

团 体 标 准

T/CCTAS XX—2024

高速公路改扩建交通组织设计费测算指南

Guidelines for calculation of traffic organization design fees for expressway
reconstruction and extension

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2024 - XX - XX 发布

2024 - XX - XX 实施

中国交通运输协会 发 布

目录

前 言 II

引 言 III

高速公路改扩建交通组织设计费测算指南 1

 1 范围 1

 2 规范性引用文件 1

 3 术语和定义 1

 4 总体原则 2

 5 工程可行性研究阶段交通组织方案专题研究费测算 2

 6 设计阶段交通组织设计费测算 3

 6.1 一般规定 3

 6.2 设计基本费 3

 6.3 其他服务费 4

 6.4 增值服务费 4

附录 A（资料性）交通组织设计技术服务人工日法综合成本信息表 5

附录 B（资料性）交通组织设计基本费基数及调整系数 6

附录 C（资料性）交通组织设计基本费用、方案专题研究费用测算示例 8

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由中国交通运输协会交通工程设施分会提出。

本文件由中国交通运输协会标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：中交第二公路勘察设计研究院有限公司、武汉中交工程咨询顾问有限公司、武汉中交交通工程有限责任公司、武汉理工大学、长安大学、辽宁省交通建设管理有限责任公司、辽宁省造价中心。

本文件主要起草人：张世平、袁可兰、高曙光、陈亚振、周颖、陈维龙、胡彦杰、张道德、何冬梅、陈晨、赵杨、雷艺为、罗涛、秦江林、刘兵、高阳、赵一飞、吴永全、崔相奎、高扬、夏乐、刘岸琪、张波。

引 言

高速公路改扩建交通组织设计是以保障工程项目施工期间交通运行的安全、顺畅为目标，根据改扩建总体规划及施工方案，制定工程项目的路段和周边路网进行有计划、分步骤的交通流控制与疏导设计方案的工作。交通组织专业是高速公路改扩建的派生物，与各分项专业联系密切但又相对独立，并贯穿整个高速公路改扩建施工期，具体工作包含交通组织的方案研究、交通组织设计、交通组织实施三个阶段，并伴随着工程进展和外界条件的变化不断调整。交通运输部行业标准《高速公路改扩建交通组织设计规范》（JTG/T 3392—2022）于2022年2月份发布并于同年6月份实施，对改扩建交通组织设计内容和要求作出了具体规定，但相应的交通组织设计工作的计费却无相关适应性标准的支撑，目前业内大多参考已废止的《工程勘察设计收费标准》规定的计算费率不尽合理，无法包含在交通组织设计中进行的交通量分析、协调各相关方诉求而进行的大量调研、方案研究和专项方案研究，以及向行业主管部门及公安交管部门相关的各类报审、报批等相关工作费用，存在一定的脱节，不利于行业健康发展。考虑到目前国内高速公路改扩建工程项目有了较多实践经验，具备了编制相应交通组织设计费用测算标准的条件。因此，为指导改扩建交通组织设计费用的科学测算，制定本指南。

高速公路改扩建交通组织设计费测算指南

1 范围

本文件规定了高速公路改扩建交通组织设计费测算指南的术语和定义、总体原则、工程可行性研究阶段交通组织方案专题研究费测算、设计阶段交通组织设计费测算。

本文件适用于高速公路改扩建工程可行性研究阶段、设计阶段以及施工阶段的交通组织设计费用测算。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本指南。

JTG 3810 公路工程项目造价文件管理导则
JTG 3820 公路工程基本建设项目投资估算编制办法
JTG 3830 公路工程基本建设项目概算预算编制办法
JTG/T 3392 高速公路改扩建交通组织设计规范
JTG/T L80 高速公路改建交通工程及沿线设施设计细则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

改扩建交通组织 the traffic organization for reconstruction and extension

为保障改扩建工程施工期间项目路及区域路网维持一定的通行条件和服务水平而采取的综合性交通管理措施。

3.2

设计基本费 basic service fees

设计人根据客户委托，开展高速公路改扩建交通组织相关的资料收集、调查、分析与预测、交通组织总体设计、区域路网分流设计、路段保通设计、应急情况下的交通组织设计及配套设施设计技术服务，以及编制交通组织设计文件的相关技术服务费用。

3.3

增值服务费 value-added service fees

因高速公路改扩建工程项目实际需求，设计人开展超出《高速公路改扩建交通组织设计规范》（JTG/T 3392）规定的工作内容范畴、或者需要采用超出常规设计手段等的相关技术服务费用。

3.4

配套交通工程设施建筑安装工程费 construction and installation expenses of the traffic organization

为保障高速公路改扩建工程交通组织方案顺利实施而设置的配套交通工程设施的安装、拆除、挪移的费用，包括管理设施、安全设施。

3.5

保通车道数调整系数 lane operation adjustment coefficient

考虑高速公路改扩建工程在受既有车道数和扩建后车道数条件控制下，提出的不同保通车道数对应交通组织设计的难易程度，对交通组织设计费进行调整的系数。

3.6

互通式立体交叉间距系数 interchange spacing coefficient

考虑高速公路改扩建工程需保障通行的互通式立体交叉平均间距对设计工作的影响，对交通组织设计费进行调整的系数。

3.7

线形调整间距系数 alignment adjustment spacing coefficient

考虑高速公路改扩建工程既有老路平面或纵断面线形局部调整路段的平均间距对设计工作的影响，对交通组织设计费进行调整的系数。

4 总体原则

4.1 按照本指南测算的交通组织设计成果应满足合同约定的内容、质量要求，并符合国家规定的工程技术质量标准要求。

4.2 宜统筹考虑交通组织设计工作量，并根据市场导向，合理选择交通组织设计费测算方法。

4.3 交通组织设计费测算工作应遵循客观、科学合理、实事求是的原则。

4.4 按照本指南测算的交通组织设计费除 6.2.5 条另有规定外，浮动幅度为上下 10%，客户和设计人根据建设项目的实际情况在规定的浮动幅度内协商确定。

5 工程可行性研究阶段交通组织方案专题研究费测算

5.1 交通组织方案专题研究是工程可行性研究阶段针对高速公路改扩建施工期间交通组织方案开展的专项研究工作。

5.2 交通组织方案专题研究费用测算可按照项目里程规模分档计算，分档单价按表1计算。

表1 交通组织方案专题研究费测算单价

改扩建里程（公里）	单价（万元/公里）
≤30	2.0
30~50	2.0~1.8
50~100	1.8~1.1
100及以上	1.0

5.3 按公里数单价不便于计算的，可按照技术服务人工日法综合成本计算专题研究费，技术服务人工日法综合成本信息表见附录 A。

6 设计阶段交通组织设计费测算

6.1 一般规定

6.1.1 高速公路改扩建交通组织设计费应由设计基本费、其他服务费和增值服务费组成。

6.1.2 高速公路改扩建交通组织设计费测算可采用系数调整、技术服务人工日法综合成本等计费方法。

6.1.3 交通组织设计成果交付后，因政策变化等原因导致交通组织方案发生重大调整需重新研究时，应按本指南重新测算交通组织设计费。

6.2 设计基本费

6.2.1 初步设计阶段设计基本费的测算应考虑下列内容：

1 在交通组织专题成果基础上，进行交通组织总体设计比选论证，并明确交通组织模式、保通设计速度、通行能力与服务水平，进行区域路网交通组织、保通路段交通组织、配套设施、应急交通组织的初步设计。

2 配合主体工程方案比选。

3 根据行业主管部门的意见，交通组织初步设计文件的编制。

4 交通组织设计概算。

6.2.2 施工图设计阶段设计基本费的测算应包括下列服务内容：

1 根据初步设计阶段推荐的总体交通组织方案，深化区域路网交通组织、保通路段交通组织、改扩建作业区划分、配套设施、应急交通组织的施工图设计。

2 根据公安交管部门、交通运输管理部门等的意见，施工图设计文件的编制。

3 交通组织施工图预算。

4 交通组织施工图设计专项技术交底。

5 交通组织部分的招标文件编制。

6.2.3 实施阶段设计基本费的测算应包括下列服务内容：

1 根据施工进度、施工组织及主体方案调整造成的交通组织动态调整优化。

2 进行交通组织施工图设计文件必要的变更。

3 根据建设单位需求提供与设计成果相关的必要的后续服务。

6.2.4 设计基本费应按下列公式计算：

- 1 设计基本费=基数×调整系数。
- 2 基数按附表B.1计算。
- 3 调整系数=保通车道系数×互通间距系数×线形调整间距系数。各调整系数取值见附录B.2~B.4。
- 4 计算算例参考附录C。

6.2.5 交通组织设计中采用新技术、新工艺、新材料、新设备，有利于提高建设项目经济效益、环境效益和社会效益的，交通组织设计费测算时可在第6.2.4条规定基础上在25%的幅度内上浮。

6.2.6 设计基本费各阶段比例可按下列方式实施：

- 1 初步设计阶段费用以设计基本费总额的30%计。
 - 2 施工图设计阶段费用以设计基本费总额的60%计。
 - 3 实施阶段费用以设计基本费总额的10%计。
- 6.2.7各阶段的设计基本费比例可根据项目实际情况调整。

6.3 其他服务费

6.3.1 其它服务费是指除设计单位履行设计文件相关后续服务工作职责之外，应建设单位要求，协助施工单位编制施工组织计划，协助建设单位方案报批，参与建设单位交通组织管理等产生的相关技术服务费用。

6.3.2 其他服务费可采用技术服务人工日法综合成本测算。

6.4 增值服务费

6.4.1 增值服务可包括但不限于下列内容：

- 1 建立交通组织方案三维动画模型。
- 2 开展交通组织方案仿真分析。
- 3 专人加入业主管理团队协助交通组织管理或全过程咨询。
- 4 额外的专项方案研究工作。
- 5 其他延伸服务。

6.4.2 增值服务费用应按项目具体服务内容另行测算。

附录 A

(资料性)

交通组织设计技术服务人工日法综合成本信息表

表A.1 交通组织设计技术服务人工日法综合成本信息表

职称等级	人工综合成本 (元/人工日)
正高级技术职称	7105
高级技术职称	5270
中级技术职称	4365
初级及以下技术职称	2790

注 1：本数据源于中国勘察设计协会《关于市政工程设计服务成本要素信息统计分析情况的通报》中设协字[2019]7 号。

注 2：使用技术服务人工日法综合成本计算时，相应人工工日参照类似项目。

附录 B

(资料性)

交通组织设计基本费基数及调整系数

B.1 交通组织设计基本费基数按表B.1取值。

表B.1 设计基本费基数

交通组织配套设施 建筑安装工程费 (万元)	费率 (%)	算例	
		交通组织配套设施 建筑安装工程费 (万元)	基数 (万元)
1000 及以下	2.85	1000	$1000 \times 2.85\% \times 0.9 = 25.65$
1000~5000	2.55	5000	$25.65 + (5000 - 1000) \times 2.55\% \times 0.9 = 117.45$
5000~10000	2.46	10000	$117.45 + (10000 - 5000) \times 2.46\% \times 0.9 = 228.15$
10000~30000	2.39	30000	$228.15 + (30000 - 10000) \times 2.39\% \times 0.9 = 658.35$
30000~50000	2.34	50000	$658.35 + (50000 - 30000) \times 2.34\% \times 0.9 = 1079.55$
50000~100000	2.27	100000	$1079.55 + (100000 - 50000) \times 2.27\% \times 0.9 = 2101.05$
100000~150000	2.19	150000	$2101.05 + (150000 - 100000) \times 2.19\% \times 0.9 = 3086.55$
150000~200000	2.08	200000	$3086.55 + (200000 - 150000) \times 2.08\% \times 0.9 = 4022.55$
200000 以上	1.99	210000	$4022.55 + (210000 - 200000) \times 1.99\% \times 0.9 = 4201.65$

B.2 保通车道数系数按表B.2取值。

表B.2 保通车道数系数

保通难度	保通车道数系数
$\frac{\text{保通车道数}}{\text{既有车道数}} \times \frac{\text{保通车道数}}{\text{扩建后车道数} - \text{保通车道数}} < 1.0$	1.2
$1.0 \leq \frac{\text{保通车道数}}{\text{既有车道数}} \times \frac{\text{保通车道数}}{\text{扩建后车道数} - \text{保通车道数}} < 2.0$	1.3
$2.0 \leq \frac{\text{保通车道数}}{\text{既有车道数}} \times \frac{\text{保通车道数}}{\text{扩建后车道数} - \text{保通车道数}} < 3$	1.5
$3.0 \leq \frac{\text{保通车道数}}{\text{既有车道数}} \times \frac{\text{保通车道数}}{\text{扩建后车道数} - \text{保通车道数}} \leq 4$	2

注1：同一项目有不同改扩建车道数、保通车道数的，保通车道系数按相应里程占比进行加权平均取值。

注2：10车道以上复合式改扩建高速公路，保通车道系数取值1.2~2.5。

B.3 互通式立体交叉间距系数宜按表B.3取值。

表B.3 互通式立体交叉间距系数

互通式立体交叉平均间距 (公里/处)	互通式立体交叉间距系数
< 4	1.8
4~7	1.4
7~15	1.2
>15	1.0

注：互通式立体交叉间距系数不适用于单独互通改扩建工程。

B.4 线形调整间距系数按表B.4取值。

表B.4 线形调整间距系数

平纵面调整路段平均间距 (公里/处)	线形调整间距系数
< 2	1.4
2~10	1.2
>10	1.0

附录 C

(资料性)

交通组织设计基本费用、方案专题研究费用测算示例

算例1:

某高速公路改扩建项目里程全长222.08公里，全线采用“六改十”拼宽扩建方案，设计采用双向五车道保通，共有保通互通式立交18处，平均间距12公里，共有平纵面调整路段21处，平均间距11公里，计算该项目交通组织配套设施建筑安装工程费为49762.7600万元。

1、测算该项目的交通组织设计基本费步骤如下：

(1) 计算基数

本项目交通组织配套设施建筑安装工程费49762.7600万元，根据附录表B.1，基数 $=658.35+(49762.7600-30000) \times 2.34\% \times 0.9=1074.55$ 万元。

(2) 选取调整系数

保通车道数系数：

根据附录表B.2， $\frac{\text{保通车道数}}{\text{既有车道数}} \times \frac{\text{保通车道数}}{\text{扩建后车道数} - \text{保通车道数}} = \frac{5}{6} \times \frac{5}{10-5} \approx 0.83 < 1$ ，保通车道数系数取1.2。

互通间距系数：

该项目保通互通平均间距为12.3公里，根据附录表B.3，互通间距系数取1.2。

线形调整系数：

该项目平纵面调整路段平均间距10.6公里，根据附录表B.4，线形调整间距系数取1.0。

(3) 计算交通组织设计基本费

交通组织设计基本费=基数×保通车道数系数×互通间距系数×线形调整间距系数 $=1074.55 \times 1.2 \times 1.2 \times 1.0=1547.36$ 万元。

2、测算该项目的交通组织方案专题研究费用步骤如下：

根据表1，按差额累进单价计算，专题研究费 $=30 \times 2 + 20 \times 1.5 + 50 \times 0.2 + (222.08 - 100) \times 0.1=112.20$ 万元。