

沙井河
碧道建设工程设计竞赛

SHAJING REVIVAL

沙井 洲承启
田复兴

碧水庭间产业田
Productive field in river garden

中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司
深圳市翰博景观及建筑规划设计有限公司
MLA+ B.V.

SHENZHEN SHAJING RIVER
BLUEWAY PLANNING AND DESIGN

沙井河碧道建设工程可行性研究报告

Contents

- 一、碧道概况
- 二、碧道建设
- 三、敦行建议
- 四、意见反馈

项目概况

Part

ONE

ECIDI / H2OE / MLA+

项目概况

场地研读

建设范围（核心区）

本次碧道建设沙井河（东山书院——茅洲河）段，总长 6.12km。

碧道建设范围:73.53ha （水域面积:37.8ha)

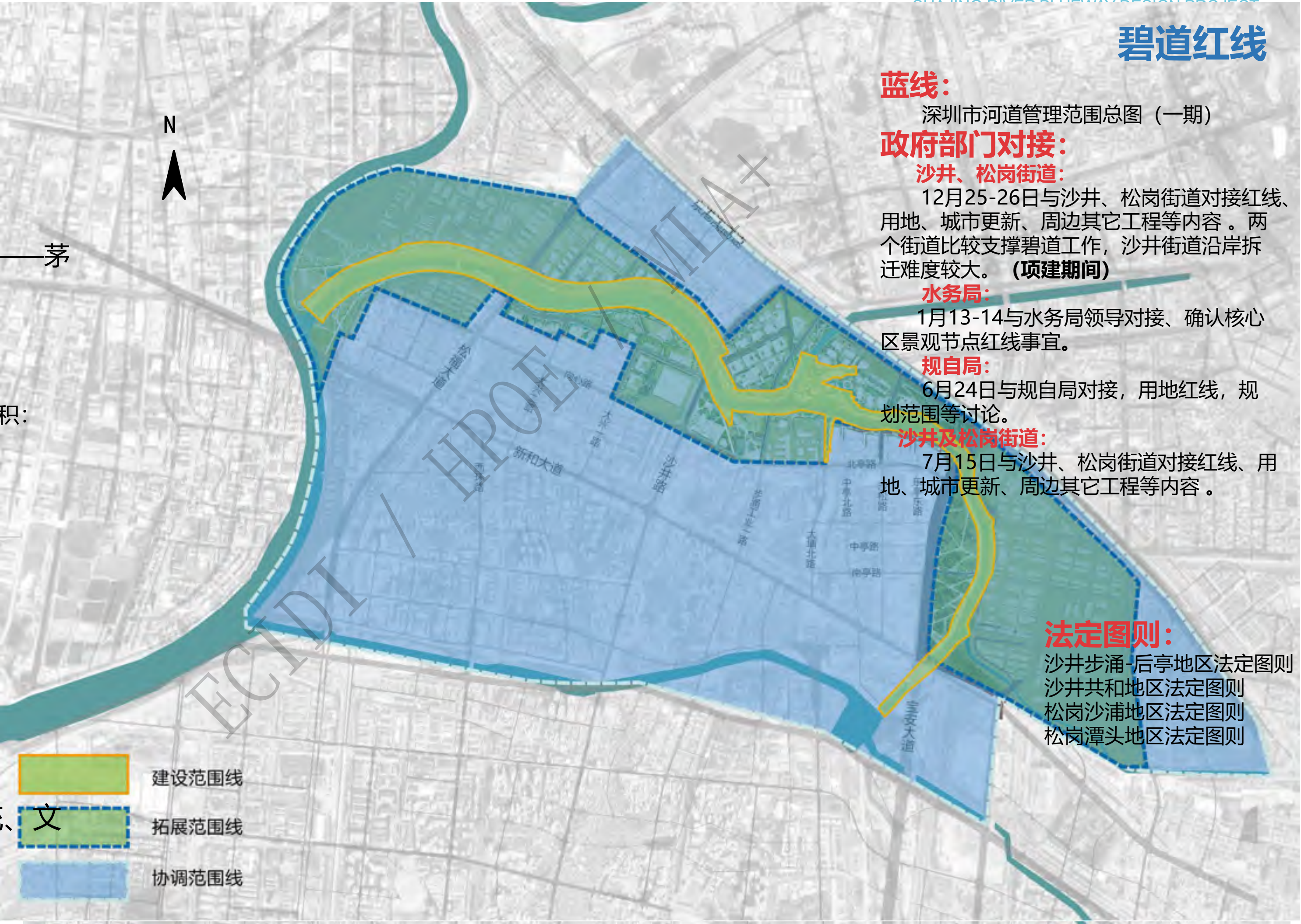
碧道拓展范围: 448.88ha

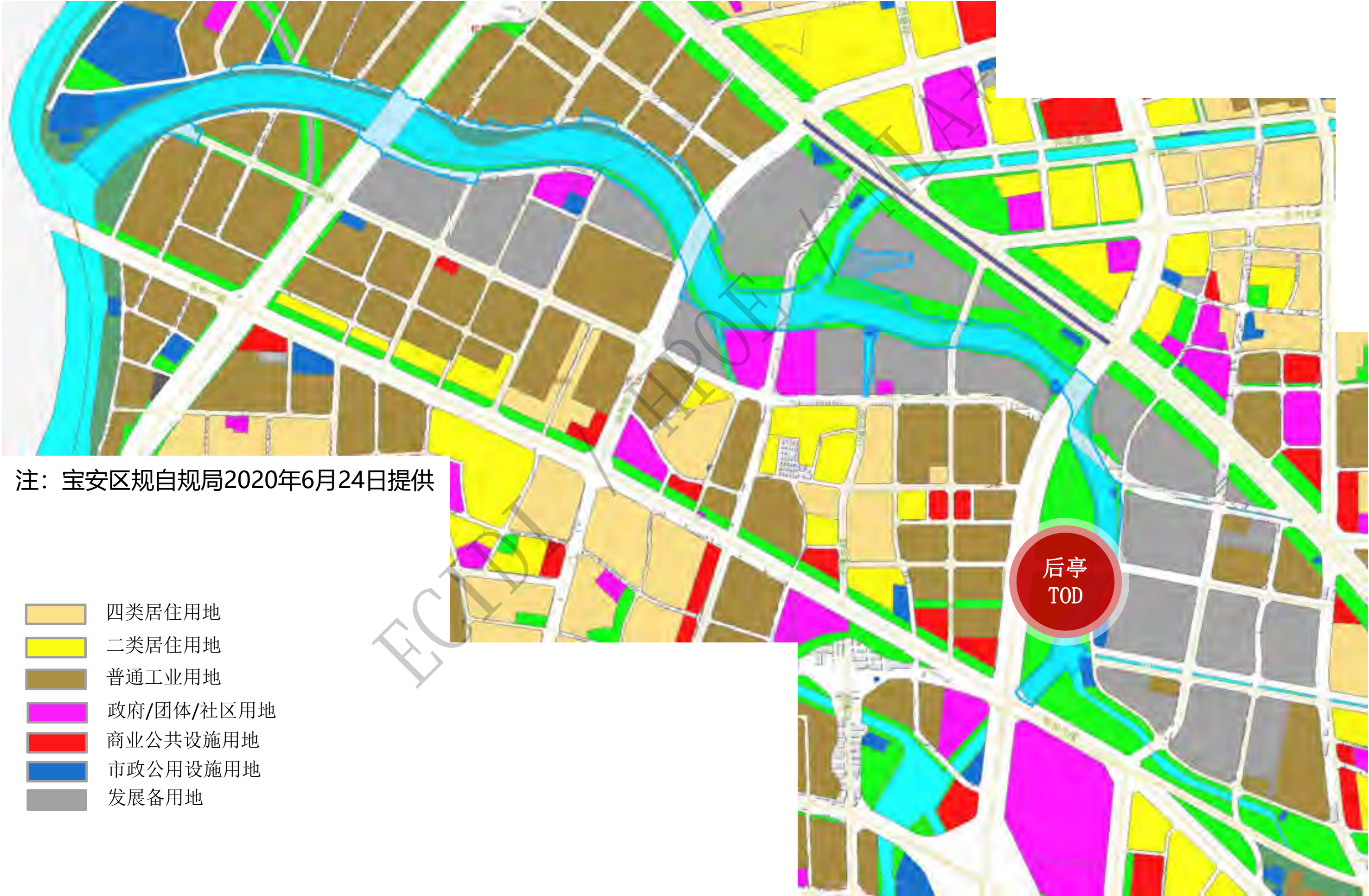
碧道协调范围: 1177.87ha

建设内容

碧道五大建设体系:

安全系统、生态系统、休闲系统、文化系统、产业系统。

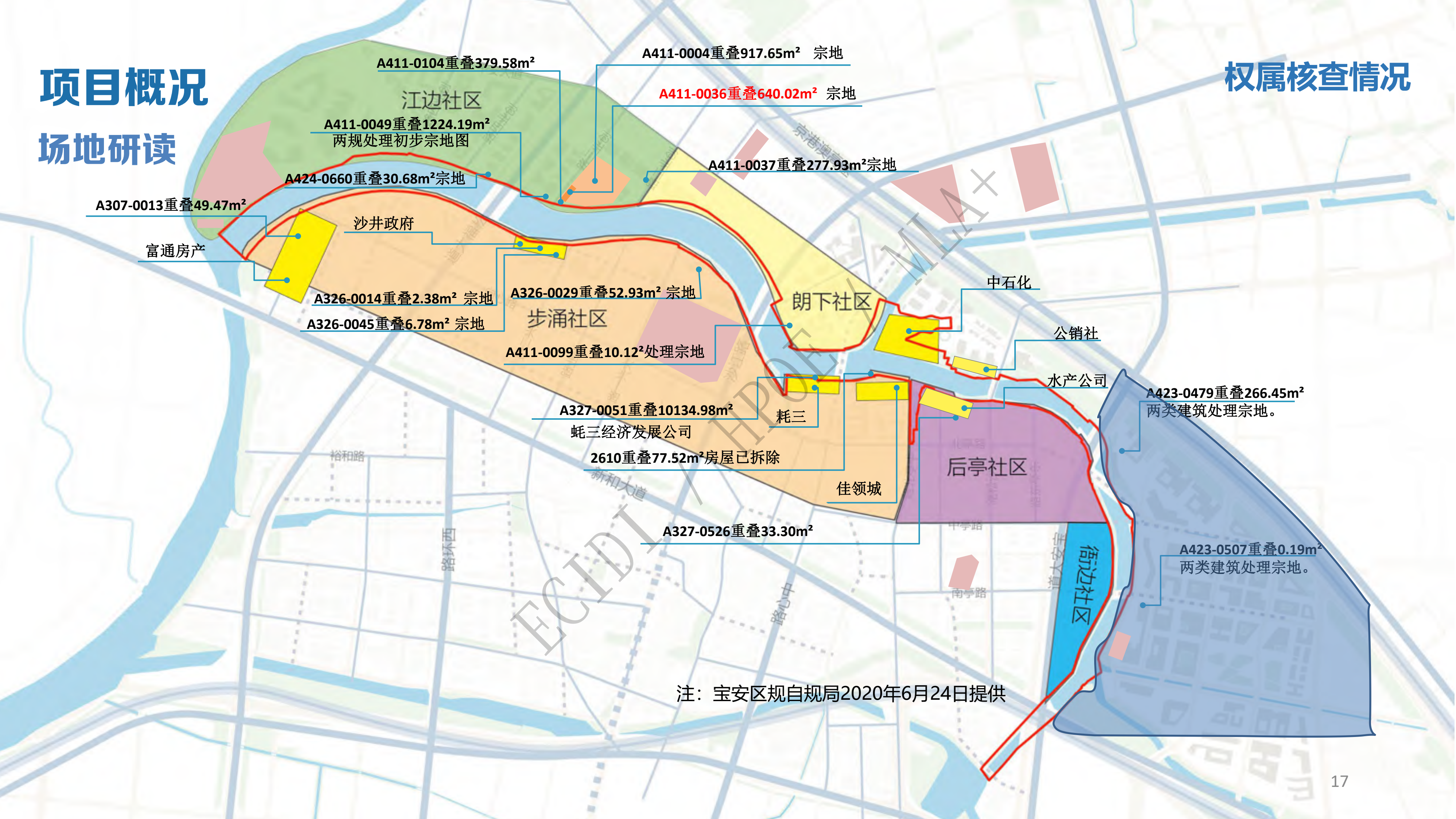




项目概况

场地研读

权属核查情况



项目概况

场地研读

农用地了解情况



原则：红线范围内，涉及到林地、耕地、园以不征地，但需纳入实施范围内

项目概况

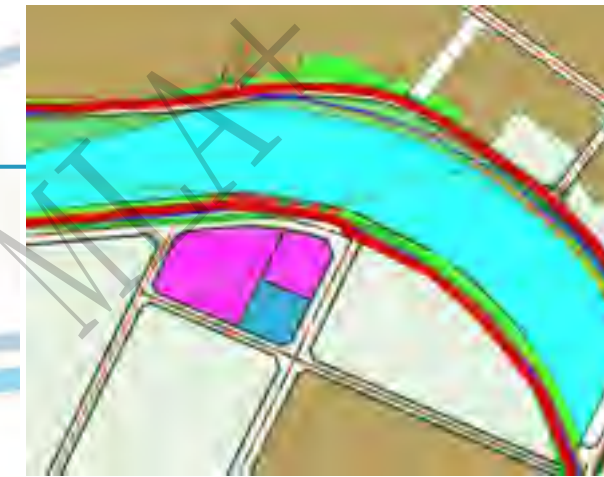
场地研读

拆迁情况



公司名称	拆迁面积
宝丽拉链有限公司	471.46m²
普利司通传感科技公司	556.34m²
永艺发金属制品公司	452.00m²
金和源科技有限公司	423.17m²
深圳市芯万科电子有限公司 芭田生态肥业研究中心	625.89m²
深圳市泰美微科技有限公司	440.65m²
深圳市西特新环保材料有限公司	683.03m²
深圳市佳兴科技有限公司 深圳市欧旭工业设备有限公司	447.10m²
深圳益杉创新科技有限公司	2613.43m²
芝家用电器制造（深圳）有限公司	206.85m²

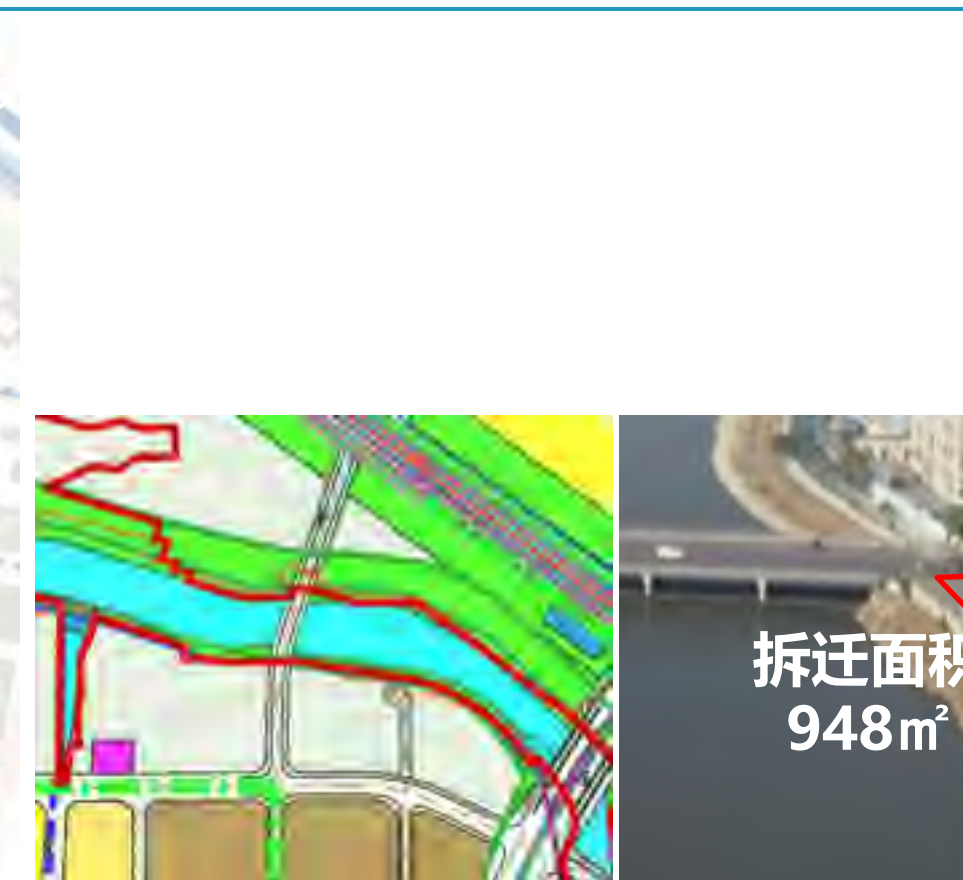
街道名称	拆迁面积
沙井街道	936.73m²
松岗街道	13527.48m²
总计	14464.22m²



绿地地块



拆迁面积
1450m²



绿地地块



拆迁面积
948m²

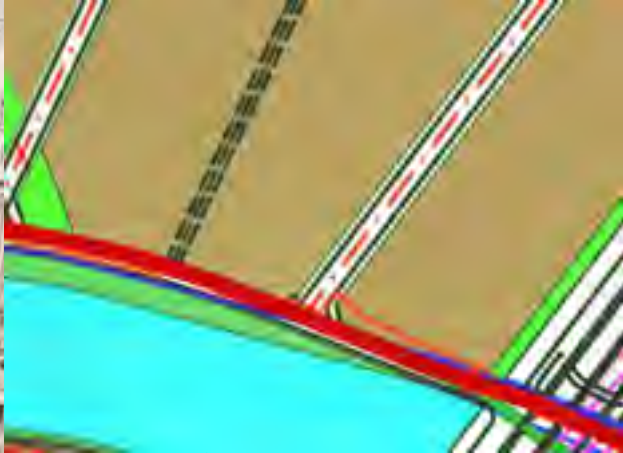
绿地地块

耐诺科技园

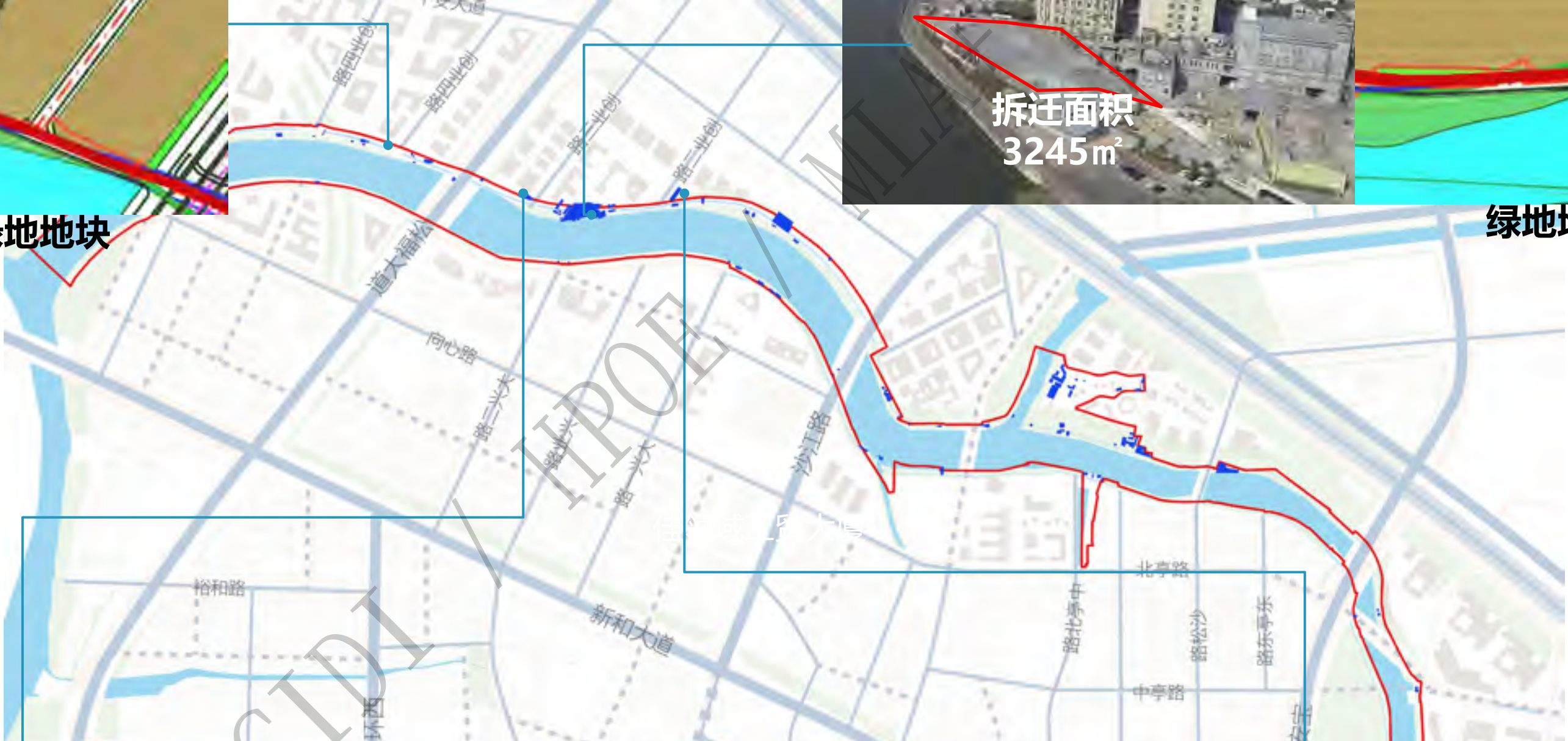
项目概况



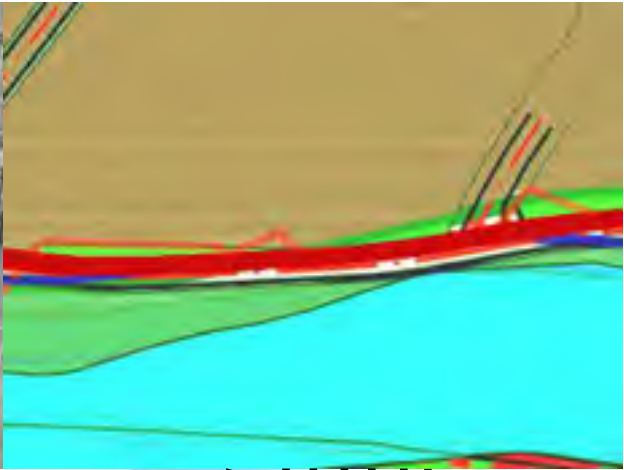
普利司通传感科技公司



绿地地块



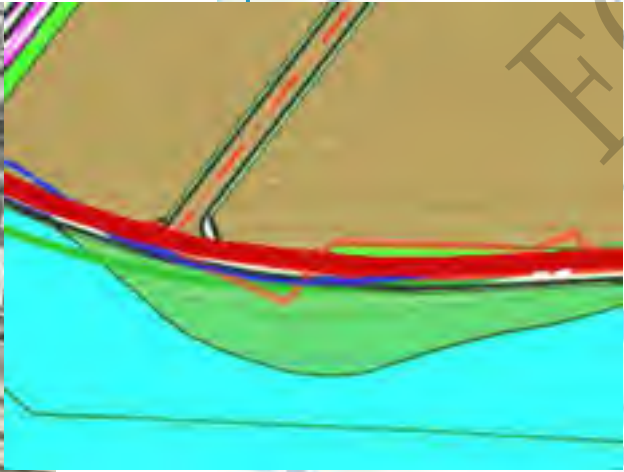
拆迁面积
3245m²



绿地地块



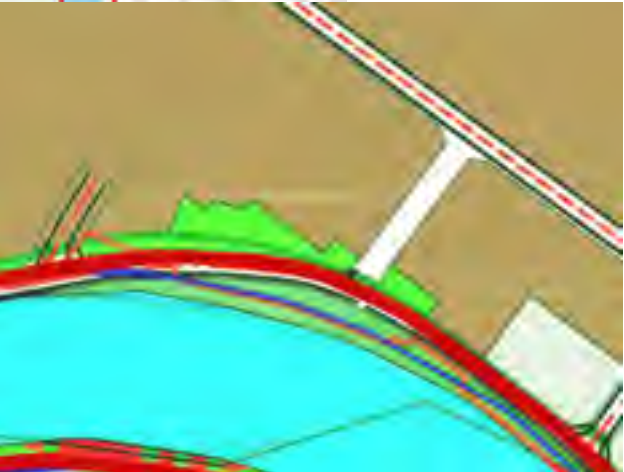
永艺发金属制品公司



绿地地块



深圳市泰美微科技有限公司



绿地地块

征地情况分析



征用原则：以河道蓝线为界

街道名称	征地面积
沙井街道	8300.18m ²
松岗街道	67609.37m ²
总计	75909.5619m ²

场地研读

广深高速（东宝河到新桥立交）段桥下空间及新桥高速出入口绿化提升工程

广深高速松岗段潭头红星节点沿线城市建筑风貌提升工程

沙井街道向兴路（沙井路-茅洲河河堤）综合改造工程

宝安大道新桥段沿线城市建筑风貌提升工程

宝安大道新桥段沿线城市建筑风貌提升工程

沙井路（新和大道—北环路）市政工程

轨道交通11 号线沙井段地铁口环境提升工程

沙井街道蚝乡湖公园新建工程

周边新建项目



建设范围

The background of the slide features a city skyline at sunset. The sky is filled with dramatic, dark clouds illuminated by the golden light of the setting sun on the right. In the foreground, a large, semi-transparent blue geometric shape, resembling a stylized mountain or a large 'A', is positioned. The text 'Part TWO' is centered over the image, and '碧道建设' is centered below it.

Part

TWO

碧道
建设

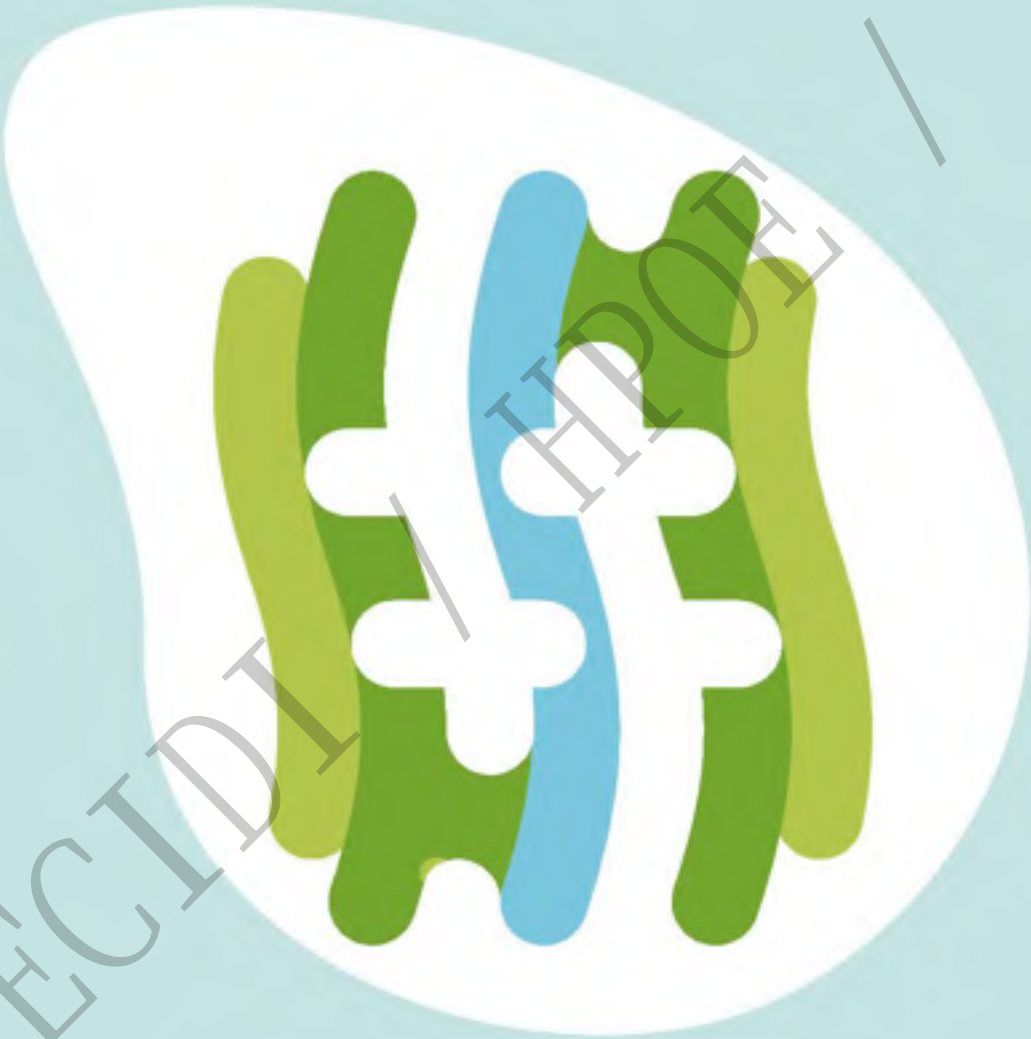
沙洲启程，井田复兴



疏通阡陌 回归井田

Strategy 1

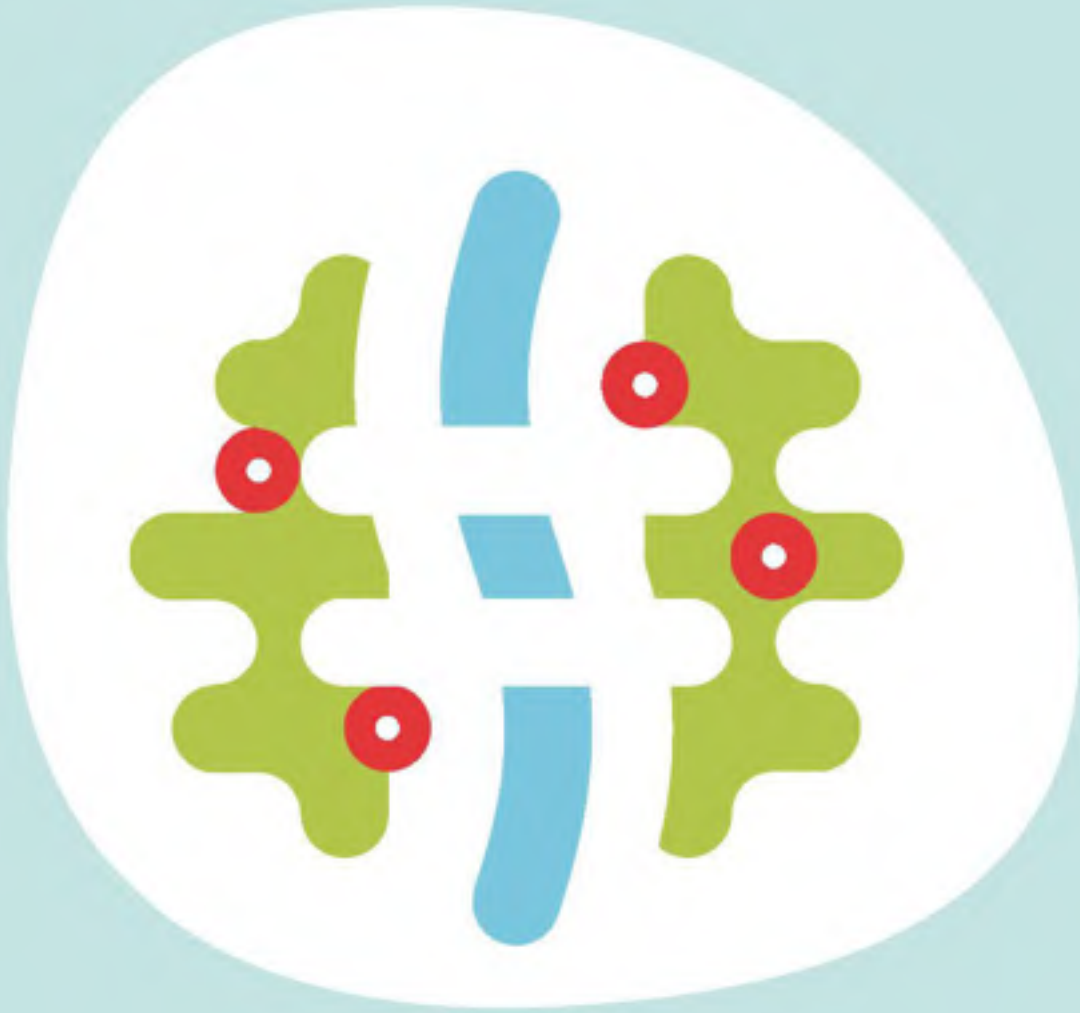
Improve accessibility as backbone of the new city



起承沙洲 多维水景

Strategy 2

Water city belt as eco connection from sea to mountain



沙井点睛 碧水门庭

Strategy 3

Water landmark keynode as Shajing finishing touch

碧道建设

结构布局

形成四轴多点一带的活力框架

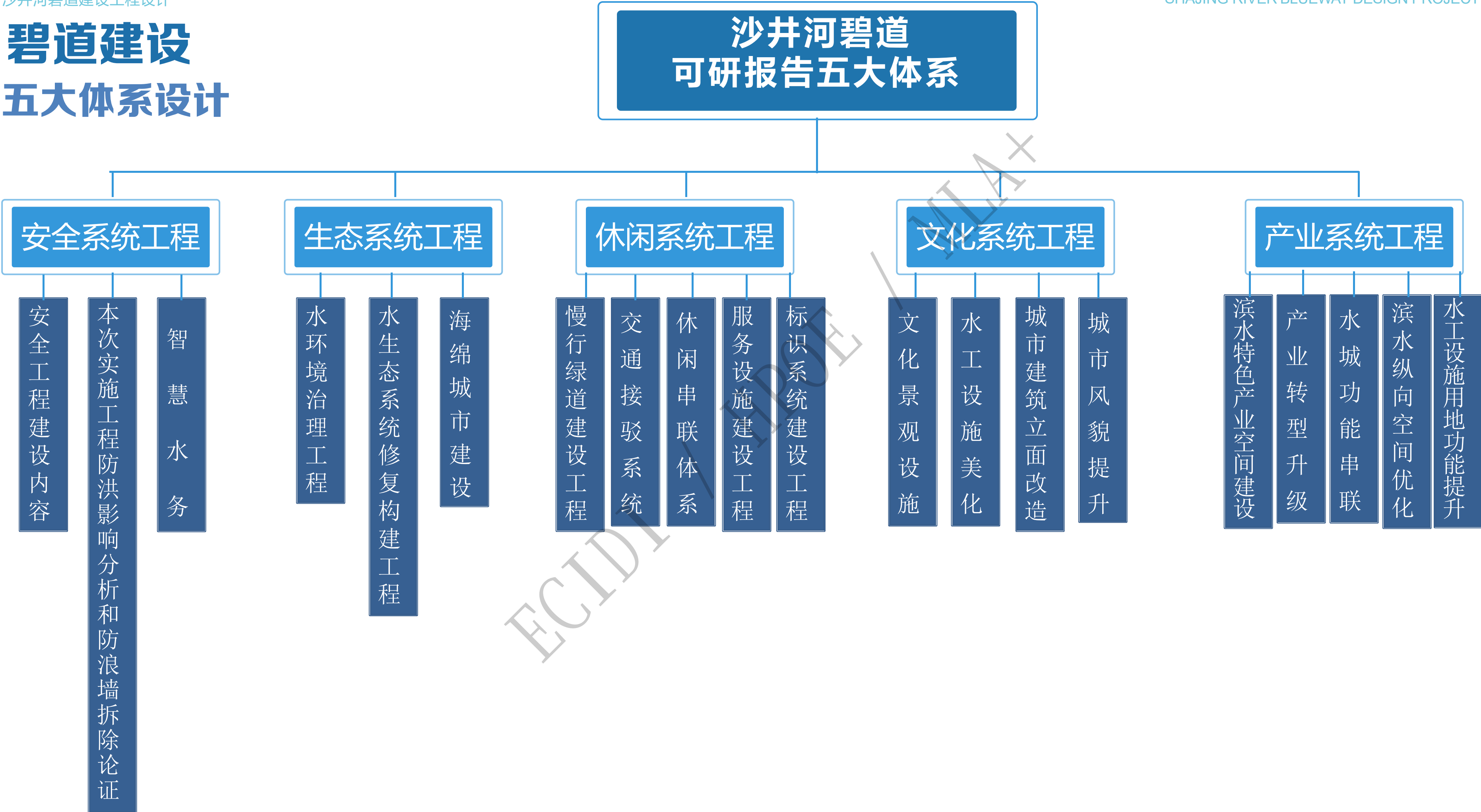
“四轴”即是我们梳理出的城市活力公共走廊轴线包括：本土文化活力轴，山城河活力轴，商业游玩活力轴，新和活力大道；

“多点”是串在沙井片区公共空间活力框架上的一系列不同功能特征的活力公共空间节点,包括江氏大宗祠节点，东山书院蚝乡湖节点，油罐文化公园，芭田游水，后亭生态岛，步涌体育公园等

“一带”为沙井河景观活力纽带。沿着沙井河我们融合潜力地块与景观河岸的游园带，集合新工业滨水办公，城市地标，体育休闲，游玩休憩等功能一河两岸新工业水岸风貌”



碧道建设 五大体系设计



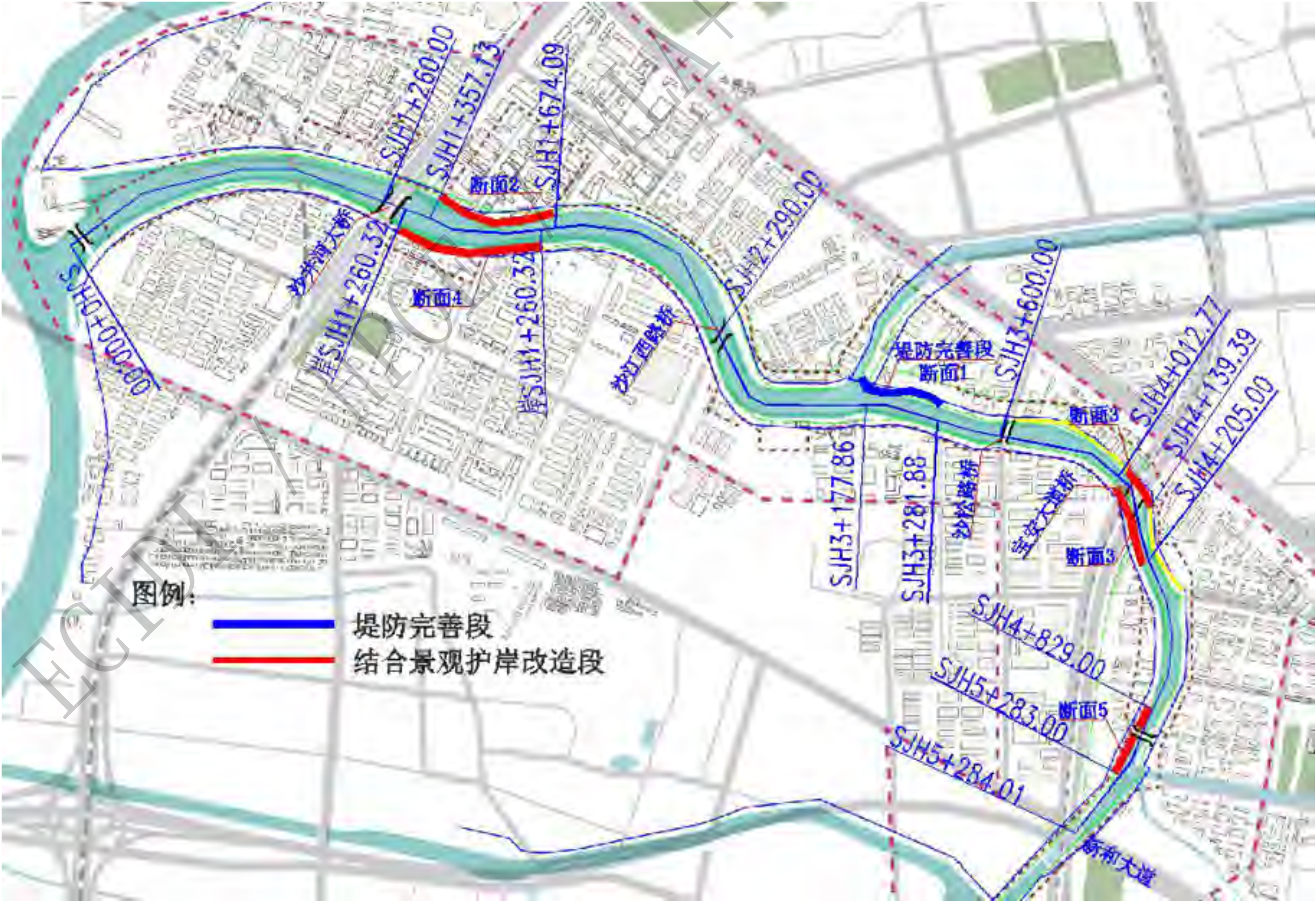
碧道建设 五大体系设计

安全系统设计-防洪安全

➤ 堤防完善和护岸改造设计

本次安全系统设计，根据防洪的要求，结合沙井河景观的需求，一是对于堤防防洪进行完善，二是对护岸进行改造，具体桩号如下：

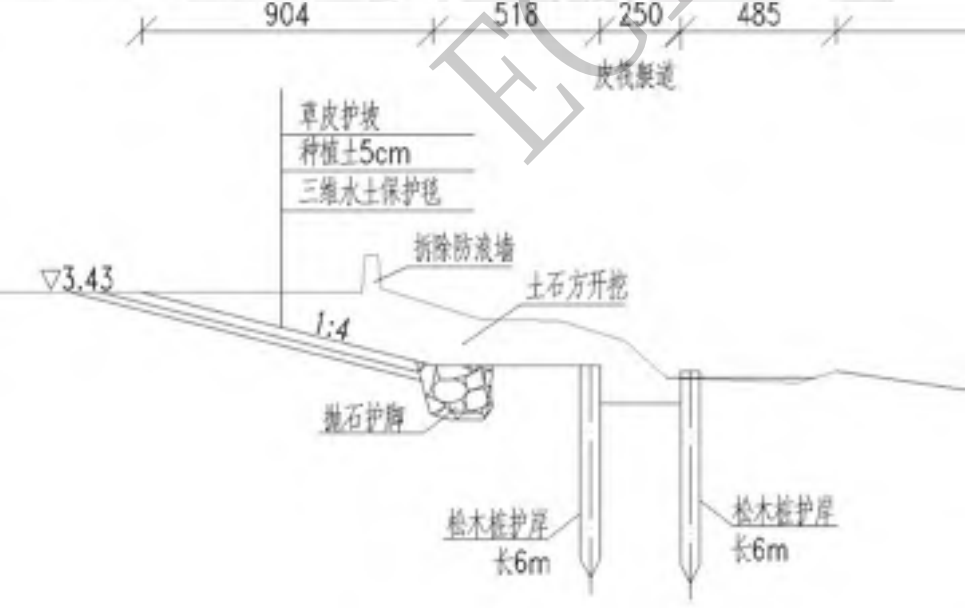
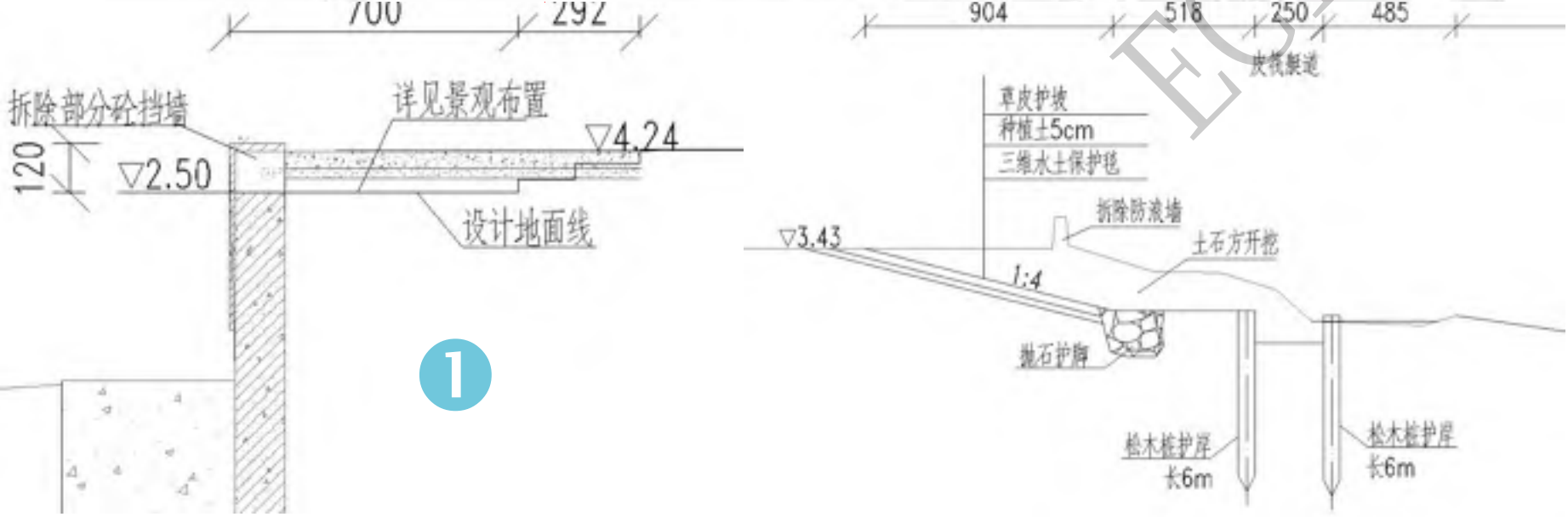
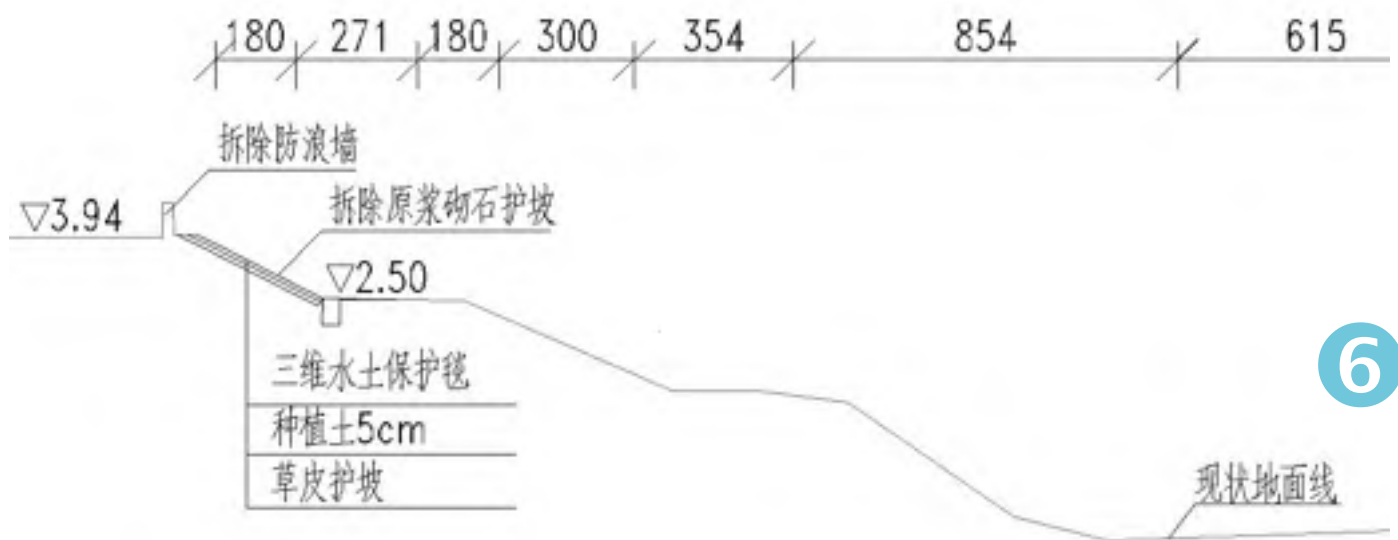
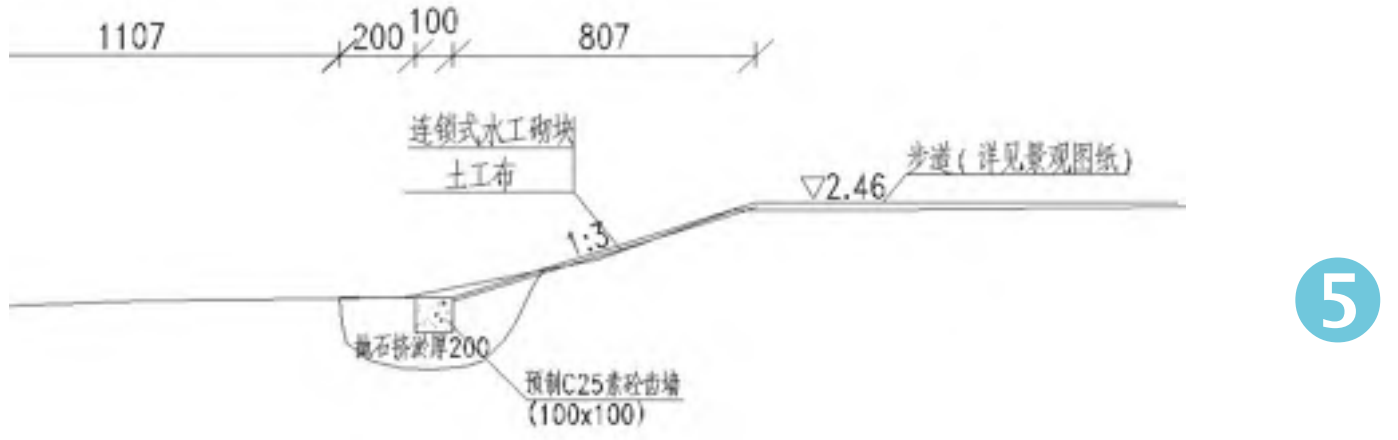
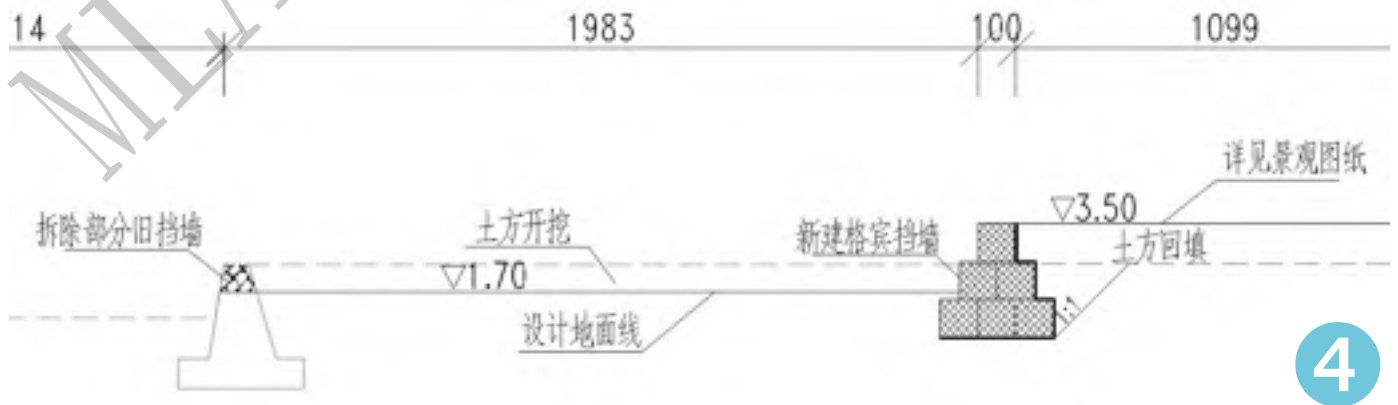
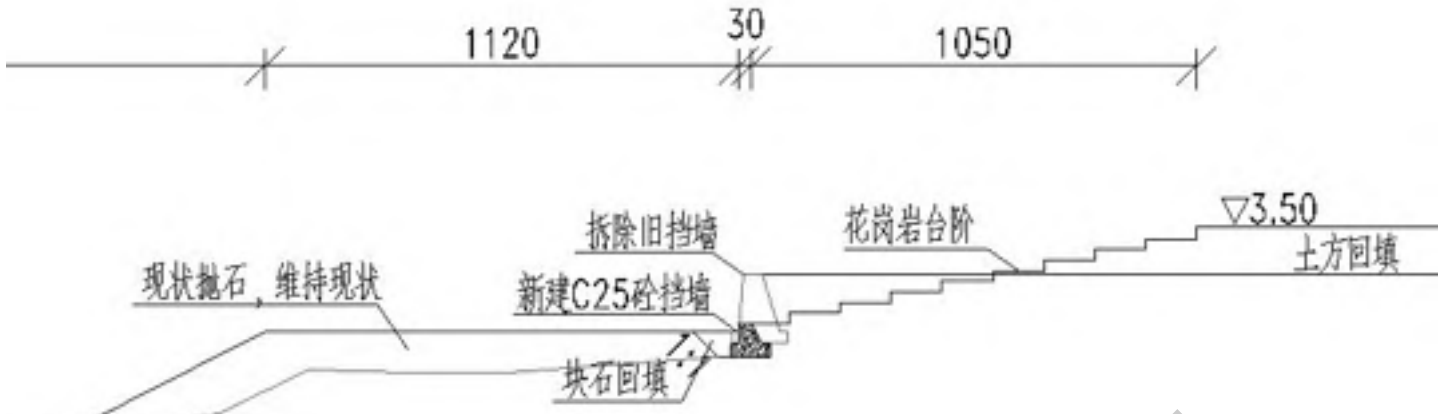
项目	桩号	长度 (m)	断面形式
堤防完善	SJH3+083.08~SJH3+177.86右岸	276	详见断面图1
	SJH1+357.13~SJH1+674.09右岸	284	详见断面图2
护岸改造	SJH4+012.77~SJH4+205.00右岸	129	详见断面图3
	SJH1+260.32~SJH1+652.04左岸	440	详见断面图4
	SJH4+036.00~SJH4+139.39左岸	166	详见断面图3
	SJH4+829.00~SJH4+885.53左岸	56	详见断面图5
	SJH4+934.62~SJH5+091.34左岸	154	详见断面图5



碧道建设 五大体系设计

➤ 堤防完善和护岸改造设计

安全系统设计-防洪安全



碧道建设 五大体系设计

典型驳岸效果图

安全系统设计-防洪安全



碧道建设 五大体系设计

安全系统设计-防洪安全

浪墙墙拆除论证

根据上述的说明，结合沙井河景观和后续泵站扩建的需求拟对沙井河防浪墙拆除总长6234m，桩号如下表和右图所示：

	左岸桩号	右岸桩号
拆除防浪墙	SJH1+260~SJH2+290	SJH1+260~SJH3+080
	SJH2+800~SJH5+284	SJH3+600~SJH4+450



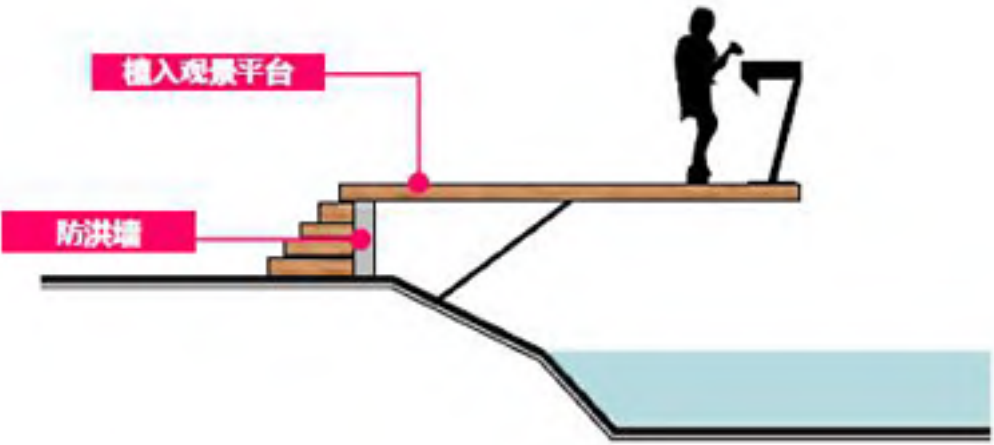
碧道建设 五大体系设计

未拆除防浪墙改造形式

安全系统设计-防洪安全

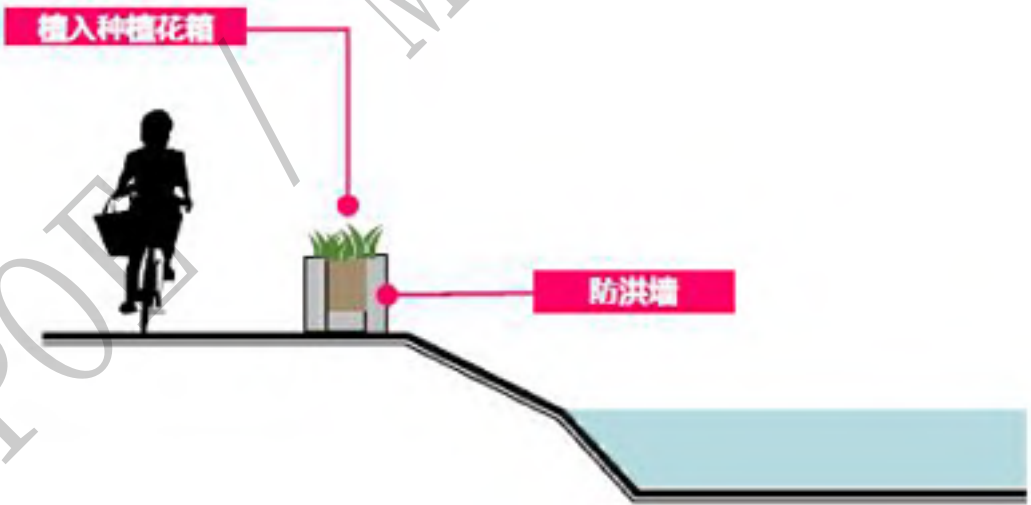
结合观景平台：

根据景观节点的营造，利用现状防洪墙，加固基础，形成观景平台。



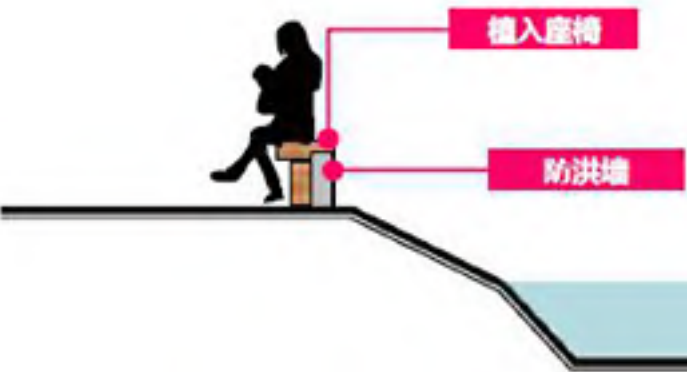
结合种植池：

利用现状防洪墙，向道路拓宽，植入种植花箱。



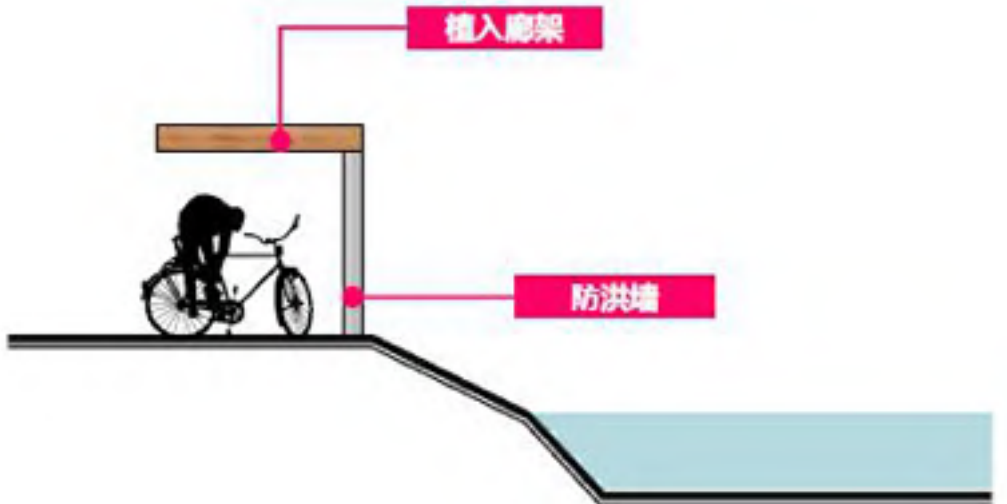
结合座椅：

利用现状0.4——0.6米的防洪矮墙，适当加固、局部扩宽与包装美化，植入座椅功能。



结合廊架：

利用现状高于人视线的防洪墙，适当加固、局部扩宽与包装美化，植入廊架功能



碧道建设 五大体系设计

安全系统设计-智慧碧道

现状已建:

水位站1个（深圳市宝安区沙井街道创业二路与四路交叉）；
沙井河口排涝泵站（建成现地自动化控制）1个；
沙井河补水点：1个

现状已规划:

生态环境局规划水质站：沙井河1个（松福大道桥）；
宝安区智慧水务一期规划水质站：1个（沙井河水闸前）

本项目集成:

沙井河水雨情监测数据；
沙井河闸泵运行工况数据；
沙井河周边排污企业信息、排水口信息；
沙井河新建视频监控数据；
沙井河规划水质站水质监测数据；
沙井河补水流量数据。

本项目新建:

支流汇入处新建流量计1个



碧道建设 五大体系设计

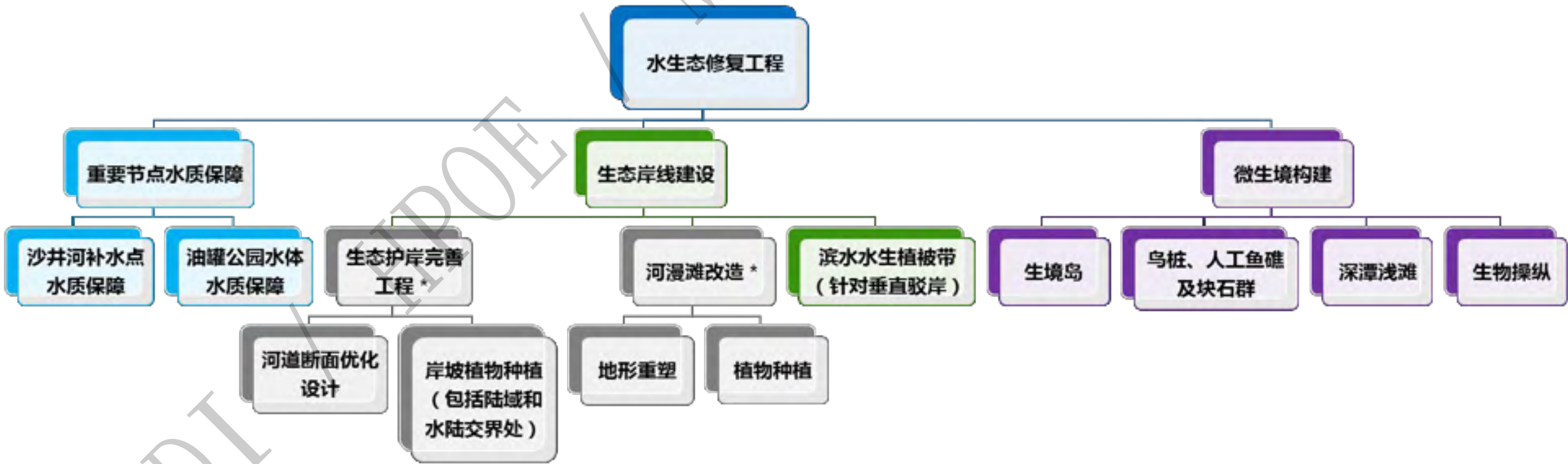
生态系统设计-水生态修复

➤ 水生态修复目标

结合深圳市、宝安区总体规划、碧道总体规划等上位规划，提出本工程水生态修复目标：

- 完善河道水生态系统功能
- 营造水清岸绿河道环境
- 丰富生物群落多样性和物种多样性

➤ 水生态修复技术路线



* 注：生态岸线建设中的生态护岸完善工程和河漫滩改造详见景观工程章节内容。

➤ 水生态修复方案

重要节点水质保障	生态岸线建设 (生态护岸完善工程/河漫滩改造/ 滨水水生植被带)	微生物构建 (生境岛/乌桩、人工鱼礁及块石群/深潭 浅滩/生物操纵)
----------	--	--

碧道建设 五大体系设计

➤ 重要节点水质保障——公园节点水体水质保障

采用潜流湿地工艺对进入公园的水体进行净化处理。通过水泵从沙井河取水，**进水量1000t/d**，经超磁分离设备进行初步固液分离，提升进入景观公园水体的水质，使之**稳定达到准IV类标准**。

工程措施	规模
潜流湿地	1215.5m²



碧道建设 五大体系设计

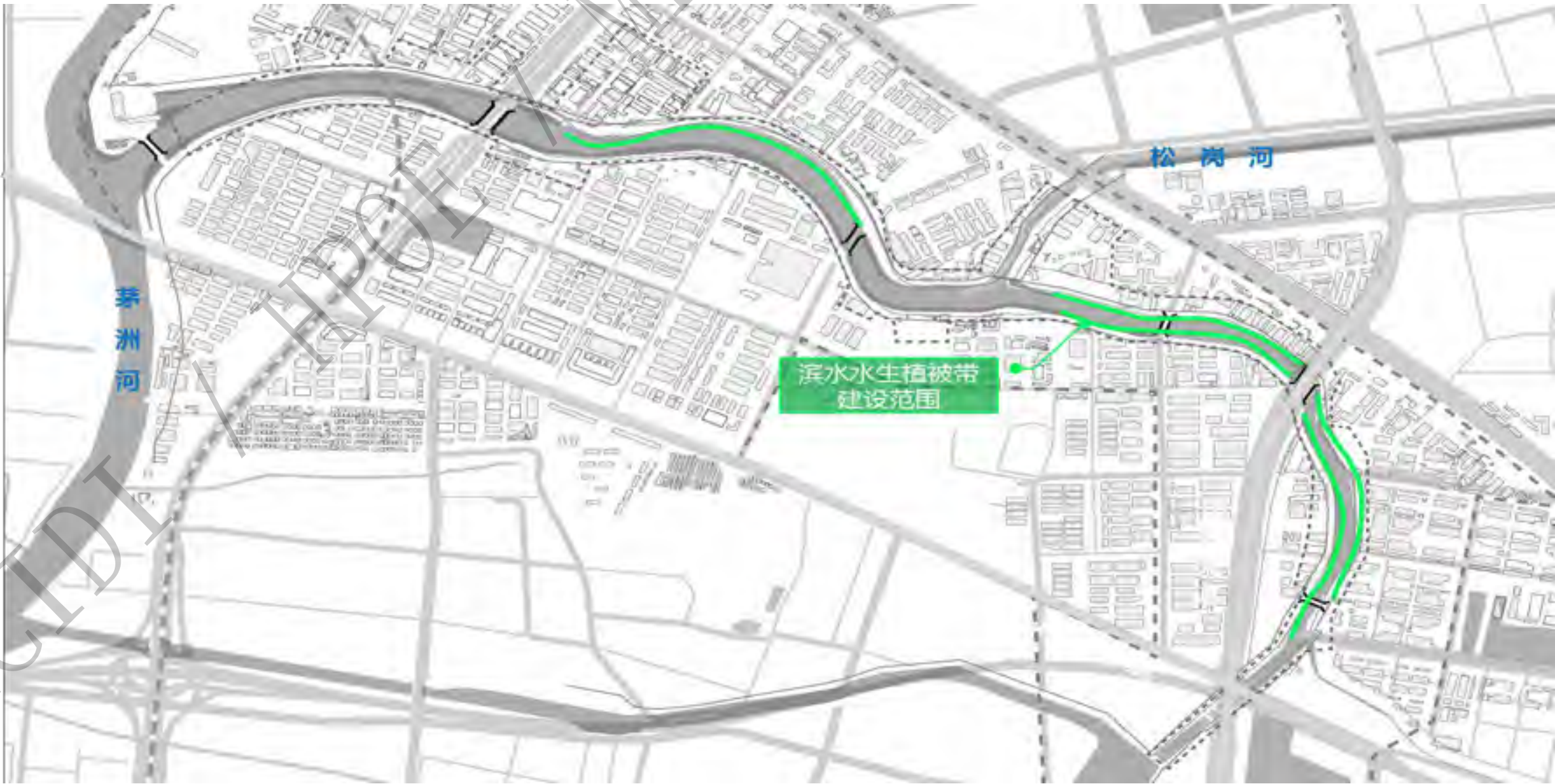
➤ 滨水水生植被带（针对硬质驳岸区域）

主要是针对现状护坡挡墙裸露的区段，采用挺水植物种植进行柔化处理。同时丰富河岸植物景观层次。其中河漫滩区域的水生植被恢复归总到河漫滩修复工程中，不再重复计入本工程。本次滨水水生植被带建设工程主要集中在河道中、上游段，总规模约4550m²。

上游段硬质驳岸裸露区段现状



生态系统设计-水生态修复



碧道建设 五大体系设计

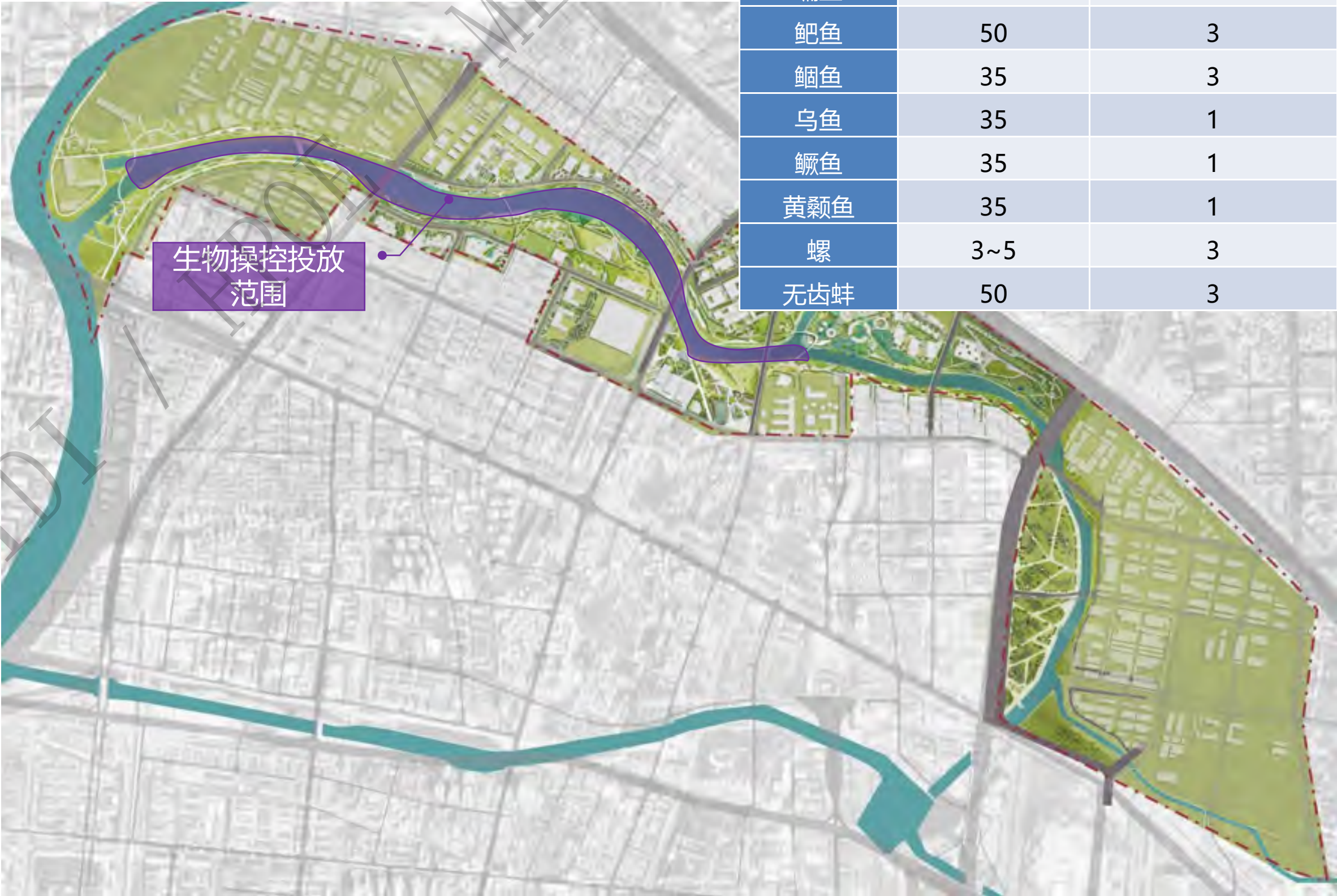
➤ 微生境构建——生物操纵

水生动物增殖规划结合生境构建和生态湿地中的鱼类，特别是草食性鱼类的存在，对构建健康的生态系统，防止发生藻类和水草大量繁殖，具有重要的调节作用。根据国内外的湿地健康生态系统构建经验，湿地水面的鱼类放养可**主要选择花鲢、白鲢鱼苗**，**同时搭配少量的草鱼、青鱼鱼苗**，鱼类的放养量可根据水质的富营养化水平决定，为保持生态平衡，防止水草大量繁殖，**搭配放流少量草鱼、青鱼**。根据深圳市实际情况，可投放本地物种。底栖动物的增殖放流则以螺蛳和河蚌为主。

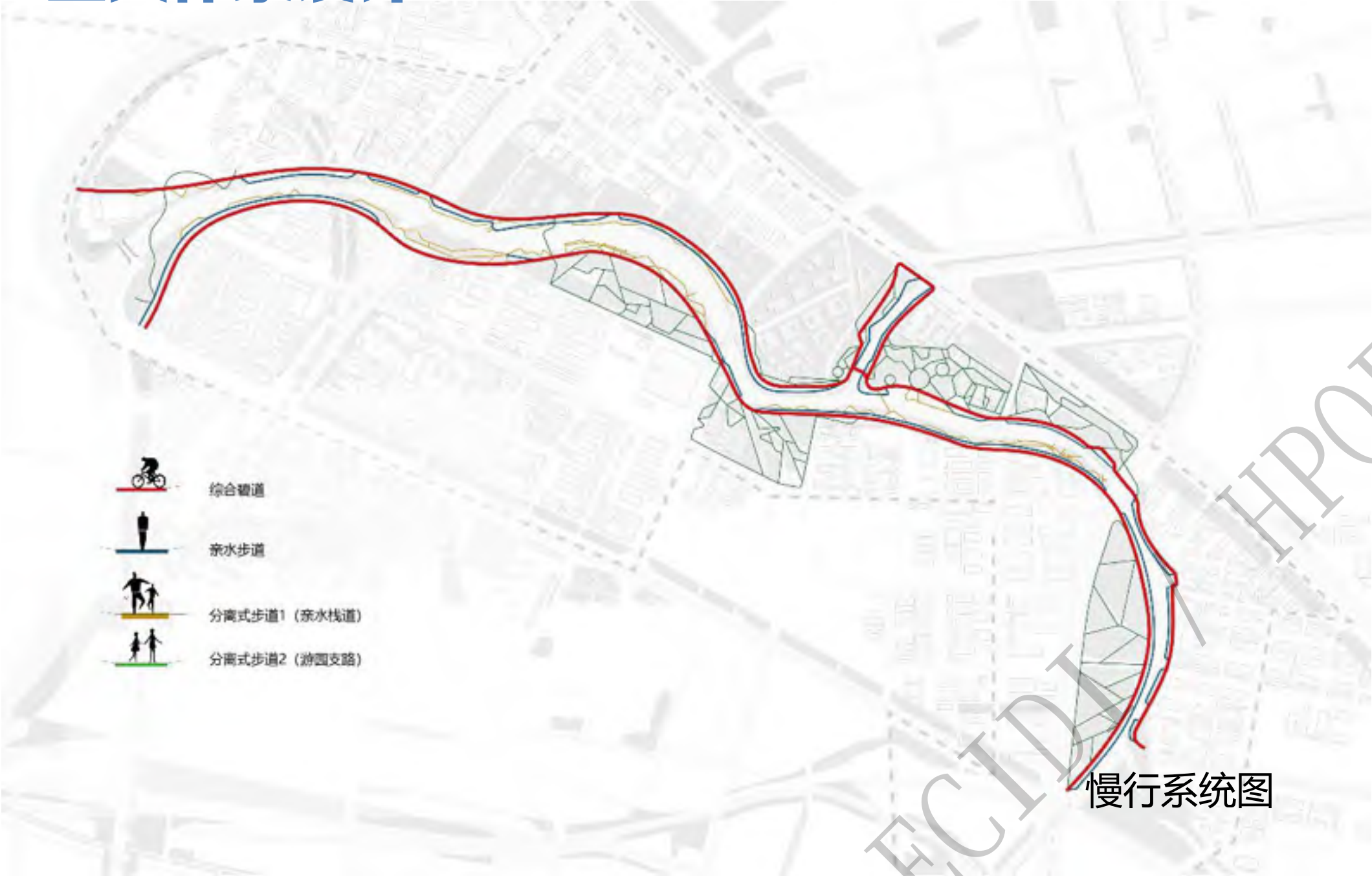
工程措施	规模
生物操纵	3840kg

生态系统设计-水生态修复

种类	规格 (g/尾)	放养密度 (kg/亩)
白鲢	50	10
鳙鱼	50	5
鲃鱼	50	3
鲮鱼	35	3
乌鱼	35	1
鳊鱼	35	1
黄颡鱼	35	1
螺	3~5	3
无齿蚌	50	3



碧道建设 五大体系设计



休闲系统设计-慢行绿道建设工程

本次碧道系统在沙井河景观带内设置相对完整的综合碧道、亲水步道、亲水栈道、游园支路等不同类型慢行系统，碧道规划与周边场地相衔接，整体打造深圳市碧道系统，并根据《深圳市碧道试点建设阶段规划设计指引》进行设计：

一级道路：综合碧道满足行人和非机动车游览，基本属于综合式慢行道，主要采用红色沥青，宽度为4M；

二级道路：亲水步道满足行人亲水游览，宽度为1.2M左右

三级道路：游园支路串联景观范围的休闲节点，主要采用黑灰沥青，宽度为2.5-3M；

此外三级道路还有亲水步道和亲水栈道，主要采用混凝土，宽度均为1.2M左右。

沙井河景观带范围外主要通过市政道路网络满足慢行交通出行，同时，本次将沙井河沿河道路与沙井河景观内慢行系统进行**一体化设计**，并兼顾完善巡河、消防等功能。

碧道建设 五大体系设计

休闲系统设计-慢行绿道建设工程

表4-1 慢行道宽度参考表

慢行道		碧道类型	最低宽度参考标准 (m)
分离式慢行道	步行道	都市型碧道	2
		城镇型碧道	1.5
		郊野型碧道	1.5
	自行车道	都市型碧道	1.5
		城镇型碧道	1.5
		郊野型碧道	1.5
	无障碍道	都市型碧道	2
		城镇型碧道	1.5
		郊野型碧道	1.5
综合式慢行道		都市型碧道	3
		城镇型碧道	3
		郊野型碧道	2

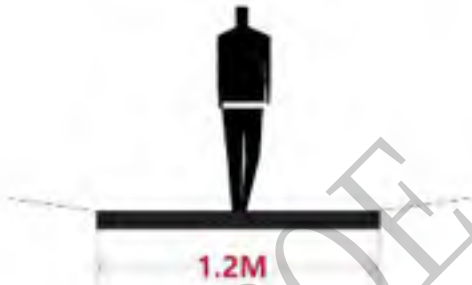
注：表中步行道、自行车道、无障碍道三种宽度标准是指各自分离的情况下参考宽度。



综合碧道



红色沥青 RED ASPHALT



亲水步道



混凝土 CONCRETE



分离式步道1 (亲水栈道)



混凝土 CONCRETE



分离式步道2 (游园支路)



黑灰色沥青 BLACK GREY ASPHALT



慢行系统材料图

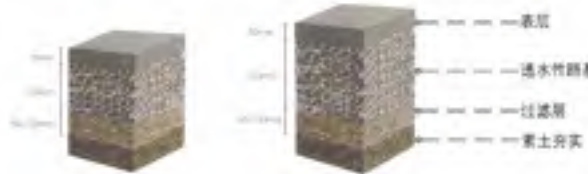
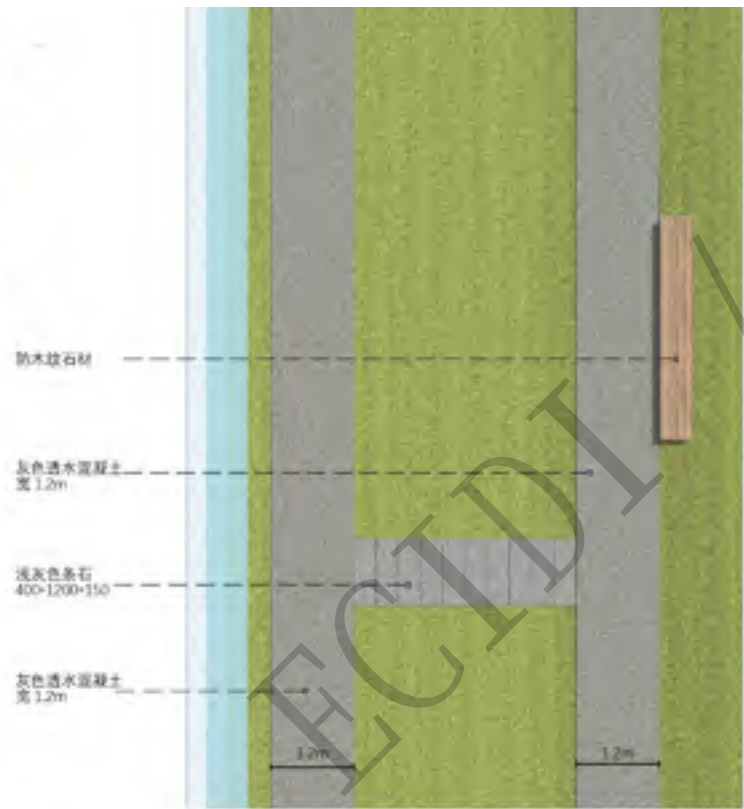
碧道建设 五大体系设计

休闲系统设计-慢行绿道建设工程

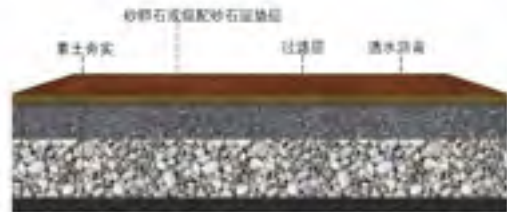
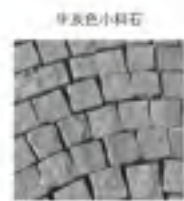
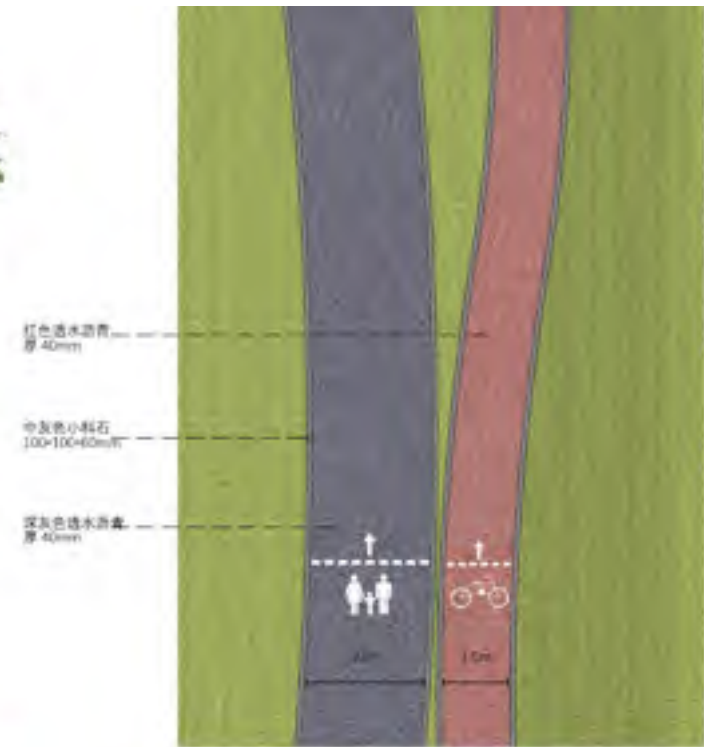
漫滩、腰堤亲水步道宽1.2m，铺装材料主要采用灰色透水混凝土，台阶踏步采用浅灰色条石铺设。

岸上自行车道宽1.5m，铺装材料主要采用红色透水沥青，以中灰色小料石收边。
步道宽2.5m，铺装材料主要采用深灰色透水沥青，以中灰色小料石收边。

漫滩、腰堤亲水步道 Hydrophilic trail



岸上自行车道、步道 On-shore bicycle lane, path



慢行系统材料图

碧道建设 五大体系设计

节点步行体系

休闲系统设计-慢行绿道建设工程

一级岸上公路宽4m，铺装材料主要采用浅灰色花岗岩，以中灰色花岗岩收边，路旁休憩平台铺装材料采用砾石，以耐候钢板收边。



二级岸上公路宽2.5m，铺装材料采用浅灰色花岗岩，以中灰色花岗岩收边，路旁休憩平台铺装材料采用砾石，以耐候钢板收边。



三级岸上公路宽1.5m，铺装材料主要采用浅灰色花岗岩，以中灰色花岗岩收边。



碧道建设 五大体系设计



堤顶宽路段 (16M)： 慢行步道宽度为2.5M，在其两侧分别预留0.75M的宽度，通过隐形消防的形式，来满足4M巡河道的功能。

一级道路综合碧道总图



休闲系统设计-慢行绿道建设工程



堤顶窄路段 (4M)： 主要设置堤顶步道+自行车道，采用彩色沥青及透水混凝土来铺设，通过隐形消防的形式，来满足巡河道的功能，局部会有绿化。



堤顶中路段 (10M)： 以曲化的方式设置堤顶步道+自行车道，慢行步道宽度为2.5M，在其两侧分别预留0.75M的宽度，通过隐形消防的形式，来满足4M巡河道的功能。

碧道建设 五大体系设计

休闲系统设计-慢行绿道建设工程

➤ 两岸连系



碧道建设 五大体系设计

休闲系统设计-慢行绿道建设工程

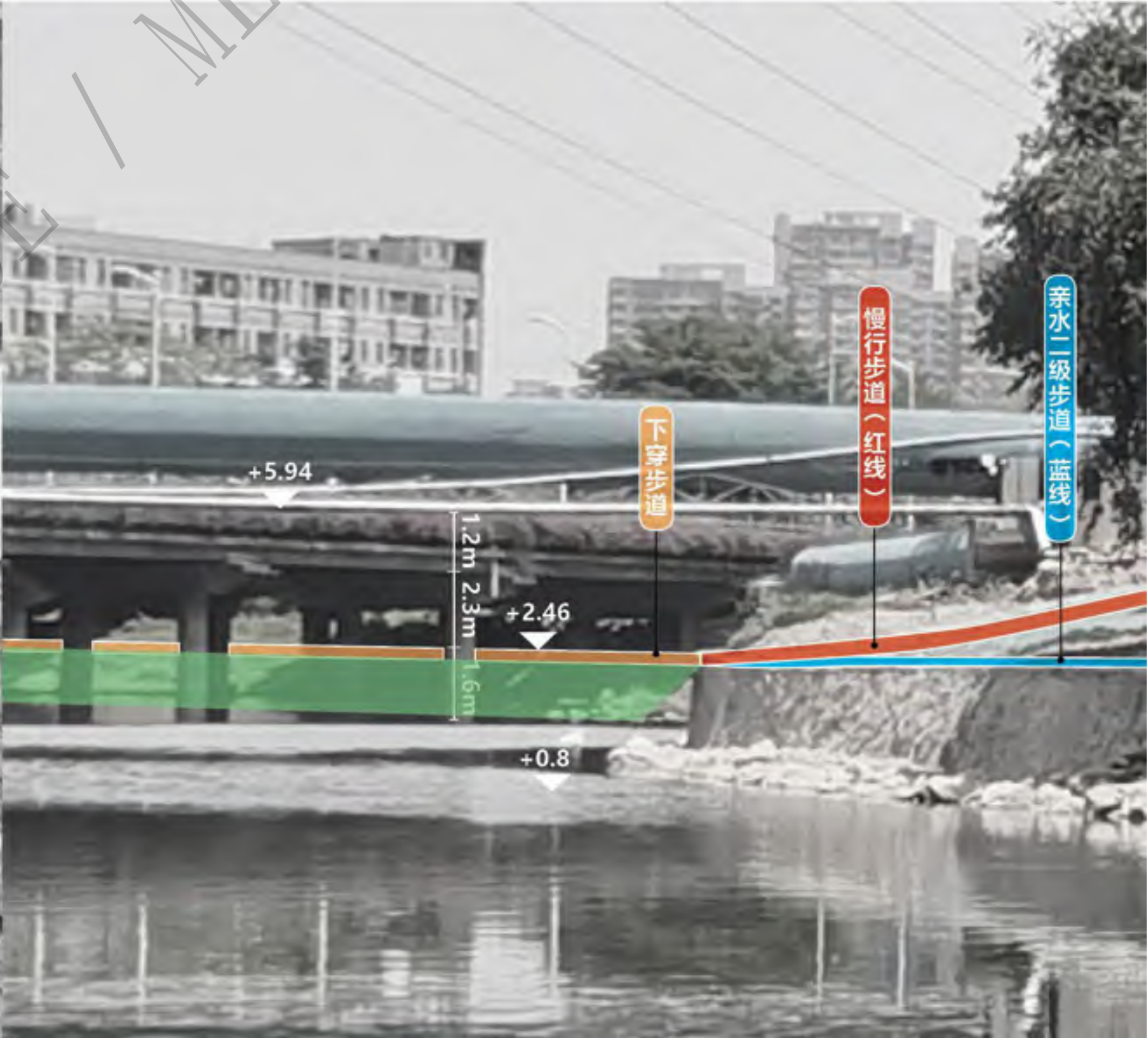
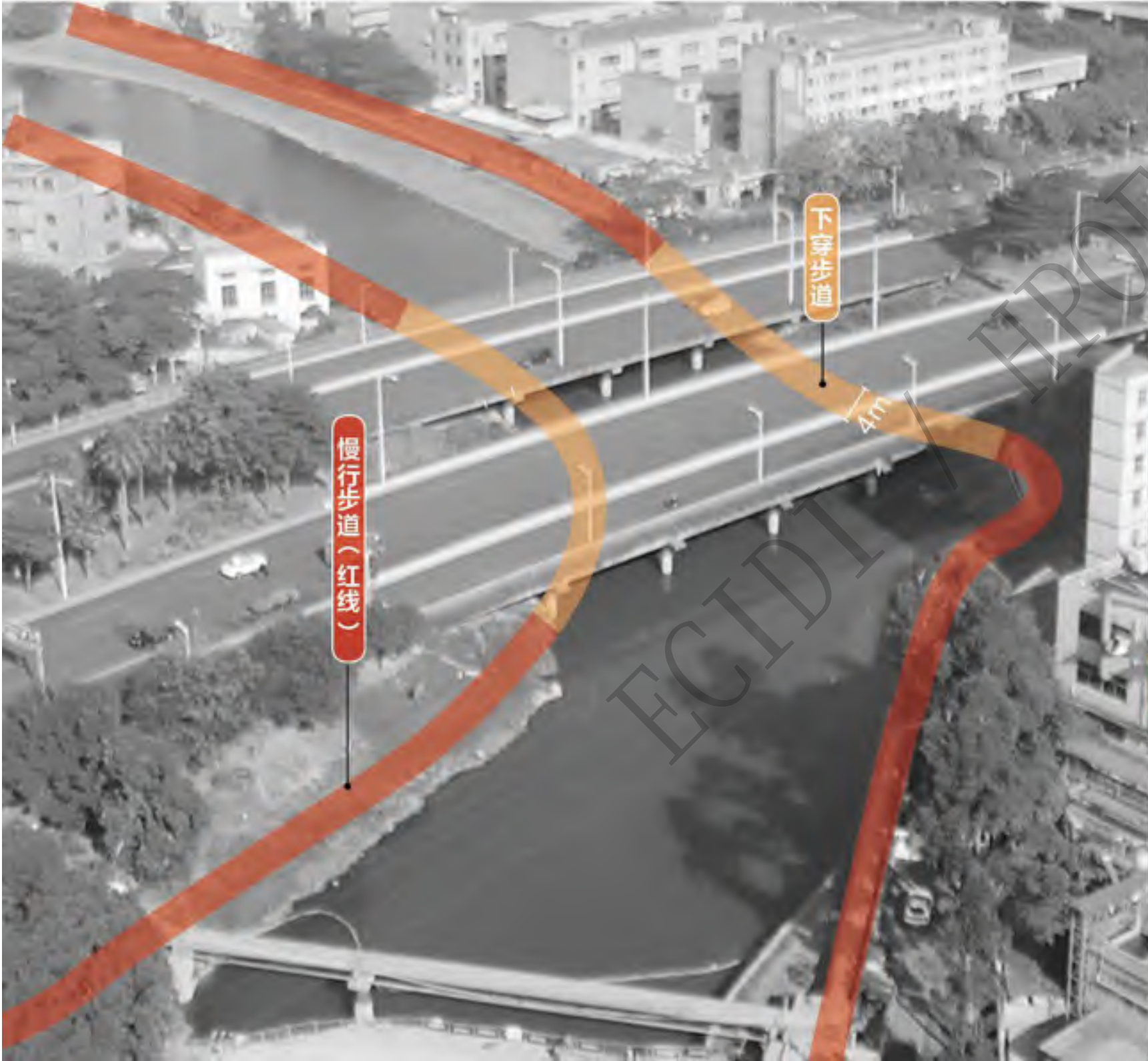


碧道建设 五大体系设计

宝安大道桥 Bao An Road bridge

设计策略
TRANSFORMATION STRATEGY 1

靠堤腰线新建下穿步道: 宽4m,桥底到栈道净高2.3m,且满足慢行步道通行需求。(要开挖桥梁承台外侧土体, 需专门的单位出具涉路桥梁安全影响评价报告。)



休闲系统设计-慢行绿道建设工程

涵洞联系

Contact the culvert

碧道建设 五大体系设计

休闲系统设计-慢行绿道建设工程



碧道建设 五大体系设计



碧道建设
五大体系设计

沙江西路桥 Sha Jiang West Road bridge

现状分析
Current situation



碧道建设
五大体系设计

沙井河大桥 Sha Jing River bridge

现状分析
Current situation

桥体两侧有高压塔及水闸，不适宜做竖向慢行步道联通。
桥上慢行步道只能通过绕行与河两岸慢行步道连接，绕行距离约1公里。



休闲系统设计-慢行绿道建设工程

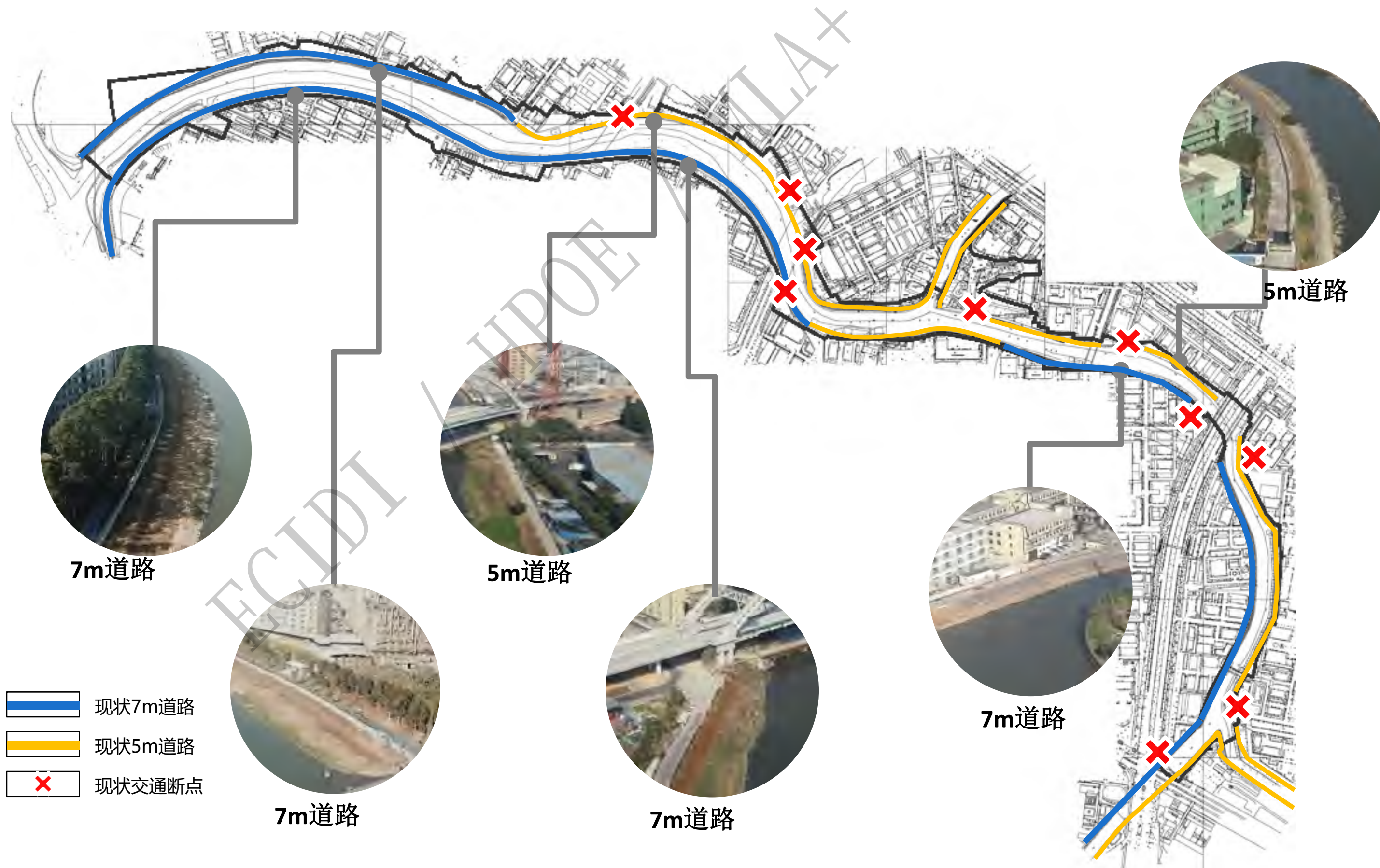
Contact the culvert
from the culvert

碧道建设 五大体系设计

休闲系统设计-慢行绿道建设工程



现状沿河道路主要有两个等级
5m和7m



碧道建设 五大体系设计

➤ 道路系统调整

“大交通框架饱满，小路网脉络畅通”

- 1.主干路快速通过
红线宽度70-100米
- 2.次干路区域链接
红线宽度30-40米
- 3.支路循环成网
红线宽度12-20米
- 4.滨河路
红线宽度4-6米

休闲系统设计-交通接驳及近期临时停车规划



碧道建设 五大体系设计

➤ 交通接驳措施

主要接驳节点：次干路与沙井河连接处

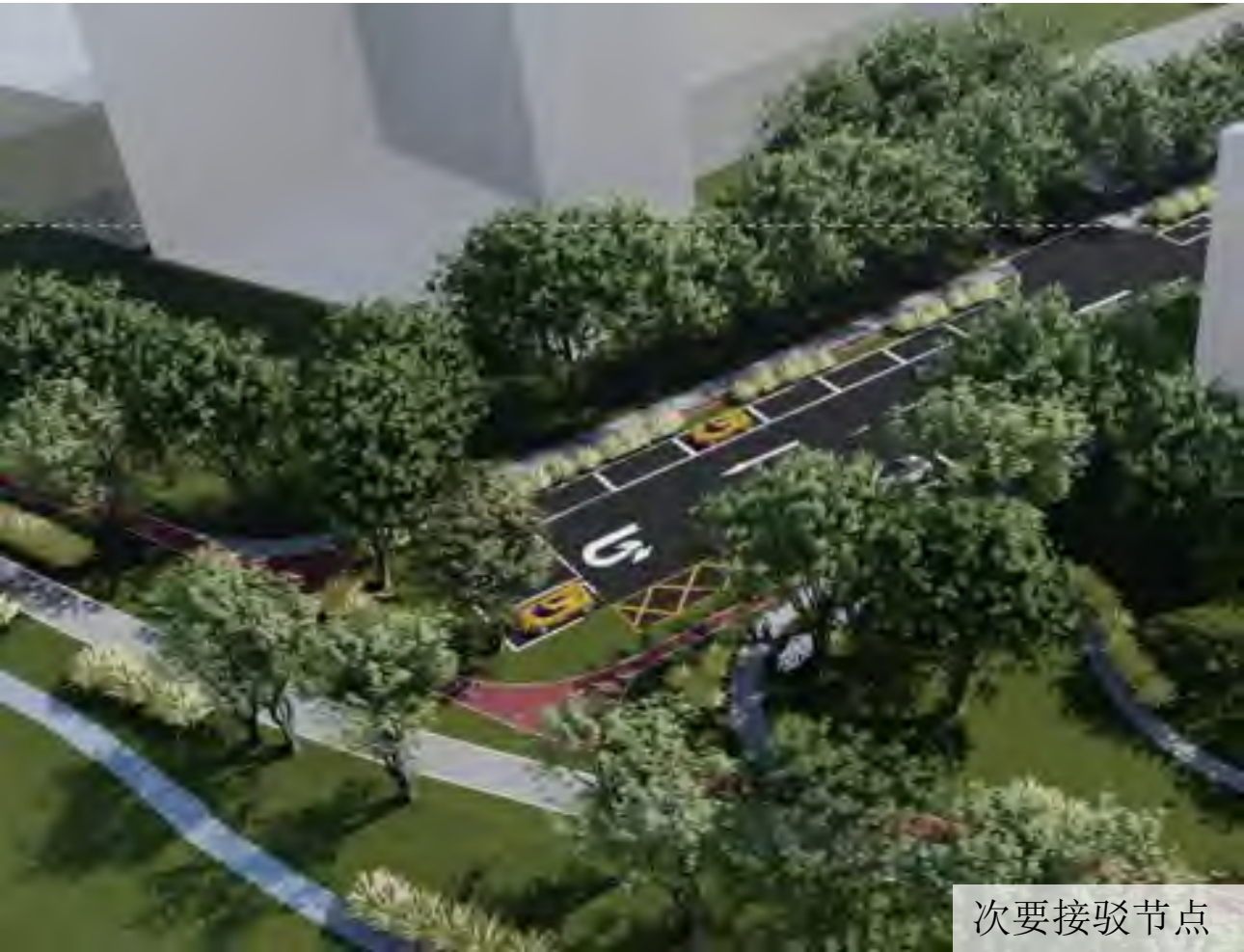
功能：入口标志、广场回车、部分停车、慢行接驳

次要接驳节点：支路与沙井河连接处

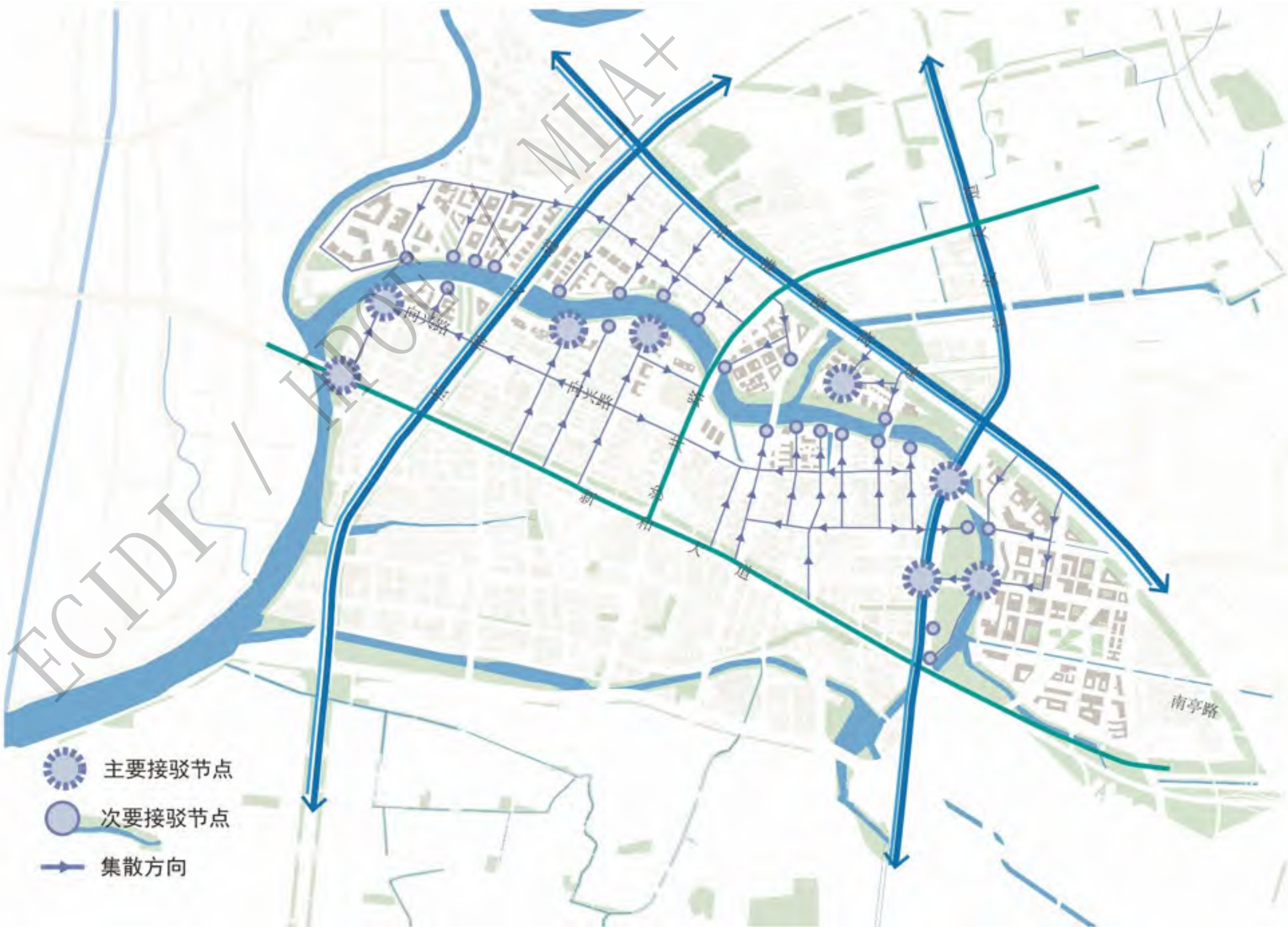
功能：步行联通

集散方向：

主干路—次干路—接驳节点



休闲系统设计-交通接驳及近期临时停车规划



碧道建设 五大体系设计

➤ 近期停车布局

- 近期机动车停车位考虑（共850个）：
- 1、厂巷道路两侧划线停车，保证在直径100-200米可以直达河边。（设置完停车场后道路宽度控制在7米以上。保证双向通行及保证消防功能。
 - 2、高架桥下停车350个。
 - 3、厂巷道路停车450个
 - 4、规划油罐公园周边停车50个，油罐公园内停车8个（全至工业园内有共享地下停车场）。
 - 5、厂区内建议错峰共享停车。

厂巷道路双向停车



厂巷道路单向停车



休闲系统设计-交通接驳及近期临时停车规划



规范桥下停车



整顿公共停车场



碧道建设 五大体系设计

➤ 近期规划实施

大闸节点：

接驳措施：

- 1.向兴路西侧尽端与附近支路连通。
- 2.新和大道茅洲河桥下规划交通接驳节点。
- 3.修建滨河路，4-6m左右，慢行优先，兼具防汛消防功能。



休闲系统设计-交通接驳及近期临时停车规划

停车措施：

- 1.向兴路两侧停车。
- 2.新和大道、松福大道桥下停车，停车位35个。



碧道建设 五大体系设计

➤ 近期规划实施

大闸北面节点：

接驳措施：

- 1、各支路与碧道连接节点。
- 2、芭田南端规划临沙北路，红线宽度18m。



休闲系统设计-交通接驳及近期临时停车规划

停车措施：

- 1、依托周边支路单侧停车。
- 2、依托周边支路双侧停车。



碧道建设 五大体系设计

➤ 近期规划实施

油管厂节点：

接驳措施：

- 1.规划接驳节点连接支路与碧道。



休闲系统设计-交通接驳及近期临时停车规划

停车措施：

- 1.油罐公园依托周边产业园地下停车、产业园公共停车场。
- 2.规划支路尽端局部停车。



碧道建设 五大体系设计

休闲系统设计-滨河道路设计

➤ 临沙北路工程



临沙北路西起创业六路，东至沙江路，为城市支道，机动车双向2车道，设计车速**20km/h**，
道路宽度为18m，道路全长1.9km。

横断面设计

为保持行车安全、舒适及景观的一致，横断面布置形式考虑与本工程西侧的临沙北路（平安大道-创业六路）段一致。

横断面图布置：**3.5m（人行道）+1.75m（自行车道）+7.5m（车行道）+1.75mm（自行车道）+3.5m（人行道）=18.0m。**

路面结构设计

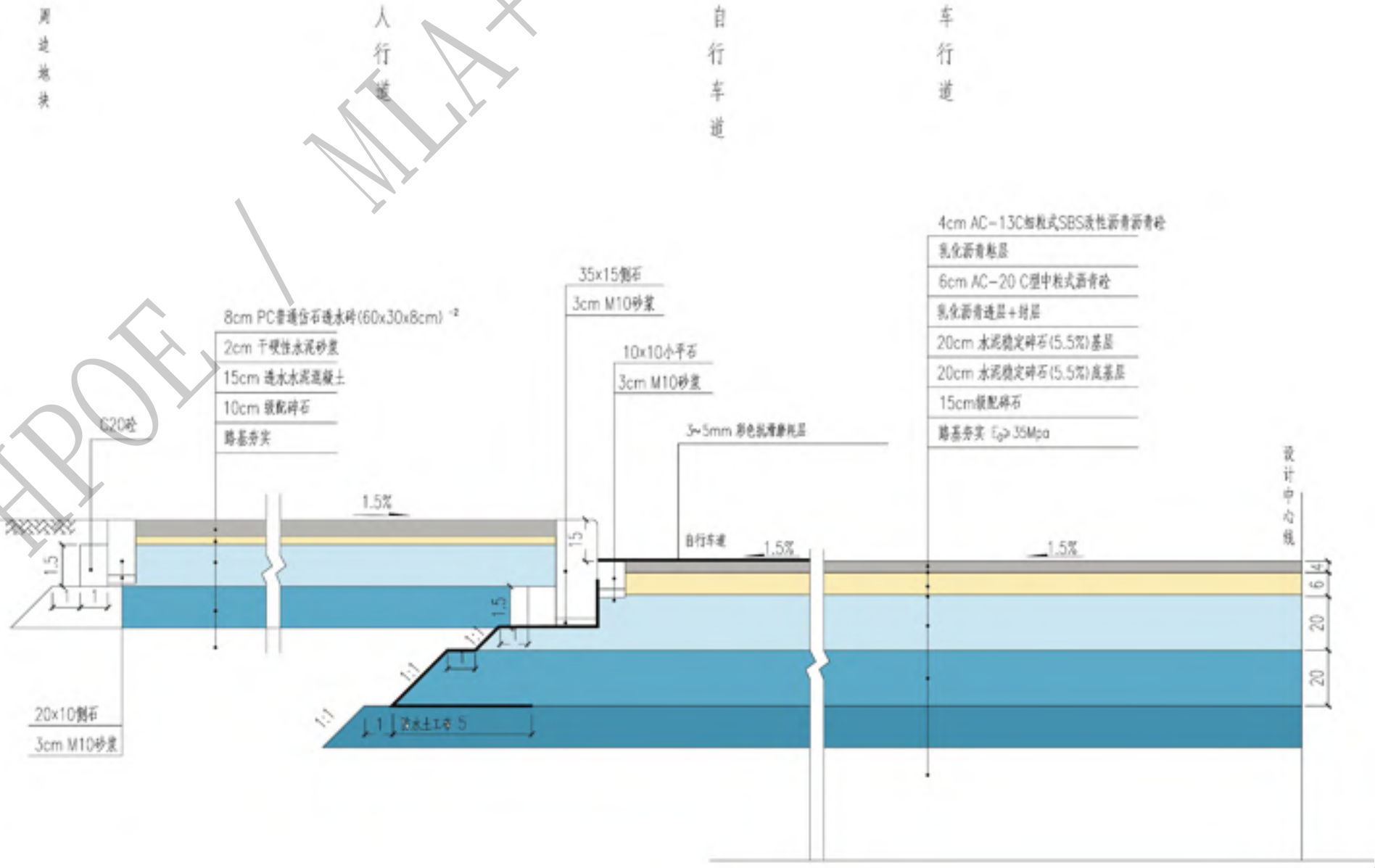
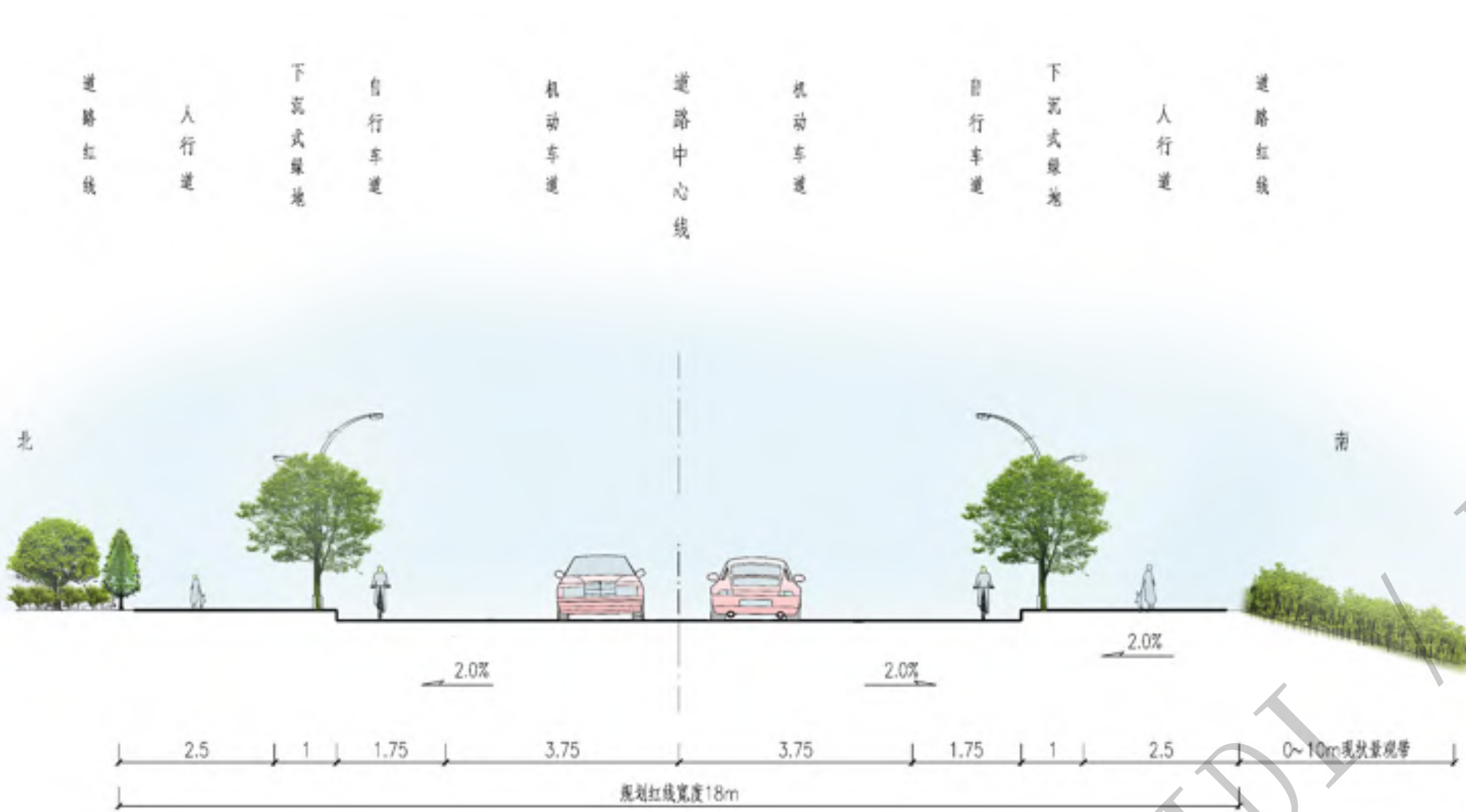
本工程路面设计荷载采用标准轴载BZZ-100，路面使用年限为10年。路面结构形式考虑与本工程西侧的临沙北路（平安大道-创业六路）段一致。

- ①车行道：
细粒式SBS改性沥青砼
- ②人行道：
彩色环保透水砖

碧道建设 五大体系设计

➤ 临沙北路工程路基标准断面及断面结构图

休闲系统设计-滨河道路设计



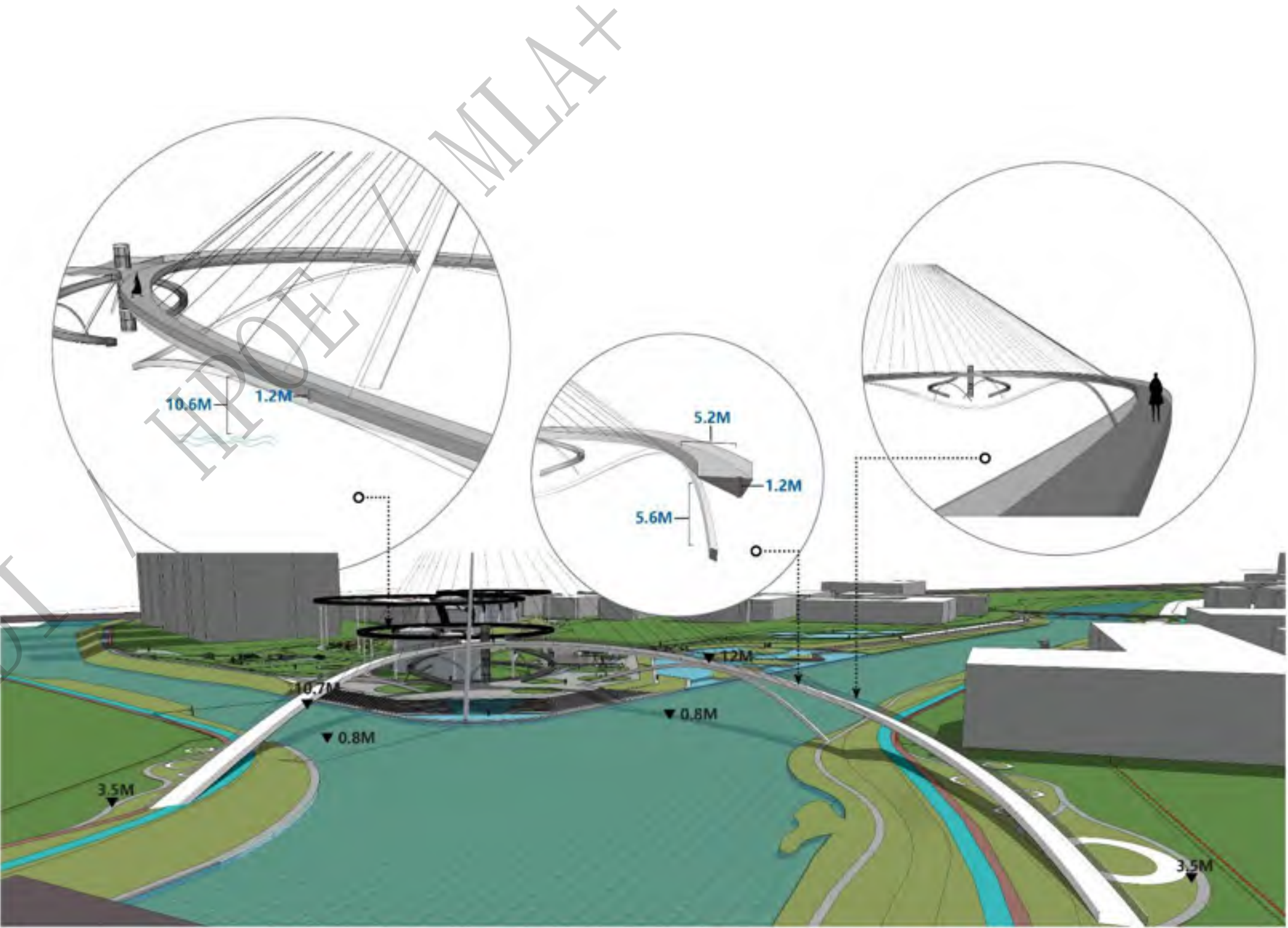
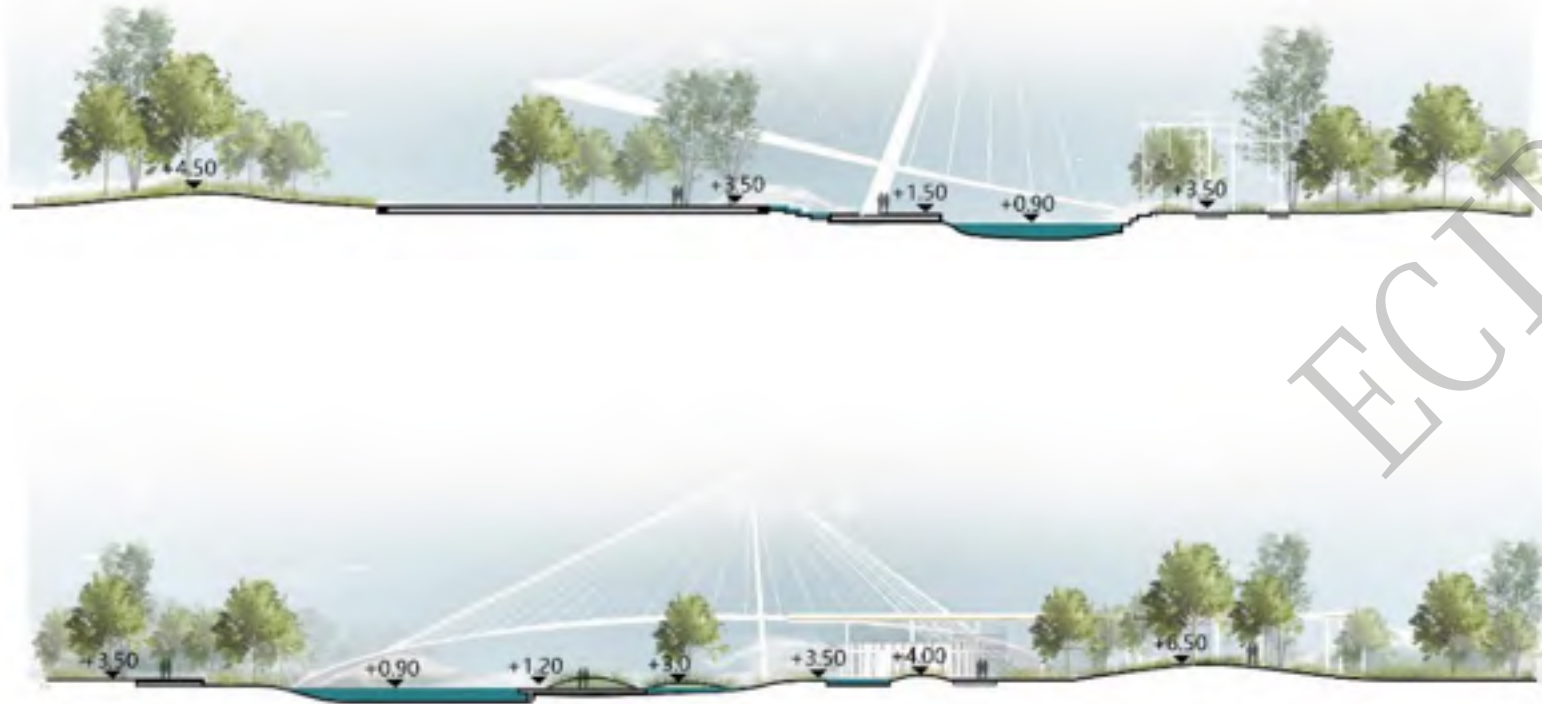
碧道建设 五大体系设计

休闲系统设计-人行桥设计

结合景观节点及两岸行人需求，近期新增二处人行桥：

1、油罐大冒险

通过景观桥的形式，串联油罐与两河三岸，注入活动，形成景观轴线。与同类型设计元素的河岸秋千、空中环桥、



跨河连桥

Bridge across the river



碧道建设 五大体系设计

步行桥通过连接两岸景观，桥下坡延长至景观跑道，中间通过材质区分跑道和步行区域，更好衔接两岸景观跑道及慢行步道。桥中间段局部放大，作为桥上景观休闲区，供人们在桥上的短暂停留，观赏河岸景观及城市景观。

休闲系统设计-人行桥设计

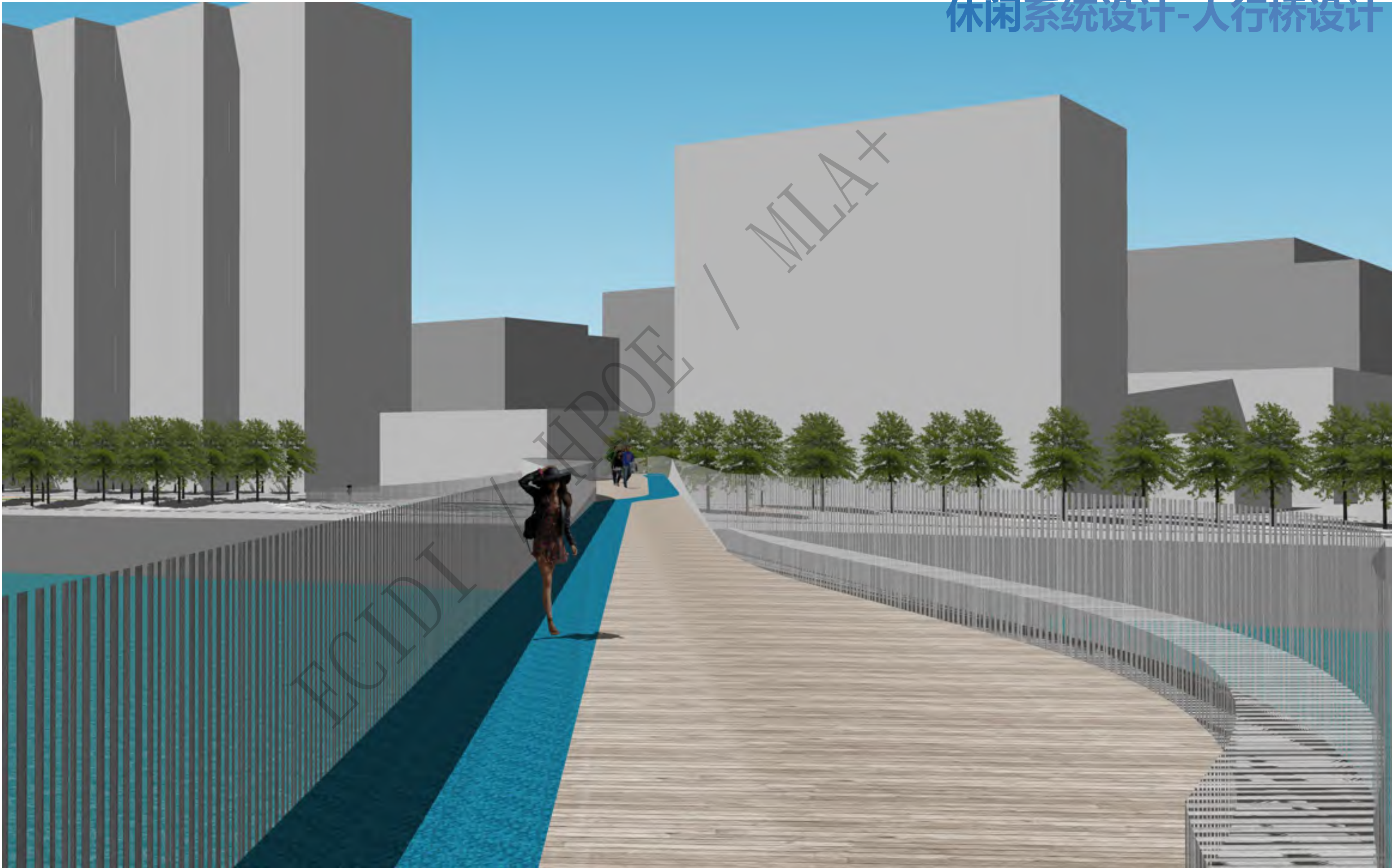


碧道建设 五大体系设计

桥中间段局部放大，作为桥上景观休闲区，供人们在桥上的短暂停留，观赏河岸景观及城市景观。

空间场景 – 休闲步道

休闲系统设计-人行桥设计



碧道建设 五大体系设计

驿站分级及落位

沙井河沿河共分布7座驿站。

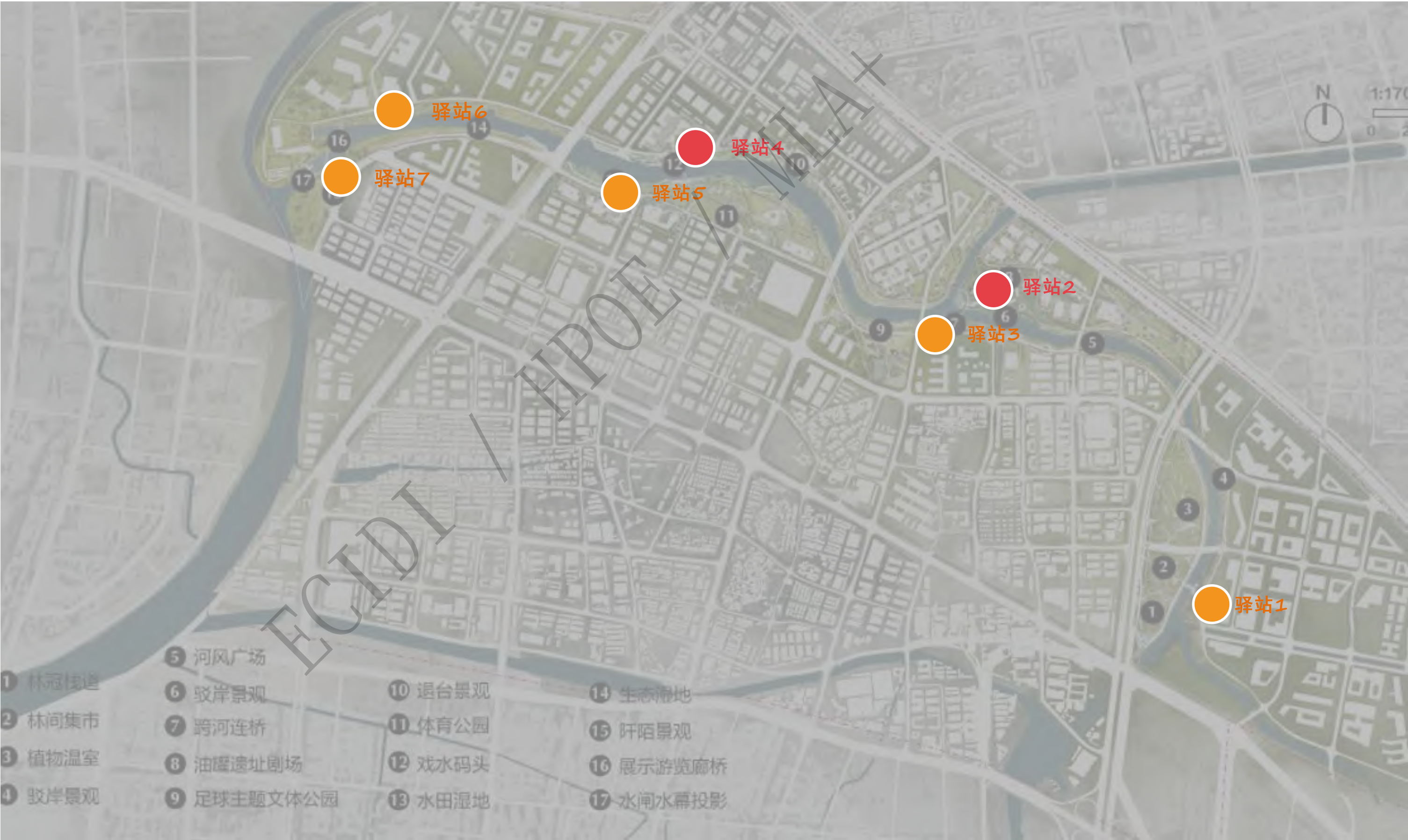
在油罐和芭田两个节点处分别设立一个二级驿站，其余为三级驿站。

全线共有2处二级驿站（驿站2、4），5处三级驿站（驿站1、3、5、6、7）。

二级驿站的建筑面积在200m²-240m²之间。

三级驿站的建筑面积在120m²左右。

休闲系统设计-驿站设计



二级驿站功能及尺寸构成

二级驿站的建筑面
积在200m²-240m²
之间。

每个驿站根据场地
情况，可能由三种
不同类型的功能选
择构成。

实用功能



附加功能



自定义功能



三级驿站功能及尺寸构成

三级驿站的建筑面
积在120m²左右。

每个驿站根据场地
情况，可能由二至
三种不同类型的功
能选择构成。

实用功能



附加功能

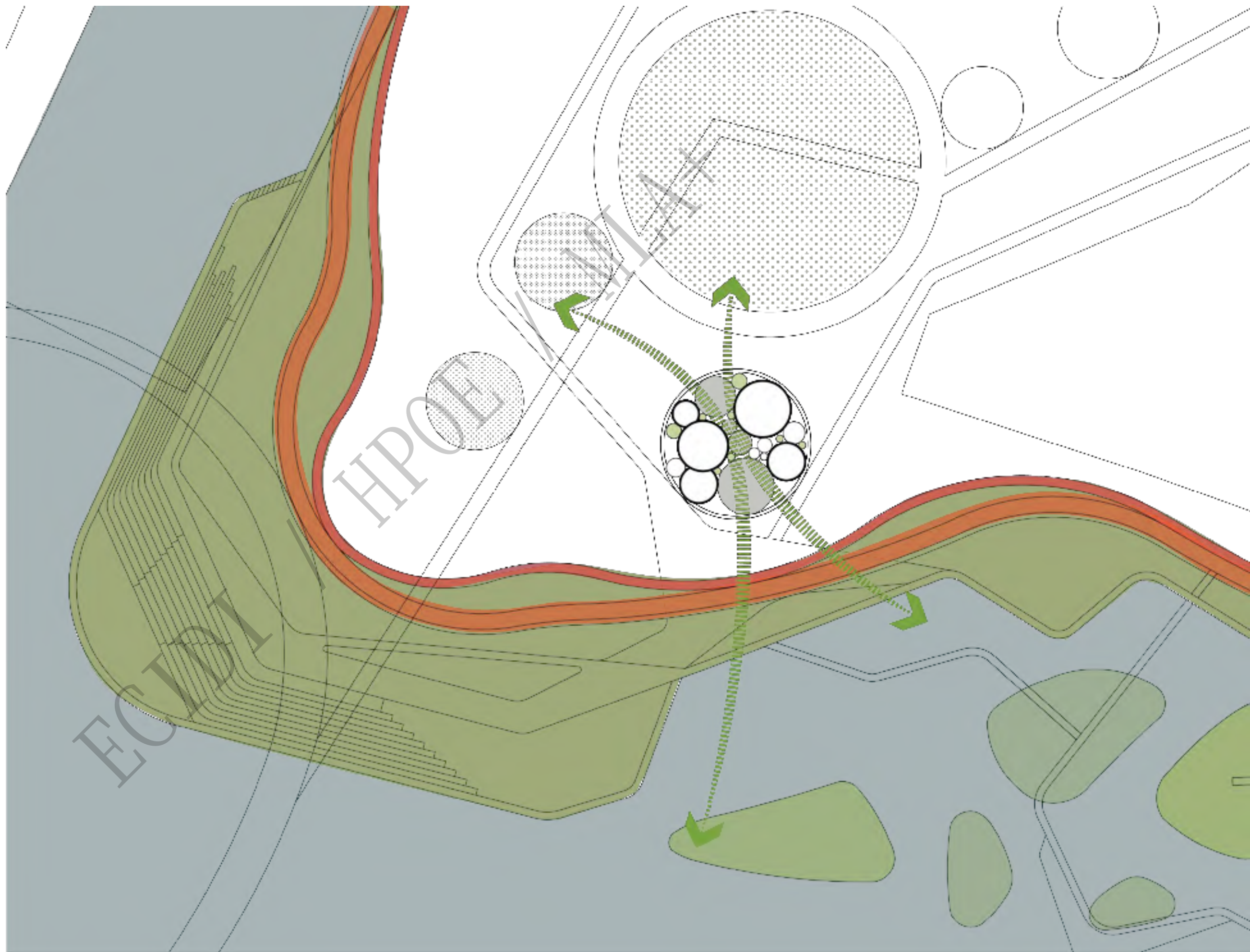


自定义功能



场地关系

场地近水，由沿河的步道围绕，主要人流从油罐内部和河岸抵达。体量上回应两个方向抵达的人群，创造连接陆地和水岸的通道空间。同时，通道空间将体量划分为两个小的部分，对外的为较开放的书吧、零售点，对内为较私密的厕所空间。





碧道建设 五大体系设计

鱼鸟驿站

取沙井本地最具风土和水屿特色的
蚝壳为建筑材料，以蚝壳墙和蚝壳
装饰墙形成虚实交映的空间效果；

两片蚝墙轻轻托起宛如水鸟羽翼的
屋顶，使得阳光从屋顶的空隙钟泻
下，与亲水平台一起，共筑鱼鸟驿
站的美妙意境。

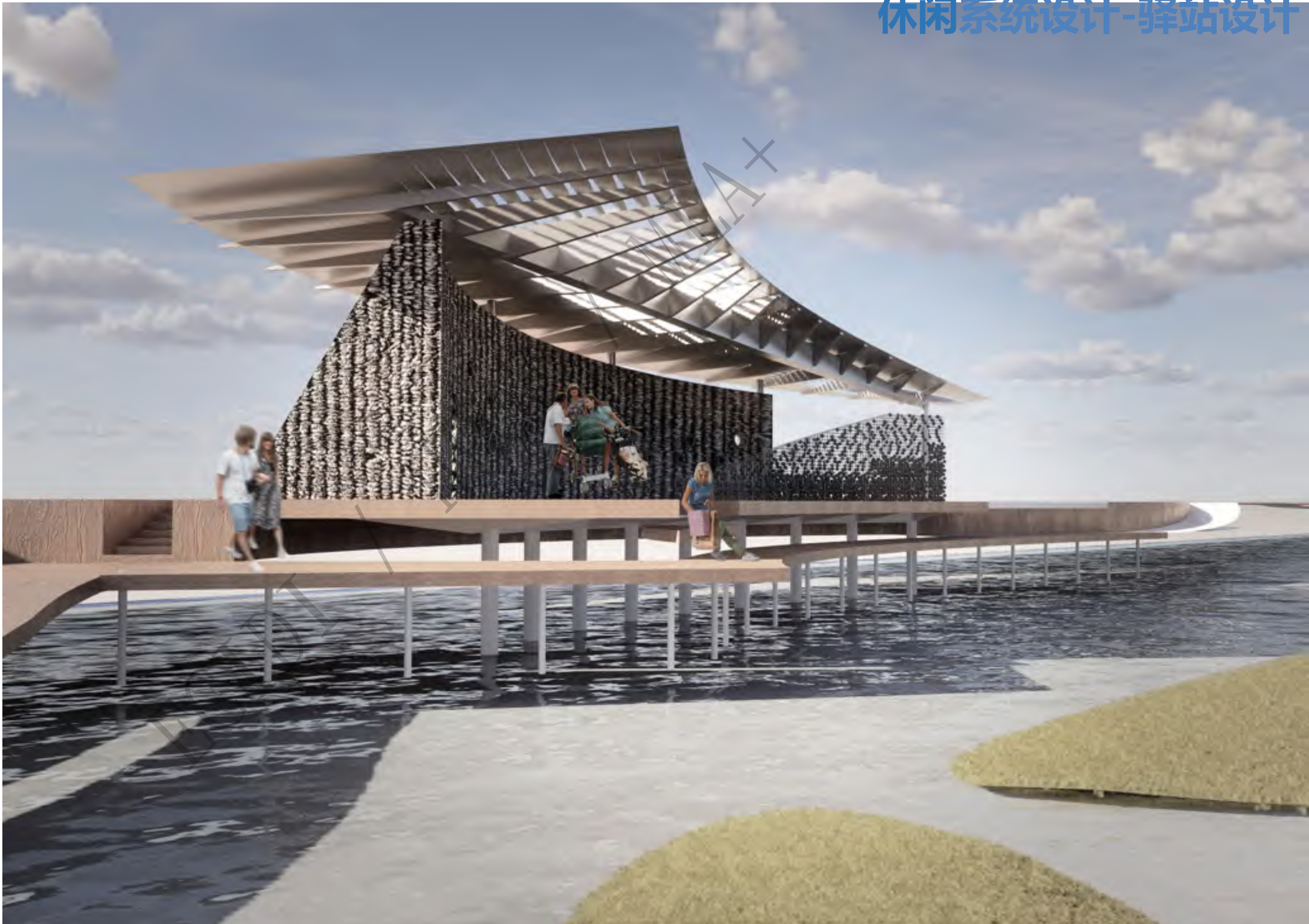
休闲系统设计-驿站设计



沙井河碧道建设工程设计

碧道建设
五大体系设计
空间场景 – 东入口

SHAJING RIVER BLUEWAY DESIGN PROJECT
休闲系统设计-驿站设计



空间场景- 主入口

利用场地长条形的现状，建筑沿长布置，最大化面向水面。



碧道建设 五大体系设计

休闲系统设计-标识系统建设工程

为了引导游人更方便的游览沙井河碧道，入口广场、重要景观节点以及绿道分叉路口等需设置标志牌。

标识设计元素采用沙井河地区特有的“蚝”元素，加强设计的契合度的同时，延续了特有的“蚝”文化。

标识系统包括：入口导览标识、岔路口及服务点标识、景点信息标识、绿道及登山道标识、紧急呼叫点标识、设施及警告标识等。各类标识进行统一规范、清晰、简洁、尺寸适中，按分类要求，选择项目合适的位置进行布置。



标识布置总平面图

碧道建设 五大体系设计

设计元素采用蚝壳文化元素，主要材料以木材，石笼，混凝土为主。统一的风格及多种形式的体现在满足场地功能需求的同时增添场地趣味性。

休闲系统设计-标识系统建设工程



标识系统效果图



碧道建设 五大体系设计

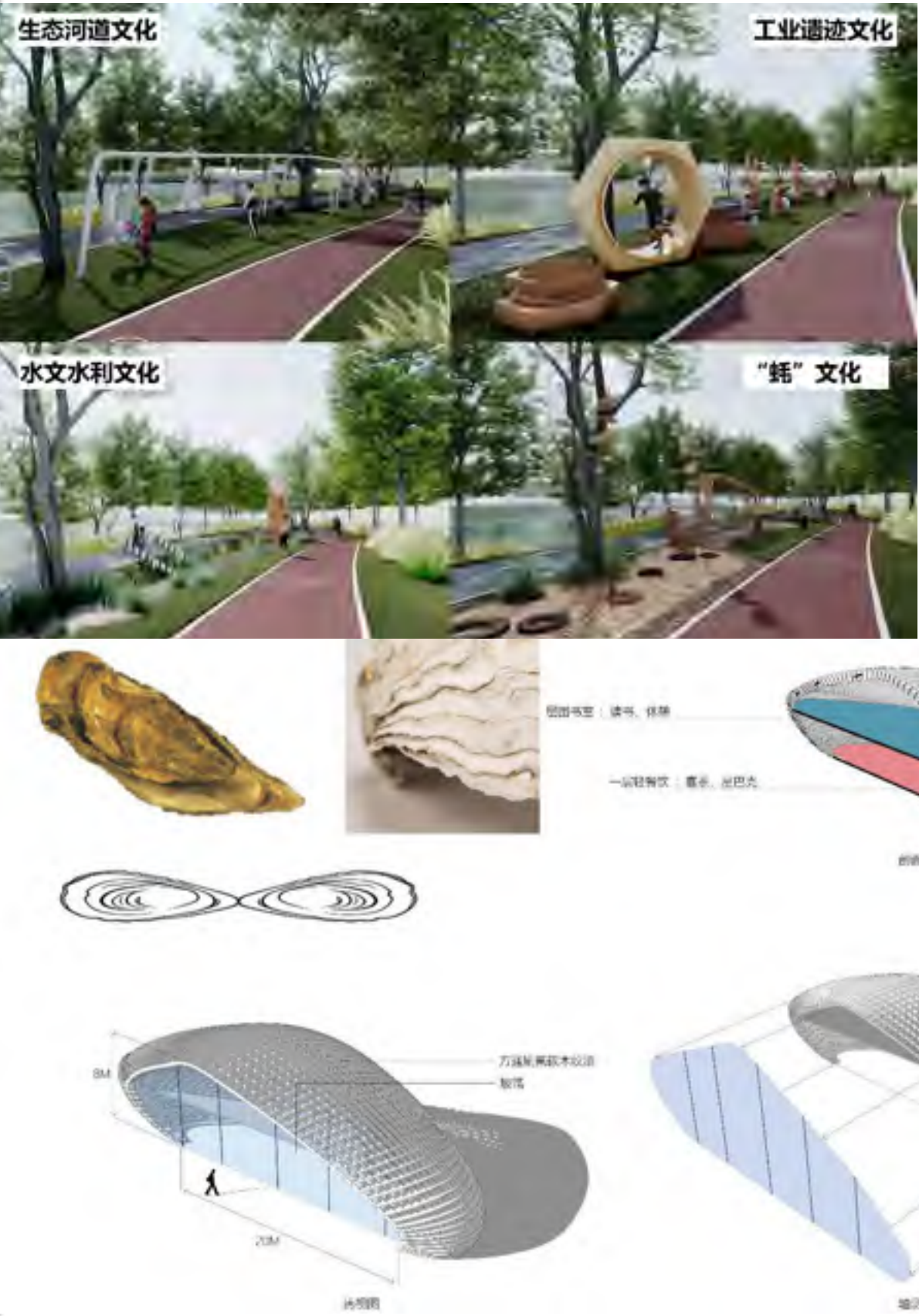
文化路径与文化节点

针对游客规划3条游线（工业、历史、创新体验游线）和3大历史保护文物目的地（江氏大宗祠、黄舒墓、陈氏宗祠）。

在交通上发展了河町畅游，沙井文化两条特色公交环线。并结合标识系统打造三条日常串接车行悠游路线，引导人们在通勤，休闲，健身的时候使用不同交通方式游历河景和本地文化。



文化系统设计



碧道建设 五大体系设计

拼搏精神

创新精神

开拓精神



扎根土地



技术变革



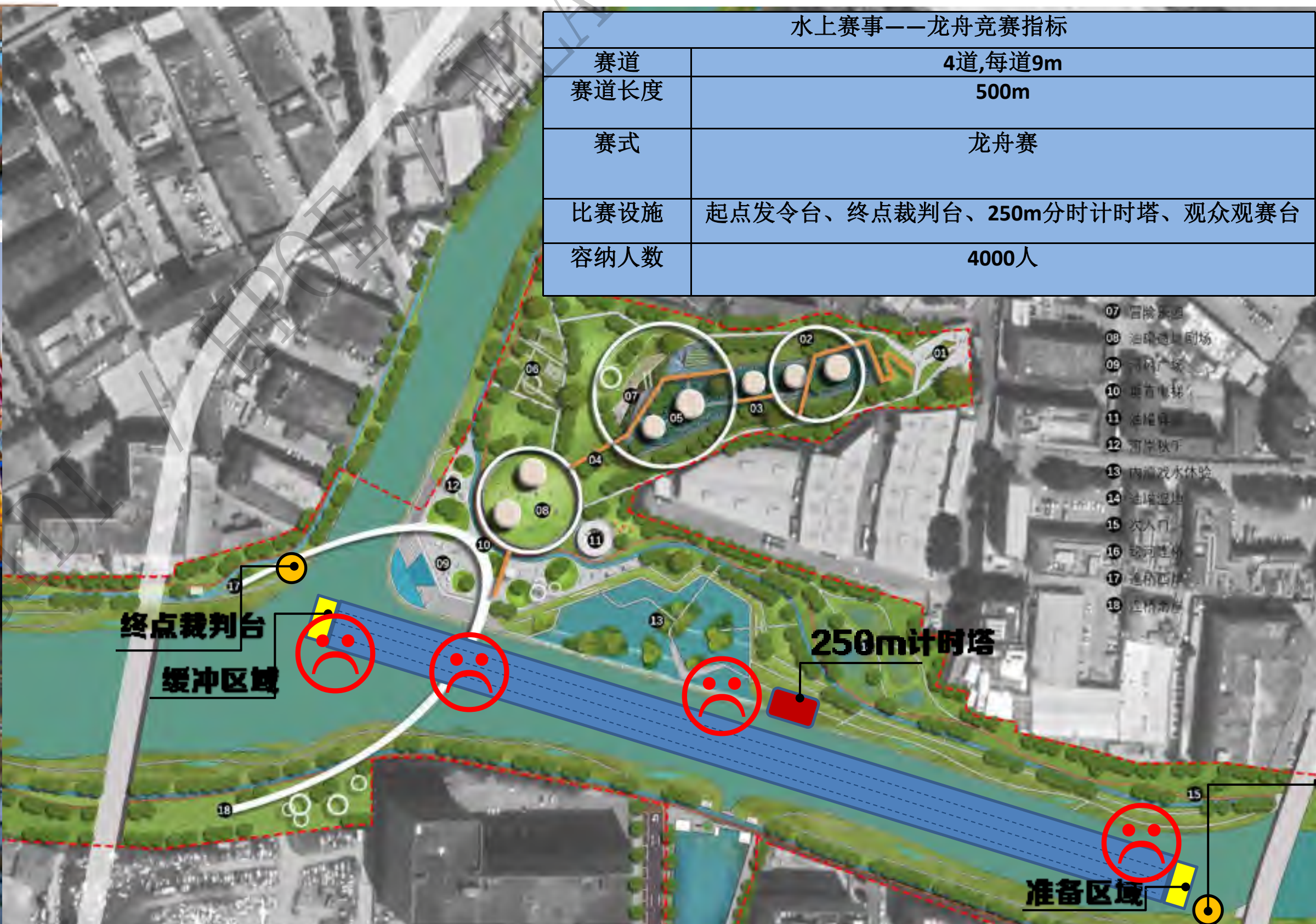
异地养蚝



文化系统设计

- 沙井河河道蜿蜒，不满足00米直塞道的基础赛程要求。
- 选取唯一直道位置由于有油罐桥梁基础存在，不能满足基本赛道要求。
- 沙井河水深不足2.5米 水深，需要有4.2万方的清淤量。

水上赛事——龙舟竞赛指标	
赛道	4道,每道9m
赛道长度	500m
赛式	龙舟赛
比赛设施	起点发令台、终点裁判台、250m分时计时塔、观众观赛台
容纳人数	4000人



碧道建设 五大体系设计

文化系统设计-水工设施美化

本次设计范围内包含9个泵站和5个水闸，
均匀分布在沙井河上下游沿岸。



水工设施（泵站、水闸）分布图



碧道建设 五大体系设计

设计理念：
总体把握，突出重点。

设计手法：
注重色彩搭配及细部处理，合理利用各种材料，以最小的动作和最少的元素，来调整空间以及人的行为感知。



岗头水闸现状



改造细部处理及主要材料选用

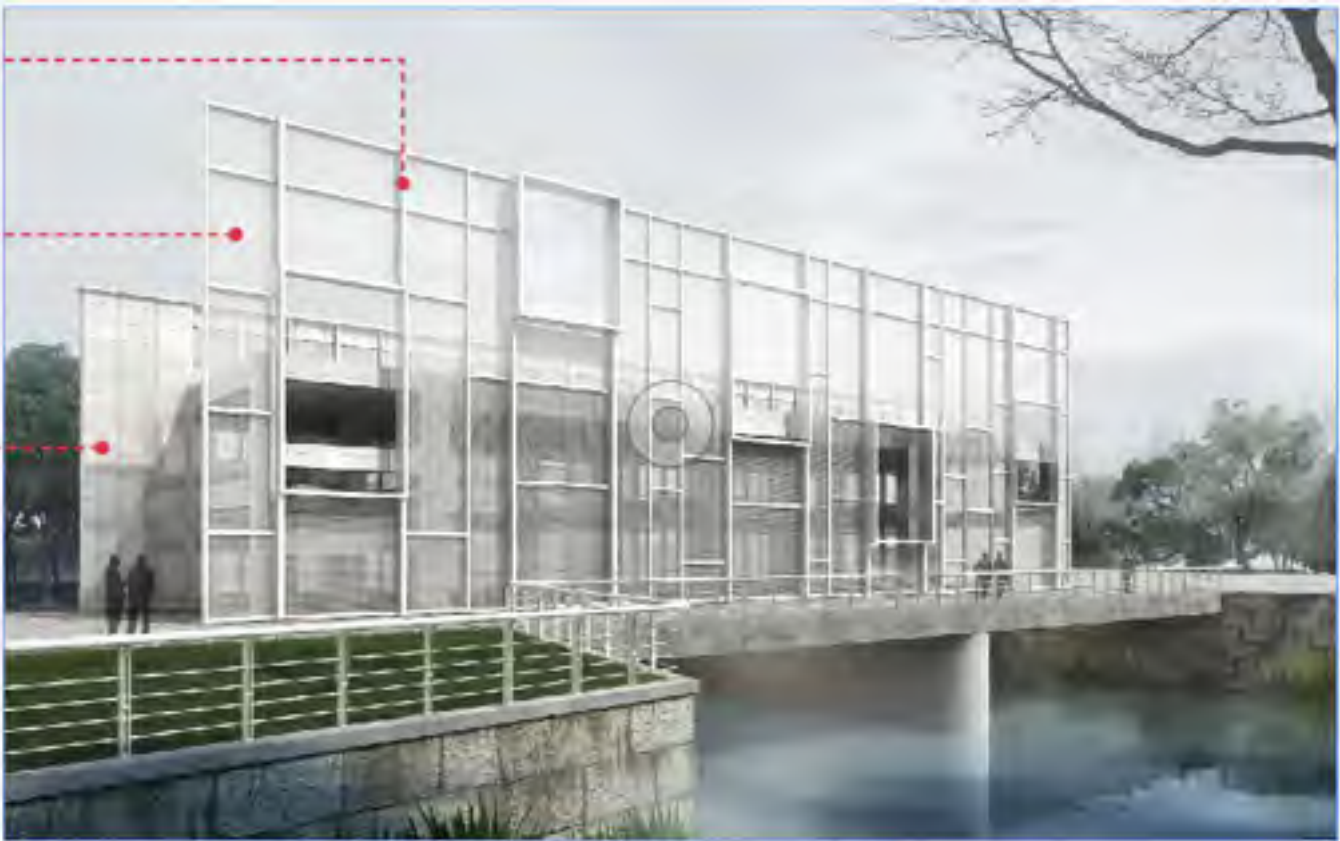
- 白色钢构架
工业风
- 白色穿孔铝板
通透，韵律感
- 白色铝板外包
现代感，简约

文化系统设计-水工设施美化

主要设计要点：

明确体量关系强化建筑体型，
大面积穿孔铝板等现代风格
手法的运用，体现人文活力，
钢构架体现工业风。

岗头水闸改造后效果图



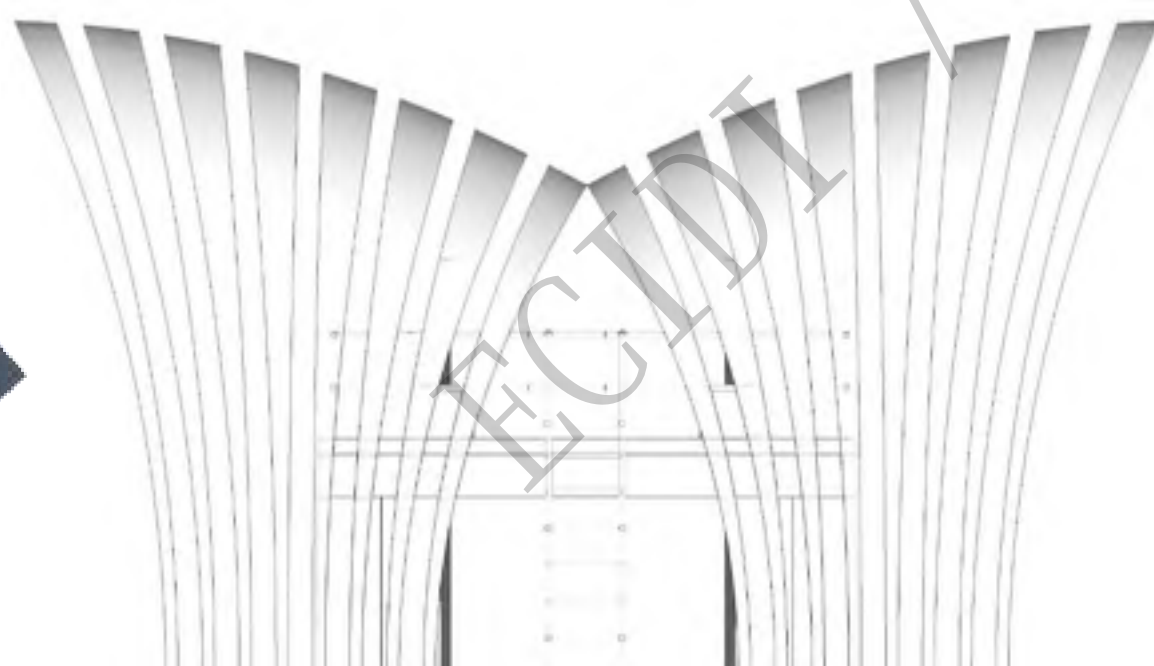
碧道建设 五大体系设计



水波形态



线条提取



形态架构



➤ 水闸改造： 主要设计要点：

两边张开的双翼象征着水的开放与包容，起伏柔和的线条感，象征着水面微微的波涛，并通过银灰色铝方管的材质使朗下水闸现代感十足。



朗下水闸效果图

文化系统设计-水工设施美化

碧道建设 五大体系设计

➤河道跨桥:

沙井河碧道全长约 5.75km，其中 6 座桥跨越，不同功能和类别的桥，有车行天桥，人行天桥，水闸桥。

- ① 穗莞深城际铁路桥

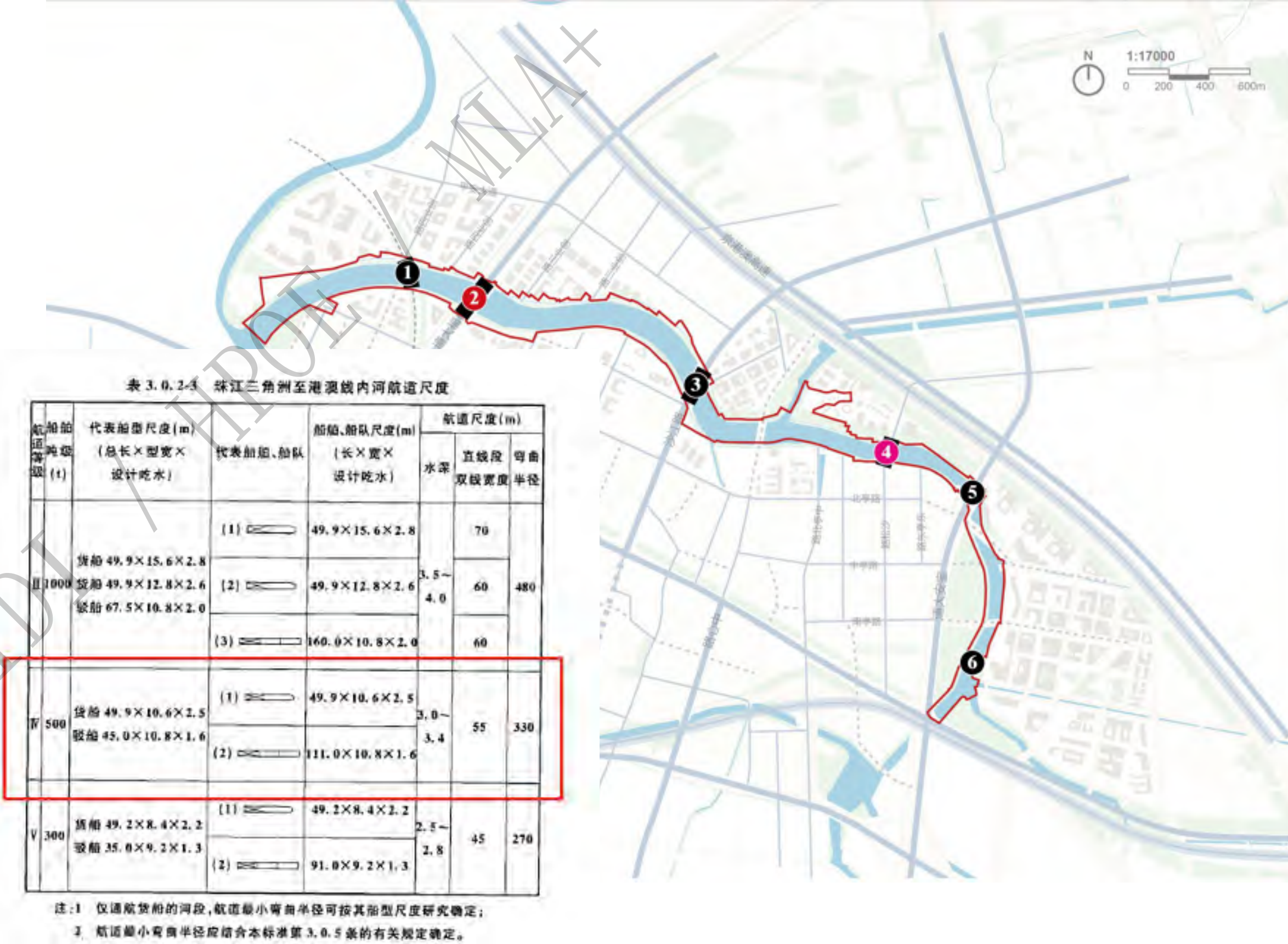
② 松福大道桥

③ 沙井路桥
- ④ 沙松路桥

⑤ 宝安大道桥

⑥ 潭头桥

其中 ② 松福大道桥、④ 沙松路桥 桥现状类型单一，桥体裸露，景观效果差。



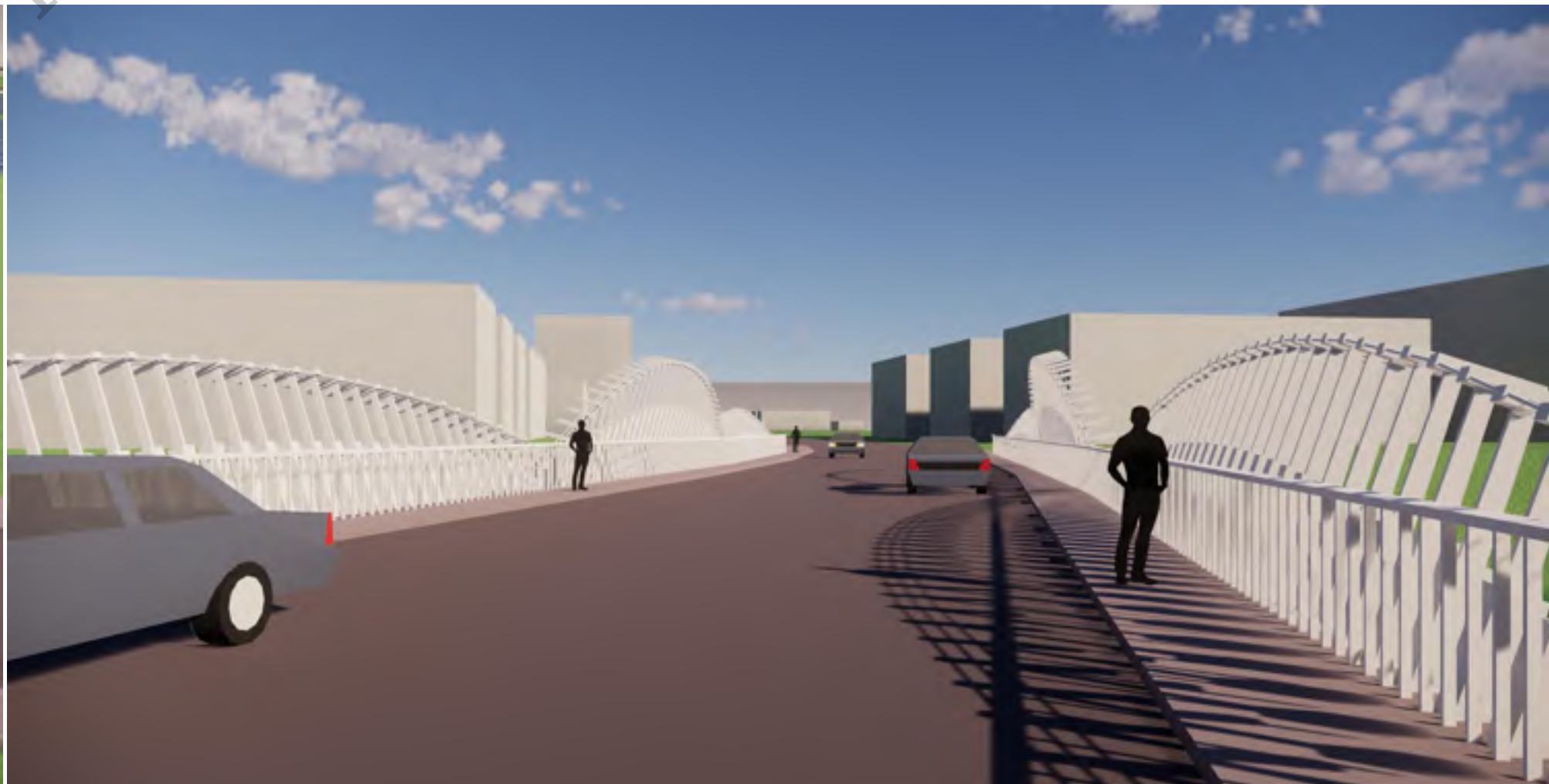
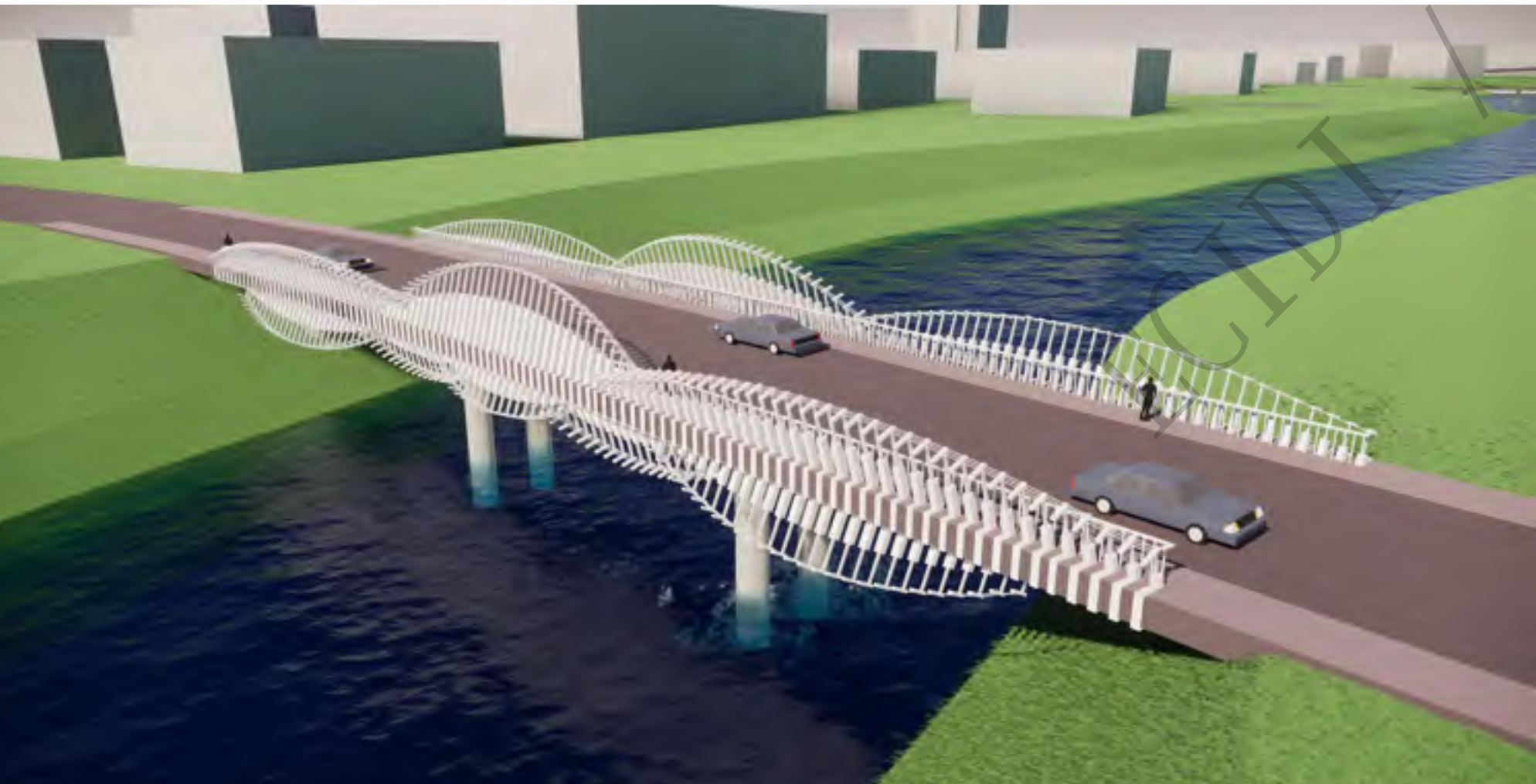
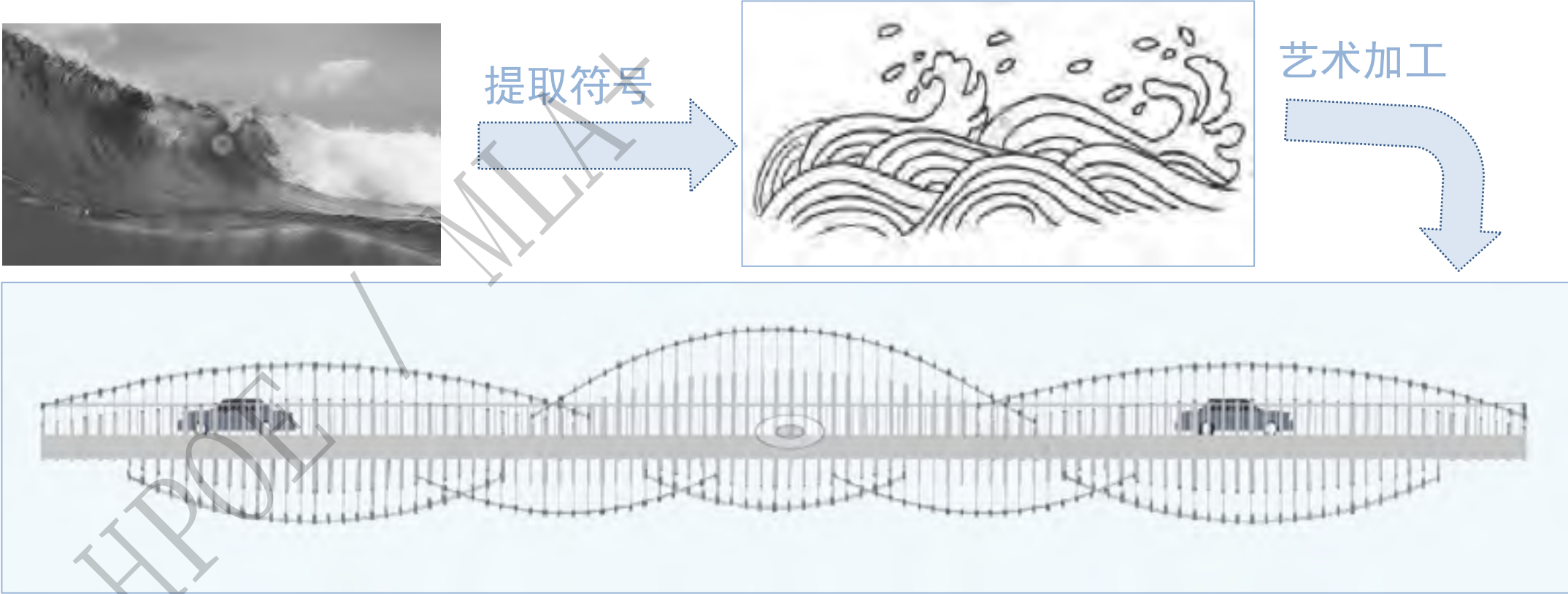
碧道建设 五大体系设计

➤河道跨桥:

④ 桥梁位于沙松路路段，性质为车行桥。桥面标高约+4.5m，洪水位线+1.9m。
设计说明：
宝安是深圳市的一个滨海辖区，本方案提取海水浪花的元素装饰桥体，赋予该生态节点律动和活力。



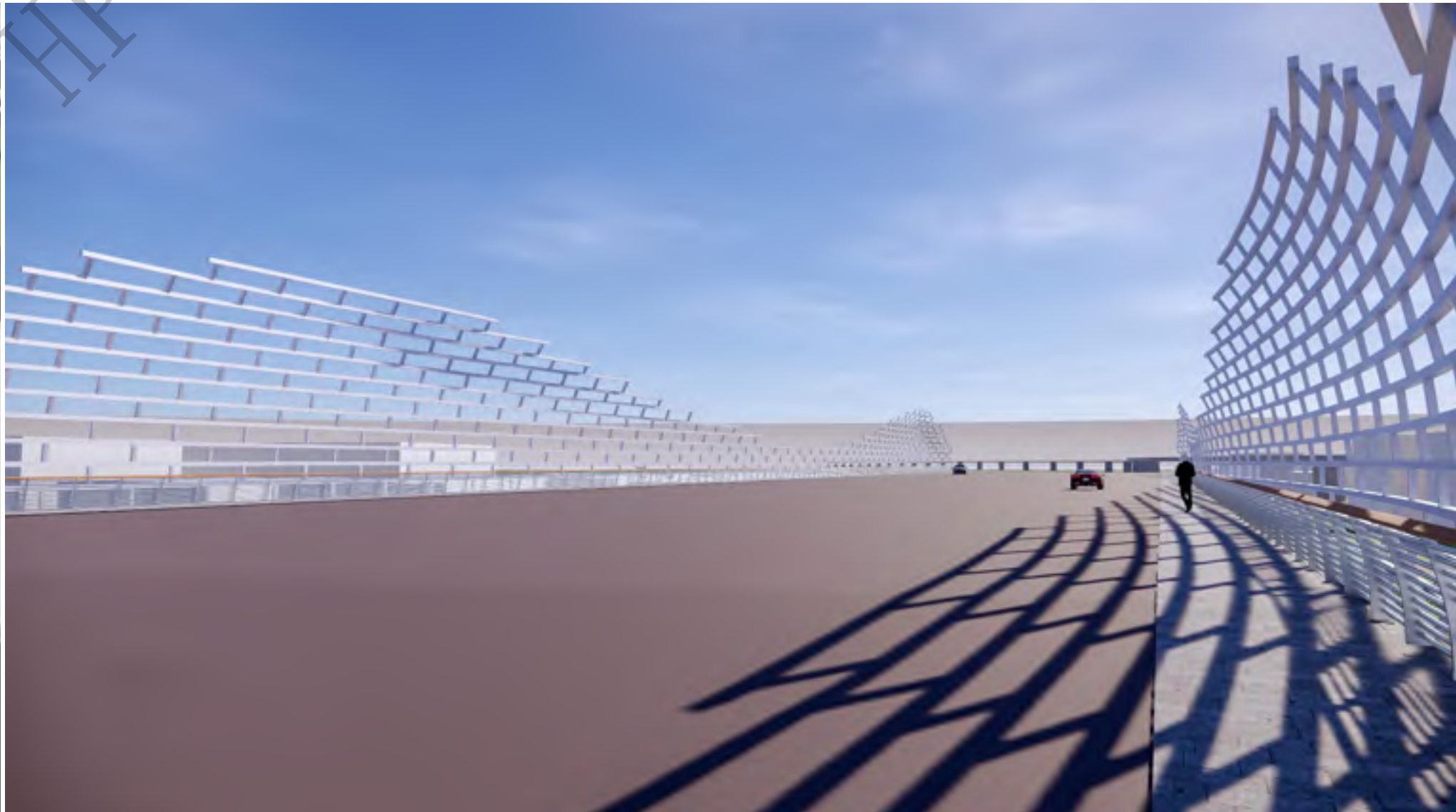
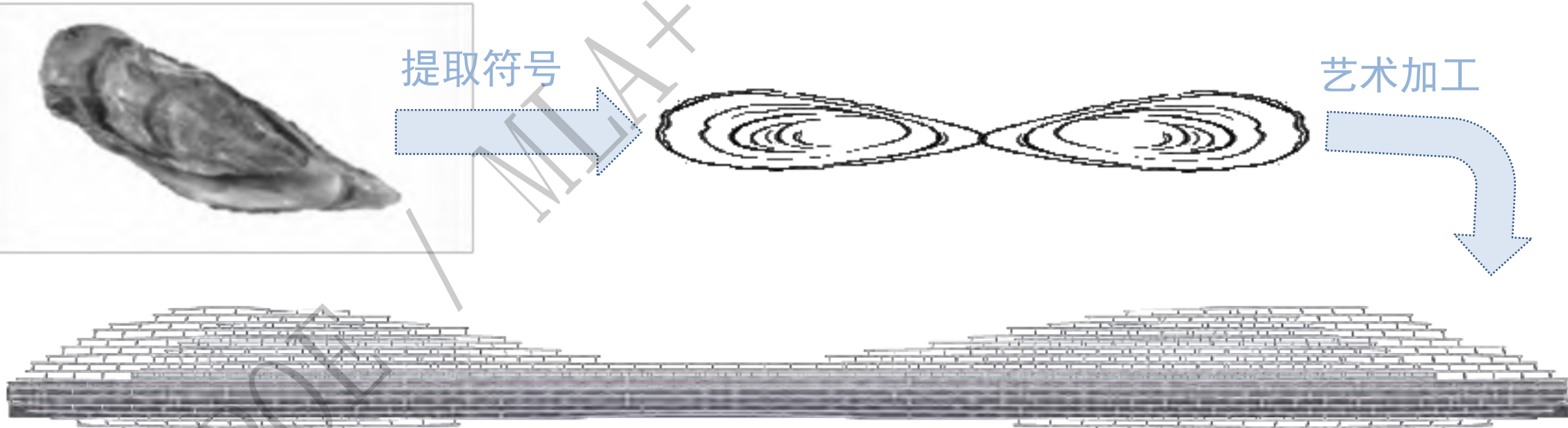
文化系统设计-现状桥梁美化提升



碧道建设 五大体系设计

➤河道跨桥;:

② 桥梁位于沙福大道，性质为混合天桥。洪水位线+1.9m。
设计说明：
沙井蚝有着独特的历史文化，方案提取蚝的纹理形态，通过设计提炼展现蚝乡文化新形象，同时也象征该片区与时俱进的面貌。



文化系统设计-现状桥梁美化提升

碧道建设 五大体系设计

➤ 滨水特色产业空间建设

本项目基于现状河涌暗渠织补片区海绵网络，建立生态水城基底，揉合沙井河岸线与潜力地块，集中发展出一条生于河岸，长于湿地，与水交融的新工业游园带。打造四处门庭节点，提升沙井河迎宾新形象。

油罐大冒险（近期建设）

田园游水（近期建设）

后亭生态岛（远期建设）

河口大闸（远期建设）

产业系统设计-滨水特色产业空间建设



滨水特色产业空间建设总图

碧道建设 五大体系设计

➤后庭排洪渠



后庭排洪渠
Pavilion after having canal



碧道建设 五大体系设计

➤ 步涌排洪渠



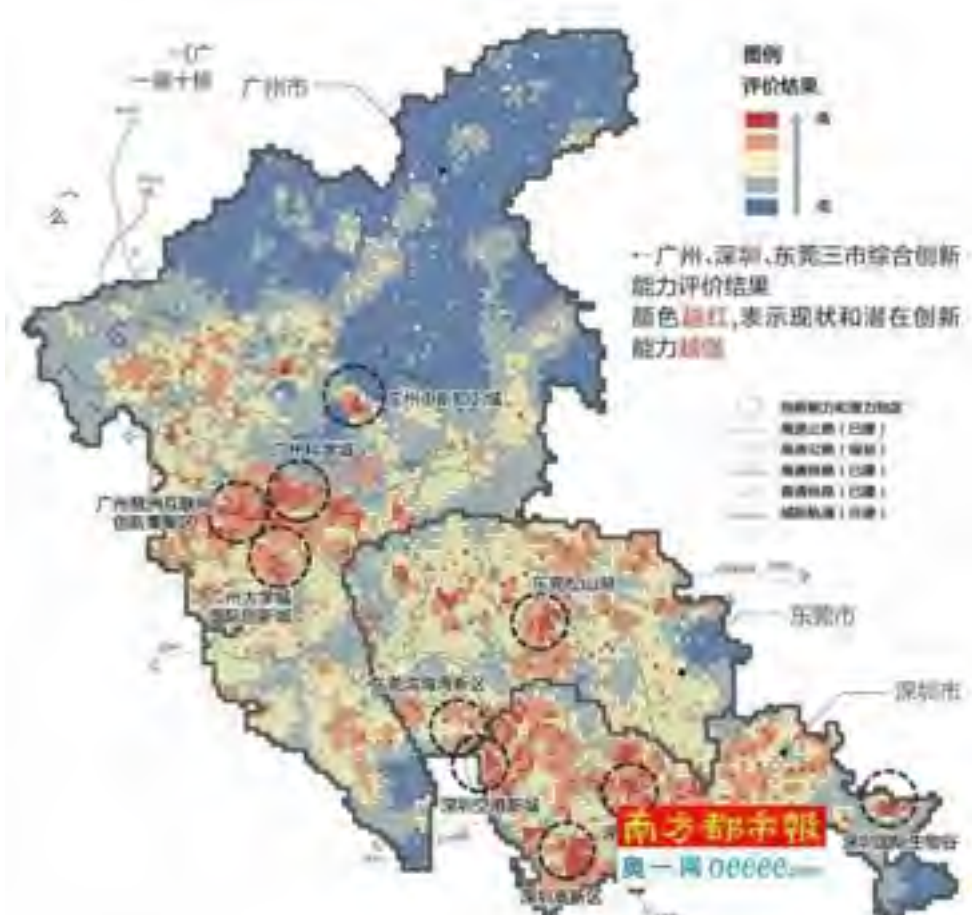
产业系统设计-水工设施用地功能提升



碧道建设 五大体系设计

➤ 上位产业规划及相关规划
环保产业、智能制造基地，潜在创新能力较强。

- 一、《广深科技创新走廊规划》——潜在创新能力较强
- 二、《深圳市城市总体规划（2010-2020）》——高新技术产业基地
- 三、《宝安区宝安区”多规合一”基础上产业空间布局规划指引研究报告》——松岗生态环保产业园、沙井智能家电先进制造基地、沙井北先进制造基地、沙井第三代半导体制造基地
- 四、《深圳市碧道建设总体规划（2019-2035）》——绿色智创
- 五、《宝安区碧道建设规划》——绿色低碳产业、集成电路



碧道建设 五大体系设计

➤ 产业目标定位

多维产业升级

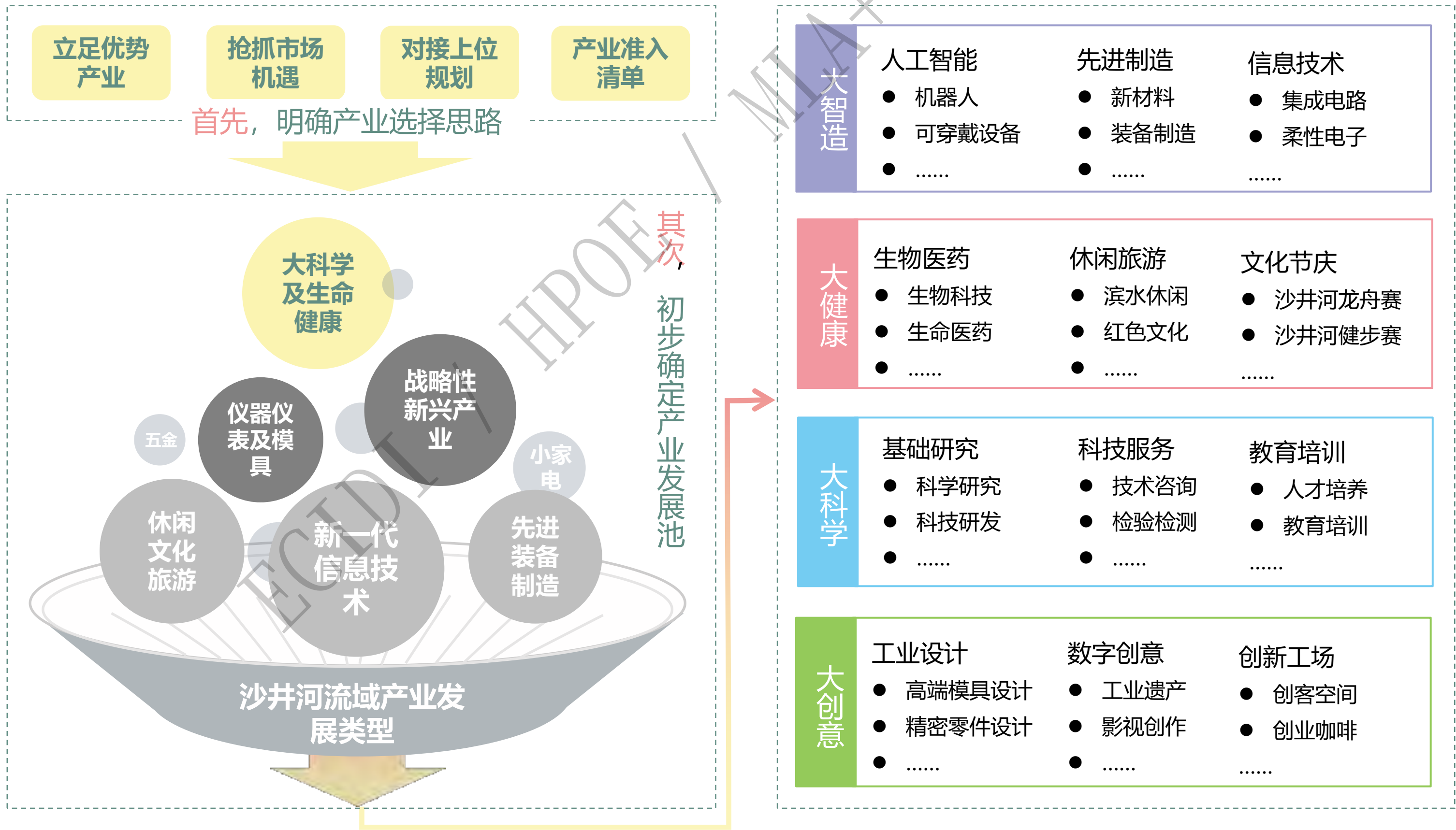
构筑产业体系

从未来产业与空间结构出发，以共享、复合、生态为核心，让兵营厂房走向多元开放，完成新型复合产业花园演替，构建碧水庭间产业田。

未来沙井河流域将逐步形成四大支柱产业，即新一代信息技术、高端装备制造、未来产业、环保产业，兼具企业孵化、文化产业、创意研发等。

构筑高质量产业体系

定位：具备智能制造的创意研发廊道



产业系统设计-产业转型升级

碧道建设 五大体系设计

➤ 产业空间策略

六大空间策略



1

工业上楼

高端制造
高效利用

2

产业综合体

新兴产业
复合功能

3

生态入园

环保产业
生态社区

4

智慧工厂

未来产业
云计算物联网

5

创客空间

研发孵化
空间活力

6

工业邻里

现代服务
品质提升

五大体系设计

水、产、城空间布局

以水为脉，串联产业空间

依据《深圳市城市总体规划2016-2035》、沙井共和地区法定图则、沙井步涌后亭地区法定图则，规划形成“一带 三轴 两廊 多区”的空间结构。

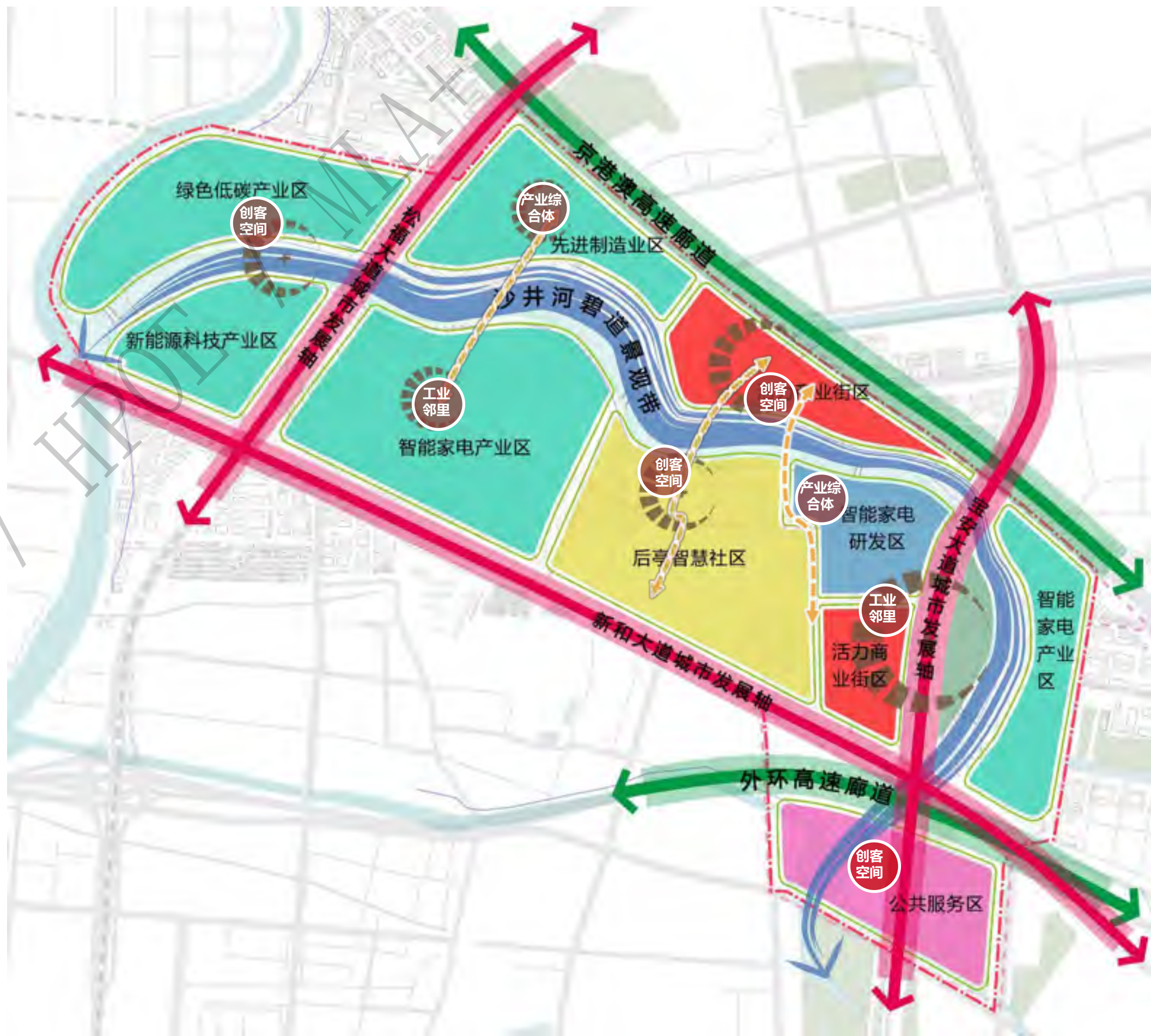
一带：沙井河碧道景观带；

三轴：宝安大道城市发展轴、新和大道城市发展轴和松福大道城市发展轴；

两廊：京港澳高速廊道、外环高速廊道

多区：活力商业街区、智能家电研发区、智能家电产业制造区、高端制造业区、公共服务区；

5 产业系统设计



五大体系设计

5 产业系统设计

水、产、城空间布局

原有图则

规划建议

具体空间落位



- 用地具体调整情况：
- 1、因城际轨道建设拆除区域调整为绿地；
 - 2、产业更新的需要，工业用地调整为新型产业用地；
 - 3、城市更新的需要，工业用地调整为商业商务用地；
 - 4、因缺乏商业用地来提升城市活力，工业用地调整为商业商务用地；
 - 5、工业用地调整为公园绿地，以此扩大油罐公园面积；
 - 6、因缺乏商业用地来提升城市活力，工业用地调整为商业用地；

五大体系设计

水、产、城空间布局

片区城市设计

□优化产业空间布局

措施：工业上楼、产业综合体

通过城市更新，存量土地再开发，优化产业空间布局；

□引导产业升级，绿色发展

措施：生态入园、智慧工厂

淘汰高能耗高污染企业，引入绿色低碳产业，注重科创研发，发展先进制造业；

□加强产业配套建设，提升公共服务质量

措施：创客空间、工业邻里

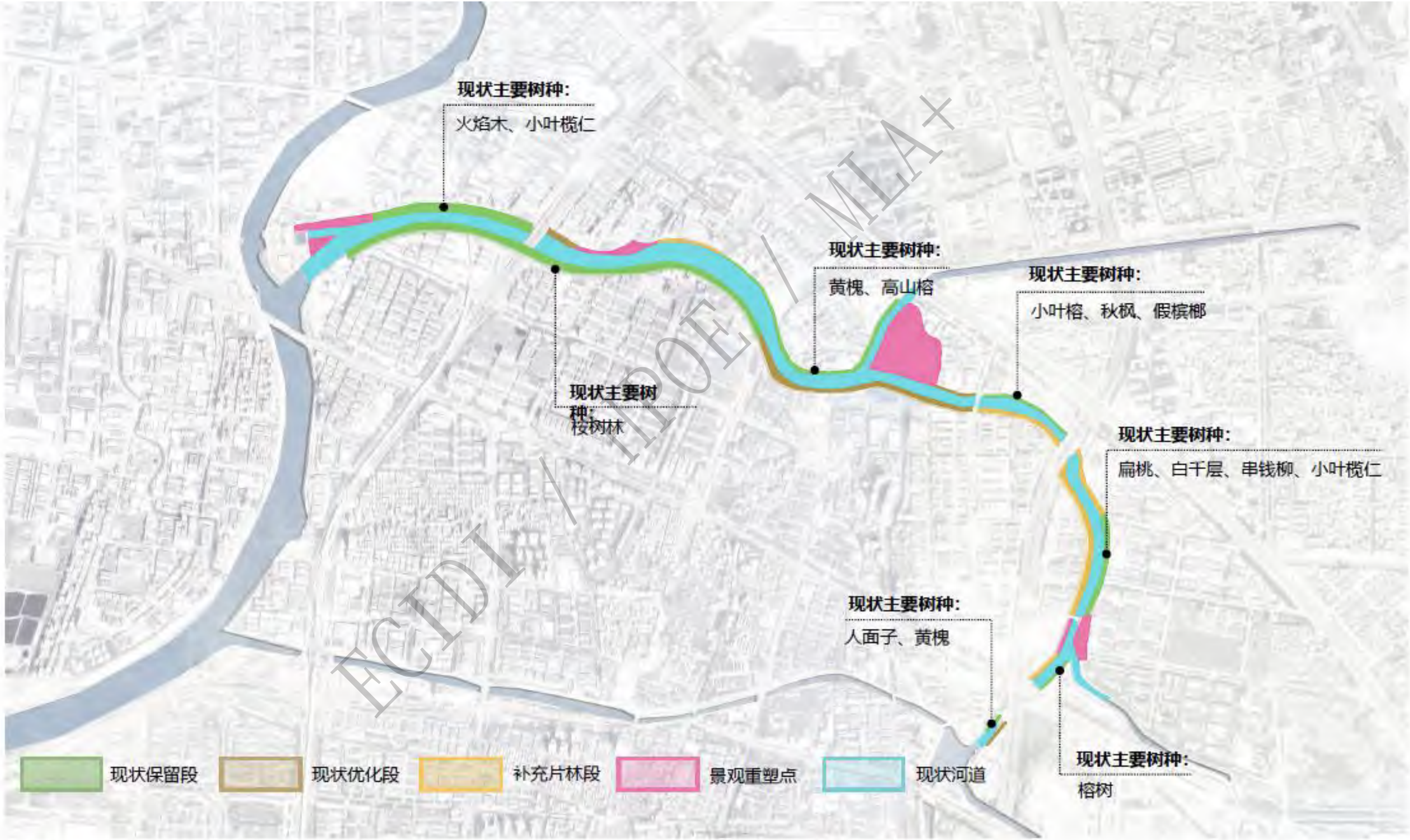
保障人才住房，提升人才吸引力；完善社区服务，提高公共服务质量；疏解货运交通，优化职住通勤交通。

5 产业系统设计



碧道建设 专项设计

绿化种植设计



主要问题:

河岸水生植被少, 沿岸植物缺少, 出现部分场地土壤裸漏问题, 生态性较差; 植物物种稀少, 缺少彩叶植物以及变色植物, 四季季相变化不明显;

碧道建设 专项设计

绿化种植设计

现状保留段：



现状优化段：



补充片林段：



景观重塑点：



现状分析：此地块植物生长良好，植物层次较为丰富，景观效果较好；

设计建议：保留并保护此段植物景观。

现状分析：植物生长良好，但植物层次不够丰富，植物品种单一；

设计建议：保留生长良好的乔木，建议增加灌木以及花卉等，丰富植物层次以及提高景观性。

现状分析：植物缺失，无植被覆盖，生态连接性断裂，土壤裸露；

设计建议：建议合理增加补充植物，使生态序列得以恢复，保证植物完整性。

现状分析：场地特征明显，但植物较少，且品种单一；

设计建议：结合场地自身特征以及发展方向，进行植物种植，打造新的景观节点。

碧道建设 专项设计

绿化种植设计

现状植物分析 Existed Planting Analysis



碧道建设 专项设计

油罐大冒险 Oil tank Adventure

植物设计策略 Planting Deisgn Strategy



择优保留现状植物
Keep The Plants As They Are



强化节点植物美化
Enhanced Node Plant Landscaping



增加滨水步道生命力
Increase The Vitality Of Waterfront Promenade



优化水域植物生态
Optimize Plant Ecology In Water Areas

绿化种植设计

碧道建设 专项设计

绿化种植设计

植物总体规划 Planting Planning

后亭生态岛
以林荫乔木为主，结合多样的开花植物，围合出各种宜人的活动空间及场地。

油罐大冒险
选择适应性强、或具有一定抗污染性的植物，结合观赏草、花灌木，营造自然、富有野趣的绿化氛围。

田园游水
通过观赏型农田、名优瓜果园、观赏花木、花卉展示等方式打造开阔、宜人的田园风光。

生态水文
以丰富的湿生植物为主，结合竖向变化，打造亲切而又特色鲜明的滨水景观。

The ultimate goal of the proposed design solution is the formation of a full-fledged urban environment in the designed area, ensuring the full range of the needs of the population living in it in accordance with the standards adopted to date, while being able to flexibly respond to rapidly changing trends and challenges of social development.

Decisions on the landscape organization of the territory are largely due to the planning structure adopted, in accordance with which all development is divided by common areas for transport and engineering infrastructure objects. In this connection, the concept of "islands" is proposed as a form-building principle for the organization of the landscape, when key elements of the landscape are peculiar compositional centers around which a building is formed.



碧道建设 专项设计

浇灌系统专项设计

➤ 植被灌溉基本情况

01

面积

对沙井河沿线两岸堤顶路上植被进行浇灌，面积约72000m²。

➤ 浇灌方式

污水厂补水

污水厂补水补水点供水向上下游两岸沿线供水

02

水量

结合《室外排水设计规范》GB 50014-2006(2016年版)市政绿化给水：3L/(m².d)，共需水约216m³/d，本次设计规模为260m³/d

03

管线布置

- 1) 布置原则：过河地方尽量通过人行桥，减少河道跨越量。
- 2) 主管普遍使用PE100实壁管，管径De225 PN=1.25mpa；



方案对比		
内容	方案一：人工湿地出水供水	方案二：沙井河再生水源点供水（推荐）
湿地进水需处理规模	260m³/d	0m³/d
泵房规模	一座泵房96.70m³/h(单泵运行) 两用一备	一座泵房96.70m³/h(单泵运行) 两用一备
泵房及增加的人工湿地投资估算对比	一次性投资：在方案二投资人工湿地处理费用基础上增加了约105万 运行费用：15万/年 灌溉泵房约占地80m²	一次性投资：泵房费用+配套管网系统费用 运行费用：12万/年 泵房约占地80m²
运行维护	运行维护两个泵站，人工湿地进水泵站以及人工湿地出水泵站	该方案只需要运行维护再生水源点补水泵站，运行维护较易。
优缺点	增加了人工湿地处理规模，相应增加人工湿地处理费用，包括维护两座泵站	直接利用再生水，一次性投资低，运行维护较易

碧道建设 专项设计

建筑文化现状

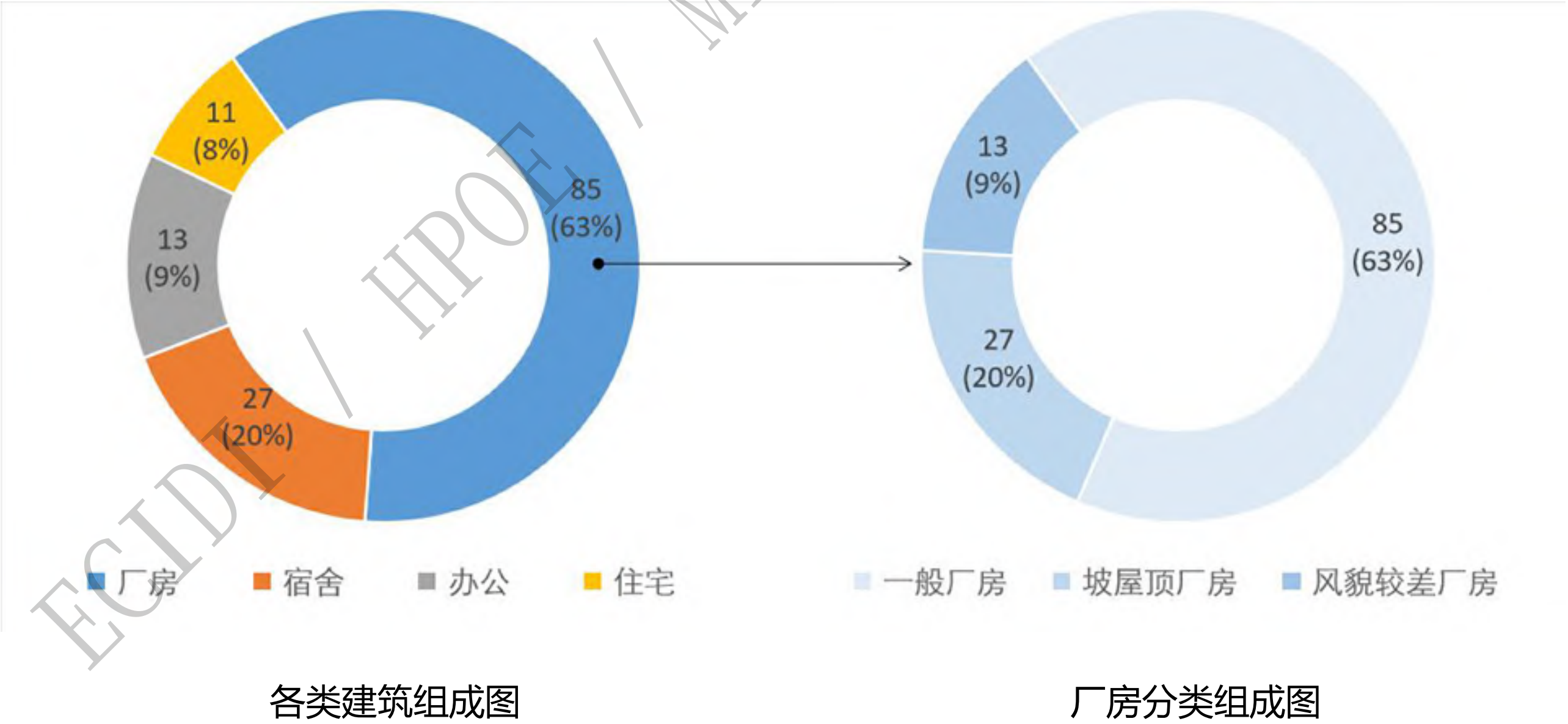
改造强度分类：

重点改造：在重要节点位置及建筑风貌与设计相差较多的位置对整体建筑立面形象和功能性进行改造和提升。

一般改造：对建筑风貌一般的位置进行局部改造。

清洁修饰：对于建筑较新，风貌符合分区控制要求的建筑，进行立面清理，遮挡空调机位，增设灯带等修饰。

城市建筑改造导则



碧道建设 专项设计

城市建筑改造导则

立面分级

一级立面

"10M" 以上部分。一级立面的控制旨在**在城市尺度上建筑天际线**的控制，及对单栋建筑立面形象和功能性的提升



二级立面

"10M" 以下部分，即建筑塔楼以下的基座。二级立面的控制旨在**在近人尺度上形象和功能性的提升**



三级立面

"10M" 以下部分的每个门脸的立面，三级立面不做太多限制，保证整条**街道立面的丰富性**



改造强度分级

重点改造

在重要节点位置及建筑风貌与设计相差较多的位置对一、二、三级立面进行整体改造。

一般改造

对建筑风貌一般的位置对一、二、三级立面进行局部改造，主要针对二、三级立面。

清洁修饰

对于建筑较新，风貌符合分区控制要求的建筑，进行立面清理，遮挡空调机位，增设灯带等修饰。

碧道建设 专项设计

效益分析专项设计



良好的生态效益

河流水质达到V类以上，全面修复水生态，河岸植被覆盖率达到85%以上，恢复生物群落多样性和物种多样性。修复湿地4hm²；提升河道水体透明度，透明度稳定达0.5m以上。成就**生态文明建设典范**。



积极的民生效益

以优质安全的水环境、宜人开放的滨水空间、便捷高效的服务设施“**还水于民**”，全面增强碧道区域人民群众幸福感与获得感，可辐射到核心区范围内约1万人，向外拓展500-800米，可辐射10万人。



可观的经济效益

以碧道建设为牵引，释放流域空间价值，可提升**土地增值收益约95亿元**；在产业升级基础上，大幅提升单位用地效率。



THREE

敦行建议

- ◆ 投资
- ◆ 建议

序号	工程及费用名称		金额（万元）	占总投资比例
一	工程费	安全系统工程	2043.91	
		生态系统工程	13256.76	
		休闲系统工程	24035.73	其中临沙北路建安费0.82亿
		文化系统工程	2789.00	
		产业系统工程	5865.72	
		水土保持工程	479.91	
		合计	48471.02	82.52%
二	工程建设其他费用		5917.56	10.07%
三	预备费		4351.09	7.41%
合计			58739.67	100%



THREE

意见反馈

- ◆ 投资
- ◆ 建议

资料求供单

编号专业	应收资料名称	实收资料情况	协助收资部门
水 工			
1	最新修订完成的河道蓝线CAD图		宝安区水务局
2	最新法定图则电子版		宝安区规自局（公函6月17日已发）
3	沙井河片区排涝工程——沙井河整治工程竣工图		市水务局
生 态			
1	沙井河水生态调查报告（主要是现状动植物群落种类、数量及分布情况等内容）（可研阶段需要）		生态环境部门
2	沙井河口大闸起落及具体水位数据		水利部门
建筑及交通			
1	新建驿站为永久建筑，多个在蓝线内，报建问题		市规划和自然资源局宝安局
2	消黑工程中水闸拆除重建依据（江边1-3及后亭排洪渠）		水务局
3	临沙北路是否建设及建设标准（碧道投资已提高20%）		交委（公函7月16日已发）
4	市政车行桥立面及栏杆改建（松福大道、沙松路）		
5	宝安大道桥下慢性贯通道路建设要求		
6	沙井河通航等级、范围及通航时间		港航
7	《航道发展规划2020-2035》		
勘测			
1	测量（目前收到1/8）		测绘单位
2	地勘		测绘单位
其他范围内在建、拟建、已建项目，红线内涉及电力、燃气、综合管廊等内容			