

1 项目概述

1.1 项目名称、承办单位、投资项目性质

- (1) 项目名称：
白云一线（石槎路-机场路）节点改造工程。
- (2) 承办单位：
广州市白云区重点项目管理中心。
- (3) 编制单位：
广州市市政工程设计研究总院有限公司。
- (4) 项目建设位置：
项目位于广州市白云区。
- (5) 项目投资性质：
本项目由市财政出资建设。

1.2 树木资源调查范围

白云一线（石槎路-机场路）改造范围，位于广州市白云区南部东西轴线地带，规划为城市主干路，双向六车道。线路呈东西走向，沿西槎路、德康路、岗贝路向东，与机场路相交，工程分别跨越石槎路、三元里大道、机场路，全长约 2.48km。树木资源调查范围为跨线桥以及匝道等范围的公共绿地及行道树，面积约为 111517 平方米。（本次专章内容仅对三元里大道节点、石槎路节点树木进行论证，机场路节点暂缓实施）

1.3 项目背景、研究过程及建设必要性

（1）项目背景

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想，认真落实党中央、国务院决策部署，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，践行绿水青山就是金山银山的理念，尊重自然、顺应自然、保护自然，走科学、生态、节俭的绿化发展之路；

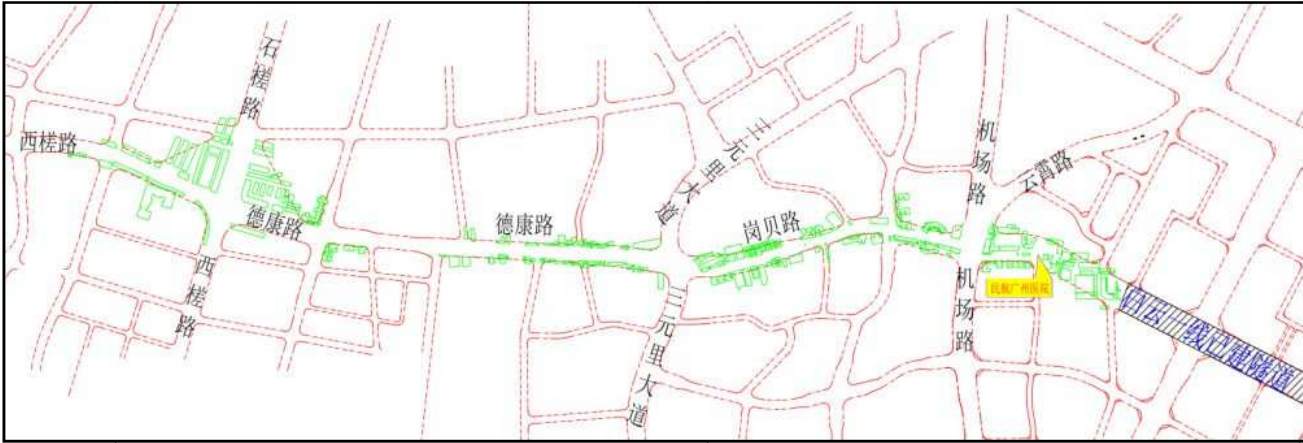
城市道路绿化是国土绿化的重要组成部分，是道路建设中不可缺少的内容。道路交通是经济发展的动脉，而修好路、养好路、美化好道路，为广大市民提供一个“畅、洁、绿、美”的交通环境是十分必要的。

白云一线（石槎路-机场路）位于广州市白云区南部东西轴线地带，道路等级为城市主干路，

双向六车道。线路呈东西走向，沿西槎路、德康路、岗贝路向东，与机场路相交，工程分别跨越石槎路、三元里大道、机场路，全长约 2.55km，是构成西北部区域道路网络的重要横轴。近年来，伴随着白云大道、机场高速公路、广清高速公路、华南快速干线、广花路、云城西路、云城东路等道路相继建成，南北向交通网已经构成，极大地提高了广州与北部地区的交通能力。由于路网中广园路与黄石路之间缺乏多层次的東西向分配道路，交通流必须南下通过内环路、环市路进行分配，造成三元里地区南北交通繁忙。

白云一线规划定位为城市主干路，道路红线宽度为 60m，现状分别由西槎路（主干路 29m）、德康路（主干路 40m）、岗贝路（次干路 19m）组成。目前西槎路、德康路、岗贝路段道路两侧多为 6 层以上的建筑物或者商铺，大多侵入道路规划红线范围，若按照规划线位实施，拆迁量巨大，拆迁面积详见下表：

类型	国有产权（平方米）	集体产权（平方米）	征拆总面积（平方米）	备注
A类总面积	92438	397998	490436	
B类总面积	2830	14896	17726	
C类总面积	396	1106	1502	
D类总面积	1676	342	2018	
总面积	97340	414342	511682	
征拆费	34.1亿	27.3亿	总拆迁费61.4亿（暂估，具体以实际发生为准）	参考白云火车站项目的征拆迁补偿标准，国有土地上房屋征收补偿为3.5万元/平方米，集体土地上的房屋拆迁补偿，A类6600元/平方米，B类6360元/平方米，C类6120元/平方米。



规划拆迁示意图（图中绿色为拆迁房屋，黄色标识文字为民航广州医院）

(2) 项目规模

白云一线（石槎路—机场路）节点改造工程西起石槎路；东至机场路，为城市主干路。线路呈东西走向，沿西槎路、德康路、岗贝路向东，与机场路相交，工程分别跨越石槎路、三元里大道、机场路全长约 2.48km。**（本次树木专章内容仅对三元里大道节点、石槎路节点树木进行论证，机场路节点暂缓实施）**

工程范围主要涉及三处改造节点，分别为石槎路节点（改造总长度约 1.04 km，沿白云一线设东西向跨线桥一座，长度约 0.47 km）、三元里大道节点（改造总长度约 0.76 km，沿三元里大道设南北向跨线桥一座，长度约 0.42 km）、机场路节点（改造总长度约 0.68 km，改建云霄路东西向跨线桥，长度约 0.54 km）。

本次节点改造中，石槎路和三元里大道节点主线均采用城市主干路，设计速度 50km/h 的设计标准，地面辅路采用 40km/h。机场路节点受用地限制，采用城市次干路，设计速度 30 km/h 的设计标准，净空均为 5m。

1) 本项目范围内石槎路节点，共计树木 **213 株**，由于道路拓宽的原因，原址保留树木 **62 株**，迁移及回迁利用树木共 **150 株**，无迁移利用价值树木共 **1 株**，其中红线内回迁利用树木为 **63 株**。红线内永久迁移再利用树木为 **87 株**。原址保护率为 **29.11%**，回迁移植树木利用率为 **100%**（不含无迁移利用价值的树木），其中红线内回迁树木利用率为 **42.00%**，红线内永久迁移树木再利用率为 **58.00%**。不涉及移植古树资源和古树名木。

2) 本项目范围内三元里大道节点，共计树木 **331 株**，由于道路拓宽的原因，原址保留树木 **159 株**，迁移及回迁利用树木共 **168 株**，无迁移利用价值树木共 **4 株**。其中红线内回迁利用树木为 **126 株**，红线内永久迁移再利用树木为 **42 株**。原址保护率为 **48.04%**，回迁移植树木利用率为 **100%**（不含无迁移利用价值的树木），其中红线内回迁树木利用率为 **75.00%**，红线内永久迁移树木再利用率为 **25.00%**。

(3) 研究过程

- 1) 2018 年 2 月，市国规局召开会议，要求深化研究节点方案，进一步论证可行性；
- 2) 2018 年 4 月，市建委会议，研讨白云一线节点方案，确定白云一线近期按照石槎路节点（东西向跨线桥）、三元里大道节点（南北向跨线桥）、云霄路节点（新建双向两车道匝道桥）工程方案实施；
- 3) 2018 年 5 月，市建委将白云一线节点不同的实施方案报市政府，最终确定三个节点立交方案按照市建委推荐方案继续推进；
- 4) 2018 年 6 月，重新修编项目建议书，重新报送发改委；
- 5) 2018 年 8 月，项目建议书获发改委批复；
- 6) 2019 年 2 月，选址意见书获批复；
- 7) 2019 年 8 月，项目通过联合评审会议；
- 8) 2019 年 10 月，可行性研究获批复；
- 9) 2019 年 11 月 12 日，通过初步设计评审，并于 12 月获初步设计批复；
- 10) 2020 年 6 月，完成施工图设计。

（4）项目建设必要性

1)是实现广州城市总体规划“北优”战略的需要。

2)是广州市城市道路交通发展的需要。

3)是沟通白云区东西向交通的需要，将更好地改善广州交通主干路“南北畅通、东西受阻”的状况，增加北部地区东西向道路供给。

综上所述，目前白云一线沿线交叉口较多，同时受制于沿线建筑物，白云一线岗贝路段在与三元里大道交叉口处交通受阻严重；而机场路隔断了白云区东西向交通，尤其是在岗贝路和云霄路附近，车流需要通过调头来实现联通，给现状机场路交通造成很大压力，改造势在必行。

由于白云一线若按规划线位于近期不具有可实施性，但该线位几个节点近期拥堵严重，已影响到白云区该区域的東西向交通。对该三个节点按近期方案进行改造，可在近期有效改善白云一线的东西向交通，是非常迫切且有效的。

无论是从路网功能分析，还是从加快白云区、广州市经济发展的角度分析，本工程项目对疏导进出白云区的交通或是满足区内交通转换都是重要的而且也是必要的。

1.4 上阶段意见执行情况

（1）初步设计专家意见的回复

序号	专家组审查意见	回复意见
一、桥梁工程		
1	白云一线位于白云区，区域内大型车辆（大型货车）多，高架桥纵坡采用 5%偏大，如条件允许该纵坡宜适当减小到 4%以下。	不采纳，本项目节点改造用地紧张，周边交叉协调工程较多，若调整至 4%以下，桥梁规模增大，工程实施性受影响较大。纵坡 5%符合规范指标要求，暂不调整。
2	三元里高架下立交匝道宜尽量向桥墩靠拢，建议复核该条件是否满足，或采用结构尺寸较小的构造以满足净空需求，以减少对高架桥下路面净空的侵占，减少地面道路外侧的拆迁。	部分采纳，根据专家意见对该节点净空条件进行复核，为保证前期机场高速提出要求，避免引道挡墙压在机场高速桩基承台上，本方案已尽可能向桥墩靠拢。
二、道路工程		
1	石槎路-西槎路节点，北往东方向交通量预测最大，远期仍为地面平交；南往西方向交通量次大，而远期为环形匝道，该节点应考虑远期方案的合理性。	采纳，根据远期交通量和规划用地对石槎路节点远期方案进行优化，取消环形匝道设置，石槎路南北向双 4 跨线桥上跨。
2	三元里大道-白云一线节点，远期东西方向为主线隧道，应预留远期改造的条件。	采纳，根据规划路网复核了远期东西向主线隧道的设置条件，跨线桥跨径设置已预留隧道设置要求。

序号	专家组审查意见	回复意见
3	近远期方案应加上与周边新建的其他工程衔接的情况，以及相互制约的因素和条件。	采纳，在设计说明中阐述了方案与周边新建工程，尤其是棠溪站配套交通系统工程衔接的情况。
三、交通工程		
1	考虑到白云一线作为白云区重要的东西向交通大动脉，应补充深化远期方案设计，做好近远期结合。进一步复核石槎路节点近期东西向高架主跨墩柱是否满足远期平交口的布置要求；复核三元里大道节点近期南北向高架主跨是否满足远期白云一线东西向主线隧道的穿越要求；复核 14 号线二期埋深，协调地铁公司预留远期白云一线隧道的实施条件，确保远期方案可行。	采纳，经复核，石槎路及三元里节点桥跨布置可满足远期桥隧布置要求。 机场路节点桥跨布置已预留 14 号线二期平面线位，与远期隧道关系需在下一步工作中与地铁进一步协调。
2	地面交通组织存在问题，车道数不匹配，掉头位设置不完善，缺少非机动车道，建议进一步优化。	部分采纳，石槎路节点东出口道受地形及地铁出口影响，暂按两车道，下一阶段工作将与地铁进一步协商，争取拓宽为三车道。
3	云霄路节点应利用拆除的跨线桥位置作为交通疏散和地面交通的通道，以进一步增强道路通行能力。	部分采纳，经复核，拆除跨线桥位置设置有门架墩，门架墩下作为车道，进出口存在一定的安全隐患，通行能力增加作用有限，按现状方案暂不作调整。
四、给排水工程		
1	复核并优化新建给排水管线线位布置及高程衔接。	部分采纳。根据现场实际位置及城市综合管线规划要求，复核管线断面布置，已按最合理地布置管线间距及高程衔接
2	三元里节点增加雨水渠箱、污水管拆旧建新比选方案，进一步复核、优化新建跨线桥及引道与现状渠箱、污水管的避让方案。	采纳。已进行避让方案的比选并预留管线保护造价，但需下阶段搜集渠箱资料后再作细化。
3	优化各节点道路管线综合横断面图，管线间净距应满足“管线综合规范”要求。	部分采纳。根据现场实际位置及城市综合管线规划要求，复核管线断面布置，已按最合理地布置管线间距及高程衔接
4	建议进一步调查石槎路节点德康路 d1200 现状管道性质（雨水还是合流）及上游来水衔接情况，进一步调查论证拆除的必要性。	部分采纳。德康路段两侧已有雨水系统，经现场踏勘，现状 d1200 雨水管上游没有接驳管道，为起点井，考虑到辅道位置紧张，需新建多种管线，因此建议废除 d1200 雨水管
5	补充三元里节点道路两侧新建 d500 雨水管的汇水面积划分及水力计算。	采纳。已补充

审定： 审核： 校核： 编制：

序号	专家组审查意见	回复意见
五、	电气工程	
1	照明一次箱变接线图中，道路照明的馈线开关不应大于变压器进线开关，应修改。	采纳，按意见复核修改。
2	应补充照明箱变及路灯控制箱土建做法、接地做法、进出管线预留预埋做法。	采纳，按意见补充照明箱变及路灯控制箱相关大样图。
六、	设计概算	
1	梳理核实工程建设其他费用。	采纳，按意见核实。
2	核实环保设施的方案及费用。	采纳，按意见核实。
3	核实桥梁支架基础处理、三元里大道跨线桥引道的数量及费用。	采纳，按意见核实。

（2）施工图设计职能部门意见的的回复

序号	职能部门审查意见	回复意见
一、	广州供电局	
1	桥梁走向于线路有多处重叠，石槎路节点、三元里节点下方均有我方电缆，不满足相关规定要求，请贵局调整涉及输电线路处的桥墩基础设计方案，以满足法规规定。（0.75m）	经协调，按意见修改。
二、	排水公司	
1	按要求提供广州市公共排水设施设计方案技术审查申请表，雨水径流控制方案等相关送审文件。	业主明确，不报技术审查，改为报排水公司排水管网迁改部门。
三、	白云区城管局	
1	建议将行道树更化为开花树种，建议：腊肠树、凤凰木、无忧树、风铃木、仪花。	采纳，按意见优化
四、	广州市园林局	
1	补充绿化喷罐设施	采纳，按意见优化
五、	广州市交警	
1	明确人行道和非机动车道的断面分配，保证非机动车的通行权。	部分采纳，本工程仅涉及节点改造，路口人行道宽度紧张，有条件的位置采用自行车专用道，条件困难位置按现状混行。
2	工程范围所有支路进入主干道路口无信号控制的均需设置停车让行标志、标线，保障路段行车安全	采纳，对支路进入主线路口按要求设置交通设施。
3	不建议在白云一线-西槎路口信号灯组界面设置LED待	采纳，按意见调整。

序号	职能部门审查意见	回复意见
	转示意显示屏，可用文字辅助标志代替。	
4	建议考虑白云一线-机场路立交左转车流的需求，进一步完善立交的功能设计；对拆除云霄路南行机场路匝道后，现状车流绕行相关路段的综合影响进行评估。	部分采纳，原立交左转车流通过右转掉头实现左转；拆除原左转立交匝道后绕行的影响已在项建阶段论述。
六、	地铁集团	
1	石槎路跨线桥 3-4 轴中间临时桥墩位于聚龙车站主体结构正上方，对车站有影响。	采纳，临时墩避开车站结构。
2	机场路跨线桥 7 轴桥墩基础与地铁隧道冲突	不采纳，7 轴桥墩桩基与地铁隧道结构净距约 1.6 米>1.5 米。

1.5 城市树木保护专章咨询会专家意见采纳情况

通过 2022 年 5 月 27 日下午，白云区住房和城乡建设和交通局在局四楼第二会议室，组织召开了白云一线（石槎路-机场路）节点改造工程树木保护专章评审会。

专家咨询会专家意见的回复如下：

（1）完善迁移的场地位置与容量及信息汇总表的信息内容。

回复：已补充。

（2）补充原址保留树木在施工过程中的临时保护措施。

回复：采纳，进一步完善保护措施。

（3）回迁利用的树木应选择形态较好，与周边景观统一的树木作为行道树，同时应避免影响行车视距。

回复：采纳，进一步落实回迁树木形态。

（4）补充树木迁移方案造价费用对比表分析。

回复：采纳，按意见补充。

1.6 主要结论和建议

（1）结论：

1)本项目范围内石槎路节点，共计树木 **213 株**，由于道路拓宽的原因，原址保留树木 **62 株**，迁移及回迁利用树木共 **150 株**，无迁移利用价值树木共 **1 株**，其中红线内回迁利用树木为 **63 株**。红线内永久迁移再利用树木为 **87 株**。原址保护率为 **29.11%**，回迁移植树木利用率为 **100%**（不含

审定： 审核： 校核： 编制：

无迁移利用价值的树木），其中红线内回迁树木利用率为 **42.00%**，红线内永久迁移树木再利用率为 **58.00%**。不涉及移植古树资源和古树名木。

2) 本项目范围内三元里大道节点，共计树木 **331** 株，由于道路拓宽的原因，原址保留树木 **159** 株，迁移及回迁利用树木共 **168** 株，无迁移利用价值树木共 **4** 株。其中红线内回迁利用树木为 **126** 株，红线内永久迁移再利用树木为 **42** 株。原址保护率为 **48.04%**，回迁移植树木利用率为 **100%**（不含无迁移利用价值的树木），其中红线内回迁树木利用率为 **75.00%**，红线内永久迁移树木再利用率为 **25.00%**。

（2）建议：

1) 道路不拓宽位置人行道上的行道树全部原址保留。

2) 道路拓宽段将人行道上的树木、中分带、渠化岛内的树木，在新建及拓宽路基、桥梁范围待道路施工完毕后部分再回迁场地内种植。

3) 红线内回迁利用树木主要考虑与道路路段行道树及立交绿化风格统一，且选用原场地内的乡土树种，保持红线范围内绿化景观效果。

4) 对于本项目红线内回迁利用的树木，应做好施工分步方案，在完成新建部分后，再起挖需要迁移利用的树木，移植到新的种植点。优先考虑一次迁移到位，尽量减少二次迁移。迁移的大树，应优先考虑就地迁移到本项目的绿地上，并采用全冠移植等先进技术措施，确保迁移大树的成活率和完好率。

对于本项目无法回迁利用的树木，在迁移前，应就迁移后种植地对项目附近合适的绿地进行考察。按就近迁移安置原则，优先考虑把公园绿地、附属绿地、生产绿地等作为移植地或中转苗圃。

5) 林地、农用地等非建设用地上的树木由有关主管部门按照相应规定管理，果树迁移由甲方统一向村民进行补偿，由村民统一自行处理。

审定：

审核：

校核：

编制：