**固原市环境质量报告**

**（2017年12月）**

固原市环境监测站

二〇一八年一月

## **综述**

境内8条黄河支流8个出境断面中，甘渭河杨坡、蒲河石河桥断流，达标断面有茹河沟圈、渝河联财、葫芦河玉桥Ⅲ类水质，泾河弹筝峡、洪河常沟Ⅱ类良好水质，清水河三营Ⅳ类水质轻度污染水质，均达到考核断面要求。达到考核断面要求的水质断面所占监测断面比例为100%，与上年同期相比达到考核断面要求的水质断面所占监测断面比例80%上升了20个百分点。

7个地表饮用水源地监测项目均达到饮用水源标准（因地质原因，硫酸盐不低于现状）。

市区优良天数比例为83.9%，同上年87.1%相比下降了3.2个百分点，监测的六项空气污染指标浓度同比稳定。

## 一 水环境质量

## （一）地表水环境质量状况

#### 1、原州区

清水河上游二十里铺断面为Ⅳ类轻度污染水质，同比下降两个水质类别。

沈家河水库：市控断面，劣Ⅴ类重度污染水质，主要污染物指标五日生化需氧量17.6mg/L，化学需氧量42mg/L，超过地表水IV标准1.9倍和0.4倍，同比五日生化需氧量下降了42%，化学需氧量下降了33%。

三营市界断面，Ⅳ类轻度污染水质，考核目标为地表水Ⅳ类标准，达到考核目标要求。

#### 2、西吉县

**葫芦河**新营断面断流；

夏寨水库：市控断面，劣Ⅴ类重度污染水质，主要污染物指标氨氮24.7mg/L，总氮24mg/L，总磷2.7mg/L，超过地表水IV标准15.5倍、15倍和8倍。

玉桥省界断面为Ⅲ类良好水质，考核目标为地表水Ⅳ类标准，达到考核目标要求；同比水质类别无变化。

#### 3、隆德县

**甘渭河**杨坡省界断面断流未监测。

**渝河**峰台断面，Ⅱ类良好水质，同比水质无变化；

三里店水库：市控断面，无蓄水。

联财省界断面为Ⅲ类良好水质，考核目标为地表水Ⅳ类标准，水质达到考核目标要求，同比水质无变化。

#### 4、泾源县

**泾河**龙潭水库断面Ⅱ类良好水质，同比水质无变化，主要指标稳定。

弹筝峡省界断面为Ⅱ类良好水质，考核目标为地表水Ⅱ类标准，达到考核目标要求，主要指标稳定。

#### 5、彭阳县

**茹河**乃河水库断面Ⅲ类良好水质。

李河桥断面，市控断面，水质为Ⅴ类中度污染水质，主要污染物指标总磷0.4mg/L，超过地表水IV标准0.3倍，与上

表1-1 12月份监测断面水质状况

| 河流 | 断面  名称 | 断面  属性 | 断面功能 | 考核目标 | 水质类别 | | 主要污染指标  （同比变化%） |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2017年  12月 | 2016年  12月 |
| 清水河  （黄河一级支流） | 二十里铺 | 省控 | 源头水 |  | Ⅳ | Ⅱ |  |
| 沈家河水库 | 市控 | 控制断面 | Ⅳ类 | 劣Ⅴ | 劣Ⅴ | BOD5↑72  CODCrn↑49 |
| 三营 | 国控 | 固原—中卫  市界 | Ⅳ类 | Ⅳ | - |  |
| 葫芦河  （黄河二级支流，  渭河一级支流） | 新营 | 省控 | 源头水 |  | - | |  |
| 夏寨水库 | 市控 | 控制断面 | Ⅳ类 | 劣Ⅴ | - |  |
| 玉桥 | 国控 | 宁夏—甘肃  省界 | Ⅳ类 | Ⅲ | 劣Ⅴ | CODMn↓70，BOD5↓89，  CODCr↓80 |
| 泾河  （黄河二级支流，  渭河一级支流） | 龙潭水库 | 省控 | 源头水 | Ⅱ类 | Ⅱ | Ⅱ | 稳定 |
| 弹筝峡 | 国控 | 宁夏—甘肃  省界 | Ⅱ类 | Ⅱ | Ⅳ | CODMn↓28，BOD5↑34，  氨氮↓67 |
| 渝河  （黄河三级支流，  渭河二级支流，  葫芦河一级支流） | 峰台 | 省控 | 源头水 |  | Ⅱ | Ⅱ | 稳定 |
| 三里店水库 | 市控 | 控制断面 | Ⅳ类 | - | - |  |
| 联财 | 国控 | 宁夏—甘肃省界 | Ⅳ类 | Ⅲ | Ⅲ | 稳定 |
| 蒲河  （黄河三级支流，  渭河二级支流，  泾河一级支流） | 石家河桥 | 省控 | 宁夏—甘肃省界 | Ⅳ类 | - | - |  |
| 茹河  （黄河四级支流，  渭河三级支流，  泾河二级支流，  蒲河一级支流） | 乃家河水库 | 省控 | 源头水 |  | Ⅲ | Ⅲ |  |
| 李河桥 | 市控 | 控制断面 | Ⅳ类 | Ⅴ | Ⅳ | CODCr↑101  总磷↑82  氟化物↑100 |
| 沟圈 | 国控 | 宁夏—甘肃省界 | Ⅳ类 | Ⅲ | Ⅱ | CODCr↑80，BOD5↑57，  氟化物↑130 |
| 洪河  （泾河一级支流） | 常沟 | 省控 | 宁夏—甘肃省界 | Ⅳ类 | Ⅱ | Ⅱ | 稳定 |
| 甘渭河 | 杨坡 | 省控 | 宁夏—甘肃省界 | Ⅳ类 | 断流 | 断流 |  |

**备注：**表中“↑”表示上升，“↓”表示下降。

年同期相比，水质下降了一个类别。

沟圈省界断面为Ⅲ类良好水质，考核目标为地表水Ⅳ类标准，达到考核目标要求。

**洪河**常沟省界断面为Ⅱ类良好水质，考核目标为地表水Ⅳ类标准，达到考核目标要求。

**蒲河**断流。

### （二）地表水型水源地

固原市城市饮用地表水水源地7个。贺家湾水库、清凉水库、直峡水库、西峡水库、中庄水库、海子峡水库、黄家峡水库。

**贺家湾水库**水源地考核目标为不低于现状，常规应监测61个项目，实际监测57个项目，因本底值高（地质原因），硫酸盐监测浓度为269mg/L，超过Ⅲ类标准的0.08倍；其余项目监测浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准限值。

**海子峡水库**水源地考核目标为不低于现状，常规应监测61个项目，实际监测57个项目，因本底值高（地质原因），硫酸盐监测浓度为450mg/L，超过Ⅲ类标准0.78倍，氟化物监测浓度为1.31mg/L，超过Ⅲ类标准0.31倍，其余项目监测浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准限值，水质总体状况无明显变化。

**西峡水库、中庄水库、清凉水库、黄家峡水库、直峡水库**常规应监测61个项目，实际监测57个项目，监测项目浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准限值。

## 三、环境空气质量

### （一）市区环境空气质量状况

有效监测天数31天，其中，二级（良）天数26天，轻度污染2天，中度污染2天，重度污染1天，良好以上天数占总有效监测天数的83.9%。

首要污染物为PM10和PM2.5，占78%和22%。

**与上年同期相比**，达标天数（优良天数）减少1天。

表2-1 市区环境空气首要污染物污染频度分布

| 污染物 | 首要污染物所占天数（天） | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 优 | 良 | 轻度污染  （三级） | 中度污染  （四级） | 重度污染  （五级） | 严重污染  （六级） | 合计 | 所占比例  （%） |
| 天数 | 3 | 23 | 2 | 2 | 1 | 0 | 31 | - |
| PM10 |  | 17 | 1 | 2 | 1 | 0 | 21 | 68 |
| PM2.5 |  | 5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 6 | 19 |
| 其它 |  | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 |

### （二）环境空气污染物

#### 1、平均浓度及同比变化

PM10平均浓度为120微克/立方米，同比上升19个百分点；**PM2.5**平均浓度为49微克/立方米，同比下降了4个百分点；**SO2**平均浓度为16微克/立方米，同比下降了16个百分点；**NO2**平均浓度为37微克/立方米，同比上升了2.8个百分点；**CO**特定百分位数浓度为1.8毫克/立方米，同比保持不变；**O3**特定百分位数浓度为88微克/立方米，同比上升了40个百分点。

#### 2、日均值超标情况

6项主要污染物中，PM10日均值超标5天，超标率16.1%。

### （三）四县环境空气质量

#### 1、彭阳县

有效监测天数31天，二级及好于二级的天数26天，其中，一级（优）天数12天，二级（良）天数14天，良好以上天数占总有效监测天数的83.9%。

首要污染物为PM10和**PM2.5**，分别占58%和42%。

#### 2、西吉县

有效监测天数26天，二级及好于二级的天数25天，其中，一级（优）天数3天，二级（良）天数22天，良好以上天数占总有效监测天数的96%。

首要污染物为PM10和**PM2.5**，分别占78%和22%。

#### 3、泾源县

有效监测天数31天，二级及好于二级的天数27天，其中，一级（优）天数4天，二级（良）天数23天，良好以上天数占总有效监测天数的87%。

首要污染物为PM10和臭氧，分别占12%和88%。

#### 4、隆德县

有效监测天数29天，二级及好于二级的天数26天，其中，一级（优）天数17天，二级（良）天数9天，良好以上天数占总有效监测天数的90%。

首要污染物为PM10和一氧化碳，分别占25%和75%。

表2-3全市环境空气主要污染指标比对表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 县域 | 时间 | 指标 | SO2 | NO2 | PM10 | CO-95per | O3-8H-90per | PM2.5 |
| μg/m3 | μg/m3 | μg/m3 | mg/m3 | μg/m3 | μg/m3 |
| 原州区 | 2017.11 | 平均值 | 15 | 40 | 102 | 1.4 | 86 | 40 |
| 最大值 | 31 | 58 | 167 | 1.6 | 90 | 68 |
| 2017.12 | 平均值 | 16 | 37 | 120 | 1.8 | 88 | 49 |
| 最大值 | 24 | 57 | 646 | 2.2 | 104 | 142 |
| 2016.12 | 平均值 | 19 | 36 | 101 | 1.8 | 63 | 51 |
| 同去年同期相比（±%) | | -15.8 | 2.7 | 18.8 | 0 | 39.7 | -3.9 |
| 同上月相比（±%) | | 6.7 | -7.5 | 17.6 | 28.6 | 2.3 | 22.5 |
| 彭阳县 | 2017.11 | 平均值 | 24 | 16 | 72 | 0.7 | 98 | 35 |
| 最大值 | 63 | 32 | 118 | 0.8 | 106 | 87 |
| 2017.12 | 平均值 | 21 | 16 | 79 | 0.6 | 82 | 37 |
| 最大值 | 50 | 40 | 333 | 1.1 | 101 | 94 |
| 同上月相比（±%) | | -12.5 | 0 | 9.7 | -14.2 | -16.3 | 5.7 |
| 西吉县 | 2017.11 | 平均值 | 15 | 38 | 76 | 1.2 | 96 | 35 |
| 最大值 | 37 | 49 | 115 | 1.2 | 102 | 48 |
| 2017.12 | 平均值 | / | 28 | 75 | 1.1 | 71 | 40 |
| 最大值 | / | 50 | 215 | 2 | 86 | 86 |
| 同上月相比（±%) | | / | 26.3 | -1.3 | -8.3 | -26 | 14.3 |
| 泾源县 | 2017.11 | 平均值 | 8 | 10 | 36 | 0.8 | 119 | 19 |
| 最大值 | 28 | 29 | 63 | 0.8 | 128 | 14 |
| 2017.12 | 平均值 | 7 | 10 | 59 | 0.7 | 106 | 25 |
| 最大值 | 19 | 38 | 288 | 1.9 | 135 | 85 |
| 同上月相比（±%) | | -12.5 | 0 | 63.9 | -12.5 | -10.9 | 31.6 |
| 隆德县 | 2017.11 | 平均值 | 6 | 19 | 50 | 2.7 | 90 | 23 |
| 最大值 | 17 | 36 | 164 | 4 | 95 | 62 |
| 2017.12 | 平均值 | 8 | 13 | 50 | / | 99 | 24 |
| 最大值 | 20 | 20 | 250 | / | 128 | 63 |
| 同上月相比（±%) | | 33.3 | \*31.5 | 0 | / | 10 | 4.3 |

表2-2全市环境空气优良天数及首要污染物污染频度分布

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域 | 有效监测天数（d） | 优良天数比例（%） | 其中：（d） | | | | | | 首要污染物（d） | | | |
| 优 | 良 | 轻度  污染 | 中度  污染 | 重度污染 | 严重污染 | PM10 | PM2.5 | O3 | CO |
| 原州区 | 31 | 83.9 | 12 | 14 | 2 | 2 | 1 |  | 21 | 6 |  |  |
| 彭阳县 | 31 | 83.9 | 12 | 14 | 4 | 1 |  |  | 11 | 8 |  |  |
| 西吉县 | 26 | 96.2 | 3 | 22 | 1 |  |  |  | 18 | 5 |  |  |
| 泾源县 | 31 | 87.1 | 4 | 23 | 3 | 1 |  |  | 3 | 2 | 22 |  |
| 隆德县 | 29 | 89.7 | 17 | 9 | 3 |  |  |  | 3 |  | 9 |  |

编辑：张宗仁 潘向荣

审核：杨维功