

DB31

上海市地方标准

DB 31/T XXXX—XXXX

政务基础地理信息数据规范

Specification of Government Basic Geographic Information Data

(征求意见稿)

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。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

上海市市场监督管理局

发 布

目 次

1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本要求	2
4.1 空间基准	2
4.2 时间基准	2
4.3 数据安全	2
4.4 地图审查	2
5 内容规定	2
5.1 数据源	2
5.2 底图分级	2
5.3 要素内容选取	3
5.3.1 选取原则	3
5.3.2 选取内容	3
6 表达规定	3
6.1 矢量底图符号与注记	3
6.2 影像底图符号与注记	3
6.3 要素扩充	3
6.4 样式扩充	4
7 瓦片组织	4
7.1 瓦片规格	4
7.2 栅格瓦片数据组织	4
7.3 矢量瓦片数据组织	4
附 录 A （规范性） 矢量底图符号与注记	5
附 录 B （规范性） 影像底图符号与注记	21
参 考 文 献	30

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由上海市规划和自然资源局提出并组织实施。

本文件由上海市数据标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：上海市测绘院、上海市大数据中心、武汉大学、北京百度智图科技有限公司

本文件主要起草人：董云皓、毛炜青、康明、忻静、侯超、吴张峰、曹斌、陈春来、王跃、应申、陈珏圣、胡敏、陈相、余洁、余晨曦、刘杰、王金阳、翁敏、王号、吕文斌、李宏利、于迅文

政务基础地理信息数据规范

1 范围

本文件规定了上海市政务基础时空底图的基本要求、内容规定、表达规定和瓦片组织。本文件适用于上海市政务基础时空底图数据加工与制作。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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/T 35634 公共服务电子地图瓦片数据规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

基础时空数据 basic spatiotemporal data

带有时间标记，以空间数据形式，描述自然地形地貌、人造建（构）筑物等地理现象及其变化的基本数据。

3.2

政务基础时空底图 government basic spatiotemporal layers

由基础时空数据加工生产面向政务管理应用的地理底图，一般包括矢量底图和影像底图。

3.3

上海 2000 坐标系 Shanghai 2000 coordinate system

基于CGCS2000椭球建立的相对独立平面坐标系，自2021年1月1日启用。

[来源：DG/TJ08-86-2022 2.0.12]

3.4

地图负载量 map load

地图上单位面积内线划、符号和注记面积的总和。

[来源: GB/T 35634-2017 2.2]

3.5

栅格瓦片 raster tile

以建立金字塔模型的方式, 根据一定的尺寸、格式、比例尺分级等规则, 将一定范围内的矢量底图数据或栅格底图数据切成若干行和列的相同大小的图片单元。

3.6

矢量瓦片 vector tile

以建立金字塔模型的方式，根据一定的尺寸、格式、比例尺分级等规则，将矢量底图数据分割成若干单元的描述性文件。

4 基本要求

4.1 空间基准

空间基准应采用上海2000坐标系、吴淞高程。

4.2 时间基准

时间基准应采用公元纪年、北京标准时。

4.3 数据安全

应符合国家和行业对数据安全保密的要求。

4.4 地图审查

面向社会公众发布时应通过地图主管部门的审查，并取得审图号。

5 内容规定

5.1 数据源

政务基础时空底图的数据源包括以下两类：

- a) 基础地形图数据：包括境界与政区、居民地及设施、交通及附属设施、水系及附属设施等；
- b) 遥感影像数据：包括多时相航空数字正射影像和卫星数字正射影像。

5.2 底图分级

政务基础时空底图的分级应符合GB/T 35634的相关规定，且满足以下要求：

- a) 应采用统一的金字塔分层规则，各层的显示比例尺和地面分辨率固定；
- b) 第N+1级显示比例尺应是第N级的2倍；
- c) 底图分级比例尺规定见表1。

表 1 底图分级比例尺

级别	地面分辨率 (m/像素)	显示比例尺
1	156543.033928	1:591657527.591555
2	78271.516964	1:295828763.795777
3	39135.758482	1:147914381.897889
4	19567.87924	1:73957190.948944
5	9783.93962	1:36978595.474472
6	4891.969810	1:18489297.737236
7	2445.984905	1:9244648.868618

级别	地面分辨率 (m/像素)	显示比例尺
8	1222.992453	1:4622324.434309
9	611.496226	1:2311162.217155
10	305.748113	1:1155581.108577
11	152.874057	1:577790.554289
12	76.437028	1:288895.277144
13	38.218514	1:144447.638572
14	19.109257	1:72223.819286
15	9.554629	1:36111.909643
16	4.777314	1:18055.954822
17	2.388657	1:9027.977411
18	1.194329	1:4513.988705
19	0.597164	1:2256.994353
20	0.298582	1:1128.497176
21	0.149291	1:564.248588
22	0.074646	1:282.124294
23	0.037323	1:141.062147
24	0.018661	1:70.531074

5.3 要素内容选取

5.3.1 选取原则

底图要素内容选取应遵循以下原则：

- a) 根据地物的重要程度进行选取，以及整体的表达效果来进行综合取舍；
- b) 在每级地图负载量与对应显示比例尺相适应的前提下，应尽可能完整保留数据源的信息；
- c) 每一层级比例尺显示内容应保持继承，下一级别的要素内容不应少于上一级别；
- d) 应保证跨级数据调用的平滑过渡，即相邻两级的地图负载量相对平缓。

5.3.2 选取内容

矢量底图8-24级的要素内容选取应符合附录A的要求。影像底图11-16级的要素内容选取应符合附录B的要求。附录A和附录B中未规定到的，按照5.3.1的原则进行选取。

6 表达规定

6.1 矢量底图符号与注记

矢量底图中的各类要素，宜采用对应的符号和注记显示，详见附录A。

6.2 影像底图符号与注记

影像底图中的各类要素，宜采用对应的符号和注记显示，详见附录B。

6.3 要素扩充

附录A、附录B中未涵盖的要素，可按需进行扩充，其符号或注记应遵循以下原则：

- a) 色彩上应与同类型要素符号或注记保持一致；
- b) 应具有形象性、可读性。

6.4 样式扩充

本文件附录A、附录B中未涵盖的样式，可按需进行扩充，其符号与注记应遵循以下原则：

- a) 色彩上应具有整体协调性；
- b) 符号与注记应简洁美观、符合阅读习惯；
- c) 符号应具有一定视觉冲击力。

7 瓦片组织

7.1 瓦片规格

瓦片规格和编码应满足以下要求：

- a) 栅格瓦片宜采用PNG或JPG格式，分块大小为 256 像素×256 像素；
- b) 矢量瓦片宜采用GeoJSON、TopoJSON、MapBox Vector Tile (MVT) 格式；
- c) 编码宜采用Protocol Buffer (PBF) 格式。

7.2 栅格瓦片数据组织

栅格瓦片数据组织应符合 GB/T 35634 规定的要求。

7.3 矢量瓦片数据组织

矢量瓦片数据组织应满足以下要求：

- a) 应按照矢量四叉树金字塔模型的原理，从最顶层（0层）到最底层（N层），分辨率递增，比例尺递增；
- b) 相邻层级之间的比例尺和分辨率关系为1:2（2:1），瓦片数量为1:4（4:1）；
- c) 矢量瓦片的分辨率在不同层次保持一致；
- d) 矢量瓦片编号应按（层级，行，列）进行组织，如图1所示。

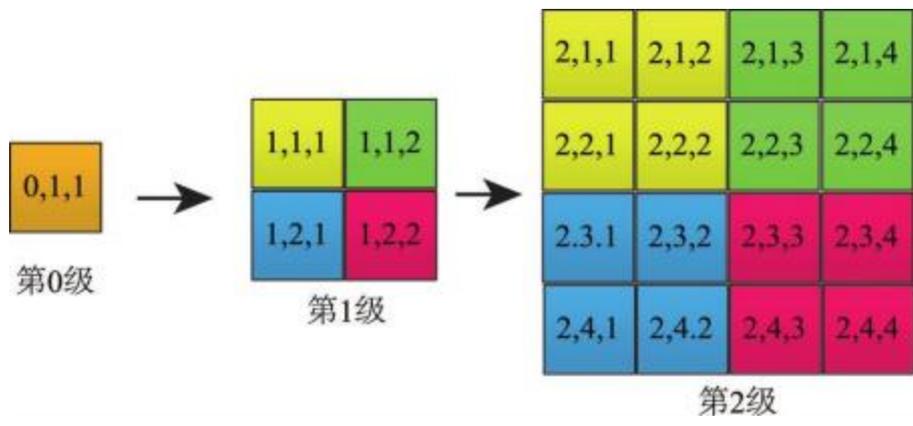


图 1 矢量瓦片数据组织结构

附录 A

(规范性)

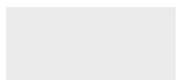
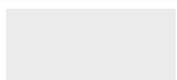
矢量底图符号与注记

制作矢量底图时，参照表A.1进行符号和注记的配置。

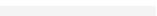
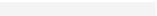
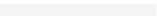
表A.1 政务基础时空底图符号和注记

要素大类	要素名称	显示级别	符号颜色			符号说明 (单位: mm)	符号示例
			R	G	B		
	省级行政区界线	8-18	215	158	158	线宽: 1.0	

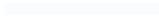
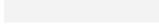
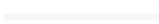
境界与政区								
			137	68	101	中心线线宽：0.3		
		19-24	215	158	158	中心线线宽：0.3		
			137	68	101	线宽：2.8		
		地级行政区界线	9-11	204	204	204	线宽：0.4	
			12-24	204	204	204	线宽：0.4	
		县级行政区界线	10-11	204	204	204	线宽：0.4	

		12-24	204	204	204	线宽：0.4	
水系	河流	8-24	217	232	255		
	湖泊	8-24	217	232	255		
	岛屿	8-24	247	247	247		
	沙岛	8-24	247	247	247		
交通及附属		12-15	255	255	255	线宽：0.3	

设施							
			178	178	178	线宽：0.3	
		16-24	255	255	255	线宽：0.4	
			178	178	178	线宽：0.4	
		11-18	215	215	158	线宽：2.8	
	高速公路						
		19-24	215	215	158	线宽：4.6	

国道	12-18	215	194	158	线宽：1.8	
	19-24	215	194	158	线宽：3.5	
省道	13-19	245	245	245	线宽：1.0	
	20-24	245	245	245	线宽：8.0	
县道	15-19	245	245	245	线宽：1.0	
	20-24	245	245	245	线宽：4.6	
乡道	15-19	245	245	245	线宽：1.0	
	20-24	255	255	255	线宽：3.5	
城市快速路	12-18	215	194	158	线宽：2.4	
	19-24	215	194	158	线宽：3.5	

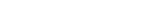
	匝道	16-17	215	194	158	线宽: 0.7	
--	----	-------	-----	-----	-----	---------	---

		19-24	215	194	158	线宽：1.8	
	桥梁	16-24	215	194	158	线宽：0.7	
	隧道	16-24	156	156	156	线宽：0.1	
	主干道	13-20	245	245	245	线宽：2.8	
		21-24	245	245	245	线宽：6.4	
	次干道	19-24	245	245	245	线宽：1.0	
	支路	19-24	245	245	245	线宽：1.0	
	内部道路	19-24	245	245	245	线宽：1.0	
	村路	19-24	255	255	255	线宽：1.0	
			255	255	255	字体：等线体 大小：2.5	

轨道交通出入口	18-24					面填充透明度: 0.5	1
		255	190	190			

			225	225	225	边框线宽：0.1	
	轨道交通通道	18-24	255	190	190	线宽：0.4	
	轨道交通站轮廓	18-24	225	225	225	边框线宽：0.1	
			178	178	178		
	轨道交通站点	16-24	178	34	34	大小：6.0 底色：255, 255, 255	
	轨道交通	15-24（1号线）	204	0	0	线宽：0.5	
		15-24（2号线）	0	153	0	线宽：0.5	
		15-24（3号线）	249	225	3	线宽：0.5	
		15-24（4号线）	102	0	102	线宽：0.5	
		15-24（5号线）	204	0	204	线宽：0.5	

		15-24 (6号线)	255	50	101	线宽: 0.5	
--	--	-------------	-----	----	-----	---------	---

		15-24（7号线）	255	127	0	线宽：0.5	
		15-24（8号线）	0	102	204	线宽：0.5	
		15-24（9号线）	149	211	219	线宽：0.5	
		15-24（10号线）	201	167	213	线宽：0.5	
		15-24（11号线）	128	0	0	线宽：0.5	
		15-24（12号线）	12	85	77	线宽：0.5	
		15-24（13号线）	255	190	232	线宽：0.5	
		15-24（14号线）	115	115	0	线宽：0.5	
		15-24（15号线）	205	170	102	线宽：0.5	
		15-24（16号线）	0	132	168	线宽：0.5	

		15-24 (17号线)	137	68	68	线宽: 0.5	
--	--	--------------	-----	----	----	---------	---

		15-24（18号线）	168	127	48	线宽：0.5	
		15-24（浦江线）	184	181	184	线宽：0.5	
		15-24（磁浮）	122	195	18	线宽：0.5	
	机场	13-24	156	156	156	大小：8.0	
	火车站	13-24	255	0	255	大小：8.0	
居民地及设	省级政府	8-24	255	0	0	大小：10.0	

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/517151014131006164>