

心得板

# 酸雨天敌沙尘暴

■ 高峰

在比利时首都布鲁塞尔，被称为“永恒建筑”的圣米歇尔教堂和凯伦大教堂，因酸雨急剧腐蚀造成外沿雕饰缺损，连市政厅前广场上的大理石塑像，也因酸雨侵袭而面貌全非，难以修葺如故。

此前，西欧许多国家的古老建筑也都不同程度地遭到类似厄运。美国的洛杉矶、旧金山和纽约的怀特费斯山等地区，还因酸雾影响，使城市设施、旅游胜地、湖光山色、沃野田园失去原有的光彩和繁茂。

酸雨，确切地说是酸性降水，包括雨、雪、雾、雹所形成的酸雨。少量来源于大自然，比如火山喷发、海水蒸发、动植物腐败体散逸出的酸性气体，多数还是因为火力发电、工业锅炉、汽车排气、石油燃料等工业“三废”（废水、废气、废渣）及家用热源所产生的挥发性污染物造成。

20世纪70年代，瑞典政府组织了一个科学调查小组，向在斯德哥尔摩召开的人类环境会议，提交了一份“跨国界的大气污染：大气和降水中的硫对环境的影响”的报告，认为酸雨给人们带来的危害将不低于核辐射。从此，酸雨成了举世瞩目的环境污染研究课题。

近年来，一些国家披露，因酸雨

污染致死的儿童和老人，在德国已有4000余人，英国达5000人，美国有20000多人。酸雨使美国和加拿大毗邻处一年中致病死亡50000余人，并使加拿大境内江河污染，森林枯萎、土壤变性、建筑物毁坏。日本的酸雨一度引起人体皮肤疾患，诱发和加剧了哮喘和呼吸道病变。

酸雨在我国主要分布在长江以南，以川东、黔南地区最为严重，酸雨的PH值低于4.5，重庆市江北地区就有4000亩农作物毁于酸雨。我国北方土质多碱性，南方土质偏酸性，当酸雨袭来时，江南土质就失去中和作用，因此易形成低空污染使酸雨更易接近地面而破坏生态平衡。经过分析，二氧化碳约占酸雨中有毒物质含量的70%。我国南方和北方的二氧化硫排放大体上处于同一个量级，但是，最近几年，北方酸雨相对较少，降雨地区零星分布，而江南地区却降雨面积大、次数多。这一点已引起气象学和环保学科部门的关注。

根治酸雨、保护环境、净化土壤，已是世界各国的当务之急，国内外都在研究对策和办法，研究中竟意外地发现，沙尘暴在肆虐过程中，对酸雨却有着一定的遏制作用。

我国的气象学家和大气物理学家

对此做了深入的调查研究，在世界上首次通过数字模型进行定理分析，量化了沙尘输送对于东亚酸雨分布的影响，计算结果与东亚酸雨监测网中日韩相关站点的监测资料进行比较，得出的结论是：沙尘及其土壤粒子的中和作用可使得中国北方降水的PH值增加0.8~2.8，韩国增加0.5~0.8，日本增加0.2~0.5。原来北方沙漠的沙粒和土壤中含有硅酸盐和碳酸盐，这些盐类都偏碱性，每当刮风时，这些含铝的硅酸盐和碳酸盐的飘尘都会中和大气中的一些酸性物质，这样就使我国北方出现的酸雨得到根本性的改善，同时对韩、日两国的酸雨也起到明显的抑制作用。

经过近两年的观察、实验、分析，表明每次沙尘暴降临的过程，也就是使被酸性气体污染的空气得到一定程度“净化”过程。所以，生活在北方的人们，近几年就很少见到因酸雨而导致动植物、建筑物及钢铁浇铸的设施被腐蚀损坏的现象，人体健康受到伤害的症状也较为少见。

据调查，沙尘暴到了日本、韩国之后，历经长途飞旋，强度大为减弱，大的沙粒已经没有，只剩下极其细小的浮尘，对人与环境的冲刷力也已很小。