**编号：QHXC-YJBYSY 2021-01**

**版本号2021-01**

**陕西西咸新区秦汉市政工程有限公司**

**秦汉新城应急备用水源**

**基础环境状况调查报告**

**编制单位：陕西环森环保科技发展有限公司**

**编制时间：二〇二一年五月**

**目 录**

[**1、调查范围 1**](#_Toc12930)

[**2、调查内容与方式 1**](#_Toc1850)

[**3、基础环境特征调查 1**](#_Toc4788)

[**4、突发环境事件调查 7**](#_Toc10003)

[**5、应急资源调查 7**](#_Toc2689)

[**6、应急预案调查 8**](#_Toc28614)

[**7、调查结论 8**](#_Toc32183)

# 1、调查范围

本次调查对象主要为陕西西咸新区秦汉市政工程有限公司应急备用水源项目，该水源取水水源为渭北北岸地下水，取水地点位于秦汉新城兰池大道以北，横桥东西两侧，布置3组水井，每组2口水源井，水源井编号依次为1A、1B、2A、2B、3A、3B；

因此，主要调查3组水源井以及周边的基础环境状况，把突发环境事件及时消除，确保对环境影响降到最低。

# 2、调查内容与方式

调查内容主要包括基础环境特征调查、历史突发环境事件调查、应急资源调查，应急工程调查、应急预案调查等5个方面，调查方式主要为资料收集为主，现场踏勘、随机访谈为辅。

# 3、基础环境特征调查

## 3.1一般性调查内容

### 3.1.1区域自然概况

1. 地理位置

秦汉新城位于西咸新区的几何中心，是西咸新区五大功能组团的核心区域，是面积最大的文化新城，位于西安、咸阳两市主城区以北，规划范围包括渭城区的正阳、窑店、渭城、周陵镇福银高速以南的区域，秦都区的双照镇，兴平市茂陵的周边区域，泾阳县的高庄镇（部分），总面积291平方公里，其中建设用地50平方公里，遗址保护区面积104平方公里。

秦汉新城位于渭河地堑北缘中段，岐山至富平断裂带两侧。地势西北高、东南低。东西长约20km，南北宽约15km，项目位于秦汉新城西部，标高在410m-490m之间。秦汉新城地貌类型由北向南划分为三类：北部为泾河冲积平原，中部黄土台塬，南部为渭河冲积平原。中部黄土台塬大致以宝鸡峡高干渠以及渭城区与泾阳县分界的台塬为界，根据地形高差又可分为一级台塬地和二级台塬地。区内地势中部高，南北两侧低，由南、北两侧向中部呈阶梯状倾斜。

应急备用水源取水水源为渭北北岸地下水，取水地点位于秦汉新城兰池大道以北，横桥东西两侧。

（2）气候气象

秦汉新城地处内陆中纬度地带，属暖温带大陆季风气候，四季分明，雨热同季。年平均气温9.0℃～13.2℃，最热月（7月）平均气温21.2～26.5℃，最冷月（1月）气温－0.5～－0.9℃，极端最高气温42℃，极端最低气温－19.7℃；湿度南高北低；全年太阳辐射4.61×109～4.99×109J/m2，年累积光照时数2017.2～2346.9h，6、7、8三个月的日照时数约占全年32%；多年平均降雨量577mm，主要集中在7～9月，占总量的50～60%；受季风环境影响，冬季多北风和西北风，夏季多南风和东南风，市区全年的主导风向为东北风，频率16.2%，次主导风向为东北东，频率14.4%，静风频率23%，年平均风速1.9m/s；全年无霜期208天。

（3）水系

秦汉新城境内有泾河、渭河条过境河流，均属渭河水系。

渭河为本区最大的地表水系。为黄河的一级支流，发源于甘肃渭源县，经甘肃陇西、天水流入陕西省，穿越宝鸡、咸阳、西安及渭南部分县（市）后在潼关县注入黄河，全长818km，流域面积46827km2。

渭河自西向东沿泾渭新区南缘流过，境内长度约10km。水量季节性变化大，最大流量6220m3/s，最小流量3.4m3/s，平均流量173m3/s。百年一遇洪水流量9920m3/s，相应水位386.5m（铁路桥处）；河床宽浅，平水期水深3.0m，河床比降约1‰，河流南岸有沣河等支流汇入。

泾河是渭河一级支流，泾河发源于宁夏回族自治区泾源县，河流不断向右侵蚀，几处河段紧贴南部黄土台塬，在右岸造成大小不等的窄长河漫滩，左岸形成宽阔开敞的冲洪积倾斜平原。多年平均径流量18.67亿m3，平均流量64.1m3/s，最大洪峰流量9200 m3/s，最小枯水流量0.7 m3/s，年输沙量2.74亿m3，平均含沙量141公斤/m3。

1. 地质构造

秦汉新城地层区划属陕甘宁盆地汾渭分区，地层主要为古生代地层和新生代第四系地层。秦汉新城位于关中地堑北缘，地质构造受祁吕贺“山”字构造、新华夏构造及秦岭构造影响，形成出露的构造形迹，有东西向的断裂结构及东北走向的褶皱和断层，隐伏的构造有泾河断裂、扶风-礼泉断裂及永乐-零口断层等。

根据《中国地震动参数区划图》的划分，该区地震动峰值加速值为0.20g，地震反应谱特征周期为0.4s，地震基本烈度为8度。

### 3.1.2区域水源概况

秦汉新城规划区范围内有东庄水库水源地、石头河水源一级引汉济渭工程水源，根据《陕西省西咸新区秦汉新城给水工程专项规划》，秦汉新城供水分为4个片区，分别为渭北区、塬北区、产业承接高区和产业承接低区，目前秦汉新城规划区内大部分用水主要依靠打自备井抽取地下水作为解决手段，少部分依托兰池大道、迎宾大道供水管道供给。

主要地表水源由下列几处：

1. 渭河流域地表水源：渭河自西南向东北从秦汉新城南部穿越而过，作为尘世潜水的重要补给资源。
2. 宝鸡峡引渭渠水：宝鸡峡引渭渠水位于秦汉新城的五陵塬规划区，构成其南界，全部用途渭河北农业灌溉，是秦汉新城潜水的重要补给来源之一。
3. 引石过渭地表水：宝鸡市石头河水库的地表水引入咸阳的引水工程，用于缓解城区的供水紧张，减轻地下水超采压力，日引水量30万m3。

### 3.1.3饮用水井概况

主要指本水源井，取水水源为渭北北岸地下水，取水地点位于秦汉新城兰池大道以北，横桥东西两侧，布置3组水井，每组2口水源井，水源井编号依次为1A、1B、2A、2B、3A、3B；

表3.1.2 水源地基础信息一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 水源井 | 井深 | 出水量 | 一级保护区范围以及面积 | 准保护区范围以及面积 |
| 1 | 1A | 304m | 1968m3/d | 水源井井房为界作为一级保护区，保护面积123m3 | 在一级保护区的基础上外延30m形成准保护区，  保护面积2434.43m3 |
| 2 | 1B | 220m | 1992m3/d |
| 3 | 2A | 308m | 1968m3/d | 水源井井房为界作为一级保护区，保护面积123m3 | 在一级保护区的基础上外延30m形成准保护区，  保护面积1288m3 |
| 4 | 2B | 208m | 1992m3/d |
| 5 | 3A | 326m | 1968m3/d | 水源井井房为界作为一级保护区，保护面积123m3 | 在一级保护区的基础上外延30m形成准保护区，  保护面积1010m3 |
| 6 | 3B | 224m | 1992m3/d |

表3.1.2 各水源井照片

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 照片 |
| 1# |  |
| 2# |  |
| 3# |  |

### 3.1.4水源井水质状况

根据2020年6月由陕西达天下实业有限公司编制完成的《秦汉新城应急备用水源保护区划分技术方案》中的数据，对各水源井的色度、PH、总硬度等共39项地下水指标进行了监测，各水源地地下水水质标准均可满足《地下水水质标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类水质标准。

## 3.2固定源调查

### 3.2.1工业污染源

根据踏勘，各组水源井一级保护区以及准保护区范围内均无其他工业污染源，各水源井周边均无石油化工等高污染、高耗能的工企业。

### 3.2.2生活污染源

根据现场踏勘，各组水源井一级保护区以及准保护区范围内均无其他生活污染源，各组水源井均位于建成区以及在建区，开发程度较大，目前城市生活污水管网已建成已投运，周边的生活污水均进入城市污水管网，生活垃圾由环卫部门分类收集处置。

### 3.2.3农业污染源

农业污染源主要为耕地，农业生产旱地耕作，肥料以农家肥为主，根据现场踏勘，各组水源井一级保护区以及准保护区范围内均无其耕地，不存在农业污染。

## 3.3流动源调查

根据现场踏勘，各组水源井均位于秦汉新城兰池大道以北，横桥东西两侧，因此，流动污染源主要为兰池大道、秦汉大道以及渭河横桥。

## 3.4非点源调查

1. 根据现场踏勘，各组水井位于城市建设区，不属于农村范围内，因此，不存在农村生活污染源；
2. 根据现场踏勘以及调查，各组水井位于城市建设区，周边不存在畜禽养殖企业，因此，不存在畜禽养殖源；

# 突发环境事件调查

根据对秦汉新城历年来突发环境事故记录调查，各组水保护区以及周边均未发生过突发环境事件和涉水突发环境污染事件。

# 应急资源调查

根据各水源井供水情况，对各水源井井房进行了应急物资调查，各水源地应急物资种类完善、数量充足、设备完好，完全能够处置突发环境事件，详见附表。

# 应急预案调查

各水源井均正在编制突发环境事件应急预案，净水厂已编制了突发环境事件应急预案，陕西西咸新区秦汉市政工程有限公司已整体编制完了突发环境事件应急预案。

# 调查结论

陕西西咸新区秦汉市政工程有限公司环境风险应急机制健全，应急管理系统完善，各水源井房应急物资充足完善。