

公路工程审查咨询报告

工 作 大 纲

(试行稿)

广东省交通运输规划研究中心

二〇一一年五月

前 言

为规范和加强对公路工程项目设计审查咨询报告的质量管理，我中心特制定本工作大纲（试行稿），请各有关单位严格按照本大纲的要求编写公路工程审查咨询报告，执行过程中如有问题和意见，请函告广东省交通运输规划研究中心（地址：广州市白云路 27 号广东交通大厦 19 楼，邮政编码：510101，电话：020-83730447、83730660，电子邮箱：mali@gdcd.gov.cn，传真：020-83873202），以便下次修订时研用。

目 录

第一章 审查咨询原则及主要技术规范.....	1
一、原则.....	1
二、审查咨询依据的主要标准、规范、细则.....	1
第二章 审查咨询工作流程.....	6
第三章 各阶段审查咨询报告章节.....	7
一、初测初勘阶段.....	7
二、初步设计阶段.....	8
三、定测详勘阶段.....	11
四、施工图设计阶段.....	12
第四章 初测初勘阶段审查咨询主要内容及深度要求.....	15
一、概述.....	15
二、总体评价.....	16
三、初测、初勘及外业调查.....	17
（一）工程测量.....	17
（二）各专业勘测及外业调查.....	20
（三）工程地质勘察.....	25
四、总体设计与路线方案.....	26
（一）总体设计.....	26
（二）路线方案.....	27

五、路线设计	28
六、路基、路面及排水	28
七、桥梁、涵洞及交叉构造物	28
八、隧道	29
九、路线交叉	30
第五章 初步设计阶段审查咨询主要内容及深度要求	31
一、概述	31
二、总体评价	32
三、总体设计与路线方案	33
(一) 总体设计	33
(二) 路线方案	35
四、路线设计	36
五、路基、路面及排水	36
六、桥梁、涵洞及交叉构造物	38
七、隧道	40
八、路线交叉	41
九、交通工程及沿线设施	43
十、环境保护与景观设计	43
十一、其他工程、筑路材料、施工方案	43
十二、设计概算	44
第六章 定测详勘阶段审查咨询主要内容及深度要求	46

一、概述	46
二、总体评价	47
三、定测、详勘及外业调查	48
(一) 工程测量	48
(二) 各专业勘测及外业调查	49
(三) 工程地质勘察	54
四、总体设计与路线	55
五、路基、路面及排水	56
六、桥梁、涵洞及交叉构造物	57
七、隧道	57
八、路线交叉	58
九、其他工程、筑路材料	58
第七章 施工图设计阶段审查咨询主要内容及深度要求	59
一、概述	59
二、总体评价	60
三、总体设计与路线	61
四、路基、路面及排水	62
五、桥梁、涵洞及交叉构造物	64
六、隧道	66
七、路线交叉	66
八、交通工程及沿线设施	67
九、环境保护与景观设计	67

十、其他工程、筑路材料	68
十一、施工组织计划	68
十二、施工图预算	68
第八章 审查咨询报告格式.....	70

第一章 审查咨询原则及主要技术规范

一、原则

(一) 独立。审查咨询工作应独立进行分析研究，不受外界的干扰或干预，向交通主管部门及项目业主提供独立、公正的审查咨询意见及建议。

(二) 科学。以理论知识和实践经验为基础，为客户提供有价值的解决方案，做到严谨、细致、审慎。

严格执行《工程建设强制性标准条文》(公路工程部分)及国家、交通运输部颁布的工程技术标准、规范、规程、定额等，以及省、交通运输厅制订的补充技术法规与要求。对设计的安全可靠性、技术先进性、经济合理性等提出意见和建议。

(三) 公正。审查咨询工作应维护全局和整体利益，要有宏观意识，坚持可持续发展的原则。在调查研究、分析问题、做出判断和提出建议时要客观、公平和公正。

(四) 全面。综合考虑经济、技术、社会、环境等因素，提出全面、合理的审查咨询意见；审查咨询各专业内容应完整，并应突出不同阶段审查咨询的重点。

二、审查咨询依据的主要标准、规范、细则

以下是审查咨询工作中执行的主要标准、规范、细则(包括但不限于)。如规范、标准更新，应执行最新颁发的规范、标准。

(一) 采用的主要标准、设计规范、细则

1. 《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》(以下简称《设计文件编制办法》)及《公路工程基本建设项目设计文件图表示例》(交公路发〔2007〕358号)
2. 《工程建设强制性标准条文》(GB50300-2001)(公路工程部分)
3. 《公路工程技术标准》(JTG B01—2003)
4. 《公路路线设计规范》(JTG D20—2006)
5. 《公路路基设计规范》(JTG D30—2004)
6. 《公路沥青路面设计规范》(JTG D50—2006)
7. 《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40—2002)
8. 《公路桥涵设计通用规范》(JTG D60—2004)
9. 《公路桥梁抗风设计规范》(JTG/T D60-01—2004)
10. 《公路桥梁抗震设计细则》(JTG/T B02-01—2008)
11. 《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》(JTG D62—2004)
12. 《公路桥梁加固设计规范》(JTG/T J22—2008)
13. 《公路圬工桥涵设计规范》(JTG D61—2005)
14. 《公路桥涵地基与基础设计规范》(JTG D63—2007)
15. 《公路桥涵钢结构及木结构设计规范》(JTJ 025—86)
16. 《公路斜拉桥设计细则》(JTG D065-01—2007)
17. 《公路工程混凝土结构防腐蚀技术规范》(JTG/T B07-1—2006)
18. 《公路隧道设计规范》(JTG D70—2004)
19. 《公路隧道通风照明设计规范》(JTJ 026.1—1999)
20. 《公路隧道交通工程设计规范》(JTG/T D71—2004)

21. 《高速公路交通工程及沿线设施设计通用规范》(JTG D80—2006)
22. 《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81—2006)
23. 《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81—2006)
24. 《公路交通标志和标线设置规范》(JTG D82—2009)
25. 《公路工程名词术语》(JTJ 003—86)
26. 《公路自然区划标准》(JTJ 004—89)
27. 《公路工程抗震设计规范》(JTJ 004—89)
28. 《公路建设项目环境影响评价技术规范》(JTG B03—2006)
29. 《公路环境保护设计规范》(JTG B04—2010)
30. 《公路勘测规范》(JTG C10—2007)
31. 《公路勘测细则》(JTG/T C10—2007)
32. 《公路工程水文勘测设计规范》(JTG C30—2003)
33. 《公路隧道勘测规程》(JTJ 063—85)
34. 《公路工程地质勘察规范》(JTJ 064—98)
35. 《公路项目安全性评价指南》(JTG/T B05—2004)
36. 《公路工程结构可靠度设计统一标准》(GBJ 124—88)
37. 《公路摄影测量规范》(JTJ 065—97)
38. 《公路工程水文勘测设计规范》(JTG C30—2002)
39. 《公路全球定位系统(GPS)测量规范》(JTJ/T 066—98)
40. 《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》(JTG B06—2007)
41. 《公路工程概算定额》(JTG/T B06-01-2007)
42. 《公路工程预算定额》(JTG/T B06-02-2007)

43. 《公路工程机械台班费用定额》(JTG/T B06-03-2007)

44. 《公路建设项目用地指标》(建标[1999]278号)

(二) 参考的施工规范、试验规程

1. 《公路水泥混凝土路面施工技术规范》(JTG F30—2003)

2. 《公路桥梁加固施工技术规范》(JTG/T J23—2008)

3. 《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40—2004)

4. 《公路路基施工技术规范》(JTG F10—2006)

5. 《公路路面基层施工技术规范》(JTJ 034—2000)

6. 《公路改性沥青路面施工技术规范》(JTJ 036—98)

7. 《公路水泥混凝土路面滑膜施工技术规范》(JTJ/T 037.1—2000)

8. 《公路桥涵施工技术规范》(JTJ 041—2000)

9. 《公路隧道施工技术规范》(JTJ 042—94)

10. 《公路土工试验规程》(JTG E40—2007)

11. 《公路沥青混合料试验规程》(JTJ 052—2000)

12. 《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》(JTG E30—2005)

13. 《公路工程岩石试验规程》(JTG E41—2005)

14. 《公路集料试验规程》(JTG E42—2005)

15. 《公路工程合成材料等九项》(JT/T 513~521—2004)

16. 《公路工程质量检验评定标准(土建工程)》(JTG F80/1—2004)

17. 《公路工程质量检验评定标准(机电工程)》(JTG F80/2—2004)

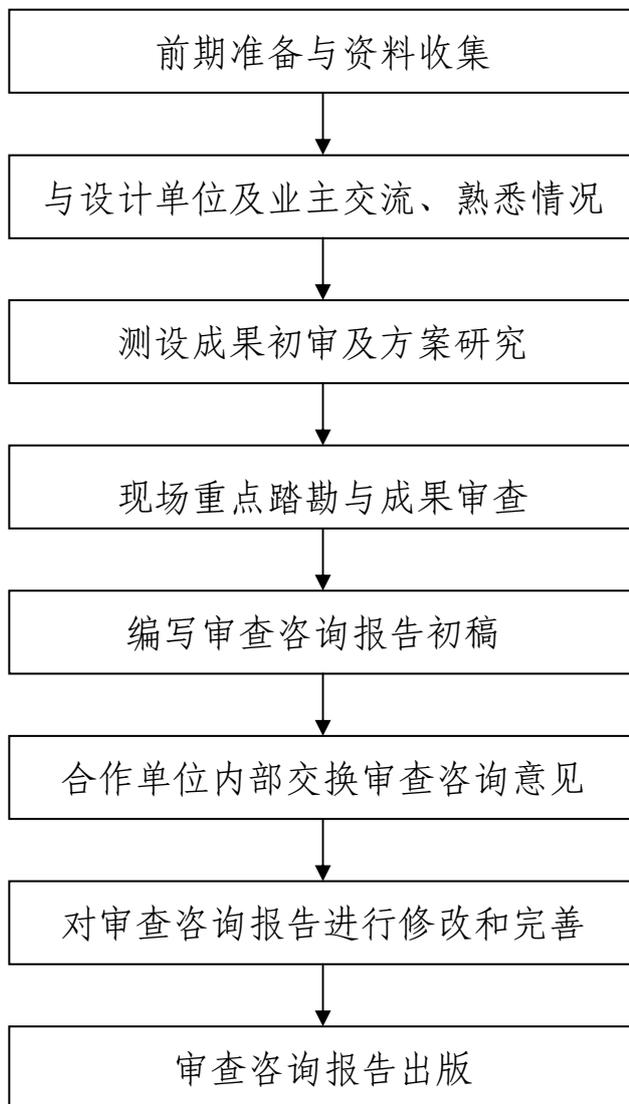
18. 《1:1000000 数字交通图分类与图式规范》(JTJ 076—95)

19. 《沥青路面施工及验收规范》(GB50092—96)

(三) 其他现行的国家、交通运输部及其它相关部委颁发的标准及规范。

(四) 广东省的有关补充规定。

第二章 审查咨询工作流程



第三章 各阶段审查咨询报告章节

一、初测初勘阶段

第一章 概 述

第二章 总体评价

一、对“工（预）可”评审意见及批复意见的执行情况

二、总体评价

三、主要问题与建议

第三章 初测、初勘及外业调查

一、工程测量

二、各专业勘测及外业调查

三、工程地质勘察

第四章 总体设计与路线方案

一、基本评价

二、总体设计

三、路线方案

第五章 路线设计

第六章 路基、路面及排水

第七章 桥梁、涵洞及交叉构造物

第八章 隧 道

第九章 路线交叉

二、初步设计阶段

第一章 概 述

第二章 总体评价

- 一、对“工可批复”及“初测外业验收意见”的执行情况
- 二、总体评价
- 三、主要问题与建议

第三章 总体设计与路线方案

- 一、基本评价
- 二、总体设计
- 三、路线方案

第四章 路线设计

- 一、基本评价
- 二、路线平面设计
- 三、路线纵断面设计
- 四、平纵组合设计

第五章 路基、路面及排水

- 一、基本评价
- 二、路基工程
- 三、路面工程
- 四、排水及防护工程

第六章 桥梁、涵洞及交叉构造物

- 一、基本评价

二、共性意见

三、各桥梁具体意见

第七章 隧道

一、基本评价

二、共性意见

三、各隧道具体意见

第八章 路线交叉

一、基本评价

二、共性意见

三、各互通立交具体意见

第九章 交通工程及沿线设施

一、基本评价

二、管理体制

三、交通安全设施

四、监控设施

五、收费设施

六、通信设施

七、供电照明设施

八、隧道机电设施

九、房屋建筑

十、其他

第十章 环境保护与景观设计

第十一章 其他工程、筑路材料、施工方案

第十二章 设计概算

附件（主要图表、计算书等）

三、定测详勘阶段

第一章 概 述

第二章 总体评价

一、对“初步设计评审意见”及“初步设计批复”的执行情况

二、总体评价

三、主要问题与建议

第三章 定测、详勘及外业调查

一、工程测量

二、各专业勘测及外业调查

三、工程地质勘察

第四章 总体设计与路线

一、基本评价

二、总体设计

三、路线设计

第五章 路基、路面及排水

第六章 桥梁、涵洞及交叉构造物

第七章 隧 道

第八章 路线交叉

第九章 其他工程、筑路材料

四、施工图设计阶段

第一章 概 述

第二章 总体评价

一、对“初步设计评审意见”、“初步设计批复”及“定测外业验收意见”的执行情况

二、总体评价

三、主要问题与建议

第三章 总体设计与路线

一、基本评价

二、总体设计

三、路线设计

第四章 路基、路面及排水

一、基本评价

二、路基工程

三、路面工程

四、排水及防护工程

第五章 桥梁、涵洞及交叉构造物

一、基本评价

二、共性意见

三、各桥梁具体意见

第六章 隧 道

一、基本评价

二、共性意见

三、各隧道具体意见

第七章 路线交叉

一、基本评价

二、共性意见

三、各互通具体意见

第八章 交通工程与沿线设施

一、基本评价

二、管理体制

三、交通安全设施

四、监控设施

五、收费设施

六、通信设施

七、供电照明设施

八、隧道机电设施

九、房屋建筑

十、其他

第九章 环境保护与景观设计

第十章 其他工程、筑路材料

第十一章 施工组织计划

第十二章 施工图预算

附件（主要图表、计算书等）

第四章 初测初勘阶段审查咨询

主要内容及深度要求

一、概述

对以下方面的内容进行论述：

（一）项目背景

包括项目在路网中的地位，建设的意义，设计合同段的划分和各合同段承担设计的单位，本阶段前已完成了哪些方面的工作（如何何时何地完成了某阶段的评审，专项报告的完成情况等）。

（二）审查咨询依据

咨询委托书；上阶段的评审意见或核准批复意见（列出具体文件名称和文号）；有关协议、文函（可不列出具体文件名称）；设计单位提供的本阶段成果材料或设计文件；审查咨询采用的主要技术规范（可以只写类别、不写具体规范名称，如写：国家和交通部有关政策、标准、规范、规程、强制性标准及规定）等。

（三）审查咨询内容

对设计文件中的哪些内容进行了咨询。一般包括：

1. 检查初测对工可（预）评审意见、批复意见或项目核准意见的执行情况；

2. 根据国家交通运输部颁布的现行标准、规范、规程及有关“工程建设强制性条款”（公路工程部分），对初测、初勘外业成果进行审查，对基

础资料收集的完整性进行审查，审查初测外业阶段的勘测工作内容、深度是否符合相关规范和规程要求，是否满足初步设计的要求，并提出审查咨询意见。

3. 审查初拟的路线方案、路线平纵及工程设计方案；核查是否遗漏有价值的方案（重点是路线方案、互通方案、特殊构造物等），如有遗漏应重点提出具体方案；对技术指标的总体运用是否符合项目实际等进行检查。

4. 核查设计文件及外业调查记录本的签署、盖章是否规范齐全。

5. 提出对下阶段勘察设计工作的意见和建议。

（四）审查咨询过程

包括何时收到设计文件，何时成立专家组、何时现场查看，何时完成审查咨询报告等。

（五）工程概况

1. 概况：项目所处的地理位置、主要控制点、经过的镇区、跨越的主要河流及交叉道路等。

2. 建设规模和技术标准

列出本阶段的技术标准及主要建设规模，编制工可阶段主要工程规模与初测阶段主要工程规模的对照表，清晰表达出主要工程规模的变化情况。

二、总体评价

（一）对工可评审意见及批复意见（或项目核准意见）的执行情况

核查对工可评审意见及批复意见（或项目核准意见）的执行情况。对执行了的部分，给予肯定评价，文字应简要；对未执行、执行不充分的部

分，应逐条明确指出。

（二）总体评价

1. 路线走向、主要控制点、技术标准、建设规模等是否执行了上阶段审查及批复意见。

2. 测量、地勘、调查及与相关部门的协调情况等外业资料收集是否齐全，深度是否满足初步设计需要。

3. 主要工程方案比较是否充分，初拟的工程方案是否经济合理，有无遗漏有比较价值的方案，是否达到初测深度要求。

4. 概括说明设计中存在的主要突出问题。

（三）主要问题与建议

提炼归纳出审查咨询报告中各章节的精华（尽量归纳共性的意见），应简明扼要，并能够把问题说清楚。

三、初测、初勘及外业调查

（一）工程测量

1. 初测阶段工程测量包括平面控制测量（四等控制测量、一级控制测量）、高程控制测量（三等水准测量、四等水准测量）、1:2000 地形图测绘（含水下地形图）、路线测量（中桩测量、横断面测量）、控制性构造物测量、被交道路测量（平、纵、横测量）及影响和控制路线设计的相关设施及地物测量等。

2. 审查工程测量工作是否按现行的行业规范执行。

3. 现场抽查导线测量、高程测量，局部核对地形图。

4. 测量工作结束后，对下列成果资料进行审查：

- (1) 技术设计书；
- (2) 平面控制网平差计算书；
- (3) 四等 GPS 网图；
- (4) 控制点点之记；
- (5) 初测说明（测量部分）；
- (6) 三等水准测量平差计算书；
- (7) 四等水准测量平差计算书；
- (8) 仪器检定证书；
- (9) 路线中桩放样测量资料；
- (10) 平面控制测量、高程控制测量、联测及路线示意图；
- (11) 1: 2000 数字化地形图以及测图过程中的测量精度要求；
- (12) 技术总结报告。

5. 审查咨询成果应对以上资料进行评价，明确坐标系的选择是否合理、控制网的起算点是否正确、测量仪器是否满足规范要求、选点与埋石是否合理、测量方法与精度是否满足要求，联测的平面坐标及高程系统转换是否正确等，并指出存在的问题以及本阶段及下阶段应补充的工作内容。工作要点如下：

(1) 测量资源的配置、使用情况

仪器设备是否满足测设要求；仪器设备是否按要求进行校准并有完整记录。

(2) 平面控制测量

平面控制网(导线)是否因地制宜、布设合理、技术先进;平面控制网(导线)布设等级是否满足规范要求,是否满足本项目测设需要;

测区内每公里最大长度投影变形值是否满足规范要求;

平面控制网(导线)是否与附近国家点(网)联测,相互之间的兼容性和匹配关系如何;

边角测量技术指标是否符合现行规范要求;

边角测量的换算是否正确;

平面控制测量的平差计算程序是否正确可靠、精度是否满足要求、计算书是否完整;

(3) 高程控制测量

测区内是否采用同一高程系统;是否与国家高程系统联测;不同高程系统换算关系是否正确等;

测设方法是否符合现行规范要求;测设技术指标是否满足规范要求;

对特殊河流是否按规范要求采用特殊测量方法;

高程平差计算方法、程序是否符合要求,计算成果是否达到精度要求,计算书是否完整。

(4) 地形图测量

地形图测量(含水下地形图)方法是否按规范要求执行;如采用航测方法成图,其航带划分、航测精度等指标是否满足规范要求;成图数字信息、成图质量等是否满足规范要求;

图纸中是否有差、错、漏等现象;图纸是否清晰、线条是否均匀流畅、宽度是否合理等。

(5) 路线测量

是否按规定对导线进行检测；导线在不满足规定要求时是否进行加密；

中桩测量方法是否合适、中桩放线密度是否合适、重要桥梁、被交道路是否施放、重要管线是否测定等；各比较方案是否同等精度施测。

(二) 各专业勘测及外业调查

1. 路基、路面、路基排水勘测与调查资料：

(1) 外业勘测与调查资料应包含以下内容，咨询通过外业记录簿及设计说明进行检查。

①路线通过地区的公路自然区划及特征。

②沿线各路段的场地岩土分类及成分。

③沿线农田水利设施的现状、特点、发展规划，农田耕地的表土厚度及性质，耕地土对路基、路面的影响。

④沿线水系分布基本特征、相互关系及对路基、路面的影响。

⑤一般路基勘测与调查资料。

⑥浸水路基勘测与调查资料。

⑦高填方与深挖方路基勘测与调查资料。

⑧特殊地质、不良地质地段路基勘测与调查资料。

⑨改河（沟）工程勘测与调查资料。

⑩老路、改建公路路基勘测与调查资料。

⑪路基排水与防护工程勘测与调查资料。

⑫路面调查资料。

是否搜集沿线相似道路的路面结构方案并分析、调查其使用状况及破坏原因、机理；是否搜集本项目自然区划；是否安排路面相关原材料、混合料试验。

⑬取土（料）、弃土、筑路材料勘测与调查资料。

（2）检查路基调查记录本，核查外业调查的内容是否齐全、详细，签署是否齐全，是否满足《公路勘测规范》的要求及设计的需要，是否需要补充调查资料。

2. 桥涵构造物勘测与调查资料:

（1）外业勘测与调查资料应包含以下内容，咨询通过外业记录簿及设计说明进行检查。

①全线桥涵初测说明书基础资料，其内容包括:

i. 全线桥梁、涵洞分布情况。

ii. 沿线河流、水系概况。

iii. 与桥涵设计有关的沿线已建及在建铁路、公路、水利工程、既有构造物的分布情况。

iv. 沿线水文、气象、地形、地质、地震等自然特征。

v. 沿线水利工程、通航河流、铁路、公路、城建等的发展规划及对本路线桥涵设计的影响和要求。

vi. 逐桥说明特大桥、大桥、复杂中桥所跨越的大、中河水文勘测评价及水文计算分析及桥梁孔径确定；小桥涵流域流量计算及验证结果。

vii. 留待初步设计及详测阶段解决的问题。

②大桥及有代表性中桥还应完成以下资料:

- i. 河段洪痕分布及水文平面关系图，洪水位比降图。
- ii. 水文调查勘测计算资料。
- iii. 桥位平面图。
- v. 桥位工程地质纵断面图。
- vi. 桥址纵断面图及辅助纵断面图。
- vii. 形态断面图表（桥轴线与水流方向斜交角大于 10° 时，还应加测与水流正交的断面）。

③水库、水闸等水利工程及沿线河流通航要求资料。

④被交叉的公路、铁路等级标准及净空要求资料。

⑤沿线附近既有桥涵调查资料。

⑥沿线降水及与小桥涵流量计算有关的资料。

⑦地震资料。

⑧当地建筑材料情况。

⑨各有关协议书。

（2）检查桥涵调查记录本，核查外业调查的内容是否齐全、详细，签署是否规范齐全，是否满足《公路勘测规范》的要求及设计的需要，是否需要补充调查资料。

3. 隧道勘测与调查资料:

（1）外业勘测与调查资料应包含以下内容，咨询通过外业记录簿及设计说明进行检查。

①搜集与调查隧道自然地理、环境状态、地形、地质、水文、气象、地震等资料。

②对弃渣场地的条件和安全情况进行调查。

(2) 检查隧道调查记录本，核查外业调查的内容是否齐全、详细，签署是否规范齐全，是否满足《公路勘测规范》的要求及设计的需要，是否需要补充调查资料。

4. 路线交叉勘测与调查资料:

(1) 外业勘测与调查资料应包含以下内容，咨询通过外业记录簿及设计说明进行检查。

①公路与公路交叉

i. 被交叉公路的名称、交叉位置、地名及里程、修建时间、公路等级及其在路网中的作用。

ii. 被交叉公路的技术标准、交叉角度、被交叉路标高、纵坡坡度、路基宽度、路面宽度、路面结构类型及厚度、排水和防护工程情况。

iii. 补充调查被交叉公路近期交通量、交通组成,以及今后的转向车流交通量、交通组成。

iv. 被交叉公路的发展规划。

②公路与铁路交叉

i. 铁路名称、等级、轨道数、运行情况、交叉位置地名、公路与铁路交叉处的公路桩号和铁路桩号。

ii. 铁路的技术标准、发展规划和可能的交叉形式、净空要求。

③公路与乡村道路交叉

i. 被交叉道路的性质、路基宽度、路面宽度、路面结构、排水条件、交通量及发展规划。

ii. 拟定的交叉位置、形式、交叉角度和采用的技术标准。

④公路与管线交叉

i. 管线与公路交叉的位置、长度、交叉角度、要求的悬空高度或埋置深度。

ii. 管线的种类、型号、规格、用途、编号、敷设时间。

⑤各种交叉的位置、交叉形式、技术标准、被交叉道路改移方案等均应征求地方政府或主管部门的意见并取得书面文件。

(2) 检查路线交叉调查记录本, 核查外业调查的内容是否齐全、详细, 签署是否齐全, 是否满足《公路勘测规范》的要求及设计的需要, 是否需要补充调查资料。

5. 交通工程及沿线设施勘测与调查资料

服务设施及主线收费站的选址调查。

6. 环境保护勘测与调查资料。

7. 渡口码头调查与勘测资料。

8. 其他勘测与调查资料:

(1) 外业勘测与调查资料还应包含以下内容, 通过外业记录簿及设计说明进行检查。

① 占用土地调查资料。

② 拆迁建筑物、电力与电讯线、构筑物调查资料。

③ 赔偿树木、青苗调查资料。

④ 改移公路、辅道、连接线的调查资料。

⑤ 临时工程调查资料。

⑥ 概算资料调查资料。

(2) 检查上述调查记录本的内容是否齐全、详细，签署是否齐全，是否满足《公路勘测规范》的要求及设计的需要，是否需要补充调查资料。

9. 检查是否附有地方政府及相关部门的意见、有关协议等书面资料。

(三) 工程地质勘察

1. 工程地质勘察包括：平面地质调绘、工程地质钻探、工程地质物探、坑探、槽探、洞探、工程地质原位测试、土工试验、特殊岩土勘察、不良地质勘察、筑路材料工程地质勘察等内容。

2. 审查工程地质勘察工作是否按相关规范执行。结合路基、桥梁、隧道等具体工程，评价地质勘察的勘察方法、工作量及工作深度是否满足初步设计的要求。

3. 审查咨询报告中，应对下列成果资料提出审查咨询意见：

(1) 工程地质勘察工作计划、勘察大纲等。

(2) 沿路线两侧各 200 米带状范围内工程地质调查测绘成果。

(3) 核查勘察报告是否针对地质资料提出了工程应对措施或建议，并评价其应对措施是否合理。

(4) 工程地质勘察报告，主要内容包括：

① 全线工程地质勘察总报告：接受任务与执行情况，地理位置、地理环境、地貌、地形、气象、水文、地震、地质概况、地质构造等。

全线工程地质平面图：标示出路线位置、钻孔位置、重点工程名称及位置等。

② 完成勘探工作量总表。

③桥涵及交叉构造物、互通、立交桥、隧道、路堑、挡土墙、软土地基、取土坑、不良地质、特殊岩土等分项工程的工程地质勘探应分项写出分项工程地质勘探报告。其组成内容如下：

i. 分项工程地质说明：分项工程区地貌、地形、水文地质、地震、地层岩性、地质构造、结论与建议等。附：地基岩土物理力学性质指标统计表。

ii. 工程地质平面图：标示出路线位置、钻孔位置等。

iii. 工程地质剖面图。

iv. 钻孔柱状图。

v. 静力触探孔柱状图。

vi. 十字板测试成果汇总表。

vii. 土工试验成果汇总表。

viii. 岩石试验成果汇总表。

ix. 水质分析成果汇总表。

x. 物探成果报告、物探工程地质剖面图、震探时距曲线图。

xi. 其它资料：如岩芯箱登记表、岩芯照片、工程地质照片、有关调研资料等。

四、总体设计与路线方案

（一）总体设计

重点对以下方面的内容进行评价，提出意见和建议：

1. 总体设计是否符合项目所在地的总体规划要求。

2. 路线主要控制点、采用技术标准是否符合工可评审或批复意见精神。
3. 是否基本查明了沿线地质、水文、气象、地震等资料情况。
4. 路线起终点论证是否充分，起终点的位置是否合理。
5. 主要技术指标的采用情况：路线平纵面设计指标的采用是否与项目的技术标准、项目所在区域的地形、地物、地质情况相适应，线形指标是否均衡。
6. 桥隧比例与项目所在区地形情况是否适应、是否存在优化的空间。
7. 对地方政府和建设单位意见的处理和协调情况，与沿线相关单位的协议是否齐全。

（二）路线方案

1. 评价路线方案的比选是否充分，有无遗漏重大方案；方案比选考虑的因素是否充分，推荐的理由是否合理。
2. 核查路线方案是否有不少于正线里程 30%的具有可比性的比较方案，并准备在初步设计阶段进行同等深度比较。
3. 核查路线方案比较的基础资料是否齐全。
4. 对初测提出的路线方案提出详细的审查咨询意见，筛选出下一阶段需要同深度比较、定性比较、不再比较的方案；补充初测没有研究但具有一定比较价值的方案。
5. 《审查咨询报告》应不受设计文件思路制约，从客观角度进行分析，对设计提出的方案优缺点和存在的问题进行评价，提出咨询的推荐意见。对提出的咨询方案，应附方案设计图，并尽量与原方案设计放在同一张图纸中，以便对照。

五、路线设计

(一) 核查总体技术指标的运用情况，是否总体上存在偏大或偏小的情况而影响路线方案的比选结论。

(二) 从行车安全、线形顺畅、与地形条件相适应、合理控制总体工程规模、减少对农田的占用、减少征地拆迁、减小工程建设对当地居民的影响、土石方平衡、环境保护等方面综合考虑，提出初步的路线平纵面优化意见。

六、路基、路面及排水

进一步根据设计需要，评价设计基础资料的搜集是否齐全，是否满足初步设计的需要。应注意以下设计基础资料是否充分：

1. 挖方边坡地质勘察及工程类比调查资料。
2. 软土、膨胀土、高液限土等特殊土路基的勘察试验资料。
3. 滑坡、崩塌、泥石流、采空区、岩溶等不良地质的勘察。
4. 取、弃土场的地质勘察及相关协议。

七、桥梁、涵洞及交叉构造物

(一) 进一步根据设计需要，评价设计基础资料的搜集是否齐全，重点检查水文、被交路、水库、地勘等资料。

(二) 跨越河流、水库的桥梁，是否取得了航道、海事、水利等主管部门的书面意见和批复。

(三) 跨越铁路、国道、省道、县道和地方道路的桥梁，桥型方案、净宽、净高应充分征询产权所属单位和地方交通主管部门的意见和建议，

签订有关协议。应收集改、扩建规划资料。

（四）评价桥梁设计原则是否正确、合理。

（五）对初拟桥梁桥址、桥长等进行核查，结合路线方案和路线平纵面初步意见，提出是否需增加或取消、增长或缩短桥长。

（六）概括分类对桥梁的桥跨布设、桥型方案、上下部结构等提出评价和咨询建议。

（七）特殊结构的桥梁，核查是否遗漏有比较价值的方案。

八、隧道

（一）隧道工程地质：

1. 进一步根据设计需要，检查地质勘察的深度是否满足要求，避免因隧道工程地质勘察深度不足而导致路线方案的调整，或造成安全事故或工程浪费，并增加工程投资。

2. 评价围岩类别判定的依据是否充分，围岩类别的划分是否合理。

3. 对可能存在放射性物质、瓦斯等威胁施工人员健康及生命安全的隧道，应评价勘察工作是否充分。

（二）评价水文地质勘察是否充分，是否会存在因隧道修建而影响当地生态的可能，是否存在施工过程中突发涌水的可能。

（三）结合地形地质条件评价隧道位置是否合理（如是否存在地质条件差、偏压严重、浅埋的情况等）。认为隧道位置不合理的，应提出明确的意见，以便及时调整线位，避免因前期勘察工作不足引起重大变更，影响工程进度及工程造价。

(四) 结合地形、地质情况, 评价隧道方案是否合理。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或小间距隧道、或通过线位的局部调整改为挖方路堑的可能性。

九、路线交叉

(一) 根据路网现状和规划、交通量和交通流分布等, 评价互通立交布置的总体布局、位置、间距(含服务区、停车区等服务设施)、连接的道路、总体规模是否合理。

(二) 初步核查互通范围内主线主要技术指标是否满足规范要求。

(三) 针对每一个具体互通式立交, 从以下方面进行评价, 提出意见和建议:

1. 结合路网状况及所服务区域的特点, 评价互通的位置及规模是否合理, 有无其它更好的互通位置方案, 有无连接其它道路的方案。

2. 评价互通方案的比较是否充分, 是否同意设计推荐意见及其理由, 是否还存在有比较价值的互通方案。

3. 对于咨询提出的新的互通方案, 应绘制互通方案布置图, 并提出方案的优缺点。

第五章 初步设计阶段审查咨询

主要内容及深度要求

一、概述

对以下方面的内容进行论述：

（一）项目背景：包括项目在路网中的地位，建设的意义，设计合同段的划分和各合同段承担设计的单位，本阶段前已完成了哪些方面的工作（如何时何地完成了某阶段的评审，专项报告的完成情况等）。

（二）审查咨询依据：咨询委托书；上阶段的评审意见（列出具体文件名称和文号）；有关协议、文函（可不列出具体文件名称）；设计单位提供的本阶段设计文件；咨询采用的主要技术规范（可以只写类别、不写具体规范名称，如写：国家和交通运输部有关政策、标准、规范、规程、强制性标准及规定）等。

（三）审查咨询内容：对设计文件中的哪些内容进行了审查咨询。一般包括：

1. 核查设计文件的编制是否符合《设计文件编制办法》的要求，内容、深度是否达到本阶段的要求等，并提出咨询意见和建议。

2. 检查初步设计对工可评审意见、批复意见及初测外业验收意见的执行情况。

3. 根据国家、交通运输部颁布的现行标准、规范、规程及有关“工程建设强制性条款”（公路工程部分），在初测外业成果的基础上，进一步对

基础资料收集的完整性进行审查，提出审查咨询意见。

4. 审查总体设计、路线方案、路线平纵及工程设计方案、交通工程设计、设计概算等，对其技术指标的掌握运用的合理性，对工程方案的全面性、可行性、合理性、经济性和结构的安全性进行审查，并提出咨询意见。

5. 提出对下阶段勘察设计工作的意见和建议。

（四）审查咨询过程：包括何时收到设计文件，何时成立专家组，何时现场查看，何时完成审查咨询报告等。

（五）工程概况

1. 概况：项目所处的地理位置、主要控制点、经过的镇区、跨越的主要河流及交叉道路。

2. 建设规模和技术标准

列出本阶段项目的技术标准及主要建设规模；编制工可阶段主要工程规模与初步设计主要工程规模的对照表，清晰表达出主要工程规模及工程造价的变化情况。

二、总体评价

（一）对工可批复意见及初测外业验收意见的执行情况

核查对工可审查或批复意见及初测外业验收意见的执行情况。对执行了的部分，给予肯定评价，文字应简要；对未执行、执行不充分的部分，应逐条明确指出。

（二）总体评价

1. 设计文件的编制是否满足《设计文件编制办法》的要求。

2. 路线走向、主要控制点、技术标准、建设规模等是否执行了上阶段审查意见及批复意见。

3. 是否按照初测外业验收意见的要求补充完善了测量、地勘、外业调查等资料，与相关部门的协议、回函等是否齐全，是否满足设计要求。

4. 总体设计是否合理；路线方案的比较是否充分，是否遗漏有价值的方案。

5. 各章节设计内容是否完整，图表是否清晰，方案比较是否充分，工程方案是否经济合理安全，有无遗漏有价值的方案，是否达到初步设计深度要求。

6. 概算文件的编制是否满足相关要求，概算总金额与估算是否存在重大差异。

7. 概括说明设计中存在的主要问题。

（三）主要问题与建议

提炼归纳出审查咨询报告中各章节的精华（尽量归纳共性的意见），应简明扼要，并能够把问题说清楚。

三、总体设计与路线方案

（一）总体设计

1. 按照《设计文件编制办法》3.2.2的要求，核查总体设计内容是否齐全，深度是否满足要求。

2. 重点对以下方面的内容进行评价、提出意见和建议：

（1）总体设计是否符合项目所在地的总体规划要求。路线布设时不仅

要考虑本项目的路线走向和布设，还应从整个路网的形态、路网的建设规模考虑，并与地方规划相协调。

(2) 路线主要控制点、采用技术标准是否符合工可审查或批复意见。

(3) 是否基本查明了沿线地质、水文、气象、地震等资料情况。

(4) 路线起终点论证是否充分，起终点的位置是否合理，与其它公路的衔接方式是否合理，分期修建方案、设计预留方案是否合理；互通式立交的设置位置、规模和形式是否符合总体路网规划和交通流的需求。

(5) 主要技术指标的运用情况：路线平纵面设计技术指标的总体运用是否与项目的技术标准、项目所在区域的地形、地物、地质情况相适应，线形指标是否均衡；平原区的路基平均填土高度是否合理，山岭区高填深挖是否进行了设计方案比选。

(6) 桥隧比例与项目所在区地形情况是否适应、是否存在优化的空间。

(7) 全线土石方平衡情况：是否存在通过平纵面设计的调整及桥隧数量的增减而减少取弃土、使总体设计更趋合理的空间。根据地形、地质情况评价每公里土石方指标是否合理。

(8) 山区高速公路设计中，爬坡车道、紧急避险车道的设置是否合理。

(9) 沿线大型桥梁、隧道、交叉、服务设施的设置、间距是否合理。涵洞、通道及分离式立交构造物的分布、数量和型式是否合理。

(10) 是否进行了高路堤方案与桥梁方案、深路堑方案与隧道方案的比选。

(11) 对道路安全性评价的意见。

(12) 对因考虑工程规模、环境保护等因素，设计采用的线形指标较

低、线形欠均衡的情况，应对车辆运行的安全性、道路通行能力进行论证。

(13) 交通工程的服务设施是否满足功能要求。

(14) 环境保护与沿线环境景观的协调情况。

(15) 占用土地数量是否符合《公路建设项目用地指标》。

(16) 对地方政府意见的处理和协调情况。

(17) 各专业成果是否协调一致。

(二) 路线方案

1. 针对设计提出的方案

(1) 评价路线方案的比选是否充分，有无遗漏重大方案；方案比选考虑的因素是否充分，推荐的理由是否合理。

(2) 核查路线设计方案是否有不少于正线里程 30%的具有可比性的比较方案，并进行了同等深度比较，提出的推荐方案是否合理。

(3) 对于同深度比较的方案，评价各方案的基础工作是否做到了同深度、比选是否客观、全面。注意设计提出的方案中，是否存在某个方案平纵设计或桥隧设置明显不合理，通过平纵优化及合理设置桥隧后，被否定的方案又具有一定优势的情况。

(4) 注意核查方案比较中，各方案工程数量和工程造价等数据的可靠性，是否存在数据明显欠合理而影响到比选结论的情况。

2. 咨询方案

应仔细研究是否存在遗漏有比较价值的方案。对咨询提出的方案，应附方案设计图，并尽量与原设计方案放在同一张图纸中，以便对照。应对咨询方案的优缺点进行全面论述（根据实际情况进行定性或定量表达），供

评审会专家及设计单位参考，为方案的决策提供充分、可靠的依据。

3. 《审查咨询报告》应不受设计文件思路制约，从客观角度进行分析，对设计提出的方案优缺点和存在的问题进行评价，提出咨询的推荐意见。

四、路线设计

（一）对照《设计文件编制办法》3.2.3的要求，核查设计内容是否齐全，设计深度是否满足要求。

（二）从行车安全、线形顺畅、与地形条件相适应、合理控制总体工程规模、减少对农田的占用、减少征地拆迁、减小工程建设对当地居民的影响、土石方平衡、环境保护等方面综合考虑，提出路线平纵面优化意见。

（三）对于山区高速公路，结合地形、地质条件研究是否有必要在局部地形陡峭路段采用分离式路基（平面或纵面），考虑半路半桥、半路半隧或错台路基等，以更好地适应地形变化，合理控制工程规模。

（四）评价初步设计采用的平纵设计指标及线形设计是否满足规范要求，有无在工程量增加不大的情况下适当提高线形指标的空间。

（五）初步设计阶段的平纵优化意见应具体，应尽量提供优化后的路线平纵面设计图，对调整后工程规模的变化情况进行论述（根据情况定性或定量表达），对咨询方案的优缺点进行论述。咨询线位应尽量与原设计线位放在同一张图纸中，以便进行直观对照、比较。

（六）对路线平纵组合设计提出咨询意见。

五、路基、路面及排水

（一）对照《设计文件编制办法》3.2.4的要求，核查设计内容是否齐

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/497011133141006043>