

白云湖大道绿化建设工程初步设计说明

1.项目概况

1.1 项目名称：白云湖大道绿化建设工程

1.2 建设单位：广州市白云区城市管理和综合执法局

1.3 项目地点：广州市白云区范围内，提升范围为白云湖大道道路红线外沿线退缩空间及部分重要节点

1.4 项目背景

《粤港澳大湾区发展规划纲要》提出，以建设美丽湾区为引领，着力提升生态环境质量，形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式，实现绿色低碳循环发展，使大湾区天更蓝、山更绿、水更清、环境更优美。

随着粤港澳大湾区建设的加速推进，广州正全力抢抓历史发展机遇落子布局，全面提速国际大都市建设，迅猛发展的主城区正在更新蜕变，将踏上更高的台阶。

《广州市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》科技创新依旧是发展核心。纲要中指出了“一区三城”的规划。一区指的是广州人工智能与数字经济试验区，范围包含琶洲核心片区（含广州大学城，约48平方公里）、广州国际金融城片区（8平方公里）、鱼珠片区（25平方公里）；三城是南沙科学城、中新广州知识城和广州科学城。以“一区三城”为基点，链接广州人工智能与数字经济试验区、广州科学城、广州国际生物岛、天河智慧城、广州大学城、白云湖数字科技城等关键节点的科技创新轴，串联广州三大国家级经济技术开发区，完善沿线产业规划、基础设施和生活配套，集聚国际一流的人才资源、科技基础设施、高等院校、科研机构 and 科技型企业。

创新，是白云区“十四五”规划中的关键词，白云一直都视之为未来发展的引擎。科技创新被明确为白云区三大基础支撑之一，“构建创新型现代产业体系，锻造经济发展硬实力”亦列在白云区“十四五”八大重点任务的第一条。根据“十四五”规划，白云区在未来五年，欲建设多层次科技创新平台载体。重大创新平台包

括广州民营科技园、白云湖数字科技城等，将计划发展成为更高能级的创新平台。其中，将依托广州民营科技园建设全国工商联民营企业科技创新示范区，同步举办全国民营企业科技创新大会及论坛，发布中国民营企业科技创新指数和百强榜单，打造国家级科技成果转化交易平台。

同时，布局加强与知名高校的合作，加快建设广东省新兴激光等离子体技术研究院、北大科技园、哈工大产学研城创新基地、粤港澳大湾区脑科学与类脑研究中心、南方医科大国家级大学科技园等一批国家级省级实验室、创新中心、科研平台。推动高水平创新型机构建设，引导区内企业与国内顶尖高校、科研院所、产业链上下游企业联合开展关键领域核心技术攻关，支持在轨道交通、美丽健康、智能家居、新材料等领域建设国家级制造业创新中心、技术创新中心。完善高质量孵化育成载体，支持龙头企业、科研院所等牵头建设面向未来产业的专业化众创空间、孵化器，打造大湾区最大的科技企业加速器集群之一。

创新型企业将成为白云区的重点培养对象，计划推动企业研发经费投入每年增长10%以上，高新技术企业数量质量双提升，5年内高新技术企业达1500家以上。加大对科技型中小微企业的培育力度，支持中小企业走“专精特新”道路，采用政府采购、贷款贴息、科技特派员、共享科研设备和仪器等方式，支持中小企业技术创新和技术改造。白云区不仅仅是盯着企业，更是要建设一个完备的科技创新生态，提出了要构建高水平科技成果转化链条：谋划建设中国民营企业重大科技成果展示中心及科技成果转化平台，设立广州市科技成果产业化引导基金子基金，支持民科园建设粤港澳大湾区科技创新成果转化综合实验区。

十四五期间，广州将以“一区三城”为主阵地打造科技创新轴，白云湖数字科技城是科技创新轴的关键一环，也是未来重点发展的节点。白云湖数字科技城已被写进广州西部产业带，将与广州南站商务区、广州北站商务区、白云新城总部集聚区等重点平台协同发展。项目东联白云新城，西接白云湖数字科技城，将有助于提升白云湖数字科技城品质风貌，有助于提升白云湖大道及两侧环境品质。

1.5 项目性质

本项目为公共绿地景观改造提升，景观改造工程包括地块内的园林景观工程、电气工程、给排水工程和配套服务设施等。

1.6 工程建设必要性

项目建设有助于推进白云区五片协同、多核驱动的新格局；项目建设有助于打造白云湖数字科技城品质风貌；项目建设有助于提升白云湖大道及两侧环境品质；项目建设有助于将白云湖大道打造成为重要的人文景观。

1.7 目标定位

完善城市功能，提升沿线风貌，打造双城智慧大道，品质活力街区。以规划为先导，结合现状产业发展，定义城市段落，一段一风格；以空间属性引导节点布局，节点功能依需求变化。梳理沿线零散的空间，剖析城市界面，通过空间衔接和串联，与现状空间融合成统一的城市界面，作为景观空间的实施载体，构建“云城·云湖”生态纽带。

1.8 投资概算情况

经估算，项目总投资 13438.95 万元，其中建安工程费 8490.97 万元，工程建设其他费用 4432.38 万元（其中征地报批 2611.35 万元），基本预备费 515.60 万元。本项目资金来源为区财政资金。

2. 设计范围

2.1 项目范围

本项目建设地点位于广州市白云区范围内，东起白云大道交叉口，西至广东省客车厂，东联白云新城，西接白云湖数字科技城，长度 9.6km，改造范围为道路红线外 20m 退缩空间及扩初区域，涉及提升改造面积 95167 m²。

2.2 项目建设内容

白云湖大道绿化建设工程实施总面积约为 95167 平方米，其中绿化工程面积 30773 平方米，园建工程面积 64394 平方米，主要涉及专业包含拆除工程、绿化工程、园建工程、给排水工程、电气工程、管线迁改等。

3. 设计依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）
- (2) 《园林绿化养护标准》CJJ/T 287-2018
- (3) 《广州市园林绿化植物材料》DBJ4401/T85-2017
- (4) 《广东省城市绿化条例》（2014 年修正）
- (5) 《城市绿地管理办法》建设部城〔2002〕112 号
- (6) 《无障碍设计规范》GB50763—2012
- (7) 《公园设计规范》GB51192-2016
- (8) 《城市绿地设计规范》GD50420-2007（2016 年版）
- (9) 《城市道路绿化规划与设计规范》CJJ75-97
- (10) 《城市绿化工程施工及验收规范》CJJ/T82-2012
- (11) 《园林绿化工程项目规范》GB55014-2021
- (12) 《广州市绿化条例》（2022）
- (13) 《珠三角洲绿道网总体规划纲要》
- (14) 《广州市城市绿地系统规划（2001-2020）修编》
- (15) 《城市电力规划规范》GB50293-2014
- (16) 《供配电系统设计规范》GB50052-2009
- (17) 《低压配电设计规范》GB50054-2011
- (18) 《电力工程电缆设计规范》GB50217-2007
- (19) 《城市道路照明设计标准》CJJ45-2015
- (20) 《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》GB50400-2016
- (21) 《水污染物排放限值》DB 44/26-2001
- (22) 《城市道路与开放空间低影响开发雨水设施》
- (23) 《海绵城市建设技术指南—低影响开发雨水系统构建》
- (24) 《广州市海绵城市专项规划》（2016-2030）
- (25) 《城市给水工程规划规范》GB50282-2016

- (26) 《城市水系规划规范》GB 50513-2009 (2016 年版)
- (27) 《室外排水设计标准》GB 50014-2021
- (28) 《城市排水工程规划规范》GB 50318-2017
- (29) 《城市排水工程规划规范》GB 50318-2017
- (30) 《城市道路工程设计规范》CJJ 37-2012 (2016 年版)
- (31) 《城市工程管线综合规划规范》GB 50289-2016
- (32) 《城市园林绿化评价标准》GB /T 50563-2010
- (33) 《总图制图标准》GB/T50103-2010
- (34) 《风景园林制图标准》CJJ/T 67-2015
- (35) 《风景园林图例图示标准》CJJ67-95

4.设计原则

白云湖大道设计主题 “多彩白云，绿色家园”，作为白云区人文景观、生态景观的纽带。

4.1 都市段

白云大道至机场高速，全长约 2.6km，设计主题为 “国际都会，商务中心”。

4.2 乐活段

机场高速至海军桥，全长约 2km，设计主题为 “活力社区，宜居宜游”。

4.3 文化段

海军桥至庆丰三路，全长约 2.8km，设计主题为 “历史文化，底蕴深厚”。

4.4 科创段

庆丰三路至广东省客车厂，全长约 2.2km，设计主题为 “数字科技，创新发展”。

5.主要数据及经济技术指标

本项目建设面积约95167 平方米，项目建设数据对比如下

序号	项目名称	单位	数量
1	项目总用地面积	m²	95167
2	绿化工程	m²	30773
3	园建工程	m²	64394

6.海绵城市专篇

6.1建设目标

根据《海绵城市建设技术指南—低影响开发雨水系统构建（试行）》，广州属于年径流总量控制率的 V 区，年径流总量控制率应为（70%≤α≤85%）。

6.2 维护管理方案

基本要求

- (1) 公共项目的低影响开发设施由城市道路、排水、园林等相关部门按照职责分工负责维护监管。其他低影响开发雨水设施，由该设施的所有者或其委托方负责维护管理。
- (2) 应建立健全低影响开发设施的维护管理制度和操作规程，配备专职管理人员和相应的监测手段，并对管理人员和操作人员加强专业技术培训。
- (3) 低影响开发雨水设施的维护管理部门应做好雨季来临前和雨季期间设施的检修和维护管理，保障设施正常、安全运行。
- (4) 低影响开发设施的维护管理部门宜对设施的效果进行监测和评估，确保设施的功能得以正常发挥。
- (5) 应加强宣传教育和引导，提高公众对海绵城市建设、低影响开发、绿色建筑、城市节水、水生态修复、内涝防治等工作中雨水控制与利用重要性的认识，鼓励公众积极参与低影响开发设施的建设、运行与维护。

(6) 应加强低影响开发设施数据库的建立与信息技术应用,通过数字化信息技术手段,进行科学规划、设计,并为低影响开发雨水系统建设与运行提供科学支撑。

设施维护

(1) 透水铺装

- ① 面层出现破损时应及时进行修补或更换;
- ② 出现不均匀沉降时应进行局部整修找平;
- ③ 当渗透能力大幅下降时应采用冲洗、负压抽吸等方法及时进行清理;
- ④ 检修、疏通透水能力 2 次/年(雨季之前和期中)。

(2) 下沉式绿地、植草沟

- ① 应及时补种修剪植物、清除杂草;
- ② 进水口不能有效收集汇水面径流雨水时,应加大进水口规模或进行局部下凹等;
- ③ 进水口、溢流口因冲刷造成水土流失时,应设置碎石缓冲或采取其他防冲刷措施;
- ④ 进水口、溢流口堵塞或淤积导致过水不畅时,应及时清理垃圾与沉积物;
- ⑤ 调蓄空间因沉积物淤积导致调蓄能力不足时,应及时清理沉积物;
- ⑥ 当调蓄空间雨水的排空时间超过 36 h 时,应及时置换树皮覆盖层或表层种植土;
- ⑦ 检修 2 次/年(雨季之前、期中),植物生长季节修剪 1 次/月。

风险管理

- (1) 地下水位高及径流污染严重的地区应采取有效措施防止下渗雨水污染地下水;
- (2) 严禁向雨水收集口和低影响开发雨水设施内倾倒垃圾、生活污水和工业废

水,严禁将城市污水管网接入低影响开发设施。

7.树木专篇

7.1 编制目的

为深入贯彻习近平生态文明思想,践行绿水青山就是金山银山的发展理念,让历史文化保护融入城市建设,把树木作为城市有生命的基础设施保护好、传承好,

切实做好城市绿化和生态环境保护工作,根据《城市绿化条例》《广东省城市绿化条例》等法规规定,应落实建设项目的树木保护的各项工作要求。

7.2 编制原则

坚持“保护优先、分级保护、全程保护、合理利用”的原则,保护树木及其生境。

(1) 保护优先

落实“保护优先”的原则,最大限度地减少对绿地的占用和树木的迁移、砍伐。

(2) 分级保护

古树名木须原址保护、古树后续资源原则上原址保护、大树和其他树木实施最大限度地避让和保护。

(3) 全程保护

项目全过程树木保护措施,包括施工前、施工中和施工后的保护及养护措施。

(4) 合理利用

经论证、审批确需迁移的树木,优先就地迁移至本项目的绿地利用,本项目无法安排利用的,迁移至临近公共绿地或其他绿地;远距离迁移须论证其必要性和可行性;迁移过程按照技术标准实施,采用免(少)修剪移植等先进技术,严控树冠修剪量,确保迁移树木的成活率和完好率。

7.3 总体状况

经统计,本项目建设用地范围内树木共 235 株,采用哈钦松植物分类系统,树木隶属 22 科 38 种,主要树种为小叶榕、小叶榄仁、非洲楝、大叶榕等。按照树木

类型分类，古树后续资源 5 株（2.13%），大树 230 株（97.87%）。其中：古树名木：0 株；古树后续资源：5 株；大树：230 株；

7.4 古树后续资源

在本项目建设用地范围内古树后续资源 5 株，分属 3 个树种，分别是小叶榕 2 株、高山榕 2 株、木棉 1 株。

序号	树种	科名	属名	拉丁文学名	数量（株）	比例（%）
1	小叶榕	桑科	榕属	<i>Ficusmicrocarpa</i>	2	40
2	高山榕	桑科	榕属	<i>Ficusaltissima</i>	2	40
3	木棉	木棉科	木棉属	<i>Bombaxmalabaricum</i>	1	20
小计					5	100