

04FK02

防空地下室通风设备安装

中国建筑标准设计研究院出版

批准部门	中华人民共和国建设部 国家人民防空办公室	批准文号	建质[2004]8号
主编单位	上海市地下建筑设计研究院 中国建筑标准设计研究院	统一编号	GJBT-688
实行日期	二〇〇四年三月一日	图 集 号	04FK02

主 编 单 位 负 责 人 梁 敏 王 沛 色
主 编 单 位 技 术 负 责 人 葛 洪 亮 刘 云 君
技 术 审 定 人 陆 峰 梁 谦
设 计 负 责 人 梁 敏 刘 云 君

目 录

目 录.....	1~3	D40J-0.5型手动密闭阀门安装图.....	11
编制说明.....	4	风管穿密闭墙.....	12
YF型自动排气活门安装图.....	5	LWP-D(X)型油网滤尘器管式安装图说明.....	13
YF型自动排气活门性能曲线(表).....	6	LWP-D(X)型油网滤尘器管式安装图(一).....	14
PS-D250型超压排气活门安装图.....	7	LWP-D(X)型油网滤尘器管式安装图(二).....	15
PS-D250型超压排气活门性能曲线(表).....	8	LWP-D(X)型油网滤尘器管式安装图(三).....	16
FCS防爆波超压排气活门安装图.....	9	LWP型油网滤尘器立式加固安装图(一).....	17
FCS防爆波超压排气活门性能曲线(表).....	10	LWP型油网滤尘器立式加固安装图(二).....	18

目 录					图集号	04FK02
审核	陆铁方	设计	刘 渊	蒋 曙	页	1

LWP型油网滤尘器立式加固安装图(三)	19
LWP型油网滤尘器立式加固安装图(四)	20
LWP型油网滤尘器立式加固安装图(五)	21
LWP型油网滤尘器立式加固安装图(六)	22
滤毒室换气堵头详图	23
防空地下室超压测压装置布置安装图	24
测压管、增压管详图及布置示意图	25
F270 型电动、手动两用风机详图	26
F270 型电动、手动两用风机安装图	27
SR900 型电动、脚踏两用风机安装图	28
DJF-1 型电动、脚踏两用风机安装图	29
HL3-2A 混流风机详图	30
HL3-2A 混流风机性能表	31
SR 过滤吸收器详图	32
SR 过滤吸收器支架图	33
铜制法兰、柔性接头详图	34

竖井式进排风管道安装图	35
DN150-DN300手动密闭阀门横管吊式安装图	36
DN400-DN1000手动密闭阀门横管吊式安装图	37
DN150-DN500手动密闭阀门横管吊支式安装图	38
DN600-DN1000手动密闭阀门横管吊支式安装图	39
DN150-DN500手动密闭阀门竖管吊支式安装图	40
DN600-DN1000手动密闭阀门竖管吊支式安装图	41
DN150-DN1000手动密闭阀门吊托架加工图	42
DN150-DN1000手动密闭阀门吊支架加工图	43
DN150-DN1000手动密闭阀门吊支架吊环加工图	44
一台300型滤毒室送风机房布置图(一)	45
一台300型滤毒室送风机房布置图(二)	46
一台500型滤毒室送风机房布置图(一)	47
一台500型滤毒室送风机房布置图(二)	48
一台1000型滤毒室送风机房布置图(一)(电)	49
一台1000型滤毒室送风机房布置图(二)	50

目 录							图集号	04FK0
审核	陆钦方	陆钦	校对	刘 澜	刘 澜	设计	蒋 曙	蒋 曙
							页	2

二台300型滤毒室送风机房布置图.....	51
二台500型滤毒室送风机房布置图(一)(电).....	52
二台500型滤毒室送风机房布置图(二).....	53
二台1000型滤毒室送风机房布置图(一).....	54
二台1000型滤毒室送风机房布置图(一).....	55
二台1000型滤毒室送风机房布置图(二)(电).....	56
二台1000型滤毒室送风机房布置图(二)(电).....	57
相关技术资料	58 ~ 60

目 录								图集号	04FK02
审核	陆欣方	陆欣	校对	刘 澜	刘 澜	设计	蒋 曙	页	3

第二分册 编制说明

1. 编制内容

本分册主要提供了防空地下室通风设备及进风口部布置详图。

2. 使用本图集时,应注意以下几点:

2.1 本图集适用于5, 6级防空地下室。

2.2 使用本图集时,应注明图号。

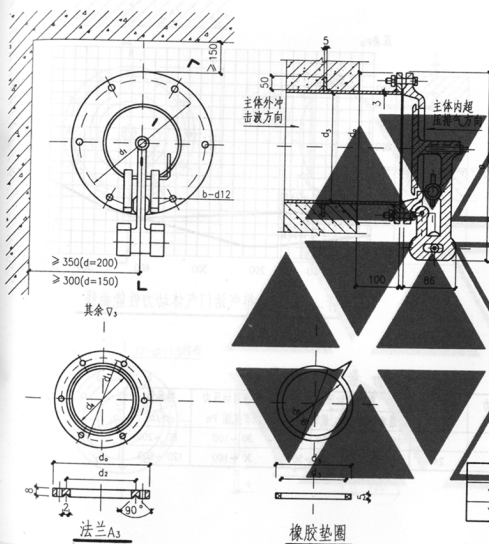
2.3 本图集未注明的有关施工安装质量等要求,均应符合现行国家和人防行业有关规范的规定。

2.4 本图集所编入的产品和设备均为经鉴定批准生产的合格产品。

2.5 各专业的图集应配套使用。

2.6 由于受图纸篇幅限制,平面图中未注明详细尺寸。设计时应按实际情况进行布置。

编制说明										图集号	04FK02
审核	陆敏方	设计	刘澜	校对	刘澜	设计	蒋曙	蒋曙	蒋曙	页	4



说明:

一.用途与性能:

本活门适用于各级防空地下室的排风口部,作为超压排气用。

二.施工安装要求:

- 1.预埋短管长度应根据墙厚而定。管径与活门的通风口径 d_3 应一致。
- 2.预埋短管与法兰焊接应保证密封,不得渗漏。
- 3.预埋前应除去锈疤,刷红丹防锈漆两道。管道与密闭膜采用满焊。
- 4.预埋时必须保证法兰平面与地面垂直,同时应保证自动排气活门的重锤位于最低处。
- 5.活门安装时应清除密封面的杂物,并衬以5mm厚的橡胶垫圈,所有螺栓应均匀旋紧,防止渗漏。
- 6.活门安装前应存放在室内干燥处,阀盘处于关闭位置,橡胶密封面上不允许染有任何油质物质,外套密封面上必须涂防锈剂。

尺寸表 (mm)

型号	d_0	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	a	ϕ
YF-d150	260	228	205	192	199	215	323.5	12
YF-d200	310	278	254	242	249	265	391.5	12

YF型自动排气活门安装图

图集号

04FK02

审核 陆敬方

陆敬方

校对

刘澜

刘澜

设计

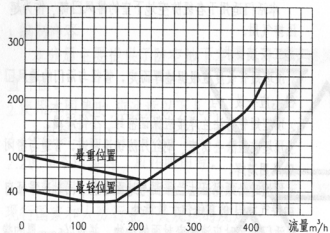
蒋曙

蒋曙

页

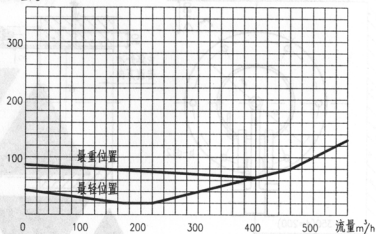
5

压差 P_0



YF-d150自动排气活门气体动力性能曲线

压差 P_0



YF-d200自动排气活门气体动力性能曲线

气体动力性能表

型 号	抗冲击波正压力 MPa	阀盘开启 偏角	重锤启动压力 P_0		重锤启动压力 调节范围 P_0	排风量 m^3/h
			最重位置	最轻位置		
YF-d150	0.05	20°	80 ~ 100	30 ~ 50	30 ~ 100	80 ~ 200
YF-d200	0.05	24°	80 ~ 100	30 ~ 50	30 ~ 100	120 ~ 600

YF型自动排气活门及性能曲线(表)

图集号

04FK02

审核 陆钦方

陆钦方

校对

刘澜

刘澜

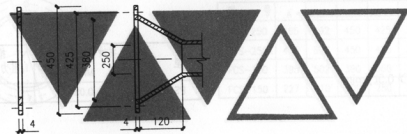
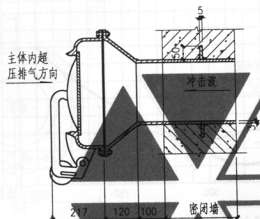
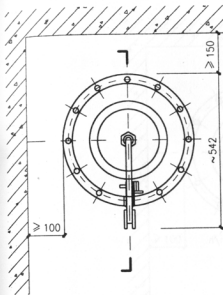
设计

蒋曙

蒋曙

页

6



说明:

一、用途与性能:

本活门用于各级防空地下室的排风门口,作为超压排气用。

二、施工安装要求:

1. 预埋短管应焊好密闭肋,不得渗漏。
2. 预埋前应除去锈疤,刷红丹防锈漆两道。管道与密闭肋,短管与渐缩管均采用满焊,要求严密不漏风。
3. 活门安装时,阀门渐扩管的法兰平面应保持垂直,阀门的杠杆也应保持垂直。要求法兰上下两螺孔中心连线保持铅垂。所有螺栓应均匀旋紧,防止渗漏。
4. 预埋短管长度应根据墙厚而定。管径与活门的通风口径一致。

PS-D250型超压排气活门安装图

图集号

04FK02

审核 陆钦方

校对

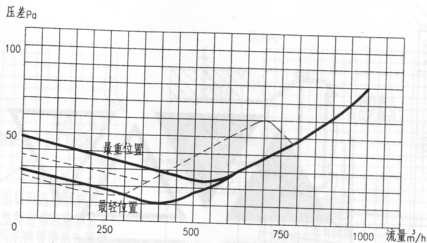
刘澜

设计

蒋曙

页

7



(图中虚线表示阀门不安装扭力弹簧时的曲线)

PS-D250超压排气活门气体动力性能曲线

主要指标

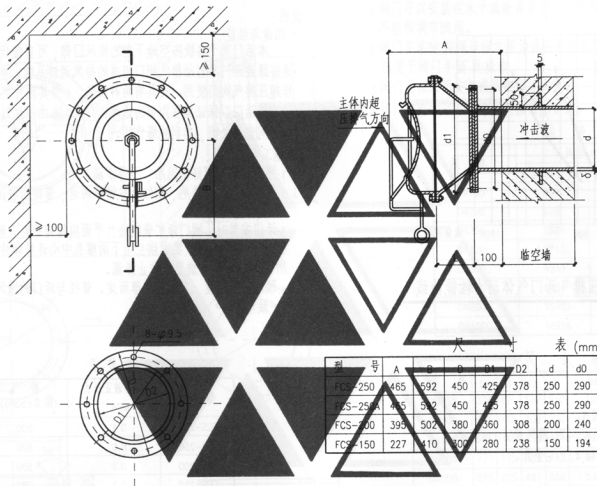
1. 局部阻力系数: < 3 。
2. 漏气量: 正面超压 $100P_a$ 时, 漏气量 $> 0.5L/min$ 。
3. 开启压力: $27P_a$ 微动, $49.5P_a$ 全开。

性能表

型 号	抗冲击波正压力 MPa	排 气 量 (阻力 $< 50P_a$) m^3/h
PS-D250	0.05	800

PS-D250型超压排气活门性能曲线(表)

审核	陆敏方	设计	蒋曙	图集号	04FK02
校对	刘澜	设计	蒋曙	页	8



尺寸表 (mm)

型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
FCS-250	465	592	450	425	378	250	290	310	6	150																
FCS-250A	465	592	450	455	378	250	290	310	6	150																
FCS-200	395	502	380	360	308	200	240	260	5	120																
FCS-150	227	410	300	280	238	150	194	210	4	100																

FCS型防爆超压排气活门

图集号

04FK02

审核 陆钦方

陆钦方 校对

刘渊

刘渊 设计

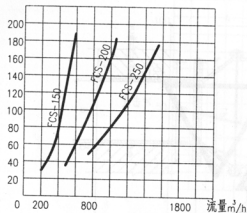
蒋曙

蒋曙

页

9

压差 P_0



FCS系列防爆超压排气活门气体动力性能曲线

主要指标

1. 消波率: $> 90\%$ 。
2. 局部阻力系数: < 3 。
3. 漏气量: 正面超压 $100P_0$ 时, 漏气量 $> 0.5L/min$ 。
4. 开启压力: $27P_0$ 微动, $49.5P_0$ 全开。

说明:

一. 用途与性能:

本活门用于各级防空地下室的排风出口, 可直接代替由原普通防爆波活门和自动排气阀门组成的排风消波系统。也可单独作超压排气阀门使用。并具有两种功能: 1. 借其内外空气压差自动启闭活门以保证工程内部的通风良好。2. 当冲击波到来时, 活门瞬间自动关闭, 起到防爆作用。

二. 施工安装要求:

1. 预埋短管应焊好密闭肋, 不得渗漏。
2. 预埋前应除去锈疤, 刷红丹防锈漆两道, 管道与密闭肋采用满焊。
3. 活门安装时, 阀门渐扩管的法兰平面应保持垂直, 阀门的杠杆也应保持垂直, 要求法兰上下两螺孔中心连线保持铅垂。所有螺栓应均匀旋紧, 防止渗漏。
4. 预埋短管长度, 应根据墙厚而定。管径与活门的通风口径 d 一致。

性能表

型 号	抗冲击波正压力 MPa	排 气 量 (阻力 $< 50P_0$) m^3/h
FCS-250	0.3	800
FCS-250A	0.6	800
FCS-200	0.3	500
FCS-150	0.3	280

FCS型防爆超压排气活门性能曲线(表)

图集号

04FK02

审核 陆敏方

设计 陆敏方

校对 刘澜

设计 蒋曙

设计 蒋曙

页

10

说明:

1. 阀门可以安装在水平或垂直管道上。使用时要求阀门板全启或全闭, 不能作调节流用。
2. 阀门安装时, 应保证标志压力途径的箭头与受冲击波的方向一致, 并应便于阀门手柄的操作。
3. 阀门可以采用支架或吊架形式安装。
4. 阀门接管法兰和橡胶垫圈按图加工。

性能表

规格	风量 m^3/h		重量 Kg
	当 $v=6m/s$ 时	当 $v=8m/s$ 时	
DN150	380	508	9
DN200	678	904	22
DN300	1526	2034	35
DN400	2713	3617	52
DN500	4239	5652	69
DN600	6104	8139	137
DN800	10852	14469	180
DN1000	16956	22608	220

尺寸表 (mm)

规格	L_0	L_1	L_2	D	D_1 (接管外径)	D_2	D_3	b	n	d	L
DN150	338	92	170	210	166	195	176	10	7	7	161.5
DN200	465	118	300	270	215	250	225	10	8	9	300
DN300	585	145	350	385	315	360	325	12	9	11	300
DN400	731	175	385	515	441	490	451	12	12	12	420
DN500	875	225	451	650	560	622	570	16	12	14	500
DN600	1076	275	593	750	666	720	676	6	12	13	500
DN800	1276	290	693	950	870	920	880	6	16	17	550
DN1000	1500	300	808	1205	1090	1160	1100	6.5	20	18	600

法兰 A₃

橡胶垫圈

D40J-0.5型手动密闭阀门安装图

图集号

04FK02

审核 陆钦方

陆钦方

校对

刘澜

刘澜

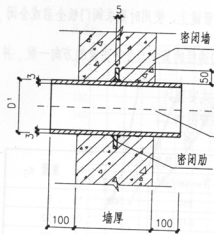
设计

蒋曙

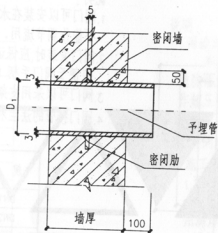
蒋曙

页

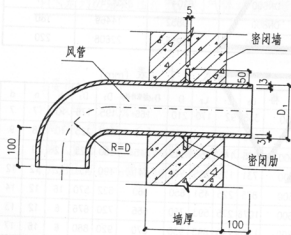
11



I 型



II 型



III 型

说明:

1. 预埋管件应除锈,并在内刷红丹防锈漆两度,应随土建施工时一起浇捣在墙内。
2. 预埋管直径应与所连接的管道或手动密闭阀门,自动排气活门的接管直径相一致。
3. 管道与管道,管道与法兰,管道与密闭肋的连接均应采用满焊,保证密封。
4. 暖气管道穿密闭墙做法详见给排水专业水管穿密闭墙通用图。

尺寸表 (mm)

	DN150	DN200	DN300	DN400	DN500	DN600	DN800	DN1000
D ₁	166	215	315	441	560	666	870	1090
D	196	245	345	471	590	696	900	1120

风管穿密闭墙图

审核 陆钦方

设计 陆钦方

校对 刘澜

设计 刘澜

设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙

图集号

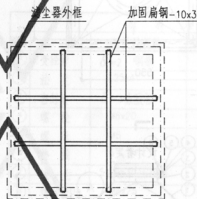
04FK02

页

12

说明:

1. 滤尘器安装要求平整, 管道间, 管道与法兰间均采用连续焊缝焊接, 要求严密不漏风。
2. 滤尘器安装中心离墙位置, 可根据设计进行改变, 但要相应改变托架长度。
3. 安装时应将孔大的网层置于空气进入端。
4. 当设备中心线离墙 > 500mm 时, 支架宜采用托架形式。
5. 油漆要求: 涂红丹防锈底漆两道, 外壁复涂灰色调和漆两道。
6. 滤尘器应根据要求进行加固。在安装前, 在背风面用扁钢 -25x3 作井字形加固。要求扁钢点焊在滤尘器外框上。经加固后抗冲击波作用压力为 0.05MPa。
7. 墙上由土建预埋 160x160x10 钢板一块。
8. 括号中尺寸为 LWP-X 型滤尘器。



主要技术参数表

型 号	容 量 g	风 量 m^3/min						重 量 kg
		600	800	1000	1200	1400	1600	
		静阻力 P_a						
LWP-D	450	24.5	37.2	53.4	73.5	95.6	122.5	15.56
LWP-X	264	19.6	29.4	41.7	55.9	71.1	86.2	10.73

滤尘器加固图(块)

LWP-D(X)型滤尘器管式安装图说明

图集号

04FK02

审核

陆敏方

陆敏方

校对

刘 澜

刘 澜

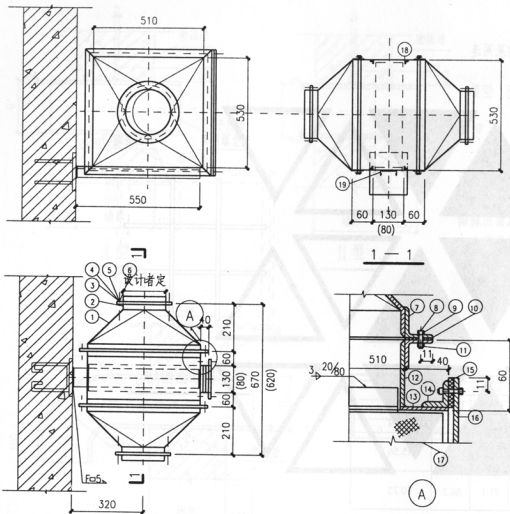
设计

蒋 曙

蒋 曙

页

13



材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
①	变径管		只	2	L=205
②	法兰	L25x4	个	4	设计者定
③	密封垫	$\delta=3$ 橡胶板	个	2	
④	螺栓	M6x24	只	16	
⑤	螺母	M6	只	16	
⑥	垫圈	6	只	32	
⑦	法兰	510x530 L25x4	个	4	
⑧	螺栓	M8x25	只	44	
⑨	垫圈	8	只	88	
⑩	密封垫	$\delta=5$ 橡胶板	个	2	
⑪	螺母	M8	只	44	
⑫	外壳	$\delta=3$ 510x530 钢板	个	1	L=240(190)
⑬	短管	$\delta=3$ 580x180(130)	个	1	L=42
⑭	法兰	L25x4 530x130(80)	个	1	
⑮	密封垫	$\delta=5$ 橡胶板	个	1	
⑯	封板	$\delta=3$ 580x180(130)	块	1	
⑰	滤尘器	LWP-D(X)	个	1	
⑱	导轨	L20x3 L480	根	4	
⑲	托架	C8 L=550	根	1	

LWP-D(X)型滤尘器管式安装图(一)

图号

04FK02

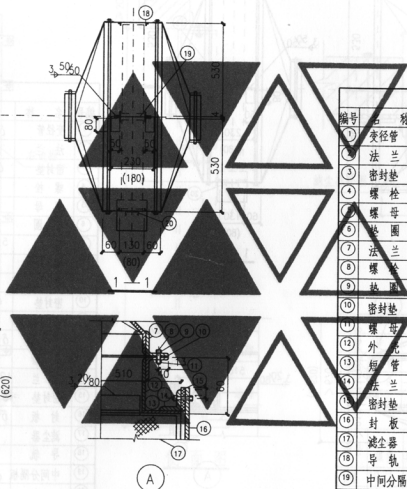
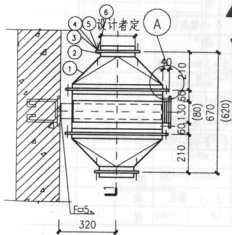
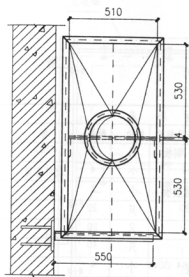
审核 陆钦方

校对 刘澜

设计 蒋曙

页

14



材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	变径管	$\delta=2$ 钢板	只	2	
2	法兰	L25x4	个	4	设计者定
3	密封垫	$\delta=3$ 橡胶板	个	2	
4	螺栓	M6x20	只	16	
5	螺母	M6	只	16	
6	垫圈	6	只	32	
7	法兰	510x530 L25x4	个	4	
8	螺栓	M8x25	只	44	
9	垫圈	8	只	88	
10	密封垫	$\delta=5$ 橡胶板	个	2	
11	螺母	M8	只	44	
12	外壳	$\delta=3$ 510x530 钢板	个	1	L=240(190)
13	短管	$\delta=3$ 580x180(130)	个	1	L=42
14	法兰	L25x4 530x130(80)	个	1	
15	密封垫	$\delta=5$ 橡胶板	个	1	
16	封板	$\delta=3$ 580x180(130)	块	1	
17	除尘器	LWP-D(X)	个	2	
18	导轨	L20x3 L480	根	4	
19	中间分隔板	$\delta=3$ 钢板	块	1	
20	托架	[8 L=550	根	1	

LWP-D(X)型除尘器管式安装图(二)

图集号

04FK02

审核 陆钦方

28/5

校对

刘澜

21/10

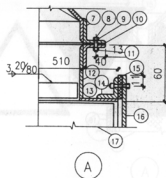
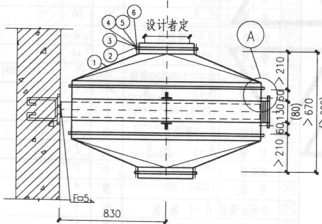
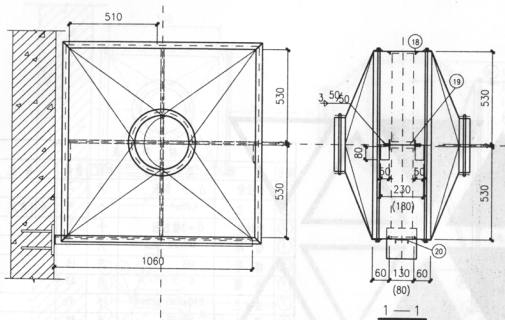
设计

蒋曙

陈凡

页

15



材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
①	变径管	$\delta=2$ 钢板	只	2	L=205
②	法兰	L25x4	个	4	设计者定
③	密封垫	$\delta=3$ 橡胶板	个	2	
④	螺栓	M6x20	只	20	
⑤	螺母	M6	只	20	
⑥	垫圈	6	只	40	
⑦	法兰	510x1064 30x4	个	4	
⑧	螺栓	M8x25	只	64	
⑨	垫圈	8	只	128	
⑩	密封垫	$\delta=5$ 橡胶板	个	2	
⑪	螺母	M8	只	64	
⑫	外壳	$\delta=3$ 510x1064 钢板	个	1	L=240(190)
⑬	短管	1064x130(80)	个	1	L=42
⑭	法兰	L25x4 1064x130(80)	个	1	
⑮	密封垫	$\delta=5$ 橡胶板	个	1	
⑯	封板	$\delta=3$ 1064x130(80)	块	1	
⑰	除尘器	LWP-D(X)	个	4	
⑱	导轨	L20x3 L=480	根	8	
⑲	中间分隔板	$\delta=3$ 钢板	块	1	
⑳	托架	L8 L=1060	根	1	

LWP-D(X)型除尘器管式安装图(三)

图集号

04FK02

审核 陆钦方

设计 陆钦方

校对 刘澜

设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙

上边框

左边框

右边框

固定卡

立面图

≥200

侧面图

滤尘器外框

气流方向

平面图

预留孔洞尺寸表

型 号	1X2	1X3	1X4	1X5
滤尘器个数	2	3	4	5
预留孔 B	530	530	530	530
预留孔 H	1120	1640	2160	2680

单 性 能 表

型号	kg 重量	g 容尘量	各种风量 m^3/h 下的终阻力 P_o					
			600	800	1000	1200	1400	1600
X型	10.73	264	19.6	29.4	41.7	55.9	71.1	86.2
D型	15.56	450	24.5	37.2	53.9	73.5	95.6	122.5

LWP型油网滤尘器立式加固型安装图(一)

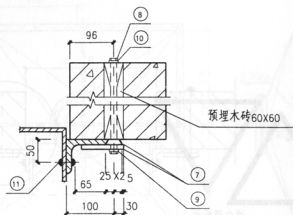
图集号 04FK02

审核 陆欣方

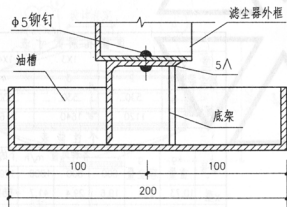
校对 刘 澜

设计 蒋 曙

页 17



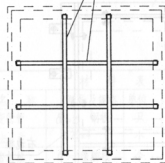
(A) 结固在混凝土墙上



底座及油槽安装

加固扁钢-10x3

材料表件号 ⑫



上下框加固图

说明:

1. 本图按国家标准图修改, 适用抗力不超过0.05MPa。
2. 滤尘器安装前应将滤网翻转, 使粗网迎风, 细网背风。
3. 连接要求严密, 漏风处用浸油麻丝及腻子填实。
4. 全部构件涂红丹防锈漆一道, 调和漆两道。

LWP型油网滤尘器立式加固型安装图(二)

图集号

04FK02

审核

陆敏方

设计

校对

刘澜

设计

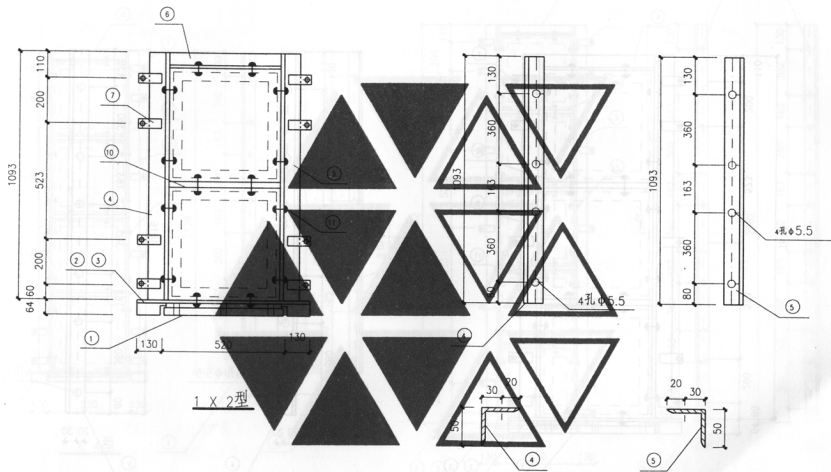
蒋曙

页

18

页

18



LWP型油网滤尘器立式加固型安装图(三)

图集号 04FK02

审核 陆钦方

陆钦方

校对

刘澜

刘澜

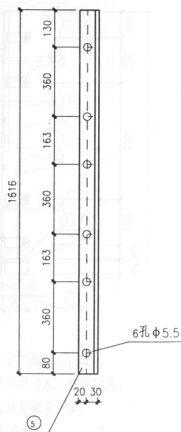
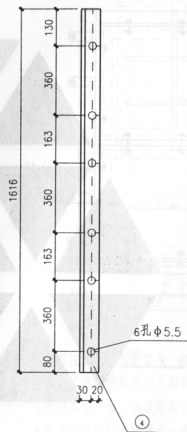
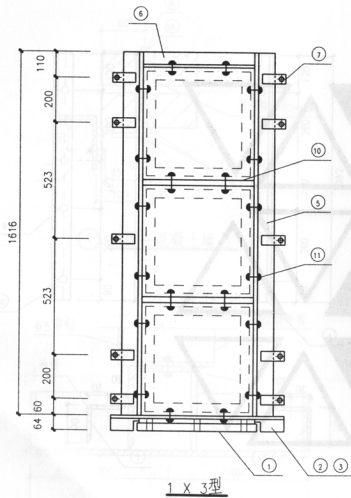
设计

蒋曙

蒋曙

页

19



LWP型油网滤尘器立式加固型安装图(四)

审核 陆钦方

校对 刘澜

设计 蒋曙

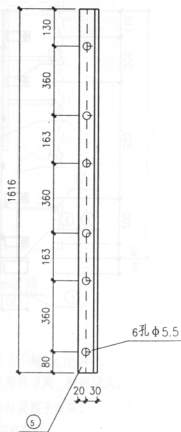
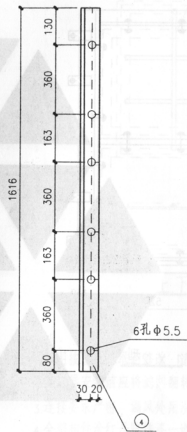
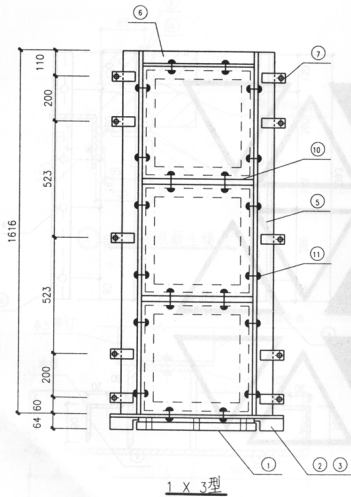
蒋曙

图集号

04FK02

页

20



LWP型油网滤尘器立式加固型安装图(四)

审核 陆钦方

校对 刘澜

设计 蒋曙

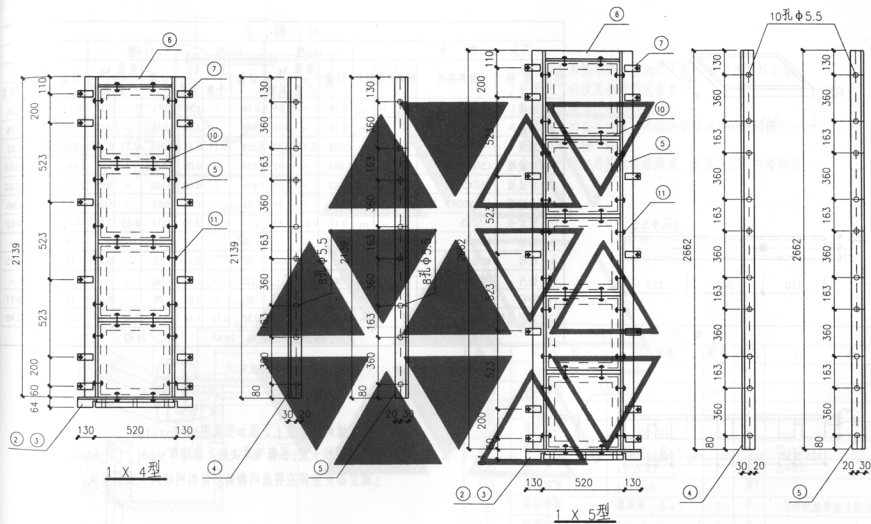
蒋曙

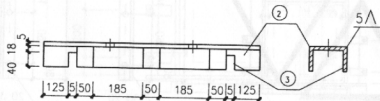
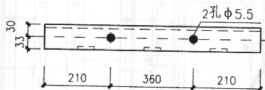
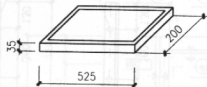
图集号

04FK02

页

20





材料表

材 料 表																					
型 号						1X2型				1X3型				1X4型				1X5型			
件号	名 称	材料规格	材料	件数	单位	计量	重量 kg		计量	重量 kg		计量	重量 kg		计量	重量 kg					
							个重	共重		个重	共重		个重	共重		个重	共重				
1	油箱	镀锌钢板 $\delta=1$	钢	1	m ₂	0.16	-	1.26	0.16	-	1.26	0.16	-	1.26	0.16	-	1.26				
2	底架	L63X63X5	钢	1	m	0.78	-	3.76	0.78	-	3.76	0.78	-	3.76	0.78	-	3.76				
3	底架	-50X5	钢	3	m	0.058	0.11	0.33	0.058	0.11	0.33	0.058	0.11	0.33	0.058	0.11	0.33				
4	左边框	L50X50X5	钢	1	m	1.093	-	4.12	1.616	-	6.09	2.139	-	8.06	2.662	-	10.03				
5	右边框	L50X50X5	钢	1	m	1.093	-	4.12	1.616	-	6.09	2.139	-	8.06	2.662	-	10.03				
6	上边框	L50X50X5	钢	1	m	0.52	-	1.96	0.52	-	1.96	0.52	-	1.96	0.52	-	1.96				
7	固定卡	-50X5	钢	-	m	0.17	0.33	2.64	0.17	0.33	3.30	0.17	0.33	3.96	0.17	0.33	4.62				
8	螺栓	M10XL	钢	-	个	8	-	-	10	-	-	12	-	-	14	-	-				
9	螺母	M10	钢	-	个	8	-	0.09	10	-	0.11	12	-	0.13	14	-	0.15				
10	垫片	油毡纸 $\delta=3$	纸	-	m ₂	0.062	-	-	0.125	-	-	0.187	-	-	0.249	-	-				
11	铆钉	$\phi 5 \times 12$	钢	-	个	14	-	0.05	20	-	0.07	26	-	0.09	32	-	0.11				
12	加固扁钢	-10x3	钢	-	m	0.50	0.12	0.96	0.50	0.12	1.44	0.50	0.12	1.92	0.50	0.12	2.40				
总重 kg						19.29			24.43			29.52			34.65						

说明:

1. 预留墙洞尺寸及上下框加固见图04FK02-16。
2. 件②螺栓长度L根据墙厚决定, 当墙厚300时, $L=340\text{mm}$ 。
3. 滤尘器安装前应将滤网翻转, 使粗网迎风, 细网背风。

LWP型油网滤尘器立式加固型安装图(六)

审核 陆钦方

校对 刘澜

设计 蒋曙

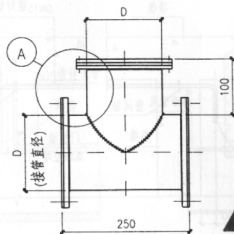
蒋曙

图集号

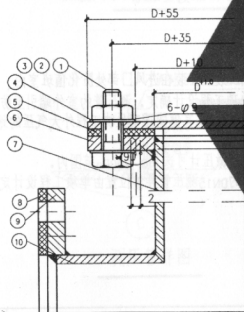
04FK02

页

22



I 型



A

说明:

- 1.表中重量系指净重,在加工下料时,应考虑下料余量。
- 2.接管法兰必须互相平行或垂直。
- 3.连接处焊缝应严密,不得渗漏。
- 4.接管法兰所有尺寸应与所接的管路或手动密闭阀门的法兰尺寸相一致。
- 5.全部构件刷红丹防锈底漆两道,外表复涂调和漆两道。

材料明细表

编号	名称	材料规格	数量	单位	备注
①	六角螺栓	M8×25	6	个	
②	六角螺母	M8	6	个	
③	垫圈	8	12	个	
④	堵头衬板	A3 (D+55) $\delta=3$	1	米 ²	
⑤	橡胶垫圈	橡胶板 $\delta=3$	1	个	(D+55)
⑥	堵头法兰	A3 $\delta=3$	1	个	(D+55)
⑦	堵头接管	A3 $\phi \times 3$	1	米 ²	
⑧	橡胶垫圈	橡胶板 $\delta=3$	2	个	与所配接管法兰配套
⑨	接管法兰	A3 $\delta=8$	2	个	
⑩	接管	A3 $\delta=8$	1	米 ²	

滤毒室换气堵头详图

图集号

04FK02

审核 陆钦方

设计 陆钦方

校对 刘澜

设计 刘澜

设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙

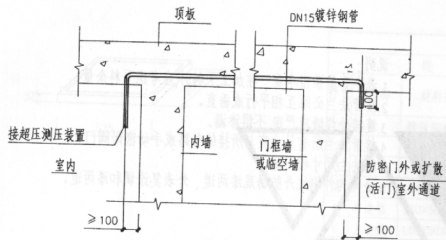
设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙

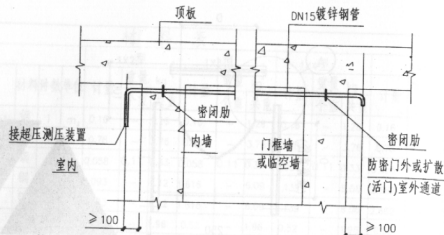
设计 蒋曙

设计 蒋曙



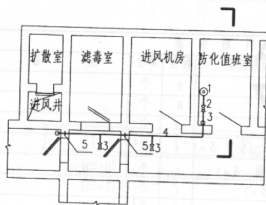
防空地下室超压测压管安装图(一)

预埋管子离墙距离不小于100mm



防空地下室超压测压管安装图(二)

预埋管子离墙距离不小于100mm



1. 倾斜式微压计(0~200Pa) 2. 连接软管 3. 旋塞阀
4. DN15镀锌钢管 5. 密闭肋

防空地下室超压测压装置安装示意图

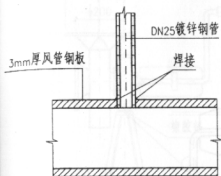
说明:

1. 本测压装置安装在进风口部防化值班室内, 具体位置由单项工程设计确定。测压管的室外端引至防护密闭门外通道内(或其他能正确反映工程外大气压的地方), 其管口朝下。
2. 倾斜式微压计可选用0~200Pa范围内。
3. 预埋的DN15测压管具体位置由单项工程设计定。

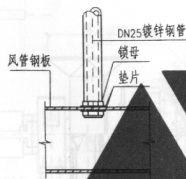
防空地下室超压测压装置布置图

防空地下室超压测压装置布置安装图

审核	陆钦方	校对	刘澜	设计	蒋曙	图集号	04FK02
						页	24

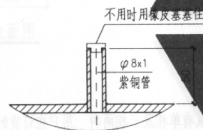


A



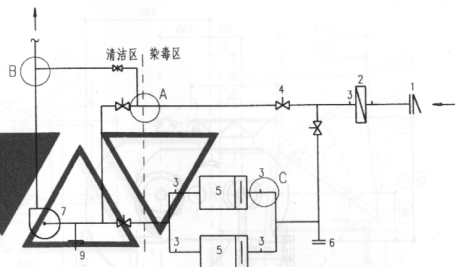
B

增压管接管详图



C

测压管详图



1. 防爆活门 2. 除尘器 3. 测压管 4. 手动密闭阀门
5. 过滤器 6. 换气筒头 7. 通风机 8. DN25增压管 9. 插板阀

测压管、洗端取样管布置示意图

说明:

1. 所有焊缝处均用满焊, 不允许渗漏。
2. 3mm厚钢板风管油漆以两道红丹打底, 复涂灰铁调和漆两道。

测压管、增压管详图及布置示意图

图集号

04FK02

审核

陆钦方

设计

陆钦方

校对

刘澜

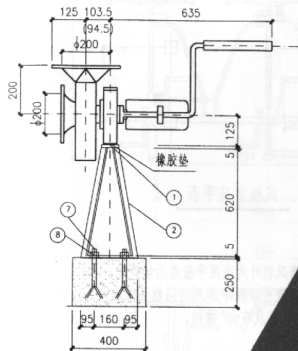
设计

蒋曙

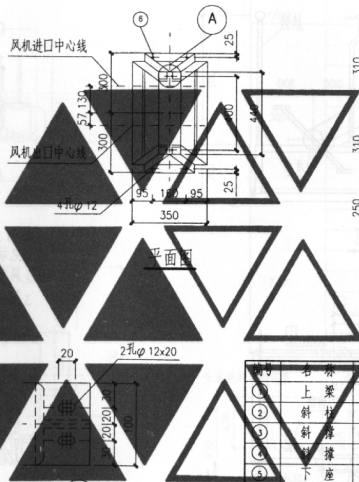
蒋曙

页

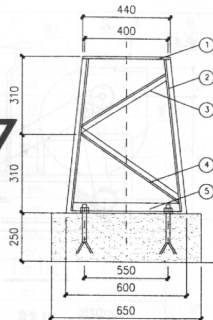
25



立面图



平面图



材料表

序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
①	上梁	扁钢 -100x8	米	0.44	
②	斜杆	角钢 L50x5	米	2.42	
③	斜撑	角钢 L50x5	米	1.36	
④	斜撑	角钢 L50x5	米	1.60	
⑤	下座	角钢 L50x5	米	1.20	
⑥	下座	角钢 L50x5	米	0.7	
⑦	地脚螺栓	M10x200	个	4	
⑧	螺母	M10	个	4	
⑨	螺栓	M10x20	个	4	

说明:

1. 支架所有节点采用焊接。
2. 焊接过程中应校正支架, 以保证顶板与底部平行。
3. 无特殊要求时, 先涂红丹防锈底漆两道, 再涂灰色调和漆两道。

F270型电动手摇两用风机安装图

图集号

04FK02

审核 陆敏方

设计 蒋曙

校对 刘澜

设计 蒋曙

设计 蒋曙

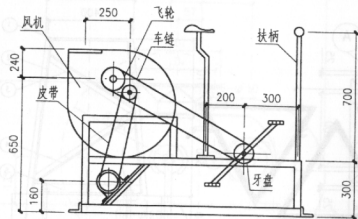
设计 蒋曙

设计 蒋曙

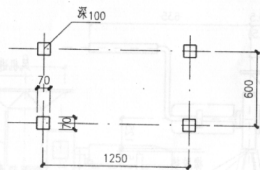
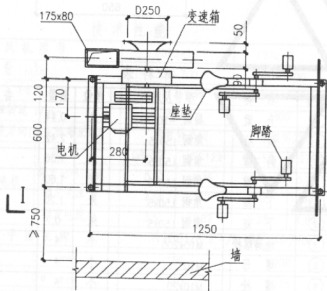
设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙



I-I



风机留孔平面

说明:

1. 电动脚踏风机叶片采用平板形后倾斜式。
2. 风机及支架可以拆卸, 选用时门框不必放大。
3. 风机有左 90° 及右 90° 两种。
4. 性能:

(1) 电动:

风量: $900-1650\text{m}^3/\text{h}$

风压: $2280-1450\text{Pa}$

转速: $2900\text{r}/\text{min}$

电机型号 容量: JO₃-801-2 1.1KW

(2) 脚踏:

风量: $900\text{m}^3/\text{h}$

风压: 1250Pa

转速: $2000\text{r}/\text{min}$

(3) 风机机座的固定也可采用预埋钢板。

SR900型电动、脚踏两用风机安装图

图集号

04FK02

审核 陆钦方

校对

刘澜

设计

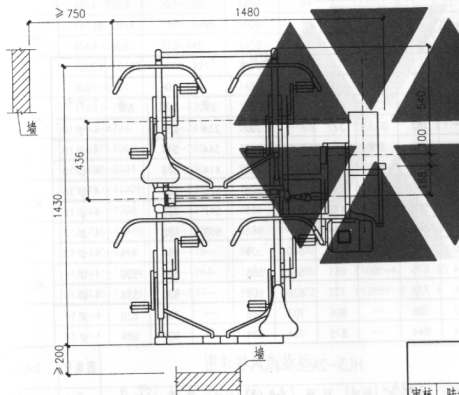
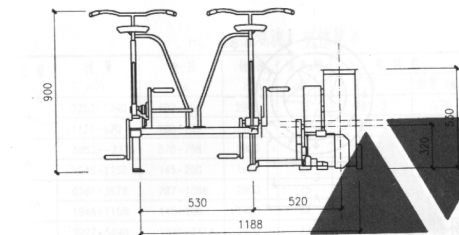
蒋曙

页

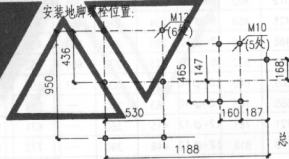
28

主要性能

转 数 r/min	全 压 Pa	流 量 m³/h	电 动 机	
			Y 型	千瓦
3000	410	3273	Y90s-4	1.1
	548	3154		
	629	2988		
	843	2701		
	964	2421		
	1204	2033		
	1370	1548		
	1430	1278		
	353	2983	脚踏	
	452	2828		
2700	521	2720		
	702	2470		
	840	2203		
	1000	1870		
	1138	1397		
	1208	1225		



安装地脚螺栓位置:

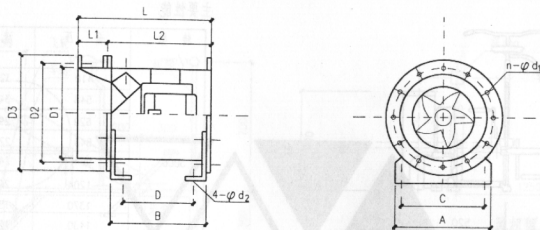


总重193Kg(包括全部附属件)

说明: 本风机设计只有左向90度, 没有右向。

DJF-1型电动、脚踏两用风机安装图

审核 陆钦方 陆钦 校对 刘澜 刘澜 设计 蒋耀 蒋耀						图集号	04FK02
						页	29



HL3-2A型混流风机外形安装尺寸示意图

HL3-2A型混流风机外形尺寸表(mm)

机 号	进风口尺寸				外形尺寸L=L1+L2					底脚尺寸									n-φ d ₂
	D1	D2	D3	n-φ d ₁	H	L1	L2			A	B			C	D				
							2极	4极	6极		2极	4极	6极		2极	4极	6极		
2.5A	282	316	346	6-φ 10	191	150	385	385	—	282	377	377	—	232	234	234	—	4-φ 10	
3A	338	372	402	8-φ 10	219	180	395	395	—	338	387	387	—	278	344	344	—	4-φ 10	
3.5A	394	428	458	8-φ 10	254	210	465	430	—	394	457	422	—	324	414	379	—	4-φ 10	
4A	450	486	516	8-φ 10	285	240	587	450	—	450	579	442	—	370	525	388	—	4-φ 10	
4.5A	506	542	572	8-φ 10	323	270	609	482	—	506	601	474	—	416	547	420	—	4-φ 12	
5A	563	609	649	10-φ 10	352	300	737	554	—	563	727	544	—	463	663	480	—	4-φ 12	
5.5A	619	655	705	10-φ 10	383	330	—	574	550	619	—	564	540	509	—	499	475	4-φ 12	
6A	675	721	761	12-φ 12	415	360	—	671	594	675	—	661	584	555	—	597	520	4-φ 14	
6.5A	732	778	818	12-φ 12	446	390	—	773	636	732	—	732	626	602	—	653	556	4-φ 14	
7A	788	834	874	12-φ 12	477	420	—	816	713	788	—	806	703	648	—	731	628	4-φ 14	
7.5A	844	890	930	14-φ 12	503	450	—	885	774	844	—	875	764	694	—	800	689	4-φ 14	

HL3-2A型混流风机详图

图集号

04FK02

审核 陆钦方

陆钦方

校对

刘 澜

刘 澜

设计

蒋 曙

蒋 曙

页

30

HL3-2A型混流风机性能表

机号	流量 m ³ /h	全压 Pa	转速 rpm	噪声A档 dB	电动机		重量 Kg
					型号	功率 kW	
2.5A	2253-1340	402-554	2900	73	Y801-2	0.75	18
	1126-670	100-139	1450	61	Y801-4	0.55	
3A	3983--2316	578-798	2900	74	Y802-2	1.1	21
	1946-1158	145-200	1450	61	Y802-4	0.65	
3.5A	6181-3678	787-1086	2900	75	Y90L-2	2.2	37
	1946-1158	145-200	1450	62	Y90L-4	0.55	
4A	9227-5490	1028-1419	2900	77	Y132S1-2	3.5	49
	4614-2745	257-355	1450	64	Y132S1-4	0.75	
4.5A	13138-7816	1301-1796	2900	78	Y132S2-2	5.5	65
	6569-3908	325-449	1450	66	Y90S	1.1	
5A	18022-10722	1606-2217	2900	80	Y160M2-2	15	84
	9091-5361	402-554	1450	68	Y100L1-4	2.2	
5.5A	11993-7136	486-670	1450	70	Y100L2-4	3	100
	7941-4724	213-294	960	63	Y90L-6	1.1	
6A	15571-9264	578-798	1450	72	Y132S-4	5.5	125
	10390-6133	253-350	960	66	Y100L-6	1.5	
6.5A	19797-11778	679-937	1450	75	Y132L-4	7.5	150
	13107-7798	298-411	960	68	Y112M-6	2.2	
7A	24726-14710	787-1086	1450	77	Y160M-4	11	182
	16370-9340	345-476	960	70	Y132S-6	3	
7.5A	30411-18094	904-1247	1450	80	Y160L-4	15	213
	20135-11979	396-547	960	72	Y132M1-6	4	

说明:

1. HL3-2A型通风机出口装有导流片, 具有良好的气流分布, 压力稳定。
2. 输送气体的种类: 空气和其他不自燃的, 对人体无害, 对钢材无腐蚀性气体。
3. 气体的温度: 输送气体温度不得超过80℃。
4. 风机在安装时应保持风机的水平位置, 对风机和出风管的联接应调整使之自然, 吻合不得有强行联接, 不允许将管道的重量加在风机的部件上。

HL3-2A型混流风机性能表

图集号

04FK02

审核

陆钦方

校对

刘澜

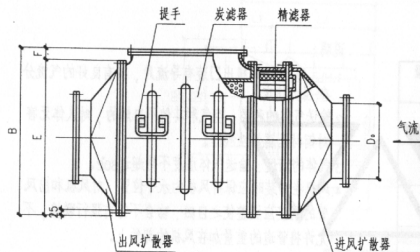
刘澜

设计

蒋曙

页

31

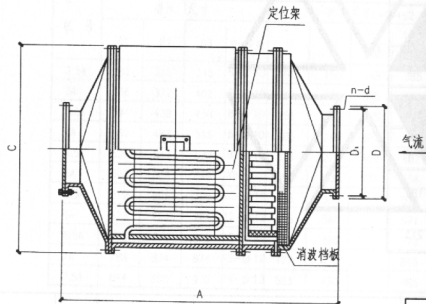


尺寸表 (mm)

型号	额定风量 m^3/h	D	D ₀	D ₁	A	B	C	E	F	孔数 n	孔径 d
SR78-300	300	280	200	250	878	514	551	465	41.5	8	9
SR76-500	500	280	200	250	974	591	703	542	50.5	8	9
SR78-1000	1000	385	300	360	1165	791	832	742	50.5	9	11

说明:

1. 本设备必须水平安装, 安装时气流方向应与设备要求一致。
2. 平时不用时, 过滤吸收器应密封。其办法是:
 - (1) 将过滤吸收器前后密闭阀门关闭。
 - (2) 用密闭档板, 把进出口封闭。
 - (3) 将过滤吸收器拆下, 装上封头。
3. 设计选用时, 通过风量不得超过额定风量终阻力 $< 700 Pa$ 。
4. 过滤吸收器前后管道上应留有测压孔位置, 通过过滤吸收器的阻力变化, 及时掌握过滤器的滤毒能力。
5. 设备周围应留有一定间距, 以便安装和检修。
6. 单只过滤吸收器的支架用 L50x5 角钢制作, 高度由设计确定。当过滤吸收器上下叠装时, 其支架应考虑设备拆装方便。



SR型过滤吸收器详图

图集号

04FK02

审核 陆钦方

设计 陆钦方

校对 刘澜

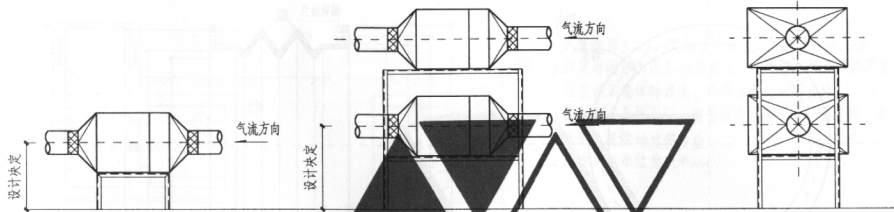
设计 刘澜

设计 蒋曙

设计 蒋曙

页

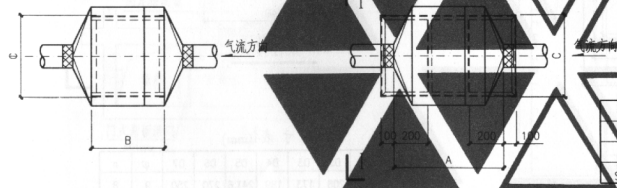
32



立面图(单)

立面图(双)

I — I

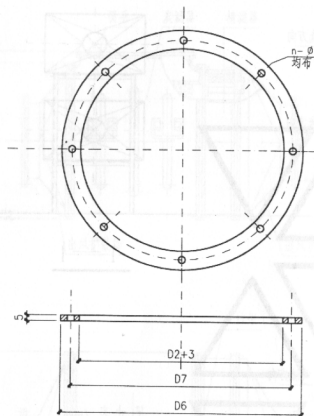


平面图(单)

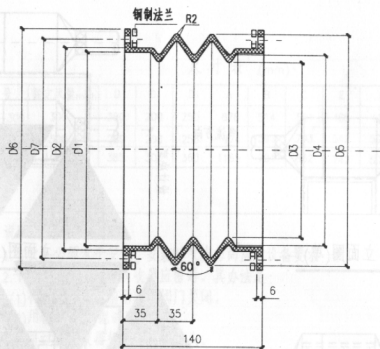
平面图(双)

尺寸表 (mm)

型号	A	B	C	支架
SR78-300	878	460	350	L50x4
SR76-500	974	480	500	L50x4
SR78-1000	1165	650	500	L50x4



钢制法兰



柔性接头

说明:

- 1.壁厚不均匀度不得大于1毫米,外观检查不得有气孔,裂纹等缺陷。
- 2.扯断力>150Kg/cm,扯断时伸长率约500%。
- 3.永久变形<30%,邵氏硬度45-55,老化系数70°Cx72小时>0.8。
- 4.柔性法兰和钢制法兰孔相同,法兰孔待安装时配钻。

尺寸表 (mm)

型号	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	φ	n
SR78-300	200	208	173	189	241.6	270	250	9	8
SR76-500	200	208	173	189	241.6	270	250	9	8
SR78-1000	300	308	273	289	341.6	385	360	11/9	9

钢制法兰,柔性接头详图

图集号

04FK02

审核 陆欣方

设计 陆欣方

校对 刘澜

设计 刘澜

设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙

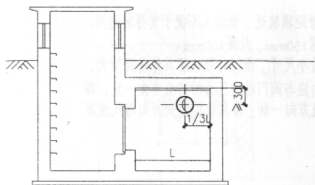
设计 蒋曙

设计 蒋曙

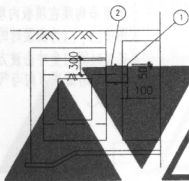
设计 蒋曙

页

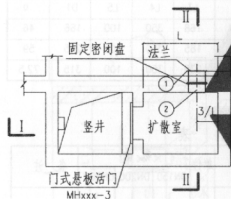
34



I—I 剖面



II—II 剖面

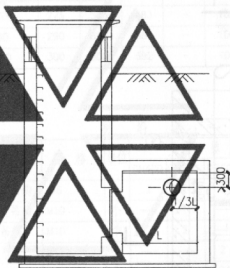


材料表

编号	名称	规格	单位	数量				备注
				d200	d300	d400	d500	
①	加工法兰	L25X4(-20X4)	个	1	1	1	1	-20X4适用于d200
②	风管	钢板 $\delta=2$	米	0.28	0.42	0.57	0.85	

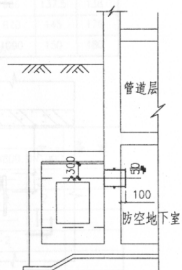
说明:

1. 风管选用 $\delta=2\sim3$ 的钢板焊制, 内外涂红丹油二道。
2. 固定密闭肋选用 $\delta=5$ 带钢制作, 要求与风管焊接严密。应在浇筑墙体时预埋, 不得预留孔洞后安装。
3. 图中门式悬板活门, 型号按战时清洁式风量选择, 由通风专业提供给建筑专业。
4. 图中尺寸单位为毫米mm。



I—I 剖面

适用于高层民用建筑



II—II 剖面

适用于高层民用建筑

竖井式进排风管道安装图

图集号

04FK02

审核 陆敬方

陆敬方

校对

刘澜

刘澜

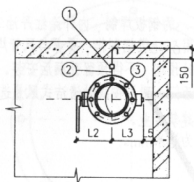
设计

蒋曙

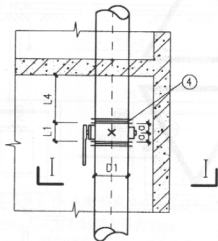
蒋曙

页

35



I - I



平面图

说明:

1. 此种吊装方式适用于风管距顶较近, 侧墙又不便于支撑时选用。
2. 予留吊钩须在顶板内埋深150mm, 外露100mm。
3. 图中L3, L4为安装时的最小尺寸, 设计时可根据具体情况增大。
4. 安装时阀门受冲击波方向应与阀门标注压力的箭头方向一致。即进风管路箭头方向与气流方向一致; 排风管路箭头方向与气流方向相反。

尺寸表 (mm)

型号	L1	L2	L3	L4	L5	D1	a
DN150	92	170	168	350	100	166	46
DN200	118	300	185	350	100	215	59
DN300	145	350	235	350	100	315	72.5

材料表

编号	名称	规格	单位	数量			备注
				DN150	DN200	DN300	
①	花兰吊钩	M6	个	1	1	1	
②	带帽螺栓	M8x35	个	16	16	—	
③	带帽螺栓	M10x40	个	—	—	18	
④	橡皮垫圈		块	2	2	2	

DN150-DN300手动密闭阀门横管吊式安装图

图集号

04FK02

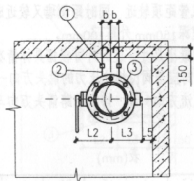
审核 陆钦方

校对 刘澜

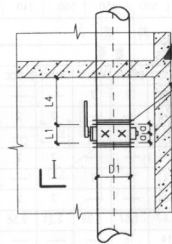
设计 蒋曙

页

36



I—I



平面图

说明:

1. 此种吊装方式适用于风管距顶较近, 侧墙又不便于支撑时选用。
2. 予留吊钩须在顶板内埋深150mm, 外露100mm。
3. 图中L3, L4为安装时的最小尺寸, 设计时可根据具体情况增大。
4. 安装时阀门受冲击波方向应与阀门标注压力的箭头方向一致。即进风管箭头方向与气流方向一致, 排风管箭头方向与气流方向相反。

尺寸表 (mm)

型号	L1	L2	L3	L4	L5	D1	a	b
DN400	175	363	346	420	100	441	87.5	93
DN500	225	451	424	500	100	560	112.5	119
DN600	275	540	483	—	100	666	137.5	138
DN800	290	693	583	—	100	870	145	176
DN1000	300	808	692	—	100	1090	150	180

材料表

编号	名称	规格	单位	数量					备注
				DN400	DN500	DN600	DN800	DN1000	
①	花兰吊钩	M6	个	2	2	2	—	—	
①	花兰吊钩	M10	个	—	—	—	2	2	
②	双吊钩	M10	个	2	2	—	—	—	
②	双吊钩	M12	个	—	—	2	2	2	
③	带帽螺栓	M12x40	个	24	24	24	—	—	
③	带帽螺栓	M16x45	个	—	—	—	32	32	
④	橡皮垫圈		块	2	2	2	2	2	

DN400-DN1000手动密闭阀门横管吊式安装图

图集号

04FK02

审核

陆钦方

设计

刘澜

设计

蒋曙

设计

蒋曙

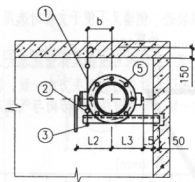
设计

蒋曙

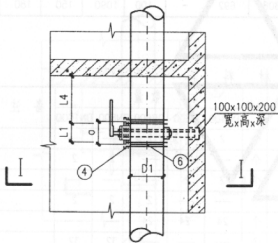
设计

蒋曙

设计



I - I



平面图

说明:

1. 此种吊支方式适用于风管距顶较近, 同时距侧墙又较近时选用。
2. 予留吊钩须在顶板内埋深150mm, 外露100mm。
3. 图中L3, L4为安装时的最小尺寸, 设计时可根据具体情况增大。
4. 安装时阀门受冲击波方向应与阀门标注压力的箭头方向一致。即进风管路箭头方向与气流方向一致; 排风管路箭头方向与气流方向相反。

尺寸表(mm)

型号	L1	L2	L3	L4	L5	D1	a	b
DN150	92	170	168	350	150	166	150	123
DN200	118	300	185	350	150	215	200	153
DN300	145	350	235	350	150	315	230	210
DN400	175	385	346	420	150	441	260	275
DN500	225	451	424	500	150	560	310	343

材料表

编号	名称	规格	单位	数量					备注
				DN150	DN200	DN300	DN400	DN500	
①	单吊钩	M8	个	2	2	2	—	—	
①	单吊钩	M10	个	—	—	—	2	2	
②	环首吊钩	M8	个	2	2	2	—	—	
②	环首吊钩	M10	个	—	—	—	2	2	
③	螺母	M8	个	2	2	2	—	—	
③	螺母	M10	个	—	—	—	2	2	
④	支架	角钢50x5	m	1.67	1.67	1.99	2.21	2.58	
⑤	带帽螺栓	M8x35	个	14	16	—	—	—	
⑤	带帽螺栓	M10x40	个	—	—	18	24	24	
⑥	橡皮垫圈		块	2	2	2	2	2	

DN150-DN500手动密闭阀门横管吊支式安装图

图集号

04FK02

审核 陆钦方

设计 陆钦方

校对 刘澜

设计 刘澜

设计 蒋曙

设计 蒋曙

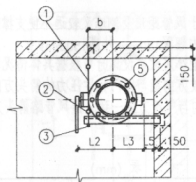
设计 蒋曙

设计 蒋曙

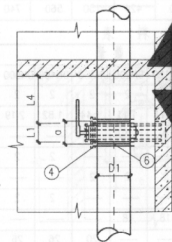
设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙



I - I



平面图

说明:

1. 此种吊支方式适用于风管距顶较近, 同时距侧墙又较近时选用。
2. 予留吊钩须在顶板内埋深150mm, 外露100mm。
3. 图中L3, L4为安装时的最小尺寸, 设计时可根据具体情况增大。
4. 安装时阀门受冲击波方向应与阀门标注压力的箭头方向一致。即排风管路箭头方向与气流方向一致; 排风管路箭头方向与气流方向相反。

尺寸表 (mm)

型号	L1	L2	L3	L4	L5	D1	o	b
DN600	275	593	483	—	150	666	360	393
DN800	290	693	583	—	150	870	440	493
DN1000	300	803	692	—	150	1090	500	621

材料表

序号	名称	规格	单位	数量			备注
				DN600	DN800	DN1000	
①	单吊钩	M12	个	2	2	2	
②	环首吊钩	M8	个	2	2	2	
③	螺母	M8	个	2	2	2	
④	支架	角钢63x6	m	3.24	3.6		
⑤	带帽螺栓	M12x45	个	24	—	—	
⑥	带帽螺栓	M16x45	个	—	32	32	
⑦	带帽螺栓	M20x45	个	—	—	—	
⑧	橡皮垫圈		块	2	2	2	

DN600—DN1000手动密闭阀门横管吊支式安装图

图集号

04FK02

审核 陆筑方

陆筑方

校对 刘澜

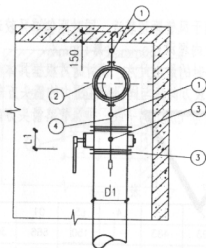
刘澜

设计 蒋曙

蒋曙

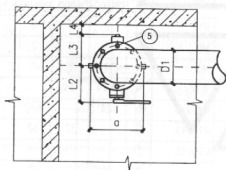
页

39



I - I

II



平面图

说明:

- 1.此种吊装方式适用于风管距顶及侧墙又较远不便支撑时选用。
- 2.预留吊钩须在墙板内埋深150mm,外露150mm。
- 3.图中L3为安装时的最小尺寸,设计时可根据具体情况增大。
- 4.安装时阀门受冲击波方向应与阀门标注压力的箭头方向一致。即进风管路箭头方向与气流方向一致;排风管路箭头方向与气流方向相反。

尺寸表 (mm)

型号	L1	L2	L3	L4	D1	a
DN150	92	170	168	150	166	310
DN200	118	300	185	150	215	395
DN300	145	350	235	150	315	495
DN400	175	385	346	150	441	621
DN500	225	650	424	150	560	740

材料表

编号	名称	规格	单位	数量					备注
				DN150	DN200	DN300	DN400	DN500	
①	门型吊环	φ10	个	2	2	2	2	2	
②	吊环	扁钢40x4	m	1.11	1.11	1.44	1.82	2.19	
③	环首吊钩	M8	个	2	2	2	—	—	
③	环首吊钩	M10	个	—	—	—	2	2	
④	单吊钩	M8	个	2	2	2	—	—	
④	单吊钩	M10	个	—	—	—	2	2	
⑤	带帽螺栓	M8x35	个	18	18	—	—	—	
⑤	带帽螺栓	M10x40	个	—	—	20	26	26	
⑥	橡皮垫圈		块	2	2	2	2	2	

DN150-DN500手动密闭阀门竖管吊支式安装图

图集号

04FK02

审核 陆钦方

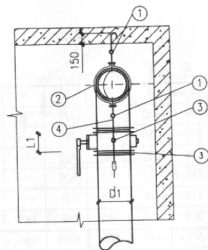
设计 蒋曙

校对 刘澜

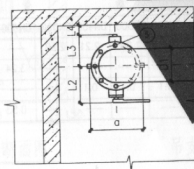
设计 蒋曙

页

40



I - I



平面图

说明:

1. 此种吊装方式适用于风管距顶及侧墙又较远不便支撑时选用。
2. 予留吊钩须在墙板内埋深150mm, 外露150mm。
3. 图中L3为安装时的最小尺寸, 设计时可根据具体情况增大。
4. 安装时阀门受冲击波方向应与阀门标注压力的箭头方向一致。即进风管路箭头方向与气流方向一致; 排风管路箭头方向与气流方向相反。

尺寸表 (mm)

型号	L1	L2	L3	L4	D1	o
DN600	75	593	483	150	666	846
DN800	290	593	583	150	870	1050
DN1000	300	800	692	150	1090	1305

材料表

编号	名称	规格	单位	数量			备注
				DN600	DN800	DN1000	
①	阀门吊钩	φ12	个	2	2	2	
②	吊环	扁钢40x4	m	2.52	3.16		
③	环首吊钩	M12	个	2	2	2	
④	单吊钩	M12	个	2	2	2	
⑤	带帽螺栓	M12x40	个	26	—	—	
⑤	带帽螺栓	M16x45	个	—	34	34	
⑥	橡皮垫圈		块	2	2	2	

DN600—DN1000手动密闭阀门竖管吊支式安装图

图集号

04Fk02

审核

陆钦方

设计

蒋曙

校对

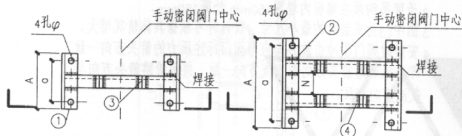
刘澜

设计

蒋曙

页

41

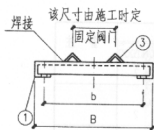


吊托式支架平面图

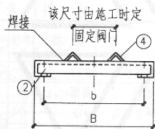
吊托式支架平面图

(DN600-DN1000)

型号	a	A	b	B	N	φ
DN150	180	220	280	330	—	9
DN200	200	250	305	355	—	9
DN300	230	280	420	470	—	11
DN400	260	310	550	600	—	13
DN500	310	360	685	735	—	13
DN600	360	410	785	848	140	13
DN800	375	425	885	1048	150	18
DN1000	385	435	985	1055	160	18



吊托式支架断面图



吊托式支架断面图

(DN600-DN1000)

材料表

编 号	名 称	规 格	单位	数 量							备 注	
				DN150	DN200	DN300	DN400	DN500	DN600	DN800		DN1000
①	角钢	L50x5	m		1.67	1.99	2.21	2.58	—	—	—	
②	角钢	L63x6	m	—	—	—	—	—	3.24	3.6		
③	角钢	L25x4	m	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	—	—	—	
④	角钢	L30x4	m	—	—	—	—	—	0.53	0.53	0.53	

DN150-DN1000手动密闭阀门吊托架加工图

图集号

04FK02

审核 陆钦方

陆钦方

校对

刘澜

刘澜

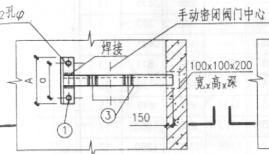
设计

蒋曙

蒋曙

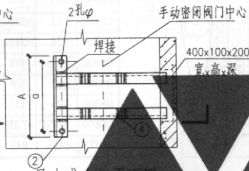
页

42



吊支式支架平面图

(DN200-DN500)



吊支式支架平面图

(DN600-DN800)

尺寸表 (mm)

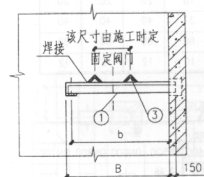
型号	a	A	b	B	φ
DN150	170	220	—	—	9
DN200	200	250	—	—	9
DN300	230	280	—	—	11
DN400	260	310	771	796	13
DN500	310	360	917	929	13
DN600	360	423	1076	1198	13
DN800	440	503	1228	1255	18
DN1000	530	600	1400	1350	18

材料表

编号	名称	规格	单位	数量				备注
				DN150	DN200	DN300	DN400	
①	角钢	L50x5	m	1.55	1.67	1.99	2.21	
②	角钢	L63x6	m	—	—	—	—	
③	角钢	L25x4	m	0.1	0.1	0.1	0.1	
④	角钢	L30x4	m	—	—	—	—	

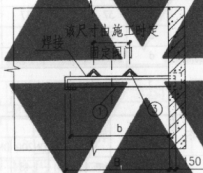
材料表

编号	名称	规格	单位	数量				备注
				DN500	DN600	DN800	DN1000	
①	角钢	L50x5	m	2.58	—	—	—	
②	角钢	L63x6	m	—	3.24	3.6	4.0	
③	角钢	L25x4	m	0.1	—	—	—	
④	角钢	L30x4	m	—	0.53	0.53	0.53	



吊支式支架断面图

(DN200-DN500)



吊支式支架断面图

(DN600-DN800)

DN150-DN1000手动密闭阀门吊支架加工图

图集号

04FK02

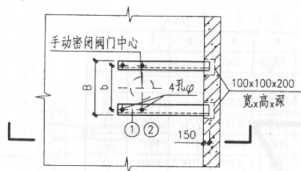
审核 陆敏方

设计 蒋曙

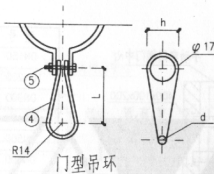
校对 刘澜

页

43



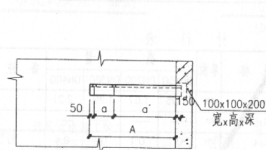
吊支式支架平面图



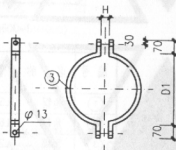
门型吊环

吊支式尺寸表 (mm)

	a	a'	A	b	B	φ
DN150	143	—	—	286	336	13
DN200	160	305	—	335	385	13
DN300	220	349	—	435	485	13
DN400	285	496	831	561	611	13
DN500	352	574	976	680	730	15
DN600	405	633	1138	786	849	15
DN800	507	733	1292	990	1053	17
DN1000	610	842	1486	1100	1260	17



吊支式支架剖面图



吊环

吊环尺寸表 (mm)

	DN150	DN200	DN300	DN400	DN500	DN600	DN800	DN1000
D1	176	225	325	451	570	676	880	1100
H	18	18	18	18	18	20	20	20
h	37	37	37	37	37	40	40	40
L	60	60	60	60	60	80	80	80
d	10	10	10	10	10	12	12	12

材料表

编号	名称	规格	单位	数量								备注
				DN150	DN200	DN300	DN400	DN500	DN600	DN800	DN1000	
①	角钢	L50x5	m	1.26	1.48	1.70	2.0	2.25	—	—	—	
②	角钢	L63x6	m	—	—	—	—	—	2.58	3.14	3.70	
③	扁钢	-40x4	m	0.98	1.11	1.44	1.82	2.19	2.52	3.16	3.87	
④	圆钢	φ10	m	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	—	—	—	
⑤	圆钢	φ12	m	—	—	—	—	—	0.20	0.20	0.20	
⑥	带帽螺栓	M16x50	m	1	1	1	1	1	1	1	1	

说明: 吊环采用扁钢-40x4,也可改用角钢L35x4.

DN150-DN1000手动密闭阀门吊支架吊环加工图

图集号

04FK02

审核 陆钦方

设计 陆钦方

校对 刘澜

设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙

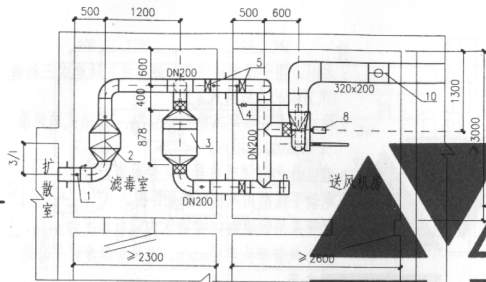
设计 蒋曙

设计 蒋曙

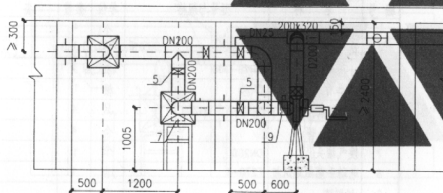
设计 蒋曙

页

44



平面图



I-I

注:

1. 本图适用于设有清洁式, 滤毒式, 隔绝式三种通风方式的人防通风系统。
2. 设计滤毒式额定风量为 $300\text{m}^3/\text{h}$, 清洁式通风最大风量为 $700\text{m}^3/\text{h}$ 。
3. 滤尘器和滤毒吸收器用支架固定。
4. 电动手摇两用风机安装见详图。
5. 风管采用钢板制作, 染毒区内钢板厚度为 3mm 。圆形风管弯头半径 $R \geq D$ 。送风管厚度按平时通风选用。

主要设备表

编号	名称	型号与规格	单位	数量	备注
1	测压管		个	4	
2	滤尘器	LWF-D(X)	块	1	
3	过滤吸收器	FR78-300	只	1	
4	承压管(阀门)	DN25	根	1	
5	电动手摇两用风机	D40J-0.5 DN200	只	4	
6	软接管		个	4	
7	换气罐头	DN200	个	1	
8	电动手摇两用风机	F270-1	台	1	
9	插板阀	DN200	个	1	
10	防火阀	320x200	个	1	

一台300型滤毒室送风机房布置图(一)

图集号

04FK02

审核 陆钦方

设计 陆钦方

校对 刘澜

设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙

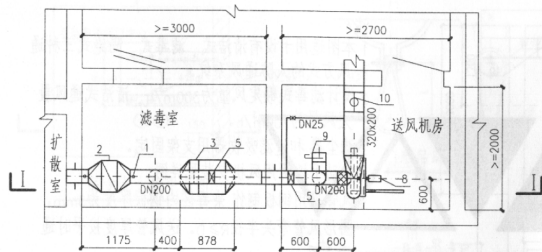
设计 蒋曙

设计 蒋曙

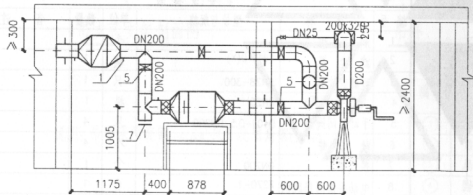
设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙



平面图



I-I

注:

1. 本图适用于设有清洁式, 滤毒式, 隔绝式三种通风方式的人防通风系统。
2. 设计滤毒式额定流量为 $300\text{m}^3/\text{h}$, 清洁式通风最大流量为 $700\text{m}^3/\text{h}$ 。
3. 滤尘器和过滤吸收器用支架固定。
4. 电动手摇两用风机安装见详图。
5. 风管采用钢板制作, 染毒区内钢板厚度为 3mm 。圆形风管弯头半径 $R \geq D$ 。送风管厚度按平时通风选用。

主要设备表

编号	名称	型号与规格	单位	数量	备注
1	测压管		个	4	
2	滤尘器	LWP-D(X)	块	1	
3	过滤吸收器	SR78-300	只	1	
4	增压管(闸阀)	DN25	根	1	
5	手动密闭阀门	D40J-0.5 DN200	只	4	
6	软接管		个	4	
7	换气堵头	DN200	个	1	
8	电动手摇两用风机	F270-1	台	1	
9	插板阀	DN200	个	1	
10	防火阀	320x200	个	1	

一台300型滤毒室送风机房布置图(二)

图集号 04FK02

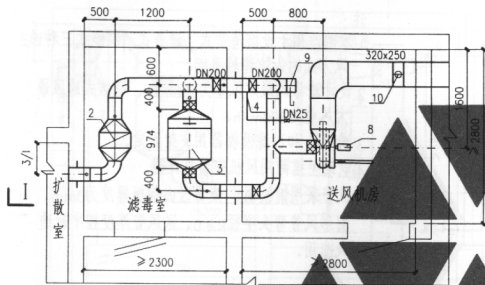
审核 陆钦方

校对 刘澜

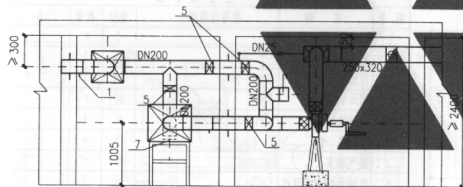
设计 蒋曙

页

46



平面图



I-I

注:

1. 本图适用于设有清洁式, 滤毒式, 隔绝式三种通风方式的人防通风系统。
2. 设计滤毒式额定风量为 $500\text{m}^3/\text{h}$, 清洁式通风最大风量为 $900\text{m}^3/\text{h}$ 。
3. 滤尘器和过滤吸收器用支架固定。
4. 电动手摇两用风机安装见详图。
5. 风管采用钢板制作, 染毒区内钢板厚度为 3mm 。圆形风管弯头半径 $R \geq D$ 。送风管厚度按平时通风选用。

主要设备表

编号	名称	型号与规格	单位	数量	备注
1	测压管		个	4	
2	滤尘器	LWP-(X)	块	1	
3	过滤吸收器	SR-6-500	只	1	
4	增压密封阀门	DN25	根	1	
5	手动密封阀门	D40J-0.5 DN200	只	4	
6	软接头		个	4	
7	换气堵头	DN200	个	1	
8	电动手摇两用风机	F270-2	台	1	
9	插板阀	DN200	个	1	
10	防火阀	320x250	个	1	

一台500型滤毒室送风机房布置图(一)

图集号

04FK02

审核 陆敏方

设计 蒋曙

校对 刘澜

设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙

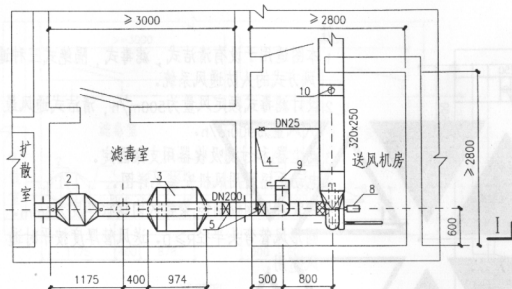
设计 蒋曙

设计 蒋曙

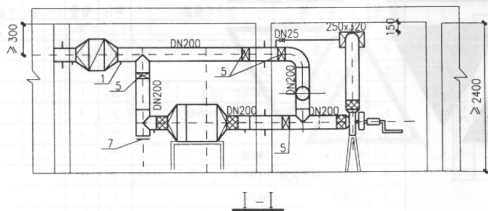
设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙



平面图



注:

1. 本图适用于设有清洁式, 滤毒式, 隔绝式三种通风方式的人防通风系统。
2. 设计滤毒式额定风量为 $500\text{m}^3/\text{h}$, 清洁式通风最大风量为 $900\text{m}^3/\text{h}$ 。
3. 滤尘器和过滤吸收器用支架固定。
4. 电动手摇两用风机安装见详图。
5. 风管采用钢板制作, 染毒区内钢板厚度为 3mm 。圆形风管弯头半径 $R \geq D$ 。送风管厚度按平时通风选用。

主要设备表

编号	名称	型号与规格	单位	数量	备
1	测压管		个	4	
2	滤尘器	LWP-D(X)	块	1	
3	过滤吸收器	SR76-500	只	1	
4	增压管(阀门)	DN25	根	1	
5	手动密闭阀门	D40J-0.5 DN200	只	4	
6	软接管		个	4	
7	换气堵头	DN200	个	1	
8	电动手摇两用风机	F270-2	台	1	
9	插板阀	DN200	个	1	
10	防火阀	320x250	个	1	

一台500型滤毒室送风机房布置图(二)

图集号 04FK02

审核 陆敏方

陆敏方

校对 刘澜

刘澜

设计 蒋曙

蒋曙

页

48



注:

1. 本图适用于设有清洁式、滤毒式、隔绝式三种通风方式的人防通风系统。
2. 设计滤毒式额定风量为 $1000\text{m}^3/\text{h}$ ，清洁式通风最大风量为 $2500\text{m}^3/\text{h}$ 。
3. 滤毒器和过滤吸收器用支架固定。
4. 风管采用钢板制作。染毒区内钢板厚度为 3mm 。圆形风管弯头半径 $R \geq D$ 。送风管厚度按平时通风选用。
5. 当防空地下室有自备电源或区域电源时，可采用电动风机。

编号	名称	型号与规格	单位	数量	备注
1	测压管		个	4	
2	过滤器	UNP-D(X)	块	2	
3	过滤器	SR75-1000	只	1	
4	增压管(球阀)	DN25	根	1	
5	手动密闭阀门	DN40J-0.5 DN300/DN400	只	2/2	
6	软接管		个	4	
7	换气接头	DN300	个	4	
8	离心风机	风量2500m ³ /h 全压750Pa 风量1000m ³ /h 全压1250Pa	台	1	
9	插板阀	DN400	个	1	
10	防火阀	500x320	个	1	

一台1000型滤毒室送风机房布置图(一)(电)

图集号	04FK02
-----	--------

审核	陆饮方
----	-----

校对

刘 澍

2

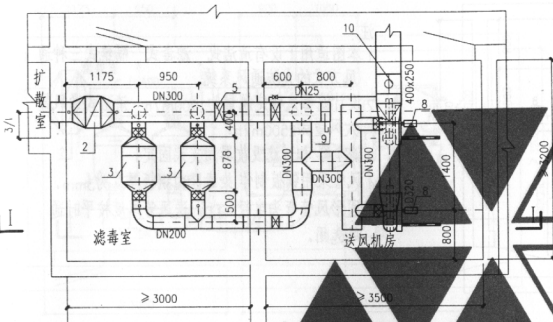
1	1
---	---

+	+
---	---

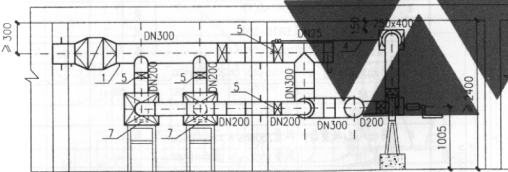
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

而

49



平面图



I - I

注:

1. 本图适用于设有清洁式, 滤毒式, 隔绝式三种通风方式的人防通风系统。
2. 设计滤毒式额定风量为 $600\text{m}^3/\text{h}$, 清洁式通风最大风量为 $1400\text{m}^3/\text{h}$ 。
3. 滤尘器和过滤吸收器用支架固定。
4. 电动手摇两用风机安装见详图。
5. 风管采用钢板制作, 染毒区内钢板厚度为 3mm 。圆形风管弯头半径 $R \geq D$ 。送风管厚度按平时通风选用。

主要设备表

编号	名称	型号与规格	单位	数量	备注
1	测压管		个	6	
2	滤尘器	LWP-D(X)	块	1	
3	过滤吸收器	SG78-300	只	2	
4	增压泵(闸阀)	DN25	根	1	
5	手动密闭阀门	D40J-0.5 DN200/DN300	只	3/2	
6	铁接管		个	8	
7	换气堵头	DN200	个	2	
8	电动手摇两用风机	F270-1	台	2	
9	插板阀	DN300	个	1	
10	防火阀	400x250	个	1	

二台300型滤毒室送风机房布置图

图集号

04FK02

审核 陆敬方

设计 陆敬方

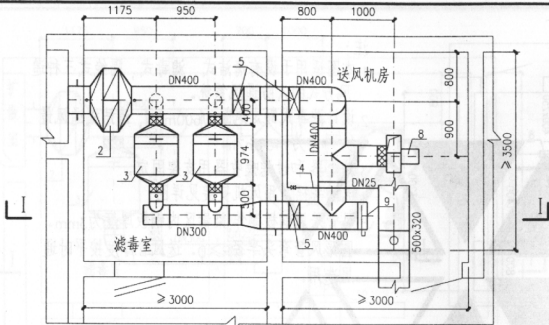
校对 刘澜

设计 蒋曙

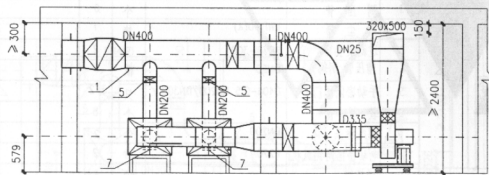
蒋曙

页

51



平面图



I-I

注:

1. 本图适用于设有清洁式, 滤毒式, 隔绝式三种通风方式的人防通风系统。
2. 设计滤毒式额定风量为 $1000\text{m}^3/\text{h}$, 清洁式通风最大风量为 $2500\text{m}^3/\text{h}$ 。
3. 滤尘器和过滤吸收器用支架固定。
4. 风管采用钢板制作, 染毒区内钢板厚度为 3mm 。圆形风管弯头半径 $R \geq D$ 。送风管厚度按平时通风选用。

主要设备表

编号	名称	型号与规格	单位	数量	备注
1	测压管		个	6	
2	滤尘器	LWP-D(X)	块	2	
3	过滤吸收器	SR76-500	只	2	
4	增压管(闸阀)	DN25	根	1	
5	手动密闭阀门	D40J-0.5 DN200/DN400	只	2/3	
6	软接管		个	4	
7	换气堵头	DN200	个	2	
8	离心风机(减震器)	风量 $2500\text{m}^3/\text{h}$ 压全 750Pa 风量 $1000\text{m}^3/\text{h}$ 压全 1250Pa	台	1	
9	插板阀	DN400	个	1	
10	防火阀	500x320	个	1	

二台500型滤毒室送风机房布置图(一)(电)

图集号

04FK02

审核 陆钦方

设计 蒋曙

校对 刘澜

设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙

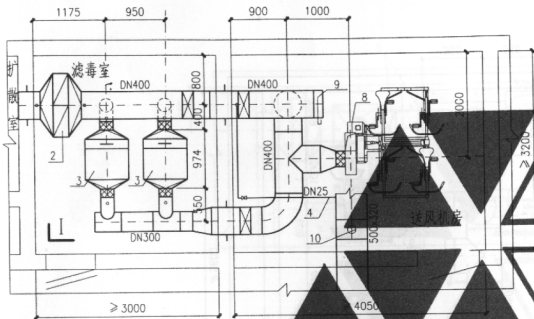
设计 蒋曙

设计 蒋曙

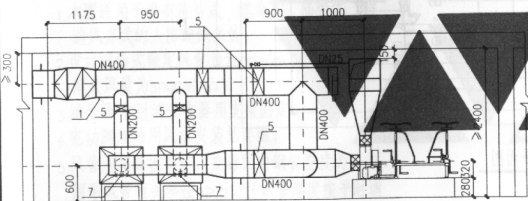
设计 蒋曙

页

52



平面图



I-I

注:

1. 本图适用于设有清洁式, 滤毒式, 隔绝式三种通风方式的人防通风系统。
2. 设计滤毒式额定风量为 $1000\text{m}^3/\text{h}$, 清洁式通风最大风量为 $2200\text{m}^3/\text{h}$ 。
3. 滤尘器和过滤吸收器用支架固定。
4. 电动脚踏两用风机安装见详图。
5. 风管采用钢板制作, 染毒区内钢板厚度为 3mm 。圆形风管弯头半径 $R \geq D$ 。送风管厚度按平时通风选用。

主要设备表

编号	名称	型号与规格	单位	数量	备注
1	测压管		个	6	
2	滤尘器	LWF-D(X)	块	2	
3	过滤吸收器	FR76-500	只	2	
4	增压管(阀门)	DN25	根	1	
5	手动密闭阀门	D40J-0.5 DN200/DN400	只	2/3	
6	软接管		个	6	
7	换气堵头	DN200	个	2	
8	电动脚踏两用风机	DJF-1	台	1	
9	插板阀	DN400	个	1	
10	防火阀	500x320	个	1	

二台500型滤毒室送风机房布置图(二)

图集号

04FK02

审核 陆钦方

设计 陆钦方

校对 刘澜

设计 刘澜

设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙

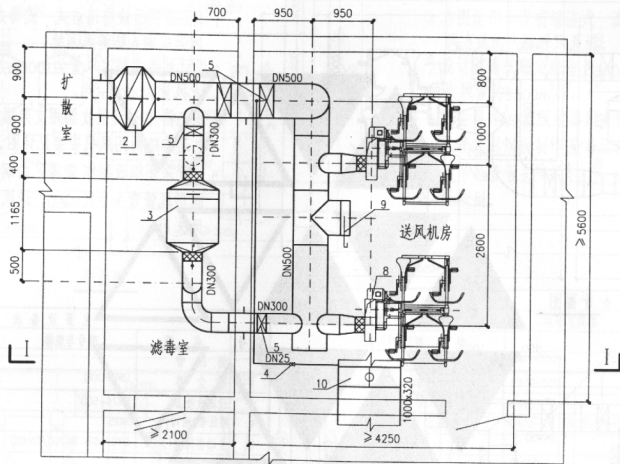
设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙

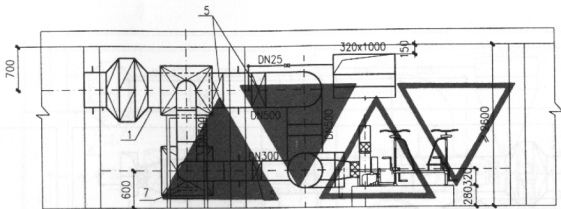
设计 蒋曙

设计 蒋曙



二台1000型滤毒室送风机房布置图(一)

审核	陆欲方	陆欲方	校对	刘澜	刘澜	设计	蒋曙	蒋曙	图集号	04FK02
									页	54



注:

1. 本图适用于设有清洁式、滤毒式、隔绝式三种通风方式的人防通风系统。
2. 设计滤毒式额定流量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$, 清洁式通风最大流量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 。
3. 滤尘器和过滤吸收器用支架固定。
4. 电动脚踏两用风机安装见详图。
5. 风管采用钢板制作。染毒区内钢板厚度为 3mm 。圆形风管弯头半径 $R \geq D$ 。送风管厚度按平时通风选用。

主要设备表

编号	名称	型号与规格	单位	数量	备注
1	测压管		个	6	
2	滤尘器	UMP-D(X)	块	4	
3	过滤吸收器	SR78-1000	只	2	
4	堵头管(闷阀)	DN25	根	1	
5	手动密闭阀	D40J-0.5 DN300/DN500		2/2	
6	橡胶管		个	6	
7	换气堵头	DN300	个	1	
8	电动脚踏两用风机	DJF-1	台	2	
9	插板阀	DN500	个	1	
10	防火阀	1000x320	只	1	

二台1000型滤毒室送风机房布置图(一)

图集号

04FK02

审核 陆敬方

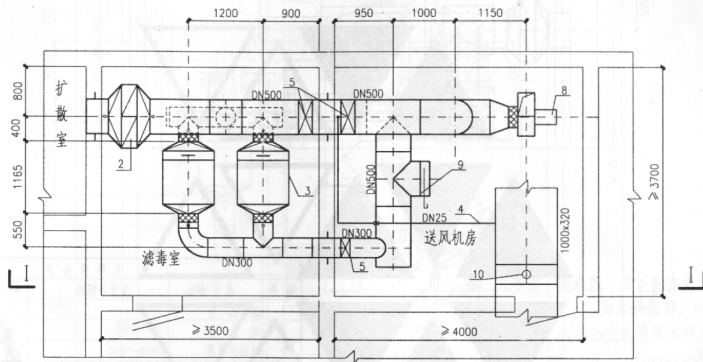
校对 刘澜

设计 蒋曙

张

页

55



平面图

二台1000型滤毒室送风机房布置图(二)(电)

图集号

04FK02

审核 陆钦方

设计 陆钦方

校对 刘澜

设计 刘澜

设计 蒋曙

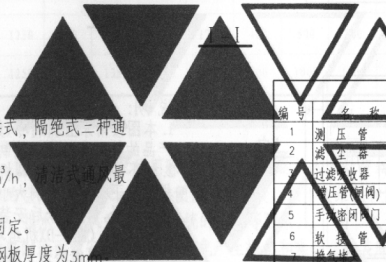
设计 蒋曙

设计 蒋曙

设计 蒋曙

页

56

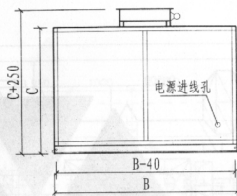
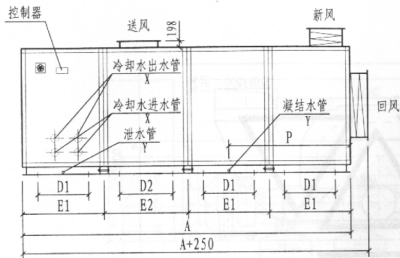


圆形风管弯头半径 $R \geq D$ 。送风管厚度按平时通风选用。

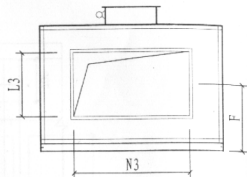
编号	名称	型号与规格	单位	数量	备注
1	测压管		个	6	
2	滤尘器	LM-10(X)	块	4	
3	过滤器	SG78-1000	只	2	
4	排压管(盲阀)	DN25	根	1	
5	手动密封阀门	D40J-0.5 DN300/DN500	只	2/2	
6	软管		个	6	
7	换气装置	DN300	个	1	
8	离心风机(减震器)	风量5000m ³ /h 全压750Pa 风量2000m ³ /h 全压1250Pa	台	1	
9	插板阀	DN500	个	1	
10	防火阀	1000x320	只	1	

04FK02

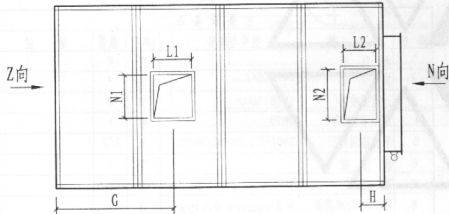
--	--



Z向



N向



地下工程用除湿空调机平面图

说明:

1. 本图按南京五洲制冷(集团)公司地下工程用除湿空调机产品的技术参数资料编制。
2. 地下工程用除湿空调机为模块化组合结构, 请在选型时根据地下工程的门洞大小、机房空间和空调系统具体情况合理选择, 以便今后安装调试、维护和正常使用。
3. CK9-DX、CK12-DX机组冷却水进水管为双管, CK15-DX~CK45-DX机组冷却水进水管为单管。

地下工程用除湿空调机机组外形图

审核	刘玉春	王为	设计	刘铮	图号	04FK02
校对	王为	王为	设计	刘铮	页	58

机组型号	A	B	C	D1	E1	D2	E2	F	G	H	L1	N1	L2	N2	L3	N3	P	X	Y
CK9-DX	3000	1250	1600	550	750	550	750	840	1064	280	420	460	320	320	630	1000	1125	Rp1-1/4	Rc3/4
CK12-DX	3250	1250	1600	550	750	800	1000	840	1064	280	500	630	320	320	630	1000	1125	Rp1-1/4	Rc3/4
CK15-DX	4000	2200	1600	700	1000	700	1000	850	1350	400	500	630	320	400	800	1000	1500	Rp1-1/2	Rc1
CK20-DX	4000	2200	1800	700	1000	700	1000	940	1350	400	500	630	400	400	800	1250	1500	Rp2	Rc1
CK25-DX	4100	2200	1800	700	1000	800	1200	940	1350	400	500	800	400	500	1000	1250	1500	Rp2	Rc1
CK30-DX	5000	2800	1800	800	1250	800	1250	950	1790	400	500	800	500	500	1000	1600	1875	Rp3	Rc1
CK35-DX	5000	2800	1800	800	1250	800	1250	950	1790	400	500	800	500	500	1000	1600	1875	Rp3	Rc1
CK45-DX	5150	3300	1900	800	1250	900	1350	1000	1900	500	1000	1000	630	630	1250	2000	1875	Rp3	Rc1

说明:

1. 本表按南京五洲制冷(集团)公司地下工程除湿空调机产品的技术参数资料编制。
2. 机组四周应留有足够的空间 (>100cm), 以便设备的安装、操作、维护和保养等, 同时还应考虑机房的通风、排水以及风系统和水系统的连接等因素。
3. 机组应放置在水平的坚固地面或安装基础上, 以免产生振动和噪音, 安装底面至少要比地面高10cm以上。