云南能投威信煤炭有限公司
矿用隔爆型压入式对旋轴流局部通风机
购置技术文件

编制部门：一井机电运输部

编 制 人：李国友

编制日期：2026年7月27日。

审批表

审批部门及人员	签字	审批意见	日期
一井部门负责人		同意。	2026.7.27
一井机电副总工		同意。	2026.7.27
一井机电副矿长		同意	2026.7.27
公司机电技术部		同意。	2026.7.28。
公司机电副总经理			2026.8.8

矿用隔爆型压入式对旋轴流局部通风机
购置技术文件

一、总则

1.1 编制目的

本技术文件用于规范矿用隔爆型压入式对旋轴流局部通风机及配套设施的购置、设计、制造、检验、供货、安装调试、质保及售后服务等全部工作，明确设备技术标准、性能指标、配套配置及验收要求，确保设备满足煤矿井下掘进巷道通风、瓦斯稀释、空气置换等安全生产工况需求，保障设备运行安全、稳定、高效、低噪，符合国家及煤炭行业最新安全标准与技术规范。

1.2 适用范围

本文件适用于煤矿井下掘进工作面、巷道施工、井下临时通风等场景使用的隔爆型压入式对旋轴流局部通风机及全套配套设施的采购、制造、验收、安装及运维全过程，所有供货设备、配件、服务均需严格遵循本技术文件所有条款要求。

1.3 引用标准

本设备设计、制造、检测、验收严格执行以下国家及行业标

准，标准更新时以最新版本为准：

1.3.1.《煤矿用局部通风机技术条件》（MT/T 222-2019）

1.3.2.《爆炸性环境 第1部分：设备通用要求》（GB 3836.1-2010）

1.3.3.《爆炸性环境 第2部分：由隔爆外壳“d”保护的设备》（GB 3836.2-2010）

1.3.4.《煤矿安全规程》（最新版）

1.3.5.《矿用产品安全标志管理细则》

1.3.6.《风机、压缩机、泵安装工程施工及验收规范》（GB 50275-2010）

1.3.7.GB/T1236-2000《通风机空气动力性能试验方法》

1.3.8.GB4208-2017《外壳防护等级（IP）代码》

1.3.9.GB5226.1-2019《机械电气安全》

1.3.10.GB/T3235《通风机基本型式、尺寸参数及性能曲线》

1.3.11.AQ1029-2019《煤矿安全监控系统技术要求》

1.3.12.MT/T1116《煤矿安全生产监控系统联网技术要求》

1.3.13.JB/T8689-2014《通风机振动检测及其限值》

1.3.14.JB/T8690-2014《工业通风机噪声限值》

1.3.15.JB/T9101-2014《通风机转子平衡》

1.3.16.JB/T6445-2004《通风机叶轮超速试验》

1.3.17.JB/10213-2000 《通风机焊接质量检验技术条件》

1.3.18.JB/T10214-2000《通风机铆焊件技术条件》

1.3.19.JB/T6886-2010 《通风机涂装技术条件》

1.3.20.GB755-2000《旋转电机定额和性能》

1.4 通用要求

所有供货设备必须为全新、原厂正品、未投入使用的成熟产品，具备国家矿用产品安全标志（MA 认证）、防爆合格证、出厂检验合格证等全套资质文件。设备整体结构坚固、抗腐蚀、耐潮湿、防尘防爆，适配煤矿井下高粉尘、高湿度、含瓦斯易燃易爆的恶劣工况，运行稳定、维护便捷、噪音低、能耗低。所有零部件标准化、通用化，便于后期检修和配件更换。

2. 设备总体技术要求

2.1 设备名称及型号规格

设备名称：矿用隔爆型压入式对旋轴流局部通风机

指定型号:FBDNo8.0/2×45 矿用隔爆型压入式对旋轴流局部通风机（双电机额定功率 2×45kW）

主要尺寸：出风口外径 800mm（匹配φ800mm 风筒），整机总长度：4790mm≥±100

防爆标志：Exd I Mb，完全满足煤矿井下防爆安全等级要求

2.2 整体结构组成

通风机整机为对旋双级轴流结构，主要由集流器、一级叶轮、二级叶轮、隔爆电机、机壳、筒体、进风消声器、出风消声器、扩散器、固定底座、接线腔、防松锁紧装置等部件组成，结构紧凑、拆装便捷、通风阻力小、送风距离远。

2.3 核心性能技术参数

本参数为行业通用标准参数，可根据用户现场通风量、风压需求精准适配调整：

工作方式：压入式对旋双级同步运行，可单级/双级切换运行，适配长短距离巷道通风工况。

工作电压：适配 660V/1140V 三相交流电、50Hz，设备出厂接线电压为 660V，可根据现场工况便捷切换 1140V 供电模式，适配煤矿井下高低压供电系统。

额定功率：2×45kW（双级隔爆电机独立驱动，功率匹配无冗余、无过载）。

风量范围：500～900m³/min，风量区间稳定，满足大断面、长距离掘进巷道通风需求。

全压范围：1300～7500Pa，高风压输出，有效解决长距离风筒送风阻力损耗问题。

最高全压效率：≥85%，高效节能，符合国家煤矿设备节能

标准。

运行噪音：在井巷中 2 米实测噪音≤65dB(A)，标配双级消声结构，必须低噪运行。

叶轮转速：2970r/min（标准额定转速），运行平稳、风压风量输出稳定。

送风距离：适配 1500m 以上长距离掘进巷道通风，送风均匀、风压衰减小、无涡流死角。

防护等级：整机 IP55 及以上，防尘、防水、防潮，适配井下潮湿多粉尘环境。

绝缘等级：电机绝缘等级 F 级，耐高温、抗老化，可长期满负荷连续运行。

2.4 关键部件技术要求

2.4.1 隔爆电机

配套双级高效隔爆专用电机，为矿用防爆专用型号，无火花、无漏电、防爆性能可靠。电机采用高精度轴承（等效 SKF、FAG、NSK 同级品质或更优级别），具备不停机注油润滑功能，预留注油孔、排油孔，标识清晰，可在设备运行状态下完成润滑保养，无需停机拆解，大幅降低运维成本。电机绕组采用耐高温、阻燃绝缘材料，抗震动、抗老化，适配井下长期连续运行工况，无过热、烧损隐患。

2.4.2 叶轮组件

叶轮采用高强度轻质合金材质，抗冲击、耐腐蚀、不易变形，叶片角度可调节，适配不同风量、风压工况。叶轮配备专用防松动锁紧结构，高速运行无松动、无晃动、无偏心振动，动平衡精度达标，长期运行稳定性强，杜绝叶轮磨损、碰撞机壳等故障。双级叶轮对旋运行，气流均匀、风压稳定、通风效率高。

2.4.3 消声装置

设备标配进、出风双消声器，消声棉采用阻燃、防潮、耐腐蚀矿用专用材料，阻燃等级符合煤矿安全标准，无易燃、脱落、粉化问题。消声结构模块化设计，无需拆解风机主体即可完成消声棉更换、检修，维护便捷，有效降低设备运行噪音，满足井下作业降噪要求。

2.4.4 机壳与底座

机壳采用加厚钢板冲压焊接成型，整体强度高、刚性好、抗震动、不易变形，表面经过防腐、防锈、防静电处理，适配井下潮湿、腐蚀性环境。底座为一体式固定结构，配备防滑、防震安装孔，安装稳固，运行无剧烈震动，可适配井下地面、巷道侧壁多种安装方式。

2.4.5 接线腔防爆结构

接线腔为独立隔爆结构，接线端子规整、绝缘性能优异，防爆密封胶圈耐老化、耐高温、密封严密，杜绝瓦斯、粉尘进入接

线腔。接线腔开盖操作便捷，布线规范，具备防误接、防短路、防漏电保护设计，符合矿用防爆电气安全要求。

3. 资质、资料与供货要求

3.1 资质要求

供方需具备正规生产资质，供货设备必须提供以下全套有效资质文件（复印件加盖厂家公章，原件备查）：

3.1.1.矿用产品安全标志证书（MA）

3.1.2.防爆合格证、防爆产品生产许可证

3.1.3.设备出厂检验报告、性能检测报告

3.1.4.产品合格证、能效检测报告

3.1.5.厂家营业执照、生产资质证书

3.2 供货资料

设备到货时需同步提供全套（至少 3 套）技术资料，包含设备安装说明书、使用维护手册、零部件图纸、易损件清单、资质文件、检测报告、出厂合格证等装订成册，资料齐全、规范、可追溯。

3.3 供货与交付

供货状态：整机成套供货，含主机、全部配套设施、安装配件，无需甲方额外采购配件。

包装要求：设备整体防潮、防震、防锈包装，配件分类独立包装，标识清晰，杜绝运输损坏。

交付地点：买方指定矿方仓库或施工现场。

交付周期：按合同约定工期准时交货，确保不影响矿方施工生产。

4. 检验与验收标准

4.1 出厂检验

设备出厂前，供方需完成整机性能检测、防爆检电压测、噪音检测、绝缘检测、空载及负载试运行，所有检测项目合格后方可出厂，并出具完整出厂检测报告。

4.2 到货验收

设备到货后，甲乙双方共同开箱验收，核对设备型号、规格、数量、配套配件、资质资料，检查设备外观无变形、破损、锈蚀，零部件齐全完好。验收不合格，供方需无条件更换、补货，承担全部损失。

4.3 现场调试验收

设备安装完成后，供方安排专业技术人员现场调试，进行空载试运行、负载试运行、风量风压测试、噪音检测、保护功能测试，所有性能指标符合本技术文件及行业标准，设备运行稳定、无异常震动、无异响、无漏风、保护灵敏，即为验收合格，出具

验收报告。

5. 质保与售后服务

5.1 质保期限

设备整体质保期为到货验收合格后 18 个月或安装调试合格后 12 个月，以先到者为准。质保期内，因设备设计、制造、配件质量问题导致的故障、损坏，供方免费维修、免费更换零部件及整机，免收人工、配件、运输费用。

5.2 售后服务要求

供方提供免费现场安装指导、调试、操作培训、运维培训服务，教会甲方人员设备操作、日常维护、故障排查。

质保期内 24 小时技术响应，设备出现故障，供方技术人员 48 小时内抵达现场处理。

终身提供技术支持和配件供应服务，后期配件价格优惠、透明。

免费提供设备升级、技术咨询服务，适配矿方安全生产升级需求。

6. 技术承诺与违约责任

供方承诺所供设备完全符合本技术文件及国家、行业标准要求，所有参数、性能、资质真实有效，无虚假参数、非标改装、翻新设备等情况。若设备性能不达标、资质不全、质量不合格，

供方无条件退货、换货，并承担由此造成的一切工期延误、安全生产损失及经济赔偿责任。本技术文件作为采购合同附件，与合同具备同等法律效力。