TD

中华人民共和国国土资源行业标准

TD/T 1016-2007

土地利用数据库标准

Standard For Land Use Database

2007-11-28 发布　　2007-12-31 实施

中华人民共和国国土资源部 发布

目　　次

前　言 II
引　言 III
1 范围 1
2 规范性引用文件 1
3 术语和定义 1
4 数据库内容和要素分类编码 2
5 数据库结构定义 4
6 数据交换文件命名规则 21
7 数据交换内容与格式 23
8 元数据 29

前　言

本标准由国土资源部提出。

本标准由国土资源部信息化工作办公室归口。

本标准指导单位：国土资源部地籍管理司。

本标准起草单位：中国土地勘测规划院、国土资源部信息中心。

本标准主要起草人：朱留华、谢俊奇、温明炬、张炳智、戴建旺、徐建新、查宗祥、蒋文彪、胡小华、曾珏、杨祝晖、杨冀红。

本标准参加编制人员：李宪文、高莉、周凤琴、王建萍、赵岱虹、李万东、姜栋、何禾、陈涛、刘莉、何欢乐、白晓飞、许实、黄亮、李琪、辛丽璇。

本标准由国土资源部信息化工作办公室负责解释。

引　言

为规范土地利用数据库的内容、数据库结构、数据交换格式，促进土地利用数据的管理和共享，根据《中华人民共和国土地管理法》等法律、法规，参照《第二次全国土地调查技术规程》等相关标准和规程，制定本标准。

土地利用数据库标准

1 范围

本标准规定了土地利用数据库的内容、要素分类代码、数据分层、数据文件命名规则、图形数据与属性数据的结构、数据交换格式和元数据等。

本标准适用于土地利用数据库建设与数据交换。

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/T 2260	中华人民共和国行政区划代码
GB/T 13989	国家基本比例尺地形图分幅和编号
GB/T 17798	地球空间数据交换格式
GB/T 19231	土地基本术语
GB/T 16820-1997	地图学术语
GB/T 13923-2006	基础地理信息要素分类与代码
GB/T 21010-2007	土地利用现状分类
CH/T 1007	基础地理信息数字产品元数据
TD/T 1014-2007	第二次全国土地调查技术规程
TD/T 1016-2003	国土资源信息核心元数据标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

要素 feature

真实世界现象的抽象。[GB/T 17798-1999，3.8要素]

3.2

类 class

具有共同特性和关系的一组要素的集合。

3.3

层 layer

具有相同应用特性的类的集合。

3.4

标识码 identification code

对某一要素个体进行唯一标识的代码。

3.5

土地利用 land use

人类通过一定的活动，利用土地的属性来满足自己需要的过程［GB/T 19231-2003，4.1.1 土地利用］。

3.6

矢量数据 vector data

用x，y（或x，y，z）坐标表示地图图形或地理实体的位置和形状的数据［GB/T 16820-1997，5.18 矢量数据］。

3.7

栅格数据 Raster data

按照栅格单元的行和列排列的有不同“灰度值”的像片数据［GB/T 16820-1997,5.19 栅格数据］。

3.8

图形数据 Graphic data

表示地理物体的位置、形态、大小和分布特征以及几何类型的数据［GB/T 16820-1997，5.20 图形数据。

3.9

属性数据 Attribute data

描述地理实体质量和数量特征的数据［GB/T 16820-1997，5.20 属性数据］。

3.10

元数据 metadata

关于数据的数据，用于描述数据的内容、覆盖范围、质量、管理方式、数据的所有者、数据的提供方式等有关的信息[TD/T1016-2003，3.3 元数据]。

4 数据库内容和要素分类编码

4.1 数据库内容

土地利用数据库包括基础地理要素、土地利用要素、土地权属要素、基本农田要素、栅格要素、其他要素等。

4.2 要素分类与编码

土地利用数据库要素分类大类采用面分类法，小类以下采用线分类法。根据分类编码通用原则，将土地利用数据库要素依次按大类、小类、一级类、二级类三级类和四级类划分，要素代码采用十位数字层次码组成，其结构如下：

XX	XX	XX	XX	X	X
大类码	小类码	一级类要素码	二级类要素码	三级类要素码	四级类要素码

其中：

a） 大类码为专业代码，设定为二位数字码，其中：基础地理专业码为 10，土地专业码为 20；小类码为业务代码，设定为二位数字码，空位以 0 补齐。土地利用的业务代码为 01，土地利用遥感监测的业务代码为 02，土地权属的业务代码为 06；一至四级类码为要素分类代码，其中：一级类码为二位数字码、二级类码为二位数字码、三级类码为一位数字码、四级类码为一位数字码，空位以 0 补齐。

b） 基础地理要素的一级类码、二级类码、三级类码和四级类码引用《基础地理信息要素分类与代码》（GB/T 13923－2006）中的基础地理要素代码结构与代码。

c） 各要素类中如含有“其他”类，则该类代码直接设为“9”或“99”。

土地利用数据库各类要素的代码与名称描述见表1。

表1 要素代码与名称描述表

要素代码	要素名称	说明
1000000000	基础地理信息要素	
1000100000	定位基础	
1000110000	测量控制点	
1000110408	数字正射影像图纠正控制点	《基础地理信息要素分类与代码》（GB/T 13923－2006）的扩展
1000119000	测量控制点注记	
1000600000	境界与政区	
1000600100	行政区	《基础地理信息要素分类与代码》（GB/T 13923－2006）的扩展
1000600200	行政区界线	《基础地理信息要素分类与代码》（GB/T 13923－2006）的扩展
1000609000	行政区注记	《基础地理信息要素分类与代码》（GB/T 13923－2006）的扩展
1000700000	地貌	
1000710000	等高线	
1000720000	高程注记点	
1000780000	坡度图	《基础地理信息要素分类与代码》（GB/T 13923－2006）的扩展
2000000000	土地信息要素	
2001000000	土地利用要素	
2001010000	地类图斑要素	
2001010100	地类图斑	
2001010200	地类图斑注记	
2001020000	线状地物要素	
2001020100	线状地物	
2001020200	线状地物注记	
2001030000	零星地物要素	
2001030100	零星地物	
2001030200	零星地物注记	
2001040000	地类界线	
2002030000	栅格要素	
2002030100	数字航空摄影影像	
2002030101	数字航空正射影像图	
2002030200	数字航天遥感影像	
2002030201	数字航天正射影像图	
2002030300	数字栅格地图	
2002030400	数字高程模型	

表1（续）

要素代码	要素名称	说明
2002039900	其他栅格数据	
2005000000	基本农田要素	
2005010000	基本农田保护区域	
2005010100	基本农田保护区	
2005010200	基本农田保护片	
2005010300	基本农田保护块	
2006000000	土地权属要素	
2006010000	宗地要素	
2006010100	宗地	
2006010200	宗地注记	
2006020000	界址线要素	
2006020100	界址线	
2006020200	界址线注记	
2006030000	界址点要素	
2006030100	界址点	
2006030200	界址点注记	
2099000000	其他要素	
2099010000	开发园区	
2099020000	开发园区注记	

注 1：本表的基础地理信息要素第5位至第10位代码参考《基础地理信息要素分类与代码》（GB/T 13923—2006）。

注 2：行政区、行政区界线与行政区注记要素参考《基础地理信息要素分类与代码》（GB/T 13923—2006）的结构进行扩充，各级行政区的信息使用行政区与行政区界线属性表描述。

5 数据库结构定义

5.1 空间要素分层

空间要素采用分层的方法进行组织管理，层名称及各层要素见表2。

表2 层名称及各层要素

序号	层名	层要素	几何特征	属性表名	约束条件	说明
1	定位基础	测量控制点	Point	CLKZD	O	
		数字正射影像图纠正控制点	Point	JZKZD	O	
		测量控制点注记	Annotation	ZJ	O	
2	行政区划	行政区	Polygon	XZQ	M	
		行政区界线	Line	XZQJX	M	
		行政要素注记	Annotation	ZJ	O	

表2（续）

序号	层名	层要素	几何特征	属性表名	约束条件	说明
3	地貌	等高线	Line	DGX	O	
		高程注记点	Point	GCZJD	O	
		坡度图	Polygon	PDT	M	
4	土地利用	地类图斑	Polygon	DLTB	M	
		线状地物	Line	XZDW	M	
		零星地物	Point	LXDW	O	
		地类界线	Line	DLJX	M	
		土地利用要素注记	Annotation	ZJ	O	
5	土地权属	宗地	Polygon	ZD	M	
		宗地注记	Annotation	ZJ	O	
		界址线	Line	JZX	M	
		界址线注记	Annotation	ZJ	O	
		界址点	Point	JZD	M	
		界址点注记	Annotation	ZJ	O	
6	基本农田	基本农田保护区	Polygon	JBNTBHQ	M	
		基本农田保护片	Polygon	JBNTBHP	O	
		基本农田保护块	Polygon	JBNTBHK	M	
		基本农田注记	Annotation	ZJ	O	
7	栅格数据	数字正射影像图	Image	SGSJ	M	
		数字栅格地图	Image	SGSJ	O	
		数字高程模型	Image /Tin	SGSJ	M	
		其他栅格数据	Image	SGSJ	O	
8	其他	开发园区	Polygon	KFYQ	O	
注： 约束条件取值：M（必选）、O（可选）。						

5.2 空间要素属性结构

5.2.1 测量控制点属性结构（见表 3）

表3 测量控制点属性结构描述表（属性表名：CLKZD）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Int	10		＞0	M	
2	要素代码	YSDM	Char	10		见表 1	M	
3	控制点名称	KZDMC	Char	50		非空	O	
4	控制点点号	KZDDH	Char	10		非空	O	
5	控制点类型	KZDLX	Char	10		见表 28	M	
6	控制点等级	KZDDJ	Char	30		见表 28	M	
7	标石类型	BSLX	Char	2		见表 29	M	

表3（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
8	标志类型	BZLX	Char	2		见表 30	M	
9	控制点状态	KZDZT	Char	100		见本表注 2	O	
10	点之记	DZJ	Varbin			非空	M	见本表注 3
11	X(E)_XA80	X80	Float	10	3	≥0	C	见本表注 4
12	Y(E)_XA80	Y80	Float	10	3	≥0	C	见本表注 4
13	Z_XA80	Z80	Float	10	3	(-160,8850)	C	见本表注 4
14	X(E)_BJ54	X54	Float	10	3	≥0	C	见本表注 4
15	Y(E)_BJ54	Y54	Float	10	3	≥0	C	见本表注 4
16	Z_BJ54	Z54	Float	10	3	(-160,8850)	C	见本表注 4

注 1：约束条件取值：M（必填）、O（可填）、C(条件可填)。以下同。

注 2：控制点状态是指现有控制点的保存现状，可以用保有完好、部分损坏、完全损坏等语言概要描述。

注 3：本字段存储点之记影像文件所在的物理路径及文件名。在数据交换时需要将本字段指向的文件复制到存储交换数据文件的物理路径，同时将本字段的物理路径值转换为存储交换数据文件的物理路径值。本标准中所有Varbin类型字段均同此含义。

注 4：本表11、12、13号与14、15、16号两组字段，其字段值至少填一组。

5.2.2 数字正射影像图纠正控制点属性结构（见表 4）

表4 数字正射影像图纠正控制点属性结构描述表（属性表名：JZKZD）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Int	10		＞0	M	
2	要素代码	YSDM	Char	10		见表 1	M	
3	控制点名称	KZDMC	Char	50		非空	O	
4	控制点点号	KZDDH	Char	10		非空	O	
5	控制点类型	KZDLX	Char	10		见表 28	O	
6	控制点等级	KZDDJ	Char	30		见表 28	O	
7	点之记	DZJ	Varbin			非空	M	影像文件
8	点位 DOM 影像	DWYX	Varbin			非空	M	影像文件
9	点位实地照片	DWZP	Varbin			非空	M	影像文件
10	X(E)_XA80	X80	Float	10	2	≥0	M	
11	Y(E)_XA80	Y80	Float	10	2	≥0	M	
12	Z_XA80	Z80	Float	10	2	(-160,8850)	O	
13	X(E)_BJ54	X54	Float	10	2	≥0	O	
14	Y(E)_BJ54	Y54	Float	10	2	≥0	O	
15	Z_BJ54	Z54	Float	10	2	(-160,8850)	O	

表4（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
16	X(E)_WGS84	X84	Float	10	2	≥0	O	
17	Y(E)_WGS84	Y84	Float	10	2	≥0	O	
18	Z_WGS84	Z84	Float	10	2	≥0	O	

5.2.3 行政区属性结构（见表 5）

表5 行政区属性结构描述表（属性表名：XZQ）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Int	10		＞0	M	
2	要素代码	YSDM	Char	10		见表 1	M	
3	行政区代码	XZQDM	Char	12		见 GB/T2260	M	见本表注 1
4	行政区名称	XZQMC	Char	100		见 GB/T2260	M	
5	控制面积	KZMJ	Float	15	2	＞0	M	单位：平方米
6	计算面积	JSMJ	Float	15	2	＞0	O	单位：平方米 见本表注 2

注 1：行政区代码在现有行政区划代码的基础上扩展到行政村级，即：县以上行政区划代码+乡级代码+村级代码，县及县以上行政区划代码采用GB/T 2260中的6位数字码，乡镇级码为3位数字码，村级为3位数字码。以下行政区代码同；

注 2：指行政区界线坐标计算的椭球面积。本标准中所有面积字段如无特别说明，均指椭球面积。

5.2.4 行政区界线属性结构（见表 6）

表6 行政区界线属性结构描述表 （属性表名：XZQJX）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Int	10		＞0	M	
2	要素代码	YSDM	Char	10		见表 1	M	
3	界线类型	JXLX	Char	6		见表 31	M	
4	界线性质	JXXZ	Char	6		见表 32	M	
5	界线说明	JXSM	Char	100		非空	O	

5.2.5 等高线属性结构（见表 7）

表7 等高线属性结构描述表 （属性表名：DGX）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Int	10		＞0	M	
2	要素代码	YSDM	Char	10		见表 1	M	
3	等高线类型	DGXLX	Char	6		见表 33	M	
4	标示高程	BSGC	Int	4		(-160,8850)	M	单位：米

5.2.6 高程注记点属性结构（见表 8）

表8 高程注记点属性结构描述表 （属性表名：GCZJD）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Int	10		＞0	M	
2	要素代码	YSDM	Char	10		见表 1	M	
3	标示高程	BSGC	Float	7	2	(-160,8850)	M	单位：米

5.2.7 坡度图属性结构（见表 9）

表9 坡度图属性结构描述表 （属性表名：PDT）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Int	10		＞0	M	
2	要素代码	YSDM	Char	10		见表 1	M	
3	坡度级别	PDJB	Char	2		见表 35	M	
4	田坎扣除系数	TKKCXS	Float	5	2	≥0	M	

5.2.8 地类图斑属性结构（见表 10）

表10 地类图斑属性结构描述表 （属性表名：DLTB）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Int	10		＞0	M	
2	要素代码	YSDM	Char	10		见表 1	M	
3	图斑预编号	TBYBH	Char	8		非空	O	
4	图斑编号	TBBH	Char	8		非空	M	
5	地类编码	DLBM	Char	4		见本表注 1	M	
6	地类名称	DLMC	Char	60		见本表注 1	M	
7	权属性质	QSXZ	Char	3		见表 34	M	
8	权属单位代码	QSDWDM	Char	19		见本表注 3	M	
9	权属单位名称	QSDWMC	Char	60		非空	M	
10	座落单位代码	ZLDWDM	Char	19		见本表注 3	M	
11	座落单位名称	ZLDWMC	Char	60		非空	M	
12	耕地类型	GDLX	Char	2		见本表注 7	O	
13	扣除类型	KCLX	Char	2		见本表注 8	O	
14	扣除地类编码	KCDLBM	Char	4		见本表注 1	O	
15	扣除地类系数	TKXS	Float	5	2	＞0	O	
16	图斑面积	TBMJ	Float	15	2	＞0	M	单位：平方米
17	线状地物面积	XZDWMJ	Float	15	2	≥0	O	单位：平方米
18	零星地物面积	LXDWMJ	Float	15	2	≥0	O	单位：平方米

表10（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
19	扣除地类面积	TKMJ	Float	15	2	≥0	O	单位：平方米
20	图斑地类面积	TBDLMJ	Float	15	2	≥0	M	单位：平方米
21	批准文号	PZWH	Char	50		非空	O	见本表注 11
22	变更记录号	BGJLH	Char	20		非空	O	
23	变更日期	BGRQ	Date	8		YYYYMMDD	O	

注 1：地类编码和名称按《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2007）执行。

注 2：图斑以村为单位统一顺序编号。变更图斑号在本村最大图斑号后续编。

注 3：权属单位代码和座落单位代码到村民小组级，权属单位代码和座落单位代码按照地籍号的编码规则（见表14注1）编码，其中：行政村相当于街坊，村民小组（或其他农民集体经济组织）相当于宗地，村民小组级编码由“基本编码（4位数字顺序码）+支号（3位数字顺序码）”组成；使用村民小组级基本编码最大号递增编码的，数据库中的支号（后3位码）仍然要补齐“000”。

注 4：座落单位代码指该地类图斑实际座落单位的代码，当该地类图斑为飞入地时，实际座落单位的代码不同于权属单位的代码。

注 5：图斑面积指用经过核定的地类图斑多边形边界内部所有地类的（如地类图斑含岛、孔，则扣除岛、孔的面积）。

注 6：线状地物面积指该图斑内所有线状地物的面积总和。

注 7：当地类为梯田耕地时，耕地类型填写“T”。

注 8：扣除类型指按田坎系数（TK）、按比例扣除的散列式其他非耕地系数（FG）或耕地系数（GD）。

注 9：扣除地类面积：当扣除类型为“TK”时，扣除地类面积表示扣除的田坎面积；当扣除类型不为“TK”时，扣除地类面积表示按比例扣除的散列式其他地类面积。

注 10：图斑地类面积 = 图斑面积 - 扣除地类面积 - 线状地物面积 - 零星地物面积。

注 11：批准文号是指：一块图斑已被批准为建设用地但现状仍为其他地类时的批准书文件号。

5.2.9 线状地物属性结构（见表 11）

表11 线状地物属性结构描述表 （属性表名：XZDW）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Int	10		＞0	M	
2	要素代码	YSDM	Char	10		见表 1	M	
3	地类编码	DLBM	Char	4		见表 10 注 1	M	
4	地类名称	DLMC	Char	60		见表 10 注 1	M	
5	线状地物预编号	XZDWYBH	Char	8		非空	O	
6	线状地物编号	XZDWBH	Char	8		非空	M	
7	长度	CD	Float	15	1	＞0	M	单位：米
8	宽度	KD	Float	15	1	＞0	M	单位：米
9	线状地物面积	XZDWMJ	Float	15	2	＞0	M	单位：平方米
10	线状地物名称	XZDWMC	Char	60		非空	O	见本表注 1

表11（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
11	权属单位代码 1	QSDWDM1	Char	19		见表 10 注 3	M	
12	权属单位名称 1	QSDWMC1	Char	60		非空	M	
13	权属单位代码 2	QSDWDM2	Char	19		见表 10 注 3	O	
14	权属单位名称 2	QSDWMC2	Char	60		非空	O	
15	扣除图斑编号 1	KCTBBH1	Char	8		非空	M	
16	扣除图斑权属单位代码 1	KCTBDWDM1	Char	19		见表 10 注 3	M	
17	扣除图斑编号 2	KCTBBH2	Char	8		非空	O	
18	扣除图斑权属单位代码 2	KCTBDWDM2	Char	19		见表 10 注 3	O	
19	权属性质	QSXZ	Char	2		见表 34	M	
20	扣除比例	KCBL	Float	5	1	{0.5，1}	M	
21	变更记录号	BGJLH	Char	20		＞0	O	
22	变更日期	BGRQ	Date	8		YYYYMMDD	O	

注 1：线状地物名称是指标识该线状地物的地理名称。

注 2：当该线状地物属两侧的单位共同所有时，权属单位代码2为必填。

注 3：当线状地物需要从两个图斑扣除面积时，扣除图斑编号2为必填，扣除比例为0.5。否则扣除图斑编号2为空，扣除比例为1。

5.2.10 零星地物属性结构（见表 12）

表12 零星地物属性结构描述表 （属性表名：LXDW）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Int	10		＞0	M	
2	要素代码	YSDM	Char	10		见表 1	M	
3	地类编码	DLBM	Char	4		见表 10 注 1	M	
4	地类名称	DLMC	Char	60		见表 10 注 1	M	
5	权属单位代码	QSDWDM	Char	19		见表 10 注 3	O	
6	权属单位名称	QSDWMC	Char	60		非空	O	
7	权属性质	QSXZ	Char	2		见表 34	O	
8	座落图斑编号	ZLTBBH	Char	8		非空	M	见本表注
9	面积	MJ	Float	15	2	＞0	M	单位：平方米

注 ：座落图斑编号是指包含该零星地物的地类图斑的图斑编号。

5.2.11 地类界线属性结构（见表 13）

表13 地类界线属性结构描述表 （属性表名：DLJX）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Int	10		＞0	M	
2	要素代码	YSDM	Char	10		见表 1	M	
3	地类界线类型	DLJXLX	Char	2		见表 36	M	

5.2.12 宗地属性结构（见表 14）

表14 宗地属性结构描述表 （属性表名：ZD）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Int	10		＞0	M	
2	要素代码	YSDM	Char	10		见表 1	M	
3	地籍号	DJH	Char	19		非空	M	见本表注 1
4	宗地四至	ZDSZ	Char	200		非空	O	
5	权属单位代码	QSDWDM	Char	19		见表 10 注 3	M	
6	座落单位代码	ZLDWDM	Char	19		见表 10 注 3	M	
7	权属性质	QSXZ	Char	2		见表 34	M	
8	土地使用权类型	TDSYQLX	Char	2		见表 37	O	
9	土地用途	TDYT	Char	4		见本表注 2	M	
10	实测面积	SCMJ	Float	15	2	＞0	M	单位：平方米
11	发证面积	FZMJ	Float	15	2	＞0	O	单位：平方米

注 1：地籍号为19位数字顺序码，组成包括县级以上（含县级）行政区划代码为6位数字顺序码，街道|乡（镇）行政区划代码为3位数字顺序码，街坊|村为3位数字顺序码，宗地号为7位数字顺序码。其中，宗地号由“基本宗地号（四位数字顺序码）+宗地支号（三位数字顺序码）”组成，宗地支号从“001”开始顺序编号，若无宗地支号，则使用“000”补齐。

注 2：土地用途按《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2007）执行，填写本宗地内主要用途的二级类编码。

注 3：宗地的权利人、权属来源证明、权属调查、注册登记、他项权利等信息用扩展属性表描述，其扩展属性表结构描述表见表15－19；扩展属性表的标识码应于本表中对应的标识码保持完全一致，如：某一宗地的标识码为“1001”，则其对应的所有扩展属性表中的标识码也必须为“1001”。

5.2.12.1 权利人扩展属性结构（见表 15）

表15 权利人扩展属性结构描述表 （属性表名：ZD_QLR）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Int	10		＞0	M	见表 14 注 3
2	地籍号	DJH	Char	19		非空	M	
3	权属单位代码	QSDWDM	Char	19		见表 10 注 3	M	
4	权利人名称	QLRMC	Char	100		非空	M	

表15（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
5	代理人姓名	DLRXM	Char	50		非空	O	
6	代理人身份证件类型	DLRSFZJLX	Char	1		见表 38	O	
7	代理人身份证件号	DLRSFZJH	Char	20		非空	O	
8	代理人身份证明书	DLRSFZMS	Char	100		非空	O	影像文件
9	代理人电话号码	DLRDH	Char	15		非空	O	

5.2.12.2 权属来源证明扩展属性结构（见表 16）

表16 权属来源证明扩展属性结构描述表 （属性表名：ZD_QSLYZM）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Int	10		＞0	M	见表 14 注 3
2	地籍号	DJH	Char	19		非空	M	
3	权属单位代码	QSDWDM	Char	19		见表 10 注 3	M	
4	权属来源证明文件类型	QSZMWJLX	Char	100		非空	O	
5	权属来源证明文件编号	QSZMWJBH	Char	50		非空	O	
6	权属来源证明	QSLYZM	Varbin			非空	O	影像文件

5.2.12.3 权属调查扩展属性表结构（见表 17）

表17 权属调查扩展属性结构描述表 （属性表名：ZD_QSDC）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Int	10		＞0	M	见表 14 注 3
2	地籍号	DJH	Char	19		非空	M	
3	权属单位代码	QSDWDM	Char	19		见表 10 注 3	M	
4	调查表号	DCBH	Char	50		非空	M	
5	指界委托书	ZJWTS	Char	100		非空	M	影像文件
6	预编地籍号	YBDJH	Char	19		非空	O	
7	说明	SM	Char	200		非空	O	
8	权属调查记事	QSDCJS	Char	600		非空	O	
9	调查员	DCY	Char	50		非空	M	
10	调查日期	DCRQ	Date	10		YYYYMMDD	M	
11	宗地草图	ZDCT	Char	100		非空	M	影像文件
12	界址标识	JZBS	Varbin			非空	O	影像文件
13	地籍勘丈记事	DJKZJS	Char	300		非空	O	

表17（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
14	勘丈员	KZY	Char	50		非空	O	
15	勘丈日期	KZRQ	Date	10		YYYYMMDD	O	
16	调查审核意见	DCSHYJ	Char	200		非空	M	影像文件
17	调查审核人	DCSHR	Char	50		非空	M	
18	调查审核日期	DCSHRQ	Date	10		YYYYMMDD	M	

5.2.12.4 注册登记扩展属性结构（见表 18）

表18 注册登记扩展属性结构描述表 （属性表名：ZD_ZCDJ）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Int	10		＞0	M	见表 14 注 3
2	地籍号	DJH	Char	19		非空	M	
3	权属单位代码	QSDWDM	Char	19		见表 10 注 3	M	
4	登记卡编号	DJKBH	Char	50		非空	M	
5	登记日期	DJRQ	Date	10		YYYYMMDD	M	
6	登记记事	DJJS	Char	200		非空	O	
7	登记卡经办人	DJKJBR	Char	50		非空	M	
8	登记卡审核人	DJKSHR	Char	50		非空	M	
9	土地证号	TDZH	Char	50		非空	M	
10	归户卡号	GHKH	Char	50		非空	O	

5.2.12.5 他项权利登记扩展属性结构（见表 19）

表19 他项权利登记扩展属性结构描述表 （属性表名：ZD_TXQLDJ）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Int	10		＞0	M	见表 14 注 3
2	地籍号	DJH	Char	19		非空	M	
3	权属单位代码	QSDWDM	Char	19		见表 10 注 3	M	
4	他项权利人	TXQLR	Char	100		非空	M	
5	他项权利人身份证件类型	TXQLRSFZJLX	Char	1		见表 38	O	
6	他项权利人身份证件号	TXQLRSFZJH	Char	20		非空	O	
7	义务人	YWR	Char	100		非空	M	
8	义务人身份证件类型	YWRSFZJLX	Char	1		见表 38	O	

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
9	义务人身份证件号	YWRSFZJH	Char	20		非空	O	

表19（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
10	他项权利种类	TXQLZL	Char	100		非空	M	
11	他项权利范围	TXQLFW	Char	200		非空	M	
12	设定日期	SDRQ	Date	10		YYYYMMDD	M	
13	权利顺序	QLSX	Char	2		非空	M	
14	续存期限	XCQX	Char	10		非空	M	
15	登记卡编号	DJKBH	Char	50		非空	M	
16	他项权利证号	TXQLZH	Char	50		非空	M	
注：本表有关内容的解释参见《土地登记规则》。								

5.2.12.6 界址线属性结构（见表 20）

表20 界址线属性结构描述表 （属性表名：JZX）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Int	10		＞0	M	
2	要素代码	YSDM	Char	10		见表 1	M	
3	界址线长度	JZXCD	Float	15	2	＞0	M	单位：米
4	界线性质	JXXZ	Char	6		见表 32	M	
5	界址线类别	JZXLB	Char	1		见表 39	M	
6	界址线位置	JZXWZ	Char	1		见表 40	M	
7	权属界线协议书编号	QSJXXYSBH	Char	30		非空	C	见本表注
8	权属界线协议书	QSJXXYS	Varbin			非空	C	见本表注
9	权属争议原由书编号	QSZYYYSBH	Char	30		非空	C	见本表注
10	权属争议原由书	QSZYYYS	Varbin			非空	C	见本表注
注：本表7、8和9、10两组字段，其中一组字段的值为必填。								

5.2.13 界址点属性结构（见表 21）

表21 界址点属性结构描述表 （属性表名：JZD）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Int	10		＞0	M	
2	要素代码	YSDM	Char	10		见表 1	M	
3	界址点号	JZDH	Char	10		非空	M	
4	界标类型	JBLX	Char	2		见表 41	M	
5	界址点类型	JZDLX	Char	2		见表 42	M	

5.2.14 基本农田保护区属性结构（见表 22）

表22 基本农田保护区属性结构描述表 （属性表名：JBNTBHQ）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Int	10		> 0	M	
2	要素代码	YSDM	Char	10		见表 1	M	
3	保护区编号	BHQBH	Char	11		见本表注	M	
4	基本农田面积	JBNTMJ	Float	15	2	> 0	M	单位：平方米
注： 保护区编号为县以上行政区划代码+乡级代码+保护区次序码（2位流水代码）。县以上行政区划代码与乡级代码长度参见表5注1。								

5.2.15 基本农田保护片属性结构（见表 23）

表23 基本农田保护片属性结构描述表 （属性表名：JBNTBHP）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Int	10		> 0	M	
2	要素代码	YSDM	Char	10		见表 1	M	
3	保护片编号	BHPBH	Char	14		见本表注	M	
4	基本农田面积	JBNTMJ	Float	15	2	> 0	M	单位：平方米
注： 保护片编号为县以上行政区划代码+乡级代码+村级代码+保护片次序码（2位流水代码）。县以上行政区划代码、乡级代码与村级代码长度参见表5注1。								

5.2.16 基本农田保护块属性结构（见表 24）

表24 基本农田保护块属性结构描述表 （属性表名：JBNTBHK）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Int	10		> 0	M	
2	要素代码	YSDM	Char	10		见表 1	M	
3	保护块编号	BHKBH	Char	16		见本表注	M	
4	基本农田面积	JBNTMJ	Float	15	2	> 0	M	单位：平方米
注： 保护块编号为保护片编号为县以上行政区划代码+乡级代码+村级代码+保护块次序码（4位流水代码）。县以上行政区划代码、乡级代码与村级代码长度参见表5注1。								

5.2.17 栅格数据属性结构（见表 25）

表25 栅格数据属性结构描述表 （属性表名：SGSJ）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Int	10		>0	M	
2	要素代码	YSDM	Char	10		见表 1	M	
3	数据文件名	SJWJM	Varbin			非空	M	

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
4	头文件名	TWJM	Varbin			非空	O	
5	元数据文件名	YSJWJM	Varbin			非空	M	见本表注
注：指基础地理信息数字产品元数据。								

5.2.18 开发园区属性结构（见表 26）

表26 开发园区属性结构描述表 （属性表名：KFYQ）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Int	10		＞0	M	
2	要素代码	YSDM	Char	10		见表 1	M	
3	开发园区名称	KFYQMC	Char	100		非空	M	
4	开发园区类型	KFYQLX	Char	2		见表 43	M	
5	开发园区面积	KFYQMJ	Float	15	2	＞0	M	单位：平方米

5.2.19 注记属性结构（见表 27）

表27 注记属性结构描述表 （属性表名：ZJ）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Int	10		＞0	M	
2	要素代码	YSDM	Char	10		见表 1	M	
3	注记内容	ZJNR	Char	60		非空	M	
4	字体	ZT	Char	4		非空	M	
5	颜色	YC	Char	12		非空	M	
6	磅数	BS	Int	4		＞0	O	单位：磅
7	形状	XZ	Char	1		非空	O	
8	下划线	XHX	Char	1		非空	O	
9	宽度	KD	Float	15	1	＞0	O	
10	高度	GD	Float	15	1	＞0	O	
11	间隔	JG	Float	6	2	＞0	O	
12	注记点左下角 X 坐标	ZJDZXJXZB	Float	15	3	＞0	M	
13	注记点左下角 Y 坐标	ZJDZXJYZB	Float	15	3	＞0	M	
14	注记方向	ZJFX	Float	10	6	[0,2Π）	M	单位：弧度

5.3 属性值代码

5.3.1 控制点类型代码（见表 28）

表28 控制点类型及等级代码表

代码	测量控制点类型	控制点等级
110000	测量控制点	
110100	平面控制点	
110101	大地原点	大地原点
110102	三角点	一等，二等，三等，四等，5 秒，10 秒
110103	图根点	一级，二级，三级
110104	导线点	一级，二级
110200	高程控制点	
110201	水准原点	水准原点
110202	水准点	一等，二等，三等，四等，图根水准
110300	卫星定位控制点	
110302	卫星定位等级点	A，B，C，D，E
注 1：控制点等级描述了各类控制点的等级值域； 注 2：导线点指点位精度为5秒、10秒的一级导线和二级导线； 注 3：图根导线使用图根点描述。		

5.3.2 标石类型代码（见表 29）

表29 标石类型代码表

代 码	标石类型
1	基岩标石
2	混凝土标石
3	普通标石
9	其他

5.3.3 标志类型代码（见表 30）

表30 标志类型代码表

代 码	标志类型
1	铜标志
2	钢标志
3	刻十字标志
9	其他

5.3.4 界线类型代码（见表 31）

表31 界线类型代码表

代 码	界线类型
250200	海岸线
250201	大潮平均高潮线
250202	零米等深线
250203	江河入海口陆海分界线

620200	国界
630200	省、自治区、直辖市界
640200	地区、自治州、地级市界
650200	县、区、旗、县级市界
660200	街道、乡、（镇）界
670402	开发区、保税区界
670500	村界

5.3.5 界线性质代码（见表 32）

表32 界线性质代码表

代 码	界线性质
600001	已定界
600002	未定界
600003	争议界
600004	工作界
600009	其他
注：本表根据《基础地理信息分类代码》的扩充原则。	

5.3.6 等高线类型代码（见表 33）

表33 等高线类型代码表

代 码	等高线类型
710101	首曲线
710102	计曲线
710103	间曲线

5.3.7 权属性质代码（见表 34）

表34 权属性质代码表

代 码	权属性质
10	国有土地所有权
20	国有土地使用权
30	集体土地所有权
31	村民小组
32	村集体经济组织
33	乡集体经济组织
34	其它农民集体经济组织
40	集体土地使用权

5.3.8 坡度级别代码（见表 35）

表35 坡度级别代码表

代 码	坡度级别
1	≤2°
2	（2° ～6°]
3	（6° ～15°]
4	（15° ～25°]
5	＞25°

5.3.9 地类界线类型代码（见表 36）

表36 地类界线类型代码表

代 码	地类界线类型
1	同时为线状地物的地类界线
2	同时为行政和权属界线的地类界线
3	同时为线状地物、行政和权属界线的地类界线

表36（续）

代 码	地类界线类型
4	水域边界线
9	其他

5.3.10 土地使用权类型代码（见表 37）

表37 土地使用权类型代码表

代码	使用权类型
11	划拨
12	出让
13	入股
14	租赁
15	授权经营
21	荒地拍卖
22	拨用宅基地
23	拨用企业用地
24	农用地承包
25	集体土地入股
99	其他

5.3.11 证件类型代码（见表 38）

表38 证件类型代码表

代码	证件类型
1	居民身份证
2	军官证
3	护照
4	行政、企事业单位机构代码证或法人代码证
5	营业执照
9	其它

5.3.12 界址线类别代码（见表 39）

表39 界址线类别代码表

代码	界址线类别
1	围墙
2	墙壁
3	栅栏
4	铁丝网
5	滴水线

代码	界址线类别
6	路涯线
7	两点连线
9	其他

5.3.13 界址线位置代码（见表 40）

表40 界址线位置代码表

代码	界址线位置
1	左
2	中
3	右

5.3.14 界标类型代码（见表 41）

表41 界标类型代码表

代码	界标类型
1	钢钉
2	水泥桩
3	石灰桩
4	喷涂
5	瓷标志
6	无标志
9	其他

5.3.15 界址点类型代码（见表 42）

表42 界址点类型代码表

代码	界址点类型
1	解析界址点
2	图解界址点
9	其他

5.3.16 开发园区类型代码（见表 43）

表43 开发园区类型代码表

代码	开发园区类型
10	国家级
11	经济技术开发区
12	高新技术产业开发区
13	保税区
14	出口加工区
15	边境经济合作区
19	其他
20	省级

21	经济开发区
22	高新技术产业园区
23	特色工业园区

6 数据交换文件命名规则

6.1 标准图幅土地利用数据交换文件命名规则

以标准图幅为基础的土地利用数据交换文件命名规则如下：

XX	XX	X	XXXX	X	XX	XXX	XXX	XXX	.XXX
专业代码	业务代码	比例尺代码	年代时间	1:100万图幅行号	1:100万图幅列号	图幅行号	图幅列号	特征码	扩展文件名

命名规则说明：

a） 主文件名采用二十一位字母数字型代码，行列号位数不足者前面补零，扩展文件名因文件格式不同而不同：矢量数据为 VCT，数字正射影像图为 IMG，数字栅格地图为 RAS，数字高程模型为 DEM，元数据为 XML，附加信息文件和头文件为 TXT；

b） 比例尺代码见表 44。

表44 比例尺代码表

比例尺	1:2000	1:5000	1:10000	1:25000	1:50000	1:100000	1:250000	1:500000
代 码	I	H	G	F	E	D	C	B

c） 行列编号计算公式（引用《国家基本比例尺地形图分幅和编号》（GB/T 13989））

1） 1:1 000 000 图幅行、列号的计算：

$$a = [\varphi / 4^\circ] + 1 \quad \cdots\cdots (1)$$

$$b = [\lambda / 6^\circ] + 31 \quad \cdots\cdots (2)$$

式中：

a ——1:1 000 000地形图图幅所在纬度带数字码所对应的数字码；

[ ] ——商取整；

φ ——图幅内某点的纬度或图幅西南廓点的纬度；

b ——1:1 000 000地形图图幅所在经度带的数字码；

λ ——图幅内某点的经度或图幅西南廓点的经度。

2） 相应比例尺的图幅行、列号的计算：

$$c = 4^\circ / \Delta\varphi - [(\varphi / 4^\circ) / \Delta\varphi] \quad \cdots\cdots (3)$$

$$d = [(\lambda / 6^\circ) / \Delta\lambda] + 1 \quad \cdots\cdots (4)$$

式中：

c——所求比例尺图幅的行号；

$\Delta\varphi$——所求比例尺图幅的纬差（1:1万图幅纬差2′30″）；

[ ]——商取整；

Φ——图幅的某点的纬度或图幅西南图廓点的纬度；

d——所求比例尺图幅的列号；

（ ）——商取余；

λ——图幅内某点的经度或图幅西南图廓点的经度；

Δ λ——所求比例尺图幅的经差（1:1万图幅经差 3′45″）；

d） 特征码为十进制三位顺序码，统一设定为 000，留待以后扩展。

e） 命名实例

示例：某 1:1 万 2009 年土地利用图，图幅内某一点纬度为39° 22′30″，经度为 114° 33′45″，其数据文件的命名方法为：

1） 专业代码为 20

2） 业务代码为 01

3）1:10000 比例尺代码为 G

4）土地利用图的年代为 2009

5）百万分之一图幅的行号字符码为 J

a ＝ [39°22′30″/4°]+1 ＝ 10(字符码J)

6）百万分之一图幅的列号数字码为 50

b ＝ [114°33′ 45″ /6°]+31 ＝ 50

7）万分之一图幅的行号为 015

Δ φ＝ 2′30″， Δ λ ＝ 3′45″

c ＝ 4°/2′ 30″ -[（39°22′ 30″ /4°）/2′ 30″]

＝ 96-[3°22′ 30″ /2′ 30″] ＝ 015

8）万分之一图幅的列号为 010

d ＝ [（114°33′ 45″ /6°）/3′ 45″]+1 ＝ 010

9）特征码设定为 000

则该数据文件的命名为：2001G2009J50015010000. VCT

6.2 以行政区为基础的土地利用数据交换文件命名规则

以行政区为基础的土地利用数据交换文件命名规则如下：

XX	XX	X	XXXX	XXXXXX	XXX	XXX	.XXX
专业代码	业务代码	比例尺代码	年代时间	县行政区划代码	乡行政区划代码	特征码	扩展文件名

命名规则说明：

a）主文件名采用二十一位字母数字型代码，行列号位数不足者前面补零，扩展文件名因文件格式不同而不同：矢量数据为 VCT，数字正射影像图为 IMG，数字栅格地图为 RAS，数字高程模型为 DEM，元数据为 XML，附加信息文件和头文件为 TXT；

b） 专业代码采用二位数字码，土地专业码为 20；

c） 业务代码采用二位数字码，土地利用业务为 01；

d） 比例尺代码采用一位字符码，比例尺代码表见表 44；

e） 年代代码采用四位数字码；

f） 县（市）行政区划代码采用六位数字型代码，由中华人民共和国行政区划代码（GB/T 2260）标准查取；

g） 乡（镇）级行政区划代码采用十进制三位顺序码，在县（市）行政区范围内，按照乡（镇）名称的顺序从 001 至 999 编码；

h） 权属单位代码采用十进制三位顺序码，在乡（镇）行政区范围内，按照权属单位名称的顺序从 001 至 999 编码；

i） 特征码表示村的次序号，为十进制三位顺序码。

j） 命名实例

示例 1：安徽省合肥市肥西县 2009 年土地利用图，比例尺为 1：1 万，其数据文件命名为：2001G2009340123000000.VCT。

示例 2：合肥市肥西县上派镇土地利用图，比例尺为1：1万，其数据文件命名为：

假设上派镇的三位顺序码为001；

则该数据文件名为：2001G2009340123001000. VCT。

示例 3： 1： 1 万肥西县上派镇凉亭村土地利用图，其数据文件命名为：

假设上派镇凉亭村的三位顺序码为006；

则该数据文件名为：2001G2009340123001006. VCT。

7 数据交换内容与格式

7.1 数据交换内容

土地利用数据库需要交换的数据内容包括所有矢量、栅格数据和元数据，交换数据文件以目录方式存储，一个交换单元（标准分幅或行政区）一个目录。目录命名规则参见本标准6.1和6.2的规定。

全部矢量数据存放在名称为“矢量数据”目录中，内容包括矢量数据、扫描影像及多媒体数据、数据字典和元数据。各层矢量数据存放在一个VCT文件中，以Varbin类型存储的扫描影像及多媒体数据，直接将原数据以目录方式（名称为“扫描影像及多媒体数据”）复制到“矢量数据”目录中。本标准没有规定但数据库数据字典中包含的相关内容（如权属单位代码字典）以Access数据库文件方式交换到“矢量数据”目录中。元数据存放在名称为“元数据”目录中。

全部栅格数据存放在名称为“栅格数据”目录中。一类栅格数据存储一个子目录，内容包括栅格数据本身、附加信息文件、栅格数据元数据。栅格数据属性表SGSJ以Access数据库文件方式交换到“栅格数据”目录中。

交换格式参见本标准7.2～7.5的规定

7.2 矢量数据交换格式

土地利用矢量数据交换格式利用《地球空间数据交换格式》（GB/T17798）描述，由六部分组成：第一部分为文件头；第二部分为层类型参数；第三部分为属性数据结构；第四部分为几何图形数据；第五部分为注记；第六部分为属性数据。*/参见注释1/*

HeadBegin<CR> */参见注释2/*

Datamark: LANDUSE.VCT<CR>

Version: 2.0<CR>Unit: M<CR>Dim: 2<CR>Topo: 1<CR>

Coordinate：M<CR>

Projection：＜字符串＞<CR>Spheroid：＜字符串＞<CR>

Parameters：＜浮点数，浮点数＞<CR> Meridinan：＜字符串＞<CR>

MinX: ＜浮点数＞<CR>MinY: ＜浮点数＞<CR>

MaxX: ＜浮点数＞<CR>MaxY: ＜浮点数＞<CR>

Scale: ＜整数＞<CR> Date: ＜数据产生的日期＞<CR>

Separator: <字符><CR>

HeadEnd<CR>

FentureCodeBegin <CR>*/参见注释3/*

{<要素代码>,<要素名称>,<几何类型>,<缺省颜色>,<属性表名>{,<扩展属性表名>}<CR>}$_1^n$

FeatureCodeEnd<CR>

TableStructureBegin<CR>*/参见注释4/*

{<属性表名>,<属性项个数><CR>

{<属性项名>,< Char,<宽度> |Integer[,<宽度>]|

Float[,<宽度>,<精度>] | Date | Time | Varbin><CR>}

[{<扩展属性表名>,<字段个数><CR>

{<字段代码>,< Char,<宽度> | Integer[,<宽度>] |

Float[,<宽度>,<精度>] | Date | Time | Varbin><CR>}]}

TableStructureEnd<CR>

PointBegin<CR> */参见注释5/*

{<标识码><CR><要素代码><CR><层名><CR><点的特征类型><CR>

<X>,<Y><CR>}

PointEnd<CR>

LineBegin<CR> */参见注释5/*

{<标识码><CR><要素代码><CR><层名><CR><线的特征类型><CR>

<点数><CR>{<X>,<Y><CR>}}

LineEnd<CR>

PolygonBegin<CR> */参见注释 5/*

{<标识码><CR><要素代码><CR><层名><CR><labX>,<labY><CR>

<项数><CR>{<标识码>{,<标识码>}$_0^7$ <CR>}}

PolygonEnd<CR>

AnnotationBegin<CR> */参见注释6/*

{<标识码><CR><要素代码><CR><层名><CR><字体><CR>

<颜色><CR><磅数>,<形状>,<下划线><CR><字号><CR><间隔><CR>

<注记内容><CR><注记位置点数><CR>{<X>,<Y>,<φ><CR>}}

AnnotationEnd<CR>

AttributeBegin<CR> */参见注释7/*

{<属性表名><CR>{<标识码>{,<字符串>|<整数>|<浮点>|<日期>}<CR>}

[<扩展属性表名><CR>{<标识码>{,<字符串>|<整数>|<浮点>|<日期>}<CR>}]

TableEnd<CR>}

AttributeEnd<CR>

注释1：规则符号与基本组成元素的描述。

a) 规则符号的定义

在本数据交换格式中采用《地球空间数据交换格式》（GB/T 17798）中的规则符号定义，具体如下表所示：

符号	含义
::=	被取代、产生、组成

|	或者(在该符号前后的项之间任选一个)
$\{\}_m^n$	其中的项可重复至少 m 次,至多 n 次,缺省 m=0,n=∞
[]	其中的项可选,相当于$\{\}_0^1$
<>	其中的项应当被取代
～	在该符号前后的项之间取值
“”	其中的项表示字符本身，如 “|” 表示字符|(7CH)
//	其中的内容为注释

b) 基本组成元素

1） <CR>:表示回车；

2） Unknow:保留字，凡未定义的要素代码和层名的要素用“Unknow”表示；

3） <X> ::= <浮点>

X 方向坐标。

4） <Y> ::= <浮点>

Y 方向坐标。

5） <Z> ::= <浮点>

高程坐标，单位是米。

6） <φ> ::= <浮点>

注记方向，单位是度。

7） <R,G,B> ::= <整数，整数，整数>

用于表达颜色的整数型值。

8） <日期> ::= <YYYY><MM><DD>

<YYYY>、<MM>、<DD>分别表示年月日,不足的前面补“0”。

注释2：头文件的描述。

头文件以HeadBegin开始，以HeadEnd结束。其中：

a) Version: 表示土地利用矢量数据文件的版本号,用 2.0 表示。

b) Unit: 坐标单位。K 表示公里,M 表示米,D 表示以度为单位的经纬度,S 表示以度分秒表示的经纬度(此时坐标格式为 DDDMMSS.SSSS, DDD 为度, MM 为分, SS.SSSS 为秒)。本矢量数据交换格式中，平面坐标使用“M”，球面坐标采用“D”。

c) Dim: 坐标维数。2 表示仅有二维坐标,3 表示有三维坐标。三维时, 无论 Unit 如何定义,高程坐标单位均用米。

d) Topo：是否带结点与线段的拓扑关系。2 表示有结点关联线目标的标识以及线
目标有起结点、终结点左多边形、右多边形的拓扑信息, 1 则表示没有这些信息但有多边形关联的线目标标识码。0 表示没有拓扑，多边形直接带坐标。本矢量数据交换格式中，采用 Topo:1。

e) Coordinate：坐标系，G 表示测量坐标系、M 表示数学坐标系。

f) Projection: 投影类型。

g) Spheroid: 参考椭球体。

h) Parameters: 投影参数。

i) Meridian：中央子午线经度，以度为最小单位。

j) MinX：最小 X 坐标。

k) MinY：最小 Y 坐标。

l) MaxX：最大 X 坐标。

m) MaxY：最大 Y 坐标。

n) Scale：原图比例尺分母。

o) Date：外业调查完成的日期。

p) Separator:任意单字节非空白字符,用做属性字段分隔符。基本部分，缺省为半角字符逗号“,”。

注释 3：要素类型参数的描述

要素类型参数以FeatureCodeBegin开始，以FeatureCodeEnd结束。其中：

a) 〈要素类型名称〉 ::= 〈字符串〉
〈字符串〉中不能含有逗号(,)。

b) 〈几何类型〉 ::= Point | Line | Polygon | Annotation

c) 〈缺省颜色〉 ::= 〈R,G,B〉

d) 〈属性表名〉 ::= 〈标识符〉，{〈扩展属性名〉 ::= 〈标识符〉}
<标识符>::= 属性表名|扩展属性表名。

注释4：属性数据结构的描述。

属性数据结构以TableStructureBegin开始，以TableStructureEnd结束。其中：

a) 〈属性项个数〉 ::= 〈整数〉
字段个数。

b) 〈属性项名〉 ::= 〈标识符〉
字段代码。

c) 〈字段类型〉 ::= Char,〈宽度〉 | Varchar | Integer[,〈宽度〉] | Float[,〈宽度〉,〈精度〉] | Boolean | Date | Time | Varbin
〈宽度〉 ::= 〈整数〉
〈精度〉 ::= 〈整数〉

由于文本交换格式的限制,本格式暂不包含二进制类型字段值的转换。二进制字段或扫描影像采取外挂文件转换,在字段类型处记录“Varbin”,字段值处记录外挂文件路径。

注释5：几何图形要素的描述。

a) 〈标识码〉 ::= 〈整数〉
点、线、面三类要素的“标识码”不得重复，应保持整体上的唯一性。

b) 〈要素代码〉::= 〈字符串〉
在图形数据结构中已经定义的，从其定义；未定义的采用“Unknow”。

c) 〈层名〉::= 〈字符串〉
在图形数据结构中已经定义的，从其定义；未定义的采用“Unknow”。

d) 点要素的描述
点的特征类型：1|2|3
1 表示独立点，2 表示结点，3 表示有向点

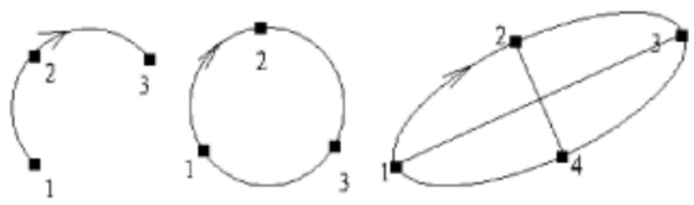
e) 线要素的描述

1） 线的特征类型： 1 |2|3|4|5|6|100
1 表示折线、2 表示圆弧、3 表示圆、4 表示椭圆、5 表示光滑曲线、6 表示 B 样条曲线、100 表示间接坐标。在土地利用矢量数据交换格式中，线要素采用直接坐标描述。

2） 〈点数〉 ::= 〈整数〉

① 表示线要素的起点、中间折点和终点的总数；光滑曲线应采用过点光滑模型,〈点数〉表示光滑曲线经过的特征点数；

② 圆弧和圆的点数均为 3、椭圆为 4，取点法如下图,箭头方向为弧段走向。



f) 面要素的描述

面要素采用“Topo：1”方式，使用间接坐标描述面要素，封闭边界由线要素组成。

1）〈labX〉 ::= 〈浮点〉/多边形标识点 X 坐标。

2）〈labY〉 ::= 〈浮点〉/多边形标识点 Y 坐标。

3）〈项数〉 ::= 〈整数〉

4）〈标识码〉{,〈标识码〉}$_{0}^{7}$

构成面要素边界的线要素标识码，标识码8个一行，用逗号分开(,)，总数目为〈项数〉，线要素〈标识码〉的负值作为线要素反向连接的标识；若多边形包含岛或孔，首先描述外边界，然后描述内边界（岛或孔的边界），以0作为两个封闭边界间的分隔标识，分隔标识计入〈项数〉的总数目。

注释6：注记要素的描述。

a) 〈字体〉 ::= 〈字符串〉

b) 〈颜色〉 ::= 〈R,G,B〉

c) 〈磅数〉 ::= 〈整数〉

0～1000 的整数,表示字型线划的粗细程度。如 400 代表正常体,700 代表粗体字。

d) 〈形状〉 ::= 0|1|2|3|4|5

0 代表正体,1 代表左斜,2 代表右斜,3 代表左耸,4 代表右耸。

e) 〈下划线〉 ::= T|F|Y|N

T 和 Y 代表有下划线,F 和 N 代表没有下划线。

f) 〈字号〉 ::= 〈浮点〉

g) 〈间隔〉 ::= 〈浮点〉

h) 〈注记内容〉 ::= 〈字符串〉

i) 〈注记位置点数〉 ::= 〈整数〉

注记位置点数应为 1(此时是单点注记的情况)或等于注记内容的字符数(此时每个字符有独立的位置和方向)。注意:由于双字节字符的存在,注记内容的字符数一般不等于字节数。

注释7：属性值的描述。

a) 〈属性表名〉::= 〈字符〉

b) 〈标识码〉 ::= 〈整数〉

要与对应的几何图形要素〈标识码〉完全相同，这是建立图形与属性连接关系的关键字。

c) 〈分隔符〉::= 〈字符〉

在文件头中定义的分隔符。在本矢量数据交换格式中使用半角字符“,”作为分隔符。

d) 属性值用“〈字符串〉|〈整数〉|〈浮点〉|〈日期〉”表示，类型为字符串的属性项的值，字符串中不能含有分隔符：半角符号“,”，可以是全角符号“，”和空串(此时两分隔符连续)。

e) 包含扩展属性表的属性表，称为“主属性表”。扩展属性表中属性项的〈标识码〉与主属性表对应属性项的〈标识码〉要完全相同，这是建立主属性表与扩展属性表连接关系的关键字。

7.3 影像数据交换格式

7.3.1 影像数据内容

交换的影像数据内容包含两个文件：

a） 影像数据文件：采用国际工业标准的无压缩 TIFF 格式。

b） 附加信息文件：影像上的空间定位以及象素的地面分辨率等信息以纯文本格式另写一个附加文件。

7.3.2 格式

<影像数据交换格式> ::= <影像文件><附加信息文件>

<影像文件> ::= 无压缩的 TIFF 文件

<附加信息文件> ::=

DataMark: LANDUSE-IMG<CR>Version: <浮点><CR>

Unit: <字符><CR>Type: <字符><CR>SaveWay: <字符><CR>

Band: <整数><CR>Alpha: <浮点><CR>Row: <整数><CR>Col: <整数><CR>

Xr: <浮点><CR>Yc: <浮点><CR>Dr: <浮点><CR>Dc: <浮点><CR>

[Coordinate: G|M<CR>]

[Projection: <字符串><CR>Spheroid: <字符串><CR>Parameters: <字符串><CR>]

[MinV: <整数><CR>MaxV: <整数><CR>]

[要素代码]

注释：

a） DataMark: 土地利用数据交换格式-影像交换格式(CNSDTF-IMG)的标志。

b） Version: 该空间数据交换格式的版本号。本数据交换格式版本号为“2.0”

c） Unit: 坐标单位,M 表示米,D 表示度。

d） SaveWay: 彩色影像采取的存贮方式。Y 表示以象元为间隔排列, H 表示以行为间隔排列,B 表示以波段为间隔排列, <R,G,B>表示 RGB 混合彩色图象。

e） Band: 选用的波段。

f） Alpha: 方向角。

g） Row: 定位点行号。

h） Col: 定位点列号。

i） Xr: 定位点的 X 坐标。

j） Yc: 定位点的 Y 坐标。

k） Dr: 象素在行方向上的地面分辨率。

l） Dc: 象素在列方向上的地面分辨率。

m） Coordinate: 坐标系，G 表示测量坐标系、M 表示数学坐标系。

n） Projection: 投影类型。

o） Spheroid: 参考椭球体。

p） Parameters: 投影参数。

q） MinV: 象素的最小值。

r） MaxV: 象素的最大值。

s）“TIFF 文件”和“BMP 文件”参照相关标准,本文不再定义,存贮的顺序是从北到南,从西到东。

7.4 格网数据交换格式

a） 格网的值是该格网的要素类型编码或高程。

b） 数据文件包含两部分：文件头和数据体。

c） 格网数据的存贮采取从北到南,从西到东的顺序，并以纯文本存贮。

d） 内容和格式

<格网数据交换格式> ::= <文件头><数据体>

<文件头> ::=

DataMark: LANDUSE-RAS|LANDUSE-DEM<CR>Version: <浮点><CR>Unit: <字符><CR>

Alpha: <浮点><CR>Compress: 0|1<CR>X0: <浮点><CR>Y0: <浮点><CR>

DX: <浮点><CR>DY: <浮点><CR>Row: <整数><CR>Col: <整数><CR>

ValueType: Char|Integer<CR>HZoom: <整数><CR>

[Coordinate: G|M<CR>]

[Projection: <字符串><CR>Spheroid: <字符串><CR>Parameters: <字符串><CR>]

[MinV: <字符|整数><CR>MaxV: <字符|整数><CR>]

<数据体> ::= {<格网值>{,<格网值>}$_{0}^{9}$<CR>} | {<格网值><整数>{,<格网值><整数>}$_{0}^{9}$<CR>}

<格网值> ::= <字符串>|<整数>

注释1：文件头的描述

1） DataMark：中国地球空间数据交换格式-格网数据交换格式(CNSDTF-RAS 或 CNSDTF-DEM)的标志。基本部分，不可缺省。

2） Version：该空间数据交换格式的版本号。本数据交换格式版本号为“2.0”。

3） Unit：坐标单位。M 表示米,D 表示经纬度。

4） Alpha：方向角。

5） Compress：压缩方法。0 表示不压缩,1 表示游程编码。XO：左上角原点 X 坐标。

6） YO：左上角原点 Y 坐标。

7） DX：X 方向的间距。

8） DY：Y 方向的间距。

9） Row：行数。

10） Col：列数。

11） ValueType：格网值的类型。

12） HZoom：高程放大倍率。设置高程的放大倍率,使高程数据可以整数存贮,如高程精度精确到厘米,高程的放大倍率为 100。如果不是 DEM 则 HZoom 为 1。

13） Coordinate：坐标系，G 表示测量坐标系、M 表示数学坐标系。

14） Projection：投影类型。

15） Spheroid：参考椭球体。

16） Parameters：投影参数。

17） MinV：格网最小值。

18） MaxV：格网最大值。这里指乘了放大倍率以后的最大、最小值。

注释2：数据体的描述

1） 压缩方法为 0 时采用数据体的{<格网值>{,<格网值>}$_{0}^{9}$<CR>}方式描述；

2） 压缩方法为 1 时采用数据体的{<格网值><整数>{,<格网值><整数>}$_{0}^{9}$<CR>}方式描述。

3） <整数>表示游程长度。数据体中的总数值单元数由行数乘列数决定,在文件中每 10 个单元记录一行。

7.5 元数据交换格式

元数据交换采用XML格式。

8 元数据

矢量数据元数据依据《国土资源信息核心元数据标准》（TD/T1016-2003）。

栅格数据元数据采用《基础地理信息数字产品元数据》（CH/T 1007）描述。