ICS 35.240.99
CCS P 07

DB4403

深　圳　市　地　方　标　准

DB4403/T XXX—XXXX

地质数据库规范

Specification for geological database

（送审稿）

XXXX-XX-XX 发布　　XXXX-XX-XX 实施

深 圳 市 市 场 监 督 管 理 局 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　数据库基本规定 2
4.1　数据库基本要求 2
4.2　数据库空间参考 3
4.3　地质数据库内容 3
4.4　命名与编码规则 4
5　数据库结构和数据字典 6
5.1　数据库结构 6
5.2　实体类数据字典 18
5.3　要素类数据字典 101
5.4　三维地质模型数据字典 139
6　数据和三维地质模型质量要求 148
6.1　数字地质数据质量元素 148
6.2　数字地质数据质量检查与评价通则 149
6.3　数字地质数据质量检查流程 149
6.4　数字地质数据质量评价 150
6.5　三维地质模型质量要求与评价 151
7　数据汇交要求 152
7.1　汇交基本要求 152
7.2　汇交范围 152
7.3　汇交形式 153
7.4　汇交格式 153
7.5　资料验收 154
附录 A（规范性）　地质数据库数据项代码 155
附录 B（规范性）　地质数据缺陷分级 201
附录 C（规范性）　地质数据检查项及其代码表 203
参考文献 205

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由深圳市政务服务和数据管理局提出并归口。

本文件起草单位：深圳市大数据资源管理中心、深圳市城市公共安全技术研究院有限公司、深圳市地质局、深圳市勘察研究院有限公司、深圳市岩土综合勘察设计有限公司、深圳市中地软件工程有限公司、深圳大学。

本文件主要起草人员：王耀文、张军、杨枫、李士明、孙飞、赵娜、刘芬、蔡燊灵、金典琦、黎莉余成华、吴旭彬、魏会龙、于海燕、黄文宏、刘川炜、苏栋、涂江涛、潘秋景、秦敢、饶杨安、张海玲、汤振、姜岩、刘动、刘锐、张会、曾文华、张英

引　言

深圳市近四十年来，城市建设取得了飞速发展，城市地质工作也取得了丰富的地质成果数据。深圳市地质成果数据如何实现高效存储、管理和共享，进而使其充分利用到城市建设、应急管理当中，离不开城市地质数据库的支撑。近年来，深圳市各单位都在尝试建设地质数据库，但地质数据库建设尚缺乏符合深圳特色的技术标准，为规范和指导深圳市地质数据库建设和运行，贯彻标准引领、标准先行理念，使深圳市地质数据库在统一标准下建设，特制定本文件。

地质数据库规范

1 范围

本文件规定了深圳市全域地质数据库中的数据库基本规定、数据库结构和编码规则、数据和三维地质模型质量要求、数据汇交要求等内容。本文件只对调查点要素进行统一编码，地质成果中线要素和面要素（多边形要素）只具有单一内部属性，不存在外挂属性表问题，标准中不进行专门定义。

本文件适用于深圳市全域城市地质数据采集、整理及地质数据库建设。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 9649 地质矿产术语分类代码
GB/T 13923 基础地理要素分类代码
GB/T 13989 国家基本比例尺地形图分幅和编号
DZ/T 0268 数字地质数据质量检查与评价
DZ/T 0273 地质资料汇交规范
DZ/T 0274 地质数据库建设规范的结构与编写
DZ/T 0352 城市地质调查数据内容与数据库结构
SJG 36 深圳市岩土工程勘察报告数字化规范
SJG 89 道路工程勘察信息模型交付标准
SJG 145 建筑工程勘察信息模型交付标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1
数据库 database
按照预定的结构组织，可为用户共享的数据集合。

3.2
地质数据库 geological databases
地质工作过程中产生的信息建成的数据库的总称。
注：地质数据库可分为专业类、综合类和管理类。

3.3
要素类 feature class
具有共同属性包括空间几何特征的实体集合。

3.4
地质要素类 geological feature class
地质要素的集合，且集合中的地质要素具有相同的属性结构。

3.5
实体类 entity class
具有共同属性不包括空间几何特征的实体集合。

3.6
图元 geometric primitive
表示要素几何特征的不可再分的点、线、面与体。

3.7

三维地质模型 three-dimensional geological model

地质现象及地质现象之间的关系在三维空间中的表达。

3.8

元数据 metadata

关于数据的数据，包括数据的标识、内容、覆盖范围、结构及语义、数据质量、分发与服务等信息。

3.9

数据字典 data dictionary

按照规定的表结构，对数据库的结构和语义进行详细描述和定义的文档。

注：数据字典是描述数据库结构及语义的元数据。

3.10

数据项 data item

表结构中可以定义、处理和命名的基本单位，也称属性项或字段。

3.11

数据类型 data type

一组性质相同的值的集合以及在该集合上允许的一组操作的总称。

注 1：数据类型分为基本数据类型与复杂数据类型；

注 2：数据类型用规定的名称标识，如整型、实型、日期型、BLOB（二进制大对象）等。

3.12

数据质量元素 data quality element

说明对数据规范或用户要求符合程度的数据质量特性。

注：完整性、逻辑一致性、数据源有效性等质量特性都可以是数据的质量元素。数据质量元素可分为不同的级别。

4 数据库基本规定

4.1 数据库基本要求

4.1.1 数据库选择

4.1.1.1 数据库应为对象-关系型，应具备复杂查询、外键、触发器、视图、事务完整性、多版本并发控制等功能，并具备保持数据一致性、数据更新的成本低等优点。

4.1.1.2 数据库应确定空间数据存储插件，确保空间数据入库。空间数据存储插件应支持空间对象存储、空间 索引、空间操作函数和空间操作符等一系列功能，能满足大规模空间数据的索引、存取和计算等要求。

4.1.2 数据库组织

4.1.2.1 非结构化原始数据应设置为原始资料，不宜直接入库，结构化原始数据或预处理后数据应直接入库。应建原始资料和数据库之间的映射关系。

4.1.2.2 数据库应建立元数据储存体系，通过元数据应能检索访问数据库，保障有效利用计算机系统资源，提高系统效率。

4.1.3 存储管理

城市地质数据由大量的结构化和非结构数据构成。结构化数据是高度组织和整齐格式化的数据，是可以放入表格和电子表格中的数据类型。非结构化数据是结构化数据之外的一切数据，它不符合任何预定义的模型，数据存储管理要求如下：

a）空间数据应使用空间数据存储插件直接存储数据库中。主要数据格式有：MapGIS 的*.WT、*.WL、*.WP 格式、ArcGIS file Geodatabase 格式及 ArcGIS Shapefile 格式等；

b）非结构化数据不应直接入库，应按指定目录结构存储在物理空间中。非空间数据主要形式有 WORD、PDF、JPG 等。

4.1.4 安全管理

4.1.4.1 应保护地质数据库以防止不合法使用所造成的数据泄露、更改或破坏。

4.1.4.2 应通过数据库管理系统进行存取控制。

4.1.4.3 应配置数据库服务器防火墙。

4.1.5 数据类型和约束条件说明

本文件采用下列数据类型及约束条件。

C：字符型；

F：单精度型；

N：数字型；

Date：日期型；

BLOB：是长对象的意思，Blob 通常用于存储大文件，典型的 Blob 内容是一张图片或者一个声音文件；

M：必选；

C：条件必选；

O：可选。

4.2 数据库空间参考

地质数据库建设的空间坐标参照系采用国家平面坐标系统（CGCS2000）和高程系统（1985 年黄海高程系统）。

4.3 地质数据库内容

地质数据库的数据划分为两级，第一级为地质专业，主要包括区域地质、工程地质、水文地质、环境地质、遥感地质、地质资源等；第二级为各个专业的野外调查数据以及综合分析评价结果数据，分类与内容如表 1 所示。

表 1 地质数据分类与内容

一级类	二级类	主要数据内容
区域地质	地层	地质钻孔、地层岩性、地层分区、地层划分、地质界线、地质构造线、特殊沉积层、松散沉积物分布、基岩实测及推测等深线、地质剖面线等
	岩石	岩石采样和化学分析、同位素年代学测试、黏土矿物年代学测试、火山岩侵入岩体分布等
	构造和构造岩	褶皱、断层、地质构造单元划分等，断裂特征：主断面的产状、性质、断距、断层两侧岩性时代与产状、岩性变形情况，断裂带内岩石宽度、擦痕性质、破碎程度等。褶皱：规模、产状、岩层及变形程度。构造单元类型、构造单元名称、构造特征等
	地貌	地貌调查、地貌单元划分等
工程地质	区域工程地质	区域地壳稳定性分区、场区稳定性分区、地基稳定性分区、工程地质分区、地基土分布、地层顶板高程等值线、地层厚度等值线、岩体工程地质类型分区、岩体结构类型分区、土体工程地质类型分区、土体结构类型分区、地下建（构）筑物分布、建（构）筑物基础分布、天然地基工程建设适宜性评价分区、软土地基评价、建筑工程地质环境适宜性分区等
	岩土工程地质	钻孔、探井、槽探施工记录、物探、试坑渗水试验、抽水试验、回灌试验、示踪试验、工程地质钻孔物探测试、工程地质动力触探试验、工程地质静力触探试验成果、工程地质十字板剪切试验、工程地质波速测试、工程地质旁压试验、工程地质载荷试验、工程地质标贯试验、土工试验、岩石物理水理性质、土壤易溶盐分析、岩样试验、热物性测试等
水文地质	水文地质特征线和含水层	地下水调查、含水层边界、含水层侧边界、含水层垂向边界，地下水类型划分、地下水含水层分布、地下水富水程度划分、地下水化学类型划分、含水岩组类型划分、含水层顶板底板高程等位线、潜水位埋深等位线、承压水位埋深等位线、潜水以及承压水含水岩组岩性分布、潜水位高程等位线、深层水等水位（压）线表、地下水位变幅
	岩溶水文地质单元	岩溶水调查、地下暗河调查等
	水文地质特征点	水文地质钻孔基本情况、电测井数据、地层描述、钻孔孔径变化、钻孔井管结构、钻孔填砾/止水结构、抽水试验、抽水试验观测记录、钻孔注水试验、地下水观测井以及地下水位、地下水温观测记录、地下水开采/回灌量记录、土壤易溶盐样品采集以及分析成果等

表 1 （续）

一级类	二级类	主要数据内容
环境地质	地质灾害	崩塌调查、滑坡调查、泥石流调查、岩溶塌陷调查、不稳定斜坡调查、地面沉降调查、地裂缝调查、海岸侵蚀与淤积调查、岩溶塌陷分区、岩溶塌陷易发性评价、海水入侵分布特征值等值线、海岸带变迁、海水入侵分布、断裂构造活动性评价、地面沉降分区、地面沉降易发性评价、地面沉降等值线、地面沉降风险度区划、地面塌陷易发性分区评价、地质灾害分布、地裂缝分布、地质灾害防治分区、地质灾害易发性评价、地质灾害危险性评价、地质灾害易损性评价、地质灾害风险性评价、地质环境适应性评价、地质环境承载力评价等
	垃圾填埋场	垃圾填埋场调查等
	土地质量地球化学	地球化学元素等值线、土壤地球化学元素异常线、土壤地球化学元素综合异常线、土壤环境污染元素评价、土壤环境质量分级、土壤生态安全性评价、土壤有益元素丰缺评价、土壤营养评价、土壤有毒有害物质生态效应评价、生态环境安全性预警评价、放射性污染地球化学特征、土壤污染状况分区、农作物适宜性评价、国土空间规划建议等
环境地质	地下水环境	污染源分布、地下水污染状况分区、地下水污染程度分区、地下水污染风险区划、地下水污染防治区划、地下水脆弱性分区、地下水防污性能评价、地下水质量分区、饮用水适宜性评价等
遥感地质	区域遥感地质	航空遥感信息、航空航片信息、航天遥感信息等
	遥感解译	航空航天遥感解译信息、遥感推断构造、遥感解译地表地层或岩层分布
地质资源	地热资源	地热资源潜力评价分区、地热资源开发利用区划、地下热水温度分级、地下水地源热泵开发利用适宜性分区、地埋管地源热泵开发利用适宜性分区、地下水地源热泵资源量、地埋管地源热泵资源量、地下水地源热泵资源评价、地埋管地源热泵资源评价、热储类型分区、盖层地温梯度等值线、热储层顶板埋深等值线、地热田分区、大地热流点分布、地热资源模数分区、沉积盆地地热资源量分布、隆起山地地热资源量分布、地热流体热量开采模数分区、地热资源勘探评价分区、地热流体热量开采系数、地热流体热量潜力模数、温度区划等值线分布等
	地下水资源	地下水可开采资源模数、地下水现状开采模数、地下水开采程度、地下水开发利用状况、地下水开发利用前景、地下水开采潜力分区、分区地下水资源数量、地下水潜力模数分区、地下水潜力系数分区、咸水微咸水开发利用程度、地下水应急（后备）水源地分布、重要地下水源保护建议、土地利用现状等

4.4 命名与编码规则

4.4.1 数据库分类与编码对应规则（关系）

4.4.1.1 地质数据库信息分类应涵盖深圳城市地质成果中所涉及的所有类型的数据源，包括区域地质、工程地质、水文地质、环境地质、遥感地质以及地质资源数据等。

4.4.1.2 地质信息分类代码用四位字符码表示，第 1 位～2 位代表一级分类，第 3 位～4 位代表二级分类。编码采用汉语拼音首字母，如存在重复，则顺序选取下一个字的汉语拼音首字母，直到不存在重复编码为止，编码表见表 2。

4.4.1.3 当表 2 中所列代码不能满足需求时，可采用上述原则进行扩展或自编。

表 2 数据库数据分类代码表

序号	一级类	分类代码	二级类	分类代码
1	区域地质	QY	地层	QYDC
			岩石	QYYS
			构造和构造岩	QYGZ
			地貌	QYDM

表 2 （续）

序号	一级类	分类代码	二级类	分类代码
2	工程地质	GC	区域工程地质	GCQG
			岩土工程地质	GCYG
3	水文地质	SW	水文地质特征线和含水层	SWSD
			岩溶水文地质单元	SWYS
			水文地质特征点	SWST
4	环境地质	HJ	地质灾害	HJDZ
			垃圾填埋场	HJLJ
			土地质量地球化学	HJDH
			地下水环境	HJSH
5	遥感地质	YG	区域遥感地质	YGQY
			遥感解译	YGJY
6	地质资源	ZY	地热资源	ZYDR
			地下水资源	ZYSZ

4.4.2 点要素编码规则

4.4.2.1 点要素属性数据是地质数据库中的野外调查、勘探资料，具有复杂的多级属性表结构特征，属性表之间的数据记录关联需要通过点要素的统一编码来实现。

4.4.2.2 编码采用 2000 国家大地坐标加顺序码的复合方式，15 位数字要素编码规则如图 1，做到所有地质调查点要素编码的唯一性。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2000 国家大地坐标系 X							2000 国家大地坐标系 Y						识别码	

图 1 地质数据库点要素编码规则

第一码段 7 位，为调查点的 2000 国家大地坐标系 X 坐标；

第二码段 6 位，为调查点的 2000 国家大地坐标系 Y 坐标；

第三码段 2 位，为识别码，在第一，二码段重复时使用，按重复的次数顺序编码。

2000 国家大地坐标系 X、Y 坐标不含小数。

示例 1：调查点 A，X=2514643，Y=494867，编码 251464349486701

示例 2：调查点 B，X=2515478，Y=495876，编码 251547849587601

示例 3：调查点 C，X=2514643，Y=494867，编码 251464349486702

对于同一调查点的多期调查数据，其“统一编号”字段（外挂属性表中）值只能唯一。要素属性表之间的关联通过要素编号（统一编号）来实现，图 2 表明了这种关联调用关系。

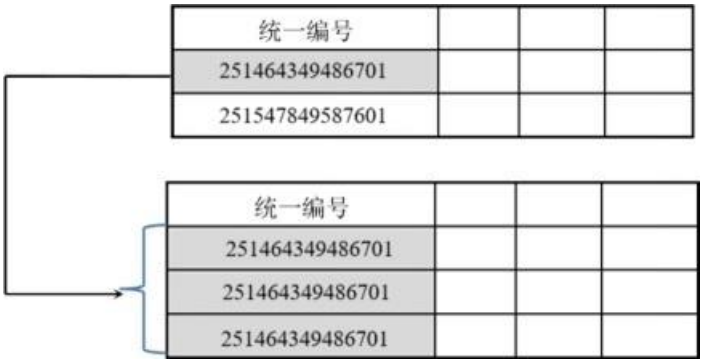


图 2　属性表之间数据记录调用的基本方式

4.4.3　属性表编码规则

属性表编码由 8 位字符码组成，具体结构如图 3 所示。

1	2	3	4	5	6	7	8
数据一级分类码		数据二级分类码		专业标识码			

图 3　属性表编码结构

第一码段 2 位，为数据一级分类码，具体分类代码见表 3；

第二码段 2 位，为数据二级分类码，具体分类代码见表 3；

第三码段 4 位，为专业标识码，可按属性表名称核心内容的汉语拼音首字母编写。如果出现重复，则选取重复字汉语拼音的下一个字母，直到没有重复编码为止。

4.4.4　数据项编码规则

数据项中地质专业内容的编码首先在 GB/T 9649 相关部分中查找并引用，需要扩充的，则按照上述国家标准的编码规则编写数据项代码，保证不同属性表间相同数据项名称与代码的一致性。数据项中基础地理内容从 GB/T 13923 中选择，涉及的其他专业内容参考相关专业领域国家和行业标准编写。

4.4.5　地层编码规则

地层序号编码共四位，各位编码均应用数字表示，编码规则应按图 4 及下列规定执行。

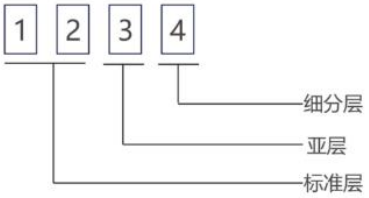


图 4　地层序号编码规则示意图

第 1 位和第 2 位为标准层序号编码，编码范围从 1～99。

第 3 位为亚层序号编码，第四系地层亚层可按土类别划分，基岩亚层可按风化程度或岩性组合划分，编码范围为 1～9。

第 4 位为细分层序号编码，第四系地层可按包含物、物理特征划分细分层，基岩亚层如风化层可细分为上、中、下段，或进一步按岩性组合细分，编码范围为 1～9。

5　数据库结构和数据字典

5.1　数据库结构

5.1.1　数据库的表达

根据数据库的类型与复杂程度，地质数据库结构的表达宜采用表格和图形方式。地质数据库不仅包含了要素类，还包含实体类，前者采用表格的方式，后者采用表格加图形方式进行表达。

5.1.2 实体类

5.1.2.1 实体类之间的关联关系

规范编写要求中界定的不包括几何特征的数据库在本规范中实际为点要素类，点要素类存在多级层次关系，点要素类所涉及的二级以下层次，则为实体类。关联关系如下：

a）将所有的城市地质调查点作为一类地质对象实体，（它既是要素类也是实体类）首先建立描述自身地理特征的一级实体类，点编号（图元编号）作为这个实体类的唯一身份标志码；

b）在一级实体类的基础上扩展专业二级实体类，由于地质实体类的多重属性，扩展的二级实体类可以是多个；

c）以同样的方式继续扩展三级实体类或四级实体类，点编号将作为多级实体类关联的主键。

5.1.2.2 实体类划分

地质数据库包括一级实体类 1 个，二级实体类 38 个，三级实体类 51 个，合计 90 个。其实体类划分如表 3。

表 3 实体类划分表

专业	序号	属性表设置及关联关系			定义或描述	字典表代码
		1 级	2 级	3 级		
区域地质	1	地质调查点基本情况	/	/	记录地质调查点的空间位置信息，集合了全部实体类的位置信息	QYJBDCXX
	2		新构造调查	/	记录新构造调查信息	QYGZXGZD
	3		古地磁采样	/	记录古地磁采样基本信息	QYGZGCCY
	4		/	古地磁分析	记录古地磁鉴定结果信息	QYGZGCFX
	5		岩石（或薄片）采样	/	岩石（或薄片）采样基本信息	QYYSCYXX
	6		/	岩矿物性参数	岩矿物性参数信息	QYYSKWCS
	7		/	岩矿鉴定	岩矿鉴定成果信息	QYYSYKJD
	8		/	岩矿光谱半定量分析报告	钻孔样品化学元素光谱半定量分析成果	QYYSGPFX
	9		/	岩石化学分析	岩石化学分析成果	QYYSHXFX
	10		/	同位素年代学测试	同位素年代测试成果	QYYSTWSF
	11		/	黏土矿物年龄	黏土矿物年龄测试成果	QYYSNKNL
	12		地质钻孔基本情况	/	记录新生界地质钻孔基本信息	QYDCZKJX
	13		/	分层标准基本信息	地层分层标准基本情况	QYDCFCBZ
	14		/	标准地层信息描述	标准地层信息描述	QYDBCKMS
	15		/	地质钻孔地层岩性	地质钻孔地层岩性信息	QYDCZKYX

表 3 （续）

专业	序号	属性表设置及关联关系			定义或描述	字典表代码
		1 级	2 级	3 级		
区域地质	16	地质调查点基本情况	/	地质钻孔测年成果数据	地质钻孔测年成果数据	QYDCKCNC
工程地质	17		工程地质野外调查	/	工程地质野外调查基本信息	GCQGYWDC
	18		浅井工程基本情况	/	工程地质浅井基本情况	GCYGQJJB
	19		探槽工程基本情况	/	工程地质探槽基本情况	GCYGTCJB
	20		工程地质钻孔基本情况	/	工程地质钻孔基本情况	GCYGZKJB
	21		/	工程地质钻孔土层描述	记录工程地质钻孔土层分层信息	GCYGKTCM
	22		/	工程地质钻孔岩石描述	工程地质钻孔岩石岩性特征	GCYGKYSM
	23		/	工程地质钻孔岩样试验	记录工程地质钻孔岩样试验信息	GCYGYYSY
	24		/	工程地质钻孔土样描述	工程地质钻孔土样描述信息	GCYGYGSY
	25		/	工程地质钻孔土样试验	工程地质钻孔土样试验成果信息	GCYGYSYC
	26		/	工程地质动力触探试验	记录工程地质动力触探试验成果	GCYGDTSY
	27		/	工程地质标准贯入试验	记录工程地质标准贯入试验成果	GCYGBGSY
	28		/	工程地质静力触探试验	记录静力触探试验成果	GCYGJLZT
	29		/	工程地质十字板剪切试验	记录十字剪切试验成果	GCYGSZJQ
	30		/	工程地质波速测试	记录工程地质波速测试成果	GCYGBSCS
	31		/	工程地质跨孔波速测试	记录工程地质跨孔波速测试成果	GCYGKKBS
	32		/	工程地质旁压试验	记录工程地质旁压试验成果	GCYGPYSY
	33		载荷试验点基本情况	/	记录载荷试验点基本情况	GCYGZHSY
	34		/	平板载荷试验数据	记录平板载荷试验数据	GCYGZHJL
	35		/	平板载荷试验数据成果	记录平板载荷试验成果	GCYGZHQX

表 3 （续）

专业	序号	属性表设置及关联关系			定义或描述	字典表代码
		1 级	2 级	3 级		
水文地质	36	地质调查点基本情况	水文地质野外调查	/	记录水文地质野外调查基本情况	SWSDDCJB
	37		岩溶水综合调查	/	记录岩溶水综合调查基本情况	SWYSYRZH
	38		水文地质钻孔基本情况	/	记录水文地质钻孔基本情况	SWSTZKQK
	39		/	水文地质钻孔电测井数据	记录水文地质钻孔电测井数据	SWSTCJSJ
	40		/	钻孔孔径变化	记录钻孔孔径变化信息	SWSTKJBH
	41		/	钻孔井管结构	记录钻孔井管结构的位置信息	SWSTJGJG
	42		/	钻孔填砾/止水结构	记录钻孔填砾/止水结构的位置信息	SWSTTLZS
	43		/	钻孔抽水试验	记录钻孔抽水试验成果信息，包括：渗透系数、导水系数、储水系数、越流系数等	SWSTCSSY
	44		/	抽水试验抽水水位观测记录	记录抽水试验中抽水时的水位观测信息	SWSTCSGC
	45		/	抽水试验恢复水位观测记录	记录抽水试验中抽水后的恢复水位观测信息	SWSTHFGC
	46		/	钻孔注水试验	注水试验用于测定非饱水透水层的渗透系数，导水系数等	SWSTZSSY
	47		地下水观测井基本情况	/	记录地下水观测井基本情况	SWSTGCJB
	48		/	地下水位观测记录	记录水位动态观测信息	SWSTSWGC
	49		/	地下水温观测记录	记录水温动态观测信息	SWSTWDGC
	50		土壤易溶盐样品采集记录	/	记录土壤易溶盐样品采集基本情况	SWSTYRYC
	51		/	土壤易溶盐分析成果	记录土壤易溶盐分析成果	SWSTYRCG
	52		地下水水质采样记录	/	记录地下水水质采样基本情况	SWSTSYCJ
	53		/	水质分析综合成果	记录水质分析综合成果	SWSTFXCG
	54		/	同位素测试	记录同位素测试综合成果	SWSTTWSC
	55		/	地下水有机污染分析成果	记录地下水有机污染分析成果	SWSTYJWR

表 3 （续）

专业	序号	属性表设置及关联关系			定义或描述	字典表代码
		1 级	2 级	3 级		
环境地质	56	地质调查点基本情况	环境地质野外调查	/	记录环境地质野外调查基本情况	HJDZDCJB
	57		崩塌调查	/	记录崩塌调查基本情况	HJDZBTDC
	58		滑坡调查	/	记录滑坡调查基本情况	HJDZHPDC
	59		泥石流调查	/	记录泥石流调查基本情况	HJDZNSLD
	60		岩溶塌陷调查	/	记录岩溶塌陷调查基本情况	HJDZYTDC
	61		地面塌陷调查	/	记录地面塌陷调查基本情况	HJDZDTDC
	62		地面沉降调查	/	记录地面沉降调查基本情况	HJDZDCDC
	63		地面沉降观测水准点基本情况	/	记录地面沉降观测水准点基本情况	HJDZCJGC
	64		/	地面沉降观测高程表	记录地面沉降观测高程信息	HJDZCJGX
	65		/	地面沉降观测历年高差表	记录地面沉降观测历年高差信息	HJDZGCGC
	66		地面沉降分层标情况	/	记录地面沉降分层标基本情况	HJDZCJFB
	67		/	地面沉降分层标高程测量	记录地面沉降分层标高程测量信息	HJDZFBCL
	68		孔隙水压力观测钻孔基本情况	/	记录孔隙水压力观测钻孔基本情况	HJDZKXSY
	69		/	孔隙水压力观测记录	记录孔隙水压力观测信息	HJDZKSGC
	70		基岩标基本情况	/	记录基岩标基本情况	HJDZJYBJ
	71		海岸入侵分布与淤积调查	/	记录海岸入侵分布与淤积调查基本情况	HJDZHSRQ
	72		垃圾填埋场情况	/	记录垃圾填埋场基本情况	HJLJLJDC
	73		固体废弃物处置场情况	/	记录固体废弃物处置场基本情况	HJLJGFDF
	74		土壤采样	/	记录每个土壤化学样品采样时的具体信息	HJDHTRCY
	75		/	土壤化学分析	记录每个土壤样品或者组合样的试验室分析数据结果	HJDHTRFX

表 3 （续）

专业	序号	属性表设置及关联关系			定义或描述	字典表代码
		1 级	2 级	3 级		
环境地质	76	地质调查点基本情况	沉积物采样	/	记录每个沉积物样品采样时的具体信息	HJDHCJWC
	77		/	沉积物化学分析	记录每个沉积物样品或者组合样的试验室分析数据结果	HJDHCJWF
	78		生物采样	/	记录每个生物样品采样时的具体信息	HJDHSWCY
	79		/	生物化学分析	记录每个生物样品的试验室分析数据结果	HJDHSWFX
	80		地下水采样	/	记录每个地下水样品采样时的具体信息	HJDHDSCY
	81		/	地下水化学分析	记录地下水化学分析成果	HJDHDSFX
遥感地质	82		航空遥感数据	/	记录航空遥感数据	YGQYHKSJ
	83		航空遥感解译数据	/	记录航空解译数据	YGJYHKJE
	84		航空遥感地质解译信息	/	记录航空遥感解译地质信息	YGJYHKDZ
地质资源	85		地热资源调查	/	记录地热资源野外调查信息	ZYDRDRDC
	86		/	温泉野外调查	记录温泉野外调查信息	ZYDRWQDC
	87		/	地热井野外调查	记录地热井野外调查信息	ZYDRRJDC
	88		/	地热田野外调查	记录地热田野外调查基本信息	ZYDRRTDC
	89		水源地综合调查	/	水源地综合调查基本情况	ZYSZSYDD
	90		/	水源地开采量统计汇总	记录水源地开采量统计汇总成果	ZYSZSKCT

地质数据库实体类 E-R 关系（只列出主要的实体类）见图 5，表示实体类的关联关系（注：0..1 表示 0 或者 1）。

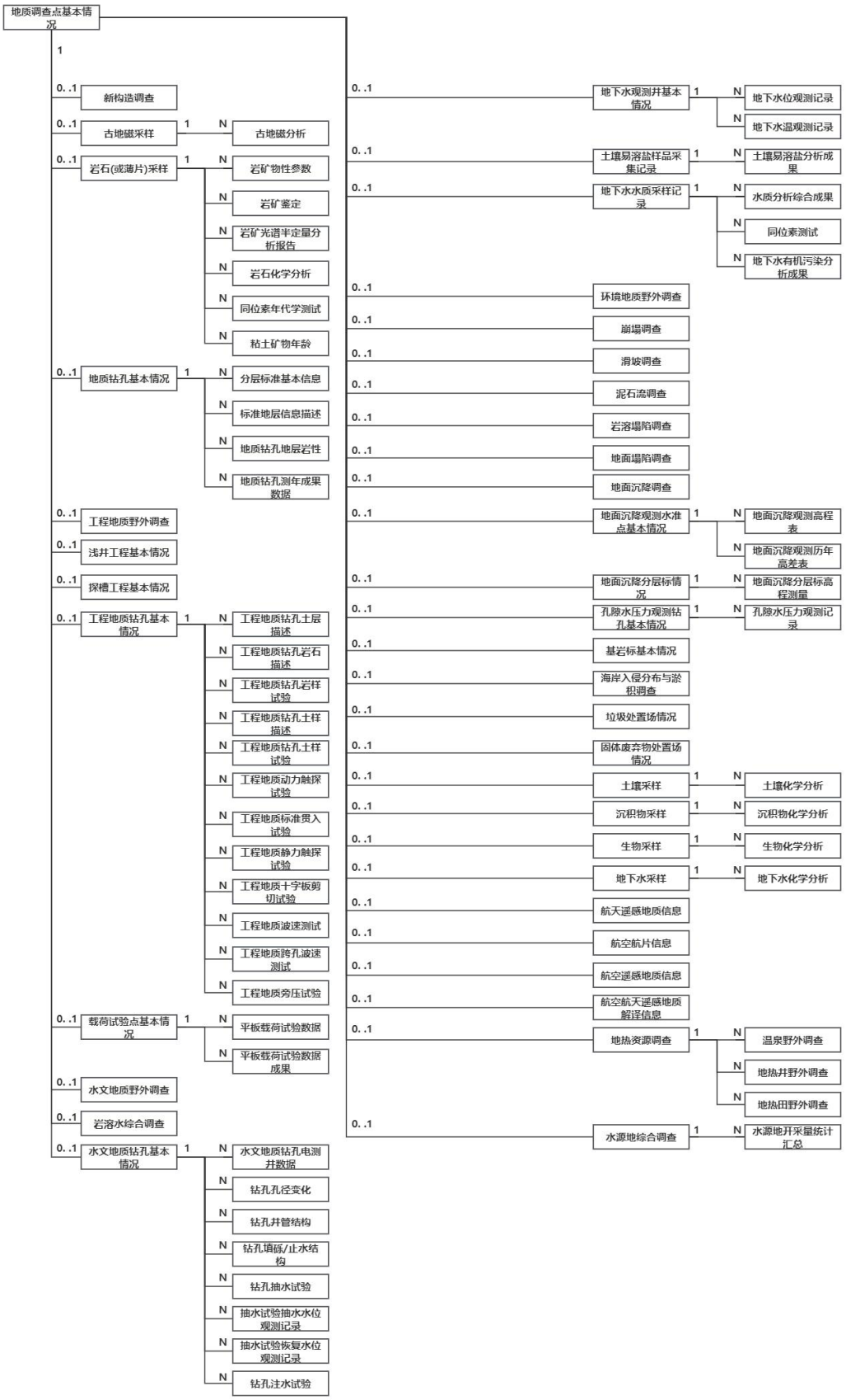


图 5 地质数据库实体类 E-R 关系图

5.1.3 要素类

基于要素几何特征的要素类数据表为100个，详见表4。

表4 要素类划分表

专业类别	序号	要素表名称	要素类代码	定义或描述	几何特征	拓扑关系描述
区域地质	1	火山岩分布	QYYSHSYB	按照火山岩分布范围分区	面	内部
	2	侵入岩体分布	QYYSHQRB	按照侵入岩体分布范围分区	面	内部
	3	基岩等深线	QYYSJYDS	按照基岩埋藏深度绘制等值线	线	内部
	4	基岩分布	QYYSJYFB	按照基岩分布范围分区	面	同地层分区
	5	地层分区	QYDCDCFQ	按照地层的地质特征分区	面	与地质界线、火山岩分布、侵入体分布、断层、松散沉积物分布等共同建立拓扑关系
	6	岩石地层单位	QYDCYSDC	按照岩石地层单位分区	面	建立要素类内部拓扑关系，以下简称内部
	7	地质界线	QYDCDZJX	记录地质体之间分界信息	线	同地层分区
	8	松散沉积物分布	QYDCSSCJ	按照松散沉积物类型分区	面	同地层分区
	9	断层	QYGZDCTZ	记录断层特征及分布信息	线	同地层分区
	10	褶皱	QYGZZZTZ	记录褶皱特征及分布信息	线	/
	11	地质构造单元划分	QYGZGZDY	按照地质构造单元分区	面	内部
	12	第四系厚度等值线	QYDCDSXH	按照第四系厚度绘制等值线	线	/
工程地质	13	地貌	QYDMDMTD	记录地貌特点	点	/
	14	区域地壳稳定性分区	GCAQYDQWD	按照区域地壳稳定性评价结果分区	面	内部
	15	场区稳定性分区	GCAQYCQWD	按照场区稳定性分区	面	内部
	16	地基稳定性分区	GCAQYDJWD	按照地基稳定性分区	面	内部
	17	工程地质分区	GCAQYDZFQ	按照工程地质条件综合评价分区	面	内部
	18	地基土分布	GCAQYDJTF	按照地基土类型分区	面	内部
	19	地层顶板高程等值线	GCAQYYMGC	按照地层顶板高程绘制等值线	线	/
	20	地层厚度等值线	GCAQYDCHD	按照地层厚度绘制等值线	线	/
	21	岩体工程地质类型分区	GCAQYDZLX	按照岩体工程地质类型分区	面	内部

表 4 （续）

专业类别	序号	要素表名称	要素类代码	定义或描述	几何特征	拓扑关系描述
工程地质	22	岩体结构类型分区	GCAQYYTFQ	按照岩体结构类型分区	面	内部
	23	土体工程地质类型分区	GCAQYTTLX	按照土体工程地质类型分区	面	内部
	24	土体结构类型分区	GCAQYTTFQ	按照土体结构类型分区	面	内部
	25	地下建（构）筑物分布	GCAQYDJFB	记录地下建（构）筑物类型、形状、规模等分布信息	面	内部
	26	建（构）建筑物基础分布	GCAQYJCFB	记录建（构）筑物类型、形状、规模等分布信息	面	内部
	27	天然地基工程建设适宜性评价分区	GCAQYTRDJ	按照天然地基工程建设适宜性评价结果分区	面	内部
	28	软土地基评价	GCAQYRTDJ	按照软土地基评价结果分区	面	内部
	29	建筑工程地质环境适宜性分区	GCAQYDZHJ	按照建筑工程地质环境适宜性分区	面	内部
水文地质	30	地下水系统划分	SWSDXTHF	地下水系统划分	面	内部
	31	地下水类型划分	SWSDLXHF	地下水类型划分	面	内部
	32	地下水富水程度划分	SWSDFSCD	按照地下水富水程度分区	面	内部
	33	地下水化学类型划分	SWSDXTHFHXLX	按照地下水水化学类型分区	面	内部
	34	含水岩组类型划分	SWSDHSYZ	按照含水岩组类型分区	面	内部
	35	含水层顶板高程等值线	SWSDDBGC	按照含水层顶板高程绘制等值线	线	/
	36	含水层底板高程等值线	SWSDIBGC	按照含水层底板高程绘制等值线	线	/
	37	潜水位埋深等值线	SWSDQSSW	按照潜水位埋藏深度绘制等值线	线	/
	38	承压水位埋深等值线	SWSDCYSW	按照承压水位埋藏深度绘制等值线	线	/
	39	潜水位高程等值线	SWSDQSGC	依据潜水位高程绘制等值线	线	/
	40	深层水等水位（压）线	SWSDSSGC	依据深层水水位高程绘制等水位（压）线	线	/
	41	地下水位变幅	SWSDSWBF	按照地下水位变幅信息分区	面	与地表水体共建
环境地质	42	断裂构造活动性评价	HJDZHDDL	按规范评价断裂构造活动性，并按活动性等级分级	线	内部

表 4 （续）

专业类别	序号	要素表名称	要素类代码	定义或描述	几何特征	拓扑关系描述
环境地质	43	斜坡稳定性分区	HJDZXPWD	根据斜坡稳定性等级分区	面	内部
	44	地面沉降分区	HJDZDMCJ	按成因类型或发展趋势分区	面	内部
	45	累计地面沉降分区	HJDZLJCJ	反映累计地面沉降情况	面	内部
	46	地面沉降易发性评价	HJDZCJYF	反映地面沉降易发性评价情况	/	/
	47	地面沉降等值线	HJDZCJDZ	按适当沉降差绘制等值线	线	内部
	48	地面沉降预测等值线	HJDZCJYC	按适当沉降差绘制等值线	线	内部
	49	地面沉降风险度区划	HJDZCJFX	根据适应的评价方法进行风险评价，按评价结果进行区划	面	内部
	50	地面沉降漏斗分布与演化	HJDZCJLD	反映地面沉降漏斗分布及演化情况	/	/
	51	地面塌陷易发性分区	HJDZDXYF	根据地面塌陷易发性进行分区	面	内部
	52	岩溶塌陷点分布	HJDZYRFB	记录岩溶塌陷点分布情况	面	内部
	53	岩溶塌陷易发性评价	HJDZTXYF	记录岩溶塌陷易发性评价情况	/	/
	54	地质灾害易发性分区	HJDZYFPJ	按地质灾害易发性等级分区	面	内部
	55	地质灾害防治分区	HJDZDZFZ	针对深圳市各类地质灾害进行防治分区	面	内部
	56	海水入侵特征值等值线	HJDZRQTZ	根据海水入侵特征值绘制等值线	线	内部
	57	海水入侵分布	HJDZHSRQ	根据海水入侵锋面确定入侵范围	面	内部
	58	地质环境适应性评价	HJDZSYPJ	反映地质环境适应性评价情况	/	/
	59	城市地质环境影响承载力评价	HJDZCZLP	反映地质环境承载力评价情况	/	/
	60	土壤地球化学元素等值线	HJDHDXYX	用于表述土壤样品中某个地球化学元素的含量分布变化情况的图件，每个分析元素单独成图，通常分析项有 54 项之多	线	/
	61	土壤地球化学元素异常线	HJDHYSYC	用于表述区域土壤样品中某个地球化学元素的含量异常分布情况的图件	线	/

表 4 （续）

专业类别	序号	要素表名称	要素类代码	定义或描述	几何特征	拓扑关系描述
环境地质	62	土壤地球化学元素综合异常线	HJDHZHYC	用于表述区域土壤样品中多个地球化学元素的含量综合异常分布情况的图件	线	/
	63	土壤环境污染元素污染评价	HJDHWRYS	对土壤中污染元素的污染情况进行分析评价的图件，一般研究的对象是 8 种重金属元素	面	内部
	64	土壤质量分级	HJDHZLFJ	参照“中国土壤环境质量标准（GB15618-1995）”将土壤质量分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ和超Ⅲ类土壤	面	内部
	65	土壤生态安全性评价分区	HJDHSTAQ	以土壤中的有毒有害物质对农产品、人体健康的影响程度为尺度，对土壤的安全性进行区划	面	内部
	66	土壤养分元素丰缺评价	HJDHFQPJ	将土壤中的有机质、B、Cu、Fe、Mn、Mo、Zn 等营养元素的有效态含量按相应的标准划分成缺乏、中等、富集等级别进行分类评价	面	内部
	67	土壤营养评价	HJDHYYPJ	将土壤中的有机质、B、Cu、Fe、Mn、Mo、Zn 等营养元素的有效态含量按相应的标准划分成Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ类进行评价	面	内部
	68	土壤有毒有害物质生态效应评价	HJDHSTXY	通过对土壤中的有害物质（元素）与生物环境相关性研究所作出的影响程度的评价	面	内部
	69	生态环境安全性地球化学预警评价	HJDHAQYJ	以环境中有毒有害元素的变化（量的变化、活性及毒性的转化）趋势为基础，对可能对生态安全构成的影响的预测性评价	面	内部
	70	放射性污染地球化学特征	HJDHFSWR	指环境γ辐射照射的有效剂量下对环境污染的程度反映特征	面	内部
	71	土壤污染状况分区	HJDHTRWR	根据土壤中的重金属等污染元素对土壤环境的污染情况进行综合分析评价，进行污染状况分区	面	内部

表 4 （续）

专业类别	序号	要素表名称	要素类代码	定义或描述	几何特征	拓扑关系描述
环境地质	72	农作物适宜性评价	HJDHNZSY	对不同污染程度下最适宜种植的农作物品种进行研究评价	面	内部
	73	国土空间规划建议	HJDHGTGH	记录国土空间规划建设信息	面	内部
	74	地下水污染源分布	HJSHWRYB	反映地下水污染源分布状况	点、面	内部
	75	地下水污染状况分区	HJSHWRZK	描述地下水污染状况	面	内部
	76	地下水污染程度分区	HJSHWRCD	记录地下水污染程度属性数据	面	内部
	77	地下水污染风险区划	HJSHWRFX	记录地下水污染风险区划信息	面	内部
	78	地下水污染防治区划	HJSHWRFZ	记录地下水污染防治区划信息	面	内部
	79	地下水脆弱性分区	HJSHCRXQ	地下水脆弱性评价结果的实际分区	面	内部
	80	地下水防污性能评价	HJSHFWXN	反映地下水防污性能评价分区情况	面	内部
	81	地下水质量分区	HJSHSZLQ	按含水层分别建立地下水的质量分区	面	内部
	82	饮用水适宜性评价	HJSHYSSY	反映地下水源中饮用水适宜性评价状况	面	内部
遥感地质	83	遥感推断构造	YGJYTDGZ	遥感解译推断构造的解译特征等	线	/
	84	遥感推断地质隐患点	YGJYTDDZ	遥感解译推断地质隐患点的解译特征等	点	内部
地质资源	85	地热资源分布	ZYDRZYFB	记录地热资源的分布概况	面	内部
	86	地下热水温度分级	ZYDRWDFJ	据地下热水温度分区	面	内部
	87	地热梯度等值线	ZYDRDRTD	据地热梯度绘制等值线	点	内部
	88	地热资源开发利用规划分区	ZYDRKFGH	据地热资源开发利用规划分区	面	内部
	89	地下水可开采资源模数	ZYSZKCMS	针对不同的含水层建立不同的数据层	面	内部
	90	地下水现状开采模数	ZYSZXZKC	针对不同的含水层建立不同的数据层	面	内部
	91	地下水开采程度	ZYSZKCCD	针对不同的含水层建立不同的数据层	面	内部
	92	地下水开发利用状况	ZYSZKFZK	反映地下水开发利用现状	面	内部
	93	地下水开发利用前景	ZYSZKFQJ	针对不同的含水层建立不同的数据层	面	内部

表 4 （续）

专业类别	序号	要素表名称	要素类代码	定义或描述	几何特征	拓扑关系描述
地质资源	94	地下水开采潜力分区	ZYSZKCQL	映地下水开采潜力分区状况	面	内部
	95	分区地下水资源数量	ZYSZFQZY	反映按水文地质单元分区的地下水资源数量	面	内部
	96	地下水潜力模数分区	ZYSZQLMS	针对不同的含水层建立不同的数据层	面	内部
	97	地下水潜力系数分区	ZYSZQLXS	针对不同的含水层建立不同的数据层	面	内部
	98	地下水应急（后备）水源地分布	ZYSZYJSY	反映城市地下水应急（后备）水源地分布状况	面	内部
	99	重要地下水源保护建议	ZYSZSYBH	反映重要地下水源分区及保护建议	面	内部
	100	土地利用现状	ZYSZTDLY	土地当前利用的现状情况，可用来解决土地利用灌溉回渗系数的问题，用土地利用的形式表示	面	内部

5.2 实体类数据字典

5.2.1 区域地质

5.2.1.1 地质调查点基本情况

记录地质调查点的基本情况，表述各类（区域地质、工程地质、水文地质、环境地质、遥感地质、地质资源等）调查点的共有特征和基本类型，具体内容见表 5。

表 5 地质调查点基本情况表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以调查对象的中心点坐标编码，按4.4.2规定的点要素编码规则编号，坐标可以用GPS测量或读图。以下实体类的编号方法与此相同
2	野外编号	GCEABC	C20	M	自由文本	/	填写调查点野外原始编号
3	调查点名称	HJSQHA	C60	M	自由文本	/	填写调查点的习惯性名称
4	经度	CHAHBA	C8	M	自由文本	/	填写调查点经度，可以GPS测量或读图，用度分秒表示，秒保留1位小数
5	纬度	CHAHBB	C7	M	自由文本	/	填写调查点纬度，可以GPS测量或读图，用度分秒表示，秒保留1位小数
6	X坐标	TKCAF	F12.3	M	/	m	填写横坐标值（即东坐标），高斯平面直角坐标
7	Y坐标	TKCAG	F11.3	M	/	m	填写纵坐标值（即北坐标），高斯平面直角坐标
8	地面高程	GCJCBJ	F8.2	M	-155~600	m	填写地质调查点地面高程，GPS测量或地形图查询

表 5 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
9	地理位置	DDADC	C60	M	自由文本	/	行政区位置，具体到与某村的距离，距离可进行实地测量，也可目测，也可用GPS测量
10	图幅编号	CHAMAC	C10	M	自由文本	/	调查点所在1:50000地形图图幅编号
11	调查点类型	SWBAA	C20	M	10010~10810	/	填写调查点类型代码，可多选，取值见附录A的表A.1
12	野外素描	QDUEBQ	BLOB	O	二进制		野外素描扫描文件
13	野外照片	QDUEBT	BLOB	O	二进制	/	野外调查的工作照片
14	野外摄像	QDUEBZ	BLOB	O	二进制	/	野外调查的摄像文件
15	调查单位	QDAE	C60	O	自由文本	/	本次调查工作的组织单位，填写单位全称
16	调查人员	SWBBNB	C20	O	自由文本	/	直接参加野外调查工作的技术人员
17	调查工作日期	SWBBK	Date	O	长日期	/	开展野外调查工作的日期，按“年-月-日”格式列出
18	项目名称	JJMEK	C60	O	自由文本	/	该次调查工作的项目名称
19	填表人员	JJDAC	C20	O	自由文本	/	填写数据整理，或数据库建库人
20	填表日期	SWBBNA	Date	O	长日期	/	数据库建库日期，按“年-月-日”格式列出
21	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话。
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.1.2 新构造调查

记录新构造调查情况，每一个调查点作为一条记录，具体内容见表 6。

表 6 新构造调查表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以调查对象的中心点坐标编码，填写要求见表5相应说明
2	室内编号	GCEABD	C20	M	自由文本	/	填写室内整理时的编号
3	新构造调查点编号	GCKPA	C20	M	自由文本	/	填写新构造调查点的野外编号
4	新构造运动类型	DDJAAK	C20	O	35000~35902	/	填写代码，可多选，取值见附录A的表A.17

表 6 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
5	断层类型	GZEEB	C20	O	37000~37899	/	根据断层线上原来相邻接的两点在断层运动中的相对运动状况对断层进行分类，填写代码，可多选，取值见附录A的表A.19
6	褶皱单元	SYPJE	C1	O	1~8	/	调查点所处二级构造单元，填写代码，单选，取值如1-背斜构造带、2-线状背斜带、3-短轴背斜带、4-平缓背斜带、5-穹窿背斜群、6-断裂背斜带、7-断褶潜山带、8-向斜带
7	运动标志	DDJAAL	C100	O	自由文本	/	填写地质表现：新地层的变形与变位；地貌标志：直接地貌标志（断层崖、水系同步弯曲），间接地貌标志（夷平面、阶地、溶洞）；沉积物标志：分布、成因类型与岩相、厚度；地震；火山活动；大地测量与地球物理异常：三角测量与水准测量、地形变异常；重力异常与磁异常
8	构造应力场	GZT	C100	O	自由文本	/	填写构造应力场的类型、构造应力场数据（外力作用方式、方向、外力大小、外力作用持续时间）等内容
9	水系特征	QDGFF	C50	O	自由文本	/	填写与水系有关的新构造运动，如多级河流（海、湖）阶地、多层溶洞，水系扭曲和错断等
10	沉积标志	DDADLB	C50	O	自由文本	/	填写沉积物成因类型、厚度等
11	地震活动特征	GZEMIA	C100	O	自由文本	/	填写实际调查情况，受地震影响地层的水平位移和垂直位移
12	年代地层单位	DSF	C20	O	24100~24660	/	地层划分的一种单位，在大范围内，通过矿物组成、岩相、构造特征等，特别是同位素、化石、地磁和研究确定地层形成的地质年代，同一年代形成的地层，不论其性质异同，即归入同一单位中。填写代码，可多选，取值见附录A的表A.8
13	样品	HXGI	C50	O	自由文本	/	填写样品的采集情况及数量
14	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA，PKHFB							

5.2.1.3 古地磁采样

记录古地磁采样点情况，每一个采样点作为一条记录，具体内容见表 7。

表 7 古地磁采样表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以采样位置的中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	样品编号	PKHFB	C20	M	自由文本	/	填写样品原编号

表 7 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
3	采样点编号	PKHFA	C20	M	自由文本	/	填写采样点原编号
4	取样深度	PKHFK	F8.2	M	0~6000	m	填写样品的顶深度
5	测试方法	PKHIC	C10	O	自由文本	/	填写古地磁测试方法
6	送样单位	PKHJC	C20	O	自由文本	/	填写送样单位全称
7	分析鉴定单位	PKHIG	C50	O	自由文本	/	填写分析鉴定单位名称
8	鉴定日期	PKHHD	Date	O	长日期	/	填写鉴定日期，按“年-月-日”格式列出
9	鉴定人员	PKHGF	C20	O	自由文本	/	填写鉴定人员姓名
10	校核人员	GCEAJD	C20	O	自由文本	/	填写校核人员姓名
11	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA，PKHFB							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA，PKHFB							

5.2.1.4 古地磁分析

记录古地磁分析数据，每一个样品作为一条记录，具体内容见表 8。

表 8 古地磁分析表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以采样位置的中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	样品编号	PKHFB	C20	M	自由文本	/	填写样品野外原编号
3	层底埋深	DDCDII	F7.2	O	0~6000	m	填写取样层层底深度
4	极性事件	HYGJA	C50	O	自由文本	/	指地史时期地磁场极性倒转变化中时间短暂的变化
5	极性柱	HYGJC	C50	O	自由文本	/	填写试验室测试值
6	磁偏角	CHAMBR	F5.1	O	0~360	°	磁北线与真北线之间的夹角，填写实测值
7	年代地层单位	DSF	C5	O	24100~24660	/	对地层划分的一种单位。具体说明见表6，填写代码，单选，取值见附录A的表A.8
8	分析日期	HXGB	Date	O	长日期	/	填写样品分析的日期，按“年-月-日”格式列出
9	分析单位	HXGG	C50	M	自由文本	/	填写样品的分析单位名称
10	分析人员	HXGE	C20	O	自由文本	/	样品的分析人员姓名，名字间用“，”隔开

表 8 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
11	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA，PKHFB							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA，PKHFB							

5.2.1.5 岩石（或薄片）采样

记录岩石（或薄片）采样情况数据，每一个采样点的样品作为一条记录，具体内容见表 9。

表 9 岩石（或薄片）采样表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以采样位置的中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	室内编号	GCEABD	C20	M	自由文本	/	填写室内整理时的编号
3	采样点编号	PKHFA	C20	M	自由文本	/	填写采样点野外编号
4	样品编号	PKHFB	C20	O	自由文本	/	填写样品编号
5	取样深度	PKHFK	F8.2	M	0~6000	m	填写样品的顶深度
6	岩石地层单位	DSBF	C20	O	自由文本	/	岩石地层单位是地层划分的一种重要方法，以地层的岩石特征和岩石类别作为划分依据的地层单位。岩石地层单位包括“群”“组”“段”和“层”四级。填写代码，单选，可按GB/T 9649规定填写
7	岩性特征	GCJFLP	C255	O	自由文本	/	填写样品所在地层的岩性特征，如颜色、成分、结构、构造、胶结物、胶结类型、特殊矿物等
8	年代地层单位	DSF	C5	O	24100~24660	/	地层划分的一种单位，详细说明见表6，填写代码，单选，取值见附录A的表A.8
9	送样单位	PKHJG	C60	O	自由文本	/	填写送样单位名称
10	分析鉴定单位	HXGG	C50	O	自由文本	/	填写分析鉴定单位名称
11	分析日期	PKHGC	Date	O	长日期	/	填写分析日期，按“年-月-日”格式列出
12	鉴定人员	PKHGF	C20	O	自由文本	/	填写鉴定人员姓名，名字间用“，”隔开
13	校核人员	GCEAJD	C20	O	自由文本	/	填写校核人员姓名
14	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA，PKHFB							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA，PKHFB							

5.2.1.6 基岩地质钻孔岩矿物性参数

记录基础地质钻孔岩矿物性参数，每一个样品作为一条记录，具体内容见表 10。

表 10 基岩地质钻孔岩矿物性参数表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以采样位置的中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	样品编号	PKHFB	C20	M	自由文本	/	填写样品野外编号
3	取样深度	PKHFK	F8.2	M	0~6000	m	填写样品的顶深度
4	岩石名称	YSEB	C5	M	17100~19421	/	岩石是组成地壳的天然矿物集合体，对其命名分类，填写代码，单选，取值见附录A的表A.3~表A.5
5	磁化率	DWHACG	F8.3	O	/	/	该量与磁常数和磁场强度之积等于磁极化强度，填写试验室测试值
6	剩磁	DWGDA	F8.3	O	/	/	将铁磁性材料磁化后去除磁场，被磁化的铁磁体上所剩余的磁化强度，填写试验室测试值
7	感应磁化强度	DWGDBB	F8.3	O	/	/	指只有在外磁场时才存在的磁化强度，填写试验室测试值
8	极化率	WTCDBO	F8.3	O	/	/	在极化曲线上，电位对于电流密度的导数dφ阳/di阳和dφ阴/di阴分别称为阳极和阴极在阈电流密度时的极化率，填写试验室测试值
9	磁倾角	DWDAAE	F8.3	O	/	°	地球表面任一点的地磁场总强度矢量与水平面之间的夹角，填写试验室测试值
10	硬度	PKJFO	F8.3	O	/	m/s	里氏硬度HL=1000×VB（回弹速度）/VA（冲击速度），填写试验室测试值
11	密度	DWHAAU	F8.3	O	/	kg/m^3	单位体积岩石的质量，填写试验室测试值
12	比重	GCDAA	F8.3	O	/	/	物质干燥完全密实的重量和4℃时同体积纯水的重量的比值，叫做该物质的比重，填写试验室测试值
13	电阻率	DWHABY	F8.3	O	/	Ω·m	电阻率是用来表示各种物质电阻特性的物理量，填写试验室测试值
14	取样地点	WTBDFE	C40	O	自由文本	/	取样点的具体位置，具体到与某村的距离，距离可进行实地测量，也可目测
15	取样单位	PKHFS	C40	O	自由文本	/	填写取样单位的全称
16	取样日期	PKHFF	Date	O	长日期	/	填写取样日期，按“年-月-日”格式列出
17	测量方法	SWDB	C40	O	自由文本	/	根据实际情况填写
18	仪器型号	YKEB	C40	O	自由文本	/	根据实际情况填写
19	分析日期	HXGB	Date	O	长日期	/	填写样品分析的日期，按“年-月-日”格式列出
20	分析单位	HXGG	C50	M	自由文本	/	样品的分析单位名称
21	分析人员	HXGE	C20	O	自由文本	/	直接参加样品分析的技术人员，样品的分析人员姓名，名字间用“，”隔开
22	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话

表 10 （续）

主键：PKIAA，PKHFB
外键：PKIAA
索引键：PKIAA，PKHFB

5.2.1.7 基岩地质钻孔光谱半定量分析报告

记录基岩地质钻孔光谱定量分析信息，每一个样品的测试结果作为一条记录，具体内容见下表 11。

表 11 基岩地质钻孔光谱半定量分析报告

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以采样位置的中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	样品编号	PKHFB	C20	M	自由文本	/	填写样品编号
3	取样深度	PKHFK	F8.2	M	0~6000	m	填写样品的顶深度
4	化学元素名称	DHAA	C50	M	38001~38103	/	填写代码，可多选，取值见附录A的表A.20
5	元素含量	HTEBD	N8	M	实型数	/	填写实测值
6	送样单位	PKHJG	C20	O	自由文本	/	填写送样单位名称
7	相板号码	XBHM	C40	O	自由文本	/	填写相板编号
8	分析日期	HXGB	Date	O	长日期	/	填写样品分析的日期，按“年-月-日”格式列出
9	分析单位	HXGG	C50	M	自由文本	/	样品的分析单位名称
10	分析人员	HXGE	C20	O	自由文本	/	样品的分析人员姓名，名字间用“，”隔开
11	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA，PKHFB							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA，PKHFB							

5.2.1.8 基岩地质钻孔岩矿鉴定数据

记录岩矿鉴定数据，具体内容见表 12。

表 12 基岩地质钻孔岩矿鉴定数据表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以采样位置的中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	样品编号	PKHFB	C20	M	自由文本	/	填写样品编号

表 12 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
3	采样深度	PKHFK	F8.2	M	0~6000	m	样品位置的埋藏深度，填写岩石样品的顶部深度
4	岩石名称	YSEB	C5	M	17000~19421	/	填写代码，单选，取值见附录A的表A.3~表A.5
5	标本观察	PKHBA	C64	O	自由文本	/	填写对标本观察的记录
6	镜下观察	PKHBB	C255	O	自由文本	/	填写对标本进行镜下观察的记录
7	鉴定名称	MDAEL	C20	O	自由文本	/	填写岩石的鉴定名称
8	鉴定日期	HXGB	Date	O	长日期	/	填写样品鉴定的日期，按“年-月-日”格式列出
9	鉴定单位	HXGG	C50	M	自由文本	/	样品的鉴定单位名称
10	鉴定人员	HXGE	C20	O	自由文本	/	样品的鉴定人员姓名，名字间用“，”隔开
11	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA，PKHFB							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA，PKHFB							

5.2.1.9 岩石化学分析

记录岩石样品的化学分析数据，每一样品的测试结果为一条记录，具体内容见表 13。

表 13 岩石化学分析表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以采样位置的中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	野外编号	GCEABC	C20	M	自由文本	/	填写样品的野外编号
3	样品编号	PKHFB	C20	M	自由文本	/	填写样品编号
4	起始深度	PKHFKA	F8.2	M	0~6000	m	填写取样的起始深度
5	终止深度	PKHFKB	F8.2	M	0~6000	m	填写取样的终止深度
6	烧失量	PKJHH	F8.3	O	0~100	%	岩样在105℃~110℃烘干后，在1000℃~1100℃灼烧后失去的重量百分比，填写试验室测试值
7	二氧化硅测试数据	DRDAB	F8.3	O	0~0.5	%	试验室测试值
8	三氧化二铝测试数据	GCBCAB	F8.3	O	0~20	%	试验室测试值
9	氧化钙测试数据	GCBCCE	F8.3	O	0~20	%	试验室测试值

表 13 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
10	氧化镁测试数据	GCBCCF	F8.3	O	0~20	%	试验室测试值
11	氧化钠测试数据	GCBCCG	F8.3	O	0~20	%	试验室测试值
12	氧化钾测试数据	GCBCCH	F8.3	O	0~20	%	试验室测试值
13	三氧化二铁测试数据	GCBCAC	F8.3	O	0~20	%	试验室测试值
14	氧化铁测试数据	GCBCCA	F8.3	O	0~20	%	试验室测试值
15	氧化钛测试数据	GCBCCC	F8.3	O	0~20	%	试验室测试值
16	氧化锰测试数据	GCBCCB	F8.3	O	0~20	%	试验室测试值
17	五氧化二磷测试数据	GCBCCD	F8.3	O	0~20	%	试验室测试值
18	分析日期	HXGB	Date	O	长日期	/	填写样品分析的日期，按“年-月-日”格式列出
19	分析单位	HXGG	C50	M	自由文本	/	填写样品的分析单位名称
20	分析人员	HXGE	C20	O	自由文本	/	样品的分析人员姓名，名字间用“，”隔开
21	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA，PKHFB							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA，PKHFB							

5.2.1.10 同位素年代学测试

记录同位素年代学测试数据，每一样品的测试结果为一条记录，具体内容见表 14。

表 14 同位素年代学测试表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以采样位置的中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	样品编号	PKHFB	C20	M	自由文本	/	填写样品编号
3	室内编号	PKHJA	C20	M	自由文本	/	填写室内整理时的编号
4	岩石名称	YSEB	C5	M	17100~19421	/	填写代码，单选，取值见附录A的表A.3～表A.5
5	测试方法	PKHIC	C50	O	自由文本	/	填写试验室同位素年代测试方法

表 14 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
6	测试结果	PKHIG	C30	M	自由文本	Ma	填写试验室测试年代值以及测值偏差，格式n+0.nnMa
7	测试日期	HXGB	Date	O	长日期	/	填写样品测试的日期，按“年-月-日”格式列出
8	测试单位	HXGG	C50	M	自由文本	/	填写样品的测试单位全称
9	测试人员	HXGE	C20	O	自由文本	/	填写直接参加样品测试的技术人员名称
10	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA，PKHFB							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA，PKHFB							

5.2.1.11 黏土矿物年龄

记录黏土矿物年龄数据，每一个样品采集数据作为一条记录，具体内容见表 15。

表 15 黏土矿物年龄表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以采样位置的中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	样品编号	PKHFB	C20	M	自由文本	/	填写样品编号
3	取样深度	PKHFK	F8.2	M	0~6000	m	填写样品的顶深度
4	黏土矿物	KWBGAH	C250	M	自由文本	/	黏土矿物描述
5	地质年龄测量方法	DHBIA	C5	O	39001~39045	/	填写代码，单选，取值见附录A的表A.21
6	年龄	DWGACE	C20	M	自由文本	Ma	填写年龄试验室测试值
7	测试日期	HXGB	Date	O	长日期	/	填写样品测试的日期，按“年-月-日”格式列出
8	测试单位	HXGG	C60	M	自由文本	/	样品的测试单位名称
9	测试人员	HXGE	C20	O	自由文本	/	样品的测试人员姓名，名字间用“，”隔开
10	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA，PKHFB							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA，PKHFB							

5.2.1.12 地质钻孔基本情况

记录描述地质钻孔基本情况，每一个钻孔作为一条记录，具体内容见表 16。

表 16 地质钻孔基本情况表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以钻孔中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	钻孔编号	TKALA	C20	M	自由文本	/	填写钻孔在原项目的编号
3	X坐标	TKCAF	F12.3	M	/	m	填写横坐标值（即东坐标），高斯平面直角坐标
4	Y坐标	TKCAG	F11.3	M	/	m	填写纵坐标值（即北坐标），高斯平面直角坐标
5	地面高程	GCJCBJ	F8.2	M	-155~600	m	钻孔孔口地面高程，GPS测量或地形图查询
6	设计孔深	TKCBAH	F8.2	O	0~4000	m	指钻孔设计深度
7	完钻孔深	TKCBCK	F8.2	O	0~4000	m	指钻孔实际完钻深度
8	校正深度	WTDGBG	F8.2	O	0~4000	m	根据方位角及孔斜校正后的钻孔深度
9	目标层位	TKCBAI	C12	O	自由文本	/	设计钻孔底部地层
10	完钻层位	TKCBCN	C12	O	自由文本	/	实际钻孔底部地层
11	完井类型	TKCNA	C5	O	1~7	/	填写完井类型代码，可多选，取值如1-裸眼完井、2-射孔完井、3-砂砾充填完井、4-衬管完井、5-双油管完井、6-多层完井、7-电动沉没泵完井
12	开始日期	HXGBA	Date	O	长日期	/	填写钻探开始日期，按“年-月-日”格式列出
13	结束日期	SWDDAA	Date	O	长日期	/	填写钻探结束日期，按“年-月-日”格式列出
14	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.1.13 地质钻孔分层标准基本信息

记录地层分层标准基本信息情况，本表为标准地层信息描述表的子表，如表 17 所示。

表 17 分层标准基本信息表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	索引编号	PKIAA	N9	M	整型数	/	记录索引编号要求唯一
2	分层标准编号	QDCBA	N5	M	整型数	/	由于存在多种分层标准，不同时期的分层标准也不一致，对每一分层建立唯一的编号
3	专业类型编号	QDCBB	C2	M	自由文本	/	填写不同地质专业代码，按照表2填写，如区域地质-QY、水文地质-SW、工程地质-GC等
4	分层标准名称	QDCBC	C128	M	自由文本	/	填写标准地层依据的技术标准

表 17 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
5	标准建立日期	GZAQE	Date	O	长日期	/	分层标准建立日期，按“年-月-日”格式列出
6	标准建立人员	GZAQF	C20	O	自由文本	/	填写建立标准人员的姓名，1~2名
7	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
8	备注	SWNDA	C250	O	自由文本	/	需要说明的事项
主键：PKIAA，PKHFB							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA，PKHFB							

5.2.1.14 地质钻孔标准地层信息描述

记录标准地层信息，本表为共用表，既是新生界地质钻孔地层岩性表的子表也是其他专业地层岩性表的子表），如表 18 所示。

表 18 标准地层信息描述表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	索引编号	PKIAA	N5	M	整型数	/	记录的索引编号要求唯一
2	地层编号	QDUECX	C10	M	自由文本	/	填写标准地层分层序号，按4.4.5地层编码规则填写
3	岩石名称	YSEB	C5	M	17100~19421	/	填写代码，单选，取值见附录A的表A.3~A.5
4	岩石地层单位	DSBF	C20	M	自由文本	/	以地层的岩石特征和岩石类别作为划分依据的地层单位，详细说明见表9，填写代码，单选，可按GB/T 9649规定填写
5	年代地层单位	DSF	C5	M	24100~24660	/	地层划分的一种单位，详细说明见表6，填写代码，单选，取值见附录A的表A.8
6	成因类型	GCCAA	C5	O	25100~25175	/	填写成因类型代码，单选，取值见附录A的表A.9
7	图例编号	TLBH	N5	O	0~10000	/	填写图例编号
8	图例高度	TLGD	N4	O	0~1000	/	填写图例高度
9	图例宽度	TLKD	N4	O	0~1000	/	填写图例宽度
10	图例颜色	TLYS	N5	O	0~10000	/	填写图例颜色
11	地层颜色	YSHB	C20	O	30001~30134	/	填写地层颜色代码，填写代码，可多选，见附录A的表A.13
12	岩性描述	GCJFLQ	C250	O	自由文本	/	指对地层岩性、结构、层序和形成环境的详细描述
13	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话

表 18 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
14	备注	SWNDA	C250	O	自由文本	/	需要说明的事项
主键：PKIAA							
外键：QDCBA							
索引键：PKIAA							

5.2.1.15 地质钻孔地层岩性

记录每一个地质层的数据，钻孔揭露的每一地质层作为一条记录，具体内容见表 19。

表 19 地质钻孔地层岩性表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以钻孔中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	地层编号	QDUECX	C10	M	自由文本	/	填地层分层序号，按4.4.5地层编码规则填写
3	层底深度	MDBFND	F8.2	M	6000	m	填写地层层底深度
4	分层厚度	DDCDID	F7.2	O	0~300	m	填写分层厚度
5	上层接触关系	QDFAA	C5	O	36001~36016	/	指上下岩层之间在空间上的接触形态和时间上的发展概况，填写代码，单选，取值见附录A的表A.18
6	下层接触关系	QDFAB	C5	O	36001~36016	/	同上，填写代码，单选，取值见附录A的表A.18
7	层理构造	YSDBA	C200	O	自由文本	/	是由于先后沉积下来的矿物或岩屑的颗粒大小、成分、颜色和形状的不同而显示的成层现象，按实际情况描述
8	土质类型	GCCAB	C5	M	20000~23623	/	土质类型代码，填写代码，单选，取值见附录A的表A.6~A.7
9	岩性描述	GCJFLQ	C255	O	自由文本	/	指对地层岩性、结构、层序和形成环境的详细描述
10	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA，QDCBA，QDUECX							
外键：QDCBA，QDUECX							
索引键：PKIAA，QDCBA，QDUECX							

5.2.1.16 地质钻孔测年成果数据

记录新生界地质钻孔测年成果信息，每一个样品的测试结果作为一条记录，如表20所示。

表 20 地质钻孔测年成果数据表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以钻孔中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明

表 20 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
2	样品编号	PKHFB	C20	M	自由文本	/	填写样品原项目的样品编号
3	取样深度	PKHFK	F8.2	M	0~6000	m	填写样品的顶深度
4	测年方法	DHBIA	C5	O	39001~39045	/	填写代码，单选，取值见附录A的表A.21
5	年龄	DWGACE	C20	M	自由文本	Ma	填写试验室测试值
6	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
7	备注	SWNDA	C250	O	自由文本	/	其他需要说明的问题
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.2 工程地质

5.2.2.1 工程地质野外调查

记录工程地质野外调查数据，每一个调查点作为一条记录，具体内容见表21。

表 21 工程地质野外调查表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以调查对象的中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	调查点野外编号	GCEABC	C20	M	自由文本	/	填写野外调查原编号
3	地貌形态	DMA	C5	O	11000~16630	/	描述调查点所处的地貌单元，填写代码，单选，取值见附录A的表A.2
4	地形坡度	GCKKC	C1	O	1~6	/	根据坡角大小填写代码，单选，取值如1-悬崖>90°、2-陡崖70°~90°、3-陡坡40°~70°、4-中坡20°~40°、5-缓坡10°~20°、6-微坡＜10°
5	地层岩性	TKCBAW	C200	O	自由文本	/	填写裸露的地层岩性、层厚、软硬状态及胶结特征、岩溶的发育规律及地层产状要素等
6	地质构造	GCKM	C200	O	自由文本	/	填写褶皱构造的性质、类型、规模、产状及两翼地层的展布情况；填写断裂构造的性质、类型、规模、产状及断裂带的宽度和充填胶结程度；填写新构造运动的性质、强度、趋向以及新构造运动与地震的关系

表 21 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
7	物理地质现象	GCBBE	C200	O	自由文本	/	填写滑坡、崩塌、岩堆、泥石流等物理地质现象的形成条件、规模、性质和发展状况；调查基岩面的岩石风化程度、风化层厚度、风化物性质
8	第四纪地质	ODL	C200	O	自由文本	/	填写第四系地层的时代成因、岩性特征、土的名称
9	地表水	SWAAA	C200	O	自由文本	/	填写河流的水位、流量、洪水位标高、淹没情况及湖泊、水库的水位、淹没情况、分布范围等
10	地下水	SWAAH	C200	O	自由文本	/	填写潜水水位埋深、变化幅度；填写泉水的出露位置、流量、温度及动态变化
11	建筑材料条件	GCBBH	C200	O	自由文本	/	填写黏土、砂、块石料、灰岩等建筑材料的分布情况及可供开发利用的前景
12	不良工程地质作用	GCBC	C200	O	自由文本	/	填写影响工程建设不良地质作用的发育阶段，以及建筑物受损情况
13	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.2.2 浅井工程基本情况

记录描述浅井工程基本情况的数据，每一个浅井作为一条记录，具体内容见表22。

表 22 浅井工程基本情况表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以浅井中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	浅井深度	TKACCA	F8.2	M	0~100	m	指浅井结束施工后，经过计算校正的深度
3	浅井目的	TKALC	C100	O	自由文本	/	填写浅井用途或解决的问题
4	地面高程	GCJCBJ	F8.2	M	-155~6000	m	填写浅井所在位置的地面高程
5	项目名称	JJMEK	C60	O	自由文本	/	填写该次调查工作的项目名称
6	施工日期	GCJDBR	Date	O	长日期	/	填写施工日期，按“年-月-日”格式列出
7	施工单位	TKALD	C60	O	自由文本	/	填写施工单位的全称
8	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.2.3 槽探工程基本情况

记录描述槽探工程基本情况的数据，每一个槽探点作为一条记录，具体内容见表23。

表 23 槽探工程基本情况表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以槽探中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	槽探目的	GCJDBP	C60	O	自由文本	/	描述进行槽探的用途或解决的问题
3	地貌形态	DMA	C5	O	11000~16630	/	描述地质调查点所处的地貌形态，填写代码，单选，取值见附录A的表A.2
4	施工日期	GCJDBR	Date	O	长日期	/	填写施工日期，按“年-月-日”格式列出
5	坑槽探方量	GCJDBN	F8.1	O	0~10000	m^3	填写开展槽探工作的土方总量
6	照片编号及说明	SWBIAD	C50	O	自由文本	/	填写野外照片编号，并简要说明照片内容、类型、拍摄地点和日期
7	取样情况	GCEABK	C100	O	自由文本	/	填写采集样品的类型、编号及样品状态的简要描述，必填项
8	施工过程	GCJDBS	C100	O	自由文本	/	简单地描述槽探的整个施工过程
9	地层岩性描述	GCJFLQ	C250	M	自由文本	/	指对地层岩性、结构、层序和形成环境的详细描述
10	平面位置示意图	SWLBAB	BLOB	O	二进制	/	项目的钻孔布置图
11	施工单位	TKALD	C60	O	自由文本	/	填写槽探施工单位的全称
12	项目名称	JJMEK	C60	O	自由文本	/	填写槽探的项目名称
13	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.2.4 工程地质钻孔基本信息

记录描述工程地质钻孔基本情况的数据，每一个钻孔作为一条记录，具体内容见表24。

表 24 工程地质钻孔基本信息表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以钻孔中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	原钻孔点编号	PKIAB	C19	M	自由文本	/	填写勘探点在原项目的编号
3	钻孔类型	TKAB	C30	M	40500~40600	/	填写代码，可多选，取值见附录A的表A.27

表 24 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
4	原始工程项目名称	JJMEK	C60	O	自由文本	/	填写原始工程项目的名称
5	X坐标	TKCAF	F12.3	M	/	m	填写横坐标值（即东坐标），高斯平面直角坐标
6	Y坐标	TKCAG	F11.3	M	/	m	填写纵坐标值（即北坐标），高斯平面直角坐标
7	钻孔地面高程	GCJCBJ	F8.2	M	-155~6000	m	填写钻孔所在位置的地面高程，填写1985高程
8	钻孔深度	TKCBCL	F8.2	M	0~200	m	填写钻孔实际深度
9	初见水位埋深	SWCJAR	F8.2	O	0~150	m	填写钻探过程中初见地下水位的埋藏深度
10	稳定水位埋深	GCEBDH	F8.2	O	0~150	m	填写地下水位观测稳定时的埋藏深度
11	施工日期	TKAL	Date	O	长日期	/	填写钻孔开始施工的日期，按“年-月-日”格式列出
12	施工单位	TKALD	C60	O	自由文本	/	填写施工单位名称
13	钻探司钻人员	GCEBDT	C20	O	自由文本	/	填写钻探司钻人员姓名
14	钻孔编录人员	GCBAF	C20	O	自由文本	/	填写地质编录人员姓名
15	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.2.5 工程地质钻孔土层描述

记录工程地质钻孔每一个地质层基本情况，钻孔揭露的每一地质层作为一条记录，具体内容见表25。

表 25 工程地质钻孔土层描述表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以钻孔中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	地层编号	QDUECX	C10	M	自由文本	/	填标准地层分层序号，按4.4.5地层编码规则填写
3	层底埋深	DDCDII	F8.2	M	0~500	m	地层底界的埋藏深度
4	地层厚度	DDCDID	F7.2	M	0~200	m	填写地层的厚度
5	年代地层单位	DSF	C5	M	24100~24660	/	对地层划分的一种单位。具体说明见表6，单选，取值见附录A的表A.8
6	土的成因类型	GCCAA	C5	O	25100~25176	/	填写代码，单选，取值见附录A的表A.9

表 25 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
7	土质类型	GCCAB	C20	M	20000~23623	/	填写代码，可多选，取值见附录A的表A.6~A.7
8	土层状态	GCEAAC	C20	O	自由文本	/	填写土层状态、密实程度
9	地层岩性描述	GCJFLQ	C200	O	自由文本	/	对地层岩性、结构、层序和形成环境的详细描述
10	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA，QDUECX							
外键：PKIAA，QDCBA，QDUECX							
索引键：PKIAA，QDUECX							

5.2.2.6 工程地质钻孔岩石描述

记录每一个岩石地质层基本情况，钻孔揭露的每一个岩石地质层作为一条记录，具体内容见表 26。

表 26 工程地质钻孔岩石描述表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以钻孔中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	岩芯编号	GCEABB	C20	M	自由文本	/	填写岩芯编号
3	地层编号	DDCDIB	N4	M	0~9999	/	填标准地层分层序号，按4.4.5地层编码规则填写
4	年代地层单位	DSF	C20	M	24100~24660	/	对地层划分的一种单位。具体说明见表6，单选，取值见附录A的表A.8
5	岩石地层单位	DSBF	C20	M	自由文本	/	以地层的岩石特征和岩石类别作为划分依据的地层单位，详细说明见表9，填写代码，单选，可按GB/T 9649规定填写
6	岩石名称	YSEB	C20	M	17100~19421	/	填写代码，可多选，取值见附录A的表A.3~A.5
7	岩石颜色	YSHB	C20	O	30001~30134	/	填写代码，可多选，取值见附录A的表A.13
8	岩芯采取率	TKAJAA	F5.2	O	0~100	%	指每层岩心的采取率，即某一段钻孔内所取得的岩心长度与该段钻孔长度的百分比
9	地层岩性描述	GCJFLQ	C200	M	自由文本	/	指对地层岩性、结构、层序和形成环境的详细描述
10	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA，QDFCC							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA，QDFCC							

5.2.2.7 工程地质钻孔岩样试验

记录工程地质钻孔岩样试验数据，每一个样品采集数据作为一条记录，具体内容见表27。

表 27　工程地质钻孔岩样试验表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以钻孔中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	岩芯编号	GCEABB	C20	M	自由文本	/	填写岩心的序号
3	取样深度	GCEABG	F8.2	M	0~200	m	填写样品的顶深度
4	天然密度	GCDAB	F8.3	O	0.8~3.1	g/m^3	填写试验室测试值
5	比重	GCDAA	F8.3	O	2~3	/	填写试验室测试值
6	含水量	GCDCAB	F6.3	O	0~100	%	填写试验室测试值
7	裂隙率	SWAEBC	F6.3	O	0~100	%	填写试验室测试值
8	饱水率	GCDCAK	F6.3	O	0~100	%	填写试验室测试值
9	吸水率	GCDCAL	F6.3	O	0~100	%	填写试验室测试值
10	渗透系数	SWGGAA	F6.3	O	0~0.5	cm/s	填写试验室测试值
11	软化系数	GCCBG	F8.3	O	0~1	/	填写试验室测试值
12	弹性模量	GCDKBB	F8.3	O	实型数	MPa	填写试验室测试值
13	泊松比	GCDLAH	F8.3	O	实型数	/	填写试验室测试值
14	抗压强度	GCDKCB	F8.3	O	实型数	MPa	填写试验室测试值
15	抗拉强度	PKGFH	F8.3	O	实型数	MPa	填写试验室测试值
16	抗剪强度	GCDKCK	F8.3	O	实型数	MPa	填写试验室测试值
17	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA，GCEABG							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA，GCEABG							

5.2.2.8　工程地质钻孔土样描述

记录描述工程地质钻孔土样的数据，每一个样品数据作为一条记录，具体内容见表28。

表 28　工程地质钻孔土样描述表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以钻孔中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	土样编号	GCEABB	C20	M	自由文本	/	填写土样在原项目的编号
3	取样深度	GCEABG	F8.2	M	0~200	m	填写样品的顶深度

表 28 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
4	土质类型	GCCAB	C20	M	20000~23623	/	填写土质类型代码，可多选，取值见附录A的表A.6~A.7
5	地层编号	QDFCC	C20	M	自由文本	/	填写取样位置所处的地层编号
6	颜色	YSHB	C20	O	30001~30134	/	填写土层颜色代码，可多选，见附录A的表A.13
7	密实度	GCDBO	C20	O	自由文本	/	填写土层的密实程度
8	饱和度	GCDCAN	C20	O	0~100	/	填写土层的饱和度
9	可塑性	GCDDJ	C20	O	自由文本	/	填写土层的可塑性
10	颗粒形状	YSCBAC	C20	O	自由文本	/	填写颗粒大小、磨圆程度等
11	矿物成分	GCBB	C30	O	自由文本	/	填写组成土层的主要矿物成分
12	气味	SWFAF	C20	O	自由文本	/	填写土层的气味
13	地层岩性描述	GCJFLQ	C250	O	自由文本	/	指对地层岩性、结构、层序和形成环境的详细描述
14	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA，GCEABG							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA，GCEABG							

5.2.2.9 工程地质钻孔土样物理力学试验表

记录工程地质钻孔土样试验数据，每一个样品试验数据作为一条记录，具体内容见表29。

表 29 工程地质钻孔土样物理力学试验表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以钻孔中心点坐标，具体要求见表5相应说明
2	土样编号	GCEABB	C20	M	自由文本	/	填写土样编号
3	取样深度	GCEABG	F8.2	M	0~200	m	填写样品的顶深度
4	试样种类	GCEAE	C5	O	41100~41302	/	填写代码，单选，取值见附录A的表A.29
5	岩性名称	GCCAB	C5	M	20000~23623	/	填写土质类型代码，单选，取值见附录A的表A.6~A.7
6	天然密度	GCDAB	F6.3	O	实型数	g/cm^3	试验室测试值
7	天然含水量	GCDCAB	F6.3	O	0~100	%	试验室测试值
8	比重	GCDAA	F6.3	O	0~100	/	试验室测试值

表29 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
9	饱和度	GCDBO	F6.3	O	0~100	%	试验室测试值
10	孔隙比	GCDBB	F6.3	O	实型数	/	试验室测试值
11	液限	GCDDD	F6.3	O	0~100	%	试验室测试值
12	塑限	GCDDC	F6.3	O	0~100	%	试验室测试值
13	液性指数	GCDDF	F6.3	O	实型数	/	试验室测试值
14	塑性指数	GCDDE	F6.3	O	实型数	/	试验室测试值
15	卵石/碎石含量	GCBADB	F5.2	O	0~100	%	试验室测试值
16	粗砾含量	GCBAPA	F5.2	O	0~100	%	试验室测试值
17	中砾含量	GCBAPB	F5.2	O	0~100	%	试验室测试值
18	细砾含量	GCBAPC	F5.2	O	0~100	%	试验室测试值
19	粗砂含量	GCBAPD	F5.2	O	0~100	%	试验室测试值
20	中砂含量	GCBAPB	F5.2	O	0~100	%	试验室测试值
21	细砂含量	GCBAPC	F5.2	O	0~100	%	试验室测试值
22	极细砂含量	GCBAPD	F5.2	O	0~100	%	试验室测试值
23	粉土含量	GCBAPH	F5.2	O	0~100	%	试验室测试值
24	黏粒含量	GCBAPI	F5.2	O	0~100	%	试验室测试值
25	压缩系数	GCDLAG	F6.3	O	实型数	MPa^{-1}	试验室测试值
26	压缩模量	GCDKBD	F6.3	O	实型数	MPa	试验室测试值
27	直剪摩擦角	GCDMAC	F6.3	O	实型数	°	试验室测试值
28	直剪黏聚力	GCDMAE	F6.3	O	实型数	kPa	试验室测试值
29	（UU）黏聚力c_{uu}	SWDBGA	F6.3	O	实型数	kPa	试验室测试值
30	（UU）内摩擦角Φ_{uu}	SWDBGB	F6.3	O	实型数	°	试验室测试值
31	（CU）黏聚力c_{cu}	SWDBGJ	F6.3	O	实型数	kPa	试验室测试值
32	（CU）内摩擦角Φ_{cu}	SWDBGC	F6.3	O	实型数	°	试验室测试值

表 29 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
33	（CD）黏聚力c_{CD}	SWDBGJ	F6.3	O	实型数	kPa	试验室测试值
34	(CD)内摩擦角Φ_{CD}	SWDBGC	F6.3	O	实型数	°	试验室测试值
35	有效黏聚力c′	GCDMAQ	F6.3	O	实型数	kPa	试验室测试值
36	有效内摩擦角Φ′	GCDMAR	F6.3	O	实型数	°	试验室测试值
37	水平渗透系数	SWGGAB	F6.3	O	0~0.5	cm/s	试验室测试值
38	垂直渗透系数	SWGGAC	F6.3	O	0~0.5	cm/s	试验室测试值
39	水上天然坡角	GCDMA1	F6.3	O	实型数	°	试验室测试值
40	水下天然坡角	GCDMAJ	F6.3	O	实型数	°	试验室测试值
41	有机质含量	GCBBD	F5.3	O	0~100	%	试验室测试值
42	试验日期	HXGB	Date	O	长日期	/	填写试验报告日期，按“年-月-日”格式列出
43	试验单位	HXGG	C60	O	自由文本	/	填写试验单位名称
44	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA，GCEABB							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA，GCEABB							

5.2.2.10 工程地质钻孔土样物理力学性质数据表（拓展部分）

本表为表29的拓展部分，记录土样试验数据，每一个样品试验数据作为一条记录，具体内容见表30。

表 30 土样物理力学性质数据表（拓展部分）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	原状土强度q_u	GCDMAM	F7.3	M	实型数	kPa	试验室测试值
2	重塑土强度q_u	GCDMAO	F7.3	M	实型数	kPa	试验室测试值
3	灵敏度S_t	GCBFI	F5.2	O	实型数	/	试验室测试值
4	固结系数50	GCDLBDA	F7.3	O	实型数	/	试验室测试值

表 30 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
5	固结系数100	GCDLBDB	F7.3	O	实型数	/	试验室测试值
6	固结系数150	GCDLBDC	F7.3	O	实型数	/	试验室测试值
7	固结系数200	GCDLBDD	F7.3	O	实型数	/	试验室测试值
8	固结系数300	GCDLBDBF	F7.3	O	实型数	/	试验室测试值
9	固结系数400	GCDLBDE	F7.3	O	实型数	/	试验室测试值
10	固结系数600	GCDLBDF	F7.3	O	实型数	/	试验室测试值
11	前期固结压力	GCDLAF	F7.3	O	实型数	MPa	试验室测试值
12	压缩指数	GCDLAD	F7.3	O	实型数	/	试验室测试值
13	回弹指数	GCDEAG	F7.3	O	实型数	/	试验室测试值
14	最大干密度	GCDAN	F6.3	O	实型数	g/cm^3	试验室测试值
15	最优含水率	GCDNC	F6.3	O	0~100	%	试验室测试值
16	自由膨胀率	GCDEAF	F6.3	O	0~100	%	试验室测试值
17	试验日期	HXGB	Date	O	长日期	/	填写试验报告日期，按“年-月-日”格式列出
18	试验单位	HXGG	C60	O	自由文本	/	填写试验单位名称
19	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA，GCEABB							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA，GCEABB							

5.2.2.11 工程地质标准贯入试验

记录是工程地质标准贯入试验数据，每一深度的试验结果作为一条记录，具体内容见表31。

表 31 工程地质标准贯入试验表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以钻孔中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	标贯杆长	GCFBAA	F7.2	M	0~50	m	填写钻杆实际长度
3	起始埋深	SWDACD	F7.2	M	0~200	m	试验地层的顶部深度

表 31 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
4	结束埋深	SWDACE	F7.2	M	0~200	m	试验地层的底部深度
5	标贯击数	GCEBDI	F6.2	O	0~200	/	实测的贯入击数
6	修正击数	GCEBDH	F6.2	O	0~200	/	修正后的贯入击数
7	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.2.12 工程地质静力触探试验

记录是工程地质静力触探试验数据，每一深度的试验结果作为的一条记录，具体内容见表32。

表 32 工程地质静力触探试验表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以静力触探试验中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	触探类型	GCEBCA	C4	O	0001~1002	/	静力触探试验仪器设备类型，填写代码，取值如0001-单桥、0002-双桥、1001-单桥测孔压、1002-双桥测孔压。
3	触探深度	GCEBDG	F6.2	O	0~50	m	试验地层顶部深度
4	锥尖阻力	GCEBCJ	F8.3	O	实型数	/	锥尖贯入土层中所受到的阻力，填写试验值
5	侧壁摩阻力	GCEBCK	F8.3	O	实型数	kPa	贯头贯入土层时受到的侧壁方向的阻力，填写试验值
6	比贯入阻力	GCEBDH	F8.3	O	实型数	kPa	静力触探圆锥探头贯入土层时所受的总贯入阻力与探头平面投影面积的商，填写试验值
7	孔隙水压力	GCDLAK	F8.3	O	实型数	kPa	土体中某点孔隙水承受的压力，填写试验值
8	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA，GCEBDG							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA，GCEBDG							

5.2.2.13 工程地质动力触探试验

记录工程地质动力触探试验数据，每一深度的试验结果作为一条记录，具体内容见表33。

表 33　工程地质动力触探试验表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以钻孔中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	触探类型	GCEBDA	C1	M	1~4	/	动力触探试验仪器设备类型，填写代码，单选，取值如1-轻型动力触探、2-中型动力触探、3-重（Ⅰ）型动力触探、4-重（Ⅱ）型动力触探。
3	触探深度	GCEBDG	F7.2	M	0~200	m	试验地层顶部深度
4	杆长	GCFBAA	F7.2	M	0~200	m	填写钻杆总长
5	实测锤击数	GCEBDS	F6.2	O	0~200	/	校正前的实测触探击数
6	修正锤击数	GCEBDH	F5.2	M	0~200	/	修正后的动力触探击数
7	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA，GCEBDG							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA，GCEBDG							

5.2.2.14　工程地质十字板剪切试验

记录工程地质十字板剪切试验数据，每一深度的试验结果作为一条记录，具体内容见表34。

表 34　工程地质十字板剪切试验表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以试验中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	试验深度	GCEBAO	F7.2	M	0~200	/	填写试验地层的埋藏深度
3	原状土强度	GCDMAM	F7.3	M	实型数	kPa	原状土在剪切面上所能承受的极限或允许剪应力，填写试验测试值
4	重塑土强度	GCDMAO	F7.3	M	实型数	kPa	重塑土在剪切面上所能承受的极限或允许剪应力，填写试验测试值
5	残余强度 s_r	GCDKCS	F5.2	O	实型数	MPa	土体应力应变关系曲线过峰值点后尾段的稳定应力值，填写试验测试值
6	灵敏度	GCDKCS	F5.2	O	实型数	/	原状土强度与扰动土强度之比，填写试验测试值
7	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA，GCEBAO							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA，GCEBAO							

5.2.2.15　工程地质波速测试

记录工程地质波速测试数据，每一深度的试验结果作为一条记录，具体内容见表35。

表 35　工程地质波速测试表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以试验中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	试验深度	GCEBAO	F7.2	M	0~200	m	试验地层的顶部埋藏深度
3	试验类型	GCEBDAD	C1	O	1~3	/	波速试验类型，填写试验类型代码，单选，1-单孔法、2-跨孔法、3-瑞利波法
4	剪切波速	GCEBHC	F8.3	O	实型数	m/s	震动横波在土内的传播速度，填写试验测试值
5	压缩波速	GCEBHD	F8.3	O	实型数	m/s	震动纵波在土内的传播速度，填写试验测试值
6	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA，GCEBAO							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA，GCEBAO							

5.2.2.16　工程地质旁压试验

记录工程地质旁压试验数据，每一深度的试验结果作为一条记录，具体内容见表36。

表 36　工程地质旁压试验表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以试验中心点坐标，具体要求见表5相应说明
2	试验深度	GCEBAO	F7.2	M	0~200	m	填写试验地层的埋藏深度
3	初始压力	GCEBEO	F7.2	O	实型数	kPa	填写试验测试值
4	临塑压力	GCEBEP	F7.2	O	实型数	kPa	填写试验测试值
5	极限压力	GCEBEE	F7.2	O	实型数	kPa	填写试验测试值
6	旁压模量	GCEBED	F7.2	O	实型数	MPa	填写试验测试值
7	旁压剪切模量	GCEBEQ	F7.2	O	实型数	MPa	填写试验测试值
8	地基承载力	GCEBBA	F7.2	O	实型数	kPa	填写试验测试值
9	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA，GCEBAO							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA，GCEBAO							

5.2.2.17　工程地质载荷点基本信息

记录工程地质载荷试验点数据，每一钻孔作为一条记录，具体内容见表37。

表 37　工程地质载荷点基本信息表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以试验中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	载荷试验标识号	GCEBAN	N10	M	自由文本	/	载荷试验野外编号
3	试验深度	GCEBAO	F7.2	O	0~100	m	试验地层的顶部埋藏深度，填写实际值
4	开始日期	GCEBAP	Date	O	长日期	/	载荷试验的开始日期，按“年-月-日”格式列出
5	结束日期	GCEBAQ	Date	O	长日期	/	载荷试验的结束日期，按“年-月-日”格式列出
6	载荷试验种类	GCEBAA	C5	O	40701~40706	/	载荷试验种类，填写代码，单选，取值见附录A的表A.28
7	试验单位	EBALD	C50	M	自由文本	/	填写载荷试验单位名称
8	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.2.18　工程地质载荷试验数据

记录平板载荷试验数据，每一次试验作为一条记录，具体内容见表38。

表 38　工程地质载荷试验数据表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以试验中心点坐标编码，填写要求见表5相应说明
2	试验编号	GCEBAN	C30	M	非空	/	按载荷试验野外编号填写
3	顺序编号	GCEABD	N5	M	整型数	/	该载荷试验深度加压顺序编号
4	压力	GCECHD	F7.2	M	非空	kPa	分级加荷的加压压力，填写试验室实际加荷值
5	沉降量	GCGFAI	F7.2	M	0~100	mm	相应分级荷载下的沉降量，填写实测值
6	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.2.19　工程地质载荷试验成果

记录平板载荷试验成果，每一次试验成果作为一条记录，具体内容见表39。

表 39　工程地质载荷试验成果表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以试验中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	承压板形状	GCEBAM	C20	O	自由文本	/	填写承压板形状
3	加荷方式	GCEBAD	C20	O	自由文本	/	填写实际加荷方式
4	最大试验荷载	GCEEBM	F7.2	O	实型数	KN	填写加载的最大试验荷载
5	最大沉降量	GCEBAR	F7.2	O	0~100	mm	实际测试值
6	残余沉降量	GCEBAS	F7.2	O	0~100	mm	实际测试值
7	泊松比	GCDLAH	F5.2	O	实型数	/	填写试验成果得到的实测值
8	变形模量	GCDKBA	F7.2	O	实型数	MPa	填写荷载试验成果得到的实际值
9	承载力基本值	GCEBBA	F8.3	O	实型数	kPa	填写地基土承担载荷的能力，荷载试验成果得到的实际值
10	建议承载力标准值	GCEBAM	F7.2	O	实型数	kPa	建议的地基土承担载荷的能力，填写实际值
11	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.3　水文地质

5.2.3.1　水文地质野外调查

记录水文地质野外调查信息，每一个调查点作为一条记录，具体内容见表40。

表 40　水文地质野外调查表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以调查对象的中心点编码，具体要求见表5相应说明
2	调查点野外编号	GCEABC	C20	M	自由文本	/	填写野外调查原编号
3	地貌形态	DMA	C5	O	11000~16630	/	描述水文地质调查点所处的地貌单元，填写代码，单选，取值见附录A的表A.2
4	地形坡度	GCKKC	C1	O	1~6	/	地形坡度大小，根据坡角大小填写代码，单选，取值如1-悬崖>90°、2-陡崖70°～90°、3-陡坡40°～70°、4-中坡20°～40°、5-缓坡10°～20°、6-微坡＜10°

表 40 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
5	地层岩性	TKCBAW	C255	O	自由文本	/	填写裸露地层的岩性、层厚、状态及胶结特征、岩溶的发育规律及地层产状要素等
6	地质构造	GCKM	C255	O	自由文本	/	指褶皱构造的性质、类型、规模、产状及两翼地层的展布情况；断裂构造的性质、类型、规模、产状及断裂带的宽度和充填胶结程度；新构造运动的性质、强度、趋向以及新构造运动与地震的关系
7	物理地质现象	GCBBE	C255	O	自由文本	/	指滑坡、崩塌、岩堆、泥石流等物理地质现象的形成条件、规模、性质和发展状况；调查基岩面的岩石风化程度、风化层厚度、风化物性质
8	第四纪地质	ODL	C255	O	自由文本	/	描述第四系地层的时代成因、岩性特征、土的名称
9	地表水	SWAAA	C255	O	自由文本	/	指河流的水位、流量、洪水位标高、淹没情况及湖泊、水库的水位、淹没情况、分布范围等
10	机民井调查	SWBCAE	C255	O	自由文本	/	指机井编号、井口高程、水位埋深、井口直径、井深、地层、岩性、地下水类型、含水层组别、成井日期、井用途等
11	深井调查	SWBCAF	C255	O	自由文本	/	指机井编号、井口高程、水位埋深、井口直径、井深、地层、岩性、地下水类型、含水层组别、成井日期、井用途等
12	泉水调查	DRCFKA	C255	O	自由文本	/	指泉水类型、含水层岩性、补给来源、主要用途、泉的流量、动态变化特征、水温等
13	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.3.2 岩溶水综合调查

记录野外岩溶水点的调查数据，每一处岩溶水调查点作为一条记录，具体内容见表41。

表 41 岩溶水综合调查表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以调查对象的中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	气温	SWADBB	F4.1	O	-40~60	℃	调查时的大气温度
3	水温	SWADET	F4.1	O	0~100	℃	调查时岩溶水的温度
4	色度	SWFAD	C5	O	41901~41908	/	测量水的颜色时所规定的指标，填写代码，单选，取值见附录A的表A.35
5	气味	SWFAF	C5	O	41601~41606	/	水的气味，填写代码，单选，取值见附录A的表A.32

表 41 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
6	透明度	PKJFQ	C5	O	41801~41804	/	水质指标，指水的澄清程度，填写代码，单选，取值见附录A的表A.34
7	地下水化学类型	SWFCB	C5	O	42801~42849	/	地下水化学类型名称，填写代码，单选，取值见附录A的表A.44
8	流量	WDACC	F6.1	O	0~30000	m^3/h	单位时间内地下水的流出量
9	可溶岩岩性	SWHJGA	C30	M	自由文本	/	调查点可溶岩的岩性特征，简要描述
10	溶洞直径	SWHJBD	F6.0	M	0~200	m	调查点附近溶洞的直径，实际测量值，没有可以不填
11	溶蚀作用类型	SWHEA	C20	M	45410~45483	/	溶蚀作用类型名称的数字代码，填写代码，可多选，取值见附录A的表A.56
12	地下水位埋深	SWEGAB	F7.2	O	0~1000	m	调查点附近地下水位的实际测量值
13	暗河流量	SWHJCH	F6.1	O	0~20000	l/s	调查点附近暗河流量的实际测量值
14	动态变化规律	SWHJGC	C150	O	自由文本	/	调查点附近暗河流量的变化情况
15	与地表水的联系	SWHJGD	C60	O	自由文本	/	地下水和地表的关系，简单描述
16	岩溶环境地质问题	SWHJGE	C250	O	自由文本	/	填写调查点附近存在的环境地质问题，一般性描述
17	取样情况	GCEABK	C200	O	自由文本	/	填写采集样品的类型、编号及样品状态的简要描述，必填项
18	剖面示意图	SWLBAA	BLOB	O	二进制	/	指含水层剖面示意图，以扫描图像的方式导入
19	平面位置示意图	SWLBAB	BLOB	O	二进制	/	手绘调查点所处的平面位置图，以扫描图像的方式导入，注明一些比较明显的地形地貌，如铁路、公路、河流、湖泊、居民点等，比例尺一般为1:500~1:1000
20	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.3.3 水文地质钻孔基本情况

记录描述水文地质钻孔基本情况信息，每一个钻孔作为一条记录，具体内容见表42。

表 42 水文地质钻孔基本情况表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以钻孔中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明

表 42 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
2	项目名称	JJMEK	C60	O	自由文本	/	本次调查工作的原项目名称
3	孔口高程	GCJCBL	F8.2	M	-155~1000	m	孔口位置的高程，可用GPS进行现场精确测量，也可在地形图上根据周围高程点确定
4	钻机类型	GCJCBB	C20	O	自由文本	/	钻孔施工所用钻机的型号
5	钻孔类型	TKAB	C30	O	40500~40600	/	填写代码，可多选，取值见附录A的表A.27
6	开孔日期	TKALE	Date	O	长日期	/	钻孔施工的起始日期，按“年-月-日”格式列出
7	终孔日期	TKALF	Date	O	长日期	/	钻孔完钻的终止日期，按“年-月-日”格式列出
8	井斜	TKAIAA	C30	M	自由文本	/	指在钻孔内不同深度测得的偏斜角，最多取三个值，不同深度的值用“，”分开
9	开孔直径	TKACA	F6.0	O	0~1000	mm	开始钻探时钻孔的直径
10	终孔直径	TKACB	F6.0	O	0~500	mm	停止钻探时钻孔的直径
11	终孔深度	TKACCA	F8.2	M	0~5000	m	指钻孔最终结束钻进时经过计算校正的深度
12	成井深度	TKCBCL	F8.2	M	0~5000	m	填写成井后的深度
13	含水层初见水位	SWCJAR	F7.2	O	-155~1000	m	钻探过程中第一个含水层最初水位的高程
14	静止水位	SWDDBU	C80	O	-155~1000	m	含水层分层稳定水位的高程或钻孔完钻后所有含水层混合水位高程
15	质量等级	TKCBDM	C1	O	1~4	/	质量等级，填写代码，单选，取值如1-优、2-良、3-合格、4-不合格
16	含水层特征	SWBFO	C200	O	自由文本	/	对含水层主要特征的描述
17	取样情况	GCEABK	C200	O	自由文本	/	填写采集样品的类型、编号及样品状态的简要描述，必填项
18	平面位置示意图	SWLBAB	BLOB	O	二进制	/	手绘调查点所处的平面位置图，以扫描图像的方式导入
19	施工单位	TKALD	C60	O	自由文本	/	开展钻孔施工单位的详细名称
20	机长	SWBBND	C20	O	自由文本	/	填写机长姓名
21	地质编录	PKIC	C20	O	自由文本	/	填写地质编录人姓名，名字间用“，”隔开
22	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.3.4 钻孔井管结构

记录钻孔井管的变化情况，自地表起井管每一次变化作为一条记录，具体内容见表43。

表 43　钻孔井管结构表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以钻孔中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	井管变化深度	SWCCG	F8.2	M	0~5000	m	井管直径变化的深度
3	单节井管长度	SWCGAD	F8.2	M	0~50	m	同一内径井管的连续长度
4	井管类型	SWCCB	C5	O	42201~42216	/	井壁的套管类型，填写代码，单选，取值见附录A的表A.37
5	井管内径	SWCGAB	N3	M	10~500	mm	下置井管的内壁直径
6	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.3.5　钻孔填砾/止水结构

记录钻孔填砾/止水的变化情况，自地表起钻孔填砾/止水的每一次变化作为一条记录，具体内容见表44。

表 44　钻孔填砾/止水结构表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以钻孔中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	填砾变化深度	SWCDH	F8.2	M	0~5000	m	填砾材料发生变化的深度，包括止水
3	填砾层厚度	SWCGBD	F6.2	M	0~500	m	同一类型填砾层的连续厚度
4	填砾直径	SWCGBC	N2	O	0~30	mm	在滤水管和含水层之间的环状空隙中，加入砾料的直径
5	填砾材料	SWCDF	C20	O	42301~42306	/	填砾材料名称代码，可多选，取值见附录A的表A.38
6	止水目的	SWCEA	C20	O	42401~42405	/	止水目的分类代码，可多选，取值见表A.39
7	止水方法	SWCEB	C20	M	42501~42516	/	止水方法分类代码，填写代码，可多选，取值见表A.40
8	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
外键：PKIAA							
主键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.3.6　钻孔孔径变化

记录钻孔直径的变化情况，自地表起孔径每一次变化作为一条记录，具体内容见表45。

表 45　钻孔孔径变化表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以钻孔中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	变径深度	TKACE	F8.2	M	0~5000	m	变径处的钻孔深度
3	钻孔直径	SWCL	N3	M	70~500	mm	对应于每次变径后钻孔的直径
4	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.3.7　钻孔抽水试验

记录水文地质钻孔抽水试验数据，每一钻孔的每次试验情况作为一条记录，具体内容见表46。

表 46　钻孔抽水试验表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以钻孔中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	抽水试验编号	SWDAE	C20	M	自由文本	/	试验的原编号
3	抽水试验类型	SWDAD	C20	M	42601~42617	/	填写抽水试验类型名称代码，可多选，取值见附录A的表A.41
4	试验开始时间	SWDDAA	Date	M	长日期	/	填写抽水试验开始的时间，按“年-月-日 时：分： 秒”格式列出
5	抽水试验设备	SWMA	C20	M	自由文本	/	对抽水试验设备的名称或简要描述
6	第1出水段起始位置	SWDEDA	F7.2	M	0~5000	m	填写第1抽水试验段起始深度
7	第1出水段终止位置	SWDEDB	F7.2	M	0~5000	m	填写第1抽水试验段终止深度
8	第1出水段含水层厚度	SWDEDC	F7.2	M	0~1000	m	填写第1抽水试验段终止位置与起始位置的差值
9	第2出水段起始位置	SWDEDD	F7.2	M	0~5000	m	填写第2抽水试验段起始深度
10	第2出水段终止位置	SWDEDE	F7.2	M	0~5000	m	填写第2抽水试验段终止深度

表 46 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
11	第2出水段含水层厚度	SWDEDF	F7.2	M	0~1000	m	填写第2抽水试验段终止位置与起始位置的差值
12	第3出水段起始位置	SWDEDG	F7.2	M	0~5000	m	填写第3抽水试验段起始深度
13	第3出水段终止位置	SWDEDF	F7.2	M	0~5000	m	填写第3抽水试验段终止深度
14	第3出水段含水层厚度	SWDEDI	F7.2	M	0~1000	m	填写第3抽水试验段终止位置与起始位置的差值
15	第1落程延续时间	SWDEDJ	F7.2	O	0~30000	min	抽水试验开始至第一落程稳定结束的持续时间
16	第1落程稳定时间	SWDEDK	F7.2	O	0~20000	min	抽水试验过程中孔内水位第一次达到稳定后的抽水持续时间
17	第1落程水位降	SWDEDL	F7.2	O	0~50	m	抽水试验过程中孔内水位第一次达到稳定时水位与抽水前水位差
18	第1落程涌水量	SWDEDM	F7.2	O	0~1000	l/s	抽水试验过程中孔内水位第一次达到稳定时的出水量
19	第2落程延续时间	SWDEDN	F6.0	O	0~30000	min	抽水试验开始至第二落程稳定结束的持续时间
20	第2落程稳定时间	SWDEDO	F6.0	O	0~20000	min	抽水试验过程中孔内水位第二次达到稳定后的抽水持续时间
21	第2落程水位降	SWDEDP	F7.2	O	0~50	m	抽水试验过程中孔内水位第二次达到稳定时水位与抽水前水位差
22	第2落程涌水量	SWDEDQ	F7.2	O	0~1000	l/s	抽水试验过程中孔内水位第二次达到稳定时的出水量
23	第3落程延续时间	SWDEDR	F6.0	O	0~30000	min	抽水试验开始至第三落程稳定结束的持续时间
24	第3落程稳定时间	SWDEDS	F6.0	O	0~20000	min	抽水试验过程中孔内水位第三次达到稳定后的抽水持续时间
25	第3落程水位降	SWDEDT	F7.2	O	0~50	m	抽水试验过程中孔内水位第三次达到稳定时水位与抽水前水位差
26	第3落程涌水量	SWDEDU	F7.2	O	0~1000	l/s	抽水试验过程中孔内水位第三次达到稳定时的出水量
27	水位恢复时间	SWDDAE	F6.0	O	0~30000	min	抽水试验停抽后水位恢复观测时间
28	抽水前静止水位	SWDEDV	F7.2	O	-155~6000	m	抽水前孔内地下水的天然水位高程
29	抽水后静止水位	SWDEDW	F7.2	O	-155~6000	m	抽水试验后孔内地下水位恢复到稳定时的高程
30	滤水管内径	SWCGAH	F5.0	O	0~500	mm	抽水试验时试验段滤水管的内径

表 46 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
31	试验总延续时间	SWDDAI	F6.0	O	0~30000	min	指抽水试验开始至抽水试验结束的持续时间
32	最大单位涌水量	SWDDBY	F7.2	O	0~1000	l/s	抽水试验时井孔内水位每下降一米时的涌水量
33	平均影响半径	SWGGAU	F8.1	M	0~1000	m	降落漏斗的周边在平面上投影的半径
34	平均渗透系数	SWGGAA	F8.3	M	0~200	m/d	三个落程取得的渗透系数平均值
35	平均导水系数	SWGGAO	F8.3	M	0~5000	m^2/d	三个落程取得的导水系数平均值
36	平均储水系数	SWGGAL	F8.3	M	0~10	/	三个落程取得的储水系数平均值
37	平均给水度	SWAEFG	F8.3	M	0~0.80	/	三个落程取得的给水度平均值
38	平均越流系数	SWGGBE	F8.3	M	0~50	m/d	三个落程取得的越流系数平均值
39	其它说明	SWIECY	C200	O	自由文本	/	所列数据项中不包括的抽水试验相关说明
40	试验单位	SWBBNA	C60	O	自由文本	/	试验单位的详细名称
41	试验人员	GCEAJB	C20	O	自由文本	/	抽水试验技术人员，名字间用“，”隔开
42	项目名称	JJMEK	C60	O	自由文本	/	该次调查工作的项目名称
43	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA，SWDAE							
外键：PKIAA，SWDAE							
索引键：PKIAA，SWDAE							

5.2.3.8 抽水水位观测记录

记录抽水条件下观测井地下水水位的降深情况，每一次观测作为一条记录，具体内容见表47。

表 47 抽水水位观测记录表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以钻孔中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	抽水试验编号	SWDAE	C20	M	自由文本	/	本次试验的编号
3	落程编号	SWDDBG	C1	M	1~3	/	试验落程编号，单选，填写：1、2、3
4	观测时间	SWDDAH	Date	M	长日期	/	数据观测时间，按“年-月-日 时： 分： 秒”格式列出

表 47 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
5	累计时间	SWDDAW	F6.0	O	0~30000	min	本次落程累计时间
6	抽水井地下水位埋深	SWEGAB	F7.2	M	0~1000	m	抽水井地下水位埋深实际测量值
7	抽水井水位降深	SWDDBH	F7.2	M	0~50	m	消除井损后实际的水位降深值
8	抽水孔流量	SWDDCA	F7.2	M	0~500	l/s	在抽水试验中，抽水钻孔的出水量，即涌水量
9	气温	SWADBB	F4.1	O	-40~60	℃	大气温度，填写实测值
10	水温	SWADET	F4.1	O	0~100	℃	地下水的温度，填写实测值
11	观测孔一水位埋深	SWDDCO	F7.2	O	0~1000	m	观测孔一的水位埋藏深度，填写实际测量值
12	观测孔二水位埋深	SWDDCP	F7.2	O	0~1000	m	观测孔二水位埋藏深度，填写实际测量值
13	观测孔三水位埋深	SWDDCQ	F7.2	O	0~1000	m	观测孔三水位埋藏深度，填写实际测量值
14	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA，SWDAE							
外键：PKIAA，SWDAE							
索引键：PKIAA，SWDAE，SWDDAH							

5.2.3.9 抽水试验恢复水位观测记录

记录停止抽水条件下的观测井地下水位的恢复情况，每一次观测值是数据库的一条记录，具体内容见表48。

表 48 抽水试验恢复水位观测记录表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以钻孔中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	抽水试验编号	SWDAE	C20	M	自由文本	/	本次试验的编号，每次试验需填写不同的编号
3	落程编号	SWDDBG	C1	M	1~3	/	试验落程编号，单选，填写1、2、3
4	观测时间	SWDDAH	Date	M	长日期	/	数据观测时间，按“年-月-日 时： 分： 秒”格式列出
5	累计时间	SWDDAW	F6.0	M	0~30000	min	本次落程累计时间
6	恢复水位降深	SWDDCR	F7.2	M	0~50	m	恢复水位降深实际测量值

表 48 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
7	抽水孔流量	SWDDCA	F7.2	M	0~500	l/s	在抽水试验中，抽水钻孔的出水量，即涌水量
8	气温	SWADBB	F4.1	O	-40~60	℃	大气温度
9	水温	SWADET	F4.1	O	0~100	℃	地下水的温度
10	观测孔一水位埋深	SWDDCO	F7.2	O	0~1000	m	观测孔一的水位埋藏深度，填写实际测量值
11	观测孔二水位埋深	SWDDCP	F7.2	O	0~1000	m	观测孔二水位埋藏深度，填写实际测量值
12	观测孔三水位埋深	SWDDCQ	F7.2	O	0~1000	m	观测孔三水位埋藏深度，填写实际测量值
13	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA，SWDAE							
外键：PKIAA，SWDAE							
索引键：PKIAA，SWDAE							

5.2.3.10 钻孔注水试验

记录钻孔注水试验数据，钻孔的每次试验作为一条记录，具体内容见表49。

表 49 钻孔注水试验表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以钻孔中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	钻孔深度	TKACC	F8.2	M	0~6000	m	填写钻孔的实际深度
3	注水前静止水位	SWDDBU	F7.2	O	0~1000	m	填写注水试验前静水位埋藏深度
4	注水后静止水位	SWDDBUA	F7.2	O	0~1000	m	填写注水试验后静水位埋藏深度
5	套管内径	TKCCBA	F7.2	O	0~500	mm	注水试验时，下入钻孔套管的内径
6	试验段起始深度	SWDACD	F7.2	M	0~5000	m	填写注水试验段的顶界深度值
7	试验段终止深度	SWDACE	F7.2	M	0~5000	m	填写注水试验段的底界深度值
8	试验日期	GCEAJE	Date	M	长日期	/	填写试验日期，按“年-月-日”格式列出
9	起始时间	SWDDAB	Date	M	长日期	/	填写开始观测时间,按“年-月-日 时：分：秒”格式列出
10	结束时间	SWDDAA	Date	M	长日期	/	填写结束观测时间，按“年-月-日 时：分：秒”格式列出

表 49 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
11	观测记录表编号	SWDD	C14	O	自由文本	/	填写原始数据记录表计数或编号
12	观测记录表	SWDD	BLOB	O	二进制	/	观测记录表记录内容包括：观测时间、注水量、水位埋深、温度等的同步观测值
13	试验次数	SWBDCE	N2	O	0~99	/	根据注水试验段不同进行编号
14	渗透系数	SWGGAA	F10.3	M	0~200	m/d	填写渗透系数实际数值
15	导水系数	SWGGAO	F7.2	M	0~5000	m^2/d	填写导水系数实际数值
16	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.3.11 水文地质钻孔电测井数据

记录描述水文地质电测井数据，每一个电测井孔作为一条记录，具体内容见表50。

表 50 水文地质钻孔电测井数据表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以观测井中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	测井方法名称	WTEW	C20	M	自由文本	/	填写测井方法
3	深度比例尺	WTHFBA	N4	M	1~1000	/	填写图中单位距离所代表的井身实际长度
4	测井起始深度	WTHEAA	F7.2	M	0~6000	m	填写测井的起始深度
5	测井终止深度	WTHEAB	F7.2	M	0~6000	m	填写测井的终止深度
6	测井日期	WTHHCA	Date	M	长日期	/	填写测井日期，按“年-月-日”格式列出
7	测井曲线名称	WTIA	C20	M	自由文本	/	填写测井曲线名称
8	电极距	WTEABC	F8.3	M	0~3000	m	电位电极系的电极距为不成对电极到成对电极与其相邻的一个电极之距离。梯度电极系的电极距为记录点到不成对电极的距离
9	电极系类型	WTEABB	C20	M	自由文本	/	电极系即为进行点发测井时通过电缆放入井中的一组电极，按电极系结构特点和电极之间的排列方式进行分类
10	电极系结构	WTEAIE	C19	M	自由文本	/	指电极系的电极排列方式

表 50 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
11	测井曲线横向比例尺单位	WTHFAA	C20	M	自由文本	/	指测井曲线在横坐标上每厘米所代表的各种曲线数值。不同曲线有不同的横向比例尺单位，如计数率/厘米等
12	横向比例尺	WTHFAB	C20	M	1~1000	/	指横向比例尺分母
13	质量评定等级	WTHL	C1	O	1~3	/	填写单孔全部原始测井曲线资料质量的评定等级，单选，取值如1-优良、2-合格、3-废品
14	含水层顶界面深度	WTGDAA	F7.2	M	0~6000	m	填写通过物探方法测得的潜水位或承压水含水层顶板的埋藏深度，数值间用“，”分开
15	含水层底界面深度	WTGAB	F7.2	M	0~6000	m	填写通过物探方法测得的潜水位或承压水含水层顶板的埋藏深度，数值间用“，”分开
16	咸淡水界面埋深	SWGGDD	C60	M	自由文本	m	在地下淡水与地下咸水同时存在的地区，咸水与淡水之间交界面深度。
17	测井曲线	SWLE	BLOB	M	二进制	/	钻孔物探测井曲线，把测井数据数字化，记录深度、测试值（Ωm）
18	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.3.12 地下水观测井基本情况

地下水观测井（点）的基本情况，每一个观测井（点）作为一条记录，具体内容见表51。

表 51 地下水观测井基本情况表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以观测井中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	取水段起始深度	SWDACD	F7.2	M	0~5000	m	填写观测井取水段的顶层深度
3	取水段终止深度	SWDACE	F7.2	M	0~5000	m	填写观测井取水段的底层深度
4	含水层组别	SWAGA	C10	M	自由文本	/	含水层分组编号，用罗马数字表示
5	地貌形态	DMA	C5	M	11000~16630	/	描述地质调查点所处的地貌形态，填写代码，单选，取值见附录A的表A.2
6	起始观测日期	SWEFBT	Date	M	长日期	/	填写起始观测日期，按“年-月-日”格式列出
7	观测井类别	SWEFBV	C1	M	1~4	/	填写观测井类别代码，单选，取值如1-长观井、2-统测井、3-一般监测井、4-开采井

表 51 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
8	观测井级别	SWEFBS	C1	O	1~3	/	填写观测井级别代码，单选，取值如1-国家级、2-省级、3-地区级
9	含水层埋藏条件	SWBFE	C100	O	自由文本	/	分别描述潜水、承压水等的地下水埋藏条件
10	原井深	TKCBCL	F7.2	O	0~5000	m	成井时观测井深度
11	现井深	SWIBEQ	F7.2	M	0~5000	m	调查时观测井深度
12	孔口高程	GCJCBL	F8.2	M	-155~6000	m	观测井的井口地面高程，采用1985黄海高程系统
13	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.3.13 地下水观测记录

记录地下水位观测的数据情况，观测井某一时间的观测数据作为一条记录，具体内容见表52。

表 52 地下水观测记录表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以观测井中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	观测日期	SWDDAH	Date	M	长日期	/	数据观测日期，按“年-月-日 时”格式列出
3	一次读数	SWDDAP	F7.2	O	0~1000	m	填写固定点至地下水面距离的测量值的第一次读数
4	二次读数	SWDDAQ	F7.2	O	0~1000	m	填写固定点至地下水面距离的测量值的第二次读数
5	平均读数	SWDDAR	F7.2	O	0~1000	m	填写第一次读数和第二次读数的算术平均值
6	地下水位埋深	SWEGAB	F7.2	M	0~1000	m	根据平均读数值换算成地下水水位的埋藏深度
7	水位高程	SWEGAA	F8.2	M	-155~6000	m	地下水的高程值，可根据地下水位深度值换算获得
8	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
9	备注	SWNDA	C50	O	自由文本	/	其他需要说明的问题
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.3.14 地下水温观测记录

记录地下水温观测的原始数据，每一次观测数据为一条记录，具体内容见表53。

表 53 地下水温观测记录表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以观测点位置坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	观测时间	SWDDAH	Date	M	长日期	/	填写观测时间，按“年-月-日 时：分：秒”格式列出
3	气温	SWADBB	F4.1	M	-40~60	℃	填写测量地下水温度时的气温观测值
4	地下水温	SWEAC	F4.1	M	0~100	℃	填写地下水温度的测量值
5	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
6	备注	SWNDA	C50	O	自由文本	/	填写观测单位、观测人等
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.3.15 土壤易溶盐样品采集记录

记录土壤易溶盐样品采集的信息，每一个样品采集数据为一条记录，具体内容见表54。

表 54 土壤易溶盐样品采集记录表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以取样点位置坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	样品编号	GCEABB	C20	M	自由文本	/	测试样品的编号，同一点的不同样品可具有不同的编号
3	土样深度	GCEABG	F8.2	M	0~1000	m	填写土样的顶深度
4	野外命名	GCEABM	C20	M	自由文本	/	填写样品的野外岩性命名
5	样品状态	GCEAAJ	C30	O	自由文本	/	填写样品的简单描述
6	样品处理	GCEAAK	C100	O	自由文本	/	对样品采取的处理方式，如蜡封
7	样品重量	GCEAAL	F5.2	O	0~10	kg	样品的静重量，不包括外包装
8	天然湿度	GCDCAA	F5.2	O	0~100	rh	样品在天然存在状态下的湿度
9	取样前降雨情况	GCEAAM	C40	M	自由文本	/	样品采集前数天内的降雨情况
10	分析要求	GCEAAN	C100	M	自由文本	/	对样品进行的分析要求、试验项目等
11	取样日期	GCEABJ	Date	M	长日期	/	样品采集的日期，按“年-月-日”格式列出
12	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话

表 54 （续）

主键：PKIAA，GCEABB
外键：PKIAA，GCEABB
索引键：PKIAA，GCEABB

5.2.3.16 土壤易溶盐分析成果

记录土壤易溶盐测试分析结果，每一样品的测试结果为一条记录，具体内容见表55。

表 55 土壤易溶盐分析成果表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以取样点位置坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	样品编号	GCEABB	C20	M	自由文本	/	测试样品的编号，同一点的不同样品可具有不同的编号
3	K^+含量	SWFHFC	F8.2	O	0~1000	mg/100g	K^+含量的试验室测试值
4	Na^+含量	SWFHFD	F8.2	O	0~3000	mg/100g	Na^+含量的试验室测试值
5	K^++Na^+ 含量	SWFHFQ	F8.2	O	0~3000	mg/100g	K^++Na^+含量的试验室测试值
6	Ca^{2+}含量	SWFHFA	F8.2	O	0~2000	mg/100g	Ca^{2+}含量的试验室测试值
7	Mg^{2+}含量	SWFHFB	F8.2	O	0~1000	mg/100g	Mg^{2+}含量的试验室测试值
8	Cl^-含量	SWFHFF	F8.2	O	0~5000	mg/100g	Cl^-含量的试验室测试值
9	SO_4^{2-}含量	SWFHFG	F8.2	O	0~1000	mg/100g	SO_4^{2-}含量的试验室测试值
10	HCO_3^-含量	SWFHFH	F8.2	O	0~200	mg/100g	HCO_3^-含量的试验室测试值
11	CO_3^{2-}含量	SWFHFI	F8.2	O	0~15	mg/100g	CO_3^{2-}含量的试验室测试值
12	NO_3^-含量	SWFHFJ	F8.2	O	0~200	mg/100g	NO_3^-含量的试验室测试值
13	NO_2^-含量	SWFHFK	F8.2	O	0~10	mg/100g	NO_2^-含量的试验室测试值
14	PO_4^{3-}含量	SWFHFP	F8.2	O	0~50	mg/100g	PO_4^{3-}含量的试验室测试值
15	pH值	SWFHA	F5.2	O	0~14	/	pH值的试验室测试值
16	NH_4^+含量	SWFHFL	F7.2	O	0~50	mg/100g	NH_4^+含量的试验室测试值
17	F^-含量	SWFHON	F7.4	O	0~50	mg/100g	F^-含量的试验室测试值
18	总量	SWFHFS	F8.2	O	0~10000	mg/100g	土中易溶盐总量的试验室测试值
19	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话

表 55 （续）

主键：PKIAA，GCEABB
外键：PKIAA，GCEABB
索引键：PKIAA，GCEABB

5.2.3.17 地下水水质采样记录

记录地下水水质采样的信息，每一个样品采集数据为一条记录，具体内容见表56。

表 56 地下水水质采样记录表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以采样中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	样品编号	GCEABB	C20	M	自由文本	/	测试样品的编号，同一点的不同样品可具有不同的编号
3	水源种类	SWFGAO	C20	M	自由文本	/	填写采集样品的水源的种类，如地表水、地下水等
4	水样采集深度	SWFGAC	F8.2	M	0~1000	m	填写采集水样位置的埋藏深度
5	含水层岩性	SWBFC	C100	O	自由文本	/	填写样品采集位置所处含水层的岩性特征，简要描述
6	水温	SWADET	F4.1	O	0~100	℃	填写水样的温度值
7	气温	SWADBB	F4.1	O	-40~60	℃	填写采集水样时地表的气温
8	化学处理方式	SWFGAM	C100	M	自由文本	/	填写水样样品采取的化学处理方式，简要描述
9	水样体积	SWFGAJ	F5.2	O	0~20	l	填写采集的水样样品的体积大小
10	色度	SWFAD	C5	O	41901~41908	/	测量水的颜色时所规定的指标，填写代码，单选，取值见附录A的表A.35
11	透明度	PKJFQ	C5	O	41801~41804	/	水质指标，指水的澄清程度，填写代码，单选，取值见附录A的表A.34
12	分析要求	GCEAAN	C100	M	自由文本	/	对样品进行的分析要求、试验项目等
13	取样日期	GCEABJ	Date	M	长日期	/	样品采集的日期，按“年-月-日”格式列出
14	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA，GCEABB							
外键：PKIAA，GCEABB							
索引键：PKIAA，GCEABB							

5.2.3.18 水质分析综合成果

记录水质分析数据，每一样品的测试结果作为一条记录，具体内容见表57。

表 57　水质分析综合成果表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以采样中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	样品编号	GCEABB	C20	M	自由文本	/	测试样品的编号，同一点的不同样品可具有不同的编号
3	室内编号	GCEABD	C20	M	自由文本	/	填写样品室内（试验室）编号
4	水温	SWADET	F4.1	O	0~100	℃	填写进行样品测试时水的温度
5	肉眼可见物	SWFAL	C60	O	自由文本	/	指样品中肉眼可看见的物质，进行简要描述
6	透明度	PKJFQ	C5	O	41801~41804	/	水质指标，指水的澄清程度，填写代码，单选，取值见附录A的表A.34
7	色度	SWFAD	C5	O	41901~41908	/	测量水的颜色时所规定的指标，填写代码，单选，取值见附录A的表A.35
8	气味	SWFAF	C5	O	41601~41606	/	气味分类代码，单选，取值见附录A的表A.32
9	味	SWFAE	C5	O	41701~41709	/	味的代码，单选，取值见附录A的表A.33
10	地下水化学类型	SWFCB	C5	O	42801~42849	/	地下水化学类型代码，单选，取值见附录A的表A.44
11	总硬度	SWFHDA	F7.2	O	0~2000	mg/L	总硬度的实际测试值
12	永久硬度	SWFHDC	F7.2	O	0~2000	mg/L	永久硬度的实际测试值
13	暂时硬度	SWFHDB	F7.2	O	0~2000	mg/L	暂时硬度的实际测试值
14	负硬度	SWFHDD	F7.2	O	0~2000	mg/L	负硬度的实际测试值
15	总酸度	SWFHCA	F7.2	O	0~2000	mg/L	总酸度的实际测试值
16	总碱度	SWFHB	F7.2	O	0~2000	mg/L	总碱度的实际测试值
17	溶解性总固体	SWFHEE	F7.2	O	0~10000	mg/L	溶解性总固体的实际测试值
18	游离CO_2	SWFHG	F7.2	O	0~500	mg/L	游离CO_2的实际测试值
19	pH值	SWFHA	F7.2	O	0~14	/	pH值的实际测试值
20	Ca^{2+}	SWFHFA	F7.2	O	0~2000	mg/L	Ca^{2+}的实际测试值
21	Mg^{2+}	SWFHFB	F7.2	O	0~2000	mg/L	Mg^{2+}的实际测试值
22	K^+	SWFHFC	F7.2	O	0~500	mg/L	K^+的实际测试值
23	Na^+	SWFHFD	F7.2	O	0~5000	mg/L	Na^+的实际测试值
24	Cl^-	SWFHFF	F7.2	O	0~10000	mg/L	Cl^-的实际测试值
25	SO_4^{2-}	SWFHFG	F7.2	O	0~2000	mg/L	SO_4^{2-}的实际测试值
26	HCO_3^-	SWFHFH	F7.2	O	0~2000	mg/L	HCO_3^-的实际测试值

表 57 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
27	CO_3^{2-}	SWFHFI	F7.2	O	0~1000	mg/L	CO_3^{2-}的实际测试值
28	OH^-	SWFHQD	F7.3	O	0~300	mg/L	OH^-的实际测试值
29	NO_3^-	SWFHFJ	F7.2	O	0~300	mg/L	NO_3^-的实际测试值
30	NO_2^-	SWFHFK	F7.4	O	0~50	mg/L	NO_2^-的实际测试值
31	NH_4^+	SWFHFL	F7.2	O	0~100	mg/L	NH_4^+的实际测试值
32	Fe^{3+}	SWFHFM	F7.2	O	0~50	mg/L	Fe^{3+}的实际测试值
33	Fe^{2+}	SWFHFN	F7.2	O	0~50	mg/L	Fe^{2+}的实际测试值
34	F^-	SWFHON	F7.4	O	0~10	mg/L	F^-的实际测试值
35	PO_4^-	SWFHFP	F7.4	O	0~50	mg/L	PO_4^-的实际测试值
36	耗氧量	SWFHL	F7.2	O	0~20	mg/L	耗氧量的实际测试值
37	偏硅酸	SWFHPN	F6.4	O	0~200	mg/L	偏硅酸的实际测试值
38	Cu	SWFHOD	F7.4	O	0~10	mg/L	Cu的实际测试值
39	Mn	SWFHOE	F7.4	O	0~10	mg/L	Mn的实际测试值
40	Zn	SWFHOF	F7.4	O	0~10	mg/L	Zn的实际测试值
41	Hg	SWFHOG	F7.4	O	0~10	mg/L	Hg的实际测试值
42	Cr（6+）	SWFHOH	F7.4	O	0~10	mg/L	Cr（6+）的实际测试值
43	As	SWFHOI	F7.4	O	0~500	mg/L	As的实际测试值
44	Pb	SWFHOJ	F7.4	O	0~10	mg/L	Pb的实际测试值
45	Cd	SWFHOK	F7.4	O	0~10	mg/L	Cd的实际测试值
46	Ni	SWFHOR	F8.4	O	0~10	mg/L	Ni的实际测试值
47	Co	SWFHOY	F8.4	O	0~10	mg/L	Co的实际测试值
48	总Cr	SWFHOU	F7.4	O	0~100	mg/L	总Cr的实际测试值
49	V	SWFHQA	F7.4	O	0~10	mg/L	V的实际测试值
50	W	SWFHQB	F7.4	O	0~10	mg/L	W的实际测试值
51	Sr	SWFHOT	F7.4	O	0~20	mg/L	Sr的实际测试值
52	Ba	SWFHOW	F7.4	O	0~10	mg/L	Ba的实际测试值
53	Se	SWFHOO	F7.5	O	0~10	mg/L	Se的实际测试值
54	Mo	SWFHOP	F7.5	O	0~20	mg/L	Mo的实际测试值
55	Rb	SWFHOV	F7.5	O	0~10	mg/L	Rb的实际测试值

表 57 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
56	Cs	SWFHOX	F8.4	O	0~10	mg/L	Cs的实际测试值
57	Li	SWFHOQ	F7.4	O	0~10	mg/L	Li的实际测试值
58	Al	SWFHOC	F8.4	O	0~20	mg/L	Al的实际测试值
59	B	SWFHOZ	F8.4	O	0~200	mg/L	B的实际测试值
60	Br^-	SWFHOA	F8.4	O	0~500	mg/L	Br^-的实际测试值
61	I^-	SWFHOB	F8.4	O	0~20	mg/L	I^-的实际测试值
62	有机氮	SWFHPH	F7.4	O	0~200	mg/L	有机氮的实际测试值
63	有机磷	MDCEBB	F7.4	O	0~50	mg/L	有机磷的实际测试值
64	生化需氧量	SWFHLE	F7.2	O	0~50	mg/L	生化需氧量的实际测试值
65	挥发酚	SWFHPO	F7.4	O	0~10	mg/L	挥发酚的实际测试值
66	苯类	SWFHPY	F7.4	O	0~10	mg/L	苯类的实际测试值
67	烃类	SWFHPZ	F7.4	O	0~50	mg/L	烃类的实际测试值
68	氰化物	SWFHPB	F7.5	O	0~10	mg/L	氰化物的实际测试值
69	细菌总数	SWFHM	N5	O	0~10000	cfu/mL	细菌总数的实际测试值
70	大肠菌群指数	SWFHN	F7.2	O	0~50000	个/100mL	大肠菌群指数的实际测试值
71	U	SWFHQQ	F7.5	O	0~50	Bq/L	U的实际测试值
72	Ra	SWFHQR	F7.5	O	0~50	Bq/L	Ra的实际测试值
73	Th	SWFHQS	F7.5	O	0~50	Bq/L	Th的实际测试值
74	Fe	SWFHFR	F7.5	O	0~200	mg/L	Fe的实际测试值
75	取样日期	GCEABJ	Date	O	长日期	/	填写样品采集的日期，按“年-月-日”格式列出
76	分析日期	HXGB	Date	O	长日期	/	填写样品分析的日期，按“年-月-日”格式列出
77	分析单位	HXGG	C60	M	自由文本	/	填写样品的分析单位名称
78	分析人员	HXGE	C20	O	自由文本	/	直接参加样品分析的技术人员姓名，名字间用“，”隔开
79	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话

表 57 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
主键：PKIAA，GCEABB							
外键：PKIAA，GCEABB							
索引键：PKIAA，GCEABB							

5.2.3.19 同位素测试

记录同位素测试数据，每一样品的测试结果为一条记录，具体内容见表58。

表 58 同位素测试表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以采样中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	样品编号	GCEABC	C20	M	自由文本	/	测试样品的编号，同一点的不同样品可具有不同的编号
3	室内编号	GCEABD	C20	M	自由文本	/	填写样品室内编号
4	δD	SWFHQE	C20	O	-200~20	‰	δD试验室测试值
5	$\delta^{18}O$	SWFHQF	C20	O	-30~5	‰	$\delta^{18}O$试验室测试值
6	^{3}H	SWFHQG	C20	O	0~100	TU	^{3}H试验室测试值
7	^{14}C	SWFHQI	C20	O	0~100	PMC%	^{14}C试验室测试值
8	^{13}C	SWFHQJ	C20	O	-30~5	‰	^{13}C试验室测试值
9	分析日期	HXGB	Date	O	长日期	/	填写样品分析的日期，按“年-月-日”格式列出
10	分析单位	HXGG	C60	M	自由文本	/	样品的分析单位名称
11	分析人员	HXGE	C20	O	自由文本	/	直接参加样品分析的技术人员姓名，名字间用“，”隔开
12	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA，GCEABB							
外键：PKIAA，GCEABB							
索引键：PKIAA，GCEABB							

5.2.3.20 地下水有机污染分析成果

记录地下水有机污染分析数据，每一样品的测试结果是数据库的一条记录，具体内容见表 59。

表 59　地下水有机污染分析成果表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以采样中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	样品编号	GCEABB	C20	M	自由文本	/	测试样品的编号，同一点的不同样品可具有不同的编号
3	室内编号	GCEABD	C20	M	自由文本	/	填写样品室内编号
4	测试依据	PKHII	C100	O	自由文本	/	填写测试的标准名称
5	高锰酸盐指数	SWFOJP	C20	O	自由文本	μg/L	填写试验室测试值
6	总有机碳TOC	SWFHPG	C20	O	自由文本	μg/L	填写试验室测试值
7	挥发性酚类	SWFHPO	C20	O	自由文本	μg/L	填写试验室测试值
8	苯	SWFOAA	C20	O	自由文本	μg/L	填写试验室测试值
9	乙苯	SWFOAB	C20	O	自由文本	μg/L	填写试验室测试值
10	甲苯	SWFOAC	C20	O	自由文本	μg/L	填写试验室测试值
11	二甲苯	SWFOAD	C20	O	自由文本	μg/L	填写试验室测试值
12	二氯甲烷	SWFOAE	C20	O	自由文本	μg/L	填写试验室测试值
13	^{13}C	SWFHQJ	C20	O	-30~5	‰	^{13}C试验室测试值
14	四氯乙烯	SWFOAI	C20	O	自由文本	μg/L	填写试验室测试值
15	1,1,1 －三氯乙烷	SWFOAJ	C20	O	自由文本	μg/L	填写试验室测试值
16	四氯化碳	SWFHPS	C20	O	自由文本	μg/L	填写试验室测试值
17	1,2 －二氯丙烷	SWFOAK	C20	O	自由文本	μg/L	填写试验室测试值
18	1,1,2 －三氯乙烷	SWFOAL	C20	O	自由文本	μg/L	填写试验室测试值
19	1,1,1 －三氯乙烷	SWFOAJ	C20	O	自由文本	μg/L	填写试验室测试值
20	四氯化碳	SWFHPS	C20	O	自由文本	μg/L	填写试验室测试值
21	1,2 －二氯丙烷	SWFOAK	C20	O	自由文本	μg/L	填写试验室测试值
22	1,1,2 －三氯乙烷	SWFOAL	C20	O	自由文本	μg/L	填写试验室测试值
23	苯并（a）芘	SWFHPT	C20	O	自由文本	μg/L	填写试验室测试值
24	1,1,2 －三氯乙烷	SWFOAL	C20	O	自由文本	μg/L	填写试验室测试值

表 59 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
25	苯并（a）芘	SWFHPT	C20	O	自由文本	μg/L	填写试验室测试值
26	分析日期	HXGB	Date	O	长日期	/	填写样品分析的日期，按“年-月-日”格式列出
27	分析单位	HXGG	C60	M	自由文本	/	填写样品的分析单位名称
28	分析人员	HXGE	C20	O	自由文本	/	填写样品的分析人员姓名，名字间用“，”隔开
29	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA，GCEABB							
外键：PKIAA，GCEABB							
索引键：PKIAA，GCEABB							

5.2.4 环境地质

5.2.4.1 环境地质野外调查

记录环境地质野外调查信息，每一个环境地质调查点作为一条记录，具体内容见表 60。

表 60 环境地质野外调查表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以环境地质野外调查中心位置坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	调查点野外编号	GCEABC	C20	M	自由文本	/	填写野外调查原编号
3	地貌形态	DMA	C5	O	11000~16630	/	描述地质调查点所处的地貌形态，填写代码，单选，取值见附录A的表A.2
4	地形坡度	GCKKC	C1	O	1~6	/	根据坡角大小填写代码，单选，取值如1-悬崖>90°、2-陡崖70°~90°、3-陡坡40°~70°、4-中坡20°~40°、5-缓坡10°~20°、6-微坡＜10°
5	地层岩性	TKCBAW	C255	O	自由文本	/	采用标准术语描述地层岩性的一些属性，如颜色、成分、结构、胶结物及胶结类型、特殊矿物等
6	地质构造	GCKM	C255	O	自由文本	/	填写褶皱构造的性质、类型、规模、产状及两翼地层的展布情况；填写断裂构造的性质、类型、规模、产状及断裂带的宽度和充填胶结程度；填写新构造运动的性质、强度、趋向以及新构造运动与地震的关系
7	物理地质现象	GCBBE	C255	O	自由文本	/	填写滑坡、崩塌、岩堆、泥石流等物理地质现象的形成条件、规模、性质和发展状况；调查基岩面的岩石风化程度、风化层厚度、风化物性质
8	第四纪地质	ODL	C255	O	自由文本	/	填写第四系地层的时代成因、岩性特征、土的名称

表 60 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
9	地表水	SWAAA	C255	0	自由文本	/	填写河流的水位、流量、洪水位标高、淹没情况及湖泊、水库的水位、淹没情况、分布范围等
10	地下水	SWAAH	C255	0	自由文本	/	填写潜水水位埋深、变化幅度；填写泉水的出露位置、流量、温度及动态变化
11	工业污染源	HJOOI	C255	0	自由文本	/	填写工业污染源（包括建筑垃圾、工业废物等）主要污染物及其排放浓度、排放量、排放方式、排放途径和去向、处理及综合利用情况
12	生活污染源	HJOOG	C255	0	自由文本	/	填写生活污水和医疗卫生废水排放量、排放方式、排放途径和去向、处理程度，生活垃圾、粪便的排放、储存、处理利用情况，露天厕所的分布情况等
13	农业污染源	HJOOJ	C255	0	自由文本	/	填写化肥、农药和农家肥施用量及其历年的变化，较大的牲畜场分布、规模及发展状况，污染区位置、范围、污灌量、灌溉方式、污水的主要成分和作物种类
14	冲沟问题	DMGABC	C255	0	自由文本	/	填写冲沟形态、规模、发展过程和发育阶段，工作区冲沟发育的密度、速度与气象、地质和人类活动的关系
15	岩石风化问题	GCCBF	C255	0	自由文本	/	填写岩石风化带厚度、风化差异程度、风化壳厚度、形态和性质、风化速度，岩石风化与岩性、地形、水文气象、地质构造、水文地质、植被及人类活动的关系
16	区域地壳稳定性	GCIB	C255	0	自由文本	/	填写内容：活动构造调查，填写区域性地质构造及新构造展布规律、评价构造现今活动性，预测其发展趋势；地震影响场烈度区划调查，填写覆盖层厚度、软弱夹层、第四纪土层分层剖面、古河道、人工填土等各种环境因素及地震动峰值加速度、地震烈度等，预测各种地震次生灾害的可能性并划出其范围
17	砂土液化	DZHABA	C255	0	自由文本	/	填写饱和砂土性质，包括土的粒径、不均匀系数、结构和相对密度；可能液化土层的埋藏条件，上覆土层的岩性、厚度、可能液化土层的厚度和排水条件；历史地震和震害
18	斜坡和边坡稳定性	TKAMQ	C255	0	自由文本	/	填写斜坡和边坡的坡度、高度、微地貌形态或起伏形态特征；组成斜坡和边坡的地层岩性、厚度和组合特征；组成斜坡和边坡的岩土体中的各类结构面；岩土体中可能构成崩滑面的结构面和斜坡及边坡的组合位置关系
19	资料来源	PKIGJ	C60	0	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.4.2 崩塌调查

记录崩塌数据，每一个崩塌点的调查数据作为一条记录，具体内容见表 61。

表 61　崩塌调查表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以调查点中心位置坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	崩塌名称	GCKVAA	C30	O	自由文本	/	填写崩塌名称或编号
3	崩塌位置	GCKVAE	C80	O	自由文本	/	崩塌的地理位置，具体到与某村的距离，距离可进行实地测量，也可目测
4	开始活动日期	GZHBCC	Date	O	长日期	/	崩塌发生日期，按“年-月-日”格式列出
5	崩塌类型	GCKVE	C10	O	45601~45620	/	填写代码，可多选，取值见附录A的表A.58
6	崩塌岩石类型	GCKVEB	C20	M	17100~19421	/	填写崩塌岩石名称，可多选，取值见附录A的表A.3~A.5
7	崩塌垂直落距	GCKVHA	F5.1	O	0~500	m	填写崩塌垂直降落的直线距离
8	崩塌水平滚距	GVKVHB	F5.1	O	0~2000	m	填写崩塌水平滚动的直线距离
9	堆积体平均长度	GCKVFB	F6.2	O	0~1000	m	填写堆积体的平均长度
10	堆积体平均宽度	GVKVFC	F6.2	O	0~500	m	填写堆积体的平均宽度
11	堆积体平均厚度	GCKVFD	F6.2	O	0~100	m	填写堆积体的平均厚度
12	崩塌堆积物覆盖面积	GCKVFE	F6.2	O	0~10	10^4m^2	填写崩塌堆积物的覆盖面积
13	堆积体体积	GCKVFF	F7.2	O	0~10	10^4m^3	填写崩塌堆积体体积
14	堆积物形态	GCKVKA	C1	O	1~3	/	填写代码，单选，取值如1-倒石堆、2-岩屑堆、3-岩屑坡
15	崩塌物堆积部位	GCKVJL	C1	O	1~2	/	填写代码，单选，取值如1-坡面、2-坡脚
16	毁坏城乡建筑	HJSPFI	C100	O	自由文本	/	说明具体的破坏对象
17	次生灾害	GCKBAE	C100	O	自由文本	/	填写灾害发生造成的道路、土地、建筑、工程设施等破坏情况，从主到次顺序说明
18	人员伤亡	GCKBEA	N10	O	整型数	人	填写人员伤亡数量
19	直接经济损失	GCKBEB	F7.2	O	/	10^4元	填写崩塌造成的直接经济损失，填写实际调查值
20	灾害处理措施	GCKBAZ	C100	O	自由文本	/	说明灾害处理的具体措施
21	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话

表 61 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.4.3 滑坡调查

记录滑坡数据，每一个滑坡点的调查数据作为一条记录，具体内容见表 62。

表 62 滑坡调查表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以调查对象的中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	滑坡名称	GCKAA	C30	O	自由文本	/	滑坡名称或编号
3	滑坡位置	GCKAB	C80	O	自由文本	/	滑坡的地理位置，具体到与某村的距离，距离可进行实地测量，也可目测
4	滑坡类型	GCKAC	C20	O	45701~45731	/	填写代码，可多选，取值见附录A的表A.59
5	滑坡体岩石类型	YSEB	C20	O	17100~19421	/	滑坡体岩石类型代码，可多选，取值见附录A的表A.3~A.5
6	滑动日期	GCKAR	Date	O	长日期	/	滑坡滑动日期，按“年-月-日”格式列出
7	滑动方向	GCKAPA	F5.2	O	0~360	°	填写实际值
8	滑动速度	GCKAPB	C1	O	1~7	/	填写代码，单选，取值如1-非常快、2-很快、3-快、4-中等、5-慢、6-很慢、7-非常慢
9	水平滑距	GCKAPC	F6.1	O	0~1000	m	水平方向滑动距离
10	垂直滑距	GCKAPD	F6.1	O	0~200	m	垂直方向滑动距离
11	滑体滑动结构	GCKAPF	C5	O	1~5	/	滑体滑动结构代码，可多选，1-整体式滑动、2-解体式滑动、3-滑塌式滑动、4-碎屑流式滑动、5-气垫效应，可多选。
12	滑动特征	GCKAPN	C20	O	45801~45832	/	填写代码，可多选，取值见附录A的表A.60
13	已滑土方量	GCKADQ	F7.2	O	0~1000	10^4m^3	填写已经滑动的土方数量
14	待滑土方量	GCKADR	F7.2	O	0~1000	10^4m^3	填写尚待滑动的土方数量
15	滑动原因	GCKAL	C20	O	45901~45911	/	填写代码，可多选，取值见附录A的表A.61
16	毁坏城乡建筑	HJSPFI	C100	O	自由文本	/	说明具体的破坏对象
17	次生灾害	GCKBAE	C100	O	自由文本	/	填写灾害发生造成的道路、土地、建筑、工程设施等破坏情况，按主次顺序说明

表 62 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
18	人员伤亡	GCKBEA	N10	O	整型数	人	填写人员伤亡数量
19	直接经济损失	GCKBEB	F7.2	O	/	10^4元	填写滑坡造成的直接经济损失，填写实际调查值
20	灾害处理措施	GCKVAZ	C100	O	自由文本	/	说明灾害处理的具体措施
21	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.4.4 泥石流调查

记录泥石流数据，每一条泥石流沟的调查数据作为一条记录，具体内容见表 63。

表 63 泥石流调查表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以调查对象的中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	泥石流沟名称	GCKCAA	C30	O	自由文本	/	填写泥石流名称或编号
3	泥石流沟位置	GCKCAC	C80	O	自由文本	/	泥石流的地理位置，具体到与某村的距离，距离可进行实地测量，也可目估
4	主沟谷型	GCKCME	C1	O	1~3	/	填写主沟谷型代码，单选，取值如1-U型谷、2-V型谷、3-复合谷
5	主沟长度	GCKCMF	F5.2	O	1~5000	m	填写泥石流主沟的实际长度
6	主沟宽度	GCKCMG	F6.1	O	1~500	m	填写泥石流主沟的实际宽度
7	沟源高程	GCKCMA	F8.2	O	-155~6000	m	填写主沟源头的地面高程
8	沟口高程	GCKCMB	F8.2	O	-155~6000	m	填写沟口地面高程
9	主沟坡降	GCKCMH	F5.3	O	0~90	°	填写泥石流主沟坡度
10	最大切割深度	GCKCMI	F6.2	O	0~1000	m	填写主沟的最大的切割深度
11	形成区形态	GCKCNC	C1	O	1~2	/	填写代码，单选，取值如1-山间低地、2-山间
12	形成区面积	GCKCNF	F6.3	O	1~10	10^4m^2	填写泥石流形成区的面积
13	形成区沟谷切割深度	GCKCND	F6.2	O	0~1000	m	泥石流形成区沟谷切割深度

表 63 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
14	汇水面积	GCKCNE	F7.2	O	1~100	10^4m^2	填写泥石流的汇水面积
15	岩土来源	GCKCLA	C5	O	1~6	/	泥石流岩土来源，填写代码，可多选，取值如1-残坡积物、2-河床冲积物、3-河床岸坡崩坍物、4-滑坡岩土、5-崩塌岩土、6-沉积物
16	水体来源	GCKCLB	C5	O	1~4	/	泥石流水体来源，填写代码，可多选，取值如1-降雨、2-冰雪快融、3-水库溃决、4-湖泊溃决
17	物质储备量	GCKCTB	F7.3	O	0~100	10^4m^3	填写泥石流的物质储备量
18	流通区长度	GCKCOD	F5.2	O	0~10000	m	填写泥石流流通区的长度
19	流通区最大宽度	GCKCOE	F5.1	O	0~500	m	填写泥石流流通区最大宽度
20	流通区平均宽度	GCKCOF	F5.1	O	0~500	m	填写泥石流流通区平均宽度
21	流通区沟谷切割深度	GCKCOC	F6.2	O	0~100	m	填写泥石流流通区沟谷切割深度
22	流通区沟床平均坡度	GCKCOA	F5.3	O	0~45	°	填写泥石流流通区沟床平均坡度
23	流通区沟谷特征	GCKCOG	C1	O	1~3	/	泥石流流通区沟谷特征，填写代码，单选，取值如1-U型谷、2-V型谷、3-复合谷
24	堆积区类型	GCKCPF	C1	O	1~3	/	填写堆积区类型代码，单选，取值如1-沟口、2-山间盆地、3-山间河谷地区
25	堆积物形态	GCKCPE	C1	O	1~3	/	填写堆积物形态代码，单选，取值如1-长条形、2-扇形、3-不规则形
26	堆积区谷坡坡度	GCKCPA	F5.3	O	0~60	°	填写泥石流堆积区谷坡坡度
27	堆积区面积	GCKCHE	F6.3	O	1~100	10^4m^2	填写泥石流堆积区面积
28	危害情况	GCKBAE	C200	O	自由文本	/	灾害发生造成的道路、土地、建筑、工程设施等破坏情况，从主到次顺序说明
29	人员伤亡	GCKBEA	N10	O	整型数	人	填写人员伤亡数量
30	直接经济损失	GCKBEB	F7.2	C	/	10^4元	填写泥石流造成的直接经济损失，填写实际调查值
31	泥石流防治措施	GCKCY	C100	O	自由文本	/	根据实际调查情况填写泥石流防治措施
32	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.4.5 地裂缝调查

记录地裂缝的调查数据，以单条地裂缝作为一条记录，具体内容见表 64。

表 64 地裂缝调查表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以调查对象的中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	地裂缝名称	GCGGC	C30	O	自由文本	/	以当地距调查点最近的地名命名
3	裂缝形态	GCGGE	C1	O	1~3	/	裂缝形态代码，填写代码，单选，取值如1-直线、2-折线、3-弧线
4	延伸方向	GCKBAI	N3	O	0~360	°	单缝裂缝延伸方向
5	裂缝倾向	GZBBAC	N3	O	0~360	°	填写单缝裂缝倾向
6	裂缝倾角	GZBBAD	N3	O	0~360	°	填写单缝裂缝倾角
7	裂缝长度	GCKBAF	F7.2	O	0~3000	m	填写单缝裂缝长度
8	裂缝宽度	GCKBAG	F7.2	O	0~5	m	填写单缝裂缝宽度
9	裂缝深度	GCKBAH	F7.2	O	0~100	m	填写单缝裂缝深度
10	裂缝性质	GCGGFE	C1	O	1~3	/	填写裂缝性质代码
11	裂缝出现日期	GCGGV	C20	O	自由文本	/	单缝裂缝出现日期，按“年-月-日”格式列出
12	裂缝活动性	GCGGGI	C1	O	1~2	/	填写裂缝活动性代码，单选，取值如1-停止、2-仍有活动
13	成因类型	GCKLB	C20	O	44701~44704	/	成因类型代码，可多选，取值见附录A的表A.53
14	地貌形态	DMA	C5	O	11000~16630	/	描述调查点所处的地貌单元，填写代码，单选，取值见附录A的表A.2
15	裂缝与地貌走向关系	GCGGHI	C1	O	1~3	/	裂缝与地貌走向关系代码，单选，取值如1-平行、2-斜交、3-横交
16	受裂岩土时代	DSF	C20	M	自由文本	/	填写受裂岩土时代
17	受裂岩土岩性	GCGGGK	C60	O	自由文本	/	描述受裂岩、土的主要岩性
18	毁坏城乡建筑	HJSPFI	N10	O	整型数	间	毁坏城乡建筑数量
19	阻断交通	GCKBEW	N5	O	/	次/km	阻断交通次数
20	阻断时间	GCKBEX	F8.2	O	/	小时	阻断交通的时间
21	人员伤亡	GCKBEA	N10	O	整型数	人	填写人员伤亡数量

表 64 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
22	裂缝发展预测	GCGGU	C5	O	1~3	/	地裂缝发展趋势预测，填写代码，可多选，取值如1-缝数增多、2-原有裂缝加大、3-活动强度增加
23	防治措施	GCGGT	C200	O	自由文本	/	地裂缝灾害防治措施，根据实际调查情况填写
24	平面位置示意图	SWLBAB	BLOB	O	二进制	/	手绘调查点所处的平面位置图，注明一些比较明显的地形地貌，如铁路、公路、河流、湖泊、居民点等，比例尺一般为 1:500~1:1000。使用扫描的影像文件表示，格式为.JPG
25	剖面示意图	SWLBAA	BLOB	O	二进制	/	手绘调查点地质剖面图，包括地层、岩性、构造等，比例尺一般为1:500~1:1000。采用扫描的栅格图表示
26	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.4.6 地面塌陷调查

记录地面塌陷点的调查数据，单个的地面塌陷点作为一条记录，具体数据表结构见表 65。

表 65 地面塌陷调查表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以调查对象的中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	气温	SWADBB	F4.1	O	-40~60	℃	填写调查时的大气温度
3	塌陷名称	GCKUAA	C60	O	自由文本	/	以当地距调查点最近的地名命名
4	塌陷日期	GCKUPC	C20	O	自由文本	/	填写塌陷发生日期，按“年-月-日”格式列出
5	塌陷坑形态	GCKUJA	C5	O	45301~45304	/	塌陷坑的平面形态，填写代码，单选，取值见附录A的表A.55
6	坑口直径	GCKUGD	F7.2	O	0~1200	m	坑口直径测量值
7	深度	GCKUGF	F7.2	O	0~100	m	坑口深度
8	坑口长度	GCKUGJ	F7.2	O	0~1200	m	坑口长度
9	坑口宽度	GCKUGK	F7.2	O	0~1200	m	坑口宽度
10	塌陷面积	GCKUAB	F7.2	O	0~30000	m^2	地面塌陷面积
11	发展趋势	GCKUJD	C1	O	1~2	/	塌陷发展趋势代码，单选，1-停止、2-尚在发展
12	成因类型	GCKUPE	C1	O	1~3	/	塌陷成因类型代码，单选，1-岩溶型塌陷、2-土洞型塌陷、3-冒顶型塌陷

表 65 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
13	塌陷顶板性质	GCKUJF	C10	O	1~3	/	填写代码，可多选，1-岩质、2-碎块石、3-土质
14	地质体时代	DDCDIA	C50	O	自由文本	/	年代地层单位分界、系、统、阶四级。岩石地层单位分为群、组、段、层四级。按地质图中该地层单位（填图单位）汉字名称填写，如××群、××组、××段、××层
15	地层岩性	GCKLT	C50	O	自由文本	/	描述塌陷地层岩性、厚度、软硬状态及胶结特征、地层产状要素等
16	地层厚度	GCHCBD	F7.2	O	0~100	m	填写塌陷地层的厚度
17	长轴发育方向	SWHK	C10	O	/	/	塌陷长轴发育方向方向角（走向）
18	地下水的类型	SWAF	C5	O	1~3	/	填写代码，可多选，1-孔隙水、2-岩溶水、3-矿坑水
19	地下水埋深	SWEGAB	F7.2	O	-50~1000	m	填写地下水埋藏深度
20	溶洞塌陷诱发因素	GCKUJI	C10	O	1~7	/	填写溶洞塌陷诱发因素代码，可多选，1-地震、2-其他震动、3-地面加载、4-水库蓄水、5-其他水位骤变、6-溶蚀剥蚀、7-工程活动。
21	采矿塌陷诱发因素	GCKUJK	C10	O	1~7	/	采矿塌陷诱发因素代码，可多选，1-顶板冒落、2-加载、3-顶部破碎体地下水流强烈下泄、4-管道渗漏、5-深井抽水、6-矿坑排水、7-工程活动
22	人员伤亡	GCKBEA	N10	O	整型数	人	填写人员伤亡数量
23	毁房	GCKBEI	N10	O	整型数	间	填写实际调查数据
24	毁田	GCKBEH	F7.2	O	0~500	亩	填写实际调查数据
25	毁路	GCKBEK	F7.2	O	0~10	次/km	填写实际调查数据
26	掩埋地面物资	GCKUAC	F7.2	O	/	10^4元	填写实际调查数据
27	阻断通讯	GCKUAD	N10	O	整型数	小时	填写实际调查数据
28	市政设施	GCKUAE	N10	O	整型数	处	填写实际调查数据
29	直接经济损失	GCKBEB	F7.2	O	/	10^4元	填写地面塌陷造成的直接经济损失，填写实际调查值
30	潜在威胁人员	GCKBET	N10	O	整型数	人	地面塌陷潜在威胁的人员数量，填写实际调查数据
31	潜在经济损失	GCKBED	F7.2	O	/	10^4元	填写地面塌陷潜在的经济损失，填写实际调查值
32	已采取的防治措施	GCGFBS	C200	O	/	/	填写简单描述所采取的防治措施
33	今后措施建议	GCJFAY	C200	O	/	/	简单描述未来的措施建议

表 65 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
34	沿途观测	SWDCG	C200	O	/	/	与调查点有关的各种沿途访问及观测资料，并记录沿途的地貌景观
35	灾情等级	GCZQDJ	C1	O	1~4	/	说明灾情评价等级，单选，取值如1-特大型、2-大型、3-中型、4-小型
36	险情等级	GCXQDJ	C1	O	1~4	/	说明险情评价等级，单选取值如1-特大型、2-大型、3-中型、4-小型
37	风险评价	GCFXPJ	C1	O	1~4	/	说明风险评价等级，单选，取值如1-极高、2-高、3-中、4-低
38	剖面示意图	SWLBAA	BLOB	O	二进制	/	手绘调查点地质剖面图，包括地层、岩性、构造等等，比例尺一般为1:500~1:1000。采用扫描的栅格图表示
39	平面示意图	SWLBAB	BLOB	O	二进制	/	手绘调查点所处的平面位置图，注明一些比较明显的地形地貌，如铁路、公路、河流、湖泊、居民点等，比例尺一般为1:500~1:1000
40	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.4.7 岩溶塌陷调查

记录岩溶型塌陷调查数据，单个的岩溶塌陷作为一条记录，具体数据表结构见表 66。

表 66 岩溶塌陷调查表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以岩溶塌陷点位置坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	塌陷名称	HJMGAF	C20	O	自由文本	/	当地距调查点最近的地名命名
3	塌陷时间	GCKUPC	C20	O	自由文本	/	填写塌陷发生时间，按“年-月-日 时：分：秒”格式列出
4	塌陷坑信息来源	GCKUJZ	C20	O	自由文本	/	记录塌陷信息来源，如实测、估计、访问等
5	塌陷坑平面形态	GCKUJB	C20	O	45301~45304	/	记录塌陷坑平面形态，填写代码，单选，取值如附录A的表A.55
6	塌陷坑半径	GCKUGD	F7.1	O	/	m	记录塌陷坑半径
7	塌陷坑长轴方向	GCKUGE	C20	O	/	/	塌陷坑长轴方向角（走向）
8	塌陷坑短轴半径	GCKUGG	F7.1	O	/	m	填写塌陷坑短轴半径

表66 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
9	塌陷坑深度	GCKUGF	F7.1	0	/	m	填写实际值
10	塌陷坑剖面形态	GCKUJC	C10	0	1~3	/	填写塌陷坑剖面形态，单选，取值如1-坛状、2-碟状、3-圆柱状
11	下伏基岩是否可见	GCKUJE	C2	0	/	/	填写是否可见下伏基岩
12	充水水位埋深	GCKUJG	F8.2	0	0~1000	m	一般是指地面至地下水稳定水位的距离
13	充水水位高程	GCKUJH	F8.2	0	-1000~6000	m	填写实际值
14	江河水位高程	GCKUJJ	F8.2	0	-1000~6000	m	填写实际值
15	群体分布情况	GCKUJL	C70	0	/	/	描述塌陷群坑分布情况，包括数量（个）、影响面积（km^2）、陷坑面积（km^2）、群数、排列方向等内容
16	有无洞穴存在	GCKUJM	C2	0	/	/	填写有或无
17	洞穴类型	GCKUJN	C20	0	/	/	填写土洞、裂隙溶洞、溶沟溶槽、其他
18	诱发因素	GCKUJI	C70	0	/	/	填写诱发因素，如水井钻探、道路施工、抽水、暴雨、新建筑、爆破、地面堆载、矿山排水、废液、水库蓄水、管道渗漏、未知
19	塌陷前兆	GCKUS	C50	0	/	/	描述塌陷前兆现象，如井水浑浊、地表水注入、喷水冒沙、地面裂缝、其他
20	地貌类型	YGGDDB	C5	0	11000~16630	/	填写地质调查点所处的地貌单元，填写代码，单选，取值见附录A的表A.2
21	土地利用类型	SWFGAR	C20	0	46701~46734	/	填写土地利用类型，可多选，取值见附录A的表A.69
22	土层成因类型	GCCAA	C60	0	25100~25176	/	描述土层成因类型，填写代码，可多选，取值见附录A.9
23	土层结构	GCKUJO	C30	0	/	/	由上到下顺序填写，取值如粘、砂（砾）、砾石黏土
24	土层厚度	DDCDID	F6.1	0	/	m	填写实际值
25	基岩层位	GCKUJP	C20	0	/	/	描述基岩具体层位
26	基岩岩性	GCCCAH	C30	0	/	/	描述基岩岩性特征
27	附近最近出现的塌坑或湖	GCKUJQ	C30	0	/	/	描述调查点附近最近出现的塌坑或湖情况
28	塌陷损失程度	GCKUJR	C60	0	/	/	说明本次损失的严重程度
29	经济损失	GCKBEB	F7.2	0	/	10^4元	塌陷造成的直接经济损失，填写实际调查值

表 66 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
30	是否成为污染地下水的途径	GCKUJS	C50	O	/	/	填写实际调查数据
31	是否已处理	GCKUJT	C50	O	/	/	填写实际调查数据
32	处理方案	GCKUJU	C200	O	/	/	填写描述塌陷处理情况
33	沿途观测	SWDCG	C200	O	/	/	填写实际调查数据
34	平面示意图	SWLBAB	BLOB	O	二进制	/	绘调查点所处的平面位置图，注明一些比较明显的地形地貌，如铁路、公路、河流、湖泊、居民点等，比例尺一般为1:500~1:1000
35	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.4.8 不稳定斜坡调查

记录不稳定斜坡调查数据，每一个不稳定斜坡作为一条记录，具体数据内容见表 67。

表 67 不稳定斜坡调查表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	/	/	以调查对象的中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	斜坡名称	HJMGAG	C60	O	/	/	斜坡调查点名称，以当地距调查点最近地名命名
3	斜坡类型	GCHBAA	C20	O	/	/	填写斜坡类型，如自然岩质、自然土质、人工岩质、人工土质等
4	坡顶标高	GCHBAF	F7.2	O	/	m	填写地形图高程读数，取值精确到米
5	坡脚标高	GCHBAM	F7.2	O	/	m	填写地形图高程读数，取值精确到米
6	地质体时代	DDCDIA	C50	O	/	/	年代地层单位分为界、系、统、阶四级。岩石地层单位分为群、组、段、层四级。按地质图中该地层单位（填图单位）汉字名称填写，如××群、××组、××段、××层
7	地层岩性	GCKLT	C50	O	/	/	描述地层岩性、厚度、软硬状态及胶结特征、地层产状要素等
8	地层倾向	GCKLU	N10	O	整型数	°	用倾向磁方位角，倾角表示，如倾向125°、倾角30°，表示为125°∠30°
9	地层倾角	GCKLV	N10	O	0~180	°	填写实际值
10	构造部位	GCKUKC	C50	O	/	/	指与调查点附近主要构造的关系，如某断层的上盘、下盘或断裂带上；某背斜、向斜的某翼、轴部或倾伏端等

表 67 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
11	地震烈度	DWCAE	C2	O	自由文本	°	可用国家地震局1990年编制的50年内超越概率为10%的地震烈度区划数据。地震烈度值填写实际值
12	微地貌	GCKKB	C20	O	自由文本	/	填写微地貌类型，陡崖、陡坡、缓坡、平台。陡崖：＞60°，陡坡：25°～60°，缓坡：8°～25°，平台：≤8°
13	地下水类型	SWAF	C20	O	/	/	填写地下水类型，多选，孔隙水、裂隙水、岩溶水
14	年均降雨量	SWADAB	F7.2	O	/	mm	填写实际值
15	日最大降雨	SWADAV	F7.2	O	/	mm	填写实际值
16	时最大降雨	SWADAW	F7.2	O	/	mm	填写实际值
17	洪水位	SWADDF	F7.2	O	/	m	填写实际值
18	枯水位	SWADDG	F7.2	O	/	m	填写实际值
19	相对河流位置	GCHBCD	C5	O	1~4	/	斜坡相对河流位置，多选，取值如1-左岸、2-右岸、3-凹岸、4-凸岸
20	土地利用	SWKE	C20	O	46701~46734	/	填写土地利用类型，填写代码，可多选，取值见附录A的表A.69
21	最大坡高	GCHBAC	F6.2	O	/	m	填写实际值
22	最大坡长	GCHBAH	F6.2	O	/	m	填写实际值
23	最大坡宽	GCHBAG	F6.2	O	/	m	填写实际值
24	平均坡度	GCKVJC	N10	O	0~90	°	填写实际值
25	总体坡向	GCHBAN	N10	O	整型数	°	指主体坡面倾向，用方位角表示，填写实际值
26	坡面形态	GCHBAL	C1	O	1~4	/	指斜（边）坡剖面形态，分为凸形、凹形、线形、阶状等形态，单选，取值如1-凸、2-凹、3-直、4-阶
27	岩体结构类型	GCBI	C20	O	自由文本	/	分为块体状、块状、层状和软弱基座等基本类型；层状斜坡结构根据岩层（或其他结构面）倾角大小及与坡面的关系可再分为顺向坡、逆向坡、斜向坡和近水平岩层斜坡等4个亚型；顺向坡还可再细分为缓倾顺向坡和陡倾顺向坡。单选，块体状、块状、层状、块裂、碎裂、散体
28	岩体厚度	GCBK	F6.2	O	/	m	平均厚度，填写实际值
29	岩体裂隙组数	GCBL	N10	O	整型数	组	填写实际值
30	岩体块度	GCBM	C50	O	/	m	填写实际值
31	斜坡结构类型	GCHBAO	C12	O	/	/	填写斜坡结构类型，如土质斜坡、碎屑岩斜坡、碳酸盐岩斜坡、结晶岩斜坡、变质岩斜坡、平缓层状斜坡、顺向斜坡、逆向斜坡、斜交斜坡、横交斜坡等

表 67 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
32	全风化带深度	GCHBAU	F6.2	O	/	m	填写实际值
33	卸荷裂隙深度	GCHBAV	F6.2	O	/	m	填写实际值
34	土体名称	GCBFM	C50	O	/	/	填写土体名称
35	土体密实度	GCBFN	C20	O	1~4	/	填写土体密实度，填写代码，单选，取值如1-密实、2-中密、3-稍密、4-松散
36	土体稠度	GCBFO	F5.2	O	/	/	填写实际值
37	下伏基岩时代	GCKLWA	C50	O	/	/	填写系、统、群、组、段
38	下伏基岩岩性	GCKLWB	C50	O	/	/	描述下伏基岩主要岩性
39	下伏基岩倾向	GCKLWC	N10	O	整型数	°	填写实际值
40	下伏基岩倾角	GCKLWD	N10	O	整型数	°	填写实际值
41	下伏基岩埋深	GCKLWE	F6.2	O	/	m	填写实际值
42	地下水埋深	SWEGAB	F6.2	O	-50～1000	m	填写实际值
43	地下水露头	SWBGBI	C10	O	1～3	/	填写地下水露头，填写代码，多选，取值如1-上升泉、2-下降泉、3-湿地
44	地下水补给类型	SWAIA	C20	O	1～4	/	填写地下水补给类型代码，多选，取值如1-降雨、2-地表水、3-融雪、4-人工
45	可能失稳因素	GCHBCE	C100	O	/	/	填写可能诱发斜坡失稳的因素，多选，降雨、地震、人工加载、开挖坡脚、坡脚冲刷、坡脚浸润、坡体切割、风化、卸荷、动水压力、爆破振动
46	目前稳定程度	GCHBCF	C1	O	1～3	/	填写目前的稳定程度代码，单选，取值如1-稳定、2-基本稳定、3-不稳定
47	今后变化趋势	GCHBCG	C1	O	1～2	/	填写今后的变化趋势，单选，取值如1-停止、2-尚在发展
48	毁坏房屋户	GCKBEI	N10	O	整型数	户	填写实际值
49	毁坏房屋间	GCKBEJ	N10	O	整型数	间	填写实际值
50	毁坏道路	GCKBEK	F6.2	O	/	m	填写实际值
51	毁坏渠道	GCKBEL	F6.2	O	/	m	填写实际值
52	其他危害	GCKVR	C50	O	/	/	描述不稳定斜坡引起的其他危害
53	直接经济损失	GCKBEB	F7.2	O	/	10^4元	填写滑坡造成的直接经济损失，填写实际调查值

表 67 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
54	间接经济损失	GCKBEC	F7.2	O	/	10^4元	填写实际值
55	威胁人口	GCKBEN	N10	O	整型数	人	填写不稳定斜坡威胁的人员数量
56	监测建议	GCKBAZ	C60	O	/	/	多选，如定期目视检查、安装简易监测设施、地面位移监测、深部位移监测
57	防治建议	GCJFAX	C130	O	自由文本	/	填写不稳定斜坡的防治建议，如避让、裂缝填埋、加强监测、地表排水、地下排水、削方减载、坡面防护、反压坡脚、支挡、锚固、灌浆、植树种草、坡改梯、水改旱、减少振动等，可多选
58	剖面示意图	SWLBAA	BLOB	O	二进制	/	手绘调查点地质剖面图，包括地层、岩性、构造以及斜坡结构等。比例尺一般为1:500~1:1000
59	平面示意图	SWLBAB	BLOB	O	二进制	/	手绘调查点所处的平面位置图，注明斜坡周围一些比较明显的地形地貌，如铁路、公路、河流、湖泊、居民点等，比例尺一般为1:500~1:1000
60	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.4.9 地面沉降观测水准点基本情况

记录地面沉降监测点（GPS 和水准点）基本信息，每个沉降监测点作为一条记录，具体数据表结构见表 68。

表 68 地面沉降观测水准点基本情况表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以观测水准点位置坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	水准点编号	CHAMBD	C12	M	自由文本	/	水准点原始编号
3	兴建日期	GCJIG	Date	O	长日期	/	水准点设施兴建日期，按“年-月-日”格式列出
4	使用日期	HJSPVH	Date	O	长日期	/	水准点设施使用日期，按“年-月-日”格式列出
5	停用日期	HJSPVI	Date	O	长日期	/	水准点设施停用日期，按“年-月-日”格式列出
6	使用情况	HJSPVE	C10	O	自由文本	/	填写正常、不正常
7	存在问题	HJSPVG	C100	O	自由文本	/	填写使用过程中存在的问题
8	监测频率	SWDDBT	N4	O	1~1000	次/年	填写每年观测次数
9	监测设备	HJSPVA	C50	O	自由文本	/	填写使用的精密水准仪等测量仪器

表 68 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
10	监测环境	HJSPVF	C1	O	1～4	/	简要描述环境条件，单选，如1-良好、2-一般、3-较差、4-差
11	保护设施	HJMBAC	C50	O	自由文本	/	有无房屋、栏杆等保护设施
12	维护情况	HJSPVD	C1	O	1～3	/	填写维护情况，填写代码，单选，如1-正常、2-较少、3-不足
13	地面高程	GCJCBJ	F8.2	O	-155~6000	m	填写观测水准点地面高程，采用1985年黄海高程系统
14	起算高程	CHAMBN	F8.2	O	-155~6000	m	填写水准点首次测量高程，采用1985年黄海高程系统
15	埋设深度	HJSPVJ	F8.3	O	0~100	m	标志顶点离地面距离
16	线号	WTBDAB	C4	O	0~1000	/	测量线号
17	点之记	CHAMBAE	BLOB	O	二进制	/	水准点周围地形简图
18	水准点等级	CHAMBF	C10	O	自由文本	/	水准点等级
19	观测级别	GCGFBO	C1	O	1~5	/	观测级别代码，单选，取值如1-一等水准点、2-二等水准点、3-三等水准点、4-四等水准点、5-等外水准点
20	观测类型	HJMBAB	C1	O	1~5	/	观测类型代码，填写代码，单选，取值如1-国家级、2-省级、3-地区级、4-报表孔、5-未定级
21	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA、CHAMBD							
外键：PKIAA、CHAMBD							
索引键：PKIAA、CHAMBD							

5.2.4.10 地面沉降观测高程

记录地面沉降观测高程数据，每一次观测的数据作为一条记录，具体内容见表 69。

表 69 地面沉降观测高程表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以观测中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	观测时间	SWDDAH	Date	M	长日期	/	数据采集的时间按“年-月-日 时：分：秒”格式列出
3	实测值	CHBCA	F9.2	M	-155~6000	m	实际观测的高程值
4	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.4.11 地面沉降观测历年高差

记录地面沉降观测历年高差数据，每一年的高程数据平均值与上一年高程数据平均值之差作为数据库的一条记录，具体内容见表 70。

表 70 地面沉降观测历年高差表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以观测中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	观测日期	SWDDAH	Date	M	长日期	/	数据采集的日期，按“年-月-日”格式列出
3	沉降量	GCGFAG	F6.4	M	0~500	mm	与去年同期相比地面沉降量
4	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA，SWDDAH							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA，SWDDAH							

5.2.4.12 地面沉降分层标基本情况

记录地面沉降分层标基本情况数据，每一个观测标作为一条记录，具体内容见表 71。

表 71 地面沉降分层标基本情况表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以观测中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	原始编号	PKIAB	C20	M	自由文本	/	档案编号或资料编号
3	完井井深	TKCBCL	F7.2	O	0~6000	m	成井时的观测井深度
4	施工单位	TKALD	C60	O	自由文本	/	填写施工单位名称
5	建设日期	GCJIG	Date	O	长日期	/	分层标建设日期，按“年-月-日”格式列出
6	开始日期	HXGBA	Date	O	长日期	/	分层标使用日期，按“年-月-日”格式列出
7	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.4.13 地面沉降分层标高程测量

记录地面沉降分层标高程测量数据，每一次分层标观测的数据作为一条记录，具体内容见表 72。

表 72　地面沉降分层标高程测量表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以观测中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	观测日期	SWDDAH	Date	M	长日期	/	填写观测日期，按“年-月-日”格式列出
3	一次读数	SWDDAP	F7.2	O	0~1000	m	分层标固定点的测量值
4	二次读数	SWDDAQ	F7.2	O	0~1000	m	分层标固定点的测量值
5	平均读数	SWDDAR	F7.2	O	0~1000	m	一次读数和二次读数的平均值
6	分层标高程	CHAJ	F8.2	O	-155~6000	m	根据平均读数值换算成分层标的高程值
7	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
8	备注	SWNDA	C50	O	自由文本	/	填写观测单位、观测人等
主键：PKIAA，SWDDAH							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA，SWDDAH							

5.2.4.14　垃圾填埋场情况

记录垃圾填埋场调查数据，每一个垃圾处置场的调查数据作为一条记录，具体内容见表 73。

表 73　垃圾填埋场情况表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以填埋场位置坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	垃圾场地名称	HJOFHA	C30	O	自由文本	/	垃圾场的实际名称
3	主管部门名称	HJOFHB	C60	O	自由文本	/	垃圾场主管部门名称
4	地理位置	DDADC	C20	O	自由文本	/	具体到与某村的距离，距离可进行实地测量，也可目估
5	面积	SWNCAA	F7.2	O	1~100	10^4m^2	填写垃圾场地的面积
6	容量	HJOFHC	F6.2	O	1~10000	10^4m^3	垃圾场地的设计容量
7	填埋厚度	HJOFHD	F6.2	O	1~100	m	垃圾堆放高度或填埋厚度
8	日吞进量	HJOFHE	F7.2	O	1~10000	m^3	日平均垃圾堆放量
9	设计年限	HJOFHF	N12	O	0~50	年	设计使用累计时间
10	起始日期	HJOFHG	Date	O	长日期	/	填写垃圾填埋场填埋年份，按“年”格式列出

表 73 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
11	终止日期	HJOFHH	Date	O	长日期	/	填写垃圾填埋场封场年份，按“年-月-日”格式列出
12	垃圾来源	HJOFHI	C30	O	自由文本	/	描述垃圾场堆放垃圾的来源，按“年-月-日”格式列出
13	垃圾种类	HJOFHJ	C20	O	自由文本	/	列举出垃圾场中主要垃圾种类
14	运输距离	HJOFHK	F6.2	O	0~100	km	主要垃圾产地与垃圾场之间距离
15	距主要交通线距离	HJOFHL	F7.2	O	0~100	km	填写与主要交通线之间的距离
16	场地水文地质条件	HJSQP	C150	O	自由文本	/	地下水位埋深、地下水流向、含水层特征、可能的污染途径等
17	包气带特征	SWAMEA	C150	O	自由文本	/	岩土性质、厚度、渗透性能等
18	特殊地质条件	HJSQMA	C60	M	自由文本	/	是否是断裂带、坍塌地带、溶洞、矿石坑、河漫滩等
19	与居民点距离	HJOFHA	C20	M	自由文本	/	指水平距离，在小于500米、500~800米与大于800米中选择
20	与地表水体的距离	HJOFHB	C20	M	自由文本	/	与河流、湖泊、水库等的水平距离，在小于800米或大于800米之间选择
21	与城市中心的距离	HJOFHC	C20	M	自由文本	/	水平距离，在小于或大于15公里之间选择
22	有无顶部防护层	HJOFHM	C30	O	自由文本	/	填写“有”或“无”，说明防护材料类型
23	有无底部防护层	HJOFHN	C30	O	自由文本	/	填写“有”或“无”，说明防护材料类型
24	有无侧部防护层	HJOFHO	C30	O	自由文本	/	填写“有”或“无”，说明防护材料类型
25	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.4.15 岩石采样记录

记录是岩石采样信息，每一个样品的采集数据作为一条记录，具体内容见表 74。

表 74 岩石采样记录表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	按编码规则填写	/	以采样中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	样品编号	GCEABB	C20	M	自由文本	/	取填写原项目的样品编号

表 74 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
3	地层层位	GCEABF	C20	O	自由文本	/	取样点岩石所在层位
4	岩石颜色	YSHB	C20	O	3001~30134	/	岩石样品的主体颜色，可多选，填写代码，取值见附录A的表A.13
5	采样描述	HTBPI	C255	O	自由文本	/	对取样点的描述
6	成层性	GZBG	C20	O	自由文本	/	岩石成层性描述
7	岩石结构	GCHBCI	C5	O	27000~28408	/	组成岩石的矿物的结晶程度、大小、形态以及晶粒之间或晶粒与玻璃质之间的相互关系，填写代码，单选，取值见附录A的表A.11
8	岩石构造	YSD	C5	O	28501~29713	/	描述组成岩石的矿物或碎屑个体本身的特征，填写代码，单选，取值见附录A的表A.12
9	岩石名称	YSEB	C5	O	17100~19421	/	采样点岩石名称，填写代码，单选，取值见附录A的表A.3~A.5
10	破碎情况	GCCCL	C1	O	1~4	/	岩石破碎情况，填写代码，单选，取值如1-极完整、2-较完整、3-破碎、4-极破碎
11	风化程度	GCCCA	C5	O	26001~26004	/	岩石风化程度，填写代码，单选，取值附录A的表A.10
12	采样人员	PKHFJ	C20	O	自由文本	/	填写采样人员姓名
13	采样日期	PKHFF	Date	O	长日期	/	填写采样日期，按“年-月-日”格式列出
14	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.4.16 岩石化学分析

记录岩石化学分析结果，每一样品的测试结果作为一条记录，具体内容见表 75。

表 75 岩石化学分析表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以采样位置坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	样品编号	GCEABB	C20	M	自由文本	/	填写样品的野外编号
3	金测试数据	Au	F8.3	O	0~1000	μg/kg	试验室测试值
4	银测试数据	Ag	F8.3	O	0~20000	μg/kg	试验室测试值
5	砷测试数据	As	F8.3	O	0~0.1	g/kg	试验室测试值

表 75 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
6	镉测试数据	Cd	F8.3	O	0~30000	μg/kg	试验室测试值
7	硼测试数据	B	F8.3	O	0~0.2	g/kg	试验室测试值
8	钼测试数据	Mo	F8.3	O	0~0.1	g/kg	试验室测试值
9	锡测试数据	Sn	F8.3	O	0~0.1	g/kg	试验室测试值
10	锗测试数据	Ge	F8.3	O	0~0.01	g/kg	试验室测试值
11	锑测试数据	Sb	F8.3	O	0~0.1	g/kg	试验室测试值
12	硒测试数据	Se	F8.3	O	0~0.01	g/kg	试验室测试值
13	氟测试数据	F	F8.3	O	0~5	g/kg	试验室测试值
14	氮测试数据	N	F8.3	O	0~10	g/kg	试验室测试值
15	溴测试数据	Br	F8.3	O	0~1	g/kg	试验室测试值
16	氯测试数据	Cl	F8.3	O	0~10	g/kg	试验室测试值
17	铷测试数据	Rb	F8.3	O	0~0.5	g/kg	试验室测试值
18	硫测试数据	S	F8.3	O	0~30	g/kg	试验室测试值
19	镐测试数据	Zr	F8.3	O	0~1	g/kg	试验室测试值
20	钡测试数据	Ba	F8.3	O	0~10	g/kg	试验室测试值
21	铍测试数据	Be	F8.3	O	0~0.01	g/kg	试验室测试值
22	铬测试数据	Cr	F8.3	O	0~1	g/kg	试验室测试值
23	锂测试数据	Li	F8.3	O	0~1	g/kg	试验室测试值
24	锰测试数据	Mn	F8.3	O	0~20	g/kg	试验室测试值
25	镍测试数据	Ni	F8.3	O	0~1	g/kg	试验室测试值
26	磷测试数据	P	F8.3	O	0~10	g/kg	试验室测试值

表 75 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
27	锶测试数据	Sr	F8.3	O	0~5	g/kg	试验室测试值
28	钛测试数据	Ti	F8.3	O	0~10	g/kg	试验室测试值
29	钒测试数据	V	F8.3	O	0~1	g/kg	试验室测试值
30	锌测试数据	Zn	F8.3	O	0~5	g/kg	试验室测试值
31	二氧化硅测试数据	DRDAB	F8.3	O	0~0.5	%	试验室测试值
32	三氧化二铝测试数据	GCBCAB	F8.3	O	0~20	%	试验室测试值
33	三氧化二铁测试数据	GCBCAC	F8.3	O	0~20	%	试验室测试值
34	氧化钾测试数据	GCBCCH	F8.3	O	0~20	%	试验室测试值
35	氧化钠测试数据	GCBCCG	F8.3	O	0~20	%	试验室测试值
36	氧化钙测试数据	GCBCCE	F8.3	O	0~10	%	试验室测试值
37	氧化镁测试数据	GCBCCF	F8.3	O	0~10	%	试验室测试值
38	铋测试数据	Bi	F8.3	O	0~0.01	g/kg	试验室测试值
39	铈测试数据	Ce	F8.3	O	0~0.5	g/kg	试验室测试值
40	钴测试数据	Co	F8.3	O	0~0.05	g/kg	试验室测试值
41	镓测试数据	Ga	F8.3	O	0~0.05	g/kg	试验室测试值
42	镧测试数据	La	F8.3	O	0~0.1	g/kg	试验室测试值
43	铌测试数据	Nb	F8.3	O	0~0.05	g/kg	试验室测试值
44	铅测试数据	Pb	F8.3	O	0~5	g/kg	试验室测试值
45	钪测试数据	Sc	F8.3	O	0~0.05	g/kg	试验室测试值
46	钍测试数据	Th	F8.3	O	0~0.05	g/kg	试验室测试值

表75 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
47	铊测试数据	Tl	F8.3	O	0~0.005	g/kg	试验室测试值
48	铀测试数据	U	F8.3	O	0~0.02	g/kg	试验室测试值
49	钨测试数据	W	F8.3	O	0~0.5	g/kg	试验室测试值
50	钇测试数据	Y	F8.3	O	0~0.05	g/kg	试验室测试值
51	铜测试数据	Cu	F8.3	O	0~100	g/kg	试验室测试值
52	汞测试数据	Hg	F8.3	O	0~5000	μg/kg	试验室测试值
53	碘测试数据	I	F8.3	O	0~0.05	g/kg	试验室测试值
54	分析日期	HXGB	Date	O	长日期	/	样品的分析日期，按“年-月-日”格式列出
55	分析单位	HXGG	C50	M	自由文本	/	样品的分析单位名称
56	分析人员	HXGE	C20	O	自由文本	/	样品的分析人员姓名，名字间用“，”隔开
57	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA、GCEABB							
外键：PKIAA、GCEABB							
索引键：PKIAA、GCEABB							

5.2.4.17 土壤采样记录

记录土壤采样的信息，每一个样品采的集数据作为一条记录，具体内容见表 76。

表 76 土壤采样记录表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以观测中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	采样原编号	HXGHA	C20	M	自由文本	/	采样点的样品编号，即混合样送样编号
3	图幅编号	CHAMAC	C10	O	自由文本	/	实际工作时所用比例尺的国际标准分幅编号
4	采样深度	HTBPF	F8.2	O	0~3	m	采样点的采样深度，0~5cm深的样品表示浅层样品，100~200cm深的样品表示深层样品
5	颜色	HTDL	C1	O	1~6	/	描述所采样品的颜色，填写代码，单选，取值如1-黑色、2-灰色、3-褐色、4-红色、5-灰黄色、6-灰绿色
6	土的成因类型	GCCAA	C5	O	25100~25176	/	样品土的成因类型，单选，填写代码，取值如附录A.9

表 76 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
7	样品沾污	HTDI	C1	O	0~3	/	填写样品沾污程度代码，单选，取值如0-无、1-轻度、2-中等、3-严重
8	地貌形态	DMA	C5	O	11000~16630	/	描述采样点所处的地貌单元，填写代码，单选，取值见附录A的表A.2
9	利用类型	HJRCA	C20	O	46701~46734	/	土地利用类型，填写代码，取值见附录A的表A.69
10	组分	DHACCH	C3	O	001~333	/	样品组份，用三位代码表示，分别为岩屑含量多少、细砂含量多少、黏土含量多少，各位取值均用0~3表示，代码意义如下：0-无、1-少（<33%）、2-中（33%~67%）、3-多（>67%）
11	土壤类型	GCIAE	C5	O	46901~46934	/	土壤类型代码，单选，取值见附录A的表A.71
12	水位	GCKJHB	F6.2	O	0~100	m	采样点地下水位埋藏深度
13	盐渍	SWKA	C20	O	自由文本	/	采样点渍害情况
14	侵蚀	GCKQG	C20	O	自由文本	/	采样点附近水土流失及侵蚀情况
15	年代地层单位	DSF	C20	O	24100~24660	/	对地层划分的一种单位。具体说明见表6，单选，取值见附录A的表A.8
16	地面高程	TKCAH	F8.2	O	-155~6000	m	采样点高程，采用1985年黄海高程系统
17	pH值	SWFHA	F4.1	O	0~14	/	采样点附近地表水pH值，由试纸测定，可读至小数点后1位
18	采样描述	HTBPI	C255	O	自由文本	/	对取样点的描述
19	采样人员	PKHFJ	C20	O	自由文本	/	采样人员姓名
20	记录人员	JJDAC	C20	O	自由文本	/	记录人员姓名
21	采样日期	PKHFF	Date	O	长日期	/	填写采样日期，按“年-月-日”格式列出
22	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA、HXGHA							
外键：PKIAA、HXGHA							
索引键：PKIAA、HXGHA							

5.2.4.18 土壤化学分析

记录表层土壤化学分析数据，每一样品的测试结果作为一条记录，采用与岩石化学分析表相同的数据库结构，具体内容见表 75。

5.2.4.19 沉积物采样记录

记录沉积物采集的信息，每一个样品采集数据作为一条记录，具体内容见表 77。

表 77　沉积物采样记录表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以采样中心点坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	原始样号	HXGHA	C20	M	自由文本	/	取样点的样品编号
3	图幅编号	CHAMAC	C10	O	自由文本	/	填写实际工作时所用比例尺的国际标准分幅编号
4	颜色	HTDL	C1	O	1~6	/	样品颜色，填写代码，单选，取值如1-黑色、2-灰色、3-褐色、4-红色、5-灰黄色、6-灰绿色
5	土的成因类型	GCCAA	C5	O	25100~25176	/	土的成因类型代码，单选，取值见附录A的表A.9
6	地貌形态	DMA	C5	O	11000~16630	/	描述采样点所处的地貌单元，填写代码，单选，取值见附录A的表A.2
7	土质类型	GCCAB	C20	M	20000~23623	/	土质类型代码，可多选，取值见附录A的表A.6~A.7
8	植被情况	HTBTFC	C255	O	自由文本	/	采样点附近植被覆盖情况描述
9	采样描述	HTBPI	C255	O	自由文本	/	对取样点的描述
10	采样人员	PKHFJ	C20	O	自由文本	/	采样人员姓名
11	记录人员	JJDAC	C20	O	自由文本	/	记录人员姓名
12	采样日期	PKHFF	Date	O	长日期	/	填写采样日期，按“年-月-日”格式列出
13	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA、HXGHA							
外键：PKIAA、HXGHA							
索引键：PKIAA、HXGHA							

5.2.4.20　沉积物化学分析

记录沉积物化学分析结果，每一样品的测试结果为数据库的一条记录，采用与岩石化学分析表相同的数据库结构，具体内容见表 75。

5.2.4.21　生物采样记录

记录生物采样的信息，每一个样品采集数据作为一条记录，具体内容见表 78。

表 78　生物采样记录表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以生物采样位置坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	样品编号	HXGHA	C20	M	自由文本	/	样品的编号

表 78 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
3	样品类别	HXGID	C50	0	自由文本	/	对样品类别的说明
4	样品名称	HXGIE	C50	0	自由文本	/	填写样品的野外命名
5	植物品种	HTBTE	C50	0	自由文本	/	植物品种的说明
6	植物采样部位	HTBTFI	C2	0	1~10	/	对采样部位的说明，填写代码，单选，取值如1-枝、2-叶、3-花、4-果、5-皮、6-根、7-汁、8-茎、9-种子、10-其它
7	植物描述	HTBTAA	C255	0	自由文本	/	对被采样植物直观地描述，如高度、生长情况等
8	采样日期	PKHFF	Date	0	长日期	/	样品采集的日期，按“年-月-日”格式列出
9	采样人员	PKHFJ	C20	0	自由文本	/	采样人员姓名
10	记录人员	JJDAC	C20	0	自由文本	/	记录人员姓名
11	资料来源	PKIGJ	C60	0	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
索引键：PKIAA，HXGHA							
外键：PKIAA、HXGHA							
索引键：PKIAA、HXGHA							

5.2.4.22 生物化学分析

记录生物化学分析数据，每一样品的测试结果作为一条记录，具体内容见表 79。

表 79 生物化学分析表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以生物采样位置坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	分析项1	……	F8.3	0	>0	/	第1个元素的测试数据
3	……	……	……	…	……	/	第n个元素的测试数据
4	分析项n	…	F8.3	0	>0	/	第n个元素的测试数据。由于不同项目的分析项存在比较大的差别，所以本表不具体列举分析项目名称，但分析的内容通常有As、Cd、Cr、Hg、Pb、Zn、Cu、Ni等重金属，F元素，各类农药等。通常测试结果的单位中pH为无量纲，有机碳、Al、Ca、K、C、Fe、Mg、Na、Si为%，Ag、Au、Cd、Hg为μg/kg，其余均为g/kg
5	资料来源	PKIGJ	C60	0	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.4.23 地下水采样记录

记录地下水采样信息，每一采样点作为一条记录，具体内容见表 80。

表 80 地下水采样记录表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以地下水采样位置坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	采样点编号	HXGHA	C20	M	自由文本	/	采样点原始编号
3	地理位置	DDADC	C40	O	自由文本	/	取样点所处地理位置，精确到自然村一级
4	孔深	TKACC	F8.2	O	0~10	m	人工挖井的深度，一般1~2m
5	孔径	TKBCAZ	F6.2	O	0~1	m	人工挖井的直径
6	地下水位埋深	GCKUKG	F8.2	O	0~10	m	地下水位埋藏深度
7	含水层岩性	SWBFC	C50	O	自由文本	/	取样点附近含水层的岩性情况
8	出水量	GCKQE	F7.2	O	0~100	m^3	水井的出水量
9	天气情况	CSTQQK	C20	O	自由文本	/	取样时的天气情况
10	气温	SWADBB	F4.1	O	-40~60	℃	取样时的气温
11	地下水温度	SWFAB	F4.1	O	0~100	℃	取样时的地下水温度
12	样品编号	GCEABB	C20	O	自由文本	/	取样点的水样编号
13	采样深度	CHTDLD	F8.2	O	0~100	m	水样的采样深度
14	保护剂	SWFGBD	C20	O	自由文本	/	水样所用的保护剂，如NaOH
15	岩性描述	GCJFLQ	C250	O	自由文本	/	取样点的柱状岩性描述，包括深度、岩性描述等
16	采样日期	PKHFF	Date	O	长日期	/	地下水采样日期，按“年-月-日”格式列出
17	采样人员	PKHFJ	C20	O	自由文本	/	采样人员姓名
18	记录人员	JJDAC	C20	O	自由文本	/	记录人员姓名
19	采样描述	HTBPI	C255	O	自由文本	/	对取样点的描述
20	图幅编号	DDAEBD	C10	O	自由文本	/	取样点所处标准图幅的图幅号
21	图片	QDUEBT	BLOB	O	二进制	/	样品采集的有关图片、照片等的说明及存放位置描述
22	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话

表 80 （续）

主键：PKIAA，HXGHA
外键：PKIAA，HXGHA
索引键：PKIAA，HXGHA

5.2.4.24 地下水化学分析

记录地下水分析数据，每一样品的测试结果作为一条记录，数据库结构与水质分析成果表相同，具体内容见表 56。

5.2.5 遥感地质

5.2.5.1 航空遥感数据

记录航空遥感数据，每一条遥感数据作为一条记录，具体内容见表 81。

表 81 航空遥感数据表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以遥感数据采集位置坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	图像类型	YGCA	C5	O	47001~47042	/	填写图像类型代码，单选，取值见附录A的表A.72
3	摄影航高	CHCAAE	F7.2	O	0~10000	m	指航摄时飞机飞行高度
4	俯视角度	YGHI	F5.2	O	0~90	°	相机俯视角度
5	摄影日期	CHCAAR	Date	M	长日期	/	填写摄影日期，按“年-月-日”格式列出
6	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.5.2 航空遥感解译数据

记录航天遥感地质信息数据，每一条遥感解译数据作为一条记录，具体内容见表 82。

表 82 航空遥感解译数据表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以遥感数据采集位置坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	传感器类型	YGBB	C5	O	47101~47123	/	传感器类型代码，单选，取值见附录A的表A.73
3	数据记录格式	YGDBAD	C20	O	自由文本	/	填写数据排列方式，与主流图像处理软件的术语保持一致。填写代码，取值如BIP-按象元对波段交叉、BSQ-按波段顺序、BIL-按行波段交叉

表 82 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
4	图像波段数	YGHD	N2	O	0~24	/	卫星图像数据包括的波段数
5	行数	YGHDA	N4	O	整型数	/	单波段数据行数
6	列数	YGHDA	N4	O	整型数	/	单波段数据列数
7	像元大小	YGDBAB	F5.2	O	1~1000	m	每一像元代表的实际距离，也称为地面分辨率
8	数据类型	YGDBAA	C10	O	1~6	/	数据类型代码，可多选，取值如1-单字节型、2-短整型、3-长整型、4-浮点型、5-双精度型、6-复数型
9	成像时间	YGHK	Date	M	长日期	/	指卫星扫描生成数据时间，按“年-月-日 时：分：秒”格式列出
10	图像投影方式	YGHN	C3	O	自由文本	/	数据的投影方式，填写代码，取值如B54-北京54坐标系、X80-西安80坐标系、UTM-通用墨卡托
11	其他	SWNDA	C255	O	自由文本	/	其它描述，可以包括卫星轨道参数、太阳入射角、分景带号、投影的带号、投影的椭球体参数、投影的其他参数等等
12	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.5.3 航空遥感地质解译信息

记录航空航天遥感解译信息数据，每一条解译信息作为一条记录，具体内容见表 83。

表 83 航空航天遥感地质解译信息表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以遥感数据采集位置坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	目视解译方法	YGFCA	C20	O	47201~47209	/	目视解译方法代码，单选，取值见附录A的表A.74
3	仪器解译方法	YGFCB	C20	O	47301~47306	/	仪器解译方法代码，单选，取值见附录A的表A.75
4	图像类型	YGCB	C5	O	47001~47042	/	仪器解译方法代码，单选，取值见附录A的表A.72
5	研究的地物类型	YGEB	C5	O	47401~47412	/	指解译目标地物类型，单选，取值见附录A的表A.76。
6	形状	YGFBB	C5	O	47501~47511	/	指解译标志的形状，填写代码，单选，取值见附录A的表A.77
7	阴影	YGFBC	C5	O	47601~47604	/	指解译标志的阴影，单选，取值见附录A的表A.78

表 83 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
8	色调和灰阶	YGFBD	C5	O	47701~47733	/	指解译标志的色调和灰阶，填写代码，单选，取值见附录A的表A.79
9	色彩	YGFBEA	C5	O	47810~47830	/	指解译标志的色彩，填写代码，单选，取值见附录A的表A.80
10	饱和度	YGFBEB	C5	O	47901~47903	/	指解译标志的饱和度，填写代码，单选，取值见附录A的表A.81
11	色明度	YGFBEC	C5	O	48001~48003	/	指解译标志的色明度，填写代码，单选，取值见附录A的表A.82
12	纹理	YGFBF	C5	O	48101~48109	/	指解译标志的纹理，填写代码，单选，取值见附录A的表A.83
13	型式	YGFBG	C20	O	48201~48203	/	指解译标志的型式，填写代码，可多选，取值见附录A的表A.84
14	光学图像处理方法	YGDAA	C20	O	48300~48345	/	光学图像处理方法代码，可多选，取值见附录A的表A.85。
15	数字图像处理方法	YGDBB	C20	O	48410~48475	/	数字图像处理方法代码，可多选，取值见附录A的表A.86。
16	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.6 地质资源

5.2.6.1 温泉野外调查

记录温泉综合调查数据，每一个调查点作为一条记录，具体内容见表 84。

表 84 温泉野外调查表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	/	/	以调查点中心位置坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	泉口高程	DRCFLB	F8.2	M	-155~6000	m	温泉井口的地面高程
3	泉点名称	DRCFLA	C60	M	非空	/	调查泉点具体名称
4	所属地热田编号	DRIAAD	C50	O	/	/	调查泉点所在的地热田编号
5	泉点类型	SWBGAD	C5	O	41401~41426	/	填写类型代码，单选，取值见附录A.30
6	矿床规模	PKGKB	C40	O	自由文本	/	矿床规模，取值如高温：电能>50MWe、电能10~50MWe、电能<10MWe；中、低温：热能>50MWt、电能10~50MWt、电能<10MWt
7	泉域面积	DRCFLC	F8.2	O	/	m^2	填写实际值

表 84 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
8	监测起止日期	DRCFLD	C100	O	/	/	泉点监测的起止日期
9	监测项目	DRCFLE	C60	O	/	/	指地热流体流量、开采量、水位、压力、井口温度和质量
10	水热来源	DRCFLF	C60	O	/	/	简单描述水热来源
11	取样情况	GCEABK	C200	O	/	/	填写采集样品的类型、编号及样品状态的简要描述，必填项
12	主要用途及经济效益	SWIBDU	C250	O	/	/	简单描述主要用途及经济效益，主要用途包括地热发电、地热采暖、温室种植、水产养殖、农田灌溉、医疗保健、矿泉饮料、工业利用、其他
13	盖层地质年代	DRCFLG	C60	O	/	/	填写盖层地质年代区间值，也可填写地质年代区间值，其间用“－”分隔，如：J3－K1（为晚侏罗世－早白垩世）
14	盖层岩性	DRCFLH	C250	O	/	/	简单描述盖层岩性
15	盖层厚度	GCGED	F8.2	O	0~1000	m	填写实际值
16	泉口温度	SWBGAO	F4.1	M	0~100	℃	填写实际值
17	气温	SWADBB	F4.1	O	-40~60	℃	填写实际值
18	热量	DRHC	F8.2	M	非空	J/h	填写实际值
19	流量	WDACC	F6.1	M	0~200	m^3/h	填写实际值
20	压力	GCECHD	F8.2	O	/	Pa	填写实际值
21	水位埋深	SWEGAB	F7.2	M	-50~1000	m	填写实际值
22	泉口地质环境	DRCFLI	C250	O	/	/	描述泉口附近的地形、地貌、构造、地层岩性、水文地质条件等
23	泉口沉积物	DRCFLJ	C250	O	/	/	填写泉口附近的沉积物种类及特征
24	开发利用现状	SWIBH	C250	O	/	/	指装机容量与发电量、洗浴疗养人次、供暖或种植面积、养殖产值定量数据等
25	交通条件	QDBC	C200	O	/	/	简单描述交通情况，取值如便道、简易路、公路、铁路
26	平面示意图	SWLBAB	BLOB	O	二进制	/	手绘调查点所处的平面位置图，注明一些比较明显的地形地貌，如铁路、公路、河流、湖泊、居民点等，比例尺一般为1:500~1:1000。
27	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.6.2 地热井野外调查

记录地热井野外调查基本信息，每一个调查点作为一条记录，具体内容见表85。

表85 地热井野外调查表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	/	/	以调查点中心位置坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	井口高程	GCJCBL	F8.2	M	-155~6000	m	填写实际值
3	所属地热田编号	DRIAAD	C50	O	/	/	调查点所在的地热田编号，建议T+短横线+省代码+地热田编号
4	地热井类型	DREB	C20	O	/	/	填写地热井类型，如生产井、报废井、回灌井、特殊用途钻孔，多选时用“，”隔开
5	矿床规模	PKGKB	C60	O	/	/	填写矿床规模，取值如电能>50MW、电能10—50MW、电能<10MW、热能>50MW、热能10—50MW、热能<10MW
6	井深	SWIBEQ	F8.2	O	0~5000	m	填写地热井的实际深度
7	取水段管径	SWIBDS	C60	O	/	mm	指取水（或回灌）滤水管的直径
8	管材类型	SWIBDV	C20	O	自由文本	/	填写管材类型，如不锈钢、塑料、钢管、其他等
9	开采层段埋深	SWIBDW	F8.2	O	/	m	指地面到开采（或回灌）层段顶部和底部的深度，中间以“，”隔开
10	单位降深流体产量	SWIBDX	F8.2	O	/	$m^3/d.m$	单位降深的出水量
11	开采层段范围	SWIBDY	C100	O	/	m	填写范围值
12	洗井情况	SWCFD	C100	O	/	/	简单描述历史上的洗井情况
13	建井日期	SWJKAD	Date	O	长日期	/	填写建井日期，按“年-月-日”格式列出
14	所属单位	SSDW	C120	O	/	/	地热井管理单位的详细名称
15	施工单位	TKALD	C60	O	/	/	填写施工单位的详细名称
16	日开采量	SWIBFV	F8.2	O	/	m^3/d	填写实际值
17	日开采热量	SWIBFW	F8.2	O	/	J/d	填写实际值
18	监测起始止日期	DRCFLD	Date	O	长日期	/	井的开始监测日期，按“年-月-日”格式列出
19	监测结束日期	DRCFLF	Date	O	长日期	/	井的结束监测日期，按“年-月-日”格式列出
20	监测项目	DRCFLE	C100	O	/	/	指地热流体流量、开采量、水位、压力、井口温度和质量等
21	取样情况	GCEABK	C200	O	/	/	填写采集样品的类型、编号及样品状态的简要描述，必填项

表 85 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
22	主要用途及经济效益	SWIBDU	C400	O	/	/	简单描述主要用途及经济效益，主要用途包括地热发电、地热采暖、温室种植、水产养殖、农田灌溉、医疗保健、矿泉饮料、工业利用、其他
23	盖层地质年代	DRCFLG	C100	O	/	/	填写地质年代区间值，用“-”分隔，如：J3－K1（为晚侏罗世－早白垩世）
24	盖层岩性	DRCFLH	C100	O	/	/	描述盖层岩性特征
25	盖层厚度	GCGED	F8.2	O	0~1000	m	填写实际值
26	气温	SWADBB	F4.1	O	-40~60	℃	填写实际值
27	井口温度	TKCBFB	F4.1	O	0~200	℃	填写实际值
28	水位埋深	SWEGAB	F7.2	M	-50~1000	m	填写实际值
29	压力	GCECHD	F8.2	O	/	Pa	填写实际值
30	测井井内最高温度	DRECAC	F8.2	O	0~200	℃	填写实际值
31	测井井底温度	DRECAD	F4.1	O	0~200	℃	填写实际值
32	流量	WDACC	F6.1	M	0~200	m^3/h	填写实际值
33	热量	DRHC	F8.2	M	非空	J/h	填写实际值
34	井口地质环境	DRECAE	C400	O	/	/	描述井周围的地形、地貌、构造、地层岩性、水文地质条件等
35	开发利用现状	SWIBH	C400	O	/	/	指装机容量与发电量、洗浴疗养人次、供暖或种植面积、养殖产值定量数据等
36	平面示意图	SWLBAB	BLOB	O	二进制	/	手绘调查点所处的平面位置图，注明一些比较明显的地形地貌，如铁路、公路、河流、湖泊、居民点等，比例尺一般为1:500~1:1000
37	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.6.3 地热田基本情况调查

记录地热田野外调查基本信息，每个调查点作为一条记录，具体内容见表 86。

表 86　地热田基本情况调查表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	/	/	调查点中心位置，填写要求见表5相应说明
2	气温	SWADBB	F4.1	O	-40~60	℃	填写调查时的大气温度
3	地热田名称	DRIAAE	C60	O	/	/	填写地热田实际名称
4	地热田规模	DRIAAF	C20	O	/	/	填写地热田规模，取值如电能>50MW、电能10~50MW、电能<10MW、热能>50MW、热能10~50MW、热能<10MW
5	勘查类型	DREAAA	C60	O	/	/	说明勘查类型
6	勘查阶段	DREA	C30	O	/	/	地热田勘查所处的阶段
7	勘查日期	DREAAB	Date	O	长日期	/	填写勘查日期，按“年-月-日”格式列出
8	勘查单位	DREAAC	C60	O	/	/	填写单位名称
9	评价热储量	DRHCCA	F8.2	O	/	$10^4m^3/a$	填写实际值
10	批准热储量	DRHCCB	F8.2	O	/	$10^4m^3/a$	填写实际值
11	评价流体储量	DRHCCC	F8.2	O	/	$10^4m^3/a$	填写实际值
12	批准流体储量	DRHCCD	F8.2	O	/	$10^4m^3/a$	填写实际值
13	储量级别	SWIBN	C30	O	/	/	说明储量评定级别
14	储量审批单位及文号	DRHCCE	C30	O	/	/	填写审批单位名称和批文号
15	热储类型	DRHA	C20	O	/	/	填写热储类型
16	使用单位	DRHCCF	C60	O	/	/	填写具体单位
17	地热井深度	SWIBEQ	F8.2	O	0～5000	m	填写实际值
18	开采层段埋深	SWIBDW	F8.2	O	/	m	指地面到开采（或回灌）层段顶部和底部的深度
19	地热田面积	DRIAAG	F8.2	O	/	m^2	填写实际值
20	总井数量	DRIAAH	N10	O	整型数	口	填写实际值
21	生产井数量	DRIAAI	N10	O	整型数	口	填写实际值
22	主要热储层面积	DRIAAJ	F8.2	O	/	m^2	填写实际值
23	投产日期	JJDCBA	Date	O	长日期	/	填写实际投产日期，按“年-月-日”格式列出

表 86 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
24	主要用途	SWIBDU	C30	O	/	/	取值如地热发电、地热采暖、温室种植、水产养殖、农田灌溉、医疗保健、矿泉饮料、工业利用、其他，多选时用“，”隔开
25	允许开采量	SWIBFH	F8.2	O	/	$10^4m^3/a$	填写实际值
26	允许开采热量	DRIAAK	F8.2	O	/	J/a	填写实际值
27	日开采量	SWIBFV	F8.2	O	/	m^3/d	填写实际值
28	日开采热量	DRIAAL	F8.2	O	/	J/d	填写实际值
29	取样情况	GCEABK	C50	O	/	/	填写采集样品的类型、编号及样品状态的简要描述，必填项
30	井口温度	TKCBFB	F5.1	M	0~200	℃	填写实际值
31	水温	SWADET	F5.2	M	0~100	℃	填写实际值
32	水位埋深	SWEGAB	F8.2	O	-50~1000	m	填写实际值
33	开发利用现状	SWIBH	C200	O	/	/	指装机容量与发电量、洗浴疗养人次、供暖或种植面积、养殖产值等
34	物探剖面编号	DRIAAM	C30	O	/	/	填写物探剖面编号
35	开采中的环境地质问题	HJY	C250	O	/	/	简单描述开采过程中存在的环境地质问题
36	剖面示意图	SWLBAA	BLOB	O	二进制	/	手绘调查点地质剖面图，包括地层、岩性、构造等，比例尺一般为1:500~1:1000。采用扫描的栅格图表示
37	平面示意图	SWLBAB	BLOB	O	二进制	/	手绘调查点所处的平面位置图，注明一些比较明显的地形地貌，如铁路、公路、河流、湖泊、居民点等，比例尺一般为1:500~1:1000。采用扫描的栅格图表示
38	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.2.6.4 水源地综合调查

记录水源地调查数据，每个调查点作为一条记录，具体内容见表 87。

表 87　水源地综合调查表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	统一编号	PKIAA	C19	M	自由文本	/	以调查点中心位置坐标编码，具体要求见表5相应说明
2	地下水类型	SWAF	C30	M	43010~43310	/	地下水类型名称的数字代码，可多选，取值见附录A的表A.45
3	水源地勘察精度级别	SWIBAC	C1	O	1~4	/	水源地勘察精度级别名称的数字代码，单选，取值如1-特大型（>15万立方米/日）、2-大型（5万-15万立方米/日）、3-中型（1万-5万立方米/日）、4-小型（<1万立方米/日）
4	批准储量及储量级别	SWIBN	C1	M	1~4	/	填写储量级别，单选，取值如1-A级、2-B级、3-C级、4-D级
5	供水井个数	SWBAC	N4	O	0~3000	口	水源地内开采井的个数
6	允许开采量	SWIBFH	F7.2	M	0~150000	$10^4m^3/a$	经评价批准的水源地的允许开采量
7	开采井深度	SWIBDT	C50	O	自由文本	/	主要开采层的深度，可分段描述
8	投产日期	JJDCBA	Date	O	长日期	/	指水源地投产时间，按“年-月-日”格式列出
9	最大水位埋深	SWEGAU	F7.2	O	0~1000	m	填写整个水源地水位最大埋深
10	日开采量	SWIBFV	F7.2	M	0~100	$10^4m^3/a$	填写平均日开采量
11	取样情况	GCEABK	C200	O	自由文本	/	包括采集样品的类型（简分析、全分析、同位素等）、编号及简要描述，必填项
12	供水方向	SWNEDC	C200	M	自由文本	/	水源地的供水方向，如城市生活、工业、农业或其它
13	开采层特征	SWIABU	C250	O	自由文本	/	描述主要开采含水层的基本特征
14	环境地质问题	HJY	C250	O	自由文本	/	由于开采地下水所引起的环境地质问题，填写：地下水位持续下降、岩溶塌陷等
15	平面位置示意图	SWLBAB	BLOB	O	二进制	/	手绘调查点所处的平面位置图，以扫描图像的方式导入
16	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	来源单位名称及联系电话
主键：PKIAA							
外键：PKIAA							
索引键：PKIAA							

5.3　要素类数据字典

5.3.1　区域地质

5.3.1.1　火山岩分布

记录火山岩分布情况，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 88。

表 88　火山岩分布表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	岩石名称	YSEB	C5	M	17100~17343	/	指构成该火山岩体的主要岩石名称，填写代码，单选，取值见附录A的表A.3
3	火山岩代号	HSYDH	C10	O	自由文本	/	按GB/T958填写火山岩代号
4	年代地层单位	DSF	C20	O	24100~24660	/	对地层划分的一种单位。具体说明见表6，填写代码，可多选，取值见附录A的表A.8

5.3.1.2　侵入岩体分布

记录侵入岩体分布情况，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 89。

表 89　侵入岩体分布表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	侵入岩体与围岩接触	QDHC	C1	O	1~2	/	填写代码，如1-侵入接触、2-不整合接触
3	岩石名称	YSEB	C20	O	17100~17343	/	指构成该侵入岩体的主要岩石名称，填写代码，可多选，取值见附录A的表A.3
4	侵入岩体代号	QRYDH	C10	O	自由文本	/	按GB/T958填写侵入岩体地质代号
5	年代地层单位	DSF	C20	O	24100~24660	/	对地层划分的一种单位。具体说明见表6，可多选，取值见附录A的表A.8

5.3.1.3　基岩等深线

记录基岩等深线情况，线图元，设置内部属性，具体属性结构见表 90。

表 90　基岩等深线表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	等深线值	DDAEAA	F7.2	M	0~6000	m	填写基岩等深线值

5.3.1.4　基岩分布

记录基岩分布情况，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 91。

表 91　基岩分布表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	基岩平均深度	MDBFNG	F7.2	O	0~6000	m	指基岩的平均埋藏深度
3	岩石名称	YSEB	C20	O	17100~19421	/	指构成基岩的主要岩石名称，填写代码，可多选，取值见表附录A的表A.3～表A.5
4	年代地层单位	DSF	C20	O	24100~24660	/	对地层划分的一种单位。具体说明见表6，填写代码，可多选，取值见附录A的表A.8

5.3.1.5　地层分区

记录地层分区数据，反映地层分布特征，面图元，设置内部属性表，具体属性结构见表 92。

表 92　地层分区表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	岩石地层单位	DSBF	C20	M	自由文本	/	以地层的岩石特征和岩石类别作为划分依据的地层单位，详细说明见表9，填写代码，单选，可按GB/T 9649规定填写
3	岩石名称	YSEB	C20	O	17100~19421	/	指构成该地层单位主要岩石名称，填写1~3种岩石名称，用“，”隔开，填写代码，可多选，取值见附录A的表A.3~表A.5
4	地层厚度	DDCDID	C20	O	0~6000	m	填写实测地层厚度，也可填写区间值。层状无序变质地层厚度为视厚度
5	矿种	KCC	C60	O	自由文本	/	指该变质地层单位所含主要矿种，填写1~3种与岩石地层密切相关的矿产种类

5.3.1.6　岩石地层单位

记录岩石地层单位数据，反映地层分布特征，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 93。

表 93　岩石地层单位表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	地层序号	DDCDIB	N4	M	0~9999	/	填写地层层序编号
3	年代地层单位	DSF	C5	O	24100~24660	/	对地层划分的一种单位。具体说明见表6，单选，取值见附录A的表A.8
4	岩石地层单位	DSBF	C20	M	自由文本	/	以地层的岩石特征和岩石类别作为划分依据的地层单位，详细说明见表9，填写代码，单选，可按GB/T 9649规定填写
5	岩石名称	YSEB	C5	O	17100~19421	/	指构成该地层单位主要岩石名称，填写1~3种岩石名称，用“，”隔开，填写代码，单选，取值见附录A的表A.3~A.5

表 93 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
6	成因类型	GCCAA	C20	O	自由文本	/	填写岩石的成因类型
7	地层岩性	TKCBAW	C200	O	自由文本	/	描述岩石颜色、厚度（块状、厚层状、中厚层状、薄层状、薄板状、条带状、条纹状）、岩石名称，构造
8	地层厚度	DDCDID	C20	O	0~3000	m	填写地层厚度，小于cm级厚度直接描述为“小于多少厘米”
9	层理构造	YSDBA	C20	O	28501~29713	/	填写代码，可多选，取值见附录A的表A.12
10	上覆地层	MDABC	C20	O	36001~36016	/	填写与上覆地层接触关系，填写代码，可多选，取值见附录A的表A.18
11	下伏地层	MDABD	C20	O	36001~36016	/	填写与下伏地层接触关系，填写代码，可多选，取值见附录A的表A.18
12	化石	GSAB	C60	O	自由文本	/	依据鉴定结果直接填写拉丁名称
13	同位素年龄	SDTWS	C10	O	自由文本	Ma	n+0.nnMa
14	产状	SDBIAC	C100	O	自由文本	/	填写倾向/倾角

5.3.1.7 地质界线

记录所有地质界线，包括地层界线、变质地层界线、火山岩性界线、非正式地层单位界线、侵入岩界线及水体和断层界线等的属性，线图元，设置内部属性，具体属性结构见表 94。

表 94 地质界线表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	接触关系	GZBD	C20	M	36001~36016	/	指上下岩层之间在空间上的接触形态和时间上的发展概况，填写代码，可多选，取值见附录A的表A.18

5.3.1.8 松散沉积物分布

记录松散沉积物分布情况，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 95。

表 95 松散沉积物分布表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	沉积物名称	YSOA	C20	M	自由文本	/	填写沉积物名称
3	颗粒成分	SWBHA	C200	O	自由文本	/	填写组成沉积物的颗粒成分
4	颗粒大小	GCBAB	C10	O	自由文本	/	填写组成沉积物颗粒粒径大小

表 95 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
5	颗粒圆度	YSCBAB	C1	O	1~5	/	填写组成沉积物的颗粒的磨圆度代码。填写代码，单选，取值如1-棱角状、2-次棱角状、3-次圆状、4-圆状、5-极圆状等
6	颗粒含量	GCBAIA	C100	O	自由文本	/	填写组成沉积物的不同粒度颗粒的含量
7	基质成分	GCBAIB	C20	O	自由文本	/	填写沉积物的基质成分
8	基质含量	GCBAIC	C20	O	0~100	%	填写沉积物的基质含量
9	胶结物成分	GCBAID	C20	O	31001~31021	/	填写碎屑岩胶结物代码，可多选，见附录A的表A.14
10	胶结物含量	GCBAIE	C10	O	0~100	%	填写胶结物含量
11	胶结程度	GCBAIF	C1	O	1~4	/	填写代码，单选，取值如1-全胶结的、2-半胶结的、3-未胶结的、4-局部胶结
12	年代地层单位	DSF	C20	O	24100~24660	/	对地层划分的一种单位。具体说明见表6，取值见附录A的表A.8

5.3.1.9 断层

记录断层信息，线图元，设置内部属性，具体数据结构见表 96。

表 96 断层表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	室内编号	GCEABD	C20	M	自由文本	/	填写室内整理时的原编号
3	断层（带）名称	GZEAA	C50	M	自由文本	/	已命名断层采用原命名，新确认断层选择断层通过或附近较大的地名命名
4	断层（带）编号	GZEAB	C10	M	自由文本	/	工作区断层顺序编号
5	断层规模	GZED	C4	O	自由文本	/	根据断层断距、破碎带宽度、长度以及进行规模分级
6	断层类型	GZEEB	C5	O	37000~37899	/	填写代码，单选，取值见附录A的表A.19
7	断层带特征	DDGAAE	C200	O	自由文本	/	填写断层带的特征
8	断层岩	GZEEAF	C100	O	自由文本	/	填写断层岩的名称及其特征
9	断层面产状	GZECB	C20	O	自由文本	/	填写断层产状，按照走向/倾向/倾角格式填写
10	断层擦痕产状	DCCHCZ	C20	O	自由文本	/	填写擦痕产状，按照倾伏向/倾伏角格式填写

表 96 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
11	垂直断距	GZEGBA	F7.2	O	0~5000	m	填写断层的垂直断距
12	水平断距	GZEGBC	F7.2	O	0~1000	m	填写断层的水平断距
13	上盘地层	GZEFB	C20	O	自由文本	/	填写断层上盘的地层名称
14	下盘地层	GZEFC	C20	O	自由文本	/	填写断层下盘的地层名称
15	期次时代	GZEK	C20	O	自由文本	/	填写断层发生的期次和时代
16	断层的物探特征	GZENB	C200	O	自由文本	/	填写地球物理勘探特征
17	遥解标志	PKFCO	C200	O	自由文本	/	填写遥感标志
18	断层的新构造特征	GZENA	C200	O	自由文本	/	填写断层的新构造运动特征
19	显著活动时代	GCIBAH	C10	O	自由文本	/	填写断层显著活动的时代

5.3.1.10 褶皱

记录褶皱信息，线图元，设置内部属性，具体属性结构见表 97。

表 97 褶皱表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	褶皱名称	GZCAB	C20	M	自由文本	/	填写褶皱命名
3	褶皱编号	GZCAA	C10	O	自由文本	/	填写褶皱编号
4	褶皱分段号	GZCAD	C10	O	自由文本	/	填写褶皱分段的编号
5	褶皱规模	GZCD	C4	O	自由文本	/	填写褶皱级别
6	褶皱单元	SYPJE	C1	O	1~8	/	填写二级构造单元代码，单选，取值如1-背斜构造带、2-线状背斜带、3-短轴背斜带、4-平缓背斜带、5-穹窿背斜群、6-断裂背斜带、7-断褶潜山带、8-向斜带
7	褶皱地层	GZCF	C20	O	自由文本	/	由核部向翼部描述
8	褶皱类型	GZCE	C1	M	1~7	/	填写褶皱代码，单选，取值如1-顶厚褶皱、2-等厚褶皱、3-顶薄褶皱、4-相似褶皱、5-S型不对称褶皱、6-Z型不对称褶皱、7-揉流褶皱
9	轴平面产状	GZCCCC	C20	O	0~360	°	填写褶皱轴平面的产状，如走向、倾向、倾角
10	褶轴轴向	GZCCAB	C20	O	0~360	°	褶皱的倾伏向/倾伏角

表 97 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
11	褶皱地质年代	GZCH	C10	O	自由文本	/	填写褶皱形成年代
12	褶皱的物探特征	GZCK	C200	O	自由文本	/	填写褶皱的物探特征
13	遥解标志	PKFCO	C200	O	自由文本	/	填写褶皱的遥感解译标志

5.3.1.13 地质构造单元划分

记录地质构造单元信息，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 98。

表 98 地质构造单元划分表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	室内编号	GCEABD	C20	M	自由文本	/	填写室内整理时的编号
3	构造单元类型	DDEB	C1	M	1~9	/	填写构造单元代码，单选，取值如1-坳陷、2-断陷、3-新坳陷、4-隆起、5-潜伏隆起、6-基底隆起、7-斜坡、8-断块区、9-断褶区
4	区域构造特征	DDCD	C200	O	自由文本	/	填写构造单元边界性质、边界断层几何学、运动学指向，构造单元组成等

5.3.1.14 第四系厚度等值线

记录第四系厚度等值线信息，线图元，设置内部属性，具体属性结构见表 99。

表 99 第四系厚度等值线表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	第四系厚度	DDJBCJ	F7.2	M	0~1000	m	填写第四系厚度值

5.3.1.15 地貌分区

记录地貌分区情况，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 100。

表 100 地貌分区表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	分区名称	HJSQUA	C20	M	自由文本	/	写地貌分区名称
3	分区特征	HYGFA	C20	O	自由文本	/	填写地貌环境分区特征，包括地貌等级（巨型、大型、中性、小型、微型），基本形态（相对高度、绝对高度，坡度，切割深度），物质组成，形成年代等

5.3.2 工程地质

5.3.2.1 区域地壳稳定性分区

记录区域地壳稳定性分布信息，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表101。

表 101 区域地壳稳定性分区表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	分区名称	HJSQUA	C1	M	1~4	/	填写代码，单选，取值如1-稳定、2-稳定较差、3-较不稳定、4-不稳定
3	地震烈度	DWCAEI	C2	O	自由文本	°	可用国家地震局1990年编制的50年内超越概率为10%的地震烈度区划数据。地震烈度值，填写实际值
4	地震动峰值加速度	DWHAAM	F6.1	M	0.1~1	m/s^2	填写地震动峰值加速度的数值
5	区域稳定性分级	GCIBCA	C20	O	/	/	填写区域稳定性分级，参考DD2015-02稳定性分级标准

5.3.2.2 场区稳定性分区

记录场区稳定性分区为情况，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表102。

表 102 场区稳定性分区表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	分区名称	HJSQUA	C20	M	自由文本	/	填写区域构造单元的名称
3	区域构造单元类型	GCIBDB	C20	O	自由文本	/	区域构造单元类型，指区域处于I级构造单元、Ⅱ级构造单元、III级构造单元等
4	区域构造单元特征	GCIBDC	C60	O	自由文本	/	描述区域构造单元的特征
5	活动断裂名称	GCIBAA	C20	O	自由文本	/	填写活动断裂的具体名称
6	活动断裂特征	GCIBAC	C60	O	自由文本	/	描述活动断裂的其他特征
7	地震烈度	DWCAEI	C2	O	自由文本	°	可用国家地震局1990年编制的50年内超越概率为10%的地震烈度区划数据。地震烈度值，填写实际值
8	区域稳定性分级	GCIBCA	C20	M	自由文本	/	稳定性等级，参考DD2015-02稳定性分级标准

5.3.2.3 地基稳定性分区

记录地基稳定性分区情况，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表103。

表 103　地基稳定性分区表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	地基岩性结构	GCB	C20	O	自由文本	/	描述地基的主要岩性结构
3	地基稳定性评价	GCGHA	C1	M	1~4	/	填写代码，单选，取值如1-好、2-较好、3-差、4-极差四个等级。好：地基承载力（>120kPa）；较好：地基承载力（100-120kPa）；差：地基承载力（80-100kPa）；极差：地基承载力（<80kPa）

5.3.2.4　工程地质分区

记录工程地质分区情况，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表104。

表 104　工程地质分区表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	分区名称	HJSQUA	C20	M	自由文本	/	填写工程地质分区名称
3	工程地质分区	GCJHBI	C255	M	自由文本	/	结合区域稳定性、分层土体承载力、基岩承载力、边坡稳定性等方面进行综合评述

5.3.2.5　地基土分布

记录地基土分布情况，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表105。

表 105　地基土分布表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	分区名称	HJSQUA	C20	M	自由文本	/	填写地基土分区名称
3	地基土分布特征	GCGGH	C250	O	自由文本	/	填写地基土分布特征

5.3.2.6　地层厚度等值线

记录地层厚度等值线信息，线图元，设置内部属性，具体属性结构见表106。

表 106　地层厚度等值线表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	年代地层单位	DSF	C20	M	24100~24660	/	对地层划分的一种单位。具体说明见表6，单选，取值见附录A的表A.8
3	地层厚度	DDCDID	F8.2	M	0~1000	m	填写地层厚度值

5.3.2.7 地层顶板高程等值线

记录地层顶板高程等值线信息，线图元，设置内部属性，具体属性结构见表107。

表 107 地层顶板高程等值线表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	年代地层单位	DSF	C20	M	24100~24660	/	对地层划分的一种单位。具体说明见表6，单选，取值见附录A的表A.8
3	顶板高程	CHAJ	F8.2	M	-155~6000	m	填写地层顶板高程值

5.3.2.8 岩体工程地质类型分区

记录岩体工程地质类型分情况，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表108。

表 108 岩体工程地质类型分区表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	岩体工程地质类型	GCCC	C1	M	1~4	/	填写岩体工程地质类型代码，单选，取值如1-岩浆岩、2-碎屑岩、3-碳酸盐岩、4-变质岩

5.3.2.9 岩体结构类型分区

记录岩体结构类型分区情况，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表109。

表 109 岩体结构类型分区表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	岩体结构类型	GCBI	C1	M	1~3	/	填写岩体结构类型代码，单选，取值如1-轻微结构面发育岩体、2-中等结构面发育岩体、3-强结构面发育岩体
3	岩体结构面特征	GCBGBA	C200	O	自由文本	/	如块状岩体结构面的延展性；层状岩石的层面的结合力；薄层状岩石的节理裂隙发育程度；碎裂结构结构面之间的充填情况；散体结构岩体断层破碎带的状体等
4	岩石力学性质	GCDP	C200	O	自由文本	/	简要介绍岩块的坚固性、结构面的抗剪性、岩体的完整性和岩体的质量系数等

5.3.2.10 土体工程地质类型分区

记录土体结构类型分区情况，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表110。

表 110　土体工程地质类型分区表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	土体工程地质类型	GCCA	C5	M	20000~23623	/	填写土体工程地质类型代码，单选，取值见附录A的表A.6~A.7

5.3.2.11　土体结构类型分区

记录土体工程地质类型分区情况，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表111。

表 111　土体结构类型分区表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	土体结构类型	GCBJ	C1	M	1~3	/	填写土体结构类型代码，单选，取值如1-单一结构、2-双层结构、3-多层结构
3	土体结构特征	GCBF	C200	O	自由文本	/	填写土体结构特征

5.3.2.12　地下建（构）筑物分布

记录地下建（构）筑物信息，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表112。

表 112　地下建（构）筑物分布表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	工程类型	GCJID	C1	M	1~5	/	填写工程类型代码，单选，取值如1-地铁、2-隧道、3-人防、4-地下车库、5-其它
3	构筑物形状	GCJIAB	C20	O	自由文本	/	按实际情况填写
4	地面高程	GCJCBJ	F8.2	O	-155~6000	m	地下建（构）筑物埋藏处的地面高程
5	基础长度	GCGBBB	F8.3	M	0~1000	m	填写构筑物基础长度
6	基础宽度	GCGBBC	F8.3	M	0~1000	m	填写构筑物基础宽度
7	基础埋深	GCGBBD	F8.3	M	0~100	m	填写构筑物基础底部埋深
8	构筑物名称	GCJIAA	C40	M	自由文本	/	填写构筑物全名
9	权属单位	GCJIAC	C50	O	自由文本	/	填写构筑物权属单位全称
10	图件	HYKDC	BLOB	O	二进制	/	地下构筑物平面布置示意图

5.3.2.13　建（构）筑物基础分布

记录建（构）筑物基础分布信息，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表113。

表 113　建（构）建筑物基础分布表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	基础类型	GCGBBA	C20	M	46801~46857	/	填写基础类型代码，多选，取值见附录A的表A.70
3	地面高程	GCJCBJ	F8.2	M	0~6000	m	建筑物基础的地面高程
4	基础长度	GCGBBB	F8.3	M	0~1000	m	填写建筑物基础长度
5	基础宽度	GCGBBC	F8.3	M	0~1000	m	填写建筑物基础宽度
6	基础埋深	GCGBBD	F8.3	M	0~1000	m	填写建筑物基础底部埋深
7	建（构）筑物名称	GCGIAA	C40	O	自由文本	/	填写构筑物名称
8	权属单位	GCGIAC	C60	O	自由文本	/	填写权属单位全称
9	图件	HYKDC	BLOB	O	二进制	/	基础布置示意图等

5.3.2.14　天然地基工程建设适宜性评价分区

记录天然地基工程建设适宜性评价分区信息，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表114。

表 114　天然地基工程建设适宜性评价分区表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	分区名称	HJSQUA	C1	M	1~4	/	填写分区名称代码，单选，取值如1-适宜利用区、2-较适宜利用区、3-较不适宜利用区、4-天然地基缺失区
3	分区描述	HJSQUB	C250	M	自由文本	/	描述内容主要有持力层图形名称、持力层厚度、下卧层土性等、是否适用于建筑和构筑物

5.3.2.15　软土地基评价

记录软土地基质量分区信息，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表115。

表 115　软土地基评价表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	分区名称	HJSQUA	C1	M	1~4	/	填写代码，共4级，单选，取值如1-质量良好、2-质量较好、3-质量较差、4-质量最差
3	分区描述	HJSQUB	C250	M	自由文本	/	填写软土埋藏深度、厚度、地基处理方案等

5.3.2.16　建筑工程地质环境适宜性分区

记录建筑工程地质环境适宜性分区信息，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表116。

表 116　建筑工程地质环境适宜性分区表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	分区名称	HJSQUA	C1	M	1~4	/	填写建筑适宜性分区代码，单选，取值如1-适宜、2-较适宜、3-较不适宜、4-不适宜
3	分区描述	HJSQUB	C250	O	自由文本	/	填写分区特征描述
4	建筑物高度	GCJBF	F8.2	M	0~1000	m	填写建筑物高度

5.3.3　水文地质

5.3.3.1　地下水系统划分

记录水文地质分区信息，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表117。

表 117　地下水系统划分表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	水文地质单元名称	SWAMB	C40	M	自由文本	/	填写水文地质单元的习惯性叫法
3	水文地质单元类型	SWAMBD	C5	M	44010~44043	/	填写水文地质单元类型代码，单选，取值见附录A的表A.46

5.3.3.2　地下水类型划分

记录地下水类型划分信息，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 118。

表 118　地下水类型划分表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	地下水类型	SWAF	C20	M	43010~43310	/	填写地下水类型代码，单选，取值见附录A的表A.45

5.3.3.3　地下水富水程度划分

记录地下水富水程度划分信息，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 119。

表 119　地下水富水程度划分表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	含水层富水性等级	SWBFF	C5	M	44101~44105	/	填写含水层富水性等级代码，单选，取值见附录A的表A.47

5.3.3.4　含水岩组类型划分

记录不同含水岩组分布信息，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 120。

表 120　含水岩组类型划分表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	含水岩组类型	SWAQ	C5	M	42701~42715	/	填写含水岩组类型代码，单选，取值见附录A的表A.43

5.3.3.5　含水层顶板高程等值线

记录不同含水岩组分布特征信息，线图元，设置内部属性，具体属性结构见表 121。

表 121　含水层顶板高程等值线表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	高程	CHAJ	F8.2	M	-155~6000	m	填写含水层顶板高程值

5.3.3.6　含水层底板高程等值线

记录含水层的底板高程等值线信息，线图元，设置内部属性，具体属性结构见表 122。

表 122　含水层底板高程等值线表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	高程	CHAJ	F8.2	M	-155~6000	m	填写含水层底板高程值

5.3.3.7　潜水位埋深等值线

反映地下水系统中潜水埋深的分布特征，线图元，设置内部属性，具体属性结构见表 123。

表 123　潜水位埋深等值线表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	潜水埋深值	SWLFA	F8.2	M	0~300	m	填写潜水埋藏深度值

5.3.3.8　承压水位埋深等值线

记录承压水埋深的分布特征，线图元，设置内部属性，具体属性结构见表 124。

表 124　承压水位埋深等值线表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	观测年份	SWNEAG	C4	M	自由文本	/	填写本批观测数据的时间，用“年”表示

表 124 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
3	含水层编号	SWBFI	C10	M	自由文本	/	填写含水层编号
4	承压水埋深值	SWLFB	F8.2	M	0~500	m	填写承压水埋藏深度值

5.3.3.9 潜水位高程等值线

记录潜水高程的分布特征，线图元，设置内部属性，具体属性结构见表 125。

表 125 潜水位高程等值线表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	潜水位高程值	SWLFC	F8.2	M	-155~6000	m	填写潜水位高程值

5.3.3.10 深层水等水位（压）线

记录深层水等水位情况，线图元，设置内部属性，具体属性结构见表 126。

表 126 深层水等水位（压）线表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	等水位线高程值	SWLFD	F8.2	M	-155~6000	m	填写等水位线高程值

5.3.3.11 地下水位变幅

记录地下水位变幅情况，线图元，设置内部属性，具体属性结构见表 127。

表 127 地下水位变幅表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	观测起始年份	SWNAAI	C4	M	自由文本	/	填写观测起始年
3	观测起始年份	SWNAAE	C4	M	自由文本	/	填写观测结束年
4	含水层编号	SWBFI	C10	M	自由文本	/	填写含水层编号，包括潜水层及承压含水层
5	水位变幅	SWADDI	F8.2	M	0~100	m	填写观测起始年水位高程与结束年水位高程之差

5.3.4 环境地质

5.3.4.1 环境地质调查分布

记录环境地质调查分区情况，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 128。

表 128　环境地质调查分布表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	调查区编号	QDABA	C10	M	自由文本	/	调查区的档案编号或任务书编号或图幅编号
3	调查区名称	QDAA	C50	M	自由文本	/	填写调查区的具体地名
4	调查区类别	QDABB	C1	M	1~4	/	填写调查区代码，单选，取值如1-一般山区、2-岩溶区、3-平原区、4-海岸带
5	调查日期	SWBBK	C30	M	自由文本	/	指调查工作实施日期，按“年-月-日”格式列出
6	调查单位	QDAE	C50	M	自由文本	/	负责实施调查的承担单位
7	调查区描述	QDABC	C250	M	自由文本	/	调查区的其他描述

5.3.4.2　断裂构造活动性评价

记录断裂活动性评价信息，线图元，设置内部属性，具体属性结构见表 129。

表 129　断裂构造活动性评价表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	活动断裂名称	GCIBAA	C20	M	自由文本	/	填写活动断裂的具体名称
3	活动断裂特征	GCIBAC	C60	M	自由文本	/	描述活动断裂的主要特征，包括性质、长度、影响范围等
4	活动性评价	GCIBAB	C1	M	1~4	/	填写活动性评价代码，单选，取值如1-稳定、2-较稳定、3-较不稳定、4-不稳定

5.3.4.3　斜坡稳定性分区

记录斜坡稳定性分区信息，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 130。

表 130　斜坡稳定性分区表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	斜坡名称	GCHBCD	C20	M	自由文本	/	斜坡的具体名称
3	岩石结构	YSC	C20	O	27000~28408	/	组成岩石的矿物的结晶程度、大小、形态以及晶粒之间或晶粒与玻璃质之间的相互关系，填写代码，可多选，取值见附录A的表A.11
4	岩石构造	YSD	C20	O	28501~29713	/	岩石中不同矿物集合体之间、岩石的各个组成部分之间或矿物集合体与岩石其他组成部分之间的相互关系，填写代码，多选，取值见附录A的表A.12
5	斜坡稳定性评价	GCHBCE	C1	M	1~3	/	填写划分的稳定性等级，填写代码，单选，取值如1-稳定、2-基本稳定、3-不稳定，可填写范围值

5.3.4.4 地面沉降分区

记录地面沉降分区情况，每一个地面沉降区作为一个图元对象，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表131。

表131 地面沉降分区表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	地面沉降区名称	GCGFAA	C30	M	自由文本	/	地面沉降区的习惯称呼（名称）
3	沉降类型	GCGFAS	C5	M	45501~45505	/	填写地面沉降类型代码，单选，取值见附录A的表A.57
4	沉降中心位置	GCGFAJ	C60	M	自由文本	/	填写地面沉降区中心的地理位置，按省、县、乡、村的形式描述
5	沉降起始时间	GCGFAK	C4	O	自由文本	/	写开始地面沉降的时间，按“年”格式列出
6	最大沉降速率	GCGFAE	F4.1	O	0~100	mm/a	地面沉降中心的历年最大沉降速度
7	平均沉降速率	GCGFAF	F4.1	O	0~100	mm/a	地面沉降中心的历年平均沉降速度
8	最大沉降量	GCGFAH	F6.3	O	0~500	mm	地面沉降中心的累计最大沉降量
9	平均沉降量	GCGFAI	F6.3	O	0~500	mm	地面沉降区范围的平均累计沉降量
10	沉降范围扩展速率	GCGFBU	C20	O	0~3000	km^2/a	填写每年内地面沉降区扩展的速率，格式为面积/年份
11	地面沉降次生灾害	GCGFBQ	C20	M	1~9	/	填写由于地面沉降而产生的各种灾害，填写代码，可多选，取值如1-地面标高降低，导致海水上岸；2-潜水位抬高，加重土壤的次生盐渍化、沼泽化；3-河流泄洪能力降低，如遇较大洪水，海滨城市有淹没之险；4-河道纵坡降变形（沉降不均），航运受阻，码头运输产生困难；5-改变了排水管道的原始状态，影响排水，部分地段水管破损，污水溢出，造成地下水水质污染；6-井管普遍相对上升，输水或排水受影响；7-地面不均匀下沉，破坏建筑物及道路工程；8-河水倒灌；9-其它
12	地面沉降因素	GCGFAP	C20	M	46001~46007	/	填写地面沉降因素代码，可多选，取值见附录A的表A.62
13	主压缩层岩性	GCGFEF	C60	O	自由文本	/	填写代码，多选，取值见附录A的表A.6~A.7
14	主压缩层厚度	GCGFEG	F6.1	O	0~100	m	填写产生地面沉降的主要压缩层的厚度
15	地面沉降发展趋势	GCGFBN	C1	O	1~4	/	填写地面沉降发展趋势代码，单选，取值如1-已经停止；2-基本停止；3-逐渐减缓；4-逐渐加剧
16	地面沉降防治措施	GCGFBS	C255	O	自由文本	/	按实际填写

5.3.4.5 累计地面沉降量分区

记录累计地面沉降量分区情况，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表132。

表132　累计地面沉降量分区表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	起始年份	SWDDAA	C4	O	自由文本	/	累计起始年份，如1996
3	结束年份	SWDDAB	C4	O	自由文本	/	累计截止年份，如2005
4	累计沉降量	GCGFBW	F5.1	M	0~500	mm	填写从起始年到统计年之间累计沉降量

5.3.4.6　地面沉降易发性评价

地面沉降易发性评价分区情况，面图元，设置内部属性表，具体属性结构见表133。

表133　地面沉降易发性评价表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	易发性分区	HJNICB	C1	M	1~4	/	填写易发性分区代码，单选，取值如1-高易发区、2-中易发区、3-低易发区、4-不易发区
3	分区面积	SWNCAA	F7.2	M	非空	km^2	填写评价分区面积值

5.3.4.7　地面沉降等值线

记录地面沉降等值线信息，线图元，设置内部属性，具体属性结构见表134。

表134　地面沉降等值线表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	起始年份	SWDDAA	C4	O	自由文本	/	累计起始年份，如1996
3	结束年份	SWDDAB	C4	O	自由文本	/	累计截止年份，如2005
4	累计沉降量	GCGFBW	F5.1	M	0~500	mm	填写从起始年到结束年之间累计地面沉降量
5	年沉降速率	GCFAD	F7.2	M	0~100	mm/a	填写实际值

5.3.4.8　地面沉降预测等值线

记录地面沉降预测等值线信息，线图元，设置内部属性，具体属性结构见表135。

表 135　地面沉降预测等值线表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	起始年份	SWDDAA	C4	O	自由文本	/	沉降累计起始年份，按“年”格式列出
3	预测年份	SWDDAB	C4	O	自由文本	/	沉降累计截止年份，按“年”格式列出
4	预测累计沉降量	GCGFBX	F5.1	M	0~1000	mm	填写从起始年到预测年之间累计沉降量

5.3.4.9　地面沉降风险度区划

记录地面沉降风险区划信息，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 136。

表 136　地面沉降风险度区划表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	评价方法	JJGCC	C255	M	自由文本	/	说明地面沉降风险的评价方法，主要包括单要素评价和多要素综合评价。多要素综合评价主要有指数叠加、模糊分析、层次分析、神经网络方法等
3	评价指标	SWFKC	C100	M	自由文本	/	明确地面沉降风险评价指标
4	评价指数	SWFKCA	F4.2	M	0~1	/	单要素评价指数赋予加权系数后的叠加值并进行归一化处理以后的数值，为0~1之间的数值
5	分区级别	HJSQUA	C1	M	1~5	/	按评价指数划分区级别，单选，一般划分为5级，并予以分区命名，填写代码，取值如1-很低、2-较低、3-中等、4-较高、5-很高
6	分区描述	HJSQUB	C255	O	自由文本	/	描述各个分区的特征以及地面沉降防治措施

5.3.4.10　地面沉降漏斗分布与演化表

记录地面沉降漏斗分布与演化信息，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 137。

表 137　地面沉降漏斗分布与演化表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	沉降中心位置	GCGFAK	C100	M	自由文本	/	填写地面沉降漏斗中心位置与分布范围
3	沉降起始时间	GCGFAK	C4	O	自由文本	/	填写地面沉降漏斗形成时间，按“年”格式列出
4	沉降特征	GCGFAX	C250	O	自由文本	/	描述沉降漏斗的特征
5	发展趋势	GCGFBN	C1	M	1~4	/	填写发展趋势代码，单选，1-已经停止、2-基本停止、3-逐渐减缓、4-逐渐加剧等

5.3.4.11　地面塌陷易发性评价

记录地面塌陷易发性评价情况，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表138。

表138　地面塌陷易发性评价表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
6	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
7	易发性分区	HJNICB	C10	M	/	/	填写易发性分区名称如高易发区、中易发区、低易发区、不易发区
8	分区面积	SWNCAA	F7.2	M	非空	km^2	填写评价分区面积值

5.3.4.12　岩溶塌陷分区

记录岩溶塌陷分区情况，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表139。

表139　岩溶塌陷分区表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	塌陷群名称	GCKUHA	C30	O	/	/	以塌陷所在地的名称命名，必填项
3	中心经度	CHAHBA	C9	M	非空	/	取岩溶塌陷的中心点，用度分秒表示，秒保留2位小数，可以用GPS测量或读图
4	中心纬度	CHAHBB	C8	M	非空	/	取岩溶塌陷的中心点，用度分秒表示，秒保留2位小数，可以用GPS测量或读图
5	塌陷群位置	GCKUQ	C80	M	非空	/	描述塌陷群中心区地理位置，行政到县乡一级：省（自治区、直辖市）、市、县、乡（镇）、村，必填项
6	塌陷区面积	GCKUAB	F6.1	M	非空	km^2	以塌陷坑的地表面积计算，必填项
7	塌陷个数	GCKUGB	N10	M	整型数	个	按调查时已出现的陷坑数计算，必填项
8	最大塌陷坑口直径	GCKUGD	F7.2	M	非空	m	填写最大塌陷坑口直径
9	最大塌陷坑底直径	GCKUGE	F7.2	M	非空	m	填写最大塌陷坑底直径
10	最大塌陷坑深度	GCKUGF	F6.2	M	非空	m	填写最大塌陷坑深度
11	塌陷分布地段	GCKUJB	C60	O	非空	/	多选，岩溶发育区、降落漏斗中心区、第四纪松散物转薄地段、河床两侧及地形低洼处
12	塌陷区覆盖层厚度	GCKULA	F6.2	M	非空	m	填写塌陷区覆盖层厚度
13	塌陷区覆盖层岩性	GCKULB	C100	M	非空	/	描述塌陷区覆盖层岩性，必填项
14	塌陷区形成机制	GCKUM	C60	M	非空	/	多选，潜蚀作用、初始真空吸盘吸蚀作用、真空腔吸蚀作用、吸蚀漏斗吸蚀作用，必填项
15	塌陷区地下水位变幅	SWEGBF	C20	O	/	m	填写塌陷区的地下水位变幅，可填写区间值

表 139 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
16	水位与基岩面距离	GCKULC	C20	O	/	m	塌陷区的地下水水位与基岩面的实际距离
17	人类工程建设活动强度	GCKULD	C100	O	/	/	描述塌陷区人类工程建设活动强度
18	次生灾害	GCKBAE	C100	O	/	/	从主到次顺序说明
19	人员伤亡	GCKBEA	N10	M	整型数	人	填写人员伤亡数量
20	直接经济损失	GCKBEB	F7.2	M	/	10^4元	填写直接经济损失
21	塌陷发展趋势	GCKUJD	C1	O	1~3	/	填写代码，单选，填写1-加剧发展、2-减缓发展、3-基本停止
22	塌陷防治措施	GCGGT	C100	O	/	/	描述塌陷防治具体措施

5.3.4.13 岩溶塌陷易发性评价

记录岩溶塌陷易发性评价情况，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 140。

表 140 岩溶塌陷易发性评价表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	易发性分区	HJNICB	C10	M	/	/	据实际情况填写，如高易发区、中易发区、低易发区、不易发区
3	分区面积	SWNCAA	F7.2	M	非空	km^2	填写评价分区面积值

5.3.4.14 地质灾害易发性分区

记录地质灾害易发性分区信息，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 141。

表 141 地质灾害易发性分区表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	地质灾害种类	HJNICA	C10	M	1~7	/	据实际情况填写代码，多选，取值如1-崩塌、2-滑坡、3-泥石流、4-岩溶塌陷、5-地裂缝、6-地面沉降、7-其它
3	分区名称	HJNICC	C40	M	自由文本	/	填写所评价地区的名称
4	易发性等级	HJNICB	C1	M	1~4	/	填写易发性等级代码，单选，取值如1-高易发区、2-中易发区、3-低易发区、4-不易发区

5.3.4.15 地质灾害防治分区表

记录地质灾害防治分区情况，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 142。

表 142　地质灾害防治分区表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	分区名称	HJPDB	C20	M	非空	/	填写地质灾害防治分区的名称
3	分区面积	SWNCAA	F8.2	M	非空	km^2	填写灾害防治分区面积值
4	分区级别	HJPDD	C50	M	非空	/	填写地质灾害防治分区的级别

5.3.4.16　海水入侵特征等值线

记录海水入侵特征值等值线信息，线图元，设置内部属性，具体属性结构见表 143。

表 143　海水入侵特征等值线表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	特征类型	SWIEGX	C15	M	非空	/	取值如Br(mg/L)、C(Na)/C(CL)、钠吸附比、咸化系数
3	特征值	SWIEGY	F6.2	M	非空	/	填写等值线数值

5.3.4.17　海水入侵分布

记录海水入侵分布信息，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 144。

表 144　海水入侵分布表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	海水入侵区名称	SWIEAU	C30	M	自由文本	/	填写海水入侵区名称或代码
3	海水入侵状况	SWIEGA	C1	M	1~3	/	填写海水入侵状况代码，单选，取值如1-没有入侵、2-开始入侵、3-严重入侵
4	海水入侵方式	SWIEGB	C20	O	1~7	/	填写海水入侵方式代码，可多选，取值如1-带状入侵、2-咸水楔、3-上升咸水锥体、4-面状入侵、5-沿海岸入侵、6-沿河道入侵、7-沿裂隙岩溶通道入侵
5	海水入侵距离	SWIEGD	F6.1	O	0~10	km	填写调查时的海水入侵距离
6	海水入侵面积	SWIEGE	F7.1	O	0~1000	km^2	填写调查时的海水入侵面积
7	海水入侵速度	SWIEGF	F7.2	O	0~10	km^2/a	填写调查时的海水入侵速度
8	海水入侵年份	SWIEGG	C4	O	自由文本	/	填写调查的年份，如1998
9	入侵后的矿化度	SWIEGI	F5.1	M	0~10	g/L	填写海水入侵以后地下水的矿化度

表 144 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
10	入侵后的氯离子含量	SWIEGK	F7.2	M	0~5	g/L	填写海水入侵以后地下水的氯离子含量
11	入侵后的地下水化学类型	SWIEGO	C20	M	42801~42849	/	填写代码，可多选，取值见附录A的表A.44
12	锋面推进速度	SWIEGQ	F6.2	O	0~1	km/a	填写锋面推进速度的实际值
13	海水入侵原因	SWIEGR	C100	O	自由文本	/	填写海水入侵的原因
14	海水入侵层位	SWIEGS	C100	O	自由文本	/	填写海水入侵的含水层层位
15	海水入侵发展趋势	SWIEGT	C1	O	1~3	/	填写海水入侵发展趋势代码，单选，取值如1-加剧、2-减缓、3-基本停止
16	防止海水入侵的措施	SWIEGC	C30	O	1~5	/	填写防止海水入侵的措施代码，可多选，取值如1-淡水屏障、2-抽水槽、3-注水脊、4-减少开采量、5-地下挡水墙
17	入侵前地下水质量状况	SWIEGN	C100	M	自由文本	/	填写海水入侵前地下水质量等级、矿化度、氯离子浓度等

5.3.4.18 城市地质环境综合评价

记录城市地质环境综合评价信息，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 145。

表 145 城市地质环境综合评价表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	分区名称	HJSQUA	C40	M	自由文本	/	填写实际分区名称
3	评价方法	JJGCC	C80	M	自由文本	/	说明地质环境综合评价方法，主要包括单要素评价和多要素综合评价。多要素综合评价主要有指数叠加、模糊分析、层次分析、神经网络方法等
4	评价指标	SWFKC	C100	M	自由文本	/	填写地质环境综合评价指标
5	评价级别	SWFKD	C1	M	1~5	/	填写评价级别代码，单选，取值如1-优良、2-良好、3-较好、4-较差、5-恶劣
6	分区描述	HJSQUB	C200	M	自由文本	/	填写分区特征描述

5.3.4.19 地质环境承载力评价

记录城市地质环境承载力评价信息，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 146。

表 146　地质环境承载力评价表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	分区名称	HJPDB	C30	M	自由文本	/	填写评价区的名称
3	分区面积	SWNCAA	F7.2	M	0~1000	km^2	填写评价的分区面积值
4	评价方法	JJGCC	C255	M	自由文本	/	说明承载力评价的方法，主要包括单要素评价和多要素综合评价。多要素综合评价主要有指数叠加、模糊分析、层次分析、神经网络方法等
5	评价指标	SWFKC	C60	M	自由文本	/	明确承载力评价的指标
6	综合评价等级	SWFKD	C1	M	1~4	/	填写综合评价等级代码，单选，取值如1-好、2-较好、3-差、4-极差

5.3.4.20　土壤地球化学元素等值线

记录土壤地球化学元素等值线信息，线图元，设置内部属性，具体属性结构见表 147。

表 147　土壤地球化学元素等值线表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	化学元素名称	DHAA	C20	M	38001~38103	/	指用于成此要素类的地球化学元素，填写代码，多选，取值见附录A的表A.20
3	含量	HXGIG	F7.2	M	实型数	mg/kg	指某一元素分布图中每条等值线代表的含量值

5.3.4.21　土壤地球化学元素异常线

记录土壤地球化学元素异常线信息，线图元，设置内部属性，具体属性结构见表 148。

表 148　土壤地球化学元素异常线表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	异常元素	HTAIB	C5	M	38001~38103	/	填写异常元素名称，填写代码，单选，取值见附录A的表A.20
3	异常值	HTAID	F7.2	M	实型数	mg/kg	指某一元素异常图中每条异常线代表的含量值异常限值，若异常类型为正异常则为异常上限值，反之为异常下限值
4	异常类型	HTAIA	C1	O	1~2	/	异常类型包括正异常和负异常两种，填写代码，单选，取值如1-正异常、2-负异常
5	异常特征	HTAIE	C250	O	自由文本	/	描述异常的具体特征
6	异常极值	HTAIEG	F7.2	O	实型数	mg/kg	圈定异常范围内的极值含量，正异常则填极大值，负异常则填极小值

5.3.4.22　土壤地球化学元素综合异常

记录土壤地球化学元素综合异常信息，线图元，设置内部属性，具体属性结构见表149。

表149　土壤地球化学元素综合异常线表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	异常元素	HTAIB	C5	M	38001~38103	/	填写异常元素名称，填写编码，单选，取值见附录A的表A.20
3	异常特征	HTAIE	C250	O	自由文本	/	描述异常的具体特征
4	异常面积	SWNCAA	F8.2	M	0～1000	km^2	填写异常区域的面积

5.3.4.23　土壤环境污染元素评价

记录土壤环境污染元素评价信息，面图元设置内部属性，具体属性结构见表150。

表150　土壤环境污染元素评价表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	土壤污染元素	HJOCA	C20	M	自由文本	/	填写污染元素符号，多元素污染用“，”号分开
3	污染程度	MDBGJD	C1	M	1~5	/	填写污染程度代码，单选，取值如1-未受污染、2-轻度污染、3-重度污染、4-重度污染、5-严重污染

5.3.4.24　土壤环境质量分级

记录土壤环境质量分级信息，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表151。

表151　土壤环境质量分级表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	质量等级	TKCBDH	C1	M	1~4	/	填写质量等级代码，单选，取值如1-Ⅰ、2-Ⅱ、3-Ⅲ、4-Ⅲ+

5.3.4.25　土壤环境质量综合评价

记录土壤环境质量综合评价信息，面图元设置内部属性，具体属性结构见表152。

表152　土壤环境质量综合评价表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	分类级别	HJPEACA	C1	M	1~4	/	填写分类级别代码，单选，取值如1-Ⅰ、2-Ⅱ、3-Ⅲ、4-Ⅲ+

5.3.4.26　土壤生态安全性评价

记录土壤生态安全性评价信息，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表153。

表 153　土壤生态安全性评价表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	分区面积	SWNCAA	F7.2	M	非空	km^2	填写土壤生态安全性评价分区面积值
3	安全等级	HTBPAC	C1	M	1~4	/	填写安全等级代码，单选，取值如1-安全、2-较安全、3-基本安全、4-不安全

5.3.4.27　土壤有益元素丰缺评价

记录土壤养分元素丰缺信息，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 154。

表 154　土壤有益元素丰缺评价表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	营养元素	HJMQ	C50	M	38001~38103	/	填写养分元素名称，多选，取值见附录A的表A.20
3	丰缺级别	HJMQA	C1	M	1~5	/	填写丰缺级别代码，单选，如1-极丰富、2-丰富、3-正常、4-缺乏、5-极缺乏

5.3.4.28　土壤营养评价

记录土壤营养评价信息，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 155。

表 155　土壤营养评价表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	营养元素	HJMQ	C20	M	38001~38103	/	有益元素名称，多选，取值见附录A的表A.20
3	营养级别	HJMQA	C1	M	1~4	/	填写营养级别代码，单选，如1-富集、2-较富集、3-一般、4-不足

5.3.4.29　土壤有毒有害物质生态效应评价

记录土壤有毒有害物质生态效应评价信息，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 156。

表 156　土壤有毒有害物质生态效应评价表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	毒害物质组成	HJPEACD	C50	M	自由文本	/	毒害物质的全部物质组成，填写化学元素符号，中间用“，”隔开
3	现状类型	HJPEACE	C1	M	0~1	/	现填写状类型代码，单选，取值如1-有毒害、0-无毒害

5.3.4.30　生态环境安全性预警评价

记录生态环境安全性地球化学预警评价信息，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 157。

表 157　生态环境安全性预警评价表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	最长年限	HTAAAZ	C10	M	自由文本	年	达到污染级别所描述的程度的最长年限
3	污染程度	SWFMH	C1	M	1~5	/	污填写染程度代码，单选，取值如1-清洁、2-基本清洁、3-轻度污染、4-中度污染、5-重度污染

5.3.4.31　放射性污染地球化学特征

记录放射性污染地球化学特征信息，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 158。

表 158　放射性污染地球化学特征表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	放射剂量	DHBABE	F7.2	M	实型数	/	环境γ辐射照射的有效剂量当量
3	污染程度	MDBGJD	C1	M	1~5	/	填写污染程度代码，单选，取值如1-清洁、2-基本清洁、3-轻度污染、4-中度污染、5-重度污染

5.3.4.32　土壤污染状况分区

记录城市土壤污染分区状况，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 159。

表 159　土壤污染状况分区表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	级别	SWFMHA	C1	M	Ⅰ～Ⅳ	/	填写污染级别，单选，填写罗马字符Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ。参考PI≤0.7（Ⅰ）、0.7<PI≤1.0（Ⅱ）、1.0<PI≤2.0（Ⅲ）、2.0<PI≤5.0（Ⅳ）、PI>5.0（Ⅴ）
3	综合评判	SWFMH	C30	M	自由文本	/	如清洁（安全）、尚清洁（警戒限）、轻度污染、中度污染、重度污染。参考PI≤0.7（清洁）、0.7<PI≤1.0（尚清洁）、1.0<PI≤2.0（轻度污染）、2.0<PI≤5.0（中度污染）、PI>5.0（重度污染）
4	污染指数	SWFMHB	C20	M	自由文本	/	填写污染指数，如PN≤0.7、0.7<PN≤1.0、1.0<PN≤2.0、2.0<PN≤3.0、PN>3.0（对应：清洁、尚清洁、轻度污染、中度污染、重度污染）
5	主要污染项及最大值	SWFMHC	C200	M	非空	mg/L	填写主要污染项目及最大值,

5.3.4.33　农作物适宜性评价

记录农植物适宜性评价信息，面图元，设置内部属性表，具体属性结构见表 160。

表 160　农作物适宜性评价表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	作物种类	HJMBDA	C50	M	自由文本	/	农产品的作物种类
3	污染程度	MDBGJD	C1	M	1~4	/	填写代码，单选，取值如1-Ⅰ、2-Ⅱ、3-Ⅲ、4-Ⅲ+

5.3.4.34　国土空间规划建议

记录国土空间规划建议信息，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 161。

表 161　国土空间规划建议表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	分区面积	SWNCAA	F7.1	M	非空	km^2	填写分区所围的面积
3	规划建议	GCJHCE	C100	M	/	/	填写国土空间规划建议，取值如基本农田保护区、一般农村地区、城镇村建设用地、独立工矿区、特殊用地、风景旅游用地区、生态环境安全控制区、自然与文化遗产保护区、林业用地区、牧业用地区、水域、自然保留地等

5.3.4.35　污染源分布

反映污染源分布情况，为点、面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 162。

表 162　污染源分布表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	污染源名称	SWFMDA	C20	M	非空	/	填写污染源的习惯名称
3	污染源	SWFMDB	C80	M	自由文本	/	填写污染来源，如矿山排水、工业废水、建筑垃圾、矿山固废、生活垃圾、工业废渣、污水坑、排污河渠、化工厂、冶炼厂、加油站、养殖场等
4	受影响面积	SWFMDE	F7.1	O	/	km^2	说明受污染影响的面积

5.3.4.36　地下水污染状况分区

描述地下水污染状况分区情况，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 163。

表 163　地下水污染状况分区表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	级别	SWFMHA	C1	M	Ⅰ～Ⅳ	/	采用污染指数法评价的填写，如Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ；采用层级阶梯评价方法评价的填写，如Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ。具体级别划分标准见DZ/T0288
3	综合评判	SWFMH	C30	M	自由文本	/	采用污染指数法评价的填写，如未污染、轻微污染、中等污染、严重污染；采用层级阶梯评价方法填写：未污染、轻度污染、中度污染、重度污染、极重度污染
4	污染指数	SWFMHB	C20	M	自由文本	/	填写污染指数，如PN≤0.7、0.7<PN≤1.0、1.0<PN≤2.0、2.0<PN≤3.0、PN>3.0（对应：清洁、尚清洁、轻度污染、中度污染、重度污染）
5	主要污染项及最大值	SWFMHC	C200	M	非空	mg/L	填写主要污染项及最大值
6	备注	SWNDA	C50	O	自由文本	/	说明污染评价采用的方法及其他需要说明的信息，如地下水质量与污染层级阶梯评价方法、污染指数法等

5.3.4.37　地下水污染程度分区

记录地下水污染程度分区情况，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 164。

表 164　地下水污染程度分区表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	地下水污染区（点）名称	SWIEFV	C30	M	自由文本	/	填写水质污染区的名称或编号
3	水质污染区面积	SWIEFU	F7.1	O	0~100	km^2	填写水质污染区的面积
4	污染层位	SWIEFW	C100	O	自由文本	/	描述地下水受污染的层位
5	地下水污染类型	SWMFC	C10	M	1~3	/	填写地下水污染类型，可多选，如1-细菌污染、2-化学污染、3-热污染
6	地下水污染标志	SWIEFB	C20	M	1~7	/	填写地下水污染标志，可多选，如1-毒性有机化合物检出、2-毒性金属元素检出、3-细菌病毒含量超标、4-水质硬化、5-水质矿化、6-水质酸化、7-单项离子含量逐年上升
7	地下水污染程度	SWFMH	C1	M	1~5	/	填写地下水污染程度，单选，如1-未污染、2-轻度污染、3-中度污染、4-重度污染、5-极重度污染
8	地下水污染物质	SWFMB	C20	M	自由文本	/	填写各污染物质名称
9	污染物含量	SWFMAA	C1	M	1~4	/	填写污染物含量，单选，取值如1-未检出、2-痕量、3-检出、4-超标

表 164 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
10	污染水储存量	SWIEFX	F7.1	O	1~10000	10^4m^3	填写污染水储存量的体积
11	地下水污染源	SWFMD	C20	M	自由文本	/	列出具体地下水污染源
12	地下水污染途径	SWFMP	C1	M	1~4	/	填写地下水污染途径，单选，1-间歇入渗型、2-连续入渗型、3-越流型、4-径流型
13	地下水污染原因	SWFME	C1	M	1~2	/	填写地下水污染原因，单选，1-天然原因、2-人为原因

5.3.4.38 地下水污染风险区划

记录地下水污染风险区划信息，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 165。

表 165 地下水污染风险区划表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	评价区名称	SWFMPA	C30	M	自由文本	/	填写所评价地区的名称
3	地下水污染风险等级	SWFMPB	C1	M	1~3	/	填写地下水污染风险等级，单选，1-较低风险、2-中等风险、3-较高风险

5.3.4.39 地下水质量分区

记录地下水的质量分区情况，面图元，按要求建库，设置内部属性表，具体内容见表 166。

表 166 地下水质量分区表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	地下水质量	SWFMIX	C5	M	44201~44205	/	填写地下水质量代码，单选，取值见附录A的表A.48
3	主要超标项及最大值	SWFMIZ	C50	O	自由文本	/	填写主要超标项目及最大值

5.3.4.40 地下水污染防治区划

记录地下水污染防治区划信息，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 167。

表 167　地下水污染防治区划表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	分区名称	HJPDB	C30	M	非空	/	填写防治区的名称
3	污染防治区划类型	SWFMHE	C1	M	1~3	/	填写污染防治区划类型，单选，取值如1-一般防治区、2-中等防治区、3-重点防治区

5.3.4.41　地下水脆弱性分区

记录地下水脆弱性评价分区情况，每一个评价分区作为一个图元对象，面图元，按要求建库，设置内部属性表，具体内容见表 168。

表 168　地下水脆弱性分区表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	地下水脆弱性分区	SWNHAA	C5	M	46301~46305	/	填写地下水脆弱性分区代码，单选，取值见附录A的表A.65
3	包气带厚度及变化	SWNHAC	C100	O	自由文本	/	描述分区范围内包气带的厚度及其变化情况
4	包气带粘性土类型	SWNHAD	C100	O	自由文本	/	填写粘性土的类型，并进行简单岩性描述
5	包气带粘性土厚度	SWNHAE	C100	O	0~200	m	描述分区范围内粘性土的厚度及其变化情况
6	分区描述	SWNHAF	C200	O	自由文本	/	描述分区的综合特征

5.3.4.42　地下水防污性能评价

记录地下水防污性能评价分区情况，面图元，内部属性，具体内容见表 169。

表 169　地下水防污性能评价表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	综合评判	SWFMH	C1	M	1~5	/	填写综合评判代码，单选，如1-差、2-较差、3-中等、4-较好、5-好
3	评价分值	SWFMIV	C10	M	自由文本	/	填写评价分值区间，如100~80、80~60、60~40、40~20、＜20
4	防污性能描述	SWFMIW	C100	O	自由文本	/	填写防污性能说明
5	防治建议	SWIEFI	C100	O	自由文本	/	填写预防建议描述

5.3.4.43 饮用水适宜性评价

记录地下水源中饮用水适宜性评价状况，点或面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 170。

表 170　饮用水适宜性评价表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	评价等级	SWFKD	C20	M	非空	/	填写适宜性评价等级，取值如适宜饮用、基本适宜饮用、一般不宜饮用、不宜饮用

5.3.5　遥感地质

5.3.5.1　遥感解译构造属性表

记录遥感影像解译的构造分布信息，线图元，按要求建库，设置内部属性表，具体内容见表 171。

表 171　遥感解译构造属性表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	区域构造单元名称	DDCDA	C20	M	自由文本	/	解译的构造名称
3	构造特征	DDCD	C100	O	自由文本	/	填写解译的构造具体特征
4	遥感影像标志	DDADLH	C200	O	自由文本	/	填写遥感影像特征

5.3.5.2　遥感解译地层与岩层属性表

记录遥感影像解译的地层或岩层分布信息，面图元，按要求建库，设置内部属性表，具体内容见表 172。

表 172　遥感解译地层与岩层属性表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	地层名称	QDFCB	C20	M	自由文本	/	填写解译的地层名称
3	岩性	TKCBAW	C100	M	自由文本	/	填写解译单元的岩性特征
4	遥感影像标志	DDADLH	C200	O	自由文本	/	填写遥感影像特征

5.3.6　地质资源

5.3.6.1　地热资源分布

记录地热资源分布信息，面图元，按要求建库，设置内部属性表，具体内容见表 173。

表 173　地热资源分布表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	地热田编号	DRIDC	C10	M	自由文本	/	填写行政区＋地热田编号
3	地热田名称	DRIDA	C30	M	自由文本	/	填写行政区名称+热田名称
4	行政区划	DDADB	C24	O	自由文本	/	地热田所处行政区划，按国标行政区划代码填写，最多填3个，填写到县级
5	热田范围	DRIDB	C250	O	自由文本	/	填写转折点坐标，中间用“，”分隔
6	热田面积	DRIDD	F7.2	O	0~5000	km^2	填写地热田的面积
7	热储温度	DRHBD	F5.1	M	25~200	℃	地热田内热水的平均温度
8	埋藏深度	MDBFNG	F7.2	O	0~6000	m	热储层的埋藏深度
9	岩石地层单位	YSDF	C20	M	自由文本	/	以地层的岩石特征和岩石类别作为划分依据的地层单位，详细说明见表9，填写代码，单选，可按GB/T 9649规定填写
10	热储层岩性	SWBFC	C30	M	自由文本	/	填写热储层的岩性特征
11	热储层厚度	SWBFEG	F5.2	M	0~3000	m	填写热储层的厚度
12	保温盖层岩性	GZAGDB	C100	O	自由文本	/	填写保温盖层的岩性
13	保温盖层厚度	GZAGDC	F5.2	O	0~1000	m	填写保温盖层的厚度
14	热水储量	PKCAAA	F7.2	M	0~10000	10^4m^3	填写单地热田的地下热水的静态总储量
15	折合原煤	DRLGO	F7.2	O	0~1000	10^4T	填写折合原煤的热量
16	热田构造	DRIDE	C60	O	自由文本	/	地热田所处的区域构造位置
17	资料来源	PKIGJ	C60	O	自由文本	/	填表的资料来源，原始资料的保管单位
18	勘查单位	QDAEA	C60	O	自由文本	/	地热田勘查的工作单位

5.3.6.2　地下热水温度分级

数据库对象是地下热温度分级，面图元，按要求建库，设置内部属性表，具体内容见表 174。

表 174　地下热水温度分级表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	水温	SWADET	F5.1	M	25~100	℃	地下热水温度，按调查或监测的实际值填写
3	温度分级	SWFAB	C5	M	46501~46505	/	填写地下热水温度分级代码，单选，取值见附录A的表A.67

5.3.6.3 地热梯度等值线

数据库对象为地热梯度等值线信息，线图元，按要求建库，设置内部属性表，具体内容见表175。

表175 地热梯度等值表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	地热梯度	DRAE	F8.2	M	0~10	/	地热梯度标识值，填写实际数值

5.3.6.4 地热资源开发利用规划分区

数据库对象为地热资源开发利用规划分区信息，面图元，按要求建库，设置内部属性表，具体内容见表176。

表176 地热资源开发利用规划分区表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	地热规划区名称	DRLGB	C50	M	自由文本	/	填写地热规划区的实际名称
3	地热规划区特征	DRLGC	C250	O	自由文本	/	地热规划区地热开发利用规划要点描述

5.3.6.5 地下水可开采资源模数

针对不同的含水层建立不同的数据要素类，但具有相同的属性表结构，面图元，按要求建库，设置内部属性表，具体内容见表177。

表177 地下水可开采资源模数表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	可开采资源模数	SWIBHT	F5.2	M	0~1000	$10^4m^3/km^2.a$	是指在经济合理、技术可行且利用后不会造成地下水位持续下降、水质恶化、海水入侵、地面沉降等环境地质问题和不对生态环境造成影响的情况下，单位面积允许从地下水含水层中取出的最大水量，填写实际值

5.3.6.6 地下水现状开采模数

针对不同的含水层建立不同的数据要素类，但具有相同的属性表结构，面图元，按要求建库，设置内部属性表，具体内容见表178。

表178 地下水现状开采模数表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	现状开采模数	SWIBHS	F5.2	M	0~1000	$10^4m^3/km^2.a$	单位面积上地下水的实际开采量，填写实际值

5.3.6.7 地下水开采程度

针对不同的含水层建立不同的数据层，但具有相同的属性表结构，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表179。

表179 地下水开采程度表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	地下水开采程度	SWIBHN	C3	M	0～100	%	单位面积上地下水的实际开采量，填写实际值
3	备注	SWNDA	C100	O	/	/	填写其他需说明信息

5.3.6.8 地下水开发利用状况

反映地下水开发利用现状，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表180。

表180 地下水开发利用状况表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	分区名称	HJPDBA	C50	M	非空	/	填写开采区名称
3	天然补给资源量	SWAIEA	F8.2	M	非空	$10^4m^3/a$	填写实际值
4	可开采资源量	SWAIEB	F8.2	M	非空	$10^4m^3/a$	填写实际值
5	实际开采量	SWIBFG	F8.2	M	非空	$10^4m^3/a$	填写实际值
6	剩余量	SWAIEF	F8.2	M	非空	$10^4m^3/a$	填写实际值
7	开发潜力	SWIBHP	F8.2	M	非空	$10^4m^3/a$	填写实际值
8	已开采水量用途	SWIBDU	C30	M	非空	/	开采地下水的用途，如生活用水、工业用水、农牧业用水等

5.3.6.9 地下水开发利用前景分区

针对不同的含水层建立不同的数据层，但具有相同的属性表结构，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表181。

表181 地下水开发利用前景分区表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	地下水开发利用前景分区	SWIBHO	C5	M	46401~46405	/	填写地下水开发利用前景分区，填写代码，单选，取值见附录A的表A.66

5.3.6.10 地下水开采潜力分区

反映地下水开采潜力分区状况，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表182。

表182　地下水开发采潜力分区表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	开采潜力系数	SWIBHQ	F5.2	M	0～5	/	地下水开采潜力系数，按实际计算值填写
3	开采潜力分区	SWIBHU	C30	M	自由文本	/	填写开采潜力分区值，单选，无地下水潜力区（<1）、地下水潜力一般区（1～1.2）、地下水潜力较大区（1.2～1.4）地下水潜力大区（>1.4）

5.3.6.11　分区地下水资源数量

反映按水文地质单元分区的地下水资源数量，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表183。

表183　分区地下水资源数量表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	分区代号	GCICAA	C5	M	非空	/	填写区代号，如I、II…
3	亚区代号	GCICAC	C5	M	非空	$10^4m^3/a$	填写亚区代号，如I1、I2…
4	孔隙水天然补给量	SWAIEI	F8.2	M	非空	$10^4m^3/a$	填写实际值
5	岩溶水天然补给量	SWAIEJ	F8.2	M	非空	$10^4m^3/a$	填写实际值
6	裂隙水天然补给量	SWAIEK	F8.2	M	非空	$10^4m^3/a$	填写实际值
7	孔隙水可开采资源量	SWAIEL	F8.2	M	非空	$10^4m^3/a$	填写实际值
8	岩溶水可开采资源量	SWAIEM	F8.2	M	非空	$10^8m^3/a$	填写实际值
9	裂隙水可开采资源量	SWAIEN	F8.2	M	非空	$10^8m^3/a$	填写实际值
10	深层承压水可开采量	SWAIEO	F8.2	M	非空	$10^8m^3/a$	填写实际值

5.3.6.12　地下水潜力系数分区

针对不同的含水层建立不同的数据层，但具有相同的属性表结构，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表184。

表 184　地下水潜力系数分区表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	地下水潜力系数	SWIBHF	F5.2	M	0~5	/	反映地下水开采和利用潜力的相对系数，按实际计算值填写

5.3.6.13　地下水潜力模数分区

针对不同的含水层建立不同的数据层，但具有相同的属性表结构，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 185。

表 185　地下水潜力模数分区表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	地下水潜力模数	SWIBHQ	F5.2	M	0~1000	$10^4m^3/km^2.a$	每年内单位面积上可增加的资源量，填写实际值

5.3.6.14　咸水微咸水开发利用程度

咸水、微咸水开发利用程度，可为多层（时间维），但具有相同的属性表结构，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 186。

表 186　咸水微咸水开发利用程度表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	利用程度	SWIBHR	F4.1	M	0~100	%	按咸水、半咸水利用的百分比填写，填写实际计算值

5.3.6.15　地下水应急（后备）水源地分布

反映城市地下水应急（后备）水源地分布状况，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表 187。

表 187　地下水应急（后备）水源地分布表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	水源地类型	SWIBA	C20	M	/	/	填写孔隙水类水源地、岩溶水类水源地、裂隙水类水源地和混合类型水源地等
3	开采深度	SWNGDC	C20	O	非空	m	地下水的开采深度，填写实际值
4	允许开采量	SWIBFH	F8.2	O	非空	$10^4m^3/a$	经评价批准的水源地的允许开采量
5	开采利用说明	SWNEDC	C100	M	/	/	说明水源地开采利用情况

5.3.6.16　重要地下水源保护建议

反映重要地下水源分区及保护建议，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表188。

表188　重要地下水源地保护建议表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	分区类型	SWFFBA	C20	M	/	/	填写重要地下水源保护建议分区类型，取值如一级防护区、二级防护区、准保护区
3	保护建议	SWIEK	C200	M	非空	/	说明重要地下水源保护建议

5.3.6.17　土地利用现状

土地当前利用的现状情况，用土地利用的形式表示，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表189。

表189　土地利用现状表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	土地分类	GCIAEA	C30	M	自由文本	/	取值如耕地、园地、林地、牧草地、居民点及工矿用地、交通用地、水域、未利用土地、其他
3	土地面积	GCIAEF	F9.1	M	非空	亩	土地利用图斑的实际面积

5.3.6.18　分区地下水开采量统计

反映行政区划分区的地下水开采数据，每一个行政区划单位为一个图元，面图元，设置内部属性，具体属性结构见表190。

表190　分区地下水开采量统计表

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
1	图元编号	CHFCAC	C19	M	自由文本	/	用户自行定义编码，要求在同一要素类中编码唯一
2	县（市）名称	SWNEAE	C30	M	非空	/	填写行政区划县（市）名称
3	乡镇名称	SWNEAI	C30	M	非空	/	填写行政区划乡镇名称
4	标准代码	SWNEBE	C8	M	自由文本	/	依据GB/T2260，填写乡镇级标准代码
5	开采深度	SWNGDC	C100	M	非空	m	开采深度描述，包括开采的深度范围、开采层的基本情况等
6	机井数	SWNGCA	N10	M	100～100000	/	县市（或乡镇）行政区内的机井数，按实际统计数填写
7	机井密度	SWNGCB	F5.1	M	0～200	/km^2	单位面积上的机井数，填写实际计算值
8	农业用水量	SWIECW	F7.2	M	0～100000	10^4m^3/a	县市（或乡镇）行政区内的年农业用水总量
9	工业用水量	SWIECT	F7.2	M	0～100000	10^4m^3/d	县市（或乡镇）行政区内的年工业用水总量

表 190 （续）

序号	数据项名称	数据项编码	数据类型与长度	约束条件	值域	单位	数据项描述及填写说明
10	生活用水量	SWIECX	F7.2	M	0～100000	$10^4m^3/d$	县市（或乡镇）行政区内的年生活用水总量
11	生态用水量	SWIECZ	F7.2	M	0～100000	$10^4m^3/d$	县市（或乡镇）行政区内的年生态用水总量
12	其他用水量	SWIEJB	F7.2	O	0～100000	$10^4m^3/d$	县市（或乡镇）行政区内的上述用水之外的年用水总量
13	不同用途水开采量合计	SWNGBB	F8.2	M	0～100000	$10^4m^3/a$	填写上述各用途水总量的和
14	其他情况描述	SWNGAF	C100	O	/	/	其他需要说明的信息

5.4 三维地质模型数据字典

5.4.1 三维地质模型元数据概述

三维地质模型元数据由 6 个部分组成：元数据信息、标识信息、内容信息、模型质量信息、空间参照系信息和分发信息，每个部分包括一个或多个实体。三维地质元数据结构见图 6，元数据子集及对应数据字典如表 191 所示。

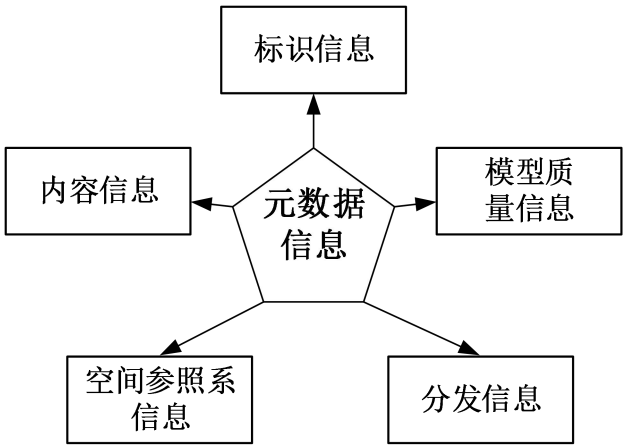


图6 维地质模型元数据结构图

表 191 三维地质模型元数据子集及对应数据字典

序号	子集名	实体	数据字典	定义
1	元数据信息	MD_元数据	表192	包含三维地质模型元数据的全部信息
2	标识信息	MD_标识	表193～表197	描述三维地质模型的基本标识信息
3	内容信息	MD_内容	表198	描述三维地质模型的存储内容信息
4	模型质量信息	MQ_模型质量	表199～表202	提供三维模型质量的相关描述，如建模使用的数据源，建模使用的软件、采用的建模方法、模型复杂程度等信息
5	空间参照系信息	RS_参照系	表203	三维模型使用的空间参照系的说明
6	分发信息	MD_分发	表204～表207	描述三维模型质量分发者和获取数据的方法

5.4.2 三维地质模型数据字典说明

5.4.2.1 概述

数据字典中按元数据信息、标识信息、内容信息、模型质量信息、空间参照系信息和分发信息等元数据子集及相应的代码表进行描述。

数据字典由以下属性进行描述：中文名称、英文名、定义、约束/条件、数据类型和值域。

数据字典对模型颜色不做特别要求，其交付要求参考深圳市地层颜色及纹理图库。

5.4.2.2 数据字典属性定义说明

5.4.2.2.1 中文名称/角色名称

名称是元数据元素的唯一标记，角色名称用于标识关联。实体名称在整个字典中是唯一的。

5.4.2.2.2 英文名称

每一个元数据元素都有一个在整个标准中唯一的英文名称。

元素名称的构成：元素的英文名称首字母小写，如果名称由多个单词组成，则单词之间无空格，除第一个单词外，其余单词的首字母大写。

5.4.2.2.3 定义

对元数据元素确切含义的描述。

5.4.2.2.4 数据类型

说明元数据元素的一组不同的值，可以是基本数据类型，也可以是被称作为“类”的实体、构造型或关联。

5.4.2.2.5 域

对于元数据元素，域是该元素允许的取值范围、实体名、代码表名、数据类型名称、使用自由文本。

5.4.2.3 数据内容

5.4.2.3.1 元数据信息

元数据信息实体是描述三维地质模型的全部元数据信息的总括，具体见表 192。

表 192 元数据信息

序号	元素	元素代码	元素定义或描述	类型	约束条件	值域	备注
1	元数据名称	Metadatatitle	元数据的名称	字符串	M	自由文本	/
2	元数据发布日期	Datestamp	元数据的发布日期	日期型	M	YYYYMMDD(GB/T7408)	/
3	语种	Language	元数据使用语言	字符串	O	GB/T4880，自由文本	/
4	字符集	Characterset	元数据采用的字符编码标准	类	O	DD2006-05，MD_字符集代码（代码表）A.1	/
5	元数据标准名称	Metadatastandardname	执行的元数据标准名称	字符串	O	自由文本	/
6	标识信息	MD_Identification	描述三维地质模型的基本信息	类	M	MD_标识	/
7	内容信息	MD_Content	描述当前三维地质模型的要素类、属性、地质体等相关的内容信息	类	M	MD_内容	/

表 192 （续）

序号	元素	元素代码	元素定义或描述	类型	约束条件	值域	备注
8	模型质量信息	MQ_Modelquality	提供地质模型质量的相关描述信息，如建模使用的数据源，建模使用的软件和采用的建模方法等信息	类	M	MQ_模型质量	/
9	空间参照系信息	RS_Referencesystem	三维地质模型采用的空间参照系的信息	类	M	RS_参照系	/
10	分发信息	MD_Distribution	提供三维地质模型分发以及获取信息产品方法的信息	类	M	MD_分发	/

5.4.2.3.2 标识信息

标识信息是三维地质模型的基本信息，具体内容见表 193。

表 193 标识信息

序号	元素	元素代码	元素定义或描述	类型	约束条件	值域	备注
1	摘要	Abstract	关于三维地质模型的概要性描述，如模型覆盖范围、模型的特点及模型相关内容的简要说明等	字符串	M	自由文本	/
2	所属项目	Project	当前地质模型所属的项目（项目来源）	字符串	M	自由文本	/
3	地理标识符	Geographicidentifier	三维地质模型空间定位名称的标识。说明模型空间范围约定俗成的或众所周知的地名或地理范围，如地名、行政区划名称、工作区名称等	字符串	M	自由文本	/
4	专题类型	Topiccategory	地质模型专业或专题内容的类别代码，包括区域地质、工程地质、水文地质、环境地质、遥感地质、地质资源等等	类	M	自由文本	/
5	模型地质时代	ModelgeologicalaAge	地质模型所涉及的地质时代范围	字符串	C	自由文本	/
6	模型类型	Modeltype	三维地质模型的类型，包括结构模型、属性模型、混合模型	字符串	O	自由文本	/
7	目的	Purpose	三维地质模型的应用目的及作用	字符串	O	自由文本	/
8	水平分辨率	Horizontalaccuracy	模型数据的水平精度说明，如在水平面上数据源的比例尺等	字符串	M	自由文本	/
9	垂直分辨率	Verticalaccuracy	模型数据的垂直精度说明，如在垂向上数据源的比例尺等	字符串	M	自由文本	/
10	数据浏览网址	Browseurl	可供浏览当前数据的网络地址	字符串	O	URL或DOI	/
11	关键词	Keyword	描述主题的通用词、形式化词或短语，包括调查类型、时间、地点等	字符串	M	自由文本	/

表 193 （续）

序号	元素	元素代码	元素定义或描述	类型	约束条件	值域	备注
12	地理坐标范围	EX_Geographicboundarybox	三维地质模型覆盖的地理范围	实型	M	自由文本	/
13	垂向范围	EX_Verticalextent	模型数据的高程或深度信息	实型、字符串	M	自由文本	/
14	数据集格式	MD_Fileformat	模型文件分发的格式信息	实型、字符串	M	自由文本	/

模型类型是三维地质模型的基本信息，具体内容见表 194。

表 194 模型类型

序号	元素	元素代码	元素定义或描述	类型	约束条件	值域	备注
1	结构模型	Structmodel	表达地质体空间结构的三维模型	字符串	O	自由文本	/
2	属性模型	Attmodel	表达地质属性场的三维模型	字符串	O	自由文本	/
3	混合模型	Hybridmodel	结构、属性相混合的三维模型；或无法明确归类至结构模型或属性模型的三维模型	字符串	O	自由文本	/

地理坐标范围是三维地质模型的基本信息，具体内容见表 195。

表 195 地理坐标范围

序号	元素	元素代码	元素定义或描述	类型	约束条件	值域	备注
1	西边经度	Westboundlongitude	模型覆盖范围最西边的经度坐标，单位为十进制度	实型	M	实型数，度-180.0<=西边经度<=180.0	/
2	东边经度	Eastboundlongitude	模型覆盖范围最东边的经度坐标，单位为十进制度	实型	M	实型数，度-180.0<=东边经度<=180.0	/
3	南边纬度	Southboundlatitude	模型覆盖范围最南边的纬度坐标，单位为十进制度	实型	M	实型数，度-90.0<=南边纬度<=90.0；南边纬度<=北边纬度	/
4	北边纬度	Northboundlatitude	模型覆盖范围最北边的纬度坐标，单位为十进制度	实型	M	实型数，度-90.0<=北边纬度<=90.0；北边纬度>=南边纬度	/

垂向范围是三维地质模型的基本信息，具体内容见表 196。

表 196 垂向范围

序号	元素	元素代码	元素定义或描述	类型	约束条件	值域	备注
1	最小垂向坐标值	Minimumvalue	数据集中最小高程或深度	实型	M	实型数	/
2	最大垂向坐标值	Maximumvalue	数据集中最大高程或深度	实型	M	实型数	/

表 196 （续）

序号	元素	元素代码	元素定义或描述	类型	约束条件	值域	备注
3	垂向计量单位	UnitOfmeasure	高程或深度值的计量单位	字符串	M	自由文本	/

数据格式是三维地质模型的基本信息，具体内容见表 197。

表 197 数据集格式

序号	元素	元素代码	元素定义或描述	类型	约束条件	值域	备注
4	格式名称	Formatname	模型分发者提供的数据交换格式名称	字符串	M	自由文本	/
5	格式版本	Formatversion	数据格式的版本号	字符串	M	自由文本	/
6	文件大小	Filesize	文件大小（单位：MB）	实型	O	实型数	/

5.4.2.3.3 内容信息

内容信息是描述当前三维地质模型的要素类、属性、地质体等相关信息，具体内容见表198。

表 198 内容信息

序号	元素	元素代码	元素定义或描述	类型	约束条件	值域	备注
1	地质要素类及属性列表	Geofeatureclassandattributelist	模型文件中，所包含的地质要素类及属性列表，属性列表只需列出属性名称即可	字符串	M	自由文本	/
2	地质体分类类型	Geobodyclassificationtype	描述建模过程中，地质体是按何种方式进行分类的，如按岩性分类、按地层时代分类、按属性分类分类等	字符串	M	自由文本	/
3	地质体数量	Geobodycount	可区分的三维地质体的数量	整型	O	整型数>=0	/
4	时空数据模型描述	Spatiotemporaldatamodeldescription	描述时空数据模型的相关信息，如时空数据模型的类型（快照模型、切片模型等），时空数据模型表达的时间范围，作用等	字符串	C	自由文本	/

5.4.2.3.4 质量信息

质量信息是描述三维模型的质量，包括模型质量信息、模型质量验收信息、建模使用的数据源、数据处理等信息，模型质量信息具体内容见表199。

表 199 模型质量信息

序号	元素	元素代码	元素定义或描述	类型	约束条件	值域	备注
1	模型质量信息	MD_ ModelqualityInfo	模型质量信息	字符串	M	自由文本	/
2	建模数据源	MD_Datasource	建立模型的数据源信息	字符串	M	自由文本	/

表 196 （续）

序号	元素	元素代码	元素定义或描述	类型	约束条件	值域	备注
3	数据处理	MD_Dataprocess	模型数据的处理信息	字符串	M	自由文本	/
4	不确定性描述	Uncertaintydescription	三维地质模型的不确定性总体描述，如建模数据不确定性特征、地质模型逻辑一致性检验、地质模型空间结构不确定性、地质模型属性不确定性、地质模型主观不确定性等	字符串	O	自由文本	/

描述模型质量验收信息，具体内容见表200。

表 200 模型质量验收信息

序号	元素	元素代码	元素定义或描述	类型	约束条件	值域	备注
1	验收说明	Acceptancedescription	模型的验收信息，例如验收单位、验收方式、验收报告中关于模型质量的认定、验收等级等	字符串	M	自由文本	/
2	数据密度及分布	Datadistribution	建模数据源的密度及分布情况说明，如密度是否达到要求，分布是否均匀合理等	字符串	O	自由文本	/

描述建模数据源信息，具体内容见表201。

表 201 建模数据源

序号	元素	元素代码	元素定义或描述	类型	约束条件	值域	备注
1	钻孔信息	Boreholeinformation	建模过程中使用的钻孔数量、钻孔类型、钻孔密度、钻孔空间分布情况、钻孔标化规范等相关信息的说明	字符串	M	自由文本	/
2	剖面信息	Sectioninformation	参与建模的地质剖面的个数、分布、密度等相关信息的描述	字符串	M	自由文本	/
3	路线地质调查	Geologicalroutesurvey	地表路线，实测剖面，路线剖面（信手剖面）以及相应的描述	字符串	O	自由文本	/
4	平面地质图	Geologicalmap	地表的平面地质数据，如调查点，产状，平面地质图等	字符串	M	自由文本	/
5	地球物理数据	Geophysicaldata	地球物理相关数据，如覆盖范围、地球物理场数据	字符串	M	自由文本	/
6	地球化学数据	Geochemicaldata	地球化学相关数据，如地球化学化验数据、化探异常数据等	字符串	O	自由文本	/

表 201 （续）

序号	元素	元素代码	元素定义或描述	类型	约束条件	值域	备注
7	地形数据	Demdata	地形数据来源：如等高线、散点、剖面等；地形数据精度：如10米等高线，散点密度等说明	字符串	0	自由文本	地形数据
8	遥感影像	Remotesensingimagedata	遥感影像来源、遥感影像精度等信息描述，如遥感影像分辨率	字符串	0	自由文本	遥感影像
9	勘探工程	Explorationengineeringmodel	所有由地质勘探工程施工所形成的模型数据，如井探、硐探、槽探等工程施工模型，如巷道、隧道、坑道模型的信息描述	字符串	0	自由文本	勘探工程
10	辅助工程	Auxiliaryengineeringmodel	所有不影响地质模型数据精度的辅助模型数据，如构建筑物模型、地表景观模型等相关信息描述	字符串	0	自由文本	辅助工程
11	其他数据	Otherdata	建模过程中，使用到的其他类型数据，在此一并说明	字符串	0	自由文本	/

描述数据处理信息，具体内容见表201。

表 202 数据处理

序号	元素	元素代码	元素定义或描述	类型	约束条件	值域	备注
1	建模工具	ModelingTool	建模时采用的工具软件名称、版本及相关描述信息	字符串	M	自由文本	/
2	建模方法	ModelingMethod	建模采用的方法，如剖面建模、钻孔自动建模；建模采用的数学模型，拓扑推理方法、插值方法等描述	字符串	M	自由文本	/
3	数据处理	DataProcessingFlow	数据采集，数据处理，数据更新的规范（或要求），建模相关参数，数据处理过程等说明信息	字符串	0	自由文本	/
4	扩展链接	ExtendLink	关于建模工具软件的扩展链接	字符串	0	自由文本	/
5	建模单位及人员	ModelingUnit	创建模型的单位及建模人员信息	字符串	0	自由文本	/

5.4.2.3.5 空间参照信息

指三维地质模型采用的空间参照系的信息，包括基于坐标的空间参照系和垂向坐标参照系，具体内容见表203。

表 203　空间参照系信息

序号	元素	元素代码	元素定义或描述	类型	约束条件	值域	备注
1	空间参照系	Spatialreferenceframe	对三维模型的坐标系进行描述，包括坐标系名称、类型、投影参数等	字符串	M	自由文本	/
2	坐标系名称	Coordinatesystemname	描述三维模型采用的坐标系名称	字符串	M	自由文本	/
3	坐标系类型	Coordinatesystemtype	描述三维模型采用的坐标系类型	字符串	M	自由文本	/
4	投影参数	Projectionparameters	描述三维模型采用的投影参数	字符串	M	自由文本	/
5	垂向坐标参照系	Verticalcoordinatereferencesystem	描述三维模型采用的垂向坐标参照系	字符串	M	自由文本	/

5.4.2.3.6　分发信息

分发信息描述有关模型数据的分发者和获取数据的方法，包括在线信息、联系单位、分发介质、模型限制信息。

描述模型分发信息，具体内容见表204。

表 204　分发信息

序号	元素	元素代码	元素定义或描述	类型	约束条件	值域	备注
1	联系单位	MD_Organization	订购数据的联系单位信息	字符串	M	自由文本	/
2	分发介质	MD_Medium	包括介质名称和介质信息	字符串	O	自由文本	/
3	模型限制	UseConstraints	使用数据集时涉及隐私权、知识产权的保护、或任何特定的约束、限制或注意事项	字符串	O	自由文本	/
4	安全等级	SecurityClassification	出于国家安全、保密或其他考虑，对数据集安全限制的名称	类	M	DD2006-05，MD_安全限制分级代码（代码表）A.7	/

描述模型在线信息，具体内容见表205。

表 205　在线信息

序号	元素	元素代码	元素定义或描述	类型	约束条件	值域	备注
1	在线信息	OnlineInformation	提供数据的在线资源信息，可使用 URL地址或DOI描述	字符串	O	URL或DOI	/
2	订购说明	OrderingInstructions	分发方提供的分发订购说明信息	字符串	M	自由文本	/

描述联系单位信息，具体内容见表206。

表 206　联系单位

序号	元素	元素代码	元素定义或描述	类型	约束条件	值域	备注
1	联系单位名称	OrganizationName	联系单位名称	字符串	M	自由文本	/
2	详细地址	Address	所在位置的详细地址，包括路名、门牌号等	字符串	M	自由文本	/
3	电话	Phone	电话号码	字符串	M	自由文本	/
4	电子邮件地址	E-Mail	负责单位提供数据订购服务的电子邮件地址	字符串	M	自由文本	/

描述模型分发介质信息，具体内容见表207。

表 207　分发介质

序号	元素	元素代码	元素定义或描述	类型	约束条件	值域	备注
5	介质名称	MediumName	分发方提供数据集的介质名称，应包括在线、硬盘、闪存、电子邮件、光盘、智能移动设备、云端、其他等	类	M	自由文本	/
6	介质说明	MediumNote	分发介质技术格式、数据量的说明	字符串	M	自由文本	/

5.4.2.4　三维地质模型精度指标

5.4.2.4.1　概述

精度指标包括建模内容、位置精度、高度精度、空间结构、纹理要求、接边要求等。

5.4.2.4.2　建模内容

建模内容要求如下：

a）低精度模型应包含区域地质，断层等基本模型信息，高精度模型增加工程地质的岩土参数信息；

b）对于较为复杂的区域，应提供高精度模型；

c）不同施工阶段可提供不同精度的三维地质模型。

5.4.2.4.3　位置精度

单体模型要求平面位置误差不超过 0.8 米。

5.4.2.4.4　高程精度

单体模型要求高程误差不超过 1.2 米。

5.4.2.4.5　空间结构

模型空间结构要求如下：

a）完整性：要素模型建模内容、要素数量和作业范围要求完整，要素中单个模型要求完整；

b）合理性：要素模型建模内容、精细度、空间拓扑关系合理，要素不出现重面、废面、闪面、漏面、镂空、黑洞、错位等质量问题；

c）准确性：要素模型建模要求结构清晰、棱角分明、立面平整、夹角准确；

d）连续性：要素模型在分层分类接边等空间关系上，保证空间拓扑。

5.4.2.4.6　纹理要求

模型纹理要求如下。

a）宜处理遮挡，纹理表达尽量完整；
b）应处理透视变形；
c）应处理纹理接缝；
d）应处理纹理眩光。

5.4.2.4.7 接边精度

模型接边精度要求如下：
a）与相邻要素接边，接边后数据应连续；
b）接边的要素平面位置上不出现错位现象；
c）相邻要素接边范围处同一地图上的空间位置、平面坐标和高程值一致。

6 数据和三维地质模型质量要求

6.1 数字地质数据质量元素

数据质量元素一般是说明对数据规范或用户要求符合程度的数据质量特性。数据质量元素是数据质量的描述框架，通常分为两级，一级数据质量元素是具有相同性质的二级质量元素的集合，二级质量元素描述数据质量的具体特性。

数字地质数据质量元素包括数据完整性、逻辑一致性、空间定位准确度、属性数据准确性、图面整饰规范性和数据源有效性等一级质量元素及相应的二级质量元素，其组成与描述见表208。

表 208 质量数据质量描述表

一级质量元素	描述	二级质量元素	描述
数据完整性	数据集（库）、要素或实体及其属性的多余或遗漏	多余	数据集（库）中存在不需要的数据，如多余图层、要素等
		遗漏	遗漏数据集（库）、数据集（库）中遗漏应有的数据，如遗漏图层、要素等
逻辑一致性	对数据集（库）结构、数据集之间、属性及关系的逻辑规则的符合程度	概念一致性	与标准或规范规定结构的符合程度，如与数据库标准结构的符合程度
逻辑一致性	对数据集（库）结构、数据集之间、属性及关系的逻辑规则的符合程度	值域一致性	值对值域的符合程度，如代码在代码表范围内，值符合值域范围并满足值域运算关系
		格式一致性	数据格式和命名是否符合标准要求，如数据文件命名或数据格式等
		拓扑一致性	拓扑特征的准确度，如要素类型定义正确、多边形封闭、多边形之间空间关系正确、结点关系正确等
		多数据集相关内容的一致性	基于野外数据数字化采集建库不同阶段生产的多个数据集相关内容的一致性；相邻图幅间接边要素的类型、位置、属性的一致性
空间定位准确度	空间位置的准确度	空间定位基础	坐标系、投影参数、图廓点、坐标网交点、控制点坐标等的精确程度
		校正精度	校正控制点数目与分布的合理性，校正后数据符合精度要求
		采集精度	要素位置与可以接受的值或真值的符合程度，包括扫描和矢量化精度，形态控制精度等

表 208 （续）

一级质量元素	描述	二级质量元素	描述
属性数据准确性	定量属性的准确度、定性属性的正确性、要素及其属性分类的正确性	分类的正确性	要素及其属性分类与数据或参考数据集的符合程度
		定性属性正确性	定性属性正确性，如岩性描述的准确性
		定量属性准确性	定量属性正确性，如样品化验分析值的准确性
图面整饰规范性	符号、标记和图廓整饰的规范性	注记规范性	注记正确、可读，压盖关系合理
		符号规范性	符号正确、定位准确、表示合理；线划形态符合要求、线型设置正确；网纹类型、颜色、高度、宽度和透明系数等参数设置正确
		要素压盖关系	符号与符号、符号与其他要素以及要素之间的涵盖关系合理
		图廓整饰规范性	图廓整饰符合有关标准或规定，图面结构搭配合理，美观；公里网和经纬网线合理
数据源有效性	数据源完成的时间、介质、质量和资料分布状况等与要求的符合程度	/	/

6.2 数字地质数据质量检查与评价通则

6.2.1 数字地质数据质量检查与评价基本规定

数字地质数据包括以图形为主的空间数据，以属性为主的数据（包括点空间数据）、符号化制图数据和网格数据（包括影响数据和格栅数据）等类型。实施时应根据不同类数字地质数据的特点与检查评价的要求，按照选择、细化、扩展的原则，调整质量元素、缺陷分级、检查项和评价规则等，确定适用的质量检查与评价要求。

6.2.2 数字地质数据缺陷分级

在数据质量检查与评价中，用“缺陷”量化检查中出现的各类不符合规定的问题。

本标准用质量元素的重要程度和质量元素不符合规定要求的严重程度划分缺陷的级别，并将缺陷分为四级，即极严重缺陷、严重缺陷、重缺陷、轻缺陷。为便于质量评价，赋予除极严重缺陷以外的其他3个缺陷级别之间一定的等价关系，推荐等价换算比例为9:5:1，即1个严重缺陷相当于9个轻缺陷，1个重缺陷相当于5个轻缺陷。有些数据的检查需要将多个不符合规定的问题记为一个轻缺陷，使用者可根据具体情况进行调整。

以图形为主的空间数据，以属性为主的数据（包括点空间数据）和符号化制图数据的缺陷分级及不同级别缺陷的等价换算比例见附录B。

6.2.3 数字地质数据质量的衡量指标

数字地质数据的质量采用计数的方法衡量，分为两种质量指标，即批中不合格品百分数和每百个个体所含缺陷数。多图幅数据使用前者，幅内数据及以属性为主的数据使用后者。

6.3 数字地质数据质量检查流程

6.3.1 数字地质数据质量检查基本要求

数字地质数据的质量检查分为生产过程的质量检查、验收过程的质量检查、复核复检过程的质量检查三个阶段。数字地质数据质量检查贯穿数据生产、验收、复核复检和监督抽检的全部过程。

6.3.2 生产过程中的质量检查与控制

数字地质数据生产过程的质量检查与控制主要包括利用现有资料建库的过程检查与控制，野外数字化采集数据建库的过程检查与控制。

生产过程中实行两级质量检查制度。

一级检查是对数据生产过程如野外数据采集、样品测试分析和纸质资料的数字化等各种手段获取数据进行的质量检查，分为作业人员自检、互检和项目组抽检。

二级检查是在数据生产完成后，在生产单位质量管理或相关部门监督或参与下，项目组（或委托其他人员）对准备提交验收的数据进行的质量检查。二级检查应覆盖全部数据集，可根据具体情况确定全检或抽检。

两级检查不可缺失，旨在发现数据中存在的质量问题。对检查中发现的问题、错误要进行逐一修改，修改后进行复查，通过复查后方可进行下一级检查或验收。记录检查、修改及核实的情况与结果，由相关人员签字确认。数据生产过程中作业人员要根据生产情况填写工作日志，检查修改记录和工作日志作为数据质量检查记录，以备验收时审查。

6.3.3 验收过程中的质量检查

数字地质数据实行两级验收制度，即生产单位组织的初审（预验收）和任务委托单位（机构）组织的验收。

6.3.4 复核与复检的检查

经验收合格的数据，承担单位应根据验收结论与质量报告进行修改完善，完成后提交任务委托单位（机构）复核，复核只针对验收时发现的问题进行100%检查。验收不合格的数据返回项目承担单位或重做，完成后进行复检即重新检查，复检时进行加严检查，必要时复核与复检可以重复多次。

6.3.5 数字地质数据质量检查项

根据一级质量元素和二级质量元素划分出若干检查项，具体详见附录C。

为便于利用计算机进行质量检查和缺陷的归类统计，对检查项进行编码。检查项代码由五位数字码组成，代码的第一位为一级质量元素代码，第二位为二级质量元素代码，后三位为质量元素所含检查项的顺序码，代码表见附录C。

在实际工作中可以根据需要对检查项进行选择或扩充，扩充检查项的代码应在现有代码表的基础上按顺序增加。

6.3.6 数字地质数据质量检查方式

数字地质数据质量的检查方式分为全数检验（全检）和抽样检验（抽检）。

全检：对批数据中的所有个体进行逐一检查，并根据相关标准或要求判定其是否合格的检验。生产过程的数据质量检查主要采用全检，某些重要的数据在验收阶段也可能要求全检。

抽检：从批数据中抽取适当数量的个体作为样本，对其进行全数检验，并根据相关标准或要求判定其是否可以接受的检验，抽检是用样本的质量判断批质量的一种方法。

原则上能够用计算机自动检查的一律全检，对检查量大、检查过程复杂、需要人工检查的检查项一般采用抽检。

6.3.7 数字地质数据质量检查方法

数字地质数据质量的检查方法包括对计算机软件自动检查、人机交互的计算机辅助检查和人工判别检查三类。在实施检查时应根据检查项选择不同的检查方法。

计算机自动检查是指应用计算机软件对数据质量进行的检查，主要包括标准模板分析检查、约束条件分析检查和计算检查。

计算机辅助检查是指在无法实现计算机自动检查时所采用的人机交互检查，主要包括放大漫游检查、数据关联检查和数据格式转换检查等。

人工检查是指检查人员根据有关标准或要求进行的数据检查，主要用于计算机软件难以实现的数据检查，主要包括实地检查、对比检查和打印输出检查等。

6.4 数字地质数据质量评价

6.4.1 概述

数据质量评价是按照一定的规则与方法，对数据质量检查的结果进行评价并得出结论的过程。检查项是数据质量评价的基本单位，通过对所确定的检查项进行综合评价来判定数据质量。

生产过程中数据的一、二级检查不进行质量评价，但二级检查要根据检查情况对数据进行质量评述。

6.4.2 数字地质数据质量评价结果的表达方式

数字地质数据质量评价结果通常采用定性和定量两种方式表达。

定性表达：采用合格与不合格表征数据质量。

定量表达：根据百分制的得分划分质量等级，采用优秀、良好、合格、不合格等四个级别表征数据质量。

6.4.3 数字地质数据质量评价规则

定性评价规则如下：

a）检查过程中一旦出现极严重缺陷则判定数据不合格；当出现严重缺陷时可根据用户要求增加评价结论的限制条件，并在实施细则中明确规定；

b）单个检查项数据合格的判定：全检检查项的每百个体缺陷数（换算为最低级别缺陷数后）不大于相应的质量要求时，判定合格；抽检检查项的缺陷数（换算为最低级别缺陷数后）不大于数据抽样方案表中质量指标对应的判定数时合格；

c）数据集合格的判定规则：当数据集的所有检查项都合格时，数据集合格；对于个别检查项不合格的情况，依据检查项的重要性和数据集的质量要求，由任务委托单位适当调整判定规则，并在检查验收细则中明确规定；

d）多个数据集综合质量合格的判定规则：当所有数据集的质量合格时，综合质量为合格；对于个别数据集不合格的情况，依据数据集的重要性和数据的质量要求，由任务委托单位适当调整判定规则，并在检查验收细则中明确规定；

e）多图幅数据验收抽检时，数据集质量抽检合格的判定规则：若样本中的不合格品数小于或等于所选抽样方案中给出的接受数Ac，则判定该数据集抽检合格，否则为抽检不合格。

定量评价规则。

a）在定性评价合格的基础上进行定量评价：当出现严重缺陷时，可根据用户要求增加评价结论为优秀的限制条件，并在实施细则中明确规定；

b）检查项得分预置100分，质量指标对应60分，采用扣分法计算检查项得分；

c）数据集得分用所有检查项得分的算术平均值；

d）多个数据集的综合得分为所有数据集得分的加权平均，质量评价前应赋予每个数据集一定的权重。

6.5 三维地质模型质量要求与评价

6.5.1 三维地质模型质量检查

6.5.1.1 三维地质体模型合规性检查主要包括建模任务要求、基础数据整理、建模过程方法、成果检查验收、模型固化发布等内容。

6.5.1.2 三维地质体模型合理性检查可采用三维视图、随机剖面、等值线图方式，应重点检查地质体推测的部分，并宜符合下列规定：

a）地质线宜主要检查地表迹线、剖面地质线条的形态、延伸和相互间关系等；

b）有产状的地层和地质构造等地质界面宜主要检查空间展布、边界、产状和相互制约关系等；

c）无产状的风化、卸荷、水位、相对隔水层等地质界面，宜主要检查空间展布及与地形面、基岩面、相邻界面的关系等；

d）地质实体主要检查其形态、边界面和相互间关系等。

6.5.1.3 三维地质模型准确性检查应包括模型精度和模型与基础数据、分析数据的一致性，可采用目测、量测、统计等方法。

6.5.1.4 三维地质模型完整性检查应符合下列规定：

a）建模范围应满足设计要求；

b）建模资料应收集齐全，数据处理和入库应完整；

c）应逐项检查无遗漏，模型元素应连续完整，不应出现地质线条断点、地质界面拼接缝隙、地质实体表面缺损等现象。

6.5.2 三维地质模型质量评价

6.5.2.1　可视化评价，包括构造模型与构造特征、断层模型与断裂系统、地质体模型与地层展布和沉积相分布特征的认识一致，包括：

a）构造模型中，地质研究的构造面与模型构造面趋势应一致，地层分层数据与模型构造面吻合；

b）断层模型中，断棱等间距平行且等高或者高度渐变，两盘断线不可相交，同一断层的断点应近断面分布；

c）网格模型中，网格主方向为主要物源方向，且无网格负体积出现；

d）地层模型中，地层展布范围无井控制的边水区应与地质认识基本一致。

6.5.2.2　规律一致性评价即模型数据与岩心数据和测井解释数据的规律一致；评价内容包括钻孔数据、物探解释数据频率分布特征基本一致，测井解释数据、井点粗化值、模型数据频率分布特征基本一致。

6.5.2.3　客观数据评价，通过钻孔模型检验模型数据是否符合客观实际。

6.5.2.4　宜将质量错误分为 3 个等级：

a）客观性、真实性和完整性方面均存在严重偏差，严重影响了模型质量，场景表现，系统运行；

b）建模精度和完整度有较小偏差，或对场景表现效果，系统运行有一定影响；

c）精度偏差不大，对场景表现效果，系统运行影响不大。

对于出现不同的质量错误做出相应的验收策略。

7　数据汇交要求

7.1　汇交基本要求

7.1.1　地质资料汇交原则为应交尽交。

7.1.2　汇交的地质资料保持纸质和电子文件信息的一致性。

7.1.3　汇交的地质资料是经过最终审查的成果。

7.1.4　资料内容信息和组织编排符合国家、行业或本专业的技术规范和要求。

7.1.5　汇交地质资料电子文件格式应满足以下要求：

a）汇交电子资料格式能够在信创软硬件环境下正常浏览；

b）数据库源文件格式应能在信创软硬件环境下正常浏览和使用。

7.2　汇交范围

在深圳市辖区范围内（包含深汕合作区）开展城市地质调查、工程地质、水文地质、环境地质、遥感地质和地质资源等各类地质工作形成的地质调查报告、岩土工程勘察报告、水文地质勘察报告、BIM 地质模型文件等成果资料，具体内容详见表 209。

表 209　深圳市地质资料汇交范围

地质资料类型	成果地质资料	附图（附表）
城市地质调查资料	区域地质调查报告（含各种比例尺）、区域地质图	附表：各种原始测试数据、鉴定结果、测量结果数据汇总表（含数据库）； 附图：实际材料图，主干剖面实测和修测剖面图，物化探、重砂成果图
工程地质资料	工程地质调查报告、工程地质勘察报告、岩溶地质报告	附表：钻孔综合成果表、静力触探综合成果表、岩土物理、力学及水理性质等综合成果表； 附图：钻孔柱状图、实际材料图、各类工程布置图、工程地质剖面图、静力触探曲线图等附图

表 208 （续）

地质资料类型	成果地质资料	附图（附表）
水文地质资料	水文地质调查报告、地下水资源评价报告、地下水动态监测报告、地质勘察报告、水文地质报告、地下热水、矿泉水等专门性水文地质报告	附表：水文地质试验成果统计表、水质分析成果统计表、地下水动态观测统计表等相关附表； 附图：水文地质工程平面布置图、水文地质图及剖面图、水文地质综合柱状图、地下水位等值线图、地下水质量评价图、地下水资源分布图等附图
环境地质资料	地质灾害调查报告（地面沉降、地面塌陷、地面开裂及滑坡崩塌、泥石流等）、专题调查报告（建设工程引起的地质环境变化等专题）、环境地质调查评价报告、地质环境监测报告（地下水水位、水质及地面沉降等）、地质灾害防治工程勘查报告	附表：地质灾害评估调查表、地质灾害防治措施建议表、地质灾害危险性评估综合分区说明表等相关附表； 附图：地质灾害分布图、地质灾害危险性综合分区评估图等附图
BIM地质模型	源格式模型文件、交换格式模型文件	

7.3 汇交形式

7.3.1 地质资料的汇交应以电子文件为主。

7.3.2 汇交资料包括报告的正文、审批、附图、附表、附件、数据库、软件、多媒体及其他类别，其中电子文件分为源电子文件和存档电子文件。

7.4 汇交格式

7.4.1 正文类

7.4.1.1 源电子文件

源电子文件格式应采用通用存储格式，如.docx、.doc、.wps、.rtf、.txt、.xml 等。

7.4.1.2 存档电子文件

存档电子文件格式应采用 PDF 文件格式，符合 PDF1.4 及以上。

7.4.2 附图类

7.4.2.1 源电子文件

附图类源电子文件的格式应采用通用存储格式。除汇交图件的电子文件外，还需包括运行这些电子文件绘图时所必须的相关附属文件（如二次开发软件、系统库、外部链接文件、辅助信息库和文件等），并保证这些文件可以编辑和被再利用。

7.4.2.2 存档电子文件

存档电子文件格式要求如下：

a）存档电子文件附图类存档电子文件应采用 PDF、JPEG、TIFF、GIF、PNG5 种格式之一，分辨率不低于 300dpi，且具备完整的空间坐标参数；

b）矢量类图件应采用 AutoCAD 文件（.dxf、*.dwg）、Esri 文件格式（*.e00、*.shp、*.gdb、*.dbf、*.mdb）、MapGIS 文件格式（*.mp、*.ml、*.mt）等。

7.4.3 附表类

7.4.3.1 源电子文件

源电子文件格式应采用通用存储格式，如.xlsx、.xls、.et、.csv、.xml、.mdb 等。

7.4.3.2 存档电子文件

存档电子文件格式应采用 PDF 文件格式，符合 PDF1.4 及以上。

7.4.4 附件类

附件类电子文件格式要求参照正文类电子文件格式要求。

7.4.5 数据库类

7.4.5.1 源电子文件

数据库类源电子文件应根据建库或开发时所用的工具软件而汇交相应格式的电子文件。

7.4.5.2 存档电子文件

数据库存档电子文件格式要求如下：

a）以结构化数据为主的数据库类（如关系型数据库、属性数据库）源电子文件如采用通用存储格式的，不用汇交存档电子文件；
b）以结构化数据为主的数据库类源电子文件如采用非通用存储格式的，应将数据库中的各数据表输出为通用存储格式的表文件，包括各类字典表及下属词表等，作为存档电子文件进行汇交。

7.4.6 信息模型类

信息模型格式要求如下：

a）信息模型类电子文件格式应采用*.GEO3DML、*.XDB、*.RVT、*.DGN 及 SZ-IFC 等，应具备地质要素的结构信息和属性信息；
b）宜对模型进行轻量化处理，清除模型编辑与修改过程的数据；
c）模型应满足版本唯一、数据保密等要求；
d）应提供建模使用数据的交换格式，交换格式应符合相应部分规定；
e）应提供建模成果数据的交换格式，包括三维地质结构模型、三维地质属性；
f）模型和地上地下一体化模型等，地质模型数据交换格式原则上使用 Geo3DML（三维地质模型数据交换格式），数据应符合 DD 2015-06 相关规定。

7.4.7 其他类

其他电子文件格式如下：

a）其他类电子文件可仅汇交存档电子文件，主要包括项目任务书、资质证书、委托书、合同书等；
b）存档电子文件格式要求参照正文类和附图类存档电子文件格式要求。

7.5 资料验收

地质资料的验收应包括下列内容：
——检查纸质资料的齐全性、完整性、规范性和可利用性（如有）；
——检查电子文件的格式和编排方式等的正确性，所载信息的完整性、可利用性，内容信息与纸质资料的一致性；
——检查数据库及所附系统库、字库等相关文件的完整性、规范性和可利用性。

附录 A
（规范性）
地质数据库数据项代码表

A.1 调查点类型

调查点类型的数据项填写代码见表 A.1。

表 A.1 调查点类型

代码	名称	代码	名称	代码	名称
10010	地质调查点	10280	泉	10550	地面沉降含水层水位观测钻孔
10020	野外综合地质点	10290	岩溶水点综合调查点	10560	基岩标
10030	第四纪古气候调查点	10300	矿坑（老窖）调查点	10570	重力测量原始数据点
10040	第四纪古人类遗迹调查点	10310	地点水点	10580	航磁原始数据点
10050	第四纪资源调查点	10320	水源地综合调查点	10590	地面磁法原始数据点
10060	第四纪地质事件调查点	10330	水文地质钻孔	10600	电阻率测深数据点
10070	新构造调查点	10340	地下水观测井	10610	大地电磁测深（M2O）点
10080	地质遗迹调查点	10350	地下水水位统测井	10620	可控源大地电磁测深（CSAM2O）点
10090	古地磁测试信息点	10360	地下水开采井	10630	面波频散曲线点
10100	宏体化石点	10370	地下水水质观测井	10640	反射地震法时/深剖面点
10110	孢粉组合点	10380	岩土样品采集点	10650	电法勘探数据点
10120	微体组合点	10390	野外水质采样点	10660	水系沉积物采样点
10130	重矿物组合点	10400	环境地质野外调查点	10670	岩石地球化学采样记录点
10140	黏土矿物属性点	10410	垃圾堆放分布点	10680	表层土壤地球化学采样记录点
10150	岩石（或薄片）采样点	10420	地下水污染现状调查点	10690	深层土壤地球化学采样记录点
10160	基岩钻孔	10430	污染源现状调查点	10700	浅层湖泊、近海沉积物采样记录点
10170	新生界钻孔	10440	地质灾害野外调查点	10710	深层湖泊、近海沉积物采样记录点
10180	工程地质野外调查点	10450	特殊土危害点	10720	植物地球化学采样记录点
10190	浅井	10460	矿山与地下工程灾害点	10730	动物地球化学采样记录点
10200	探槽	10470	崩塌调查点	10740	地热钻孔

表 A.1 （续）

代码	名称	代码	名称	代码	名称
10210	工程地质钻孔	10480	滑坡调查点	10750	矿泉水井
10220	载荷试验点	10490	泥石流调查点	10760	地下热水观测井
10230	地下轨道变形观测点	10500	地裂缝调查点	10770	地下水地源热泵资源动态观测孔
10240	重大工程项目基坑排水点	10510	岩溶塌陷调查点	10780	地埋管地源热泵资源动态观测点
10250	重大工程项目沉降观测点	10520	地面沉降监测水准点	10790	气象观测点
10260	水文地质野外调查点	10530	地面沉降分层标	10800	地面沉降含水层水位观测钻孔
10270	机（民）井	10540	孔隙水压力测头	10810	基岩标

A.2 地貌单元

地貌单元的数据项填写代码见表 A.2。

表 A.2 地貌单元

代码	名称	代码	名称	代码	名称
11000	构造剥蚀地貌	12144	冲洪积阶地	16200	海滩
11100	山地	12145	洪积阶地	16210	砾质海滩
11110	高山	12146	基座阶地	16220	砂质海滩
11120	中山	13000	河流堆积地貌	16230	泥质海滩
11130	低山	13100	冲洪积平原	16240	淤泥质海滩
11200	丘陵	13200	河口三角洲	16250	红树林海滩
11210	高丘陵	14000	大陆停滞水堆积地貌	16300	海蚀崖
11220	低丘陵	14100	湖泊平原	16310	崖麓
11300	剥蚀残山	14200	沼泽	16320	海蚀平台
11400	台地	15000	岩溶地貌	16330	海蚀柱
11410	高台地	15100	岩溶盆地	16340	海蚀洞穴
11420	中台地	15200	峰林	16350	海蚀拱桥
11430	低台地	15300	石芽残丘	16400	泻湖
11500	构造剥蚀面	15400	溶蚀洞穴	16410	砂堤
12000	河流侵蚀堆积地貌	15410	落水洞	16420	砂嘴
12100	河谷	16000	海成地貌	16430	砂坝

表 A.2 （续）

代码	名称	代码	名称	代码	名称
12110	河床	16100	海岸	16440	海滨沼泽
12120	河漫滩	16110	海岸线	16500	海岸阶地
12130	牛轭湖	16111	基岩-砂砾质海岸	16600	海岸平原
12140	阶地	16112	淤泥质海岸	16610	海积-冲积平原
12141	侵蚀阶地	16113	红树林海岸	16620	泻湖平原
12142	堆积阶地	16114	三角洲河口岸	16630	三角洲平原
12143	冲积阶地				

A.3 地层岩性（火成岩）

地层岩性（火成岩）的数据项填写代码见表 A.3。

表 A.3 地层岩性代码（火成岩）

代码	名称	代码	名称	代码	名称
17100	侵入岩	17200	喷出岩	17330	凝灰岩
17110	闪长岩	17210	安山岩	17331	含角砾凝灰岩
17111	闪长斑岩	17220	英安岩	17332	熔结凝灰岩
17112	花岗闪长岩	17230	流纹岩	17340	火山碎屑熔岩
17120	花岗岩	17300	火山碎屑岩	17341	集块熔岩
17121	黑云母花岗岩	17310	火山集块岩	17342	角砾熔岩
17122	二长花岗岩	17320	火山角砾岩	17343	凝灰熔岩
17123	花岗斑岩	17321	含集块角砾岩		

A.4 地层岩性（沉积岩）

地层岩性（沉积岩）的数据项填写代码见表 A.4。

表 A.4 地层岩性代码（沉积岩）

代码	名称	代码	名称	代码	名称
18100	碎屑沉积岩	18124	细砂岩	18200	化学沉积岩
18110	砾岩	18125	石英砂岩	18210	石灰岩
18111	角砾岩	18126	长石砂岩	18211	泥质灰岩
18112	巨砾岩	18127	长石石英砂岩	18212	砾屑灰岩
18113	粗砾岩	18128	复成分砂岩	18213	结晶灰岩

表 A.4 （续）

代码	名称	代码	名称	代码	名称
18114	中砾岩	18129	凝灰质砂岩	18214	生物屑灰岩
18115	细砾岩	18130	粉砂岩	18215	白云质灰岩
18116	砂砾岩	18131	泥质粉砂岩	18220	白云岩
18117	石英砾岩	18132	炭质粉砂岩	18221	生物屑白云岩
18118	复成分砾岩	18140	泥岩	18230	石膏岩
18120	砂岩	18141	粉砂质泥岩	18300	生物沉积岩
18121	含砾砂岩	18150	页岩	18310	煤层
18122	粗砂岩	18151	砂质页岩	18320	硅藻土
18123	中砂岩	18152	炭质页岩		

A.5 地层岩性（变质岩）

地层岩性（变质岩）的数据项填写代码见表 A.5。

表 A.5 地层岩性代码（变质岩）

代码	名称	代码	名称	代码	名称
19100	区域变质岩	19150	变粒岩	19310	混合片麻岩
19110	板岩	19151	斜长变粒岩	19320	混合花岗岩
19111	炭质板岩	19160	石英岩	19400	动力变质岩
19120	千枚岩	19170	变质砂岩	19410	碎裂岩
19130	片岩	19200	接触变质交代蚀变岩	19411	压碎岩
19131	石英片岩	19210	大理岩	19412	构造角砾岩
19132	黑云母片岩	19211	白云质大理岩	19420	糜棱岩
19140	片麻岩	19220	角岩	19421	断层泥
19141	花岗片麻岩	19230	矽卡岩		
19142	斜长片麻岩	19300	混合岩		

A.6 地层岩性（土层）

地层岩性（土层）的数据项填写代码见表 A.6。

表 A.6　地层岩性代码（土层）

代码	名称	代码	名称	代码	名称
20000	粗颗粒土	20230	中砂	21120	含卵石黏土
20100	碎石土	20231	含卵石中砂	21130	含碎石黏土
20110	漂石	20232	含碎石中砂	21140	含砾石黏土
20120	块石	20233	含黏性土中砂	21150	含圆砾黏土
20121	含黏性土块石	20240	细砂	22000	有机质土
20130	卵石	20241	含卵石细砂	22001	有机质砾砂
20131	含黏性土卵石	20242	含碎石细砂	22002	有机质粗砂
20140	碎石	20243	含黏性土细砂	22003	有机质中砂
20141	含黏性土碎石	20250	粉砂	22004	有机质细砂
20150	圆砾	20251	含卵石粉砂	22005	有机质粉砂
20151	含黏性土圆砾	20252	含碎石粉砂	22006	有机质粉土
20160	角砾	20253	含黏性土粉砂	22007	有机质黏土
20161	含黏性土角砾	20300	粉土	22008	有机质粉质黏土
20200	砂土	20310	含块石粉土	22009	泥炭
20210	砾砂	20320	含卵石粉土	22010	泥炭质黏土
20211	含卵石砾砂	20330	含碎石粉土	22011	泥炭质粉土
20212	含碎石砾砂	20340	含砾石粉土	22012	泥炭质粉质黏土
20213	含黏性土砾砂	20350	含圆砾粉土	22013	埋藏植物层
20220	粗砂	20360	含角砾粉土	22014	耕土
20221	含卵石粗砂	21000	细颗粒土		
20222	含碎石粗砂	21100	黏土		
20223	含黏性土粗砂	21110	含块石黏土		

A.7　地层岩性（特殊性土）

地层岩性（特殊性土）的数据项填写代码见表 A.7。

表 A.7　地层岩性代码（特殊性土）

代码	名称	代码	名称	代码	名称
23100	红黏土	23400	污染土	23560	砂质黏土
23200	人工填土	23500	残积土	23600	软土
23210	素填土	23510	砾质粉土	23610	淤泥
23220	杂填土	23520	砂质粉土	23620	淤泥黏性土
23230	冲填土	23530	砾质粉质黏土	23621	淤泥质黏土
23240	压实填土	23540	砂质粉质黏土	23622	淤泥质粉质黏土
23300	膨胀土	23550	砾质黏土	23623	淤泥质粉土

A.8　年代地层单位

年代地层单位的数据项填写代码见表 A.8。

表 A.8　年代地层单位

代码	名称	代码	名称	代码	名称
24100	新生界	24231	三迭系上三迭统	24360	寒武系
24110	第四系	24232	小坪组	24361	寒武系上寒武统
24111	新近填筑、沉积	24234	三迭系下三迭统	24362	寒武系中寒武统
24112	第四系全新统	24300	古生界	24363	寒武系下寒武统
24113	第四系更新统	24310	二叠系	24400	元古界
24114	第四系上更新统	24311	二叠系上二叠统	24410	震旦系
24115	第四系中更新统	24312	二叠系下二叠统	24411	黄婆山组
24116	第四系下更新统	24233	三迭系中三迭统	24412	石岭组
24120	第三系	24320	石炭系	24420	南华系
24121	第三系上新统	24321	石炭系上石炭统	24421	笔架山群
24122	第三系中新统	24322	石炭系中石炭统	24430	蓟县系—青白口系
24123	第三系渐新统	24323	上中统壶天群	24431	银湖群
24124	第三系始新统	24324	石炭系下石炭统	24440	长城系
24125	第三系古新统	24325	大塘阶测水组	24441	福永片麻群
24200	中生界	24326	大塘阶石磴子组	24500	太古界
24210	白垩系	24327	岩关阶大湖组	24600	侵入岩年代地层单位
24211	白垩系上白垩统	24330	泥盆系	24610	喜马拉雅期

表 A.8 （续）

代码	名称	代码	名称	代码	名称
24212	大朗山组	24331	泥盆系上泥盆统	24620	燕山期
24213	白垩系下白垩统	24332	双头群	24621	晚白垩世
24214	官草湖群	24333	泥盆系中泥盆统	24622	早白垩世
24215	七娘山群	24334	鼎湖山群	24623	晚侏罗世
24220	侏罗系	24335	泥盆系下泥盆统	24624	中侏罗世
24221	侏罗系上侏罗统	24340	志留系	24630	印支期
24222	梧桐山群	24341	志留系上志留统	24631	晚三叠世
24223	侏罗系中侏罗统	24342	志留系中志留统	24640	华力西期
24224	吉岭湾组	24343	志留系下志留统	24650	加里东期
24225	侏罗系下侏罗统	24350	奥陶系	24651	志留纪
24226	塘厦组	24351	奥陶系上奥陶统	24652	早奥陶世
24227	桥源组	24352	奥陶系中奥陶统	24653	晚寒武世
24228	金鸡组	24353	奥陶系下奥陶统	24660	元古代
24230	三迭系				

A.9 地层成因

地层成因的数据项填写代码见表 A.9。

表 A.9 地层成因

代码	名称	代码	名称	代码	名称
25100	土层成因类型	25127	泥石流堆积	25160	植物层
25110	人工堆填	25128	湖积	25170	堆积
25120	水成	25129	坡积	25171	火山堆积
25121	海相沉积	25130	坡洪积	25172	滑坡堆积
25122	海陆交互相沉积	25131	坡残积	25173	洞穴堆积
25123	冲积	25132	沼泽沉积	25174	化学堆积
25124	冲洪积	25133	牛轭湖相沉积	25175	生物堆积
25125	冲湖积	25140	残积	25176	成因不明堆积
25126	洪积	25150	风积		

A.10 岩石风化等级

岩石风化等级的数据项填写代码见表 A.10。

表 A.10 岩石风化等级

代码	名称	代码	名称
26001	全风化	26003	中风化（弱风化）
26002	强风化	26004	微风化

A.11 岩石结构

岩石结构的数据项填写代码见表 A.11。

表 A.11 岩石结构

代码	名称	代码	名称	代码	名称
27000	火成岩结构	27218	中粒砂状结构	27607	泥屑结构
27001	全晶质结构	27219	细粒砂状结构	27608	球粒结构
27002	半晶质结构	27220	极细粒砂状结构	27609	微球粒结构
27003	玻璃质结构	27221	粉砂结构	27610	豆粒结构
27004	皱晶结构	27222	粗粉砂结构	27611	鲕粒结构
27005	微晶结构	27223	细粉砂结构	27612	生物碎屑结构
27006	球粒结构	27224	包含碎屑结构	27613	假鲕粒结构
27007	球颗结构	27225	粉末状结构	27701	粒状结构
27008	等粒结构	27301	棱角状	27702	胶粒结构
27009	显晶质结构	27302	次棱角状	27703	隐粒结构
27010	粗粒结构	27303	次圆状	27704	微粒结构
27011	中粒结构	27304	圆状	27705	晶粒结构
27012	细粒结构	27305	极圆状	27706	玻纤状结构
27013	隐晶质结构	27306	圆球形	27707	柱纤状结构
27014	显微晶质结构	27307	椭球形	27708	平行片状结构
27015	霏细结构	27308	浑圆形	27709	倾斜片状结构
27016	显微隐晶质结构	27309	柱状	27710	交错纹片结构
27017	无斑隐晶质结构	27310	片状	27711	复杂交错纹片结构
27018	不等粒结构	27311	棱角状	27712	单晶结构
27019	连续不等粒结构	27312	不规则状	27801	巨晶结构

表 A.11 （续）

代码	名称	代码	名称	代码	名称
27020	斑状结构	27313	半圆形	27802	极粗晶结构
27021	微斑结构	27314	扁圆形	27803	粗晶结构
27022	玻基斑状结构	27315	等轴状	27804	中晶结构
27023	花岗斑状结构	27316	扁圆状	27805	细晶结构
27024	连斑结构	27317	柱状	27806	极细晶结构
27025	似斑状结构	27318	叶片状	27807	隐晶结构
27026	全自形粒状结构	27319	表面光滑的	27901	正残余结构
27027	半自形粒状结构	27320	表面粗糙的	27902	负残余结构
27028	他形粒状结构	27321	霜面	27903	残余异化颗粒结构
27029	花岗结构	27322	磨砂面	27904	残余内碎屑结构
27030	微花岗结构	27323	磨光面	27905	残余鲕粒结构
27031	细晶结构	27324	磨圆面	27906	残余球粒结构
27032	煌斑结构	27325	磨蚀面	27907	残余团块结构
27033	海绵陨铁结构	27326	蜂窝状溶蚀表面	27908	残余生物碎屑结构
27035	间粒结构	27328	脂状面	28001	糖粒状结构
27036	间隐结构	27329	擦痕	28002	生物骨架结构
27037	玻基辉绿结构	27330	细擦痕	28003	向心结构
27038	填间结构	27331	丁字头擦痕	28004	被壳结构
27039	包含结构	27332	刻痕	28005	石印石结构
27040	辉绿结构	27333	刮痕	28006	结核状结构
27041	微嵌晶结构	27334	瘢痕	28007	放射轴结构
27042	次辉绿结构	27335	弧形刮痕	28008	气泡环带结构
27043	基底辉绿结构	27336	撞击痕	28009	显微气孔结构
27044	岛状辉绿结构	27337	溶蚀痕	28010	假网格状结构
27045	反应边结构	27338	压坑	28011	放射轴结构
27046	包橄结构	27339	凹坑	28101	变余结构
27047	卵斑结构	27340	深坑	28102	变余角砾状结构

表 A.11 （续）

代码	名称	代码	名称	代码	名称
27048	网状结构	27341	“阶梯”深坑	28103	变余砾状结构
27049	正斑结构	27342	碰撞坑	28104	变余砂状结构
27050	玻晶交织结构	27343	溶蚀坑	28105	变余粉砂状结构
27051	交织结构	27344	破碎坑	28106	变余泥状结构
27052	粗面结构	27345	箭形坑	28107	变余碎屑状结构
27053	似粗面结构	27346	圆弧形撞击坑	28108	变余斑状结构
27054	响岩结构	27347	三角形撞击坑	28109	变余熔蚀结构
27055	霞石岩结构	27348	“V”形坑	28110	变余花岗结构
27056	蠕虫状结构	27349	“U”形坑	28111	变余辉长结构
27057	文象结构	27350	三角形溶蚀坑	28112	变余辉绿结构
27058	显微文象结构	27351	碟形坑	28113	变余晶屑结构
27059	花斑结构	27352	不规则形坑	28114	变余玻屑结构
27060	二长结构	27353	瘤状突起	28115	变余凝灰结构
27061	筛状结构	27354	鲕状突起	28116	变余交织结构
27062	交代条纹长石结构	27355	突起的平行脊	28117	变余火山角砾结构
27063	交代反条纹长石结构	27356	锯齿形脊线	28118	变余岩屑结构
27064	堆积结构	27357	裂纹	28119	变余糜棱状结构
27065	正堆积结构	27358	弯曲裂纹	28201	变晶结构
27066	补堆积结构	27359	环状裂纹	28202	粗粒变晶结构
27067	中堆积结构	27360	球状裂纹	28203	中粒变晶结构
27068	异补堆积结构	27361	锯齿状裂纹	28204	细粒变晶结构
27069	强化堆积结构	27362	刻槽	28205	显微变晶结构
27070	双重结构	27363	溶蚀沟	28206	霏细变晶结构
27071	梳状结构	27364	融沟	28207	等粒变晶结构
27072	碎斑结构	27365	融洞	28208	不等粒变晶结构
27073	鬣刺结构	27366	溶洞	28209	斑状变晶结构
27075	包体结构	27368	沙漠漆	28211	半自形变晶结构

表 A.11 （续）

代码	名称	代码	名称	代码	名称
27076	多斑结构	27369	风棱石	28212	它形变晶结构
27077	条纹结构	27370	熨斗状外形	28213	粒状变晶结构
27078	火山碎屑结构	27401	非晶质胶结物结构	28214	花岗变晶结构
27079	集块结构	27402	隐晶质胶结物结构	28215	镶嵌粒状变晶结构
27080	角砾结构	27403	结晶质胶结物结构	28216	齿状粒状变晶结构
27081	凝灰结构	27404	协和界面胶结物结构	28217	麻粒结构
27082	晶屑砂状结构	27405	贴面结合胶结物结构	28218	角岩结构
27083	岩屑砂状结构	27406	带状胶结物结构	28219	鳞片变晶结构
27084	晶玻屑凝灰结构	27407	丛生胶结物结构	28220	鳞片花岗变晶结构
27085	玻岩屑砂状结构	27408	次生加大胶结物结构	28221	鳞片粒状变晶结构
27086	玻晶屑砂状结构	27409	嵌晶胶结物结构	28222	花岗鳞片变晶结构
27087	岩玻屑凝灰结构	27410	斑点状胶结物结构	28223	粒状鳞片变晶结构
27088	岩晶屑砂状结构	27411	串珠状胶结物结构	28224	纤维变晶结构
27089	晶岩屑砂状结构	27412	基底胶结	28225	纤维花岗变晶结构
27090	复屑砂状结构	27413	孔隙胶结	28226	纤维粒状变晶结构
27091	熔结碎屑结构	27414	接触胶结	28227	花岗纤维变晶结构
27092	强熔结集块结构	27415	镶嵌胶结	28228	粒状纤维变晶结构
27093	弱熔结集块结构	27416	等厚胶结物结构	28229	扇状变晶结构
27094	强熔结角砾结构	27417	晶簇状胶结物结构	28230	束状变晶结构
27095	弱熔结角砾结构	27418	点接触胶结物结构	28231	柱状变晶结构
27096	强熔结凝灰结构	27419	重力型胶结物结构	28232	放射状变晶结构
27097	弱熔结凝灰结构	27420	新月型胶结物结构	28233	针状变晶结构
27098	熔结凝灰结构	27421	连生胶结物结构	28234	针柱状变晶结构
27099	碎屑熔岩结构	27422	共轴生长胶结物结构	28235	变嵌晶结构
27100	集块熔岩结构	27423	环边状胶结物结构	28236	包含嵌晶变晶结构
27101	熔岩巨砾结构	27501	泥质结构	28237	筛状变晶结构
27102	角砾熔岩结构	27502	含粉砂泥质结构	28238	显微筛状变晶结构

表 A.11 （续）

代码	名称	代码	名称	代码	名称
27103	熔岩砾状结构	27503	粉砂泥质结构	28239	残缕结构（或构造）
27104	熔岩凝灰结构	27504	含砂泥质结构	28240	砂钟结构（或构造）
27105	熔岩砂状结构	27505	砂泥质结构	28241	旋转结构
27106	自碎结构	27506	片状结构	28242	雪球结构（或构造）
27107	火山－沉积碎屑结构	27507	管状结构	28243	穿插变晶结构
27108	脱玻结构	27508	纤维状结构	28244	次变边结构
27109	脱玻雏晶结构	27509	针状结构	28245	网格状结构
27110	脱玻隐晶结构	27510	束状结构	28301	交代结构
27111	脱玻霏细结构	27511	毡状结构	28302	交代假象结构
27112	脱玻微嵌晶结构	27512	球粒泥质结构	28303	残留骸晶结构
27113	脱玻束状结构	27513	球状结构	28304	交代蚕蚀结构
27114	脱玻球粒结构	27514	显微鳞片结构	28305	交代残留结构
27115	脱玻球颗结构	27515	显微粒状结构	28306	交代穿孔结构
27116	基质结构	27516	显微纤维结构	28307	交代蠕英结构（或构造）
27201	粗碎屑结构	27517	生物泥质结构	28308	交代条纹结构
27202	细碎屑结构	27518	植物泥质结构	28309	交代反条纹结构
27203	砾状结构	27519	动物泥质结构	28310	交代净边结构
27204	圆砾结构	27520	残余结构	28311	交代镶边结构
27205	角砾结构	27521	残余凝灰结构	28312	交代斑状结构
27205	假圆砾结构	27522	残余斑状结构	28313	交代环带结构
27207	假角砾结构	27523	胶状结构	28314	交代反环带结构
27208	巨砾结构	27524	内碎屑结构	28315	交代环状结构
27209	粗砾结构	27525	鲕状泥质结构	28401	压碎结构
27210	中砾结构	27526	豆状泥质结构	28402	压碎角砾结构
27211	细砾结构	27601	颗粒结构	28403	碎裂结构

表 A.11 （续）

代码	名称	代码	名称	代码	名称
27212	砂状结构	27602	竹叶状砾屑结构	28404	花岗碎裂结构
27213	砂岩结构	27603	砾屑结构	28405	霏细碎裂结构
27214	等粒砂状结构	27604	砂屑结构	28406	碎边结构
27215	不等粒砂状结构	27605	粉屑结构	28407	糜棱结构
27216	极粗粒砂状结构	27606	微屑结构	28408	超糜棱结构
27217	粗粒砂状结构				

A.12 岩石构造

岩石构造的数据项填写代码见表 A.12。

表 A.12 岩石构造

代码	名称	代码	名称	代码	名称
28501	流纹构造	28806	旋回层理构造	29105	觅食迹
28502	流线构造	28807	透镜状层理构造	29106	居住迹
28503	流面构造	28808	压扁层理	29107	啮食迹
28504	假流纹构造	28809	平行层理构造	29108	虫孔
28505	块状熔岩构造	28810	缟状层理构造	29109	动物足迹
28506	绳状熔岩构造	28811	块状层理构造	29110	鸟足
28507	枕状构造	28812	假层理构造	29111	根系层
28508	原生节理	28813	单个透镜状层理构造	29112	动物扰动构造
28509	横节理	28814	连续透镜状层理构造	29113	生物扰动构造
28510	纵节理	28815	连续厚透镜状层理构造	29114	虫痕
28511	层节理	28816	孤立厚透镜状层理构造	29115	钻穴
28512	斜节理	28817	连续平透镜状层理构造	29116	逃逸迹
28513	柱状节理	28818	孤立平透镜状层理构造	29201	缝合线
28514	珍珠构造	28819	叠瓦状波状层理构造	29202	微缝合线
28515	块状构造	28820	爬行波状层理构造	29203	叠锥构造
28516	斑杂构造	28821	断续波状层理构造	29204	结块
28517	残留体构造	28822	透镜状波状层理构造	29205	锅底石
28518	析离体构造	28823	简单压扁层理	29206	结核

表 A.12 （续）

代码	名称	代码	名称	代码	名称
28519	捕虏体	28824	分叉状压扁层理	29301	准同生变形构造
28520	暗色包体	28825	波状压扁层理	29302	沉积后构造
28521	带状构造	28826	分叉波状压扁层理	29303	砂球和砂枕构造
28522	似层状构造	28901	波痕	29304	滑塌构造
28523	石泡构造	28902	叠置波痕	29305	变形层理
28524	晶洞构造	28903	复合波痕	29306	包卷层理
28525	晶簇（晶腺）构造	28904	干涉波痕	29307	包卷球
28526	气孔构造	28905	风成波痕	29308	火焰构造
28527	杏仁状构造	28906	底痕	29309	砂火山
28528	球状构造	28907	流水波痕	29310	泄水构造
28529	瘤状构造	28908	浪成波痕	29311	碟状构造
28530	碎块构造	28909	浪成交错波痕	29312	香肠（构造）
28531	熔渣构造	28910	摆动干扰波痕	29313	锯齿状层理
28532	角砾状构造	28911	摆动波痕	29314	皱痕层理
28533	正粒序构造	28912	摆动交错波痕	29315	卷曲层理
28534	反粒序构造	28913	回流波痕	29316	盘肠构造
28535	双粒序构造	28914	回卷波痕	29317	负荷球
28536	流动构造	28915	细流痕	29318	砂岩球
28537	透镜状假流纹构造	28916	逆行流痕	29319	风暴卷浪（构造）
28538	条带状假流纹构造	28917	激浪痕	29320	沉积岩脉
28539	斑杂条带状假流纹构造	28918	交错波痕	29321	碎屑岩脉
28540	塑变柔皱构造	28919	皱纹状波痕	29322	角砾岩岩脉
28541	火山泥球构造	28920	舌状大波痕	29323	砾岩岩脉
28542	空心火山泥球构造	28921	三角形波痕	29324	水成岩墙
28543	有核火山泥球构造	28922	对称波痕	29325	砂岩岩墙
28544	正粒序火山泥球构造	28923	不对称波痕	29326	黏土岩脉
28545	韵律型火山泥球构造	28924	爬升波痕	29327	白云岩脉
28546	花辨状火山泥球构造	28925	下移波痕	29328	沥青质岩脉
28547	空心石泡构造	28926	歪扭波痕	29329	粉煤岩脉

表 A.12 （续）

代码	名称	代码	名称	代码	名称
28548	实心石泡构造	28927	扭曲波痕	29330	砂岩筒
28549	脱玻构造	28928	孤立波痕	29401	孔洞构造
28550	脱玻梳状构造	28929	平行波痕	29402	示顶底构造
28551	脱玻晶腺构造	28930	新月形波痕	29403	窗孔构造
28552	波痕交错层理构造	28931	直脊波痕	29404	鸟眼构造
28601	层状构造	28932	弯曲波痕	29405	层孔构造
28602	巨厚层构造	28933	链状波痕	29406	叠层构造
28603	厚层状构造	28934	分枝波痕	29407	硬底构造
28604	中层状构造	28935	菱形波痕	29408	帐篷构造
28605	薄层状构造	28936	偏菱形波痕	29409	古岩溶面构造
28606	极薄层构造	29001	象形印痕	29410	粪化石构造
28607	纹层状构造	29002	无机物层面印痕	29411	海绵状构造
28608	厚纹层构造	29003	生物层面印痕	29412	鸡皱构造
28609	薄纹层构造	29004	晶痕	29413	组构
28610	平行纹理构造	29005	印痕	29414	叠瓦构造
28611	上部平底相纹理构造	29006	流痕	29415	同心构造
28612	下部平底相纹理构造	29007	旋涡模	29416	网状构造
28613	显微层状构造	29008	新月形冲刷痕	29417	缟状构造
28701	交错纹理构造	29009	新月形水流痕	29418	定向构造
28702	上攀沙纹交错纹理构造	29010	纵向沟脊	29419	平行构造
28703	同相沙纹交错纹理构造	29011	障碍痕	29420	多孔构造
28704	移动沙纹交错纹理构造	29012	锯齿痕	29421	叶片构造
28705	水平层理构造	29013	涡痕	29422	柱状构造
28706	波浪式层理构造	29014	鱼骨状流痕	29423	裂理
28707	斜层理构造	29015	撞击模	29424	剥离线理
28708	交错斜层理	29016	戳痕	29501	变余构造
28709	槽状斜层理	29017	条纹模	29502	变余巨厚层层理构造
28710	板状斜层理	29018	流动模	29503	变余厚层层理构造

表 A.12 （续）

代码	名称	代码	名称	代码	名称
28711	楔状斜层理	29019	印模	29504	变余中厚层层理构造
28712	风成交错层理构造	29020	槽状印模	29505	变余薄层层理构造
28713	水成交错层理构造	29021	沟模	29506	变余结核构造
28714	人字形交错层理构造	29022	椎模	29507	变余波痕构造
28715	锯齿状交错层理构造	29023	刷模	29508	变余气孔构造
28716	多向交错层理构造	29024	工具痕	29509	变余杏仁构造
28717	复合交错层理构造	29025	跳跃痕	29510	变余枕状构造
28718	新月型交错层理构造	29026	流动痕	29511	变余流纹构造
28719	迁移交错层理构造	29027	弹跳痕	29512	变余条带构造
28720	花彩弧状交错层理构造	29028	冲迹	29601	变成构造
28721	透镜状交错层理构造	29029	槽状冲痕	29602	斑点构造
28722	直线交错层理构造	29030	负荷构造	29603	板状构造
28723	急流交错层理构造	29031	荷重模	29604	千板状构造
28724	逆行沙丘交错层理构造	29032	侵蚀构造	29605	片状构造
28725	冲洗交错层理构造	29033	水位痕迹	29606	皱纹构造
28726	丘状交错层理构造	29034	层间滑痕	29607	片麻状构造
28727	再作用面层理构造	29035	砂坑	29608	条带状构造
28728	羽状斜层理	29036	念珠状负荷模	29701	混合岩构造
28729	单向斜层理	29037	干裂	29702	眼球状构造
28730	断续状斜层理	29038	泥裂	29703	网脉状构造
28731	韵律性斜层理	29039	雨滴痕	29704	混合条带状构造
28732	正常递变斜层理	29040	冰雹印痕	29705	肠状构造
28733	间断递变斜层理	29041	雨痕	29706	皱纹状构造
28734	连续水平层理构造	29042	冰晶痕	29707	混合片麻状构造
28735	断续水平层理构造	29043	溶蚀面	29708	条纹状构造
28736	韵律性水平层理构造	29044	潮沟	29709	条痕状构造
28801	递变层理构造	29045	冲刷石	29710	阴影状构造
28802	分选层理构造	29101	遗迹化石	29711	火焰状构造

表 A.12 （续）

代码	名称	代码	名称	代码	名称
28803	正粒序层理构造	29102	生物痕迹	29712	分枝状构造
28804	反粒序层理构造	29103	停息迹	29713	串珠状构造
28805	韵律粒纹层理构造	29104	爬行迹		

A.13 颜色

颜色的数据项填写代码见表 A.13。

表 A.13 岩石颜色

代码	名称	代码	名称	代码	名称
30001	浅红色	30046	黄红色	30091	深红色
30002	浅黄红色	30047	褐红色	30092	深黄红色
30003	浅褐红色	30048	紫红色	30093	深褐红色
30004	浅紫红色	30049	灰红色	30094	深紫红色
30005	浅灰红色	30050	黄色	30095	深灰红色
30006	浅黄色	30051	红黄色	30096	深黄色
30007	浅红黄色	30052	褐黄色	30097	深红黄色
30008	浅褐黄色	30053	绿黄色	30098	深褐黄色
30009	浅绿黄色	30054	灰黄色	30099	深绿黄色
30010	浅灰黄色	30055	褐色	30100	深灰黄色
30011	浅褐色	30056	红褐色	30101	深褐色
30012	浅红褐色	30057	黄褐色	30102	深红褐色
30013	浅黄褐色	30058	绿褐色	30103	深黄褐色
30014	浅绿褐色	30059	蓝褐色	30104	深绿褐色
30015	浅蓝褐色	30060	紫褐色	30105	深蓝褐色
30016	浅紫褐色	30061	灰褐色	30106	深紫褐色
30017	浅灰褐色	30062	绿色	30107	深灰褐色
30018	浅绿色	30063	黄绿色	30108	深绿色
30019	浅黄绿色	30064	褐绿色	30109	深黄绿色
30020	浅褐绿色	30065	蓝绿色	30110	深褐绿色
30021	浅蓝绿色	30066	灰绿色	30111	深蓝绿色

表 A.13 （续）

代码	名称	代码	名称	代码	名称
30022	浅灰绿色	30067	蓝色	30112	深灰绿色
30023	浅蓝色	30068	褐蓝色	30113	深蓝色
30024	浅褐蓝色	30069	紫蓝色	30114	深褐蓝色
30025	浅紫蓝色	30070	灰蓝色	30115	深紫蓝色
30026	浅灰蓝色	30071	紫色	30116	深灰蓝色
30027	浅紫色	30072	红紫色	30117	深紫色
30028	浅红紫色	30073	褐紫色	30118	深红紫色
30029	浅褐紫色	30074	蓝紫色	30119	深褐紫色
30030	浅蓝紫色	30075	灰紫色	30120	深蓝紫色
30031	浅灰紫色	30076	灰色	30121	深灰紫色
30032	浅灰色	30077	红灰色	30122	深灰色
30033	浅红灰色	30078	黄灰色	30123	深红灰色
30034	浅黄灰色	30079	褐灰色	30124	深黄灰色
30035	浅褐灰色	30080	绿灰色	30125	深褐灰色
30036	浅绿灰色	30081	蓝灰色	30126	深绿灰色
30037	浅蓝灰色	30082	紫灰色	30127	深蓝灰色
30038	浅紫灰色	30083	白色	30128	深紫灰色
30039	浅灰白色	30084	灰白色	30129	深灰白色
30040	浅褐黑色	30085	黑色	30130	深褐黑色
30041	浅绿黑色	30086	褐黑色	30131	深绿黑色
30042	浅蓝黑色	30087	绿黑色	30132	深蓝黑色
30043	浅紫黑色	30088	蓝黑色	30133	深紫黑色
30044	浅灰黑色	30089	紫黑色	30134	深灰黑色
30045	红色	30090	灰黑色		

A.14 碎屑岩胶结物

碎屑岩胶结物的数据项填写代码见表 A.14。

表 A.14　碎屑岩胶结物

代码	名称	代码	名称	代码	名称
31001	钙质胶结物	31008	硅质胶结物	31015	沸石胶结物
31002	碳酸盐胶结物	31009	二氧化硅胶结物	31016	重晶石胶结物
31003	碳酸钙胶结物	31010	蛋白石胶结物	31017	天青石胶结物
31004	方解石胶结物	31011	玉髓胶结物	31018	绿泥石胶结物
31005	白云石胶结物	31012	石膏胶结物	31019	黄铁矿胶结物
31006	铁质胶结物	31013	硬石膏胶结物	31020	黏土胶结物
31007	菱铁矿胶结物	31014	海绿石胶结物	31021	氧化铁胶结物

A.15　土层性状

土层性状的数据项填写代码见表 A.15。

表 A.15　土层性状

代码	名称	代码	名称	代码	名称
31200	状态	31204	密实	31301	硬塑
31201	松散	31205	很密	31302	可塑
31202	稍密	31206	坚硬	31303	软塑
31203	中密	31300	塑性	31304	流塑

A.16　地质构造

地质构造的数据项填写代码见表 A.16。

表 A.16　地质构造代码表

代码	名称	代码	名称	代码	名称
32000	褶皱	33301	推测平移断层	34104	压剪性节理
32100	背斜	33400	性质不明断层	34200	非构造裂隙
32101	背斜枢纽	33401	推测不明断层	34201	风化裂隙
32200	向斜	33500	断层破碎带	34202	卸荷裂隙
32201	向斜枢纽	33501	断层泥化夹层	34203	岩溶裂隙
33000	断层	34000	节理及软弱面	34300	面理
33100	正断层	34100	节理	34301	劈理
33101	推测正断层	34101	剪节理	34302	片理

表 A.16 （续）

代码	名称	代码	名称	代码	名称
33200	逆断层	34102	张节理	34303	片麻理
33201	推测逆断层	34103	张剪性节理	34400	线理
33300	平移断层				

A.17 新构造运动类型

新构造运动类型的数据项填写代码见表 A.17。

表 A.17 新构造运动类型

代码	名称	代码	名称	代码	名称
35000	构造运动	35103	近代地壳运动	35501	强烈运动
35001	地幔地壳运动	35104	挽近地壳运动	35502	微弱运动
35002	壳内构造运动	35105	晚冰期地壳运动	35601	水平运动
35003	地表运动	35106	冰期后地壳运动	35602	垂直运动
35004	地壳微脉动	35201	局部性运动	35603	右旋平移运动
35005	非构造运动	35202	区域性运动	35604	左旋平移运动
35006	人为激发运动	35203	全球性运动	35605	伴有垂直位移的水平运动
35007	动压负荷运动	35301	内生运动	35606	伴有水平位移的垂直运动
35008	静压负荷运动	35302	外生运动	35701	上升运动
35009	自然的非构造运动	35401	大面积升降运动	35702	下降运动
35010	第四纪海面升降运动	35402	地裂运动	35703	间歇性上升运动
35011	黑海—北极式海侵颠动	35403	块状运动	35704	间歇性下降运动
35012	大陆冰川地壳均衡过程	35404	拱曲运动	35705	地壳相对稳定
35013	冰盖卸荷运动	35405	褶皱运动	35801	缓慢运动
35014	地块滑动	35406	断褶运动	35802	块速运动
35015	泥流蠕动	35407	掀斜运动	35901	地震构造运动
35101	全新世地壳运动	35408	拗褶运动	35902	非地震构造运动
35102	现代地壳运动				

A.18 接触关系

接触关系的数据项填写代码见表 A.18。

表 A.18　接触关系

代码	名称	代码	名称	代码	名称
36001	整合	36007	嵌入不整合	36012	非整合
36002	不整合	36008	超覆不整合	36013	隐蔽不整合
36003	平行不整合	36009	强迫一致	36014	接触关系不明
36004	角度不整合	36010	断层接触	36015	毗连不整合
36005	微角度不整合	36011	侵入接触	36016	异岩不整合
36006	地理不整合				

A.19　断层类型

断层类型的数据项填写代码见表 A.19。

表 A.19　断层类型

代码	名称	代码	名称	代码	名称
37000	正断层	37320	双冲构造（双重构造）	37540	顺层滑动断层
37010	地堑	37321	后倾双冲构造	37541	交迹滑动断层
37011	半地堑	37322	背形叠置双冲构造	37550	枢转断层
37020	地垒	37323	前倾双冲构造	37551	枢纽断层
37030	阶梯状断层	37324	漏顶式双冲构造	37552	旋转断层
37031	同向断层	37325	被动顶板双冲构造	37560	花状构造
37032	反向断层	37326	冲起构造	37561	棕榈树构造
37033	抬斜断块	37327	构造三角带	37562	负花状构造
37034	书斜式断层	37328	冲断褶隆	37571	变换断层
37040	裂谷	37330	底板冲断层	37572	转换挤压
37041	三支裂谷系	37331	顶板冲断层	37573	转换拉张
37042	衰退支	37332	分支冲断层	37610	平列断层
37043	盆一岭构造	37340	飞来峰	37611	雁列断层
37050	滞后断层	37341	构造窗	37612	环状断层
37060	伸展断层	37342	半（破口）构造窗	37613	辐射状断层
37061	剥离断层	37343	外来系统	37614	帚状断层
37062	低角度正断层	37344	原地系统	37615	分支断层
37063	变质核杂岩	37351	断弯褶皱（作用）	37616	分叉断层

表 A.19 （续）

代码	名称	代码	名称	代码	名称
37064	伸展双重构造	37352	断展褶皱（作用）	37617	弧形断层
37065	顺层滑脱构造	37353	断滑褶皱（作用）	37618	花冠状断层
37100	逆断层	37410	走向断层	37619	锯齿状断层
37110	冲断层	37411	倾向断层	37620	舒缓波状断层
37111	叠瓦式冲断层	37412	斜向断层	37621	圆柱面断层
37112	对冲式冲断层	37413	顺层断层	37622	犁式断层
37113	背冲式冲断层	37420	纵断层	37623	勺状断层
37114	平冲式冲断层	37421	横断层	37624	交织网状断层
37115	楔冲式冲断层	37422	斜断层	37625	台阶状断层
37121	俯冲断层	37423	共轭断层	37626	叠瓦状断层
37122	仰冲断层	37430	正向错位断层	37710	脆性断层
37131	高角度冲断层	37431	逆向错位断层	37720	脆韧性断层
37132	低角度冲断层	37432	水平错位断层	37730	韧性断层
37140	隐伏冲断层	37433	左旋错位断层	37751	伸展断层
37151	侵蚀冲断层	37434	右旋错位断层	37752	收缩断层
37152	地表冲断层	37510	走向滑动断层	37753	转换断层
37160	叠瓦扇	37511	左行走滑断层	37754	反转构造
37161	尾缘叠瓦扇	37512	右行走滑断层	37760	萌芽断层
37162	前导叠瓦扇	37513	走滑双重构造	37761	后生断层
37200	平移断层	37514	拉分盆地	37762	生长断层
37211	左旋平移断层	37515	挤压脊	37763	长寿断层
37212	右旋平移断层	37516	扩张脊	37770	复合断层
37221	正－平移断层	37517	菱形地堑	37771	褶皱的断层
37222	逆－平移断层	37518	断陷湖	37810	边界断层
37300	推覆构造	37519	断层桥	37811	周缘断层
37311	褶皱推覆体	37520	倾向滑动断层	37812	底板断层
37312	逆冲推覆体	37521	正向滑动断层	37820	基底断层

表 A.19 （续）

代码	名称	代码	名称	代码	名称
37313	滑覆体	37522	逆向滑动断层	37821	盖层断层
37314	冲断岩席	37530	斜向滑动断层	37830	隐伏断层
37315	滑脱断层	37531	左行正向滑动断层	37831	推测断层
37316	构造滑动断层	37532	右行正向滑动断层	37832	盲断层
37317	反倾复合推复体	37533	左行逆向滑动断层	37850	复活断层
37318	背驮式逆冲扩展	37534	右行逆向滑动断层	37899	性质不明断层
37319	上叠式逆冲扩展				

A.20 化学元素

化学元素的数据项填写代码见表 A.20。

表 A.20 化学元素

代码	名称	代码	名称	代码	名称
38001	锕	38036	锗	38071	镨
38002	银	38037	氢	38072	铂
38003	铝	38038	氦	38073	钚
38004	镅	38039	铪	38074	镭
38005	氩	38040	汞	38075	铷
38006	砷	38041	钬	38076	铼
38007	砹	38042	碘	38077	铑
38008	金	38043	铟	38078	氡
38009	硼	38044	铱	38079	钌
38010	钡	38045	钾	38080	硫
38011	铍	38046	氪	38081	锑
38012	铋	38047	镧	38082	钪
38013	锫	38048	锂	38083	硒
38014	溴	38049	镥	38084	硅
38015	碳	38050	铹	38085	钐
38016	钙	38051	钔	38086	锡
38017	镉	38052	镁	38087	锶

表 A.20 （续）

代码	名称	代码	名称	代码	名称
38018	铈	38053	锰	38088	钽
38019	钢	38054	钼	38089	铽
38020	氯	38055	氮	38090	锡
38021	铜	38056	钠	38091	碲
38022	钴	38057	铌	38092	钍
38023	铬	38058	钕	38093	钛
38024	铯	38059	氖	38094	铊
38025	铜	38060	镍	38095	铥
38026	镝	38061	锘	38096	铀
38027	铒	38062	镎	38097	钒
38028	镔	38063	氧	38098	钨
38029	钕	38064	锇	38099	氙
38030	氟	38065	磷	38100	钇
38031	铁	38066	镁	38101	镱
38032	镄	38067	铅	38102	锌
38033	钫	38068	钯	38103	锆
38034	镓	38069	钜		
38035	钆	38070	钋		

A.21 年龄测量方法种类

年龄测量方法种类的数据项填写代码见表 A.21。

表 A.21 年龄测量方法种类

代码	名称	代码	名称	代码	名称
39001	氚法	39016	碲－锑法	39031	镭－锾法
39002	氚－氦法	39017	碲－氙法	39032	钍 230－镁 231 过剩法
39003	氦法	39018	氙法	39033	锾亏损法
39004	铍法	39019	氙－碘法	39034	锾过剩法
39005	碳－14 法	39020	镧－铈法	39035	锾－镁法
39006	氟法	39021	镧－钡法	39036	钍－230－镁－231 亏损法

表 A.21 （续）

代码	名称	代码	名称	代码	名称
39007	硅法	39022	钐－钕法	39037	锾－钍法
39008	氯－36 法	39023	镥－铪法	39038	铀－镁法
39009	钾－氩法	39024	铽－锇法	39039	钍－铀法
39010	氩－氩法	39025	普通铅法	39040	铀－234－铀－238 法
39011	钾－钙年龄法	39026	铀－钍－铅法	39041	铀－234 法
39012	硒－氪法	39027	铀系法	39042	裂变径迹法
39013	铷－锶法	39028	α 铅法	39043	粒子径迹法
39014	锝－钌法	39029	锾－铀法	39044	多色晕法
39015	钯－银法	39030	镭－锾法	39045	热发光法

A.22 场地土类型

场地土类型的数据项填写代码见表 A.22。

表 A.22 场地土类型

代码	名称
40001	坚硬场地土
40002	中硬场地土
40003	中软场地土
40004	软弱场地土

A.23 场地类别

场地类别的数据项填写代码见表 A.23。

表 A.23 场地类别

代码	名称
40101	Ⅰ类场地
40102	Ⅱ类场地
40103	Ⅲ类场地
40104	Ⅳ类场地

A.24 地震危险区划及烈度区划

地震危险区划及烈度区划的数据项填写代码见表 A.24。

表 A.24　地震危险区划及烈度区划

代码	名称
40200	预测发震地区（带）
40201	地震危险分区
40202	地震烈度分区
40203	地震微区划

A.25　强震区建筑场地的划分

强震区建筑场地的划分的数据项填写代码见表 A.25。

表 A.25　强震区建筑场地的划分

代码	名称
40301	有利的地段
40302	不利的地段

A.26　岩土工程勘察类型

岩土工程勘察类型的数据项填写代码见表 A.26。

表 A.26　岩土工程勘察类型

代码	名称	代码	名称	代码	名称
40400	房屋建筑与构筑物	40404	废弃物处理工程	40408	地质灾害与边坡
40401	既有建筑物的增载与保护	40405	桥梁隧道	40409	水利电力工程
40402	市政交通	40406	轨道交通	40410	港口码头
40403	市政道路	40407	管道与架空线路	40411	矿山

A.27　钻孔类型

钻孔类型的数据项填写代码见表 A.27。

表 A.27　钻孔类型

代码	名称	代码	名称	代码	名称
40500	钻孔	40503	波速试验孔	40506	十字板剪切试验孔
40501	取土试样钻孔	40504	静力触探试验孔	40507	旁压试验孔
40502	标贯试验孔	40505	动力触探试验孔	40600	探井

A.28　载荷试验种类

载荷试验种类的数据项填写代码见表 A.28。

表 A.28　载荷试验种类

代码	名称	代码	名称	代码	名称
40701	静载荷试验	40703	桩载荷试验	40705	钻孔载荷试验
40702	动载荷试验	40704	试坑载荷试验	40706	螺旋板载荷试验

A.29　试样

试样的数据项填写代码见表 A.29。

表 A.29　试样

代码	名称	代码	名称	代码	名称
41100	水样	41200	土样	41205	扰动土样
41101	地表水样	41201	原状土样	41206	重塑土样
41102	地下水样	41202	厚壁取土器土样	41300	岩样
41103	地下分层取水水样	41203	薄壁取土器土样	41301	岩石抗压试验试样
41104	地下混合水样	41204	改良土芯样	41302	岩石点荷载试样

A.30　泉

泉的数据项填写代码见表 A.30。

表 A.30　泉

代码	名称	代码	名称	代码	名称
41401	上升泉	41410	水下泉	41419	虹吸泉
41402	下降泉	41411	岩溶泉	41420	单泉
41403	喷泉	41412	裂隙泉	41421	泉群
41404	侵蚀泉	41413	多潮泉	41422	下降泉群
41405	接触泉	41414	间歇泉	41423	上升泉群
41406	溢出泉	41415	季节泉	41424	表层岩溶泉
41407	悬挂泉	41416	长年泉	41425	季节性表层岩溶泉
41408	断层泉	41417	全排泄型泉	41426	温泉
41409	海底泉	41418	部分排泄型泉		

A.31　井点

井点的数据项填写代码见表 A.31。

表 A.31　井点

代码	名称	代码	名称
41510	管井	41540	集水廊道
41511	大口井	41541	集水管
41520	斜井	41550	地下水流向注计
41530	集水池		

A.32　气味

气味的数据项填写代码见表 A.32。

表 A.32　气味

代码	名称	代码	名称	代码	名称
41601	极强	41603	显著	41605	极微弱
41602	强	41604	弱	41606	无

A.33　味

味的数据项填写代码见表 A.33。

表 A.33　味

代码	名称	代码	名称
41701	咸味	41706	沼泽味
41702	涩味	41707	酸味
41703	苦味	41708	清凉可口
41704	甜味	41709	无味
41705	墨水味		

A.34　透明度

透明度的数据项填写代码见表 A.34。

表 A.34　透明度

代码	名称	代码	名称
41801	透明	41803	混浊
41802	微浊	41804	极浊

A.35　色度

色度的数据项填写代码见表 A.35。

表 A.35　色度

代码	名称	代码	名称	代码	名称
41901	浅蓝色	41904	翠绿色	41907	暗黄色
41902	淡灰色	41905	红色	41908	无色
41903	锈色	41906	暗红色		

A.36　水文地质钻孔类型

水文地质钻孔类型的数据项填写代码见表 A.36。

表 A.36　水文地质钻孔类型

代码	名称	代码	名称	代码	名称
42001	混合抽水试验孔	42004	压水试验孔	42100	水文地质观测点
42002	分层抽水试验孔	42005	注水试验孔	42101	分层地下水观测孔
42003	分段抽水试验孔	42006	试验观测孔	42102	混层地下水观测孔

A.37　井管类型

井管类型的数据项填写代码见表 A.37。

表 A.37　井管类型

代码	名称	代码	名称
42201	井壁管	42209	高级镍钢管
42202	滤水管	42210	混凝土管
42203	沉淀管	42211	水泥管
42204	不锈钢管	42212	石棉水泥厂管
42205	无缝钢管	42213	塑料管
42206	铸铁管	42214	缸瓦管
42207	一般钢管	42215	玻璃钢管
42208	镀锌铁管	42216	卷焊管

A.38　填砾材料

填砾材料的数据项填写代码见表 A.38。

表 A.38　填砾材料

代码	名称
42301	石英质
42302	石灰岩质
42303	火山岩质
42304	卵砾石
42305	天然砾料
42306	人工砾料

A.39　止水目的

止水目的的数据项填写代码见表 A.39。

表 A.39　止水目的

代码	名称
42401	分层试验
42402	分层观测
42403	分层采水样
42404	隔离劣质水层
42405	减少冲洗液漏失

A.40　止水方法

止水方法的数据项填写代码见表 A.40。

表 A.40　止水方法

代码	名称	代码	名称
42501	暂时性止水	42509	水泥止水
42502	永久性止水	42510	沥青止水
42503	同径止水	42511	海带止水
42504	异径止水	42512	牛皮止水
42505	管外止水	42513	橡胶止水
42506	管内止水	42514	套管止水
42507	联合止水	42515	气囊止水
42508	黏土止水	42516	黄豆止水

A.41 抽水试验类型

抽水试验类型的数据项填写代码见表 A.41。

表 A.41 抽水试验类型

代码	名称	代码	名称
42601	单孔抽水试验	42610	试验抽水
42602	多孔抽水试验	42611	民井简易抽水
42603	群孔干扰抽水试验	42612	开采试验抽水
42604	分层抽水试验	42613	大型井群干扰抽水
42605	分段抽水试验	42614	非稳定流定流量抽水
42606	混合抽水试验	42615	非稳定流定降深抽水
42607	稳定流抽水试验	42616	正向抽水
42608	非稳定流抽水试验	42617	反向抽水
42609	瞬时抽水试验		

A.42 水文地质观测点

水文地质观测点的数据项填写代码见表 A.42。

表 A.42 水文地质观测点

代码	名称	代码	名称
42101	分层地下水观测孔	42104	地表水观测点
42102	混层地下水观测孔	42105	污水观测点
42103	泉水观测点		

A.43 地下水含水层类型

地下水含水层类型的数据项填写代码见表 A.43。

表 A.43 地下水含水层类型

代码	名称	代码	名称	代码	名称
42701	层状含水层	42706	火山岩孔洞含水层	42711	岩脉含水带
42702	孔隙含水层	42707	裂隙黏性土含水层	42712	接触含水带
42703	孔隙-裂隙含水层	42708	基岩含水带	42713	背斜轴部含水带
42704	裂隙含水层	42709	层间裂隙含水带	42714	背斜倾没端含水带
42705	裂隙-岩溶含水层	42710	断裂含水带	42715	向斜含水带

A.44 地下水化学类型

地下水化学类型的数据项填写代码见表 A.44。

表 A.44 地下水化学类型

代码	名称	代码	名称	代码	名称
42801	重碳酸钙型水	42818	重碳酸硫酸氯化钠钙型水	42835	硫酸钠型水
42802	重碳酸钙镁型水	42819	重碳酸硫酸氯化钠钙镁型水	42836	硫酸氯化钙型水
42803	重碳酸镁型水	42820	重碳酸硫酸氯化钠镁型水	42837	硫酸氯化钙镁型水
42804	重碳酸钠钙型水	42821	重碳酸硫酸氯化钠型水	42838	硫酸氯化镁型水
42805	重碳酸钠钙镁型水	42822	重碳酸氯化钙型水	42839	硫酸氯化钠钙型水
42806	重碳酸钠镁型水	42823	重碳酸氯化钙镁型水	42840	硫酸氯化钠钙镁型水
42807	重碳酸钠型水	42824	重碳酸氯化镁型水	42841	硫酸氯化钠镁型水
42808	重碳酸硫酸钙型水	42825	重碳酸氯化钠钙型水	42842	硫酸氯化钠型水
42809	重碳酸硫酸钙镁型水	42826	重碳酸氯化钠钙镁型水	42843	氯化钙型水
42810	重碳酸硫酸钠钙型水	42827	重碳酸氯化钠镁型水	42844	氯化钙镁型水
42811	重碳酸硫酸钠钙镁型水	42828	重碳酸氯化钠型水	42845	氯化镁型水
42812	重碳酸硫酸钠镁型水	42829	硫酸钙型水	42846	氯化钠钙型水
42813	重碳酸硫酸钠型水	42830	硫酸钙镁型水	42847	氯化钠钙镁型水
42814	重碳酸硫酸氯化钙型水	42831	硫酸镁型水	42848	氯化钠镁型水
42815	重碳酸硫酸氯化钙镁型水	42832	硫酸钠钙型水	42849	氯化钠型水
42816	重碳酸硫酸氯化镁型水	42833	硫酸钠钙镁型水		
42817	重碳酸硫酸钠钙型水	42834	硫酸钠镁型水		

A.45 地下水类型

地下水类型的数据项填写代码见表 A.45。

表 A.45 地下水类型

代码	名称	代码	名称	代码	名称
43010	包气带水	43092	成岩裂隙水	43160	湖积平原地下水
43020	上层滞水	43093	构造裂隙水	43170	滨海平原地下水
43030	潜水	43094	层状裂隙水	43180	冰积平原地下水
43040	层间水	43095	脉状裂隙水	43190	洪积扇潜水
43050	承压水	43096	裂隙潜水	43200	山间盆地地下水
43060	自流水	43097	裂隙承压水	43210	滨海地下淡水

表 A.45 （续）

代码	名称	代码	名称	代码	名称
43070	潜水—承压水	43098	裂隙层间水	43220	沙丘潜水
43080	孔隙水	43099	裂隙—岩溶水	43230	河谷潜水
43081	孔隙潜水	43100	岩溶水	43240	古河道地下水
43082	孔隙微承压水	43101	岩溶潜水	43250	残坡积层地下水
43083	孔隙承压水	43102	岩溶承压水	43260	中新生界盆地地下水
43084	陆源堆积平原孔隙水	43103	管道岩溶水	43270	红层地下水
43085	滨海平原孔隙水	43110	浅层地下水	43280	地下淡水
43086	山间盆地孔隙水	43120	深层地下水	43290	微咸地下水
43087	孔隙—裂隙水	43130	中深层地下水	43300	地下咸水
43090	裂隙水	43140	冲积平原地下水	43310	地下热水
43091	风化裂隙水	43150	山前冲洪积平原地下水		

A.46 水文地质单元类型

水文地质单元的数据项填写代码见表 A.46。

表 A.46 水文地质单元类型

代码	名称	代码	名称	代码	名称
44010	平原	44021	山间冲洪积盆地	44033	埋藏型岩溶区
44011	山前冲洪积平原区	44022	内陆冲洪积、冲积盆地	44040	丘陵、山区
44012	冲积、冲湖积平原区	44030	岩溶区	44041	沉积岩丘陵、山区
44013	滨海冲海积平原区	44031	裸露型岩溶区	44042	岩浆岩丘陵、山区
44020	盆地	44032	覆盖型岩溶区	44043	埋藏型岩溶区

A.47 含水层富水性等级

含水层富水性等级的数据项填写代码见表 A.47。

表 A.47 含水层富水性等级

代码	名称	代码	名称
44101	水量极丰富	44104	水量贫乏
44102	水量丰富	44105	水量极贫乏
44103	水量中等		

A.48 地下水质量

地下水质量的数据项填写代码见表 A.48。

表 A.48 地下水质量

代码	名称
44201	地下水化学组分低于天然背景含量，适用于各种用途
44202	地下水化学组分等于天然背景含量，适用于各种用途
44203	适用集中式饮用水水源及工农业用水
44204	适用于工农业用水，但经过处理后可做生活用水
44205	不宜作为饮用水

A.49 地形变与地应力监测点

地形变与地应力监测点的数据项填写代码见表 A.49。

表 A.49 地形变与地应力监测点

代码	名称	代码	名称
44301	地形变监测点	44304	地热异常监测点
44302	地应力监测点	44305	活动性断层监测点
44303	重力异常监测点	44306	水库诱发地震监测点

A.50 滑坡

滑坡的数据项填写代码见表 A.50。

表 A.50 滑坡

代码	名称	代码	名称
44410	滑坡体	44415	滑动轴
44411	滑动面	44420	潜在滑动区
44412	滑动带	44430	滑坡防治结构
44413	滑坡裂隙	44440	斜坡变形监测点
44414	滑坡台坎		

A.51 崩塌

崩塌的数据项填写代码见表 A.51。

表 A.51 崩塌

代码	名称	代码	名称
44501	崩塌堆积体	44502	危岩防治结构

A.52 泥石流

泥石流的数据项填写代码见表 A.52。

表 A.52 泥石流

代码	名称	代码	名称
44601	泥石流形成区	44604	泥石流防治结构
44602	泥石流流动区	44605	泥石流动态观测点
44603	泥石流堆积区		

A.53 地裂缝成因类型

地裂缝成因类型的数据项填写代码见表 A.53。

表 A.53 地裂缝成因类型

代码	名称
44701	地下开挖引起
44702	抽排地下水引起
44703	地震和构造活动引起
44704	胀缩土引起

A.54 地面塌陷

地面塌陷的数据项填写代码见表 A.54。

表 A.54 地面塌陷

代码	名称	代码	名称
45100	岩溶地面塌陷	45113	地表塌陷洼地
45110	覆盖型岩溶发育区	45114	陷落中心
45111	隐伏溶洞	45120	潜在岩溶塌陷区
45112	土洞	45200	地下采空区

A.55 塌陷坑形态

塌陷坑形态的数据项填写代码见表 A.55。

表 A.55 塌陷坑形态

代码	名称
45301	圆形
45302	椭圆形
45303	不规则面
45304	规则面

A.56 溶蚀作用类型

溶蚀作用类型的数据项填写代码见表 A.56。

表 A.56 溶蚀作用类型

代码	名称	代码	名称	代码	名称
45410	化学溶蚀	45442	渗滤－片状迳流溶蚀	45481	饱和液的混合溶蚀
45420	机械溶蚀	45450	热水溶蚀	45482	外来物的混合溶蚀
45430	崩塌作用	45460	潜蚀	45483	温度的混合溶蚀
45440	片状迳流溶蚀	45470	冲蚀		
45441	渗滤溶蚀	45480	混合溶蚀		

A.57 地面沉降类型

地面沉降类型的数据项填写代码见表 A.57。

表 A.57 地面沉降类型

代码	名称	代码	名称
45501	自然地面沉降	45504	构造地面沉降
45502	人为地面沉降	45505	地震地面沉降
45503	重力地面沉降		

A.58 崩塌类型

崩塌类型的数据项填写代码见表 A.58。

表 A.58 崩塌类型

代码	名称	代码	名称	代码	名称
45601	土崩	45608	崩落	45615	鼓胀式崩塌
45602	岩崩	45609	崩积物崩塌	45616	拉裂式崩塌
45603	山崩	45610	表面风化物崩塌	45617	错断式崩塌
45604	岸崩	45611	沉积物崩塌	45618	整体式崩塌
45605	削落	45612	散落型崩塌	45619	逐渐坠落式崩塌
45606	坠面	45613	滑动型崩塌	45620	崩滑式崩塌
45607	崩落	45614	流动型崩塌		

A.59 滑坡类型

滑坡类型的数据项填写代码见表 A.59。

表 A.59 滑坡类型

代码	名称	代码	名称	代码	名称
45701	牵引式滑坡	45712	堆积土滑坡	45723	原生面滑坡
45702	推动式滑坡	45713	破碎岩石滑坡	45724	风化面滑坡
45703	混合式滑坡	45714	软硬互层岩组滑坡	45725	卸荷结构面滑坡
45704	无层滑坡	45715	软弱岩岩组滑坡	45726	复合结构面滑坡
45705	顺层滑坡	45716	坚硬-半坚硬岩组滑坡	45727	工程滑坡
45706	切层滑坡	45717	岩石滑坡	45728	自然滑坡
45707	转动式滑坡	45718	浅层滑坡	45729	复合自然滑坡
45708	平移式滑坡	45719	中层滑坡	45730	活滑坡
45709	粘性土滑坡	45720	深层滑坡	45731	死滑坡
45710	黄土滑坡	45721	堆积面滑坡		
45711	杂填土滑坡	45722	构造面滑坡		

A.60 滑动特征

滑动特征的数据项填写代码见表 A.60。

表 A.60 滑动特征

代码	名称	代码	名称	代码	名称
45801	缓动低速	45811	剧发崩滑	45822	多级冲程
45802	常动高速	45812	缓发崩滑	45831	俯冲
45803	剧动高速	45821	单级冲程	45832	仰俯冲

A.61 滑动原因

滑动原因的数据项填写代码见表 A.61。

表 A.61 滑动原因

代码	名称	代码	名称	代码	名称
45901	地震	45905	坡面被破坏	45909	大气降雨
45902	爆破	45906	地下水位抬高	45910	地下水位降低
45903	机械振动	45907	地表水渗入	45911	坡面不合理加载
45904	不合理削坡	45908	风化		

A.62 地面沉降因素

地面沉降因素的数据项填写代码见表 A.62。

表 A.62 地面沉降因素代码

代码	名称	代码	名称	代码	名称
46001	新构造地震	46004	土层天然固结	46007	地面堆载
46002	强烈地震	46005	抽汲地下气体		
46003	海平面上升	46006	抽汲地下液体		

A.63 海水入侵带

海水入侵带的数据项填写代码见表 A.63。

表 A.63 海水入侵带

代码	名称	代码	名称
46101	海水入侵带	46103	海水入侵防治结构
46102	咸淡水锋面		

A.64 地下水污染

地下水污染的数据项填写代码见表 A.64。

表 A.64 地下水污染

代码	名称	代码	名称
46210	地下水污染源	46240	地下水污染分区
46220	地下水污染带	46241	地下水污染带边界
46230	地下水污染扩散带		

A.65 地下水脆弱性分区

地下水脆弱性分区的数据项填写代码见表 A.65。

表 A.65 地下水脆弱性分区代码

代码	名称	代码	名称
46301	脆弱性很低	46304	脆弱性略高
46302	脆弱性略低	46305	脆弱性高
46303	脆弱中等		

A.66 地下水开发利用前景分区

地下水开发利用前景分区的数据项填写代码见表 A.66。

表 A.66　地下水开发利用前景分区代码

代码	中文名称
46401	可扩大开采区
46402	可适度扩大开采区
46403	可维持现状开采区
46404	适度控制开采区
46405	严禁开采区

A.67　温度分级

温度分级的数据项填写代码见表 A.67。

表 A.67　温度分级

代码	中文名称
46501	低温温水（25-<40）
46502	低温温热水（40-<60）
46503	低温热水（60-<90）
46504	中温热水（90-<150）
46505	高温热水（>150）

A.68　地质资源

地质资源的数据项填写代码见表 A.68。

表 A.68　地质资源

代码	名称	代码	名称
46600	地质遗迹	46603	化石出露点
46601	地质遗迹保护点（区）	46604	标准地质剖面
46602	标准地层点		

A.69　土地利用类型

土地利用类型的数据项填写代码见表 A.69。

表 A.69　土地利用类型

代码	名称	代码	名称	代码	名称
46701	水田	46713	其他林地	46725	湖泊水面
46702	旱地	46714	商服用地	46726	水库水面
46703	水浇地	46715	工业用地	46727	坑塘水面

表 A.69 （续）

代码	名称	代码	名称	代码	名称
46704	果园	46716	采矿用地	46728	沿海滩涂
46705	茶园	46717	盐田	46729	内陆滩涂
46706	橡胶园	46718	仓库用地	46730	沟渠
46707	其他园地	46719	城镇住宅用地	46731	沼泽地
46708	乔木林地	46720	农村宅基地	46732	水工建筑用地
46709	竹林地	46721	公共管理与公共服务用地	46733	冰川及永久积雪
46710	红树林地	46722	特殊用地	46734	其他土地
46711	森林沼泽	46723	交通运输用地		
46712	灌木林地	46724	河流水面		

A.70 基础类型

基础类型的数据项填写代码见表 A.70。

表 A.70 基础类型代码

代码	名称	代码	名称	代码	名称
46801	浅基础	46820	爆扩桩	46839	毛石砌体基础
46802	单独基础	46821	机扩桩	46840	灰土基础
46803	柱下单独基础	46822	单桩	46841	三合土基础
46804	墙下单独基础	46823	群桩	46842	钢管基础
46805	条形基础	46824	挤密桩	46843	补偿式基础
46806	筏片基础	46825	组合桩	46844	联合基础
46807	有肋梁筏片基础	46826	斜桩	46845	圆形基础
46808	无肋梁筏片基础	46827	沉井基础	46846	框架式基础
46809	箱形基础	46828	单孔沉井	46847	振动式灌注桩
46810	大块基础	46829	单排井孔沉井	46848	压入式灌注桩
46811	壳体基础	46830	多排孔沉井	46849	沉管灌注桩
46812	深基础	46831	柱形沉井	46850	抗压桩
46813	桩基础	46832	阶梯形沉井	46851	抗拔桩
46814	端承桩	46833	刚性基础	46852	护护桩
46815	摩擦桩	46834	柔性基础	46853	木桩

表 A.70 （续）

代码	名称	代码	名称	代码	名称
46816	预制桩	46835	振动基础	46854	钢桩
46817	灌注桩	46836	混凝土基础	46855	钢筋混凝土桩
46818	打入式灌注桩	46837	钢筋混凝土基础	46856	高承台桩基础
46819	钻孔灌注桩	46838	砖石砌体基础	46857	低承台桩基础

A.71 土壤类型

土壤类型的数据项填写代码见表 A.71。

表 A.71 土壤类型

代码	名称	代码	名称	代码	名称
46901	黑钙土	46913	软土	46925	坦泊土
46902	碱化土	46914	灰土	46926	霜沸土
46903	灰化土类	46915	栗色土	46927	铁铝土
46904	粗骨土类	46916	棕钙土	46928	红土
46905	潜育土类	46917	灰钙土	46929	沼泽土
46906	有机质土	46918	粘磐土	46930	残积物
46907	新成土	46919	黑色石灰土	46931	塌积物
46908	始成土	46920	石质土	46932	冲积物
46909	旱成土	46921	盐土	46933	洪积物
46910	有机土	46922	高倍半氧化物土	46934	泥炭堆积物
46911	变性土	46923	畅水土		
46912	老成土	46924	滞水土		

A.72 图像类型

图像类型的数据项填写代码见表 A.72。

表 A.72 图像类型

代码	名称	代码	名称	代码	名称
47001	黑白全色航片	47008	航空侧视雷达图像	47025	“斯波特”卫星图像（全色和 MSS）
47002	真彩色航片	47009	被动微波遥感图像	47026	“国土”卫星图像
47003	黑白红外航片	47010	镶嵌航片	47031	“雨云”象片

表 A.72 （续）

代码	名称	代码	名称	代码	名称
47004	彩色红外航片	47021	镶嵌卫片	47032	“阿波罗”象片
47005	多波段摄影航片	47022	气象卫星图像	47033	“天空实验室”象片
47006	航空多波段扫描图像	47023	陆地卫星 MSS 图像	47041	航天飞机雷达图像
47007	航空热红外扫描图像	47024	陆地卫星 TM 图像	47042	航天飞机 LFC 图像

A.73 传感器类型

传感器类型的数据项填写代码见表 A.73。

表 A.73 传感器类型

代码	名称	代码	名称	代码	名称
47101	航空多谱段扫描仪	47109	多谱段扫描仪	47117	温度－湿度红外辐射计
47102	实验性多谱段扫描仪	47110	高分辨率可见光传感器	47118	“艾托斯”高分辨率扫描辐射计
47103	模式多谱段扫描仪	47111	线性阵列扫描仪	47119	甚高分辨率扫描辐射计
47104	多谱段数据系统	47112	线性成像扫描系统	47120	可见光红外自旋扫描辐射计
47105	“戴德拉斯”光谱仪	47113	高分辨率红外辐射计	47121	热成像扫描仪
47106	航天多谱段扫描仪	47114	中分辨率红外辐射计	47122	热惯量成像仪
47107	多谱段扫描仪	47115	“天空实验室”象片	47123	热容量成像辐射计
47108	专题制图仪	47116	表面成分测绘辐射计		

A.74 目视解译方法

传感器类型的数据项填写代码见表 A.74。

表 A.74 目视解译方法

代码	名称	代码	名称	代码	名称
47201	图像解译样片法	47204	推理法	47207	多级解译法
47202	直判法	47205	多波段解译法	47208	多学科分析法
47203	对比法	47206	多日期解译法	47209	综合分析法

A.75 仪器解译方法

仪器解译方法的数据项填写代码见表 A.75。

表 A.75　仪器解译方法

代码	名称	代码	名称	代码	名称
47301	单目分析	47303	高度测量	47305	密度测量分析
47302	立体分析	47304	地形坡度测量	47306	彩色测量

A.76　研究的地物类型

研究的地物类型的数据项填写代码见表 A.76。

表 A.76　研究的地物类型

代码	名称	代码	名称	代码	名称
47401	沙质黏土	47405	有机质土壤	47409	海湾
47402	壤土	47406	河流	47410	海
47403	粉砂质黏土	47407	湖泊	47411	水库
47404	黏土	47408	沼泽	47412	冰川

A.77　解译标志_形状

解译标准_形状的数据项填写代码见表 A.77。

表 A.77　解译标志_形状

代码	名称	代码	名称	代码	名称
47501	点状	47505	圆形	47509	不规则形
47502	斑状	47506	椭圆形	47510	扇形
47503	直线状	47507	菱形	47511	其它形状
47504	曲线状	47508	多边形		

A.78　解译标志_阴影

解译标准_阴影的数据项填写代码见表 A.78。

表 A.78　解译标志_阴影

代码	名称	代码	名称
47601	本影	47603	热阴影
47602	落影	47604	雷达阴影

A.79　解译标志_色调和灰阶

解译标准_色调和灰阶的数据项填写代码见表 A.79。

表 A.79　解译标志_色调和灰阶

代码	名称	代码	名称	代码	名称
47701	白（1）	47708	淡黑（8）	47723	“暖”异常
47702	灰白（2）	47709	浅黑（9）	47724	“冷”异常
47703	淡灰（3）	47710	黑（10）	47730	色调均匀程度
47704	浅灰（4）	47720	色调异常	47731	色调均匀
47705	灰（5）	47721	亮色调异常	47732	色调变化规则
47706	暗灰（6）	47722	暗色调异常	47733	色调紊乱
47707	深灰（7）				

A.80　解译标志_色彩

解译标准_色彩的数据项填写代码见表 A.80。

表 A.80　解译标志_色彩

代码	名称	代码	名称	代码	名称
47810	三原色	47813	蓝色	47822	青色
47811	红色	47820	三补色	47823	品红色
47812	绿色	47821	黄色	47830	其它中间色

A.81　解译标志_饱和度

解译标准_饱和度的数据项填写代码见表 A.81。

表 A.81　解译标志_饱和度

代码	名称
47901	饱和度大（色彩鲜艳）
47902	饱和度中等
47903	饱和度小（色彩轻淡）

A.82　解译标志_色明度

解译标志_色明度的数据项填写代码见表 A.82。

表 A.82　解译标志_色明度

代码	名称
48001	高明度（色彩亮）
48002	中等明度
48003	低明度（色彩暗）

A.83 解译标志_纹理

解译标准_纹理的数据项填写代码见表 A.83。

表 A.83 解译标志_纹理

代码	名称	代码	名称	代码	名称
48101	条带状影纹	48104	链状影纹	48107	蠕虫状影纹
48102	网格状影纹	48105	花斑状影纹	48108	羽状影纹
48103	环带状影纹	48106	放射状影纹	48109	其他影纹

A.84 解译标志_纹理

解译标准_形状的数据项填写代码见表 A.84。

表 A.84 解译标志_型式

代码	名称
48201	棋盘格式
48202	燕列式
48203	漩涡式

A.85 光学处理方法

光学处理方法的数据项填写代码见表 A.85。

表 A.85 光学处理方法

代码	名称	代码	名称	代码	名称
48300	非相干光学处理方法	48313	黑白发色	48334	光学图形识别
48301	加色合成	48314	影像相减	48335	空间频率假彩色编码
48302	减色合成	48315	彩色增强	48336	等密度假彩色编码
48303	假彩色合成光学法	48316	光学边缘增强	48337	位相调制密度假彩色编码
48304	假彩色合成银片组合法	48317	光学反差增强	48338	图像频谱分析
48305	假彩色合成印片法	48318	旋转曝光法	48339	半色调屏假彩色编码
48306	假彩色合成分层曝光法	48319	光学投影彩色增强	48340	散斑调屏假彩色编码
48307	假彩色合成染印法	48320	非相干光成像	48341	维格特效应假彩色编码
48308	假彩色合成重氮法	48330	相干光处理方法（含部分相干光）	48342	复合光栅光学微分
48309	光学密度分割	48331	光学傅里叶变换	48343	狭缝方向滤波
48310	相关掩模技术	48332	光栅滤波	48344	部分相干光成像
48311	光学反差调整	48333	光学匹配滤波	48345	相干光成像
48312	等照度变换				

A.86 数字图像处理方法

数字图像处理方法的数据项填写代码见表 A.86。

表 A.86 数字图像处理方法

代码	名称	代码	名称	代码	名称
48410	预处理	48423	比值法	48442	卷积滤波
48411	图像恢复	48424	差值法	48443	付氏滤波
48412	辐射校正	48425	彩色编码	48444	边缘增强
48413	几何校正	48426	对数变换	48451	线性特征提取
48414	去偏斜	48427	指数变换	48461	密变分割
48415	去条带	48428	直方图均衡化	48470	多光谱分类法
48416	数字镶嵌	48430	主组份分析	48471	平行多面体分类
48417	图像配准	48431	矩阵变换	48472	最小距离分类
48418	投影变换	48432	哈达玛变换	48473	最大似然率分类
48420	波谱特征增强	48433	斜变换	48474	判别分析
48421	彩色合成	48440	空间信息增强	48475	聚类分析
48422	反差扩展	48441	空间滤波		

附录 B
（规范性）
地质数据缺陷分级

B.1 以图形为主的空间数据缺陷分级

以图形为主的空间数据缺陷分级见表 B.1

表 B.1 以图形为主的空间数据的缺陷分级

一级质量元素	极严重缺陷	严重缺陷	重缺陷	轻缺陷
数据完整性	遗漏规定的数据集；遗漏重要文件	遗漏一般图层；遗漏或多余重要要素（如面状地质要素）；遗漏一级数据项值	遗漏或多余一般要素	遗漏一般属性数据项值
逻辑一致性	多个数据集相关内容不一致	空间数据库结构（如分层）错误；图层与相应属性表不一致	重要要素与相应属性不一致；属性表结构与标准不符；接边要素类型不一致；接边要素类型不一致；接边要素属性不一致	一般要素与相应属性不一致；一般拓扑关系错误；命名错误；属性数据项值的范围错误
空间定位准确度	坐标系或投影参数错误导致数据无法准确定位	校正控制点个数少于满足精度要求需要的最少个数；校正控制点分布不合理；图廓点与理论值之差图面距离大于规定值；点要素位置误差大于规定值；线要素误差大于规定值		点要素位置误差大于规定值；线要素误差大于规定值
属性数据准确性			属性分类错误，重要数据项的值错误或量纲错误	一般数据项的值错误或量纲错误
数据源有效性	数据源内容不符合要求；完成时间不符合要求	数据源资料分布不合理	数据源介质质量不符合要求	

注 1：各级缺陷与最低级别缺陷即次轻缺陷的比例为 9:5:1，用于缺陷换算；
注 2：当缺陷达不到轻缺陷级别时，几个缺陷换算为一个轻缺陷；
注 3：一级、二级或三级数据项级别可根据必填和重要程度等因素划分，划分级别多于 3 时应给出等价关系。

B.2 属性为主的数据（包括点空间数据）的缺陷分级

以属性为主的数据（包括点空间数据）的缺陷分级见表 B.2

表 B.2 以属性为主的数据（包括点空间数据）的缺陷分级

一级质量元素	极严重缺陷	严重缺陷	重缺陷	轻缺陷
数据完整性	遗漏规定的数据集；遗漏主表文件	遗漏重要数据表文件	遗漏主表记录和一般数据表文件；遗漏一般表记录	遗漏一般数据项的值
逻辑一致性	多个数据集相关内容不一致	不符合规定要求的结构错误；格式类错误	数据项间的逻辑关系错误	命名错误；数据项的类型错误；数据项的范围错误

表 B.2 （续）

一级质量元素	极严重缺陷	严重缺陷	重缺陷	轻缺陷
空间定位准确度		准确度不符合量度的范围		
属性数据准确性			属性分类错误，重要数据项的值错误或量纲错误	一般数据项的值错误或量纲错误
数据源有效性	数据源内容不符合要求；完成时间不符合要求	数据源资料分布不合理	数据源介质质量不符合要求	

注 1：各级缺陷与最低级别缺陷即次轻缺陷的比例为 9:5:1，用于缺陷换算；
注 2：当缺陷达不到轻缺陷级别时，几个缺陷换算为一个轻缺陷；
注 3：一级、二级或三级数据项级别可根据必填和重要程度等因素划分，划分级别多于 3 时应给出等价关系。

B.3 符号化制图数据的缺陷分级

以符号化制图数据的缺陷分级见表 B.3

表 B.3 符号化制图数据的缺陷分级

一级质量元素	极严重缺陷	严重缺陷	重缺陷	轻缺陷
数据完整性	遗漏规定的数据集；遗漏重要文件（如重要图层）	遗漏一般图层；遗漏或多余重要要素（如面状地质要素或重要的断层等要素）	遗漏或多余一般点、线要素	缺注记或注记错误
逻辑一致性	数据格式错误		不符合规范要求的结构错误；重要拓扑关系错误（根据专业及建库的目的等因素确定重要程度）；接边要素类型不一致	命名错误（虽对数据集成影响大，但易于修改）；一般拓扑错误
空间定位准确度	坐标系或投影参数错误导致数据无法准确定位	图廓点与理论值之差大于规定值；校正控制点的个数少于规定个数	点要素位置定位误差大于规定值（整体错误）；线要素定位误差大于规定值（整体错误）	点要素定位误差大于规定值或线要素定位误差大于规定值（个别错误）；线状要素不圆滑；注记点位不准确
图面整饰规范性		坐标错误；面状重要地质体的注记丢失	重要要素穿插压盖关系错误；图面颜色、花纹、符号或线型设置错；图名、图例、比例尺错；坐标网注记错	一般要素穿插压盖关系错误；图面颜色、花纹、符号或线型设置不合理；附图、镶图搭配不合理
数据源有效性	数据源内容不符合要求；完成时间不符合要求	数据源资料分布不合理	数据源介质质量不符合要求	

注 1：各级缺陷与最低级别缺陷即次轻缺陷的比例为 9:5:1，用于缺陷换算；
注 2：当缺陷达不到轻缺陷级别时，几个缺陷换算为一个轻缺陷。

附录 C
（规范性）
地质数据检查项及其代码表

C.1 数字地质数据质量检查项及其代码表

序号	一级质量元素	二级质量元素	检查项	检查项代码	检查方式	主要检查方法
1	数据完整性	多余	数据集（库）多余	11001	全检	计算机辅助检查
			图层多余	11002	全检	计算机辅助检查
			要素多余	11003	全检	计算机辅助检查
			属性记录多余	11004	全检	计算机辅助检查
		遗漏	数据集（库）遗漏	12001	全检	计算机辅助检查
			图层遗漏	12002	全检	计算机辅助检查
			要素遗漏	12003	全检	计算机辅助检查
			属性数据表无内容	12004	全检	计算机辅助检查
			属性记录遗漏	12005	全检	计算机辅助检查
			数据项内容遗漏	12006	全检	计算机辅助检查
2	逻辑一致性	概念一致性	空间数据库结构	21001	全检	计算机辅助检查
			属性数据表的定义（数据项字段内容、类型、长度）	21002	全检	计算机辅助检查
			属性数据表的关系（属性数据表、数据表项之间的关系）	21003	全检	人工检查、计算机辅助检查
			属性与要素对应关系	21004	全检	人工检查、计算机辅助检查
		值域一致性	代码（是否与字典相符）	22001	全检	计算机辅助检查
			数值（是否符合值域要求）	22002	全检	计算机辅助检查
		格式一致性	数据文件存储组织目录结构、名称	23001	全检	人工检查、计算机辅助检查
			图层文件命名、格式	23002	全检	人工检查、计算机辅助检查
			属性表格文件命名、格式	23003	全检	人工检查、计算机辅助检查
		拓扑一致性	点、线、面建立拓扑关系	24001	全检	计算机辅助检查
			拓扑正确性（多边形封闭、多边形之间空间关系正确、结点是否正确、有无重叠坐标、微小图元、自相交和悬挂弧段等）	24002	全检	计算机辅助检查
			整合一致性	24003	全检	计算机辅助检查

表 C.1 （续）

序号	一级质量元素	二级质量元素	检查项	检查项代码	检查方式	主要检查方法
2	逻辑一致性	多数据集相关内容的一致性	有向线状要素方向	24004	全检	计算机辅助检查
			相关的内容不存在矛盾	25001	全检或抽检	计算机辅助检查
			继承的内容保持一致	25002	全检或抽检	计算机辅助检查
			接边要素类型和位置	25003	抽检	计算机辅助检查
3	空间定位准确度	空间定位基础	空间定位基础（坐标系统、高程基准、地图投影及其参数）	31001	全检	计算机辅助检查
		校正精度	误差校正精度（校正方法、控制点数目与分布的合理性）	32001	全检	人工检查、计算机辅助检查
		采集精度	野外数据采集精度（野外采集）	33001	抽检	人工检查、计算机辅助检查
		采集精度	扫描精度（原图精度、图像分辨率、图像精确度）	33002	全检	计算机辅助检查
			数字化精度（要素几何类型、定位精度、形态准确度以及等值线封闭等）	33003	抽检	计算机辅助检查
4	属性数据准确性	分类正确性	要素分类代码值的正确性	41001	抽检	人工检查、计算机辅助检查
		定性属性准确性	定性属性值的正确性	42001	抽检	人工检查、计算机辅助检查
		定量属性正确性	定量属性值和计量单位的正确性	43001	抽检	人工检查、计算机辅助检查
5	图面整饰规范性	注记规范性	注记（正确、完整、规范性）	51001	抽检	人工检查、计算机辅助检查
		符号规范性	符号（正确、完整、规范性，包括点线面的类型、大小和颜色等）	52001	抽检	人工检查、计算机辅助检查
		要素压盖关系	地物压盖关系	53001	抽检	人工检查、计算机辅助检查
		图廓规范性	网格和图廓（内外图廓整饰、公里网和经纬网线的合理性等）	54001	抽检	人工检查、计算机辅助检查
6	数据源的有效性		数据源的内容、时间、介质质量和资料分布状况是否满足规定要求	61001	全检	人工检查

注 1：同一要素依据质量元素虽然出现不同检查项中，但在检查时可归并检查，并分别记录，如图层的多余和遗漏；
注 2：注记和符号的完整性没有在“数据完整性”中单列，归并在“图面整饰规范性”中。

参考文献

[1] GB 11615-2010 地热资源地质勘查规范
[2] GB/T 14848-2017 地下水质量标准
[3] GB 15618-2008 土壤环境质量标准
[4] GB/T 21010-2007 土地利用现状分类标准
[5] GB/T 30320-2013 地理空间数据库访问接口
[6] GB 50021-2001 岩土工程勘察规范(2009年版)
[7] GB 50027-2001 供水水文地质勘察规范
[8] DZ/T 0097-1994 工程地质调查规范(1:2.5万--1:5万)
[9] DZ/T 0122-94 地质钻孔(井)基本数据文件格式
[10] DZ/T 0282-2015 水文地质调查规范(1:50000)
[11] CJJ 57-94 城市规划工程地质勘察规范
[12] DZ/T 0288-2015 区城地下水污染调查评价规范
[13] DZ/T 0290-2015 地下水水质标准
[14] DZ/T 0295-2016 土地质量地球化学评价规范
[15] T/CSPSTC 18—2019 《城市三维地质体建模技术规范》
[16] T/GDBX 034—2020 《广东省城市地质数据库调查规范》
[17] DGTJ 08—2320—2020 《地质信息数据标准》
[18] SZSD 02—0002—2022 《城市地质数据库建设技术规范》
[19] DB42/T1356-2018 城市地质调查数据分类缩码及图示图例
[20] DD 2004-011:250000 区域水文地质调查技术要求
[21] DD 2006-02 地面沉降监测技术要求
[22] DD 2006-06 地质信息元数据
[23] DD 2006-05 地质信息元数据标准
[24] DD 2010-03 区城地下水资源调查评价数据库标准
[25] DD 0220-2011 滑坡崩塌泥石流灾害调查规范(1:5万)
[26] DD 2015-04 城市地质调查数据库结构规范
[27] DD 2019-05 水文地质调查数据库建设规范(1:50000)
[28] DD 2019-12 三维地质模型元数据