**固原市环境质量报告**

**（2017年9月）**

固原市环境监测站

二〇一七年十月

## **综述**

境内8条黄河支流8个出境断面中，甘渭河杨坡断流，泾河弹筝峡、洪河常沟Ⅱ类水质，渝河联财断面III类水质，茹河沟圈、葫芦河玉桥、蒲河石河桥断面Ⅳ类水质，均达到考核目标IV类水质要求；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87.5%，与上年同期相比，总体稳定。

7个地表饮用水源地、3个地下水饮用水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、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。

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17.8mg/L，氨氮5.61mg/L，化学需氧量71mg/L，超过地表水IV标准1.97倍、2.74倍和1.37倍，同比，去年同期三营断流。

#### 2、西吉县

**葫芦河**新营断面断流；

玉桥省界断面为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；同比，水质下降了2个类别，主要指标同比总磷上升80%，化学需氧量上升93%，生化需氧量上升90%。

#### 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；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，水质类别无变化。

#### 4、泾源县

**泾河**龙潭水库断面，Ⅱ类良好水质，同比，水质类别无变化；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，水质上升了1个水质类别，主要污染物氨氮下降了45%。

表1-1

9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9月 | 2016年9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↑182，COD↑113 |
| 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 | 氨氮↓40，COD↓75，BOD5↓84 |
| 玉桥 | 国控 | 宁夏—甘肃省界 | Ⅳ类 | Ⅳ | Ⅱ | 总磷↑80，COD↑93，BOD5↑90 |
| 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 |  |
| 弹筝峡 | 国控 | 宁夏—甘肃省界 | Ⅱ类 | Ⅱ | Ⅲ | 氨氮↓45 |
| 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 | Ⅲ | Ⅲ |  |
| 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 | 劣Ⅴ | 劣Ⅴ | BOD5↑172，COD↑134 |
| 沟圈 | 国控 | 宁夏—甘肃省界 | Ⅳ类 | Ⅳ | Ⅲ | 氟化物↑46，COD↑157 |
| 洪河（泾河一级支流） | 常沟 | 省控 | 宁夏—甘肃省界 | Ⅳ类 | Ⅱ | Ⅲ | 氨氮↓59，总磷↓50 |
| 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，水质为劣Ⅴ类重度污染水质，主要污染物指标五日生化需氧量11.3mg/L，化学需氧量37mg/L，超过地表水IV标准0.88倍、0.23倍，与上年同期相比，水质类别无变化，主要指标同比化学需氧量上升了134%，五日生化需氧量上升了172%；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，同比，水质下降了1个水类，主要污染指标化学需氧量上升了157%，氟化物上升了46%。

**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59%、总磷下降了50%。

**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300mg/L，超过Ⅲ类标准的0.2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489mg/L，超过Ⅲ类标准0.96倍，氟化物监测浓度为1.47mg/L，超过Ⅲ类标准0.47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。

### （二）地下水型水源地

固原市城市饮用地表水水源地3个。彭阳县地下水、西吉县地下水、沙岗子地下水。

**彭阳县地下水**水源地考核目标为不低于现状，常规应监测39个项目，实际监测35个项目，因本底值高（地质原因），硫酸盐监测浓度为382mg/L，超过Ⅲ类标准的0.53倍；其余项目监测浓度均符合《地下水质量标准》GB14848-93表1中Ⅲ类标准限值。

**西吉县地下水**水源地考核目标为不低于现状，常规应监测39个项目，实际监测35个项目，因本底值高（地质原因），总硬度监测浓度为662mg/L，超过Ⅲ类标准的0.47倍；其余项目监测浓度均符合《地下水质量标准》GB14848-93表1中Ⅲ类标准限值。

**沙岗子地下水**水源地考核目标为不低于现状，常规应监测39个项目，实际监测35个项目，因本底值高（地质原因），硫酸盐监测浓度为665mg/L，超过Ⅲ类标准的0.48倍；其余项目监测浓度均符合《地下水质量标准》GB14848-93表1中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，二级及好于二级的天数30天，其中，一级（优）天数1天，二级（良）天数29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，分别占7%、93%。

**与上年同期相比**，达标天数（优良天数）比例持平。

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 | 1 | 29 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | / |
| PM10 |  | 27 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27 | 93 |
| PM2.5 |  | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 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78微克/立方米，同比上升2个百分点；**PM2.5**平均浓度为31微克/立方米，同比上升5个百分点；**SO2**平均浓度为6微克/立方米，同比持平；**NO2**平均浓度为31微克/立方米，同比下降14个百分点；**CO**特定百分位数浓度为1.0毫克/立方米，同比上升25个百分点；**O3**特定百分位数浓度为107微克/立方米，同比上升了14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30天，二级及好于二级的天数30天，其中，一级（优）天数9天，二级（良）天数21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9%、33%和57%。

#### 2、西吉县

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7天，二级（良）天数23天，良好以上天数占总有效监测天数的100%。

首要污染物为臭氧，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、**PM2.5**和臭氧，分别占25%、8%和67%。

#### 4、隆德县

有效监测天数30天，二级及好于二级的天数28天，其中，一级（优）天数6天，二级（良）天数22天，良好以上天数占总有效监测天数的93.3%。

首要污染物为臭氧、一氧化碳，占88%和12%。

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 | 30 | 100  | 1　 | 29 |  | 　 | 　 | 　 | 27 | 2　 | 0 | 0 |
| 彭阳县 | 30 | 100  | 9 | 21 |  | 　 | 　 | 　 | 　2 | 7　 | 12 | 0 |
| 西吉县 | 30 | 100  | 7 | 23 |  | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 23 | 0 |
| 泾源县 | 30 | 100  | 18 | 12 |  | 　 | 　 | 　 | 3　 | 　1 | 8 | 0 |
| 隆德县 | 30 | 93.3  | 6　 | 22 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 21 | 3 |

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 | 2017.08 | 平均值 | 6 | 24 | 53 | 1 | 134 | 22 |
| 最大值 | 8 | 42 | 108 | 1.2 | 149 | 53 |
| 2017.09 | 平均值 | 6 | 31 | 78 | 1 | 107 | 31 |
| 最大值 | 10 | 52 | 131 | 1 | 116 | 54 |
| 2016.09 | 平均值 | 6 | 28 | 52 | 0.8 | 118 | 21 |
| 同去年同期相比（±%) | 0.0  | -14.3  | 1.9  | 25.0  | 13.6  | 4.8  |
| 同上月相比（±%) | 0.0  | 29.2  | 47.2  | 0.0  | -20.1  | 40.9  |
| 彭阳县 | 2017.08 | 平均值 | 4 | 14 | 29 | 0.6 | 119 | 18 |
| 最大值 | 15 | 27 | 59 | 0.6 | 155 | 52 |
| 2017.09 | 平均值 | 2 | 26 | 45 | 0.6 | 123 | 28 |
| 最大值 | 3 | 36 | 104 | 0.7 | 137 | 59 |
| 同上月相比（±%) | -50.0  | 85.7  | 55.2  | 0.0  | 3.4  | 55.6  |
| 西吉县 | 2017.08 | 平均值 | 6 | 13 | 31 | 0.6 | 124 | 12 |
| 最大值 | 10 | 23 | 58 | 0.6 | 161 | 22 |
| 2017.09 | 平均值 | 8 | 16 | 45 | 0.8 | 135 | 16 |
| 最大值 | 23 | 25 | 87 | 0.8 | 136 | 22 |
| 同上月相比（±%) | 33.3  | 23.1  | 45.2  | 33.3  | 8.9  | 33.3  |
| 泾源县 | 2017.08 | 平均值 | 15 | 10 | 19 | 1.4 | 66 | 13 |
| 最大值 | 18 | 15 | 41 | 1.5 | 70 | 48 |
| 2017.09 | 平均值 | 10 | 13 | 33 | 1.2 | 131 | 18 |
| 最大值 | 16 | 18 | 63 | 1.3 | 145 | 40 |
| 同上月相比（±%) | -33.3  | 30.0  | 73.7  | -14.3  | 98.5  | 38.5  |
| 隆德县 | 2017.08 | 平均值 | 16 | 8 | 17 | 0.7 | 121 | 10 |
| 最大值 | 35 | 23 | 31 | 0.7 | 179 | 17 |
| 2017.09 | 平均值 | 6 | 16 | 28 | 4.3 | 126 | 16 |
| 最大值 | 12 | 20 | 51 | 5.5 | 127 | 28 |
| 同上月相比（±%) | -62.5  | 100.0  | 64.7  | 514.3  | 4.1  | 60.0  |

编辑：张宗仁 潘向荣 刘师洁

审核：丁少虎 杨维功