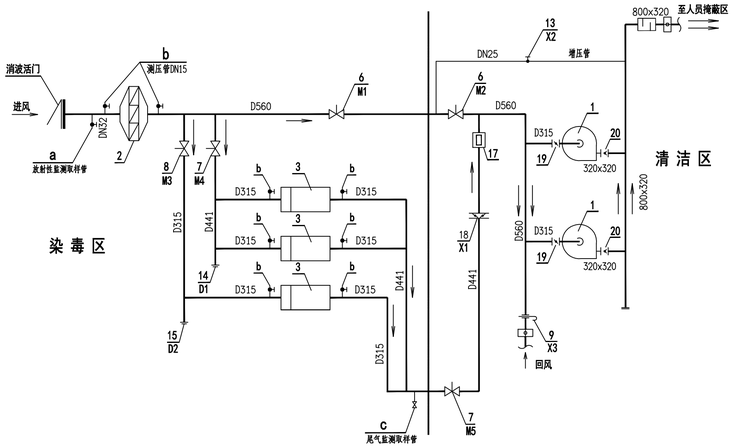
防护单元一战时通风简要计算表

	主要参数	清洁通风量 $L_1 = N \times q_1$	滤毒通风量 $L_2 = N \times q_2$	排风量 $L_P = L_1 - 0.07V$	隔绝防护时间 $t = \frac{10 \times V \times (C - C_0)}{N \times C_1}$	最小防毒通道换气次数 $n = \frac{L_2 - 0.07V}{V_0}$	自动排气波活门数量 $n = \frac{L_2 - 0.07V}{L_0}$	滤毒室换气次数 $n = \frac{L_2}{V_{滤毒}}$	防化器材储藏室换气次数 $n = \frac{L_{K滤}}{V_{储藏}}$
防护单元	掩蔽人员数：N=890P 清洁通风量：q_1=5.1m3/P.h 滤毒通风量：q_2=2.2m3/P.h 防护通道体积：V_0=40.3m3 密闭区容积：V=4147m2 滤毒室容积：$V_{滤毒}$=76m3 防化器材储藏室容积：$V_{储藏}$=122m3	L_1=890x5.1 =4539m3/h	L_2=890x2.2 =1958m3/h	L_P=4539-0.07x4147 =4248.7m3/h	$t = \frac{10 \times 4147 \times (2.5 - 0.45)}{890 \times 20}$ = 4.77h>3h 满足要求	$n = \frac{1958 - 0.07 \times 4147}{40.3}$ = 41次/h>40次/h 满足要求	$n = \frac{1958 - 0.07 \times 4147}{730}$ = 2.28（其中ΔP=45Pa L_0=730m3/h） 则：选3个PS-D250 （清洁区正压值45Pa，防毒通道压降5Pa，根据FK-02图集查得超压排风量为730m3/h）	$n = \frac{1958}{76}$ = 25>15次/h 满足要求	$n = \frac{500}{122}$ = 4.1>4次/h 满足要求

另：$L_H = V_0 \times K_H + L_f$
=40.3x40+4147x0.07
=1902m3/h ＜1958m3/h

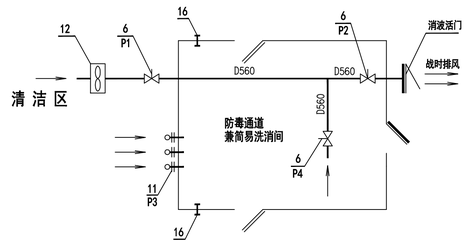
则：滤毒通风量取1958m3/h

注:1.选用设备时表中所列清洁式通风量考虑安全系数1.1，滤毒式通风量考虑安全系数1.2。
2.L_0 -- 所选超压排气活门在规定超压时的排风量，m3/h.
$L_{滤毒}$-- 所选过滤设备的新风量,m3/h.
L_H -- 室内保持正压值所需新风量,m3/h.
L_K -- 战时主要出入口最小防毒通道设计换气次数，次/h;



防护单元一送风口部原理图（六级）

注：1. 实线箭头为清洁式流程，虚线箭头为滤毒式流程.
a—放射性监测取样管DN32，末端设球阀；
b—滤尘器压差测量管DN15，末端设球阀。
c—尾气监测取样管DN15，末端设截止阀；



防护单元一排风口部原理图（六级）

注：实线箭头为清洁式流程，虚线箭头为滤毒式流程.

人防掩蔽单元主要设备表

编号	名称	型号及规格	单位	数量 防护单元(一)	备注	安装情况
1	电动脚踏	DJF-1	台	2		平时安装到位
	两用风机	电动 清洁风量2800m³/h 风压650Pa N=1.1kW				
		脚踏 滤毒风量1225m³/h 风压1208Pa				
2	油网过滤器	LWP-X L=1200~1400m3/h，P<80Pa	个	4	立式安装	平时安装到位
3	过滤吸收器	RFP-1000 L=1000CMH P≤850Pa	个	3		平时安装到位
4	手动密闭阀	D40X-0.5 D870	个	—		平时安装到位
5	手动密闭阀	D40X-0.5 D666	个	—		平时安装到位
6	手动密闭阀	D40X-0.5 D560	个	5		平时安装到位
7	手动密闭阀	D40X-0.5 D441	个	2		平时安装到位
8	手动密闭阀	D40X-0.5 D315	个	1		平时安装到位
9	插板阀	D870/D666/D560	个	2	隔绝式通风用	平时安装到位
10	工事超压	倾斜式微压计及角阀DN15等成套	套	1		平时安装到位
	测压装置	测压装置、测压范围为 0-200Pa				
11	超压排气活门	PS-D250 45Pa压差下，排风量730m3/h	个	3		平时安装到位
12	斜流风机	GxF-I-5.0S， n=960R.P.M	个	1	干厕排风用	平时安装到位
		L=4300M3/H，H=240Pa，N=0.75KW				
13	密闭堵压管	DN25热镀锌钢管(中间设球阀)	套	1		平时安装到位
14	换气堵头	D441	个	1		平时安装到位
15	换气堵头	D315	个	1		平时安装到位
16	气密性测量管	DN50热镀锌钢管(两端配封堵管帽)	套	4		平时安装到位
17	风量测量装置	D441/D560	个	1		平时安装到位
18	风量调节阀	D441/D560	个	1		平时安装到位
19	蝶阀	D315	个	2		平时安装到位
20	单向阀	320x320	个	2		平时安装到位
21	空气质量检测仪	FJF01型	个	1		平时安装到位
a	放射性监测取样管	DN32热镀锌钢管(末端设球阀)	套	1		平时安装到位
b	测压管	DN15热镀锌钢管(末端设球阀)	套	8		平时安装到位
c	尾气监测取样管	DN15热镀锌钢管(末端设截止阀)	套	1		平时安装到位

备注：1.本表中设备具体数量应按图纸实际计算。

人防通风系统操作表

通风方式 \ 阀门		进风口部 开	进风口部 关	排风口部 开	排风口部 关	两用风机 开启台数	干厕排风机 12	备注
战时	清洁式通风	M1 M2	M3~M5 X1~X3 D1 D2	P1 P2	P3 P4	2	开	关闭防护密闭门、密闭门
	滤毒式通风	M3、M5 X1 X2	M1 M2 X3 D1 D2	P2 P3 P4	P1	2	关	关闭防护密闭门、密闭门
	隔绝式通风	X3	M1~M4 M5 X1 X2 D1 D2	—	P1~P4	2	关	关闭防护密闭门、密闭门
	滤毒间换气	M4 M5 X1 X2 D1 D2	M1~M3 X3	—	P1~P4	2	关	打开滤毒室门 关闭防护密闭门、密闭门

图例

	脚踏风机		超压排气活门	氧气发生装置	氧气发生装置
	油网过滤器		斜流风机	毒剂	毒气检测仪
	过滤吸收器		轴流风机		毒剂报警器
	手动密闭阀		密闭堵压管	放射	放射性检测仪
	手电动密闭阀		气密性测量管		放射性监测取样管
	插板阀		风量测量装置	b	测压管
	工事超压测压装置	AQM	空气质量检测仪	○	尾气监测取样管

福建省机电沿海建筑设计研究院有限公司
证书编号：A135003677 A235003674
资质范围：建筑工程甲级 机械行业甲级
电子工程甲级 轻钢结构甲级
工程咨询甲级 市政工程乙级
城乡规划丙级 变电工程丙级

施工图审查批准单位：

施工图审查批准书证号：

图纸专用章
福建省工程勘察设计图纸专用章
福建省机电沿海建筑设计研究院有限公司
资质 范围：建筑工程
等级：甲级 证号：A135003677
有效期至：2030年02月14日

注册执业章
中华人民共和国一级注册建筑师
姓名：张玉林
注册号：3500367-001
有效期：至2028年08月03日

注册执业章
中华人民共和国注册公用设备工程师（暖通空调）
姓名：林群
注册号：3500367-CN006
有效期：至2028年04月29日

建设单位：
宁德东侨一建工程建设有限公司

工程名称：
东侨两业融合中心项目

职责	姓名	签名
审定	俞亮	
项目负责人	张玉林	
项目经理	叶霞	
专业负责人	林群	
审核	俞亮	
校对	郑祖檬	
设计	范善杰	

施工图审查专用章 房建一类 13024

图名：
防护单元战时通风简要计算表
战时进排风口部原理图
人防主要设备表

工程编号	2026-18	版别	1.0
图别	暖通	图号	07
日期	2026年09月 日		

专业 签名 专业 签名 专业 签名 专业 签名
总图 工艺 暖通 动力 给排水 电气 建筑 结构

修改记录：