

宁夏通志



七
建设环保卷
下

宁夏通志编纂委员会 编



方志出版社

宁夏通志

宁夏通志编纂委员会 编

七 建设环保卷(下)

方志出版社

An aerial photograph of a city, likely Ningxia, showing a dense urban landscape with numerous high-rise buildings and residential blocks. The city is set against a backdrop of rolling mountains under a clear blue sky. The text '方志出版社' is overlaid on the lower part of the image.

图书在版编目(CIP)数据

宁夏通志·建设环保卷/宁夏通志编纂委员会编. —北京:方志出版社, 2010.12

ISBN 978-7-5144-0013-7

I. ①宁… II. ①宁… III. ①宁夏-地方志②环境保护-概况-宁夏 IV. ①K294.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 245846 号

宁夏通志·建设环保卷

编 者: 宁夏通志编纂委员会

责任编辑: 徐 红

出版发行: 方 志 出 版 社

(北京市建国门内大街5号中国社会科学院科研大楼12层)

邮编 100732

网址 <http://www.fzph.org>

发 行: 方志出版社发行部

(010) 85195814 85196281

经 销: 新华书店总店北京发行所

法律顾问: 北京市大禹律师事务所

印 刷: 宁夏华地彩色印刷厂

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 128

字 数: 987 千

版 次: 2010 年 12 月第 1 版 2010 年 12 月第 1 次印刷

印 数: 0001-2000 册

ISBN 978-7-5144-0013-7/K·12

定价(上、下): 368.00 元

·版权所有 翻印必究·



第七篇 环境质量

早期人类活动为生存而努力使用环境。灵武水洞沟旧石器晚期文化遗址发现表明,距今3万年前,宁夏北部就有人类生息繁衍,必然同这里自然环境发生关系。奴隶制社会及封建社会初期,由于人烟稀少,开发利用植被只限于游牧、狩猎和农耕的空间需要,森林草原、干草原、荒漠草原三大植被类型,基本不受干扰,长期保持原生状态。宋代以后,原始森林破坏日渐加剧,草原因过度放牧、垦荒及气候因素而退化,以至出现盐池县西南、同心县东北的七百里旱海,腾格里沙漠也向平原地区侵蚀。明清之际,贺兰山、罗山的森林也遭到严重破坏,草原退化更加严重,但水环境质量、大气环境质量尚好,宁夏平原湿地众多,各种野生动物仍有较好的生存空间。

近现代随着人口的繁衍,生产技术的进步,人们对自然环境和生物资源的开发利用强度加大,自然环境逐步退化。特别是1958年的“大跃进”、“大炼钢铁运动”,砍伐大量树木开展土法“炼钢”,为数不多的森林受到严重破坏。农业学大寨中的围湖造田,垦荒造地使植被受到破坏,银川平原湖泊湿地十去七八。20世纪60年代后,宁夏加速发展工业、采矿业,所造成的污染日益加剧,水环境、大气环境、生态环境质量下降。

面对这种严峻形势,宁夏开始重视环境保护工作。1972年宁夏开始对黄河进行连续性的动态观测。1973年组建自治区治理工业“三废”领导小组。此后,随着国家对环境问题的重视,宁夏开始对环境中的各种问题进行调查,1974年开始对银川市大气进行连续性动态观测等。1979年,国家颁布《中华人民共和国环境保护法(试行)》。1981年3月25日,宁夏环境保护局成立。其后,宁夏环境监测机构逐步建立健全,环境保护管理体制逐步理顺,各项业务全面开展,加强了对大气、水、噪声和土壤的调查和监测。1984年5月11

日,第六届全国人大常委会第五次会议通过《中华人民共和国水污染防治法》,1989年12月26日第七届全国人大常委会十一次会议通过《中华人民共和国环境保护法》和1990年4月17日宁夏回族自治区第六届人民代表大会常务委员会第十二次会议通过的《宁夏回族自治区环境保护条例》,为环境保护工作提供了法律保障。1996年8月30日,宁夏环保局成为自治区政府的直属部门。环保部门有法必依、执法必严,为保护宁夏自然环境做了大量艰苦细致的工作,污染严重、环境恶化的趋势开始得到遏制,环境质量开始改善。

本篇所指环境质量,主要指水环境质量、大气环境质量、声环境质量、辐射环境质量、生态环境质量,在生态环境质量中又分为植被、土壤、湿地、农业生态环境质量。

第一章 水环境

第一节 河流水质

宁夏是全国水资源量最少的省(区)之一,大气降水、地表水和地下水都十分贫乏。量少、质差,时空上分布不均、变化大,是宁夏水资源的突出特点。宁夏多年平均降水总量为 157 亿立方米。年平均蒸发总量 148 亿立方米。除黄河干流之外天然地表水资源量为 8.89 亿立方米,地下水资源量为 25.3 亿立方米。综合天然水资源总量为 10.5 亿立方米。

宁夏有黄河干流及其一级支流祖厉河、清水河、红柳沟、苦水河。黄河二级支流有泾河、茹河、葫芦河。黄河两岸还有众多的排水沟。

黄河

黄河干流宁夏段总体水质除 1972 年~1976 年为全段的监测数据外,1979 年~2000 年,《宁夏环境质量报告书》或《宁夏环境质量年报》中所述监测断面前后有一定的变化,并且在总体水质评价中均以不同断面进行评述。

1972 年~1976 年连续对黄河宁夏段水质监测,其结果是:pH 值除银川断面波动较大,在 7.6~8.6 之间外,其余各断面均在 8.0 左右,较稳定。各年度溶解氧 5 月(枯水期)因气温低而数值高,8 月(丰水期)因气温高而数值低;耗氧量则相反。总的来看,黄河宁夏段溶解氧不低,而耗氧量不高,说明有机物质及还原性物质污染不严重。

1972 年~1976 年黄河干流溶解氧、耗氧量检出均值

表 7-1

单位:mg/L

年份	时期	溶解氧	耗氧量
1972 年	枯水期	8.2	2.0
	丰水期	5.8	2.5

续表

年份	时期	溶解氧	耗氧量
1973 年	枯水期	7.6	1.3
	丰水期	6.8	2.0
1974 年	枯水期	7.6	2.1
	丰水期	6.0	2.4
1975 年	枯水期	7.7	1.9
	丰水期	6.0	2.6
1976 年	枯水期	7.4	1.5
	丰水期	6.0	2.4

汞:根据 5 年监测,前 3 年在银川及石嘴山有关断面有检出,后 2 年各断面均未检出。检出的各浓度均未超过国家卫生标准。

砷:砷的检出率与超标率在 5 项毒物(汞、砷、酚、氰化物、铬)中居首位。除与工业废水对黄河干流的污染这一因素有关外,主要与黄河中泥沙含量相关。据测定,未经沉淀含泥沙的黄河原水中砷的含量为 0.0022mg/L,而经沉淀去除泥沙后的水中砷含量降至 0.0014mg/L。

酚:酚的检出率波动较大,主要检出是在从中卫到银川的各断面。检出的酚浓度均未超过卫生标准。

氰化物:氰化物虽各年都有检出,但均未超过卫生标准。由于部分工厂推广无氰电镀,故 1975 年以后检出率有较大的下降。

六价铬:仅在 1972 年从部分断面检出,检出率 4.2%,检出范围 0.0004 ~ 0.0020mg/L,未超标。

1972 年 ~ 1976 年黄河干流宁夏段主要污染物检出情况

表 7-2

污染物	年份 指标	1972 年	1973 年	1974 年	1975 年	1976 年
		汞	检出数(个)	18	6	17
	检出率(%)	18.9	6.4	8.4	0	0
	检出范围 (mg/L)	0.0006 ~ 0.0038	0.0015 ~ 0.0026	0.0019 ~ 0.0094	—	—
砷	检出数(个)	73	84	157	121	107
	检出率(%)	76.8	90.3	77.3	96.0	100
	检出范围 (mg/L)	0.0003 ~ 0.0540	0.0010 ~ 0.0600	0.0060 ~ 0.0320	0.0040 ~ 0.0720	0.0040 ~ 0.0710
	超标样品数(个)	1	3	24	17	9
	占检出样品的%	1.4	3.6	11.8	14	8.4
酚	检出数(个)	9	33	16	1	0
	检出率(%)	9.5	35.1	7.9	0.8	0
	检出范围 (mg/L)	0.0001 ~ 0.0035	0.0010 ~ 0.0200	0.0020 ~ 0.0300	0.0020	
氰化物	检出数(个)	21	24	43	11	6
	检出率(%)	72.1	25.5	21.2	8.7	5.6
	检出范围 (mg/L)	0.0005 ~ 0.0120	0.0010 ~ 0.0120	0.0010 ~ 0.0380	0.0010 ~ 0.0400	0.0020 ~ 0.0500

1977 年和 1978 年由于条件限制,监测资料不全,故无法对黄河干流宁夏段总体水质作出评价。

1983 年,黄河宁夏段水质已受到不同程度的污染,检出的有毒有害物质组主要有酚、氰化物、砷、汞等,其中砷的检出率最高。

1979 年 ~ 1984 年,黄河宁夏段干流总体水质评价按地面水 6 级分级标准进行。

地面水 6 级分级标准

表 7-3

$P_{水}$	级 别	依 据
<0.2	清 洁	多数项目未检出,少数项目虽有检出均在标准以内
0.2~0.9	尚清洁	部分项目有检出,检出值在标准以内,个别值接近标准
0.9~1.5	轻度污染	一个项目的最大检出值超过或接近标准
1.5~6.0	中度污染	一个或两个项目的最大检出值超过或接近标准
6.0~10	较重污染	两个项目的最大检出值超过标准
>10	严重污染	两个项目的最大检出值超过标准数倍或几十倍

1979年,黄河宁夏段水体主要污染物为酚、氰化物、砷、汞,平均检出率(青铜峡断面和石嘴山断面平均值)分别为57.4%、22.97%、76.74%和36.23%,平均超标率(平均值计算同上)除氰化物未超标,其余3项分别为12.98%、1.64%和21.35%,总体水质为中度污染。

1980年,黄河宁夏段水体主要污染物为氨氮、酚、氰化物、砷、汞,平均检出率(同上)为77.8%、50.7%、12.0%、65.85%和34.5%,平均超标率(同上)酚为2.35%、砷为1.64%、汞为5.74%,总体水质为中度污染。

1981年~1983年总体水质为轻度污染。

1986年,黄河宁夏段干流水质监测仅有陶乐渡口断面水质监测结果,故本年度干流总体水质只能用该断面水质来评述。从本年度开始,至1990年,地面水环境质量分级标准,按水质质量综合指标共分5个级别。本年度干流总体水质为轻度污染。

地面水环境质量 5 级分级标准

表 7-4

$P_{水}$	级 别	分级依据
<0.5	清 洁	多数项目未检出,个别检出也在标准内。
0.5~0.7	尚清洁	检出值均在标准内,个别接近标准。
0.7~1.0	轻污染	个别项目检出值超过标准。

续表

$P_{水}$	级另 ij	分级依据
1.0 - 2.5	中污染	有两项检出值超过标准。
>2.5	重污染	相当一部分检出值超过标准数倍以上。

1990年,黄河宁夏段干流水质监测断面资料与1989年相同,干流总体水质污染级别为中污染。

总的趋势是,黄河宁夏段干流水质污染1986年~1990年为逐年加重。

1991年~1994年,黄河干流段水质总体为中度污染。

1995年,黄河宁夏段干流水质监测共设5个断面,主要污染物是悬浮物、化学需氧量、氨氮、生化需氧量。悬浮物在银川段和石嘴山段超标率在83.3%~100%,超标倍数在5.4倍~53.9倍之间;化学需氧量在银南段(中卫下河沿断面和青铜峡断面)和石嘴山段均有超标,超标率在41.7%~72.2%,超标倍数在0.21倍~0.73倍之间;氨氮在青铜峡断面、银古公路桥断面和石嘴山断面有超标,超标率在72.2%~100%,超标倍数在0.69倍~6.2倍之间;生化需氧量在银南段和石嘴山断面有超标;挥发酚在银南段有超标,超标倍数为1.38倍;总磷在银川段有超标;石油类在银川段有超标;亚硝酸盐氮在麻黄沟断有超标。1995年,黄河宁夏段干流总体水质污染类别为一个IV类、2个V类、2个劣V类。

1996年~2000年,黄河宁夏段干流设监测断面5个,入境断面(中卫下河沿断面)主要污染因子(物)是挥发酚、总磷、化学需氧量,出境断面(宁钢浮桥断面)主要污染因子(物)是石油类、氨氮、总磷,属有机污染、无机氮、总磷污染。黄河宁夏段各断面水质在IV类和劣V类之间,全段的首要污染因子仍是悬浮物,在各监测断面占的污染负荷比为42.32%~83.11%,各监测断面水质均未达到功能水体的要求。2000年,入境断面与出境断面均污染加重,但入境断面比出境断面污染加重的幅度更大。“九五”期间,黄河宁夏段各断面综合污染指数沿程有明显但较缓慢的上升趋势。

黄河宁夏段入境段——中卫下河沿断面 1979年,青铜峡断面(入境断面注:1983年度,环境质量报告书中以青铜峡断面表示,下同。)水质监测结果:其监测项目8项:pH、溶解氧、耗氧量、酚、氰化物、砷、汞、铬,其中检出4

项(酚、氰化物、砷、汞),酚、汞超标,超标率分别为 11.32% 和 20.75%。本断面属中度污染。

1983 年,青铜峡断面(入境断面)水质污染物共监测 10 项,与上年相同,其中检出项目 6 项,分别是氨氮、氯化物、酚、氰化物、砷、汞,其中氯化物的检出率达 100%,但无超标,砷的检出率为 53.2%,并且超标率为 4.16%,本年度属轻度污染。

1979 年~1983 年黄河青铜峡断面污染物年度变化统计

表 7-5

单位:mg/L,pH 无量纲

年度	指标	污染物含量										
		pH	总硬度	溶解氧	耗氧量	氯化物	氨氮	酚	氰化物	砷	汞	铬
1979 年	平均值	8.3	—	9.8	1.2	—	—	0.003	0.001	0.01	0.002	0.000
	最高值	8.5	—	7.3	1.7	—	—	0.006	0.004	0.04	0.009	0
	检出率%	—	—	—	—	—	—	66.0	26.42	75.47	35.85	0
	超标率%	—	—	—	—	—	—	11.32	0	0	20.75	0
1980 年	平均值	8.3	—	9.5	1.3	43.8	0.06	0.001	0.000	0.01	0.0002	0.000
	最高值	8.6	—	6.1	3.4	74	0.31	0.006	0.004	0.04	0.001	0
	检出率%	—	—	—	—	—	75.6	37.5	10.9	56.3	31.3	0
	超标率%	—	—	—	—	—	0	4.69	0	0	0	0
1981 年	平均值	8.5	—	9.3	1.5	40.3	0.03	0.000	0.001	0.01	0.0001	0.000
	最高值	8.7	—	6.9	2.8	65.6	0.16	0.002	0.008	0.02	0.0007	0
	检出率%	—	—	—	—	—	52.7	21.3	26.7	77.3	32	0
	超标率%	—	—	—	—	—	0	0	0	0	0	0
1982 年	平均值	8.6	—	9.4	1.5	42	0.04	0.000	0.000	0.01	0.001	0.000
	最高值	8.8	—	6.7	2.4	94.7	0.28	0.003	0.003	0.07	0.0015	0
	检出率%	—	—	—	—	—	69.8	30.2	20.8	92.3	20.8	0
	超标率%	—	—	—	—	—	0	0	0	3.85	5.66	0
1983 年	平均值	8.7	—	8.5	1.6	40.6	0.03	0.001	0.000	0.009	0.000	0.000
	最高值	8.8	—	6.3	2.8	92.1	0.16	0.004	0.001	0.08	0.0007	0
	检出率%	—	—	—	—	—	70.2	23.4	6.4	53.2	19.1	0
	超标率%	—	—	—	—	—	0	0	0	4.16	0	0

1984年,中卫下河沿断面(入境断面)丰水期水质污染物共监测项目13项,依次为pH、悬浮物、总硬度、耗氧量、溶解氧、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、酚、氰、汞、砷、氟,除氰、汞无检出外,砷的检出率为33.33%,其余项目检出率均为100%,超标项目是悬浮物、酚、砷,最高值分别为32430mg/L、0.012mg/L和0.043mg/L,超标率分别为100%、100%和16.67%。

1991年,中卫下河沿断面水质监测共监测项目13项,依次为pH、悬浮物、总硬度、溶解氧、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、挥发酚、氟化物、砷、六价铬,除pH、总硬度、硝酸盐氮、氟化物、砷不超标外,其余8项均超标。主要污染物(因子)是悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、挥发酚,年平均值分别为560.67mg/L、17.48mg/L、6.42mg/L、0.529mg/L、0.022mg/L,分别超标2.74倍、0.16倍、0.61倍、0.058倍和2倍,超标率分别为100%、50%、75%、60%和58.33%,综合污染指数1.16,本年度属中度污染。

1991年中卫下河沿黄河水质监测结果统计表

表7-6

单位:mg/L,pH无量纲

断面	项目 指标	项目												
		pH	悬浮物	总硬度	溶解氧	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	亚硝酸盐氮	硝酸盐氮	挥发酚	氟化物	砷	六价铬
中卫下河沿全年	总检点个数	12	6	12	12	12	12	10	12	12	12	5	12	10
	平均值	7.59	560.67	8.52	5.97	17.48	6.42	0.529	0.078	0.077	0.022	0.013	0.019	0.026
	超标率%	0.00	100.00	0.00	41.67	50.00	75.00	60.00	8.33	0.00	58.33	0.00	0.00	10.00
	最高值	7.90	703.50	14.44	8.70	36.00	13.30	1.060	0.222	0.155	0.070	0.050	0.025	0.053
	最低值	7.24	384.00	3.28	2.40	1.98	3.70	0.004	0.048	0.008	0.002	0.001	0.014	0.018
	污染指数	0.09	3.74	0.34	0.00	1.17	1.60	1.06	0.52	0.00	4.46	0.07	0.39	0.53
	污染分担率	0.63	26.77	2.44	0.00	8.35	11.50	7.58	3.71	0.03	31.95	0.48	2.78	3.80
	综合污染指数	1.16												

1994年,中卫下河沿断面水质监测项目16项,属V类水,属较重污染。

1994 年中卫下河沿黄河水质监测结果统计表

表 7-7

单位:mg/L,pH 无量纲

断面 指标	项目	pH	悬浮物	总硬度	溶解氧	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	亚硝酸盐氮	挥发酚	氰化物	砷	六价铬	氯化物	油类	总铬	硫化物
		总检点个数(个)	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
平均值	7.82	276.55	93.56	5.97	16.18	10.67	0.031	0.072	0.007	0.001	0.031	0.013	67.23	5.0	0.027	0.129	
超标率(%)	0	88.9	0	22.2	48.1	100	0	3.7	29.6	0	33.3	0	0	—	—	—	
最高值	8.16	485	139.08	8.00	32.0	14.1	0.07	0.315	0.020	0.004	0.072	0.04	150.62	5	0.060	0.235	

1995 年,中卫下河沿断面水质监测为Ⅳ类,属中度污染级。

1996 年,本断面水质监测项目共 14 项,其中超标项目 8 项,主要污染因子(物)是 pH、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、挥发酚、总砷、六价铬,排前 3 位的是悬浮物、化学需氧量,生化需氧量,年最大平均值分别为 266.3mg/L、30.3mg/L、4.63mg/L,超标率依次为 66.7%、100%、72.2%,分别超标 0.27 倍、1.1 倍、0.16 倍。年度断面水质为劣Ⅴ类,属重度污染级。

1996 年中卫下河沿黄河水质监测结果统计表

表 7-8

单位:mg/L,pH 无量纲

断面 指标	项目	pH	悬浮物	总硬度	溶解氧	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	亚硝酸盐氮	硝酸盐氮	挥发酚	氰化物	砷	汞	六价铬
		总检点个数	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
平均值	6.75	266.3	128.5	7.05	30.30	4.63	0.430	0.054	1.448	0.004	0.001	0.019	0.00002	0.031	
超标率%	33.33	66.7	0.0	0.0	100.0	72.2	33.3	0.0	0.0	50.0	0.0	11.1	0.0	22.2	
最高值	6.95	574.0	141.4	7.40	48.00	6.07	1.318	0.099	1.76	0.008	0.002	0.053	0.00002	0.114	

1997 年,本断面水质监测项目共 12 项,其中超标项目 3 项,主要污染因子(物)是悬浮物、化学需氧量、氨氮,由于对中卫下河沿断面和青铜峡断面年最大平均值、年超标率及超标倍数均未分别记述,故对本断面的主要污染因子的测值无法评述。

1998 年~1999 年,年度断面水质均为Ⅴ类,属重污染级。

2000年,断面水质监测项目共21项,其中超标项目6项。主要污染因子(物)为悬浮物、挥发酚、氰化物、总磷、化学需氧量和生化需氧量等。其中,悬浮物超标率为72.2%,超标8.97倍;挥发酚超标率为66.7%,超标4.12倍。年度断面水质为V类,属重污染级。

黄河宁夏段青铜峡断面 1979年,黄河宁夏段青铜峡断面(以下均简称青铜峡断面)水质监测主要监测PH、总硬度、溶解氧、耗氧量、氯化物、氨氮、酚、氰化物、砷、汞、铬等,本年度该断面水质中酚、氰化物、砷、汞均有检出。1979年~1983年污染物年度检出率依次为66.0%、26.42%、75.47%、35.85%,超标率仅有酚为11.32%和汞为20.75%,为Ⅲ类水,属轻度污染级。

1979年~1983年黄河青铜峡断面污染物年度变化统计表

表7-9

单位:mg/L,pH无量纲

年度	指标	污染物含量										
		pH	总硬度	溶解氧	耗氧量	氯化物	氨氮	酚	氰化物	砷	汞	铬
1979年	平均值	8.3		9.8	1.2			0.003	0.001	0.01	0.002	0.000
	最高值	8.5		7.3	1.7			0.006	0.004	0.04	0.009	0
	检出率%							66.0	26.42	75.47	35.85	0
	超标率%							11.32	0	0	20.75	0
1980年	平均值	8.3		9.5	1.3	43.8	0.06	0.001	0.000	0.01	0.0002	0.000
	最高值	8.6		6.1	3.4	74	0.31	0.006	0.004	0.04	0.001	0
	检出率%						75.6	37.5	10.9	56.3	31.3	0
	超标率%						0	4.69	0	0	0	0
1981年	平均值	8.5		9.3	1.5	40.3	0.03	0.000	0.001	0.01	0.0001	0.000
	最高值	8.7		6.9	2.8	65.6	0.16	0.002	0.008	0.02	0.0007	0
	检出率%						52.7	21.3	26.7	77.3	32	0
	超标率%						0	0	0	0	0	0
1982年	平均值	8.6		9.4	1.5	42	0.04	0.000	0.000	0.01	0.001	0.000
	最高值	8.8		6.7	2.4	94.7	0.28	0.003	0.003	0.07	0.0015	0
	检出率%						69.8	30.2	20.8	92.3	20.8	0
	超标率%						0	0	0	3.85	5.66	0

续表

年度	指标	污染物含量										
		pH	总硬度	溶解氧	耗氧量	氯化物	氨氮	酚	氟化物	砷	汞	铬
1983年	平均值	8.7		8.5	1.6	40.6	0.03	0.001	0.000	0.009	0.000	0.000
	最高值	8.8		6.3	2.8	92.1	0.16	0.004	0.001	0.08	0.0007	0
	检出率%						70.2	23.4	6.4	53.2	19.1	0
	超标率%						0	0	0	4.16	0	0

1984年,青铜峡断面水质监测实际监测断面为中卫下河沿位置。

1991年,青铜峡断面水质监测项目有pH、悬浮物、总硬度、溶解氧、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、挥发酚、氟化物、砷、六价铬共13项,其中超标项目有悬浮物、溶解氧、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、挥发酚和六价铬,超标率分别为75%、41.67%、91.67%、58.33%、22.22%、45.45%和45.45%,属重污染级。

1991年青铜峡黄河水质监测结果统计表

表7-10

单位:mg/L,pH无量纲

断面	项目 指标	pH	悬浮物	总硬度	溶解氧	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	亚硝酸盐氮	硝酸盐氮	挥发酚	氟化物	砷	六价铬
		青铜峡水库全年	总检点个数	12	6	12	12	12	12	9	12	12	11	6
	平均值	7.60	259.08	8.98	5.81	29.21	6.51	0.324	0.033	0.053	0.15	0.004	0.064	0.013
	超标率%	0.00	75.00	0.00	41.67	91.67	58.33	22.22	0.00	0.00	45.45	0.00	45.45	0.00
	最高值	7.90	387.00	18.70	8.60	43.56	12.90	0.640	0.043	0.095	0.041	0.004	0.153	0.022
	最低值	7.35	138.00	3.76	2.40	11.88	3.45	0.004	0.017	0.012	0.002	0.003	0.025	0.002
	污染指数	0.10	1.73	0.36	0.00	1.95	1.63	0.65	0.01	0.36	3.04	0.07	1.29	0.26
	污染分担率	0.87	15.1	3.14	0.00	17.03	14.24	5.67	0.08	3.14	26.6	0.61	11.27	2.27
	综合污染指数	0.95												

1995年,青铜峡水库断面水质监测主要污染因子是耗氧有机物、挥发酚,超标率化学需氧量为59.3%~66.1%、生化需氧量为33.3%~44.4%、挥发

酚为 51.8% ,3 项年均值超标倍数依次为 0.21 倍~0.25 倍、0.12 倍~0.43 倍和 1.38 倍,此外,氨氮超标达 2.34 倍。根据地面水环境质量分级标准,年度水质类别为劣 V 类,属重污染级。

1996 年,断面水质监测项目有 14 项,其中超标项目 8 项。超标项目依次为化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、pH、氨氮、挥发酚、六价铬、砷,超标率分别为 100%、66.7%、55.6%、33.3%、33.3%、33.3%、27.8%、110%,化学需氧量最高值为 51.48mg/L,为首要污染因子,悬浮物为 371.0mg/L,氨氮为 1.84mg/L。年度断面水质类别为劣 V 类,属重污染级。

1996 年青铜峡水库黄河水质监测结果统计表

表 7-11

单位:mg/L,pH 无量纲

断面	项目	pH	悬浮物	总硬度	溶解氧	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	亚硝酸盐氮	硝酸盐氮	挥发酚	氰化物	砷	汞	六价铬
	指标														
青铜峡水库全年	总检点个数	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	8
	平均值	6.72	169.6	125.00	7.20	33.21	4.96	0.551	0.047	1.749	0.004	0.001	0.018	0.00002	0.013
	超标率%	33.3	66.6	0.0	0.0	100.0	66.7	33.3	0.0	0.0	33.3	0.0	11.1	0.0	0.00
	最高值	6.98	371.0	160.40	7.75	51.48	7.62	1.84	0.078	2.290	0.01	0.002	0.054	0.00002	0.022

1997 年~1998 年,水质类别为劣 V 类,属重度污染。

1998 年,本断面水质监测水体主要污染因子(物)为化学需氧量、悬浮物、氨氮、挥发酚和总镉,年均浓度悬浮物为 872.1mg/L,总镉为 0.008mg/L,挥发酚为 0.007mg/L;污染指数悬浮物为 5.82,总镉为 1.66,挥发酚为 1.42,氨氮为 0.83。本年度断面水体首要污染因子(物)为化学需氧量。水质类别为劣 V 类,属重度污染。

1999 年,本断面水质监测水体主要污染因子(物)为挥发酚、总铅、悬浮物、氨氮、总镉,超标率分别是 77.8%、61.1%、50.0%、33.3%、22.2%,最大值超标倍数分别是 6.8 倍、3.5 倍、4.1 倍、0.3 倍和 12.8 倍。年度断面水体水质类别为 V 类,属重污染。

1999 年青铜峡水库黄河水质监测结果统计表

表 7-12

单位:mg/L,pH 无量纲

断面	项目 指标	项目												
		pH	悬浮物	总硬度	溶解氧	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	亚硝酸盐氮	硝酸盐氮	挥发酚	氰化物	砷	六价铬
青铜峡水库全年	总检点个数	18	18	18	12	18	0	18	12	18	18	18	12	18
	平均值	7.77	875.11	134.17	6.37	26.71	0.00	0.650	0.033	1.174	0.010	0.002	0.004	0.01517
	超标率%	0.00	88.89	0.00	8.33	88.89	0.00	83.33	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00
	最高值	7.94	3808.00	145.86	8.00	100.00	0.00	0.960	0.059	3.680	0.025	0.002	0.006	0.02200
	综合污染指数	1.14												

2000 年,该断面水质监测水体主要污染因子(物)为悬浮物、高锰酸盐指数和总磷,本年度悬浮物比上年升高 3563.0mg/L,高锰酸盐指数比上年升高 1.37mg/L,总磷超标率为 58.3%,超标 0.37 倍。水体水质类别为 IV 类,属轻度污染,未达到功能水体要求,是有机污染和总磷污染混合类型。

吴忠古城浮桥断面 1994 年,本断面主要污染因子(物)为悬浮物、化学需氧量、生化需氧量,年平均值分别为 187.89mg/L、17.41mg/L、10.75mg/L,悬浮物不超标,COD、BOD₅ 分别超标 1.9 倍、1.7 倍,年超标率分别为 55.6%、62.9%、100%。本年度水体水质类别为 V 类,属较重污染,未达到功能水体要求。

1994 年吴忠古城浮桥黄河水质监测结果统计表

表 7-13

单位:mg/L,pH 无量纲

断面	项目 指标	项目															
		pH	悬浮物	总硬度	溶解氧	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	亚硝酸盐氮	挥发酚	氰化物	砷	六价铬	氯化物	油类	总铬	硫化物
吴忠古城浮桥全年	总检点个数(个)	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	
	平均值	7.82	187.89	81.69	6.03	17.41	10.75	0.20	0.042	0.003	0.001	0.038	0.053	133.31	5	0.020	0.156
	超标率(%)	0	55.6	0	0	62.9	100	29.6	0	18.5	0	22.2	29.6	22.22	—	—	—
	最高值	8.28	568	117.77	6.70	34.00	13.60	0.65	0.085	0.008	0.003	0.074	0.60	300.00	5	0.080	0.380

叶盛黄河大桥断面 1991 年,本断面水质监测水体主要污染因子(物)为