

**湖北省高速公路（施工图设计）
咨询审查报告范本
（试行）**

湖北省交通运输厅
2026年1月发布

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，制定施工图设计咨询审查范本（下称“审查范本”）。

2. 湖北省内所有高速公路项目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。

5. 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）。

6. 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“施工图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（含代厅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……第十七章)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,可以提出在施工过程中予以重点关注;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) 施工图设计咨询审查报告各章节均存在较多与初步设计咨询审查报告相同的内容,其差异参考《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》、《公路工程特殊结构桥梁项目设计文件编制办法》(以下称“文件编制办法”)分别对初步设计和施工图设计的不同深度要求。

(6) 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	13
3. 上阶段批复及评审会意见执行情况	16
3.1 初测初勘外业验收意见执行情况	16
3.2 初步设计评审及批复意见执行情况	16
3.3 定测详勘外业验收及施工图设计审查专家组意见执行情况	17
4. 主要咨询审查结论及建议	18
4.1 总体评价	18
4.2 建设规模及技术标准	18
4.3 工程地质	20
4.4 路线	20
4.5 路基路面	20
4.6 桥梁、涵洞及交叉构造物	21
4.7 隧道	21
4.8 互通式立交	21
4.9 交通工程及沿线设施	21
4.10 环境保护及景观设计	21
4.11 施工期交通组织（改扩建项目）	21
4.12 施工图预算	22

4.13 调研报告	23
5. 项目重难点及主要风险点	24
5.1 山岭重丘区项目	24
5.2 对平原微丘区项目	25
6. 工程测量及勘察	26
6.1 工程测量	26
6.2 地质勘察	27
7. 总体设计及路线	29
7.1 审查要点	29
7.2 总体评价	30
7.3 具体意见	31
8. 路基路面及排水	34
8.1 审查要点	34
8.2 总体评价	35
8.3 具体意见	35
8.4 特殊路基工点验算	36
9. 桥梁涵洞及交叉构造物	37
9.1 审查要点	37
9.2 总体评价	39
9.3 具体意见	39
9.4 特殊桥梁验算报告	41
10. 隧道	42
10.1 审查要点	42
10.2 总体评价	43
10.3 项目隧道重难点及风险点	43
10.4 具体意见	43
10.5 结构验算	44
11. 互通式立交及服务區	46

11.1 审查要点	46
11.2 总体评价	47
11.3 互通式立交	47
11.4 互通连接线	47
11.5 服务区、停车区、U形转弯	47
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 总体设计	49
12.4 安全设施	49
12.5 监控设施	50
12.6 通信设施	50
12.7 收费设施	51
12.8 供电照明设施	51
12.9 消防设施	51
12.10 通风设施	51
13. 房建工程	52
13.1 总体评价	52
13.2 建筑设计	52
13.3 结构设计	53
13.4 给排水设计	54
13.5 电气设计	54
13.6 暖通设计	55
14. 环境保护与景观设计	56
14.1 共性意见	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. 改扩建项目交通组织	60
17.1 共性意见	60
17.2 具体意见	60
18. 施工图预算	62
18.1 总体评价	62
18.2 建筑安装工程费	62
18.3 土地征用及拆迁补偿费	62
18.4 工程建设其他费	62
18.5 建设期贷款利息	63
18.6 预算审核结果（报告终稿包含该部分内容）	63
19. 下阶段建议	65
附件：审查报告格式	66

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。

简述项目的主要特点、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，施工标段的划分情况。

1.3 咨询审查依据

- 1 设计咨询审查技术服务合同。
- 2 初步设计批复及行业审查意见。
- 3 定测详勘外业验收意见。
- 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

简述本次施工图设计咨询报告审查内容，包括但不限于工程地质勘察、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、预算等内容。

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，核查送审的施工图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。

施工图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 环境保护与景观设计						
第九篇 其他工程						
第十篇 筑路材料						
第十一篇 施工组织计划						
第十二篇 施工图预算						

基础 资料	各级批准文件						
	专题研究成果资料						
	控制测量资料						
	地质勘察报告						
	水文资料						
	原有公路资料						改扩建项目
	计算资料						
	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合规性。

2.2.3 强制性条文及主要技术标准执行情况

核查并简要评价对《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。

对交通运输部《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》、《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《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《公路水运建设工程管理指引》的执行情况。

2.3 符合性审查

核查各专题、专项编制、审查及执行情况。必须就项目安全性评价报告或设计单位在设计文件中对工程构筑物重点部位（结构）的风险评估报告进行审查，对报告中安全措施能否落实进行评估，作出是否满足安全生产条件和国家及行业强制性标准规定的结论。

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		
14	使用林地可行性报告		
15	涉铁专项设计		
16	社会稳定风险评估		
		
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	测量资料及结论		
		
七	相关协议、函件		
		
八	其他		

符合性审查结论	<p style="text-align: center;">.....</p> <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。</p> <p><input type="checkbox"/>经符合性审查，需补充或修编以下文件：</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p> <p style="padding-left: 40px;">1</p> <p style="padding-left: 40px;">2</p> <p style="text-align: right;">咨询单位：（印章）</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>
---------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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）针对施工图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。
- （3）施工图设计对《安全性评价报告》及专家审查意见的落实情况。

核查施工图设计阶段“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》和专家组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。

2.3.4 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：

(1) 环保主管部门出具的批复或评审意见（路线穿过保护区、城区或临近环境敏感点需提供）。

(2) 一般地区若未取得批复，则可只提供环境影响报告书；若已经取得批复，根据工程审查情况提供相关资料。

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》及评审意见和批复主要结论及建议在施工图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。

2.3.5 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）和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）第五条第三款及湖北省《公路水运建设项目工程管理指引》（〔2024〕4号）要求，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》及专家审查意见；

(2) 《地质灾害危险性评估咨询报告》；

(3) 施工图设计对《地质灾害危险性评估报告》及专家审查意见的执行情况。

(4) 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》及专家审查意见主要结论及建议在施工图设计文件中的执行情况。核查《地质灾害危险性评估咨询报告》对湖北省《公路水运建设项目工程管理指引》（〔2024〕4号）的执行情况，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。对执行了的部分，给予评价，文字应简要；对未执行或部分执行的，应逐条说明、评价。

2.3.6 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。

核查施工图设计永久用地和临时用地规模，与初设和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；列出占用基本农田、生态红线等占用规模；评价节约用地措施是否合理、有效。

2.3.7 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 米的特长隧道应提供：

- （1）地震安全性评价报告。
- （2）地震主管部门出具的批复（或专家审查书面意见）。

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》及批复意见或专家审查意见主要结论及建议在施工图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。

2.3.8 文物普查

依据《中华人民共和国文物保护法》（2017）第二十九条要求，设计应提供：

(1) 文物主管部门出具的：文物保护意见书或批复或评审意见。

(2) 若不能提供以上资料时，则提供文物考古调查和勘探评价报告或文物影响评估报告等。

(3) 若不涉及文物，则也需提供文物主管部门出具的不涉及文物的书面意见。

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》及批复意见或评审意见主要结论及建议在施工图设计文件中的执行情况，对未执行或部分执行的，应逐条明确指出，评价其合理性。

2.3.9 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，检查并简要评价国土主管部门出具的《压覆矿产资源评估报告》及批复或复函主要结论及建议在施工图设计文件中的执行情况，对未执行或部分执行的，应逐条明确指出，评价其合理性。

2.3.10 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：

(1) 项目涉及洪泛区、蓄滞洪区提供洪水影响评价报告。

(2) 涉河工程方案需提供水行政主管部门书面意见。

核查“行洪影响评价”工作开展情况，检查并简要评价《洪水影响评价报告》及水行政主管部门批复或意见主要结论及建议在施工图设计文件中的执行情况，对未执行或部分执行的，应逐条明确指出，评价其合理性。

2.3.11 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，设计应编制《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施工图设计文件中的执行情况，对未执行或部分执行的，应逐条明确指出，评价其合理性。

2.3.12 桥梁安全风险评估

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工程安全风险评估的工点，若有需要开展桥梁工程安全风险评估的工点，应提供：

- (1) 桥梁工程安全风险评估报告；
- (2) 专家审查书面意见。

核查并简要评价其主要结论及建议在施工图设计中的执行情况，对未执行或部分执行的，应逐条明确指出，评价其合理性。

2.3.13 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

无需要开展隧道工程安全风险评估的工点，若有需要开展隧道工程安全风险评估的工点，应提供：

- (1) 隧道工程安全风险评估报告；
- (2) 专家审查书面意见。

核查并简要评价其主要结论及建议在施工图设计中的执行情况，对未执行或部分执行的，应逐条明确指出，评价其合理性。

2.3.14 省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含技术标准、工程方案、施工、管理等内容的书面协议。

核查项目施工图设计与省界接线协议的一致性，特别注意接线点平面位置、设计高程、衔接纵坡、横断面布置等工程方案的衔接情况，并按上阶段协议约定完善施工图阶段的协议签署。

2.3.15 涉铁工程专项设计

涉及与铁路交叉的项目，核查涉铁专项设计，技术标准、初步设计方案批复、施工图设计及审查、施工、管理等内容的书面协议，铁路主管部门的审批意见是否齐全。

2.3.16 建设项目选址意见书

【工可批复必须要件，初步设计、施工图设计阶段路线方案符合工可批复的路线走向，可以忽略此项】

2.3.17 工程勘察及基础资料

2.3.17.1 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。

2.3.17.2 测量资料及结论

核查平面、高程控制测量复测情况，对路线、控制要素（如特大桥、特长隧道等构造物、高压线及重要管线等）复测情况，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，结论是否满足施工图设计要求。

2.3.17.3 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，是否提出了施工期间的防洪、度汛应急预案和措施。

核查并简要评价其主要结论及建议在施工图设计中的执行情况，对未执行或部分执行的，应逐条明确指出，评价其合理性。

2.3.17.4 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。

核查并评价其主要结论及建议在施工图设计中的执行情况，对未执行或部分执行的，应逐条明确指出，评价其合理性。

2.3.17.5 相关协议及函件

核查与沿线规划、国土、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有关意见及协调采纳情况。

符合性审查结论：（格式）

*** 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。

经符合性审查，建议受理。

经符合性审查，需补充或修编以下文件：

1.

2.

3.

.....

主要问题及建议：

1.

2.

.....

咨询单位：

年 月 日

2.4 政策执行情况

2.4.1 标准化工作

核查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. 上阶段批复及评审会意见执行情况

3.1 初测初勘外业验收意见执行情况

审查评价初测初勘外业验收意见执行情况。

3.2 初步设计评审及批复意见执行情况

核查初步设计批复执行情况（明确是否取得初步设计批复，批复文件名称及文号）。

执行情况对比表

类别	项目	初设批复	施工图设计	审查意见
路线起讫点	路线起点			
	路线终点			
建设规模	建设方案			
	路线里程（km）			
	互通立交（处）			
	交通工程及沿线设施			
	房建工程（m ² ）			
	工程造价（亿元）			
技术标准	主线			
主管部门要件	名称			
	初设批复			
	省（市）界接线协议			
设计文件	名称	编制情况		
	《公路工程建设标准强制性条文》执行情况			
	公路工程设计文件编制深度和内容			
	公路工程预算设计文件编制和内容			
	公路工程地质勘察深度和内容			
基础资料	项目	编制情况	完成情况	是否提供
	工程测量			
	地质勘察报告			
	水文计算分析			
	桥梁结构计算书			

	路基 路面、			
--	--------	--	--	--

核查初步设计主要咨询审查意见执行情况，并简要评价。重点核查建设规模、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，特别是涉及较大、重大变更情况。

3.3 定测详勘外业验收及施工图设计审查专家组意见执行情况

核查并简要评价对定测详勘外业验收意见、施工图设计审查（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

对施工图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初步设计批复要求，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、路线交叉等工程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 概况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

简述施工图设计主要工程规模，明确是否满足初步设计批复要求。

4.2.2 工程规模对比情况及评价

针对施工图设计方案的工程规模，与批复的初步设计进行对比，是否一致，若变化较大，设计应说明原因。

工程规模比较表

序号	项目名称	单位	施设数量	初设数量	施设-初设
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	排水防护圬工	万 m ³			
10	特大桥	m/座			
11	大桥	m/座			
12	中桥	m/座			
13	小桥	m/座			
14	涵洞	道			
15	隧道	m/座			
16	特长隧道	m/座			
17	长隧道	m/座			
18	中隧道	m/座			
19	短隧道	m/座			
20	枢纽互通	处			
21	一般互通	处			
22	主线上跨分离式	m/座			
23	主线下穿分离式	处			
24	天桥	处			
25	通道	道			
26	渡槽	处			
27	管理分中心	处			
28	服务区	处			
29	停车区	处			
30	养护工区	处			
31	收费站	处			
32				
33	工程造价	万元			

根据对比表中工程量变化情况，分专业分析原因，并评价是否合理、是否满足初步设计批复要求。

- 1 主要路线方案变化说明
- 2 路基土石方规模分析
- 3 桥梁规模分析
- 4 隧道规模分析
- 5 互通式立交、服务区、管理中心与养护工区规模分析
- 6 通道、天桥、涵洞规模分析
- 7 房屋拆迁、永久占地分析

4.2.3 技术标准

主线、连接线、辅道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。

明确施工图设计采用的技术标准与初步设计批复是否一致。

4.3 工程地质

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施工图设计要求，提出存在的主要问题及施工阶段应重视和加强的工作建议。

4.4 路线

简述路线走向和主要控制点，简要评价其与初步设计批复的符合性。

路线设计存在的主要问题及主要路段的优化建议。

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。

明确路面结构组合设计方案与初步设计批复是否一致。

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、代表性桥梁逐座描述推荐方案的桥型及桥跨组成，评价设计方案、结构设计及施工方案的合理性、主要审查及优化意见。

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（改扩建项目应含结构拼接方案的审查意见）。

4.7 隧道

简述代表性隧道的长度及特殊类型（如过江等），核查隧道规模与初步设计批复（或初步设计）是否相当。

隧道工程设计存在的主要问题和主要优化建议。

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），与上阶段批复意见的符合性。

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。

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。

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。

4.11 施工期交通组织（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。

4.12 施工图预算

简述编制依据。

预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，提供预算审核结果。若需提供，本章节附各标段汇总后的成果表。

*** 段汇总预算对照表（样表）

分项编号	工程或费用名称	上报预算 (元)	审核预算 (元)	审核预算- 上报预算 (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			

4.13 调研报告

简述调研的代表性工程情况，审查评价调研报告，对调研的代表性工程、解决问题方法的合理性、调研问题的全面性以及项目的借鉴或采用情况等审查评价。

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，其中应编制高危工点列表，明确分部分项工程较大及以上风险源，需附项目较大及以上风险（危险）源一览表，提交咨询审查单位，咨询审查单位对分析报告进行评价。

较大及以上风险（危险）源一览表

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

注：1. 重大危险源、重大风险源、较大风险源分类依序填写；2. 应按事故类型及路基、桥梁、隧道等单位工程序次填写。

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)连续长大纵坡以及爬坡车道、避险车道的设计方案。

(3)河道管理范围以及洪水位等水文基础信息，如顺河桥梁设计方案。

(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。

(5)风险较大的陡坡桥、隧间桥、易受山洪或泥石流影响的桥等桥梁

的设计方案。跨越河流、峡谷的大型桥梁的桥型方案。

(6)特长、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、通风排烟等角度评价斜、竖井布置方案的合理性。

5.2 对平原微丘区项目

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型方案是否满足水利、航道等部门的相关要求。

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，成果是否符合施工图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，平面控制点情况、控制复测情况、大型构造物独立控制网等级、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。提出建议。

审查地形图修测及补测成图方式、比例、范围、各项误差是否满足规范要求。提出建议。

审查路线中桩放样测量情况，各项误差是否满足规范要求。提出建议。

审查横断面测量情况，量的宽度、各项误差是否满足规范要求。提出建议。

审查路线工点测量情况，各项误差是否满足规范要求。提出建议。

6.2 地质勘察

6.2.1 审查要点

1 初测初勘审查意见、初步设计批复意见及定测详勘审查意见执行情况。

2 在外业验收基础上核查详勘采用的勘察方法及完成的勘察工作量，以一览表的形式反映，初勘可用的成果一并计列并注明，评价勘察工作量、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、钻孔数量、物探、简易钻探、原位测试、取样等。

3 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。

4 提供的岩土体物理力学参数类型、数量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。

5 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。

6 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。

7 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、褶皱、地质界线等）是否匹配。

8 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、堆积体、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。

9 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。

10 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。

11 土石分级及成分比例划分是否合理。

12 岩土参数选取依据是否充分。

13 稳定性、涌水量等计算过程是否完整准确。

14 是否充分分析利用了专题研究成果（如地灾评估、岩溶隧道水文地质专题、高地应力测试、采空区、特大桥岸坡稳定性等专题）。专题结论与地质勘察报告是否有机融合。

15 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，并重点审查既有路地质病害的调查、原因分析及评价建议是否合理。

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。

对勘察方法、勘察内容、勘察工作量布设和勘察深度、报告编制及综合分析等是否满足施工图设计要求进行综合评价。

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 施工应重视的地质风险问题；针对复杂地质，提出了开展施工期勘察的针对性建议。

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等，审查路线总体设计方案合理性。

2 审查建设规模、技术标准、路线起终点、主要控制点及所经过的主

要河流、城镇等是否符合初步设计批复要求。

3 审查路线与风景名胜区、环境敏感点、文物、矿产、铁路及重要管线等控制因素相关关系，审查路线方案及采取的措施是否满足相关要求。

4 结合地形地质以及用地、文物、防洪、通航、环评、水保等各专题研究结论，从安全、环保、经济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。

5 审查路基土石方总体利用情况，施工标段划分和路线平纵面设计是否有利于全线填挖平衡。

6 审查桥梁设置是否与沿线水系、水文、水利、地质条件协调，桥下净空是否满足泄洪、通航及交叉道路的要求。

7 审查隧道、互通、服务区等设置位置是否合理，间距是否满足相关要求。

8 审查各设计方案应用新技术、新材料、新工艺的情况，提出的科研项目的必要性和可行性。

9 改扩建工程项目

(1) 审查既有公路平、纵面指标的采用和利用情况，审查改建利用段平纵面拟合设计是否合理可行。

(2) 审查施工期营运道路的临时安全设施设置方案是否合理，是否有利于施工期运营安全。

(3) 审查针对既有公路不满足规范要求路段和运营期间存在安全隐患路段的优化方案和相应措施是否合理，是否有利于提高行车安全。

7.2 总体评价

对施工图设计文件是否执行了初步设计批复意见进行评价，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、是否达到了施工图设计阶段的深度要求等进行评价。

7.3 具体意见

7.3.1 总体设计

1 审查说明书是否详细阐述了《工程建设标准强制性条文》的执行情况，是否对初设批复意见的执行情况进行了逐条阐述。审查说明中有关总体实施步骤、施工方案及工艺要求的合理性。

2 审查路线平、纵面缩图和主要技术经济指标表，检查主要技术指标表有无缺项，指标是否恰当、合理。

3 审查平面总体设计图，检查图中内容是否齐全、正确，各结构物的设置是否满足功能需要。

4 审查相关附件，检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，核查相关协议意见征询及落实情况。

5 结合项目特点，提出需进行边坡稳定性验算或结构安全性验算的具体工点，并给出相关评价结论。

7.3.2 路线

1 路线起终点及主要控制点

简述路线起止点、路线走向及主要控制点，评价其与初步设计批复的符合性。

2 路线平、纵面设计

(1) 简述施工图设计路线与初步设计路线的优化调整情况，并进行评价。

(2) 简述路线平纵面指标的采用情况，并与初步设计指标采用情况

进行对比，对其合理性进行评价。

主要技术指标总体运用情况表

序号	指标名称		单位	工可技术指标	初设技术指标	备注
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	%				

(3) 核查路线平面指标是否满足现行标准规范要求，包括但不限于以下指标：平曲线半径、长度、偏角，直线长度，回旋线长度、参数；停车视距要求的最小平曲线半径；超高值及超高渐变率；加宽值及加宽渐变率等。

(4) 核查路线纵面指标是否满足现行标准规范要求，包括但不限于以下指标：坡度、坡长，桥隧最大纵坡，竖曲线半径、长度，停车视距要求的最小竖曲线半径等。

(5) 核查纵断面设计是否满足设计洪水位、通航净空、交叉构造物净空等控制性指标要求，是否经济、合理。

(6) 核查项目是否存在连续长大纵坡路段，审查设计文件对长大连续纵坡路段采取的安全性措施是否合理，是否满足安全要求。

(7) 核查路线是否存在顺层高边坡路段，审查设计文件对顺层高边坡路段采取的安全性措施是否安全可靠，是否满足暴雨等极端工况下安全要求。

(8) 核查路线线形设计是否满足现行标准规范要求，包括但不限于以下指标：平面 S 形、卵形等平面组合曲线；连续长大纵坡；视觉所需最小竖曲线半径；平纵组合；合成坡度；隧道洞口平纵面线形一致性长度等。

(9) 从提高行车安全性、改善行车条件、减少占用基本农田、降低工程规模、保护生态环境等方面提出路线平纵面优化具体意见和建议。

(10) 其他

对路线说明、平面图、纵断面图、直线曲线及转角表、导线点成果表、总里程及断链桩号表、逐桩坐标表、公路用地图和征拆迁数量表等图表中差、错、漏等提出意见。

8. 路基路面及排水

8.1 审查要点

8.1.1 路基

1 核查全线路基土石方规模，评价每公里土石方指标的合理性；结合施工标段的划分情况及土石方纵向调配的可行性，充分考虑土石方平横，做好路、桥、隧道方案的综合设计，减少施工阶段变更。

2 结合项目全线土石方总量和调配方案，统筹考虑取、弃土方案的合理性。核查取、弃土场选址调查和地质勘察工作是否满足设计要求，意见征询、协议签订等手续是否完备；核查取、弃土场防护、排水及环、水保措施和复耕方案等是否合理。

3 针对低填浅挖、高填深挖、桥头路基、陡坡路基、不良地质及特殊性岩土路基设计等分别进行工点逐一审查，并提出具体意见和建议。

(1) 核查高填深挖、陡坡路基、特殊路基等工点的地质勘察深度是否满足现行规范要求，其可能出现的破坏形式和稳定计算方法、岩土力学参数选取是否合理，考虑地震、极端强降雨及连续降雨工况下的支挡、锚固工程等处治方案是否安全、可靠。

(2) 核查有关监测方案是否合理，动态设计内容是否齐备。

4 核查防护设计是否适用于项目区气候、水文、地质情况，方案是否合理。

5 核查高边坡、高路堤、深厚软基（深度大于 20m）等工点的计算情况，包括计算参数、计算模式、计算结果等基础数据。

8.1.2 路面

1 核查路面设计基础资料，相关原材料、混合料试验等是否齐全，设计参数取值是否合理。

2 核查沥青混凝土路面结构组合、材料设计和厚度设计，水泥混凝土路面还包括接缝构造设计、钢筋配筋设计等是否合理。

8.1.3 排水

1 核查排水系统与防护工程、桥涵等构造物以及地表径流、地下渗流是否整体协调，衔接顺畅。

2 核查复杂工点、超高及排水困难路段是否绘制大比例尺综合排水系统图，综合排水系统是否合理。

3 核查各种排水设施尺寸是否合理。

4 核查路侧填平区排水系统是否有效阻止路表水进入路堤。

5 核查超宽断面、互通分合流区域等局部路表排水不良路段排水设计的合理性。

8.1.4 改扩建项目

1 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综合设计。核查既有路面的利用与处治、路面加铺措施原则是否合理，核查设计对既有路面材料的再生利用情况。

2 高填深挖、陡坡路基、特殊路基上通过原路加宽的扩容项目，核查既有道路调查评价资料是否齐全。对于既有道路深厚软土路基未完成固结沉降，岩溶、采空区等存在安全隐患的，核查是否对既有道路地基进行了优化处理、加宽路基与既有路基处理方案是否协调、合理。

8.2 总体评价

核查初步设计批复意见的执行情况及合理性，简要评价路基、路面及排水设计方案是否合理。

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、路基路面排水等相关设计图表提出具体意见。

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 审查初步设计批复、定测及详勘外业验收等意见的执行情况，对未执行批复意见需逐条审查评价所提供的理由是否充分、合理；确认报告应包括施工图审查专家意见的执行情况；

3 结合定测外业验收意见，核查设计基础资料的收集是否齐全，重点核查水利、防洪、通航、被交路、水库、地勘等资料。

4 核查桥涵工程地质勘察、相关设计水位、净空、冲刷等基础资料是否完整、可靠，特殊工点结构物相关专题研究结论是否应用到设计中；

5 审查桥梁结构型式、布孔布置是否满足跨越要求（行洪、航道、交叉道路及铁路、管线等），桥梁规模是否合理，与主管单位是否签署相关协议或取得批复意见；审查中小桥、通道、分离式立交等构造物分布、数量、型式是否合理，是否满足标准化要求；核查沿线涵洞分布情况是否与地形、排水系统相结合，设置数量和结构型式是否合理；

6 审查桥梁结构或特殊桥梁结构设计的安全性、可靠性（特殊结构或受力复杂、高风险的桥梁进行平行验算），审查施工方案的合理性；结合施工方案，审查桥梁上、下部结构设计的合理性（结构尺寸、钢筋及预应力布置）；审查监测系统设置的合理性；

7 审查其他常规桥梁上下部结构的合理性（结构尺寸、钢筋及预应力布置）及标准化设计原则，是否存在设计缺项；

(1) 装配式桥梁适应平曲线及变宽的原则、纵坡、横坡处理措施是否合理，梁长及湿接缝变化范围是否超出通用图规定，非标准跨径主梁验算及设计图是否全面；

(2) 审查现浇箱梁结构尺寸、普通钢筋、预应力布置是否合理，横坡与总体设计是否一致；

(3) 审查钢或钢混结构尺寸、钢板厚度及加劲设计是否合理，钢混连接措施是否合理；

(4) 核查墩台形式与地形、地质的适应性，审查桥墩系梁、承台和基础埋深、桥头填土高度、有效桩长及桩底埋深、钢筋布置的合理性；核查桥台与路基或隧道洞口的衔接设计是否可靠；

(5) 核查桥台锥坡及桥面系、桥面排水设计的适应性，桥台是否预留检修通道；核查调治构造物（如有）设计是否满足防洪要求；

8 核查变宽桥梁前后衔接是否合理，与互通平面设计是否协调一致；

9 审查通用图设计的合理性、经济性；核查非标准跨径结构设计的合理性；

10 审查项目桥梁结构风险源分析的全面性以及处治措施的合理性；

11 改扩建项目应审查既有结构物利用、拼接、改造与加固的原则及方案的合理性，审查既有结构物拆除、维修加固设计及施工组织是否与施工组织设计协调一致；

12 韧性提升项目应结合现场调查情况及桥梁结构状况，对桥梁抗洪能力、耐火隔热性能、抗震性能及全寿命周期管理能力等进行分析，考虑外部扰动如地震、洪水、火灾等，提高桥涵抗洪、抗震、抗风、抗撞、抗倾覆、防护、特殊结构防火隔热、耐久性能，桥梁承载力提升应满足现行

《公路桥梁加固设计规范》要求，重点桥梁应增设桥梁健康检测设备，实时监测桥梁结构位移、应力等桥梁运营的主要技术参数。

9.2 总体评价

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。改扩建项目应区分利用、新建（整幅、分幅）、拼接、拆除的数量。

编制《主线桥梁设置一览表》（含主线上所有桥梁及分离式立交桥）。

对初步设计批复、主要咨询审查意见及定测验收主要意见执行情况评价。

9.3 具体意见

9.3.1 主线桥梁

9.3.1.1 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、桥位、桥型布置、上下部结构及结构尺寸、配筋设计、基础设计、伸缩缝与支座、桥面系等技术设计、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，对工程数量、设计标高、超高横坡、净空等进行抽查，核查桥涵抗震、耐久性、防冲刷、行洪、通航、防撞等方面的具体设计措施，提出针对性的具体意见和建议。

9.3.1.2 特大、大桥

针对常规结构的特大桥、大桥，逐桥对设计说明、桥型布置、上下部结构及结构尺寸、配筋设计、基础设计、伸缩缝与支座、桥面系等技术设计、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，对工

程数量、设计标高、超高横坡、净空等进行抽查，核查桥涵抗震、耐久性、防冲刷、行洪、通航防撞等方面的具体设计措施，提出针对性的具体意见和建议。

9.3.1.3 中小桥

可分类提出具体意见，小型项目逐桥提出具体意见和建议。

9.3.2 涵洞、渡槽

结合施工图中的总体设计方案及规划情况，主要针对既有水系，审查其功能适配性，结构形式、基础处理等适应性。可分类提出具体意见和建议。

9.3.3 互通及服务设施桥梁

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。

各个互通及服务设施桥涵设计情况，编制结构物设置一览表。

9.3.4 分离式立交桥

按桩号顺序，对特殊结构桥梁、特大桥、大桥、中小桥提出咨询意见，要求与主线桥梁一致。

核查被交路远期改扩建预留条件是否合适。

9.3.5 通道、天桥

结合施工图中的总体设计方案及规划情况，主要针对既有地方道路在施工图中的总体设计方案及规划情况，审查其功能适配性，结构形式、基础处理等适应性。可分类提出具体意见和建议。

9.3.6 通用图

针对桥涵通用图分类提出具体意见和建议。

9.3.7 服务区、停车区、U形转弯匝道桥梁

针对服务区、停车区、U形转弯出入口匝道桥梁设计进行审查，提出具体意见和建议。

9.3.8 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，根据设计拟定的施工方案，给出咨询审查意见及建议。

9.4 特殊桥梁验算报告

针对特殊桥梁进行结构验算，简述验算方法、手段及采用软件、主要参数选用，给出验算结论及建议。（一般作为附件另装成册或附咨询审查报告最后）。

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。

10. 隧道

简述主线所有特长、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。

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。

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.审查隧道施工预案、应急预案是否完备。

10.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。

11.审查隧道防排水系统是否完善可靠。

12.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。

13.审查隧道弃渣方案是否安全、合理。

14.审查隧道路面结构方案是否合理。

15.审查分段式隧道通风方案是否经济、合理。

16.审查隧道辅助坑道（斜井、竖井、联络风道）和地下风机房设计。

17.改扩建工程隧道设计，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；对利用既有隧道的维修加固方案提出咨询意见及建议。

18.审查隧道洞口的地质安全性。

10.2 总体评价

对初步设计批复意见执行情况进行评价。

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、衬砌类型及配筋、不良地质段结构、开挖及辅助施工措施、防排水设计、横洞和紧急停车带等主要技术参数、方案提出共性意见和建议。

安全性评价、隧道风险评估主要意见落实情况。

10.3 项目隧道重难点及风险点

结合初步设计风险评估内容和详勘地质资料，对项目隧道重难点及风险点（如洞口堆积层、崩塌，洞身岩溶和软岩变形）处治是否合理提出审查意见。

10.4 具体意见

10.4.1 特长隧道或技术复杂隧道

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、预留洞室、斜（竖）井、通风、监控量测、防灾救援、工法及施工方案、施工期应急预案、施工辅助支洞（如有）、洞渣处理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。

对涉及瓦斯、岩溶、岩溶水、大变形、岩爆、严重偏压、地质不良等特殊环境的隧道应提出明确的针对性意见。

10.4.2 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、预留洞室、通风、监控量测、防灾救援、工法及施工方案、施工期应急预案、施工辅助支洞（如有）、洞渣处理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。

对涉及瓦斯、岩溶、岩溶水、大变形、岩爆、严重偏压、地质不良等特殊环境的隧道应提出明确的针对性意见。

10.4.3 通用图

针对隧道通用图分类提出具体意见和建议。

10.4.4 施工工法及注意事项

重点审查隧道浅埋偏压段、超小小净距隧道、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。

10.5 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

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），评价与初步设计批复的符合性。

施工图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。

编制互通式立体交叉一览表，注明交叉桩号、互通名称、形式、被交道路及等级、间距等信息，与初步设计批复名称不一致时须注明。

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.审查互通数量、形式是否与初步设计批复一致。

3.审查互通匝道设计速度、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.审查分期修建的互通是否明确了建设界面划分。

10.审查互通区排水设计以及改路、改沟、改渠设计是否合理。

11.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。

12.互通立交改扩建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），评价与初步设计批复的符合性，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。

11.3 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，逐个互通提出具体意见和建议。

11.4 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。

11.5 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，结合主线的土石方平衡，提出具体意见和建议。

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》审查施工图设计文件是否齐全、设计深度是否满足要求。

2.对初步设计批复意见执行情况进行评价。

3.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。

4.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。

5.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。

6.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。

7.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经济、合理。

8.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。

9.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。

10.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)。

11.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初步设计批复的符合性、安全性评价报告的响应等进行审查、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 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 对安全性评价报告在交安设计中的落实情况进行审查, 并提出具体意见和建议。

4 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。

12.4 安全设施

对各类交通标志设置的完整性、合理性、连续性及有效性提出意见和建议。

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。

12.5 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。

12.6 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。

12.7 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。

12.8 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。

12.9 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。

12.10 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

1 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，并对施工图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。

2 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。

3 评价全线管理养护设施、服务设施设置的合理性及核实总用地面积、总建筑面积、工程造价是否满足初步设计批复文件的要求，并核定房建工程用地与建设规模。

13.2 建筑设计

1 审查服务区（停车区）是否按照《湖北省高速公路服务区服务质量监督管理办法》、《高速公路服务区（停车区）服务设施规范》（DB42/T1763）、《湖北公路服务区 VI 形象标准指南》要求执行，建筑规模及内容与服务区分级是否匹配。审查设计文件对《湖北省高速公路服务区建设导则》有关指标的落实情况。

2 审查收费站是否按照《湖北省高速公路系统标准化收费站建设指导意见》执行。

3 审查路政、交警等管理单位的营房或办公用房是否按要求设置。

4 审查总平面布局功能分区、竖向布置是否合理，建筑间距、日照、消防等是否符合规范。审查场地内车行、人行、货运流线组织是否清晰、顺

畅、互不干扰。重点核查出入口设置、停车场（库）布局、内部道路环路及回转半径是否满足使用及应急要求。

5 审查服务区内公共卫生间的位置是否便于公众使用，其厕位数量（含无障碍厕位）是否满足设计规范及预测人流量要求。

6 审查机电工程相关用房（如电源室、通讯机房、监控室等）是否满足监控管理相关要求。

7 审核收费岛的车道数量，确保其与机电、土建工程的设计文件一致；核查天棚净高，确认满足不小于 5.5 米的最低设计要求；核查收费天棚车道数达到或超过八条时，是否依规设置了地下通道或人行天桥。

8 对《民用建筑通用规范》、《建筑防火通用规范》等国家及地方建筑标准、规范的落实与执行情况进行审查，并提出意见或建议。

9 审查设计文件是否已全面落实并体现环保、节能、人防、绿色建筑等各专项主管部门审批通过的意见和要求。

10 审查建筑平面图、立面图、剖面图、详图、大样及建筑选材、构造等是否合理、一致。

11 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。

13.3 结构设计

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是否正确；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 给排水设计

1 审查是否明确抗震设防烈度、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 审核对于有专项设计（或二次设计）的项目，图纸是否预留专项设计（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 电气设计

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。

5 审查与交通工程机电专业有关的管线预留预埋、负荷等是否满足要求。

13.6 暖通设计

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，保温阻燃且厚度是否达标，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 共性意见

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。说明施工图阶段对初步设计审查、咨询意见的执行情况。

14.2 环境保护

对《环境影响报告书》中的环境保护措施在施工图设计阶段是否落实，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）的布设位置、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”要求编制了施工组织计划，对关键工程提出的施工方案及建议是否合理、可行，施工便道、便桥及其它临时工程、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. 改扩建项目交通组织

17.1 共性意见

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 评价施工期保通路段限制速度的合理性。

5 评价交通组织应急预案及保障措施设计的合理性。

6 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。

7 施工期间拟采用的先进合理、高效实用的交通安全设施提出鼓励意

见。

18. 施工图预算

（按湖北省咨询审查程序不含施工图预算，本章可以略去）

预算编制采用的依据、编制原则、方法和内容及基础资料是否齐全进行简要评价。

18.1 总体评价

分别对预算总体情况、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。

18.2 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。预算的费率取值、定额套用应合适，编制考虑的施工组织方案应经济合理，各项费用与主要预算指标应在合理的范围。

房建预算文件编制范围与设计的一致性，包括房建预算界面划分，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 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。

18.4 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。

18.5 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。

18.6 预算审核结果（报告终稿包含该部分内容）

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

对预算总金额与批复概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，对预算造价变化原因分析合理性进行核查。

XXXXXXXXX 段***标段总预算汇总表

分项 编号	工程或费用名称	单位	原报预算		审核预算		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	m3					
10109	拌和站安拆	座					
102	路基工程	km					
LJ01	场地清理	km					
LJ02	路基挖方	m3					
LJ03	路基填方	m3					
						

19. 下阶段建议

(1) 按照项目重难点、风险点，制定详细、安全、可靠的施工方案。

(2) 按有关要求编制危大工程施工专项方案，经审查、审批后方可组织实施。

(3) 加强极端气象条件下路基高危工点、特殊桥梁、陡坡桥梁，岩溶区桥梁等复杂桥梁施工方案的编制，经审查、审批后方可组织实施，同时加强施工期路基、边坡临时排水，确保路基、边坡的稳定性。

(4) 加强不良地质隧道（如岩溶、瓦斯、软岩大变形、岩爆等）施工超前地质预报及监控量测，确保隧道施工安全；强化隧道洞身下穿重要构筑物地段（如下穿铁路，浅埋段下穿重要公路、建筑物等）及不良地质地段施工方案的编制及审查。

(5) 严格控制较大及以上设计变更，根据施工进度及实际地质情况，实行动态设计。

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