

# 保护我们的地质环境

——纪念“地球日”21周年

岑 嘉 法

21年前的4月22日，美国公众为了开展广泛的环境保护宣传，发起了第一个“地球日”的活动，呼吁政府采取行动来保护环境。这是一次规模宏大的群众性环境保护运动，有力地推动了世界环境保护事业的发展。二十多年来，尽管人们在努力改善环境，但全球环境恶化的趋势仍在加剧。诸如地球臭氧层出现空洞；二氧化碳造成的“温室效应”；海洋污染；物种不断消失；滥伐森林并由此引起的水土流失和气候改变；矿产和水资源的严重浪费和遭到破坏等等。

在我们生活的地球上，与人类社会关系密切的岩石圈部分，它与水圈、大气圈、生物圈相互作用，就是我们的地质环境。

我国现有800多万人从事矿业生产，每年开采20余亿吨矿石和数十亿吨的建筑材料。估计70%以上的工业原料和95%的能源来自矿产品。我国矿业开发的规模已居世界第三位，矿产资源的开发取得了巨大的经济效益和社会效益，同时也强烈地改变了地质环境。矿山疏干排水经常引起矿井突水。碳

酸盐地区排水时常引起地面塌陷。露天开采引起边坡失稳，造成滑坡、崩塌。井下开采中瓦斯突出，矿井热害等等。我国鄂西山地某磷矿，1980年6月由于山体采空放顶，引起巨型山崩，100多万吨<sup>3</sup>岩石崩落，损失惨重。大量矿石、废渣、弃石从地下深处挖采出来，导致各种元素新的循环途径，影响人们生活的环境。矿产品加工所排放的工业“三废”和废渣，不仅占用大量土地，而且成为土地、河流与地下水的污染源。1988年，我国重点煤矿的煤矸石量已达9亿吨，堆成730座矸石山。28个重点金属矿山剥离土石堆土（石）场占地达6.7万亩，每年还要新占土地6000亩。

地下水是一种重要的水资源。据估算，我国地下水天然资源约为8700亿米<sup>3</sup>，占我国水资源总量的1/3。其中，可直接利用的地下水可采资源约2900亿米<sup>3</sup>。虽然我国水资源总量并不少，但人均占有量仅及世界平均水平的1/4。由于水资源的时空分布极不平衡，造成一些地区水资源供需矛盾十分突出。水资源浪费严重，农业上的大水漫

题的调查、论证和对策研究等。

信息是管理、决策的基础。矿管信息系统建设将有效地提高矿管工作的效率和决策水平。“八五”期间，矿管信息系统建设将由部、省两级矿管基础数据库的软件开发和试运行阶段，进入数据库系统的全面安装、调试和大量信息录入阶段，并着手进行市、县两级矿管信息系统的设计和软件开发试点，使矿管信息系统在矿管工作中切实发挥应有作用。

此外，“八五”期间，通过第二轮普法教育，把《矿产资源法》的宣传教育深入一步，使十分珍惜、合理利用、有效保护矿产资源的观念成为我国人民精神文明建设的重要内容 and 自觉行动。

总之，“八五”期间矿管工作任重道远，需要再接再厉、全力以赴、扎扎实实、稳步前进，努力开创矿管工作发展的新阶段。

（地矿部矿管局）

灌，水的有效利用率仅30%左右；工业产品的单位耗水量高于发达国家5~10倍，重复利用率平均仅20~30%。和发达国家70%以上相比，差距甚远。地下水的合理开采，导致区域地下水位连续下降，降落漏斗不断扩展。据地矿部门统计，全国省会级以上的27座城市，24座在60~70年代初已形成地下水降落漏斗，水位多年呈连续下降的有16座。其中，最为突出的是北方各大城市和沿海一些城市。随同水位下降，土层不断压缩固结，地面发生沉降。据有关部门资料，上海、天津、宁波、苏州、无锡、常州、西安、太原等30多个城市出现了不同程度的地面沉降。接踵而来的危害是，地面高程不断减小，雨季出现大面积积水；建筑物下沉、倾斜；桥基下沉，桥下净空减小，阻碍航行；水泵井管升高；地下管道破裂；沿海城市潮水位相对抬升。贵州六盘水地区因排水、水库蓄水等原因，引起岩溶塌陷700多处，平均每平方公里有150个塌陷坑（洞）。

随着我国社会主义经济建设发展，工程建设的规模越来越大，高山峡谷区削坡筑路就会加剧崩塌、滑坡、泥石流的活动。宝成铁路已发现崩塌、滑坡907处，泥石流沟155条。据不完全统计，我国受泥石流威胁的县城达70多座。我国已通车的山区铁路，为整治崩塌、滑坡灾害的工程费用已超过10亿元。佛子岭水库在水库水人渗激发下，诱发了多次地震。在蓄水初期的13年中，库水位与地震频度存在一定相关性。此外，农林牧业在土地开发中，滥伐森林、过度放牧和盲目垦荒、不合理灌溉，都会导致水土流失、土地沙化和盐渍化等。

自建国以来，我部在各项地质勘察中都注意了地质环境变化及对地质灾害防治的研究。在地质环境监测与地质环境变化所产生的地质灾害防治方面，已取得一定的成果。在区域性不同比例尺的普查、规划工作中，

都把地质环境及地质灾害列为重要内容，并开展了专门性环境地质研究与评价。自50年代中期以来，逐步建立了地下水监测系统，初步形成了全国性的监测网络，监测资料贮存、检索与统计，均已实现微机处理；有关部门对海城地震、新滩滑坡等进行了成功的预报；鸡扒子滑坡的防治工程与监测，对长江航道起了重要的保护作用；对上海市地面沉降，采取控制地下水的开采层次与水量，以及人工回灌等方法，得到了基本控制。这些事实表明，人们对于地质环境及其变化是可以认识、预报和防治的。

为了保护地质环境，建议：

1. 要大力普及地质环境保护的有关知识。只有加强地质环境保护的科学普及工作，提高全民族保护地质环境的自觉性，才能最大限度地减轻自然界对人类的报复行为。

2. 建立统一的地质环境工作管理系统。只有把分散的地质勘察研究力量在统一规划下各有侧重地进行，才能使有限的人力、物力、财力，不致造成工作重复和浪费。在实施地质环境保护与地质灾害防治工作中，充分发扬各部门及地方各级人民政府的积极性和作用。

3. 建立、健全地质环境监测体系及其信息系统。以便为国家与地区性经济发展规划和工程建设，提供必要的信息。

4. 加强地质环境方面的立法。在我国环境保护法之下，制订地质环境保护条例，保护地质环境，合理开发利用地质环境，杜绝人为因素诱发产生地质灾害。实现地质环境管理法制化。

5. 建立与迅速发展环境地质科学体系，加强科学研究，发展环境地质学。其主要目的是保护人类的环境质量，促进国土及其资源的合理利用，保护人民的健康与安全。

（地矿部地质环境管理司）