

山西中新唐山沟煤业有限责任公司

矿用地面用防爆对旋轴流主通风机

技
术



一、制造执行标准

GB/T1236-2000 《工业通风机用标准风道进行性能试验方法》

GB/T13813-2001 《煤矿用金属材料摩擦火花安全性试验方法和判定规则》

GB3836.1-2010 《爆炸性环境 第1部分：设备 通用要求》

GB3836.2-2010 《爆炸性环境 第2部分：由隔爆外壳“d”保护的设备》

JB/T8523-1997 《防爆通风机技术条件》

JB/T6445-2005 《通风机叶轮超速试验》

JB/T6886-2010 《通风机涂装技术条件》

JB/T8690-2014 《工业通风机噪声限值》

JB/T10213-2000 《通风机 焊接质量检验技术条件》

JB/T8689-2014 《通风机振动检测及其限值》

JB/T9101-2014 《通风机转子平衡》

JB/T6891-2004 《风机专用消声技术条件》

JB/TQ339-1984 《通风机 产品外观质量与清洁度》

JB/T10214-2000 《通风机 铆焊件技术条件》

GB/T21151-2007 《煤矿用轴流主通风机》

煤矿安全操作规程（最新版）

二、主要技术参数

1、供货范围

主通风机两台、在线监测系统一套、两台低压进线柜、一台低压联络柜、视频监控一套。

1、货物型号、名称及参数

(1) 设备名称：煤矿地面用防爆抽出式对旋轴流通风

(2) 设备型号：FBCDZ№18/2×110；

(3) 供货数量：2 套；

(4) 额定电压：380V/660V；

(5) 额定功率：2×110kW ；

(6) 额定转速：980r/min ；

(7) 风量范围：42~89 m³/s ；

(8) 风压范围：3200~920Pa。

(9) 风机在线装置一套。

(10) 视频监控系统，包括硬盘录像机一台，防爆摄像头 10 台。

3、风机配套设备情况

(1) 配套电机选用 YBF3 系列防爆变频电动机，型号 YBF3-315L1-6 功率：2×110kW。电压：380V/660V；额定频率：50Hz，变频频率范围 30~50Hz；额定转速：980r/min；旋转方向：双向（顺时针/逆时针），防爆等级：ExdbIMb；防护等级：IP55；工作制：连续工作制；绝缘等级：F 级；轴承润滑方式：机外不停机注油，有出油口管路。

(2) 电机绕组(定子)和轴承部位预设检测温度传感器，测温元件型号 PT100(三线制)；其中每个测点均设两组，一组使用一组备用。

(3) 电机配套轴承采用进口 SKF 或 FAG 轴承。

4、技术要求

(1) 风机叶片材质采用优质碳素钢 Q235，设计为机翼型叶片；风机叶片安装角度可根据矿方需要调节；叶片角度设不小于 5 个调节角度，调节空间大，安装角度以 3 度差标刻；风机整个运行周期都处于高效区内，风机运行工况点远离喘振点，风机在设计工况点的参数（风量、风压、效率）误差 $\leq\pm 5\%$ 。出厂可调整工况最佳角度，采用变频调速，实现风量自动化调节。

(2) 风机叶轮旋转处均设置有防爆保护圈，其保护圈材料采用 H62

黄铜，杜绝旋转部件与筒体摩擦产生火花。

(3) 通风机主机各部件的设计和计算, 均能承受起动、运行、停机时出现的工作应力, 保证运转平稳, 能连续长时间运转。整机结构应紧凑, 坚固耐用, 监测保护环节完善, 成套性强, 安装调整方便, 可维护性好。

(4) 叶轮筒处均设置有叶片检修窗口, 方便人员检修及叶片安装拆卸。

(5) 风机叶片与机壳的配对金属材料均经过摩擦火花安全性检验, 并获得配对金属材料摩擦火花安全性检验合格证书。

(6) 通风机机壳防腐防锈处理, 喷两遍底漆, 两遍面漆(出厂时一遍面漆, 现场安装后一遍面漆), 保证通风机的防腐防锈能力。风机主机钢板采用 Q235; 风机外壳喷涂两遍环氧富锌底漆, 一遍环氧富锌面漆。

(7) 通风机扩散器、圆变方、消音器、扩散塔均贴服吸声材料(附有吸声层)。噪声符合 JB/T8690-2014《工业通风机噪声限值》规定。

通风机主机下均安装滑动滚轮, 可采用轨道安装, 使通风机各部件可以沿通风机轴向拉开, 方便设备的检修与拆卸。

(9) 反风方式: 可直接反转反风, 不需设反风道。反风量不低于正常通风风量的 60%, 反风量及反风时间符合《煤矿安全规程》规定(10 分钟以内)。

5、在线监测要求

(1) 在线监测采用 s7-300plc 模块, 实现通风机电机绕组及轴承温度在线监测及超温报警功能, 测温模块采用 s7-300 三线制模块。实现每个电机的水平、垂直震动的在线监测及超限报警功能。控制蝶阀的开启, 显示风门开度。通过通讯读取变频器的电压, 电流等运行数据。显示风速, 负压及超限报警功能。数据可以远传到办公室。

6、低压进线柜及联络柜

1、低压进线柜及联络柜采用可摇出万能断路器，控制电压 380V，进线柜与联络柜用铜排连接。开关微机保护须能与现有电力监控平台通信，实现四遥功能。

5、主通风机供货范围

(1) 供货范围

序号	产品名称	规格型号	单位	数量	备注
1	巷道接头	FBCDZ-6-N ₀ 18	台	2	
2	连接风筒	FBCDZ-6-N ₀ 18	台	4	
3	电动/手动蝶阀 风门	配套 FBCDZN ₀ 18 DN1826	套	4	380V
4	一级主机	FBCDZ-6-N ₀ 18	台	2	
5	二级主机	FBCDZ-6-N ₀ 18	台	2	
6	YBF 防爆电机	YBF3-315L1-6	台	4	380V/660V
7	扩散器	FBCDZ-6-N ₀ 18	台	2	
8	圆变方接头	FBCDZ-6-N ₀ 18	台	2	
9	消音箱	FBCDZ-6-N ₀ 18	台	2	

10	扩散塔	FBCDZ-6-№18	台	2	
----	-----	-------------	---	---	--

(2) 随机备品备件及专业工具

序号	货物名称	规格型号	单位	数量
1	螺栓垫片及其他标准件	配套 FBCDZ№18	套	2
2	主机拖轮总成	配套 FBCDZ№18	套	2
3	叶片专用调节工具	配套 FBCDZ№18	把	2
4	U 型压力计		件	4
5	防爆震动传感器		个	8
5	密封装置及密封垫等材料	配套	套	2
6	所需的电缆及辅材	按需		按需

二、服务

- (1) 该设备为资本性支出计划，供应商需提供厂家营业执照及授权书。
- (2) 需提供设备防爆合格证、产品合格证、安全标志、等相关资料。
- (3) 中标方负责拆除旧风机，安装新风机和调试，矿方负责协助安装。

(4) 为使用方单位的专业技术人员和现场维护人员提供免费技术培训，以利于设备使用过程中的管理和维护。

(5) 设备质保期为一年，产品在使用过程中发生故障后，可全天候拨打售后服务电话；一般技术问题，6 小时内给出解决办法，重大故障，在 24 小时（省外 48 小时）内组织经验丰富的现场技术人员进行故障诊断和处理。

(6) 质量保证期为壹年，质保期内出现的各类故障由供货方免费维修。超过质保期的，只收取配件成本费，终身免服务费。