

ICS: 03.220.20
R85
备案号: 23687-2008



上海市地方标准

DB31/T 418-2008

道路、道路路段和道路节点代码

Codes of Road, segment and node

2008-10-31 发布

2009-01-01 实施

上海市质量技术监督局 发布

前言

本标准的附录A为规范性附录，附录B为资料性附录。

本标准由上海城市发展信息研究中心提出。

本标准由上海城市发展信息研究中心负责起草，上海市市政工程管理局、上海市公安局交警总队、上海市交通管理局、上海市测绘院、上海市交通信息中心、上海市城市规划设计研究院、上海市环境保护局、上海市市容环境卫生管理局参加起草。

本标准主要起草人：倪丽萍、罗明廉、唐定富、姚良群、陆萍、马伟民、郭容寰、钱诚元、林伟明、贾益刚。

道路、道路路段和道路节点代码

1 范围

本标准规定了上海市行政区划内道路、道路路段和道路节点代码编制的规则和方式。
本标准适用于上海城市道路信息化及地理信息数据资源建设、管理、共享和交换应用。

2 术语与定义

下列术语和定义适用于本部分。

2.1

上海城市坐标系 Shanghai local coordinate system

以国际饭店顶端旗杆中心的位置作为原点，通过国际饭店楼顶旗杆的中央子午线为X轴，与之垂直的为Y轴构成的平面坐标系。

2.2

编码网格 coding grid

在上海城市坐标系中，按一定规则对地域进行划分，用于产生部分道路、道路路段和道路节点代码的基本单元。

2.3

道路 road

纳入交通管理的城市道路、公路、乡村道路、高架道路、桥梁、隧道以及车行地下通道。道路又可分为快速道路和一般道路两类。

2.4

快速道路 expressway

采用封闭形式，通过匝道与其它道路连通的道路。其中包括城市高架道路、高速公路，以及与这些道路紧密连接不可分割的地面或地下的交通设施，如桥梁、隧道和地下通道等。

当快速道路和一般道路同时与大型隧道或桥梁连接时，该隧道或桥梁在分类时归属于快速道路。

2.5

一般道路 ordinary road

除了快速道路以外的道路。

2.6

道路节点 Node of road

指在道路的起始点、终止点或者在两条以及两条以上道路相交并相互连通的交叉处。

2.7

道路路段 Segment of road

两个道路节点之间的道路。

3 编码规则

3.1 原则

道路、道路路段和道路节点代码的编制应遵循以下原则

- a 编码对象唯一性；
- 可扩展性；
- 可操作性和简便性。

3.2 编码对象

上海市行政区域内的道路、道路节点和道路路段。

3.3 编码方法

道路、道路路段和道路节点代码依据其类别、图形及其在编码网格中的位置编制。

道路、道路路段和道路节点首先被抽象为几何方式表示的点、线（折线），再按规则设置点、线对象的位置点，然后依据位置点所在的编码网格来确定其唯一的代码。

道路、道路路段和道路节点位置点设置及编码网格制作均以上海城市坐标系为基础。

3.3.1 位置点设置

a) 道路路段

将道路路段抽象为以道路路段中心线为基准的线（折线），道路路段的位置点选择在道路路段线两个端点连线的中点。如图1所示，点p1和p4是路段的两个端点，端点连线的中点C即是位置点。

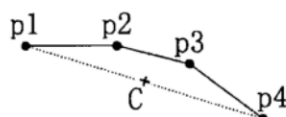


图1 道路路段位置点

b) 道路

将道路抽象为以道路中心线为基准的线，道路线与同名道路路段线完全重合，可视作是道路路段线的组合。选择道路线长度中点所在位置的路段位置点，作为道路的位置点。如图2所示，L1、L2和L3是道路L的路段，L的中点C落在路段L2上，路段L2的位置点P即成为道路L的位置点。

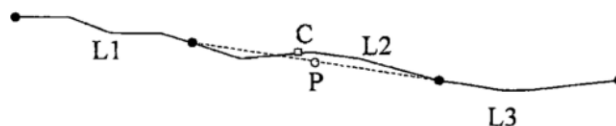


图2 道路位置点

c) 道路节点

将道路节点抽象为点。道路节点位置就是道路位置点的位置，其中道路交叉点的定位设置见附录A。

3.3.2 编码网格设置

编码网格分为三层：分区层、网格层、子格层。每层个体均都有各自的编号。

3.3.2.1 分区层编号

分区层是编码网格的第一层，每个分区设置1位数字编号。整个上海市划分为8个分区。其中，崇明、横沙、长兴岛以外区域划分四个分区，分别以编号1、2、3、4来表示；横沙岛、长兴岛区域划分两个分区，分别以编号5、6表示；崇明岛区域划分两个分区，分别以编号7、8表示。具体如图3所示。

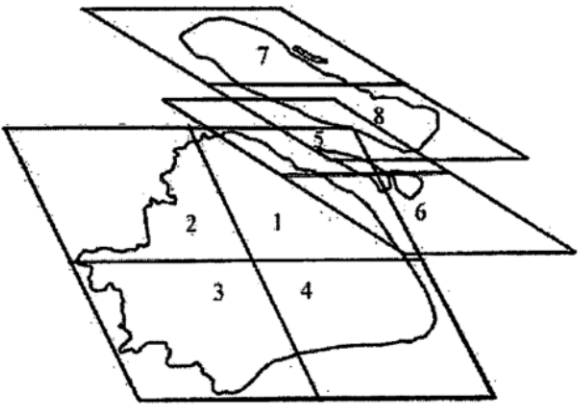


图3 分区编号

3.3.2.2 网格层编号

网格层是编码网格的第二层，是对分区层的细分。将每个分区按50m×50m划分为多个正方形，即形成网格。每个网格的编号以6位数字表示。

3.3.2.2.1 网格组建立

从每个分区的起始点开始，每10×10个网格作为一个网格组。

3.3.2.2.2 网格编号结构

网格编号的6位数字分为4段，结构如图4所示。自左至右，第一段2位，表示网格组所处东西向位置，第二段2位，表示网格组所处南北向位置，第三段1位表示网格在网格组中的东西向位置，第四段1位表示网格在网格组中的南北向位置。

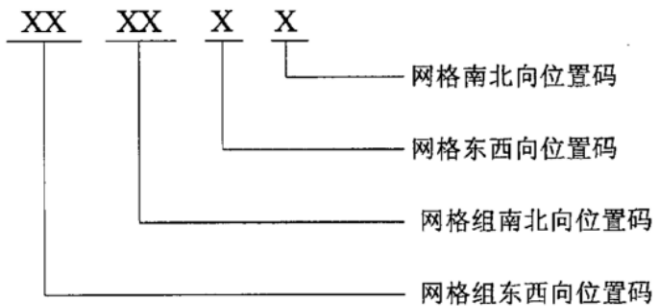


图4 网格层编号结构

3.3.2.2.3 网格层编号取值

a) 网格组东西向位置码取值00-99：1、4、5、6、7、8分区的网格组自西至东，2、3分区的网格组自东至西递增，从0起始取值，以1为增幅，至99，凡位数不足两位的，前面以0补足。

b) 网格组南北向位置码取值00-99：1、2、5、7分区的网格组自南向北，3、4、6、8分区的网格组自北向南，从0起始取值，以1为增幅，至99，凡位数不足两位的，前面以0补足。

c) 网格东西向位置码取值0-9：从0开始取值，自西向东递增，以1为增幅，至9。

d) 网格南北向位置码取值0-9：从0开始取值，自南向北递增，以1为增幅，至9。

3.3.2.3 子格层编号

子格层是编码网格的第三层，是对网格层的细分。每个网格按3×3等分为9个子格，每个子格设置1位数字表示的编号，取值见图5。

1	2	3
4	5	6
7	8	9

图5 子格编号

4 代码结构

道路、道路路段和道路节点代码采用4段9位定长阿拉伯数字代码。自左至右，第一段1位为类别码，第二段1位为分区码，第三段6位为网格码，第四段1位为子格码，具体结构如图6所示。

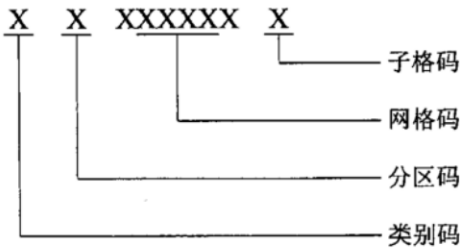


图6 代码结构

4.1 类别码

表示不同类型的道路、道路路段和道路节点，具体见表1。

表 1 类别码

道路分类	编码对象	类别码
一般道路	道路	1
	路段	2
	节点	3
快速道路	道路	5
	路段	6
	节点	7

4.2 分区码

表示道路、道路路段和道路节点处在不同的分区内。分区码采用分区编号。其编码方法应符合本标准3.3.2.1条规定。

4.3 网格码

表示所处网格位置的代码。网格码采用网格编号表示，其编码方法应符合本标准3.3.2.2条规定。

4.4 子格码

表示一般道路的道路、道路路段和道路节点在子格内的位置代码，用子格编号表示。其编码方法应符合本标准3.3.2.3条规定。

快速道路子格码统一取值“0”。

5 表示方法

道路、道路路段、道路节点代码表示方法参见附录B。

6 代码维护

当道路的形态和位置仅发生微小变化时，道路、道路路段和道路节点代码不进行修改维护。

当道路的形态和位置以下变化时，道路、道路路段和道路节点代码进行修改维护：

- a) 道路新增；
- b) 道路废除；
- c) 道路缩短，当原道路位置点已经不在道路包含的路段内；
- d) 道路移位，当原道路路段位置点既不在路段的X坐标范围内、也不在路段的Y坐标范围内；
- e) 道路路段被重新分割。

附录 A
(规范性附录)
道路交叉点定位

A.1 一般道路交叉点

一般道路的道路交叉点主要设置在：两条或两条以上可以互相连通的道路的交叉处；道路与铁路平面相交的交叉处；道路与桥梁的连接位置。

A.2 快速道路交叉点设置

快速道路的交叉点包括：快速道路与快速道路的交叉点、快速道路与一般道路的交叉点。快速道路和快速道路、快速道路与一般道路的交叉连通主要通过上下或连接匝道完成，快速道路的交叉点被视作逻辑节点，节点位置有下列三种设置方法：

A.2.1 选择快速道路中心线的平面相交点作为逻辑节点的位置。如图A.1、图A.2、图A.3所示。图中，虚线表示道路中心线位置，带箭头的实线表示道路和匝道的车行方向，点P表示逻辑节点。

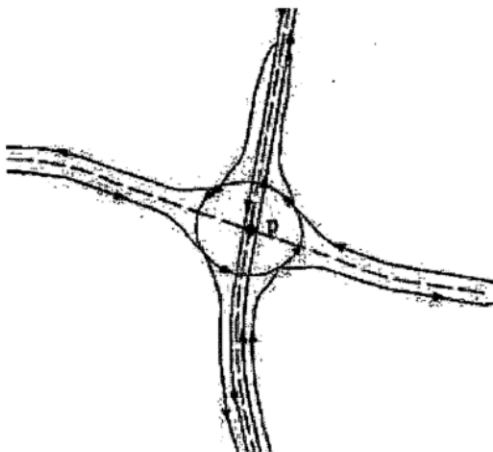


图 A.1 高架道路节点例图1

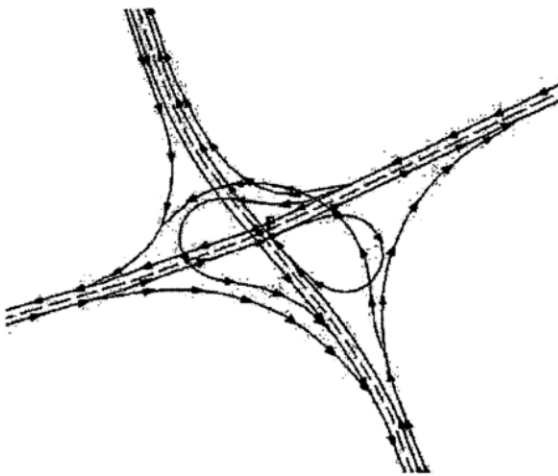


图 A.2 高架道路节点例图2

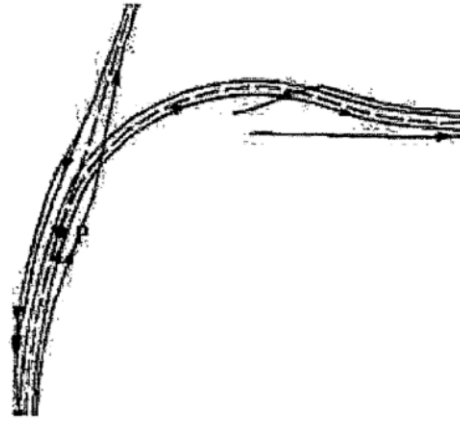


图 A. 3高架道路节点例图3

A. 2.2 同一路段有邻近上下匝道的，选择上下匝道节点之间的中点作为逻辑节点。如图A. 4、图A. 5、图A. 6所示。图中，虚线表示道路中心线位置，带箭头实线表示道路和匝道的车行方向，点a1和a2表示有向道路与上下匝道之间的连接节点，点b1和b2是有向道路通过连接节点的垂线和道路中心线相交的投影点，点P为逻辑节点。

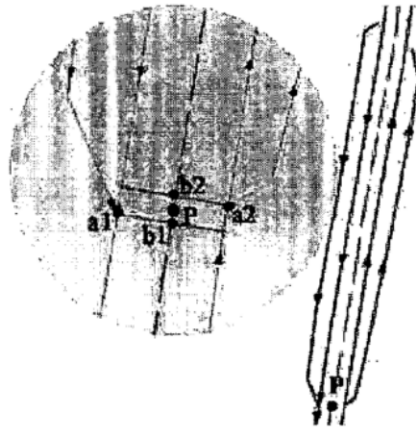


图 A. 4 高架道路节点例图1

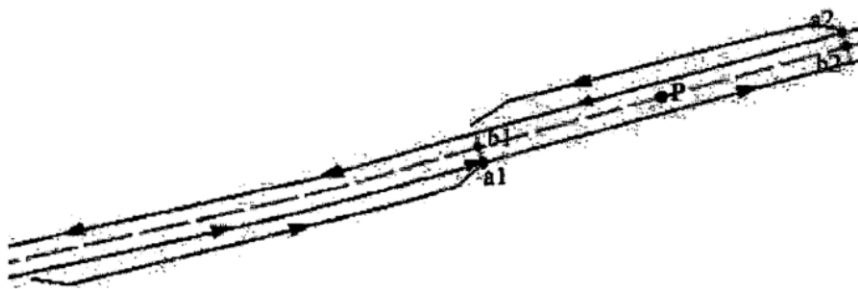


图 A. 5 高架道路节点例图2

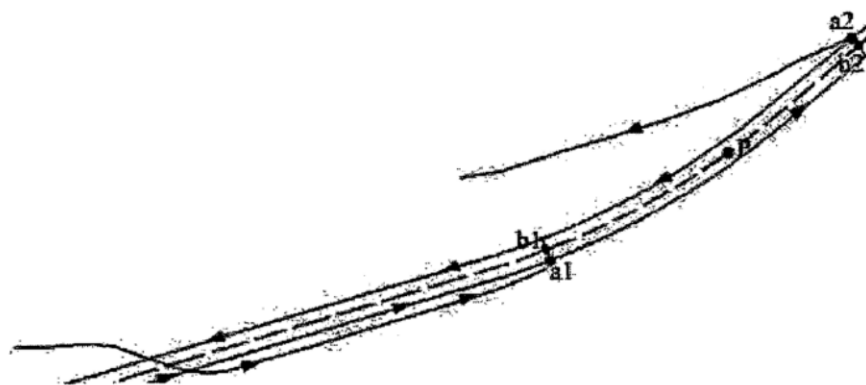


图 A.6 高架道路节点例图3

A.2.3 只有上或下匝道的路段，选择上或下匝道与中心线相交处作为逻辑节点。

附 录 B
(资料性附录)
代码编制示例

对某条一般道路(如图B.1)及组成该道路的道路路段和该道路所经过的道路节点进行代码编制。

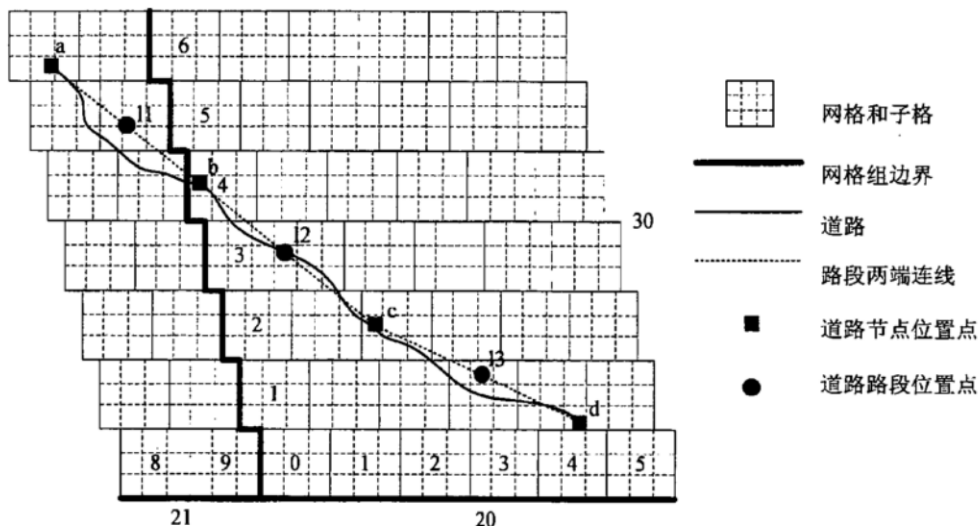


图 B.1 编码道路示例图

该道路处在第2分区, 所处网格组东西向位置码为30, 南北向位置码为20和21, 由3个路段11、12、13和4个节点a、b、c、d组成, 道路长度的中点处在第二个路段。

按照本标准编码方法, 上述道路、道路路段和道路节点代码分别如表B.1、表B.2、表B.3所示。

表 D.1 道路代码

位置点	类别码	分区码	网格码	子格码	代码
L2	1	2	203013	4	122030134

表 D.2 道路路段代码

位置点	类别码	分区码	网格码	子格码	代码
11	2	2	213095	5	222130955
12	2	2	203013	4	222030134
13	2	2	203031	2	222030312

表 D.3 道路节点代码

位置点	类别码	分区码	网格码	子格码	代码
a	3	2	213086	8	322130868
b	3	2	203004	4	322030044
c	3	2	203022	4	322030224
d	3	2	203041	9	322030419