山西省生态环境厅
山 西 省 能 源 局 文件

晋环规〔2024〕1号

山西省生态环境厅　山西省能源局
关于印发《煤电机组环保绩效排序办法（试行）》的通知

各市生态环境局、能源局：

为落实《推进煤电行业污染深度治理工作方案》有关要求，组织制定了《煤电机组环保绩效排序办法（试行）》，现印发给你们，请遵照执行。

山西省生态环境厅　　山西省能源局

2024年1月16日

（此件主动公开）

煤电机组环保绩效排序办法（试行）

为落实《推进煤电行业污染深度治理工作方案》有关要求，综合运用年度环保绩效排序结果，激发煤电企业污染深度治理的积极性，结合我省实际，制定本办法。

第一条 本办法适用于山西省电力市场建设管理范围内所有煤电机组（除以工业供汽、供热为主的自备机组外）的环保绩效排序工作。

第二条 煤电机组环保绩效排序，以“A 类指标”即上一年度各机组二氧化硫、氮氧化物、烟尘排放年均折算浓度、污染物排放强度为基础，结合“B 类指标”即煤电企业其他环保治理水平（主要包括无组织治理、清洁运输方式、固废综合利用、水资源利用、环境管理水平、环境守法情况等）评分确定。

第三条 “A 类指标”计算和评分方法如下。

A 类指标中燃煤机组排放的二氧化硫、氮氧化物、烟尘、排放强度权重分别为 0.2、0.5、0.2、0.1。计算公式为:

$$A=0.2\times F_{SO2}/AVE_{SO2}+0.5\times F_{NOx}/AVE_{NOx}+0.2\times F_{PM}/AVE_{PM}+0.1\times Q/AVE_{Q}$$

式中：A 为某煤电机组 A 类指标评分，无量纲;

F_{SO2}、F_{NOx}、F_{PM}分别为某煤电机组二氧化硫、氮氧化物、烟尘在线监测小时数据按照算术平均法计算得到的年均折算浓度值，mg/m^3;

AVE_{SO2}、AVE_{NOx}、AVE_{PM}分别为全省所有煤电机组二氧化硫、氮氧化物、烟尘在线监测年均折算浓度的算术平均值，mg/m^3;

Q 为某煤电机组的污染物排放强度值，其计算公式为:

$Q=（M_{SO2}/0.95+M_{NOx}/0.95+M_{PM}/2.18）/（N+D）$

式中: M_{SO2}、M_{NOx}、M_{PM}分别为某煤电机组二氧化硫、氮氧化物、烟尘在线监测年排放量（依据《污染源源强核算技术指南 火电（HJ 888-2018）》实测法核算，包括正常工况与非正常工况排放量之和），kg;

N 为某煤电机组年上网电量数据，千瓦时;

若存在热电联产情况，则要根据供热量折算成等效上网电量，计算公式为: $D=H\times 0.278\times 0.3$

式中:D 为某煤电机组供热量折算的等效上网电量,千瓦时;

H 为某煤电机组的年供热量，兆焦;

AVE_Q为全省所有煤电机组的污染物排放强度值的算术平均值。

第四条 “B 类指标”计算和评分方法如下。

对照《环保绩效排序 B 类指标评分表》（见附件），对煤电企业进行现场核查，并逐项评分，相关分数合计值即为该煤电机组 B 类指标评分，评分结果采用百分制。

第五条 各煤电机组综合评分和排序分级方法如下。

各煤电机组最终综合评分由该机组“A 类指标”评分与“B 类指标”评分加权得到，计算公式为:

$S=A\times1.3-(A\times0.6\times B/100)$

式中：S 为某煤电机组最终综合评分，无量纲；

A 为某煤电机组 A 类指标评分，无量纲；

B 为某煤电机组 B 类指标评分，无量纲。

各机组最终综合评分按照从小到大的顺序排列，评分越小的环保绩效排序越高，评分越大的环保绩效排序越低。根据最终综合评分排序情况，将环保绩效排序分为 A～D 四级：

A 级：最终综合评分排序前 25%（含）的机组；

B 级：最终综合评分排序 25%～50%（含）的机组；

C 级：最终综合评分排序 50%～75%（含）的机组；

D 级：最终综合评分排序 75%以后的机组。

第六条 环保绩效排序结果的审核与发布遵照以下程序。

1.山西省生态环境监测和应急保障中心提供各煤电机组上一年度二氧化硫、氮氧化物、烟尘在线监测年均折算浓度数据和年排放量数据，于当年 3 月底前以正式文件报送省生态环境厅。

2.各设区市生态环境主管部门在现场核查的基础上，提供辖区内各煤电机组上一年度涉及二氧化硫、氮氧化物、烟尘等治理设施改造情况以及各煤电企业“B 类指标”评分结果，并确保相关评分工作及印证资料公平、真实、有效。若涉及热电联产情况的机组还需提供年度供热数据及相关佐证材料包括不限于售热量结算单、工业能源购进、消费与库存表等，上述资料

于当年3月底前以正式文件报省生态环境厅。

3.山西省生态环境厅统筹指导全省煤电机组排序工作。会同山西省能源局确定在役煤电机组名单以及各煤电机组上年度上网电量数据。委托第三方机构，根据有关部门和单位提供的数据和资料，核算汇总综合评分结果，适时开展抽查复核，形成《年度煤电机组环保绩效排序报告》，于当年6月底前将排序结果在山西省生态环境厅网站公布。煤电企业对环保绩效排序结果有异议的，应在公布后5个工作日内向山西省生态环境厅提出修改意见。经核实后，再次公布排序结果，并反馈相关煤电企业，最终排序结果函告山西省能源局。

第七条 本办法由山西省生态环境厅和山西省能源局负责解释。

第八条 本办法自印发之日起施行，有效期至2025年12月31日，并根据产业发展情况及生态环境政策及时进行修订。

附件：环保绩效排序B类指标评分表

附件

环保绩效排序B类指标评分表

序号	环节	标准分	控制要求			评分标准	核查方法	评分结果
1		40	/					
1.1	无组织治理	28	物料储存	火车或汽车卸煤	在保障生产安全的前提下，对火车卸煤翻车机室或汽车卸煤沟等设施采取封闭措施	存在治理设施缺失的每处扣3分，存在封闭密闭措施不完整或抑尘除尘设施达不到治理效果的每处扣1分	1.以现场核查为主，可结合视频监控、无人机航拍等方式抽查； 2.封闭、密闭治理效果的核查，可根据该封闭、密闭措施是否完整有效，是否有可见粉尘外逸环境，周边地面及设备、建构筑外表面是否有明显积尘积料综合判定； 3.抑尘或除尘设施治理效果的核查，可根据该产尘点扬尘是否被有效抑尘控制或收集治理，废气治理设施与产尘工艺设备是否同步运转，是否有可见粉尘外逸环境，以及周边地面及设	
					对卸煤作业产尘区域采取干雾、喷淋等抑尘措施或配备集气除尘设施			
1.2				煤(原煤、煤矸石、煤泥、洗中煤等)、石灰石、炉渣、脱硫石膏等块状或粘湿物料	采用封闭料棚或料仓等方式封闭贮存			
					采取干雾、雾炮等抑尘措施或配备集气除尘设施			
					料棚车辆进出口设置自动门，无车辆进出时保持常闭			
1.3				煤粉、石灰、石灰石粉、粉煤灰等粉状物料	全部采用料仓、储罐等方式密闭储存			
					料仓、储罐等配备泄压除尘设施			
1.4			物料输送	煤(原煤、煤矸石、煤泥、洗中煤等)、石灰石、炉渣、脱硫石膏等块状或粘湿物料	采用皮带通廊或管状带式输送机等方式封闭输送			
					物料输送、转运等落料产尘点配备集气除尘设施或采取喷雾等抑尘措施			
					输料皮带通廊、转运站的门窗和检修口保持常闭状态			
					厂内确需汽车运输的，使用封闭车厢或苫盖严密，装卸时采取加湿等抑尘措施			

序号	环节	标准分	控制要求			评分标准	核查方法	评分结果
1.5	无组织治理		物料输送	煤粉、石灰、石灰石粉、粉煤灰等粉状物料	采用气力输送设备、密闭罐车等方式输送		备表面是否有明显积尘积料综合判定	
1.6			生产工艺过程	物料破碎、筛分、粉磨	对相关产尘工艺设备进行密闭，并配备除尘设施			
1.7		3	厂区环境	洗车平台	优先在料棚出口设置运输车辆全覆盖式喷淋洗车平台，对车身及车轮进行清洗	厂区未设置洗车平台的扣3分，洗车平台配套设施不完整或车辆清洗效果不佳仍带泥带料上路的扣2分	以现场核查为主，可结合视频监控抽查运行情况	
					配套有污水收集处理设施，采取合理的防冻措施确保洗车平台在冬季可正常使用			
1.8		4		厂区治理	厂区无裸露地面，除绿化带外均硬化	厂区存在散状物料露天堆放的扣4分，存在明显裸土或明显积尘的每处扣1分		
					厂区无散状物料露天堆放			
					车间外部、厂区道路、进出厂主要道路无明显积尘			
					厂区道路定期清扫、洒水，保持清洁			
1.9		5	灰场管理	干灰场	堆灰时分块作业，尽量减小作业面	相关污染防治措施缺失或灰场作业有明显扬尘的每处扣1分		
					采用调湿灰密闭运输至灰场，及时铺平、洒水、碾压			
					风速较大时暂停作业，必要时覆盖			
				湿灰场	保持灰面水封			

序号	环节	标准分	控制要求	评分标准	核查方法	评分结果
2	**清洁运输方式**	**40**	/			
2.1		18	煤（原煤、煤矸石、煤泥、洗中煤等）采用铁路、封闭式皮带通廊、管道或管状带式输送机等清洁运输方式进厂	按采用清洁运输方式进厂煤量占全年进厂煤量的比例M值记分。M≥80%得18分，50%≤M＜80%得12分，20%≤M＜50%得6分，其余不得分	以现场核查为主，参照《重点行业移动源监管与核查技术指南》（HJ 1321—2023），抽查不少于半年的数据	
2.2		16	通过公路运输进出厂的煤、脱硫剂、粉煤灰、炉渣、脱硫石膏等优先采用新能源车辆	1.未建设进出厂门禁视频监控系统的或因功能问题影响核查的不得分； 2.符合进出厂门禁视频监控系统要求且与设区市生态环境部门联网的得4分； 3.全部采用新能源或国六排放标准车辆的加6分（使用国五及以下排放标准车辆的不加分）； 4.按采用新能源车辆进出厂的物料量占全年公路运输进出厂量的比例L值加分：L≥80%加6分，50%≤L＜80%加4分，20%≤L＜50%加2分，其余情况不加分		
2.3			按照《重点行业移动源监管与核查技术指南》（HJ 1321—2023）和《重点用车单位移动源大气污染防治门禁视频系统建设要求》（DB14/T 2539-2022）建设进出厂门禁视频监控系统并与设区市生态环境部门联网			
2.4		6	厂内运输车辆和非道路移动机械优先使用新能源车辆和机械	按新能源车辆和机械占厂内运输车辆和非道路移动机械比例F值记分。F≥80%得6分，50%≤F＜80%得4分，20%≤F＜50%得2分，其余不得分		

序号	环节	标准分	控制要求	评分标准	核查方法	评分结果
3	固废综合利用	10	持续提高粉煤灰、炉渣、脱硫石膏等固废综合利用水平	按企业年工业固废实际综合利用比例评分，如综合利用比例达到50%得5分	查阅企业固废管理台账、运输台账、外售合同、交易单据等	
4	水资源利用	5	/			
4.1		2	采用空冷节水技术，生产用水优先采用城市污水处理厂中水、矿井疏干水或其它废水	符合相关要求得2分，否则得不得分	查阅企业环境管理台账，并开展现场核查	
4.2		2	采用废水分类处理与集中处理相结合的方式，提高水的回用率，空冷机组实现全厂废水不外排	全厂废水不外排得2分，否则不得分		
4.3		1	采用烟气余热喷雾蒸发干燥、高盐废水蒸发结晶等技术，实现脱硫废水零排放	采取相关技术实现脱硫废水零排放得1分，否则不得分		
5	环境管理水平	5	/			
5.1		2	企业环境管理机构、制度健全	未建立环境管理机构、制度或未按要求开展环保台账记录或自行监测的每项扣1分，环境管理机构、制度、环保台账记录或自行监测不完善的每项扣0.5分	查阅企业环境管理制度、台账、自行监测报告等资料	
5.2			按排污许可管理要求开展环保台账记录、自行监测			
5.3		3	火车翻车机房出入口、汽车卸煤设施出入口、储煤场出入口安装高清视频监控系统（分辨率不低于1080P），监控范围能够清晰记录全部车辆进出情况，视频数据保存一年	未建设相关设施的每处扣1分，功能不符合要求的每处扣0.5分	以现场核查为主，并结合视频监控抽查	
			灰场安装高清视频监控系统（分辨率不低于1080P），监控范围能够清晰记录堆灰区域作业情况，视频数据保存一年			
小计						

序号	环节	标准分	控制要求	评分标准	核查方法	评分结果
6	环境守法情况	/	上一年度内不存在生态环境行政处罚	每项生态环境行政处罚扣减前述总得分的10%	由设区市生态环境局提供生态环境行政处罚情况	
合计						

备注：1.清洁运输方式和固废综合利用的各子项以上一年度全年统计数据进行考核。

2.各子项的扣减分上限不超过该子项的标准分。

山西省生态环境厅办公室　　2024年1月19日印发