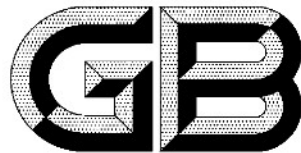


ICS 07.040
A 79



中华人民共和国国家标准

GB/T 35630—2017

手机地图数据规范

Data specification for mobile phone map

2017-12-29 发布

2018-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语与符号	1
4.1 缩略语	1
4.2 符号	2
5 数据描述与构成	2
6 数据要求	3
6.1 坐标系	3
6.2 安全要求	3
6.3 数据内容	3
6.4 数据分层	9
6.5 属性结构	10
7 质量要求	10
7.1 POI 数据	10
7.2 路网数据	10
7.3 门址数据	11
7.4 公交数据	11
7.5 背景数据	12
7.6 实时交通数据	12
7.7 空间定位数据	13
7.8 室内地图数据	13
8 元数据	13
附录 A (规范性附录) 数据层表	14
附录 B (规范性附录) 基础属性表	16
附录 C (规范性附录) 元数据结构表	24
参考文献	25

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家测绘地理信息局提出。

本标准由全国地理信息标准化技术委员会(SAC/TC 230)归口。

本标准起草单位:高德软件有限公司、国家基础地理信息中心、北京四维图新科技股份有限公司、天地图有限公司、中国测绘科学研究院。

本标准主要起草人:肖成才、李瑞方、杨明、王丹、孙旭、李迎、方晨兵、邓立娟、吕春艳、刘英爽、张红平、毛曦、吕艳玲、邢斌、唐德瑾、刘丽芬。

引 言

随着互联网基础设施的完善和智能手机的普及,手机地图逐渐被广大用户所使用,在用户和产业规模不断壮大的背景下,社会各界对手机地图的需求日益迫切。手机地图由车载导航产品和互联网地图衍生而来,相比两者,手机地图更便携和个人化,并且可以提供实时在线的深度信息查询、多模式路线规划与引导、室内外定位等差异化服务。

本标准从手机地图核心功能所需的数据支撑出发,重点对兴趣点深度信息、人行路网、公交、室内地图、空间定位等手机地图特征数据内容和要求进行规定,同时引用现有标准对兴趣点基础信息、车行路网、门址等通用数据进行说明,保证了数据规范的结构完整性及与相关标准的一致性,便于理解、执行。影像数据在手机地图中更多起到增强地图可读性作用,属于非必要数据,本标准中不对此类数据作出要求。

手机地图数据规范

1 范围

本标准规定了手机地图数据的内容及要求,包括数据描述与构成、数据要求、质量要求和元数据。
本标准适用于手机地图数据的生产、共享以及应用服务的设计与开发。

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。

GB 20263—2006 导航电子地图安全处理技术基本要求

GB/T 20267—2006 车载导航电子地图产品规范

GB/T 35639—2017 地址模型

GB/T 35648—2017 地理信息兴趣点分类与编码

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

电子地图 electronic map

应用电子学和计算机技术建立起来的视屏显示地图。

[GB/T 16820—1997,定义 7.76]

3.2

手机地图 mobile phone map

以手机为载体提供电子地图服务的产品。

注:手机地图一般以电子地图数据和空间定位数据为核心数据资源,能够实现信息查询、地图浏览、空间定位、路线规划和引导等核心功能。

3.3

兴趣点 point of interest; POI

能够标识特定服务与活动的点位。

[GB/T 35648—2017,定义 3.1]

3.4

兴趣面 area of interest; AOI

能够标识特定服务与活动的区域。

4 缩略语与符号

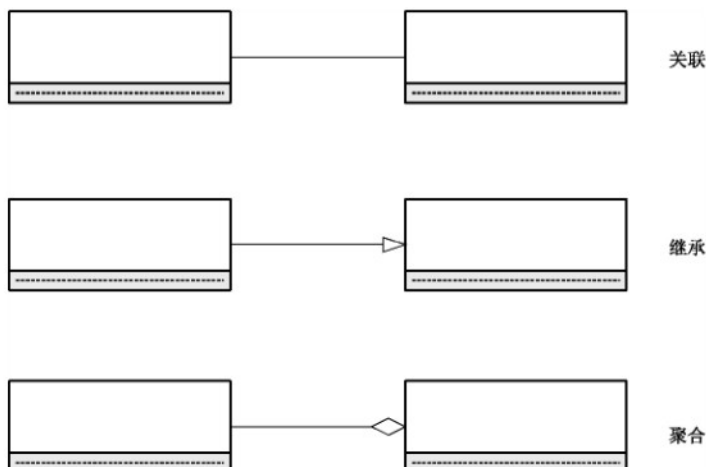
4.1 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

- CellID:基站小区代码(Cell tower ID)
- GDF:地理数据文件(Geographic Data Files)
- GNSS:全球卫星导航系统(Global Navigation Satellite System)
- GPS:全球定位系统(Global Positioning System)
- LAC:地区区域码(Location Area Code)
- MCC:移动国家码(Mobile Country Code)
- MNC:移动网络码(Mobile Network Code)
- MAC:介质访问控制(Media Access Control)
- UML:统一建模语言(Unified Modeling Language)
- WiFi:无线路由器(Wireless Fidelity)

4.2 符号

本标准出现的图用 UML 静态结构图表示,图 1 说明本标准使用的 UML 符号。



说明:

- 1——关联:表示一种拥有的关系,它使一个类知道另一个类的属性和方法。
- 2——继承:表示一般与特殊的关系,它指定了子类如何特化父类的所有特征和行为。
- 3——聚合:表示整体与部分的关系,且部分可以离开整体而单独存在。

图 1 UML 中的关系符号

5 数据描述与构成

5.1 手机地图数据是以点、线、面形式表达地理信息要素的矢量数据集。

5.2 手机地图数据包括 POI、路网、门址、公交、背景、实时交通、空间定位和室内地图 8 大类要素内容,应能够支撑手机地图浏览、实时信息检索、室内外定位及多模式路线规划与引导等手机地图核心功能实现。

5.3 手机地图数据应由矢量数据和元数据构成,如图 2 所示:

- a) 矢量数据存储 8 大类要素的空间坐标、属性信息和相互关系等。
- b) 元数据记录关于矢量数据的描述。

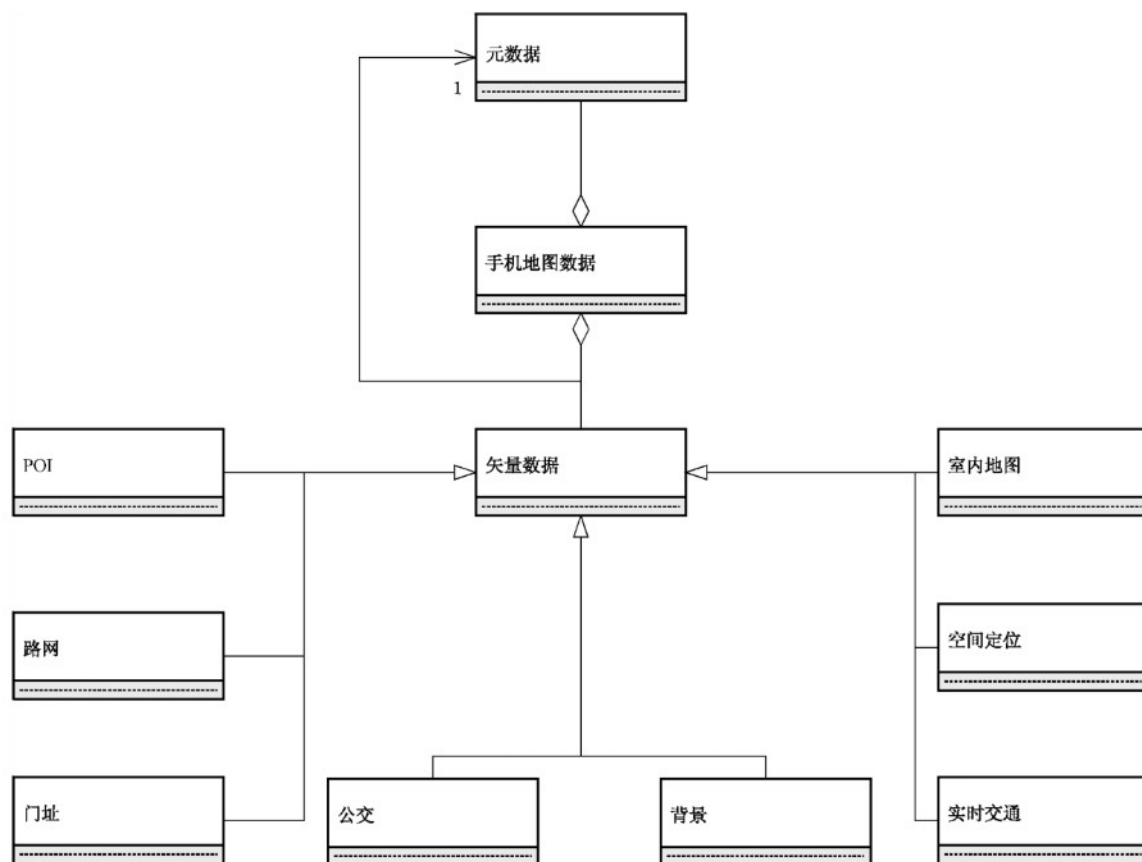


图 2 手机地图数据构成

6 数据要求

6.1 坐标系

符合 GB 20263—2006 中第 4 章要求的 WGS 84 坐标系。

6.2 安全要求

6.2.1 手机地图数据安全处理应按照 GB 20263—2006 执行。

6.2.2 手机地图数据审查应严格遵照国家及行业相关法律法规执行。

6.3 数据内容

6.3.1 POI 数据

6.3.1.1 概述

POI 数据包括 POI 基础信息和 POI 深度信息。POI 基础信息主要表达 POI 的地理实体特征,几何形状为点;POI 深度信息主要表达地理实体的商业和社会属性。

6.3.1.2 POI 基础信息

包括 POI 的名称、电话、地址、类别、位置和所属行政区划。

POI 类别按照 GB/T 35648—2017 中附录 A 执行。

6.3.1.3 POI 深度信息

POI 深度信息应按行业细分, 各行业可选择包括图片、价格、简介、时间、评论、评分等通用深度信息:

- a) 图片: POI 的外景图、内部图、产品图等。
- b) 价格: POI 的服务价格。
- c) 简介: 描述 POI 的特点或服务内容。
- d) 时间: POI 的对外服务时间。
- e) 评论: 用户对 POI 提供的服务、产品、环境等的体验感受和意见反馈, 帮助其他用户决策参考。
- f) 评分: 用户对 POI 的综合评分或分项评分。

6.3.2 路网数据

6.3.2.1 概述

路网数据包括车行道路、车行道路结点、交通管制、道路附属设施、人行道路与人行道路结点等信息, 内容构成如图 3 所示。车行道路和人行道路几何形状为线; 车行道路结点、交通管制、道路附属设施、人行道路结点几何形状为点。

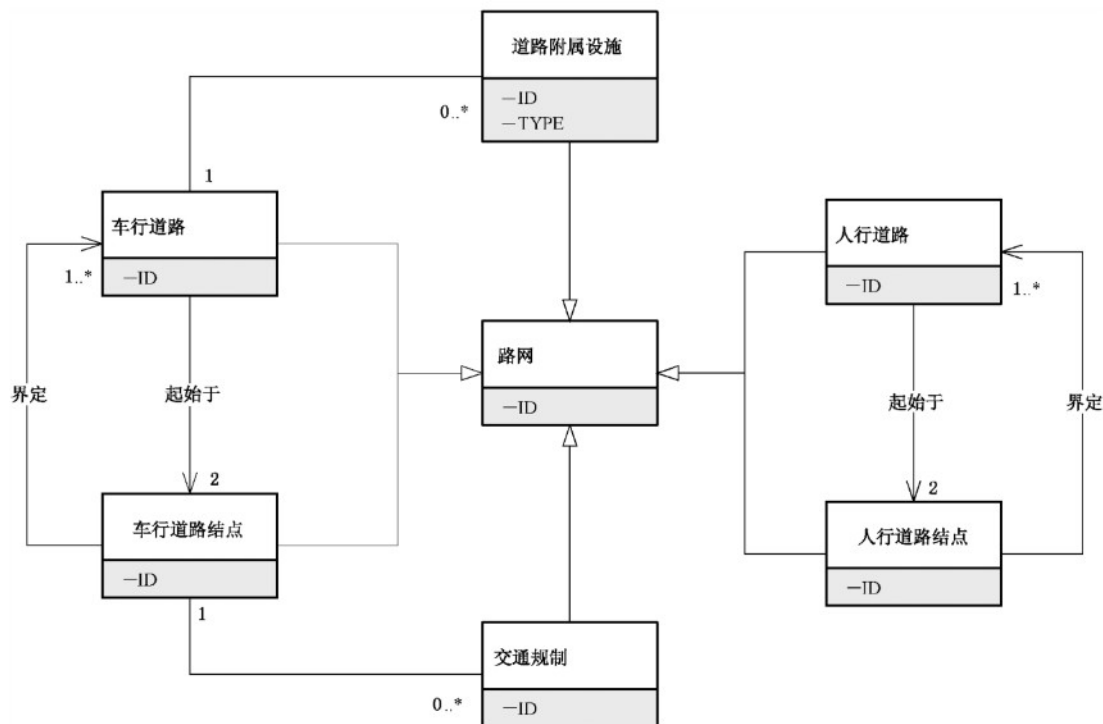


图 3 路网数据构成

6.3.2.2 车行道路

按照 GB/T 20267—2006 中 4.1.1 执行。

6.3.2.3 车行道路结点

按照 GB/T 20267—2006 中 4.1.2 执行。

6.3.2.4 交通规制

按照 GB/T 20267—2006 中 4.1.2.4 执行。

6.3.2.5 道路附属设施

包括电子眼、交通警示牌等。

6.3.2.6 人行道路

包括不可通车的小区、景点内部路等人行路以及人行横道、过街天桥、地下通道、地铁通道、扶梯、直梯、阶梯、空中通道、建筑物穿越通道等人行设施。

6.3.2.7 人行道路结点

包括人行道路的连接信息。

6.3.3 门址数据

门址数据内容应符合 GB/T 35639—2017 中第 5 章、第 6 章要求。

6.3.4 公交数据

6.3.4.1 概述

公交数据包括公交线路、公交站点和公交事件信息,内容构成如图 4 所示。公交线路几何形状为线;公交站点几何形状为点。

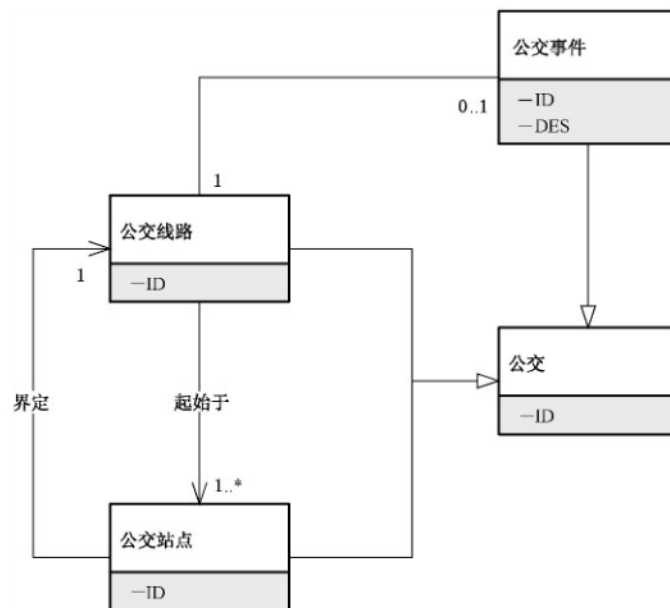


图 4 公交数据构成

6.3.4.2 公交线路

包括线路名称、始发站名称、终点站名称、线路轨迹、运营状态、运营时间、票价、线路类型等：

a) 线路名称：由线路关键字、始发站名称、终点站名称组成，用于完整且唯一标识某一条公交线路。

示例：26路(二里庄—西便门)，其中线路关键字 26、始发站名称 二里庄、终点站名称 西便门。

b) 运营状态：表示线路的运营状态，应包含 4 类：正常运营、停运、建设中、规划中。

c) 运营时间：公交线路运营时间正常情况下每天都在一个或多个固定时间段内，也有按冬、夏季变换运营时间。

d) 票价：包括高低票价、起价总价。

高低票价：同一线路，由于车型、位置不同而引起的不同票价，其中价格最低的为低票价，价格最高的为高票价。

起价总价：从某一条线路的任意站点上车，到该线路的任意站点下车而产生的最低票价为起价，线路的全程标价为总价。

e) 线路类型：分为短途公交线路和长途公交线路。其中短途公交线路包含普通公交、快速公交、微循环公交、旅游观光线路、机场大巴、有轨电车、无轨电车、地铁线路、轮渡、索道；长途公交线路包含长途大巴、火车等。

f) 线路轨迹：公交线路的行车轨迹。

6.3.4.3 公交站点

包括站点名称、站点顺序、站点运营状态、站点首末班发车时间、站点类型、关联线路等：

a) 站点名称：官方命名，一般应为该站点在所属车次的站牌中的名称。

b) 站点顺序：线路从始发站至终点站运行过程中，停靠站点的顺序。

c) 站点运营状态：表示站点的运营状态，应包括 4 类：正常运营、停运、建设中、规划中。

d) 站点首末班发车时间：首班车到达本站点的时间、末班车到达本站点的时间。

e) 站点类型：包括普通公交站点、地铁站点、快速公交站点、长途公交站点。

f) 关联线路：公交站点关联的公交线路标识。

6.3.4.4 公交事件

用以表达现实中突然发生的公共交通事件，包括事件展示时间、事件详情以及关联关系：

a) 事件展示时间：明确事件的开始时间和预计结束时间。

b) 事件详情：具体描述事件的内容。

c) 关联关系：明确事件所关联的公交线路标识。

6.3.5 背景数据

背景数据包括手机地图显示用的行政区划、岛屿、兴趣面(AOI)、水系、绿地、居民地、铁路等信息，根据不同比例尺，几何形状为点、线或面。

6.3.6 实时交通数据

6.3.6.1 概述

实时交通数据主要包括交通状态和交通事件信息。交通状态描述某段道路上的交通流拥堵状态；交通事件描述某段路上发生的临时或一段时间内的交通事件。

6.3.6.2 交通状态

包括批次时间、位置参考、交通流状态、速度、旅行时间、可信度：

- a) 批次时间:实时交通数据的批次处理时间。
- b) 位置参考:交通状态的位置描述,通常用道路唯一编码来表示某段道路。
- c) 交通流状态:道路的交通拥堵状态,通常有未知、畅通、缓行、拥堵、严重拥堵、禁止通行等。
- d) 速度:道路通行的平均速度,通常以公里/小时为单位表达。
- e) 旅行时间:通过某段道路预计所花费的时间。
- f) 可信度:交通状态的可信程度。

示例:

发布字段

批次时间:2016-11-28 09:30

位置参考:北京北四环东路

交通流状态:缓行

速度:30 km/h

发布含义

2016-11-28 09:30,北京北四环东路交通流状态为缓行,当前时速 30 km/h。

6.3.6.3 交通事件

包括事件的开始时间、结束时间、位置参考、事件类型代码、事件描述、事件影响长度、可信度:

- a) 开始时间:交通事件的开始时间。
- b) 结束时间:交通事件的结束时间。
- c) 位置参考:交通事件发生的位置描述。
- d) 事件类型:交通事件类型。示例:交通事故、道路施工。
- e) 事件描述:交通事件的文字描述。
- f) 事件影响长度:交通事件实际影响的道路长度。
- g) 可信度:交通事件的可靠程度。

示例:

发布字段

开始时间:2016-11-01 08:30

结束时间:2016-11-30 17:30

位置参考:北京北四环东路辅路

事件类型:道路施工

发布含义

从 2016-11-01 08:30 至 2016-11-30 17:30,北京北四环东路辅路将进行道路施工。

6.3.7 空间定位数据

6.3.7.1 概述

空间定位数据用于手机地图室内外定位,包括卫星定位数据、网络定位数据,几何形状为点。卫星定位数据包括 GPS 在内的 GNSS 发布的定位信息;网络定位数据包括移动通信基站、无线路由器(WiFi)等网络设备信息,用于辅助卫星定位系统加快定位速度,提高定位精度,弥补卫星定位系统无法覆盖的定位场景(如室内)的定位需要。

6.3.7.2 卫星定位数据

卫星定位数据应包括日期、定位时间、经度、纬度、定位状态、对地速度、方位角等信息,内容及结构可参考 GNSS 相关协议标准,本标准不作定义和要求。

6.3.7.3 网络定位数据

6.3.7.3.1 移动通信基站

移动通信基站应包括移动国家码(MCC)、移动网络码(MNC)、地区区域码(LAC)、基站小区代码(CellID)、经纬度、信号覆盖范围(半径)：

- a) 国家码(MCC)：由国际电联统一分配和管理，唯一识别移动用户所属的国家，共 3 位，中国为 460。
- b) 移动网络码(MNC)：共 2 位，中国移动 TD 系统使用 00，中国联通 GSM 系统使用 01，中国移动 GSM 系统使用 02，中国电信 CDMA 系统使用 03。
- c) 地区区域码(LAC)：区域划分代码。
- d) 基站小区代码(CellID)：代表某个移动通信基站。
- e) 经纬度：移动通信基站的空间位置。

6.3.7.3.2 无线路由器

无线路由器(WiFi)应包括介质访问控制(MAC)地址、经纬度、信号覆盖范围(半径)：

- a) 介质访问控制(MAC)地址：也称物理地址，用来表示互联网上每一个站点的标识符，采用十六进制数表示，共六个字节(48 位)。每一个无线路由器有一个全球唯一的 MAC 地址。
- b) 经纬度：无线路由器的空间位置。

6.3.8 室内地图数据

6.3.8.1 概述

室内地图数据包括建筑物轮廓、楼层轮廓、商铺、通行设施、公共设施和室内路网等信息，内容构成如图 5 所示。建筑物轮廓、楼层轮廓几何形状为面；商铺几何形状为点、面；通行设施、公共设施几何形状为点；室内路网几何形状为点、线。

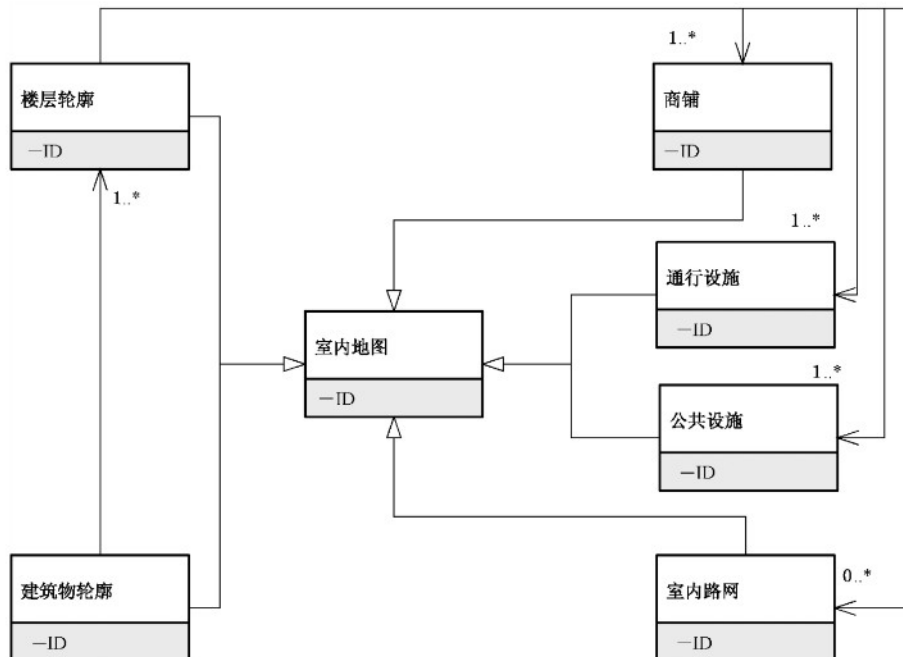


图 5 室内地图数据构成

6.3.8.2 建筑物轮廓

建筑物外轮廓范围。

6.3.8.3 楼层轮廓

建筑物内每个楼层的外轮廓范围,用于显示具体楼层的范围。

6.3.8.4 商铺

商铺包括商铺区块和商铺门。

商铺区块:所有被墙体或无形分界线隔开的区域块范围,包含区块名称、类型等属性。

商铺门:商铺出入口,包含底商外部门及普通商铺门,用于路径规划时指引到对应的商铺。

6.3.8.5 通行设施

包括楼梯、扶梯、直梯、货梯、建筑物大门等,建筑物大门用于连接室内与室外,楼梯、扶梯、直梯、货梯等用于连接不同楼层间的空间关系。

6.3.8.6 公共设施

包括卫生间、公用电话、取款机、服务台、收银台等用于服务大众的设施,用于展示公共服务设施的位置及信息检索。

6.3.8.7 室内路网

包括室内通道及结点,为用户提供室内路径规划。

6.4 数据分层

6.4.1 数据层划分

手机地图数据 8 大类要素按照数据层来组织,共划分为 31 个数据层。

6.4.2 数据层命名

数据层名称采用 4 位数字代码,前 2 位数字表示要素类代码,后 2 位数字表示该要素类下的数据层代码,空位以 0 补齐。数据层名称结构如图 6 所示。

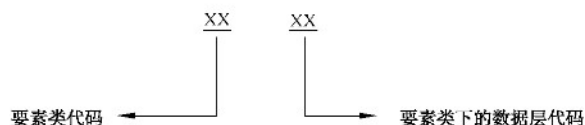


图 6 数据层名称结构

示例:车行道路数据层用 0201 表示,其中 02 表示路网要素类代码,01 表示车行道路数据层代码。

6.4.3 数据层表

数据层表内容应符合附录 A 要求。

6.4.4 数据层扩充原则

数据层可根据需要进行扩展。扩展数据层不应与已有数据层存在重复或冲突。

6.5 属性结构

6.5.1 属性字段命名

属性字段名应由半角大写英文字母、阿拉伯数字和下划线组成,以字母开头,小于或等于 10 个字符。

示例:属性项“第一中文名称”的字段名用“NAME_CN_1”表示。

6.5.2 属性项与属性表

各数据层属性项及属性表结构应符合附录 B 要求。

6.5.3 属性项扩展原则

属性项可根据需要进行扩展。扩展属性项不应与已有属性项存在重复或冲突。

7 质量要求

7.1 POI 数据

POI 数据应满足如下要求:

a) 数据完整性:

1) 重要、次重要 POI 主体遗漏或多余率应低于 5%;

2) 重要、次重要 POI 深度信息遗漏率应低于 20%。

注 1: 重要 POI 指构成一个城市或地区的中心或支撑点的,手机地图用户最关注的 POI。

注 2: 次重要 POI 指具有地理位置参照点意义的,经常被手机地图用户使用的 POI。

注 3: 遗漏(多余)率= $\frac{\text{样本区内比照现实遗漏(多余)POI 个数}}{\text{样本区内 POI 总个数}} \times 100\%$ 。

b) 逻辑一致性:

1) 重要、次重要 POI 与道路、背景的相对空间位置错误率应低于 5%;

2) 一般 POI 与道路的相对空间位置错误率应低于 10%。

c) 位置精度:

1) 坐标系应符合本标准 6.1 要求;

2) 重要、次重要 POI 与实际位置偏差应在 30 m 以内。

d) 属性精度:

1) 重要、次重要 POI 的分类、名称、地址应与真实特征相符,错误率应低于 5%;

2) 一般 POI 的分类、名称、地址应与真实特征相符,错误率应低于 10%;

3) 重要、次重要 POI 简介应有格式标签,营业时间应符合 GDF 时间域表达规范,图片大小应控制在 80 kb~100 kb 以内,评分或价格与真实情况应相符。

7.2 路网数据

路网数据应满足如下要求:

a) 数据完整性:

1) 高级别道路遗漏或多余率应低于 3%;

2) 中级别道路遗漏或多余率应低于 5%;

3) 重要交通管制信息遗漏或多余率应低于 10%。

注 1: 高级别道路指高速公路、国道、城市快速路。

注 2: 中级别道路指省道、县道、城市主干道、城市次干道。

注 3: 重要交通管制信息指高、中级别道路上的交通禁止、限制信息。

b) 逻辑一致性:

1) 高级别道路的空间位置关系(平面或交叉)和空间连接错误率应低于 3%;

2) 高、中级别道路的交通流方向或路口交通管制错误率应低于 10%;

3) 人行道路的空间位置关系(平面或交叉)和空间连接错误率应低于 15%。

c) 位置精度:

1) 坐标系应符合本标准 6.1 要求。

2) 高级别道路与实际位置偏差应小于 15 m;

3) 中、低级别道路与实际位置偏差应小于 25 m;

4) 人行道路与实际位置偏差应小于 25 m。

d) 属性精度:

1) 高级别道路的功能等级、道路编号、名称、交通流方向等影响路径规划与引导的属性错误率应低于 3%;

2) 中、低级别道路的功能等级、道路编号、名称、交通流方向等影响路径规划与引导的属性错误率应低于 5%;

3) 人行道路的交通流方向、设施类型、指示信息错误率应低于 10%。

7.3 门址数据

门址数据应满足如下要求:

a) 数据完整性:

门址数据类型应符合 GB/T 35639—2017 中 6.2 要求。

b) 逻辑一致性:

门址与道路、背景的相对位置错误率应低于 3%。

c) 位置精度:

1) 坐标系应符合本标准 6.1 要求;

2) 门址与实际位置偏差应小于 30 m。

d) 属性精度:

门址数据结构应符合 GB/T 35639—2017 中 6.3、6.4 要求。

7.4 公交数据

公交数据应满足如下要求:

a) 数据完整性:

1) 地铁线路遗漏或多余率应低于 3%;

2) 公交线路遗漏或多余率应低于 5%;

3) 换乘站点遗漏或多余率应低于 10%。

b) 逻辑一致性:

1) 公交站点与线路不匹配率应低于 3%;

2) 公交站序错误率应低于 5%;

3) 公交线路轨迹错误率应低于 10%。

c) 位置精度:

1) 坐标系应符合本标准 6.1 要求;

2) 公交站点与实际位置偏差应小于 30 m。

d) 属性精度:

- 1) 地铁线路的名称、站点名称、运营状态、运营时间等重要属性信息错误率应低于 3%;
- 2) 公交线路的名称、站点名称、运营状态、运营时间等重要属性错误率应低于 10%。

7.5 背景数据

背景数据应满足如下要求:

a) 数据完整性:

- 1) 县级(含)以上行政区划遗漏或多余率应低于 0.5%;
- 2) 全国一级水系遗漏或多余率应低于 2%;
- 3) 重要城市中重要 AOI 遗漏或多余率应低于 10%;
- 4) 居民地的遗漏或多余率应低于 20%。

注 1: 重要城市指按手机地图用户分布排名前 20 城市。

注 2: 重要 AOI 对应重要 POI 类型。

b) 逻辑一致性:

- 1) 水系、铁路、绿地等相对空间位置错误率应低于 5%;
- 2) 背景与道路、POI 相对空间位置错误率应低于 10%;
- 3) 行政区划形状应闭合;
- 4) 全国一级水系之间应接边、连通。

c) 位置精度:

- 1) 坐标系应符合本标准 6.1 要求;
- 2) 国界、未定国界应与国家公布的基础地理数据一致;
- 3) 区县级(含)以上行政区划边界应与国家公布的基础地理数据一致;
- 4) 全国一级水系的空間位置或形状应与国家出版物一致。

d) 属性精度:

- 1) 国界、未定国界处地名应保证主权归属正确;
- 2) 县级(含)以上行政区划属性(名称、行政区划代码)应与国家公布的基础地理数据相符;
- 3) 全国一级水系的名称、类别等重要属性错误率应低于 2%;
- 4) 铁路、绿地等属性错误率应低于 10%。

7.6 实时交通数据

实时交通数据应满足如下要求:

a) 数据完整性:

- 1) 交通状态的批次时间、交通流状态、速度、位置参考等重要属性不应遗漏或多余;
- 2) 交通事件的开始时间、结束时间、事件代码、位置参考等重要属性不应遗漏或多余。

b) 逻辑一致性:

- 1) 交通状态的参考位置与路网、背景等其他数据的相对空间位置错误率应低于 10%;
- 2) 交通事件的参考位置与路网、背景等其他数据的相对空间位置错误率应低于 3%。

c) 位置精度:

- 1) 坐标系应符合本标准 6.1 要求;
- 2) 交通状态或事件描述的位置和实际位置偏差应小于 15 m。

d) 属性精度:

- 1) 交通状态错误率应低于 15%;
- 2) 重大/紧急交通事件错误率应低于 2%。

e) 时间精度:

交通状态或交通事件延时应低于 10 min。

7.7 空间定位数据

卫星定位数据质量要求可遵循 GNSS 相关协议标准,本标准仅对网络定位数据作出如下要求:

- a) 数据完整性:
 - 1) 提供全球网络定位服务,网络定位数据覆盖有移动通信基站或 WiFi 的国家和地区应高于 90%;
 - 2) 提供中国(含港澳台地图)网络定位服务,网络定位数据覆盖有移动通信基站或 WiFi 的人口聚居区域应高于 90%。
- b) 位置精度:
 - 1) 坐标系应符合本标准 6.1 要求;
 - 2) 移动通信基站位置,城市密集区域与实际偏差应小于 200 m,郊区和农村与实际偏差应小于 2 000 m,偏远地区与实际偏差应小于 10 000 m;
 - 3) WiFi 位置,城市密集区域与实际偏差应小于 50 m,郊区和农村与实际偏差应小于 200 m,偏远地区与实际偏差应小于 1 000 m。
- c) 时间精度:移动通信基站和 WiFi 数据,城市密集区域更新周期应小于 3 天,郊区和农村更新周期应小于 7 天,偏远地区更新周期应小于 30 天。

7.8 室内地图数据

室内地图数据应满足如下要求:

- a) 数据完整性:
 - 1) 建筑物轮廓、楼层轮廓不应遗漏或多余;
 - 2) 商铺、商铺门、通行设施等遗漏或多余率应低于 5%。
- b) 逻辑一致性:
 - 1) 建筑物轮廓应与实际建筑物轮廓形状、比例保持一致;
 - 2) 楼层轮廓应在建筑物外轮廓内;
 - 3) 商铺、公共设施、通行设施数据应在楼层轮廓内;
 - 4) 室内商铺相对位置错误率应低于 3%;
 - 5) 公共设施、通行设施、商铺三者相对空间位置错误率应低于 5%。
- c) 位置精度:
 - 1) 坐标系应符合本标准 6.1 要求;
 - 2) 建筑物轮廓与背景、路网的相对位置偏差应小于 5 m;
 - 3) 不同层直梯的垂直相对位置偏差应小于 3 m。
- d) 属性精度:
 - 1) 室内楼层名称错误率应低于 0.5%;
 - 2) 通行设施名称及类型错误率应低于 3%;
 - 3) 直梯、扶梯等通行设施的连通关系错误率应低于 3%;
 - 4) 室内商铺名称、分类错误率应低于 5%;
 - 5) 公共设施、通行设施名称、分类错误率应低于 5%。

8 元数据

元数据主要包括手机地图数据的基本信息和质量评价信息,具体内容应符合附录 C 要求。

附录 A
(规范性附录)
数据层表

手机地图数据分层内容见表 A.1。

表 A.1

要素类	要素类代码	数据层	数据层代码	几何特征	约束条件
POI	01	POI 基础信息	0101	点	M
		POI 深度信息	0102	—	O
路网	02	车行道路	0201	线	M
		车行道路结点	0202	点	M
		交通管制	0203	点	M
		人行道路	0204	线	M
		人行道路结点	0205	点	M
		道路附属设施	0206	点	O
门址	03	通用地址	0301	点	M
		专用信箱	0302	点	O
公交	04	公交线路	0401	线	M
		公交站点	0402	点	M
		公交事件	0403	—	O
背景	05	水系	0501	线、面	M
		绿地	0502	线、面	M
		岛屿	0503	面	M
		铁路	0504	线	M
		行政区划	0505	线、面	M
		兴趣面	0506	面	O
		居民地	0507	点、面	O
实时交通	06	交通状态	0601	—	M
		交通事件	0602	—	M
空间定位	07	移动通信基站	0701	点	M
		无线路由器	0702	点	M

表 A.1(续)

要素类	要素类代码	数据层	数据层代码	几何特征	约束条件
室内 地图	08	建筑物轮廓	0801	面	M
		楼层轮廓	0802	面	M
		商铺	0803	点、面	M
		通行设施	0804	点	M
		公共设施	0805	点	M
		室内通道	0806	线	O
		室内通道结点	0807	点	O
注：约束条件取值 M(必选)、O(可选)。					

附录 B
(规范性附录)
基础属性表

手机地图数据分层的基础属性项及属性结构见表 B.1。

表 B.1

要素类	数据层	属性项	字段名	类型	最大出现次数	值域	描述	约束条件
POI	POI 基础信息	唯一标识	ID	C	1			M
		中文名称	NAME_CN	C	1			M
		电话	TEL	C	N		允许多个电话，多个电话用半角“ ”分隔	M
		地址	ADDR	C	1			M
		类别	TYPE	C	N		允许多个分类，多个分类用半角“ ”分隔	M
		行政区划代码	ADCODE	C	1			M
		重要度	IMP	N	1		POI 的重要程度或等级	O
	POI 深度信息	关联 POI 标识	POIID	C	1			M
		图片	PIC	C	N		图片 URL 链接	O
		价格	PRI	N	1		单位为元，保留两位小数	O
		简介	INT	C	1			O
		时间	TIME	C	1		规范的营业时间，采用 GDF 时间域格式	O
		评论	REVIEW	C	N			O
		评分	SCORE	C	1	0.0~5.0		O
路网	车行道路	唯一标识	ID	N	1			M
		起始结点	FNODE	N	1			M
		终止结点	TNODE	N	1			M
		中文名称	NAME_CN	C	1			M
		道路等级	RC	N	1			M
		功能等级	FC	N	1			M
		道路形态	FW	N	1			M
		道路方向	DIRECTION	N	1			M
		道路类型	TYPE	N	1			M
		道路编号	ROADNO	C	N			M

表 B.1 (续)

要素类	数据层	属性项	字段名	类型	最大出现次数	值域	描述	约束条件
路网	车行道 路结点	唯一标识	ID	N	1			M
		结点类型	NODETYPE	N	1	1:普通路口 2:复合路口 3:出入口		M
		结点标志	NODEMARK	N	1	1:普通结点 2:主点 3:子点		M
		连接路信息	LRID	C	N		多条连接路 用“ ”分隔	M
	交通 规制	通过结点标识	NODEID	N	1			M
		进入道路标识	FRID	N	1			M
		退出道路标识	TRID	N	1			M
		规制信息	MANOEUVRE	C	1			M
		时间限制	TIMERES	C	1			M
	道路 附属 设施	唯一标识	ID	N	1			M
		关联道路标识	ROADID	N	1			M
		设施类型	TYPE	N	1	1:电子眼 2:交通警示		M
	人行 道路	唯一标识	ID	N	1			M
		进入结点	FWNODE	N	1			M
		退出结点	TWNODE	N	1			M
		道路方向	DIRECTION	N	1			M
		人行道路类型	WFTYPE	N	1	1:人行横道 3:地下通道 4:过街天桥 5:地铁通道 8:扶梯 9:直梯 10:索道 11:空中通道 12:建筑物穿越 通道 13:行人道路 14:游船路线 15:观光车路线 16:阶梯 17:斜坡 18:桥 19:隧道		M

表 B.1 (续)

要素类	数据层	属性项	字段名	类型	最大出现次数	值域	描述	约束条件
路网	人行道路	禁止信息	TIME	C	1		禁止通行时间	O
	人行道路结点	唯一标识	ID	N	1			M
		连接人行道路信息	LWID	C	N		多条连接路用“ ”分隔	M
门址	通用地址	唯一标识	ID	N	1			M
		行政区划代码	ADCODE	C	1			M
		行政区划中文地址	AADDR_CN	C	1			M
		街路巷/片区中文地址	SADDR_CN	C	1			M
		院门/楼址中文地址	HADDR_CN	C	1			M
		单元户室号中文地址	UADDR_CN	C	1			O
	专用信箱	地块号中文地址	BADDR_CN	C	1			O
		唯一标识	ID	N	1			M
		行政区划代码	ADCODE	C	1			M
		行政区划中文地址	AADDR_CN	C	1			M
		街路巷/片区中文地址	SADDR_CN	C	1			O
		信箱编号中文地址	MADDR_CN	C	1			M
公交	公交线路	分信箱编号中文地址	SMADDR_CN	C	1			O
		唯一标识	ID	N	1			M
		线路名称	NAME	C	1		包含线路编号和起止点站名称	M
		公交线路的类型	TYPE	C	1		用以区分普通公交、地铁、机场大巴等不同类型	M
		首班车发车时间	STIME	C	1	0000~2359	格式为“HHMM”，时间为24小时制	M
		末班车发车时间	ETIME	C	1	0000~2359	格式为“HHMM”，时间为24小时制	M
	不规则发车时间描述	TIMEDES	C	1		当线路的运营时间不是全年每天都相同时，在此详细记录	O	

表 B.1 (续)

要素类	数据层	属性项	字段名	类型	最大出现次数	值域	描述	约束条件
公交	公交线路	基本价格	BPRICE	C	1		普通车型的起价	M
		总价格	TPRICE	C	1		普通车型的总价。当为单一票价的时候,总价格=基本价格	O
		线路状态	STATUS	N	1	0:停运 1:正常 2:规划 3:建设	表示线路的运营状态	M
		预计开通时间	EXPDATE	C	1		在建中的地铁线路,计划开通时间	O
	公交站点	唯一标识	ID	N	1		站点唯一编号	M
		中文名称	NAME_CN	C	1		公交车站名称	M
		站序	STANUM	N	1		在公交车线里面的车站顺序,表示这个车站在公交车线里面是第几站	M
		站点运营状态	STATUS	N	1	0:停运 1:正常 2:规划中 3:在建	描述站点的运营状态	M
		站点类型	TYPE	C	1		用以区分普通公交、地铁、BTR等站点类型	M
		关联线路	LID	C	1		站点所属公交线路的 ID 号	M
	公交事件	唯一标识	ID	C	1		突发事件索引 ID	M
		开始展示时间	STIME	C	1		描述开始展示突发事件的时间点	M
		结束展示时间	ETIME	C	1		描述结束展示突发事件的时间点	M
		事件详情	DES	C	1		描述具体的事件内容	M
		线路 ID	LID	C	1		关联的公交线路的 ID 号	M

表 B.1 (续)

要素类	数据层	属性项	字段名	类型	最大出现次数	值域	描述	约束条件
背景	水系	唯一标识	ID	N	1			M
		中文名称	NAME_CN	C	1			M
		水系全长	LENGTH	N	1			O
		水系级别	WATERLEVEL	N	1			M
		水系类别	TYPE	N	1			M
	绿地	唯一标识	ID	N	1			M
		中文名称	NAME_CN	C	1			M
		绿地类别	TYPE	N	1			M
		面积	AREA	N	1			O
	居民地	唯一标识	ID	N	1			M
		中文名称	NAME_CN	C	1			M
		居民地分级	CLASSTYPE	N	1			O
	铁路	唯一标识	ID	N	1			M
		中文名称	NAME_CN	C	1			M
		铁路全长	LENGTH	N	1			O
		铁路类别	TYPE	N	1			M
		铁路级别	RAILLEVEL	N	1			M
	岛屿	唯一标识	ID	N	1			M
		中文名称	NAME_CN	C	1			M
		面积	AREA	N	1			O
	行政区划	唯一标识	ID	N	1			M
		中文名称	NAME_CN	C	1			M
		行政区划代码	ADCODE	C	1			M
	兴趣面	唯一标识	SETT_ID	N	1			M
中文名称		NAME_CN	C	1			M	
兴趣面类型		TYPE	N	1			M	
实时交通	交通状态	批次时间	TIME	N	1		处理某一批次交通数据源的时刻	M
		位置参考	LOCREF	复合类型	N		交通状态的位置描述,可用一个或多个属性表示某段道路的某一方向	M

表 B.1 (续)

要素类	数据层	属性项	字段名	类型	最大出现次数	值域	描述	约束条件
实时交通	交通状态	交通流状态	STATUS	N	1	0:未知 1:畅通 2:缓行 3:拥堵 4:严重拥堵 5:无交通流	道路的交通拥堵状态	M
		速度	SPEED	C	1		特定时段通过特定道路的平均速度,通常以公里/小时为单位表达	M
		旅行时间	TRTIME	N	1		在特定时段通过特定路段所花费的平均时间,单位为秒	M
		可信度	REL	N	1	0~100;0表示完全不可信,100为100%完全可信的理想状态	交通状态的可信程度	M
	交通事件	开始时间	STIME	N	1		交通事件的开始时间	M
		结束时间	ETIME	N	1		交通事件的结束时间	M
		位置参考	LOCREF	复合类型	N		交通事件发生的地区、路段或点位置描述	M
		事件类型	EVENTTY	N	1		交通事件类型	M
		事件描述	DES	C	1		交通事件的详细文字描述	M
		事件影响长度	AFFLEN	N	1		交通事件实际影响的道路长度,单位为米	M
		可信度	REL	N	1	0~100;0表示完全不可信,100为100%完全可信的理想状态	交通事件的可靠程度	M

表 B.1 (续)

要素类	数据层	属性项	字段名	类型	最大出现次数	值域	描述	约束条件
空间定位	移动通信基站	移动国家码	MCC	N	1		基站所在国家	M
		移动网络码	MNC	N	1		运营商	M
		地区区域码	LAC	N	1		区域代码	M
		基站代码	CELLID	N	1		基站代码	M
		半径	RADIUS	N	1		覆盖半径	M
	无线路由器	介质访问控制地址	MAC	C	1		唯一地址	M
		半径	RADIUS	N	1		覆盖半径	M
室内地图	建筑物外围轮廓	唯一标识	ID	N	1			M
		中文名称	NAME_CN	C	1			M
		建筑物地址	ADDR	C	1			M
		地上楼层数	UPNUM	N	1			M
		地下楼层数	DWNUM	N	1			M
		建筑物类型	TYPE	C	1			M
	建筑物楼层轮廓	该楼层的序号	FLNO	N	1	-9~999		M
		楼层实际标注名	FL_NONA	C	1			M
		所属建筑物标识	LID	N	1			M
	商铺	唯一标识	ID	N	1			M
		商铺类型	TYPE	C	1			M
		商铺门类型	DOOR	C	1			M
		中文名称	NAME_CN	C	1			M
		商铺编号	FTNUM	C	1			O
		所属楼层	FLNO	N	1			M
	通行设施	唯一标识	ID	N	1			M
		通行设施类型	TYPE	C	1			M
		中文名称	NAME_CN	C	1			M
		所属楼层	FLNO	N	1			M
		连通关系	TO_CON	C	N			M
	公共设施	唯一标识	ID	N	1			M
中文名称		NAME_CN	C	1			M	
所属楼层		FLNO	N	1			M	
公共设施类型		FT_TYPE	C	1			M	

表 B.1 (续)

要素类	数据层	属性项	字段名	类型	最大出现次数	值域	描述	约束条件
室内地图	室内通道	唯一标识	ID	N	1			M
		所属楼层	FLNO	N	1			M
		通行方向	DIRECTION	N	1	0:双向 1:正向 2:逆向		M
		进入结点	FINODE	N	1			M
		退出结点	TINODE	N	1			M
	室内通道结点	唯一标识	ID	N	1			M
		连接室内通道标识	LIID	C	N		多条连接路用“ ”分隔	M
注：约束条件取值 M(必选)、O(可选)。								

附录 C
(规范性附录)
元数据结构表

手机地图数据元数据内容见表 C.1。

表 C.1

序号	数据项名称	数据类型	格式	填写示例	说明	约束条件
数据基本信息						
1	数据名称	字符型	30C	2017 版手机地图数据	填写数据名称	M
2	生产单位名称	字符型	40C	某某单位	填写生产单位名称	M
3	所有权单位名称	字符型	40C	某某单位	填写版权所有单位名称	M
4	生产时间	字符型	6C	201612	格式为 YYYYMM	M
5	空间坐标系	字符型	20C	WGS84	填写数据坐标系统	M
6	地图投影名称	字符型	30C	Web 墨卡托	填写地图投影方式	O
7	坐标单位	字符型	10C	度	根据实际情况填写坐标单位	M
8	总层数	整型	2D	25	根据实际情况填写总层数	M
9	层名	变长文本	VCHAR	0101,0201,0202,0301	根据实际情况填写层名	M
10	数据规格版本	字符型	40C	V1.3	填写数据符合的规格版本号	M
11	数据量	单精度	5,1F	1024.1	单位为兆(M),注至小数点后一位	M
12	数据覆盖范围	变长文本	VCHAR	365 个城市	数据覆盖城市	M
13	数据现势性	字符型	6C	201610	格式为 YYYYMM	M
14	数据现势性描述	变长文本	VCHAR	北京、上海、广州、深圳 2016 年 10 月更新	根据数据现势性情况如实填写	O
15	数据内容完整性描述	变长文本	VCHAR	缺失室内地图要素	描述数据内容的完整性,对本标准规定应当表示,但数据中缺失的图层、要素、属性进行说明	M
16	元数据创建日期	字符型	8C	20170115	格式为 YYYYMMDD	M
质量评价信息						
17	数据质量总评价	字符型	10C	合格	填写评价分值或者等级(优/良/合格/不合格)	M
18	数据质量总评价时间	字符型	8C	20161225	格式为 YYYYMMDD	M
19	数据质量总评价单位	字符型	30C	某某单位	填写质检单位名称	M
注:约束条件取值 M(必选)、O(可选)。						

参 考 文 献

- [1] GB/T 16820—1997 地图学术语
 - [2] GB/T 19710—2005 地理信息 元数据
 - [3] GB/T 19711—2005 导航地理数据模型与交换格式
 - [4] GB/T 20268—2006 车载导航地理数据采集处理技术规程
 - [5] GB/T 24356—2009 测绘成果质量检查与验收
 - [6] GB/T 25528—2010 地理信息 数据产品规范
 - [7] GB/T 28441—2012 车载导航电子地图数据质量规范
 - [8] GB/T 28445—2012 个人位置导航电子地图数据质量规范
 - [9] GB/T 29101—2012 道路交通信息服务 数据服务质量规范
 - [10] GB/T 33183—2016 基础地理信息 1 : 50 000 地形要素数据规范
 - [11] CH/T 1019—2010 导航电子地图检测规范
 - [12] CH/T 9008.2—2010 基础地理信息数字成果 1 : 500、1 : 1 000、1 : 2 000 数字高程模型
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准

手机地图数据规范

GB/T 35630—2017

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

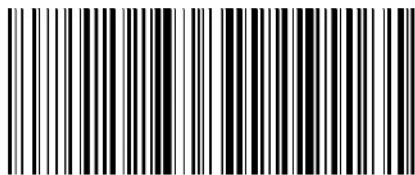
服务热线: 400-168-0010

2017年12月第一版

*

书号: 155066 · 1-58511

版权专有 侵权必究



GB/T 35630—2017