

陕西省环境质量现状

陕西省城乡建设环境保护厅

环境监测是为控制污染、保护环境服务的。控制污染、减少物质和能量的流失也会给社会带来经济效益，而且对于人类生存和社会文明具有重要意义。但现在的环境监测系统由于人力、监测手段、经济、设备等方面的限制，只作了环境污染趋势的监测。陕西省现已建立了省、地（市）、县环保监测站共12个，845人，监测仪器658台，初具环境监测手段，形成了环境监测体系。现就近几年全省环境监测部门所测得的数据，对我省环境质量现状概述如下。

一、大气

1982年我省进行大气例行监测的共有六个市、七个县，即：西安、宝鸡、铜川、延安、咸阳、汉中市，榆林、渭南、商洛、兴平、临潼、略阳、户县。按功能分区兼顾城区均匀分布设采样点79个，控制面积377.7平方公里，全年共获监测数据12,055个。

从监测数据看，全省二氧化硫年日均值铜川最高，为0.31毫克/立方米，超标（标0.06毫克/立方米）4.17倍；延安0.24毫克/立方米，超标3倍；西安、宝鸡为0.1毫克/立方米，超标0.66倍；其它各地未超标。氮氧化物年日均值最高的是铜川市，为0.07毫克/立方米，但各地的年日均值都未超标。总悬浮微粒（颗粒物）全省各地年日均值都超标；西安最高为1.11毫克/立方米，超标（0.30毫克/立方米）2.7倍；户县1.03毫克/立方米，超标2.4倍；铜川、榆林、兴平、临潼等地都不同程度超标；宝鸡最低，超标0.5倍。降尘除汉中、兴平外，全省所监测地都超标〔所用标准为各地（市）清洁对照点的监测值加5吨〕，最高铜川市，超标1.31倍，西安超标0.89倍，宝鸡超标0.82倍。

大气环境质量的评价，若采用污染指数法，经计算得下表。如果单项分指数等于或小于1，

项 目	铜川市	西安市	榆林县	宝鸡市	延安市	咸阳市	兴平县	户县	临潼县	渭南县
降尘分指数P值	2.31	1.89	1.43	1.82	1.11	1.29				1.96
总悬浮微粒P值	3.27	3.70	2.47	1.47			2.67	3.43	3.07	1.67
二氧化硫P值	5.17	1.67	1.67	1.67	4.00	0.33	0.67	0.83	1.80	
氮氧化物P值	0.68	0.49	0.68	0.39	0.32	0.17	0.17	0.20	0.60	0.20
综合污染指数ΣP值	11.43	7.75	6.25	5.35						

我认为，对于这种生产效益和生态效益互相促进的事情，不论生产部门或是环保部门都应该特别给以重视，有关这方面的经验要很好地总结，有关的科学研究要给以热情的支持，已经成熟的作法就要积极推广。这的确是一种投资小、收效快的办法。如果能够把这样的工作抓得很紧很紧，不论在生产还是在生态方面，都会取得很大的效益。

综合指数等于或小于4，说明大气未受污染，反之则受污染，指数愈大，污染愈严重。

从污染物的季节变化趋势看，各地都是冬季高于夏季，春、秋季居中，具体见下面冬夏季污染指数表：

项 目		榆林县	延安市	铜川市	宝鸡市	咸阳市	兴平县	户 县	西安市	临潼县	渭南县
二氧化硫	冬	2.83	1.17	14.33	3.17	0.33	1.00	1.83	3.67		
	夏	0.33	0.17	1.33	1.00	0.33	0.50	0.67	0.83		
氮氧化物	冬	0.90	0.93	1.33	0.46	0.18	0.32	0.31	0.85		
	夏	0.43	0.03	0.43	0.36	0.10	0.08	0.17	0.35		
总悬浮微粒	冬			5.37	2.27		5.07	6.50	6.07	2.50	2.40
	夏			2.13	1.13		1.03	0.93	2.40	0.90	1.90
降 尘	冬	1.00	1.64	1.06		1.23	0.95				
	夏	2.23	2.05	1.05		1.36	0.90				

大气污染源可归纳为燃料燃烧、工业废气和汽车尾气三个来源。结合陕西省情况，由上面的数据分析可以得到全省大气污染两个主要问题：

1、全省工业、民用生活能源以煤为主，且属高硫煤，形成全省大气污染的煤烟型表现出总悬浮微粒污染面积广、浓度大，二氧化硫污染严重及大气污染物冬季高于夏季的特点。

2、煤炭和建材工业集中的铜川，是全省大气污染最严重的地区。这个事实除以上数据的分析充分说明外，在全国1981年环境质量报告书上其污染程度亦居北方28个主要城市的第四位。因此铜川市的大气污染问题应引起足够的重视。同时，作为全省政治、经济、文化中心的西安市也受到污染，其环境问题不能忽视。

陕西省1983年有10个地（市）县进行了酸雨普查监测。分析监测数据的结果，说明全省除宝鸡、榆林、咸阳未出现酸雨外，铜川、汉中、西安、商洛、安康、渭南、兴平都出现酸雨，其中铜川、汉中、西安比较严重，pH值低，降雨量大。其原因是前面分析的大气煤烟型特点所致。虽然全省土壤都呈碱性或微碱性，大气污染物悬浮微粒和就地起尘的颗粒物耐酸性能强，有强中和作用。但这只能是一个客观因素，限制因素，而不是固定的、决定的因素。当有大量二氧化硫排放，并源源不断供给形成中的降水时，限制作用逐渐消失，即随着二氧化硫排放的增大，酸化作用超过中和作用，酸雨必将形成。陕西省存在形成酸雨的决定因素，尽管目前危害不显著，但它是我省一个潜在的环境污染问题，必须引起大家的重视。

二、水环境

陕西省河流属长江、黄河两大水系。由于受自然环境和社会环境的影响，主要河流水质在城市附近形成了污染段，属有机型污染，主要有酚、化学耗氧量、氨氮、生化需氧量。而穿过市区的二级支流污染严重，有的已成为排污渠道。几个城市的地下水，由于受工业废水和生活污水的污染，已不同程度地遭到破坏。据全省十个地（市）县不完全统计，年排工业废水4.4亿吨，其中宝鸡直接排入河流的废水占该市总废水量的95%、咸阳地区占81.9%、渭南地区占88.7%、西安占49.4%。生活污水是水环境中氮素污染的主要来源。全省年排污水1.4亿吨，除西安部分生活污水经一级处理外，其余都未经处理，或农用，或排入江河，或经土坑土厕渗漏地下。由计算值和实测值（基本相符）可知，渭河的宝鸡段、渭南段工业排酚量200吨/年和300吨/年，超标3.7和4.0倍。西安排酚量虽大（95.5吨/年），但因不直接排入渭河，故渭河西安段不超标。化学耗

氧量、氨氮也是污染水体的主要污染物，西安、宝鸡、咸阳、渭南等几个主要段都超标，宝鸡段污染最严重，超标7.1倍。

陕西省通过市区的二级支流，如西安的浐河、宝鸡的金陵河、渭南的沔河等化学耗氧量和酚的污染很严重。浐河的酚超标63.1倍，沔河入渭河口超标2,639倍，主要因渭南造纸厂的废水直接排入所致。同时，浐、沔河的溶解氧都低于4毫克/升，基本上成为排污渠道。

汉江、丹江、嘉陵江、延河的污染较轻，但部分断面检出亦有污染物超标。

陕西省饮用水以地下水为主。西安市地下水从背景值看水质较好，但因受工业废水和生活污水的污染水质变坏。在城区和近郊区主要污染物有氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮（简称三氮）；在工业区主要有六价铬及氟。水的矿化度近年来不断增高。此外，宝鸡、咸阳、汉中三地的地下水也不同程度的受到三氮、六价铬、酚等污染，宝鸡、咸阳两地有高氟水区。

采用平均布井法估算，全省可供开采的地下水资源总量为42.5亿吨/年，相当于天然补给总量的29.5%。据1978年全省国民经济各用水部门统计，年需水量107亿吨，地下水只能满足39%；同时由于工业废水和生活污水的污染，地下水水质在逐年变坏。说明我省地下水资源是有限的，必须合理的统筹规划，综合利用地下水和地表水资源。

三、噪声污染情况

1980年和1981年对8个城市的交通噪声和环境噪声作过调查。从交通噪声平均峰值看，有6个城市超过70分贝。从每小时车流量大于100辆的交通干线看，西安、铜川两市和渭南县干线两侧的平均等效声级都是100%超标，宝鸡、汉中两市有半数以上超标。从全国看，西安交通噪声高于天津，但车辆总数只有天津的3/5；铜川、宝鸡两市高于安庆、马鞍山，车辆却比这两市少。可以看出，陕西省城市交通噪声污染是严重的。

城市环境也受到噪声污染。西安、铜川两市的环境噪声超过了二类混合区声级标准（60分贝），污染面积西安占监测面积的62.1%，铜川占51%。从全国来看，西安环境噪声低于上海，高于北京，铜川高于安庆、马鞍山。环境噪声声级的大小受车流量的影响很大。

以上说明，陕西省各城市必须加强交通管理，控制机动车辆本体噪声，才能改善噪声污染的现状。近年来，全省城市交通噪声有所下降，主要是因为加快了道路建设，加强了交通管理，加速了机动车的改造。

其次，全省年排废渣905万吨，综合利用不到13%，生活废渣年排约3,000万吨，废渣堆积量5,210多万吨，占地2,400多亩。

综上所述可以看出，陕西省环境问题不少，以大气、地表水、地下水、噪声及近年测到的酸雨污染为主。污染严重的主要地区是铜川、西安、宝鸡、咸阳及旅游胜地临潼。近年来部分地区由于采取了有效的治理措施，环境质量有所好转。但污染的严重情况并未根本改变，如不认真对待，任其继续发展，必将对四化建设和人民生活带来严重影响，殃及子孙后代。