

鄂尔多斯供电公司 2023 年 7 月供电及输变电可靠性指标评价快报

填报单位：鄂尔多斯供电公司

发布日期：2023 年 8 月 7 日

编制：高媛



统计期限：2023 年 7 月

批准：郭晓春

第一部分 2023年7月供电可靠性指标评价快报

地区特征：市中心+市区+城镇+农村

线路性质：公用+专用

电压等级：6+10+20kV

一、供电公司指标完成情况

表1 中压用户供电可靠性指标完成情况（7月）

单位：%、时/户

可靠性指标	供电可靠率	同比	平均停电时间	同比	预安排停电		故障停电	
					平均停电时间	同比	平均停电时间	同比
城市（1+2+3）	99.9932%	0.0081%	0.05	-0.06	0.03	-0.04	0.02	-0.02
农村（4）	99.8374%	-0.0692%	1.21	0.52	1	0.56	0.21	-0.04
全口径（1234）	99.8561%	-0.0598%	1.07	0.44	0.88	0.49	0.19	-0.04

备注1：同比=今年的指标-去年同期指标（后续用到的同比均是）；

备注2：上表数据来源：一季度时，3月数据，二季度时，二季度数据，三季度时，三季度数据。

分析：

2023年7月全口径供电可靠率同比下降0.0598%，平均停电时间同比升高0.44时/户，其中预安排平均停电时间同比升高0.49时/户，故障平均停电时间同比下降0.04时/户，预安排平均停电时间同比升高主要受限于单线单主变变电站预安排停电，其中影

响最大的为 110kV 公尼召主变电站接入移动变电站造成 110kV 公尼召变全站、35kV 纳林希里变全站停电,影响停电 22936.2 时·户,影响用户平均停电时间 0.41 时/户,占预安排停电 41.12%。2023 年鄂尔多斯供电公司网架结构通过各项工程改造,转供转带能力得到进一步提升,故障停电时快速隔离故障点恢复供电,同时因深入落实设备主人制度、设备升级改造,有效降低了设备故障率;持续推广不停电作业,实行综合不停电作业,全面落实“化整为零”停电策略,从而缩短停电时间、缩小停电范围。

表 2 中压用户供电可靠性指标完成情况(累计)

单位: %、时/户

可靠性指标	供电可靠率	同比	平均停电时间	同比	预安排停电		故障停电	
					平均停电时间	同比	平均停电时间	同比
城市(1+2+3)	99.9818%	0.012%	0.927	-0.63	0.545	-0.7	0.382	0.073
农村(4)	99.8595%	0.011%	7.15	-0.72	6.42	-0.33	0.73	-0.38
全口径(1234)	99.8741%	0.014%	6.4	-0.72	5.72	-0.38	0.69	-0.33

备注:上表数据来源:一季度时,为一季度数据,二季度时,上半年数据,三季度时,1-9月数据。

分析:

2023 年 1-7 月全口径供电可靠率同比提升 0.014%,平均停电时间下降 0.72 时/户,原因同上。

二、供电公司预算完成情况评价

表3 中压用户供电可靠性指标预测完成情况

单位：小时·户、%、时/户

统计期间	7月								累计		
	预安排停电时户数预算使用情况				故障停电时户数预算使用情况						
	可靠性指标	预算	实际	偏差	进度评价	预算	实际	偏差	进度评价	年度指标	预算使用占比
城市 (1+2+3)	266.57	191.72	-28.07%	●	53	145.58	174.49%	●	18700	32.53%	●
农村(4)	49949	49058	-0.89%	●	11142	10397.07	-6.68%	●	689800	50.19%	●

备注：1. 对于月度评价，进度评价用绿灯“●”、黄灯“●”、红灯“●”灯表示；**偏差指实际完成值与预算值的偏差，公式为：偏差=(实际完成值-预算值)/预算值**；-2%<偏差<2%，评价为绿灯，表示完成情况进展顺利；-5%≤偏差≤-2%或偏差=2%，评价为黄灯，表示基本受控；偏差>2%或偏差<-5%，评价为红灯，表示需要警惕。

2. 预算使用占比=累计停电时间/年度下达指标目标；预算使用占比，一季度末不超10%，二季度末不超40%，三季度末不超80%，四季度末不超100%为绿灯“●”，表示完成情况进展顺利；超额5%为黄灯“●”，表示基本受控；超额5%以上为红灯“●”，表示红灯表示需要警惕。

3. 数据来源本月/季，同表1要求，累计同表2要求。

分析：

预安排停电城镇偏差-28.07%，农村偏差-0.89%。城镇偏差主要原因由于棋盘井供电分公司110kV盘山变927地区一回线、911工业园区线、923铁厂线更换保护装置，但因材料无法到货，停电计划延时。

三、供电分公司预算完成情况评价

表 4 供电分公司城市（123）中压用户供电可靠性指标完成情况（7月）

单位：时/户、%、小时·户

单位名称	平均停电时间	同比	平均预安排停电时间				平均故障停电时间			
			预算	实际	偏差	进度评价	预算	实际	偏差	进度评价
康巴什供电分公司	0	0	1.6	1.6	0%	●	0	0	0	●
东胜供电分公司	0.12	-0.13	84	86.18	2.59%	●	10	81.8	-718%	●
铁西供电分公司	0.05	-0.11	19	18.67	-1.74%	●	23	22.85	-0.65%	●
伊旗供电分公司	0.02	0	12	11.95	0.42%	●	0	0	0	●
达旗供电分公司	0.01	-0.05	5	14.95	-0.2%	●	0	0	0%	●
杭锦供电分公司	0.11	0.11	0	0	0%	●	0	21	100%	●
乌审供电分公司	0.10	0.04	42	42.05	0.3%	●	20	0	100%	●
鄂托克供电分公司	0.05	0.01	20	0	100%	●	0	19.83	100%	●
鄂前旗供电分公司	0.01	0	2.8	2.78	-0.71%	●	0	0	0	●
棋盘井供电分公司	0	0.34	80	0	80	●	0	0	0	●

分析：

（分析思路：对于评价是“●”的项目，分析说明预算偏差较大或预算使用占比超额较多的原因。）

东胜供电分公司：

1. 东胜供电分公司故障停电时户数评价亮红灯。

城市故障停电时户数预测 10 时·户，实际完成 81.8 时·户。造成城市故障停电时户数超预测值的主要原因是 7 月 28 日三台基变电站 912 新奥路一回线维丰 2 号环网柜支绿动能源环网柜电缆中间接头 B 相接地，故障停电 2.45 小时，停电 75.95 时·户。

措施：加强电缆线路运维，持续开展停电电缆绝缘电阻测试，建立健全电缆中间接头台账，并对含中间接头且运行超一定年限的电缆定期开展电缆带电检测，及时发现并消除电缆缺陷。

2. 杭锦供电分公司故障停电时户数评价亮红灯。

7月份城镇预测故障停电预测0时·户，实际完成21时·户，造成城市故障停电时户数超预测值的主要原因是7月23日110kV锡尼变10kV民中开闭站K912民生I线因雷暴天气雷击过电压故障停电，故障停电1.5小时，停电21时·户。

改进措施：定期开展线路设备接地电阻测试工作，及时处理接地电阻不合格的线路设备。增加特殊天气巡视频次，根据气象预警信息，提前组织开展线路设备特巡，减少故障发生。通过带电检测检查线路设备存在的缺陷隐患，发现问题及时处理。

3. 乌审供电分公司故障停电时户数评价亮红灯。

7月份城镇预测故障停电预测20时·户，实际完成0时·户，主要原因是7月设备运行正常，未发生故障跳闸导致预测不准确；故障停电本身预测难度较大，造成单月预测偏差较大。

4. 鄂托克供电分公司故障停电时户数评价亮红灯。

7月份城市故障停电时户数预测0时·户，实际完成19.83时·户。造成城市故障停电时户数超预测值的主要原因是用户电缆击穿造成线路接地造成线路故障停电。

改进措施：一是组织开展用户侧设备检查工作及时下达隐患整改通知单督促用户开展隐患整改工作，二是通过配网技改在分界点处加装分界开关，防止用户侧设备故障影响公网线路。

5. 棋盘井供电分公司预安排停电时户数评价亮红灯。

城市预安排停电时户数预测 80 时·户，实际完成 0 时·户。主要原因是：110kV 盘山变 927 地区一回线、911 工业园区线、923 铁厂线更换保护装置，但因材料无法到货，停电计划延时。

改进措施：加强计划检修管控，避免因材料未到货导致的停电取消等影响预安排停电的偏差。

表 5 供电分公司农村（4）中压用户供电可靠性指标完成情况（7 月）

单位：时/户、%、小时·户

单位名称	平均停电时间	同比	平均预安排停电时间				平均故障停电时间			
			预算	实际	偏差	进度评价	预算	实际	偏差	进度评价
康巴什供电分公司	0.45	-0.48	132	131.17	0.63%	●	30	0	-100%	●
东胜供电分公司	0.75	-1.27	711	696.9	1.98%	●	950	1055.31	-11.09%	●
铁西供电分公司	0.84	-1.05	1630	1488.12	-8.70%	●	137	167.15	22.00%	●
伊旗供电分公司	0.07	-0.88	23400	23174.61	0.96%	●	200	248.65	24.32%	●
达旗供电分公司	0.34	0.05	2665	2662.25	-0.1%	●	4100	4098.07	-0.04%	●
杭锦供电分公司	0.14	-0.09	710	916	29.01%	●	0	0	0%	●
乌审供电分公司	0.62	0.3	851	850.12	0.1%	●	4315	4265	1.16%	●
鄂托克供电分公司	2.06	0.98	16000	15740.3	-1.62%	●	1000	223.13	-77.69%	●
鄂前旗供电分公司	0.33	-0.31	2000	1993.57	-0.32%	●	300	289.33	-3.56%	●
棋盘井供电分公司	1.3	1.12	1850	1723.65	-6.8%	●	110	109.65	-0.3%	●

备注：数据月度是本月数据；季度是本赛季数据。

分析：

1. 康巴什供电分公司农村故障停电时户数评价亮红灯。

农村故障停电时户数预测 30 时·户，实际完成 0 时·户。主要原因是：7 月设备运行正常，未发生故障跳闸导致故障预测不准确。

2. 东胜供电分公司故障停电时户数评价亮红灯。

农村故障停电时户数预测 950 时·户，实际完成 1055.31 时·户。主要原因是：7 月份主网输电线路 316 竹笄塔线故障 2 次，故障影响时户 98.03 时·户，导致超预测值。

3. 东胜铁西供电分公司预安排停电时户数评价亮红灯。

农村预安排停电时户数预测 1630 时·户，实际完成 1488.12 时·户。主要原因是：7 月 20 日工作因全天有雨，工程量较大受降雨影响工程量将无法完成，申请变更至 7 月 31 日；7 月 31 日因下雨取消工作，计划停电 72 时·户。

改进措施：加强计划检修管控，尽量减少因天气因素导致的停电取消等影响预安排停电的偏差。

4. 东胜铁西供电分公司故障停电时户数评价亮红灯。

农村故障停电时户数预测 137 时·户，实际完成 167.15 时·户。主要原因是：造成农村故障停电时户数超预测值的主要原因是用户电缆击穿造成线路接地以及鸟害造成线路故障停电；

改进措施：一是组织开展用户侧设备检查工作及时下达隐患整改通知单督促用户开展隐患整改工作，二是通过配网技改在分界点处加装分界开关，防止用户侧设备故障影响公网线路；三是加强线路绝缘化改造。

5. 伊金霍洛供电分公司农村故障停电时户数评价亮红灯。

农村故障停电时户数预测 200 时·户，实际完成 248.65 时·户。主要原因是：7 月份应急抢修数量较同期增多，导致故障预

测不准确。

改进措施：做好配电专项迎峰度夏各项工作，特别是加强线路特殊巡视力度，有针对性的对主线段电缆接头、电缆终端、架空线路接头接点增加红外测温、带电检测频次，老旧设备要缩短预试周期。常态化开展电缆、避雷器的预试，对运行年限较长的电缆、试验结果异常的避雷器组织进行更换，及时处理消除缺陷隐患。

6. 杭锦供电分公司预安排停电时户数评价亮红灯。

农村预安排停电时户数预测 710 时·户，实际完成 916 时·户。主要原因是：可靠性系统基础数据与 95598 系统配变台账不符，导致预测计算偏差较大。

改进措施：已协调分公司调控班对 95598 系统配变台账进行更新，与可靠性系统、现场实际保持一致。

7. 棋盘供电分公司预安排停电时户数评价亮红灯。

农村预安排停电时户数预测 1850 时·户，实际完成 1723.65 时·户。主要原因是：部分停电提前送电，导致实际时户数少于预测时户数。

改进措施：加强工作时间管控，尽量将停电时间预测准确。

四、典型事件分析（季度快报不做）

如有以下两类停电停电情况，进行事件分析。

（一）重复停电分析

表 6 用户重复停电情况

停电原因	口径	今年重停用户数	去年重停用户数	同比变化	今年重停时户数	去年重停时户数	同比变化	最多次数
预安排重复停电 (剔除调电)	(1+2+3+4)	3	0	0.0054%	27.17	0	100	2
故障停电	(1+2+3)	0	0	持平	0	0	持平	0

预安排重复停电案例分析：

对全口径用户预安排停电 2 次及以上（剔除调电）事件进行分析。分析内容：

东胜铁西供电分公司：

东胜铁西供电分公司管辖的 35kV 泊江海变电站 913 什股壕线，预安排停电次数 2 次，为核对调整熔丝参数，更换变压器跌落式熔断器熔丝停电，改造方案为变压器逐台改造。该线路由于线路走廊审批困难，所有改造工程均为原拆原上，造成停电时间增加，重复停电次数增加。该工程要在大片农田内立杆、拉线，安装变台双杆占用农田，社会矛盾多，发生多次停电后农民阻拦施工的情况。

改进措施：一是加强停电计划审批管控，加强综合停电管理。严格执行“先算后用”原则，测算重复停电影响，资源整合结合运维检修，生产工程及农配网工程合理停电，对于停电工程量较大的项目，加强施工力量组织，尽量避免重复停电。

故障重复停电案例分析：

对城市用户故障停电 2 次及以上、及农村用户故障停电 3 次及以上事件进行分析。分析内容：

事件单位：无

(二) 长时间较大范围停电事件分析

表 7 长时间大范围停电事件情况

时户数	事件序号	责任部门	起始时间	持续时间	停电性质	设备名称	责任原因	备注
22936.20	2023070011	鄂尔多斯供电公司	2023-07-18 08:40	12.90	临时检修停电 (内部)	35kV 输变 电设备	10(20,6) kV 母线及 以上设施 临时检修	移动变电站接入公尼召变
5908.62	2023070003	鄂尔多斯鄂旗分公 司布龙 35kV 运维 站	2023-07-04 06:30	13.50	计划检修停电 (内部)	35kV 输变 电设备	35kV 设施 检修	35kV 陶豪图变电站停电, 35kV 苏里格变电站配合停电, 35kV 陶豪图变电站通过联络临时反带负荷
3614.92	202307*001	鄂尔多斯供电公司 变电检修试验所	2023-07-09 19:32	9.02	内部故障停电	35kV 输变 电设备	35kV 设施 故障	18:19 分 110kV 白泥井变 313 白吉线过流 II 段跳闸, 重合不成功, 线路故障处理后 19:32 送电, 发现白变 313 断路器机构冒烟立即拉开, 经处理后 7 月 10 日 04:33 恢复送电。
3155.88	2023070017	鄂尔多斯鄂旗分公 司布龙 35kV 运维 站	2023-07-26 06:30	14.28	计划检修停电 (内部)	35kV 输变 电设备	35kV 设施 检修	35kV 乌兰乌素变电站停电检修

分析事件：（如事件较多时，分别选取较为典型或严重的 2-3 条事件）

城市用户预安排：停电持续时间超过 9 小时且停电时户数超 300；

无。

农村用户预安排：停电持续时间超过 9 小时且停电时户数超 1000；

预安排长时间停电事件分析：

1. 事件单位：伊金霍洛供电分公司。

线路名称：110kV 公尼召变电站、35kV 纳林希里变电站。

事件发生时间：2023 年 7 月 18 日 08:40-21:34。

停电原因及范围：110kV 公尼召变电站 35kV 母线侧接入移动变电站，停电范围：110kV 公尼召变电站全站、35kV 纳林希里变电站全站。

停电持续时间：12.9 小时。

停电时户数：22936.2 时·户。

长时间停电的主要原因：110kV 公尼召变电站 35kV 母线侧接入移动变电站，重新制作母排、连接电缆、调试等工作内容较多，导致停电时间较长。

存在的问题及解决措施：伊旗西部电源点缺乏，农灌负荷期间 110kV 公尼召变电站存在主变过负荷现象，主网基建工程 110kV 公尼召变电站主变增容及二电源工程变电部分已完成主变基础、设备基础开挖，预计 11 月完工。

2. 事件单位：鄂托克供电分公司。

线路名称：35kV 陶毫图变电站、35kV 苏里格变电站、及其 10kV 线路。

事件发生时间：2023 年 7 月 4 日 06:30-20:00。

停电原因及范围：35kV 陶毫图变电站停电检修预试。

停电持续时间：13.5 小时。

停电时户数：5908.62 时/户长时间停电的主要原因：变电站停电预试工作量较大，且 35kV 苏里格变电站上级电源点为 35kV 陶毫图变电站，需进行配合停电并进行设备检修，工作量较大，造成停电时间较长。

存在的问题及解决措施：35kV 陶毫图变电站与 35kV 苏里格变电站为单线单主变，不满足可靠性要求，需通过主网工程增加第二电源与 2 号主变，同时新增 10kV 线路联络，在变电站停电时可通过 10kV 线路联络反带负荷。

3. 事件单位：修试管理一处 达拉特供电公司。

线路名称：110kV 白泥井变 313 白吉线。

事件发生时间：7 月 9 日 18:19。

停电原因及范围：110kV 白泥井变 313 白吉线 141-142 号杆导线异物搭挂，线路故障处理后 19:32 送电，发现 110kV 白变 313 断路器机构冒烟立即拉开，经处理后 7 月 10 日 04:33 恢复送电。

停电持续时间：9.02 小时。

停电时户数：3614.92 时·户。

长时间停电的主要原因：110kV 白泥井变白吉线 313 断路器操作机构箱行程开关烧损，合闸线圈烧损，检修工作复杂，故停电时间较长。

存在的问题及解决措施：

(1) 检修人员对断路器操作机构箱行程开关关注不足，行程开关在断开时存在拉弧情况，容易出现短路情况，后期对该变电站 352、310、312 同类型断路器进行排查，均存在该情况，利用停电机会整改。

(2) 运维人员加强线路管理，利用无人机对该线路进行特巡，同时及时清理线路走廊附近异物，重点对农耕地段进行检查巡视，杜绝异物搭挂事件再次发生。

4. 事件单位：鄂托克供电分公司。

线路名称：35kV 乌兰乌素变电站。

事件发生时间：2023 年 7 月 26 日 06:30-20:47。

停电原因及范围：35kV 乌兰乌素变电站停电检修预试。

停电持续时间：14.28 小时。

停电时户数：3155.88 时/户，长时间停电的主要原因：变电站停电预试工作量较大，且此变电站无 10kV 线路联络，无法进行负荷反带。

存在的问题及解决措施：35kV 乌兰乌素变电站为单主变，不满足可靠性要求，需通过主网工程增加 2 号主变，同时新增 10kV 线路联络，在变电站停电时可通过 10kV 线路联络反带负荷。

第二部分 2023年7月输变电可靠性指标评价快报

四类主设备强迫停运情况评价

表8 四类主设备强迫停运情况

统计期间		本月				累计			
可靠性指标		强迫停运次数							
		2023年	2022年	同比	进度评价	2023年	2022年	同比	进度评价
架空线路	合计	5	4	+1	●	24	9	+15	●
	第一类非计划停运	4	3	+1		20	9	+11	
	第二类非计划停运	1	1	0		4	0	+4	
变压器	合计	0	0	0	●	1	1	0	●
	第一类非计划停运	0	0	0		1	1	0	
	第二类非计划停运	0	0	0		0	0	0	
断路器	合计	0	0	0	●	0	1	-1	●
	第一类非计划停运	0	0	0		0	1	-1	
	第二类非计划停运	0	0	0		0	0	0	
母线	合计	0	0	0	●	0	0	0	●
	第一类非计划停运	0	0	0		0	0	0	
	第二类非计划停运	0	0	0		0	0	0	

备注：对于月度评价，进度评价用绿灯“●”、黄灯“●”、红灯“●”灯表示；同比 ≤ 0 ，评价为绿灯，表示完成情况进展顺利；同比=1，评价为黄灯，表示基本受控；同比 > 1 ，评价为红灯，表示需要警惕。

分析：（分析思路：对于评价是“●”的项目，分析说明强迫停运次数同比上升的原因，以及应对方案。分析时需列明具体强迫停运事件的时间、设备、设备所属电压等级、停电原因等具体情况。）