

我国省级主体功能区划的资源环境承载力 指标体系与评价方法

董文, 张新, 池天河

(中国科学院遥感应用研究所, 北京 100101)

摘要: 资源环境承载能力作为主体功能区划评判的主要依据之一, 其反映了资源环境同人类经济、社会活动相互匹配与适应的关系, 是主体功能区划研究和实践的重点。本文重点分析了现有资源环境承载力含义、相关指标以及指标测算方法等相关研究成果, 并在省级主体功能区划中资源环境承载力测算和评价实践的基础上, 针对现有评价指标体系和计算方法主要从资源环境的自然属性出发, 忽略了人类社会对自然的改造能力, 无法全面表征资源环境实际承载能力的问题, 提出以空气、水、土地、能源和生态 5 类要素作为约束区域发展的主要因子, 分别从资源属性和环境属性两个方面, 对每类要素进行单因子发展潜力评价, 在现有测算自然总量的计算方法的基础上, 通过增加人类科技的贡献分量作了改进。结合省级主体功能区划评价实践, 对其中资源环境承载力指标, 以及指标的计算方法进行了讨论。

关键词: 主体功能区划; 资源环境承载力; 省级区划; 指标计算

DOI: 10.3724/SP.J.1047.2011.00177

1 引言

我国“国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要”中, 明确提出推进形成主体功能区^[1], 并根据资源环境承载能力、现有开发密度和发展潜力的综合评价来明确区域的开发程度, 既为制订区域发展的战略布局、发展重点、政策导向等提供了依据, 也进一步丰富和完善了区域调控、空间结构、空间管制等相关理论的内涵^[2-5]。其中, 资源环境承载力, 作为主体功能区划评价的主要依据之一, 反映了资源环境同人类经济、社会活动间的适应程度, 通过对资源环境承载力的判断, 来实现区域资源的优化配置是解决区域发展现状和发展要求之间矛盾的主要思路之一。

随着“全国主体功能区划(草案)”的提出, 省级主体功能区划工作逐步展开。由于地理位置、资源环境条件、社会经济发展水平等方面的差异, 在省级主体功能区划工作的开展过程中, 对省级主体功能区划理论、方法、指标体系、计算方法等进行了研究, 并取得了一定的研究成果^[6-10]。从可持续发展的战略角度出发, 为了应对未来 20 年我国城镇化

和工业化加速发展所带来的区域发展压力和挑战, 做好前瞻性的区域规划, 引导产业布局、人口分布与资源环境相适应, 缓解地域空间有限性和需求无限性的矛盾显得尤为重要。资源环境承载力作为制约社会发展基础因素的评价指标也随着资源、环境问题的日益突出, 人类对生态环境与可持续发展的重视, 逐渐成为研究和讨论的热点。

在省级主体功能区划实践中, 资源环境承载力评价指标与计算方法的选择也是研究和实践的重点, 既要在整体上保持一致性, 以保证各省的评价结果具有一定的可比性, 又需要一定的灵活性, 能反映不同区域的资源环境特点。本文在对现有省级主体功能区划中资源环境承载力评价方法分析的基础上, 对省级资源环境承载力的评价指标体系及指标算法进行了研究和讨论。

2 资源环境承载力的内涵与应用分析

2.1 资源环境承载力的含义

资源环境承载力是一个综合性概念, 是指在自然生态环境不受危害并维系良好生态系统的前提

收稿日期: 2010-10-21; 修回日期: 2011-03-18.

基金项目: 国家“863”计划项目(2009AA12Z225)。

作者简介: 董文(1983-), 女, 湖北宜昌人, 博士。主要研究方向为空间信息服务与 GIS 应用。

E-mail: dong_wen@irsa.ac.cn

下,一个区域的资源禀赋和环境容量所能承载的经济社会活动的规模^[11]。它反映了资源环境同人类经济、社会活动相互适应的程度,除了受区域资源环境本身状况的制约外,还受区域发展水平、产业结构特点、科技水平、人口数量与素质,以及人民生活质量等多种因素的影响。

同时,资源环境承载力还是一个带有“增长极限”的消极概念,与马尔萨斯人口论中的限制机制大体相同,也是上个世纪 70 年代“罗马俱乐部”对人类发展方式的一个警告^[12]。它侧重于资源与环境的自然属性,忽视了人类文明进步的影响,也没有涉及地表生态环境与地下矿物资源等因子之间的相互影响关系。

20 世纪 90 年代以来,一些学者尝试对区域资源环境承载力的研究,但这些研究的成果大多侧重于某些重要资源的承载力研究,如矿产资源等。随着区域综合规划的发展,越来越多的研究人员开始将人口、资源、环境和经济社会发展等因素统筹考虑,进行资源环境承载力的综合评价方法的研究,如状态空间法、生态足迹法等^[13-14]。

2.2 在省级主体功能区划中的应用分析

为了各省能在全中国主体功能区划的基础上,积极有效地开展省级主体功能区划工作,国家在总结已有主体功能区划研究成果和实践经验的基础上,从省级主体功能区划的特点出发,制定了“省级主体功能区域划分技术规程”(以下简称“规程”),用于指导各省主体功能区划工作的具体开展。在“规程”中,设计了十个基础指标(具体指标项及其描述参见“规程”^①),通过这些基础指标的定量和定性分析获得单要素的评价结果,并在此基础上进行区域综合情况的评价和功能定位。在这 10 个基础指标之中,与资源环境承载力相关的指标就有 6 个之多,由此可见,资源环境承载力在主体功能区划中的重要性。

这 6 个指标分别反映了区域的土地资源、水资源、大气与水环境、生态等要素的潜力和分布情况。

按照“规程”,不同省市的区划评价具体操作具有一定的弹性范围,主要体现在两个方面:一是调整部分指标的计算参数。通过选择最能代表本省资源环境特点的因子作为部分指标的计算参数,使

得计算结果最大限度地反映区域特点,如自然灾害危险性指标参数的选择。二是有限度的增加部分辅助指标。通过增加代表区域显著特点的指标来弥补基础指标在某一方面对不同省之间差异性反映的不足,如增加基本农田保护指标,生态修复指标等。这些调整往往也是与表现资源环境承载力的指标相关,由此可见,资源环境承载力是最能反映区域特点的评价指标,也是省级主体功能区划工作的重点所在。

表 1 资源环境承载力相关指标及描述
Tab. 1 Index and description of resources and environment carrying capacity

序号	指标项	功能描述
1	可利用土地资源	评价一个地区剩余或潜在可利用土地资源的承载能力
2	可利用水资源	评价一个地区剩余或潜在可利用水资源的支撑能力
3	环境容量	评估区域生态环境不受危害前提下可容纳污染物的能力
4	生态系统脆弱性	表征区域尺度生态环境脆弱程度的集成性指标
5	生态重要性	表征区域尺度生态系统结构、功能重要程度
6	自然灾害危险性	评估区域自然灾害发生的可能性和灾害损失的严重性

3 资源环境承载力的评价体系及方法

3.1 现有指标体系及方法分析

虽然“资源环境承载力”还不是一个十分成熟的科学概念,尚存在一些争议,但对其所涵盖的范围还是具有一定的共同点,即应该能够表现自然资源、环境与生态相关因素的各种要素特点。如土地资源、水资源、矿产资源、大气环境、生物多样性等^[15-16]。

在现有的省级主体功能区划中有 6 个基本指标用于反映资源环境承载力,占据了重要位置。但是,从可持续发展的角度和当前我国工业化、城镇化发展的实际来看,这些指标还不能全面、准确地反映资源环境承载力对区域发展的制约和影响。在指标的选取和计算方法的设计上还存在一些问题。

(1)指标所反映的要素种类相对较少,缺少部分重要制约要素。

① 来源于“省级主体功能区域划分技术规程”2008 年 4 月修订稿。

目前,省级主体功能区划中资源环境承载力相关的 6 个基本指标主要反映了土地资源、水资源、大气环境、水环境和生态特点等几个方面。虽然涵盖了土地、水、大气和生态 4 类主要的资源环境要素,但对每类要素的表现并不全面,而且还缺乏重要的能源要素的相关指标。

从自然的角度考虑,任意一种要素都具有资源和环境的两面性,它既可以看作一种资源,同时也是构成环境的一部分。因此,对于一种要素的全面表现应该包含这两个方面。现有的指标大多只表现了要素的某一方面,如土地只通过“可利用土地资源”指标表现了土地的资源属性,而大气只通过“环境容量”指标反映了大气的的环境属性。

从我国的发展阶段和方向来看,现有的指标中还缺乏一个重要的要素——能源。能源是工业化和城镇化发展的一个重要基础,可以说现代化基本就是建立在能源的基础之上的。虽然可以通过各种途径从区域外部获得能源,但从区域规划的角度出发,必须考虑区域内部的承载能力,这样才能更好地指导区域发展重点及各种资源配置的规划。

(2)部分指标的计算只突出整体特征,缺乏对特殊因子的表现。

现有指标大多数采用总量特征来表现指标的评价结果,如可利用土地资源、可利用水资源和环境容量等指标的计算。虽然能够反映指标的整体情况,但却无法表现指标所代表的因子内部的分布情况。

对于事物的表现应该包括两个方面:首先,是事物的总体特征,这是区别不同类别事物的主要依据,用于从全局对事物进行判断;其次,是事物的重点特征,即对事物特征贡献最大的因子,这是区别同类事物间区别的主要依据,用于表现事物的独特之处。因此,对于资源环境承载力要素的表现也应该包含这两方面。以“环境容量”指标为例,现有的计算方法只选取了两个主要因子来表现这一指标的总体特征,无法反映一个区域最敏感、承载力最低的环境因子。这样的评价方法很难突出不同区域的特点,忽视了区域间的差异性,也会影响依据此评价作出的各种政策指导。

(3)指标的计算仅考虑自然因素的作用,忽略了社会科技因素的影响。

现有的 6 个基础指标的计算只选取反映其自然属性的相关因子,如“环境容量”中关于大气和水

环境容量的计算,没有考虑人类活动对自然的影响和改造能力。计算结果只能反映区域资源环境的自然承载能力,而不是实际承载能力。

资源环境的自然属性只是其中的一个方面,虽然是其他属性的基础,但并不能取代其他属性。主体功能区划的目标是评价区域社会经济发展的潜力,因此,更不能忽视资源环境的社会属性,表现在资源环境承载力的评价上就是必须考虑人类活动对承载能力的改变。人类的数量与生存质量在不断提高,而技术的进步(如节水节能、清洁生产、改良品种、找矿技术等)、生产方式的进步(如循环经济、生态经济)、制度的进步(如环境经济政策、环境管理和监督)、生态建设工程(如水利建设和水土流失治理、造林和天然林保护、防沙治沙)等人类文明的进步都会提高一个区域的资源环境承载力。因此,静止的、单纯自然条件的资源环境承载力计算方法肯定有失偏颇。

3.2 资源环境承载力的评价体系建立及案例分析

从省级主体功能区划中资源环境承载力现有评价指标及其计算方法的分析中可以发现:现有指标体系及计算方法在全面性和准确性方面还存在不足,对资源环境承载力的表现存在一定的片面性。针对这些问题,在现有指标的基础上,选取空气、水、土地、能源和生态 5 类要素作为主要评价因子,并分别从资源属性和环境属性两个角度,发展潜力总量和质量两个方面,构建省级主体功能区划中资源环境承载力的评价指标体系,在现有测算自然总量的计算方法的基础上,增加人类科技的贡献分量,实现对各指标的准确评价。

3.2.1 评价指标体系的建立

依据资源环境要素对人类生存与活动影响的重要程度,选择了 4 类基本要素——大气、水、土地和能源,在此基础上,考虑到人类可持续发展对生态环境的保护要求,增加生态要素,共同作为省级主体功能区划中表征资源环境承载力的 5 类主要要素。其中前 4 类要素分别从资源属性和环境属性两个方面进行评价指标的设计,而生态要素主要考虑人类对生态环境的保护要求和生态环境对人类活动的限制。具体的指标体系及描述如表 2 所示。

大气、水、土地和能源要素的资源属性主要通过可利用资源的总量和质量来表现。考虑到各省市在地域面积上存在的显著差异,采用人均可利用

资源量作为资源数量的评价指标。而资源的质量既可以采用资源质量作为评价指标,如“水资源质量”指标,也可以通过资源开发的难度、成本等间接反映资源的质量,如“土地资源开发难度”指标。而要素的环境属性主要通过主要污染物和敏感元素的环境容量来表现。其中,环境容量采用的

是区域中最敏感元素的环境容量作为评价标准,以反映不同区域的环境特质。在 4 类要素中大气要素作为一种资源,在数量上可以看作是有限的,同时全球性特征比区域性特征更加明显,因此,在省级主体功能区划的资源环境承载力评价指标中只考虑大气的环境属性。

表 2 省级主体功能区划资源环境承载力指标体系

Tab. 2 Index system of resources and environment carrying capacity in principal function area division at provincial level

要素	序号	指标	描述
大气	1	大气主要污染物	通过各类污染物的平均污染等级,以及成为主要污染物的频度来综合表征区域大气的主要污染物
	2	大气环境容量	通过区域大气环境中各类污染物的最大自然容纳能力和通过科技减少的污染物量的综合评价,来表征区域大气环境的容纳能力
水文	3	可利用水资源	通过人均可利用水资源量等评价一个地区剩余或潜在可利用水资源,对未来社会经济发展的支撑能力
	4	水资源质量	通过对可利用水资源的水环境质量,来评价区域内可利用水资源的开发利用难度及程度
	5	水体主要污染物	通过各类污染物的平均污染等级,来表征区域水环境的主要污染物
	6	水环境容量	通过区域水环境中各类污染物的最大自然容纳能力和通过科技减少,以及去除的污染物量的综合评价,来表征区域水环境的容纳能力
土地	7	可利用土地资源	通过人均可利用土地资源等来评价一个地区剩余或潜在可利用土地资源,对未来人口集聚、工业化和城镇化发展的承载能力
	8	土地资源开发难度	通过可利用土地资源现有土地类型、土地质量等来综合评价土地资源未来开发利用的最大程度和难度
	9	土地质量分布	通过区域土地质量情况的评价确定区域土地环境,为未来土地资源分配及利用提供依据
能源	10	主要能源资源	通过区域内各类可开发能源资源量的评价确定区域主要开发能源资源类型
	11	可利用能源资源	通过人均可利用能源量评价区域内可开发利用的能源未来发展的支持程度
	12	能源开发难度	通过可利用能源丰度和开发成本的综合评价区域内部可能的能源开发程度
	13	能源辐射程度	通过可利用能源资源的分布及辐射区域分布评价区域内部可利用能源环境
生态	14	生态多样性	通过生物多样性,生态类型多样性等的综合表征区域生态环境的复杂度和
	15	生态敏感性	表征区域尺度生态环境敏感脆弱程度的集成性指标
	16	自然灾害危害性	评估特定区域自然灾害发生的可能性和灾害损失的严重性而设计的指标

生态要素包含 3 个集成性指标,其中,“生态多样性”指标主要反映生态环境的保护要求,“自然灾害危害性”指标主要反映生态环境的制约作用,而“生态敏感性”既可以反映环境的限制程度,也可以表现需要保护的程度。

3. 2. 2 评价案例分析

按照上述指标体系进行省级资源环境承载力的评价,首先,必须完成单个指标的测算,与现有的省级主体功能区划中资源环境承载力的评价方法相比,除了指标数量的差异,单个指标的计算方法也进行了改进。主要包括 3 个方面:

(1)增加人类活动贡献分量。主要针对环境承

载力相关指标。在现有自然承载能力计算的基础上,增加科技、制度等对环境容量贡献的评价分量。

(2)突出区域特征因子。指标的计算除考虑要素整体水平外,更注重区域中显著、敏感因子的水平。

(3)强调资源质量分布。在资源总量计算的基础上,通过资源分级或资源开发难易程度分级确定资源质量的分布情况。

下面以“水环境容量”指标的计算为例进行说明

[水环境容量] = Min(a_1, a_2, \dots, a_i)

(1)

$a_i = (G_i - P_i) / G_i$

(2)

$G_i = Q(C_i - C_{i0}) + k_i C_i Q + Q_j (C_j - C_{j0})$ (3)

式中: a_i 为污染物*i*的环境容量承载指数; P_i 为污染物*i*的排放量; G_i 为污染物*i*的环境容量; Q 为评价单元的可利用水资源量; C_i 为污染物*i*的目标浓度; C_{i0} 为污染物*i*的本底浓度; k_i 为污染物*i*的综合净化系数; Q_j 为评价单元的污水处理能力; C_j 为污染物*i*的进水浓度; C_{j0} 为污染物*i*的出水浓度;

计算公式(3)的第3分量表示的是环境治理技术对水环境容量的增加作用。而公式(2)用于计算环境对各类污染物的承载情况,并进行无量纲化处理。公式(1)是选择评价区域内环境承载能力最小的一类污染物的环境容量承载指数,作为此区域的水环境容量评价结果,反映区域内最敏感元素的环境承载能力。

其中, P_i 可以依据环境质量监测部门的监测数据进行计算获得,或者直接采用相关部门对污染物排放的统计数据,在没有相关数据的情况下需要通过水环境中的污染物实际含量进行计算。 C_i 依据“中华人民共和国地表水环境质量标准”(GB 3838-2002)及区域水功能区划确定。 C_{i0} 来源于区域环境本体监测数据,没有相关监测数据,可以假设此参数为0。 k_i 是区域污染物自然净化消耗的综合表征,多数情况下采用经验参数,或通过实际测算得到。 Q_j 、 C_j 以及 C_{j0} 可以采用区域水污染治理设计参数或者规划数据,若是通过建设污水治理厂来实现水环境治理,则这三个参数对应了区域内污水治理厂的相关设计参数;若是区域采取了多种治理措施,可以采用削减总量数据作为公式(3)中第三分量参数值。

以柘林水库为例,水库正常蓄水位为65m,相应的库容为50.17亿m³,依据国家标准水库水质定义为Ⅱ类,表3中显示了用于水库水环境容量的主要参数值,其中,污染物选取3种主要类型作为代表。

表3 柘林水库水环境容量计算相关参数

Tab.3 Zhelin Reservoir water environment capacity calculation parameters

	P_i (t/a)	C_i (C_{i0}) (mg/L)	k_i (1/d)	G_{i3} (t/a)
COD	7389.23	15	0.923	0
TP	250.75	0.025	0.85	150.45
TN	1263.32	0.5	0.85	0

注:表中数据部分来源于文献[17],部分依据文献中数据计算得到

要保证水库作为灌溉水源等功能的持续,就必须保证水库水质始终保持在Ⅱ类标准水平之上,因此,将水库中污染物的本底浓度和目标浓度均假定为Ⅱ类标准中的对应值。水库中的污染物自然净化途径主要包括降解和迁移两种,因此,综合净化系数包含了这两部分作用的总和。 G_{i3} 表示削减总量,按TP削减60%计算。

将参数代入公式计算可以得到柘林水库在考虑水环境治理作用前后的水环境容量值。其中,序号1是不考虑环境治理对环境容量增加作用情况下的结果。序号2是考虑环境治理对污染物排放削减后的环境容量结果。从表4中可以看出,环境治理能明显改善区域的环境容量,在环境容量的计算过程中是否考虑环境治理作用的贡献可能直接影响对区域环境状态及承载能力的判定。

表4 柘林水库水环境容量计算结果

Tab.4 Zhelin Reservoir water environment capacity calculation result

序号	a_1 (COD)	a_2 (TP)	a_3 (TN)	环境容量
1	0.894	-0.153	0.71	-0.153
2	0.894	0.319	0.71	0.319

在单指标计算的基础上,可以通过指标综合方法,如聚类分析法、指数评价法等,进行指标的综合,获得区域资源环境承载力的综合评价结果。

4 结论与讨论

区域主体功能区划的主要目的是为了指导区域因地制宜发展和合理空间格局的构建。要保证区域主体功能区划的客观性和科学性,首先需保证区划评价指标对区域要素表现的全面、准确和客观性。在省级主体功能区划评价中资源环境承载力的评价是重中之重。本文在讨论了资源环境承载力含义及评价方法研究进展的基础上,对省级主体功能区划中现有资源环境承载力的评价指标、计算方法等进行了重点分析。针对现有评价方法缺乏人类活动对资源环境影响的评价、区域特异性表现不足、对评价要素的表现不够全面等问题,提出了以空气、水、土地、能源和生态为评价要素,包含要素资源环境属性的资源环境承载力评价指标体系,并对现有指标测算方法进行改进,增加人类活动的

贡献分量。

资源环境承载力,在生态评价、区域规划中具有广泛应用,本文所提出的指标体系及计算方法,不仅用于省级主体功能区划,对相关领域的应用也有一定的借鉴意义。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国中央人民政府. 中华人民共和国国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要. [EB/OL]. http://www.gov.cn/ztlz/2006-03/16/content_228841.htm
- [2] 樊杰. 我国主体功能区划的科学基础[J]. 地理学报, 2007, 62(4): 339-350.
- [3] 朱传耿,仇方道,马晓冬,等. 地域主体功能区划理论与方法的初步研究[J]. 地理科学, 2007, 27(2): 136-141.
- [4] 陆大道. 中国区域发展的理论与实践[M]. 北京:科学出版社, 2003, 11-13.
- [5] 陆玉麒. 江苏沿江地区的空间结构与区域发展[J]. 地理科学, 2000, 20(3): 254-290.
- [6] 王建军,王新涛. 省域主体功能区划的理论基础与方法[J]. 地域研究与开发, 2008, 27(2): 15-19.
- [7] 汤青,安祥生,徐勇. 山西省后备建设用地潜力评价[J]. 经济地理, 2010, 30(2): 294-298.

- [8] 王敏,熊丽君,黄沈发. 上海市主体功能区划分技术方法研究[J]. 环境科学研究, 2008, 21(4): 205-209.
- [9] 熊鹰,李艳梅. 状态空间法在省域主体功能区划中的应用——以湖南省为例[J]. 生态与农村环境学报, 2010, 26(2): 109-113.
- [10] 李阳兵,王世杰,程安云,等. 基于网格单元的喀斯特石漠化评价研究[J]. 地理科学, 2010, 30(1): 98-102.
- [11] 邱鹏. 西部地区资源环境承载力评价研究[J]. 软科学, 2009, 23(6): 66-69.
- [12] 马中. 环境与资源经济学概论[M]. 北京:高等教育出版社, 1999, 2.
- [13] 毛汉英,余丹林. 资源环境承载力定量研究方法探讨[J]. 地球科学进展, 2001, 16(4): 549-555.
- [14] 张正栋. 珠江流域相对资源承载力与可持续发展研究[J]. 经济地理, 2004, 24(6): 758-763.
- [15] 张燕,徐建华,曾刚,等. 中国区域发展潜力与资源环境承载力的空间关系分析[J]. 资源科学, 2009, 31(8): 1328-1334.
- [16] 曾维华,杨月梅,陈荣昌,等. 环境承载力理论在区域规划环境影响评价中的应用[J]. 中国人口. 资源与环境, 2007, 17(6): 27-31.
- [17] 樊华,陈然,刘志刚. 柘林水库水环境容量及水污染控制措施研究[J]. 人民长江, 2009, 40(24): 39-43.

Index System and Evaluation Methods of Resources and Environment Carrying Capacity in Principal Function Area Division at Provincial Level

DONG Wen, ZHANG Xin, CHI Tianhe

(Institute of Remote Sensing Applications, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China)

Abstract: Resources and environment carrying capacity, which is one of the main basis for the evaluation of principal function area division, reflects the adaptive relationship between resources and environment, human economic and social activities, and is also one of research and practice focuses in principal function area division. In this paper, we analyzed the meaning of present researches about resources and environment carrying capacity, the related indexes and their evaluation methods, and discussed the practice about resources and environment carrying capacity calculation and evaluation in principal function area division at provincial level. The existing index system and index calculation methods were created on the base of natural properties only, and ignored the impact of human activities on natural resources and environment, and can't fully characterize the actual carrying capacity of resources and environment of the evaluation area. In order to solve these problems mentioned above, we proposed to use air, water, land, energy and e-

cology as five main natural constraint elements of regional development, and evaluated each element from both resources and environment attributes about its development potential. In addition, we improved the index calculation methods through increasing the contribution of human science and technology component over the existing method, i. e. calculation of total amount of nature. Based on the above ideas, we took principal function area division at provincial level as an example to propose a resources and environment carrying capacity evaluation index system, which contains 5 elements and 16 indexes, on the base of analyzing the existing 5 resources and environment related indexes. Finally, “water environment capacity” index was selected to explain the improved methods of index calculation. This index system and index calculation method can be used in some related filed also.

Key words: principal function area division; resources and environment carrying capacity; division at provincial level; index calculation

“遥感地质找矿——问题与对策” 战略研讨会在成都召开

2011年3月27日,由中国地质调查局科技外事部主办,中国遥感应用协会专家委员会、中国地质学会遥感地质专业委员会、核工业北京地质研究院遥感信息与图像分析技术国家级重点实验室承办,中科院遥感所、成都理工大学协办的“遥感地质找矿高层论坛——问题与对策”战略研讨会在成都胜利召开。此次会议得到了地质、遥感研究领域专家的积极响应,共30多个单位的60余位专家参加了会议。与会专家围绕国内外遥感,特别是高光谱遥感找矿思路、模式、发展和应用效果,以及存在的问题进行了交流和研讨。会议旨在贯彻落实我国地质找矿新机制和实现“358”宏伟目标的总指向。通过交流和研讨,发现问题,提出对策,以提升遥感地质找矿的创新能力,从而开创“十二五”遥感地质找矿的新局面

会议由中科院遥感所王晋年副所长主持。中国地质调查局李金发副局长、童庆禧院士、成都理工大学黄润秋副校长、中国地质调查局叶建良主任、核工业北京地质研究院李子颖院长、中国地质调查局科技外事部李志忠处长、北京大学遥感所邵伦副所长、中国遥感应用协会专家委员会常务副主任胡如忠等领导和专家出席会议并讲话。会议宣读了赵文津院士给大会的建议信。中国遥感应用协会派陈兴峰代表出席了会议。

开幕式后,会议采用“主题报告+专题报告+学术讨论”的形式进行。首先,由中国遥感应用协会专家委员会秘书长刘德长研究员作“遥感地质找矿的科技进步与发展展望”的主题报告,总结了三十多年来遥感地质找矿的科技进步,并从4个层面对发展进行了展望,提出目前机遇大于挑战,要抓住机遇,应对挑战,再创遥感地质找矿的新局面。随后,中科院遥感所王晋年副所长、国土资源部航遥中心王润生研究员、神华遥感勘查有限责任公司管海晏教授、有色金属矿产地地质调查中心张远飞研究员、石油勘探开发研究院于世勇博士、中科院上海技物所刘银年研究员、南京地调中心修连存研究员和北京航空航天大学赵慧洁教授等先后作了专题报告。与会专家围绕国内外遥感地质找矿的思路与典型案例,高分辨率遥感地质找矿的效果与存在的问题,蚀变信息提取技术的进展、问题与对策,遥感地质找矿的新技术、新方法、新仪器等4个中心议题进行了热烈地讨论。最后,童庆禧院士对本次大会做了总结,指出遥感能做的事情比传统的探矿方法都全面,遥感可以直接找矿,可以大有作为,希望遥感地质工作者通力合作,提高创新意识和创新能力,在国际地质遥感界争当排头兵。

这次会议学术氛围浓厚,是一个有限目标的务实会议,对促进遥感地质找矿的突破有积极影响和重要意义。

(伊丕源、杨旭 报导)