



《常用人防仪器仪表系统设计及选型》

V210413
2022年5月7日

1. 毒剂检测报警仪器

1-1) pBD5CWA2290 便携式毒剂监测仪 (2, 3 类工程用)

主要检测常见毒剂和毒气浓度。

特点:不能定性,人工确定类型可以选通道定量。

用途:移动便携。带抽吸功能。可随处测试。可以检查人体携带等

单元	规格	数量 说明	pBD5 便携式价格	HBD5 手持式
主分析器		1 台	✓	✓
温度探头	TMP36	1 支 包含	✓	✓
探头		依用户要求选择	✓	✓
可充电电池	9V DC	1 个 包含	✓	✓
气泵	6V DC	1 个	✓	
充电器	220V AC-12V DC	1 个 包含	✓	✓
铝合金仪器箱		1 个 包含	✓	✓

*推荐便携式,因其带泵,可以接管子从外部进气探测。有时候很有必要。

1-2) MG106AH 系列毒剂监测报警器 (1, 2, 3 类工程用)

产品名称	规格型号	用途	配置	合计
壁挂化学毒剂监测报警控制器	W-BD5-CWA-MG106AH	自动通风换气控制		
管道化学毒剂监测报警器	T-BD5-CWA-MG106AH	空气质量监测。		
中心毒剂监控器	W-BD4-CWM	总监控器,可以监视和设置最多 254 台变送器/报警器。支持 RS485 组现场网络。	1	

*断续累积探头寿命 >3 年,届时可以只换探头。不通电可以置放 5 年以上。

1-3) 化学毒剂分析仪 (1 类工程用)

定性定量分析

用途:防疫防化用

规格型号		技术指标	性能说明
Gas4160PS-80A5-Nerve-100 神经(含磷)毒剂检测报警仪	安全	探测限:0.4ppm 以下 检测范围:0.4-40ppm; CB1318-98 舰艇用含磷毒剂报警器规范;	能检测含磷毒剂气体:能有限识别 GA 塔崩, GB 沙林, GD 梭曼, Vx 四个系列。不保不受工业气氛影响。但不受正常环境中各种烟气影响。
Gas4160PS-80A5-Nerve-1000 神经(含磷)毒剂检测报警仪	安全	探测限:0.04ppm 以下 检测范围:0.04-40ppm; CB1318-98 舰艇用含磷毒剂报警器规范;	能检测含磷毒剂气体:能有限识别 GA 塔崩, GB 沙林, GD 梭曼, Vx 四个系列。不保不受工业气氛影响。但不受正常环境中各种烟气影响。

2. 空气质量监测仪

2-1) 综合空气质量检测仪

产品名称	规格型号	用途	数量	合计
便携式(5 参数)空气质量检测仪	pAir2000SR-5s01(CO,CO2,NH3,Tox,O2)	巡检用		
便携式(2 参数)空气质量检测仪	pAir2000SR-2s01(CO2,O2)	巡检用	(2, 3 类工程用)	

技术支持电话: 010-8264.0226; QQ: 2643968579 WeChat:BJ01082640226 support@big-dipper.us;
suncns@yahoo.com web: <http://www.big-dipper.com.cn/>

固定式(5 参数)空气质量检测仪	wAir2000SR-5s01(CO,CO2,NH3,Tox,O2)	壁挂安装	
固定式(4 参数)空气质量检测仪	wAir2000SR-4s01(CO,CO2, Tox,O2)	壁挂安装	车库工程
固定式(3 参数)空气质量检测仪	wAir2000SR-3s01(CO2,O2, Tox)	壁挂安装	(2, 3 类工程用)
固定式(2 参数)空气质量检测仪	wAir2000SR-2s01(CO2,O2)	壁挂安装	(2, 3 类工程用)
中心空气质量监控器	w-SRAQM	壁挂安装	1

2-2)CO2 空气质量监测仪(3 类工程用)

国外防空地下室最简单的只测试 CO2

产品名称	规格型号	用途	配置	合计
手持式二氧化碳检测仪	HGas4110-CO2	巡检用		
便携式二氧化碳检测仪	pGas4110-CO2	巡检用		
壁挂式二氧化碳监测仪	wGD4110-CO2	壁挂安装		

3.空气放射性监测仪

产品名称	规格型号	用途	配置	合计
便携式空气放射性检测仪	H-ARM6103RD- γ	剂量检测/巡检用(2, 3 类工程用)		
便携式空气放射性检测仪	H-ARM6103-AT	射线识别/剂量检测/巡检用(1 类工程用)		
便携式核素识别分析仪	H-ARM6103-10D	射线识别/剂量检测/巡检用(1 类工程用)		
地装射线报警器	B-ARM6103-AT	剂射线识别/量检测/厅空间安装(1 类工程用)		
壁挂式放射性污染检查仪	W-ARM6103-AT	射线识别/剂量检测/门禁/通风口监测(1 类工程用)		
壁挂式空气放射性检测装置	W-ARM6103RD- γ	剂量检测/门禁(2, 3 类工程用)		
插入式空气放射性检测装置	T-ARM6103RD- γ	剂量检测/通风口监测(2, 3 类工程用)		
插入式空气放射性监测仪	T- ARM6103-10D	射线识别/入风道监测(1 类工程用)		
室外式空气放射性监测仪	T- ARM6103-10D	射线识别/室外监测(1 类工程用)		
中心辐射监控器	W-ARM Monitor	监控器, 可以监视和设置最多 254 台变送器。支持 RS485, 无线, WIFI 组网。	1	

4. 监控中心人防多参数监视器

产品名称	规格型号	用途	配置
壁挂式人防多参数监视器	W-PAD Monitor	<p>监控中心用多参数总监视器</p> <p>可以连接 8 通道模拟信号仪器仪表, 也可以基于 RS485 组建现场仪器网络监视系统, 最多监视 247 台支持 RS485 的测试仪。支持 Modbus 协议或北斗星 SCom 协议。</p> <p>有的叫主机, 有的叫三防中心控制器, 有的叫核生化处理中心。总之就是显示有关仪器的检测结果, 实现必要的自动测控功能。如果实现自动控制还需要执行机构和合适接口适配器单元, 预算这些附件需要设备信息和运行原理图。</p> <p>只是监测并为设备提供通信接口的叫监视仪, 规格为 w-PADM;</p> <p>要同时实现有关控制的, 规格为 w-PADC;</p>	

5. 通风监测仪表

仪表	规格型号	介绍
空气差压变送器	T-AirDPT-100kpa	双接口, 无显示; 引压管接口: 2xM20*1.5male; 供电: DC 24V; 电气接口: 4 线制; 供电 DC 24V. 输出 0-20mA 用途: 过滤器滞塞情况阻力测量; 隔离通风效果监测。
空气差压计(测压计)	w-AirDPM-100kpa	双接口, 带显示; 引压管接口: 2-M20*1.5male; 供电: DC 24V; 用途: 过滤器滞塞阻力测量, 隔离通风效果监测
空气差压测量控制器	w-AirDPC-100kpa	双接口, 带显示; 引压管接口: 2-M20*1.5male; 供电: DC 24V; 用途: 风机调速控制器
空气差压风量测量装置	w-AirFM-TPS	双探头接口, 显示设置; 引压管接口: 2xM20*1.5male; 供电: DC 24V; 电气接口: 4 线制; 供电 DC 24V. 输出 0-20mA 用途: 通风量或排风量监测, 超压状态监测
空气质量流量计	w-AirMFM	DN32 法兰接口, 显示设置; 插入式; 供电: DC 24V; 电气接口: 4 线制; 供电 DC 24V. 输出 0-20mA 用途: 通风量或排风量监测, 超压状态监测
气密监测仪	w-ALD-2s	现代电子设计, 替代倾斜式微压计, 更科学准确。 2 点监测系统, 适用于特定口部通道有 1 个隔离门的设计。 供电 DC 24V. 输出 RS485 通信; 报警接口: ①有源 0/5V②信号继电器; 用途: 人防工程口部防毒通道、防护密闭隔墙室气压监测。
气密监测仪	w-ALD-3s	现代电子设计, 替代倾斜式微压计, 更科学准确。 3 点监测系统, 适用于特定口部通道有 2 个隔离门的设计。 供电 DC 24V. 输出 RS485 通信; 报警接口: ①有源 0/5V②信号继电器; 用途: 人防工程口部防毒通道、防护密闭隔墙室气压监测。
气密监测仪	w-ALD-4s	现代电子设计, 替代倾斜式微压计, 更科学准确。 4 点监测系统, 适用于特定口部通道有 3 个隔离门的设计。 供电 DC 24V. 输出 RS485 通信; 报警接口: ①有源 0/5V②信号继电器; 用途: 人防工程口部防毒通道、防护密闭隔墙室气压监测。

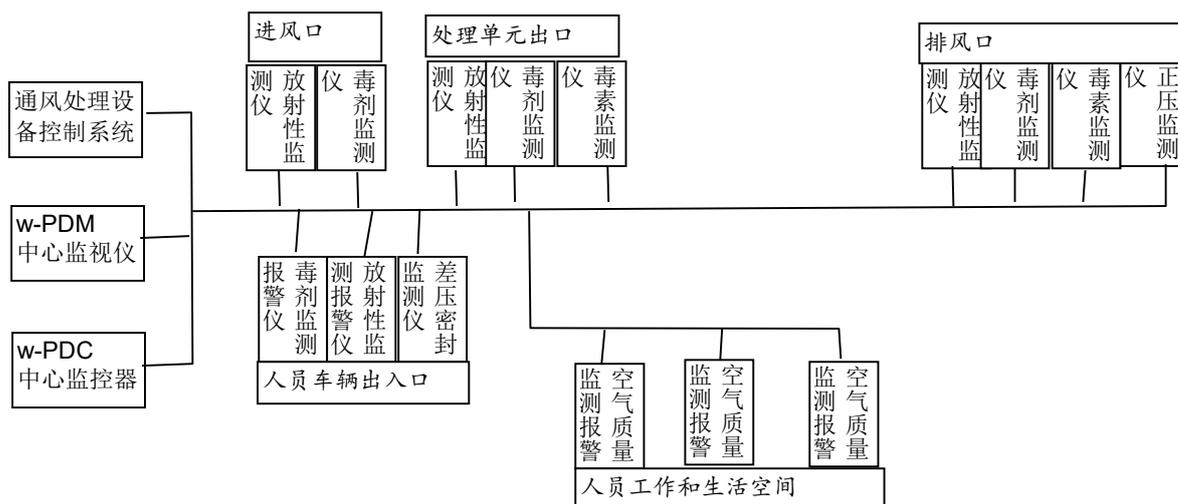
《人防工程三防仪器仪表工程系统设计》

V2

Rev:2022-05-07

三防仪器主要包括监测毒剂、毒素、放射性、空气质量的现场仪器仪表，设置的目的是提供实时的报警，并为检测化验、值班室人员和处理设备中心提供数据，保障工程内环境安全和人员安全。

系统组态/现场总线



仪器配置考虑

- ①人防工程最重要的是通风安全。插入式放射性监测仪和毒剂监测仪是应该首先选择的。这些仪器必须 v 安装在进风口，联动滤毒和辐射粒子离子扑灭装置是很有必要的，节能又可靠、及时。
- ②车辆进入通道应该安装固定式辐射和毒剂探测仪。人员进出通道除安装固定式辐射和毒剂探测仪，最好配置便携式检测仪，可以灵活移动发现个体潜在受染情况。
- ③密闭生活空间，时间长了最标志性的变化是 CO₂ 升高和氧气浓度变低。也要防止总毒气成分积累浓度升高。Air2000SR-3s01 仪器是最佳选择。使用寿命长于 5 年，备用时间可达 10 年。每隔 10~20 米布置 1 台仪器较好。但再小的独立空间也需要 1 台，2 台可靠性更高。车库兼作人防空间，检测 CO 是必要的。Air2000SR-4s01 是最实用的选择。但一般的 CO 传感器配置的是电化学探头，寿命 2 年，每两年要换 CO 探头。其它要求较高环境，也可以加装 NH₃,H₂S,SO₂ 等参数。

电缆及布线基本要求:

- 1) 每一台仪器要单独供电可靠性高。每台仪器都具有独立监测报警功能。设置值守中心的可以选配中心监控器，分毒剂、空气质量、辐射三大类，每个值守中心每类参数只需要 1 个中心监控器。没有中心监控器各仪器照样工作。
- 2) 重要工程以固定式仪器安装为主。一般小空间单位配置便携式毒剂，空气质量和辐射仪各有一台即可。必要时插上电源，也可以连续监测。
- 3) 红色为推荐首选项目。几个监测点就选几个对应的仪器。如果设置了中心监控室的，再分三类各配 1 台中心监视器，总数量少于 8 套的小工程配 1 台壁挂式人防多参数监视器即可。
- 4) 现场走线规划：①如果有中心监控室各固定式仪表都连线到中心控制室。空间小，仪器少的工程，每个仪器都各用接用 1 根信号电缆（四芯 0.3~1mm²）连接到监控室。空间大，仪器多的工程最好用 RS485 现场总线串联到监控室（四芯 0.5~3.14mm²）。仪器多，距离远的用粗些的电缆。必须中心配电的情

技术支持电话：010-8264.0226；QQ：2643968579 WeChat:BJ01082640226 support@big-dipper.us;
suncns@yahoo.com web: <http://www.big-dipper.com.cn/>

况电缆可选粗点，3.14mm² 电缆可以保障 100 台仪器 1 公里总长铺设的用电和通信。②不设中心监控则无需布线。各个仪器最好现场提供 220VAC 民用电供电即可。单个仪器连报警器最大功率<15W。

- 5) 现场总线建议用 4-6 芯电缆，以增加特殊情况应变。总线电缆可以走原设计的取样管线，作为保护管。因为现代仪器已经不用取样系统。

安装注意事项

- 各个仪器最好单独现场供电，都提供民用 220VAC 接口。同时提供 5/9/12/24V DC 供电接口。可以随时启动蓄电池或 UPS 备用电源。
- 仪器安装高度要保持探头或取样口一般在 1-1.6m 高度范围；
- 壁挂式仪器与墙体连接时保留最小 1-2cm 的间隙，不要直接紧贴墙壁；
- 非使用阶段，不要连接电源。用塑料袋将仪器套上保护，防潮防尘。仪器上部搁适量干燥剂，塑料袋如果不能密封，最底部要留疏水口。