

ICS95.020

L 01

SL

中华人民共和国水利行业指导性技术文件

SL/Z 351—2006

水利基础数字地图产品模式

**Product outline for the digital fundamental
map of water resources**

2006-10-23 发布

2006-12-01 实施

中华人民共和国水利部 发布

https://www.sljzjxx.com
水利造价信息网

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

2006 年第 7 号

中华人民共和国水利部批准以下 7 项标准为水利行业标准，现予以公告（见附件）。

二〇〇六年十月二十三日

<http://www.slzjxx.com>
水利造价信息网

附件

序号	标准编号	标准名称	替代标准号	发布日期	实施日期
1	SL/Z 347—2006	水利公文主题词表		2006.10.23	2006.10.23
2	SL 348—2006	水域纳污能力计算规程		2006.10.23	2006.12.01
3	SL/Z 349—2006	水资源实时监控体系建设技术导则		2006.10.23	2006.12.01
4	SL 350—2006	沙棘生态建设工程技术规程		2006.10.23	2006.12.01
5	SL/Z 351—2006	水利基础数字地图产品模式		2006.10.23	2006.12.01
6	SL 352—2006	水工混凝土试验规程	SD 105—82 和 SL 48—94	2006.10.23	2006.12.01
7	SL 45—2006	江河流域规划环境影响评价规范	SL 45—92	2006.10.23	2006.12.01

目 次

前言	5
1 范围	6
2 规范性引用文件	6
3 术语和定义	6
4 分类与名称	7
5 构成	8
6 保密与其他	10
附录 A (资料性附录)水利基础数字地图产品生产流程	11

<http://www.slzjxx.com>
水利造价信息网

前 言

本标准共**6**章和**1**个资料性附录，其主要技术内容包括：

- 水利基础数字地图分类与名称的一般规定；
- 水利基础数字地图数据体的技术要求；
- 水利基础数字地图产品化的相关技术要求。

本标准批准部门：中华人民共和国水利部。

本标准主持机构：水利部国际合作与科技司。

本标准解释单位：水利部信息化工作领导小组办公室。

本标准主编单位：水文水资源与水利工程科学国家重点实验室（河海大学）。

本标准参编单位：水利部水文局/水利信息中心。

本标准出版单位：中国水利水电出版社。

本标准主要起草人：艾萍、周晓峰、陈雅莉、姜渊胜、杨洪林、黄藏青、于钊、曾焱、赵琛。

本标准审查会议技术负责人：李莉。

本标准体例格式审查人：牟广丞。

http://www.slzjxx.com
水利造价信息网

水利基础数字地图产品模式

1 范围

1.1 为规范和统一水利行业对水利基础数字地图产品的生产和应用，根据国家和水利行业相关标准，结合水利信息开发应用的特点，制定本标准。

1.2 本标准规定水利基础数字地图产品的分类、构成和产品化等内容。

1.3 本标准适用于各种类型水利基础数字地图产品规范的制定、产品的研制与生产。其他专题类型的水利数字地图产品可参照执行。

1.4 水利基础数字地图产品规范的制定、产品的研制与生产，除执行本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可以使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB 5791 1:5000 1:10000 地形图图式
- GB/T 7929 1:500 1:1000 1:2000 地形图图式
- GB 12342 1:25000 1:50000 1:100000 地形图图式
- GB 12343 1:25000 1:50000 地形图编绘规范
- GB 12344 1:100000 地形图编绘规范
- GB 13923 国土基础信息数据分类与代码
- GB/T 13989 国家基本比例尺地形图分幅和编号
- GB/T 14512 1:1000000 地形图编绘规范及图式
- GB 14804 1:500 1:1000 1:2000 地形图要素分类与代码
- GB/T 15660 1:5000 1:10000 1:25000 1:50000 1:100000 地形图要素分类与代码
- GB 15944 1:250000 地形图编绘规范及图式
- GB/T 17278 数字地形图产品模式
- GB/T 17798 地球空间数据交换格式
- GB/T 18316 数字测绘产品检查验收规定和质量评定
- CH 1001 测绘技术总结编写规定
- CH 1002 测绘产品检查验收规定
- CH 1003 测绘产品质量评定标准
- CH/T 4011 1:500000 地形图编绘规范及图式

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

水利基础数字地图 **digital fundamental map of water resources**

以数字形式表示水利及相关空间信息的标准数字地图，是在选取国家数字地形图背景信息再叠加水利基础信息而形成的数字地图产品，而非为满足水利行业内某一特定用途而生产的专题地图产品。

3.2

原图 base map

编制专题地图的底图。在本标准中特指：未叠加水利专题信息的国家标准数字地形图、用于进一步叠加其他专题信息的数字背景地图和直接由实测而成的并据以派生其他地图的较大比例尺地图。

4 分类与名称

4.1 产品分类

4.1.1 水利基础数字地图应按水利空间要素内容、比例尺、空间数据表示方式、产品类型、数据使用单元和使用限制范围等进行分类。

4.1.2 水利基础数字地图按水利空间要素内容进行分类时，其空间要素分类的确定应执行或参照执行国家及行业相应的信息分类标准。

4.1.3 水利基础数字地图可按比例尺分成以下类别：

a) 规则比例尺系列：

1) 1:500

2) 1:1000

3) 1:2000

4) 1:5000

5) 1:10000

6) 1:25000

7) 1:50000

8) 1:100000

9) 1:250000

10) 1:500000

11) 1:1000000

b) 非规则比例尺系列，即根据情况（用途、地图覆盖范围等）确定的任一比例尺。

4.1.4 水利基础数字地图可按空间数据表示方式分成以下类别：

a) 矢量

b) 栅格

c) 矢量栅格混合

d) 影像

4.1.5 水利基础数字地图可按产品类型分成以下类别：

a) 数字高程模型 (DEM)

b) 数字线划地图 (DLG)

c) 数字栅格地图 (DRG)

d) 数字正射影像地图 (DOM)

4.1.6 水利基础数字地图可按数据分幅单元之一分成以下类别：

a) 标准分幅，其中：

1) 1:5000~1:1000000 水利基础数字地图产品分幅与编号应符合标准 GB/T 13989，

2) 1:500~1:2000 水利基础数字地图产品分幅与编号应符合标准 GB/T 7929。

b) 按流域分区

c) 按行政区划

d) 特定范围

4.1.7 水利基础数字地图可按使用限制范围分成以下类别：

- a) 公开
- b) 内部
- c) 秘密
- d) 机密
- e) 绝密

4.2 产品名称

4.2.1 水利基础数字地图产品的名称由“主题名”加“基础名”组合而成。主题名表征产品包含的水利信息主题及区域特征，基础名表征产品的空间数据表示方式。

4.2.2 主题名由准确表述地图所示数据描述单元和水利空间要素核心内容的词组构成，字数不宜过多。

示例：

- 全国水资源分区
- XX流域水文站网分布
- XX下游区水系
- XX市给排水工程分布

4.2.3 基础名按下述方式命名：

产品类型+（比例尺）

其中产品类型可以省略。

示例：

- 数字栅格地图（1:50000）
- 数字线划地图（1:250000）
- （1:10000）

4.2.4 使用范围为非公开的水利基础数字地图，应在上述名称中比例尺后加注使用限制范围（放在圆括号内）。

示例：

- XX流域水系数字线划地图（1:250000）（内部）

5 构成

5.1 产品组成

5.1.1 水利基础数字地图产品由数据体、产品手册和可选的浏览软件及其他附加说明构成。

5.1.2 水利基础数字地图产品以符合相关标准的计算机存储介质为主要载体，并补充必要的纸质说明书和一定形式的包装。

5.2 数据体

5.2.1 水利基础数字地图产品基本数据应由部分国家基础地理数据和水利空间数据两部分共同组成。

5.2.1.1 国家基础地理数据应主要包括：境界、居民地、道路交通、地貌、海洋、河流、湖泊、瀑布、跌水、泉、漏斗，土地覆盖等，要素的选取与综合原则应参照国家及测绘行业相应比例尺地形图测图编绘规范及图式。

5.2.1.2 水利空间数据可根据比例尺的不同进行选择，其基本类型主要包括：河流、水库、水文测站、堤防（段）、海堤、蓄滞（行）洪区、湖泊、圩垸、机电排灌站、水闸、河道断面、跨河工程、治河工程、穿堤建筑物、墒情监测站点、地下水监测井站、灌区、发电工程、水土保持工程；水利专用通信设施；流域分区、水资源分区、水功能分区、水土流失分类分级以及其他分类、分级、区划、规划信息；各类水文水资源和水环境及水生态观测与统计值的时空分布信息等。水利空间数据分类、图式与属性编码执行或参照执行国家及行业的相关标准。

5.2.2 水利基础数字地图空间定位参考系统宜采用国家统一的平面坐标系和高程基准。

5.2.3 水利基础数字地图产品应根据比例尺分别按 **GB 5791**、**GB/T 7929**、**GB 12342**、**GB 12343**、**GB 12344**、**GB/T 14512**、**GB 15944** 和 **CH/T 4011** 等相关标准选择地图投影，也可根据对象表述范围、内容特点遵循等角、等面积或等距离原则选用合适的投影。中小比例尺产品亦可直接使用经纬度坐标描述。

5.2.4 水利基础数字地图产品应包括下列描述数据（元数据），其格式应符合国家和水利行业相关元数据标准的规定：

- a) 图号、图名、地理范围、行政区划、流域单元、原图比例尺等信息；
- b) 空间坐标参照系、地图投影、度量单位等信息；
- c) 数据获取方式等信息，主要包括实地测量、遥感、摄影测量、矢量跟踪数字化、扫描数字化等；
- d) 栅格地图产品的栅格单元大小、行列数、编码方式、起始格网单元的坐标（或经纬度）等信息；
- e) 分层图的图层描述信息；
- f) 数据精度和质量评价、数据资料截止时间、产品生产时间、更新时间等信息；
- g) 产品生产、维护或更新单位等信息。

5.2.5 水利基础数字地图产品采用的基础地理要素分类与代码应符合 **GB 13923**、**GB 14804** 和 **GB/T 15660** 等相关标准的规定。

5.2.6 水利基础数字地图产品采用的数据格式应符合 **GB/T 17798** 等相关标准中规定的格式，也可采用主流商品化 GIS 软件提供的、可互相转换的通用格式。

5.2.7 水利基础数字地图产品发行前，应按 **GB/T 18316**、**CH 1001**、**CH 1002**、**CH 1003** 及相关标准对产品数据质量进行检查与评定，数据质量元素包括数据源、位置精度、属性精度、时间精度、逻辑一致性和完整性等方面。为了保证数据体的质量，产品的生产应参照附录 A 所示的基本生产流程。产品质量评定由国家水行政主管部门认定的专门机构进行，质量评定结果说明应作为产品的必要附件，随产品提供。

5.2.8 水利基础数字地图产品的生产、维护和更新应符合《中华人民共和国测绘法》及相关水利标准的要求。

5.3 产品手册

5.3.1 产品手册应包括下列内容：

- a) 概述；
- b) 产品分类说明；
- c) 空间坐标参照系；
- d) 地图投影名称及其参数说明；
- e) 基本数据内容说明；
- f) 分类编码说明；
- g) 数据格式说明；
- h) 产品质量说明；
- i) 更新时间和方法说明；
- j) 著作权说明；
- k) 保密要求和适用范围说明；
- l) 当产品携带浏览软件时，应有浏览软件说明；
- m) 其他需要说明的内容。

5.3.2 产品手册既可制作成电子文档，也可印刷成册。

5.4 浏览软件

5.4.1 水利基础数字地图产品宜携带浏览软件。浏览软件应具备基本查询检索功能，其运行环境应与产品的运行环境相一致。

5.4.2 浏览软件应包括软件使用说明书，其内容应包括概述、功能介绍、安装与操作方法。

5.5 产品提供

5.5.1 水利基础数字地图产品应储存于标准的计算机数据存储介质，并宜提供适用于不同计算机系统的版本。

5.5.2 产品数据应采用无损压缩方式存储。使用压缩存储的产品应随产品提供解压缩程序或解压缩方法。

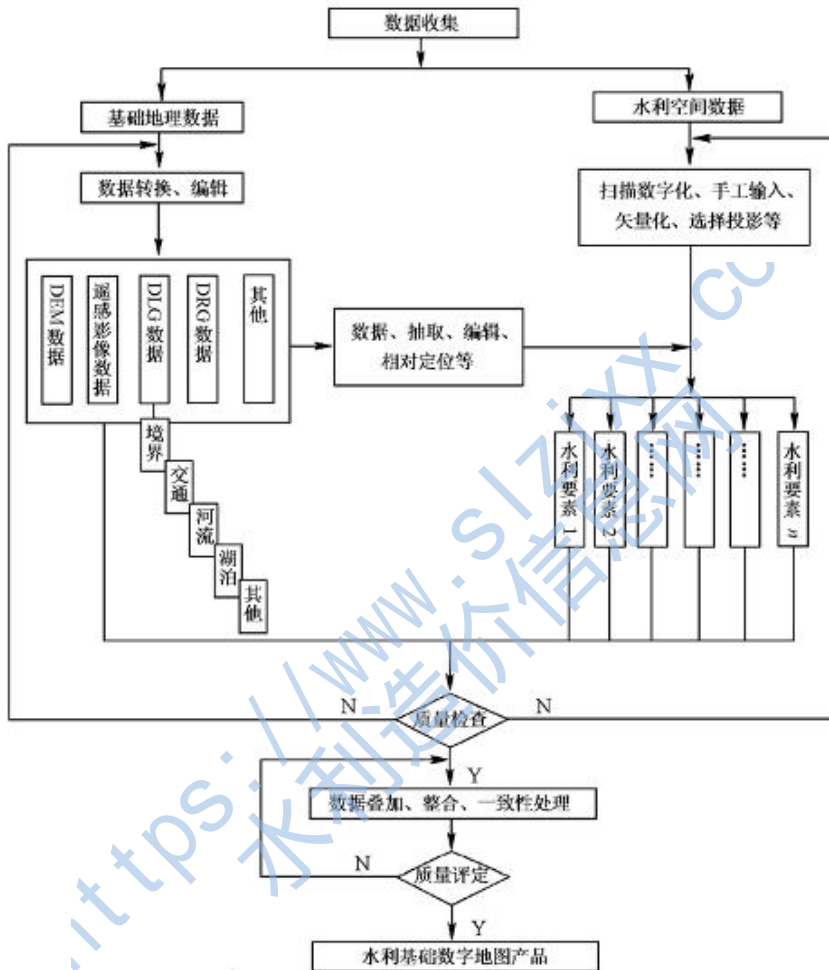
5.5.3 产品的包装标志应包括商标、产品名称、地理范围、生产单位、保密要求和适用范围、生产时间、版次/出版年份、包含要素说明、价格等内容，并应申明是否符合本标准。

6 保密与其他

6.1 水利基础数字地图产品的生产、发行、使用与保持，依照《中华人民共和国保守国家秘密法》和有关规定执行。

6.2 凡本标准未作规定的内容，应遵照 GB/T 17278。

附录 A
 (资料性附录)
 水利基础数字地图产品生产流程



图A 水利基础数字地图产品生产流程