**固原市环境质量报告**

**（2017年11月）**

固原市环境监测站

二〇一七年十二月

## **综述**

境内8条黄河支流8个出境断面中，甘渭河杨坡断流，达标断面有茹河沟圈、蒲河石河桥Ⅳ类水质，葫芦河玉桥Ⅲ类水质，渝河联财、泾河弹筝峡、洪河常沟、蒲河石河桥Ⅱ类良好水质；清水河三营劣Ⅴ类重度污染水质，未达到考核断面要求。达到考核断面要求的水质断面所占监测断面比例为85.7%，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85.7%持平。

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96.7%，同上年相比增加了16.7%、同上月相比下降了3.3%，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Ⅱ类优水质，同比水质类别无变化。

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44mg/L，总磷0.36mg/L，超过地表水IV标准1.9倍、0.5倍和0.2倍，同比，五日生化需氧量上升了108%，化学需氧量上升了74%，总磷下降了58%。

三营市界断面，劣Ⅴ类重度污染水质，主要污染物指标五日生化需氧量9.5mg/L，氨氮2.76mg/L，化学需氧量37mg/L，超过地表水IV标准0.6倍、0.8倍和0.2倍，同比，生化需氧量上升了56%，氨氮134%，化学需氧量64%。

#### 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，主要污染物指标五日生化需氧量25.4mg/L，氨氮20.4mg/L，总磷2.72mg/L，超过地表水IV标准3.2倍、12.6倍和8.1倍，同比，五日生化需氧量下降了74%，氨氮上升了79%，总磷下降了4%。

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，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Ⅱ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，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，水质上升了1个水质类别，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，同比，主要指标稳定。

表1-1

11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11月 | 2016年11月 |
| 清水河（黄河一级支流） | 二十里铺 | 省控 | 源头水 |  | Ⅱ | Ⅱ |  |
| 沈家河水库 | 市控 | 控制断面 | Ⅳ类 | 劣Ⅴ | 劣Ⅴ | BOD5↑108，CODCr↑74 ，TP↓58 |
| 三营 | 国控 | 固原—中卫市界 | Ⅳ类 | 劣Ⅴ | 劣Ⅴ | BOD5↑56，CODCr↑64 ，氨氮↑134 |
| 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 | 劣Ⅴ | COD↓73，氨氮↑79TP↓4 |
| 玉桥 | 国控 | 宁夏—甘肃省界 | Ⅳ类 | Ⅲ | Ⅲ | CODMn↓22，BOD5↓18，CODCr↓14 |
| 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 | Ⅲ | 稳定 |
| 弹筝峡 | 国控 | 宁夏—甘肃省界 | Ⅱ类 | Ⅱ | Ⅱ | 稳定 |
| 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 | Ⅱ | Ⅱ | 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 | Ⅳ | Ⅱ | CODMn↑32，BOD5↑38，氨氮↑10 |
| 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 |  |
| 李河桥 | 市控 | 控制断面 | Ⅳ类 | 劣Ⅴ | Ⅳ | CODMn↑52，BOD5↑164，CODCr↑195 |
| 沟圈 | 国控 | 宁夏—甘肃省界 | Ⅳ类 | Ⅳ | Ⅱ | CODMn↑75，BOD5↑81，氟化物↑51 |
| 洪河（泾河一级支流） | 常沟 | 省控 | 宁夏—甘肃省界 | Ⅳ类 | Ⅱ | Ⅲ | 氨氮↓72 |
| 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。

#### 5、彭阳县

**茹河**乃河水库断面未采样；

李河桥断面，市控断面，水质为Ⅴ类中度污染水质，主要污染物指标五日生化需氧量10.8mg/L，总磷0.39mg/L，化学需氧量33mg/L，超过地表水IV标准0.8倍、0.3倍和0.1倍，与上年同期相比，水质下降了2个类别，主要污染指标五日生化需氧量、化学需氧量上升了164%、195%；

沟圈省界断面为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；主要污染物指标氟化物上升了51%。

**洪河**常沟省界断面为Ⅱ类良好水质，同比，水质上升了一个类别，氨氮下降了72%。

**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265mg/L，超过Ⅲ类标准的0.06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442mg/L，超过Ⅲ类标准0.77倍，氟化物监测浓度为1.27mg/L，超过Ⅲ类标准0.27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30天，其中，二级（良）天数29天，轻度污染1天，良好以上天数占总有效监测天数的96.7%。

首要污染物为PM10和PM2.5，占93.3%和6.7%。

**与上年同期相比**，达标天数（优良天数）增加了3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 | 0 | 29 | 1 | 0 | 0 | 0 | 30 | / |
| PM10 |  | 27 | 1 | 0 | 0 | 0 | 28 | 93.3 |
| PM2.5 |  | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6.7 |
| 其它 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |

### （二）环境空气污染物

#### 1、平均浓度及同比变化

PM10平均浓度为102微克/立方米，同比下降31个百分点；**PM2.5**平均浓度为40微克/立方米，同比上升了18个百分点；**SO2**平均浓度为15微克/立方米，同比下降了17个百分点；**NO2**平均浓度为40微克/立方米，同比上升了11个百分点；**CO**特定百分位数浓度为1.4毫克/立方米，同比下降了36个百分点；**O3**特定百分位数浓度为86微克/立方米，同比上升了13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1天，超标率3.3%。

### （三）四县环境空气质量

#### 1、彭阳县

有效监测天数30天，二级及好于二级的天数29天，其中，一级（优）天数3天，二级（良）天数26天，良好以上天数占总有效监测天数的96.7%。

首要污染物为PM10和**PM2.5**，分别占93%和7%。

#### 2、西吉县

有效监测天数28天，二级及好于二级的天数28天，其中，一级（优）天数1天，二级（良）天数27天，良好以上天数占总有效监测天数的100%。

首要污染物为PM10，占100%。

#### 3、泾源县

有效监测天数30天，二级及好于二级的天数30天，其中，一级（优）天数3天，二级（良）天数27天，良好以上天数占总有效监测天数的100%。

首要污染物为PM10和臭氧，分别占19%和81%。

#### 4、隆德县

有效监测天数30天，二级及好于二级的天数29天，其中，一级（优）天数13天，二级（良）天数16天，良好以上天数占总有效监测天数的96.7%。

首要污染物为PM10、**PM2.5**和一氧化碳，分别占53%、12%和35%。

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 | 30 | 96.7 | 0 | 29 | 1 |  |  |  | 28 | 2 |  |  |
| 彭阳县 | 30 | 96.7 | 3 | 26 | 1 |  |  |  | 23 | 4 |  |  |
| 西吉县 | 28 | 100 | 1 | 27 |  |  |  |  | 27 |  |  |  |
| 泾源县 | 30 | 100 | 3 | 27 |  |  |  |  | 5 |  | 22 |  |
| 隆德县 | 30 | 96.7 | 13 | 16 | 1 |  |  |  | 9 | 2 |  | 6 |

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 | 2017.10 | 平均值 | 7 | 27 | 62 | 1.2 | 83 | 24 |
| 最大值 | 12 | 48 | 130 | 1.2 | 88 | 46 |
| 2017.11 | 平均值 | 15 | 40 | 102 | 1.4 | 86 | 40 |
| 最大值 | 31 | 58 | 167 | 1.6 | 90 | 68 |
| 2016.11 | 平均值 | 18 | 36 | 147 | 2.2 | 76 | 49 |
| 同去年同期相比（±%) | -16. 7 | 11.1 | -30.6 | -36.4 | 13.2 | 18.4 |
| 同上月相比（±%) | 114.3  | 48.1  | 64.5  | 16.7  | 3.6  | 66.7 |
| 彭阳县 | 2017.10 | 平均值 | 12 | 20 | 37 | 0.6 | 99 | 20 |
| 最大值 | 31 | 29 | 75 | 0.7 | 104 | 42 |
| 2017.11 | 平均值 | 24 | 16 | 72 | 0.7 | 98 | 35 |
| 最大值 | 63 | 32 | 118 | 0.8 | 106 | 87 |
| 同上月相比（±%) | 100.0  | -20.0  | 94.6  | 16.7  | -1.0  | 75.0 |
| 西吉县 | 2017.10 | 平均值 | 16 | 19 | 42 | 1 | 100 | 17 |
| 最大值 | 41 | 37 | 92 | 1.1 | 107 | 36 |
| 2017.11 | 平均值 | 15 | 38 | 76 | 1.2 | 96 | 35 |
| 最大值 | 37 | 49 | 115 | 1.2 | 102 | 48 |
| 同上月相比（±%) | -6.3  | 100.0  | 81.0  | 20.0  | -4.0  | 105.9 |
| 泾源县 | 2017.10 | 平均值 | 25 | 11 | 27 | 1 | 113 | 13 |
| 最大值 | 74 | 20 | 77 | 1.1 | 129 | 27 |
| 2017.11 | 平均值 | 8 | 10 | 36 | 0.8 | 119 | 19 |
| 最大值 | 28 | 29 | 63 | 0.8 | 128 | 14 |
| 同上月相比（±%) | -68.0  | -9.1  | 33.3  | -20.0  | 5.3  | 46.2 |
| 隆德县 | 2017.10 | 平均值 | 6 | 17 | 27 | 1.7 | 96 | 14 |
| 最大值 | 23 | 34 | 123 | 1.8 | 107 | 47 |
| 2017.11 | 平均值 | 6 | 19 | 50 | 2.7 | 90 | 23 |
| 最大值 | 17 | 36 | 164 | 4 | 95 | 62 |
| 同上月相比（±%) | 0.0  | 11.8  | 85.2  | 58.8  | -6.3  | 64.3 |

编辑：张宗仁 潘向荣 刘师洁

审核：丁少虎 杨维功