

附件 1

矿产资源规划数据库 建设指南（2021 年版）

自然资源部矿产资源保护监督司

自然资源部信息中心

2021 年 11 月

目 次

引 言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 总则.....	1
3.1 工作原则.....	1
3.2 技术要求.....	2
3.3 软件平台.....	5
4 数据库建设流程.....	6
5 资料收集与整理.....	6
5.1 相关标准规范.....	7
5.2 规划编制成果.....	11
6 规划数据库建设.....	11
6.1 建设流程.....	11
6.2 成果附表整理.....	13
6.2.1 成果附表内容.....	13
6.2.2 成果附表整理.....	13
6.3 空间数据建库.....	13
6.3.1 空间数据建库内容.....	13
6.3.2 空间图层建立.....	14
6.3.3 图层属性录入.....	16
6.3.4 格式转换.....	18
6.4 附表数据建库.....	19
6.4.1 附表数据建库内容.....	19
6.4.2 附表属性结构建立.....	19
6.4.3 附表属性内容录入.....	19
6.5 成果附图整理.....	21
6.5.1 成果附图内容.....	21
6.5.2 成果附图整理.....	21
6.6 规划文本整理.....	22
6.7 元数据建库.....	22
6.7.1 元数据属性结构建立.....	22
6.7.2 元数据属性内容录入.....	22
6.8 成果整理.....	23
6.9 数据质量检查.....	23
6.9.1 空间数据质量检查.....	23
6.9.2 规划附表数据质量检查.....	23
6.9.3 成果附图质量检查.....	23
6.9.4 规划文本质量检查.....	24
6.9.5 元数据质量检查.....	24
7 全省统一库建设.....	24
7.1 建设要求.....	24

7.2 建设流程.....	24
7.3 空间数据汇集.....	25
7.3.1 空间数据汇集内容.....	25
7.3.2 空间数据提取.....	26
7.3.3 空间数据合并.....	26
7.3.4 空间数据滤重.....	27
7.3.5 格式转换.....	28
7.4 附表数据整理.....	29
7.5 元数据库建设.....	29
7.6 成果附图整理.....	29
7.7 文档数据整理.....	30
7.8 成果整理.....	30
7.9 数据质量检查.....	30
7.9.1 成果提交形式检查.....	30
7.9.2 空间数据质量检查.....	30
7.9.3 规划附表、元数据和数据字典检查.....	31
7.9.4 规划文档检查.....	31
7.9.5 成果附图检查.....	31
8 数据质量监控.....	31
8.1 工作日志.....	31
8.2 自互检.....	31
8.3 抽检.....	31
8.4 阶段性检查.....	32
9 提交成果.....	32
9.1 规划数据库.....	32
9.1.1 成果提交的内容与格式.....	32
9.1.2 提交形式.....	35
9.2 全省统一库.....	35
9.2.1 成果提交的内容与格式.....	35
9.2.2 提交形式.....	36
附录 A 矿产资源规划数据库元数据.....	37
附录 B 矿产资源储量单位词表（储量登记）.....	41
附录 C 矿产代码及矿山设计规模词表（开发利用）.....	63
附录 D 矿产资源规划编制和数据库建设软件建库技术流程.....	70

引 言

本文件在《矿产资源规划数据库建设指南（2015年修订）》的基础上，依据《矿产资源规划数据库标准》（DZ/T 0226-2020）（以下简称《数据库标准》）和《矿产资源规划图示图例》（DZ/T 0350-2020）（以下简称《图示图例》）、《省级矿产资源总体规划编制技术规程》（以下简称《技术规程》）和《市县级矿产资源总体规划编制要点》（以下简称《编制要点》）编制而成。

本文件对规划数据库和全省统一库资料收集、整理、建库及质量监控等过程作了规范性描述，并明确了数据库提交成果的内容，是指导和规范“十四五”矿产资源规划数据库建设的技術文件，适用于省、市、县级矿产资源规划数据库（以下简称“规划数据库”）和全省统一矿产资源规划数据库（以下简称“全省统一库”）建设。其中，全省统一库是指涵盖全省的省、市、县各级和各专项矿产资源规划主要规划要素的数据库，是省级自然资源管理部门对审批后的省、市、县各级、各专项矿产资源规划数据库的主要规划内容进行汇集、整理后建立的。

矿产资源规划数据库建设指南

1 范围

本文件规定了规划数据库和全省统一库中空间数据建库、附表数据建库、成果附图整理、规划文本整理和元数据建库的流程、建设内容、质量监控以及提交成果的内容。

本文件适用于国家、省、市、县四级矿产资源规划数据库和全省统一矿产资源规划数据库建设。

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 2260 中华人民共和国行政区划代码
- GB/T 10114 县级以下行政区划代码编制规则
- GB/T 9649-2009 地质矿产术语分类代码
- GB/T 16820-2009 地图学术语
- GB/T 13923-2016 基础地理信息要素分类与代码
- GB/T 13989-2012 国家基本比例尺地形图分幅和编号
- GB/T 17766-2020 固体矿产资源储量分类
- GB/T 19492-2020 油气矿产资源储量分类
- GB/T 17798-2007 地理空间数据交换格式
- GB/T 958-2015 区域地质图图例
- DZ/T 0179-1997 地质图用色标准及用色原则（1:50000）
- DZ/T 0274-2015 地质数据库建设规范的结构与编写
- TD/T 1016-2003 国土资源信息核心元数据标准
- DZ/T 0226-2020 矿产资源规划数据库标准
- DZ/T 0350-2020 矿产资源规划图示图例
- 《省级矿产资源总体规划编制技术规程》（2020）
- 《市县级矿产资源总体规划编制要点》（2020）
- 《矿产资源规划数据质量检查与汇交规范》（2020）（试行）

3 总则

3.1 工作原则

3.1.1 科学性

矿产资源总体规划数据建库工作必须忠实于规划编制工作形成的成果内容，不可随意发挥、选择性的取舍、甚至臆造，确保建库成果科学、准确、有效、能够如实体现规划的精神和意图。

3.1.2 规范性

《数据库标准》、《技术规程》、《编制要点》和《矿产资源规划数据质量检查与汇交规范》（以下简称《规范》）是建库工作的依据和规范文件，数据建库工作必须严格执行标准规范的要求，确保工作流程规范有序、工作方法正确得当，确保规划建库工作成果满足汇交入库、信息系统建设、数据交换与共享和自然资源“一张图”管理的要求。

3.1.3 一致性

在规划数据库和全省统一库建设过程中，要保证建库内容与规划内容的一致性。同时，要保证规划空间与非空间数据相关内容的一致性，即对同一规划要素的描述，空间与非空间数据不应有偏离。

3.1.4 安全性

在规划数据库和全省统一库建设，要考虑数据资料的安全，保证重要资料不外流、不泄露。

3.1.5 适用与实用性

本文件规范的条款应考虑实用性和可操作性，且易于被其他标准所引用。

3.1.6 可扩充性

应考虑数据库建设对本文件提出的更新、扩展和延伸的要求。为将来技术发展提供框架和发展余地，随着信息技术发展和相关国家标准、行业标准的不断完善而进行充实和修订。

3.2 技术要求

(1) 规划数据库和全省统一库建设的数学基础采用2000国家大地坐标系，以度为单位的地理坐标。

(2) 符合开展“十四五”矿产资源规划数据整合入库工作要求。遵循统一规划、顶层设计的原则，在数据图形编辑、整理和符号化处理等方面满足各省、自治区、直辖市自然资源主管部门对“十四五”矿产资源规划数据标准化建设的要求。

(3) 在部分图层中，同一图层不同类型的要素在空间上会产生重叠，对于此类要素，建库工作要保持其独立完整性，允许其面状要素的重叠，同时，在数据检查过程中，对此类图层的拓扑检查应忽略“多边形要素相互不能重叠”规则。如国家规划矿区、矿产资源重点勘查区及矿产资源重点开采区等空间图层均存在图元自重叠现象。

(4) 对于部分取值内容能够明确分类的属性字段，其取值值域在《数据库标准》的“属性值代码”章节有明确规定，在字段取值值域项中体现为“表n”（n为数字序号），此类字段，必须按《数据库标准》中对应属性值代码表的取值规定录入其属性内容。

(5) “拐点坐标”应符合以下要求：①在2000国家大地坐标系下的经纬度坐标或直角坐标时，经纬度坐标的表达方式采用“DDMMSSSSS, DDMSSSSS”形式的坐标对按顺序排列，精度应为0.001秒。当经度为2位时，无需补零。坐标对内采用半角逗号分隔，坐标对之间采用半角分号分隔。直角坐标的表达方式采用高斯投影坐标下的(X,Y)坐标，小数点保留2位。②拐点坐标允许输入多个多边形区域，每个多边形区域坐标输入完后，需要输入一结束行，以“0, 1, 0”或“0, -1, 0”结束。当结束行为“0, 1, 0”时，标识为多边形区域。当结束行为“0, -1, 0”时，标识为挖空区域。

(6) 汇交的成果附表中拐点坐标信息应与空间图层的图形和拐点坐标数据项的属性内容一致。

(7) 综合所有成果资料，属性录入时应综合参考图件资料、表格资料和文本资料，绝不能在录入空间数据时只参考图件资料，应全面关注图件资料、表格资料和文本资料的相关内容。

(8) 空间数据和规划附表数据结构应严格按照《数据库标准》的要求建立。对于数据库中扩展内容，可根据本行政区规划数据成果的具体情况，在矿产资源规划数据库中需要增加图层、属性表的，可根据实际情况自行定义结构；需要增加字段、自编代码或调整数据项长度等内容的，增加的数据项应放在属性结构描述表的最后，同时，应在数据字典和元数据文件中对扩展或调整内容作详细的描述，包括内容、类型、结构、大小和数据说明等，作为建库成果的附件一并提交审验。

(9) 成果附图的各种符号、线型、填充花纹和注记的大小、排列等应基本符合《图示图例》规定，比例尺符合制图规范。

(10) 《数据库标准》中未涉及到的要素代码可参照下表1规定执行。

表 1 要素分类代码表

要素代码	要素名称
100000000	基础地理信息要素
100020000	水系
100021000	河流
100022000	沟渠
100023000	湖泊
100024000	水库
100030000	居民地
100031010	城镇、村庄
100031011	首都
100031012	特别行政区
100031013	省级城市
100031014	地（市）级城市
100031015	县级城镇
100031016	乡、镇
100031017	行政村
100031018	自然村
100031019	农林牧渔单位

要素代码	要素名称
1000400000	交通
1000410000	铁路
1000420000	城际公路
1000420100	国道
1000420200	省道
1000420300	县道
1000420400	乡道
1000430000	城市道路
1000440000	乡村道路
1000600000	境界与政区
1000600100	行政区
1000600200	行政区界线
1000700000	地貌
1000710100	等高线
1000720100	高程点
1001010000	重要基础设施
1001010100	重要基础设施
3000000000	地质矿产信息要素
3001000000	基础地质要素
3001010000	地质体
3001010100	地层
3001010200	岩体
3001010300	地质界线
3001020000	主要构造
3001020100	主要构造
3001030000	成矿区带
3001030100	重点成矿区带
3001030200	主要成矿远景区
3002000000	矿产资源现状要素
3002010000	矿产资源勘查
3002010110	矿产勘查阶段
3002010210	探矿权范围
3002020000	矿产资源开发
3002020110	矿区(床)
3002020210	矿山
3002020310	采矿权范围
3002030000	矿山地质环境与地质灾害
3002030110	矿山地质环境调查点
3002030210	矿山地质环境影响分区
3002030310	地质地质环境监测点
3002030410	地质灾害
3002030510	地质灾害易发程度分区

要素代码	要素名称
3002030610	地质灾害危险程度分区
3002040000	地质工作程度
3002040110	地质工作程度
3003000000	矿产资源规划要素
3003010000	矿产资源勘查规划
3003010110	矿产资源重点调查评价区
3003010410	矿产资源限制勘查区
3003010610	矿产资源重点勘查区
3003010710	矿产资源勘查规划区块
3003020000	矿产资源开采规划
3003020210	矿产资源限制开采区
3003020410	矿产资源重点开采区
3003021110	砂石土类矿产集中开采区
3003020710	矿产资源开采规划区块
3003020810	矿业经济区
3003030000	矿山地质环境重点治理区
3003030110	矿山地质环境重点治理区
3003030210	矿山地质环境治理恢复重点项目
3003030410	绿色矿业发展示范区
3003040000	矿产资源勘查开发保护总体布局
3003040110	能源资源基地
3003040210	国家规划矿区
3003040310	战略性矿产资源保护区
3003050000	矿产资源规划栅格数据
3003050110	矿产资源分布图
3003050120	矿产资源勘查开发利用现状图
3003050210	矿产资源勘查开发保护总体布局图
3003050220	矿产资源调查评价规划图
3003050230	矿产资源勘查规划图
3003050240	矿产资源开采规划图
3003050250	矿山地质环境重点治理区规划图
3003060000	矿产资源规划附表
3003060110	重点矿种矿山最低开采规模规划表
3003060210	新发现大中型矿产地及新增资源量指标表
3003060220	大中型矿山比例指标表
3003060230	绿色矿业指标表
3003060310	新建矿山准入条件指标表

3.3 软件平台

本文件中数据库建设采用的软件包括ArcGIS、MapGIS, Access等常用软件(以下简称“常用软件”),以及部信息中心统一开发的“矿产资源规划编制和数据库建设软件(以下简称“编制和建库软件”)和区划数据编录辅助软件(以下简称“编录软件”)。其中,“编制

和建库软件”能够辅助矿产资源规划编制、数据库建设、数据成果组织和数据质量检查等工作；编录软件可辅助矿产资源勘查规划区块、矿产资源开采规划区块和砂石粘土开采分区空间图层的新建和调整。

可根据实际情况，选择软件平台建库。当以“常用软件”为主建库时，“编制和建库软件”可提供完整的数据质检和成果组织；当以“编制和建库软件”为主建库时，此软件可提供全流程的空间数据建库、附表数据建库、元数据建库、成果组织和质量检查等，具体操作技术流程见本文件附录D。

4 数据库建设流程

本轮数据库建设包括规划数据库和全省统一库两类数据库的建设，两者密不可分。图1所示为举例说明依据相关标准规范，继承部分第三轮矿产资源规划数据库成果，在收集第四轮规划编制成果基础上，完成省、市和县级矿产资源规划数据库成果建库，并通过汇集整理，形成全省统一库的工作流程。

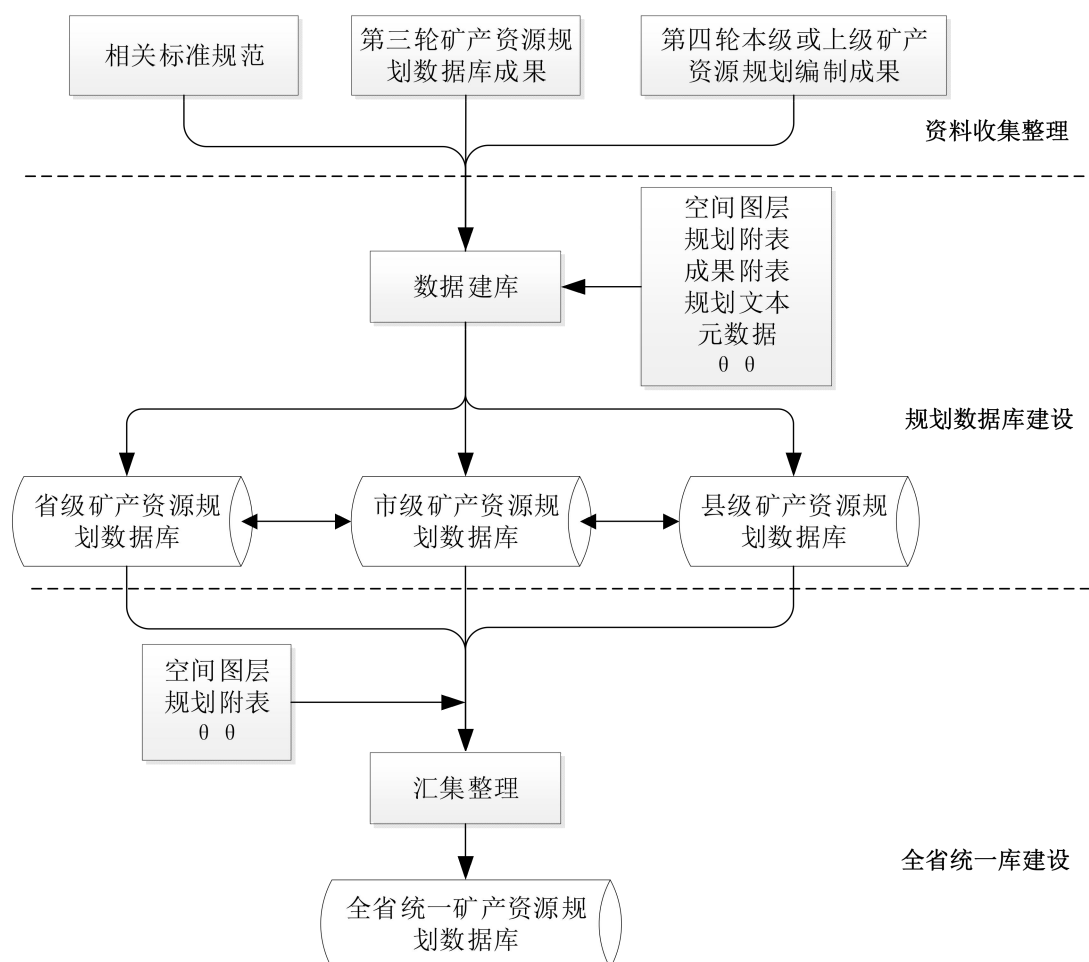


图1 矿产资源规划数据库建设总体工作流程

5 资料收集与整理

5.1 相关标准规范

对本轮规划编制涉及到的相关标准规范进行收集研读，主要包括《技术规程》）、《编制要点》、《数据库标准》和《图示图例》等。其中：

(1) 《技术规程》用于指导省、市、县各级矿产资源总体规划编制工作，规定了规划编制的总则、规划文本要点、规划技术要点、规划环境影响评价和规划文本、附表、图件、规划数据库成果要求等内容。

(2) 《数据库标准》规定了矿产资源规划数据库的内容、要素分类代码、数据库结构定义、数据文件命名规则等，用于指导国家、省、市、县各级以及全省统一的矿产资源规划数据库建设、汇交、质量检查、信息系统建设以及数据交换与共享。

(3) 《图示图例》规定了矿产资源规划图件中矿产资源现状要素和规划要素的图示图例，包含符号的式样、尺寸和色值，以及符号的使用方法与要求等，用于国家、省、市、县各级矿产资源规划图件的编制、数据库建设以及信息系统开发。

(4) 本轮规划《数据库标准》中规定矿产资源规划要素空间图层、矿产资源规划附表与《技术规程》中规定的 8 张矿产资源规划成果附表相对应，其中 7 张成果附表与空间图层对应，1 张成果附表与 1 张规划附表对应。具体见表 2。空间图层的属性结构与矿产资源规划成果附表结构的对应关系见表 3。

表 2 空间图层、规划附表与成果附表对应关系表

《数据库标准》				《技术规程》
层名	层要素	几何特征		
矿产资源规划要素空间图层	居民地	居民地（点状）	Point	-
		居民地（面状）	Polygon	-
	境界与政区	行政区	Polygon	-
	矿产资源勘查开发保护总体布局	能源资源基地	Polygon	附表 1 能源资源基地表
		国家规划矿区	Polygon	附表 2 国家规划矿区表
		战略性矿产资源保护区	Polygon	附表 3 战略性矿产资源保护区表
	矿产资源勘查规划	矿产资源重点勘查区	Polygon	附表 4 矿产资源重点勘查区表
		矿产资源勘查规划区块	Polygon	附表 5 勘查规划区块表
	矿产资源开采规划	矿产资源重点开采区	Polygon	附表 6 矿产资源重点开采区表
		矿产资源开采规划区块	Polygon	附表 7 开采规划区块表
砂石土类矿产集中开采区		Polygon	-	
矿产资源规划附表	重点矿种矿山最低开采规模规划表		Table	附表 8 重点矿种矿山最低开采规模规划表
	新发现大中型矿产地及新增资源量指标表		Table	-
	大中型矿山比例指标表		Table	-
	绿色矿业指标表		Table	-
	新建矿山准入条件指标表		Table	规划文本中摘录

表 3 空间图层与成果附表属性结构对应关系表

能源资源基地属性结构表		
序号	《数据库标准》	《编制规程》

1	标识码	-
2	要素代码	-
3	基地编号	编号
4	基地名称	名称
5	所在行政区	所在行政区
6	基地面积	面积（平方千米）
7	拐点坐标	拐点坐标
8	主要矿产代码	-
9	主要矿产名称	主要矿种
10	已设探矿权总数	已设探矿权数量
11	拟设探矿权总数	拟设探矿权数量
12	已设采矿权总数	已设采矿权数量
13	已设采矿权设计开采规模	已设采矿权设计开采规模（万吨/年）
14	备注	备注
15	规划期	-
16	规划编制级别	-

国家规划矿区属性结构表

序号	《数据库标准》	《编制规程》
1	标识码	-
2	要素代码	-
3	规划矿区编号	编号
4	规划矿区名称	名称
5	所在行政区	所在行政区
6	矿区面积	面积（平方千米）
7	拐点坐标	拐点坐标
8	主要矿产代码	-
9	主要矿产名称	主要矿种
10	主要矿产探明资源量	资源量单位、资源量
11	主要矿产控制资源量	
12	主要矿产推断资源量	
13	已设探矿权总数	已设探矿权数量
14	拟设探矿权总数	拟设探矿权数量
15	已设采矿权总数	已设采矿权数量
16	已设采矿权设计开采规模	已设采矿权设计开采规模
17	拟设采矿权总数	拟设采矿权数量
18	拟设采矿权设计开采规模	拟设采矿权设计开采规模（万吨/年）
19	备注	备注
20	规划期	-
21	规划编制级别	-

战略性矿产资源保护区属性结构表

序号	《数据库标准》	《编制规程》
1	标识码	-
2	要素代码	-

3	矿产资源保护区编号	编号
4	矿产资源保护区名称	名称
5	所在行政区	所在行政区
6	矿产资源保护区面积	面积(平方千米)
7	拐点坐标	拐点坐标
8	主要矿产代码	-
9	主要矿产名称	主要矿种
10	主要矿产探明资源量	资源量单位、资源量
11	主要矿产控制资源量	
12	主要矿产推断资源量	
13	已设采矿权总数	-
14	备注	备注
15	规划期	-
16	规划编制级别	-

矿产资源重点勘查区属性结构表

序号	《数据库标准》	《编制规程》
1	标识码	-
2	要素代码	-
3	分区编号	编号
4	分区名称	名称
5	所在行政区	所在行政区
6	分区面积	面积(平方千米)
7	拐点坐标	拐点坐标
8	主要矿产代码	-
9	主要矿产名称	主要矿种
10	已设探矿权总数	已设探矿权数量
11	拟设探矿权总数	拟设探矿权数量
12	备注	备注
13	规划期	-
14	规划编制级别	-

矿产资源勘查规划区块属性结构表

序号	《数据库标准》	《编制规程》
1	标识码	-
2	要素代码	-
3	区块编号	编号
4	区块名称	区块名称
5	勘查主矿种代码	-
6	勘查主矿种名称	勘查主矿种
7	其他勘查矿种代码	-
8	其他勘查矿种名称	-
9	拐点坐标	拐点坐标
10	区块面积	面积(平方千米)
11	现有勘查程度	现有勘查程度

12	拟设探矿权勘查阶段	拟设探矿权勘查阶段
13	投放时序	投放时序
14	备注	备注
15	规划期	-
16	规划编制级别	-
矿产资源重点开采区属性结构表		
序号	《数据库标准》	《编制规程》
1	标识码	-
2	要素代码	-
3	分区编号	编号
4	分区名称	名称
5	所在行政区	所在行政区
6	分区面积	面积(平方千米)
7	拐点坐标	拐点坐标
8	主要矿产代码	-
9	主要矿产名称	主要矿种
10	主要矿产探明资源量	资源量单位、资源量
11	主要矿产控制资源量	
12	主要矿产推断资源量	
13	已设采矿权总数	已设采矿权数量
14	拟设采矿权总数	拟设采矿权数量
15	备注	备注
16	规划期	-
17	规划编制级别	-
矿产资源开采规划区块属性结构表		
序号	《数据库标准》	《编制规程》
1	标识码	-
2	要素代码	-
3	区块编号	编号
4	区块名称	区块名称
5	开采主矿种代码	-
6	开采主矿种名称	开采主矿种
7	涉及总量控制矿种代码	-
8	涉及总量控制矿种名称	涉及开采总量控制矿种
9	拐点坐标	拐点坐标
10	区块面积	面积(平方千米)
11	资源量单位	资源量单位
12	开采主矿种探明资源量	资源量
13	开采主矿种控制资源量	
14	开采主矿种推断资源量	
15	其他开采矿种及探明资源量	-
16	其他开采矿种及控制资源量	-
17	其他开采矿种及推断资源量	-

18	投放时序	投放时序
19	备注	-
20	规划期	-
21	规划编制级别	-
重点矿种矿山最低开采规模规划属性结构表		
序号	《数据库标准》	《编制规程》
1	序号	序号
2	要素代码	-
3	矿产代码	-
4	矿产名称	矿种名称
5	开采规模单位	开采规模单位
6	大型矿山最低开采规模	大型矿山最低开采规模
7	中型矿山最低开采规模	中型矿山最低开采规模
8	小型矿山最低开采规模	小型矿山最低开采规模
9	备注	备注
10	规划期	-
11	规划编制级别	-

5.2 规划编制成果

收集相关矿产资源规划编制成果，并归类梳理。第四轮矿产资源规划编制成果（成果附图、成果附表、规划文本）、隶属的上一级矿产资源规划成果数据等。其中，第四轮矿产资源规划编制成果内容如下：

（1）成果附图主要包括：矿产资源分布图、矿产资源勘查开发利用现状图、矿产资源勘查开发保护总体布局图、矿产资源勘查规划图和矿产资源开采规划图 5 张，数据格式为矢量或栅格。

（2）成果附表主要包括：能源资源基地表、国家规划矿区表、战略性矿产资源保护区表、矿产资源重点勘查区表、勘查规划区块表、矿产资源重点开采区表、开采规划区块表和重点矿种矿山最低开采规模规划表，数据格式为 Excel。

（3）规划文本主要包括：矿产资源总体规划文本、矿产资源总体规划编制说明、矿产资源总体规划专题研究报告和其他文本等，格式主要为 Doc 和 PDF。

6 规划数据库建设

6.1 建设流程

矿产资源规划数据库建设主要包括成果附表整理、空间数据建库、附表数据建库、成果附图整理、规划文本整理和元数据建库等工作，主要技术流程如图 2 所示：

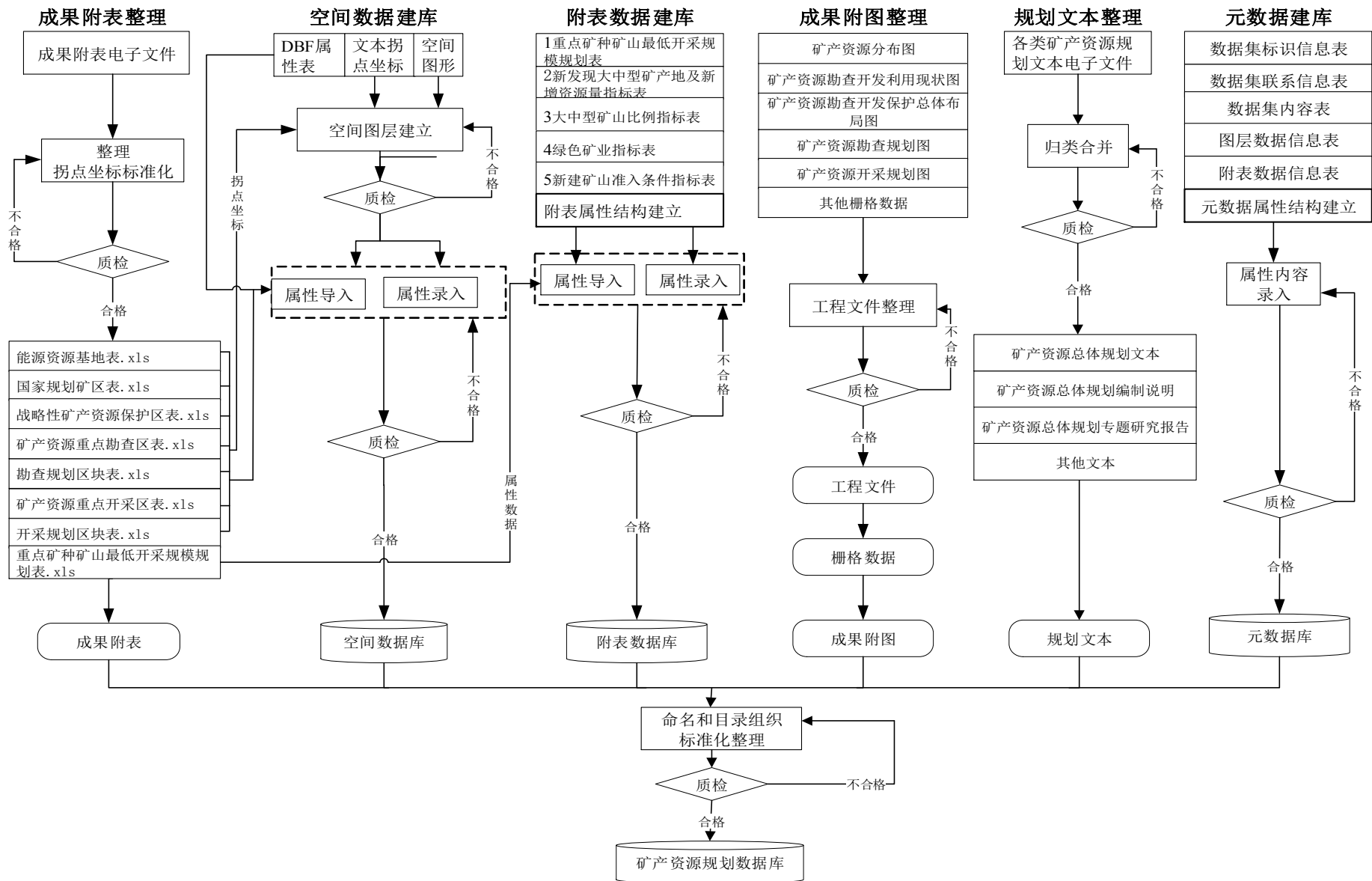


图2 矿产资源规划数据库建设工作流程图

6.2 成果附表整理

6.2.1 成果附表内容

依据《技术规程》中规定，成果附表内容涉及能源资源基地表、国家规划矿区表、战略性矿产资源保护区表、矿产资源重点勘查区表、勘查规划区块表、矿产资源重点开采区表、开采规划区块表和重点矿种矿山最低开采规模规划表 8 张附表。

6.2.2 成果附表整理

成果附表的整理主要是对规划编制成果形成的成果附表电子文件进行排版编辑、拐点坐标信息内容标准化、标准化命名和目录组织整理等工作。其中，重点勘查区、重点开采区等曲线图斑，拐点坐标只提取能框出大致范围的坐标串，不用填写全部。矿产资源勘查规划区块、矿产资源开采规划区块等以拐点坐标生成折线图斑的，要提取和填写全部的坐标串，并且，坐标格式应按《技术规程》和《标准》填写。面积字段的计算应采用椭圆面积，与“三调”保持一致。

(1) 当空间图层的坐标串发生变化时

① “常用软件”需要人工将空间图层数据成果转换为坐标，按照标准要求生成坐标串，然后填入对应拐点坐标项中。

② “编制和建库软件”中，通过“空间图层”中“生成成果附表”功能，可以自动将空间图层的坐标串按照标准同步到成果附表中，保持两者一致。

(2) 当成果附表的拐点坐标信息发生变化时

① “常用软件”需要人工将对应的空间图层记录删除，用新坐标重新生成空间图形。

② “编制和建库软件”中，通过“成果附表”模块编辑修改拐点坐标内容，通过“空间图层”中“生成成果附表”功能，可以自动将空间图层的图形和拐点坐标数据项的属性内容更新，保持两者一致。

6.3 空间数据建库

6.3.1 空间数据建库内容

针对国家、省、市、县四级矿产资源规划编制重点的差异性，在《数据库标准》中表 2 的基础上，对规划数据库图层要素的约束性作进一步细化说明。详见表 4。

表 4 规划数据库图层要素约束性表

序号	层名	层要素	国家级约束条件	省级约束条件	市级约束条件	县级约束条件	《数据库标准》空间要素属性结构表序号及名称
1	居民地	居民地（点状）	M	M	M	M	表 3 JMDDZ
		居民地（面状）	O	O	C	C	表 3 JMDMZ
2	境界与政区	行政区	M	M	M	M	表 4 XZQ
3	矿产资源勘查开发总体布局	能源资源基地	M	M	C	C	表 5 NYZYJDB
		国家规划矿区	M	M	C	C	表 6 GJGHKQB
		战略性矿产资源保护区	M	M	C	C	表 7 ZLKC BHQ
4	矿产资源勘查规划	矿产资源重点勘查区	C	M	C	C	表 8 KANCHQ
		矿产资源勘查规划区块	O	M	C	C	表 9 KANCHQK
5	矿产资源开采	矿产资源重点开采区	C	M	M	C	表 10 KAICQZD

序号	层名	层要素	国家级约束条件	省级约束条件	市级约束条件	县级约束条件	《数据库标准》空间要素属性结构表序号及名称
	规划	矿产资源开采规划区块	O	C	C	M	表 11 KAICQK
		砂石土类集中开采区	O	O	O	M	表 12 KAICQST

约束条件取值：M（必选）、C（条件必选）、O（可选）。

如有新增空间图层，按照规划编制工作需要，可根据 DZ/T 0226-2010《矿产资源规划数据库标准》规定执行。其中，基础地理可采用最新版的 1:25 万（或 1:50 万）基础地理数据，行政区建议采用第三次全国国土调查成果数据；基础地质空间要素信息，可采用中国地质调查局发布的新版 1:25 万地质图数据库进行适当简化。

6.3.2 空间图层建立

在明确空间建库内容基础上，进行空间图层的建立。具体如下：

(1) 基础地理信息要素包括居民地图层和行政区图层，在第三轮矿产资源规划数据成果中的居民地图层和行政区图层基础上，利用最新的信息补充完善形成。

矿产资源规划要素空间图层建立有两种形式，一是利用文本中拐点坐标，通过空间制图表达形成空间图层；二是直接利用已有矢量图形文件形成。其中，文本中拐点坐标也包括成果附表中的拐点坐标字段信息。形成的空间图层需保证拓扑关系正确。

空间制图表达形成空间图层的实现方法。如下：

①文本中拐点坐标或成果附表中拐点坐标信息应按照本文件“3.2 技术要求”规定进行格式整理，在 MapGIS 平台中利用“用户文件投影转换”功能形成线状空间图层，拓扑检查无误后形成面状空间图层；在 ArcGIS 平台中利用“添加 XY 数据”功能形成点状空间图层，利用点状图层转换成线状空间图层，拓扑检查无误后形成面状空间图层；

②在“编制和建库软件”中，文本中拐点坐标可以通过“空间图层”模块中“坐标录入”功能自动形成面状空间图层；或用“生成空间图层”功能直接将成果附表中的拐点坐标信息形成面状空间图层。其矿产资源勘查规划区块、坐标格式举例如下：

● 矿产资源勘查规划区块坐标格式：

与探矿权项目坐标交换格式一致，采用 2000 国家大地坐标系下的经纬度坐标，格式如下：

$n, 1N, X11, Y11, X12, Y12\cdots, X1N, Y1N, 0, 0, 0, 2N, X21, Y21, X22, Y22\cdots, X2N, Y2N, -1, 0, 0\cdots nN, Xn1, Yn1, Xn2, Yn2\cdots, XnN, YnN, -1, 0, 0,$

其中 n 表示区域个数， xN 表示某区域拐点个数， $[0, 0, 0]$ 表示主区域， $[-1, 0, 0]$ 表示挖空区域。

举例：

【1 个区域】

1, 5, 115. 3342000, 33. 5500000, 115. 3531000, 33. 5500000, 115. 3531000, 33. 5349000, 115. 3316000, 33. 5349000, 115. 3349000, 33. 5432000, 0, 0, 0,

【1 个主区域，带 1 个挖空区】

2, 5, 115. 3543000, 33. 4009000, 115. 3538000, 33. 4507000, 115. 3646000, 33. 4725000, 115. 4755000, 33. 4725000, 115. 5216000, 33. 4020000, 0, 0, 0, 4, 115. 4042000, 33. 4400000, 115.

4042000, 33. 4600000, 115. 4242000, 33. 4600000, 115. 4242000, 33. 4400000, -1, 0, 0,

● 矿产资源开采规划区块坐标格式:

与采矿权项目坐标交换格式一致, 采用 2000 国家大地坐标系下的直角坐标 (1.5 度带、3 度带或 6 度带)。格式如下:

n, 1N, F11, X11, Y11, F12, X12, Y12……, F1N, X1N, Y1N, S1, E1, KT1, 1[0/-1], 2N, F21, X21, Y21, F22, X22, Y22……, F2N, X2N, Y2N, S2, E2, KT2, 1[0/-1], ……nN, FN1, XN1, YN1, FN2, XN2, YN2……, FNN, XNN, YNN, SN, EN, KTN, 1[0/-1]

其中 n 表示区域个数, xN 表示某区域拐点个数, FNN 表示坐标点标识 (不带 “,” 的字符串), (XNN, YNN) 表示坐标点, [SN, EN] 表示起标高和止标高, KTN 表示矿体标识 (不带 “,” 的字符串), 1[0/-1] 表示面积累加 (不计算和相减)。

举例:

【1 个区域】

1, 7, 1, 3621233. 00, 39546218. 00, 2, 3621065. 00, 39546500. 00, 3, 3620950. 00, 39546500. 00, 4, 3620812. 00, 39546538. 00, 5, 3620583. 00, 39546718. 00, 6, 3620563. 00, 39546248. 00, 7, 3620883. 00, 39546168. 00, 765, 730, 开采玻璃用石英岩, 1,

【2 个区域】

2, 6, 1, 3652216. 00, 39585625. 00, 2, 3652224. 00, 39586448. 00, 3, 3651894. 00, 39586448. 00, 4, 3651891. 00, 39586146. 00, 5, 3651563. 00, 39586146. 00, 6, 3651563. 00, 39585646. 00, 0, 0, 1, 8, 7, 3651729. 00, 39584848. 00, 8, 3651735. 00, 39585445. 00, 9, 3651673. 00, 39585446. 00, 10, 3651674. 00, 39585550. 00, 11, 3651551. 00, 39585551. 00, 12, 3651550. 00, 39585447. 00, 13, 3650810. 00, 39585453. 00, 14, 3650805. 00, 39584856. 00, 0, 0, 0, 0,

● 砂石土类矿产集中开采区坐标格式:

采用 2000 国家大地坐标系下的经纬度坐标或直角坐标 (1.5 度带、3 度带或 6 度带), 格式如下:

F11, X11, Y11; F12, X12, Y12……; F1N, X1N, Y1N; 0, 0, 0, F21, X21, Y21; F22, X22, Y22……; F2N, X2N, Y2N; -1, 0, 0; ……Fn1, Xn1, Yn1; Fn2, Xn2, Yn2……; FnN, XnN, YnN; -1, 0, 0;

其中 FNN 表示坐标点标识 (不带 “,” 的字符串), (XNN, YNN) 表示坐标点, [0, 0, 0] 表示主区域, [-1, 0, 0] 表示挖空区域。

举例:

【经纬度坐标格式】

1, 107. 0331000, 29. 0626000; 2, 107. 0536000, 29. 0734000; 3, 107. 0452000, 29. 0837000; 4, 107. 0246000, 29. 0729000; 0, 0, 0;

【直角坐标格式】

1, 3235831. 20, 36426498. 78; 2, 3235597. 36, 36426709. 04; 3, 3235569. 81, 36426885. 72; 4, 3235636. 91, 36426951. 44; 5, 3235664. 69, 36428341. 57; 6, 3236165. 33, 36428116. 45; 7, 3236343. 53, 36427796. 03; 8, 3236248. 18, 36426459. 55; 0, 0, 0;

③ “编录软件” 亦可辅助矿产资源勘查规划区块、矿产资源开采规划区块和砂石土类矿产集中开采区空间图层的新建和调整。

6.3.3 图层属性录入

在明确空间建库内容基础上,根据成果附图的图面内容和成果附表内容信息,按照《数据库标准》和本文件相关要求,进行空间图层的属性录入。

6.3.3.1 取值约束条件

属性内容取值的约束条件分为M(必填)、C(条件必填)、O(可填)三种。对于《数据库标准》中“约束条件”项中规定的“M(必填)”项,必须保证属性内容的完整性;规定为“C(条件必填)”项,当规划涉及相关内容时,必须据实建库;规定为“O(可填)”项,应尽量完整录入其属性内容。当以“编制和建库软件”为主建库时,软件可自动按照约束条件进行校验。

6.3.3.2 属性取值说明

(1) 现有勘查程度和拟设探矿权勘查阶段的属性取值,矿产资源勘查规划区块图层中“现有勘查程度”和“拟设探矿权勘查阶段”数据项属性内容的取值需按照《数据库标准》中“表19”规定执行。

(2) 矿产代码和矿产名称的属性取值,对于能源资源基地、国家规划矿区、战略性矿产资源保护区、矿产资源重点勘查区、矿产资源重点开采区和砂石土类矿产集中开采区等空间图层,其矿产代码、矿产名称等字段的属性录入应遵循储量数据库词表,内容详见附录B。如附录B中没有的,可遵循矿业权系统的词表,内容详见附录C。两个附录中个别代码指向的矿产名称不一致如建筑用白云岩、建筑用大理岩,按附录B或附录C填写均可,下同。

(3) 矿种代码和矿种名称的属性取值,对于矿产资源勘查规划区块和矿产资源开采规划区块等空间图层的矿种代码、矿种名称的属性录入应遵循矿业权系统的词表,内容详见附录C。如遇到附录C中未列出矿种的情况如辉长岩等(一般为非金属矿产如建筑用、饰面用等矿产),可填相近矿种的矿种代码,或按照附录B的代码填写,并在备注中说明,规划附表填写下同。

(4) 资源量和资源量单位的属性取值,对于国家规划矿区、战略性矿产资源保护区、和矿产资源开采规划区块等图层属性表中资源量、资源量单位的录入,应遵循储量数据库的相关规范即附录B,矿产代码(5位)首位为1的按矿石量单位录入,矿产代码首位为2-5的按金属量单位录入(如果词表中无金属量单位则按矿石量单位录入),矿产代码首位为6-9开头的按矿石量单位录入。简单地说,就是附录B中,金属量单位不为空的,填金属量,金属量单位为空的,填矿石量。在编制规划时应对资源量细分探明资源量、控制资源量及推断资源量。矿产资源重点开采区等的资源量单位填写应按照附录B中的通报单位填写。下文中附表数据填写参照本要求。

(5) 开采规模单位的取值,已设采矿权设计开采规模、拟设采矿权设计开采规模、最低开采规模等的单位应遵循矿业权系统的词表,内容详见附录C中的设计规模。

(6) 拐点坐标的数量,重点勘查区、重点开采区等曲线图斑,拐点坐标只提取能框出大致范围的坐标。矿产资源勘查规划区块、矿产资源开采规划区块等以拐点坐标生成折线图斑的,要提取和填写全部的坐标。

(7) 面积的计算方法,面积字段的计算应采用椭球面积,与“三调”保持一致。

(8) **行政区划代码的取值**，行政区图层中的行政区划代码为 C9，应按照 GB/T 10114 县级以下行政区划代码编制规则填写。

(9) **关于规划期的属性取值**，对于能源资源基地、国家规划矿区、战略性矿产资源保护区、矿产资源重点勘查区、矿产资源勘查规划区块、矿产资源重点开采区、矿产资源开采规划区块和砂石土类矿产集中开采区空间图层属性结构表中的“**规划期**”数据项属性内容的填写，应填写规划期限，本轮规划期应填写“2021-2025”。

(10) **关于规划编制级别的属性取值**，空间图层属性结构表中的“**规划编制级别**”数据项属性内容的填写按照《数据库标准》中“表 3”中“注 2”规定执行。

(11) **关于所在行政区的属性取值**，对于能源资源基地、国家规划矿区、战略性矿产资源保护区、矿产资源重点勘查区、矿产资源勘查规划区块、矿产资源重点开采区、矿产资源开采规划区块和砂石土类矿产集中开采区空间图层属性结构表中的“**所在行政区**”数据项属性内容的填写，填写图元所在行政区的汉字名称，跨多个行政区时以半角分号（;）分隔。

(12) **关于居民地图层的属性取值**，居民地图层“**要素代码**”数据项属性内容的填写按照《数据库标准》中“表 1”执行，根据数据实际情况填写到最小级别。

(13) **数值型字段单位的取值**，对于能源资源基地、国家规划矿区、战略性矿产资源保护区、矿产资源重点勘查区、矿产资源勘查规划区块、矿产资源重点开采区、矿产资源开采规划区块和砂石土类矿产集中开采区空间图层属性结构表中，在“**单位**”栏中已明确规定单位，在属性内容填写时如遇到原资料中的数值单位与《数据库标准》不符，则必须先进行换算，确保入库数值的单位符合《数据库标准》要求，具有统一性。

6.3.3.3 属性录入方式

(1) 在 MapGIS 或 ArcGIS 等 GIS 平台中直接建立属性结构并录入属性内容；

(2) 在“Access 软件”中建立空间数据属性表，然后根据关键字段进行空间图层与空间数据属性表的关联；空间数据属性表内容可由成果附表对应生成，空间图层与成果附表属性结构对应关系见表 3。

(3) 在“编制和建库软件”中，可利用“空间图层”功能直接录入属性内容，也可通过成果附表生成图形，自动将附表内容填入对应属性结构中，并可编辑修改属性内容。空间图层与成果附表对应关系见表 3。

(4) 所有的属性内容在录入过程中，输入法必须处于半角状态。

(5) 关于多个矿产/矿种代码、矿产/矿种名称的录入，对于部分矿产代码、矿产名称字段可能需要录入多个代码和名称的情况，《数据库标准》中已经明确要求多个矿产代码/矿产名称之间用半角分号（;）分隔，必须保证矿产代码、矿产名称顺序的一一对应，如（“22001;22002;22004”和“铁矿;锰矿;钛矿”是正确的录入，“22001;22002;22004”和“铁矿;钛矿;锰矿”是错误的录入）。

(6) 长文本字段，部分字段需要录入长文本（Text 类型），如拐点坐标字段，由于部分面状要素的拐点较多、坐标串较长，而 MapGIS 6.7 和 ArcGIS Shapefile（以下简称 Shape）的字符型字段最大长度为 254，无法完整输入，汇交成果中允许有截断现象；但 ArcGIS Personal Geodatabase（以下简称 Geodatabase）的字符型字段支持长文本，必须保证该格式数据的拐点坐标完整。

6.3.4 格式转换

数据库提交成果中涉及两种格式的空间数据：ArcGIS Geodatabase (MDB) 格式和 ArcGIS Shape 格式。若采用“ArcGIS 平台”或“编制和建库软件”下建库，可直接生成提交的数据成果 ArcGIS Geodatabase (MDB) 格式和 ArcGIS Shape 格式；若采用“MapGIS 平台”建库，则需进行格式转换。本文件对 MapGIS 格式向 ArcGIS 格式转换的一般过程做简单说明。

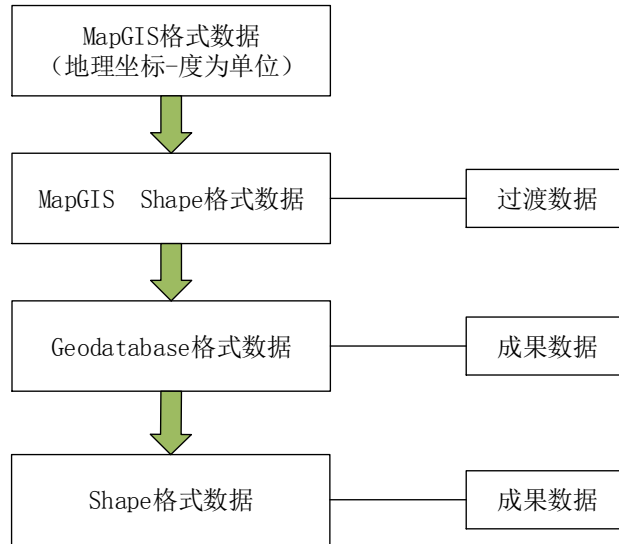


图 3 MapGIS 格式转换为 ArcGIS 格式的工作流程

6.3.4.1 MapGIS 格式数据的质量检查

MapGIS 格式的图层在转换之前需要进行质量检查，通过后方可向 ArcGIS 格式转换。质量检查内容主要包括以下几点：

(1) 微小图元检查，各地可根据图件比例尺的大小选择合理的参数进行筛选，删除面积过小的面状图元和过短的线段。

(2) 线、面图层的拓扑关系检查，利用 MapGIS 软件中的“拓扑错误检查”进行检查并修改。

(3) 单一线段不得超过 500 个节点，由于 MapGIS 未提供直接的检查工具，可利用“文件转换”中的“500 点自动打断”功能直接对线文件进行处理。

(4) MapGIS 成果图层文件中不得含有“已删除图元”。在 MapGIS 绘图过程中，由于某些功能的需要，软件在删除图元时只是将需要删除的图元标记为不显示，并未将其物理删除，转换之前需要将这些“已删除图元”彻底删除。在“输入编辑”功能模块的“设置”—“参数设置”中将“数据压缩存盘”选项打勾，然后将图层文件以单文件形式打开进行保存，即可删除“已删除图元”。

6.3.4.2 MapGIS 格式转 Geodatabase 格式

由于 MapGIS 数据不能直接转换为 Geodatabase 格式，需要利用 MapGIS 的图形转换工具将 MapGIS 数据转换为 Shape 格式作为过渡。在完成 MapGIS 图层的质量检查后，利用“文件转换”功能模块将 MapGIS 文件输出为 Shape 格式（由于 Shape 格式自身不含有拓扑关系等信息，无法执行拓扑错误检查以保证数据质量，此过程产生的 Shape 格式数据只作为数

据转换的过渡文件), 然后利用 ArcCatalog 的导入导出功能将 Shape 数据转换为 Geodatabase 数据。

6.3.4.3 对 Geodatabase 格式数据进行数据质量检查

主要为拓扑关系检查。方法是通过 ArcCatalog 软件, 在 Geodatabase 数据库的要素集中新建拓扑图层, 根据各图层的逻辑关系和图层内的拓扑关系, 选择合理的拓扑规则, 经检校生成拓扑图层。再在 ArcMap 中加载拓扑图层查看有无错误信息。面状图层可选择的拓扑规则为“Must Not Overlap”与“Must Not Have Gaps”, 线状图层可选择的拓扑规则为“Must Not Overlap”、“Must Not Self-Intersect”与“Must Not Intersect”。参照 MapGIS 成果进行数据一致性检查。通过检查后, 形成 Geodatabase 格式的成果数据, 此时可将其转换为 Shape 格式, 形成 Shape 格式的成果数据。拓扑容差值设置为 0.0000001 或以下。

6.4 附表数据建库

6.4.1 附表数据建库内容

针对国家、省、市、县四级矿产资源规划编制重点的差异性, 在《数据库标准》中表 12 的基础上, 对规划附表的约束性作进一步细化说明。具体见表 5。

表 5 规划数据库附表约束性表

序号	附表名称	国家级约束条件	省级约束条件	市级约束条件	县级约束条件	《数据库标准》属性表编号
1	重点矿种矿山最低开采规模规划表	0	M	C	C	表 14
2	新发现大中型矿产地及新增资源储量指标表	C	C	C	C	表 15
3	大中型矿山比例指标表	C	C	C	C	表 16
4	绿色矿业指标表	C	C	C	C	表 17
5	新建矿山准入条件指标表	C	M	C	C	表 18

约束条件取值: M(必选)、C(条件必选)、0(可选)。

6.4.2 附表属性结构建立

按照《数据库标准》要求建立规划附表的属性结构, 具体包括: 重点矿种矿山最低开采规模规划表、新发现大中型矿产地及新增资源量指标表、大中型矿山比例指标表、绿色矿业指标表和新建矿山准入条件指标表。其中, 新发现大中型矿产地及新增资源量指标表、大中型矿山比例指标表、绿色矿业指标表主要用于规划评估, 其指标内容应在实施评估之前明确。

6.4.3 附表属性内容录入

6.4.3.1 取值约束条件

属性内容取值的约束条件分为 M(必填)、C(条件必填)、0(可填)三种。对于《数据库标准》中“约束条件”项中规定的“M(必填)”项, 必须保证属性内容的完整性; 规定为“C(条件必填)”项, 当规划涉及相关内容时, 必须据实入库; 规定为“0(可填)”项, 应尽量完整录入其属性内容。当以“编制和建库软件”为主建库时, 软件可自动按照约束条

件进行校验。

6.4.3.2 属性取值说明

(1) **矿产代码和矿产名称的属性取值**，对于重点矿种矿山最低开采规模规划表、新发现大中型矿产地及新增资源量指标表和大中型矿山比例指标表等规划附表的矿产代码、矿产名称的属性内容录入，应遵循储量数据库词表，内容详见附录 B。如附录 B 中没有的，可遵循矿业权系统的词表，内容详见附录 C。

(2) **矿种代码和矿种名称的属性取值**，对于新建矿山准入条件指标表等规划附表的矿种代码、矿种名称的属性录入，应遵循矿业权管理的相关规范。词表详见附录 C。如遇到附录 C 中未列出矿种的情况如辉长岩等，可填相近矿种的矿种代码，或按照附录 B 的代码填写，并在备注中说明。

(3) **资源量和资源量单位的属性取值**，对于新发现大中型矿产地及新增资源量指标表和大中型矿山比例指标表等规划附表中资源量、资源量单位的录入，应遵循储量登记统计的相关规范，即矿产代码（5 位）首位为 1 的按矿石量单位录入，矿产代码首位为 2-5 的按金属量单位录入（如果词表中无金属量单位则按矿石量单位录入），矿产代码首位为 6-9 开头的按矿石量单位录入。简单地说，就是附录 B 中，金属量单位不为空的，填金属量，金属量单位为空的，填矿石量。在编制规划时应对资源量细分探明资源量、控制资源量及推断资源量。矿产资源重点开采区等的资源量单位填写应按照附录 B 中的通报单位填写。

(4) **规模单位的取值**，大型矿山最低开采规模、中型矿山最低开采规模等的单位应遵循矿业权系统的词表，内容详见附录 C 中的设计规模。

(5) **关于规划期的属性取值**，规划附表属性结构表中的“规划期”数据项属性内容的填写，应填写规划期限，本轮规划期应填写“2021-2025”。

(6) **关于规划编制级别的属性取值**，规划附表中的“规划编制级别”数据项属性内容的填写按照《数据库标准》中“表 3”中“注 2”规定执行。

6.4.3.3 属性录入方式

(1) 在“Access 软件”中建立属性结构并录入属性内容；

(2) 在“Access 软件”中导入成果附表内容；

(3) 在“编制和建库软件”中，可利用“规划附表”功能直接录入属性内容，并可编辑修改。其中“重点矿种矿山最低开采规模规划表”的内容来源于成果附表中的“附表 8 重点矿种矿山最低开采规模规划表”，在“编制和建库软件”中自动生成。

(4) 所有的属性内容在录入过程中，输入法必须处于半角状态。

(5) 关于多个矿产/矿种代码、矿产/矿种名称的录入，对于部分矿产代码、矿产名称字段可能需要录入多个代码和名称的情况，《数据库标准》中已经明确要求多个矿产代码/矿产名称之间用半角分号（;）分隔，必须保证矿产代码、矿产名称顺序的一一对应，如（“22001;22002;22004”和“铁矿;锰矿;钛矿”是正确的录入，“22001;22002;22004”和“铁矿;钛矿;锰矿”是错误的录入）。在“编制和建库软件”中，只需在下拉框中选择矿种名称，对应的矿产代码和资源量单位、开采规模单位会自动按照要求生成。

(6) 长文本字段，部分字段需要录入长文本（Text 类型），如拐点坐标字段，由于部

分面状要素的拐点较多、坐标串较长，而 MapGIS 6.7 和 ArcGIS Shapefile (以下简称 Shape) 的字符型字段最大长度为 254，无法完整输入，汇交成果中允许有截断现象；但 ArcGIS Personal Geodatabase (以下简称 Geodatabase) 的字符型字段支持长文本，必须保证该格式数据的拐点坐标完整。

6.5 成果附图整理

6.5.1 成果附图内容

成果附图主要包括矿产资源分布图、矿产资源勘查开发利用现状图、矿产资源勘查开发保护总体布局图、矿产资源勘查规划图和矿产资源开采规划图 5 张。

6.5.1.1 矿产资源分布图

地理要素：主要山脉、河流，县级以上行政区域界线，县级以上城市（县城）、部分中心镇名称，主要铁路、公路等基础设施。有条件的省（区、市）可套用浅色卫星遥感影像底图。

矿产资源要素：重点成矿区带，矿区（床）储量规模中型（含）以上矿区和重要小型矿区，矿区（床）标明当前的开发利用情况（分为正在开采、未利用、停采），对大型和重要中型矿区在图面上用列表方式标明资源量和储量。

6.5.1.2 矿产资源勘查开发利用现状图

地理要素：同矿产资源分布图。

矿产资源勘查开发利用状况要素：主要探矿权分布（勘查阶段、主要矿种等），开采规模中型（含）以上矿山和重要小型矿山，对大中型矿山标明开采主要矿产、资源量、开采规模、开发利用状态（在建、停建、正在开采、停采）等。

6.5.1.3 矿产资源勘查开发保护总体布局图

地理要素：同矿产资源分布图。

规划要素：矿产资源勘查开发总体布局、能源资源基地、国家规划矿区、战略性矿产资源保护区等。

6.5.1.4 矿产资源勘查规划图

地理要素：同矿产资源分布图。

规划要素：重点勘查区、勘查规划区块等。

6.5.1.5 矿产资源开发规划图

地理要素：同矿产资源分布图等。

规划要素：重点开采区、开采规划区块等。

6.5.2 成果附图整理

成果附图整理主要是对规划编制成果形成的成果附图工程及栅格电子文件进行标准化命名和目录组织整理，并存放于指定的目录下（详见表 9），共同形成数据汇交包。具体方

法如下：

6.5.2.1 工程文件的整理

(1) “常用软件”中，按照制图的要求，建立制图工程，并按照《图示图例》进行符号化制图整饰；标准化命名按照《数据库标准》进行，将工程文件以及相应的字库和符号库等文件存放到指定的目录（详见表 9），确保工程文件可以正常打开。

(2) “编制和建库软件”中，通过“成果附图”功能，可以下载相应的制图模版，该模版已按照《图示图例》进行符号化制图整饰，可以方便快捷的进行制图整饰。最终完成的成果附图工程文件通过“数据管理”中“成果管理”功能，上载至指定的目录，无需人工存放。

6.5.2.2 栅格文件的整理

(1) 采用“通用软件”制作的成果附图，按照《图示图例》等的要求进行空间化制图表达后，输出 Jpeg 格式的栅格数据（图片 dpi 不低于 300），将栅格文件存放到指定的目录（详见表 9）。提醒：每张栅格图片应打开查看是否清晰。

(2) “编制和建库软件”中，通过“数据管理”中“成果管理”功能，无需人工创建目录，直接将已生成的规划附图栅格文件上载到指定的目录（详见表 9）中。

6.6 规划文本整理

矿产资源规划文本包括：矿产资源总体规划、规划编制说明、规划专题研究报告等内容。规划编制工作一般会开展多个方面的专题研究，当各级规划都存在若干个专题研究报告时，数据汇交时应将所有研究报告合并为一个研究报告电子文件。

规划文本整理，按《数据库标准》制定的命名规则命名，不可修改文本中的文字内容。

6.7 元数据建库

按照《数据库标准》规定，矿产资源规划数据库元数据建设参照《国土资源信息核心元数据标准》（TD/T 1016-2003），并在此基础上制定了矿产资源规划数据库元数据结构，见附录 A。

6.7.1 元数据属性结构建立

按照本文件附录 A 要求建立元数据属性结构表，具体包括数据集标识信息表、数据集联系信息表、数据集内容表、图层数据信息表和附表数据信息表 5 张。

6.7.2 元数据属性内容录入

按照建立的元数据属性结构表进行元数据属性内容的录入。

(1) 在 Access 中建立属性结构并录入属性内容；

(2) 在“编制和建库软件”中，可利用“元数据”功能直接录入元数据内容信息，并可检查编辑修改。

6.8 成果整理

(1) 采用“通用软件”建库的，需按照《数据库标准》对形成的成果附表、空间图层、规划附表、成果附图、规划文本和元数据等成果内容，进行规范化整理，包括命名和存储目录规范化等，并形成汇交成果。

(2) 采用“编制和建库软件”建库的，可直接利用“数据管理”中“成果管理”模块自动生成标准化的汇交成果目录。工程文件等及栅格图数据需要自行拷贝存储至形成的汇交成果目录中。

6.9 数据质量检查

根据本文件、《数据库标准》和《规范》，采用人工和软件（“编制和建库软件”）两种相结合的方法对矿产资源规划数据库成果进行质量检查。具体检查项详见《规范》。

6.9.1 空间数据质量检查

(1) 图层空间位置的正确性，主要检查空间坐标系的正确性。

(2) 图层命名的规范性及存储格式的正确性。

(3) 图层的完整性检查，是否按《数据库标准》中规定 M、C、O 的要求建立空间图层并输入属性内容；如有缺失是否存在情况说明。

(4) 按照《数据库标准》和成果附图（栅格图），检查图层要素分层的正确性，是否按照《数据库标准》进行数据挑选，建立分层文件。

(5) 检查图层之间逻辑关系的一致性，主要检查各图层之间应当相互重叠的点、线、面是否能保持基本一致，作到不扭结、不交叉、不裂缝等。

(6) 图形数据拓扑关系的正确性，主要检查是否有多余的多边形碎片及多余的弧段，孤立的点、线要素是否合理，悬挂的线要素是否合理。

(7) 检查图层、规划附表和成果附图三者内容的一致性，数据库中的图层与相应的规划附表、成果附图内容逐一进行检查。

(8) 检查空间图形、空间图层数据项拐点坐标属性内容和成果附表中拐点坐标的一致性。

6.9.2 规划附表数据质量检查

(1) 规划附表的完整性：规划附表无遗漏；

(2) 结构完整性：字段是否缺失、是否有自定义、结构顺序是否错位；必须严格按照《数据库标准》正确填写；

(3) 结构正确性：字段代码、字段类型、字段长度是否符合标准；

(4) 字段内容完整性：字段内容是否为空（其中“矿产代码”、“资料引用时间”、“规划编制级别”和“规划期”不可为空）；

(5) 字段内容正确性：是否符合取值范围；

(6) 文件命名的正确性：文件命名必须按照《数据库标准》要求执行。

6.9.3 成果附图质量检查

(1) 检查成果附图工程文件是否能正常打开，是否进行制图化表达。是否符合《技术规程》对规划附图图面要素的要求。

(2) 检查成果栅格图件的有效性，清晰度。

6.9.4 规划文本质量检查

(1) 检查规划文本、编制说明、研究报告、元数据文档及数据库建设过程中新增的文档资料（工作方案、技术方案、工作报告、技术报告、项目过程中的相关说明）的命名、目录组织的正确性。

(2) 规划文档资料与汇交成果目录报送清单的一致性。

6.9.5 元数据质量检查

元数据属性表结构是否正确，对照《元数据采集表》检查属性项内容是否完整准确。

7 全省统一库建设

7.1 建设要求

全省统一库建设的基本原则是突出各级矿产资源管理对矿产资源规划数据库的基本需求，以核心的规划空间要素数据为主要汇集对象，强调国家、省、市、县级规划层层落实，确保数据库内容完整正确、不重复、不遗漏。具体建设要求如下：

(1) 全省统一库的数据源为通过质量检查的国家、省、市、县各级矿产资源总体规划和专项规划数据库成果。

(2) 需要汇集的空间图层数据直接合并汇集，无需拓扑处理，并保持各级规划内容原汁原味的原则。

(3) 同一图层中，相同名称图元的范围唯一，属性记录唯一。

(4) 不同名称的规划区块发生重叠、交叉，存在资源叠置情况时，省级自然资源主管部门须核实解决，作到不扭结、不交叉、不裂缝等。

(5) 不同级别、不同类别的规划区出现矛盾时，原则上应按下级规划服从上级规划进行调整。

(6) 国家规划矿区、能源资源基地和战略性矿产资源保护区由全国规划统筹确定，省级规划负责落实范围边界。因此，名称和数量必须与全国规划保持一致。以上空间图层数据原则上可直接采用省级规划数据，不再汇集。

(7) 全省统一库中涉及到的重点矿种矿山最低开采规模规划表、新发现大中型矿产地及新增资源量指标表、大中型矿山比例指标表、绿色矿业指标表和新建矿山准入条件指标表，原则上可直接采用省级规划数据库中的规划附表数据内容，不再进行汇集，各省亦可根据本省实际情况处理。

7.2 建设流程

全省统一库建设是将本地区省、市、县级主要规划内容进行汇集整理的过程，汇集包括合并和滤重两方面工作。其中，合并主要是指对省、市、县级矿产资源规划相同的空间图层

的合并汇总；滤重是指对省、市、县各级汇集整理后的空间图层中存在的重复图元记录进行删除。

全省统一库建设流程主要包括空间数据汇集整理、附表数据汇集整理、元数据库建设、成果附图整理、文档数据整理和数据质量检查等环节。具体流程见图 4。

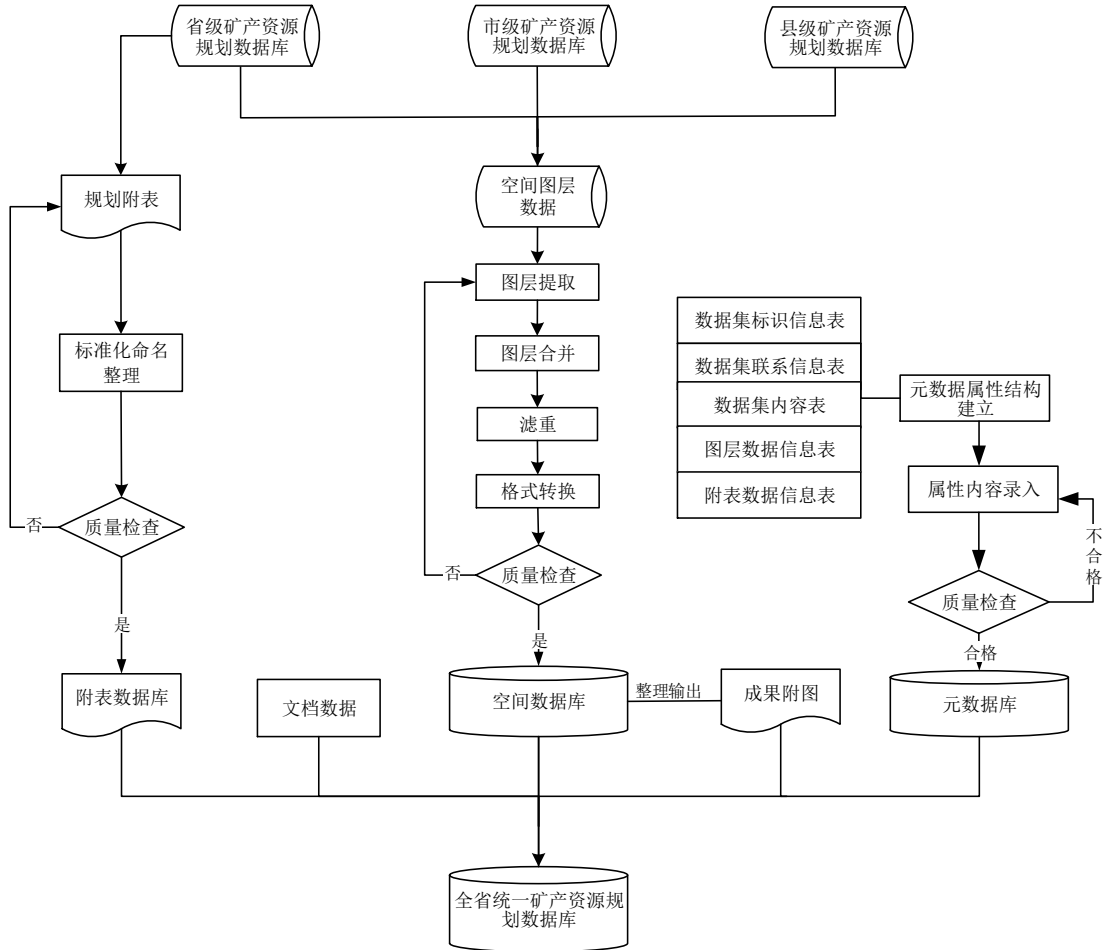


图 4 全省统一库建设工作流程图

7.3 空间数据汇集

7.3.1 空间数据汇集内容

空间数据汇集内容主要包括：能源资源基地、国家规划矿区、战略性矿产资源保护区、矿产资源重点勘查区、矿产资源勘查规划区块、矿产资源重点开采区、矿产资源开采规划区块和砂石土类矿产集中开采区 8 个空间图层，见下表 6。

汇集流程及方法主要包括数据提取、数据合并、数据滤重和格式转换等步骤。

表 6 全省统一库空间图层列表

序号	图层名称	几何特征	《数据库标准》空间要素属性结构表序号及名称	处理方法
1	能源资源基地	Polygon	表 5 NYZYJDB	采用省级规划数据。
2	国家规划矿区	Polygon	表 6 GJGHKQB	采用省级规划数据。

序号	图层名称	几何特征	《数据库标准》 空间要素属性结构表序号及名称	处理方法
3	战略性矿产资源保护区	Polygon	表 7 ZLKCBHQ	采用省级规划数据。
4	矿产资源重点勘查区	Polygon	表 8 KANCHQ	图层合并后滤重，删除下级规划落实上级规划的图元。
5	矿产资源勘查规划区块	Polygon	表 9 KANCHQK	图层合并，若有重叠、交叉、悬挂线和扭曲等，须核实有无错误并纠正。
6	矿产资源重点开采区	Polygon	表 10 KAICQZD	图层合并后滤重，删除下级规划落实上级规划的图元。
7	矿产资源开采规划区块	Polygon	表 11 KAICQK	图层合并，若有重叠、交叉、悬挂线和扭曲等，须核实有无错误并纠正。
8	砂石土类矿产集中开采区	Polygon	表 12 KAICQST	图层合并。

备注：结合本省实际情况，选择处理方法。

7.3.2 空间数据提取

按照表 3 分别对需要汇集的省、市、县级矿产资源规划数据库中空间图层数据进行图层拷贝提取。

7.3.3 空间数据合并

分别对表 3 中所列的省、市、县级规划数据库中相关类型的空间图层进行图层合并，无需进行拓扑处理，图层合并时各要素空间图形、属性结构和内容保持不变。

7.3.3.1 图层合并方法

(1) ArcGIS 中图层合并

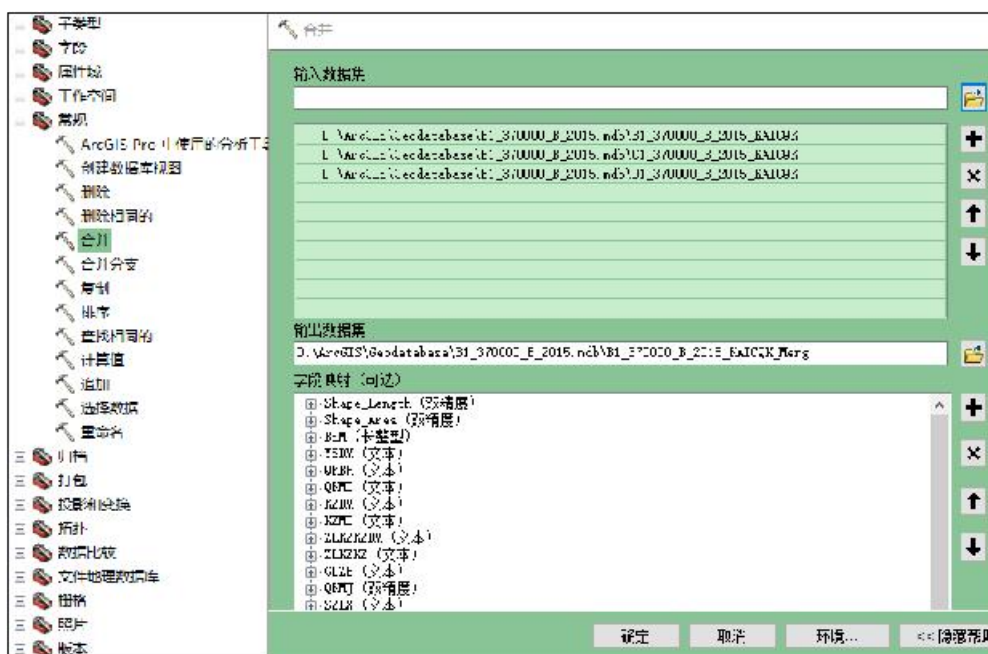


图5 ArcGIS中图层合并

(2) MapGIS 中图层合并 (KAICQK)

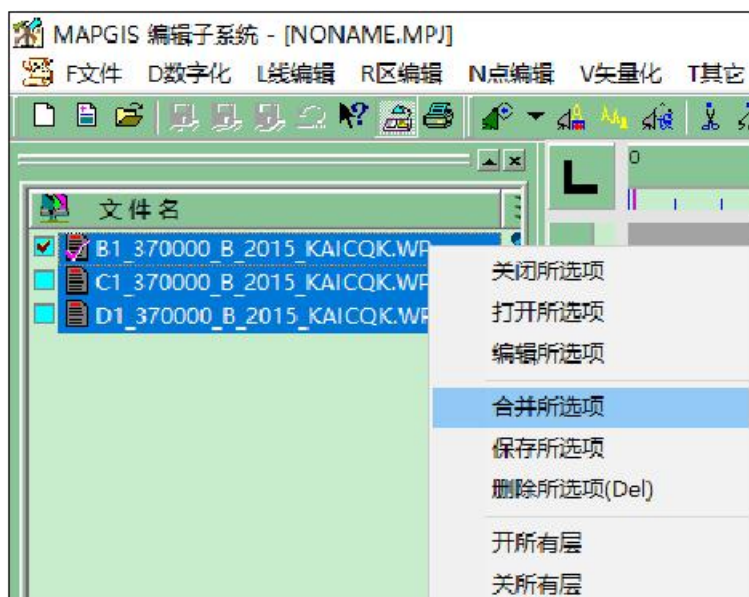


图6 MapGIS中图层合并

7.3.3.2 合并后图形情况展示及要求

不同名称的规划区块发生重叠、交叉时，各省须核实数据是否正确。对于扭结、交叉、裂缝及多余的弧段等，必须进行调整，原则上应下级规划服从上级规划。

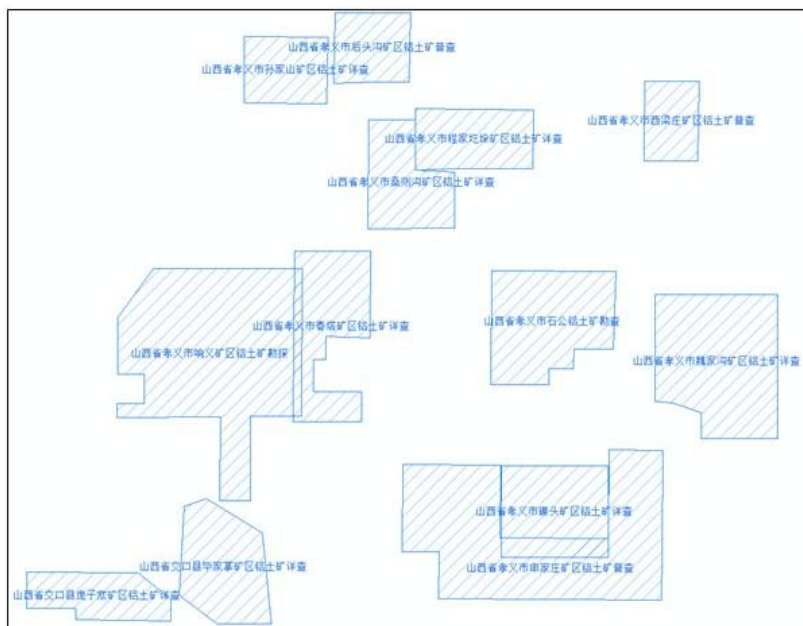


图7 规划区块图形示例

7.3.4 空间数据滤重

空间数据滤重是指对省、市、县各级汇集整理后的空间图层中存在的重复图元记录进行删除。删除前需进行核实，确保滤重后图元的位置和属性正确无误。如有对应的规划附表，则必须与汇集后的相应规划附表内容保持一致。

如：省、市、县级矿产重点勘查区图层汇集后须删除名称相同且位置完全重合的重复图元；若发生重点勘查区名称相同位置不完全重合的，须核实数据，删除错误图元，确保数据

正确性。

图 8 示意某国家规划矿区在省级规划和市级规划中位置不一致,经核实后保留正确的省级规划中划定的范围(含属性正确),删除市级规划中的错误图元。

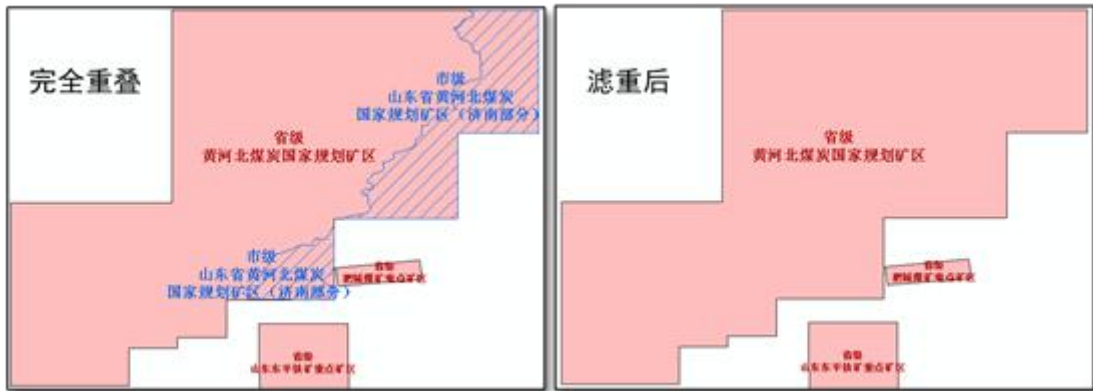


图8 国家规划矿区图层合并及滤重示例一

图 9 示意 某同一名称的重点开采区在省级和市级规划中完全重合,须删除重复的图元。

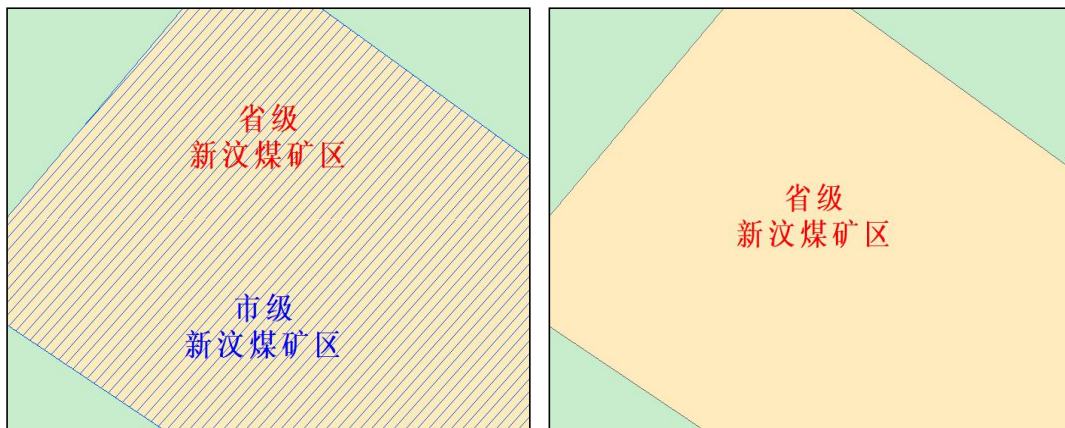
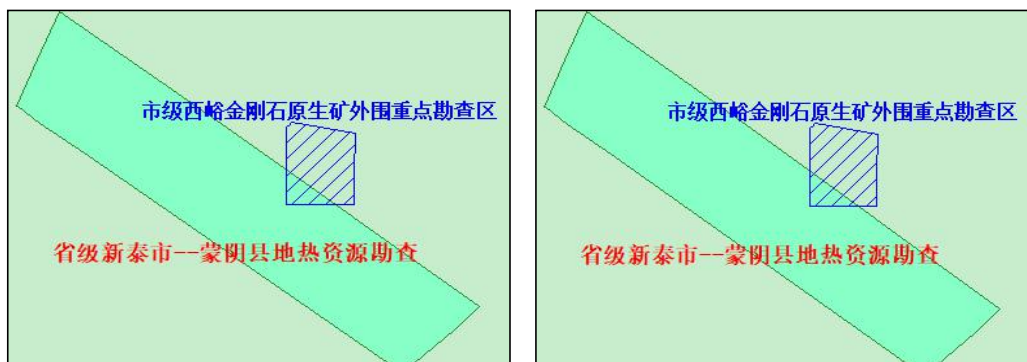


图9 重点开采区图层合并及滤重示例二

图 10 示意 某省级重点勘查区与某市级重点勘查区发生交叉,经核实后情况属实,应保留合并后图元现状,不对图元做任何处理。

图10
重点
勘查
区图
层合
并及
滤重
示例
三



7.3.1

格式转换

涉及 MapGIS 格式、Geodatabase 格式和 Shape 三种格式的空间数据。如果空间数据库建库工作是在 MapGIS 平台上进行,则需要通过中间转换,最终转换为 ArcGIS 格式;如果空

间数据库建库工作在 ArcGIS 平台上进行，直接生成 ArcGIS 格式数据。其格式转换流程见图 11。

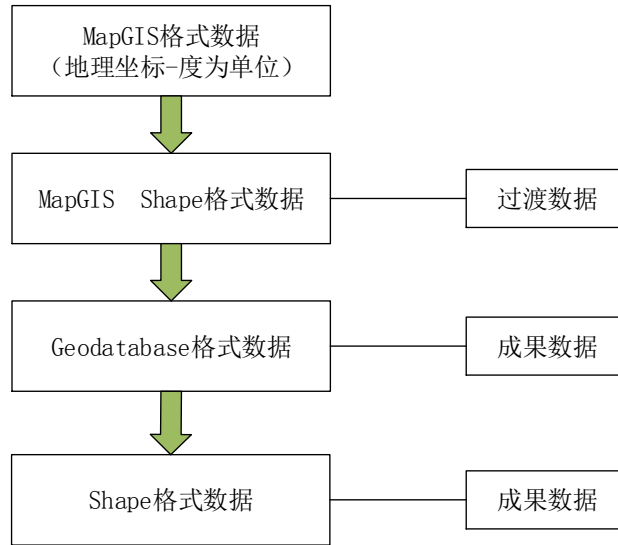


图11 数据格式转换为ArcGIS格式的工作流程

7.4 附表数据整理

全省统一库中规划附表数据包括重点矿种矿山最低开采规模规划表、新发现大中型矿产地及新增资源量指标表、大中型矿山比例指标表、绿色矿业指标表和新建矿山准入条件指标表。具体见下表 7。

表7 规划附表汇集处理方法列表

序号	附表名称	《数据库标准》属性表编号及名称	处理方法
1	重点矿种矿山最低开采规模规划表	表 14 KSKCGM	采用省级规划数据
2	新发现大中型矿产地及新增资源量指标表	表 15 XKCDJXZZYLZB	采用省级规划数据
3	大中型矿山比例指标表	表 16 DZXKSBLZB	采用省级规划数据
4	绿色矿业指标表	表 17 LSKYZB	采用省级规划数据
5	新建矿山准入条件指标表	表 18 KSZRZB	采用省级规划数据

备注：结合本省实际情况，对附表数据进行整理。

全省统一库规划附表数据一般来源于省级矿产资源规划数据库，因此，各省可根据实际情况采用省级矿产资源规划数据库中的规划附表数据内容，只需根据《数据库标准》要求对规划附表文件进行标准化命名整理即可。

7.5 元数据库建设

元数据数据库建设见“6.7”章节，在此不再赘述。

7.6 成果附图整理

成果附图整理是以全省统一库中单图层（见表 6）为单位，并叠加基础地理或基础地质制作成果图件，图件可根据名称字段标注必要的注记，并按照《图示图例》规定的要求进行

空间化制图表达后，输出栅格图，图片 dpi 不低于 300。省、市、县级规划内容若出现叠加，要进行透明处理，输出时要以基础地理为背景并进行图面整饰。

7.7 文档数据整理

全省统一库汇交要根据《规范》要求整理，需包括 1 份加盖省级自然资源部门公章的纸质版报送公文和电子汇交材料。其中电子汇交材料主要有：全省统一库成果报送清单、全省统一库建设工作报告、全省统一库质量监控文档、全省统一库数据质量检查记录表和全省统一库数据质量检查报告。具体见表 8。

表8 全省统一库文档资料列表

序号	名称	格式
1	全省统一库成果报送清单	WORD/PDF 格式
2	全省统一库建设工作报告	WORD/PDF 格式
3	全省统一库质量监控文档	WORD/PDF 格式
4	全省统一库数据质量检查记录表	WORD/PDF 格式
5	全省统一数据库质量检查报告	WORD/PDF 格式

7.8 成果整理

按照《数据库标准》要求，对形成的空间数据库、附表数据库、成果附图、汇交材料和元数据等成果内容，进行规范化整理，包括命名和存储目录规范化等，并形成全省统一矿产资源规划数据库汇交成果。

7.9 数据质量检查

7.9.1 成果提交形式检查

(1) 数据文件命名及目录组织检查：主要检查各图层命名的规范性及存储格式的正确性（目录、图层、文件）。

(2) 成果数据完整性检查：矢量数据图层、表格数据、栅格数据、文本数据及其他资料是否有缺失，确保成果数据集中完全包含各类成果数据。

(3) 数据文件存储格式检查：检查是否符合规范要求。

7.9.2 空间数据质量检查

(1) 标系或投影参数的正确性，主要检查空间定位基础的正确性。

(2) 图层的完整性，主要检查汇集后空间图层是否有缺失。

(3) 图层属性内容的完整性，检查合并后的图层属性记录是否有遗漏或缺失。

(4) 拓扑关系检查：图形数据拓扑关系的正确性，主要检查是否有多余的多边形碎片及多余的弧段，孤立的点、线要素是否合理，悬挂的线要素是否合理。

(5) 滤重检查：检查存在重复的要素和图元是否合理。

(6) 图层与栅格图一致性检查：主要检查空间图层与栅格图的一致性。

(7) 图层属性结构的规范性，检查各图层的属性结构是否与《数据库标准》中图层属性结构定义的一致。

(8) 图层属性代码正确性，检查与《数据库标准》规定的相应代码是否一致。

(9) 检查各图层的正确性及各图层关系的正确性。

7.9.3 规划附表、元数据和数据字典检查

(1) 结构完整性：字段是否缺失、是否有自定义、结构顺序是否错位。

(2) 结构正确性：字段代码、字段类型、字段长度是否符合标准。

(3) 字段内容完整性：主要检查关键字段内容是否为空，合并后的记录是否有遗漏或缺失。

(4) 字段内容正确性：字段值是否正确，是否符合取值范围。

(5) 滤重检查：检查规划附表内容是否存在重复记录。

(6) 检查与对应图层属性表的一致性。

(7) 根据规范中要求填写的元素据采集表检查元数据的录入是否正确。

7.9.4 规划文档检查

对形成的全省统一库成果报送清单、全省统一库建设工作报告、全省统一库质量监控文档、全省统一库数据质量检查记录表和全省统一库数据质量检查报告进行质量检查。主要包括：

(1) 检查文档资料完整性。

(2) 检查文档内容格式规范性。

(3) 检查全省统一库建设工作报告内容的完整性，如是否按要求说明了汇集的图层和附表，未汇集的图层和附表等内容。

(4) 质量监控文档签字的有效性，主要检查质量检查记录表中有关人员是否手工签字。

7.9.5 成果附图检查

(1) 检查成果附图工程文件是否能正常打开，是否进行制图化表达。

(2) 检查成果栅格图件的有效性和清晰度。

8 数据质量监控

8.1 工作日志

建立完整的工作日志表，每个作业人员每天必须按要求填写工作日志，将每天的工作内容全面、完整的记录下来，并由作业组长签名认可。

8.2 自互检

建立完整的自互检表，每个作业人员对每天完成的工作都要进行 100%的自检，并将自检结果和修改处理结果如实、完整的记录下来，由作业组长签名认可。在自检的基础上，安排其他作业人员进行 100%的互检，并将互检结果和修改处理结果如实、完整的记录下来，由作业组长签名认可。

8.3 抽检

建立抽检制度，由专人对数据成果进行不低于 30%的抽检，并确保检查内容全部符合质

量要求。发现错误及时详细记录并通知作业员进行修完善。

8.4 阶段性检查

依据数据库建设过程中各阶段数据内容、特点和质量要求，对规划数据库建设和全省统一库建设的每个阶段性成果进行严格质量检查。并对检查发现的问题和修改情况进行记录。经反复检查和修改后，对数据质量进行评述，形成汇交成果。

9 提交成果

9.1 规划数据库

9.1.1 成果提交的内容与格式

(1) 空间数据：提交 ArcGIS Personal Geodatabase (mdb) 和 ArcGIS Shape 格式数据（以度为单位的地理坐标数据，大地坐标参照系为 2000 国家大地坐标系）。

(2) 成果附表：Excel 格式表格文件。

(3) 规划附表：Access (mdb) 数据库文件。

(4) 成果附图：工程文件，提交工程 (*. mxd) 文件、图层和样式文件； MapGIS 平台：含工程 (*. mpj)、图层和系统库文件；栅格图，分辨率不低于 300 的栅格文件 (JPEG 格式)。

(5) 规划文本：包括总体规划文本、编制说明、规划研究报告以及其它文档资料 (Word 格式或 WPS 格式)。

(6) 元数据：Access (mdb) 元数据数据库。

(7) 其它文件：报送资料清单、数据库建设工作报告、数据库质量监控表、数据库质量检查结果记录 (excel) 和数据库质量检查报告 (word) 。

(8) 数据字典：需标明所属数据项名称。

提交成果的目录形式见表 9，其中 [] 中内容为目录名。

表 9 提交成果目录形式表

一级目录	二级目录文件名及内容		三级目录及文件名约定及内容			
	目录名	内容	目录名	内容	文件名	
XXXXXX (行政区划代码)省名称矿产资源规划数据库]	[成果附图]	成果附图	[工程文件]	ArcGIS 平台下的成果图件	与发布的规划图文件保持一致, 无需做任何改动	
			[栅格图]	JPG 格式的成果图件	与发布的规划图文件保持一致, 每幅附图均有对应的栅格图, 且图件命名与图名一致	
	[ArcGIS]	空间数据库	[Geodatabase]	按《数据库标准》要求		
			[Shape]			
	[规划文本]	规划文本	规划文本 (Word 格式)			
			编制说明 (Word 格式)			
			专题研究报告 (Word 格式)			
			其它文本 (Word 格式)			
	[规划附表]	附表数据库	ACCESS (mdb) 格式	按《数据库标准》要求		
	[成果附表]	成果附表	EXCEL 格式	与发布的规划附表文件保持一致, 无需做任何改动		
[元数据]	元数据	元数据库 (Access mdb 格式)	按《数据库标准》要求			
[其它文档]	其它文档	报送资料清单、数据库建设工作报告、数据库质量监控文档、数据库质量检查结果记录 (EXCEL) 和数据库质量检查报告 (WORD) 等	命名按照: 规划数据库级别 (1 位)+规划类别 (1 位)+行政区划代码 (6 位)+规划基期 (4 位)			
[数据字典]	自编代码字典	自定义内容 (Word 格式)	自定义			

提交成果目录示例表

一级目录	二级目录文件名及内容		三级目录及文件名约定及内容			
	目录名	内容	目录名	内容	文件名	
[370000山东省矿产资源规划数据库]	[ArcGIS]	空间数据库	[Geodatabase]		B1_370000_B_2020.MDB B1_370000_B_2020_KANCHQK B1_370000_B_2020_KANCHQZD	
			[Shape]		B1_370000_B_2020_KANCHQK.shp B1_370000_B_2020_KANCHQZD.shp	
	[规划附表]	附表数据库	ACCESS 格式		B1_370000_0_2020.MDB	
	[成果附图]	成果附图	[工程文件]	ArcGIS 平台下的成果图件		B1_370000_2020_SG10_矿产资源分布图.mxd
						B1_370000_2020_SG20_矿产资源勘查开发利用现状图.mxd
						B1_370000_2020_SG20_矿产资源勘查开发利用现状图.mxd
						B1_370000_2020_SG40_矿产资源勘查规划图.mxd
						B1_370000_2020_SG50_矿产资源开采规划图.mxd
				B1_370000_2020_SG90_其他栅格数据.mxd		
			[栅格图]	JPG 格式的图件		B1_370000_2020_SG10_矿产资源分布图.jpeg
						B1_370000_2020_SG20_矿产资源勘查开发利用现状图.jpeg
						B1_370000_2020_SG30_矿产资源勘查开发保护总体布局图.jpeg
						B1_370000_2020_SG40_矿产资源勘查规划图.jpeg
		B1_370000_2020_SG50_矿产资源开采规划图.jpeg				
	B1_370000_2020_SG90_其他栅格数据.jpeg					
[成果附表]	成果附表	EXCEL 格式		B1_370000_0_2020_成果附表.xls		
[元数据]	元数据	元数据库 (Access 格式)		B1_370000_2020_YSJ.MDB		
[规划文本]	规划文本	规划文本 (Word 格式)		B1_370000_2020_WB10_矿产资源总体规划文本		
		编制说明 (Word 格式)		B1_370000_2020_WB20_矿产资源总体规划编制说明		
		专题研究报告 (Word 格式)		B1_370000_2020_WB30_矿产资源总体规划专题研究报告		
		其它文本 (Word 格式)		B1_370000_2020_WB90_其他文本		
[其它文档]	其它文档	报送资料清单、数据库建设工作报告、数据库质量监控文档、数据库质量检查结果记录 (EXCEL) 和数据库质量检查报告 (WORD) 等		B1_370000_2020_报送资料清单.pdf B1_370000_2020_矿产资源规划数据库建设工作报告.pdf B1_370000_2020_数据库质量监控文档.pdf 等《规范》中规定提交的文件		
[数据字典]	自编代码字典	自定义内容 (Word 格式)		自定义		

9.1.2 提交形式

(1) 在最终数据提交时必须要在“报送资料清单”中注明空间数据图层的组合方式。图层内容包括《数据库标准》中要求的图层和自定义的图层，要注意图层的上下叠加关系。

(2) 汇交数据文件按表9进行物理存储，存储介质为光盘。在提交成果之前，要进行全面查杀毒，确保数据安全。

9.2 全省统一库

9.2.1 成果提交的内容与格式

(1) **空间数据**：提交 ArcGIS Personal Geodatabase (mdb) 或 ArcGIS Shapefile 格式数据（以度为单位的地理坐标数据，大地坐标参照系为 2000 国家大地坐标系）。

(2) **规划附表**：Access (mdb) 数据库文件。

(3) **成果附图**：包括市、县级规划成果图件栅格图和全省统一库成果图件栅格图（格式为 JPEG）。

(4) **元数据**：Accesss (mdb) 数据库文件。

(5) **汇交材料**：全省统一库成果报送清单、全省统一库建设工作报告、全省统一库质量监控文档、全省统一库数据质量检查记录表和全省统一数据库质量检查报告等电子材料，采用 word 或 pdf 格式。

(6) **数据字典**：Accesss (mdb) 数据库文件，需标明所属数据项名称。

表 10 汇交成果目录形式表

一级目录	二级目录文件名及内容		三级及以下级目录及文件名			
	内容	目录名	内容	目录及文件名		
210000 辽宁省 全省统一 矿产资源 规划数据 库	成果 附图	[成果附 图]	市、县级规划成果图件(与发布的规划成果图保持一致)	[市、 县 栅 格图]	2101 沈阳市	210100 沈阳市 210111 苏家屯区 210112 东陵区 210114 于洪区 210122 辽中县 210123 康平县 210124 法库县
			全省统一库成果附图, 含基础地理及相应注记(仅汇集图层)	[统一 库 栅 格图]	2102 大连市 2103 鞍山市 2105 本溪市 2106 丹东市 2107 锦州市 2108 营口市 2109 阜新市 2110 辽阳市	T1_210000_2020_能源资源基地图. JPEG T1_210000_2020_国家规划矿区图. JPEG T1_210000_2020_战略性矿产资源保护区图. JPEG T1_210000_2020_矿产资源重点勘查区图. JPEG T1_210000_2020_矿产资源重点开采区图. JPEG T1_210000_2020_砂石粘土开采分区图. JPEG T1_210000_2020_矿产资源勘查规划区块图. JPEG T1_210000_2020_矿产资源开采规划区块图. JPEG

一级目录	二级目录文件名及内容		三级及以下级目录及文件名	
	内容	目录名	内容	目录及文件名
	空间数据库	[ArcGIS]	ArcGIS (MDB) 空间数据库文件 (仅汇集图层)	T_210000_2020.MDB T_210000_2020_GJGHKQ T_210000_2020_KANCHQZD
	附表数据库	[规划附表]	规划附表数据库文件	T_210000_0_2020.MDB T_210000_0_2020_KSKCGM T_210000_0_2020_XKCDJXZZYLZB T_210000_0_2020_LSKYZB
	汇交材料	[其他文档]	报送电子材料文件 (WORD/PDF 格式)	T_210000_2020_全省统一库成果报送清单.doc/pdf T_210000_2020_全省统一库建设工作报告.doc/pdf T_210000_2020_全省统一库质量监控文档.doc/pdf T_210000_2020_全省统一库数据质量检查记录表.doc/pdf T_210000_2020_全省统一数据库质量检查报告.doc/pdf
	元数据	[元数据]	全省统一库的元数据库文件 (ACCESS MDB 格式)	T_210000_2020_YSJ.MDB

9.2.2 提交形式

按照《规范》要求全省统一库一次性进行汇交，提交成果汇交数据文件按表 10 进行物理存储，存储介质为移动硬盘、U 盘或光盘。在提交成果之前，要进行全面查杀毒，确保数据安全。

附录 A 矿产资源规划数据库元数据

本附录为规范性附录，规定了元数据的内容和属性结构。

A.1 元数据的内容

表 A.1 元数据表列表

序号	元数据表名称	属性表名
1	数据集标识信息表	tb_Ident
2	数据集联系信息表	tb_Respon
3	数据集内容表	tb_content
4	图层数据信息表	tb_layer
5	附表数据信息表	tb_table

A.2 元数据属性结构

矿产资源规划元数据的数据文件格式如下。

表 A.2 数据集标识信息表（表名：tb_Ident）

属性表名		tb_Ident			
序号	数据项名称	数据项代码	数据类型与长度	值域	备注
1	行政区划代码	GEO_CODE	C6		
2	数据集名称	resTitle	C80		
3	数据集发布更新日期	resRefDate	C8		YYYYMMDD
4	规划期	PlanPeriod	C17		YYYYMMDD- YYYYMMDD
5	引用资料时间	MaterTime	C4		YYYY
6	数据集摘要	IdAbs	C255		
7	数据集现状	IdStat	C10	完成、连续更新	
8	西边经度	westBL	F8		
9	东边经度	eastBL	F8		
10	南边纬度	southBL	F8		
11	北边纬度	northBL	F8		
12	原始数据采集起始时间	beginT	C8		YYYYMMDD
13	原始数据采集终止时间	endT	C8		YYYYMMDD
14	附图底图比例尺	Bascale	C10		
15	出图比例尺	Mapscale	C10		
16	数据交换格式名称	FormatName	C30		
17	数据格式版本	formatVer	C20		
18	数据集质量概述	DataQual	C255		
19	数据志	lineage	C255		

属性表名		tb_Ident			
序号	数据项名称	数据项代码	数据类型与长度	值域	备注
20	基于地理标识的空间参照系统名称	refSysName	C80		
21	大地坐标参照系统名称	CoorRSID	C80		
22	坐标系统类型	CoorSType	C30		
23	坐标系统名称	CoorSID	C80		
24	投影坐标系统参数	parameter	C255		
25	栅格影像数据描述	rastImage	C255		
26	元数据发布日期	MetaTime	C8		YYYYMMDD

表 A.3 数据集联系信息表（表名：tb_Respon）

属性表名		tb_Respon			
序号	数据项名称	数据项代码	数据类型与长度	值域	备注
1	行政区划代码	GEO_CODE	C6		
2	数据集负责单位名称	rpOrg	C80		
3	数据集联系人姓名	perName	C30		
4	负责单位的职责	role	C60		
5	负责单位或联系人电话	voiceNum	C30		
6	负责单位或联系人传真	faxNum	C30		
7	负责单位或联系人的通信地址	delPoint	C80		
8	邮政编码	postCode	C20		
9	电子邮箱地址	eMailAdd	C40		
10	元数据负责单位名称	MreOrg	C80		
11	元数据联系人姓名	MperName	C30		
12	元数据负责单位或联系人电话	MvoiceNum	C30		
13	元数据负责单位或联系人传真	MfaxNum	C30		
14	元数据负责单位或联系人的通信地址	MdelPoint	C80		
15	邮政编码	MpostCode	C20		
16	电子邮箱地址	MeMailAdd	C40		

表 A.4 数据集内容表（表名：tb_content）

属性表名		tb_content			
序号	数据项名称	数据项代码	数据类型与长度	值域	备注
1	行政区划代码	GEO_CODE	C6		

属性表名		tb_content			
序号	数据项名称	数据项代码	数据类型与长度	值域	备注
2	规划附图数量	mapNum	Int2		
3	规划附图名称列表	mapNameList	C255		
4	规划附表数量	TableNum	Int2		
5	规划附表名称列表	tableNameList	C255		
6	规划文本数量	DocNum	Int2		
7	规划文本名称列表	DocNameList	C255		

表 A. 5 图层数据信息表（表名：tb_layer）

属性表名		tb_layer			
序号	数据项名称	数据项代码	数据类型与长度	值域	备注
1	行政区划代码	GEO_CODE	C6		
2	图层序号	layerID	Int3		
3	图层名称	layerName	C20		字母名
4	类型名称及几何类型	FeaNmType	C40		汉字名及几何类型
5	属性字段名及结构	attrList	C255		
6	修改或增加的字段名及结构	modattr	C255		

表 A. 6 附表数据信息表（表名：tb_table）

属性表名		tb_table			
序号	数据项名称	数据项代码	数据类型与长度	值域	备注
1	行政区划代码	GEO_CODE	C6		
2	附表序号	tableID	Int3		
3	附表名称	tableName	C20		字母名
4	类型名称及几何类型	FeaNmType	C40		汉字名及几何类型
5	属性字段名及结构	recordList	C255		
6	修改或增加的字段名及结构	modrecord	C255		

附录 B 矿产资源储量单位词表（储量登记）

矿产类别	矿产代码	矿产名称	金属量单位	矿石量单位	特大型矿床下限	大型矿床下限	中型矿床下限	小型矿床下限	矿山规模单位	大型矿山下限	中型矿山下限	小型矿山下限	通报单位	品位及规格	品位及规格单位
70010	11001	煤炭		千吨		100000	50000	5000	万吨/年	120	45	4.5	亿吨	Ag	%
70010	11002	油页岩		千吨		2000000	200000	20000	万吨/年	200	50	5	亿吨	含油率	%
70010	11003	石油		液体 万吨	680000	10000	1000	100	万吨/年	50	10	1	万吨	井深	吨/日
70010	11004	天然气		气体 亿立方米	210000	300	50	5	亿立方米/年	5	1	0.1	亿立方米	井深	米 3/日
70010	11005	煤层气		气体 亿立方米					亿立方米/年	5	1	0.1	亿立方米		
70010	11007	油砂		矿石 千吨					万吨/年	200	50	5	万吨		
70010	11009	石煤		千吨					万吨/年	400	100	10	亿吨		MJ / Kg
70010	11013	原油		液体 万吨	680000	10000	1000	100	万吨/年	50	10	1	万吨	井深	吨/日
70010	11014	气层气		气体 亿立方米	210000	300	50	5	亿立方米/年	5	1	0.1	亿立方米	井深	米 3/日
70010	11023	凝析油		液体 万吨	680000	10000	1000	100	万吨/年	50	10	1	万吨	井深	吨/日
70010	11024	溶解气		气体 亿立方米	210000	300	50	5	亿立方米/年	5	1	0.1	亿立方米	井深	米 3/日
70010	12712	铀矿	铀 吨	矿石 千吨		3000	1000	100	万吨/年	10	5	0.5		U	%
70010	12713	钍	钍 吨	矿石 千吨					万吨/年	10	5	0.5		ThO2	%
70010	14970	天然沥青		矿石 千吨					万吨/年	200	50	5	矿石 万吨	沥青	%
70010	17050	地下热水		百万瓦/年		50	10	1					百万瓦/年	温度	℃
70010	17050	地下热水		立方米/日		0	0	0	立方米/日	800	400	40	立方米/日		
70010	17050	地下热水		万立方米/年		0	0	0	万立方米/年	20	10	1	万立方米/年		

矿产类别	矿产代码	矿产名称	金属量单位	矿石量单位	特大型矿床下限	大型矿床下限	中型矿床下限	小型矿床下限	矿山规模单位	大型矿山下限	中型矿山下限	小型矿山下限	通报单位	品位及规格	品位及规格单位
70020	22001	铁矿		矿石 千吨	1000000	100000	10000	1000	万吨/年	100	30	3	矿石 亿吨	TFe	%
70020	22002	锰矿		矿石 千吨		20000	2000	200	万吨/年	10	5	0.5	矿石 万吨	Mn	%
70020	22003	铬矿		矿石 千吨	25000	5000	1000	100	万吨/年	10	5	0.5	矿石 万吨	Cr2O3	%
70020	22004	钛矿	钛铁矿 TiO2 吨	矿石 千吨		5000000	500000	50000	万吨/年	10	5	0.5	钛铁矿 TiO2 万吨	TiO2	%
70020	22004	钛矿	金红石 TiO2 吨	矿石 千吨		200000	50000	5000	万吨/年	10	5	0.5	金红石 TiO2 万吨	TiO2	%
70020	22004	钛矿	钛铁矿矿物 吨	矿砂 千立方米		1000000	200000	20000	万吨/年	10	5	0.5	钛铁矿矿物 万吨	钛铁矿 矿物	千克/米 ³
70020	22004	钛矿	金红石矿物 吨	矿石 千吨		100000	20000	2000	万吨/年	10	5	0.5	金红石矿物 万吨	TiO2	%
70020	22004	钛矿	金红石矿物 吨	矿砂 千立方米		100000	20000	2000	万吨/年	10	5	0.5	金红石矿物 万吨	金红石 矿物	千克/米 ³
70020	22004	钛矿	高钛矿矿物 吨	矿砂 千立方米		100000	20000	2000	万吨/年	10	5	0.5	高钛矿矿物 万吨	高钛矿 矿物	千克/米 ³
70020	22005	钒矿	V2O5 吨	矿石 千吨		1000000	100000	10000	万吨/年	10	5	0.5	V2O5 万吨	V2O5	%
70030	32006	铜矿	铜 吨	矿石 千吨	5000000	500000	100000	10000	万吨/年	100	30	3	铜 万吨	Cu	%
70030	32006	铜矿	铜 吨	矿石 千吨	5000000	500000	100000	10000	万吨/年	100	30	3	铜 万吨	Cu	%
70030	32007	铅矿	铅 吨	矿石 千吨	5000000	500000	100000	10000	万吨/年	100	30	3	铅 万吨	Pb	%
70030	32008	锌矿	锌 吨	矿石 千吨	5000000	500000	100000	10000	万吨/年	100	30	3	锌 万吨	Zn	%
70030	32009	铝土矿		矿石 千吨		20000	5000	500	万吨/年	100	30	3	铝土矿矿石 万吨	Al2O3, Al/Si	%,倍
70030	32011	镁矿		矿石 千吨		50000	10000	1000	万吨/年	100	30	3	矿石 万吨	MgO	%
70030	32011	镁矿		矿石 千吨		50000	10000	1000	万吨/年	100	30	3	矿石 万吨	MgO	%
70030	32012	镍矿	镍 吨	矿石 千吨	500000	100000	20000	2000	万吨/年	100	30	3	镍 万吨	Ni	%
70030	32013	钴矿	钴 吨	矿石 千吨		20000	2000	200	万吨/年	100	30	3	钴 万吨	Co	%
70030	32014	钨矿	WO3 吨	矿石 千吨	250000	50000	10000	1000	万吨/年	100	30	3	WO3 万吨	WO3	%

矿产类别	矿产代码	矿产名称	金属量单位	矿石量单位	特大型矿床下限	大型矿床下限	中型矿床下限	小型矿床下限	矿山规模单位	大型矿山下限	中型矿山下限	小型矿山下限	通报单位	品位及规格	品位及规格单位
70030	32014	钨矿	WO3 吨	矿砂 千立方米	250000	50000	10000	1000	万吨/年	100	30	3	WO3 万吨	钨矿物	矿物克/米 ³
70030	32014	钨矿	WO3 吨	矿石 千吨	250000	50000	10000	1000	万吨/年	100	30	3	WO3 万吨	WO3	%
70030	32015	锡矿	锡 吨	矿石 千吨	320000	40000	5000	500	万吨/年	100	30	3	锡 万吨	Sn	%
70030	32015	锡矿	锡 吨	矿砂 千立方米	320000	40000	5000	500	万吨/年	100	30	3	锡 万吨	锡石	克/米 ³
70030	32015	锡矿	锡 吨	矿石 千吨	320000	40000	5000	500	万吨/年	100	30	3	锡 万吨	Sn	%
70030	32016	铋矿	铋 吨	矿石 千吨		50000	10000	1000	万吨/年	100	30	3	铋 万吨	Bi	%
70030	32017	钼矿	钼 吨	矿石 千吨	500000	100000	10000	1000	万吨/年	100	30	3	钼 万吨	Mo	%
70030	32018	汞矿	汞 吨	矿石 千吨	10000	2000	500	50	万吨/年	100	30	3	汞 万吨	Hg	%
70030	32019	锑矿	锑 吨	矿石 千吨	500000	100000	10000	1000	万吨/年	100	30	3	锑 万吨	Sb	%
70040	42100	铂族金属	金属 千克	矿石 千吨		10000	2000	200	万吨/年	10	5	0.5	金属 千克	铂族元素	克/吨
70040	42100	铂族金属	金属 千克	矿砂 千立方米		10000	2000	200	万吨/年	10	5	0.5	金属 千克	铂族矿物	克/米 ³
70040	42100	铂族金属	金属 千克	矿石 千吨		10000	2000	200	万吨/年	10	5	0.5	金属 千克	铂族元素	克/吨
70040	42101	铂矿	铂 千克	矿石 千吨		10000	2000	200	万吨/年	10	5	0.5	铂 千克	Pt	克/吨
70040	42101	铂矿	铂 千克	矿砂 千立方米		10000	2000	200	万吨/年	10	5	0.5	铂 千克	铂矿物	克/米 ³
70040	42101	铂矿	铂 千克	矿石 千吨		10000	2000	200	万吨/年	10	5	0.5	铂 千克	Pt	克/吨
70040	42102	钯矿	钯 千克	矿石 千吨		10000	2000	200	万吨/年	10	5	0.5	钯 千克	Pd	克/吨
70040	42102	钯矿	钯 千克	矿砂 千立方米		10000	2000	200	万吨/年	10	5	0.5	钯 千克	钯矿物	克/米 ³
70040	42102	钯矿	钯 千克	矿石 千吨		10000	2000	200	万吨/年	10	5	0.5	钯 千克	Pd	克/吨
70040	42103	铱矿	铱 千克	矿石 千吨		10000	2000	200	万吨/年	10	5	0.5	铱 千克	Ir	克/吨
70040	42103	铱矿	铱 千克	矿砂 千立方米		10000	2000	200	万吨/年	10	5	0.5	铱 千克	铱矿物	克/米 ³

矿产类别	矿产代码	矿产名称	金属量单位	矿石量单位	特大型矿床下限	大型矿床下限	中型矿床下限	小型矿床下限	矿山规模单位	大型矿山下限	中型矿山下限	小型矿山下限	通报单位	品位及规格	品位及规格单位
70040	42103	铱矿	铱 千克	矿石 千吨		10000	2000	200	万吨/年	10	5	0.5	铱 千克	Ir	克/吨
70040	42104	铑矿	铑 千克	矿石 千吨		10000	2000	200	万吨/年	10	5	0.5	铑 千克	Rh	克/吨
70040	42104	铑矿	铑 千克	矿砂 千立方米		10000	2000	200	万吨/年	10	5	0.5	铑 千克	铑矿物	克/米 ³
70040	42104	铑矿	铑 千克	矿石 千吨		10000	2000	200	万吨/年	10	5	0.5	铑 千克	Rh	克/吨
70040	42105	锇矿	锇 千克	矿石 千吨		10000	2000	200	万吨/年	10	5	0.5	锇 千克	Os	克/吨
70040	42105	锇矿	锇 千克	矿砂 千立方米		10000	2000	200	万吨/年	10	5	0.5	锇 千克	锇矿物	克/米 ³
70040	42105	锇矿	锇 千克	矿石 千吨		10000	2000	200	万吨/年	10	5	0.5	锇 千克	Os	克/吨
70040	42106	钌矿	钌 千克	矿石 千吨		10000	2000	200	万吨/年	10	5	0.5	钌 千克	Ru	克/吨
70040	42106	钌矿	钌 千克	矿砂 千立方米		10000	2000	200	万吨/年	10	5	0.5	钌 千克	钌矿物	克/米 ³
70040	42106	钌矿	钌 千克	矿石 千吨		10000	2000	200	万吨/年	10	5	0.5	钌 千克	Ru	克/吨
70040	42201	金矿	金 千克	矿石 千吨	100000	20000	5000	500	万吨/年	15	6	0.6	金 吨	Au	克/吨
70040	42201	金矿	金 千克	矿砂 千立方米		8000	2000	200	万吨/年	80	20	2	金 吨	Au	克/米 ³
70040	42201	金矿	金 千克	矿石 千吨	100000	20000	5000	500	万吨/年	15	6	0.6	金 吨	Au	克/吨
70040	42202	银矿	银 吨	矿石 千吨	5000	1000	200	20	万吨/年	30	20	2	银 吨	Ag	克/吨
70040	42202	银矿	银 吨	矿石 千吨		1000	200	20	万吨/年	30	20	2	银 吨	Ag	克/吨
70050	52300	铌钽矿	铌钽铁矿 吨	矿砂 千立方米		500	100	10	万吨/年	100	30	3	铌钽铁矿 吨	铌钽矿物	克/米 ³
70050	52300	铌钽矿	(Nb+Ta) ₂ O ₅ 吨	矿石 千吨		1000	500	50	万吨/年	100	30	3	(Nb+Ta) ₂ O ₅ 5 吨	Ta ₂ O ₅ /Nb ₂ O ₅	%
70050	52300	铌钽矿	铌钽铁矿 物吨	矿石 千吨		500	100	10	万吨/年	100	30	3	铌钽铁矿 吨	Ta ₂ O ₅ /Nb ₂ O ₅	%
70050	52301	铌矿	褐钇铌 吨	矿石 千吨		2000	500	50	万吨/年	100	30	3	褐钇铌(钶) 吨	Nb ₂ O ₅	%

矿产类别	矿产代码	矿产名称	金属量单位	矿石量单位	特大型矿床下限	大型矿床下限	中型矿床下限	小型矿床下限	矿山规模单位	大型矿山下限	中型矿山下限	小型矿山下限	通报单位	品位及规格	品位及规格单位
70050	52301	铌矿	铌(钶)铁矿 吨	矿砂 千立方米		2000	500	50	万吨/年	100	30	3	铌(钶)铁矿 吨	铌矿物	克/米 ³
70050	52301	铌矿	褐钇铌矿物 吨	矿砂 千立方米		2000	500	50	万吨/年	100	30	3	褐钇铌(钶) 吨	铌矿物	克/米 ³
70050	52301	铌矿	Nb2O5 吨	矿石 千吨		100000	10000	1000	万吨/年	100	30	3	Nb2O5 吨	Nb2O5	%
70050	52301	铌矿	铌(钶)铁矿 吨	矿石 千吨		2000	500	50	万吨/年	100	30	3	铌(钶)铁矿 吨	Nb2O5	%
70050	52301	铌矿	Nb2O5 吨	矿石 千吨		100000	10000	1000	万吨/年	100	30	3	Nb2O5 吨	Nb2O5	%
70050	52302	钽矿	Ta2O5 吨	矿石 千吨		1000	500	50	万吨/年	100	30	3	Ta2O5 吨	Ta2O5	%
70050	52302	钽矿	细晶石 吨	矿砂 千立方米		500	100	10	万吨/年	100	30	3	细晶石 吨	BeO 钽矿物	克/米 ³
70050	52302	钽矿	钽铁矿 吨	矿砂 千立方米		500	100	10	万吨/年	100	30	3	钽铁矿 吨	钽矿物	克/米 ³
70050	52302	钽矿	钽铁矿 吨	矿石 千吨		500	100	10	万吨/年	100	30	3	钽铁矿 吨	Ta2O5	%
70050	52302	钽矿	高钽矿 吨	矿石 千吨		500	100	10	万吨/年	100	30	3	高钽矿 吨	Ta2O5	%
70050	52302	钽矿	Ta2O5 吨	矿石 千吨		1000	500	50	万吨/年	100	30	3	Ta2O5 吨	Ta2O5	%
70050	52401	铍矿	绿柱石 吨	矿石 千吨					万吨/年	100	30	3	绿柱石 吨	BeO	%
70050	52401	铍矿	BeO 吨	矿石 千吨		10000	2000	200	万吨/年	100	30	3	BeO 吨	BeO	%
70050	52402	锂矿	Li2O 吨	矿石 千吨		100000	10000	1000	万吨/年	100	30	3	Li2O 万吨	Li2O	%
70050	52402	锂矿	锂辉石 吨	矿石 千吨		100000	10000	1000	万吨/年	100	30	3	锂辉石	Li2O	%

矿产类别	矿产代码	矿产名称	金属量单位	矿石量单位	特大型矿床下限	大型矿床下限	中型矿床下限	小型矿床下限	矿山规模单位	大型矿山下限	中型矿山下限	小型矿山下限	通报单位	品位及规格	品位及规格单位
70050	52402	锂矿	LiCl 吨	液体 千立方米		500000	100000	10000	万吨/年	100	30	3	LiCl 万吨	Li2O	mg/L
70050	52402	锂矿	锂云母 吨	矿石 千吨					万吨/年	100	30	3	锂云母 万吨	Li2O	%
70050	52403	锆矿	锆英石 吨	矿砂 千立方米		200000	50000	5000	万吨/年	100	30	3	锆英石 万吨	矿物	克/米 ³
70050	52403	锆矿	ZrO2 吨	矿石 千吨					万吨/年	100	30	3	ZrO2 万吨	ZrO2	%
70050	52403	锆矿	(Zr+Hf)O ₂ 吨	矿石 千吨					万吨/年	100	30	3	(Zr+Hf)O ₂ 万吨	ZrO2	%
70050	52403	锆矿	铪锆石 吨	矿砂 千立方米		200000	50000	5000	万吨/年	100	30	3	铪锆石 万吨	矿物	克/米 ³
70050	52403	锆矿	锆英石 吨	矿石 千吨		200000	50000	5000	万吨/年	100	30	3	锆英石 万吨	克/米 ³	%
70050	52404	锶矿	天青石 吨	矿石 千吨		200000	50000	5000	万吨/年	100	30	3	天青石 万吨	SrSO ₄	%
70050	52404	锶矿	菱锶矿石 吨	矿石 千吨		200000	50000	5000	万吨/年	100	30	3	菱锶矿石 万吨	SrSO ₄	%
70050	52405	铷矿	Rb ₂ O 吨	矿石 千吨	5000	2000	500	50	万吨/年	100	30	3	Rb ₂ O 吨	Rb ₂ O	%
70050	52405	铷矿	Rb ₂ O 吨	液体 千立方米	5000	2000	500	50	万吨/年	100	30	3	Rb ₂ O 吨	矿物	克/米 ³
70050	52406	铯矿	Cs ₂ O 吨	矿石 千吨	5000	2000	500	50	万吨/年	100	30	3	Cs ₂ O 吨	Cs ₂ O	%
70050	52500	重稀土矿	重稀土氧化物 吨	矿砂 千立方米		50000	5000	500	万吨/年	100	30	3	重稀土氧化物 万吨	矿物	克/米 ³
70050	52500	重稀土矿	磷钇矿 吨	矿砂 千立方米		5000	500	50	万吨/年	100	30	3	磷钇矿 万吨	矿物	克/米 ³
70050	52500	重稀土矿	磷钇矿 吨	矿石 千吨		5000	500	50	万吨/年	100	30	3	磷钇矿 万吨	Cs ₂ O	%

矿产类别	矿产代码	矿产名称	金属量单位	矿石量单位	特大型矿床下限	大型矿床下限	中型矿床下限	小型矿床下限	矿山规模单位	大型矿山下限	中型矿山下限	小型矿山下限	通报单位	品位及规格	品位及规格单位
70050	52500	重稀土矿	重稀土氧化物 吨	矿石 千吨		50000	5000	500	万吨/年	100	30	3	重稀土氧化物 万吨	Y2O3	%
70050	52501	钇矿	钇 吨	矿石 千吨					万吨/年	100	30	3	钇 万吨	Y2O3	%
70050	52502	钆矿	钆 吨	矿石 千吨					万吨/年	100	30	3	钆 万吨	Gd2O3	%
70050	52503	铽矿	铽 吨	矿石 千吨					万吨/年	100	30	3	铽 万吨	Tb2O3	%
70050	52504	镝矿	镝 吨	矿石 千吨					万吨/年	100	30	3	镝 万吨	Dy2O3	%
70050	52505	钬矿	钬 吨	矿石 千吨					万吨/年	100	30	3	钬 万吨	Ho2O3	%
70050	52506	铒矿	铒 吨	矿石 千吨					万吨/年	100	30	3	铒 万吨	Er2O3	%
70050	52507	铥矿	铥 吨	矿石 千吨					万吨/年	100	30	3	铥 万吨	Tm2O3	%
70050	52508	镱矿	镱 吨	矿石 千吨					万吨/年	100	30	3	镱 万吨	Yb2O3	%
70050	52509	镱矿	镱 吨	矿石 千吨					万吨/年	100	30	3	镱 万吨	Lu2O3	%
70050	52526	稀土矿	稀土氧化物 吨	矿石 千吨		500000	50000	5000	万吨/年	100	30	3	稀土氧化物 万吨	矿物	克/米 ³
70050	52526	稀土矿	稀土氧化物 吨	矿石 千吨		500000	50000	5000	万吨/年	100	30	3	稀土氧化物 万吨	Ce2O3	%
70050	52600	轻稀土矿	轻稀土氧化物 吨	矿砂 千立方米		100000	10000	1000	万吨/年	100	30	3	轻稀土氧化物 万吨	矿物	克/米 ³
70050	52600	轻稀土矿	独居石 吨	矿砂 千立方米		10000	1000	100	万吨/年	100	30	3	独居石 万吨	矿物	克/米 ³
70050	52600	轻稀土矿	独居石 吨	矿石 千吨		10000	1000	100	万吨/年	100	30	3	独居石 万吨	Ce2O3	%
70050	52600	轻稀土矿	轻稀土氧化物 吨	矿石 千吨		100000	10000	1000	万吨/年	100	30	3	轻稀土氧化物 万吨	Ce2O3	%
70050	52601	铈矿	铈 吨	矿石 千吨					万吨/年	100	30	3	铈 万吨	Ce2O3	%
70050	52602	镧矿	镧 吨	矿石 千吨					万吨/年	100	30	3	镧 万吨	La2O3	%
70050	52603	铈矿	铈 吨	矿石 千吨					万吨/年	100	30	3	铈 万吨	Pr2O3	%
70050	52604	钕矿	钕 吨	矿石 千吨					万吨/年	100	30	3	钕 万吨	Nd2O3	%
70050	52605	钐矿	钐 吨	矿石 千吨					万吨/年	100	30	3	钐 万吨	Sm2O3	%

矿产类别	矿产代码	矿产名称	金属量单位	矿石量单位	特大型矿床下限	大型矿床下限	中型矿床下限	小型矿床下限	矿山规模单位	大型矿山下限	中型矿山下限	小型矿山下限	通报单位	品位及规格	品位及规格单位
70050	52606	铈矿	铈 吨	矿石 千吨					万吨/年	100	30	3	铈 万吨	Eu2O3	%
70050	52701	锆矿	锆 吨	矿石 千吨		200	50	5	万吨/年	100	30	3	锆 吨	Ge (%)	%
70050	52702	镓矿	镓 吨	矿石 千吨		2000	400	40	万吨/年	100	30	3	镓 吨	Ga (%)	%
70050	52703	铟矿	铟 吨	矿石 千吨		500	100	10	万吨/年	100	30	3	铟 吨	In (%)	%
70050	52704	铊矿	铊 吨	矿石 千吨		500	100	10	万吨/年	100	30	3	铊 吨	Tl (%)	%
70050	52705	铪矿	铪 吨	矿石 千吨		500	100	10	万吨/年	100	30	3	铪 吨	HfO2 (%)	%
70050	52706	铼矿	铼 吨	矿石 千吨		50	5	0.5	万吨/年	100	30	3	铼 吨	Re (%)	%
70050	52707	镉矿	镉 吨	矿石 千吨		3000	500	50	万吨/年	100	30	3	镉 吨	Cd (%)	%
70050	52708	钪矿	钪 千克	矿石 千吨		10	2	0.2	万吨/年	100	30	3	钪 千克	Sc	%
70050	52709	硒矿	硒 吨	矿石 千吨		500	100	10	万吨/年	10	5	0.5	硒 吨	Se (%)	%
70050	52711	碲矿	碲 吨	矿石 千吨		500	100	10	万吨/年	10	5	0.5	碲 吨	Te (%)	%
70060	63200	蓝晶石	蓝晶石 吨	矿石 千吨		2000000	500000	50000	万吨/年	10	5	0.5	蓝晶石 万吨	蓝晶石	%
70060	63210	矽线石	矽线石 吨	矿石 千吨					万吨/年	10	5	0.5	矽线石 万吨	矽线石	%
70060	63220	红柱石	红柱石 吨	矿石 千吨					万吨/年	10	5	0.5	红柱石 万吨	红柱石	%
70060	63640	菱镁矿		矿石 千吨		50000	10000	1000	万吨/年	20	10	1	矿石 万吨	晶体解理菱面体尺寸	毫米
70060	63701	普通萤石	萤石或 CaF2 千吨	矿石 千吨	10000	1000	200	20	万吨/年	10	5	0.5	萤石或 CaF2 万吨	CaF2	%
70060	63701	普通萤石	萤石或 CaF2 千吨	矿石 千吨	10000	1000	200	20	万吨/年	10	5	0.5	萤石或 CaF2 万吨	CaF2	%
70060	63701	普通萤石		矿石 千吨	10000	1000	200	20	万吨/年	10	5	0.5	矿石 万吨	CaF2	%

矿产类别	矿产代码	矿产名称	金属量单位	矿石量单位	特大型矿床下限	大型矿床下限	中型矿床下限	小型矿床下限	矿山规模单位	大型矿山下限	中型矿山下限	小型矿山下限	通报单位	品位及规格	品位及规格单位
70060	63904	熔剂用灰岩		矿石 千吨		50000	10000	1000	万吨/年	100	50	5	矿石 亿吨	CaO	%
70060	63941	冶金用白云岩		矿石 千吨		50000	10000	1000	万吨/年	50	30	3	矿石 亿吨	MgO	%
70060	63951	冶金用石英岩		矿石 千吨		20000	2000	200	万吨/年	20	10	1	矿石 万吨	SiO ₂	%
70060	63971	冶金用砂岩		矿石 千吨		20000	2000	200	万吨/年	30	10	1	矿石 万吨	SiO ₂	%
70060	63976	铸型用砂岩		矿石 千吨		10000	1000	100	万吨/年	30	10	1	矿石 万吨	SiO ₂	%
70060	63992	铸型用砂		矿石 千吨		10000	1000	100	万吨/年	30	10	1	矿石 万吨	SiO ₂	%
70060	64031	冶金用脉石英		矿石 千吨		20000	2000	200	万吨/年	20	10	1	矿石 万吨	SiO ₂	%
70060	64190	耐火粘土		矿石 千吨		10000	2000	200	万吨/年	20	10	1	矿石 万吨	Al ₂ O ₃	%
70060	64310	铁矾土		矿石 千吨		10000	2000	200	万吨/年	20	10	1	矿石 万吨	Al ₂ O ₃ /(Al ₂ O ₃ +SiO ₂)	%
70060	64411	铸型用粘土		矿石 千吨		10000	2000	200	万吨/年	20	10	1	矿石 万吨	耐火度	℃
70060	64511	耐火用橄榄岩		矿石 千吨		10000	2000	200	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万吨	MgO	%
70060	64531	熔剂用蛇纹岩		矿石 千吨		50000	10000	1000	万吨/年	30	10	1	矿石 万吨	MgO	%
70070	73030	自然硫	硫 千吨	矿石 千吨		5000	1000	100	万吨/年	30	10	1	硫 万吨	S	%
70070	73070	硫铁矿		矿石 千吨		30000	2000	200	万吨/年	50	20	2	矿石 万吨	S	%
70070	73070	硫铁矿	硫 千吨	矿石 千吨		15000	2000	200	万吨/年	50	20	2	伴生硫：硫 万吨	S	%
70070	73240	钠硝石		矿石 千吨		5000	1000	100	万吨/年	10	5	0.5	矿石 万吨	NaNO ₃	%

矿产类别	矿产代码	矿产名称	金属量单位	矿石量单位	特大型矿床下限	大型矿床下限	中型矿床下限	小型矿床下限	矿山规模单位	大型矿山下限	中型矿山下限	小型矿山下限	通报单位	品位及规格	品位及规格单位
70070	73500	明矾石	明矾石 千吨	矿石 千吨		10000	2000	200	万吨/年	10	5	0.5	明矾石 万吨	SO ₃ ,纯明矾石	%
70070	73510	芒硝		矿石 千吨		100000	10000	1000	万吨/年	50	10	1	矿石 万吨	Na ₂ SO ₄	%
70070	73510	芒硝		Na ₂ SO ₄ 千吨		100000	10000	1000	万吨/年	50	10	1	Na ₂ SO ₄ 万吨	Na ₂ SO ₄	%
70070	73510	芒硝	Na ₂ SO ₄ 千吨	矿石 千吨		10000	1000	100	万吨/年	50	10	1	Na ₂ SO ₄ 万吨	Na ₂ SO ₄	%
70070	73510	芒硝	Na ₂ SO ₄ 千吨	液体 千立方米		10000	1000	100	万吨/年	50	10	1	Na ₂ SO ₄ 万吨	Na ₂ SO ₄	%
70070	73530	重晶石		矿石 千吨		10000	2000	200	万吨/年	10	5	0.5	矿石 万吨	BaSO ₄	%
70070	73600	毒重石		矿石 千吨		10000	2000	200	万吨/年	10	5	0.5	矿石 万吨	BaSO ₄	%
70070	73610	天然碱	Na ₂ CO ₃ +NaHCO ₃ 千吨	矿石 千吨		10000	2000	200	万吨/年	50	10	1	Na ₂ CO ₃ +NaHCO ₃ 万吨	Na ₂ CO ₃ +NaHCO ₃	%
70070	73610	天然碱	Na ₂ CO ₃ +NaHCO ₃ 千吨	矿石 千吨		10000	2000	200	万吨/年	50	10	1	Na ₂ CO ₃ +NaHCO ₃ 万吨	Na ₂ CO ₃ +NaHCO ₃	%
70070	73610	天然碱	Na ₂ CO ₃ +NaHCO ₃ 千吨	矿石 千吨		10000	2000	200	万吨/年	50	10	1	Na ₂ CO ₃ +NaHCO ₃ 万吨	Na ₂ CO ₃ +NaHCO ₃	%
70070	73901	电石用灰岩		矿石 千吨		50000	10000	1000	万吨/年	100	50	5	矿石 万吨	CaO	%
70070	73902	制碱用灰岩		矿石 千吨		50000	10000	1000	万吨/年	100	50	5	矿石 万吨	CaCO ₃	%
70070	73903	化肥用灰岩		矿石 千吨		50000	10000	1000	万吨/年	100	50	5	矿石 万吨	CaO	%

矿产类别	矿产代码	矿产名称	金属量单位	矿石量单位	特大型矿床下限	大型矿床下限	中型矿床下限	小型矿床下限	矿山规模单位	大型矿山下限	中型矿山下限	小型矿山下限	通报单位	品位及规格	品位及规格单位
70070	73942	化工用白云岩		矿石 千吨		50000	10000	1000	万吨/年	50	30	3	矿石 万吨	MgO	%
70070	73953	化肥用石英岩		矿石 千吨		100000	20000	2000	万吨/年	20	10	1	矿石 万吨	SiO ₂	%
70070	73975	化肥用砂岩		矿石 千吨		100000	20000	2000	万吨/年	30	10	1	矿石 万吨	SiO ₂	%
70070	74090	含钾砂页岩		矿石 千吨		100000	20000	2000	万吨/年	30	6	0.6	矿石 万吨	K ₂ O	%
70070	74419	含钾岩石		矿石 千吨		100000	20000	2000	万吨/年	30	6	0.6	矿石 万吨	K ₂ O	%
70070	74512	化肥用橄榄岩		矿石 千吨		100000	10000	1000	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万吨	MgO	%
70070	74532	化肥用蛇纹岩		矿石 千吨		100000	10000	1000	万吨/年	30	10	1	矿石 万吨	MgO	%
70070	74950	泥炭		矿石 千吨		10000	1000	100	万吨/年	120	45	4.5	矿石 万吨	有机质含量	%
70070	75510	盐矿	NaCl 千吨	矿石 千吨		1000000	100000	10000	万吨/年	20	10	1	NaCl 万吨	NaCl	%
70070	75510	盐矿	NaCl 千吨	液体 千立方米		1000000	100000	10000	万吨/年	20	10	1	NaCl 万吨	NaCl	克/升
70070	75510	盐矿		矿石 千吨		1000000	100000	10000	万吨/年	20	10	1	矿石 万吨	NaCl	%
70070	75530	镁盐	MgSO ₄ 千吨	矿石 千吨		50000	10000	1000	万吨/年	20	10	1	MgSO ₄ 万吨	MgSO ₄	%
70070	75530	镁盐	MgSO ₄ 千吨	液体 千立方米		50000	10000	1000	万吨/年	20	10	1	MgSO ₄ 万吨	MgSO ₄	克/升
70070	75530	镁盐	含硫酸镁等卤水千吨	液体 千立方米	500000	50000	10000	1000	万吨/年	20	10	1	MgSO ₄ 万吨	MgSO ₄	克/升

矿产类别	矿产代码	矿产名称	金属量单位	矿石量单位	特大型矿床下限	大型矿床下限	中型矿床下限	小型矿床下限	矿山规模单位	大型矿山下限	中型矿山下限	小型矿山下限	通报单位	品位及规格	品位及规格单位
70070	75530	镁盐	MgCl ₂ 千吨	矿石 千吨		50000	10000	1000	万吨/年	20	10	1	MgCl ₂ 万吨	MgCl ₂	%
70070	75530	镁盐	MgCl ₂ 千吨	液体 千吨		50000	10000	1000	万吨/年	20	10	1	MgCl ₂ 万吨	MgCl ₂	克/升
70070	75550	钾盐	KCL 千吨	矿石 千吨	100000	10000	1000	100	万吨/年	30	5	0.5	KCL 万吨	KCl	%
70070	75550	钾盐	KCL 千吨	液体 千立方米		50000	5000	500	万吨/年	30	5	0.5	KCL 万吨	KCl	克/升
70070	75610	碘矿	碘 吨	液体 千立方米		5000	500	50	万吨/年		999999	0.1	碘 吨	I	毫克/升
70070	75610	碘矿	碘 吨	矿石 千吨		5000	500	50	万吨/年		999999	0.1	碘 吨	I	%
70070	75630	溴矿	溴 吨	液体 千立方米		50000	5000	500	万吨/年		999999	0.1	溴 吨	Br	毫克/升
70070	75650	砷矿	雄(雌)黄矿物 吨	矿石 千吨		50000	5000	500	万吨/年		999999	0.1	雄(雌)黄矿物 吨	As	%
70070	75650	砷矿	砷 吨	矿石 千吨		50000	5000	500	万吨/年		999999	0.1	砷 吨	As	%
70070	75670	硼矿	B ₂ O ₃ 千吨	矿石 千吨		500	100	10	万吨/年	10	5	0.5	B ₂ O ₃ 万吨	B ₂ O ₃	%
70070	75670	硼矿	B ₂ O ₃ 千吨	液体 千立方米		500	100	10	万吨/年	10	5	0.5	B ₂ O ₃ 万吨	B ₂ O ₃	毫克/升
70070	75690	磷矿		矿石 千吨		50000	5000	500	万吨/年	100	30	3	矿石 万吨	P ₂ O ₅	%
70070	75690	磷矿	P ₂ O ₅ 千吨	矿石 千吨		50000	5000	500	万吨/年	100	30	3	伴生磷： P ₂ O ₅ 万吨	P ₂ O ₅	%
70081	83010	金刚石	金刚石 克	矿石 千吨	1000000	200000	40000	4000	万克拉/年	10	3	0.3	金刚石 千克	矿物	克拉/米 ³
70081	83010	金刚石	金刚石 克	矿砂 千立方米		100000	20000	2000	万克拉/年	10	3	0.3	金刚石 千克	矿物	克拉/米 ³

矿产类别	矿产代码	矿产名称	金属量单位	矿石量单位	特大型矿床下限	大型矿床下限	中型矿床下限	小型矿床下限	矿山规模单位	大型矿山下限	中型矿山下限	小型矿山下限	通报单位	品位及规格	品位及规格单位
70087	83020	石墨	晶质石墨 千吨	矿石 千吨		1000	200	20	万吨/年	1	0.3	0.03	晶质石墨 万吨	固定碳	%
70087	83020	石墨		隐晶质石墨 千吨		10000	1000	100	万吨/年	1	0.3	0.03	隐晶质石墨 万吨	固定碳	%
70081	83101	压电水晶	单晶 千克	矿石 千吨		2000	200	20	吨/年		999999	0.1	单晶 千克	可利用部分	克/米 ³
70081	83102	熔炼水晶	矿物 吨	矿石 千吨		100	10	1	吨/年		999999	0.1	矿物 吨	SiO ₂	%
70081	83103	光学水晶	矿物 千克	矿石 千吨		500	50	5	吨/年		999999	0.1	矿物 千克	无缺陷部分最小尺寸	毫米
70081	83104	工艺水晶	矿物 千克	矿石 千吨		500	50	5	吨/年		999999	0.1	矿物 千克		
70081	83110	刚玉	刚玉 吨	矿石 千吨		10000	1000	100	吨/年		999999	0.1	刚玉 吨	刚玉	千克/米 ³
70082	83230	硅灰石		矿石 千吨		1000	200	20	万吨/年	20	10	1	矿石 万吨	硅灰石	%
70082	83250	滑石		矿石 千吨		5000	1000	100	万吨/年	10	5	0.5	矿石 万吨	滑石	%
70087	83260	石棉	石棉 千吨	矿石 千吨		5000	500	50	万吨/年	2	1	0.1	石棉 万吨	含棉率	%
70087	83270	蓝石棉	蓝石棉 吨	矿石 千吨		1000	100	10	万吨/年	2	1	0.1	蓝石棉 吨	纤维长度,蓝石棉	毫米,千克/米 ³
70087	83280	云母	工业原料云母 吨	矿石 千吨		1000	200	20	万吨/年		999999	0.1	工业原料云母 吨	含矿率	千克/米 ³
70087	83281	碎云母	碎云母 吨	矿石 千吨		1000	200	20	万吨/年		999999	0.1	碎云母 万吨	含矿率	千克/米 ³
70082	83290	长石	矿物 吨	矿石 千吨		1000	100	10	万吨/年	20	10	1	矿石 万吨	Al ₂ O ₃	%
70081	83300	电气石	电气石 千克	矿石 千吨					万吨/年	10	5	0.5	电气石 千克	电气石	%
70081	83310	石榴子石	矿物 吨	矿石 千吨		5000	500	50	吨/年		999999	0.1	矿石 万吨	石榴子石	%

矿产类别	矿产代码	矿产名称	金属量单位	矿石量单位	特大型矿床下限	大型矿床下限	中型矿床下限	小型矿床下限	矿山规模单位	大型矿山下限	中型矿山下限	小型矿山下限	通报单位	品位及规格	品位及规格单位
70081	83310	石榴子石	石榴子石吨	矿砂 千立方米		5000000	500000	50000	吨/年		999999	0.1	石榴子石万吨	石榴子石	%
70081	83320	黄玉	黄玉 吨	矿石 千吨					吨/年		999999	0.1	黄玉 吨	黄玉	千克/米 ³
70082	83330	叶蜡石	矿物 吨	矿石 千吨		2000	500	50	万吨/年	10	5	0.5	矿石 万吨	Al ₂ O ₃	%
70087	83340	透辉石	矿物 吨	矿石 千吨					万吨/年	20	10	1	矿石 万吨	含矿率	%
70087	83350	蛭石	矿物 吨	矿石 千吨		1000	200	20	万吨/年	10	5	0.5	矿石 万吨	膨胀倍数	
70087	83360	沸石	矿物 吨	矿石 千吨		50000	5000	500	万吨/年	30	10	1	矿石 万吨	K ⁺ ,NH ₄ ⁺ 吸氮量	
70087	83370	透闪石	矿物 吨	矿石 千吨					万吨/年	20	10	1	矿石 万吨		
70087	83520	石膏		矿石 千吨		30000	10000	1000	万吨/年	30	10	1	矿石 万吨	CaSO ₄ ·2H ₂ O	%
70081	83620	方解石	矿物 吨	矿石 千吨					万吨/年	20	10	1	矿石 万吨	CaCO ₃	%
70081	83630	冰洲石	矿物 千克			1000	100	10	万吨/年	20	10	1	矿物 千克	晶体解理菱面体尺寸	毫米
70081	83702	光学萤石	矿物 千克	矿石 千吨	10000	1000	100	10	吨/年		999999	0.1	矿物 千克	光学萤石含量	千克/立方米
70081	83750	宝石	矿物 千克	矿石 千吨					吨/年		999999	0.1	矿物 千克	矿物原料重量	克拉
70081	83800	玉石		矿石 吨					吨/年		999999	0.1	矿石 吨	玉石	
70081	83850	玛瑙		矿石 吨					吨/年		999999	0.1	矿石 吨	玛瑙	
70087	83870	颜料矿物		赭石 吨					万吨/年		999999	0.1	赭石 吨	Al ₂ O ₃	%
70087	83870	颜料矿物		颜料黄土矿石 千吨					万吨/年		999999	0.1	颜料黄土矿石 万吨	SiO ₂	%
70083	83905	玻璃用灰岩		矿石 千吨		10000	2000	200	万吨/年	100	50	5	矿石 万吨	CaO	%

矿产类别	矿产代码	矿产名称	金属量单位	矿石量单位	特大型矿床下限	大型矿床下限	中型矿床下限	小型矿床下限	矿山规模单位	大型矿山下限	中型矿山下限	小型矿山下限	通报单位	品位及规格	品位及规格单位
70084	83906	水泥用灰岩		矿石 千吨		80000	15000	1500	万吨/年	100	50	5	矿石 万吨	CaO	%
70086	83907	建筑石料用灰岩		矿石 千立方米		50000	10000	1000	万吨/年	100	50	5	矿石 万立方米	抗压强度	%
70086	83908	饰面用灰岩		矿石 千立方米		10000	2000	200	万吨/年	100	50	5	矿石 万立方米	成荒率	%
70084	83909	制灰用石灰岩		矿石 千吨		10000	2000	200	万吨/年	100	50	5	矿石 万吨	CaO	%
70084	83920	泥灰岩		矿石 千吨		50000	10000	1000	万吨/年	100	50	5	矿石 万吨	CaO	%
70087	83930	白垩		矿石 千吨					万吨/年		999999	0.1	矿石 万吨	CaCO3	%
70083	83943	玻璃用白云岩		矿石 千吨		50000	10000	1000	万吨/年	50	30	3	矿石 万吨	MgO	%
70086	83944	建筑用白云岩		矿石 千立方米		50000	10000	1000	万吨/年	50	30	3	矿石 万立方米	MgO	%
70083	83952	玻璃用石英岩		矿石 千吨		10000	2000	200	万吨/年	20	10	1	矿石 万吨	SiO2	%
70083	83972	玻璃用砂岩		矿石 千吨		10000	2000	200	万吨/年	30	10	1	矿石 万吨	SiO2	%
70084	83973	水泥配料用砂岩		矿石 千吨		20000	2000	200	万吨/年	60	20	2	矿石 万吨	SiO2	%
70084	83974	砖瓦用砂岩		矿石 千立方米		20000	5000	500	万吨/年	30	10	1	矿石 万立方米	SiO2	%
70082	83977	陶瓷用砂岩		矿石 千吨		1000	200	20	万吨/年	30	10	1	矿石 万吨	SiO2	%
70088	83978	建筑用砂岩		矿石 千立方米		20000	5000	500	万吨/年	30	10	1	矿石 万立方米	SiO2	%
70083	83991	玻璃用砂		矿石 千吨		10000	2000	200	万吨/年	30	10	1	矿石 万吨	SiO2	%

矿产类别	矿产代码	矿产名称	金属量单位	矿石量单位	特大型矿床下限	大型矿床下限	中型矿床下限	小型矿床下限	矿山规模单位	大型矿山下限	中型矿山下限	小型矿山下限	通报单位	品位及规格	品位及规格单位
70086	83993	建筑用砂		矿石 千立方米		50000	10000	1000	万吨/年	100	50	5	矿石 万立方米	SiO2	%
70084	83994	水泥配料用砂		矿石 千吨		20000	2000	200	万吨/年	60	20	2	矿石 万吨	SiO2	%
70084	83995	水泥标准砂		矿石 千吨		2000	200	20	万吨/年	60	20	2	矿石 万吨	SiO2	%
70084	83996	砖瓦用砂		矿石 千立方米		20000	5000	500	万吨/年	100	50	5	矿石 万立方米	SiO2	%
70083	84032	玻璃用脉石英		矿石 千吨		10000	2000	200	万吨/年	20	10	1	矿石 万吨	SiO2	%
70084	84033	水泥配料用脉石英		矿石 千吨		2000	500	50	万吨/年	20	10	1	矿石 万吨	SiO2	%
70083	84050	粉石英		矿石 千吨		2000	500	50	万吨/年	20	10	1	矿石 万吨	粒度	毫米
70087	84070	天然油石		矿石 千吨		1000	100	10	万吨/年	200	50	5	矿石 万吨	SiO2	%
70087	84110	硅藻土		矿石 千吨	100000	10000	2000	200	万吨/年	20	10	1	矿石 万吨	SiO2	%
70084	84131	陶粒页岩		矿石 千吨					万吨/年	30	6	0.6	矿石 万吨	SiO2	%
70084	84132	砖瓦用页岩		矿石 千立方米		20000	2000	200	万吨/年	30	6	0.6	矿石 万立方米	SiO2	%
70084	84133	水泥配料用页岩		矿石 千吨		50000	5000	500	万吨/年	30	6	0.6	矿石 万立方米	硅酸率	%
70088	84134	建筑用页岩		矿石 千立方米		20000	2000	200	万吨/年	30	6	0.6	矿石 万立方米	SiO2	%
70082	84150	高岭土		矿石 千吨		5000	1000	100	万吨/年	10	5	0.5	矿石 万吨	Al2O3	%
70082	84170	陶瓷土		矿石 千吨		5000	1000	100	万吨/年	10	5	0.5	矿石 万吨	Al2O3	%
70085	84210	凹凸棒石粘土		矿石 千吨		5000	1000	100	万吨/年	10	5	0.5	矿石 万吨	脱色率	
70085	84230	海泡石粘土		矿石 千吨		5000	1000	100	万吨/年	10	5	0.5	矿石 万吨	海泡石	%

矿产类别	矿产代码	矿产名称	金属量单位	矿石量单位	特大型矿床下限	大型矿床下限	中型矿床下限	小型矿床下限	矿山规模单位	大型矿山下限	中型矿山下限	小型矿山下限	通报单位	品位及规格	品位及规格单位
70085	84250	伊利石粘土		矿石 千吨		5000	1000	100	万吨/年	10	5	0.5	矿石 万吨	伊利石	%
70085	84270	累托石粘土		矿石 千吨		5000	1000	100	万吨/年	10	5	0.5	矿石 万吨	累托石	%
70085	84290	膨润土		矿石 千吨		50000	5000	500	万吨/年	10	5	0.5	矿石 万吨	蒙托石	%
70084	84412	砖瓦用粘土		矿石 千立方米		20000	5000	500	万吨/年	100	50	5	矿石 万立方米	塑性指数颗粒	mm 度
70085	84413	陶粒用粘土		矿石 千吨					万吨/年	10	5	0.5	矿石 万立方米		
70084	84414	水泥配料用粘土		矿石 千吨		20000	5000	500	万吨/年	100	50	5	矿石 万吨	硅酸率	%
70084	84415	水泥配料用红土		矿石 千吨		20000	5000	500	万吨/年	100	50	5	矿石 万吨	硅酸率	%
70084	84416	水泥配料用黄土		矿石 千吨		20000	5000	500	万吨/年	100	50	5	矿石 万吨	硅酸率	%
70084	84417	水泥配料用泥岩		矿石 千吨		20000	5000	500	万吨/年	100	50	5	矿石 万吨	硅酸率	%
70087	84418	保温材料用粘土		矿石 千吨		2000	500	50	万吨/年	20	10	1	矿石 万吨		%
70088	84419	白云母粘土矿		矿石 千立方米		20000	5000	500	万吨/年	30	6	0.6	矿石 万吨		
70086	84513	建筑用橄榄岩		矿石 千立方米		50000	10000	1000	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万立方米	MgO	%
70086	84533	饰面用蛇纹岩		矿石 千立方米		10000	2000	200	万吨/年	30	10	1	矿石 万立方米	成荒率	%
70086	84541	饰面用辉石岩		矿石 千立方米		10000	2000	200	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万立方米	成荒率	%

矿产类别	矿产代码	矿产名称	金属量单位	矿石量单位	特大型矿床下限	大型矿床下限	中型矿床下限	小型矿床下限	矿山规模单位	大型矿山下限	中型矿山下限	小型矿山下限	通报单位	品位及规格	品位及规格单位
70086	84542	建筑用辉石岩		矿石 千立方米		50000	10000	1000	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万立方米		
70087	84551	铸石用玄武岩		矿石 千吨		10000	2000	200	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万吨	SiO ₂	%
70087	84552	岩棉用玄武岩		矿石 千吨					万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万吨	SiO ₂	%
70086	84553	饰面用玄武岩		矿石 千立方米		10000	2000	200	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万立方米	成荒率	%
70084	84554	水泥混合材玄武岩		矿石 千吨		20000	2000	200	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万吨		
70086	84555	建筑用玄武岩		矿石 千立方米		50000	10000	1000	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万立方米	抗压强度	千克 / 平方厘米
70086	84561	饰面用角闪岩		矿石 千立方米		10000	2000	200	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万立方米	荒料规格	荒料规格/米 ³
70086	84562	建筑用角闪岩		矿石 千立方米		50000	10000	1000	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万立方米	抗压强度	千克 / 平方厘米
70084	84571	水泥用辉绿岩		矿石 千吨		20000	2000	200	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万吨	SiO ₂	%
70087	84572	铸石用辉绿岩		矿石 千吨		10000	2000	200	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万吨	SiO ₂	%
70086	84573	饰面用辉绿岩		矿石 千立方米		10000	2000	200	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万立方米	成荒率	%
70086	84574	建筑用辉绿岩		矿石 千立方米		50000	10000	1000	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万立方米	抗压强度	千克 / 平方厘米
70086	84581	饰面用辉长岩		矿石 千立方米		10000	2000	200	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万立方米	成荒率	%
70086	84582	建筑用辉长岩		矿石 千立方米		50000	10000	1000	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万立方米	抗压强度	千克 / 平方厘米

矿产类别	矿产代码	矿产名称	金属量单位	矿石量单位	特大型矿床下限	大型矿床下限	中型矿床下限	小型矿床下限	矿山规模单位	大型矿山下限	中型矿山下限	小型矿山下限	通报单位	品位及规格	品位及规格单位
70086	84591	饰面用安山岩		矿石 千立方米		10000	2000	200	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万立方米		
70086	84592	建筑用安山岩		矿石 千立方米		50000	10000	1000	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万立方米	SiO ₂	%
70084	84593	水泥混合材用安山玢岩		矿石 千吨		20000	2000	200	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万吨	SiO ₂	%
70086	84594	耐酸碱用安山岩		矿石 千立方米		20000	2000	200	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万立方米		
70086	84611	建筑用闪长岩		矿石 千立方米		50000	10000	1000	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万立方米	抗压强度	千克 / 平方厘米
70084	84612	水泥混合材用闪长玢岩		矿石 千吨		20000	2000	200	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万吨	SiO ₂	%
70086	84613	饰面用闪长岩		矿石 千立方米		10000	2000	200	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万立方米	成荒率	%
70086	84621	饰面用二长岩		矿石 千立方米		10000	2000	200	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万立方米		
70086	84622	建筑用二长岩		矿石 千立方米		50000	10000	1000	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万立方米		
70086	84631	饰面用正长岩		矿石 千立方米		10000	2000	200	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万立方米		
70086	84632	建筑用正长岩		矿石 千立方米		50000	10000	1000	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万立方米		
70086	84711	建筑用花岗岩		矿石 千立方米		50000	10000	1000	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万立方米	抗压强度	千克 / 平方厘米
70086	84712	饰面用花岗岩		矿石 千立方米		10000	2000	200	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万立方米	成荒率	%

矿产类别	矿产代码	矿产名称	金属量单位	矿石量单位	特大型矿床下限	大型矿床下限	中型矿床下限	小型矿床下限	矿山规模单位	大型矿山下限	中型矿山下限	小型矿山下限	通报单位	品位及规格	品位及规格单位
70087	84720	麦饭石		矿石 千吨					万吨/年	10	5	0.5	矿石 万吨	Cd Li Zn	毫克 / 克
70087	84730	珍珠岩		矿石 千吨		20000	5000	500	万吨/年	10	5	0.5	矿石 万吨	膨胀倍数	倍
70088	84740	建筑用流纹岩		矿石 千立方米		50000	10000	1000	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万立方米	抗压强度	千克 / 平方厘米
70087	84750	黑耀岩		矿石 千吨		20000	5000	500	万吨/年	10	5	0.5	矿石 万吨		
70087	84770	松脂岩		矿石 千吨		20000	5000	500	万吨/年	10	5	0.5	矿石 万吨		
70087	84790	浮石		矿石 千立方米		3000	500	50	万吨/年	10	5	0.5	矿石 万立方米	松散容重	克 / 立方厘米
70084	84811	水泥用粗面岩		矿石 千吨		10000	2000	200	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万吨	SiO2	%
70087	84812	铸石用粗面岩		矿石 千吨		10000	2000	200	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万吨	K2O/(K2O+Na2O)	%
70082	84830	霞石正长岩		矿石 千吨					万吨/年	20	10	1	矿石 万吨		
70083	84851	玻璃用凝灰岩		矿石 千吨		10000	2000	200	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万吨		
70084	84852	水泥用凝灰岩		矿石 千吨		20000	2000	200	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万吨	硅酸率	N
70086	84853	建筑用凝灰岩		矿石 千立方米		50000	10000	1000	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万立方米	吸水率	%
70086	84870	火山灰		矿石 千吨					万吨/年	30	10	1	矿石 万吨	累脱石粘土含量	毫克当量 / 克
70086	84890	火山渣		矿石 千吨					万吨/年	30	10	1	矿石 万吨	SiO2	%
70086	84911	饰面用大理岩		矿石 千立方米		10000	2000	200	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万立方米	成荒率	%

矿产类别	矿产代码	矿产名称	金属量单位	矿石量单位	特大型矿床下限	大型矿床下限	中型矿床下限	小型矿床下限	矿山规模单位	大型矿山下限	中型矿山下限	小型矿山下限	通报单位	品位及规格	品位及规格单位
70086	84912	建筑用大理岩		矿石 千立方米		50000	10000	1000	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万立方米	最小荒料	长×宽×高
70084	84913	水泥用大理岩		矿石 千吨		20000	2000	200	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万吨	CaO	%
70083	84914	玻璃用大理岩		矿石 千吨		50000	10000	1000	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万吨	CaO	%
70086	84921	饰面用板岩		矿石 千立方米		10000	2000	200	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万立方米	成荒率	%
70084	84922	水泥配料用板岩		矿石 千吨		20000	2000	200	万立方米/年	10	5	0.5	矿石 万吨		
70088	84923	片石		矿石 千立方米					万吨/年	30	6	0.6	矿石 万立方米		
70086	84930	片麻岩		矿石 千立方米					万吨/年	30	6	0.6	矿石 万立方米	片麻岩	吨 / 立方米
70088	84940	千枚岩		矿石 千立方米					万吨/年	30	6	0.6	矿石 万立方米		
70088	86610	砚石		矿石 千吨					万吨/年		999999	0.1	矿石 万吨		
70088	86620	贝壳		矿石 千吨					万吨/年		999999	0.1	矿石 万吨		
70090	97010	矿泉水		立方米/日		5000	500	50	立方米/日	400	200	20	立方米/日		
70090	97010	矿泉水		万立方米/年		0	0	0	万吨/年	10	5	0.5	万立方米		
70090	97030	地下水		立方米/日		100000	10000	1000	万吨/年				立方米/日		
70090	97070	二氧化碳气		亿立方米					亿立方米/年	5	1	0.1	亿立方米	CO2	
70090	97090	硫化氢气		亿立方米					亿立方米/年	5	1	0.1	千立方米	H2S	
70090	97110	氦气		亿立方米					亿立方米/年	5	1	0.1	千立方米		
70090	97130	氦气		亿立方米					亿立方米/年	5	1	0.1	千立方米		

矿产类别	矿产代码	矿产名称	金属量单位	矿石量单位	特大型矿床下限	大型矿床下限	中型矿床下限	小型矿床下限	矿山规模单位	大型矿山下限	中型矿山下限	小型矿山下限	通报单位	品位及规格	品位及规格单位
									年						
70088	99998	其它矿产 1		矿石 千吨					万吨/年		999999	0.1	矿石 万吨		
70088	99999	其它矿产 2		矿石 千立方米					万立方米/年		999999	0.1	矿石 万立方米		

附录 C 矿产代码及矿山设计规模词表（开发利用）

矿类	矿产代码	矿产名称	设计规模	大型	小型
70010	11001	煤	万吨/年	90	30
70010	11002	油页岩	万吨/年	200	50
70010	11003	石油	万吨/年	50	10
70010	11004	天然气	亿立方米/年	5	1
70010	11005	煤层气	亿立方米/年	5	1
70010	11006	石煤	万吨/年	0	0
70100	11008	油砂	亿立方米/年	0	0
70010	11041	页岩气	亿立方米/年		
70010	11034	石油天然气			
70010	12712	铀	万吨/年	100	30
70010	12713	钍	万吨/年	20	10
70010	14970	天然沥青	万吨/年	10	5
70010	17050	地热	万立方米/年	10	5
70020	22001	铁矿	万吨/年	200	60
70020	22002	锰矿	万吨/年	40	15
70020	22003	铬铁矿	万吨/年	10	5
70020	22004	钛矿	万立方米/年	200	20
70020	22005	钒矿	万吨/年	10	5
70020	22006	金红石	万吨/年	0	0
70030	32006	铜矿	万吨/年	50	15
70030	32007	铅矿	万吨/年	50	15
70030	32008	锌矿	万吨/年	50	15
70030	32009	铝土矿	万吨/年	50	15
70030	32011	镁矿	万吨/年	50	15
70030	32012	镍矿	万吨/年	50	15
70030	32013	钴矿	万吨/年	30	10
70030	32014	钨矿	万吨/年	30	10
70030	32015	锡矿	万吨/年	30	10
70030	32016	铋矿	万吨/年	30	10
70030	32017	钼矿	万吨/年	30	10
70030	32018	汞矿	万吨/年	30	10
70030	32019	锑矿	万吨/年	30	10
70030	32020	多金属	万吨/年	30	10
70040	42101	铂矿	万吨/年	10	5
70040	42102	钯矿	万吨/年	10	5
70040	42103	铱矿	万吨/年	10	5
70040	42104	铑矿	万吨/年	10	5
70040	42105	钇矿	万吨/年	10	5
70040	42106	钆矿	万吨/年	10	5

矿类	矿产代码	矿产名称	设计规模	大型	小型
70050	42200	砂金	万立方米/年	100	30
70050	42201	金矿	万吨/年	15	6
70050	42202	银矿	万吨/年	30	10
70060	52300	铌钽矿	万吨/年	50	15
70060	52301	铌矿	万吨/年	50	15
70060	52302	钽矿	万吨/年	50	15
70060	52401	铍矿	万吨/年	50	15
70060	52402	锂矿	万吨/年	50	15
70060	52403	锆矿	万立方米/年	50	15
70060	52404	锶矿(天青石)	万吨/年	50	15
70060	52405	铷矿	万吨/年	50	15
70060	52406	铯矿	万吨/年	50	15
70060	52500	重稀土矿	万吨/年	50	15
70060	52501	钇矿	万吨/年	50	15
70060	52502	钆矿	万吨/年	50	15
70060	52503	铽矿	万吨/年	50	15
70060	52504	镝矿	万吨/年	50	15
70060	52505	钕矿	万吨/年	50	15
70060	52506	铒矿	万吨/年	50	15
70060	52507	铥矿	万吨/年	50	15
70060	52508	镱矿	万吨/年	50	15
70060	52509	镱矿	万吨/年	50	15
70060	52526	稀土矿	万吨/年		
70060	52600	轻稀土矿	万吨/年	50	15
70060	52601	铈矿	万吨/年	50	15
70060	52602	镧矿	万吨/年	50	15
70060	52603	铈矿	万吨/年	50	15
70060	52604	铈矿	万吨/年	50	15
70060	52605	钐矿	万吨/年	50	15
70060	52606	铈矿	万吨/年	50	15
70060	52701	铈矿	万吨/年	50	15
70060	52702	镱矿	万吨/年	50	15
70060	52703	铈矿	万吨/年	50	15
70060	52704	铈矿	万吨/年	50	15
70060	52705	铈矿	万吨/年	50	15
70060	52706	铈矿	万吨/年	50	15
70060	52707	铈矿	万吨/年	50	15
70060	52708	铈矿	万吨/年	50	15
70060	52709	铈矿	万吨/年	50	15
70060	52711	铈矿	万吨/年	50	15
70070	63200	蓝晶石	万吨/年	6	1.5
70070	63210	矽线石	万吨/年	6	1.5

矿类	矿产代码	矿产名称	设计规模	大型	小型
70070	63220	红柱石	万吨/年	6	1.5
70070	63640	菱镁矿	万吨/年	150	30
70070	63701	萤石(普通)	万吨/年	10	5
70070	63904	熔剂用石灰岩	万吨/年	150	30
70070	63941	冶金用白云岩	万吨/年	150	30
70070	63951	冶金用石英岩	万吨/年	60	6
70070	63971	冶金用砂岩	万吨/年	60	6
70070	63976	铸型用砂岩	万吨/年	30	3
70070	63992	铸型用砂	万吨/年	100	30
70070	64031	冶金用脉石英	万吨/年	60	6
70070	64190	耐火粘土	万吨/年	30	6
70070	64310	铁矾土	万吨/年	30	6
70070	64410	其它粘土	万吨/年	30	6
70070	64411	铸型用粘土	万吨/年	30	6
70070	64511	耐火用橄榄岩	万吨/年	150	30
70070	64531	熔剂用蛇纹岩	万吨/年	150	30
70080	73030	自然硫	万吨/年	15	3
70080	73070	硫铁矿	万吨/年	100	20
70080	73240	钠硝石	万吨/年	15	3
70080	73500	明矾石	万吨/年	30	6
70080	73510	芒硝(含钙芒硝)	万吨/年	50	10
70080	73530	重晶石	万吨/年	30	6
70080	73600	毒重石	万吨/年	30	6
70080	73610	天然碱(Na ₂ CO ₃)	万吨/年	30	6
70100	73860	赭石	万吨/年	0	0
70100	73870	颜料矿物	万吨/年	0	0
70100	73880	颜料黄土	万吨/年	0	0
70080	73901	电石用灰岩	万吨/年	150	30
70080	73902	制碱用灰岩	万吨/年	150	30
70080	73903	化肥用石灰岩	万吨/年	150	30
70080	73942	化肥用白云岩	万吨/年	150	30
70080	73953	化肥用石英岩	万吨/年	300	60
70080	73975	化肥用砂岩	万吨/年	300	60
70080	74080	含钾岩石	万吨/年	300	60
70080	74090	含钾砂页岩	万吨/年	300	60
70080	74512	化肥用橄榄岩	万吨/年	300	30
70080	74532	化肥用蛇纹岩	万吨/年	300	30
70080	74950	泥炭	万吨/年	30	3
70080	75510	矿盐	万吨/年	30	3
70080	75511	岩盐	万吨/年	30	3
70080	75512	湖盐	万立方米/年	150	15
70080	75530	镁盐	万吨/年	150	15

矿类	矿产代码	矿产名称	设计规模	大型	小型
70080	75540	天然卤水	万立方米/年	150	30
70080	75550	钾盐	万吨/年	10	3
70080	75610	碘	万吨/年	0	0
70080	75630	溴	万立方米/年	0	0
70080	75650	砷	万吨/年	0	0
70080	75690	磷矿	万吨/年	100	30
70090	83010	金刚石	万克拉/年	10	3
70100	83020	石墨	万吨/年	1	0.3
70090	83100	水晶	万吨/年	0	0
70090	83101	压电水晶	万吨/年	0	0
70090	83102	熔炼水晶	万吨/年	0	0
70090	83103	光学水晶	万吨/年	0	0
70090	83104	工艺水晶	万吨/年	0	0
70100	83110	刚玉	万吨/年	0	0
70100	83230	硅灰石	万吨/年	15	5
70100	83250	滑石	万吨/年	10	5
70100	83260	石棉(温石棉)	万吨/年	1	0.1
70090	83270	蓝石棉	万吨/年	1	0.1
70090	83280	云母	万吨/年	0	0
70100	83290	长石	万吨/年	20	10
70090	83300	电气石	万吨/年	0	0
70100	83310	石榴子石	万吨/年	20	10
70100	83320	黄玉	万吨/年	0	0
70100	83330	叶腊石	万吨/年	10	5
70100	83340	透辉石	万吨/年	10	5
70100	83350	蛭石	万吨/年	5	1
70100	83360	沸石	万吨/年	100	50
70100	83370	透闪石	万吨/年	10	5
70100	83520	石膏	万吨/年	30	10
70090	83620	方解石	万吨/年	0	0
70090	83630	冰洲石	万吨/年	0	0
70090	83702	光学萤石	万吨/年	10	2
70100	83750	宝石	万吨/年	0	0
70100	83800	玉石	万吨/年	0	0
70100	83850	玛瑙	万吨/年	0	0
70100	83900	石灰岩	万吨/年	240	45
70100	83905	玻璃用石灰岩	万吨/年	30	6
70100	83906	水泥用石灰岩	万吨/年	240	45
70100	83907	建筑石料用灰岩	万吨/年	240	45
70100	83908	饰面用灰岩	万吨/年	240	45
70100	83909	制灰用石灰岩	万吨/年	30	6
70100	83910	含钾岩石	万吨/年	0	0

矿类	矿产代码	矿产名称	设计规模	大型	小型
70100	83920	泥灰岩	万吨/年	150	30
70100	83930	白垩	万吨/年	240	45
70100	83940	白云岩	万吨/年	150	30
70100	83943	玻璃用白云岩	万吨/年	150	30
70100	83945	建筑用白云岩	万吨/年	150	30
70100	83950	石英岩	万吨/年	150	30
70100	83951	冶金用石英岩	万吨/年	150	30
70100	83952	玻璃用石英岩	万吨/年	150	30
70100	83970	砂岩	万吨/年	60	15
70100	83972	玻璃用砂岩	万吨/年	30	6
70100	83973	水泥配料用砂岩	万吨/年	60	6
70100	83974	砖瓦用砂岩	万吨/年	60	15
70100	83977	陶瓷用砂岩	万吨/年	3	0.6
70100	83978	建筑用砂岩	万立方米/年	30	10
70100	83990	天然石英砂	万立方米/年	50	5
70100	83991	玻璃用砂	万立方米/年	50	5
70100	83992	海砂	万立方米/年	100	10
70100	83993	建筑用砂	万立方米/年	100	10
70100	83994	水泥配料用砂	万立方米/年	50	5
70100	83995	水泥标准砂	万立方米/年	50	5
70100	83996	砖瓦用砂	万立方米/年	100	10
70100	84030	脉石英	万吨/年	0	0
70100	84032	玻璃用脉石英	万吨/年	30	6
70100	84050	粉石英	万吨/年	60	6
70100	84070	天然油石	万吨/年	3	0.6
70100	84110	硅藻土	万吨/年	30	6
70100	84130	页岩	万吨/年	0	0
70100	84131	陶粒页岩	万吨/年	50	5
70100	84132	砖瓦用页岩	万吨/年	60	6
70100	84133	水泥配料用页岩	万吨/年	150	15
70100	84150	高岭土	万吨/年	15	3
70100	84170	陶瓷土	万立方米/年	15	3
70100	84210	凹凸棒石粘土	万立方米/年	15	3
70100	84230	海泡石粘土	万立方米/年	15	3
70100	84250	伊利石粘土	万立方米/年	15	3
70100	84270	累托石粘土	万立方米/年	15	3
70100	84290	膨润土	万立方米/年	60	15
70100	84412	砖瓦用粘土	万立方米/年	100	10
70100	84413	陶粒用粘土	万立方米/年	60	15
70100	84414	水泥用粘土	万立方米/年	60	15
70100	84415	水泥配料用红土	万立方米/年	60	15
70100	84416	水泥配料用黄土	万立方米/年	60	15

矿类	矿产代码	矿产名称	设计规模	大型	小型
70100	84417	水泥配料用泥岩	万立方米/年	60	15
70100	84418	保温材料用粘土	万立方米/年	6	1.5
70100	84510	橄榄岩	万吨/年	60	6
70100	84513	建筑用橄榄岩	万吨/年	60	6
70100	84530	蛇纹岩	万吨/年	60	6
70100	84533	饰面用蛇纹岩	万吨/年	60	6
70100	84550	玄武岩	万吨/年	60	6
70100	84551	铸石用玄武岩	万吨/年	30	6
70100	84552	岩棉用玄武岩	万吨/年	30	6
70100	84555	建筑用玄武岩	万立方米/年	10	5
70100	84570	辉绿岩	万吨/年	60	6
70100	84571	水泥用辉绿岩	万吨/年	60	6
70100	84572	铸石用辉绿岩	万吨/年	30	6
70100	84573	建筑用辉绿岩	万吨/年	60	6
70100	84574	饰面用辉绿岩	万吨/年	60	6
70100	84590	安山岩	万立方米/年	60	6
70100	84591	饰面用安山岩	万立方米/年	60	6
70100	84592	建筑用安山岩	万立方米/年	60	6
70100	84593	水泥混合材料用安山岩	万立方米/年	60	6
70100	84610	闪长岩	万立方米/年	60	6
70100	84611	建筑用闪长岩	万立方米/年	60	6
70100	84612	水泥混合材料用闪长玢岩	万立方米/年	60	6
70100	84710	花岗岩	万立方米/年	60	6
70100	84711	建筑用花岗岩	万立方米/年	60	6
70100	84712	饰面用花岗岩	万立方米/年	60	6
70100	84720	麦饭石	万吨/年	60	15
70100	84730	珍珠岩	万吨/年	60	15
70100	84750	黑曜岩	万吨/年	60	15
70100	84770	松脂岩	万吨/年	60	15
70100	84790	浮石	万立方米/年	9	1.5
70100	84810	粗面岩	万立方米/年	30	6
70100	84811	水泥用粗面岩	万立方米/年	30	6
70100	84812	铸石用粗面岩	万立方米/年	30	6
70100	84830	霞石正长岩	万吨/年	30	6
70100	84850	凝灰岩	万立方米/年	30	6
70100	84851	玻璃用凝灰岩	万立方米/年	30	6
70100	84852	水泥用凝灰岩	万立方米/年	30	6
70100	84853	建筑用石料（凝灰岩）	万立方米/年	100	10
70100	84870	火山灰	万吨/年	0	0
70100	84871	水泥用火山灰	万吨/年	0	0

矿类	矿产代码	矿产名称	设计规模	大型	小型
70100	84890	火山渣	万吨/年	0	0
70100	84910	大理岩	万立方米/年	50	5
70100	84911	饰面用石料（大理石）	万立方米/年	50	5
70100	84912	建筑用大理岩	万立方米/年	50	5
70100	84913	水泥用大理石	万立方米/年	60	6
70100	84914	玻璃用大理石	万立方米/年	60	6
70100	84920	板岩	万立方米/年	60	6
70100	84921	饰面用板岩	万立方米/年	60	6
70100	84922	水泥配料用板岩	万立方米/年	60	6
70100	84930	片麻岩	万立方米/年	60	6
70100	84940	角闪岩	万立方米/年	60	6
70090	85670	硼矿	万吨/年	10	5
70110	97010	矿泉水	万立方米/年	150	15
70110	97030	地下水	万立方米/年	1000	100
70110	97070	二氧化碳气	亿立方米/年	9	1.5
70110	97090	硫化氢气	亿立方米/年	0	0
70110	97110	氦气	亿立方米/年	0	0
70110	97120	氢气	亿立方米/年	0	0
70110	97130	氖气	亿立方米/年	0	0

附录 D 矿产资源规划编制和数据库建设软件建库技术流程

详见矿产资源规划编制和数据库建设软件用户手册。

D.1 系统运行环境

“编制和建库软件”单机运行，操作系统为 window 版本系列。

(1) 硬件环境要求

硬件环境	
CPU	Intel (R) Core(TM) i5-3210M CPU @2.5GHZ 及以上配置
内存	4GB 及以上
硬盘空间	500GB 及以上

(2) 软件环境要求

软件环境	
操作系统	Windows7 及以上版本/ Windows Server 2003/2008 及以上
GIS 软件	ArcGIS Desktop 10.2
其他	.NET4.0、Office2007 以上、Adobe Reade

(3) 数据存储要求

使用过程中，设置存储磁盘应拥有足够大的空间保存过程数据和成果数据。

D.2 系统功能介绍

D.2.1 系统登录



图 D2-1 用户登录

在登录时选择规划建库级别，规划类别，所在行政区以及比例尺等信息。此处选择的信息将影响到建库过程中的成果命名等关键信息，请按照实际建库要求选择。本技术流程中以山东省省级总体规划数据库为例进行编制建库，选择规划库级别为“省级规划数据库”，规划类别为“总体规划”，行政区名称为“山东省”。

D.2.2 模块介绍

“编制和建库软件”包括资料管理、编制建库、数据质检、数据管理和辅助工具五大模块。



图 D2-2 功能模块

(1) 资料管理模块是对编制与建库用到的所有资料的管理，主要功能包括资料目录编目和资料导入。可以按照基础地理、基础地质、矿产资源规划等建立目录，把用到的图、文和表数据导入并进行维护。

(2) 编制建库模块包括成果附表录入、空间图层编制、规划附表录入、成果附图制作、规划文本上传、元数据采集等功能。软件按照矿产资源规划数据库标准的要求对编制建库内容的属性信息和空间信息进行自动规范化约束和验证，保证数据库成果的质量。

(3) 数据质检模块按照最新矿产资源规划数据质检细则对数据进行质量检查，可以自动标识质检错误，导出质检日志，便于用户修改。

(4) 数据管理模块主要对数据成果进行展示，并自动按照《数据库标准》和《规范》要求的汇交成果目录自动生成汇交包，便于用户汇交最终成果。

(5) 辅助工具模块提供了本轮矿产资源规划的相关标准文件的查询下载，包括《矿产资源规划数据库标准》、《省级矿产资源总体规划编制规程》、《市县级矿产资源总体规划编制要点》、《矿产资源规划图示图例》、《矿产资源规划数据库建设指南》(2020年修订)等文件。同时为了便于建库工作的标准化，保障数据建库质量，对建库过程进行监控，提供了一系列的标准模板的下载。

D.3 建库数据准备

D.3.1 数据准备

本次规划编制建库所使用的空间数据统一采用国家 2000 大地坐标系，以度为单位的地理坐标。

为便于编制工作的开展，可提前准备相关的基础地理数据、基础地质数据，三轮矿规数据和上级部门的规划数据等，按照要求统一空间坐标系后利用“编制和建库软件”的“资料管理”模块进行管理。

“资料管理”页面。点击“导入”，将准备好的空间数据导入。如下图所示，将 1:25 万的地理图数据导入，为矿规编制工作提供底图参考。

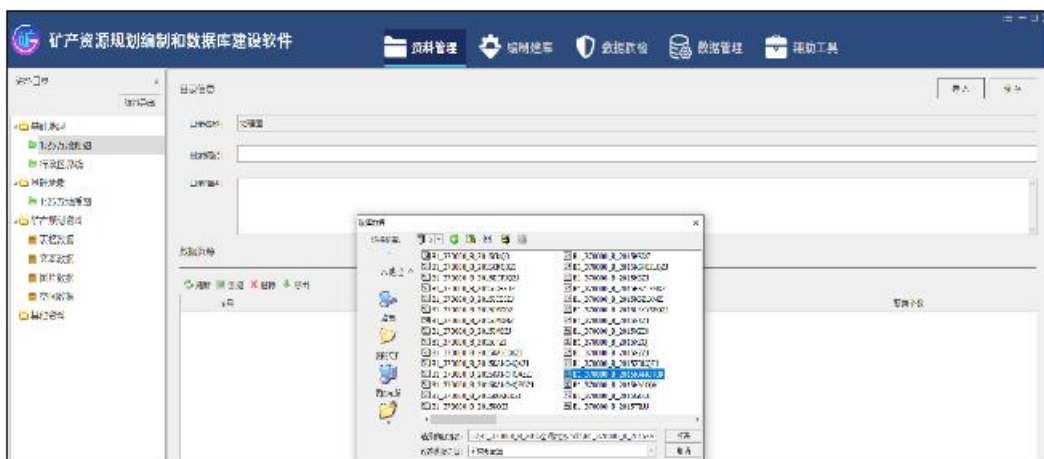


图 D3-1 资料导入

注意：此处导入时系统自动判断空间坐标系，如果不符合要求，则提示并不予导入。

D. 3.2 模板准备

为了提高编制工作的效率，提高数据质量，“编制和建库软件”提供了一系列的工作和质量监控模板。

进入“辅助工具”页面，下载相应的成果附表模板，规划空间数据库模板和规划附表模板应用于线下数据整理，质量检查模板应用于工作中的质量监控。

D. 3.3 文档准备

全面收集规划相关资料，包括图件资料、表格资料和文档资料等类型，为规划编制提供准备。

选中“资料管理”菜单，进入“资料管理”页面。点击“导入”，将文档数据导入。如下图所示，将三轮矿规的文档导入文本数据资料目录下，为编制工作提供文档参考。

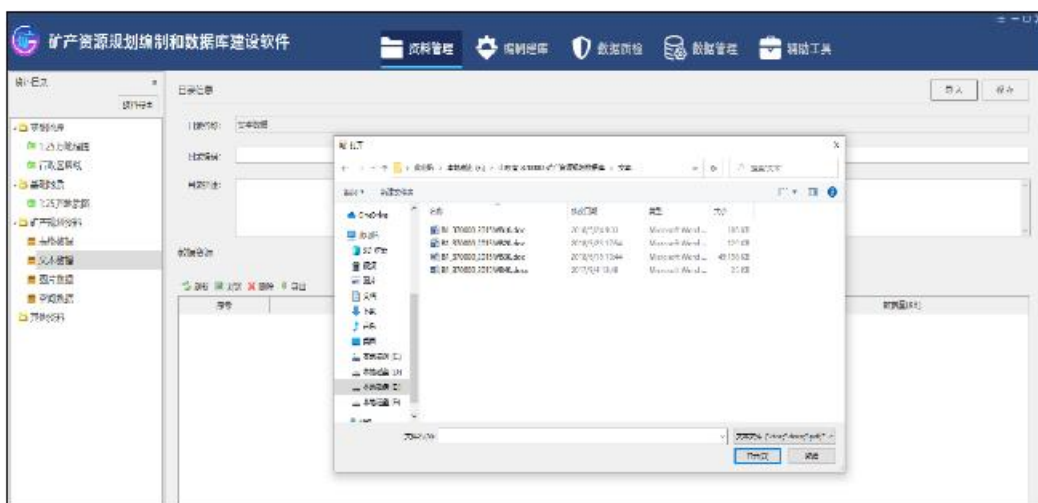


图 D3-2 文档资料导入

D.4 建库工作流程

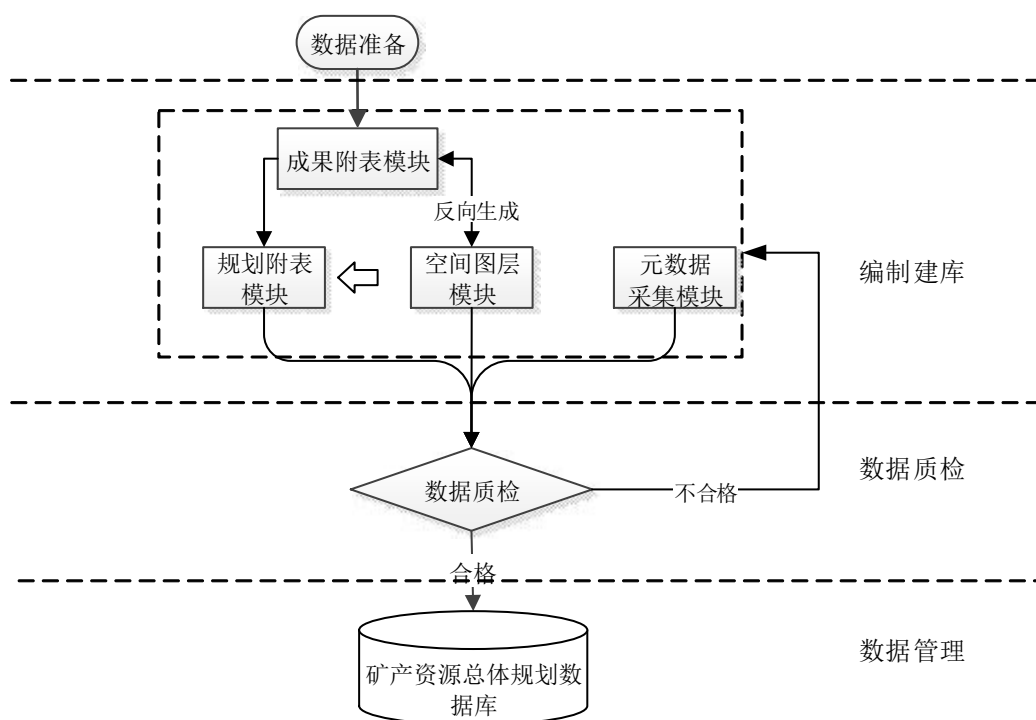


图 D4-1 建库流程图

如流程图所示，规划编制建库分为编制建库、数据质检和最终数据管理汇交三个阶段，共包括成果附表、空间图层、规划附表、成果附图、规划文本、元数据、数据质检和最终成果汇交八个编制步骤。本工作流程以一个省级规划编制建库人员的工作为例，展示利用“编制和建库软件”建库的具体工作流程。

D.4.1 成果附表建库

规划编制建库人员在编制成果附表的时候，可以直接在“编制和建库软件”中录入成果附表，也可以将已经开展编制的成果附表导入编辑。

(1) 已有成果附表导入

如图所示，可以通过点击“数据导入”按钮，将已有的“能源资源基地”的成果附表 Excel 文件直接导入后编辑。

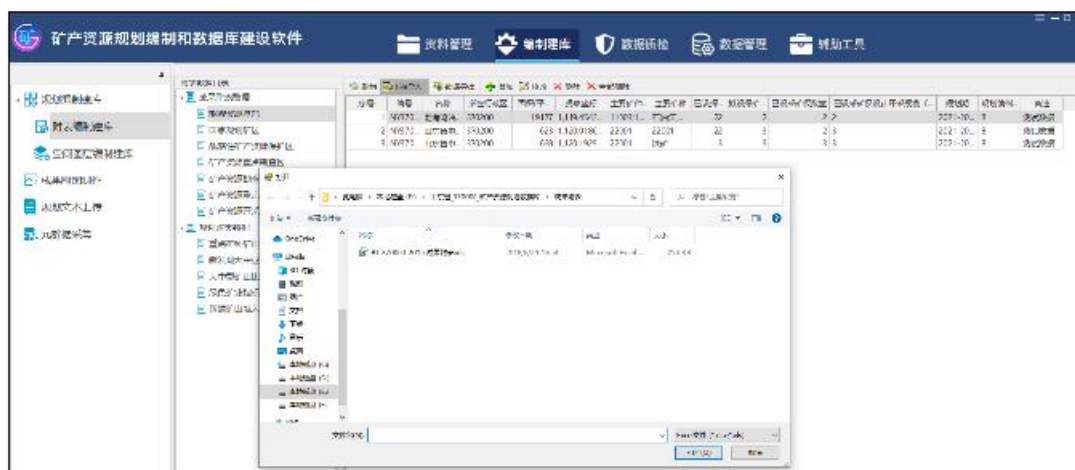


图 D4-2 成果附表数据导入

注意：利用数据准备过程中下载模板文件，可以将各成果附表以一个 Excel 文件的形式批量导入。

(2) 新成果附表信息录入

如图所示，规划编制建库人员在“能源资源基地”附表中添加一条记录。点击“增加”按钮，在弹出的成果附表录入界面中进行属性填写。

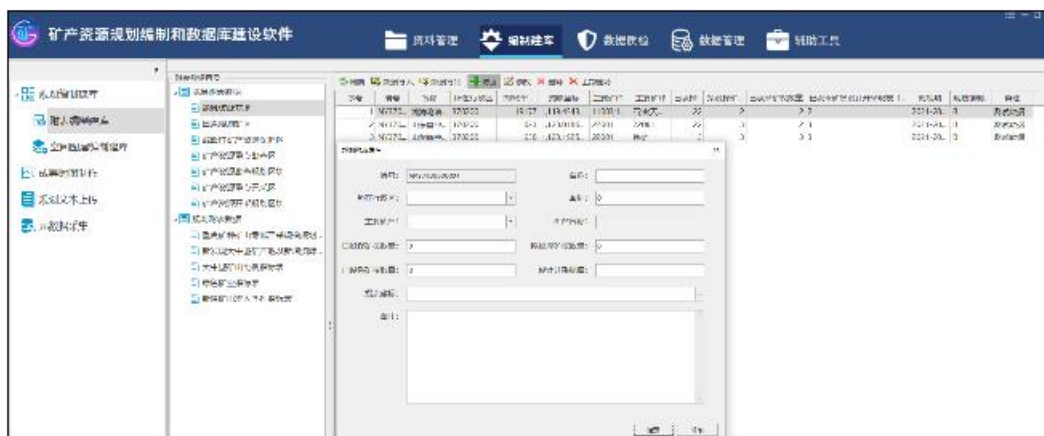


图 D4-3 添加成果附表数据

其中“行政区划”“主要矿种”均通过下拉框选择的方式录入，无需手工填写。选择“青岛市”的行政区划，勾选“铁矿”作为主要矿种。

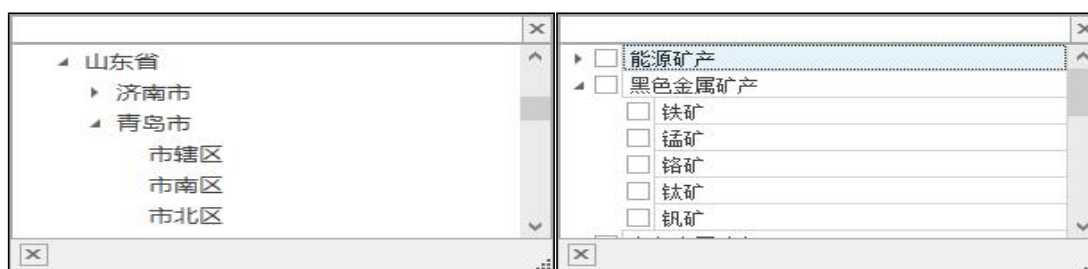


图 D4-4 选择行政区划和矿种

“拐点坐标”按照本文件要求进行填写。

拐点坐标: 1,119.4543473,36.5048304;2,119.54305,36.4848379;3,119.5034719,36.4248605;4,119.45263...

图 D4-5 拐点坐标

如果直接填写标准格式存在困难，可以点击“...”按钮，在弹出的坐标录入窗口中，按顺序录入 XY 坐标，软件自动按照对应标准生成坐标格式并提供成图正确性验证。

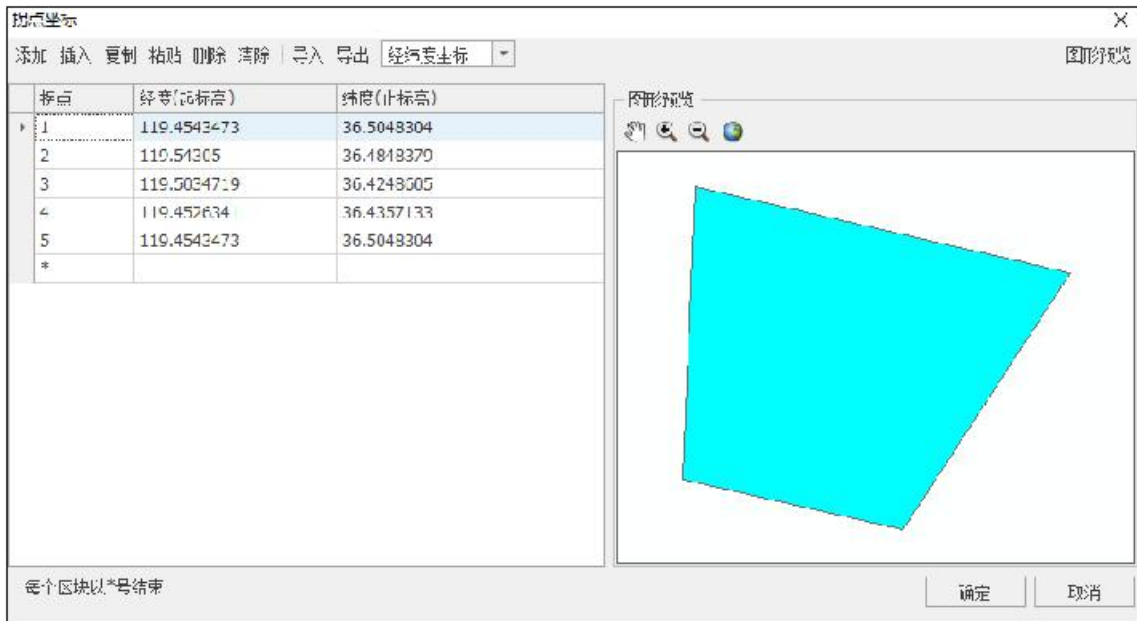


图 D4-6 导入坐标

D. 4. 2 空间图层建库

通过成果附表建库步骤，我们已经建立了成果附表。利用“编制和建库软件”可以直接生成空间数据，规划编制建库人员可以对空间数据进行编辑调整，并利用“编制和建库软件”功能保持空间图层与成果附表的一致。如果已有空间数据成果，规划编制建库人员也可以利用“编制和建库软件”功能，导入空间数据成果，并同步更新到成果附表中。

(1) 成果附表成图

如图所示，规划编制建库人员在“能源资源基地”成果附表编制建库完成后，点击“生成空间数据”按钮，“编制和建库软件”自动按照成果附表中的属性内容及拐点坐标生成空间数据。进入空间图层的编辑调整过程。

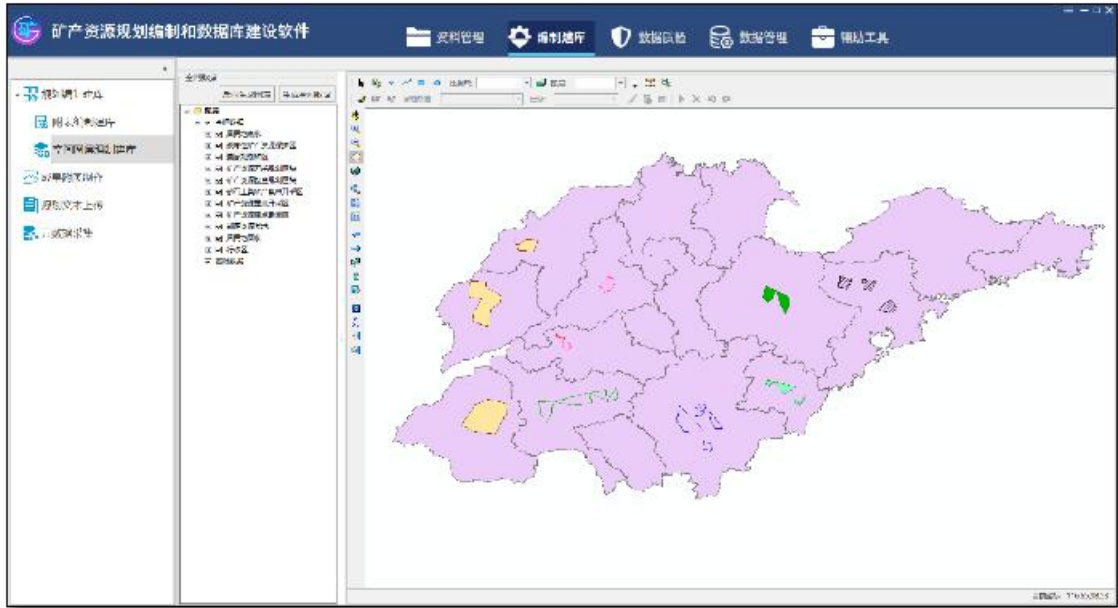


图 D4-7 成果附表成图

(2) 新增空间数据

在规划编制建库过程中，发现需要新增相应的空间图层数据，“编制和建库软件”提供了人工新建和外部数据导入两种方式。

人工新建：选择“创建新要素”，点击“绘制草图”，用鼠标绘制图形。点击“属性编辑”可以进行图形属性添加。最后点击“保存编辑”后保存绘制的图形。

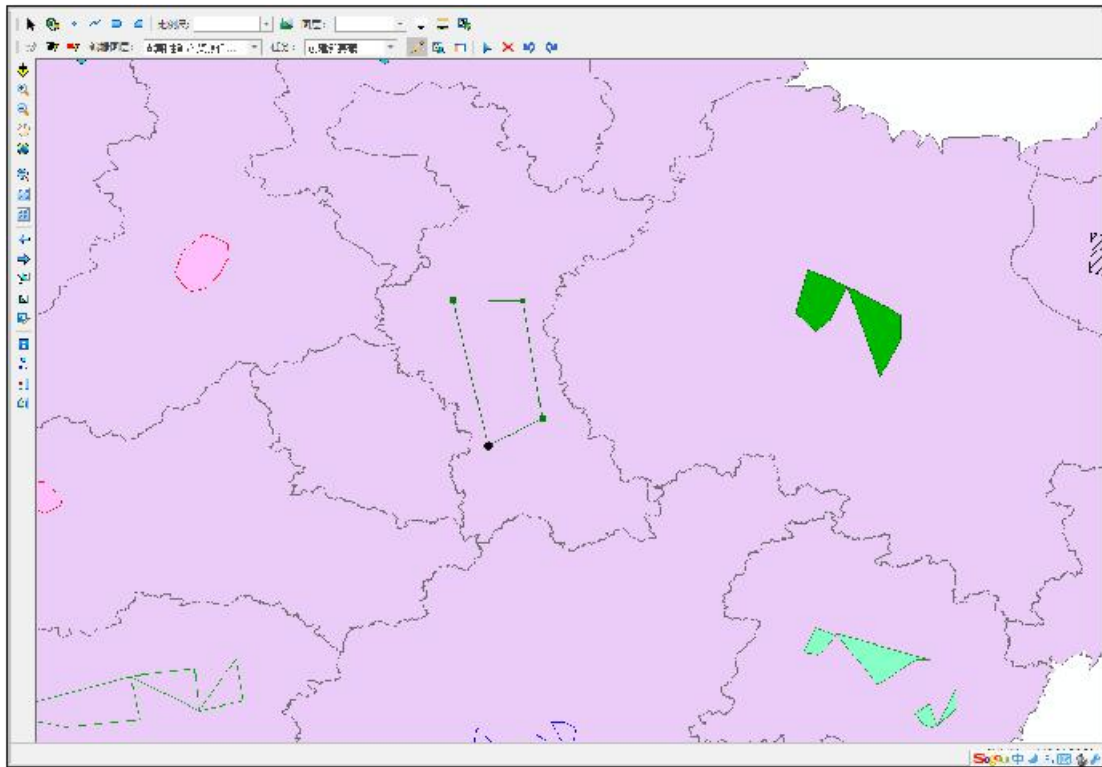


图 D4-8 新增空间数据

外部导入：为了充分利用已有的空间数据成果，通过“导入数据”功能，可以将空间数据成果导入。

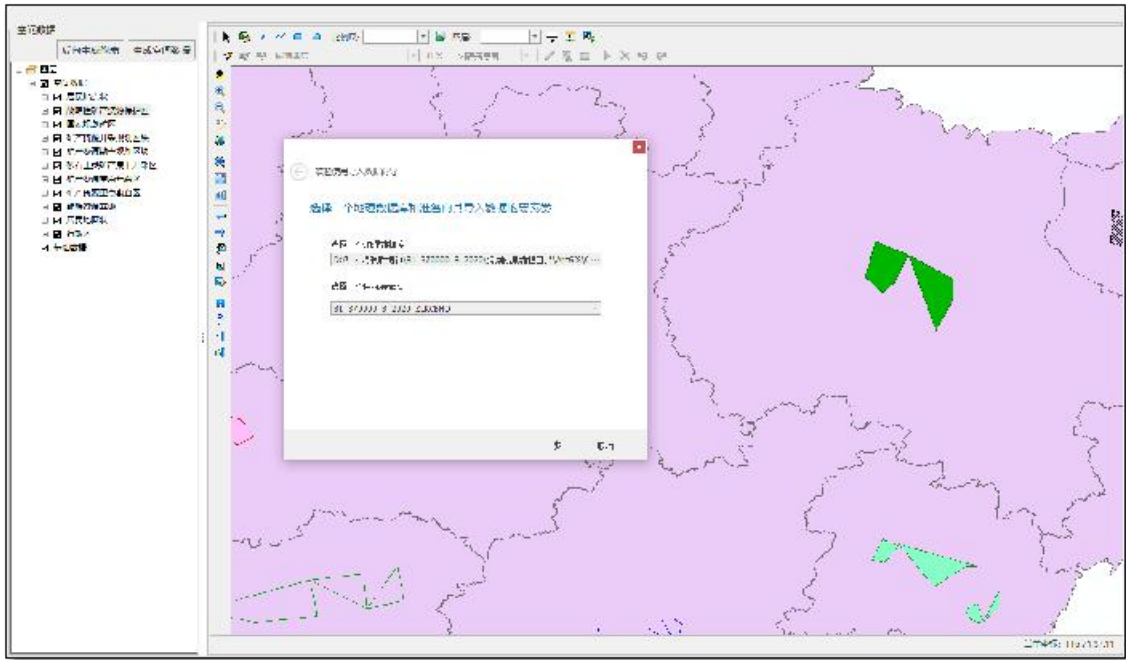


图 D4-9 导入空间数据

(3) 空间数据编辑

针对空间图层数据成果，可以进行编辑完善，包括属性修改和空间图形的修改。

属性修改：点击“开始编辑”，进入图形编辑状态。双击选中需要编辑的图形，点击“属性编辑”按钮，可以对属性进行修改。

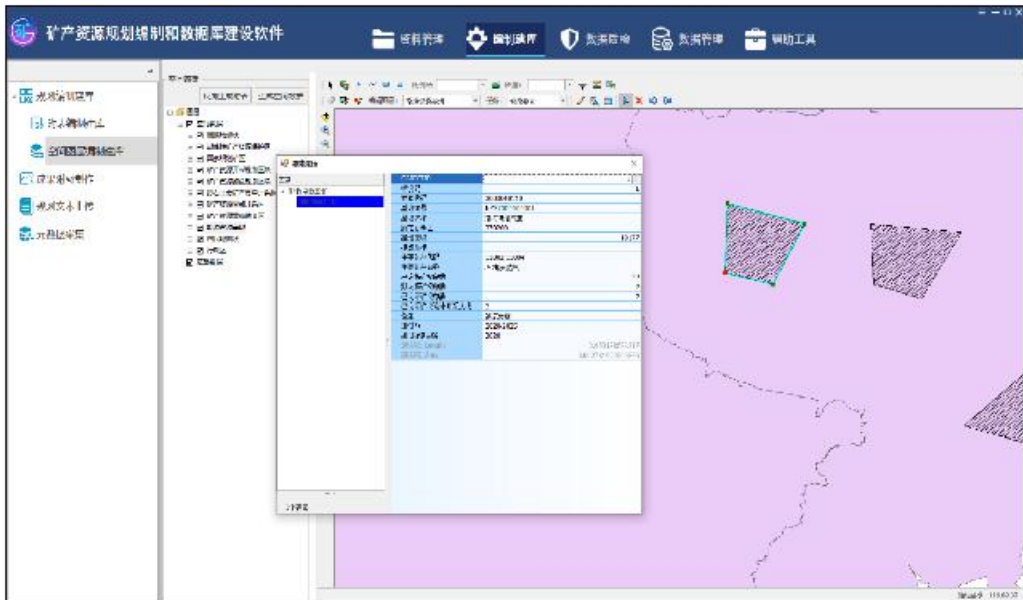


图 D4-10 空间数据编辑

图形修改：点击“草图编辑”按钮，可以看到图形拐点坐标信息，可以对图形进行编辑。

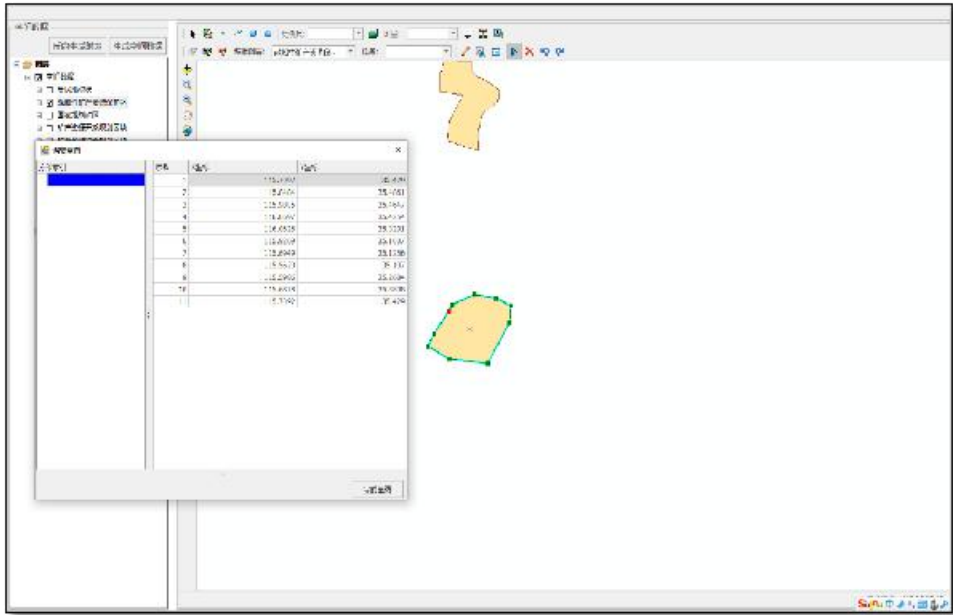


图 D4-11 空间数据坐标调整

(4) 空间图层与成果附表同步

为了保障规划空间成果与对应的规划成果附表的一致性，规划编制建库人员在空间图层调整修改后，点击“同步成果附表”按钮，将图层中新增和修改的内容同步到成果附表中。

(5) 合规性检查

在编制规划的过程中，要求下级规划符合上级规划要求。“编制和建库软件”为规划标准建库人员提供了编制过程中的合规性检查功能。

点击“叠加分析”按钮，利用“资料管理”准备的上级规划数据，可以进行合规性检查，保障下级规划符合上级规划范围。

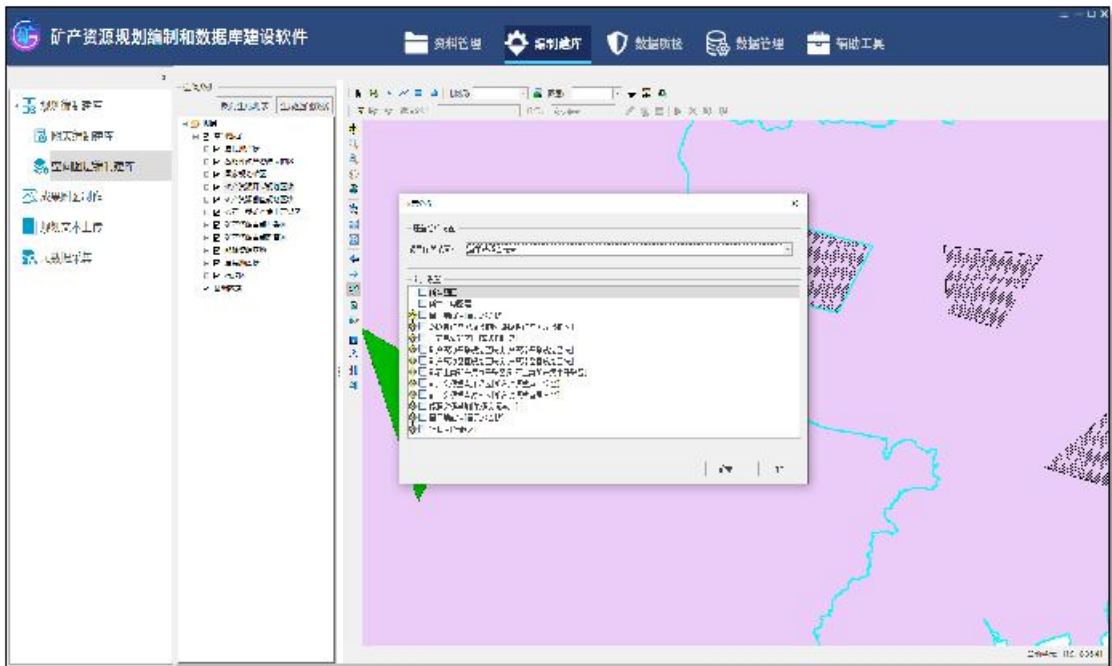


图 D4-12 叠加分析

D. 4. 3 规划附表建库

规划编制建库人员在编制规划附表的时候，可以直接在“编制和建库软件”中录入规划附表，也可以将已经开展编制的规划附表导入编辑。“编制和建库软件”已经自动将“重点矿种矿山最低开采规模规划表”的属性内容从成果附表数据库中“重点矿种矿山最低开采规模规划表”导入。

(1) 已有规划附表导入

与成果附表的编制建库过程一样，将已经编制的规划附表数据直接导入。

(2) 新规划附表信息录入

与成果附表的编制建库过程一样，此处不再重复。

D. 4. 4 成果附图建库

“编制和建库软件”为规划编制建库工作提供了《数据库标准》中要求的成果附图的 Arcgis 工程文件（已进行了矿规图层的符号化整饰），包括：矿产资源分布图、矿产资源勘查开发利用现状、矿产资源勘查开发保护总体布局图，矿产资源勘查规划图、矿产资源开采规划图。规划编制建库人员可以按需下载工程文件，在此基础上进行成果附图的整饰。对于已经完成的工程文件和按要求输出的栅格图文件，统一在成果目录中导入并管理。

D. 4. 5 规划文本建库

“编制和建库软件”为规划编制建库工作提供了规划文本的上载和浏览功能。编制建库人员在规划文本编制完成后，可以上载规划文本成果。

D. 4. 6 元数据采集建库

“编制和建库软件”自动按照《数据库标准》建立元数据。规划编制建库人员直接填写元数据属性内容。

D. 4. 7 成果质检

“编制和建库软件”按照最新矿产资源规划数据质检细则对成果数据进行质量检查。通过质检日志，标识质检错误，为编制建库人员对数据的修改提供帮助。

D. 4. 8 成果汇交

通过以上步骤，我们最终完成了规划编制建库工作。规划建库成果在向上级汇交前需要按照标准目录结构进行组织存储。“编制和建库软件”为编制建库人员提供了自动汇交组织功能。利用“成果管理”功能，“编制和建库软件”按照最新的标准目录组织结构将规划建库成果分类存储并形成汇交数据包，为成果的汇交提供保障。