

项目合同编号：25-24R

陕西省交通运输厅 2025 年度交通科研项目

合 同 书

项目名称：公路运输货物价值估计及应用关键问题研究

承担单位：陕西省交通环境监测中心站有限公司

项目负责人：何吉成

通讯邮编、地址：710065，西安市高新区高新六路 60 号

传真、电话：029-88811621

起止年限：2026 年 3 月至 2028 年 3 月

陕西省交通运输厅制

一、项目主要研究内容

1. 主要研究内容

(1) 公路运输货物价值概念与特征研究

梳理国内外货值研究现状，形成综述；界定公路运输货物价值内涵，并归纳不同货类价值特征，为后续研究奠定理论基础。

(2) 公路运输货物分类统计方法研究

借鉴相关文献，提出合理可行的货物分类统计方法；建立货物品名与货物分类之间的映射关系。

(3) 公路运输货物价值估计方法研究

提出货值估计的流程方法与实施步骤，采用我省相关数据验证方法的可行性。

(4) 公路运输货物价值影响因素及应用分析研究

分析货值与其各影响因素之间的关系，并探索其在完善公路运输统计体系、提出政策建议等方面的应用。

(5) 陕西省公路运输货物价值估计研究及特征分析

以我省相关统计数据为基础，结合抽样方法，测算我省公路货物构成与货值，并分析其时间变化、区域分布特征，剖析原因。

2. 技术关键

提出货物价值估计方法体系。依托我省货运统计口径与数据，通过研究与比较分析，提出货物分类统计方法和货值估计方法体系。

3. 依托工程（依托工作）

本项目为软课题研究，不依托某项具体的工程项目。

二、考核指标

1.预期目标

本课题旨在从理论上明确货值概念，从方法上构建科学、可行的货物价值估计方法体系，开展陕西省公路运输货物价值估计工作，掌握我省公路运输货物价值的时序与区域特征，为政策制定及行业管理提供决策参考。

2.主要技术经济指标（具体的技术经济参数）

- （1）提出公路运输货物分类统计方法；
- （2）提出公路运输货物价值估计方法；
- （3）提供陕西省公路运输货物价值估计结果。

3.经济和社会效益

本项目通过研究货值估计方法并予以实践应用，进一步完善我省货物运输经济运行分析指标体系。对于全面、科学、合理估计我省道路运输价值具有重要作用。对于进一步明确测算我省道路运输发展水平、明确道路运输发展方向、制定发展规划具有支撑作用，通过提升我省道路运输基础调查分析能力，为行业长期发展带来重要的经济社会效益。

4.成果提供形式

- （1）构建公路运输货物价值估计模型，提交《公路运输货物价值及估计方法研究》研究报告；
- （2）提交《陕西省公路运输货物价值估计及特征分析》研究报告；

(3) 发表中文核心论文 1 篇及以上。

5. 其他考核指标

无。

三、项目年度计划内容及考核目标

年度	计划内容及考核目标（每栏限 125 字）
2026 年	1. 第一阶段 2026. 3~2026. 6: 准备阶段，对课题工作大纲进行细化、修改与完善，明确研究思路、技术路线和任务分工。 2. 第二阶段 2026. 7~2026. 9: 文献资料与理论研究阶段，系统查找并收集相关文献资料，重点开展交通运输经济领域货物价值理论研究。 3. 第三阶段 2026. 10~2026. 12: 项目研究阶段，基于现有统计口径与调查方法，研究公路运输货物类别与行业类别的分类匹配方法，构建国民经济行业类别间的映射关系。
2027 年	1. 第四阶段 2027. 1~2027. 3: 项目研究阶段，深入研究并明确公路运输货物价值的估计方法，形成科学可行的测算思路与技术方案。 2. 第五阶段 2027. 4~2027. 6: 项目研究阶段，依托我省货物运输调查统计数据，开展各货类运量比例抽样调查，完善货值估计流程，实现我省公路运输货物价值估计并分析其特征。 3. 第六阶段 2027. 7~2027. 9: 咨询研讨与补充调研阶段，征求相关单位及兄弟省份意见，对研究方法、

	模型与数据进行检验、修正和优化。 4. 第七阶段 2027.10~2027.12: 研究整合优化阶段, 对全部研究内容进行系统整合, 确保数据、模型与分析结果逻辑严谨、前后一致。
2028 年	1.第八阶段 2028.1~2028.3: 成果撰写与验收阶段, 系统撰写课题研究成果, 完成研究报告编制, 做好课题交付与验收工作。

四、项目经费

项目总经费：19.69 万元
交通运输厅补助：19.69 万元
自筹资金：0 万元

经费支出预算表

科 目	总经费 (单位：万元)	厅补经费 (单位：万元)
(一) 直接费用	14.59	14.59
1. 设备费	0	0
(1) 购置设备费	0	0
(2) 试制设备费	0	0
(3) 设备改造与租赁费	0	0
2. 业务费	10.2	10.2
(4) 材料支出	0	0
(5) 测试化验实验加工支出	0	0
(6) 燃料及动力支出	0	0
(7) 差旅支出	2.2	2.2
(8) 会议支出	0	0
(9) 国际合作与交流支出	0	0
(10) 出版/文献/信息传播/知识产权事务/ 印刷支出	1	1
(11) 其他支出	7	7
3. 劳务费	4.39	4.39
(12) 劳务性支出	3.39	3.39
(13) 咨询专家支出	1	1
(二) 间接费用	5.1	5.1
4. 管理费	2.5	2.5
5. 绩效支出	2.6	2.6
合 计	19.69	19.69

五、项目绩效目标

一级指标类别	二级指标类别	明细指标	指标值
产出类指标	知识产权	1.专利授权数（项）	/
		（1）授权发明专利	/
		（2）实用新型	/
		（3）外观设计	/
		2.软件著作权授权数（项）	/
		3.发表论文（篇）	1
		（1）其中 SCI 索引收录数	0
		（2）其中 EI 索引收录数	0
		（3）其他	1
		4.著作（部）	/
		5.制订标准数（项）	/
		（1）国际标准	/
		（2）国家标准	/
		（3）行业标准	/
		（4）地方标准	/
		（5）企业标准	/
		（6）科技报告	/
	其他成果	1.填补技术空白数	/
		（1）国际	/
		（2）国家	/
		（3）省级	/
		2.获奖项数	/
		（1）国家奖项	/
		（2）部、省奖项	/
		（3）地市级奖项	/
		3.其他科技成果产出	/
		（1）新工艺（或新方法模式）	/
		（2）新产品（含农业新品种）	/
		（3）新材料	/
		（4）新装备（装置）	/
		（5）平台/基地/示范点	/
		（6）中试线	/
		（7）生产线	/

一级指标类别	二级指标类别	明细指标	指标值
产出类指标	其他成果	4. 研究开发情况	/
		(1) 小试	否
		(2) 中试（样品样机）	否
		(3) 小批量	否
		(4) 规模化生产	否
	人才引育	1. 引进高层次人才	/
		(1) 博士、博士后	/
		(2) 硕士	/
		2. 培养高层次人才	/
		(1) 博士、博士后	/
		(2) 硕士	/
		3. 培训从事技术创新服务人员（人次）	/
		4. 是否设立科研助理岗位	否
	产业化情况	1. 开放共享仪器设备数（台/套/只等）	/
		2. 科研仪器设备利用率（%）	/
		3. 孵化科技型企业（个）	/
		4. 转化科技成果（个）	/
效果类指标	经济效益	1. 新增产值（万元）	/
		2. 新增销售（万元）	/
		3. 新增出口创汇（万美元）	/
		4. 新增利润（万元）	/
	社会效益	1. 新增税收（万元）	/
		2. 新增就业人数	/
		3. 就业培训（人次）	/
		4. 带动农民增收（万元）	/
		5. 培训和指导科技服务（人次）	/
		6. 新增产业带动情况	/
		7. 技术集成示范（项）	/
		8. 建立示范基地（亩数）	/
		9. 节约资源能源	/
		10. 环保效益	/
其他需要说明的情况	无		

六、承担单位或研究人员分工

陕西省交通环境监测中心站有限公司承担项目整体统筹，负责现场调研、数据采集、技术研究、特征分析及报告编制等具体实施工作；陕西省道路运输事业发展中心负责项目组织架构搭建、概念与特征研究、研究方法确定等顶层设计工作。项目成果将为我省交通运输行业经济运行分析、政策制定提供数据与技术支撑，为行业高质量发展提供坚实保障。

七、项目参加人员表

项目承担单位：陕西省交通环境监测中心站有限公司 参与单位（排序）：/						
项目负责人						
序号	姓名	出生年月	工作单位	职称/职务	专业	在项目中担任具体工作 签名
1	何吉成	1976.10	陕西省交通环境监测中心站有限公司	副高级	自然地理学	项目负责人，把控项目组织框架，统筹安排总体方向及进程 
主要研究人员						
2	杨涛	1977.10	陕西省道路运输事业发展中心	副高级	交通工程	负责概念与特征研究 
3	杜菲	1982.11	陕西省道路运输事业发展中心	中级	交通规划	负责概念与特征研究 
4	杨浩	1985.6	陕西省道路运输事业发展中心	副高级	交通规划	负责公路运输货物类别匹配研究 

5	马倩乾	1998.5	陕西省交通环境监测中心 站有限公司	中级	交通规划	负责公路运输货物类别 匹配研究	马倩乾
6	党彩霞	1992.12	陕西省交通环境监测中心 站有限公司	中级	环境工程	负责公路运输货物价值 估计研究	党彩霞
7	崔睿颖	1998.8	陕西省交通环境监测中心 站有限公司	中级	交通规划	负责公路运输货物价值 估计研究	崔睿颖
8	李小刚	1979.3	陕西省交通环境监测中心 站有限公司	正高级	道路工程	负责公路运输货物价值 估计研究	李小刚
9	王冰羽	1998.1	陕西省交通环境监测中心 站有限公司	助理级	数学与应用数 学	负责货运数据收集统 计、抽样调查	王冰羽
10	张磊	1997.4	陕西省交通环境监测中心 站有限公司	助理级	通信工程	负责货运数据收集统 计、抽样调查	张磊
11	杨帆	1993.9	陕西省交通环境监测中心 站有限公司	中级	环境工程	负责公路运输货物价值 估计研究分析	杨帆
12	刘梦丹	1995.1	陕西省交通环境监测中心 站有限公司	中级	环境工程	负责公路运输货物价值 估计研究分析	刘梦丹
13	潘轶轩	1994.7	陕西省交通环境监测中心 站有限公司	助理级	国际经济	负责公路运输货物价值 估计的成果应用分析	潘轶轩

八、信息表

项目合同编号		25-24R		密级	/		A: 机密 B: 秘密 C: 内部				
项目名称		公路运输货物价值估计及应用关键问题研究									
项目实施所在地		陕西省西安市		起止年限		2026 年 3 月至 2028 年 3 月					
总 经 费		19.69 万元		厅 拨		19.69 万元					
第一承担单位	单位名称	陕西省交通环境监测中心站有限公司									
	所在地	陕西省西安市高新区						代码	610130		
	通讯地址	西安市高新区丈八沟高新六路 60 号西安公路研究院高新科研办公大楼 22 层至 23 层						邮编	710065		
	单位性质	(3.企业) 1.大专院校 2.科研院所 3.企业 4.其他						代码	3		
参与单位	序号	单 位 名 称									
	1	陕西省道路运输事业发展中心									
	2										
	3										
项目负责人		姓 名	何吉成		性别 (1.男) 1.男 2.女		出生年份	1976			
		学 历	(1.研究生) 1.研究生 2.大学 3.大专 4.中专 5.其他								
		职 称	(1.高级) 1.高级 2.中级 3.初级 4.其他								
		联系电话	18910760968 029-88810968		电子邮箱		Jichenghe@189.cn				
项目联系人		姓名	杜菲		性别		女				
		联系电话	18302937111 029-87325937		电子邮箱		520132947@qq.com				
项目组人数		13	高级	4	中级	6	初级	3	其他		
主要研究内容 (100 字以内)		本研究围绕公路运输货物价值展开,先探析其概念、特征与国内外研究现状,再构建货类匹配及验证方法,确立货值估计步骤。基于陕西统计数据完成货值估算,并分析其时间演化、区域分布、影响因素及与经济指标的关联,为货运统计与运行分析提供支撑。									
成果属性		E	A: 新技术 B: 新工艺 C: 新材料 D: 新产品 E: 软科学 F: 装备 G: 其他								
成果形式		A	A: 专著、论文 B: 样机、样品 C: 试验工程、产品 D: 示范工程 E: 产品 F: 其他								

九、共同条款

合同各方应共同遵守《陕西省交通运输厅科研项目管理办法》。

1.合同执行过程中，乙方如需修改合同某项条款，应向甲方提出变更内容及理由的申请报告，经甲方审核同意后实施。未接到正式批准以前，双方仍须按原合同条款履行，否则后果由自行修改条款的一方负责。

2.乙方因任何主观或客观原因（如：与大纲评审内容有出入，挪用经费、技术措施或某种条件不落实等）致使计划无法执行而要求解除合同的，需取得甲方书面同意且应视不同情况，部分或全部退还所拨经费；出现上述情况的，甲方有权单方解除本合同且视不同情况要求乙方部分或全部退还所拨经费。

3.乙方的厅补助经费及自筹经费应按国省有关科研经费使用范围开支。

4.项目执行过程中，甲方提出变更合同有关内容时，要与乙方协商达成书面协议。

5.项目完成后，乙方必须按要求向甲方提交一套真实、完整、详细的技术资料及样机，并提出项目验收申请报告，由甲方审查后组织验收。

6.合同正本一式壹拾份，甲方单位伍份，承担单位伍份。

7.本合同经双方签章后生效，规定内容执行完毕后自然失效。

十、合同签约各方

合同甲方：

负责人：（签字）

李涛



联系人：（签字）

张岩

（公章）

电 话：029-88869067

合同乙方：（承担单位）陕西省交通环境监测中心站有限公司

单位负责人：（签字）

李四



项目负责人：（签字）

何志斌

（公章）

电 话：029-88811621

财务负责人：（签字）

李婷

账 户 名：

陕西省交通环境监测中心站有限公司

开户银行：

光大银行丈八东路支行

账 号：

52880188000004152

陕西交通科技项目科研诚信 承诺书

本单位承诺在科研项目实施过程中，遵守科学道德和科研诚信要求，严格执行《陕西省交通运输厅科研项目管理办法》的规定和科技项目合同书约定，保证所提交材料的真实性，确保专款专用。如违背以上承诺，愿意承担相关责任，并同意主管部门将相关失信信息记入公共信用信息系统。

项目承担单位：（盖章）陕西省交通环境监测中心站有限公司



项目负责人：河莉线

2026 年 3 月 20 日

项目编号：25-24R

2025 年度陕西省交通运输厅科研项目 研究大纲

项目名称：公路运输货物价值估计及应用关键问题研究

申请单位：陕西省交通环境监测中心站有限公司



联系人：何吉成

电话：029-88810968

陕西省交通运输厅制

2026 年 3 月

目 录

一、项目研究的背景和必要性	1
1.1 项目背景	1
1.2 项目概况及目的	3
1.3 项目意义	3
二、前期科研及工作基础	5
2.1 国内外研究现状	5
2.2 项目前期科研及现有工作条件	8
2.3 参考文献	10
三、实施方案	13
3.1 拟解决的关键问题	13
3.2 主要研究内容及实施方案	13
3.3 技术路线	19
3.4 后续技术改造或基本建设计划的衔接	21
3.5 有关技术经济指标	22
四、项目承担单位及参加单位概况	23
4.1 单位概况	23
4.2 技术力量及人员构成	25
4.3 各自承担的主要工作	26
4.4 项目主要负责人情况	26
五、项目依托工程（工作）情况及其他必要支撑条件 ...	28

5.1 依托工程（工作）概况	28
5.2 投资来源	28
5.3 工程进度与项目科研进度的配合	28
5.4 组织管理形式	28
六、项目经费估算及资金筹措情况	30
七、项目绩效指标	32
八、预期目标、成果提供形式及经济社会效益	35
8.1 项目预期目标	35
8.2 研究成果及其形式	35
8.3 经济、社会、环境效益分析	35
九、其它需要说明的问题	37
十、申请单位意见	38

一、项目研究的背景和必要性

在当前构建新发展格局、推动经济高质量发展的战略背景下，供给侧结构性改革与扩大内需的协同推进，正深刻重塑着经济运行的底层逻辑。公路货物运输作为贯通生产与消费、串联区域经济的“血脉通道”，其运输规模与效率直接映射经济活力，而所承载货物的价值量，则更精准地反映了经济循环的质量与效益。从“有没有”转向“好不好”的发展导向下，如何科学衡量公路运输对经济的贡献、优化资源配置，已成为提升经济内生动力的关键命题。然而，长期以来，公路货运统计多聚焦于货运量、周转量等“量”的指标，对货物“价值”的系统监测与量化分析始终存在短板——这一关键维度的缺失，不仅难以全面反映运输服务对经济的深层影响，更制约了政策制定与企业决策的精准性。在此背景下，开展公路运输货物价值估计研究，既是完善运输经济统计体系的必然要求，更是服务高质量发展、推动经济循环提质增效的现实需要。

1.1 项目背景

（1）供给侧改革与经济高质量发展是货值发展的重要推手

党的二十大报告进一步强调了构建新发展格局的战略部署，把实施扩大内需战略同深化供给侧结构性改革有机结合起来，增强国内大循环内生动力和可靠性，以推动中国经济实现高质量发展。公路货物运输作为连接生产与消费、支撑经济循环的重要一环，公路运输量、周转量的增长是经济繁荣的直接体现。

同时，公路货物运输所承载的货物价值，作为衡量经济活动质量与效益的关键指标，与经济运行状况紧密相连。提升公路运输效率与服务质量，精准对接市场需求变化，对于优化资源配置、增强经济内生动力具有不可估量的价值。

(2) 公路货运价值仍难以获取和估计

然而，由于公路运输货物的价值仍难以获取。从各调查口径来看，并未把货运价值作为统计的组成部分，也缺乏有效的估计手段。其中主要的原因有如下几点：

首先，货物价值本身的概念，有待进一步明确。货物价值并非可测量的显形数据，价格是其外在表现；货物价值是随着供需关系变化而不断变化的；货物价值还是一定区域内同类货物价值的综合考量。如何在上述情况下统一对货物价值的认识，本身就是需要进行研究的重点之一。

其次，如何在当前的公路货物运输统计基础上实现拓展。为了达到长期对货物价值的统计与估计，其统计估计必须基于当前的统计口径。尽管有一些研究对货物价值的统计方法进行探索研究，但是这些方法并未基于当前货物运输统计口径，也就难以持续获取。必须进行基于当前统计口径的货物价值调查与估计研究。

综上，长期以来公路货运统计仅考虑货运量、周转量，运输不同货类货物对经济影响的差异难以体现，公路运输统计分析的全面性、客观性受到影响。在上述背景下，货值估计问题显得尤为重要。有必要从理论上完善货值估计理论体系，提出科学合理的调查与估计方法，并对货物现状、发展趋势予以量化分析。

1.2 项目概况及目的

本课题旨在从理论上明确货值及相关理论体系，从方法上提出科学、可行的调查统计方法，完善我省货物运输经济运行分析指标体系，深入掌握我省公路运输货值情况及其与国民经济的关系。

本项目致力于达成以下主要研究目标。

(1) 在理论研究层面上，明晰货值的概念、影响因素及其与运输量、运输周转量及宏观指标之间的关系。

(2) 在方法研究层面上，在当前货物运输统计口径基础上，提出货物类型的分类估计方法，以及不同货物类型的货值估计方法。

(3) 在应用研究层面上，完善现有统计体系，持续跟踪测算我省公路货物价值，分析公路运输货值演化趋势及其与国民经济的关系，为行业发展决策提供科学依据与数据支撑。。

1.3 项目意义

本项目研究意义主要体现在以下几个方面：

(1) 理论方面：丰富交通运输经济领域的货物价值理论体系，为后续研究提供了扎实的理论支撑。拓展了货物类别和价值估计方法的研究领域，推动了统计调查技术的创新与发展。

(2) 实践方面：通过研究货值估计方法并予以实践应用，进一步完善我省货物运输经济运行分析指标体系。推动我省公路货物运输统计与运行分析向更全面、科学、合理发展。

(3) 社会效益方面：通过完善公路货运调查分析体系，进

一步明确我省道路运输发展水平，对道路运输发展方向决策和规划制定具有重要支撑作用。

二、前期科研及工作基础

2.1 国内外研究现状

(1) 我国公路运输货物价值估计及应用关键问题研究基本情况

当前我国公路运输统计仅含货运量、周转量，不含货值及货类。近年来，长安大学、湖南省交通运输厅部分学者曾在个别省份开展过公路货值抽样调查，但样本量较小^[1]。大范围的货值统计投入较大，涉及诸多法律、政策及技术问题，开展难度较大。在科学研究领域，部分学者使用物流、经济、运输等数据估计国民经济各行业经公路运输货物的价值，但依靠多源数据融合推算公路运输货物价值的方法较为少见，货物价值估计多源数据模型构建缺失，公路运输货值估计长期以来是行业和学术研究的难题。同时部分研究通过构造行业大类及映射关系，解决由于国民经济和公路运输货物分类标准不同，带来的货物价值和货运量难以分类匹配的问题。在货物价值应用方面，现有研究主要基于货值估计结果从多角度分析公路运输与国民经济的关系，探索实现公路货运对国民经济服务作用的量化评估、公路货运与国民经济各行业关系分析、公路运输需求变化趋势分析，但货值估计结果应用于公路运输结构优化、载运工具选择、运输效能提升及高质量发展等方面还极为少见。

(2) 国外公路运输货物价值估计及应用关键问题研究基本情况

国外公路运输货物价值估计是一个复杂的过程，它涉及多种因素，包括货物的种类、数量、目的地以及运输过程中的各种成本，一些研究表明国外公路运输货物价值估计还受经济、法律、科技、能源及可持续发展等因素影响，国际上主要依靠货物流动性调查获得货值^[2-3]。公路运输货物的价值估计用于评估公路运输系统对国民经济的交互作用，分析公路运输业与其它行业的耦合关系，以及公路运输需求结构的变化趋势。国外将货值估计的结果还应用在提升运输效率、保障货物安全、促进环境保护等方面。国外公路运输货物价值估计及应用是一个不断发展和改进的领域，随着技术的进步和法规的完善，货物价值估计会变得更加精确和高效。

(3) 国内外主要研究成果梳理

以往国内外文献研究成果主要集中在货运量与经济指标间的耦合关系、运输指标与宏观经济指标间的关系、交通基建投入与经济发展关系、经济发展对货运需求的影响等方面，具体内容如下：

首先，以往文献从多个方面分析货物运输量与经济指标间的耦合关系，并解释二者由耦合向解耦合变化的原因。张志俊^[4]等提出耦合协调度模型和分析方法能够较好地反映公路货物运输量和 GDP 之间的耦合协调关系，对于丰富和完善我国公路运输统计理论和方法具有一定的参考价值；Ole Kveiborg^[5]等使用 Divisia 指数分解方法，分析丹麦国内公路货运与经济增长之间的关系。研究表明，总体上公路货运交通增长是基础因素中常常相

反的增长效应造成的；Tepri P^[6]提出了一个脱钩的理论框架，并以欧盟 15 国的总体数据为样本发现货运交通从弱脱钩变为扩张性负脱钩，脱钩主要受外国运营商加入公路运输市场、公路运输在货运市场中所占份额下降、公路货运费率增长三个因素影响。

其次，通过分析货运量、周转量等运输指标与宏观经济指标间的关系，研究公路运输与国民经济的相互作用。闫莉等^[7]运用了协整检验、误差修正模型、Granger 因果检验等方法进行建模分析探讨了不同运输方式的货运量与工业经济之间的关联机制，同时指出这种关联机制对于规划交通系统和促进工业经济增长具有重要的指导意义；何满喜^[8]采用了定性分析与定量研究相结合的方法对浙江省交通运输与国民经济系统的主要指标进行分析，结果表明，交通运输对国民经济的发展具有显著的推动作用，同时，经济发展也对交通运输产生了积极的拉动作用；董彬^[9]等引入 Malmquist 指数，并通过 DEA 方法测算了公路运输效率。研究结果表明，公路运输效率变化与国民经济增长的作用关系具有阶段性特征；薛盘芬^[10]采用了运输经济学、计量经济学等相关理论，结合定性与定量分析发现货物运输与国民经济之间存在因果关系，且在不同的经济发展阶段，这种关系的表现会有所不同。货物运输可以作为国民经济的先行指标，有助于实时、动态地跟踪和预测宏观经济的波动；熊浩等^[11]通过 Granger 因果关系检验，揭示了第一产业产值对货运量、第一产业比例对货运生成量存在单向的 Granger 因果关系，研究为理解货运量与经济增长之间的关系提供了实证分析，并为相关政策制定提供了理论依据。

第三，公路交通基础设施投资额与经济指标间关系的研究。雷天等^[12]通过时间序列数据，使用 ADF 检验、向量自回归(VAR)模型协整理论和 Granger 因果检验等方法，对“新丝绸之路”经济带沿线公路基础设施投资与产业结构之间的关系进行了实证研究。研究表明，三大产业增长与公路交通基础设施投资之间存在长期均衡的关系，研究为理解公路基础设施投资在促进产业结构优化升级中的作用提供了重要的理论依据。叶昌友等^[13]采用空间面板模型分析了交通基础设施和交通运输业对区域经济增长的影响。研究表明，交通基础设施的改善对区域经济增长有显著的正向影响，交通运输业的发展同样对区域经济增长具有积极的推动作用。交通运输业作为连接生产和消费的重要环节，其效率的提升有助于提高整体经济的运行效率。

最后，经济发展对交通运输需求的影响研究。经济发展对交通运输需求的影响是多方面的。经济的增长会带来货运需求的增加，更多的商品和服务需要在生产地和消费地之间运输；经济增长也促进了公路交通运输基础设施的改善，这些基础设施的完善又进一步支撑了经济高质量发展；GDP 增长影响公路载运工具的需求变化，时间变化的货运需求演变对于评估交通政策和预测未来投资需求至关重要^[14-16]；经济结构的变化，如产业升级、服务业发展，以及区域经济一体化等，都会对公路货运产生显著影响^[17-20]。

2.2 项目前期科研及现有工作条件

本项目以陕西省道路运输事业发展中心“一套表”业务体

系为基础，结合公路货类运量抽样调查工作与适配公路运输的行业大类结构，立足我省道路运输业务实际及经济运行分析工作需要开展研究。项目坚持问题导向、需求导向，通过理论分析与本省实际数据相结合，科学构建货值估计方法，研究建立货运量 — 周转量 — 货值协同估算的新型道路货运统计分析指标体系，为全省道路运输经济运行分析提供关键技术支撑与数据保障。

课题项目组由多年从事交通统计、法规政策、经济管理、道路工程等专业的技术人员组成。项目组自 2018 年起承担省道路及水路事业发展中心企业一套表联网直报技术服务工作，建立陕西省全省客货运输企业名录库，收录企业 13 万余家，组织全省 1200 余家公路、水路客货运企业完成一套表联网直报系统中各类月度、季度及年度报表填报工作，年均实际调研企业 100 余家，多次组织省级规模的统计培训。掌握全省客运企业及规上货运企业运输生产能力、运输情况及能耗情况数据，提供年度客货统计数据分析、行业运行情况分析等专题报告，为陕西省公路水路运输行业发展提供决策。通过项目组的不断努力，我省道路运输企业一套表联网直报工作进展顺利，能够按照交通运输部和省交通运输厅的要求实施，且在近五年的交通运输部统计工作考核中，陕西省均取得不错的成绩。

在课题研究方面，课题项目具有很强的科研能力和很高的科研水平。近年来承担了《陕西省高速公路绿色战略研究》《陕西省高速公路交通环境监测网络系统研究》《陕西省黄河流域生态保护和高质量发展方案研究》《陕西省交通运输行业碳达峰行动

方案研究》《基于一套表联网直报系统的典型道路货运企业景气指数构建研究》等课题，具备较强的课题研究技术和经验。

为保障项目高质量、高效率推进，课题组前期围绕基础调研、技术支撑、资料保障三个维度开展了扎实的前期准备工作：

（1）开展前期调研，摸清研究基础。对我省道路货运货值现状、现有统计口径及主流货值估计方法进行系统梳理与初步研究，选取重点货类开展实地调查与数据摸排，明确当前货值统计存在的难点与薄弱环节，为后续深化调研、模型构建及政策建议制定提供了清晰方向与现实依据。

（2）组织专家咨询，强化技术支撑。围绕货运统计、货值核算、经济运行分析等关键问题，邀请行业管理、统计理论、交通运输经济等领域多位专家开展多轮技术咨询与论证，充分吸收前沿思路与实践经验，进一步明晰研究重点、技术路线与策略导向，确保研究成果科学可行、贴合实际。

（3）全面收集资料，夯实理论支撑。系统梳理并收集国家、交通运输部及陕西省关于道路货运发展、运输统计调查、经济运行分析等相关政策文件、规划方案与制度规范；对国内外货物运输统计、货值估计、运输经济核算等领域的学术论著、核心期刊论文及研究报告进行全面梳理与综述，总结成熟理论方法与先进实践经验，为本项目研究提供坚实的理论基础与文献支撑。

2.3 参考文献

[1]张彭,王嘉,霍恩泽,等.公路运输货物价值估计及其在经济分析中的应用[J].公路,2022,67(12):231-238.

[2]United States.Dept. of Transportation. Research and Special Programs Admini

- stration,Center, T. S, Information,C. F. T. . (2012). National transportation statistics. *Transportation in the New Millennium*(39),7-32.
- [3]Schmitt R,Tang T,Curlee T R. Freight Analysis Framework and the Commodity Flow Survey[C]// *Transportation Research Circular E-C008*.Washington D. C.:Transportation Research Board,2006:140-143.
- [4]张志俊,左庆乐.公路货物运输量与 GDP 的耦合协调度分析[J].*统计与决策*,2016 (22):3.
- [5]Ole,Kveiborg,and,et al.Decomposing the decoupling of Danish road freight traffic growth and economic growth[J].*Transport Policy*, 2007.
- [6] Tapio P.Towards a theory of decoupling: degrees of decoupling in the EU and the case of road traffic in Finland between 1970 and 2001[J].*Transport Policy*, 2005,12(2):137-151.
- [7]闫莉,张浩,刘泽军,等.货运量与工业经济关联机制研究[J].*物流技术*, 2015.
- [8]何满喜.基于典型相关分析的交通运输与经济发展关系的研究[J].*生态经济*, 2014, 30(1):4.
- [9]董彬,任翠萍,吴群琪.基于效率视角的公路运输与国民经济动态发展关系研究[J].*公路交通科技*, 2017, 34(10):7.
- [10]薛盘芬.货物运输增长与国民经济增长的关系研究[D].长安大学,2013.
- [11]熊浩,孙有望.我国货运量与经济增长关系的协整分析[J].*系统工程*, 2010(9):5.
- [12]雷天,许金良,单东辉,等.公路基础设施投资与产业结构优化升级的协整分析——以“新丝绸之路”经济带为例[J].*铁道科学与工程学报*, 2016, 13(1):9.
- [13]叶昌友,王遐见.交通基础设施、交通运输业与区域经济增长——基于省域数据的空间面板模型研究[J].*产业经济研究*, 2013(2):8.DOI:10.3969/j.issn.1671-9301.2013.02.005.
- [14] Gomez J ,Vassallo, José Manuel.Evolution over time of heavy vehicle volume in toll roads: A dynamic panel data to identify key explanatory variables in Spain[J].*Transportation Research Part A Policy & Practice*, 2015, 74:282-297.
- [15] Alises A ,José Manuel Vassallo.The Impact of the Structure of the Economy on the Evolution of Road Freight Transport: A Macro Analysis from an Input-output Approach - ScienceDirect[J].*Transportation Research Procedia*, 2016, 14:2870-2879.
- [16] Granger C W J .Testing for causality : A personal viewpoint[J].*Journal of Economic Dynamics and Control*, 2001, 2(1):329-352.
- [17] Mckinnon A C .Decoupling of Road Freight Transport and Economic Growth Trends in the UK: An Exploratory Analysis[J].*Transport Reviews*, 2007, 27 (1):37-64.
- [18] Agnolucci P, Bonilla D. UK Freight Demand: Elasticities and Decoupling[J].*Journal of Transport Economics and Policy*, 2009, 43(3):317-344.
- [19] Andersson F N, Elger T. Swedish Freight Demand : Short , Medium , an

- d Long Term Elasticities[J]. Journal of Transport Economics and Policy ,2012, 46(1) : 79-97 .
- [20] Alises A , Vassallo J M. Comparison of Road Freight Transport Trends in Europe. Coupling and Decoupling Factors from an Input-Output Structural Decomposition Analysis[J] . Transportation Research Part A: policy and Practice,2015, 82:141-157.

三、实施方案

3.1 拟解决的关键问题

（1）定义公路运输货物价值理论体系

系统梳理货物价值相关理论，明确公路运输场景下货物价值的内涵、构成、时效衰减特征及动态变化规律，辨析货值与货物价格、运输价值的边界，解决当前研究中概念模糊、理论支撑不足、缺少统一分析框架的问题。

（2）实现货物类型及价值估计

建立公路运输货类与国民经济行业分类的对应匹配关系，统一统计口径；构建多源数据融合的货值量化估算模型，形成可操作、可验证的货值测算方法，解决货类划分标准不一、货值难以精准核算、数据不可比的问题。

（3）完善货物运输统计体系并应用

补齐现有公路运输统计仅关注货运量、周转量而“有量无值”的短板，构建货值统计、监测、分析与应用体系；通过货值指标评估货运服务效能、反映产业结构变化，为交通规划、资源配置、政策制定提供量化依据，提升行业决策科学性。

3.2 主要研究内容及实施方案

（1）公路运输货物价值概念与特征研究

首先，系统分析国内外关于货物价值研究的现状，撰写研究综述，厘清该领域的研究脉络。在此基础上，深入研究交通运输经济领域的货物价值理论问题。研究将基于经济学中关于商品价

值由社会必要劳动时间决定、价格是价值外在表现的基本原理，重点探讨公路运输情境下货物价值与货物自身价格的关联与区别。其次，界定货物价值特性这一核心概念，即描述货物价值随时间变化的属性。现有研究发现，对于大部分消费品，货物价值会随时间推移而贬值；这种特性与货物的自身价值属性和时效性属性密切相关。在此基础上，归纳总结不同品类货物的价值特征，为后续开展统计调查与实证分析提供坚实理论支撑。

(2) 公路运输货物类别匹配方法研究

首先提出可能的货类匹配方法框架，在比较差异性的基础上提出本研究主要采用的方法。其次，研究货物类型估计方法。即在现有统计口径、调查统计方法的基础上，研究公路运输货物类别与行业类别的分类匹配方法，构建国民经济行业与构造的行业类别之间的映射关系，将行业类合并为七个与公路运输相关的行业大类：农林牧渔、采矿、日常消费品、化工医药、冶金及矿制品、机械电子、其他制造业。该映射关系使货值与运量可按行业大类进行对应，解决分类标准不一致问题。最后，通过抽样调查数据验证映射准确性，确保匹配结果可靠。

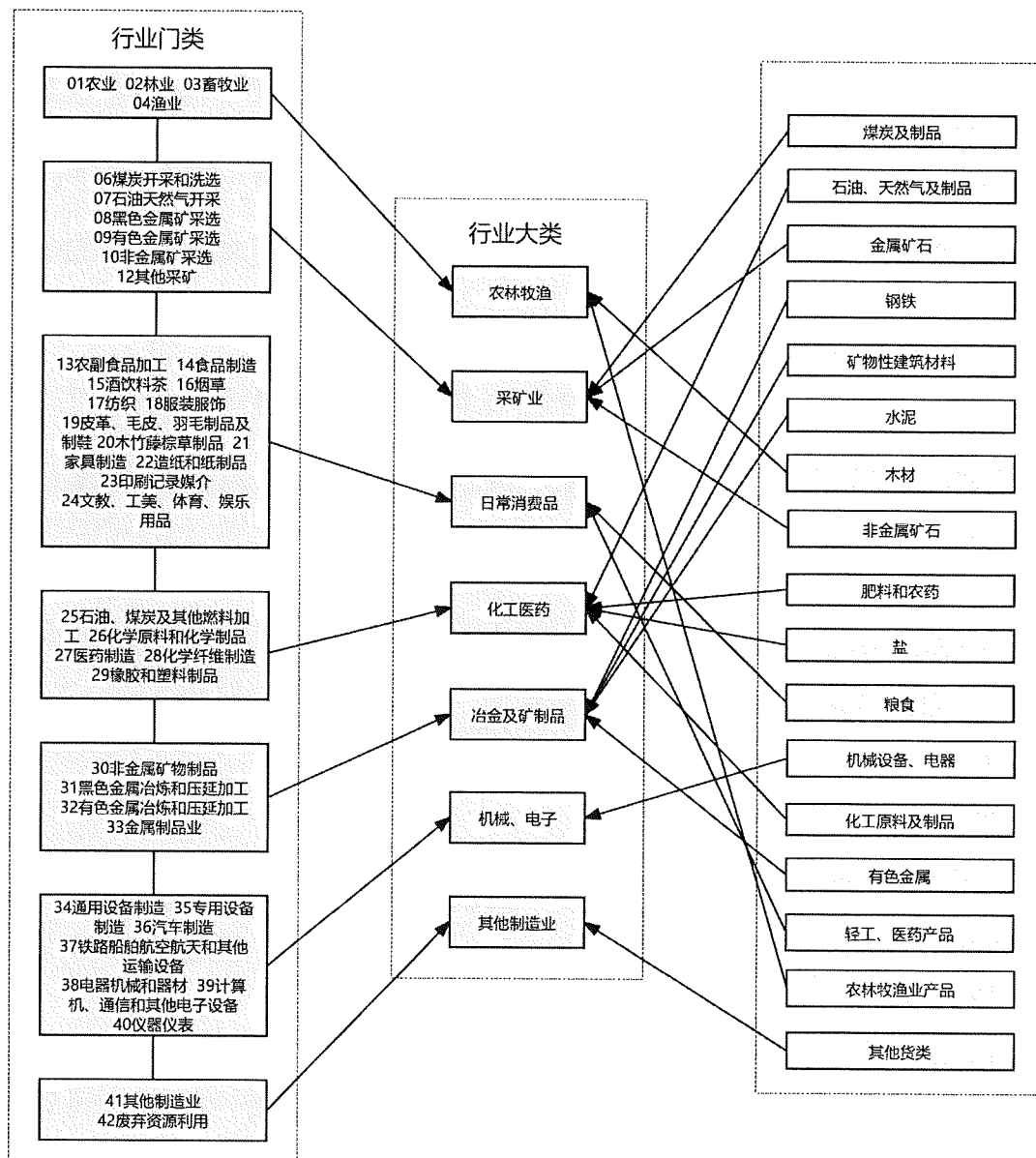


图 1 国民经济行业门类与公路运输货类的匹配关系

（3）公路运输货物价值估计研究

明确公路运输货物价值估计方法，需要对公路运输的货值总额进行估计，对国民经济各行业经公路运输的货值进行估计。具体估计方法如下：

①估计进入流通的省内产出品的价值总额：利用社会物流总额中“工业品”与“农产品”之和，获得进入流通的省内国民经

济产出品价值总额。

②估计经公路运输的省内产出品的货值总额：根据货物运输保险费与费率，推算不同运输方式投保货值比例，假设投保比例在各方式中近似一致，以此比例分配步骤①的物流额，得到公路运输货值总额。

③估计经公路运输的各行业省内产出品的货值：筛选可公路运输的行业，计算各行业销售产值占比，用该比例分配步骤②的公路货值总额，获得各行业公路运输货值。

④构造行业大类并映射：按照研究（2）建立的映射关系，将各行业货值归并至七个行业大类，得到各行业大类公路运输货值。

⑤估计省内工农业产出品的公路货运量：从公路货运总量中，按物流额中工业品、农业品占比，从公路货运量中剥离出与省内工农业产出品对应的货运量。

⑥估计各行业大类省内产出品的公路货运量：利用公路货运抽样调查的各货类运量比例，分配步骤⑤的货运量，再按研究（2）映射归并至七个行业大类，得到各行业大类公路货运量。

经上述步骤，可得各行业大类省内产出品经公路运输的货运量及货物价值。

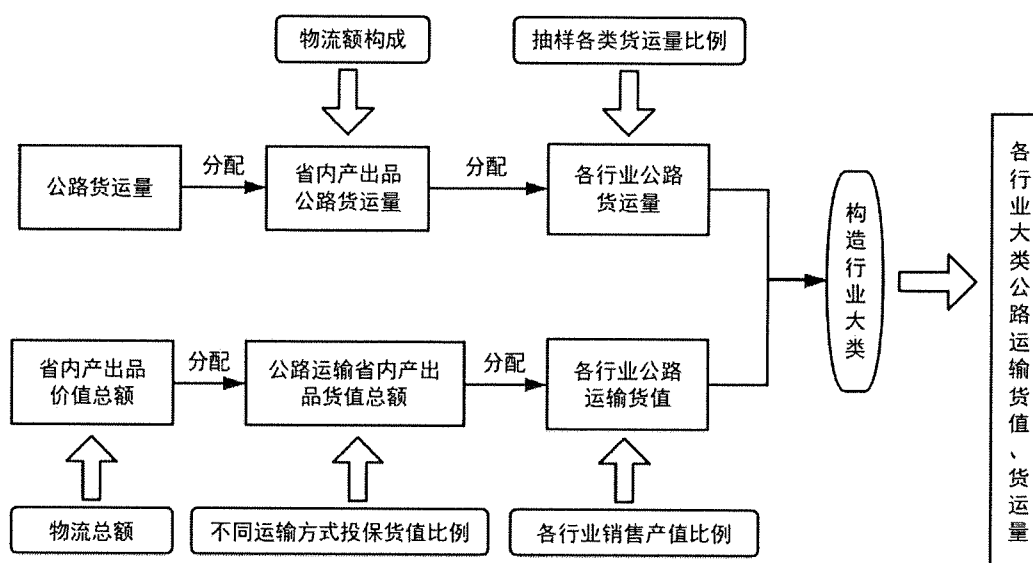


图2 公路运输货物价值估计研究模型

(4) 公路运输货物价值影响因素及应用分析研究

公路货物价值估算需综合多维度因素。首先，基于货物自身价值与运输环节附加价值（运费）的构成关系，分析货物类别差异导致的货值密度分布特征，揭示高附加值货物占比变化对总体货值的影响。其次，考虑市场供需、宏观经济周期、能源价格、产业政策等外部环境因素对货物价值波动的驱动作用。此外，引入时效性因素，研究生鲜、快件等时间敏感型货物在运输过程中的价值损耗机制，构建涵盖直接价值、间接价值与时效价值的综合分析框架。

研究可将货值估计结果应用于完善现行公路运输统计体系，并提出政策建议。现行统计主要涵盖货运量、周转量，缺少货值指标，难以全面反映运输对经济的贡献。本研究建议将货值纳入常规统计调查，建立基于多源数据融合的货值估算方法，弥补统计短板。通过分析货值在国民经济总产出中的占比、各行业货值

分布及货值密度变化，可评估公路货运的服务效能、洞察产业结构调整趋势，为运输政策制定和资源配置优化提供量化依据。进一步，可构建货值动态监测机制，跟踪高附加值货物运输需求演变，引导运输服务提质增效。最终，推动货值统计制度化、常态化，定期发布货值数据，强化其在经济运行分析、交通规划投资决策中的基础支撑作用，为政府部门精准施策提供科学参考。

（5）陕西省公路运输货物价值估计研究及特征分析

为将货值估计方法应用于省级运输统计实践，本部分以陕西省为案例开展应用研究。基于研究内容（2）（3）构建的匹配方法与推算模型，结合我省货物运输调查统计基础数据，通过抽样调查获取各货类运量比例，完善货值估计关键参数，实现对陕西省公路运输货物价值的系统估算。

在实现货值持续估算的基础上，聚焦我省重点运输货类（煤炭及制品、石油天然气及制品、矿建材料等）开展特征分析：一是解析货物价值的时间演化规律与区域分布特征；二是识别影响货物价值变化的关键因素；三是探究货值与货运量、周转量的内在关联；四是揭示货值与 GDP、工业增加值等宏观经济指标的互动关系。

研究一是完善统计体系，将货值指标纳入我省公路运输常规统计调查，构建基于多源数据融合的货值推算模型，填补现行统计中“有量无值”的短板，定期发布分行业、分货类货值数据。二是服务经济监测，通过分析货值在国民经济总产出中的占比变化，评估公路运输对全省经济的服务贡献；利用各行业货值分布

及货值密度指标，研判产业结构调整趋势，为经济运行分析提供新维度。三是支撑规划投资，量化货值与交通基础设施投资、货运量、周转量的动态关系，评估现有路网对高附加值货物运输的适应程度，为公路建设与改造优先序决策提供依据。四是辅助精准施策，识别重点货类价值变化特征及影响因素，跟踪高附加值货物运输需求演变趋势，引导运输服务提质增效，为交通运输主管部门制定行业政策、优化资源配置提供数据支撑。

3.3 技术路线

3.3.1 技术方案

本研究围绕公路运输货物价值核心问题，按照理论奠基、方法构建、模型测算、实证应用、对策优化的完整技术路径推进，形成系统完善的技术实施方案。首先立足经济学价值理论，系统梳理国内外货物价值研究现状并撰写综述，厘清公路运输场景下货物价值与价格的关联区别，界定货物价值时效性特征，剖析其流通过程中的动态变化规律、微观个体与宏观总体价值的内在逻辑，归纳不同货类价值特征，夯实理论基础；其次构建货类匹配方法体系，对比优选适配方法，建立国民经济行业与公路运输货类的分类映射关系，整合形成七大相关行业大类，解决分类标准不一致问题，并通过抽样调查验证匹配准确性；随后搭建科学的货物价值分层估计模型，依次测算省内流通产出品价值总额、公路运输货值总额、分行业货值与货运量，结合货类映射关系完成数据归并，形成规范测算流程；再从货物自身属性、外部市场环境、时效损耗等维度，深挖货值影响因素，构建综合价值分析框

架，探索货值指标在完善运输统计体系、评估运输效能、支撑政策制定方面的应用路径，弥补现有统计“有量无值”的短板；最后以陕西省为案例，依托核心方法与模型，结合省级统计数据与抽样调查参数，完成省内公路货值系统估算，聚焦重点货类开展价值特征与宏观经济关联分析，将研究成果落地为省级运输统计优化、交通规划投资、行业政策制定的量化依据，实现理论研究与实践应用的深度融合。

3.3.2 工作流程

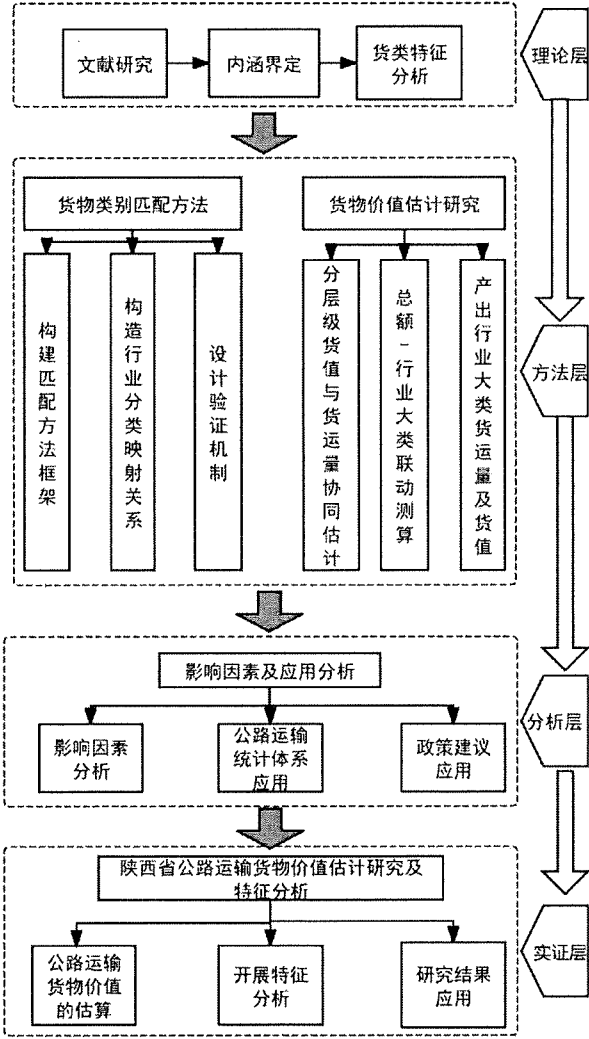


图3 工作流程图

3.4 后续技术改造或基本建设计划的衔接

(1) 基层统计人员专项培训与实操指导衔接

针对现有基层货运统计人员的工作需求，围绕本研究提出的货类分类方法、货值估计流程开展专项培训。培训内容聚焦实际操作要点，通过案例演示、现场答疑等直观形式，帮助工作人员快速掌握货类判定标准、数据填报规范及基础测算逻辑。同时编制简易实操手册，明确常见问题处理方案，确保基层人员能独立完成适配货值统计的基础工作，为研究成果的常态化落地提供人力保障。

(2) 重点区域试点应用与经验推广衔接

选取省内货运量集中、数据基础较好的枢纽城市或重点区域，开展货值统计试点应用。试点过程中严格遵循研究确定的方法流程，收集基层执行过程中的实际问题与优化建议，及时调整完善操作细节。待试点区域形成成熟可行的工作模式后，逐步向全省其他区域推广，通过“试点先行、以点带面”的方式，稳步实现货值统计工作的全省覆盖，避免盲目推进导致的落地困难。

(3) 跨部门基础数据共享与补充核验衔接

建立与相关部门的常态化数据对接机制，重点共享国民经济各行业产出数据、货物流通监测数据等关键信息。通过跨部门数据交叉比对，补充货运统计中缺失的货值关联信息，核验货值估计结果的准确性。对接过程简化数据交换形式，采用常规报表、共享文件夹等易操作方式，无需搭建复杂共享平台，以最低成本实现数据互补，提升货值统计成果的可靠性。

3.5 有关技术经济指标

(1) 提出公路运输货物类别估计方法

该方法严格遵循现有国家统计分类标准，构建“行业属性—货物特征—统计类别”的三级判定逻辑，形成清晰易懂的分类操作流程。方法无需借助专业技术工具，仅通过常规数据比对与人工判定即可完成，适配基层统计工作的实际条件，能够有效解决现有货运分类中类别模糊、判定不一致的问题，显著提升货物分类统计的统一性与可操作性。

(2) 提出公路运输货物价值估计方法

该方法以现有货运量、行业产出等公开统计数据为核心依据，明确各测算环节的逻辑关系与计算步骤，形成标准化测算模板。方法无需额外开展大规模专项调查，仅通过现有数据的整合分析即可完成货值估计，测算过程简洁透明，结果具备可追溯性与横向可比性，为各地开展公路运输货值统计提供了低成本、易复制的技术方案。

(3) 提供陕西省公路运输货物价值估计结果

结果系统呈现陕西省公路运输总货值、重点货类货值、重点区域货值等核心信息，数据维度贴合行业管理与决策需求。成果以规范报表和简明分析报告形式呈现，清晰地反映货物价值的分布特征与变化趋势，可直接用于货运市场运行评估、交通资源配置优化等实际工作，同时为后续开展货值动态监测、趋势预测奠定坚实的数据基础。

四、项目承担单位及参加单位概况

4.1 单位概况

本项目人员主要来自陕西省交通环境监测中心站有限公司及陕西省道路运输事业发展中心，具有丰富的研究与交通运输调查统计工作实践经验。

陕西省交通环境监测中心站有限公司，是陕西交通控股集团有限公司旗下专业从事生态环保领域业务的全资子公司，注册资本 1000 万元，是省级高新技术企业、科技型中小企业、创新型中小企业。公司前身为 2009 年陕西省交通运输厅批准成立的陕西省交通环境监测中心站，该站是陕西省唯一、全国 23 家之一的省级行业环境监测站，也是交通运输部批准建设的省级行业监测中心站。公司现有职工 28 人，硕博士占比超 40%，本科以上学历占比 100%，90 后职工占比 77%，新增环保类国家注册工程师 3 人、建造师 5 人、造价工程师 1 人、交通运输部环境监测持证人员 8 人、生态环境部环境监理持证人员 4 人、建筑施工企业安管人员 7 人、碳排放管理员 11 人、能源计量管理岗位人才 3 人，打造环水保全过程技术咨询、环保设施运维、工程管理、交通统计经济运行分析、绿色双碳开发等业务团队，人才队伍逐步壮大。

公司近五年来累计承担省科技厅项目 3 项、省交通厅科研项目 8 项，主编地方标准 4 项，参编地方标准与团体标准 4 项，获得政府补助科研经费 560 万元，累计申请发明专利 10 项、实用

新型专利 32 项，获得 1 项外观设计专利、7 项软件著作权、6 项商标。科研成果推广应用有所成效，扬尘监测设备落地曲太、神盘、兵马俑等多个项目，除醛产品在西安市汽车站、研究院、安岚项目等办公场所得应用，近两年累计实现科技成果转化 1128 万元，具备课题研究技术和经验，可以保证圆满地完成课题研究任务。

陕西省道路运输事业发展中心原名陕西省道路运输管理局，于 1990 年 12 月成立。根据省委编办《关于调整省交通运输厅所属承担行政职能事业单位机构编制的通知》（陕编办发〔2019〕11 号）精神，陕西省道路运输事业发展中心主要履行以下职能：贯彻落实国家和我省有关道路运输管理的法律法规；参与拟订道路客货运、城市客运、维修检测和培训等行业政策法规、发展规划、标准规范；承担机动车维修检测和道路运输车辆服务工作；培训道路运输从业人员和驾驶员；承担道路运输行业信息化、信用体系建设与应用管理、运行预监测、科研、技术攻关等工作；承担城市公共汽车、出租汽车、城市轨道交通运营、汽车租赁等行业管理的事务性工作；协助开展道路运输行业生态环保、信访维稳、信息咨询、投诉处理工作；完成省交通运输厅交办的其他工作。

近年来，陕西省道路运输事业发展中心在省交通运输厅的坚强领导下，坚持“科学办交通、合力办交通、勤俭办交通”发展理念，以“三个服务”为宗旨，以改革创新为动力，以提高质量和效益为核心，围绕“大运输、大物流”发展战略，紧跟公路建设步伐，

上下联动、凝聚合力、真抓实干、攻坚克难，全省道路运输行业呈现出稳中有进、稳中有为的发展新态势，有力支撑了全省经济社会平稳较快发展。

4.2 技术力量及人员构成

姓 名	单 位	性 别	年 龄	技术 职称	专 业	在项目中担任 具体工作
何吉成	陕西省交通环境监测中心站有限公司	男	50	副高级	自然地理学	项目负责人，把控项目组织框架，统筹安排总体方向及进程
杨涛	陕西省道路运输事业发展中心	男	49	副高级	交通工程（机电工程）	负责概念与特征研究
杜菲	陕西省道路运输事业发展中心	女	44	中级	交通规划	负责概念与特征研究
杨湑	陕西省道路运输事业发展中心	女	41	副高级	交通规划	负责公路运输货物类别匹配研究
马倩乾	陕西省交通环境监测中心站有限公司	女	28	中级	交通规划	负责公路运输货物类别匹配研究
党彩霞	陕西省交通环境监测中心站有限公司	女	34	中级	环境工程	负责公路运输货物价值估计研究
崔睿颖	陕西省交通环境监测中心站有限公司	女	28	中级	交通规划	负责公路运输货物价值估计研究
李小刚	陕西省交通环境监测中心站有限公司	男	47	正高级	道路工程	负责公路运输货物价值估计研究
王冰羽	陕西省交通环境监测中心站有限公司	女	28	助理级	数学与应用数学	负责货运数据收集统计、抽样调查

张磊	陕西省交通环境监测中心站有限公司	男	29	助理级	通信工程	负责货运数据收集统计、抽样调查
杨帆	陕西省交通环境监测中心站有限公司	女	33	中级	环境工程	负责公路运输货物价值估计研究分析
刘梦丹	陕西省交通环境监测中心站有限公司	女	31	中级	环境工程	负责公路运输货物价值估计研究分析
潘轶轩	陕西省交通环境监测中心站有限公司	男	32	助理级	国际经济	负责公路运输货物价值估计的成果应用分析

4.3 各自承担的主要工作

陕西省交通环境监测中心站有限公司承担项目整体统筹，负责现场调研、数据采集、技术研究、特征分析及报告编制等具体实施工作；陕西省道路运输事业发展中心负责项目组织架构搭建、概念与特征研究、研究方法确定等顶层设计工作。项目成果将为我省交通运输行业经济运行分析、政策制定提供数据与技术支撑，为行业高质量发展提供坚实保障。

4.4 项目主要负责人情况

何吉成，高级工程师，副研究员，博士。2007 年在美国普渡大学地球与大气科学系做访问学者，2008 年在中国科学院青藏高原所完成博士后研究工作，先后主持完成了瑞典国际科学基金、国家自然科学基金、国家第 39 批博士后科学基金等基础研究项目。在绿色交通、交通环保等领域耕耘多年，主持了全国 20 多个交通运输部“十二五”绿色交通试点项目的设计工作，主持了《全国生态脆弱区公路生态修复总体规划》《全国绿色公路建

设技术指南》《青海省公路建设生态环境保护对策及关键技术》
《陕西省黄河流域交通运输生态保护和高质量发展方案》《陕西省交通运输行业碳达峰行动方案》《双碳背景下陕西道路运输碳排放核算与监测技术研究》《汉江黄金水道航运治污降碳一体化方案研究项目》等项目研究任务。发表学术论文 80 多篇，其中第一作者 60 多篇，参编专著 2 部，参编行业标准 1 个、地方标准 3 个，获得专利 13 项，获交通运输部科技进步奖一等奖 1 项、二等奖 1 项（排名第一）。

五、项目依托工程（工作）情况及其他必要支撑条件

5.1 依托工程（工作）概况

本项目为软课题研究，不依托某项具体的工程项目。

5.2 投资来源

本项目总经费 19.69 万元，申请厅拨经费 19.69 万元，无其他投资来源。

5.3 工程进度与项目科研进度的配合

本项目为软课题研究，不依托某项具体的工程项目。

5.4 组织管理形式

（一）建立跨部门协调机制

明确各研究部分的负责人与团队成员，通过定期召开项目协调会议，及时沟通研究进展、解决遇到的问题。同时，设立项目管理办公室，负责整体进度的监控与资源的调配，确保各部分研究能够无缝衔接，形成合力。在会议中，应重点讨论数据共享、模型构建等关键环节，确保研究工作的连续性和一致性，促进项目内部信息的流畅传递与协同作业。

（二）加强数据质量控制

建立统一的数据采集、处理与存储标准，确保数据的准确性和完整性。对于核心指标与辅助指标的筛选，应组织专家进行多轮评审，确保指标体系的科学性和实用性。同时，对研究过程中的关键步骤进行质量控制，如模型构建、数值测算等，均需经过严格验证，以提高研究成果的可靠性，确保数据的精确度和模型

的有效性。

（三）注重研究成果的转化

在项目后期，应组织专家对研究成果进行评审与验证，确保其在实际应用中的可行性和有效性。通过加强与政府、企业等利益相关方的沟通与合作，推动研究成果在政策制定、行业监管等方面的应用，实现研究成果的落地生根。同时，举办研讨会、发布研究报告等方式，扩大研究成果的影响力，提升行业认知度。

（四）强化项目风险管理

针对项目执行过程中可能遇到的风险，如数据缺失、模型失效等，建立风险预警机制，提前制定应对策略。通过定期的风险评估与监控，确保项目能够平稳运行。同时，加强团队的风险意识培训，提升应对突发事件的能力，为项目的顺利实施提供坚实保障。

六、项目经费估算及资金筹措情况

本项目资金预算为 19.69 万元，全部来自省交通运输厅补助经费。项目资金由直接费用和间接费用组成，各科目具体如下：

经费投入（万元）		经费支出（万元）			
科 目	估算数	科 目	总经费	厅补经费	其他经费
省交通运输厅补助	19.69	合 计	19.69	19.69	0
工程配套研究经费		（一）直接费用	14.59	14.59	0
单位自筹		1.设备费	0	0	0
其他经费		（1）购置设备费	0	0	0
		（2）设备改造与租赁费	0	0	0
		2.业务费	10.2	10.2	0
		（1）材料费	0	0	0
		（2）测试化验实验加工费	0	0	0
		（3）燃料动力费	0	0	0
		（4）差旅费/会议费/国际合作与交流费	2.2	2.2	0
		（5）出版/文献/信息传播/知识产权事费	1	1	0
		（6）其他费用	7	7	0
		3.劳务费	4.39	4.39	0
		（1）专家咨询费	1	1	0
		（2）聘用人员劳务费	3.39	3.39	0
		（3）其他劳务费	0	0	0
		（二）间接费用	5.1	5.1	0
		4.管理费	2.5	2.5	0
		5.绩效支出	2.6	2.6	0

本项目的各项费用明细及测算依据见下表：

费用类型	科目	明细	预算金额 (万元)	测算依据
直接费用	业务费	差旅费/会议费/国际合作与交流费	2.2	项目执行期间预计 11 人参加各省市调研考察和交流座谈，每人次往返旅费（交通费、食宿费等）约为 2000 元，共需 2.2 万元。
		出版/文献/信息传播/知识产权事务费	1	项目执行期间发表 1 篇论文，论文版面费约为 1 万元。
		其他费用	7	快递费、打印费等其他费用约为 1 万元。 项目执行期间技术服务费约为 6 万元。
	劳务费	专家咨询费	1	项目执行期间共组织 2 次专家评审，专家咨询费约 0.5 万元/次，总计 1 万元。
		聘用人员劳务费	3.39	聘用 3 名外部人员参与实地调研工作，调研时间预计为 4 个月，劳务费预计 3.39 万元。
间接费用	管理费		2.5	项目研究仪器设备及房屋的水、电、气、暖消耗，有关管理费用的补助支出共计 2.5 万元。
	绩效支出		2.6	绩效支出共计 2.6 万元。

七、项目绩效指标

一级指标类别	二级指标类别	明细指标	指标值
产出类指标	知识产权	1、专利授权数（项）	/
		（1）授权发明专利	/
		（2）实用新型	/
		（3）外观设计	/
		2、软件著作权授权数（项）	/
		3、发表论文（篇）	1
		（1）其中 SCI 索引收录数	0
		（2）其中 EI 索引收录数	0
		（3）其它	1
		4、著作（部）	/
		5、制订标准数（项）	/
		（1）国际标准	/
		（2）国家标准	/
		（3）行业标准	/
		（4）地方标准	/
		（5）企业标准	/
		（6）科技报告	/
	其他成果	1、填补技术空白数	/
		（1）国际	/
		（2）国家	/
		（3）省级	/
		2、获奖项数	/
		（1）国家奖项	/
		（2）部、省奖项	/
		（3）地市级奖项	/
		3、其他科技成果产出	/
		（1）新工艺（或新方法模式）	/
		（2）新产品（含农业新品种）	/
		（3）新材料	/
		（4）新装备（装置）	/
		（5）平台/基地/示范点	/
		（6）中试线	/

一级指标类别	二级指标类别	明细指标	指标值
		(7) 生产线	/
产出类指标	其他成果	4、研究开发情况	/
		(1) 小试	否
		(2) 中试（样品样机）	否
		(3) 小批量	否
		(4) 规模化生产	否
	人才引育	1、引进高层次人才	/
		(1) 博士、博士后	/
		(2) 硕士	/
		2、培养高层次人才	/
		(1) 博士、博士后	/
		(2) 硕士	/
		3、培训从事技术创新服务人员（人次）	/
		4、是否设立科研助理岗位	否
	产业化情况	1、开放共享仪器设备数（台/套/只等）	/
		2、科研仪器设备利用率（%）	/
		3、孵化科技型企业（个）	/
		4、转化科技成果（个）	/
效果类指标	经济效益	1、新增产值（万元）	/
		2、新增销售（万元）	/
		3、新增出口创汇（万美元）	/
		4、新增利润（万元）	/
	社会效益	1、新增税收（万元）	/
		2、新增就业人数	/
		3、就业培训（人次）	/
		4、带动农民增收（万元）	/
		5、培训和指导科技服务（人次）	/
		6、新增产业带动情况	/
		7、技术集成示范（项）	/
		8、建立示范基地（亩数）	/
		9、节约资源能源	/
		10、环保效益	/

一级指标类别	二级指标类别	明细指标	指标值
其他需要说明的情况	无		

八、预期目标、成果提供形式及经济社会效益

8.1 项目预期目标

本课题旨在从理论上明确货值的概念与特征，从方法上构建科学、可行的货物类别与货物价值估计方法，以陕西省为实例研究对象，应用上述方法开展公路运输货物价值的统计调查与估计实践，完善我省货物运输经济运行分析指标体系，深入掌握我省公路运输货物价值的时空演变规律、区域分布特征、影响因素及其与货运量、货运周转量、宏观经济指标间的内在联系，为政策制定与行业管理提供数据支持与决策参考。

8.2 研究成果及其形式

（1）构建公路运输货物价值估计模型，提交《公路运输货物价值及估计方法研究》研究报告；

（2）提交《陕西省公路运输货物价值估计及特征分析》研究报告；

（3）发表中文核心论文 1 篇及以上，并注明依托陕西交通科技项目及项目编号。

8.3 经济、社会、环境效益分析

本项目通过研究货值估计方法并予以实践应用，进一步完善我省货物运输经济运行分析指标体系。对于全面、科学、合理估计我省道路运输价值具有重要作用。对于进一步明确测算我省道路运输发展水平、明确道路运输发展方向、制定发展规划具有支撑作用，通过提升我省道路运输基础调查分析能力，为行业长期

发展带来重要的经济社会效益。

九、其它需要说明的问题

无。



十、申请单位意见

本项目无依托工程，项目经费全部来源于厅补经费。



单位负责人：（签字）

[Handwritten signature]

年 月 日

公路运输货物价值估计及应用关键问题研究

大纲评审意见

2026年3月16日，陕西省公路局受陕西省交通运输厅委托在西安主持召开了“公路运输货物价值估计及应用关键问题研究”（项目编号：25-24R）项目大纲评审会。与会专家（名单附后）听取了项目组的汇报，审阅了项目研究大纲，经质询讨论，形成如下评审意见。

一、项目研究内容全面，研究目标明确，技术路线可行。

二、项目研究人员组成合理，前期研究基础扎实，经费预算符合规定，具备开展研究工作的条件。

三、预期成果基本覆盖研究目标，与研究内容的逻辑框架基本契合。

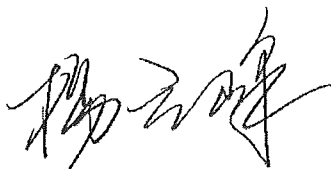
与会专家一致同意该项目研究大纲通过评审。

建议：

1.精准把握研究重点内容。

2.强化研究成果的实用价值。

主任委员：



2026年3月16日

专家审查意见表

项目名称	公路运输货物价值估计及应用关键问题研究				
专家姓名	王建子	职务/职称	教授	专 业	交通工程
专家单位	长安大学			联系电话	13709252206

评 审 意 见

1. 公路运输货物价值体现进一步解释说明;
2. 加强相关影响因素分析;
3. 加强应用内容的进一步分析;
4. 加强研究技术力量.

评审专家(签字):

王建子

2016年 3月 16日

(本意见入档, 应填写工整, 纸面不敷, 可另加纸)

专家审查意见表

项目名称	公路运输货物价值估计及应用关键问题研究				
专家姓名	虞明远	职务/职称	原主任/研究员	专 业	交通经济
专家单位	交通运输部公路科学研究院			联系电话	13801350160

评 审 意 见

总体上，课题组研究基础扎实，提交的研究内容全面、技术路线合理、方法科学、研究重点突出、研究人员构成合理，同意通过研究大纲验收。

建议：

1、进一步了解交通运输部交通运输统计方法、经济运行分析与要求；

2、强化对陕西省公路运输货类及价值的演变过程；

3、结合研究内容适当完善考核指标和研究成果形式；

4、进一步聚焦研究成果的针对性、可操作性，增强成果的应用效果。

评审专家（签字）：



2026 年 3 月 16 日

（本意见入档，应填写工整，纸面不敷，可另加纸）

专家审查意见表

项目名称	公路运输货物价值估计及应用关键问题研究				
专家姓名	卞雪航	职务/职称	副研究员	专 业	交通科技、交通经济
专家单位	交通运输部科学研究院			联系电话	18610600670

评 审 意 见

总体意见：项目研究有一定必要性，研究思路清晰、目标明确，技术路线可行、进度计划合理，同意通过大纲评审。

具体意见建议：

一是公路货物价值估算涉及因素较为复杂，除直接现时价值外，还应该建立动态多因素模型，从其附加经济价值、社会价值、间接价值以及时效性等背景因素影响的角度进行多方面论证研究；

二是公路货物价值估计相关成果应用路径可以再从国名经济社会经济产业分类的角度再校核下，另外可以政策建言等成果形式明确其应用路径及价值，作为研究的重要成果产出。

卞雪航

评审专家（签字）：

年 月 日

（本意见入档，应填写工整，纸面不敷，可另加纸）

专家审查意见表

项目名称	公路运输货物价值估计及应用关键问题研究（25-24R）				
专家姓名	曹可勇	职务/职称	正高	专 业	道路工程
专家单位	原陕西交控科技发展集团股份有限公司			联系电话	13809198825

评 审 意 见

项目针对公路货物运输所承载的货物价值对经济运行的影响评价和统计需要，开展公路运输货物价值估计及应用关键问题研究，对丰富交通运输经济领域的货物价值理论体系，完善我省货物运输经济运行分析指标体系具有理论和现实意义，立项必要。

建议：

1. 将研究重点放在货值估计方法研究、货运统计体系完善和成果的推广应用方面；
2. 在货运类型的调查和货值估计中，跨省过境货运如何对待？

评审专家（签字）：



2026年3月16日

专家审查意见表

项目名称	公路运输货物价值估计及应用关键问题研究				
专家姓名	杨云峰	职务/职称	书记(原)/教授(三级)	专 业	交通运输规划
专家单位	陕西交通职业技术学院			联系电话	13709210365

评 审 意 见

现行公路货运统计方法缺乏对所运货物价值计量,没有全面反映公路运输服务对国民经济的深层影响,也制约了经济政策制定和企业决策的科学性。因此开展本课题研究,既是完善公路运输经济统计体系的要求,更是服务高质量发展的需要。立项具有一定必要性。

课题拟定的研究内容较为充实,研究思路清晰、方法可行;课题承担单位及课题组力量比较雄厚,具备较好的研究基础。原则同意立项。

建议:1.课题名称改为“公路运输货物价值分析与统计研究”;

2.科学分析货物价格、价值与市场供求关系;

3.重视避免货物价值统计中的重复性。

评审专家(签字):

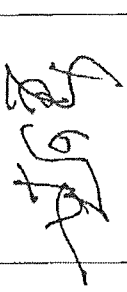
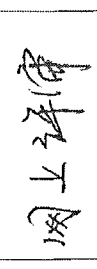


2026年3月16日

(本意见入档,应填写工整,纸面不敷,可另加纸)

公路运输货物价值估计及应用关键问题研究 (项目编号: 25-24R)

大纲评审专家委员会名单

序号	评审会职务	姓名	工作单位	所学专业	从事专业	职称/职务	签名
1	主任委员	杨云峰	陕西交通职业技术学院	交通运输规划与管理	交通运输规划与管理	正高工	
2	委员	曹可勇	陕西交控科技发展集团有限公司	道路与铁路工程	道路工程	正高工	
3	委员	王建军	长安大学	交通运输工程	交通运输工程	教授	
4	委员	卞雪航	交通运输部科学院	交通运输规划与管理	交通规划与管理	副研究员	
5	委员	虞明远	交通运输部公路院	交通运输规划与管理	交通规划与管理	研究员	

专家意见处理表

项目名称：公路运输货物价值估计及应用关键问题研究 (项目编号： 25-24R)

序号	姓名	建议内容	处理意见 (逐条回应, 详细说明修改情况)
1	杨云峰	1.课题名称修改为“公路运输货物价值分析与统计研究”	因课题名称不可调整, 项目组在现有课题名称《公路运输货物价值估计及应用关键问题研究》基础上, 重点强化研究内容中的成果应用相关研究, 进一步突出应用导向。
		2.科学分析货物价格、价值与市场供求关系	已在 3.2 主要研究内容及实施方案 (1) 公路运输货物价值概念与特征研究中补充对货物价格、价值与市场供求关系研究。
		3.重视避免货物价值统计中的重复性	由于本研究对货物价值的估计是基于物流总额进行估计推算, 因此不涉及重复计算。
2	王建军	1.公路运输货物价值体现进一步解释说明	已在 3.2 主要研究内容及实施方案 (1) 公路运输货物价值概念与特征研究中补充对公路运输货物价值、价格的概念说明。
		2.加强相关影响因素分析	已增加 3.2 主要研究内容及实施方案 (4) 公路运输货物价值影响因素及应用分析研究, 重点说明高附加值货物、外部环境因素、时效性因素等对公路货物价值的影响。

		3.加强应用内容的进一步分析	已在 3.2 主要研究内容及实施方案（4）公路运输货物价值影响因素及应用分析研究、（5）陕西省公路运输货物价值估计研究及特征分析中增加应用分析内容。
		4.加强研究技术力量	已在 4.2 技术力量及人员构成中增加项目成员，进一步扩大项目团队各学科人才力量，强化项目团队执行能力。
3	曹可勇	1.将研究重点放在货值估计方法研究、货运统计体系完善和成果的推广应用方面 2.在货运类型的调查和货值统计中，跨省过境货运如何应对	已对 3.2 主要研究内容及实施方案进行细化，对公路运输货物价值估计研究方法进行进一步详细阐述，并补充公路运输货物价值估计研究模型图。在 3.2（4）（5）中对货值估计研究成果应用进行详细阐述。 本研究以分省统计的物流总额为基础估算货值，公路运输货值指经由公路运输的国民经济产出品的价值。仅统计区域内产出的货物，不含区域外运入和过境运输的货物，以及非第一次进入流通的货物。货物类型基于现有货运量统计方法进行抽样调查统计，对于跨省过境货物按照货运量统计办法对待。
4	卞雪航	1.公路货物价值估算涉及因素较为复杂，除直接现时价值外，还应该建议动态多因素模型，从其附加经济价值、社会价值、间接价值以及时效性等背景影响因素的角度进行多方面论证研究 2.公路货物价值估计相关成果应用路径可以再从国民经济社会经济产业分类的角度再校核下，另外可以以政策建言等成果形式明确其应用	已在 3.2 主要研究内容及实施方案（4）公路运输货物价值影响因素及应用分析研究中新增影响因素研究分析部分。考虑市场供需、宏观经济周期、能源价格、产业政策等外部环境因素对货物价值波动的驱动作用；引入时效性因素，构建涵盖直接价值、间接价值与时效价值的综合分析框架 本研究货值估计是基于国民经济产业分类进行的，构建国民经济行业与构造的行业类别之间的映射关系，将行业类合并为七个与公路运输相关的行业大类。 已在 3.2（4）（5）中增加研究成果对统计体系的完善和应用，以及为行

