

山西省发电企业综合对标通报

山西省电力行业协会

2020年10月20日

2020年三季度（1-9月）综合对标情况

根据省能源局综合对标工作的安排，截至2020年10月15日，全省共有55家火电企业、82家风电场、94家光伏电站报送数据。省电力行业协会对各企业报送的数据进行了汇总、统计，现将2020年三季度（1-9月）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55家参与对标。

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 %	综合 耗水率 kg/kWh
										次 数	小 时		
最高值	98.25	131.66	37.82	490.49	347.59	581.25	4661.15	446.84	100	5	858.78	17.62	6.83
最低值	4.05	-160.19	-58.47	15.55	219.91	240.87	1011.33	163.27	52.31	0	0	3.93	0.05
平均值	31.05				295.9	418.08	3423.52	325.53	91.95	0.41	59.46	7.67	0.94

累计利用小时排名情况（前5名）：

山西鲁能河曲发电有限公司（4094小时）；
山西漳泽电力股份有限公司漳泽发电分公司（4023小时）；
阳泉市南煤龙川发电有限责任公司（3997小时）；
大唐阳城发电有限责任公司（3943小时）；
山西瑞光热电有限责任公司（3935小时）。

自备电厂累计利用小时情况：

山西太钢不锈钢股份有限公司能源动力总厂（4661小时）（自备）；

山西兆丰铝电有限责任公司（4450小时）（自备）；

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）	91.30	93.22	98.50
最低值（分）	67.87	69.25	61
平均值（分）	85.61	89.30	87.14

业绩指标得分情况（前5名）：

山西兆丰铝电有限责任公司（91.30分）（自备）；
中煤大同能源有限责任公司（91.20分）（煤价特例）；
大唐阳城发电有限责任公司（90.42分）；
阳城国际发电有限责任公司（89.93分）；
同煤大唐塔山第二发电有限责任公司（89.51分）。

能效指标得分情况（前5名，其中2家并列第5名）：

山西漳电同华发电有限公司（93.22分）；
山西鲁晋王曲发电有限责任公司（92.85分）；
山西河坡发电有限责任公司（92.47分）；
山西国际能源集团宏光发电有限公司（92.15分）；
神华神东电力山西河曲发电有限公司（92.07分）；
山西鲁能河曲发电有限公司（92.07分）。

管理指标得分情况（前5名）：

华能左权煤电有限责任公司（98.50分）
漳泽电力股份有限公司河津发电分公司（98分）
山西漳山发电有限责任公司（92.75分）
山西大唐国际云冈热电有限责任公司（92.50分）
山西京玉发电有限责任公司（92分）

3. 综合得分排名情况

火电企业以厂综合得分最高 91.91 分，最低 77.65 分，排名
前 10 单位：

漳泽电力股份有限公司河津发电分公司（91.91分）；
山西鲁能河曲发电有限公司（90.60分）；
山西漳电同华发电有限公司（90.33分）；
大唐阳城发电有限责任公司（90.22分）；
山西大唐国际云冈热电有限责任公司（90.07分）；
同煤大唐塔山第二发电有限责任公司（90.04分）；
神华神东电力山西河曲发电有限公司（90.01分）；

山西京玉发电有限责任公司（89.98分）；

山西鲁晋王曲发电有限责任公司（89.79分）；

山西河坡发电有限责任公司（89.56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，其中本季度（1-9月）参与对标60万千瓦级火电企业18家38台机组，30万千瓦级火电企业18家46台机组，30万千瓦级低热值火电企业12家26台机组，30万千瓦级以下火电企业11家23台机组。

1. 60万千瓦级火电机组对标情况（38台）

60万千瓦级火电机组单机发电量最高值为27.5亿千瓦时（山西鲁能河曲发电有限公司3号机组），单机发电量最低值为7.35亿千瓦时，单机发电量平均值为20.13亿千瓦时。各项指标情况如下：

能效指标	供电煤耗	等效可用系数	非计划停运		厂用电率	综合耗水率
			次数	小时		
最高值	343.44	100	2	858.78	10.4	1.89
最低值	298.01	69.18	0	0	3.93	0.10
平均值	321.55	93.73	0.34	68.05	6.68	0.65

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（69.66分）；

山西兴能发电有限责任公司3号机组（68.98分）；

山西鲁晋王曲发电有限责任公司1号机组（56.43分）；
山西大唐国际神头发电有限责任公司4号机组（55.44分）；
山西鲁能河曲发电有限公司1号机组（54.51分）。

2. 30万千瓦级火电机组对标情况（46台）

30万千瓦级火电机组单机发电量最高值为17.04亿千瓦时（阳城国际发电有限责任公司5号机组），单机发电量最低值为6.54亿千瓦时，单机发电量平均值为11.35亿千瓦时。各项指标情况如下：

能效指标	供电煤耗	等效可用系数	非计划停运		厂用电率	综合耗水率
			次数	小时		
最高值	359.62	100	3	838.12	12.44	4.52
最低值	280	79.37	0	0	4.45	0.10
平均值	319.04	91.17	0.32	50.62	8.12	1.13

30万千瓦级火电机组总得分情况（前5名）：

山西阳光发电有限责任公司4号机组（71.21分）；
华电忻州广宇煤电有限公司4号机组（69.13分）；
山西兆光发电有限责任公司2号机组（68.82分）；
山西阳光发电有限责任公司2号机组（64.03分）；
山西兆光发电有限责任公司1号机组（59.63分）。

3. 30万千瓦级低热值火电机组对标情况（26台）

30万千瓦级低热值火电机组单机发电量最高值为14亿千瓦时（神华神东电力山西河曲发电有限公司1号机组），单机发电量

最低值为5.22亿千瓦时，单机发电量平均值为10.92亿千瓦时。

各项指标情况如下：

能效指标	供电煤耗	等效可用系数	非计划停运		厂用电率	综合耗水率
			次数	小时		
最高值	356.09	100	2	191.18	11.3	6.83
最低值	308.52	62.26	0	0	4.27	0.22
平均值	333.48	93.01	0.46	24.23	7.6	0.94

30万千瓦级低热值火电机组总得分情况（前5名）：

山西国际能源集团宏光发电有限公司1号机组（51.77分）；

山西昱光发电有限责任公司4号机组（47.95分）；

山西昱光发电有限责任公司2号机组（45.70分）；

山西平朔煤矸石发电有限责任公司4号机组（44.34分）；

神华神东电力山西河曲发电有限公司2号机组（43.33分）。

4. 30万千瓦级以下火电机组对标情况（23台）

30万千瓦级以下火电机组单机发电量最高值为8.7亿千瓦时（山西漳泽电力股份有限公司漳泽发电分公司5号机组），单机发电量最低值为1.41亿千瓦时，单机发电量平均值为5.58亿千瓦时。

各项指标情况如下：

能效指标	供电煤耗	等效可用系数	非计划停运		厂用电率	综合耗水率
			次数	小时		
最高值	446.84	100	5	561.89	17.62	6.81
最低值	163.27	52.31	0	0	8.38	0.05
平均值	358.32	89.33	0.65	102	11.88	1.93

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（119.43分）；

华电忻州广宇煤电有限公司2号机组（80.28分）；

运城关铝热电有限公司2号机组（64.15分）；

中煤昔阳能源有限责任公司安平发电厂1号机组（58.39分）；

山西漳电国电王坪发电有限公司2号机组（56.50分）。

二、风电场对标情况

风电场共有82家参与对标。

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 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	9.3	55	880656	0.70	12.86	100	2292.99	12.97
最低值	0.06	-115.98	0	0	0.95	77.82	71.12	0
平均值	1.38		170322.95	0.14			1195.64	

累计利用小时排名情况（前5名）：

110kV 九河风电场（2293小时）；

望狐风电场（2094小时）；

云盖寺风电场（1916小时）；

尚家坪风电场（1899小时）；

仁义风电场（1838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）	100	99.26	80
最低值（分）	73.99	63.66	65
平均值（分）	91.46	88.18	69.7

3. 综合得分排名情况

风电企业综合得分最高 91.82 分，最低 70.48 分，排名前 10 名风电场：

夏县瑶台山风电场（91.82 分）；

尚家坪风电场（91.12 分）；

宁武盘道梁（90.69 分）；

110kV 九河风电场（90.64 分）；

云盖寺风电场（90.64 分）；

石哲风电场（90.06 分）；

冷口风电场（89.97 分）；

十里坪风电场（89.37 分）；

110kV 织女泉风电场（89.13 分）；

110kV 棋盘山风电场（88.84 分）。

三、太阳能光伏电站对标情况

太阳能光伏电站共有 94 家报送数据。

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	2.36	100	1100820	0.94	7.96	100	1347.82	17.53
最低值	0.03	-118.3	0	0	0.04	18.2	115.94	0
平均值	0.62		189578.04	0.18			1069.56	

累计利用小时排名情况（前5名）：

旭升光伏电站（1348小时）；

35kV 松阔光伏电站（1342小时）；

110KV 程家塔光伏电站（1332小时）；

辰光光伏电站（1311小时）；

110kV 大同阿特斯光伏电站（1304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）	100	98.34	60
最低值（分）	60	77.63	60
平均值（分）	90.25	89.53	60

3. 综合得分排名情况

光伏企业综合得分最高 89.24 分，最低 73.64 分，排名前 10 名电站：

35KV 英利光伏电站（89.24 分）；

35kV 松阔光伏电站（89.08 分）；

110kV 蓝岭光伏电站（88.53 分）；

110KV 晖源光伏电站（87.99 分）；

110kV 峡新光伏电站（87.75 分）；
110KV 程家塔光伏电站（87.56 分）；
旭升光伏电站（87.03 分）；
35KV 湾华光伏电站（86.92 分）；
环翠山光伏电站（86.86 分）；
110kV 里思光伏电站（86.70 分）。

四、2020 年前三季度（1-9 月）全省电力生产供应情况

今年以来，各企业面对复杂严峻的国内外形势，勇于担当、顽强拼搏，创新发展格局和途径，努力促进生产秩序恢复正常，为做好“六稳”“六保”提供可靠的电力支持。2020 年前三季度（1-9 月）全省参加综合对标机组的统计数据显示，与上年同期情况相比：

燃煤发电设备利用小时同比下降，并网风电和太阳能发电设备利用小时均同比提高。全省燃煤发电设备利用小时 3424 小时，同比降低 61 小时，高于上年同期全国平均值；全省并网风电设备利用小时为 1196 小时，同比增加 42 小时，低于上年同期全国平均值；太阳能发电设备利用小时 1070 小时，同比增加 81 小时，高于上年同期全国平均值。

供电煤耗同比小幅降低。全省供电标准煤耗为 325.53 克/千瓦时，同比降低 0.57 克/千瓦时，但均高于上年同期全国平均供电煤耗 310.40 克/千瓦时。

生产厂用电率同比略有降低。全省燃煤发电生产厂用电率为

7.67%，比上年同期降低 0.08 个百分点。

入炉综合标煤单价同比降低。全省入炉综合标煤统计均价为 418.08 元/吨，同比降低 52.47 元/吨，但我省南部地区煤价仍居高不下，最高值达到 581.25 元/吨。另有一家煤电联营企业因采用内部核算，入炉综合标煤统计单价为 86.09 元/吨。

燃煤机组可靠性总体维持在较高水平，等效可用系数同比有所上升，燃煤机组台平均非计划停运次数、台平均非计划停运时间同比均有所增加。2020 年前三季度，我省纳入电力可靠性统计的燃煤机组 133 台，总容量 4978.5 万千瓦。主要可靠性指标总体良好，其中全省参加对标机组的等效可用系数为 91.95%，同比提高 1.73 个百分点；机组台平均非计划停运次数和时间分别为 0.41 次和 59.46 小时，同比增加 0.12 次和 33.04 小时。

火电厂单位发电量耗水率同比下降。随着火电结构持续优化和节水技术推广，发电水耗有所下降，全省火电厂单位发电量耗水率 0.94 千克/千瓦时，比上年同期降低 0.14 千克/千瓦时。

主要指标比对情况：

	2020 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	3424	3485	3174
并网风电	1196	1154	1519
太阳能发电	1070	989	1010
供电煤耗（单位：克/千瓦时）			
燃煤发电	325.53	326.10	310.40

	2020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
厂用电率(单位: %)			
燃煤发电	7.67	7.75	
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)	0.41/59.46	0.29/26.42	/
等效可用系数(单位: %)			
燃煤发电	91.95	90.22	
入炉综合标煤单价(单位: 元/吨)			
燃煤发电	418.08	470.55	
综合耗水率(单位: 千克/千瓦时)			
燃煤发电	0.94	1.08	

经营效益情况。参加综合对标机组的统计数据显示,2020年上半年54家火电企业(太钢电厂属非独立核算电厂未纳入统计)净利润盈利。上半年实现总净利润12.11亿元,其中:盈利企业35家,占比65%,盈利额25.71亿元;亏损企业19家,占比35%,亏损额13.60亿元。

五、2020年上半年(1-6月)我省与全国电力工业运行情况

1-6月,全社会用电情况持续好转,第一产业和城乡居民生活用电正增长。1-6月份,全国全社会用电量33547亿千瓦时,同比下降1.3%。其中,第一产业用电量373亿千瓦时,同比增长8.2%;第二产业用电量22510亿千瓦时,同比下降2.5%;第三产业用电量5333亿千瓦时,同比下降4.0%;城乡居民生活用电量533亿千瓦时,同比增长6.6%。发电量降幅继续收窄,新能源发电量占比持续提高。全国规模以上电厂发电量33645亿千瓦时,

同比下降 1.4%。其中，水电 4769 亿千瓦时，同比下降 7.3%；火电 24343 亿千瓦时，同比下降 1.6%；核电 1716 亿千瓦时，同比增长 7.2%。除核电和太阳能发电外，其他类型发电设备利用小时均同比降低。全国发电设备累计平均利用小时为 1727 小时，比上年同期降低 107 小时。水电 1528 小时，比上年同期降低 145 小时；火电 1947 小时，比上年同期降低 119 小时，其中，燃煤发电 1994 小时，比上年同期降低 133 小时；核电 3519 小时，比上年同期增加 90 小时；并网风电 1123 小时，比上年同期降低 10 小时；太阳能发电 663 小时，比上年同期增加 13 小时。火电设备平均利用小时高于全国平均水平的省份依次为内蒙古、甘肃、新疆、江西、广西、河北、陕西、安徽、宁夏、海南和山西。全国跨省送出电量实现正增长。1-6 月份，全国跨区送电 2454 亿千瓦时，同比增长 9.4%。除水电外，其他类型发电基建新增装机均同比减少；1-6 月份，全国基建新增发电生产能力 3695 万千瓦，比上年同期少投产 378 万千瓦。风电、太阳能发电、核电和火电比上年同期少投产 277、150、125 和 62 万千瓦，水电比上年同期多投产 230 万千瓦。全国供电煤耗率为 302.6 克/千瓦时，比上年同期降低 3.6 克/千瓦时。

1-6 月，我省燃煤发电统计设备平均利用小时高于全国平均水平，风电设备平均利用小时远低于全国平均水平，太阳能发电设备平均利用小时与全国平均水平基本持平。根据对标机组统计数据显示，我省燃煤发电机组上半年设备平均利用小时数 2126

小时，超出全国平均水平 132 小时；并网风电设备平均利用小时数 869 小时，低于全国平均水平 254 小时；太阳能发电设备平均利用小时数 657 小时，低于全国平均水平 6 小时。

1-6 月，我省**供电煤耗**统计均值 316.47 克/千瓦时，同比降低 0.55 克/千瓦时，比全国平均值（302.6 克/千瓦）高 13.87 克/千瓦时。