

基础资料和设计任务书

一、项目概况

1.1 工程名称

临江大道-阅江路过江隧道

1.2 项目背景

临江大道-阅江路过江隧道地处“琶洲互联网创新集聚区、国际金融城、珠江新城”黄金三角地区的中心位置，连接琶洲互联网创新集聚区及广州 CBD，是联系珠江两岸的重要通道。项目建设是加快建设集聚区、推进黄金三角区协同发展的迫切需要，为核心区路网系统提供过江交通服务。

1.3 相交道路、轨道、河涌

相交道路：临江大道、阅江路、海洲路、琶洲北大街、琶洲大街西等；

相关轨道：现状地铁 18 号线、现状有轨电车、规划地铁 19 号线、25 号线等；

相交河涌：珠江、规划园艺场涌等。

（以上为初步资料，设计应根据现场及规划情况进一步核实）

1.4 本项目已完成初步设计。

二、设计范围及主要内容

2.1 本项目位于广州市中心城区，北起临江大道，向南下穿珠江前航道、阅江路，南与海洲路相接。道路等级为城市次干路，主线设计速度为 40km/h，主线双向四车道标准，过江采用沉管隧道。项目全长约 1.3km，隧道全长 1.16km（其中江中沉管段 390m）。

主要建设内容包含了道路、隧道、交通、排水、照明、电力、绿化等

工程。上述为暂定工作内容，实际可能按规划及现场情况增加或减少而作出调整，设计人按招标人要求开展施工图设计、绿化迁改设计、施工配合及竣工图编制等工作，具体以设计合同约定为准。

2.2 工程设计起止点以下达计划、立项批复、初步设计批复、设计合同为原则，且包括起止点路口及拟征拆范围（另有说明或纳入其它工程的除外）。

2.3 工程衔接设计。应结合项目起止点、路口衔接等情况对设计范围进行适当拓展，需包含衔接路段的设计，如周边区域道路标志标牌等既有交通设施的设计衔接。

三、设计目标

1. 严格执行现行的设计规范及有关行政主管部门的批复意见开展设计工作，并对现场做详细踏勘，掌握现场实际情况，做到设计具有可实施性。
2. 设计方案应合理、可行、造价指标合理。
3. 应充分考虑方案与周边规划路网的衔接及相关节点设计。

四、总体要求

4.1 设计规范

4.1.1 设计必须符合国家、省、市相关技术规范、标准。须考虑广州市市政工程特色，相关元素（如排水、绿化、井盖、路灯、交通设施等）须按照广州市有关文件要求执行，包括但不限于本任务书提及的规范、标准。

4.1.2 设计成果深度必须符合国家现行市政公用工程设计文件编制深度相关规定的要求。

4.1.3 设计必须符合广州市现行房屋建筑和市政基础设施工程质量管理相关规定的要求。

4.2 审批流程

4.2.1 项目基本审批流程为：设计方案—可行性研究报告—初勘—初步设计—概算—详勘—**施工图设计—预算—竣工图**。建设范围、投资规模均需控制在上一环节批复或许可范围内。超出范围或规模的必须有充分依据，并提供对比分析报告报我中心审查同意，并按广州市现行的相关规定办理重新报批或调整手续。

a.施工图设计：设计单位应当根据经施工图审查机构审查合格的工程勘察成果进行设计。以下情况设计单位应组织专家进行评审并进行完善，评审专家由我中心确定：①影响邻近建（构）筑物结构安全的设计方案。②基坑开挖深度大于等于5米或使用锚杆、土钉的基坑设计方案（经专家审查组认定需作重大修改的方案或基坑开挖深度超过原设计开挖深度时，设计单位需重新进行基坑工程方案设计；基坑开挖深度大于等于5米还需重新组织专家评审）。③使用新技术、新工艺、新材料的。具体设计要求见4.4。

管线迁改设计。设计单位应提供满足工程实施要求的管线临迁方案，并根据管线综合规划设计管线永迁方案。临迁和永迁方案均应满足迁改报建要求和迁改实施要求。

b.预算：提交的预算成果需经我中心审核，由我中心申请预算评审。评审过程中设计单位需配合财评工作及时补充资料，并对评审初步意见进行核对。具体要求见第六部分概预算编制要求。

4.2.2 规划国土审批流程为：设计方案—管线综合规划—选址意见书—用地预审—**建设工程规划许可证**。工程边线、征拆边线必须严格控制在上一阶段审批的坐标、边线范围内。超出范围须从方案设计阶段开始重新办理

各环节报批手续。设计单位在各审批环节需及时提供满足国土规划报批要求的相关资料，包括但不限于以下内容：

a.建设用地规划许可证：按规划部门报建要求提交总平面图及 CAD 版，核对现状地形上描绘的红线范围需与用地预审批复范围一致。

b.建设工程规划许可证：按规划部门报建要求提交施工报建图及电子文件等报建资料。报建图需为蓝图并逐页盖出图章，电子版图纸须符合市国规委技术要求并办理电子报批。

4.2.3 需配合开展建设工程规划放线、建设用地批准书、建设工程规划验收合格证、外电报装、路名申报、考古调查勘探、环境影响评价、水土保持、防洪影响评价、通航论证、地铁及有轨电车安全评估、管线迁改等其它前期申报手续，配合开展设计征询意见工作，配合造价咨询、设计咨询等工作，及时提交所需设计资料。

4.3 设计管理要求

4.3.1 设计工作开展前应开展详实的现场踏勘和资料收集工作。需对沿线构筑物、河道河涌、水利电力通信设施、道路桥梁衔接状况、与地铁地铁路关系等现场情况进行详细的文字及照片记录，同时应收集与项目有关的工程的图纸资料，利用已完工工程的资料时，必须采用工程的竣工图并进行现场核实。现场踏勘照片记录资料及收集的图纸资料清单台账需报我中心备案。

4.3.2 设计管理工作须严格遵循我中心制定的现行相关管理规定，包括工程前期勘察设计质量控制管理、勘察设计单位现场技术服务管理、建设工程图纸管理、工程变更管理、市政工程项目建设期后评价管理等各方面的相关管理文件及规定。

4.3.3 设计单位对设计过程中的审查、审批及专家评审意见均需在3个工作日内以书面方式进行逐条回应，并加盖公章报我中心备案、核查，同时需将回应及落实情况以表格形式纳入设计说明中。意见有重大分歧的应及时报我中心协调。

4.3.4 鼓励在设计过程中使用新技术、新工艺、新材料。需开展科研课题研究的项目，应在设计方案阶段提出申请，经我中心同意后开展。

4.3.5 在勘察设计招标范围外，因设计需要开展的其它检测、监测、测量等工作，需及时向我中心提出书面申请，同意后由我中心组织开展。

4.3.6 根据我中心的职能分工，设计管理以施工设计交底为界，交底下、后管理分别由我中心技术部、工程部牵头。

4.3.7 项目负责人应对设计全过程进行质量与进度控制以及各专业协调，与发包人保持顺畅沟通。

4.3.8 施工图阶段需结合前期通航论证、防洪评价、环境影响报告、地铁安全评估等结论，优化设计方案，并配合协调与相关部门的报批工作。

4.4 施工图设计

4.4.1 应严格根据批复的初步设计、结合前期专项论证的成果开展施工图设计，如有不同意见或需进行优化设计的，需书面向我中心申请。

4.4.2 设计图纸需准确、不漏项，应有细部设计图纸。

4.4.3 施工图设计应包括施工阶段采取相关施工措施等所需的详细图纸。

4.4.4 设计单位内部应严格执行专业间会签制度。

4.4.5 工程量清单应准确，并满足预算编制要求。

4.4.6 设计单位完成施工图后报施工图审查单位开展施工图审查，根据

审查意见进行修改完善，并配合办理施工图审查备案。

4.4.7 设计单位应将该阶段专业审查意见、设计征询意见、评审意见、施工图审查意见以及逐条落实情况列入施工图纸说明。

4.5 设计变更

4.5.1 经设计咨询单位审核且通过施工图审查、并与项目主管部门审定的施工图预算完全对应的施工图即为正式施工图，凡与该版本设计图不一致的，均视为补充设计图或设计变更图。

4.5.2 工程变更需遵循发包人和相关政府部门制定的变更管理办法、及设计施工总承包合同规定。

五、专业工程设计任务要求

5.1 严格执行基本建设程序，遵循落实先勘察后设计的原则，根据详细勘察成果资料开展施工图设计。

5.2 道路隧道工程

5.2.1 项目路线走向、建设内容原则上需与批复的项目建议书和可行性研究报告一致。

5.2.2 旧路维修改造的项目需先行开展旧路检测和测量，并根据检测、测量结果开展设计。

5.2.3 需取得供电或规划部门的电缆管沟设计条件，并根据管综批复开展电缆管沟设计。

5.2.4 根据广州市现行市政道路工程建设管理文件及广州市现行房屋建筑和市政基础设施工程质量管理文件的要求，沥青路面面层推荐采用 SMA 沥青混凝土，骨料宜采用玄武岩；墩柱、防撞墙宜使用清水混凝土墙；不得使用影响安全的挂板作为装饰面板；市政工程天然石材的使用应符合广

州市政府投资项目天然石材应用现行的相关文件要求。

5.2.5 沿线车辆出入路口需尽量合理整合，防撞墙与地面道路需进行良好顺接。

5.2.6 隧道工程在设计阶段应高度重视防渗漏问题，充分采取防渗漏措施。为避免局部渗水影响外观，隧道装饰墙宜采用干挂法施工装饰板。

5.2.7 应结合项目防洪影响评价报告等成果资料，在设计工作中予以落实，并开展防洪补救措施设计。

5.2.8 隧道暗挖及基坑施工应做好周边邻近现有建（构）筑物的安全保护。

5.3 管线综合规划

5.3.1 应符合现行城市工程管线综合规划规范要求，管线敷设范围用地应与城市规划相符，并取得供水、燃气、通信等管线单位的书面意见。

5.3.2 规划路宽 26m 以上的协助我中心报国土规划部门审批。

5.4 排水工程

5.4.1 应取得水务部门提供的排水设施设计条件，并据此开展排水设计工作。排水工程应符合管线综合规划要求。

5.4.2 排水方案设计应包含雨水径流控制的内容,并满足广州市现行建设项目雨水径流控制相关文件要求。排水方案设计完成后需报水务部门进行方案审查。

5.4.3 井盖设施设置应符合广州市现行地方技术规范。井盖应优先设置在绿化带或人行道上，必须设置在车行道上的，需尽量避免设置在车轮轨迹线上，杜绝跳车现象。

5.5 交通工程

5.5.1 交通工程设计需符合广州市现行关于城市道路交通管理设施设计及道路交通指路标志系统设计的相关文件规定的要求。

5.5.2 新建改建道路应同步完善相交现状道路的交通指示。

5.5.3 交通指示设施尽量与照明等设施共杆，以节约空间，提高美观性。

5.5.4 参照《广州市道路交通指路标志系统设计指引（修订）》要求，交通信号灯控制宜采用 SCATS 系统。

5.5.5 新建道路、桥梁、隧道、立交等项目，需配合我中心进行路名申报工作，并根据民政局批复的路名开展交通工程设计。

5.5.6 交通工程施工图设计阶段需征询交警意见。

5.6 施工期交通组织设计（施工期间交通疏解方案）

5.6.1 建设项目若涉及旧路改造或对现状交通有明显影响的，应同时提交施工期间交通疏解方案，报我中心审核并征询交警等部门意见。根据意见完善方案和费用修改工作，确保方案基本可行，费用合理。交通疏解方案需考虑受影响的周边道路，合理扩大研究及疏解范围，充分利用路网能力，加强交通诱导指引。

5.6.2 涉及航道的项目，应开展施工期间航标设计。

5.7 照明及外电工程

5.7.1 照明及外电工程设计应充分考虑节能和环保需要，外电工程需符合广州市现行供电与用地管理规定的要求。

5.7.2 根据《广东省推广使用 LED 照明产品实施方案》，照明工程应优先考虑采用 LED 照明产品。

5.7.3 旧路改造、局部节点新改建工程应与周边道路灯具、灯光设计相协调。

5.7.4 新建照明设施应设置独立计费装置，并具备电表远程抄表和“三遥”控制功能，能实现与现有路灯的照明管理系统顺利对接。

5.7.5 照明工程需征询并取得照明管理中心的书面意见。

5.7.6 需根据外电报装确定的取电点进行外电工程设计，并报供电部门审查。

5.8 绿化及外水工程

5.8.1 对工程实施范围内的边角地带（如征拆边角地块）及视线可及的隧道顶等范围应进行绿化景观设计，不能存在设计盲点。

5.8.2 在地铁等既有隧道结构上方不得种植大型乔木类植物。

5.8.3 需根据外水报装确定的外水接入点进行外水设计，并根据需求同步进行绿化喷淋系统设计。根据绿化管养单位不同，分别设置水表。

5.8.4 绿化工程需征询林业园林部门的意见。

5.9 环保设施工程

5.9.1 环保设施设计应与批复的环评报告要求一致，并满足环保验收的要求。

5.9.2 如需调整实施内容或范围，应提出充分理由并经我中心同意。

5.10 管线迁改工程

5.10.1 应结合工程已批复的的总体方案、管线综合规划，以及地下管线探测资料开展管线迁改设计。

5.10.2 管线迁改设计需取得各管线权属单位的书面意见，设计成果应符合管线综合规划及行业规范标准。

5.10.3 设计过程中应依据准确的管线探测资料，做好科学合理细致的工作计划，加强管理与协调，确保交通疏解与管线改迁、征地拆迁、施工用

地报建等前期工作顺利开展，为主体工程施工创造良好条件。

5.10.4 管线迁改施工图设计成果，需在施工前取得规划部门的批复。

5.10.5 管线及其附属设施施工敷设时应注意对现状或其他预留管线的影响。当受现场实际条件限制不能按照管线综合管位进行敷设时，应及时向管线综合编制单位征询意见，确保管线综合所列管线均能够有效实施。

5.10.6 综合考虑由于主体及桥隧附属工程布局、施工过程以及交通疏解工程引起的市政管线改迁和恢复现状管线迁改时，应做好重要管线的保通工作。当需保通的迁改管线受相关现状管线管位限制时，应根据现场实际情况做好该类管线的临时迁改工作。

5.10.7 需迁改的相关管线应根据管线综合线位合理确定施工工序，尽量减少相关管线的二次迁改。

5.10.8 不影响工程施工的管道尽量采用原位支托、悬吊保护或包封加固等原位处理设计，减少工程投资。

5.11 轨道交通工程

5.11.1 根据工程实际需求，对工程范围内的有轨电车改道或复建进行设计。

5.11.2 设计方案需考虑施工期间有轨电车的安全保护及交通组织。

5.11.3 施工图阶段需征询轨道交通部门的意见。

六、预算编制要求

6.1 提交工程预算成果时应同步提交综合单价分析表等造价分析材料，确保造价指标控制在合理的范围内。

6.2 预算必须结合现场实际情况进行编制，充分考虑各项措施费。例如航道或铁路部门的配合费、管沟和基坑的支护方式、施工围栏、便道、水

中钢平台及探桩等费用。必须时须补充航道或铁路部门的征询回复意见、设计简图、施工方案等资料作为费用计算依据。

6.3 编制送审的预算不得超过已批复概算的建安费。

6.4 须积极配合相关部门完成对数等评审工作。

6.5 预算编制造价偏低或财评核减率较高的相关处罚规定见合同相关条款。

七、施工期间管理要求

7.1 主要负责施工期间设计理念的贯彻、现场技术支持。参与施工图会审交底，现场施工问题的协调、现场工程变更、工程验收等相关工作。具体工作可与我中心工程部项目负责人沟通联系，相关规定参照我中心现行关于勘察设计单位现场技术服务管理、工程变更管理等方面的相关内容。

八、其他

8.1 完成施工图预算编制、竣工图编制、检测监测等其它前期咨询工作的清单和预算编制，配合设计咨询和造价咨询单位及其他咨询单位开展相关咨询工作。

8.2 开展各类管线迁改设计工作。

8.3 开展绿化迁改设计工作。

8.3.1 需充分论证设计、施工方案，加强对项目范围内既有古树大树的避让保护，减少树木的迁移管养，并尽量减少施工便道等临时设施造成的树木迁移。

8.3.2 经论证必须要迁移的树木，尽量选择在项目红线范围内的用地进行就近移植或再利用，优先考虑一次迁移到位，尽量减少二次迁移，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。

8.3.3 根据广州市现行园林绿化相关规定要求，组织完成绿化迁改方案的专家论证、公众参与等工作。

8.3.4 绿化迁改需征询林业园林部门的意见。

8.4 需配合发包人开展基于 BIM 技术的工程精细化设计与施工研究等的配合工作，具体要求如下：

总体要求

总承包单位应遵守建设单位发布的 BIM 相关管理规定，配合建设单位和 BIM 实施单位开展设计阶段、施工阶段、运维阶段 BIM 技术的应用工作。

设计阶段配合要求

- 1) 提供供图计划、技术方案，设计成果稳定即交付 BIM 实施单位进行模型绘制；
- 2) 参与 BIM 审核和 BIM 优化，对于模型阶段发现的问题和达成共识的优化意见，设计单位依据确定的意见调整设计成果；
- 3) 设计成果的交付时间以该阶段 BIM 模型最终确定时间为准，设计工作作为该阶段 BIM 工作的紧前工作，需要提供充足资料并积极沟通保证模型的编制；
- 4) 设计成果和 BIM 模型按照相同路径归档，两者互为解释；
- 5) 提供具有 BIM 能力的技术人员与 BIM 实施单位进行对接，响应其提出的提资以及其他协助工作。

施工阶段配合要求

- 1) 总承包方应组织设计方、施工方、建设方、BIM 实施方，确定项目建造过程中需要应用 BIM 技术进行专项模拟的重难点部位，交由 BIM 实施方进行深化模拟；
- 2) 总承包方有义务提供 BIM 工作开展所需的施工深化设计图纸、施工组织设计、专项施工方案、施工进度计划、施工质量保证体系、施工安全保证体系及措施、竣工资料、现场施工视频、照片等影音资料等内容和资料；
- 3) 提供可进行 BIM 可视化技术交底的基础资料；
- 4) 总包方应按照 BIM 深化施工模型进行施工，保证实物与 BIM 模型的一致性，现场进度管理，工程量计算，进度款批复等均需依据模型确定；
- 5) 总包方应联合 BIM 实施方使用 BIM 模型进行设计交底和图纸会审等工作；

- 6) 总包方应接受 BIM 实施方对施工过程的管理跟踪, 施工方案及施工措施的审核;
总包方应提供预制构件模型, 供 BIM 实施方进行审核;
- 7) 发生变更时, 总承包方应及时提供涉及变更的资料交由 BIM 实施方进行 BIM 模型更新, 施工方应根据更新后的模型进行施工;
- 8) 总承包方应提供具有 BIM 能力的技术人员与 BIM 实施单位进行对接, 响应其提出的提资以及其他协助工作。
- 9) 总承包方应配合 BIM 实施单位进行竣工移交阶段的工程数字化资产的移交工作。

运维阶段要求

- 1) 总承包方应提供维保协议及维保方案, 确定各专业维保联系人, 协助 BIM 实施单位, 将维保信息编制进 BIM 模型中;
- 2) 总承包方应配 BIM 实施单位对运维阶段的 BIM 模型的维护及更新工作;