

供气可靠性分析报告

(2025 年 2 月)

一、评价方式和依据

依据《淮北华润燃气公司供气可靠性评价实施方案》，采集数据来自濉溪分公司，数据采集范围包含计划性停气项目、次数及影响户数，评价时段为 2025 年 2 月 1 日至 2025 年 2 月 28 日。

二、指标定义

1、用户平均计划停气时长 (GSR1)

定义: 在评价期范围内，折合至每个用户的平均计划停气时长。

单位: min/户

计算方法: $(\text{每次计划停气实际停气时长} \times \text{每次计划停气用户数}) / \text{评价范围总户数}$

2、用户平均抢修停气时长 (GSR2)

定义: 在评价期范围内，折合至每个用户的平均抢修停气时长。

单位: min/户

计算方法: $(\text{每次抢修停气实际停气时长} \times \text{每次抢修停气用户数}) / \text{评价范围总户数}$

3、用户平均计划停气次数 (GSR3)

定义: 在统计期间内，用户计划停气实际停气次数。

单位: 次/户

计算方法: $\text{每次计划停气用户数} / \text{评价范围总户数}$

4、用户平均抢修停气次数 (GSR4)

定义:在统计期间内,用户抢修停气实际停气次数。

单位:次/户

计算方法:每次抢修停气用户数/评价范围总户数

5、平均每次计划停气用户数 (GSR5)

定义:在统计期间内,平均每次计划停气实际受影响的用户数。

单位:次/户

计算方法:每次计划停气用户数/计划停气总次数

6、平均每次抢修停气用户数 (GSR6)

定义:在统计期间内,平均每次计划停气实际受影响的用户数。

单位:次/户

计算方法:每次抢修停气用户数/抢修停气总次数

7、停气用户平均计划停气时长 (GSR7)

定义:在统计期间内,平均计划停气的实际停气时长。

单位:min/户

计算方法:(每次计划停气的实际停气时长 x 每次计划停气用户

数)/计划停气用户数

8、停气用户平均抢修停气时长 (GSR8)

定义:在统计期间内,平均抢修停气的实际停气时长。

单位:min/户

计算方法:(每次抢修停气的实际停气时长 x 每次抢修停气用户

数)/抢修停气用户数

三、计算过程及结果

1、用户平均计划停气时长（GSR1）

在统计期内，折合到每一户的平均计划停气时长，应按下式计算：

$$GSR1 = \frac{\sum (T1 \times N1)}{NC}$$

式中：GSR1——用户平均计划停气时长（min/户）

T1——计划停气的每户实际停气时长（min/户）

N1——每次计划停气用户数（户）

NC——评价区域总用户数

计算结果应按下式转换为 0-100 分之间的评分：

$$S_GSR1 = (1 - \frac{GSR1}{T}) * 100$$

式中：S_GSR1——GSR1 指标经转化后的分值，满分 100 分

T——统计周期（min）

本指标各项数据如下表所示：

T1	N1	NC	T
300	200	107779	40320

$$\text{所以 } GSR1 = \frac{\sum (T1 \times N1)}{NC} = 0.55669 \text{ min/户}$$

$$S_GSR1 = (1 - \frac{GSR1}{T}) * 100 = 100$$

2、用户平均抢修停气时长（GSR2）

在统计期内，折合到每一户的平均抢修停气时长，应按下式计算：

$$GSR2 = \frac{\sum (T2 \times N2)}{NC}$$

式中：GSR2——用户平均抢修停气时长（min/户）

T2——抢修停气的每户实际停气时长（min/户）

N2——每次抢修停气用户数（户）

NC——评价区域总用户数

计算结果应按下式转换为 0-100 分之间的评分：

$$S_GSR2 = (1 - \frac{GSR2}{T}) * 100$$

式中：S_ GSR2——GSR2 指标经转化后的分值，满分 100 分

T——统计周期（min）

本指标各项数据如下表所示：

T2	N2	NC	T
0	0	107779	40320

$$\text{所以 } GSR2 = \frac{\sum(T2 \times N2)}{NC} = 0 \text{ min/户}$$

$$S_GSR2 = (1 - \frac{GSR2}{T}) * 100 = 100$$

3、用户平均计划停气次数（GSR3）

在统计期内，用户平均计划实际停气次数，应按下式计算：

$$GSR3 = \frac{\sum N1}{NC}$$

式中：GSR3——用户平均计划停气次数（次/户）

N1——每次计划停气用户数（户）

NC——评价区域总用户数

计算结果应按下式转换为 0-100 分之间的评分：

$$S_GSR3 = (1 - GSR3) * 100$$

式中：S_ GSR3——GSR3 指标经转化后的分值，满分 100 分

本指标各项数据如下表所示：

N1	NC
200	107779

所以 $GSR3 = \frac{\sum N1}{NC} = 0.00186$ 次/户

$$S_GSR3 = (1 - GSR3) * 100 = 99.81$$

4、用户平均抢修停气次数（GSR4）

在统计期内，用户平均抢修实际停气次数，应按下式计算：

$$GSR4 = \frac{\sum N2}{NC}$$

式中：GSR4——用户平均抢修停气次数（次/户）

N2——每次抢修停气用户数（户）

NC——评价区域总用户数

计算结果应按下式转换为 0-100 分之间的评分：

$$S_GSR4 = (1 - GSR4) * 100$$

式中：S_ GSR4——GSR4 指标经转化后的分值，满分 100 分

本指标各项数据如下表所示：

N2	NC
0	107779

所以 $GSR4 = \frac{\sum N2}{NC} = 0$ 次/户

$$S_GSR4 = (1 - GSR4) * 100 = 100$$

5、平均每次计划停气用户数（GSR5）

在统计期内，平均每次计划停气实际受影响的用户数，应按下式计算：

$$GSR5 = \frac{\sum N1}{NS1}$$

式中：GSR5——平均每次计划停气用户数（户/次）

N1——每次计划停气用户数（户）

NS1——计划停气总次数（次）

计算结果应按下式转换为 0-100 分之间的评分：

$$S_GSR5 = (1 - \frac{GSR5}{NC}) * 100$$

式中：S_GSR5——GSR5 指标经转化后的分值，满分 100 分

NC——评价区域总用户数

本指标各项数据如下表所示：

N1	NS1	NC
200	2	107779

$$\text{所以 } GSR5 = \frac{\sum N1}{NS1} = 100 \text{ 户/次}$$

$$S_GSR5 = (1 - \frac{GSR5}{NC}) * 100 = 99.91$$

6、平均每次抢修停气用户数（GSR6）

在统计期内，平均每次抢修停气实际受影响的用户数，应按下式计算：

$$GSR6 = \frac{\sum N2}{NS2}$$

式中：GSR6——平均每次抢修停气用户数（户/次）

N2——每次抢修停气用户数（户）

NS2——抢修停气总次数（次）

计算结果应按下式转换为 0-100 分之间的评分：

$$S_GSR6 = (1 - \frac{GSR6}{NC}) * 100$$

式中：S_GSR6——GSR6 指标经转化后的分值，满分 100 分

本指标各项数据如下表所示：

N2	NS2	NC
0	0	107779

$$\text{所以 GSR6} = \frac{\sum N2}{NS2} = 0 \text{ 户/次}$$

$$S_GSR6 = (1 - \frac{GSR6}{NC}) * 100 = 100$$

7、停气用户平均计划停气时长（GSR7）

在统计期内，用户平均计划停气分钟数，应按下式计算：

$$GSR7 = \frac{\sum (T1 * N1)}{NT1}$$

式中：GSR7——停气用户平均计划停气时长（min/户）

T1——计划停气的每户实际停气时长（min/户）

N1——每次计划停气用户数（户）

NT1——计划停气用户总数（户）

计算结果应按下式转换为 0-100 分之间的评分：

$$S_GSR7 = (1 - \frac{GSR7}{T}) * 100$$

式中：S_GSR7——GSR7 指标经转化后的分值，满分 100 分

T——统计周期（min）

本指标各项数据如下表所示：

T1	N1	NT1	T
300	200	200	40320

$$\text{所以 GSR7} = \frac{\sum (T1 * N1)}{NT1} = 300 \text{ min/户}$$

$$S_GSR7 = (1 - \frac{GSR7}{T}) * 100 = 99.26$$

8、停气用户平均抢修停气时长（GSR8）

在统计期内，用户平均抢修停气分钟数，应按下式计算：

$$GSR8 = \frac{\sum (T2 * N2)}{NT2}$$

式中：GSR8——停气用户平均抢修停气时长（min/户）

T2——抢修停气的每户实际停气时长（min/户）

N2——每次抢修停气用户数（户）

NT2——抢修停气用户总数（户）

计算结果应按下式转换为 0-100 分之间的评分：

$$S_GSR8 = (1 - \frac{GSR8}{T}) * 100$$

式中：S_ GSR8——GSR8 指标经转化后的分值，满分 100 分

T——统计周期（min）

本指标各项数据如下表所示：

T2	N2	NT2	T
0	0	0	40320

所以 $GSR8 = \frac{\sum (T2 * N2)}{NT2} = 0 \text{min/户}$

$$S_GSR8 = (1 - \frac{GSR8}{T}) * 100 = 100$$

2025 年 2 月管道天然气表端停气项可靠性指标						
序号	指标名称	计算结果	单位	单项指标得分	权重	权重得分
1	用户平均计划停气时长	0.55669	min/户	100.00	15%	15.00

2	用户平均抢修停气时长	0	min/户	100.00	25%	25.00
3	用户平均计划停气次数	0.00186	次/户	99.81	10%	9.98
4	用户平均抢修停气次数	0	次/户	100.00	15%	15.00
5	平均每次计划停气用户数	100	户/次	99.91	10%	9.99
6	平均每次抢修停气用户数	0	户/次	100.00	10%	10.00
7	停气用户平均计划停气时长	300	min/户	99.26	5%	4.96
8	停气用户平均抢修停气时长	0	min/户	100.00	10%	10.00
9	表端停气项可靠性得分					99.93

综上，根据权重计算后表端停气项得分 99.93 分。

注：以上结果为企业内部自行测算，与世行及国内行业标准有误差属合理范围。

