**固原市环境质量报告**

**（2018年8月）**

## **一 水环境质量**

## （一）地表水环境质量状况

全市渝河、葫芦河、清水河、茹河、浦河、洪河、泾河、7条主要河流，共布设15个监测断面。其中国控出境断面5个：泾河弹筝峡断面、葫芦河玉桥断面、渝河联财断面、茹河沟圈断面、清水河三营断面，由第三方采样监测数据评价，8月份出境断面达标率80%，1-8月份出境断面质达标率100%。

**1、渝河**

峰台，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：Ⅲ类良好水质，去年同期无蓄水。

联财：Ⅱ类良好水质，去年同期Ⅱ类良好水质，同比水质无变化。

**2、葫芦河**

夏寨水库：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。

玉桥：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Ⅳ类轻度污染水质，同比上升了1个水质类别。

**3、清水河**

二十里铺：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：劣Ⅴ类重度污染水质，去年同期劣Ⅴ类重度污染水质，同比无变化。

三营，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；去年同期断流。

**4、茹河**

乃河水库断面Ⅱ类良好水质，去年同期Ⅱ类良好水质，同比水质无变化。

李河桥断面，Ⅳ类轻度污染水质，去年同期Ⅴ类中度污染水质，同比上升了1个水质类别。

沟圈：Ⅱ类良好水质（氟化物1.11mg/L，应为Ⅳ类轻度污染水质，根据要求氟化物不参与评价），考核目标为地表水Ⅲ类标准，达到考核目标要求，去年同期Ⅳ类轻度污染水质，同比上升2个水类。

**5、蒲河**

石家河桥：Ⅳ类轻度污染水质，去年同期断流。

**6、洪河**

常沟断面：Ⅳ类轻度污染水质，去年同期Ⅱ类良好水质，同比水质下降了2个水质类别。

**7、泾河**

**龙潭水库**：Ⅱ类良好水质，去年同期Ⅱ类良好水质，同比水质无变化。

**弹筝峡**：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Ⅱ类良好水质，同比水质无变化。

各断面主要水类统计见表1-1。出境断面主要监测数据统计见表1-2。

### （二）饮用水水源地

1、地表水型

监测的8个集中式饮用水源中，有西峡水库、直峡水库 、黄家峡、清凉水库、中庄水库、张士水库6个饮用水源地达标，达标率75%。

贺家湾水库硫酸盐335mg/L （0.34倍）（备注：硫酸盐335mg/L （0.34倍）——监测指标-监测值（超过《地表水环境质量标准》GB3838-2002表2中水质标准限值倍数）；海子峡水库硫酸盐349mg/L （0.38倍），硼0.580mg/L （0.16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。

**2、地下水型水源地**

固原市城市饮用地下水水源地4个：彭堡地下水监测指标达标，西吉县城、沙岗子 、彭阳县城3个饮用水源地均不达标，达标率25%。

西吉县城硫酸盐525mg/L （1.1倍）（备注：硫酸盐525mg/L （1.1倍）——监测指标-监测值（超过《地下水环境质量标准》GB/T14848-93表1中Ⅲ类水质标准限值倍数），沙岗子总硬度575 mg/L （0.28倍），硫酸盐564 mg/L （1.26倍），溶解性总固体1428 mg/L （0.43倍）；彭阳县城硫酸盐389mg/L （0.56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。

**表1-1 8月份监测断面水类统计表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 河流 | 断面名称 | 断面属性 | 断面功能 | 考核目标 | 水质类别 | 同比 |
| 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 | 持平 |
| 三里店水库 | 市控 | 控制断面 | Ⅳ类 | Ⅲ |  |  |
| 联财 | 国控 | 宁夏—甘肃省界 | Ⅳ类 | Ⅱ | Ⅱ | 持平 |
| 葫芦河（黄河二级支流，渭河一级支流） | 夏寨水库 | 市控 | 控制断面 | Ⅳ类 | 劣Ⅴ | 劣Ⅴ | 持平 |
| 玉桥 | 国控 | 宁夏—甘肃省界 | Ⅳ类 | Ⅲ | Ⅳ | 好转 |
| 清水河（黄河一级支流） | 二十里铺 | 省控 | 源头水 |  | Ⅱ | Ⅱ | 持平 |
| 沈家河水库 | 市控 | 控制断面 | Ⅳ类 | 劣Ⅴ | 劣Ⅴ | 持平 |
| 三营 | 国控 | 固原—中卫市界 | Ⅳ类 | 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 | Ⅱ | 持平 |
| 李河桥 | 市控 | 控制断面 | Ⅳ类 | Ⅳ | Ⅴ | 好转 |
| 沟圈 | 国控 | 宁夏—甘肃省界 | Ⅳ类 | Ⅱ | Ⅱ | 持平 |
| 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 |  |  |
| 洪河（泾河一级支流） | 常沟 | 省控 | 宁夏—甘肃省界 | Ⅳ类 | Ⅳ | Ⅱ | 下降 |
| 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 | 持平 |
| 弹筝峡 | 国控 | 宁夏—甘肃省界 | Ⅱ类 | Ⅱ | Ⅱ | 持平 |

## **二、环境空气质量**

### （一）市区（原州区）

有效监测天数31天，其中，一级（优）天数1天，二级（良）天数30天，良好以上天数占总有效监测天数的100%；首要污染物主要为PM10、O3，占28%和72%； PM10平均浓度55微克/立方米，PM2.5平均浓度21微克/立方米，SO2平均浓度7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125微克/立方米。

同2017年同期相比，PM10平均浓度由2017年的53微克/立方米上升了3.8%，PM2.5平均浓度由2017年的22微克/立方米下降了4.5%。

1-8月份，优良天数比率83.1%，PM10平均浓度100微克/立方米，PM2.5平均浓度36微克/立方米，同2017年同比，优良天数比率下降了5.0%，PM10 、PM2.5平均浓度分别上升了11.1%和5.9%；扣除沙尘天气影响后，优良天数比率96.1%，PM10平均浓度73微克/立方米，PM2.5平均浓度30微克/立方米，同2017年同比，优良天数比率上升了2.7%，PM10 、PM2.5平均浓度分别下降了1.4%和3.2%。

### （二）彭阳县

有效监测天数31天，其中，一级（优）天数4天，二级（良）天数27天，良好以上天数占总有效监测天数的100%；首要污染物主要为O**3\_8h**，占100%；PM10平均浓度29微克/立方米，PM2.5平均浓度15微克/立方米，SO2平均浓度3微克/立方米，NO2平均浓度为9微克/立方米，CO特定百分位数浓度为0.8毫克/立方米，O3特定百分位数浓度为140微克/立方米。

### （三）西吉县

有效监测天数31天，其中，一级（优）天数4天，二级（良）天数27天，良好以上天数占总有效监测天数的100%；首要污染物主要为O3，占100%；PM10平均浓度36微克/立方米，PM2.5平均浓度14微克/立方米，SO2平均浓度9微克/立方米，NO2平均浓度为13微克/立方米，CO特定百分位数浓度为0.7毫克/立方米，O3特定百分位数浓度为132微克/立方米。

### （四）泾源县

有效监测天数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%；首要污染物主要为O**3\_8h**，占100%；PM10平均浓度20微克/立方米，PM2.5平均浓度12微克/立方米，SO2平均浓度2微克/立方米，NO2平均浓度为7微克/立方米，CO特定百分位数浓度为0.8毫克/立方米，O3特定百分位数浓度为135微克/立方米。

### （五）隆德县

有效监测天数30天，其中，一级（优）天数6天，二级（良）天数24天，良好以上天数占总有效监测天数的100%；首要污染物为O**3\_8h**，占100%；PM10平均浓度27微克/立方米，PM2.5平均浓度13微克/立方米，SO2平均浓度5微克/立方米，NO2平均浓度为11微克/立方米，CO特定百分位数浓度为0.9毫克/立方米，O3特定百分位数浓度为127微克/立方米。

详见表2-1《主要环境质量数据统计》。

### （六）环境空气质量排名

采用综合污染指数法，对PM10 、PM2.5、 SO2、 NO2、CO 、O3六项指标进行计算，泾源县污染指数1.88，相对环境质量最好排第一，其次为隆德县、彭阳县、西吉县，原州区排最后。

三、噪声环境质量

（一）功能区噪声

1类功能区昼间、夜间等效声级50.5 dB(A)、42.4 dB(A)，达标率为100%。

 2类功能区昼间、夜间等效声级55.8 dB(A)、47.8 dB(A)，原州区水利局夜间51.9 dB(A)不达标，2类区达标率为75%。

3类功能区昼间、夜间等效声级50.7 dB(A)、42.4 dB(A)达标，达标率为100%。

4 类功能区昼间等效声级66.7 dB(A)达标，夜间等效声级58.5 dB(A)不达标,达标率为50%。

（二）交通噪声

交通噪声共测32个监测点，噪声声级处于“好”水平占52.5%，“较好”、“一般”、“较差”分别占12.5%， 同2017年同期相比，声级处于“好”水平下降了11.8%，“较好”水平下降了8.9%，“一般”水平下降了1.8%，“较差”水平上升了12.5%，交通噪声整体下滑，声环境恶化趋势较大。

**表3-1 交通噪声统计表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年度 | 噪声等级 | 噪声均值dB(A) | L10 | L50 | L90 | 平均车流量(辆/小时) | 比例(%) |
| 2017 | 好 | 62.3 | 65.0 | 60.4 | 57.4 | 1250 | 64.3 |
| 较好 | 69 | 71.4 | 66.4 | 62.3 | 896 | 21.4 |
| 一般 | 72.6 | 76.1 | 68.4 | 61.4 | 1560 | 14.3 |
| 2018 | 好 | 63.5 | 66.5 | 61.3 | 58.0 | 1173 | 52.5 |
| 较好 | 68.9 | 70.7 | 66.3 | 63.0 | 1391 | 12.5 |
| 一般 | 70.8 | 73.0 | 67.9 | 64.3 | 804 | 12.5 |
| 较差 | 74.1 | 75.7 | 71.4 | 66.9 | 1152 | 12.5 |

编辑：张宗仁 潘向荣

审核：杨维功

固原市环境监测站

二〇一八年九月

**表1-2 出境断面主要监测数据统计表 单位：mg/L**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 月份 | 出境断面 | **溶解氧(mg/L)** | **高锰酸盐指数(mg/L)** | **五日生化需氧量(mg/L)** | **氨氮(mg/L)** | **化学需氧量(mg/L)** | **总磷(mg/L)** | **氟化物(mg/L)** | 水质类别 | **根据要求,沟圈F本底除外** |
| **《地表水环境质量标准》GB3838-2002标准限值** | **Ⅰ** | **7.5** | **2** | **3** | **0.15** | **15** | **0.02** | **1** |
| **Ⅱ** | **6** | **4** | **3** | **0.5** | **15** | **0.1** | **1** |
| **Ⅲ** | **5** | **6** | **4** | **1** | **20** | **0.2** | **1** |
| **Ⅳ** | **3** | **10** | **6** | **1.5** | **30** | **0.3** | **1.5** |
| **Ⅴ** | **2** | **15** | **10** | **2** | **40** | **0.4** | **1.5** |
| 8 | 玉桥 | 6.30 | 4.4 | 2.8 | 0.19 | 18 | 0.08 | 0.92 | Ⅲ |  |
| 弹筝峡 | 6.60 | 1.2 | 1.0 | 0.16 | 6 | 0.03 | 0.27 | Ⅱ |  |
| 三营 | 7.00 | 6.6 | 8.1 | 0.75 | 23 | 0.06 | 1.20 | Ⅴ |  |
| 沟圈 | 6.40 | 2.2 | 2.2 | 0.41 | 8 | 0.04 | 1.11 | Ⅳ | Ⅱ |
| 联财 | 6.50 | 3.0 | 1.4 | 0.23 | 12 | 0.08 | 0.63 | Ⅱ |  |
| 1-8月平均 | 玉桥 | 8.30 | 1.94 | 1.63 | 0.15 | 12.14 | 0.06 | 0.92 | Ⅱ |  |
| 弹筝峡 | 9.06 | 1.54 | 1.59 | 0.26 | 8.43 | 0.06 | 0.35 | Ⅱ |  |
| 三营 | 7.52 | 4.20 | 2.70 | 0.37 | 23.83 | 0.06 | 1.30 | Ⅳ |  |
| 沟圈 | 7.87 | 2.94 | 2.17 | 0.46 | 14.71 | 0.09 | 1.16 | Ⅳ | Ⅱ |
| 联财 | 8.53 | 2.99 | 1.87 | 0.19 | 14.57 | 0.03 | 0.65 | Ⅱ |  |
| **备注：**第三方共监测电导率、水温、pH值、溶解氧、透明度、盐度、CODMn、CODCr、NH3-N、T-P、T-N、Cu、Zn、Pb、Cd、BOD5、T-As、T-Se、T-Hg、Cr6+、F-、CN-、挥发酚、石油类、LAS、S2-、Chla、NO3-、NO2-、流量30项，其中未检出或者监测值达到《地表水环境质量标准》GB3838-2002中Ⅱ类水标准限值的指标未统计，仅对主要污染物溶解氧、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7项指标进行统计。 |

**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 |
| 2017-08 | 原州区 | 3.17 | 6 | 24 | 53 | 1.0 | 134 | 22 | 31 | 31 | 100 | 10 | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 2 | 12 | 0 |
| 彭阳县 | 2.24 | 4 | 14 | 29 | 0.6 | 119 | 18 | 31 | 30 | 100 | 8 | 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 21 | 0 |
| 西吉县 | 2.14 | 6 | 13 | 31 | 0.6 | 124 | 12 | 31 | 30 | 100 | 7 | 23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 21 | 0 |
| 泾源县 | 1.91 | 15 | 10 | 19 | 1.4 | 66 | 13 | 31 | 31 | 100 | 30 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 隆德县 | 1.93 | 16 | 8 | 17 | 0.7 | 121 | 10 | 31 | 31 | 97 | 7 | 23 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 0 |
| 2018-08 | 原州区 | 3.01 | 7 | 19 | 55 | 1.0  | 125 | 21 | 31 | 31 | 100.0 | 6 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 18 | 0 |
| 彭阳县 | 2.19 | 3 | 9 | 29 | 0.8  | 140 | 15 | 31 | 31 | 100.0 | 1 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 0 |
| 西吉县 | 2.39 | 9 | 13 | 36 | 0.7  | 132 | 14 | 31 | 31 | 100.0 | 4 | 27 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27 | 0 |
| 泾源县 | 1.88 | 2 | 7 | 20 | 0.8  | 135 | 12 | 31 | 30 | 100.0 | 8 | 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22 | 0 |
| 隆德县 | 2.13 | 5 | 11 | 27 | 0.9  | 127 | 13 | 31 | 30 | 100.0 | 6 | 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 0 |
| 2018-07 | 原州区 | 3.10 | 6 | 16 | 59 | 0.8 | 140 | 24 | 31 | 31 | 96.8 | 6 | 24 | 0 | 1 | 0 | 0 | 10 | 0 | 15 | 0 |
| 彭阳县 | 2.18 | 4 | 8 | 29 | 0.8 | 139 | 15 | 31 | 31 | 100.0 | 5 | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 25 | 0 |
| 西吉县 | 2.26 | 9 | 10 | 34 | 0.6 | 141 | 12 | 31 | 31 | 100.0 | 9 | 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 21 | 0 |
| 泾源县 | 1.89 | 3 | 8 | 18 | 0.7 | 138 | 12 | 31 | 29 | 100.0 | 7 | 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22 | 0 |
| 隆德县 | 2.38 | 5 | 10 | 21 | 1.9 | 153 | 11 | 31 | 27 | 92.6 | 6 | 19 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 21 | 0 |
| 同去年同期同比 | 原州区 | -5.2 | 16.7 | -20.8 | 3.8 | 0.0 | -6.7 | -4.5 |  |  | 0.0 | -4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -2 | 6 | 0 |
| 彭阳县 | -2.1 | -25.0 | -35.7 | 0.0 | 33.3 | 17.6 | -16.7 |  |  | 0.0 | -7 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 9 | 0 |
| 西吉县 | 11.9 | 50.0 | 0.0 | 16.1 | 16.7 | 6.5 | 16.7 |  |  | 0.0 | -3 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | -2 | 0 | 6 | 0 |
| 泾源县 | -1.3 | -86.7 | -30.0 | 5.3 | -42.9 | 104.5 | -7.7 |  |  | 0.0 | -22 | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 22 | 0 |
| 隆德县 | 10.8 | -68.8 | 37.5 | 58.8 | 28.6 | 5.0 | 30.0 |  |  | 3.2 | -1 | 1 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 同上月同比 | 原州区 | -3.1 | 16.7 | 18.8 | -6.8 | 25.0 | -10.7 | -12.5 |  |  | 3.2 | 0 | 1 | 0 | -1 | 0 | 0 | -3 | 0 | 3 | 0 |
| 彭阳县 | 0.7 | -25.0 | 12.5 | 0.0 | 0.0 | 0.7 | 0.0 |  |  | 0.0 | -4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 5 | 0 |
| 西吉县 | 5.7 | 0.0 | 30.0 | 5.9 | 16.7 | -6.4 | 16.7 |  |  | 0.0 | -5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 6 | 0 |
| 泾源县 | -0.4 | -33.3 | -12.5 | 11.1 | 14.3 | -2.2 | 0.0 |  |  | 0.0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 隆德县 | -10.3 | 0.0 | 10.0 | 28.6 | -52.6 | -17.0 | 18.2 |  |  | 7.4 | 0 | 5 | -1 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 |