

附件 4

# 矿产资源规划数据质量检查细则

国土资源部信息中心

2015 年 10 月

# 矿产资源规划数据质量检查细则

## 1. 适用范围

本细则规定矿产资源总体规划数据库数据(以下简称矿产规划数据)的质量检查项目、检查内容、检查方法和评价方法等。

本细则适用于汇交到部的省级、市(地)级和县级矿产资源总体规划数据的质量检查和评价。

## 2. 引用标准和规范

《省级矿产资源总体规划编制技术规程》、《市县级矿产资源总体规划编制指导意见》、《矿产资源规划数据库标准 DT/T0226 - 2010》(2015 年修订稿)、《矿产资源规划数据库成果汇交要求》和《矿产资源规划数据库建设指南》。

## 3. 提交资料

矿产资源规划数据质量检查应提交的资料包括纸质报送公文和电子成果数据等,按省、市(地)和县级规划数据库的建设进度,分阶段提交全省统一的矿产资源数据库,具体要求见《矿产资源规划数据库成果汇交要求》(以下简称《汇交要求》)、《矿产资源规划数据库标准》(以下简称《数据库标准》)及《矿产资源规划数据库建设指南》(以下简称《指南》)。

## 4. 质量检查内容和方法

矿产资源规划数据质量的检查内容、检查代码、检查对象和检查方式详见表 1。检查代码采用 4 位数字码进行编码,其中第 1 位数字码表示检查分类,第 2 位数字码表示检查项目,第 3、4 位数字码表示检查内容。

表 1 矿产资源规划数据质量检查内容表

检查分类	检查项目	检查内容	检查编码	检查对象	检查方式	备注
数据完整性检查	目录及文件规范性	是否符合《汇交要求》和《指南》对矿产资源规划电子成果数据内容的要求，是否存在丢漏	1101	所有电子数据	自动	
		是否符合《汇交要求》和《指南》对目录结构和文件命名的要求	1102	所有电子数据	自动	
		文件名中的行政区划代码是否符合 2015 年行政区划代码	1103	所有电子数据	自动	
	数据格式正确性	是否符合《汇交要求》和《指南》规定的文件格式	1201	所有电子数据	自动	
	数据有效性	数据文件能否正常打开	1301	所有电子数据	自动	
	元数据符合性	是否符合《指南》中对元数据的要求	1401	元数据	自动	
空间数据基本检查	图层完整性	必选图层是否齐备，是否符合《指南》	2101	所有必选图层	自动	
	数学基础	平面坐标系统是否采用“1980 西安坐标系”，以度为单位的地理坐标	2201	所有图层	自动	
		高程系统是否采用“1985 国家高程基准”	2202	所有图层	自动	
	行政区范围	县级及县级以上行政区范围是否与 2015 年的行政区范围一致	2301	行政区层	自动	
		除境界与行政区以外的图层要素是否超出行政区范围	2302	除境界与行政区以外的图层	自动	
空间属性数据标准符合性检查	图层名称规范性	图层名称是否符合《数据库标准》	3101	所有图层	自动	
	属性数据结构一致性	图层属性字段的数量和属性字段名称、类型是否符合《数据库标准》	3201	所有图层	自动	
		图层属性字段的长度、小数位数是否符合《数据库标准》	3202	所有图层	自动	
	代码一致性	每个图层要素代码字段的取值是否唯一并符合《数据库标准》	3301	所有图层	自动	
		字段值是代码的字段取值是否符合《数据库标准》	3302	包含字段取值是代码的图层	自动	除矿产代码

检查分类	检查项目	检查内容	检查编码	检查对象	检查方式	备注
		1) 以下涉及矿产代码的字段是否符合矿业权系统矿产代码的要求: ZYKCDM、KCDM、XZKCDM 2) 以下涉及矿产名称的字段是否符合矿业权系统矿产名称的要求: ZYKCMC、KCMC、XZKC	3303	包含所提及字段的图层	自动	矿业权系统词表见《指南》附录4
		1) 以下涉及矿产代码的字段是否符合矿业权系统矿产代码的要求: ZGKZDM、ZYKZDM、KZDM、ZLKZKZDM 2) 以下涉及矿种名称的字段是否符合矿业权系统矿种名称的要求: ZGKZ、ZYKZMC、KZMC、QTKZ、ZLKZKZ	3304	包含所提及字段的图层	自动	
		行政区代码(XZQDM)、行政区划代码(XZQHDM)、所在行政区代码(SZXZQDM)是否符合2015年行政区划代码	3305	包含所有行政区(划)代码的图层	自动	
数值范围符合性		字段取值是否符合《数据库标准》规定的值域范围	3401	所有图层	自动	
		规划期是否为2015—2020之间	3402	包含规划期字段的图层	自动	
		资源储量单位取值是否符合储量表储量统计(即通报)单位要求	3403	矿产资源重点调查评价区预测矿产信息子表	自动	
		资源储量单位取值是否符合储量库矿区(床)储量单位要求	3404	矿区(床)(点状、面状)图层及其共伴生矿产子表 矿山(点状、面状)图层及其共伴生矿产子表	自动	见《指南》附录3
			3405	采矿权范围图层 开采规划区块图层	自动	
		引用资料时间≥2014	3406	包含引用资料时间的图层 (基础地理、基础地质图层除外)	自动	

检查分类	检查项目	检查内容	检查编码	检查对象	检查方式	备注
		项目起止时间是否介于 2015—2020	3407	矿山地质环境治理恢复重点项目（点状、面状）图层	自动	
		开采回采率<100 选矿回收率<100 综合利用率<100	3408	矿山（点状、面状）图层及其子表	自动	
编号唯一性		编号字段取值是否唯一	3501	包含编号字段的图层	自动	
		编号字段取值是否符合《数据库标准》对该编号的要求	3502	包含编号字段的图层	自动	
		标识码字段取值是否唯一	3503	包含标识码的图层	自动	
字段必填性		必填字段是否不为空，是否符合《数据库标准》	3601	所有图层	自动	
图层内逻辑一致性		检查图层属性是否存在以下关系(下同): 基础储量+资源量=查明资源量 基础储量>储量	3701	矿区（床）（面状/点状）图层 矿区（床）共伴生矿产表	自动	
		基础储量>储量	3702	矿山（面状/点状）图层 矿山共伴生矿产表		
		以下矿产名称取值是否与矿产代码相匹配，符合矿业权审批系统（开发利用）词表中矿产代码对应的矿产名称： ZYKCDM 与 ZYKCMC KCDM 与 KCMC XZKCDM 与 XZKC	3703	包含所提及字段的图层	自动	见《指南》附录 4
		以下矿产名称取值是否与矿产代码相匹配，符合矿业权审批系统（开发利用）词表中矿产代码对应的矿产名称： ZGKZDM 与 ZGKZ ZYKZDM 与 ZYKZMC KZDM 与 XZMC	3704	包含所提及字段的图层	自动	

检查分类	检查项目	检查内容	检查编码	检查对象	检查方式	备注
		预期矿产地总数 $\geq$ 预期大中型矿产地总数	3705	矿产资源重点调查评价区图层 矿产资源重点调查评价区预测矿产信息表	自动	
		拟设探矿权数量 $\leq$ 已设探矿权数量	3706	矿产资源限制勘查图层	自动	
		主要矿产代码包含的矿产代码应与主要矿产包含的矿产名称相匹配（符合矿业权审批系统（开发利用）词表矿产名称）各矿产代码之间以半角分号分隔	3707	包含主要矿产代码、主要矿产的图层		见《指南》附录4
		拟设采矿权数量 $\leq$ 已设采矿权数量	3708	矿产资源禁止开采图层 矿产资源限制开采图层	自动	
		面积 $\geq$ 治理恢复面积 面积 $\geq$ 复垦土地面积	3709	矿山地质环境重点治理区图层	自动	
		占用破坏土地面积 $\geq$ 治理恢复面积 占用破坏土地面积 $\geq$ 矿区土地复垦面积	3710	矿山地质环境恢复重点项目图层	自动	
	图层间属性一致性	所有属性结构表中行政区代码（XZQDM）字段是否正确一致	3801	所有图层	自动	
空间图形数据检查	点层内拓扑关系	层内要素是否重叠 拓扑参考容差为 0.0001，下同	4101	所有点图层	自动	
	线层内拓扑关系	层内要素是否重叠或自重叠、相交或自相交	4201	所有线图层	自动	
	面层内拓扑关系	层内要素是否自相交	4301	除重点成矿区带、地质工作程度、面状勘查开发基地图层外的所有面图层	自动	
		层内要素是否重叠、是否闭合	4302		自动	
		层内要素是否存在缝隙	4303	所有面图层	自动	

检查分类	检查项目	检查内容	检查编码	检查对象	检查方式	备注
	面层间拓扑关系	主要成矿远景区不可跨重点成矿区带图层	4401	主要成矿远景区、重点成矿区带	自动	
	线面拓扑关系	行政区界线层要素是否与行政区面层要素边界重合	4501	行政区层、行政区界线层	自动	
		除境界与行政区以外的图层要素是否超出本级行政区范围（飞地除外）	4502	除境界与行政区以外的图层	自动	
	碎片多边形	面层是否存在小于图上 4mm <sup>2</sup> 的碎片多边形	4601	所有面图层	自动	
	碎线检查	线层是否存在小于图上 0.02mm 的碎线	4701	所有线图层	自动	
附表数据检查	附表完整性	必选附表是否齐备，是否符合《指南》	5101	所有必选附表	自动	
	附表数据结构一致性	附表字段的数量和字段名称、类型是否符合《数据库标准》	5201	所有附表	自动	
		附表字段的长度、小数位数是否符合《数据库标准》	5202	所有附表	自动	
	附表数据代码一致性	字段值是代码的字段取值是否符合《数据库标准》	5301	包含字段取值是代码的表	自动	除矿产代码
		1) 以下涉及矿产代码的字段是否符合矿业权系统矿产代码的要求： ZYKCDM、KCDM、XZKCDM 2) 以下涉及矿产名称的字段是否符合矿业权系统矿产名称的要求： ZYKCMC、KCMC、XZKC	5302	包含所提及字段的表	自动	见《指南》附录 4
		1) 以下涉及矿产代码的字段是否符合矿业权系统矿产代码的要求： ZGKZDM、ZYKZDM、KZDM、ZLKZKZDM 2) 以下涉及矿种名称的字段是否符合矿业权系统矿种名称的要求： ZGKZ、ZYKZMC、KZMC、QTKZ、ZLKZKZ	5303	包含所提及字段的表	自动	
		行政区代码（XZQDM）、行政区划代码（XZQHDM）、所在行政区代码（SZXZQDM）是否符合 2015 年行政区划代码	5304	包含所有行政区（划）代码的附表	自动	
	附表数值	字段取值是否符合《数据库标准》中规定的值域范围	5401	所有附表	自动	

检查分类	检查项目	检查内容	检查编码	检查对象	检查方式	备注
	范围符合性	资源储量单位取值是否符合储量表储量统计（即通报）单位要求	5402	主要矿产资源储量表 矿产资源重点调查评价分区预测矿产表 新发现大中型矿产地及新增资源储量指标表	自动	见《指南》附录3
			5403	主要矿区（床）资源储量基本情况表及其共伴生矿产资源储量表 矿产资源开发重大项目规划表 主要矿产矿山最低开采规模规划表 主要矿区最低开采规模表	自动	见《指南》附录3
			5404	主要矿山开发利用现状表 主要矿山开发利用共伴生矿产信息表 主要矿产采矿权现状表 主要矿产资源采矿权设置区划表	自动	

检查分类	检查项目	检查内容	检查编码	检查对象	检查方式	备注
		1) 矿业总产值占工业总产值百分比 $<100$ 矿业及后续加工业产值占工业总产值百分比 $<100$ 矿产品进出口总额占本地区进出口总额百分比 $<100$ 2) 开采回采率 $<100$ 选矿回收率 $<100$ 综合利用率 $<100$ 3) 调查工作覆盖率 $\leq 100$ 4) 矿山“三率”水平达标率 $<100$ 矿产资源产出率 $<100$ 历史遗留矿山地质环境治理恢复率 $\leq 100$	5405	1) 矿业经济概况表 2) 主要矿山开发利用现状表及其子表 新建矿山“三率”规划指标表 3) 基础性地质调查工作覆盖率指标表 4) 矿业经济与绿色矿业指标表	自动	
	附表字段必填性	必填字段是否不为空，是否符合《数据库标准》	5501	所有附表	自动	
	编号唯一性	编号字段取值是否唯一	5601	包含编号字段的表	自动	
	表内逻辑一致性检查	检查附表属性是否存在以下关系(下同): 基础储量+资源量=查明资源量 基础储量>储量	5701	主要矿产资源储量表 主要矿区(床)资源储量基本情况表及其共伴生矿产资源储量表	自动	
		基础储量>储量	5702	主要矿山开发利用现状表及其共伴生矿产信息表		
		以下矿产名称取值是否与矿产代码相匹配，符合矿业权审批系统词表中矿产代码对应的矿产名称： ZYKCDM 与 ZYKCMC KCDM 与 KCMC XZKCDM 与 XZKC	5703	包含所提及字段的附表	自动	见《指南》附录4

检查分类	检查项目	检查内容	检查编码	检查对象	检查方式	备注
		以下矿产名称取值是否与矿产代码相匹配，符合矿业权审批系统词表中矿产代码对应的矿产名称： ZGKZDM 与 ZGKZ ZYKZDM 与 ZYKZMC KZDM 与 XZMC	5704	包含所提及字段的附表	自动	
		矿山数合计>=大型矿山个数+中型矿山个数+小型矿山个数 产量合计>=大型矿山产量+中型矿山产量+小型矿山产量 矿业产值合计>=大型矿山矿业产值+中型矿山矿业产值+小型矿山矿业产值	5705	主要矿产开发利用现状表	自动	
		大型矿山最低开采规模>中型矿山最低开采规模 中型矿山最低开采规模>小型矿山最低开采规模	5706	主要矿产矿山最低开采规模规划表 主要矿区最低开采规模规划表	自动	
	表间逻辑一致性检查	所有附表中行政区代码字段是否正确一致	5801	所有附表	自动	
		A 表大型矿山最低开采规模≤ B 表大型矿山最低开采规模 A 表中型矿山最低开采规模≤ B 表中型矿山最低开采规模 A 表小型矿山最低开采规模≤ B 表小型矿山最低开采规模	5802	主要矿产矿山最低开采规模规划表（简称 A 表） 主要矿区最低开采规模规划表（简称 B 表）	自动	
成果一致性检查	上下级规划空间要素一致性	限制勘查分区布局是否一致： 1) 省级规划中的限制勘查分区在市、县级规划的限制勘查分区中必须存在且空间布局完全一致 2) 市级规划中的限制勘查分区在县级规划的限制勘查分区中必须存在且空间布局完全一致	6101	省、市、县级的限制勘查区	人机交互	

检查分类	检查项目	检查内容	检查编码	检查对象	检查方式	备注
		禁止开采分区布局是否一致： 1) 省级规划中的禁止开采分区在市、县级规划的禁止开采分区中必须存在且空间布局完全一致 2) 市级规划中的禁止开采分区在县级规划的禁止开采分区中必须存在且空间布局完全一致	6102	省、市、县级的禁止开采区	人机交互	
		限制开采分区布局是否一致： 1) 省级规划中的限制开采分区在市、县级规划的限制开采分区中必须存在且空间布局完全一致 2) 市级规划中的限制开采分区在县级规划的限制开采分区中必须存在且空间布局完全一致	6103	省、市、县级的限制开采区	人机交互	
	同级空间成果一致性	规划栅格格式图件与 ARCGIS 格式矢量格式图层布局是否一致，有无遗漏： 1) 禁止开采区是否一致 2) 限制开采区是否一致 3) 开采规划区块是否一致 4) 砂石粘土开采分区是否一致	6201	规划矢量数据 ARCGIS 格式、矿产资源开发利用与保护规划图栅格图	人机交互	仅对县级规划进行砂石粘土开采分区检查
		规划栅格格式图件与 ARCGIS 格式矢量格式图层布局是否一致，有无遗漏： 1) 重点勘查区是否一致 2) 限制勘查区是否一致 3) 勘查规划区块是否一致	6202	规划矢量数据 ARCGIS 格式、矿产资源勘查规划图栅格图		
	重要同级规划图表一致性	同一重点调查评价分区（调查区编号+调查区名称均相同）在附表中的字段值与图层属性字段值是否一致	6301	矿产资源重点调查评价分区表 矿产资源重点调查评价区图层	自动	见表 2
		同一勘查分区（分区编号+分区名称均相同）在附表中的字段值与相应图层属性字段值是否一致	6302	矿产资源勘查分区表 矿产资源重点//限制勘查分区图层	自动	见表 2

检查分类	检查项目	检查内容	检查编码	检查对象	检查方式	备注
		同一勘查规划区块（区块编号+区块名称均相同）在附表中的字段值与图层属性字段值是否一致	6303	主要矿产资源勘查规划区块表 矿产资源勘查规划区块图层	自动	见表 2
		同一开采分区（分区编号+分区名称）在附表中的字段值与相应图层属性字段值是否一致	6304	矿产资源开采分区表 矿产资源禁止/限制开采分区图层	自动	见表 2
		同一开采规划区块（区块编号+区块名称）在附表中的字段值与图层属性字段值是否一致	6305	主要矿产资源开采规划区块表 矿产资源开采规划区块图层	自动	见表 2

表 2 同级规划的图层属性与附表一致性检查的对象及要求

图层名		关键字	附表名		关键字	条件
矿产资源重点调查评价区	DCPJQ	DCQBH+DCQMC	矿产资源重点调查评价区规划表	ZDDCPJQ	DCQBH+DCQMC	
矿产资源限制勘查区	KANCHQXZ	FQBH+FQMC	矿产资源勘查分区表	KANCHFQ	FQBH+FQMC	FQLB=1
矿产资源重点勘查区	KANCHQZD	FQBH+FQMC				FQLB=2
矿产资源勘查规划区块	KANCHQK	QKBH+QKMC	主要矿产资源探矿权设置区划表	TKQSZQH	QKBH+QKMC	
矿产资源禁止开采区	KAICQJZ	FQBH+FQMC	矿产资源开采分区表	KAICFQ	FQBH+FQMC	FQLB=20
矿产资源限制开采区	KAICQXZ	FQBH+FQMC				FQLB=30

矿产资源开采规划区块	KAICQK	QKBH+QKMC	主要矿产资源采矿权设置区划表	CKQSZQH	QKBH+QKMC	
注：1、请检查图层属性表及附表中字段名称都出现的字段。 2、检查每个图层及附表中的M、C、O时，请以《矿产资源规划数据库建设指南》中的表2及后面关于附表的为准。不按照《标准》中表2的定义。						

## 5. 质量评价

矿产资源总体规划数据质量检查发现的错误按照检查内容划分 I 级错误、II 级错误、III 级错误三类。错误级别与检查内容的对应关系详见表 3。

采用百分制评价规划数据质量水平，80 分(含 80 分)以上为合格。采用错误扣分法计算数据质量得分。同样的检查内容可能检查发现多个错误，全部计入错误个数统计。每个 III 级错误扣 0.1 分，每个 II 级错误扣 1 分，出现 1 个 I 级错误即视为数据不合格。

表 3 规划数据质量检查错误分级表

错误级别	检查内容及编号	
I 级错误	目录及文件规范性	1101
		1102
		1103
	数据格式正确性	1201
	数据有效性	1301
	图层完整性	2101
	数学基础	2201
		2202
	行政区范围	2301

错误级别	检查内容及编号	
		2302
	图层名称规范性	3101
	属性数据结构一致性	3201
		3202
	代码一致性	3301
		3302
		3303
		3304
		3305
	图层内逻辑一致性	3703
		3704
	图层间属性一致性	3801
	面层内拓扑关系（1）	4301
	面层间拓扑关系	4401
	附表完整性	5101
附表数据结构一致性（1）	5201	
附表数据字段编号唯一性	5601	
II级错误	元数据符合性	1401
	代码一致性	3301
		3302
	数值范围符合性	3401
		3402
		3408
	编号唯一性	3501

错误级别	检查内容及编号	
		3503
	字段必填性	3601
	图层内逻辑一致性	3707
	点层内拓扑关系	4101
	线层内拓扑关系	4201
	面层内拓扑关系（2）	4302
		4303
	附表数据结构一致性（2）	5202
	附表数据代码一致性	5301
		5302
		5303
		5304
	附表数值范围符合性	5401
		5402
		5403
		5404
		5405
	附表字段必填性	5501
	表内逻辑一致性	5703
		5704
	表间逻辑一致性	5801
		5802
	上下级规划空间要素一致性	6101
		6102

错误级别	检查内容及编号		
		6103	
	同级规划空间成果一致性	6201	
		6202	
	重要同级规划图表一致性	6301	
		6302	
		6303	
		6304	
		6305	
	Ⅲ级错误	数值范围符合性	3403
			3404
			3405
3406			
3407			
图层内逻辑一致性		3701	
		3702	
		3705	
		3706	
		3708	
		3709	
		3710	
编号唯一性		3502	
线面拓扑关系		4501	
		4502	
碎片检查		4601	

错误级别	检查内容及编号	
	碎线检查	4701
	表内逻辑一致性	5701
		5702
		5705
		5706