

前 言

根据住房和城乡建设部《关于印发 2014 年工程建设标准规范制订、修订计划的通知》（建标〔2013〕169 号）的要求，编制组经广泛的调查研究，认真总结实践经验，参考有关国际标准和国外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，编制了本标准。

本标准的主要技术内容是：总则、术语、基本规定、居民出行调查、流动人口出行调查、公共交通调查、出租车调查、出行生成源调查、城市道路交通调查、出入境道路交通调查、道路货运调查和停车调查。

本标准由住房和城乡建设部负责管理，由中国城市规划设计研究院负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送中国城市规划设计研究院（地址：北京市三里河路 9 号；邮政编码：100037；E-mail: wuzx@caupd.com），以供今后修订时参考。

本标准主编单位：中国城市规划设计研究院

本标准参编单位：北京交通发展研究院

上海市城乡建设和交通发展研究院

广州市交通规划研究院

本标准主要起草人员：吴子嘯 殷广涛 陈必壮 郭继孚

马小毅 李春艳 王 波 付凌峰

陈 欢 杜华兵 吴翱翔 程 微

戴彦欣 汤月华 刘 燕 董志国

安栓庄 程国柱 沈云樟 王 磊

本标准主要审查人员：王静霞 全永燊 秦国栋 陆锡明

王 峰 林 群 刘 迁 钱林波

程铭基

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	基本规定	4
3.1	一般规定	4
3.2	交通调查流程	6
3.3	交通调查质量控制	7
4	居民出行调查	8
5	流动人口出行调查	11
6	公共交通调查	13
7	出租车调查	16
8	出行生成源调查	18
9	城市道路交通调查	20
9.1	一般规定	20
9.2	核查线道路流量调查	20
9.3	车速调查和延误调查	21
10	出入境道路交通调查	23
10.1	一般规定	23
10.2	出入境道路流量调查	23
10.3	出入境道路交通出行特征调查	23
11	道路货运调查	25
12	停车调查	27
	本标准用词说明	28

Contents

1	General Provisions	1
2	Terms	2
3	Basic Requirements	4
3.1	General Requirements	4
3.2	Travel Survey Process	6
3.3	Travel Survey Quality Control	7
4	Household Travel Surveys	8
5	Visitor Travel Surveys	11
6	Public Transport Surveys	13
7	Taxi Surveys	16
8	Trip Generation location Surveys	18
9	Urban Road Traffic Surveys	20
9.1	General Requirements	20
9.2	Screen Line Road Traffic Survey	20
9.3	Speed Survey and Delay Survey	21
10	External Cordon Surveys	23
10.1	General Requirements	23
10.2	External Cordon Traffic Survey	23
10.3	External Cordon Travel Characteristics Survey	23
11	Road Freight Surveys	25
12	Parking Surveys	27
	Explanation of Wording in This Standard	28

1 总 则

1.0.1 为规范城市综合交通调查工作，提高调查质量和数据处理与分析的科学性，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于全国各类城市的城市综合交通调查。

1.0.3 城市综合交通调查应遵循客观性和系统性原则。

1.0.4 城市综合交通调查除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 城市综合交通调查 urban comprehensive travel survey

为城市综合交通体系规划编制、交通模型标定与校验等提供基础数据而开展的主要针对城市交通需求和运行特征的调查。

2.0.2 一次出行 a trip

出行者为了一个活动目的,采用一种或多种交通方式从一个地点到另一个地点的过程。

2.0.3 短出行 short trips

采用步行方式出行距离小于 400m 或出行时耗小于 5min 的出行。

2.0.4 交通方式 mode of travel

从一个地点到另一个地点所采用的方式,包括步行和使用各种交通工具的方式。

2.0.5 主要交通方式 main mode of travel

当一次出行使用多种交通方式时,使用距离最长的交通方式在本次出行的主要交通方式。当两种交通方式使用的距离相当时,最后使用的交通方式为主要交通方式。

2.0.6 出行段 stage

一次出行由一个或几个出行段构成,一个出行段使用一种交通工具,当在出行过程中更换交通工具时,为新的出行段。

2.0.7 出行目的 trip purpose

出行的原因,如上班、上学、回家等。

2.0.8 出行率 trip rate

单位时间内研究区域的出行总量与总人数的比值。

2.0.9 方式结构 mode structure

各主要交通方式出行量在出行总量中的比例关系。

2.0.10 出行目的结构 trip purpose structure

各目的出行量在出行总量中的比例关系。

2.0.11 交通小区 traffic analysis zone

结合交通分析和交通模型的需要将研究区域划分成的若干地理单元。

2.0.12 核查线 screen line

结合交通分析和交通模型的需要，在研究区域内设置的交通流量调查的分隔线，一般结合天然或人工障碍（铁路、河流等）设置。

2.0.13 出行生成源 trip generation location

出行的产生与吸引地点，本标准特指对城市交通系统产生较大影响的出行产生或吸引的集中地点，包括飞机场、火车站、长途客运站等对外枢纽，著名景点和大型商业、办公、医院、学校、宾馆、娱乐设施等。

3 基本规定

3.1 一般规定

3.1.1 城市综合交通调查项目宜包括居民出行调查、流动人口出行调查、公共交通调查、出租车调查、出行生成源调查、城市道路交通调查、出入境道路交通调查、道路货运调查和停车调查等。

3.1.2 城市综合交通调查应以城市规划区为重点调查范围。调查范围可根据实际需要扩大至对城市交通影响显著的区域。

3.1.3 城市综合交通调查对象应符合表 3.1.3 的规定。

表 3.1.3 调查对象

序号	调查类型	调查对象
1	居民出行调查	居民住户
2	流动人口出行调查	住在旅馆中或其他流动人口集中地的人
3	公共交通调查	城市公共交通乘客
4	出租车调查	出租车司机及乘客
5	出行生成源调查	交通枢纽、大型公建等的就业者、访客
6	城市道路交通调查	城市路段上的车辆、人
7	出入境道路交通调查	城市出入境道路上的车辆、人
8	道路货运调查	货车、货物
9	停车调查	到离停车场的机动车

3.1.4 城市综合交通调查中各项调查应选择无重大事件及恶劣天气的工作日同时开展，或结合具体情况分别开展。

3.1.5 具备条件的城市可在利用信息化数据的基础上，对城市综合交通调查的调查项目及调查内容进行适当调整。可采用下列信息化数据利用技术：

1 利用视频数据、检测数据等对道路机动车流量的分析技术；

2 利用车辆定位系统数据对行程车速的分析技术；

3 利用公交车定位系统数据及公交 IC 卡数据对公交客流特征的分析技术；

4 利用移动通信数据对居民出行特征和流动人口出行特征的分析技术；

5 其他信息化数据利用技术。

3.1.6 出行目的宜分为上班、上学、公务、购物餐饮、文体娱乐或休闲旅游、探亲访友、看病或探病、接送陪护、回家及其他目的。根据具体城市出行特征，可进行出行目的细分或合并。

3.1.7 出行交通方式宜分为步行、自行车、电动自行车、公交车、轨道交通、小汽车（自驾）、小汽车（搭乘）、通勤班车、出租车、摩托车及其他方式。根据具体城市出行特征，可进行交通方式细分或合并。

3.1.8 道路交通车型分类宜符合表 3.1.8 的规定。根据具体城市交通流量特征，可进行车型细分或合并。

表 3.1.8 车型分类

车型分类	说明
小客车	7 座以下的客车
出租车	出租营运车辆，主要指巡游出租车
公交车	可细分为小公共汽车、单机车、铰接式公共汽车、电车等
有轨电车	—
大中客车（非公交）	7 座以上的客车
货车	可细分为小货车、中货车、大货车、集装箱（挂车）等
摩托车	—
电动自行车	—
自行车	可细分为普通自行车、共享单车等
三轮车	可细分为普通三轮车、电动三轮车等
其他车	特种车（工程车、油罐车、消防车等）、拖拉机等

3.2 交通调查流程

3.2.1 交通调查的总体流程应分为调查规划、调查设计、调查实施、数据处理、数据分析五个阶段。

3.2.2 调查规划阶段工作应包括下列内容：

- 1 明确调查目的；
- 2 明确调查对象、范围、规模；
- 3 确定调查项目；
- 4 拟订调查计划。

3.2.3 调查设计阶段工作应包括下列内容：

- 1 资料收集；
- 2 制定调查技术方法；
- 3 确定调查对象、调查抽样方法和抽样率；
- 4 确定调查内容并形成调查表；
- 5 编制调查人员、资金、资料等需求计划。

3.2.4 调查实施阶段工作应包括下列内容：

- 1 调查相关人员培训；
- 2 实施试调查；
- 3 实施调查；
- 4 数据收集与审核。

3.2.5 数据处理阶段工作应包括数据编码与录入、数据清洗、加权与扩样等，并应符合下列规定：

- 1 应采用统一的编码规则对入库数据进行编码；
- 2 位置信息转换为数字信息时宜优先考虑经纬度坐标编码，或采用相同的交通分区系统进行编码；
- 3 同类数据统计应采用相同的量纲；
- 4 统计分析结果应具有可重复性。

3.2.6 数据分析阶段工作应包括数据校验、统计分析并形成调查成果。调查成果应包括调查数据库、调查统计分析报告以及中间过程的主要技术文件。

3.3 交通调查质量控制

3.3.1 交通调查质量控制宜包括交通调查技术方案的合理性检查和交通调查数据核查等内容。

3.3.2 交通调查技术方案的合理性检查应符合下列规定：

1 调查项目、调查内容应与调查目标或交通建模、交通规划等项目要求一致；

2 抽样调查时抽样框架应对目标对象全覆盖；

3 抽样调查时采用的抽样方法和样本量应满足关键统计量的精度要求。

3.3.3 交通调查数据核查应符合下列规定：

1 数据处理时，应对调查数据的完整性、异常值和逻辑关系进行核查；

2 应对调查统计分析结果与其他来源公开数据的一致性进行核查；

3 应采用一定数量的抽查或试调查数据对调查数据的客观性进行核查。

4 居民出行调查

4.0.1 居民出行调查设计与实施前，应收集和分析下列资料：

- 1 历次居民出行调查及其他交通调查资料等；
- 2 人口资料，包括最新人口普查资料、人口统计资料等；
- 3 交通出行信息数据，包括交通模型等；
- 4 能够用于住户抽样的基础数据库；
- 5 用于出行地址地理编码的基础数据库。

4.0.2 居民出行调查对象应为研究区域内按一定抽样原则确定的居民住户，并应包括家庭户和集体户。

4.0.3 居民出行调查内容应包括住户特征、个人特征、车辆特征和出行特征四大类并应符合下列规定：

1 住户特征应包括住户住址、总人口和住户交通工具拥有情况等，并宜包括住房建筑面积、住房性质和家庭收入等；

2 个人特征应包括性别、年龄、户籍和职业等，并宜包括与户主关系、文化程度和有无驾照等；

3 车辆特征应包括车辆类型、车辆性质等，并宜包括车龄、车辆行驶总里程、工作日一天平均行驶里程等；

4 出行特征应包括出发地点、出发时间、各出行段交通方式、主要交通方式、出行目的、到达地点、到达时间等，并宜包括同行人数、支付费用、停车类型等。

4.0.4 住户特征和个人特征各调查项的选项分类宜与国家现行相关分类标准、最新的人口普查选项分类一致。

4.0.5 居民出行调查宜通过调查员入户访问的手段，以户为单位进行。可借助电子媒介来提高调查的精度。

4.0.6 居民出行调查应按等距抽样或分类抽样原则来确定调查的居民住户。

4.0.7 当居民出行调查数据用于城市交通模型标定与校验时, 抽样率宜符合表 4.0.7 的规定。

表 4.0.7 居民出行调查抽样率

城市人口规模 (万人)	≥ 1000	500(含)~ 1000	100(含)~ 500	50(含)~ 100	20(含)~ 50	< 20
抽样率(%)	≥ 0.5	≥ 0.8	≥ 1	≥ 2	≥ 8	≥ 4

4.0.8 在调查样本规模大、长期未作居民出行调查, 以及调查执行单位、调查技术负责单位缺乏相关经验的情况下, 应进行试调查。试调查的规模宜大于 30 户。

4.0.9 调查应包括一个完整的工作日, 调查日记录出行的时段应为 24h。当所有调查户的调查日为同一天时, 应选择连续 3 个工作日的中间 1 个工作日作为调查日。

4.0.10 数据编码、录入及数据处理应符合下列规定:

1 应将一次出行的出发地点和到达地点转换为数字信息, 宜优先考虑经纬度坐标编码;

2 地理编码应依据地址信息库或借助电子地图, 确保同一地址为同一编码;

3 应进行一般逻辑性检查;

4 应对各项变量值域进行检查;

5 应检查每条记录的完整性。

4.0.11 数据加权与扩样应符合下列规定:

1 住户分析权重和个人分析权重应分别计算;

2 住户分析权重计算应包含抽样权重、人口规模分类调整系数和小汽车拥有量分类调整系数等;

3 个人分析权重计算应包含个人所属住户的分析权重、年龄分类调整系数和职业分类调整系数等;

4 出行分析权重应为出行所属的个人分析权重。

4.0.12 调查质量评价应包括下列内容:

1 调查样本覆盖率评价;

- 2 调查表内容填写的有效性和完整性评价；
- 3 与其他调查数据、公开来源数据的一致性评价；
- 4 按一定比例回访调查户，对调查数据的客观性评价；
- 5 对数据清洗情况的统计评价。

4.0.13 居民出行调查数据库应包括下列内容：

- 1 原始调查数据库；
- 2 调查交通分区划分图、地址信息、交通网络图等；
- 3 关于数据的说明文件，包括抽样步骤、加权与扩样过程、数据清洗过程等；
- 4 成果数据库及相应的说明文件。

4.0.14 居民出行调查统计分析应包括下列内容：

- 1 出行率：包括全体人口和有出行者的出行率、按家庭人口规模及小汽车拥有量交叉分类的家庭出行率等；
- 2 出行量：包括出行总量、分方式出行量等；
- 3 交通方式：包括总体、分目的、分职业、分年龄段、分出行时耗段的交通方式构成；
- 4 出行目的：包括总体、分方式、分职业、分年龄段的出行目的构成；
- 5 出行时耗：包括总体、分方式、分目的、分年龄段的出行时耗构成；
- 6 出行距离：包括总体、分方式、分目的、分年龄段的出行距离构成；
- 7 出行时间分布：包括总体、分方式、分目的出行时间分布、高峰小时系数等；
- 8 出行空间分布：包括总体、分方式、分目的、高峰小时出行空间分布等。

5 流动人口出行调查

5.0.1 流动人口出行调查设计与实施前，应收集和分析下列资料：

- 1 城市流动人口历年统计资料；
- 2 城市流动人口居住集中地分布情况，含宾馆、酒店、建筑工地、工厂宿舍、住宅等；
- 3 旅游城市应包含旅游景点分布、游客数量及客流特征等。

5.0.2 流动人口出行调查内容应包括流动人口的社会经济特征和出行特征，并应符合下列规定：

- 1 社会经济特征应包括流动人口的性别、职业、年龄、来源地、收入、文化程度、到离城市的交通方式、来城市的目的、本次驻留时间等；

- 2 出行特征应包括调查当天所有出行的出发地点、出发时间、交通方式、出行目的、到达地点和到达时间等。

5.0.3 流动人口出行调查应包括一个完整的工作日，调查时段应为 24h，宜与居民出行调查同期实施，旅游城市可补充节假日或旅游高峰日的出行调查。

5.0.4 调查方法应采用问卷调查法。可借助手持终端等电子媒介来提高调查精度。

5.0.5 调查抽样方法应采用两阶段抽样法，第一阶段应对流动人口居住集中地按区域、类型、规模等进行分类选择；第二阶段应对选中居住集中地的流动人口进行随机抽样。

5.0.6 流动人口出行调查抽样率应根据城市流动人口总量合理确定。

5.0.7 调查实施前应选择 1 处~2 处不同区域、不同类型及不同规模的流动人口集中地进行试调查。

5.0.8 流动人口出行数据应根据流动人口居住集中地类型分别进行加权扩样，可采用大数据对流动人口分析结果进行辅助校核。

5.0.9 流动人口出行调查分析内容应包括流动人口来源地、来城市目的、驻留时间和出行特征指标等。出行特征指标应包括出行率、出行量、交通方式、出行目的、出行时耗、出行距离、出行时间分布、出行空间分布等。

6 公共交通调查

6.0.1 公共交通调查设计与实施前，应收集和分析下列资料：

- 1 公共交通基础设施资料；
- 2 公共交通运营线路资料；
- 3 公共交通运营线路行车组织资料；
- 4 公共交通站点配套交通设施资料；
- 5 公共交通客流统计资料和信息化数据。

6.0.2 公共交通调查对象应包括城市公共汽（电）车乘客和城市轨道交通乘客等。

6.0.3 城市公共汽（电）车调查应包括公交客流调查和公交乘客出行特征调查，并应符合下列规定：

1 公交客流调查内容应包括公交核查线、客运走廊、线路、公交枢纽的客运量、上（下）客量、断面客流量、客流站间OD、换乘量等；

2 公交乘客出行特征调查内容应包括乘客的性别、年龄、职业等社会经济特征和出发地点、到达地点、出发时间、到达时间、出行目的、公交换乘等出行特征指标。

6.0.4 城市轨道交通调查应包括轨道交通客流调查和轨道交通乘客出行特征调查，并应符合下列规定：

1 轨道交通客流调查内容应包括线路、站点的进（出）站量、上（下）客量、断面客流量、客流OD、换乘量等；

2 乘客出行特征调查内容应包括乘客的性别、年龄、职业等社会经济特征和出发地点、到达地点、出发时间、到达时间、出行目的、进出站站点（上下客站点）、换乘站、换乘次数、接驳方式、出行时间（等车时间、接驳时间、换乘时间、车内时间等）等出行特征指标。

6.0.5 公共交通调查时段应包括早高峰、午间时段、晚高峰和晚间时段，必要时可为全日运营时段。

6.0.6 公共交通调查可采用人工调查和信息化数据利用技术相结合的方式。公共汽（电）车客流调查可采用人工观测和跟车法，有条件的城市可采用公交 IC 卡系统、公交车辆定位系统等信息化数据利用技术来采集数据。轨道交通客流调查可采用轨道交通自动售检票系统数据，有条件的城市可采用移动通信等信息化数据利用技术来采集数据。

6.0.7 公共交通调查抽样方法应符合下列规定：

1 城市公共汽（电）车跟车调查抽样方法宜采用两阶段抽样法，第一阶段宜根据线路功能、走向、长度、客流规模等对线路进行抽样；第二阶段宜根据调查线路的发车频率对公交车辆进行抽样，并宜符合表 6.0.7-1 的规定。

表 6.0.7-1 城市公共汽（电）车跟车调查抽样率

公共汽（电）车发车间隔（min）	抽样率（%）
≤10	≥25
10（含）～20	≥30
20（含）～60	≥50
≥60	100

2 乘客出行特征调查地点可选择车内或车站。车内调查宜采用等距抽样法，抽样规模宜根据调查线路客流规模、调查时段、发车频率等合理确定。车站调查宜采用两阶段抽样法：第一阶段宜根据线路、车站类型、车站区位、客流规模等对车站进行抽样；第二阶段宜对调查车站的公交乘客进行抽样，抽样率宜根据调查时段和问卷问题数量等合理确定，并宜符合表 6.0.7-2 的规定。

表 6.0.7-2 乘客出行特征调查抽样率

线路（车站）客流量（万人次/日）	抽样率（抽样规模）
≥2	≥1%
1（含）～2	≥2%

续表 6.0.7-2

线路（车站）客流量（万人次/日）	抽样率（抽样规模）
0.5（含）~1	$\geq 3\%$
< 0.5	≥ 100 人

6.0.8 公交跟车调查宜选择 3 条~5 条线路进行试调查。

6.0.9 公交跟车调查样本数据宜按线路分时段发车频率进行扩样。

6.0.10 公共交通调查数据库应包括调查原始数据、成果数据、公共交通运营线路图和关于数据的说明文件等。

6.0.11 公共交通调查统计分析应包括下列内容：

1 公共交通客流调查：应包括公共交通客运量、客运周转量、平均乘距、公交核查线和客运走廊客流量、公交枢纽客流量、轨道换乘车站换乘量、站间客流 OD、换乘系数、乘客出行空间分布、客流时间分布等；

2 公共交通乘客出行特征调查：应包括性别比例、年龄结构、职业结构等基本属性特征和出行目的、出行时间分布、出行空间分布、平均出行时耗、换乘次数、接驳方式结构等出行特征。

7 出租车调查

7.0.1 出租车调查设计与实施前，应收集和分析下列资料：

- 1 巡游出租车数量；
- 2 网约出租车数量；
- 3 出租车约租车公司的运营数据等。

7.0.2 巡游出租车调查内容应包括夜间停放地点和形式，车型、运价、单双班类型，全天运营里程、载客里程、载客次数，以及每次载客的上下车地点、上下车时间、载客人数量等。网约出租车调查内容可根据运营数据获取情况进行简化。

7.0.3 出租车调查时段应为全天，必要时可进行多日调查。

7.0.4 出租车调查抽样方法宜采用两阶段抽样法，第一阶段宜对研究区域内的运营公司（或雇主）按类型、规模等进行分类选择；第二阶段宜对选中的运营公司（或雇主）的车辆进行等距抽样。

7.0.5 出租车调查可采用问卷调查方式，有条件的城市可结合出租车定位系统数据、计价器数据以及其他信息化数据利用技术采集数据。

7.0.6 出租车调查抽样率应根据城市出租车数量合理确定，并宜符合表 7.0.6 的规定。

表 7.0.6 出租车调查抽样率

出租车数量 (万辆)	<0.3	0.3 (含) ~0.5	0.5 (含) ~1	1 (含) ~2	≥2
抽样率 (抽样规模)	≥300 辆	≥10%	≥8%	≥6%	≥5%

7.0.7 出租车调查统计分析内容应包含空驶率、平均日载客里程、平均日运营里程、平均日载客车次、平均日载客量、平均载客人数等。

住房和城乡建设部信息公开
浏览专用

8 出行生成源调查

8.0.1 出行生成源调查设计与实施前,应收集和分析下列资料:

1 出行生成源的基本情况,应包括用地规模、建筑规模、工作岗位数量、最大设计容纳能力、高峰出行时段等;

2 出行生成源交通设施情况,应包括周边道路、公共交通设施供给情况、机动车和非机动车出入口位置和数量、机动车和非机动车停车设施位置和数量、候车设施位置和数量等;

3 城市主要对外客运场站情况,应包括年旅客运输量、货物吞吐量、日客流集散量、道路交通设施及公共交通设施供给情况等。

8.0.2 出行生成源调查内容应包括到离出行生成源的车辆数、人数和到达车辆、人员的出行特征,并应符合下列规定:

1 到达车辆出行特征应包括出发时间、出发地点、到达时间、出行目的、出行费用、实际载客人数、停车信息等;

2 到达人员出行特征应包括交通方式、出发时间、出发地点、到达时间、出行目的等。

8.0.3 出行生成源调查时段宜为包含出行高峰时段的连续 12h。

8.0.4 出行生成源到离交通量调查可采用人工计数法、录像法等;出行生成源出行特征调查可采用问卷调查法,可借助手持终端等电子媒介来提高调查精度。

8.0.5 出行生成源调查抽样方法宜采用两阶段抽样法,第一阶段宜对研究区域内的出行生成源按区域、类型、规模等进行分类选择;第二阶段宜对选中的出行生成源的到达人员和车辆进行等距抽样。

8.0.6 出行生成源调查应包括所有重要对外客运场站、城市综合交通枢纽以及对城市交通影响较大的景点和大型商业、办公、

医院、学校、宾馆、娱乐设施等。出行特征调查抽样率应根据出行生成源交通量规模合理确定。

8.0.7 调查实施前应选择重要对外客运场站 1 处~2 处以及各类大型公建设施 1 处~2 处进行试调查。

8.0.8 出行生成源调查分析应包括下列内容：

1 分时段各类生成源的车辆和人员的到离总量、产生率和吸引率；

2 生成源到达车辆和人员的出行特征，包括出行时间分布、出行空间分布、交通方式、出行目的、出行时耗等。

9 城市道路交通调查

9.1 一般规定

9.1.1 城市道路交通调查设计与实施前应进行现场踏勘，应收集和准备下列资料：

- 1 拟调查路段的道路等级、横断面形式、车道数和设计速度等；
- 2 拟调查交叉口的形式、道路等级、车道数、信号控制情况等；
- 3 划定道路核查线。

9.1.2 城市道路交通调查应包含流量调查、车速调查、延误调查等。流量调查应为核查线道路流量调查，必要时可包括典型道路流量调查和交叉口流量调查等。

9.2 核查线道路流量调查

9.2.1 核查线道路流量调查内容应为一定时间间隔内（不宜大于15min）通过核查线道路断面的全方式、分车型车辆数和人数。

9.2.2 核查线道路流量调查可采用人工计数法、录像法等，有条件的城市可采用视频流量检测、地磁检测、红外检测等多种方法。

9.2.3 核查线道路流量调查地点、时段应符合下列规定：

- 1 应选取与核查线相交的同侧的所有道路；
- 2 调查地点宜选取路段中间断面；
- 3 调查时段应包含全日高峰时段，必要时进行12h或24h调查。

9.2.4 核查线道路流量调查统计应以小客车为标准车进行车型

换算，车型换算系数可按表 9.2.4 确定。

表 9.2.4 车型换算系数

车型分类	标准车换算系数
小客车	1.0
出租车	1.0
公交车	1.2 (小公共汽车)、2.0 (单机车)、4.0 (铰接式公共汽车)
大中客车 (非公交)	2.0
货车	1.2 (小货车)、2.0 (中货车)、4.0 (大货车、集装箱)
摩托车	0.4
电动自行车	0.3
自行车	0.2
三轮车	0.6
其他车	1.2

9.2.5 核查线道路流量调查分析应包括通过核查线的车流量和
人流量，并应包括核查线上每条道路的车流量和人流量、平均载
客量、流量时间分布特征、方向不均衡系数、高峰小时系数及负
荷水平等。

9.3 车速调查和延误调查

9.3.1 车速调查内容应为不同时段通过城市道路某一区间的车
流平均行程车速；延误调查内容应为不同时段城市主要路段和交
叉口上的延误，包括路段行车延误和交叉口延误。

9.3.2 车速调查、延误调查抽样率应根据城市道路设施规模和
交通量情况合理确定，可按照不同道路等级选择典型道路开展
调查。

9.3.3 车速调查可采用跟车法，有条件的城市宜采用浮动车法。
路段行车延误调查可采用跟车法，交叉口延误调查可采用停车时
间法和行程时间法。

9.3.4 车速、延误调查地点、时间应符合下列规定：

1 调查路段应根据交通模型标定与校验需要合理选择并覆盖城市主要交通通道；

2 调查路段应按区段进行划分，也可按长度或者交叉口划分；

3 调查时段应包含全日高峰时段，必要时进行 12h 或 24h 调查。

9.3.5 车速调查统计分析应包括道路不同时段的平均行程车速；路段行车延误调查统计分析应包括运行延误、停车延误、行程时间延误和延误率等；交叉口延误调查统计分析还应包括排队延误、引道延误，以及延误原因分析等。

10 出入境道路交通调查

10.1 一般规定

10.1.1 出入境道路交通调查设计与实施前，应收集和分析下列资料：

- 1 道路网（含公路、城市道路）电子地图；
- 2 出入境公路等级、路基宽度、车道数等，高速公路收费站设施资料；
- 3 出入境道路交通量统计资料和信息化数据等。

10.1.2 出入境道路交通调查应包括出入境道路流量调查和出入境道路交通出行特征调查。

10.1.3 出入境道路交通调查时段应为白天 12h，必要时调查时段可延长至 16h 或 24h。

10.2 出入境道路流量调查

10.2.1 出入境道路流量调查内容应包括分车型、分时段和分属地的车辆数。

10.2.2 出入境道路流量调查可采用人工观测法。有条件的城市可采用高速公路收费系统等信息化数据利用技术。

10.2.3 出入境道路流量调查应包括进出研究区域边界主要道路（含公路、城市道路）的机动车辆。

10.2.4 出入境道路流量调查统计分析应包括机动车流量、车型构成、属地构成、时间分布、高峰小时系数和通道分担比例、高峰时段饱和度等。

10.3 出入境道路交通出行特征调查

10.3.1 出入境道路交通出行特征调查内容应包括出发地点、目

的地点、出行目的、外地车停留天数、载客（载货）情况等。

10.3.2 出入境道路交通出行特征调查可采用拦车询问法。

10.3.3 出入境道路交通出行特征调查应采用分车型等距抽样法，每个调查点调查车辆总数不应低于 300 辆或机动车日交通量的 20%。

10.3.4 出入境道路交通出行特征调查实施前应对所有出入境道路进行踏勘，根据场地和交通量情况合理确定调查地点和样本规模，并宜选取少量调查点进行试调查。

10.3.5 出入境道路交通出行特征调查样本数据应根据分车型、分时段交通量进行交叉分类扩样。

10.3.6 出入境道路交通出行特征调查统计分析应包括出入境交通出行目的、出行 OD 分布、过境车辆比例、外牌车辆在调查区域内停留天数、客车分车型平均载客人数和满载率、货车分车型平均载货吨数和满载率等。

11 道路货运调查

11.0.1 道路货运调查设计与实施前，应收集和分析下列资料：

- 1 货运车辆保有量、货运场站规模和分布等数据；
- 2 货运车辆道路流量数据；
- 3 货运车辆交通管理措施；
- 4 城市物流配送中心和网点信息、末端配送车辆类型等。

11.0.2 道路货运调查应包括货运车辆调查、货运场站调查等。

11.0.3 货运车辆调查内容应包括货源点（或雇主地址），调查地点，货运车辆的车型和核定载重量，装载货物种类及重量，分段出行的起、止点及出发时间和到达时间，经过的主要路段，可替代路径，道路收费金额等。

11.0.4 货运场站调查内容应包括场站占地规模，场站年到发各类货物重量，货物来源地及目的地，货运车辆保有量及车型，每日到离货运车辆数量、车型和时间，货运车辆停放地点和形式、货运通道分布等。

11.0.5 货运车辆调查时段应结合城市交通管理措施合理确定，宜为 12h 或 24h。

11.0.6 货运车辆调查可采用问询法，有条件的城市可利用车载定位系统及其他信息化技术获得货车出行特征数据。

11.0.7 货运车辆调查抽样方法宜采用等距抽样法。抽样率应根据调查场地、货车交通量等合理确定，不应低于调查点货车交通量的 10%，且抽样规模不应低于 150 辆。

11.0.8 货运场站调查抽样率宜根据场站类型、规模和数量等合理确定。

11.0.9 货运车辆调查统计分析内容宜包括空驶率、实载率、平均运距、平均运费、专业化运输车辆所占比例、主要货运通道分

布与负荷等。

11.0.10 货运场站调查统计分析内容宜包括各等级场站的数量及空间分布、货物种类构成与运力配置结构、场站到发货物的OD矩阵、货运出行的高峰时段、主要货运通道分布与负荷等。

12 停 车 调 查

12.0.1 停车调查设计与实施前，应收集并分析下列资料：

- 1 城市机动车停车总体供需情况；
- 2 现有停车收费标准；
- 3 配建停车场指标及执行情况；
- 4 现有停车场的形式及构成；
- 5 停车场建设方式、用地权属及停车管理体制等。

12.0.2 停车调查应包括停车设施调查和停车特征调查。

12.0.3 停车设施调查内容宜包括建筑物配建停车场、城市公共停车场、路内停车位等各类停车设施的规模、分布、形式及构成，收费情况，建筑物配建停车位标准及使用情况，停车场建设方式及经营管理主体，停车场服务对象及范围等。

12.0.4 停车特征调查内容应包括停车目的、停车地到目的地的步行距离，调查起止时间场内停车数量、车辆到达及离开时间等。

12.0.5 停车设施调查宜采用现场踏勘和问卷调查法；停车特征调查宜采用问卷调查法，有条件的城市宜优先利用停车管理系统数据进行停车特征分析。

12.0.6 停车设施调查宜采用普查的方式。

12.0.7 停车特征调查抽样宜采用等距抽样方法，抽样率不应低于调查时段到达车辆数的 10%，且抽样规模不应低于 50 辆。有条件的城市宜采用某一时段连续全样调查。

12.0.8 停车调查统计分析内容宜包括停车设施总体供需情况，配建停车场指标及执行情况，停车收费标准，停车场的形式及构成，建设方式及停车管理体制，以及平均停车时间、停车能力（停车场容量）、车位周转率、停车场利用率、高峰小时停车集中指数等。

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指定应按其他有关标准执行时写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。