

ICS 35. 020

L 01

SL

中华人民共和国水利行业标准

SL 385—2007

水文数据 GIS 分类编码标准

Standard of hydrologic data classification
and coding for GIS

2007-07-14 发布

2007-10-14 实施

中华人民共和国水利部 发布

中华人民共和国水利部
关于批准发布水利行业标准的公告

2007 年第 5 号

中华人民共和国水利部批准以下 8 项标准为水利行业标准，
现予以公布（见附件）。

二〇〇七年七月十四日

序号	标准名称	标准编号	替代标准号	发布日期	实施日期
1	水资源监控管理 数据库表结构 及标识符标准	SL 380—2007		2007.07.14	2007.10.14
2	水利水电工程 施工质量检验 与评定规程	SL 176—2007	SL 176—1996	2007.07.14	2007.10.14
3	水利水电工程 启闭机制造安装 及验收规范	SL 381—2007		2007.07.14	2007.10.14
4	水利水电工程 清污机型式 基本参数 技术条件	SL 382—2007		2007.07.14	2007.10.14
5	河道演变勘测 调查规范	SL 383—2007		2007.07.14	2007.10.14
6	水位观测平台 技术标准	SL 384—2007		2007.07.14	2007.10.14
7	水文数据 GIS 分类编码标准	SL 385—2007		2007.07.14	2007.10.14
8	水利水电工程 边坡设计规范	SL 386—2007		2007.07.14	2007.10.14

前 言

根据水利部水利行业标准制定计划，按照《水利技术标准编写规定》(SL 1—2002)的要求，编制本标准。

本标准共分 6 章 62 条，主要技术内容有：

- 水文数据的 GIS 图层划分；
- 水文数据的 GIS 编码；
- 水文数据 GIS 相关属性表分类与定义。

本标准批准部门：中华人民共和国水利部

本标准主持机构：水利部水文局

本标准解释单位：水利部水文局

本标准主编单位：长江水利委员会水文局

本标准参编单位：黄河水利委员会水文局

本标准出版、发行单位：中国水利水电出版社

本标准主要起草人：金兴平 熊 明 魏进春 李 平

刘少华 王 伟 蒋建平 李圣伟

周厚芳 袁东良

本标准审查会议技术负责人：林伟

本标准体例格式审查人：窦以松

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	图层	4
3.1	图层划分	4
3.2	图层属性	5
4	图元	15
4.1	编码规则	15
4.2	图元编码	17
5	图幅数据组织	23
6	元数据	26
	标准用词说明	29
	条文说明	31

1 总 则

1.0.1 为统一水文行业地理信息系统（GIS）的信息分类与编码，保证信息存储及交换的一致性，促进水文基础信息的资源共享，适应水文信息化的发展需要，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于水文数据地理信息系统的分类与编码。

1.0.3 水文行业地理信息可分为基础地理信息、水文要素信息和其他信息。

1.0.4 本标准的引用标准主要有：

《全数字式日期表示法》（GB/T 2808—81）

《1：500 1：1000 1：2000 地形图图式》（GB/T 7929—1995）

《地质矿产术语分类代码》（GB/T 9649—1988）

《地质矿产术语分类代码 水文地质学》（GB/T 9649.20—2001）

《分类编码通用术语》（GB/T 10113—2003）

《地理网格》（GB 12409—90）

《基础地理信息分类与代码》（GB/T 13923—2006）

《国家基本比例尺地形图分幅和编号》（GB/T 13989—1992）

《数字地形图系列和基本要求》（GB/T 18315—2001）

《地理信息 元数据》（GB/T 19710—2005）

《水利工程基础信息代码编制规定》（SL 213—98）

《水文资料整编规范》（SL 247—1999）

《基础水文数据库表结构与标识符标准》（SL 324—2005）

《城市基础地理信息系统技术规范》（CJJ 100—2004）

1.0.5 水文数据 GIS 分类与编码除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 图元 graphic primitive

表示空间信息特征的基本单位，分为点、线、面三种类型。

2.0.2 图素 graphic element

空间信息中的各种实体类型，由代表各类实体的若干图元构成。

2.0.3 图层 layer

由一类图素或性质相近的一组图素的空间数据，以及用于描述这些图素特征的属性数据构成。一幅图由若干个图层组成。

2.0.4 图幅 map sheet

反映一定区域并赋予地图图名、图号的一幅地图（单张或多张图组成）。

2.0.5 专题图 thematic map

着重表示自然或社会现象中的某一种或几种要素，即集中表现某种主题内容的图幅。

2.0.6 图类 category

地图内信息的专业分类。

2.0.7 数据项 data item

属性数据中不可再分的最小的单元。

2.0.8 数据类型 data type

定义数据项所表现的数据属性。

2.0.9 属性表 attribute list

描述实体基本属性的数据集合。

2.0.10 元数据 metadata

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、空间参照系和分发等信息。

2.0.11 元数据元素 metadata element

元数据的基本单位。

2.0.12 元数据实体 metadata entity

一组说明数据相同特性的元数据元素。

2.0.13 元数据子集 metadata section

元数据的子集合，由相关的元数据实体和元素组成。

2.0.14 等高线 contour

地图上地面高程相等的相邻点所连成的曲线在平面上的投影。

2.0.15 等高距 contour interval

地图上相邻等高线的高程差。一幅图上等高距固定不变的为固定等高距；根据高程而变化的为可变等高距。

2.0.16 首曲线 intermediate contour

从高程基准面起算，按固定等高距描绘的等高线。

2.0.17 计曲线 index contour

从高程基准面起算，每隔四条（或三条）首曲线加粗的一条等高线。

3 图 层

3.1 图 层 划 分

3.1.1 水文数据 GIS 图层可按基础地理、水文要素和其他信息三部分进行划分。

3.1.2 对于基础地理部分的图层，可按如下方式划分：

- 1 第 1 层，测量控制点层；
- 2 第 2 层，首曲线层；
- 3 第 3 层，计曲线层；
- 4 第 4 层，居民地及设施层；
- 5 第 5 层，交通层；
- 6 第 6 层，水系层；
- 7 第 7 层，植被与土质层；
- 8 第 8 层，地貌层；
- 9 第 9 层，图廓层；
- 10 第 10 层，图幅四角点坐标层；
- 11 第 11 层，境界与政区层；
- 12 第 12 层，管线层；
- 13 第 13 层，实测点层；
- 14 第 14 层，水利工程层；
- 15 第 15 层，可根据实际情况扩充。

3.1.3 对于水文要素部分的图层，可按如下方式划分：

- 1 第 16 层，水文站层；
- 2 第 17 层，水位站层；
- 3 第 18 层，雨量站层；
- 4 第 19 层，蒸发站层；
- 5 第 20 层，地下水测站层；
- 6 第 21 层，水质站层；

- 7 第 22 层，墒情站层；
- 8 第 23 层，流量站层；
- 9 第 24 层，水边线层；
- 10 第 25 层，水边线数据层；
- 11 第 26 层，水体层；
- 12 第 27 层，退水口层；
- 13 第 28 层，水资源分区层；
- 14 第 29 层，水功能区划层；
- 15 第 30 层，蓄滞洪区层；
- 16 第 31 层，可根据实际情况扩充。

3.1.4 对于其他信息部分，可根据需要分层。

3.2 图 层 属 性

3.2.1 测量控制点属性见表 3.2.1，各字段含义和填写方法应符合下列规定：

表 3.2.1 测量控制点属性表

序 号	数据项名	数据项代码	数据类型及长度	单 位
1	图元序号	CHFCAC	N (5)	
2	图元编码	CHFCAA	C (6)	
3	点名	CHAMBC	C (20)	
4	高程	CHAJ	N (7.3)	m
5	等级	PNTGRD	C (10)	

- 1 图元序号。指各级测量控制点、山峰高程点的编号。
- 2 图元编码。按第 4 章的有关规定填写代码。
- 3 点名。填写各级测量控制点、山峰高程点等的汉字名称，无名者不填。
- 4 高程。指各级高程控制点、山峰高程点的海拔高程，以 m 为单位按图中高程注记填写。
- 5 等级。填写测量控制点的等级。

3.2.2 首曲线属性见表 3.2.2，各字段含义和填写方法应符合下列规定：

表 3.2.2 首曲线属性表

序 号	数据项名	数据项代码	数据类型及长度	单 位
1	图元序号	CHFCAC	N (5)	
2	图元编码	CHFCAA	C (6)	
3	高程	CHAJ	N (6.2)	m

- 1 图元序号。指首曲线的编号。
- 2 图元编码。按第 4 章的有关规定填写代码。
- 3 高程。指每条首曲线代表的海拔高程，以 m 为单位填写。

3.2.3 计曲线属性见表 3.2.3，各字段含义和填写方法应符合下列规定：

表 3.2.3 计曲线属性表

序 号	数据项名	数据项代码	数据类型及长度	单 位
1	图元序号	CHFCAC	N (5)	
2	图元编码	CHFCAA	C (6)	
3	高程	CHAJ	N (6.2)	m

- 1 图元序号。指计曲线的编号。
- 2 图元编码。按第 4 章的有关规定填写代码。
- 3 高程。指计曲线代表的海拔高程，以 m 为单位填写。

3.2.4 居民地及设施属性见表 3.2.4，各字段含义和填写方法应符合下列规定：

表 3.2.4 居民地及设施属性表

序 号	数据项名	数据项代码	数据类型及长度	单 位
1	图元序号	CHFCAC	N (5)	
2	图元编码	CHFCAA	C (6)	
3	图元名称	CHFCAD	C (24)	

- 1 图元序号。指居民地及设施的图元编号。
 - 2 图元编码。按第 4 章的有关规定填写代码。
 - 3 图元名称。填写居民地及设施的汉字名称，无名者不填。
- 3.2.5 交通属性见表 3.2.5，各字段含义和填写方法应符合下列规定：

表 3.2.5 交通属性表

序 号	数据项名	数据项代码	数据类型及长度	单 位
1	图元序号	CHFCAC	N (5)	
2	图元编码	CHFCAA	C (6)	
3	图元名称	CHFCAD	C (24)	
4	技术等级	TCHGRD	C (12)	

- 1 图元序号。指铁路、公路等的图元编号。
- 2 图元编码。按第 4 章的有关规定填写代码。
- 3 图元名称。填写铁路或公路汉字名称，无名者则填写其在图幅内起点、终点汉字名称。
- 4 技术等级。填写铁路或公路的技术等级。

3.2.6 水系属性见表 3.2.6，各字段含义和填写方法应符合下列规定：

表 3.2.6 水系属性表

序 号	数据项名	数据项代码	数据类型及长度	单 位
1	图元序号	CHFCAC	N (5)	
2	图元编码	CHFCAA	C (6)	
3	图元名称	CHFCAD	C (24)	
4	河段信息	RVINFO	C (40)	
5	水系等级	HNGRD	C (12)	

- 1 图元序号。指水系的图元编号。
- 2 图元编码。按第 4 章的有关规定填写代码。
- 3 图元名称。填写河流、海岸线的汉字名称，无名者不填。

4 河段信息。填写河段相关信息。

5 水系等级。填写水系的等级。

3.2.7 植被与土质属性见表 3.2.7，各字段含义和填写方法应符合下列规定：

表 3.2.7 植被与土质属性表

序 号	数据项名	数据项代码	数据类型及长度	单 位
1	图元序号	CHFCAC	N (5)	
2	图元编码	CHFCAA	C (6)	
3	图元名称	CHFCAD	C (24)	

1 图元序号。指植被与土质的图元编号。

2 图元编码。按第 4 章的有关规定填写代码。

3 图元名称。填写植被与土质的汉字名称，无名者不填。

3.2.8 地貌属性见表 3.2.8，各字段含义和填写方法应符合下列规定：

表 3.2.8 地貌属性表

序 号	数据项名	数据项代码	数据类型及长度	单 位
1	图元序号	CHFCAC	N (5)	
2	图元编码	CHFCAA	C (6)	
3	图元名称	CHFCAD	C (24)	

1 图元序号。指地貌的图元编号。

2 图元编码。按第 4 章的有关规定填写代码。

3 图元名称。填写地貌的汉字名称，无名者不填。

3.2.9 图廓属性见表 3.2.9，各字段含义和填写方法应符合下列规定：

表 3.2.9 图廓属性表

序 号	数据项名	数据项代码	数据类型及长度	单 位
1	图元序号	CHFCAC	N (5)	
2	图元编码	CHFCAA	C (6)	
3	图元名称	CHFCAD	C (24)	

- 1 图元序号。指图廓的图元编号。
 - 2 图元编码。按第 4 章的有关规定填写代码。
 - 3 图元名称。填写图元的汉字名称，无名者不填。
- 3.2.10 图幅角点属性见表 3.2.10，各字段含义和填写方法应符合下列规定：

表 3.2.10 图幅角点属性表

序 号	数据项名	数据项代码	数据类型及长度	单 位
1	图幅角点编号	IDTIC	N (11)	
2	角点 X 坐标	XTIC	N (10.3)	
3	角点 Y 坐标	YTIC	N (11.3)	

1 图幅角点编号。图幅角点分别按自西向东、从南而北顺序统一编号填写。

2 角点 X、Y 坐标。可填写平面坐标值，单位为 m。或填地理坐标值，其 X 坐标格式为 ddmms. sss，其 Y 坐标格式为 dddmms. sss。其中 dd 或 ddd 为度，mm 为分，ss. sss 为秒。

3.2.11 境界与政区属性见表 3.2.11，各字段含义和填写方法应符合下列规定：

表 3.2.11 境界与政区属性表

序 号	数据项名	数据项代码	数据类型及长度	单 位
1	图元序号	CHFCAC	N (5)	
2	图元编码	CHFCAA	C (6)	
3	图元名称	CHFCAD	C (30)	

- 1 图元序号。指境界与政区图元的编号。
 - 2 图元编码。按第 4 章的有关规定填写代码。
 - 3 图元名称。填写境界与政区的汉字名称。
- 3.2.12 管线属性见表 3.2.12，各字段含义和填写方法应符合下列规定：

表 3.2.12 管线属性表

序 号	数据项名	数据项代码	数据类型及长度	单 位
1	图元序号	CHFCAC	N (5)	
2	图元编码	CHFCAA	C (6)	
3	图元名称	CHFCAD	C (24)	

- 1 图元序号。指管线的编号。
- 2 图元编码。按第 4 章的有关规定填写代码。
- 3 图元名称。填写管线的汉字名称，无名者不填。

3.2.13 实测点属性见表 3.1.13，各字段含义和填写方法应符合下列规定：

表 3.1.13 实测点属性表

序 号	数据项名	数据项代码	数据类型及长度	单 位
1	图元序号	CHFCAC	N (5)	
2	图元编码	CHFCAA	C (6)	
3	图元名称	CHFCAD	C (24)	
4	高程	CHAJ	N (6.2)	m
5	类别	OBPTGRD	C (12)	

- 1 图元序号。指实测点编号。
- 2 图元编码。按第 4 章的有关规定填写代码。
- 3 图元名称。填写实测点的汉字名称。
- 4 高程。指实测点的海拔高程，以 m 为单位填写。
- 5 类别。填写实测点的类别。

3.2.14 水利工程属性见表 3.2.14，各字段含义和填写方法应符合下列规定：

表 3.2.14 水利工程属性表

序 号	数据项名	数据项代码	数据类型及长度	单 位
1	图元序号	CHFCAC	N (5)	
2	图元编码	CHFCAA	C (6)	
3	图元名称	CHFCAD	C (24)	

- 1 图元序号。指水利工程图元的编号。
- 2 图元编码。按第 4 章的有关规定填写代码。
- 3 图元名称。填写水利工程的汉字名称，无名者不填。

3.2.15 水文站、水位站、雨量站、蒸发站、地下水测站、水质站、墒情站、流量站等测站属性见表 3.2.15，各字段含义和填写方法应符合下列规定：

表 3.2.15 测站属性表

序 号	数据项名	数据项代码	数据类型及长度	单 位
1	图元序号	CHFCAC	N (5)	
2	图元编码	CHFCAA	C (6)	
3	测站类型	CHFCAA	C (12)	
4	测站名称	STNM	C (20)	
5	测站编码	STCD	C (8)	
6	管理单位	MGDP	C (50)	

- 1 图元序号。指测站的图元序号，由系统自动生成。
- 2 图元编码。按第 4 章的有关规定填写代码。
- 3 测站类型。填写测站的类型。
- 4 测站名称。填写测站的汉字名称。
- 5 测站编码。按规定填写测站编码。
- 6 管理单位。填写管理单位的汉字名称。

3.2.16 水边线属性见表 3.2.16，各字段含义和填写方法应符合下列规定：

表 3.2.16 水边线属性表

序 号	数据项名	数据项代码	数据类型及长度	单 位
1	图元序号	CHFCAC	N (5)	
2	图元编码	CHFCAA	C (6)	

- 1 图元序号。指水边线的图元序号。

2 图元编码。按第 4 章的有关规定填写代码。

3.2.17 水边线数据层属性见表 3.2.17，各字段含义和填写方法应符合下列规定：

表 3.2.17 水边线数据层属性表

序 号	数据项名	数据项代码	数据类型及长度	单 位
1	图元序号	CHFCAC	N (5)	
2	图元编码	CHFCAA	C (6)	
3	高程	CHAJ	N (6, 2)	m
4	测量时间	SDAFAP	T	

1 图元序号。指水边线数据点的图元序号，由系统自动生成。

2 图元编码。按第 4 章的有关规定填写代码。

3 高程。指每个水边线数据点代表的海拔高程。以 m 为单位填写。

4 测量时间。指水边线数据点数据采集时间。

3.2.18 水体属性见表 3.2.18，各字段含义和填写方法应符合下列规定：

表 3.2.18 水体属性表

序 号	数据项名	数据项代码	数据类型及长度	单 位
1	图元序号	CHFCAC	N (5)	
2	图元编码	CHFCAA	C (6)	
3	图元名称	CHFCAD	C (24)	

1 图元序号。指水体的图元序号。

2 图元编码。按第 4 章的有关规定填写代码。

3 图元名称。填写水体的汉字名称，无名者不填。

3.2.19 退水口属性见表 3.2.19，各字段含义和填写方法应符合下列规定：

表 3.2.19 退水口属性表

序 号	数据项名	数据项代码	数据类型及长度	单 位
1	图元序号	CHFCAC	N (5)	
2	图元编码	CHFCAA	C (6)	
3	图元名称	CHFCAD	C (24)	

- 1 图元序号。指退水口的图元序号。
- 2 图元编码。按第 4 章的有关规定填写代码。
- 3 图元名称。填写退水口的汉字名称，无名者不填。

3.2.20 水资源分区属性见表 3.2.20，各字段含义和填写方法应符合下列规定：

表 3.2.20 水资源分区属性表

序 号	数据项名	数据项代码	数据类型及长度	单 位
1	图元序号	CHFCAC	N (5)	
2	图元编码	CHFCAA	C (6)	
3	图元名称	CHFCAD	C (24)	

- 1 图元序号。指水资源分区的图元序号，由系统自动生成。
- 2 图元编码。按第 4 章的有关规定填写代码。
- 3 图元名称。填写水资源分区的汉字名称，无名者不填。

3.2.21 水功能区划属性见表 3.2.21，各字段含义和填写方法应符合下列规定：

表 3.3.21 水功能区划属性表

序 号	数据项名	数据项代码	数据类型及长度	单 位
1	图元序号	CHFCAC	N (5)	
2	图元编码	CHFCAA	C (6)	
3	图元名称	CHFCAD	C (24)	

- 1 图元序号。指水功能区划的图元序号，由系统自动生成。

2 图元编码。按第 4 章的有关规定填写代码。

3 图元名称。填写水功能区划的汉字名称，无名者不填。

3.2.22 蓄滞洪区属性见表 3.2.22，各字段含义和填写方法应符合下列规定：

表 3.3.22 蓄滞洪区属性表

序 号	数据项名	数据项代码	数据类型及长度	单 位
1	图元序号	CHFCAC	N (5)	
2	图元编码	CHFCAA	C (6)	
3	图元名称	CHFCAD	C (24)	

1 图元序号。指蓄滞洪区的图元序号。

2 图元编码。按第 4 章的有关规定填写代码。

3 图元名称。填写蓄滞洪区的汉字名称，无名者不填。

4 图 元

4.1 编 码 规 则

4.1.1 图元编码应执行 GB/T 13923—2006。代码采用 6 位十进制数字码，分别为按数据顺序排列的大类、中类、小类和子类码，具体代码结构见图 4.1.1。左起第一位为大类码；左起第二位为中类码，是在大类基础上细分形成的要素类；左起第三、四位为小类码，是在中类基础上细分形成的要素类；左起第五、六位为子类码，是在小类基础上细分形成的要素类。

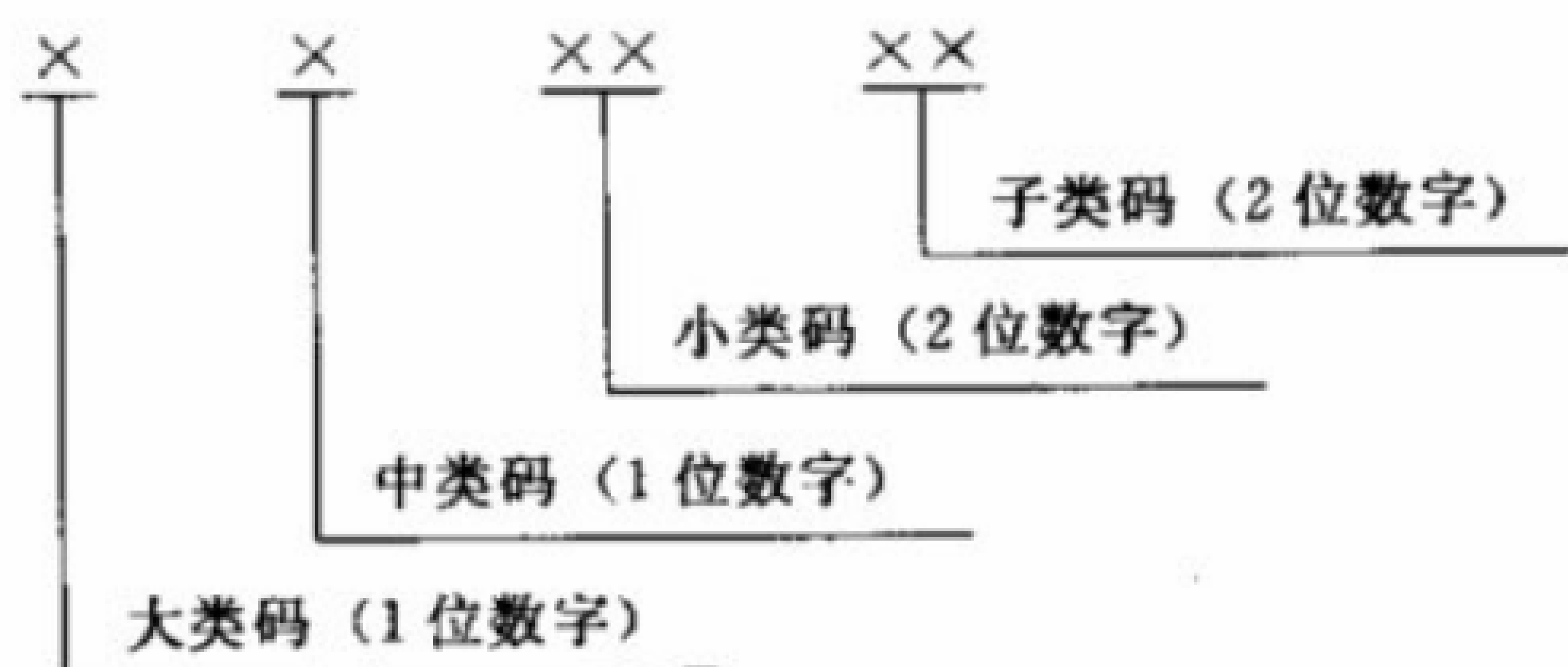


图 4.1.1 代码结构示意图

4.1.2 地理信息要素的大类和中类分类宜按表 4.1.2 的规定执行。

表 4.1.2 地理信息要素的大类与中类分类表

序 号	要 素 大 类	要 素 中 类
1	定位基础	测量控制点
		数学基础
2	水系	河流
		沟渠
		湖泊
		水库
		海洋要素
		其他水系要素
		水利及附属设施

表 4.1.2 (续)

序 号	要 素 大 类	要 素 中 类
3	居民地及设施	居民地
		工矿及其设施
		农业及其设施
		公共服务及其设施
		名胜古迹
		宗教设施
		科学观测站
		其他建筑物及其设施
4	交通	铁路
		城际公路
		城市道路
		乡村道路
		道路构筑物及附属设施
		水运设施
		航道
		空运设施
		其他交通设施
5	管线	输电线
		通信线
		油、气、水输送主管道
		城市管线
6	境界与政区	国外地区
		国家行政区
		省级行政区
		地级行政区
		县级行政区
		乡级行政区
		其他区域

表 4.1.2 (续)

序 号	要 素 大 类	要 素 中 类
7	地貌	等高线
		高程注记点
		水域等值线
		水下注记点
		自然地貌
		人工地貌
8	植被与土质	农林用地
		城市绿地
		土质

4.2 图 元 编 码

4.2.1 水文数据的图元编码按表 4.2.1 的规定执行，必要时可参考 GB/T 13923—2006，并按其规定进行扩充。

表 4.2.1 图元对象分类代码表

分 类 代 码	图 元 名 称
100000	定位基础
110000	测量控制点
110100	平面控制点
110101	大地原点
110102	三角点
110103	图根点
110200	高程控制点
110201	水准原点
110202	水准点
119000	测量控制点注记
120000	数学基础
120100	内图廓线
120200	坐标网线

表 4.2.1 (续)

分 类 代 码	图 元 名 称
120300	经线
120400	纬线
120500	其他要素
120501	正北方向
120502	外图廓线
120503	比例尺
120504	九宫格
120505	图幅角点
129000	数学基础注记
200000	水系
210000	河流
210100	常年河
210101	地面河流
210102	地下河段
210103	地下河段出入口
210104	消失河段
210200	时令河
210300	干涸河(干河床)
210301	河道干河
210302	漫流干河
210400	水边线
210401	水边线(左岸)
210402	水边线(右岸)
219000	河流注记
220000	沟渠
220800	倒虹吸
221100	正虹吸
230000	湖泊
230100	常年湖
230101	湖泊
230102	池塘
230200	时令湖
230300	干涸湖

表 4.2.1 (续)

分 类 代 码	图 元 名 称
239000	湖泊注记
240000	水库
240100	库区
240101	水库
240102	建筑中水库
240103	大型水库
240104	中型水库
240105	小型水库
240200	溢洪道
240300	泄洪口、出水口
249000	水库注记
260000	其他水系要素
260100	水系交汇处
260200	河、湖岛
260300	沙洲
260400	高水界
260500	岸滩
260600	水中滩
260700	泉
260800	水井
260900	地热井
261000	贮水池、水窖
261100	瀑布、跌水
261101	急流瀑布
261200	沼泽、湿地
261201	能通行
261201	不能通行
261300	流向
261301	河流流向
261302	沟渠流向
261303	潮汐流向
261304	海流流向
269000	其他水系要素注记

表 4.2.1 (续)

分 类 代 码	图 元 名 称
270000	水利及附属设施
270100	堤
270101	干堤
270102	一般堤
270103	土堤
270104	石堤
270105	小堤
270106	废堤
270200	闸
270201	水闸
270202	船闸
270203	涵闸
270204	节制闸
270300	扬水站
270400	行洪区、蓄洪区、滞洪区
270500	滚水坝
270600	拦水坝
270601	拦河坝
270602	水库大坝
270700	制水坝
270701	丁坝
270800	加固岸
270801	有防洪墙
270802	无防洪墙
270803	混凝土护岸
270804	条石护岸
270805	碎石护岸
270900	水文观测设施
270901	气象场
270902	百叶箱
270903	雨量筒
270904	20cm 蒸发器
270905	E601 蒸发器

表 4.2.1 (续)

分 类 代 码	图 元 名 称
270906	水尺
270907	自记水位台
270908	地下水观测井
270909	断面桩及断面标志桩
270910	浮标投放器 (两端加支架符号)
270911	水文缆车 (两端加支架符号)
270912	水文缆道 (两端加支架符号)
270913	过河索吊船 (两端加支架符号)
270914	水文测桥
270915	钢支架
270916	混凝土支架
270917	木支架
270918	基本水尺断面
270919	基本水尺兼流速仪测流断面
270920	流速仪测流断面
270921	浮标测流断面
270922	比降断面
270923	流速仪兼浮标测流断面
270924	流速仪测流兼比降断面
270925	流速仪兼浮标测流及比降断面
270926	浮标测流兼比降断面
270927	水质监测断面
270928	水文站站址
270929	调查点
271000	堰
271100	退水口
279000	水利及附属设施注记
300000	居民地及设施
370000	科学观测站
370100	科学观测台 (站)
370102	水文站
370106	水位站
370107	流量站

表 4.2.1 (续)

分 类 代 码	图 元 名 称
370108	验潮站
370109	泥沙站
370110	水质站
370111	雨量站
370112	蒸发站
370113	地下水测站
370114	墒情站
370115	水文辅助站
370116	水位辅助站
700000	地貌
710000	等高线
710100	等高线
710101	首曲线
710102	计曲线
719000	等高线注记
720000	高程注记点
720100	高程点
720200	比高点
720300	特殊高程点

4.2.2 水文数据的图元符号应符合相关标准的规定。

5 图幅数据组织

5.0.1 数字栅格地图 (DRG)、数字正射影像图 (DOM)、数字高程模型 (DEM) 和数字线划图 (DLG) 四种数字产品宜以图幅为单位进行管理。

5.0.2 1 : 5000~1 : 1000000 比例尺的标准图幅的分幅和编号, 应符合 GB/T 13989—1992 的规定。1 : 500~1 : 2000 比例尺的标准图幅的分幅和编号, 应符合 GB/T 7929—1995 的规定。

5.0.3 图幅中使用的图式符号宜符合相关国家标准和行业标准, 特殊情况下使用替代符号时, 应做出说明。

5.0.4 标准图幅应满足相应比例尺数字化图的几何精度、属性精度、逻辑一致性和完整性的要求。

5.0.5 标准图幅宜以分幅产品为存储单元进行存储。

5.0.6 图幅属性见表 5.0.6, 各字段含义和填写方法应符合下列规定:

表 5.0.6 图幅属性表

序 号	数据项名	数据项代码	数据类型及长度	单 位
1	图幅编号	CHAMAC	C (12)	
2	图 名	CHAMAA	C (30)	
3	比例尺	CHAMDB	N (7)	
4	平面系统	CHAG	C (1)	
5	平面系统名称	CHAMAJ	C (30)	
6	高程系统	CHAI	C (1)	
7	高程系统名称	CHAMAK	C (30)	
8	等高距	CTITV	N (4.2)	
9	左下角横坐标	DDAEBE	C (10)	
10	右上角横坐标	DDAEBF	C (10)	

表 5.0.6 (续)

序 号	数据项名	数据项代码	数据类型及长度	单 位
11	左下角纵坐标	DDAEBG	C (9)	
12	右上角纵坐标	DDAEBH	C (9)	
13	成图方法	QDAQ	C (1)	
14	调查单位	QDAE	C (30)	
15	图幅验收单位	QDYGG	C (30)	
16	评分等级	QDYH	C (1)	
17	完成时间	QDAF	T	
18	出版时间	DDAEED	T	
19	资料来源	PKIGJ	C (60)	
20	数据采集时间	SDAF AF	T	

1 图幅编号。按 GB/T 13989—1992 和 GB/T 7929—1995 的规定填写。

2 图名。按图幅的汉字名填写。

3 比例尺。指图幅比例尺,填写比例尺分母值。

4 平面系统。指图幅采用的平面系统,按下列代码填写:
1—国家大地坐标系;2—北京坐标系(1954年北京坐标系);
3—假定坐标系;4—独立坐标系;5—地方坐标系;6—建筑坐标系;
7—施工坐标系;8—80坐标系;9—西安坐标系。未列举出的平面系统可用单个大写英文字母进行编码,但需编制代码与平面系统的对照表。

5 平面系统名称。按图幅所用的平面系统名称填写。

6 高程系统。指图幅采用的高程系统标准,按下列代码填写:
1—黄海高程系(1956年黄海高程系);2—地方高程系;
3—假定高程系;4—独立高程系;5—1985国家高程基准;6—吴淞基面。
未列举出的高程系统可用单个大写英文字母进行编码,但需编制代码与高程系统的对照表。

7 高程系统名称。按图幅所用的高程系统名称填写。

- 8 等高距。按图幅的固定等高距填写。
- 9 左下角横坐标。指左下角横坐标的坐标值。地理坐标，按“度分秒”格式填写到 0.1 秒，经度度 3 位、分 2 位、秒 3 位（第 3 位为 0.1 秒）；平面坐标，填写坐标整数位。
- 10 右上角横坐标。指左下角纵坐标的坐标值。地理坐标，按“度分秒”格式填写到 0.1 秒，经度度 3 位、分 2 位、秒 3 位（第 3 位为 0.1 秒）；平面坐标，填写坐标整数位。
- 11 左下角纵坐标。指左下角纵坐标的坐标值。地理坐标，按“度分秒”格式填写到 0.1 秒，纬度度 2 位、分 2 位、秒 3 位（第 3 位为 0.1 秒）；平面坐标，填写坐标整数位。
- 12 右上角纵坐标。指右上角纵坐标的坐标值。地理坐标，按“度分秒”格式填写到 0.1 秒，纬度度 2 位、分 2 位、秒 3 位（第 3 位为 0.1 秒）；平面坐标，填写坐标整数位。
- 13 成图方法。按下列代码填写：1—实测；2—编图；3—测编结合。
- 14 调查单位。指图幅的水文测量承担单位，填写汉字名称。
- 15 图幅验收单位。指组织图幅验收的单位，填写汉字名称。
- 16 评分等级。指图幅成果验收时评定的质量等级，按下列代码填写：1—优秀；2—良好；3—合格；4—不合格。
- 17 完成时间。指图幅注明的完成时间。
- 18 出版时间。指图幅注明的出版时间。
- 19 资料来源。指图幅资料来源，填写汉字。
- 20 数据采集时间。指图幅数据采集完成时间。

6 元 数 据

6.0.1 元数据元素代码应由大写英文字母、连字符 (“-”) 和数字组成, 代码的首字符应是英文字母。

6.0.2 图幅元数据子集的核心元素可按以下规定填写:

1 图幅编号。按 GB/T 13989—1992 和 GB/T 7929—1995 的规定填写。

2 图名。按图幅的汉字名填写。

3 比例尺。指图幅比例尺, 填写比例尺分母值。

4 平面系统。指图幅采用的平面系统, 按下列代码填写: 1—国家大地坐标系; 2—北京坐标系 (1954 年北京坐标系); 3—假定坐标系; 4—独立坐标系; 5—地方坐标系; 6—建筑坐标系; 7—施工坐标系; 8—80 坐标系; 9—西安坐标系。未列举出的平面系统可用单个大写英文字母进行编码, 但需编制代码与平面系统的对照表。

5 平面系统名称。按图幅所用的平面系统名称填写。

6 高程系统。指图幅采用的高程系统标准, 按下列代码填写: 1—黄海高程系 (1956 年黄海高程系); 2—地方高程系; 3—假定高程系; 4—独立高程系; 5—1985 国家高程基准; 6—吴淞基面。未列举出的高程系统可用单个大写英文字母进行编码, 但需编制代码与高程系统的对照表。

7 高程系统名称。按图幅所用的高程系统名称填写。

8 左下角横坐标、右上角横坐标、左下角纵坐标、右上角纵坐标。指图幅图廓角点的坐标值。地理坐标, 按“度分秒”格式填写到 0.1 秒, 经度度 3 位、纬度度 2 位、分 2 位、秒 3 位 (第 3 位为 0.1 秒); 平面坐标, 填写坐标整数位。

9 成图方法。按下列代码填写: 1—实测; 2—编图; 3—测编结合。

10 调查单位。指图幅的水文测量承担单位，填写汉字名称。

11 图幅验收单位。指组织图幅验收的单位，填写汉字名称。

12 评分等级。指图幅成果验收时评定的质量等级，按下列代码填写：1—优秀；2—良好；3—合格；4—不合格。

13 完成时间。指图幅注明的完成时间。

14 出版时间。指图幅注明的出版时间。

15 资料来源。指图幅资料来源，填写汉字。

16 数据采集时间。指图幅数据采集完成时间。

17 测次。指图幅测绘的测次。

18 投影方式。图幅的投影方式。

19 采集方式。图幅的采集方式。

20 密级。图幅的保密等级

21 项目名称。说明项目的名称。

22 项目类型。说明项目的类型，例如：国家攻关项目、国家自然科学基金、国家计划、部门攻关计划、地方政府部门计划、单位自筹等。

23 使用限制。使用图幅时涉及的隐私权、知识产权的保护，或任何特定的约束、限制或注意事项，如“版权”、“许可证”、“无限制”等。

24 空间表示类型。表示地理信息的方法，包括栅格和矢量两种表示方式。

6.0.3 各类水文信息元数据核心元素可按以下规定填写：

1 数据库名。按实际采用的数据库名称填写。

2 表名。按实际采用的表名填写。

3 起始站码。按表内的最小站码填写。

4 终止站码。按表内的最大站码填写。

5 起始时间。按表内资料的 earliest 时间填写。

6 终止时间。按表内资料的最后时间填写。

- 7 数据库建设单位。按数据库建设的实际单位填写。
 - 8 验收单位。填写数据库的验收单位。
 - 9 完成时间。填数据库建设的完成时间或验收时间。
 - 10 资料来源单位。填写水文数据（包括水文年鉴等纸记录数据）的来源单位或管理单位。
 - 11 数据提交时间。指数据（数据库或纸记录水文数据）的提交时间。
- 6.0.4 其他信息的核心元素的填写应符合相关标准的规定。

标准用词说明

标准用词	在特殊情况下的等效表述	要求严格程度
应	有必要、要求、要、只有……才允许	要 求
不应	不允许、不许可、不要	
宜	推荐、建议	推 荐
不宜	不推荐、不建议	
可	允许、许可、准许	许 可
不可	不需要、不要求	

中华人民共和国水利行业标准

水文数据 GIS 分类编码标准

SL 385—2007

条文说明

目 次

1	总则	33
3	图层	34
4	图元	36
5	图幅数据组织	37
6	元数据	38

1 总 则

1.0.4 本标准采用“地理要素分类”的描述方法是与《基础地理信息要素分类与代码》(GB/T 13923—2006)相同的。

1.0.5 地理要素分类系统和编码标准,国家测绘局以及其他相关部门建立并已发布实施的分类系统与编码标准包括:《地理格网》(GB 12409—90)、《中华人民共和国行政区划代码》(GB 2260—1995)、《城市用地分类与规划建设用地标准》(GBJ 137—90)、《地理点位置纬度、经度和高度的标准表示方法》(GB/T 16831—1997)、《城市地理要素—城市道路、道路交叉口、街坊、市政工程管线编码结构规则》(GB/T 14395—93)、GB/T 13923—2006等。

3 图 层

3.1 图 层 划 分

图层划分一般与 GB/T 13923—2006 中的要素大类相一致,其他图层一般是根据应用需要从各要素大类中细化出来独立成层。独立成层的图元不应再包含在其对应的要素大类或中类中。

“测量控制点”、“图廓”以及“图幅四角点坐标”是从“定位基础”中细化出来的。

“首曲线”、“计曲线”以及“实测点”是从“地貌”中细化出来的。

“水利工程”、“退水口”以及“蓄滞洪区”是从“水系”下的“水利及附属设施”中细化出来的。

各类水文测站是从“居民地”下的“科学观测站”中细化出来的。

“水体”是从“水系”中细化出来的。

3.2 图 层 属 性

各属性表中的“数据项代码”一般按《地质矿产术语分类代码》(GB/T 9649—1988)、《地质矿产术语分类代码 水文地质学》(GB/T 9649.20—2001)及《基础水文数据库表结构与标识符标准》(SL 324—2005)的规定编制。

一般的基础地理注记和水文要素注记随图元存放在对应图层中。如实测点注记放在“实测点层”中,居民地注记放在“居民地及设施”中等。注记代码在本标准中没有特别说明的,在 GB/T 13923—2006 中都有明确规定。

3.2.9 图廓层为图廓整饰部分。包括内图廓线、外图廓线、坐标网线、经线、纬线、九宫格、图名、图号、经纬度与坐标注记、观测单位、比例尺、测图说明、作业注记以及密级等与图廓

整饰相关的部分。

3.2.10 图幅四角点坐标一般由图幅的四个特殊的角点组成，相当于 TIC 点。角点应是由经纬度或坐标表示的图幅范围控制点。除非特别制作图幅的四个角点，一般可为空。

3.2.14 本标准所指“水利工程”不包含已明确分类在其他图层中的水利工程要素。

3.2.16 水边线由实测水边点连线而成。

3.2.17 水边线数据由实测水边点组成，它是实测点的一种，一般具有高程属性。

4 图 元

4.1.2 地理信息要素的大类和中类分类与 GB/T 13923—2006 中的分类一致。

4.2.1 仅列出水文行业中常用图元的编码，其他的图元可参考 GB/T 13923—2006 的有关规定进行编码或扩充编码。

水文观测设施（编码为 270900）编入“水系”大类中“水利及附属设施”，对应于图层“水利工程”，它涵盖了《水文资料整编规范》（SL 247—1999）中列出的部分水文制图编码；其他的水文制图一般在 GB/T 13923—2006 可查找到其对应编码。一些特殊的水文设施根据其属性分类一般在相应大类中进行编码扩充。

“水文测站”在“居民地及设施”中“科学观测站”内独立编码，包括水位站、雨量站、蒸发站、地下水测站、水质站、墒情站、流量站等，可根据需要在“水文测站”内进行编码扩充。

5 图幅数据组织

5.0.2 对于非标准图幅的分幅与编号一般按照逻辑一致性和编号唯一性的原则由用户自己定义。对于水文专业图幅应按照水文制图有关标准进行分幅和编号。

5.0.3 对于 1:500~1:2000 比例尺和 1:5000~1:1000000 比例尺的图式符号在相应比例尺的地形图图式国家标准中都有明确规定；对于水文专业制图符号一般按照 SL 247—1999 中的相关图式执行。在实际应用中如果水文专业制图符号与国家标准图式符号相冲突，应参照国家标准图式符号。

5.0.6 图幅属性表中的字段是必须的；但可以根据需要进行扩充，扩充的原则应符合有关的技术规定。

6 元 数 据

6.0.2 图幅元数据子集元素可在核心元素集合的基础上按照相关国家标准进行扩充。

6.0.3 主要是对各类水文基础数据库表进行必要的描述。