

水利电力部标准汇编

热力工程 3

运行

上册

水利电力出版社

水利电力部标准汇编

热力工程 3

运行

中册

水利电力出版社

水利电力部标准汇编

热力工程 3

运行

下册

水利电力出版社



ISBN 7-120-00566-9/TK·96

定价：42.00元

8. 火力发电厂风扇式磨煤机 制粉系统运行规程

中华人民共和国电力工业部
关于颁发《火力发电厂风扇式
磨煤机制粉系统运行规程》的通知

(80)电生字第45号

为了提高风扇式磨煤机制粉系统的安全经济运行水平，我部组织有关单位制定了《火力发电厂风扇式磨煤机制粉系统运行规程》，自即日起颁发执行。在执行中如遇到问题，请及时函告我部生产司。

一九八〇年四月十三日

目 录

第一章 总则	8-8
第二章 设备及燃煤的简要特性	8-5
第三章 风扇磨煤机组的启动	8-8
第一节 启动前的检查及准备	8-8
第二节 启动步骤及启动后的检查	8-10
第四章 风扇磨煤机组的运行	8-12
第一节 运行限额	8-12
第二节 运行中的监视与检查	8-12
第三节 运行中的调整与维护	8-14
第五章 风扇磨煤机组的停止	8-15
第一节 磨煤机组的停止	8-15
第二节 磨煤机的内部检查及清理工作	8-15
第六章 风扇磨煤机组的倒换操作	8-16
第七章 风扇磨煤机组的事故及故障处理	8-17
第一节 磨煤机的故障停机	8-17
第二节 自燃及爆炸	8-18
第三节 磨煤机内发生撞击	8-19
第四节 磨煤机的断煤	8-19
第五节 磨煤机的堵塞	8-20
第六节 旋转机械的故障	8-22
第七节 厂用电中断	8-23

第一章 总 则

第1条 本规程根据国内火力发电厂采用的单位直吹式
风扇磨煤机制粉系统的设备情况编制（不包括中间储仓式的
制粉系统）。

第2条 本规程作为各发电厂编写现场 规程的 主要依
据。并可根据制造厂说明书与本厂具体情况作出补充规定。
各发电厂制订的现场规程，不得违反本规程。

第3条 各发电厂制订的现场规程中，应附有下列技术
资料：

1. 制粉系统图；
2. 磨煤机剖面图；
3. 磨煤机轴承箱剖面图；
4. 燃烧器布置图；
5. 燃烧自动控制原理图。

第二章 设备及燃煤的简要特性

第4条 设备特性：

顺序	项 目	单 位	数量	备 注
1	锅炉特性 额定蒸发量 汽鼓压力 过热器出口蒸汽压力 过热器出口蒸汽温度 再热器出口蒸汽温度	吨/时 表大气压 表大气压 ℃ ℃		根据热力计算
2	锅炉耗煤量	吨/时		烟气/空气
3	燃煤干燥方式 干燥介质的允许温度	℃		注明结构
4	原 煤 仓 每台锅炉的数量 每个容积	个 米 ³ 或吨		
5	给 煤 机 型 式 数 量 出 力 电 动 机 型 式 容 量 电 压 电 流 转 速	台 吨/时 千瓦 伏 安 转/分		如使用直流电动机, 则 应列出有关设备特性 振动式应注明振动频率 和调节范围
6	磨 煤 机 制造厂家 制造年月 型 号 数 量 出 力 通 风 量 转 速 叶轮直径	台 吨/时 米 ³ /时 转/分 毫米		指设计计算出力 设计值

续表

顺序	项 目	单 位	数量	备 注
6	叶轮与大护甲径向间隙	毫米		注明材质
	冲击板长×宽×高	毫米		
	单位耗电量	度/吨煤		
	最佳出力时耗电量	度/吨煤		
	电 动 机			注明直径 如采用旋转分离器应列出有关特性
	型 式			
	容 量	千瓦		
	电 压	伏		
	电 流	安		
	转 速	转/分		
	分 离 器			
	型 式			
	轴承润滑系统			
	油泵型式			
	数 量	台		设外置式油泵应注明电动机特性
	出 力	升/分		
	压 力	公斤力/厘米 ²		
	润滑油种类			
7	油箱容积	米 ³		推荐用油及实际用油 正常油位线时
	防爆门装置	米 ³		
8	点火设备型式			

第5条 燃煤特性:

项 目	单 位	数 值		备 注
		设计用煤	实际用煤	
煤 种				
应用基灰分 A^y	%			
应用基水分 W^y	%			
低位发热量 Q_b^y	大卡/公斤			
可燃基挥发分 V^y	%			
可磨性系数				注明标准

第三章 风扇磨煤机组的启动

第一节 启动前的检查及准备

第6条 各旋转机械在检修后, 均应进行试运行(试运行方式及时间, 应在现场规程中具体规定)。

第7条 检修后的制粉系统, 在启动前一般应做下列试验:

1. 拉合闸试验;
2. 故障按钮试验;
3. 联锁装置试验。

上述试验的方法, 应在现场规程中具体规定。

第8条 启动前的一般注意事项:

- 1.电动机停用两星期以上,必须测量绝缘,应合格。
- 2.检查设备部件完整,大门、检查门、人孔门、冷风门、热风门等均已关闭。烟气挡板应置需要位置,防爆门完整。靠背轮保护罩完整、牢固,地脚螺丝不松动。
- 3.同一台锅炉两台磨煤机不可同时启动。若厂用电与电网解列时,启动前应 与电气值班员联系。
- 4.磨煤机两次启动间隔时间不得少于规定值,具体时间应在现场规程中规定。
- 5.制粉系统内有积粉自燃时,应予消除。
- 6.备用或检修中的锅炉,磨煤机试转前应先启动吸风机。

第9条 制粉系统检修后启动前注意事项:

- 1.启动前,必须做好全面检查,脚手架拆除,现场清洁,照明充足,禁止在即将启动的制粉系统上进行检修及焊接工作。
- 2.磨煤机及其周围不准堆积粉尘、杂物及其它易燃物品。
- 3.各风门挡板需经校验,要求开关灵活,并能全开及关闭严密。传动装置及各设备部件牢固完整,标志明确,各风门开度指示与实际相符。
- 4.在检查设备时,如发现个别部件残缺,须及时配齐。凡改进过的设备,启动前应有异动报告。
- 5.风扇磨煤机检修后,应盘动磨煤机使叶轮旋转2~3转,正常后方可启动。启动时应有运行人员与检修负责人 在场。

第10条 磨煤机检查的主要项目:

- 1.磨煤机电流表、进出口风压表、温度表完好。
- 2.磨煤机冷、热风门在关闭位置（用烟气加热时，则烟气阀门、挡板应置需要位置，热风隔绝门在开启位置）。
- 3.分离器折向门在需要位置（旋转分离器完整好用）。
- 4.磨煤机进口套管连接完整，螺丝装好，接合处垫料良好。
- 5.磨煤机润滑系统完整，油质合格，油位正常，看油孔玻璃面清晰，滤油网完整，转动良好，冷却水正常，轴封投入。
- 6.锁气器挡板在关闭位置，动作灵活。
- 7.电动机的检查要求按电动机运行规程规定进行。
- 8.磨煤机灭火装置完好，处于备用状态。
- 9.符合启动要求方可送上电源，磨煤机保护及联锁开关的投入应根据各厂情况在现场规程中具体规定。

第11条 给煤机检查的主要项目：

- 1.给煤机设备完整，内无杂物，通煤孔、检查孔关闭，断煤指示器及照明良好。
- 2.煤量调整挡板灵活，在需要位置。
- 3.齿轮箱油位正常，油质合格。
- 4.煤闸门在开启位置（试转时应关闭）。

第二节 启动步骤及启动后的检查

第12条 启动磨煤机：

- 1.启动磨煤机时，应监视电流、启动时间及风压变化。若启动时间超过规定值时，应立即停用该磨煤机（启动时间应在现场规程中具体规定）。

2. 检查项目:

- (1) 各部件振动在允许范围内。
- (2) 磨煤机内部无金属撞击声, 叶轮与外壳无摩擦现象。
- (3) 电动机运行正常, 转向正确。
- (4) 润滑系统油位、轴承温度、窥视孔油流正常, 无泄漏。
- (5) 各检查门、防爆门、煤粉管及磨煤机大门接合处无漏粉现象。
- (6) 磨煤机启动后尚须注意升速。

3. 磨煤机启动正常后, 开启热风门。

4. 如采用旋转分离器, 即可启动(具体操作步骤应在现场规程中规定)。

第13条 启动给煤机:

1. 待磨煤机出口温度在80℃以上, 启动给煤机, 检查运行情况是否正常。

2. 根据锅炉运行工况, 控制给煤量与通风量, 保持磨煤机进出口风压、风温及电流等数值在正常范围。并投入自动控制装置。

3. 给煤机电源如用直流电机供给时, 启动操作程序应在现场规程中具体规定。

4. 通知燃料值班长, 注意煤仓存量。

第四章 风扇磨煤机组的运行

第一节 运行限额

顺序	项 目	限 额	备 注
1	磨 煤 机		
	电 流	安	空载电流 安
	轴承温度	℃	
	轴承振动	毫米	
	进口风压	毫米水柱	以轴封不漏粉为准
	出口风压	毫米水柱	使用辅助一次风，则应小于预热器出口风压
	出口温度	℃	挥发分低于 %，出口温度 ℃
	电动机振动	毫米	
2	给 煤 机		
	电 流	安	
	轴承温度	℃	
	齿轮箱温度	℃	
	齿轮箱振动	毫米	

第二节 运行中的监视与检查

第14条 风扇磨煤机在运行中，应严格监视与检查各运行参数：

1: 应经常监视并保持磨煤机进出口风压，风温及电流等数值在正常范围（磨煤机出口风压，是在煤粉管内流速不低于18米/秒的情况下确定的）。

2.运行中,应监视磨煤机各轴承温度,一般不超过下列数值:

(1)滑动轴承 70℃;

(2)滚动轴承 80℃。

3.各旋转机械的轴承振动一般不超过下列数值:

转速(转/分) 1500 1000 750以下

振幅(毫米) 0.10 0.13 0.16

4.磨煤机地脚螺丝牢固,润滑系统油质、油位、窥视孔油流正常,冷却水畅通。

5.锁气器在运行中应动作灵活。

6.经常检查给煤机煤流情况,注意煤种及水分变化,及时清除给煤机中杂物。

7.定期检查煤粉喷嘴燃烧情况,注意煤粉浓度及燃烧器结焦情况。

8.制粉系统设备不允许有任何漏粉、漏风、漏油及积粉、积煤现象存在,如有发现,应及时采取措施消除及清理。

9.应对运行中的磨煤机进行煤粉细度的测定,每班一次,将结果及时通知锅炉运行人员,并记入运行日志。

10.做好磨煤机运行小时统计,根据积累资料或试验规定,定期测定磨煤机护甲、冲击板磨损情况,防止由于磨损严重而造成的脱落损坏事故。

第15条 制粉系统在运行时,应定期进行下列工作:

1.校验磨煤机组各类报警器;

2.清扫滤油器;

3.化验油质情况;

4.试转和倒换运行系统中的备用设备;

5.测定轴承的振动;