

**湖北省高速公路（初步设计）
咨询审查报告范本
（试行）**

**湖北省交通运输厅
2026年1月**

总 则

1. 为加强和规范湖北省高速公路建设项目咨询审查工作，保证高速公路勘察设计、咨询审查质量，根据《交通运输部建设项目委托技术咨询服务管理办法》、《湖北省交通运输厅关于进一步加强高速公路建设项目设计审批管理工作的通知》（鄂交发〔2021〕132号）和《湖北省高速公路勘察设计咨询审查管理办法》等有关规定，结合湖北省实际，制定初步设计咨询审查报告范本（下称“审查范本”）。

2. 湖北省内所有高速公路勘察设计咨询审查项目，包括业主委托的双院制咨询审查和代厅咨询审查均按“审查范本”执行，其他等级公路项目勘察设计咨询审查可参照执行。

3. 勘察设计咨询审查应遵循“全面、专业、独立、客观、公正、审慎”的原则，综合运用多学科知识、工程实践经验、现代科学和管理方法完成技术咨询工作，为交通主管部门及项目业主提供咨询审查意见及建议。

4. 咨询审查报告应当重点突出、数据翔实、观点鲜明、结论明确，重大分歧意见应在咨询审查报告中如实反映，并有结论性意见或建议。

二、咨询审查报告提交方式

1. 咨询审查报告，分纸质报告和电子版报告。

2. 纸质报告应按合同规定份数提交，如果合同中未明确规定的原则上不少于8份。

3. 电子版报告按PDF格式文件提交（要求扫描签字页和盖章页）。

三、咨询审查报告具体组成内容及编排

1. 根据湖北省交通运输厅“初步设计技术咨询报告大纲”的要求，勘察设计咨询审查报告由封面、扉页（含单位公章、项目负责人及单位负责人签字）、资质（含咨询审查单位的咨询、设计资质代码及参加咨询审

查人员名单）、目录、正文（第一章、第二章……第十六章）及附件组成。

2. 咨询审查报告幅面采用A4纸张大小，从正文开始，每页设置页眉、页脚，其中页眉标明“项目名称、阶段+咨询审查报告”，页脚标明“咨询审查单位名称、页码”。

3. 报告初稿（即设计咨询审查报告）中所有章节均不需设计回复和咨询审查确认。

4. 报告终稿（技术咨询复审报告）中第一章、第三章、第四章、第十九章的内容不需设计回复和咨询审查确认，但应结合设计单位的相应回复、修编设计以及咨询确认意见，重新编写，不得留下还需要“补充”或“修改”的问题，可改为对主要工程方案的确认。针对个别涉及动态设计的特殊问题，可以提出在下阶段予以重点关注；其他章节涉及修改完善建议的内容，需设计回复执行情况，再经咨询核查确认，意见应闭合，并留有痕迹。

5. 审查报告格式见附件。

目 录

1. 项目概述及咨询审查工作情况	1
1.1. 项目概况	1
1.2. 合同段划分及设计单位情况	1
1.3. 咨询审查依据	1
1.4. 咨询审查内容及过程	1
2. 合法性、合规性及符合性审查	3
2.1. 合法性审查	3
2.2. 合规性审查	3
2.3. 符合性审查	4
2.4. 政策执行情况	10
3. 上阶段意见执行情况	13
3.1. 工可核准批复及主要咨询审查意见执行情况	13
3.2. 初测初勘外业验收及初步设计审查专家组意见执行情况	13
4. 主要咨询审查结论及建议	14
4.1. 总体评价	14
4.2. 建设规模及技术标准	14
4.3. 工程勘察	16
4.4. 路线	16
4.5. 路基路面	16
4.6. 桥梁、涵洞及交叉构造物	16
4.7. 隧道	17
4.8. 互通式立交	17
4.9. 交通工程及沿线设施	17
4.10. 环境保护及景观设计	17
4.11. 交通组织（改扩建项目）	18
4.12. 初步设计概算	19
4.13. 调研报告评价	20
5. 重难点、风险点分析评价	22
5.1. 山岭重丘区项目	22
5.2. 平原微丘区项目	22
5.3. 风险点一览表	23
6. 工程测量及勘察	24
6.1. 工程测量	24
6.2. 工程勘察	25
7. 总体设计及路线	28
7.1. 审查要点	28
7.2. 总体评价	29
7.3. 具体意见	29
8. 路基路面及排水	33
8.1. 审查要点	33
8.2. 总体评价	34
8.3. 具体意见	35
9. 桥梁涵洞及交叉构造物	36
9.1. 审查要点	36
9.2. 总体评价	38

9.3. 具体意见	38
9.4. 特殊桥梁验算报告	40
10. 隧道	41
10.1. 审查要点	41
10.2. 总体评价	42
10.3. 具体意见	42
11. 互通式立交及服务区	45
11.1. 审查要点	45
11.2. 总体评价	46
11.3. 具体意见	46
12. 交通工程及沿线设施	48
12.1. 审查要点	48
12.2. 总体评价	49
12.3. 具体意见	49
13. 房建工程	52
13.1. 总体评价	52
13.2. 建筑专业	52
13.3. 建筑结构	53
13.4. 建筑给排水	53
13.5. 建筑电气	54
13.6. 建筑暖通	54
14. 环境保护与景观设计	56
14.1. 总体评价	56
14.2. 环境保护	56
14.3. 水土保持	56
14.4. 景观设计	56
15. 智慧公路及绿色公路建设	58
15.1. 智慧交通	58
15.2. 绿色公路建设	58
16. 其他工程、筑路材料、施工方案	59
16.1. 其他工程	59
16.2. 筑路材料	59
16.3. 施工方案	59
17. 施工期交通组织（改扩建）	60
17.1. 总体评价	60
17.2. 具体意见	60
18. 初步设计概算	62
18.1. 审查要点	62
18.2. 总体评价	62
18.3. 具体意见	63
19. 下阶段建议	66
19.1. 工程勘察	67
19.2. 工程设计	67
20. 附件：审查报告格式	67

1. 项目概述及咨询审查工作情况

1.1. 项目概况

简要介绍项目在路网规划中的功能定位、建设必要性等（必要时配地理位置图）。

路线走向及主要控制点、技术标准及工程规模等。

概括性描述项目的主要特点、技术难点和风险特征。【本项目主要面临的技术挑战与风险特征：例如：桥隧比高，沿线分布有大型滑坡体及软土区，并多次跨越通航河流及生态敏感区等，这些特点是本次咨询审查工作的关注重点。】

1.2. 合同段划分及设计单位情况

简述勘察设计合同段划分情况及总体单位。

1.3. 咨询审查依据

1. 设计咨询审查技术服务合同。
2. 工可核准批复及行业审查意见。
3. 初测初勘外业验收意见。
4. 设计文件、相关支撑性材料（含相关专题及批复等）及补充资料。
5. 国家和交通运输部颁发的现行标准、规范及其它相关规定。
6. 地方政府有关部门的批文以及与沿线有关部门的协议、会议纪要等内容。

1.4. 咨询审查内容及过程

简述本次初步设计咨询报告审查内容，包括但不限于总体、路线、路基路面、桥涵、隧道、路线交叉、交通工程及沿线设施、环境保护及景观设计、智慧公路及绿色公路建设、其他工程、筑路材料及施工方案、改扩建工程施工组织设计、概算、工程地质勘察等内容。

简述咨询审查工作中的主要时间节点，如中标、接收资料、现场踏勘、主要会议等。

简述咨询审查工作对项目重难点的聚焦情况。【本次审查针对本项目 [例如：***特大桥、***特长隧道及***高边坡] 等重难点工程，组织了专项现场核查与内部论证，确保咨询审查深度。】

2. 合法性、合规性及符合性审查

2.1. 合法性审查

核查勘察设计单位招投标情况、合同签订情况、联合体分工协议、资质等，审查勘察设计单位是否有违法分包、超资质承揽工程等情况，审查参与勘察设计的人员资质情况等。

2.2. 合规性审查

2.2.1. 文件内容的合规性

按照《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》要求，核查送审的初步设计文件编制的完整性、合规性，对文件编制质量和设计深度进行评价。对文件缺漏项，存在重大问题无法满足咨询审查工作要求的，应补充完善后重新报送。

初步设计文件合规性检查一览表

各篇章组成	文件册数	是否包含该部分内容		是否符合《文件编制办法》		备注
		是	否	是	否	
第一篇 总体设计						
第二篇 路线						
第三篇 路基、路面						
第四篇 桥梁、涵洞						
第五篇 隧道						
第六篇 路线交叉						
第七篇 交通工程及沿线设施						
第八篇 环境保护及景观设计						
第九篇 其他工程						
第十篇 筑路材料						
第十一篇 施工方案						
第十二篇 设计概算						
基础资料	测量资料					
	水文资料					
	勘察报告					
	计算资料					
	批准文件					
	相关协议					
	相关要件					
其他						

2.2.2. 地质勘察成果的合规性

核查评价路基工程、桥梁工程、隧道工程等勘察工作量与规范要求的符合性。

2.2.3. 强制性条文及主要技术标准、文件、指引的执行情况

核查并简要评价设计文件对《公路工程技术标准》、设计规范、强制性条文、标准化设计的执行情况。对不满足标准、规范、强制性条文的，应逐条明确指出。

核查设计文件对交通运输部《公路安全韧性提升技术指南（试行）》、《公路勘察设计质量安全提升专项行动方案》及《关于规范扩容改造推动国家高速公路高质量发展的指导意见》等文件的执行情况。

审查设计文件对湖北省交通运输厅发布的一系列《公路水运建设工程项目管理指引》的执行情况。

2.3. 符合性审查

2.3.1. 项目安全性评价

依据《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）1.0.10条及《公路项目安全性评价规范》（JTG B05-2015）要求，设计应提供：

- （1）针对初步设计阶段的公路项目安全性评价报告。
- （2）专家审查书面意见。

核查初步设计阶段“项目安全性评价”工作开展情况，检查并简要评价《安全性评价报告》和专家审查意见主要结论及建议在设计文件中的执行情况，对未执行或部分执行的，应逐条说明、评价。

2.3.2. 相关专题评价

1. 环境影响评价

依据《中华人民共和国环境保护法》（2015）第十九条、第六十一条，《中华人民共和国环境影响评价法》（2016）第二十五条、《国务院

关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定〉（修订）第九条、《中华人民共和国自然保护区条例》（2017年修订）要求，设计应提供环境影响报告书或相关中间成果。

核查“环境影响评价”工作开展情况，检查并简要评价《环境影响报告书》主要结论及建议在初步设计文件中的执行情况。

2.地质灾害评估

依据国土资源部《关于取消地质灾害危险性评估备案制度的公告》（2014年第29号）、国土资源部关于修改《建设用地审查报批管理办法》的决定（2016）第五条第三款要求和湖北省交通运输厅《公路水运建设项目工程管理指引（〔2024〕4号）》，处于地质灾害易发区的项目，设计应提供：

（1）地质灾害危险性评估报告。

（2）地质灾害评估咨询报告。

（3）对于岩溶水文地质条件复杂路段，应提供《岩溶水文地质专题报告》。

核查“地质灾害评估”工作开展情况，检查《地质灾害评估报告》主要结论及建议在初步设计文件中的执行情况。核查《地质灾害评估咨询报告》中地质复杂地段及潜在的地灾风险的勘察建议、地质选线工作评价报告、滑坡崩塌等地灾风险点稳定性评价报告。核查《岩溶水文地质专题报告》中岩溶含水岩组类型、岩溶水系统特征、地下水试验及岩溶水对线路工程的影响，检查并简要评价《地质灾害危险性评估报告》、《地质灾害评估咨询报告》和《岩溶水文地质专题报告》专家审查意见主要结论及建议在设计文件中的执行情况。

3.土地预审、用地情况及土地节约措施

依据《中华人民共和国土地管理法（修正案）》（2017）第五十三条

要求，设计应提供国土主管部门出具的建设项目用地预审意见。

核查初步设计永久用地和临时用地规模，与土地预审用地规模进行比较评价；核查公路用地范围与《公路工程项目建设用地指标》及《公路路线设计规范》的符合性；列出基本农田、生态红线等占用规模；评价节约用地措施是否合理、有效。

4.地震安全性评价

依据《国务院关于第一批清理规范89项国务院部门行政审批中介服务事项的决定》（国发〔2015〕58号）、《中国地震局关于贯彻落实国务院清理规范第一批行政审批中介服务事项有关要求的通知》及附件《需开展地震安全性评价确定抗震设防要求的建设工程目录（暂行）》对应公路工程：“位于基本地震动峰值加速度分区0.30g及以上地区内的单跨跨径超过150m的特大桥”、《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）3.7、《公路工程抗震规范》（JTG B02-2013）1.0.4、《湖北省建设工程地震安全性评价管理办法》及《湖北省建设工程地震安全性评价工作范围》规定，跨径超过150米的特大桥和长度超过3000米的特长隧道应进行地震安全性评价。

核查“地震安全性评价”工作开展情况，检查并简要评价《地震安全性评价报告》主要结论及建议在初步设计文件中的执行情况。

5.文物普查

核查“文物普查”工作开展情况，检查并简要评价《文物考古调查和勘探评价报告》或《文物影响评估报告》主要结论及建议在初步设计文件中的执行情况。

6.矿产压覆调查评估

依据《中华人民共和国矿产资源法》、《国土资源部关于规范建设项目压覆矿产资源审批工作的通知》（2000）、《矿产资源登记统计管理办

法》（2004）、《关于进一步做好建设项目压覆重要矿产资源审批管理工作的通知》（国土资发〔2010〕137号）要求，设计应提供国土主管部门出具的：建设用地压覆矿产资源评估报告批复或工程影响区压覆矿产资源情况的复函等，若不涉及压覆矿产，则需提供主管部门出具的不涉及压覆矿产的书面意见。

核查“矿产压覆调查评估”工作开展情况，检查并简要评价《压覆矿产资源评估报告》及批复或复函主要结论、建议在初步设计文件中的执行情况。

7.行洪影响评价

依据《中华人民共和国防洪法》（2015）第二十七条、第三十三条要求，高速公路项目应开展洪水影响评价。

核查洪水影响评价工作开展情况，检查并简要评价《洪水影响评价报告》主要结论及建议在初步设计文件中的执行情况。

8.通航条件与通航安全影响评价

依据《中华人民共和国航道法》（2015）第二十八条、第二十九条要求，有通航或规划通航河流的项目，应编制《通航条件与通航安全影响评价》，并提供对应级别航道主管部门出具的《通航条件与通航安全影响评价的审核意见》。

核查“航道通航条件影响评价”工作开展情况，检查并评价《通航条件与通航安全影响评价》及主管部门审核意见主要结论及建议在初步设计文件中的执行情况。

9.桥梁、隧道安全风险评估

依据交通运输部《关于在初步设计阶段实行公路桥梁和隧道工程安全风险评估制度的通知》（交公路发〔2010〕175号）要求，核查本项目有无需要开展桥梁、隧道工程安全风险评估的工点，若有则应核查安全风险

评估工作的开展情况，核查并简要评价其主要结论、建议在初步设计中的执行情况。

10.涉铁工程专项设计

涉及与铁路交叉的项目，应有专项设计。核查涉铁工程沟通协调和设计工作的开展情况，核查铁路部门对涉铁工程方案审查意见的执行情况。

2.3.3. 相关专项研究、科研课题评价

对于针对项目重难点、风险点开展的专项研究、科研课题，咨询审查单位应审查其相关结论在设计中的应用情况，提出明确意见和建议。

2.3.4. 省（市）界接线协议签署情况

涉及省（市）界的项目，应由省（市）级交通运输主管部门在设计阶段联合签署书面接线协议。

核查项目初步设计阶段的省（市）界接线协议签署情况。

2.3.5. 工程勘察及基础资料

1.工程地质勘察

主要核查勘察方法、工作量、人员和设备投入是否合理，勘察工作量（包括工程地质调绘、钻探、物探、原位测试、室内试验）布设及深度要求是否满足规范要求，报告内容是否全面，提供的参数是否合理，结论及建议是否明确。

2.测量资料

核查地形图测绘以及平面、高程控制测量情况，成果是否满足规范、规程要求，是否通过勘察设计单位检查验收。

3.水文计算

核查本项目水文调查及计算情况，是否考虑了近期极端天气频率与强度变化的影响。核查并简要评价其主要结论及建议在初步设计中的执行情况。

4.特殊路基、结构物计算

核查本项目对高边坡、特殊路基、挡墙、桥梁、隧道等工程的设计验算情况及计算结果与设计图纸的一致性。

5.相关协议及函件

核查与沿线规划、自然资源、铁路、水利、林业、文物、管线等有关部门的协调情况，是否取得相关书面意见或协议。

核查与沿线地方政府协调及有关意见及采纳情况。

设计文件符合性审查一览表

序号	名称	符合性审查情况	符合性审查意见
一	合法性		
1	设计资质		
2	设计合同		
二	上阶段核准/批复意见执行情况		
1	技术标准		
2	建设规模		
3	工程造价		
三	强制性条文及技术标准		
1	强制性条文		
2	主要技术标准		
四	文件编制情况		
1	文件编制		
2	文件完整性		
五	设计方案支撑性文件		
1	项目安全性评价		
2	环境影响评价		
3	地质灾害评估		
4	土地预审		
5	地震安全性评价		
6	文物普查报告		
7	矿产压覆报告		
8	洪水影响评价		
9	通航条件与通航安全影响评价		
10	桥梁安全风险评估		
11	隧道安全风险评估		
12	省界接线协议		
13	建设项目选址意见书		
		
六	工程勘察		
1	工程地质勘察报告		
2	勘察设计大纲		
3	钻孔布置互提资料单		
4	测量资料集结论		
		

七	相关协议、函件		
八	其他		
符合性 审查结 论	<p>***项目勘察设计资质满足/不满足要求，执行/未执行有关主管部门批复意见，执行/未执行有关强制性条文，主要技术指标满足/不满足要求，相关资料齐全/不齐全，设计文件满足/不满足《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》要求。</p> <p><input type="checkbox"/>经符合性审查，建议受理。 <input type="checkbox"/>经符合性审查，需补充或修编以下文件： 1. 2. 3. </p> <p style="text-align: right;">咨询单位：（印章） 年 月 日</p>		

2.4. 政策执行情况

2.4.1. 标准化工作

核查本项目标准化工作应用情况，是否贯彻落实了《湖北省高速公路建设标准化指南》的要求。

各专业标准化设计情况，包括路基防护、排水、桥涵、隧道、交安设施等专业标准化设计。

2.4.2. 绿色公路建设指导意见落实情况

根据交通运输部办公厅关于实施绿色公路建设的指导意见（交办公路〔2016〕93号）的精神以及省内相关要求，对绿色公路建设在本项目设计执行情况的介绍。

绿色公路是绿色交通的重要组成部分，依据相关文件精神和要求，坚持按照系统论和周期成本思想，统筹公路资源利用、能源消耗、污染排放、生态影响、运行效率、功能服务之间的关系。统筹公路规划、设计、建设、运营、管理全过程。坚持以质量优良、安全耐久为前提。重点在“资源节约、生态环保、节能高效、服务提升”四方面实现突破，核查项目对绿色公路、节能减排措施等的落实和执行情况。如路线方案选择、占

用基本农田、表土的利用、取土弃土、节能设备、环保景观设计、长寿命周期成本、建筑节能等。

2.4.3. 推进公路钢结构桥梁建设的落实情况

核查本项目钢结构桥梁应用情况，是否落实了交通运输部《关于推进公路钢结构桥梁建设的指导意见》。对跨越既有道路、互通匝道桥等非标准桥跨，平面位于小半径平曲线，施工期需维持交通等情况的桥梁，可优先考虑采用钢结构桥梁。

2.4.4. 智慧交通

按照《交通运输部关于推进公路数字化转型加快智慧公路建设发展的意见》（交公路发〔2023〕131号）要求，智慧交通、智慧公路在项目的执行情况。

可从以下几方面核查：

1 对于长大纵坡、高边坡、多雾等高影响天气路段可否通过加强监测、管控设施布设及软硬件配合做好相关管控策略联动。

2 对于隧道通风、照明，在初期交通量较小的情况下，可否通过智慧通风、照明降低能耗，节省相关运维费用。

3 在满足数据要求的前提下，可否考虑全部通过ETC门架车流数据替代交通情况调查系统，降低相关投资。

4 可否考虑通过自动收、发卡设备、云收费及IP化设备简化车道设施，并通过云运维降低运维成本。

2.4.5. 平安百年品质工程、安全韧性设计及质量安全提升设计

根据《交通运输部办公厅关于印发公路水运品质工程评价标准（试行）的通知》交办安监〔2017〕199号文件精神，按照交通运输部《关于做好平安百年品质工程创建示范 推动交通运输基础设施建设高质量发展的指导意见》（交安监发〔2024〕6号）、《交通运输部办公厅关于印发〈公路勘察设计质量安全提升专项行动方案〉的通知》及《交通运输部办

公厅关于印发〈公路安全韧性提升技术指南（试行）〉的通知》等文件要求，核查这些文件在项目的执行情况，主要是路基及边坡防护、路面、桥梁、隧道、交通安全及机电设施等工程的安全韧性设计、抵御灾害风险的冗余设计和质量安全提升设计，以项目为依托，打造高速公路“品质工程”，全面提升湖北省公路工程建设安全质量水平。

3. 上阶段意见执行情况

3.1. 工可核准批复及主要咨询审查意见执行情况

核查工可核准批复执行情况（明确是否取得工可核准批复，批复文件名称及文号）。

符合性审查一览表

类别	项目	工可批复	初步设计	审查意见
主要控制点	路线起讫点			
	主要控制点			
建设规模	路线里程（km）			
	互通立交（处）			
	连接线（km）			
	工程造价（亿元）			
技术标准	主线			
	连接线			
省级交通或发改部门要件	名称			是否提供
	工可行业审查意见	省交通运输主管部门审查意见		
	工可批复	发展改革部门的批复意见		
	初步设计预审	省交通运输主管部门正式上报交通运输部审查的文，及行业预审意见		
	地质勘察评审	省（市）交通运输主管部门或项目管理单位对勘察进行专项评审的意见		
	科研项目评审	经省（市）交通运输主管部门确认的文及附件		
	建设管理单位备案表	包括项目建设管理单位机构情况、关键岗位负责人情况		
省（市）界接线协议	由交通主管部门联合签署，含工程方案、管理等内容的书面协议			

核查工可主要咨询审查意见执行情况，并简要评价。重点核查起终点及主要控制点、建设规模、技术标准、主要工程方案、工程造价等内容，对未执行或部分执行的，应逐条说明、评价。

3.2. 初测初勘外业验收及初步设计审查专家组意见执行情况

核查并简要评价对初测初勘外业验收意见、初步设计审查（复审报告应包含）专家组意见执行情况，对未执行或部分执行的，应逐条说明、评价。

4. 主要咨询审查结论及建议

4.1. 总体评价

对初步设计相关资料收集是否齐全，地质勘察工作是否满足要求，文件编制内容和深度是否满足“设计文件编制办法”规定，采用的技术标准是否符合工可核准批复要求，主要技术指标是否满足标准、规范要求以及路线、路基路面、桥梁、隧道、交叉工程等方案的总体合理性进行评价。

1. 对多家勘察设计单位联合设计的项目，评价各标段设计原则及文件格式内容的统一性，并提出相关建议。

2. 对基础资料收集的完整性和合规性以及地质勘察成果与设计的结合情况进行评价。

3. 对相关意见征询、协议签订等支撑性附件的完备性进行评价。

4. 概括总结勘察设计中存在的其他主要问题。

5. 工程重难点与主要风险点

简述本项目的主要特点、工程重难点和主要风险点，并对主要风险因素应对措施合理性进行评价。

6. 调研报告

审查评价调研报告是否具有代表性，客观评价调研报告中针对本项目类似问题解决方法的优缺点以及对本项目的借鉴作用等。

4.2. 建设规模及技术标准

4.2.1. 建设规模

简述工可主要工程规模，明确是否满足工可核准批复要求。

4.2.2. 工程规模对比情况及评价

针对初步设计方案的工程规模，与批复的工可进行对比，若变化较大，设计应说明原因，并审查评价是否合理、是否满足工可核准批复要

求。

工程规模比较表

序号	项目名称	单位	工可数量	初设数量	初设-工可
1	路线长度	km			
2	主线桥梁占路线总长	%			
3	主线隧道占路线总长	%			
4	永久用地	亩			
5	占用基本农田	亩			
6	拆迁建筑物	万m ²			
7	挖方	万m ³			
8	填方	万m ³			
9	排水防护圪工	万m ³			
10	桥梁				
	特大桥	m/座			
	大桥	m/座			
	中桥	m/座			
	小桥	m/座			
11	涵洞	道			
12	隧道	m/座			
	特长隧道	m/座			
	长隧道	m/座			
	中隧道	m/座			
	短隧道	m/座			
13	枢纽互通	处			
14	一般互通	处			
15	分离式	m/座			
16	天桥	处			
17	通道	道			
18	渡槽	处			
19	管理分中心	处			
20	服务区	处			
21	停车区	处			
22	养护工区	处			
23	收费站	处			
24	工程造价	万元			

4.2.3. 技术标准

主线、连接线分别采用的技术标准，含公路等级、车道数、设计速度、路基宽度、桥涵设计汽车荷载等级、地震动峰值加速度等。

明确初步设计建设规模及采用的技术标准与工可核准批复是否一致。

4.3. 工程勘察

简述项目工程地质条件，对工程地质勘察方法、勘察工作量、勘察内容、勘察深度等，审查并评价是否满足初步设计要求，指出存在的主要问题及下阶段应重视和加强的工作建议。

按地质勘察报告分册进行详细审查，然后再按规范标准符合性、总说明及图表、路基、桥梁、隧道、互通式立交等专业或工点，对勘察成果具体意见进行归纳、总结，提炼存在的主要问题、共性问题及补充或完善的意见。

4.4. 路线

简述路线走向和主要控制点，简要评价其与工可核准批复的符合性。

路线设计存在的主要问题及主要的优化建议；评价路线方案比选是否充分、客观，是否遗漏有价值的比选方案。

4.5. 路基路面

简述一般路基、特殊路基、防护工程、路面结构组合设计方案、路基路面排水方案。

路基路面设计存在的主要问题和主要优化建议。

4.6. 桥梁、涵洞及交叉构造物

对特大桥、特殊桥梁、逐座描述推荐方案的桥型及桥跨组成，评价方案比选、方案设计、结构设计的合理性、对方案比选深度和推荐方案提出审查意见及优化建议。

对常规桥梁上构、下构选择的合理性、主要审查意见及优化建议。

其他桥梁及交叉构造物设计存在的主要问题和主要优化建议。

对桥涵总体设计原则、上部结构、下部结构及通用图等提出主要共性意见。

安全性评价、桥梁风险评估主要意见落实情况、基础资料与设计的结合情况。

改扩建项目对利用、拼宽、拆除重建等改扩建桥梁总体方案提出共性意见，评估方案与桥梁检测结论的结合情况。

4.7. 隧道

简述全线（推荐线、同深度比较线、连接线等）隧道的长度及类型，核查推荐线隧道规模与工可核准批复是否相当。

指出隧道工程设计存在的主要问题并提出优化建议。

对隧道基础资料是否完备、与设计结合情况进行审查并评价。

对隧道设计说明、总体设计原则、技术标准、规模、净空断面、隧道平纵面设计、洞口及洞门、衬砌结构、不良地质段结构、开挖及辅助施工措施、防排水设计、横通道和紧急停车带等主要技术参数、方案提出主要及共性意见和建议。

4.8. 互通式立交

简述全线互通式立交及服务设施的布设情况（名称、数量等），核查其与工可批复意见的符合性。

互通式立交、互通连接线及服务设施设计存在的主要问题和主要优化建议。评价互通方案比选是否充分、客观，是否遗漏有价值的比选方案。

互通式立交、互通连接线及服务设施范围内主要技术指标是否满足规范、细则要求，采用的技术指标是否合理。

归纳设计中存在的主要共性问题以及对应的优化建议。

4.9. 交通工程及沿线设施

简述交通工程及沿线设施设置情况。

交通工程及沿线设施设计存在的主要问题和主要优化建议。

评价交通工程及沿线设施设计内容的完整性以及设计原则、设计标

准、设计方案的合理性，审查管养设施规模、建筑设计规模与工可批复的符合性，针对项目特点提出主要意见和建议。

核查设计安全性评价中关于交通安全设施的建议是否在交安专业设计中得到有效执行及完善。

明确管理、养护及服务设施的规模，核定总用地面积、总建筑面积（改扩建项目分别明确利用和新增规模）。

核查各服务区用地面积、建筑面积、停车位数量、就餐位数量等主要指标是否符合《湖北省高速公路服务区建设导则（试行）》（鄂交发[2025]52号）相应的建设分级指标相匹配。

核查各服务区（停车区）充电车位数占比是否符合交通运输部 国家能源局 国家电网有限公司 中国南方电网有限责任公司关于印发《加快推进公路沿线充电基础设施建设行动方案》的通知（交公路发〔2022〕80号，2022年8月1日）“每个服务区建设的充电基础设施或预留建设安装条件的车位原则上不低于小型客车停车位的10%”的要求。

4.10. 环境保护及景观设计

简述项目所涉及的主要环境敏感点及主要工程措施。

环境保护及景观设计存在的主要问题和主要优化建议。

对设计原则、主要内容、设计深度，主要环境保护及主要环境景观设计方案合理性等进行评价，是否满足《环境影响报告书》、《水土保持方案报告书》及相关审查意见（批复）要求。

对环境保护、水土保持、景观设计方案进行审查，提出本阶段需重点进行修改、补充和完善的意见，或多合同段普遍存在的共性问题。

4.11. 交通组织（改扩建项目）

简述交通组织、分流原则和方案。

施工期交通组织设计存在的主要问题和主要优化建议。

根据《高速公路改扩建交通组织设计规范》（JTG/T 3392-2022）的要求，评价施工期交通组织设计和深度是否满足要求。

对交通组织设计原则、拟定的总体交通组织方案以及施工期路网交通分流、封闭及绕行等交通管制措施的合理性和可行性进行评价。

对改扩建工程方案、施工组织方案和施工期交通组织设计之间协调性，改扩建施工组织、保通方案和施工保通临时交通安全设施设置进行审查，提出优化完善意见。

4.12. 初步设计概算

简述编制依据。

概算编制存在的主要问题和主要修编建议。

（报告终稿包含以下内容）

根据业主要求，提供概算审核结果。若需提供，本章节附各标段汇总后的成果表。

分项 编号	工程或费用名称	上报概算 (元)	审核概算 (元)	审核概算- 上报概算 (元)
1	第一部分 建筑安装工程费			
101	临时工程			
102	路基工程			
103	路面工程			
104	桥梁涵洞工程			
105	隧道工程			
106	交叉工程			
107	交通工程及沿线设施			
108	绿化及环境保护工程			
109	其他工程			
110	专项费用			
2	第二部分 土地征用及拆迁补偿费			
201	土地使用费			
202	拆迁补偿费			

203	其他补偿费			
3	第三部分 工程建设其他费			
301	建设项目管理费			
30101	建设单位（业主）管理费			
30102	建设项目信息化费			
30103	工程监理费			
30104	设计文件审查费			
30105	竣（交）工验收试验检测费			
302	研究试验费			
303	建设项目前期工作费			
304	专项评价（估）费			
305	联合试运转费			
306	生产准备费			
307	工程保通费			
308	工程保险费			
309	其他相关费用			
4	第四部分 预备费			
401	基本预备费			
5	第一至四部分合计			
6	建设期贷款利息			
	公路基本造价			

***段汇总概算对照表（样表）

4.13. 调研报告评价

对于采用新技术、新材料、新工艺以及其他我省无先例的工程方案（如路基处治、桥梁结构、隧道衬砌、路域景观、新型服务区等方面）而需到外省调研的项目，设计单位需提交调研报告，咨询审查单位需对调研报告进行审查并提出明确意见和建议。调研报告的审查要点主要包括以下方面：

1. 调研的相关新技术、新材料、新工艺或工程方案在外省的应用情况及取得的成效调查是否全面、客观、真实，相关统计数据是否真实可信。
2. 其应用场景与拟在我省应用的项目有何异同，是否适用于我省项目。
3. 如应用于我省项目存在哪些涉及安全、环境保护、社会影响等方面

的不确定因素。

5. 项目重难点及主要风险点

勘察设计单位应总结分析项目的重点、难点、风险点，形成分析报告，提交咨询审查单位，咨询审查单位对分析报告进行评价。

5.1. 山岭重丘区项目

山岭重丘区项目可从以下几个方面进行重点、难点、风险点评价：

1. 滑坡、崩塌、危岩体、岩溶等不良地质分布情况、与本项目的关系、对本项目的影响程度以及工程处治措施。

2. 连续长大纵坡分析以及爬坡车道、避险车道的论证。

3. 河道管理范围以及洪水位等水文基础信息，如存在长段顺河桥梁应进行方案论证。

4. 陡坡路堤、高路堤、挖方高边坡等稳定性计算以及处治、支护方案论证。

5. 风险较大的陡坡桥梁、隧间桥、易受山洪泥石流影响的桥梁方案比选论证。跨越河流、峡谷的大型桥梁的桥位分析与桥型方案论证。

6. 长、特长隧道的线位是否规避断裂、岩溶管道等重大不良地质，从辅助施工、通风排烟等角度分析斜、竖井布设方案的合理性。

5.2. 平原微丘区项目

平原微丘区项目可从以下几个方面进行重点、难点、风险点评价：

1. 沿线重要自然保护地、水源保护地、厂矿、学校、文物等限制性因素与本项目的关系以及协调情况。

2. 与项目沿线公路、铁路、重要管线的交叉或并行方案以及与其权属单位的协调情况。

3. 深厚软土、膨胀土、红黏土等不良地质的分布情况及工程处治措施。

4. 河道管理范围、蓄滞洪区范围以及洪水位、内滞水位等水文基础信

息，路基、桥梁标高是否满足水位要求。

5. 跨越河流、水库的大型桥梁的桥位分析与桥型方案论证，是否满足水利、航道等部门的相关要求。

5.3. 风险点一览表

设计单位需结合项目的不良地质、高边坡、高挡墙、陡坡路堤、重大桥隧构造物等列出风险点一览表，咨询审查单位应核查风险点一览表的全面性、合理性，评价工程措施的。

路基工程风险点一览表

风险信息简述							危险特征（风险或危险等级与关键影响因素）		影响范围（包括周边环境）	可能的事故及后果	具体措施
编号	所属段落	行政区	标段划分	桩号	侧别	段落长度	单位工程	最大边坡高度			
						(m)		(m)			

桥梁工程风险点一览表

序号	风险位置			危险特征（风险或危险等级与关键影响因素）	影响范围（包括周边环境）	可能的事故及后果	具体措施
	地理位置	项目位置					
		行政区	单位工程				

隧道工程风险点一览表

序号	风险位置			危险特征（风险或危险等级与关键影响因素）	影响范围（包括周边环境）	可能的事故及后果	具体措施
	地理位置	项目位置					
		行政区	单位工程				

6. 工程测量及勘察

6.1. 工程测量

6.1.1. 审查要点

采用的测量技术方案、测量方法是否科学合理。提供的技术设计书、所使用的仪器精度等级是否满足规范要求。

各项测量精度指标数据的正确性和完整性，指出技术总结报告等测量成果资料存在的主要问题。

原始测量资料、平差计算文件和检查报告，测量成果是否可靠。

6.1.2. 总体评价

依据现行的《公路勘测规范》、《公路勘测细则》以及相关的测量技术标准，评价测量外业资料收集是否齐全，测量内容是否完整，成果是否满足初步设计及测量规范要求，基础控制测量精度指标是否符合有关规范要求。

6.1.3. 测量审查的主要内容与资料

列举勘察设计单位提交的测量资料清单：

- (1) 项目技术设计书；
- (2) 项目技术总结报告；
- (3) 项目检查报告等等。

6.1.4. 具体意见

审查本项目采用的坐标系统和高程基准，控制点情况、测量方法、各项误差是否满足规范要求，审查本项目控制网与相关项目的联测情况，提出意见和建议。

审查地形图成图方式、比例、范围、各项误差是否满足规范要求，提出意见和建议。

审查路线工点测量情况，各项误差是否满足规范要求，提出意见和建议。

6.2. 工程勘察

6.2.1. 审查要点

1. 在外业验收基础上核查勘察方法适宜性，勘察工作量、勘察深度和精度是否满足规范要求、经批准的大纲要求、设计需要及主管部门有关规定，应根据不同工点分别核实，如路基、隧道、桥梁涵洞、改河（沟渠）工程、路线交叉、取弃土场、沿线设施工程、支挡工程等，包括地调点、钻孔、物探、简易钻探、原位测试、取样等。

2. 地形地貌单元划分是否合理，地层定名是否准确、地质界线划分是否合理；地质构造如断层、褶皱是否遗漏；定名、描述以及对工程建设的影响是否准确；地下水类型是否准确，水文地质单元划分是否合理。

3. 提供的岩土体物理力学参数是否满足规范和设计要求，如桩基设计参数、基坑设计参数、边坡防护设计参数、地基承载力参数、隧道围岩级别划分等。

4. 填方路基、陡坡路堤、深路堑、桥梁、隧道等工点的工程地质、水文地质条件资料的准确性与完整性。

5. 土工试验成果的准确性与合理性，如天然（饱和）单轴抗压强度值与岩土地层是否匹配、抗剪强度指标是否合理等。

6. 物探成果的准确性与合理性，物探异常区与钻探成果、地调成果（岩溶发育区、断层破碎带、地质界线等）是否匹配。

7. 不良地质与特殊性岩土描述的规范性、数量的准确性，如岩溶、滑坡、崩塌、采空区等不良地质的发育数量、发育特征、发育规模、影响范围、与工点的空间位置关系及相互影响等，建议的处治措施是否合适。软土、膨胀土等特殊岩土段落划分、等级划分是否准确，特殊性岩土的参数是否合理，建议的处治措施是否合适。

8. 重点审查项目控制性工程、对项目影响较大的不良地质及特殊性岩

土勘察及评价工作。

9. 审查隧道围岩分级、水文地质勘察及评价工作；岩溶发育、煤系地层是否遗漏、隧道是否存在突水突泥、瓦斯风险等。

10. 项目区抗震基本烈度、构造物抗震措施等级、地震动峰值加速度、特征周期、场地类别划分、建议抗震措施等的合理性。

11. 强震区工程场地分类、工程场地类别、活动断裂分类、砂土液化等级等是否判断准确。

12. 高地应力区软岩大变形和岩爆划分段落是否准确、建议处治措施是否合适。

13. 是否充分分析利用了专题研究成果（如岩溶隧道水文地质专题、高地应力测试专题等专题等）。

14. 土石成分比例划分是否合理；

15. 审查推荐线与同深度比较线地质条件比选论证。

16. 岩土参数选取依据是否充分。

17. 稳定性、涌水量等计算过程是否完整准确。

18. 改扩建工程在可充分利用原工程资料基础上，参照上述要求执行，并重点审查原工程因工程地质问题引发的病害分析评价是否合理。

6.2.2. 勘察概况及勘察工作评价

简述项目工程地质条件及勘察内容。

评价初勘采用的勘察方法、勘察内容、勘察工作量布设和勘察深度、报告编制等是否满足初步设计要求。工地地质方案比选应全面、客观，推荐的方案应理由充分。

结合路线、路基路面、桥涵、隧道等专业设计文件中的地勘成果应用情况，对地勘与设计的结合进行评价。

6.2.3. 具体意见

1. 按地质勘察报告分册进行详细审查，然后根据合同段划分情况，按路基、桥梁、隧道、互通式立交等专业或工点分别汇总具体咨询审查意见及建议。

2. 总说明是否完整、全面，结论是否可信。图件编制是否符合相关规范。

3. 不良地质及特殊性岩土勘察方法、内容和深度是否符合规范要求，评价是否得当。

4. 路基工程是否存在软弱滑面，地基稳定性、持力层参数取值及评价是否合理。

5. 核查桥梁岸坡稳定性、持力层选择、参数取值及评价工作。

6. 核查隧道围岩分级、水文地质勘察及评价工作；隧道是否存在突水突泥、瓦斯风险等；高地应力区软岩大变形和岩爆划分段落是否准确、建议处治措施是否合适。

7. 下阶段应重视的地质风险问题；针对复杂地质，提出下阶段开展详细勘察的针对性建议。

7. 总体设计及路线

7.1. 审查要点

1. 结合地形地质、地物以及用地、文物、防洪、通航、环评、水保等各专题研究结论，从经济、环保、安全等方面核查路线平纵面技术指标选取是否适当，路线平纵面方案是否合理。

2. 从行车安全、线形顺畅、适应地形地质、减少农田占用、减少征地拆迁、减小工程规模、土石方平衡、生态环保等方面提出路线平纵面方案优化建议。

3. 审查各比选路线方案的拟定是否合理，比选是否充分、客观，是否遗漏有价值比较方案，推荐的路线方案是否合理。对于重大不良地质应有绕避的路线比选方案。

4. 检查路线与相关控制因素的关系，如各类自然保护地、水源保护地、种质资源保护区、文物、厂矿、古树名木以及重要管线等，是否满足相应要求。

5. 核查平面交叉、立体交叉、服务设施、主线收费站等路段的主线平纵面指标以及相邻设施间距是否符合规范要求，各类设施与隧道的间距是否满足要求。

6. 核查路线与其他道路、铁路、管线、航道等交叉的角度、净空，并行的间距等指标是否满足规范要求；纵面是否满足设计水位、通航净空要求。

7. 审查交通安全设施设计原则、方案是否满足相应现行技术规范标准。交通安全设施选用的技术标准、设置规模是否与主体工程技术标准规模相适应；选用的结构型式和尺寸、采用材料是否经济、合理，布置位置是否合理可行。

8. 改扩建工程路线设计还应重点审查下列事项：

(1)既有公路平、纵面指标的采用和利用情况，以及改建公路的平、纵面设计方案对原公路拟合设计是否合理。

(2)施工期营运道路的临时安全设施设置方案是否合理、完整。

(3)既有公路运营阶段安全性评价有安全隐患的路段，是否在路线设计时采取了相应措施。

(4)对拼宽路段进行的线形拟合设计是否合理。

(5)对不满足规范要求、水位要求等路段，是否采取有效措施改造。

7.2. 总体评价

对初步设计文件是否执行了工可核准批复意见进行评价，对路线方案与地形地质和环境的适应性进行评价，对路线方案比选的充分性、科学性、客观性进行评价，是否遗漏有价值的比选方案；对路线平纵线形指标是否满足现行技术标准、规范要求等进行评价，对文件编制内容和深度是否满足《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》要求、是否达到了初步设计阶段的深度等进行评价。

7.3. 具体意见

1. 结合项目特点，地形、地质等建设条件，主要控制因素、环境敏感点和重要构造物布设，对总体设计方案进行评价。

2. 评价各阶段评审、验收及批复意见等的执行情况。

3. 核查路线起讫点、主要控制点与工可的符合性。

4. 核查路线经过区的城镇规划、自然保护区、生态红线、河流湖泊、基本农田、公路、铁路、电力、输油气管道、厂矿企业、文物、军事设施以及沿线地质、水文、气象、地震等基础资料收集，核查相关协议征询，核查总体设计与方案协调性，评价方案可行性。

5. 结合现场调研或过程交流等，对路线方案提出意见或建议。

6. 评价与其它道路（含规划道路）衔接方式，分期修建、设计预留方

案的合理性。

7. 评价主要技术指标运用、工程规模及投资概算与所在区域地形、地貌和地质情况的适应性，与工可列表对比。

8. 评价互通式立交设置位置、规模和形式与总体路网规划和交通流需求的适应性。

9. 评价桥隧等构造物布设与地形、地质情况的适宜性；核查桥隧相连和隧道群的总体设计情况；评价各类地形、地质条件下路基填挖方案的合理性；评价路桥、路隧、桥隧等方案比选的充分性、客观性。

初设与工可主要工程规模对比表

序号	项目名称	单位	工可数量	初设数量	初设-工可
1	路线长度	Km			
2	路基挖方	万 m ³			
3	路基填方	万 m ³			
4	弃方(含隧道)	万 m ³			
5	借方填筑	万 m ³			
6	路基防护	万 m ³			
7	路基排水	万 m ³			
8	桥梁	特大桥	m/座		
		大桥	m/座		
		中桥	m/座		
		小桥	m/座		
		桥梁合计	m/座		
9	隧道	特长隧道	m/座		
		长隧道	m/座		
		中隧道	m/座		
		短隧道	m/座		
		隧道合计	m/座		
10	桥隧比例	%			
11	路线交叉	枢纽互通	座		
		一般互通	座		
		服务区或 停车区	处		
		通道	个		
		分离式	处		
		天桥、渡槽	处		
12	征地拆迁	永久用地	亩		
		临时用地	亩		
		拆迁面积	万 m ²		

10. 根据地形、地质情况，评价横断面设计方案和土石方指标的合理

性；研究优化取、弃土数量的可行性。

11. 对主要构造物以及沿线设施分布、间距、协调性和合理性进行评价；路、桥、隧等构造物布设应进行统筹考虑，核查路隧、桥隧衔接方案的合理性。

12. 核查设计文件对安全性评价报告主要意见的执行情况以及采取的安全措施；核查连续纵坡路段爬坡车道、紧急避险车道设置的必要性和合理性。

13. 评价交通工程与沿线服务设施设置的合理性和功能需求；评价项目总体设计与项目沿线环境、景观的协调性。

14. 核查各专业间设计及成果的协调一致性。

15. 评价初步设计平纵指标及线形设计情况，列出与工可主要技术指标采用对比表。核查以下各项路线指标是否满足规范要求：

1) 横断面指标：包括但不限于行车道、路缘带、路肩、中分带宽度，如宽度有变化还应核查渐变率；建筑限界。

2) 平面指标：包括但不限于路线平曲线半径、长度、偏角，直线长度，回旋线长度、参数；超高值及超高渐变率；加宽值及加宽渐变率；半径是否满足停车视距要求。

3) 纵面指标：包括但不限于坡度、坡长，桥隧纵坡，平均纵坡，合成坡度，竖曲线半径、长度。

4) 线形组合：包括但不限于基本型曲线、S形曲线、卵形曲线等的回旋线参数、圆曲线半径比例；视觉所需最小竖曲线半径，同向竖曲线间直坡段长度；平纵组合（“平包竖”）；隧道超高值，隧道洞口内外侧各3s行程范围内平纵面线形的一致性。

主要技术指标总体运用情况表

序	指标名称	单位	工可技术指标	初设技术指标	备注
---	------	----	--------	--------	----

号					
1		设计速度	Km/h		
2		路基宽度	m		
3		路线长度	Km		
4	平面指标	平曲线交点	个		
		平均每公里交点个数	个		
		平曲线最小半径	m/处		
		平曲线占路线总长	%		
		竖曲线变坡点	处		
		平均每公里变坡	次/Km		
5	纵面指标	最大纵坡	%/m/处		
		最小坡长	m		
		连续纵坡情况			
		凸形竖曲线最小半径	m/处		
		凹形竖曲线最小半径	m/处		
		竖曲线最小长度	m		
		大、中桥上最大纵坡	%		
		隧道最大纵坡	%		
	竖曲线占路线总长	%			

8. 路基路面及排水

8.1. 审查要点

1. 根据《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》审查设计文件是否齐全、设计深度是否满足要求。

2. 结合初测初勘外业验收意见，进一步核查设计基础资料搜集是否齐全，是否满足设计要求。

3. 审查路基横断面布置是否符合工程可行性研究批复意见，断面组成及各部分宽度是否符合标准、规范。

4. 审查高填深挖、陡坡路基工程地质基础资料是否齐全，方案比选充分性，推荐方案安全性、经济性和合理性，稳定性计算分析可能的破坏形式合理性，采用的方法正确性，参数取值合理性。

5. 路床、低填浅挖、台背回填、填挖交界、半填半挖路基设计工程处理措施是否合理。

6. 审查不良地质或特殊性岩土路段路基设计及方案比较图表，评价推荐方案的安全可靠性、技术可行性及经济合理性。审查软土地基路段是否拟定多方案进行比选，根据软土特性、处理效果、施工难度、地区经验和工程造价等方面，评价推荐方案的合理性。

7. 对软土、膨胀土、高液限土、红粘土等特殊土路基的处理措施是否进行了方案比较或论证，措施是否合理。

8. 对滑坡、崩塌、泥石流、采空区、岩溶等不良地质的勘察是否充分、是否进行了方案比选或论证，工程措施是否合理。

9. 填、挖方边坡形式、坡率和防护工程、支挡工程设计方案是否合理，包括边坡稳定性、施工可操作性、与环境适应性等。

10. 挖方边坡地质勘察是否充分，深路堑是否结合初测初勘情况对边坡进行了稳定性计算和类比分析，是否进行了防护方案比选，针对项目沿

线地形、地质条件下的工程措施是否合理可行。

11. 审查路基土石方填挖总量是否合适、调配是否合理，并核查土石方平衡情况；检查是否合理利用路基挖方中的石料、隧道洞渣等材料用于特殊路基处理或涵台背回填，以节约工程造价，减少材料外购并减少弃方。

12. 检查取土场和弃土场设计是否合理，是否符合环评、水保要求，防护、排水和绿化设计是否符合水土保持方案的要求。

13. 路面结构方案及设计参数是否合理，是否充分利用当地符合要求的材料、采用当前成熟或先进技术，是否进行技术经济比较，推荐方案是否适用、合理。

14. 排水系统设计是否完整，边沟、截水沟、排水沟、急流槽、集水井、盲沟、盲管、渗沟、涵管等截、排水设置是否与沿线地形相适应，方案是否合理。

15. 针对改扩建项目，核查既有路基路面及排水设施的调查与评价工作是否充分；核查既有路基路面的利用与处治、路面加铺措施原则是否合理；对路基路面病害处治是否进行分类分幅分段设计，是否从拼接方式、地基处理、防护工程、排水系统、施工工艺以及关键部位路基施工技术等方面进行方案比较及综合设计；核查设计对既有路面材料的再生或再利用情况。

8.2. 总体评价

评价技术标准、路基宽度等与工可的符合性，路基路面及防护排水工程初步设计文件应内容齐全、图表清晰，深度符合《公路工程基本建设项目文件编制办法》的要求。路基标准横断面、一般路基设计合理，特殊路基、路基防护设计可行，路基路面排水设计恰当，路面结构设计合理，取土、弃土设计合理。路基路面相关方案比选应全面、客观，推荐的方案应

理由充分。

8.3. 具体意见

根据上述审查要点，对路基标准横断面、一般路基、特殊路基、路基防护、取弃土、路面结构、路基路面排水相关设计图表提出具体意见，也可将其它相关意见融入以上各分项中。

8.4. 特殊路基工点验算

咨询审查单位应对以下内容进行独立复算：上游存在沟槽汇水地形的斜陡坡路堤、边坡高度大于16m的陡坡路堤、基底存在软(弱)地层的陡坡路基、填高大于20m或填高未达到20m但基底有软弱地层发育的路堤边坡、高度大于20m的土质或软弱松散岩质路堑边坡以及高度大于30m的一般岩质路堑边坡、影响公路安全的滑坡、崩塌、堆积体、岩溶和不稳定斜坡等不良地质、重要斜陡坡或高填方弃土场等。

应简述验算方法、手段及采用软件、主要参数选用，给出验算结论及意见、建议。

9. 桥梁涵洞及交叉构造物

9.1. 审查要点

1. 根据《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》审查设计文件是否齐全、设计深度是否满足要求。

2. 初步设计采用的桥梁技术标准是否符合工可批复的要求。

3. 结合初测外业验收意见，进一步核查设计基础资料的搜集是否齐全，重点核查水利、防洪、通航、被交路、水库、地勘等资料。核查沿线桥涵地质勘察和水文资料的收集调查工作（如被交道路及管线的净空或净距要求，交通疏解要求等），是否完成相关科研课题及抗风、抗震、抗撞、通航论证及防洪评价等专题研究工作，桥跨布置及桥型方案依据是否充分。

4. 对路线服从桥位的控制性桥梁节点，结合工可研究结论，进一步核查桥位、桥轴线的合理性。

5. 评价桥涵设计原则是否合理。结合施工标准化，核查常规桥梁上部、下部结构方案的技术经济综合比较结论是否可信，推荐的跨径以及上下部结构方案是否合理。桥梁跨径小于或等于40m时，是否充分考虑了标准化跨径、装配式结构、机械化和工厂化施工等因素。

6. 跨越河流、铁路及地铁等桥梁的桥型方案、桥跨布置应征询航道、水利、铁路及地铁等相关部门并取得书面意见或批复，桥型方案比选是否充分，是否满足通航、洪评、水产、涉铁专题报告及批复的要求。

7. 跨越国道、省道、县道和地方道路的桥梁，应收集相关交叉道路的改、扩建规划资料。桥型方案应充分征询产权所属单位或地方交通主管部门的意见和建议，签订有关协议。

8. 核查穿越自然保护地、水源保护地等区域的桥梁环保、景观设计的合理性。

9. 跨越大江大河、峡谷的特大型桥梁和地形、地质条件特别复杂的大型桥梁，桥位、桥跨布置和桥型方案比选是否充分，推荐方案是否合理。

10. 特殊节点桥梁如跨线桥，核查是否进行预应力混凝土结构、钢-混组合结构及钢结构等多方案比选。

11. 核查结构物抗震设防等级和设防目标是否符合规范要求，核查耐久性设计要求是否满足规范要求，考虑是否充分，措施是否得当。

12. 桥梁防撞等交安设计考虑的因素是否充分，选取的等级和采取的措施是否得当。

13. 抽查工程数量，核查是否存在对工程造价产生重大影响的遗漏或错误。

14. 核查设计单位是否根据交通运输部《关于在初步设计阶段实行公路桥梁和隧道工程安全风险评估制度的通知》（交公路发〔2010〕175号）的要求，对特殊结构桥梁进行了安全风险评估，其风险评估成果结论是否应用到设计中。

15. 加强悬索桥、斜拉桥等特殊结构桥梁的咨询工作。

(1) 对照《公路工程特殊结构桥梁项目设计文件编制办法》的要求，核查资料收集及设计内容是否齐全，设计深度是否满足要求，桥型方案比选是否增加全寿命周期成本的对比分析等。

(2) 核查桥梁的平、纵、横设计。

(3) 核查索塔与基础、主梁、锚碇、缆索系统及锚固等方案的比选。

(4) 核查结构静、动力计算分析，对主要计算结果和分析结论提出咨询意见。必要的复算主要结论应体现在咨询报告中，计算书纳入附件。

(5) 对建设单位开展的专项设计进行初步方案咨询（若有），如景观设计、结构耐久性设计、施工监控及运营期结构安全监测、桥梁用户手册等。

16. 互通匝道桥、分离立交桥、天桥等，应参照主线桥要求提出咨询意见。

17. 涵洞、通道布设位置、跨径是否合理，是否提供了必要的水文计算资料，能否满足泄洪、农灌及沿线群众的基本需求。

18. 评价特殊结构桥梁需解决的技术问题安排科学实验及专题研究是否可行。

19. 应核查重点桥梁的总体施工方案及大临工程方案是否合理。

20. 桥梁改扩建，还需对照总体设计要求、原有公路桥梁涵洞状况及检测结论、承载力核算结果，评估旧桥涵直接利用或维修加固、拆除重建等方案合理性，核查扩建加宽桥梁总体方案、扩建拼接设计原则合理性。

9.2. 总体评价

评价桥涵专业采用的技术标准与工可的符合性；初步设计文件应内容齐全、图表清晰，深度符合《公路工程基本建设项目文件编制办法》的要求。简述桥梁涵洞设置情况及主要的上下部结构型式（分别说明主线桥、匝道桥、分离式立交桥），主线特大桥、大桥、中桥、小桥、涵洞、分离式立交桥、通道、天桥、渡槽等数量以及互通及服务设施内结构物数量（建议列表）。改扩建项目应区分利用、新建（整幅、分幅）、拼接、拆除的数量（建议列表）。桥涵相关方案比选应全面、客观，推荐的方案应理由充分。

9.3. 具体意见

9.3.1. 主线桥梁

宜按照桩号顺序，逐桥给出咨询审查意见。

1. 特殊桥梁

针对悬索桥、斜拉桥、拱桥、大跨径梁式桥、高墩等特殊桥梁，逐桥对设计说明、方案比选的合理性、推荐方案和同深度比选方案桥位、桥型

布置、上下部结构及结构尺寸、主要预应力设计、基础设计、附属构造设计等技术设计、初拟施工方案、施工流程的合理性及地质成果资料利用等进行审查，核查桥涵是否满足抗震、耐久性、防冲刷、行洪、通航、防撞等方面的要求，针对以上要求采取的初步设计措施是否合理可行，并提出具体意见和建议。

2. 特大、大、中桥

针对初步设计总说明中关于常规结构桥梁采用的技术标准、设计原则及方案比选（上构、下构及整体）的深度和合理性进行审查。

特大桥、大中桥，逐桥对桥型布置、上下部结构及结构尺寸、主要预应力设计、基础设计、附属构造设施等技术设计的合理性及地质成果资料利用等进行审查，核查桥涵是否满足抗震、耐久性、防冲刷、行洪、通航防撞等方面的要求，针对以上要求采取的初步设计措施是否合理可行，并提出具体意见和建议。

3. 小桥、涵洞、倒虹吸、渡槽

结合初步设计的总体设计方案，主要针对既有水系、山谷排水或农田灌溉等需求，审查初步设计阶段初拟的小桥、涵洞、倒虹吸、渡槽等小型构造物的规模、结构型式的合理性和适应性。可提出具体意见和建议。

9.3.2. 互通及服务设施桥梁

结合互通及服务设施桥涵设计情况，逐个编制互通及服务设施的桥梁结构物设置一览表。

按桩号顺序，逐个对互通、服务区、停车区的桥涵及交叉构筑物提出咨询意见，要求与主线桥梁一致。

9.3.3. 分离式立交桥

按桩号顺序，对分离式立交桥提出咨询意见，要求与主线桥梁一致，重点关注初步设计分离式立交方案与交叉道路主管部门批复或者意见的符合性，是否有相关预留远期改扩建的要求。

9.3.4. 通道、天桥

结合初步设计中的总体设计方案，针对项目沿线路网特点、综合考虑通道、天桥的规模，审查通道、天桥规模及初拟方案的合理性。可针对具体通道或者天桥设置提出意见和建议。

9.3.5. 通用图及附属构造设施

针对桥涵通用图及附属构造设施提出意见和建议。

9.3.6. 风险较大的桥梁施工方案的审查

针对风险较大的桥梁施工方案，根据初步设计阶段初拟的施工方案，给出咨询审查意见及建议。

9.4. 特殊桥梁验算

咨询审查单位应对以下内容进行独立复算：

1. 悬索桥、斜拉桥和拱桥：全桥的静力、动力、总体稳定计算，构件检算，重要构件的局部计算、主梁的横向计算等。

2. 特殊结构混凝土桥梁上部结构承载能力验算、挠度验算、抗裂验算、应力验算、裂缝宽度验算等。

3. 钢结构和钢混组合结构桥梁上部结构应力验算、抗剪验算、抗倾覆验算、挠度验算，主梁的构造及连接验算等。

4. 桥梁下部结构包括高墩的承载能力、稳定性及裂缝宽度验算等。

应简述验算方法、手段及采用软件、主要参数选用，给出验算结论及意见、建议。

10. 隧道

10.1. 审查要点

1. 根据《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》审查设计文件是否内容齐全、设计深度是否满足要求。
2. 审查设计文件对省交通运输厅相关指引的响应情况。
3. 审查隧道工程地质、水文地质勘察成果及深度是否满足设计要求，隧道设计是否与地质相结合。
4. 审查隧道设计安全风险评估报告（如有）是否满足初步设计要求，安全风险评估结论是否应用到设计中。
5. 核查隧道建筑限界、内轮廓断面是否合理，是否满足现行标准、规范的规定。
6. 结合地形、地质条件审查隧道设置型式（分离式、小净距、连拱、分叉）、布设规模是否合理。对造价较高、安全隐患较大的连拱隧道，应提出是否有调整为分离式隧道、小净距隧道的条件。
7. 审查隧道位置、洞门型式是否合理，平、纵面线形指标是否满足规范要求。
8. 审查隧道衬砌结构、施工方案是否与地质相结合，做到安全、合理，是否满足相关标准规范。
9. 审查洞门处崩塌、危岩体等不良地质调查是否全面，是否采取针对性的防护处治措施。
10. 审查隧道施工预案、应急预案是否完备。
11. 审查特殊性岩土和不良地质隧道衬砌结构、施工方案是否安全可靠、合理可行。
12. 审查隧道防排水系统是否完善可靠。
13. 审查隧道紧急停车带、车行横通道、人行通道的设置合理，是否

满足规范要求。

14. 审查隧道弃渣方案是否安全、合理。

15. 审查隧道路面结构方案是否合理。

16. 审查分段式隧道通风方案是否经济、合理。

17. 审查隧道辅助坑道（斜井、竖井等）和地下风机房设计。

18. 审查隧道通风、照明、供配电、消防、监控等系统设计方案是否合理、经济、实用。

19. 改扩建工程隧道设计，应综合考虑既有隧道的现状、洞外接线条件、建设标准、改扩建难易程度、交通量及组成、施工交通组织及运营安全等因素，进行隧道分离增建、原位扩挖及其组合等多方案比选。利用既有隧道应核查结构及使用功能是否满足要求；核查新建隧道施工过程中对既有隧道的影响评估结论；审查利用既有隧道的维修加固方案。

10.2. 总体评价

评价隧道专业采用的技术标准与工可的符合性；初步设计文件是否内容齐全、图表清晰，深度是否符合《公路工程基本建设项目文件编制办法》的要求。简述全线（推荐线、同深度比较线、连接线等）所有特长、长、中、短隧道的数量，并对所有隧道按桩号顺序列表，示出对应桩号、隧道名、隧道类型（分离式、小净距、连拱、单洞）、长度等信息。隧道建筑限界、内轮廓是否符合标准、规范要求。是否同意初步设计隧道布设、结构形式、支护参数、隧道洞口及洞门、防排水和施工工法等设计方案。隧道相关方案比选应全面、客观，推荐的方案理由应充分。

10.3. 具体意见

10.3.1. 长度大于5公里的隧道或技术复杂隧道

逐座对长度大于5公里的隧道或技术复杂隧道（如分岔隧道、螺旋隧道、超大断面隧道等）基础资料收集和利用情况、布设方案、平纵面线

形、洞口位置、洞门型式、洞口联络通道、断面布置、横通道、紧急停车带、衬砌、防排水、通风方案、斜（竖）井、监控量测、防灾救援、施工工法及施工方案、施工应急预案、施工辅助支洞（如有）、弃渣场设置以及与区域工程地质、水文地质、隧道围岩级别划分和生态环境协调情况等
进行审查和评价，提出具体意见和建议。

对涉及严重偏压、岩溶强发育、软岩大变形、岩爆、瓦斯、采空区等特殊环境的隧道应提出明确的针对性意见。

10.3.2. 其他隧道

逐座对基础资料收集和利用情况、平纵面线形、洞口位置、洞门型式、洞口联络通道、断面布置、横通道、紧急停车带、衬砌、防排水、监控量测、施工工法及施工方案、施工期应急预案、弃渣场设置以及与区域工程地质、水文地质、隧道围岩级别划分和生态环境协调情况等
进行审查和评价，提出具体意见和建议。

对涉及严重偏压、岩溶强发育、软岩大变形、岩爆、瓦斯、采空区等特殊环境的隧道应提出明确的针对性意见。

10.3.3. 隧道通用图

针对隧道通用图分类提出具体意见和建议。重点审查隧道通用图支护参数是否与项目地质相结合，不良地质段衬砌结构及处治方案是否安全、合理，隧道浅埋偏压段、超小小净距隧道、超大断面隧道等施工工法工艺是否结合了地形、地质及断面型式进行设计，施工注意事项是否合适。

10.4. 结构验算

咨询审查单位应对以下内容进行独立复算：隧道洞口高陡边仰坡（自然坡度大于 30° 、坡高大于30m且边坡综合坡率陡于1:1）需进行边坡稳定性验算；隧道抗水压衬砌、棚洞、单洞四车道及以上大跨度隧道以及特殊设计明洞（如采用基坑围护结构、垂直开挖的）的隧道需选取典型断面进

行结构验算。

应简述验算方法、手段及采用软件、主要参数选用，给出验算结论及意见、建议。

11. 互通式立交及服务区

11.1. 审查要点

1. 根据《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》审查设计文件是否齐全、设计深度是否满足要求。

2. 审查互通设置数量是否与工可批复一致。根据路网现状和规划、服务功能、建设条件等，评价互通布设的位置、间距是否合理，是否有利于交通流的快速转换。

3. 审查互通形式和匝道设计速度、车道数等指标能否满足通行能力需求。

4. 审查互通与相邻互通、服务区、隧道之间的最小净距是否满足规范要求。

5. 核查互通立交范围内主线技术指标是否满足规范要求，匝道采用的技术标准是否合理。

6. 审查互通是否满足出口一致性原则以及基本车道连续和车道平衡原则。

7. 审查互通布设是否充分利用地形，匝道平纵面指标和横断面形式是否满足规范要求。

8. 审查互通区识别视距以及匝道的停车视距是否满足要求，核查合流通视三角区、平交口通视三角区的通视条件。

9. 审查互通立交方案比选是否充分、全面、客观，是否遗漏有价值的方案，推荐方案是否合理。

10. 审查交叉工程涉及的其他高速公路、地方道路是否与相关权属单位进行了协调，核查权属单位回函意见的落实情况。

11. 审查分期修建的互通是否明确了建设界面划分，是否签订书面协议。

12. 审查互通区排水设计以及改路、改沟、改渠设计是否合理。

13. 审查分离式立交、通道、天桥等构造物分布、数量、型式是否合理、可行，净空是否满足路网规划发展需要。

14. 审查服务区的布设方案是否合理，是否满足《湖北省高速公路服务区建设导则》。

15. 互通立交改扩建，应核查原址扩建、移位新建方案比选是否充分；核查设计是否对现有立交的运营情况进行分析评价，是否对既有主线、匝道利用部分的技术指标合规性、适应性进行评价，是否对有安全隐患的路段是否采取相应工程措施进行改善、是否充分考虑互通改扩建施工期的交通组织。

11.2. 总体评价

简述互通式立交、互通连接线及服务设施的布设情况（名称、数量、长度等），评价与工可批复的符合性。初步设计文件应内容齐全、图表清晰，深度符合《公路工程基本建设项目文件编制办法》的要求。互通、连接线、服务区方案比选应全面、客观，推荐的方案应理由充分。

互通式立体交叉一览表应注明交叉桩号、互通名称、形式、被交道路及等级、间距等信息，与工可批复名称不一致时须注明。

11.3. 具体意见

11.3.1. 互通式立交

针对互通式立交主线及匝道的平纵面线形、路基断面布置、加减速车道、渐变段、连接部及标高数据图、平交口、被交道路等进行审查，提出具体意见和建议。

互通方案比选是否充分、客观，是否遗漏有价值的方案，推荐方案是否合理。

11.3.2. 互通连接线

针对互通连接线的平纵面线形、横断面、平面交叉设置等进行审查，提出具体意见和建议。

11.3.3. 服务区、停车区、U形转弯

针对服务区、停车区、U形转弯出入口匝道设计进行审查，提出具体意见和建议。

补充审查要点，结合土石方平衡，相邻间距

12. 交通工程及沿线设施

12.1. 审查要点

1. 根据《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》审查设计文件是否齐全、设计深度是否满足要求。

2. 审查服务区、停车区、收费站、养护工区、监控管理分中心等服务、管养设施的设置数量是否与工可批复一致，位置、规模和方案是否合理，是否满足功能需求

3. 审查各类服务、管养设施的场区用地规模是否符合《公路工程项目建设用地指标》的要求，房建规模是否满足《高速公路交通工程及沿线设施设计通用规范》的要求。

4. 审查各类服务、管养设施的场区总平面规划是否合理，房建功能、方案是否满足运营和管理使用要求，是否满足相关规范要求。

5. 机电总体设计方案是否先进、适用、安全，机电设备是否成熟可靠，是否与运营管理体制相符合。收费方案是否符合交通运输部和我省有关规定。

6. 审查监控、通信、收费系统、供配电系统设计方案、外场设备布设方案是否合理、经济。

7. 审查隧道供电、照明方案是否经济、合理，是否贯彻绿色低碳设计理念。

8. 审查隧道消防方案是否满足相关规范要求，消防水源、消防供电、火灾报警等设施是否完善、可靠。

9. 交通安全设施设计是否全面、经济、合理，是否满足相关规范要求；是否对特殊路段（如长隧道、长大下坡路段、水源保护区、涉铁涉路涉水路段等）交安设施进行针对性设计；不同设计合同段之间的标准是否一致（如有）。

10. 改扩建项目还应评价改扩建原则、标准、工程规模、原有设施的利用情况是否符合相关规范标准要求，施工期间临时交通组织方案是否合理。

12.2. 总体评价

对交通工程及沿线设施设计内容的完整性、设计原则、设计标准、设计方案的合理、管养设施规模、建筑设计规模以及与工可批复的符合性等进行审查、评价，针对项目特点提出主要意见和建议。

明确管理、养护及服务设施的规模，核定总用地面积（改扩建项目分别明确利用和新增规模）。

12.3. 具体意见

12.3.1. 总体设计

1. 对运营管理体制、服务、管理、养护设施设置的合理性进行审查，并提出具体意见和建议。

2. 对交通工程设施与主体工程的适宜性、协调性，主要工程规模、建筑面积、占地面积等的合规性和合理性进行审查，并提出具体意见和建议。

3. 对机电系统主要设施设备性能指标的合理性，是否响应国家及行业相关新政策、新理念、新需求等进行审查，并提出具体意见和建议。

4. 机电系统应结合项目特点设置必要的安全冗余。

5. 改扩建项目应含相应的既有设施利用、改造等内容，并对既有设施再利用的合理性和改造方案提出具体意见和建议。

12.3.2. 安全设施

对各类交通标志设置的完整性、合理性、连续性及其有效性提出意见和建议。

核查设计安全性评价中关于交通安全设施的建议在交安专业设计

中得到有效执行及完善。

对交通标线的形式、颜色、宽度、反光等级等要素提出意见和建议。

结合交通量分析，对护栏设计方案和等级选用的合理性和适用性提出意见和建议，并重点对急弯陡坡、连续上坡、连续长陡下坡、路侧有悬崖、深谷、深沟、江河湖泊、隧道入口、护栏端头等特殊危险路段的安全防护设施审查并提出意见和建议。

对互通式立体交叉出入口、公铁交叉路段、同向分离等交通安全重点路段对综合交通安全设施设计进行审查，并提出意见和建议。

对隔离设施、防眩设施、诱导设施和其他安全设施设置的合理性，避险车道设置的必要性和合理性，相关设施的完整性进行审查，并提出具体意见和建议。

12.3.3. 监控设施

对监控管理模式、监控设施设置等级、设备选型及布设、分期实施方案的合理性，数据和视频传输方案、视频云联网、应急预案及防灾减灾设施（如有）是否满足项目需要，供电与防雷接地、安装设计是否完整合理等进行审查，并提出具体意见和建议。

1. 对隧道监控管理模式及站点设置、隧道机电设施设置等级、监控设施选型、布设及组网方案的合规性、合理性等进行审查，并提出具体意见和建议。

2. 对隧道紧急救援及疏导方案是否合理可行，隧道机电设施是否满足隧道防灾、救灾及管理需要，联动控制方案是否合理等进行审查，并提出具体意见和建议。

12.3.4. 通信设施

对通信管理模式、通信网构成、音视频数据传输方案、通信管道设置的合理性，是否满足项目数据传输需要并与区域通信专网相协调，供电与

防雷接地、安装等设计是否完整合理等进行审查，并提出具体意见和建议。

12.3.5. 收费设施

对收费管理模式、收费设施设置规模、点位布设、分期实施方案、收费数据传输方案、网络安全方案的合理性，是否符合路网收费要求及满足项目收费需要；供电与防雷接地、安装等设计是否完整合理等进行审查，并提出具体意见和建议。

12.3.6. 供电照明设施

对路段供配电设施设计是否满足机电设施负荷容量需要及电能质量、安全性、可靠性要求，沿线照明设施设计的合规性、合理性等进行审查，并提出具体意见和建议。

对隧道总体供电方案、设施选型及配置是否合理，供电系统容量是否满足隧道机电设施需要，是否满足供电质量、安全性、可靠性要求等进行审查，并提出具体意见和建议。

对隧道照明设计标准、照明区段划分、照明光源及灯具选型、布设方案、照明设施供电及控制方式、照明节能及调光方案的合理性，照度和均匀度是否满足规范要求等进行审查，并提出具体意见和建议。

12.3.7. 消防设施

对隧道消防设施配置及布设方案、设施选型、取水及加压方式的合理性，与隧址区自然气候条件是否吻合等进行审查，并提出具体意见和建议。

12.3.8. 通风设施

对隧道通风方式、通风设施选型、布设及安装方式、配电及控制方案的合理性，通风设施配置数量是否满足运营及火灾工况通风需要等进行审查，并提出具体意见和建议。

13. 房建工程

13.1. 总体评价

对建筑、结构、给排水、暖通、电气等各专业设计方案的可行性进行评审，并对设计文件的完整性和深度是否满足《建筑工程设计文件编制深度规定》的要求作出评价。

评价设计依据是否充分，设计说明是否完整；核查所采用的主要标准与规范是否为现行有效版本，并评估设计内容是否满足相关标准及规范的要求。

评价全线管理养护设施、服务设施设置的合理性及与工可批复和符合性，核实总用地面积、总建筑面积、工程造价的合理性和合规性。

13.2. 建筑专业

1. 核对用地红线、建筑控制线、建筑面积、容积率、建筑密度、绿地率、限高等指标是否满足前一阶段批复文件的要求。

2. 审查《民用建筑设计统一标准》、《建筑设计防火规范》（建规）、《无障碍设计规范》等国家及地方强制性条文的落实情况。

3. 核查人防、环保、节能等专项要求是否落实了各专项审批的意见。

4. 审查图纸是否达到了《建筑工程设计文件编制深度规定》规定的深度要求。

5. 审查建筑平面、立面、剖面、详图、大样之间，所有对应的尺寸、标高、材料、构造做法是否完全吻合。

6. 审查图纸与门窗表、装修表、做法说明等列表信息是否一致。

7. 审查建筑专业与结构、设备等各协同专业的一致性，是否存在空间、功能、效果等方面的冲突。

8. 根据服务区定位，按照《湖北省高速公路服务区建设导则（试行）》的要求，核查建筑面积、停车位数量、就餐位数量、绿化覆盖率等

主要指标与相应的建设分级指标符合性。

13.3. 建筑结构

1. 审查结构安全等级、设计使用年限、抗震设防类别及抗震设防烈度等关键设计参数正确；审核楼面活荷载、风荷载、雪荷载、地震作用等主要荷载取值是否符合现行规范规定，并满足项目实际使用需求。

2. 审查地基设计参数与岩土工程勘察报告数据的一致性；核查拟建场地是否属于抗震不利地段，若位于不利地段，需核查设计中是否采取了针对性的有效措施。

3. 审查基础形式及持力层选择、抗浮设计水位是否与勘察报告相符；审核基础形式是否合理；审查地基承载力、基础埋深、桩端进入持力层深度、软弱下卧层承载力、建筑物沉降及抗浮等验算是否满足国家及行业现行标准规范的要求。

4. 核查结构体系布置、结构选型及主要材料选用是否合理；审查结构计算书与设计图纸是否符合国家及行业现行标准规范的要求。

5. 检查设计文件中是否明确施工阶段涉及的危险性较大分部分项工程的安全要求，并提出保障施工安全的相关技术建议。

13.4. 建筑给排水

1. 审查采用的主要规范、标准是否为现行版本；核实抗震设防烈度、特殊地质类型、市政接驳口情况、生活取水方式及水源水质；核实环评报告批复文件对雨污水收集、处理、排放或回收利用要求。

2. 审查给排水及消防系统的选型是否经济、可靠、合理，各系统的有关设计参数、计算数据应在图纸明确。设备及主要材料的选用应安全、节能、环保并与系统使用功能相匹配。

3. 审查设计深度是否符合《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版）要求。对于有专项设计（或二次设计）的项目，图纸应预留专项设

计（或二次设计）能达到的设计条件。消防系统应提供全套图纸，不能采用“二次深化设计”或“另行委托设计”来表示其设计内容。

4. 核查特殊地质项目的构筑物、管道采用的施工工艺；核查雨水系统和溢流设施是否具备排除屋面暴雨径流及超标暴雨径流的功能及能力；核查构筑物检查井、室外雨污水检查井、消防取水口等井盖防盗和防坠落措施设计；核查屋顶太阳能热水系统集热器、储水设备的安全设置等。检查设计文件中是否明确施工阶段涉及的危险性较大分部分项工程的安全要求，并提出保障施工安全的相关技术建议。

13.5. 建筑电气

1. 核查用电设备负荷分级是否符合现行国家及行业标准的要求；核查变电所及发电机房的选址、容量配置是否合理；核查低压配电系统设计是否符合经济性与可靠性要求；核查室内外线缆的敷设方式是否与敷设场所的环境特征、使用要求相适应。

2. 核查主要场所的照度值、功率密度值及控制措施是否满足现行国家及行业标准的要求。

3. 核查电气消防系统（如应急照明、火灾自动报警系统、火灾预警系统等）的配置是否满足现行国家及行业标准的要求。

4. 核查防雷接地系统的配置是否满足现行国家及行业标准的要求。

13.6. 建筑暖通

1. 审查是否执行国家及行业现行规范，审查室内外温湿度、新风量等基础参数是否贴合服务区、收费站等不同区域功能需求。

2. 审查供暖是否优先采用市政热力或空气源热泵，空调是否按空间大小选全空气、风机盘管或多联机系统，特殊区域（如监控机房）是否采用独立恒温恒湿系统，通风是否满足各区域排风次数要求。

3. 审核设备容量与负荷是否匹配，管道、保温、风口材料是否合规，

保温阻燃性能与厚度是否达标，避免能耗浪费或安全隐患。

4. 审核管道布置是否避开核心区域、预留检修空间，坡度是否合规且避让其他管线；风口是否避免直吹、远离污染源，适配区域功能。

5. 审核是否设置热回收、分区控制等节能措施，配备室温调节、设备联动及远程监控系统，降低运维成本。

6. 审核是否加装防火阀、燃气泄漏报警器，是否做好管道防结露、防冻处理，控制设备噪声与振动是否符合安全标准。

14. 环境保护与景观设计

14.1. 总体评价

对设计原则、主要内容、设计深度，主要环境保护及主要环境景观设计方案的合理性等进行评价，是否满足《环境影响报告书》、《水土保持方案报告书》及相关审查意见（批复）要求。

对环境保护、水土保持、景观设计方案进行审查，提出本阶段需重点进行修改、补充和完善的意见，或多合同段普遍存在的共性问题。

14.2. 环境保护

对《环境影响报告书》中的环境保护措施在初步设计阶段是否落实，有无缺漏，各项环保措施是否合理，是否满足环境影响报告书以及环保验收的要求。

对沿线环境敏感点的环境保护专项设施（声环境保护措施、水环境保护措施、生态环境保护措施等）的布置位置、类型、功能、数量、具体方案等进行审查，并提出具体意见和建议。

14.3. 水土保持

对照《水土保持方案报告书》，审查取土场、弃渣场、施工场地、施工便道等临时工程的水土保持设计，设计内容是否完善，措施是否满足标准规范的要求，并提出具体意见和建议。

14.4. 景观设计

绿化景观设计方案是否满足《湖北省高速公路绿化景观提升工程技术指南（试行）》及相关文件的要求。

审查方案是否充分调研项目沿线自然景观（如地形地貌、土壤水文、原生植被）与人文资源（如历史遗迹、民俗文化），总体绿化及景观方案与自然环境、人文的协调性，服务区、互通区等场地景观与功能的协调性、特色性等进行审查，并就其景观方案、规模、绿植适配性等提出具体

意见和建议。

绿化景观设计是否满足安全、视线诱导、防噪声及美化环境等作用。

依据“适地适树”原则，审查选用植物品类、规格及栽植模式的合理性、可行性。

15. 智慧公路及绿色公路建设

15.1. 智慧交通

评价本项目智慧高速建设的需求调研、省内外建成智慧高速系统应用反馈是否详细合理，核查本项目是否已吸收建成项目优缺点。

核查本项目系统平台与集团、省级平台界面关系是否清晰，各级软硬件系统复用或新开发依据是否充分，接口规范是否明确。

评价本项目系统基础设施建设和应用场景是否合理，与提升高速公路管理水平、运行安全性和通行效率是否建立了直接的关联，与传统机电设备设置、系统间是否协调。

针对设计提出的系统基础设施建设和应用场景等分别进行审查并提出修改优化意见。

15.2. 绿色公路建设

依据《交通运输部办公厅关于实施绿色公路建设的指导意见》（交办公路〔2016〕93号）的精神，对项目绿色公路建设的执行情况进行评价，提出相应意见和建议。重点对以下内容进行审查：

1. 统筹资源利用，实现集约节约
2. 加强生态保护，注重自然和谐
3. 着眼周期成本，强化建养并重
4. 实施创新驱动，实现科学高效
5. 专项行动落实情况

16. 其他工程、筑路材料、施工方案

16.1. 其他工程

简述改路采用的技术标准，核查等级道路改移、改渠（河）是否取得了相关部门书面意见。核查路线平纵面图、总体设计图是否遗漏改路、改渠（河）工程；对于等级道路改移、改渠（河）工程，核查其设计是否经济合理，改移后是否保持原来路网、水网、灌溉体系或是否符合规划要求等。给出审查结论并提出优化建议。

核查改移道路中的桥涵结构物的安全性及合理性。

16.2. 筑路材料

核查是否基本查明了沿线筑路材料的质量、储量、供应量及运输条件，是否进行了代表性原材料、混合料试验，试验成果在设计中是否得到了应用。给出咨询审查结论并提出建议。

16.3. 施工方案

核查是否按“设计文件编制办法”要求编制了概略施工组织计划，对关键工程提出的施工建议及方案是否合理、可行，施工便道及其它临时工程、公路临时用地等数量是否合理进行审查，提出优化完善意见。

17. 施工期交通组织（改扩建）

17.1. 总体评价

根据《高速公路改扩建交通组织设计规范》（JTG/T 3392-2022）的要求，评价施工期交通组织设计内容和深度是否满足要求。

对交通组织设计原则、拟定的总体交通组织方案以及施工期路网交通分流、封闭及绕行等交通管制措施的合理性和可行性进行评价。

对改扩建工程方案、施工组织方案和施工期交通组织设计之间协调性，改扩建施工组织、保通方案和施工保通临时交通安全设施设置进行审查，提出优化完善意见。

17.2. 具体意见

对区域路网、路段及特殊工点交通组织设计进行审查并提出意见及建议。

1. 结合工期和交通导改计划，结合施工组织和关键工点施工进度和对交通流转换的制约因素，对全线分阶段交通流导改和转换的交通流方案的合理性提出意见和建议。

2. 对各专业交通组织设计方案的相互协调性进行审查并提出意见。

3. 施工期路网交通限流、分流、封闭及绕行等交通管制措施的可行性和合理性进行审查并提出意见。

4. 评价施工保通期间保通标准（通行车道数、通行限速等）是否合理，评价保通期间路段服务水平是否满足要求。

5. 对各专业交通组织设计方案的相互协调性进行审查并提出意见。

6. 评价施工期间重要节点（重要桥梁、隧道及互通、服务设施）等保通方案是否合理并提出意见。

7. 评价交通组织应急预案及保障措施设计的合理性。

8. 对施工期间临时交通安全设施设置方案、临时交通工程设计图表的

深度和完整性进行审查并提出优化意见。

18. 初步设计概算

18.1. 审查要点

1. 概算编制采用依据的时效性、完整性、适用性、合理性:核查文件的编制是否满足交通运输部《公路工程基本建设项目概预算编制办法》。

2. 核查编制格式是否规范、造价文件及内容是否齐全;造价编制说明阐述的工程概况、编制范围、不包括的范围(工程界面)、造价费用组成等是否清晰、准确;核查造价文件与主管部门批准的建设项目规模和工程内容是否一致。

3. 核查基础资料是否齐全,费率、定额取值或套用是否合理。

4. 核查主要概算指标是否合理。咨询各项费用与经济指标的准确性、合理性。可与类似工程项目对比,提出合理性建议。

5. 核查材料单价是否合理。

6. 核查主体设计中的工程数量与概算中采用的工程数量是否一致。

7. 抽查路基工程、路面工程、桥梁涵洞工程、隧道工程、交叉工程、交通工程、其它工程等具体工程建安费中,概算编制是否有误,是否存在漏计或重复。

8. 核查造价编制考虑的施工组织方案的经济合理性。

9. 核查第三部分费用(征地拆迁费、专项评估费等)、其他费用、建设期贷款利息等是否合理。

10. 核查初步设计概算与批复估算的对比分析、变化原因分析是否合理。

18.2. 总体评价

概算编制采用的依据、编制原则、方法和内容及基础资料是否齐全进行简要评价。分别对概算总体情况、材料单价、综合费率等进行评价,并就主要问题或共性问题提出修改意见或建议。

18.3. 具体意见

18.3.1. 建筑安装工程费

分别对临时工程、路基工程、路面工程、桥梁涵洞工程、隧道工程、交叉工程、交通工程及沿线设施（含房建）、绿化及环境保护工程、其他工程等各项编制的合规、合理及准确性进行审查和评价。概算的费率取值、定额套用应合适，编制考虑的施工组织方案应经济合理，各项费用与主要概算指标应在合理的范围。

房建概算文件编制范围与设计的一致性，包括房建概算界面划分，与主体工程、交通工程、机电工程有交叉的专业费用计列问题，提出意见和建议。

18.3.2. 土地征用及拆迁补偿费

分别对土地使用费、拆迁补偿费、水土保持补偿费及其他补偿费等各项计取的合法、合理性进行审查和评价，提出意见与建议。

18.3.3. 工程建设其他费

分别对建设项目管理费、研究试验费、建设项目前期工作费、专项评价（估）费等工程建设其他费计取的合规、合理性进行审查和评价，提出意见与建议。其中对研究试验费、专项评价（估）费、工程保通费、其他相关费用及超费率的费用，需要说明支撑依据。

18.3.4. 建设期贷款利息

明确项目建设总工期，对建设期贷款利息计算的正确性进行审查和评价，提出意见与建议。

18.3.5. 概算审核结果（报告终稿包含该部分内容）

简述最终核定概算情况，说明审核概算较上报概算减少（增加）的金额及变化幅度，若审核概算与上报概算变化幅度较大时，应说明原因或根据要求修编。并分别附各标段“总概算汇总对照表”（见附表）。

对概算总金额与批复估算金额的对比情况进行核查，其所列出的增减数额和比例是否正确，对概算造价变化原因分析合理性进行核查。

XXXXXXXX段***标段总概算汇总对照表

分项 编号	工程或费用名称	单位	原报概算		审核概算		增减金额 (元)
			数量	金额(元)	数量	金额(元)	
1	第一部分 建筑安装工程费	公路公里					
101	临时工程	公路公里					
10101	临时道路	km					
10102	临时便桥、便涵	m/座					
10104	临时供电设施	总额					
10106	临时轨道铺设	km					
10108	山岭重丘场区土石方工程	m ³					
10109	拌和站安拆	座					
102	路基工程	km					
LJ01	场地清理	km					
LJ02	路基挖方	m ³					
LJ03	路基填方	m ³					
						

19. 下阶段建议

19.1. 工程勘察

下阶段应进一步查明滑坡、堆积体、危岩体、岩溶等不良地质体的类型、规模、形态特征、物质组成、分布范围、发育规律及物理力学性质等，查明特殊性岩土的类型、规模、分布范围、埋藏深度、渗透性、物理力学性质等。对于桥梁涵洞，应重点查明河流沟谷的岸坡稳定情况、岩层产状、节理裂隙发育情况、地基岩土体的物理力学性质和承载力。对于隧道，应重点查明地层结构、水文地质条件、围岩等级、有害气体及放射性矿床、采空区、岩溶发育情况、构造力集中地段等地质情况。

19.2. 工程设计

下阶段应在初步设计推荐路线方案基础上，结合勘察成果，尽量避让滑坡、崩塌、危岩体、岩溶等不良地质，无法避让的须采取合理的工程处治措施。路基高危工点在考虑极端气象条件下，加强稳定性计算，确保设计方案安全、合理，提高路基防灾抗灾能力。处于河道中的桥梁，应加强水文分析计算，加强防撞和防冲刷设计。互通区桥梁，应加强抗倾覆设计，确保结构稳定性。应加强路基与桥梁、隧道等的衔接设计以及综合排水设计。加强隧道偏压洞口防护设计，完善隧道洞口截排水设计；结合勘察成果合理确定隧道结构支护参数和开挖方式。

20. 附件：审查报告格式

**GXXXXXX高速公路XXXX段
两阶段初步设计**

咨询审查报告

XXXXXXXXXXXXXXXXX有限公司

202X年XX月

GXXXXX高速公路XXXX段

两阶段初步设计

咨询审查报告

项 目 负 责 人	
项目技术负责人	
子(分)公司技术负责人	
子(分)公司负责人	
总 工 程 师	
总 经 理	

【可根据各单位情况调整，含单位公章、项目负责人及单位负责人并签字】

XXXXXXXXXX有限公司

202X年XX月

GXXXXX高速公路XXXX段

两阶段初步设计 咨询审查报告

咨询单位: XXXXXXXX

证书等级: XXXXXXXX

发证单位: XXXXXXXX

证书编号: XXXXXXXX

主要咨询审查人员

(可按专业顺序排列, 可多页)

姓名	职务	职称	专业