

六安市三峡智慧水管家有限责任 公司供水系统用户端 可靠性评价报告 (2024年6月)

六安市三峡智慧水管家有限责任公司
二〇二四年七月



目录

可靠性关键指标数据分析	- 1 -
1.1 评价期限及计算终端用户数	- 1 -
1.2 基本指标评价：表端停水项	- 2 -
1、用户平均计划停水时长 (WSR_1)	- 2 -
2、用户平均抢修停水时长 (WSR_2)	- 2 -
3、用户平均计划停水次数 (WSR_3)	- 3 -
4、用户平均抢修停水次数 (WSR_4)	- 3 -
5、平均每次计划停水用户数 (WSR_5)	- 3 -
6、平均每次抢修停水用户数 (WSR_6)	- 3 -
7、停水用户平均计划停水时长 (WSR_7)	- 4 -
8、停水用户平均抢修停水时长 (WSR_8)	- 4 -
附件	- 5 -

可靠性关键指标数据分析

依据《城市供水系统用户端可靠性评价规程》（T/CUWA 20060-2023），对六安市三峡智慧水管家有限责任公司开展2024年6月城市供水系统用户端可靠性评价，在充分收集基础资料后，对“表端停水项”的8项指标进行计算分析，结果如下：

1.1 评价期限及计算终端用户数

1、评价期限

本次六安市三峡智慧水管家有限责任公司城市供水系统用户端可靠性评价期限为2024年6月1日至2024年6月30日，统计周期T即为43200min。

2、计算终端用户数

根据《城市供水用户端可靠性评价规程》（TCUWA 20060-2023），水表口径不大于DN20的终端用户作为用户统计基准单位，大于DN20的水表在分析时应进行折算。

本次选用平均售水量法进行折算，计算结果如下表所示。

表1.1 计算终端用户数折算表

口径	数量	用水量	折算系数	计算终端用户数
15	517555	3811980	1.0000	517555
20	1231	22285	1.0000	1231
25	1136	78578	9.3914	10669
40	597	86287	19.6235	11715
50	1433	396692	37.5849	53859
80	164	132852	109.9842	18037

100	4465	894744	27.2072	121480
150	336	556291	224.7857	75528
200	61	368224	819.5740	49994
300	10	418210	5678.0643	56781
600	1	175611	23842.8195	23843
合计				940692

1.2 基本指标评价：表端停水项

1、用户平均计划停水时长 (WSR_1)

根据六安市三峡智慧水管家有限责任公司提供的数据资料，六安市2024年6月用户受计划停水影响总时长为63756000分钟，因当地二次供水设施未由供水公司接管，二供调蓄供水时长数据无法获取，暂以0分钟计取；评价区域总户数为940692户。该指标计算结果为：

$$WSR_1 = \frac{\Sigma(T_1 \times N_1)}{NC} = \frac{63756000}{940692} = 67.7757\text{min/户}$$

WSR_1 指标经转换后的分值 S_{WSR_1} 为：

$$S_{WSR_1} = \left(1 - \frac{67.7757}{30 \times 24 \times 60}\right) \times 100 = 99.8431$$

2、用户平均抢修停水时长 (WSR_2)

根据六安市三峡智慧水管家有限责任公司提供的数据资料，六安市2024年6月用户受抢修停水影响总时长为740140分钟，二供调蓄供水时长为0分钟；评价区域总户数为940692户。该指标计算结果为：

$$WSR_2 = \frac{\Sigma(T_2 \times N_2)}{NC} = \frac{740140}{940692} = 0.7868\text{min/户}$$

WSR_2 指标经转换后的分值 S_{WSR_2} 为：

$$S_{WSR_2} = \left(1 - \frac{0.7868}{30 \times 24 \times 60}\right) \times 100 = 99.9982$$

3、用户平均计划停水次数 (WSR_3)

根据六安市三峡智慧水管家有限责任公司提供的数据资料，六安市2024年6月计划停水用户数为101800户，评价区域总户数为940692户。该指标计算结果为：

$$WSR_3 = \frac{\sum N_1}{NC} = \frac{101800}{940692} = 0.1082 \text{次/户}$$

WSR_3 指标经转换后的分值 S_{WSR_3} 为：

$$S_{WSR_3} = (1 - WSR_3) \times 100 = (1 - 0.1082) \times 100 = 89.1782$$

4、用户平均抢修停水次数 (WSR_4)

根据六安市三峡智慧水管家有限责任公司提供的数据资料，六安市2024年6月抢修停水用户数为5203户，评价区域总户数为940692户。该指标计算结果为：

$$WSR_4 = \frac{\sum N_2}{NC} = \frac{5203}{940692} = 0.0055 \text{次/户}$$

WSR_4 指标经转换后的分值 S_{WSR_4} 为：

$$S_{WSR_4} = (1 - WSR_4) \times 100 = (1 - 0.0055) \times 100 = 99.4469$$

5、平均每次计划停水用户数 (WSR_5)

根据六安市三峡智慧水管家有限责任公司提供的数据资料，六安市2024年6月计划停水总户数为101800户，计划停水总次数为3次。该指标计算结果为：

$$WSR_5 = \frac{\sum N_1}{NS_1} = \frac{101800}{3} = 33933.3333 \text{户/次}$$

WSR_5 指标经转换后的分值 S_{WSR_5} 为：

$$S_{WSR_5} = \left(1 - \frac{33933.3333}{940692}\right) \times 100 = 96.3927$$

6、平均每次抢修停水用户数 (WSR_6)

根据六安市三峡智慧水管家有限责任公司提供的数据资料，六安市2024年6月抢修停水总户数为5203户，抢修停水总次数为8次。该指标计算结果为：

$$WSR_6 = \frac{\sum N_2}{NS_2} = \frac{5203}{8} = 650.3750 \text{ 户/次}$$

WSR_6 指标经转换后的分值 S_{WSR_6} 为：

$$S_{WSR_6} = \left(1 - \frac{650.3750}{940692}\right) \times 100 = 99.9309$$

7、停水用户平均计划停水时长 (WSR_7)

根据六安市三峡智慧水管家有限责任公司提供的数据资料，六安市2024年6月计划停水时长为63756000分钟，二供调蓄供水时长为0分钟；评价区域计划停水用户总数为101800户，该指标计算结果：

$$WSR_7 = \frac{\sum (T_1 \times N_1)}{NT_1} = \frac{63756000}{101800} = 626.2868 \text{ min/户}$$

WSR_7 指标经转换后的分值 S_{WSR_7} 为：

$$S_{WSR_7} = \left(1 - \frac{626.2868}{30 \times 24 \times 60}\right) \times 100 = 98.5530$$

8、停水用户平均抢修停水时长 (WSR_8)

根据六安市三峡智慧水管家有限责任公司提供的数据资料，六安市2024年6月抢修停水时长为740140分钟，二供调蓄供水时长为0分钟；评价区域抢修停水用户总数为5203户。该指标计算结果为：

$$WSR_8 = \frac{\sum (T_2 \times N_2)}{NT_2} = \frac{740140}{5203} = 142.2525 \text{ min/户}$$

WSR_8 指标经转换后的分值 S_{WSR_8} 为：

$$S_{WSR_8} = \left(1 - \frac{142.2525}{30 \times 24 \times 60}\right) \times 100 = 99.6707$$

附件

附件1 停水事件汇总表

序号	1	2	3	4	5	6	7
要素	停水性质	供水管网停水时间	供水管网通水时间	供水管网断水时长	供水管网断水涉及用户数	二次加压供水设施调蓄供水时长	二次加压供水设施调蓄供水用户数
流水号	计划内/计划外/抢修	xxx年xx月xx日xx时xx分	xxx年xx月xx日xx时xx分	min/户	户	min/户	户
1	计划	2024年6月24日23:00	2024年6月25日9:00	600	50000	无	无
2	计划	2024年6月25日23:00	2024年6月26日6:00	420	1800	无	无
3	计划	2024年6月27日23:00	2024年6月28日10:00	660	50000	无	无
4	抢修	2024年6月2日13:00	2024年6月2日17:30	270	590	无	无
5	抢修	2024年6月2日15:40	2024年6月2日17:30	110	495	无	无

填写格式

六安市三峡智慧水管家有限责任公司供水系统用户端可靠性评价报告 (2024年6月)

6	抢修	2024年6月 11日 14:00	2024年6月11 日 17:00	180	515	无	无
7	抢修	2024年6月 13日 8:50	2024年6月13 日 11:30	160	712	无	无
8	抢修	2024年6月 13日 8:50	2024年6月13 日 9:50	60	825	无	无
9	抢修	2024年6月 13日 15:30	2024年6月13 日 17:30	120	1045	无	无
10	抢修	2024年6月 28日 17:00	2024年6月28 日 19:00	120	276	无	无
11	抢修	2024年6月 30日 14:00	2024年6月30 日 16:30	150	745	无	无

