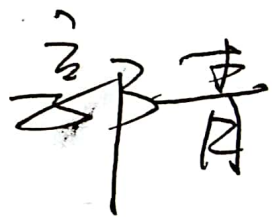


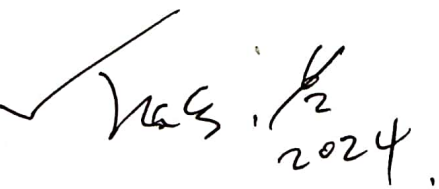


中煤华昱公司
螺杆空压机
技术规格书

国强煤业: 

白芦煤业: 

机电管理部: 

分管领导:  2024.

2024 年 2 月



扫描全能王 创建

螺杆空压机技术规格书

一、供货范围

序号	设备名称/需求单位	国强煤业	白芦煤业	备注
1	螺杆空压机 50m³/min	1 台	2 台	配置空压机配电柜 1 套、含空压机热排风管路连接排风倒流罩 1 套。
2	储气罐 6m³	1 台		符合特种设备检验标准、设计压力 1.05Mpa, 工作压力 1.0Mpa, 耐压试验压力 1.32Mpa, 容积 6m³)
3	低压柜	1 套	2 套	660V
4	余热回收设备	1 套	2 套	空压机原厂、包含主机管路改造, 水管并联。
5	出风口管路安装	1 套	2 套	包含人工安装
6	专业维修工具	1 套	2 套	

二、执行标准和设计依据

GB150—2011 压力容器 GB19153-2019 能耗指标
GB151—2014 热交换器 JB/T4709 钢制压力容器焊接规程
GB/T13278 一般螺杆空气压缩机的技术条件
GB3853 一般用容积式空气压缩机性能试验方法
GB4980 容积式压缩机噪声声功率级的测定—工程法
GB50029-2014 压缩空气站设计规范
《煤矿安全规程》2022 版 GBJ29-90 《压缩空气站设计规范》
MT/T 899-2000 煤矿用信息传输装置 MT/T1007-2006 矿用信息传输接口

三、基本技术参数

一	机型	螺杆式空压机
1	型式	螺杆式
2	安装方式	固定
3	额定排气量 (m³/min)	≥50
4	额定排气压力 (MPa)	≥0.85
6	排气温度 (°C)	≤ 环境温度+10 (风冷)
7	压缩级数	一体式主机双级压缩
8	传动方式	一体化齿传动
9	轴承	含储油槽预防干摩擦启动
二	冷却方式	/
1	型式	独立悬挂式空气冷却系统 (风冷)
三	电动机	/

Handwritten signature



1	额定功率(KW)	≥250
2	电压(V)/额定频率(HZ)	660/50
3	启动方式	行星三角
4	电机防护等级/绝缘等级	IP55/F
5	空压机本体与电机连接方式	齿轮直联连接
6	空压机本体与电机连接方式	齿轮直联连接
7	电缆进线口直径 mm	100

四、技术要求及其他要求

1) 一般要求

(1) 空气压缩机的工序能耗值应达到 GB19153-2019 规定的一级能耗指标, 提供第三方能效等级产品认证。

(2) 空气压缩机应能在现在的环境条件下长期安全、可靠、平稳运行, 并满足各种性能和工况要求; 空气压缩机应有良好的可控性能, 合理的运行操作方式及就地启停、调试和正常及事故情况下必需的检测、控制调节及保护等措施, 必须能与我单位其他矿井在使用的空压机设备; 主机、电机等主要配件及易损件通用互换一致性, 以确保设备的安全经济运行。

(3) 空压机传动方式采用通过齿轮箱直联模式进行传动。

(4) 螺杆主机采用单一整体双级压缩机头(不可采用并联双机头), 机头型式采用上下层四螺杆结构, 内置中间冷却设施, 双级压缩中, 每一级压缩过程的压缩比低, 机头转速不得超过 2500rpm。

(5) 驱动电机需采用感应设计并符合 IE3 能效标准, 驱动器需选用变速驱动器。

(6) 空压机通过两级压缩, 降低每级的压缩比, 减少内部泄露, 通过级间冷却, 使第二级压缩更接近于等温压缩, 应实现比单级压缩空压机节省能耗 18%。

(7) 润滑装置: 空压机具有油气分离及润滑油的循环装置, 保证输出压缩空气的含油量小于等于 3PPm。主机在排气端轴承部位设有润滑油槽, 确保机组启动时轴承“永无干摩擦”。

(8) 空气过滤器: 空压机入口装有高效率的进口品牌空气滤清器, 过滤精度保证值为 $5\mu\text{m}$; 压力损失 $<500\text{Pa}$; 工作可靠, 使用寿命长, 而且维护方便。能够使机组运行稳定, 有效延长机组各部件的使用寿命。

(9) 空气压缩机内部所有的管路保证不泄漏, 易损件使用寿命按国家最高标准执行。(10) 整机: 空压机属于煤矿单位关键动力源设备, 煤矿行业对产品性能、安全环节及稳定性要求较高, 主机设计及建造需采用欧美国际一线标准。

(11) 螺杆式空气压缩机应能自动加载、卸载和自动停车, 自动启动并且能就地启停。

(12) 经空压机压缩、油分离器分离、后部冷却器冷却及水分离器分离后, 压缩空气含油量应低于 3ppm, 净化后的气体中, 气体含尘颗粒直径应不大于 $0.1\mu\text{m}$ 。

(13) 空压机的油气筒上应装有油位指示计、卸油阀、安全阀、卸放阀、压力维持阀等。安全阀的选择应符合《压力容器安全监察规程》的有关规定。

(14) 油质符合规定, 各种保护齐全, 使用低耗、先进的电控装置, 有电机及主要轴承温度和振

(Handwritten signature)



动监测，并满足《煤矿安全规程》。

(15) 空压机电机要防止带载启动，以保护电机及空气端；空压机停车方式为软停车，避免压力回窜，以保护电机及空气端。

(16) 空压机应有灵活的气量调节装置，on\off 调节，排气量在 60%~100%的范围内自动连续调节；

(17) 空压机机组噪音： $\leq 78\text{dB(A)}$ ；投标文件中提供与投标产品一致的同型号空压机运行现场噪音测试资料。

(18) 油气分离系统必须设计为两级缓冲、三级分离器可支持 16000 小时的超级冷却剂配套使用。

(19) 空压机额定排气压力不低于 0.85MPa，必须满足现场使用要求。

2) 控制部分

(1) 空气压缩机有通讯控制接口，单台机器可以实现与微机进行联网通讯。有远程监控功能模块以实现通过网络对空压机运行情况进行远程监控。空压机厂家免费提供接口通讯协议。

(2) 7" LCD 彩色显示屏，数据保持 30 天，控制器需配备直观的高清显示器，RS485 通讯接口。

(3) LE 微电脑控制 可以远程控制；可遥控，多台联锁及实现多种工作方式。并融合到现有的远程控制系统。

(4) 空压机应具有独立的断油、超温、超压、断电、逆相、过电流、过载等保护（其中断油、超温、超压能进行手动试验），出现上述故障时能够自动停机和语音报警，整机具有自我诊断及保护功能，可明确的指示所有运行状态，能在无人值班的情况下自动连续工作，具备电机前后轴承、线圈温度监测功能，空压机油细分离器筒内油位检测功能，并具备 RS485 通讯接口，并免费提供远程接入技术服务。

(5) 空压机必须具有空气滤清器、油过滤器阻塞报警保护装置，油细分离器油位过低报警装置；要求设置排气量传感器，并上传至本机控制面板。

3) 电动机技术要求

(1) 电动机应选用交流鼠笼式感应电动机，电动机的设计与构造，必须与它所驱动设备的机械的性能、运行条件和维修要求一致，电动机的防护型式应考虑到周围环境对电动机的影响，避免灰尘、水汽及腐蚀气体对绝缘造成的损坏。

(2) 对噪音要求，应符合国际有关规定，对振动要求，应符合国际有关规定。

(3) 交流电动机额定频率为 50Hz，在满负荷内，频率变化范围为 $\pm 5\%$ 额定频率，或在额定频率下电压变化在 $\pm 10\%$ 额定电压，或电压和频率同时变化绝对值总和在 $\pm 10\%$ ，且频率变化在 $\pm 5\%$ 以内，运行无故障。

(4) 电动机的轴承结构应是密封的，能隔绝污物和水，并不使润滑剂进入线圈。

(5) 电动机的防护等级为：IP55，绝缘等级为 F 级

(6) 电动机应符合国家节能标准要求能效等级一级以上要求，符合 IE3 能效标准。

(7) 电动机轴承选用 SKF。

Handwritten signature



(8) 电动机控制箱及投标方供货范围的设备间的连接电缆、安装材料均由卖方配套供货。电气元件选用 ABB、SIEMENS、施耐德等同品质的产品。

4) 储气罐技术要求

本体及辅助设备的功能设计、制造、性能、检验、安装和试验等符合特种设备标准，设计压力 1.05Mpa, 工作压力 1.0Mpa, 耐压试验压力 1.32Mpa, 容积 6m³, 配置释压阀、安全阀、压力表、电加热排污阀等附件。

四、其他

1、中标厂家现场勘查后免费进行安装、调试，保证设备正常运行，负责特种设备的登记、检测检验、安装，提供各类设计图纸，并为使用方组织有关货物使用、维护技术的业务培训，保证维修人员熟练掌握运行和维修技能。

2、接到使用方反映的问题后，在 1 小时之内给予答复，中标厂家安排技术人员 24 小时之内到达现场解决问题。

3、设备到货安装正常运行后 12 个月，质保期内产品出现任何质量问题，供货方免费更换。

4、不限于以上要求，但必须满足现场使用及相关标准。

5、要求随机提供技术资料 2 套（包含电子版），出厂的检验报告书、质量证明书、产品合格证、安装使用维护说明书、特种设备检测报告等相关资料。

6、中标厂家所提供的设备及附件必须满足现场的安装、运行要求，使用方不提供任何辅材。



