

目 录

第一章 总 论	1
第一节 综合勘查评价的基本方针、任务及工作概况.....	1
第二节 综合勘查评价的重要性.....	2
第三节 国外矿产综合勘查评价的概况.....	7
第四节 综合勘查评价的基本原则.....	11
第二章 共生和伴生矿产的分类及特征	15
第一节 共生矿产.....	15
第二节 伴生矿产.....	27
第三章 综合评价的工业指标及要求	38
第一节 制定工业指标的基本原则.....	38
第二节 综合性矿产的工业指标.....	40
第三节 伴生矿产的工业要求.....	45
第四节 有害组份、剥离岩石和尾矿.....	51
第四章 综合普查综合评价	54
第一节 地质研究.....	54
第二节 综合普查.....	58
第三节 综合评价.....	63
第五章 综合详查综合评价	68
第一节 矿床地质研究.....	68
第二节 矿石物质组份与赋存状态研究.....	69
第三节 矿石选冶研究.....	78
第四节 取样和分析.....	81
第五节 对共生和伴生矿产的研究和控制程度要求.....	83
第六章 综合勘探综合评价	89
第一节 地质研究.....	89
第二节 矿石物质组份、矿石类型和加工技术性能的研究.....	91
第三节 合理勘探研究程度.....	94

第七章 储量计算	103
第一节 共生和伴生矿产储量计算的基本原则	103
第二节 储量分类、分级	105
第三节 储量计算方法	106
结 语	108

第一章 总论

第一节 综合勘查评价的基本方针、任务及工作概况

我国《矿产资源法》第六条规定：“国家对矿产资源勘查、开发实行统一规划、合理布局、综合勘查、合理开采和综合利用的方针。”；第二十一条要求“矿产资源普查在完成主要矿种普查任务的同时，应当对工作区内包括共生或者伴生矿产的成矿地质条件和矿床工业远景作出初步综合评价。”；第二十二条要求“矿床勘探必须对矿区内具有工业价值的共生和伴生矿产进行综合评价，并计算其储量。”。上述条款已明确规定了我国矿产综合勘查评价的基本方针和任务。认真贯彻和具体实施这些规定，必将促进和提高我国矿产资源勘查和开发利用水平，适应社会主义四化建设的需要。

我国矿产资源丰富，建国后经过大规模的区域地质调查、矿产普查和勘探，发现矿产达162种，有探明储量的矿产148种，有一万五千多个矿区，其中煤、铁、钒、钛、钨、钼、锑、汞、铅、锌、铝土矿、稀土、铌、重晶石、菱镁矿、萤石、磷、硫铁矿等25种矿产资源探明储量居世界前列，其中的共生和伴生矿数量很大。已探明储量尚未利用的多数是难采、难选、难用和建设条件不利的矿；现有矿山对共生和伴生矿产的开发和利用还很不够，资源的损失浪费很突出。矿产资源是有限和不能再生的，为了提高矿产勘查的经济和社会效益，为合理开发和综合利用宝贵的矿产资源提供可靠的依据，认真开展矿产的综合勘查和评价已成为一项长期而艰巨的战略任务。

矿产综合勘查评价工作，从五十年代以后即反复强调，并在各矿种地质勘探规范中提出了要求，多数地质队在矿产勘查中都较重视，已先后完成了二千多个矿区的综合评价任务，为工业开发提供了依据。由于受资料所限，仅以铅锌矿为例，据对106个矿区的统计，绝大部分矿区（占82%），已不同程度地对共生和伴生矿产进行了综合勘查和综合评价，但做得好的或比较好的仅占23%。归纳起来，大体有四种情况：一、工作做得好并经生产检验变化很小的矿区有16个，占15%，如小铁山、五部等矿区，这一部分矿床已基本查明伴生元素种类、含量、赋存状态及其分布规律，已查明它们在各种选矿产品中的富集和回

收情况，评价资料较可靠，并计算了储量；二、工作做得比较好的有9个矿区，占8%，如凡口、水口山等矿区，这一部分矿区有的遗漏个别项目，有的研究程度不够，但都已补了课；三、仅作一般查定，伴生矿产的赋存状态、分布规律和利用情况都不清楚或精度很差，影响报告批准或尚须补做工作的有62个矿区，占59%，如大梁子、银屎等矿区；四、未做综合评价的有19个矿区，占18%。

以往由于体制、政策、经济、技术和认识等多方面原因，在矿产勘查中常常出现“单打一”，许多有价值的共生和伴生矿产未能及时发现和探明，或在同一矿区中各谋其政，你来我往，重复勘查，造成不应有的损失和浪费。为此要在改革中健全法令和规章制度，制定有关经济、技术、政策、措施，从全局利益出发，切实做好矿产综合勘查与评价，以适应综合开发利用矿产资源的需要。

第二节 综合勘查评价的重要性

矿产资源是发展国民经济的重要物质基础，国民经济的迅速发展有赖于矿产品产量、品种、质量的增加和提高；有赖于综合勘查、合理开采、综合利用方针的切实贯彻执行。综合勘查评价的重要性：

一、从资源形势分析

我国矿产资源是丰富的，但又是有限的，按人均占有的矿产储量计算的价值来看，比世界平均水平低二分之一，贫矿多，富矿少，地区分布也不平衡。现有不少老矿山濒临资源枯竭，后备基地紧张，而找矿的难度却越来越大，且矿产资源是不能再生的一次性资源，采一点少一点。因此，对已经探明的矿产资源要倍加珍惜，合理开发，充分利用。矿产资源的综合勘查、合理开采、综合利用在我国具有特殊的重要意义。

二、从资源特点分析

矿产资源一般都是综合性的，除主矿产外，常有其它矿产与之共生和伴生。例如不同类型铁矿床，常分别有铜、钴、金、钼、硫铁矿、钒、钛、铌、稀土或一些非金属，构成共生或伴生矿产；有色金属矿床中的共生、伴生矿产则更为普遍；石油、天然气矿床中常伴生有液化烃、凝析气、二氧化碳、硫、氮、