态保护	尽量降低项目运营对周边陆生生态的影响
水生生态	合理组织施工程序和施工机械；贯彻落实各项安全规章制度，定期检查安全设施	尽量降低项目施工对周边水生生态的影响	/	/
地表水环境	①施工人员生活污水统一收集，经化粪池处理后通过市政污水管网进入市政污水处理厂。 ②物料在运输过程中应密闭运输。	广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	施工时严格按照《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》执行；配置临时声屏障；加强管理，合理安排施工时间，物料运输过程中应严格控制行车速度，禁止鸣笛	《建筑施工现场界噪声限值》(GB12523-2011)	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	标准化密闭围挡，出入口及车行道硬底化，运输车辆洗净后方可驶出作业区，定期洒水，裸露土及易起尘物料覆盖；选用燃烧充分的施工机具	广东省《大气污染物排放限值》第二时段中二级标准与《非道路移动柴油机械排气烟度	加强车辆管理和道路保养	加强车辆管理和道路保养

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
		限值及测量方法》 (GB36886-2018)的Ⅱ类限值		
固体废物	弃土方运往指定的余泥渣土受纳场；生活垃圾定点收集，交给当地环卫部门统一清运及无害化处置.	资源最大化利用，处置率100%；无害化处置率100%	生活垃圾收集由环卫部门统一清运并进行无害化处置	无害化处置率100%
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

1、结论

项目施工期和运营期将对工程所在区域的生态环境、声环境、空气环境、水环境等产生一定程度的不利影响。在认真落实本报告提出的污染防治设施建设和生态环境保护措施的情况下，从环境保护的角度，本项目环境影响可行。

2、建议

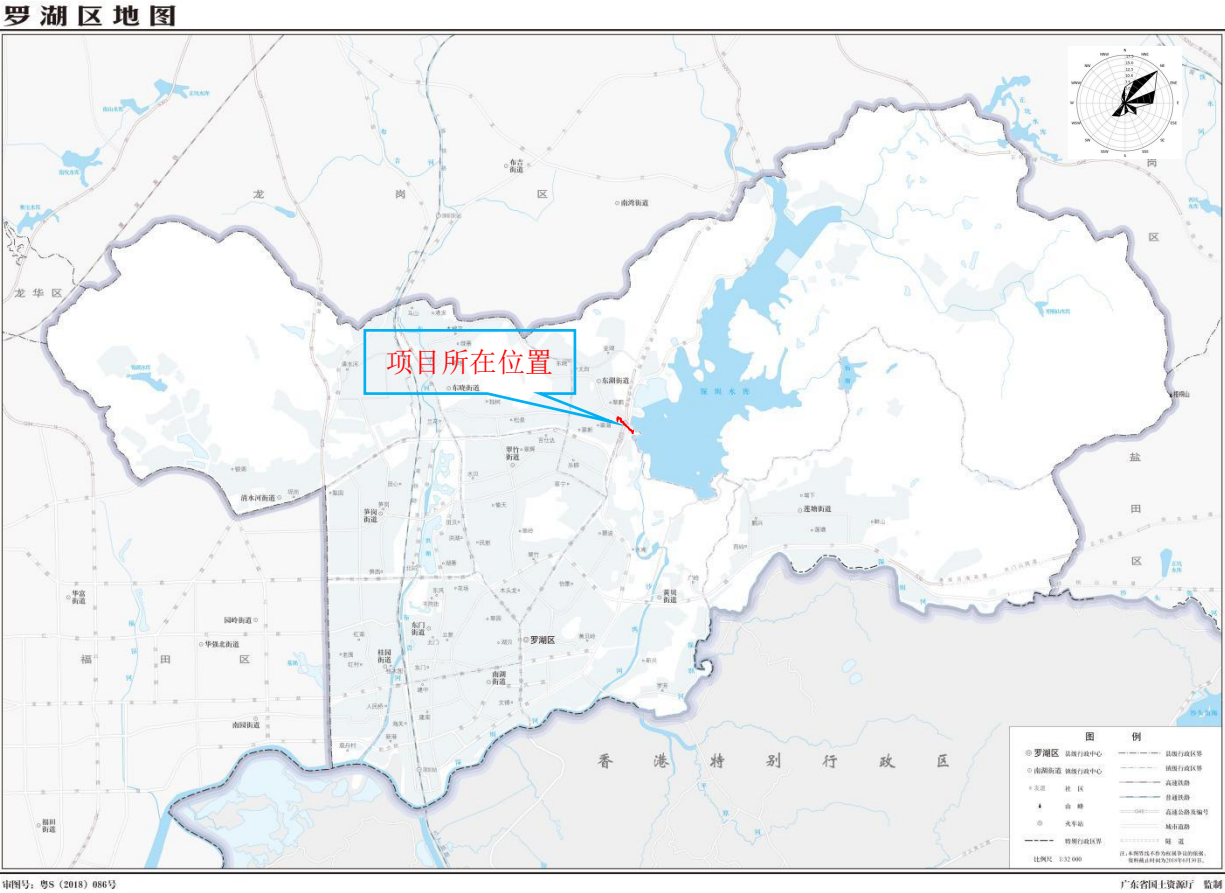
（1）项目施工前，应认真设计科学的施工工艺，优化施工方案，确保本项目施工的科学、合理性。

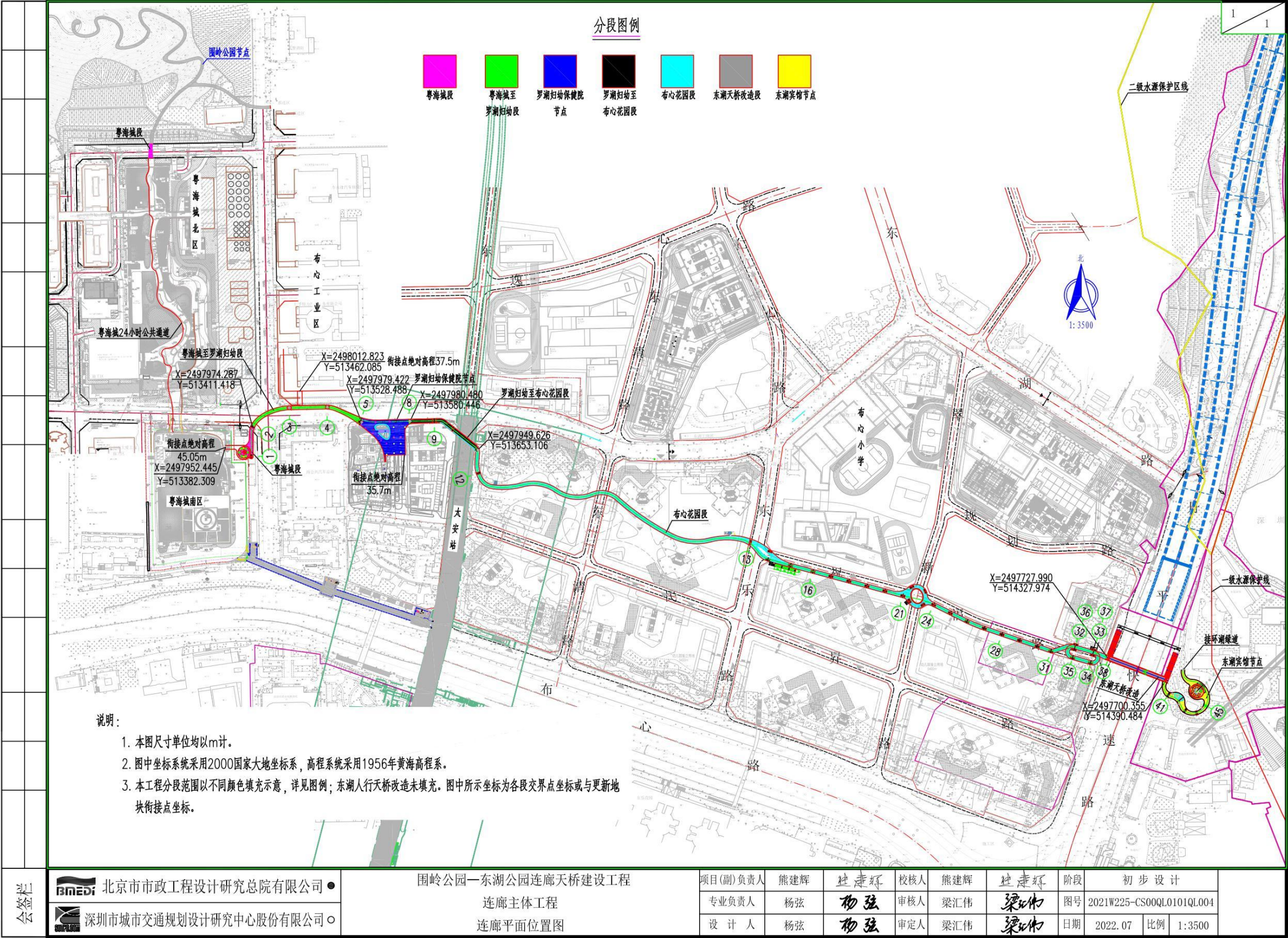
（2）工程施工期间应加强环境监理工作，严格按照既定的施工工艺进行施工作业，确保工程建设期间安全施工。

（3）合理安排工期，严格遵守施工程序，建立切实可行的安全措施，对施工安全加强管理。

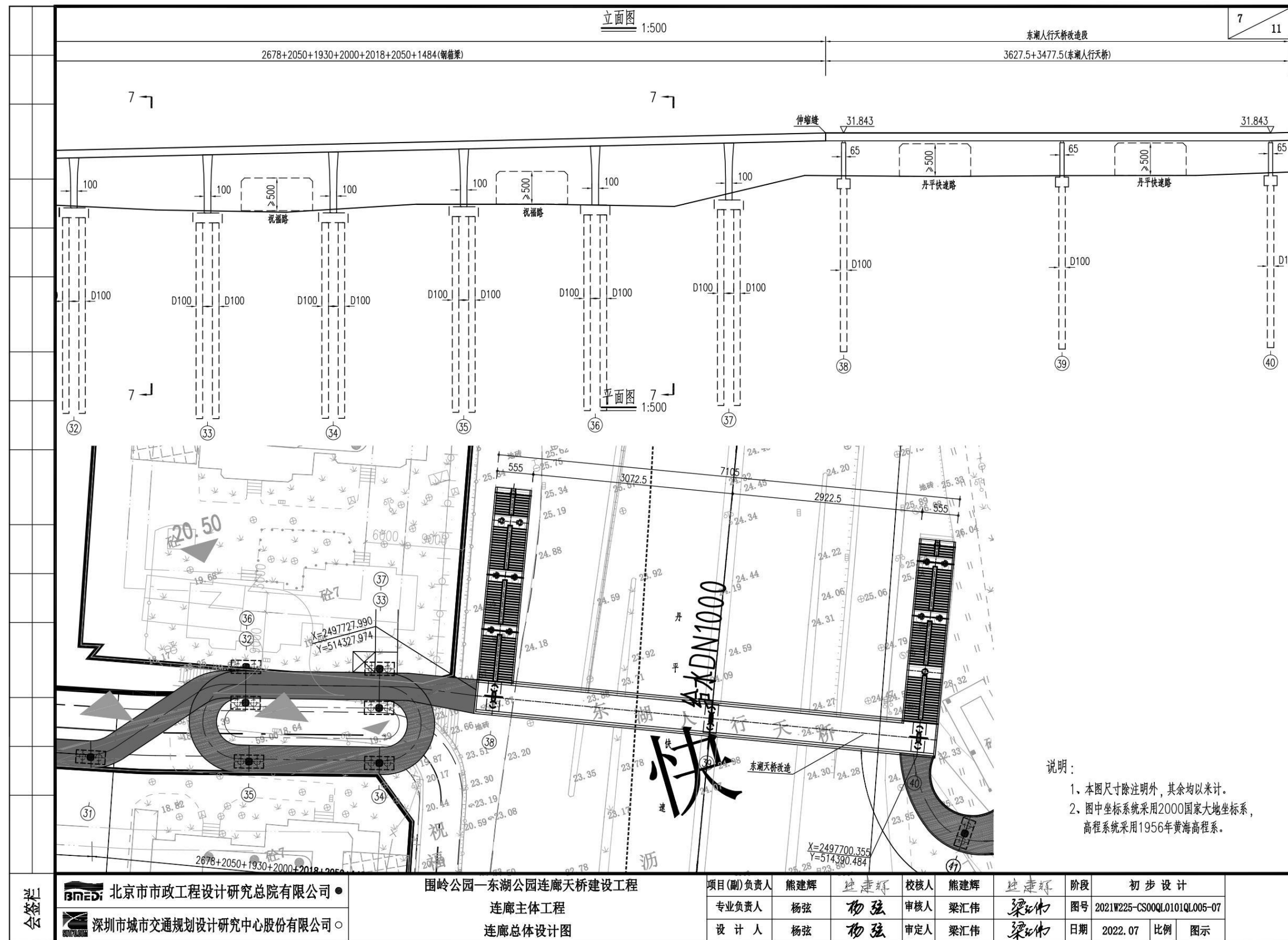
（4）选购低噪声、低烟尘排放、低能耗的设备，加强机械、车辆和设备的保养维修，降低废气、噪声等污染。

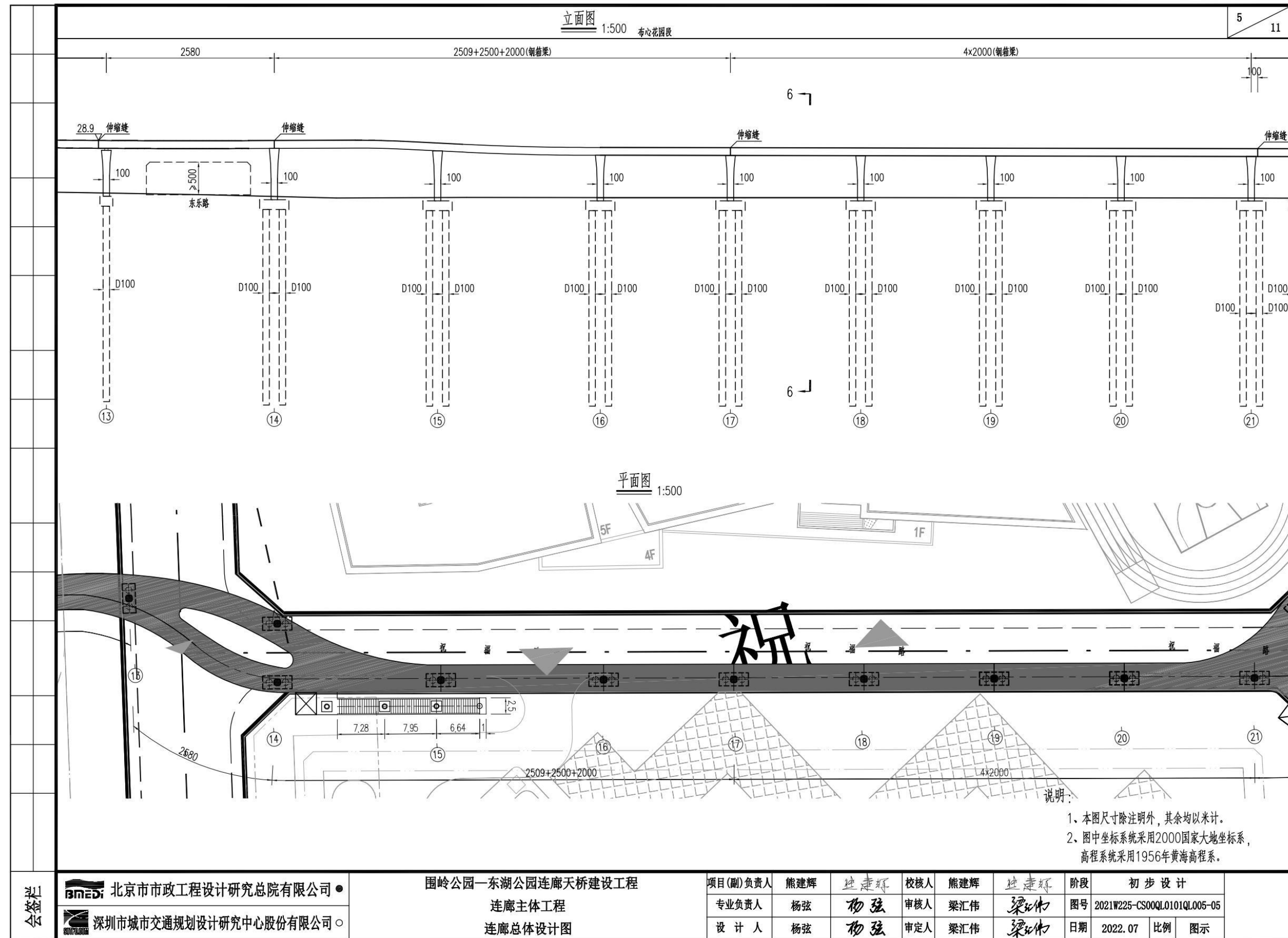
附图 1 项目地理位置图

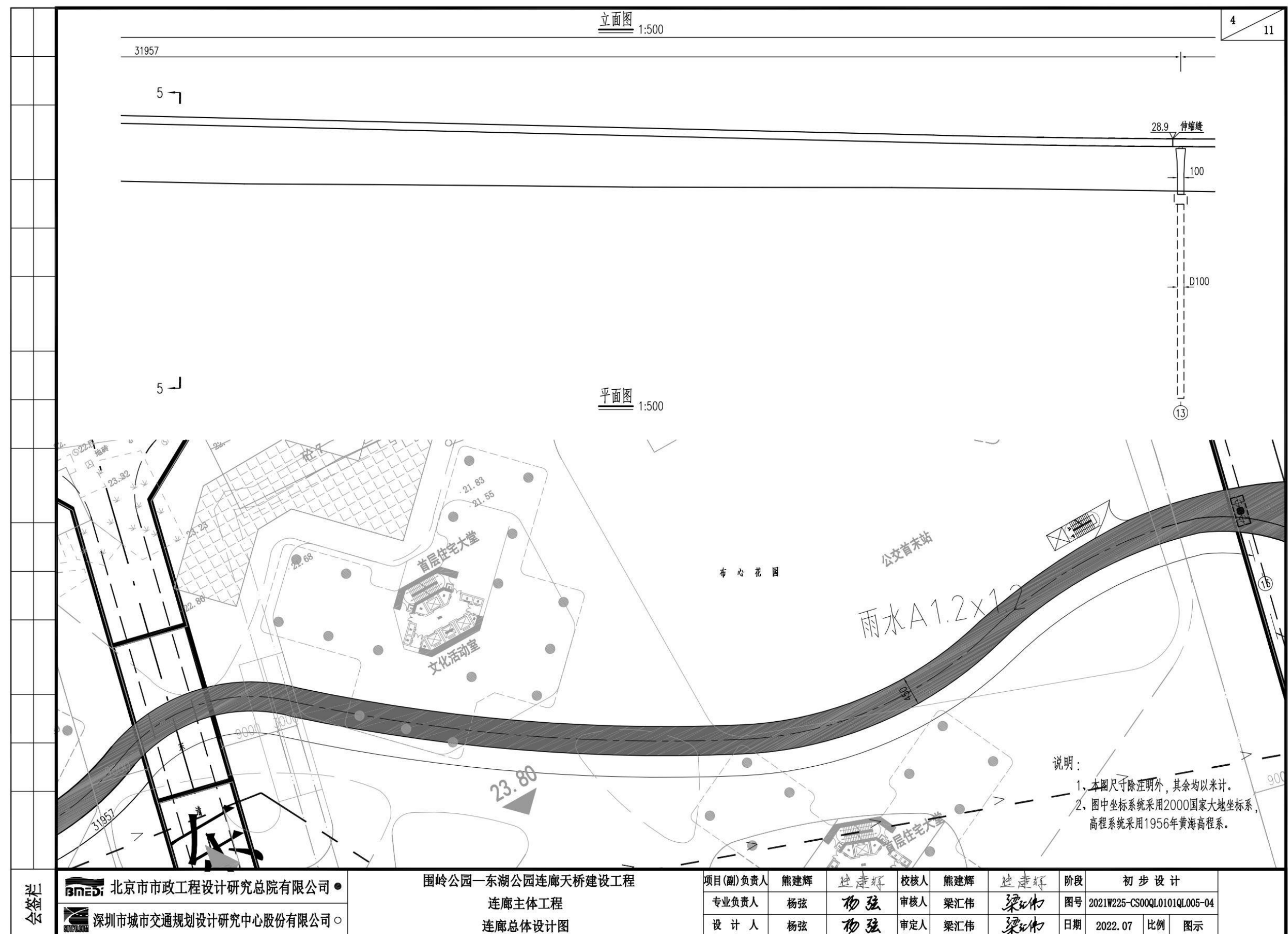




附图 2 项目立面图





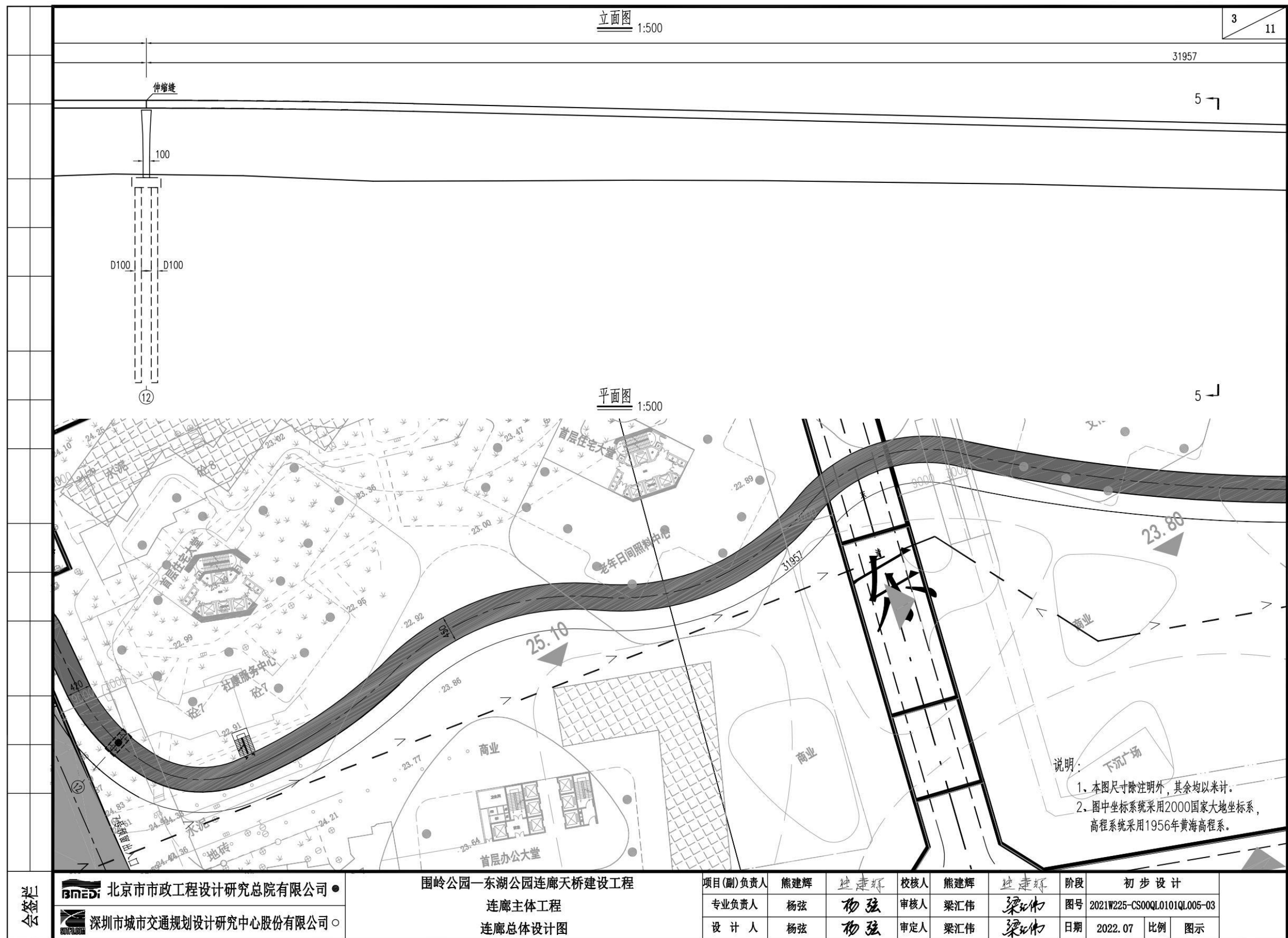


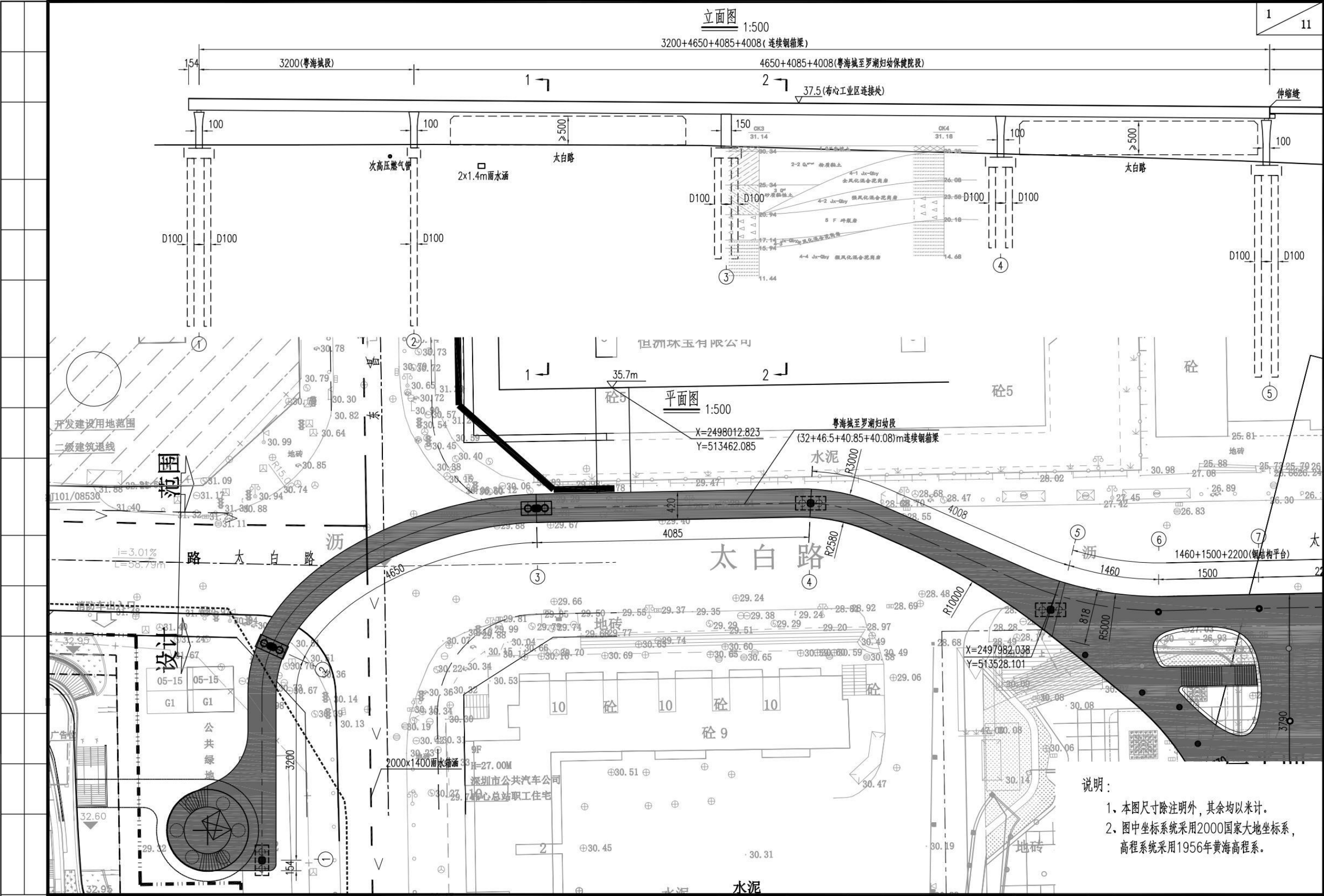
设计人

BME 北京市市政工程设计研究总院有限公司
深圳 深圳市城市交通规划设计研究中心股份有限公司

围岭公园—东湖公园连廊天桥建设工程
连廊主体工程
连廊总体设计图

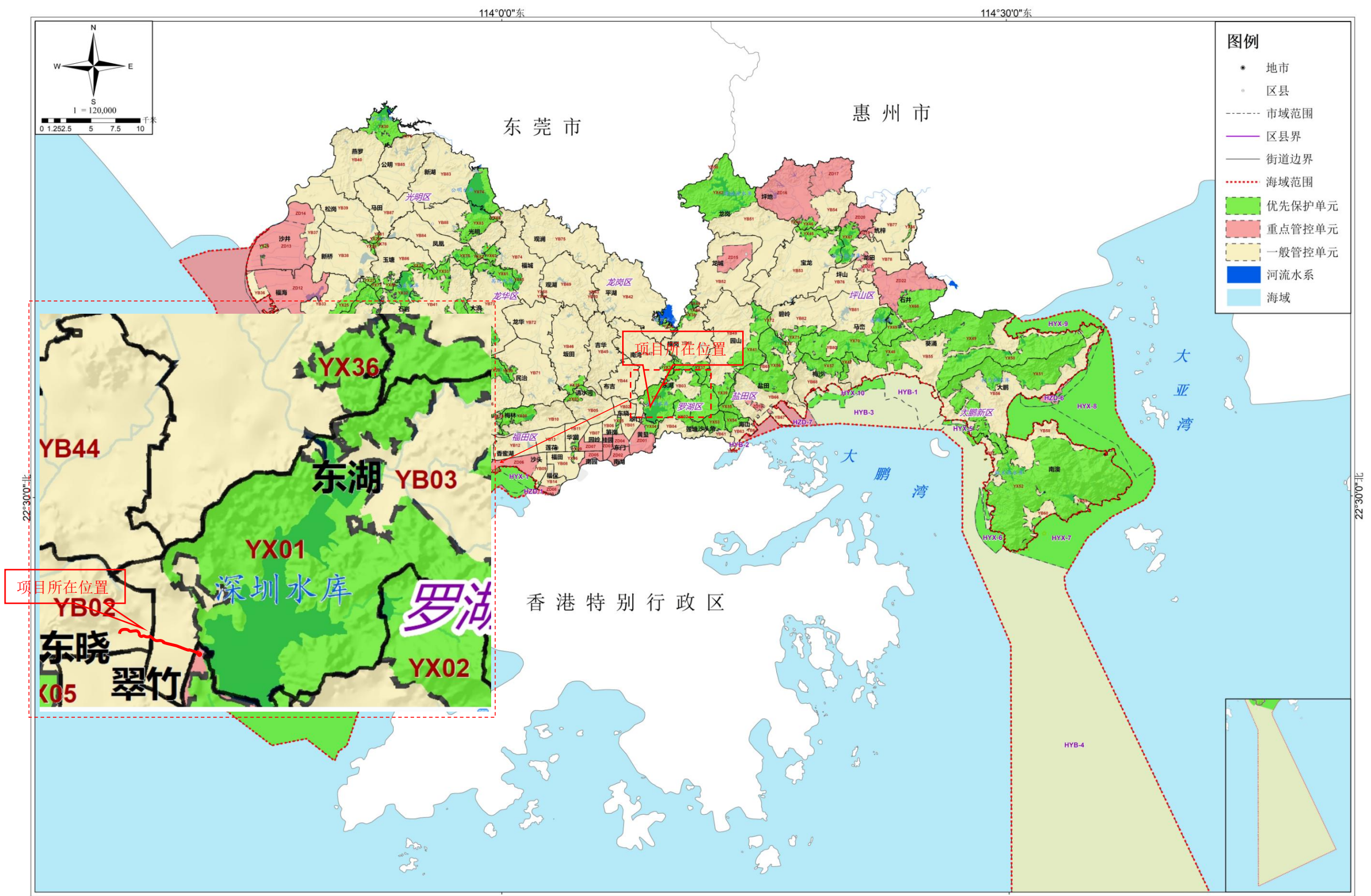
项目(副)负责人	熊建辉	熊建辉	校核人	熊建辉	熊建辉	阶段	初步设计		
专业负责人	杨弦	杨弦	审核人	梁汇伟	梁汇伟	图号	2021W225-CS00QL0101QL005-04		
设计人	杨弦	杨弦	审定人	梁汇伟	梁汇伟	日期	2022.07	比例	图示





设计 说明	 北京市市政工程设计研究总院有限公司●	围岭公园—东湖公园连廊天桥建设工程 连廊主体工程 连廊总体设计图	项目(副)负责人	熊建辉		校核人	熊建辉		阶段	初 步 设 计		
			专业负责人	杨弦		审核人	梁汇伟		图号	2021W225-CS00QL0101QL005-01		
			设 计 人	杨弦		审定人	梁汇伟		日期	2022. 07	比例	图示

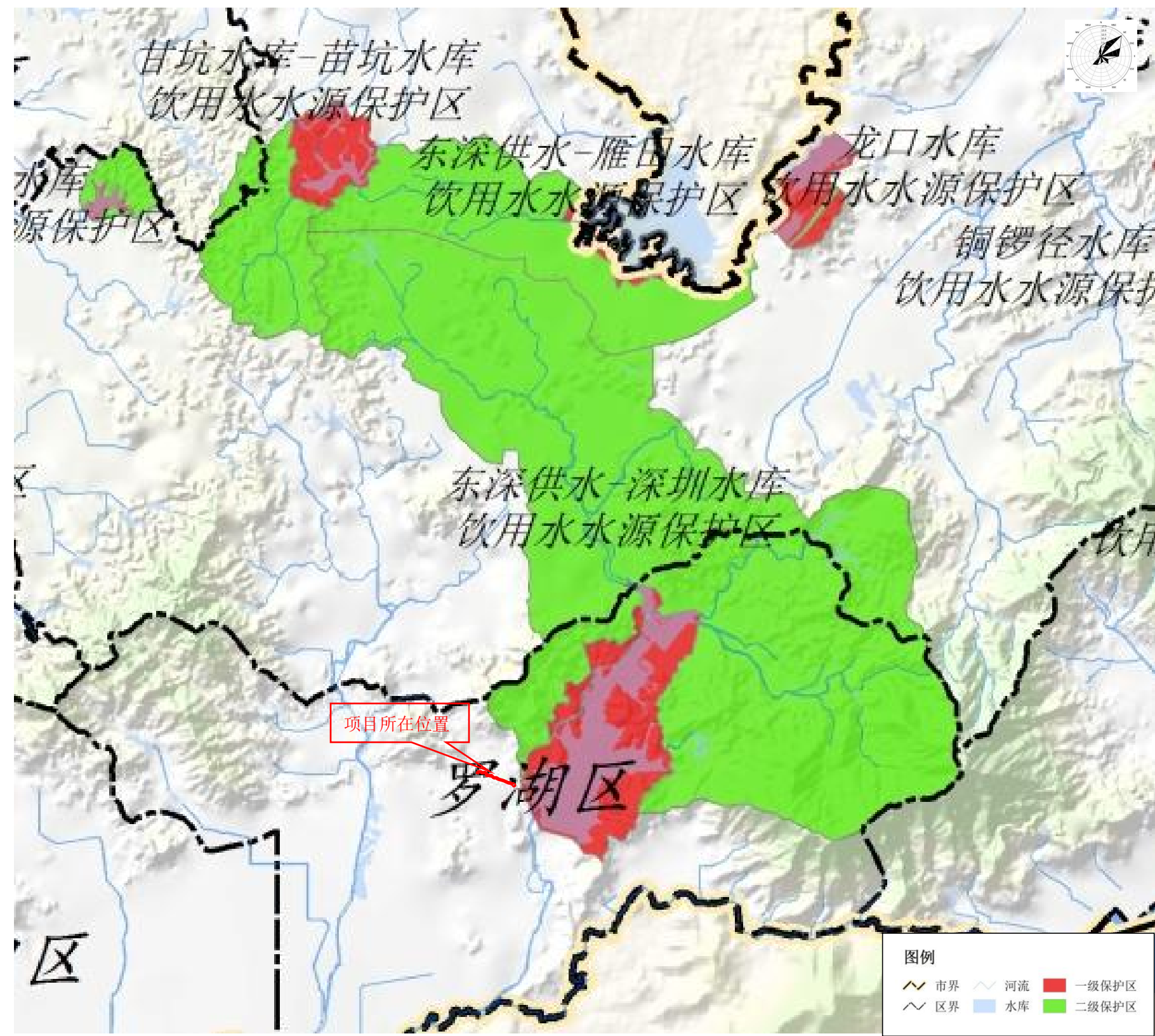
附图 3 项目所在区域与深圳市三线一单管控单元位置关系图



附图 4 项目所在区域与深圳市基本生态控制线关系图

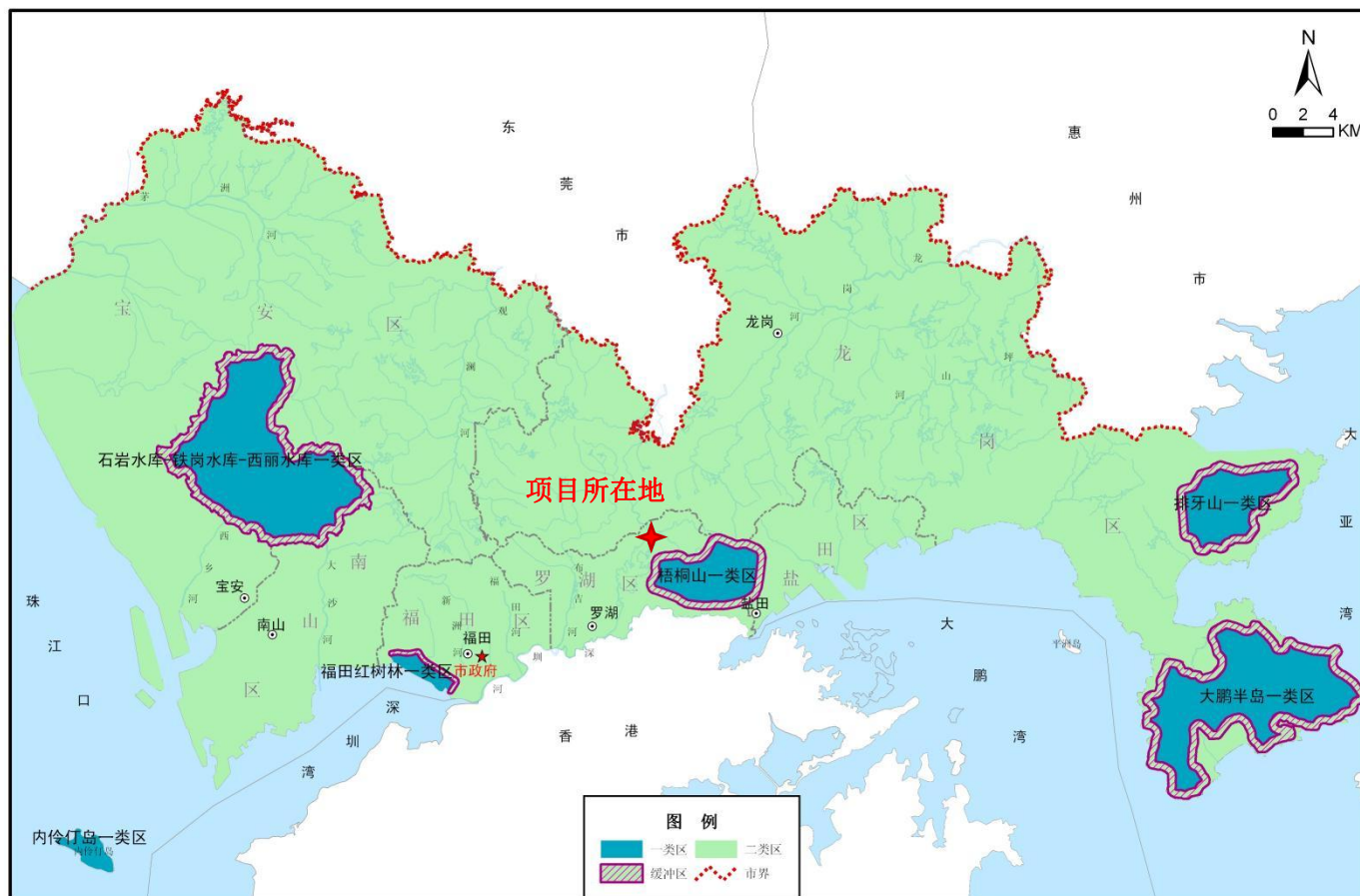


附图 5 项目所在区域与深圳市饮用水源保护区关系图

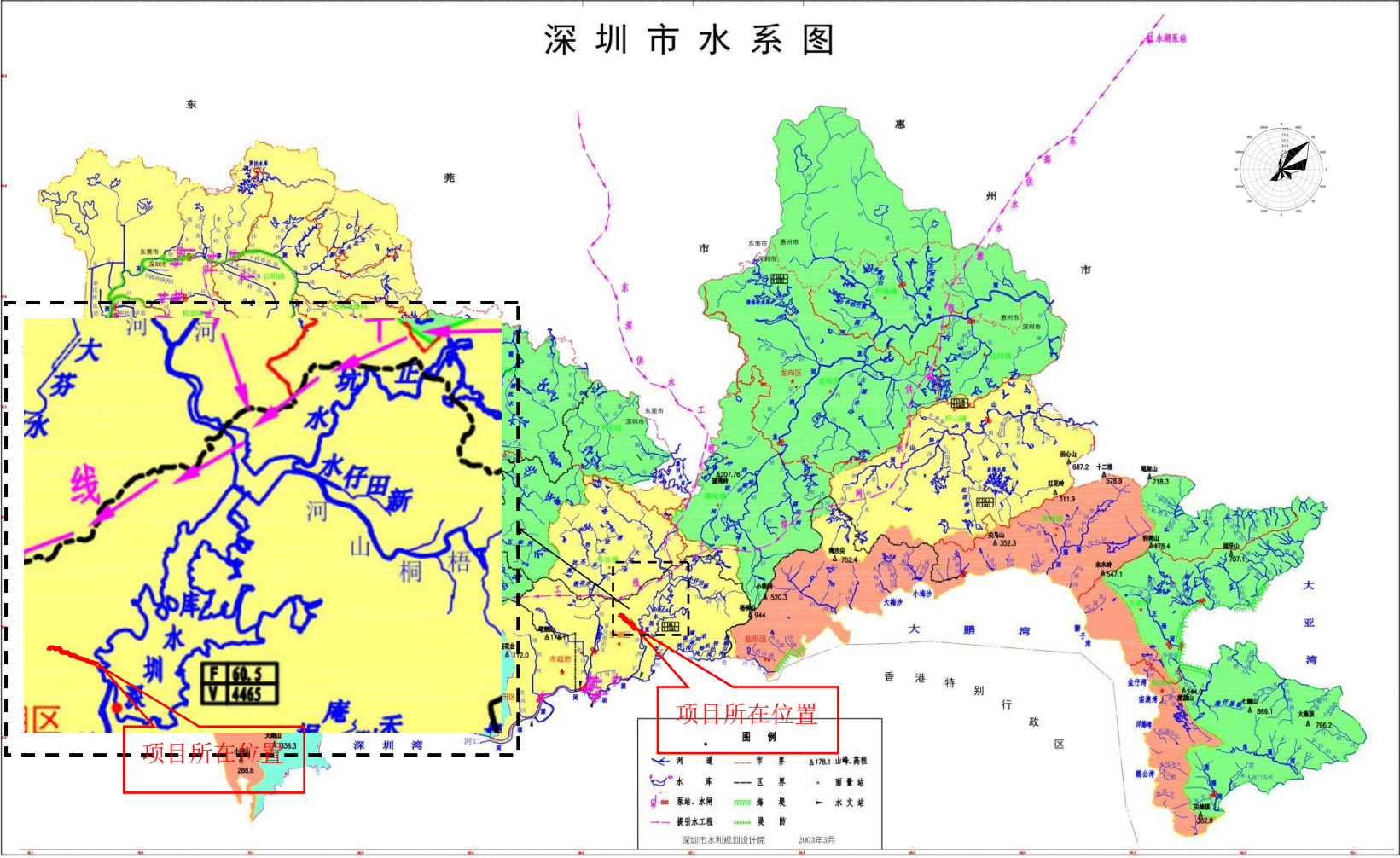


附图 6 项目所在区域环境空气功能区划图

深圳市环境空气质量功能区划分示意图

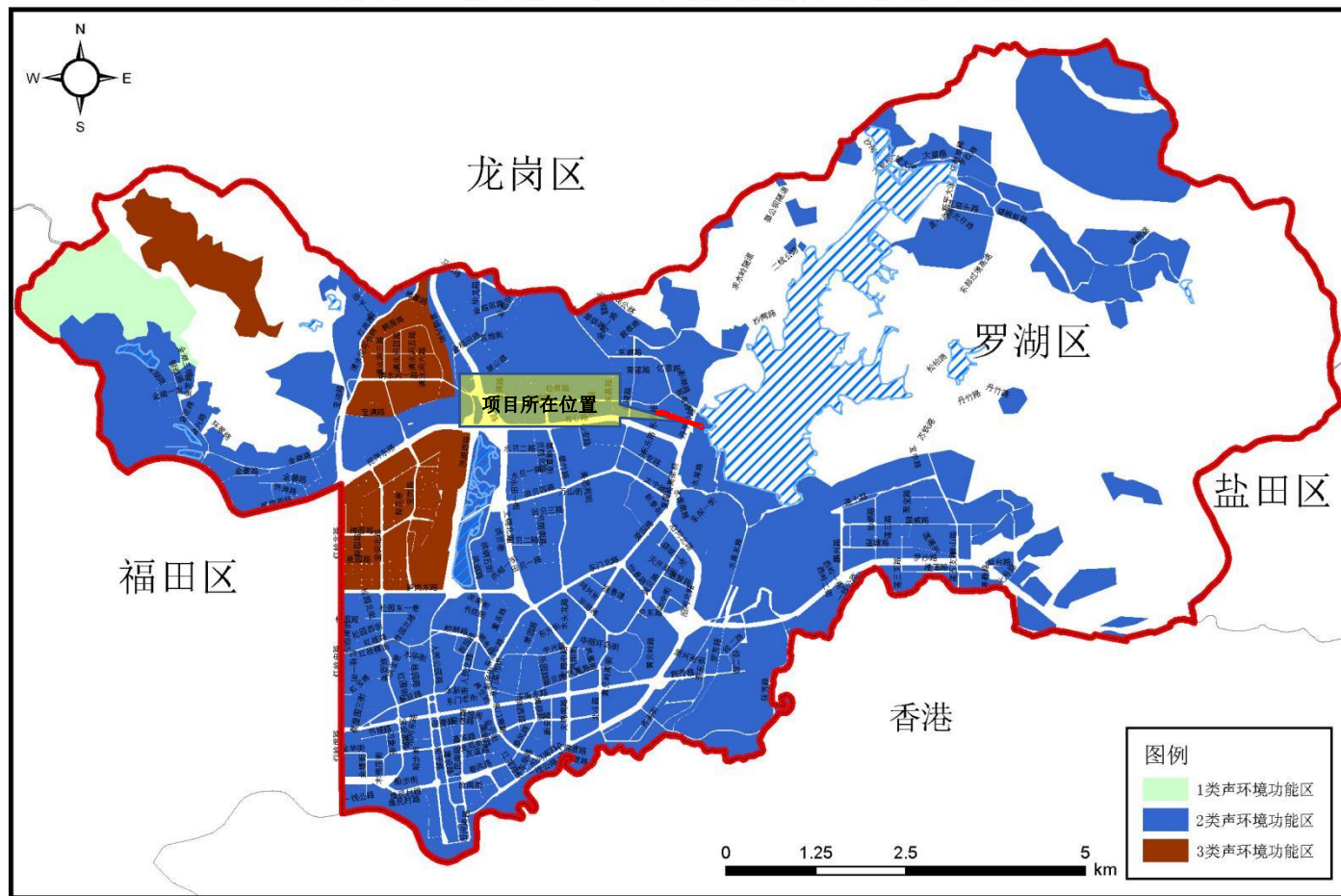


附图 7 项目所在区域水系图

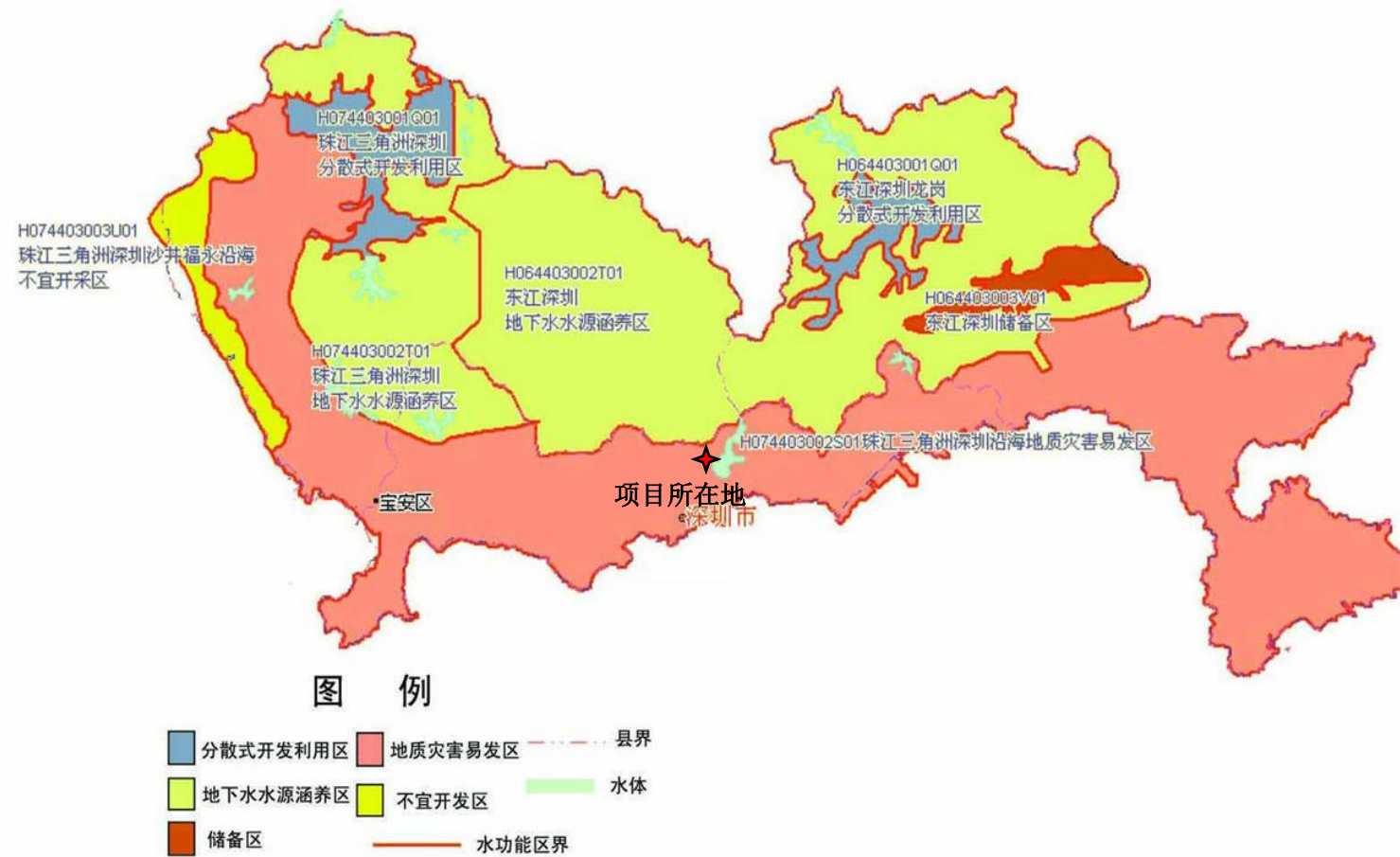


附图 8 项目所在区域声环境功能区划图

附件6 罗湖区声环境功能区划分示意图



附图 9 项目所在区域地下水环境功能区划图



工 作 会 议 纪 要

(95)

罗湖区委（政府）办公室

2022 年 5 月 16 日

区政府投资项目方案汇报会议纪要

2022 年 5 月 11 日下午，在罗湖管理中心大厦 5 楼会议室，区长范德繁同志主持召开区政府投资项目方案汇报会，区领导夏东同志参加会议。纪要如下：

会议听取区发展改革局（区前期工作管理中心）关于围岭公园-东湖公园连廊天桥建设工程、清水河片区道路环境综合治理工程方案设计的汇报及相关单位的补充汇报。经研究，会议议定：

一、关于围岭公园-东湖公园连廊天桥建设工程

（一）会议原则同意本次设计方案及建设时序安排，请区发展改革局（区前期工作管理中心）根据会议意见进一步深化设计

— 1 —

方案，精准把握连廊天桥建设的功能定位，注重设计方案的落地性。

（二）该项目可完善高密度建成区慢行交通体系，解决通达性问题，要本着简单、便捷、实用原则进行设计，转换节点不宜太多，节点间连接段不宜过宽，以满足功能为主，满足通达性需求。该连廊天桥为纯人行步道，禁止自行车上桥，考虑适度设置遮阳挡雨设施。

（三）本方案暂不考虑南线，待远期条件成熟时，再行研究连接水贝片区等更广范围的可行性。

（四）围岭公园的改造设计方案应与本项目做好妥善衔接，公园南侧于粤海城北地块屋顶花园方向、标高处应预留接口，北侧与未来红岗公园生态廊道应预留衔接条件。

（五）连廊天桥东湖宾馆节点处应延长至翠湖文体公园，实现项目与北部公园、郊野绿道的有效衔接。

（六）同意祝福路上方连廊天桥由布心花园一、二、四区城市更新单元实施主体同步建设。对于布心花园一、二、四区城市更新单元开发建设用地范围外拆除范围内的连廊天桥建设费用及建设责任由该项目实施主体无偿承担并落实移交责任。请区城市更新和土地整备局将上述责任落实于实施监管协议中。区前期工作管理中心要尽快完成项目施工图并移交给更新主体。

（七）同意连廊天桥粤海城段由广东粤海置地集团有限公司建设并无偿移交，请区城市更新和土地整备局将上述责任落实于

相关协议中。区前期工作管理中心配合粤海置地提供相应设计诉求，尽快完成项目施工图并移交建设。

（八）区妇幼保健院平台在区前期工作管理中心完成施工图设计后，移交区建筑工务署开展后续工作。

（九）请市规划和自然资源局罗湖管理局、区城管和综合执法局支持办理涉及道路、绿地红线范围内连廊天桥的相关手续。

二、关于清水河片区道路环境综合治理工程

会议原则同意清水河片区道路环境综合治理工程方案设计初步成果，请区发展改革局（区前期工作管理中心）根据会议意见进一步深化设计方案。要根据该片区的发展定位，在设计风格上凸显科创、低碳等价值。请市交通运输局罗湖管理局协助区前期工作管理中心对设计方案具体细节、相关标准进行再把关、再完善。

参加全部议题：区发展和改革局马祖麟、王伟，区城管和综合执法局胡维衡，市交通运输局罗湖管理局车小平，区建筑工务署刘军；

参加第一议题：区城市更新和土地整备局赵宁，市规划和自然资源局罗湖管理局车长春，东湖街道办刘慧坚，东晓街道办喻强，北京市市政工程设计研究总院有限公司熊建辉，深圳市城市交通规划设计研究中心股份有限公司宋欣霖、王露琪；

参加第二议题：大梧桐新兴产业带（笋岗-东晓片区）分指

挥部尉洁，清水河街道办官雪。

分送：区委常委，区政府副区长，区发展改革局，区城管和综合执法局，
区建筑工务署，市规划和自然资源局罗湖管理局，市交通运输局
罗湖管理局，东湖、东晓、清水河街道办，大梧桐新兴产业带（笋
岗—东晓片区）分指挥部。

深圳市罗湖区人民政府办公室办文科 2022年5月17日印发

— 4 —

《围岭公园-东湖公园连廊天桥建设工程
环境影响报告表》专家函审意见

2022年8月17日,环评单位深圳市同创环保科技有限公司组织专家组对《围岭公园-东湖公园连廊天桥建设工程环境影响报告表》(以下简称“报告表”)进行函审,形成专家函审意见如下:

一、项目概况

围岭公园-东湖公园连廊天桥建设工程位于深圳市罗湖区布心片区,建设内容主要包括连廊主体工程(含主体结构、雨棚、栏杆、铺装、装饰幕墙等)、连廊附属工程(含电梯、标志标识、安防监控等)、景观工程(含景观绿化、建筑小品、城市家具、数控水幕等)、道路交通工程(含道路、交通、交通监控等)、管线工程(含给排水、燃气等)、电气工程(含功能照明、景观照明)、通信迁改工程。

二、报告表编制质量

报告表编制规范,内容全面,评价标准采用正确,评价专题设置合理,环境影响分析清楚,所提出的环保措施总体可行,评价结论总体可信。

三、报告表补充、修改意见

- (一)校核评价范围内现状及规划敏感点;
- (二)细化项目生态影响分析;
- (三)加强施工期的管理要求。

专家组:



2022年8月17日

围岭公园-东湖公园连廊天桥建设工程环境影响报告表 专家函审签到表

日期： 2022 年 8 月 17 日

姓 名	工 作 单 位	职 称	联系电话	签 名
邱沁	市生态环境监测站	高级工程师	13603037927	邱沁
王峰	市生态环境效能管控中心	高工	13715363057	王峰
姚峰	广东清智咨询有限公司	高工	18123728072	姚峰

附件三:专家函审意见修改清单

围岭公园-东湖公园连廊天桥建设工程专家函审意见修改清单

序号	专家意见	修改清单
1	校核评价范围内现状及规划敏感点	已核实补充，详见P25
2	细化项目生态影响分析	已细化，详见P34
3	加强施工期的管理要求	已修改，详见P36-P38