



顺和煤矿

主井装载胶带机减速机 (含电机) 技术规格书

编制单位：顺和煤矿机电科

编 制：孙九飞

审 核：[Signature]

机电副总：[Signature]

日期：2025年11月28日



主井装载胶带机减速机 (含电机) 技术规格书

一、项目简介及使用地点:

顺和煤矿拟采购主井装载胶带机减速机(含电机)1台,用于主井装载1#、2#胶带机减速机及电机替换升井大修使用。

二、货物名称及供货范围:

序号	名称	参考型号	数量	备注
1	胶带机减速机	K148-G180L4	1	带煤安
2	配套电机	YBK3-180L-4	1	22kW,660V/1140V 带煤安、防爆证

三、主要部件(或设备)配置要求:

1. 减速机传动部件: 输入端为螺旋锥齿轮组, 可实现 90 度动力转向并完成初步减速, 齿轮用 20CrMnTi 合金钢, 经渗碳淬火后精磨, 齿面硬度达 HRC58 - 62; 搭配斜齿轮级承担主要减速增矩任务, 齿轮精度达 6 级, 传动平稳且承载能力强。输入轴与锥齿轮制成一体(齿轮轴), 输出轴采用 42CrMo 材质, 输出形式采用双出轴。

2. 减速机支撑与防护结构: 外壳为 HT250 高强度铸铁箱体, 带加强筋设计, 能提升刚度并减少运行振动。轴系支撑选用 HRB、NSK 等品牌的专用轴承, 可承受径向和轴向载荷; 轴承端盖处装配氟橡胶或进口骨架油封, 防止润滑油泄漏和外界粉尘进入。同时适配多种安装方式, 比如底脚安装、法兰安装等, 适配不同工况需求。

3. 减速机辅助功能附件: 箱体设有油面指示器, 方便查看润滑油量, 底部配有放油螺塞便于换油; 顶部装有通气器, 平衡箱内外气压避免漏油; 部分应配有定位销, 保证箱盖与箱体装配精度, 通过齿轮



旋转溅油实现齿轮和轴承的润滑，保障部件运转寿命。

4. 电机结构：隔爆外壳采用铸铁整体铸造，隔爆接合面符合 GB 3836.2 要求，间隙 $\leq 0.3\text{mm}$ ，长度 $\geq 25\text{mm}$ ，确保防爆性能；定子绕组采用 F 级绝缘材料，经真空浸漆处理，防潮、耐老化，适配井下潮湿环境；电机轴为 45 号钢调质处理，表面精磨，轴伸端设有防松装置，确保与减速机连接可靠；接线盒为隔爆型设计，内置接线端子，防护等级 IP55，方便井下接线操作。

四、技术参数

1. 胶带机减速机配套电机额定功率:22kW。
2. 额定电压:660V/1140V
3. 额定频率:50Hz。
4. 额定转速:1470r/min。
5. 额定电流:24.5A/14.5A (660V/1140V 工况下)。
6. 功率因数: ≥ 0.89 (额定负载下)。
7. 电机轴伸缩节: 6310/Z2
8. 减速机传动比 1:23.19。
9. 减速机转速:1500/64.7r/min。
10. 启动电流倍数: ≤ 7.0 (额定电压下)。
11. 启动转矩倍数: ≥ 1.8 (额定转矩下)。
12. 最大转矩倍数: ≥ 2.2 (额定转矩下)。
13. 防护等级:IP55。
14. 绝缘等级:F 级 (允许最高运行温度 155° ，适配井下高温环境)。
15. 防爆等级:ExdIMb (煤矿井下隔爆型)。
16. 电机材质:机座 HT250 铸铁，端盖 HT200 铸铁。
17. 转子材质:硅钢片叠压，铜条转子。



18. 冷却方式: IC411 (自扇冷, 风扇叶为防爆型铸铝结构)。

19. 能耗等级: ≤ 2 级。

五、货物使用环境及范围

1. 海拔不超过+1000m;

2. 运行环境温度为 $-10^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$;

3. 周围空气相对湿度不大于 95% ($+25^{\circ}\text{C}$ 时);

4. 能承受煤矿井下振动、冲击载荷 (振动加速度 $\leq 5\text{m/s}^2$)。

六、设计、生产、制造、安装、检验检测所需资质文件

1. 提供煤矿矿用产品安全标志证书、产品合格证、防爆合格证、生产许可证、制造检验记录、材料合格证、电气试验报告 (型式试验和出厂试验报告) 等。

2. 按国家标准有关规定进行型式试验, 主要元件应按国家标准有关规定进行试验, 并提供报告, 证明所供应的设备及其元件满足本技术规范及有关国家标准的要求。

3. 提供减速机及配套电机外型图、总装图等随机图纸, 设备铭牌参数、纸质版说明书等技术资料齐全。

七、货物适用标准:

GB 3836.1-2021《爆炸性环境 第1部分: 设备通用要求》

GB 3836.2-2021《爆炸性环境 第2部分: 由隔爆外壳“d”保护的
的设备》

GB/T 10085-2018《圆柱齿轮精度制》

GB/T 13927-2008《机械产品减速机试验方法》

GB/T 6336.1-2018《齿轮承载能力计算方法》

T/ZZB 1033-2019《F/K/R/S 系列模块化减速机》

MT 451-2011《煤矿用隔爆型低压三相异步电动机安全性能通用
技术规范》



GB 18613-2020 《电动机能效限定值及能效等级》

GB 755-2019 《旋转电机定额和性能》

AQ 1043-2007 煤矿产品安全标志标识

《煤矿安全规程》

其他国家及行业相关执行标准规定，如有最新版本的规范标准，应按最新版本执行。

八、质量及验收要求：

1. 出卖人应保证所供货物及其材料完全符合国家现行有关质量标准 and 合同规定的质量、规格和性能的要求。

2. 在产品生产过程中，从原材料进厂经中间产品到最终产品的各个阶段均应按照国家有关标准和企业标准进行检验和验收。

3. 产品到矿后，生产厂家与矿方人员共同按技术协议要求的质量标准验收，存在的质量问题由生产厂家负责解决。

4. 产品到矿后，买受人的地面验收不做为最终产品合格的保证，产品最终应通过现场调试和运行考验而通过验收。

5. 根据产品使用人在安装、运行及质量保证期内，如果货物的数量、质量或规格与合同不符合或证实货物有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，买受人可以书面形式向出卖人提出索赔。

九、安装、调试要求

1. 出卖人无偿对设备进行指导安装，检验和调试，直到完全符合技术要求为止。

2. 现场设备具备安装调试条件后，使用人提前一周通知出卖人，出卖人接到通知3个工作日内派人赴现场免费技术指导安装调试，负责解决安装调试过程中出现的问题。

十、服务及质保要求

自安装通过验收使用之日起，质保期一年，产品在质保期内出现



问题，出卖方应在 24 小时内响应，并免费给予调换合格产品，由此产生的经济损失由出卖方承担。

十一、运输及包装要求

1. 产品单独出厂时应在明显部位永久性固定的铭牌和标签，其内容如下：产品名称型号、主要技术参数、制造厂名称、等级、特性、重量、制造日期及其他有效信息。

2. 包装应具有防潮湿能力，并应结实可靠，防止损坏、变形以及面漆擦伤。出卖方负责将所购买的产品送到矿内，运输过程中对设备进行防护，避免因防护不到位导致损坏。

3. 重要仪表、零散件应单独包装，再装入包装箱。单独包装的零散件、部件等应有标签，标签应清楚、正确、持久、耐用，并应与图样相适应。

十二、交货期

1. 供货时间：合同签订后 30 天内交货。

2. 供货地点：永煤集团股份有限公司顺和煤矿（永城市顺和镇）。

十三、其他

1. 本设备技术规格书提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，出卖人应提供符合本规格书和工业标准的优质产品。

2. 如果出卖人没有以书面形式对本规格书的条文提出异议，则意味着出卖人提供的设备完全符合本规格书的要求。

3. 本规格书的要求与以上标准，设备规格和采购单之间相抵触之处应在制造前通知买方，以便买方澄清，通常执行最严格的标准。

4. 所有煤安设备均要提供生产许可证、产品合格证、防爆合格证和煤矿矿用产品安全标志等相关证件和标志，并符合国家相关规定，随设备同时到矿，提供证件需加盖出卖人单位公章。



5. 遵循质量保证体系的要求，除外购件，不允许再转包其他制造商。

6. 出卖人所供应设备必须与顺和煤矿现场在用设备互换替代使用。

技术联系人：郭龙飞

电话：18737080996

