

天津翔悦

天津翔悦密封材料有限公司



弗莱希波·泰格
金属波纹管有限公司



温州环球阀门制造有限公司



北新集团建材股份有限公司

循环流化床锅炉制煤用最大出力细筛

——ZS·800型双转式筛煤机简况及运行现状

1 概述

循环流化床锅炉（CFB锅炉）技术，在我国发展很快，装备CFB锅炉电厂投建日益增多。CFB锅炉的发展，要求为其服务的制煤辅机系统发展必与其相适应！目前状况而论，制煤辅机系统已成CFB锅炉发展瓶颈！这部分辅机以细筛煤机和细碎煤机最为要害！尤其是细筛煤机关系最大。

装配性能优良细筛煤机，可使CFB锅炉及其制煤设备获强力援助！

其一. 提高CFB锅炉入炉煤粒度质量，促进其运行安全平稳性、降低结焦、结渣及飞灰含碳量，致锅炉运行高效节能。

其二. 促进全制煤系统经济运行

CFB锅炉电厂运行实践表明，细筛是制煤系统事故及延时运行的“祸源”，其低效不如不设，其出力不足必致全系统降出力超时运行，导致全系统用电大增！特别是粗、细碎机等用电量设备，配劣质细筛超时运行，增加电能消耗是十分可观的！全系统超时运行必然增加系统维护、检修工作量和费用！配备优质细筛，则有一机优选致全局皆优之功！

其三. 促进细碎机防堵、提高碎煤质量、延长锤头工作寿命、减少维修工作量和维护费用。

2 ZS·800型双转筛运行状况及主要技术参数

ZS·800型双转筛，该筛制造安装于2007年，代表和体现了我司双转筛2007年的技术水平。自2008年4月始在广东梅县荷树园电厂投运后，以其良好运行状态，充分体现了其优良性能，得到用户好评，用户评价：“ZS·800型双转式筛煤机运行正常、不堵、不卡、出力、筛分效率均较满意，满负荷出力800t/h工况下，出力与效率也完全满足要求。”

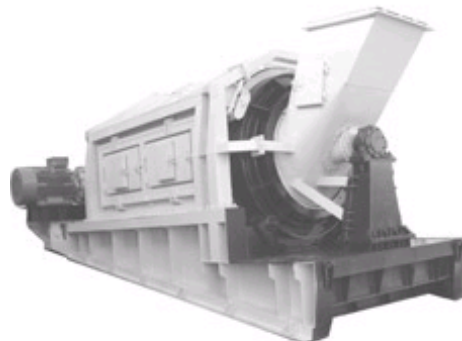


图1 ZS-800型双转式筛煤机

本型筛主参数：

1) 额定出力：800t/h

2) 粒度：

入筛粒度：≤ 50mm

筛分出细料粒度：≤ 8mm

3) 筛分效率：

一般工况大于95%

粘煤工况不低于60%

4) 外型尺寸：

长、宽、高=7800×3000×3370mm

3 ZZS·800型双转筛特点

ZZS型双转式筛煤机,系我公司专为CFB锅炉研制的制煤用细筛。本型筛是截至目前止,国、内外筛煤机中用于做CFB锅炉制煤用的唯一具有抗粘煤堵塞功能的细筛。该型筛自2004年首台于景德镇电厂投运后,现已投运几十台,经数年运行实践考验和不断完善,现已成为我国CFB锅炉制煤用唯一具有实用能力(出力稳定、抗堵塞、粒度受控及筛分高效)细筛。ZZS·800型筛,现为至今投用出力最大细筛。

我司研发的双转筛,是国家发明专利产品,在总结ZZS·800研发基础上,2008年又做部分改进,更加方便维护检修,易损件工作寿命得到了很大提高。

现在的ZZS型双转筛主要特点如下:

(1) 机构设计满足CFB锅炉用细筛粒度、出力和效率要求

本型筛机构由转动筛网筒和装于筛网筒内反向转动转子两大部件组成。两部件控制入筛网筒内煤边被筛分边被向出口输送。筛网筒网孔和筛网面积,做到即可以控制筛煤粒度又为细煤创造足够透网条件,从而控制筛分效率最高。

(2) 绝对防堵

该型筛,转子前端装有推料螺旋,煤进入煤筛,便受该螺旋切推强力作用进入筛分段。该筛转子锤耙布置成螺旋状,以其与筛网筒协调转动,使进入筛分段煤受压推作用,细料受压透孔高效筛分,未筛出物料受推向出口运动,致煤即无力堵塞网孔又无力滞堵在筛筒中,成为唯一具有绝对防堵性细筛。该型筛数年运行实践,从无堵筛事故发生!

(3) 提供充足筛面宽度,严格控制筛面上煤层厚度

任何筛煤机为达到筛分效率,筛面上煤层厚度必须受限。厚度超过极限,筛分效率便大大降低,甚至失去筛分效率!为什么振动筛宽1.0米,筛分出力110t/h才有一定效率,就是受筛面上煤层厚度所限结果!

本型筛结构可提供较大筛面宽度,出力800t/h双转筛,筛煤机最大宽度才3米,即可满足出力和效率要求,就是因为该型筛提供筛分面积大的能力所致!

(4) 筛网筒筛网板位置可调,促进筛分效率稳定、延长锤耙工作寿命

筛网筒与转子锤耙协调工作中,对两者间隙有一定要求。以前本型筛,筛网板位置固定不可调,当锤耙磨损后,两者间间隙加大,对效率产生影响,现型筛由于筛网板位置可调,使“间隙”受控,从而可稳定细筛出力和效率并延长锤耙工作寿命。

(5) 筛网筒与机体装备有特殊密封

筛网筒与机座(壳)间及与、入料斗的喇叭口间,是本筛动、静件间易漏细煤(粉)处。以前本筛受细碎机鼓风影响,细煤(粉)经其向机外冲漏作用大时,容易漏粉。为解决漏粉问题,本型筛现均装备本公司研制

出的具有迷宫和盘根及清堵耙组合的特殊密封结构，严格控制了细煤（粉）外漏。

(6) 筛筒支承大齿轮轴承部、改用组合密封确保轴承安全运行

本筛筒驱动大齿轮装有滚动轴承，轴承支承在转子轴上，其一个内透盖置于机内。

为防止机内透盖入侵细煤（粉）损坏轴承，本公司最近研究成功一种组合密封，使机内向内透盖密封鼓带细煤（粉）受到毡封、风轮推挡、毡封和唇型诸层密封综合阻隔，被挡于内透盖之外。这套密封，首先将可能入侵的细煤（粉）引向机外，其次把少量可能未被引向机外细煤（粉）有效的阻挡在内透盖密封之外。从而，安全可靠的保护了轴承不受细煤（粉）侵害。

(7) 配备专用润滑注油工具

本型筛多年运行经验表明，确保润滑部润滑良好，可极大促进设备运行安全。

本公司为每台双转筛油脂润滑点，特配专用注油润滑工具。使用该专用工具即可解决注油难的问题，又可解决注油量受控、注油域油脂清洗和更换方便问题，为设备良好润滑制造了充分条件。

(8) 本型筛具有较高性价比

任何一种设备，性能与价格比即性价比，是很重要的选择指标。同功能各设备，以售价比论价格高低不真实且有害，不具实际意义。性价比应是综合性的！以CFB锅炉用细筛而论，性价比为：

$$K=M_a: M_i$$

式中：M_a：高性能细筛综合性价：万元

M_i：低性能细筛综合性价：万元

$$M_a=A_1+B_1+C_1-D_1$$

$$M_i= A_2+B_2+C_2-D_2$$

其中：A_i：细筛为锅炉创造年经济效益：万元

B_i：细筛为制煤系统节约年运行和维护费用，万元

C_i：细筛为细碎机节约年运行和维护费用，万元

D_i：设备售价：万元

文章作者： 马奎山

发表时间： 2009-01-13 00:00:00

[\[关闭窗口\]](#) [\[打印文章\]](#) [\[回到顶端\]](#)