**固原市环境质量报告**

**（2018年3月）**

固原市环境监测站

二〇一八年四月

## **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，达标断面有渝河联财、葫芦河玉桥、洪河常沟、泾河弹筝峡Ⅱ类良好水质，茹河沟圈、清水河三营Ⅳ类轻度污染水质，均达到考核断面要求。

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40%，上升了60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（因地质原因硫酸盐等污染指标不低于现状）。

市区优良天数比例为61.3%，同上年87.1%相比下降了25.8个百分点，监测的六项空气污染指标中PM10浓度同比上升了65.9%，PM2.5浓度上升了37.1%。

## 一 水环境质量

## （一）地表水环境质量状况

#### 1、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，去年同期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，达到考核目标要求；去年同期Ⅲ类良好水质，同比水质无变化。

#### 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。去年同期冰封未采样分析。

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；去年同期Ⅴ类中度污染水质，同比上升了1个水质类别。

#### 3、原州区

清水河上游二十里铺断面为Ⅱ类良好水质，去年同期Ⅱ类良好水质，同比无变化。

沈家河水库：市控断面，劣Ⅴ类重度污染水质，去年同期劣Ⅴ类重度污染水质，同比水质无变化。

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；去年同期劣Ⅴ类重度污染水质，同比上升了2个水质类别。

#### 4、泾源县

**泾河**龙潭水库断面Ⅱ类良好水质，去年同期Ⅲ类良好水质，同比水质上升一个水质类别。

**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，去年同期Ⅲ类良好水质，同比水质上升了1个水质类别。

#### 5、彭阳县

**茹河：**乃河水库断面Ⅱ类良好水质，去年同期Ⅲ类水质，同比水质上升一个水质类别。

李河桥断面，市控断面，Ⅴ类中度污染水质，去年同期劣Ⅴ类重度污染水质，与上年同期相比，同比水质上升了1个水质类别。

表1-1 3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 | |
| 2018 | 2017 |
| 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 |
| 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 | Ⅴ |
| 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 |
| 三营 | 国控 | 固原—中卫市界 | Ⅳ类 | Ⅳ | 劣Ⅴ |
| 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 |  | Ⅱ | Ⅲ |
| 李河桥 | 市控 | 控制断面 | Ⅳ类 | Ⅴ | 劣Ⅴ |
| 沟圈 | 国控 | 宁夏—甘肃省界 | Ⅳ类 | Ⅳ | Ⅳ |
| 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 |
| 洪河（泾河一级支流） | 常沟 | 省控 | 宁夏—甘肃省界 | Ⅳ类 | Ⅳ | Ⅱ |
| 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 |
| 弹筝峡 | 国控 | 宁夏—甘肃省界 | Ⅱ类 | Ⅱ | Ⅲ |
| 甘渭河 | 杨坡 | 省控 | 宁夏—甘肃省界 | Ⅳ类 |  |  |

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，去年同期Ⅳ类轻度污染水质，同比水质稳定（氟化物不参与评价，沟圈断面2017、2018年均为Ⅲ类良好水质，同比无变化）。

**洪河**常沟省界断面为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，去年同期2类轻度污染水质，同比水质下降2个水质类别。

**蒲河**断流。

#### 6、第三方监测

清水河三营断面、葫芦河玉桥断面、茹河沟圈断面Ⅳ类轻度污染水质，渝河联财Ⅱ类良好水质，均达到出境断面考核目标要求；泾河弹筝峡III类良好水质，未达到Ⅱ类考核目标要求。

出境断面主要监测数据见表1-1。

### （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、西峡水库、清凉水库、黄家峡水库、直峡水库、中庄水库**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，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），氟化物监测浓度为1.24mg/L，超过《地表水环境质量标准》GB3838-2002表2中水质标准限值0.24倍，硫酸盐412mg/L超过标准限值0.65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，水源地考核目标为不低于现状，水质总体状况无明显变化。

### （三）地下水型水源地

固原市城市饮用地下水水源地3个：西吉县城地下水、沙岗子地下水和彭阳县城地下水。常规应监测24个项目，因本底值高（地质原因），西吉县城地下水总硬度679 mg/L，沙岗子总硬度670 mg/L，彭阳县城地下水硫酸盐391 mg/L，超过《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准限值0.5倍、0.5倍和0.5倍。水源地考核目标为不低于现状，水质总体状况无明显变化。

## **二、环境空气质量**

### （一）市区

1、环境质量：有效监测天数31天，其中，二级（良）天数19天，轻度污染6天，中度污染6天，良好以上天数占总有效监测天数的61.3%。

首要污染物为PM10和O3**\_8h**，占64%和33%。

**与上年同期相比**，达标天数（优良天数）增加了2天优良比率上升了7.1个百分点。

与上月相比，达标天数（优良天数）减少了3天，优良比率下降了25.8个百分点。

2、月平均浓度

PM10平均浓度141微克/立方米，超过GB3095-2012二级浓度限值，与上年同期相比，浓度上升了65.9%，与上月相比，浓度上升了26.4%；

PM2.5平均浓度48微克/立方米，超过GB3095-2012二级浓度限值，与上年同期相比，浓度上升了37.1%，与上月相比，浓度上升了15.8%；

SO2平均浓度9微克/立方米，NO2平均浓度为30微克/立方米，CO特定百分位数浓度为1.0毫克/立方米，O3特定百分位数浓度为148微克/立方米，均达到GB3095-2012二级浓度限值要求。

**剔除沙尘天气影响：**剔除沙尘天气影响后，优良天数比率100%；PM10浓度为83微克/立方米，较2017年同期59微克/立方米上升40.7%；PM2.5浓度为35微克/立方米，较2017年同期34微克/立方米上升2.9%。

### （二）彭阳县

1、环境质量：有效监测天数31天，其中，二级（良）天数27天，轻度污染4天，良好以上天数占总有效监测天数的87.1%。

首要污染物为PM10和O**3\_8h**，占57%、38%。

**与上年同期相比**，达标天数（优良天数）减少了2天，优良比率下降了6.5个百分点。

与上月相比，达标天数（优良天数）减少了7天，优良比率下降了31.6个百分点。

2、月平均浓度

PM10平均浓度94微克/立方米，超过GB3095-2012二级浓度限值；与上年同期相比，浓度上升了46.9%，与上月相比，浓度上升了38.2%；

PM2.5平均浓度35微克/立方米，达到GB3095-2012二级浓度限值；与上年同期相比，浓度上升了9.4%，与上月相比，浓度上升了12.9%；

SO2平均浓度45微克/立方米，NO2平均浓度为21微克/立方米，CO特定百分位数浓度为0.6毫克/立方米，O3特定百分位数浓度为122微克/立方米，均达到GB3095-2012二级浓度限值要求，SO2平均浓度值较去年同期上升246%，较上月上升80%，应查找数据上升的原因并进行解决。

### （三）西吉县

1、环境质量：有效监测天数31天，其中，二级（良）天数24天，轻度污染6天，中度污染1天，良好以上天数占总有效监测天数的77.4%。

首要污染物为PM10和O3，占63%、37%。

**与上年同期相比**，达标天数（优良天数）减少了6天，优良比率下降了19.4个百分点。

与上月相比，达标天数（优良天数）持平，优良比率下降了8.3个百分点。

2、月平均浓度

PM10平均浓度106微克/立方米，超过GB3095-2012二级浓度限值；与上年同期相比，浓度上升了60.6%，与上月相比，浓度上升了26.2%；

PM2.5平均浓度38微克/立方米，超过GB3095-2012二级浓度限值；与上年同期相比，浓度上升了26.7%，与上月相比，浓度下降了9.5%；

SO2平均浓度23微克/立方米，NO2平均浓度为19微克/立方米，CO特定百分位数浓度为1.0毫克/立方米，O3特定百分位数浓度为129微克/立方米，均达到GB3095-2012二级浓度限值要求。

### （四）泾源县

1、环境质量：有效监测天数31天，其中，二级（良）天数24天，轻度污染7天，良好以上天数占总有效监测天数的77.4%。

首要污染物为PM10和O**3\_8h**，占20%和80%。

**与上年同期相比**，达标天数（优良天数）减少了5天，优良比率下降了16.1个百分点。

与上月相比，达标天数（优良天数）减少了3天，优良比率下降了19个百分点。

2、月平均浓度

PM10平均浓度76微克/立方米，超过GB3095-2012二级浓度限值；与上年同期相比，浓度上升了49%，与上月相比，浓度上升了61.7%；

PM2.5平均浓度26微克/立方米，达到GB3095-2012二级浓度限值；与上年同期相比，浓度上升了4.0%，与上月相比，浓度上升了13%；

SO2平均浓度8微克/立方米，NO2平均浓度为10微克/立方米，CO特定百分位数浓度为0.6毫克/立方米，O3特定百分位数浓度为153微克/立方米，均达到GB3095-2012二级浓度限值要求。

### （五）隆德县

1、环境质量：有效监测天数31天，其中，二级（良）天数24天，轻度污染7天，良好以上天数占总有效监测天数的77.4%。

首要污染物为PM10和O**3\_8h**，占24%、76%。

**与上年同期相比**，达标天数（优良天数）减少了5天，优良比率下降了16.1个百分点。

与上月相比，达标天数（优良天数）减少了3天，优良比率下降了19.0个百分点。

2、月平均浓度

PM10平均浓度66微克/立方米，达到GB3095-2012二级浓度限值；与上年同期相比，浓度上升了22.2%，与上月相比，浓度上升了24.5%；

PM2.5平均浓度25微克/立方米，达到GB3095-2012二级浓度限值；与上年同期相比，浓度上升了8.7%，与上月相比持平；

SO2平均浓度4微克/立方米，NO2平均浓度为14微克/立方米，CO特定百分位数浓度为1.8毫克/立方米，O3特定百分位数浓度为157微克/立方米，均达到GB3095-2012二级浓度限值要求。

详见表2-1 主要环境质量数据统计。

编辑：张宗仁 潘向荣

审核：杨维功

表1-1 出境断面主要监测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 断面名称 | 监测月份 | 高锰酸盐指数 | 五日生化需氧量 | 氨氮 | 化学需氧量 | 总磷 | 氟化物 | 月水质状况 | |
| mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | 水质类别 | 主要污染指标 |
| 联财 | 2018.3 | 2.6 | 2.3 | 0.18 | 18 | 0.02 | 0.598 | Ⅲ |  |
| 玉桥 | 2 | 1.9 | 0.13 | 16 | 0.07 | 0.981 | Ⅲ |  |
| 三营 | 2.7 | 3.8 | 0.48 | 23 | 0.06 | 1.13 | Ⅳ | COD |
| 沟圈 | 3 | 2.4 | 1.31 | 28 | 0.06 | 0.996 | Ⅳ | 氨氮、COD |
| 石河桥 | 2.5 | 1.8 | 0.32 | 11 | 0.03 | 0.917 | Ⅱ |  |
| 常沟 | 4.3 | 3.8 | 0.3 | 28 | 0.03 | 0.652 | Ⅳ |  |
| 弹筝峡 | 1.8 | 2.3 | 0.08 | 4L | 0.07 | 0.263 | Ⅱ |  |
| 杨坡 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 联财 | 2017.3 | 2.5 | 2.3 | 0.791 | 11 | 0.08 | 0.56 | Ⅲ |  |
| 玉桥 | 5.8 | 4.3 | 1.973 | 21 | 0.18 | 0.43 | Ⅴ | 氨氮 |
| 三营 | 9.7 | 14.2 | 2.00 | 49 | 0.34 | 1.23 | 劣Ⅴ | COD、 BOD5、TP |
| 沟圈 | 3.4 | 3.3 | 1.32 | 9 | 0.29 | 0.87 | Ⅳ | TP |
| 石河桥 | 1.8 | 2.1 | 0.116 | 5L | 0.04 | 0.6 | Ⅱ |  |
| 常沟 | 2.8 | 2.3 | 0.143 | 7 | 0.01L | 0.88 | Ⅱ |  |
| 弹筝峡 | 1.5 | 1.9 | 0.807 | 11 | 0.07 | 0.23 | Ⅲ | 氨氮 |
| 杨坡 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 玉桥 | 第三方监测，2018.03 | 1.6 | 1.2 | 0.16 | 10 | 0.24 | 0.96 | Ⅳ |  |
| 弹筝峡 | 1.6 | 1.5 | 0.55 | 12 | 0.12 | 0.37 | Ⅲ |  |
| 三营 | 2.4 | 1.8 | 0.41 | 28 | 0.11 | 1.19 | Ⅳ |  |
| 沟圈 | 2.8 | 2.3 | 1.42 | 14 | 0.06 | 0.98 | Ⅳ |  |
| 联财 | 2.3 | 1.3 | 0.18 | 8 | 0.02 | 0.62 | Ⅱ |  |

表2-1 主要环境质量数据统计

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 指标 | 污染指数 | 二氧化硫（μg/m3） | 二氧化氮（μg/m3） | 可吸入颗粒物（μg/m3） | 一氧化碳95Per（mg/m3） | 臭氧90Per（μg/m3） | 细颗粒物（μg/m3） | 总天数（天） | 有效监测天数（天） | 优良天数比率（%） | 其中：（天） | | | | | | 首要污染物（天） | | | |
| 优 | 良 | 轻度污染 | 中度污染 | 重度污染 | 严重污染 | PM10 | PM2.5 | O3 | 其它 |
| 2017-03 | 原州区 | 4.06 | 9 | 28 | 85 | 1.2 | 111 | 35 | 31 | 31 | 87.1 | 4 | 23 | 4 | 0 | 0 | 0 | 17 | 5 | 5 |  |
| 彭阳县 | 3.33 | 13 | 13 | 64 | 0.8 | 121 | 32 | 31 | 31 | 93.5 | 5 | 24 | 2 |  |  |  | 11 | 5 | 10 |  |
| 西吉县 | 3.43 | 19 | 13 | 66 | 1.0 | 118 | 30 | 31 | 31 | 96.8 | 4 | 26 | 1 |  |  |  | 11 | 2 | 14 |  |
| 泾源县 | 2.84 | 21 | 6 | 51 | 0.8 | 111 | 25 | 31 | 31 | 93.5 | 3 | 26 | 2 |  |  |  | 4 | 3 | 21 |  |
| 隆德县 | 2.78 | 8 | 9 | 54 | 0.8 | 127 | 23 | 31 | 31 | 93.5 | 7 | 22 | 2 |  |  |  | 8 |  | 16 |  |
| 2018-02 | 原州区 | 4.60 | 12 | 24 | 112 | 1.3 | 112.00 | 41 | 28 | 28 | 92.9 | 0 | 26 | 1 |  | 1 |  | 20 | 4 | 4 |  |
| 彭阳县 | 3.46 | 25 | 16 | 68 | 0.7 | 98 | 31 | 28 | 28 | 96.4 | 5 | 22 | 1 |  |  |  | 21 | 1 | 1 |  |
| 西吉县 | 4.64 | 17 | 40 | 84 | 1.3 | 101 | 42 | 28 | 28 | 85.7 | 1 | 23 | 4 |  |  |  | 25 | 2 |  |  |
| 泾源县 | 2.62 | 7 | 8 | 47 | 0.5 | 136 | 23 | 28 | 28 | 96.4 |  | 27 | 1 |  |  |  | 2 | 1 | 25 |  |
| 隆德县 | 3.00 | 12 | 8 | 53 | 1.5 | 120 | 25 | 28 | 28 | 96.4 | 2 | 25 | 1 |  |  |  | 4 |  | 22 |  |
| 2018-03 | 原州区 | 5.46 | 9 | 30 | 141 | 1.0 | 148 | 48 | 31 | 31 | 61.3 | 1 | 18 | 6 | 6 |  |  | 19 | 1 | 10 |  |
| 彭阳县 | 4.53 | 45 | 21 | 94 | 0.6 | 122 | 35 | 31 | 31 | 87.1 | 2 | 25 | 4 |  |  |  | 17 |  | 11 | 1 |
| 西吉县 | 4.51 | 23 | 19 | 106 | 1.0 | 129 | 38 | 31 | 31 | 77.4 | 1 | 23 | 6 | 1 |  |  | 19 |  | 11 |  |
| 泾源县 | 3.32 | 8 | 10 | 76 | 0.6 | 153 | 26 | 31 | 31 | 77.4 | 1 | 23 | 7 |  |  |  | 6 |  | 24 |  |
| 隆德县 | 3.51 | 4 | 14 | 66 | 1.8 | 157 | 25 | 31 | 31 | 77.4 | 2 | 22 | 7 |  |  |  | 7 |  | 22 |  |
| 同去年同期同比 | 原州区 | 34.6 | 0.0 | 7.1 | 65.9 | -16.7 | 33.3 | 37.1 |  |  | -25.8 | -3 | -5 | 2 | 6 | 0 | 0 | 2 | -4 | 5 | 0 |
| 彭阳县 | 36.2 | 246.2 | 61.5 | 46.9 | -25.0 | 0.8 | 9.4 |  |  | -6.5 | -3 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 6 | -5 | 1 | 1 |
| 西吉县 | 31.7 | 21.1 | 46.2 | 60.6 | 0.0 | 9.3 | 26.7 |  |  | -19.4 | -3 | -3 | 5 | 1 | 0 | 0 | 8 | -2 | -3 | 0 |
| 泾源县 | 17.0 | -61.9 | 66.7 | 49.0 | -25.0 | 37.8 | 4.0 |  |  | -16.1 | -2 | -3 | 5 | 0 | 0 | 0 | 2 | -3 | 3 | 0 |
| 隆德县 | 26.1 | -50.0 | 55.6 | 22.2 | 125.0 | 23.6 | 8.7 |  |  | -16.1 | -5 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 6 | 0 |
| 同上月同比 | 原州区 | 18.7 | -23.9 | 24.9 | 26.4 | -23.1 | 32.1 | 15.8 |  |  | -31.6 | 1 | -8 | 5 | 6 | -1 | 0 | -1 | -3 | 6 | 0 |
| 彭阳县 | 30.9 | 80.0 | 31.3 | 38.2 | -14.3 | 24.5 | 12.9 |  |  | -9.3 | -3 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | -4 | -1 | 10 | 1 |
| 西吉县 | -2.7 | 35.3 | -52.5 | 26.2 | -23.1 | 27.7 | -9.5 |  |  | -8.3 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | -6 | -2 | 11 | 0 |
| 泾源县 | 26.6 | 14.3 | 25.0 | 61.7 | 20.0 | 12.5 | 13.0 |  |  | -19.0 | 1 | -4 | 6 | 0 | 0 | 0 | 4 | -1 | -1 | 0 |
| 隆德县 | 17.0 | -66.7 | 75.0 | 24.5 | 20.0 | 30.8 | 0.0 |  |  | -19.0 | 0 | -3 | 6 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |