

HJ

中华人民共和国国家环境保护标准

HJ 724-2014

环境基础空间数据加工处理技术规范

Technical specification for environmental spatial data processing

(发布稿)

本电子版为发布稿。请以中国环境科学出版社出版的正式标准文本为准。

2014-12-25 发布

2015-03-01 实施

环 境 保 护 部 发布

目 次

前 言.....	II
1 适用范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 总则.....	2
5 分类与代码.....	3
6 属性数据结构.....	5
7 数据组织及数据库命名规则.....	6
8 数据分层及命名规则.....	7
9 符号规范及基础配色方案.....	12
10 数据采集更新规则.....	14
11 数据质量控制规则.....	15
附录 A（规范性附录） 环境公共空间数据分类与代码表.....	17
附录 B（规范性附录） 环境空间数据符号和配色方案.....	23
附录 C（资料性附录） 全国环境质量示例.....	45
附录 D（资料性附录） 重庆市环境质量示例.....	46
附录 E（资料性附录） 全国环境功能区划示例.....	47
附录 F（资料性附录） 全国污染源分布示例.....	48
附录 G（资料性附录） 重庆市污染源分布示例.....	49

前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》，促进环境信息化工作，规范和指导环境基础空间数据的加工处理工作，制定本标准。

本标准规定了常用的环境基础空间数据制作的数据分类、属性数据描述方法、数据组织、存储格式、数据分层、符号规范、基础配色方案、数据采集更新规则、数据质量控制规则等内容。

本标准的附录 A、附录 B 为规范性附录，附录 C、附录 D、附录 E、附录 F、附录 G 为资料性附录。

本标准为首次发布。

本标准由环境保护部科技标准司组织制订。

本标准主要起草单位：环境保护部信息中心、江苏省环境信息中心、重庆市环境保护信息中心。

本标准环境保护部 2014 年 12 月 25 日批准。

本标准自 2015 年 3 月 1 日起实施。

本标准由环境保护部解释。

环境基础空间数据加工处理技术规范

1 适用范围

本标准规定了常用的环境基础空间数据制作的数据分类、属性数据描述方法、数据组织、存储格式、数据分层、符号规范、基础配色方案、数据采集更新规则、数据质量控制规则等内容。

本标准适用于环境信息化建设工作对环境基础空间数据的加工处理。

2 规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件中的条款。凡是不注日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

GB/T 7930-2008	1:500 1:1000 1:2000 地形图航空摄影测量内业规范
GB/T 13923-2006	基础地理信息要素分类与代码
GB/T 13989-2012	国家基本比例尺地形图分幅和编号
GB/T 15190-1994	城市区域环境噪声适用区划分技术规范
GB/T 17159-2009	大地测量术语
GB/T 17160-2008	1:500 1:1000 1:2000 地形图数字化规范
GB/T 17941-2008	数字测绘成果质量要求
GB/T 18314-2009	全球定位系统（GPS）测量规范
GB/T 18315-2001	数字地形图系列和基本要求
GB/T 18316-2008	数字测绘成果质量检查与验收
HJ 522-2009	地表水环境功能区类别代码（试行）
HJ/T 417-2007	环境信息分类与代码
HJ/T 419-2007	环境数据库设计与运行管理规范
CJJ 8-2011	城市测量规范
CH/T 1006-2000	1:5000 1:10000 地形图航空摄影测量数字化测图规范

3 术语和定义

GB/T 17159-2009 中界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1 高程基准 vertical datum

由特定验潮站平均海面确定的测量高程的起算面以及依据该面所决定的水准原点高程。

3.2 深度基准 sounding datum

计算水体深度的起算面。

3.3 1954 年北京坐标系 Beijing Geodetic Coordinate System 1954

1954 年我国决定采用的国家大地坐标系（采用克拉索夫斯基椭球），实质上是由原苏联普尔科沃为原点的 1942 年坐标系的延伸。

3.4 1980 西安坐标系 Xian Geodetic Coordinate System 1980

采用 IAG 1975 国际椭球，以 JYD1968.0 系统为椭球定向基准，选用陕西省泾阳县永乐镇为大地原点所在地，采用多点定位所建立的大地坐标系。

3.5 WGS84(1150)(世界大地坐标系) World Geodetic System 84 (1150) ; WGS84(1150)

采用 1980 大地参考系和 BIH1984.0 指向的极所建立的一种地球参考系和地心坐标系。其地球正常椭球长半径为 6 378 137m，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 $7.292\ 115 \times 10^{-5} \text{rad} \cdot \text{s}^{-1}$ 。

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。Z 轴为国际地球自转局 (IERS) 定义的参考极方向，X 轴为国际地球自转局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 137m，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 $7.292\ 115 \times 10^{-5} \text{rad} \cdot \text{s}^{-1}$ 。

3.7 地图投影 map projection

按照一定数学法则，把参考椭球面上的点、线投影到可展面上的方法。

3.8 高斯—克吕格投影 Gauss-Kruger projection

一种等角横切椭圆柱投影。其投影带中央子午线投影成直线且长度不变，赤道投影也成直线，并与中央子午线投影线正交。

3.9 兰勃特等角割圆锥投影 lambert orthomorphic conical projection

一种等角正轴等角割圆锥投影。其纬线为同心圆弧，经线为同心圆半径。没有角度变形，经线长度比和纬线长度比相等。

3.10 空间数据 spatial data

用来表示空间实体的位置、形状、大小和分布特征诸方面信息的数据，适用于描述所有呈二维和多维分布的关于区域的现象。

3.11 属性数据 attribute data

描述地理实体质量和数量特征的数据。

3.12 基础地理空间数据 fundamental geospatial data

统一的空间定位框架和空间分析基础的空间数据，包括测量控制点、国家基本比例尺系列地形图数据以及按测绘行业标准生产的其它空间数据。

3.13 环境基础空间数据 environmental fundamental geospatial data

环境保护部门和其他相关部门采集、生产、加工的具有空间位置的环境业务数据。

3.14 环境专题空间数据 environmental thematic geospatial data

以环境基础空间数据为基础，按环境管理业务分类或分级集中表现某种主题内容的空间数据。

3.15 详查 all entry inspection

对数据成果质量要求的所有检查项的检查。

3.16 概查 specific entry inspection

对数据成果质量要求的特定检查项的检查。

4 总则

4.1 高程基准及深度基准

根据 GB/T 18315-2001 的相关规定，高程基准采用“1985 国家高程基准”，特殊情况下 1:500~1:2 000 可采用独立高程系。深度基准一般采用理论最低潮面。

4.2 地理坐标系

地理坐标系可选用“1954 年北京坐标系”、“1980 西安坐标系”、“WGS84 (1150) (世界大地坐标系)”或“2000 国家大地坐标系”。其中，2008 年 7 月 1 日后新生产的数据必须使用“2000 国家大地坐标系”。

4.3 投影方式

根据不同比例尺确定相应的投影方式：

- a) 1:1000000 电子地图采用兰勃特等角割圆锥投影，按 6°分带；
- b) 1:250000~1:500000 电子地图采用高斯—克吕格投影，按 6°分带；
- c) 1:5000~1:10000 电子地图采用高斯—克吕格投影，按 3°分带；
- d) 1:500~1:2000 电子地图采用高斯—克吕格投影，按 3°分带。亦可根据实际需要，采用任意经度作为中央子午线的独立坐标系统。

5 分类与代码

5.1 分类方法

环境基础空间数据采用线分类法，按门类、大类、中类和小类进行分类。

5.2 门类

环境基础空间数据分为基础地形数据、环境公共空间数据和遥感影像数据三个门类，如图 1 所示。

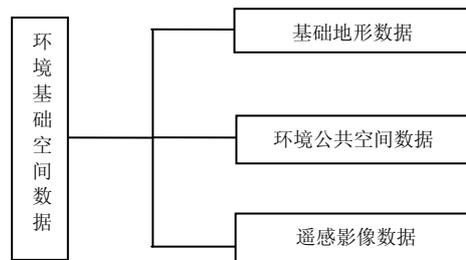


图 1 环境基础空间数据门类

5.3 大类

5.3.1 基础地形数据分类

基础地形数据采用 GB/T 13923-2006 中的分类方法，如图 2 所示。

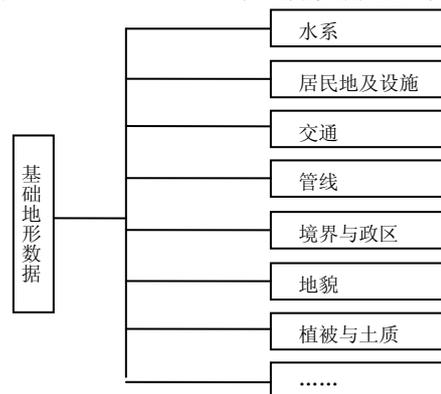


图 2 基础地形数据分类

5.3.2 遥感影像数据分类

遥感影像数据的分类如图 3 所示。

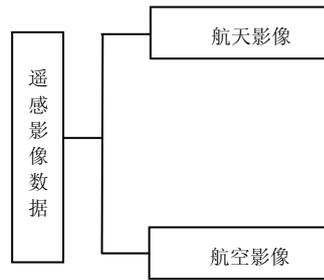


图 3 遥感影像数据分类

5.3.3 环境公共空间数据分类

根据 HT522-2009 和 HJ/T 417-2007 环境公共空间数据分类如图 4 所示。

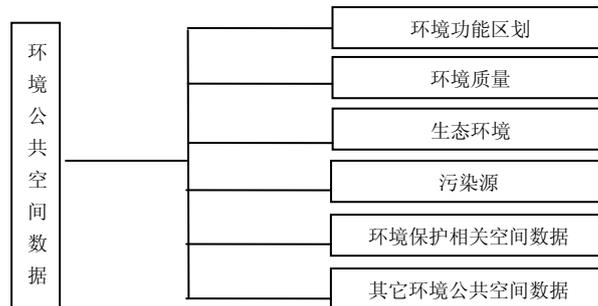


图 4 环境公共空间数据分类

5.4 中类和小类

环境基础空间数据中类和小类遵从 HJ/T 417-2007 分类要求，见附录 A。

5.5 编码方法

针对基础地形数据、环境公共空间数据和遥感影像数据建立编码，代码由 1 位大写英文字母和 6 位数字组成，其结构如图 5 所示。

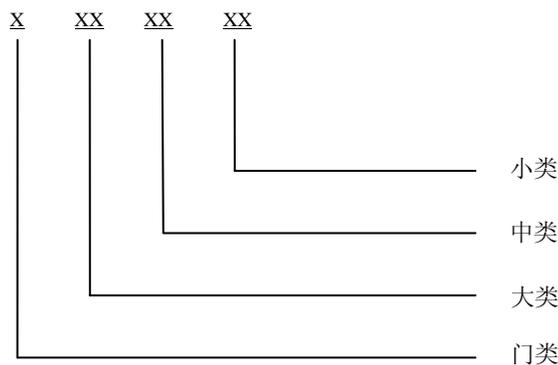


图 5 环境基础空间数据编码结构

第一位表示门类，用一位大写字母标识：A 为基础地形数据，B 为环境公共空间数据，C 为遥感影像数据；

第二、三位表示大类，用两位数字 00—99 表示；

第四、五位表示中类，用两位数字 00—99 表示；

第六、七位表示小类，用两位数字 00—99 表示。

基础地形数据代码参照 GB/T 13923-2006 进行编制，其中大类码由 GB/T 13923-2006 中大类码前补 0 组成，中类码由 GB/T 13923-2006 的中类码前补 0 组成，小类码采用 GB/T 13923-2006 的小类码。如基础地形数据的常年河，编码为 A020101。

需要在本标准基础上扩充新的基础地形数据和环境公共空间数据时，原则上从本层代码最小值按递增方式进行扩充。

环境基础空间数据扩充后，应在本标准归口单位备案。

5.6 分类代码表

环境公共空间数据分类与代码表见附录 A，基础地形数据分类与代码表按照 GB/T 13923-2006 各级比例尺基础地理信息要素分类与代码执行。

6 属性数据结构

6.1 属性数据项分类

6.1.1 分类原则

按照地理实体的自然属性、社会属性和管理属性将属性数据项分为基本属性数据项、扩展属性数据项、业务专用属性数据项，如图 6 所示。

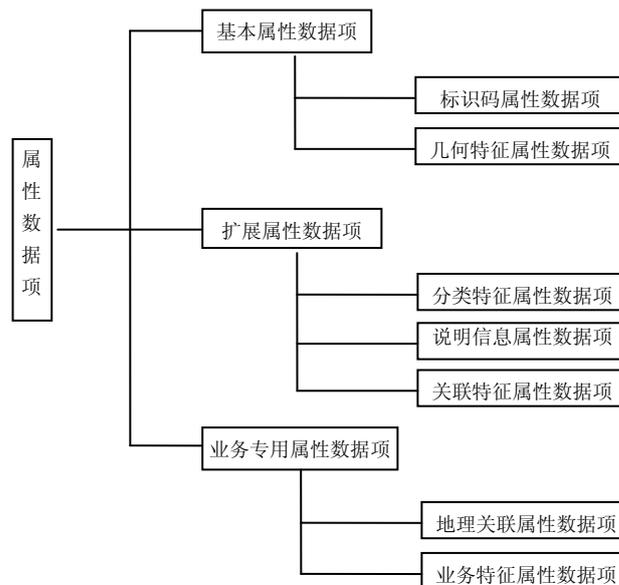


图 6 属性数据项分类

6.1.2 基本属性数据项

6.1.2.1 基本属性数据项描述地理实体标识特征、几何特征的属性数据项。

6.1.2.2 基本属性数据项包括：

- a) 标识码属性数据项：用于标识图层内地理实体的编码。
- b) 几何特征属性数据项：
 - 1) 面状地理实体的面积：记录系统计算的面积；
 - 2) 线状地理实体的长度：记录系统计算的长度；
 - 3) 地理实体的周长：记录系统计算的长度。

6.1.3 扩展属性数据项

6.1.3.1 扩展性属性数据项是用来描述地理实体类别特征、说明信息、关系特征的属性数据

项。

6.1.3.2 扩展属性数据项包括：

- a) 分类特征属性数据项：
 - 1) 分类代码：根据环境基础空间数据分类与代码确定的此地理实体所属的类别代码；
 - 2) 国标代码：国家或行业标准中存在的地理实体相关类别代码。
- b) 说明信息属性数据项：
 - 1) 名称：本地理实体的汉语名称，一般应以国家有关部门认定的名称为准；
 - 2) 类型：本地理实体的性质说明，一般应以国家有关部门认定的类型为准；
 - 3) 所属环境保护行政主管部门：本地理实体所在的环境保护行政主管部门名称，一般可详细到县级环境保护行政主管部门。
- c) 关联特征属性数据项：
 - 1) 空间拓扑描述：用来标识本地理实体的空间拓扑结构所必须的扩展数据项；
 - 2) 更新时间：用来标识本地理实体的更新日期。

6.1.4 业务专用属性数据项

6.1.4.1 业务专用属性数据项描述地理实体与业务管理关联特征、业务管理特征的属性数据项，通常指特定业务部门为了便于管理对象而赋予对象的用于标识其业务特征的数据项。

6.1.4.2 业务专用属性数据项包括：

- a) 地理关联属性数据项：
 - 1) 地理信息关联唯一标识码：业务专用数据和地理信息关联的唯一标识码；
 - 2) 关联业务专用数据项：业务专用数据项中作为关键字的一个或多个数据项，各业务专用数据的唯一识别数据项。
- b) 业务专用数据项：为业务专用部门的管理信息，其确定、编排、精度等由各业务专用部门制定。

6.2 属性数据项字段名称的命名

6.2.1 命名方法

采用汉语拼音首字母组合法进行属性数据项字段名称的命名，即字段名称由属性名称的每个汉字拼音的第一个字母组合而成。当遇有无法避免的重复命名时，应采用属性数据项字段中文名称的首汉字全拼加剩余汉字首字母组合的附加规则，以此类推，直至命名无重复。

6.2.2 命名约束

- a) 字段名称规定不超过 30 个字符；
- b) 如遇到属性字段中带有阿拉伯数字的，其属性命名中直接采用该阿拉伯数字；
- c) 对国家或行业标准中已定义的字段名称，可直接采用。

7 数据组织及数据库命名规则

7.1 数据组织

7.1.1 数据组织结构

7.1.1.1 基础地形数据和环境公共空间数据的组织结构

基础地形数据和环境公共空间数据按照图 7 所示结构进行组织：

- a) 数据库由一个或者多个子库组成;
- b) 子库由一个或者多个具有相同空间坐标系的数据集组成;
- c) 数据集由一个或者多个分层数据组成。

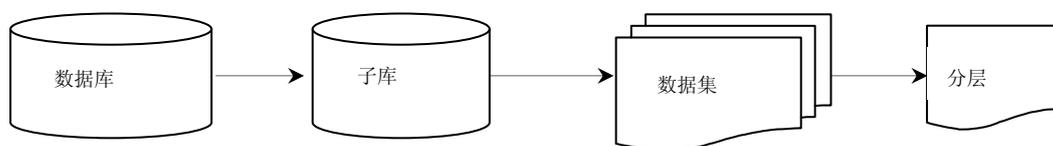


图 7 基础地形数据和环境公共空间数据的组织结构

7.1.1.2 遥感影像数据的组织结构

遥感影像数据在数据库中采用栅格目录设计的方式，一个栅格目录下存放多个栅格实体。

7.1.2 数据的存储与管理

基于商业关系型数据库和空间数据库引擎建立环境空间数据库，实现环境基础空间数据的存储与管理。

7.1.3 数据集的组织

数据集按照环境基础空间数据的门类进行组织，基础地形数据和环境公共空间数据按照门类组织为基础地形数据集、环境公共空间数据集和遥感影像数据集。

7.1.4 图层与分区数据的组织

一个图层的数据应统一存储在一个数据表中进行管理。在数据量较大的情况下，可以对数据表进行分区存储，分区按照空间分布进行。

7.2 数据库命名规则

数据库命名按照 HJ/T 419-2007 中 4.7.1 的具体规定执行，命名方式为 DB_<数据库标识>。

示例：环境地理信息数据库可以命名为 DB_ENVGISDATABASE。

8 数据分层及命名规则

8.1 数据分层

8.1.1 基本原则

环境基础空间数据分层遵循以下原则：

- a) 按业务应用需求，将数据划分为若干图层；
- b) 相同逻辑内容的空间信息放在一个图层；
- c) 一个图层只有一个空间拓扑特征；
- d) 数据分层可划分到环境基础空间数据小类，但对于在门类、大类或中类达到属性项一致的，不需再细分；
- e) 逻辑内容相同但地理实体丰富多样或应用需要多种地理实体表示的，则采用多个空间拓扑层方式分层。

8.1.2 比例尺

环境基础空间数据比例尺代码如表 1 所示。其中 1:500000-1:500 地形图的比例尺代码遵循 GB/T 13989-2012，1:1000000 地形图的比例尺代码为 A。

表 1 环境基础空间数据比例尺代码

比例尺	1:500000	1:250000	1:100000	1:50000	1:25000	1:10000	1:5000	1:2000	1:1000	1:500	1:100000
代码	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	A

8.1.3 空间数据的类型及其抽象表示方法

8.1.3.1 空间数据的类型

空间数据基本类型包括点、线、面(多边形)、栅格、格网、三角网、文本标注、网络等。

8.1.3.2 空间数据的抽象表示方法

空间数据抽象划分应根据相应比例尺的空间数据表现进行划分：

- a) 具备点状定位特征和表现宏观特性的地理实体，采用点类型进行描述，例如工业污染源、污水处理厂等；
- b) 具备线状特征或在该比例尺下抽象为线状特征的地理实体，采用线类型进行描述，例如公路、时令河等；
- c) 具备空间区域覆盖特征的地理实体，采用面类型进行描述，例如水环境功能区等；
- d) 具备空间连续分布特征的地理要素，可以采用栅格、格网或三角网类型进行描述，例如江苏省影像数据；
- e) 对于某些地理实体，根据应用需要可采用多种空间拓扑进行描述，例如等高线可以表示为线和格网；
- f) 对于需要在电子地图上描述的社会属性如地名、旅游资源等，其信息已经在相应的地理实体中描述，但又需要表示，可以描述为具备点状特性的文本标注类型，例如农村居民点标注；
- g) 对于由一系列具有关联关系的节点和线路构建网络，在划分点、线空间拓扑特征的同时应建立其网络拓扑特征。

8.2 图层命名规则

8.2.1 图层名称命名规则

- a) 图层名称按照 HJ 522-2009 和 HJ/T 417-2007 进行命名；
- b) 若同一分类划分为多个空间拓扑特征图层，在分类名称前或后加上空间拓扑特性名称，如水系有三个图层，取名为“点状水系、线状水系、面状水系”。

8.2.2 图层映射名称命名规则

图层的映射名称采用组合法，将地理图层映射名分为两部分。第一部分由图层名称中每个汉字拼音的第一个字母组合而成，如果映射名有重复，将“序号”大的“图层名称”中的首个汉字改为全拼，如果再有重复，再将第二个汉字改为全拼，以此类推，直至没有重复为止。第二部分为几何特征英文缩写，两部分之间用下划线连接。

几何特征英文全称及缩写分类如表 2 所示。

表 2 几何特征英文全称及缩写分类

几何特征	英文全称	英文缩写
点	Point	PT
线	Polyline	PL
面	Polygon	PG
网络	Network	NET

栅格	Image	IMG
格网	Grid	GRD
三角网	Tin	TIN
文本标注	Annotation	ANN

8.3 图层代码编码规则

对每个图层建立相应的代码，图层代码由 2 位大写英文字母和 4 位数字组成，其结构如图 8 所示。

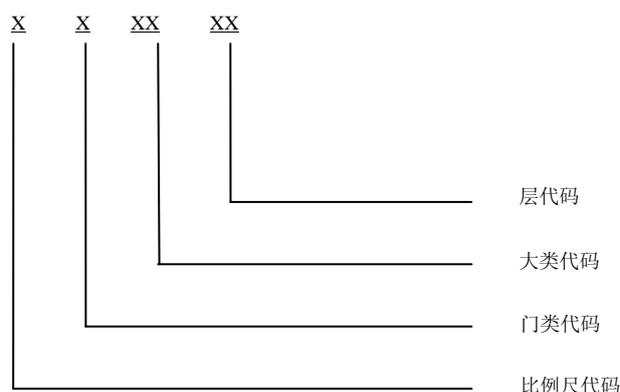


图 8 环境基础空间数据图层编码结构

第一位表示比例尺，用一位大写字母标识，比例尺代码见表 2；
 第二位表示门类，基础地形数据用 A，环境公共空间数据用 B；
 第三、四位表示大类，用两位数字 00—99 表示；
 第五、六位表示层，用两位数字 00—99 表示。

示例：比例尺为 1: 2 000 的工业污染源图层，图层代码命名为：IB0401。

8.4 数据分层及图层命名列表

基础地形数据及环境公共空间数据的分层及图层命名如表 3 和表 4 所示。

表 3 基础地形数据分层及图层命名

层代码	要素类别	图层名称	映射名称	图层信息描述	空间拓扑
△A0201	水系	点状水系	DZSX_PT	描述点状特征的水系,如泉	点
△A0202		线状水系	XZSX_PL	描述单线河流沟渠等无法用多边形描述的水系	线
△A0203		面状水系	MZSX_PG	描述双线河流、湖泊及封闭水域、流域等	面
△A0208		水系标注	SXBZ_ANN	水系的标注	标注
△A0301	居民地与设施	居民地标注	JMDBZ_ANN	描述居民地行政等级所在地点或聚集定居的地点的专用名称	标注
△A0302		居民地	JMD_PG	居民地	面
△A0303		建筑物	JZW_PG	建筑物	面
△A0401	铁路	铁路	TL_PL	铁路	线
△A0402		铁路车站	TLCZ_PT	车站如客运站、货运站	点

△A0403		铁路桥涵	TLQH_PL	半依比例尺桥梁和涵洞	线
△A0404	公路	公路	GL_PL	高速公路、汽车专用路、等级公路、等外路	线
△A0405		车站	CZ_PL	长途汽车站、公路货运站	线
△A0406		公路网	GLW_NET	公路网络	网络
△A0501	管线	管线	GX_PL	电力、电信等管线和井孔 (如雨水、污水、消防栓等)	线
△A0502		垣栅	YS_PL	围墙、栅栏、台阶等房屋辅助信息	线
△A0601	境界与政区	省、市、县、区界	SSXQJ_PG	省、市、县、分区行政区划	面
△A0602		省、市、县、区界线	SSXQJX_PL	省、市、县、分区行政区划界线	线
△A0603		乡、镇街道界	XZJDJ_PG	乡、镇、街道行政区划	面
△A0604		乡、镇街道界线	XZJDJX_PL	乡、镇、街道行政区划界线	线
△A0701	地貌	等高线	DGX_PL	等高线	线
△A0702		高程点	GCD_PT	高程点	点
△A0703		点状地貌	DZDM_PT	点状地貌特征	点
△A0704		线状地貌	XZDM_PL	线状地貌特征	线
△A0801	植被与土质	面状植被	MZZB_PG	绿地、绿化带	面
层代码	要素类别	图层名称	映射名称	图层信息描述	空间拓扑
△A0802		线状植被	XZZB_PL	行树或者线状绿地	线
△A0803		点状植被	DZZB_PT	独立树或者点状绿地	点
注：△代表比例尺代码					

表 4 环境公共空间数据分层及图层命名

层代码	要素类别	图层名称	映射名称	图层信息描述	空间拓扑
△B0101	环境功能区划	地表水环境功能区划	DBSHJGNQH_PG		面
△B0102		环境空气质量功能区划	HJKQZLGNQH_PG		面
△B0103		噪声环境功能区划	ZSHJGNQH_PG		面
△B0104		近岸海域环境功能区划	JAHYHJGNQH_PG		面
△B0105		生态功能区划	STGNQH_PG		面
△B0106		饮用水水源保护区划	YYSSYBHQH_PG		面
△B0107		综合环境功能区划	ZHHJGNQH_PG		面
△B0199		其它环境功能区划	QTHJGNQH_PG		面
△B0201	环境质量	水环境质量	SHJZL_PT		点
△B0202		大气环境质量	DQHJZL_PT		点

△B0203		声环境质量	SHJZL_PT		点	
△B0204		辐射环境质量	FSHJZL_PT		点	
△B0205		土壤环境质量	TRHJZL_PT		点	
△B0299		其它环境质量	QTHJZL_PT		点	
△B0301	生态环境	土壤生态	TRST_PG		面	
△B0302		草原和草甸生态	CYHCDST_PG		面	
△B0303		森林生态	SLST_PG		面	
△B0304		荒漠生态	HMST_PG		面	
△B0305		水域生态	SYST_PG		面	
△B0306		海洋生态	HYST_PG		面	
△B0307		湿地生态	SDST_PG		面	
△B0308		自然遗迹	ZRYJ_PT		点	
△B0309		农村生态	NCST_PG		面	
△B0310		城市生态	CSST_PG		面	
△B0399		其它生态环境	QTSTHJ_PG		面	
△B0401		污染源	工业污染源	GYWRY_PT		点
△B0402			农业污染源	NYWRY_PT		点
△B0403	生活污染源		SHWRY_PT		点	
△B0404	交通运输污染源		JTYSWRY_PT		点	
△B0405	施工工地污染源		SGGDWRY_PT		点	
△B0406	服务业污染源		FWYWRY_PT		点	
△B0407	集中式污染治理设施		JZSWRZLSS_PT		点	
△B0408	环境污染危险源		HJWRWXY_PT		点	
△B0499	其它污染源		QTWRY_PT		点	
△B0501	环境保护 相关空间 数据		自然环境	ZRHJ_PG		面
△B0502		社会经济	SHJJ_PG		面	
△B0599		其它环境保护相关空间数据	QTHJBHXGKJSJ_PG		面	
△B9901	其它环境 公共空间 信息					

注：△代表比例尺代码

9 符号规范及基础配色方案

9.1 设计要求

9.1.1 设计原则

- a) 通用性原则：立足于环保信息系统应用，对共性的信息需强调其通用性；
- b) 系统性原则：充分反映同一类别环境基础空间数据的特点，同一类符号的组合、延伸和扩展具有一致性和规律性；
- c) 准确性原则：符号的含义应语义清晰、避免歧义；
- d) 简易性原则：力求以最简洁的图形表达其含义，既便于记忆，又便于计算机处理。

9.1.2 构成方法

9.1.2.1 符号构成

在环境公共空间数据中（8.4表4），空间拓扑是“点”的数据，采用特定的符号来表示；空间拓扑是“面”的数据，采用特定配色方案进行表示。

对于“点”数据的符号采用三级分类法（同上），即环境公共空间数据可由其大类、中类和小类组成。

[大类标识] + [中类标识] + [小类标识] = 符号，其中“大类标识”用符号的形状，“中类标识”用底纹填充的颜色，“小类标识”用内部的会意符号或文字表示。

在多种类型的数据需同时进行展示，或者展示的数据量空间密度比较大时，可以使用小图标表示（参见附录A），避免数据符号过多引起的混乱。

9.1.2.2 基础配色

对于“面”数据的配色方案，采用二级分类法，即对数据的中类和小类进行配色。

[中类配色] + [小类配色] = 配色方案，其中“中类配色”用边框的颜色及底纹填充样式来标识，“小类配色”用底纹颜色或填充会意符号、文字来标识。

当数据的小类是用等级来区分时，可以按照GB/T 15190-1994的规定，用不同颜色或样式进行绘制。功能区的等级配色方案如表5所示。

表5 功能区等级配色方案

功能区等级	填充颜色	填充样式
0类	浅黄色	小点
1类	浅绿色	垂直线
2类	浅蓝色	斜线
3类	褐色	交叉线
4类	红色	粗黑线

9.2 使用要求

9.2.1 符号方向

- a) 根据性质和标示的内容，可以直立（注：线符号前进方向的左向为直立）标绘或者按实际方向标绘；
- b) 无实际方向意义的符号，通常直立标绘；
- c) 有行动方向和规定方向的标号通常按实际方向标绘。

9.2.2 符号大小

- a) 符号的大小应根据符号的不同类型、级别和底图比例尺大小合理确定；底图为小比例尺时，宜使用小图标表示，底图为大比例尺时，使用常规符号表示；
- b) 在同一比例尺的地图上，同一性质（同类同级）的符号大小应相等；不同性质的符号大小应相称，如地图上级别高的符号要比级别低的符号大，代表实际对象大的符号通常要比代表实际对象小的符号大。

9.2.3 符号定位

- a) 依比例尺的面状态符号，经其轮廓线定位；
- b) 半依比例尺的线状态符号，以其主线或中心线定位；
- c) 不依比例尺的点状态符号，定位点在其几何图形中心。基本规则为：
 - 1) 符号本身或其主体为规则几何体的，定位点在其几何重心；
 - 2) 符号主体为直线图形的，定位点在直线末端端点或其尾部交点；
 - 3) 符号下部为直角图形的，定位点在其直角顶点；
 - 4) 底部宽大的符号，定位点在图形底边的中点；
 - 5) 船、汽车等符号的定位点在图形首部的顶点。

9.2.4 线型与线宽

符号的线型根据符号的性质来确定，表示实际情况或完成情况的符号，用实线标绘；表示预定的、临时的、假的情况的符号，用虚线标绘。

符号的线宽一般根据符号的大小等比例变化，即符号标绘的值越大，构成符号的线就越宽；同一符号中，基础图形的线宽大于辅助图形的线宽，一般比例以1.5:1为宜。

9.2.5 文字注记

- a) 通常文字注记从左到右直立注记。当文字注记写在符号内时，按符号方向注记；
- b) 依比例尺符号，其文字注记通常写在符号内便于阅读的位置；
- c) 半依比例尺符号，文字注记以该符号的后（右）方为第一注记位置，左方为第二注记位置；
- d) 不依比例尺符号，文字注记以该符号内为第一注记位置，下（右）方为第二注记位置，左方为第三注记位置。

9.2.6 重叠处理

- a) 通常以重要数据的符号压盖次要数据的符号；重要面数据的内部优先填充，次要数据可以不显示内部填充，只显示边框；
- b) 不依比例尺标绘的符号压盖半依比例尺和依比例尺标绘的符号；
- c) 半依比例尺标绘的符号压盖依比例尺标绘的符号；
- d) 后出现的符号或基础配色压盖先出现的符号或基础配色。

10 数据采集更新规则

10.1 数据采集更新内容

数据采集更新内容包括基础地形数据、遥感影像数据、环境公共空间数据。

10.2 数据采集更新技术

10.2.1 外业测量

对需要达到测量级精度的基础地形数据和环境公共空间数据可通过外业测量方式(如全站仪、GPS等)进行,具体方法参照CJJ8-2011、GB/T 7930-2008和GB/T 18314-2009的规定。

10.2.2 扫描矢量化

对于纸质地图上的标绘数据,可参照GB/T 17160-2008的规定进行扫描矢量化。

10.2.3 航卫片采集

对于需要一次性、大面积更新的环境空间数据可通过航空摄影测量与卫星遥感技术,进行数据的获取、处理、信息提取和更新,具体方法参照GB/T 7930-2008和CH/T 1006-2000的规定。

10.2.4 信息普查录入

对于环境空间数据涉及的地名地址、标志性点等用于业务信息参考定位的信息,可在初始阶段大批量采集时,由归口的业务单位统一制定规则,组织进行普查录入。

10.2.5 信息提取

对于生态环境中自然遗迹等位置相对固定的信息,可从基础地形数据中提取。业务单位在使用时,根据业务需要添加本单位所需要的属性数据项即可。

10.2.6 地图标注

对于环境空间信息中动态的、实时性要求高的信息,可采用地图标注的方法进行实时数据采集更新。

10.2.7 地理关联

对于环境保护相关空间数据中的自然环境、社会经济等数据,可通过特征码(如行政区划代码等)实现地理关联。

其他图层也可根据自身特点扩充适合本地区的地理关联方法。

10.3 数据更新机制

10.3.1 基础地形数据更新

应定期对基础地形数据进行局部或整体更新。基础地形图更新应该严格参照测绘行业数据生产流程与质量要求的相关标准的规定执行。

10.3.2 遥感影像数据更新

应定期对遥感影像数据进行局部或整体更新。遥感影像数据更新应该严格参照测绘行业数据生产流程与质量要求的相关标准的规定执行。

10.3.3 环境公共空间数据更新

由相关业务部门负责更新。

10.4 数据采集更新安全控制

- a) 权限控制：用户只能更新权限区域内的图层数据；
- b) 更新检查：在数据入库前，相关人员需对更新信息进行检查；
- c) 更新审查：上级主管单位负责对各基层业务单位录入的信息进行检查、审核；
- d) 版本管理：对重要数据要保留历史记录，提供不同版本的备份。

10.5 历史库管理

- a) 对于每一个环境空间要素的实例进行身份标识和时间标识；
- b) 以实例为单元，建立时空结构和时空数据库；
- c) 实现历史数据的信息查询和动态变化过程的可视化。

11 数据质量控制规则

11.1 数据质量评价内容

数据质量通过若干质量元素/质量子元素来描述。

- a) 基本要求：描述数据的说明；
- b) 位置精度：描述要素空间位置的精度；
- c) 属性精度：描述要素属性精度和要素属性元素分类的正确性及其之间的相互关系；
- d) 逻辑一致性：描述数据结构、要素属性及其之间的相互关系符合逻辑规则的程度；
- e) 数据完整性：描述要素、要素属性及要素关系是否存在；
- f) 时间精度：描述要素的时间属性和时间关系的精度；
- g) 附件质量：描述数据的目的、用途、数据志。

质量元素用质量子元素来描述，详见表 6。

表 6 空间数据质量评价表

质量元素	质量子元素	主要评价内容
基本要求	文件名称 数据格式 数据组织	文件名称：文件命名格式与名称的正确性 数据格式：数据格式是否符合规定 数据组织：数据组织是否符合规定
位置精度	平面精度 高程精度 接边精度	平面精度：空间定位系统是否正确，平面精度是否符合要求 高程精度：高程精度是否超限 接边精度：相邻存储单元要素几何图形或属性的接边情况
属性精度	要素分类代码 要素属性值 属性项类型 数据分层	要素分类代码：要素分类与代码的正确性 要素属性值：要素属性值的正确性 属性项类型：属性项类型的完备性 数据分层：数据分层的正确性
逻辑一致性	拓扑关系 多边形闭合 结点匹配 相关要素处理	拓扑关系：拓扑关系及其正确性 多边形闭合：多边形是否闭合，标识码是否正确 结点匹配：线状要素的结点匹配情况 相关要素处理：要素应具有唯一性，各要素的关系表示是否合理
数据完整性	要素的完整性 注记的完整性	要素的完整性：各要素是否有遗漏或重复 注记的完整性：注记是否完整、正确
时间精度	要素采集或更新时间	要素采集：数据采集时是否使用最新资料

		更新时间：数据源生产日期是否满足要求
附件质量	文档资料 元数据文件	文档资料：文档资料是否正确、完整 元数据文件：元数据文件是否正确、完整

11.2 空间数据质量要求

11.2.1 基础地形数据质量要求

基础地理数据质量要求应符合 GB/T17941-2008 和 GB/T18316-2008 的规定。

11.2.2 遥感影像数据质量要求

遥感影像数据质量要求应符合 GB/T17941-2008 和 GB/T18316-2008 的规定。

11.2.3 环境公共空间数据质量要求

环境公共空间数据质量要求除应符合 GB/T17941-2008 和 GB/T18316-2008 的规定外，还应符合：

- a) 在基本要求方面，数据组织应符合本标准第 7 章数据组织及数据库命名规则的相关规定；
- b) 在位置精度方面，空间参考系应与基础地理数据相一致；
- c) 在属性精度方面，应符合本标准 8.3 图层代码编码规则和 8.4 数据分层及图层命名列表的相关规定；
- d) 在逻辑一致性方面，与基础地形数据关联的环境公共空间数据的定位点应和基础数据保持一致和对应；
- e) 数据完整性方面：要求数据内容保持完整性；
- f) 在时间精度方面：要求数据现势性符合要求，并明确说明数据更新时间。

11.3 数据质量检查

11.3.1 检查项的选定原则

a) 依据项目设计书、专业技术设计书等技术文件中规定的技术要求、质量要求，选取或扩充本标准规定的质量元素及质量子元素作为检查项。检查项应在检查报告和检验报告中完整描述。扩充或调整检查项应根据设计技术、成果类型、用途等具体情况进行；

b) 概查应根据成果的类型和特征选取重要的、有针对性的或可能出现系统性错误的检查项；

c) 详查应根据成果的类型和特征全面覆盖技术文件中规定的技术要求、质量要求、质量元素及其质量子元素，检查项不应有遗漏和错位使用现象。

11.3.2 质量检查的方法

a) 参考数据对比

与高精度数据、专题数据、生产中使用的原始数据和可收集到的国家各级部门公布、发布、出版的资料数据等各类参考数据对比，确定被检查数据是否错漏或者获取被检查数据与参考数据的差值。在对比中应考虑数据与被检数据由于生产（发布）时间的差异造成的偏差、综合取舍的差异造成的偏差等情况。

本方法主要适用于通过室内方式检查矢量数据，如检查各类错漏和计算误差等；也可用于检查影像数据和栅格数据。

b) 野外实测

与野外测绘、调绘的成果对比，确定被检查数据是否错漏或者获取被检数据与野外实测数据的差值。在对比中应考虑野外数据与被检数据的时间差异造成的偏差、综合取舍的差异

造成的偏差等情况。

本方法主要适用于通过实测方式检查矢量数据，如检查各类错漏和计算误差等；也可用于实测方式检查影像数据和栅格数据。

c) 内部检查

检查被检数据的内在特征。

本方法适用于通过室内方式检查矢量数据和影像数据。如逻辑一致性中的绝大多数检查项：接边检查、影像数据的范围和色调等。

11.3.3 质量检查的方式

a) 计算机自动检查

主要适用于能够通过软件自动分析和判断的质量项，如可计算值（属性）的检查、逻辑一致性的检查、值域的检查 and 各类统计的计算等。

b) 计算机辅助检查

主要适用于通过人机交互检查、筛选进行人工分析和判断的质量项。如检查有向点的方向等。

c) 人工检查

主要适用于只能人工检查的质量项，如矢量要素的遗漏等。

在质量检查工作中，应优先使用软件自动检查，人机交互检查。

附 录 A

（规范性附录）

环境公共空间数据分类与代码表

代 码	名 称	说 明
B	环境公共空间数据	
B01	环境功能区划	
B010100	地表水环境功能区划	
B010101	自然保护区	
B010102	饮用水保护区	
B010103	渔业用水区	
B010104	工业用水区	
B010105	农业用水区	
B010106	景观娱乐用水区	
B010107	混合区	
B010108	过渡区	
B010109	保留区	
B010200	环境空气质量功能区划	
B010300	噪声环境功能区划	
B010400	近岸海域环境功能区划	
B010500	生态功能区划	
B010501	东部湿润、半湿润生态大区	
B010502	西北干旱、半干旱生态大区	
B010503	青藏高原高寒生态大区	
B010599	其它生态功能区划	
B010600	饮用水水源保护区划	
B010601	饮用水源地一级保护区	
B010602	饮用水源地二级保护区	
B010603	饮用水源地三级/准保护区	
B010604	一般饮用水源地	
B010605	集中式饮用水源地	
B010699	其它饮用水源地功能区划	
B010700	综合环境功能区划	
B019900	其它环境功能区划	
B02	环境质量	
B020100	水环境质量	
B020101	水质自动监测站	
B020102	地表水环境质量监测点	
B020103	地下水环境质量监测点	

代码	名称	说明
B020104	饮用水源水环境质量监测点	
B020105	底泥及沉积物环境质量监测点	
B020106	海洋环境质量监测点	
B020199	其它水环境质量监测点	
B020200	大气环境质量	
B020201	大气自动监测站	
B020202	大气监测点	
B020203	降水监测点	
B020204	降尘监测点	
B020299	其它大气环境质量监测点	
B020300	声环境质量	
B020301	功能区声环境质量监测点	
B020302	城市区域声环境质量监测点	
B020303	工业区声环境质量监测点	
B020304	道路交通线周边区域声环境质量监测点	
B020399	其它声环境质量监测点	
B020400	辐射环境质量	
B020401	电离辐射监测点	
B020402	电磁辐射监测点	
B020499	其它辐射环境质量监测点	
B020500	土壤环境质量	
B029900	其它环境质量	
B03	生态环境	
B030100	土壤生态	
B030200	草原和草甸生态	
B030300	森林生态	
B030301	自然林	
B030302	人工林	
B030399	其它森林生态	
B030400	荒漠生态	
B030401	沙滩	
B030402	戈壁	
B030499	其它荒漠生态	
B030500	水域生态	
B030501	河流	
B030502	封闭水域	
B030599	其它水域生态	
B030600	海洋生态	
B030601	海岛	
B030602	海湾	

代码	名称	说明
B030603	近岸海域	
B030604	重要海洋物种资源集中分布区	
B030699	其它海洋生态	
B030700	湿地生态	
B030701	天然湿地	
B030702	人工湿地	
B030799	其它湿地生态	
B030800	自然遗迹	
B030801	地址遗迹	
B030802	古生物遗迹	
B030899	其它自然生态	
B030900	农村生态	
B030901	耕地	
B030902	池塘	
B030999	其它农村生态	
B031000	城市生态	
B039900	其它生态环境	
B04	污染源	
B040100	工业污染源	
B040101	工业废水污染源	
B040102	工业废气污染源	
B040103	工业噪声污染源	
B040104	工业固体废物污染源	
B040199	其它工业污染源	
B040200	农业污染源	
B040201	畜禽养殖业污染源	
B040202	水产养殖业污染源	
B040203	种植业污染源	
B040299	其它农业污染源	
B040300	生活污染源	
B040301	生活污水污染源	
B040302	生活废气污染源	
B040303	生活噪声污染源	
B040304	生活垃圾污染源	
B040399	其它生活污染源	
B040400	交通运输污染源	
B040401	交通废水污染源	
B040402	交通废气污染源	
B040403	交通噪声污染源	
B040499	其它交通运输污染源	

代码	名称	说明
B040500	施工工地污染源	
B040501	施工废水污染源	
B040502	施工扬尘污染源	
B040503	施工噪声污染源	
B040504	施工垃圾污染源	
B040599	其它施工工地污染源	
B040600	服务业污染源	
B040601	医院	
B040602	餐饮业	
B040603	娱乐服务业	
B040604	旅馆业	
B040605	居民服务业	
B040699	其它服务业污染源	
B040700	集中式污染治理设施	
B040701	城镇污水处理厂	
B040702	垃圾处理厂(场)	
B040703	放射性废物储存库	
B040704	危险废物处置单位	
B040705	医疗废物处理设施	
B040799	其它集中式污染治理设施	
B040800	环境污染危险源	
B040801	水污染危险源	
B040802	大气污染危险源	
B040803	土壤污染危险源	
B040804	辐射污染危险源	
B040899	其它环境污染危险源	
B049900	其它污染源	
B05	环境保护相关空间数据	
B050100	自然环境	
B050101	地形地貌	
B050102	地质环境	
B050103	水系及流域	
B050104	气象	
B050105	水资源分布	
B050106	生物资源分布	
B050107	矿产资源分布	
B050108	能源资源分布	
B050109	自然灾害	
B050199	其它自然环境	
B050200	社会经济	

代码	名 称	说 明
B050201	人口分布	
B050202	基础设施	
B050299	其它社会经济	
B059900	其它环境保护相关空间数据	
B99	其它环境公共空间信息	

附录 B

(规范性附录)

环境空间数据符号和配色方案

代码	名称	符号风格 (点)		配色方案 (面)		颜色值 (RGB)	
		基本符号	小图标	完整配色	内部填充	边框	背景
B	环境公共空间数据						
B01	环境功能区划						
B010100	地表水环境功能区划					RGB(150,50,150)	RGB(60,150,55)
B010101	自然保护区						
B010102	饮用水保护区					RGB(150,50,150)	RGB(60,150,55)
B010103	渔业用水区					RGB(150,50,150)	RGB(60,150,55)

代码	名称	符号风格 (点)		配色方案 (面)		颜色值 (RGB)	
		基本符号	小图标	完整配色	内部填充	边框	背景
B010104	工业用水区					RGB(150,50,150)	RGB(60,150,55)
B010105	农业用水区					RGB(150,50,150)	RGB(60,150,55)
B010106	景观娱乐用水区					RGB(150,50,150)	RGB(60,150,55)
B010107	混合区					RGB(150,50,150)	RGB(60,150,55)
B010108	过渡区					RGB(150,50,150)	RGB(60,150,55)
B010109	保留区					RGB(150,50,150)	RGB(60,150,55)

代码	名称	符号风格 (点)		配色方案 (面)		颜色值 (RGB)	
		基本符号	小图标	完整配色	内部填充	边框	背景
B010200	环境空气质量功能区划					RGB(150,50,150)	RGB(0,140,210)
B010300	噪声环境功能区划					RGB(150,50,150)	RGB(255,255,255)
B010400	近岸海域环境功能区划						
B010500	生态功能区划					RGB(150,50,150)	RGB(100,60,30)
B010501	东部湿润、半湿润生态大区					RGB(150,50,150)	RGB(100,60,30)
B010502	西北干旱、半干旱生态大区					RGB(150,50,150)	RGB(100,60,30)

代码	名称	符号风格 (点)		配色方案 (面)		颜色值 (RGB)	
		基本符号	小图标	完整配色	内部填充	边框	背景
B010503	青藏高原高寒生态大区					RGB(150,50,150)	RGB(100,60,30)
B010599	其它生态功能区划						
B010600	饮用水水源保护区划					RGB (0, 140, 210)	RGB (255,255,255)
B010601	饮用水源地一级保护区					RGB (0, 140, 210)	RGB (145,190,140)
B010602	饮用水源地二级保护区					RGB (0, 140, 210)	RGB (190,220,220)
B010603	饮用水源地三级/准保护区					RGB (0, 140, 210)	RGB (110,80,30)

代码	名称	符号风格 (点)		配色方案 (面)		颜色值 (RGB)	
		基本符号	小图标	完整配色	内部填充	边框	背景
B010604	一般饮用水源地					RGB (0, 140, 210)	RGB (0, 140, 210)
B010605	集中式饮用水源地					RGB (0, 140, 210)	RGB (0, 140, 210)
B010699	其它饮用水源地功能区划						
B010700	综合环境功能区划						
B019900	其它环境功能区划						
B02	环境质量					RGB (0, 150, 70)	RGB (255, 255, 255)
B020100	水环境质量					RGB (0, 150, 70)	RGB (60, 155, 50)
B020101	水质自动监测站					RGB (0, 150, 70)	RGB (60, 155, 50)

代码	名称	符号风格 (点)		配色方案 (面)		颜色值 (RGB)	
		基本符号	小图标	完整配色	内部填充	边框	背景
B020102	地表水环境质量监测点					RGB (0, 150, 70)	RGB (60, 155, 50)
B020103	地下水环境质量监测点					RGB (0, 150, 70)	RGB (60, 155, 50)
B020104	饮用水源水环境质量监测点					RGB (0, 150, 70)	RGB (60, 155, 50)
B020105	底泥及沉积物环境质量监测点						
B020106	海洋环境质量监测点						
B020199	其它水环境质量监测点						
B020200	大气环境质量					RGB (0, 150, 70)	RGB (0, 140, 210)
B020201	大气自动监测站					RGB (0, 150, 70)	RGB (0, 140, 210)

代码	名称	符号风格 (点)		配色方案 (面)		颜色值 (RGB)	
		基本符号	小图标	完整配色	内部填充	边框	背景
B020202	大气监测点					RGB (0, 150, 70)	RGB (0, 140, 210)
B020203	降水监测点					RGB (0, 150, 70)	RGB (0, 140, 210)
B020204	降尘监测点					RGB (0, 150, 70)	RGB (0, 140, 210)
B020299	其它大气环境质量监测点						
B020300	声环境质量					RGB (0, 150, 70)	RGB (140, 140, 140)
B020301	功能区声环境质量监测点					RGB (0, 150, 70)	RGB (140, 140, 140)

代码	名称	符号风格 (点)		配色方案 (面)		颜色值 (RGB)	
		基本符号	小图标	完整配色	内部填充	边框	背景
B020302	城市区域声环境质量监测点					RGB (0, 150, 70)	RGB (140, 140, 140)
B020303	工业区声环境质量监测点					RGB (0, 150, 70)	RGB (140, 140, 140)
B020304	道路交通线周边区域声环境质量监测点					RGB (0, 150, 70)	RGB (140, 140, 140)
B020399	其它声环境质量监测点						
B020400	辐射环境质量					RGB (0, 150, 70)	RGB (0, 0, 0)
B020401	电离辐射监测点					RGB (0, 150, 70)	RGB (0, 0, 0)

代码	名称	符号风格 (点)		配色方案 (面)		颜色值 (RGB)	
		基本符号	小图标	完整配色	内部填充	边框	背景
B020402	电磁辐射监测点					RGB (0, 150, 70)	RGB (0, 0, 0)
B020499	其它辐射环境质量监测点						
B020500	土壤环境质量						
B029900	其它环境质量						
B03	生态环境						
B030100	土壤生态					RGB(110,80,30)	RGB(110,80,30)
B030200	草原和草甸生态					RGB(0,175,80)	RGB(140,190,140)
B030300	森林生态					RGB (0, 175, 80)	RGB (20, 70, 35)
B030301	自然林					RGB (0, 175, 80)	RGB (20, 70, 35)

代码	名称	符号风格 (点)		配色方案 (面)		颜色值 (RGB)	
		基本符号	小图标	完整配色	内部填充	边框	背景
B030302	人工林					RGB (0, 175, 80)	RGB (20, 70, 35)
B030399	其它森林生态						
B030400	荒漠生态					RGB (0, 175, 80)	RGB (20, 70, 35)
B030401	沙滩					RGB (0, 175, 80)	RGB (20, 70, 35)
B030402	戈壁					RGB (0, 175, 80)	RGB (20, 70, 35)
B030499	其它荒漠生态						
B030500	水域生态					RGB (0, 140, 210)	RGB (0, 140, 210)

代码	名称	符号风格 (点)		配色方案 (面)		颜色值 (RGB)	
		基本符号	小图标	完整配色	内部填充	边框	背景
B030501	河流					RGB (0, 140, 210)	RGB (0, 140, 210)
B030502	封闭水域					RGB (0, 140, 210)	RGB (0, 140, 210)
B030599	其它水域生态						
B030600	海洋生态						
B030601	海岛						
B030602	海湾						
B030603	近岸海域						
B030604	重要海洋物种资源集中分布区						
B030699	其它海洋生态						
B030700	湿地生态					RGB (110, 90, 25)	RGB (0, 160, 235)
B030701	天然湿地					RGB (110, 90, 25)	RGB (0, 160, 235)

代码	名称	符号风格 (点)		配色方案 (面)		颜色值 (RGB)	
		基本符号	小图标	完整配色	内部填充	边框	背景
B030702	人工湿地					RGB (110, 90, 25)	RGB (0, 160, 235)
B030799	其它湿地生态						
B030800	自然遗迹					RGB (110, 90, 25)	RGB (0, 155, 70)
B030801	地址遗迹					RGB (110, 90, 25)	RGB (0, 155, 70)
B030802	古生物遗迹					RGB (110, 90, 25)	RGB (0, 155, 70)
B030899	其它自然生态						
B030900	农村生态					RGB (110, 90, 30)	RGB (100, 190, 40)

代码	名称	符号风格（点）		配色方案（面）		颜色值（RGB）	
		基本符号	小图标	完整配色	内部填充	边框	背景
B030901	耕地					RGB (110, 90, 30)	RGB (100, 190, 40)
B030902	池塘					RGB (110, 90, 30)	RGB (100, 190, 40)
B030999	其它农村生态						
B031000	城市生态						
B039900	其它生态环境						
B04	污染源					RGB (25, 25, 25)	RGB (255, 255, 255)
B040100	工业污染源					RGB (25, 25, 25)	RGB (215, 215, 215)
B040101	工业废水污染源					RGB (25, 25, 25)	RGB (215, 215, 215)

代码	名称	符号风格 (点)		配色方案 (面)		颜色值 (RGB)	
		基本符号	小图标	完整配色	内部填充	边框	背景
B040102	工业废气污染源					RGB (25, 25, 25)	RGB (215, 215, 215)
B040103	工业噪声污染源					RGB (25, 25, 25)	RGB (215, 215, 215)
B040104	工业固体废物污染源					RGB (25, 25, 25)	RGB (215, 215, 215)
B040199	其它工业污染源						
B040200	农业污染源					RGB (25, 25, 25)	RGB (145, 210, 0)
B040201	畜禽养殖业污染源					RGB (25, 25, 25)	RGB (145, 210, 0)

代码	名称	符号风格 (点)		配色方案 (面)		颜色值 (RGB)	
		基本符号	小图标	完整配色	内部填充	边框	背景
B040202	水产养殖业污染源					RGB (25, 25, 25)	RGB (145, 210, 0)
B040203	种植业污染源					RGB (25, 25, 25)	RGB (145, 210, 0)
B040299	其它农业污染源						
B040300	生活污染源					RGB (25, 25, 25)	RGB (255, 155, 210)
B040301	生活污水污染源					RGB (25, 25, 25)	RGB (255, 155, 210)
B040302	生活废气污染源					RGB (25, 25, 25)	RGB (255, 155, 210)

代码	名称	符号风格 (点)		配色方案 (面)		颜色值 (RGB)	
		基本符号	小图标	完整配色	内部填充	边框	背景
B040303	生活噪声污染源					RGB (25, 25, 25)	RGB (255, 155, 210)
B040304	生活垃圾污染源					RGB (25, 25, 25)	RGB (255, 155, 210)
B040399	其它生活污染源						
B040400	交通运输污染源					RGB (25, 25, 25)	RGB (0, 140, 210)
B040401	交通废水污染源					RGB (25, 25, 25)	RGB (0, 140, 210)
B040402	交通废气污染源					RGB (25, 25, 25)	RGB (0, 140, 210)

代码	名称	符号风格 (点)		配色方案 (面)		颜色值 (RGB)	
		基本符号	小图标	完整配色	内部填充	边框	背景
B040403	交通噪声污染源					RGB (25, 25, 25)	RGB (0, 140, 210)
B040499	其它交通运输污染源						
B040500	施工工地污染源					RGB (25, 25, 25)	RGB (255, 125, 0)
B040501	施工废水污染源					RGB (25, 25, 25)	RGB (255, 125, 0)
B040502	施工扬尘污染源					RGB (25, 25, 25)	RGB (255, 125, 0)
B040503	施工噪声污染源					RGB (25, 25, 25)	RGB (255, 125, 0)

代码	名称	符号风格 (点)		配色方案 (面)		颜色值 (RGB)	
		基本符号	小图标	完整配色	内部填充	边框	背景
B040504	施工垃圾污染源					RGB (25, 25, 25)	RGB (255, 125, 0)
B040599	其它施工工地污染源						
B040600	服务业污染源					RGB (25, 25, 25)	RGB (230, 0, 145)
B040601	医院					RGB (25, 25, 25)	RGB (230, 0, 145)
B040602	餐饮业					RGB (25, 25, 25)	RGB (230, 0, 145)
B040603	娱乐服务业					RGB (25, 25, 25)	RGB (230, 0, 145)

代码	名称	符号风格 (点)		配色方案 (面)		颜色值 (RGB)	
		基本符号	小图标	完整配色	内部填充	边框	背景
B040604	旅馆业					RGB (25, 25, 25)	RGB (230, 0, 145)
B040605	居民服务业					RGB (25, 25, 25)	RGB (230, 0, 145)
B040699	其它服务业污染源						
B040700	集中式污染治理设施					RGB (255, 0, 0)	RGB (190, 140, 95)
B040701	城镇污水处理厂					RGB (255, 0, 0)	RGB (190, 140, 95)
B040702	垃圾处理厂 (场)					RGB (255, 0, 0)	RGB (190, 140, 95)

代码	名称	符号风格 (点)		配色方案 (面)		颜色值 (RGB)	
		基本符号	小图标	完整配色	内部填充	边框	背景
B040703	放射性废物储存库					RGB (255, 0, 0)	RGB (190, 140, 95)
B040704	危险废物处置单位					RGB (255, 0, 0)	RGB (190, 140, 95)
B040705	医疗废物处理设施						
B040799	其它集中式污染治理设施						
B040800	环境污染危险源					RGB (255, 0, 0)	RGB (255, 255, 255)
B040801	水污染危险源					RGB (255, 0, 0)	RGB (255, 255, 255)
B040802	大气污染危险源					RGB (255, 0, 0)	RGB (255, 255, 255)

代码	名称	符号风格 (点)		配色方案 (面)		颜色值 (RGB)	
		基本符号	小图标	完整配色	内部填充	边框	背景
B040803	土壤污染危险源					RGB (255, 0, 0)	RGB (255, 255, 255)
B040804	辐射污染危险源					RGB (255, 0, 0)	RGB (255, 255, 255)
B040899	其它环境污染危险源						
B049900	其它污染源						
B05	环境保护相关空间数据						
B050100	自然环境						
B050101	地形地貌						
B050102	地质环境						
B050103	水系及流域						
B050104	气象						
B050105	水资源分布						
B050106	生物资源分布						
B050107	矿产资源分布						
B050108	能源资源分布						
B050109	自然灾害						
B050199	其它自然环境						
B050200	社会经济						

代码	名称	符号风格（点）		配色方案（面）		颜色值（RGB）	
		基本符号	小图标	完整配色	内部填充	边框	背景
B050201	人口分布						
B050202	基础设施						
B050299	其它社会经济						
B059900	其它环境保护相关空间数据						
B99	其它环境公共空间信息						

附录 C

(资料性附录)

全国环境质量示例



附录 D

(资料性附录)

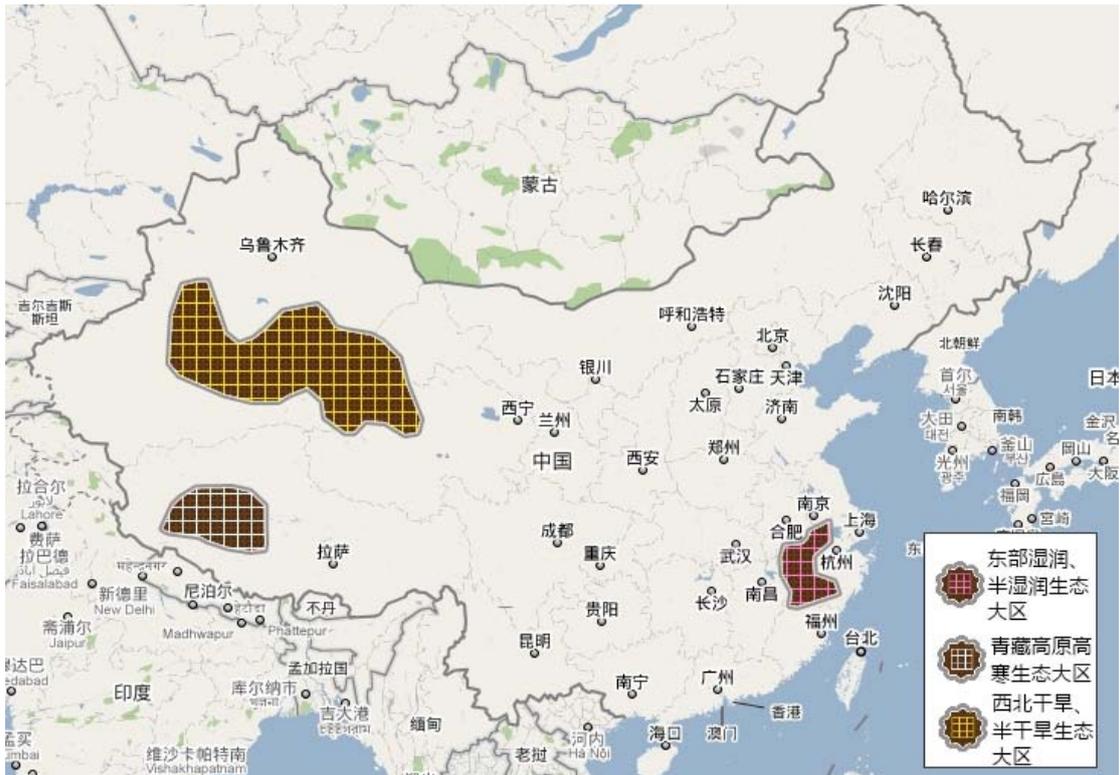
重庆市环境质量示例



附录 E

(资料性附录)

全国环境功能区划示例



附录 F

(资料性附录)

全国污染源分布示例



附录 G

(资料性附录)

重庆市污染源分布示例

