



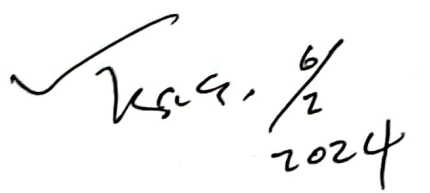
中煤华昱公司

矿用隔爆兼本质安全型交流变频器

技术规格书

五家沟煤业:  水泉煤业:  国兴煤业: 

机电管理部: 

分管领导:  2024.6.2

2024 年 2 月



扫描全能王 创建

矿用隔爆兼本质安全型交流变频器技术规格书

一、供货范围

序号	需求单位/规格、参考型号	BPJ3-500/660	BPJ3-500/1140
1	五家沟煤业		2 台
2	水泉煤业		2 台
3	国兴煤业	5 台（含 PLC 控制箱一套）	

二、使用环境

1. 海拔高度不超过 2000m;
2. 环境温度不超过 $0 \sim +40^{\circ}\text{C}$;
3. 环境相对湿度不大于 95% (25°C) ;
4. 有爆炸性气体（甲烷）和煤尘的矿井中;
5. 无强烈振动和冲击的地方;
6. 无破坏金属和绝缘材料的腐蚀性气体的地方;
7. 能防止水滴渗入的地方。

三、执行标准

1. 《爆炸性环境用防爆电气设备》（GB3836）;
2. 《爆炸性环境用电气设备第一部分，通用要求》（GB3836.1-2010）;
3. 《爆炸性环境用电气设备第二部分，隔爆型“d”》（GB3836.2-2010）;
4. 《爆炸性气体环境用电气设备第四部分，本质安全型“i”》（GB3836.4-2010）
5. 《低压开关设备和控制设备 第 1 部分：总则》（GB 14048.1-2006 ）;
6. 《电气控制设备》（GB/T 3797-2005）;
7. GB3836-2000《爆炸性环境用防爆电气设备》
8. 《煤矿安全规程》最新版
9. 本文引用的规范、标准及相关的技术要求有相互不一致之处，均以较高标准执行。

投标方应遵守国家标准和行业标准的最新版本。

四、技术要求

1、技术参数

工作方式	两象限
拓扑结构	三电平
控制方式	V/F 控制、矢量控制
冷却方式	强制风冷
防护等级	IP54



2、技术性能

1、变频器功率模块选用德国原装进口ABB、英飞凌等知名品牌，直流电容采用金属薄膜电容，直流回路采用低感叠层母排，变频器内部需配置工频回路用于应急使用，PLC采用西门子1200系列，内置输入、输出电抗器、滤波器。

2、输出频率范围：0~50Hz。

3、输出频率分辨率：0.01Hz。

4、调制方式：正弦波脉宽调制 (SPWM)。

5、变频器加减速时间连续可调，可调范围0~650.0S。

6、变频器的调速误差 $\leq 0.5\%$ (静态)，速度稳定度 $\leq 0.1\%$ 。

7、过载能力：150%额定电流60s；180%额定电流3s。

8、变频器主要保护功能：欠压保护、过压保护、瞬间过流、过载保护、缺相保护、超频保护、功率器件的过热保护等保护性能应符合产品标准的规定。

9、变频器满足启动转矩 $\geq 200\%$ 电机额定转矩。

10、变频器谐波含量满足国标要求，变频器总谐波电流小于5%。

11、多种通讯协议接口：RS-485（Modbus-RTU协议）、CAN总线等。

12、变频器支持多种方式给定设备启/停命令：触摸屏给定、本地按钮给定、控制端子给定、串行通讯口给定。

13、就地控制功能：变频器设有启动、停止、紧急停车按钮、多段式控制旋转开关等方便用户就地控制；

14、变频器采用本安触摸屏，可通过屏幕完成参数设置与操作；本安屏能够实时显示变频器电流、电压、频率、报警值温度等参数。

15、变频器具备故障诊断与记录功能，变频器能够诊断出当前故障状态，并能显示上显示当前故障代码和故障参数；设有故障记忆功能，能保留最近10次故障的功能号码和故障参数。

16、具备低速验带功能：在空载验带状态下，变频器可设定变频器驱动电机工作于5%—100%额定带速范围内的长期进行验带运行。

17、具有多机联动控制和功率平衡功能，功率不平衡度小于3%。主从设备间同步通讯由变频器主控板自带CAN通讯接口完成。



18、变频器具备异步电动机无感矢量控制功能，保证设备的通用性、减少备品备件储备量。

19、变频器主回路采用IGBT钳位的三电平拓扑结构，可实现变频器与负载电缆距离远距离拖动正常运行。

20、变频器采用模块化设计。

五、其它

1、包装运输、存放及安装

设备需采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及其它防止损坏的必要保护措施对合同设备进行妥善包装，有效保护合同设备能够经受多次搬运、装卸、长途运输并适宜保管。

设备具有“MA”标志，每个独立包装箱内附装箱清单、电气系统原理图及接线端子图纸资料、完整的技术特征及说明书、所有设备、元件、部件型号、规格、产品检验合格证及出厂日期、防爆证、煤安证、质量合格证、出厂验收报告等资料。

卖方免费指导安装、调试。

2、技术资料

卖方必需提供单台设备的使用说明书、图纸等技术资料，提供产品防爆证、煤安标志证书复印件及产品合格证原件及电子版各 3 份。

3、质量保证

合同设备整体质量保证期为验收投入使用之日起 12 个月或到货之日起 18 个月。在质量保证期内如果合同设备出现故障，乙方应免费提供质保期服务，设备使用中发生故障，厂家接到通知后必须在 2 小时内做出响应，24 小时内到现场处理。

