



中华人民共和国国家标准

GB/T ×××××.1—××××

智能运输系统 智能驾驶电子地图数据模型与交换格式 第1部分：高速公路

Intelligent transportation system—

Intelligent map data model & exchange format specification—

Part 1: Motorway

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。

(征求意见稿)

本稿完成日期：2019年5月

×××××-××-××发布

×××××-××-××实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会

发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 道路	4
4.1 道路数据模型及表达	4
4.2 车道数据模型及表达	8
4.3 路口数据模型及表达	19
5 路内与路侧驾驶参考对象	23
5.1 交通标牌	23
5.2 路侧设施	27
5.3 道路交通标线	32
5.4 交通灯	36
5.5 减速带	38
5.6 收费站	41
5.7 检查站	44
5.8 桥	46
5.9 路侧建筑物	47
5.10 杆状物	49
5.11 龙门架	51
5.12 隧道	53
5.13 紧急电话亭	55
参考文献	58
图 1 高速公路场景图	5
图 2 高速公路起止点标识	5
图 3 道路数据模型	5
图 4 高速公路几何表达位置	7
图 5 车道场景图	8

图 6 车道数据模型	9
图 7 矢量化车道边线(双线)	9
图 8 参考路缘石制作车道边线	10
图 9 可见路边缘情况	10
图 10 车道线位置示意图	11
图 11 车道中心线	12
图 12 车道中心线矢量数据	12
图 13 车道参考线示意图	12
图 14 车道线打断编号示意图	13
图 15 路口场景图	20
图 16 路口数据模型图	20
图 17 汇入路口示意图	21
图 18 交通标牌场景图	24
图 19 交通标牌数据模型	24
图 20 交通标牌形状	25
图 21 不规则形状交通标牌几何表达	25
图 22 矩形交通标牌几何表达	26
图 23 矩形交通标牌几何表达	26
图 24 矩形交通标牌几何表达	26
图 25 矩形交通标牌几何表达	26
图 26 矩形交通标牌几何表达	26
图 27 路侧设施场景图	27
图 28 路侧设施数据模型图	28
图 29 路侧设施几何图示	30
图 30 道路交通标线场景图	32
图 31 道路交通标线数据模型	33
图 32 轮廓矩形外包盒示意图	33
图 33 导流线区示例图	35
图 34 交通灯场景图	36

图 35 交通灯数据模型	37
图 36 矩形交通灯几何表达	37
图 37 圆形交通灯几何表达	37
图 38 减速带场景图	38
图 39 减速带数据模型	39
图 40 减速丘	39
图 41 减速台	39
图 42 减速带几何表达	40
图 43 收费站场景图	41
图 44 收费站模型图	42
图 45 收费站几何图示	43
图 46 检查站场景图	44
图 47 检查站模型图	44
图 48 检查站几何图示	45
图 49 桥的场景图	46
图 50 桥的数据模型	46
图 51 桥的几何表达	47
图 52 路侧建筑物场景图	47
图 53 路侧建筑物数据模型	48
图 54 路侧建筑物几何表达	48
图 55 杆状物场景图	49
图 56 杆状物数据模型	50
图 57 杆状物几何表达	50
图 58 龙门架场景图	51
图 59 龙门架模型图	52
图 60 龙门架几何表达	53
图 61 隧道场景	54
图 62 隧道数据模型	54
图 63 隧道几何表达	55

图 64 紧急电话亭场景图	56
图 65 紧急电话亭数据模型	56
表 1 存储道路属性信息	7
表 2 存储道路节点信息	8
表 3 车道线位置对应关系	11
表 4 车道模型表结构	14
表 5 车道线的表结构	16
表 6 车道分组表结构	17
表 7 车道限制信息表结构	18
表 8 车道连接表结构	19
表 9 路口道路几何连接表	21
表 10 路口车道几何连接表	22
表 11 路口表结构	22
表 12 路口道路连接数据模型	22
表 13 路口车道连接数据模型	23
表 14 交通标牌表结构	27
表 15 路侧设施表结构	32
表 16 典型路面标识示例图及几何表达	34
表 17 道路交通标线表结构	36
表 18 交通灯表结构	38
表 19 减速带表结构	41
表 20 收费站表结构	43
表 21 检查站表结构	45
表 22 桥的表结构	47
表 23 路侧建筑物表结构	49
表 24 杆状物表结构	51
表 25 龙门架表结构	53
表 26 隧道表结构	55

表 27 紧急电话亭表结构 57

前　　言

GB/T XXXXX《智能运输系统 智能驾驶电子地图数据模型与交换格式》分为2个部分：

——第1部分：高速公路；

——第2部分：城市道路。

本部分为GB/T XXXXX的第1部分。

本部分根据GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分由全国智能运输系统标准化技术委员会（SAC/TC268）提出并归口。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本部分起草单位：北京四维图新科技股份有限公司、高德软件有限公司、北京百度网讯科技有限公司、交通运输部公路科学研究院、武汉中海庭数据技术有限公司、上海汽车集团股份有限公司、北京建筑大学。

本部分主要起草人：朱大伟、田野、孟德翠、王海平、刘丽丽、王健、王春红、焦伟贊、罗跃军、曾佳、殷玮、鲍晨、黄鹤、衣鹏军、陈志锋。

智能运输系统 智能驾驶电子地图数据模型与交换格式

第1部分：高速公路

1 范围

本标准规定了智能驾驶电子地图中高速道路和对象的数据模型与交换格式。

本标准适用于以自动驾驶地图为主要应用内容的智能导航定位产品，如自动驾驶汽车、高级辅助智能驾驶汽车、高精度车辆监控和调度等的生产和应用，以及地图厂商等。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

JTG B01—2014 公路工程技术标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

高速公路 motorway

专供汽车分方向、分车道行驶，全部控制出入的多车道公路。高速公路的年平均日设计交通量宜在 15000 辆小客车以上。

[JTG B01—2014，定义 3.1.1]

3.2

城市快速路 urban expressway

城市道路中设有中央分隔带，具有四条以上的车道，全部或部分采用立体交叉与控制出入，供车辆以较高的速度行驶的道路。

3.3

道路 link

供各种无轨车辆和行人通行的基础设施，分为：高速道路、城市快速路、普通道路。

3.4

车道 lane

在车行道上供单一纵列车辆行驶的部分。

3. 5

匝道 ramp

匝道，又称引道，是构成道路交流道的主要交通建设。通常指一小段提供车辆进出主干线(高速道路、高架道路、桥梁及行车隧道等)与邻近的辅路、或其他主线的陆桥/斜道/引线连接道、以及集散道等之附属接驳路段。

3. 6

路口 junction

路口表示道路交汇的地方，亦即一个车辆可以在此处改变行驶道路、行驶车道和行驶方向。

3. 7

车道限制 lane restriction

车道上存在某一时间段或特定车种禁止通行的交通限行，主要包含车种类型、天气、时间等。

3. 8

交通标牌 traffic sign

用图形符号、颜色和文字向交通参与者传递特定信息，用于管理交通、保障安全的设施。

3. 9

可变限速标牌 traffic sign

是一种电子交通标志牌，用于给使用者提供当前路段当前限速信息，不同时间的限速信息会有不同。

3. 10

路侧设施 roadside facility

道路两侧的路缘石、防护栏、隔音墙、物理隔离带等距离最外路面 5 米以内的道路屏障均表达在高精地图中。

3. 11

道路交通标线 road traffic markings

道路交通标线是由施划或安装于道路上的各种线条、箭头、文字、图案及立面标记、实体标记、突起路标和轮廓标等所构成的交通设施，它的作用是向道路使用者传递有关道路交通的规则、警告、指引等信息，可以与标志配合使用，也可以单独使用。

3. 12

交通灯 traffic light

交通安全产品中的一个类别，是为了加强道路交通管理，减少交通事故的发生，提高道路使用效率，改善交通状况的一种重要工具。

3. 13

减速带 deceleration strip

安装在公路上使经过的车辆减速的交通设施，形状一般为条状，也有点状的，材质主要是橡胶，也有是金属的，一般以黄色黑色相间以引起视觉注意，使路面稍微拱起以达到车辆减速目的，一般设置在公路道口、工矿企业、学校、住宅小区入口等需要车辆减速慢行的路段和容易引发交通事故的路段，是用于减速机动车、非机动车行使速度的新型交通专用安全设置。减速带很大程度减少了各交通要道口的事故发生，是交通安全的新型专用设施。

3. 14

收费站 toll booth

收费站是进入或退出道路附近的桥形状建筑，车辆一般需在收费站支付费用，以被允许通过使用道路。

3. 15

检查站 inspection station

检查站是位于封闭/非封闭道路上，对进入特定区域的人员及其交通工具与随行物品等进行检查的关卡式机构。

3. 16

桥 bridge

一种架空的人造通道，由上部结构和下部结构两部分组成。上部结构包括桥身和桥面；下部结构包括桥墩、桥台和基础。

3. 17

路侧建筑物 roadside building

公路两侧一定的控制区内，除去路侧设施之外的所有依法修建的建筑物和构筑物的总称。

3. 18

杆状物 pole

用于支撑交通标牌、路灯、红绿灯、龙门架、广告牌等物体的圆柱形或长方体形的物体。

3. 19

龙门架 *gantry*

龙门架是横跨公路用于指示交通路线、监控摄像、报告信息的立柱加横梁的钢结构架。

3. 20

隧道 *tunnel*

指以任何方式修建在地下、水下及山体中的条形状，符合一定长度和开挖跨度，供汽车和行人通行用的构筑物。分为汽车专用隧道和人车共用隧道。

3. 21

紧急电话亭 *emergency phone booth*

用户在高速道路上行驶过程中发生紧急事故，为及时取得帮助，但身边又无其他通讯工具的情况下，与道路管理局（处）中心控制室之间唯一的有线通信设施。

3. 22

绝对精度 *absolute accuracy*

特定坐标系中，测量仪器测量的坐标值相对于测量对象的真实坐标值之距离差。

高精度地图要求绝对精度高于1米。

3. 24

相对精度 *relative accuracy*

绝对误差和真实值之比。通俗来讲，两个测量对象间的绝对距离偏差值和真实值之间的比值。高精度地图要求每100米的相对误差不超过0.1米。

4 道路

4. 1 道路数据模型及表达

4. 1. 1 道路场景

高速公路的进入和退出通过互通式立交及对应的匝道来实现。连接高速、主干道及高速连接路之间的匝道允许变速行驶。在全封闭道路上，上行和下行一般会被交通护栏或树木隔离带等中央分隔带分开，高速道路场景见图1。



图 1 高速公路场景图

中国的高速公路一般有道路起始点和结束点标志，高速道路起止点标识见图 2。



图 2 高速公路起止点标识

4.1.2 道路数据模型

道路数据模型见图 3。



图 3 道路数据模型

4.1.3 道路属性

4.1.3.1 道路方向

道路方向分为以下三类：

- a) 正向：表示道路通行方向与数字化方向一致；
- b) 逆向：表示道路通行方向与数字化方向相反；
- c) 双向：表示道路通行方向与数字化方向无关。

4.1.3.2 道路类型

道路类型分为以下三类：

- a) 高速公路；
- b) 城市高速/城市快速路；
- c) 普通道路。

4.1.3.3 车道数量

车道数量应为包含常规车道、应急车道、路肩等所有车道的总车道数。

4.1.3.4 车道编码

车道编码应按照通行方向从左向右编码。

4.1.3.5 匝道类型

匝道类型包含以下类型：

- a) 高速道路连接匝道；
- b) 高速入口匝道；
- c) 高速出口匝道。

4.1.3.6 功能等级

功能等级分为 5 个等级：

- a) 等级 1；
- b) 等级 2；
- c) 等级 3；
- d) 等级 4；
- e) 等级 5。

4.1.3.7 其它属性

其它属性可包括上下行分离属性、隧道属性等。

上下行分类属性如下：

- a) 是；
- b) 否；
- c) 未调查。

隧道场景下，高速道路应表达隧道属性信息。

4.1.4 道路几何

高速道路几何表达位置为沿通行方向左侧第一车道的右侧车道标线处, 几何形状的表达方式为折线或曲线, 几何表达位置见图 4 中黄线所示。



图 4 高速道路几何表达位置

4.1.5 道路与其他要素关联关系

道路应与导航地图建立关联关系。

4.1.6 道路表结构

存储道路属性信息见表 1。

表 1 存储道路属性信息

名称	代码	数据类型	值域及描述	默认值
LINK 编号	LINK_ID	INTEGER	主键	非空
起点编号	S_NODE_ID	INTEGER	外键, 引用“ HAD_NODE_ID”	非空
终点编号	E_NODE_ID	INTEGER	外键, 引用“ HAD_NODE_ID”	非空
图幅编号	MESH	INTEGER	图幅号	空
道路等级	Kind	CHAR(2)	1 高速道路 2 城市高速 3 普通道路	
道路方向	DIRECTION	NUMBER(1)	描述车辆在道路上的通行方向, 用相对于 Link 方向的顺和逆来表示, 值域包括: 1 双方向 2 顺方向 3 逆方向	2
总车道数	LANE_NUM	NUMBER(2)		

表 2 存储道路属性信息（续）

名称	代码	数据类型	值域及描述	默认值
匝道类型	RAMP_TYPE	NUMBER(1)	0 不适用 1 高速入口 2 高速出口	0
上下线分离属性	Multiply_Digitize d_Road	NUMBER(1)	0 未调查 1 是 2 否	0
隧道	Tunnel1	NUMBER(1)	0 是 1 否	1

存储道路节点信息见表 3。

表 3 存储道路节点信息

名称	代码	数据类型	值域及描述	默认值
Node 编号	NODE_ID	INTEGER	主键	非空
图幅编号	MESH	INTEGER	图幅号	空

4.2 车道数据模型及表达

4.2.1 车道场景

车道场景见图 5。



图 5 车道场景图

4.2.2 车道数据模型

车道数据模型见图 6。

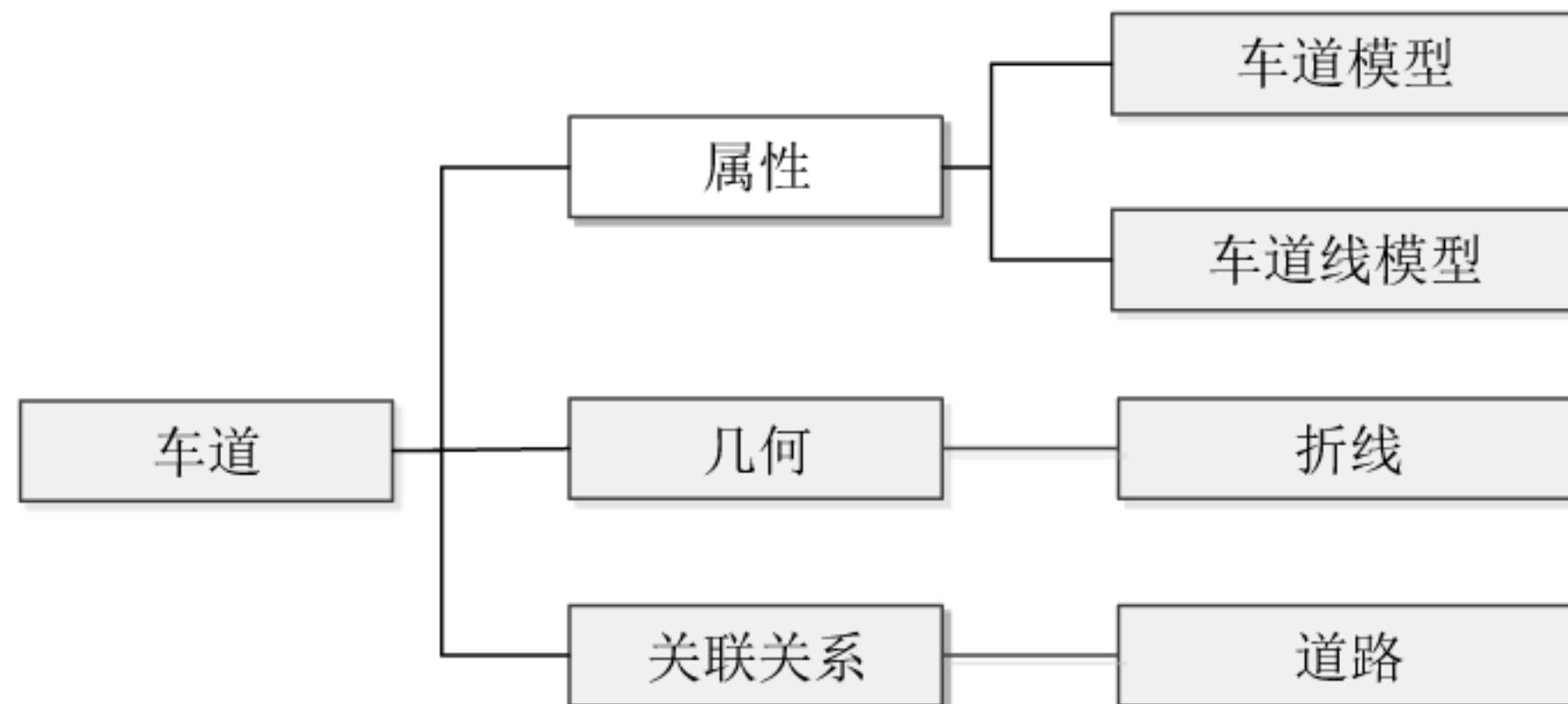


图 6 车道数据模型

4.2.3 车道属性

车道属性包括：车道类型、车道通行状态、车道通行方向、车道数量、车道限制。

4.2.4 车道线属性

车道线属性包括：车道线类型、车道线颜色、车道线材质、车道线宽度、车道线编号。

4.2.5 车道几何

4.2.5.1 车道边线

车道边线是双线的情况下，如果作用于上下行道路分隔，则与以上单实线/单虚线绘制方法一致，分别在车道分隔线位置绘制两条。如果作用于同向一条道路的情况下，制作在双线的中心位置，矢量化车道边线（双线）见图 7。

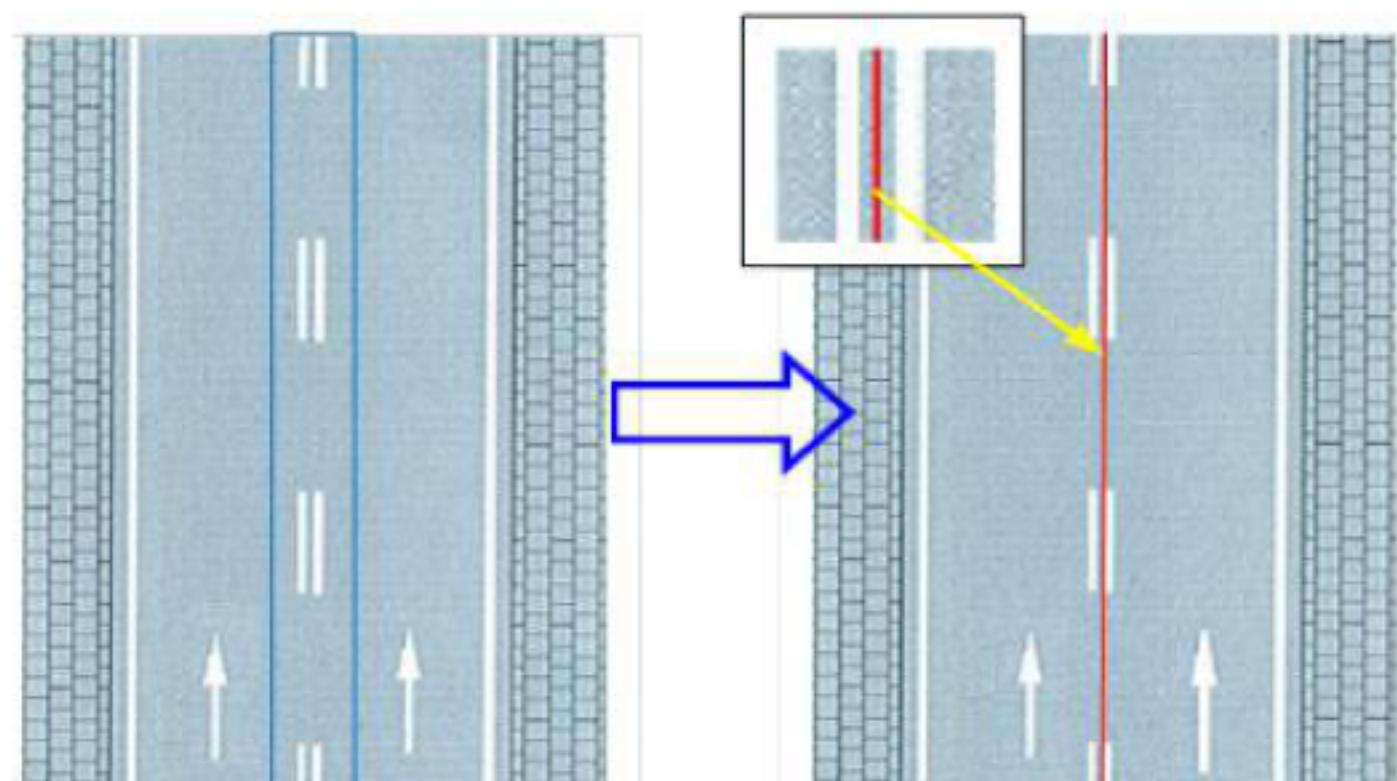


图 7 矢量化车道边线（双线）

路边缘制作原则，有地面标线的绘制地面标线，无地面标线的优先考虑路缘石，其次是防护栏，但如果路缘石在防护栏外侧，制作防护栏，路边缘没有地面标线的绘制方法如下：

- a) 道路最外侧无车道线时，需沿路缘石与地面交汇处绘制，作为道路最外车道线，见图 8。



图 8 参考路缘石制作车道边线

- b) 道路最外侧既无车道线、路缘石也不是路的最边缘的情况，用防护栏当作道路最外车道分隔线，制作方法与路缘石相同，沿防护栏与地面交汇处绘制。
c) 只有防护栏，但明显可以看见道路的边缘的，制作在路边缘位置，可见路边缘情况见错误!未找到引用源。9。

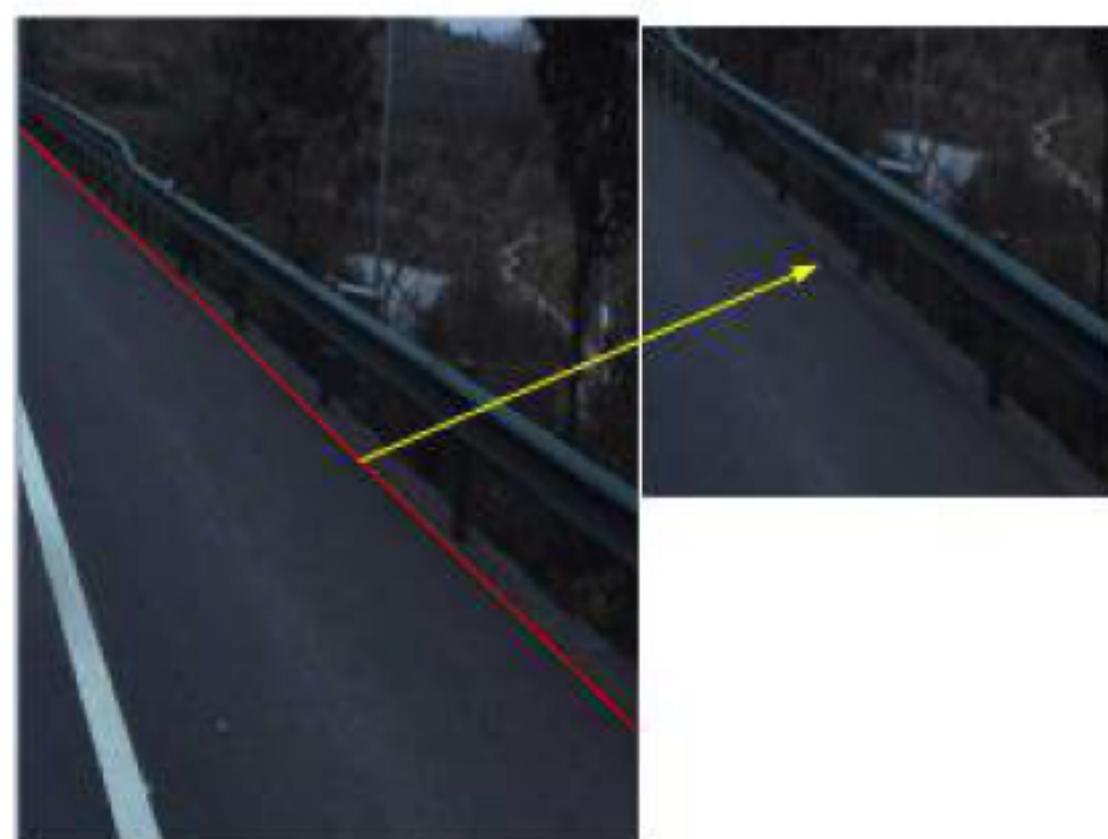


图 9 可见路边缘情况

车道线位置，记录所制作的车道分隔线是实际地面线的位置，包含类型：1：中（默认值）；2：左；3：右。选择左和右的情况只有遇到单线与双线相连位置，并且只与其中的一条是相连的情况，车道线位置示意图见错误!未找到引用源。10。

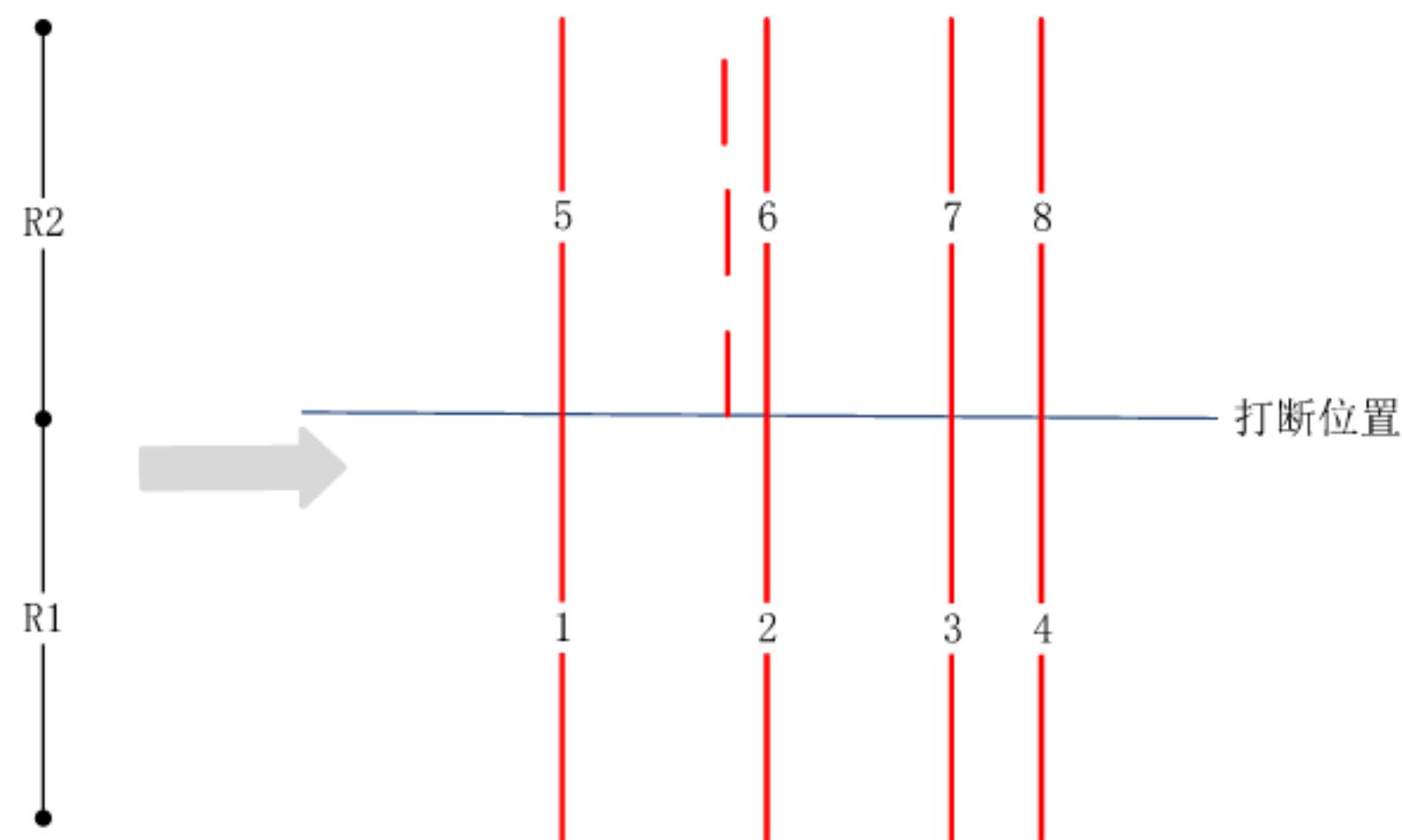


图 10 车道线位置示意图

中车道线位置对应关系见表 4。

表 4 车道线位置对应关系

车道编号	车道线位置
1	中
2	中
3	中
4	中
5	中
6	右
7	中

4.2.5.2 车道中心线

车道中心线是一条车道的理论中心线，它规定了车辆在车道边线之间的轨迹，车道中心线见图 11，车道中心线矢量数据见图 12。



图 11 车道中心线

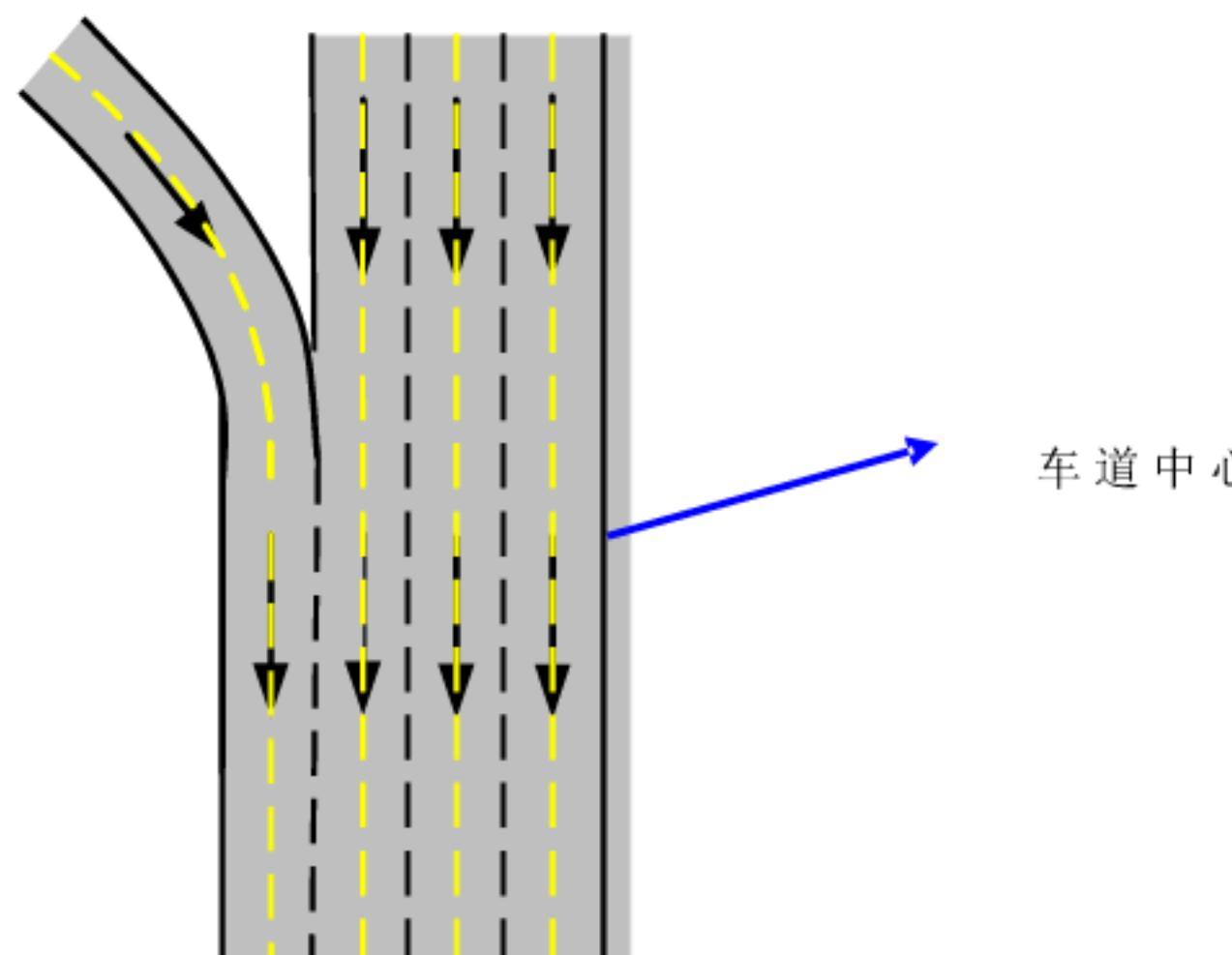


图 12 车道中心线矢量数据

4.2.5.3 车道参考线

车道参考线是指在制作数据时通常把道路通行方向最左边的车道分隔线设定为参考线，参考线应保证连接性，如遇到左侧增加车道，参考线不需要换到最左边的车道分隔线，延续与前面参考线的连续性，车道参考线示意图见图 13。

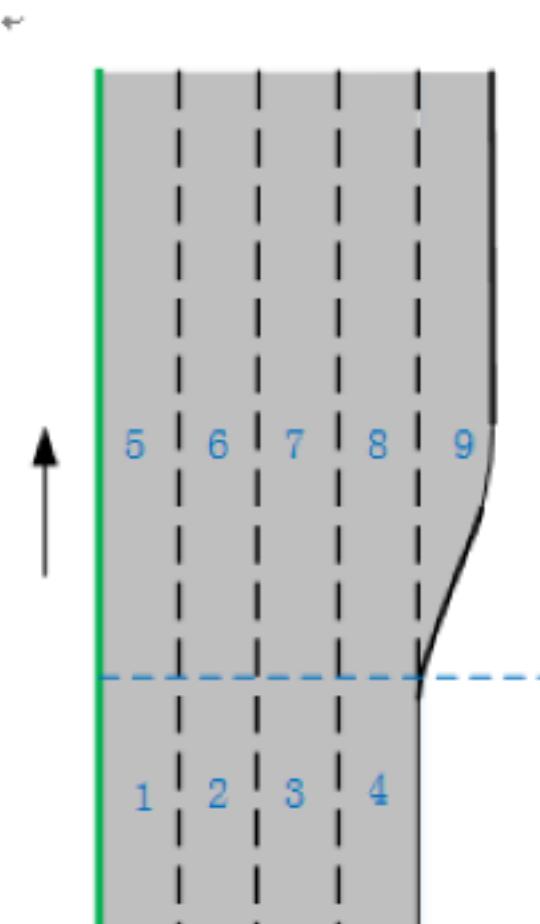
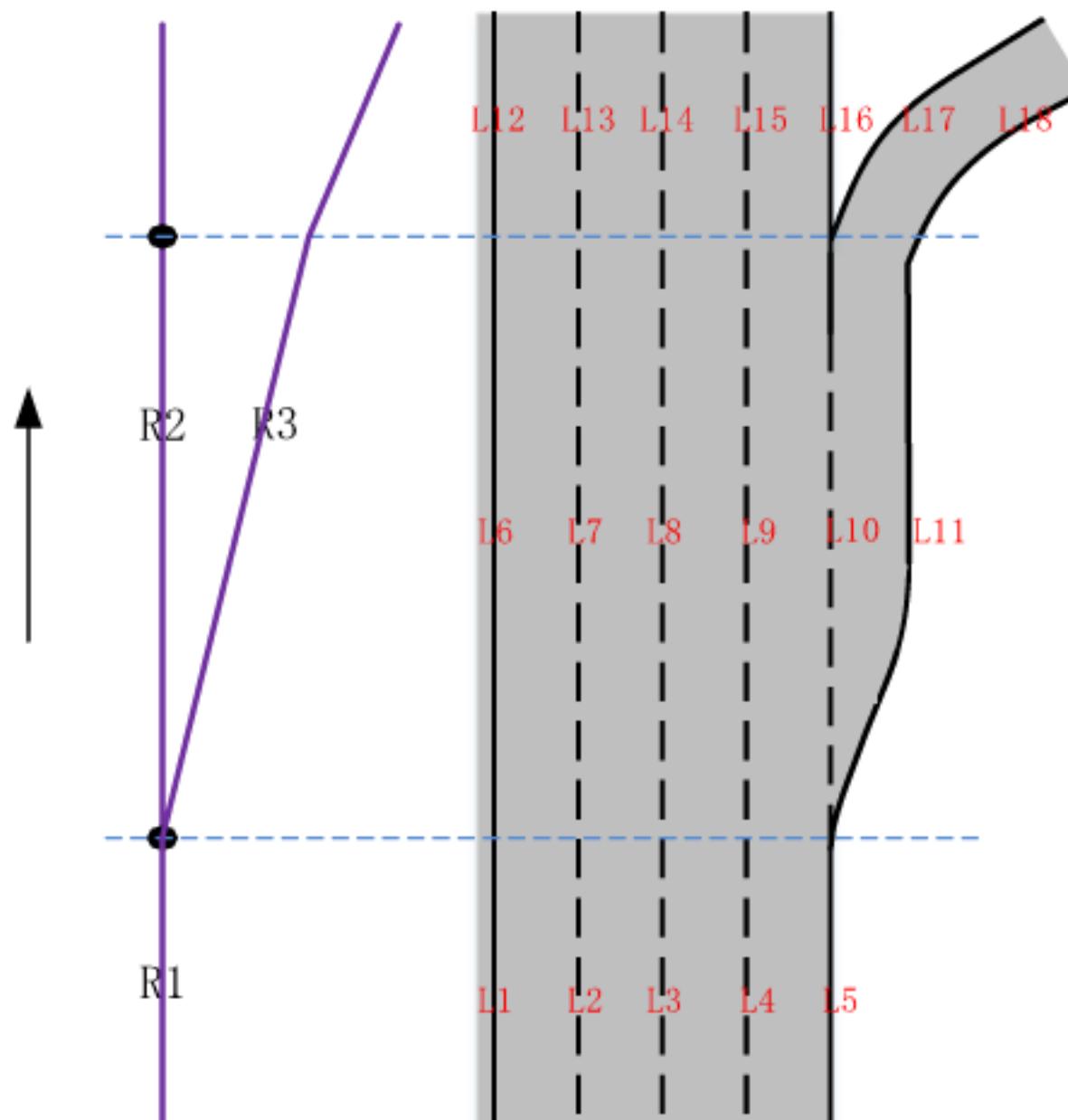


图 13 车道参考线示意图

4.2.5.4 车道打断规则

车道打断规则如下：

- 在导航道路数据对应打断位置，以参考线为基准对车道分隔线打断；
- 在车道数量发生变化的位置以参考线为基准对车道分隔线打断；
- 车道分隔线中存在车道类型发生变化时，以参考线为基准对车道分隔线打断；
- 在车道分隔线打断的位置车道中心线也需要打断，车道打断规则见图 14。



编号	道路编码	车道代码
1	R1	L1/L2/L3/L4/L5
2	R2	L6/L7/L8/L9/L10/L12/L13/L14/L15/L16
3	R3	L11/L17/L18

图 14 车道线打断编号示意图

4.2.6 关联关系

车道应与道路建立关联关系。

4.2.7 车道表结构

车道模型表结构见表 5。

表 5 车道模型表结构

名称	代码	数据类型	值域及描述	默认值
索引编号	LANE	INTEGER	1~4294967295	非空
图幅号	MESH	VARCHAR2(10)	图幅号	空

表 4 车道模型表结构 (续)

名称	代码	数据类型	值域及描述	默认值
车道编号	LANE_ID	INTEGER	1~4294967295	非空
道路编号	LINK_ID	INTEGER	关联道路编号 1~4294967295	非空
车道左侧边线索引编号	LANEMARKING_ID_L	INTEGER	1~4294967295; -1 空值; 按行车方向定义左右 关联左侧车道线索引编号	非空
车道右侧边线索引编号	LANEMARKING_ID_R	INTEGER	1~4294967295; -1 空值; 按行车方向定义左右 关联右侧车道线索引编号	非空
车道类型	LANE_TYPE	INTEGER	1 普通车道 2 入口车道 3 出口车道 4 连接车道 5 应急车道 6 停车道 7 紧急停车道 8 加速车道 9 减速车道 10 避险车道 11 路口车道 12 收费站车道 13 检查站车道 14 掉头车道	非空
车道通行状态	LANE_STATUS	INTEGER	1 正常通行 2 建设中 3 禁止通行	非空

表 4 车道模型表结构 (续)

名称	代码	数据类型	值域及描述	默认值
车道方向	DIRECTION	INTEGER	1 双向 2 正向 3 逆向 4 双向禁行	非空
车道编号	LANE_NO	INTEGER	-99~99 按照参考线数字化方向从左到右、从 1 开始编号	非空
关联车道分组 编号	LANE_SECTION	INTEGER	关联 LaneSection 编号	非空

车道线表结构见表 6。

表 6 车道线的表结构

名称	代码	数据类型	值域及描述	默认值
车道线索引 编号	LANEMARKING	INTEGER	1~4294967295	非空
车道线编号	LANEMARKING_ID	INTEGER	1~4294967295	非空
道路编号	LINK_ID	INTEGER	关联道路编号 1~4294967295	非空
图幅号	MESH	VARCHAR2(10)	关联道路所在图幅编号	非空
车道线颜色	L_COLOR	INTEGER	数字化方向的初始颜色 1 白色 2 黄色 3 橙色 4 蓝色 5 左白右黄 6 左黄右白 7 其他	非空

表 5 车道线的表结构 (续)

名称	代码	数据类型	值域及描述	默认值
车道线类型	L_TYPE	INTEGER	数字化方向的初始类型 1 单实线 2 单虚线 3 双实线 4 双虚线 5 左实右虚 6 左虚右实 7 导流线 8 防护栏 9 路缘石 10 人工虚拟线 11 遮挡虚拟线 12 纵向减速标线	非空
车道线材质	L_MATERIAL	INTEGER	1 路标漆 2 其它	非空
车道线宽度	L_WIDTH	FLOAT	数字化方向的初始宽度 0~99	非空
参考线标识	REFERENCE_LINE	INTEGER	0 非参考线 1 参考线	非空
纵向减速标线标识	L_LDM	INTEGER	0 有 1 无	非空
可变导向车道标线标识	L_VGL	INTEGER	0 有 1 无	非空

车道分组表结构见表 7。

表 7 车道分组表结构

名称	代码	数据类型	值域及描述	默认值
车道分组索引 编号	LANE_SECTION	INTEGER	1~4294967295	非空
车道分组编号 _ID	LANE_SECTION_ID	INTEGER	1~4294967295	非空
道路编号	LINK_ID	INTEGER	1~4294967295	非空
图幅号	MESH	VARCHAR2(10)	道路所在图幅号	非空
车 道 段 (section) 起 点距 Road 的端 点 (FNODE) 的 距离	SECTION_S	FLOAT	0~999999999.99999 0 车道段 (section) 起点即为 FNODE 点, 单位: 米	非空
车 道 (section) 起 点距 Road 的端 点 (TNODE) 的 距离	SECTION_E	FLOAT	-1~999999999.99999 -1 车道段 (section) 起点即为 TNODE 点, 单位: 米	非空
同一 Road 内不 同 车 道 段 (section) 的 编号	SECTION_NO	INTEGER	1~4294967295 同车道段 (section) 内 SECTION_S 、 SECTION_E 相同。	非空

车道限制信息表结构见表 8。

表 8 车道限制信息表结构

名称	代码	数据类型	值域及描述	默认值
车道限制信息索引编号	LANERES	INTEGER	1~4294967295	非空
图幅号	MESH	VARCHAR2(10)	图幅号	空
车道属性编号	LANERES_ID	INTEGER	1~4294967295	非空
车道索引编号	LANE	INTEGER	1~4294967295	非空
限制信息类型	RES_TYPE	INTEGER	1 公交车专用车道 2 HOV 车道 3 待转车道 4 直行待行区	非空
车道限制的时间作用域	RES_TIME	STRING	采用 GDF 时间域格式, 由 0~9 的数字、字母 (M (大写), y、w、d、f、l、t、h、m、s、z (小写)), 符号 (, {} " , ,[] , ,0 , ,* , ,+ , ,-) 组成, 采用半角形式 空: 未设定	可为空
车道限制车型	RES_VEHICLE	STRING	1 全部车辆 2 小轿车 3 微型车 4 小型卡/货车 5 大卡/货车 6 拖/挂车 7 小型客车 8 大型客车 9 公交车 10 出租车 11 自行车/人力车 12 摩托车 (4 轮以下) 13 行人	非空

表 7 车道限制信息表结构（续）

名称	代码	数据类型	值域及描述	默认值
车道限制天气	RES_ WEATHER	STRING	1 晴天 2 雨（雪）天 3 路面结冰 4 雾天 5 风	非空

车道连接表结构见表 9。

表 9 车道连接表结构

名称	代码	数据类型	值域及描述	默认值
索引编号	LANECON	INTEGER	1~4294967295	非空
图幅号	MESH	VARCHAR2(10)	图幅号	空
编号	LANECON_ID	INTEGER	1~4294967295	非空
车道索引编号	LANE	INTEGER	1~4294967295 关联 HADLane 索引编号	非空
关联 HADLane 索引编号	FROM_LANE	INTEGER	1~4294967295	非空
关联 HADLane 索引编号	CN_LANE	INTEGER	1~4294967295 0 空值	可为空
关联 HADLane 索引编号	TO_LANE	INTEGER	1~4294967295	非空

4.3 路口数据模型及表达

4.3.1 路口场景

路口场景见图 15。



图 15 路口场景图

4.3.2 路口数据模型

路口数据模型应能表达所有进出路口道路间的连接关系，见图 16。



图 16 路口数据模型图

4.3.3 路口属性

路口道路连接概念数据模型，属性字段包括：道路连接数据模型编号、驶入道路编号、驶出道路编号。

路口车道连接概念数据模型，属性字段包括：车道连接数据模型编号、驶入道路车道编号、驶出道路车道编号。

4.3.4 路口几何

汇入路口示意图见图 17。

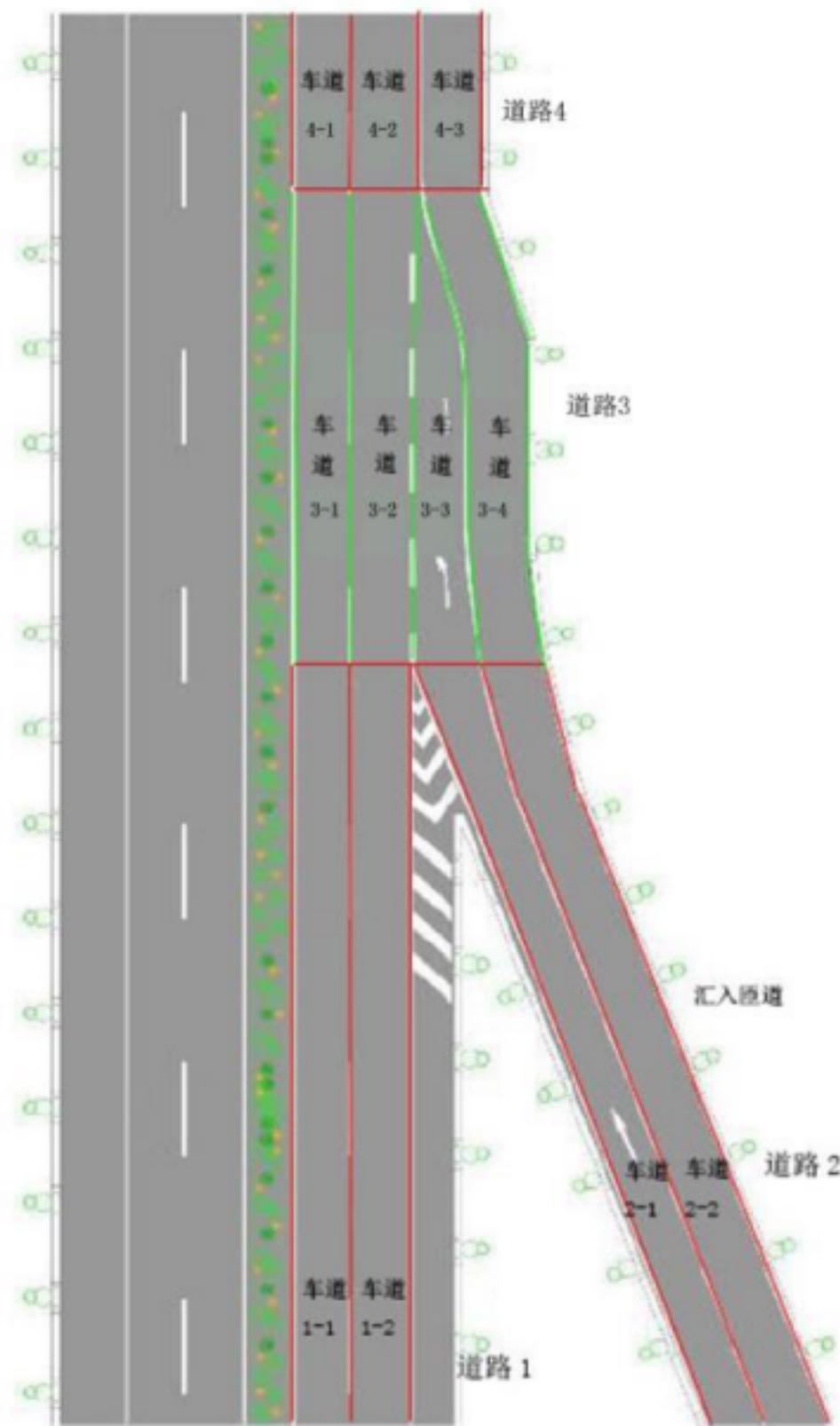


图 17 汇入路口示意图

路口道路几何连接表见表 10，路口车道几何连接见表 12。

表 10 路口道路几何连接表

路口	驶入	驶出
路口 A	道路 1	道路 3
路口 A	道路 2	道路 3
路口 A	道路 3	道路 4

表 11 路口车道几何连接表

路口	驶入	驶出
路口 A	车道 1-1	车道 3-1
路口 A	车道 1-2	车道 3-2
路口 A	车道 2-1	车道 3-3
路口 A	车道 2-1	车道 3-4

表 12 路口车道几何连接表（续）

路口	驶入	驶出
路口 A	车道 3-1	车道 4-1
路口 A	车道 3-2	车道 4-2
路口 A	车道 3-4	车道 4-3

4.3.5 路口关联关系

路口应与道路建立关联关系。

4.3.6 路口表结构

路口表结构见表 13。

表 13 路口表结构

名称	字段名称	数据类型	值域及描述	默认值
路口编号	JUNCTION_ID	INTEGER	1~4294967295, 主键, 唯一	非空
图幅号	MESH	VARCHAR2(10)	图幅号	空

路口道路连接数据模型见表 14。

表 14 路口道路连接数据模型

名称	字段名称	数据类型	值域及描述	默认值
道路连接数据模型编号	CONNECTION_LINK_ID	INTEGER	1~4294967295, 主键, 唯一	非空
路口编号	JUNCTION_ID	INTEGER	1~4294967295, 外键引用 “JUNCTION_ID”	非空
驶入道路编号	IN_ROAD_ID	INTEGER	1~4294967295, 外键引用 “LINK_ID”	非空
驶出道路编号	OUT_ROAD_ID	INTEGER	1~4294967295, 外键引用 “LINK_ID”	非空

路口车道连接数据模型见表 15。

表 15 路口车道连接数据模型

名称	字段名称	数据类型	值域及描述	默认值
车道连接数据模型编号	CONNECTION_LANE_ID	INTEGER	1~4294967295, 主键	非空
路口编号	JUNCTION_ID	INTEGER	1~4294967295, 外键 引用“JUNCTION_ID”	非空
驶入道路车道编号	IN_LANE_ID	INTEGER	1~4294967295, 外键 引用“LANE_ID”	非空
驶出道路车道编号	OUT_LANE_ID	INTEGER	1~4294967295, 外键 引用“LANE_ID”	非空

5 路内与路侧驾驶参考对象

5.1 交通标牌

5.1.1 交通标牌场景

《道路交通标志和标线》中定义交通标志分为七大类:

- a) 警告标志: 警告车辆和行人注意危险地点的标志;
- b) 禁令标志: 禁止或限制车辆、行人交通行为的标志;
- c) 指示标志: 指示车辆、行人行进的标志;
- d) 指路标志: 传递道路方向、地点、距离的标志;
- e) 旅游区标志: 提供旅游景点方向、距离的标志;
- f) 道路施工安全标志: 通告道路施工区通行的标志;
- g) 辅助标志: 附设于主标志下起辅助说明使用的标志。

交通标牌不包括广告牌、广告布、临时施工标志及其他临时标志, 交通标牌场景见图 18。



图 18 交通标牌场景图

5.1.2 交通标牌数据模型

交通标牌数据模型见图 19。

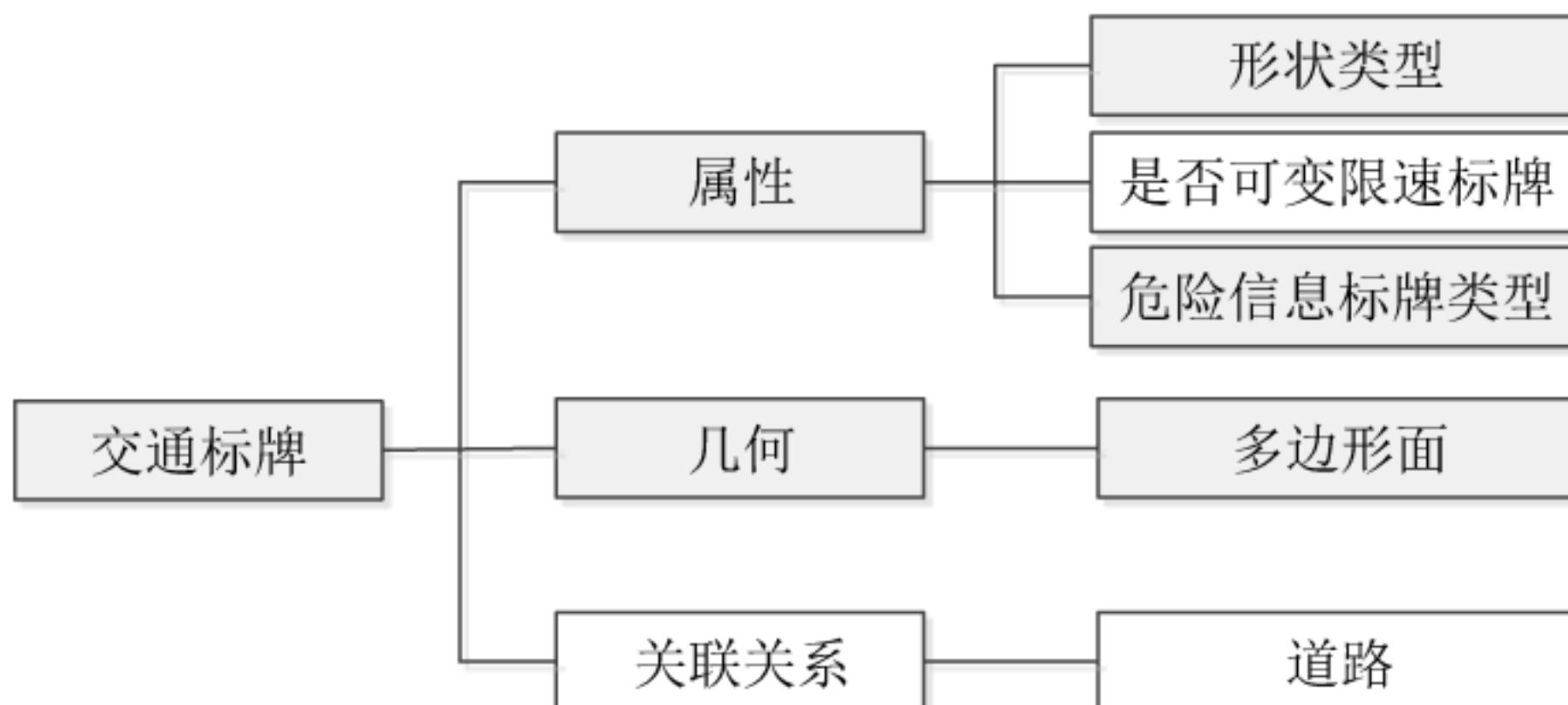


图 19 交通标牌数据模型

5.1.3 交通标牌属性

交通标牌属性包括以下四类：

- a) 交通标牌形状，分为正等边三角形、倒等边三角形、圆形、方形/矩形、菱形、八角形和其它不规则形状，交通标牌形状图 20；



图 20 交通标牌形状

- b) 交通标牌类型，分为可变交通标牌和固定交通标牌；
- c) 是否为可变交通标牌；
- d) 是否为可变限速标牌。

5.1.4 交通标牌几何

交通标牌几何表达为空中的面，面的顶点应为不同交通标牌的角点，坐标应为空间三维坐标。交通标牌几何包含以下几种类型：

- a) 不规则形状交通标牌几何表达为交通牌边缘的外接矩形面，不规则形状交通标牌几何表达见图 21；



图 21 不规则形状交通标牌几何表达

- b) 矩形交通标牌几何表达为矩形交通牌的外接矩形面，矩形交通标牌几何表达见图 22；



图 22 矩形交通标牌几何表达

- c) 正等边三角形交通标牌几何表达为外接三角形面, 见图 23;



图 23 矩形交通标牌几何表达

- d) 圆形和八角形交通标牌几何表达为外接圆面, 矩形交通标牌几何表达见图 24;



图 24 矩形交通标牌几何表达

- e) 菱形交通标牌几何表达为外接菱形面, 矩形交通标牌几何表达见图 25;



图 25 矩形交通标牌几何表达

- f) 倒等边三角形交通标牌几何表达为外接倒三角形面, 矩形交通标牌几何表达见图 26。



图 26 矩形交通标牌几何表达

5.1.5 交通标牌关联关系

交通标牌应与道路建立关联关系。

5.1.6 交通标牌表结构

交通标牌表结构见表 16。

表 16 交通标牌表结构

名称	代码	数据类型	值域及描述	默认值
交通标牌编码	TRAFFIC_SIGN_ID	INTEGER	主键	非空
图幅编码	MESH	VARCHAR2(10)	图幅号	空
道路编码	LINK_ID	INTEGER	道路编号	非空
交通标牌类型	TYPE	CHAR(2)	1 可变交通标牌 2 固定交通标牌	2
交通标牌形状	SHAPE	CHAR(2)	1 不规则形状 2 方形/矩形 3 等边三角形 4 圆形 5 菱形 6 倒等边三角形	非空
危险信息标牌类型	DANDER_INFORMATION_TYPE	CHAR(2)	预留	非空

5.2 路侧设施

5.2.1 路侧设施场景

路侧设施场景见图 27。



图 27 路侧设施场景图

5.2.2 路侧设施模型

路侧设施数据模型见图 28。

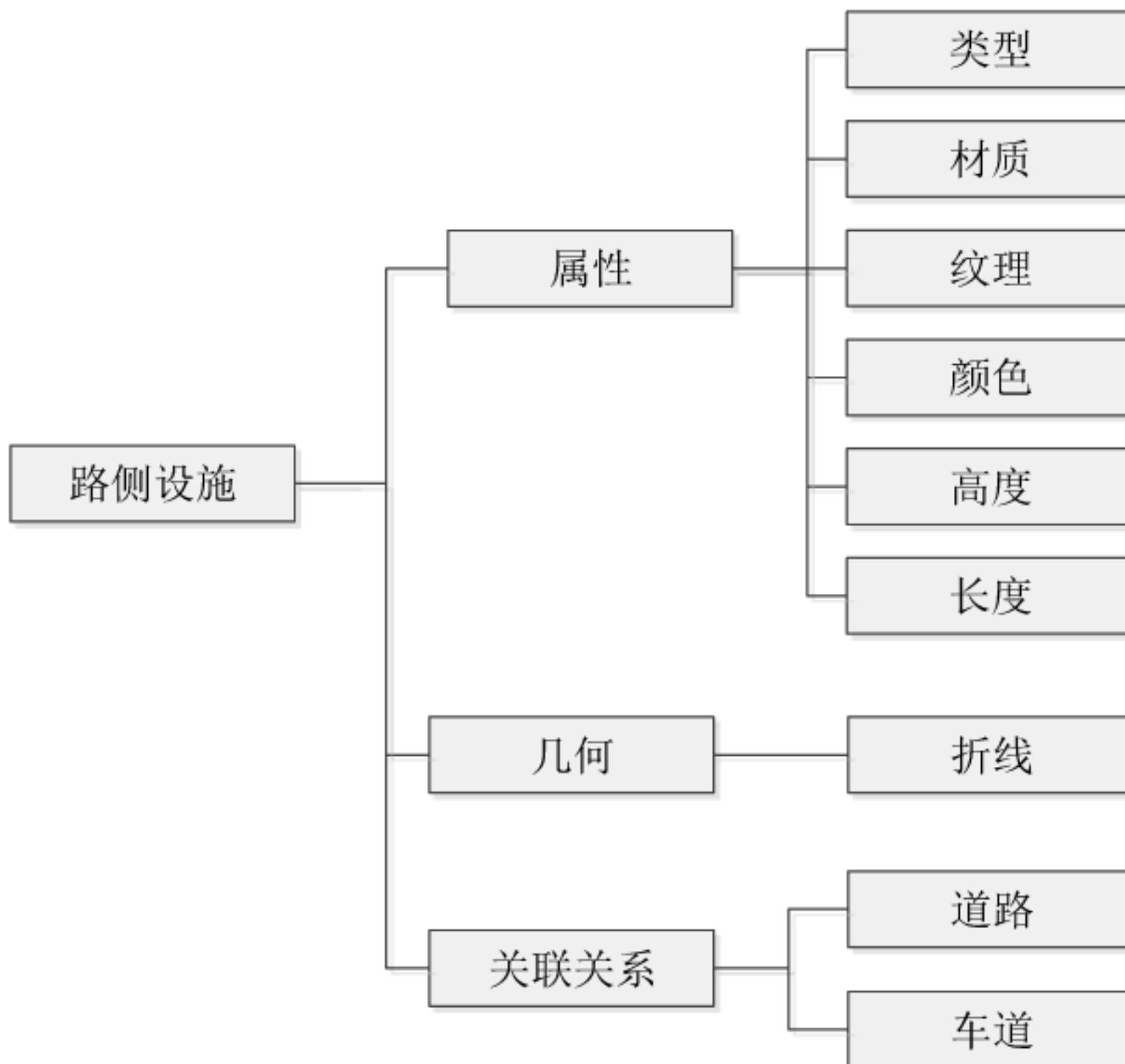


图 28 路侧设施数据模型图

5.2.3 路侧设施属性

5.2.3.1 分类

路侧设施分类共十九种，包含路缘石、沟、隧道墙、绿化带、水泥墩、防护网、隔音墙、土坡、山体、墙体、普通新泽西护栏、单管新泽西护栏、多管新泽西护栏、波形护栏、索式护栏、梁柱式桥梁护栏、网状护栏与管式活动护栏。

5.2.3.2 材质

材质共六种，包含混泥土、石材、砖、金属、土与塑料，类型为沟与绿化带时则无材质。

5.2.3.3 纹理

纹理为护栏等路侧设施的外观图形描述，包含横条纹、纵条纹、方块。

5.2.3.4 颜色

颜色属性为路侧设施的外观颜色，有纹理的颜色包含黄黑、红白、蓝白与红黄，无纹理全色的包含红、黄与白色。

5.2.3.5 高度

高度属性信息记录路侧设施自身到地面的垂直距离。

5.2.3.6 长度

长度属性记录线要素与面要素的整体长度值。

5.2.4 路侧设施几何

路缘石、隧道墙、保护墙、防护栏、防护网、隔音墙、水泥墩使用线状要素数据表达；表达在高度纵向连续不变的顶部中心位置（不考虑突起的立柱等物体），道路转弯处保持 5 米一个形状点，路侧设施几何见图 29，要求如下：

- a) 路侧设施要素相互之间需按实际位置表达，不应完全重叠，不应出现交叉等不符合实际位置的拓扑现象；
- b) 护栏同侧多种类型组合出现，且高度差异大时，应使用多条线状表示防护栏；
- c) 类型发生变化时线状要素则断开。



图 29 路侧设施几何图示

5.2.5 路侧设施关联关系

路侧设施关联道路与车道数据。

5.2.6 路侧设施表结构

路侧设施表结构见表 17。

表 17 路侧设施表结构

名称	字段名称	数据类型	值域及描述	默认值
编号	SF_ID	INTEGER	1~4294967295	非空
LINK 编号	LINK_ID	INTEGER	1~4294967295 关联道路编号	非空
车道编号	LANE	INTEGER	1~4294967295	非空
类型	TYPE	INTEGER	1 路缘石 2 沟 3 隧道墙 4 自然边界 5 水泥墩 6 防护网 7 隔音墙 8 山体/土坡 9 墙体 10 普通新泽西护栏 11 单管新泽西护栏 12 多管新泽西护栏 13 波形护栏 14 索式护栏 15 梁柱式桥梁护栏 16 网状护栏 17 管式活动护栏	非空
材质	MATERIAL	INTEGER	1 混泥土 2 石材 3 砖 4 金属 5 土 6 塑料 类型为沟与绿化带时则无材质	非空
纹理	TEXTURE	INTEGER	1 横条纹 2 纵条纹 3 方块	非空

表 18 路侧设施表结构 (续)

名称	字段名称	数据类型	值域及描述	默认值
颜色	COLOR	INTEGER	有纹理颜色取值 1 黄黑 2 红白 3 蓝白 4 红黄 无纹理颜色取值 5 红 6 黄 7 白	非空
高度	HEIGHT	FLOAT	浮点型小数, 精确到小数点后 2 位, 单位: 米	非空
长度	LENGTH	FLOAT	浮点型小数, 精确到小数点后 2 位, 0: 无高度	非空
图幅编码	MESH	VARCHAR2	图幅号	非空

5.3 道路交通标线

5.3.1 道路交通标线场景

道路交通标线的场景见图 30 道路交通标线场景图。

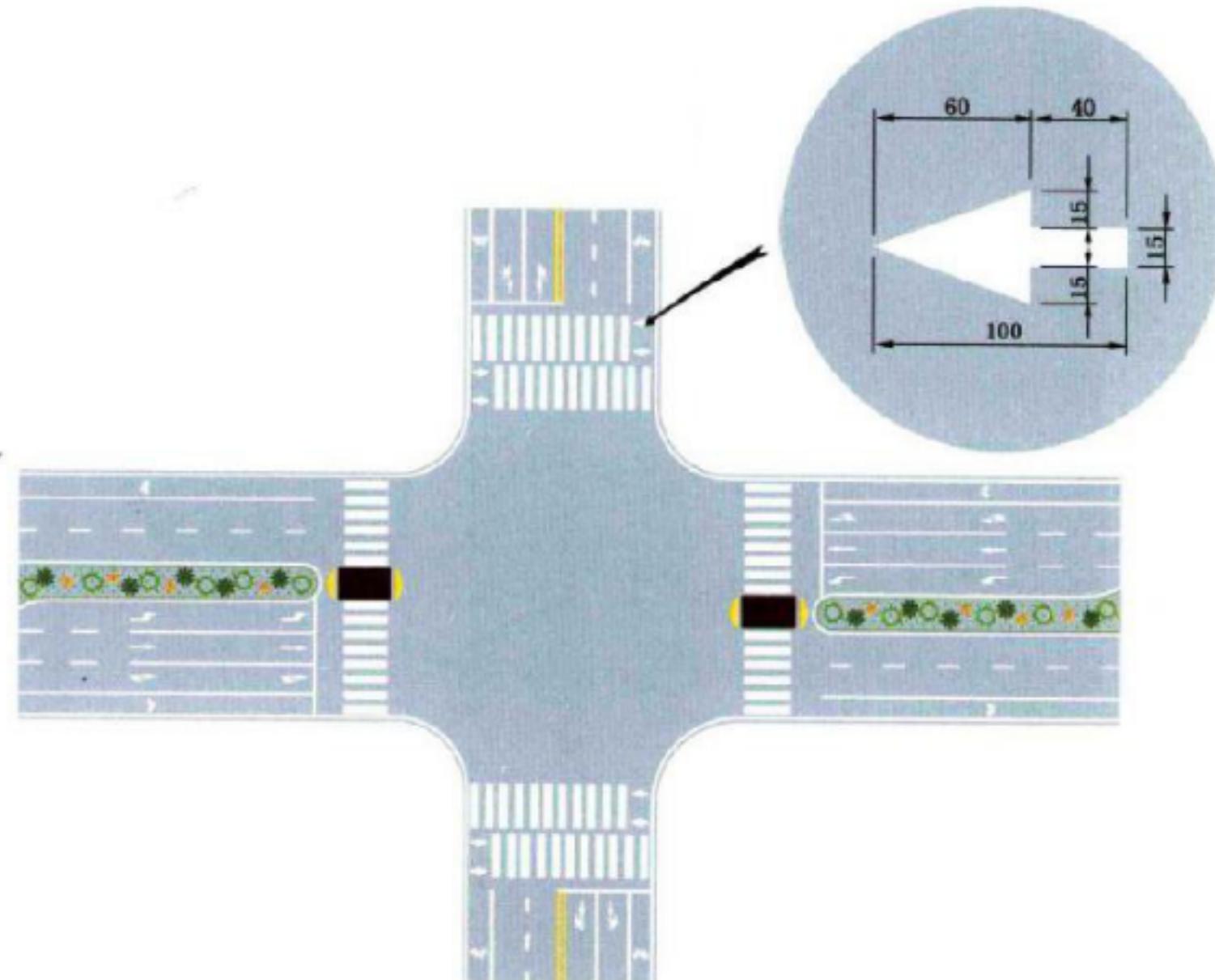


图 30 道路交通标线场景图

5.3.2 道路交通标线数据模型

道路交通标线数据模型见图 31。



图 31 道路交通标线数据模型

5.3.3 道路交通标线属性

道路交通标线属性包括类型和颜色。

5.3.4 道路交通标线几何

道路交通标线的几何应由地面标线的轮廓矩形外包盒示意图表示见图 32，矩形纵向方向应与邻近车道的车道线平行。

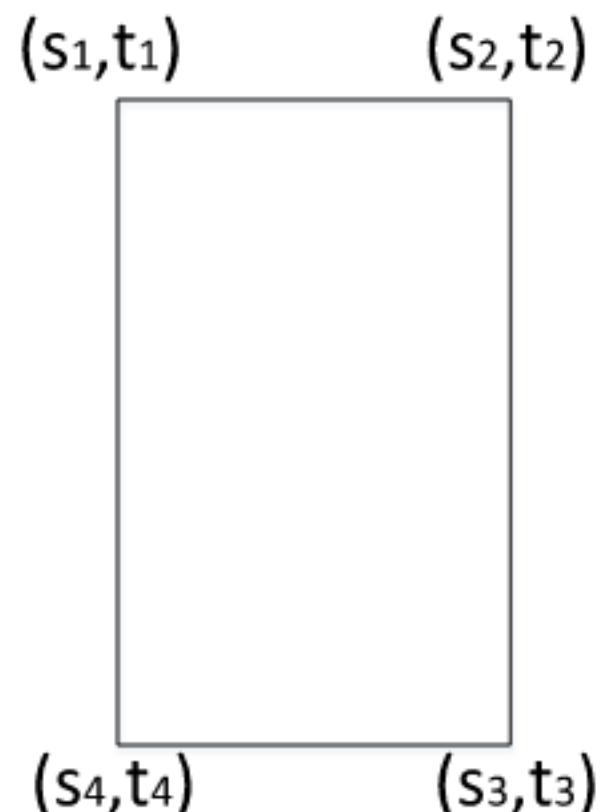


图 32 轮廓矩形外包盒示意图

典型路面标识示例图及几何表达见表 19。

表 19 典型路面标识示例图及几何表达

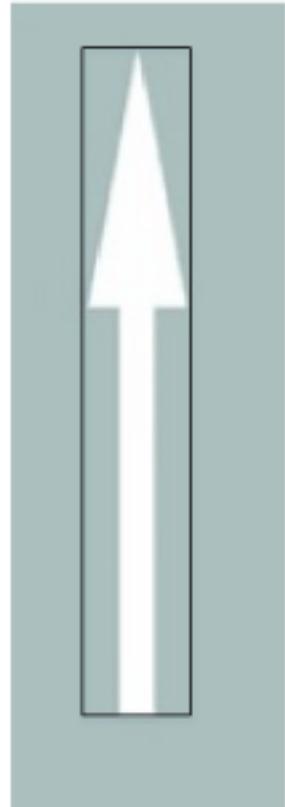
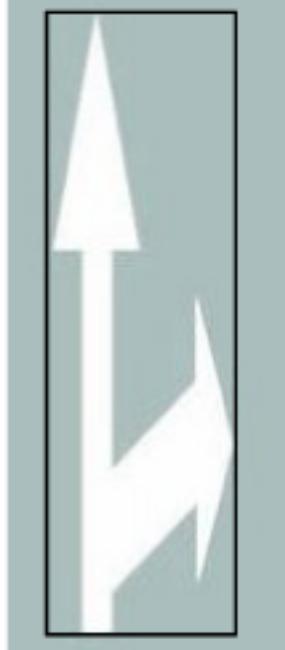
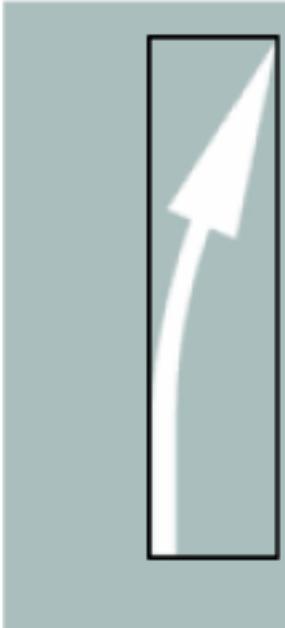
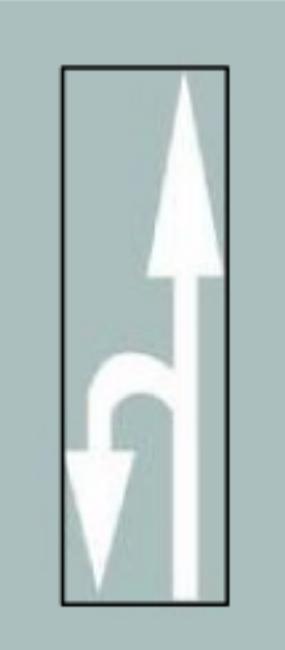
类型	示例图
箭头	
	
	
	

表 20 典型路面标识示例图及几何表达

类型	示例图
文字	

导流线区地面标志形状特殊，且不依附于车道，导流线区应作为特殊情况处理。导流线区的几何由地面标线的轮廓外包围盒表示，导流线区域示例图见图 33。



图 33 导流线区示例图

5.3.5 关联关系

道路交通标线应与道路建立关联关系。

5.3.6 道路交通标线表结构

道路交通标线的表结构见表 21。

表 21 道路交通标线表结构

名称	字段名称	数据类型	值域及描述	默认值
道路交通标线编号	ROADMARK_ID	INTEGER	1~4294967295, 主键, 唯一	非空
图幅号	MESH	VARCHAR2(10)	图幅号	空
车道编号	LANE_ID	INTEGER	1~4294967295, 外键引用 “LANE_ID”	非空
道路交通标线类型	TYPE	INTEGER	1~4294967295 1 导向箭头 2 文字: 限速; 其它 3 导流线区 4 图形 5 凸起路标 6 立面标记 7 轮廓标	1
道路交通标线颜色	COLOR	INTEGER	1~4294967295 1 白色 2 黄色 3 蓝色	1

5.4 交通灯

5.4.1 交通灯场景

交通灯场景图见图 34。



图 34 交通灯场景图

5.4.2 交通灯数据模型

交通灯数据模型见图 35。

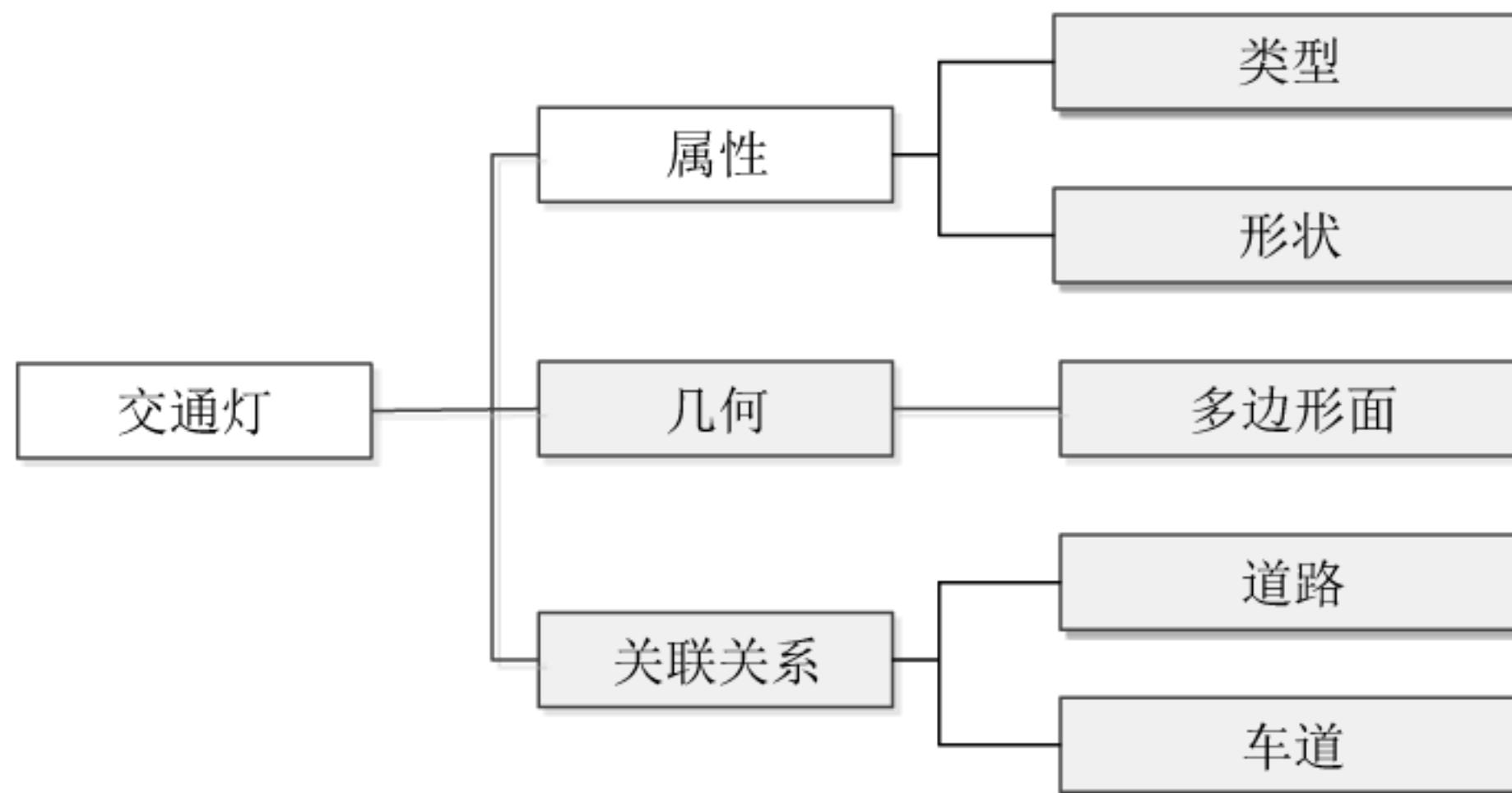


图 35 交通灯数据模型

5.4.3 交通灯属性

交通灯属性包含类型、形状。交通灯类型按其使用功能分为可变交通灯、固定交通灯；交通灯形状分为矩形、圆形。

5.4.4 交通灯几何

交通灯几何表达为空中的面，面的顶点为交通灯的各个角点，坐标为空间三维坐标。

- a) 矩形交通灯几何表达为矩形交通灯的外接矩形面，矩形交通灯几何表达见图 36
矩形交通灯几何表达；



图 36 矩形交通灯几何表达

- b) 圆形交通灯几何表达为外接圆面，圆形交通灯几何见图 37 圆形交通灯几何表达；

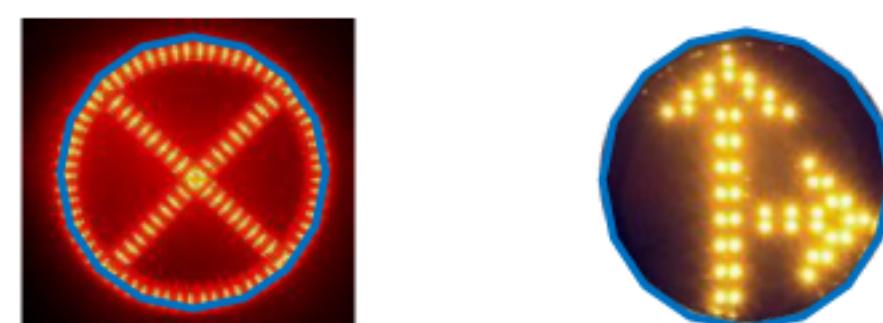


图 37 圆形交通灯几何表达

5.4.5 关联关系

交通灯应与道路和车道建立关联关系。

5.4.6 交通灯表结构

交通灯表结构见表 22。

表 22 交通灯表结构

名称	代码	数据类型	值域及描述	默认值
交通灯编码	TRAFFIC_LIGHT_ID	INTEGER	主键	非空
交通灯类型	TYPE	STRING	1 可变交通灯 2 固定交通灯	1
交通灯功能	FUCTION	STRING	功能	非空
形状	SHAPE	STRING	1 矩形 2 圆形 3 其他	1
图幅编码	MESH	VARCHAR2(10)	图幅号	空

5.5 减速带

5.5.1 减速带场景

减速带场景图见图 38。



图 38 减速带场景图

5.5.2 减速带数据模型

减速带数据模型见图 39。

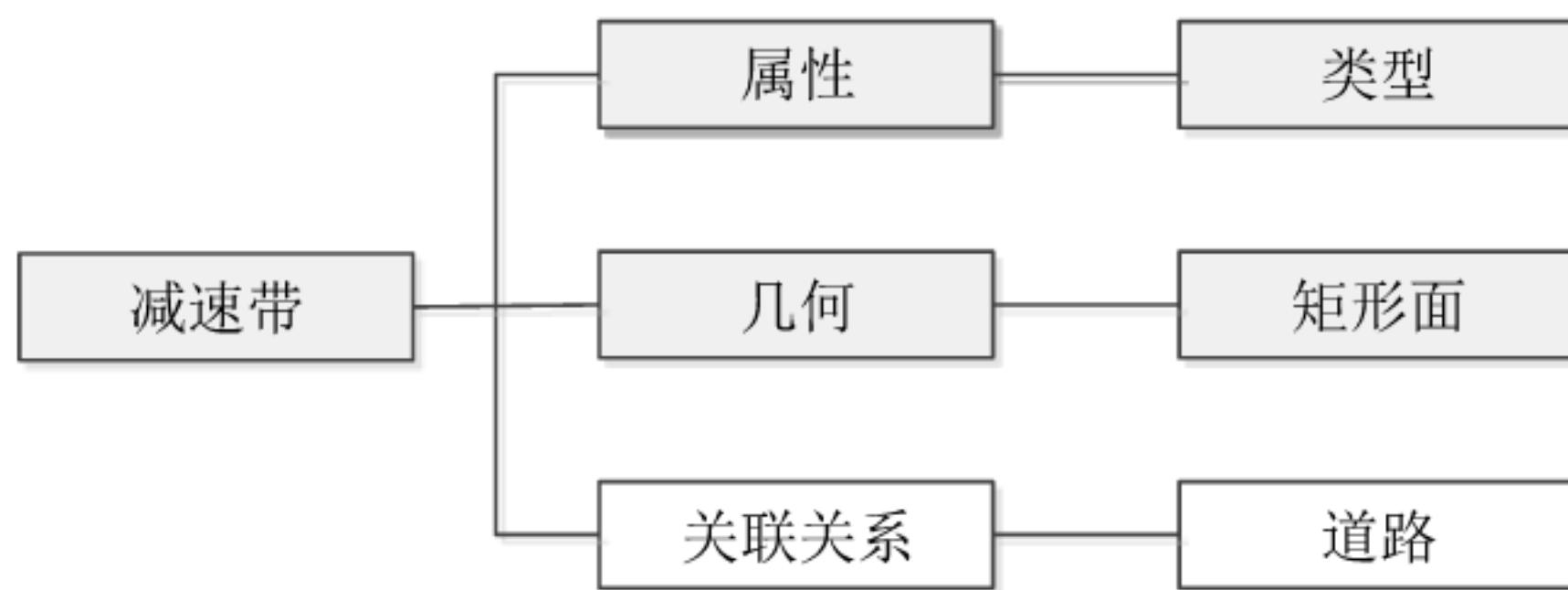


图 39 减速带数据模型

5.5.3 减速带属性

减速带类型分为减速丘、减速台、其它：

- a) 减速丘。指在街道中央或延展到整个街道宽度的一个圆形凸起区域，6~10 cm 高，相距 100~150 m 进行，减速丘见图 40。



图 40 减速丘

- b) 减速台。是减速丘的一种拉长形式，其表面为一个平台，长度通常可以容纳 1 辆标准小汽车，减速台见图 41。



图 41 减速台

- c) 其他。

5.5.4 减速带几何

减速带几何表达为路面上的外接矩形，减速带几何表达见图 42。

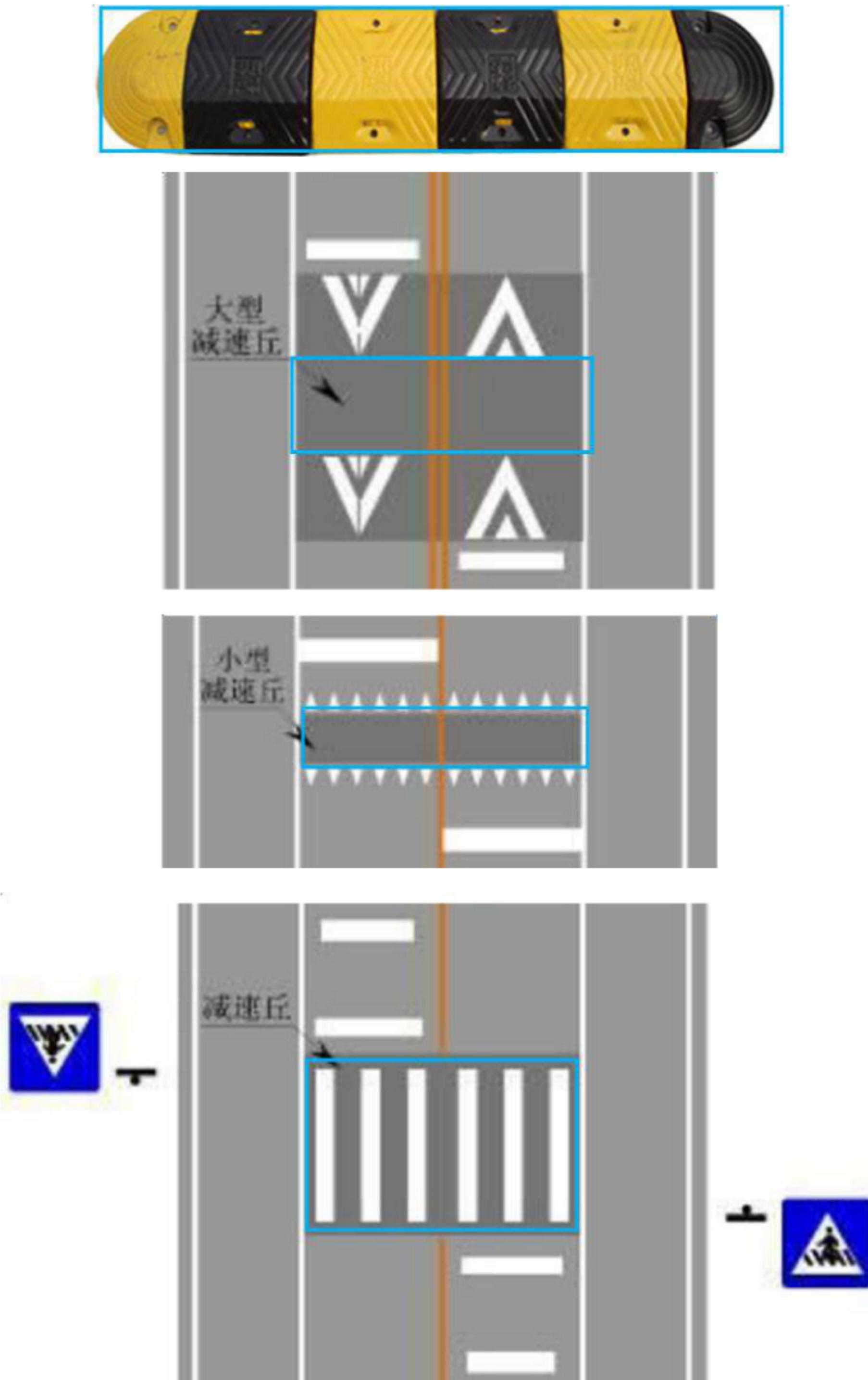


图 42 减速带几何表达

5.5.5 减速带关联关系

减速带应与所在的车道中心线建立关联关系。当减速带跨越多个车道时，应和所有跨越的车道建立关联关系。

5.5.6 减速带表结构

减速带表结构见

表 23。

表 23 减速带表结构

名称	代码	数据类型	值域及描述	默认值
减速带编码	DECELERATION_STRIP_ID	INTEGER	主键	非空
图幅编码	MESH	VARCHAR2(10)	图幅号	空
减速带类型	TYPE	CHAR(2)	0 其他 1 减速丘 2 减速台	1
车道索引编号	LANE	INTEGER	1~4294967295	非空

5.6 收费站

5.6.1 收费站场景

收费站场景见图 43。



图 43 收费站场景图

5.6.2 收费站模型

收费站模型见图 44。

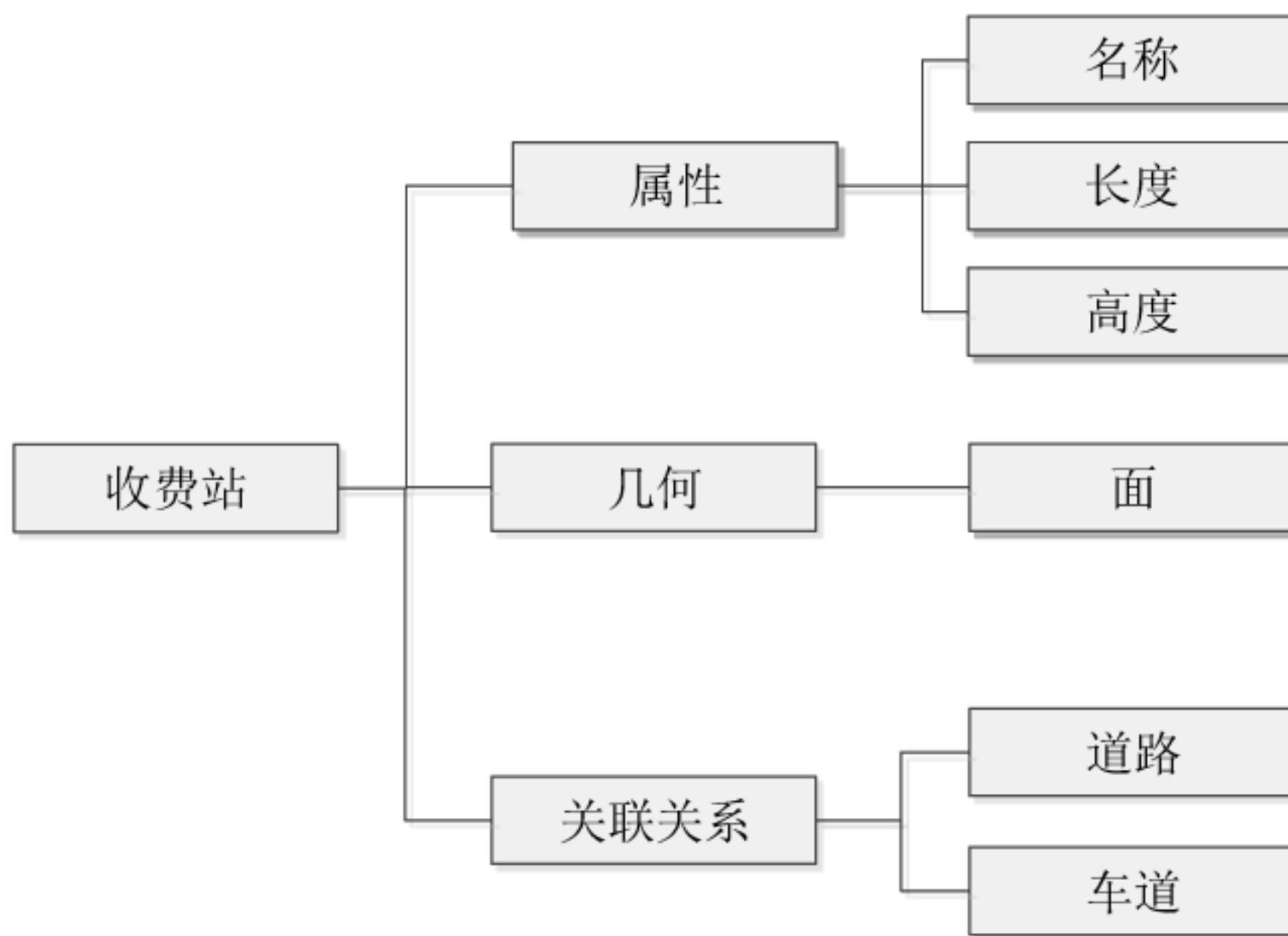


图 44 收费站模型图

5.6.3 收费站属性

5.6.3.1 名称

名称记录收费站的名称。

5.6.3.2 长度

长度属性记录收费站岗亭整体纵向长度值。

5.6.3.3 高度

高度属性信息记录收费站岗亭自身到地面的垂直距离。

5.6.4 收费站几何

收费站数据使用面要素表达，表达在收费岗亭最外侧区域，收费站几何图示见图 45。

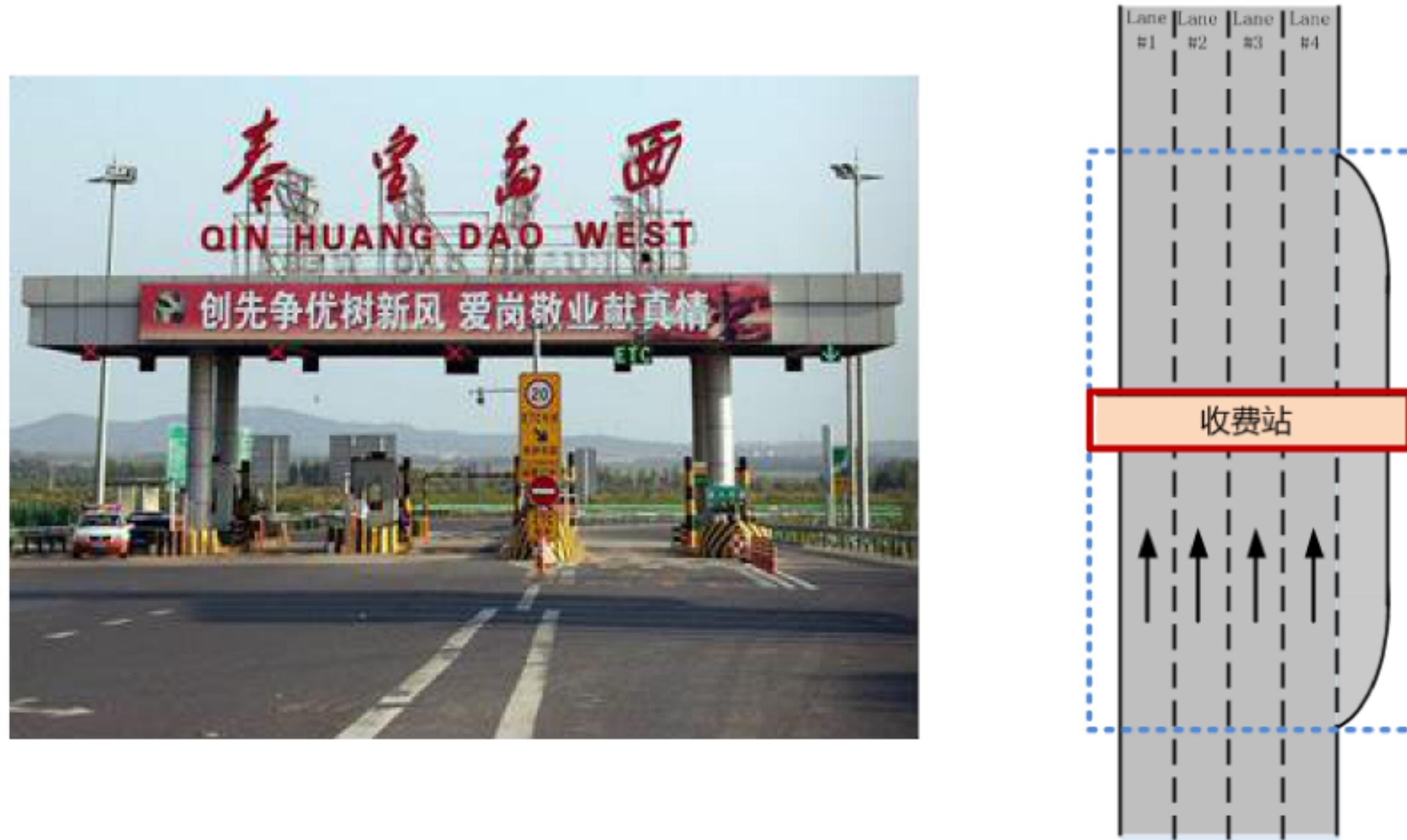


图 45 收费站几何图示

5.6.5 收费站关联关系

收费站应与道路和车道建立关联关系。

5.6.6 收费站表结构

收费站表结构见表 24。

表 24 收费站表结构

名称	代码	数据类型	值域及描述	默认值
编号	TB_ID	INTEGER	1~4294967295	非空
道路编号	LINK_ID	INTEGER	1~4294967295 关联道路编号	非空
车道编号	LANE	INTEGER	1~4294967295	非空
名称	NAME	STRING (60)	收费站站名称	可为空
长度	LENGTH	FLOAT	浮点型小数, 精确到 小数点后 2 位	非空
高度	HEIGHT	FLOAT	浮点型小数, 精确到 小数点后 2 位, 单位: 米	非空
图幅编号	MESH	VARCHAR2	图幅号	非空

5.7 检查站

5.7.1 检查站场景

检查站场景图见图 46。



图 46 检查站场景图

5.7.2 检查站模型

检查站模型见图 47。

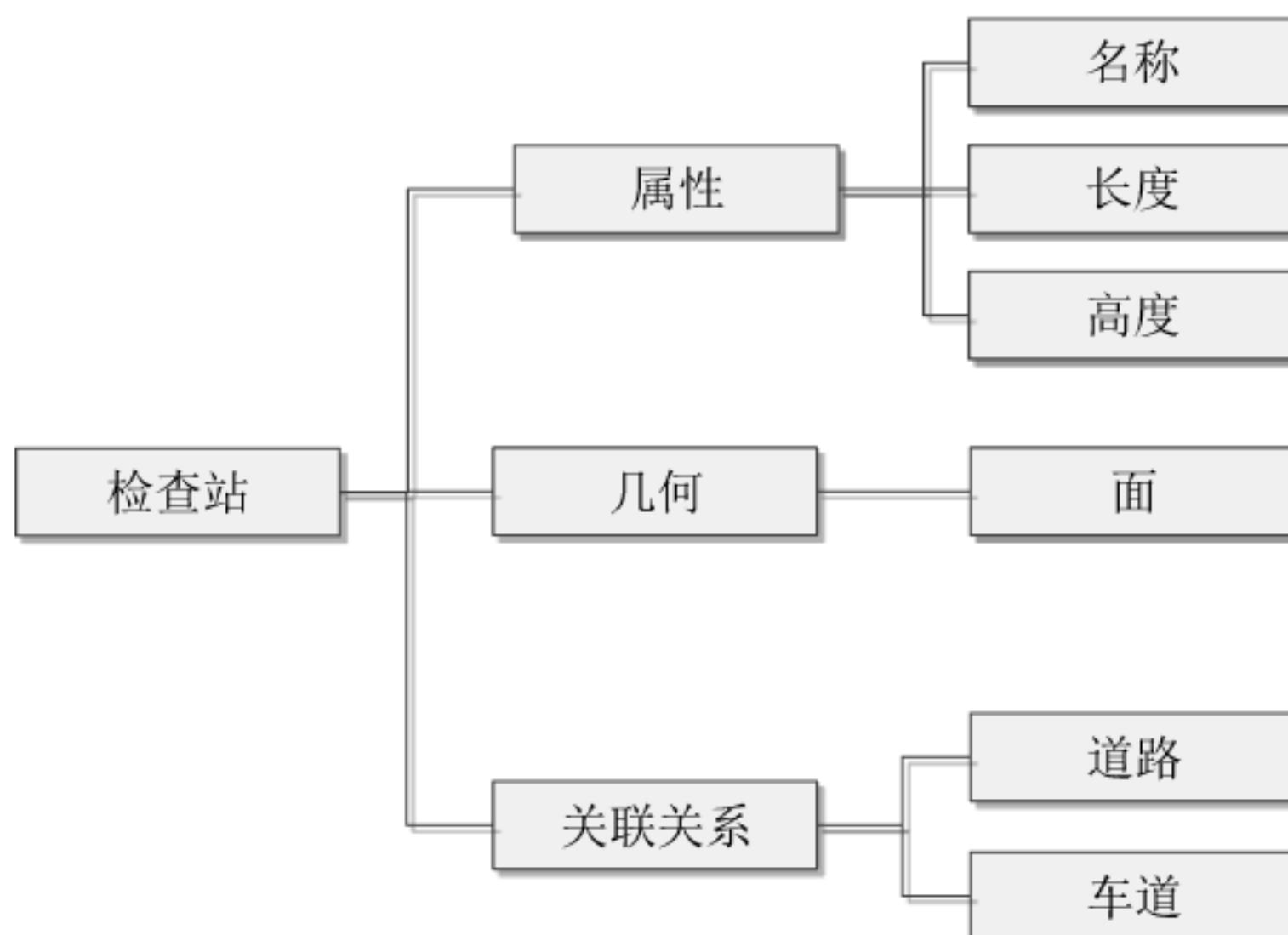


图 47 检查站模型图

5.7.3 检查站属性

5.7.3.1 名称

名称记录检查站的名称。

5.7.3.2 长度

长度属性记录检查站岗亭整体纵向长度值。

5.7.3.3 高度

高度属性信息记录检查站岗亭自身到地面的垂直距离。

5.7.4 检查站几何

检查站数据使用面要素表达，表达在检查岗亭最外侧区域，检查站几何见图 48。



图 48 检查站几何图示

5.7.5 检查站关联关系

检查站应与道路和车道建立关联关系。

5.7.6 检查站表结构

检查站表结构见表 25。

表 25 检查站表结构

名称	代码	数据类型	值域及描述	默认值
编号	TB_ID	INTEGER	1~4294967295	非空
道路编号	LINK_ID	INTEGER	1~4294967295 关联道路编号	非空
车道编号	LANE	INTEGER	1~4294967295	非空
名称	NAME	STRING (60)	检查站名称	可为空
长度	LENGTH	FLOAT	浮点型小数，精确到小数点后 2 位	非空
高度	HEIGHT	FLOAT	浮点型小数，精确到小数点后 2 位，单位：米	非空
图幅编号	MESH	VARCHAR2	图幅号	非空

5.8 桥

5.8.1 桥场景

桥的场景图见图 49。



图 49 桥的场景图

5.8.2 桥数据模型

桥的数据模型见图 50。

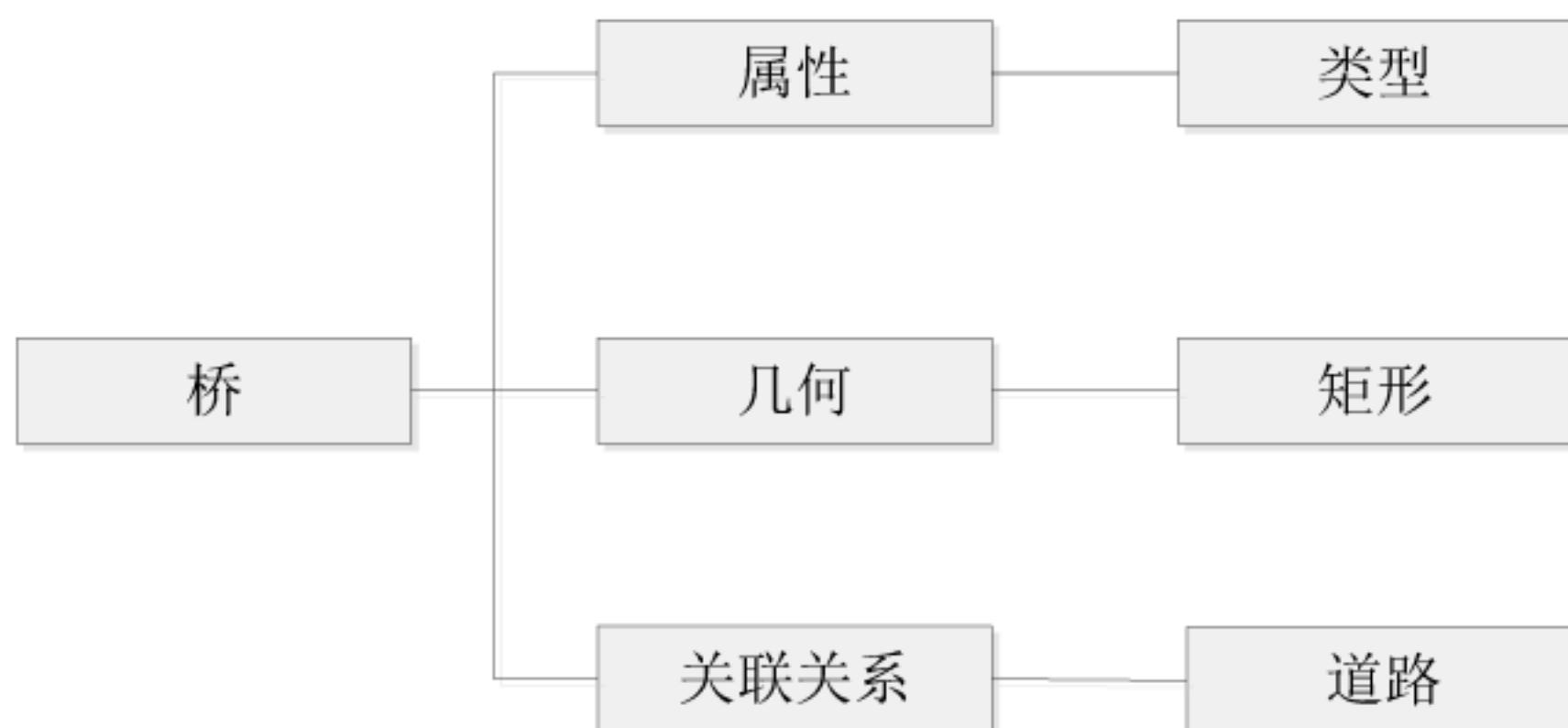


图 50 桥的数据模型

5.8.3 桥属性

桥属性包括类型。

5.8.4 桥几何

桥的几何表达应为桥下道路在桥面下底面的铅垂投影的外部多边形，“桥下道路”为与桥关联的同方向行驶道路，桥的几何表达见图 51。

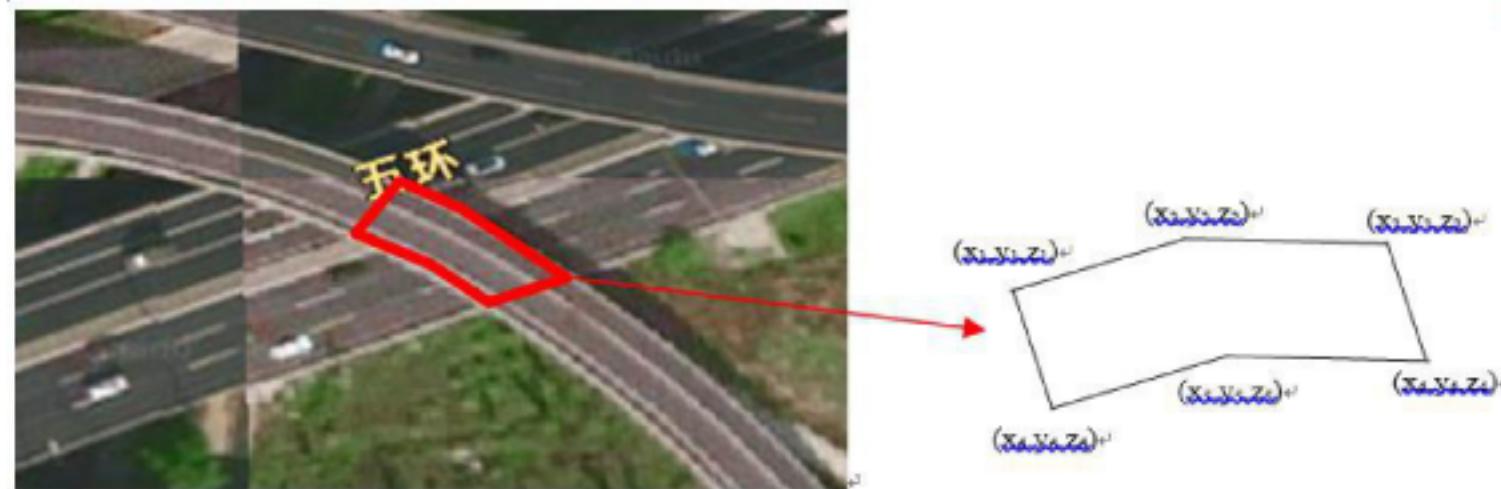


图 51 桥的几何表达

5.8.5 桥关联关系

桥应与道路建立关联关系。

5.8.6 桥表结构

桥的表结构见表 26。

表 26 桥的表结构

名称	字段名称	数据类型	值域及描述	默认值
桥编号	OVERPASS_ID	INTEGER	1~4294967295 主键, 唯一	非空
图幅号	MESH	VARCHAR2(10)	图幅号	空
车道编号	LANE_ID	INTEGER	1~4294967295, 外键 引用“LANE_ID”	非空
桥类型	TYPE	INTEGER	1~4294967295 10verpass	1

5.9 路侧建筑物

5.9.1 路侧建筑物场景

路侧建筑物场景图见图 52。



图 52 路侧建筑物场景图

5.9.2 路侧建筑物数据模型

路侧建筑物数据模型见图 53。

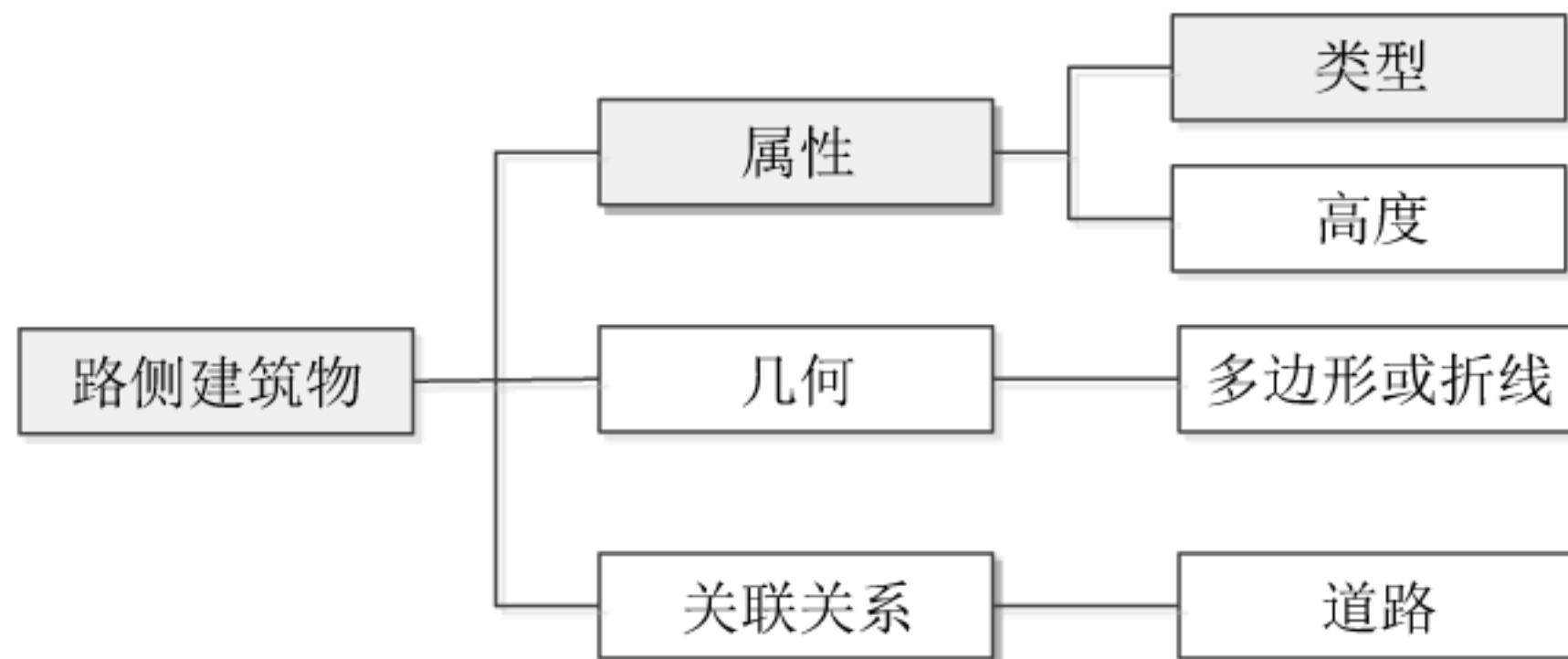


图 53 路侧建筑物数据模型

5.9.3 路侧建筑物属性

路侧建筑物属性有：类型和高度。路侧建筑物类型分为路上地标性建筑物，短距离山洞，路旁大型广告牌，路旁房屋，路旁对称建筑物。

5.9.4 路侧建筑物几何

路侧建筑物的几何表达方式为多边形或折线，路侧建筑物几何表达见图 54。



5.9.5 路侧建筑物关联关系

路侧建筑物应与道路建立关联关系。

5.9.6 路侧建筑物表结构

路侧建筑物表结构见表 27。

表 27 路侧建筑物表结构

名称	字段名称	数据类型	值域及描述	默认值
路侧建筑物 编号	ROAD_SIDE_FACILITY_ID	INTEGER	主键	非空
路侧建筑物 类型	TYPE	CHAR(2)	0 路上地标性建筑物 1 短距离山洞 2 路旁大型广告牌 3 路旁房屋 4 路旁对称建筑物	非空
高度	HEIGHT	FLOAT	浮点型小数, 精确到小数点后 2 位, 单位: 米	非空
道路编号	LINK_ID	INTEGER	外键, 见“HAD_Link”表	非空
图幅号码	MESH	INTEGER	图幅号	空

5.10 杆状物

5.10.1 杆状物场景

杆状物场景图见图 55。



图 55 杆状物场景图

5.10.2 杆状物数据模型

杆状物数据模型见图 56。

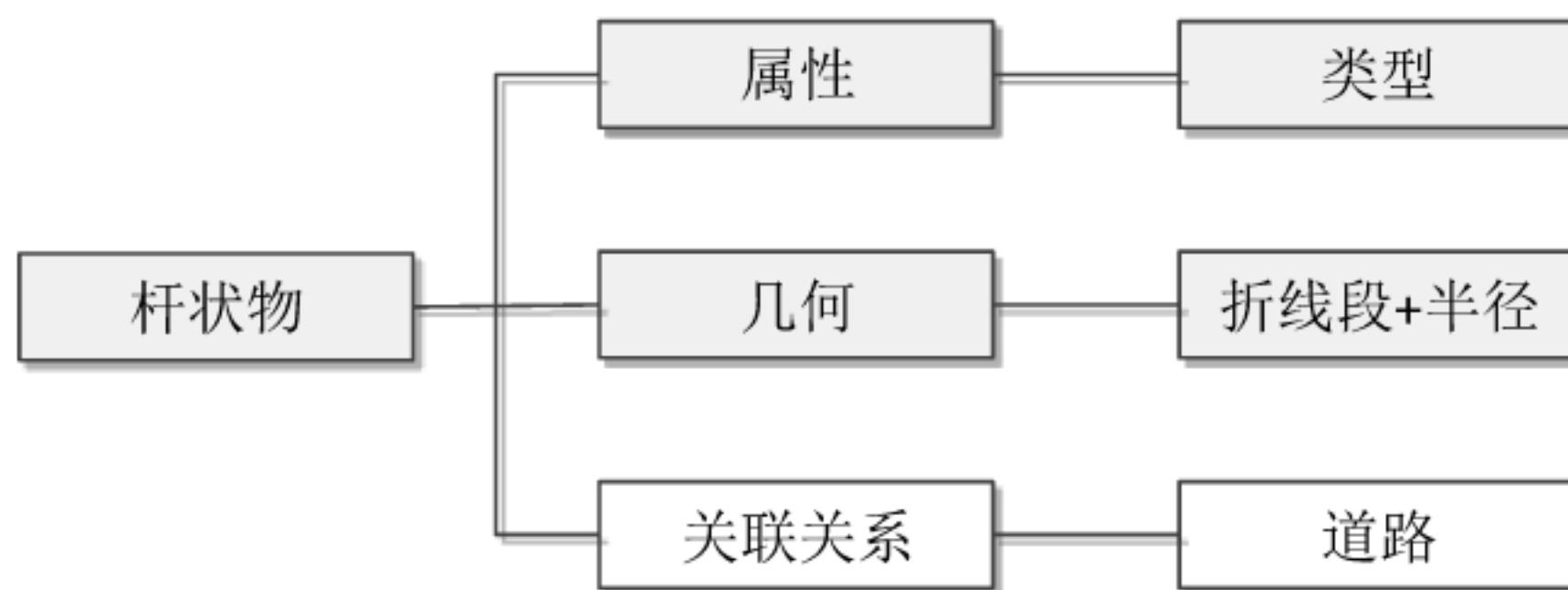


图 56 杆状物数据模型

5.10.3 杆状物属性

杆状物属性分为半径和类型:

- a) 半径: 杆状物底部外接圆半径, 单位为厘米;
- b) 类型: 主要包含以下几种类型:
 - 1) 路灯杆;
 - 2) 交通灯杆;
 - 3) 交通标牌杆;
 - 4) 电线杆;
 - 5) 广告牌杆;
 - 6) 龙门架杆;
 - 7) 监控设备杆。

5.10.4 杆状物几何

杆状物几何表达范围: 只应表达杆的主体部分, 即从直杆底部到直杆顶部, 不应表达直杆上其他附着物以及杆子的周边延伸部分。几何表达从杆底部到杆的顶部连接折线, 线的位置在杆子的几何中心, 杆状物几何表达见图 57。



图 57 杆状物几何表达

5.10.5 杆状物关联关系

杆状物应与道路建立关联关系。

5.10.6 杆状物表结构

杆状物表结构见表 28。

表 28 杆状物表结构

名称	代码	数据类型	值域及描述	默认值
杆状物编码	POLE_ID	INTEGER	主键	非空
图幅编码	MESH	INTEGER	图幅号	空
道路编码	LINK_ID	INTEGER	外键, 见“HAD_Link”表	非空
杆状物类型	TYPE	CHAR(2)	0 其他 1 路灯杆 2 交通灯杆 3 交通标牌杆 4 电线杆 5 广告牌杆 6 龙门架杆 7 监控设备杆	非空

5.11 龙门架

5.11.1 龙门架场景

龙门架场景图见图 58。



图 58 龙门架场景图

5.11.2 龙门架数据模型

龙门架模型见图 59。

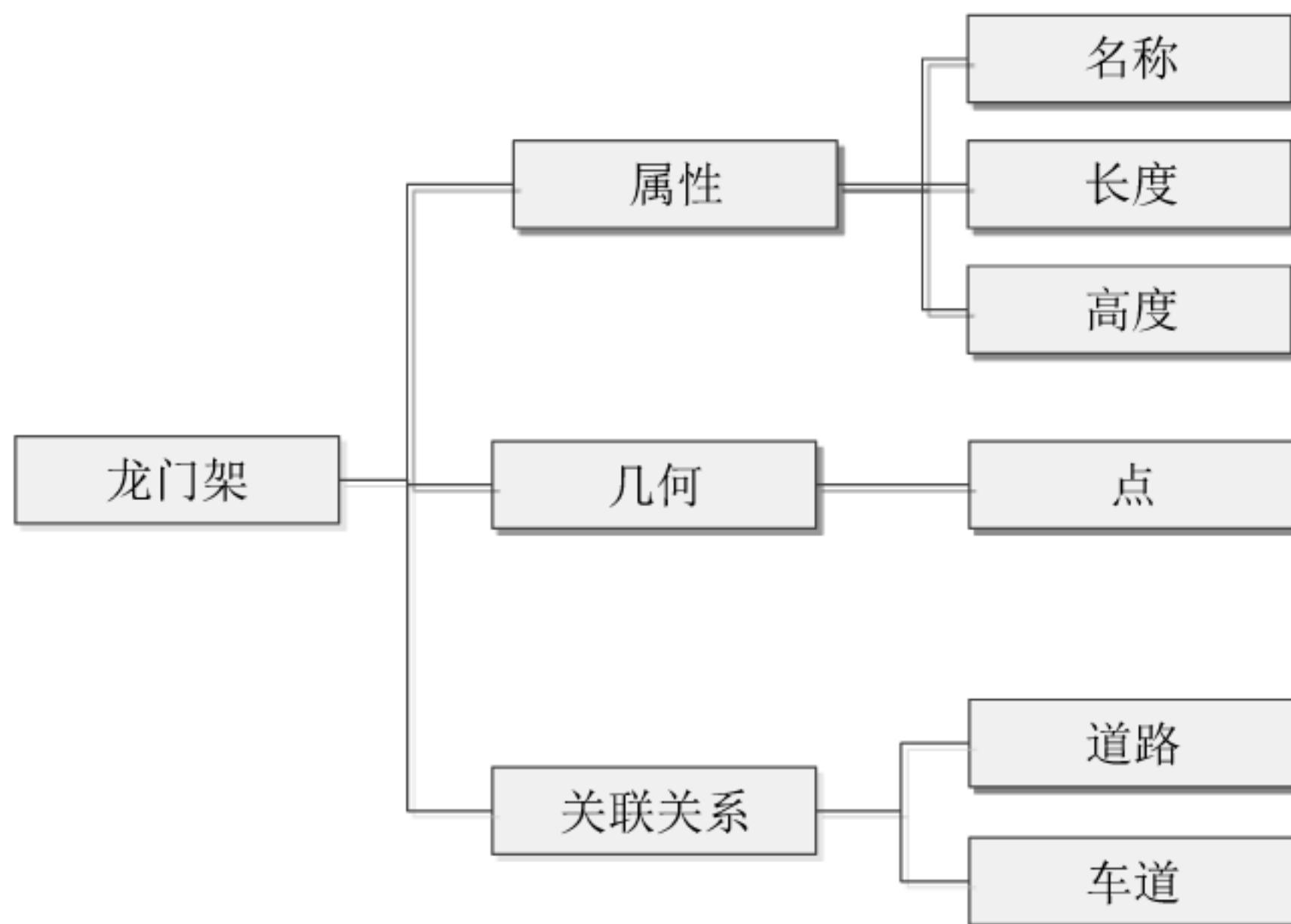


图 59 龙门架模型图

5.11.3 龙门架属性

5.11.3.1 名称

名称记录龙门架的名称。

5.11.3.2 长度

长度属性记录龙门架横向长度值。

5.11.3.3 高度

高度属性信息记录从龙门架右侧的横向与竖向夹角处最高点到地面的垂直距离，单位为米。

5.11.4 龙门架几何

龙门架在数据中使用点状要素表达，表达在横向与竖向夹角处。按照车道通行方向，在龙门架右侧的杆的顶部位置制作点状图形，龙门架点要素不得在普通车道线内，应在整条道路边界处，龙门架几何表达见图 60。



图 60 龙门架几何表达

5.11.5 龙门架关联关系

龙门架应与道路建立关联关系。

5.11.6 龙门架表结构

龙门架表结构见表 29。

表 29 龙门架表结构

名称	代码	数据类型	值域及描述	默认值
编号	GANTRY_ID	INTEGER	1~4294967295	非空
LINK 编号	LINK_ID	INTEGER	1~4294967295 关联道路编号	非空
名称	NAME	STRING (60)	龙门架名称	可为空
长度	LENGTH	FLOAT	浮点型小数, 精确到小数点后 2 位	非空
高度	HEIGHT	FLOAT	浮点型小数, 精确到小数点后 2 位, 单位: 米	非空
图幅号码	MESH	VARCHAR2	图幅号	非空

5.12 隧道

5.12.1 隧道场景

隧道场景见图 61。



图 61 隧道场景

5.12.2 隧道数据模型

隧道数据模型见图 62。



图 62 隧道数据模型

5.12.3 隧道属性

隧道属性包括类型、道路连接模型和车道连接模型。

隧道道路连接模型属性包括字段：连接模型 ID、通往道路、连接点。

隧道车道连接模型属性包括字段：连接汇入道路 ID、连接汇出道路 ID。

5.12.4 隧道几何

隧道的几何表达见图 63。



图 63 隧道几何表达

5.12.5 关联关系

隧道应与道路建立连接关系。

5.12.6 隧道表结构

隧道表结构见表 30。

表 30 隧道表结构

名称	字段类型	数据类型	值域及描述	默认值
隧道编号 D	TUNNEL_I	INTEGER	主键	非空
隧道类型	TYPE	CHAR (2)	0 可变方向 1 固定方向	1
隧道起点 D	S_NODE_I	NUMBER(10)	外键,引用" HAD_NODE_ID"	非空
隧道终点 D	E_NODE_I	NUMBER(10)	外键,引用" HAD_NODE_ID"	非空
LINK 编号	LINK_ID	INTEGER	外键, 见 "HAD_Link" 表	非空
图幅号码	MESH	VARCHAR2(10)	图幅号	空

5.13 紧急电话亭

5.13.1 紧急电话亭场景

紧急电话亭场景图见图 64。



图 64 紧急电话亭场景图

5.13.2 紧急电话亭数据模型

紧急电话亭数据模型见图 65。

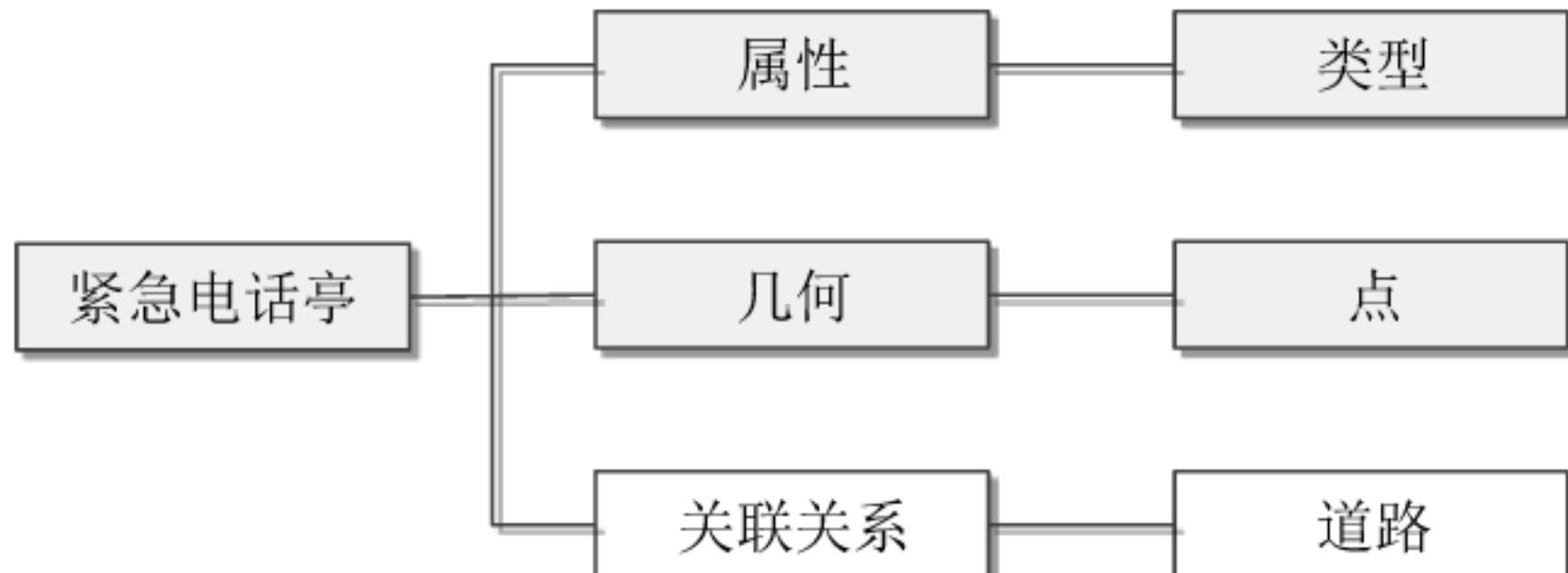


图 65 紧急电话亭数据模型

5.13.3 紧急电话亭属性

紧急电话亭属性为类型，分为洞外立柱式分机、洞内壁挂式分机、洞内嵌入式分机、洞内三角嵌入式分机。

5.13.4 紧急电话亭几何

紧急电话亭几何表达为点。

5.13.5 关联关系

紧急电话亭应与道路建立关联关系信息。

5.13.6 紧急电话亭表结构

紧急电话亭表结构见表 31。

表 31 紧急电话亭表结构

名称	字段类型	数据类型	值域及描述	默认值
紧急电话亭编号 OOTH_ID	EMERGENVY_PHONE_B	INTEGER	主键	非空
紧急电话亭分类	TYPE	CHAR (2)	0 洞外立柱式分机 1 洞内壁挂式分机 2 洞内嵌入式分机 3 洞内三角嵌入式分机	非空
道路编号	LINK_ID	INTEGER	外键, 见“HAD_Link”表	非空
图幅号码	MESH	VARCHAR2(10)	图幅号	空

参 考 文 献

- [1] GB 5768.2—2009 道路交通标志和标线 第2部分：道路交通标志
 - [2] GB 5768.3—2009 道路交通标志和标线 第3部分：道路交通标线
-