



中华人民共和国城镇建设行业标准

CJ/T 277—2008

城市道路清扫面积测算方法

Survey and statistical method for area of urban road under cleaning program

www.docin.com

2008-09-22 发布

2009-02-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 要求	2
4.1 测量的量及偏差	2
4.2 长度和宽度的确定	2
4.3 道路分段的确定	2
4.4 测量方法	3
4.5 测量设备	3
5 计算与统计	3
5.1 基本计算方法	3
5.2 分段计算方法	3
5.3 清扫面积的统计	4
5.4 交叉道口面积计算	4
5.5 道路长度的起止点	5
5.6 分隔带(设施)	6
5.7 港湾式停靠站	6
5.8 特别地段处理	7
5.9 数据统计	7
6 现场记录与资料整理	7
附录 A (资料性附录) 现场测量作业记录表	8
附录 B (资料性附录) ××市××区城市道路清扫面积统计表	9

前 言

本标准的附录 A、附录 B 为资料性附录。

本标准由住房和城乡建设部标准定额研究所提出。

本标准由住房和城乡建设部城镇环卫标准技术归口单位上海市市容环境卫生管理局归口。

本标准主编单位：武汉市环境卫生科学研究设计院。

本标准参编单位：华中科技大学环境科学与工程学院、上海市环境工程设计科研院、北京市环境卫生设计研究所、郑州市环境卫生科学研究所。

本标准主要起草人：冯其林、陈朱蕾、潘四红、张文伟、王志国、吴文伟、刘婷、吴冰思、葛亚军、罗毅、刘竟、梁林峰、周磊、黎小保。

本标准为首次发布。

www.docin.com

城市道路清扫面积测算方法

1 范围

本标准规定了城市道路清扫面积测量、计算、统计方法及测量工具。

本标准适用于城市道路的清扫、保洁面积、洒水面积的测算、作业和统计。城市广场和绿地的清扫、保洁面积的测算可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注有日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 11463 电子测量仪器可靠性试验

GB 19022 测量管理体系 测量过程和测量设备的要求(GB/T 19022—2003,ISO 10012:2003, IDT)

GB 50026 工程测量规范

GB 50220 城市道路交通规划设计规范

GBJ 124 道路工程术语标准

CJJ 37 城市道路设计规范

CJJ 65 市容环境卫生术语标准

JJG 100 全站型电子速测仪检定规程

JJG 703 光电测距仪检定规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

道路分隔设施 **isolated area of road**

在道路范围内设置,起分隔不同功能车道和人行道的道路设施。

3.2

交通渠化岛 **traffic islands**

十字交叉路口和丁字路口设置的引导不同行进方向车辆和行人的交通岛。

3.3

快速路 **express way**

提供中—大量、长距离、快速交通服务的城市道路。包括中间分车带及其进出口。

3.4

主干道 **main road**

以交通功能为主,连接城市各主要分区的干路。一般采用机动车与非机动车分隔形式。

3.5

次干道 secondary main road

城市各区域内连接主干道,起集散交通的作用,兼有服务功能的道路。

3.6

一般道路 general road

以解决局部地区交通和承担服务功能为主,连接主、次干道与街巷道路的道路。

3.7

街巷道路 streets and alleys road

实现居住小区、商业区内部区域联系和单元间进出的道路。

3.8

路缘石 road curb

铺设在道路边缘或标定路面界限的界石。路缘石的内缘线与车行道衔接,外缘线与人行道连接。

3.9

优先级 priority(PRI)

为解决道口和其他特殊路段测量、数据处理及其面积归属问题,而确定的统计和归属的次序。

3.10

港湾式停靠站 harbor-style stops

在道路车行道外侧,采用局部拓宽车行道路面积的公共交通停靠站。

4 要求

4.1 测量的量及偏差

4.1.1 测量的单位为米(m)。

4.1.2 面积单位为平方米(m²)。

4.1.3 测量的偏差应控制在±1%。

4.2 长度和宽度的确定

4.2.1 道路的总长度应根据道路中线的长度确定。

4.2.2 道路的分道(如慢车道、非机动车道)长度应根据分道靠近道路纵轴线一侧的长度确定。人行道的长度按人行道路缘石的长度确定。

4.2.3 道路宽度测量,其所有测量线均应与道路中线垂直。

4.2.4 道路的总宽度为道路两侧建、构筑物基脚线(或硬路肩外边线)间的宽度,应包括人行道(两侧)、非机动车道(两侧)、机动车道以及道路分隔带的宽度。

4.2.5 分道宽度应以分隔带边线或分道标识线确定:

- a) 人行道宽度:道路一侧建构筑物基脚线至人行道路缘石内缘线的距离。
- b) 非机动车道宽度:人行道路缘石内缘线至非机动车道与机动车道的分隔线中心点之间的宽度。采用绿化带、隔离墩或其他构筑物分隔的,应以人行道路缘石内缘线至构筑物同侧基脚线之间的宽度。
- c) 分隔带宽度:车道等两侧起分隔作用的绿化带、交通护栏、隔离墩等设施的宽度。绿化分隔设施的宽度应包含两侧围护设施边缘的宽度。

4.3 道路分段的确定

4.3.1 路面宽度、结构等明显变化的路段应分段测量和统计。

4.3.2 跨行政区的道路宜按行政区属范围分段测量和统计。

4.3.3 宜以交叉路口、行政区界限、道路起点、道路终点为路段的起止标志点。

4.3.4 特别地段处理

- a) 桥梁:包括跨江跨河桥梁、跨街人行天桥以及立交桥、高架桥,桥梁引桥的起、止点为测量起点和终点。
- b) 隧道:包括地下车行道和地下人行通道,隧道引道的起、止点为测量起点和终点。
- c) 广场游园:包括街头广场、街心花园、街头游园等,其面积应单独测量、统计,其外侧人行道(兼作道路人行道)应计入城市道路清扫面积范围。
- d) 环岛:交通环岛、绿化岛应按其几何形状测量其外缘间的间距,面积应单独测量、统计。
- e) 步行街:步行街长度按道路中线确定,面积应单独测量,按人行道面积统计。

4.3.5 道路测量的分段起止点应进行现场标记。

4.4 测量方法

城市道路清扫面积测量可采用以下方法:

- a) 图纸计算法:根据竣工图纸中标注数字计算道路清扫面积。
- b) 地图判读法:根据现状地图或卫星图片,测算出道路的长、宽等计算项,从而计算出道路清扫面积。
- c) 仪器测量法:利用全站仪、测距仪等仪器,根据测绘学原理和技术,测量出道路的长、宽等计算项,从而计算出道路清扫面积。
- d) 简易测量法:利用卷尺等较简易工具,测量出道路的长、宽等计算项,再计算道路清扫面积。
- e) GPS 求积法:利用 GPS 仪器,直接读出所测点的坐标及被测段长、宽和面积等计算项。
- f) 综合测量法:综合运用以上几种测算方法。

4.5 测量设备

4.5.1 根据测量方法、场地、工作量和环境,可选择:GPS 手持机、全站仪、测距仪、卷尺、比例尺等。

4.5.2 测量仪器设备应满足以下要求:

- a) 电子设备应符合 GB/T 11463 要求。
- b) 全站仪应满足 JJG 100 要求。
- c) 测距仪应符合 JJG 703 要求。

5 计算与统计

5.1 基本计算方法

按式(1)计算:

$$S = L \cdot D \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

S ——面积,单位为平方米(m^2);

L ——长度,单位为米(m);

D ——宽,单位为米(m)。

5.2 分段计算方法

路幅和结构较复杂或不规则的地段应按式(2)计算:

$$S_i = \sum_{i=1}^n L_i D_i \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

S_i ——面积,单位为平方米(m^2);

L_i ——第 i 次测量的长度,单位为米(m);

D_i ——第 i 次测量的宽度,单位为米(m).

5.3 清扫面积的统计

5.3.1 道路清扫总面积包括车行道、非机动车道、人行道、分隔设施以及分隔设施间隙的面积之和(见图1),不应包含绿化分隔设施的面积。按式(3)计算总面积。

$$S_t = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中:

S_t ——清扫总面积,单位为平方米(m^2);

S_1 ——机动车道面积,单位为平方米(m^2);

S_2 ——非机动车道面积,单位为平方米(m^2);

S_3 ——人行道面积,单位为平方米(m^2);

S_4 ——分隔设施面积,单位为平方米(m^2);

S_5 ——分隔设施间隙面积,单位为平方米(m^2).

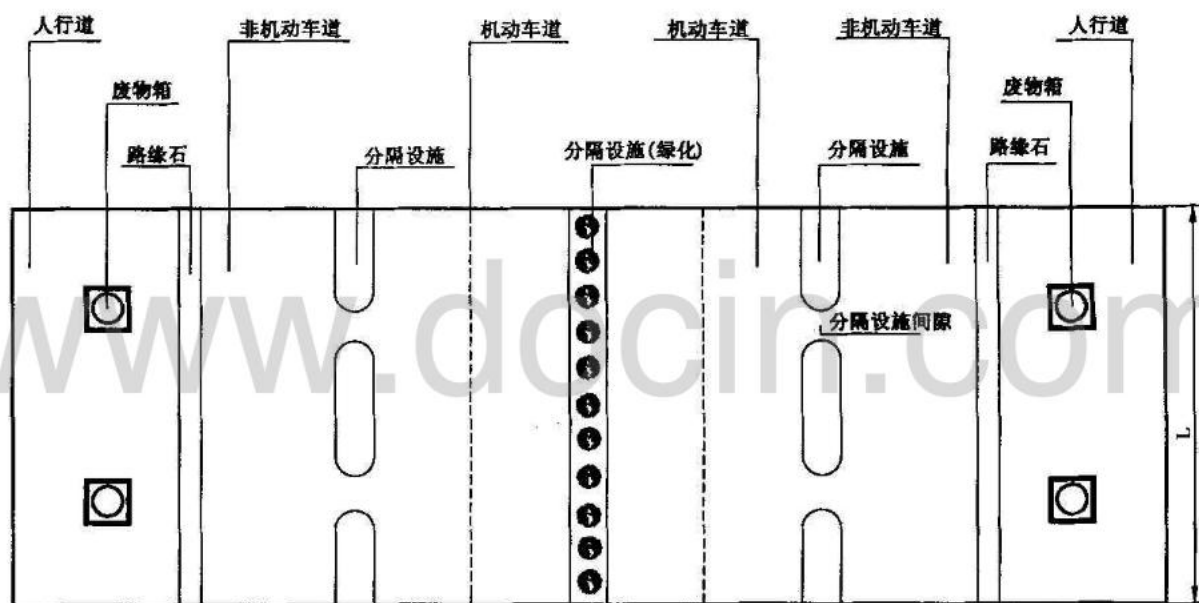


图1 道路清扫面积构成图

5.3.2 分快慢道的机动车道应按快慢车道分别测量、统计。

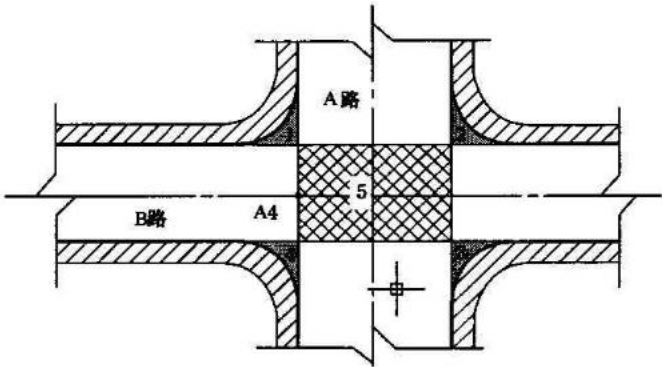
5.3.3 各测量项(快车道、慢车道、非机动车道、人行道)均应按车行方向分别测量、统计。

5.3.4 无交通分隔线的道路可不分车道一次测量行车道总宽,再分别测量两侧的人行道。

5.4 交叉口面积计算

5.4.1 道路交叉口的面积计算按照以下优先顺序:

- 不同级别道路从高到低的顺序为:快速路、主干道、次干道、一般道路。两个道路相交时,其交叉的部分(中间和四角)均计入较高级别的道路的面积,见图2;
- 同一级别道路以平行于城市发展主轴线的道路优先于与主轴线相交的道路;
- 同一道路不同车道的优先顺序从高到低为:快车道、慢车道、非机动车道、人行道;
- 街巷道路与主、次干道连接时,连接部分面积计入街巷道路。



注：A路为B路的上级道路，阴影1、2、3、4、5部分面积计入A路中。

图2 道口清扫面积示意图

- 5.4.2 交叉道口的弧形连接区域的面积(见图2中的阴影1、2、3、4部分)按直角三角形面积近似计算。
- 5.4.3 丁字路口面积计算与统计见图3,阴影1部分的面积计入B路的车行道面积内。

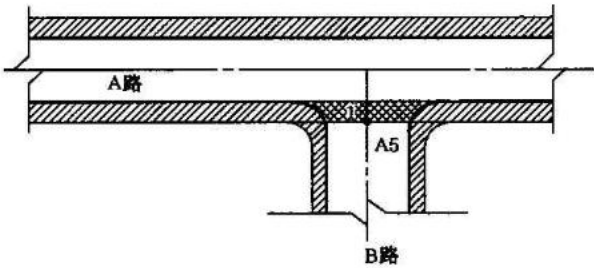


图3 道路清扫面积示意图

- 5.4.4 道口设有渠化交通岛和交通环岛的,应在道口车行道面积中扣除,按其面积构成分别计入绿化和人行道面积内。
- 5.5 道路长度的起止点
- 5.5.1 两直交路口以两路中心线交点为起止点,见图4。A路BC路段间的长度为 $B1C1$ 。

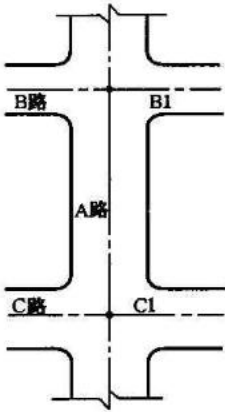


图4 直交道口两路间的长度

- 5.5.2 有斜交路口以两条道路与上一级道路相连线的中点为起止点,见图5。A路BC路段间的长度为 $B2C2$ 。

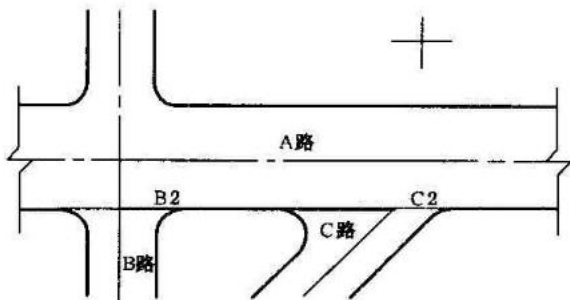
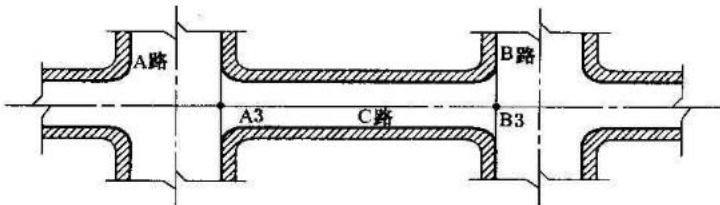


图 5 斜交道口两路间的长度

5.5.3 不包含道口面积的道路的起止点应以该路中心线与上一级道路车行道边缘线相交点为起止点。见图 6。C 路 AB 路段间的长度为 A3B3。



注：阴影部分为人行道。

图 6 道口间长度示意图

5.6 分隔带(设施)

- 5.6.1 分隔设施按车行道分隔设施、人行道分隔设施分别测量、统计。
- 5.6.2 绿化分隔设施应分别测量统计。小于 1 m² 的绿化点以及树穴面积可不单独统计, 分别按车行道面积、人行道面积处理。
- 5.6.3 车行道中设置有护栏、隔离墩的, 其分隔设施面积应分别测量、统计。
- 5.6.4 道路红线范围以外, 沿线单位自建自管的绿化带面积不应统计。
- 5.6.5 道口渠化交通岛上的绿化面积计入道路人行道绿化面积内。
- 5.6.6 行车道间设置的交通环岛、绿化岛计入车行道绿化带中。
- 5.6.7 同一道路中相邻分隔设施(例如绿化岛)间的面积(不包括交叉路口)计入低一级的相应车行道或人行道面积中。

5.7 港湾式停靠站

港湾式停靠站面积不单列统计, 见图 7, 其阴影部分计入车行道面积。

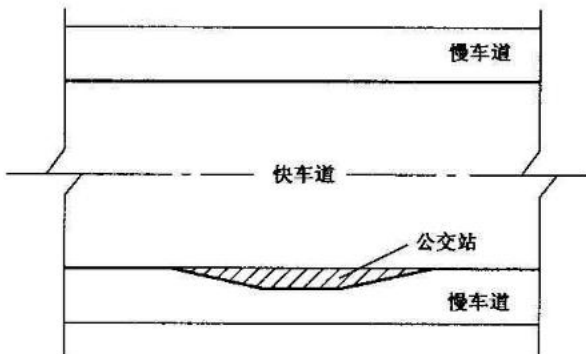


图 7 港湾式公交站点示意图

5.8 特别地段处理

5.8.1 4.3.4 规定的特别地段均应单独测量、统计。

5.8.2 交通护栏、隔离墩位于车行道范围内的按车行道分隔设施单独测量、统计。

5.8.3 路牌、站牌等设施不计入道路清扫面积,可作为保洁设施单独测量、统计。

5.9 数据统计

5.9.1 数据宜采用电子表格整理和统计,数据处理时小数点后应保留一位有效数字,见附录 A。

5.9.2 统计表格中应列有序号、路名、路段名(编号)等识别项;有道路类型、护栏、隔离墩、绿化带等特征项;有各种特征项的长度、宽度的测量项和快车道面积、慢车道面积、非机动车道面积、人行道面积、总面积等计算统计项组成。分隔设施等项可并列也可单列附表,路面结构等宜在说明中交待。

5.9.3 车行道项中可设增加面积栏,用于零星面积的增减统计。例如道口圆角处面积(见图 2 中阴影 1、2、3、4 部分的面积)以及车行道绿化分隔设施间隙等面积可计入该栏。

5.9.4 测量路段中,宽度变化不宜在表中表达时,可在附图中标注,并在表中以平均宽度值表示。

5.9.5 测量项左右宽度、长度等不一致需单列时,应以道路中心和起止点方向等要素为依据,并明确标注。

5.9.6 道路数据按不同市区不同道路等级分别列表汇总,街巷道路按不同街道列表汇总。

6 现场记录与资料整理

6.1 测量成果应包括原始记录、整套表格(含电子表格)、说明和图纸。

6.2 现场测量作业记录表应有会签栏,会签栏应有测量路段、会签时间、测量组长、测量人、记录人、审核人等栏目,会签栏目应完整填写。

6.3 整套表格应有每条道路的各测量项统计计算数据和各级别的汇总表。

6.4 说明应包含以下内容:

- a) 道路(区段)名称、路面结构、平面构成等基本情况。
- b) 测量作业人员、测量范围、测量作业起止时间、统计完成时间。
- c) 分段情况、道口面积、分隔设施间隙面积的归属处理说明。
- d) 增加面积的说明。
- e) 测量中遇到的问题以及处理方法等。

6.5 道路较宽,分快车道、慢车道、非机动车道等多个级别时,统计应根据不同车道分行单列统计。有多条快车道时可根据需要考虑是否分别统计。

6.6 图形比例采用适当大小,不宜小于 1:2000,并应明确标注。

6.7 道路改造等造成道路平面结构发生较大变化的,在道路施工完工后应重新测量、统计、登记。

6.8 成果提交后应由城市环境卫生主管部门组织验收,验收应有抽样核查测量内容,测量单位应根据验收中提出的问题做出修正。

附录 A
(资料性附录)
现场测量作业记录表

[illegible]

附录 B
(资料性附录)

表计统计面积清扫道路城市区××市××

[illegible]

统计人员(签字):

审核(簽字):

分箱(呼吸器):