**矿用固定式膜分离制氮装置技术规格书**

1. **设备名称：**矿用固定式膜分离制氮装置
2. **设备及运行条件：**

1、设备用途说明：

设备使用条件：海拔高度：＜2000m

 相对空气湿度：＜95%

 环境温度：5℃～45℃

1. 设备使用地点：煤矿地面机房
2. **技术规格**

1、制氮装置必须符合

MT/T774-2011《矿用移动式膜分离制氮装置通用技术条件》；

 MT/T701-1997《煤矿用氮气防灭火技术规范》；

安全符合《煤矿安全规程》要求。

1. **技术参数**

1.制氮机技术部分

（1）制氮量：≥1000Nm3/h；

（2）氮气纯度：≥97%（氧气≤3%）；

（3）额定出口压力：0.1-1.0MPa （可调）；

（4）额定电压:380V 50HZ；

 （5）冷干机处理量：≥45m³/min

 （6）冷却方式：风冷

2.空压机技术部分

（1）空压机单台功率：≥2@50kw（双级压缩，一级能效）.制氮装置：≤23KW

（2）空压机排气压力：1.25Mpa

（3）空压机排气量：≥39m³/min

（4）冷却方式：风冷冷却；

（5）移动方式：地面固定式

（6）设备结构形式：组件式液压杆上开门结构。

（7）组件间连接方式：304不锈钢管和高压金属波纹软管。

（8） 整机噪声：不大于 85dB(A) 。

3.单套精密过滤器组要求：

3.1需配一台冷冻式干燥机：单台额定功率：≤13Kw，耐压：1.6Mpa, 处理量：≥40m3/min，常压露点3℃，电源：380v/50HZ，

3.2单级过滤器处理量大于50m³/min,必需配备高效除油装置（优先考虑活性碳罐和不少于六级过滤装置） 所有过滤器壳体进行 ALocrom 防腐处理，并喷涂环氧树脂干粉。过滤器组需具备压差报警，滤芯失效提醒功能，并具备自动排污功能。经过过滤的气体≤ 0.001 微米的固态颗粒。

4.整套机组要求.

1. 整套机组必须使用全触摸屏控制
2. 一键自动控制，具有超压、超温、 过滤器滤芯污染报警及短路、过载、缺相、超压、漏电、换相隔离、氮气低纯度自动排放等保护。
3. 制氮装置核心部件必须具备可调节自动排污功能。
4. 空压机必须具备有超温断电保护、超压保护、断油保护、油超温自动保护，自动排污等功能 。
5. 单套传感器要求:

5.1所配备的流量、氧气、温度和压力传感器等传感器应均为安标防爆传感器，

5.2氮气产量用流量传感器、流量积算仪在线检测，直接显示当前瞬时标况流量和历史/累计流量，无须换算。

5.3实现氧气传感器进行在线检测，对残氧的含量在线检测， 数字显示氮气中氧的含量，探头使用寿命大于两年，无须标校。

1. 质保期要求：1 年，膜组件在正常维护保养使用下使用时间不小于 8 年 。
2. 其他技术要求：

7.1 瞬时启动：开、停机方便迅速，自动化程度高，触摸屏显示，操作简便。

7.2气体不达标自动切换功能：氧气含量不达标时（大于3％），自动切换排空模式，氧气达标时≤3％自动往井下注氮气

7.3 供氮压力要求：膜组件耐压高，压力损失小，可满足氮气压力要求高的需要， 适合远距离输送。

 7.4 通信与联网要求：保证在绝对不影响安全生产系统正常使用的情况下，快速可靠地实现制氮机控制系统与当前矿方使用的煤矿防灭火系统的联网联动。氮气产量、氮气纯度、氮气压力、空气压力、空气温度、滤芯压差、加热器出口温度、运行时间、累计流量、制氮机开停等状态和数据现场就地触摸屏显示，装置应具有三层压力监控、三层温度监控、过滤器滤芯污染报警及排空等保护功能。提供工业以太网或 RS485 等接口。（使用 modbus、TCP/IP 或 PROFIBUS-DP 等通讯协议）。

7.5 主要元器件要求：主要零部件及各类阀门优先考虑进口件。

7.6氮气出口流量检测要求：配备液晶屏显示当前瞬时流量，操作人员一目了然，无须换算。

7.7装置结构要求：机架强度符合煤矿相关标准，满足牵拉吊装运输要求。

7.8膜组件需为原装进口产品（附原产地证明、海关报关证明）

7.9制氮装置必须符合国家及行业相关标准。

7.10制造商近三年必须有与所供产品整机相关业绩

不少于3份.