

城市基础地理信息数据规范

南昌市城乡规划局

南昌市测绘勘察研究院 编



江西科学技术出版社

江西省地方标准

城市基础地理信息数据规范

Data Specification of Urban Fundamental Geographic Information

DB 36/T 647.1 – 2012 DB 36/T 647.2 – 2012

DB 36/T 647.3 – 2012 DB 36/T 647.4 – 2012

批准部门：江西省质量技术监督局

施行日期：2012 年 5 月 1 日

城市基础地理信息数据规范/南昌市城乡规划局,南昌市测绘勘察研究院编. —南昌:江西科学技术出版社,2012. 6

ISBN 978 - 7 - 5390 - 4563 - 4

I. ①城… II. ①南… ②南… III. ①城市地理 - 地理信息系统 - 数据 - 规范 IV. ①P208 - 65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 145321 号

国际互联网(Internet)地址:

<http://www.jxkjcs.com>

选题序号:ZK2012051

图书代码:B12015 - 101

责任编辑:程宁宁

城市基础地理信息数据规范

南昌市城乡规划局

南昌市测绘勘察研究院编

出版	江西科学技术出版社
发行	
社址	南昌市蓼洲街 2 号附 1 号
	邮编:330009 电话:(0791)86623491 86639342(传真)
印刷	江西千叶彩印有限公司
经销	各地新华书店
开本	880mm × 1230mm 1/16
字数	170 千字
印张	8.5
版次	2012 年 7 月第 1 版 2012 年 7 月第 1 次印刷
书号	ISBN 978 - 7 - 5390 - 4563 - 4
定价	86.00 元

赣版权登字 - 03 - 2012 - 50

版权所有,侵权必究

(赣科版图书凡属印装错误,可向承印厂调换)

江西省地方标准批准发布 公 告

2012 年第 1 号
(总第 96 号)

省质量技术监督局批准下列江西省地方标准,现予以发布。

标准号	标准名称	批准日期	实施日期
DB36/T 647.1—2012	城市基础地理信息数据规范 第 1 部分: 1: 500 1: 1000 1: 2000 数字线划图数据规范	2012 - 01 - 18	2012 - 05 - 01
DB36/T 647.2—2012	城市基础地理信息数据规范 第 2 部分: 1: 500 1: 1000 1: 2000 数字高程模型数据规范	2012 - 01 - 18	2012 - 05 - 01
DB36/T 647.3—2012	城市基础地理信息数据规范 第 3 部分: 1: 1000 1: 2000 数字正射影像图数据规范	2012 - 01 - 18	2012 - 05 - 01
DB36/T 647.4—2012	城市基础地理信息数据规范 第 4 部分: 数字栅格地图数据规范	2012 - 01 - 18	2012 - 05 - 01

江西省质量技术监督局
二〇一二年一月十八日

前 言

《城市基础地理信息数据规范》由下列4个部分组成:

第1部分: 1:500 1:1000 1:2000 数字线划图数据规范 DB 36/ T 647.1—2012

第2部分: 1:500 1:1000 1:2000 数字高程模型数据规范 DB 36/ T 647.2—2012

第3部分: 1:1000 1:2000 数字正射影像图数据规范 DB 36/ T 647.3—2012

第4部分: 数字栅格地图数据规范 DB 36/ T 647.4—2012

本规范编写规则符合 GB/T1.1—2009《标准化工作导则 第1部分: 标准的结构和编写》的规定。

本规范由南昌市质量监督局提出。

本规范起草单位: 南昌市城乡规划局、南昌市城市规划设计研究总院、南昌市测绘勘察研究院。

第1部分起草人: 陈荣林、胡智仁、伍强、李仇红、程远明、冯金福、吴晓群、曾庆春、肖太平、汪日新、曾发明、吴袁洪、王红根、吁萍。

第2部分起草人: 陈荣林、伍强、李仇红、程远明、吁萍、吴晓群、汪日新。

第3部分起草人: 陈荣林、伍强、冯金福、李仇红、汪日新、曾发明、肖太平。

第4部分起草人: 陈荣林、伍强、李仇红、汪日新、刘惠祥、曾庆春、戴新春。

目 录

第 1 部分 1:500 1:1000 1:2000 数字线划图数据规范 DB 36/ T 647.1—2012	1
1 范围	2
2 规范性引用文件	2
3 术语和定义	2
4 数学基础	2
5 要素编码分类原则与方法	3
6 要素几何类型	4
7 图式符号分类	4
8 符号绘制规则	5
9 颜色规定	7
10 要素代码表	8
11 要素分层	79
12 属性结构	81
13 数据质量要求	98
附录 A(规范性附录) 图廓整饰样式	99
附录 B(资料性附录) 控制点点位等级	100
附录 C(资料性附录) 房屋用途类型	101
附录 D(规范性附录) 数字线划图数据元数据表	102
第 2 部分 1:500 1:1000 1:2000 数字高程模型数据规范 DB 36/ T 647.2—2012	105
1 范围	106
2 规范性引用文件	106
3 术语和定义	106
4 目的与意义	106
5 数学基础	107
6 原则	107
7 基本规定	107
附录 E(规范性附录) 数字高程模型数据元数据表	110
第 3 部分 1:1000 1:2000 数字正射影像图数据规范 DB 36/ T 647.3—2012	113
1 范围	114

2	规范性引用文件	114
3	术语和定义	114
4	目的与意义	115
5	数学基础	115
6	原则	115
7	基本规定	116
	附录 F(规范性附录) 数字正射影像图数据元数据表	119
第 4 部分 数字栅格地图数据规范 DB 36/ T 647.4—2012		123
1	范围	124
2	规范性引用文件	124
3	术语和定义	124
4	目的与意义	124
5	数学基础	125
6	原则	125
7	基本规定	125
	附录 G(规范性附录) 数字栅格地图数据元数据表	128

ICS 07.040

A75

备案号: 33538—2012

DB36

江西省地方标准

DB 36 / T 647.1—2012

第 1 部分

1:500 1:1000 1:2000 数字线划图数据规范

Data Specification of 1:500 1:1000 & 1:2000 Digital Line Graphs

2012—01—18 发布

2012—05—01 实施

江西省质量技术监督局 发布

1 范围

本部分规定了城市 1:500、1:1000、1:2000 比例尺数字线划图数据的要素分层、分类与代码、几何特征、属性结构、数据质量以及元数据内容。

本部分适用于 1:500、1:1000、1:2000 比例尺数字线划图的采集、存储、检索、分析及输出,为城市基础地理信息数据库建设提供统一标准。

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,仅所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/T 13923 – 2006 基础地理信息要素分类与代码

GB/T 20257.1 – 2007 国家基本比例尺地图图式第 1 部分: 1:500 1:1000 1:2000 地形图图式

CH/T 9008.1 – 2010 基础地理信息数字成果 1:500、1:1000、1:2000 数字线划图

GB/T 20258.1 – 2007 基础地理信息要素数据字典第 1 部分: 1:500 1:1000 1:2000 基础地理信息要素数据字典

CJJ 100 – 2004 城市基础地理信息系统技术规范

CHT 1007 – 2001 基础地理信息数字产品元数据

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 数字线划图

数字线划图(Digital Line Graphs,简称 DLG)是以点、线、面形式或地图特定图形符号形式表达地形要素的地理信息矢量数据集。

3.2 基础地理信息

基础地理信息(Fundamental Geographic Information)作为统一的空间定位框架和空间分析基础的地理信息。

3.3 基础地理信息要素

基础地理信息要素(Fundamental Geographic Information feature)基础地理信息所描述的地理要素,包括空间定位基础、水系、居民地及设施、交通、管线、境界与政区、地貌、植被与土质以及地名等。

3.4 元数据

元数据(Metadata)是关于数据的数据,即数据的标识、覆盖范围、质量、空间和时间模式、空间参考系和分发等信息。

4 数学基础

4.1 坐标系统

坐标系采用 2000 国家大地坐标系;确有必要时,亦可采用依法批准的其他坐标系。

4.2 高程基准

高程基准采用 1985 国家高程基准,确有必要时,亦可采用依法批准的其他高程基准。

4.3 地图投影

高斯—克吕格投影。

4.4 分幅与编号

数字线划图分幅与编号按 GB/T 20257.1—2007 的规定执行。图廓整饰按附录 A 执行。

5 要素编码分类原则与方法

5.1 分类原则

5.1.1 科学性

本标准对基础地理信息的要素特征或属性进行科学分类,从整体层面上统一了标准体系结构,使之适合于现代计算机和数据库技术应用和管理。

5.1.2 可扩展性

本标准中的要素分类与代码以 GB/T 20258.1—2007 为基础,在国家标准体系的代码前增加两位信息类别码,后面增加一位扩展码,进行扩充,便于与国家标准代码的衔接。本标准的图式符号以 GB/T 20257.1—2007、CJJ 100—2004 为参考,根据实际需要对要素进行适当扩充和合并。相应的要素属性信息反映在对应属性表中,留有充分的扩展余地。

5.1.3 兼容性

本标准能够方便地支持现有国标的分类编码体系。

5.1.4 实用性、适用性

在遵守国家标准的基础上,区别不同地理数据的服务范围,兼顾数据共享和转换、数据库集成等方面,制定出唯一的编码方案,从而建立起数据结构严谨、数据内容丰富、数据格式规范、要素表达准确的基础地理信息数据库。

本标准在保证地形图要素信息分类科学、系统的同时,充分顾及了数字化作业时的特殊要求,分类名称沿用习惯名称。

5.2 分类方法

数字线划图中基础地理信息要素分为九大类:定位基础、水系、居民地及工矿、交通、管线、境界、地貌、植被与土质、其他要素。

地理要素代码由 10 位数字码组成(见图 1)。

(1) 第 1、2 位表示专题信息类别(如:基础地理信息数据标准用 10 表示,管线数据标准类用 20 表示,规划专题信息数据标准用 30 表示);

(2) 第 3 位表示大类(即上述九大类用数字 1~9 表示);

(3) 第 4 位表示中类(即大类下的要素分类,用数字 1~9 表示);

- (4) 第 5、6 位表示小类(即中类下的要素分类,用数字 01 ~ 99 表示);
- (5) 第 7、8 位是子类码(即小类下的具体地理要素,用数字 00 ~ 99 表示);
- (6) 第 9 位表示要素几何类型代码(即子类下具体要素的几何类型,用数字表示:1 表示点要素,2 表示线要素,3 表示面要素,4 表示辅助制图要素,5 表示注记要素);
- (7) 第 10 位为扩展码(即扩展的编码,用数字 0 ~ 9 表示);
- (8) 本标准为基础地理信息数据标准,在表示时省略专题信息类别码(10)。

地理要素分类代码结构如图 1 所示。

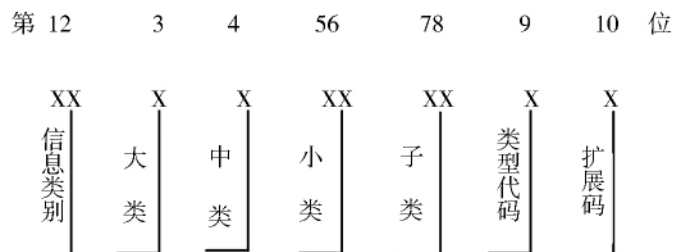


图 1 地理要素分类代码结构

本标准中编码扩充遵循以下原则:

- (1) 国标中已有的要素,扩展码为“0”;
- (2) 在国标原有要素基础上扩充,扩展码从1开始,照此类推,如:国标中围墙编码为38020120,现标准中扩充围墙(左)、围墙(右),扩充后的编码依次为:38020121、38020122;
- (3) 增加国标中没有的要素,先确定大类、中类、小类、最后在子类上进行扩充,如:需增加的“悬空通廊”要素和国标中“廊房”属于同一小类要素,“廊房”编码为31090030,则扩充的“悬空通廊”编码为31090130。

6 要素几何类型

要素几何类型分为点、线、面、注记四种(见表1)。

表 1 要素几何类型

	说明	举例
点	各种点状要素	高程点
线	各种线状要素	内部道路
面	由闭合线构成的面状要素	草地
注记	用给定的点位或线及输入的文本生成单点、多行或弧段注记	八一大道

7 图式符号分类

本标准根据各符号特征及地理信息系统的特点,将符号分为七个类型,各类型具有明确的定位点,详见表 2。

表 2 符号分类

	符号定义	符号举例
点状符号	具有一定大小、形状、颜色和方向的点状符号	埋石图根点、路灯
简单线型符号	具有一定线型、宽度和颜色的实线	城市主干道边线
复合线型符号	指按一定步距连续均匀地插入基本绘图指令、图元或文字而形成的线型符号	栅栏
两点类线符号	由两个基本点定位或可按基线长度比例缩放的线符号	河流流向、宣传橱窗
四点结构类符号	由四个基本点定位或可按双线性规则自由缩放的符号	龙门吊、公路桥
面状填充符号	指定范围线内按一定规则填充的面状符号	苗圃、沙地
变宽类符号	由左右(或上下)边界线界定的在纵向规则填充的带状符号	加固的斜坡

8 符号绘制规则

8.1 点状符号

采集定位点,依据编码及定位点位置绘制的符号。

如:三角点、废弃小矿井等。

绘制规则:

- (1) 外形为圆形、矩形、三角形等重心对称符号,定位点在其图形的几何中心;宽底符号(烟囱、独立石等),定位点在其底线的中心;
- (2) 底部为直角形的符号(如:风车、路标等),定位点在直角的顶点;
- (3) 几种图形组成的符号(如:气象站),定位点在其下方图形的中心或交叉点。

8.2 简单线型符号

指由两点以上进行定位的线状地物,但不考虑宽度意义的实线符号,定位在线的中心。如:城市道路边线、田埂线等。

绘制规则:地物线特征点连线。

8.3 复合线型符号

指按一定规律均匀地插入图元的线型符号,而生成的复杂线符号。如:虚线、点线、围墙、栅栏等。

绘制规则:

- (1) 对于无方向的符号,均采用中心线作为骨架线。如:铁路(见图 2)。



图 2 复合线型符号——铁路

- (2) 有方向的均采用前进方向的左侧均匀地插入图元进行符号绘制,其右侧边线作为骨架线。如:陡坎(见图 3)。



图3 复合线型符号——陡坎

8.4 两点类线符号

(1) 不依比例两点类线符号: 即具有形状、大小、方向的两点类线符号。其符号图形、大小固定, 第一点为符号的定位点, 第二点与第一点组成的方向构成符号的方向, 为符号的定向线。如: 河流流向 (见图4)。

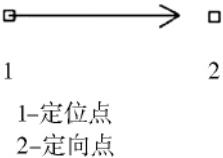


图4 不依比例两点类线符号——河流流向

(2) 半依比例两点类线符号: 符号整体是依据两基准点的长度和方向按比例缩放绘制。如: 宣传橱窗 (见图5)。

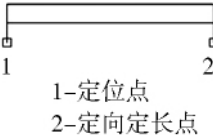


图5 半依比例两点类线符号——宣传橱窗

8.5 结构类符号

通过有限点定位, 符号表达通过点位间相对位置关系描述。如: 铁路桥、地下出入口 (见图6)、龙门架等。

绘制规则: 采用顺时针四个定位点绘制。

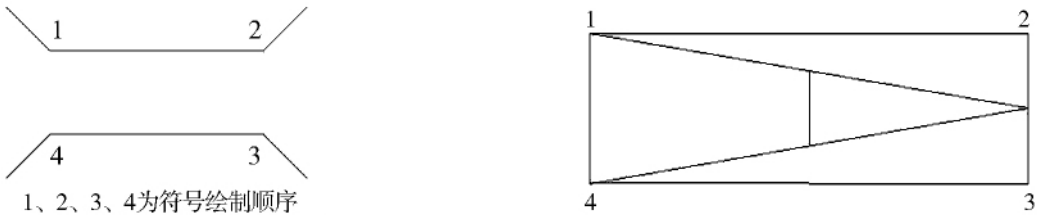


图6 结构类符号——铁路桥、地下出入口

8.6 面状填充符号

在闭合面状区域内, 按一定规则填充色块或特征符号的面状符号。如: 旱地、水井 (面) (见图7)、沼泽地等, 其面状边界表示为地理要素对象的范围界线。

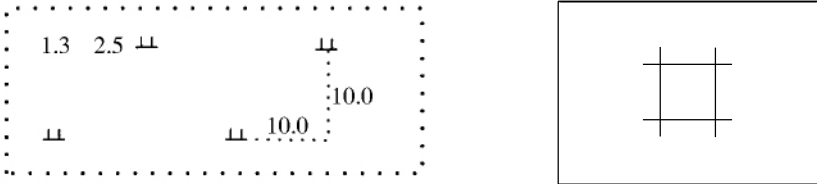


图7 面状填充符号——旱地、水井 (面)

绘制规则: 按照地物要素分布范围采集特征点后闭合,即自动填充符号。

8.7 变宽类符号

由左右(或上下)边界线界定的在纵向规则填充的带状符号。如: 台阶、斜坡(见图 8) 等。

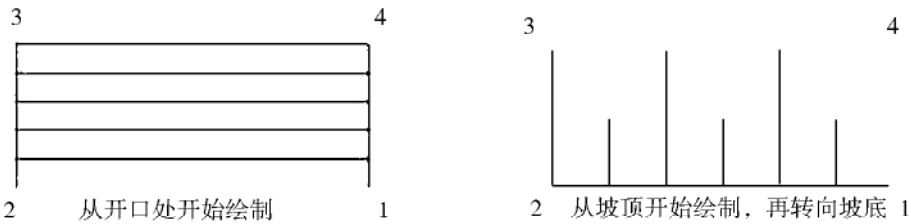


图 8 变宽类符号——台阶、斜坡

绘制规则: 按照顺时针顺序和符号定义规则依次采集地物特征点。

生成符号有两种形式: 一种是生成线与绘制边平行,一种是生成线与绘制边界垂直。

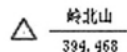
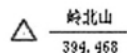
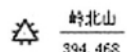
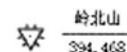
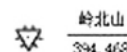
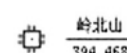
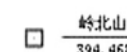
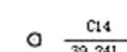
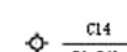
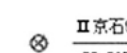
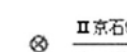
9 颜色规定

表 3 颜色规定

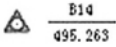
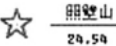
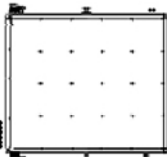
相关要素	颜色名称	RGB 值
控制点、房屋面、居民地注记	红	255,0,0
居民地点、居民地线、居民地面	黄	255,255,0
工矿点、工矿线、工矿面、工矿注记	深品红	255,127,191
管线点、管线线、管线注记	青	0,255,255
水系点、水系线、水系面、水系注记	蓝	0,0,255
交通点、交通线、交通面、交通注记	灰	128,128,128
地貌点、地貌线、地貌面、土质点、土质面、地貌注记	橘黄	255,127,0
高程点、等高线、等高线注记	浅棕	255,191,127
境界点、境界线、境界面、境界注记	灰绿	95,200,144
植被点、植被线、植被面、植被注记	绿	0,255,0
图廓、更新区域	白	255,255,255

10 要素代码表

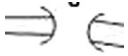
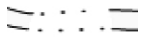
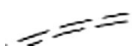
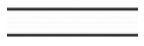
表 4 要素代码表

要素 代码	要素名称	图式符号		几何 类型	颜色(RGB)	说明
		1: 500、1: 1000	1: 2000			
定位基础						
	测量控制点					
11010110	大地原点			点	255,0,0	国家地理坐标的起算点和基准点
11010210	三角点			点	255,0,0	利用一、二、三、四等三角测量方法测定的平面控制点
11010211	土堆上的三角点			点	255,0,0	在土堆上的国家一、二、三、四等三角平面控制点
11010212	小三角点			点	255,0,0	利用5秒、10秒级三角测量方法测定的平面控制点
11010213	土堆上的小三角点			点	255,0,0	在土堆上的国家5秒、10秒小三角平面控制点
11010310	埋石图根点			点	255,0,0	实地埋设标志的、直接供测图使用的控制点
11010311	不埋石图根点			点	255,0,0	直接供测图使用的控制点
11010312	导线点			点	255,0,0	利用导线测量方法测定的控制点
11010313	土堆上的导线点			点	255,0,0	设置在土堆上,利用导线测量方法测定的控制点
11020110	水准原点			点	255,0,0	国家统一高程控制网的起算点
11020210	水准点			点	255,0,0	利用一、二、三、四等水准测量方法测定的高程控制点

续表

要素 代码	要素名称	图式符号		几何 类型	颜色(RGB)	说明
		1: 500、1: 1000	1: 2000			
11030210	卫星定位等 级点			点	255,0,0	利用卫星定位技术测定的国家等 级控制点
11040210	天文点			点	255,0,0	利用天文观测的方法测定地理坐 标和方位角的控制点
	数学基础					
12010020	内图廓线			线	255,255,255	图幅范围的内边线
12020020	坐标网线			线	255,255,255	有相同间距纵横交错的直线构成 的平面直角网,又称方里网
12020030	图廓			面	255,255,255	图幅范围面,内部自动填充坐标 网格线
水系						
21010120	常年河—— 地面河流水 涯线			线	0,0,255	常年有水的地面上的自然河流有 向线
21010121	常年河中 心线			线	0,0,255	常年有水的地面上的自然河流的 中心线
21010130	常年河—— 地面河流 水面			面	0,0,255	常年有水的地面上的自然河流范 围线构成的面
21010220	已明流路的 常年河地下 河段(线)			线	0,0,255	河流流经地下的河段的中心线
21010230	常年河—— 地下河段 (面)			面	0,0,255	河流流经地下的河段的范围线构 成的面

续表

要素 代码	要素名称	图式符号		几何 类型	颜色(RGB)	说明
		1:500、1:1000	1:2000			
21010320	常年河—— 地下河段出 入口			线	0,0,255	常年有水的河流流经地下河段在地面上的出入口
21010420	常年河—— 消失河段 (边线)			线	0,0,255	常年有水的河流流经沼泽/沙漠等地区,没有明显河床,或表面水流消失的地段
21010430	常年河—— 消失河段 (面)			面	0,0,255	常年有水的河流流经沼泽/沙漠等地区,没有明显河床,或表面水流消失的地段
21020020	时令河水 涯线			线	0,0,255	季节性有水的自然河流的有向线
21020030	时令河(面)			面	0,0,255	季节性有水的自然河流范围线构成的面
21030020	干涸河、干河 床(边线)			线	0,0,255	降水或融雪后短暂时间内有水的河床或河流改道后遗留的河道有向线
21030030	干涸河、干河 床(面)			面	0,0,255	降水或融雪后短暂时间内有水的河床或河流改道后遗留的河道范围线构成的面
21030031	沙质的干 河床			面	0,0,255	降水或融雪后短暂时间内有水的河床或河流改道后遗留的河道(实测范围线,内部点符号按规律均匀填充)
21030032	沙石质的干 河床			面	0,0,255	降水或融雪后短暂时间内有水的河床或河流改道后遗留的河道(实测范围线,内部点符号按规律均匀填充)
22010030	运河			面	0,0,255	人工开凿的可供调水、航运的水道其范围线构成的面