**产品要求（V1.0 2019.3.31）**

# 总则

# 环境温度

* 1. 最高气温：+40度
  2. 最低气温：-25度
  3. 日平均气温：≤30度
  4. 海拔高度：2000M
  5. 环境相对湿度：年平均48%
  6. 地震烈度：8级

# 主要技术指标

3.1 CO2浓度超限报警点：XXXppm（可设置）；

3.2 O2浓度超限报警点：XXXppm（可设置）；；

3.3 温度检测范围：-55 ～ +99℃；

3.4 湿度检测范围：1～99%RH；

3.5 工作电源：AC 165～260V/ 50Hz；

3.6 风机输出电源接点：AC220V/10A；常开(有源)3付

3.7 报警触点容量：AC220V/1A；常开/常闭(无源)

3.8 监测数据存储能力：5年历史数据；

3.9 显示屏大小：3.5英寸（待确定）；

3.10 主机与监测单元安装方式：壁挂式；

3.11风机启动条件：

① 氧气含量 ≤19.1%时，自动启动风机直到氧量恢复到安全状态；

② CO2浓度≥XXXppm时，自动启动风机直到CO2浓度恢复正常；

③ 用户自定义风机的分时段（多达8个时段）启停时间；

④ 手动强制启动风机；

3.12 人体红外感应距离：现场主机前半径5M区域内；

3.13 通信接口：2路485总线接口；波特率：4800bps或者9600bps（可设）

3.14功耗：主机 ＜ 25VA ；探头 ＜ 6VA（不做过多要求）

3.15风机非定时每次最少工作时间：15分钟

3.16抗电强度(外壳金属部分与电源之间)：＞2000V

3.17电快速瞬变脉冲群抗扰度：符合GB/T17626.4要求

3.18电源：2KV 5/50ns 5kHz；I/O、通讯口：1KV 5/50ns 5kHz

3.19浪涌抗扰度：符合GB/T17626.5要求2KV 1.2/50us

3.20静电放电抗扰度：符合GB/T17626.2要求6KV 接触放电8KV 空气放电。

3.21连续干扰电压：符合GB4343要求0.15~0.50 MHz，66~56 dBV准峰值，0.50~5.00 56 dBV准峰值 5.00~30.0 MHz, 60 dBV准峰值。

# 系统功能

4.1 CO2气体浓度超标检测和显示

检测信号实时触发，现场主机动态显示GIS室内各气体探头处CO2浓度状态，当浓度超过XXXppm时（用户可100-XXXppm之间自行设置告警临界值），红色字体显示超标状态下的CO2浓度值，否则绿色字体显示正常状态下的CO2浓度值。

4.2 氧气含量检测和显示

检测信号实时触发，现场主机动态显示GIS室内各气体探头处的氧气含量值，当氧量≤17.0%时，氧量值红色字体提示，否则绿色字体显示实际值。

4.3 CO2浓度和氧气含量控制功能

CO2气体浓度超标XXXppm（国标值）或氧气含量≤19.2%时，系统自动控制启动通风，直到CO2浓度和氧气含量恢复正常。

4.4 监测单元通信状况显示

现场主机轮流检测并显示GIS室内各监测单元与主机的通信状况，任一监测单元发生通信故障，现场主机实时提示该监测单元通信故障。

4.5 按时段定时通风

系统可以按时段（用户可定义多达8个时段）设定风机每天定时启动和停止的多个时间段，以保证GIS室每天都能按需要通风。可定时最长持续通风时间23小时59分；最短持续通风时间1分钟。

4.6 CO2浓度和氧气含量异常自动通风

如非强制通风或设置时段通风，系统在检测到CO2浓度和氧气含量异常时启动风机进行通风。从启动开始后的15分钟内如又有监测单元检测到有CO2浓度或氧气含量异常则时间从新检测到的时间开始计时，计满15分钟系统自动关闭风机。

4.7 强制通风

风机在停止状态时，按下主机触屏界面“手动/自动”通风切换按钮，系统可以进行强制通风；风机在运行状态时，按下主机触屏界面 “手动/自动”通风切换按钮，系统将会强制关闭风机。可在显示器右上角查看当前风机运行状态。

4.8 温度检测和显示功能

系统通过温湿度监测单元实时检测并动态显示当前GIS室内的温度值。

4.9湿度检测和显示功能

系统通过温湿度监测单元实时检测并动态显示当前GIS室内的湿度值。

4.10语音提示功能

现场主机在检测到环境异常时语音提示告警，以提醒工作人员撤离现场并查询泄漏情况。通常情况下当工作人员靠近主机区域的5M内主机自动语音提示当前环境状态；并具有语音的开/闭语音功能。

4.11光告警功能

现场主机在检测到环境CO2浓度或者氧气含量超限时控制主机上告警灯闪烁，以提醒工作人员此时室内环境属于危险状态，需等待恢复安全后方能进入。

4.12 人体红外感应功能

当工作人员进出GIS室时，通过人体红外传感器探测，系统自动提示环境的安全状况。并将主机显示器从低功耗屏幕保护状态切换到正常显示状态。

4.13历史监测数据存储功能

大容量数据存储空间，用于存储历史数据，并且在掉电情况下，数据能够保存5年以上。

4.14历史数据查询功能

可以在现场主机的菜单项中，通过进入历史数据查询界面，查询任意时间段的历史数据。

4.15系统自检功能

内部硬件结构上设计单独自检模块，当检测到主系统程序出现异常或非正常运行时自动复位并导入备份程序，使系统及时恢复正常工作状态。

4.16 远动告警功能

现场主机提供常开和常闭两组无源硬接点，在CO2浓度或氧气含量异常时动作，供用户根据主控室原有远动通信设备连接，实现调度中心的远程告警。以提示工作人员前往现场巡检或到开展查漏工作。