

伊金霍洛旗呼氏煤炭有限责任公司

淖尔壕煤矿

顺槽无基础改造、矿用隔爆型三相  
永磁同步电动滚筒、矿用隔爆兼  
本质安全型交流变频器  
技术规格书

2026年2月

# 技术规格书

## 一、总则

1.1 本规格书提出的是最低限度技术要求，并没有对一切技术细节做出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，供货商应提供符合本规格书及工业标准的优质产品。

1.2 如果供货商没有以书面形式对本规格书的条文提出异议，则可以认为卖方提供的设备完全符合本规格书的要求，如果有异议，不管多么微小，都应在报价书中以“对规格书的意见和同规格书的差异”为标题的专门章节中加以详细的描述。

1.3 如果供货商没有以书面形式对本规格书的条文提出异议，那么招标方可以认为供货商提供的产品完全满足本规格书的要求。

1.4 本规格书所使用的标准如与供货商所执行的标准发生矛盾时，按较高标准执行。

1.5 供货商应根据买方要求及需要提供有关设备、图纸、技术资料、计算资料及其详细说明，以及技术服务项目。

1.6 正常生产所需要的部件、必要的备件和安装、维修专用工具，无论在本技术规格书中是否加以说明，均应提供完备。

1.7 供货范围中提出的所有设备部件等，其技术数据应由供货商加以完善。

## 二、设备的使用条件

### 2.1 气象特征

井田所在地区气候干燥，冬寒夏热，多风少雨。据伊金霍洛旗气象站资料：区内年平均气温 6.2℃，最高气温 36.6℃（1975 年 7 月 22 日），最低气温 -29.6℃（1961 年 2 月 11 日），年平均降水量 350mm，年平均蒸发量 2492.1mm，蒸发量是降水量的 7 倍多，降水多集中在 7、8、9 三个月。多年最大冻土深度 2.04m；年平均干燥度为 7.12，年平均潮湿系数为 0.14，因此，井田气候属于干旱～半干旱的大陆性高原气候。

### 2.2 地震烈度

矿区位于鄂尔多斯东北侧，地壳完整、稳定，在其附近百余公里范围内还没

有发生过较为严重的灾害性地震。1996年5月3日在矿区北部138km以外的包头市附近发生过一次6.4级地震，井田内稍有震感，未造成任何损失。根据中国科学院地震局资料：井田所在地地震动峰值加速度为0.05g，地震烈度为VI度。

### 2.3 地形地貌

淖尔壕煤矿地处鄂尔多斯高原东部，纵观全区，总体地形北高南低，最高点位于北部边界附近，海拔标高1393.23m，最低点位于西南部边界小冲沟中，海拔标高1275.50m，最大相对标高相差117.73m，一般相对标高相差20~50m。区内地形较为平缓，多为平坦沙地及波状沙丘，具有侵蚀性高原丘陵地貌特征。

### 2.4 安装地点

该带式输送机布置于工综采工作面运输顺槽，为平巷微向下运输，共选用1台，搭接东西向运输大巷带式输送机。环境温度：+5℃~+40℃，环境相对湿度最大为100%，存在湿气、粉尘。

### 2.5 供电条件

带式输送机的供电由井下变电所配送，电动机电压1140V，顺槽带式输送机选用矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒驱动方式。

### 2.5、工作制度

年工作330d，“四六制”，每天3班作业1班休息，日工作18h。

### 三、供货范围（本清单仅供参考最终以厂家现场勘查核算后设备清单为准）

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
一	可伸缩式带式输送机	DSJ120/150/3×400	部	1	自备
1.1	无基础卸载架		套	1	
1.2	无基础整体传动架, 驱动底座		套	1	
1.3	卸载架到传动架连接底座		套	1	
1.4	卸载架到传动架连接上横梁		套	1	
1.5	支撑架		件	1	
1.6	传动架到储带仓支架的过渡架		套	1	

1.7	H/P清扫器		套	1	
1.8	拉紧, 转向框架		套	1	
1.9	储带仓框架		套	1	
2	专用工具		套	4	
3	质保期内备品备件		套	1	
4	随机技术资料		套	6	
5	以上部件作为厂家参考, 具体以实际设计为准	注: 机头卸载至卷带机架处机架为改造部分, 全部更换为新框架。			
二	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB400-3.15-1000*1200 (660/1140)	台	3	水冷
三	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ2-500/1140K	台	3	风冷、四象限
四	自循环水冷系统	JSK-P30J(660/1140)	套	3	每台标配2根10米水管、KJ25快速接头
五	制动盘	KPZ1400	套	1	双盘双闸

#### 四、技术要求

##### (一) 带式输送机技术要求

##### 1.1、设备技术参数

- 1.1.1 输送物料: 原煤
- 1.1.3 输送物料特性: 粒度 0~300mm
- 1.1.2 输送量 (t/h):  $\geq 1500$
- 1.1.3 输送长度 (m): 3000
- 1.1.4 倾角 ( $^{\circ}$ ): 0-2
- 1.1.5 最大提升高度 (m): -35
- 1.1.6 带宽 (mm): 1200
- 1.1.7 带速 (m/s): 3.15
- 1.1.8 胶带 (N/mm): PVG1800S
- 1.1.9 矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒 (kW):  $3 \times 400$
- 1.1.10 托辊直径 (mm): 133
- 1.1.11 矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒直径 (mm): 1000
- 1.1.12 储带长度 (m): 120
- 1.1.13 供电电压 (V): 1140

##### 1.2、总体技术要求:

1.2.1 带式输送机主要包括：卸载部、连接框架（包括上横梁，下底座，立柱）、传动部、储带仓、拉紧装置、卷带装置、过渡机身、正常机身、机尾等。拉紧装置和卷带装置通过连接框架形成一个整体框架结构，将原有的每个独立部件的受力转换为整体框架结构的内力，并使得各内力相互传递抵消，最终实现整体框架结构只承受上下两层胶带的拉力和与地面之间的摩擦力，确保带式输送机整体不滑动、不翻转，安全稳定运行。整机无基础安装、储带仓模块化设计、能够快速拆装、在不受巷道条件限制的情况下，厂家根据现场情况核算要求实现缩短停采线达到 18 米左右。

1.2.2 无基础设计要同时满足两种条件下使用，既能满足跨巷搭接，又能满足平巷搭接，此部按照平巷搭接设计。

1.2.3 带式输送机要求结构紧凑、方便搬运、安装和拆卸、通用性强，头部驱动布置。

1.2.4 乙方负责自制部分，配合甲方与所有配套厂家的技术协调，对设备装配质量负责，并满足安全生产要求。

1.2.5 乙方需对输送机参数进行计算校核，保证输送机正常使用。

1.2.6 乙方要提供每个部件的主要用料规格及部件重量，材料等级不能低于原机相同部件的材料规格及重量；

1.2.7 乙方负责对部件表面做喷丸处理，出厂时乙方要对相关部件进行喷漆处理（一道防锈底漆两道防锈面漆）；

1.2.8 乙方需提供该套设备的设计寿命。

1.3、储带仓：

(1) 采用 6 层贮带结构的框式结构，储带长度不小于 150m。

(2) 储带仓架为无基础设计保证足够的强度和稳定性，储带仓支座留锚杆固定孔。

(3) 托辊小车的移动实现自动化；游动小车与转向装置之间的胶带靠托辊小车支撑；托辊小车与原机的游动小车可实现同步移动。

(4) 储带仓框架采用 Q355B 材质，主要钢结构板材厚度不小于 12mm。

1.4、卷带装置（甲方自备）：

1.4.1 卷带装置设计无基础安装底座连接，与储带仓连接为一个整体，实现无基础设计，卷带底座材质采用 Q355B，板材厚度不小于 10mm。



1.5、清扫器：

机头部设置两道聚氨脂清扫器。所有清扫器与输送带在滚筒轴线方向上的接触长度应大于带宽的 85%。

1.6、安全防护

所有外露转动部分必须安装专用护罩，确保作业安全。储带仓及拉紧部两侧设护网或护栏。要求安装、拆卸方便、结实耐用，符合机械防护安全距离 GB12265-1990 的要求。

1.7、提供机头拉紧方式、图纸、材料的规格型号。

(二) 矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒（型号仅供参考）

参数名称		参数或选型配置
矿用隔爆型三相 永磁同步电 动滚筒	型号	STYB400-3.5-1250×1200(660/1140)
	电压等级	1140V
	滚筒直径	1250mm
	滚筒带宽	1200mm
	输出功率	400kW
	额定转速	53.5r/min
	调速范围	0-额定转速任意可调
	最大转矩倍数	2倍
	效率	≥95%
	功率因数	0.96
	额定扭矩	86.4KN.M
	绝缘等级	H级
	控制方式	变频控制
	外壳防护等级	IP55
	冷却方式	IC46W（水冷）
工作制	连续工作制（S1）	
使用环境温度	-20℃~40℃	

	注油管理	脂润滑，3-6个月一次
	旋转方向	双向旋转
	噪声要求	≤85dB(A)
	振动	≤2.3mm/s
	防爆标志	ExdI Mb

- 1) 选用（山东欧瑞安电气有限公司、江苏嘉轩智能工业科技股份有限公司、青岛中加特电气股份有限公司、上海精基实业有限公司）的产品。
- 2) 永磁同步电动滚筒可在5HZ—额定频率的任意转速下长时间运行。
- 3) 控制方式：采用开环同步矢量/直接转矩控制方式；
- 4) 永磁滚筒提供相关预留位置用于安装机电卫士（振动、温度旋转设备的状态在线监测，提前预警设备故障，降低非计划停机时间），具体位置由双方协商确定。
- 5) 永磁滚筒在运行时，轴承应平稳轻快，无停滞现象，声音均匀和谐，不夹杂有害杂音。
- 6) 当三相电源平衡时，永磁滚筒三相空载电流的任何一相电流与三相平均值的偏差（绝对值）不得大于平均值的10%。绕组及引线应满足额定电流要求，同时满足绝缘等级F，其中主要部件用料达到H级。
- 7) 永磁滚筒安装方式须符合国家标准GB10595-2015规定的尺寸设计，并满足安全运行要求。
- 8) 永磁同步电动滚筒出厂前，须做滚筒全参数试验；（包括绕组冷态直流电阻，绝缘电阻，交流耐压试验，空载运行试验，匝间绝缘试验等）应按有关标准操作，并出具出厂试验报告。应保证所提供的设备和材料在运输、卸货、搬运、储存、安装和运行中能经得起下列环境条件的考验，且没有损坏，可长期满容量连续运行。
- 9) 滚筒空运转时的噪声声功率级应不超过90dB(A)，滚筒外圆径向圆跳动、滚筒表面线速度偏差率等技术要求应符JB/T7330-2008中的相关规定。
- 10) 永磁同步电动滚筒转子永磁体采用钕铁硼稀土永磁体，耐受温度不低于

180℃。

- 11) 永磁同步电动滚筒定子绕线工艺采用分布式绕组工艺，相比较于集中式绕组具有电磁涡流更小，发力曲线更均匀，温升更低等。
- 12) 永磁同步电动滚筒定子绕组采用国际先进的耐高压聚酰亚氨烧结收缩模+国际先进的无胶云母带工艺：具有超强的耐电晕性能、绝缘性能、高槽满率、低电流密度。
- 13) 永磁同步电动滚筒定子预埋测温电阻，在控制方面可实现超报警和超温停机功能，避免温升过高造成线圈损坏和永磁体去磁。
- 14) 滚筒的筒体包胶时，其包覆层材料应采用天然橡胶阻燃材料，其阻燃、抗静电性能应符合MT962标准的要求，并应有有效的矿用产品安全标志证书。
- 15) 同时具有全国各地三相永磁同步电动滚筒运行案例做为条件支撑，方便客户进行现场实地考察。

### （三）交流变频器技术参数及指标

采用BPJ2-500/1140K（型号仅供参考）矿用隔爆兼本质安全型交流变频器是针对永磁同步电动滚筒原理特性，具有启动转矩大、启动电流小、过载能力强、对电网冲击小等特点，可在多种复杂工况下驱动永磁同步电动滚筒、永磁同步变频电动机、三相异步电动机长期稳定运行。（建议与煤矿现有厂家一致江苏嘉轩）

变频器适用于电压1140V供电系统、500KW及以下永磁滚筒的调速控制。变频器机芯及主要部件使用进口知名品牌，要求功率模块为IGBT。当多台联合驱动一条带式输送机时，通过自动调节实现多台之间的功率平衡，功率不平衡度 $\leq 2\%$ 。

序号	规范	参数
1	适配电机类型	永磁滚筒、永磁同步电机、异步电机
2	额定功率	500KW
3	额定输入电压	1140V -15~+15% AC
4	额定输入电流	278A
5	输出电压	0~1140V AC

6	额定输入频率	50 Hz
7	输出频率	0~滚筒额定频率
8	输出频率分辨率	0.01Hz
9	过载能力	150%额定负载, 1min/5min
10	功率因数	$\geq 0.96$
11	效率	$\geq 0.95$
12	拓扑结构	三电平
13	运行方式	S1 (连续工作制)
14	冷却方式	风冷
15	通讯接口	数字IO口、RS485
16	保护功能	过载、短路、缺相、过欠压、漏电、电机超温、模块过热保护
17	使用海拔	1000m内, 每超过100m, 降额1%使用
18	环境温度	-10~40℃, 超过40℃时, 每升高1℃, 降额5%使用。
19	环境湿度	低于90%RH, 无水珠凝结
20	其他环境要求	变频器安装时应避开阳光直射, 避免雨淋、高温及过于潮湿的环境。

(1) 主要器件选用国际知名品牌, 保证产品可靠性;

(2) 控制方式: 采用开环同步矢量;

(3) 调速范围: 0~滚筒额定频率;

(4) 保护: 矿用隔爆兼本质安全型变频器需具备过压、欠压、过载、过流、缺相、功率元件过热、电机绕组超温、壳内温度超温保护功能, 设有故障记忆功能, 能保留三个月的故障信息和运行参数信息;

(5) 多台变频器间可实现主从控制, 主从机之间通过变频器总线接口进行通信, 实现带式输送机多机驱动的功率平衡;

(6) 变频器屏幕能显示变频器参数、变量、故障代码;

(7) 变频器预留485通信接口, 可随时接入矿井自动化以实现集中控制。

(8) 负载类型: 隔爆型永磁同步电动滚筒;

(9) 工作制式: 连续工作制 (S1);

(10) 运行方式: 四象限;

(11) 开机加速时间0~300秒任意可调;

(12) 过载能力：1.5I<sub>ed</sub>二分钟，2I<sub>ed</sub>一分钟，满足皮带输送机负载运行需求

(13) 最大启动转矩：200%额定转矩；

(14) 满载工作时功率因数：>0.96；

(15) 变频配置modbus-RTU 通讯，485硬件接口协议，可将整个驱动系统的数据与集控系统进行通讯、上传数据及信号监控；

(16) 冷却方式：风冷散热；

(17) 密封结构：螺栓强制密封结构；

(18) 防爆型式：矿用隔爆兼本质安全型；

(19) 变频器的核心部件 IGBT，采用知名品牌；

(20) 变频器具备通讯接口，支持ModBus 通讯，方便与PLC通讯实现控制功能；设计满足IEC61800.3—2004 及 GB/T14549-1993 标准中关于谐波含量及 EMC电磁兼容的要求，并通过相关测试；

(21) 变频器具备欠压保护、过压保护、短路保护、缺相保护、瞬时断电保护、整流桥短路保护、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等功能；

(22) 变频器可本地控制或远程控制，可实现对变频的起停、反转、复位和调速控制；

(23) 开关操作方便，所有操作和参数设置均可在箱体外部进行，无需打开箱体门进行设定、修改；

(24) 变频器配置显示面板，可以显示电机电流、当前电压、频率等功能，具有故障报警、记忆功能；

(25) 变频低频运转时，具有自动转矩提升功能，能保证100%的额定转矩；

(26) 变频器具有故障自诊断功能：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，能够明确指示故障信息；

(27) 变频器的启动：软启动、软停止特性驱动系统的首选目标，该型号变频器的启动、停止时间是任意可调；

(28) 皮带输送机在输煤过程中可实现立即停车再重新起动，具有“重载起动”能力，采用无速度传感器直接转矩控制方式，低频运转可输出2倍额定转矩；

(29) 变频器主电源断电恢复后，变频器原设定参数不变；

(30) 接线装置、防爆性能、接地装置等均符合《煤矿安全规程》及相关标准的要求；

(31) 变频器具有耐久而清晰的产品铭牌、隔爆标志、煤安标志等标牌，配置有接地用螺栓，并有接地符号。

(32) 电压波动范围在±10%满载运行，-10%~ -35%允许长期降额运行。变频器需内置输出隔离装置，配置隔离刀闸和接触器。在变频器运行时，自动吸合输出接触器；在变频器停机或故障时，自动断开接触器，保护设备和检修人员安全。

(33) 变频装置对输入输出动力电缆及控制电缆的长度和型号不应有特殊要求，应满足现场实际供电及控制距离要求，保证设备正常运行及控制。变频装置必须保护电机不受共模电压及 $dV/dt$ 应力的影响。

(34) 应根据现场实际环境及变频器性能考虑散热并配套提供散热设备。变频器本体散热系统电源与控制电源分开取电，电源取自输入侧变压器。高压变频柜须设置有联锁启停变频电机散热系统的控制回路及电机加热器联锁控制配电回路。

#### (四) 冷却系统性能及技术参数

(1) 型号： JSK-P30J（型号仅供参考）

(2) 永磁同步电动滚筒冷却方式为水冷，水冷却方式须符合GB/T1993-1993中的水冷式规定。需提供滚筒冷却装置跟水循环冷却器，冷却器具有恒温，恒压，恒流的技术。

(3) 水泵流量 $6\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程30m；

(4) 水箱容量 $\leq 200\text{L}$ ；须满足永磁滚筒及变频器冷却要求，冷却装置泵站电机功率为2.2KW；风扇电机功率为3KW

(5) 水泵和风扇电机使用防爆电机，防爆标志(ExdIMb)，电压660/1140V，并附带煤安和防爆证书；

(6) 水箱配有液位显示器，便于观察液位是否在合适范围。

(7) 自循环水冷却器动力电源由矿方提供提供660/1140V双回路电磁启动器；由乙方变频器控制电磁启动器启停，实现对水冷系统的控制；

(8) 自循环水冷却器冷却水管路，采用单层编织高压橡胶软管，管路由乙方提供，标配每台滚筒2根10米胶管；水冷装置储水水箱、循环水泵、管路均为不锈钢材质，管路、连接件不得锈蚀。

(9) 外形尺寸：

水冷产品结构及外形尺寸				
规格型号	长度 A (mm)	宽度L (mm)	高度 H (mm)	重量 (kg)
JSK-P30J	1580	1200	1263	540

(10) 乙方交货时水冷产品的铭牌、合格证等技术资料规格型号为 (JSK-P30J)

(五) 制动器 (焦作市银星制动设备有限公司、山东吉欧特机电科技有限公司，江苏高盛华宇电力设备制造有限公司，上海精基实业有限公司)

#### 1、制动器主要规定

制动器制动力矩应满足《煤矿建设项目安全设施设计审查和竣工验收规范》(AQ1055-2018)的规定：“制动装置的制动力矩与设计最大静拉力差在闸轮上的作用力矩之比不得小于2也不得大于3”、“所设制动装置的制动力矩不得小于带式输送机所需制动力矩的1.5倍”。

制动器的工况按每小时工作3次以上考虑。制动器的使用寿命为：工作次数不少于5万次，磨耗寿命不少于20万次。制动器在电动机停止工作时自动抱闸。

#### 2、制动器详细规定

1、制动器为液压松闸，碟簧上闸，碟簧使用寿命不低于200万次；

2、制动器采用全封闭结构，间隙调整机构位置封闭，防止散料进入卡死调整机构。

3、活塞与制动靴分体结构设计，柔性连接，活塞不承受制动力，并且

制动靴可实现微小角向补偿，当制动器于制动盘安装有角度偏差时，能保证制动器无夹紧力损失。

4、制动器单侧油缸应有10片以上碟簧，保证单片碟簧工作变形量小，不易产生疲劳变形和损坏，力矩稳定，保证制动器可靠工作。

5、要求采用柔性制动，制动器上闸时间可调，制动器工作时，根据设定的时间夹紧制动盘，不会突然上闸夹紧，避免皮带冲击造成断带等风险。

6、液压系统要求采用一用一备冗余设计，当一套液压泵站故障时不停机切换至另一台，不影响皮带机使用。

7、应取得MA矿用产品安全标志证书。

## 五、标准和规定

### 1. 应遵循的共同标准：

《煤矿安全规程》（2024年版）

国际标准化组织（ISO）

国际电工委员会（IEC）

### 2. 应遵循的主要专用标准：

GB987《带式输送机基本参数与尺寸》

GB10595《带式输送机技术条件》

GB14784《带式输送机安全规范》

GB50431《带式输送机工程设计规范》

GB53447《带式输送机产品质量分等》

GB/T1184《形状和位置公差未注公差规定》

GB5677《铸钢件射线照相及底片等级分类方法》

GB3836.1《爆炸性气体环境用电气设备通用要求》

GB3836.2《爆炸性气体环境用电气设备隔爆型电气设备“d”》

GB3836.4《爆炸性气体环境用电气设备本质安全型电路和电气设备“i”》

GB15703《隔爆型电机基本技术要求》

GB10069《旋转电机噪声测定方法及限值》

GB755《旋转电机定额和性能》

GB/T4942.1《电机外壳防护等级》

GB4720《电控设备 第一部分：低压电器电控设备》

GB3797 《电控设备第二部分;装有电子器件电控设备》

JB2647 《带式输送机包装技术条件》

JB/ZQ4000.2 《切削加工件通用技术要求》

JB/ZQ4000.3 《焊接件通用技术要求》

JB/ZQ4000.5 《铸件通用技术要求》

JB/ZQ4000.7 《锻件通用技术要求》

JB/ZQ4000.9 《装配通用技术要求》

JB/T5000.10 《重型机械通用技术条件》

JB/T8869 《蛇形弹簧联轴器》

MT/T73 《煤矿用带式输送机托辊尺寸系列》

MT113 《煤矿井下用非金属(聚合物)制品安全性能检验规范》

MT/T154.4 《煤矿用带式输送机型号编制方法》

MT209 《煤矿通信、检测、控制用化工产品通用技术条件》

MT212 《煤矿用带式输送机的成槽性》

MT400 《煤矿用带式输送机滚筒尺寸系列》

MT/T467 《煤矿用带式输送机设计计算》

MT571.1 《煤矿用带式输送机电控系统》

MT / T653 《煤矿用带式输送机托辊组布置的主要尺寸》

MT654 《煤矿用带式输送机安全规程》

MT655 《煤矿用带式输送机托辊轴承技术条件》

MT656 《煤矿用带式输送机机架型式与基本尺寸》

MT/T817 《煤矿用带式输送机电控装置》

MT820 《煤矿井下用带式输送机技术条件》

MT821 《煤矿井下用带式输送机托辊技术条件》

MT/T901 《煤矿井下用伸缩带式输送机》

MT/T857 《煤矿用带式输送机托辊组与相邻零、部件的相关尺寸》

MT/T872 《煤矿用带式输送机保护装置技术条件》

MT/T962 《煤矿带式输送机滚筒用橡胶包覆层技术条件》

上述标准(包括但不限于)均应为招标截止日时的最新有效版本。

## 六、技术资料及到货时间

1、乙方按照甲方提供方案、设计总图、胶带机布置图及现场结构要求进行自主设计生产，方案需征得甲方同意。

2、乙方向甲方提供最终版所有图纸（cad版本、1：1比例）。

3、设备必须在甲方指定地点进行组装，并出具相关检测报告。

4、到货时间：接到中标通知书30日内。

## 七、质保期

整机为井下验收合格后使用 1 年或过煤量达到 300 万吨，先到为准。

## 八、到货及验收要求

### 1、生产进度验收要求

先进行图纸和工艺的审核。设备生产过程中，甲方不定期按乙方提供的加工、检验及符合国、部标的标准去乙方进行中检。设备整机在厂内组装调试，乙方应提前通知甲方到厂做出厂前调试检验验收。在生产制造过程如遇到生产问题需要双方现场确认的，乙方以书面文件对问题进行阐述告知甲方。甲方同意后到场确认相关问题，并对确认问题出具书面文件签字留存。

### 2、资料验收

乙方按规定给甲方提供全面的、详细的技术资料，包括印刷版和电子版的各种图纸、设备使用手册、维修手册、备件手册，随设备发货或日后提供的目录、图纸、图解说明或电路图必须是清晰易懂的。操作手册和维修指南须通俗易懂。按商务部分要求提供有效的煤矿安全标志证书、防爆合格证，提供出厂检验合格证、出厂检验报告等技术资料。

### 3、到货验收

设备抵达现场，到货前乙方提前 3 天通知甲方，乙方应届时派人参加到货验收。双方人员对资料、设备或大型部件进行外观数量验收。最终验收以安装调试运行验收为准。

设备到达指定地点后，双方按照合同进行清点，做验收记录，双方签字，可分批到货验收。

所有为设备的组装、空载试验、带载试验、试运行，包括专用工具、仪器、仪表等，在设备交货时提供。

### 4、安装运行验收

安装、调试完成并具备试运行条件以后，乙方技术人员先进行现场运行演示，

同时对矿方人员进行现场培训。

设备井下安装完成，设备连续正常运行 168 小时无任何故障，乙方和甲方及使用单位联合验收设备，并出具最终验收单。

## 九、售后服务

1、质保期内免费提供技术指导和技术服务。在质保期内，因产品质量问题造成故障，乙方应提供无偿服务、包括维修、更换零件费用。

2、在整机安装、调试期间，乙方派服务人员到矿方安装现场进行技术指导，解决与产品相关的所有技术问题，完成调试，并经矿方验收人员验收合格。乙方提供首次加注的润滑油和润滑脂。

3、在使用过程中如出现故障，乙方接到甲方通知后，2 小时内做出实质性响应，24 小时内赶到故障现场，处理故障。

## 十、其他要求

1、设备运行的噪声应小于 GB10595《带式输送机技术条件》的要求，并应符合国家其他有关标准对噪声的要求。

2、严格按 GB10595《带式输送机技术条件》，GB14784《带式输送机安全规范》进行设计制造，并提供设计图纸双方审核后方可制造。

3、乙方提供设备质量证明书、产品合格证、资料合格证。

4、其他未尽事项双方协商解决。

(以下无正文)

# 签字审批页

审核方（章）：伊金霍洛旗呼氏煤炭有限责任公司机电部



分管领导：

张燕

经办人：

王平

审批日期：

20 年 3 月 13 日

