

---

## 环境分组补充报告

**刘昌明** 现在我们讨论的这个问题对中国是太重要了，这点必须要认识到。因为今天中国经济属于从1000美元到10000美元之间这个阶段。它的污染、环境问题是上升的。就是说我们现在遇到的环境问题是多样化的，它可以分为几大类，一个是生态，像生态退化、特别是缺水地区，和水一样脆弱，很容易在人类的干预下发生退化；比如沙漠化、沙尘暴等等这些现象，还有土壤侵蚀，这些都是很重要的，直接影响了经济。第二方面就是大型的人类活动，像水利建设、大型的三峡工程等，对水利也有影响，南水北调也有影响，这些工程都是世界顶级工程，少有的工程，这些中国在做，但到底会有什么影响，这里有一个说法叫 *uncertainty*，就是不确定性的问题，所以如何研究环境里面的不确定性问题是非常重要的。最后一点就是，环境问题分微观和宏观两个方面，刚才有一位已经讲到关于全球的四大计划，强调三个东西，二氧化碳，这是人类释放的，强调水、粮食和纤维。这实际上是未来四大国际计划的重点，是宏观上来讲的。微观来讲就是从环境的保护和治理方面，有很多思想，国内一个叫总量控制、源头治理、清洁生产，我觉得这些东西、这些方面都反映了环境的一些政策。我们国家在环境投资上（下的力气）也很大，关于生态投资，花了3400亿，正在进行。到了中期，退耕还林等。总之，花了很多钱做环境保护，南水北调光是东线一条线就要花100多亿去建立每个县的污水处理厂。总之环境工作对社会发展是非常重要的，希望大家来参加中国环境问题的研究，大力开展国际合作。

**邓南圣** 我主要还想强调一点，因为刚才我们的刘院士还包括其他几位专家都强调了，要真正解决环境问题，不单纯是某一个学科的问题，应该包括社会科学、人文科学、自然科学、技术科学、工程科学，要靠大家来努力来解决问题。特别是现在在中国，刚才刘院士也提到了，正在提倡清洁生产、预防为主，还有循环经济等等这样的问题。这些问题都不是某一个学科能解决的，必须要多个学科来解决。这是一个想法。另外一个想法就是，特别是研究中国问题，我感到也要多个学科来研究，特别是搞自然科学的应该参与进来，因此我感到这个会是很有新意的吧。因为前几天几位学者已经谈到了，知识分子也好，或者像南开大学朱老师也谈到中国社会的分层会对中国经济或者中国政治有什么影响，那么作为中国的环境问题同样也面临着这些问题，它会不会对经济产生影响，会不会对政治产生影响，现在可能已经产生影响了，我们如何来更好地解决中国的环境问题，包括所有的学科都来参与解决这个问题，谢谢大家。

**高玉葆** 刚才我们两位主题发言人的题目非常好。我也很同意其他发言人的主张。我想强调一点，就是我们在座的搞政治的、经济的、文化的、生态环境的（学者在一起），两天的讨论，我的收获非常大。特别是前面三个组政治、经济、文化方面的，我自己有一个体会，草原的保护生态的建设这方面政治、经济、文化因素其了很大作用，比如说在我们国家，中国在建国初期，有句口号叫向北大荒进军，要开发北大荒，所以我们把大片的草原破坏掉了，

搞成了后来的沙尘暴来源就和这有关。到了60年代和70年代我们又提出口号叫以粮为纲，就是说粮食是主要的，要解决粮食自足的问题，（当时）在牧区有一句口号叫“牧民不吃亏心粮”，所以当时对草原的破坏非常之大，到现在还在延续着它的恶果。到了80年代以后我们提出“退耕还林，退耕还草”，现在算是走到正道上来了。可以说（以前的）经济政策对草原起到了一个负面的作用，后来的退耕还林、还草又起到了正面作用，可见政治对经济的影响还是很大的，搞退耕还草、还林，在牧区主要是退耕还草，和文化的关系很密切。原来搞粮食种植的农民祖祖辈辈都已经习惯粮食种植，农民有这种种粮文化，现在要他们退耕还林还草，要改成牧业的文化，他们就很难接受，现在尽量作这方面的工作，进行教育，扭转他们这种意识。可见政治、文化、经济影响对生态建设保护非常有作用。我就提这么一点。

**宋献方** 1980年后，伴随着城市人口的急速增长而出现的对水的需求的激增和无计划的地下水开采是造成深刻的水和环境生态问题的主要原因，例如山地地区水资源和河流流量的显著减少、河道干涸、过度开采带来的大规模地下水水位下降，以及由此导致的地面下沉、湖泊与湿地劣质化、平原地区的水质污浊等问题，海河流域中总长10000公里的河道里有4000公里会随着季节的变迁而干涸。与20世纪50年代初相比，现在流域内的湿地已经从10000平方公里下降到了1000平方公里。地下水的过度开采区域已经达到90000平方公里，达到平原地区的70%。与50年代末相比，地下水的过度开采总量已经达到900亿立方米。山区的水土流失面积已经占其总面积的三分之二，达到110000平方公里。沙漠化导致的沙尘暴已经使北京等大城市陷入了危机。总之华北平原的水资源不足及生态环境问题已经成为威胁这个作为中国政治、文化、经济中心的重要地区能否可持续发展的最大问题。

为了研究中国北部的这个紧急问题，中国科学院决定支援“中国北部的水循环与水资源安全”这个重点研究计划，在2002年——2005年间提供1亿1000万美元的资金。这个计划的负责人是中国科学院地理科学与资源研究所陆地水循环及地表过程重点实验室研究员夏军。

通过中国科学院重点研究计划支持的这个计划以及陆地水循环及地表过程重点实验室与国际上的合作，为了进一步了解地表水与地下水的相互作用，恢复因过度开采而恶化的地下水（水质），我们将以流域与含水层力学为焦点进行研究。