



中华人民共和国国家标准

GB/T 35638—2017

地理信息 位置服务 术语

Geographic information—Location-based service—Terminology

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 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言 Ⅲ

1 范围 1

2 信息 1

3 定位 2

4 服务 8

参考文献 11

索引 12

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：国家基础地理信息中心、武汉大学、北京四维图新科技股份有限公司。

本标准起草人：郭建坤、李莉、朱秀丽、闫利、李霖、徐晋晖、邹德斌、徐静。

地理信息 位置服务 术语

1 范围

本标准给出了地理信息领域位置服务的基本术语及其定义。
本标准适用于地理信息领域位置服务的管理、研究、开发及应用活动。

2 信息

2.1

地理信息 **geographic information**
与地球上位置直接或间接相关现象的信息。
[GB/T 33188.1—2016,定义 4.1.18]

2.2

位置 **location**
地球上可识别的地点。
[ISO 19112:2003,定义 4.4]

2.3

几何位置 **geometric location**
采用特定空间坐标参照系定义的有序坐标元组表示的位置。

2.4

语义位置 **semantic location**
采用具有位置意义的自然语言或符号表示的位置。
示例：地名、地址、邮政编码、方位。

2.5

相对位置 **relative location**
一个空间对象相对于另一个空间对象的位置。
注：改写 GB/T 28589—2012,定义 4.23。

2.6

地理标识符 **geographic identifier**
标识位置的标记或代码。
示例 1：县名“怀来县”。
示例 2：邮政编码“100044”。
注 1：地理标识符是一种语义位置。
注 2：改写 GB/T 17694—2009,B.208。

2.7

兴趣点 **point of interesting; POI**
关注点
用户关注的具有属性和位置的特定空间对象。

GB/T 35638—2017

2.8

POI 基本数据 POI basic data

描述兴趣点的名称、地址、坐标和类别的数据。

2.9

POI 深度信息 POI rich information

描述兴趣点详细情况的属性信息。

示例：停车场总停车位、收费标准。

2.10

POI 动态信息 POI dynamic information

描述兴趣点实时变化的属性信息。

示例：停车场某时间点的可用停车位。

2.11

电子地图 electronic map

利用计算机技术，以数字方式存储和查阅的地图。

2.12

导航电子地图 navigable electronic map

具有引导人或交通工具从出发地到达目的地功能的电子地图。

注：改写 GB/T 16820—2009，定义 7.85。

2.13

实景影像 real scene image

与视觉感知一致，反映地理场景真实的空间关系、时间以及人文社会环境信息等的一种近地面数字影像。

2.14

实景地图 real scene map

通过地理参照将实景影像与地图要素进行关联的电子地图。

2.15

街景影像 street view images

街景

沿街道行进方向，按照一定间隔连续拍摄的多个视角的实景影像。

2.16

定位目标 positioning target

被定位的空间对象。

注：改写 GB/T 27918—2011，定义 4.51。

2.17

道路网 road network

由道路节点和路段构成的网络。

注：改写 GB/T 19392—2003，定义 3.11。

3 定位

3.1

大地坐标基准 geodetic coordinate datum

平面基准

用于大地坐标计算的起算数据。

注：包括参考椭球的大小、形状及其定位、定向参数。

[GB/T 17159—2009, 定义 3.72]

3.2

高程基准 height datum

根据验潮资料确定的水准原点高程及其起算面。

3.3

深度基准 sounding datum

计算水体深度的起算面。

[GB/T 17159—2009, 定义 3.87]

3.4

时间基准 time reference

产生和保持标准时间的技术系统。

注：包括时刻的参照标准和时间间隔的尺度标准。

3.5

1984 世界大地测量系 World Geodetic System 1984; WGS84

采用 1980 大地参照系和 BIH1984.0 指向的极所建立的一种地球参照系统和地心坐标系统。

注：地球正常椭球长半径为 6 378 137 m, 地心引力常数为 $3.986\,004\,418 \times 10^{14} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-2}$, 扁率为 1/298.257 223 563, 地球自转角速度为 $7.292\,115 \times 10^{-5} \text{ rad} \cdot \text{s}^{-1}$ 。

[GB/T 17159—2009, 定义 3.70]

3.6

2000 国家大地坐标系 China Geodetic Coordinate System 2000; CGCS2000

原点在地心的右手地固直角坐标系统。

注：Z 轴为国际地球自转与参考系统服务组织(IERS)定义的参考极方向, X 轴为 IERS 定义的参考子午面与垂直于 Z 轴的赤道面的交线, Y 轴与 Z 轴和 X 轴构成右手正交坐标系。其地球正常椭球长半径为 6 378 137 m, 地心引力常数为 $3.986\,004\,418 \times 10^{14} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-2}$, 扁率为 1/298.257 222 101, 地球自转角速度为 $7.292\,115 \times 10^{-5} \text{ rad} \cdot \text{s}^{-1}$ 。

[GB/T 17159—2009, 定义 3.80]

3.7

线性参照系 linear reference system

通过参照线性空间对象的路段及沿该路段到给定点距离进行定位的参照系统。

注 1：线性参照系广泛用于交通领域, 例如高速公路名称以及英里或千米的里程碑。

注 2：改写 GB/T 28589—2012, 定义 4.14。

3.8

室内坐标系 indoor coordinate system

在室内范围建立的坐标系统。

注：在室内定位服务中, 通常采用独立的局部笛卡尔坐标系作为室内坐标系。

3.9

定位 positioning

确定空间对象位置的过程。

3.10

卫星定位 satellite positioning

利用卫星定位系统的定位。

3.11

基站定位 base station positioning

通过测算移动运营网基站与移动终端的距离进行的定位。

GB/T 35638—2017

3.12

无线电定位 radio positioning

利用无线电波近似定速和直线性等传播特性进行的定位。

注：改写 GB/T 9390—1988，定义 2.1.1。

3.13

Wi-Fi 定位 Wi-Fi positioning

根据终端设备接收的 Wi-Fi 接入点信号强度进行的定位。

3.14

蓝牙定位 bluetooth positioning

根据终端设备接收的蓝牙信标信号强度进行的定位。

3.15

线性定位 linear positioning

采用线性参照系的定位。

[ISO 19148:2012，定义 4.14]

3.16

协同定位 cooperative positioning

混合定位

多种定位技术与方法相互协调进行的定位。

3.17

室内外无缝定位 indoorand outdoor seamless positioning

实现室内与室外平滑过渡和无缝连接的协同定位。

3.18

泛在定位 ubiquitous positioning

在任何时间、任何地点对任何空间对象进行的定位。

3.19

相对定位 relative positioning

确定空间对象之间相对位置关系的定位。

3.20

实时动态定位 real-time kinematic positioning; RTK

通过基准站和流动站的同步观测，利用载波相位观测值，实时获取空间对象精确几何位置的定位。

注：改写 GB/T 17159—2009，定义 6.117。

3.21

网络实时动态定位 network real-time kinematic positioning; network RTK

利用多个基准站计算改正数，对基准站覆盖区域内及周边的卫星定位用户进行实时定位误差改正，并固定载波相位整周模糊度的实时定位。

3.22

实时卫星定位 real-time satellite positioning

实时确定空间对象位置的卫星定位。

注：改写 GB/T 17159—2009，定义 6.101。

3.23

卫星单点定位 point positioning by satellite

使用单台接收机观测数据的卫星定位。

注：改写 GB/T 17159—2009，定义 6.96。

3.24

精密单点定位 precise point positioning, PPP

利用单台全球导航卫星系统(GNSS)双频双码接收机的观测数据以及 GNSS 卫星精密星历和精密卫星钟,进行的分米级实时动态定位和厘米级快速静态定位。

注:改写 GB/T 17159—2009,定义 6.116。

3.25

导航 navigation

引导运动的空间对象到达目的地的过程。

注:改写 GB/T 9390—1988,定义 1.1.1。

3.26

无线电导航 radio navigation

利用发射和接收无线电信号的导航。

[GB/T 9390—1988,定义 1.1.7]

3.27

卫星导航 satellite navigation

利用地球卫星的无线电导航。

注:改写 GB/T 9390—1988,定义 1.1.8。

3.28

惯性导航 inertial navigation

利用陀螺仪和加速度计等惯性敏感器件测量运动载体的加速度,并自动推算运动载体速度和位置的自主式导航。

3.29

航位推算导航 dead reckoning navigation

利用运动空间对象的初始位置、运动速度和方位信息推算其实时位置的导航。

3.30

匹配导航 matching navigation

将运动载体实时探测的地形、地表、地球物理场等信息与预先存储的相应信息进行比较分析以确定运动载体位置的导航。

3.31

组合导航 integrated navigation

综合导航

利用两种或两种以上导航手段组合实现的导航。

注:通常的组合方式有卫星与惯性组合导航、无线电与惯性组合导航、天文与惯性组合导航、惯性与匹配组合导航等。

3.32

差分定位 differential positioning

在已知位置点和未知位置点上进行同步观测,利用已知点上所测的卫星定位误差数据改正未知点上定位结果的卫星定位。

注:改写 GB/T 17159—2009,定义 6.106。

3.33

广域差分 wide area difference

在大范围内利用一定数量参考站对导航卫星系统卫星轨道、钟差、电离层延迟等误差进行监测处理

GB/T 35638—2017

并播发给用户使用的差分解算。

3.34

局域差分 local area difference

在局部区域内利用一定数量参考站对导航卫星系统观测误差进行监测处理并播发给用户使用的差分解算。

3.35

定位系统 positioning system

用于确定位置的系统。

注：改写 GB/T 28589—2012，定义 4.21。

3.36

卫星定位系统 satellite positioning system

基于接收卫星播发信号的定位系统。

注 1：由空间段、地面段和用户三部分构成。

注 2：改写 GB/T 28589—2012，定义 4.25。

3.37

线性定位系统 linear positioning system

从参照点开始沿路径测量距离的定位系统。

示例：用事先确定的英里或千米为起点的汽车里程表，汽车沿着一条路径前进就可以为一个位置提供一个线性参照。

[GB/T 28589—2012，定义 4.13]

3.38

惯性定位系统 inertial positioning system

由加速器、陀螺仪等传感器和计算机共同组成的，用于确定空间对象与已知点的相对坐标的定位系统。

注：改写 GB/T 28589—2012，定义 4.11。

3.39

光学定位系统 optical positioning system

借助光学特性确定空间对象位置的定位系统。

示例：全站仪，通常用作集成光学定位系统的代名词，它集电子经纬仪和电子测距仪于一体，并带有用于自动计算的内部微处理器。

[GB/T 28589—2012，定义 4.18]

3.40

集成定位系统 integrated positioning system

包含两种或多种定位技术的定位系统。

[GB/T 28589—2012，定义 4.12]

3.41

室内定位系统 indoor positioning system

通过无线电波、磁场、声波或其他移动设备传感器信息等确定建筑物内空间对象位置的定位系统。

3.42

导航卫星系统 navigation satellite system

通过卫星发射的无线电信号提供定位、导航、授时等服务的导航系统。

3.43

全球导航卫星系统 global navigation satellite system; GNSS

在全球范围提供定位、导航、授时等服务的导航卫星系统总称。

3.44

区域导航卫星系统 regional navigation satellite system

在区域范围提供定位、导航、授时等服务的导航卫星系统总称。

3.45

全球定位系统 global positioning system; GPS

美国建立和管理的全球导航卫星系统。

3.46

北斗卫星导航系统 BeiDou navigation satellite system; BDS

中国建立和管理的提供短报文通信与位置报告等服务的全球导航卫星系统。

3.47

格洛纳斯导航卫星系统 GLONASS global navigation satellite system; GLONASS

俄罗斯建立和管理的全球导航卫星系统。

3.48

伽利略导航卫星系统 Galileo navigation satellite system; Galileo

欧盟建立和管理的全球导航卫星系统。

3.49

卫星导航增强系统 satellite navigation augmentation system

对导航卫星空间信号进行实时监测和处理,向用户播发空间信号误差改正和完好性信息,并提供导航增强信号的系统。

3.50

星基增强系统 satellite-based augmentation system; SBAS

利用卫星播发差分修正、完好性及其他信息,以大范围提高卫星导航用户精度及其他性能的增强系统。

3.51

地基增强系统 ground-based augmentation system; GBAS

利用地面发射台播发差分修正、完好性及其他信息,以提高一定范围内卫星导航用户精度及其他性能的增强系统。

3.52

广域增强系统 wide area augmentation system; WAAS

在大范围提供全球导航卫星系统广域差分改正与完好性信息服务的星基增强系统。

3.53

局域增强系统 local area augmentation system; LAAS

在局部区域内提供全球导航卫星系统局域差分改正与完好性信息服务的地基增强系统。

3.54

连续运行基准站系统 continuously operating reference stations system; CORS

连续运行参考站系统

通过在某一区域布设一定数量的参考站进行长期联网观测和集中处理,为 GNSS 提供各种精确信息服务的系统。

3.55

定位能力 positioning capacity

定位系统提供定位服务的能力。

GB/T 35638—2017

3.56

定位误差 positioning error; PE

通过定位系统测定的空间对象位置与真实值之间的偏差。

3.57

定位准确度 positional accuracy

定位精度

在一个特定的参照系中,空间对象位置与其真实值之间的接近程度。

注:改写 GB/T 28589—2012,定义 4.20。

3.58

定位时间 positioning time

导航接收装置开机后至获得首次定位解结果,或中断后重新获得有效定位的时间。

3.59

导航可用性 navigation availability

导航系统在规定服务区内满足用户服务要求的能力。

3.60

导航完好性 navigation integrity

导航系统空间信号发生故障而引起用户定位误差超限时,系统向用户提供及时告警的能力。

3.61

导航系统兼容性 navigation compatibility

多个导航系统的导航信号共同使用时不会造成不可接受的干扰影响的特性。

4 服务

4.1

位置服务 location-based service; LBS

基于空间对象位置给予的信息服务。

4.2

定位服务 positioning service

使用定位技术获取空间对象位置的服务。

4.3

移动互联网位置服务 mobile internet LBS

基于移动互联网终端设备的位置服务。

4.4

跟踪服务 tracking service

利用定位技术对移动空间对象位置进行监测或报告的服务。

4.5

导航服务 navigation service

引导运动空间对象到达预定目的地的服务。

4.6

卫星无线电导航服务 radio navigation service of satellite; RNSS

利用多颗卫星发射的无线电信号,确定位置、速度和时间等参数的导航服务。

4.7

云导航服务 cloud navigation service

基于云计算的导航服务。

4.8

实景导航服务 real scene navigation service

利用实景地图提供的导航服务。

4.9

路径分析 route analysis

基于道路网找出符合给定条件的路径。

4.10

路径规划 route planning

根据出行者出发地和目的地位置,基于导航电子地图、道路交通信息和出行者的喜好习惯等,按照一定规则与算法确定行进路线的过程。

4.11

路径引导 route guidance

使用语音、图形、图像和文字等信息引导出行者按照路径规划确定的路线行进的过程。

4.12

应急位置服务 emergency LBS

用户通过通信定位终端呼叫紧急服务号码或者发送求救信号寻求紧急救援时,系统自动识别用户位置而提供紧急响应的服务。

注:改写 GB/T27604—2011,定义 2.2。

4.13

位置查询 location query

按条件查询某个空间对象的位置或其周边邻近的场所。

4.14

信息推送 information push**服务推送**

根据用户位置由服务方主动提供相关信息的服务。

4.15

地理编码 geocoding

从语义位置到几何位置的转换。

4.16

反向地理编码 reversed geocoding**逆地理编码**

从几何位置到语义位置的转换。

4.17

实时数据服务 real-time data service

提供与位置关联的反映现时状况的数据服务。

示例:实时路况播报。

4.18

定位众包 positioning outsourcing

满足一定区域覆盖范围的签约终端用户,持续主动或被动地将其实时位置回传给服务中心的定位服务方式。

GB/T 35638—2017

4.19

位置感知 **location awareness**

通过传感器获取空间对象周边信息并推算其所在位置的过程。

4.20

地理围栏 **geo-fencing**

电子围栏

预定义一系列位置区域,虚拟成围栏,以便实现进出该区域的终端触发相应的业务。

4.21

热点分析服务 **hot spot analysis service**

分析热点或潜在热点在特定空间范围聚集情况的位置服务。

4.22

短报文服务 **short message service**

北斗卫星导航系统提供的一次可传送不超过 120 个汉字的信息通信服务。

参 考 文 献

[1] GB/T 9390—1988 导航术语

[2] GB/T 16820—2009 地图学术语

[3] GB/T 17159—2009 大地测量术语

[4] GB/T 17694—2009 地理信息 术语

[5] GB/T 27604—2011 移动应急位置服务规则

[6] GB/T 27918—2011 地理信息 基于位置服务 参考模型

[7] GB/T 28589—2012 地理信息 定位服务

[8] GB/T 30321—2013 地理信息 基于位置服务 多模式路径规划与导航

[9] ISO19133:2005 Geographic information—Location-based services—Tracking and navigation

[10] ISO 19148:2012 Geographic information—Linear Referencing System

[11] 全国科学技术名词审定委员会.地理学名词(第二版).科学出版社,2006.

[12] 全国科学技术名词审定委员会.测绘学名词(第三版).科学出版社,2010.

索引

汉语拼音索引

B	
北斗卫星导航系统	3.46
C	
差分定位	3.32
D	
大地坐标基准	3.1
导航	3.25
导航电子地图	2.12
导航服务	4.5
导航可用性	3.59
导航完好性	3.60
导航卫星系统	3.42
导航系统兼容性	3.61
道路网	2.17
地基增强系统	3.51
地理编码	4.15
地理标识符	2.6
地理围栏	4.20
地理信息	2.1
电子地图	2.11
电子围栏	4.20
定位	3.9
定位服务	4.2
定位精度	3.57
定位目标	2.16
定位能力	3.55
定位时间	3.58
定位误差	3.56
定位系统	3.35
定位众包	4.18
定位准确度	3.57
短报文服务	4.22

F	
反向地理编码	4.16
泛在定位	3.18
服务推送	4.14
G	
高程基准	3.2
格洛纳斯导航卫星系统	3.47
跟踪服务	4.4
关注点	2.7
惯性导航	3.28
惯性定位系统	3.38
光学定位系统	3.39
广域差分	3.33
广域增强系统	3.52
H	
航位推算导航	3.29
混合定位	3.16
J	
基站定位	3.11
集成定位系统	3.40
几何位置	2.3
伽利略导航卫星系统	3.48
街景	2.15
街景影像	2.15
精密单点定位	3.24
局域差分	3.34
局域增强系统	3.53
L	
蓝牙定位	3.14
连续运行参考站系统	3.54
连续运行基准站系统	3.54

路径分析 4.9
路径规划 4.10
路径引导 4.11

N

逆地理编码 4.16

P

匹配导航 3.30
平面基准 3.1

Q

区域导航卫星系统 3.44
全球导航卫星系统 3.43
全球定位系统 3.45

R

热点分析服务 4.21

S

深度基准 3.3
时间基准 3.4
实景导航服务 4.8
实景地图 2.14
实景影像 2.13
实时动态定位 3.20
实时数据服务 4.17
实时卫星定位 3.22
室内定位系统 3.41
室内外无缝定位 3.17
室内坐标系 3.8

W

网络实时动态定位 3.21
卫星单点定位 3.23
卫星导航 3.27
卫星导航增强系统 3.49
卫星定位 3.10

卫星定位系统 3.36
卫星无线电导航服务 4.6
位置 2.2
位置查询 4.13
位置服务 4.1
位置感知 4.19
无线电导航 3.26
无线电定位 3.12

X

线性参照系 3.7
线性定位 3.15
线性定位系统 3.37
相对定位 3.19
相对位置 2.5
协同定位 3.16
信息推送 4.14
星基增强系统 3.50
兴趣点 2.7

Y

移动互联网位置服务 4.3
应急位置服务 4.12
语义位置 2.4
云导航服务 4.7

Z

综合导航 3.31
组合导航 3.31

POI 动态信息 2.10
POI 基本数据 2.8
POI 深度信息 2.9
Wi-Fi 定位 3.13

1984 世界大地测量系 3.5
2000 国家大地坐标系 3.6

GB/T 35638—2017

英文对应词索引

B	
base station positioning	3.11
BDS	3.46
BeiDou navigation satellite system	3.46
bluetooth positioning	3.14
C	
CGCS2000	3.6
China Geodetic Coordinate System 2000	3.6
cloud navigation service	4.7
continuously operating reference stations system	3.54
cooperative positioning	3.16
CORSS	3.54
D	
dead reckoning navigation	3.29
differential positioning	3.32
E	
electronic map	2.11
emergency LBS	4.12
G	
Galileo	3.48
Galileo navigation satellite system	3.48
GBAS	3.51
geocoding	4.15
geodetic coordinate datum	3.1
geo-fencing	4.20
geographic identifier	2.6
geographic information	2.1
geometric location	2.3
global navigation satellite system	3.43
global positioning system	3.45
GLONASS	3.47
GLONASS global navigation satellite system	3.47
GNSS	3.43
GPS	3.45
ground-based augmentation system	3.51

H

height datum 3.2

hot spot analysis service 4.21

I

indoor coordinate system 3.8

indoor positioning system 3.41

indoor and outdoor seamless positioning 3.17

inertial navigation 3.28

inertial positioning system 3.38

information push 4.14

integrated navigation 3.31

integrated positioning system 3.40

L

LAAS 3.53

LBS 4.1

linear positioning 3.15

linear positioning system 3.37

linear reference system 3.7

local area augmentation system 3.53

local area difference 3.34

location 2.2

location awareness 4.19

location query 4.13

location-based service 4.1

M

matching navigation 3.30

mobile internet LBS 4.3

N

navigable electronic map 2.12

navigation 3.25

navigation availability 3.59

navigation compatibility 3.61

navigation integrity 3.60

navigation satellite system 3.42

navigation service 4.5

network RTK 3.21

network real-time kinematic positioning 3.21

O

optical positioning system 3.39

P

PE 3.56

POI 2.7

POI basic data 2.8

POI dynamic information 2.10

POI rich information 2.9

point of interesting 2.7

point positioning by satellite 3.23

positional accuracy 3.57

positioning 3.9

positioning capacity 3.55

positioning error 3.56

positioning outsourcing 4.18

positioning service 4.2

positioning system 3.35

positioning target 2.16

positioning time 3.58

PPP 3.24

precise point positioning 3.24

R

radio navigation 3.26

radio navigation service of satellite 4.6

radio positioning 3.12

real scene image 2.13

real scene map 2.14

real scene navigation service 4.8

real-time data service 4.17

real-time kinematic positioning 3.20

real-time satellite positioning 3.22

regional navigation satellite system 3.44

relative location 2.5

relative positioning 3.19

reversed geocoding 4.16

RNSS 4.6

road network 2.17

route analysis 4.9

route guidance 4.11

route planning 4.10

RTK 3.20

S

satellite navigation 3.27

satellite navigation augmentation system 3.49

satellite positioning 3.10

satellite positioning system 3.36

satellite-based augmentation system 3.50

SBAS 3.50

semantic location 2.4

short message service 4.22

sounding datum 3.3

street view images 2.15

T

time reference 3.4

tracking service 4.4

U

ubiquitous positioning 3.18

W

WAAS 3.52

WGS84 3.5

wide area augmentation system 3.52

wide area difference 3.33

Wi-Fi positioning 3.13

World Geodetic System 1984 3.5



中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
地理信息 位置服务 术语
GB/T 35638—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.net.cn
总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 36 千字
2018年1月第一版 2018年1月第一次印刷

*

书号: 155066·1-58610 定价 24.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 35638-2017