**固原市环境质量报告**

**（2017年10月）**

固原市环境监测站

二〇一七年十一月

## **综述**

境内8条黄河支流8个出境断面中，甘渭河杨坡断流，达标断面有渝河联财、葫芦河玉桥、泾河弹筝峡、洪河常沟、蒲河石河桥Ⅱ类良好水质；茹河沟圈Ⅴ类中度污染水质，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71.4%，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100%，下降了28.6%。

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、总硬度不低于现状）。

市区优良天数比例为100%，同上年相比增加了3.2%、同上月相比持平，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16.8mg/L，化学需氧量49mg/L，总磷0.62mg/L，超过地表水IV标准1.8倍、0.63倍和1.07倍，同比，五日生化需氧量上升了138%，化学需氧量上升了136%，总磷上升了35%。

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6.9mg/L，总磷0.53mg/L，超过地表水IV标准0.15倍和0.77倍，同比，去年同期三营断流。

#### 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22.8mg/L，氨氮9mg/L，总磷1.68mg/L，超过地表水IV标准2.8倍、5.02倍和4.6倍，同比，五日生化需氧量下降了71%，氨氮下降了50%，总磷下降了12%。

玉桥省界断面为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；同比，水质上升了1个类别，主要指标同比高锰酸盐指数下降了53%，五日生化需氧量下降了65%，化学需氧量下降了81%。

#### 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，水质类别无变化，主要指标同比高锰酸盐指数下降了33%，五日生化需氧量下降了42%，化学需氧量下降了9%。

#### 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，主要指标同比高锰酸盐指数下降了47%，五日生化需氧量下降了17%；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，水质类别无变化，主要指标同比高锰酸盐指数上升了21%。

表1-1

10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10月 | 2016年10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↑138，CODCr↑136 ，TP↑136 |
| 三营 | 国控 | 固原—中卫市界 | Ⅳ类 | 劣Ⅴ | 断流 |  |
| 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↓71，氨氮↓50，TP↓12 |
| 玉桥 | 国控 | 宁夏—甘肃省界 | Ⅳ类 | Ⅱ | Ⅲ | CODMn↓53，BOD5↓65，CODCr↓81 |
| 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 | CODMn↓47，BOD5↓17 |
| 弹筝峡 | 国控 | 宁夏—甘肃省界 | Ⅱ类 | Ⅱ | Ⅱ | CODMn↑21 |
| 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 |  |
| 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 | Ⅲ | CODMn↓33，BOD5↓42，CODCr↓9 |
| 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 | Ⅱ | Ⅱ |  |
| 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 | BOD5↑182 |
| 沟圈 | 国控 | 宁夏—甘肃省界 | Ⅳ类 | Ⅴ | Ⅱ | 氨氮↑501 |
| 洪河（泾河一级支流） | 常沟 | 省控 | 宁夏—甘肃省界 | Ⅳ类 | Ⅱ | Ⅱ |  |
| 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**乃河水库断面为Ⅲ类优水质，同比，水质类别无变化；

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8.2mg/L，超过地表水IV标准0.37倍，与上年同期相比，水质下降了一个类别，主要污染指标五日生化需氧量上升了182%；

沟圈省界断面为Ⅴ类中度污染水质，主要污染物指标氨氮1.54mg/L，超过地表水IV标准0.03倍，与上年同期相比，水质下降了3个类别，主要污染指标氨氮上升了501%；

**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，氨氮上升了121%。

**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281mg/L，超过Ⅲ类标准的0.12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0.80倍，氟化物监测浓度为1.37mg/L，超过Ⅲ类标准0.37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，二级及好于二级的天数31天，其中，一级（优）天数15天，二级（良）天数16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%。

**与上年同期相比**，达标天数（优良天数）增加了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 | 15 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 31 | / |
| PM10 |  | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 100 |
| PM2.5 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| 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62微克/立方米，同比下降8.8个百分点；**PM2.5**平均浓度为24微克/立方米，同比下降7.7个百分点；**SO2**平均浓度为7微克/立方米，同比上升40个百分点；**NO2**平均浓度为27微克/立方米，同比上升了12.5个百分点；**CO**特定百分位数浓度为1.2毫克/立方米，同比上升20个百分点；**O3**特定百分位数浓度为83微克/立方米，同比下降了11.7个百分点。

#### 2、日均值超标情况

6项主要污染物日均值均未出现超标现象。

### （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31天，其中，一级（优）天数20天，二级（良）天数11天，良好以上天数占总有效监测天数的100%。

首要污染物为PM10、**PM2.5**和臭氧，分别占82%、9%和9%。

#### 2、西吉县

有效监测天数31天，二级及好于二级的天数31天，其中，一级（优）天数19天，二级（良）天数12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92%和8%。

#### 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18天，二级（良）天数12天，良好以上天数占总有效监测天数的100%。

首要污染物为PM10、臭氧和一氧化碳，分别占25%、58%和17%。

#### 4、隆德县

有效监测天数31天，二级及好于二级的天数31天，其中，一级（优）天数24天，二级（良）天数7天，良好以上天数占总有效监测天数的100%。

首要污染物为PM10、**PM2.5**和臭氧，分别占57%、14%和29%。

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 | 其它 |
| 原州区 | 31 | 100.0 | 15 | 16 |  |  |  |  | 16 |  |  |  |
| 彭阳县 | 31 | 100.0 | 20 | 11 |  |  |  |  | 9 | 1 | 1 |  |
| 西吉县 | 31 | 100.0 | 19 | 12 |  |  |  |  | 11 |  | 1 |  |
| 泾源县 | 30 | 100.0 | 18 | 12 |  |  |  |  | 3 |  | 7 | 2 |
| 隆德县 | 31 | 100.0 | 24 | 7 |  |  |  |  | 4 | 1 | 2 |  |

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 | 2017.09 | 平均值 | 6 | 31 | 78 | 1 | 107 | 31 |
| 最大值 | 10 | 52 | 131 | 1 | 116 | 54 |
| 2017.10 | 平均值 | 7 | 27 | 62 | 1.2 | 83 | 24 |
| 最大值 | 12 | 48 | 130 | 1.2 | 88 | 46 |
| 2016.10 | 平均值 | 5 | 24 | 68 | 1 | 94 | 26 |
| 同去年同期相比（±%) | 40.0  | 12.5  | -8.8  | 20.0  | -11.7  | -7.7  |
| 同上月相比（±%) | 16.7  | -12.9  | -20.5  | 20.0  | -22.4  | -22.6  |
| 彭阳县 | 2017.09 | 平均值 | 2 | 26 | 45 | 0.6 | 123 | 28 |
| 最大值 | 3 | 36 | 104 | 0.7 | 137 | 59 |
| 2017.10 | 平均值 | 12 | 20 | 37 | 0.6 | 99 | 20 |
| 最大值 | 31 | 29 | 75 | 0.7 | 104 | 42 |
| 同上月相比（±%) | 500.0  | -23.1  | -17.8  | 0.0  | -19.5  | -28.6  |
| 西吉县 | 2017.09 | 平均值 | 8 | 16 | 45 | 0.8 | 135 | 16 |
| 最大值 | 23 | 25 | 87 | 0.8 | 136 | 22 |
| 2017.10 | 平均值 | 16 | 19 | 42 | 1 | 100 | 17 |
| 最大值 | 41 | 37 | 92 | 1.1 | 107 | 36 |
| 同上月相比（±%) | 100.0  | 18.8  | -6.7  | 25.0  | -25.9  | 6.3  |
| 泾源县 | 2017.09 | 平均值 | 10 | 13 | 33 | 1.2 | 131 | 18 |
| 最大值 | 16 | 18 | 63 | 1.3 | 145 | 40 |
| 2017.10 | 平均值 | 25 | 11 | 27 | 1 | 113 | 13 |
| 最大值 | 74 | 20 | 77 | 1.1 | 129 | 27 |
| 同上月相比（±%) | 150.0  | -15.4  | -18.2  | -16.7  | -13.7  | -27.8  |
| 隆德县 | 2017.09 | 平均值 | 6 | 16 | 28 | 4.3 | 126 | 16 |
| 最大值 | 12 | 20 | 51 | 5.5 | 127 | 28 |
| 2017.10 | 平均值 | 6 | 17 | 27 | 1.7 | 96 | 14 |
| 最大值 | 23 | 34 | 123 | 1.8 | 107 | 47 |
| 同上月相比（±%) | 0.0  | 6.3  | -3.6  | -60.5  | -23.8  | -12.5  |

编辑：张宗仁 潘向荣 刘师洁

审核：丁少虎 杨维功