**固原市环境质量报告**

**（2017年8月）**

固原市环境监测站

二〇一七年九月

## **综述**

境内8条黄河支流8个出境断面中，甘渭河杨坡省界断面、蒲河石河桥断面、清水河三营断面断流未监测，其余5个断面，泾河弹筝峡、渝河联财断面Ⅱ类水质，洪河常沟断面III类水质，茹河沟圈断面Ⅳ类水质，均达到考核目标IV类水质要求；葫芦河玉桥Ⅴ类中度污染水质，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80%，与上年同期相比，总体稳定；7个地表饮用水源地监测项目均达到饮用水源标准。

市区优良天数比例为100%，同上年相比上升了3.2个百分点，同上月相比上升了6.5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Ⅱ类优水质，与上年同期相比水质上升了一个水质类别，主要污染指标氨氮监测值0.06 mg/L，同比下降了91%；沈家河水库断面，劣Ⅴ类重度污染水质，主要污染物指标五日生化需氧量20.4mg/L，化学需氧量45mg/L，超过地表水IV类标准2.4倍、0.5倍，同比水质类别无变化，影响水质类别的主要指标五日生化需氧量上升了255%，化学需氧量上升了40 %。

三营市界断面，断流。

#### 2、西吉县

**葫芦河**新营断面断流；夏寨水库，劣Ⅴ类重度污染水质，主要污染物指标五日生化需氧量122mg/L，总磷3.25mg/L，化学需氧量254mg/L，超过地表水IV标准19.3倍、9.8倍和7.5倍，同比，水质类别无变化，主要指标同比总磷上升4542%，五日生化需氧量上升了231%；

玉桥省界断面为Ⅴ类中度污染水质，考核目标为地表水Ⅳ类标准，未达到考核目标要求，主要污染指标五日生化需氧量7mg/L，化学需氧量35mg/L，超过地表水IV标准0.17倍、0.17倍，同比，水质下降了一个类别，主要指标同比五日生化需氧量上升250%，化学需氧量上升169%，总磷上升60%。

#### 3、隆德县

**甘渭河**杨坡省界断面断流未监测。

**渝河**峰台断面，Ⅳ类轻度污染水质，同比水质下降了2个水类，主要指标同比氟化物上升了34%；三里店水库无蓄水；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，水质类别提升了2个水质类别，主要指标同比高锰酸盐指数下降了37%、氨氮下降了63%。

#### 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，水质类别无变化。

表1-1

8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8月 | 2016年8月 |
| 清水河（黄河一级支流） | 二十里铺 | 省控 | 源头水 |  | Ⅱ类 | Ⅲ类 | 氨氮↓91 |
| 沈家河水库 | 市控 | 控制断面 | Ⅳ类 | 劣Ⅴ类 | 劣Ⅴ类 | 五日生化需氧量↑255化学需氧量↑40 |
| 三营 | 国控 | 固原—中卫市界 | Ⅳ类 | 断流 | 断流 | / |
| 葫芦河（黄河二级支流，渭河一级支流） | 新营 | 省控 | 源头水 |  | 断流 | / |
| 夏寨水库 | 市控 | 控制断面 | Ⅳ类 | 劣Ⅴ类 | 劣Ⅴ类 | 总磷↑4542五日生化需氧量↑231 |
| 玉桥 | 国控 | 宁夏—甘肃省界 | Ⅳ类 | Ⅴ类 | Ⅳ类 | 五日生化需氧量↑250化学需氧量↑169总磷↑60 |
| 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类 | Ⅱ类 | / |
| 弹筝峡 | 国控 | 宁夏—甘肃省界 | Ⅱ类 | Ⅱ类 | Ⅱ类 | / |
| 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 |  | Ⅳ类 | Ⅱ类 | 氟化物↑34 |
| 三里店水库 | 市控 | 控制断面 | Ⅳ类 | 无蓄水 | 无蓄水 | / |
| 联财 | 国控 | 宁夏—甘肃省界 | Ⅳ类 | Ⅱ类 | Ⅳ类 | 高锰酸盐指数↓37氨氮↓63 |
| 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 | 断流 | 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类 | Ⅲ类 | / |
| 李河桥 | 市控 | 控制断面 | Ⅳ类 | Ⅴ类 | 劣Ⅴ类 | 总磷↓60%氨氮↑28%五日生化需氧量↑194 |
| 沟圈 | 国控 | 宁夏—甘肃省界 | Ⅳ类 | Ⅳ类 | Ⅱ类 | 化学需氧量↑166高锰酸盐指数↑64五日生化需氧量↑59 |
| 洪河（泾河一级支流） | 常沟 | 省控 | 宁夏—甘肃省界 | Ⅳ类 | Ⅲ类 | Ⅲ类 | / |
| 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Ⅴ类中度污染水质，主要污染物指标五日生化需氧量7.5mg/L，化学需氧量35mg/L，超过地表水IV标准0.25倍、0.17倍，与上年同期相比，水质类上升了1个水质类别，主要指标同比总磷下降了60%、氨氮上升了28%，五日生化需氧量上升了194%；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2个水类，主要污染指标化学需氧量上升了166%，高锰酸盐指数上升了64%，五日生化需氧量上升了59%。

**洪河**常沟省界断面为Ⅲ类良好水质，同比，水质类别无变化。

**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317mg/L，超过Ⅲ类标准的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。

**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468mg/L，超过Ⅲ类标准0.94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10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、O3，分别占33%、10%、57%。

**与上年同期相比**，达标天数（优良天数）比例上升了3.2个百分点，优良天数增加了1天，轻度污染天数减少了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 | 10 | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 31 | / |
| PM10 |  | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 22.6 |
| PM2.5 |  | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 6.5 |
| SO2 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| NO2 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| O3 |  | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 38.7 |
| CO |  | 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53微克/立方米，同比上升18个百分点；**PM2.5**平均浓度为22微克/立方米，同比持平；**SO2**平均浓度为6微克/立方米，同比上升3个百分点；**NO2**平均浓度为24微克/立方米，同比上升27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137微克/立方米，同比上升2个百分点。

#### 2、日均值超标情况

6项主要污染物日均值超标天数统计结果为： O3日最大8小时均值超标12天，超标率为38.7%， PM10超标7天，超标率为22.6%，**PM2.5**超标2天，超标率为6.5%，SO2、NO2、CO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8天，二级（良）天数22天，良好以上天数占总有效监测天数的100%。

首要污染物为臭氧和**PM2.5**，分别占95.5%和4.5%。

#### 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%。

首要污染物为臭氧和**PM10**，分别占91.3%和8.7%。

#### 3、泾源县

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30天，二级（良）天数1天，良好以上天数占总有效监测天数的100%。

首要污染物为**PM2.5**，占100%。

#### 4、隆德县

有效监测天数31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96.8%。

首要污染物为臭氧，占100%。

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  | 10　 | 21 |  | 　 | 　 | 　 | 7 | 2　 | 12 | 0 |
| 彭阳县 | 30 | 100  | 8 | 22 |  | 　 | 　 | 　 | 　 | 1　 | 21 | 0 |
| 西吉县 | 30 | 100  | 7 | 23 |  | 　 | 　 | 　 | 2　 | 　 | 21 | 0 |
| 泾源县 | 31 | 100  | 30 | 1 |  | 　 | 　 | 　 | 　 | 　1 |  | 0 |
| 隆德县 | 31 | 96.8  | 7　 | 23 | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 24 | 0 |

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 | 2017.07 | 平均值 | 7 | 22 | 75 | 0.8 | 157 | 27 |
| 最大值 | 9 | 37 | 128 | 0.8 | 173 | 47 |
| 2017.08 | 平均值 | 6 | 24 | 53 | 1 | 134 | 22 |
| 最大值 | 8 | 42 | 108 | 1.2 | 149 | 53 |
| 2016.08 | 平均值 | 5.8 | 18.9 | 45.1 | 0.8 | 131 | 22.3 |
| 同去年同期相比（±%) | 3.4  | 27.0  | 17.5  | 25.0  | 2.3  | -1.3  |
| 同上月相比（±%) | -14.3  | 9.1  | -29.3  | 25.0  | -14.6  | -18.5  |
| 彭阳县 | 2017.07 | 平均值 | 9 | 7 | 40 | 0.5 | 154 | 21 |
| 最大值 | 11 | 10 | 70 | 0.5 | 167 | 46 |
| 2017.08 | 平均值 | 15 | 6 | 40 | 0.3 | 154 | 18 |
| 最大值 | 23 | 9 | 66 | 0.4 | 167 | 39 |
| 同上月相比（±%) | 66.7  | -14.3  | 0.0  | -40.0  | 0.0  | -14.3  |
| 西吉县 | 2017.07 | 平均值 | 11 | 15 | 43 | 0.5 | 154 | 19 |
| 最大值 | 20 | 23 | 80 | 0.5 | 165 | 32 |
| 2017.08 | 平均值 | 10 | 12 | 38 | 0.4 | 155 | 13 |
| 最大值 | 15 | 23 | 77 | 0.4 | 162 | 23 |
| 同上月相比（±%) | -9.1  | -20.0  | -11.6  | -20.0  | 0.6  | -31.6  |
| 泾源县 | 2017.07 | 平均值 | 21 | 12 | 29 | 1 | 171 | 14 |
| 最大值 | 33 | 18 | 55 | 1.3 | 185 | 37 |
| 2017.08 | 平均值 | 17 | 10 | 26 | 0.5 | 164 | 14 |
| 最大值 | 19 | 11 | 29 | 0.4 | 149 | 15 |
| 同上月相比（±%) | -19.0  | -16.7  | -10.3  | -50.0  | -4.1  | 0.0  |
| 隆德县 | 2017.07 | 平均值 | 21 | 6 | 28 | 1.1 | 162 | 15 |
| 最大值 | 25 | 11 | 71 | 1.1 | 177 | 29 |
| 2017.08 | 平均值 | 22 | 5 | 28 | 0.8 | 156 | 14 |
| 最大值 | 23 | 10 | 35 | 0.8 | 165 | 21 |
| 同上月相比（±%) | 4.8  | -16.7  | 0.0  | -27.3  | -3.7  | -6.7  |

编辑：张宗仁 潘向荣 刘师洁

审核：丁少虎 杨维功