罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元项目涉及古树原址保护方案（报批稿）

建设单位：深圳市明昇发展有限公司

编制单位：深圳市卓然园林绿化有限公司

2024年8月

项目名称：罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元项目涉及古树原址保护方案

编制单位：深圳市卓然园林绿化有限公司

法定代表人：彭红丽/执行董事

技术负责人：陈菊兰/林业/中级工程师

项目负责人：胡梦婷/林业/工程师

资质证书：

广东省林学会
Forestry Society of Guangdong Province
FSGD

林业调查规划设计单位

资质证书

（副本）

发证机构：（印章）

资质等级：丙级

证书编号：LDG 丙 2023-003

发证时间：2023 年 01 月 03 日

有效期至：2026 年 01 月 03 日

单位名称：深圳市卓然园林绿化有限公司

单位地址：深圳市龙岗区龙城街道黄阁坑社区龙飞大道 690 号黄阁坑股份合作公司 201

法定代表人：彭红丽

职务：执行董事

技术负责人：张丽文

职称：林业工程师

业务范围：

森林资源调查监测与评价、林业规划设计、可行性报告咨询、林业标准制定等。

年审记录：　　年　月　日审

广东省林学会印制

编制人员名单页：

项目负责人：陈菊兰/林业/中级工程师

调　查　人：曾耀华

　　潘晓芳

　　陈权标

执　笔　人：胡裴窈

制　图　人：曾耀华

校　对　人：胡梦婷

目录

1. 建设项目概况 1
1.1 项目基本信息 1
1.2 项目必要性说明 2
1.3 设计方案优化 3
1.4 工程实施内容 6
2. 古树名木基本情况 8
2.1 古树名木每木信息 8
2.2 古树名木生境 9
2.3 古树名木保护措施现状 9
2.4 古树名木日常养护情况 10
3. 古树名木健康诊断 10
3.1 古树名木健康检测 10
3.2 古树名木健康诊断 19
4. 古树名木风险研判 19
4.1 树木自身风险隐患 19
4.2 施工期潜在的风险 20
4.3 完工后潜在的风险 21
5. 符合性情况论证 23
5.1 规划阶段对古树保护的要求 23
5.2 本方案与前期保护要求的符合情况 24
6. 古树名木保护措施 24
6.1 施工前保护措施 24
6.2 施工中保护措施 29
6.3 完工后保护措施 32
6.4 活化利用路径 33
6.5 应急预案 34
7. 古树名木保护资金估算 38
7.1 估算说明 38
7.2 资金估算 38
8. 结论 38
9. 附件 40
9.1 建设项目相关附件 40
9.2古树名木相关附件 40
9.3专家评审相关附件 40

1.建设项目概况

1.1 项目基本信息

罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元项目位于罗湖区东湖街道，东依丹平快速路、深圳水库，南邻布心路，西接东晓路，北至太白路。本项目于2020年3月被列入《2020年深圳市城市更新单元计划罗湖区第二批计划》，并于同年4月取得《罗湖区城市更新和土地整备局关于办理罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元的城市更新单元计划审查的复函》（深罗更新函[2020]39号）文件，完成项目立项，确定拆除范围用地面积为168392平方米，更新方向为居住、商业等功能。

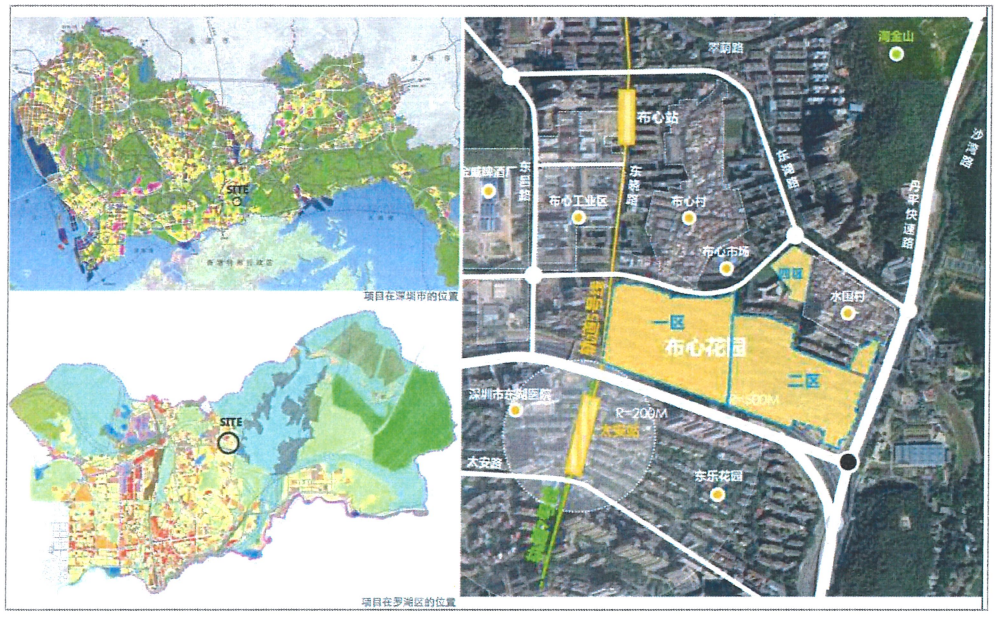


图1-1 项目区位图

图1-2 建设项目与古树位置关系示意图

2021年5月，罗湖区城市更新和土地整备局就本项目征求各个部门意见，其中市规划和自然资源局罗湖管理局复函中提及项目更新范围涉及到一株国家三级保护古树，项目需开展范围内的古树保护与利用专题研究工作，落实古树保护，推进文化延续及规划落地。

2021年11月本项目通过深圳市罗湖区城市更新和土地整备局审批，并根据附件《深圳市罗湖区人民政府关于<罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元规划>审批情况的通知》文件中“《更新单元规划》）已经2021年7月罗湖区城市更新工作领导小组第一百六十三次会议审议，并获深圳市城市规划委员会建筑与环境艺术委员会2021年第36次会议审议通过”，本更新单元已通过法定图则审批，经批准允许更新单元项目整体规划、整体实施。

2023年8月，市规划和自然资源局罗湖管理局针对区城市更新和土地整备局征求《更新单元规划（修改）》意见的复函中提及有关古树名木事宜。针对此项要求，规划单位对此表示采纳并在实施阶段落实。修改后的规划方案于2023年11月再次通过深圳市罗湖区人民政府审批，依据《深圳市拆除重建类城市更新单元规划审批规定》，此次修改内容属于非强制性内容的修改，与2021年审批情况相比，**本次审批对项目主要经济指标进行调整，以及对于实施改造措施由项目整体规划、整体实施调整为分两期实施。**

2024年3月确定建设单位为深圳市明昇发展有限公司，本项目为房地产开发经营新建项目，总投资金额为1361216.17万元，一期开发建设用地面积 88719.7平方米，计容建筑面积593090平方米。配建18班幼儿园2所、通信机房400平方米，社区健康服务中心6000平方米,社区老年人日间照料中心3900平方米，小型垃圾转运站 480平方米，公共厕所120平方米，环卫工人作息房 20平方米,公共充电站 1100平方米，另配建社区体育活动场地4520平方米，配建人才住房和保障性住房152950平方米。目前已完成与住户的拆迁赔偿工作，即将开始进行拆迁阶段，项目建设阶段自2024年9月1日开始至2028年4月19日结束。

1.2 项目必要性说明

布心花园小区位于深圳市罗湖区，毗邻东湖公园和深圳水库，拥有得天独厚的自然景观以及优越的区位条件，该小区于20世纪80年代建设，距今已有30多年的楼龄，房屋质量下降，建筑标准偏低，安全隐患频发。老旧的楼梯房、破损的管道、杂乱的线路等问题给居民生活带来了极大的不便,此外，布心花园的商业、教育、公共休闲

配套等设施也亟待提升。布心花园有将近3000户居民，却仅设有1处集中商业，其余商铺均为住区的沿街零星商业网点，物业权属及土地占用历史遗留问题复杂；1公里范围内仅有1处文化活动室，缺乏高品质的文化休闲场所。整个社区的学位也基本已经处于饱和的状态。居民们渴望能够拥有一个更加宜居的生活环境。

通过城市更新改造，布心花园将实现街区商业功能与轨道交通、公交线路的无缝连接，为居民提供舒适便捷的生活体验。同时，社区还将配备无障碍通道、文化活动室、社区体育活动场地等设施以满足居民多样化的文体生活需求。在教育方面，布心花园将引入优质教育机构，扩充学位数量，从根本上解决片区优质教育资源不足的问题。

1.3 设计方案优化

根据《深圳市罗湖区人民政府关于<罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元规划>审批情况的通知》（罗府更新复[2021]5号）中对于项目范围内地上、地下空间建设退线提出了相应要求，**特别提出“01-06地块地上空间南侧退线须满足不少于树冠垂直投影线3倍且不少于树冠垂直投影线外5米的范围作为保护线的古树保护要求”、“06地块地下空间南侧退线须满足不少于树冠垂直投影线3倍且不少于树冠垂直投影线外5米的范围作为保护线的古树保护要求”对古树保护范围进行了保护要求。**

根据现场对古树树冠冠幅测定，冠幅范围面积为76.4㎡，古树树冠垂直投影线3倍范围完全囊括了树冠垂直投影线外5米的范围，**故古树保护范围与设计退线以树冠垂直投影线3倍范围为准，面积为688.5㎡，其中古树保护范围与项目红线重叠区域面积为322.7㎡。**

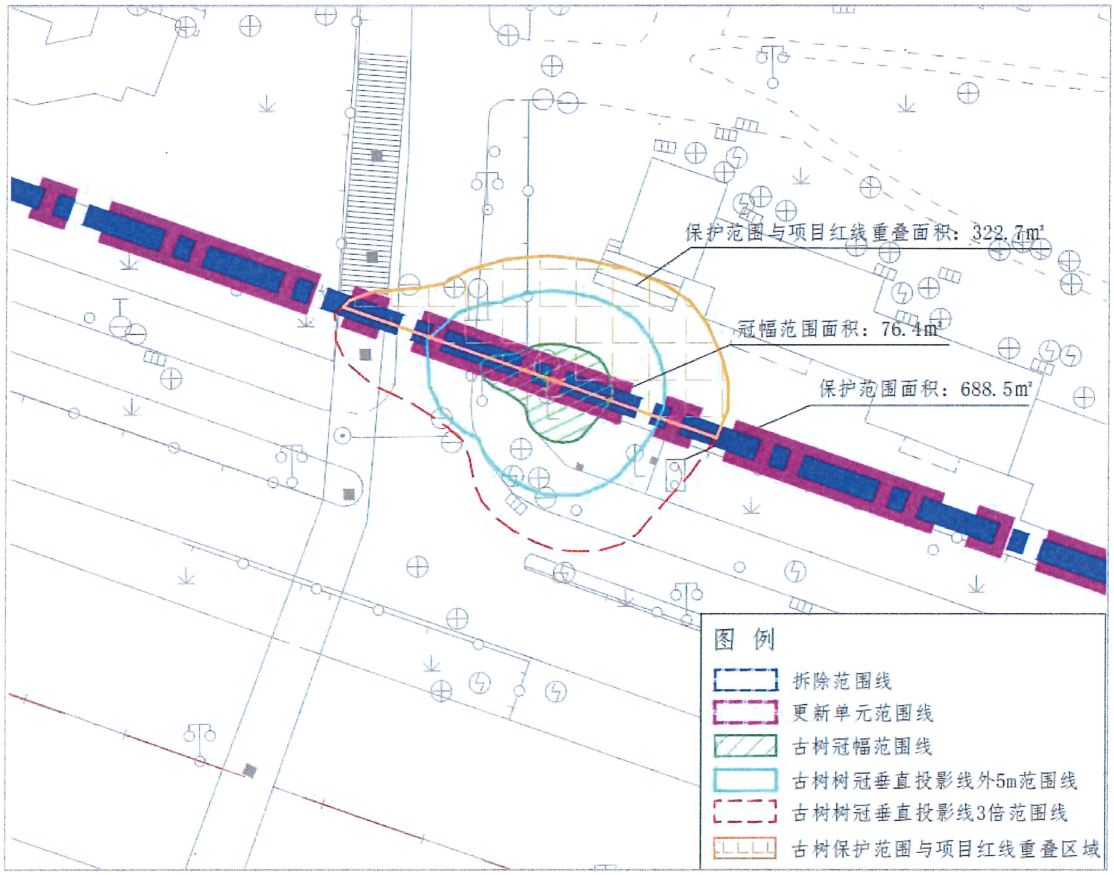


图1-3 古树保护范围线

项目根据相关要求进行地块设计布局，分别从地上与地下两个部分建设对古树进行了避让。

（1）地上空间建设：古树所处地块地上空间建设范围根据古树保护范围进行了退线，其中一级退线向后退9m，并在古树周边沿着古树保护范围控制点进行相应退线，将古树保护范围设置为古树广场，对古树进行充分保护。

古树西侧将建设一公共架空连廊连接东乐人行天桥，地块内需预留垂直转换设施建设条件。其中架空连廊范围距离古树16.5m，有部分涉及到古树保护范围，在建设过程中需对古树进行围蔽，避免机械对古树造成碰撞损伤。

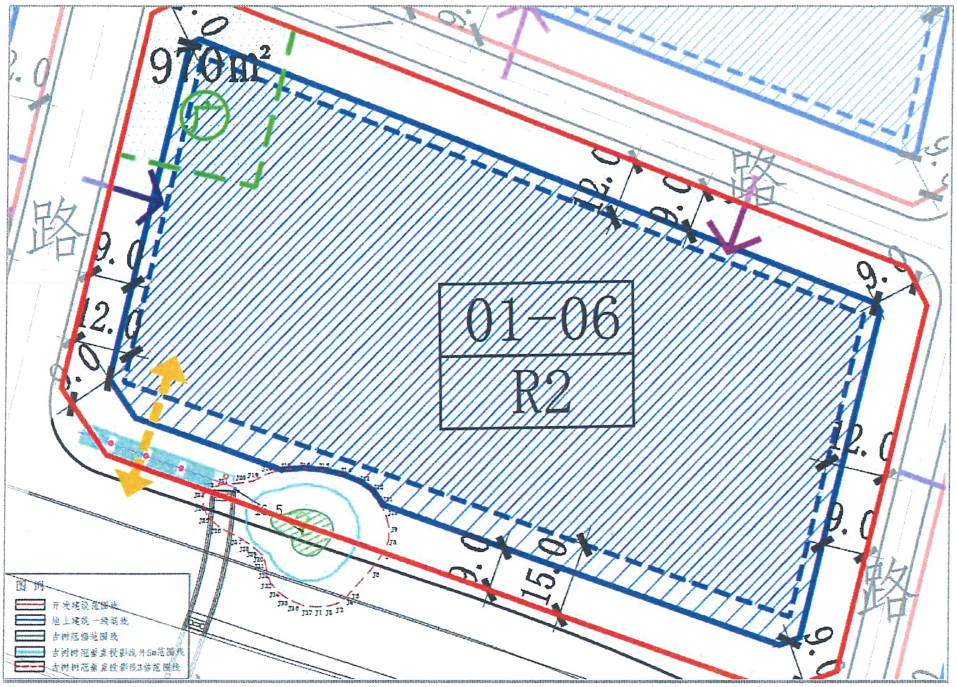


图1-4 地上建筑一级退线范围

（2）地下空间开挖：项目二类居住用地范围内允许01-01至01-09地块地下空间整体开发，地下空间整体开发范围内的各地块间的地下空间可零退线，其中01-06地块地下空间根据古树保护范围控制点，进行地下空间范围退线；

项目地下建设范围线紧挨古树保护范围线北侧，但未进入其保护范围；古树保护范围南侧为现状道路，无地下建设。古树保护范围内无地下空间开挖建设，符合古树保护的相关法规要求。

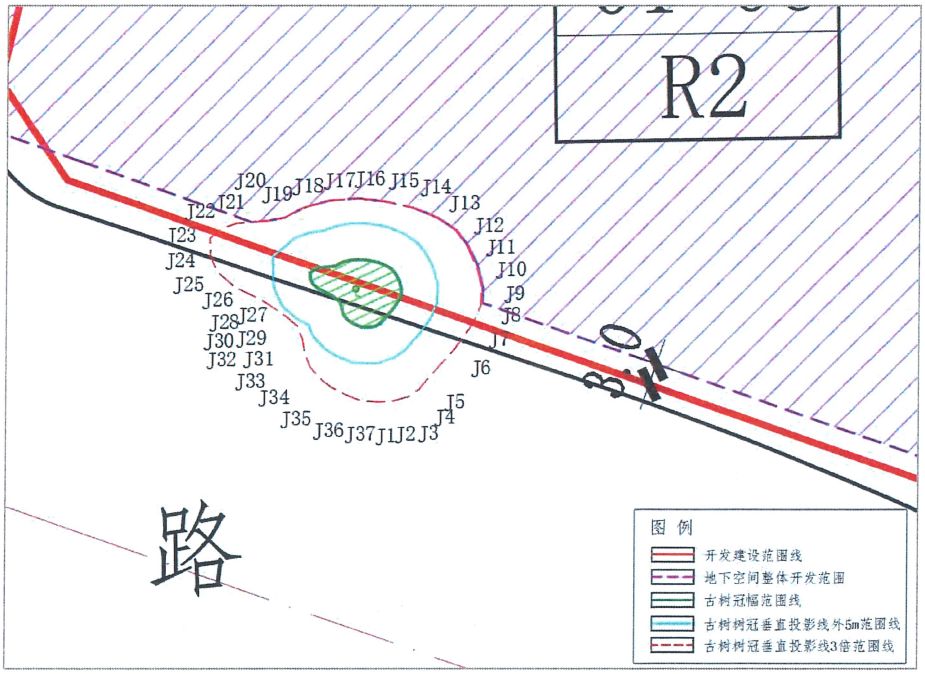


图1-5 地下空间整体开发范围

1.4 工程实施内容

古树保护范围内及其周边主要涉及到的施工内容包括拆除阶段与建设阶段，拆除阶段时间从2024年7月1日到2024年8月31日，建设阶段从2024年9月1日开工到2028年4月19日交付，工期长达四年。

（1）拆除阶段：主要包括围墙、地面的破除以及古树附近二区 1 栋住宅楼的拆除，根据《布心花园二区 1 栋 结构安全性检测鉴定报告》，该建筑整体结构危险构件综合比例为7.6%，因此将该建筑整体结构危险性等级评定为 C 级，即部分承重结构不能满足安全使用要求，房屋局部处于危险状态，构成局部危房。项目拆除后，古树保护范围内地面硬质铺装拆除对古树的根系生长有利。

（2）建设阶段：根据勘察报告显示，地下水位在地面标高以下3.0m~5.7m。地下水有上部松散填土的孔隙水和基岩裂隙水，勘察报告显示古树范围无孔隙水，主要分布有基岩裂隙水，赋存于强风化、中风化岩石带中。

在古树保护范围外围会有地下基坑开挖，基坑支护边线在古树保护外围，距离古树保护范围最近处0.2m，本区段地下室开挖深度为约6.05m，地质条件较好，目前所揭露钻孔以粉质黏土和全风化花岗岩为主，不含粗砂层等强透水层或粗砂层厚度小于3m。

本项目基坑开挖不采用降水方案，采用止水桩+坑内抽排水。止水措施采用桩间高压旋喷桩止水，D600旋喷桩位于绿色保护线范围外，对坑外水位影响较小，基坑内整体水位降至基坑底下0.5m—1.0m。

本区段采用上部1.5m放坡+D1200直径悬臂灌注桩支护型式，支护灌注桩位于绿色保护线范围外。灌注桩施工工艺采用旋挖桩机成孔-放钢筋笼-灌混凝土，**古树保护区段周长约43m，本区段灌注桩采用全套钢管跟进施工，最大限度保护周围土体和水质不受影响，灌注桩施工过程对古树不造成影响。**

项目在基坑外侧设置了水位监测点同时兼做回灌井，若施工期间监测发现本区段基坑外水位下降超过3m，会通过坑外的水位观测井进行回灌处理，维持本区段基坑外侧水位的稳定。

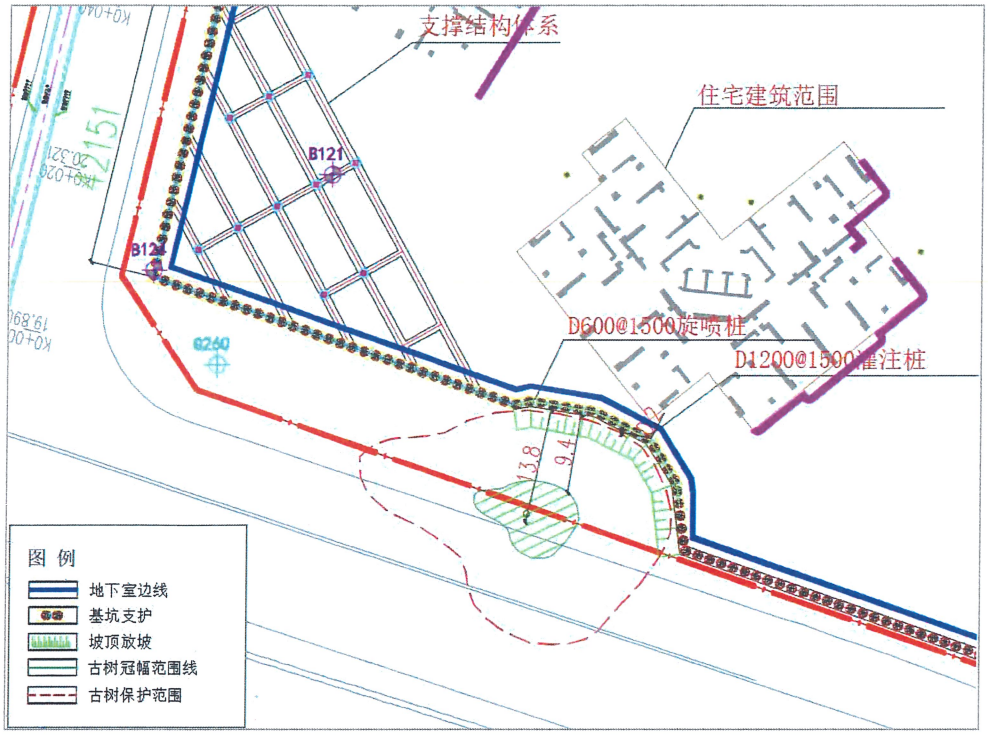


图1-6 古树保护区段基坑支护平面图

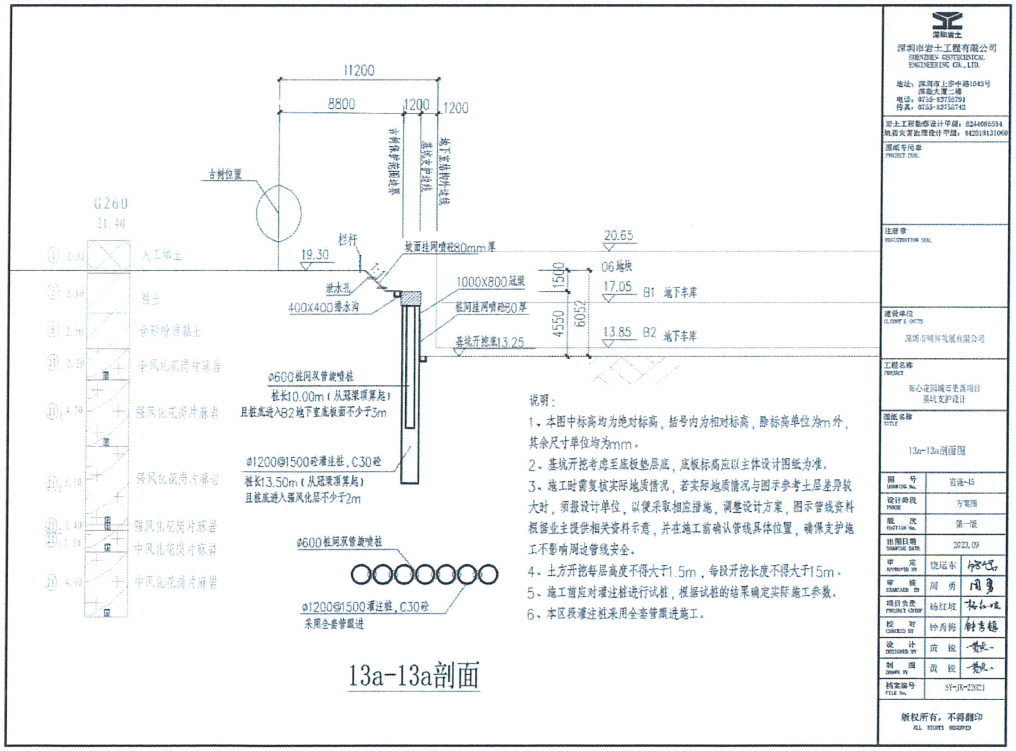


图1-7 古树保护区段基坑支护剖面图

2. 古树名木基本情况

2.1 古树名木每木信息

本项目拆除范围内涉及一株古树，编号为44030300700400139，树种为朴树，榆科朴属，树龄约168年，属国家三级保护古树。

表2-1 古树基本信息

编号	44030300700400139
科属	榆科朴属
地址位置	东乐路59号东乐天桥北
着生位置	X：2510656.341　Y：538524.084
树龄	约168年
保护等级	三级
海拔	19.0米
胸径	83.7厘米
树高	约 5 米
冠幅	东西向冠幅8.5米，南北向冠幅9.3米，平均冠幅8.9米
土壤情况	赤红壤
生长性状	树干一半中空，主干倾斜

图2-1 古树现状照片

2.2 古树名木生境

古树位于布心路与东乐路交汇处的人行道上，所在树池范围小，且树池内里种植密集的翠芦莉，土壤为赤红壤，较紧实，除树池外古树树冠投影范围内其余部分均为硬化铺装。古树北侧紧挨围墙，围墙内有居民搭建的临时佛堂，经常燃香、焚烧纸钱等明火祭祀，一是产生有毒气体，影响树木生长的空气质量；二是有安全隐患，容易产生火灾。

树木处于道路交叉口处，行人、电动车等流量较大，容易对树木的枝条产生损坏，且道路上汽车排放尾气对古树周边的空气质量产生影响。古树树冠无遮挡，北侧现有房屋对古树日照影响较小。

图2-2 古树生长环境

2.3 古树名木保护措施现状

古树主干悬挂了全省统一标准的保护挂牌，有树池保护，树池高度约70公分，树池内覆盖灌木，古树主干空洞表面有进行防腐与环氧树脂修补，且向北面树枝下打了支撑架，古树所处道路有一定坡度，地势西高东低，坡度较小，古树周围不易积水。

现状问题：古树所在树池为2m×6m的长方形，面积较小，树池外全是硬化铺装，古树根系生长受到限制，树池内种植的翠芦莉与古树存在营养竞争，树池内土壤大部分为垃圾土壤；主干有多处树体修复痕迹，部分修复部位的材料已脱落。

图2-3 古树保护现状

2.4 古树名木日常养护情况

市规划和自然资源局罗湖管理局与罗湖区城管和综合执法局签订了该株古树的管护责任书，市规划和自然资源局罗湖管理局委托技术单位每月至少开展一次巡查，开展日常养护管理，已实施病害治理、施肥、树洞修复等措施。

3. 古树名木健康诊断

3.1 古树名木健康检测

3.1.1 古树树干内部状况检测

通过目测观察初步评估古树外观状况，使用专业设备Picus断层扫描仪进行树木内部检测，对这些数据进行分析和评估后可以全面了解该古树断面的健康状况，为该古树今后的养护管理提供科学依据和技术指导。

(1) 检测方法

本项目对古树用Picus断层扫描仪进行检测，该仪器用于检测因虫害或者自然衰退等原因导致的树木内部空洞或腐烂的情况。该仪器运用应力波无损检测技术，通过测量应力波在树木横截面中多个传播方向的传播时间，反演计算应力波在内部单元的传播速度，并生成木材的断层图像，从而准确、直观地检测到木材内部缺陷大小与位置。测量时根据树体大小，将6~12个传感器固定在预检测的断层上，并确认连接稳固，依次输入传感器两两之间的距离后，依次敲击每个传感器5次以上，获取应力波传播数据。内业中根据应力波在木材内部传播时间和传播距离，通过软件计算波速值并生成二维图像，直观地反映树木内部的健康状况。

图3-1 工作人员现场检测

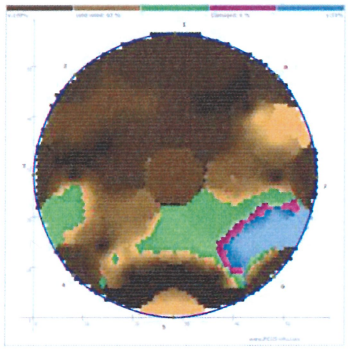
(2) 树木断面状况检测结果

由于现场环境限制以及主干大范围空洞，对该朴树主干选取一个断面进行检测，检测结果如下：

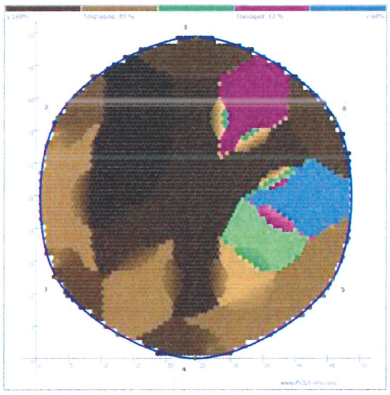
表3-1 朴树树干内部状况检测结果

树种	检测高度（cm）	检测胸围（mm）	实木面积占比/（%）	受损面积占比/（%）	检测部位
朴树	183	1780	83	6	断面1
	213	1550	83	12	断面2
	245	1700	94	0	断面3

位置：断面1
检测高度：183cm
检测胸围：1780mm
断面实木面积占比：83%
断面受损面积占比：6%



位置：断面2
检测高度：213cm
检测胸围：1550mm
断面实木面积占比：83%
断面受损面积占比：12%



位置：断面3
检测高度：245cm
检测胸围：1700mm
断面实木面积占比：94%
断面受损面积占比：0%

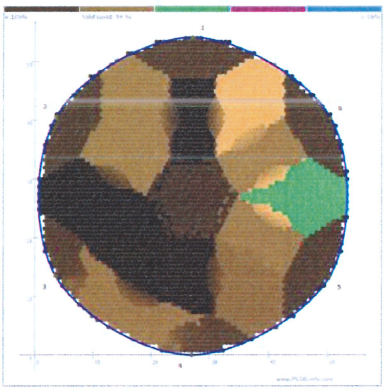


图3-2 朴树树干内部检测情况

(3) 建议

鉴于朴树树干空洞严重，且在主干1.83米—2.45米处还检测到了受损，结合目前支撑结构的位置和古树的倾斜及弯曲状况，建议立即采取紧急措施进行专业支撑加固，以防止古树进一步损伤或倒塌。

3.1.2 古树地下根系状况检测

使用TRU树木雷达对该株朴树地下根系状况进行检测，本次工作中使用的是900 MHz天线，可检测到直径1cm以上的根系，检测深度为2m。

具体方法：

(1) 实地数据采集，由于现场树木冠幅垂直投影范围内东北侧具有构筑物，对基于TRU树木雷达根系检测存在一定阻碍与影响，因而未对朴树进行完整的圆周路径检测。对该朴树进行TRU树木雷达检测路径共9 条，距离树体中心0.5-5 m区域为半径做圆周监测。

(2) 数据分析，利用软件对数据进行分析处理，生成内部状态图。根系分析生成2D 根系分布平面图、根系密度图和 3D 根系形态图。

图3-3 TRU根系检测范围图

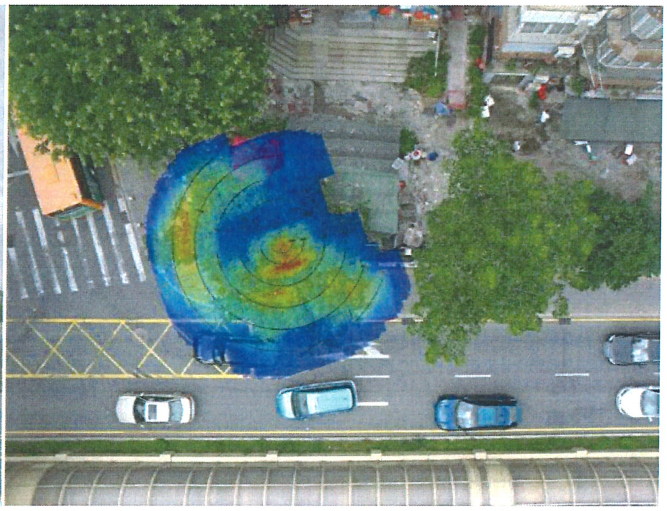


图3-4 古树根系检测航拍叠加图

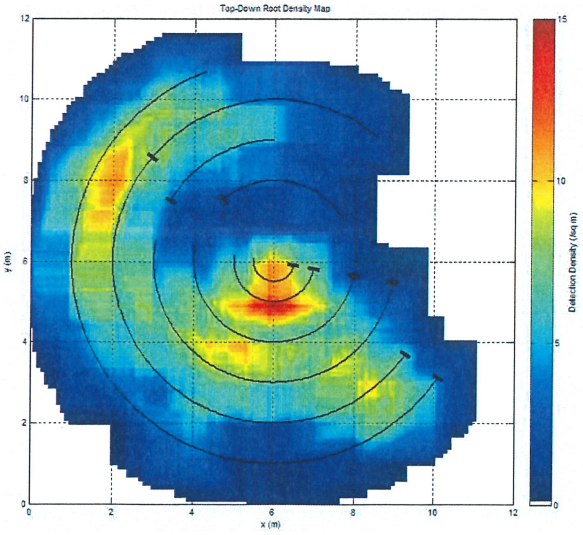


图3-5 总根系分布密度热力图

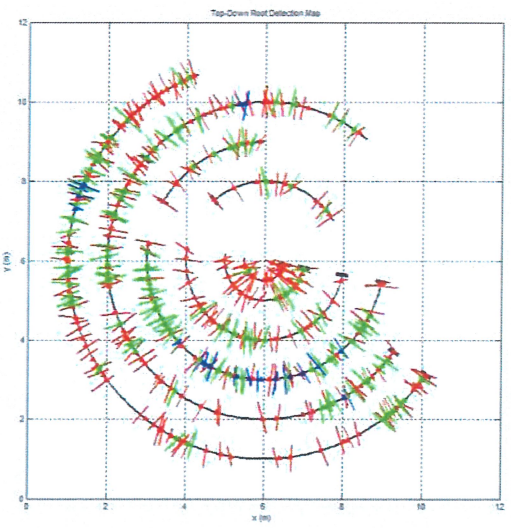


图3-6 总根系分布密度散点图

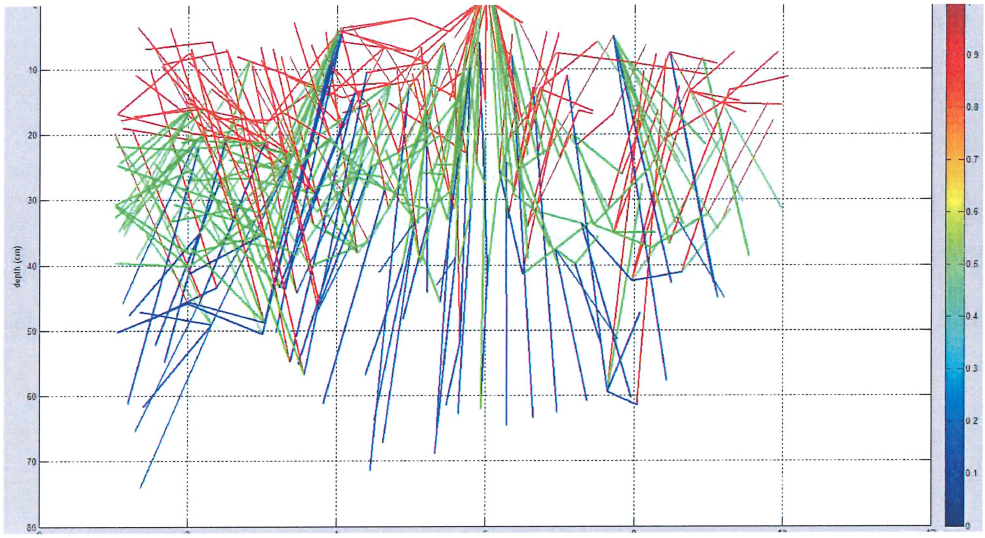


图3-7 根系形态模拟图（朝正北视角）

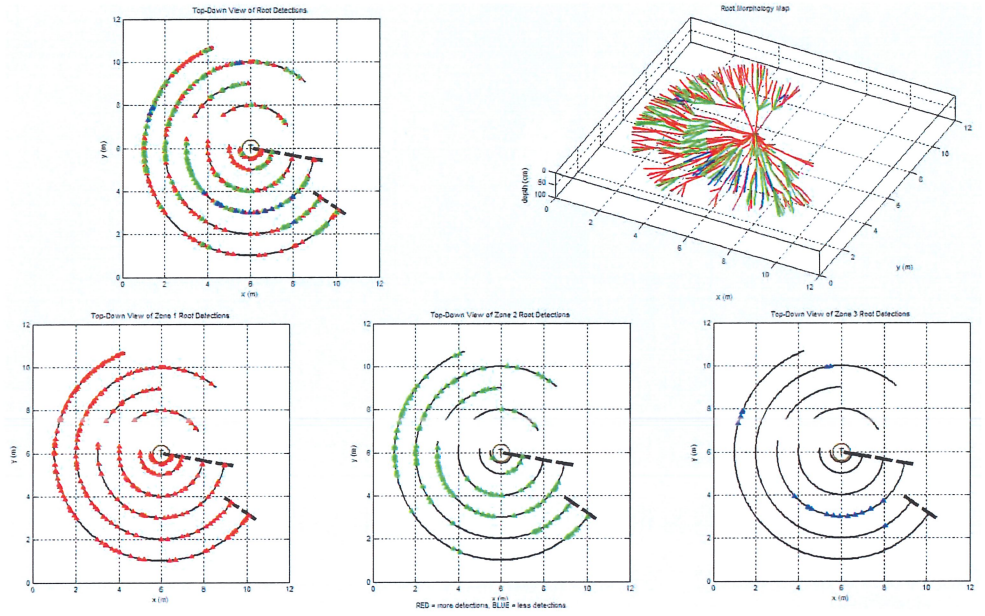


图3-8 各深度根系分布情况

检测结论：根据检测报告得出

(1) 根系发育生长不均衡，东北侧近挡墙明显受到限制，在南侧的监测范围内表现出更集中的生长分布；

(2) 树根水平主要分布于古树半径4 m圆周范围以内，且集中分布在古树树池范围内，该区域根系密度分布最大；

(3) 根系主要分布土壤深度为0-40cm，根系的生长主要集中在较浅的土壤层，随着土壤深度的增加，根系密度下降幅度较大；

(4) 围墙外以及道路侧树根分布极少，可以忽略。

结合现场勘踏情况可知，受北侧的围挡和硬质铺装影响，朴树的根系生长受到了一定程度的抑制；南侧有树池，土壤条件相对宽松，因此根系在南侧的监测范围内表现出更集中的生长分布。项目建设后，朴树北侧围挡拆除，地面硬质铺装破除后，古树向北侧水平方向辐射发育可能较大。

3.1.3 古树土壤检测分析

(1) 土壤调查范围

结合场地现场采样环境，参照《古树名木生长与环境监测技术规程》（LY/T 2970-2018）对土壤理化性质的指标分析要求，该古树按照市政道路树穴土的类型在树池范围内对土壤进行取样，样品主要检测土壤含水量、pH、EC值、有机质、全氮、水解性氮、全磷、有效磷、全钾、速效钾以及土壤容重、孔隙度等基本指标，用以评价古树生长区域内土壤质量。

(2) 取样点设置

根据现场踏勘发现树池内上层土壤为含砖块、石头等的垃圾土壤，碱性过强，因此在清理掉上层垃圾土后（深度约80CM）进行取土；由于清理完后古树南侧树根与水泥块缠绕在一起，无法取土，因此以树干为中心，在其东西两侧距离古树1.2米处在表层 0-30cm 各取环刀样品 1 个，再用土钻按 0-30cm、30-60cm 分别取约 0.3kg 散样。

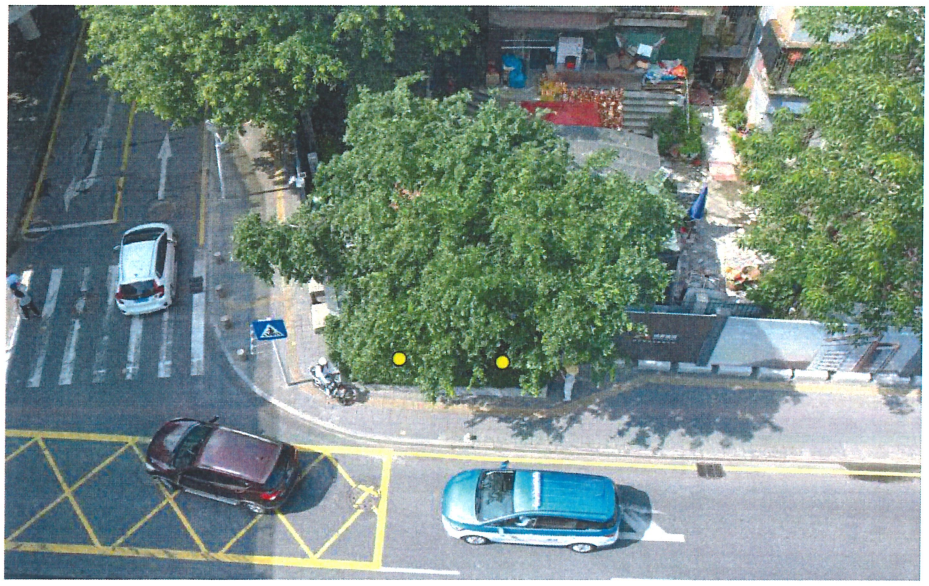


图3-9 取样点位

图3-10 取样现场

(3) 土样标签

表3-2 本项目土样标签

序号	标签名
1	东侧1 （0-30cm）
2	东侧2 （30-60cm）
3	西侧1 （0-30cm）
4	西侧2 （30-60cm）

(4) 检测方法

指标	方法	参考标准
有机质	重铬酸钾容量法	LY/T 1237森林土壤有机质的测定及碳氮比的计算
氮	凯氏定氮法	LY/ 1228森林土壤氮的测定
磷	高氯酸-硫酸法、氟化铵-盐酸法	LY/T 1232 森林土壤磷的测定
钾	硝酸溶液浸提-火焰光度法	LY/T 1234 森林土壤钾的测定
孔隙度	环刀法	环刀法
pH值	酸度计	LY/T 1239 森林土壤pH值的测定
EC值	电极法	HJ802 土壤电导率的测定
含水量	烘干法	LY/T 1213 森林土壤含水量的测定
容重	环刀法	NY/T 1121.4-2006 土壤检测 第4部分：土壤容重的测定
微量元素	/	按照LY/T 1253-LY/T 1266 规定执行
重金属元素	/	测定方法按照 HJ/T 166

(5) 评价标准

参考《园林绿化种植土质量》（DB440300/T 34-2008）中对树穴土理化指标的要求，对本项目土样质量进行评价：

5.2.3 树穴土

树穴土质量主要理化指标应符合本标准 5.1 及表 4 的规定。

表 4 树穴土质量要求

项目		有机质 (g/kg)	全氮 (g/kg)	全磷 (g/kg)	全钾 (g/kg)	有效磷 (mg/kg)	pH 值	EC 值 (ms/cm)	容重 (g/cm^3)	总孔隙度 (%)
指标	一级	≥23	≥1.0	≥0.6	≥15	≥15	5.0~7.5	≤1.3	≤1.30	≥50
	二级	≥18	≥0.8	≥0.4	≥12	≥10			≤1.40	≥45

图3-11 土壤质量标准

(6) 土壤检测结果

从土壤检测结果来看，古树所在树池的有机质、全氮、全磷含量较树穴土质量二级标准稍低，可进行适当的改良以加强土壤肥力；pH值为弱碱性；EC值在适宜范围内；容重与总孔隙度都能达到二级标准。

需对土壤进行改良，补充土壤肥力，调整土壤酸碱度。

表3-4 分析检验结果1

序号	有机质 (g/kg)	全氮 (g/kg)	全磷 (mg/kg)	全钾 (mg/kg)	水解性氮 (mg/kg)	有效磷 (mg/kg)
1	20.2	1.68	312.5	3300	70	4.0
2	8.1	1.59	367.0	8100	56	2.4
3	1.9	0.19	58.5	12200	35	12.3
4	2.4	0.22	75.5	6600	35	6.4

表3-5 分析检验结果2

序号	容重 (g/cm^3)	孔隙度 (%)	含水率 (%)	pH值	EC值 (μs/cm)
1	1.10	27.92	16.18	8.03	42.3
2	----	----	14.65	7.95	49.4
3	1.46	37.14	8.69	8.09	22.7
4	----	----	8.12	8.15	19.8

表3-6 土壤金属含量

类型	元素	1	2	3	4
重金属	铬Cr	33.56	27.96	78.30	111.86
	镉Cd	0.07	0.09	0.09	0.07
	铅Pb	52.85	39.11	40.17	32.77
	镍Ni	10.69	11.45	6.87	9.16
	汞Hg	未检出	未检出	未检出	未检出
	砷As	6.0	6.0	4.3	6.0
	铜Cu	15.47	18.28	16.88	14.06
	锌Zn	87.51	45.89	30.95	29.88

类型	元素	1	2	3	4
微量元素	锰Mn	133.50	109.22	36.41	31.55
	钙Ca	21500	21500	1700	1000
	铁Fe	16100	21200	43800	53200
	钛Ti	2125.5	3643.7	11943.3	4959.5
	钼Mo	0.76	0.83	0.60	1.06

表3-7 土壤颗粒组成

粒径	1	2	3	4
>2.0mm	301.00	184.50	253.20	438.70
2-1.0mm	188.70	163.80	241.10	158.50
1.0-0.5mm	169.80	167.30	189.10	86.70
0.5-0.2mm	140.20	194.70	80.60	36.50
0.2-0.1mm	38.60	85.10	71.60	36.80
0.1-0.05mm	18.10	42.00	32.20	39.00
0.05-0.02mm	34.75	48.55	50.65	22.95
0.02-0.002mm	18.95	3.05	3.35	0.025
<0.002mm	10.50	20.21	2.02	0.25

3.1.3 有害生物检测

通过对古树现场进行调查，古树病虫害较轻，部分叶片上有蚜虫，导致叶片被啃食，另外蚜虫产生危害时会排出大量的蜜露污染叶片，从而引起煤污病的发生，需及时清理。

图3-11 古树病虫害照片

3.2 古树名木健康诊断

参考《中华人民共和国林业行业标准—古树名木普查技术规范》LY/T 2738-2016中对古树生长势的判定方法，结合对古树生长状况的调查和检测，该株古树生长势判定为衰弱株。

表3-6 古树名木生长势分级标准

生长势分级	指标分级		
	叶片	枝条	干皮
正常株	正常叶片量占叶片总量95%以上	枝条生长正常、新梢数量多，无枯枝枯梢	树干基本完好，无坏死
衰弱株	正常叶片量占叶片总量95%~50%	新梢生长偏弱，枝条有少量枯死	树干局部有损伤或少量坏死
濒危株	正常叶片量占叶片总量50%以下	枝条枯死较多	树干大部分坏死，干朽或成空洞
死亡株	无正常叶片	枝条枯死，无新梢和萌条	树干枯死

表3-7 古树生长势判定

编号	正常叶片量占叶片总量情况	新梢生长情况	枯枝情况	树干受损情况	生长势判定
44030300700400139	≥95%	正常	约3%，枯枝较少	主干有大面积空洞、分枝多处树皮脱落	衰弱

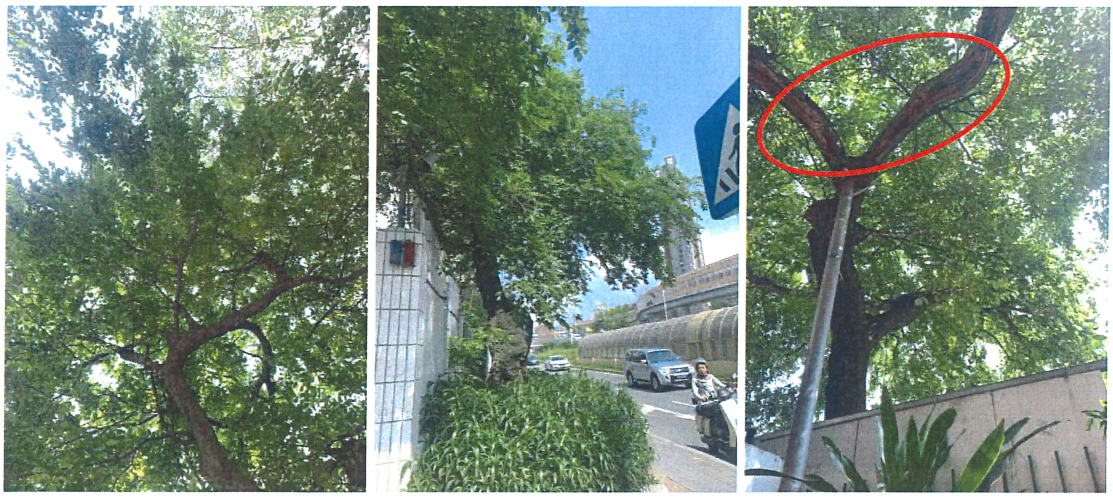


图3-12 古树生长势照片

4. 古树名木风险研判

4.1 树木自身风险隐患

结合古树名木基本情况以及健康诊断，识别、评估树木及其周边环境自身的风险隐患如无外因影响或干扰情况下，存在倒伏、白蚁、病害等风险，具体如下：

4.1.1 古树自身风险

（1）古树主干弯曲，树干有一半中空，树木根系分布较浅，树木偏冠向北侧生长较多，树身有倒伏风险；

（2）有一小处树洞枝条有多处树皮脱落，木质部裸露在外，易遭到白蚁入侵；

（3）病虫害程度较轻，部分新叶上有蚜虫，如未及时处理易导致树体患煤污病，需加强病虫害防治。

4.1.2 古树生长环境风险

（1）古树所在树池里种植翠芦莉与古树存在竞争关系，争抢水分与养分；

（2）围墙内有居民搭建的临时佛堂，经常燃香、焚烧纸钱，一是会产生有毒气体，影响树木生长的空气质量，二易发生火灾，存在安全隐患；

（3）树池范围小，树池外大面积硬化地面，导致土壤理化性质发生变化，土壤碱性过强，影响树木根系对养分的吸收；

（4）树木处于道路交叉口处，行人、电动车等流量较大，容易对树木的枝条产生损坏。

4.2 施工期潜在的风险

（1）高空风险：古树现状北侧紧挨着围墙，且保护范围内需进行地表硬化铺装的破除以及周边房屋的拆除，需要注意拆除过程中，防止砖块、瓦片等砸到树枝、树体；在拆除古树旁围墙时需由人工小心敲除砖块，防止墙体向古树一侧倾倒，随时清理垃圾。

（2）机械损伤：在整个施工阶段，古树位于道路与项目建设范围内，会有许多机械设备等在古树旁经过以及施工，需要注意机械可能对古树树枝造成损伤；

（3）土壤污染：在项目建设时，部分建设材料存在油污等可能会影响古树周边土壤，需严格建立围挡，在古树保护范围内不可堆放建筑材料；

（4）空气污染：在项目拆除阶段以及建设阶段均会产生大量粉尘，影响古树周边空气质量；

（5）积水风险：古树所处地块地势整体呈西高东低、北高南低，规划东乐路与布心路辅路交汇处标高19.9m，翠心路与布心路辅路标高19.0m，而古树位于地块南侧，靠近布心路辅路，树池高度为0.6m，古树标高高于周边道路标高，古树周边不易积水。

（6）地下水位：根据《古树区域工程地质及水文地质条件说明》，本区段地下水位埋深在3.0m—5.7m之间，且为基岩裂隙水，因场区下伏基岩为混合岩，该岩体结构

致密，自然孔隙率低，岩体本身透水性较差。项目采用止水桩+坑内抽排水的方式，对坑外水位影响较小，项目在基坑外侧设置了水位监测点同时兼做回灌井，若施工期间监测发现本区段基坑外水位下降超过3m，会通过坑外的水位观测井进行回灌处理，维持本区段基坑外侧水位的稳定。

（7）地下水污染：基坑开挖采用上部1.5m放坡+D1200直径悬臂灌注桩支护型式，在灌注过程中，可能对周边土壤及地下水造成污染,通过技术改进，对本区段灌注桩采用全套钢管跟进施工，最大限度保护周围土体和水质不受影响。

（8）极端天气：若遇强劲台风天气，树体可能会有倒伏风险。

4.3 完工后潜在的风险

（1）标高控制：该古树现状标高约为19.6m（含树池高度 0.6m），现状地面带有一定坡度，标高约为19.0m，高于周边市政道路设计，施工设计已对古树周边标高进行控制，改变幅度不超过±5mm 公差范围。

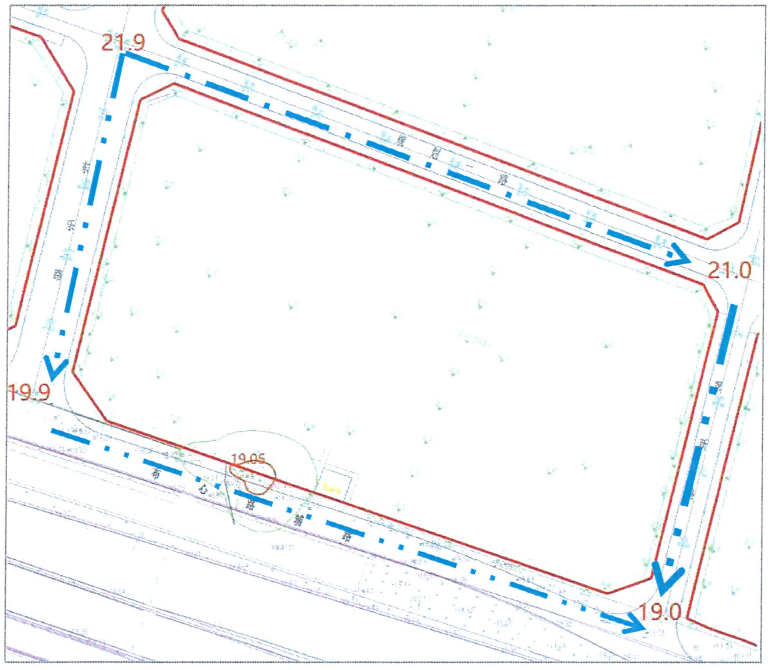


图4-1 节点标高设计图

（2）日照分析：古树所处地块规划有住宅、商业服务用房、保障房建筑。C8#住宅建筑高178.4米、C9#住宅建筑高154.1米、B4#保障房建筑高91.75米、商业服务用房建筑高12m。三栋较高建筑均位于树木北侧，树木东、西、南侧三面均无建筑，通过对冬至日8:00-16:00时段古树的日照时长分析，古树整体树冠日照时长超过5小时，项目建设对古树的日照影响较小。

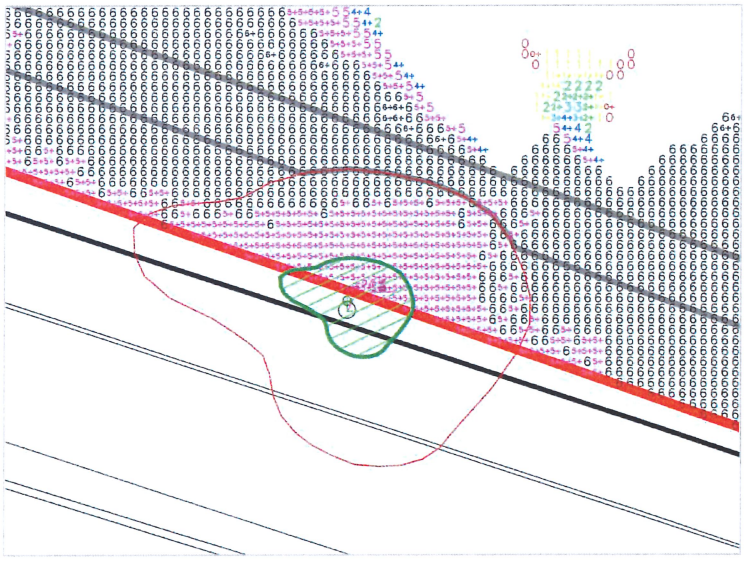


图4-2 日照分析图

（3）排水风险：根据项目竖向设计，古树南侧为布心路辅路，标高不变，道路上雨水可沿着地势流至道路排水井；树木北侧标高高于南侧标高，且高差较大，通过雨水管线与污水管线的排布设置，在古树外围设置排水管道接市政雨水井，并在地块东南角设有雨水调蓄池，高效处理雨水，使古树周边不易积水，对古树根系的生长发育影响较小。

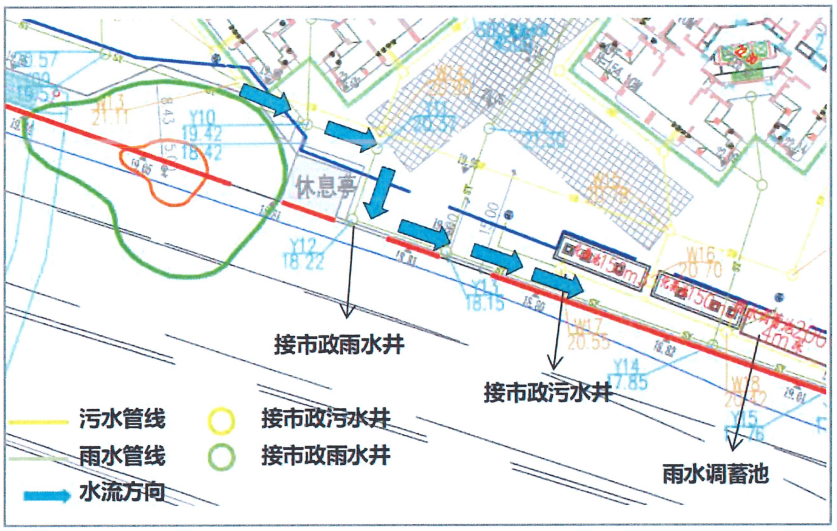


图4-3 室外排水平面图

（4）其他风险：项目在竣工后运营期会对区域环境质量产生一定的影响，主要体现为布心路辅路上车辆运行中对声环境、振动环境的的影响，但影响较弱。

5. 符合性情况论证

5.1 规划阶段对古树保护的要求

本项目为城市更新项目，于2020年完成项目立项，而在2022年8月《市规划和自然资源局关于在城市更新和土地整备规划编制和审查中进一步加强历史文化保护的通知》（深规划资源〔2022〕477 号）文件中提出“项目涉及古树名木及古树后续资源（含原有在册及经排查认定新增）的，应按照《中华人民共和国森林法》、《深圳经济特区绿化条例》和《古树名木管养维护技术规范》等相关规定，需在规划中增加保护专题研究，开展专家评审并经辖区古树名木主管部门审核。”**故本项目在规划阶段未进行古树保护专题研究，仅在前期规划方案—历史文保专项研究中对于古树提出进行保护，具体要求总结如下：**

（1）禁入范围：保护古树树干，本次规划在保护范围内划定古树树干外 1 米范围为禁入范围。

（2）保护范围：根据专家意见，为保护古树根系，建议扩大古树保护范围，按照《古树名木管养维护技术规范》条例3.6：根系能达到的区域，一般为树冠直径的 1-3 倍；古树保护范围调整至根系直径最大范围，即树冠直径的3倍。

（3）建筑物：保护范围内不设置任何建筑物

（4）控制地下空间开发范围：规划管线设置尽量远离古树，不进行地下空间开发。

（5）地面处理：禁入范围内地面采用自然土质覆盖，确保植株基部没有被垃圾或黄土掩埋，树木地面标高高于周边地面，地面种植以草坪为主，适当点缀一些高度不超过50cm的花卉，色彩淡雅，未配植灌木；保护范围内人行活动区域采用环保生态的透水地坪进行铺装，地面种植以草坪为主，配置灌木等进行点缀。

（6）道路工程：禁入范围内无道路经过；保护范围内道路尽量从外侧穿过，以减少对古树的影响，道路铺设采用无害于树木根系的材料。

根据《市规划和自然资源局罗湖管理局关于<东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元专项规划>意见的函》（深规划资源罗函【2021】586号）文件中古树保护意见：“在《东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元专项规划》中，应增加古树保护内容，在规划设计中予以避让和保护，在拆迁工程开始前，必须组织专业技术力量开展详细调查，提交合理有效的古树保护方案”，本项目在《更新单元规划（修改）》中从建筑退线控制与地下空间控制两方面对古树保护范围线进行避让，严格保证古树保护范围内无地上建筑建设与地下空间开挖。

5.2 本方案与前期保护要求的符合情况

本次涉古树原址保护方案中严格执行“不少于树冠垂直投影线3倍且不少于树冠垂直投影线外5米的范围作为保护线的古树保护要求”，古树树冠垂直投影线3倍范围将树冠垂直投影线外5米的范围包含在内，故本篇保护范围以树冠垂直投影线3倍范围为准，在古树保护内不进行建筑建设、地下开挖等建设行为，并按照《古树名木管养维护技术规范》对古树进行保护，完全符合规划阶段对古树的保护要求：

（1）禁入范围：本原址保护方案在保护范围内划定古树冠幅范围为禁入范围。

（2）保护范围：本篇保护范围以树冠垂直投影线3倍范围为准。

（3）建筑物：保护范围内不设置任何建筑物

（4）地下空间：古树保护范围内不进行地下空间开挖，且无市政管线经过。

（5）地面处理：禁入范围内地面以古树复壮基质回填，自然土质覆盖，树木地面标高高于周边地面，不种植其他花卉、灌木；保护范围内人行活动区域采用环保生态的透水地坪进行铺装，地面不得种植任何植物。

（6）道路工程：保护范围内无市政道路。

6. 古树名木保护措施

根据调查和评估结果，特制定以下针对性的保护方案，含施工前、中、运营期保护，措施包括但不限于土壤保护、水分保持、监测与维护等措施。

6.1 施工前保护措施

6.1.1保护控制

（1）保护原则

在施工前，应参照本古树保护方案，明确保护目标和措施。对于可能对古树造成影响的施工环节，应超前采取预防措施，在古树保护范围内无地下开挖与地上建筑建设。施工中应严格按照保护方案实施。

施工期间应降低其生境变化，同时严禁在古树保护范围、根系分布范围内活动，避免对古树根系造成干扰，尊重古树生长规律。在实施本保护方案时，应充分考虑古树的生长规律和生态需求，避免过度干预。

（2）保护依据

《深圳经济特区绿化条例》等法律法规中明确表示禁止实施下列损害古树名木及其生长环境的行为：

①砍伐古树名木；

②擅自迁移古树名木；

③借用树干做支撑物，在树上悬挂或者缠绕影响古树名木正常生长的其他物品；

④刻划、敲钉、攀爬、折枝、剥损树皮、掘根；

⑤擅自修剪枝干、采摘花果叶；

⑥向古树名木灌注有毒有害物质；

⑦在古树名木保护范围内修建建筑物或者构筑物、挖坑取土、淹渍或者封死地面、排放烟气、倾倒有害污水或者垃圾等破坏古树名木生长环境的行为；

⑧法律法规禁止实施的其他行为。

6.1.2 明确古树保护责任人

（1）组成古树保护小组：成立由古树主管部门、项目建设单位（深圳市明昇发展有限公司）、施工单位、监理单位以及古树技术单位（深圳市卓然园林绿化有限公司）等管理人员和技术人员组成的古树保护小组，指导、监督、管理项目建设过程中对古树的保护和复壮工作，制定古树保护管理责任制，针对可能出现的对古树有影响和破坏的情况采取相应的防范措施。

（2）项目建设进场前，建设单位与施工单位应签订古树名木养护责任书与古树保护承诺书，并明确具体的责任人为深圳市明昇发展有限公司严旭，联系方式为15986830109。工人进场施工时要有专人指挥，不能触碰古树，不能让施工材料进入古树保护范围内，特别是机械设备工作时必须在古树保护范围以外，监理单位需全程监管施工过程中的安全、质量，对施工人员进行教育、定期开展监督、巡查等等，并对施工质量承担监理责任。同时，古树专门管护由深圳市卓然园林绿化有限公司负责，对责任范围内的古树进行动态管理和定期检查，监测古树生长动态，拍照留底，并及时做好巡视记录。发现古树生长出现异常或环境变化影响古树的情况，应及时上报，及时采取相应保护措施并组织专家会诊。

（3）管养期为项目建设期与项目完工后 3 年时间，管养期内古树的管养责任单位为深圳市明昇发展有限公司，技术单位为深圳市卓然园林绿化有限公司。管养期由技术单位组织技术人员进行定期巡查养护。

6.1.3 枝条整理

古树树冠范围内枯枝有折断风险，存在较大的安全隐患。应使用高空作业车或搭建脚手架，搭载专业技术人员对枯枝进行清除，消除枯枝存在的安全隐患，以此消除

其对古树生长造成的影响。修剪后及时对切口进行杀菌消毒，并对切口涂抹伤口愈合剂，防止切口腐烂。

6.1.4 木质部防腐及开放式树洞修复

古树主干部分的大面积树洞，已采用环保型弹性树洞修补技术进行过处理，有部分表面环氧树脂有脱落，雨水易渗入导致内里腐烂；另外有多处分枝树皮脱落导致木质部裸露，容易引起病虫害与白蚁入侵，需及时清理与防腐，步骤如下：

（1）树体清腐：针对已进行过树洞修补的位置，经过观察有部分已经出现了破损以及开裂，为防止日后树洞内心材腐烂，需将树洞表面环氧树脂敲碎，清理之前填充的泡沫胶与表面腐木；对于树皮脱落的分枝，人工使用清腐工具将腐朽木质部清理干净直至硬化隔离层，露出活体组织；

(2)打磨、抛光、除尘：腐烂木质部清理后用打磨机进行打磨、抛光，然后用毛刷清理树体表面残留的木屑，并将清理的腐朽木屑清理干净；

（3）杀菌、防虫：清腐后立即喷施绿色环保杀菌杀虫剂进行消毒和防虫处理

（4）干燥处理：对清理后的木质部进行干燥处理；

（5）木质部干燥后，在表面刷2-3遍熟桐油，表面应均匀自然。

（6）每隔半年需检查树洞及破损表面现状，并补刷熟桐油。

图6-1 需进行木质部防腐及树洞修复位置示意图

6.1.5 清理古树周边杂物

古树树池内种植大面积翠芦莉，与古树存在竞争关系，影响古树生长，需将其全部清理；古树东北方向有一株木棉，对于古树的未来生长有影响，将会迁移去其他位置；另外古树北侧有临时的佛堂、支撑架、盆栽等也需要清理。

图6-2 古树周边照片

6.1.6 修建支撑

朴树主干弯曲倾斜，且有大面积空洞，树身承重能力低，遇大风大雨天气易发生树体倒伏，为消除隐患，应预先做好防护措施，对古树进行支撑加固；对于现状已有支撑的套箍需要进行更换，且另外增加两根支撑于树木的分支处。

（1）确定支撑点：根据古树歪斜程度、方向确定被支撑点为古树二级分支处，同时，根据地面情况确立立点，进而确定一根支撑A在靠近道路一侧，长度约5.5米；另一个支撑B在古树西北方向的分支，长度约4米。

（2）根据倾斜角和被支撑点处树干的粗度，在铁管上端焊接一个碗状树箍，加橡胶软垫，垫在铁箍里，以免损伤树皮，同时对橡胶软垫和铁箍底部钻设直径20mm排水孔，防止积水导致被支撑部门的树皮腐烂。

（3）制作支撑点基座：支撑A在树下紧贴树池位置设置基座，基座可采用水泥与支撑杆焊接一个50cm*50cm*20cm的水泥基座；支撑B可

（4）架设支撑杆：由于古树位于人行道区域，道路较窄，在靠近人行道一侧支撑杆采用厚5cm的槽钢（长度约5.5m）进行安装，并在外使用橡胶防撞条进行包裹，并贴上反光条，防止路人通行时撞到支撑杆造成伤亡；而在项目内一侧立柱范围较大，可采用D110*0.75钢管（长约4m）。

（5）树体加固后，管护单位每年应对橡胶垫圈、支柱、基座等进行检查，及早发现问题及时处理。

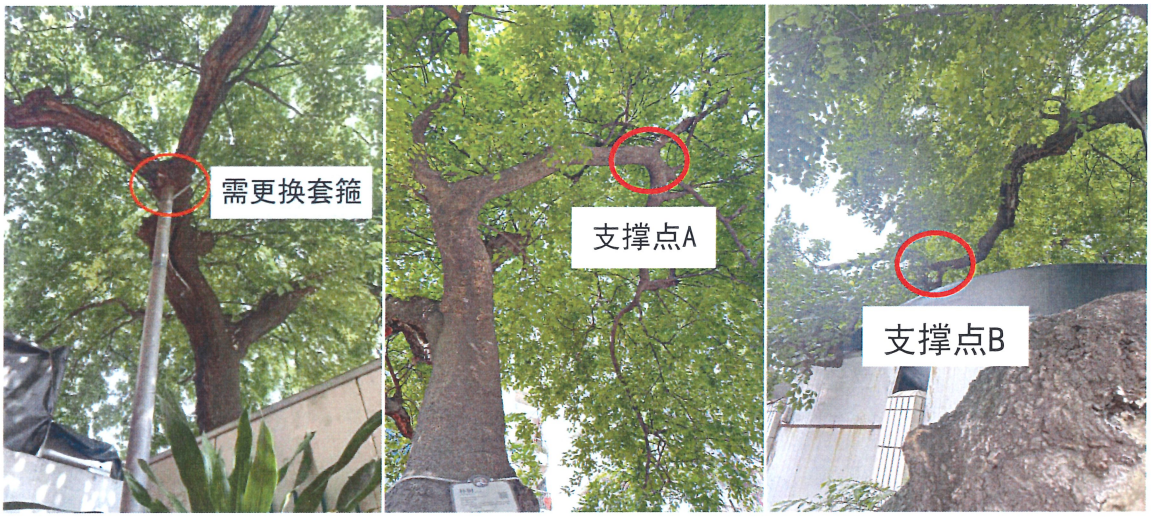


图6-3 古树支撑点位置示意图

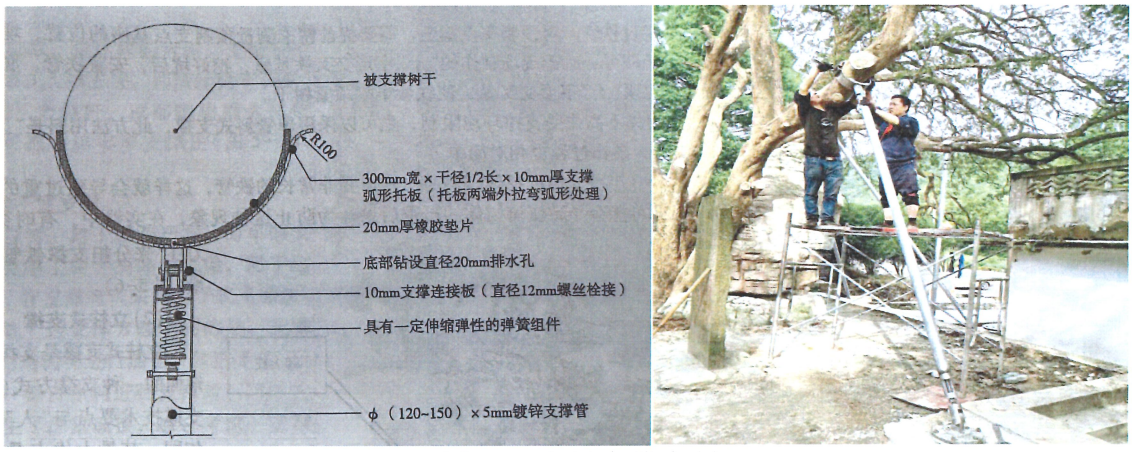


图6-4 古树支撑案例

6.1.7 病虫害防治

古树现状病虫害程度较轻，部分新叶上有蚜虫，如未及时处理易导致树体患煤污病，需加强虫害防治，可用菊酯类高效低毒的药物进行喷雾防治；在整个管养期需对古树日常巡查，发现病虫害及时处理。

6.1.8 白蚁防治

该古树存在白蚁旧患，应定期监测古树白蚁发生情况，尽可能在白蚁高发期前做到预防；可采用专利技术“古树白蚁诱杀箱“（专利号ZL201721035017.6），在白蚁危害高发期在树木东南侧树洞根部，深度20cm处埋设白蚁诱杀箱，施放诱饵，待白蚁诱出时喷洒药剂让白蚁带回蚁巢相互传染，起到整个白蚁巢灭杀的作用。

白蚁防治流程图如下所示：

图6-5 防治白蚁装置安装方法

6.2 施工中保护措施

6.2.1 修建地面围蔽与防尘喷头

在项目建设过程中，为给古树营造正常的生长环境，建议在古树保护范围做好围蔽，禁止施工设备和闲杂人员进入。结合项目围挡方案与古树现有树池给古树修建地面围蔽，其中靠近道路一侧高度2.5米，靠近项目一侧围挡高4米，并在围挡上方每隔2米设置不锈钢喷头，以达到降尘作用。

在项目建设围蔽时预留活动小门，方便技术人员进入养护管理。浇筑基座时，注意在围蔽范围低洼处预留排水孔，预防雨季围蔽范围内积水。对古树进行围蔽保护时，应在围蔽板四周各悬挂一个古树保护宣传牌。宣称牌选用800*800*5mm规格的不锈钢材质，打上“古树保护施工现场、闲人免进”等字样，起保护宣传和警示作用。施工作业时禁止借围蔽板作为支撑物或者固定物，以免破坏围蔽板。同时不能在围蔽范围堆放物料、挖坑取土、兴建临时设施、倾倒有害污水、污物垃圾，动用明火或者排放烟气。

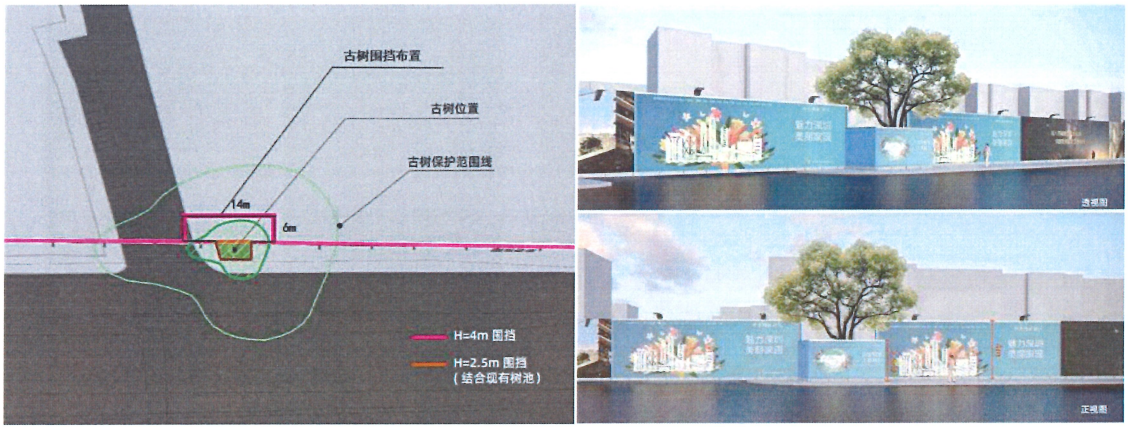


图6-6 古树周边围挡示意图

6.2.2 立地环境改善与土壤改良

（1）经过前期土壤检测结果，古树树池内的土壤碱性过强，且含有较多沥青、水泥、石块等建筑垃圾，目前已对其进行清理，将树池内种植的翠芦莉全部清除，且由人工将表面的受污染土壤全部清理，深度约80cm。

图6-7 树池清理垃圾土后的照片

（2）对于古树北侧的围墙，用人工小心破拆，以及古树保护范围内的硬质铺装需要用小型风炮机拆除原有的混凝土密闭铺装，清理干净垃圾杂物及建筑废渣后，根据古树根系状况，人工小心清理受污染的土壤，根系浇灌杀菌剂和促根剂，回填用古树复壮基质，以覆盖古树根颈部为宜，并以树干为中心找平地面，形成树干中心略高的地面环境。

（3）土壤改良完成后浇灌腐殖酸类肥料和高效液体肥（各30L），补充土壤内氮、磷、钾等微量元素与有机质，诱导根系生长发育，提高古树生长势。土壤ph值过高，可有效施加有机肥，改善土壤结构，提高土壤保水保肥能力。同时，有机肥在分解过程中产生的有机酸能够降低土壤pH值，使古树获得更好的生长环境。

图6-8 树池填土后的照片

6.2.3 设置排水沟

为避免古树生长地低洼积水泡根，拆除周边建筑时，不得改变古树树冠投影线内的标高，地面开挖设置排水沟，并确保排水系统疏通防止污水渗入。由于在古树保护外，有设计埋设市政雨水排水管道，因此可在古树树冠范围外侧40公分左右处围绕围栏人工挖设排水沟（形式为明沟，深度约30cm）并引流至市政雨水排水井。

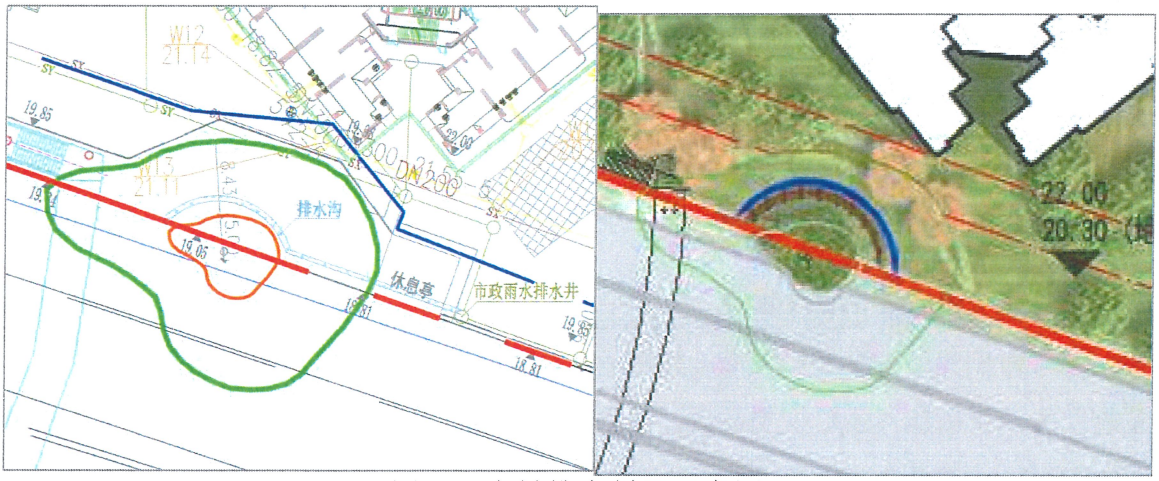


图6-9 古树排水剖面示意图

6.2.4 地下水位监测

项目将在基坑外侧设置了水位监测点，若本区段水位下降超过3m，会通过坑外的水位观测井进行回灌处理，维持本区段基坑外侧水位的稳定。

6.2.5 水肥管理

为了促进古树的生长和发育，应进行必要的水肥管理。适当松土，以提高土壤的肥力和透气性。同时，应根据古树的生长需求进行合理的水肥管理，保证水分和养分的供应。日常浇水养护为每周一次，夏季或干旱时期按土壤表面干湿程度增加次数，采用促根剂（800 倍国光根动力液或 500 倍飘之绿块根等缓释液体肥）均匀浇湿树池

内的壤土，以促进古树根部营养吸收，持续改善古树生长势。针对该株古树建议每 2 月 1 次。雨季时及时监测排水系统，将多余水分抽出。

6.2.6 施工中的防护

需严格规范施工，严禁进行古树保护范围内施工，同时做好围护，加强宣传教育，提高施工队伍对古树保护的意识和重视程度，对施工队伍进行技术交底。器械施工过程中，严格控制其工作范围，避免器械操作不当而对树体造成直接破坏；同时，注意施工中的落物风险，规范作业，避免物体掉落砸伤古树、造成安全事故。

施工过程中，应严格按照以上保护方案采取相应的保护措施。对于可能对古树造成损害的施工行为，应采取减震、减噪等措施，以减少对古树的干扰和损伤。同时，应注意保持施工现场的整洁和卫生，防止垃圾和污染物对古树造成危害。挡保护，避免施工对古树树体产生破坏。

6.2.7 特殊天气预防

特殊天气养护主要集中在4月至11月，该时期为深圳市的多雨月份，同时7月至9月为台风季，应注意做好防涝、防风措施。在突发暴雨或持续下雨时，若水位长时间居高不下，应采用帮助排水，避免发生泡根情况。在台风来临前对支撑措施进行检查或加固，防止古树因台风而倒伏。为应对深圳地区的台风天气，需要对古树实施拉纤支撑加固，给古树加装一个抱箍，避免其出现倒伏的问题。

6.3 完工后保护措施

6.3.1 设置禁入区与保护告示牌

为营造古树正常的生长环境，立地环境改造完成后，以树冠垂直投影线的范围设置禁入区，并在禁入区外设置围栏，围栏建议使用1M左右高度的防腐木材料，留有约1.5M宽的门，可供管养人员进出对古树进行日常养护；围栏上应挂有闲人禁止进入的标识牌。

对于禁入区内可在地面铺上火山石或松木皮即可保持水土，又能维持土壤的疏松度，使其透水透气。同时，在保护区的边缘，设置保护石碑、保护牌和文化专栏，内容应包括树名、拉丁学名、科属、树龄、等级、编号、养护责任人、挂牌时间、挂牌单位等信息，同时建立档案，发动群众保护古树名木。

6.3.2 加强日常巡查及养护管理

管护人员需做好日常巡查、管养工作，包括巡查、修剪、施肥等。重点对古树生态环境、健康养护、病虫害防治进行检查，天气干旱时加强水肥管理，古树每季度根

系范围淋施一次促根剂、腐殖酸类肥料和高效液体肥，促进古树根系生长发育。同时，加强病虫害的预防工作，按“预防为主，综合防治”的原则，根据病虫害疫情预报做好预防工作，每个季度至少进行一次病虫害防治措施。一经发现存在白蚁危害，及时用“诱集箱”法进行诱杀防治，确保古树健康生长。发现古树生长出现异常或环境变化影响古树的情况，应及时上报，采取相应保护措施。

6.3.3 养护期满移交

养护期到期前一周内，由深圳市明昇发展有限公司向市规划和自然资源局罗湖管理局提交养护责任移交申请，并由古树主管部门开展古树名木健康检测和组织专家对保护工作进行验收，经核实建设项目已按方案落实各项保护措施，并且古树名木健康状况达到移交标准，方可进行古树名木养护责任移交；如未落实相关保护措施、古树名木健康状况未达到移交,可延长建设单位养护期。

6.4 活化利用路径

项目结合古树保护要求以及建筑风格进行景观设计，将古树保护范围内靠近项目一侧打造一个可供居民休憩的古树广场，将古树广场分为两部分，以古树冠幅范围为界设置围栏，围栏内为古树的禁入区，留有小门，除日常养护人员外不得入内；冠幅外人行活动区域采用环保生态的透水地坪进行铺装，并摆放适当的盆栽进行绿化点缀；可在古树广场外围设置人行绿道，休息亭、石椅等设施，将古树融入居民的日常生活中，提高居民生活幸福感。

图6-10 更新单元概念设计总平图

6.5 应急预案

6.5.1 总则

针对项目建设区域和古树保护范围，为将突发事件对古树、人员、财产和环境造成的损失降至最低，最大限度地保障市民的生命、财产安全，制定古树应急抢险预案，力求做到危险早预防早发现、快行动、严处理。

6.5.2 编制目的

为在古树受灾事故发生后及时、有效地实施应急救援工作，增强事态控制、善后处置能力，建立指挥集中、协调一致、联动有序、决策科学、保障周密、运转高效、资源共享、社会参与的古树受灾应急处置体系，最大限度地减少或避免事故发生，确保古树健康成长，不受损害，特制定本预案。

6.5.3 编制依据

根据《中华人民共和国突发事件应对法》、《中华人民共和国道路交通安全法》、《中华人民共和国安全生产法》、《深圳市道路交通事故应急预案》、《报告环境污染与破坏事故的暂行办法》等相关规定、精神和要求，并结合园林绿化、古树保护行业的特点进行编制。

6.5.4 适用范围

本预案适用于罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元范围内的古树突然发生并造成或者可能造成公共设施、人员、财产的突发公共事件，特别是造成或者可能造成重大人员伤亡、重大财产损失、重大生态环境破坏时的预警响应工作。

6.5.5 应急组织机构及职责

古树应急组织机构是负责应对古树突发事件的组织体系。以下是应急组织机构的构成和职责：

（1）应急领导小组

由政府相关古树主管部门、林业部门、城建部门、应急管理部门等组成，负责指挥、协调、组织应对古树突发事件。

（2）应急抢险小组

分为事故现场组、技术专家组、善后工作组。由项目建设单位、施工单位、监理单位以及古树技术单位组成。

事故现场组：主要由项目建设单位、施工单位以及监理单位组成，施工单位应配合监理单位负责查明事故原因，认定事故性质，判明事故责任，评估事故损害后果，

提出整改措施或建议，形成事故成因分析报告。项目建设单位应协同消防、公安、医疗等专业部门对古树现场施工的抢险救援工作。

技术专家组：古树技术单位负责人组织有关专家为古树受灾情况应急处置工作提供技术支持和决策咨询。

善后工作组：项目建设单位负责人妥善做好古树受灾善后处理有关事宜。辖区内保险公司要迅速赶赴现场，按照有关规定及时理赔，协助现场指挥部做好现场抢险救援和社会稳定工作。

6.5.6 古树名木受灾风险分析及处理措施：

古树受到的具体风险表现为以下两个方面：环境风险因素，包括极端天气、水灾、风灾等；人为风险因素则主要有车辆、施工机械等。

表6-1古树受灾等级表

受伤树干皮层占树干周长的百分数(%)	受灾比例(%)	受伤根系占全部根系的百分数(%)	受灾比例(%)	主枝损伤占树冠的百分数(%)	受灾比例(%)
20以下	20	20以下	20	20以下	20
21-30	40	21-30	40	21-30	40
31-40	80	31-35	80	31-40	80
41-50	90	36-40	90	41-50	90
50以上	100	40以上	100	50以上	100

古树受损后立即采取相应抢救措施：

（1）若树体倒伏的应先进行诊断，能成活的树木应按下列步骤进行处理：将受伤枝干锯成斜断面，然后对断面进行消毒，涂抹伤口愈合剂；倒伏树体宜根据损伤恢复情况分 2 次~3 次扶正活组织损伤处经处理后，应每年进行检查，出现问题应按原技术进行处理，直至伤口全部愈合为止。

（2）若树木树皮损伤处理应先清理伤口、消毒，然后涂抹伤口愈合剂，最后用消毒麻袋片包扎伤口。

（3）若树木根系受损，则应修剪伤根、劈根、腐烂根，做到切口平整，并及时喷生根剂和杀菌剂；同时调节土壤水、肥、气、温度及 pH 值，增加有益菌，促进伤口愈合及新根萌发。

（4）防火措施：为确保古树的安全，防范火灾事故的发生，要安排养护人员定期清理杂草枯草，枯枝藤本寄生，配备 2 组灭火器材，消除隐患。

（5）同时应及时组织行业专家会诊，根据会诊情况聘请专业的古树复壮单位采取抢救复壮措施。

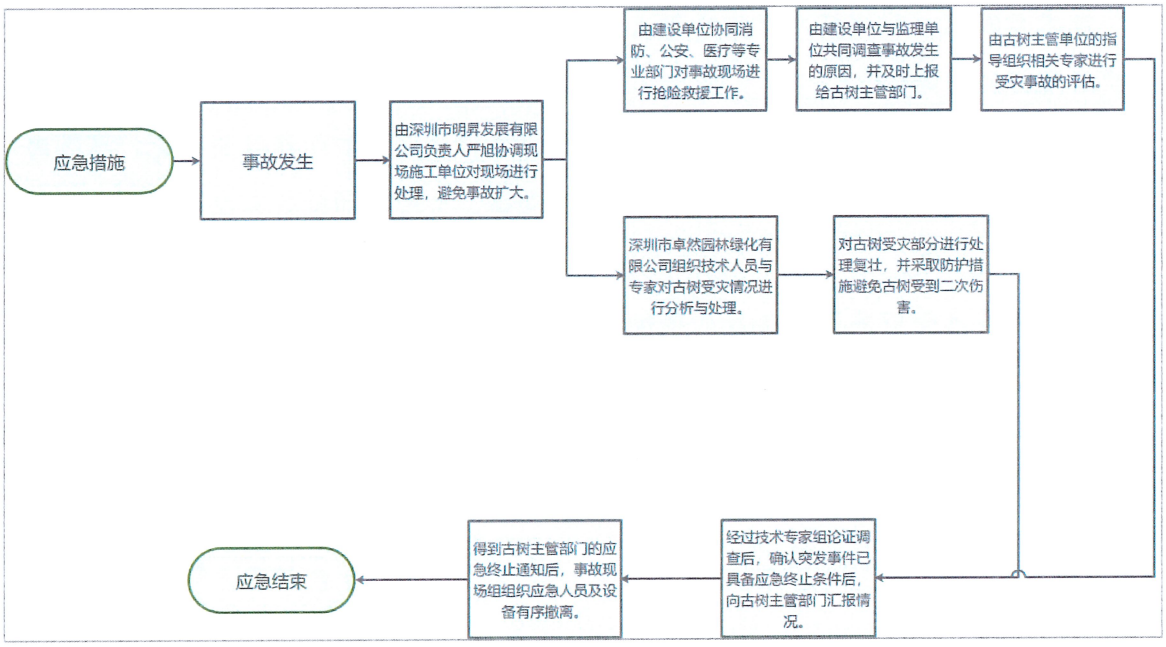


图6-11 古树受灾应急预案流程图

6.5.7 古树受灾事故的报告与评估

（1）古树事故的责任报告单位

项目组织管理单位负责调查处理古树长势受灾情况、人为破坏古树事故，并向东湖街道办事处报告，同时向市规划和自然资源局罗湖管理局报告。

（2）古树受灾事故的报告内容

① 事故报告时间，报告人及联络方式；

② 具体古树发生事故位置；

③ 事故发生原因与情况；

④ 事故类型与波及的范围；

⑤ 事故危害；

⑥ 应急处理情况。

（3）古树受灾事故的报告时间

凡古树受灾比例超过20%发生后的24小时内向东湖街道办事处报告，并接受市规划和自然资源局罗湖管理局的监督。在速报的基础上报告有关确切数据，事件发生的原因、过程及采取的应急措施等初步情况。

（4）古树受灾事故的评估

事故发生后，建设单位与古树技术单位应在东湖街道办事处和市规划和自然资源局罗湖管理局的指导下及时组织由生态、林业、植保等绿化相关专家组成的古树受灾事故评估咨询专家组。根据事故性质、类别、危害程度、涉及范围，开展事件快速评估与决策咨询。

① 评估内容。明确古树受灾事故性质和类别，预测可能的涉及范围、发展趋势及其对人群或环境的影响；确定古树受灾事故的级别；评估现有应急处置措施是否得当，应急能力是否达到控制事故需求等。

② 快速评估步骤。通过对古树受灾事故进行现场调查，收集资料，并迅速对现有信息资料进行全面分析研究，进一步测定古树长势、立地环境受灾级别，提出评估意见，为技术行为和行政决策提供依据。

③ 决策咨询。重大古树受灾事故邀请评估专家组对快速评估结果进行分析，提出对现有应急处置措施的改进意见，并对行动方案做出决策咨询。

6.5.8古树受灾事故的预警与应急响应

（1）预警启动

古树受灾事故实行两级预警制度。特大古树受灾事故，启动红色预警；重大古树受灾事故，启动橙色预警。根据不同级别的预警，采取相应的应急响应措施。

（2）应急响应

特大古树受灾事故、受灾比例大于40%发生后，启动特大应急响应；重大古树受灾事故、受灾比例大于20%小于40%发生后，启动重大应急响应。养护责任单位及时按照古树受灾事故评估咨询专家 组提出的意见紧急调动和征集有关人员、物资、交通工具以及相关设施、设备，对受保护古树区域进行封锁，并及时做好相关抢救复壮工作。

6.5.9 古树受灾事故的应急终止

（1）应急终止的条件

① 古树受灾现场得到控制；

② 造成的危害已经基本消除，无继发可能；

③ 已采取必要的防护措施保护古树；防止古树受到二次伤害，使事件可能引起的中长期后果趋于合理，且使古树损失降到尽量低的水平；

④ 古树受灾现场和各种专业应急处置行动已无继续的必要。

（2）应急终止的程序

① 古树受灾事件现场指挥部组织专家咨询组论证调查，确认突发事件已具备应急终止条件后，结论以书面形式向东湖街道办事处和市规划和自然资源局罗湖管理局，东湖街道办事处和市规划和自然资源局罗湖管理局依职权做出决定。

② 接到东湖街道办事处和市规划和自然资源局罗湖管理局的应急终止通知后，现场指挥部负责应急人员及设备有序撤离。

7. 古树名木保护资金估算

7.1 估算说明

7.1.1计费依据

依据项目实际情况以及《古树名木管理技术规范》中对古树保护的具体要求。

7.1.2取费标准

本方案按照市场平均价格及项目实际情况进行取费。

7.2 资金估算

本项目建设单位深圳市明昇发展有限公司已与古树技术单位深圳市卓然园林绿化有限公司签订技术服务合同，合同总金额414000元，其中包含：

（1）前期咨询及古树保护方案编制费用，预算98000元；

（2）古树实施方案施工，包括复壮材料及保护措施施工费用，预算220000元；

（3）项目建设期间日常管理养护费用，每月2000元，共48个月，预算96000元；

根据相关规定，本项目在建设完成后，需继续维持日常管理和养护三年，预算2000元/月，具体如下：

① 明确专门管护人员，监测古树生长动态，制定病虫害防范措施并及时进行防治；

② 做好定期巡查工作，加强水肥管理，促进古树根系生长发育。

古树移交前配合古树主管部门进行验收工作，预算2万元。

8. 结论

项目建设在满足古树保护要求的前提下进行，尽量避免对古树的生长产生影响，规划后古树周边整体环境有所提升，对古树保护有着积极作用。

（1）项目竖向设计不改变古树地面标高，应适当优化排水措施，通过在古树保护范围外侧下部合理设置排水管道接市政排水井，通过排水管道将雨水、污水等汇集到市政管网。

（2）项目建设仅对古树周边建筑物进行拆除，古树保护范围内无地下空间开挖，不扰动古树原土壤结构。

（3）规划后古树周边开阔，古树与建筑物之间的距离足够，不影响古树的日照情况。

（4）项目建成后，古树的根系生长空间得到大幅提升，且通过土壤改良、施肥、防腐、病虫害防治等措施优化古树生长环境，对古树生长有利。

9. 附件

9.1 建设项目相关附件

附件1 《罗湖区城市更新和土地整备局关于办理罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元的城市更新单元计划审查的复函》（深罗更新函〔2020〕39号）

附件2 《罗湖区城市更新和土地整备局关于<罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元规划>审批情况的复函》（深罗更新函〔2021〕116号）

附件3 《市规划和自然资源局罗湖管理局关于<东湖街道布心花园一、四区城市更新单元专项规划>意见的函》（深规划资源罗函〔2021〕586号）

附件4 《市规划和自然资源局罗湖管理局关于<罗湖区城市更新和土地整备局关于征求东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元规划(修改)意见的函>的复函》（深深规划资源罗函〔2023〕751号）

附件5 《罗湖区城市更新和土地整备局关于罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元规划(修改)审批情况的复函》（深罗更新函〔2023〕63号）

附件6 《深圳市社会投资项目备案证》（深罗湖发改备案〔2024〕0040号）

9.2 古树名木相关附件

附件7 古树名木每木信息表

附件8 断面检测报告

附件9 根系检测报告

附件10 土壤检测报告

附件11 古树区域工程地质及水文地质条件说明

附件12 古树名木养护责任书

附件13 古树名木养护承诺书

9.3 专家评审相关附件

附件14 专家签到表

附件15 专家评审意见

附件16 专家意见采纳情况统计表

深圳市罗湖区城市更新和土地整备局

深罗更新函〔2020〕39号

罗湖区城市更新和土地整备局关于办理罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元的城市更新单元计划审查的复函

东湖街道办事处:

你单位来文《办理罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元的城市更新单元计划审查》已收悉，经研究，函复如下:

罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元已经罗湖区政府同意纳入《2020年深圳市罗湖区城市更新单元计划第二批计划》，批准拆除范围用地面积168392平方米，更新方向为居住、商业等功能，拆除重建范围提供用于城市基础设施、公共服务设施、城市公共利益项目等用地面积须不少于42335平方米，其中教育设施用地不少于（九年一贯制学校）18487平方米。更新单元计划有效期2年，自2020年3月10日起至2022年3月9日止。

此复。

罗湖区城市更新和土地整备局

2020年4月23日

（联系人：张方毅（罗湖更新），联系电话：82139758）

深圳市罗湖区城市更新和土地整备局

深罗更新函〔2021〕116号

罗湖区城市更新和土地整备局关于《罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元规划》审批情况的复函

深圳市罗湖区东湖街道办事处:

你单位申报的《罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元规划》已经市城市规划委员会建筑与环境艺术委员会2021年第36次会议审批并获原则通过。区政府已将审批情况通知我局（详见附件）。

此复。

附件: 深圳市罗湖区人民政府关于《罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元规划》审批情况的通知（罗府更新复〔2021〕5号）

罗湖区城市更新和土地整备局

2021年11月12日

深圳市罗湖区人民政府

罗府更新复〔2021〕5号

深圳市罗湖区人民政府关于《罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元规划》审批情况的通知

区城市更新和土地整备局：

《罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元规划》（编制单位：深圳市蕾奥规划设计咨询股份有限公司，以下简称《更新单元规划》）已经2021年7月罗湖区城市更新工作领导小组第一百六十三次会议审议，并获深圳市城市规划委员会建筑与环境艺术委员会2021年第36次会议审议通过，现就批准情况通知如下：

一、原则同意《更新单元规划》的功能定位和改造目标。

通过城市更新，将片区建设成为集品质居住、商业、办公与公共服务设施等于一体的新一代城市综合体。

二、原则同意《更新单元规划》的主要经济技术指标。

更新单元用地面积171632.2平方米，拆除范围用地面积168391

平方米，开发建设用地面积126179.3平方米（其中423.1平方米国有未出让的零星用地按照城市更新办法及其实施细则一并出让给项目实施主体），规划容积824580平方米，其中住宅701280平方米（含人才住房和保障性住房152950平方米），商业、办公及旅馆业建筑75430平方米（含母婴室170平方米），地下商业6500平方米，公共配套设施41370平方米[含18班幼儿园2所（每所占地5400平方米、建筑面积6300平方米），社区管理用房700平方米，便民服务站800平方米，社区警务室100平方米，文化活动室3000平方米，邮政所100平方米，社区健康服务中心6000平方米（含托育中心1000平方米），社区老年人日间照料中心3900平方米，公交首末站5000平方米，小型垃圾转运站480平方米，公共厕所120平方米，环卫工人作息房20平方米，社区级公共配套用房7450平方米，公共充电站1100平方米]，另配建社区体育活动场地占地面积6040平方米。物业服务用房按照《深圳经济特区物业管理条例》予以核定。

具体地块控制指标详见附图2。

三、城市设计要求

（一）公共空间控制：更新范围内须提供不少于6310平方米（广场型）的公共开放空间，具体形式、边界和位置可在下阶段建筑方案中进一步研究确定，但面积不得减少。应结合公共空间合理设置与周边城市景观相协调的公共艺术作品。

（二）建筑高度控制：商业办公建筑高度按照不超过250米

进行控制；住宅最高高度原则上不超过180米，同时住宅平均高度宜控制在150米左右，需深入研究建筑天际轮廓线与周边水库、山体的关系，保证生态景观的开敞性与可视性，形成错落有致的天际线。

（三）建筑覆盖率控制：在更新单元01、02、03地块架设层高不低于10.8米架空公共空间，更新单元01、02、03地块按照一级建筑覆盖率不高于50%控制，其余按照《深标》控制。

（四）建筑退线控制：沿丹平快速路与布心路一侧的一级建筑退线不宜小于9米，二级建筑退线不宜小于15米；01-01地块沿东清路与规划一路一侧及01-03地块沿东乐路与规划一路一侧的一、二级建筑退线不宜小于9米；01-01地块风亭一侧一、二级建筑退线不宜小于9米；01-09地块北侧一级建筑退线不宜小于6米，二级建筑退线不宜小于9米；01-09地块西侧一级建筑退线不宜小于6米，二级建筑退线不宜小于12米；其余地块各边一级建筑退线不宜小于9米，二级建筑退线不宜小于12米。01-06地块地上空间南侧退线须满足不少于树冠垂直投影线3倍且不少于树冠垂直投影线外5米的范围作为保护线的古树保护要求。

（五）地下空间控制：沿东晓路一侧地下空间退线以地铁建设运营管理单位意见为准，允许01、02、03、04地块地下空间以及05、06、07、08、09地块地下空间整体开发，地下空间整体开发范围内的各地块间的地下空间可零退线，统筹建设地下车

库及车行出入口等，同时须满足市政道路及地下市政管线敷设的相关规范要求，其余地下空间退线按照《深标》相关要求进行控制，即：不宜少于3米。06地块地下空间南侧退线须满足不少于树冠垂直投影线3倍且不少于树冠垂直投影线外5米的范围作为保护线的古树保护要求。

（六）跨街建筑物：允许01-01和01-02地块、01-01和01-03地块之间设置跨街建筑物，边界和位置可在下阶段调整，但应符合《深圳市建筑设计规则》的要求。

（七）公共架空连廊：采用架设于地面二层的空中连廊形式，跨越东清路及东乐路，连接01-01与01-03地块，应与围岭公园—东湖公园连廊天桥衔接，并在更新单元开发建设用地范围内预留出连廊天桥建设空间。设计需结合非公共连廊结构体系及整体建筑设计方案。公共连廊的位置可在下阶段调整，需保证24小时对外开放。

（八）非公共架空连廊：采用架设层高不小于10.8米的空中连廊形式，跨越规划一路和东清路，连接01-01与01-02地块、01-01与01-03地块，设计需结合公共连廊结构体系及整体建筑设计方案，其边界和位置可在下阶段调整。

（九）交通规划：

1. 开发建设用地内的建筑退线空间应充分保障片区慢行系统布局，需满足人行、非机动车的通行空间。规划一路应重点打造宜人、具有趣味性的带状慢行空间。

2. 更新单元规划住宅停车位按照《深标》上限予以控制。

3. 01-02 地块预留与地铁站衔接的地下公共人行通道接口，下阶段需进一步优化项目与地铁站点的衔接方案，加强与商业空间的统筹设计。

（十）城市设计控制：

1. 临东湖公园一侧 1-07、1-08 地块，建筑布局应充分预留视觉通廊。

2. 下阶段设计中需加强降噪设计，降低噪音影响。

3. 按照《深圳市罗湖区人民政府办公室印发关于罗湖区社区一体化党群服务中心建设意见的通知》（罗府办〔2021〕3 号）要求，在项目中设置社区一体化党群服务中心。

（十一）其他：其他未注明的绿化覆盖率等要求依据《深圳市城市规划标准与准则》予以核定。

相关城市设计要求详见附图 3-1、3-2。

四、实施改造措施

更新单元项目整体规划，整体实施。改造实施主体应完成拆除范围内全部建（构）筑物拆除及建筑清理工作，并将相应的城市基础设施、公共服务设施或其他城市公共利益项目用地无偿移交政府。开发建设用地上的政策性住房和公共配套设施由改造实施主体建设，产权及管理要求按照政府相关规定执行。更新单元范围内，拆除范围外用地由项目改造实施主体完善相关用地手续，其产权无偿移交政府（开发建设用地除外）。

（一）由实施主体无偿移交政府用地面积共42634.8平方米，其中清退用地1145.4平方米、城市道路用地21813.0平方米、教育设施用地19213.5平方米、公园绿地297.7平方米、轨道交通用地165.2平方米。

（二）由实施主体在01-02、01-04、01-05地块配建人才住房和保障性住房152950平方米，配建的人才住房和保障性住房下一步需与保障房主管部门签订专项监管协议，建成后按照我市人才和保障性住房有关政策执行。在工程规划和后续物业管理中应确保项目内政策性用房及公共配套设施享有其相应比例配建停车位的使用权。

（三）由实施主体无偿建设并移交政府的公共配套设施包括18班幼儿园2所（每所占地5400平方米、建筑面积6300平方米），社区管理用房700平方米，便民服务站800平方米，社区警务室100平方米，文化活动室3000平方米，邮政所100平方米，社区健康服务中心6000平方米（含托育中心1000平方米），社区老年人日间照料中心3900平方米，公交首末站5000平方米，小型垃圾转运站480平方米，公共厕所120平方米，环卫工人作息房20平方米，社区级公共配套用房7450平方米，公共充电站1100平方米]，另配建社区体育活动场地占地面积6040平方米。物业服务用房按照《深圳经济特区物业管理条例》予以核定。

（四）由实施主体负责01-11地块18班初中、01-12地块30班小学的建设，建成并验收通过后无偿移交政府。教育设施建议考虑与现状学校统筹规划，教育设施的设计、建设、移交等

事宜由实施主体与区教育局另行约定。

（五）更新单元范围内的市政道路均由实施主体负责拆迁、报建、建设，建成后无偿移交政府。

（六）其他特别说明的捆绑责任

1. 安置房源。落实布心小学教工宿舍楼安置房源12套，由实施主体无偿建设并移交政府，具体的建设标准和设计要求、验收、移交等事宜由实施主体与区土地整备中心、区教育局另行约定。

2. 市政道路。需保障本项目规划道路的通行，更新单元范围外的东乐路（太白路与东乐路交叉口以南的东乐路路段）和翠新路（规划二路与祝福路的中间路段）由实施主体负责建设并无偿移交政府。

3. 公共艺术品。更新单元范围内公园展示艺术品等公共艺术品均由实施主体负责无偿建设，并负责后期维护工作。

4. 公园绿地。更新单元范围内的公园绿地、广场用地均由实施主体负责建设，建成后无偿移交政府。公园绿地和广场用地的具体建设标准和设计要求、验收、移交等事宜由实施主体与区城管和综合执法局另行约定。

（七）捆绑和实施责任可根据实际情况在实施监管协议（含补充协议）中研究调整，不须对更新单元规划进行修改。

五、产业监管

项目建成后进驻的企业须符合产业主管部门关于该项目产业规划的要求。

六、绿色建筑、市政、节能、减排、环保等按相关规定执行，落实海绵城市相关建设要求。

七、公共充电设施建设须执行行业主管部门相关规定。

八、下一步审查工作需将技术文件作为主要规划参考依据，下阶段建筑方案设计应当编制城市设计衔接专篇，并充分落实更新单元规划中明确的城市设计要求。更新单元位于《深圳市社会投资建设项目报建登记实施办法》（市政府令第329号）第三十六条确定的重点地区、重要节点的，建筑方案设计应采用设计优选制度；鼓励位于非重点地区、非重要节点的更新单元采用设计优选制度选择设计方案。

请你局按照以上意见及要求加强组织协调与监管工作，统筹协调涉及本更新项目的教育设施和道路、给排水、电力、燃气等市政设施，保证更新单元规划的全面实施。

特此通知。

附件：1.拆除与建设用地范围图；

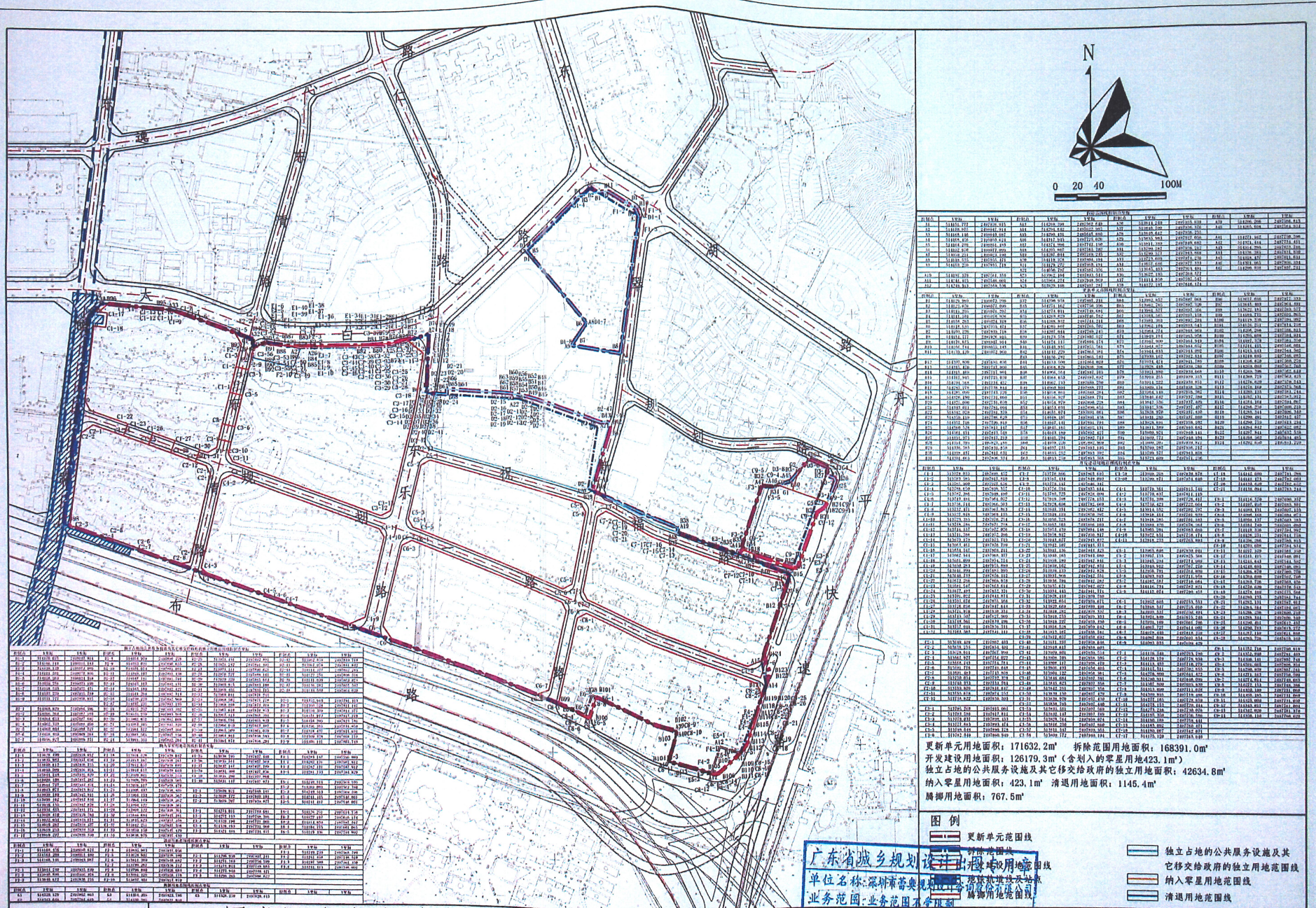
2.地块划分与指标控制图；

3-1.建设用地空间控制图——地上空间控制图；

3-2.建设用地空间控制图——地下空间控制图。

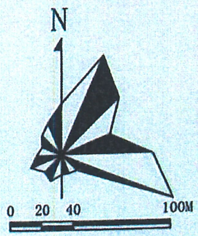
深圳市罗湖区人民政府

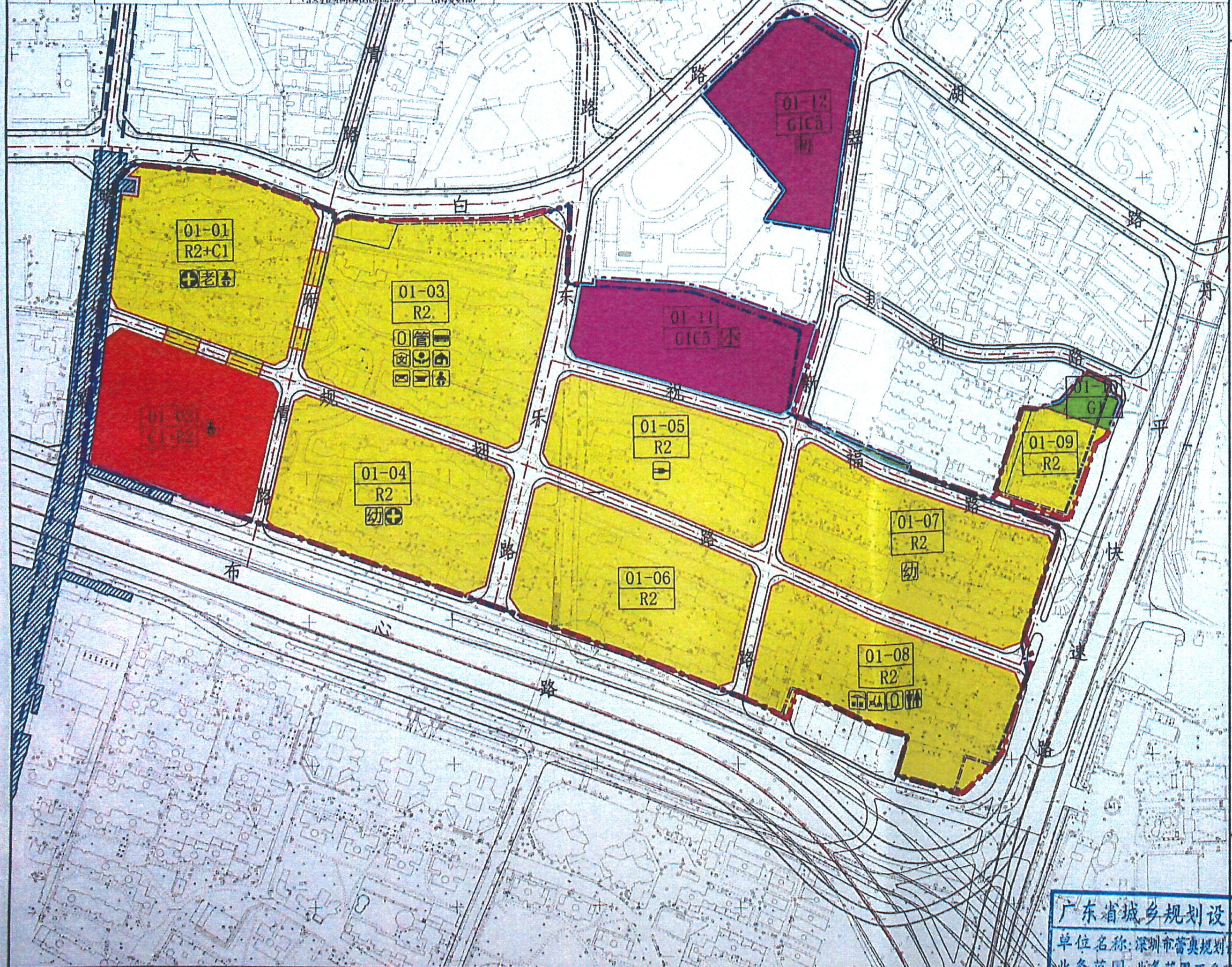
2021年11月11日


N
0 20 40 100M
布心一路
布心二路
布心三路
布心四路
布心五路
布心六路
布心七路
布心八路
布心九路
布心十路
布心十一路
布心十二路
布心十三路
布心十四路
布心十五路
布心十六路
布心十七路
布心十八路
布心十九路
布心二十路
布心二十一路
布心二十二路
布心二十三路
布心二十四路
布心二十五路
布心二十六路
布心二十七路
布心二十八路
布心二十九路
布心三十路
布心三十一路
布心三十二路
布心三十三路
布心三十四路
布心三十五路
布心三十六路
布心三十七路
布心三十八路
布心三十九路
布心四十路
布心四十一路
布心四十二路
布心四十三路
布心四十四路
布心四十五路
布心四十六路
布心四十七路
布心四十八路
布心四十九路
布心五十路
布心五十一路
布心五十二路
布心五十三路
布心五十四路
布心五十五路
布心五十六路
布心五十七路
布心五十八路
布心五十九路
布心六十路
布心六十一路
布心六十二路
布心六十三路
布心六十四路
布心六十五路
布心六十六路
布心六十七路
布心六十八路
布心六十九路
布心七十路
布心七十一路
布心七十二路
布心七十三路
布心七十四路
布心七十五路
布心七十六路
布心七十七路
布心七十八路
布心七十九路
布心八十路
布心八十一路
布心八十二路
布心八十三路
布心八十四路
布心八十五路
布心八十六路
布心八十七路
布心八十八路
布心八十九路
布心九十路
布心九十一路
布心九十二路
布心九十三路
布心九十四路
布心九十五路
布心九十六路
布心九十七路
布心九十八路
布心九十九路
布心一百路
布心一百一路
布心一百二路
布心一百三路
布心一百四路
布心一百五路
布心一百六路
布心一百七路
布心一百八路
布心一百九路
布心一百十路
布心一百十一路
布心一百十二路
布心一百十三路
布心一百十四路
布心一百十五路
布心一百十六路
布心一百十七路
布心一百十八路
布心一百十九路
布心一百二十路
布心一百二十一路
布心一百二十二路
布心一百二十三路
布心一百二十四路
布心一百二十五路
布心一百二十六路
布心一百二十七路
布心一百二十八路
布心一百二十九路
布心一百三十路
布心一百三十一路
布心一百三十二路
布心一百三十三路
布心一百三十四路
布心一百三十五路
布心一百三十六路
布心一百三十七路
布心一百三十八路
布心一百三十九路
布心一百四十路
布心一百四十一路
布心一百四十二路
布心一百四十三路
布心一百四十四路
布心一百四十五路
布心一百四十六路
布心一百四十七路
布心一百四十八路
布心一百四十九路
布心一百五十路
布心一百五十一路
布心一百五十二路
布心一百五十三路
布心一百五十四路
布心一百五十五路
布心一百五十六路
布心一百五十七路
布心一百五十八路
布心一百五十九路
布心一百六十路
布心一百六十一路
布心一百六十二路
布心一百六十三路
布心一百六十四路
布心一百六十五路
布心一百六十六路
布心一百六十七路
布心一百六十八路
布心一百六十九路
布心一百七十路
布心一百七十一路
布心一百七十二路
布心一百七十三路
布心一百七十四路
布心一百七十五路
布心一百七十六路
布心一百七十七路
布心一百七十八路
布心一百七十九路
布心一百八十路
布心一百八十一路
布心一百八十二路
布心一百八十三路
布心一百八十四路
布心一百八十五路
布心一百八十六路
布心一百八十七路
布心一百八十八路
布心一百八十九路
布心一百九十路
布心一百九十一路
布心一百九十二路
布心一百九十三路
布心一百九十四路
布心一百九十五路
布心一百九十六路
布心一百九十七路
布心一百九十八路
布心一百九十九路
布心二百路
布心二百一路
布心二百二路
布心二百三路
布心二百四路
布心二百五路
布心二百六路
布心二百七路
布心二百八路
布心二百九路
布心二百十路
布心二百十一路
布心二百十二路
布心二百十三路
布心二百十四路
布心二百十五路
布心二百十六路
布心二百十七路
布心二百十八路
布心二百十九路
布心二百二十路
布心二百二十一路
布心二百二十二路
布心二百二十三路
布心二百二十四路
布心二百二十五路
布心二百二十六路
布心二百二十七路
布心二百二十八路
布心二百二十九路
布心二百三十路
布心二百三十一路
布心二百三十二路
布心二百三十三路
布心二百三十四路
布心二百三十五路
布心二百三十六路
布心二百三十七路
布心二百三十八路
布心二百三十九路
布心二百四十路
布心二百四十一路
布心二百四十二路
布心二百四十三路
布心二百四十四路
布心二百四十五路
布心二百四十六路
布心二百四十七路
布心二百四十八路
布心二百四十九路
布心二百五十路
布心二百五十一路
布心二百五十二路
布心二百五十三路
布心二百五十四路
布心二百五十五路
布心二百五十六路
布心二百五十七路
布心二百五十八路
布心二百五十九路
布心二百六十路
布心二百六十一路
布心二百六十二路
布心二百六十三路
布心二百六十四路
布心二百六十五路
布心二百六十六路
布心二百六十七路
布心二百六十八路
布心二百六十九路
布心二百七十路
布心二百七十一路
布心二百七十二路
布心二百七十三路
布心二百七十四路
布心二百七十五路
布心二百七十六路
布心二百七十七路
布心二百七十八路
布心二百七十九路
布心二百八十路
布心二百八十一路
布心二百八十二路
布心二百八十三路
布心二百八十四路
布心二百八十五路
布心二百八十六路
布心二百八十七路
布心二百八十八路
布心二百八十九路
布心二百九十路
布心二百九十一路
布心二百九十二路
布心二百九十三路
布心二百九十四路
布心二百九十五路
布心二百九十六路
布心二百九十七路
布心二百九十八路
布心二百九十九路
布心三百路
布心三百一路
布心三百二路
布心三百三路
布心三百四路
布心三百五路
布心三百六路
布心三百七路
布心三百八路
布心三百九路
布心三百十路
布心三百十一路
布心三百十二路
布心三百十三路
布心三百十四路
布心三百十五路
布心三百十六路
布心三百十七路
布心三百十八路
布心三百十九路
布心三百二十路
布心三百二十一路
布心三百二十二路
布心三百二十三路
布心三百二十四路
布心三百二十五路
布心三百二十六路
布心三百二十七路
布心三百二十八路
布心三百二十九路
布心三百三十路
布心三百三十一路
布心三百三十二路
布心三百三十三路
布心三百三十四路
布心三百三十五路
布心三百三十六路
布心三百三十七路
布心三百三十八路
布心三百三十九路
布心三百四十路
布心三百四十一路
布心三百四十二路
布心三百四十三路
布心三百四十四路
布心三百四十五路
布心三百四十六路
布心三百四十七路
布心三百四十八路
布心三百四十九路
布心三百五十路
布心三百五十一路
布心三百五十二路
布心三百五十三路
布心三百五十四路
布心三百五十五路
布心三百五十六路
布心三百五十七路
布心三百五十八路
布心三百五十九路
布心三百六十路
布心三百六十一路
布心三百六十二路
布心三百六十三路
布心三百六十四路
布心三百六十五路
布心三百六十六路
布心三百六十七路
布心三百六十八路
布心三百六十九路
布心三百七十路
布心三百七十一路
布心三百七十二路
布心三百七十三路
布心三百七十四路
布心三百七十五路
布心三百七十六路
布心三百七十七路
布心三百七十八路
布心三百七十九路
布心三百八十路
布心三百八十一路
布心三百八十二路
布心三百八十三路
布心三百八十四路
布心三百八十五路
布心三百八十六路
布心三百八十七路
布心三百八十八路
布心三百八十九路
布心三百九十路
布心三百九十一路
布心三百九十二路
布心三百九十三路
布心三百九十四路
布心三百九十五路
布心三百九十六路
布心三百九十七路
布心三百九十八路
布心三百九十九路
布心四百路
布心四百一路
布心四百二路
布心四百三路
布心四百四路
布心四百五路
布心四百六路
布心四百七路
布心四百八路
布心四百九路
布心四百十路
布心四百十一路
布心四百十二路
布心四百十三路
布心四百十四路
布心四百十五路
布心四百十六路
布心四百十七路
布心四百十八路
布心四百十九路
布心四百二十路
布心四百二十一路
布心四百二十二路
布心四百二十三路
布心四百二十四路
布心四百二十五路
布心四百二十六路
布心四百二十七路
布心四百二十八路
布心四百二十九路
布心四百三十路
布心四百三十一路
布心四百三十二路
布心四百三十三路
布心四百三十四路
布心四百三十五路
布心四百三十六路
布心四百三十七路
布心四百三十八路
布心四百三十九路
布心四百四十路
布心四百四十一路
布心四百四十二路
布心四百四十三路
布心四百四十四路
布心四百四十五路
布心四百四十六路
布心四百四十七路
布心四百四十八路
布心四百四十九路
布心四百五十路
布心四百五十一路
布心四百五十二路
布心四百五十三路
布心四百五十四路
布心四百五十五路
布心四百五十六路
布心四百五十七路
布心四百五十八路
布心四百五十九路
布心四百六十路
布心四百六十一路
布心四百六十二路
布心四百六十三路
布心四百六十四路
布心四百六十五路
布心四百六十六路
布心四百六十七路
布心四百六十八路
布心四百六十九路
布心四百七十路
布心四百七十一路
布心四百七十二路
布心四百七十三路
布心四百七十四路
布心四百七十五路
布心四百七十六路
布心四百七十七路
布心四百七十八路
布心四百七十九路
布心四百八十路
布心四百八十一路
布心四百八十二路
布心四百八十三路
布心四百八十四路
布心四百八十五路
布心四百八十六路
布心四百八十七路
布心四百八十八路
布心四百八十九路
布心四百九十路
布心四百九十一路
布心四百九十二路
布心四百九十三路
布心四百九十四路
布心四百九十五路
布心四百九十六路
布心四百九十七路
布心四百九十八路
布心四百九十九路
布心五百路
布心五百一路
布心五百二路
布心五百三路
布心五百四路
布心五百五路
布心五百六路
布心五百七路
布心五百八路
布心五百九路
布心五百十路
布心五百十一路
布心五百十二路
布心五百十三路
布心五百十四路
布心五百十五路
布心五百十六路
布心五百十七路
布心五百十八路
布心五百十九路
布心五百二十路
布心五百二十一路
布心五百二十二路
布心五百二十三路
布心五百二十四路
布心五百二十五路
布心五百二十六路
布心五百二十七路
布心五百二十八路
布心五百二十九路
布心五百三十路
布心五百三十一路
布心五百三十二路
布心五百三十三路
布心五百三十四路
布心五百三十五路
布心五百三十六路
布心五百三十七路
布心五百三十八路
布心五百三十九路
布心五百四十路
布心五百四十一路
布心五百四十二路
布心五百四十三路
布心五百四十四路
布心五百四十五路
布心五百四十六路
布心五百四十七路
布心五百四十八路
布心五百四十九路
布心五百五十路
布心五百五十一路
布心五百五十二路
布心五百五十三路
布心五百五十四路
布心五百五十五路
布心五百五十六路
布心五百五十七路
布心五百五十八路
布心五百五十九路
布心五百六十路
布心五百六十一路
布心五百六十二路
布心五百六十三路
布心五百六十四路
布心五百六十五路
布心五百六十六路
布心五百六十七路
布心五百六十八路
布心五百六十九路
布心五百七十路
布心五百七十一路
布心五百七十二路
布心五百七十三路
布心五百七十四路
布心五百七十五路
布心五百七十六路
布心五百七十七路
布心五百七十八路
布心五百七十九路
布心五百八十路
布心五百八十一路
布心五百八十二路
布心五百八十三路
布心五百八十四路
布心五百八十五路
布心五百八十六路
布心五百八十七路
布心五百八十八路
布心五百八十九路
布心五百九十路
布心五百九十一路
布心五百九十二路
布心五百九十三路
布心五百九十四路
布心五百九十五路
布心五百九十六路
布心五百九十七路
布心五百九十八路
布心五百九十九路
布心六百路
布心六百一路
布心六百二路
布心六百三路
布心六百四路
布心六百五路
布心六百六路
布心六百七路
布心六百八路
布心六百九路
布心六百十路
布心六百十一路
布心六百十二路
布心六百十三路
布心六百十四路
布心六百十五路
布心六百十六路
布心六百十七路
布心六百十八路
布心六百十九路
布心六百二十路
布心六百二十一路
布心六百二十二路
布心六百二十三路
布心六百二十四路
布心六百二十五路
布心六百二十六路
布心六百二十七路
布心六百二十八路
布心六百二十九路
布心六百三十路
布心六百三十一路
布心六百三十二路
布心六百三十三路
布心六百三十四路
布心六百三十五路
布心六百三十六路
布心六百三十七路
布心六百三十八路
布心六百三十九路
布心六百四十路
布心六百四十一路
布心六百四十二路
布心六百四十三路
布心六百四十四路
布心六百四十五路
布心六百四十六路
布心六百四十七路
布心六百四十八路
布心六百四十九路
布心六百五十路
布心六百五十一路
布心六百五十二路
布心六百五十三路
布心六百五十四路
布心六百五十五路
布心六百五十六路
布心六百五十七路
布心六百五十八路
布心六百五十九路
布心六百六十路
布心六百六十一路
布心六百六十二路
布心六百六十三路
布心六百六十四路
布心六百六十五路
布心六百六十六路
布心六百六十七路
布心六百六十八路
布心六百六十九路
布心六百七十路
布心六百七十一路
布心六百七十二路
布心六百七十三路
布心六百七十四路
布心六百七十五路
布心六百七十六路
布心六百七十七路
布心六百七十八路
布心六百七十九路
布心六百八十路
布心六百八十一路
布心六百八十二路
布心六百八十三路
布心六百八十四路
布心六百八十五路
布心六百八十六路
布心六百八十七路
布心六百八十八路
布心六百八十九路
布心六百九十路
布心六百九十一路
布心六百九十二路
布心六百九十三路
布心六百九十四路
布心六百九十五路
布心六百九十六路
布心六百九十七路
布心六百九十八路
布心六百九十九路
布心七百路
布心七百一路
布心七百二路
布心七百三路
布心七百四路
布心七百五路
布心七百六路
布心七百七路
布心七百八路
布心七百九路
布心七百十路
布心七百十一路
布心七百十二路
布心七百十三路
布心七百十四路
布心七百十五路
布心七百十六路
布心七百十七路
布心七百十八路
布心七百十九路
布心七百二十路
布心七百二十一路
布心七百二十二路
布心七百二十三路
布心七百二十四路
布心七百二十五路
布心七百二十六路
布心七百二十七路
布心七百二十八路
布心七百二十九路
布心七百三十路
布心七百三十一路
布心七百三十二路
布心七百三十三路
布心七百三十四路
布心七百三十五路
布心七百三十六路
布心七百三十七路
布心七百三十八路
布心七百三十九路
布心七百四十路
布心七百四十一路
布心七百四十二路
布心七百四十三路
布心七百四十四路
布心七百四十五路
布心七百四十六路
布心七百四十七路
布心七百四十八路
布心七百四十九路
布心七百五十路
布心七百五十一路
布心七百五十二路
布心七百五十三路
布心七百五十四路
布心七百五十五路
布心七百五十六路
布心七百五十七路
布心七百五十八路
布心七百五十九路
布心七百六十路
布心七百六十一路
布心七百六十二路
布心七百六十三路
布心七百六十四路
布心七百六十五路
布心七百六十六路
布心七百六十七路
布心七百六十八路
布心七百六十九路
布心七百七十路
布心七百七十一路
布心七百七十二路
布心七百七十三路
布心七百七十四路
布心七百七十五路
布心七百七十六路
布心七百七十七路
布心七百七十八路
布心七百七十九路
布心七百八十路
布心七百八十一路
布心七百八十二路
布心七百八十三路
布心七百八十四路
布心七百八十五路
布心七百八十六路
布心七百八十七路
布心七百八十八路
布心七百八十九路
布心七百九十路
布心七百九十一路
布心七百九十二路
布心七百九十三路
布心七百九十四路
布心七百九十五路
布心七百九十六路
布心七百九十七路
布心七百九十八路
布心七百九十九路
布心八百路
布心八百一路
布心八百二路
布心八百三路
布心八百四路
布心八百五路
布心八百六路
布心八百七路
布心八百八路
布心八百九路
布心八百十路
布心八百十一路
布心八百十二路
布心八百十三路
布心八百十四路
布心八百十五路
布心八百十六路
布心八百十七路
布心八百十八路
布心八百十九路
布心八百二十路
布心八百二十一路
布心八百二十二路
布心八百二十三路
布心八百二十四路
布心八百二十五路
布心八百二十六路
布心八百二十七路
布心八百二十八路
布心八百二十九路
布心八百三十路
布心八百三十一路
布心八百三十二路
布心八百三十三路
布心八百三十四路
布心八百三十五路
布心八百三十六路
布心八百三十七路
布心八百三十八路
布心八百三十九路
布心八百四十路
布心八百四十一路
布心八百四十二路
布心八百四十三路
布心八百四十四路
布心八百四十五路
布心八百四十六路
布心八百四十七路
布心八百四十八路
布心八百四十九路
布心八百五十路
布心八百五十一路
布心八百五十二路
布心八百五十三路
布心八百五十四路
布心八百五十五路
布心八百五十六路
布心八百五十七路
布心八百五十八路
布心八百五十九路
布心八百六十路
布心八百六十一路
布心八百六十二路
布心八百六十三路
布心八百六十四路
布心八百六十五路
布心八百六十六路
布心八百六十七路
布心八百六十八路
布心八百六十九路
布心八百七十路
布心八百七十一路
布心八百七十二路
布心八百七十三路
布心八百七十四路
布心八百七十五路
布心八百七十六路
布心八百七十七路
布心八百七十八路
布心八百七十九路
布心八百八十路
布心八百八十一路
布心八百八十二路
布心八百八十三路
布心八百八十四路
布心八百八十五路
布心八百八十六路
布心八百八十七路
布心八百八十八路
布心八百八十九路
布心八百九十路
布心八百九十一路
布心八百九十二路
布心八百九十三路
布心八百九十四路
布心八百九十五路
布心八百九十六路
布心八百九十七路
布心八百九十八路
布心八百九十九路
布心九百路
布心九百一路
布心九百二路
布心九百三路
布心九百四路
布心九百五路
布心九百六路
布心九百七路
布心九百八路
布心九百九路
布心九百十路
布心九百十一路
布心九百十二路
布心九百十三路
布心九百十四路
布心九百十五路
布心九百十六路
布心九百十七路
布心九百十八路
布心九百十九路
布心九百二十路
布心九百二十一路
布心九百二十二路
布心九百二十三路
布心九百二十四路
布心九百二十五路
布心九百二十六路
布心九百二十七路
布心九百二十八路
布心九百二十九路
布心九百三十路
布心九百三十一路
布心九百三十二路
布心九百三十三路
布心九百三十四路
布心九百三十五路
布心九百三十六路
布心九百三十七路
布心九百三十八路
布心九百三十九路
布心九百四十路
布心九百四十一路
布心九百四十二路
布心九百四十三路
布心九百四十四路
布心九百四十五路
布心九百四十六路
布心九百四十七路
布心九百四十八路
布心九百四十九路
布心九百五十路
布心九百五十一路
布心九百五十二路
布心九百五十三路
布心九百五十四路
布心九百五十五路
布心九百五十六路
布心九百五十七路
布心九百五十八路
布心九百五十九路
布心九百六十路
布心九百六十一路
布心九百六十二路
布心九百六十三路
布心九百六十四路
布心九百六十五路
布心九百六十六路
布心九百六十七路
布心九百六十八路
布心九百六十九路
布心九百七十路
布心九百七十一路
布心九百七十二路
布心九百七十三路
布心九百七十四路
布心九百七十五路
布心九百七十六路
布心九百七十七路
布心九百七十八路
布心九百七十九路
布心九百八十路
布心九百八十一路
布心九百八十二路
布心九百八十三路
布心九百八十四路
布心九百八十五路
布心九百八十六路
布心九百八十七路
布心九百八十八路
布心九百八十九路
布心九百九十路
布心九百九十一路
布心九百九十二路
布心九百九十三路
布心九百九十四路
布心九百九十五路
布心九百九十六路
布心九百九十七路
布心九百九十八路
布心九百九十九路
布心一千路
布心一千一路
布心一千二路
布心一千三路
布心一千四路
布心一千五路
布心一千六路
布心一千七路
布心一千八路
布心一千九路
布心一千十路
布心一千十一路
布心一千十二路
布心一千十三路
布心一千十四路
布心一千十五路
布心一千十六路
布心一千十七路
布心一千十八路
布心一千十九路
布心一千二十路
布心一千二十一路
布心一千二十二路
布心一千二十三路
布心一千二十四路
布心一千二十五路
布心一千二十六路
布心一千二十七路
布心一千二十八路
布心一千二十九路
布心一千三十路
布心一千三十一路
布心一千三十二路
布心一千三十三路
布心一千三十四路
布心一千三十五路
布心一千三十六路
布心一千三十七路
布心一千三十八路
布心一千三十九路
布心一千四十路
布心一千四十一路
布心一千四十二路
布心一千四十三路
布心一千四十四路
布心一千四十五路
布心一千四十六路
布心一千四十七路
布心一千四十八路
布心一千四十九路
布心一千五十路
布心一千五十一路
布心一千五十二路
布心一千五十三路
布心一千五十四路
布心一千五十五路
布心一千五十六路
布心一千五十七路
布心一千五十八路
布心一千五十九路
布心一千六十路
布心一千六十一路
布心一千六十二路
布心一千六十三路
布心一千六十四路
布心一千六十五路
布心一千六十六路
布心一千六十七路
布心一千六十八路
布心一千六十九路
布心一千七十路
布心一千七十一路
布心一千七十二路
布心一千七十三路
布心一千七十四路
布心一千七十五路
布心一千七十六路
布心一千七十七路
布心一千七十八路
布心一千七十九路
布心一千八十路
布心一千八十一路
布心一千八十二路
布心一千八十三路
布心一千八十四路
布心一千八十五路
布心一千八十六路
布心一千八十七路
布心一千八十八路
布心一千八十九路
布心一千九十路
布心一千九十一路
布心一千九十二路
布心一千九十三路
布心一千九十四路
布心一千九十五路
布心一千九十六路
布心一千九十七路
布心一千九十八路
布心一千九十九路
布心一千一百路
布心一千一百一路
布心一千一百二路
布心一千一百三路
布心一千一百四路
布心一千一百五路
布心一千一百六路
布心一千一百七路
布心一千一百八路
布心一千一百九路
布心一千一百十路
布心一千一百十一路
布心一千一百十二路
布心一千一百十三路
布心一千一百十四路
布心一千一百十五路
布心一千一百十六路
布心一千一百十七路
布心一千一百十八路
布心一千一百十九路
布心一千一百二十路
布心一千一百二十一路
布心一千一百二十二路
布心一千一百二十三路
布心一千一百二十四路
布心一千一百二十五路
布心一千一百二十六路
布心一千一百二十七路
布心一千一百二十八路
布心一千一百二十九路
布心一千一百三十路
布心一千一百三十一路
布心一千一百三十二路
布心一千一百三十三路
布心一千一百三十四路
布心一千一百三十五路
布心一千一百三十六路
布心一千一百三十七路
布心一千一百三十八路
布心一千一百三十九路
布心一千一百四十路
布心一千一百四十一路
布心一千一百四十二路
布心一千一百四十三路
布心一千一百四十四路
布心一千一百四十五路
布心一千一百四十六路
布心一千一百四十七路
布心一千一百四十八路
布心一千一百四十九路
布心一千一百五十路
布心一千一百五十一路
布心一千一百五十二路
布心一千一百五十三路
布心一千一百五十四路
布心一千一百五十五路
布心一千一百五十六路
布心一千一百五十七路
布心一千一百五十八路
布心一千一百五十九路
布心一千一百六十路
布心一千一百六十一路
布心一千一百六十二路
布心一千一百六十三路
布心一千一百六十四路
布心一千一百六十五路
布心一千一百六十六路
布心一千一百六十七路
布心一千一百六十八路
布心一千一百六十九路
布心一千一百七十路
布心一千一百七十一路
布心一千一百七十二路
布心一千一百七十三路
布心一千一百七十四路
布心一千一百七十五路
布心一千一百七十六路
布心一千一百七十七路
布心一千一百七十八路
布心一千一百七十九路
布心一千一百八十路
布心一千一百八十一路
布心一千一百八十二路
布心一千一百八十三路
布心一千一百八十四路
布心一千一百八十五路
布心一千一百八十六路
布心一千一百八十七路
布心一千一百八十八路
布心一千一百八十九路
布心一千一百九十路
布心一千一百九十一路
布心一千一百九十二路
布心一千一百九十三路
布心一千一百九十四路
布心一千一百九十五路
布心一千一百九十六路
布心一千一百九十七路
布心一千一百九十八路
布心一千一百九十九路
布心一千二百路
布心一千二百一路
布心一千二百二路
布心一千二百三路
布心一千二百四路
布心一千二百五路
布心一千二百六路
布心一千二百七路
布心一千二百八路
布心一千二百九路
布心一千二百十路
布心一千二百十一路
布心一千二百十二路
布心一千二百十三路
布心一千二百十四路
布心一千二百十五路
布心一千二百十六路
布心一千二百十七路
布心一千二百十八路
布心一千二百十九路
布心一千二百二十路
布心一千二百二十一路
布心一千二百二十二路
布心一千二百二十三路
布心一千二百二十四路
布心一千二百二十五路
布心一千二百二十六路
布心一千二百二十七路
布心一千二百二十八路
布心一千二百二十九路
布心一千二百三十路
布心一千二百三十一路
布心一千二百三十二路
布心一千二百三十三路
布心一千二百三十四路
布心一千二百三十五路
布心一千二百三十六路
布心一千二百三十七路
布心一千二百三十八路
布心一千二百三十九路
布心一千二百四十路
布心一千二百四十一路
布心一千二百四十二路
布心一千二百四十三路
布心一千二百四十四路
布心一千二百四十五路
布心一千二百四十六路
布心一千二百四十七路
布心一千二百四十八路
布心一千二百四十九路
布心一千二百五十路
布心一千二百五十一路
布心一千二百五十二路
布心一千二百五十三路
布心一千二百五十四路
布心一千二百五十五路
布心一千二百五十六路
布心一千二百五十七路
布心一千二百五十八路
布心一千二百五十九路
布心一千二百六十路
布心一千二百六十一路
布心一千二百六十二路
布心一千二百六十三路
布心一千二百六十四路
布心一千二百六十五路
布心一千二百六十六路
布心一千二百六十七路
布心一千二百六十八路
布心一千二百六十九路
布心一千二百七十路
布心一千二百七十一路
布心一千二百七十二路
布心一千二百七十三路
布心一千二百七十四路
布心一千二百七十五路
布心一千二百七十六路
布心一千二百七十七路
布心一千二百七十八路
布心一千二百七十九路
布心一千二百八十路
布心一千二百八十一路
布心一千二百八十二路
布心一千二百八十三路
布心一千二百八十四路
布心一千二百八十五路
布心一千二百八十六路
布心一千二百八十七路
布心一千二百八十八路
布心一千二百八十九路
布心一千二百九十路
布心一千二百九十一路
布心一千二百九十二路
布心一千二百九十三路
布心一千二百九十四路
布心一千二百九十五路
布心一千二百九十六路
布心一千二百九十七路
布心一千二百九十八路
布心一千二百九十九路
布心一千三百路
布心一千三百一路
布心一千三百二路
布心一千三百三路
布心一千三百四路
布心一千三百五路
布心一千三百六路
布心一千三百七路
布心一千三百八路
布心一千三百九路
布心一千三百十路
布心一千三百十一路
布心一千三百十二路
布心一千三百十三路
布心一千三百十四路
布心一千三百十五路
布心一千三百十六路
布心一千三百十七路
布心一千三百十八路
布心一千三百十九路
布心一千三百二十路
布心一千三百二十一路
布心一千三百二十二路
布心一千三百二十三路
布心一千三百二十四路
布心一千三百二十五路
布心一千三百二十六路
布心一千三百二十七路
布心一千三百二十八路
布心一千三百二十九路
布心一千三百三十路
布心一千三百三十一路
布心一千三百三十二路
布心一千三百三十三路
布心一千三百三十四路
布心一千三百三十五路
布心一千三百三十六路
布心一千三百三十七路
布心一千三百三十八路
布心一千三百三十九路
布心一千三百四十路
布心一千三百四十一路
布心一千三百四十二路
布心一千三百四十三路
布心一千三百四十四路
布心一千三百四十五路
布心一千三百四十六路
布心一千三百四十七路
布心一千三百四十八路
布心一千三百四十九路
布心一千三百五十路
布心一千三百五十一路
布心一千三百五十二路
布心一千三百五十三路
布心一千三百五十四路
布心一千三百五十五路
布心一千三百五十六路
布心一千三百五十七路
布心一千三百五十八路
布心一千三百五十九路
布心一千三百六十路
布心一千三百六十一路
布心一千三百六十二路
布心一千三百六十三路
布心一千三百六十四路
布心一千三百六十五路
布心一千三百六十六路
布心一千三百六十七路
布心一千三百六十八路
布心一千三百六十九路
布心一千三百七十路
布心一千三百七十一路
布心一千三百七十二路
布心一千三百七十三路
布心一千三百七十四路
布心一千三百七十五路
布心一千三百七十六路
布心一千三百七十七路
布心一千三百七十八路
布心一千三百七十九路
布心一千三百八十路
布心一千三百八十一路
布心一千三百八十二路
布心一千三百八十三路
布心一千三百八十四路
布心一千三百八十五路
布心一千三百八十六路
布心一千三百八十七路
布心一千三百八十八路
布心一千三百八十九路
布心一千三百九十路
布心一千三百九十一路
布心一千三百九十二路
布心一千三百九十三路
布心一千三百九十四路
布心一千三百九十五路
布心一千三百九十六路
布心一千三百九十七路
布心一千三百九十八路
布心一千三百九十九路
布心一千四百路
布心一千四百一路
布心一千四百二路
布心一千四百三路
布心一千四百四路
布心一千四百五路
布心一千四百六路
布心一千四百七路
布心一千四百八路
布心一千四百九路
布心一千四百十路
布心一千四百十一路
布心一千四百十二路
布心一千四百十三路
布心一千四百十四路
布心一千四百十五路
布心一千四百十六路
布心一千四百十七路
布心一千四百十八路
布心一千四百十九路
布心一千四百二十路
布心一千四百二十一路
布心一千四百二十二路
布心一千四百二十三路
布心一千四百二十四路
布心一千四百二十五路
布心一千四百二十六路
布心一千四百二十七路
布心一千四百二十八路
布心一千四百二十九路
布心一千四百三十路
布心一千四百三十一路
布心一千四百三十二路
布心一千四百三十三路
布心一千四百三十四路
布心一千四百三十五路
布心一千四百三十六路
布心一千四百三十七路
布心一千四百三十八路
布心一千四百三十九路
布心一千四百四十路
布心一千四百四十一路
布心一千四百四十二路
布心一千四百四十三路
布心一千四百四十四路
布心一千四百四十五路
布心一千四百四十六路
布心一千四百四十七路
布心一千四百四十八路
布心一千四百四十九路
布心一千四百五十路
布心一千四百五十一路
布心一千四百五十二路
布心一千四百五十三路
布心一千四百五十四路
布心一千四百五十五路
布心一千四百五十六路
布心一千四百五十七路
布心一千四百五十八路
布心一千四百五十九路
布心一千四百六十路
布心一千四百六十一路
布心一千四百六十二路
布心一千四百六十三路
布心一千四百六十四路
布心一千四百六十五路
布心一千四百六十六路
布心一千四百六十七路
布心一千四百六十八路
布心一千四百六十九路
布心一千四百七十路
布心一千四百七十一路
布心一千四百七十二路
布心一千四百七十三路
布心一千四百七十四路
布心一千四百七十五路
布心一千四百七十六路
布心一千四百七十七路
布心一千四百七十八路
布心一千四百七十九路
布心一千四百八十路
布心一千四百八十一路
布心一千四百八十二路
布心一千四百八十三路
布心一千四百八十四路
布心一千四百八十五路
布心一千四百八十六路
布心一千四百八十七路
布心一千四百八十八路
布心一千四百八十九路
布心一千四百九十路
布心一千四百九十一路
布心一千四百九十二路
布心一千四百九十三路
布心一千四百九十四路
布心一千四百九十五路
布心一千四百九十六路
布心一千四百九十七路
布心一千四百九十八路
布心一千四百九十九路
布心一千五百路
布心一千五百一路
布心一千五百二路
布心一千五百三路
布心一千五百四路
布心一千五百五路
布心一千五百六路
布心一千五百七路
布心一千五百八路
布心一千五百九路
布心一千五百十路
布心一千五百十一路
布心一千五百十二路
布心一千五百十三路
布心一千五百十四路
布心一千五百十五路
布心一千五百十六路
布心一千五百十七路
布心一千五百十八路
布心一千五百十九路
布心一千五百二十路
布心一千五百二十一路
布心一千五百二十二路
布心一千五百二十三路
布心一千五百二十四路
布心一千五百二十五路
布心一千五百二十六路
布心一千五百二十七路
布心一千五百二十八路
布心一千五百二十九路
布心一千五百三十路
布心一千五百三十一路
布心一千五百三十二路
布心一千五百三十三路
布心一千五百三十四路
布心一千五百三十五路
布心一千五百三十六路
布心一千五百三十七路
布心一千五百三十八路
布心一千五百三十九路
布心一千五百四十路
布心一千五百四十一路
布心一千五百四十二路
布心一千五百四十三路
布心一千五百四十四路
布心一千五百四十五路
布心一千五百四十六路
布心一千五百四十七路
布心一千五百四十八路
布心一千五百四十九路
布心一千五百五十路
布心一千五百五十一路
布心一千五百五十二路
布心一千五百五十三路
布心一千五百五十四路
布心一千五百五十五路
布心一千五百五十六路
布心一千五百五十七路
布心一千五百五十八路
布心一千五百五十九路
布心一千五百六十路
布心一千五百六十一路
布心一千五百六十二路
布心一千五百六十三路
布心一千五百六十四路
布心一千五百六十五路
布心一千五百六十六路
布心一千五百六十七路
布心一千五百六十八路
布心一千五百六十九路
布心一千五百七十路
布心一千五百七十一路
布心一千五百七十二路
布心一千五百七十三路
布心一千五百七十四路
布心一千五百七十五路
布心一千五百七十六路
布心一千五百七十七路
布心一千五百七十八路
布心一千五百七十九路
布心一千五百八十路
布心一千五百八十一路
布心一千五百八十二路
布心一千五百八十三路
布心一千五百八十四路
布心一千五百八十五路
布心一千五百八十六路
布心一千五百八十七路
布心一千五百八十八路
布心一千五百八十九路
布心一千五百九十路
布心一千五百九十一路
布心一千五百九十二路
布心一千五百九十三路
布心一千五百九十四路
布心一千五百九十五路
布心一千五百九十六路
布心一千五百九十七路
布心一千五百九十八路
布心一千五百九十九路
布心一千六百路
布心一千六百一路
布心一千六百二路
布心一千六百三路
布心一千六百四路
布心一千六百五路
布心一千六百六路
布心一千六百七路
布心一千六百八路
布心一千六百九路
布心一千六百十路
布心一千六百十一路
布心一千六百十二路
布心一千六百十三路
布心一千六百十四路
布心一千六百十五路
布心一千六百十六路
布心一千六百十七路
布心一千六百十八路
布心一千六百十九路
布心一千六百二十路
布心一千六百二十一路
布心一千六百二十二路
布心一千六百二十三路
布心一千六百二十四路
布心一千六百二十五路
布心一千六百二十六路
布心一千六百二十七路
布心一千六百二十八路
布心一千六百二十九路
布心一千六百三十路
布心一千六百三十一路
布心一千六百三十二路
布心一千六百三十三路
布心一千六百三十四路
布心一千六百三十五路
布心一千六百三十六路
布心一千六百三十七路
布心一千六百三十八路
布心一千六百三十九路
布心一千六百四十路
布心一千六百四十一路
布心一千六百四十二路
布心一千六百四十三路
布心一千六百四十四路
布心一千六百四十五路
布心一千六百四十六路
布心一千六百四十七路
布心一千六百四十八路
布心一千六百四十九路
布心一千六百五十路
布心一千六百五十一路
布心一千六百五十二路
布心一千六百五十三路
布心一千六百五十四路
布心一千六百五十五路
布心一千六百五十六路
布心一千六百五十七路
布心一千六百五十八路
布心一千六百五十九路
布心一千六百六十路
布心一千六百六十一路
布心一千六百六十二路
布心一千六百六十三路
布心一千六百六十四路
布心一千六百六十五路
布心一千六百六十六路
布心一千六百六十七路
布心一千六百六十八路
布心一千六百六十九路
布心一千六百七十路
布心一千六百七十一路
布心一千六百七十二路
布心一千六百七十三路
布心一千六百七十四路
布心一千六百七十五路
布心一千六百七十六路
布心一千六百七十七路
布心一千六百七十八路
布心一千六百七十九路
布心一千六百八十路
布心一千六百八十一路
布心一千六百八十二路
布心一千六百八十三路
布心一千六百八十四路
布心一千六百八十五路
布心一千六百八十六路
布心一千六百八十七路
布心一千六百八十八路
布心一千六百八十九路
布心一千六百九十路
布心一千六百九十一路
布心一千六百九十二路
布心一千六百九十三路
布心一千六百九十四路
布心一千六百九十五路
布心一千六百九十六路
布心一千六百九十七路
布心一千六百九十八路
布心一千六百九十九路
布心一千七百路
布心一千七百一路
布心一千七百二路
布心一千七百三路
布心一千七百四路
布心一千七百五路
布心一千七百六路
布心一千七百七路
布心一千七百八路
布心一千七百九路
布心一千七百十路
布心一千七百十一路
布心一千七百十二路
布心一千七百十三路
布心一千七百十四路
布心一千七百十五路
布心一千七百十六路
布心一千七百十七路
布心一千七百十八路
布心一千七百十九路
布心一千七百二十路
布心一千七百二十一路
布心一千七百二十二路
布心一千七百二十三路
布心一千七百二十四路
布心一千七百二十五路
布心一千七百二十六路
布心一千七百二十七路
布心一千七百二十八路
布心一千七百二十九路
布心一千七百三十路
布心一千七百三十一路

地块控制指标一览表

地块编号	性质代码	用地性质	用地面积（m²）	规划容积率	规划容积（m²）住宅	商业、办公及旅馆业建筑	公共配套设施（含地下）	地下商业	合计	公共配套设施内容（含地下，m²）	一级建筑覆盖率（%）	年径流总量控制率（%）	备注
01-01	R2+C1	二类居住用地+商业用地	15400.2	8.7	92940	32790（含母婴室70）	8900	500	135130	社区健康服务中心5000，社区老年人日间照料中心3900	50	70	拆除重建
01-02	C1+R2	商业用地+二类居住用地	11690.0	7.7	45100（均为人才住房和保障性住房）	40140（含母婴室90）	-	5000	90240	-	50	70	拆除重建
01-03	R2	二类居住用地	22577.1	6.6	130400	1500（含母婴室10）	17150	1000	150050	公交首末站5000，社区级公共配套用房7450，社区体育活动场地占地3020，文化活动室3000，社区管理用房700，社区警务室100，邮政所100，便民服务站800	50	70	拆除重建
01-04	R2	二类居住用地	15088.8	6.5	89530（均为人才住房和保障性住房）	1000	7300	-	97830	18班幼儿园6300，占地面积5100；社区健康服务中心1000（托育中心）	依据深标核定	70	拆除重建
01-05	R2	二类居住用地	11917.5	5.7	66730	-	1100	-	67830	公共充电站1100		70	拆除重建
01-06	R2	二类居住用地	15180.8	5.8	88470（含人才住房和保障性住房18020）	-	-	-	88470	-		70	拆除重建
01-07	R2	二类居住用地	15445.5	5.9	84950	-	6300	-	91250	18班幼儿园6300，占地面积5100		70	拆除重建
01-08	R2	二类居住用地	14882.5	5.5	81850	-	620	-	82470	小型垃圾转运站480，环卫工人作息房20，社区体育活动场地占地3020，公共厕所120		70	拆除重建
01-09	R2	二类居住用地	3876.3	5.5	21310	-	-	-	21310	-		70	拆除重建
01-10	G1	公园绿地	1102.3						-		-		拆除重建
01-11	GIC5	教育设施用地	10882.7	-	-	-	-	-	-	30班小学	-	-	拆除重建
01-12	GIC5	教育设施用地	9804.0	-	-	-	-	-	-	18班初中	-	-	拆除重建
合计	-	-	147969.2	6.5	701280（含人才住房和保障性住房152950）	75430（含母婴室170）	41370	6500	824580	-	-	-	-





图例

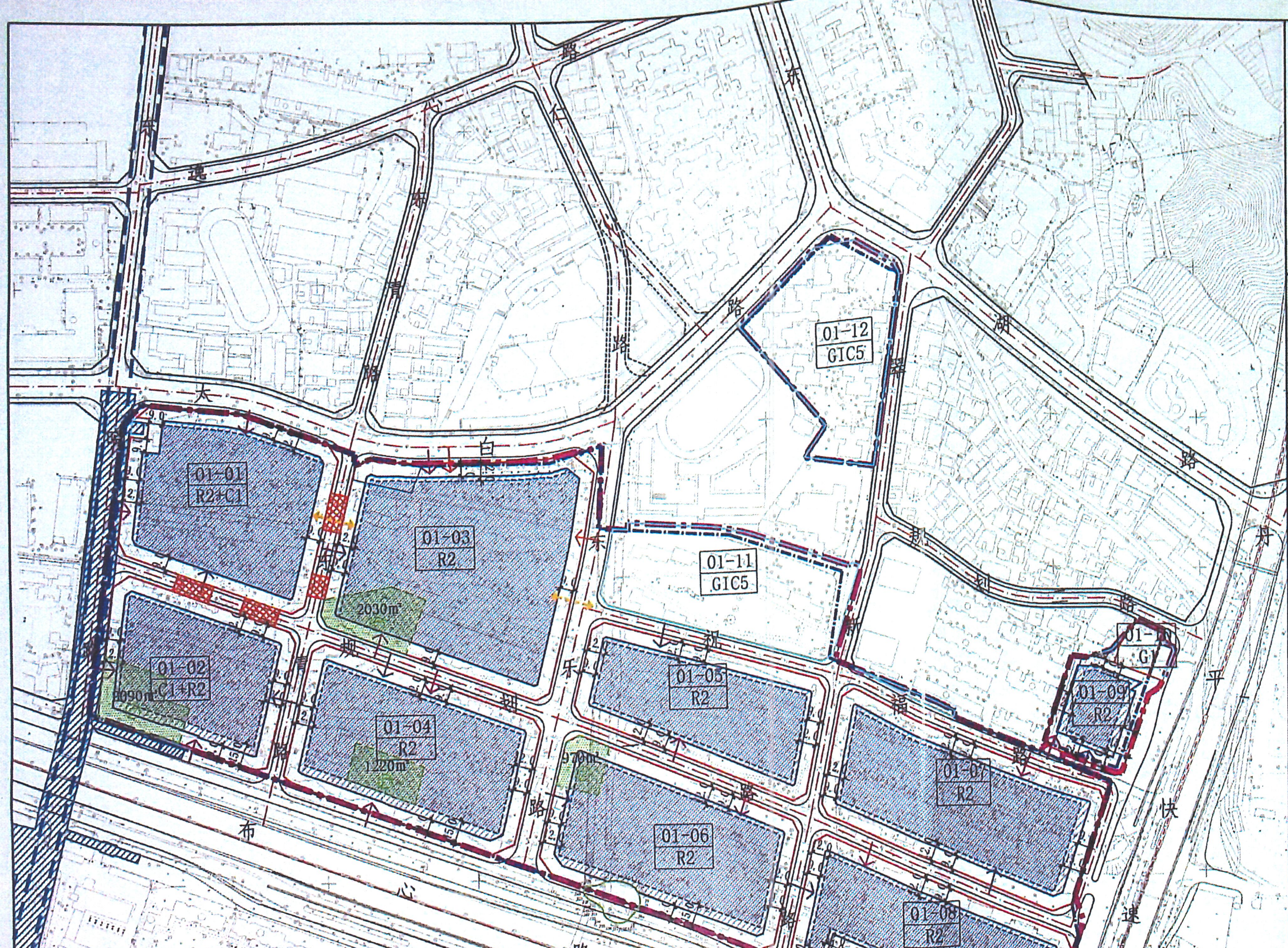
- C1+R2 商业用地+二类居住用地
- R2+C1 二类居住用地+商业用地
- R2 二类居住用地
- G1 公园绿地
- GIC5 教育设施用地
- S3 轨道交通用地
- 地铁轨道线及站点
- 拆除范围线
- 更新单元范围线
- 开发建设用地范围线
- 独立占地的公共服务设施及其它移交给政府的独立用地范围线
- 腾挪用地范围线
- 纳入零星用地范围线
- 清退用地范围线
- 古树保护范围线
- 社区老年人日间照料中心
- 环卫工人作息房
- 社区健康服务中心
- 小型垃圾转运站
- 幼儿园
- 公共充电站
- 社区体育活动场地
- 便民服务站
- 小学
- 初中
- 公共厕所
- 社区管理用房
- 地块编码/用地性质
- 邮政所
- 社区级公共配套用房
- 公交首末站
- 社区警务室
- 文化活动室
- 母婴室

备注：

1. 项目未标明的停车位、建筑退线、建筑覆盖率、绿化覆盖率、退让等按照《深圳市规划标准与准则》核定。
2. 物业管理用房按照《深圳经济特区物业管理条例》核定。

广东省城乡规划设计资质证书
单位名称：深圳市蕾奥规划设计咨询股份有限公司
业务范围：业务范围不受限制

附图02	罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元规划	深圳市蕾奥规划设计咨询股份有限公司				项目名称	罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元规划		
		审定	朱旭辉	专业负责	黄佩芳	申报单位	深圳市罗湖区东湖街道办事处		
		审核	刘琛	设计	赵子君	工程代号		日期	2021.11
		项目负责	潘俊豪	校对	朱参涵	图纸名称	地块划分与指标控制图	图别	规划
								图号	02



图例

- 一级建筑退线
- 二级建筑退线
- 公共开放空间区域
- 非公共架空连廊
- 2090m² 公共开放空间面积
- 公共开放空间形式-广场
- 车行出入口(示意位置)
- 人行出入口(示意位置)
- 公共架空连廊
- 地铁轨道线及站点
- 公交车出入口(示意位置)
- 更新单元范围线
- 拆除范围线
- 开发建设用地范围线
- 地块编码/用地性质
- 独立占地的公共服务设施及其它移交给政府的独立用地范围线
- 腾挪用地范围线
- 清退用地范围线
- 古树保护范围线

备注：

1、建筑退线：沿丹平快速路与布心路一侧的一级建筑退线不宜小于9米，二级建筑退线不宜小于15米；01-01地块沿东清路与规划一路一侧及01-03地块沿东乐路与规划一路一侧的一、二级建筑退线不宜小于9米；01-01地块风亭一侧一、二级建筑退线不宜小于9米；01-09地块北侧一级建筑退线不宜小于6米，二级建筑退线不宜小于9米；01-09地块西侧一级建筑退线不宜小于6米，二级建筑退线不宜小于12米；其余地块各边一级建筑退线不宜小于9米，二级建筑退线不宜小于12米。01-06地块地上空间南侧退线须满足不少于树冠垂直投影线3倍且不少于树冠垂直投影线外5米的范围作为保护线的古树保护要求。

2、更新范围内须提供不少于6310平方米（广场型）的公共开放空间，具体形式、边界和位置可在下阶段建筑方案中进一步研究确定，但面积不得减少。

3、公共架空连廊：采用架设于地面二层的空中连廊形式，跨越东清路及东乐路，连接01-01与01-03地块，应与围岭公园--东湖公园连廊天桥衔接，并在更新单元开发建设用地范围内预留出连廊天桥建设空间。设计需结合非公共连廊结构体系及整体建筑设计方案。公共连廊的位置可在下阶段调整，需保证24小时对外开放。

非公共连廊：采用架设层高不小于10.8米的空中连廊形式，跨越规划一路和东清路，连接01-01与01-02地块、01-01与01-03地块，设计需结合公共连廊结构体系及整体建筑设计方案，边界和位置可在下阶段调整。

4、跨街建筑物：允许01-01和01-02地块、01-01和01-03地块之间设置跨街建筑物，边界和位置可在下阶段调整，但应符合《深圳市建筑设计规则》的要求。

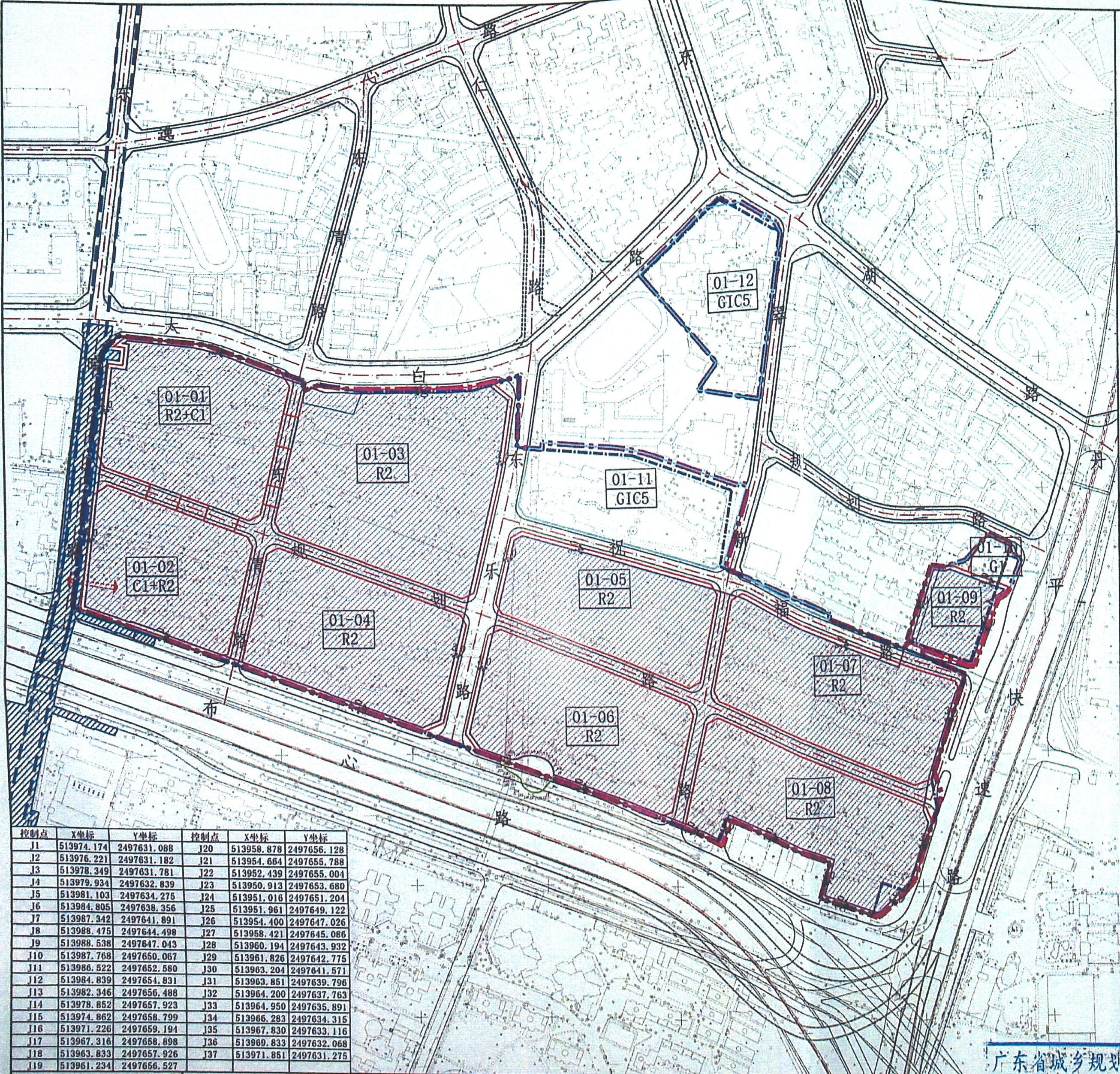
控制点	X坐标	Y坐标	控制点	X坐标	Y坐标
J1	513974.174	2497631.088	J20	513958.878	2497656.128
J2	513976.221	2497631.182	J21	513954.664	2497655.788
J3	513978.349	2497631.781	J22	513952.439	2497655.004
J4	513979.934	2497632.839	J23	513950.913	2497653.680
J5	513981.103	2497634.275	J24	513951.016	2497651.204
J6	513984.805	2497638.356	J25	513951.961	2497649.122
J7	513987.342	2497641.891	J26	513954.400	2497647.026
J8	513988.475	2497644.498	J27	513958.421	2497645.086
J9	513988.538	2497647.043	J28	513960.194	2497643.932
J10	513987.768	2497650.067	J29	513961.826	2497642.775
J11	513986.522	2497652.580	J30	513963.204	2497641.571
J12	513984.839	2497654.831	J31	513963.851	2497639.796
J13	513982.346	2497656.488	J32	513964.200	2497637.763
J14	513978.852	2497657.923	J33	513964.950	2497635.891
J15	513974.862	2497658.799	J34	513966.283	2497634.315
J16	513971.226	2497659.194	J35	513967.830	2497633.116
J17	513967.316	2497658.898	J36	513969.833	2497632.068
J18	513963.833	2497657.926	J37	513971.851	2497631.275
J19	513961.234	2497656.527			

附图03-1

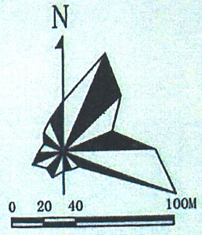
罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元规划

广东省城乡规划设计出图专用章

深圳市蕾奥规划设计咨询股份有限公司					项目名称	罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元规划		
					申报单位	深圳市罗湖区东湖街道办事处		
			专业负责	黄佩君	工程代号		日期	2021.11
审定	朱旭辉		设计	赵子君	图纸名称	建设用地空间控制图——地上空间控制图	图别	规划
审核	刘琛		校对	宋梦涵			图号	03-1
项目负责	潘俊豪							

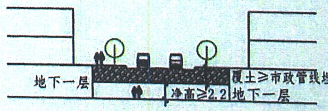


控制点	X坐标	Y坐标	控制点	X坐标	Y坐标
J1	513974.174	2497631.088	J20	513958.878	2497656.128
J2	513976.221	2497631.182	J21	513954.664	2497655.788
J3	513978.349	2497631.781	J22	513952.439	2497655.004
J4	513979.934	2497632.839	J23	513950.913	2497653.680
J5	513981.103	2497634.275	J24	513951.016	2497651.204
J6	513984.805	2497638.356	J25	513951.961	2497649.122
J7	513987.342	2497641.891	J26	513954.400	2497647.026
J8	513988.475	2497644.498	J27	513958.421	2497645.086
J9	513988.538	2497647.043	J28	513960.194	2497643.932
J10	513987.768	2497650.067	J29	513961.826	2497642.775
J11	513986.522	2497652.580	J30	513963.204	2497641.571
J12	513984.839	2497654.831	J31	513963.851	2497639.796
J13	513982.346	2497656.488	J32	513964.200	2497637.763
J14	513978.852	2497657.923	J33	513964.950	2497635.891
J15	513974.862	2497658.799	J34	513966.283	2497634.315
J16	513971.226	2497659.194	J35	513967.830	2497633.116
J17	513967.316	2497658.898	J36	513969.833	2497632.068
J18	513963.833	2497657.926	J37	513971.851	2497631.275
J19	513961.234	2497656.527			



图例

- 3.0 退线标注
- 地下空间整体开发范围
- 公共人行通道—地下
- 地块编码/用地性质
- 更新单元范围线
- 开发建设用地范围线
- 拆除范围线
- 地铁轨道线及站点
- 独立占地的公共服务设施及其它移交给政府的独立用地范围线
- 腾挪用地范围线
- 清退用地范围线
- 古树保护范围线



地下通道示意图

备注：

1、 沿东晓路一侧地下空间退线以地铁建设运营管理单位意见为准，允许01、02、03、04地块地下空间以及05、06、07、08、09地块地下空间整体开发，地下空间整体开发范围内的各地块间的地下空间可零退线，统筹建设地下车库及车行出入口等，同时须满足市政道路及地下市政管线敷设的相关规范要求，其余地下空间退线按照《深标》相关要求进行控制，即：不宜少于3米。06地块地下空间南侧退线须满足不少于树冠垂直投影线3倍且不少于树冠垂直投影线外5米的范围作为保护线的古树保护要求。

2、 01-02地块预留与地铁站衔接的地下公共人行通道接口，下阶段需进一步优化项目与地铁站点的衔接方案，加强与商业空间的统筹设计。

广东省城乡规划设计出图专用章

附图03-2

罗湖区东湖街道布心花园
一、二、四区城市更新单元规划

深圳市蕾奥规划设计咨询股份有限公司				项目名称	罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元规划	
				申报单位	深圳市罗湖区东湖街道办事处	
审定	朱旭辉		专业负责		工程代号	
审核	刘琛		设计		图纸名称	建设用地空间控制图—地下空间控制图
项目负责	潘俊豪		校对			

日期	2021.11
图别	规划
图号	03-2

深圳市规划和自然资源局罗湖管理局

深规划资源罗函〔2021〕586号

市规划和自然资源局罗湖管理局关于《东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元专项规划》意见的函

罗湖区城市更新和土地整备局:

贵局正在开展《东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元专项规划》征求意见工作，我局再次核查，发现布心花园二区更新范围涉及一株古树。现将古树保护意见反馈如下:

一、古树基本信息

该株古树编号为44030300700400139，树种为朴树，树龄约160年，为国家三级保护古树，位于东乐路56#东乐天桥北下马路边，与布心花园二区1栋仅一墙之隔，古树坐标位置见附件。

二、古树保护意见

根据《深圳经济特区绿化条例》相关规定，古树名木树冠垂直投影线外五米范围内为古树名木的保护范围。建设工程影响古树名木生长的，建设单位在规划设计和施工中应当采取有效的避

让和保护措施。

城市更新项目实施时间长，拆除重建工程会造成当地水系变化，拆除的建筑垃圾混合雨水会造成土壤污染，地面地下施工、立地环境变化等因素都会对古树造成巨大损害，建设工程影响古树的，建设单位应承担古树保护责任。因此，在《东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元专项规划》中，应增加古树保护内容，在规划设计中予以避让和保护，在拆迁工程开始前，必须组织专业技术力量开展详细调查，提交合理有效的古树保护方案。

此函。

附件：编号 44030300700400139 古树位置（CAD 文件）

市规划和自然资源局罗湖管理局

2021 年 5 月 28 日

（联系人：尹姣华，联系电话：82345700）

深圳市规划和自然资源局罗湖管理局

深规划资源罗函〔2023〕751号

市规划和自然资源局罗湖管理局关于《罗湖区城市更新和土地整备局关于征求东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元规划（修改）意见的函》的复函

区城市更新和土地整备局：

你局关于征求东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元规划（修改）意见的函收悉。经研究，我局意见如下：

一、东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元规划已经建环委审议通过，相关规划调整应符合《深圳市城市更新办法》等更新工作相关法律法规以及《深圳市城市规划标准与准则》等相关技术文件，优先保障公共设施建设。

二、关于道路交通事宜。

（一）为确保规划市政道路线型顺畅，衔接合理，建议你局统筹考虑解决以下问题：

1.规划的翠新路分别穿越《东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元项目》（即本项目）和《布心村水围村城市更新单

元项目》（以下简称《水围更新单元》）两个更新单元项目规划范围。其中，在本项目01-12地块东侧，翠新路规划宽度约12米，该路段位于《水围更新单元》范围；在《水围更新单元》中的规划二路与翠新路T字路口处，01-11和01-12地块之间规划的教育设施地块侵占了规划市政道路空间，导致翠新路规划宽度约7.8米-11米左右，该路段部分位于《水围更新单元》范围，部分超出上述两个更新单元范围；在本项目01-11地块东侧，翠新路规划宽度约13米，该路段位于本项目范围。上述情况翠新路南北两段宽度不均匀，不能合理顺接，且在01-11和01-12两个教育设施地块之间形成缺口。

2.在本项目01-11地块西北角，01-11地块与其北侧规划的教育设施地块之间形成缺口，且两个地块西侧的东乐路规划宽度分别为22米和18米，宽度不均匀，建议结合最新规划成果进一步复核。

（二）建议来文单位按照《深圳市城市规划标准与准则》最新修订标准、《罗湖区综合管廊详细规划》等相关规范文件，补充道路规划等级、规划宽度、横断面、道路交叉口控制点标高以及道路下方各种市政管网布局等相关附图，确保后续市政道路工程规划用地审批手续的正常办理。若市政道路空间需借助周边地块退线空间落实市政交通设施空间时，建议一并说明。

（三）项目若涉及地下空间开发、地下公共通道等从市政路下方穿越时，建议来文单位按照《罗湖区地下管线综合详细规划》

等相关文件要求做好市政道路下方市政管线深度预控；同时，连廊从市政道路上方跨越时，应按照《深圳市建筑设计规则》、《城市人行天桥与人行地道技术规范》等相关文件要求做好市政道路上方空间预控，并与连通地块一并审批实施。

三、关于市政设施事宜。

（一）建议来文单位按照《深圳市城市规划标准与准则》最新要求，优化公共厕所的调整规模等内容。

（二）经核《罗湖区地下管线综合详细规划》，01-12 教育设施地块下方有现状雨水箱涵，建议考虑该雨水箱涵对地块开发空间的影响，若后期专题研究时，建议予以注明。

四、关于公共绿地事宜。本项目有零星公园绿地位于规划的祝福路范围内，建议合理规整更新单元内的规划绿地，避免公园绿地影响市政道路空间落实。

五、关于古树名木事宜。

（一）该项目涉及古树名木保护范围，根据《广东省森林保护管理条例》《深圳经济特区绿化条例》等文件要求，为进一步加强古树名木保护管理工作，建设项目应尽量避让古树保护范围，如确实无法避让，请建设单位在规划选址阶段研究编制古树保护方案报我局审查。

（二）根据《市规划和自然资源局关于在城市更新和土地整备规划编制和审查中进一步加强历史文化保护的通知》（深规划资源【2022】477 号），请来文单位按照通知要求，组织做好现

场排查、调查鉴定及专家评审，将调查鉴定材料提交至辖区古树名木主管部门进行核实认定；项目涉及古树，应在规划中增加保护专题，开展专家评审并报我局审查。

此复。

市规划和自然资源局罗湖管理局

2023年8月25日

（联系人：陈欣，联系电话：82348599）

深圳市罗湖区城市更新和土地整备局

深罗更新函〔2023〕63号

罗湖区城市更新和土地整备局关于罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元规划（修改）审批情况的复函

东湖街道办事处:

你单位申报的《罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元规划（修改）》已经区城市更新工作领导小组第一百九十次会议审议通过，区政府已向我局核发规划批准文件（详见附件）。

请按照会议有关要求到我局办理下一步相关手续。

此复。

附件：深圳市罗湖区人民政府关于《罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元规划（修改）》审批情况的通知（罗府更新复〔2023〕5号）

罗湖区城市更新和土地整备局

2023年11月21日

（联系人：林秋松，联系电话：82389521）

深圳市罗湖区人民政府

罗府更新复〔2023〕5号

深圳市罗湖区人民政府关于《罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元规划（修改）》审批情况的通知

区城市更新和土地整备局：

《罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元规划（修改）》（编制单位：深圳市蕾奥规划设计咨询股份有限公司，以下简称《规划修改》）已于2023年9月经罗湖区城市更新工作领导小组第一百九十次会议审议通过。现将批准情况通知如下：

一、关于项目主要经济技术指标调整

更新单元规划容积从824580平方米增加至826480平方米，其中公共配套设施建筑面积从41370平方米增加至43270平方米（新增1500平方米社区管理用房、400平方米通信机房，均可用于回迁安置），其余分项建筑面积及各地块主导功能不变。01-01、01-02、01-03、01-04、01-06、01-08、01-

09地块的规划容积和部分分项指标调整（详见附图2）。

二、关于跨街建筑物和开发建设用地范围

允许01-01和01-02地块、01-01和01-03地块、01-02和01-04、01-03和01-04地块之间设置跨街建筑物，边界和位置可在下阶段调整，但应符合《深圳市建筑设计规则》的要求。同时相应调整01-01、01-02、01-03、01-04地块的开发建设用地范围线，以保证各地块开发建设用地面积不变（相关调整内容详见附图2）。

三、关于城市设计要求

（一）建筑覆盖率控制。01-04地块与01-01、01-02和01-03地块一同架设层高不低于10.8米高架架空空间，01-01、01-02、01-03、01-04地块一级建筑覆盖率按不超过50%控制，其余按照《深标》控制。

（二）地下空间控制。本项目9处开发建设用地地下空间整体开发，地下空间整体开发范围内各地块间的地下空间可零退线，统筹建设地下车库及车行出入口，同时需满足市政道路及地下市政管线敷设的相关规范要求。

（三）公共架空连廊。允许01-06地块增设公共架空连廊连接东乐人行天桥，地块内需预留垂直转换设施建设条件，须24小时无条件向公众开放。

（四）地下公共人行通道。在01-01与01-02地块之

间、01-01与01-03地块之间增设地下公共人行通道，其设置应满足市政道路及地下市政管线敷设的要求，宽度按照《深圳市建筑设计规则》控制。

（五）车行出入口。01-02地块在东晓路新增1处车行出入口（酒店出入口），01-04地块在东乐路新增1处车行出入口，01-07地块在祝福路新增1处车行出入口，另外部分地块车行出入口调整位置（具体车行出入口位置详见附图3-1）。

相关城市设计要求调整详见附图3-1、3-2。

四、关于实施改造措施

项目由原来整体规划、整体实施，调整为分两期实施。各分期改造实施主体应完成各自拆除范围内全部建（构）筑物拆除及建筑清理工作，并将相应的城市基础设施、公共服务设施或其他城市公共利益项目用地无偿移交政府。开发建设用地上的政策性住房和公共配套设施，由地块所在分期的改造实施主体建设，产权及管理要求按照政府相关规定执行。更新单元范围内且位于拆除范围外的用地，由对应分期的改造实施主体完善相关用地手续，其产权无偿移交政府（开发建设用地除外）。

（一）一期拆除范围包含规划01-01、01-02、01-03（一期）、01-04、01-05、01-06、01-07、01-08（一期）、01-09、01-10、01-11、01-12、01-13地块及部分道路用地。一

期完成01-01、01-02、01-04、01-05、01-06、01-07、01-09地块建设，并移交教育设施用地、公园绿地和部分道路用地，将01-03（一期）、01-08（一期）地块留至二期一并建设。一期需落实的公共利益用地建设责任如下:

1.教育设施用地（01-11、01-12地块）。由一期实施主体负责建设，需与该分期同步设计、同步建设、同步竣工验收，建成并验收通过后无偿移交政府，教育设施建议考虑与现状学校统筹规划，教育设施的设计、建设、移交等事宜由实施主体与区教育局另行约定。

2.公园绿地（01-10、01-13地块）。由一期实施主体负责建设，建成后无偿移交政府。公园绿地的具体建设标准和设计要求、验收、移交等事宜由实施主体与区城管和综合执法局另行约定。

3.道路用地。一期实施主体需完成一期拆除范围内道路拆除，并负责拆除范围内道路（东清路北段除外）建设，建成后无偿移交政府。一期实施主体需完成东清路北段（太白路-规划一路）临时道路建设，保障01-01地块交通通行条件。为保障本项目规划道路的通行，更新单元范围外的翠新路（规划二路与祝福路的中间路段）由一期实施主体负责建设并无偿移交政府。

（二）二期拆除范围包含规划01-03（二期）、01-08（二

期）地块及部分道路用地。二期需完成01-03、01-08地块建设，无偿移交二期拆除范围内的道路用地。二期实施主体需完成二期拆除范围内道路拆除、建设，建成后无偿移交政府。为保障本项目规划道路的通行，东清路北段（太白路-规划一路）和更新单元范围外的东乐路（太白路与东乐路交叉口以南的东乐路路段）由二期实施主体负责建设并无偿移交政府。

相关分期实施规划调整详见附图4-1、4-2、4-3。

五、本通知自印发之日起生效，与《深圳市罗湖区人民政府关于〈罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元规划〉审批情况的通知》（罗府更新复〔2021〕5号）一并使用有效，如有不一致的以本通知为准。

六、本通知未尽事宜，按照相关法律法规执行。法律法规没有明文规定的，最终解释权在深圳市罗湖区人民政府。

特此通知。

附件：1.拆除与建设用地范围图

2.地块划分与指标控制图

3-1.建设用地空间控制图——地上空间控制图

3-2.建设用地空间控制图——地下空间控制图

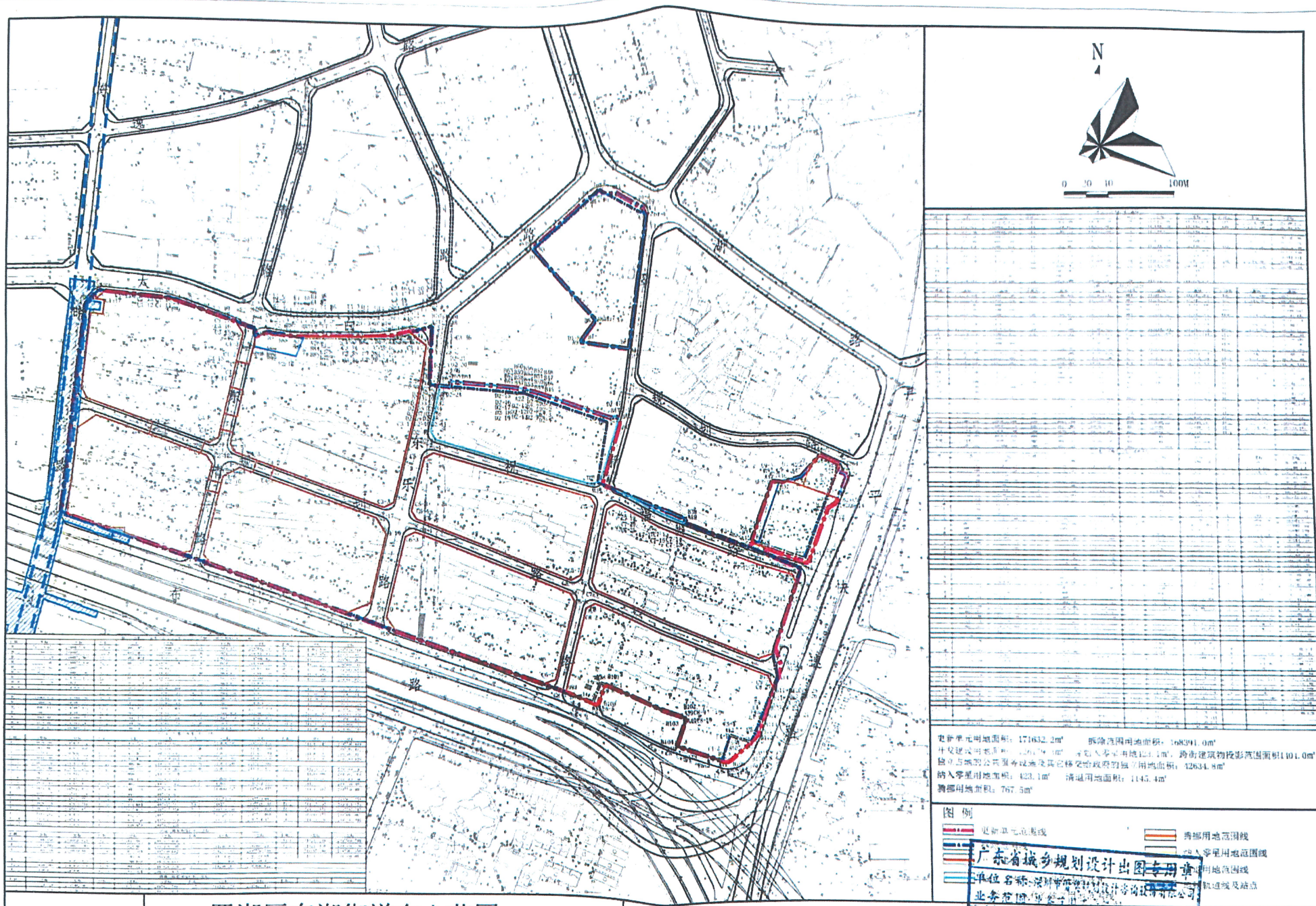
4-1.分期规划实施图

4-2. 分期规划实施图——一期

4-3. 分期规划实施图——二期

深圳市罗湖区人民政府

2023年10月9日

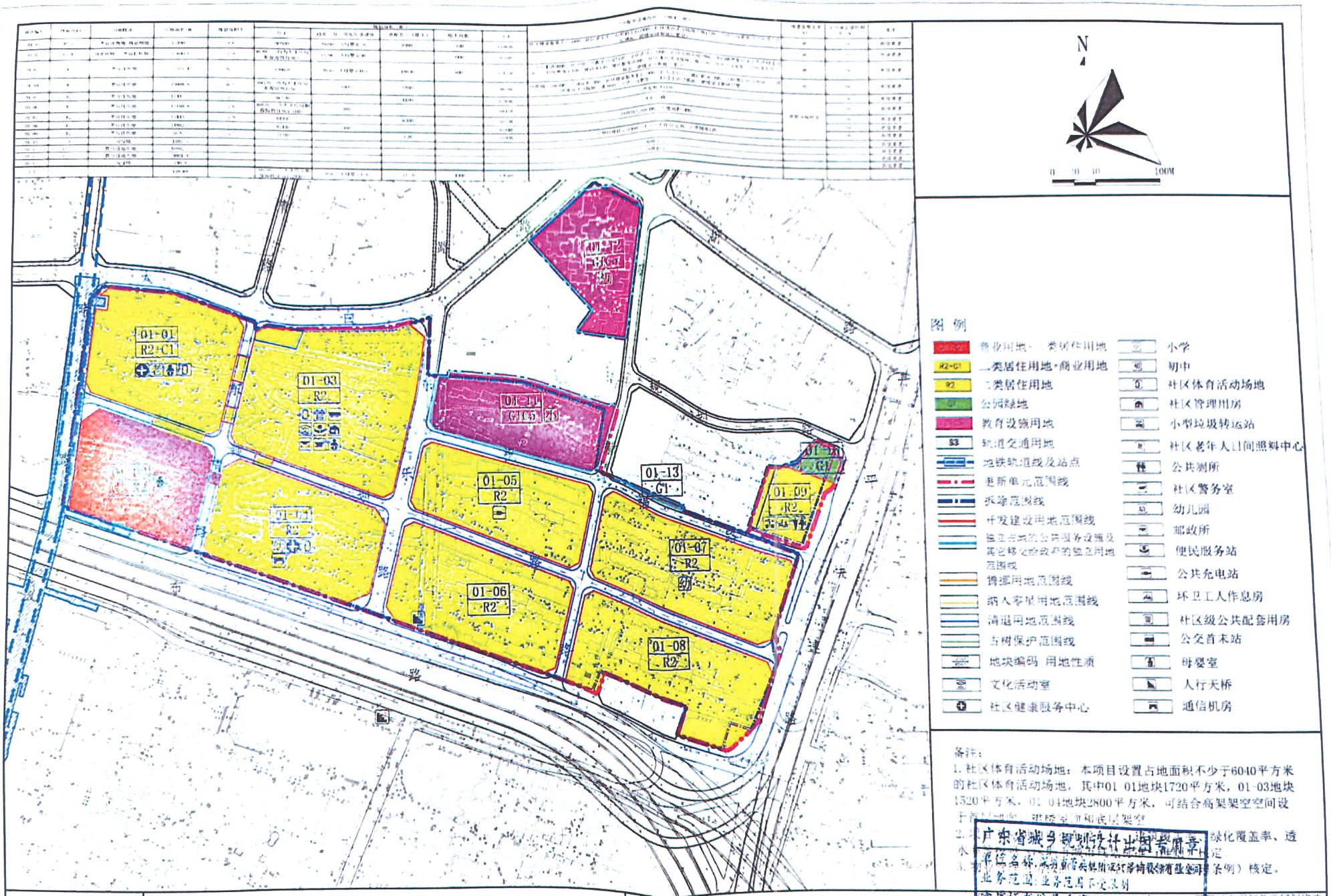


附图1

罗湖区东湖街道布心花园
一、二、四区城市更新单元规划修改

深圳市蕾奥规划设计咨询股份有限公司							
审定	朱旭辉		专业负责	梁家铭		日期	2023.10
审核	刘 琛		设计	余文飞		图别	规划
项目负责	潘俊豪		校对	孙咏红		图号	附图1

图纸名称：拆除与建设用地范围图



备注：

1. 社区体育活动场地：本项目设置占地面积不少于6040平方米的社区体育活动场地，其中01-01地块1720平方米，01-03地块1520平方米，01-04地块2800平方米，可结合高架架空空间设[illegible]

2. [illegible]绿化覆盖率、透水[illegible]定

3. [illegible]条例）核定。

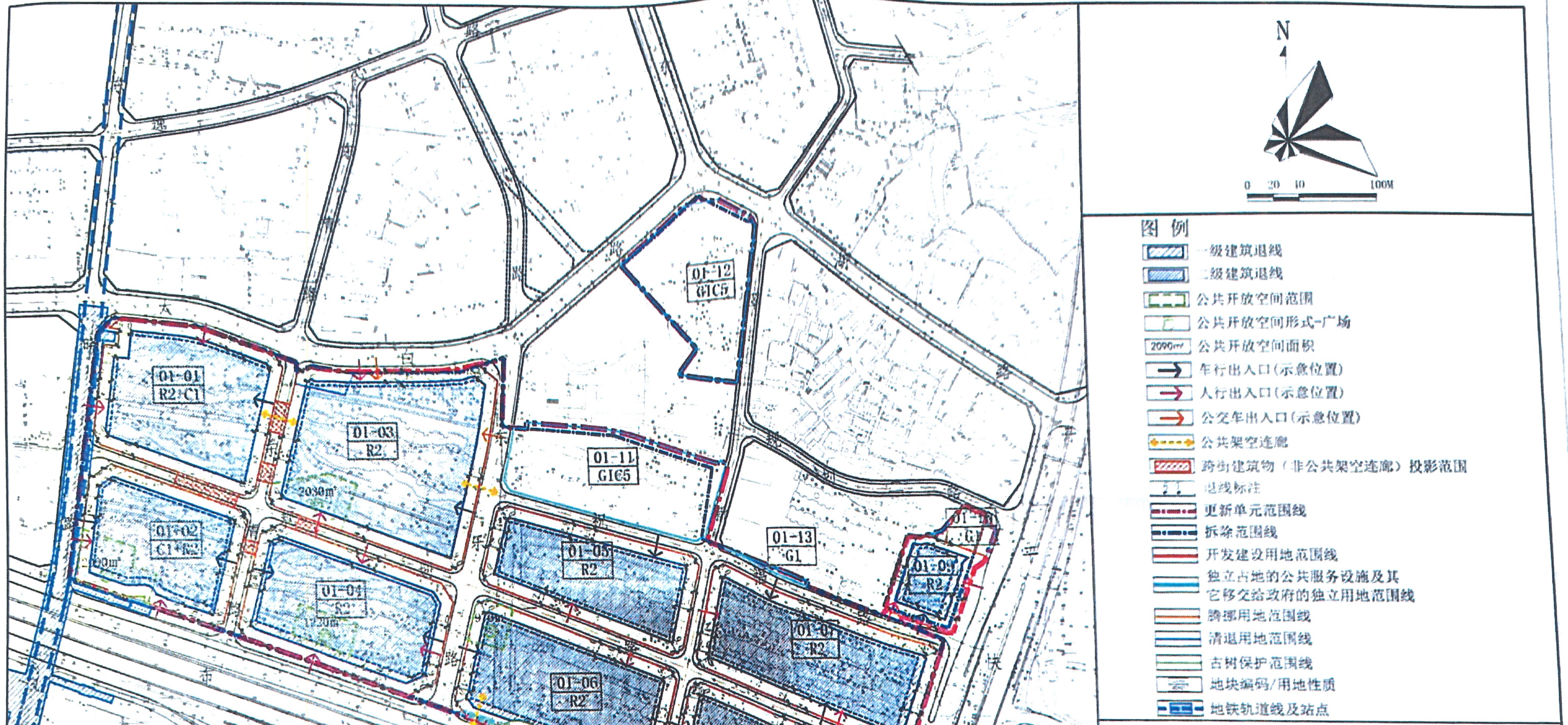
广东省城乡规划设计业务用章
单位名称：深圳市蓄奥规划设计咨询股份有限公司
业务范围：业务范围不定义备注
资质证书编号：自资规[illegible]
有效期至：2023年12月31日

附图2

罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元规划修改

深圳市蓄奥规划设计咨询股份有限公司					
审定	朱旭锋	专业负责	梁家铭		
审核	刘 琛	设计	余文飞		
项目负责	潘俊豪	校对	孙咏红		

图纸名称	地块划分与指标控制图
日期	2023.10
图别	规划
图号	附图2



保护范围控制点坐标					
控制点	X坐标	Y坐标	控制点	X坐标	Y坐标
J1	513974.174	2497631.088	J20	513958.878	2497656.128
J2	513976.221	2497631.182	J21	513954.664	2497655.788
J3	513978.349	2497631.781	J22	513952.439	2497655.004
J4	513979.934	2497632.839	J23	513950.913	2497653.680
J5	513981.103	2497634.275	J24	513951.016	2497651.201
J6	513984.805	2497638.356	J25	513951.961	2497649.122
J7	513987.312	2497641.891	J26	513954.400	2497647.026
J8	513988.175	2497644.498	J27	513958.421	2497645.086
J9	513988.538	2497647.043	J28	513960.194	2497643.932
J10	513987.768	2497650.067	J29	513961.826	2497642.775
J11	513986.522	2497652.580	J30	513963.204	2497641.571
J12	513984.839	2497654.831	J31	513963.851	2497639.796
J13	513982.316	2497656.188	J32	513964.200	2497637.763
J14	513978.852	2497657.923	J33	513964.950	2497635.891
J15	513974.862	2497658.799	J34	513966.283	2497634.315
J16	513971.226	2497659.191	J35	513967.830	2497633.116
J17	513967.316	2497658.898	J36	513969.833	2497632.068
J18	513963.833	2497657.926	J37	513971.851	2497631.275
J19	513961.234	2497656.527			

备注：

1、建筑退线：沿丹平快速路与布心路一侧的一级建筑退线不宜小于9米，二级建筑退线不宜小于15米；01-01地块沿东清路与规划一路一侧及01-03地块沿东乐路与规划一路一侧的一、二级建筑退线不宜小于9米；01-01地块风亭一侧一、二级建筑退线不宜小于9米；01-09地块北侧一级建筑退线不宜小于6米，二级建筑退线不宜小于9米；01-09地块西侧一级建筑退线不宜小于6米，二级建筑退线不宜小于12米；其余地块各边一级建筑退线不宜小于9米，二级建筑退线不宜小于12米。01-06地块地上空间南侧退线须满足不少于树冠垂直投影线3倍且不少于树冠垂直投影线外5米的范围作为保护线的古树保护要求。

2、公共架空连廊：采用架设于地面二层的空中连廊形式，跨越东清路及东乐路，连接01-01与01-03地块。应与围岭公园—东湖公园连廊天桥衔接，并在更新单元开发建设用地范围内预留连廊天桥建设空间，设计需结合非公共连廊结构体系及整体建筑设计方案。允许01-06地块增设公共架空连廊连接东乐人行天桥，地块内需预留垂直转换设施建设条件。公共架空连廊的位置可在下阶段调整，须保证24小时无条件向公众开放。

3、公共开放空间：更新范围内须提供不少于6310平方米（广场型）的公共开放空间，具体形式、边界和位置可在下阶段建筑方案中进一步研究确定，但面积不得减少。

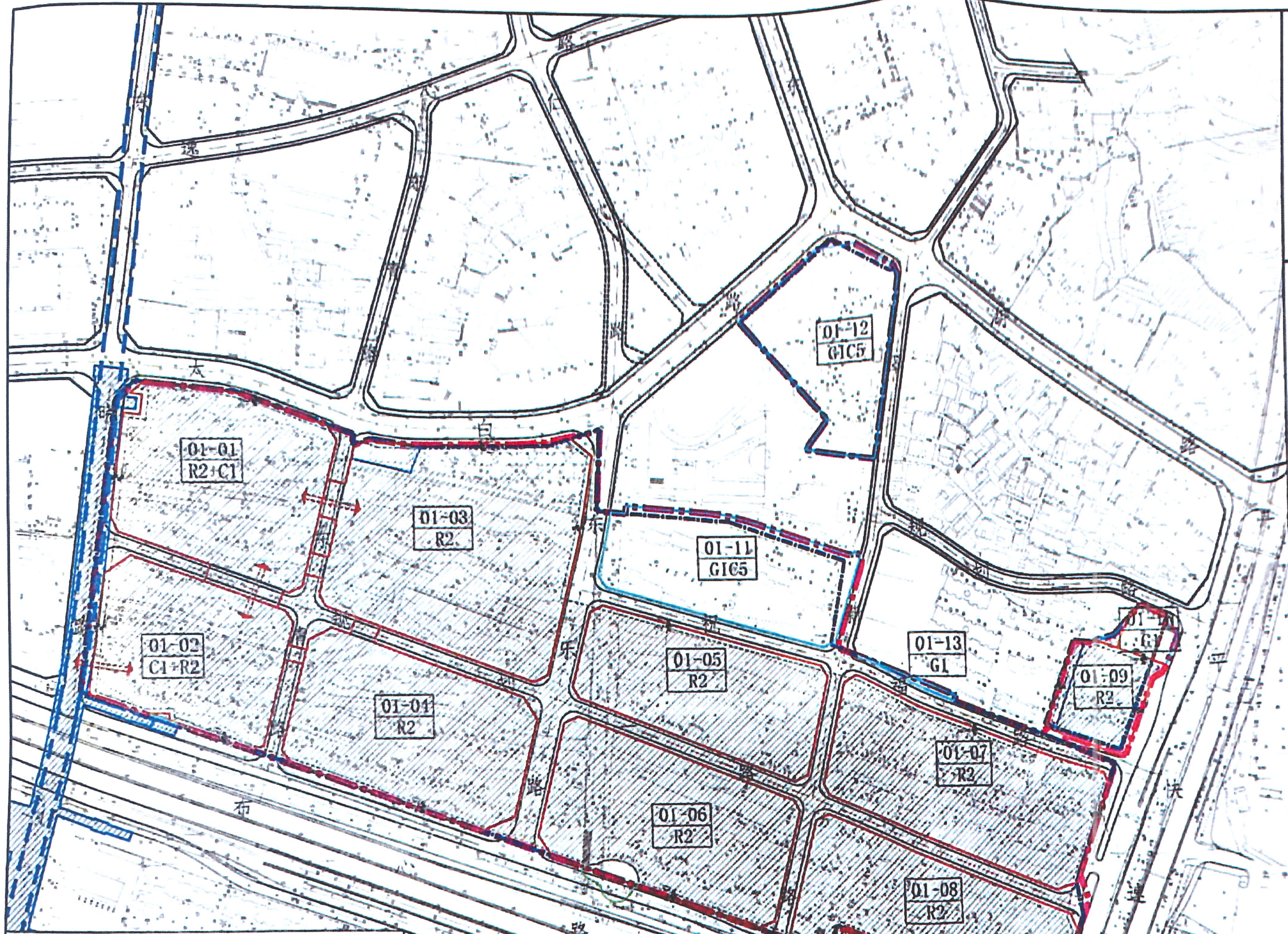
4、跨街建筑物（非公共架空连廊）：架设层高不小于10.8米的跨街建筑物（非公共架空连廊）……分别连接01-01与01-02地块、01-01与01-03地块、01-0[illegible]……结构体系及整体建筑设计方案……设计规划》的要求。

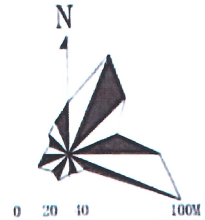
广东省城乡规划设计出图专用章
单位名称：深圳市蕾奥规划设计咨询股份有限公司
业务范围：[illegible]
资质证书编号：[illegible]
有效期至：2023年12月31日

附图3-1

罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元规划修改

深圳市蕾奥规划设计咨询股份有限公司						项目名称	罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元规划修改		
审定	朱旭辉	[signature]	专业负责	梁家铭	[signature]			日期	2023.10
审核	刘琛	[signature]	设计	余文飞	[signature]	图纸名称	建设用地空间控制图——地上空间控制图	图别	规划
项目负责	潘俊豪	[signature]	校对	孙咏红	[signature]			图号	附图3-1





图例

- 地下空间整体开发范围
- 公共人行通道—地下
- 退线标注
- 更新单元范围线
- 开发建设用地范围线
- 拆除范围线
- 独立占地的公共服务设施及其它移交给政府的独立用地范围线
- 腾挪用地范围线
- 清退用地范围线
- 古树保护范围线
- 地块编码/用地性质
- 地铁轨道线及站点

地下通道示意图

保护范围控制点坐标

控制点	X坐标	Y坐标	控制点	X坐标	Y坐标
J1	513974.171	2197631.088	J20	513958.878	2197656.128
J2	513976.221	2197631.182	J21	513954.664	2197655.788
J3	513978.319	2197631.781	J22	513952.139	2197655.001
J4	513979.934	2197632.839	J23	513950.913	2197653.680
J5	513981.103	2197634.275	J24	513951.016	2197651.201
J6	513981.805	2197638.356	J25	513951.961	2197619.122
J7	513987.342	2197641.891	J26	513954.100	2197617.026
J8	513988.475	2197644.498	J27	513958.421	2197615.086
J9	513988.538	2197647.013	J28	513960.191	2197613.932
J10	513987.768	2197650.067	J29	513961.826	2197612.775
J11	513986.522	2197652.580	J30	513963.201	2197611.571
J12	513984.839	2197654.831	J31	513963.851	2197639.796
J13	513982.316	2197656.188	J32	513964.200	2197637.763
J14	513978.852	2197657.923	J33	513964.950	2197635.891
J15	513974.862	2197658.799	J34	513966.283	2197634.315
J16	513971.226	2197659.194	J35	513967.830	2197633.116
J17	513967.316	2197658.898	J36	513969.833	2197632.068
J18	513963.833	2197657.926	J37	513971.851	2197631.275
J19	513961.234	2197656.527			

备注：

1、 沿东晓路一侧地下空间退线以地铁建设运营管理单位意见为准，允许01-01、01-02、01-03、01-04、 01-05、01-06、01-07、01-08、01-09地块地下空间整体开发，地下空间整体开发范围内的各地块间的地下空间可零退线，统筹建设地下车库及车行出入口等，同时须满足市政道路及地下市政管线敷设的相关规范要求，其余地下空间退线按照《深圳市城市规划标准与准则》相关要求进行控制，即不宜少于3米。01-06地块地下空间南侧退线须满足不少于树冠垂直投影线3倍且不少于树冠垂直投影线外5米的范围作为保护线的古树保护要求。

2、01-02地块预留与地铁站衔接的地下公共人行通道接口，于01-01与01-02地块，01-01与01-03地块之间各设置1处地下公共人行通道，边界和位置可在下阶段调整，下阶段需进一步优化地下公共人行通道方案，加强与商业空间的衔接……开放。

广东省城乡规划设计出图专用章
单位名称：深圳市蕾奥规划设计咨询股份有限公司
资质证书编号：自资规甲字21440147
有效期至：2023年12月31日

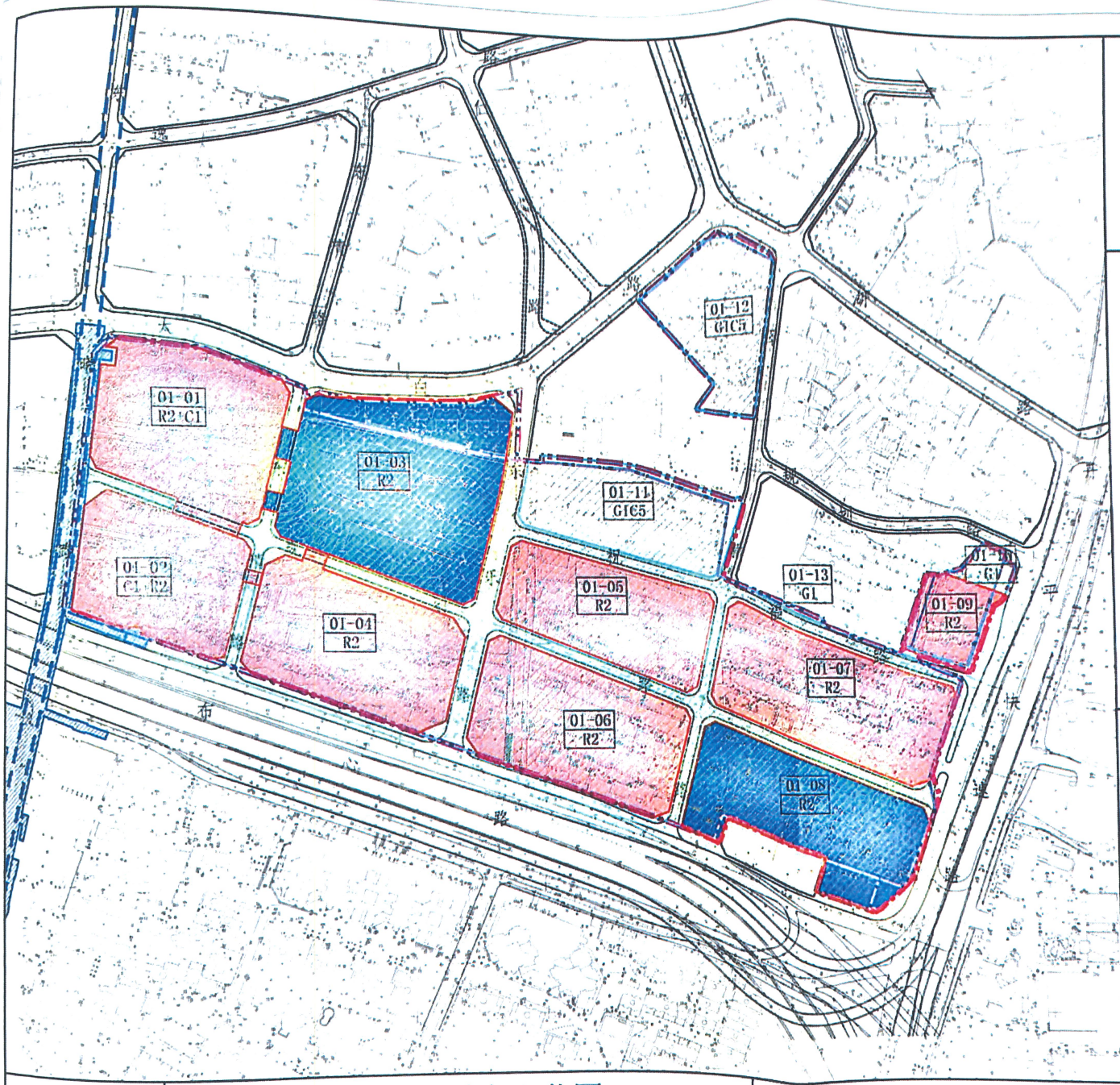
附图3-2

罗湖区东湖街道布心花园 一、二、四区城市更新单元规划修改

深圳市蕾奥规划设计咨询股份有限公司

审定	朱旭辉		专业负责	梁家铭	
审核	刘琛		设计	余文飞	
项目负责	潘俊豪		校对	孙咏红	

项目名称	罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元规划修改	日期	2023.10
		图别	规划
图纸名称	建设用地规划控制图——地下空间控制图	图号	附图3-2



N

0 20 40 100M

实施摘要：

更新改造整体规划，分两期实施。改造实施主体应完成各自拆除范围内全部建（构）筑物拆除及建筑清理工作，并将相应的城市基础设施、公共服务设施或其他城市公共利益项目用地无偿移交政府。开发建设用地上的政策性住房和公共配套设施，由地块所在分期的改造实施主体建设，产权及管理要求按照政府相关规定执行。更新单元范围内且位于拆除范围外的用地，由对应分期的改造实施主体完善相关用地手续，其产权无偿移交政府（开发建设用地除外）。

图例

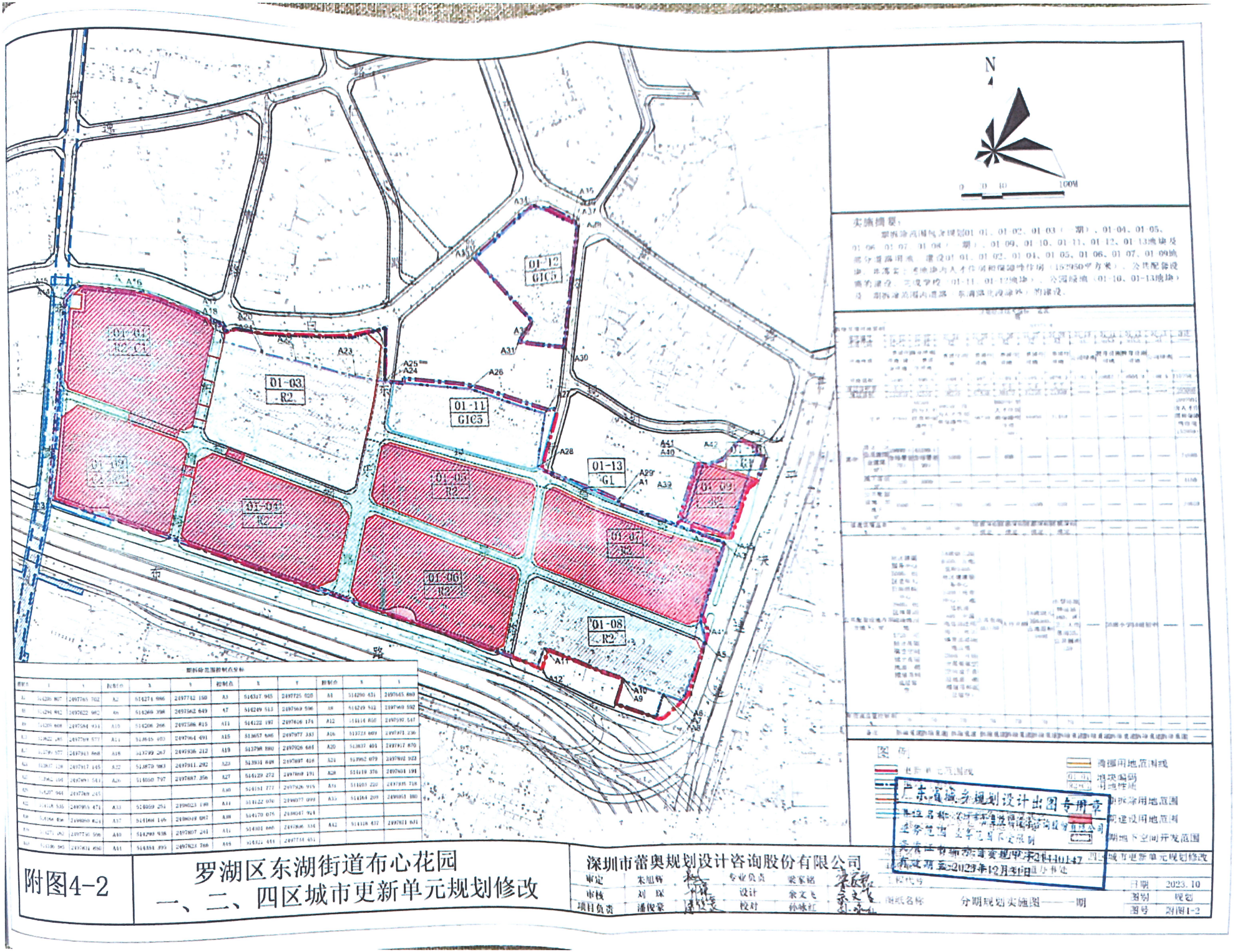
- 更新单元范围线
- 拆除范围线
- 开发建设用地范围线
- 独立占地的公共服务设施及其它移交给政府的独立用地范围线
- 腾挪用地范围线
- 01-01 R2+C1 地块编码 用地性质
- 一期拆除用地范围
- 一期建设用地范围
- 二期拆除用地范围
- 二期建设用地范围

广东省城乡规划设计出图专用章
单位名称：深圳市蕾奥规划设计咨询股份有限公司
业务范围：业务范围不受限制
资质证书编号：[illegible]
有效期至：2023年12月31日

附图4-1

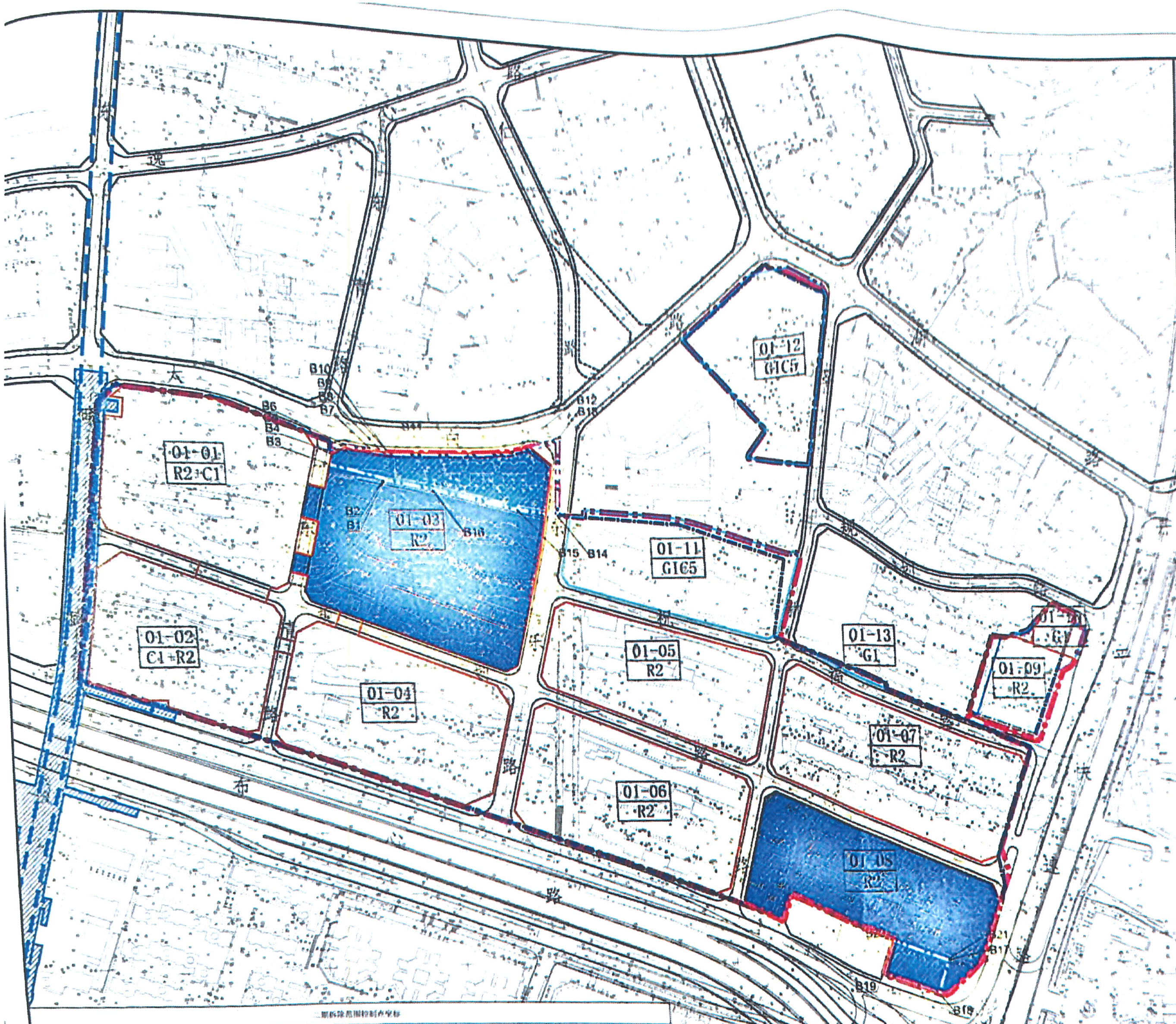
罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元规划修改

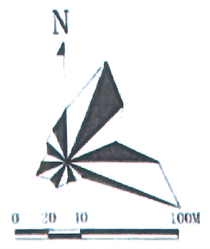
深圳市蕾奥规划设计咨询股份有限公司						项目名称	罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元规划修改		
审定	朱旭辉		专业负责	梁家铭		申报阶段	分期规划实施图		
审核	刘 琛		设计	余文飞		工程代号		日期	2023.10
项目负责	潘俊豪		校对	孙咏红		图纸名称	分期规划实施图	图别	规划
								图号	附图4-1



附图4-2

罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元规划修改





实施摘要：

二期拆除范围包含规划01-03（二期）、01-08（二期）地块及部分道路用地。建设01-03、01-08地块，并落实上述地块内公共配套设施的建设。完成二期拆除范围内道路、东清路北段（太白路-规划一路）以及更新单元范围外的东乐路（太白路与东乐路交叉口以南的东乐路路段）建设。

分期经济技术指标一览表

二期				
拆除范围用地面积		6018.2		
地块编号		01-03	01-08	合计
性质代码		R2	R2	——
用地性质		二类居住用地	二类居住用地	——
用地面积		22577.1	14882.5	37459.6
规划容积率		6.7	5.5	——
规划容积		151550	81840	233390
其中	住宅	130050	81440	211490
	商业、办公及旅馆业建筑（㎡）	2050（含母婴室10）	100	2450
	地下商业（㎡）	800	——	800
	公共配套设施（含地下，㎡）	18650	——	18650
一级建筑覆盖率（%）		50	依据深标核定	——
公共配套设施内容（含地下，㎡）		公交首末站5000；社区级公共配套用房7450：文化活动室3000；社区管理用房2200（含1500零散社区工作站回迁用房）；社区警务室100；邮政所100；便民服务站800；社区体育活动场地占地1520（可结合高架架空空间设于首层地面、裙楼屋顶和底层架空）	——	——
年径流总量控制率（%）		70	70	——
备注		拆除重建	拆除重建	——

图例

- 更新单元范围线
- 挤挪用地范围线
- 01-03 地块编码
- 32 用地性质
- 二期拆除用地范围
- 二期建设用地范围
- 二期地下空间开发范围

二期拆除范围控制点坐标

控制点	X	Y	控制点	X	Y	控制点	X	Y	控制点	X	Y
B1	513837.128	2497917.145	B2	513837.404	2497917.870	B3	513798.800	2497926.684	B4	513799.207	2497936.212
B5	513809.923	2497940.112	B6	513811.389	2497940.682	B7	513828.931	2497938.100	B8	513835.983	2497937.056
B9	513840.612	2497936.755	B10	513840.899	2497936.376	B11	513844.240	2497935.839	B12	513929.108	2497937.287
B13	513951.274	2497918.969	B14	513962.079	2497892.923	B15	513931.898	2497897.118	B16	513870.983	2497911.292
			B17	514249.239	2497568.799	B18	514211.416	2497546.001	B19	514197.360	2497501.350
B20	514265.658	2497584.934	B21	514249.516	2497569.891						

附图4-3

罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元规划修改

深圳市蕾奥规划设计咨询股份有限公司									
审定	朱旭辉	[signature]	专业负责	宋家铭	[signature]	工程代号		日期	2023.10
审核	刘 煤	[signature]	设计	余文飞	[signature]	图纸名称	分期规划实施图——二期	图别	规划
项目负责	潘俊豪	[signature]	校对	孙咏红	[signature]			图号	附图4-3

项目名称：罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元规划修改

广东省城乡规划设计出图专用章
单位名称：深圳市蕾奥规划设计咨询股份有限公司
业务范围：业务范围不受限制
资质证书编号：自资规甲字21440147
有效期至：2025年12月31日

深圳市社会投资项目备案证

备案编号：深罗湖发改备案〔2024〕0040号

项目编码：S-2024-K70-500867　　项目名称：罗湖区东湖街道布心一、二、四区城市更新单元一期（暂定名）

项目单位：深圳市明昇发展有限公司　　归口行业：房地产开发经营

国家统一编码：2403-440303-04-01-473040

建设地点：罗湖区 东湖 布心花园一二四区

经济类型：☑国内企业 ☐社会团体 ☐外商投资企业 ☐事业单位 ☐民间组织 ☐其他

建设性质：☑新建 ☐扩建 ☐改建 ☐其他

总用地面积：88719.7（平方米）　　总建筑面积：799890（平方米）

该项目主要建设内容：

一期开发建设用地面积88719.7平方米，计容建筑面积593090平方米。配建18班幼儿园2所（每所占地5400平方米、建筑面积6300平方米）、通信机房400平方米（中国电信回迁用房），社区健康服务中心6000平方米（含托育中心1000平方米），社区老年人日间照料中心3900平方米，小型垃圾转运站480平方米，公共厕所120平方米，环卫工人作息房20平方米，公共充电站1100平方米，另配建社区体育活动场地4520平方米，配建人才住房和保障性住房152950平方米。

项目总投资：1361216.17万元

设备及技术投资0.00万元（其中进口设备用汇折合0.00万美元）；建筑安装费680940.00万元；其他费用（地价款、拆迁补偿款、设计费、监理费、勘察费用、服务款）680276.17万元），项目资本金272243.23万元。

适用产业目录条款：

1、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》→允许类→允许类

2、允许发展类--不属于上述鼓励类、限制类和禁止类且符合有关法律、法规、规划和政策规定的

项目建设期： 2024 年 6 月 至 2027 年 5 月

本备案证自发证之日起有效期二年。

备注：

该项目于 2024 年 03 月 14 日批复（深罗湖发改备案〔 2024 〕0040 号）

（备案专用章）

2024 年 03 月 14 日

免责条款：

1、项目单位及申报人对所提交信息和材料的真实性与准确性负主体责任，项目单位及申报人承诺备案项目符合法律、法规、规章以及国家、省、市的有关规定，备案机关对项目单位所备案项目不承担担保责任和其他法律责任及风险；

2、项目单位及申报人以提供虚假备案信息等不正当手段办理备案手续，或项目单位不按照项目备案内容进行建设的，备案机关将按照《企业投资项目事中事后监管办法》（国家发改委第 14 号令）相关规定进行处理，由此引起的一切责任由项目单位承担；

温馨提示：

1、项目有关环保、用地、节能、水土保持等事项须按相关规定办理；

2、项目两年内未开工建设且未申请延期的，本备案证自动失效；

3、项目延期变更后，原备案文件自动失效。

4、项目单位在办理此证相关事项时，无须再向受理部门提交书面件（法律法规有规定的从其规定）；

5、有关人员可以扫描二维码验证本备案证的有效性。

古树名木每木信息表

古树编号	44030300700400139				
树　种	中文名：朴树		俗名：黄果朴、小叶朴		
	拉丁名：Celtis sinensis		科：榆科	属：朴属	
位置	乡镇（街道）：东湖街道		村委会（居委会）：翠湖社区		
	小地名：东乐路59号东乐天桥北				
	生长场所：　①乡村　②城区				
	经度（2000　坐标系）：114.13979		纬度（2000　坐标系）：22.57377		
特点	√①散生；　②群状		权属	√①国有；②集体；③个人；　④其它	
名木类别	①纪念树　②友谊树　③珍贵树		栽植人：不详	栽植时间：清代咸丰年间	
特征代码	/				
树龄（二选一）	真实树龄：　　年		估测树龄：　168年		
古树级别	①一级；②二级；√③三级		树高：约　5　米	胸（地）围：　263　厘米	
冠幅	平均：　8.9　　米		东西：　8.5　米	南北：　9.3　米	
立地条件	海拔：19.0米	坡向：东	坡度：　1　度	坡位：平地	土壤类型：赤红壤
生长势	①正常　√②衰弱　③濒危　④死亡		生长环境	①好　√②中　③差	
影响生长环境因素	树池面积小、树池内种植灌木影响古树生长、古树旁大面积硬质铺装以及有佛堂影响空气质量。				
新增古树名木原因（选填）	①树龄增长　②遗漏树木；　③异地移植				
古树历史（限300　字）	住在布心花园的黄女士是本地居民，据她介绍，这株古树，爷爷在的时候就有了，经常听老人家提起，小时候她还经常和小伙伴在树底下玩，周边年老居民都说古树存在已久，视它为“神树”，在此砌屋、设坛，香火旺盛。这株朴树在清咸丰年间已经生长在这里。				
管护单位（个人）	市规划和自然资源局罗湖管理局		管护人	/	
树木奇特性状描　述	树干一半已中空，且树干倾斜生长，树冠庞大。				
树种鉴定记载	/				
地上保护现状	①避雷针　②护栏；　√③支撑；　√④封堵树洞；　√⑤砌树池；　⑥包树箍；　√⑦树池透气铺装；　⑧其它				
养护复壮现状	①复壮沟；　②渗井；　③通气管；　④幼树靠接；　⑤土壤改良；　√⑥叶面施肥；　⑦其它				
照片及说明					

调查人：[illegible]　日期：2024年5月6日　审核人：胡裴淼　日期：2024年5月6日

罗湖区布心花园一、二、四区城市更新项目

古树断面检测报告

深圳坤元生态科技有限公司

二〇二四年六月

目　　录

1 项目背景 1

2 Picus断层扫描仪检测方法 1

3 树木断面状况检测结果 3

1 项目背景

罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新项目位于深圳市罗湖区东湖街道，东依丹平快速路、深圳水库，南邻布心路，西接东晓路，北至太白路。开发建设用地面积为126179.3 ㎡，更新单元拆除用地范围168391.0 ㎡，其中住宅701280 ㎡（含人才住房和保障性住房152950 ㎡）商业、办公及旅馆业建筑75430 ㎡（含母婴室170 ㎡），地下商业6500 ㎡，公共配套设施41370 ㎡，另外配建社区体育活动场地占地面积6040 ㎡。

该古树为朴树，编号44030300700400139，树龄约160年，为三级古树，位于深圳市罗湖区东湖街道翠湖社区布心花园二区南侧，紧邻布心路辅路。树体长势衰弱，有明显倾斜、偏冠和树体弯曲；树干空洞严重，内部可见腐败迹象；树体有多处树体修复痕迹，部分修复部位的材料已脱落；树体分枝处共有两处单杠支撑，支撑较为简单粗暴；半封闭式方形树池，约12 ㎡左右，覆盖地被为翠芦莉。

通过目测观察初步评估古树外观状况，使用专业设备Picus断层扫描仪进行树木内部检测，对这些数据进行分析和评估后可以全面了解该古树断面的健康状况，为该古树今后的养护管理提供科学依据和技术指导。

2 Picus断层扫描仪检测方法

Picus断层扫描仪用于检测因虫害或者自然衰退等原因导致的树木内部空洞或腐烂的情况。该仪器运用应力波无损检测技术，通过测量应力波在树木横截面中多个传播方向的传播时间，反演计算应力波在内部单元的传播速度，并生成木材的断层图像，从而准确、直观地检测到木材内部缺陷大小与位置。测量时根据树体大小，将6~12个传感器固定在预检测的断层上，并确认连接稳固，依次输入传感器两两之间的距离后，依次敲击每个传感器5次以上，获取应力

波传播数据。内业中根据应力波在木材内部传播时间和传播距离，通过软件计算波速值并生成二维图像，直观地反映树木内部的健康状况。

图1 弹性波树木断层诊断仪(Picus-3)

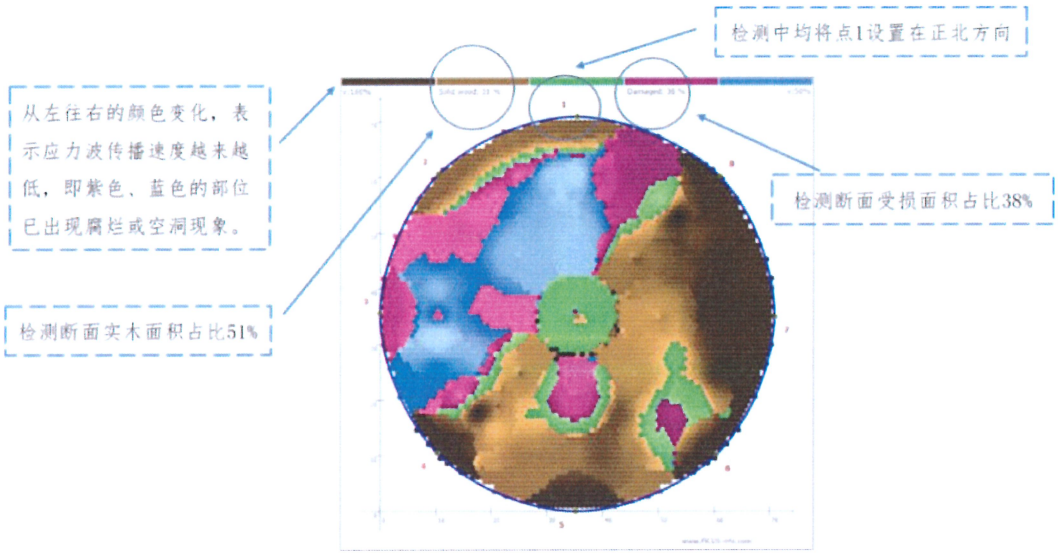


图2 Picus检测结果判读

图3 工作人员现场检测

3 树木断面状况检测结果

对该朴树主干断面情况进行检测，检测结果如下：

表1 朴树树干内部状况检测结果

树种	检测高度（cm）	检测胸围（mm）	实木面积占比（%）	受损面积占比（%）	检测部位
朴树	183	1780	83	6	断面1
	213	1550	83	12	断面2
	245	1700	94	0	断面3

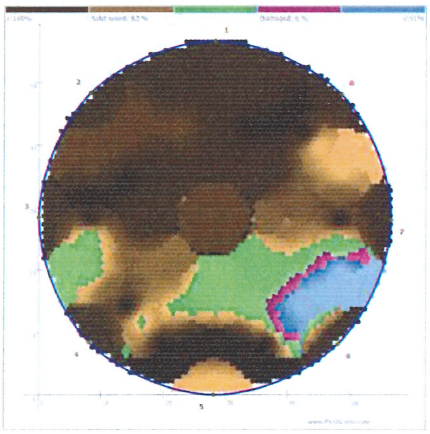
位置：断面1

检测高度：183cm

检测胸围：1780mm

断面实木面积占比：83%

断面受损面积占比：6%



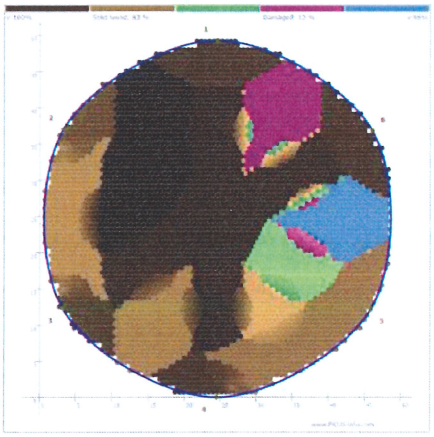
位置：断面2

检测高度：213cm

检测胸围：1550mm

断面实木面积占比：83%

断面受损面积占比：12%



位置：断面3

检测高度：245cm

检测胸围：1700mm

断面实木面积占比：94%

断面受损面积占比：0%

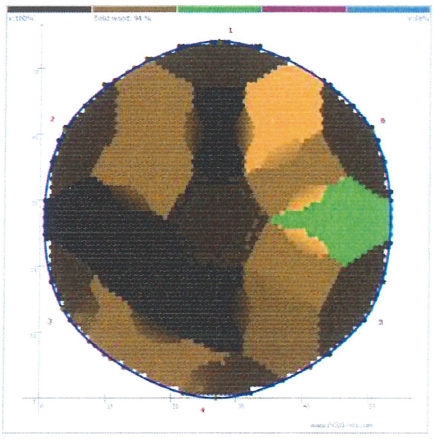


图4 朴树树干内部检测情况

罗湖区布心花园一、二、四区
城市更新项目朴树根系报告

深圳坤元生态科技有限公司

二〇二四年五月

目 录

1项目背景 1

2树木地下根系状况检测方法 1

3树木地下根系状况检测情况 8

4树木地下根系状况检测结果 9

1 项目背景

罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新项目涉及古树为朴树，编号44030300700400139，树龄约160年，为三级古树，位于深圳市罗湖区东湖街道翠湖社区布心花园二区南侧，紧邻布心路辅路。本次通过实地调查、Tru树木根系雷达检测分析等手段，摸清该树根系分布状况，制定因地制宜的技术保护管理方案，为该树今后的养护管理提供科学依据和技术指导。

2 树木地下根系状况检测方法

使用TRU树木雷达对该株朴树地下根系状况进行检测。TRU树木雷达可快速、无损伤的对树木地下根系进行扫描检测，探明根系生长状况。其通过发射天线将高频电磁波送入地下，由于地下介质的介电常数存在差异，电磁波在反射回接收天线时振幅、波形和频率等会发生变化，分析反射波的波形、时延、频率变化等特征即可得到根系的大小、分布深度和范围等信息。

本次工作中使用的是900 MHz天线，可检测到直径1 cm以上的根系，检测深度为2 m。

明昇集团
MSUN GROUP

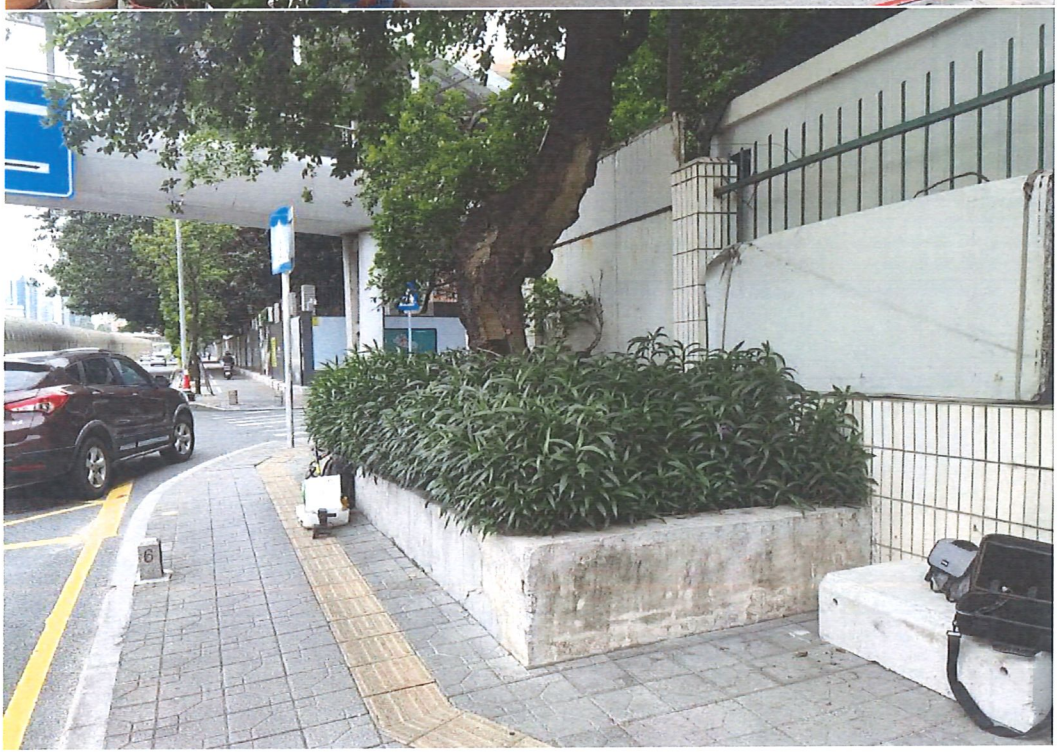


图2 古树及现场环境

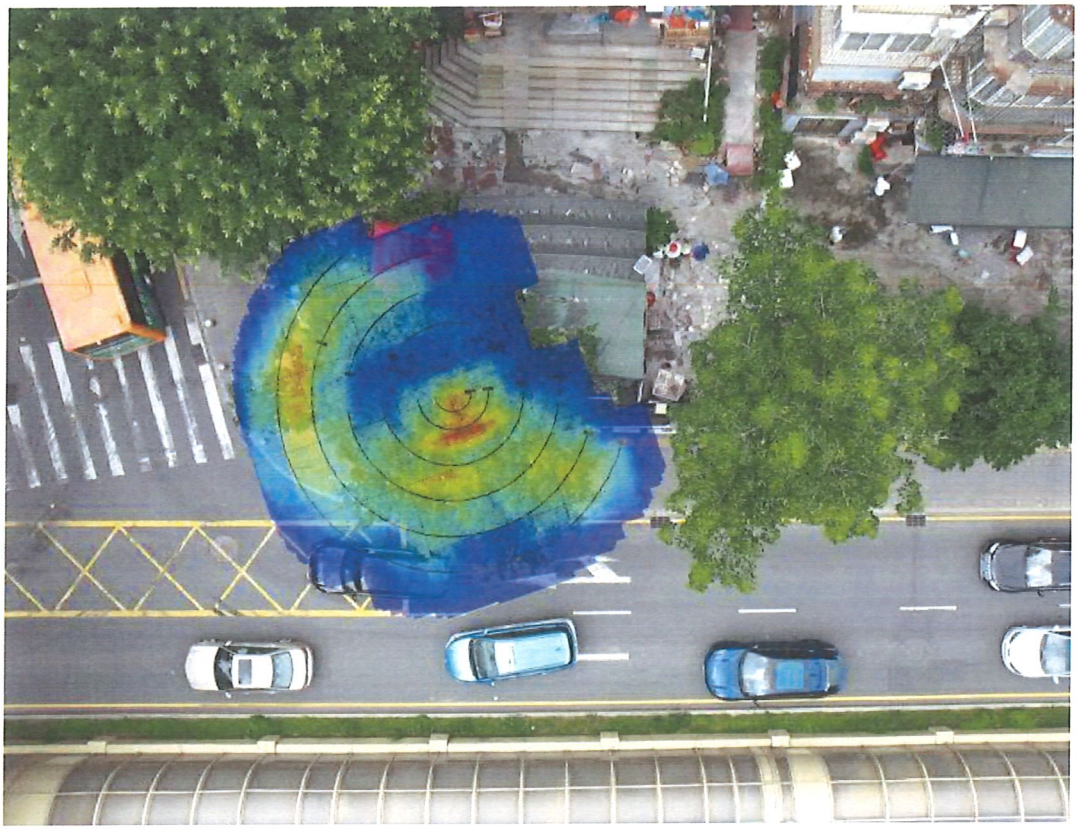


图4 古树根系检测航拍叠加图

4树木地下根系状况检测结果

（1）由于该朴树位于2 m×6 m的长方形树池内，且东北侧约20 cm处存在围挡和祭祀设施，根据实地调查得知其平均冠幅约8 m，由于现场环境的限制，尤其是北侧的围挡和硬质铺装，朴树的根系生长受到了一定程度的抑制。然而，南侧有树池，土壤条件相对宽松，因此根系在南侧的监测范围内表现出更集中的生长分布。树木的树冠生长方向与根系的分布之间存在一定的关联性。该株古树树冠整体偏向北侧生长，这可能与根系在南侧的集中分布有关，因为树木试图通过根系的扩张来维持整体的受力平衡。

现场树木冠幅垂直投影范围内东北侧具有构筑物，对基于TRU树木雷达根系检测存在一定阻碍与影响，因而未对朴树进行完整的圆周路径检测。对该朴树进行TRU树木雷达检测路径共9 条，距离树

范围以内，且集中分布在古树树池范围内，该区域根系密度分布最大。

表1 根系分布深度与分布密度概况

土层深度	0-20 cm	20-40 cm	40-60 cm	60 cm 以下	总计
检测数量（个）	171	190	51	18	430
分布密度（个/米）	2.17	2.41	0.65	0.23	5.46
密度比例（%）	39.77	44.19	11.86	4.19	100

表2 根系分布距离与分布密度概况

土层深度/中心距离	0.5 m	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m
0-20cm（个/米）	5.65	4.22	3.01	0.59	2.11	2.11
20-40cm（个/米）	3.04	2.11	2.45	3.56	2.29	1.93
40-60cm（个/米）	0.00	0.23	0.22	1.85	0.58	0.36
60cm-（个/米）	0.00	0.00	0.00	0.82	0.13	0.15
各路径检测密度（个/米）	8.70	6.56	5.68	6.82	5.13	4.55

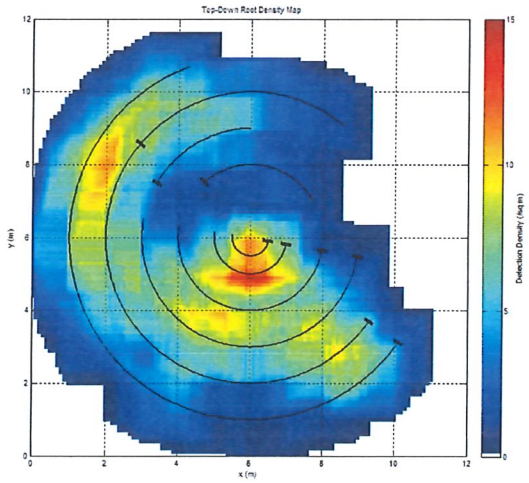


图5 总根系分布密度热力图

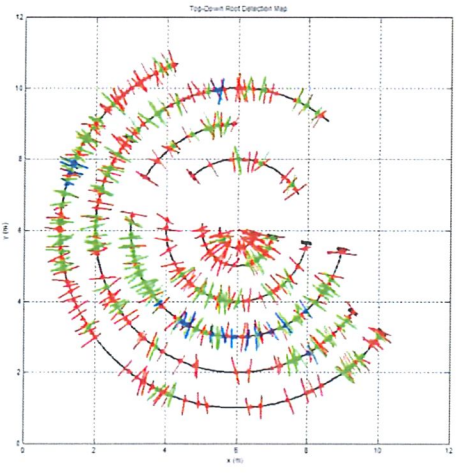


图6 总根系分布密度散点图

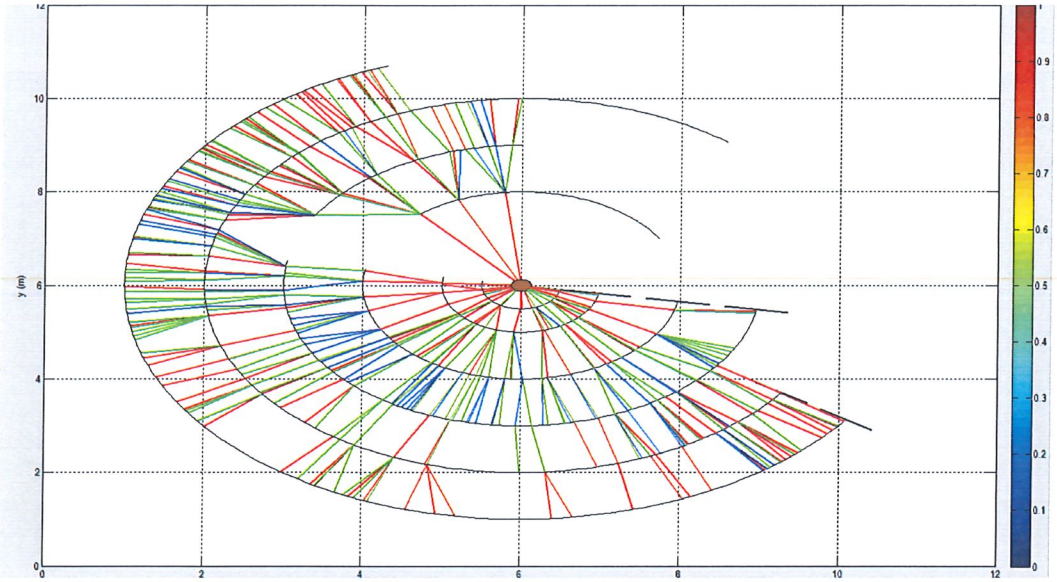


图13 根系形态模拟图（俯视视角）

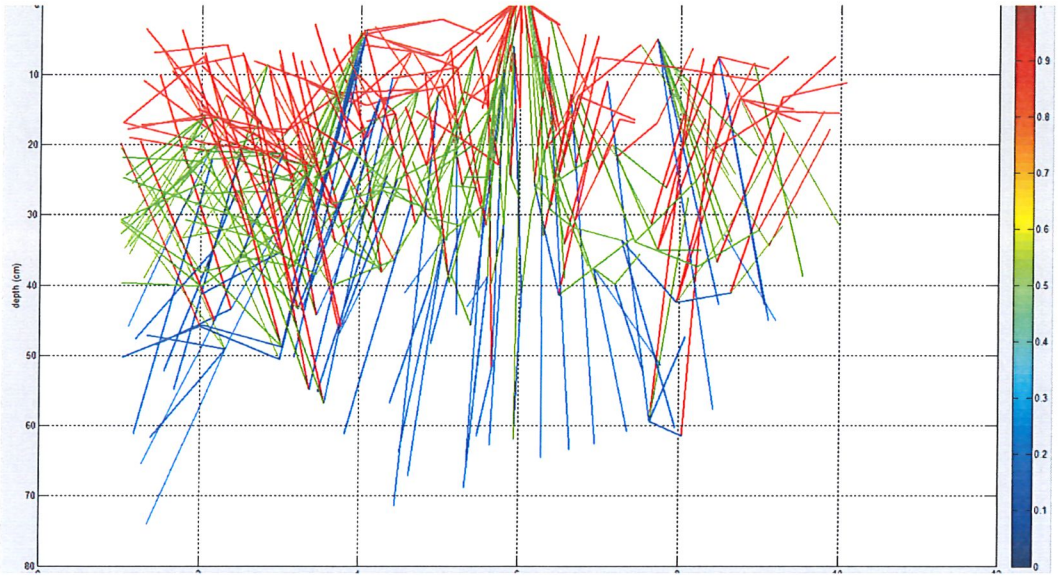


图14 根系形态模拟图（朝正北视角）

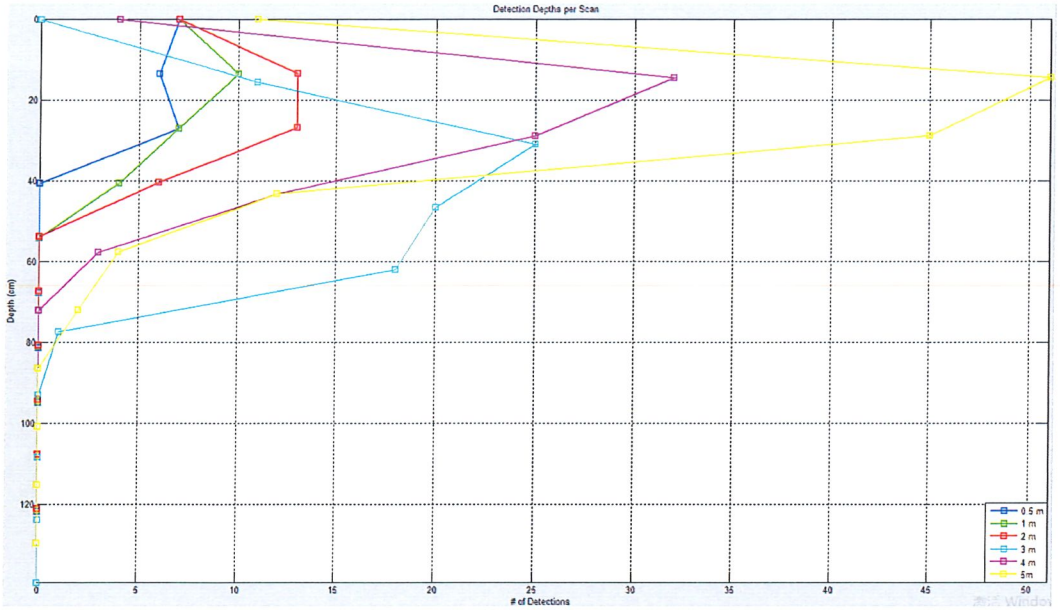


图17 各路径检测深度与根系数量二维线性关系图

仲恺农业工程学院

分 析 检 验 报 告

报告编号：20240801

地 址：广州市海珠区仲恺路 501 号

邮政编码：510225

电话号码：13302537889

分析检验报告

一、样品信息

项目名称： 罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元项目	
委托单位： 深圳市明昇发展有限公司	报告编号： 20240801
样品名称： 土壤	送样日期： 2024.7.22
样品数量： 4	报告日期： 2024.8.1
报告样品信息由委托单位提供，属委托检验报告。 签发日期：2024 年 8 月 1 日	
备注	本报告只对原送样品负责。如有疑问，请在两个月内复查。

分 析：席婧　　审 核：张晖　　盖 章：仲恺农业工程学院

二、样品标签

序号	标签名
1	东侧 1（0-30cm）
2	东侧 2（30-60cm）
3	西侧 1（0-30cm）
4	西侧 2（30-60cm）

表 2 分析检验结果 2

序号	容重（g/cm³）	孔隙度（%）	含水率（%）	pH 值	EC 值（μs/cm）
1	1.10	27.92	16.18	8.03	42.3
2	----	----	14.65	7.95	49.4
3	1.46	37.14	8.69	8.09	22.7
4	----	----	8.12	8.15	19.8

表 3 土壤金属含量

(mg/kg)

类型	元素	1	2	3	4
重金属	铬 Cr	33.56	27.96	78.30	111.86
	镉 Cd	0.07	0.09	0.09	0.07
	铅 Pb	52.85	39.11	40.17	32.77
	镍 Ni	10.69	11.45	6.87	9.16
	汞 Hg	未检出	未检出	未检出	未检出
	砷 As	6.0	6.0	4.3	6.0
	铜 Cu	15.47	18.28	16.88	14.06
	锌 Zn	87.51	45.89	30.95	29.88
微量元素	锰 Mn	133.50	109.22	36.41	31.55
	钙 Ca	21500	21500	1700	1000
	铁 Fe	16100	21200	43800	53200
	钛 Ti	2125.5	3643.7	11943.3	4959.5
	钼 Mo	0.76	0.83	0.60	1.06

表 4 土壤颗粒组成

（g/kg）

粒径	1	2	3	4
>2.0mm	301.00	184.50	253.20	438.70
2-1.0mm	188.70	163.80	241.10	158.50
1.0-0.5mm	169.80	167.30	189.10	86.70
0.5-0.2mm	140.20	194.70	80.60	36.50
0.2-0.1mm	38.60	85.10	71.60	36.80
0.1-0.05mm	18.10	42.00	32.20	39.00
0.05-0.02mm	34.75	48.55	50.65	22.95
0.02-0.002mm	18.95	3.05	3.35	0.025
<0.002mm	10.50	20.21	2.02	0.25

本检测数据仅供参考，不作为任何法律依据

布心花园一、二、四区城市更新项目

古树区域工程地质及水文地质条件说明

根据已完成的勘察钻孔资料及收集到的周边项目勘察成果资料，布心花园一、二、四区城市更新项目南侧古树区域的地层及水文地质情况如下：

一、地层特征

根据钻探揭露及收集资料，古树区域地层有第四系人工填土层（素填土）；第四系中更新统坡残积粉质黏土。下伏基岩为蓟县系-青白口系混合岩。各地层自上而下分述：

1、人工填土（Q_4^{ml}）

素填土（地层编号①$_1$）:灰黄、褐黄、褐红、灰黑等色，由黏性土含少量碎石组成，局部含少量建筑砼，堆填年限大于 10 年，已完成自重固结，结构稍密。场地内普遍分布，层厚 1.0～2.5m。岩土施工工程分级为 II 级普通土。

2、第四系中更新统残积层（Q_2^{el}）

砂质黏性土（地层编号⑧$_2$）：褐黄、灰白、褐红等色，由下伏混合岩风化残积而成，原岩结构已破坏，不均匀含石英砾，稍湿～湿，可～硬塑。遇水浸泡易软化，稍有光泽，摇震反应无，干强度高，韧性高。层厚 5.0～10.0m。岩土施工工程分级为 II 级普通土。

3、蓟县系—青白口系混合岩（Jx-Qby）

场地内下伏基岩为混合岩。主要矿物为石英、云母、长石，混合花岗结构，块状构造。根据现场钻探揭露和岩石风化程度可以划分为以下四带，其中强风化带分为上层（土状）和下层（半岩半土状）两个亚层：

①全风化混合岩（地层编号㊳$_1$）：褐黄、褐红、灰白夹褐黑色，原岩结构基本破坏，尚可辨认，裂隙极发育，除石英外长石等矿物风化成土状，岩芯呈坚硬土状，手捏可碎，浸水可捏成团，局部夹有强风化岩块，岩体基本质量等级为 V 级，场地内所有钻孔揭露。层厚 5.0～10m。岩土施工工程分级为 II 级普通土。

②强风化混合岩（地层编㊳$_{2\text{-}1}$）：土状．褐黄、灰白色，极软岩、极破碎，原岩结构基本可见,岩芯呈土状，遇水易软化。岩体基本质量等级为 V 级。场地

好。古树范围以该层地下水为主。

2、地下水水位

本次勘察期间测得其混合稳定地下水位埋深变化于 3.0～5.7 m 间，标高在 15.2～17.7m。

3、水文地质参数

第四系残积土的含水性和透水性相对较差，属弱含水、弱透水性地层，水量较小，水质易被污染；全～中等风化带中其含水性、透水性因裂隙发育程度、岩体破碎程度不同而具一定的差异性，整体属弱含水弱透水层；填土为中等透水性地层。

根据场地水文地质条件特征、及周边其他项目资料，综合地区经验确定地层渗透系数建议值如下表。

表 1 场地地层渗透系数建议值表（古树范围）

岩土层编号及名称	透水性	渗透系数 K（m/d）
①$_1$ 素填土	弱透水层	0.5
⑧$_2$ 砂质黏性土	弱透水层	0.2
㊳$_1$ 全风化混合岩	弱透水层	0.5
㊳$_{2\text{-}1}$ 土状强风化混合岩	中等透水层	1.5
㊳$_{2\text{-}2}$ 块状强风化混合岩	中等透水层	2.0
㊳$_3$ 中等风化混合岩	中等透水层	1.0
㊳$_4$ 微风化混合岩	弱透水层	0.1

深圳市建设综合勘察设计院有限公司

2024 年 6 月 21 日

深圳市古树名木养护责任书

甲方：市规划和自然资源局罗湖管理局

乙方：深圳市明昇发展有限公司

根据《广东省森林保护管理条例》《深圳经济特区绿化条例》《城市古树名木保护管理办法》等相关规定，为落实保护责任，使辖区内古树名木得到有效保护，由甲乙双方签订本责任书、明确相关责任与义务。

一、甲方责任

（一）负责古树名木保护工作的统筹协调和监督指导；

（二）为各单位古树名木保护提供技术支撑；

（三）不定期对古树名木保护情况进行抽查，对未按相关要求履行保护职责的，甲方可发出督办函，督促乙方限期整改。

二、乙方责任

负责辖区范围内共计1株古树名木保护的具体实施工作，包括古树日常管理及养护，及时查处破坏古树的行为等。

（一）按要求切实做好古树名木保护工作，确保其正常生长；

（二）发现古树名木自然死亡或遭人为破坏时，应及时处理；

（三）发现古树名木生长衰弱、濒危，发生病虫害时，应视情况及时进行复壮，防治病虫害，并向甲方报告；

（四）发现古树名木树身倾斜严重时及时加固，出现枯枝及时修剪；

（五）维护古树名木的保护设施及古树标识铭牌，发现被人为破坏

5．其他损害古树名木的行为。

第五十五条 任何组织和个人不得擅自迁移、砍伐古树名木。确需迁移、砍伐古树名木的，依照相关法律、法规的规定执行。

四、相关罚则

（一）《广东省森林保护管理条例》：

第六十三条 违反本条例第五十八条第一项规定，砍伐古树名木的，由县级以上人民政府古树名木主管部门处砍伐古树名木价值五倍以上十倍以下的罚款；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

违反本条例第五十八条第二项规定，擅自迁移古树名木的，由县级以上人民政府古树名木主管部门处擅自迁移古树名木价值三倍以上五倍以下的罚款；造成古树名木死亡的，依据本条第一款规定处罚；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

违反本条例第五十八条第三项至第八项规定，影响古树名木正常生长的，由县级以上人民政府古树名木主管部门责令停止违法行为，处以五千元以上三万元以下罚款；造成古树名木死亡的，依据本条第一款规定处罚；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

（ 二）《深圳经济特区绿化条例》：

第七十条 违反本条例第五十四条规定，损害古树名木的，由规划和自然资源部门处三千元以上一万元以下罚款。

第七十一条 违反本条例第五十五条规定，擅自迁移古树名木的，按照每株十万元以上二十万元以下的标准处以罚款；擅自迁移致古树名木死亡或者擅自砍伐古树名木的，按照每株三十万元以上五十万元以下的标准处以罚款。

承诺书

市规划和自然资源局罗湖管理局

我单位实施罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元工程涉及编号为 44030300700400139 的古树名木。

我单位承诺将严格按照《广东省森林保护管理条例》《深圳经济特区绿化条例》等规定以及古树名木主管部门的要求做好古树名木保护工作，同时本单位做出如下承诺：

一、相关保护措施承诺

严格按照古树名木保护方案做好古树名木养护保护工作，确保古树名木得到有效保护。

二、文明施工管理承诺

按照文明施工管理的有关规定，做好围蔽并在现场显著位置设立告示牌进行公示。围蔽区内不设置办公场地、宿舍、停车场、球场等非必要区域或设施，不出现围而不施工的现象。

本单位法定代表人 林树辉 ，已知晓上述承诺，如有不实，愿承担相应的法律责任。

特此承诺。

承诺单位（盖章）：深圳市明昇发展有限公司

法定代表人（签字）：林树辉

年 月 日

现场踏勘表

踏勘事项	罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元涉及古树原址保护
踏勘单位	专家组、市规划和自然资源局林业管理处、市规划和自然资源局罗湖管理局、深圳市明昇发展有限公司、深圳市欧博工程设计顾问有限公司、深圳市鼎致建设工程有限公司、深圳市卓然园林绿化有限公司
踏勘时间	2024 年 6 月 19 日 15：00-15：20
踏勘地点	深圳市罗湖区东湖街道东乐路 59 号东乐天桥北古树现场
项目涉古树名木情况	项目涉及 1 株国家三级保护古树，编号为 44030300700400139 树龄 168 年，树种为朴树。
古树名木及其周边环境现状	古树生长势判定为衰弱株，古树位于布心路与东乐路交汇处的人行道上，所在树池范围小，且树池内里种植密集的翠芦莉，土壤为赤红壤，较紧实，除树池外古树树冠投影范围内其余部分均为硬化铺装，古树周边有佛堂。
古树名木养护措施现状	已挂牌、修筑树池，古树树洞处已修补，古树北面树枝有支撑。
拟迁入地现场情况（选填）	/
是否存在未批先建等违规行为	无。
备注	（除上述外的其他情况）

《罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元项目涉及古树原址保护方案》

专家评审意见

2024年6月19日，深圳市规划和自然资源局罗湖管理局在管理局514会议室（深圳市罗湖区清水河一路52号博隆大厦5楼），组织召开《罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元项目涉及古树原址保护方案》（以下简称“方案”）专家评审会。会议邀请了3名专家组成专家组（后附专家名单），市规划和自然资源局林业管理处、罗湖区住房和建设局（区更新和土地整备局）、区城市管理和综合执法局、东湖街道办、项目建设单位深圳市明昇发展有限公司、项目设计单位深圳市欧博工程设计顾问有限公司、项目房屋拆除施工单位深圳市鼎致建设工程有限公司、古树保护方案编制单位深圳市卓然园林绿化有限公司等相关单位参加了会议。参会专家和单位代表进行了现场踏勘，听取了编制单位的汇报与各参会单位的补充说明，经质询与讨论，形成意见如下：

一、总体评价

该《方案》基本符合古树保护相关规范的要求，充分调查了古树的生长状况和生境条件，并通过对古树进行详细的健康诊断，分析古树存在的问题，评估项目建设对古树的影响，结合古树面临的风险，针对性提出了古树保护措施。

专家组原则上通过评审，同时提出以下建议，根据专家评审意见修改后可作为下一步工作的依据。

专家个人意见情况确认表

专家姓名	王胜坤
工作单位	中国林业科学研究院热带林业研究所
职称	副研究员
项目名称	罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元项目涉及古树原址保护方案
建设单位	深圳市明昇发展有限公司
编制单位	深圳市卓然园林绿化有限公司

专家评审意见	具体修改情况
（一）补充古树保护范围及周边区域地下水文条件，优化地下基坑支护方式，避免因施工对古树造成影响。	已补充，详见P6-7工程实施内容。
（二）重新检测土壤与树木主干断面。	已补充，详见P10-12“古树树干内部状况检测”与P15-18“古树土壤检测分析”。
（三）优化树木支撑方式，树洞修补采取开放式处理。	已修改，详见P26-28“木质部防腐及开放式树洞修复”与“修建支撑”。
（四）养护期应包括项目建设期间及项目完工后三年。	已修改，详见P24-25“明确古树保护责任人”。
（五）建设单位立即组织清理树池内建筑垃圾及碱性土壤，加强古树的日常养护。	已修改，详见P30-31“立地环境改善与土壤改良”。

专家（签字） 王胜坤

2024 年 8 月 6 日

专家个人意见情况确认表

专家姓名	夏添
工作单位	深圳市森斯环境艺术工程有限公司
职称	风景园林高级工程师
项目名称	罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元项目涉及古树原址保护方案
建设单位	深圳市明昇发展有限公司
编制单位	深圳市卓然园林绿化有限公司

专家评审意见	具体修改情况
（一）补充古树保护范围及周边区域地下水文条件，优化地下基坑支护方式，避免因施工对古树造成影响。	已补充，详见P6-7工程实施内容。
（三）重新检测土壤与树木主干断面。	已补充，详见P10-12“古树树干内部状况检测”与P15-18“古树土壤检测分析”。
（三）优化树木支撑方式，树洞修补采取开放式处理。	已修改，详见P26-28“木质部防腐及开放式树洞修复”与“修建支撑”。
（四）养护期应包括项目建设期间及项目完工后三年。	已修改，详见P24-25“明确古树保护责任人”。
（五）建设单位立即组织清理树池内建筑垃圾及碱性土壤，加强古树的日常养护。	已修改，详见P30-31“立地环境改善与土壤改良”。

专家（签字）

2024.8.6

年　月　日

专家个人意见情况确认表

专家姓名	叶广荣
工作单位	广东飘之绿名木古树保护有限公司
职称	园林设计研究高级工程师
项目名称	罗湖区东湖街道布心花园一、二、四区城市更新单元项目涉及古树原址保护方案
建设单位	深圳市明昇发展有限公司
编制单位	深圳市卓然园林绿化有限公司

专家评审意见	具体修改情况
（一）补充古树保护范围及周边区域地下水文条件，优化地下基坑支护方式，避免因施工对古树造成影响。	已补充，详见P6-7工程实施内容。
（四）重新检测土壤与树木主干断面。	已补充，详见P10-12“古树树干内部状况检测”与P15-18“古树土壤检测分析”。
（三）优化树木支撑方式，树洞修补采取开放式处理。	已修改，详见P26-28“木质部防腐及开放式树洞修复”与“修建支撑”。
（四）养护期应包括项目建设期间及项目完工后三年。	已修改，详见P24-25“明确古树保护责任人”。
（五）建设单位立即组织清理树池内建筑垃圾及碱性土壤，加强古树的日常养护。	已修改，详见P30-31“立地环境改善与土壤改良”。

专家（签字）叶广荣

2024 年 8 月 7 日