

山西省发电企业综合对标通报

山西省电力行业协会

2023年11月16日

2023年三季度（1—9月份）综合对标情况

2023年三季度（1-9月份）全省共有281家发电企业参与对标报送数据，其中火电企业64家、风电场120家、光伏电站97家。综合对标情况通报如下：

一、火电企业对标情况

（一）火电企业以厂对标情况

火电企业共有64家参与对标，对标机组总装机容量5924.5万千瓦，总发电量2138.18亿千瓦时。

1. 各项指标情况如下：

单项指标	发电量 亿千瓦时	现金流 动负债 比率 %	净利 润率 %	资产 负债率 %	售电 平均 单价 元/千 千瓦时	入炉 综合 标煤 单价 元/吨	设备 平均 利用 小时 h	供电 煤耗 gce/ kWh	等效 可用 系数 %	非计划停运		厂用 电率 %	发电 水耗 kg/kWh
										次 数	小 时		
最高值	98.9	183.48	46.51	886.06	441.05	1138	4500.72	389.98	100	3	1220	24.81	5.85
最低值	2.29	-55.94	-218	17.66	266.59	330.26	577.89	163.2	0	0	0	2.77	0.04
平均值	33.52				389.17	719.04	3590.87	321.27	90.41	0.26	40.03	7.57	0.75

累计利用小时排名情况（前5名）：

山西兆丰铝电有限责任公司（4501小时）；
中电神头发电有限责任公司（4470小时）；
阳城国际发电有限责任公司（4454小时）；
苏晋塔山发电有限公司（4437小时）；
苏晋保德煤电有限公司（4416小时）。

2. 分类指标对标情况

项 目	业绩指标	能效指标	管理指标
最高值（分）	91.75	96.02	97.30
最低值（分）	69.30	76.39	64
平均值（分）	85.65	89.93	93.94

业绩指标得分情况（前5名）：

苏晋塔山发电有限公司（91.75分）；
晋能控股山西电力股份有限公司河津发电分公司（90.88分）；
山西大唐国际神头发电有限责任公司（90.86分）；
中煤大同能源有限责任公司（89.76分）；
山西河坡发电有限责任公司（89.64分）。

能效指标得分情况（前5名）：

运城关铝热电有限公司（96.02分）；
神华神东电力山西河曲发电有限公司（93.57分）；
山西鲁晋王曲发电有限责任公司（93.54分）；
国电电力大同发电有限责任公司（93.47分）；
古交西山发电有限公司（93.47分）。

管理指标得分情况（前5名）：

华能榆社发电有限责任公司（97.30分）；

晋能控股山西电力股份有限公司河津发电分公司（96.70分）；

山西京玉发电有限责任公司（96.70分）；

大唐国际临汾热电有限责任公司（96.40分）；

山西昱光发电有限责任公司（96.20分）。

3. 综合得分排名情况

火电企业以厂综合得分最高 92.46 分，最低 80.62 分，排名情况（前 10 名）：

苏晋塔山发电有限公司（92.46 分）；

神华神东电力山西河曲发电有限公司（92.24 分）；

晋能控股山西电力股份有限公司河津发电分公司（92.09 分）；

华电忻州广宇煤电有限公司（92.07 分）；

国能山西河曲发电有限公司（92 分）；

山西河坡发电有限责任公司（91.84 分）；

山西昱光发电有限责任公司（91.76 分）；

晋控电力塔山发电山西有限公司（91.74 分）；

大唐国际临汾热电有限责任公司（91.64 分）；

国电电力大同发电有限责任公司（91.55 分）。

（二）火电企业能效指标以机组等级对标情况

火电企业机组等级分为：60万千瓦级、30万千瓦级、30万千瓦级低热值及30万千瓦级（不包括30万千瓦级）以下。

1. 60万千瓦级火电机组对标情况（22家48台）

60万千瓦级火电机组单机发电量最高为33.96亿千瓦时（苏晋保德煤电有限公司1号机组），单机发电量最低为12.54亿千瓦时，单机发电量平均为22.3亿千瓦时。主要指标情况如下：

能效指标	供电煤耗	等效可用系数	非计划停运		厂用电率	发电水耗
			次数	小时		
最高值	359.21	100	3	887.17	11.31	2.2
最低值	275.56	74.14	0	0	2.77	0.1
平均值	317.82	89.5	0.27	28.77	6.75	0.58

60万千瓦级火电机组总得分情况（前5名）：

山西兴能发电有限责任公司4号机组（103.49分）；
国电电力大同发电有限责任公司8号机组（94.14分）；
山西潞光发电有限公司1号机组（92.04分）；
国电电力大同发电有限责任公司10号机组（90.68分）；
古交西山发电有限公司1号机组（86.92分）。

2. 30万千瓦级火电机组对标情况（19家45台）

30万千瓦级火电机组单机发电量最高为17.02亿千瓦时（阳城国际发电有限责任公司1号机组），单机发电量最低为3.47亿千瓦时，单机发电量平均为11.84亿千瓦时。主要指标情况如下：

能效指标	供电煤耗	等效可用系数	非计划停运		厂用电率	发电水耗
			次数	小时		
最高值	363.47	100	1	154.9	12.69	4.9
最低值	267.51	86.48	0	0	4.56	0.12
平均值	318.52	93.22	0.05	5.27	8.56	1.12

30万千瓦级火电机组总得分情况（前5名）：

山西兴能发电有限责任公司 2 号机组（123.80 分）；
 山西兴能发电有限责任公司 1 号机组（110.45 分）；
 山西阳光发电有限责任公司 4 号机组（96.84 分）；
 山西漳山发电有限责任公司 2 号机组（89.51 分）；
 华电忻州广宇煤电有限公司 3 号机组（85.77 分）。

3. 30万千瓦级低热值火电机组对标情况（17家36台）

30万千瓦级低热值火电机组单机发电量最高为16.24亿千瓦时(晋能大土河热电有限公司2号机组)，单机发电量最低为8.14亿千瓦时，单机发电量平均为12.33亿千瓦时。主要指标情况如下：

能效指标	供电煤耗	等效可用系数	非计划停运		厂用电率	发电水耗
			次数	小时		
最高值	369.17	100	2	465.31	12.02	5.85
最低值	298.29	71.68	0	0	5.29	0.22
平均值	329.67	89.85	0.31	47.97	7.53	0.58

30万千瓦级低热值火电机组总得分情况（前5名）：

山西昱光发电有限责任公司4号机组（88.12分）；
 山西昱光发电有限责任公司3号机组（85.58分）；
 神华神东电力山西河曲发电有限公司1号机组（79.93分）；
 神华神东电力山西河曲发电有限公司2号机组（78.91分）；
 山西昱光发电有限责任公司2号机组（77.32分）。

4. 30万千瓦级以下火电机组对标情况（11家23台）

30万千瓦级以下火电机组单机发电量最高为8.17亿千瓦时(晋控电力山西国电王坪发电有限公司1号机组), 单机发电量最低为0.19亿千瓦时, 单机发电量平均为3.84亿千瓦时。主要指标情况如下:

能效指标	供电煤耗	等效可用系数	非计划停运		厂用电率	发电水耗
			次数	小时		
最高值	389.98	100	3	1220	24.81	5.41
最低值	163.20	64.58	0	0	9.82	0.04
平均值	337.68	87.84	0.61	117.84	12.01	1.43

30万千瓦级以下火电机组总得分情况(前5名):

运城关铝热电有限公司1号机组(121.89分);

运城关铝热电有限公司2号机组(115.9分);

晋控电力山西国电王坪发电有限公司2号机组(62.02分);

中煤昔阳能源有限责任公司安平发电厂1号机组(53.05分);

山西大唐国际云冈热电有限责任公司1号机组(49.61分)。

二、风电场对标情况

风电场共有120家参与对标, 对标机组总装机容量1280.41万千瓦, 总发电量197.86亿千瓦时。

1. 各项指标情况如下:

单项指标	发电量 亿千瓦时	净利润率 %	单位容量 运维成本 元/MW	场内度电 运行维护 费用 元/kwh	综合场 用电率 %	风电机组 可利用率 %	累计利 用小时 h	弃风率 %
最高值	10.71	95.65	991858.94	0.62	14.27	100	2303.41	17.98
最低值	0.05	-632.07	0	0	0.1	91.43	51.73	0
平均值	1.65		217747.68	0.14			1548.94	

累计利用小时排名情况（前5名）：

220kV 达木河风电场（2303小时）；

联成风电场（2293小时）；

110kV 左云五路山风电场（2257小时）；

隆风岭风电场（2253小时）；

云盖寺风电场（2240小时）。

2. 分类指标对标情况

项 目	业绩指标	运行指标	管理指标
最高值（分）	99.8	98.11	75
最低值（分）	73.8	68.88	65
平均值（分）	94.52	91.12	69.38

3. 综合得分排名情况

风电企业综合得分最高 92.48 分，最低 77.9 分，排名情况（前 10 名）：

夏县瑶台山风电场（92.48 分）；

隆风岭风电场（92.31 分）；

联成风电场（91.82 分）；

众能风电场（91.45 分）；

110kV 左云五路山风电场（91.29 分）；

220kV 鸣风岭风电场（91.21 分）；

云盖寺风电场（91.12 分）；

茨庙风电场（91.05 分）；

智阳风电场（91.01分）；

冷口风电场（90.77分）。

三、太阳能光伏电站对标情况

太阳能光伏电站共有 97 家报送数据，对标机组总装机容量 605.58 万千瓦，总发电量 65.74 亿千瓦时。

1. 各项指标情况如下：

单项指标	发电量 亿千瓦时	净利润率 %	单位容量 运维成本 元/MW	度电运行 维护费 元/kwh	综合厂 用电率 %	光伏电站 整体效率 %	累计利 用小时 h	弃光率 %
最高值	3.55	95.8	1245705	1.14	26.77	100	1382.6	14.82
最低值	0.08	-61.56	0	0	0.37	35.29	118.68	0
平均值	0.68		207704.32	0.19			1085.53	

累计利用小时排名情况（前5名）：

110kV 蓝岭光伏电站（1383小时）；

辰光光伏电站（1378小时）；

35KV 湾华光伏电站（1339小时）；

骄阳光伏（1332小时）；

家骏光伏电站（1326小时）。

2. 分类指标对标情况

项 目	业绩指标	运行指标	管理指标
最高值（分）	99.72	99.43	60
最低值（分）	66.97	69.47	60
平均值（分）	88.78	91.07	60

3. 综合得分排名情况

光伏企业综合得分最高 89.81 分，最低 74.5 分，排名情况（前 10 名）：

35KV 湾华光伏电站（89.81 分）；

骄阳光伏（89.60 分）；

110kV 蓝岭光伏电站（88.78 分）；

35kV 松阔光伏电站（88.44 分）；

艳阳光伏（88.38 分）；

环翠山光伏电站（87.78 分）；

110kV 华魏光伏电站（87.67 分）；

苍头河光伏电站（87.52 分）；

上田光伏电站（87.04 分）；

核新光伏电站（87.02 分）。

四、2023 年三季度（1-9 月份）全省电力生产供应统计情况

截至 9 月底，全省发电总装机容量 12788.67 万千瓦。其中：火电装机 7927.58 万千瓦，水电装机 225.23 万千瓦，风电装机 2432.95 万千瓦，太阳能装机 2151.81 万千瓦，储能 51.1 万千瓦。

2023 年三季度（1-9 月份）参与综合对标的统计装机容量 7810.49 万千瓦，占全省总装机容量的 61%。与上年同期相比，参与对标统计的机组情况如下：

1-9 月份，燃煤发电、并网风电、太阳能发电设备利用小时

均有所提高。全省燃煤发电设备利用小时 3591 小时，同比提高 94 小时；全省并网风电设备利用小时为 1549 小时，同比提高 186 小时；太阳能发电设备利用小时 1086 小时，同比提高 20 小时。燃煤发电和太阳能发电设备利用小时均高于上年同期全国平均值。

1-9 月份，供电煤耗同比降低，单位发电量取水量同比略有提高。全省供电煤耗 321.27 克/千瓦时，比上年同期降低 1.4 克/千瓦时；全省火电厂单位发电量取水量 0.75 千克/千瓦时，比上年同期提高 0.02 千克/千瓦时。

1-9 月份，全省燃煤机组生产厂用电率同比降低。全省燃煤发电生产厂用电率为 7.57%，比上年同期降低 0.18 个百分点。

1-9 月份，全省燃煤发电厂入炉综合标煤均价同比降低。全省入炉综合标煤统计均价为 719.04 元/吨，同比降低 67.01 元/吨，最高值达到 1138 元/吨。

1-9 月份，燃煤机组可靠性水平总体稳中有升，等效可用系数同比有所降低，非计划停运次数和小时数均减少。2023 年上半年我省纳入电力可靠性统计的燃煤机组 152 台，总容量 5924.5 万千瓦。其中，全省参加对标机组的等效可用系数为 90.41%，比上年同期降低 1.71 个百分点；机组台平均非计划停运次数为 0.26 次，比上年同期减少 0.11 次；机组台平均非计划停运时间为 40.03 小时，比上年同期减少 8.05 小时。

主要指标比对情况：

	2023年1-9月全省值 (对标机组统计)	上年同期全省值 (对标机组统计)	上年同期全国值
累计利用小时（单位：小时）			
燃煤发电	3591	3497	3437
并网风电	1549	1363	1616
太阳能发电	1086	1066	1063
供电煤耗（单位：克/千瓦时）			
燃煤发电	321.27	322.67	304.2
厂用电率（单位：%）			
燃煤发电	7.57	7.75	5.8
非计划停运（单位：次/台·前三季度 小时/台·前三季度）			
燃煤发电（次数/小时）	0.26/40.03	0.37/48.08	/
等效可用系数（单位：%）			
燃煤发电	90.41	92.12	-
入炉综合标煤单价（单位：元/吨）			
燃煤发电	719.04	786.05	/
单位发电量取水量（单位：千克/千瓦时）			
燃煤发电	0.75	0.73	-

经营效益情况。参加综合对标机组的统计数据显示，2023年前三季度（1-9月份）63家火电企业（太钢电厂属非独立核算电厂未纳入统计）净利润亏损，总利润-14.58亿元，与上年同期相比减亏5.91亿元（去年前三季度总净利润-20.49亿元），其中：盈利企业25家，占比40%，盈利额26.71亿元；亏损企业38家，占比60%，亏损额41.29亿元。

五、2023年三季度（1-9月份）我省与全国电力工业运行情况比较

（一）全国电力工业运行情况

截至9月底，全国累计发电装机容量约27.9亿千瓦，同比增长12.3%。其中，水电装机容量约4.2亿千瓦，同比增长3.4%；火电装机容量约13.7亿千瓦，同比增长4.3%；核电装机容量约0.57亿千瓦，同比增长2.2%；太阳能发电装机容量约5.2亿千瓦，同比增长45.3%；风电装机容量约4.0亿千瓦，同比增长15.1%。

1-9月份，全国发电设备累计平均利用2716小时，比上年同期减少83小时。其中，水电2367小时，比上年同期减少362小时；太阳能发电1017小时，比上年同期减少45小时；核电5724小时，比上年同期增加148小时；风电1665小时，比上年同期增加49小时；火电3344小时，比上年同期增加49小时。

1-9月份，全国主要发电企业电源工程完成投资5538亿元，同比增长41.1%。其中，太阳能发电2229亿元，同比增长67.8%；核电589亿元，同比增长46.0%；风电1383亿元，同比增长33.4%；火电635亿元，同比增长16.2%；水电586亿元，同比增长9.7%。全国电源新增生产能力（正式投产）22633万千瓦，其中水电788万千瓦、火电3944万千瓦、核电119万千瓦、风电3348万千瓦、太阳能发电12894万千瓦。电网工程完成投资3287亿元，同比增长4.2%。电网建设新增220千伏及以上变电容量15642万千伏安，线路长度22691千米。

1-9月份，全国供电煤耗率为304.9克/千瓦时，比上年同期增长0.6克/千瓦时。全国发电累计厂用电率4.6%，其中水电

0.4%、火电 5.8%。

(二) 我省与全国电力工业运行情况比较

我省参与对标统计机组与全国比较：我省参与对标统计的燃煤发电、太阳能发电统计设备平均利用小时高于全国平均水平，并网风电设备平均利用小时低于全国平均水平。根据对标机组统计数据显示，我省燃煤发电机组 2023 年前三季度设备平均利用小时数 3591 小时，超出全国平均水平 247 小时；并网风电设备平均利用小时数 1549 小时，低于全国平均水平 116 小时；太阳能发电设备平均利用小时数 1086 小时，超出全国平均水平 69 小时。我省燃煤机组供电煤耗较上年同期降低 1.4 克/千瓦时，与全国平均水平相比依然偏高。我省燃煤发电机组 2023 年前三季度全省供电煤耗 321.27 克/千瓦时，与全国平均水平 304.9 克/千瓦时相比高 16.37 克/千瓦时。

山西省电力行业协会网址: www.sxepa.org

邮箱: sxsdlhyxh@163.com