# 府谷能源投资集团郭家湾矿业有限公司综工作面矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器设备采购采购需求文件

1. **采购项目名称：**府谷能源投资集团郭家湾矿业有限公司综工作面矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器设备采购

**二、采购项目预算、资金构成和采购方式：**

1、采购项目预算：4390000.00元

2、资金来源：自筹资金

3、价格信息来源：府谷县投资评审中心

4、采购方式：公开招标

5、供货日期：采购人下达生产任务60日历天内

**三、项目实施时间、地点、货物概况、履行期限及方式**

1、府谷能源投资集团郭家湾矿业有限公司综工作面矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器设备采购，主要采购内容为：矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器、矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器、矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频起动器等。本项目共设一个标包。

2、商务要求

1）交货完工期：采购人下达生产任务60日历天内。

2）项目实施地点：府谷县能源投资集团郭家湾矿业有限公司指定地点。

3）质保期：设备安装验收合格后正常使用12个月。

**四、履约验收标准和方法**

1、履约验收时间：设备在稳定运行一个月后双方进行验收

2、履约验收主体及内容：货物设备是否完好，是否能满足采购需求、正常运行（设备清单详见附件）。

3、验收程序：1、履约验收时间：设备在稳定运行一个月后双方进行验收

2、履约验收主体及内容：主体为府谷县能源投资集团郭家湾矿业有限公司，货物设备是否完好，是否能满足采购需求、正常运行（设备清单详见附件）。

3、验收程序：乙方应当严格按合同约定的内容提供货物或服务。对供应商所提供的货物或服务相关资料进行认真整理，做好验收准备。验收开始之前，由成交供应商项目负责人介绍项目实施进度、工作重点、完成情况等。在供应商履约结束后，验收工作小组按照职责分工对照采购内容的有关事项和标准核对每项验收事项，并按照验收方案应及时组织验收。

4、履约验收标准：按货物相关的国家标准、质量标准，确保质量符合标准。货物验收标准：最新最高的中国国家标准、中国煤炭行业标准、国际标准，各标准之间存在差异时，按较高标准执行。

初验：货物到达交货地点后，由使用单位根据合同对货物（设备）的名称、品牌、规格、型号、产地、数量进行检查。初验合格填写项目移交单，双方签字盖章。

终验：所有货物(设备)安装、调试完毕，由中标人向采购人提出终验书面申请，采购人确认后，组织中标人、有关专家及相关部门进行系统验收，并出具终验报告，验收及专家费用由中标人承担。

1. 验收方式：由采购单位组织有关专业人员按相关的国家标准、质量标准和采购文件所列的各项要求进行验收。

**五、付款方式：**签订合同30日历日内付合同价款的30%，货到验收合格后付合同价款的30%，安装调试正常1个月后经采购人组织验收合格付合同价款30%，验收合格12个月后无遗留问题付剩余10%。

**六、采购清单及技术要求**

**一）、总则**

1.本技术要求适用于府谷能源投资集团郭家湾矿业公司郭家湾煤矿综采工作面矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器，提出了对该产品的功能设计、结构、性能和试验等方面的技术要求。

2.采购人在本技术要求中提出了最低限度的技术要求，并未规定所有的技术要求和适用的标准，且未对一切技术细则做出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，供应商应提供一套满足本规范书和现行有关标准要求的高质量产品及其相应服务。

3.如果供应商没有以书面形式对本规范书的条款提出异议，则意味着供应商提供的设备（或系统）完全满足本规范书的要求。如有异议，应在投标书中以“对规范书的意见和与规范书的差异”为标题的专门章节加以详细描述。

4.供应商须执行现行国家标准和行业标准。应遵循的现行标准如下，本技术规范出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，供需双方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。有矛盾时，按现行的技术要求较高的标准执行。

GB/T 191-2008包装储运图示标志

GB/T2423.4-2008电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验Db交变湿热(12h+12h循环)

GB/T 3836.1-2021爆炸性环境第1部分：设备通用要求

GB/T 3836.2-2021爆炸性环境第2部分：由隔爆外壳“d”保护的设备

GB/T 3836.4-2021爆炸性环境第4部分：由本质安全型“i”保护的设备

MT/T 1178-2019 矿用防爆高压变频器

GB14048.1-2006 低压开关设备和控制设备第一部分：总则

GB/T 12668.4-2006调速电气传动系统第4部分一般要求交流电压1000V以上但不超过35kV的交流调速电气传动系统额定值的规定

IEC61800.3-2012 可调速电力传动系统第3部分:电磁兼容要求和特定试验方法

GB/T14549-1993 电能质量公用电网谐波

GB/T 13306-2002标牌

GB/T 13384-2008机电产品包装通用技术条件

MT/T 661-2011煤矿井下用电器设备通用技术条件

JB 4262-1992 防爆电器橡套电缆引入装置

AQ 1043-2007 矿用产品安全标志标识

**除满足上述标准外，供应商投标设备须通过国家级安全生产检验部门检验合格，取得CCC认证、防爆合格证和煤矿安全标志证书。**

**二）、工作环境**

1.海拔高度不超过2000m；

2.周围环境温度在0℃～+40℃范围内；

3.空气相对湿度不大于95%（+25℃）；

4.具有甲烷和煤尘等爆炸性气体混合物的煤矿井下；

5.无腐蚀性气体的场所；

6.无显著摇动和剧烈冲击振动的环境；

7.无滴水的场所。

**三）、供货一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 规格型号 | 数量 | 单位 | 单价  （万元） | 总价  （万元） | 备注 |
| 1 | 矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器 | 参考型号：BPJV5-2×525/3.3 | 1 | 台 |  |  | 1、报价包含智能APP、ABB整流桥、英飞凌IGBT、倍福控制器、罗杰斯母排、普尔世电源等知名品牌进口器件； 2、具备冷却系统防凝露设计，腔内具有自动除湿功能； 3、适用于远距离驱动的应用需求，驱动距离可达到4000米； 4、具备异步电动机、永磁同步电动机驱动能力。 |
| 2 | 矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器 | 参考型号：BPJV5-2×1250/3.3（ | 1 | 台 |  |  | 1、报价包含智能APP、ABB整流桥、英飞凌IGBT、倍福控制器、罗杰斯母排、普尔世电源等知名品牌进口器件； 2、具备冷却系统防凝露设计，腔内具有自动除湿功能； 3、适用于远距离驱动的应用需求，驱动距离可达到4000米 4、具备异步电动机、永磁同步电动机驱动能力。 |
| 3 | 矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频起动器 | 参考型号：BPQJV-(525、800)/3.3 | 2 | 台 |  |  | 1、报价包含智能APP、美国Filonr隔离开关、ABB整流桥、英飞凌IGBT、倍福控制器、罗杰斯母排、普尔世电源等知名品牌进口器件； 2、具备冷却系统防凝露设计，腔内具有自动除湿功能； 3、具备127V照明供电系统，满足照明用电需求； 4、减少现场使用设备数量，具备3300V、1140V两种电压等级工频输出。 |
| 4 | 合计 |  | | | |  |  |
| 注：1、**因各厂家煤安证取证型号不完全一致，所以规格型号要求为参考型号，配置、功能上满足采购人井下设备需求即可，设备使用设备配置不得低于备注栏里说明部分**；  2、价格含13%增值税，包含运费，指导安装调试费。 | | | | | | | |

**三、技术参数及要求**

**（一）参考型号为BPJV5-2×525/3.3的矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器技术参数及要求**

　　1、技术参数

型式：矿用隔爆兼本质安全型

额定输入电压：3 AC 2×1700V (85%～110%, 移相角度30°)

额定输入频率：50Hz

额定输入电流：≧2×250A

输出电压： 0～3300 V

输出电流： 0～2×117A

输出频率：0～60Hz

额定功率：≧2×525kW

配套电机功率：3300V /525kW及以下功率电动机

1. 技术要求

　　2.1变频器参考尺寸：3020mm×1020mm×1455mm，重量≤5400kg。

2.1采用壳体内嵌水道式冷却方式，可承受最高冷却水压3Mpa。

2.3为保证刮板输送机启动转矩和提高供电系统功率因数，变频器采用交直交电压源型结构。

2.4变频器采用12脉冲整流拓扑结构。

2.5满足刮板输送机等各种运行工况的要求，包括软启动、控制变速或定速带载运行、正常停机以及紧急停机等。

2.6变频器主回路采用三电平拓扑结构，逆变触发信号采用光纤隔离，直流回路采用无感设计，提高系统抗干扰性，使用矿用隔爆变频器叠层母排专利技术。

2.7采用模块化结构设计，模块之间连接全部采用进口安普插头设计，快捷、方便。

2.8具备自动除湿功能，使用隔爆排液装置专利技术，将凝结水排出防爆外壳，无需定期更换干燥剂。

2.9不低于10.4英寸人机界面显示：中文显示界面，能够显示变频器电流、电压、频率、温度等参数、报警值等信息，可通过屏幕完成各种设置与操作。

2.10具有多路模拟量和数字量I/O接口可方便地完成对外部的控制功能及接收外部控制信号。

2.11可实现本地控制：外置操作键盘，可方便的对设备进行参数设置，设有启动、停止、紧急停车等按钮。变频器具备近控与远控两种控制方式，并可以通过参数切换。

2.12变频器具备无线WIFI远程调试能力，并配备智能APP，可无线读取设备数据形成运行分析报告，给维护提供数据依据。

2.13变频器具备远程互联网监控功能，将变频器运行数据发送至调度室。

2.14变频器加减速时间连续可调，可调范围上限值不小于999S。

2.15变频器内选用高压薄膜无极性电力电容器，寿命长。

2.16变频器采用共用直流母线技术，有效防止电机反拖对变频器母线电压的影响，提高产品使用寿命。

2.17变频器启动转矩可达到电动机额定转矩的2.2 倍，满足各种负载情况下的重载软启动。

2.18变频器到电机的电缆长度可达4000米。

2.19控制要求：

1）系统稳定可靠，保证生产连续性，根据负载可长时间实现自动调速运行。

2）转矩和速度控制精确平滑，减少对负载机械的冲击。

3）具有低速检修模式，可设定变频器的低速速度值，方便检修刮板输送机。

4）具有先导控制回路，满足变频器的远控。

5）变频器智能功率平衡功能，功率不平衡度≤2%。

6）变频器具有最大转矩限制保护功能，减少断链的发生，可以根据应用现场工况自由设置变频器输出最大转矩，最大转矩限制值可通过参数页面设定。

7）变频器具备断链保护功能，断链后，保护停机。

2.20变频器输出频率分辨率≤0.5Hz，速度稳定度≤0.5% 。

2.21主要保护功能：欠压保护、过压保护、短路保护、缺相保护、瞬时断电保护、接地故障保护、漏电闭锁保护、过载保护、电机过温保护、通信故障保护、功率器件的过热保护、冷却系统异常保护等。

2.22变频器的故障自诊断功能：变频器具有开机自检功能，可以方便的诊断出当前状态是否正常，并能在显示屏上显示故障代码；能够精准定位故障位置信息并提供故障解决方案。

2.23变频器对电网电压波动满足，在85％～110％额定电压波动范围内能满载输出。

2.24在0～100%调速范围内，变频器输入侧的功率因数不小于0.9。

2.25设计满足IEC61800.3-2012（可调速电力传动系统第3部分电磁兼容要求和特定试验方法）及GB/T14549-1993（电能质量公用电网谐波）标准中关于谐波含量及EMC电磁兼容的要求，并通过相关部门测试。

27.输入和输出电缆进出箱体采用电缆连接器。

28.变频器采用非快开门结构，变频器壳体及内部支架机械结构具有足够的强度，满足安装运输要求。

29.变频器通过国家级安全生产检验部门检验合格，取得CCC认证、防爆合格证和煤矿安全标志证书。

30.绝缘检测无盲点，可在线检测调速系统中的移动变电站、电缆、变频器、电机所有部分的绝缘情况，可实现报警或跳闸保护。

31.配置变频智能管家APP。变频器端可实现故障的精准定位和在线诊断，便于快速维护；移动端（可选配）可自动读取变频器运行数据，并形成运行分析及故障诊断报告，移动端APP可查看完整的电子版技术资料。

32.变频器采用嵌入式水道设计，冷却水不进入隔爆腔内，可选配独立水冷装置或直接使用井下工业洒水，实现变频器的冷却。

33.可选配本安操作箱，可就地实现变频器的分段调速、远近控、正反转等便捷操作。

**此设备用途：为3-1薄煤层综采工作面SGZ800/800（2×400）型刮板输送机提供驱动，功能及技术要求不低于上述要求。**

**（二）参考型号为BPJV5-2×1250/3.3的矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器技术参数及要求**

1、技术参数

型式：矿用隔爆兼本质安全型

额定输入电压：3 AC 2×1700V (85%～110%, 移相角度30°)

额定输入频率：50Hz

额定输入电流：2×588A

输出电压： 0～3300 V

输出电流： 0～2×280A

输出频率：0～60Hz

额定功率：2×1250kW

配套电机功率：3300V /1250kW及以下功率电动机

2、技术要求

技术要求参照BPJV5-2×525/3.3矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器技术参数及要求

**此设备用途：为5-2上中厚煤层综采工作面SGZ900/1710（2×855）型刮板输送机提供驱动，功能及技术要求不低于上述要求。**

**（三）参考型号为BPQJV-(525、800)/3.3的矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频起动器技术参数及要求**

1、一般参数

1) 产品尺寸：3200mm×1100mm×1460mm（长×宽×高）

2)重量：≤5400 kg

3)外壳防护等级：IP54；

4)防爆标志：Ex db [ia Ma]ⅠMb；

5)采用非快开门结构，输入和输出电缆进出箱体采用电缆连接器；

6)壳体内嵌水道式冷却方式，可承受最高冷却水压3Mpa。

7)额定输入电压：3 AC 3300V（-15%～+10%）；3路电源输入；

8)额定输入频率：50Hz；

9)额定输入总电流：115+800 A

2、变频回路参数

1）1路变频回路：6脉冲整流+电压源型三电平逆变拓扑结构；

2）输出电压： 0～3300 V；

3）输出电流： 0～115 A；

4）输出频率： 5～50 Hz；

5) 额定功率： 525 kW；

3、工频回路参数：

1）总电流：≤800 A；

2）3300V工频：4路3300V工频，工频回路1、工频回路3和辅助工频共用一个输入隔离开关，输出总电流≤400 A，工频回路1输出连接器带闭锁控制线，可为煤机供电；工频回路2与工频回路4共用一个输入隔离开关，输出总电流≤400 A，工频回路2输出连接器带闭锁控制线，可为煤机供电；

3）1140V工频：2路1140V工频，总电流≤5A，单回路输出最大5A；

4）127V工频：1路127V工频（分三个电缆连接器输出），总电流≤45A；



**变频起动器最低回路及功能示意图**

4、变频回路控制要求：

1）具有低速检修模式，可设定低速速度值，方便设备检修。

2）具有远控先导、远控CAN启停功能，满足用户对变频起动器远端控制需求。

3）保护功能：欠压保护、过压保护、短路保护、缺相保护、瞬时断电保护、接地故障保护、漏电闭锁保护、过载保护、通信故障保护、功率器件的过热保护、冷却系统异常保护等。

4）变频启动转矩可达到电动机额定转矩的2.2 倍，满足转载机等负载情况下的重载软启动。

5）变频输出频率分辨率≤0.5Hz，速度稳定度≤0.5%。

6）在0～100%调速范围内，变频器输入侧的功率因数不小于0.9。

7）电动机加减速时间连续可调，可调范围上限值不小于999S。

5、工频回路控制要求：

1）实时监测工频系统电压、输出电流，故障时保护及时且故障定位准确。

2）3300V、1140V工频控制，可通过参数设置选择近控键盘、远控先导、远控CAN等模式控制工频输出。

3）工频回路具有过载、短路、断相、三相不平衡、漏电闭锁保护功能。

4）127V工频回路具有过欠压、过载、短路、漏电等保护功能，满足井下照明系统要求。

6、其它要求

1）通过国家级安全生产检验部门检验合格，取得CCC认证、防爆合格证和煤矿安全标志证书。

2） 设计满足IEC61800.3-2012（可调速电力传动系统第3部分电磁兼容要求和特定试验方法）及GB/T14549-1993（电能质量公用电网谐波）标准中关于谐波含量及EMC电磁兼容的要求，并通过相关部门测试。

3）单台BPQJV-(525、800)/3.3型矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频起动器至少不低于以下功能：具备1个525kW/3300V变频输出回路，可控制转载机电机实现变频调速运行；同时具备4个3300V工频输出回路--为采煤机及破碎机供电；具备2个1140V辅助工频回路--为水泵、风机、油泵等小功率负载供电及3个127V照明供电回路。

**七、对供应商的要求**

1、在中华人民共和国境内注册的，具有独立法人资格的供应商；

2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

3、具有履行合同所必须的设备和专业技术能力；

4、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

5、参加本项政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。

八**、采购单位、采购单位地址、项目联系人及联系电话**

1、采购单位：府谷能源投资集团有限公司

2、采购单位地址：陕西省榆林市府谷县新区

3、项目联系人：李先生 联系电话：0912-3708109

府谷能源投资集团有限公司

2024年11月18日