审核	校对	设计
姚安祥	杜忠志	

蓄 电 池 安 装

批 准 部 门	建 设 部	批 准 文 号	建质[2002]48号
主 编 单 位	核工业第二研究设计院	统 一 编 号	GJBT—428
实 行 日 期	二00二年三月一日	图 集 号	95D202-1

主编单位负责人 [illegible]

主编单位技术负责人 [illegible]

技 术 审 定 人 姚安祥

设 计 负 责 人 杜忠志

序号	图 纸 名 称	页号
1	封面	
2	目录	1
3	说明	2
4	蓄电池组选择参考表	5
5	GF(GM),GFD固定型防酸式铅酸蓄电池尺寸表	6
6	两组110V 500Ah及以下无端电池铅酸蓄电池室布置图(一)	7
7	两组110V 500Ah及以下无端电池铅酸蓄电池室布置图(二)	8
8	220V 1000Ah及以下无端电池铅酸蓄电池室布置图	9
9	两组60V 400Ah及以下无端电池铅酸蓄电池室布置图	10
10	GF,GM,GFD型蓄电池在砖基础瓷砖面台架上安装图	11

序号	图 纸 名 称	页号
11	GF,GM,GFD型单列蓄电池抗震加固安装图	12
12	GF,GM,GFD型双列蓄电池抗震加固安装图	13
13	220V 1000Ah及以下有端电池铅酸蓄电池室布置图(一)	14
14	220V 1000Ah及以下有端电池铅酸蓄电池室布置图(二)	15
15	塑料护头，接线鼻子加工图	16
16	蓄电池在蓄电池架上安装图（一）	17
17	蓄电池在蓄电池架上安装图（二）	18
18	蓄电池在蓄电池架上安装图（三）	19
19	蓄电池在蓄电池架上安装图（四）	20
20	220V,625~1015Ah固定式密封免维护铅酸蓄电池安装图	21

说　明

一、 设计依据及内容

本图集是根据中国建筑标准设计研究所下达的《全国通用建筑标准设计编制工作计划》进行编制的.

本图集适用于一般工业企业民用建筑中固定式铅酸蓄电池, 密封免维护铅酸蓄电池以及镉镍碱性蓄电池的布置与安装.

本图集包括220V,110V以及60V直流系统中1000AH及以下铅酸蓄电池, 800Ah及以下镉镍碱性蓄电池的布置与安装.

220V直流系统除推荐采用无端电池的布置方案外, 仍保留了有端电池的布置方案.

110V及以下直流系统均推荐采用无端电池的布置方案.

二、 蓄电池室的布置

(1)蓄电池组应安装在专用的蓄电池室内(密封免维护铅酸蓄电池及镉镍碱性蓄电池屏除外),一个蓄电池室至多放置两组蓄电池,不同容量不同电压等级的蓄电池组可以同室布置,但酸性蓄电池和碱性蓄电池不应同室布置,并应避开潮湿和多灰尘的场所.

(2)蓄电池室应尽量靠近直流屏,使得运行维护方便,节约电缆,同时要注意清洁,排水,防止污染等条件.

(3)有端电池的蓄电池组,端电池调整装置室应毗连蓄电池室.

(4)蓄电池室内应有运行通道,一侧装蓄电池时,通道宽度应不小于800mm,两侧均装蓄电池时,通道宽度应不小于1000mm.

蓄电池导电部分间的距离,当其中两部分间的正常电压(非充电时)超过65V但不大于250V时,不应小于800mm,电压超过250V时不应小于1000mm,导线与建筑物或其它接地体之间的距离不应小于50mm.

(5)铅酸蓄电池和镉镍碱性蓄电池均可以在室内耐酸(碱)瓷砖平台上布置,也可以在室内成架式布置,均应保证蓄电池组的绝缘性能,并便于观察液面,便于维护与检修.

(6)蓄电池采用钢架安装时,在钢架和蓄电池之间应垫上防酸绝缘层,钢架必须牢固地与接地系统相连.

(7)固定式铅酸蓄电池室的入口应有套间,靠近蓄电池室应有调酸室,调酸室的面积不小于8m²,并设有水龙头和水池,同时应设有贮放蒸馏水和硫酸的设施.

(8)使用密封免维护铅酸蓄电池可不设专用调酸房间,但应保证有良好的自然通风.

(9)蓄电池室的照明灯具应布置在走道上方,地面上的最低照度为20LX.

(10)蓄电池室应设事故照明,最低照度为2LX.

(11)固定式铅酸蓄电池室的经常照明宜采用防爆灯具,事故照明宜采用密闭防爆白炽灯具,室内不应装设开关、插座,不能使用可能产生电火花的设备.

(12)蓄电池室内照明线宜穿管暗敷.

(13)本图集推荐采用电缆引出线,并应满足以下列要求:

1)当蓄电池引出线为电缆时,正极引出线应采用单独电缆,对有端电池的引线一般可合用三芯电缆.

2)电缆宜穿PVC阻燃电线套管敷设,若穿钢管敷设,电缆敷设后应将钢管涂防酸漆,穿管引出端应靠近有引出线的蓄电池端部,封口处应严格用防酸材料封堵.

3)电缆弯曲半径应附合电缆敷设要求,电缆管露出地面高度略低于蓄电池引出端头200～300mm,以便做电缆接头.

4)电缆采用电缆桥架敷设时,应采用阻燃盒,电缆不得与其它动力、照明等电缆在同槽内敷设.

(14)蓄电池室内所有金属管件均应在安装前除锈,刷樟丹油一道,涂防酸漆两道,第二道防酸漆在安装后进行.

(15)蓄电池室内所有正常工作不带电的金属管件均可接地.

三、蓄电池室对外专业的要求

(1)蓄电池室应为防酸(碱)、防火、防爆(固定型密闭铅酸蓄电池,密封免维护铅酸蓄电池及镉镍碱性蓄电池除外)建筑.

(2)蓄电池室应用非燃材料建造,顶棚宜做成平顶.

(3)蓄电池室(密封免维护铅酸蓄电池组除外)的入口宜经过套间(或贮藏室),设有贮藏酸(碱)纯水(蒸馏水)及配制电解液器具的场地,蓄电池室及套间的门应向外开启,采用非燃烧体或难燃烧体的实体门,窗户应背阳.

说　明（二）	图集号	95D202-1
	页　号	3

门的尺寸不应小于 750X1900(mm).

门.窗应安装毛玻璃或涂以半透明油漆.

(4)蓄电池附近应有上下水道,套间或蓄电池室内墙角处应砌水池,水池内外及水龙头应做耐酸(碱)处理,水池距蓄电池应不小于 1500mm.

(5)铅酸蓄电池室.调酸室的地面一般用耐酸瓷砖铺设,室内地面应有0.5%左右的坡度,并通过下水道排出污水,其污水进行酸碱中和或稀释后排放.

(6)铅酸蓄电池室内墙壁应有1~1.2m 高的耐酸瓷砖铺设的墙围,室内的墙壁,天花板,门窗等应涂耐酸油漆.

(7)蓄电池采用砖基础耐酸平台安装时,平台高度一般为 300mm,宽度和长度视蓄电池容量规格而定,平台要求平整,在蓄电池与瓷砖平台之间铺设一层与瓷砖台面同样宽,长,厚度为 5mm的整块耐酸橡胶绝缘垫.

(8)蓄电池室应有良好的通风采暖设施,室温宜保持10~35°C之间.

1)蓄电池室内的采暖设备与蓄电池之间的距离不应小于 750mm,室内的采暖散热器应为焊接的光滑钢管,室内不允许有法兰,丝扣,接头和阀门等.

2)蓄电池室的通风换气次数应保证每小时不少于6 次.

3)调酸室的换气次数一般为每小时5 次.

4)铅酸蓄电池室的通风电动机应为防爆式并应直接连通风空气过滤器.

(8)在地震烈度为7 度及以上地区,蓄电池组应有抗震加固措施

说　明（三）	图集号	95D202-1
	页　号	4

校对 王士宏 图集

有蓄电池的直流系统的 蓄电池个数

蓄电池个数 \ 电压等级			发电厂 220V	变电所 220V
GF(GM) 铅蓄电酸池	蓄电池总数	n	130	118
	基本电池数	n_0	88	88
	增电池数	n_d	42	30
	浮充状态蓄电池数	n_v	106~108	106~108
GFD 铅蓄电酸池	蓄电池总数	n	130	118
	基本电池数	n_0	84	84
	增电池数	n_d	46	34
	浮充状态蓄电池数	n_v	103~104	103~104
GNZ 中镍倍碱率电镉池	蓄电池总数	n	180	180
	基本电池数	n_0	130~140	130~140
	增电池数	n_d	40~50	40~50
	浮充状态蓄电池数	n_v	159	159
GNG 高镍倍碱率电镉池	蓄电池总数	n	180	180
	基本电池数	n_0	166~170	166~170
	增电池数	n_d	10~14	10~14
	浮充状态蓄电池数	n_v	165	165

无增电池的直流系统的 蓄电池个数

蓄电池个数 \ 电压等级	220v	110v	60v	48v
GF(GM) 铅酸蓄电池	104~108	52~54	28~30	22~24
GFD 铅酸蓄电池	104	52	28~30	22~24
GNZ 中倍率镉镍碱性蓄电池	158~168	79~84	50	40
GNG 高倍率镉镍碱性蓄电池	166~176	83~88	50	40

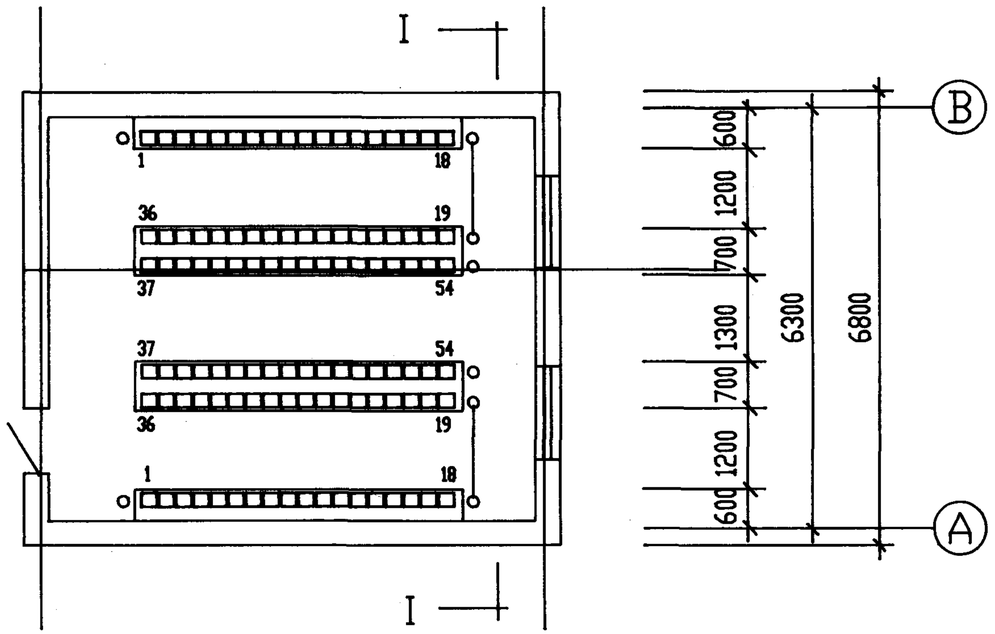
编号	蓄电池型号	最大外形尺寸																							
		L 长			W 宽			H 槽高			T 总高			D 间距			参考质量(带液) Kg								
		重庆	上海	沈阳	重庆	上海	沈阳	重庆	上海	沈阳	重庆	上海	沈阳	重庆	上海	沈阳	重庆	上海	沈阳						
1	GF-30	100	99	98	123	123	123	185	183	185	225	220	221	25	25	25	4.5	4.5							
2	GF-50	138	238	238	123	123	123	185	183	185	225	220	221	25	25	25	7.1	6.5							
3	GF-100	120	120	120	158	158	158	309	310	309	366	365	367	25	25	25	11.6	11.5							
4	GF-150	157	157	157	158	158	158	309	310	309	366	365	367	25	25	25	16.6	15.5							
5	GF-200	194	194	194	158	158	158	309	/	474	366	365	367	25	25	25	21.4	19.5							
6	GF-250	162	/	162	209	/	207	473	473	474	544	/	543	25	25	25	24.7	/							
7	GF-300	162	160	162	209	206	207	473	473	474	544	544	543	25	25	25	29.4	31.5							
8	GF-350	199	171	199	209	210	207	473	473	474	544	544	543	25	25	25	34.4	33.5							
9	GF-400	199	192	199	209	206	207	473	473	474	544	544	543	25	25	25	39.0	39.5							
10	GF-450	236	234	236	209	210	207	473	473	474	544	544	543	25	25	25	43.5	43.5							
11	GF-500	236	234	236	209	210	207	473	473	474	544	544	543	25	25	25	49.0	48.5							
12	GF-600	204	265	159	277	204	277	652	473	650	734	544	543	25	25	25	62.3	56							
13	GF-700	204	/		277	/	277	652	/	650	734	/	735	25	25	25	70.4	/							
14	GF-800	204	233	196	277	276	277	652	649	650	734	728	735	25	25	25	78.4	83							
15	GF-900	243	/	233	277	/	277	652	/	650	734	/	735	25	25	25	90.7	/							
16	GF-1000	243	233	233	277	276	277	652	649	650	734	728	735	25	25	25	103	91							
17	GFD-200			147			208			360			444			25			27						
18	GFD-250			147			208			360			444			25			27						
19	GFD-300			147			208			360			444			25			27						
20	GFD-350			168			208			475			555			25			42						
21	GFD-420			168			208			475			555			25			42						
22	GFD-490			168			208			475			555			25			42						
23	GFD-600			147			208			650			730			25			51						
24	GFD-800			193			212			650			730			25			67						
25	GFD-1000			277			212			650			730			25			83						

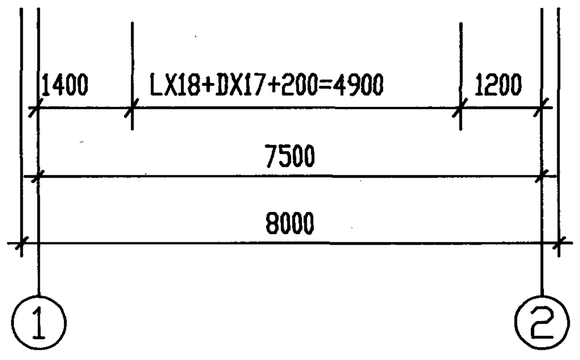
注：GM 固定型消氢密闭式铅酸蓄电池与GF固定型防酸式铅酸蓄电池体积相同
参考质量按GM固定型消氢密闭式铅酸蓄电池统计

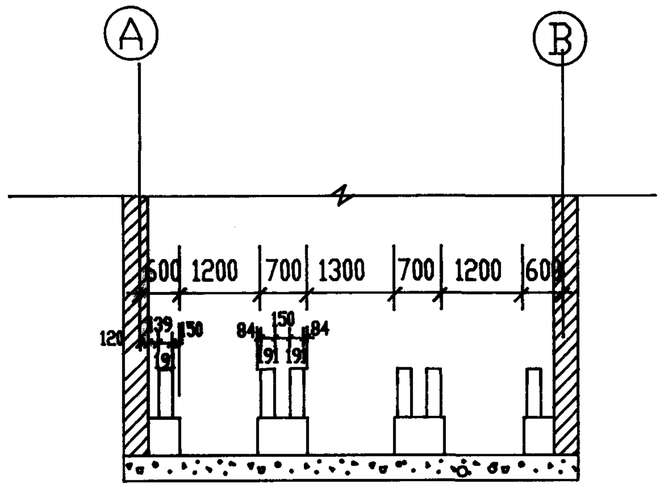
GF(GM),GFD 固定型防酸式铅酸蓄电池尺寸表

图集号	95D202-1
页 号	6

校对 设计 图集





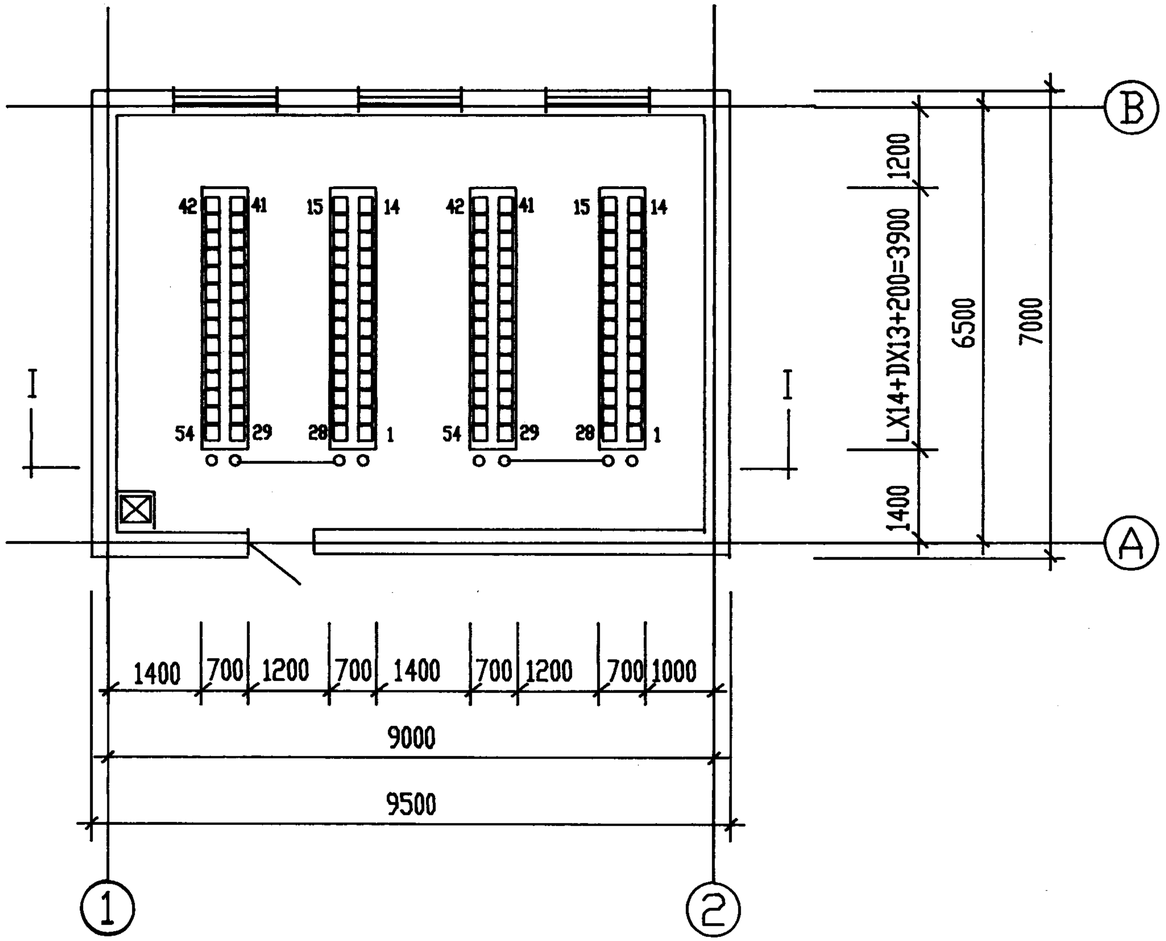


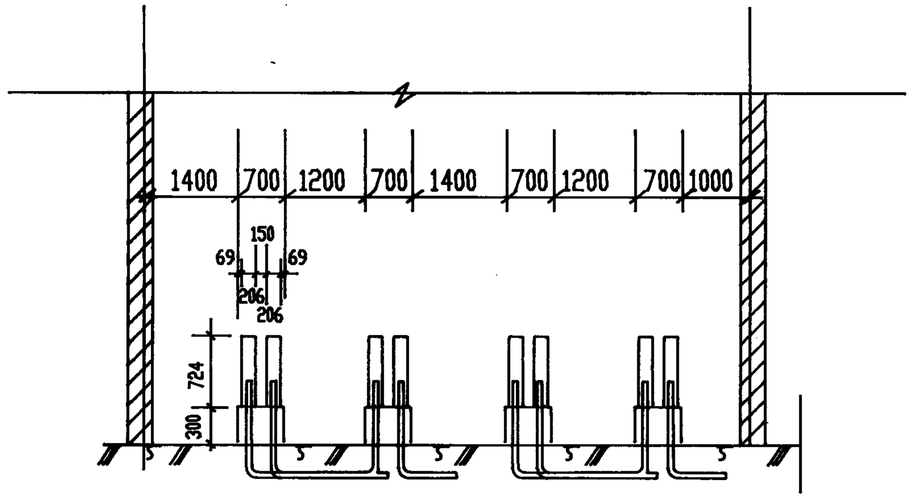
I－I 断 面

编号	名 称	型号与规格	单位	数量	备 注
4	连 接 线				与蓄电池成套
3	蓄 电 池	GF（GM）	组	2	
2	砖基础瓷砖面台架	双 列	座	2	
1	砖基础瓷砖面台架	单 列	座	2	

设 备 材 料 表

两组110V 500Ah及以下无端电池铅酸蓄电池室布置图（一）	图集号	95D202-1
	页 号	7





I－I 断 面

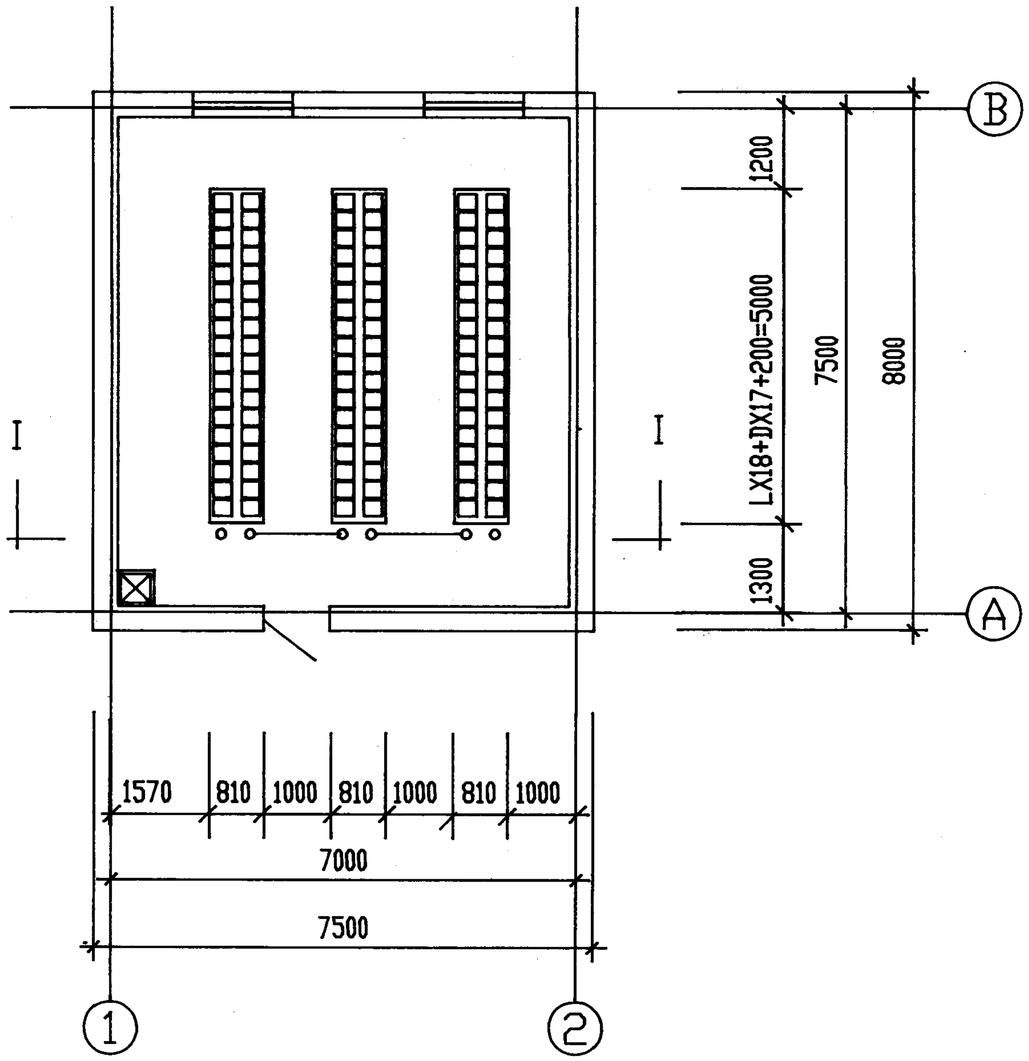
编号	名 称	型号与规格	单位	数量	备 注
1	砖基础混砖面台架	双 列	座	4	
2	蓄 电 池	GF (GM)	组	2	
3	连 接 线				与蓄电池成套
4	阻燃半硬塑料管		米		由工程确定
5	电 缆		米		由工程确定

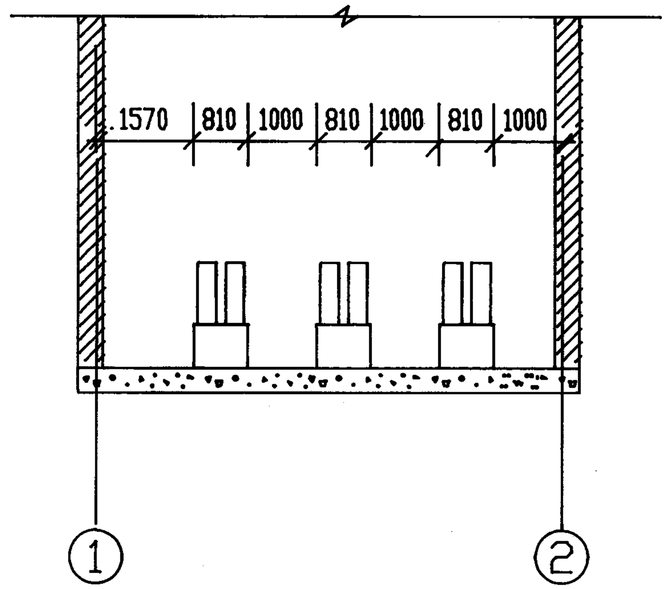
设 备 材 料 表

两组110V 500Ah及以下无端电池铅酸蓄电池室布置图(二)	图集号	95D202-1
	页 号	8

校对 设计 图集

校对 设计 图





I－I 断 面

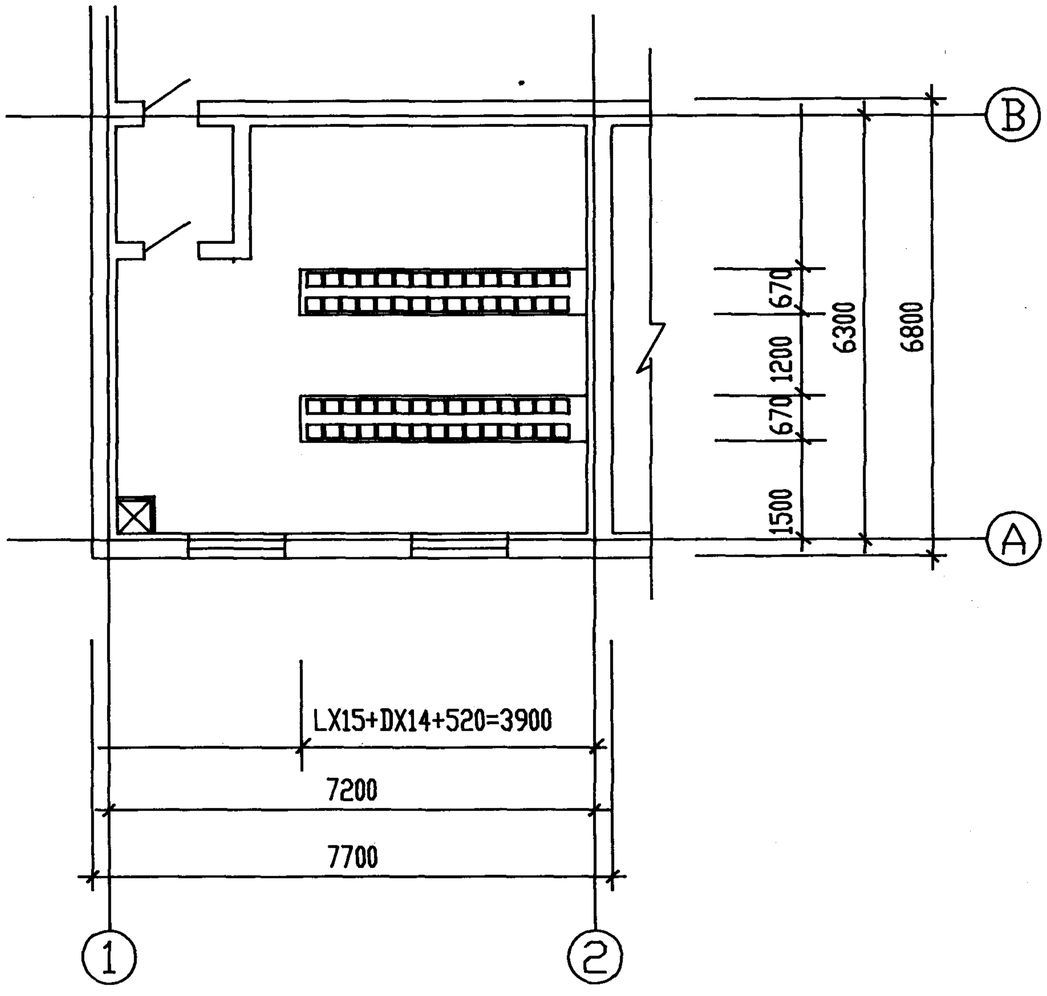
编号	名称	型号与规格	单位	数量	备注
1	砖基础宽砖面台架	双列	座	3	
2	蓄电池	GF（GM）	组	1	
3	连接线				与蓄电池成套
4	阻燃半硬塑料管		米		由工程确定
5	电缆		米		由工程确定

设备材料表

220V 1000Ah及以下无端电池铅酸蓄电池室布置图

图集号 95D202-1

页 号 9



说　　明

48V 24V 的蓄电池组的安装可参照本图做适当修改

编号	名　　称	型号与规格	单位	数量	备　注
3	连 接 线				与蓄电池成套
2	蓄 电 池	GF (GM)-400	组	2	30 个/组
1	砖基础混砖面台架	双 列	座	2	

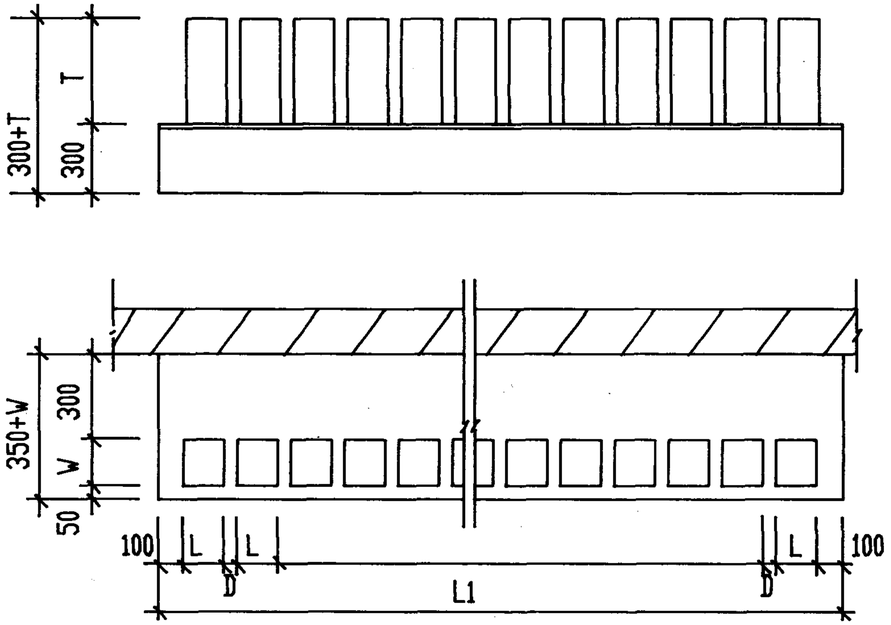
设 备 材 料 表

两组 60V 400Ah及以下无端电池 铅酸蓄电池室布置图

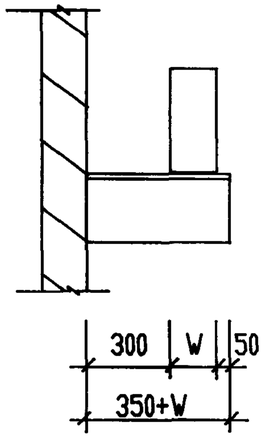
图集号 95D202-1

页　号 10

校对 设计 制图



单列布置



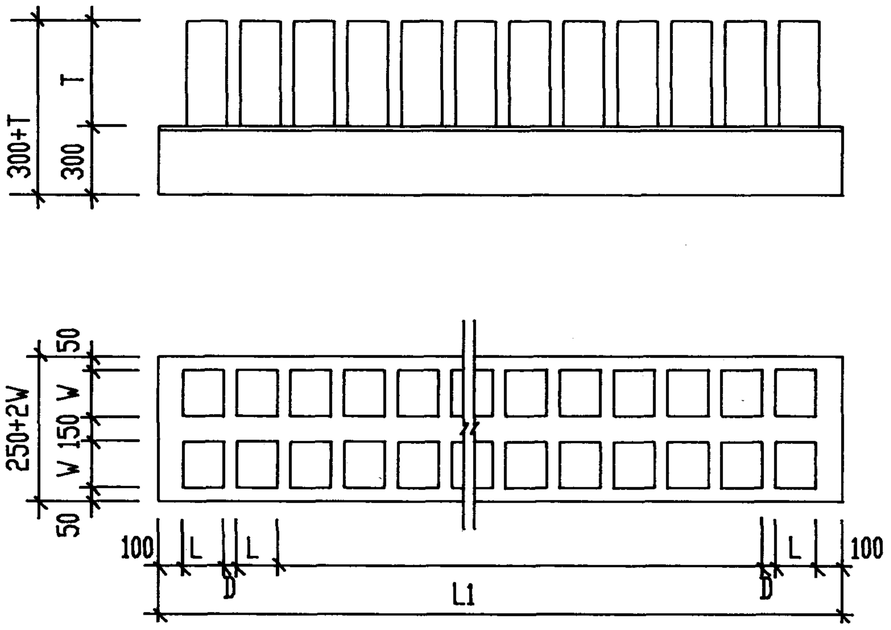
说　　明

1　本图适用于固定型防酸隔爆式铅酸蓄电池组在砖基础瓷砖面台架上安装

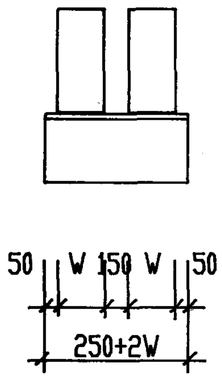
2　本图按GF型外形绘制，当选用其它型号的蓄电池时，其外型尺寸见生产厂家图

3　蓄电池的外型尺寸及安装间距见尺寸表

4　L1值根据实际布置确定



双列布置



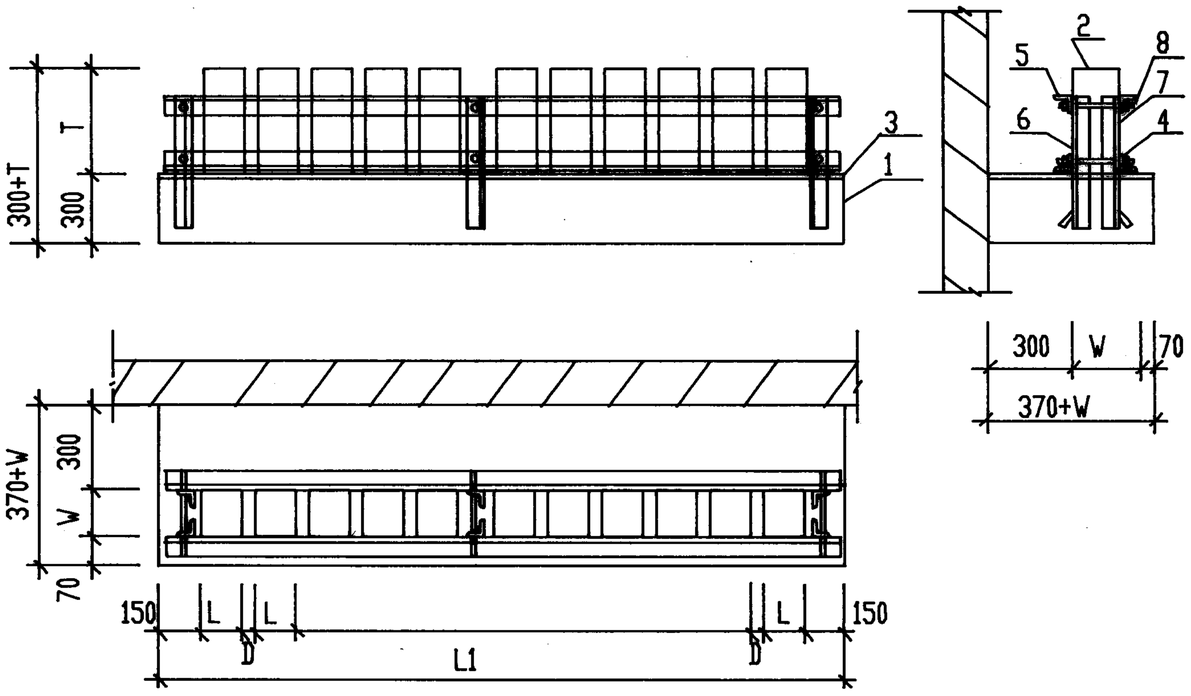
编号	名　　称	型号与规格	单位	数量	备　　注
5	耐酸橡皮垫	lX(250+2W)X5	块		
4	耐酸橡皮垫	lx(350+W)X5	块		
3	连 接 线				与蓄电池成套
2	蓄 电 池	GF(GM,GFD)	组		
1	砖基础瓷砖面台架		座		

设　备　材　料　表

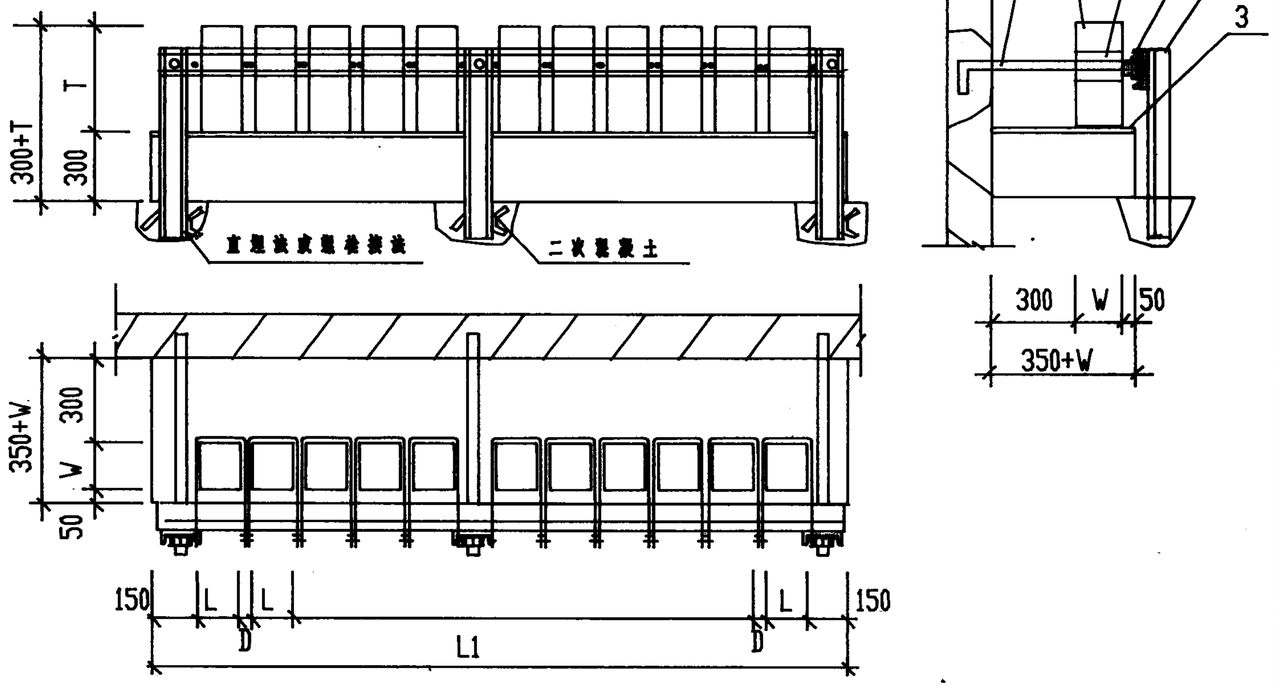
GF,GM,GFD型蓄电池在砖基础瓷砖面台架上安装图

图集号 95D202-1

页　号 11



型式一



型式二

说明

图中 L-- 蓄电池长
W-- 蓄电池宽
T-- 蓄电池总高
D-- 蓄电池间距

8	耐酸软橡皮	50X4 (~l+2w)	块	10	
7	U型螺栓	M6 长( )	付	10	
6	弯头螺栓	M14 长( )	付	3	
5	槽 钢	[80 长(L1-80)	根	3	
4	槽 钢	[80 长(L1-80)	根	1	
3	耐酸橡皮垫	l x(350+W)	块	1	
2	蓄 电 池	GF(GM,GFD)	组	1	
1	砖基础宽砖面台架	单列	座	1	

安装型式二 材料表

8	胶木双头螺栓	M14 长(100+W)	付	6	
7	角 钢	L50 长 (200+H)	根	3	
6	角 钢	L50 长 (200+H)	根	3	
5	角 钢	L50 长 (L1-80)	根	2	
4	角 钢	L50 长 (L1-80)	根	2	
3	耐酸橡皮垫		块	1	
2	蓄 电 池	GF(GM,GFD)	组	1	
1	砖基础宽砖面台架	单列	座	1	

安装型式一 材料表

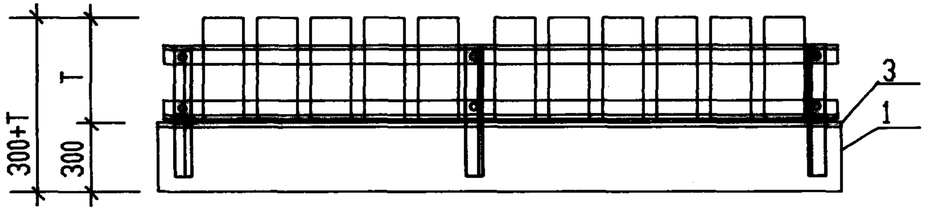
编号	名 称	型号与规格	单位	数量	备 注

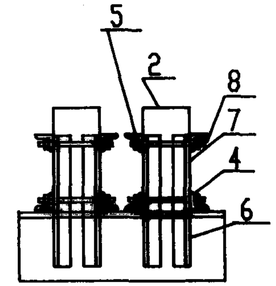
设 备 材 料 表

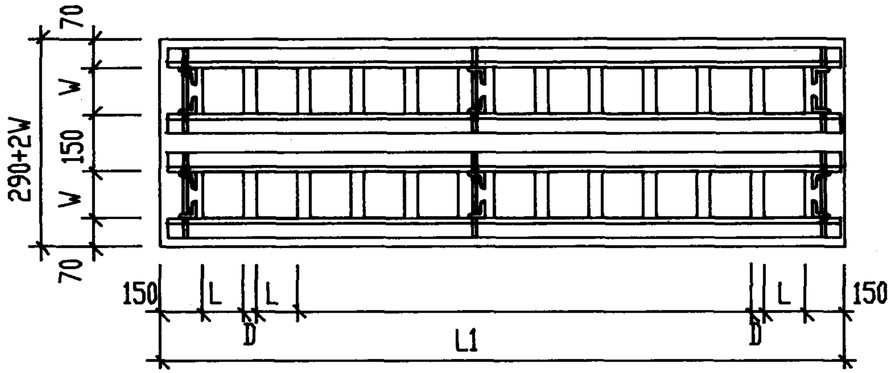
GF,GM,GFD型单列蓄电池 抗震加固 安装图

图集号 95D202-1

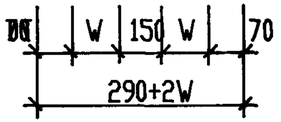
页 号 12







型式一

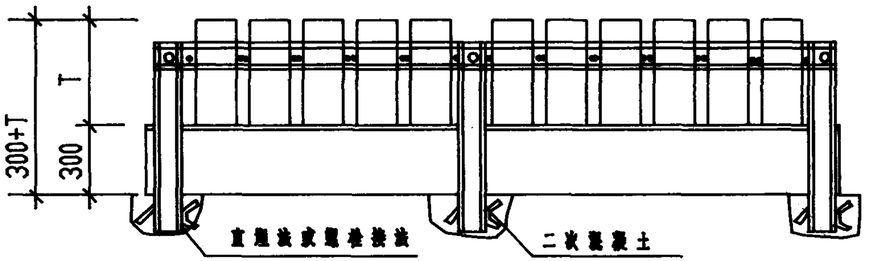


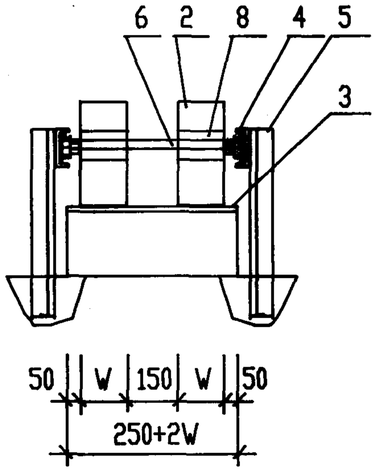
说明

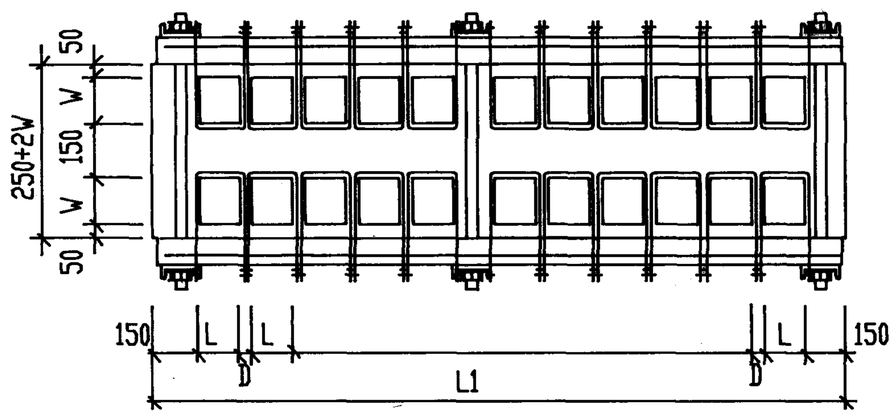
图中 L-- 蓄电池长
W-- 蓄电池宽
T-- 蓄电池总高
D-- 蓄电池间距

8	耐酸软橡皮	50X4 (L+2W)	块		
7	U型螺栓	M6 长( )	付		
6	双头螺栓	M14 长( )	付		
5	槽 钢	[80 长(350+H)	根	6	
4	槽 钢	[80 长(L1-80)	根	2	
3	耐酸橡皮垫	L1X(250+2W)	块	1	
2	蓄 电 池	GF(GM,GFD)	组	1	
1	砖基础宽砖面台架	双列	座	1	

安装型式二 材料表







型式二

编号	名称	型号与规格	单位	数量	备注

安装型式- 材料表

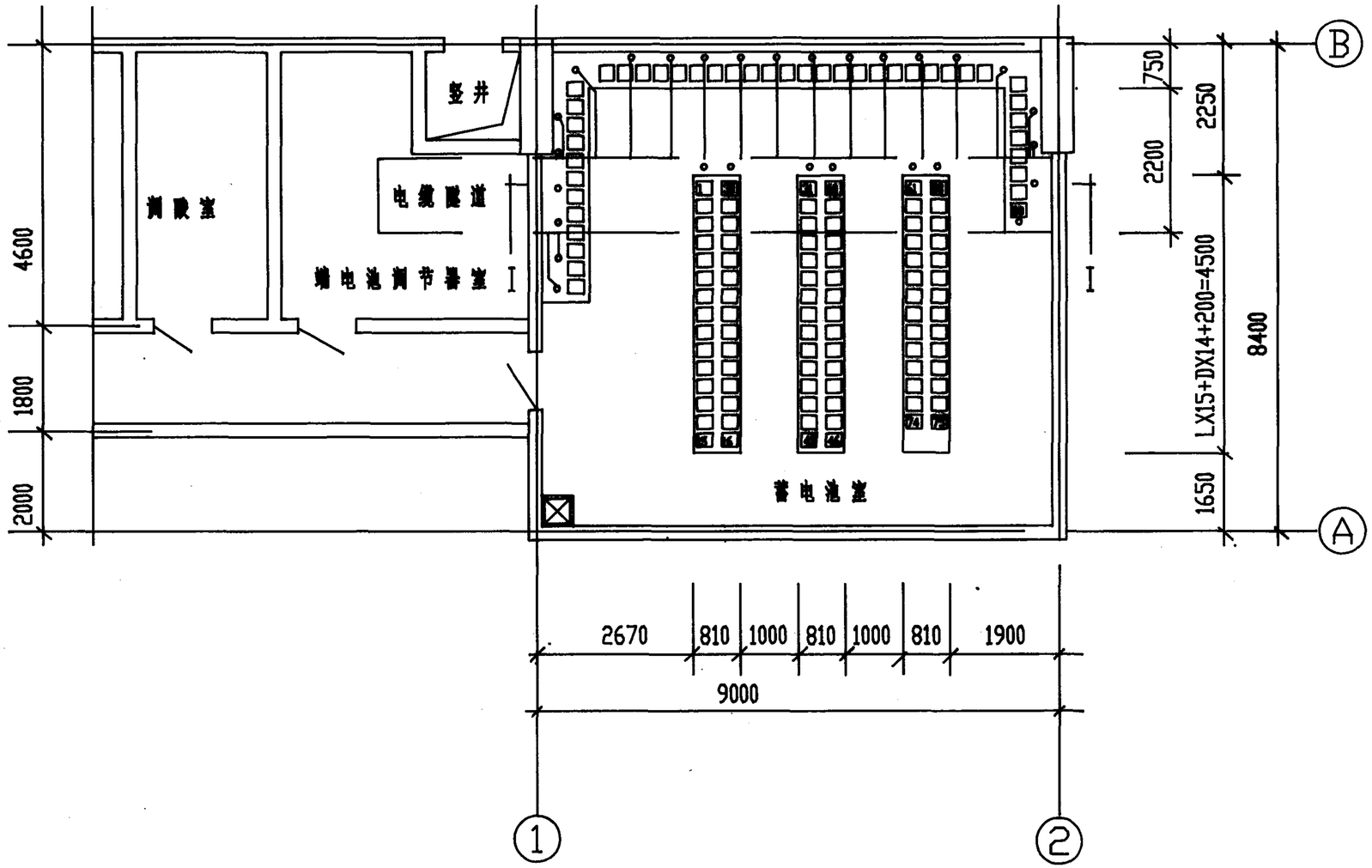
设备材料表

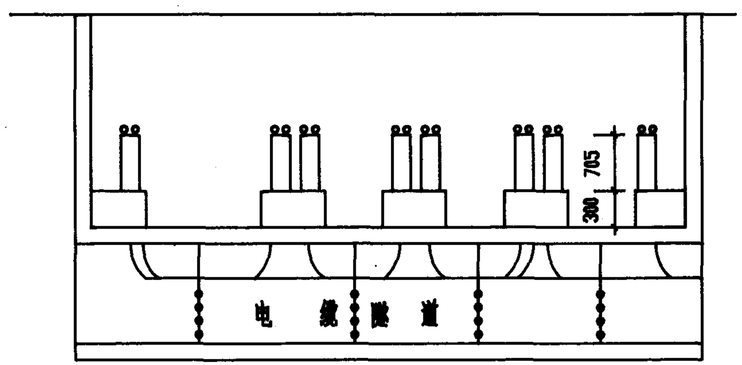
GF,GM,GFD 型双列蓄电池抗震加固安装图

图集号 95D202-1

页号 13

校对		图
设计		编





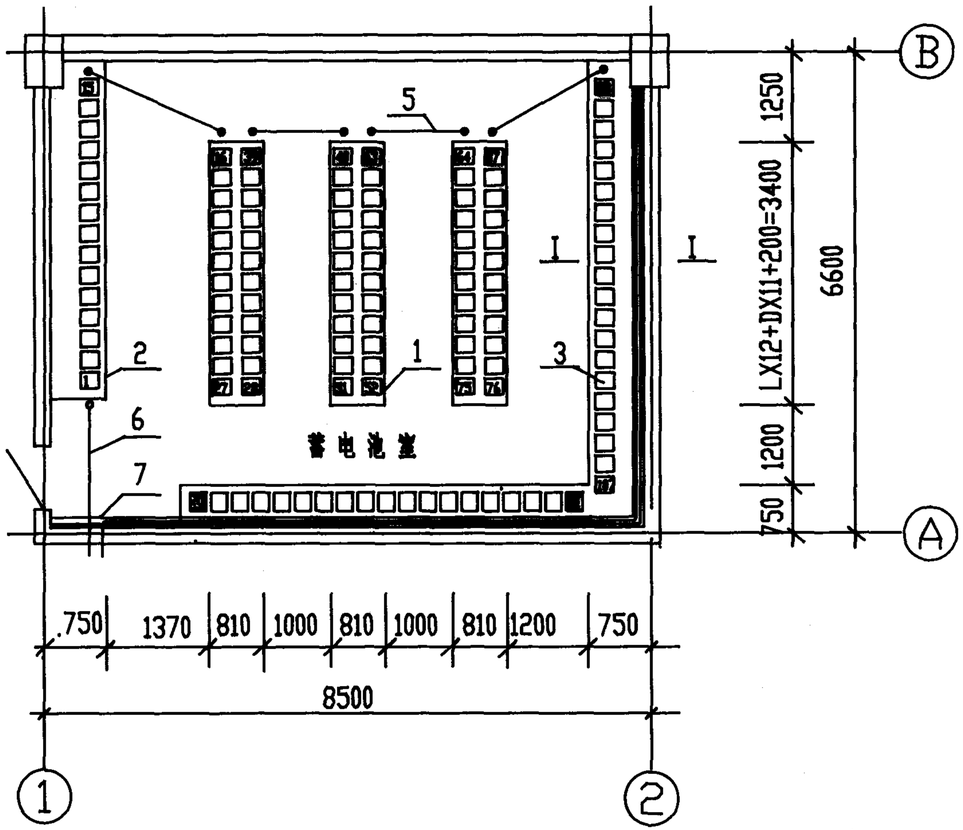
I - I 断 面

编号	名称	型号与规格	单位	数量	备注
4	连 接 线				与蓄电池成套
3	蓄 电 池	GF (GM)	组	1	
2	砖基础烧砖面台架	单 列	座	2	
1	砖基础烧砖面台架	双 列	座	3	

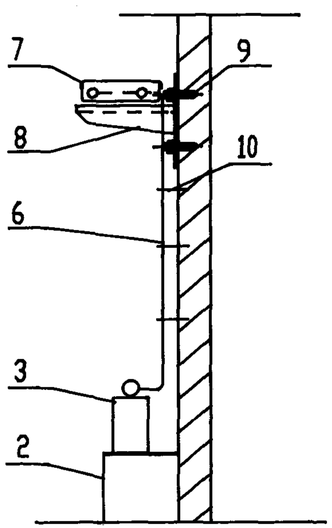
设 备 材 料 表

220V 1000Ah及以下有端电池 铅酸蓄电池室 布置图(一)	图集号	95D202-1
	页 号	14

校对 设计 制图



1-1 剖面



编号	名称	型号与规格	单位	数量	备注
10	电缆固定卡		个		由工程确定
9	膨胀螺栓		个		由工程确定
8	托臂		个		由工程确定
7	电缆阻燃槽盒		米		由工程确定
6	电缆		米		由工程确定
5	阻燃半硬塑料管		米		由工程确定
4	连接线				与蓄电池成套
3	蓄电池	GF (GM)	组	1	
2	砖基础瓷砖面台架	单列	座	3	
1	砖基础瓷砖面台架	双列	座	3	

设备材料表

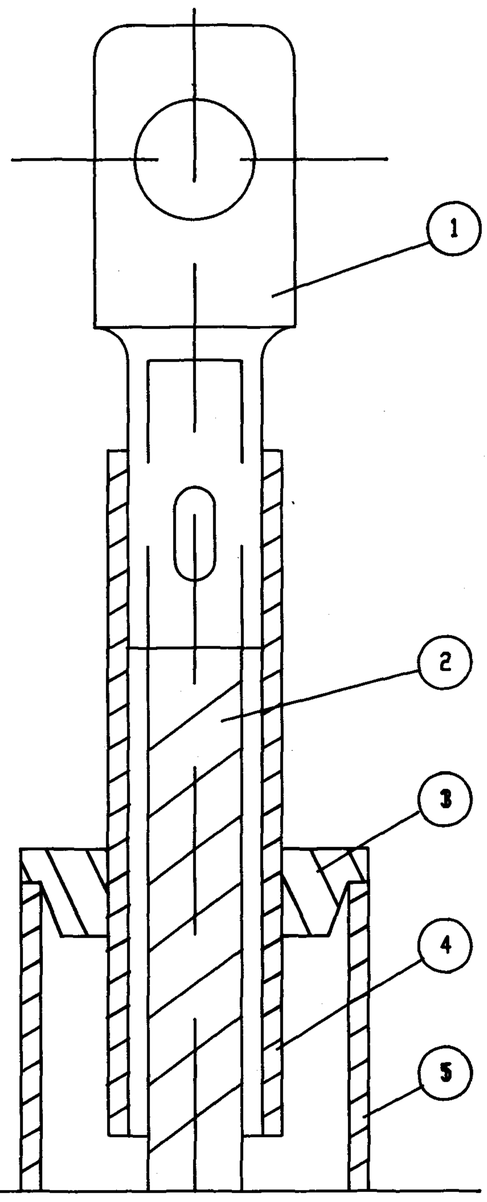
220V 1000Ah及以下有端电池铅酸蓄电池室布置图(二)

图集号 95D202-1

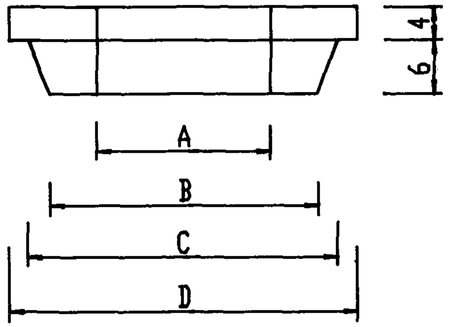
页号 15

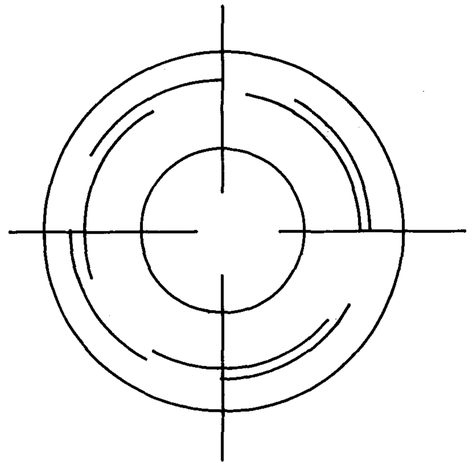
图集	设计	校对

引线安装图



塑料护头加工图





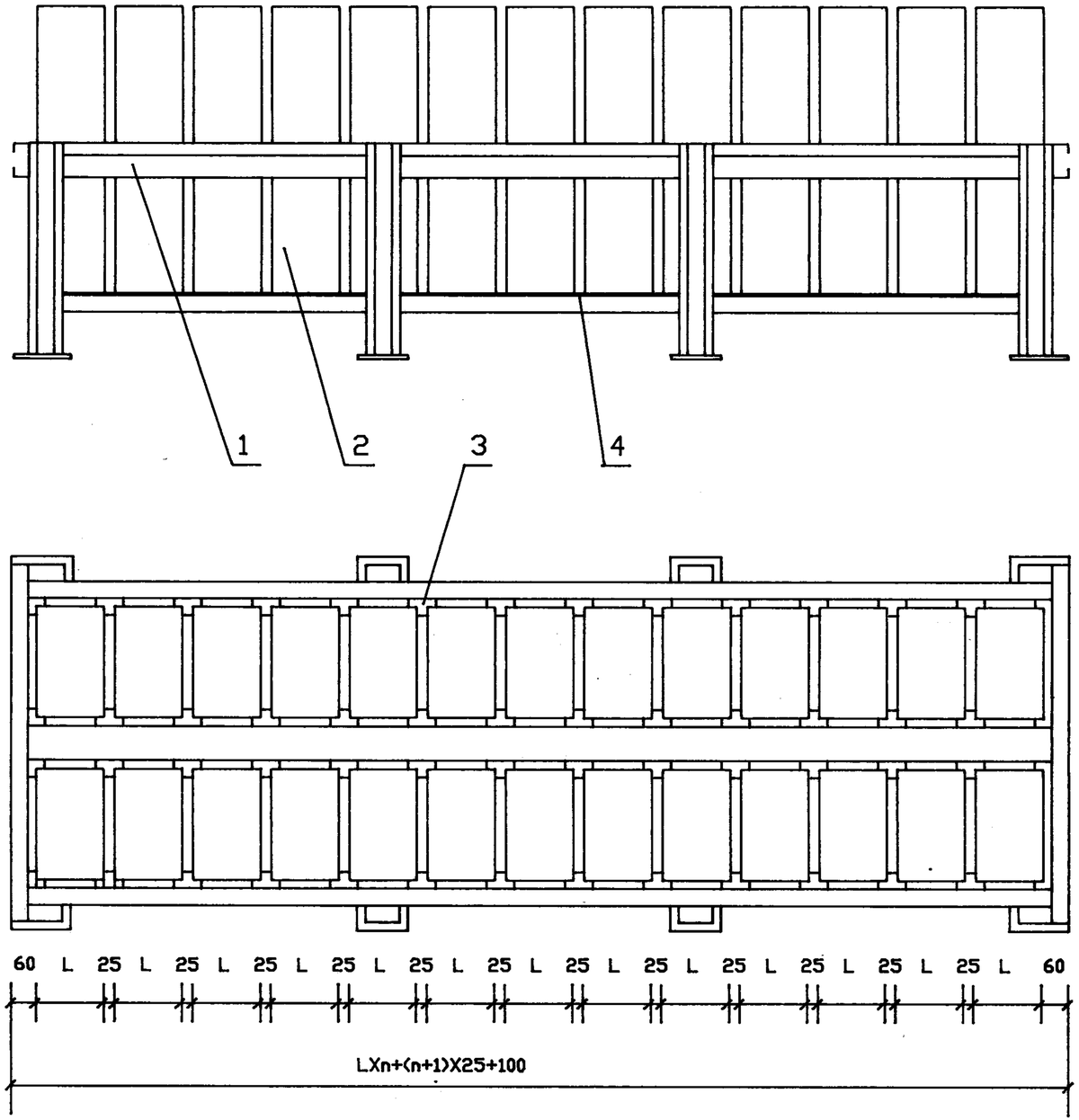
电缆截面mm^2	10	25	35	50	70	95	150	185	240
编号4内径	ø10	ø12	ø14	ø16	ø20	ø20	ø25	ø34	ø34
A 值	ø17.8	ø19.8	ø21.8	ø23.8	ø27.8	ø27.8	ø32.8	ø43.4	ø43.4
B 值	ø22	ø27	ø27	ø37	ø37	ø37	ø37	ø50	ø50
C 值	ø26	ø33	ø33	ø43	ø43	ø43	ø43	ø56	ø56
D 值	ø32	ø40	ø40	ø51	ø51	ø51	ø51	ø65	ø65
编号5公称直径	ø25	ø32	ø32	ø40	ø40	ø40	ø40	ø50	ø50

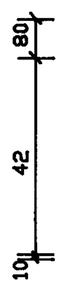
编号	名称	型号与规格	单位	数量	备注
5	阻燃半硬塑料管	见上表	米	1	预埋
4	软塑料管	见上表	根	1	
3	塑料护头	见上表		1	
2	电缆		米		
1	侧接线鼻子		只	1	

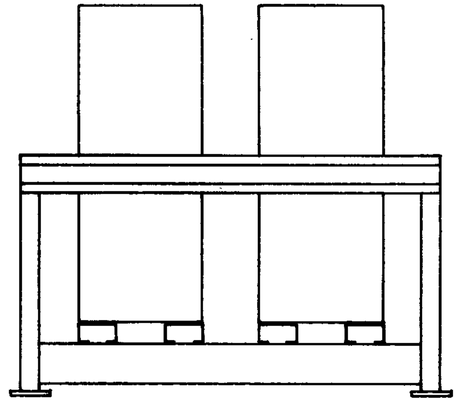
设备材料表

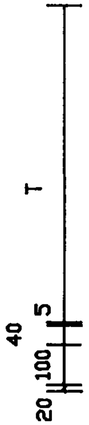
塑料护头 接线鼻子加工图	图集号	95D202-1
	页号	16

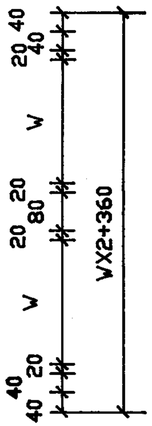
校对 设计 制图











说明

安装时采用膨胀螺栓将蓄电池架底板紧固在地板上

然后将孔内灌入沥清或耐酸树脂

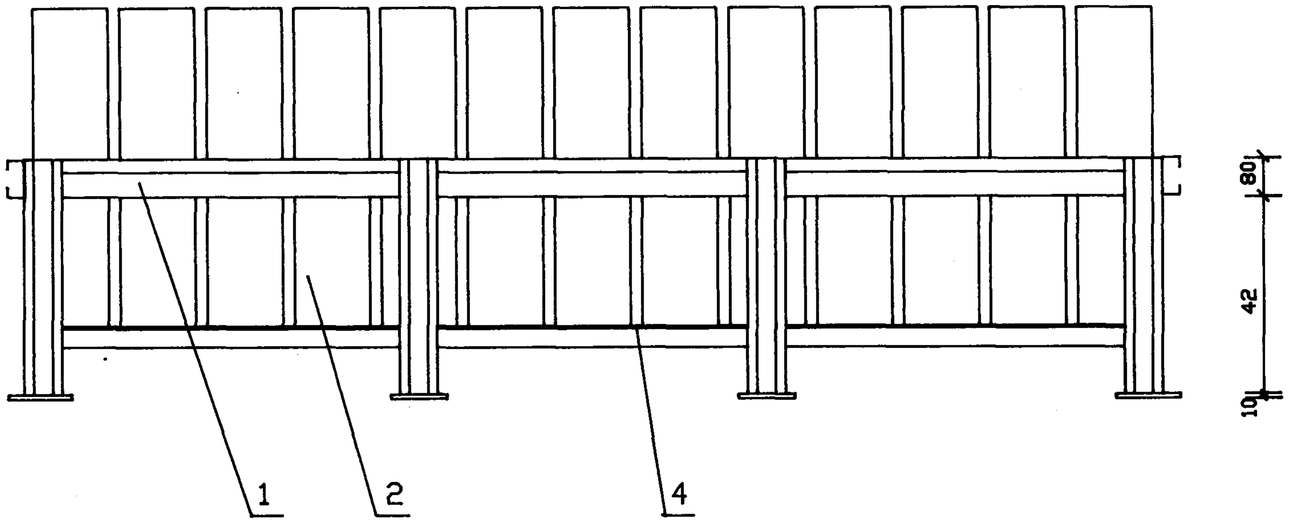
编号	名称	型号与规格	单位	数量	备注
4	耐酸胶垫				
3	防震卡				大64 小48
2	蓄电池	GF (GM)	组	1	
1	蓄电池架	单层双列	套	1	

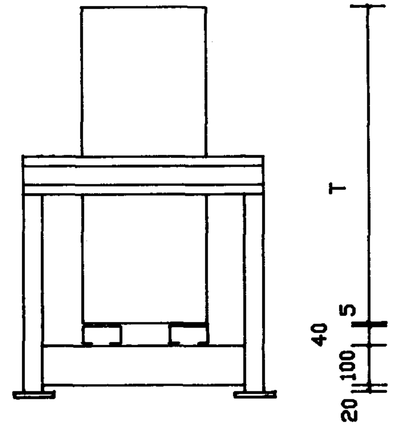
设备材料表

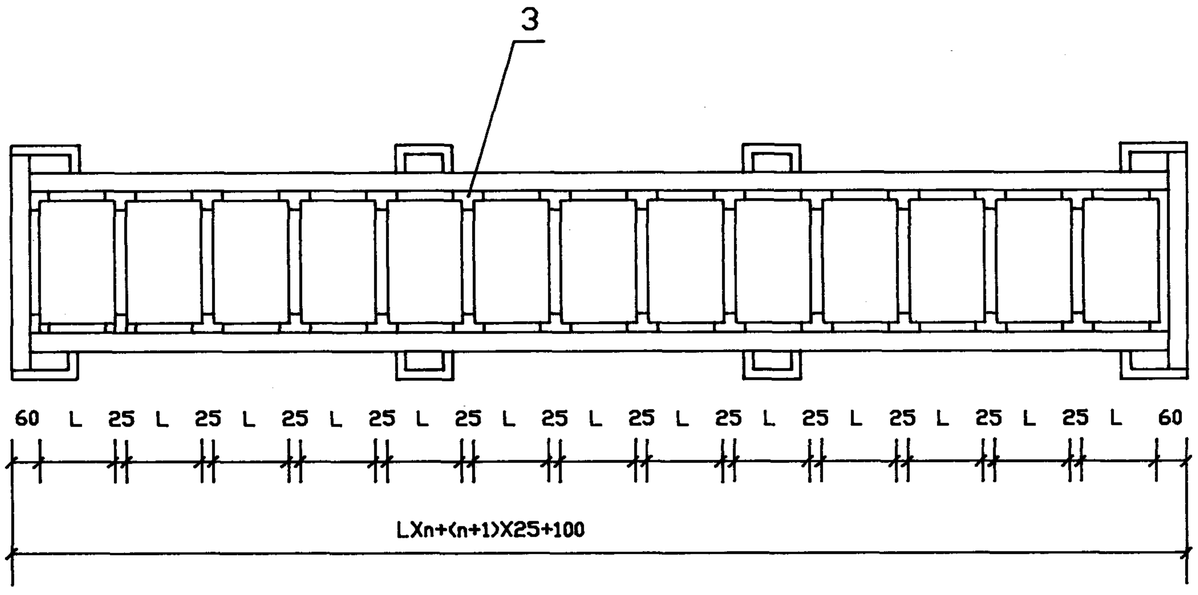
蓄电池在蓄电池架上安装图(一)

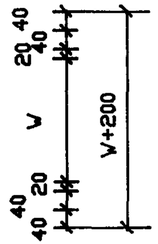
图集号 95D202-1

页号 17









说明

安装时采用膨胀螺栓将蓄电池架底板紧固在地板上

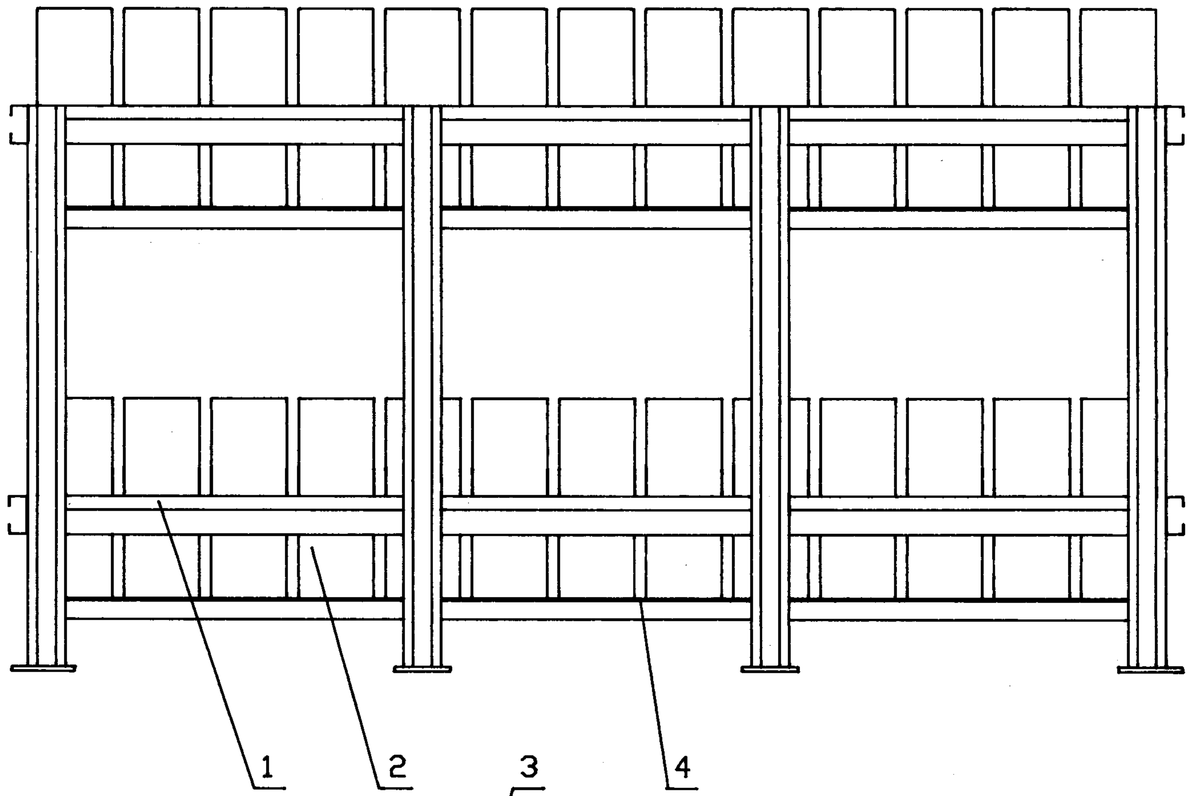
然后将孔内灌入沥清或耐酸树脂

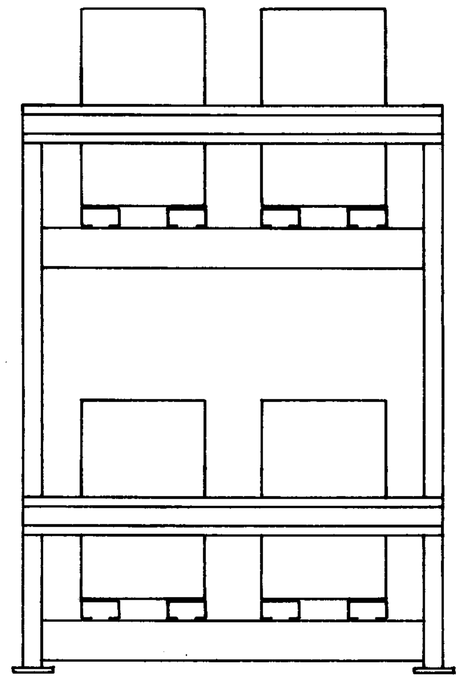
编号	名称	型号与规格	单位	数量	备注
4	耐酸胶垫				
3	防震卡				大64 小48
2	蓄电池	GF (GM)	组	1	
1	蓄电池架	单层单列	套	1	

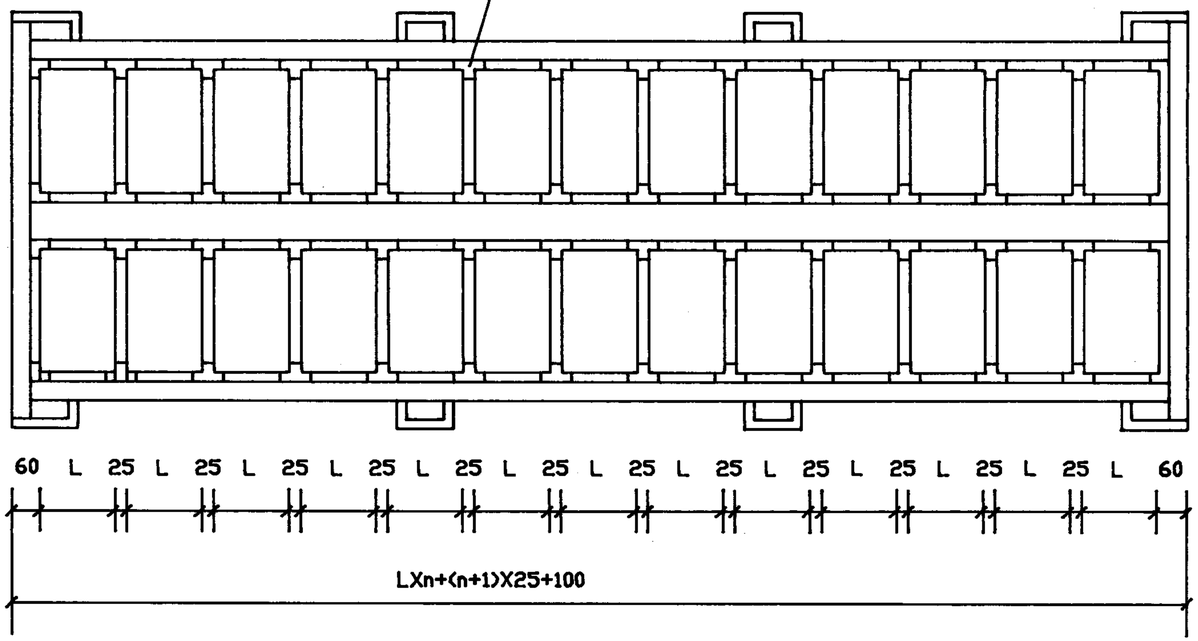
设备材料表

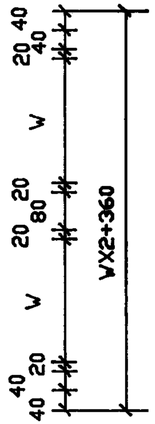
蓄电池在蓄电池架上安装图(二)	图集号	95D202-1
	页号	18

校对	设计	图









说明

安装时采用膨胀螺栓将蓄电池架底板紧固在地板上

然后将孔内灌入沥清或耐酸树脂

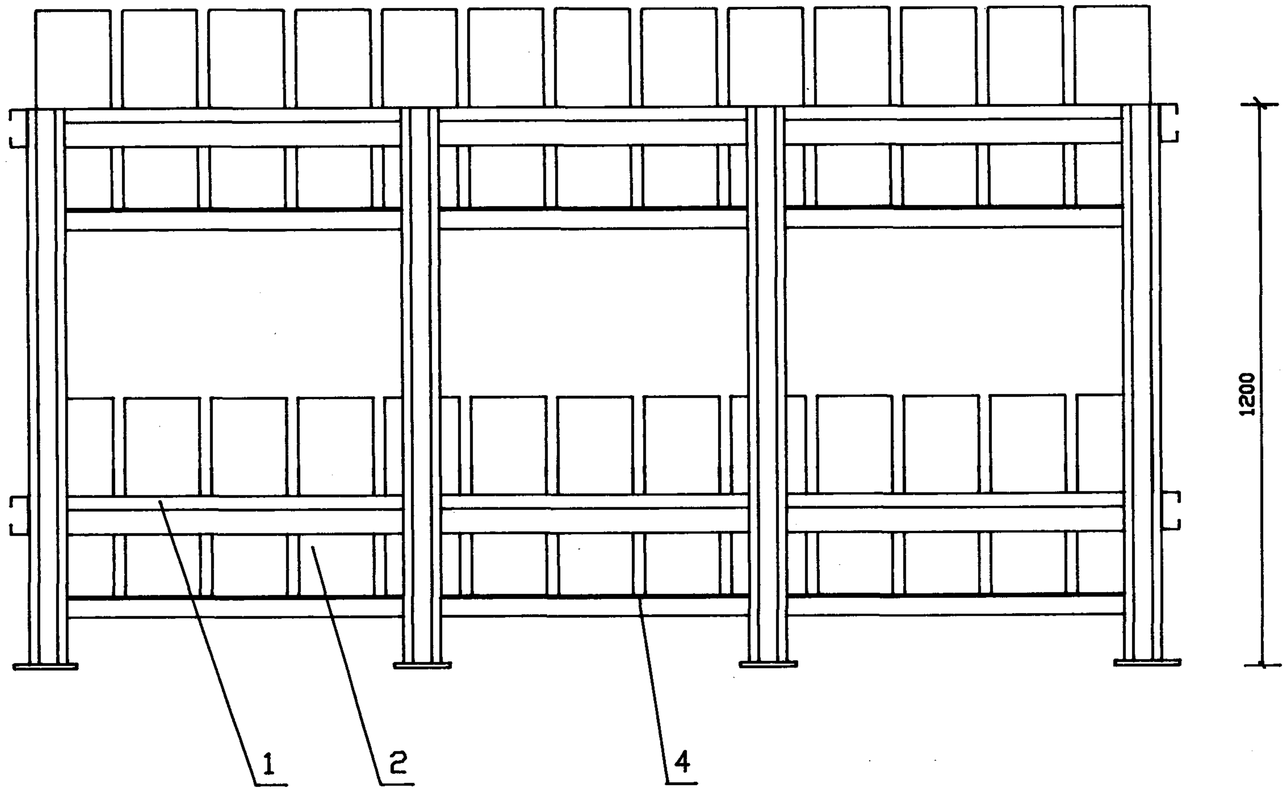
编号	名称	型号与规格	单位	数量	备注
4	耐酸胶垫				
3	防震卡				大64 小48
2	蓄电池	GF (GM)	组	1	
1	蓄电池架	双层双列	套	1	

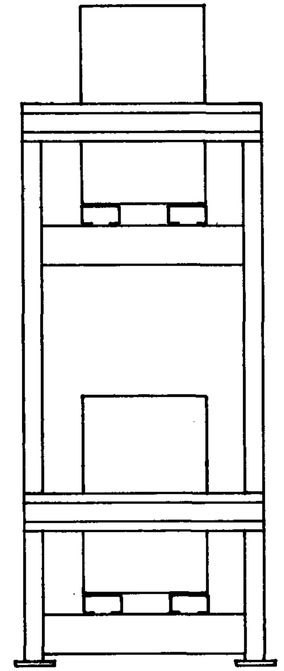
设备材料表

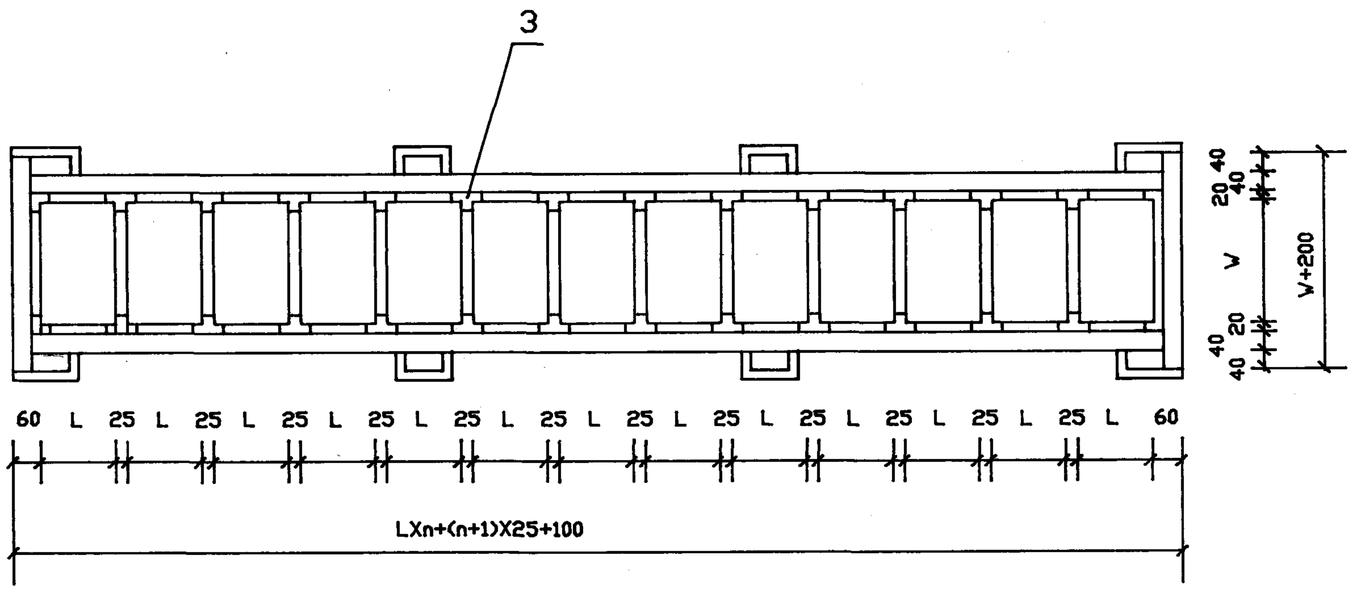
蓄电池在蓄电池架上安装图(三)

图集号 95D202-1

页号 19







说明

安装时采用膨胀螺栓将蓄电池架底板紧固在地板上然后将孔内灌入沥清或耐酸树脂

编号	名称	型号与规格	单位	数量	备注
4	耐酸胶垫				
3	防震卡				大64 小48
2	蓄电池	GF (GM)	组	1	
1	蓄电池架	双层单列	套	1	

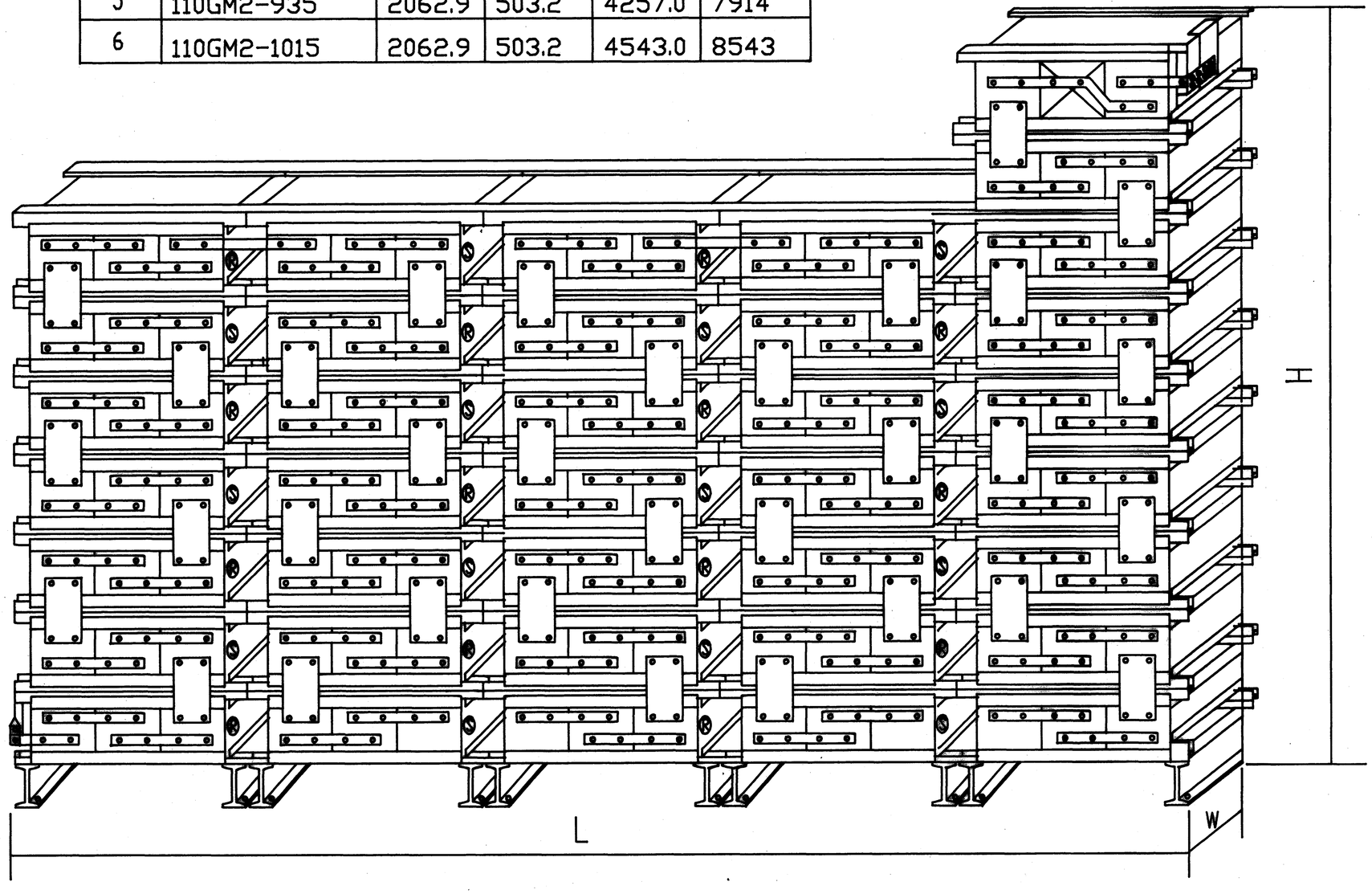
设备材料表

蓄电池在蓄电池架上安装图(四)

图集号 95D202-1

页号 20

序号	系统编号	H(mm)	W(mm)	L(mm)	质量(kg)
1	110GM2-625	2062.9	503.2	3114.0	5472
2	110GM2-700	2062.9	503.2	3400.0	6101
3	110GM2-780	2062.9	503.2	3685.5	6693
4	110GM2-860	2062.9	503.2	3971.5	7322
5	110GM2-935	2062.9	503.2	4257.0	7914
6	110GM2-1015	2062.9	503.2	4543.0	8543



说　　明

使用 GM2 型固定式密封免维护铅酸蓄电池采用组件式安装，根据工程需要选择蓄电池的电压和容量规格，不需要专用蓄电池室，不需要耐酸地面，不需要专用通风装置不需要另行制做安装台架。

本图以220V 625~1015Ah 为例，其它规格按生产厂产品样本选用。

220V, 625~1015Ah 固定式密封免维护铅酸蓄电池安装图		图集号	95D202-1
		页　号	21

应急柴油发电机组安装

批准部门：中华人民共和国建设部　　批准文号：建质[2002]48号

主编单位：中国航空工业规划设计研究院　　统一编号：GJBT-527

实行日期：二00二年三月一日　　图集号：00D202-2

主编单位负责人：

主编单位技术负责人：刘景同

技术审定人：

设计负责人：

图名	页次
封面	1
主编单位	2
目录（1、2）	3、4
编制说明（1~3）	5~7
发电机房布置图（1a，1b，2）	8~10
机组基础示意图（1、2）	11、12
机组冷却方式（1~6）	13~18
柴油发电机组噪声源参考值	19
发电机房降噪方案（1~3）	20~22
发电机房降噪设备布置图（1~4）	23~26
发电机房噪声控制设备选型（1、2）	27、28
土建型二级消声器大样图	29
消声器安装方式	30
排烟管、消声器支架安装图	31
消声器及排烟管隔振安装图	32
消声器及排烟管保温结构图	33
排烟管选择表	34
排烟管、消声器安装附注	35
排烟管、消声器吊架安装图（1~4）	36~39
排烟管、消声器吊架零件图（1~5）	40~44
砖墙上保温单管导向滑动支架图（1~3）	45~47
焊于柱上保温单管导向滑动支架图（1~3）	48~50
滑动支架零件图	51

图名	页次
滑动支架设备材料表	52
低阻力消烟池示意图	53
百页窗通风面积图	54
消声百页窗安装示意图	55
观察窗安装图	56
机组排风筒大样图	57
起重吊钩	58
油箱1.0m^3	59
人孔 φ500	60
储油间示意图	61
发电机房、油罐管道系统图	62
机组控制电路图（1、2）	63、64
电起动系统图	65
发电机励磁系统图	66
市电－应急机组转换电路图（1~11）	67~77
发电机房设备、管道布置图(1、2)	78、79
油罐设备、管道布置图(1、2)	80、81
地下一层柴油机房平面图	82
地下一层柴油机房消防平面图	83
地下一层柴油机房通风示意图	84
机组产品性能表（1）	85
机组应用图（1~4）	86~89
机组产品性能表（2）	90

目 录(2)						图集号	00D202-2
审核	刘屏周	校对	刘屏周	设计	李宁	页	4

编制说明

1. 适用范围

1.1新建、改建、扩建建筑物正常场所内安装单台、联机风冷（闭式水循环）应急柴油发电机组。

1.2应急柴油发电机房设置在建筑物的首层、中间各层或地下室。

1.3柴油发电机组连续功率为100kW－1000kW。

1.4柴油机转速为1500r.p.m.、带涡轮增压器、电起动、电子调速。

1.5发电机额定电压为230V/400V；50Hz;cosφ=0.8。

1.6励磁方式：无刷，相复励。

2. 编制依据

〈〈高层民用建筑设计防火规范〉〉	GB50045-95
〈〈供电系统设计规范〉〉	GB50052-95
〈〈低压配电设计规范〉〉	GB50054-95
〈〈建筑物防雷设计规范〉〉	GB50057-94
〈〈爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范〉〉	GB50058-92
〈〈火灾自动报警系统设计规范〉〉	GB50116-98
〈〈电力工程电缆设计规范〉〉	GB50217-94
〈〈建筑设计防火规范〉〉	GBJ16－87
〈〈民用建筑电气设计规范〉〉	JGJ/T16-92
〈〈自动化柴油发电机组分级要求〉〉	GB/T4712－96
〈〈工频柴油发电机组额定功率、电压及转速〉〉	GB12699－90
〈〈工频柴油发电机组通用技术条件〉〉	GB2820－90
〈〈内燃机台架性能试验方法、标准环境状况及功率、燃油消耗和机油消耗的标定〉〉	GB1105.1－87～GB1105.3－87
〈〈建筑隔声评价标准〉〉	GBJ121－88
〈〈城市区域环境噪声标准〉〉	GB3096－93
〈〈城市区域环境振动标准〉〉	GB10070－88
〈〈工业企业噪声控制设计规范〉〉	GBJ87－85
〈〈柴油机排放限值〉〉	JB8891－99
〈〈输送流体用无缝钢管〉〉	GB8163－87
〈〈管道支吊架〉〉第一部分：技术规范	GB/17116.1－1997
〈〈管道支吊架〉〉第二部分：管道连接部件	GB/17116.2－1997
〈〈管道智吊架〉〉第三部分：中间连接件和建筑结构连接件	GB/T17116.3－1997

3.防雷、防静电：

3.1 应急柴油发电机房按三类防雷建筑物设置防雷措施。如柴油发电机房附设在其他建筑物或地下层内时，防雷类别应与建筑物本体防雷级别相同。

3.2 当应急柴油发电机组燃油由建筑物外通过管道送至日用油箱时，燃油管道需做防静电接地。

4.接地：

4.1 应急柴油发电机中性点接地型式由具体工程设计确定。

4.2 应急柴油发电机房下列导电金属应做等电位联结：

(1) 应急柴油发电机组的底座；

(2) 日用油箱支架（若有时）；

(3) 金属管，如水管、采暖管、通风管等；

(4) 钢结构建筑的钢柱（若有时）；

(5) 钢门（窗）框、百页窗、有色金属窗框架等；

(6) 在墙上固定消声材料的金属固定框架；

(7) 配电系统PE（或PEN）线。

4.3 下列金属部件与PE（PEN）可靠连接

(1) 发电机的外壳。

(2) 电气控制箱（屏、台）体；

(3) 电缆桥架、敷线钢管、固定电器支架等。

5.消防：

5.1 柴油发电机房可布置在高层建筑、裙房的首层或地下室。并应符合下列规定：

(1) 柴油发电机房应采用耐火极限不低于2.00h的隔墙和1.5h的楼板与其他部位隔开。

(2) 高层建筑内，柴油发电机房内应设置储油间，其总储油量不应超过8.00h的需要量，或日用油箱容积不大于1m^3。储油间应采用防火墙与发电机间隔开；当必须在防火墙上开门时，应设置能自行关闭的甲级防火门。

5.2 柴油发电机房布置在非高层建筑物内时，柴油发电机房及日用油箱间耐火等级为一级。

5.3 应设置火灾自动报警系统和自动灭火系统。

5.4 柴油发电机房和控制间的照明支线应接在消防配电的回路上。

5.5 机房内必须配备消防器材。

6.噪声控制

6.1 机房噪声控制规划时，应取得如下资料：

a 柴油发电机组机械噪声和排气噪声；

b 所在地区划定的环境噪声标准；

c 机房到最近建筑物的距离；

d 柴油发电机组所需通风量及通风降温和排烟系统的允许背压。

6.2 机房四周墙壁和屋顶等围护结构，一般应具有按《建筑隔声评价标准（GBJ121－88）》规定的计权隔声量RW≥ 35dB。

6.3 机房供机组进出的大门和操作人员出入的小门计权隔声量RW ≥35dB。

6.4 机房与控制室之间的隔声门窗计权隔声量RW ≥ 30dB。

6.5 机房内四壁敷设80－100mm厚吸声面层（由穿孔板＋玻璃布＋超细棉板），

顶部采用后留空腔100－200mm的吸声吊顶，以降低机组室内安装而造成的混响声(8-10dB)。

6.6 机房进、排风系统的总压损失不宜大于100Pa，推荐采用平行排列的板状或曲折排列元件构成的消声装置。板厚约为80－150mm，消声装置的阻塞面积约为通道全面积的一半，控制消声元件的流速5－6m/s。根据所需消声量选择消声装置长度，一般取2－3m长为宜。

6.7 柴油机排气消声器一般宜选用压降不超过3kPa的金属型消声器或土建型消声竖井，相应结构应满足高温工作条件要求。排烟系统安装时应考虑某些柴油机双排烟管的特点。

6.8 对邻近居民区的机房，柴油发电机组应设置具有良好减振性能的隔振基础。对于设置在楼层中的机组应首先取得机组底座传递的结构噪声资料，设计专用的隔振装置，特殊情况时可采用浮筑地板，防止机组底座振动产生的结构噪声对邻近居室的干扰。

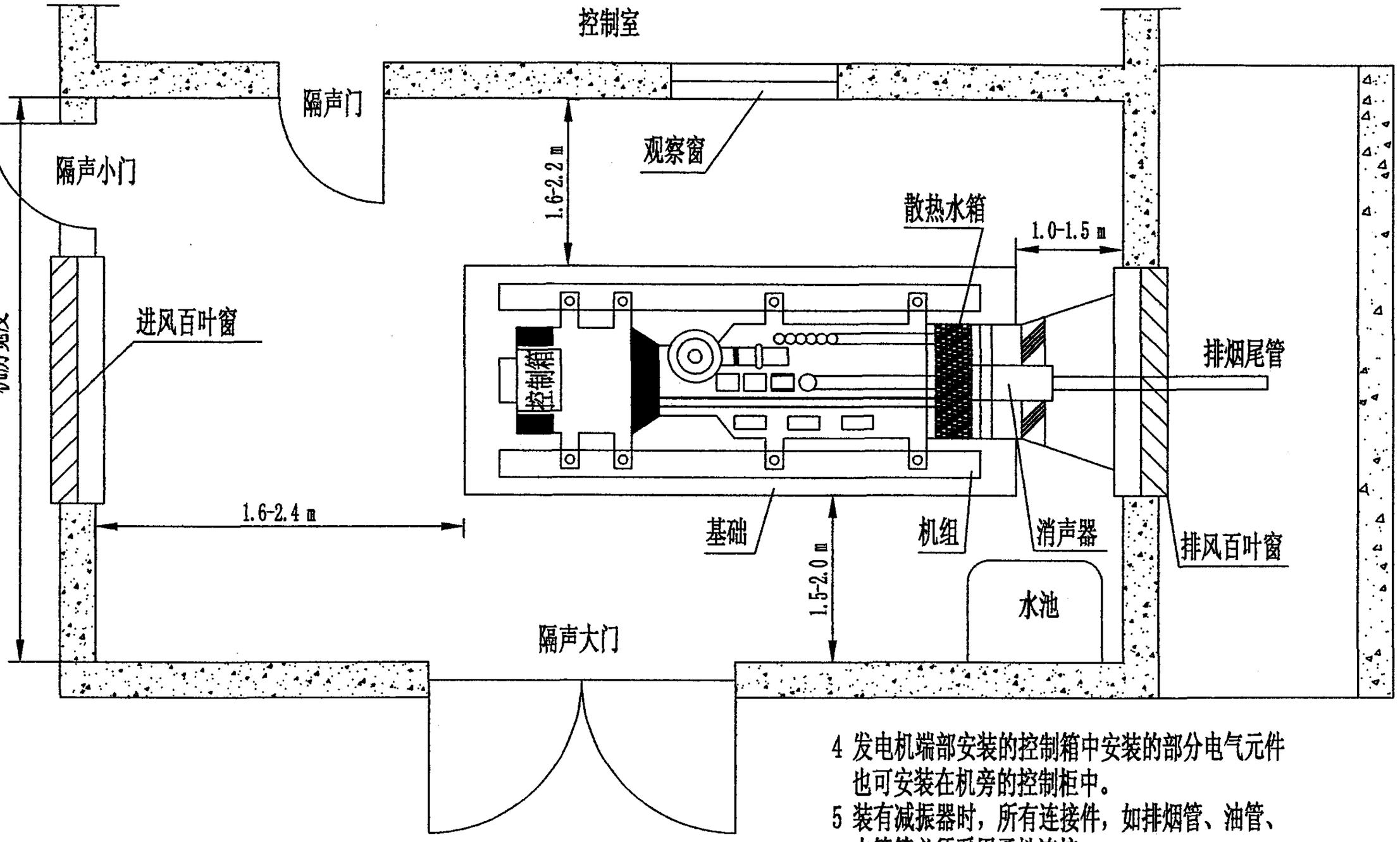
6.9 机房中的管道应采用减振支架。

6.10 隔声门推荐采用J649隔声门或其他定型产品。

6.11 进、排风系统用消声装置和高温排烟消声器和浮筑地板等应选择专门厂商提供的可靠产品或由专业单位进行设计和制造。

6.12 安静地区，为满足机房通风和降噪要求，在设置高降噪量消声装置时，允许增设加压风机。

6.13 当选用具有声学处理的箱装体型柴油发电机组时，机房噪声控制标准可相应降低。



附注

1 蓄电池组和应急柴油发电机组自带油箱与机组成套安装，本图不再表示。

2 非自带油箱的油箱间和油箱安装见图集59～61页。

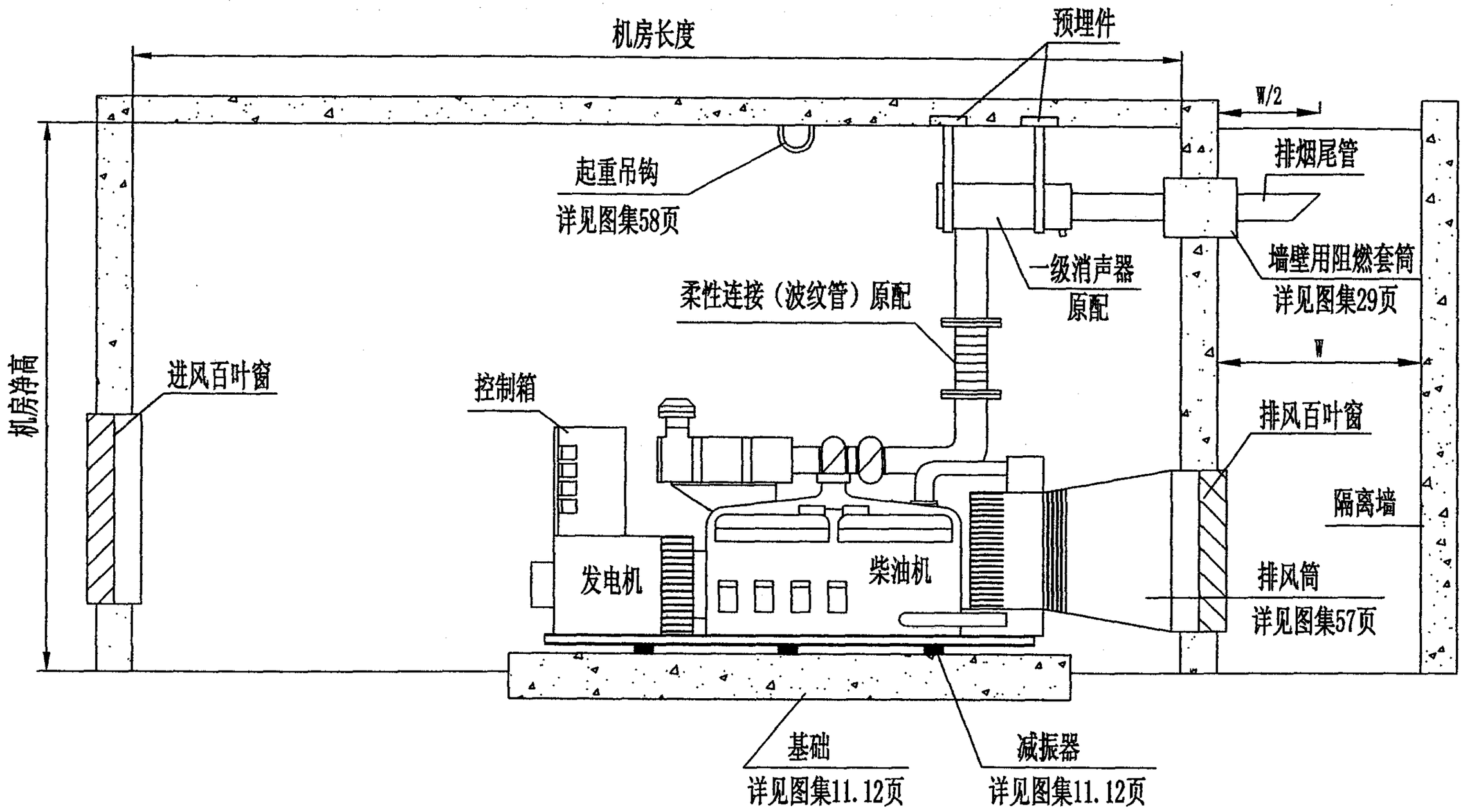
3 所有机房尺寸仅作参考，具体设计时按JGJ/T16-92第6.1.3条确定。

4 发电机端部安装的控制箱中安装的部分电气元件也可安装在机旁的控制柜中。

5 装有减振器时，所有连接件，如排烟管、油管、水管等必须采用柔性连接。

6 排烟管的柔性连接严禁用作弯头和补偿管道安装误差。

发电机房布置图（1a）						图集号	00D202-2
审核	刘厚民	校对	刘厚民	设计	曹宁	页	8



A-A剖面图

控制箱安装的部件

水温表 油温表	手动或电动调速操作机构
油压表 转速表	电气仪表、信号灯
充电电流表	电气控制开关等
停机拉手 开关、按钮	

附注见发电机房布置图（1a）

发电机房布置图（1b）						图集号	00D202-2
审核	刘景周	校对	刘景周	设计	曾宁	页	9

柴油发电机房对建筑设计的要求：机房设计应全面考虑避雷、通风、隔声、隔振、消防、采光、采暖、散热和排污等安全环保设施。

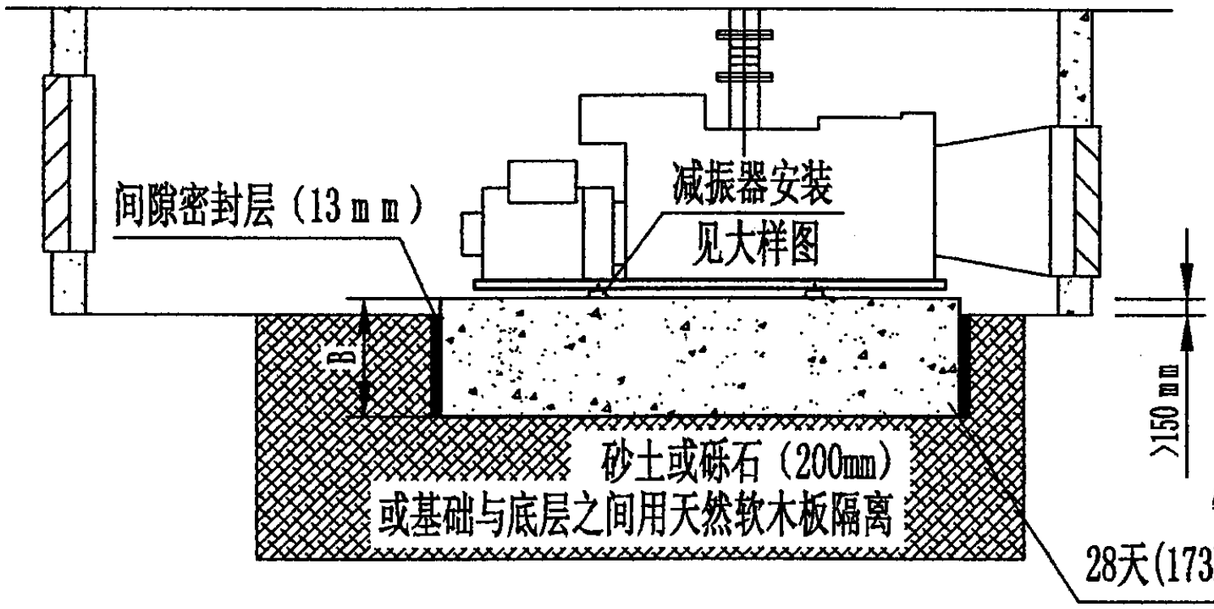
1. 机房内的柴油发电机组、控制屏、台等大件设备，自建筑物外运至机房的沿途应设计足够尺寸的出入口、通道和门孔，便于设备安装或运出修理。机房应有两个出入口，其中一个应满足搬运设备的要求。
2. 在机组纵向中心线上方应预留2-3个起重吊钩，其高度应能吊出活塞和连杆组件，为组件的安装和检修提供方便。
3. 机房内应设置地沟，以便于敷设电缆和水、油管道。地沟应有不小于1%的坡度和排水措施。地沟盖板宜采用钢板或经防火处理的木盖板或钢筋混凝土盖板。
4. 设置控制室的机房，在控制室和机房之间的隔墙上应设观察窗。机房及控制室的门都应为防火门并朝外开，机房与控制室之间的门应为防火隔声门并开向机房。
5. 与主体建筑设在一起的机房，墙和屋顶推荐采用高密度的建材（面密度为700kg/m^2）。门窗加密封条和双层玻璃。
6. 机房地面一般采用压光水泥地面，有条件可采用水磨石或缸砖地面。柴油发电机周围地面应防止油渗入。
7. 机组的基础应有足够体积，以减少振动。基础表面应设置排污沟槽和地漏，以排除表面积存的油污。基础与机组间，基础与周围地面应采取一定的防振措施。
8. 机房位置应靠近建筑物的变、配电室。
9. 机房不宜放在人员密集或大楼主出入口正下方，排热和排烟口不应冲向人员密集处、主干道或正对相互间间距不大于8米的住宅楼的开窗面。进排风口都不宜布置在会议室和其他希望安静的场所。
10. 机房应通风良好、环境清洁。机房内严禁放置产生酸、碱等腐蚀性气体和易蒸发的物品。无导电尘埃。

发电机房布置图(2)						图集号	00D202-2
审核	刘启国	校对	刘启国	设计	曹宁	页	10

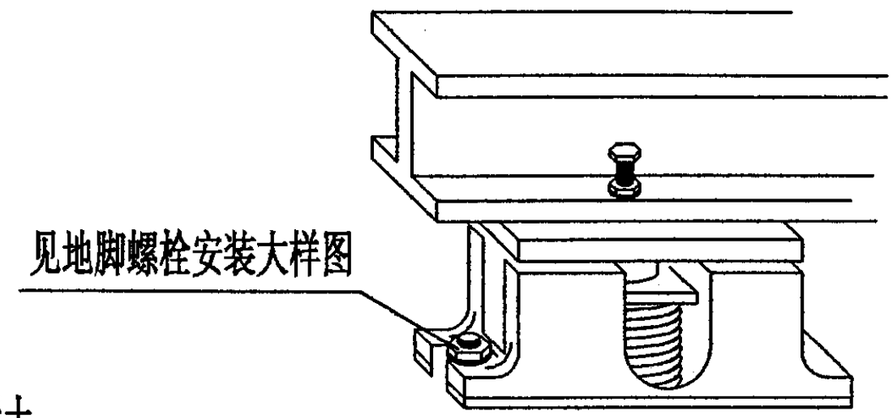
$$B=\frac{2M}{L\bullet W\bullet d}$$

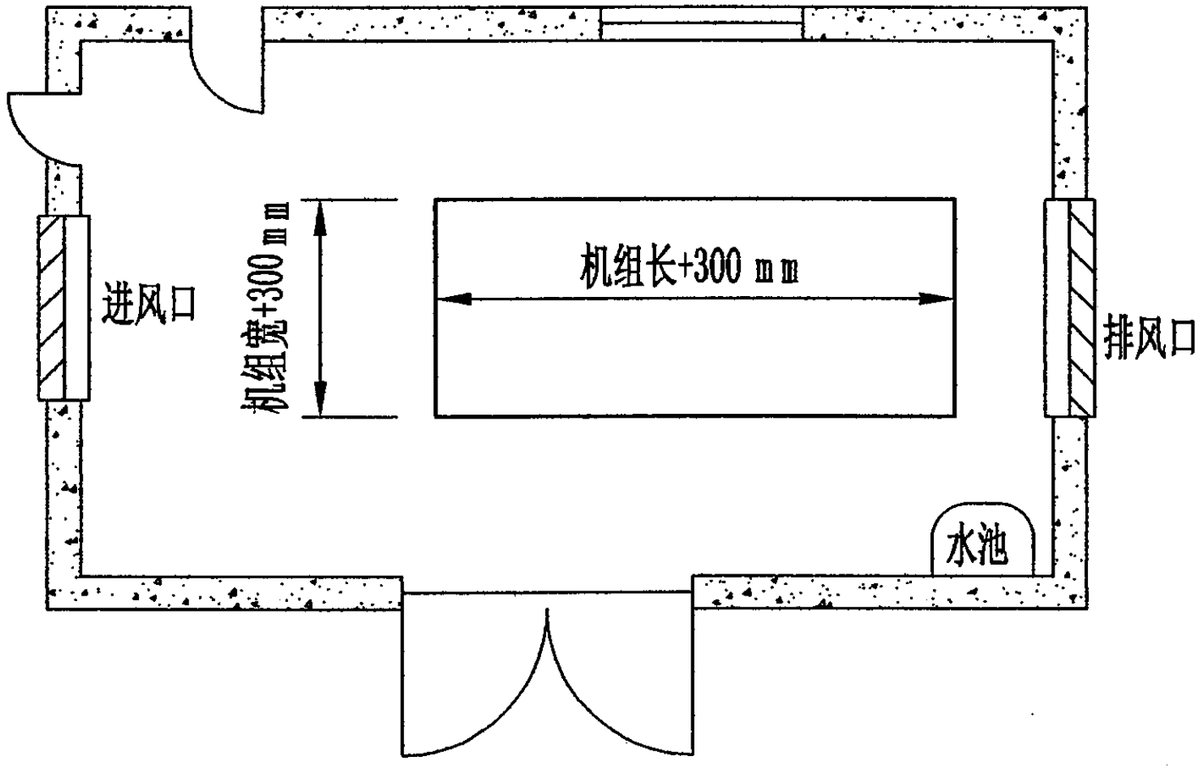
M：机组质量(kg)　d：混凝土密度(2322kg/m^3)　B：基础深度(m)

L：基础长度(m)　W：基础宽度(m)

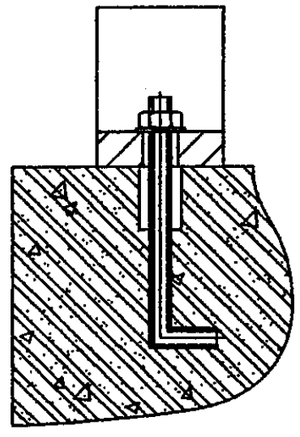


减振器安装大样图





地脚螺栓安装大样图



附注见图集12页。

机组基础示意图(1)					图集号	00D202-2
审核	刘信国	校对	刘信国	设计	曹宁	页	11

附注

1. 机组基础设计前，应获得供货方提供的静载荷、动载荷及连接尺寸要求等资料。
2. 机组的基础与机房结构不得有刚性连接。
3. 基础表面进行防油和防水的处理，并有排水措施。
4. 地脚螺栓个数和位置尺寸按厂家提供的个数和准确尺寸确定。
5. 机组如需设置在楼板上，楼板承重应能满足厂家提供的机组静荷载和运行时的动荷载，并留一定的安全系数。底盘与楼板间的防振措施应按用户要求进行专项设计。
6. 如发电机组装备有内置或外置减振系统，楼板及周围的支撑结构的承重强度能承受“机组湿重的1.8倍＋混凝土底垫”的重量。机组安装可不做减振基础。
7. 混凝土底垫尺寸为：机组宽＋300 mm，机组长＋300 mm
   高出地面：150 mm。
8. 减振器性能（供参考）

材料	固有频率（Hz）	阻尼比	减振效果（1500r.p.m）
橡胶型	7~10	0.1~0.2	50%~80%
不锈钢丝绳型	9~10	0.16~0.2	70%~80%
玻璃棉板型	~10	~0.04	75%
弹簧型	~3	~0.03	98%

9. SBL≤地质材料承载能力。 SBL－土壤承受负荷

$$SBL=\frac{9.81TW}{W\cdot L}$$

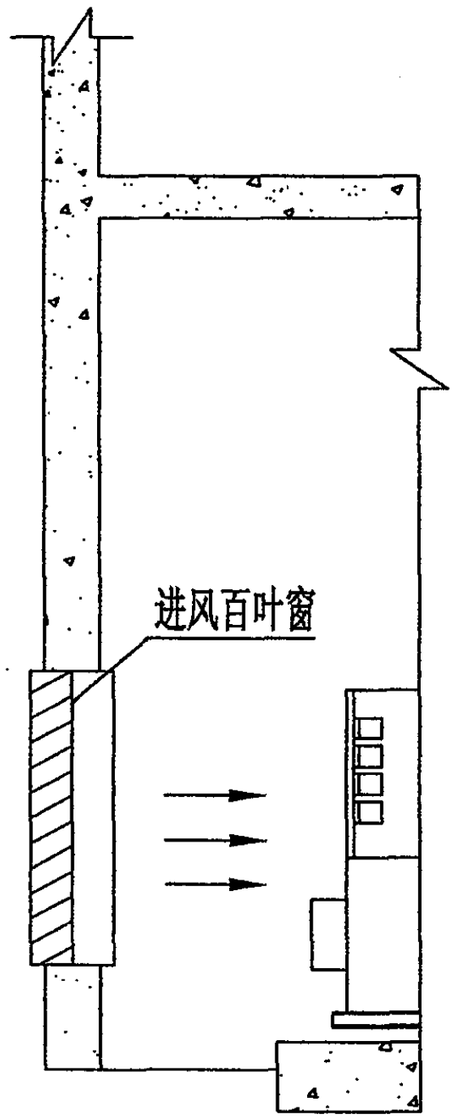
W－基础宽度(m)　L－基础长度(m)

TW－机组质量＋基础质量＋基础承担其他附件的质量

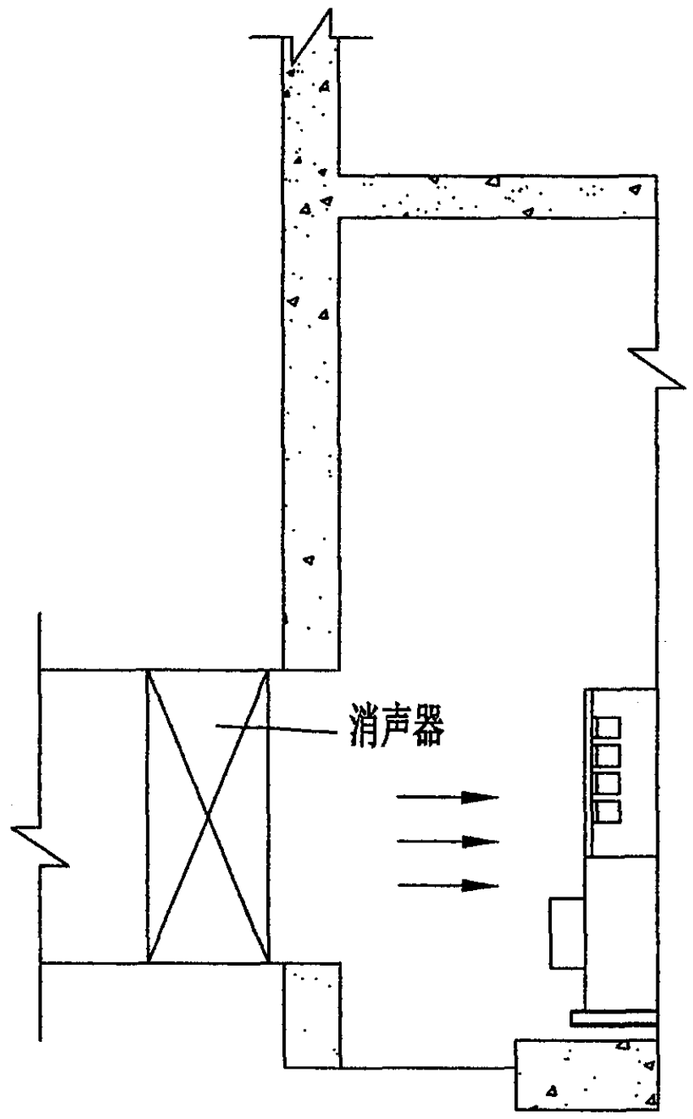
10. 地质材料承载能力（供参考）

地质材料	安全承载能力 MPa
硬石－花岗岩等	2.394~9.575
中硬石－油页岩等	0.961~1.432
硬母石	0.765~0.961
软石	0.481~0.962
夯实的沙石	0.481~0.579
硬粘土	0.383~0.481
卵石和粗砂	0.383~0.481
松砂，中粗和粗砂，夯实的细砂	0.284~0.383
中硬粘土	0.196~0.383
松细砂	0.098~0.196
软粘土	0.098

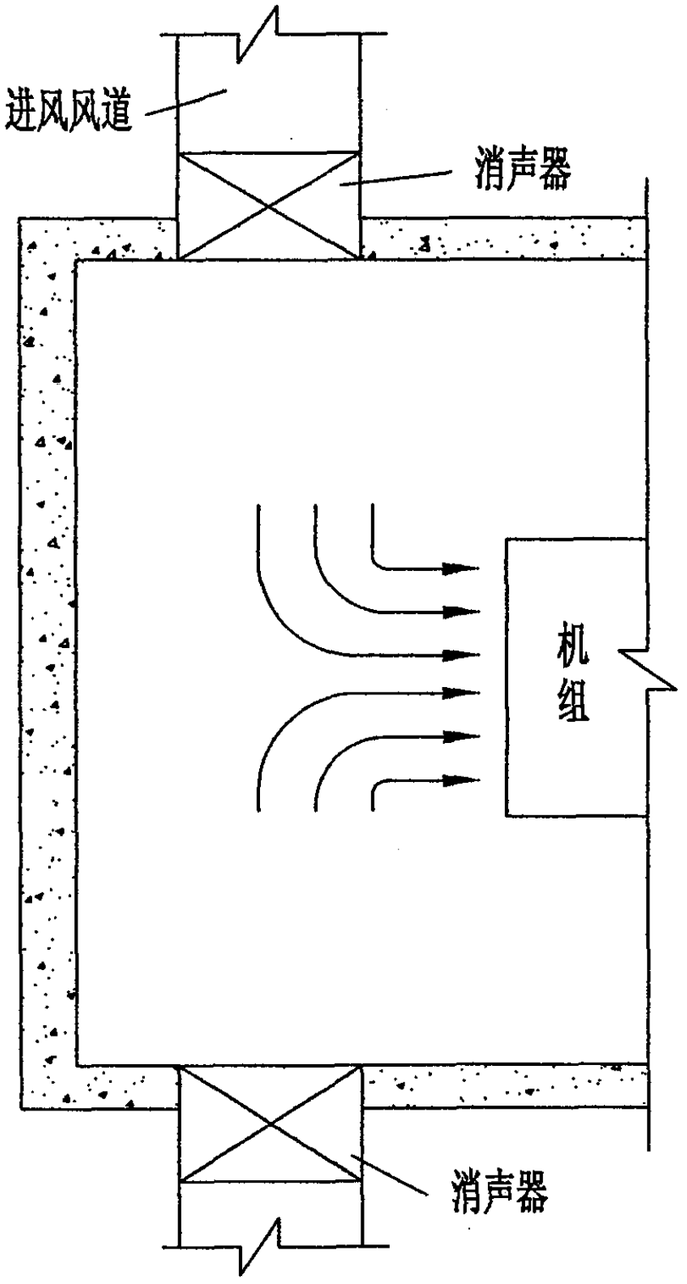
进风方案1



进风方案2



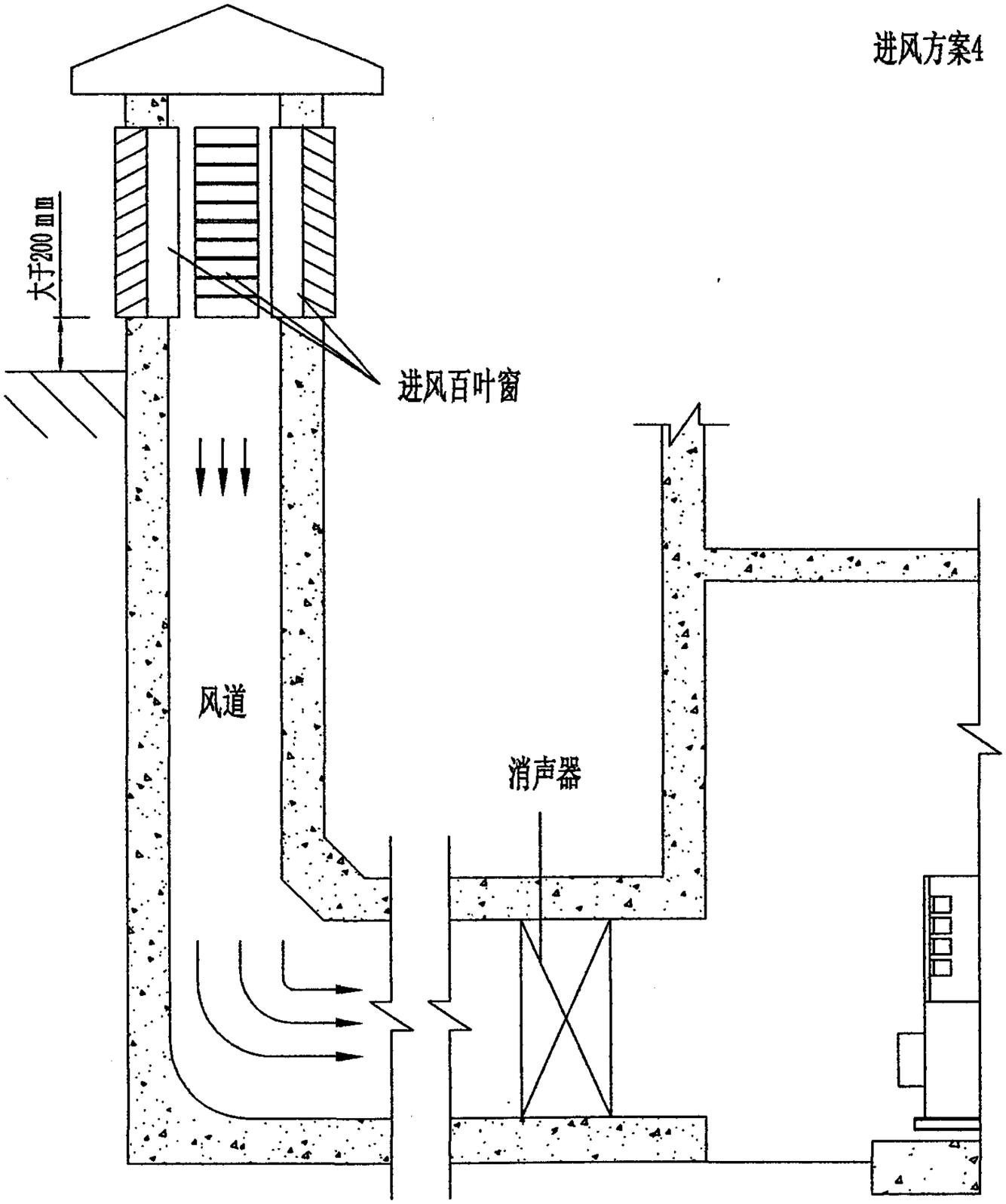
进风方案3



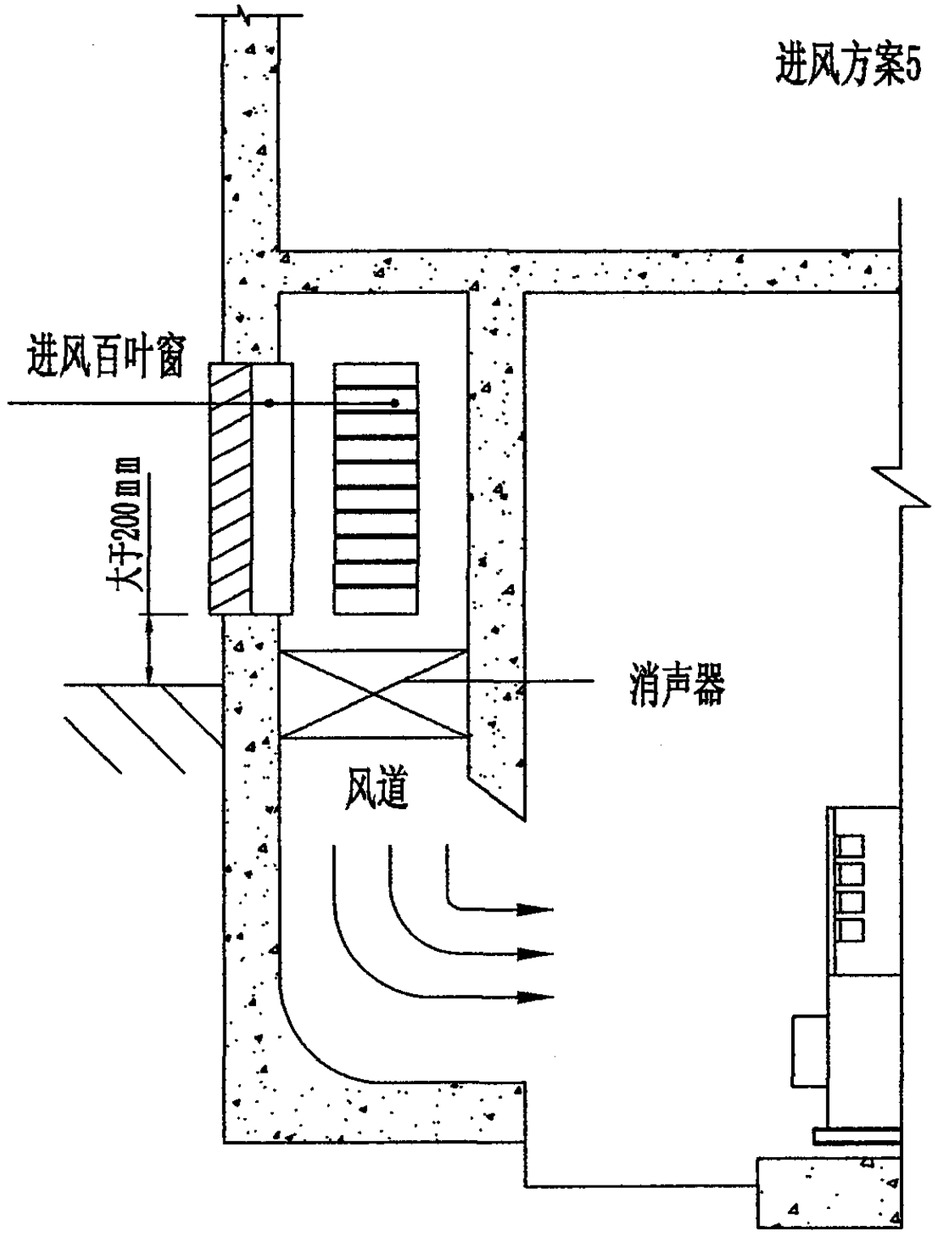
附注见机组冷却方式（6）图。

机组冷却方式(1)						图集号	00D202-2
审核	刘景周	校对	刘景周	设计	曹宁	页	13

进风方案4



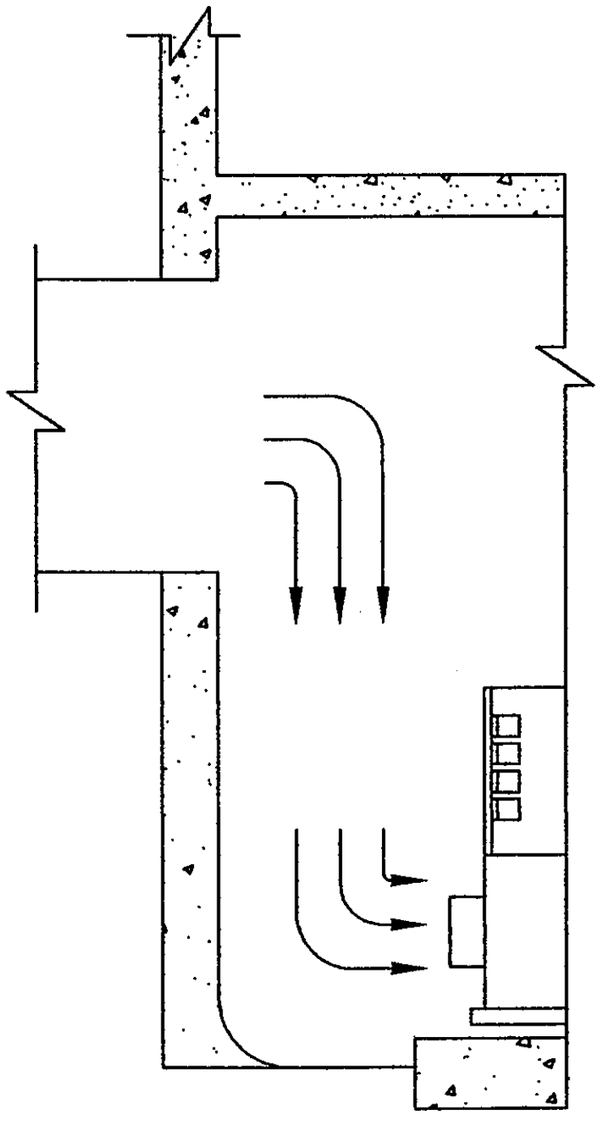
进风方案5



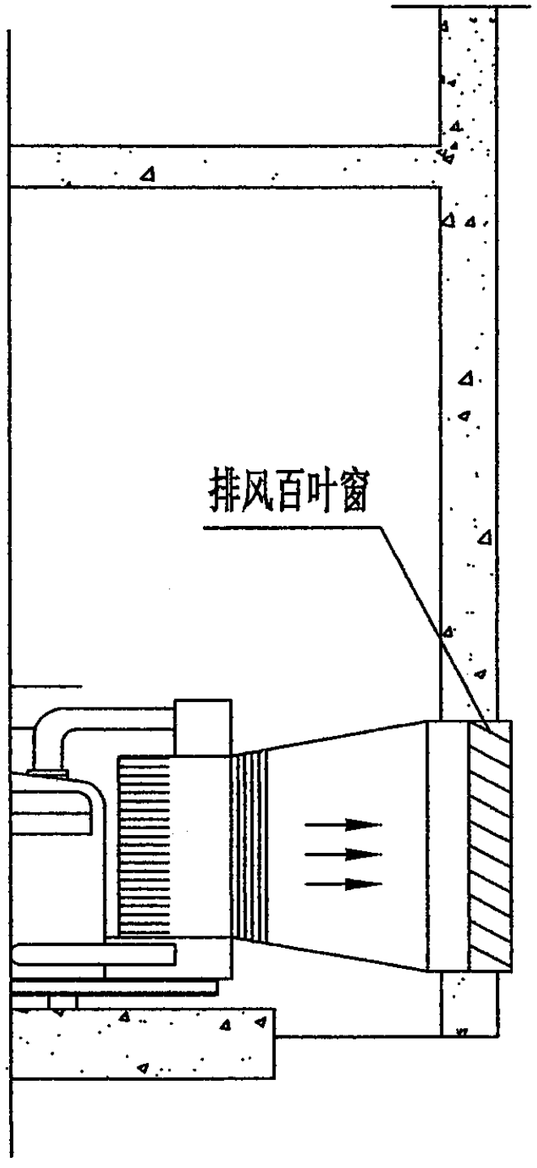
附注见机组冷却方式（6）图。

机组冷却方式(2)						图集号	00D202-2
审核	刘春国	校对	刘春国	设计	曹宁	页	14

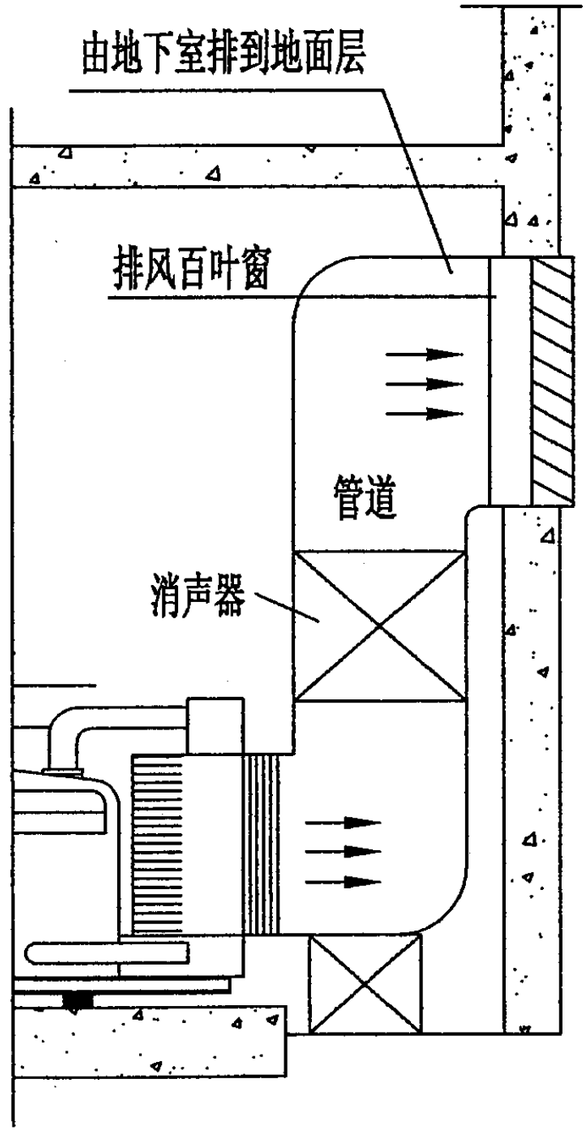
进风方案6～10



排风方案1



排风方案2

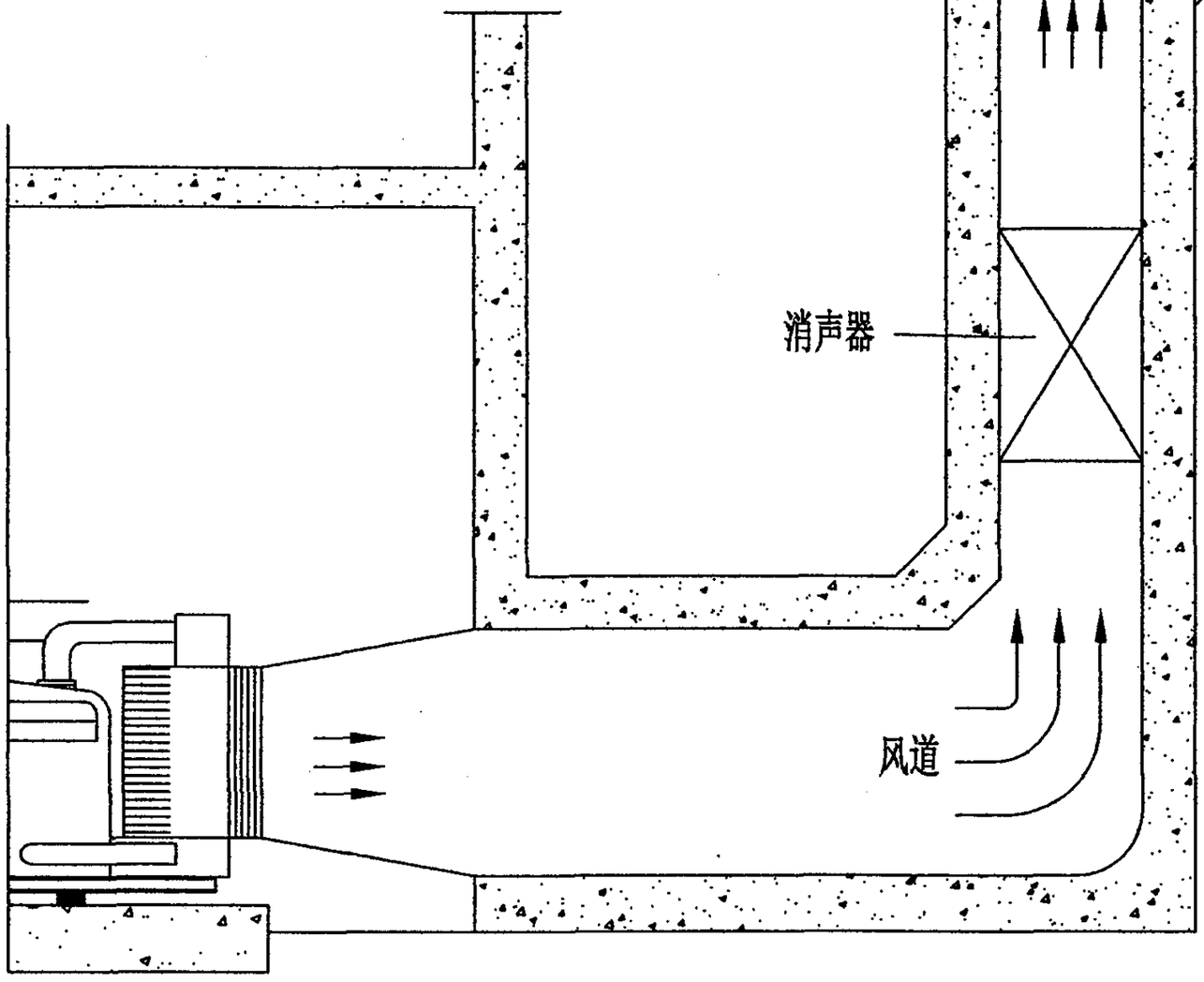


进风方案6～10除进风口位置位于机房上部外，其他形式同进风方案1～5

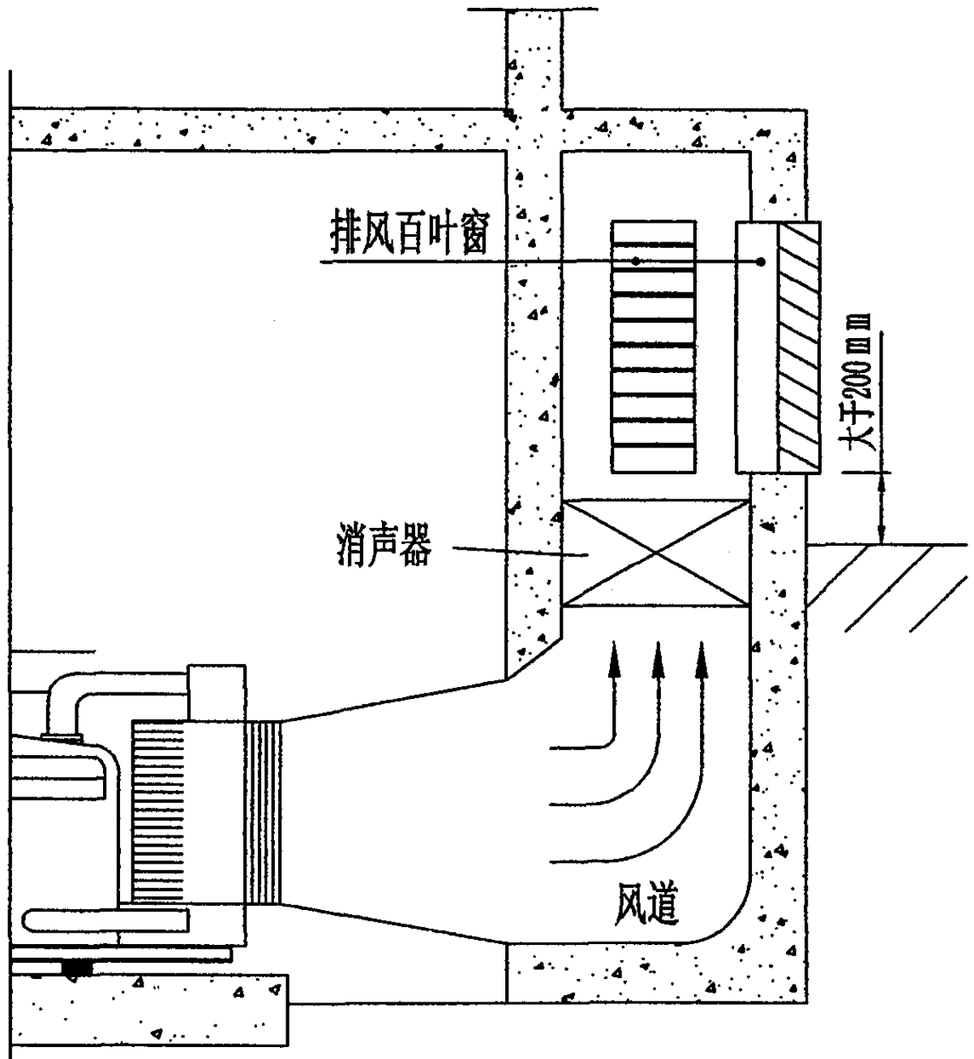
附注见机组冷却方式（6）图。

机组冷却方式(3)						图集号	00D202-2
审核	刘鲁周	校对	刘鲁周	设计	曹宁	页	15

排风方案3



排风方案4

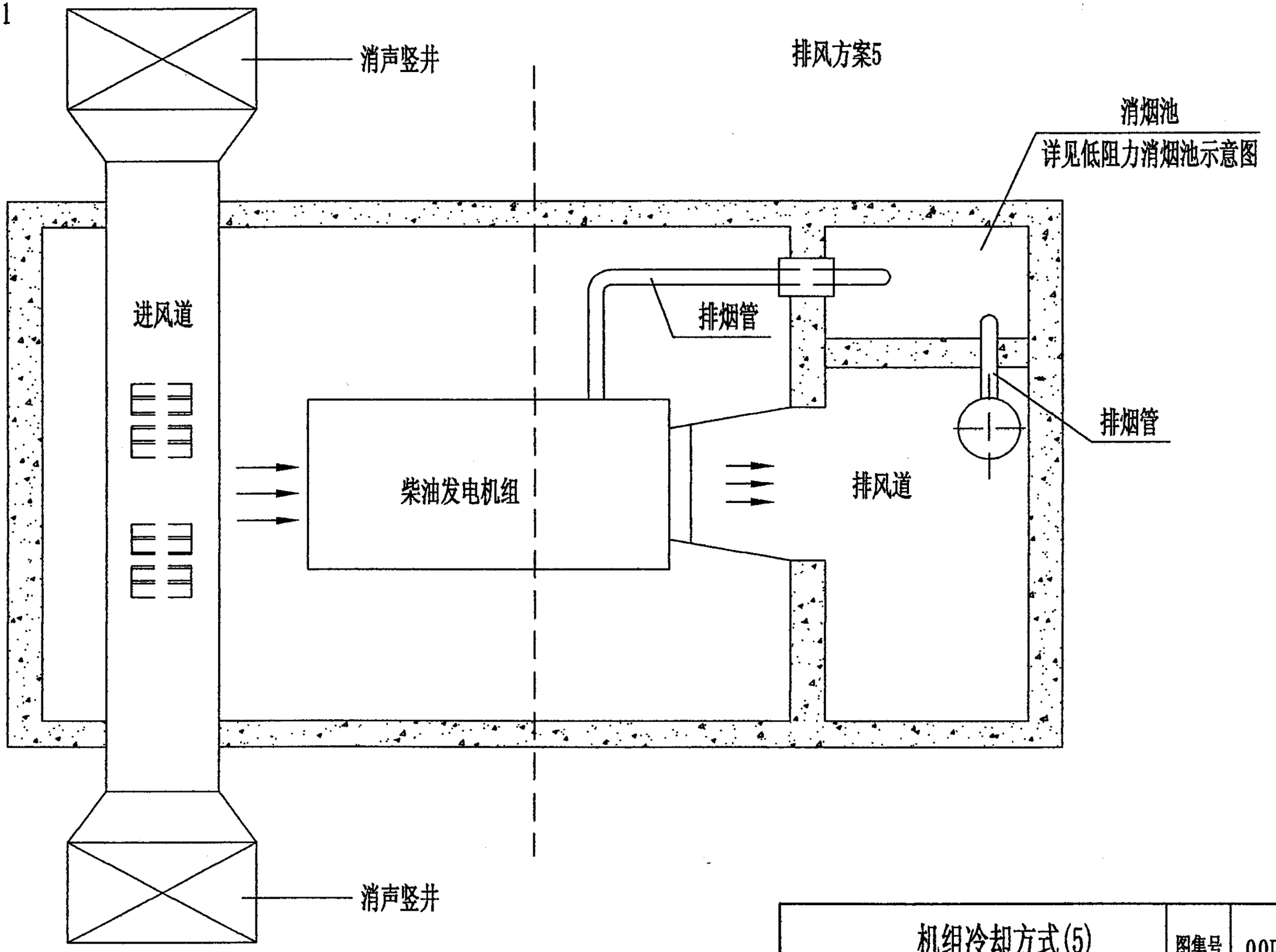


附注见机组冷却方式（6）图。

机组冷却方式(4)						图集号	00D202-2
审核	刘鲁民	校对	刘鲁民	设计	青宁	页	16

进风方案11

排风方案5



机组冷却方式(5)						图集号	00D202-2
审核	刘景国	校对	刘景国	设计	青宁	页	17

典型柴油发电机机房进排风口面积估算（供参考）

机组输出功率（kW）	进风量 m^3/min	进风口面积 m^2	排风口面积 m^2	废气排气量 m^3/min	发动机进气量 m^3/min
100	215	2	1.4(0.9)	22.6	7.8
200	370	2.5	2.(1.5)	38.8	14.3
400	726	5	4(2.7)	86	31.9
800	1510	10	7(4.5)	184	68.4
1000	1962	13	10(6)	254	92.7

附注

1 进风口净流通面积按大于1.5-1.8倍散热器迎风面积估算。
2 排风口净流通面积大于散热器迎风面积的1.25-1.5倍。
3 进风量包括发动机进气量、发动机和水箱散热的冷却空气量。
4 进排风口面积适用于普通型进排风消声装置，在排风道设有加压风机时，采用括号内数据。
5 风道加设高流阻消声器时，需根据消声器产品要求，加大风道尺寸或加加压风机。
6 闭式水冷却系统只需将自来水系统引入机房，开机前加满水箱即可（水质按厂家要求满足）。
7 如消声要求不高的场所，可不加进、排风消声器和二级排烟消声器。
8 机房环境温度按JGJ/T16-92要求设计。北方地区冬季加保温措施。南方地区夏季加降温措施。
9 进风方案6～10除进风口位置比进风方案1～5高外（位于机房上部），其他同进风方案1～5。
10 所有尺寸仅作参考，设计时需按工程项目作修改。

机组机械噪声（dB，基准值：$P_0=2\times10^{-5}$ Pa）

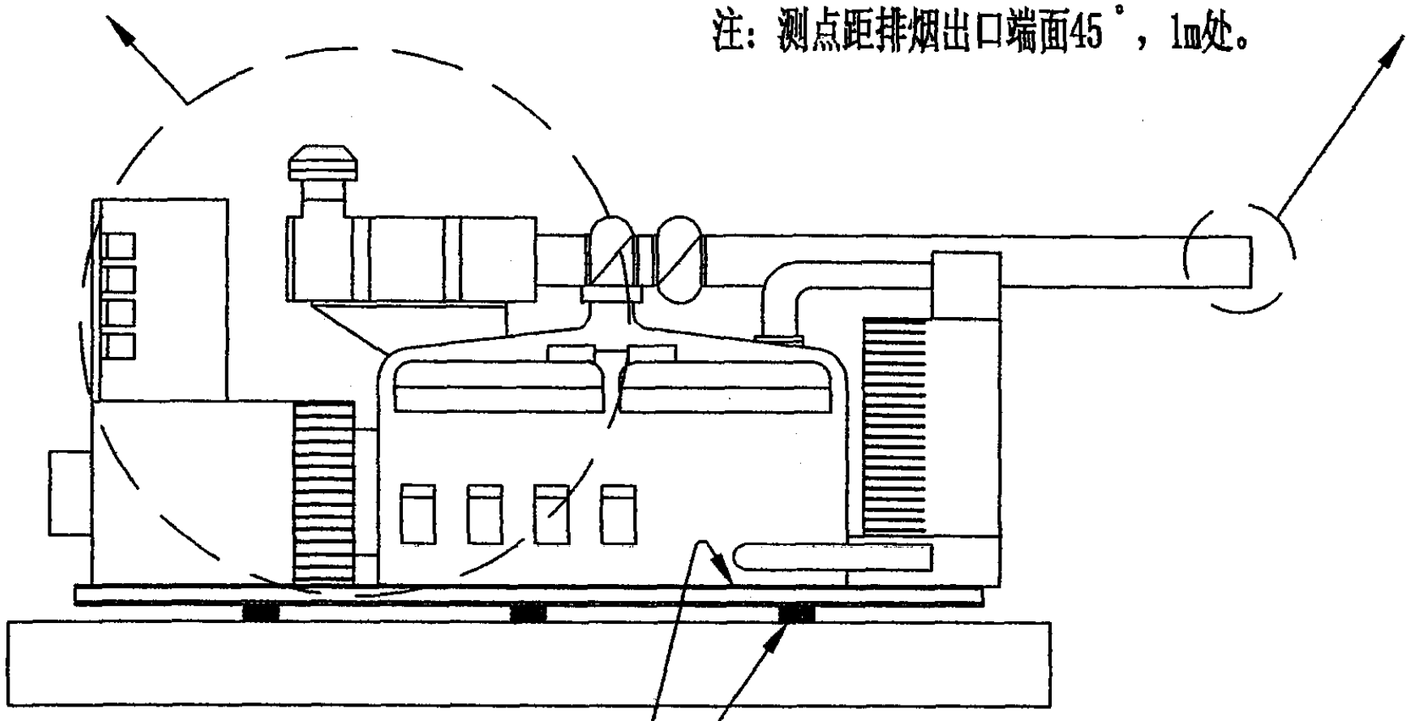
功率(kW) \ f(Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LA
200	95	102	101	98	97	96	94	89	103
400	97	101	96	98	97	98	93	92	103
600	94	100	99	99	99	97	93	90	103
1000	97	100	109	99	98	98	92	92	105

注：测点在机组旁1m处。

机组排烟噪声（dB，基准值：$P_0=2\times10^{-5}$ Pa）

功率(kW) \ f(Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LA
200	130	120	112	109	109	112	110	107	117
400	119	121	115	117	111	111	106	97	118
600	121	116	115	113	111	110	106	98	117
1000	134	140	122	114	109	113	112	111	125

注：测点距排烟出口端面45°，1m处。



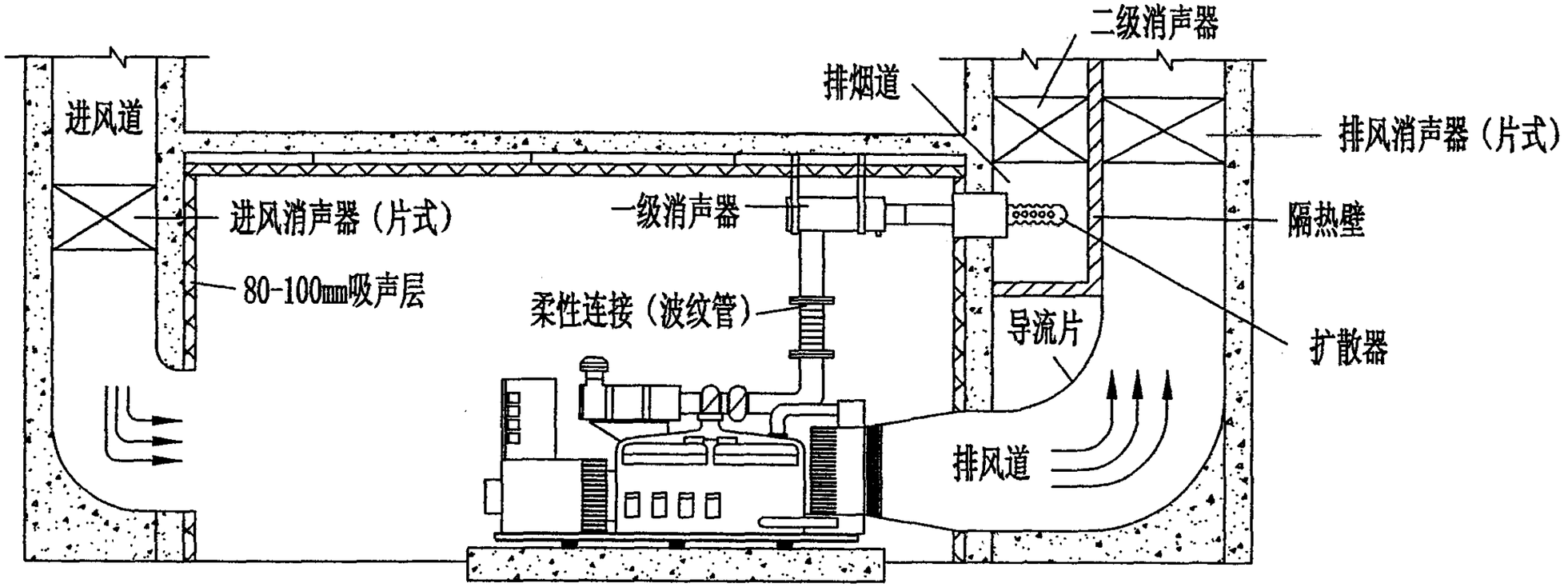
750kW柴油发电机组

弹性支座结构噪声（dB，基准值：$V_0=5\times10^{-8}$ m/s）

位置	f(Hz)				
	63	125	250	500	1000
支座上	95	87	91	91	86
支座下	69	73	68	64	60

本图声源数据以康明斯公司机组提供的数据为主。

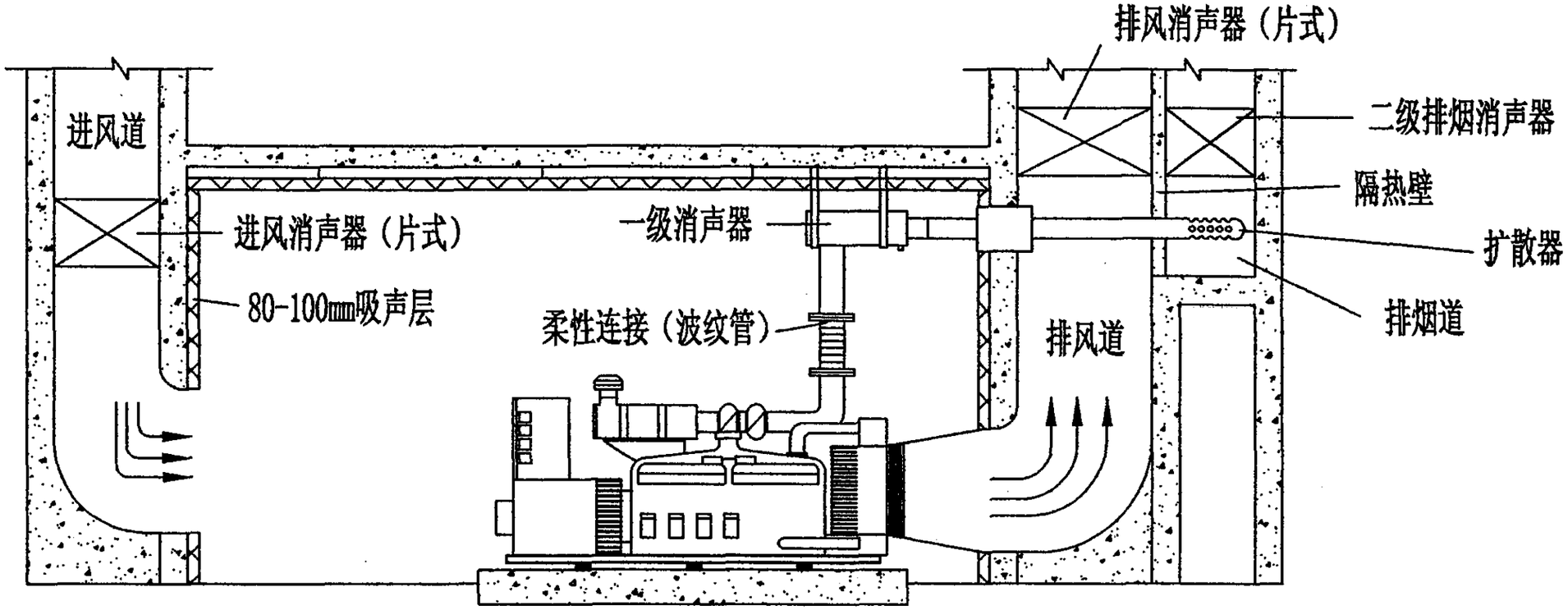
柴油发电机组噪声源参考值						图集号	00D202-2
审核	汤远钦	校对	邢宁波	设计	青宁	页	19

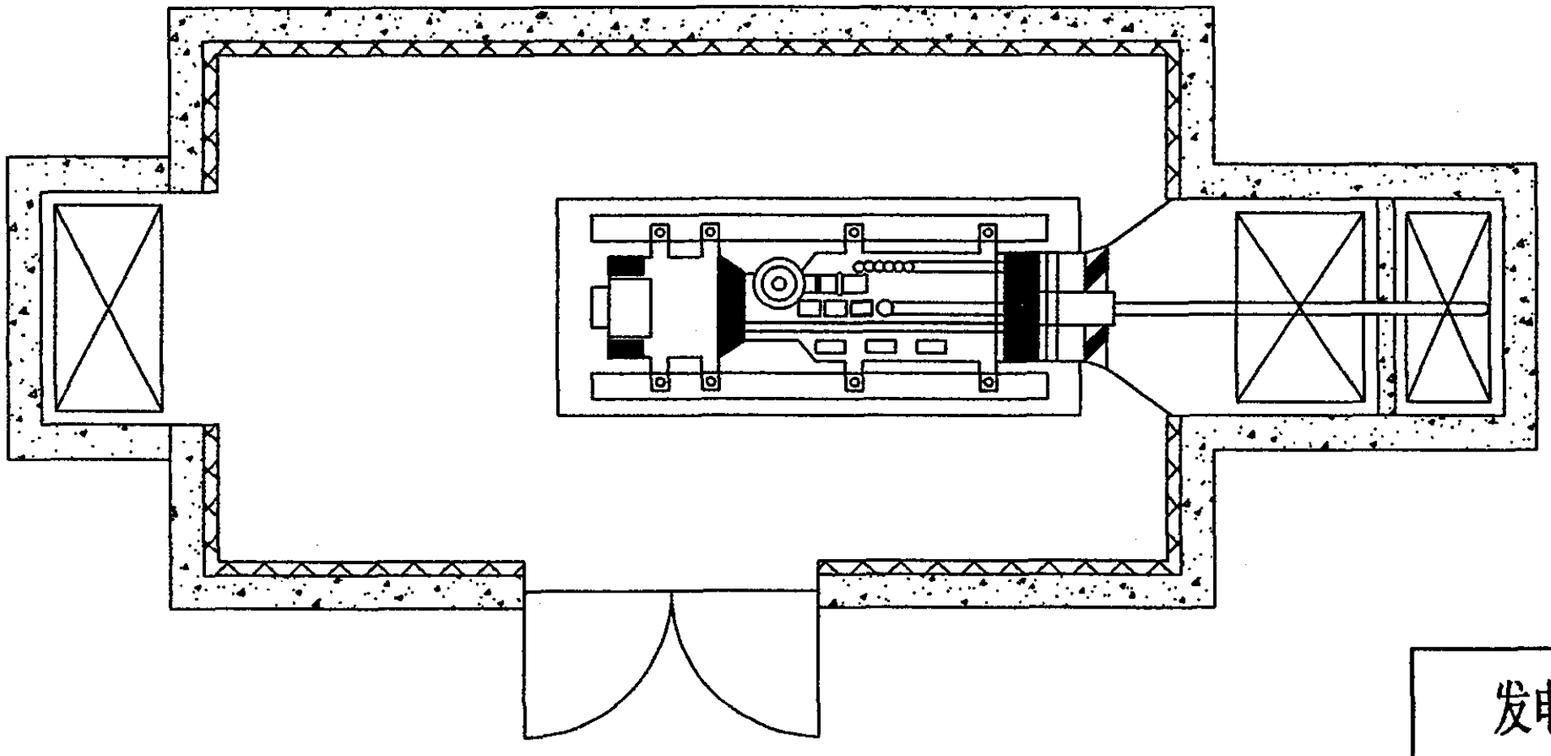


附注

如消声要求不高的场所，可不加二级排烟消声器。

发电机房降噪方案（1）						图集号	00D202-2
审核	沈连敏	校对	邢广波	设计	青宁	页	20

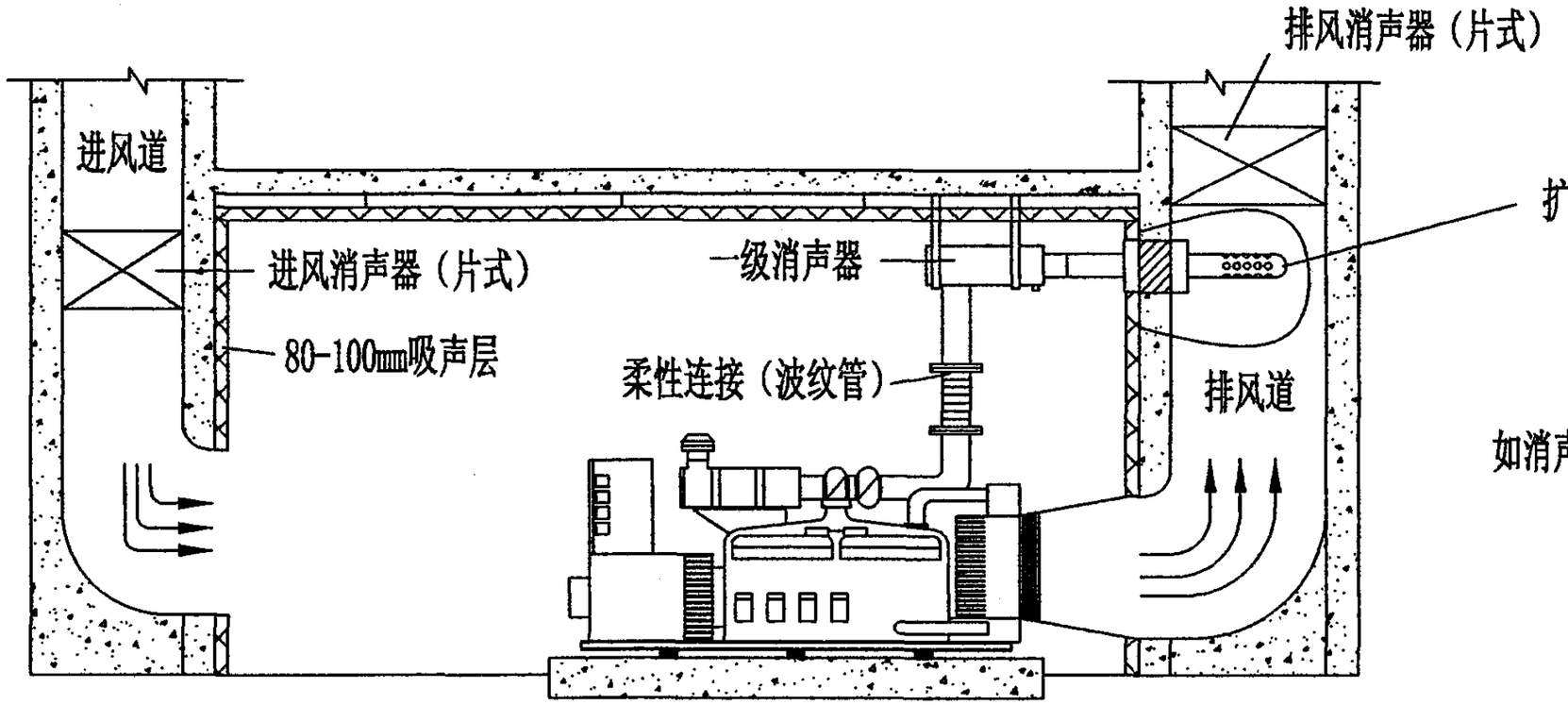




附注

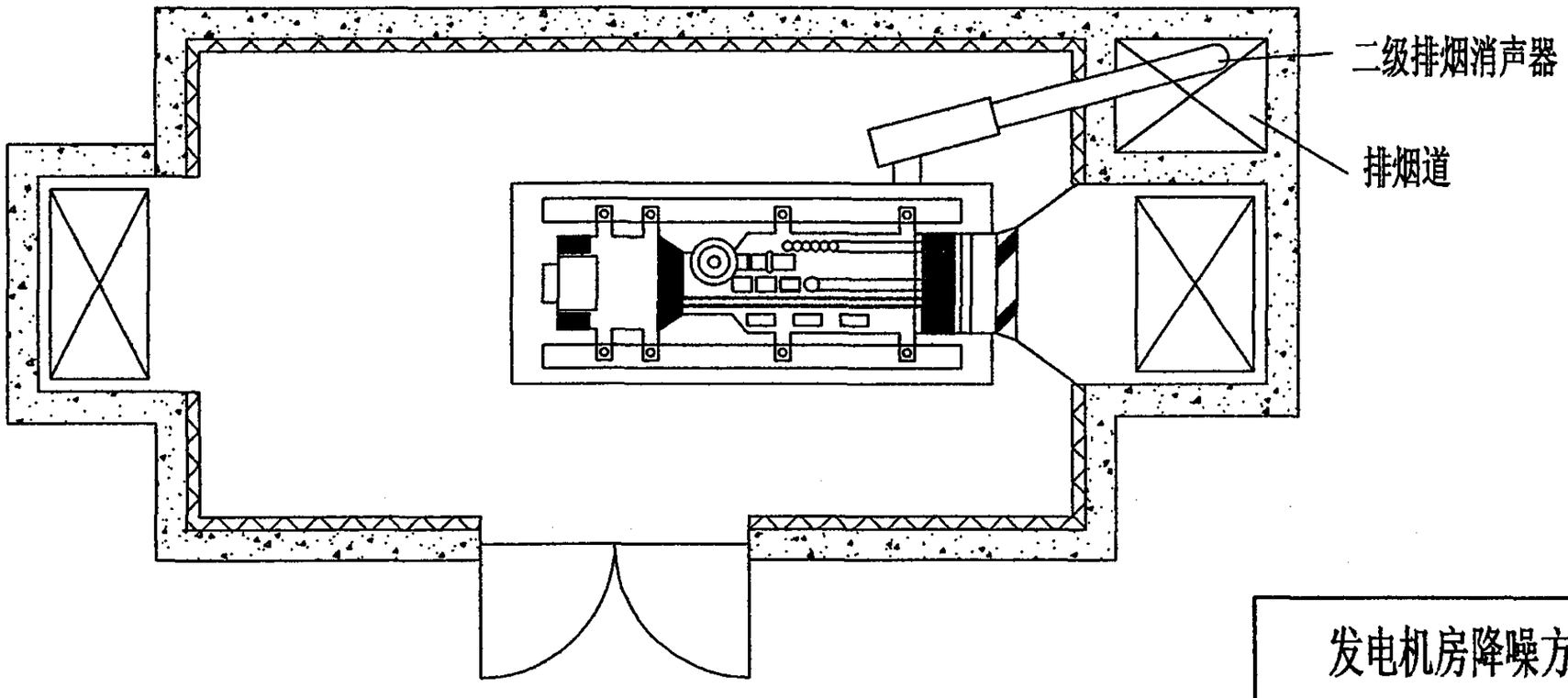
如消声要求不高的场所，可不加二级排烟消声器。

发电机房降噪方案（2）						图集号	00D202-2
审核	汤道敏	校对	邢万波	设计	曹宁	页	21

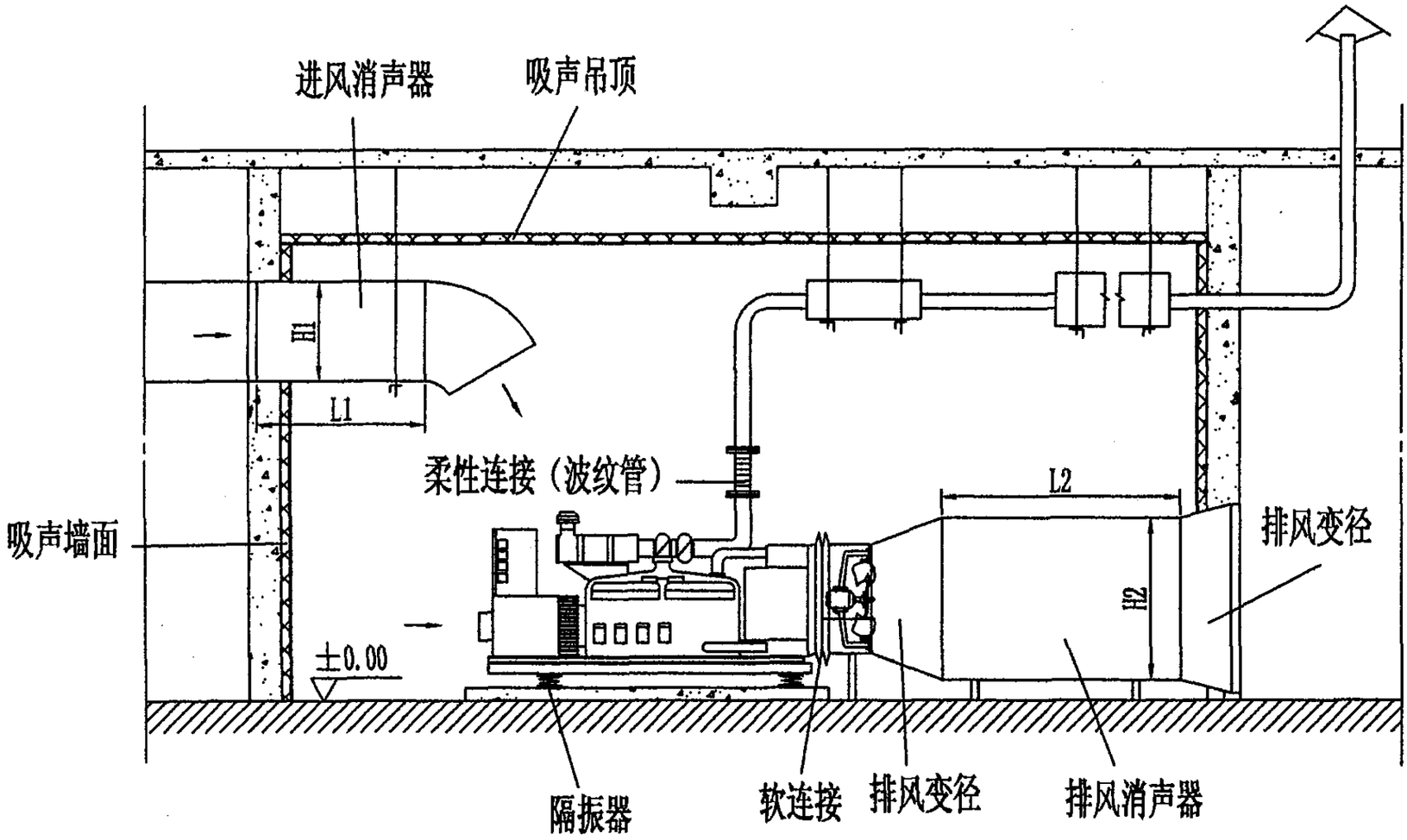


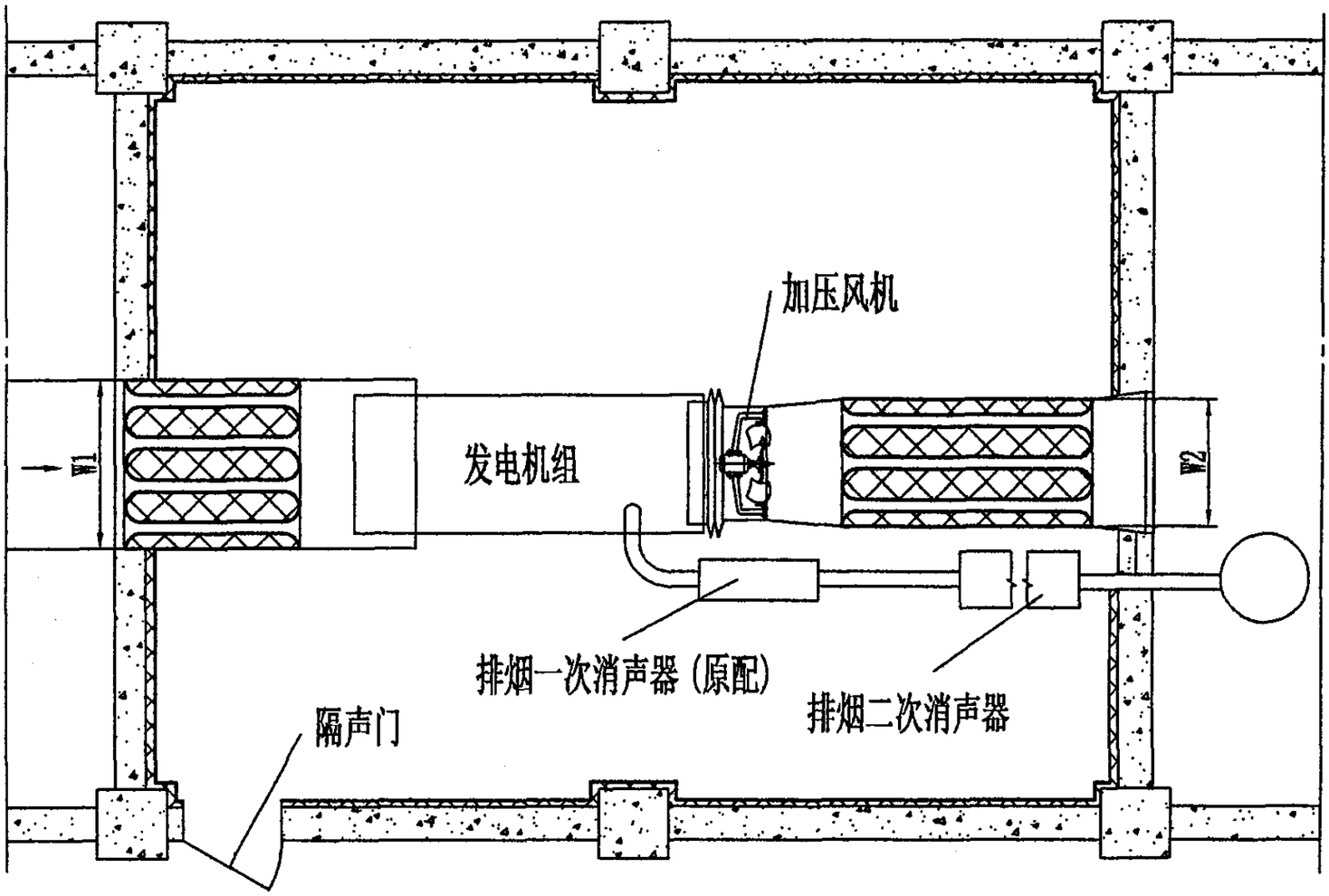
附注

如消声要求不高的场所，可不加二级排烟消声器。



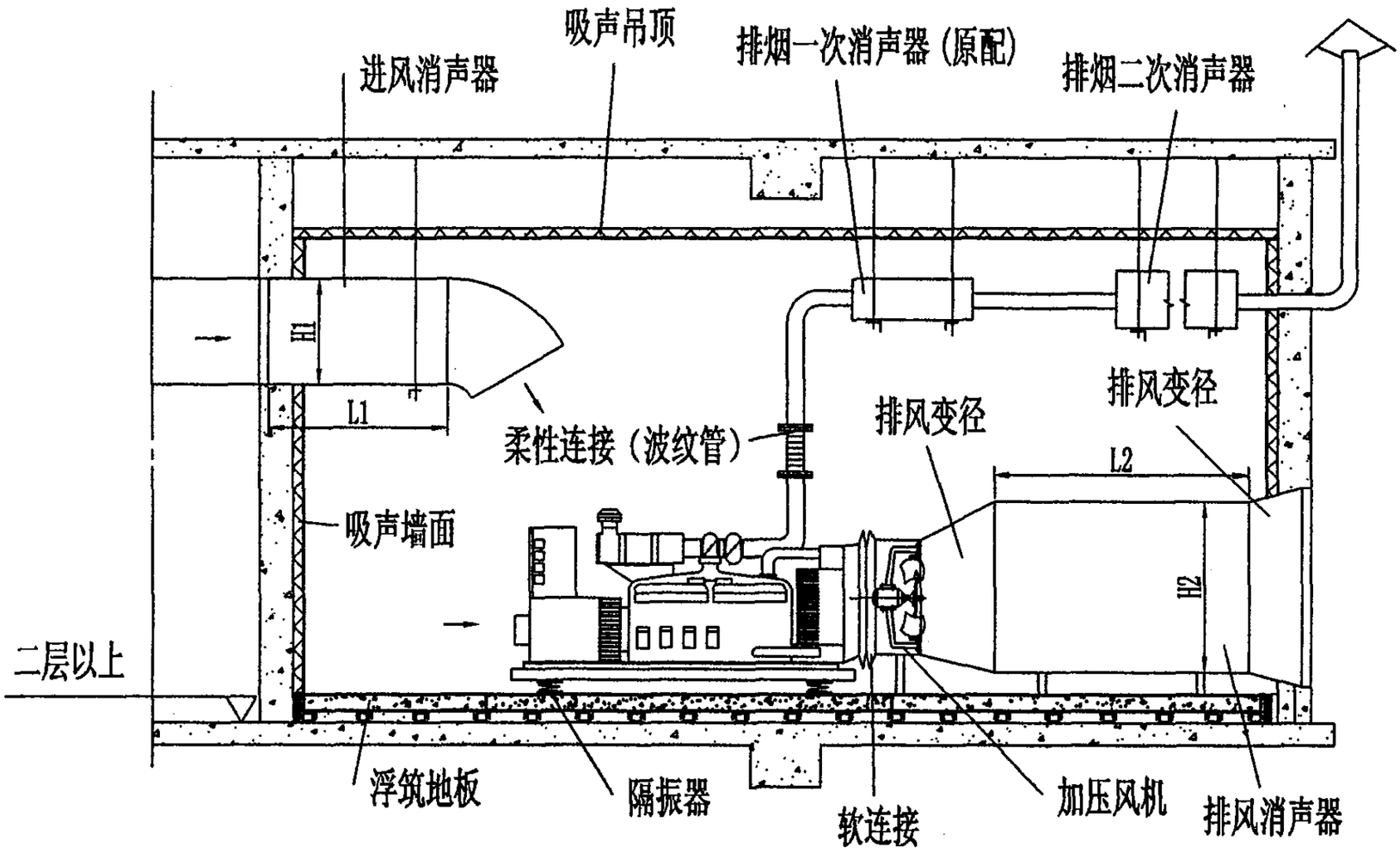
发电机房降噪方案（3）						图集号	00D202-2
审核	汤玉秋	校对	邢万波	设计	肖宁	页	22

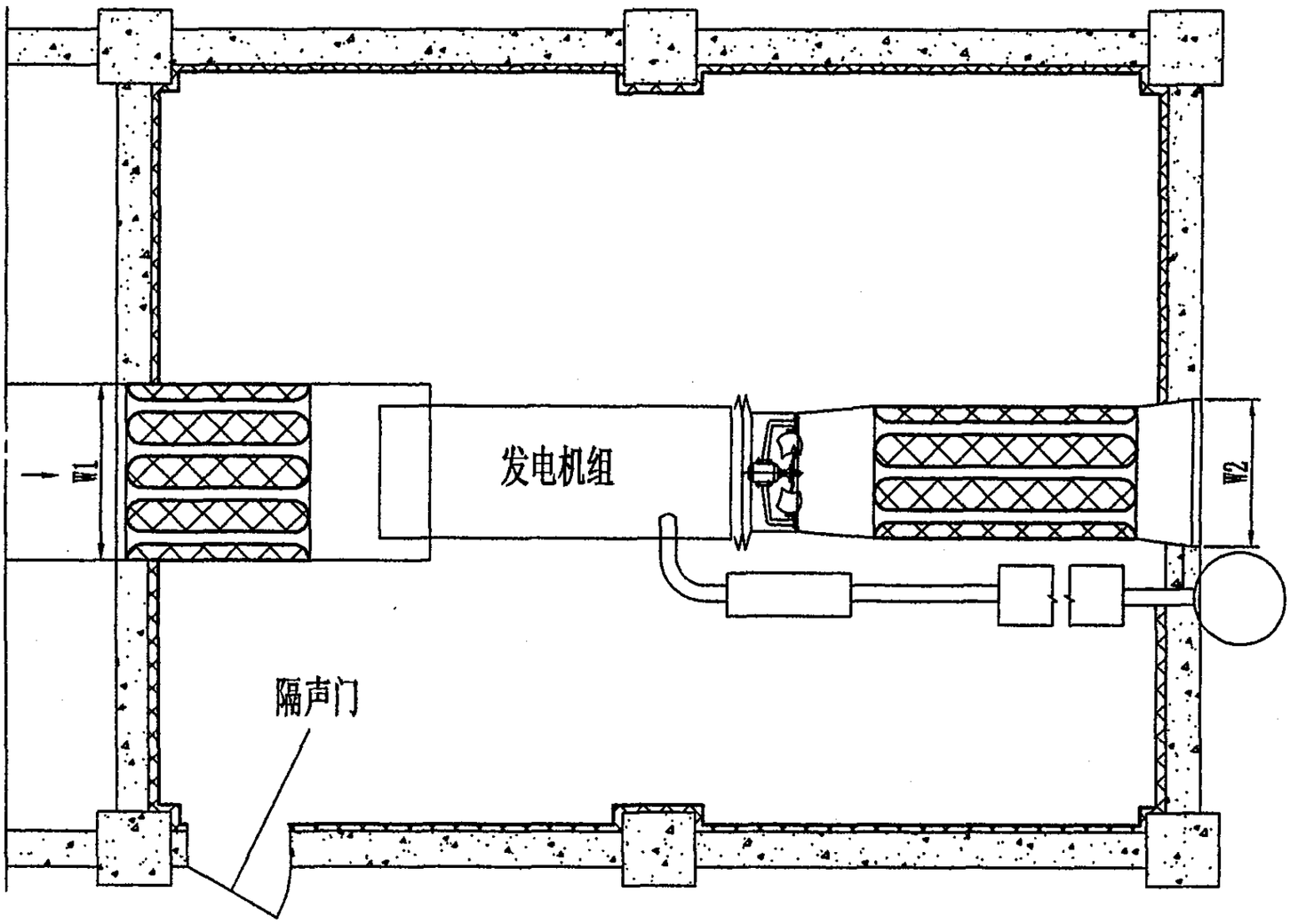




发电机组安装于一层平面

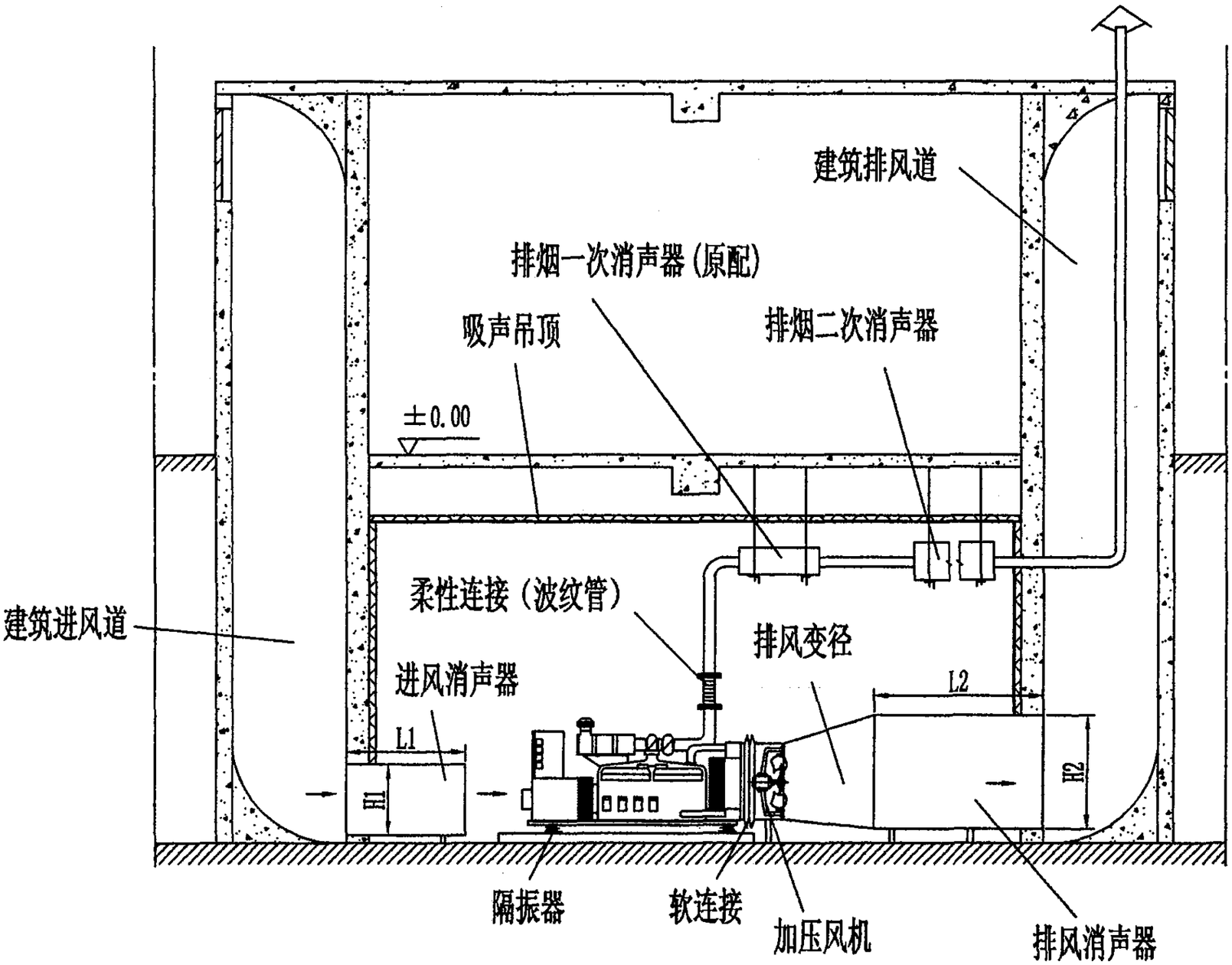
审核	设计	发电机房降噪设备布置图（1）	图集号
校对			00D202-2
			页
			23

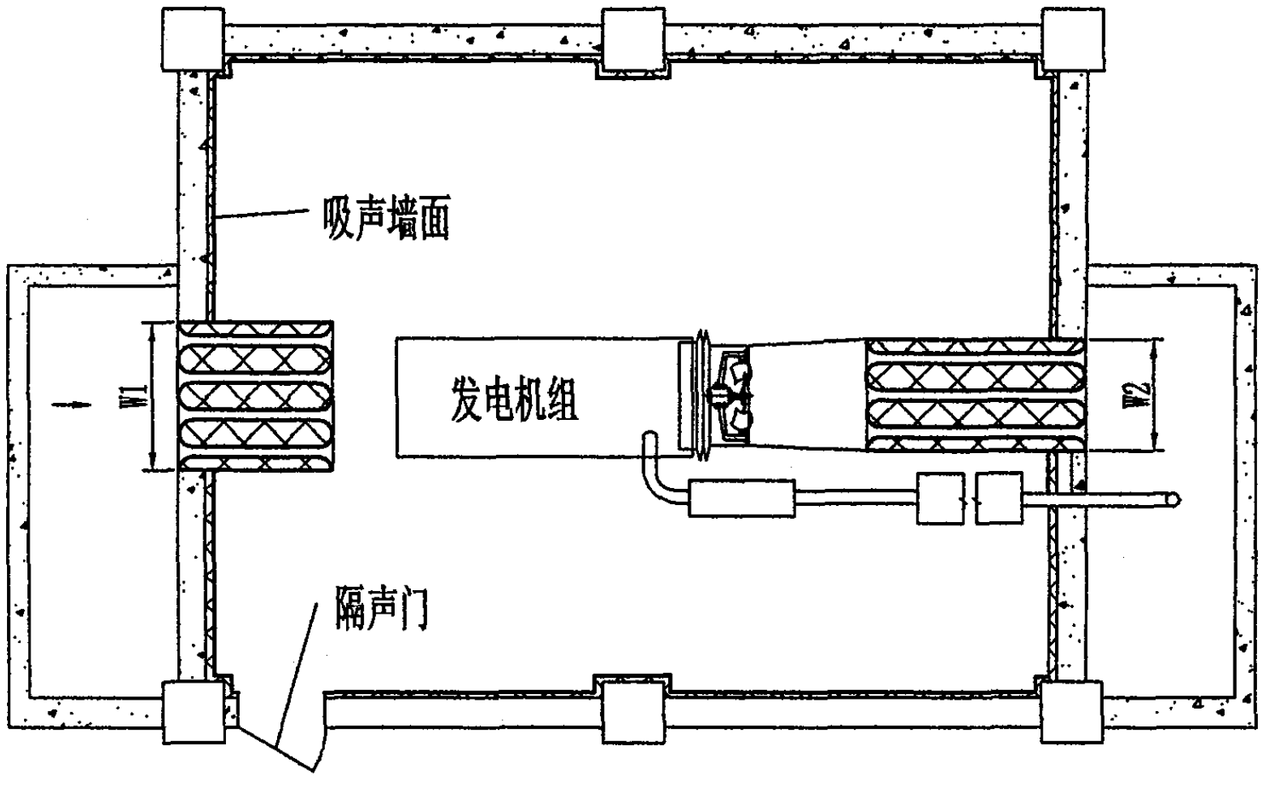




发电机组安装于二楼或以上某层平面（或楼下为敏感区域）
（特殊情况采用浮筑地板）

审核	记红松	校对	邢广发	设计	李宁	发电机房降噪设备布置图（2）	图集号	00D202-2
							页	24





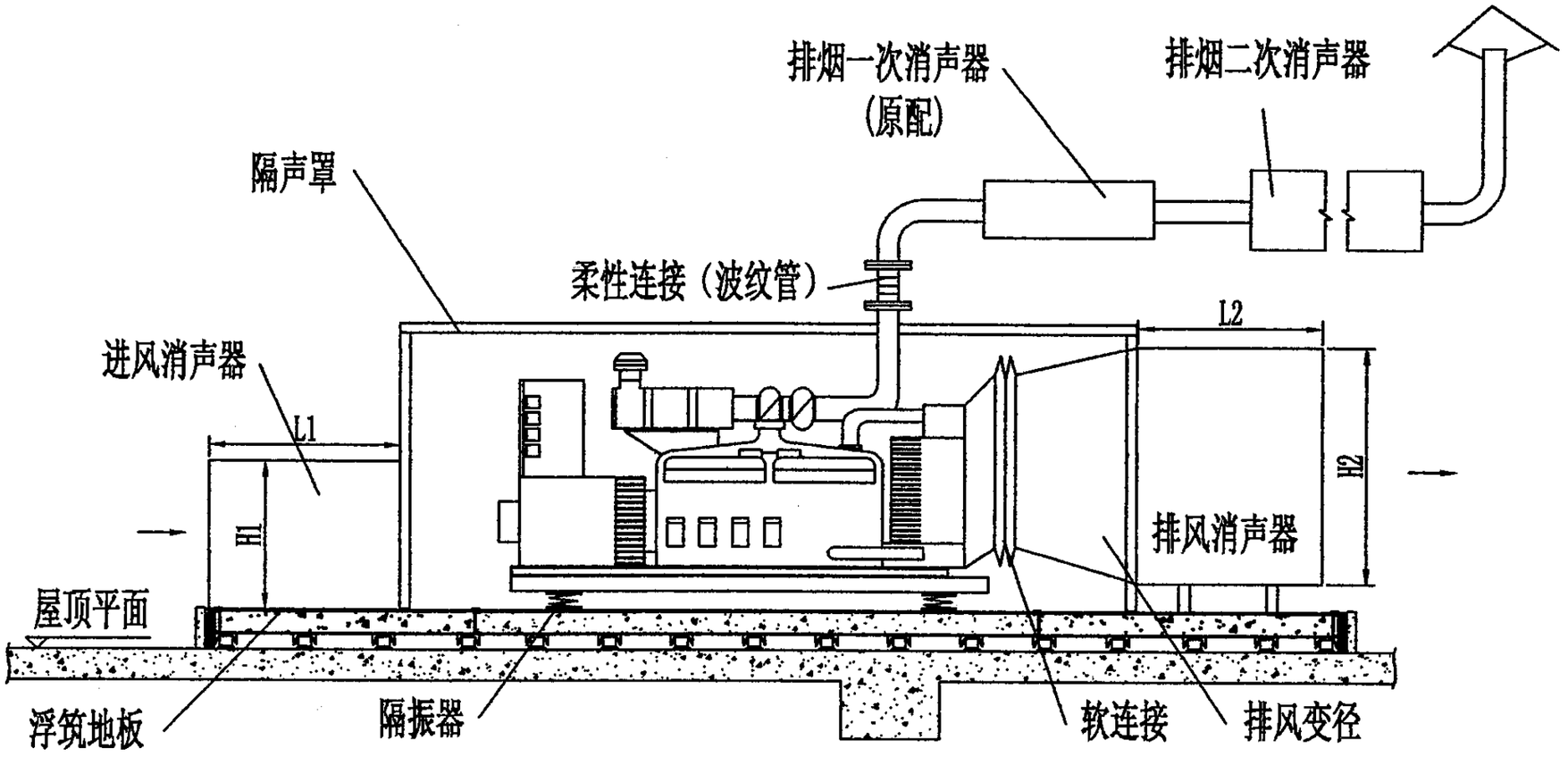
发电机组安装于地下室平面

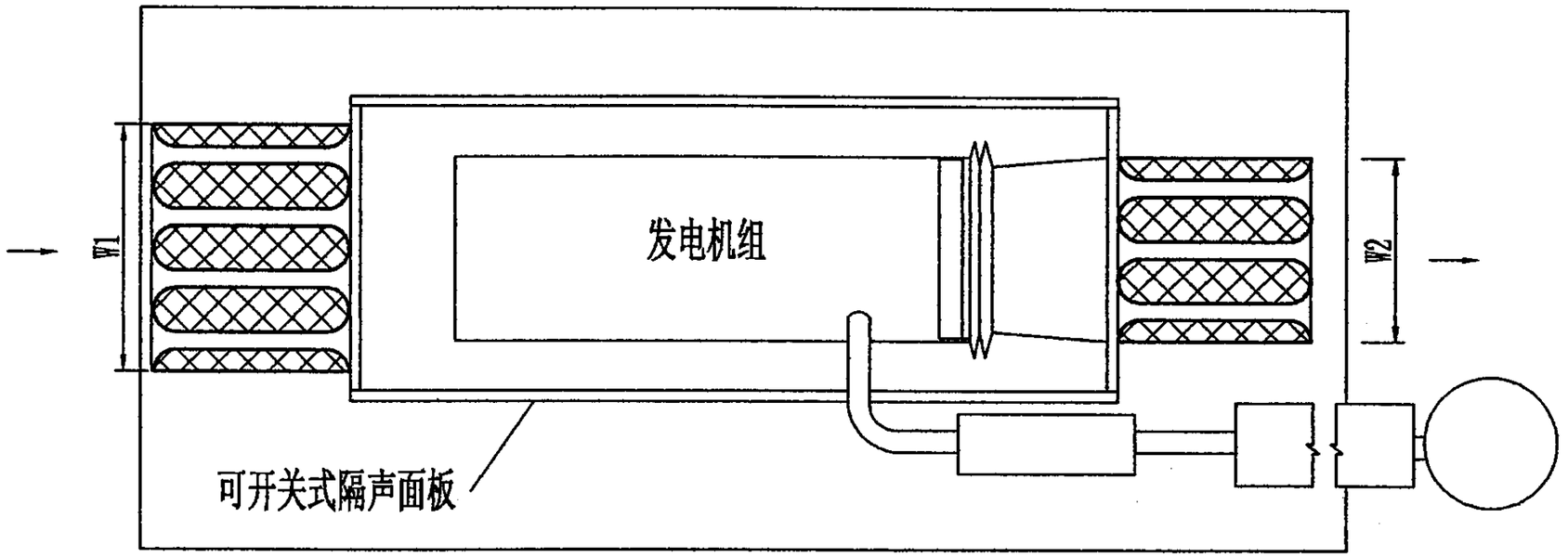
审核	设计	图集号
校对	设计	页

发电机房降噪设备布置图（3）

00D202-2

25





发电机组安装于屋顶平面
（特殊情况采用浮筑地板）

附注

1、设备类型

1）通风散热环节的噪声控制

a.在进风环节安装消声器（见图集20~26页）

b.在排风环节安装消声器（见图集20~26页）

c.加压排风： 根据机组所需通风量和流通型式核算进、排风 系统的总压损失，当总压损失超过机组风扇的余压时， 需要增加加压风机。（见图集23~25页）

2）排烟环节的噪声控制

一般原配的排烟消声器的消声量不足以达到环境噪声要求，应加装二次排烟消声器(见图集23~26页)

3）隔声

a.机房内宜设置吸声墙面和吊顶。（见图集23~26页）

b.机房门采用隔声门（见图集28页）

2、排烟管的安装方法参考图集32.36~44页。

3、上述附注适用于发电机房降噪设备布置图（1-4）。

4、噪声控制设备选型参见图集27.28页。

发电机房降噪设备布置图（4）						图集号	00D202-2
审核	汤运钦	校对	邢万波	设计	青宁	页	26

典型方案的设备选型：根据机组安装所在的环境类别不同，要求的环境噪声标准不同，以及机组安装在建筑物不同楼层的特点，所选用的消声器、隔振器、浮筑地板、隔声门等采用不同的组合，详见表1~11。

消声、隔振设备选型表　　表1

发电功率(kW)	排风消声器尺寸(W2×H2)(mm)	进风消声器尺寸(W1×H1)(mm)	二次排烟消声器管径/长度(mm)	隔振器	
				型号	数量
100	900×900	≥(W2×H2)	80/100	CT1-800	4
200	1200×1200	≥(W2×H2)	100/1000	CT1-1200	4
300	1500×1500	≥(W2×H2)	125/1000	CT1-1500	4
400	1600×1600	≥(W2×H2)	160/2000	CT1-1600	4
500	1800×1800	≥(W2×H2)	160/2000	CT1-1800	4
600	1800×1800	≥(W2×H2)	200/2000	CT1-2000	4
700	2100×2100	≥(W2×H2)	200/2000	CT1-1800	6
800	2100×2100	≥(W2×H2)	200/2000	CT1-2000	6
900	2400×2400	≥(W2×H2)	2×160/2000	CT1-2800	8
1000	2400×2400	≥(W2×H2)	2×160/2000	CT1-3000	8

注：不同的品牌发电机其排烟管直径可能不同，相应的二次排烟消声器直径也不同。

S型进、排风消声器长度选择表（截面尺寸选择按表1）　　表2

安装楼层		排风消声器长度 L2 (m)				进风消声器长度 L1 (m)			
		一层	地下室	其他层	房顶	一层	地下室	其他层	房顶
柴油发电机所在区域环境噪声标准	0类	2.4	2.1	1.8	1.5	2.4	2.4	2.1	1.5
	I类	1.8	1.5	1.5	1.2	2.1	1.8	1.8	1.2
	II类	1.5	1.2	1.2	0.9	1.5	1.5	1.5	1.2
	III类	1.2	0.9	0.9	0.9	1.2	1.2	1.2	0.9
	IV类	0.9	0.9	0.9	0.6	0.9	0.9	0.9	0.6

P型二次排烟消声器的A声级插入损失和排气压降　　表3

消声器直径/长度（mm）	80/1000	100/1000	125/1000	160/1000	200/2000
A声级插入损失（dB）	41	49	43	49	44
排气压降(Pa)	约相当于等直径等长度排气尾管的损失				

S型进、排风消声器的A声级插入损失　（dB）　　表4

安装楼层		排风消声器				进风消声器			
		一层	地下室	其他层	房顶	一层	地下室	其他层	房顶
柴油发电机所在区域环境噪声标准	0类	47	46	43	41	47	47	46	39
	I类	43	41	41	36	46	43	43	36
	II类	41	36	36	33	39	39	39	36
	III类	36	33	33	33	36	36	34	33
	IV类	33	33	33	30	33	33	33	29

S型进、排风消声器的总压损失(Pa)　　表5

安装楼层		排风消声器				进风消声器			
		一层	地下室	其他层	房顶	一层	地下室	其他层	房顶
柴油发电机所在区域环境噪声标准	0类	41	39	38	37	53	53	51	46
	I类	38	37	37	35	51	49	48	44
	II类	37	35	35	33	46	46	46	44
	III类	35	33	33	33	44	44	44	42
	IV类	33	33	33	31	42	42	42	41

城市区域划分为：0类—疗养区、高级别墅区、高级宾馆区等特别需要安静的区域。
（上表按昼间工作考虑）　I类—居住、文教机关为主的区域。II类—居住、商业、工业混杂区。III类—工业区。IV类—城市中的道路交通干线两侧区域、穿越城区的内河航道两侧区域。

S型进、排风消声器的重量表 （kg） 表6

宽度W×高度H (mm)	消声器长度 L(mm)					
	900	1200	1500	1800	2100	2400
900×900	63	81	99	117	135	153
1200×1200	101	129	157	185	213	241
1500×1500	146	187	227	267	307	347
1600×1600	163	208	253	298	342	387
1800×1600	181	230	280	329	378	428
1800×1800	200	255	309	364	418	473
2100×2100	263	333	404	475	545	616
2400×2400	333	422	511	600	689	778

P型二次排烟消声器外形尺寸及重量表 表7

管径(mm)	外径(mm)	长度(mm)	重量(Kg)
80	400	1000	28
100	400	1000	30
125	450	1000	33
160	450	2000	65
200	500	2000	77

隔声罩可选择G4810和G4805两种型号，其声学性能见下表 表8

		倍频程中心频率（Hz）								
		63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	
吸声系数	G4810	0.1	0.8	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	NRC=0.93
	G4805	0.05	0.22	0.69	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	NRC=0.82
隔声系数	G4810	20	21	27	38	48	58	67	66	Rw=40
	G4805	16	18	22	31	40	45	50	50	Rw=34

吸声墙面、吸声吊顶的吸声系数 表9

型号	倍频程中心频率（Hz）								
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	NRC
X2405	0.04	0.25	0.72	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.80

D型隔声门 表10

隔声量（dB）	门扇尺寸（宽×高×厚）mm	机组出入大门可按具体尺寸定制
RW>33	（700~1000）×（1800~2200）×50	
RW>49	（700~1000）×（1800~2200）×64	

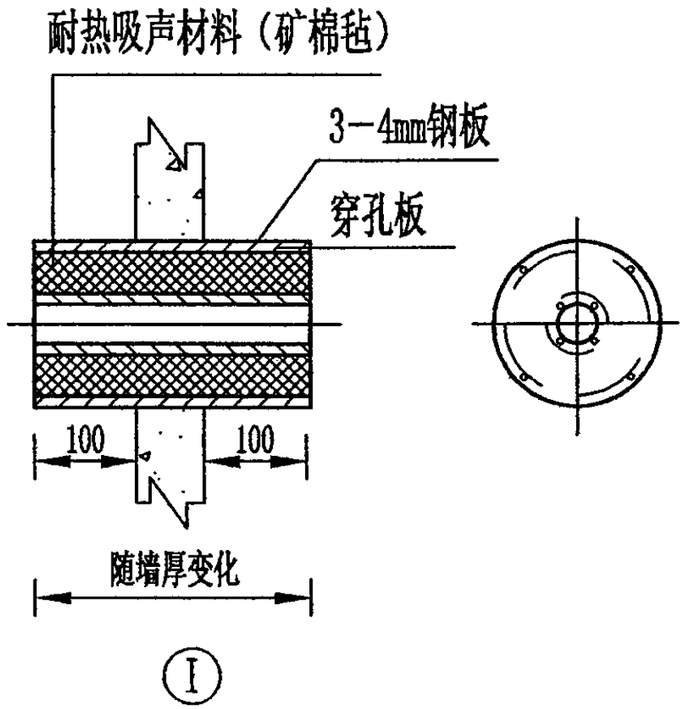
浮筑地板选用表 表11

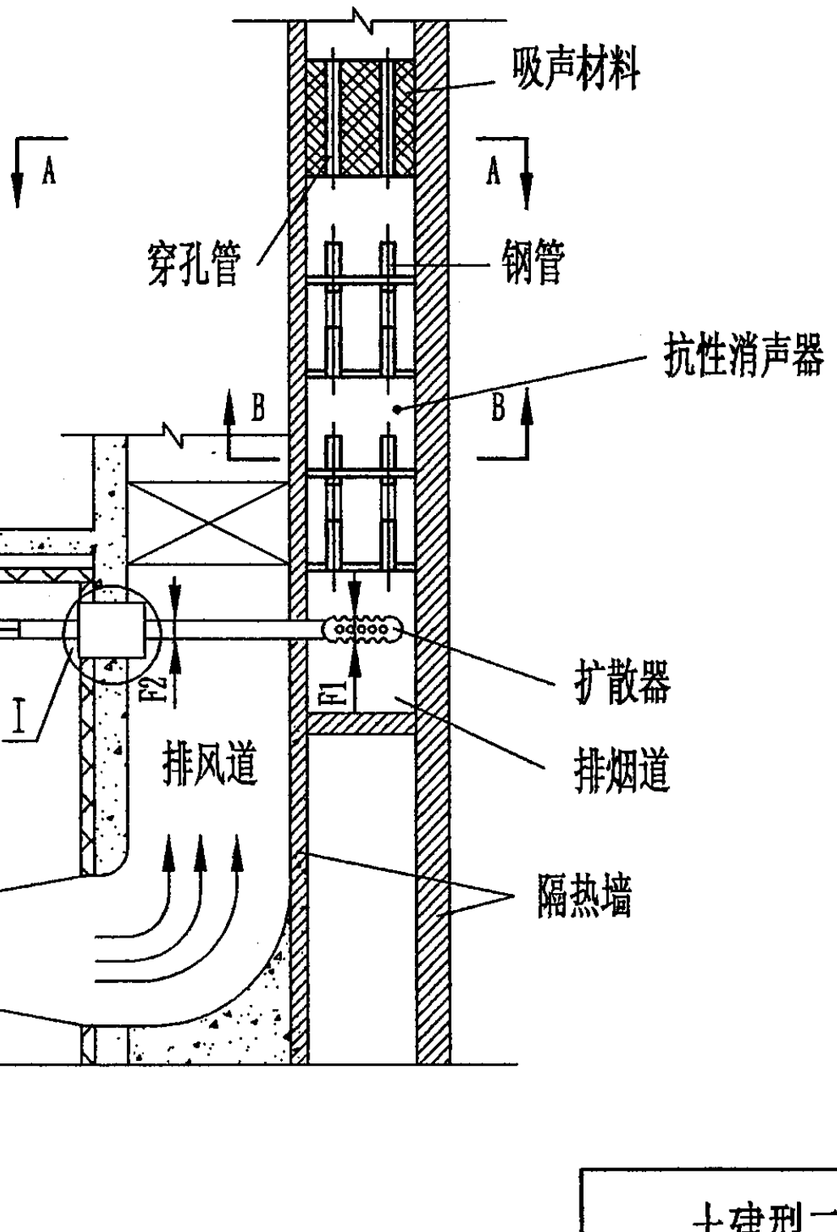
柴油发电机	机房噪声水平		方法	楼板下部地区要求的NR水平				
	dB(A)	NR		NR45	NR40	NR35	NR30	NR25
>400kW				**	**	**	**	**
200－400kW	106	100	浮筑地板	可	可	可*	**	**
			隔声墙	可	可	可*	**	**
	101	95	浮筑地板	可	可	可	可*	**
			隔声墙	不需	可	可	可*	**
	96	90	浮筑地板	可	可	可	可	可*
			隔声墙	不需	不需	可	可	可*

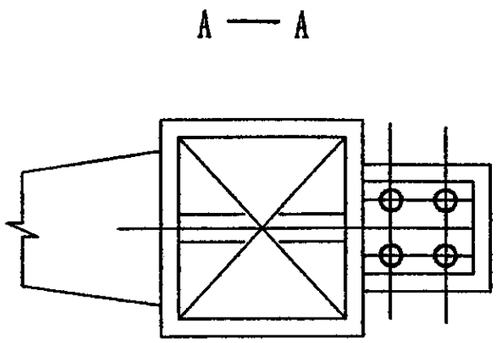
备注：1.所有建筑混凝土楼板厚都为150 mm。2.*表示临界情况。
3.**表示进行专门设计。

上述型号设备为深圳中雅机电实业有限公司产品

发电机房噪声控制设备选型（2）						图集号	00D202-2
审核	沈建新	校对	邵宁波	设计	曹宁	页	28







附注

1 F1：圆柱表面开孔面积 F2：管截面积

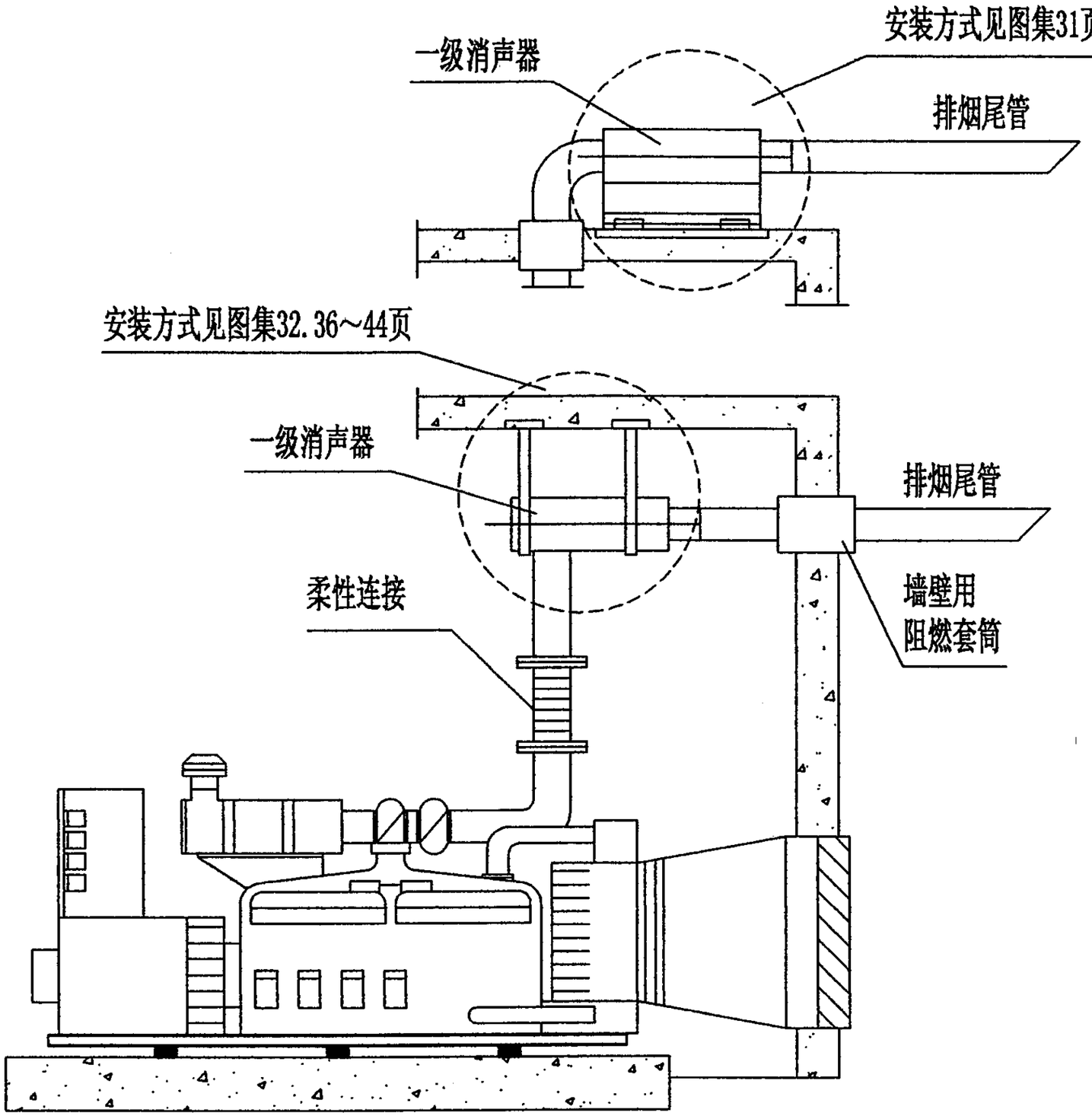
$m=F1/F2=2\sim3$

即：圆柱表面开孔率25%，直径$\phi5$。

总面积为来流管截面积2～3倍。

2 墙面消声阻燃套管应留出热膨胀空间。见大样Ⅰ

土建型二级消声器大样图						图集号	00D202-2
审核	张运叔	校对	邵广波	设计	曹宁	页	29



附注

1 一级排烟消声器通用类型：

工业型，用于对噪音不苛求场所。

住宅型，用于对降噪要求较高的场所。

高级型，按要求定制。

一级排烟消声器降噪能力：

工业型：12－18dBA

住宅型：18－25dBA（常用）

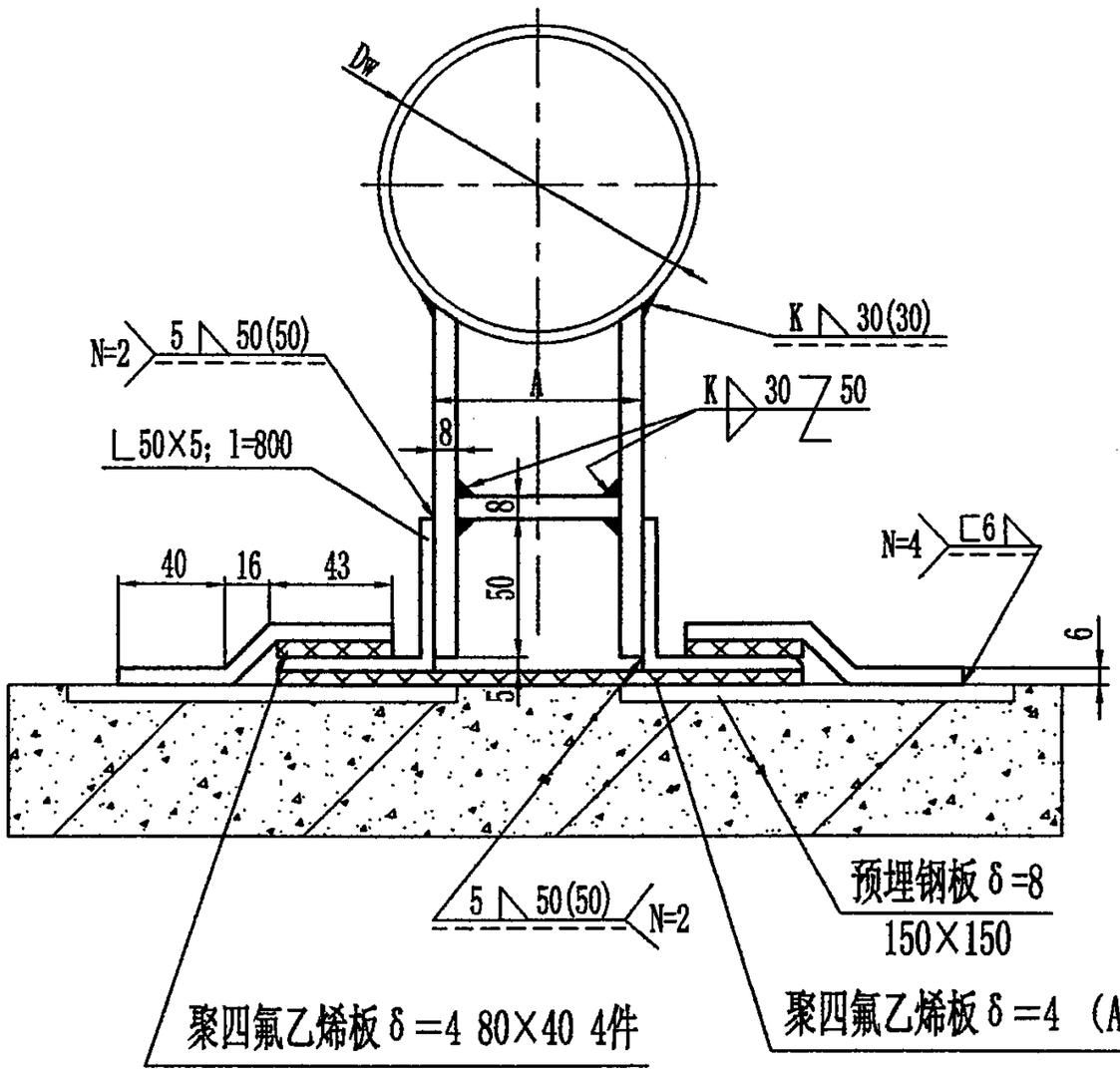
高级型：≥35dBA

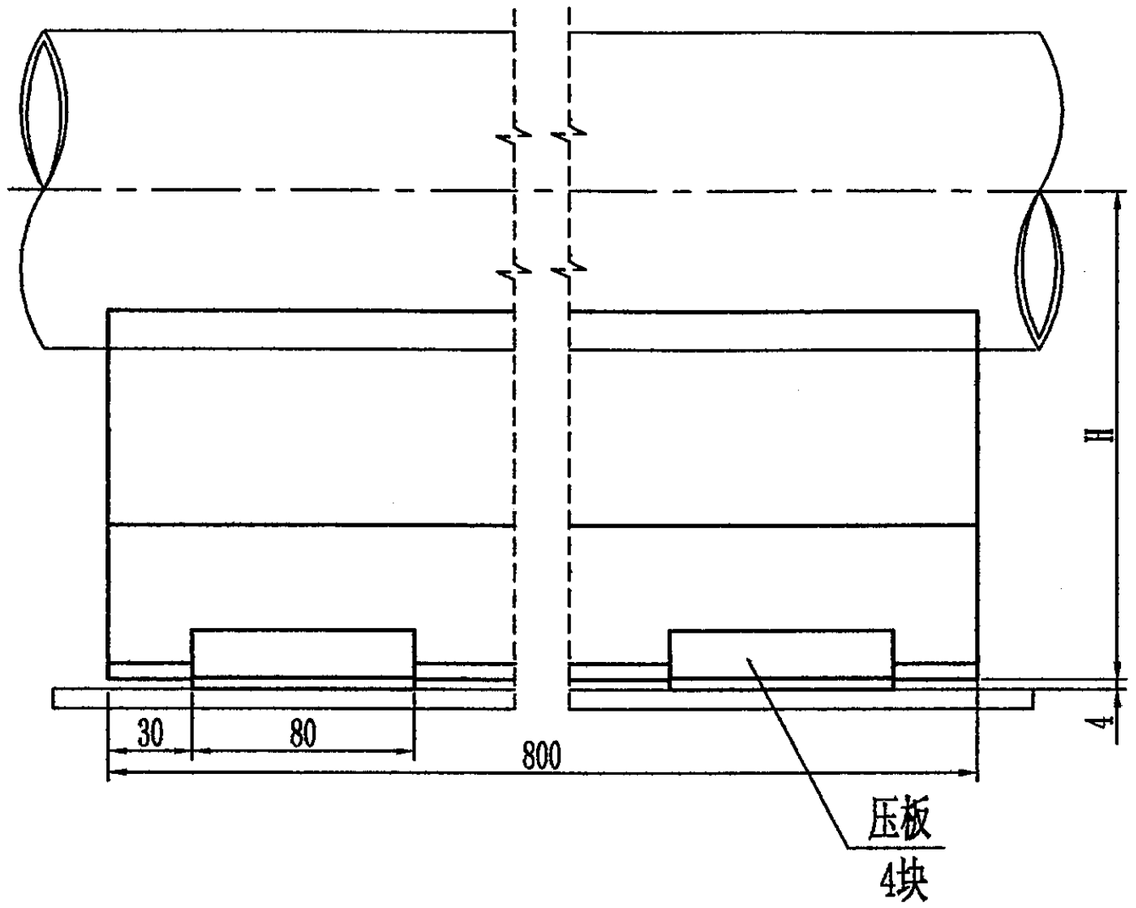
2 对降噪要求高的场所，排烟管在住宅型消声器后加装二级消声器，进风和排风口也加装消声器。

3 与机组配套的一级消声器的规格、型号、安装方式及安装高度应根据厂家提供的有关资料确定。

4 排烟管也可接入地沟，再接入低阻力消烟池，低阻力消烟池见图集53页。

消声器安装方式						图集号	00D202-2
审核	邢方波	校对	刘江秋	设计	青宁	页	30





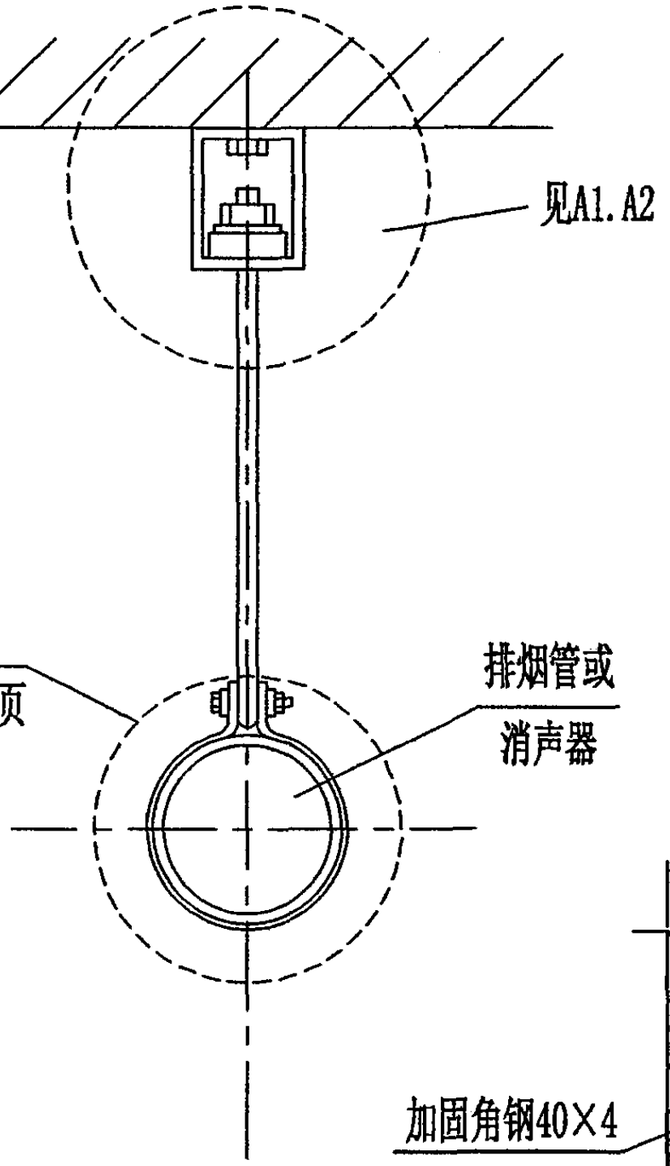
滑动支架 DN300~600

公称直径DN(mm)	300	350	400	450	500	600
H (mm)	270	295	320	345	370	420
A (mm)	240				300	

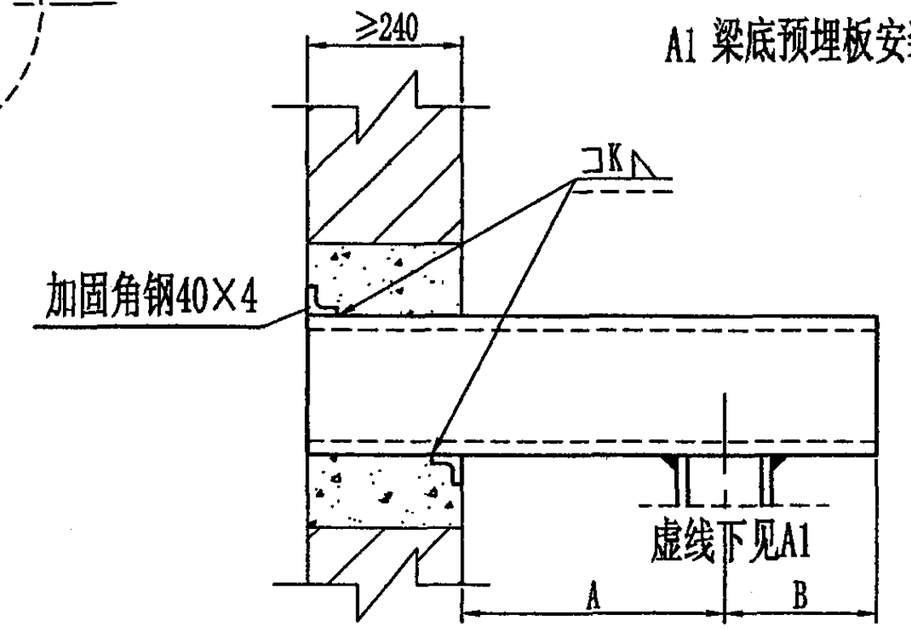
技术要求

1. 所有材料均为Q235。
2. 用E4303焊条焊接，焊缝高度“K”为被焊件之薄件厚度。
3. 管内介质温度t≤550℃。
4. 支架外表面除锈后，涂两遍醇酸底漆，两遍醇酸磁漆。

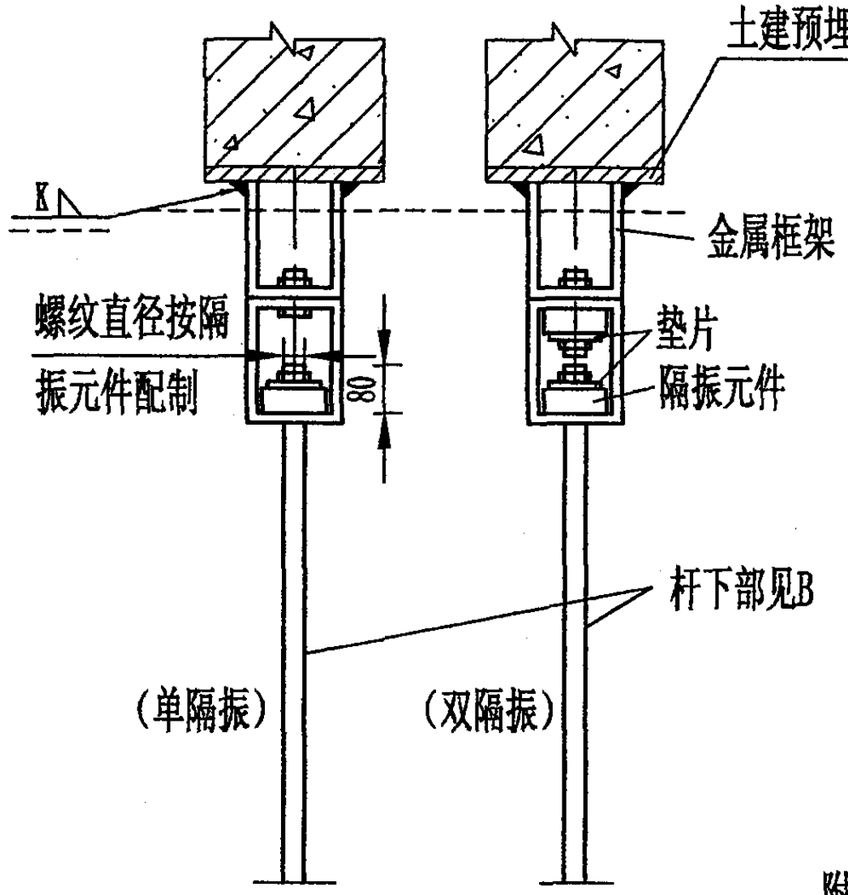
排烟管、消声器支架安装图						图集号	00D202-2
审核	邢宁波	校对	汪永泉	设计	青宁	页	31

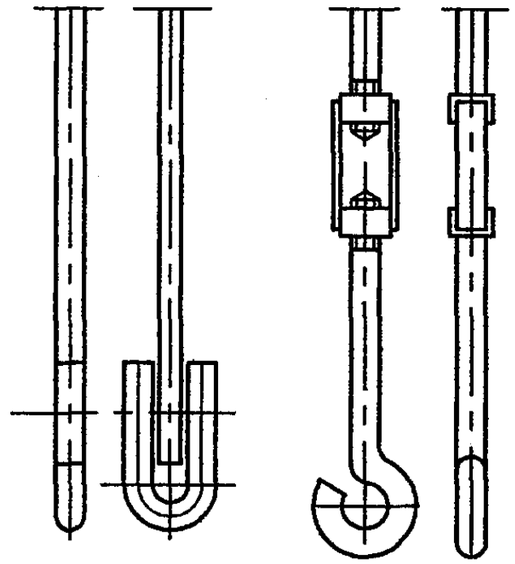


A1 梁底预埋板安装



A2 插墙安装





B

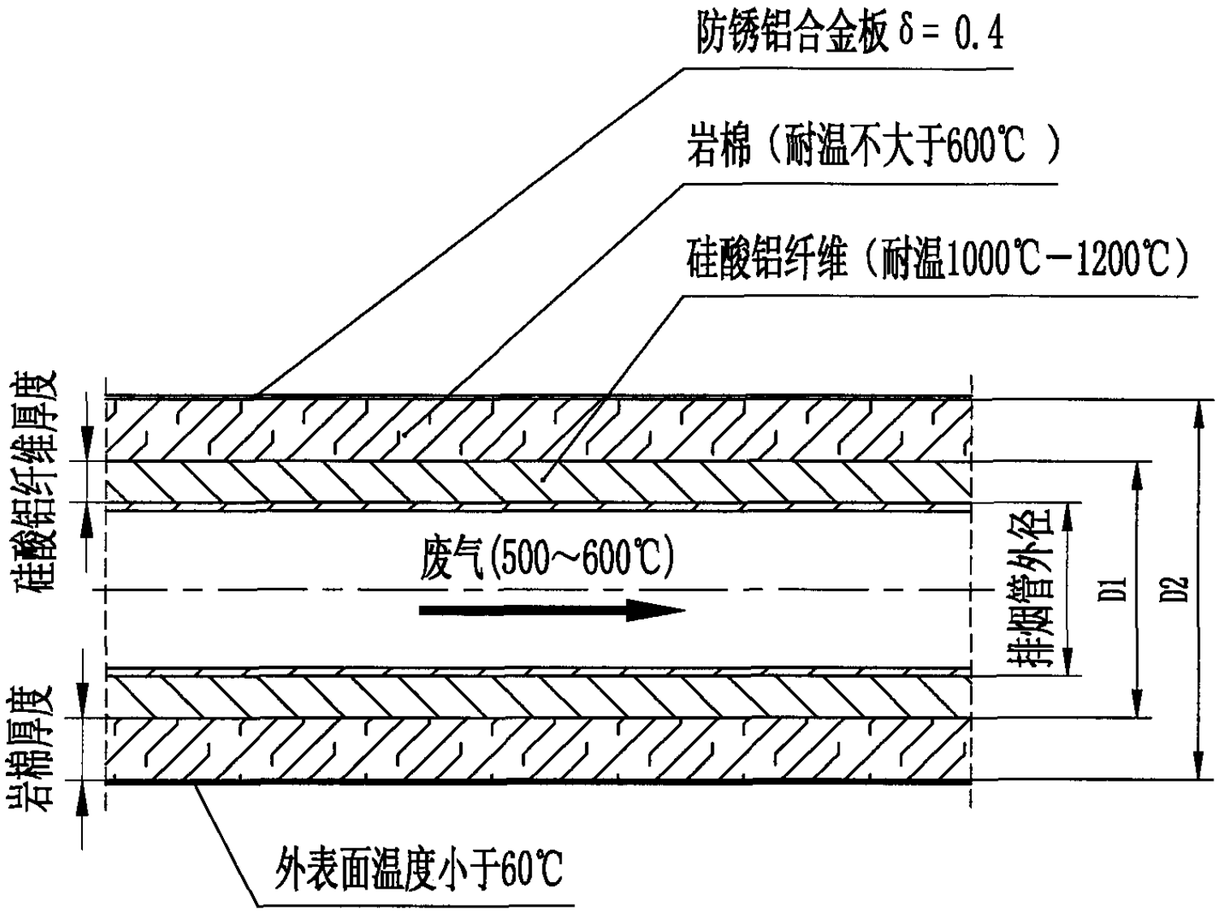
附注

1 本图为隔振吊架安装图，除A1.2图所示之外，其他部分与普通吊架安装方式一样。

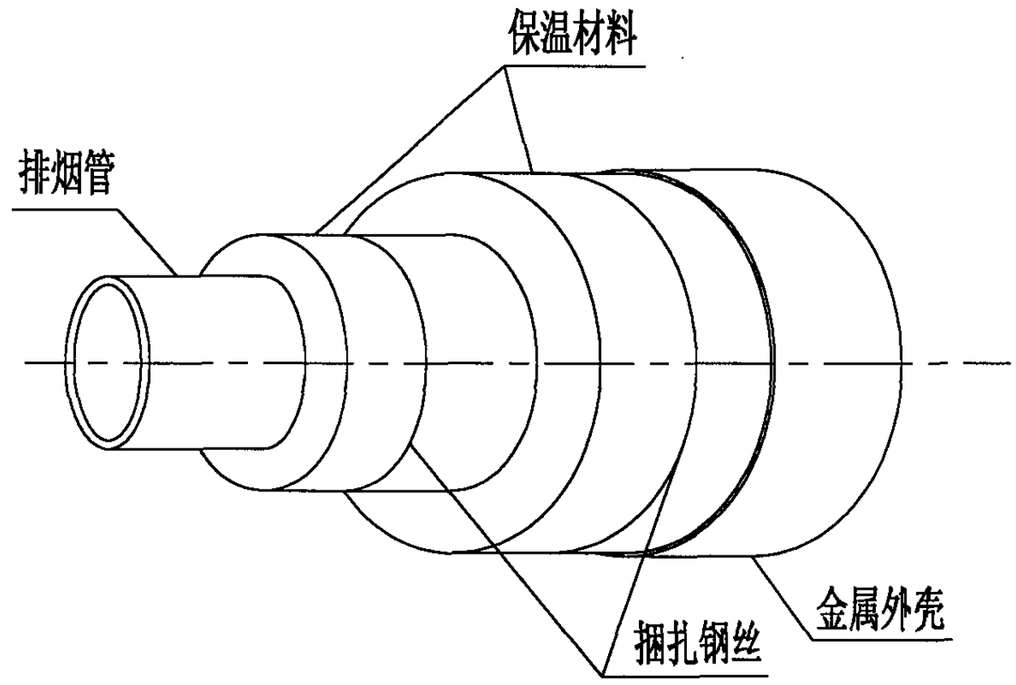
2 如机组安装在隔振、降噪要求高的场所，可采用双隔振元件吊架。要求不太高的场所，可采用单隔振元件吊架。

3 可选用定型产品。

消声器及排烟管隔振安装图					图集号	00D202-2
审核	邢广波	校对	冯启敬	设计	曹宁	页	32



消声器及排烟管保温剖面图



消声器及排烟管保温立体图

附注

1 保温层的施工参照<<设备及管道保温>>98R417有关部分进行。

2 排烟管保温层厚度选择表见图集34页。

消声器及排烟管保温结构图						图集号	00D202-2
审核	邢少波	校对	汤道敏	设计	曹　宁	页	33

排烟管推荐管径(mm)

排烟管长 / 排烟出口管径	小于6m	6－12m	12－18m	18－24m
50	50	63	76	76
76	76	89	100	100
89	89	100	100	100
100	100	127	127	150
127	127	150	150	200
150	150	150	200	200
200	200	200	254	254
254	254	254	305	305

表中尺寸仅供参考，设计时需根据排气允许压降及各种消声器技术参数而定。(背压为10130.8Pa)

排烟管保温层厚度(mm)选择表

排烟管外表面温度(t) / 排烟管外径(Dw)	300℃	350℃	400℃	450℃	500℃	530℃	600℃
57	60	60	60	80	40/60	40/60	40/80
73	60	60	60	80	40/60	40/60	40/80
89	60	60	60	80	40/60	40/60	40/80
108	60	60	60	80	40/60	40/60	40/80
133	60	60	60	80	40/60	40/60	40/80
159	60	60	60	80	40/60	40/60	40/80
219	60	60	80	80	40/60	40/80	40/100
273	60	60	80	80	40/60	40/80	40/100
325	60	60	80	100	40/60	40/80	40/100
377	60	60	80	100	40/60	40/80	40/100
426	60	60	80	100	40/60	40/80	40/100

上表系按排烟管加保温层后外表面温度≤60℃，工作环境温度20℃而制成。

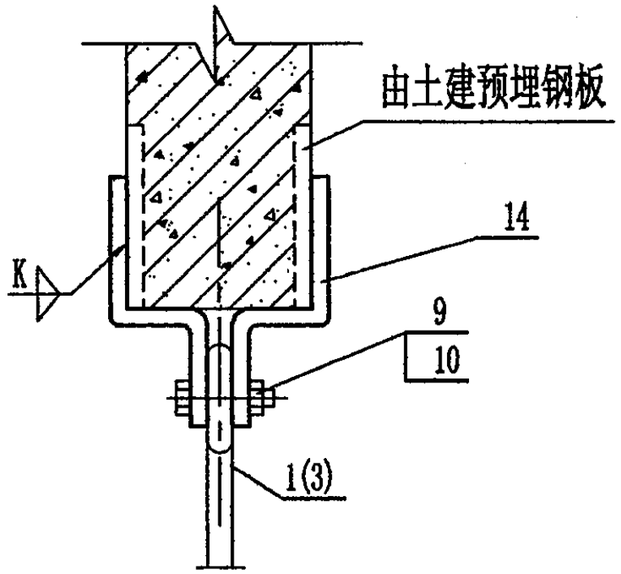
附注

1. 排烟管外表面温度≤450℃时保温层采用1层岩棉毡。排烟管外表面温度≥500℃时，保温层采用二层。即接触管壁的一层为硅酸铝纤维毡，外包一层岩棉毡。硅酸铝纤维毡的厚度为表中分子所示，岩棉毡的厚度为表中分母所示。
2. 岩棉的物理性能：密度80～100kg/m^3，导热系数$\lambda=0.03\sim0.0407W/(m\cdot K)$。硅酸铝纤维的物理性能：密度150～250kg/$m^3$，导热系数$\lambda=0.14\sim0.174W/(m\cdot K)$。

附注

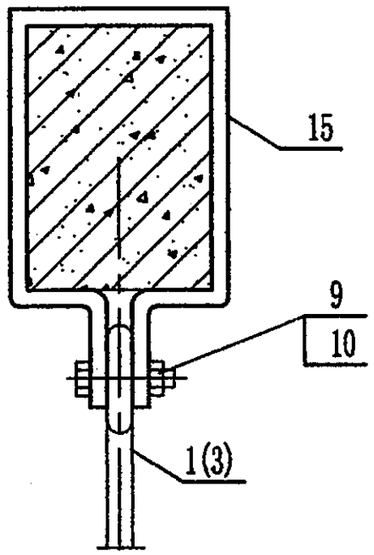
1. 每台柴油机的排烟管应单独引出室外，宜架空敷设，也可敷设在地沟中。排烟引管和消声器应单独设置支撑，不得直接支撑在柴油机排烟总管或固定在柴油机其他部位上。排烟引管与排烟总管之间应采用柔性连接。排烟管上的托架必须容许管子伸缩或是采用滚柱型托架，而短的柔性管或膨胀式波纹管应介于两个固定架之间的长管道，并组合为一体。
2. 排烟引管长度及与管径的配套要求，应根据厂家提供的数据确定。当排烟管需穿过墙壁时，应配置保护套。伸出室外沿墙垂直敷设，其管出口端应加防雨帽或切成30°～45°的斜角。所有排烟管道的壁厚应不小于3mm。
3. 排烟管的走向应能防火，伸出室外部分宜设0.3%～0.5%的坡度。坡向室外，便于油烟凝结液及冷凝水排出室外。水平管较长时，在最低点装排污阀。
4. 机房内的排烟管采用架空敷设时，室内部分应设隔热保护层，且距地面2米以下部分隔热层厚度不应小于60毫米；当排烟管架空敷设在燃油管下方或地沟敷设需穿越燃油管时，还应考虑安全措施。
5. 排烟管较长时，应采用自然补偿段，若无条件，应装设补偿器。

排烟管、消声器安装附注						图集号	00D202-2
审核	邢宁波	校对	刘通彩	设计	曹宁	页	35



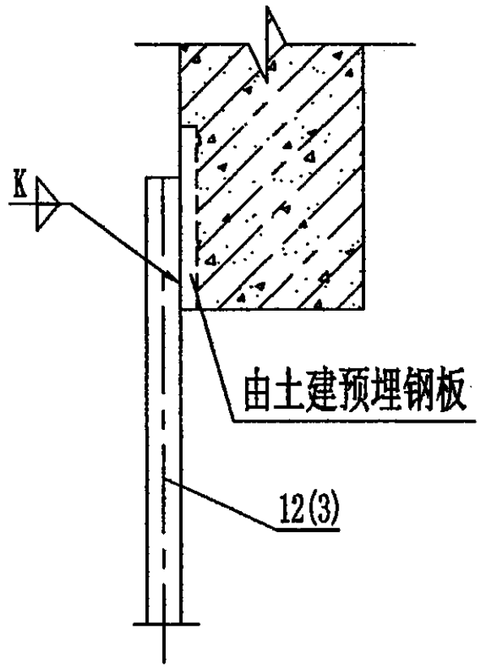
钢筋混凝土梁上吊架

A型



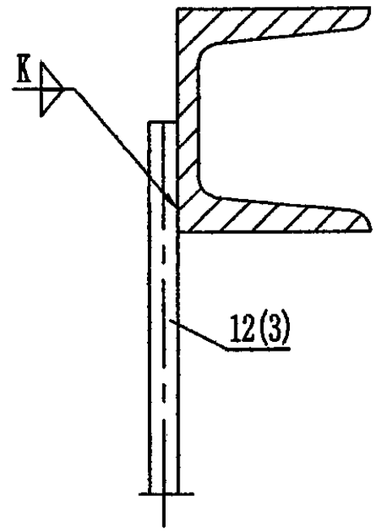
钢筋混凝土梁上吊架

B型



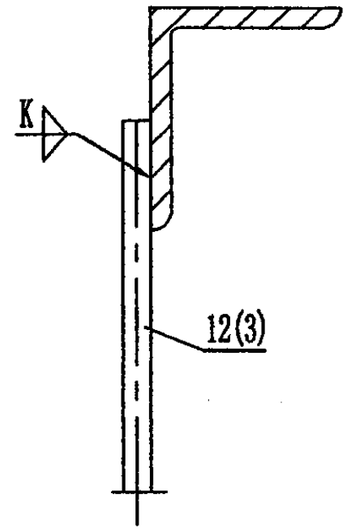
钢筋混凝土梁上吊架

C型



槽钢梁上吊架

D型



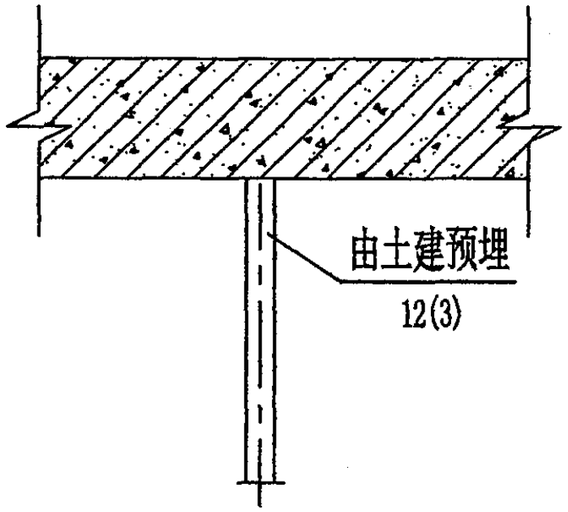
角钢梁上吊架

E型

附注

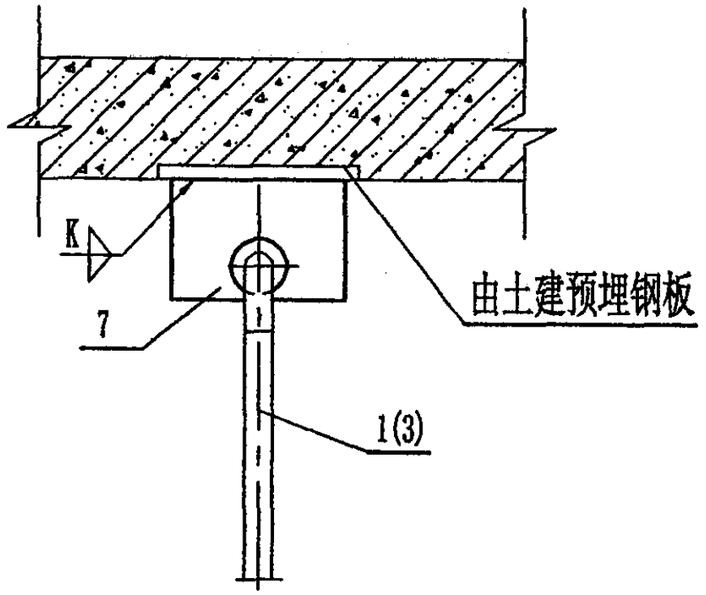
1. 选用标记举例：B－3－Ⅳ （见图集36～39页）
   B：代表生根部分为B型　3：代表吊杆部分为3型　Ⅳ：代表吊杆连接部分为Ⅳ型。
2. 生根在槽钢梁上、角钢梁上及钢筋混凝土梁上的吊杆其焊缝长度≥75～100mm。
3. 零件明细表见图集42～44页。
4. 优先选用GB/T 17116.1－1997～GB/T 17116.3－1997所列标准件。本图为非标设计，供特殊情况下采用。

排烟管、消声器吊架安装图（1）						图集号	00D202-2
审核	邵宁波	校对	张运叔	设计	曹宁	页	36



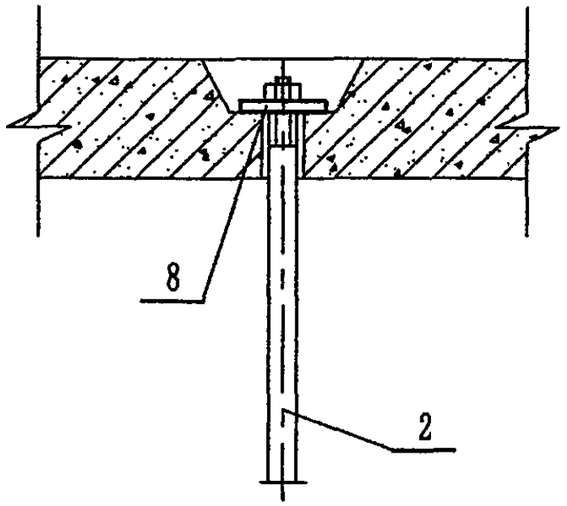
钢筋混凝土板上吊架

F型



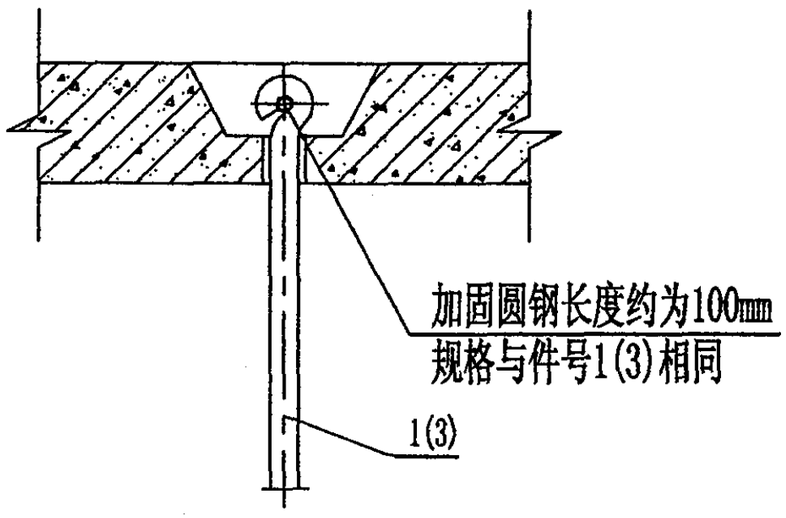
钢筋混凝土板上吊架

G型



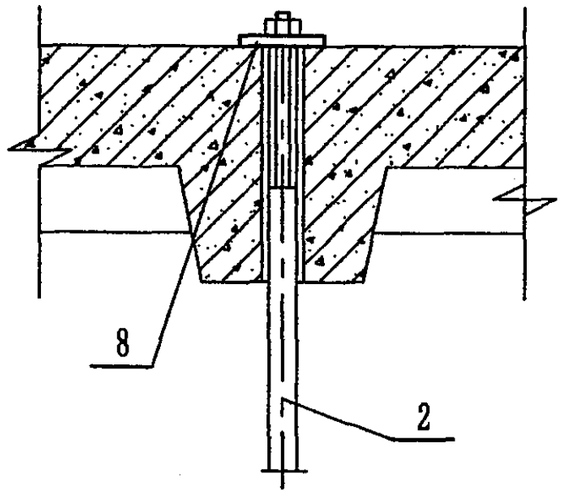
钢筋混凝土板上吊架

H型



钢筋混凝土板上吊架

J型



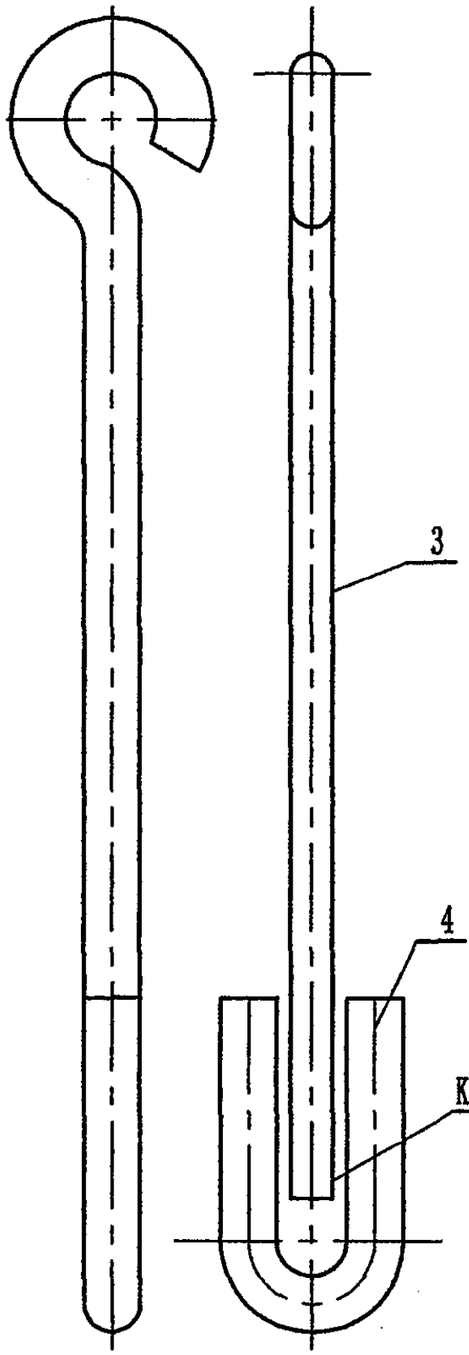
钢筋混凝土板接缝处吊架

K型

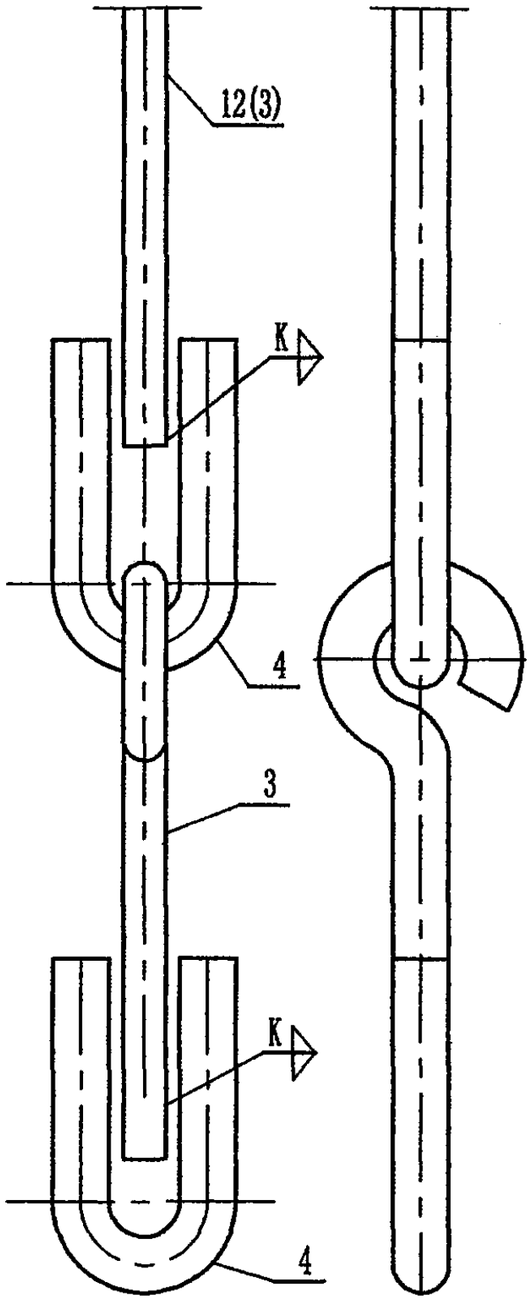
附注见图集36页。

排烟管、消声器吊架安装图（2）					图集号	00D202-2
审核	邵矛波	校对	张海鸥	设计	曹宁	页	37

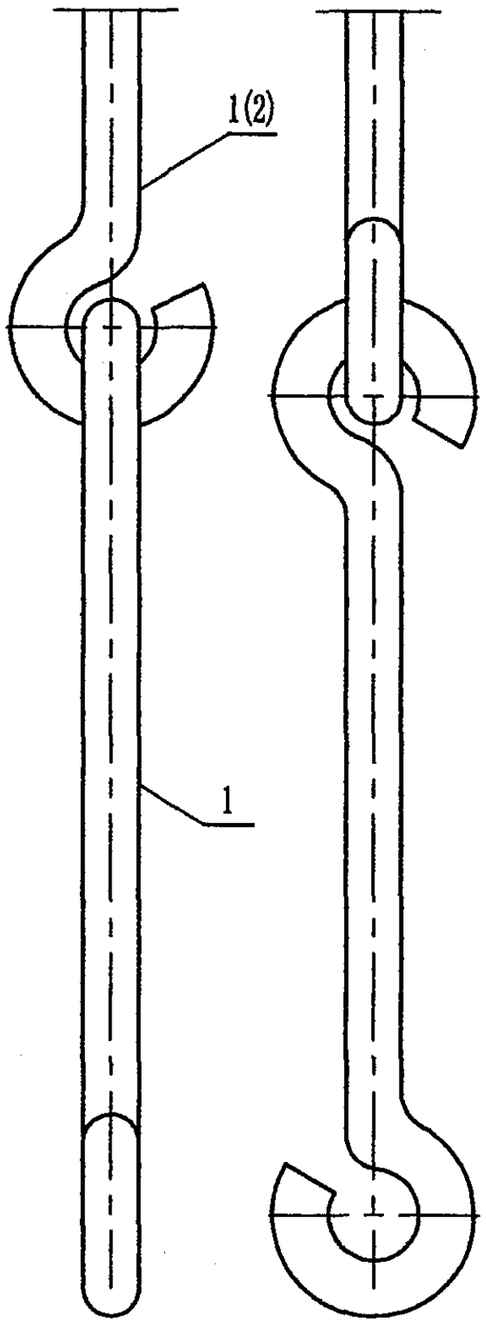
1型



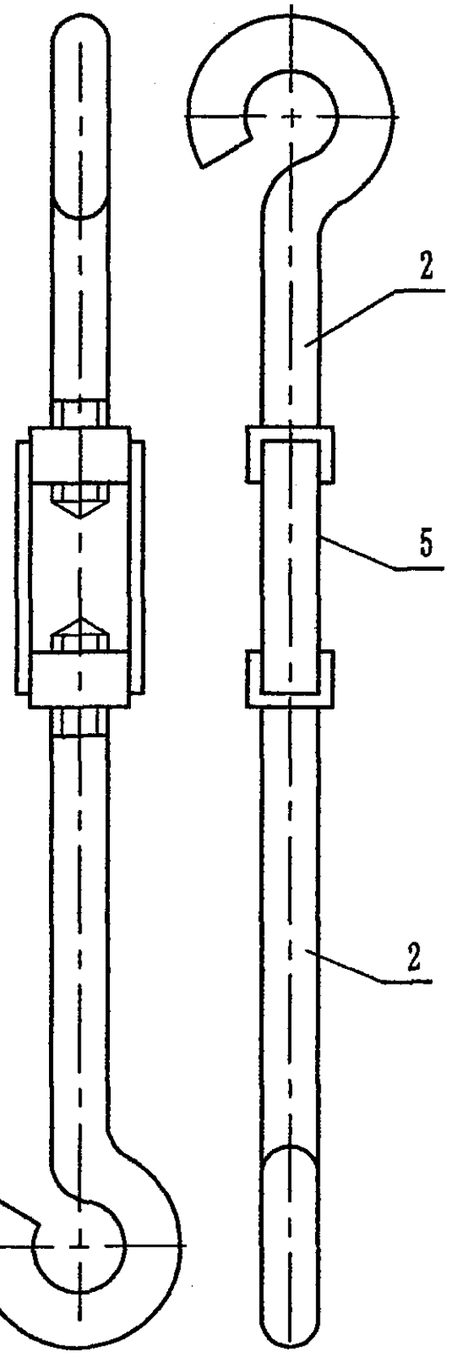
2型



3型

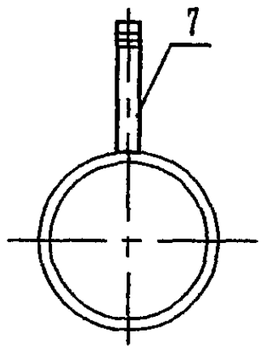


4型（可用GB561－65代）



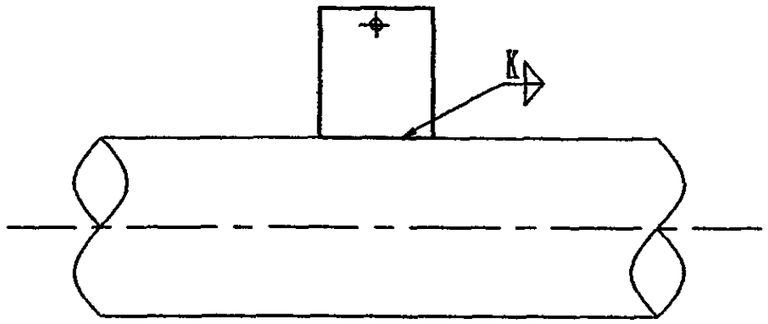
附注见图集36页。

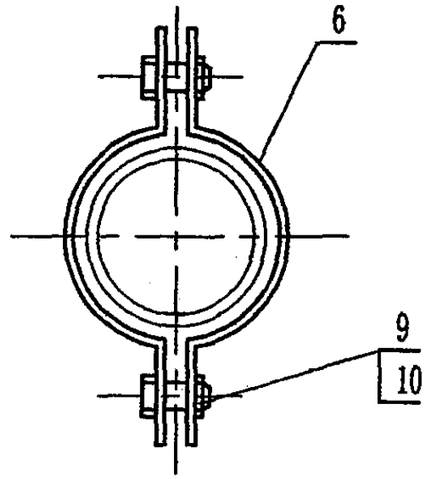
排烟管、消声器吊架安装图（3）					图集号	00D202-2
审核	邢方波	校对	张连成	设计	曹宁	页 38



I型

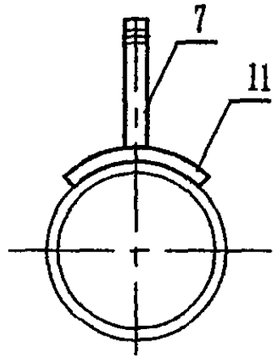
DN25-125





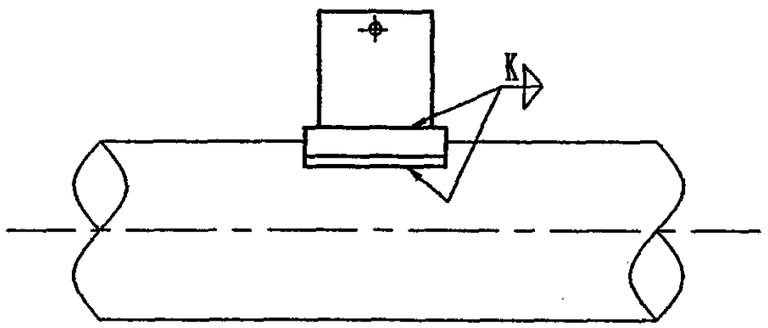
III型

DN50-400

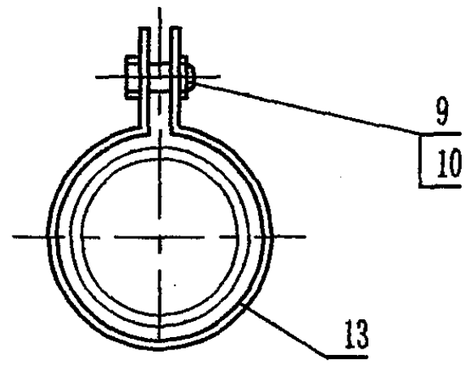


II型

DN150-400



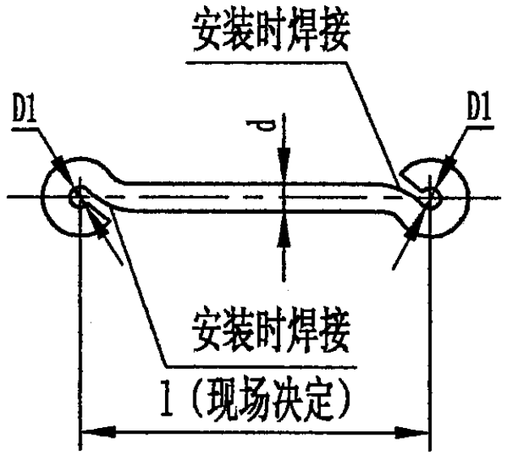
附注见图集36页。



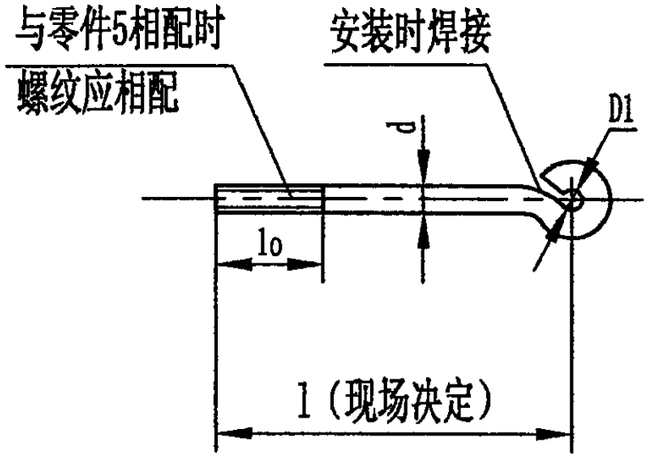
IV型

DN25-125

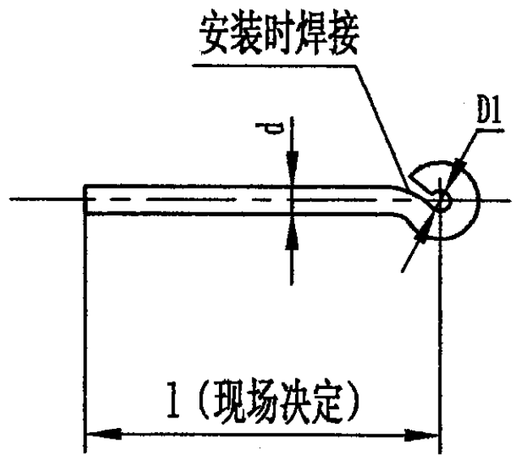
排烟管、消声器吊架安装图（4）					图集号	00D202-2
审核	邢万发	校对	刘建华	设计	曹宁	页	39



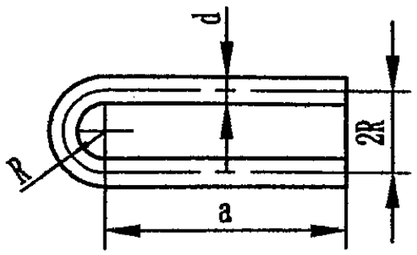
零件1



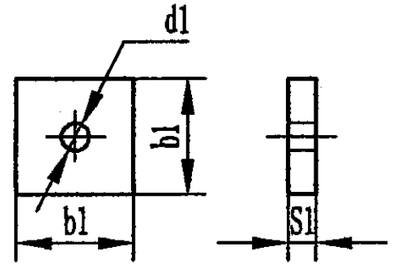
零件2



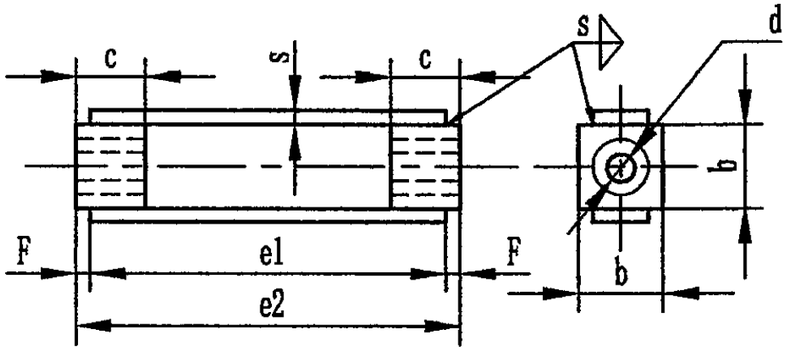
零件3



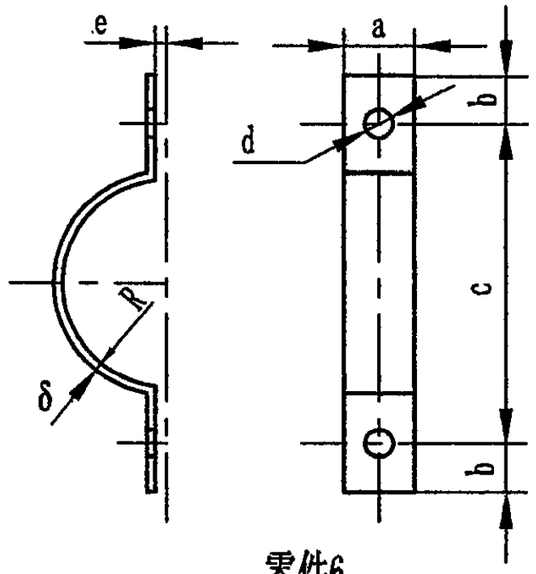
零件4



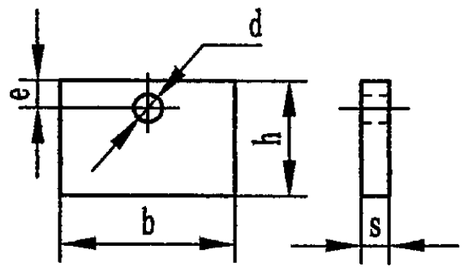
零件8



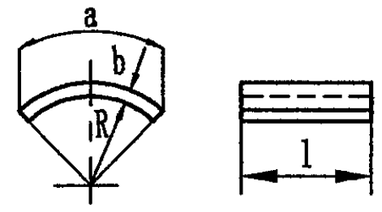
零件5（可用GB561－65代）



零件6



零件7



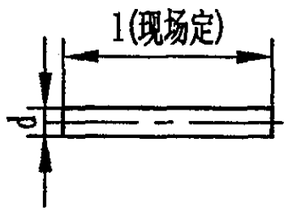
零件11

附注

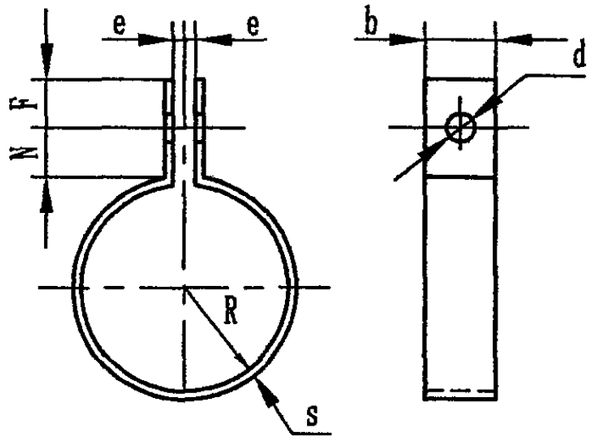
1 零件明细表见图集42～44页。

2 优先选用GB/T 17116.1－1997～GB/T 17116.3－1997所列标准件。本图为非标设计，供特殊情况下采用。

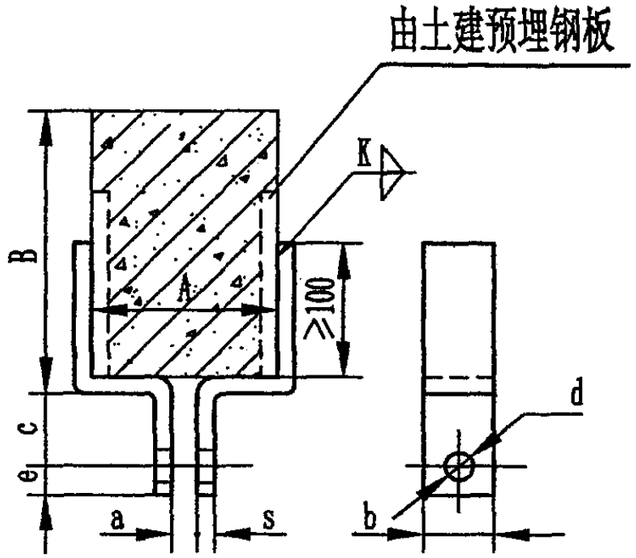
排烟管、消声器吊架零件图（1）					图集号	00D202-2
审核	胡宁波	校对	王强文	设计	曹宁	页	40



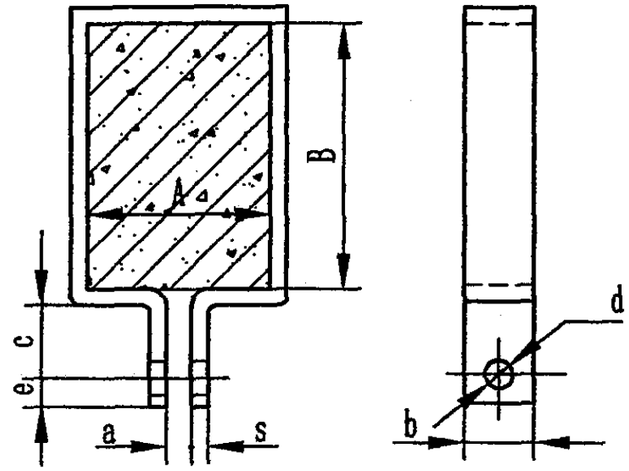
零件12



零件13



零件14



零件15

附注

1 排烟管、消声器零件图与排烟管、消声器吊架安装图同看。

2 零件明细表见图集42～44页。

3 优先选用GB/T 17116.1－1997～GB/T 17116.3－1997所列标准件。

本图为非标设计，供特殊情况下采用。

排烟管、消声器吊架零件图（2）				图集号	00D202-2
审核	邢矿发	校对	汤建文	设计	青宁	页	41

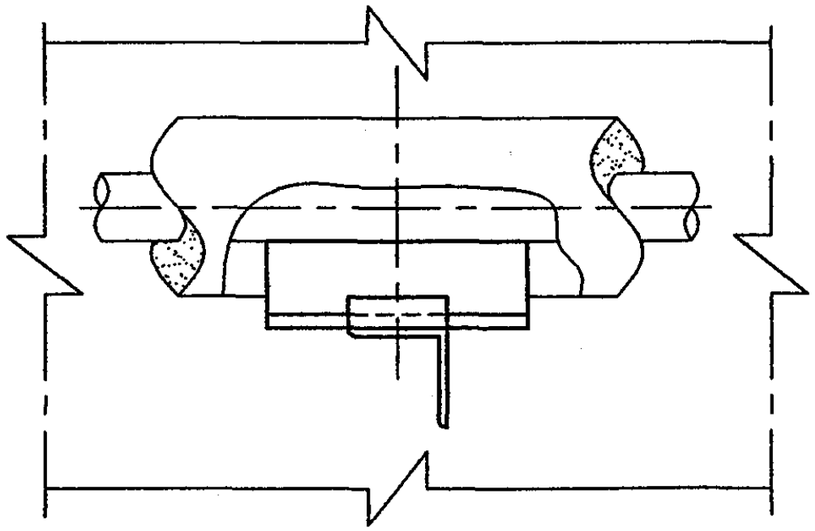
公称直径 DN	管子外径 D	零件1 双环吊杆				零件2.3					零件4 吊杆接头					零件5 调节器								
		d	D1	展开长	质量 (kg/m)	d	D1	lo	展开长	质量 (kg/m)	a	R	d	展开长	质量 (kg)	d	b	c	b1	F	s	e1	e2	质量 (kg)
50	57	8	13	1+100	0.395	8	13	80	1+50	0.395	35	9	8	98	0.039	M8	25	40	14	5	4	180	190	0.55
65	73	12	17	1+138	0.888	12	17	100	1+69	0.888	40	13	12	121	0.108	M12	28	40	14	5	4	180	190	0.65
80	89	12	17	1+138	0.888	12	17	100	1+69	0.888	40	13	12	121	0.108									
100	108	12	17	1+138	0.888	12	17	100	1+69	0.888	40	13	12	121	0.108									
125	133	12	17	1+138	0.888	12	17	100	1+69	0.888	40	13	12	121	0.108									
150	159	16	21	1+176	1.58	16	21	120	1+88	1.58	55	17	16	164	0.259	M16	36	50	16	8	6	200	216	1.32
200	219	16	21	1+176	1.58	16	21	120	1+88	1.58	55	17	16	164	0.259									
250	273	22	27	1+232	2.98	22	27	120	1+116	2.98	65	23	22	203	0.605	M22	50	70	25	10	8	200	220	3.38
300	325	22	27	1+232	2.98	22	27	120	1+116	2.98	75	23	22	223	0.605									
350	377	24	30	1+256	3.53	24	30	150	1+128	3.53	100	25	24	280	0.988	M24	55	80	35	12	10	230	254	4.48
400	426	30	35	1+356	5.51	30	35	150	1+178	5.51	100	31	30	300	1.653	M30	68	80	44	14	12	250	278	5.92

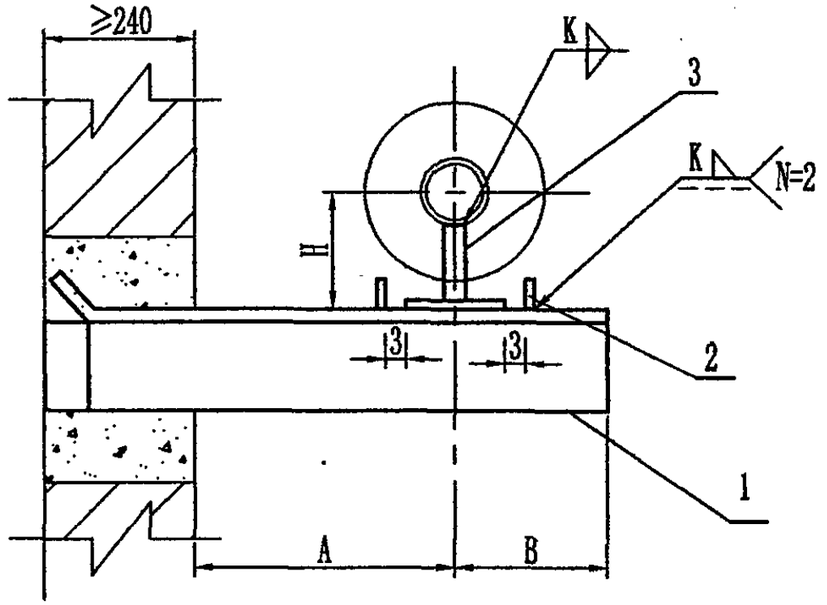
排烟管、消声器吊架零件图（3）						图集号	00D202-2
审核	郭广发	校对	刘建秋	设计	曹宁	页	42

公称直径 DN	管子外径 D	零件6 双夹环									零件7 吊耳						零件8 支承板				零件9.10 螺栓（带螺母）	
		a	b	c	d	R	δ	e	展开长	质量 (kg)	b	h	s	d	e	质量 (kg)	b1	s1	d1	质量 (kg)	规格	质量 (kg)
50	57	25	20	115	10	30	4	6	182	0.15	100	70	4	10	25	0.22	120	8	10	0.90	M8×30	0.023
65	73	30	20	130	14	38	6	8	204	0.29	110	80	6	14	27	0.42	120	10	14	1.13	M12×45	0.067
80	87	30	20	145	14	45	6	8	227	0.32	110	80	6	14	27	0.42					M12×45	0.067
100	108	30	20	165	14	55	6	8	259	0.37	110	80	6	14	27	0.42	150	10	14	1.77	M12×45	0.067
125	133	30	20	190	14	68	6	8	298	0.42	110	80	6	14	27	0.42					M12×45	0.067
150	159	40	25	215	18	81	8	10	346	0.87	115	85	10	18	30	0.77	150	10	18	1.77	M16×55	0.147
200	219	40	25	275	18	111	8	10	440	1.11	115	85	10	18	30	0.77					M16×55	0.147
250	273	50	30	330	24	138	10	13	533	2.10	135	95	10	24	35	1.03	150	10	24	1.77	M22×70	0.353
300	325	50	30	380	24	164	10	13	612	2.41	135	95	10	24	35	1.03					M22×70	0.353
350	377	80	39	460	26	191	12	14	726	5.43	150	210	12	26	39	2.95	150	14	26	2.40	M24×80	0.42
400	426	96	48	517	32	216	12	17	823	7.38	150	210	12	32	48	2.95	150	14	32	2.37	M30×90	0.72

公称直径 DN	管子外径 D	零件11 弧形垫板					零件12 吊杆		零件13 管卡									零件14.15 梁上夹板						
		a	b	l	R	质量 (kg)	d	质量 (kg/m)	e	s	b	d	N	F	R	展开长	质量 (kg)	a	b	c	d	e	s	质量 (kg/m)
50	57	--	--	--	--	--	8	0.395	6	4	25	10	20	20	28	230	0.18	12	25	30	10	25	4	0.79
65	73	--	--	--	--	--	12	0.888	8	6	30	14	25	20	36	282	0.40	16	30	35	14	30	5	1.18
80	87	--	--	--	--	--	12	0.888	8	6	30	14	25	20	44	332	0.47	16	30	35	14	30	5	1.18
100	108	--	--	--	--	--	12	0.888	8	6	30	14	25	20	54	395	0.56	16	30	35	14	30	6	1.41
125	133	--	--	--	--	--	12	0.888	8	6	30	14	25	20	66	470	0.66	16	30	35	14	30	6	1.41
150	159	70	4	110	80	0.24	16	1.58	10	8	40	18	30	25	79	563	1.41	20	40	40	18	35	6	1.88
200	219	100	6	110	110	0.52	16	1.58	10	8	40	18	30	25	109	752	1.89	20	40	40	18	35	6	1.88
250	273	120	6	120	137	0.68	22	2.98	13	10	50	24	35	30	136	930	3.65	26	50	50	24	40	8	3.14
300	325	150	6	120	163	0.85	22	2.98	13	10	50	24	35	30	162	1092	4.29	26	50	50	24	40	8	3.77
350	377	170	8	150	189	1.59	24	3.53	14	12	80	26	40	39	191	1325	9.92	28	85	60	26	40	12	7.96
400	426	190	10	150	214	2.23	30	5.51	17	12	96	32	45	48	216	1505	13.48	34	100	60	32	50	12	9.36

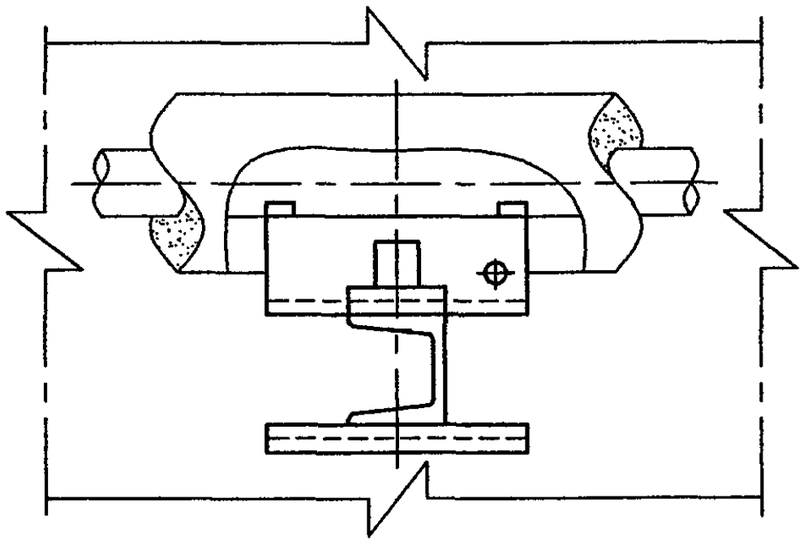
排烟管、消声器吊架零件图（5）						图集号	00D202-2
审核	柳宁波	校对	汤通孔	设计	曹宁	页	44

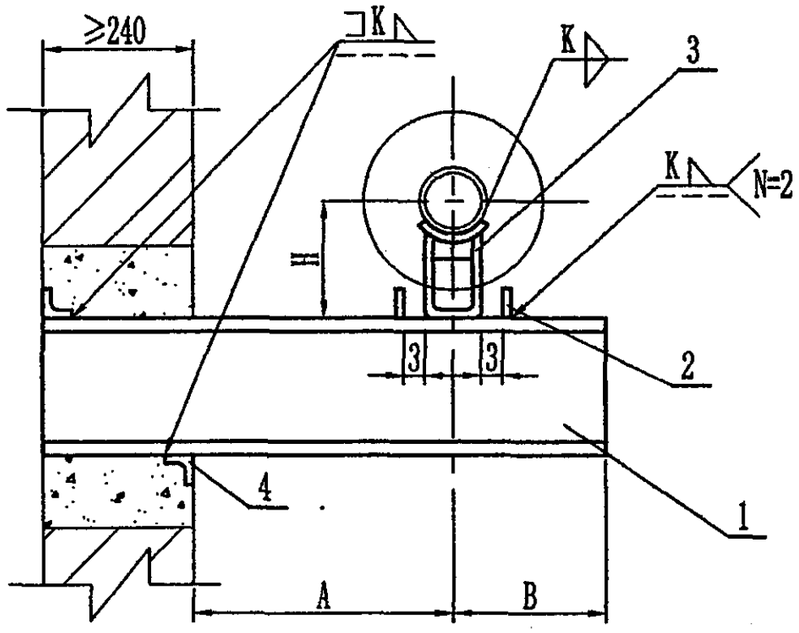




砖墙上导向滑动支架

DN50-100





砖墙上导向滑动支架

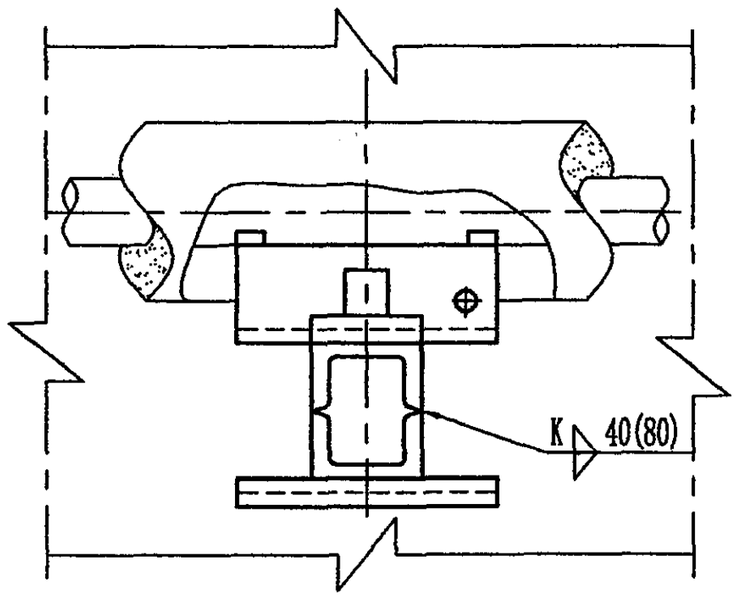
DN125

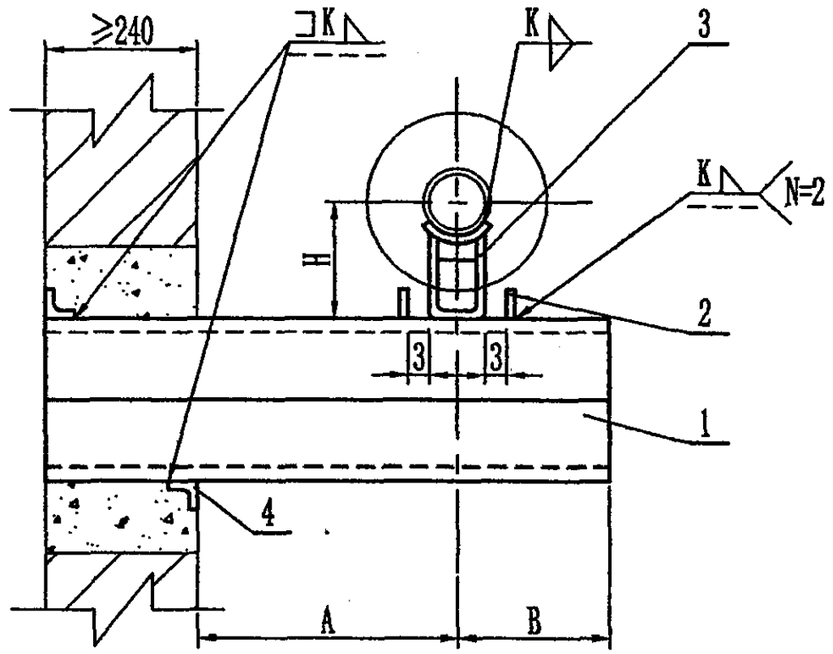
附注

1 零件明细表见图集52页。

2 优先选用GB/T 17116.1－1997～GB/T 17116.3－1997所列标准件。本图为非标设计，供特殊情况下采用。

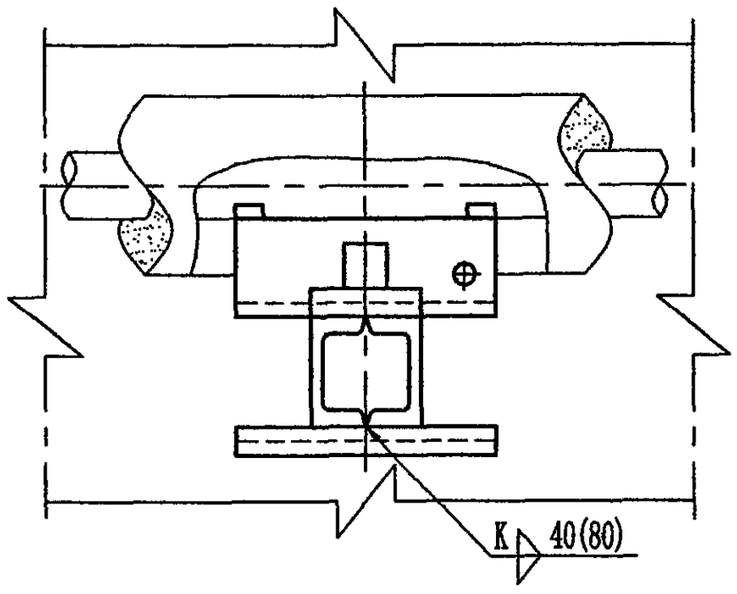
砖墙上保温单管导向滑动支架图(1)						图集号	00D202-2
审核	邢万波	校对	冯延秋	设计	霍宁	页	45

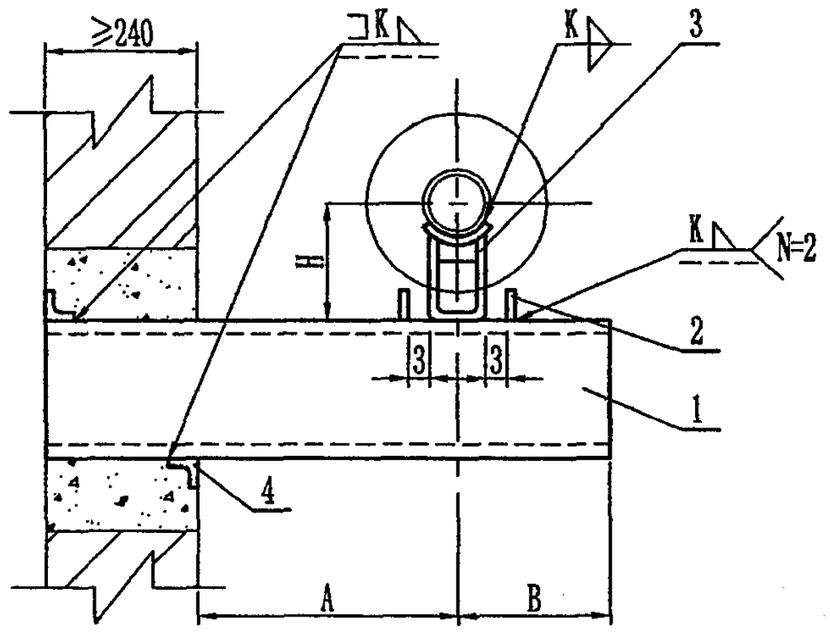




砖墙上导向滑动支架

DN150，200



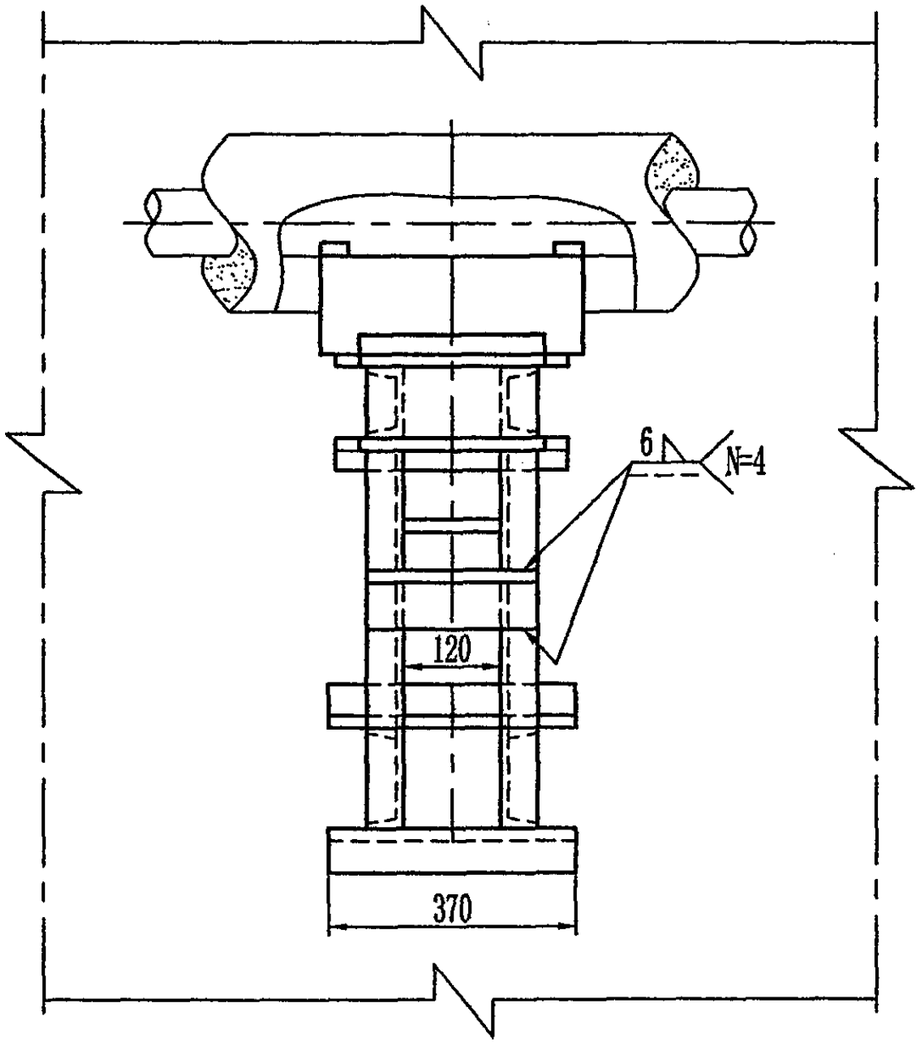


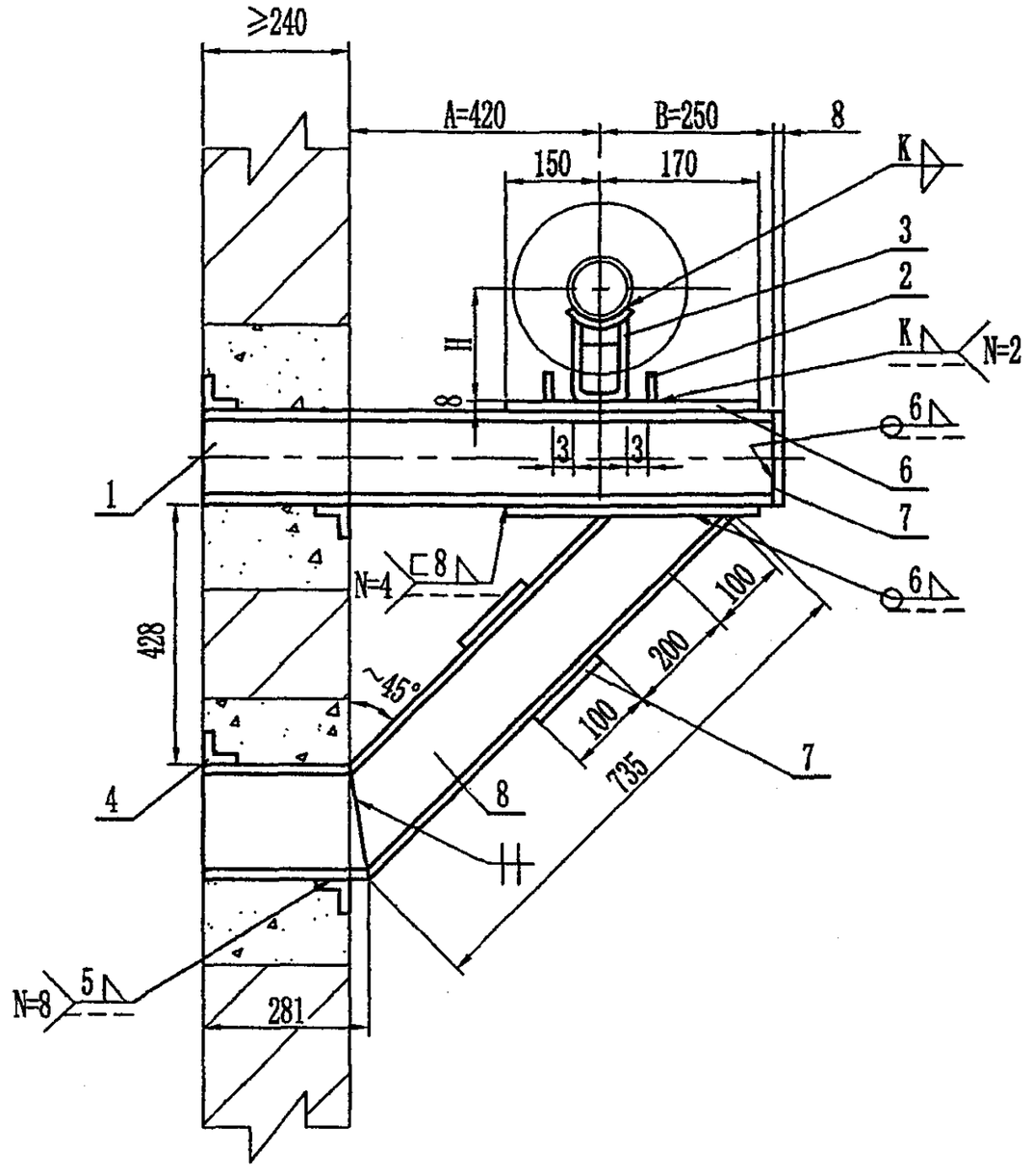
附注见图集45页。

砖墙上导向滑动支架

DN250，300

砖墙上保温单管导向滑动支架图(2)						图集号	00D202-2
审核	邢宁波	校对	河运刘	设计	青宁	页	46



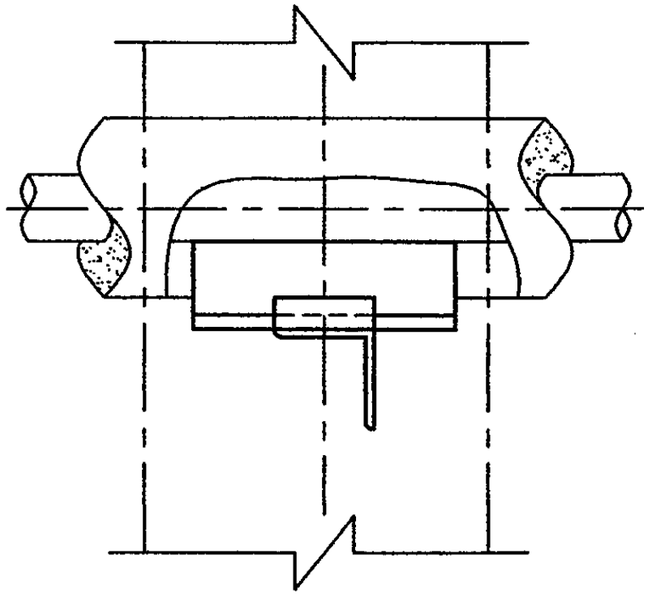


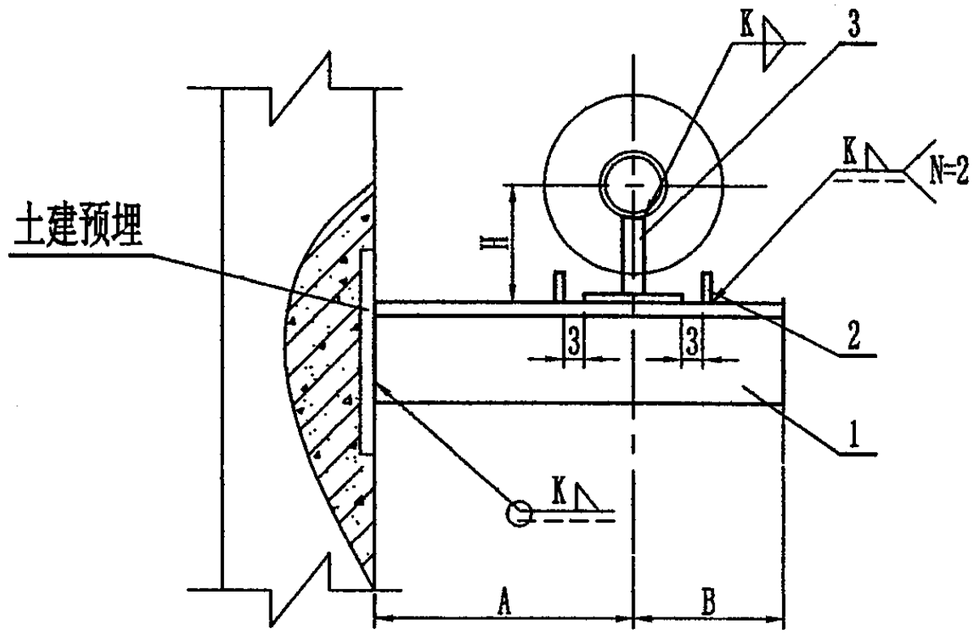
砖墙上导向滑动支架

DN350，400

附注见图集45页。

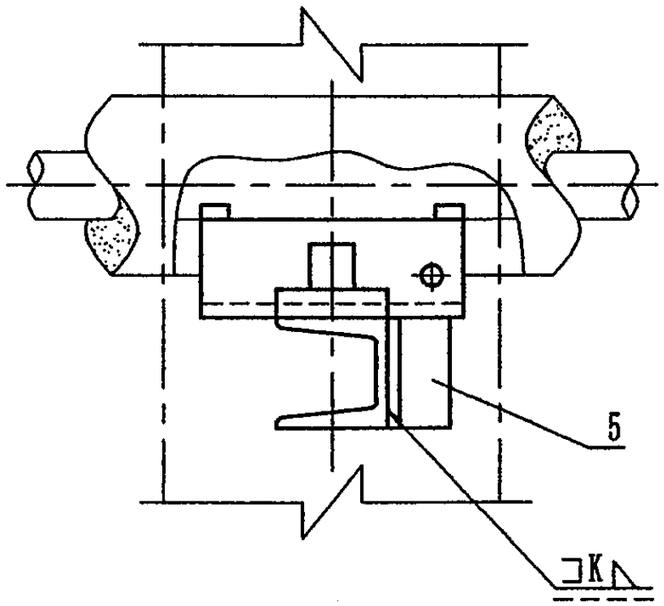
砖墙上保温单管导向滑动支架图(3)						图集号	00D202-2
审核	邢广波	校对	刘运航	设计	曹宁	页	47

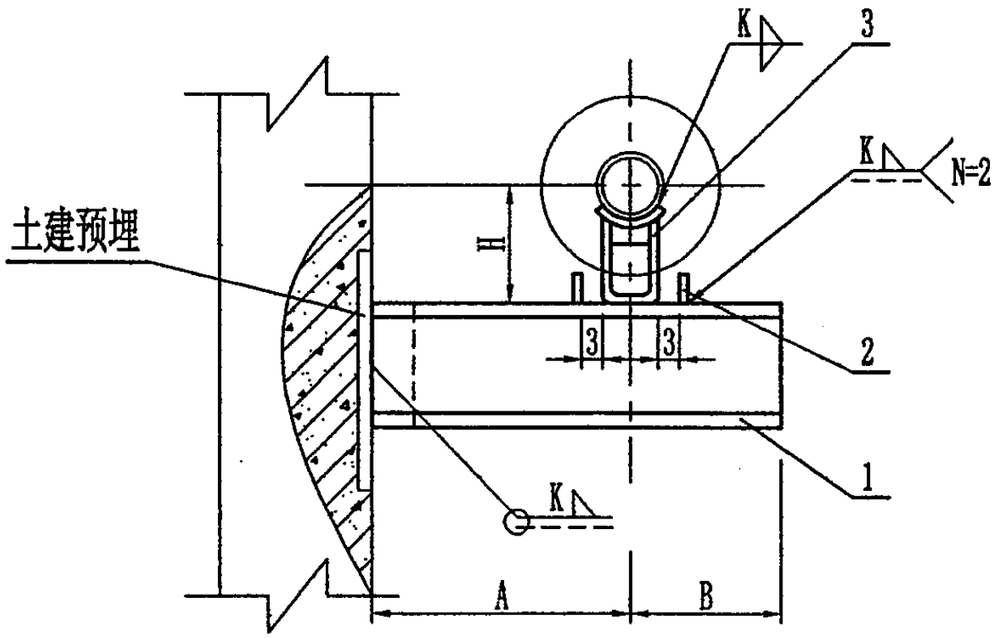




焊于柱上导向滑动支架

DN50-100



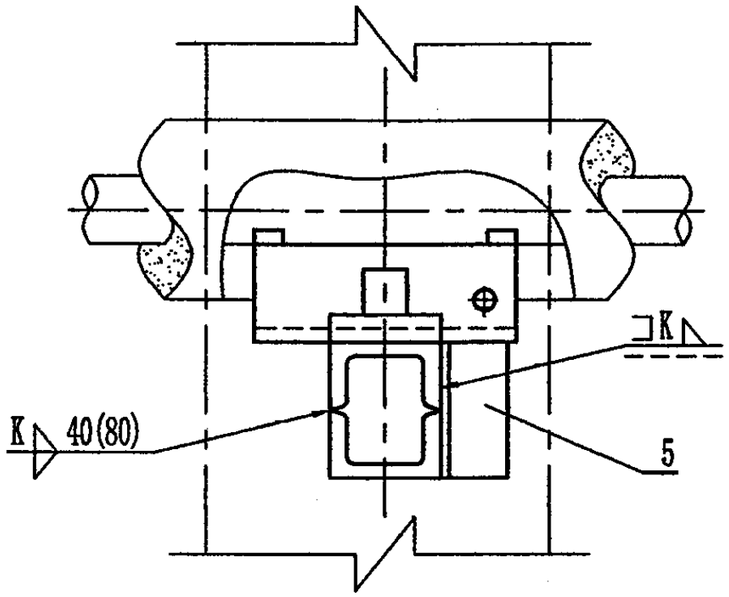


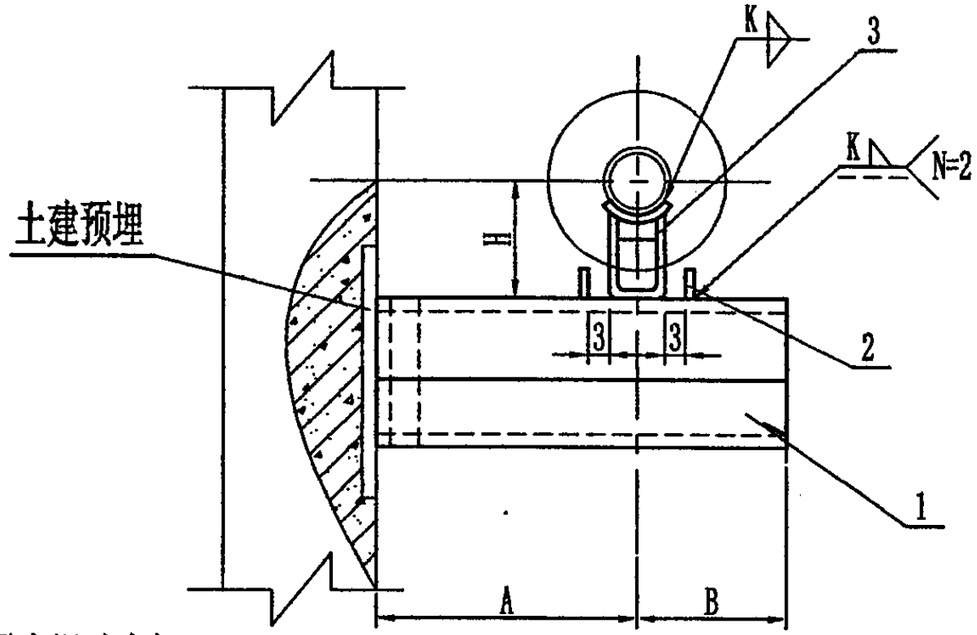
附注见图集45页。

焊于柱上导向滑动支架

DN125

焊于柱上保温单管导向滑动支架图(1)						图集号	00D202-2
审核	邢丁波	校对	沈红秋	设计	曹宁	页	48

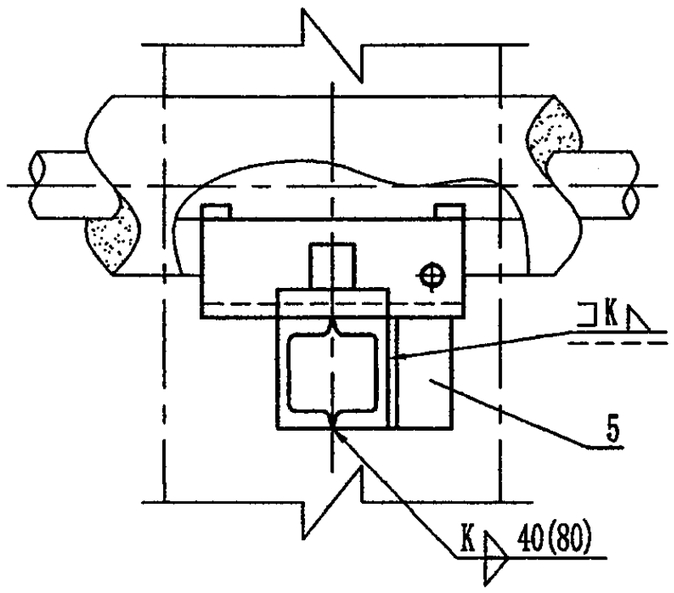


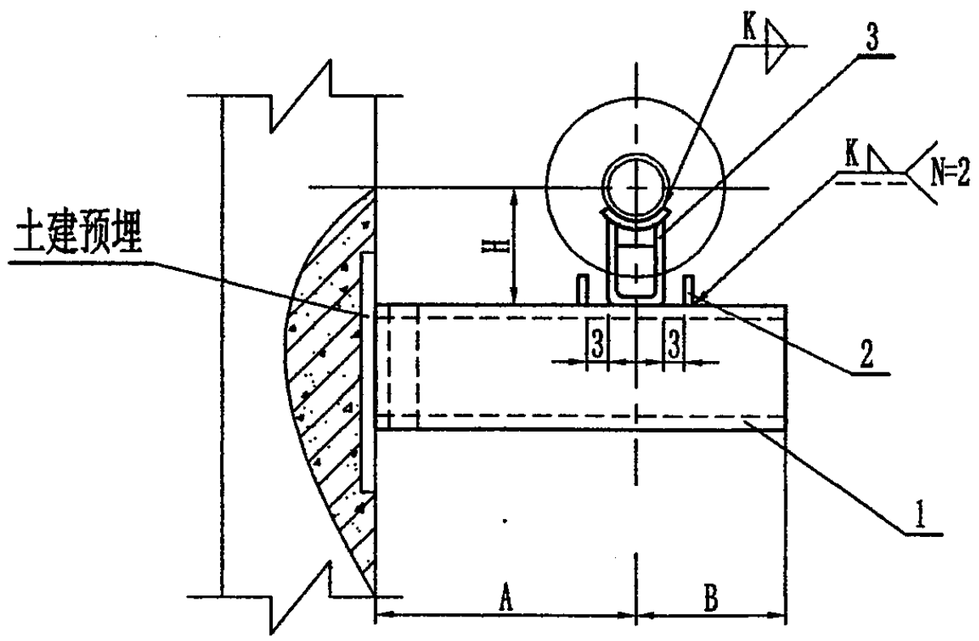


焊于柱上导向滑动支架

DN150，200

附注见图集45页。

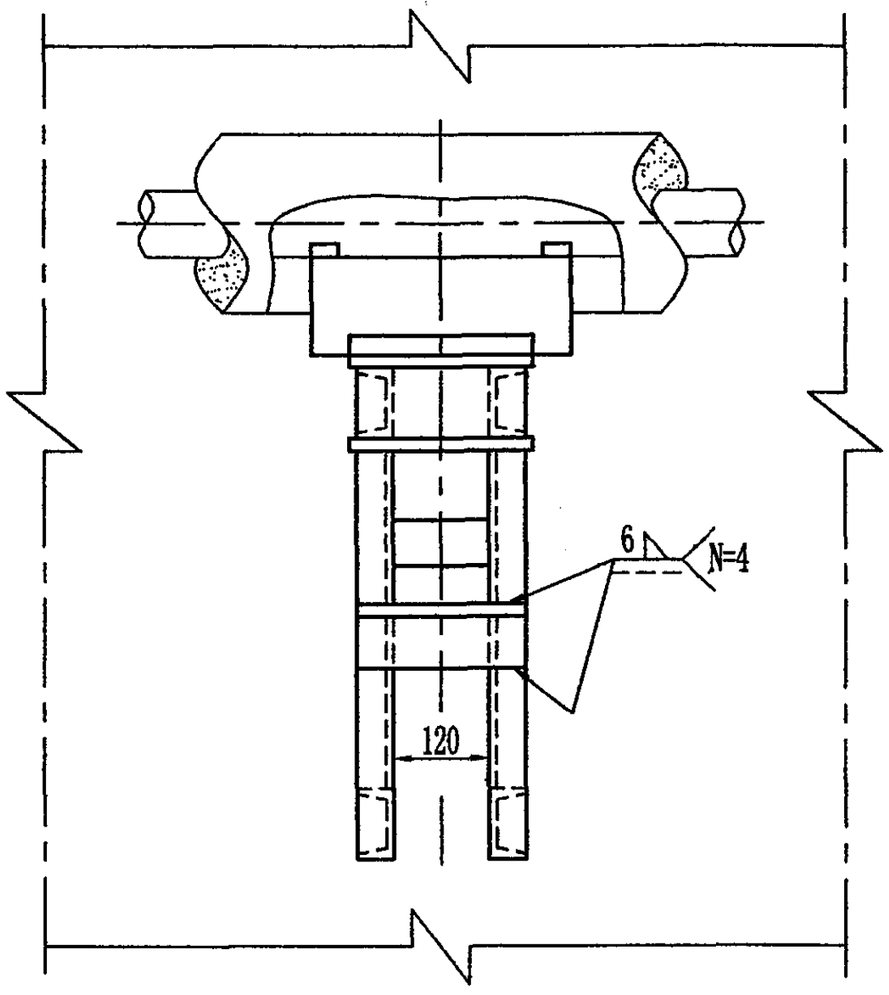


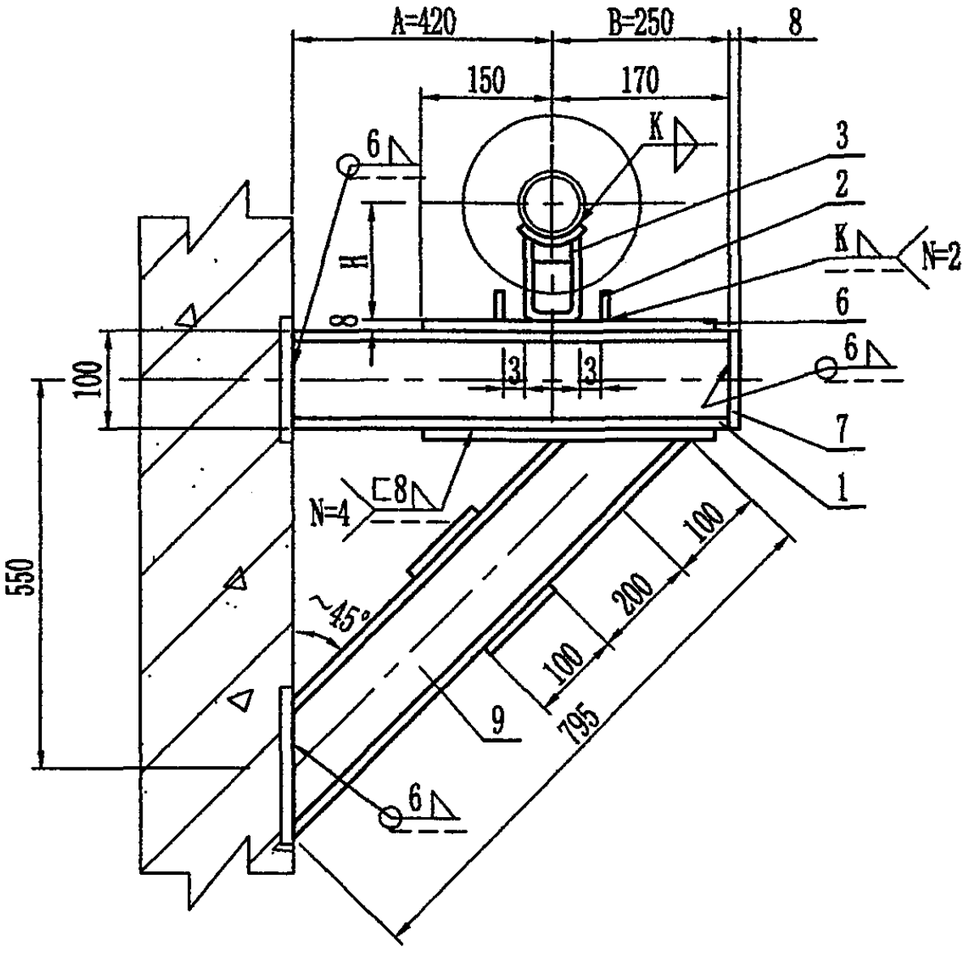


焊于柱上导向滑动支架

DN250，300

焊于柱上保温单管导向滑动支架图 (2)						图集号	00D202-2
审核	邢宁波	校对	刘运鑫	设计	青宁	页	49



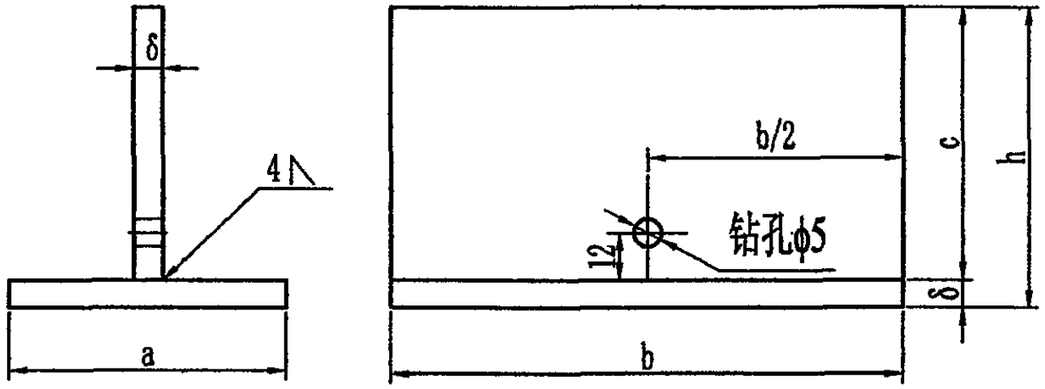


焊于柱上导向滑动支架

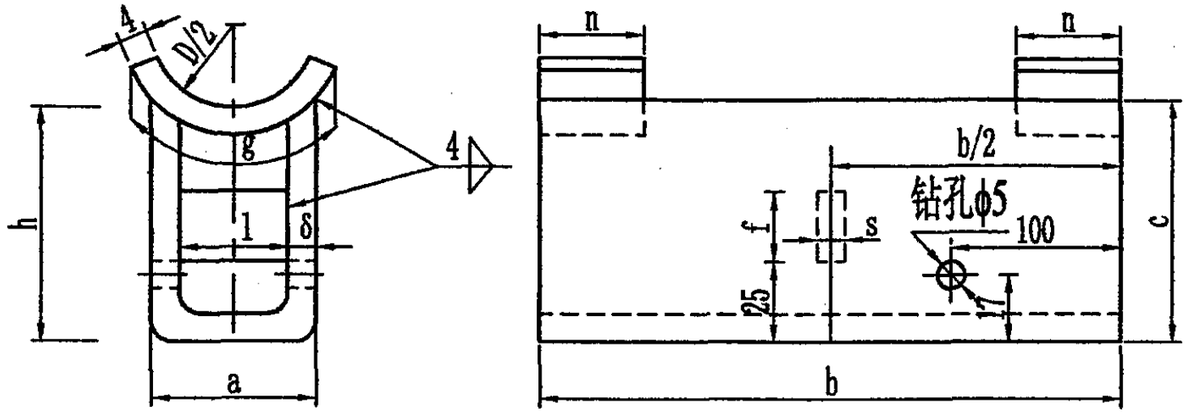
DN350，400

附注见图集45页。

焊于柱上保温单管导向滑动支架图(3)						图集号	00D202-2
审核	邢方发	校对	冯江波	设计	贾宁	页	50



I型支座



II型支座

I型支座尺寸表

支座编号	管子外径 D	h	a	b	c	δ	质量 (kg)
N4	57	100	60	250	96	4	1.22
N5	73	120	80	250	114	6	2.28
N6	89	120	80	250	114	6	2.28
N7	108	120	80	250	114	6	2.28

II型支座尺寸表

支座编号	管子外径 D	h	a	b	c	δ	l	s	f	g	n	质量 (kg)
N8	133	120	100	250	125	5	—	—	—	130	50	3.78
N9	159	150	100	300	160	5	—	—	—	130	50	5.52
N10	219	150	120	300	160	5	—	—	—	150	50	5.81
N11	273	150	160	300	160	6	148	6	80	200	60	7.31
N12	325	150	160	300	160	6	148	6	80	200	60	7.31
N13	377	150	206	400	176	8	190	8	100	250	80	15.75
N14	426	150	236	400	180	8	220	8	100	280	80	17.24

附注

1 II型支座底板也可用钢板拼接。

2 优先选用GB/T 17116.1－1997～GB/T 17116.3－1997所列标准件。本图为非标设计，供特殊情况下采用。

滑动支架零件图						图集号	00D202-2
审核	邢方波	校对	江亚东	设计	青宁	页	51

安装管径57－133滑动支架规格表

公称直径DN	50	65	80	100	125
管子外径D	57	73	89	108	133
A	220	230	240	250	270
B	80	90	100	120	120
H	129	157	165	174	187
洞高	240	240	240	240	370
洞宽（零件4长度）	240	240	370	370	370
零件5长度	—	—	—	—	80

件号	图号	名称	件数	材料规格				
1		支梁	1	∟45X5	∟56X4	∟63X5	∟63X5	⊏8
2		导向板	2	-30X10	-30X10	-30X10	-30X10	-30X10
3		支座	1	N4	N5	N6	N7	N8
4		加固角钢	2	—	—	—	—	40X4
5		加固角钢	1	40X4	50X4	50X4	50X4	50X4

明　细　表

附注

1 焊接组合槽钢时，其断续焊焊缝在支座处应错开或铲平。

2 件号2（导向板）高30mm，长度与支梁的宽度相等。

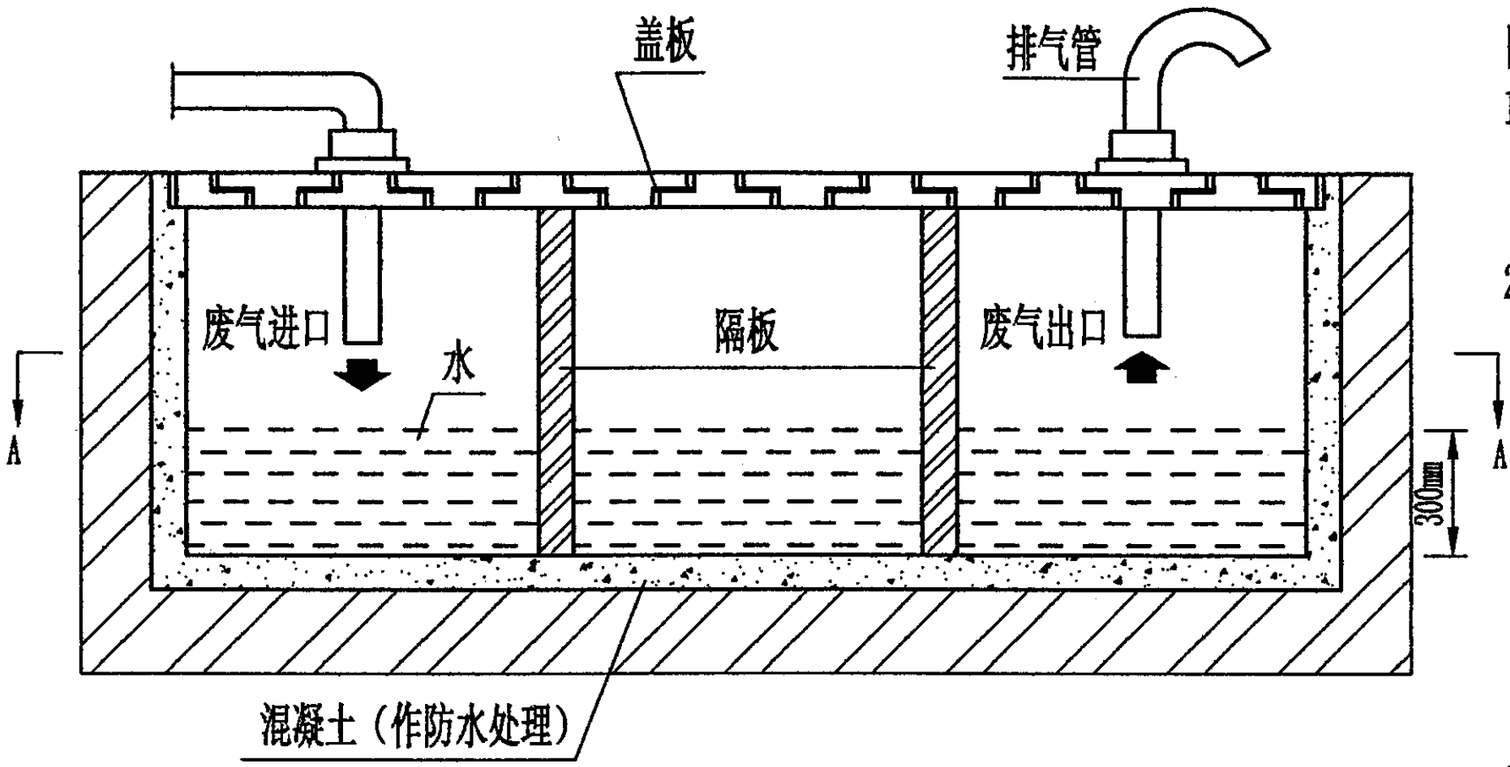
安装管径150－400滑动支架规格表

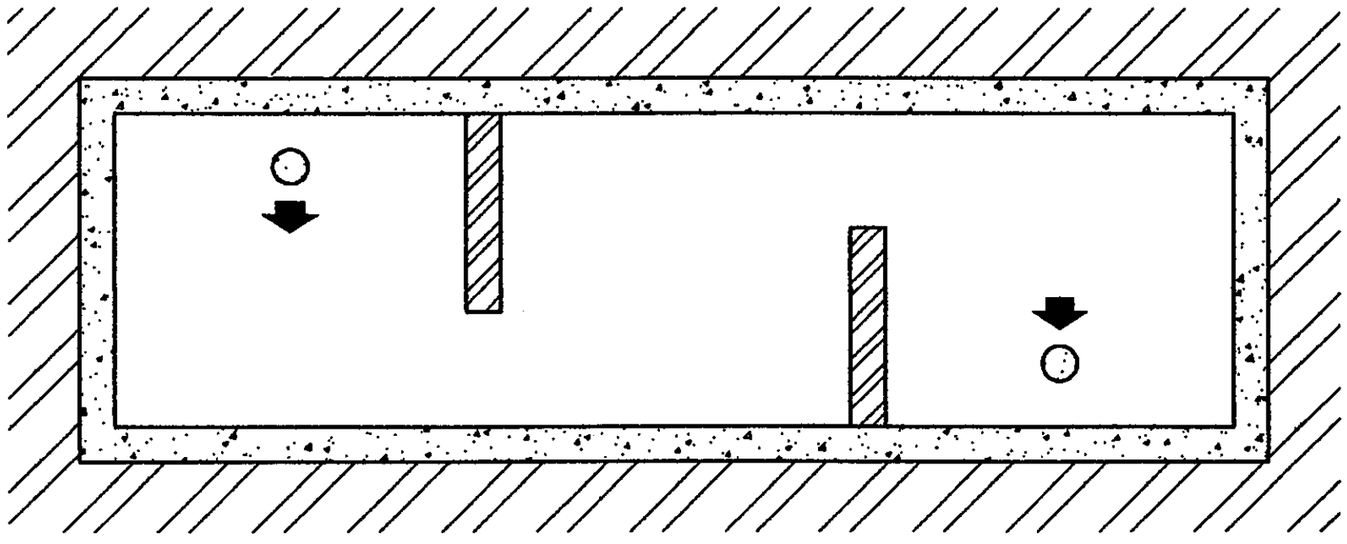
公称直径DN	150	200	250	300	350	400
管子外径D	159	219	273	325	377	426
A	300	330	370	400	420	420
B	150	180	210	230	250	250
H	230	260	287	313	338	363
洞高	370	370	370	370	370	370
洞宽（零件4长度）	240	240	370	370	370	370
零件5长度	74	80	80	100	—	—

件号	图号	名称	件数	材料规格					
1		支梁	2	⊏5	⊏6.3	⊏8	⊏10	⊏10	⊏10
2		导向板	2	-30X10	-30X10	-30X10	-30X10	-30X10	-30X10
3		支座	1	N9	N10	N11	N12	N13	N14
4		加固角钢		40X4	40X4	40X4	40X4	50X5	50X5
5		加固角钢		63X4	63X4	63X4	63X4		
6		座板	2					δ=8 320X240	δ=8 320X240
7		缀板	3					δ=8 220X100	δ=8 220X100
8		斜撑	2					⊏10 l=1016	⊏10 l=1016
9		斜撑	2					⊏10 l=795	⊏10 l=795

明　细　表

滑动支架设备材料表						图集号	00D202-2
审核	邢广波	校对	沈正魁	设计	曹宁	页	52





A—A

7 消烟池底部应有5%的坡度，在池底最低处安装排污管，在便于人操作处安装阀门；消烟池还应有注水管道及阀门。

附注

1 发电机组的柴油机排放应低于国标GBn267－87规定的排放限值。其中柴油机的平均有效压力大于300kPa，燃油消耗率为226～238g/(kW.h)时，CO和NOx的比排放量限值为10及21g/(kW.h)。

2 典型发电机组用柴油机（有效压力Pe≥300kPa，燃油消耗率ge=226～238g/(kW.h)）的排放值如下表（供参考）：

成分	比排放量（g/(kW.h)）
NOx	8.2～20
CO	1～3
PM（尘粒）	0.4～0.7
SO_2	0.7～10

注：具体型号机组的排放值应由供货方提供。

3 尽量选用低排放柴油机，当柴油机排放超过国标规定的限值时，应作机外净化处理（催化氧化、水洗、微粒过滤等），本图提供的低阻力消烟池为净化措施之一。

4 池壁及盖板应为耐热结构。

5 消烟池体积，见下表：

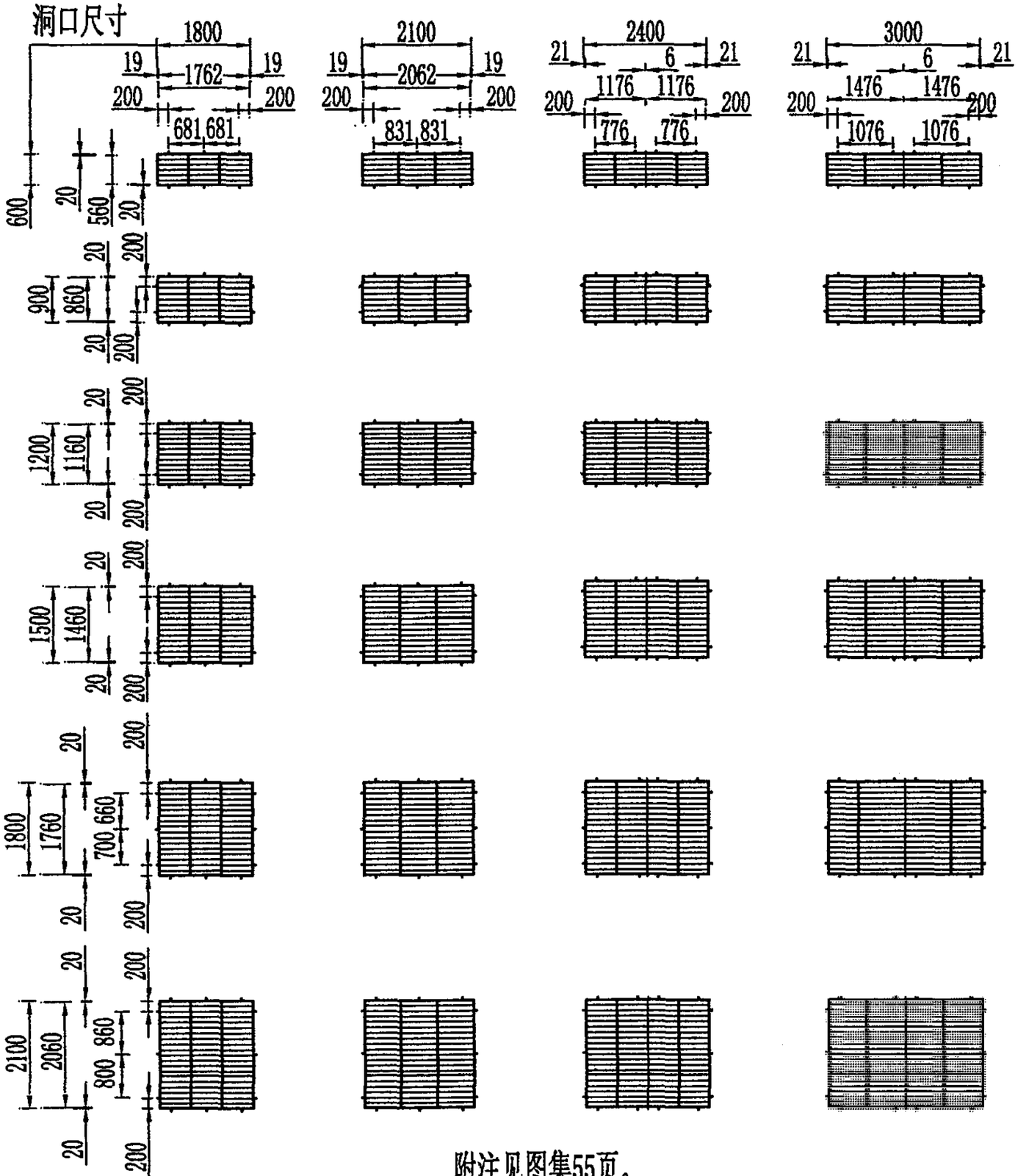
机组容量（kW）	低阻力消烟池体积（m^3）	分隔数目
200	3	2
250	3.5-4	2

容量大于250kW，体积按0.025m^3/kW估算，分隔板可增至3～4片。

6 本图数据仅供参考，设计时需按不同工程项目的具体要求作修改。

低阻力消烟池示意图					图集号	00D202-2
审核	邢丁发	校对	张建敏	设计	青宁	页 53

洞口尺寸

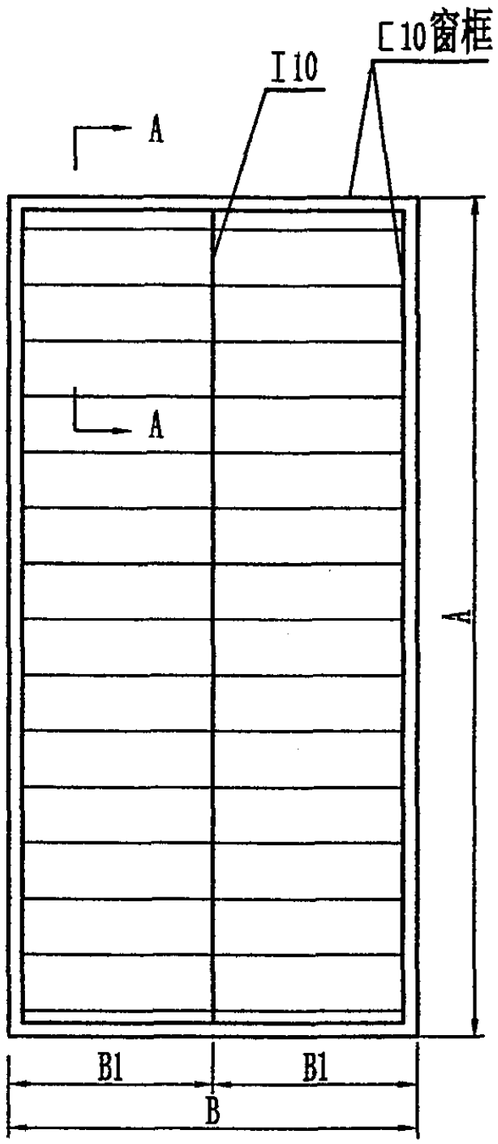


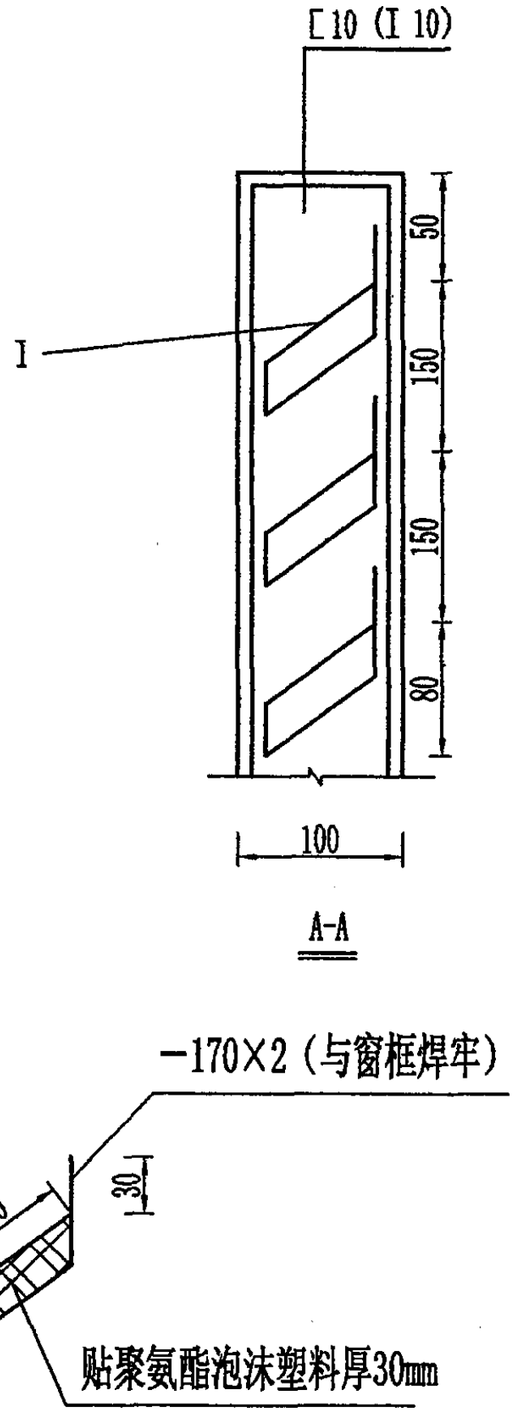
附注见图集55页。

有效通风面积表（m^2）				
洞宽 / 洞高	带钢板网百页窗			
	1800	2100	2400	3000
600	0.34	0.40	0.46	0.59
900	0.55	0.65	0.75	0.95
1200	0.75	0.90	1.03	1.32
1500	0.96	1.15	1.32	1.68
1800	1.17	1.40	1.60	2.04
2100	1.38	1.65	1.89	2.41

有效通风面积表（m^2）				
洞宽 / 洞高	不带钢板网百页窗			
	1800	2100	2400	3000
600	0.44	0.52	0.6	0.76
900	0.71	0.84	0.97	1.23
1200	0.98	1.17	1.34	1.71
1500	1.25	1.49	1.71	2.18
1800	1.52	1.82	2.08	2.65
2100	1.79	2.14	2.46	3.13

百页窗通风面积图						图集号	00D202-2
审核	郝方波	校对	汪延风	设计	青宁	页	54





I

附注

1 消声百叶窗的有效通风面积和安装方式可参考一般百叶窗。

2 钢百叶背面贴聚氨酯泡沫塑料作吸声用此吸声材料也可选用其它类型的吸声材料。

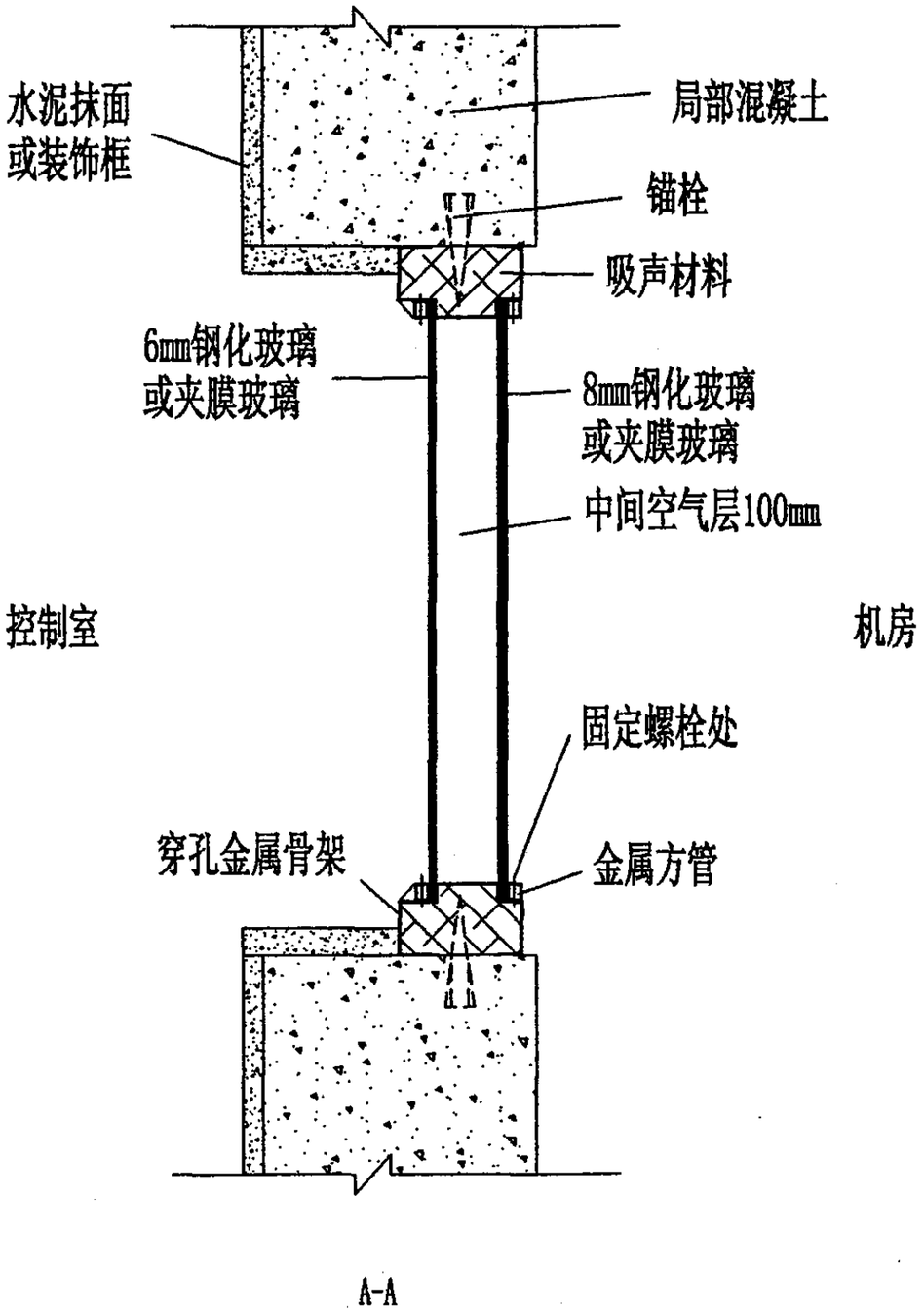
3 本百叶窗框外尺寸A、B、B1、B2可参考一般百叶窗。

4 图集54页中数据仅供参考，设计时需根据现场情况核算。

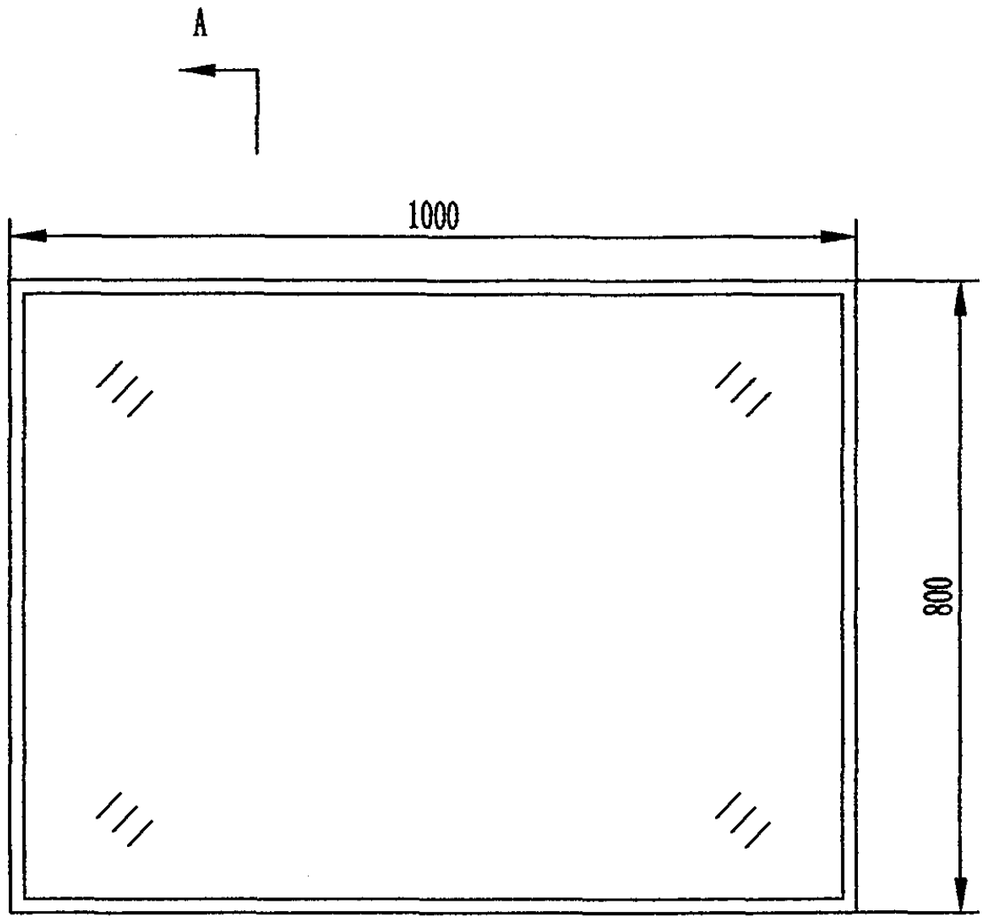
5 单个百页窗通风量不够时，可安装多个百页窗，需与土建核对墙体强度。

6 当应急柴油发电机房采用气体灭火，或严寒地区为室内保温，百页窗能开启或关闭时，百页窗也可选用风道阀产品。规格、型号见厂家产品样本。

消声百页窗安装示意图						图集号	00D202-2
审核	邢广波	校对	汤红敏	设计	曹宁	页	55



A-A



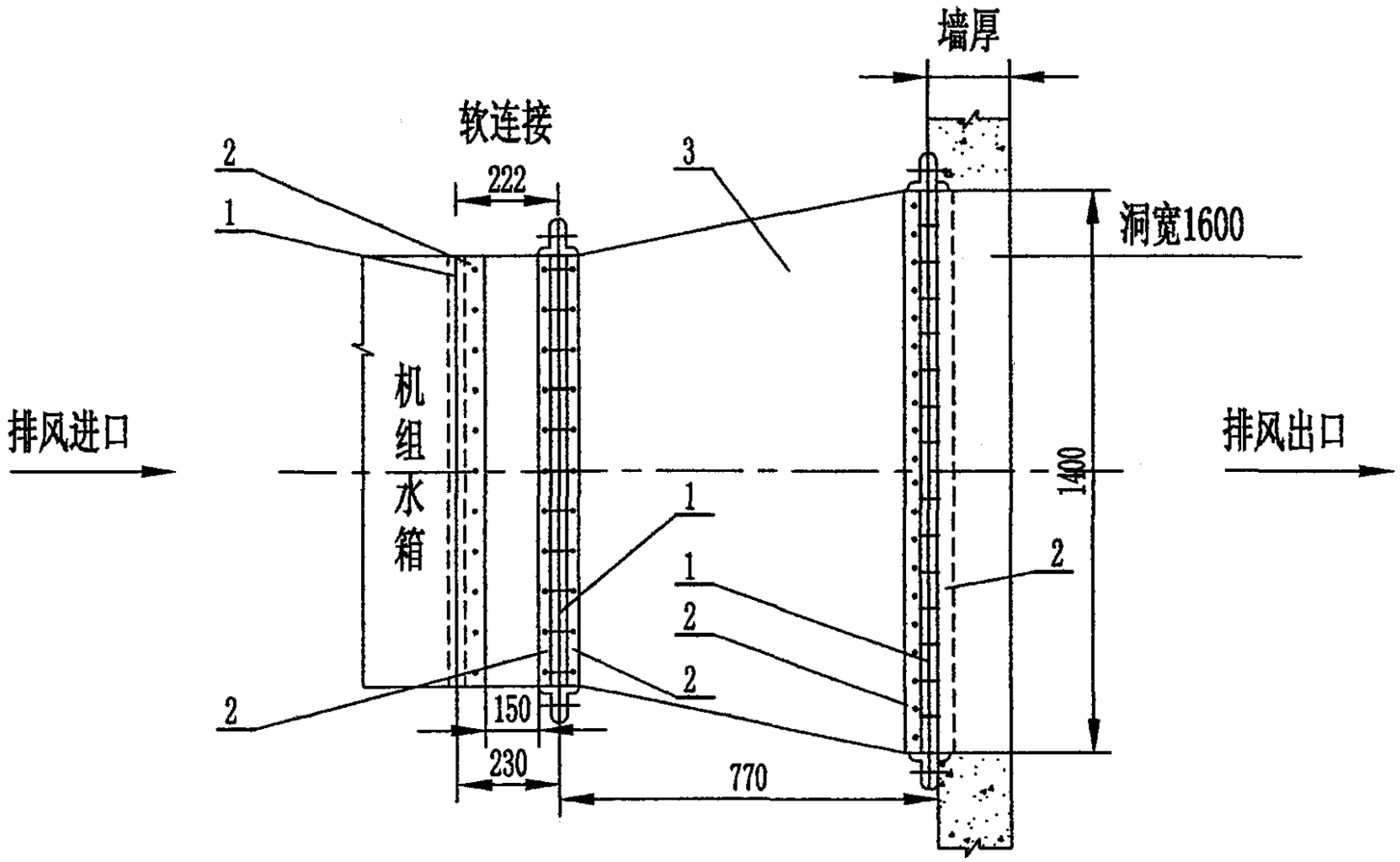
A

附注

1 吸声材料采用纤维类或塑料类材料。

2 窗隔声能力Rw>30dB。

观察窗安装图						图集号	00D202-2
审核	邢广波	校对	冯延彬	设计	曹宁	页	56



附注

1 本图按柴油机组（400kW）距墙1米，柴油机水箱正对墙上出风口设计，实际情况与本图有出入时，导风筒及软连接的长度可根据实际情况适当调整。

2 本图依据水箱尺寸：988×944（W×H）

出风口尺寸：1600×1400（W×H）

以上尺寸如与实际不符，材料的数量可适当调整。

3 排风筒各组件之间的连接均用螺栓连接，排风筒的铁件部分均需先刷防锈漆两遍，再刷与机组颜色相同的面漆。

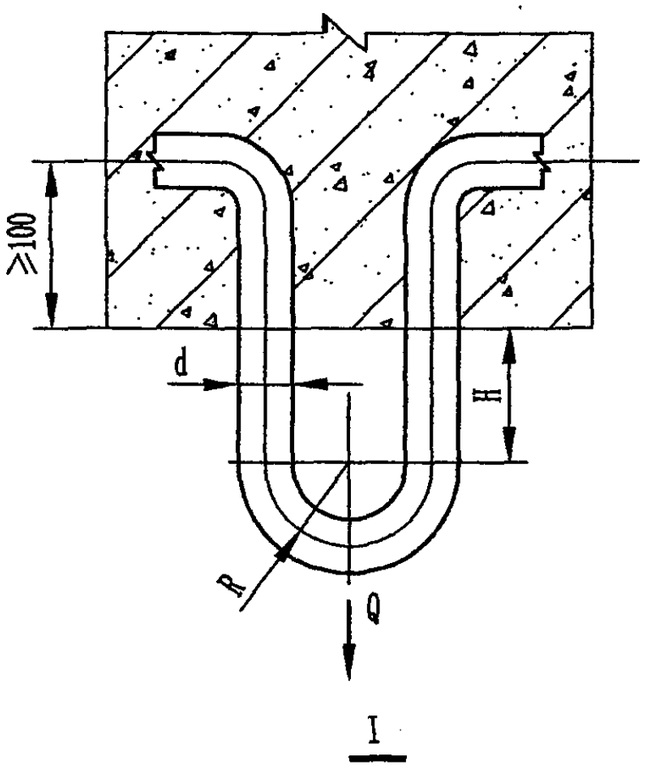
4 软连接材料按工程设计选择。应进行阻燃处理。

序号	名称		数量	材料
1	密封圈	δ＝5 宽 40	3	橡皮垫
2	角钢法兰	∟ 40×4	5	角钢
3	导风筒	6000×770 δ＝4	1	钢板

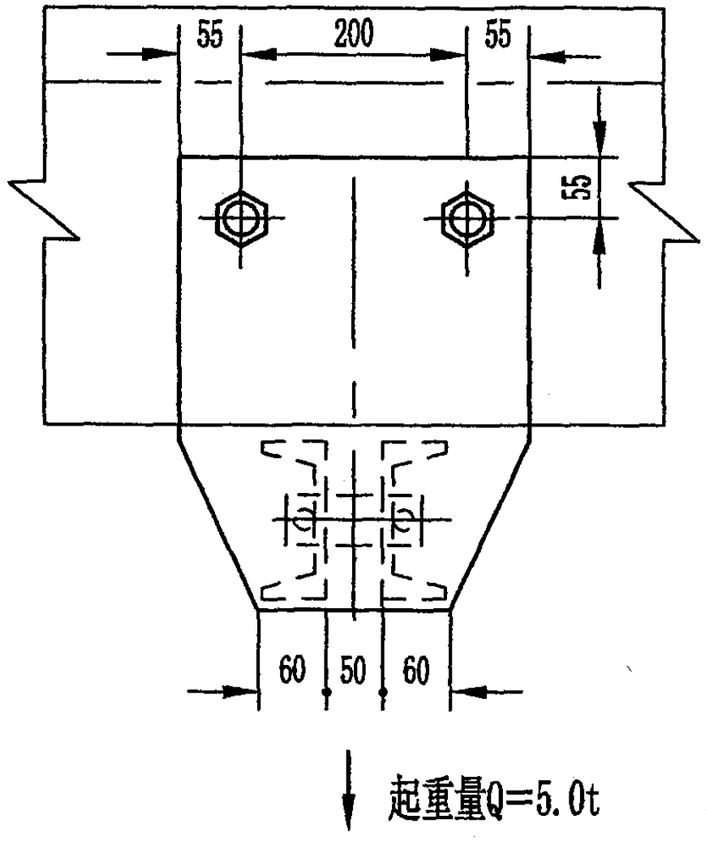
明　细　表

机组排风筒大样图						图集号	00D202-2
审核	邢广波	校对	汤运良	设计	曹宁	页	57

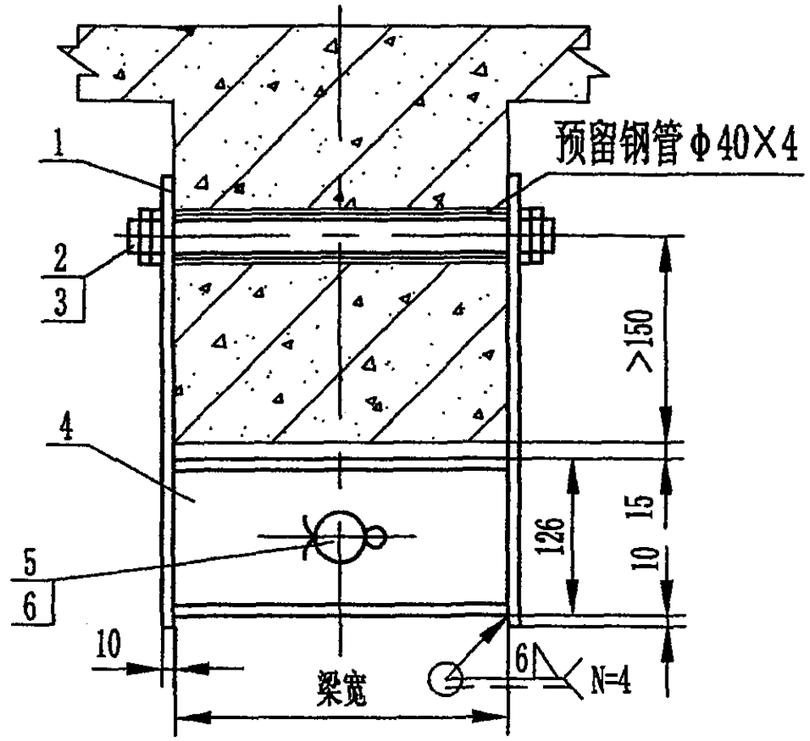
吊钩尺寸表			
起重量 Q t	R mm	d mm	H mm
2.0	50	32+1.0	80
3.0	55	36+1.0	80
5.0	70	45+1.0	80



I



II



序号	名称	数量	材料	附注
6	销GB91-86-8×60	2	——	
5	轴Φ40×110	1	45	
4	匚 12.6 l=梁宽	2	Q235-A	
3	螺母GB41-86-M30	8	——	
2	螺柱M30×1	2	Q235-A	l=梁宽+120
1	钢板 δ=10	2	Q235-A	

明细表

附注

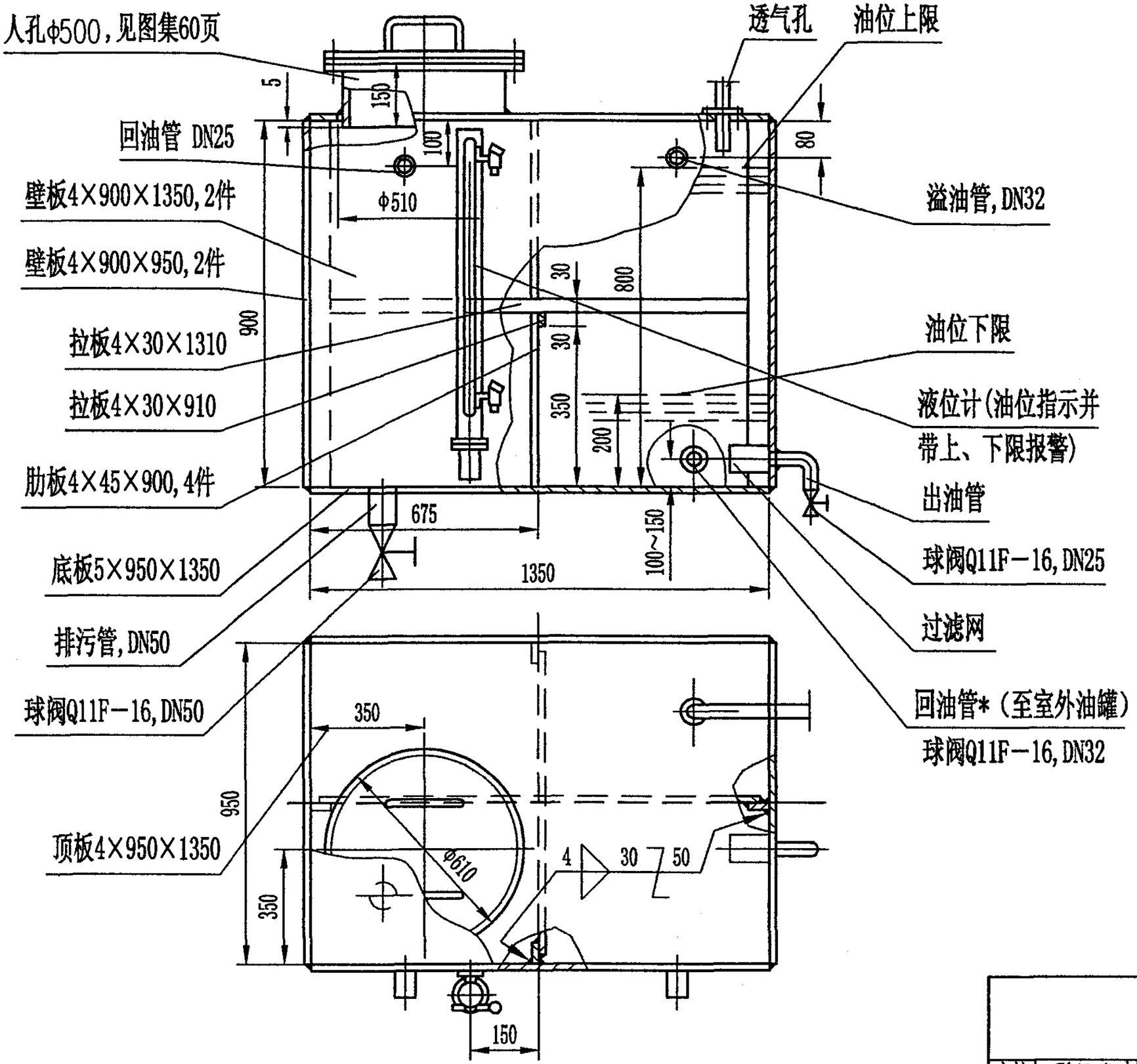
1 吊钩有两种型式：I型和II型，由工程设计选定。

2 采用I型吊钩时应符合以下要求：

(1)吊钩用Q235-A圆钢热弯制成。制成的吊钩表面不许有折皱、凹陷、裂纹及直径减小等缺陷。

(2)吊钩埋入土建梁中的作法，由具体项目土建设计者确定。

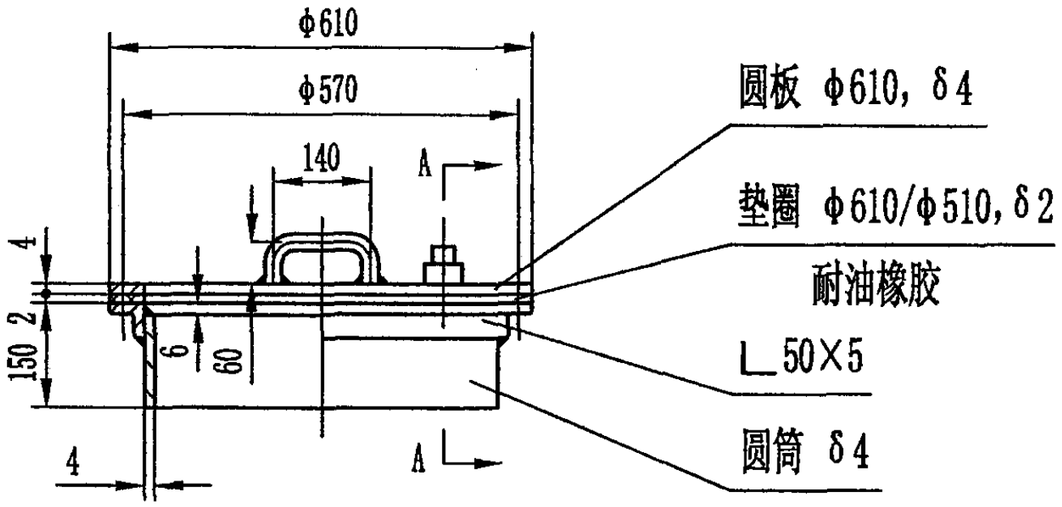
起重吊钩						图集号	00D202-2
审核	邢宁波	校对	刘红彬	设计	曹宁	页	58

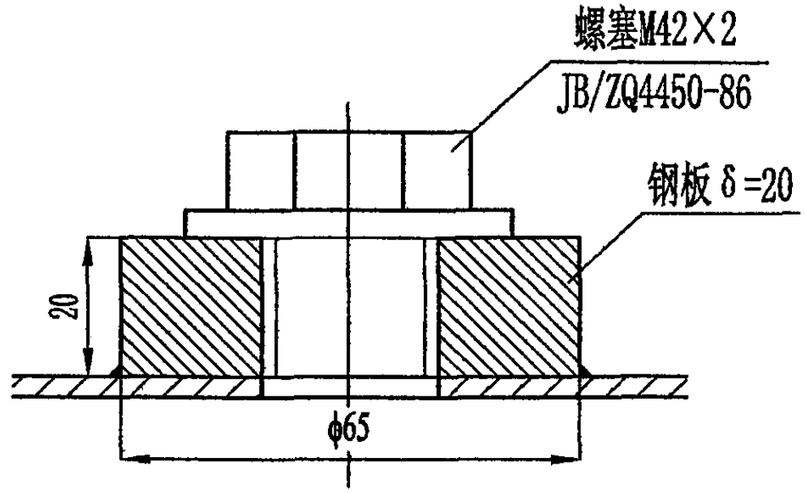


技术要求

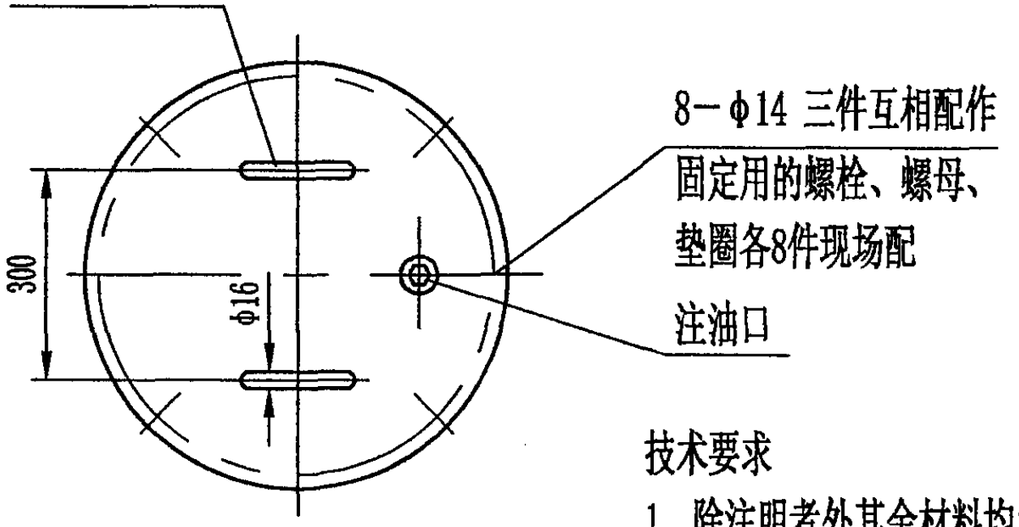
1. 技术规格：有效容积1.0m³，实际容积1.15m³。
2. 除成品件外其余材料均为Q235。
3. 用E4303焊条焊接，除标注者外其余均为连续焊缝，焊缝高度为被焊件之薄件厚度。
4. 除注明者外其余均为1件。
5. 油箱制成后，涂煤油于焊缝上，检验焊缝之严密性；并注水试验油箱强度。试验后油箱内部必须仔细清洗干净。
6. 油箱外表面除锈后，涂两遍醇酸底漆，两遍醇酸磁漆。
7. 液位计为Y1型（JB/T7340－94）。
8. 无室外油罐时，回油管*可不作。

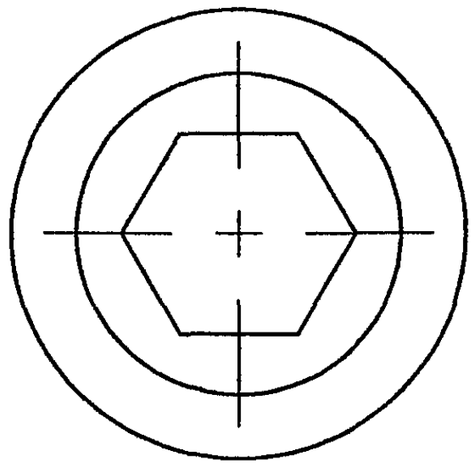
油箱 1.0m³						图集号	00D202-2
审核	邢少波	校对	汤运如	设计	曹宁	页	59





A-A

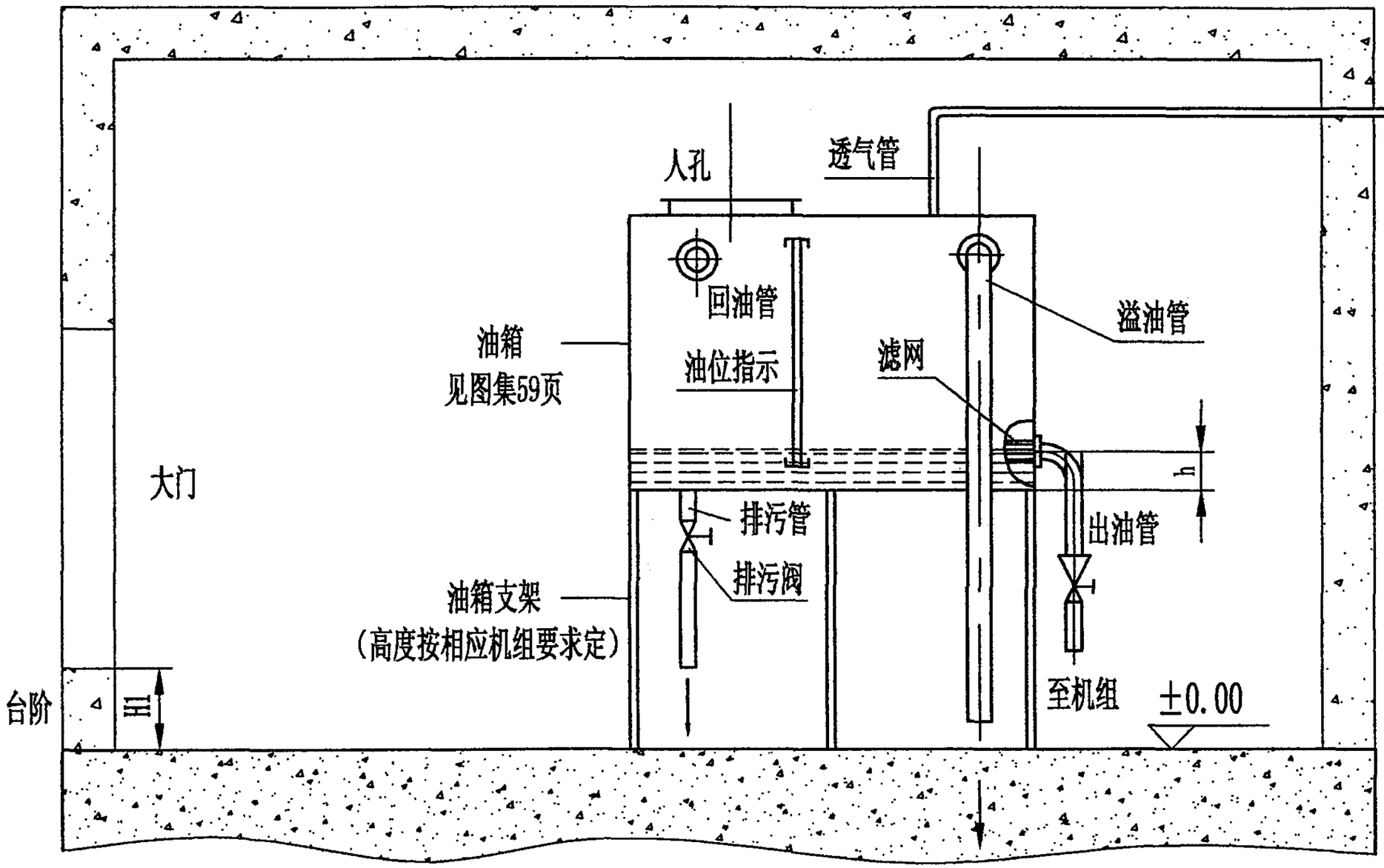




技术要求

1. 除注明者外其余材料均为Q235。
2. 用E4303焊条焊接成连续焊缝，焊缝高度为被焊件之薄件厚度。
3. 除注明者外其余均为1件。

人孔 φ500						图集号	00D202-2
审核	邢万波	校对	王延秋	设计	曹宁	页	60



附注

1、h为100～150mm，出油口应高于柴油机的高压射油泵。

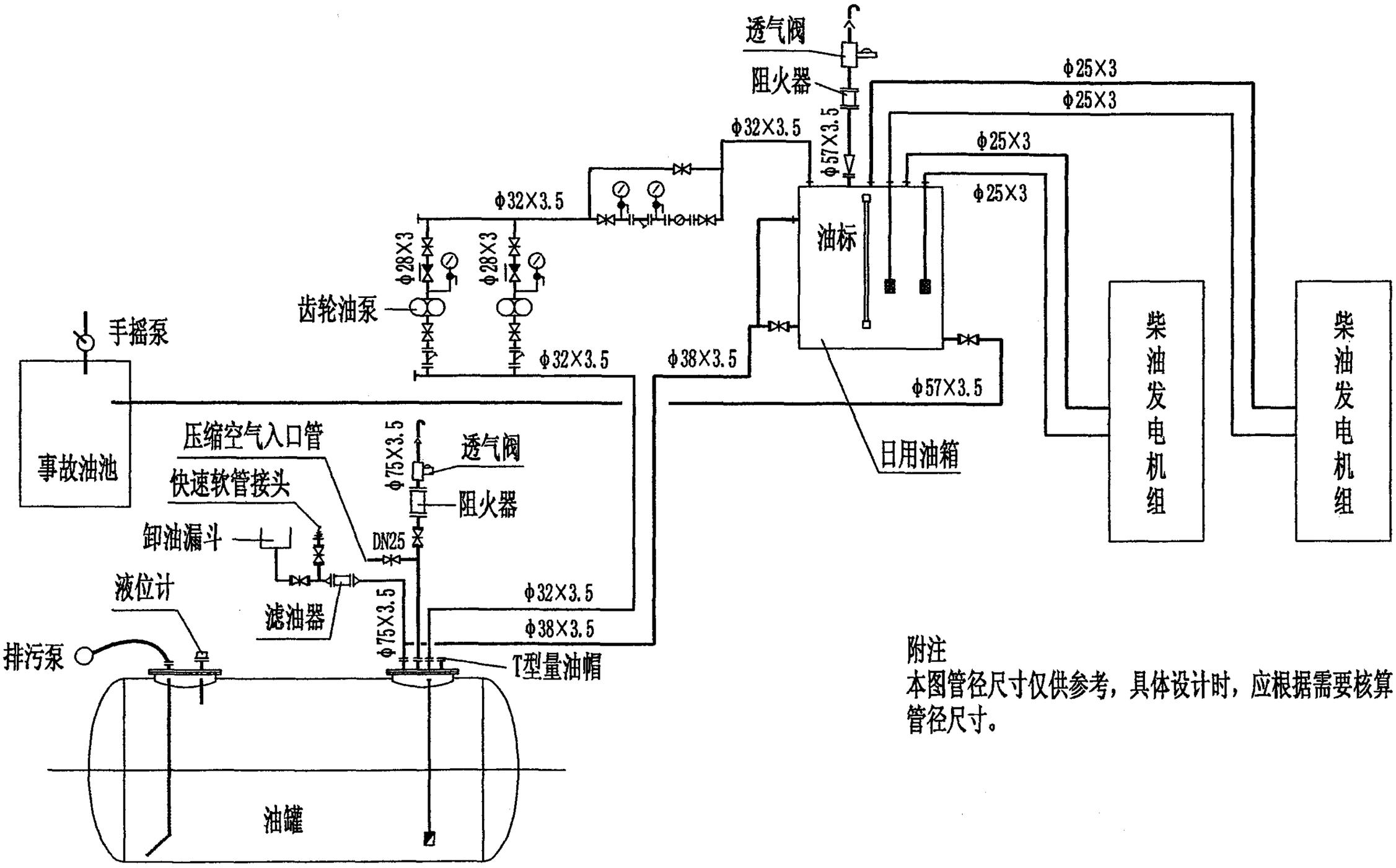
2、日用油箱的储油量为供油3～8h。本图为日用油箱储油量大于500L，小于1000L。如小于500L，可将油箱直接放在机房内。

3、H1的高度应使漏油不致流出储油间。

4、本图油箱结构为示意图，具体设计时可不与本图一致。

5、储油间设计应符合有关防火规范要求。

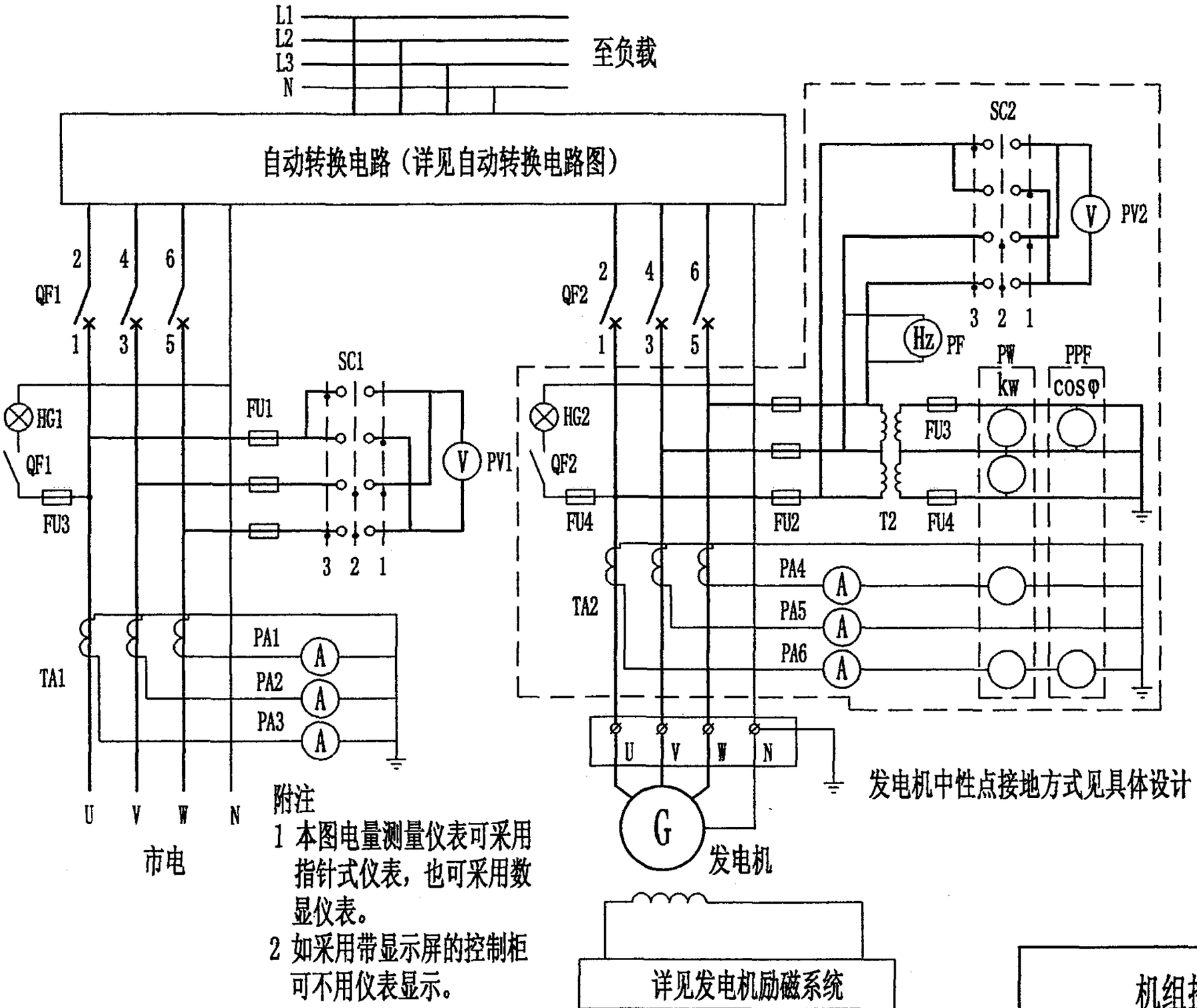
储油间示意图						图集号	00D202-2
审核	刘富国	校对	刘富国	设计	曹宁	页	61

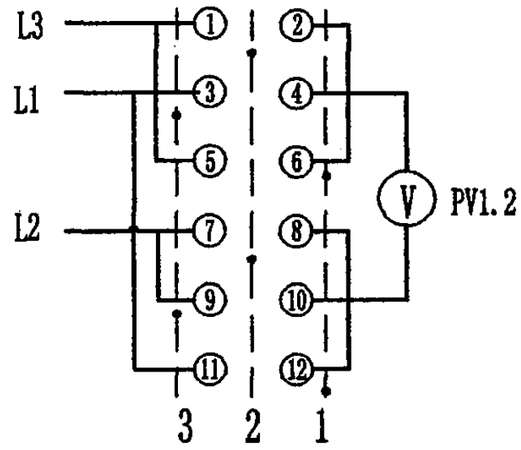


附注

本图管径尺寸仅供参考，具体设计时，应根据需要核算管径尺寸。

燃油管道系统图						图集号	00D202-2
审核	刘启国	校对	刘启国	设计	曹宁	页	62





SC1（2）转换开关操作表

（LW12-16/9.5947.3）

用途及位置 / 接点编号	L1-L2 相间电压	L2-L3 相间电压	L3-L1 相间电压
	90°	0°	90°
	←	↑	→
1-2		×	
3-4	×		
5-6			×
7-8		×	
9-10	×		
11-12			×

附注

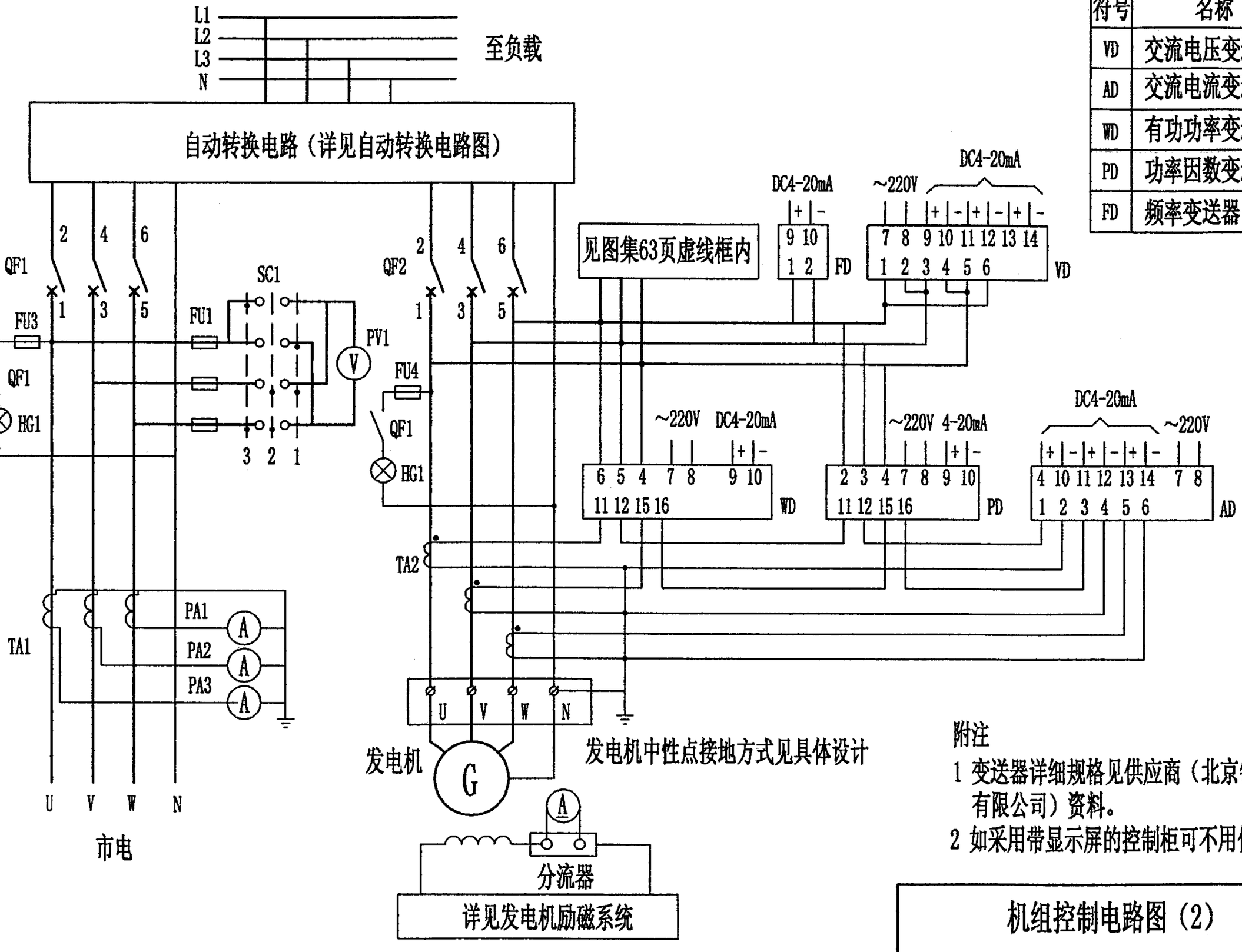
1 本图电量测量仪表可采用指针式仪表，也可采用数显仪表。

2 如采用带显示屏的控制柜可不用仪表显示。

3 控制柜厂家配套供应。

机组控制电路图（1）						图集号	00D202-2
审核	刘居民	校对	刘居民	设计	曹宁	页	63

符号	名称	型号
VD	交流电压变送器	S3-VD-3T-05A4B
AD	交流电流变送器	S3-AD-3T-55A4B
WD	有功功率变送器	S3-WD-3-545A4B
PD	功率因数变送器	S3-PD-3-545A4B
FD	频率变送器	S3-FD-450A4

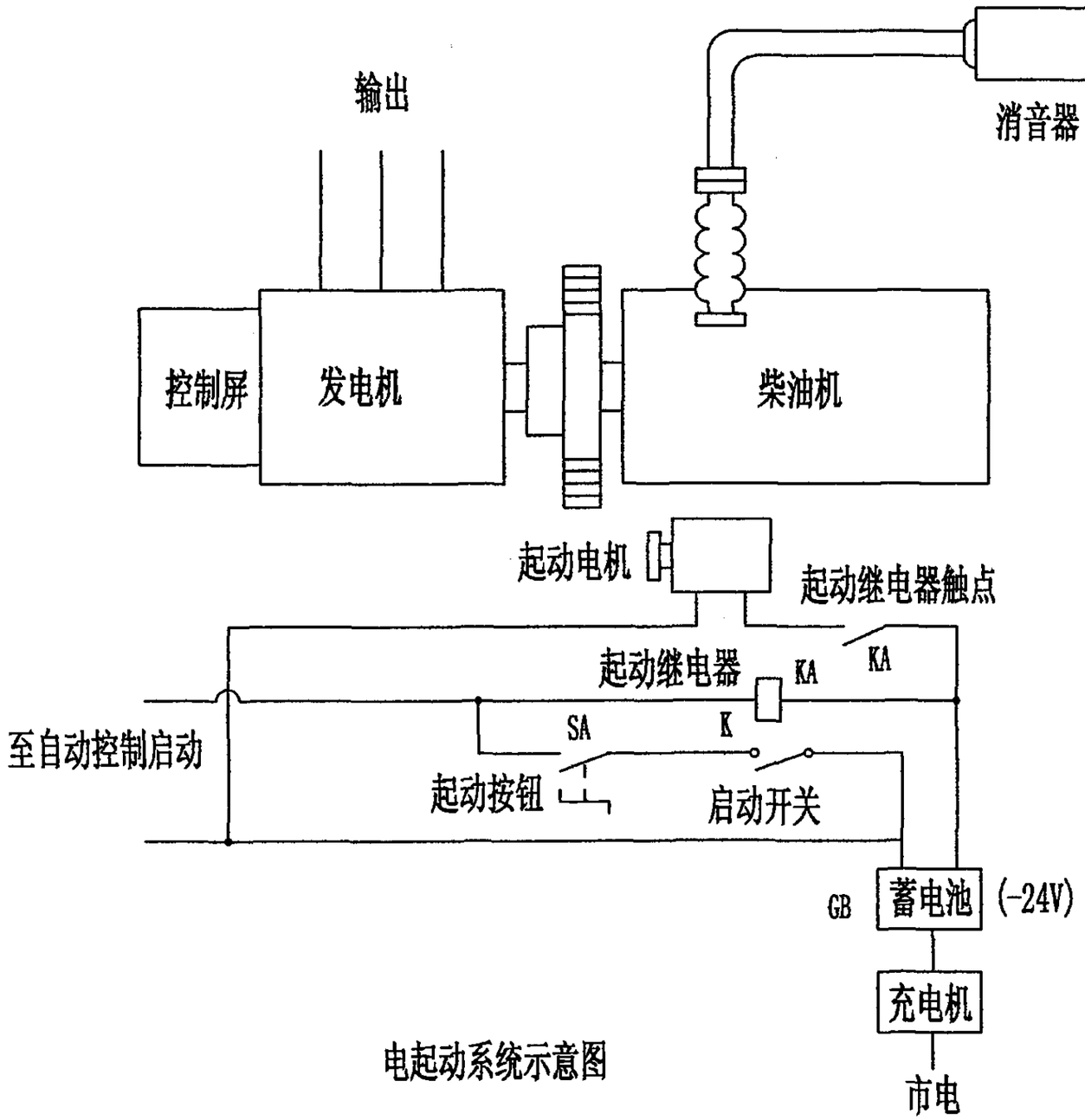


附注

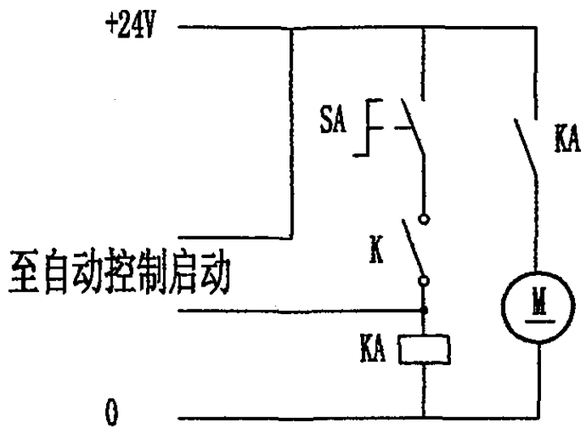
1 变送器详细规格见供应商（北京银燕台技机电设备有限公司）资料。

2 如采用带显示屏的控制柜可不用仪表显示。

机组控制电路图（2）						图集号	00D202-2
审核	刘景周	校对	刘景周	设计	曹宁	页	64



电起动系统示意图



电起动电路图

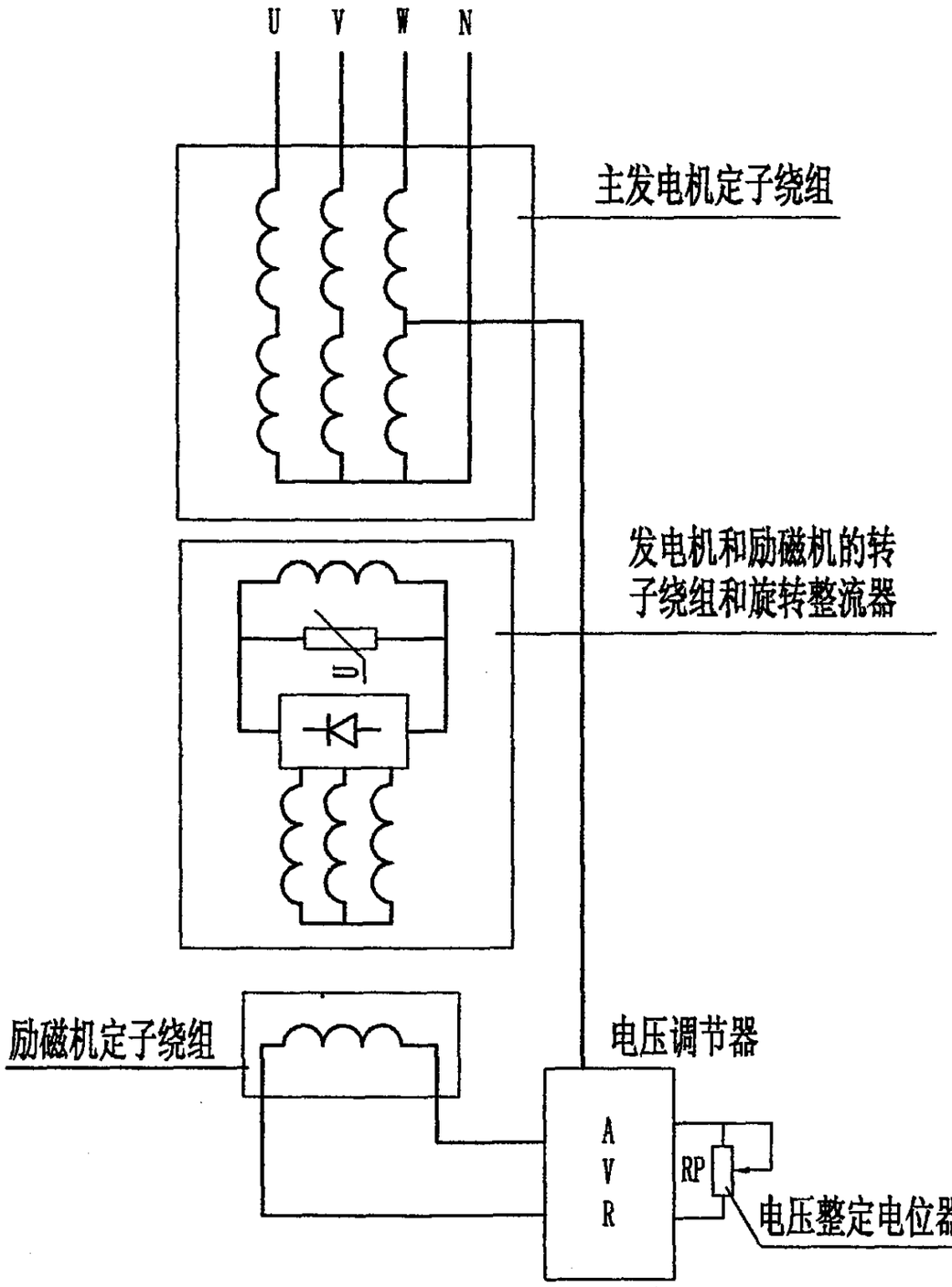
附注

1 蓄电池与充电机应固定安装，连线不宜过长。

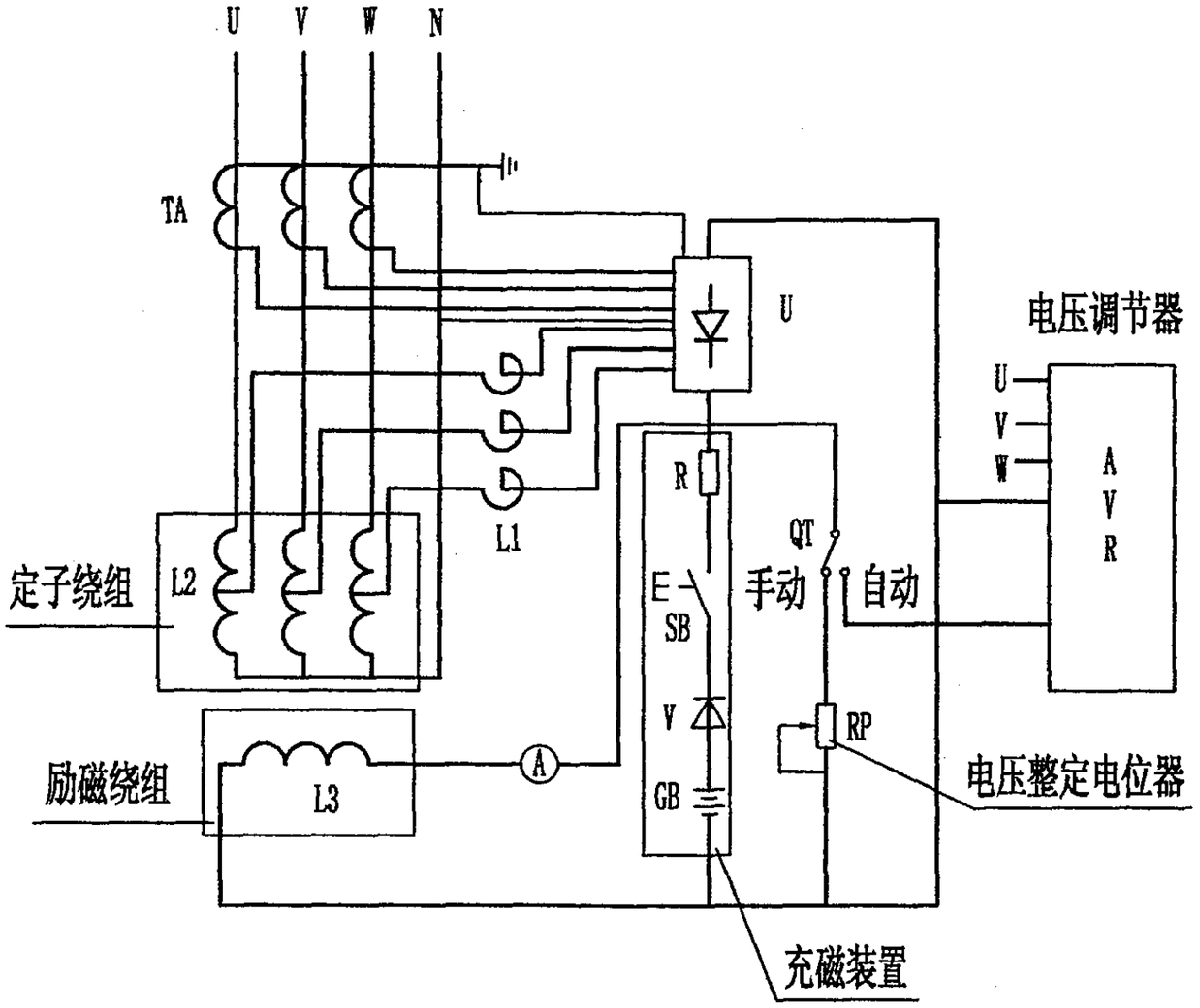
2 各接头部分应用砂纸打磨后安装，确保固定可靠，然后涂抹黄油保护。

3 控制用线可用2.5mm^2 软塑料导线。

电起动系统图						图集号	00D202-2
审核	刘春阳	校对	刘春阳	设计	曹宁	页	65

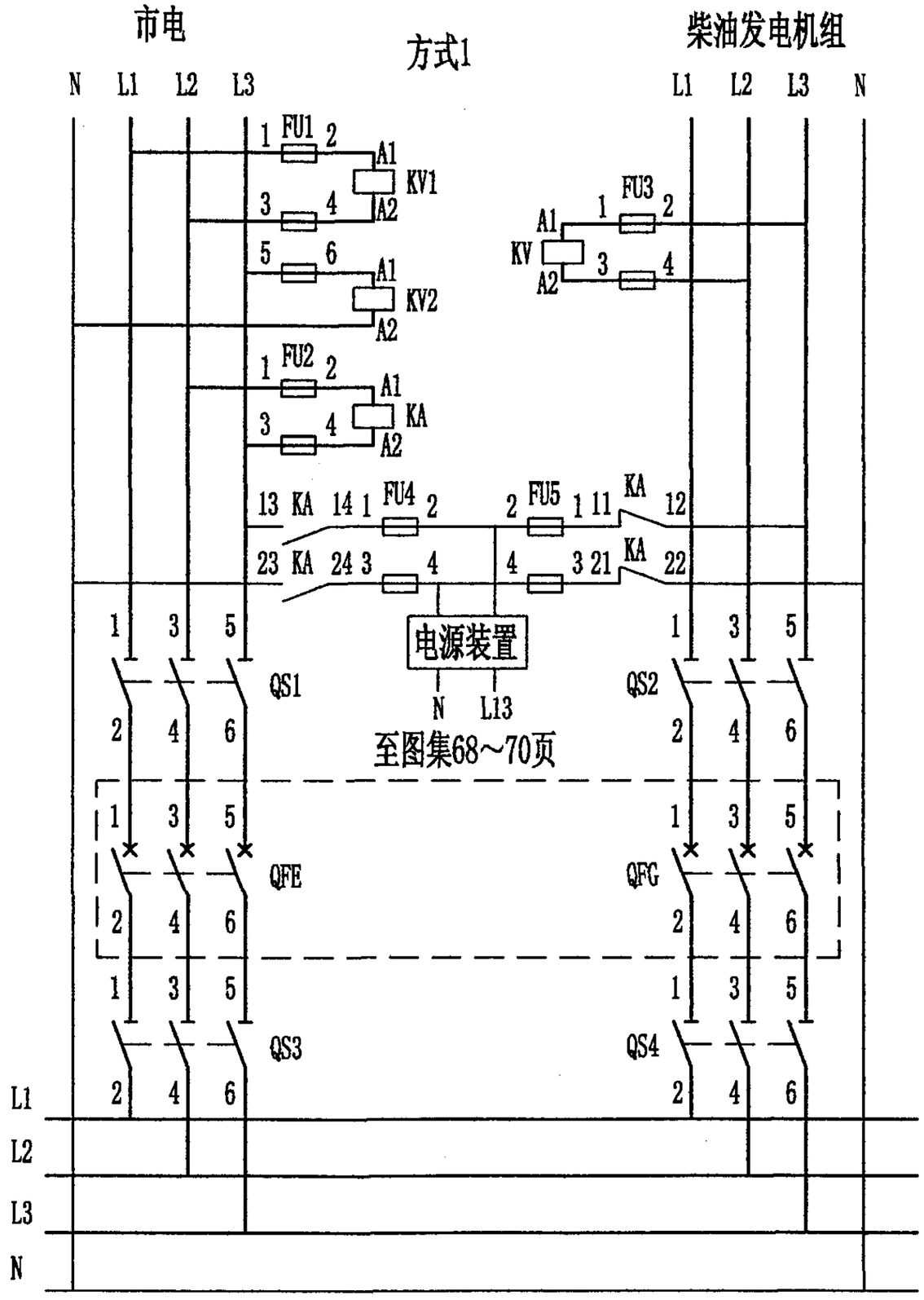


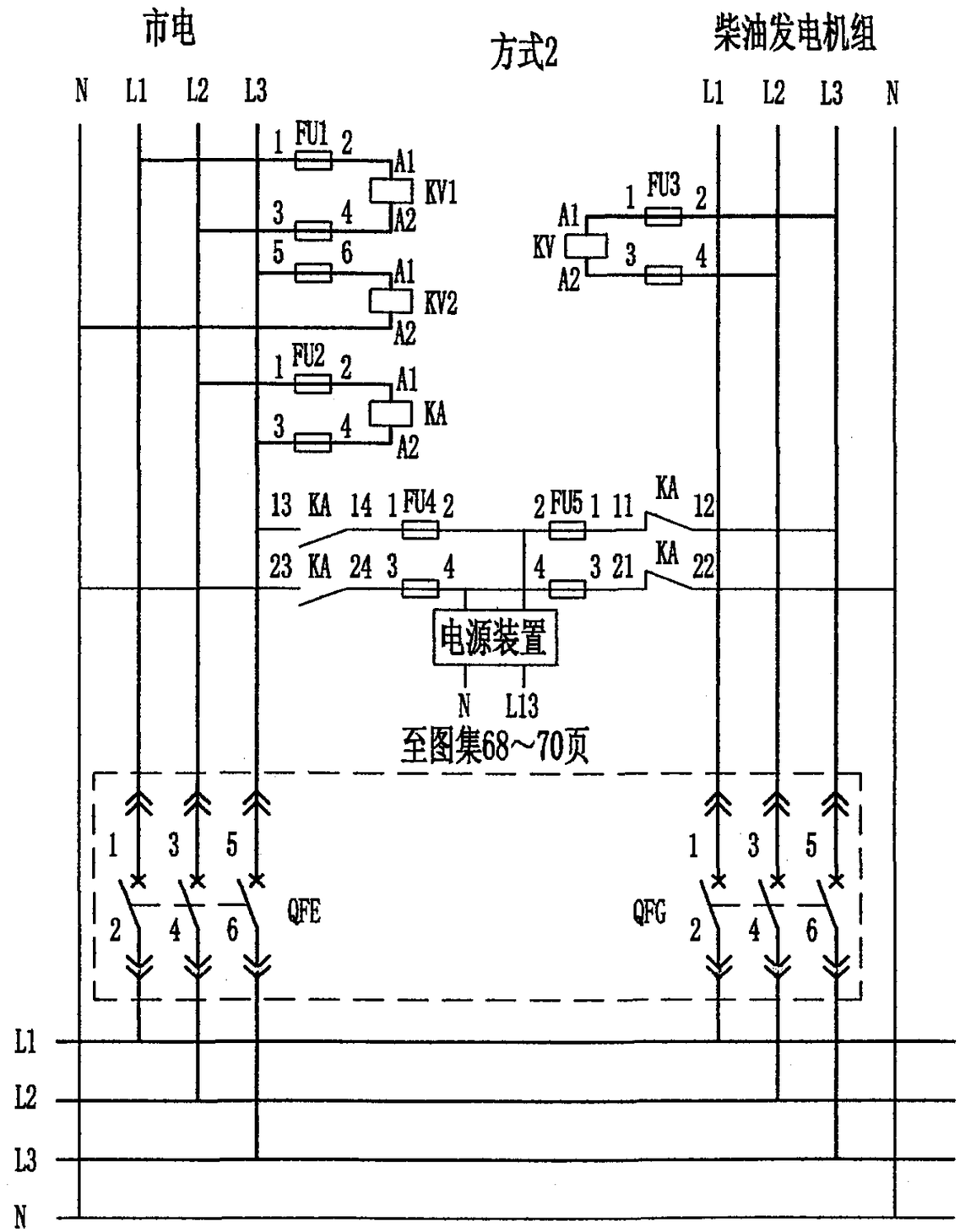
无刷励磁（直接可控励磁）



不可控和可控相复励励磁

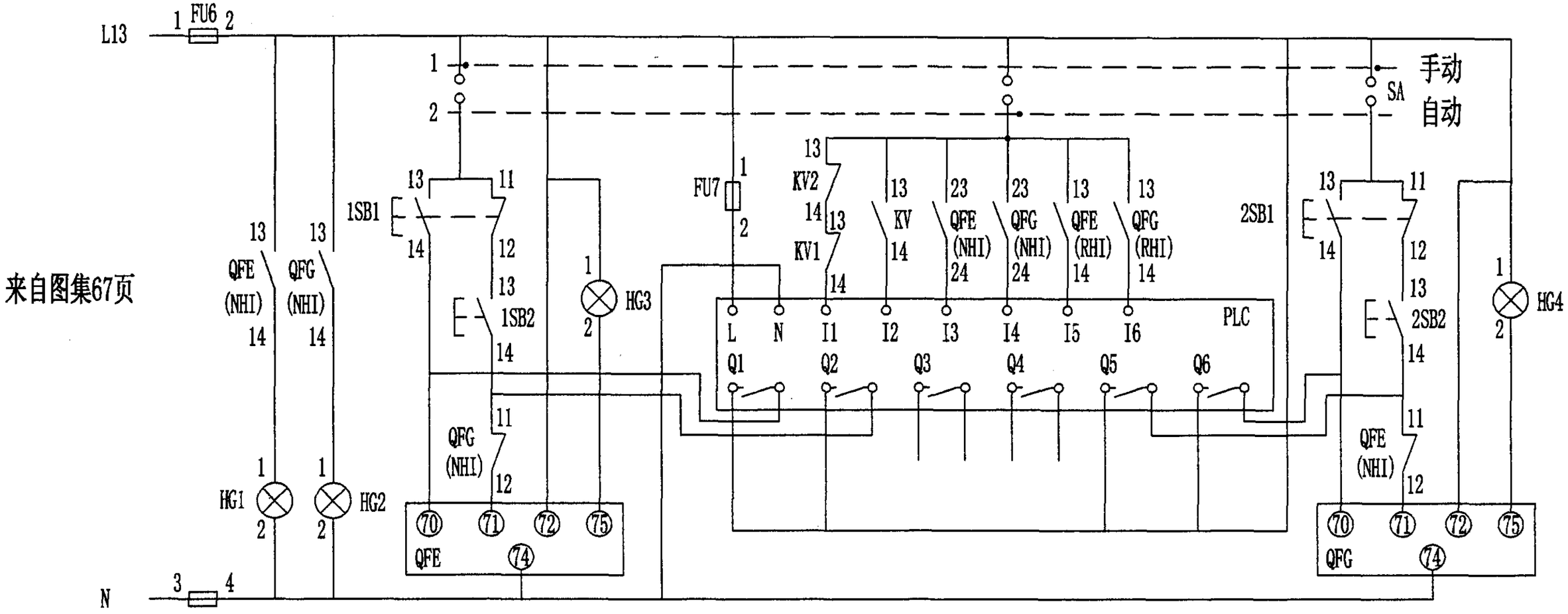
发电机励磁系统图						图集号	00D202-2
审核	刘春国	校对	刘春国	设计	青宁	页	66





断路器的极数见具体设计。

市电－应急机组转换电路图（1）						图集号	00D202-2
审核	刘春国	校对	刘春国	设计	青宁	页	67



保护	QFE合闸	QFG合闸	QFE			电源	主供回路电压监视	柴油机回路电压监视	QFE合闸	QFG合闸	QFE过流	QFG过流		QFG		
			手动											手动		
			分闸	合闸	弹簧储能		自动		机组	机组	自动			分闸	合闸	弹簧储能
							分闸	合闸	启动	停机	分闸	合闸				

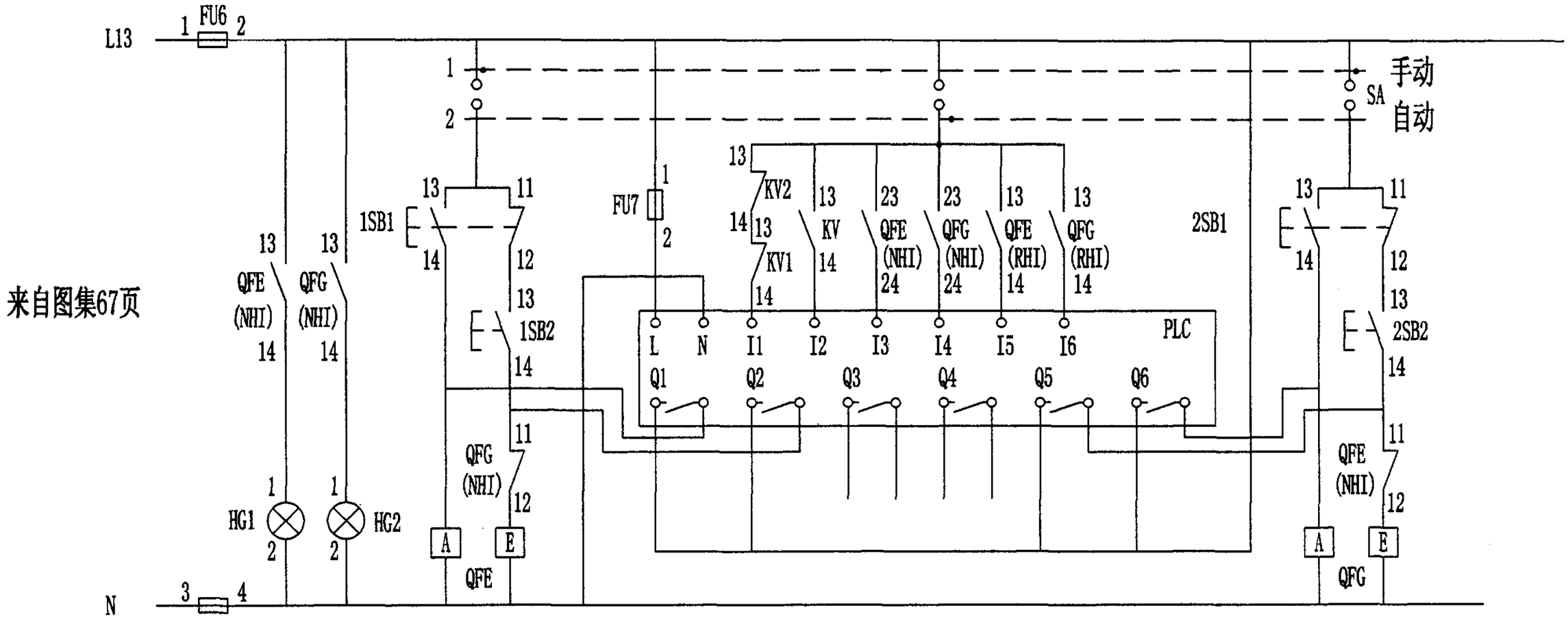
附注

1 本图为额定电流200A～630A市电－应急柴油发电机组自动转换塑壳断路器控制电路图。

2 本图控制电路仅示断路器为抽屉式安装。当断路器为固定式安装时，隔离开关为电动时，应增加联锁，当断路器处于合闸位置时，该回路上的上、下隔离开关不能打开；当断路器处于打开位置时，该回路上、下隔离开关可以分闸。

3 设备元件表见图集71、72页。

市电－应急机组转换电路图（2）						图集号	00D202-2
审核		校对		设计		页	68



保护	QFE合闸	QFG合闸	QFE		电源		主供回路电压监视	柴油机回路电压监视	QFE合闸	QFG合闸	QFE过流	QFG过流		QFG	
			手动		自动		机组启动	机组停机	自动					手动	
			分闸	合闸	分闸	合闸			合闸	分闸				分闸	合闸

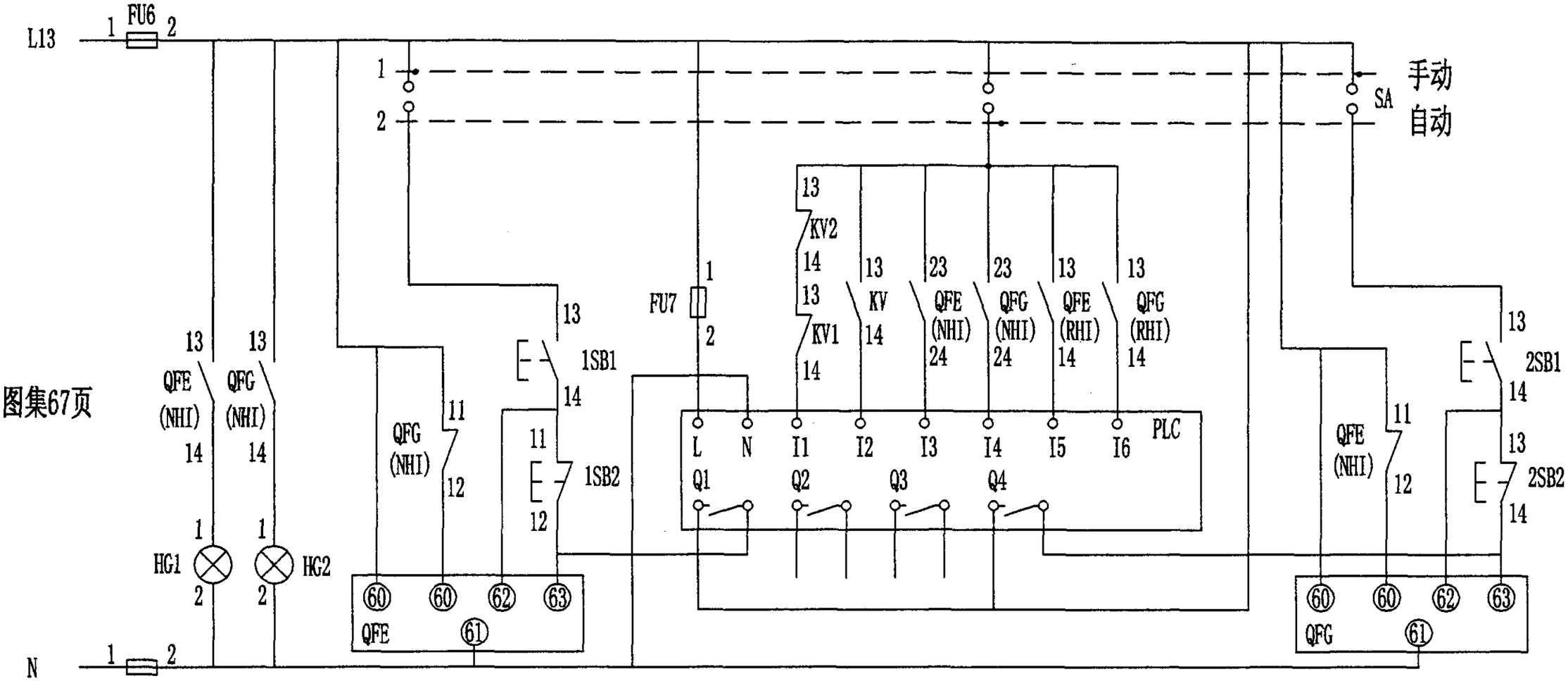
附注

1 本图为额定电流800A～2500A 市电－应急柴油发电机组自动转换空气断路器控制电路图。

2 本图控制电路仅示断路器为抽屉式安装。当断路器为固定式安装时，隔离开关为电动时，应增加联锁，当断路器处于合闸位置时，该回路上的上、下隔离开关不能打开；当断路器处于打开位置时，该回路上、下隔离开关可以分闸。

3 设备元件表见图集71、72页。

市电－应急机组转换电路图（3）						图集号	00D202-2
审核		校对		设计		页	69



保护	QFE 合闸	QFG 合闸	QFE			电源	主供回路电压监视	柴油机回路电压监视	QFE 合闸	QFG 合闸	QFE 过流	QFG 过流		QFG		
			弹簧储能	手动			自动		机组启动	机组停机	自动			弹簧储能	手动	
				合闸	分闸		分、合闸				分、合闸				合闸	分闸

附注

1 本图为额定电流630A～1600A 市电－应急柴油发电机组自动转换塑壳断路器控制电路图。

2 本图控制电路仅示断路器为抽屉式安装。当断路器为固定式安装时，隔离开关为电动时，应增加联锁，当断路器处于合闸位置时，该回路上的上、下隔离开关不能打开；当断路器处于打开位置时，该回路上、下隔离开关可以分闸。

3 设备元件表见图集71、72页。

市电－应急机组转换电路图（4）				图集号	00D202-2
审核		校对		设计		页	70

附注

1 NZM10.12型断路器为塑壳断路器。IZM32V型断路器为框架断路器。

2 PLC选用金钟－默勒公司的easy产品。

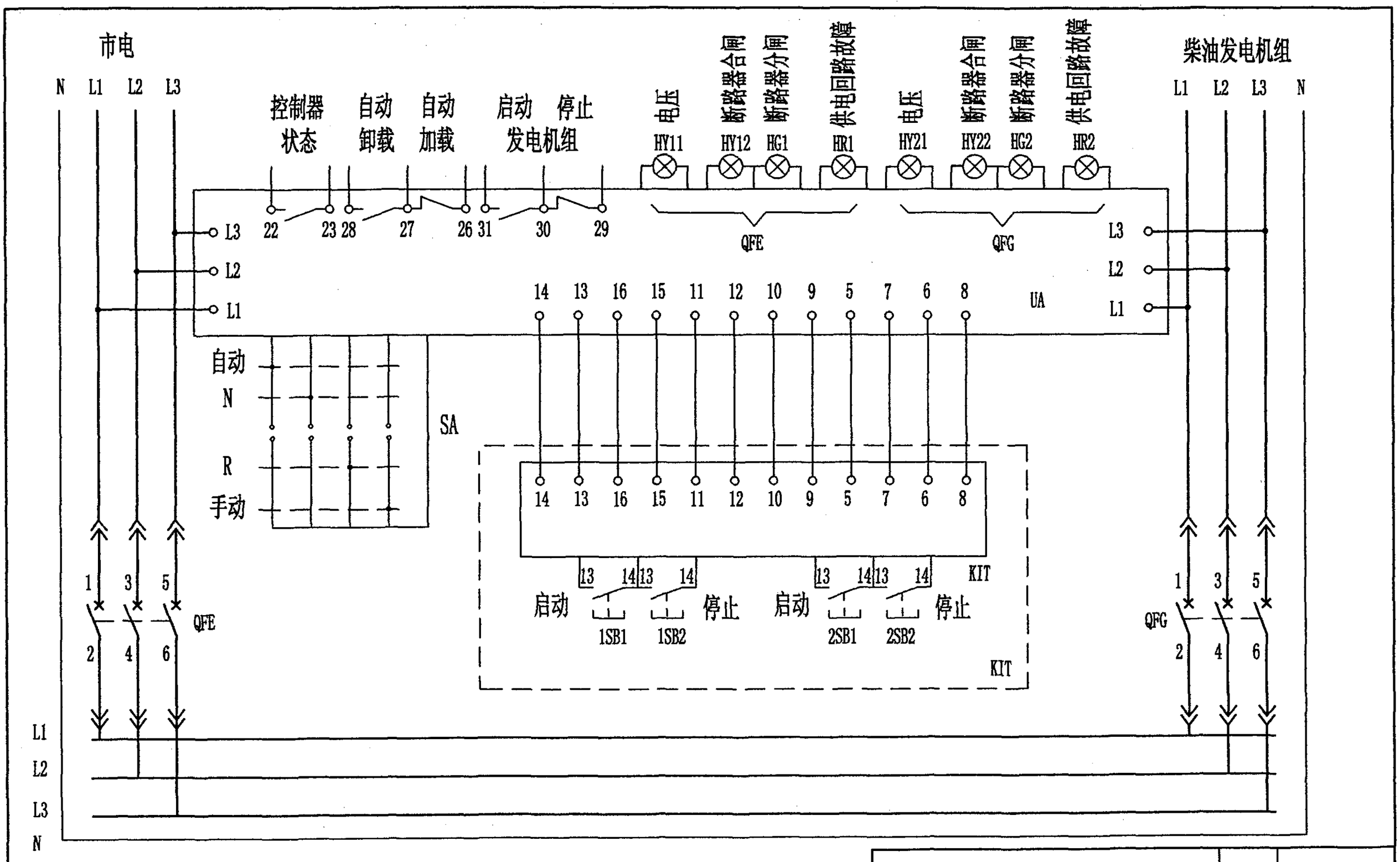
3 图集67～72页为金钟－默勒公司产品。

序号	符号	名称	型号 规格	数量	备注
15	QFE QFG	电动操作模块	+M12 (...)	2	具有过载和短路保护功能，且整定值连续可调
		辅助触头	+RHI21-NZM12	2	
		断路器	NZM12-800N/ZM12V-800 (800A)	2	
14	QFE QFG	电动操作模块	+R-NZM10 (...)	2	具有短路保护功能，且整定值连续可调 $t=\infty$，可屏蔽掉过载保护
		标准辅助触头	+NHI-NZM10	2	
		脱扣指示辅助触头	+RHI-NZM10	2	
		断路器	NZM10-630N/ZMM-630 (630A)	2	
13	QFE QFG	电动操作模块	+R-NZM10 (...)	2	
		标准辅助触头	+NHI-NZM10	2	
		脱扣指示辅助触头	+RHI-NZM10	2	
		断路器	NZM10-400N/ZMM-400 (400A)	2	
12	QFE QFG	电动操作模块	+R-NZM10 (...)	2	具有短路保护功能，且整定值连续可调
		辅助触头	+NHI-NZM10	2	
		辅助触头	+RHI-NZM10	2	
		断路器	NZM10-400N/ZMM-250 (250A)	2	
11	QFE QFG	电动操作模块	+R-NZM10 (...)	2	具有过载和短路保护功能，且整定值连续可调
		辅助触头	+NHI-NZM10	2	
		辅助触头	+RHI-NZM10	2	
		断路器	NZM10-400N/ZMM-250 (250A)	2	
10	QFE QFG	电动操作模块	+R-NZM10 (...)	2	具有短路保护功能，且整定值连续可调
		辅助触头	+NHI-NZM10	2	
		辅助触头	+RHI-NZM10	2	
		断路器	NZM10-400N/ZMM-250 (200A)	2	
9	QFE QFG	电动操作模块	+R-NZM10 (...)	2	具有过载和短路保护功能，且整定值连续可调
		辅助触头	+NHI-NZM10	2	
		辅助触头	+RHI-NZM10	2	
		断路器	NZM10-400N/ZMM-250 (200A)	2	
8	HG3.4	信号灯	RL-RT/FR	2	
7	KV2	电压继电器	DJ-132A	1	Uz=40～160 ～220V
	KV1 KV			2	Uz=80～320 ～440V
6	KA	中间继电器	DZLRC-22	1	
5	SA	转换开关	TO-2-15432/E	1	
4	1.2SB1	控制按钮	RD-10/K11	2	
3	1.2SB2	控制按钮	RD-11/K10	2	
2	PLC	控制继电器	EASY412(618)-AC-R	1	
1	HG1.2	信号灯	RL-GN/FR	2	
序号	符号	名称	型号 规格	数量	备注

设备元件表

市电－应急机组转换电路图（5）		图集号	00D202-2
审核	校对	设计	页 71

序号	符号	名称	型号 规格	数量	备注
27	FU1-6	熔断器	————	6	厂家配套
26		电源装置	————	1	厂家配套
25	QS1 QS2	隔离开关	N32-800～2500 800A～2500A	4	
			N12-800～1250 800A～1250A	4	
			P10-400/630 400A/630A	4	
			N9-250/300 250A/300A	4	
			N6-200 200A	4	
24	QFE QFG	电动操作模块	+M(...)-IZM	2	
		合闸线圈	+E(...)-IZM	2	具有过载和短路保护功能，且整定值连续可调
		分励线圈	+A(...)-IZM	2	
		断路器	IZM32V-2500+必备附件(2500A)	2	
23	QFE QFG	电动操作模块	+M(...)-IZM	2	
		合闸线圈	+E(...)-IZM	2	具有过载和短路保护功能，且整定值连续可调
		分励线圈	+A(...)-IZM	2	
		断路器	IZM32V-2000+必备附件(2000A)	2	
22	QFE QFG	电动操作模块	+M(...)-IZM	2	
		合闸线圈	+E(...)-IZM	2	具有过载和短路保护功能，且整定值连续可调
		分励线圈	+A(...)-IZM	2	
		断路器	IZM32V-1600+必备附件(1600A)	2	
21	QFE QFG	电动操作模块	+M(...)-IZM	2	
		合闸线圈	+E(...)-IZM	2	具有过载和短路保护功能，且整定值连续可调
		分励线圈	+A(...)-IZM	2	
		断路器	IZM32V-1250+必备附件(1250A)	2	
20	QFE QFG	电动操作模块	+M(...)-IZM	2	具有过载和短路保护功能，且整定值连续可调
		合闸线圈	+E(...)-IZM	2	
		分励线圈	+A(...)-IZM	2	
		断路器	IZM32V-1000+必备附件(1000A)	2	
19	QFE QFG	电动操作模块	+M(...)-IZM	2	具有过载和短路保护功能，且整定值连续可调
		合闸线圈	+E(...)-IZM	2	
		分励线圈	+A(...)-IZM	2	
		断路器	IZM32V-800+必备附件(800A)	2	
18	QFE QFG	电动操作模块	+M12(...)	2	具有过载和短路保护功能，且整定值连续可调
		辅助触头	+RH121-NZM12	2	
		断路器	NZM12-1600/ZM12V-1600 (1600A)	2	
17	QFE QFG	电动操作模块	+M12(...)	2	具有过载和短路保护功能，且整定值连续可调
		辅助触头	+RH121-NZM12	2	
		断路器	NZM12-1250/ZM12V-1250 (1250A)	2	
16	QFE QFG	电动操作模块	+M12(...)	2	具有过载和短路保护功能，且整定值连续可调
		辅助触头	+RH121-NZM12	2	
		断路器	NZM12-1000/ZM12V-1000 (1000A)	2	
序号	符号	名称	型号 规格	数量	备注



附注
断路器的极数见具体设计。

应急母线

市电—应急机组转换电路图（7）						图集号	00D202-2
审核	刘春国	校对	刘春国	设计	曹宁	页	73

图集73、74页为施耐德公司产品。

应急电源转换装置配置表（框架）

800～6300	M08～M63（抽屉）	UA ～380V 或 UA ～220V	垂直连接 VM2CT	1
			水平连接 VM2CC	1
	M08～M63（固定）	UA ～380V 或 UA ～220V	垂直连接 VM2FT	1
			水平连接 VM2FC	1
额定电流(A)	断路器	控制单元	机械联锁套件	数量

应急电源转换装置配置表（塑壳）

1250/1000	C1251N/C1251N	UA ～220V	KIT12511251A	1
		UA ～380V	KIT12511251B	
1000/1000	C1001N/C1001N	UA ～220V	KIT10011001A	1
		UA ～380V	KIT10011001B	
800/800	C801NH/C801NH	UA ～220V	KIT801801A	1
		UA ～380V	KIT801801B	
630/630	NS630NH/NS630NH	UA ～220V	KIT630630A	1
		UA ～380V	KIT630630B	
630/400	NS630NH/NS400NH	UA ～220V	KIT630400A	1
		UA ～380V	KIT630400B	
630/250	NS630NH/NS250NH	UA ～220V	KIT630250A	1
		UA ～380V	KIT630250B	
400/400	NS400NH/NS400NH	UA ～220V	KIT400400A	1
		UA ～380V	KIT400400B	
400/250	NS400NH/NS250NH	UA ～220V	KIT400250A	1
		UA ～380V	KIT400250B	
250/250	NS250NH/NS250NH	UA ～220V	KIT250250A	1
		UA ～380V	KIT250250B	
160/160	NS160NH/NS160NH	UA ～220V	KIT160160A	1
		UA ～380V	KIT160160B	
100/160	NS100NH/NS160NH	UA ～220V	KIT100160A	1
		UA ～380V	KIT100160B	
100/100	NS100NH/NS100NH	UA ～220V	KIT100100A	1
		UA ～380V	KIT100100B	
市电/应急额定电流(A)	断路器	控制单元	执行机构	数量（套）

附注

1. 市电为正常电源，柴油发电机组应急备用，当市电故障时，UA发出信号启动机组；当市电恢复时，UA发出信号停机组，恢复正常供电。
2. 如机组容量不足时，UA可发出信号卸掉次要负载；当市电恢复时，UA可发出信号恢复被卸掉负载。如机组容量足够，卸载、加载接线端子不接线即可。
3. 本装置具有过负荷、短路、缺相等保护功能。
4. 转换开关在自动位置，装置自动运行；在手动（停止）位置，UA自动切除，可在KIT上手动分合断路器；在R位置，可强行启动机组；在N位置，可强行停机组。N、R位置可用于检修时倒换负荷。
5. 市电与发电机组电源转换时间调节范围为0.1秒～240秒。
6. 本装置为模块化结构，在运行时可更换或检修其他部件。
7. 断路器如采用固定式，电路中需加隔离开关。如图集67页方式1。

9	1SB1.2 2SB1.2	控制按钮	KIT配带	4	
8	HR1 HR2	信号灯	UA配带	2	
7	HG1 HG2	信号灯	UA配带	2	
6	HY12 HY22	信号灯	UA配带	2	
5	HY11 HY21	信号灯	UA配带	2	
4	SA	转换开关	UA配带	1	
3	KIT	执行机构	见配置表	1	
2	UA	控制单元	见配置表	1	
1	QFE QFG	断路器	见配置表	2	
序号	符号	名称	型号 规格	数量	备注

设备元件表

市电－应急机组转换电路图（8）						图集号	00D202-2
审核	刘保国	校对	刘保国	设计	曹宁	页	74

市电

柴油发电机组

N L1 L2 L3

L1 L2 L3 N

机组合闸 H1

机组供电 H2

市电合闸 H3

市电供电 H4

断路器脱扣 H5

断路器复位 H6

FU1 1 2

L3 L2 L1 N

在接线端子7、8之间外接一开关，同时取下7、8之间的跳线，可远距离接通市电

在接线端子20、21之间外接一开关，同时取下20、21之间的跳线，可远距离接通机组

FU2 1 2

L3 L2 L1 UA

N 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

N 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26

自动 1

分断 2

SA

机组 3

市电 4

X100.9, X100.12, X200.2

X200.13

X100.8, X200.6

X200.7

X100.11

X200.8

X200.14

X200.3

X200.9

X200.12

XT1

XT2

1 3 5

2 4 6

QFE

QFG

L1

L2

L3

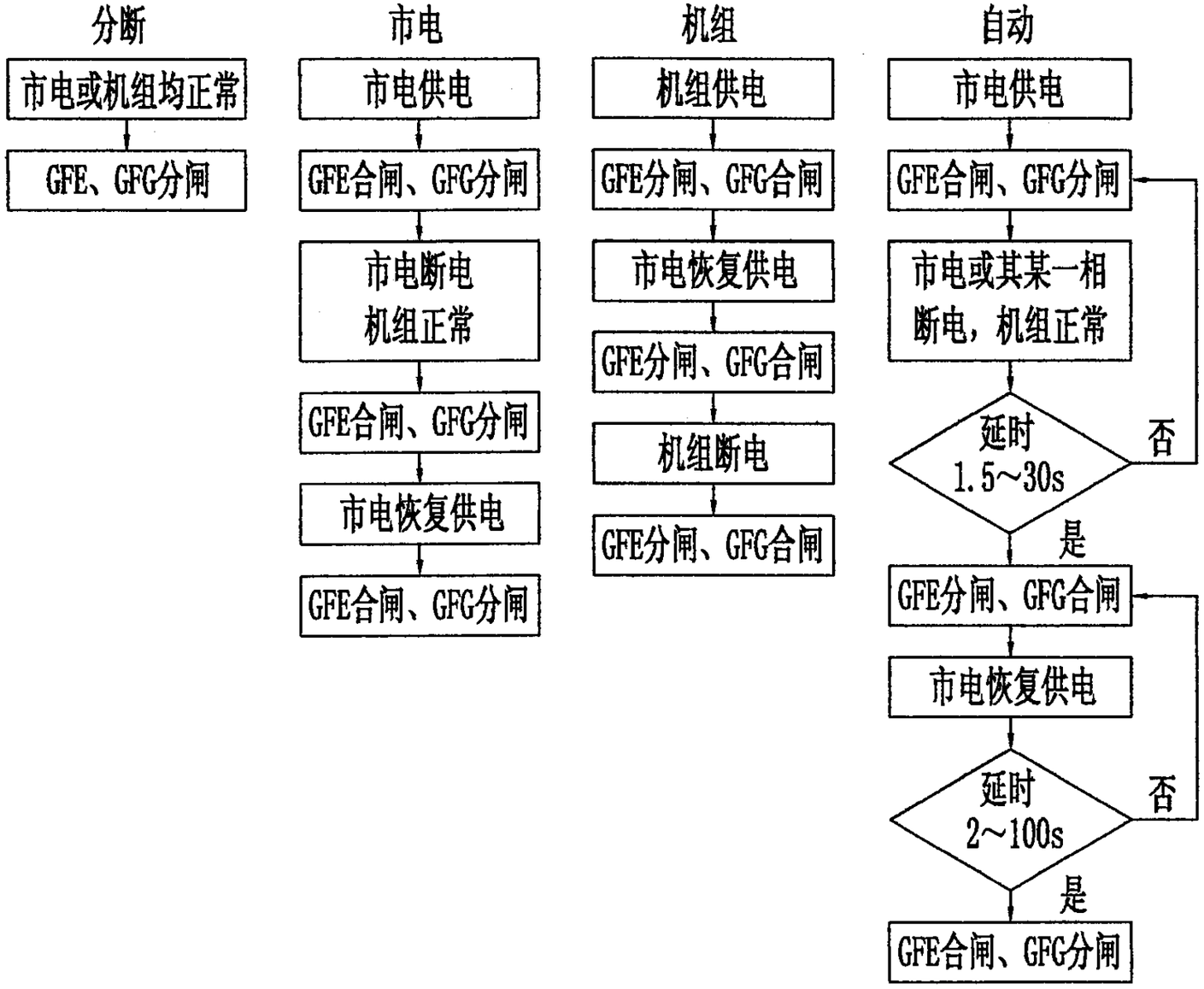
N

应急母线

断路器的极数见具体设计。

市电—应急机组转换电路图（9）						图集号	00D202-2
审核	刘侨田	校对	刘侨田	设计	霍宁	页	75

SA转换开关位置流程图



附注

1 本图为额定电流250A～1250A市电－应急柴油发电机组自动转换空气断路器控制电路图。

2 本图控制电路仅示断路器为抽屉式安装。当断路器为固定式安装时，隔离开关为电动时，应增加连锁，当断路器处于合闸位置时，该回路上的上、下隔离开关不能打开；当断路器处于打开位置时，该回路上、下隔离开关可以分闸。

3 设备元件表见图集77页。

4 图集75～77页为西门子（中国）有限公司自动化与驱动集团产品。

市电－应急机组转换电路图（10）						图集号	00D202-2
审核	刘寿田	校对	刘寿田	设计	曹宁	页	76

应急电源转换装置配置表

两路电源额定电流(A)	断路器	控制单元	执行机构	数量（套）
固定式开关				
1250/1000	3WN83.../3WN82...	3WX3666-7JA00	3WX3666-1JA00	1
1000/1000	3WN82.../3WN82...	3WX3666-7JA00	3WX3666-1JA00	1
800/800	3WN81.../3WN81...	3WX3666-7JA00	3WX3666-1JA00	1
630/630	3WN80.../3WN80...	3WX3666-7JA00	3WX3666-1JA00	1
630/400	3WN80.../3WN80...	3WX3666-7JA00	3WX3666-1JA00	1
400/400	3WN80.../3WN80...	3WX3666-7JA00	3WX3666-1JA00	1
400/250	3WN80.../3WN80...	3WX3666-7JA00	3WX3666-1JA00	1
250/250	3WN80.../3WN80...	3WX3666-7JA00	3WX3666-1JA00	1
抽屉式开关				
1250/1000	3WN63.../3WN62...	3WX3666-7JA00	3WX3666-2JA00	1
1000/1000	3WN62.../3WN62...	3WX3666-7JA00	3WX3666-2JA00	1
800/800	3WN61.../3WN61...	3WX3666-7JA00	3WX3666-2JA00	1
630/630	3WN60.../3WN60...	3WX3666-7JA00	3WX3666-2JA00	1
630/400	3WN60.../3WN60...	3WX3666-7JA00	3WX3666-2JA00	1
400/400	3WN60.../3WN60...	3WX3666-7JA00	3WX3666-2JA00	1
400/250	3WN60.../3WN60...	3WX3666-7JA00	3WX3666-2JA00	1
250/250	3WN60.../3WN60...	3WX3666-7JA00	3WX3666-2JA00	1

说明：

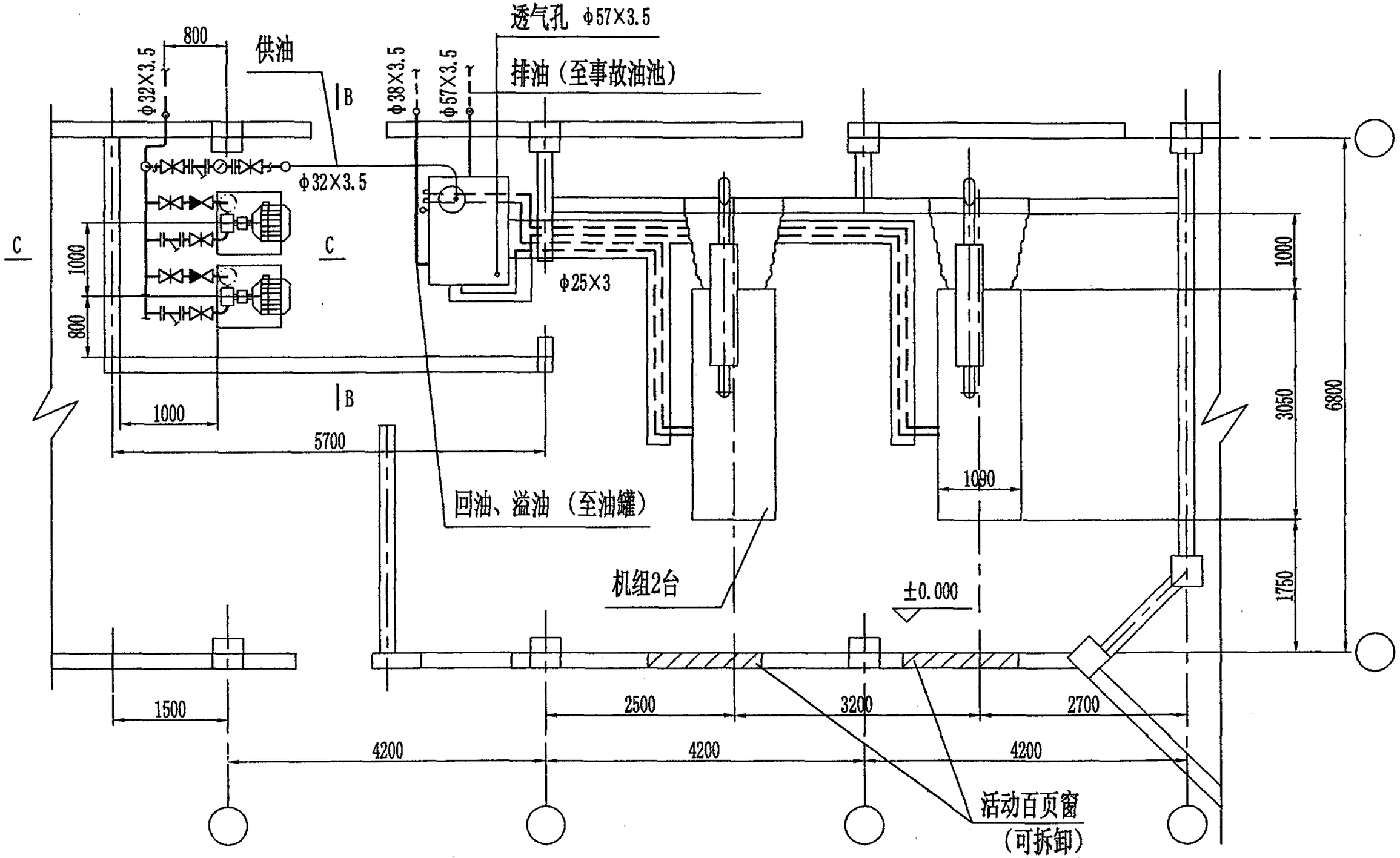
1 与电源转换装置相连的两台断路器要求具有如下基本配置：
3WN6...－...KA...

2 所有显示和执行附件均由3WX3666－7JA00提供。

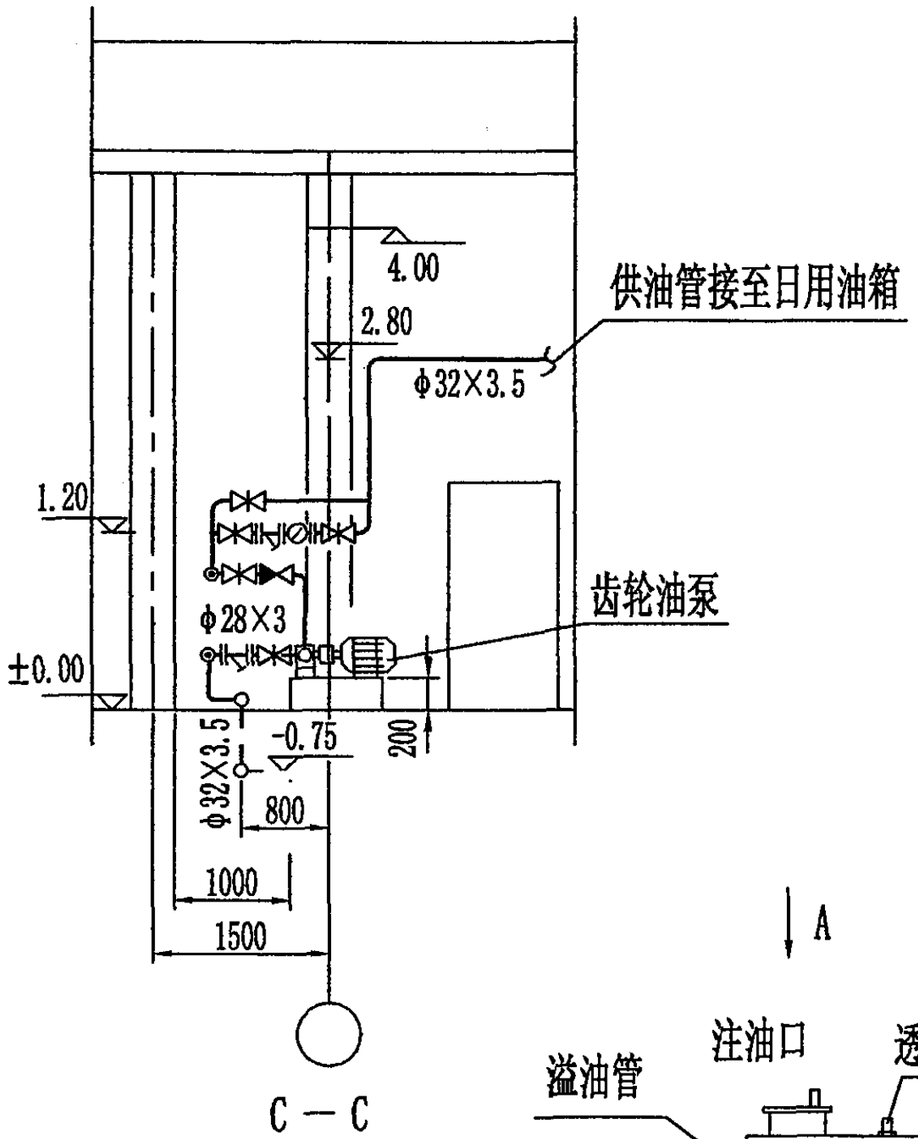
3 若用塑壳开关作为进线开关，则应选用3VL系列。连线图请与西门子办事处联系。

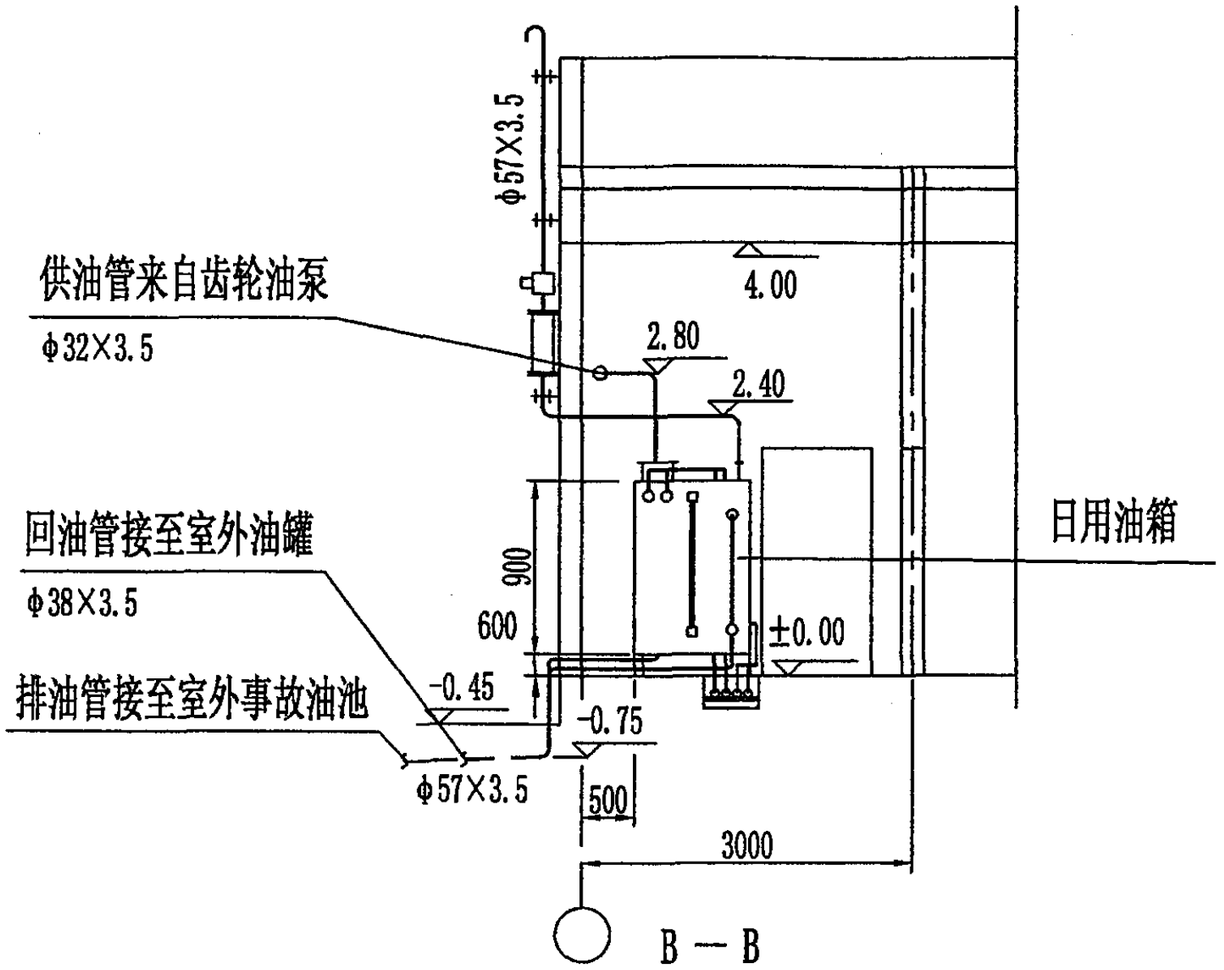
序号	符号	名称	型号 规格	数量	备注
5	UA	控制单元	见配置表	1	
4	QFE QFG	断路器	见配置表	1	
3	FU1.2	熔断器	5SB241	6	
2	H1－H6	信号灯	UA配带	6	
1	SA	转换开关	UA配带	1	

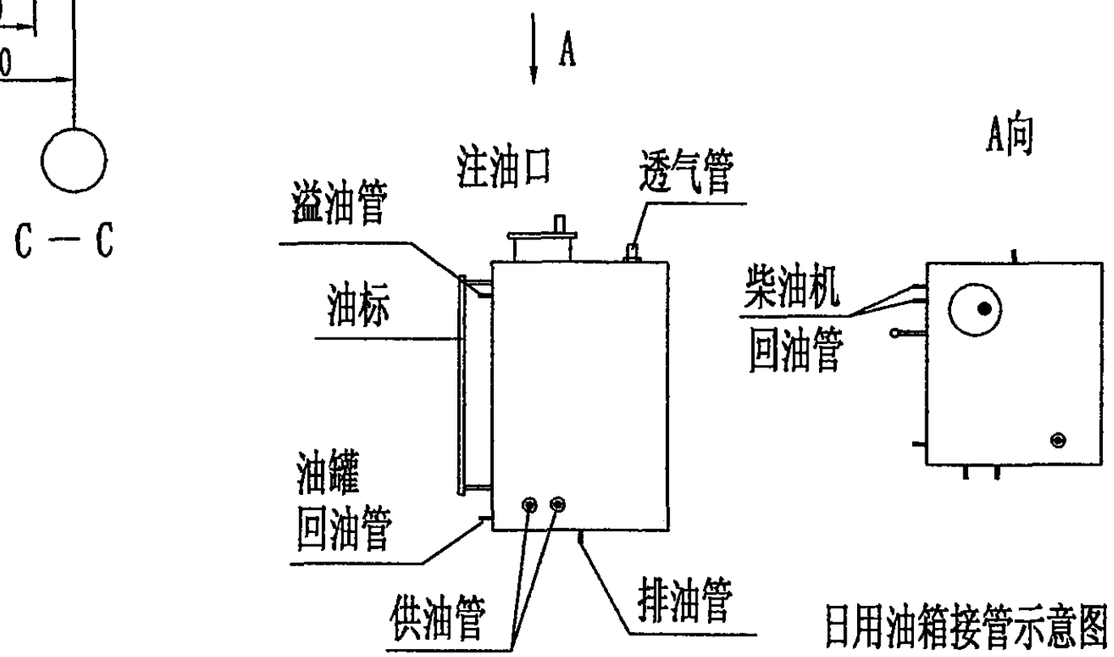
设备元件表



发电机房设备、管道布置图(1)						图集号	00D202-2
审核	刘常国	校对	刘常国	设计	常宁	页	78

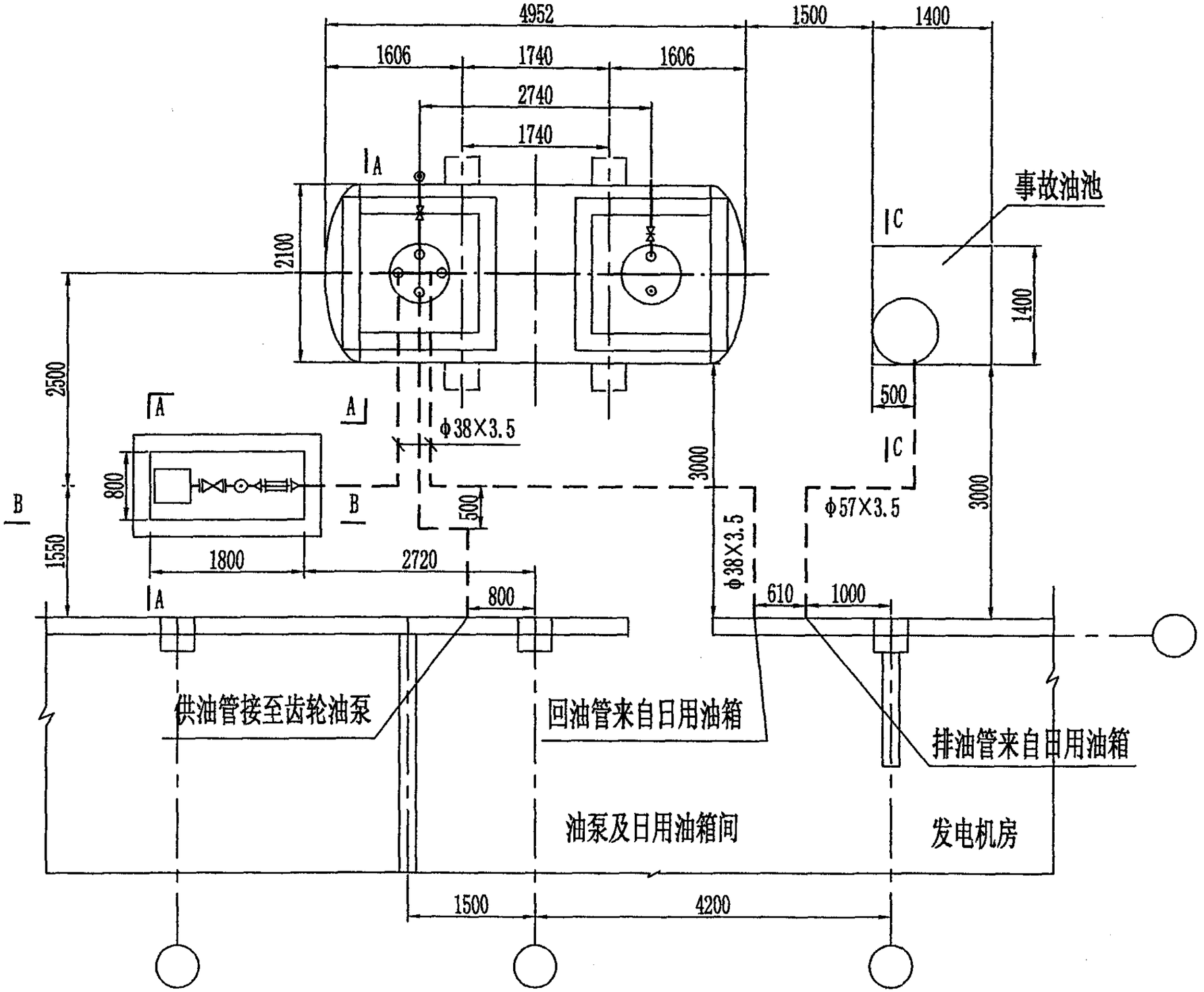




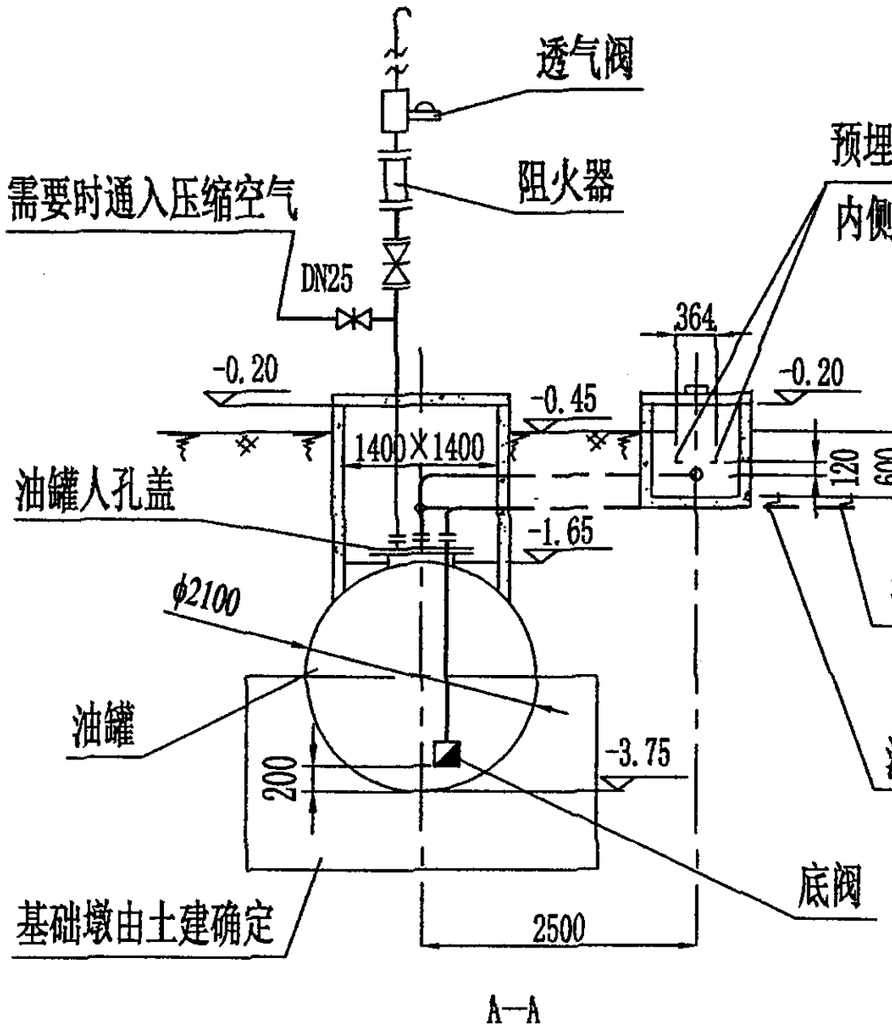


日用油箱接管示意图

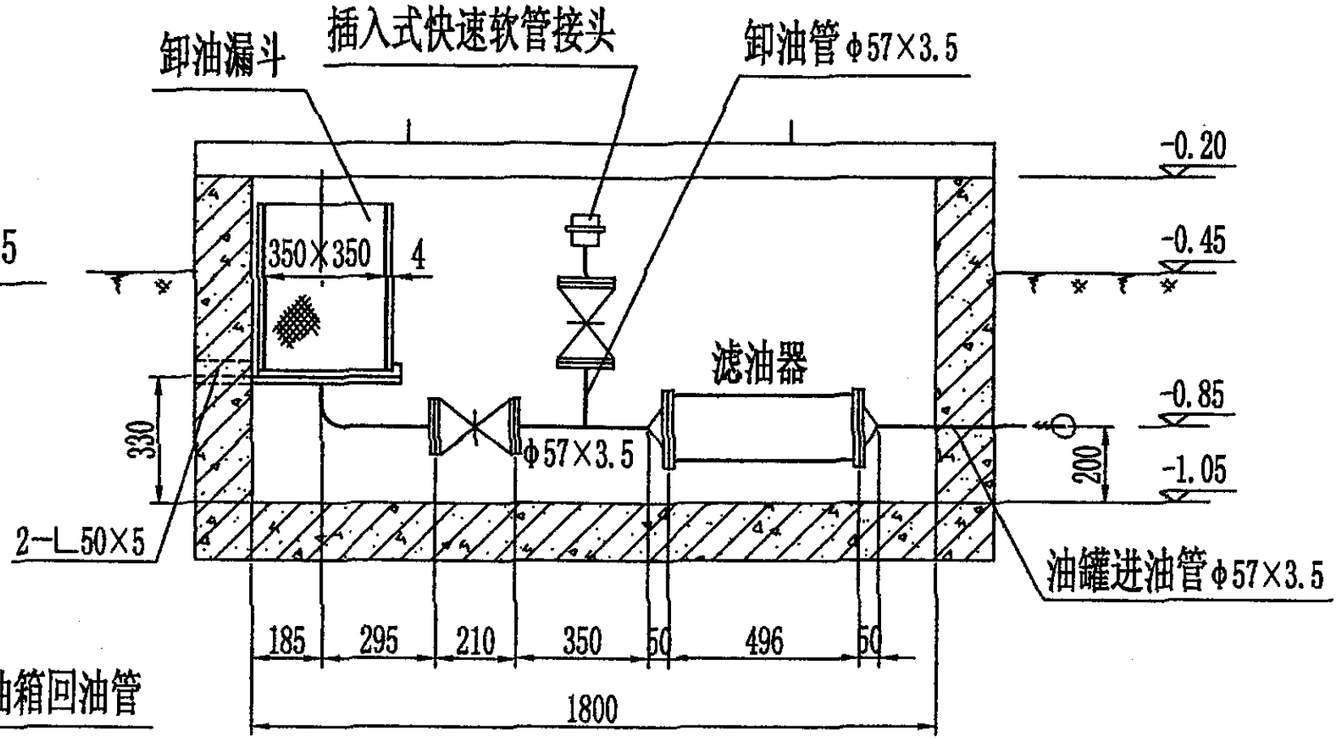
发电机房设备、管道布置图(2)						图集号	00D202-2
审核	刘宪民	校对	刘宪民	设计	霍宁	页	79



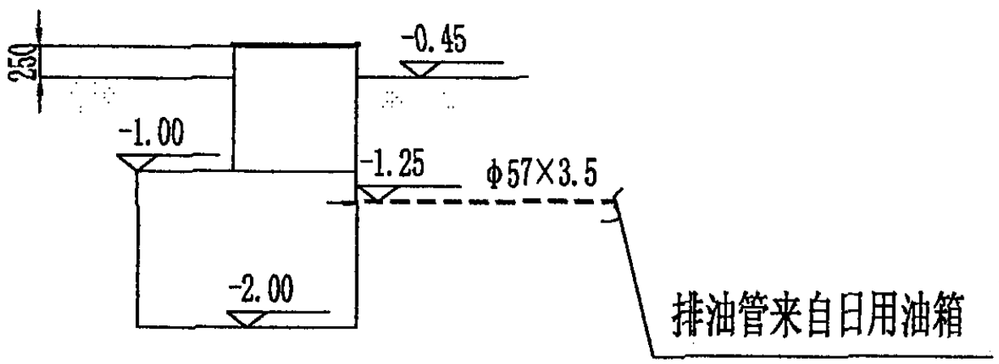
油罐设备、管道布置图(1)						图集号	00D202-2
审核	刘富国	校对	刘富国	设计	曹宁	页	80



A—A



B—B

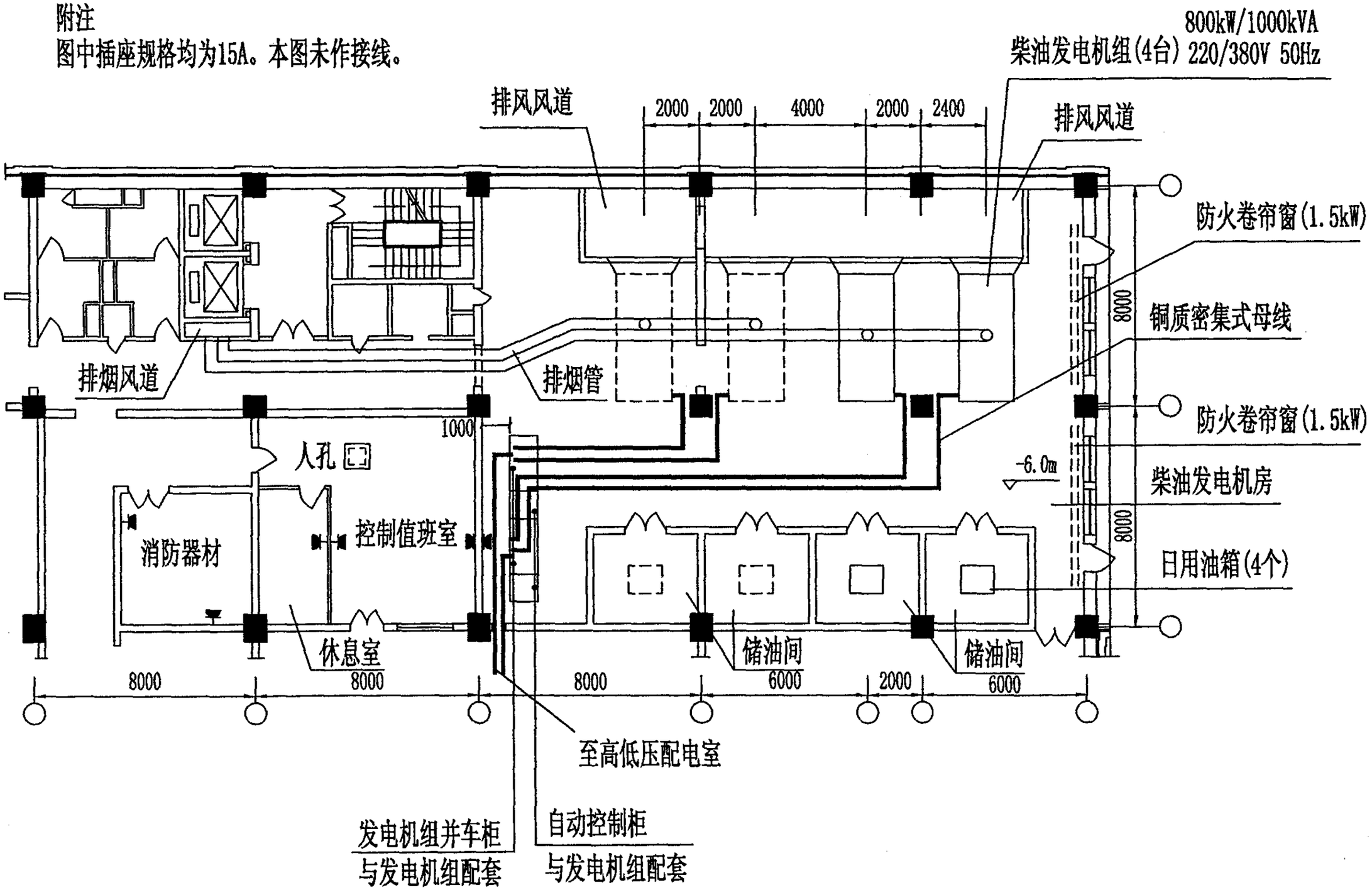


C—C

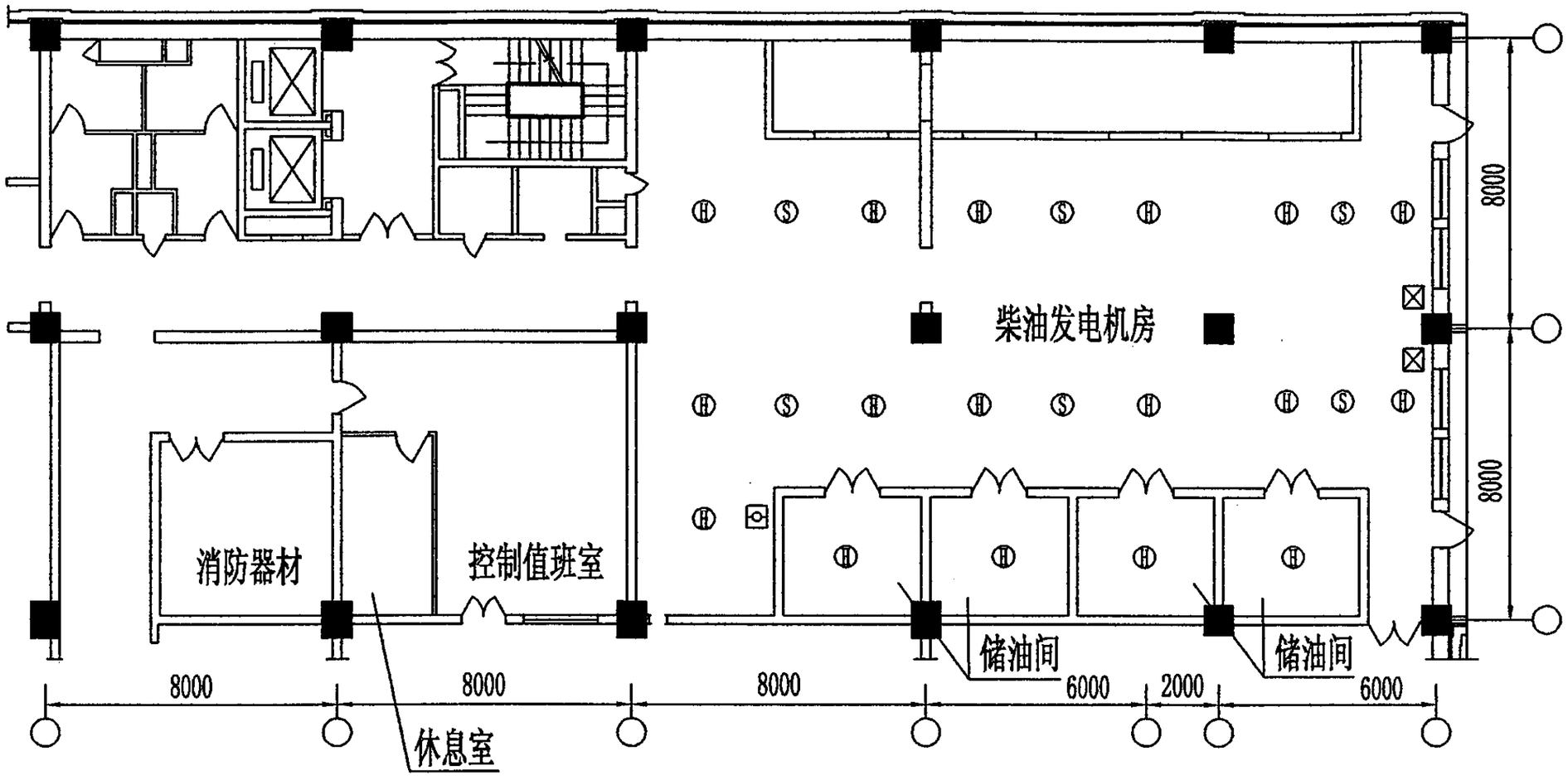
油罐设备、管道布置图(2)						图集号	00D202-2
审核	刘春国	校对	刘春国	设计	青宁	页	81

附注

图中插座规格均为15A。本图未作接线。



地下一层柴油机房平面图						图集号	00D202-2
审核	刘磊图	校对	刘磊图	设计	霍宁	页	82



图例

Ⓢ 感烟探测器

Ⓗ 温度探测器

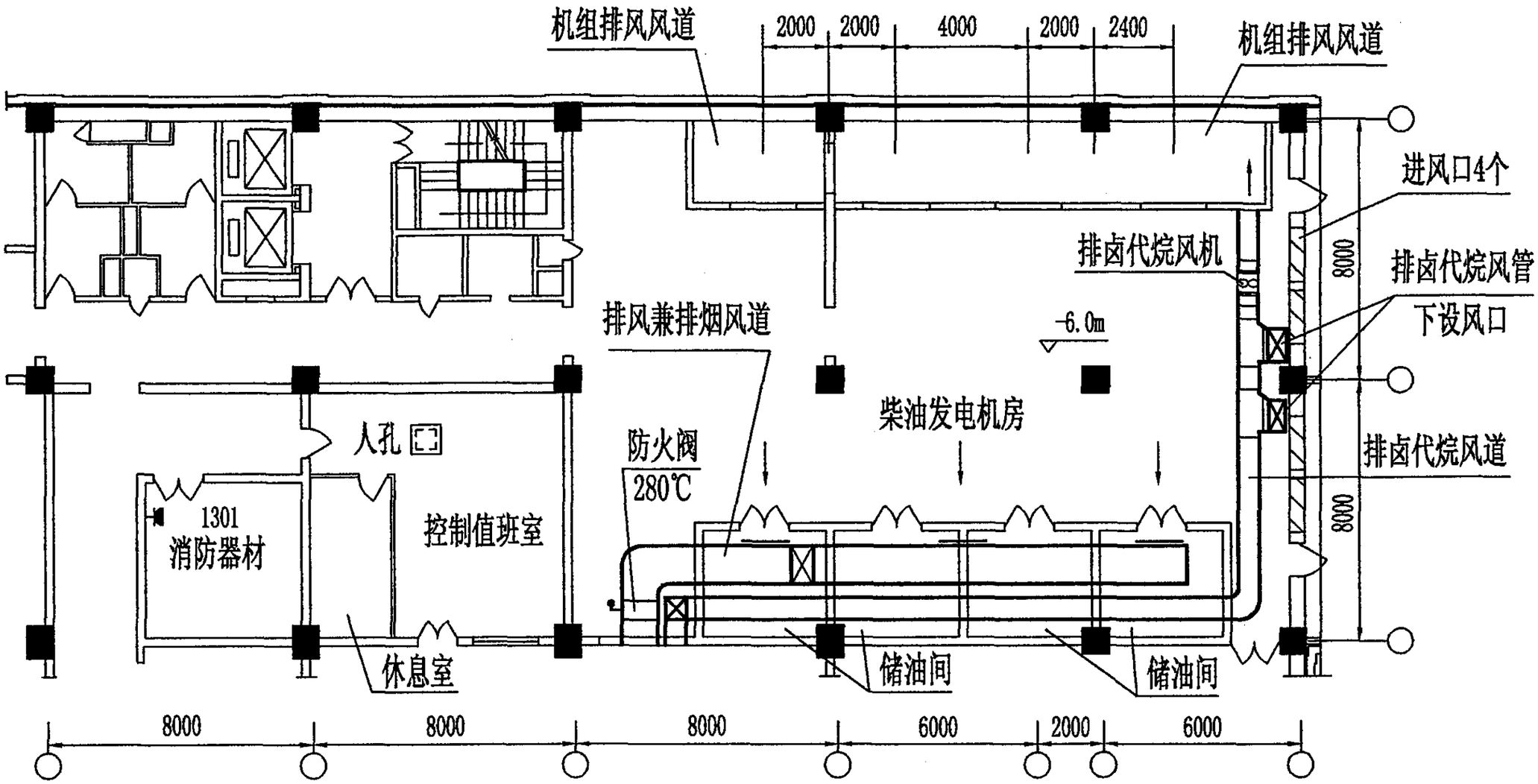
⊡ 防火阀

⊠ 排卤代烷风口

附注

本图未作连线。

地下一层柴油机房消防平面图						图集号	00D202-2
审核	刘春国	校对	刘春国	设计	青宁	页	83



附注

柴油机房与同层其他房间共用一套排风系统兼作排烟系统。选用消防排烟轴流风机平时排风，火灾时，消防控制室控制烟感信号报警，所对应区域处于排烟工作状态，同时关闭非烟感信号报警所对应区域风管上的防火阀。

地下一层柴油机房通风示意图						图集号	00D202-2
审核	刘景周	校对	刘景周	设计	青宁	页	84

柴油发电机组型号	机组最大功率(kW)	发动机			发电机		机组外形尺寸(mm)			机组重量(kg)	润滑油容积(L)	冷却液容量(L)	燃烧空气量(m^3/h)	排风量(m^3/h)	燃烧消耗量（满载）(L/h)	底座油箱容积(m^3)	允许排气背压
		型号	功率(kW)	气缸数/排列	型号	输出电流	长	宽	高								
P110E	88	1006TG2A	104	6	LL3014B	167	2400	750	1437	1215	16.1	27.7	360	11460	26.6	0.23	2.0inHg
P150E	120	1006TAG	146	6	LL3014F	228	2700	900	1460	1442	16.1	37.2	528	12600	33.9	0.23	2.0inHg
P175HE	140	1306-E87T215	160	6	LL3014H	266	2954	990	1717	1967	26.5	36.4	600	20820	41.1	0.35	2.0inHg
P220HE	176	1306-E87T300	224	6	LL5014F	334	2953	1003	1717	2009	26.5	37.2	828	20820	49.8	0.35	2.0inHg
P250HE	200	1306-E87T300	224	6	LL5014H	380	2953	1003	1717	2073	26.5	37.2	876	20820	56.6	0.35	2.0inHg
P275HE	220	1306-E87T330	246	6	LL5014J	418	2971	1003	1717	2138	26.5	37.2	930	20820	61	0.35	2.0inHg
P330E	264	2006TWG2	293	6	LL5014L	501	3400	990	1730	2815	29.5	47.2	1152	29400	67.8	0.61	690mmH20
P380E	304	2006TAG2	341	6	LL6014B	577	3400	990	1985	3047	29.5	47.2	1470	28200	80.4	0.61	690mmH20
P425E	340	2006TTAG	376	6	LL6014D	646	3442	1115	2151	3280	29.5	48.9	1914	28800	99.7	0.61	690mmH20
P500E	400	3008TAG3	442	8V	LL6014F	760	3237	1385	2125	3800	31.2	68.2	2028	39900	109.3	0.75	690mmH20
P550E	440	3008TAG4	481	8V	LL6014J	836	3237	1385	2097	3940	31.2	71.6	2172	37680	122	0.75	690mmH20
P660E	528	3012TAGIB	626	12V	LL7014J	1003	3770	1512	2207	5380	73.8	122.7	2640	54840	146	1.31	690mmH20
P715E	572	3012TAGIB	626	12V	LL7014L	1086	3770	1512	2207	5380	73.8	122.7	2658	54840	154	1.31	690mmH20
P800E	640	3012TAG2A	633	12V	LL7014L	1216	3925	1512	2207	5380	73.8	122.7	2988	54840	171	1.31	690mmH20
P880E	704	3012TAG3A	756	12V	LL7014P	1337	3925	1512	2207	5820	73.8	122.7	3204	54840	189	1.31	690mmH20
P1000E	800	4008TAG1	877	8	LL8014	1519	4898	1899	2253	7470	154	162	4188	71520	227	···	2.8inHg
P1100E	880	4008TAG2	985	8	LL8014	1671	4898	1899	2253	8000	154	162	4560	77040	255	···	2.8inHg
P1375E	1100	4012TWG2	1207	12V	LL8014	2089	5076	2020	2312	10000	159	290	5886	105840	307	···	2.8inHg

本图为英国威尔信/伯琼斯·劳斯莱斯柴油发电机组性能表。表中数据为原始数据。

机组产品性能表(1)						图集号	00D202-2
审核	刘宗昆	校对	刘宗昆	设计	曹宁	页	85

康明斯电力系统推荐冷却方式之一：

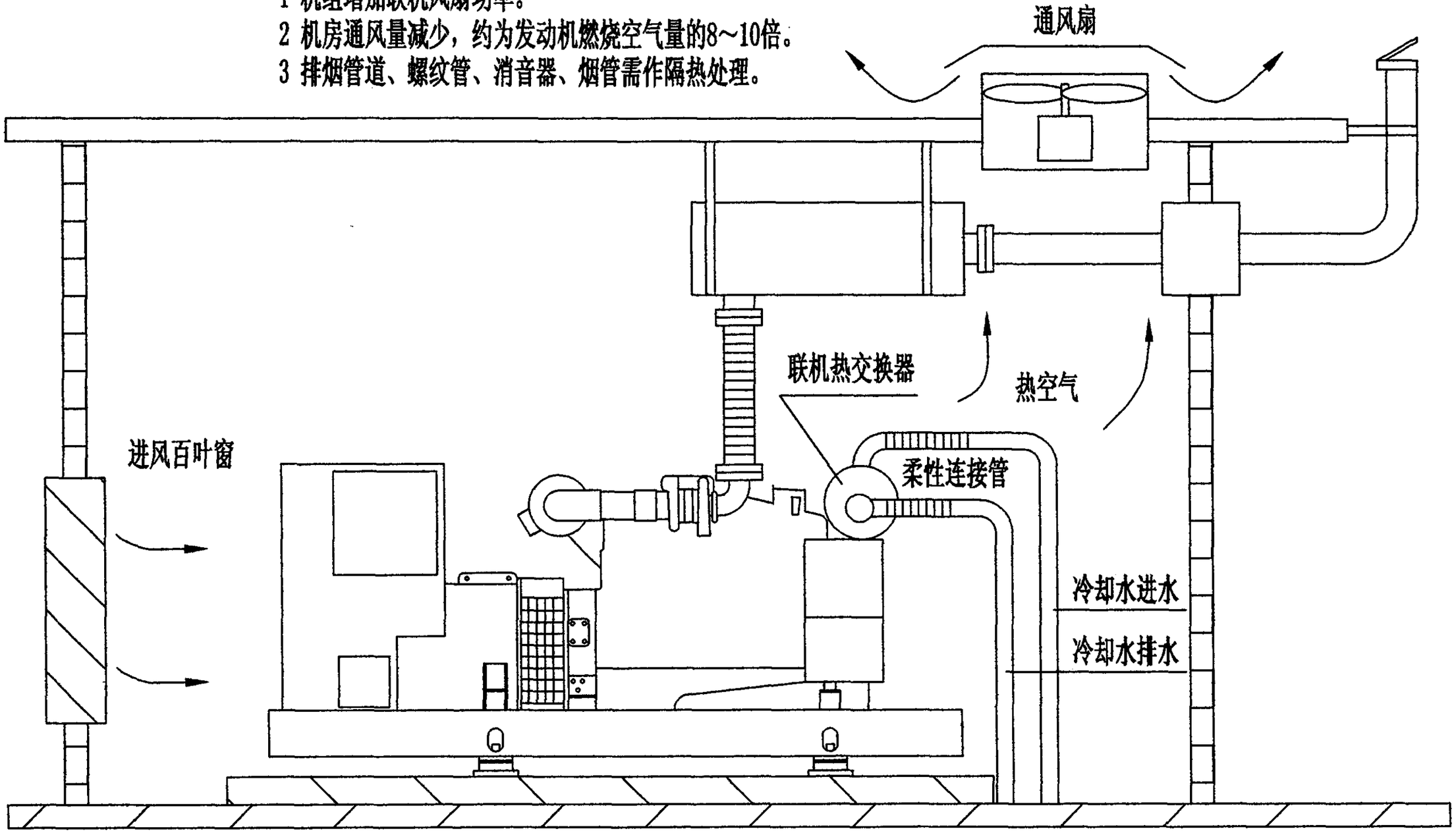
联机热交换器冷却系统

附注

1 机组增加联机风扇功率。

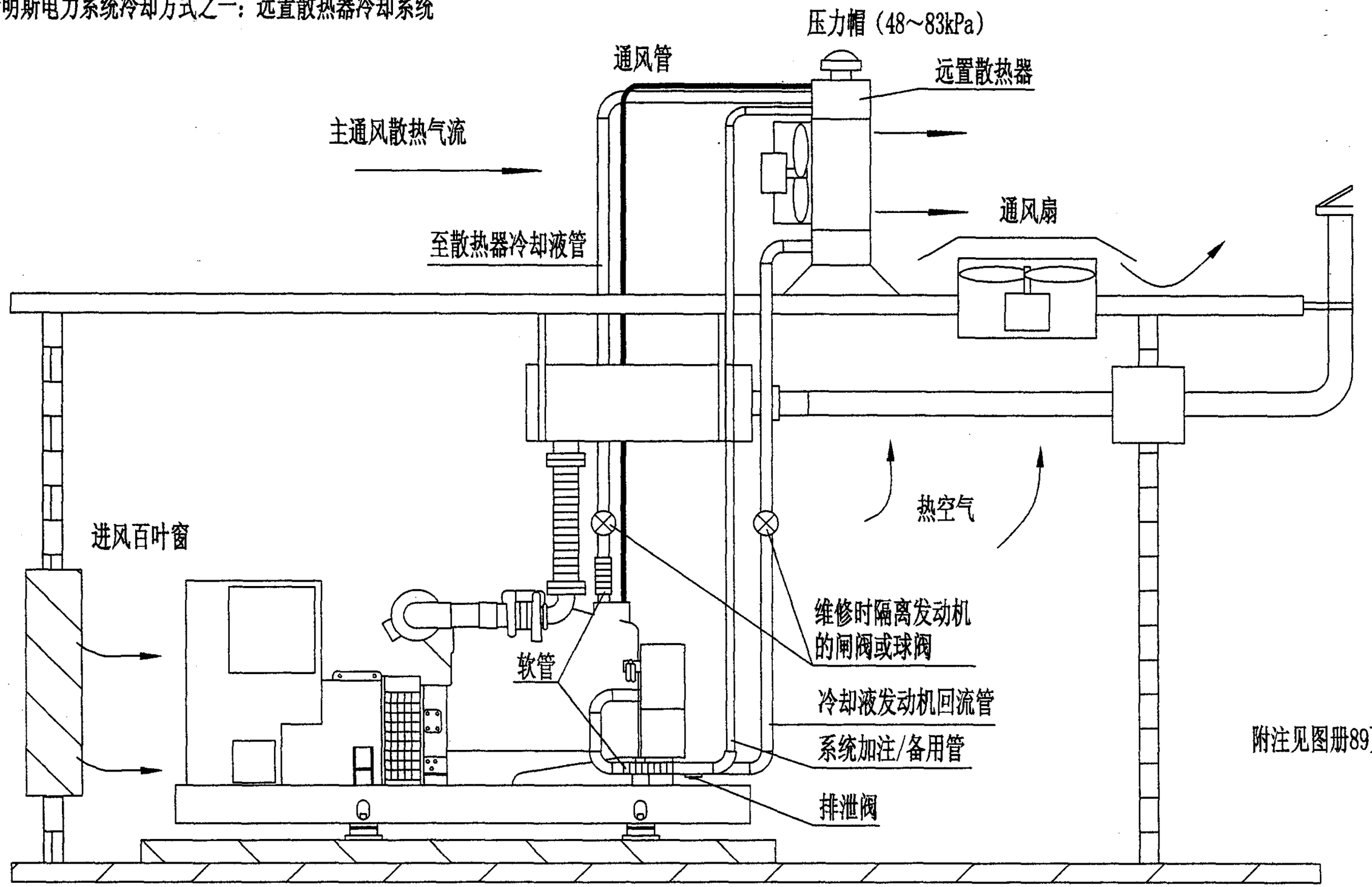
2 机房通风量减少，约为发动机燃烧空气量的8~10倍。

3 排烟管道、螺纹管、消音器、烟管需作隔热处理。



机组应用图(1)						图集号	00D202-2
审核	邵宁波	校对	邵宁波	设计	曹宁	页	86

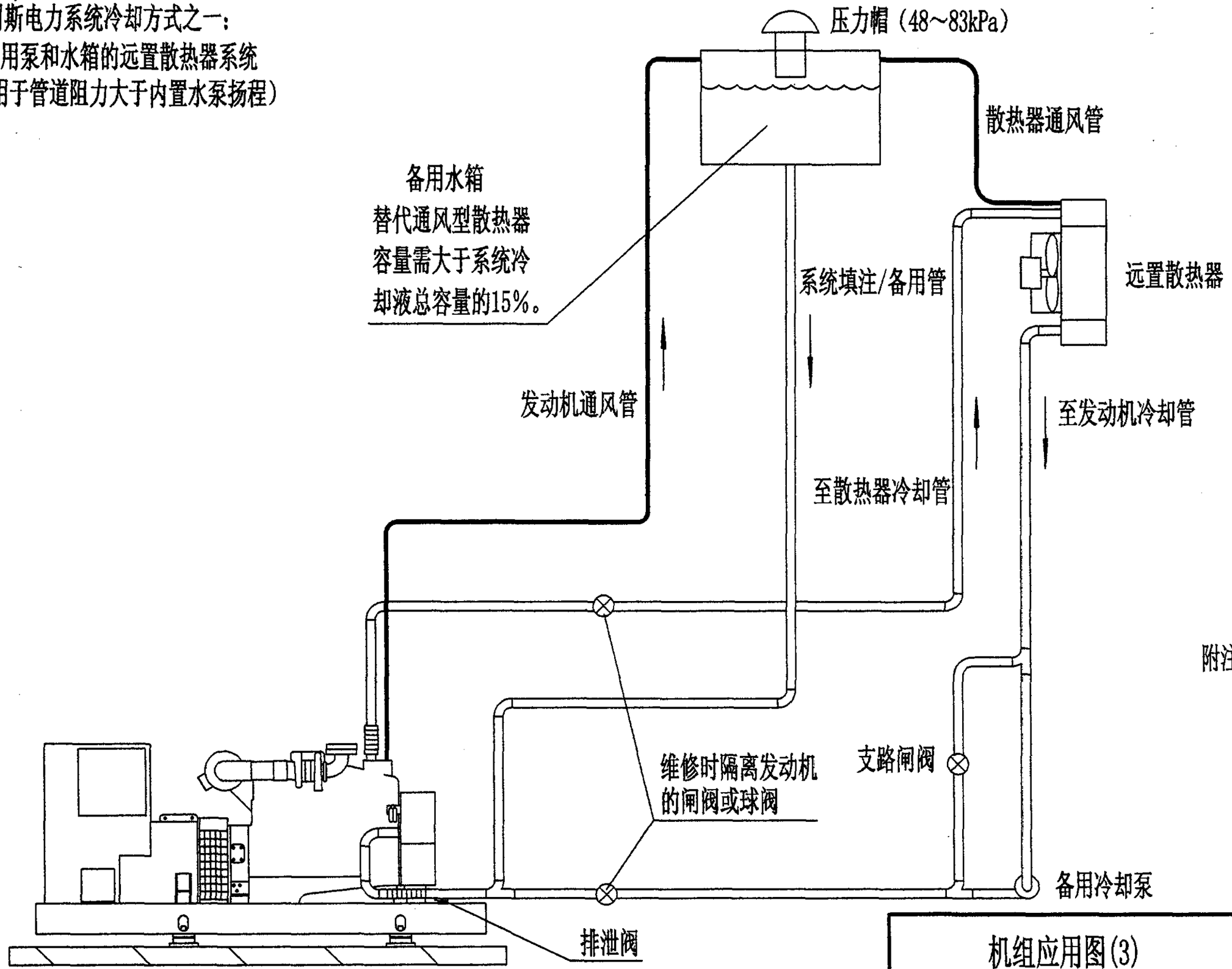
康明斯电力系统冷却方式之一：远置散热器冷却系统



附注见图册89页。

机组应用图(2)						图集号	00D202-2
审核	邢广波	校对	邢广波	设计	高宁	页	87

康明斯电力系统冷却方式之一：
带备用泵和水箱的远置散热器系统
（适用于管道阻力大于内置水泵扬程）



机组应用图(3)						图集号	00D202-2
审核	邵力波	校对	邵力波	设计	李宁	页	88

康明斯电力系统推荐冷却方式之一：

带热井、辅助循环水泵的远置冷却系统

热井容量：外循环管道容量＋散热器容量＋内循环单位流量

（单位：升/分钟＋5%膨胀空间）

附注

1 机组增加联机风扇功率。

2 机房通风量减少，约为发动机燃烧空气量的8～10倍。

3 排烟管道、螺纹管、消音器、烟管需作隔热处理。

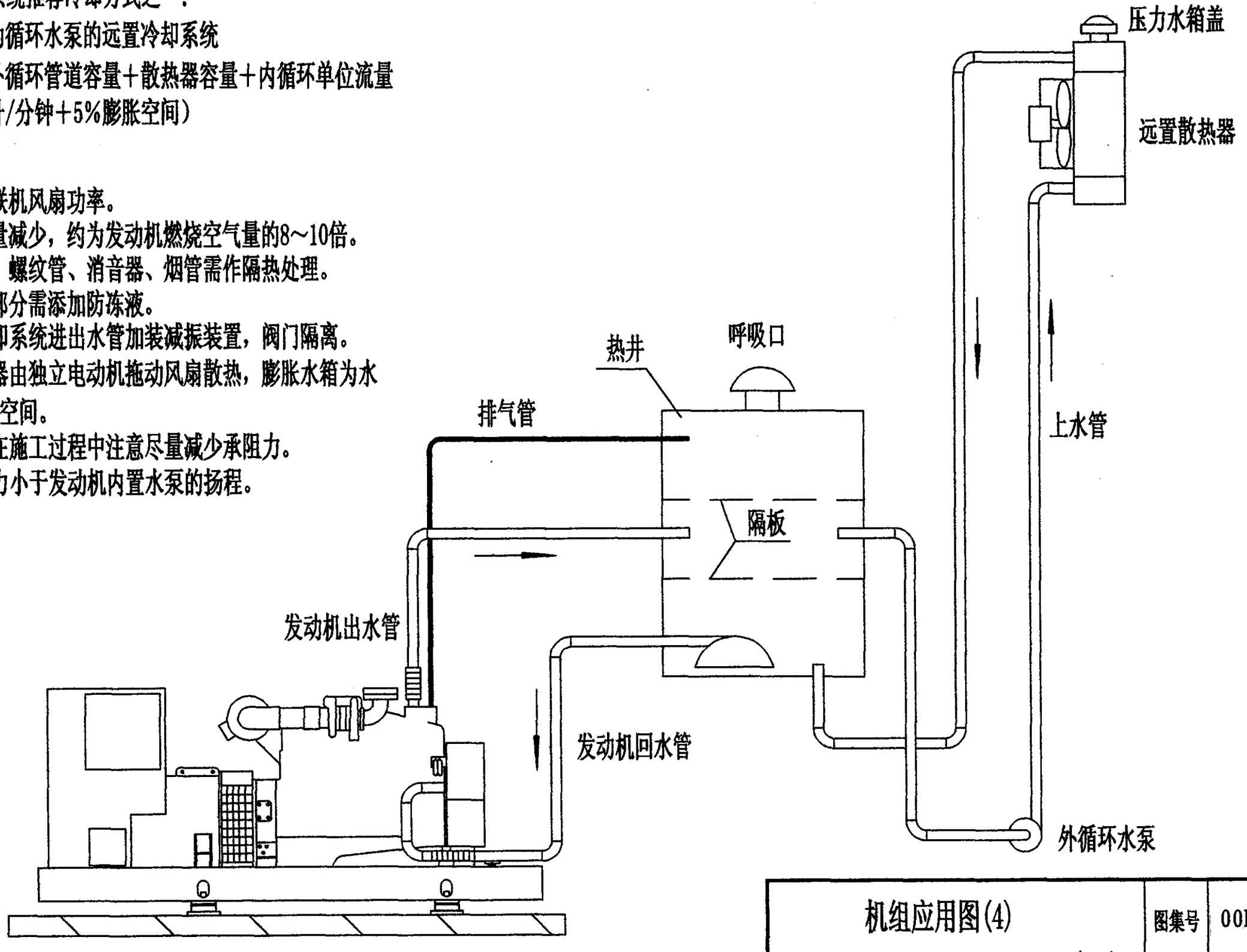
4 室外循环部分需添加防冻液。

5 发动机冷却系统进出水管加装减振装置，阀门隔离。

6 远置散热器由独立电动机拖动风扇散热，膨胀水箱为水系统的5%空间。

7 管路走向在施工过程中注意尽量减少承阻力。

8 管路总阻力小于发动机内置水泵的扬程。



机组应用图(4)						图集号	00D202-2
审核	邢宁波	校对	邢宁波	设计	李宁	页	89

机组型号	发动机型号	功率(kW)		油耗(L/h)		通风量(m^3/h)		通风面积(m^2/h)		排气(m^3/h,℃,mm Hg)			外形尺寸(mm)			湿重
		常载	备载	常载	备载	散热器	燃烧	进风	排风	流量	温度	背压	长	宽	高	kg
30DGGC	B3.3-G1	26	30	7.8	9	7868	125.7	0.48	0.36	341.5	450	76	1680	645	1182	683
35DGHA	B3.3-G2	32	35	11.8	13.6	8889	176.7	0.63	0.47	492.7	475	76	1680	727	1182	727
44DGHC	B3.3-G2	40	44	11.8	13.6	8889	176.7	0.63	0.47	492.7	475	76	1770	727	1182	754
56DGCB	4BT3.9-G2	51	56	15.4	16.8	8136	205	0.7	0.5	596	521	76	1810	675	1245	920
62DGCC	4BTA3.9-G1	56	62	15	17	8172	248	0.7	0.5	598	475	76	1846	675	1245	975
75DGDA	6BT5.9-G1	67	75	19.8	21.7	9000	306	0.8	0.6	812	510	76	2087	675	1337	1100
85DGDB	6BT5.9-G2	77	85	22	24.3	9360	338	0.8	0.6	1020	577	76	2087	675	1337	1175
95DGDB	6BT5.9-G2	85	95	24	26.8	9360	338	0.8	0.6	1020	577	76	2162	675	1337	1175
116DGEA	6CT8.3-G2	103	116	30	34	12600	568	1.15	0.9	1522	521	76	2332	831	1412	1500
136DGFA	6CTA8.3-G	122	136	33	36.6	11160	546	1.15	0.9	1716	627	76	2339	831	1412	1650
145DGFA	6CTA8.3-G	128	145	36	41	11160	586.6	1.15	0.9	1850	638	76	2389	831	1412	1700
163DGFB	6CTA8.3-G	148	163	40	44	11160	586.8	1.15	0.9	1850	638	76	2429	831	1412	1760
181DGFC	6CTAA8.3-G	163	181	44.5	49.9	12960	676	1.15	0.9	1955	583	76	2555	1070	1426	1800
207DFAB	LTA10-G2	186	207	48.4	53.4	20160	817	1.45	1.1	2192	502	76	2980	1048	1644	2300
223DFAC	LTA10-G3	202	223	51.1	55.6	16200	848	1.45	1.1	2329	510	76	2980	1048	1644	2300
250DFBF	NT855-G6	223	250	60	67	27360	1299	1.75	1.3	3855	574	76	3196	990	1777	3100
280DFBF	NT855-G6	252	280	76	69	27360	1299	1.75	1.3	3855	574	76	3286	990	1777	3230
293DFCB	NTA855-G2	259	293	70	78	23040	1350	1.75	1.3	3550	485	76	3286	990	1777	3275
312DFCG	NTA855-G4	280	312	76	84	23040	1468	1.75	1.3	4060	524	76	3286	990	1777	3275
338DFEB	KTA19-G2	300	338	83	91	38160	1555	2.7	2	4298	524	76	3490	1266	1830	4106
382DFEG	KTA19-G3	345	382	91	100	49320	1749	2.7	2	4842	524	76	3490	1266	1830	4136
400DFEC	KTA19-G3	360	400	97	107	49320	1749	2.7	2	4842	524	76	3490	1266	1830	4136
461DFED	KTA19-G4	400	461	107	121	49320	1912	2.7	2	5162	538	76	3490	1266	1830	4136
509DFGA	VTA28-G5	460	509	124	137	49320	2976	3.6	2.7	7153	493	76	3825	1350	1942	5665
565DFGB	VTA28-G5	512	565	140	154	49320	2976	3.6	2.7	7153	493	76	3900	1350	1942	6040
640DFHA	QST30-G1	580	640	153	169	42480	2544	3.7	2.8	7182	527	76	4297	1442	2092	6850
713DFHB	QST30-G2	640	713	168	187	42480	2794	3.7	2.8	7977	538	76	4297	1442	2092	7000
833DFHC	QST30-G3	751	833	184	204	55800	3114	3.7	2.8	8748	541	76	4297	1442	2092	7450
888DFHD	QST30-G4	800	888	202	224	64800	3402	3.7	2.8	10728	565	51	4547	1722	2332	7118
832DFJC	KTA38-G3	748	832	194	215	49680	3603	5.2	3.9	9932	507	76	4375	1785	2229	8350
906DFJD	KTA38-G5	823	906	209	228	54000	4104	5.2	3.9	10983	499	76	4470	1785	2229	8600
1120DFLC	KTA50-G3	1005	1120	254	282	77760	5166	5.2	3.9	13590	518	51	5290	1785	2241	10300
1340DFLE	KTA50-G8	1125	1340	289	345	78120	5400	6	4.5	13842	482	51	5866	2033	2333	11700
1500DQKB	QSK60-G3	1350	1500	320	365	105120	7500	11.6	8.7	18180	505	51	6251	2789	3175	15540
1650DQKC	QSK60-G3	1500	1650	350	393	105120	8340	11.6	8.7	20040	515	51	6251	2789	3175	15740

附注

1 本图为美国康明斯电力系统™发电机组原始数据。

2 自2000年10月1日起康明斯 奥南(Cummins Onan)已更名为康明斯电力系统™(Cummns Power Generator™)。

以下企业作为本图集的协编单位，在图集的编制过程中，提供了相关的技术资料，对图集的编制工作给予了很大的支持，特表示感谢。

北京银燕台技设备有限公司	(010)62038608
施耐德(北京)低压电器有限公司	(010)65906907
西门子（中国）有限公司自动化与驱动集团	(010)64361888
美国康明斯公司北京办事处	(010)65050055
深圳中雅机电实业有限公司	(0755)3793738
金钟一默勒贸易(上海)有限公司	(010)65906560
威尔信香港有限公司北京办事处（中国市场部）	(010)65812265