国道 G228 线南沙区（上横沥桥- 珠江大道）改扩建工程

设计咨询及施工图审查

工作任务书

2023 年 7 月

目录

第一章 项目概述 1

1.1 工程概况及工程规模 1
1.2 技术标准 4

第二章 咨询范围和深度 5

2.1 咨询范围 5
2.2 设计咨询、施工图审查的深度及主要内容 6
2.2.1 总体策划阶段工作的内容 6
2.2.2 可研、工程建设方案编制阶段咨询工作的内容 6
2.2.3 初步设计咨询工作的内容 6
2.2.4 施工图设计咨询工作的内容 7
2.2.5 BIM 咨询工作的内容 7
2.2.6 施工设计咨询工作的内容 7
2.2.7 施工图审查工作的内容 7
2.2.8 技术管理工作的内容 7

第三章 咨询基础和依据 9

3.1 参考规范和规划 9
3.1.1 现行法律法规、技术标准规范、行业标准 9
3.1.2 规划及相关要求 9
3.2 所需要的基础资料及咨询的依据 9

第四章 设计咨询及施工图审查各阶段工作任务 11

4.1 总体策划阶段的工作内容 11
4.2 工程可行性研究、工程建设方案编制阶段设计咨询工作内容 12
4.3 初步设计咨询工作内容 13
4.3.1 对初步设计基础资料的咨询 13
4.3.2 初步设计成果总体咨询 14
4.3.3 初步设计成果咨询 16
4.4 施工图设计咨询内容 24
4.4.1 施工图设计咨询 24
4.4.2 对施工图设计中间成果咨询 25
4.4.3 对施工图设计成果咨询 26
4.4.4 对旧桥拆除设计的专项审查 31
4.4.5 对景观工程的咨询 31
4.4.6 对环保与节能的咨询 32
4.4.7 对施工图设计最终成果的咨询 32
4.4.8 施工图设计修编的咨询 33
4.4.9 施工过程的设计咨询 33
4.5 施工图审查内容 33

4.5.1 施工图设计文件审查单位的质量管理 33
4.5.2 协助招标方对勘察设计单位的管理与调控 34
4.5.3 勘察设计文件审查的主要内容 34

第五章 成果提交要求 37

第六章 人员组织管理要求 40

6.1 管理架构 40
6.2 咨询团队要求 40

第七章 咨询主要控制目标和措施 42

7.1 咨询主要控制目标 42
7.2 设计咨询工作原则 42
7.3 设计咨询工作流程 42
7.4 设计质量审核体系 44

第一章 项目概述

1.1 工程概况及工程规模

南沙区（上横沥桥- 珠江大道）改扩建工程属于国道 G228 线的一部分，北起上横沥桥，南至珠江大道，经横沥岛、下横沥水道、珠江街，路线全长约 5.2km。项目起点为三多路路口附近，衔接上横沥桥拆除重建工程止点。终点为珠江大道路口，衔接凤凰大道快速化工程（珠江大道-灵新大道节点）。项目按一级公路兼城市主干路标准建设，标准双向 8 车道，规划红线宽 60m，设计速度 60km/h。本次设计范围主要包括:国道 G228 线主线改造约 5200m；新建下横沥跨江桥 1 座（含匝道桥），长约 1560m；新建跨涌桥 3 座，长约 225m；新建横沥中路下穿隧道，长约 590m；新建排水工程最大管径 d2000mm。

目前，横沥岛起步区范围在整体开发建设中。部分地块建筑即将投入使用，国际金融论坛（IFF）永久会址将于 2023 年上半年竣工投用，并承办 IFF 全球年会；中山大学附属第一（南沙）医院计划 2023 年 3 月开业；横沥安置区已陆续入住。

但是，区域配套的污水通道尚未拉通，污水无法排出，极大地影响上述建筑的使用。根据横沥岛污水规划，横沥污水厂收纳处理岛内污水，位于扩区范围，目前已建成。

岛内污水管沿路网布置，汇集在大元路污水主管后，排往横沥污水厂处理。随着起步区向西延伸扩区，大元路污水主管拉通具备了可实施性。

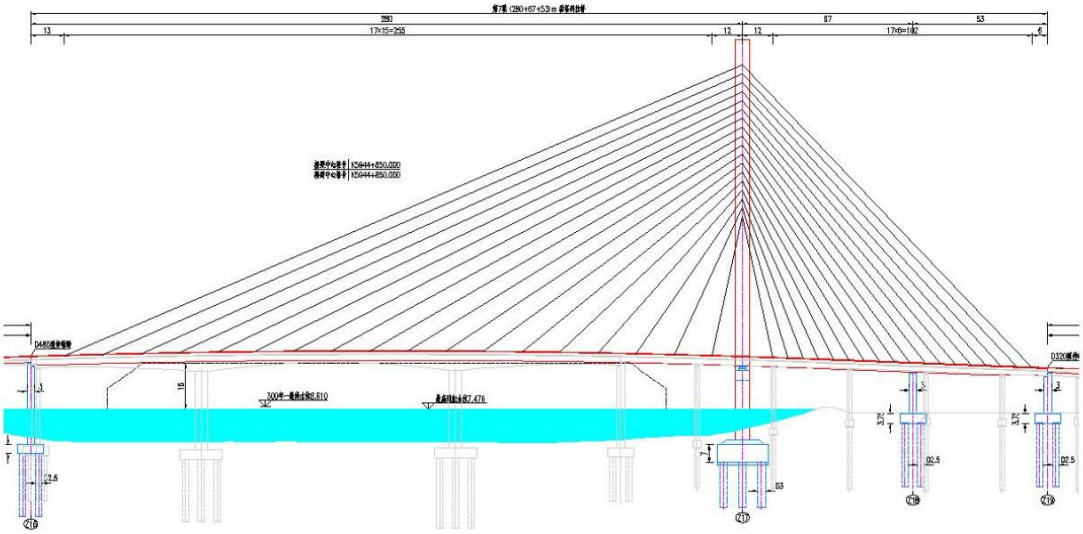
横沥岛卫星影像图

横沥岛污水工程规划图

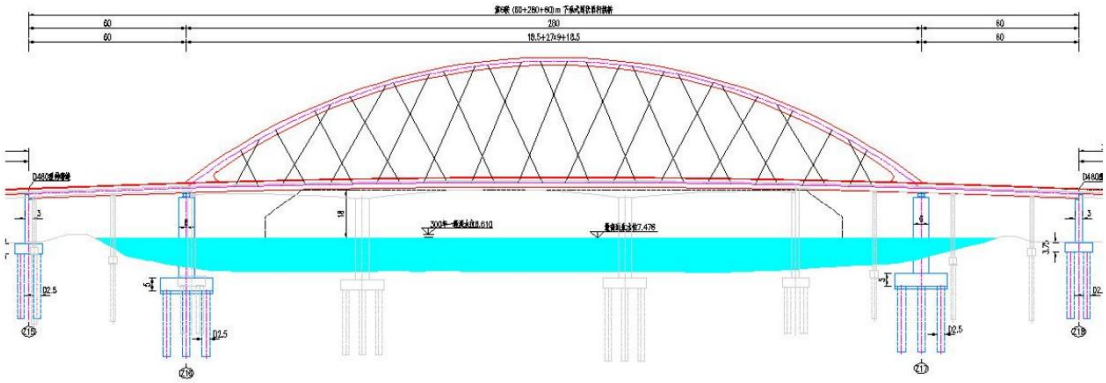
本项目下横沥大桥拆除重建是本工程的重点及难点。现状下横沥大桥横跨下横沥水道，于 1991 年竣工通车，旧桥因病害多、通航尺寸不满足而需拆除重建，桥梁全长为 1294m，主桥为连续 T 构桥，跨径组合为 65+100+65m。桥梁为两车道，总宽 11.5m。

下横沥桥现状

新建下横沥大桥有 3 个桥型方案比选，分别是梁式桥、斜拉桥和拱桥，其中梁式桥方案的布跨对水利或通航影响较大，斜拉桥和拱桥方案桥型见下图。



斜拉桥方案桥型



拱桥方案桥型

1.2 技术标准

目前资料显示，本项目采用的主要技术指标如下：

（1）道路等级：一级公路兼城市主干路。

（2）设计速度：60km/h。

（3）结构设计荷载标准：桥梁，城-A 级。

（4）路面结构计算轴载：BZZ-100 型标准车。

（5）净空要求：机动车道≥5.0m；非机动车道和人行道：≥2.5m；通航净空要求以航道部门批复为准。

（6）暴雨重现期：10 年。

以上技术参数为暂定数据，未列出的技术标准尚应符合相关规范标准和法律法规要求，最终标准以批复的规划条件为准。

第二章 咨询范围和深度

2.1 咨询范围

根据国家及行业的相关规定及指引，结合本项目具体特点对工作内容的要求，对国道 G228 线南沙区（上横沥桥-珠江大道）改扩建工程设计项目提供咨询服务。

总体策划阶段工作：从城市片区宏观环境营造以及项目技术功能、使用者需求角度出发，衔接相关规划，对项目的项目发展定位、空间发展愿景、街道一体化提升策划、区域交通组织规划、绿色交通策划、道路全要素景观策划、景观桥梁策划、项目特色营造等提出整体策划建议，为设计咨询以及项目的精细化、人性化管控提供参考。

设计咨询工作：在工程可行性研究和工程建设方案编制阶段，提交对工程建设方案的咨询报告；在工程设计阶段，提交对初步设计和施工图设计两个阶段设计文件的咨询报告，提供相应阶段的计算分析报告；从技术监督管理方面对设计文件进行审核，对设计文件的编制深度和质量进行控制，作为独立第三方对主要结构物进行独立客观的计算分析；施工阶段提交设计变更咨询意见；并在全过程设计咨询完成后提交最终设计咨询审核总结报告。

施工图审查工作：对施工图设计阶段设计文件（包括技术文件、地质勘察报告等）以及各阶段设计变更文件等进行审查，出具符合要求的审查意见或审查报告。

BIM 咨询：对提交的 BIM 成果进行审核咨询，协助制定 BIM 标准，各阶段提交相应的 BIM 咨询报告。

技术管理：协助日常具体技术专题会等技术管理；协助业主对设计工作进行技术管理，协助统筹勘察梳理，进行接口统筹，协助完善明珠湾市政标准图。

2.2 设计咨询、施工图审查的深度及主要内容

遵循国家及行业相关标准对设计深度的要求，对各阶段提交的设计文件进行符合性审查；同时根据相关规范及技术要求，对提交的设计文件，按计划、高质量的进行与设计同等深度的独立审查。

2.2.1 总体策划阶段工作的内容

（1） 项目发展定位建议

（2） 空间发展愿景建议

（3） 街道一体化整体提升策划

（4） 区域交通组织规划

（5） 绿色交通策划

（6） 道路全要素景观策划

（7） 景观桥梁策划

（8） 项目特色营造策划

（9） 其他总体策划需求，不超过 2 项

2.2.2 可研、工程建设方案编制阶段咨询工作的内容

（1）采用的基础资料的审核咨询

（2）可研报告成果的审核咨询

（3）建设方案及其修编成果的审核咨询

（4）重要大型桥梁方案方面咨询建议

（5）工程估算咨询

（6）工期评估咨询

（7）编制建设方案及其修编成果文件咨询报告

（8）编制方案阶段专项咨询报告

2.2.3 初步设计咨询工作的内容

（1）采用的基础资料的审核咨询

（2）初测、初勘报告咨询

（3）初步设计及其修编成果咨询

（4）初步设计阶段的平行计算分析

（5）工程概算咨询

（6）编制初步设计及其修编成果文件咨询报告

2.2.4 施工图设计咨询工作的内容

（1）采用的基础资料的审核咨询

（2）详测、详勘报告咨询

（3）施工图设计及其修编成果咨询

（4）施工图设计阶段的平行计算分析

（5）编制施工图设计及其修编成果文件咨询报告

2.2.5 BIM 咨询工作的内容

（1）初步设计阶段 BIM 成果的审核咨询

（2）施工图设计阶段 BIM 成果的审核咨询

（3）协助制定 BIM 标准

2.2.6 施工设计咨询工作的内容

（1）设计变更的审核咨询

（2）编制设计咨询审核总结报告

2.2.7 施工图审查工作的内容

（1）施工图设计文件的审查

（2）设计变更的审查咨询

（3）编制施工图审查报告

（4）出具施工图审查合格书

2.2.8 技术管理工作的内容

（1）协助日常具体技术专题会等技术管理

① 对本项目特殊结构、复杂技术、关键工序提出专题会评审建议

② 协助业主组织专题会，制定会议计划，明确会议方式和内容等具体组织安排。

③ 协助业主拟定专家名单和邀请方式，并协助沟通对接资料和统筹相关专家安排。

④ 协助拟定参会相关单位名单，并统筹监督主要参会单位组织材料，沟通主要汇报单位参会细节。

⑤ 协助业主进行会议，并做好会议记录工作。

⑥ 协助业主整理会议纪要，报业主审核，并跟进会议纪要后期工作。

（2）协助统筹勘察梳理

① 协助业主跟踪勘察进度，梳理勘察实施方案

② 协助业主统筹考虑项目进度目标与勘察进度的关系，做好设计与勘察相关工作的衔接

③ 协助业主对勘察施工过程中潜在的质量安全进度影响因素进行梳理

（3）协助进行接口统筹管理

① 针对本项目，协助业主有序科学地梳理出各阶段项目的接口类型，通过整理各种类型接口，结合其特征，制定接口建设过程的管理办法和制度。

② 协助业主按照接口管理办法和制度，具体开展项目接口实施统筹工作。

（4）协助完善明珠湾市政标准图

① 在既有明珠湾市政标准图基础上，结合咨询单位的工程经验及对明珠湾建设总体策略的理解，对完善明珠湾市政标准图提出咨询建议。

第三章 咨询基础和依据

3.1 参考规范和规划

3.1.1 现行法律法规、技术标准规范、行业标准

国家和广东省、广州市关于工程建设强制性标准、抗震防灾要求，及有关土地管理、水土保持、文物保护、地铁保护、消防安全、人防、卫生防疫、节能环保措施、防雷等法律、法规和行业相关的最新规定等。

3.1.2 规划及相关要求

（1）《广州南沙新区总体规划（2017-2035）》；

（2）《明珠湾起步区横沥岛控规修编》；

（3）《广州南沙新区横沥分区控制性详细规划》；

（4）区相关指南、指引文件。

3.2 所需要的基础资料及咨询的依据

（1）与项目相关的城市设计、策划咨询、设计指引成果及批复意见

（2）与项目相关的工可报告及批复意见；

（3）与项目相关的各级政府部门批复意见；

（4）项目的环境影响评价报告及批复意见；

（5）项目的平面位置图、建设性质、总投资等主要技术经济指标；

（6）项目区及其周边的地形、地貌、地质、土壤、地面物质、植被、气象、水文、河流及泥沙等资料，人口、土地利用、经济发展方向和水平等社会经济状况；

（7）项目区的发展规划报告；

（8）项目区域城市设计；

（9）本地区设计指引；

（10）建设单位管理文件；

（11）项目的工程地质初步和详细勘查报告；

（12）项目的方案设计、初步设计及施工图设计图纸及其修编；

（13）设计咨询过程中，所有与建设单位、设计单位等方面传递的信息、会议纪要等。

第四章 设计咨询及施工图审查各阶段工作任务

4.1 总体策划阶段的工作内容

全面梳理项目区位与现状开发状况，项目整体推进情况与需求，提出衔接上位规划，符合城市环境特色的空间发展定位与愿景，并综合多专业判断，以精细化、人性化为基本原则，对提出街道整体色彩与风格、人性化街道设计、街道设施整合设计等关键系统建议。

1）项目背景分析。全面梳理项目区位与现状开发状况，项目整体推进情况与需求，道路周边界面分析，道路交通特征等。解读项目场地条件、项目不确定性、行人使用需求等内容，并深入挖掘项目周边主题资源。

2）项目发展定位。立足于南沙、明珠湾的整体城市环境与特色、自然生态特征以及本项目的技术功能、使用者需求，系统性推导项目整体发展定位。

3）规划梳理。全面梳理已经完成和正在编制的相关规划资料，对上位规划进行深入解读，并分析现有规划提升方案以及相关设计，对本次项目中需要落实和优化的内容提出建议，并为未来发展留有一定的弹性空间。

4）设计要点与策划。基于项目边界条件，结合以往道路与桥梁设计经验，总结本项目中需要关注的设计要点，并且提供针对性策划，例如设计主题、设计特色等。

5）案例研究。对国内外类似案例进行筛选研究，提出有借鉴意义的案例以及参考借鉴要点。

6）空间发展愿景。整合上述定位、设计策划等内容，针对本项目空间发展，尤其是人行与景观空间的空间提出建议。通过街区一体化、游径策划等手法，加强道路与周边功能的融合互动，提升项目品质与影响力。

7）街道一体化整体提升策划。结合项目进展，综合多专业判断，

以精细化、人性化为基本原则，对提出街道整体色彩与风格、人性化街道设计、街道设施整合设计等关键系统建议。

8）区域交通组织规划。分析研究项目沿线重要区域的道路交通组织，并进行规划设计应用，主要包括交通组织设计（内部交通组织、外部交通组织、公交线路及站点优化、出入口交通组织、交通语言系统等）、科技创新手段应用（区域信控优化、交通信息精细化、智慧公交等）、交通管理手段应用、改善方案测试（路网仿真模型分析评估）等。

9）绿色交通策划。充分借鉴全球优秀案例，分析周边区域项目特点，梳理提炼适合本项目区域的绿色交通应用建议及其对应的初步规划提案。

10）道路全要素景观策划。包含道路绿化、城市家具、出地面设施等系统化建议。

11）景观桥梁策划。结合整体策划的方向，进一步提出景观桥梁的定位，设计策划和关键技术控制要点。

12）项目特色营造。针对景观照明、生态韧性、新技术与智慧应用等内容提出创新性建议，在匹配项目整体设计与预算的同时提升项目品质与特色营造。

4.2 工程可行性研究、工程建设方案编制阶段设计咨询工作内容

对于前期决策阶段的设计咨询工作，根据使用者需求对项目进行可行性研究论证、投资及融资策划方案进行审核咨询。具体咨询工作包括：调查研究、规划设计、方案比选、融资方案、可行性研究报告、环境影响评估、风险评估、实施策划等等方面的审核咨询。

决策阶段对于建设项目的影响重大，是全过程设计咨询的主要阶段。在这一阶段，设计咨询人员要清楚地认识到使用者直接和潜在的所有需求，通过审核技术经济分析，对于工程建设方案的合理性，建设规模合理性、投资额度的合理性进行审核咨询。

为了实现项目的最优目标,在项目决策阶段，设计咨询工程师还

需对本项目与规划层面的衔接提出咨询建议，对城市空间与城市景观方面提出咨询建议、对重要大型桥梁方案提出咨询建议以及对既有设计指引在本项目落地的优化建议。

通过以上咨询工作，使得相关编制单位能充分了解项目的建设背景，充分领会项目的使用需求，不断优化方案设计，将有效的资源发挥出最大的作用，实现项目投资效益最大化，项目建设社会效益最大化。

4.3 初步设计咨询工作内容

对初步设计做一个独立的分析和设计校核。设计审查小组将根据工作需要由多专业工程师组成，以便做一个完善的设计咨询。大致步骤包括：

（1）设计图纸，规范，报告，所有的背景资料包括地质资料，设计文件包括桥梁设计标准、材料报告、地震研究与分析，等等，都需要提供给设计咨询小组。咨询工作将会从收到这些资料开始，并随设计阶段成果的提交不断深入和展开。

（2）对于设计的各个部分，将进行校核计算和分析

（3）咨询设计图纸、文件和计算成果的一致性

（4）咨询施工可行性、安全性以及工期

（5）校核工程数量和概算

这些关键和重要的步骤将会由资深人员来完成。鉴于初步设计周期的紧迫性，咨询小组将建立高效工作机制与方法，充分发挥本地和国内外专家的能力与智慧，为出色完成咨询工作提供保证。

4.3.1 对初步设计基础资料的咨询

所有设计基础文件，为设计工作提供了基础，也是设计审查工作的基础，既清晰的描述了项目要求，也反映了项目要求的发展，因此也将用于验证设计工作是否满足项目要求。随着项目的进展，这些要求还会在设计过程中进一步细化。为了保证设计工作满足项目的基本要求，应该对这些要求的细化工作进行很好的管理。

对基础资料的掌握是设计咨询工作开展的前提。业主应根据合同提供咨询工作必须的有关批文与其它设计基础资料；设计单位在工作过程中与文件送审时，应及时提供各类设计基础资料，以便设计咨询单位对设计基础资料的掌握。

基础资料包括项目及当地的所有相关条件信息，如岩土、水利 、地形地貌、气象等等信息，包括全部可用的基础资料报告，包括土质学，水文学，冲刷，车辆冲击，活荷载数据，设计说明，风环境数据，水流和盐度，桩载荷试验数据，地震危险性评估报告，地貌报告，测深数据，环境影响报告书和减灾计划，交通分析，基础报告，生命周期成本的分析，大桥设计标准，规格，运营和维护报告，腐蚀速率和保护评价，施工分析报告，以及其他。

关于设计基础资料，公司将按照以下步骤开展咨询工作：

（1）明确本项目及其各组成部分所需要的资料

（2）确认必须编制的资料文件，以及怎样编制这些文件

（3）审查设计者对这些资料文件的阐释

（4）审查所用基础数据的完整性、真实性、可实现性

（5）验证采用这些资料的连续性与一致性

（6）全面审查基础数据是否满足设计和施工的要求，包括需要修改的细节意见。

4.3.2 初步设计成果总体咨询

初步设计阶段的工作目的，是为了达到本项目建设目标，为了满足后续工程建设的顺利实施，确定设计方案。设计单位必须根据批复的工程可行性研究报告、勘察设计合同的要求，在工程可行性研究阶段确定的推荐线位及初步方案比选的基础上，对初步方案作进一步的优化、比选，推荐最优方案，提出施工组织设计，以达到初步设计阶段拟定修建原则，选定设计方案、拟定施工方案的目的；计算工程数量及主要材料数量，提出材料标准、规格；编制设计概算；并提供文字说明及图表资料。

初步设计文件经审查批复后，则作为订购主要材料、机具、设备，

安排重大科研试验项目，联系征用土地、拆迁，进行后续招标和施工准备，以及编制施工图设计文件和控制建设项目投资的依据。

在选定方案时，对路线的走向、控制点和方案进行现场核查，征求沿线村镇、建设单位及规划、土地、环保等相关部门的意见，基本落实路线布设方案。选择两个或两个以上的方案进行同深度、同精度的测设工作和方案比选，提出推荐方案。

因此，本项目初步设计阶段成果的具体要求如下：

选定路线设计方案，基本确定路线位置；

基本查明沿线地质、水文、气候、地震、矿产、文物等情况；

基本查明沿线筑路材料的质量、储量、供应量及运输条件，并进行原材料、混合料的试验；

确定桥位，设计方案、结构类型及主要尺寸；

基本确定交通工程及沿线设施各项工程的位置、形式、类型及主要尺寸；

基本确定环境保护措施与景观设计方案；

基本确定占用土地、拆迁建筑物及管线等设施的数量；

提出需要试验、研究的项目；

拟定施工方案及工期安排；

论证确定分期修建的工程实施方案；

计算各项工程数量；

计算人工及主要材料、机具、设备的数量；

编制设计概算。

根据以上要求，咨询团队将审核初步设计期间所提交的成果是否满足以上要求；同时，根据业主对工程总体进度的安排，审核提交成果的时间安排是否满足业主需求，并提出进一步优化完善的建议。

初步设计阶段设计咨询工作的技术性审查主要内容：

（1）技术标准与建设规模是否符合“工可”批复精神；

（2）设计文件深度及内容是否符合编制办法的规定；

（3）勘察设计文件是否执行《工程建设标准强制性条文》的规

定；

（4）设计方案是否符合安全、耐久、环保、经济、美观、节约资源的原则，并处理好相互关系；

（5）工程勘察报告是否达到规范要求的内容和深度，并能满足设计需要；

（6）设计方案是否最大限度维护社会公众利益和保证公众安全。

（7）基础资料、相关部门及其沿线各单位意见收集情况能否满足设计深度要求。

（8）是否落实上级主管部门要求审查的其他内容。

4.3.3 初步设计成果咨询

（1）设计方案咨询

①设计方案是否符合工程可行性研究及其批复的规定及有关建设单位及地方的特殊要求。

②设计方案是否与周边地区规划路网相符。

③设计方案是否符合设计规范的要求。

④方案设计是否客观、真实、全面，技术经济各项指标是否正确、合理。

⑤路线方案的比选要比较各方案不良地质、与环境协调及文物保护等情况；各方案线形的优势：平纵指标的采用，连续性和均衡性，以及通行能力和服务水平；各方案与城镇及道路网规划的配合情况；各方案征地及拆迁建筑物的难易程度；各方案工程造价、施工难度、营运里程及效益。

⑥路线推荐方案理由是否充分，论据是否充足、可信，技术经济指标是否合理，与项目区实际情况结合的是否充分。

⑦桥梁方案设计

桥梁工程地质、水文资料、河流防洪及通航标准，及桥下通车标准等基础资料是否收集齐全；

桥梁平面布置，桥位选择是否合适，与路线线形是否协调；

桥孔跨径布置、桥下净空是否满足防洪、通航和行车的要求；

桥型方案是否美观、大方，与周围环境协调。结构是否先进、施工方案是否方便可行；

桥梁主要部分结构尺寸是否合理、安全和经济，是否符合受力要求和地质条件；

比较各桥梁方案的技术和经济合理性，并结合施工方案以及外形美观等因素，综合比较评出最优方案为推荐方案。

⑧互通立交方案设计

互通立交方案和位置是否与当地交通网和规划相适应，立交型式是否与各向预测交通量相符合；

立交方案是否能增加行车安全度，缩短运行长度，是否对提高行车速度和舒适度，改善行车条件有利；

立交方案是否结合当地地形、地貌，尽量做到外形美观，和环境协调；

立交方案是否考虑到匝道流出方式一致，以便行车；

互通立交方案比较主要是技术与经济因素比较，应选择技术指标最佳，外形美观，造价低的方案作为推荐方案。

⑨路面结构方案设计

路面各结构层类型及厚度采用是否合理；

计算设计参数采用是否合适；

各种路面结构方案比较和论证是否充分合理，推荐方案是否技术经济合理的最佳方案。

⑩给排水方案设计

给排水设计方案是否与规划相符合；

给排水设计方案是否结合技术性与经济性；

给排水的平面、高程布置是否充分考虑各种城市管线的敷设走廊；

给排水设计方案是否考虑区域给排水现状及地块建设的情况；

给排水设计方案是否符合设计规范的要求；

给排水设计方案的设计参数采用是否合适；

管径、管材、管道基础、管道接口、回填材料的选择、井盖井座、阀门、检查井和施工方式等给排水设方案是否合理；

⑪电力管廊方案设计

电力管廊设计方案是否与规划相符合；

电力管廊设计方案是否结合技术性与经济性；

电力管廊设计方案平面、高程布置是否充分考虑各种城市管线的敷设走廊；

电力管廊设计方案是否考虑区域电力管沟现状及地块建设的情况；

电力管廊设计方案是否符合设计规范的要求；

规模、电缆井、管道基础、管道接口、回填材料、电缆井、抗震设计及其他荷载、电缆沟防火、电缆沟排水和施工方式等电力管沟设计方案是否合理。

⑫管线综合（含迁改）工程方案设计

在满足现行规范和不影响施工的前提下，是否尽可能保护现有工程管线；

是否结合远、近期规划和建设情况；

管线之间关系是否规范要求；

是否充分人行道和非机动车道的位置，尽量少敷设在车行道下；

是否充分考虑城市管廊设置的可能性；

管线迁改是否合理、是否满足相关规范要求。

⑬电气方案设计

是否明确本工程与其他专业的界面划分、供配电设计界面范围及本工程的设计范围。

供配电方案是否合理。

照明设计及计算值、控制方案是否满足规范要求。

工程量表是否有错漏。

节能、防雷与接地、抗震设计是否有遗漏。

（2）设计文件、总说明书及总体设计

①对文件封面、签名、目录、编排、图表格式等全面咨询，设计图所表达的内容是否符合编制办法要求，以及采用比例尺是否合适和符合规定要求，条目是否齐全，图表有无遗漏等。

②总说明书中项目地理位置、路线起迄点及主要控制点的位置等表达是否清楚。

③是否有任务依据、上级单位对本项目建设批复文件，设计标准是否符合工程可行性研究及其批复的规定。

④说明书各条叙述内容是否齐全，论点是否明确，有无错误或遗漏。

⑤总体设计

交通量分布与服务水平确定的原则是否恰当；

沿线各交叉设置的规模、数量、密度是否与当地规划协调，是否与当地交通量相适应；

道路横断面的设置是否满足功能的要求；

大桥、互通立交、服务区等的位置、间距是否与总体相协调，设计规模是否满足功能的要求；

交通工程及沿线设施的设置原则、位置、规模与主体工程和环境的协调情况；

有无利用道路透视图对道路平、纵面线形质量进行检查和评估。

（3）路线设计

①路线方案的比选，其理由是否充分、合理，结论是否可信，推荐方案是否经济、技术是否最优，有无新的更优方案可选择。

②路线平、纵面技术指标是否符合规范，平曲线半径和纵坡值的采用是否结合当地地形和地物特点，尽可能采用高的指标以提高汽车运行的质量，又尽量使路线方案经济合理。

③对路线平纵组合设计进行评价，平纵组合是否恰当，平纵线形有无产生对驾驶员不良的视觉效果，尽量达到线形美观、连续，达到高速和安全行车的目的，路线与周围环境是否协调。

④路线设计图表的内容是否齐全并符合编制要求，比例是否恰

当。

⑤工程地质平面图和工程地质纵断面图是否按规定的内容和规定的比例尺编制。

（4）路基路面及排水

①路基路面排水系统一般设计原则是否合理，是否符合规范要求。

②路基标准横断面图的内容是否齐全，比例尺是否恰当。

③路基一般设计图的路堤、路堑形式，边坡坡率设置是否合理，是否符合设计规范。

④路基边沟、排水沟、急流槽、截水沟和城市排水管道等排水设施设置是否合理，尺寸是否符合规范和实际。

⑤特殊路基处理的设计方案是否合理，处理范围、深度、密度及处理方法等是否适宜、经济和满足工期要求。

⑥路基防护措施是否合理、安全和经济。

⑦路基填挖方设计是否合理，土石方调配是否平衡、经济可行。

⑧路面结构方案的结构层厚度、设计参数是否合理。

（5）桥梁工程

①桥梁工程设计的设计依据和主要基础设计资料是否齐全、可靠，是否满足设计要求。

②检查桥梁工程设计文件中采用的设计依据、设计标准、设计规范的完整性和准确性。

③桥梁布置是否合理，核实桥孔布置是否能否满足河流通航净空要求和泄洪的要求。

④对桥梁主要结构断面尺寸进行框算，检查桥梁采用的结构形式是否安全、可靠，结构尺寸、使用材料是否恰当，对设计不合理部分提出改进和优化意见。

⑤施工方案是否符合当地情况和便于施工。

⑥检查编制办法所要求绘制的各种图表是否有缺，内容是否齐全。

对桥梁总体设计的审查还应注意以下几点：

A、桥跨确定是否满足水文、防洪等条件？是否经济、合理？是否满足通航条件？

B、桥型比选是否充分，推荐方案确定是否经济合理？

C、建设条件对桥型方案的确定是否有制约因素？

D、主梁形式的比选是否充分？构造尺寸、静动力分析结果是否满足规范要求及建筑景观要求？

E、主墩形式的比选是否充分？构造尺寸、静动力分析结果是否满足规范要求及建筑景观要求？

F、基础形式的比选是否充分？构造尺寸、静动力分析结果是否满足规范要求及建筑景观要求？

G、施工方案是否合理、经济？

H、抗风抗震及防船撞研究是否充分？方案是否合理、可行？

I、运营维护设施是否满足“可达、可检、可修”的要求？

如何从技术、经济、美观、施工等诸方面综合进行桥型比选，确定推荐桥型方案，是初步设计阶段咨询的重点。

（6）交叉工程

①互通立交的位置、密度是否合适，能否满足交通量预测和地方经济交通规划的要求。

②互通立交采用技术指标是否符合规范要求，立交形式、规模是否与交通量相适应。交通量分布图是否与工可交通量预测结果相符。

③互通立交的平面线形是否满足规范要求。

④互通立交匝道的技术标准是否符合规范。匝道横断面宽度能否满足交通量通行能力和服务水平，匝道平、纵面技术指标、超高等指标采用是否符合规范。

⑤互通立交路基排水系统设计是否合理、完善，绿化设计和周围环境是否协调。

⑥互通立交路基填挖方设计是否合理，路基处理及防护措施是否合理、安全和经济。

⑦互通立交匝道路面结构方案的结构层厚度、设计参数是否合理。

⑧互通立交收费站设计是否合理，有无考虑车道平衡。

⑨分离式立交和通道设置位置是否合适，能否满足相交道路的净空要。

（7）交通工程及沿线设施

①交通工程及沿线设施设计标准、规模、技术指标是否符合规范要求，其功能是否满足营运的要求和行车安全的要求。

②安全、监控、收费、通信、服务、供电、照明等各类设施是否齐全，布置是否合理。

③分期实施计划是否合理，能否与交通量增长情况相适应。

（8）环境保护

①有无对本工程沿线作环境保护影响评价，并按环保评价意见拟定的设计方案进行环保重点设计。有无对沿线环境敏感区采取相应的环保措施。

②绿化及污水处理设计是否可行、美观、经济。

（9）工程概算

审查内容包括：概算及其依据、定额来源、编制说明，以及控制项目投资关键环节。

设计概算编制依据必须经过国家和授权机关的批准，符合国家的编制规定，未经批准的项目或与可行性研究报告批准的内容不符的（投资额超出可行性研究报告批准总投资额 10%以上的项目），视为无效概算不予审核。

必须要求提供规范的设计概算文件，对不采用相关工程概算定额编制设计概算的，内容不够完善的，设计概算达不到规定深度的，将采取退回重做概算后再送审。

初步设计阶段以批准的工程可行性研究估算作为投资控制目标值。为了实现设计阶段控制目标值，需要将总目标进行分解，对各个分项工程确定控制目标。

从可行性、技术性、经济性方面参与对工艺方案、结构方案、主要设备和材料的选型的工作，以书面形式提出概算测算，经济比较分析等咨询建议。

对概算需要采购的设备，从选型、采购价格、采购合同的签订等方面，及时提供价格咨询和条款建议，必要时，专门组织市场询价，协助业主和业主代表采购质量优良，价格合理的设备。

对设计概算中包括的分部分项工程数量进行进一步细化计算审核，包括主体工程量、辅助工程量以及临时措施工程量，发现工程量计算错误或误差较大时，及时上报业主，要求对设计概算中的工程量进行调整。

依据国家、地方的相关规范、规程等技术文件，结合有关管理法规，提出优化建议和对投资规模调整、设计概算、初步设计的审核意见等，在咨询报告或专题报告中反映及确认。根据已建或在建的类似项目的主要经济指标对本项目初步设计概算的经济指标进行测算、对比，提交审核意见。

借鉴咨询方内部各专业所积累的资料，特别是在桥梁专业方面，由于每一种桥梁都有自己的经济跨径，以及相应的技术经济指标，采用不同的结构形式和施工方案，造价差距比较大，因此要在建设前期对方案进行技术经济综合比较，对方案的投资概算进行综合审查评估。

深入现场，占有第一手资料，审核概算不能光看定额套用正确与否，工程子项有否遗漏，还要深入现场，核实工程沿线是否有特殊的地质条件，工程经过的沿线周围需要保护的构筑物/建筑物情况，需要增加的措施费用是否合理等。

提出方案比选，设计优化的建议，在初步设计审核中，发现不合理的设计方案则提出优化建议；对于偏离技术经济指标的方案，提出比选建议，从而在源头严控工程投资。

把设计概算与政府批复的“工可”投资估算，或上一阶段批复的工程造价进行全面比较，在总价比较的基础上，对各主要分部工程，

或是造价指标相差较大的子项，进行列表动态对比，深入分析造价指标增加或减少的主要原因，并针对原因，具体性的采取调整措施。

（10）其他工程及筑路材料

①是否根据当地实际情况进行改移河道、改移道路设计。

②沿线筑路材料供应状况、材料品质能否满足工程需要。

（11）初步设计修编咨询

设计单位根据初步设计咨询意见修编后，咨询单位将进行以下审查：

①初步设计修编文件是否认真落实执行了工程可行性研究报告审批意见、初步设计评审意见及专家意见，各相关部门和沿线村、镇意见以及初步设计咨询报告中的意见。

②初步设计修编文件下阶段还需要进一步优化及完善的工作。

③设计评审阶段未通过或新增加的重要桥梁或涵洞方案，应开展结构计算，提出设计咨询审核意见。

4.4 施工图设计咨询内容

4.4.1 施工图设计咨询

（1）核查本阶段设计咨询所需要的设计依据文件、规范、标准、工程资料是否齐全，包括：初步设计批文、建设单位签发的对本阶段设计的要求和条件、各主管部门批文、设计所采用的各种设备和材料的样本或说明书等。

（2）对施工图设计的设计原则中以下有关问题进行审核，提出设计审核意见；

A 设计原则中关于本工程的技术指导要点是否体现在初步设计批文、建设单位及其上级主管部门的要求和批示；

B 设计原则中关于施工图设计的内容和深度是否符合设计合同规定和交通运输部和地方的有关规定。

（3）对施工图设计正式提交的施工图设计文件中以下内容进行审核：

A 有关施工图设计文件（包括目录、说明书、图纸、签署、出图章、竣工验收标准）的完整性和深度；

B 有关设计依据（包括工程地质初步勘查报告）及采用的设计规范、标准；

C 有关使用功能、安全性和质量要求是否满足、是否符合批准的初步设计；

D 必要时对计算书进行审核：主要是计算原则、模型、程序、公式、参数的选用是否合适，是否符合规范要求，输入数据是否准确等；

E 如初步设计的深度较浅或为一阶段施工设计时，应在工程开工前对具体设计方案进行补充审核，或要求设计单位进行施工图设计方案论证。设计咨询单位对方案论证结果进行审核，必要时提出设计咨询意见。

（4）在施工图审核时对以下内容加强审核：

A 主要技术标准与建设规模是否符合初步设计批复要求；

B 设计文件深度及内容是否符合编制办法规定；

C 设计文件是否执行了《工程建设标准强制性条文》的规定；

D 设计方案是否符合安全的原则，并正确处理好安全与耐久、环保、经济、实用、美观、节约资源等的关系；

E 工程地质勘察报告是否达到规范要求，能否满足设计要求。

4.4.2 对施工图设计中间成果咨询

根据初步设计文件批复意见及施工图设计合同要求，审核施工图设计是否满足要求，是否能够贯彻设计意图，能否确保设计理念的实现，并对施工阶段的过程控制提出咨询建议。

审核初步设计批复执行情况，对设计文件的完整性、设计深度、设计质量进行全面审查。

审核本项目的总体布置，断面设计，防排水设计，环保要求及绿化、美化设计等。

主要审查施工图是否满足规范要求，有无违反强条，从永久的运营角度考虑，尽可能优化平纵断面。

根据设计进展情况，对施工图文件进行逐页核算、分析、审查，提出具体咨询意见，并就咨询意见与设计单位协商沟通，最终达成一致。对设计人提交的中间成果报告，进行逐项审查，重点对如下内容进行审查：

（1）审核工程的施工工艺、工序及结构构造、地基加固设计等；审核设计人编制的施工控制标准、施工图设计及施工中需控制的主要指标及要求等，包括地基土压缩性研究，地基沉降控制标准等；

（2）结合营运需要，对结构形式、构造细节和材料是否便于检查、维修和更换进行审查；

在初步设计阶段使用的部分咨询手段和审查方法，依然会在施工图阶段的咨询工作中使用，如独立的建模分析、价值工程分析、多学科协作分析等。

4.4.3 对施工图设计成果咨询

（1）文件总体核查

①根据编制办法的要求，结合本工程特点，对施工图设计文件从封面到内容进行全面的检查。检查其编制、目录、图表格式等是否符合编制要求，有无遗漏。

②确认施工图设计文件采用的建设规模和技术标准符合初步设计批复意见和规范要求，检查工程地质等资料是否齐全。

③重点咨询路线方案、特大桥和互通立交方案。并对关键的桥梁结构进行复算。

④检查说明书和各篇说明书的内容。

（2）总说明书和总体设计

①重点检查说明书中路线起迄和走向及控制点的说明，以及检查对初步设计批复意见执行情况的说明。

②咨询路线平、纵面缩图和主要技术经济指标表，主要检查平纵线形指标的均衡和平、纵组合设计的优劣，主要技术指标表重点检查有无缺项，指标是否恰当、合理。

③路基、桥梁、互通立交、交通工程及沿线设施的设置等设计是

否详细并与总体相协调。

（3）路线

①平面设计

检查平面线形是否平顺，均衡。

详细检查平曲线的各几何要素指标，是否符合规范要求，指标采用是否合理，探讨提高线形质量和降低造价的优化方案。

检查曲线间夹直线长度是否符合规范，有无不良的平曲线组合和平曲线与直线的不良组合，有无过长的直线。

②纵断面设计

A、检查纵断面是否与地形相适应，纵断面视觉是否连续，避免出现不良线形。

B、检查最大纵坡有无超过规范的极限值，坡长是否超过极限长度。

C、检查有无产生排水不畅的最小纵坡路段。

D、检查竖曲线半径采用是否合理，有无违反规范。

E、检查能否优化纵断面，以减少地基处理的难度和缩短桥梁长度。

③平、纵组合设计

A、检查平、纵组合设计是否遵照设计规范的原则进行，平竖曲线重合处的曲线半径大小是否均衡。

B、检查有无不良平纵组合，并结合透视图检查视觉效果，使路线视觉连续，尽量做到线形美观，增加行车的舒适感和安全感。

C、检查连续线形与周围环境是否协调，尽量使道路与周围环境融为一体。

D、检查各种图表是否齐全，是否符合施工图设计的要求，图表格式是否符合规定，并指出图表中的错漏及不完善的地方。

（4）路基、路面及排水

①检查对批复意见的执行情况。

②路基横断面布置及超高方式设计是否符合规范要求及初审意

见。

③取土场和弃土场的设计是否注意环保和节约用地的原则。

④路基及路堤边坡设计形式是否合理，边坡率及护坡道等设置是否符合规范。

⑤防护工程设置位置和形式是否安全、经济、注意美观、改善路容。

⑥路基、路面、排水系统是否完善、合理，有无考虑沿线鱼塘、村庄众多的特点。排水沟渠尺寸是否足够，设置位置是否合适。

⑦特殊路基处理设计方案是否符合工期、路基变形和路基稳定的要求，处理方法是否合理、经济。土工试验资料、试验项目是否齐全可靠。

⑧路面推荐方案的行车道路面及硬路肩的结构设计。各层厚度及各层使用材料是否合理，路面设计采用的参数是否合适，有无试验依据。

（5）桥梁工程

①检查设计原则中关于桥梁工程的技术指导要点是否体现建设单位及上级部门的要求和批示，以及对初步设计批复的执行情况。

②桥梁工程设计的设计依据和主要基础设计资料是否齐全、可靠、是否满足设计要求。

③审核桥梁桥型布置，检查采用的结构形式是否合理，桥下净空能否满足通航及通车要求。

④检查桥梁设计要点及施工要点说明，特别是跨河特大桥的施工方案，是否符合规范要求及与当地施工实际情况相适应，能否满足工期的要求和施工安全。

⑤审核特大桥的水文计算、结构计算，对主要桥梁结构进行必要的复算，跨河特大桥桥墩防撞的安全性、合理性是重点之一，应进行复算并提出复核、咨询意见。包括计算原则、力学模型、主要计算参数及控制条件的选用是否合适，结构的整体和局部强度、刚度、稳定和安全度是否符合规范要求。

⑥在抗风、抗震、地质、水文、气象、通航等设计基础资料和研究成果的基础上，对于单孔跨径 L0≥60 米的特大桥设计（不包括斜拉桥、悬索桥、桁架桥、钢结构方案），以及认为有必要进行验算的复杂非标准结构，相同桥型取 1～2 个代表进行平面受力分析和空间受力分析，提出复核、咨询意见。

⑦对受力复杂的局部构造进行复核。

⑧对桥梁上部结构、下部结构和基础设计图纸进行全面的咨询，包括设计线型、构造尺寸、结构配筋、施工工艺、施工荷载等，并提出复核、咨询意见和建议，指出设计图纸中的错漏。

⑨对桥梁的工程数量进行复核，对有疑问的提供复核计算单，并对工程的经济性、合理性作出全面分析、论证及评价，提出优化建议。

（6）路线交叉

①咨询初步设计批复对互通立交方案和规模等规定的执行情况，并检查互通立交能否满足交通量和经济发展的要求。

②咨询匝道、变速车道的技术标准是否符合规范，匝道平、纵面技术指标，路基宽度，超高等指标采用是否合适。

③互通立交区内路基、路面及排水系统设计是否合理、完善。

④匝道连接部、收费站的设计是否合理、完善。

⑤检查互通立交的绿化设计和周围环境的协调设计。

⑥互通立交跨线桥和分离式立交桥、人行天桥、通道的咨询内容同桥涵部分。

⑦咨询设计图纸是否齐全，图纸中有无错漏。

（7）交通工程及沿线设施

①咨询总体方案是否合理，是否符合初步设计批复意见。

②审核安全设施是否足够，设置位置是否恰当，采用形式是否安全可靠，是否有利于行车安全和符合规范要求。

③管理、养护机构设置地点是否合适，其规模、编制及设备是否恰当，是否满足营运要求。

④各种安全设施的规格、布置位置是否合适，是否有利于行车安

全，如标志牌、护栏、防眩设施、隔离栅、防护网等设计是否恰当，标线、视线诱导标的布置是否合理。

⑤在互通立交区、收费广场及交通条件复杂路段的安全设施布置是否全面、详细。

⑥监控设施是否符合分期建设的原则，能否发挥监控和预报作用，增加行车的安全度，减少事故的发生率。

⑦服务设施规模和功能是否满足营运的需要，设置位置是否恰当。

（8）排水工程

咨询初步设计批复的执行情况；

给排水设计是否与规划相符合；

施工图的总体设计是否按初步设计执行；

咨询设计图纸是否齐全，图纸中有无错漏

各细部设计是否满足规范的要求；

（9）管线综合（含迁改）工程方案设计

咨询初步设计批复的执行情况；

施工图的总体设计是否按初步设计执行；

在满足现行规范和不影响施工的前提下，是否尽可能保护现有工程管线；

是否结合远、近期规划和建设情况；

管线之间关系是否规范要求；

管线迁改是否合理、是否满足相关规范要求。

（10）环境保护

①咨询初步设计批复的执行情况。

②咨询工程及设施与沿线环境总体评价是否全面，所采取的环保措施是否合适、满足功能要求。

③美化绿化设计是否和周围环境协调，尤其是在互通立交范围。

④声屏障结构设计是否满足功能要求。

⑤管理区等污水处理设计是否符合要求。

（11）施工组织计划

①咨询初步设计批复的执行情况。

②施工组织、施工期限、主要控制工程的施工方法、工期、进度及措施是否合理。

③人工及主要施工机具、设备的使用安排是否满足施工进度。

④主要材料的计划供应、运输是否满足施工进度。

⑤临时工程包括便道、便桥、预制场、施工场地等能否满足工程需要。

4.4.4 对旧桥拆除设计的专项审查

本项目存在现状桥梁，其中下横沥大桥长 1290 米，拆除工程量巨大，因此对旧桥拆除方案进行专项审查。

现状桥梁的拆除工作涉及到周边建筑物保护、河涌通航安全措施等，基本的方法是判定拆除工作对周围环境、往来船只和车辆以及人群的影响，尽量使拆除工作对环境和人员的干扰降到最低。

旧桥拆除设计应结合拆除方案专题研究的成果进行针对性分析。咨询重点在：

对环境状况的了解是否充分、正确？

对周边管线影响的处置措施是否合理？

对拆除过程中的交通组织思路是否清晰、合理？

4.4.5 对景观工程的咨询

景观方案应在初步设计阶段基本确定。审查方在施工图设计阶段要确保设计方认真的在执行初设中为景观设计定下的主题及方针。有无对景观设计进行优化。设计是否能反映业主的愿望。因此，在施工图设计阶段，应重点审查以下内容：

（1）构造设施与沿线自然环境得协调情况及采取的措施等；

（2）景观工程材料的具体要求，是否满足环保、耐久等；

（3）景观工程预留预埋件是否考虑完善，并提前在土建施工中完成，避免由于疏漏造成不必要的结构处理；

（4）根据环保、节能、美观等要求，审查夜景设计具体设备、

电路的走向以及是否影响行车安全。

4.4.6 对环保与节能的咨询

在此阶段，对于施工的工艺，设备，场地，工期，整体的施工组织计划应该有细致的规划及安排。众所周知的是，一个工程对环境破坏最大的是在施工期间，但等到施工开始，破坏产生后再纠正已太迟了，审查方必须在设计规划阶段就对设计方在施工上提出的方案，按照：水污染；空气污染；噪音污染；对水中空中的各类生物的影响，一一加以审查。确认在施工上所用的工具，工艺，时程安排等等，是在人力所为的情况下，最佳的安排。如审查方有优化的方案，可以提出以供参考。

在工程设计审查前，应认真审阅环境影响评价文件、保护区专题报告以及相关行政部门的批复，在设计审查中，应逐条核查设计方案是否落实了环评提出的环保措施。

对于节能问题，确认在初设中提出的节能方案被忠诚的实践在施工图中。确认在施工期间所采用的材料运输，工艺及设备都考虑到节能。

4.4.7 对施工图设计最终成果的咨询

根据初步设计文件批复意见及施工图设计合同要求，审核施工图设计是否满足要求，是否能够贯彻设计意图，能否确保设计理念的实现，并对施工阶段的过程控制提出咨询建议：

（1） 审核施工图设计的总体性、全面性、技术接口的正确性与协调性，确保本项目土建及其他附属工程施工衔接顺畅。

（2） 审查防火、节能、环保、水保措施等是否落实。

（3） 审核设计接口等细节，保证施工图文件的系统、完整、统一、可靠以及系统工程的接口平衡。

（4） 单独进行静、动态模拟核算，并提交咨询分析报告。

（5） 附属工程

配套的服务及管理设施设计。

（6） 施工方案

实施方案设计、施工组织设计，提出施工方法和要求，提出测量监控要求，论述施工方法的经济合理性、技术可行性和优越性。

检查设计单位的施工图出图进度，督促其按计划出图。

4.4.8 施工图设计修编的咨询

施工图设计修编主要审核施工图设计修编文件是否认真逐条落实执行了初步设计批复意见、施工图设计评审意见及专家意见，以及施工图设计咨询报告中的意见。

4.4.9 施工过程的设计咨询

施工图过程中，同设计单位一起，做好施工前技术交底和图纸会审工作，对于重大的设计变更，进行技术审查并提供专业意见。

在所有工作完成后，提交设计咨询总结报告。

4.5 施工图审查内容

4.5.1 施工图设计文件审查单位的质量管理

（1）对本项目的勘察设计文件、设计文件审查并提出书面报告，根据招标方提供的设计任务书、相关设计管理办法及相关设计技术要求，对本项目的勘察设计文件进行完成性、符合性、经济合理性审查，并对可实施性提出审查意见，分阶段形成书面报告。同时依据国家、地方规定和招标方相关技术要求对勘察设计全过程进行质量控制。

（2）按照国家及地方工程建设强制性条文、条文以外的部分强制性标准规范、勘察设计文件的编制深度，以及招标方编制的有关规定和设计通则，对施工图设计文件认真审查。严格贯彻执行国家和地方的有关方针、政策、现行规范，严格把关，保证审查质量。

（3）审查设计资料关于业主和建设方的设计要求（如设计任务书、招标方转发的评审会专家意见）及相关行政主管部门的意见的落实情况，督促设计单位按要求落实设计。

（4）协助建设方审查勘察设计的有关文件和资料、协助解决勘察设计阶段出现的技术问题，促进勘察设计工作的开展。

（5）按照项目建设总控计划，配合提交各类审查意见，并完成施工图审查报告编制和出具施工图审查合格书。

4.5.2 协助招标方对勘察设计单位的管理与调控

质量控制是勘察设计施工图设计文件审查单位的一项主要工作，根据《房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查管理办法》对施工图进行审查。将施工图的审查分为程序性审查和技术性审查。程序性审查是对建设单位报送材料的合法性进行审查；技术性审查是对施工图涉及安全和强制性标准执行情况进行审查。

4.5.3 勘察设计文件审查的主要内容

（1）勘察设计文件审查的主要依据（相关文件需要根据最新颁布的文件更新）

①《房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查管理办法》；

②《广东省建筑工程施工图设计审查暂行办法》；

③国家《工程建设标准强制性条文》；

④国家、省、市现有的有关法律、法规和规章等；

⑤《广州市 重点建设工程项目设计深度规定》；

⑥《广州市重点建设工程项目设计通则—规划、市政、园林篇》；

⑦招标方编制的有关管理规定和办法；

⑧招标方所发的有关设计要求和需求、审查意见、专家评审会意见，及各专项报建批文和批复意见。

（2）勘察设计文件技术性审查的主要资料应包括但不限于以下主要内容

①作为勘察、设计依据的政府有关部门的批准文件及附件；

②对岩土工程：岩土工程勘察文件（详勘阶段），必要时应附原始资料及计算书；

③对房屋建筑工程和市政基础设施工程：经审查合格的、满足施工图设计要求的岩土工程勘察文件（详勘）和测绘成果；

④全套设计图纸和设计文件（含计算书并注明计算软件的名称及

版本、主要设备材料技术要求等）；

⑤审查需要提供的其它资料。

（3）勘察设计文件技术性审查的主要内容和范围（包括但不限于）

①是否符合《工程建设标准强制性条文》和其他涉及公共安全、公共利益和工程建设强制性标准；

②岩土勘察文件提供的设计参数是否详细、准确、合理，地基基础方案是否经济合理、可行，其结论与建议是否存在安全隐患；

③结构的稳定性、安全性审查，包括地基基础和主体结构体系是否安全可靠；

④负责对专项技术应用等业主需求的落实情况进行审核；

⑤负责对各专业深化设计图纸的审核工作；

⑥负责对可行性研究报告、设计方案及与主体建设相关的建设内容在技术、工程和经济上是否可行进行全面分析、论证，提出优化建议。

⑦负责对设计变更的审核工作。审核设计变更的合理性、必要性以及工作量的审核、材料和设备变更的审核；当图纸存在问题时，责成设计单位进行修改；项目完工时的完整版施工图的审核工作；

⑧是否符合防洪、环保、卫生、燃气、海绵城市等有关强制性标准、规范；

⑨是否达到勘察、设计文件的深度规定的要求：

⑩是否符合经政府有关部门批准的作为勘察、设计依据的文件要求：

⑪勘察设计单位和注册执业人员以及相关人员是否按规定在施工图上加盖相应的图章和签字；

⑫负责对永久材料的使用情况进行审核；

⑬负责对质量通病中出现的问题进行审核；

⑭负责对业主需求落实到设计成果情况进行审核：

⑮负责对常见错、漏、碰的问题进行审核；

⑯参加招标方要求的设计文件审查会和设计成果质量审核会，参加招标方认为有必要的现场设计例会；完成招标方交办的其他与施工图审查有关的事项；

⑰招标方要求审查的其他内容（包括但不限于设计变更、其他技术文件）；

⑱国家、省、市其它法律、法规、规章规定必须审查的内容，以及国家、省、市相关部门规定的其他审查内容。

⑲本项目施工图审查的范围：

1）本项目规划用地红线内及红线外管线所涉及建设内容的全部详细勘察成果。

2）本项目用地规划红线范围内相关道路工程、桥涵工程、排水工程、照明工程、电力管廊工程、交通工程、绿化景观工程、水利工程（如有）、管线工程、BIM 应用等施工图设计。

第五章 成果提交要求

序号	资料及文件名称	提交日期（日历日）	份数	备注
前期阶段				
1	工作方案	中标后 3 天内	8 份	电子文档 1 份
建设方案联审决策及可行性研究报告阶段				
2	项目总体策划报告	中标后 20 天内或按工作方案要求，施工图设计完成前每阶段根据甲方需求更新。	8 份	电子文档 1 份
3	可行性研究报告咨询报告	方案设计提交后 5 天内或按咨询工作方案要求	8 份	电子文档 1 份
初步设计阶段				
4	初步勘测大纲咨询报告	根据勘察工作安排	8 份	电子文档 1 份
5	初步勘测报告咨询报告	初步勘测报告提交 5 天内或按咨询工作方案要求	8 份	电子文档 1 份
6	平行计算分析报告	计算报告提交后 7 天内或按咨询工作方案要求	8 份	电子文档 1 份
7	BIM 专项咨询报告	BIM 成果提交后 7 天内或按咨询工作方案要求	8 份	电子文档 1 份
8	初步设计咨询报告	初步设计提交后 7 天内或按咨询工作方案要求	8 份	电子文档 1 份
9	初步设计阶段咨询总结报告	按具体要求完成	按要求	电子文档 1 份
施工图设计阶段				
10	详细勘测大纲咨询报告	根据勘察工作安排（若与初勘同步进行，则按初勘要求）	8 份	电子文档 1 份
11	详细勘测报告咨询报告	详细勘测报告提交 5 天内或按咨询工作方案要求（若与初勘同步进行，则按初勘要求）	8 份	电子文档 1 份
12	平行计算分析报告	计算书提交后 7 天内或按咨询工作方案要求	8 份	电子文档 1 份
13	BIM 专项咨询报告	BIM 成果提交后 7 天内或按咨	8 份	电子文档 1 份

		询工作方案要求		
14	施工图设计咨询报告	施工图设计提交后 7 天内或按咨询工作方案要求	8 份	电子文档 1 份
15	施工图审查报告书	施工图设计提交后 7 天内或按咨询工作方案要求	按要求	电子文档 1 份
16	施工图审查合格书	审查合格后 3 天内	按要求	电子文档 1 份
17	审查合格的施工图纸（如需，应盖施工图审查专用章）	审查合格后 3 天内	按要求	电子文档 1 份
18	施工图设计阶段咨询总结报告	按具体要求完成	按要求	电子文档 1 份
施工阶段				
19	设计变更咨询报告	设计变更文件提交后 3 天内	按要求	电子文档 1 份
20	施工阶段重大工程变更图纸、技术与方案比选文件、各专业深化设计图纸审查报告	设计变更文件提交后 3 天内	按要求	电子文档 1 份
21	现场巡查报告	按需提交	按要求	电子文档 1 份
22	施工服务总结报告	按具体要求完成	按要求	电子文档 1 份
设计管理服务工作				
23	技术管理报告	按需提交	按要求	电子文档 1 份
24	接口统筹管理报告	按需提交	按要求	电子文档 1 份
25	明珠湾市政标准图完善咨询报告	按需提交	按要求	电子文档 1 份
总结				
26	设计咨询总结报告	按具体要求完成	按要求	电子文档 1 份
其它设计咨询工作				

27	委托人要求的其他设计咨询工作	按具体要求完成	按要求	电子文档 1 份

注：委托人收到受托人成果时间以成果签收确认单为准。