



国兴煤业东翼一部皮带机能力 提升改造技术规格书

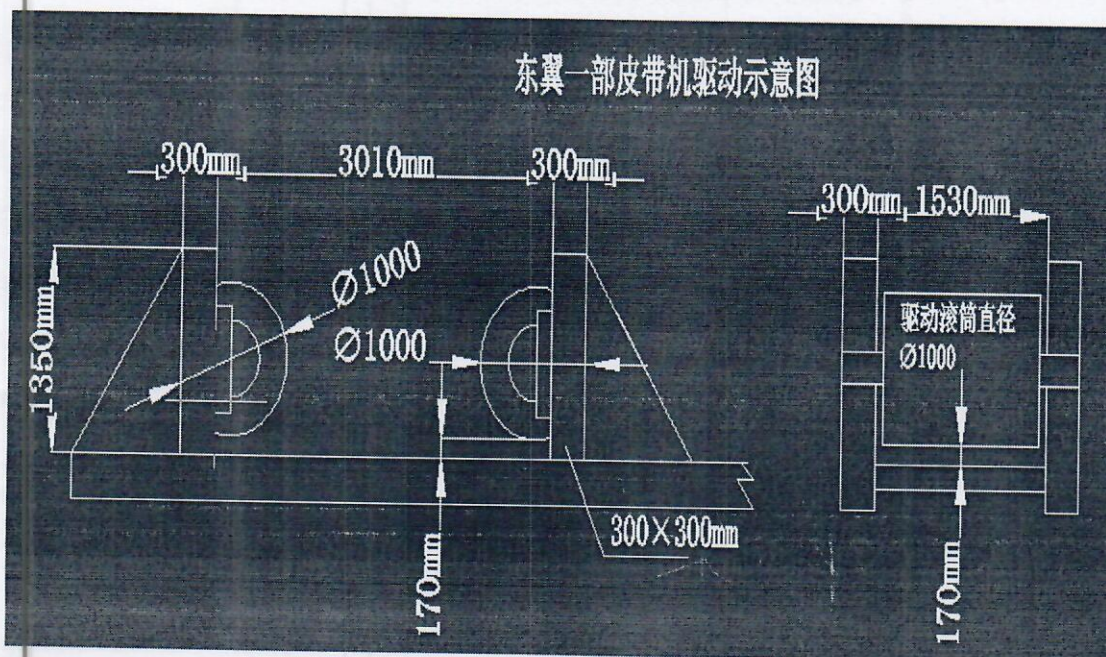
国兴煤业: 郭小东

机电管理部: 杜立

分管领导: 12.3, 22/11/2023

一、现状描述

国兴煤业东翼一部皮带机型号为DTL120/110/2×160，长度为300米，由于该皮带机电气部分于2010年投入使用，设备老化严重。相关配件购买困难，现其中一台在用，另一台已出现通讯故障，经厂家现场处理仍无法排除，在生产运行中多次出现超负荷压死皮带机现象，已无法满足安全生产需求；由于东翼一部皮带机驱动部分处空间狭小，人行过道不符合相关规定，现需对东翼一部皮带机进行能力提升改造（将驱动部分更换型号为STYB315-3.5 1000×1200（660/ 1140）矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒）以保障矿井安全生产。



二、供货一览表

序号	名称	规格型号	使用地点	备注
1	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB315-3.5 1000×1200（660/ 1140）	井下	含变频器、水冷、智能数据采集系统

三、执行标准

Q/JXS001-2018 《STYB 系列矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒》

J. 12-2

MT/T5030-2003 《煤炭工业带式输送机工程设计规范》

GB50431-2008 《带式输送机工程设计规范》

GB10595-2009 《带式输送机技术条件》

MT/T467-1996 《煤矿用带式输送机设计计算》

MT/T212-1990 《煤矿用输送带的成槽性》

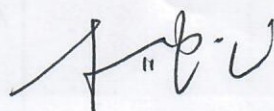
MT400-1995 《煤矿用带式输送机滚筒尺寸系列》

MT/T571.1-1996 《煤矿用带式输送机电控系统》

MT/T817-1999 《煤矿用带式输送机电控装置》

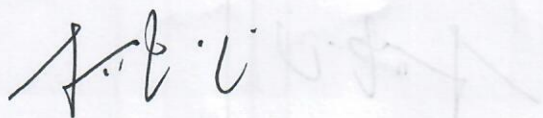
MT/T654-1997 《煤矿用带式输送机安全规程》

参 数 名 称		参数或选型配置
三相永磁同步 电动滚筒	型号	STYB315-3.5-1000×1200 (660/1140)
	电压等级	660/1140V
	滚筒直径	1000mm
	滚筒带宽	1200mm
	带 速	3.5
	输出功率	315kW
	绝缘等级	大于F 级
	控制方式	变频控制
	外壳防护等级	IP55
	冷却方式	水冷
	工作制	连续工作制 (S1)
	旋转方向	双向旋转
	噪声要求	≤80dB (A)
	防爆标志	ExdI Mb



四、主要技术参数及要求（否决性指标前标*）

1. 矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒
- *1) 永磁同步电动滚筒永磁体采用 N40SH 及以上牌号钕铁硼稀土永磁体;
- 2) 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;
- 3) 永磁同步电动滚筒可在5HZ-额定频率下长时间运行;
- 4) H 级绝缘设计, 定子绕组采用高品质变频线绕制, 耐电晕;
- 5) 控制方式: 采用无速度传感器矢量控制;
- *6) 为实现智能化, 供方需在设备上应配有矿用本安型数据采集系统 (含 YHC12 (A), GBD12W传感器及矿用隔爆兼本安型直流稳压电源);
- *7) 永磁电动滚筒定子绕组需使用优质扁铜线分布式绕线; 绕组宜采用杜邦绝缘耐电晕烧结铜扁线, 所有外包绝缘、槽绝缘材料均宜采用美国杜邦品牌;
- *8) 永磁电动滚筒轴承选用进口 SKF、FAG 品牌;
- 9) 滚筒的筒体包胶采用知名品牌菱形耐磨胶板, 包覆层材料采用天然橡胶 阻燃材料, 使用寿命不低于两年, 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;
- 10) 设备配备一套水循环冷却装置, 该装置需满足同时冷却两台滚筒或两台变频器的要求;
- 11) 永磁滚筒厂家须拥有水冷冷却方式并分别取有煤安证;



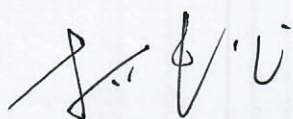
12) 变频器：电压等级：1140V，冷却方式：水冷，变频频率：0.5~50Hz 可调。变频器采用DTC直接转矩方式，变频装置有过电压、过电流、欠电压、缺相、变频器过载、电机过载、输出接地、输出短路、超频保护、失速保护、功率器件的过热保护、瞬时停电保护等保护功能。配有液晶显示屏，能够显示变频器电流、电压、频率、温度等参数、报警值等信息，可通过屏幕完成各种设置与操作，预留通讯接口以便数据上传。变频器自带 PLC 以及集成Modbus485 通讯协议，可快速实现与上位机通讯。通过通讯可以采集永磁滚筒的运行频率、电流、故障信息等，同时可以控制永磁滚筒启停、调速、温度保护等操作，可控制冷却装置的启动和停止，可实现就地和远程控制。变频器具备近控与远控两种控制方式，并可以切换；试验能够实现正、反转控制，具备低速验带功能；

13) 水冷装置：水压 0.2~0.4MPa，流量 $\geq 8\text{t/h}$ ，配套提供冷却水管路，可接入控制系统实现自动控制，带有流量、出口水温及水箱水位显示功能；流量、水温信号接入控制箱，并具有异常报警、连锁保护功能。安装有止回阀可防止冷却水倒流，能在停机时防止电动滚筒水腔内冷却水流回水箱；

14) 要求永磁同步电动滚筒、变频器、冷却装置、数据采集器设备由同家单位生产，且具备各项安标，方便设备调试与售后服务；

*15) 要求供方现场测绘皮带机机头架尺寸，保证永磁同步电动滚筒能够可靠固定安装在现有皮带机机头驱动架上。

五、供货及售后服务要求：



1. 依据所提供产品型号数量要求，应对货物的质量、规格、性能和数量进行检验，并提供产品合格证、出厂检验报告、材质检验报告、原材料生产厂家证明资料、使用说明书等各种技术资料，成品交货。
2. 供方负责提供现场免费指导安装调试、培训服务及24小时到矿售后服务。
3. 产品投入运行后，还要继续提供良好的售后服务和技术支持。
4. 产品质保期为产品开始使用1年或到货18个月，在质保期内出现质量问题，由供方负责免费维修或更换。
5. 供方所提供的产品必须符合《煤矿安全规程》相关要求，永磁滚筒具有：产品合格证、生产许可证、防爆证、煤安证。
6. 随机提供设备的图纸、说明书、维护手册等技术资料1套，电子版1套，日常检修必要专用工具和质保期部分易损件。