

华北标BD系列图集
(原92DQ系列)

09BD8 通用电器设备

华北地区建筑设计标准化办公室
北京市建筑设计标准化办公室

编

中国建筑工业出版社

建筑电气通用图集

09BD 系列（原 92DQ）建筑电气通用图集一览表

新编及修改较多的图集（新图集出版后原图集停用）

图集号	图 集 名 称	相应停用的原图集	编 制 单 位
09BD1	电气常用图形符号与技术资料	92DQ1	北京市建筑设计标准化办公室
09BD2	10kV 变配电装置	92DQ2	北京新纪元建筑工程设计有限公司
09BD3	低压配电装置	92DQ3	总后建筑设计研究院
09BD4	外线工程	92DQ4	总后建筑设计研究院
09BD6	照明装置	92DQ6	总后建筑设计研究院 清华大学建筑设计研究院
09BD7	低压电动机控制	92DQ7	中国核电工程有限公司
09BD8	通用电器设备	92DQ8	北京市建筑设计标准化办公室
09BD9	火灾自动报警与联动控制	92DQ9-1	北京中加集成智能系统工程有限公司
09BD11	有线广播电视系统工程	92DQ11	北京歌华有线电视网络股份有限公司
09BD13	建筑物防雷装置	92DQ13-1	清华大学建筑设计研究院 总后建筑设计研究院
09BD14	安全技术防范工程		北京市建筑设计标准化办公室 北京首建标建筑智能系统工程有限公司
09BD15	综合布线系统		北京中加集成智能系统工程有限公司

改号、局部修改的图集（内容基本不变、原图可继续使用，不再出版）

图集号	图 集 名 称	可继续使用的原图集	编 制 单 位
09BD5	内线工程	92DQ5-1	北京市建筑设计标准化办公室
09BD10	建筑设备监控	92DQ10-1	北京科德毅成自控技术有限公司
09BD12	广播、扩声与会议系统	92DQ12-1	北京天富通亮音视频技术有限公司

09BD8

通用电器设备

编制单位: 北京市建筑设计标准化办公室

编制日期: 2010 年 12 月

编制单位负责人:
编制单位技术负责人:
审核人:
编制负责人:

马兰坡
张增全
王锦南
高婉莹

目 录

分册说明	1
开关系列选型 (一) ~ (五)	2
插座系列选型 (一)、(二)	7
工业连接器选型及接线盒	9
接线盒系列选型	10
弱电信息插座选型	11
开关、插座接线示意图	12
室内外电铃选型及安装	13
电笛选型及安装	14
吊扇选型及安装	15
换气扇安装	16
低压照明变压器选型	17
低压照明变压器安装 (一)、(二)	18
UPS不间断电源说明	20
1~10kVA UPS电源技术参数	21
10~30kVA UPS电源技术参数	22
20~120kVA UPS电源技术参数	23
配电系统中UPS电源的基本接线图	24
较大型智能中心UPS配电系统示意图	25
大型计算中心UPS典型配电系统示意图	26

HID金属卤化物灯由UPS供电示意图	27
UPS不间断电源配电室布置示意图 (一)、(二)	28
EPS应急电源、UBS应急照明电源说明	30
EPS应急电源典型接线原理图	31
EPS应急照明集中供电方案	32
应急照明系统EPS电源选型	33
UBS应急照明电源主机应用接线示意图	34
UBS应急照明电源配电方案图	35
UBS应急照明电源技术参数	36
UBS应急照明电源主机选型	37
独立发电机房布置示意图	38
独立发电机房电缆沟做法及油箱容积计算图	39
发电机组底座基础做法图	40
发电机机房在地下室实例一 (1)、(2)	41
发电机机房在地下室实例二	43
客房电气平面示意图	44
客房图例、节电配电箱系统接线原理图	45
客房电气系统展开图	46
客房 (一般型) 床头柜控制接线示意图	47
客房 (智能型) 床头柜控制接线示意图	48

客房 (一般型)
酒店客房
停车场
车库单车
车库双车
车库出入口
多层毒气
5545系
放映机
放映机
放映机
放映机
放映机
数字放映机
电动旋转
平开电动
防火卷帘
电动防

人: 马生杰
人: 张增全
人: 王谦南
人: 高婉莹

. 27
. 28
. 30
. 31
. 32
. 33
. 34
. 35
. 36
. 37
. 38
. 39
. 40
. 41
. 43
. 44
. 45
. 46
. 47
. 48

张永利
制图人
王谦南
审核人
高婉莹
编制人

目 录

客房(可移动型)床头柜控制接线示意图	49
酒店客房管理网络布线图	50
停车场收费管理系统流程图	51
车库单车道出入口收费管理布线图	52
车库双车道出入口收费管理布线图	53
车库出入口分离收费管理布线图	54
多层毒气柜共用通风机电路图(一)、(二)	55
5545系列放映机安装尺寸图	57
放映机相关参数表	58
放映机主要技术参数表	59
放映机房设备配置及平面布置图	60
放映机房配电线路平面布置图	61
放映机房弱电线路平面布置图	62
放映机房配电系统图	63
数字放映技术	64
电动旋转门构造示意图	65
平开电动门接线原理图(一)、(二)	66
防火卷帘门电气布置示意图(一)、(二)	68
电动防火卷帘门技术参数	70

电热缆敷设及施工做法图	71
电热缆技术参数	72
电热缆采暖实例	73
管道电伴热技术参数	74
管道电伴热安装示意图	75
电梯设计要求(一)、(二)	76
无机房电梯预留电源条件图	78
电梯井道、自动扶梯(自动人行道)预留电源条件图	79
电梯机房设计示例(一)、(二)	80
X射线CT影像室平面布置图	82
数字式X射线影像室平面布置图	83
医用X射线机计算方法(一)、(二)	84
传递窗安装方法(一)、(二)	86
医院呼叫信号系统	88
门诊候诊信号系统	89
桑拿房平面布置及规格	90
蒸气浴房规格	91
石英子母钟的子钟规格及安装	92
石英钟站(母钟)设备说明	93

分册说明

一、本分册为1992年版的修订版。根据新产品、新技术的广泛应用,对原图册进行了修改和调整,保留了部分原有产品的安装、做法,增加了新的内容。

二、本分册为通用电器设备

1.开关面板,2.电铃、电扇,3.局部照明变压器,4.备用电源,5.柴油发电机,6.客房用电设备集中控制,7.车库管理,8.实验室毒气柜通风,9.放映室设备布置,10.自动门,11.防火卷帘门,12.电热缆采暖及电伴热,13.电梯,14.医用X放射诊疗,15.医院传递窗,16.医院呼叫信号,17.桑拿、蒸汽浴,18.子母钟选型及安装等。

三、安装做法一般要求

- 1.各种开关、插座面板等电气装置件,安装要牢固,位置要准确;开关方向要一致。
- 2.灯开关应接相线,当开关合上时相线接通;关灯时断开相线。
- 3.明装开关安装时,明装塑料盒或明装金属盒,应用胀管螺钉固定。
- 4.在建筑物内预埋的弱电管、盒均为金属制品时,强电插座与弱电插座并列安装两插座之间的净间距不小于100mm,两插座安装高度

应一致,之间误差不大于2mm。各房间内插座安装高度误差不大于5mm。

5.当设计人未标注开关的安装高度时

(1)翘板开关暗装安装高度:盒底距地1.4m(设计规范要求)。

(2)拉线开关(暗装或明装)安装在层高>3m的房间内,其安装高度为3m。当房间高度<3m时,拉线开关应在距顶板下0.2~0.25m位置安装。

(3)暗装开关、拉线开关距门框边缘的距离在0.1~0.20m之间。

(4)明装插座底距地高度为1.8m。

(5)暗装插座底距地0.3m,卫生间插座距地高度≥1.5m。

6.一般电器安装可采用胀管螺栓或胀管螺钉固定,安装≥3kg吊扇等较重电器设备时,应预先埋设钢连接件(如吊钩等)。所有电器不允许用木楔固定。

7.电铃开关应采用专用自复式开关。

8.低压局部照明变压器在嵌入墙内安装时,变压器的安装容量不得大于0.25kVA。明装变压器的安装高度不得低于1.8m,或由设计人确定

四、所有电器设备器件的安装均应执行国家有关规范,其性能质量应符合国家规定的技术标准。

张永刚

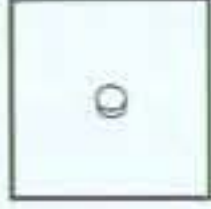
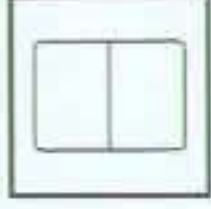
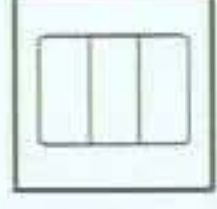
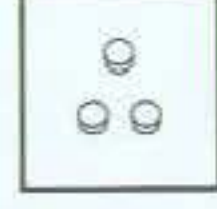
制图人

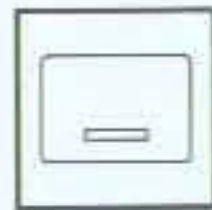
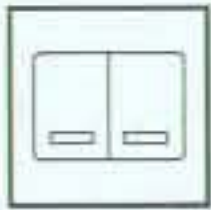
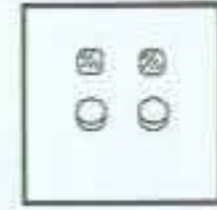
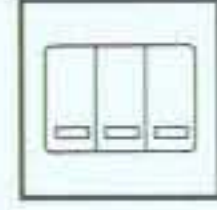
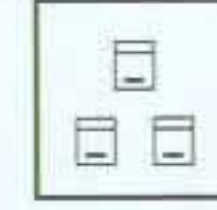
王謀甫

校核人	
-----	--

高婉莹

编制人

图形符号										
图形编号		K101	K201	K301	K102	K202	K302	K103	K203	K303
名 称		单联单控暗开关			双联单控暗开关			三联单控暗开关		
规 格		~250V, 10A								
面板规格, 宽×高(mm)		86×86		75×125	86×86		75×125	86×86		75×125
面板型式										
接线盒 型 号	塑料盒	S-1-50、60		BS-1-50、60	S-1-50、60		BS-1-50、60	S-1-50、60		BS-1-50、60
	金属盒	H-1-50、60		BH-1-50、60	H-1-50、60		BH-1-50、60	H-1-50、60		BH-1-50、60

图形符号										
图形编号		K104	K204	K304	K105	K205	K305	K106	K206	K306
名 称		带指示灯单联单控暗开关			带指示灯双联单控暗开关			带指示灯三联单控暗开关		
规 格		~250V, 10A			~250V, 10A			~250V, 10A		
面板规格, 宽×高(mm)		86×86		75×125	86×86		75×125	86×86		75×125
面板型式										
接线盒 型 号	塑料盒	S-1-50、60		BS-1-50、60	S-1-50、60		BS-1-50、60	S-1-50、60		BS-1-50、60
	金属盒	H-1-50、60		BH-1-50、60	H-1-50、60		BH-1-50、60	H-1-50、60		BH-1-50、60

图名

开关系列选型 (一)

图集号

頁次

09BD8

2

12-12-50

制图人

王謙甫

校核人	
-----	--

高婉瑩

编制人

图形

图形

名

规

面板规格:宽

面板

接线盒

型号

图形

图形

名

规

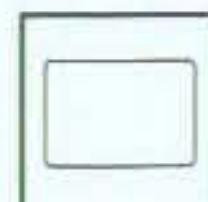
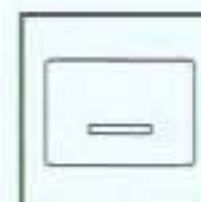
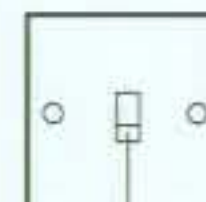
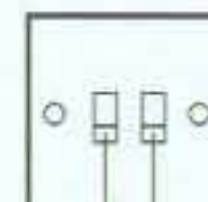
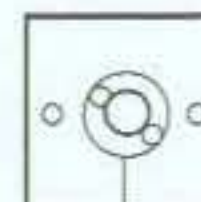
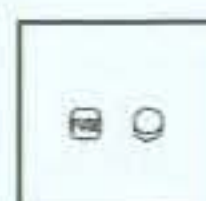
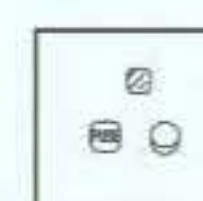
面板规格,宽

面板

接线盒

型号

图集号	09BD8
页次	3

图形符号								
图形编号		K113	K114	K115	K116	K117	K118	K119
名 称		单联多控暗开关	带指示灯单联多控暗开关	单联单控 拉线暗开关	单联双控 拉线暗开关	双联单控 拉线暗开关	双联双控 拉线暗开关	带灯座拉线暗开关
规 格		~250V、10A	~250V、10A	~250V、6A		~250V、6A		~250V、6A
面板规格,宽×高(mm)		86×86						
面板型式								
接线盒 型 号	塑料盒	S-1-50、60						
	金属盒							
图形符号								
图形编号		K120	K121	K122	K123	K124		
名 称		带熔断器单联单控暗开关	带灯、带熔断器单联单控暗开关	带熔断器单联双控暗开关	人体红外感应延时开关	声光控延时暗开关		
规 格		~250V、10A	~250V、10A	~250V、10A	~250V、100W	~250V、10A		
面板规格,宽×高(mm)		86×86						
面板型式								
接线盒 型 号	塑料盒	S-1-50、60						
	金属盒							

图名

开关系列选型 (三)

图集号
页次

09BD8
4

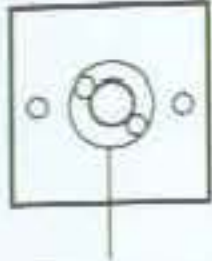
图形符号	
图形编号	K120
名称	带熔断器单联单控暗开关
规格	~250V、10A
面板规格,宽×高(mm)	86×86
面板型式	
接线盒 型号	塑料盒
	金属盒

图名

开关系列选型 (三)

图集号
页次

09BD8
4

	
K119	
带灯座拉线暗开关	
~250V、6A	
	
	
K124	
声光控延时暗开关	
~250V、10A	
	
图集号	09BD8
页次	4

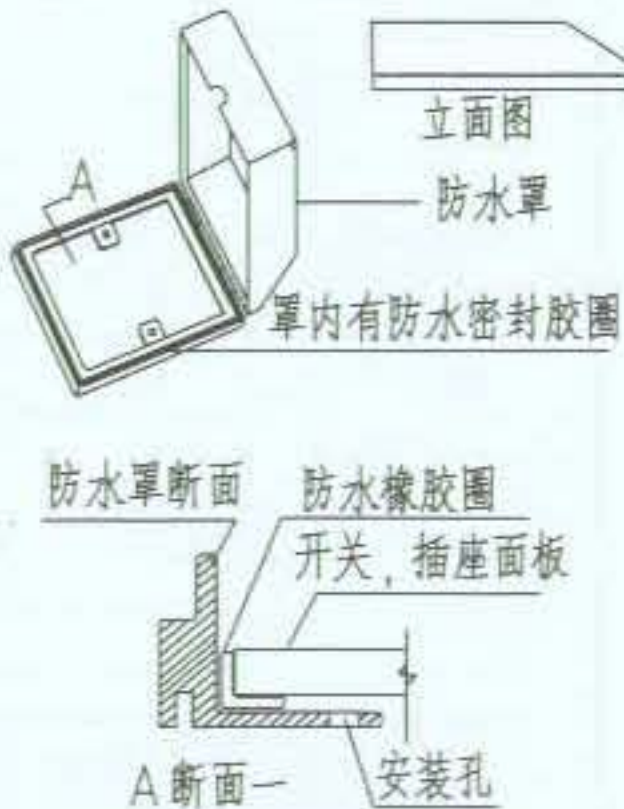
图形符号							
图形编号		K125	K126	K127	K128	K129	
名 称		钥匙开关	客房门铃、请勿打扰开关	客房门铃、请勿打扰、 请即清理开关	电铃开关	带灯电铃开关	
规 格		~250V、20A,延时5~30S	~250V、10A	~250V、10A	~250V、10A	~250V、10A	
面板规格,宽×高(mm)		86×86					
面板型式							
接线盒 型 号	塑料盒	S-1-50、60					
	金属盒	H-1-50、60					
图形符号						防溅罩	
图形编号		K130	K131	K132	K133	K134	
名 称		调光开关	按式调光开关	调速开关	带开关调速开关	 立面图 防水罩 罩内有防水密封胶圈 防水罩断面 防水橡胶圈 开关、插座面板 A断面一 安装孔	
规 格		~250V、500W	~250V、10A	~250V、100W、150W、250W	~250V、400W		
面板规格,宽×高(mm)		86×86					
面板型式							
接线盒 型 号	塑料盒	S-1-50、60					
	金属盒	H-1-50、60					

图 名	开关系列选型 (四)	图集号	09BD8
		页次	5

图形符号			
图形编号	K135	K136	K137
名称	暗装触摸式电子节能延时开关	暗装拉线电子节能延时开关	暗装触摸式可调延时无触点开关
规格	延时范围(min): 1、3、5、10 灯泡功率: 10~100W	延时范围(min): 1、3、5、10 灯泡功率: 10~100W	延时范围(min): 2~10 电压: 150~240V 灯泡功率: 10~100W
面板规格, 宽×高(mm)	86×86		
面板型式			
接线盒 型 号	塑料盒 金属盒	S-1-50、60 H-1-50、60	

图形符号			
图形编号	K138	K139	
名称	暗装按钮定时开关 ~250V、6A 延时范围(min): 0~40	高层建筑暗装 按钮定时开关 (火灾强启)	利用双控开关强启
面板规格, 宽×高(mm)	86×86		
面板型式			
接线盒 型 号	塑料盒 金属盒	S-1-50、60 H-1-50、60	

图 名

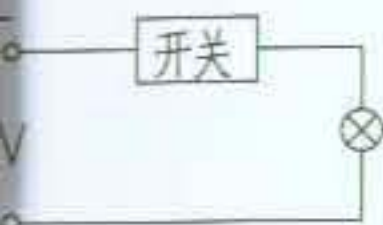
开关系列选型 (五)

图集号
页次

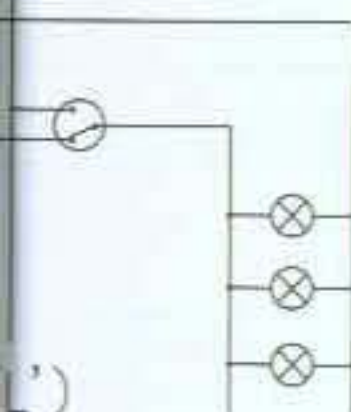
09BD8
6

图形符号	
图形编号	
名称	
规格	
面板规格, 宽×高(mm)	
面板型式	
接线盒 型 号	塑料 金属

触点开关
2~10
功率: 10~100W

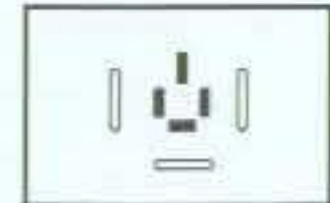
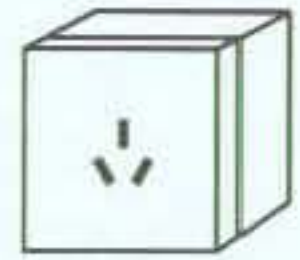
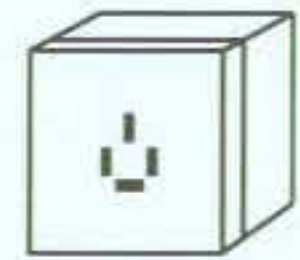
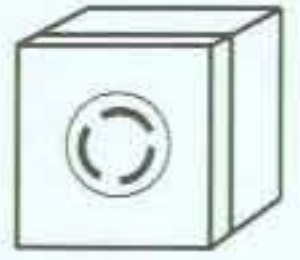
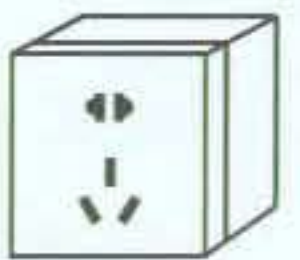


利用双控开关强启



编制人 高晓莹 审核人 王谦甫 制图人 徐永刚

图形符号											
图形编号		C101	C201	C102	C202	C103	C203	C104	C204	C105	C205
名 称		普通型二极 扁圆两用插座		安全型二极 扁圆两用插座		普通型三极插座		安全型三极插座		普通型二极、三极插座	
规 格		~250V、10A									
面板规格, 宽×高(mm)		86×86	75×125	86×86	75×125	86×86	75×125	86×86	75×125	86×86	75×125
面板型式											
接线盒 型 号	塑料盒	S-1-50、60	BS-1-50、60	S-1-50、60	BS-1-50、60	S-1-50、60	BS-1-50、60	S-1-50、60	BS-1-50、60	S-1-50、60	BS-1-50、60
	金属盒	H-1-50、60	BH-1-50、60	H-1-50、60	BH-1-50、60	H-1-50、60	BH-1-50、60	H-1-50、60	BH-1-50、60	H-1-50、60	BH-1-50、60
图形符号											
图形编号		C106	C206	C107	C207	C108	C208	C109	C209	C110	C210
名 称		安全型二极、三极插座		普通型带开关 二极扁圆插座		安全型带开关 二极扁圆插座		普通型带 开关三极插座		安全型带 开关三极插座	
规 格		~250V、10A									
面板规格, 宽×高(mm)		86×86	75×125	86×86	75×125	86×86	75×125	86×86	75×125	86×86	75×125
面板型式											
接线盒 型 号	塑料盒	S-1-50、60	BS-1-50、60	S-1-50、60	BS-1-50、60	S-1-50、60	BS-1-50、60	S-1-50、60	BS-1-50、60	S-1-50、60	BS-1-50、60
	金属盒	H-1-50、60	BH-1-50、60	H-1-50、60	BH-1-50、60	H-1-50、60	BH-1-50、60	H-1-50、60	BH-1-50、60	H-1-50、60	BH-1-50、60

图形符号									
图形编号		C111	C112	C113	C114	C115	C116	C117	C118
名 称		普通型带熔断器三极插座	安全型带熔断器三极插座	普通型二极双联扁圆两用插座	安全型二极双联扁圆两用插座	普通型带灯、开关三极插座	安全型带灯、开关三极插座	普通型三相四极插座	带熔断器三相四极插座
规 格		~250V、10A						~380V、16A、25A	
面板规格,宽×高(mm)		86×86							146×86
面板型式									
接线盒 型 号	塑料盒	S-1-50、60							S-2-50、60
	金属盒	H-1-50、60							H-2-50、60
图形符号									
图形编号		C119	C301	C302	C303	C304			
名 称		刮须插座	三极明装插座	三相四极明装插座	三极可锁定明装插座	双联二、三极明装插座			
规 格		110V(240V)~50/60Hz、20VA	~250V、10A	~250V、16A、25A	~250V、10A	~250V、10A			
面板规格,宽×高(mm)		86×146	86×86						
面板型式									
接线盒 型 号	塑料盒	S-2-50、60	SM-1-33						
	金属盒	H-2-50、60	H-1-50、60						

图名

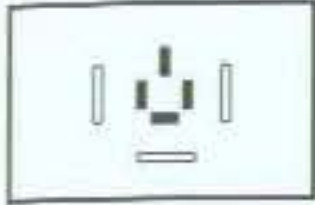
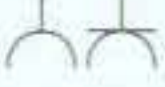
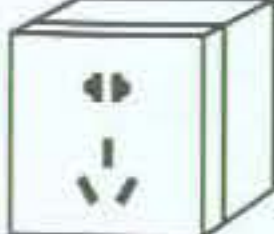
插座系列选型(二)

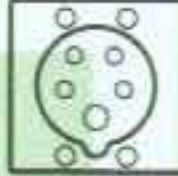
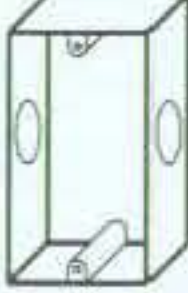
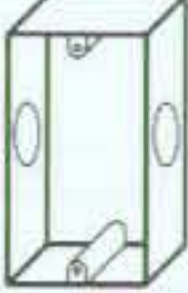
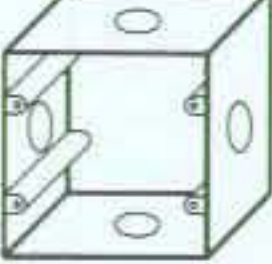
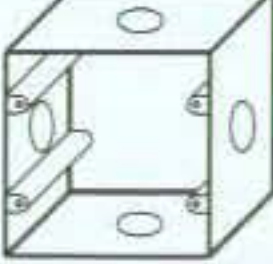
图集号
页次

09BD8
8

图形编号	名称
面板规格,宽×高	面板型式
接线盒 型号	塑料盒 金属盒
型号	名称
规格:宽×高×厚	安装孔距(mm)
外形	

注:电

	
C118	
带熔断器三相四极插座	
~380V、16A	
146×86	
	
S-2-50、60	
H-2-50、60	
	
C304	
双联二、三极明装插座	
~250V、10A	
	
图集号	09BD8
页次	8

图形编号	C401	C402	C403	C404	C405
名 称	单相三极电源连接器 (插座) 220V、16A、32A	三相四极电源连接器 (插座) 380V、16A、32A	三相四极五芯电源连接器 (插座) 380V、16A、32A	三相四极五芯插座 380V、15A	三相四极五芯电源连接器 (插座) 380V、16A、32A
面板规格,宽×高(mm)	125×125	125×125	125×125	146×86	
面板型式					
接线盒 型 号	塑料盒	BS-2-50、60		S-2-50、60	
	金属盒	BH-2-50、60		H-2-50、60	
型 号	BH-1-50、60	BS-1-50、60	BH-2-50、60	BS-2-50、60	C406
名 称	金属盒	塑料盒	金属盒	塑料盒	安装面板
规格:宽×高×厚(mm)	115×65×50、60	118×65×50、60	115×115×50、60	118×118×50、60	
安装孔距(mm)	96	96	96×56	96×56	75×125
外 形					
注:电源连接器全部带插头。					
		图 名	工业连接器选型及接线盒		图集号
					09BD8
					页次
					9

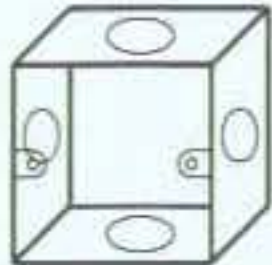
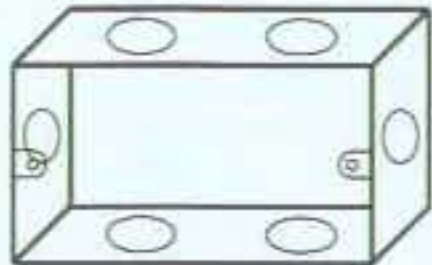
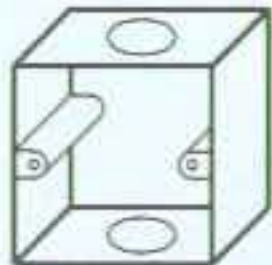
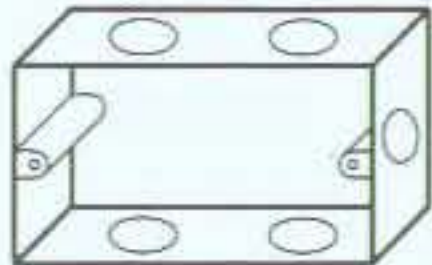
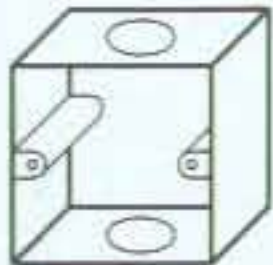
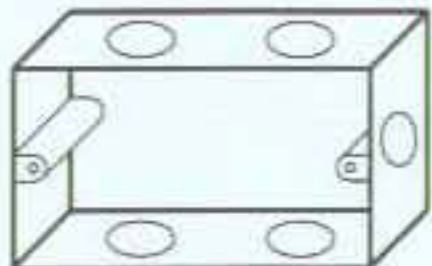
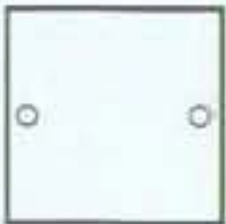
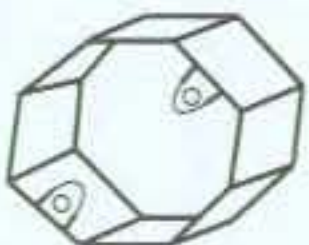
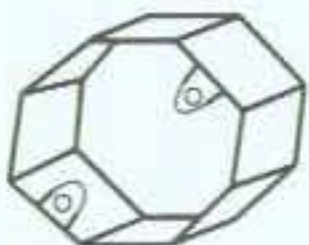
型 号	H-1-50、60	H-2-50、60	S-1-50、60	S-2-50、60	SM-1-33
图形符号					
名 称	金属盒	金属盒	塑料盒	塑料盒	塑料盒
规格:宽×高×厚 (mm)	75×75×50 (60)	135×75×50 (60)	75×75×50 (60)	135×75×50 (60)	86×86×33
安装孔距 (mm)	60	121	60	121	60
外 形					
型 号	SM-2-50、60	F86ZB	F146ZB	DH75	DHS85
图形符号					
名 称	明装塑料盒	安装面板	安装面板	钢质八角盒	塑料八角盒
规格:宽×高×厚 (mm)	146×86×33 (50)	86×86	146×86	长边外口间距75	长边外口间距85
安装孔距 (mm)	121	60	121	65	65
外 形					

图 名

接线盒系列选型

图集号
页次

09BD8
10

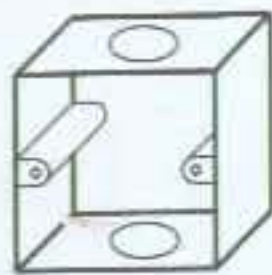
图形符号	
图形编号	
名 称	
规 格	
面板规格,宽×高(m)	
面板型式	
接线盒 型 号	塑料 金属
图形符号	
图形编号	
名 称	
规 格	
面板规格,宽×高(m)	
面板型式	
接线盒 型 号	塑料 金属

SM-1-33

塑料盒

86×86×33

60

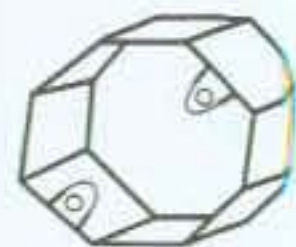


DHS85

塑料八角盒

长边外口间距85

65



图集号 09BD8
页次 10

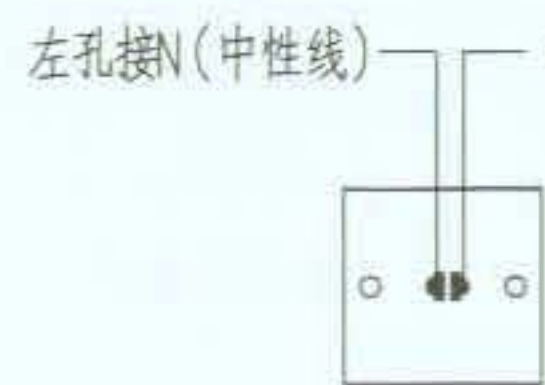
编制人 高婉莹
审核人 王谦甫
制图人 张永刚

图形符号				
图形编号	C501	C502	C503	C504
名称	单联电视插座	双联电视插座	单联电话插座	双联电话插座
规格	86×86			
面板规格, 宽×高(mm)	86×86			
面板型式				
接线盒 型号	塑料盒	S-1-50, 60		
	金属盒	H-1-50, 60		
图形符号				
图形编号	C505	C506	C507	C508
名称	单联电脑信息插座	双联电脑信息插座	单联语音、电脑信息插座	双联语音、电脑信息插座
规格	86×86			
面板规格, 宽×高(mm)	86×86			
面板型式				
接线盒 型号	塑料盒	S-1-50, 60		
	金属盒	H-1-50, 60		

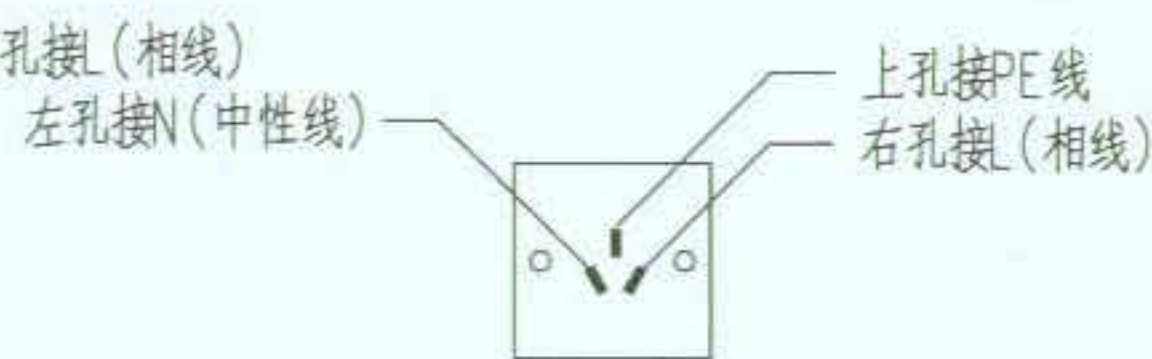
图名

弱电信息插座选型

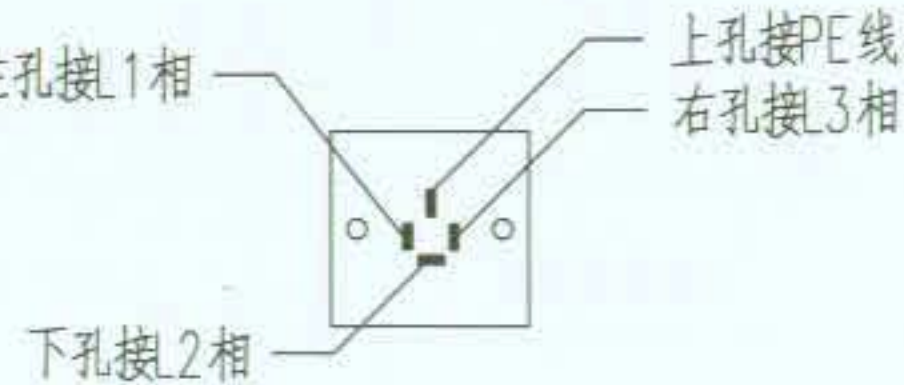
图集号 09BD8
页次 11



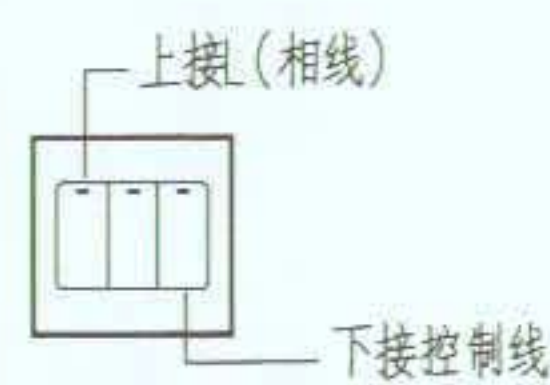
单相两孔插座正面接线示意图



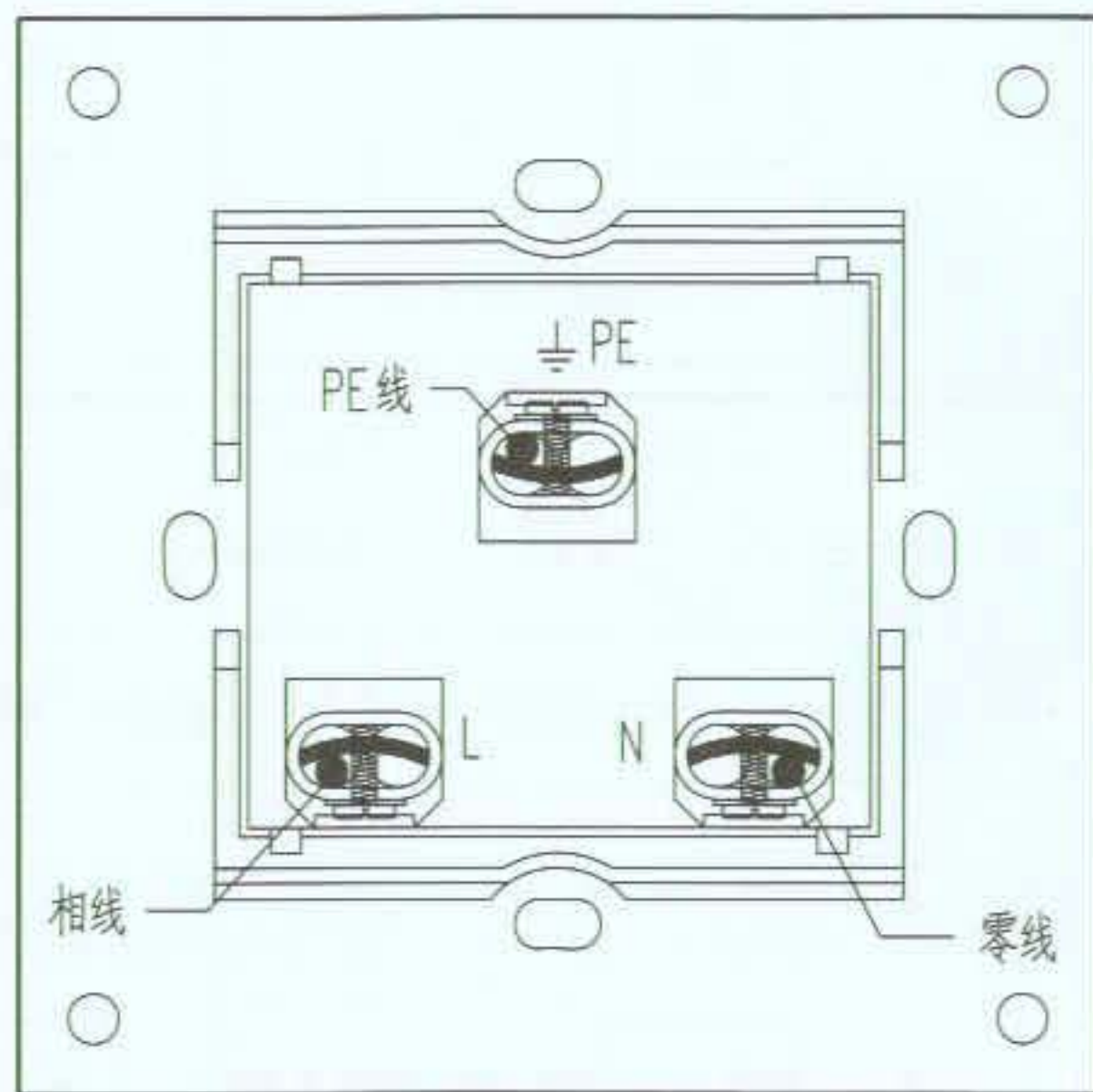
单相三孔插座正面接线示意图



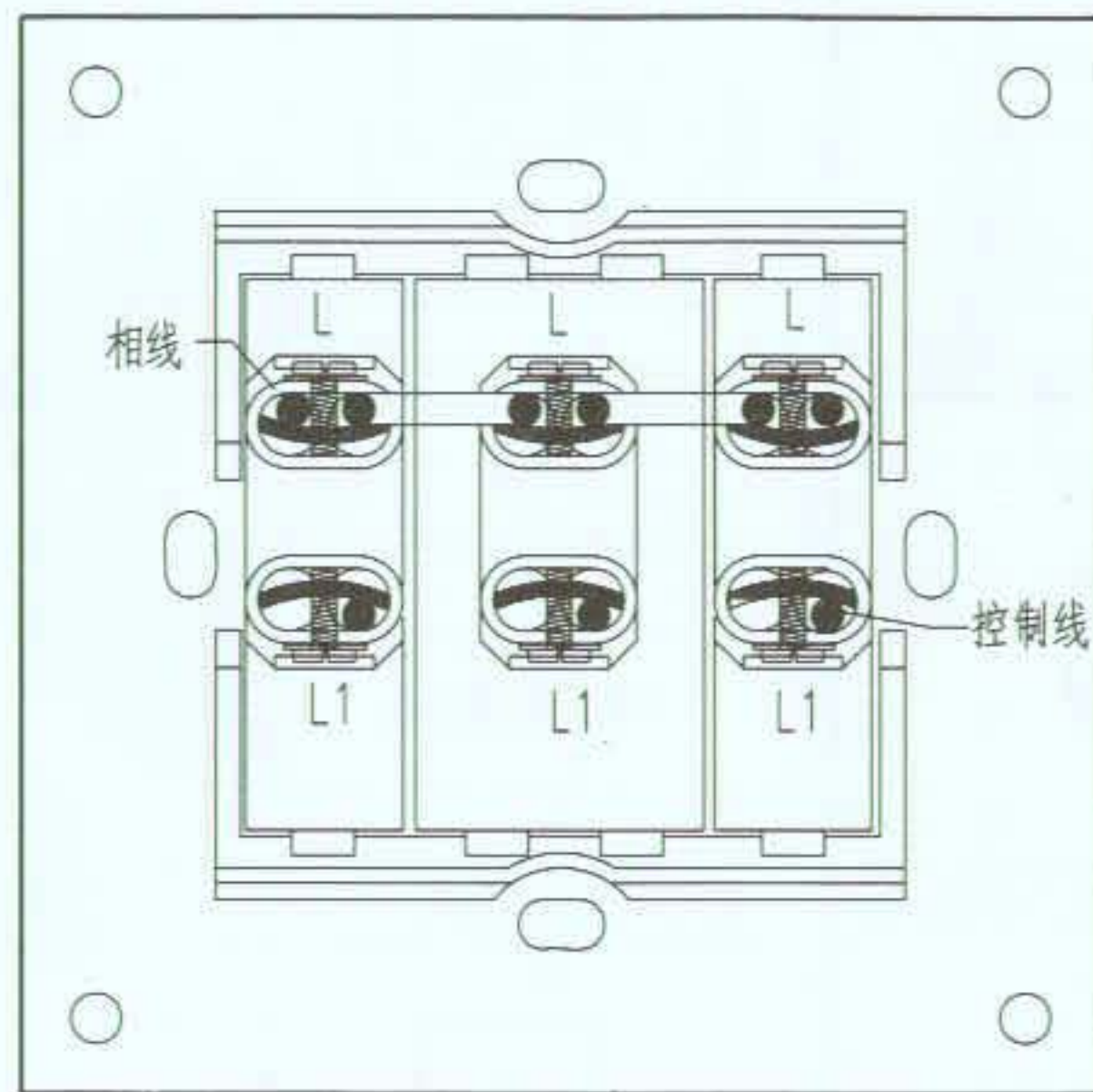
三相四孔插座正面接线示意图



三联开关正面接线示意图



单相三孔插座背面接线示意图



三联开关背面接线示意图

注:

本图所示开关、插座背面结构仅为示意,具体接线方式应根据产品说明书确定。

图名

开关、插座接线示意图

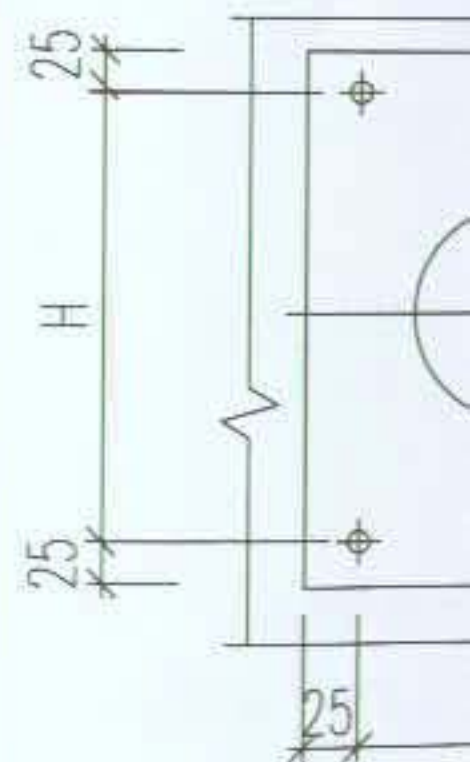
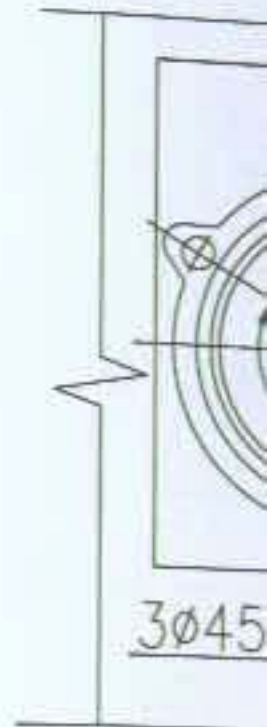
图集号

09BD8

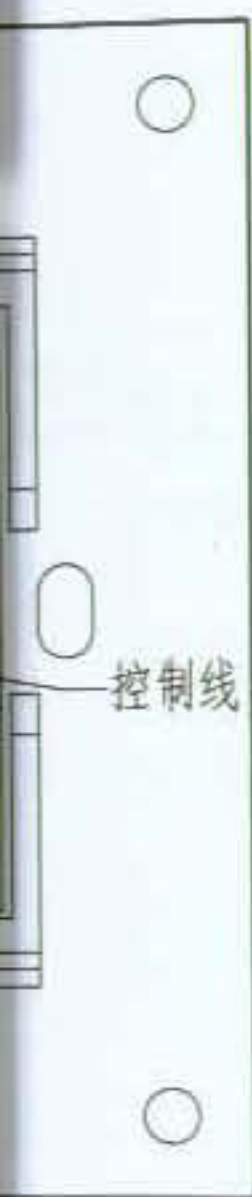
页次

12

RL8B-16A/2APgG熔



上接(相线)
下接控制线
关正面接线示意图



据产品说明书确定。

编制人 高婉莹 审核人 王谦南 制图人 张永利

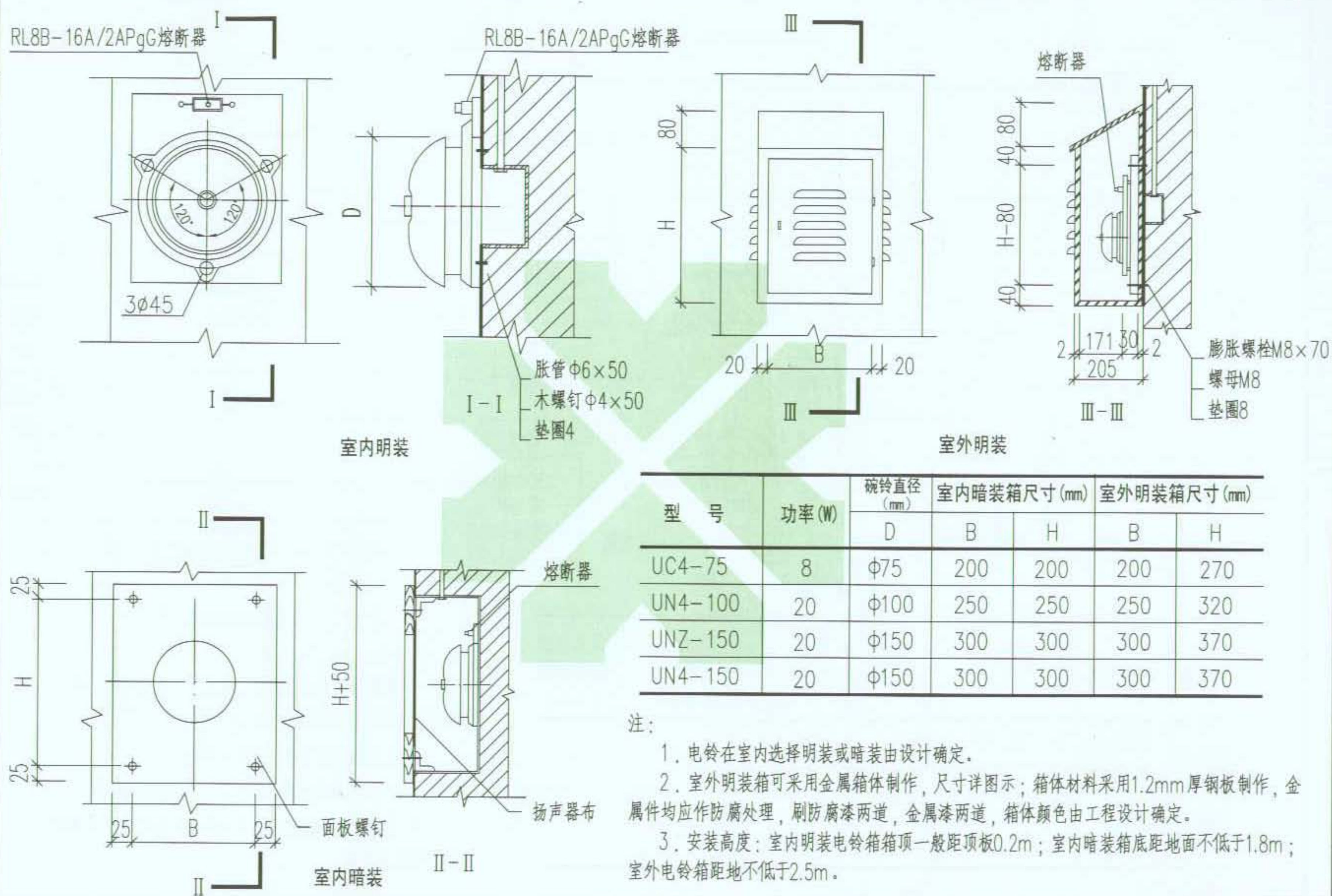
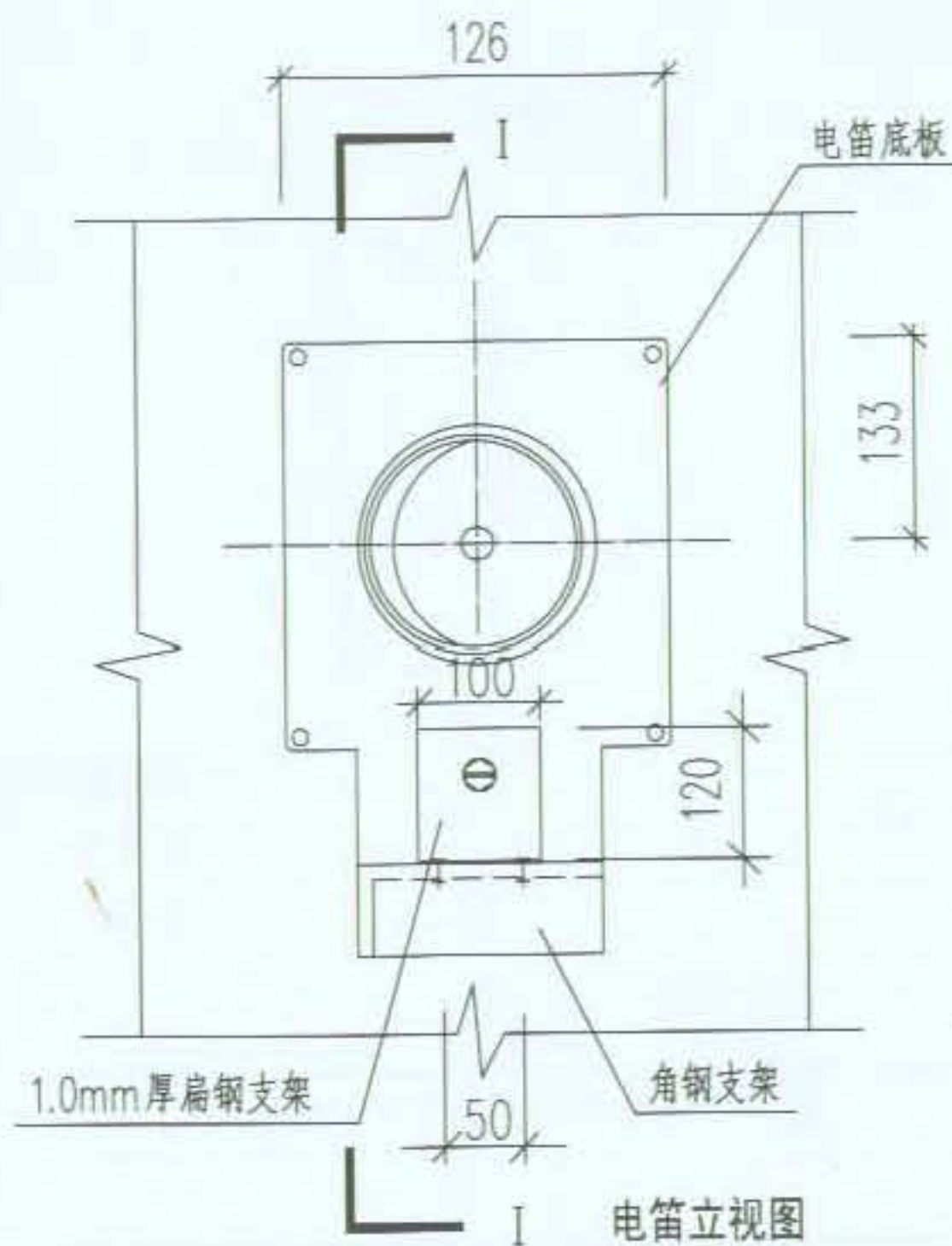
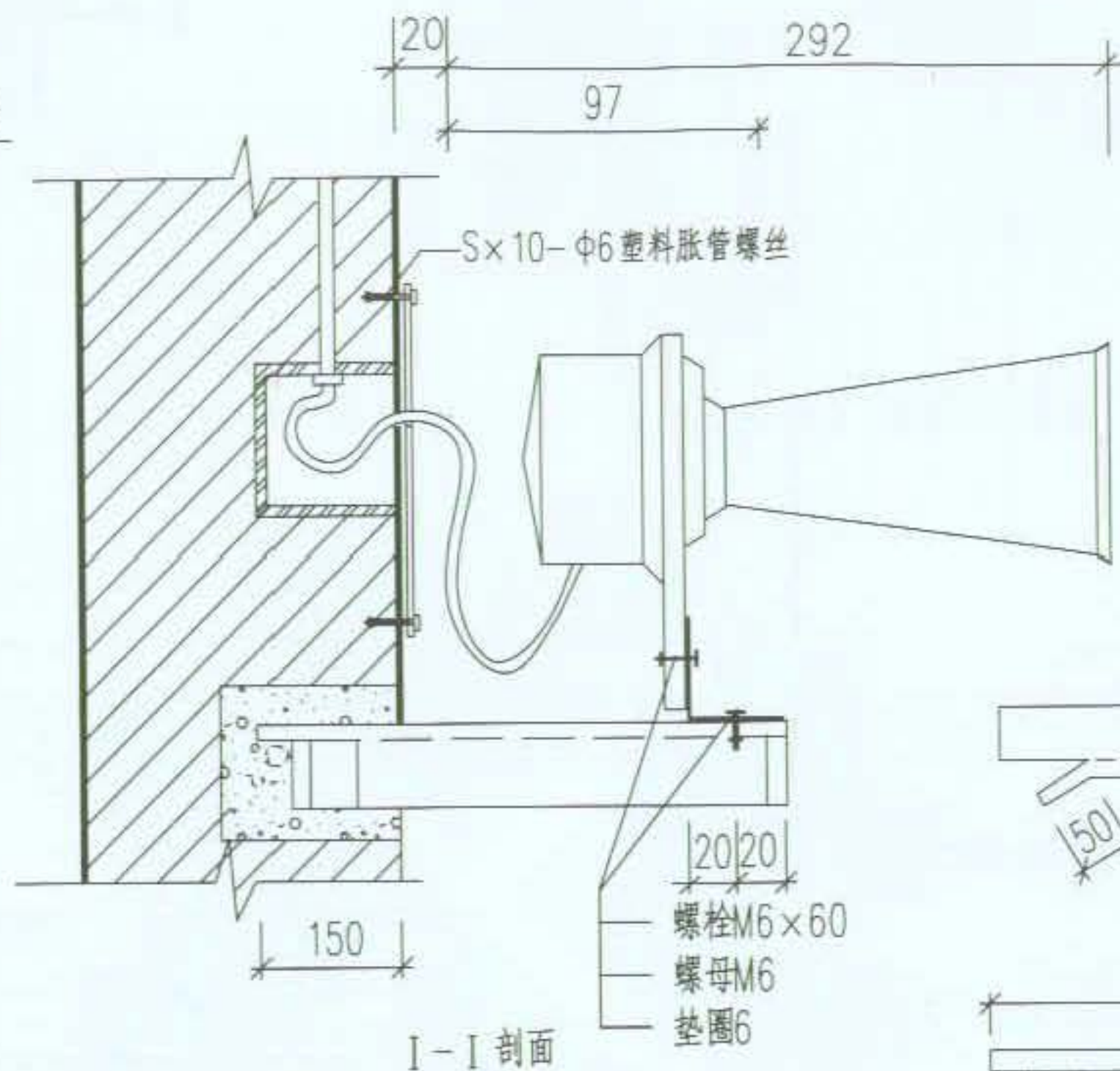


图 名

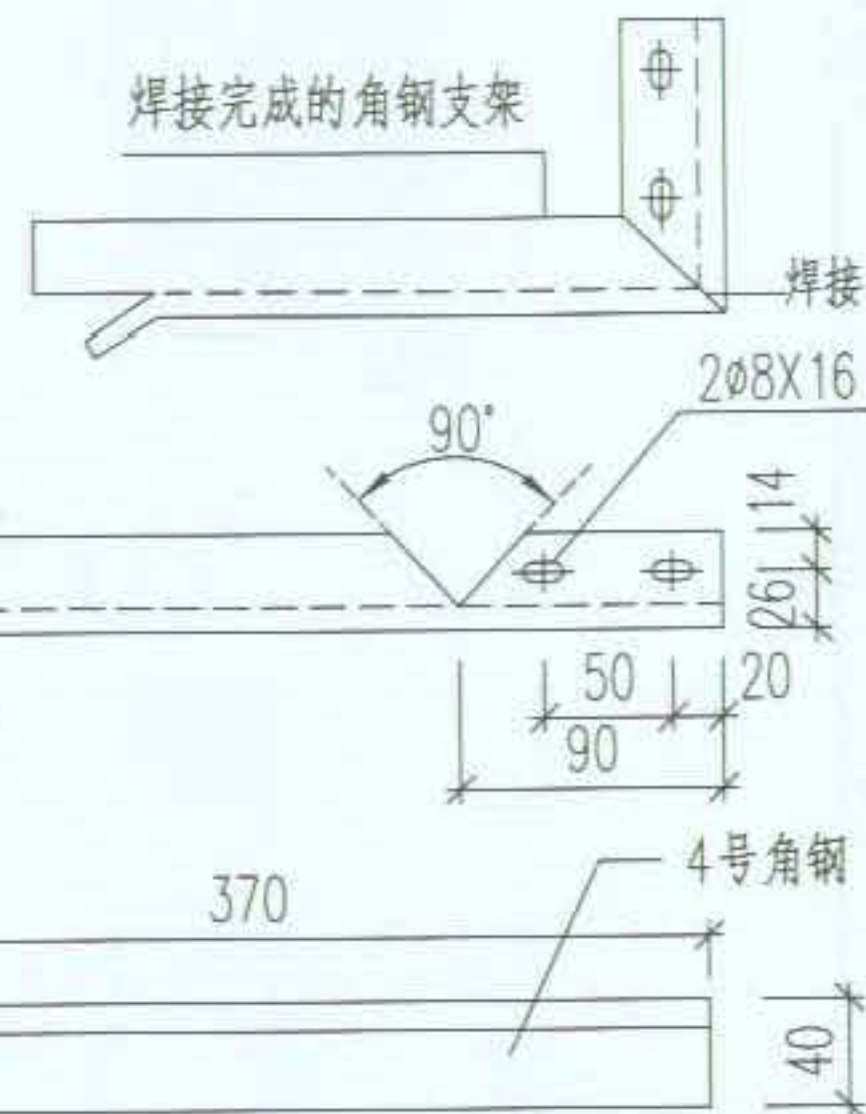
室内外电铃选型及安装



电笛立视图



I-I 剖面



角钢支架规格

技术数据

型号	电流种类	额定电压 (V)	距离电笛喇叭口正前方 1 m 处的声响强度不小于 (dB)	在额定电压下的消耗功率 (参考值)	最长持续通电时间 (min)
DDJ1	交流 50Hz 或 60Hz	24、36、48、110 127、220、380	90	40VA	5
DDZ1	直流	24、48、 110、220	90	20W	

注:

1. 电笛支架宜安装在墙上或柱上, 当装在柱上时, 可采用膨胀螺栓或预埋铁件固定。
2. 电笛安装高度由工程设计确定。
3. 支架采用 40mm × 40mm × 4mm 角钢焊接。
4. 金属构件均应采用镀锌产品; 无条件时, 金属构件应作防腐处理。

图名

电笛选型及安装

图集号

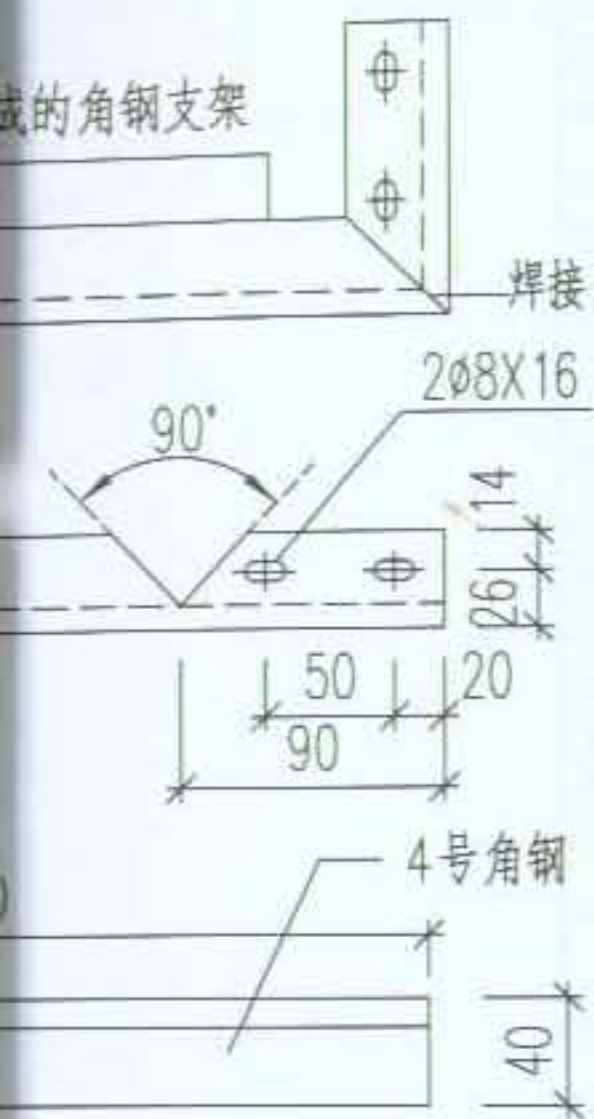
09BD8

页次

14

进线钢

φ8 圆钢
焊接点及
75 × 75 ×



格

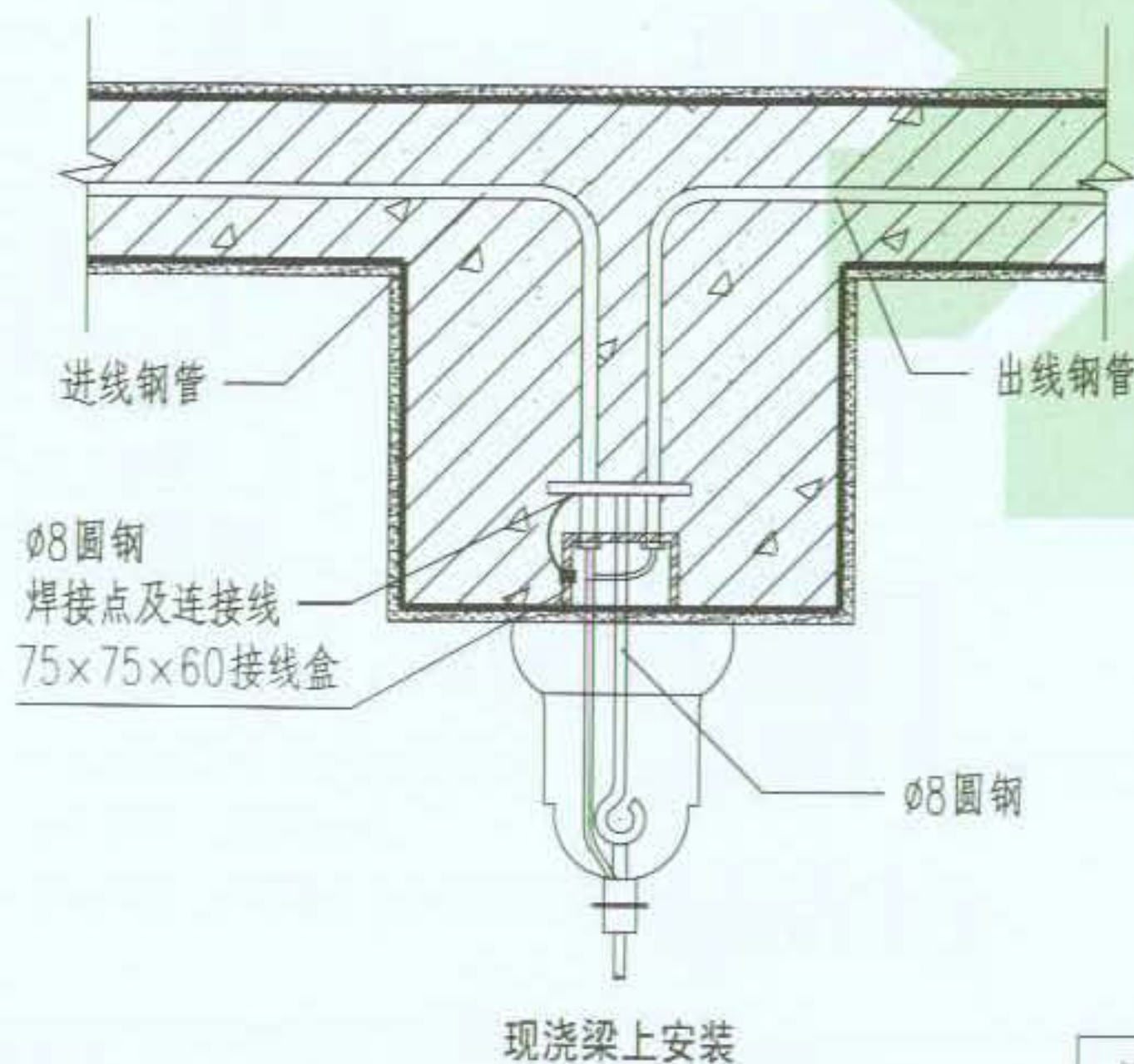
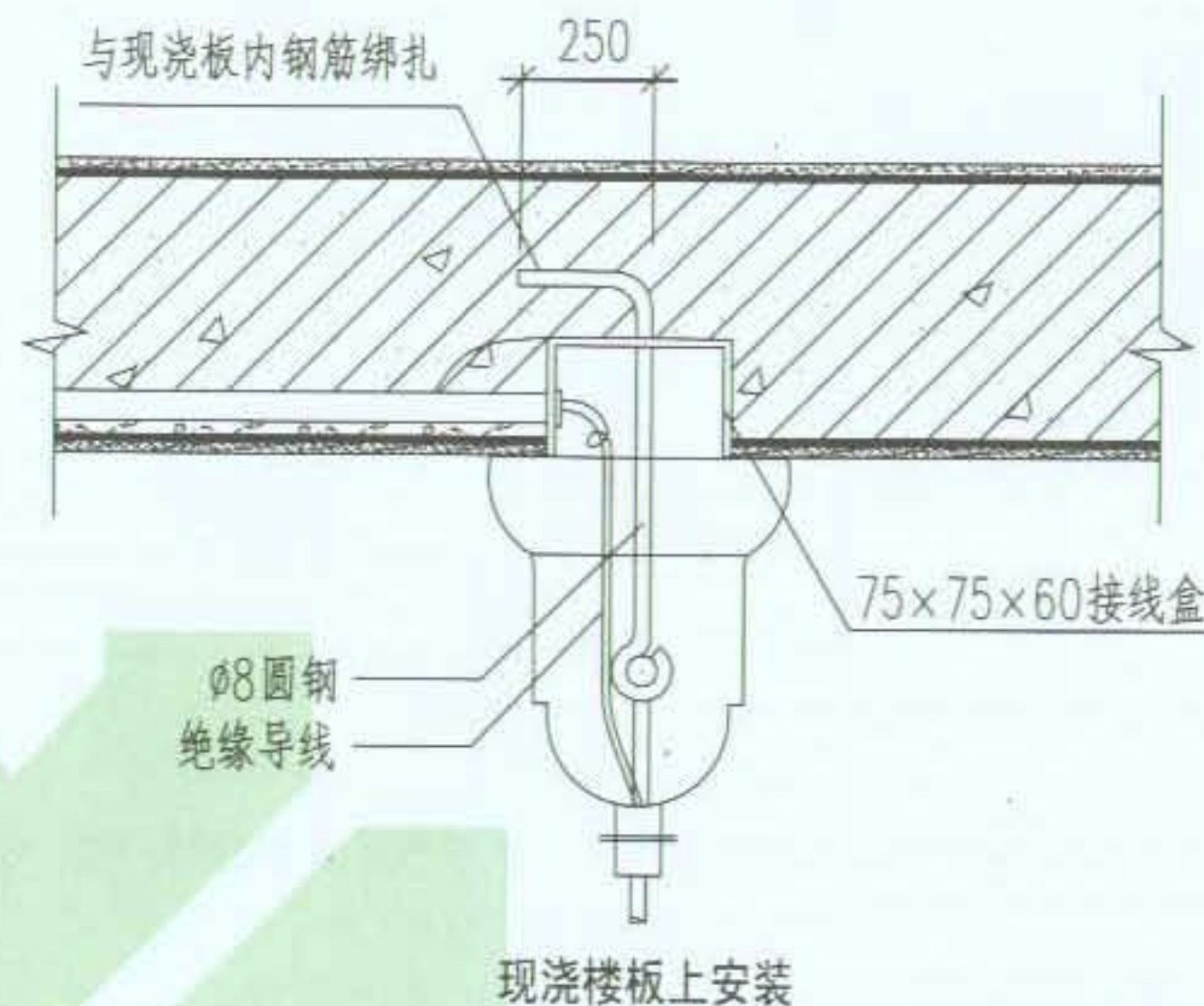
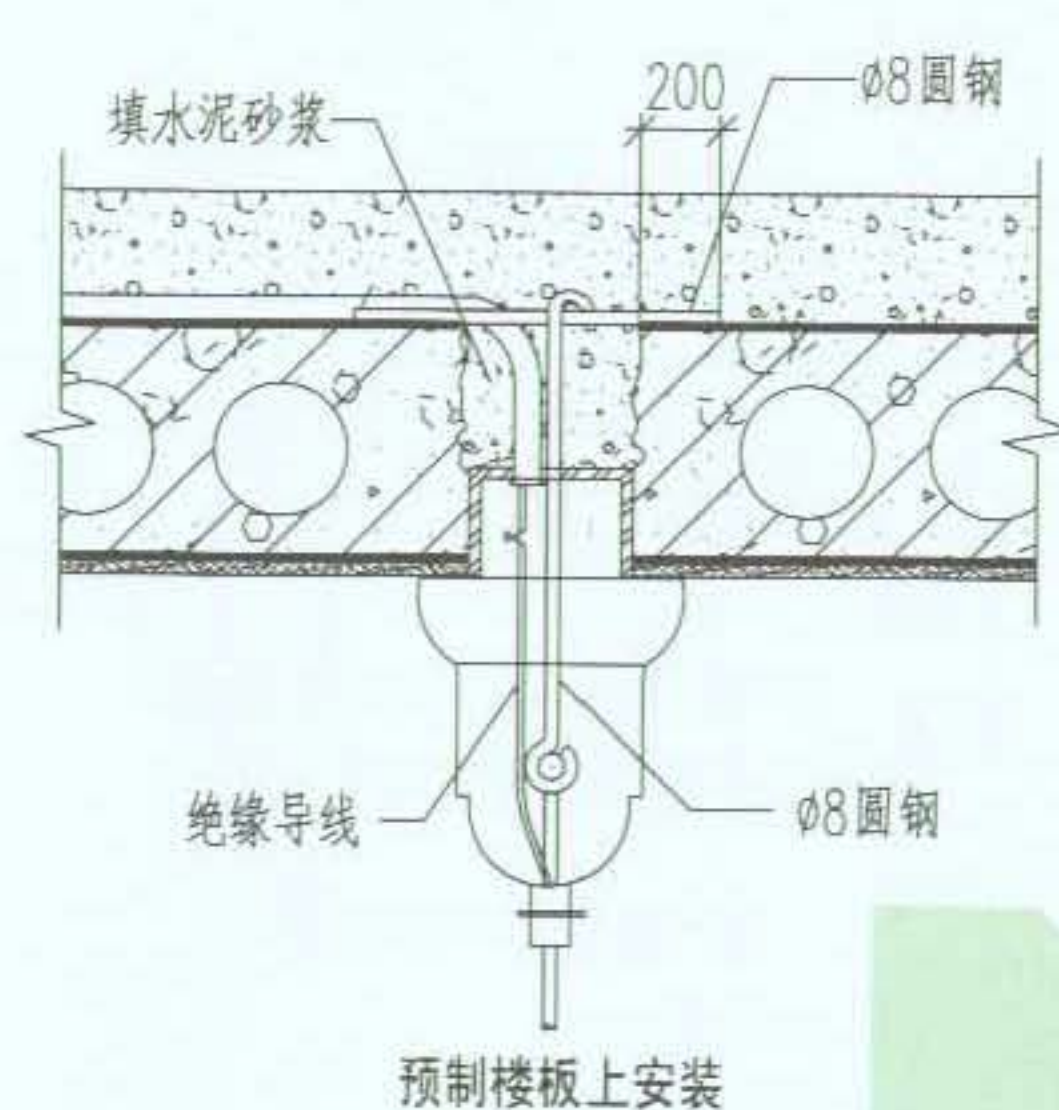
上,当装在柱上时,

定。

4mm角钢焊接。

;无条件时,金属构

编制人 高晓莹 审核人 王谦甫 制图人 陈永刚



常用吊扇主要技术参数

型 号	风叶直径 (mm)	风 量 (m ³ /min)	电 压 (V)	输入功率 (W)	频 率 (Hz)
吊扇-1500	1500	300	220	81	50
吊扇-1400	1400	270	220	77	50
吊扇-1200	1200	215	220	66	50
吊扇-1050	1050	170	220	55	50
吊扇-900	900	140	220	46	50

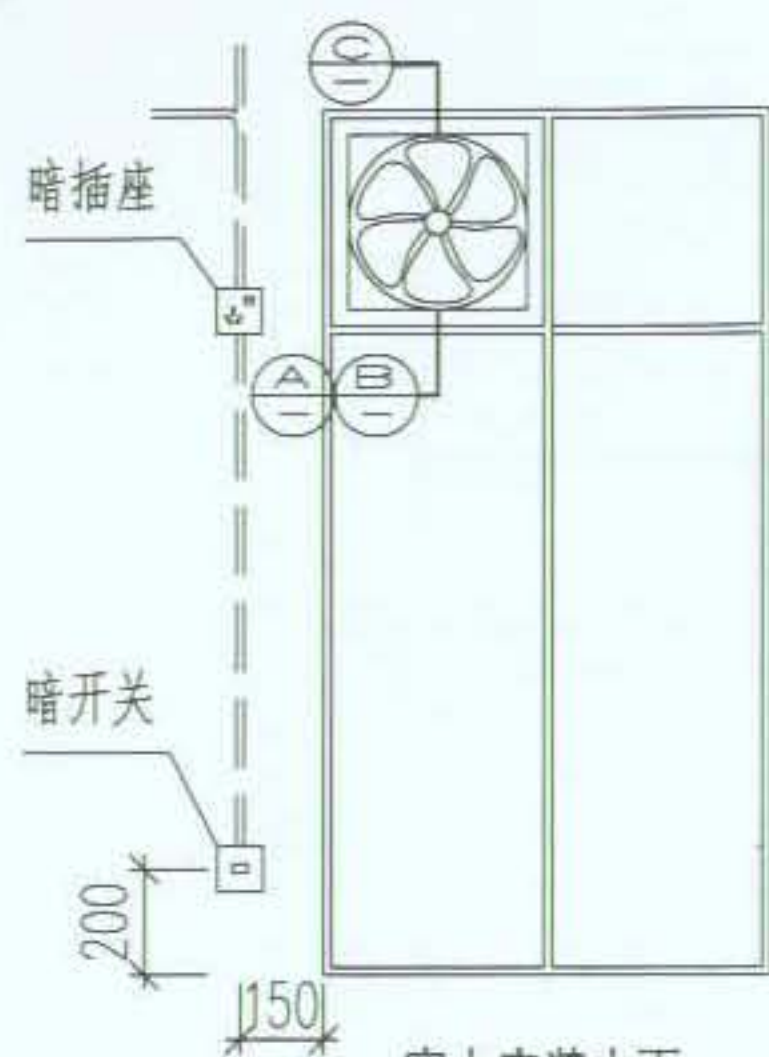
图 名

吊扇选型及安装

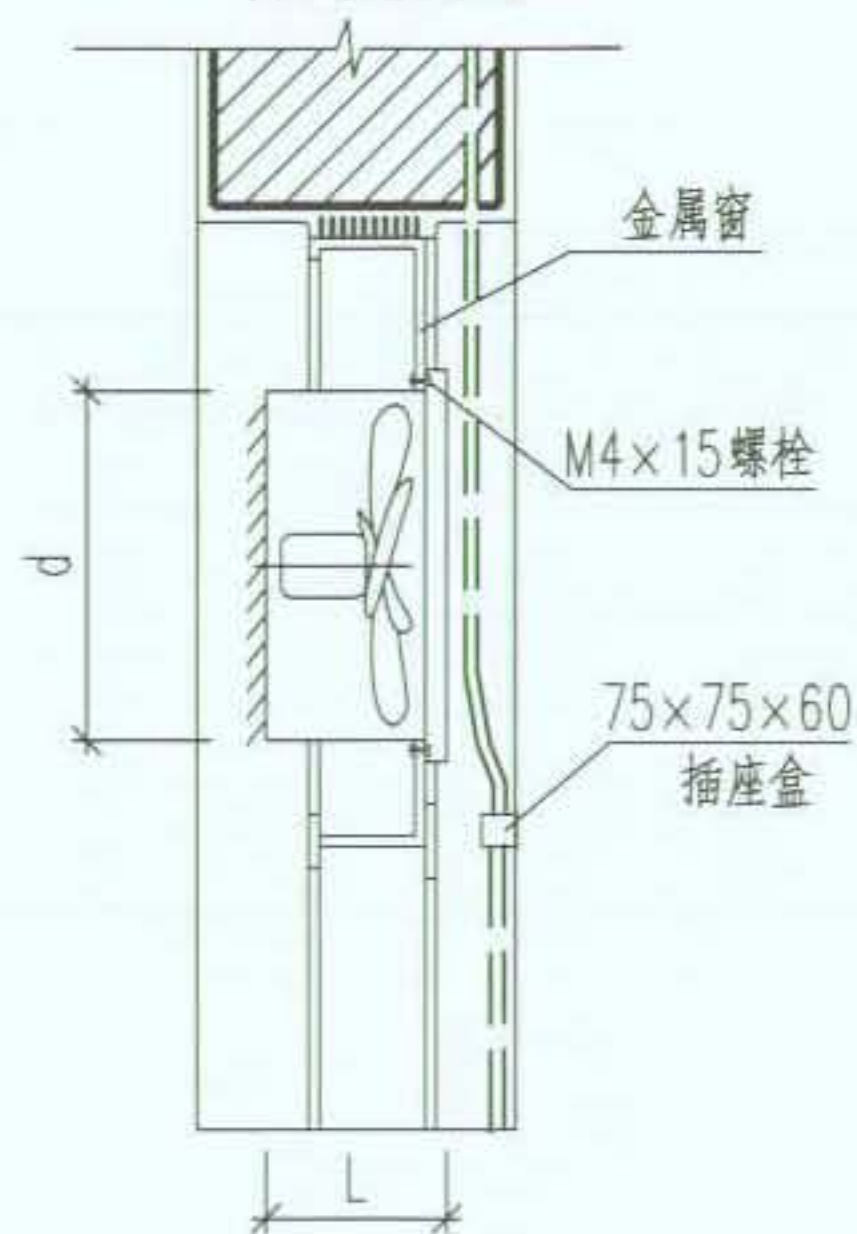
图集号
页次

09BD8
15

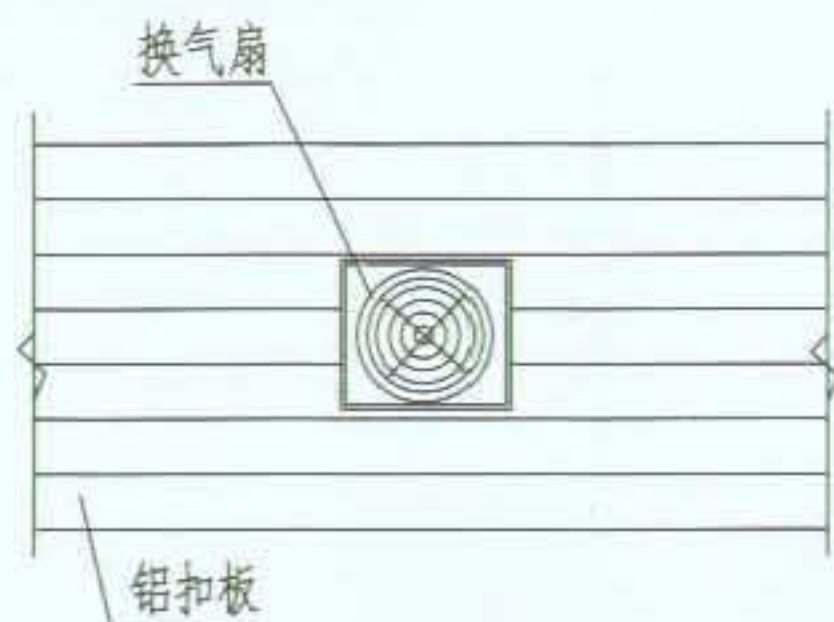
图集号 09BD8
页次 14



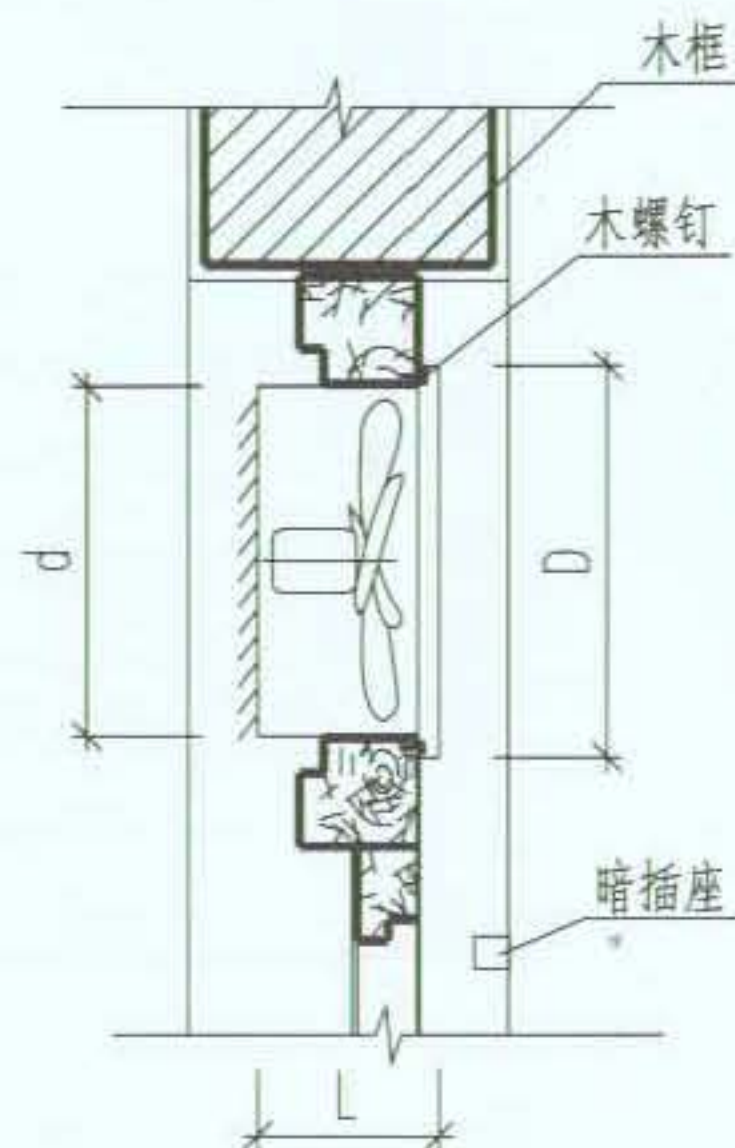
窗上安装立面



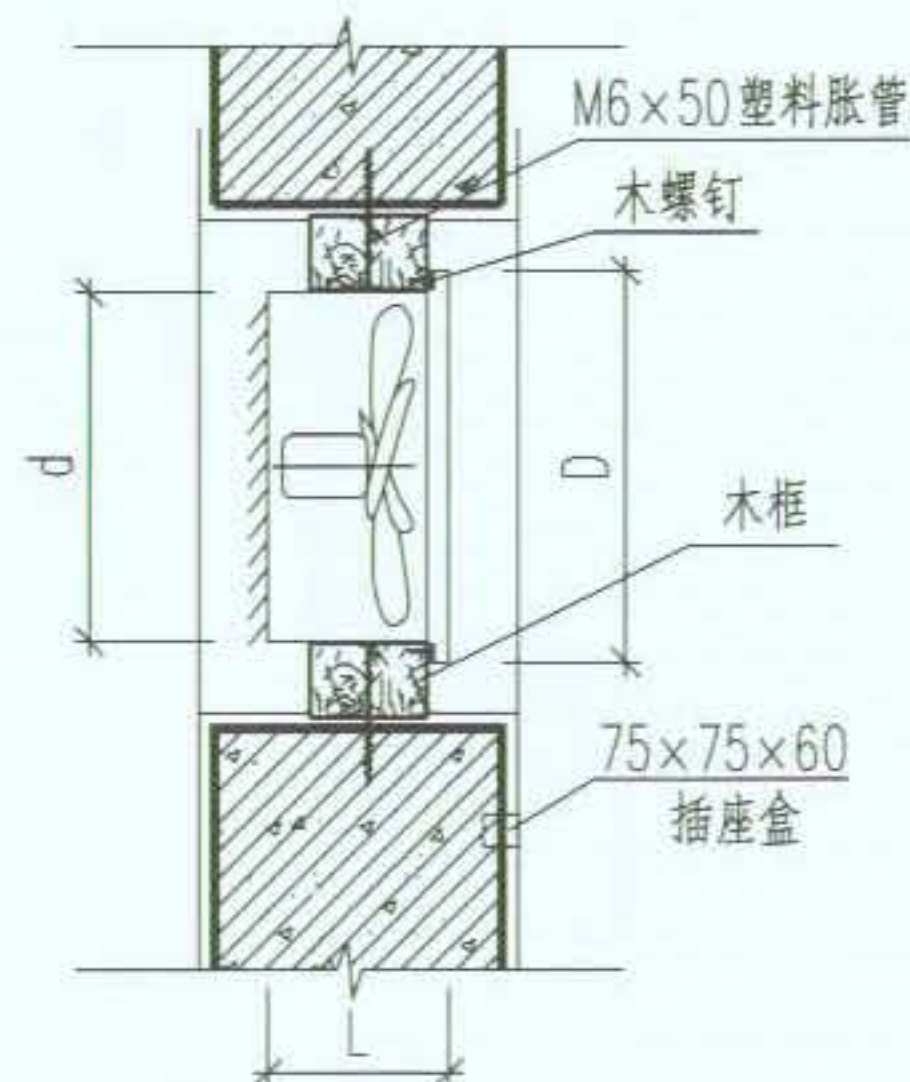
① 金属窗上安装



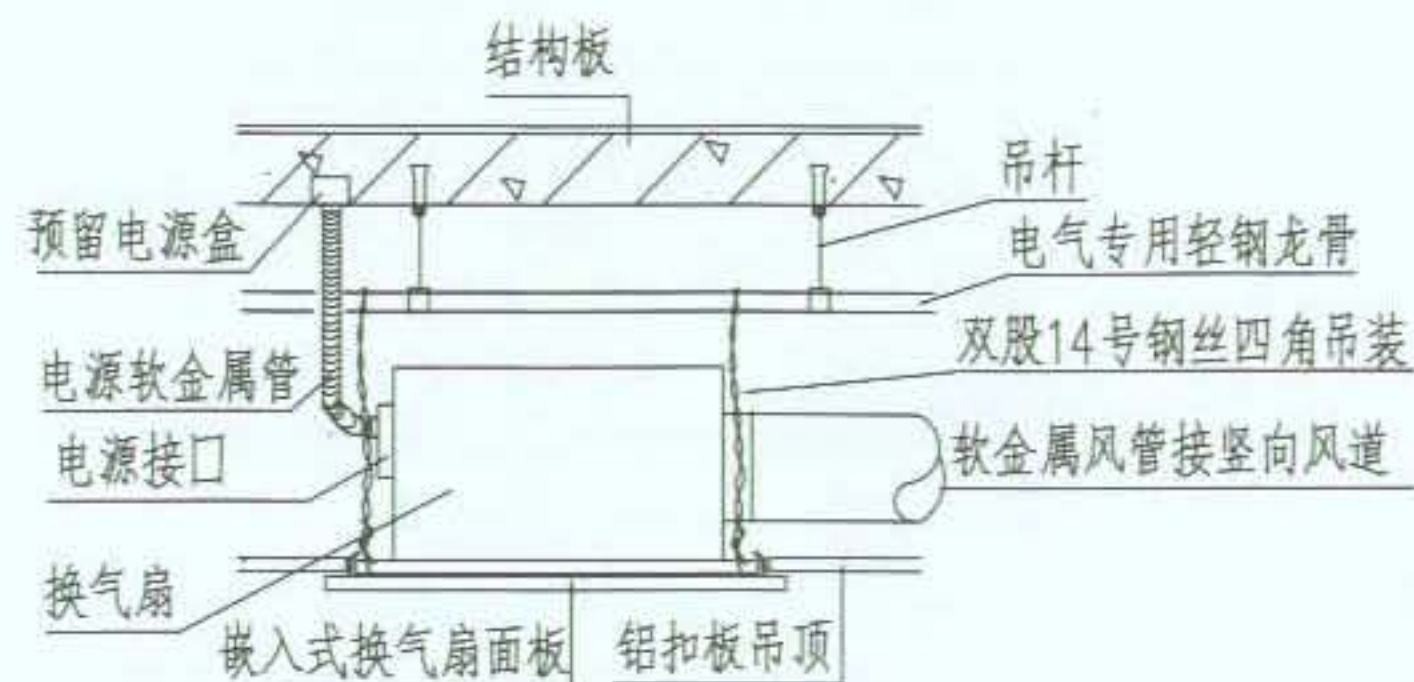
换气扇吊顶安装仰视图



② 木窗上安装



③ 墙上留洞安装



换气扇吊顶安装示意图

注：
1. 换气扇安装方式及高度由设计人确定。
2. 图中D、d、L值根据换气扇留洞尺寸确定。

图名

换气扇安装

图集号
页次

09BD8
16

型号	功率 (kW)
DJMB2	0.1
DJMB2	0.2
DJMB2	0.3
DJMB2	0.4
DJMB2	0.5
DJMB2	1.0
DJMB2	2.0
DJMB2	3.0
DJMB2	4.0
DJMB2	5.0

注：
▲ 可加工成两
▲▲ 派生规格，
▲▲▲ 派生规格，

吊杆
电气专用轻钢龙骨
双股14号钢丝四角吊装
软金属风管接竖向风道

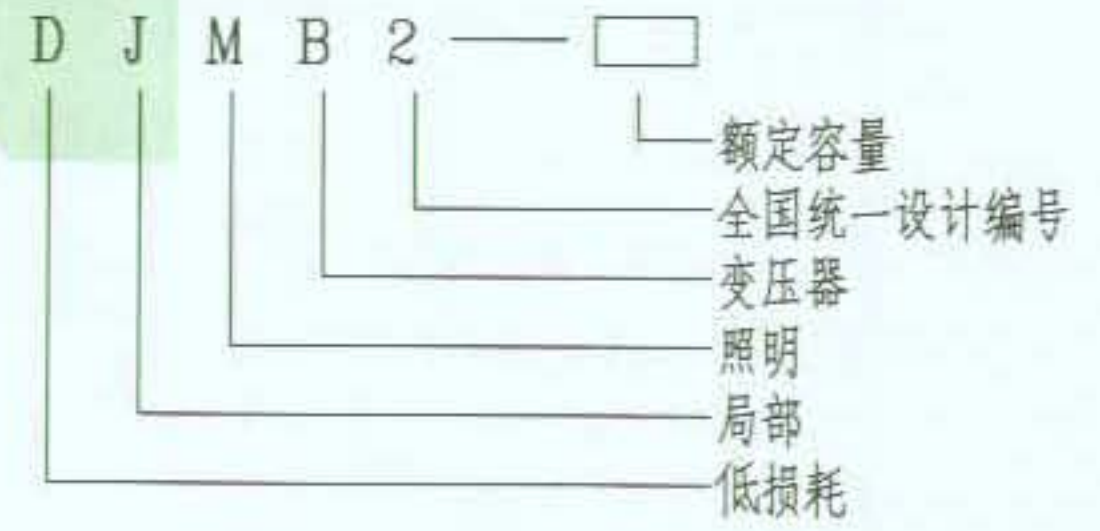
注：
1. 换气扇安装方式及高度由设计人确定。
2. 图中D、d、L值根据换气扇留洞尺寸确定。

编制人 高婉莹 审核人 王健甫 制图人 徐永刚

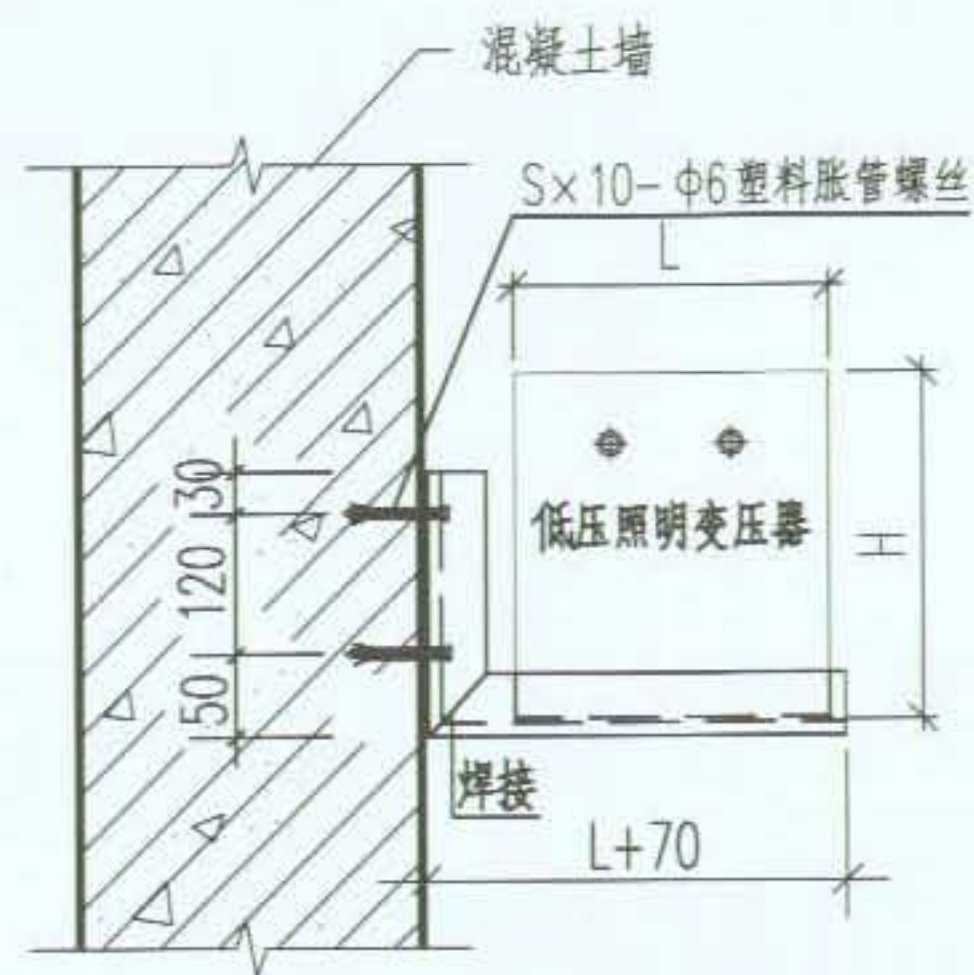
技术数据

型 号	功 率 (kVA)	额定电压 (V)		外形尺寸 L×W×H (mm)	重 量 (Kg)
		初 级	次 级		
DJMB2	0.05	380 220 380~220▲	36 127 (36-24)▲▲ (36-24-12)▲▲ (36-12)▲▲ (36-24-12-6)▲▲ (127-110)▲▲ (127-36)▲▲▲	177×139×79	4
DJMB2	0.10			212×139×93	6
DJMB2	0.15			212×139×93	
DJMB2	0.20			212×139×93	
DJMB2	0.25			212×139×93	
DJMB2	0.30			191×198×210	
DJMB2	0.40			191×198×210	8
DJMB2	0.50			191×198×210	
DJMB2	1.0			221×220×251	
DJMB2	2.0			241×260×281	14.8
DJMB2	3.0			271×285×301	23.1
DJMB2	4.0			321×305×361	31.25
DJMB2	5.0			321×305×361	

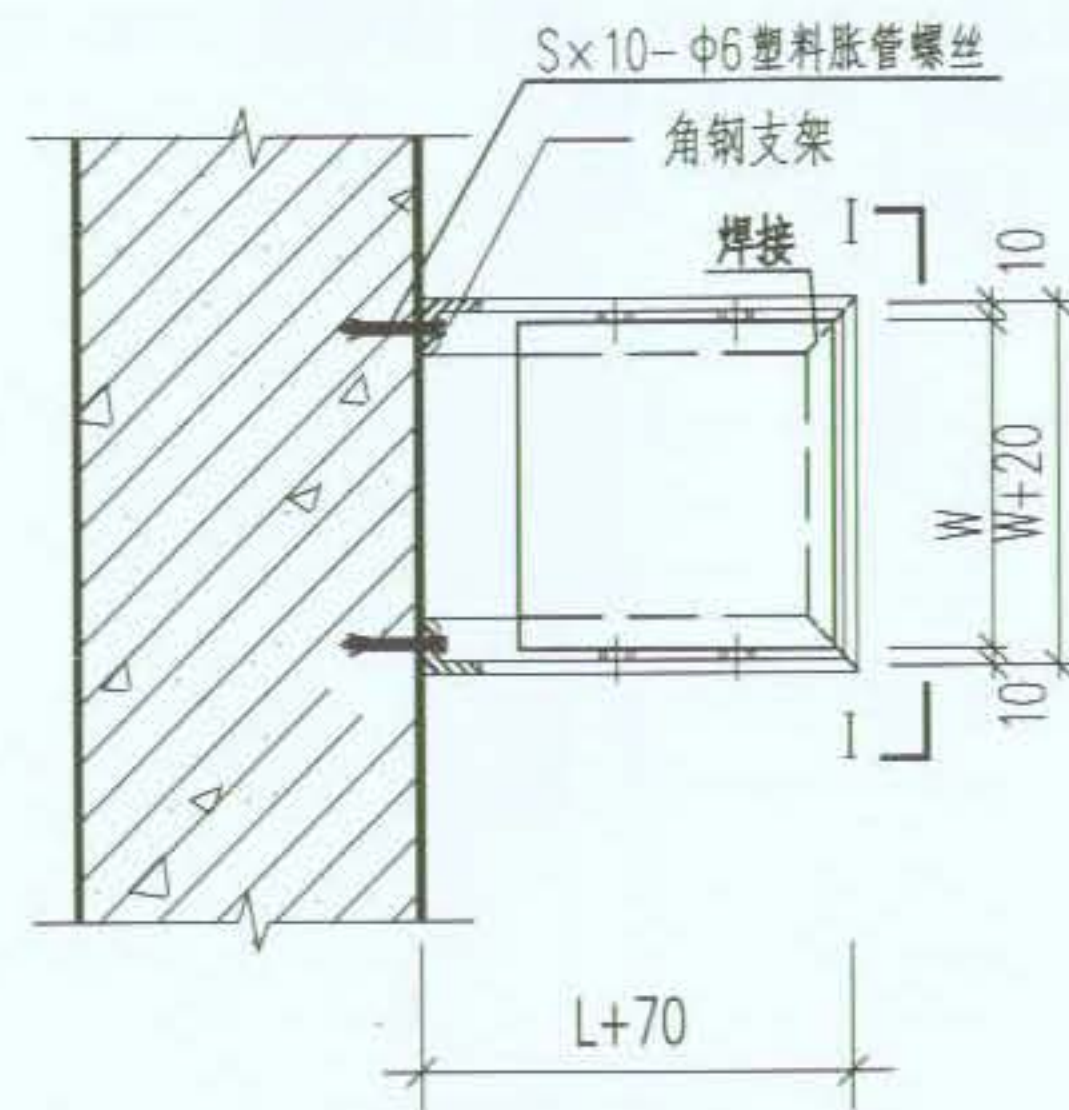
1. 使用条件：
 (1) 海拔高度不超过1000m；
 (2) 温度在40℃~-25℃之间，环境空气日平均温度不大于30℃；
 (3) 相对湿度应低于95%；
 (4) 环境空气中不含有腐蚀金属和破坏绝缘的有害气体和尘埃；
 (5) 使用中不得使产品受到雨雪侵袭。
2. 主要特点：
 (1) 产品设计符合《低损耗小型干式单相变压器件OBT·500·1238》；
 (2) 空载损耗值低，具有明显的节电效果；
 (3) 线圈绝缘为B级，温升限制为80℃；
 (4) 型号说明：



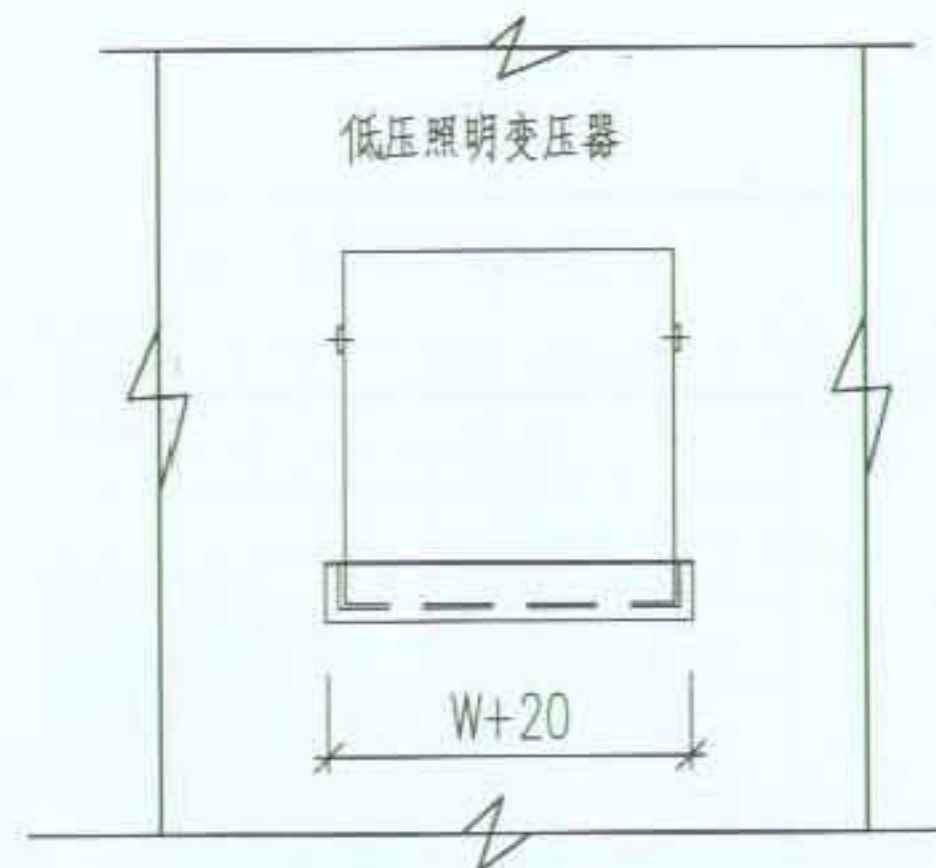
注：
 ▲ 可加工成两个电压均为满容量的，也可以加工成380V绕组在220V处分接头式，订货时可商定；
 ▲▲ 派生规格，采用抽头式；
 ▲▲▲ 派生规格，两种电压各占容量的50%，低压电压可任意组合。



低压照明变压器在混凝土墙上安装侧视图



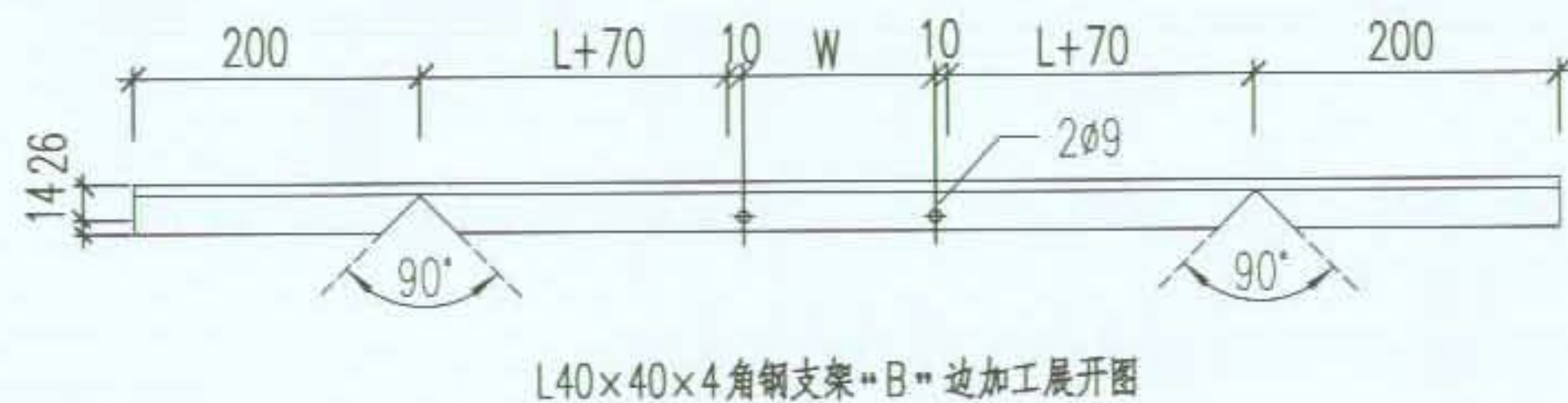
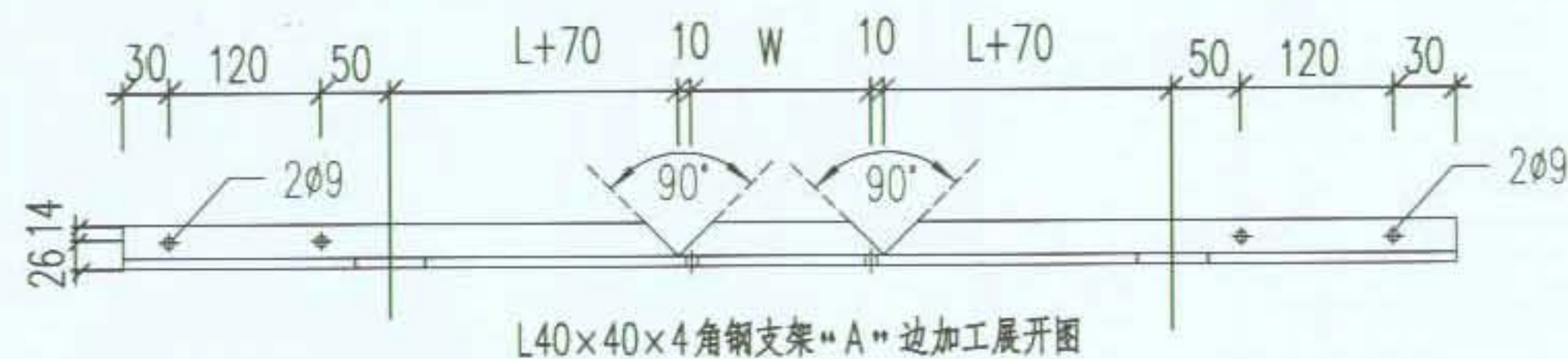
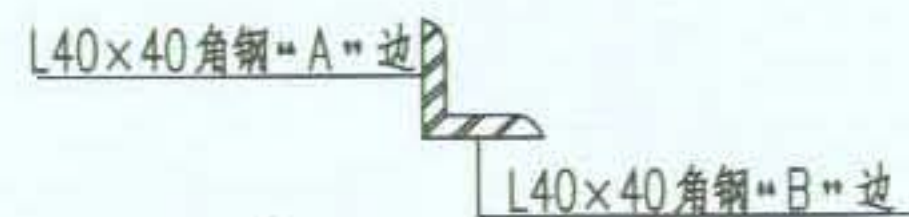
低压照明变压器在混凝土墙上安装平面图



I-I 立视图

注:

1. 安装高度依设计图纸, 如设计无特殊要求, 支架底边距地1.8~2.0m。
2. 低压变压器外壳及支架应接地。
3. 图中变压器尺寸L、W、H见第17页选型表。



图名

低压照明变压器安装(一)

图集号

09BD8

页次

18



方案III (铜)

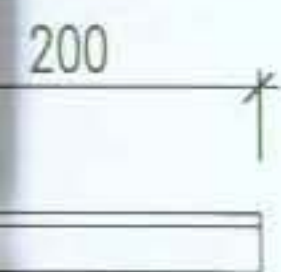
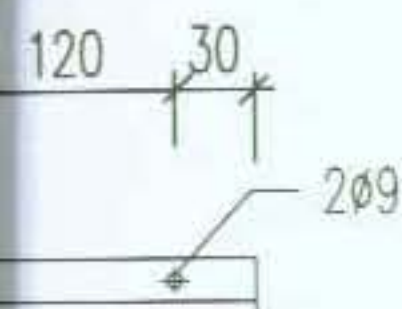


如设计无特殊要求, 支架底边

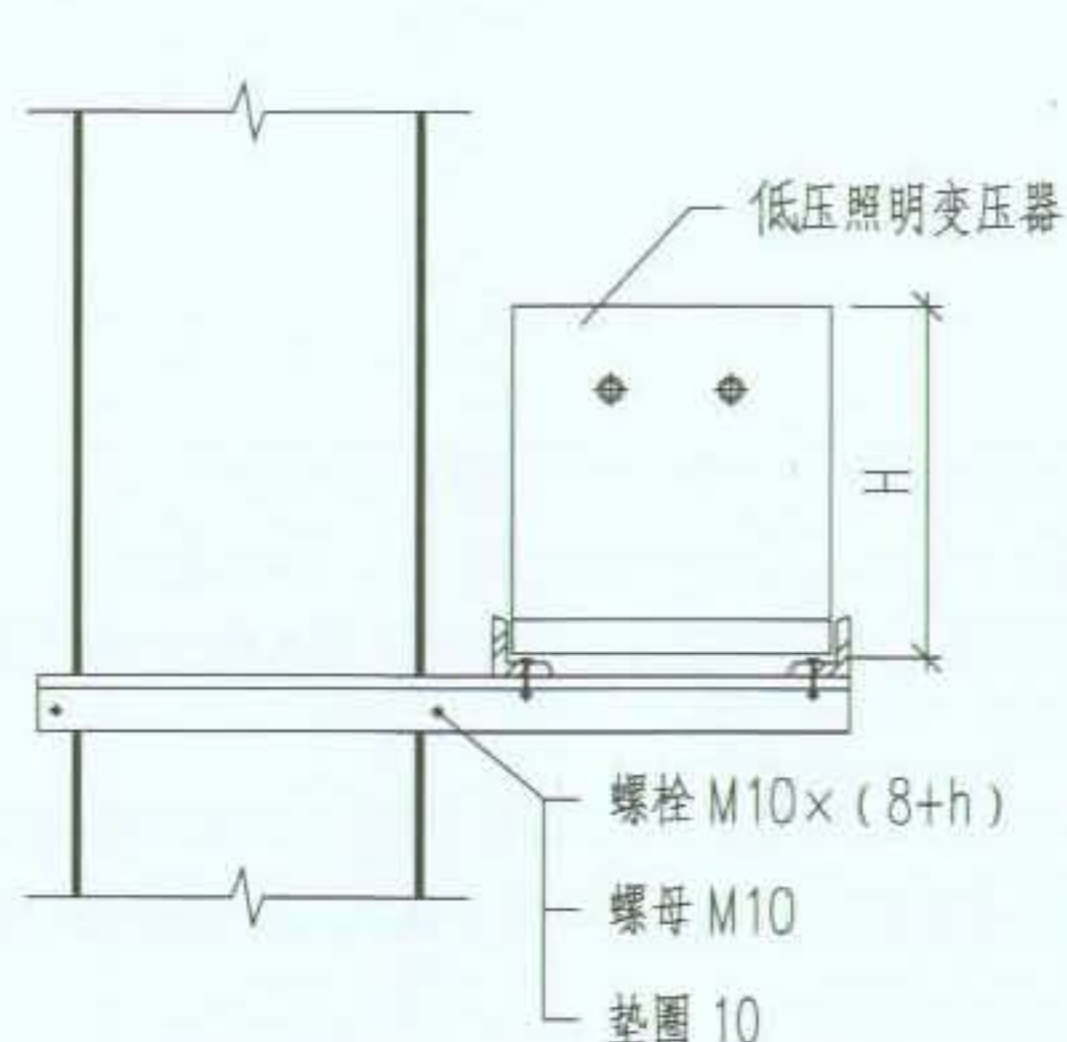
应接地。

H 见第17页选型表。

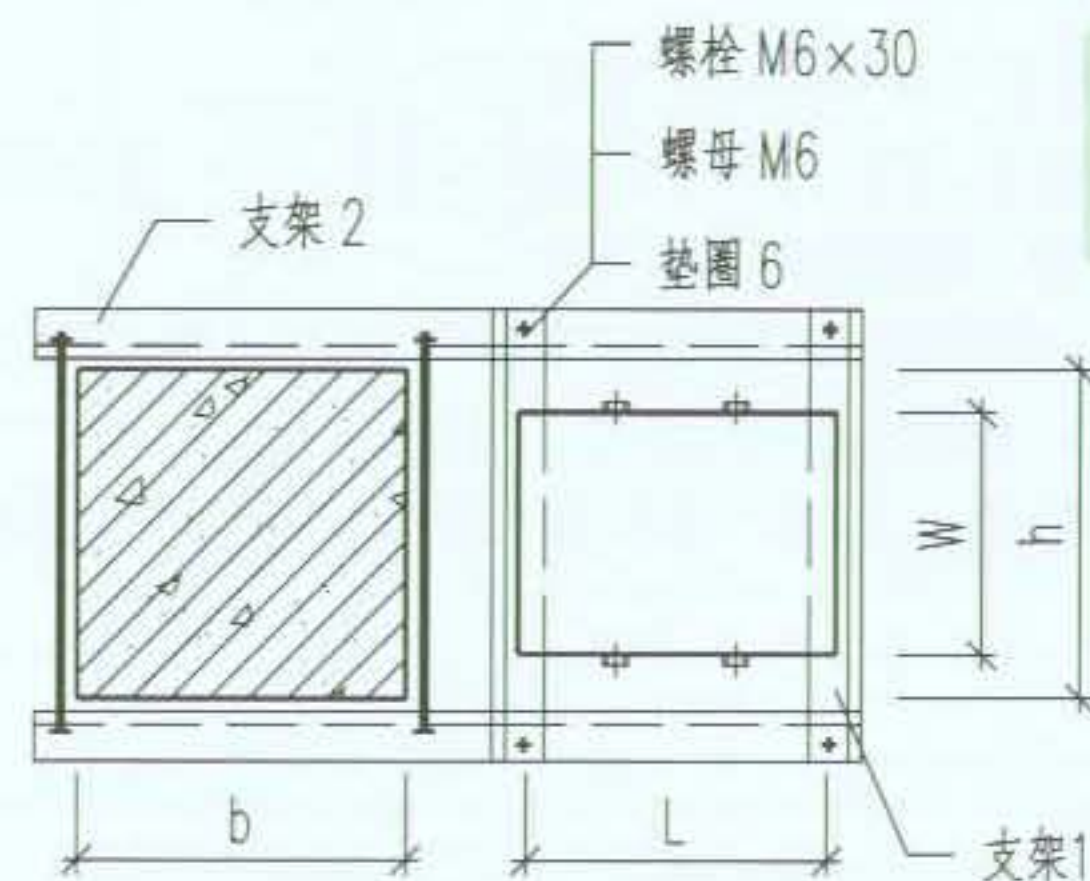
40×40角钢“B”边



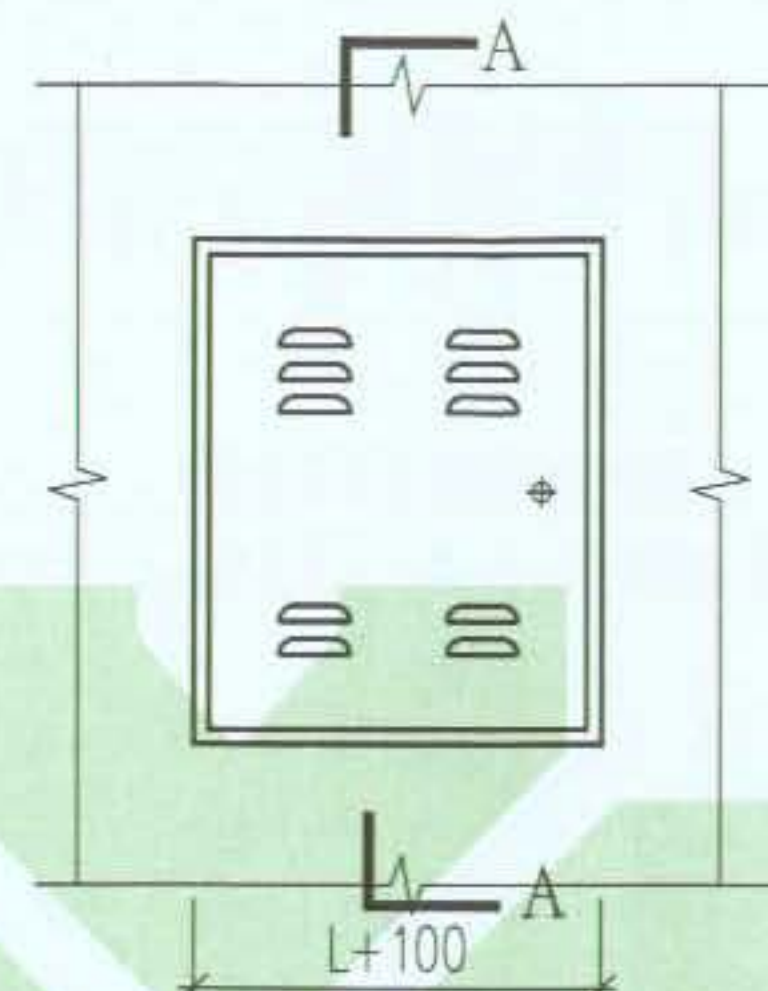
编制人 高晓莹 审核人 王谦甫 制图人 徐永刚



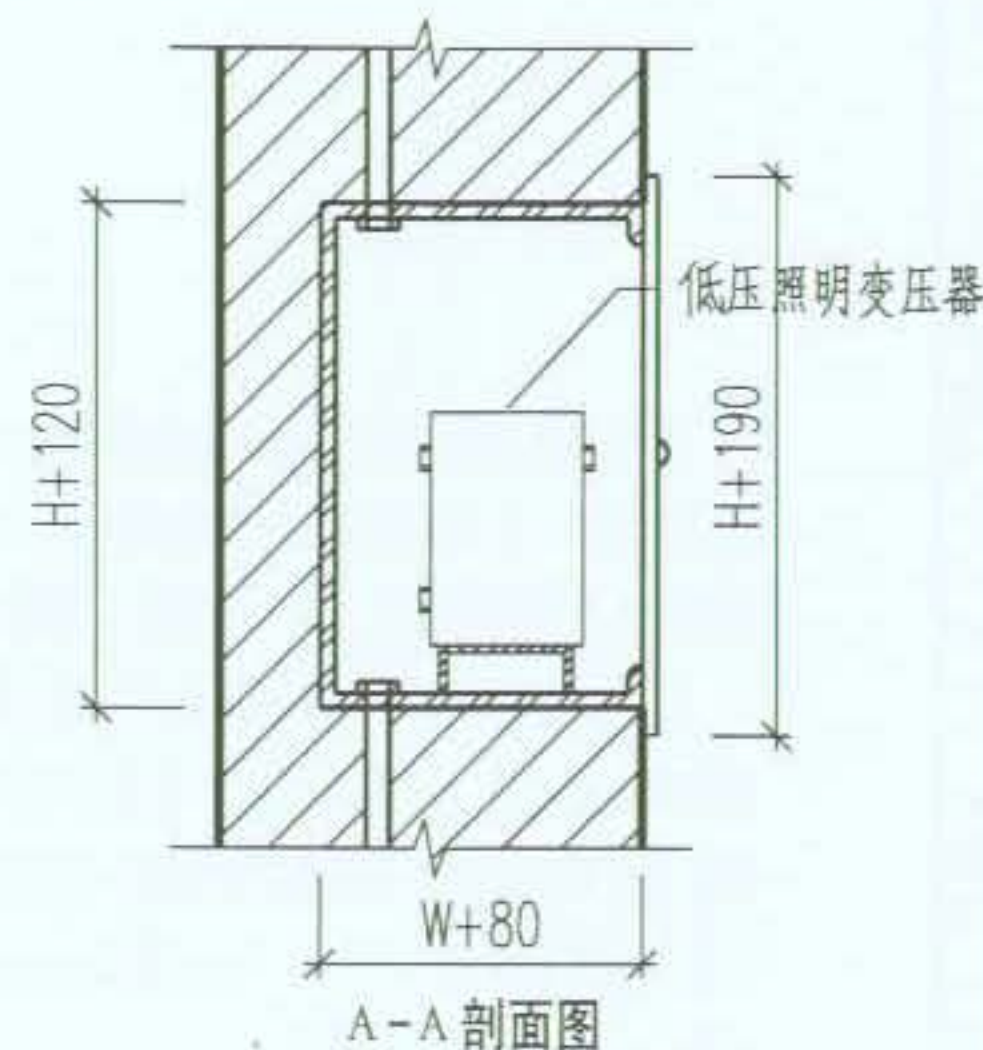
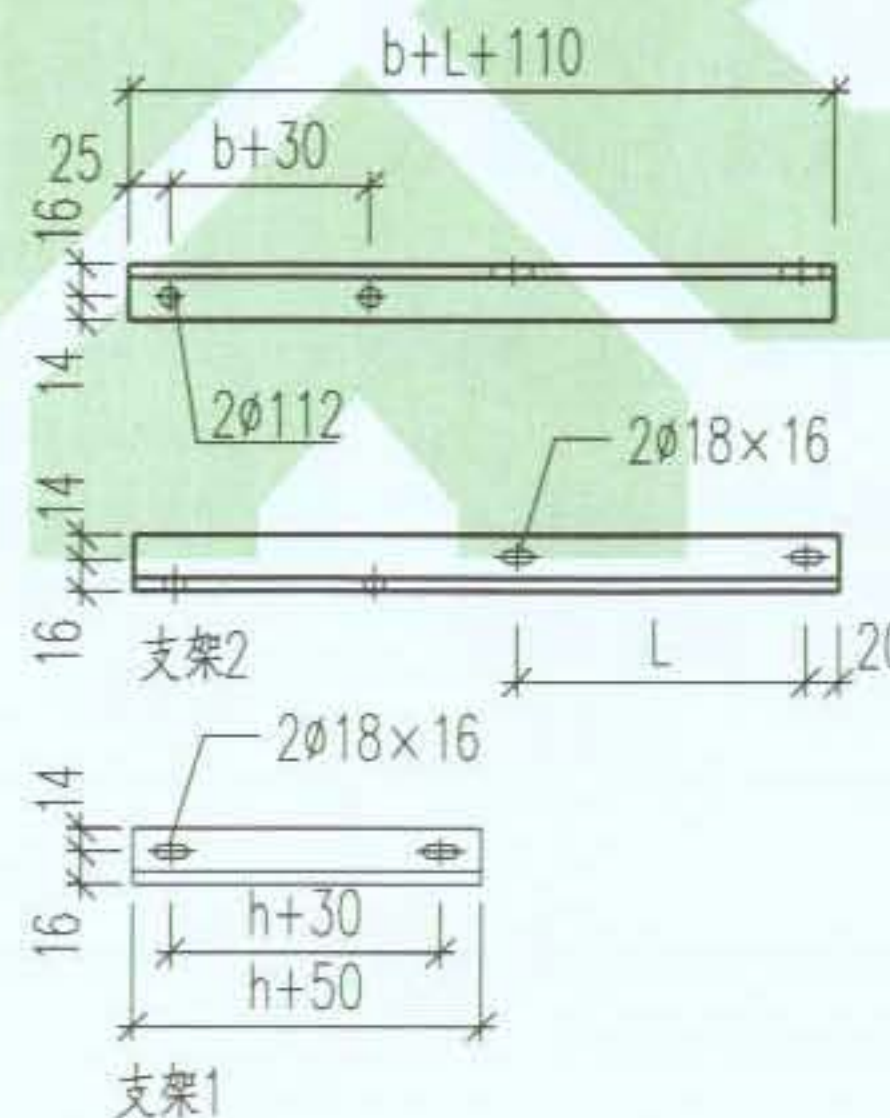
方案III (钢筋混凝土柱上安装) 立视图



方案III平面图



方案IV (墙内暗装) 立视图



注:

1. 方案IV适用于 $\leq 0.25\text{kVA}$ 的低压照明变压器安装, 不适用于潮湿环境安装。箱体为金属制品, 箱门设百叶型散热孔, 箱体尺寸由工程设计确定。

2. 安装高度以设计图纸为准, 如设计无特殊要求, 方案III底边距地2.5m, 方案IV底边距地0.5m。

3. 当容量为1.0kVA及以上时, 支架1、2应采用4号角钢焊接。

4. 图中变压器尺寸L、W、H见第17页选型表。

UPS 不间断电源说明

不间断电源设备UPS (Uninterruptible power supply) : 主要功能是保证交流电源输出的连续性。UPS也可使电源保持规定的特性, 从而提高电源质量。主要用于对电源质量要求高, 并要求连续供电的设备。如: 计算机、数据中心等场所。

UPS电源由若干功能单元组成如: 整流器、谐波抑制滤波器、逆变器、静态开关、旁路开关和蓄电池组等。正常工作时, 市电交流电源经整流器变为直流, 对蓄电池浮充电, 同时经逆变器输出优质交流电源对重要设备供电, 从而保证重要设备的供电质量; 当市电故障时, 能自动切换, 由蓄电池组进行供电, 经逆变器输出优质交流电对重要设备供电, 保证重要设备的安全可靠, 连续稳定地正常运行。

(1) UPS的国家标准

GB7260.1-2008《不间断电源设备第1-1部分: 操作人员触及区使用的UPS的一般规定和安全要求》

GB7260.1-2008《不间断电源设备第1-2部分: 限制触及区使用的UPS的一般规定和安全要求》

GB7260.2-2008《不间断电源设备(UPS)第2部分: 电磁兼容性(EMC)要求》

GB7260.3-2003《不间断电源设备(UPS)第3部分: 确定性能的方法和试验要求》

YD/T1095-2008《通信用不间断电源--UPS》通信行业标准

(2) 根据UPS的技术指标, 不间断电源设备可分为三类:

- I类指标: 可满足高端用户在重要场合下运行的要求;
- II类指标: 介于I类与III类之间, 可供用户根据负载特性及使用环境进行综合选择;
- III类指标: 可达到在非重要场合下运行。

- (3) 不间断电源又根据容量可分为: 小型、中型和大型不间断电源。
- (4) UPS不间断电源的工作方式: 可分为双变换(在线)式、互动式和后备式。
- (5) UPS不间断电源的变换技术, 分为高频变换或工频变换, 其电路结构根据不同的工作方式和变换技术也各不相同。
 - 高频双变换(在线)式UPS无工频变压器。在整流器与逆变器之间设有一级高频DC/DC变换电路, 主要对输入端进行功率因数补偿(PFC), 可将功率因数提高到0.98左右, 输入谐波电流含量限制在10%以内, 转换效率大于85%。
 - 大功率UPS, 其中部分产品采用了先进的IGBT(PWM)整流技术, 使输入功率因数达到0.98以上, 输入电流谐波含量低于5%左右。
- (6) UPS按其有无旁路可分为有旁路和无旁路两种形式。
 - 当UPS内、外部发生故障, 如输出过压、过流、超温、过载等, UPS均工作在旁路方式, 市电直接对负载供电, 因此无旁路的形式实际很少应用。
- (7) UPS按电池接线方式不同, 可分为蓄电池浮充式和开关切换式(也称分离式)。浮充式适用于小容量装置, 开关切换式适用于大容量装置。
- (8) UPS主接线方案根据用电可靠性、连续性、稳定性和电源容量及其他参数质量要求, 可分为:
 - 1) 单一式;
 - 2) 并联式;
 - 3) 冗余式分为: 备用冗余式和并联冗余式。

输 入	容 量
	额定电压
	电压范围
输 出	频率
	输入方式
	电压
输 出	电压失真
	频率
	过载能力
	功率因数
输 出	峰值因数
	旁路工作

编制人 高婉莹 审核人 王继南 制图人 张永刚

(1~10 kVA) UPS电源技术参数

	容 量 (kVA)	1	2	3	6	10
输 入	额定电压	~220V				
	电压范围	160~276V满载工作 120~160V线性递减 120V半载工作				176~276V满载 工作,120~176V 线性递减,120V 半载工作
	频率	45Hz~55Hz				
	输入方式	单相				
输 出	电压	220V±1%				
	电压失真率	线性负载<3% 非线性负载<5%		线性负载<4% 非线性负载<5%		
	频率	市电在50Hz±10%内时，输出跟踪市电频率，相位差 小于3度；市电超限或电池工作时输出为50Hz±0.2%				
	过载能力	105%~125%时5min; 125%~150%时10s; >150%，时200ms				
	功率因数	标准0.7（可达0.8）				
	峰值因数	3:1				
	旁路工作电压	~（120~253）V				

电 池	整机工作效率	≥87%		≥90%		
	类型	铅酸密封式免维护电池（12V / 7Ah）				
	内置电池节数	3	8	10	20	40
	额定电压	36Vdc	96Vdc	120Vdc	240Vdc	240Vdc
	备用时间（满载）	>6min	>8min	>8min	>8min	>8min
	充电时间（标准型）	8h				
	充电电流（长延时型）	7A	6A	5A可扩充并联至9A		
转换时间		零转换				
动态响应瞬变范围		负载在0~100%或100%~0条件下输出电压变化小于±5%额定电压				
噪声		<40dB	<45dB			<48dB
可承受最高输入电压		~320V, 1h（静态）				
电涌保护		达到EC60664-1规定的Ⅳ类安装位置要求，即承受1.2 / 50μs+8 / 20μs混合波能力不低于6kV / 3kA				
外形尺寸（宽×高×深mm）		155×245×400	210×400×500		280×635×670	280×875×770
重量kg（标准型/长延时）		14 / 8	40 / 20	45 / 21	94 / 50	178 / 80
冗余技术		串联热备份（6k、10k）				

注:

表中所示的参数仅供参考, 实际应用中应以厂家提供的产品参数为准。

编制人 高婉莹 审核人 王谦甫 制图人 熊永利

(10~30kVA) UPS电源技术参数

额定容量 (kVA)		10	15	20	30
主电源输入	额定电压	380-400-415V, 三相+ 中性线			
	电压范围	250~440V, 75%负载; 323~440V, 100%负载			
	额定频率	50 / 60Hz			
	频率范围	45~65Hz			
	电流畸变率	<3% (电网电压THDU<2%)			
旁路输入	电压	380-400-415V±10%, 三相+ 中性线			
	频率	50 / 60Hz±8%			
输出	稳态电压	380-400-415V±1%, 三相+ 中性线			
	稳态频率	50 / 60Hz±1%			
	同步范围	0.25-4Hz可调整			
	瞬态电压	负载0%~100%和100%~0%, ±2			
	电压畸变率	线性负载THDU<2%; 非线性负载THDU<3%			
	峰值因数	达到3:1			
	过载能力	130%-60秒, 150%-1秒			
效率	双转换式	≥90%			
	智能化节能方式	≥97%			
环境	运行环境温度	最大0~40℃, 推荐15~25℃			
	相对湿度	0~95%			
	噪声水平 (dB)	<50	<50	<53	
保护等级		按IEC529标准为IP21			

额定容量（kVA）		10	15	20	30	
UPS主机柜 尺寸及重量	宽（mm）	655		670		
	高（mm）	1420		1600		
	深（mm）	565		685		
	重量 (kg)	不带电池	210		240	
		5年寿命电池	330	380	470	580
		10年寿命电池	380	380	570	570
电池柜的 尺寸及重量	宽（mm）	650		850		
	高（mm）	1420		1600		
	深（mm）	565		685		
	重量 (kg)	不带电池	110		160	
		5年寿命电池	330	380	470	580
		10年寿命电池	380	380	570	570
后备 电池 时间	五年 电池 寿命	UPS内置电池	10~17min	10min	10~15min	9min
		一个电池柜	28~60min	15~30min	28min	15~30min
		二个电池柜	120min	60min	60min	60min
	十年 电池 寿命	UPS内置电池	12min	7min	12min	7min
		一个电池柜	15~30min	20~30min	15~30min	15min
		二个电池柜	60min	60min	60min	28min

注:
表中所示的参数仅供参考, 实际应用中应以厂家提供的产品参数为准。

编制人 高婉莹 审核人 王谦甫 制图人 熊永利

额定容量 (kVA)		10	15	20	30
主电源输入	电压				
	频率				
	电流				
旁路输入	电压				
	频率				
输出	输出电压				
	频率				
	过载				
	电压峰值				
	备份类型				
总体效率	双转换经济				
	储存				
环境	运行噪声				
	运行				
	并联 (模块)				

20	30
670	
1600	
685	
240	
470	580
570	570
850	
1600	
685	
160	
470	580
570	570
10~15min	9min
28min	15~30min
60min	60min
12min	7min
15~30min	15min
60min	28min

家提供的产品参数为准。

图 集 号	09BD8
页 次	22

编制人 高婉莹 校核人 王谦甫 制图人 陈永成

(20~120kVA) UPS电源技术参数

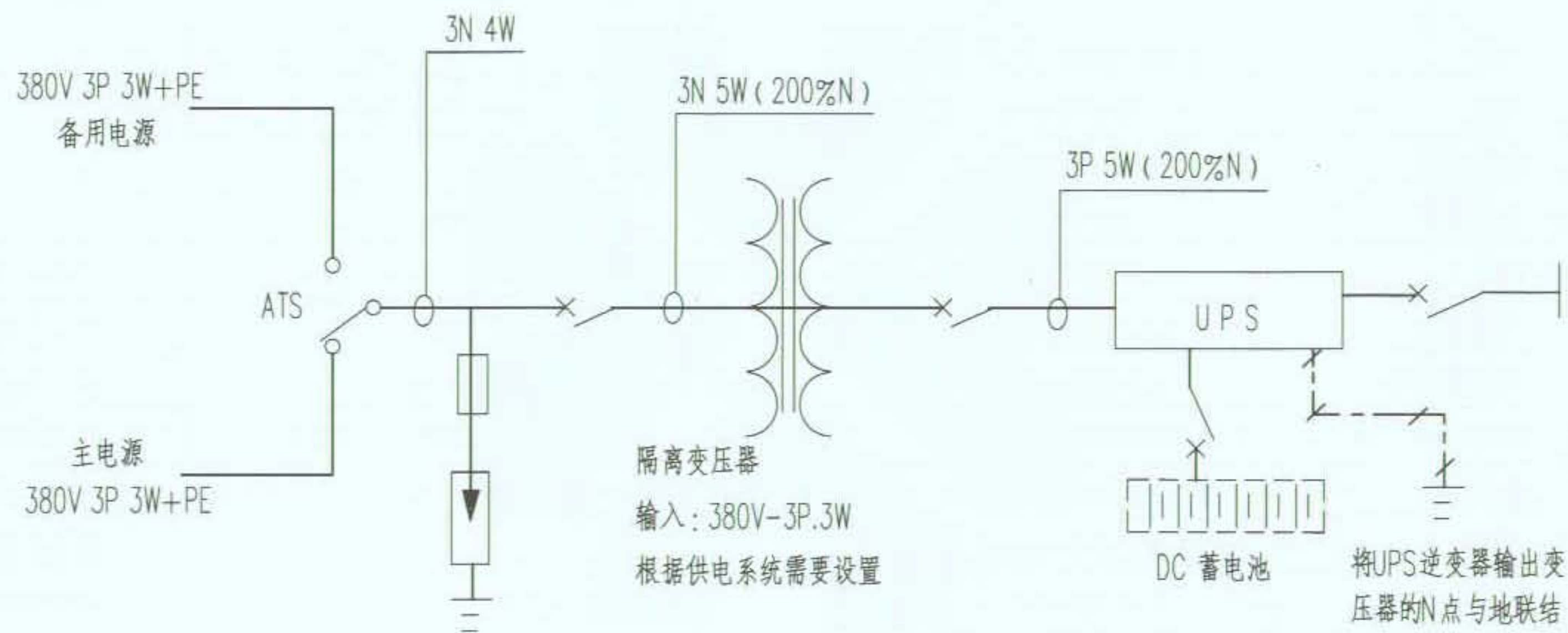
额定容量 (kVA)		20	30	40	60	80	100	120
主电源输入	电压范围	三相, 250V~470V						
	频率	50 / 60Hz±8%						
	电流畸变率	<3%						
旁路输入	电压	三相+中性线, 340~470V						
	频率	50 / 60Hz±8%						
输出	输出电压	三相+中性线, 380~400~415V±3%						
	电压调整	±1%						
	频率	50 / 60Hz						
	过载能力	150% 1min, 125% 10min						
	电压畸变率	THDU<2%						
	峰值因数	3: 1						
电池	备份时间	标准内置充电器, 5min~8h						
	类型	密封铅酸电池、非密封铅酸电池、镍镉电池						
总体效率	双转换模式	可达94%						
	经济模式	可达97%						
环境	储存温度	-25℃至+45℃						
	运行温度	最高达40℃						
	噪声水平	<65dBA						
	运行海拔	1000m						
并联 (模块式)		可支持6个模块						

额定容量 (kVA)			20	30	40	60	80	100	120
高x深 (mm)			1900×850						
UPS不 带电池	宽 (mm)		710						
	重量 (kg)		400			520			
UPS+ 内置 式电 池 I	宽 (mm)		1110						
	重量 (Kg)	5~35min电池	738	738	738	888	1050	—	
		10~50min电池	738	738	888	975	—		
UPS+ 内置 式电 池 II	宽 (mm)		1110						
	5~35min 电池	宽 (mm)	—					710	
		重量 (kg)	—					885	980
	10~50min 电池	宽 (mm)	—				710	1110	
		重量 (kg)	—				885	1142	1307
	30~120 min电池	宽 (mm)	—	710	1110	2×710	710×1110	2×1110	
		重量 (kg)	—	882	1307	1764	2439	2742	

注：
表中所示的参数仅供参考,实际应用中应以厂家提供的产品参数为准。

图 名	20~120kVA UPS电源技术参数	图 集 号	09BD8
		页 次	23

配电系统中UPS电源的基本接线



图名

配电系统中UPS电源的基本接线图

图集号

09BD8

页次

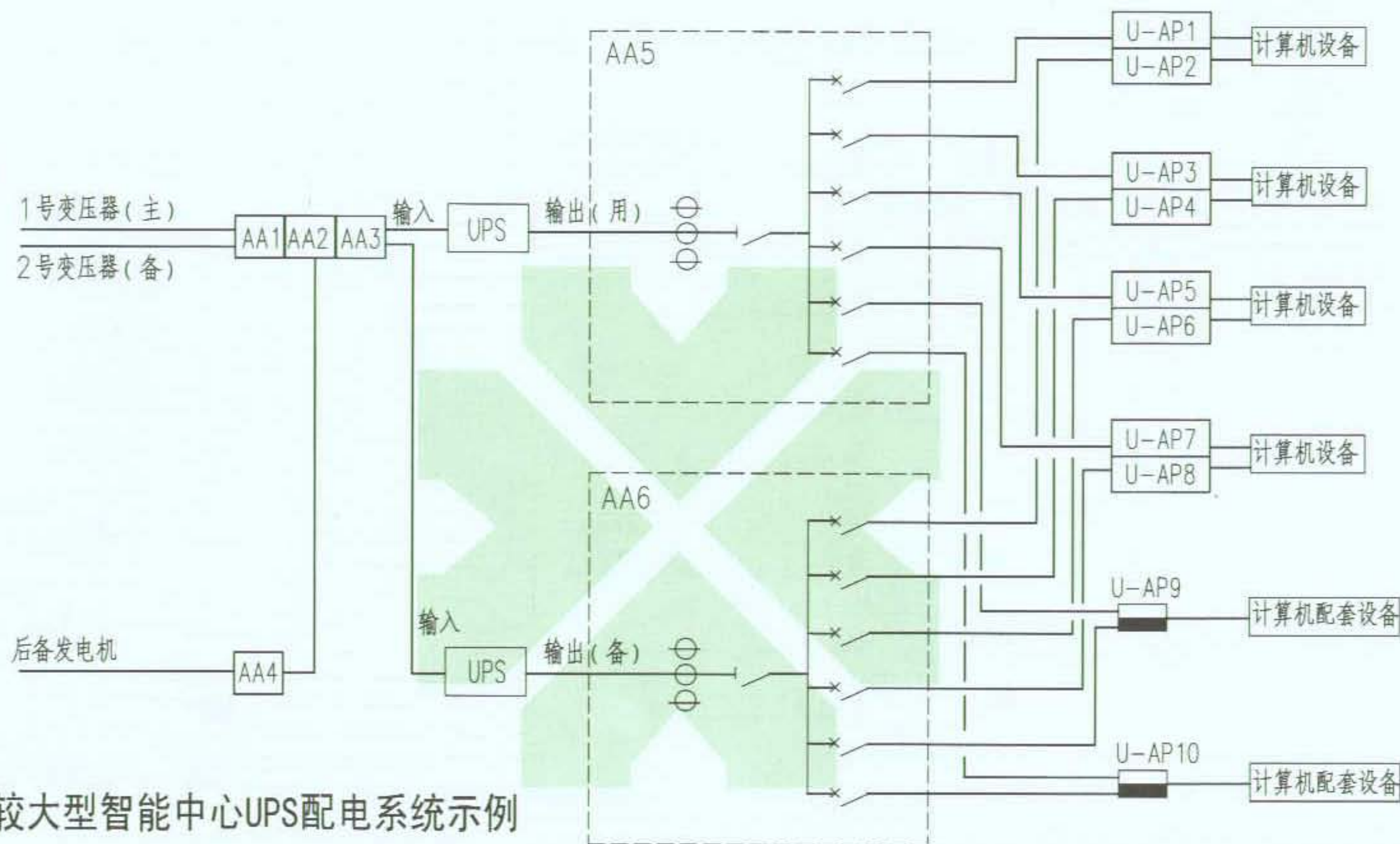
24

1号变压

2号变压

后备发电

较大型

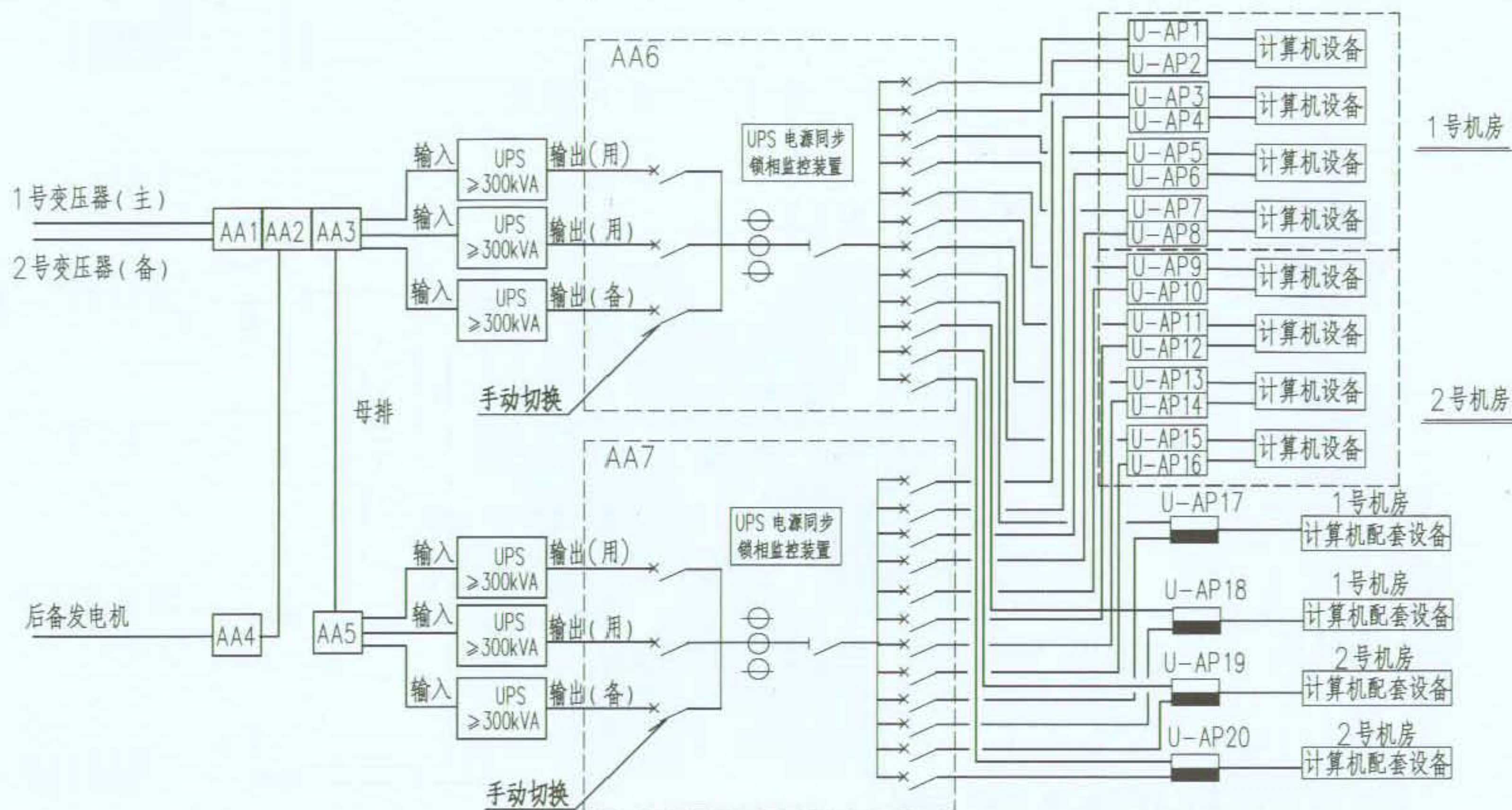


较大型智能中心UPS配电系统示例

注:

1. 本示意图适用于中型计算机中心或多部门需要分别设置UPS配电系统;
2. UPS均为1用1备, UPS容量 $\leq 100\text{kVA}$;
3. 当前端供电不是由自设变电室供电, 而是由市电网直接供电时, UPS前端是否增加隔离变压器, 设计人员则应根据具体情况确定。
4. UPS逆变器输出变压器的N端子必须与地联结。

变器输出变
点与地联结



大型计算中心UPS典型配电系统示例

注:

1. 本示意图仅适用于大型计算机中心站UPS配电系统;
2. UPS均为2台同时并联使用, 1台备用。当2台UPS并联同时供电时, 需采用同步并车监视与自动控制;
3. 当前端供电不是由自设变电室供电, 而是由市电网直接供电时, UPS前端是否增加隔离变压器, 设计人员则应根据具体情况确定;
4. UPS逆变器输出变压器的N点与地联结。

图名

大型计算中心UPS典型配电系统示意图

图集号

09BD8

页次

26

电源(主)2

电源(主)1

注:

- 一、HID金
1. “冷启动”
2. “热启动”
3. HID金
- “欠压”; 输入
4. 综上所述
- 能出现长期“欠
- 法满足使用要求
- 二、解决方

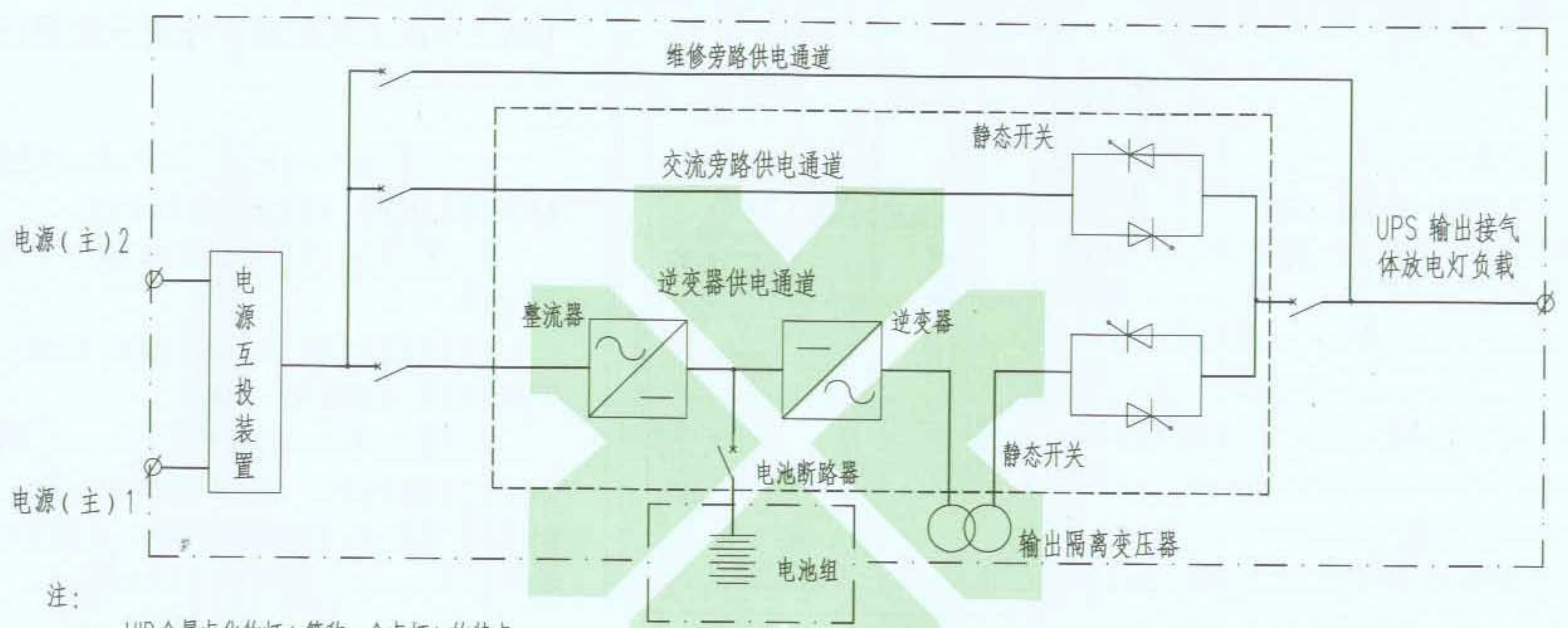
机设备	1号机房
机设备	
机设备	
机设备	
机设备	
机设备	2号机房
机设备	
1号机房	
计算机配套设备	
1号机房	
计算机配套设备	
2号机房	
计算机配套设备	
2号机房	
计算机配套设备	

情况确定;

图 集 号	09BD8
页 次	26

高晓莹 制 王 校 高晓莹 编

HID金属卤化物灯由UPS供电示意图



注:

- 一、HID金属卤化物灯(简称:金卤灯)的特点:
 1. “冷启动”需要120s时间,3~8倍的启动电流;
 2. “热启动”(如果是电源故障,当电源恢复后)需要10~20min的时间;
 3. HID金卤灯电源侧出现以下情况:输入电源“停电”;输入电源长时间的“欠压”;输入电源瞬态“电压下陷”或“闪断”金卤灯均会熄灭。
 4. 综上所述,确保HID金卤灯安全运行的前提条件是:在其供电的系统中,决不能出现长期“欠压”、瞬态“电压下陷”或“闪断”等故障,而这些是市电电源无法满足使用要求的。

二、解决方案:采用带有输出隔离变压器的双变换在线式、逆变器电源供电与

交流旁路市电供电的“切换时间”为“零”的UPS不间断电源系统。

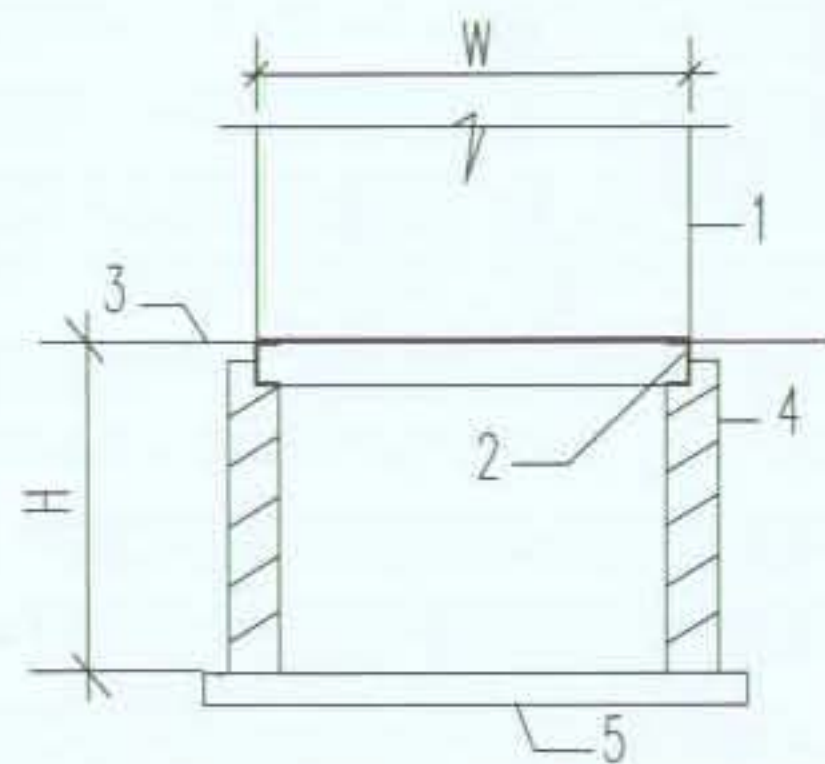
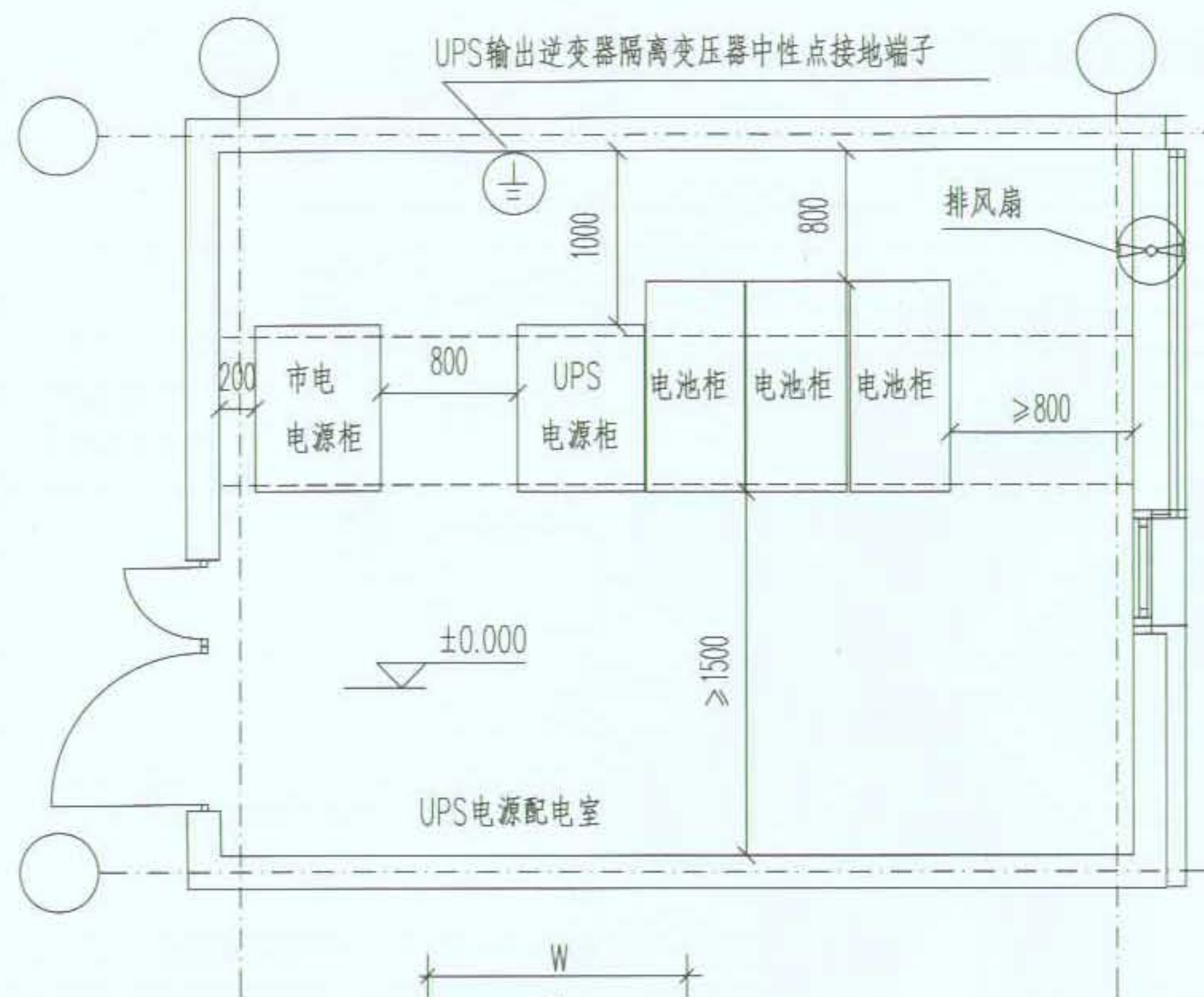
三、根据HID金卤灯的特性和UPS电源的特性,在选择UPS电源时,不同生产厂家的UPS产品特性条件不同。如:后备蓄电池组的供电时间、电池使用寿命以及电池柜(架)的荷载等应由厂家提出,由设计人员确认。

在规定的后备蓄电池组的供电时间内,按HID金卤灯总功率的2~2.5倍,确定UPS电源的功率。

四、从节能角度考虑,HID金卤灯的镇流器宜采用电子式。

五、输出逆变器的隔离变压器中性点必须与地相联结。

图 名	HID金属卤化物灯由UPS供电示意图	图 集 号	09BD8
		页 次	27



UPS不间断电源配电室布置示意图(一)

注：

1. 当UPS电源容量 $\geq 10\text{kVA}$ 时，UPS不间断电源宜设置在配电室内或设独立配电室，其蓄电池组需设独立电池柜。
2. 本UPS配电室内必须预留UPS输出逆变器隔离变压器中性点接地端子。
3. 本配电室宜靠近需用UPS电源的机房或设备，配电柜下可设电缆沟或桥架，电缆沟由设计人确定。
4. UPS及蓄电池组的工作环境温度要求在 25°C 左右，需要良好的通风换气和降温条件。当无法满足散热条件时，应根据负荷使用要求，设独立的、负荷同级别的空调机组。空调宜选用连续工作方式的专业用机组，同时需要预留排冷凝水的条件。

图名

UPS不间断电源配电室布置示意图(一)

图集号
页次

09BD8
28

室布置示意图(一)

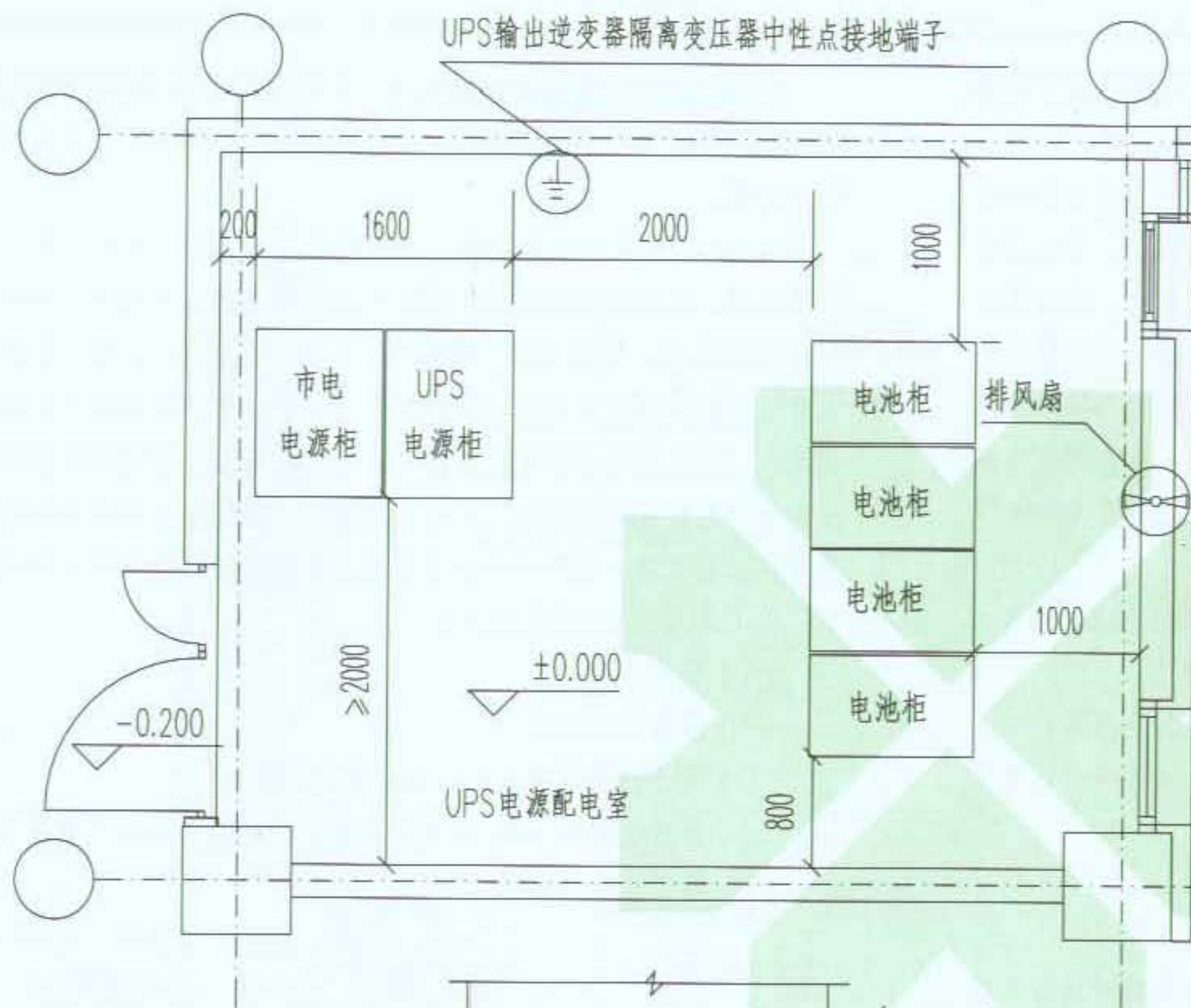
UPS不间断电源宜设置在配
需设独立电池柜。

输出逆变器隔离变压器中性

的机房或设备,配电柜下可
确定。

温度要求在25℃左右,需要
满足散热条件时,应根据负
的空调机组。空调宜选用连
续工作方式的专用机组,同时需要预留排冷凝水的条件。

高晓莹
制图人
王谨甫
审核人
高晓莹
编制人



UPS不间断电源配电室布置示意图(二)

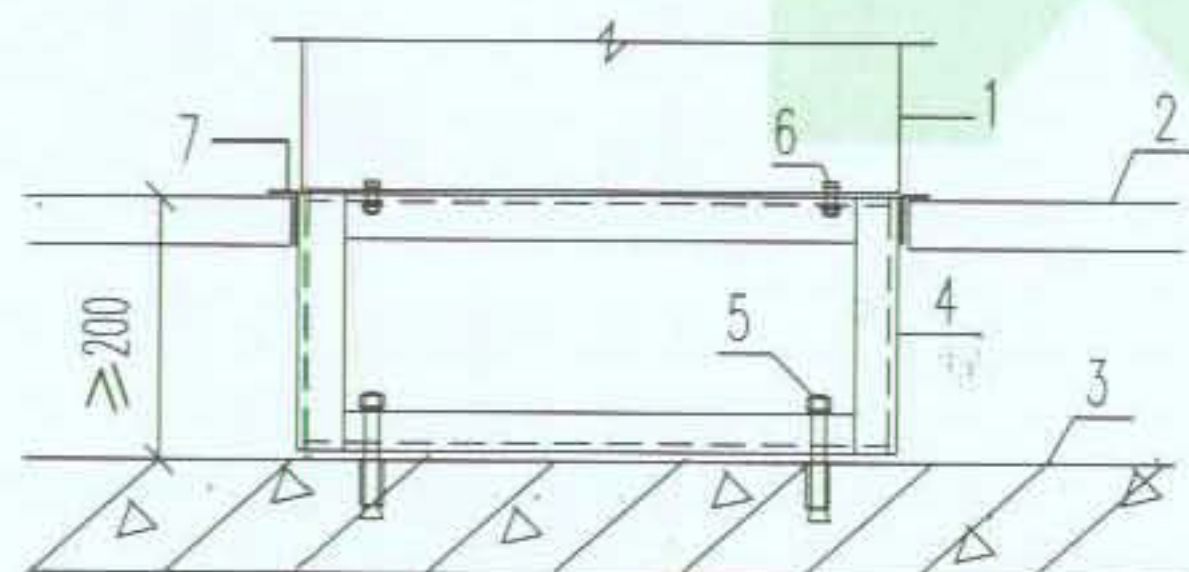
注:

1. 当UPS电源容量 $\geq 20\text{kVA}$ 时,UPS不间断电源应设置在配
电室内或设独立配电室,其蓄电池组需设独立电池柜。

2. 本UPS配电室内必须预留UPS输出逆变器隔离变压器中性
点接地端子。

3. 本配电室宜靠近需用UPS电源的机房或设备,配电柜下设
架空地板,架空地板的高度不宜小于200mm。

4. UPS及蓄电池组的工作环境温度要求在25℃左右,需要
良好的通风换气和降温条件。当无法满足散热条件时,应根据负
荷使用要求,设独立的、负荷同级别的空调机组。空调宜选用连
续工作方式的专业用机组,同时需要预留排冷凝水的条件。



配电柜、UPS柜或电池柜在架空地板房间内的做法

- 1 UPS电源柜或电池柜
- 2 架空地板
- 3 楼板
- 4 60×60×5角钢支架(需要做防腐处理)
- 5 $\phi 12$ 地角螺栓
- 6 角钢支架与配电柜螺栓固定
- 7 防尘封条

EPS (Emergency power supply) 即应急电源系统,它是在正常电源故障时,能立即为重要负荷提供电源的装置。

EPS应急电源主要采用SPWM (交流脉宽调制) 技术,系统主要包括整流充电器、蓄电池组、逆变器、控制器、互投装置等部分。市电正常情况下,直接通过切换开关输出,同时充电器给蓄电池充电,保持蓄电池电量充足,这时逆变器处于空载运行状态,不消耗电能。当控制器检测到市电停电或异常时,由蓄电池放电向逆变器供电,同时切换控制器将输出快速切换到逆变器上,为疏散照明和其他重要的一级负荷集中供应稳定持续的交流电源。当市电电压恢复时,应急电源将恢复为市电供电。

电源容量: 0.5kW、1kW、1.5kW、2kW、3kW、4kW、5kW、6kW、10kW、15kW,大型EPS容量可达几百千瓦。

输入输出: 有单相输入单相输出型、三相输入三相输出型两种。

应急供电时间: 30min、60min、90min、180min或根据设计要求制作。

安装方式:

(1) 嵌墙式:

容量小于1kW时,可采用嵌墙暗装方式,当箱体厚度超过墙体厚度时,可采用半明半暗方式。

(2) 挂墙式:

容量小于0.5kW时,可直接采用螺栓将其固定在墙体上。

容量大于0.5kW时,宜采用托架与螺栓结合的方式将其固定在墙体上。

(3) 落地式:

当容量大于2.0kW时,一般为单柜体,容量大于或等于15kW时一般为EPS主机加一台或多台电池柜,采用落地安装方式。

UBS (Urgent Battery supply) 即电池应急供电系统,它是利用DC216V等效于AC220V的原理,专门用于解决市电停电时应急照明供电的装置。

UBS主机主要包括控制器 (内含整流充电器及各种输入模块)、蓄电池组、输出模块等部分,在较大型系统中还会用到UBS转换监控分机,分机的输入引自主机,因此分机与主机的主要区别在于其内部不设整流充电器和蓄电池组。市电正常情况下,直接通过输出模块输出交流电,同时充电器给蓄电池充电,保持蓄电池电量充足。当控制器检测到市电停电或异常时,由蓄电池放电,通过输出模块为应急照明集中供应直流电。当市电恢复正常时,输出自动切换到市电的交流供电。以下是UBS的一些基本参数:

(1) 适用负荷

1) 阻性照明负载;

2) 电子镇流器荧光灯、紧凑型荧光灯;

3) 开关电源或LED (发光二极管) 灯及LCD (电致发光屏) 灯。

(2) 额定应急功率

主机: 1kVA、1.5kVA、2kVA、2.5kVA、3kVA、4kVA、

5kVA、6kVA、7kVA、8kVA、9kVA、10kVA或更大。

分机: 3kW、4kW、5kW、7kW、8.5kW。

(3) 输入

主机: 单路交流单相、单 (双) 路交流三相输入两种

分机: 交流单相+直流输入、交流三相+直流输入

(4) 应急供电时间: 90min或根据设计要求制作。

配置方案

原理框图

方案说明

备 注

图 名

EPS应急电源、UBS应急照明电源说明

图 集 号

09BD8

页 次

30

供电系统,它是利用
电停电时应急照明供
及各种输入模块)、
会用到UBS转换监控
要区别在于其内部不
接通过输出模块输出
电量充足。当控制器
输出模块为应急照明
切换到市电的交流供

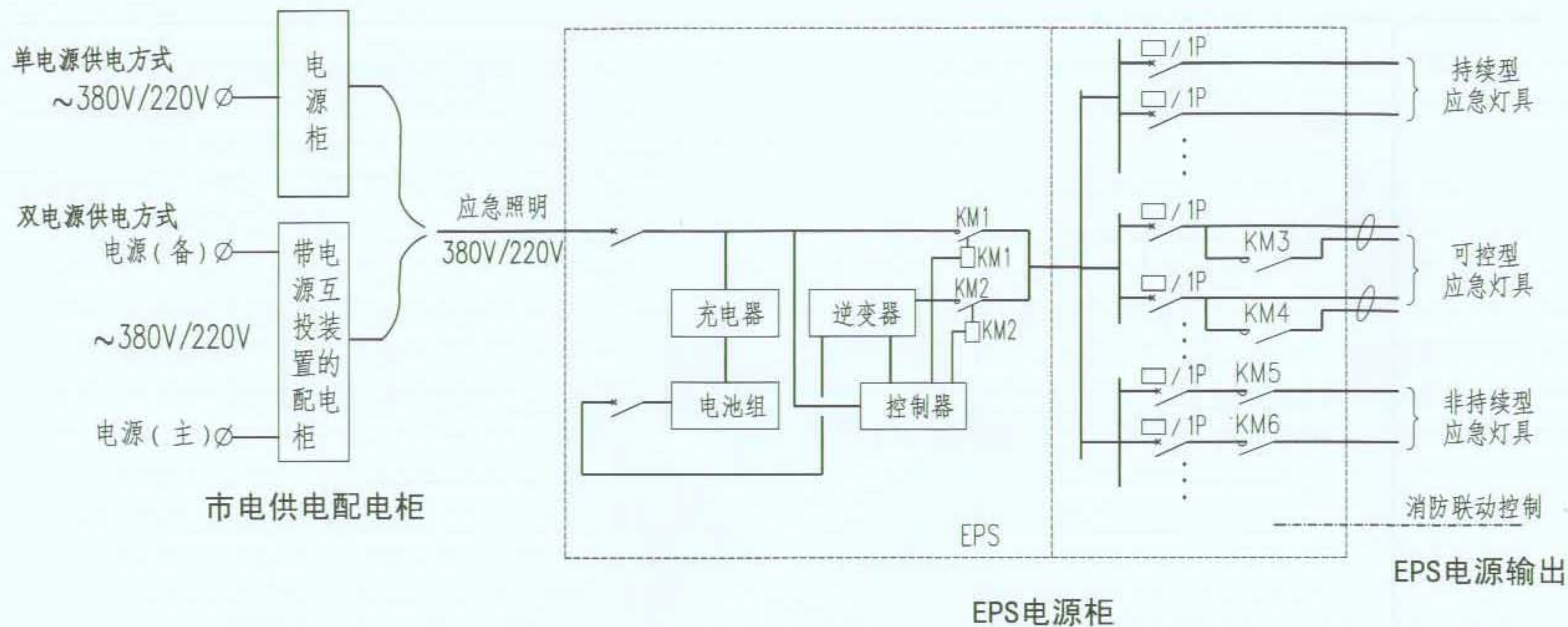
D(电致发光屏)灯。

、3kVA、4kVA、
10kVA或更大。

流三相输入两种
直流输入
求制作。

编制人 高婉莹 审核人 王谨甫 制图人 张永成

配置方案	市单电源输入 (方案一)	EPS为第二路电源 (方案二)
原理框图		
方案说明	当有市电时,市电通过KM1输出,同时充电器对免维护蓄电池充电。当控制器检测到市电停电或者市电过低时,逆变器工作通过KM2切换至应急输出状态向负载提供电能	EPS对负载充当第二路电源,并且在输出末端设置双路互投装置。此种方式在市电正常时,逆变器处于关机状态。当市电断电或异常时应急启动,逆变器输出
备注	输入为单相电源时,输出为单相; 输入为三相电源时,输出为三相 虚线框外电气开关用户自备	双路互投装置在EPS之外用户自备; 输入为单相电源时,输出为单相; 输入为三相电源时,输出为三相



注:

1. 本图为EPS应急照明集中供电方案, 其中分为:

- (1) 持续型: 当有市电时, 由市电给负载供电, 停电时由EPS给负载供电。
- (2) 可控型: 正常时, 可以用开关控制应急照明灯具的开与关; 当火灾发生需要消防联动或正常停电时, 灯无论处于亮或灭状态均自动点亮。
- (3) 非持续型: 只有在消防联动或正常照明电原断电时才点亮。

2. 设计人根据实际需要选择输出类型。

3. 由EPS应急电源供电的应急灯具不需自带蓄电池。

4. EPS电源柜内分别设置N、PE线接线排。

5. 市电部分可分为: 单电源供电、双电源(一用一备)供电等方式。

图名

EPS应急照明集中供电方案

图集号

09BD8

页次

32

注: 不

持续型
应急灯具

可控型
应急灯具

非持续型
应急灯具

消防联动控制

EPS电源输出

状态均自动点亮。

编制人 高婉莹 审核人 王谦甫 制图人 张永刚

功率 (kW)		0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0
输入	市电电压	~187-242V(可定制)								
	市电频率	50Hz±10%								
	双路互投	可选装								
	静态开关	可选装								
输出	电压	正常状态: 与市电一致; 应急状态: ~220V±3%								
	频率	正常状态: 与市电一致; 应急状态: 50Hz±1%								
	波形	正常状态: 与市电一致; 应急状态: 正弦波								
	输出分路数	4	4	6	6可扩	6可扩	6可扩	6可扩	6可扩	6可扩
	输出分路特性	持续型、非持续型、消防联动型								
效率 (额定负载)		≥90%								
切换时间		快速切换≤0.25s; 一般负载≤0.100ms								
过载特性		120%时输出正常; 150%时≥30s								
电 池		免维护蓄电池								
应急供电时间		90min (特殊要求可按用户需求配置)								
保护功能		电池保护、输入/输出过欠压、过流、短路保护、超温保护								
噪 声		正常状态: 静止无噪声; 应急状态: ≤55dB								
冷却方式		智能风冷温度控制								
运行环境		温度: -25~55℃; 相对湿度: ≤90%								
海拔高度		≥2500m; 2500~5000m时应增配系统通风装置								
外形尺寸 (mm) 宽×深×高		600×230 ×900	600×230 ×900	650×300 ×1300	800×500 ×1600	800×600 ×1600	800×600 ×1600	800×600 ×2200	800×600 ×2200	800×600 ×2200
重量kg (含电池)		160	200	300	450	500	600	700	850	950

注: 不同产品参数不相同, 本图仅供参考。

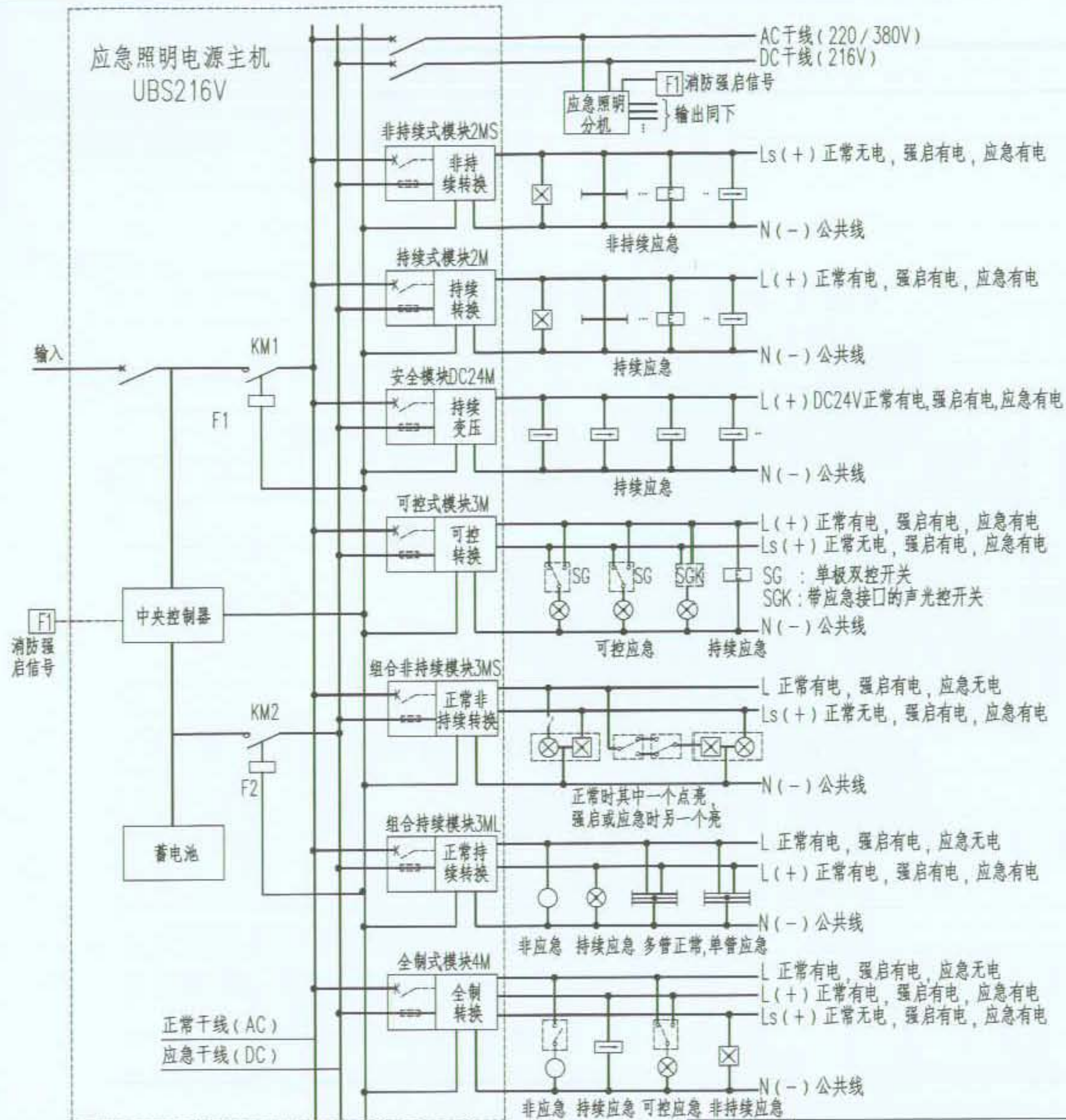
图 名

应急照明系统EPS电源选型

图集号
页次

09BD8
33

图集号
页次
09BD8
32



图名

UBS应急照明电源主机应用接线示意图

图集号
页次

09BD8
34

注:

一、输入电源: 可以是单相220V或三相380V, 50Hz单路或双路, 4kW以下时单相为宜。

二、输出: 共有8种输出方式

1. 非持续式 (2MS)、持续式 (2M)、可控式 (3M) 为三种基本输出模块方式;

2. 组合非持续式 (3MS), 组合持续式 (3ML) 及全制式 (4M) 输出模块由基本输出模块衍生而来;

3. 安全模块 (DC24M) 专用于地面导光疏散及地面标志灯;

4. 分支干线输出方式用于应急照明控制分机 (分机不带蓄电池, 输出与上述七种模块相同), 输入由三相四线+ 应急电源及单相+ 应急电源两种方式。交流支干线 (AC) 与应急干线 (DC) 互锁, 非同步输出。

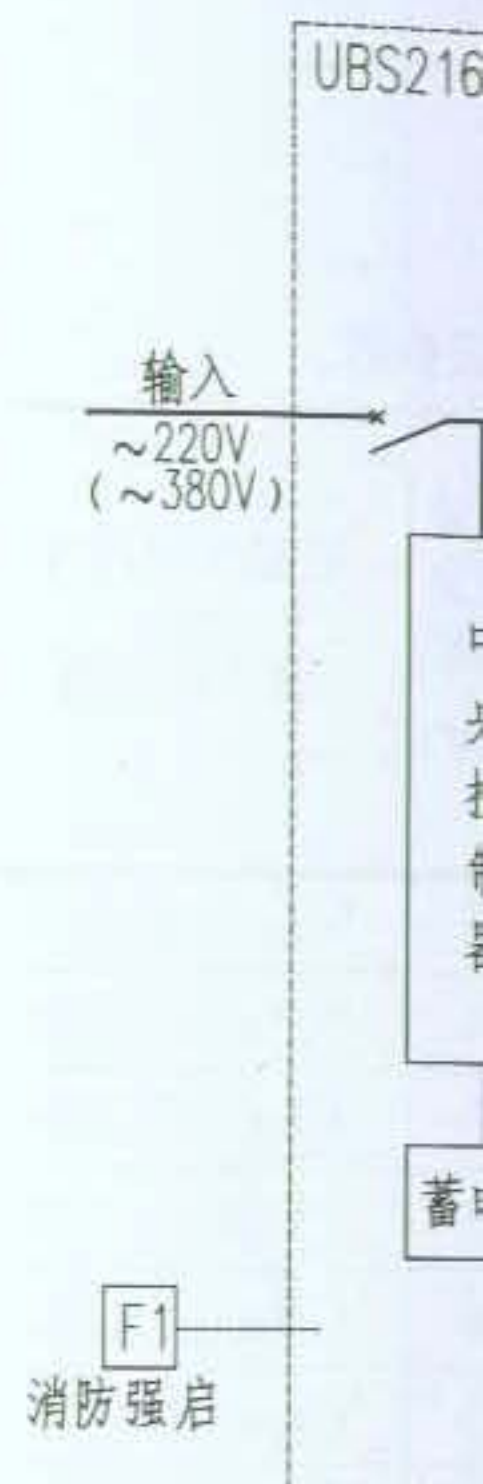
三、工作状态:

1. 正常开机: 指KM1通电后自动吸合, 所有输出仪表显示正常状态工作。

2. 正常关机: 可以在本机或外部远控KM1关断, 则所有模块输出关断, 灯具全部熄灭, 但主机保持储电运行。

3. 强启点灯: 当该信号输入, 则所有模块中Ls输出, 非持续灯点亮, 持续灯保持, 可控灯无论何态均点亮。

4. 应急投入: 当断电或强切信号接入KM2吸合, 进入应急工作状态, (+) (-) 输出。灯具工作状态同上。



注:

1. 输入为单路或双路, 应急为直流216V。

2. 输出有非持续式 (2MS)、持续式 (2M)、可控式 (3M)、组合非持续式 (3MS)、组合持续式 (3ML) 及全制式 (4M) 输出模块。

3. 各种模块的输出功率由模块数限定, 超出时...

单相220V或三相380V、
单相为宜。

出方式
持续式(2M)、可控式
方式;

), 组合持续式(3ML)
基本输出模块衍生而来;
专用于地面导光疏散及

于应急照明控制分机(分
七种模块相同), 输入由
+ 应急电源两种方式。交
(DC) 互锁, 非同步输

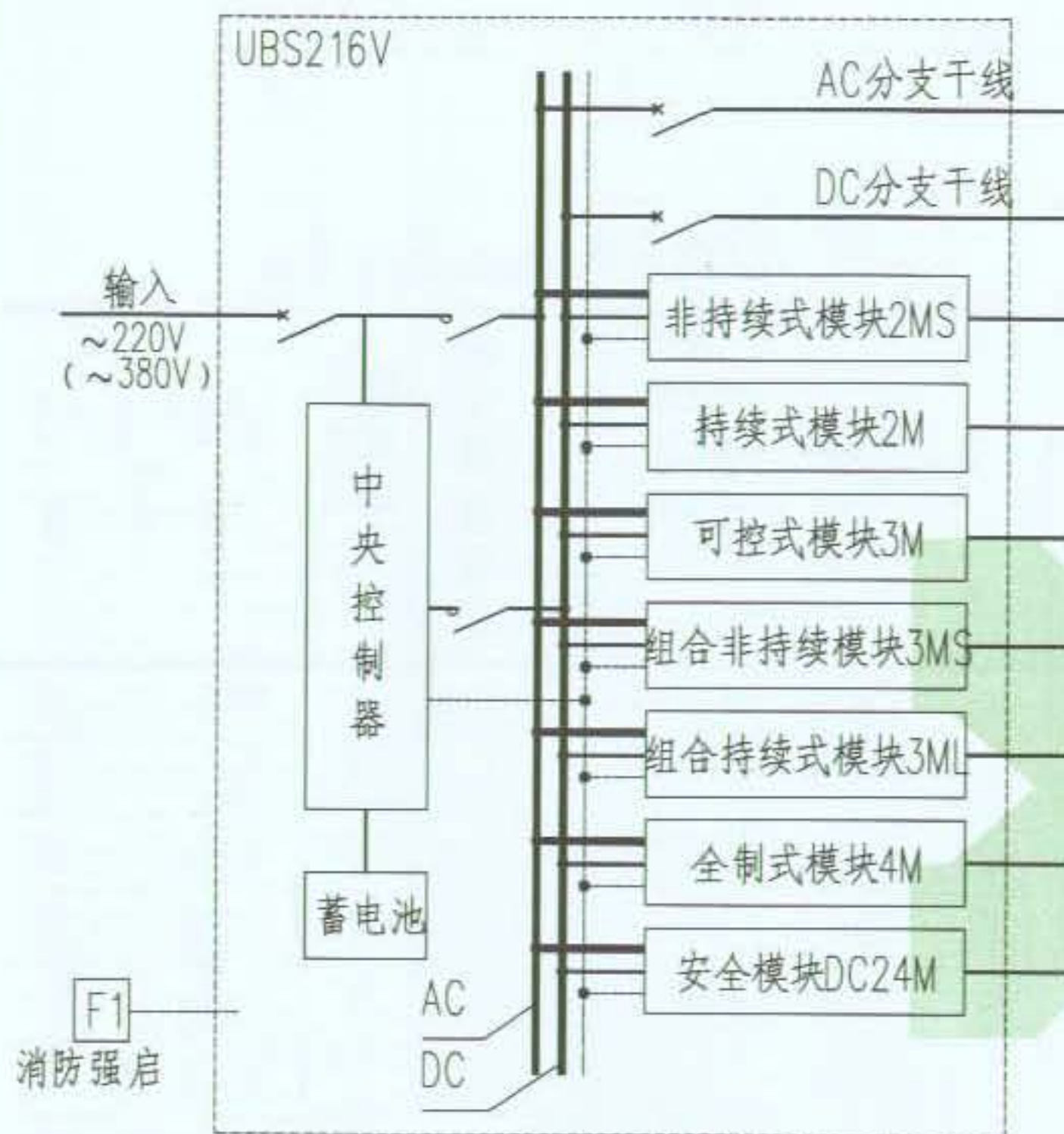
电后自动吸合, 所有输出

机或外部远控KM1关断,
全部熄灭, 但主机保持储

输入, 则所有模块中Ls输
保持, 可控灯无论何态均

或强切信号接入KM2吸合,
(-) 输出。灯具工作状态

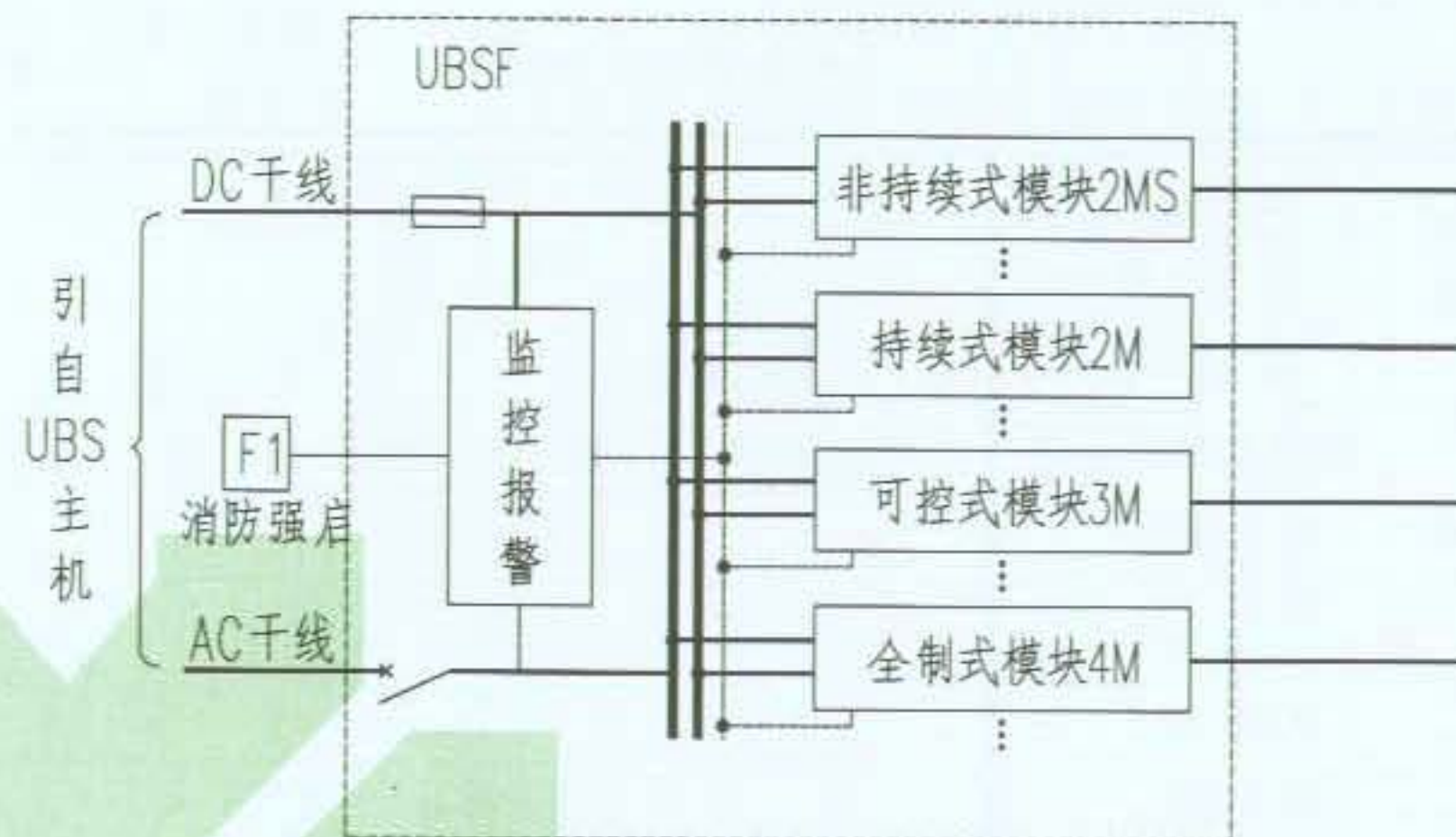
编制人 高晓莹 审核人 王谦甫 制图人 张永刚



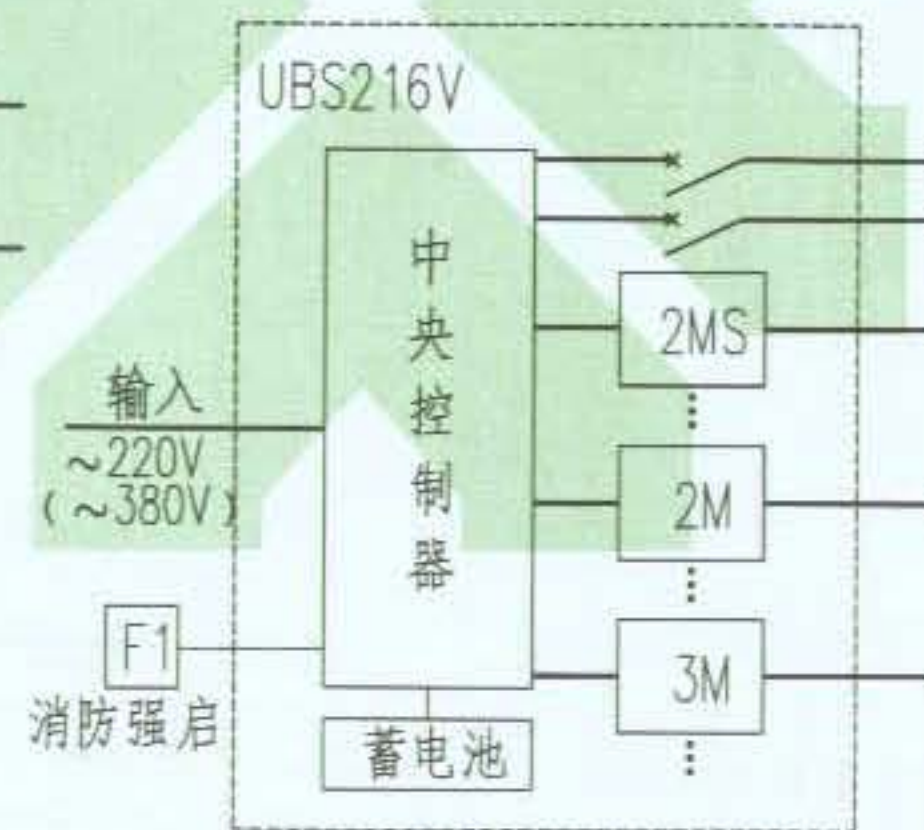
UBS216V主机配电方案图

注:

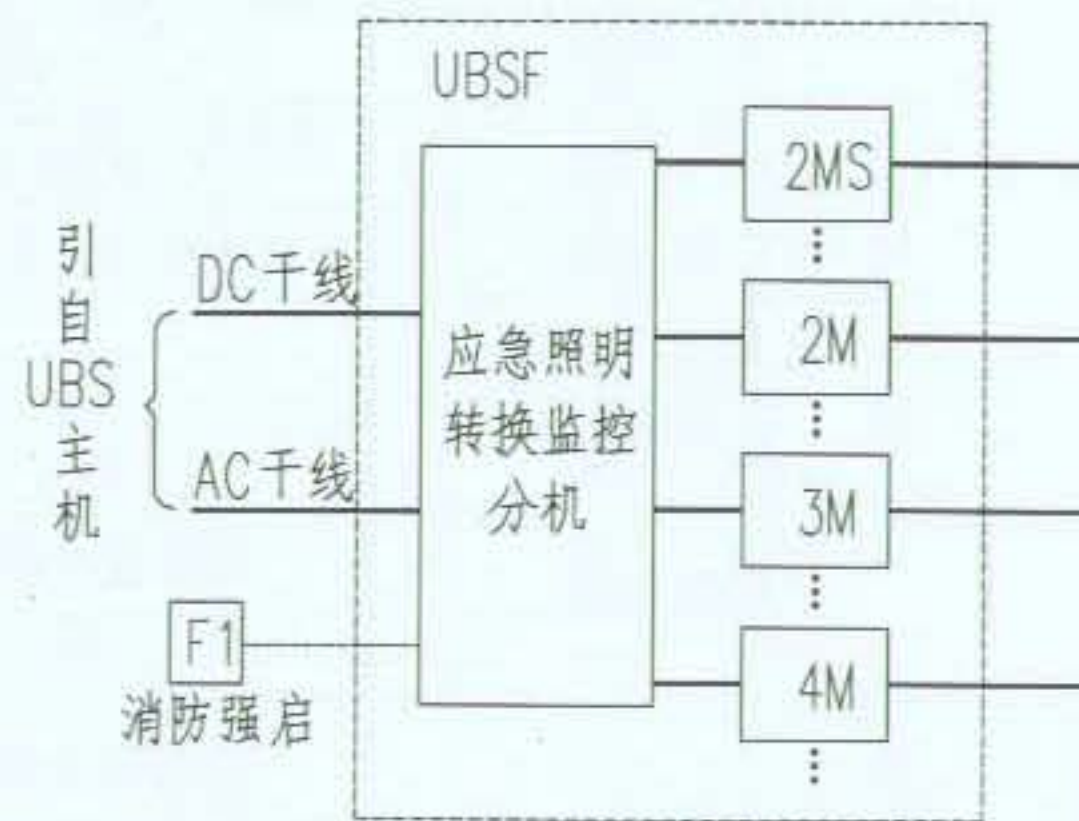
1. 输入为单路单相或三相四线制。输出平时为单相, 应急为直流216V。
2. 输出有非持续式(2MS)、持续式(2M)、可控式(3M)、组合非持续式(3MS)、组合持续式(3ML)、全制式(2MS)及安全模块(DC24M)七种模块。
3. 各种模块的数量由设计任意确定, 但应注意最多模块数限定, 超出时通过分支干线扩充分机接入。



UBS分机配电方案图



UBS216V主机简化示意图



UBS分机简化示意图

图名

UBS应急照明电源配电方案图

图集号
页次

09BD8
35

图集号 09BD8

页次 34

UBS电源技术参数

输入	电 源	~220V、50Hz/三相四线380V+15%、50Hz
	路 数	单路或双路
	输入功率	按额定功率的120%~150%以上选定
输出	正常及强启状态	灯具支路输出~220V或220V/380V(分支干线), 50Hz
	应急状态	DC216V
	应急过载能力	额定功率的1.5~2倍
充电时间		≥24h
转换时间		≤1s, 高速转换时间≤0.25s
应急供电时间		产品标准按90min设计
电 池		免维护蓄电池
运行噪声		正常/应急无噪声运行
接地方式		正常运行接地≤4Ω; 应急运行时, 输出对地隔离运行
电池寿命		深度全充放200~400次; 浅充放800~1000次
电源运行效率		接近100%
运行环境		温度-10℃~40℃; 相对湿度≤90%
适应负载		1. 全阻性负载; 2. 电子节能灯、电子镇流器式荧光灯
不适应负载		1. 各种高压气体放电灯如高压钠灯; 2. 电感镇流器型荧光灯; 3. 动力负荷

UBS应急照明转换监控分机参数

输入方式	规格型号	正常运行状态 输入断路器整 定值 (A)	应急运行状态 (A)	输出 模块数量	额定 应急 功率 (kW)	明装外形尺寸 (mm) 高×宽×厚
单相 1C/DC 输入型	UBSF-3kW/1C	按最大 应急功 率1.5倍 或设计 整定	16	1~3	3	500×350×200
	UBSF-4kW/1C		20	4~6	4	600×450×200
	UBSF-5kW/1C		25	7~9	5	800×600×200
	UBSF-7kW/1C		32	10~12	7	800×600×250
三相 3C/DC 输入型	UBSF-4kW/3C	按最大 应急功 率2倍 或设计 整定	25	3~6	4	600×450×200
	UBSF-5kW/3C		32	7~12	5	800×450×250
	UBSF-7kW/3C		40	13~18	7	800×600×250
	UBSF-8kW/3C		63	19~24	8.5	1000×850×250

注: 不同产品参数不相同, 本图仅供参考。

图 名

UBS应急照明电源技术参数

图 集 号

09BD8

页 次

36

序号

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

注: 不同

机参数

额定
应急
功率
(kW)

明装外形尺寸
(mm)
高×宽×厚

3	500×350×200
4	600×450×200
5	800×600×200
7	800×600×250
4	600×450×200
5	800×450×250
7	800×600×250
8.5	1000×850×250

编制人 高婉莹 审核人 王谦甫 制图人 徐永刚

序号	名称	规格型号	额定 应急功率 (kVA)	90min应急 带载功率 (kW)	标准最大 输出数	按90min应急输出配备的参数		
						主机尺寸(mm):高×宽×厚	参考重量(kg)	安装方式
1	单路单相输入	UBS216V-1.0kVA/0.5kW	1.0	0.5	6	1000×600×250	60	单面壁装
2		UBS216V-1.kVA/0.75kW	1.5	0.75	6	1000×600×250	150	
3		UBS216V-2.0VA/1.0kW	2.5	1.0	6	1200×600×250	160	
4		UBS216V-2.5kVA/1.25kW	3.0	1.25	6	1400×600×250	180	
5		UBS216V-4.0kVA/2.0kW	4.0	2.0	6	1600×600×250	230	单面落地
6		UBS216V-5.0kVA/2.5kW	5.0	2.5	9	1800×600×250	280	
7		UBS216V-6.0kVA/3.0kW	6.0	3.0	9	1800×600×250	300	
8		UBS216V-7.0kVA/3.5kW	7.0	3.5	9	1800×600×450	360	
9		UBS216V-8.0kVA/4.0kW	8.0	4.0	9	1800×600×450	420	
10		UBS216V-9.0kVA/4.5kW	9.0	4.5	9	1800×600×450	470	
11	单路三相四线输入	UBS216V-1.0kVA/0.5kW	1.0	0.5	6	1000×600×250	140	单面壁装
12		UBS216V-1.5kVA/0.75kW	1.5	0.75	6	1000×600×250	160	
13		UBS216V-2.0kVA/1.0kW	2.0	1.0	6	1200×600×250	170	
14		UBS216V-2.5kVA/1.25kW	2.5	1.25	6	1400×600×250	190	
15		UBS216V-4.0kVA/2.0kW	4.0	2.0	6	1600×600×250	240	单面落地
16		UBS216V-5.0kVA/2.5kW	5.0	2.5	6	1800×600×250	300	
17		UBS216V-6.0kVA/3.0kW	6.0	3.0	6	1800×600×250	350	
18		UBS216V-7.0kVA/3.5kW	7.0	3.5	9	1800×600×450	400	
19		UBS216V-8.0kVA/4.0kW	8.0	4.0	9	1800×600×450	450	
20		UBS216V-9.0kVA/4.5kW	9.0	4.5	9	2000×600×450	500	
21		UBS216V-10kVA/5.0kW	10	5.0	12	2260×600×600	550	

注:不同产品参数不相同,本图仅供参考。

图名

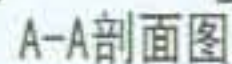
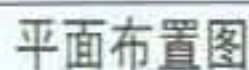
UBS应急照明电源主机选型

图集号
页次

09BD8
37

图集号
页次

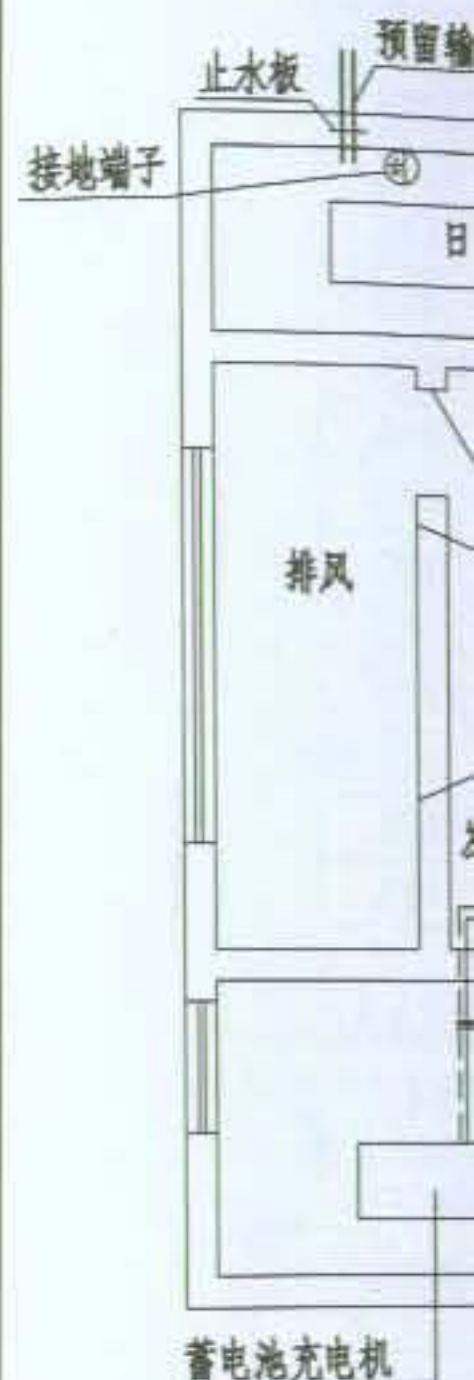
09BD8
36



独立发电机房布置示意图

代号	名 称	代号	名 称
W	发电机宽度	L7	配电间配电柜的宽度
W1	发电机房排风口的宽度	M1	储油间甲级防火门
W2	发电机房进风口的宽度	M2	配电间甲级防火门
W3	储油间的宽度	M3	发电机房防火隔音门
W4	配电柜的深度	M4	发电机房带通风百叶大门
L	发电机的长度	M5	防火隔音大门
L1	发电机房的总长度	C1	带百叶的高窗
L2	发电机进风口与墙的距离	C2	观察窗
L3	发电机排风口与墙的距离	C3	配电间高窗
L4	发电机排风室的深度尺寸	C4	排风室百叶高窗
L5	发电机进风室的深度尺寸	C5	进风室百叶高窗
L6	储油间的深度尺寸		

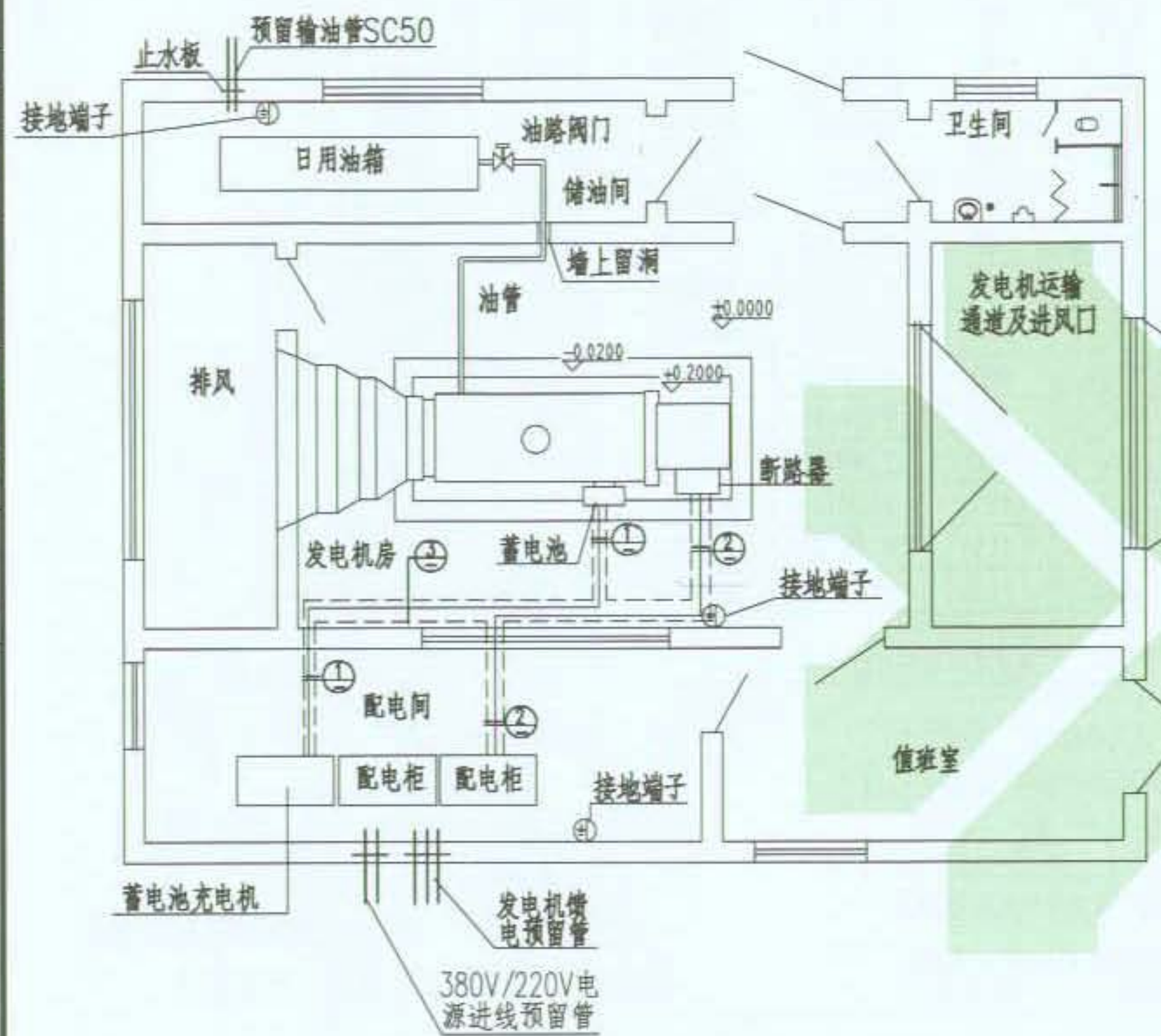
1. 发电机房的进风面积不少于机组散热器面积的1.8倍。
2. 发电机房的出风面积不少于机组散热器面积的1.5倍。
3. 当进出风面积均不能达到要求时，要考虑机械通风，并进行风量计算。发电机的发热量应以所选产品厂家提供的参数为准。当无确切资料时，可按：全封闭机组取发电机额定功率的0.3~0.35，半封闭机组取发电机组额定功率的0.5计算发电机的发热量。
4. 散热器散热应直接采用软接头引出，散热风道应呈喇叭状，有利于散热。
5. 发电机的排烟管道应单独引出，尽量短而直，如必须弯曲，其弯曲半径应大于排烟管内径的1.5倍。
6. 排烟温度约600℃左右，排烟管道必须采取隔热措施，穿墙时应加隔热套管。
7. 当发电机房独立设置时，应设有卫生间。当无卫生间时，在发电机房内应设置水池。
8. 预留储油箱与油罐车之间防静电接地端子。
9. 储油间的储油量不应超过发电机组8h的燃油量。



名称
配电柜的宽度
甲级防火门
甲级防火门
房防火隔音门
房带通风百叶大门
音大门
的高窗
高窗
百叶高窗
百叶高窗

倍。
倍。
风, 并进行风量计算。发电机
料时, 可按: 全封闭机组取
额定功率的0.5计算发电机的
呈喇叭状, 有利于散热。
必须弯曲, 其弯曲半径应大
施, 穿墙时应加隔热套管。
生间时, 在发电机房内应设

高婉莹
制图人
王谦甫
审核人
高婉莹
编制人

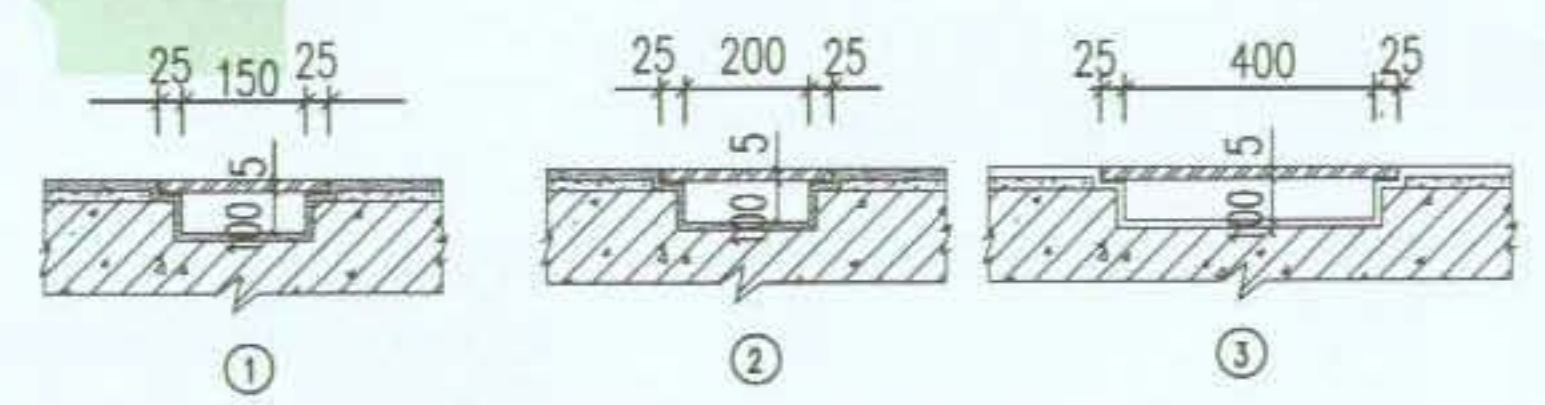


日用油箱的容积 (m³) 或 (L) 估算公式:

$$V = \frac{G \cdot \tau \cdot P}{\gamma \cdot A} \text{ (m}^3\text{)} = \frac{G \cdot \tau \cdot P \times 1000}{\gamma \cdot A} \text{ (L)}$$

G: 燃油消耗量 (kg/h), 可从样本上查得, 无资料时, 可按给出的数值: 耗油量估算值为 0.293kg/kWh.
 τ: 供油时间 (3~8h) A: 油箱充满系数, 一般取0.8
 γ: 轻柴油重量860 (kg/m³) P: 柴油发电机功率 (kW)

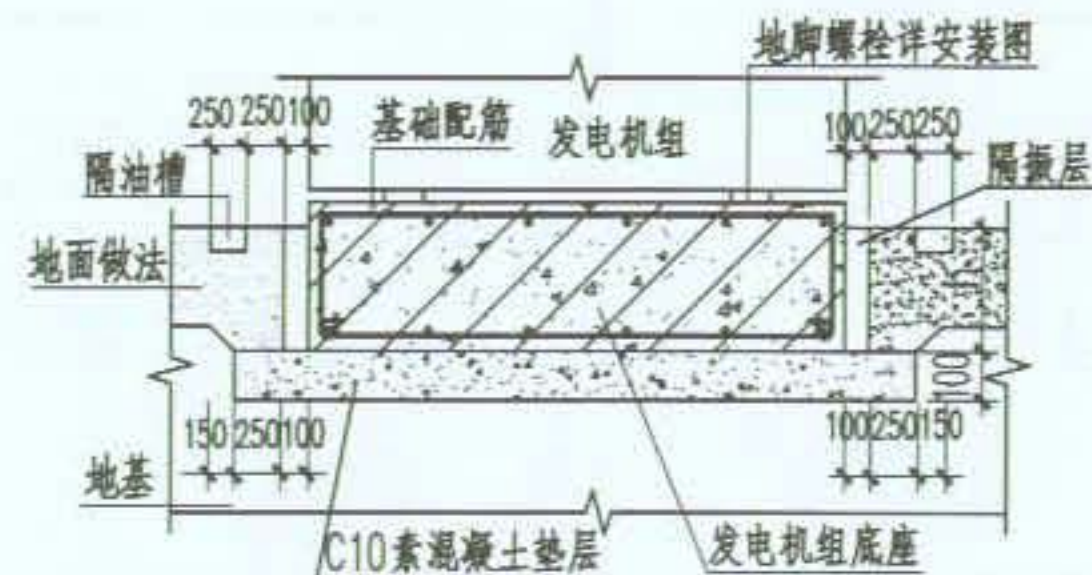
日用油箱容积参考值										
发电机组功率 (kW)	100	200	250	300	400	500	800	1000	1200	1500
每小时油箱容积 (L/h)	43	85	106	128	170	213	341	426	511	639



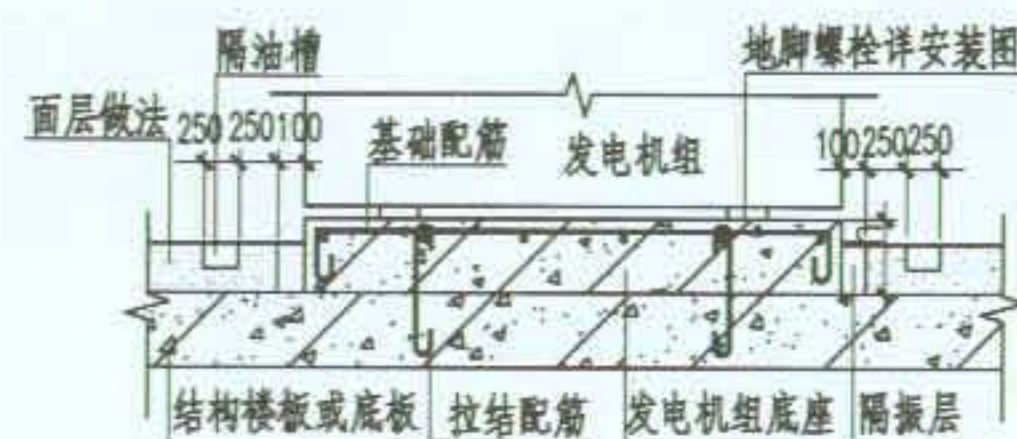
发电机房电缆沟做法示意剖面图

发电机组底座基础做法

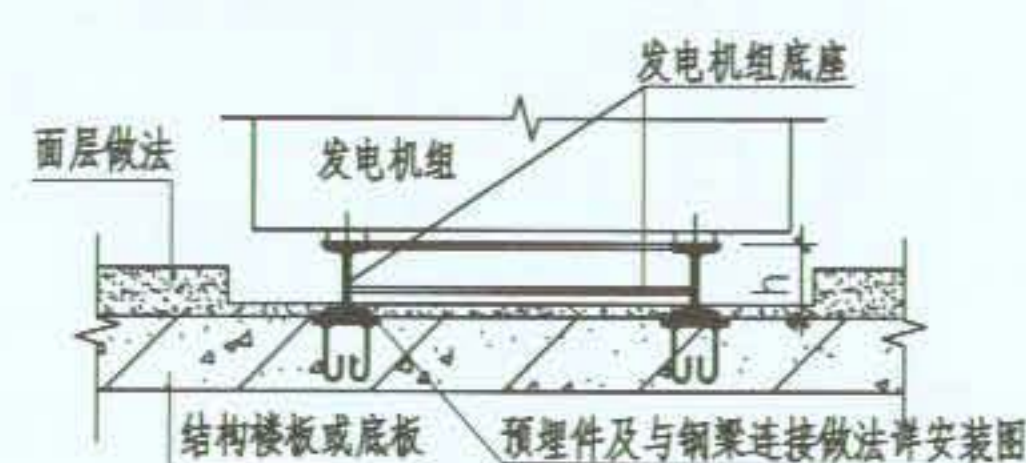
机组总重	机组底架尺寸		机组底座尺寸		机组底座最小高度 h		机组底座荷载 (未包括底座自重)		机组底座配筋			顶板及侧墙吊钩	
	长度	宽度	长度	宽度	类型1	类型2~3	类型1~2	类型3	类型1	类型2		吊钩荷载	吊钩类型
kg	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/m	kg/m	底座配筋	底座配筋	拉结配筋	kg	HPB235
1000	1600	700	1850	950	350	100	600	350	Φ10@140	Φ8@200	Φ8@300	1000	1Φ16
1000	2200	700	2450	950	300	100	500	250	Φ10@160	Φ8@200	Φ8@300	1000	1Φ16
1500	2200	700	2450	950	400	100	700	300	Φ12@180	Φ8@200	Φ8@300	1500	1Φ16
2000	2300	850	2250	1100	400	100	750	450	Φ12@180	Φ8@200	Φ8@300	2000	1Φ16
2000	2600	750	2850	1000	400	100	750	400	Φ12@180	Φ8@200	Φ8@300	2000	1Φ16
3000	3100	1150	3350	1400	400	100	700	500	Φ12@180	Φ8@200	Φ8@300	3000	2Φ16
3500	3200	1350	3450	1600	400	100	700	600	Φ12@180	Φ8@200	Φ8@300	3500	2Φ16
3500	3250	1400	3500	1650	400	100	650	600	Φ12@180	Φ8@200	Φ8@300	3500	2Φ16
6000	3800	1450	4050	1700	500	100	950	800	Φ12@150	Φ8@200	Φ10@300	6000	2Φ20
6000	4050	1450	4300	1700	500	100	900	800	Φ12@150	Φ8@200	Φ10@300	6000	2Φ20
7000	4100	1450	4350	1700	550	100	1000	900	Φ14@180	Φ8@200	Φ10@300	7000	2Φ25
9000	4350	2000	4600	2250	500	100	950	1100	Φ12@150	Φ8@200	Φ10@300	9000	2Φ25
10000	4500	2000	4750	2250	550	100	1000	1150	Φ14@180	Φ8@200	Φ10@300	10000	2Φ28
10000	4700	2000	4950	2250	550	100	950	1100	Φ14@180	Φ8@200	Φ10@300	10000	2Φ28



类型1——发电机组卧于地基时做法



类型2——发电机组卧于板面时做法



类型3——发电机组用型钢支托时做法

注:

1. 发电机组底座材料, 混凝土: C20; 钢筋Φ-HPB235, Φ-HRB335.
2. 机组底座高度h除不应小于表中数值外, 机组底座上表面尚不应低于室内建筑地面.
3. 机组底座荷载中(未包括底座自重), 类型3处线荷载为设两排钢梁时每排钢梁线荷载, 类型2、类型3系加于楼板上的荷重, 设计时应自行考虑.
4. 机组底配筋: 类型1为双面双向; 类型2为单面双向; 类型2拉结钢筋应沿机组底座周边设置.
5. 吊钩应在机组上方顶板及设备入口对面墙体处各设一组, 用于发电机组安装就位. 吊钩不得使用冷加工钢筋.
6. 发电机组的基础减振措施, 应根据设计所选定的产品的具体要求进行处理.

图名

发电机组底座基础做法图

图集号

09BD8

页次

40



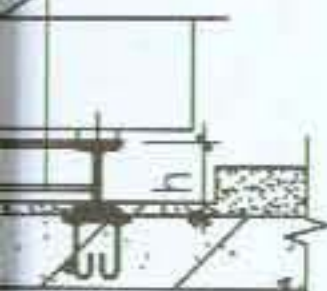
进风口增加防火卷帘
进风口面积2000x2

发电机房采风井

及侧墙吊钩

吊钩类型	HPB235
1Φ16	
1Φ16	
1Φ16	
1Φ16	
1Φ16	
2Φ16	
2Φ16	
2Φ16	
2Φ20	
2Φ20	
2Φ25	
2Φ25	
2Φ28	
2Φ28	

发电机组底座



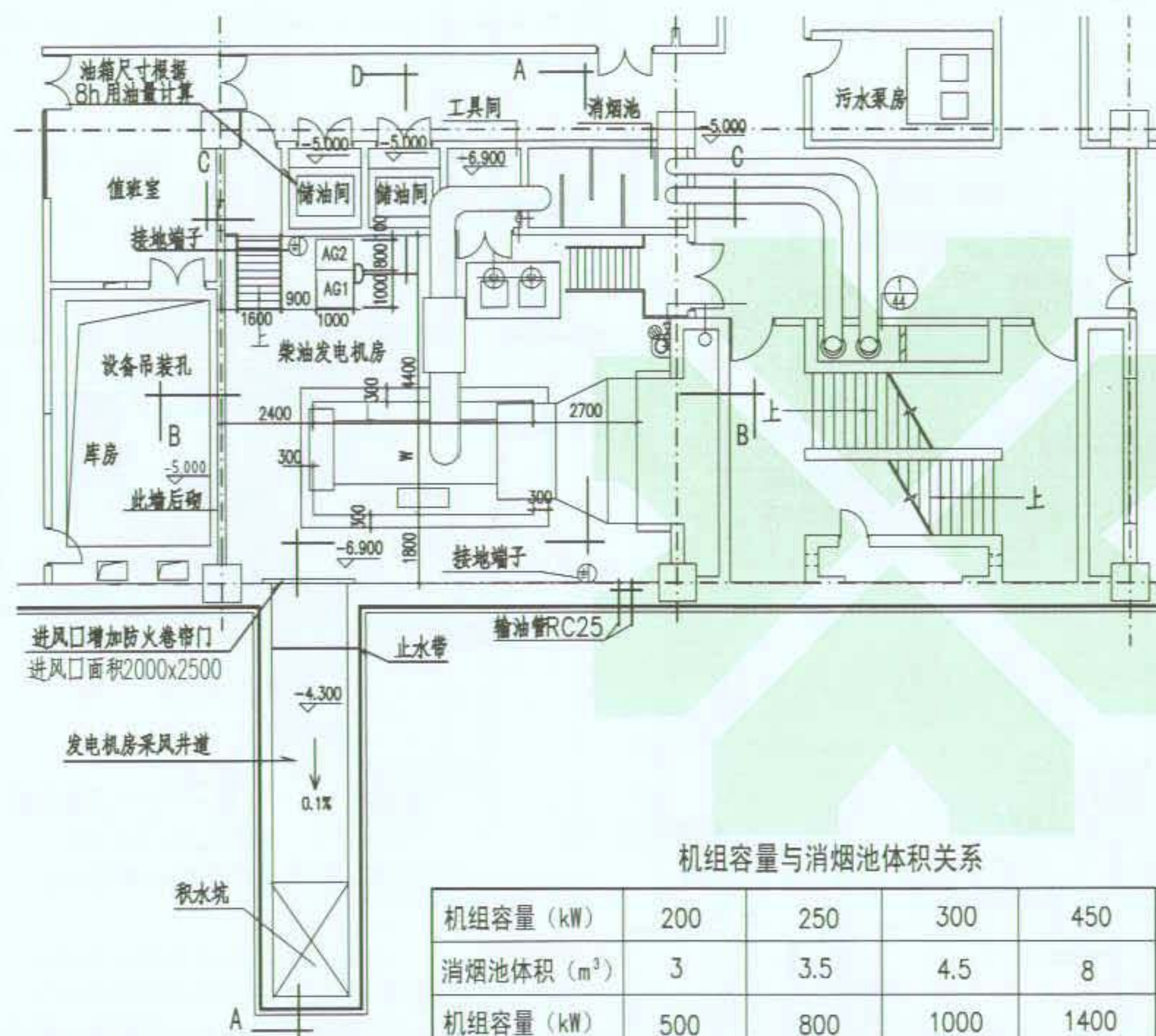
及与钢梁连接做法详安装图

型钢支托时做法

荷重,设计时应自行考虑。

图集号	09BD8
页次	40

高皖莹 编制人 王 王 审核人 高皖莹 编制人

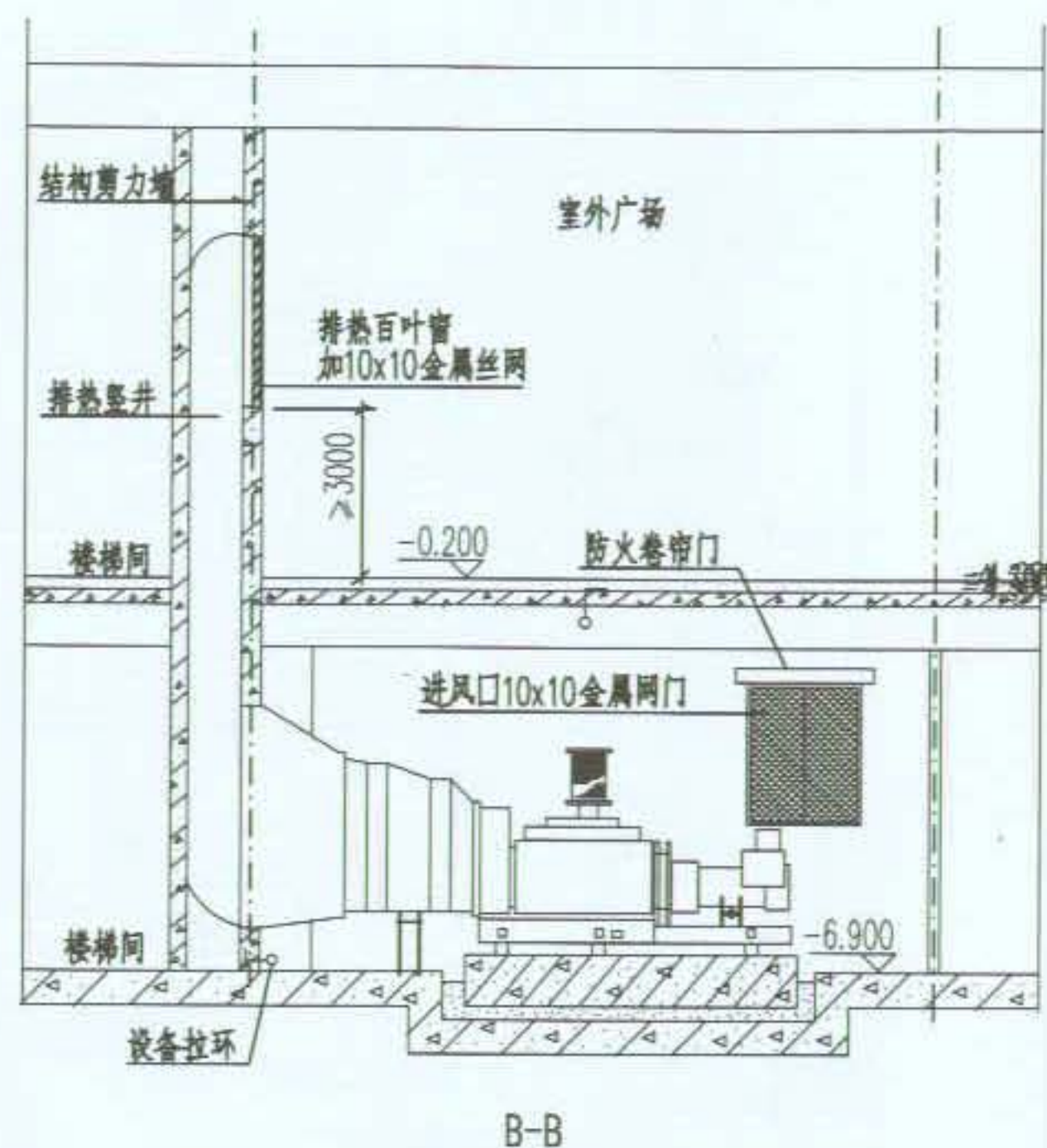
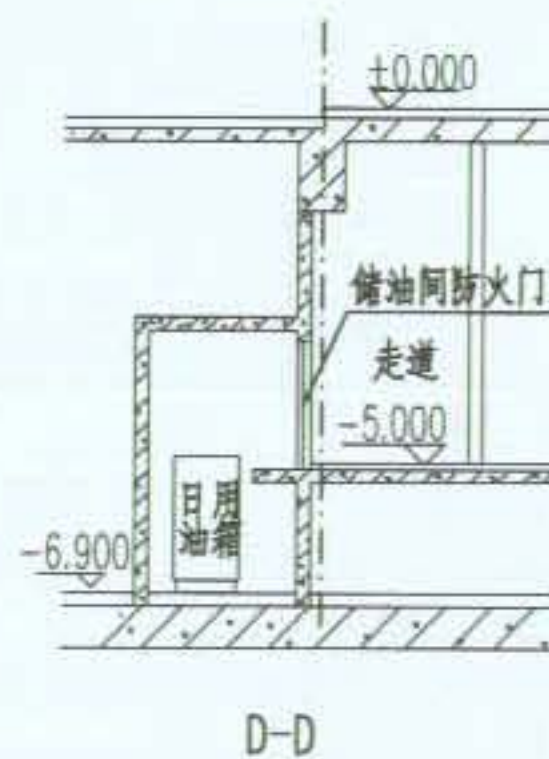
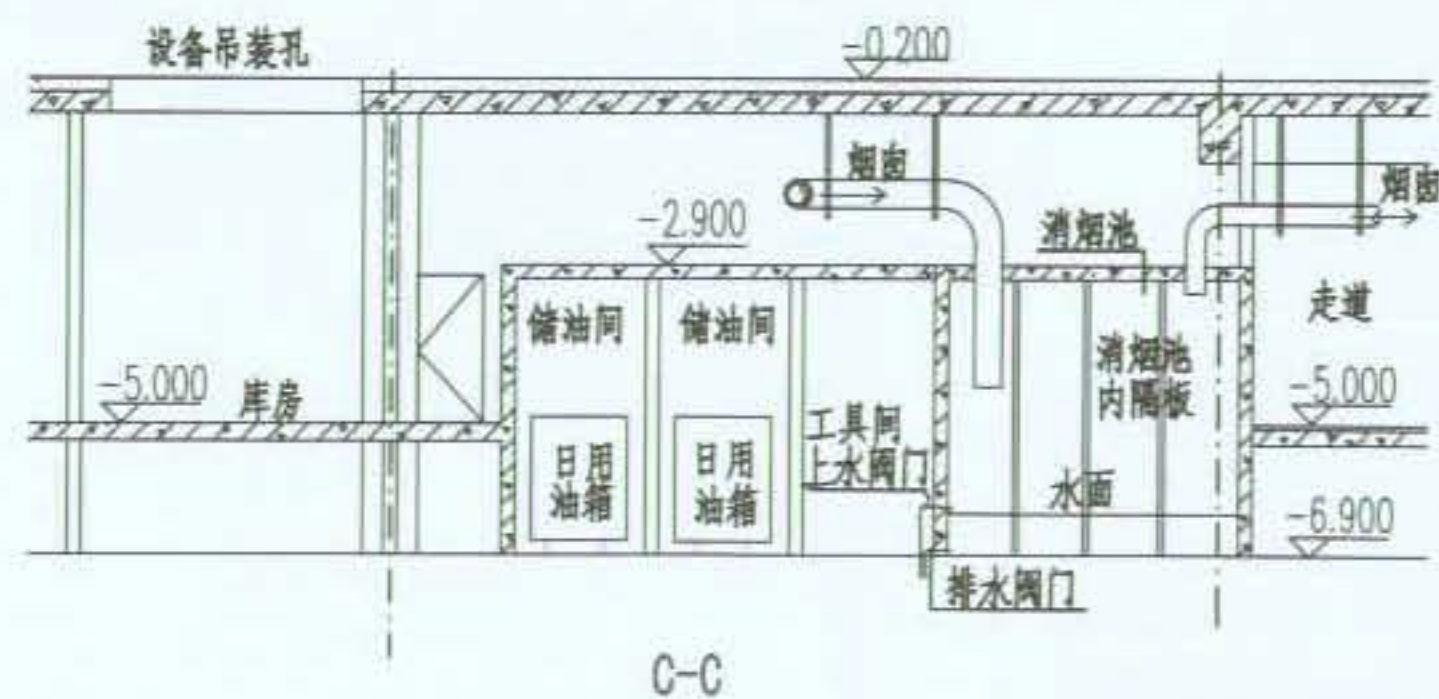
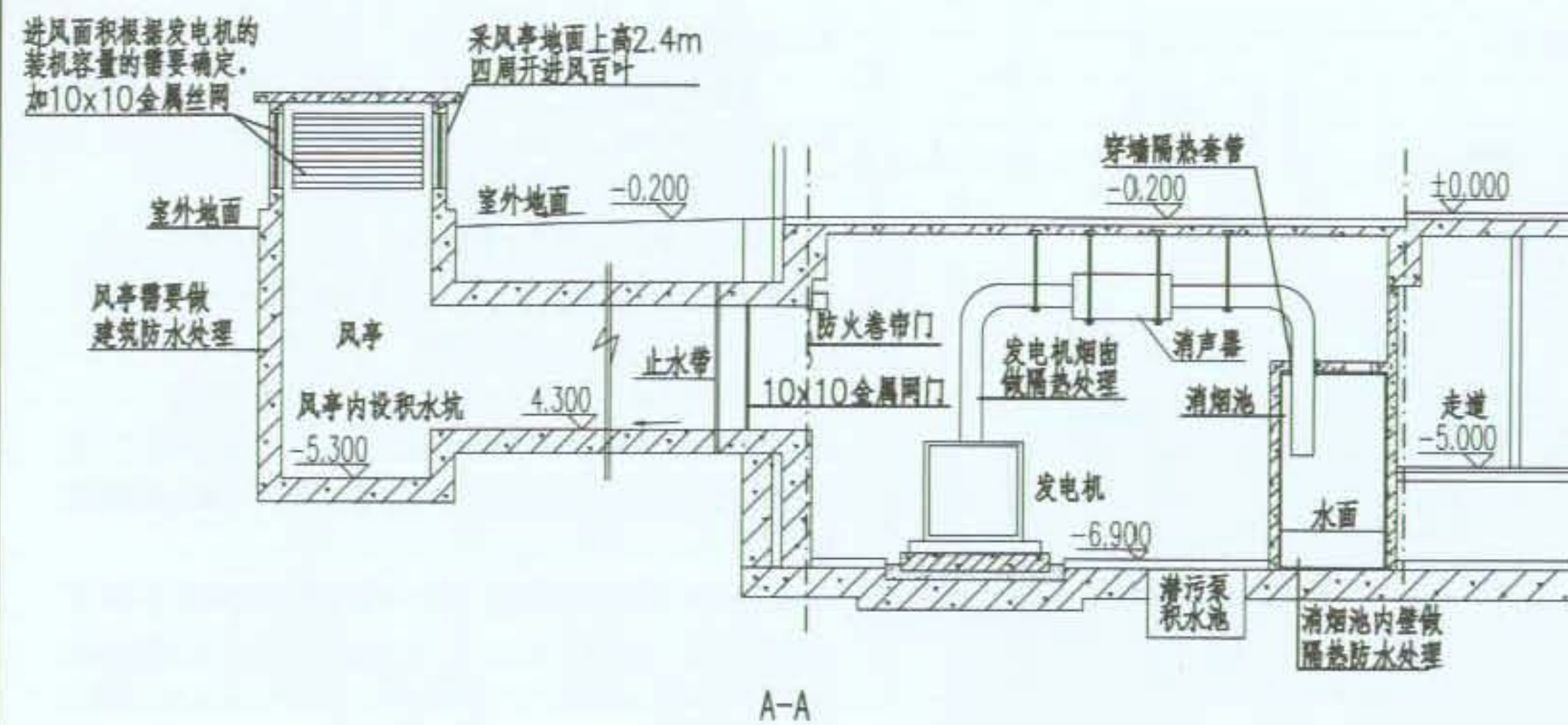


机组容量与排烟池体积关系

机组容量 (kW)	200	250	300	450
排烟池体积 (m³)	3	3.5	4.5	8
机组容量 (kW)	500	800	1000	1400
排烟池体积 (m³)	10	14	20	30

- 发电机房设计说明:
1. 本图为工程实例。受条件限制,设在地下室的发电机房无法解决工作时的补风问题,故采取了设地面风亭的方法解决了进风问题。
 2. 本方案仅适用于冬季不采暖的地区使用。
 3. 采用风亭进风或排风时要处理好风亭接口的防水与积水问题,进(排)风百叶窗面积应根据发电机的功率设置,同时必须设有10mm×10mm金属网防止小动物进入的措施。
 4. 环保要求较高地区设发电机时,需要有烟尘处理措施。本实例设有排烟池以解决发电机工作时产生的黑烟污染。发电机排出的黑烟经排烟池后再排出时,在屋面烟出口处设置排风机,以解决排烟的顺畅。
 5. 排烟池必须作隔热和防水处理,排烟管进入排烟池时要加套管并做密封处理。排烟池要设有人孔,发电机在工作时排烟池的人孔必须密封。排烟池内存有不少于300mm的水,因此,在排烟池处要设有上水管和泄水口。由于设有排烟池,还应配套设有污水泵坑。
 6. 发电机排烟管的隔热:发电机工作时,排烟管的温度大约为600℃左右,因此必须采取隔热措施。大功率发电机经消声器后排烟管分为2个,每个排烟管要分别作隔热处理。
 7. 发电机房需作隔声处理。
 8. 发电机房设在地下室时,除发电机工作时的进排风外,还应设有发电机停止工作后及平时的送/排风换气系统。
 9. 储油间需要设独立防爆风机系统。

图名	发电机机房在地下室实例一(1)	图集号	09BD8
		页次	41



注:

当发电机排烟经过排烟池时或发电机的排烟管过长时,发电机的排烟宜增设高温排风机。

图名

发电机机房在地下室实例一 (2)

图 集 号

頁次

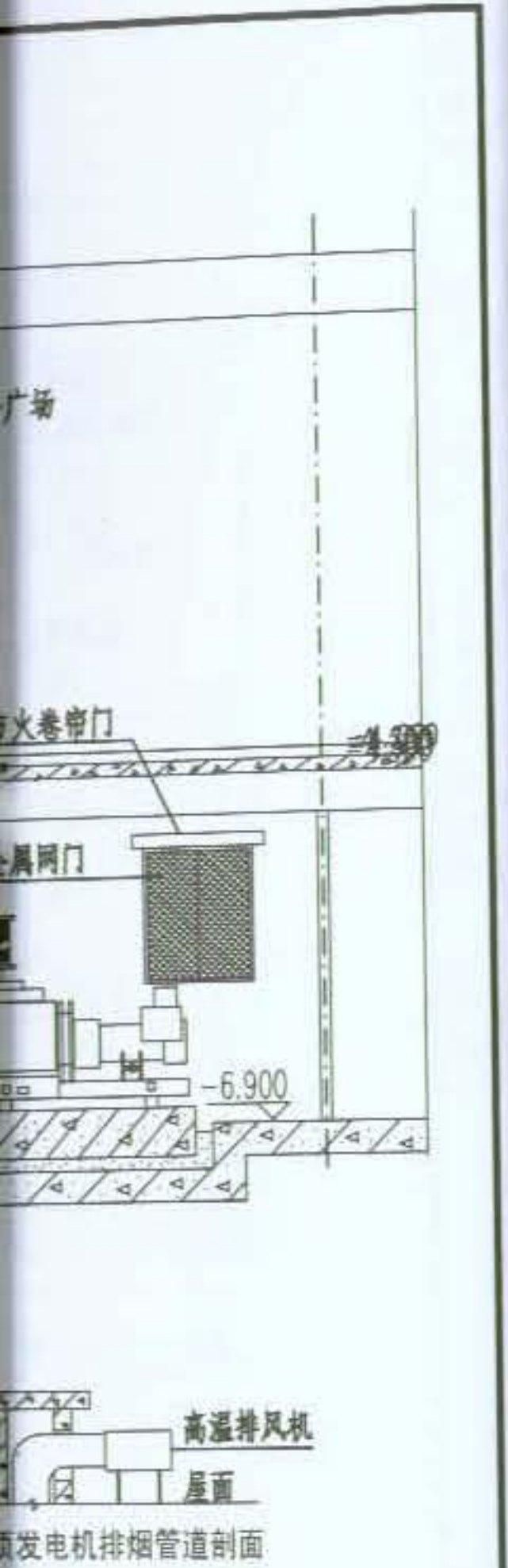
09BD8

42



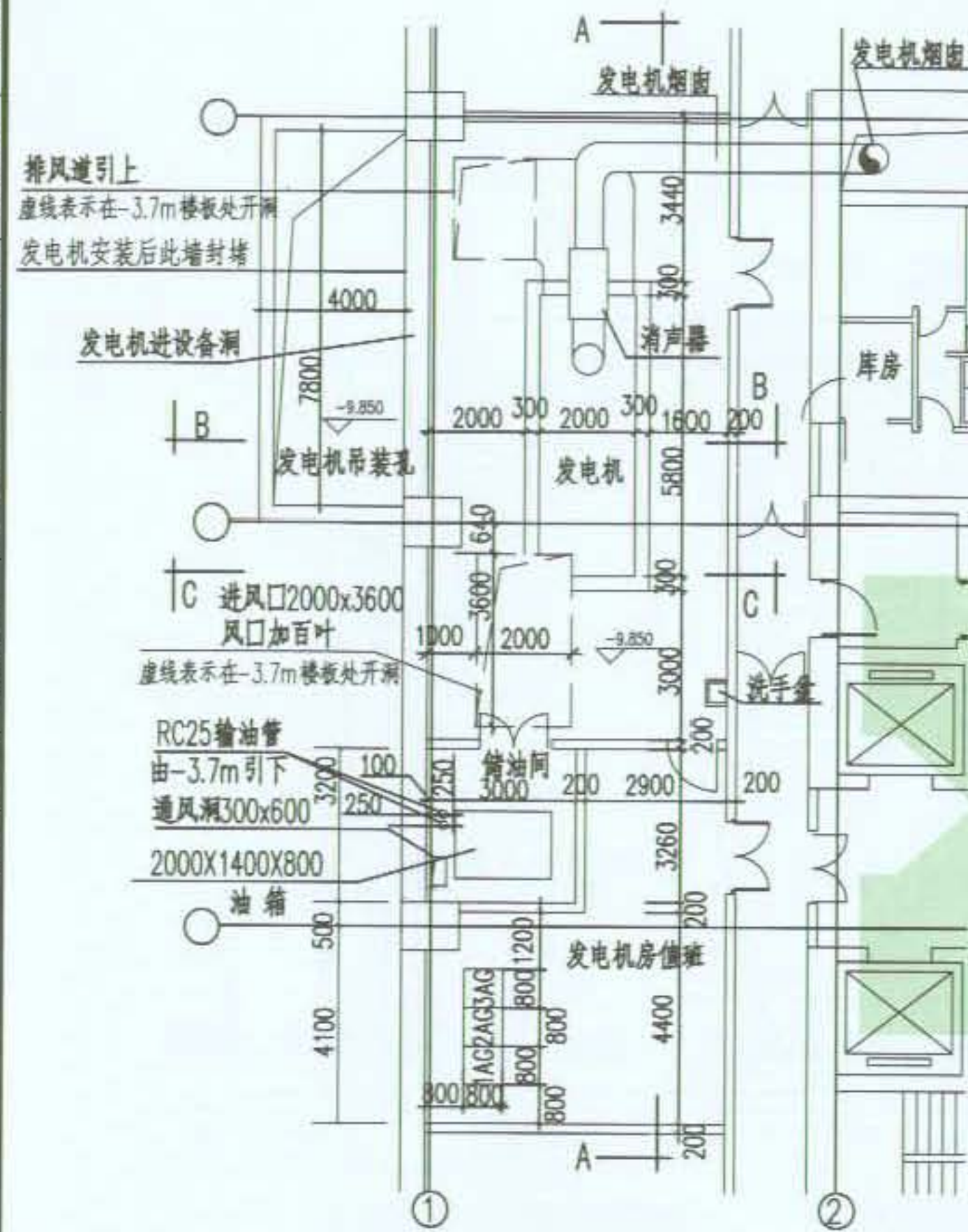
注:

1. 本图为发电机房设于地
2. 发电机设备吊装孔利用房上方的设备夹层空间。
3. 发电机工作采风仍然采
4. 发电机房做法及注意事
5. 发电机房的通风、储油



发电机排烟管道剖面

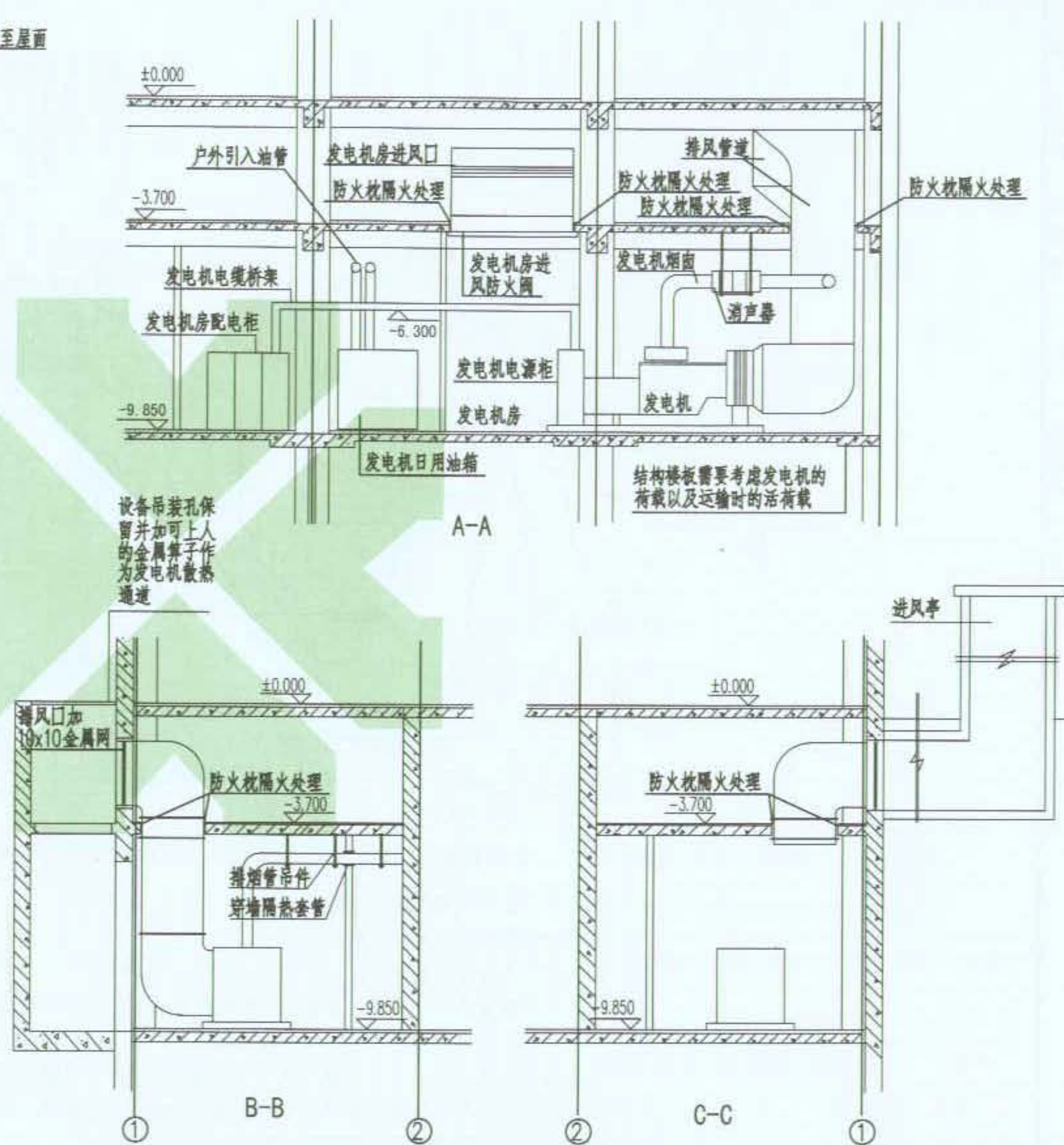
高婉莹
制图人
王译南
校核人
高婉莹
编制人



地下二层发电机房平面布置图

注:

1. 本图为发电机房设于地下二层工程实例。
2. 发电机设备吊装孔利用窗井, 发电机工作时的送排风利用发电机房上方的设备夹层空间。
3. 发电机工作采风仍然采用风亭送风, 具体做法同实例一。
4. 发电机房做法及注意事项均同实例一。
5. 发电机房的通风、储油间的通风问题应由设备专业分别解决。



图名

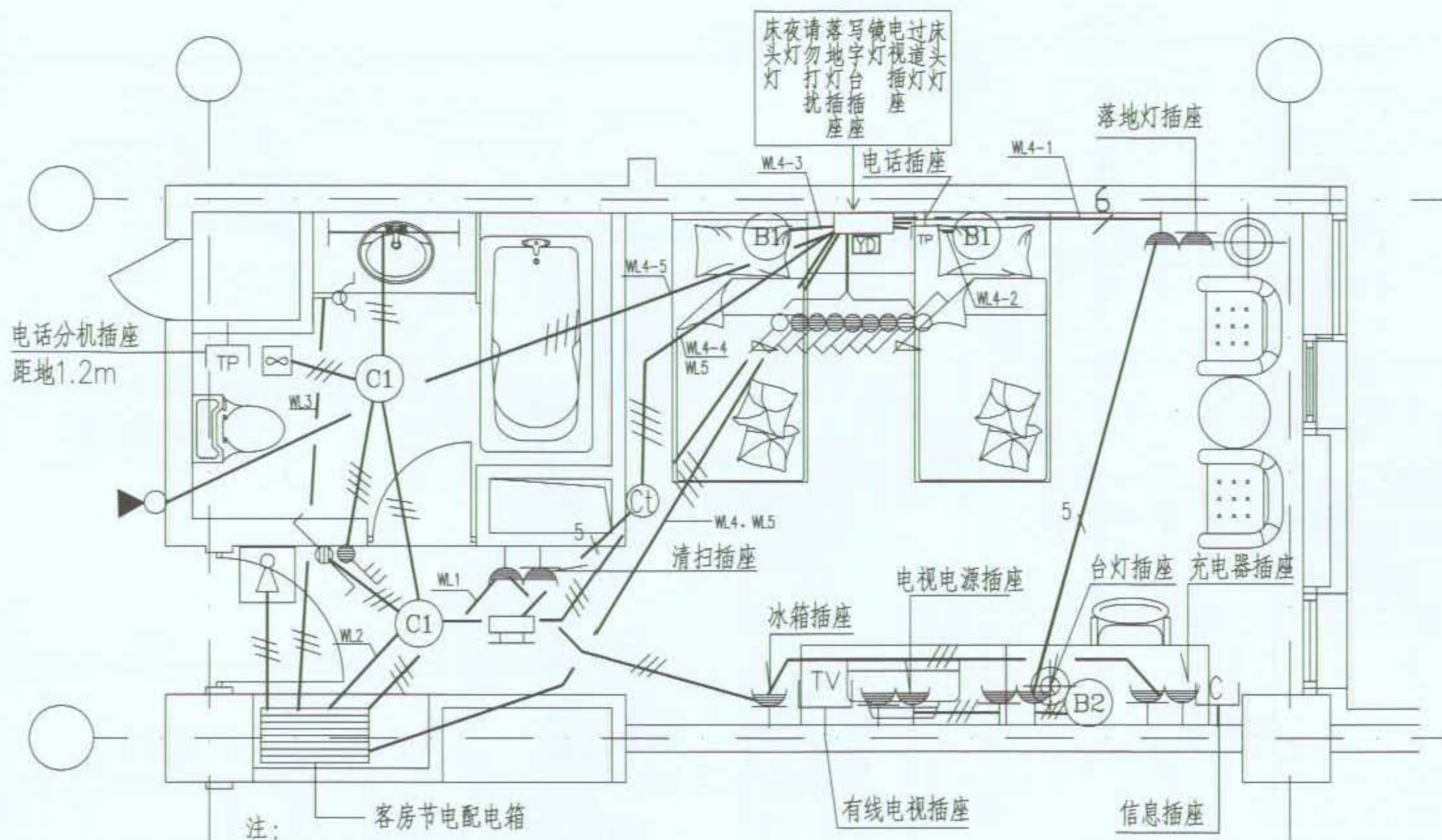
发电机机房在地下室实例二

图集号
页次

09BD8
43

图集号 09BD8

页次 42



注：客房节电配电箱

1. 本客房为标准式单间平面布置图。
2. 本图中的图例、名称及说明详见45页。
3. 客房配电与客房平面相对应。
4. 风机盘管按节能方式设计，房间无人时可低速运转。故风机盘管电源经床头柜控制面板供电。
5. 客房电气布线详图是以本客房平面为基础，图中表示了节电箱至端子箱的关系。
6. 客房弱电系统不是以一个客房为单元，故本图仅表示弱电插座的位置而不连线。
7. 客房床头柜控制面板是根据用户要求分为：一般型、智能型、可移动型三种典型接线方式。
8. 图50页为酒店客房管理网络布线示意图。

图名

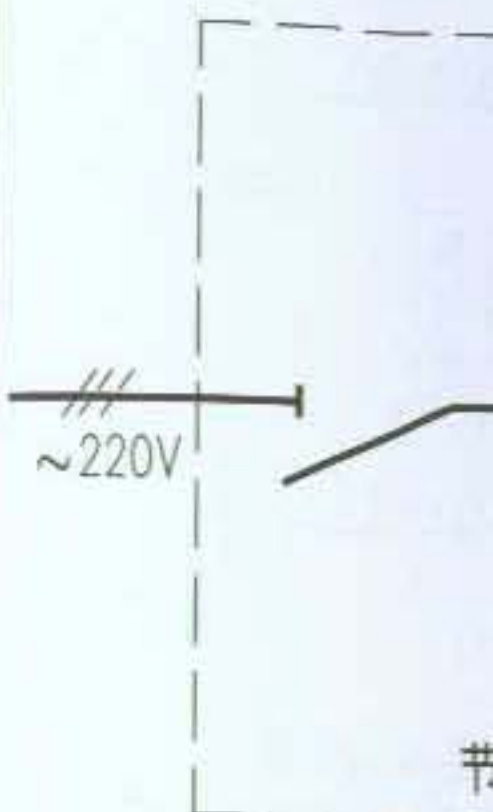
客房电气平面示意图

图集号

09BD8

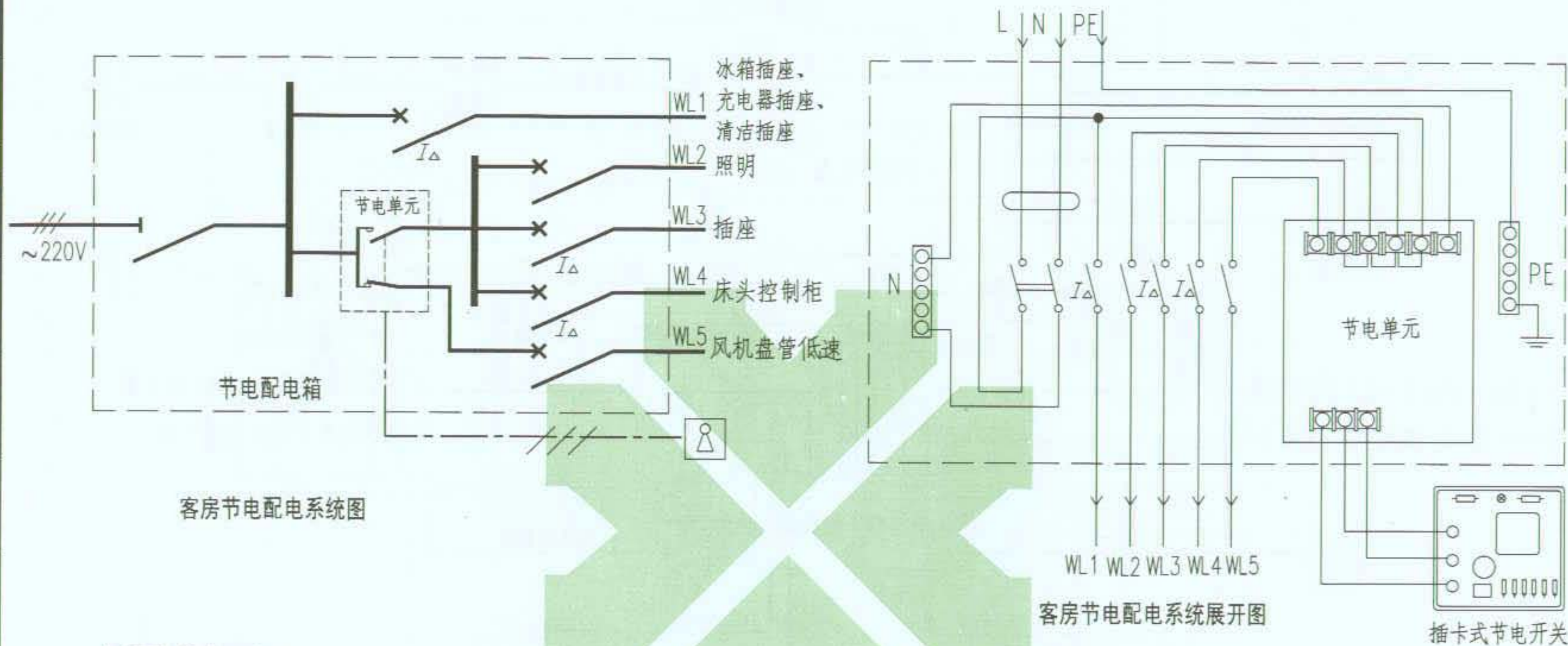
页次

44



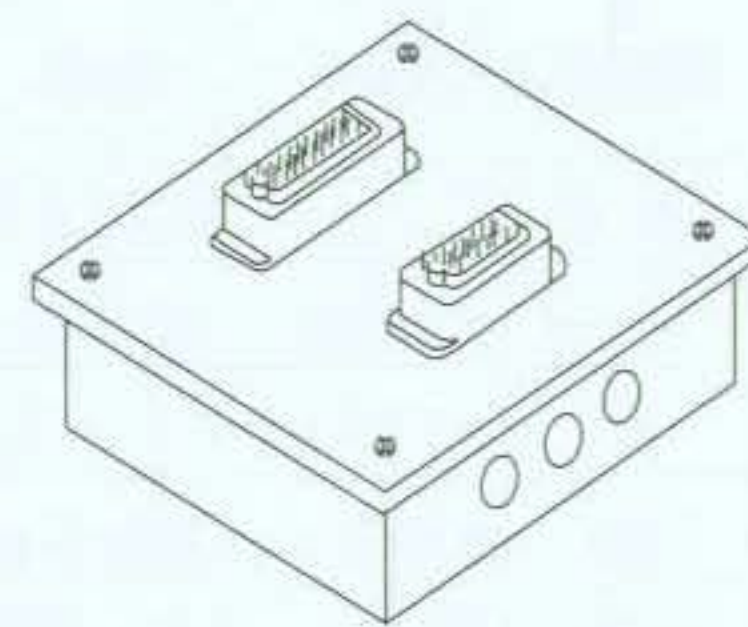
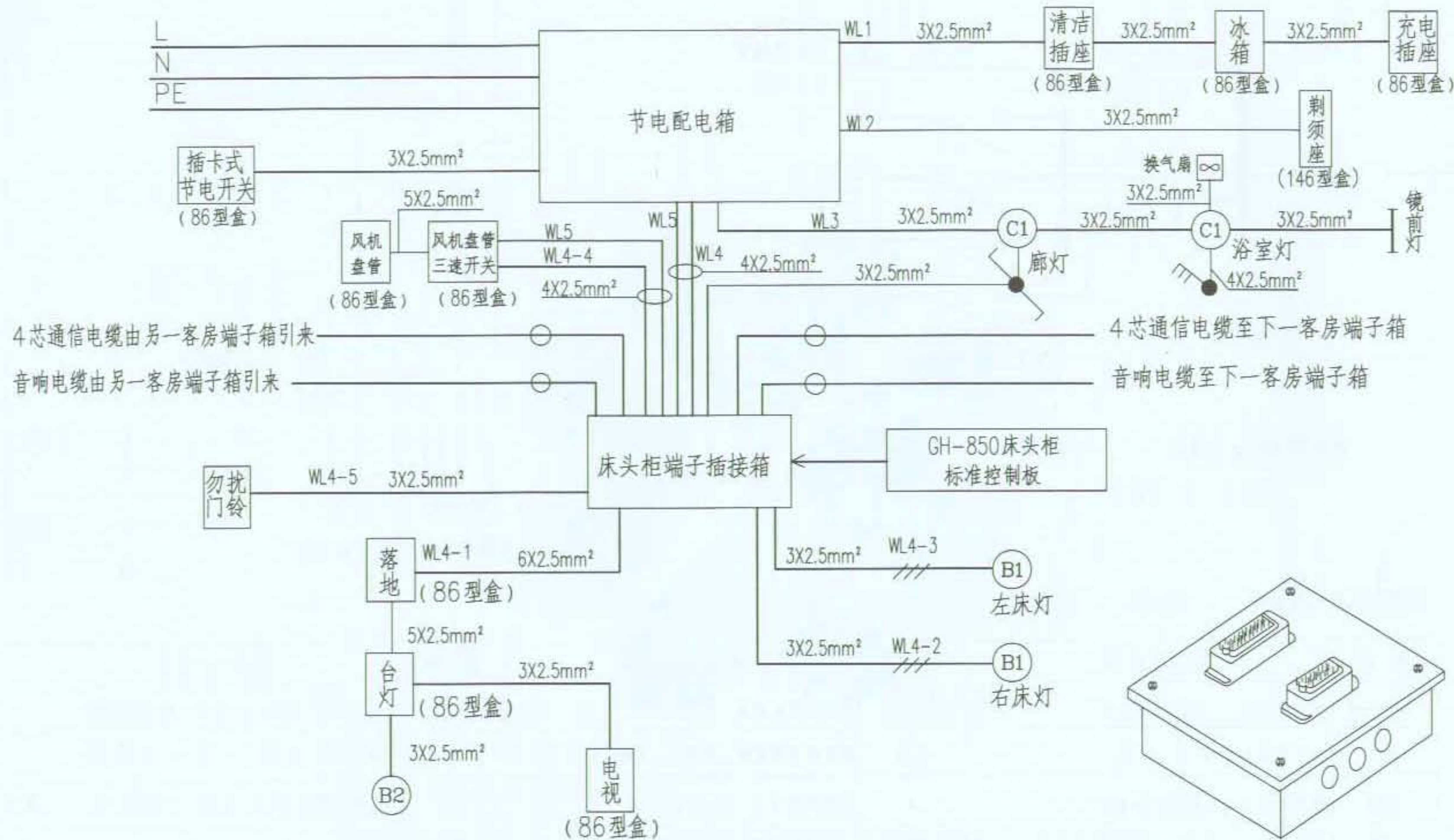
客房图例名称及

图例	
—	单管
⊙B1	床头
⊙B2	镜前
⊙C1	筒灯
YD	夜灯
刮须	刮须
二孔	二孔
三孔	三孔



客房图例名称及说明

图例	名称及说明	图例	名称及说明	图例	名称及说明
	单管荧光灯1×18W 吸顶安装		风机盘管电源盒, 吊顶内安装		信息插座 距地0.3m暗装(仅示意位置)
	床头壁灯23W 距地1.2m壁灯		风机盘管带温控三速开关, 距地1.4m安装		电话插座 距地0.3m暗装(仅示意位置)
	镜前灯1×18W 距地2.0m壁灯		单联双控开关, 距地1.4m安装		有线电视用户插座 距地0.3m暗装(仅示意位置)
	筒灯1×11W 吊顶嵌入式安装		三联单控开关, 距地1.4m安装		换气扇 吊顶嵌入安装
	夜灯1×3W 安装于床头控制柜下距地0.3m		单联单控开关, 床头柜台面上安装		门铃, 请勿打扰 距地1.4m暗装
	剃须插座(五孔防潮防溅型) 距地1.2m暗装		调光开关, 床头柜台面上安装		插卡式取电开关 距地1.4m暗装
	二孔、三孔扁脚插座~220V10A 距地0.3m暗装	图名 客房图例、节电配电箱系统接线原理图			图集号 09BD8
	三孔扁脚插座~220V10A 距地0.3m暗装				页次 45



床头柜端子插接箱

注：本图仅为客房强电的设计内容和弱电管线进入端子箱的示意。

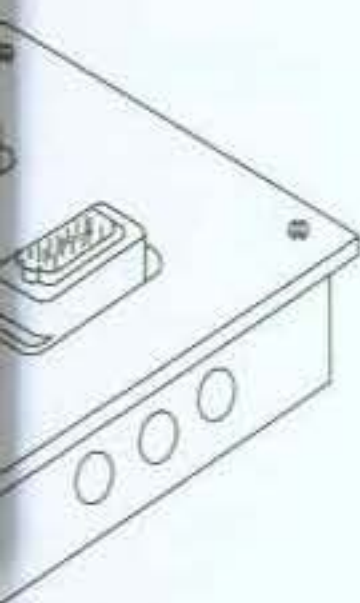
3X2.5mm² 充电插座 (86型盒)

剃须座 (46型盒)

2.5mm² 镜前灯

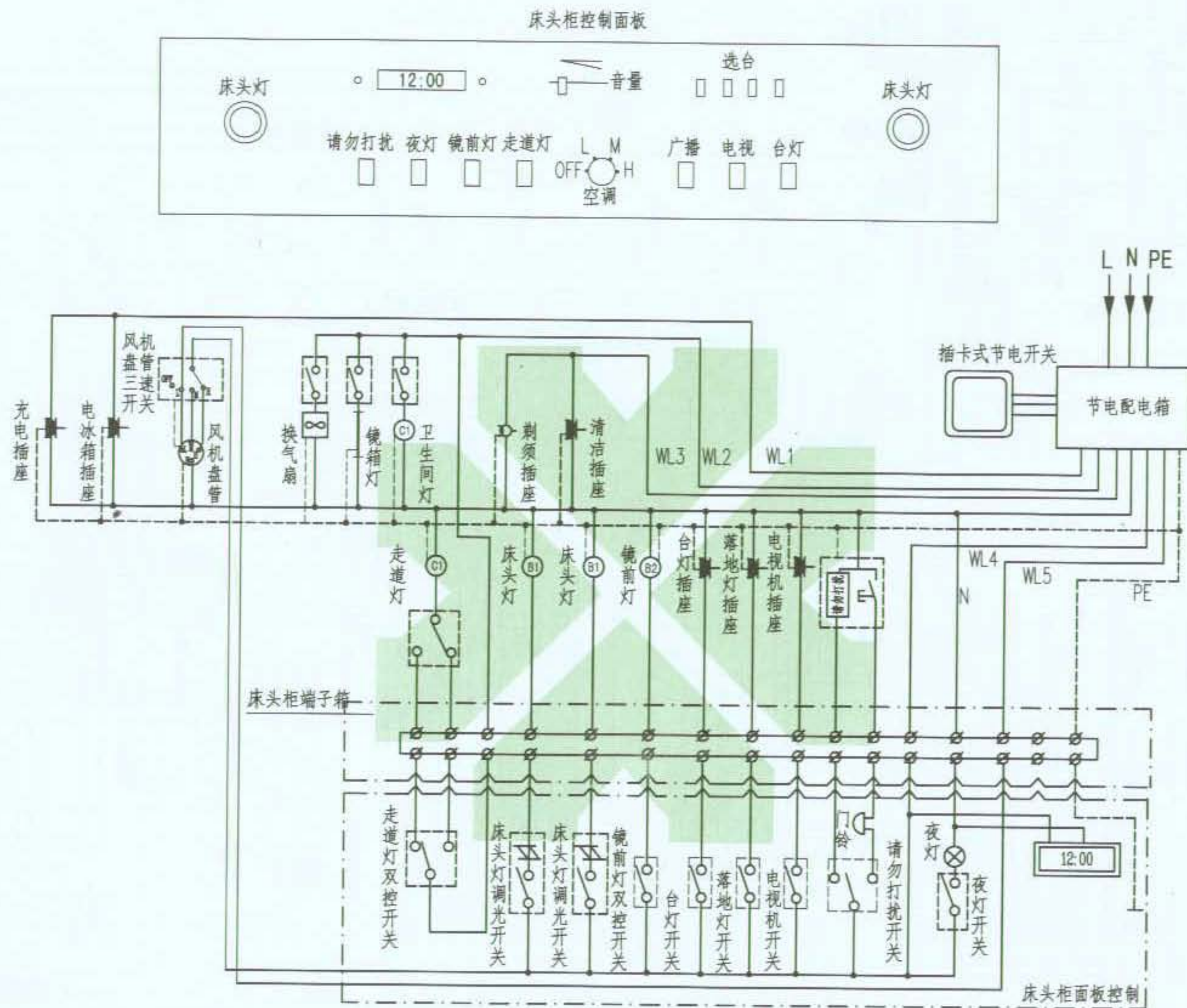
客房端子箱

房端子箱

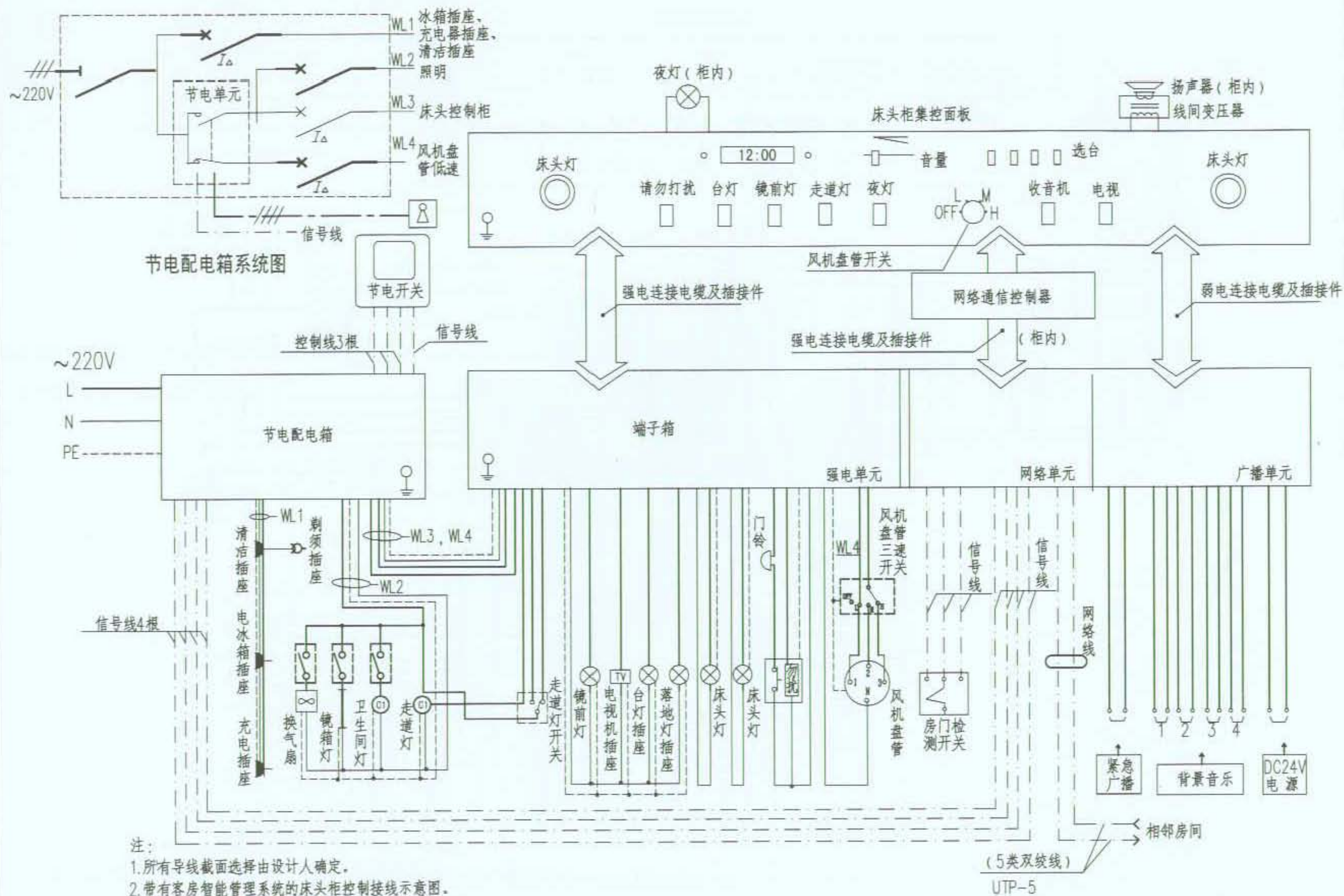


子插接箱

编制人 高婉莹 审核人 王谦甫 制图人 徐永刚



注：本图仅为客房床头柜强电的内容，弱电内容本图未表示。



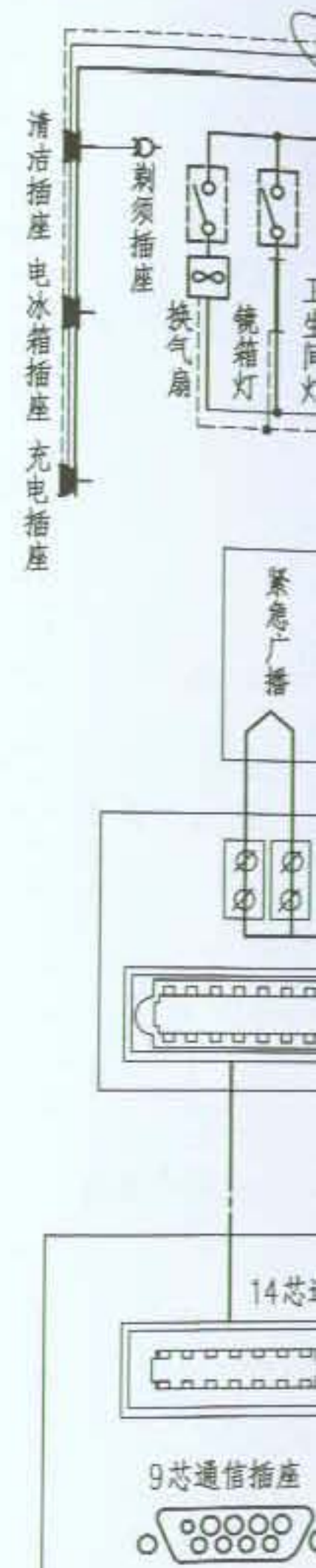
- 注:
1. 所有导线截面选择由设计人确定。
 2. 带有客房智能管理系统的床头柜控制接线示意图。
 3. 本图仅表示强电部分和与之相关的弱电接线示意。
 4. 风机盘管按节能方式设计, 房间无人时可低速运转。故风机盘管电源经床头柜控制面板供电。

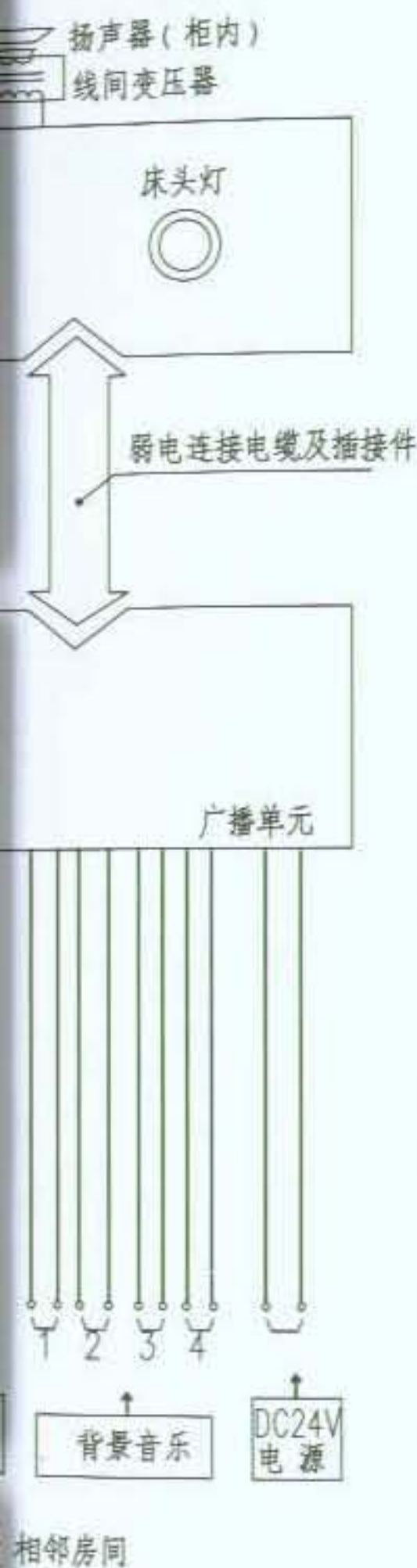
图名

客房(智能型)床头柜控制接线示意图

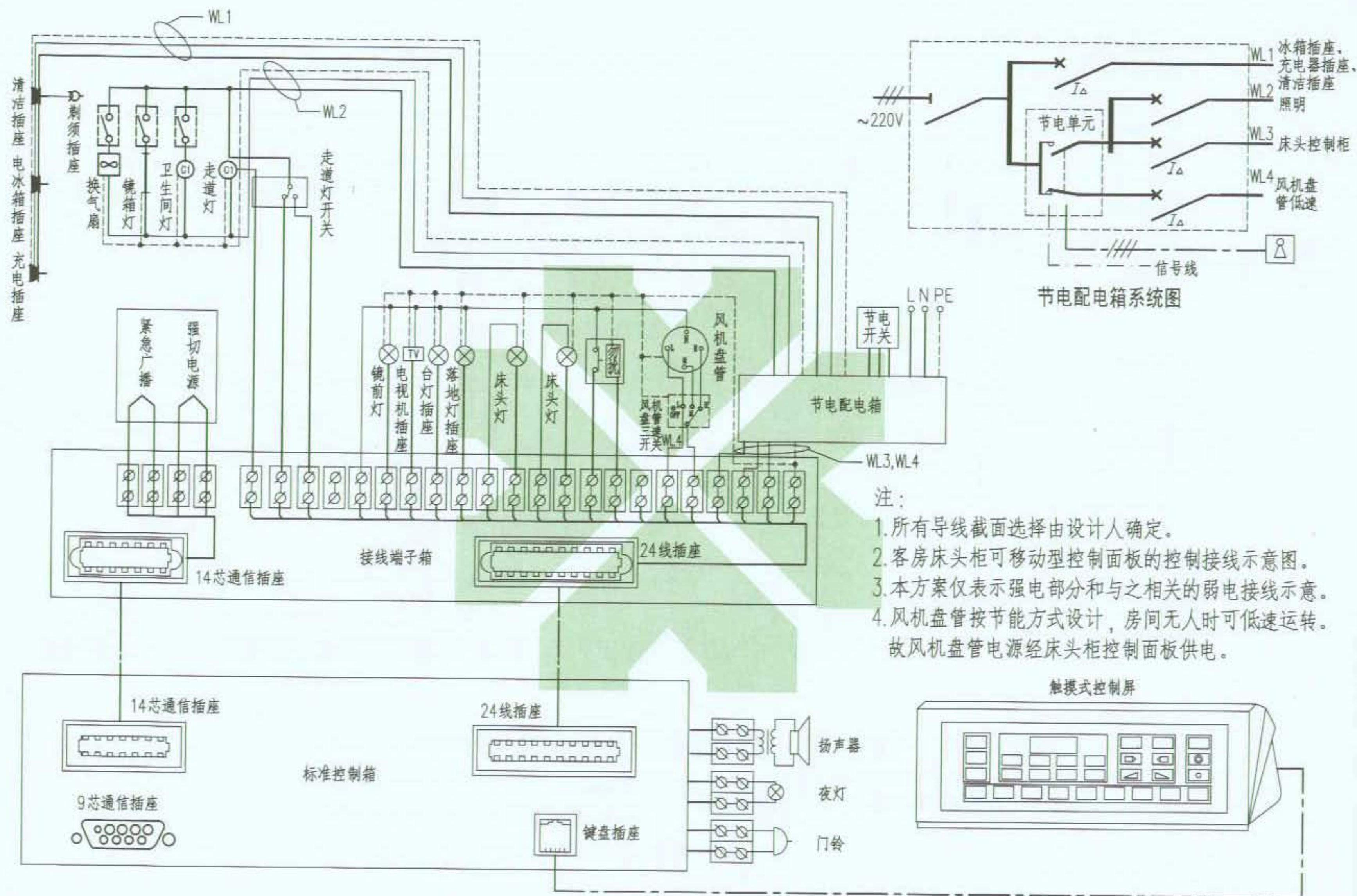
图集号
页次

09BD8
48

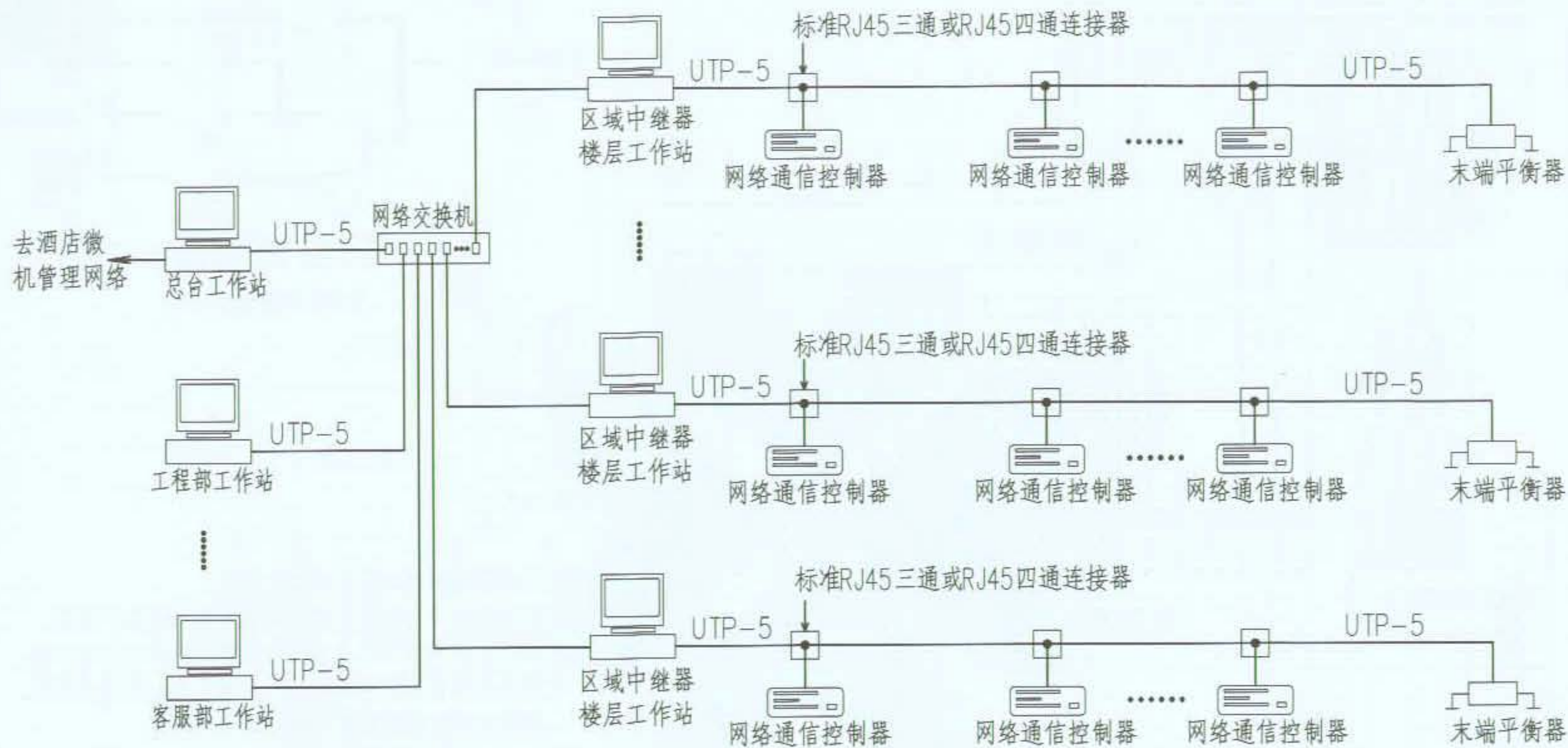




编制人 高晓莹 审核人 王谦甫 制图人 徐永刚



图名 客房(可移动型)床头柜控制接线示意图



注：

1. 区域中继器下所挂网络通信控制器数量应 ≤ 60 台,网络通信控制器安装在各层弱电间内。
2. 网络交换机与区域中继器连线应 $\leq 200\text{m}$ 。
3. 总服务站与计算机管理网络的通信,采用双网卡即网关方式。

图名

酒店客房管理网络布线图

图集号

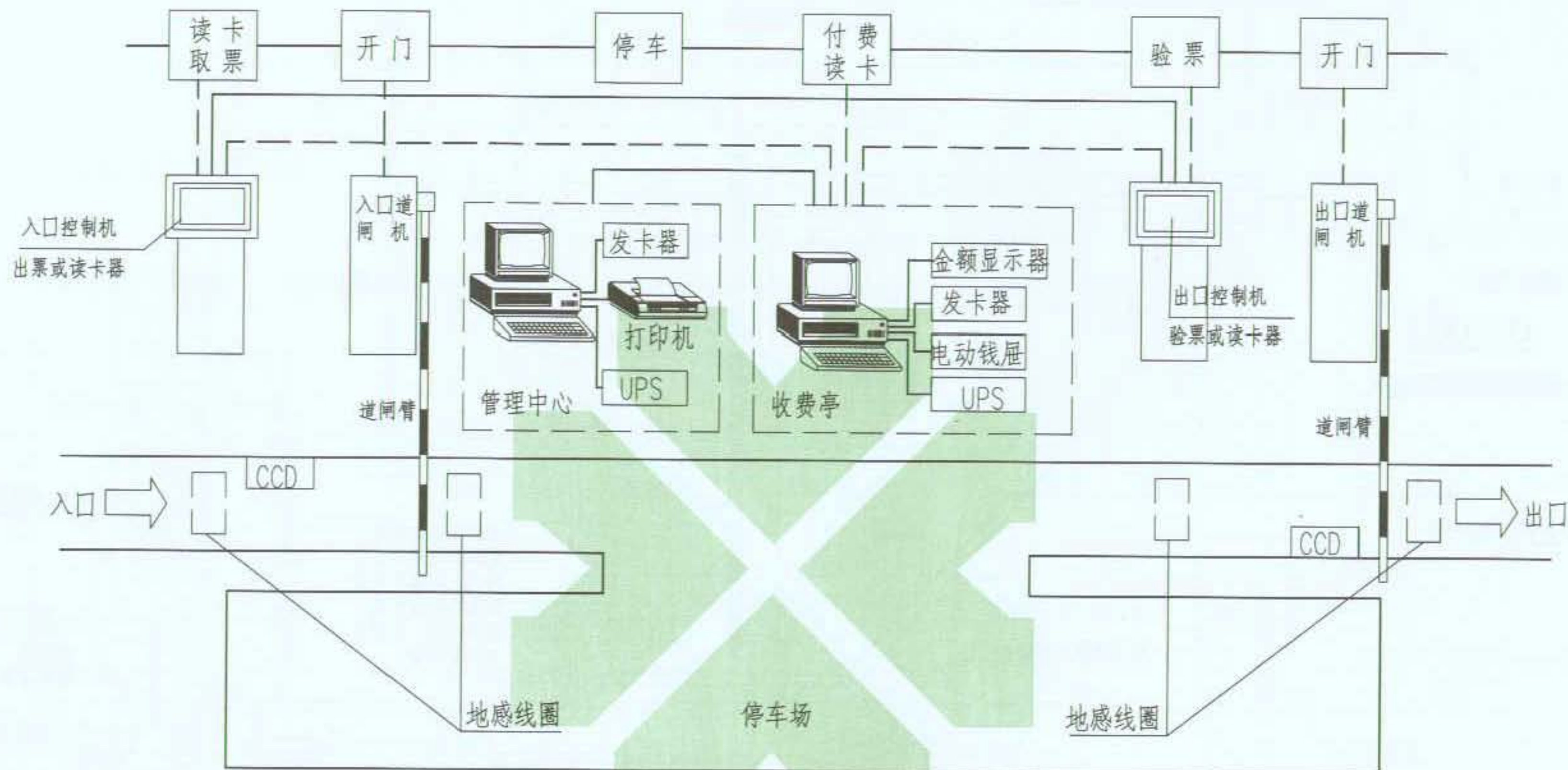
09BD8

页次

50

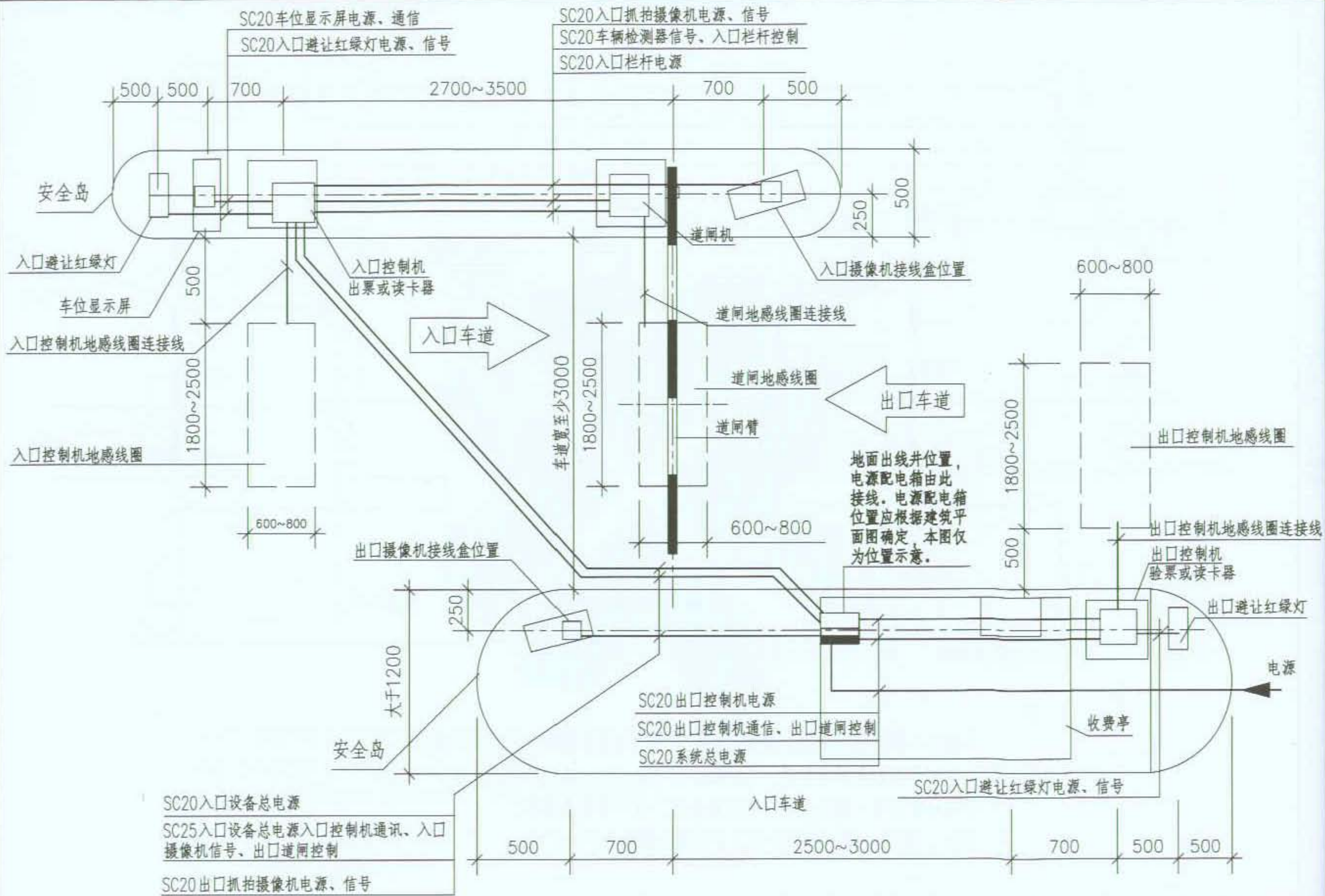
入口控制机
出票或读卡器

入口



注：

1. 车辆出入的检测与控制：通常采用环形感应线圈方式或光电检测方式。
2. 车位和车满的显示与管理：它可由车辆计数方式和车位检测方式等。
3. 计时收费管理：有无人的自动收费系统、有人管理系统等。
4. 图52、图53、图54分别介绍了车库收费管理的不同方式。



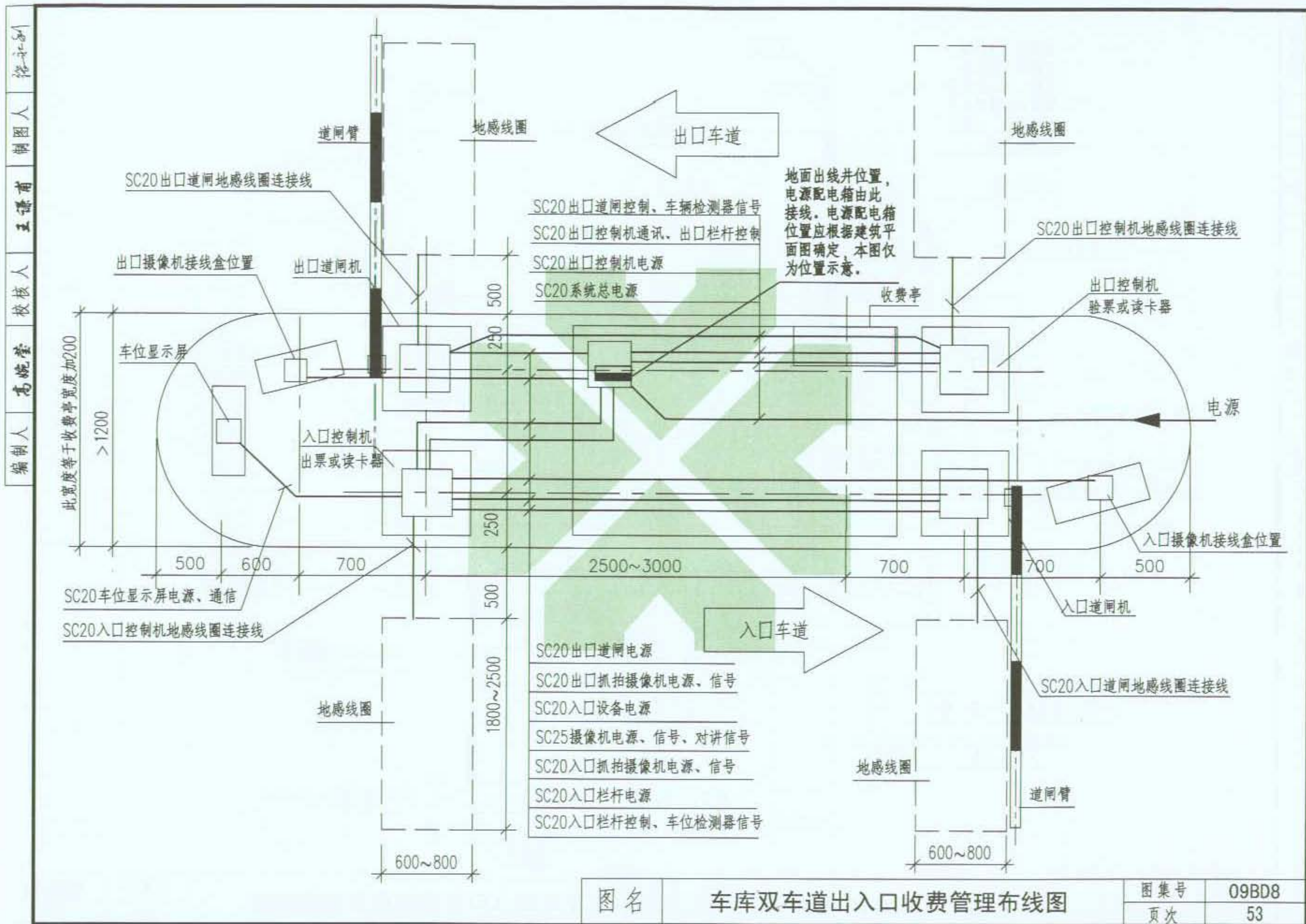
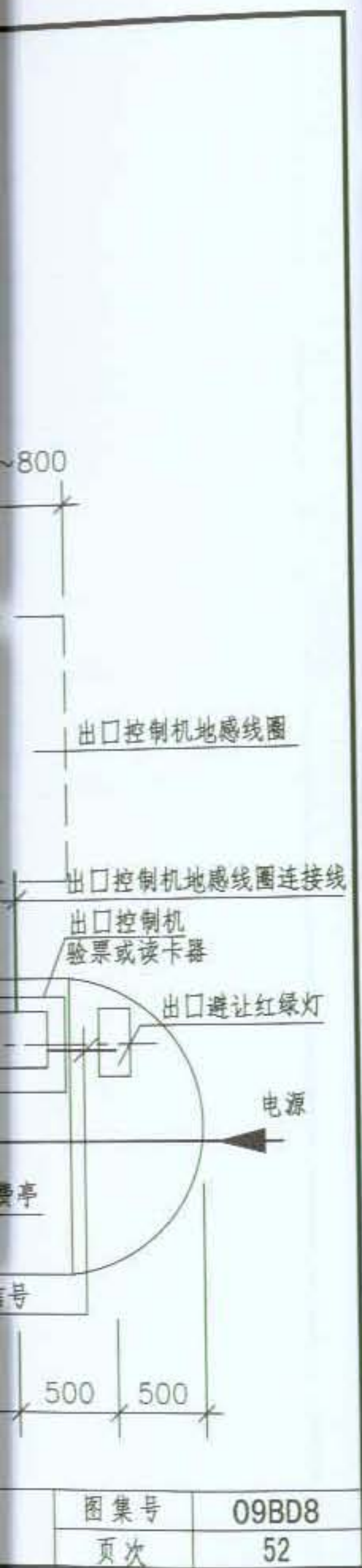
图名

车库单车道出入口收费管理布线图

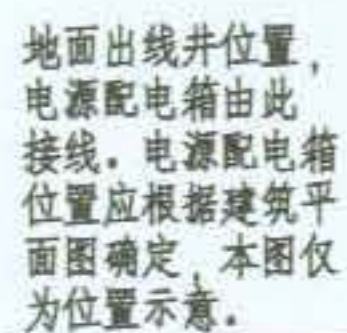
图集号
页次

09BD8
52

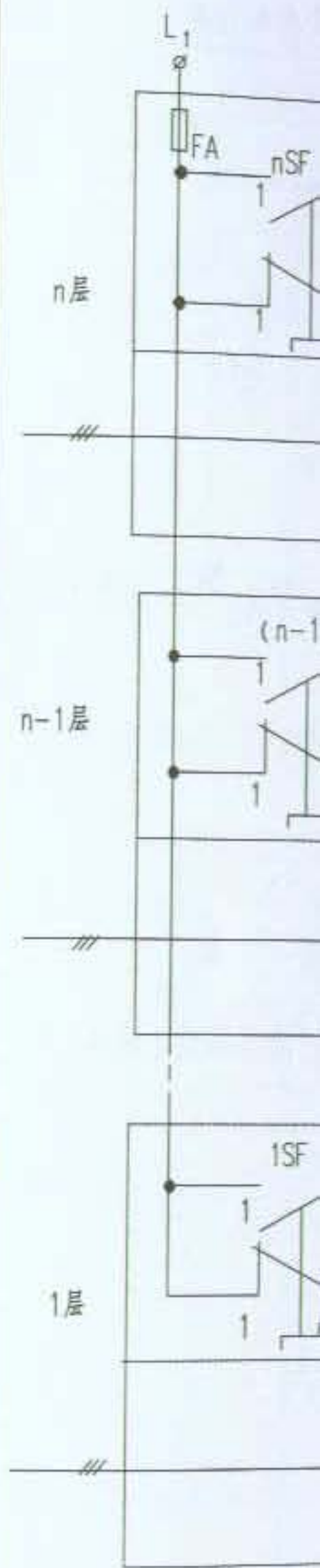


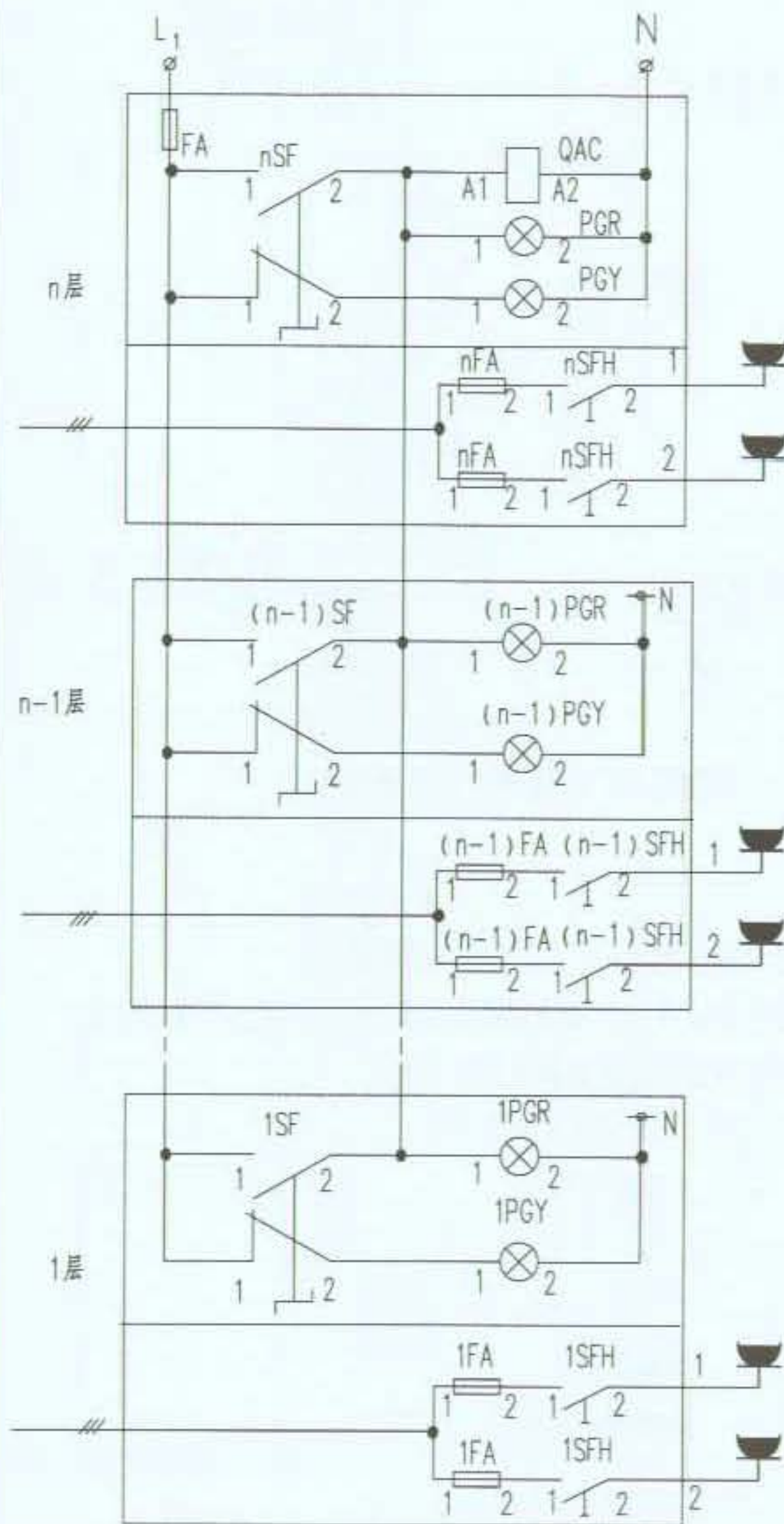


编制人 高婉莹 审核人 王谦甫 制图人 徐永红

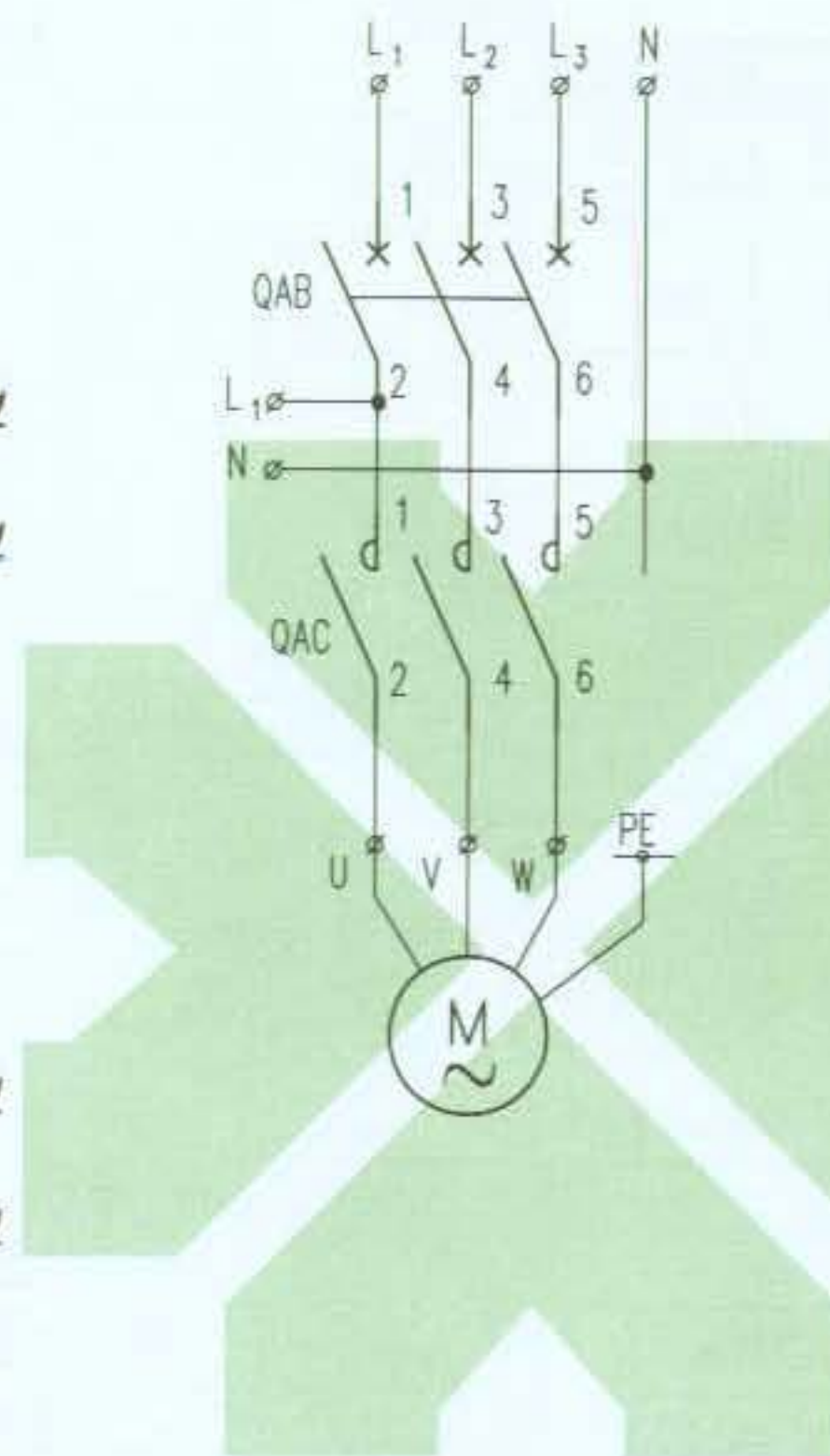


车库出入口分离收费管理布线图





共用通风机电路图



单用通风机电路图

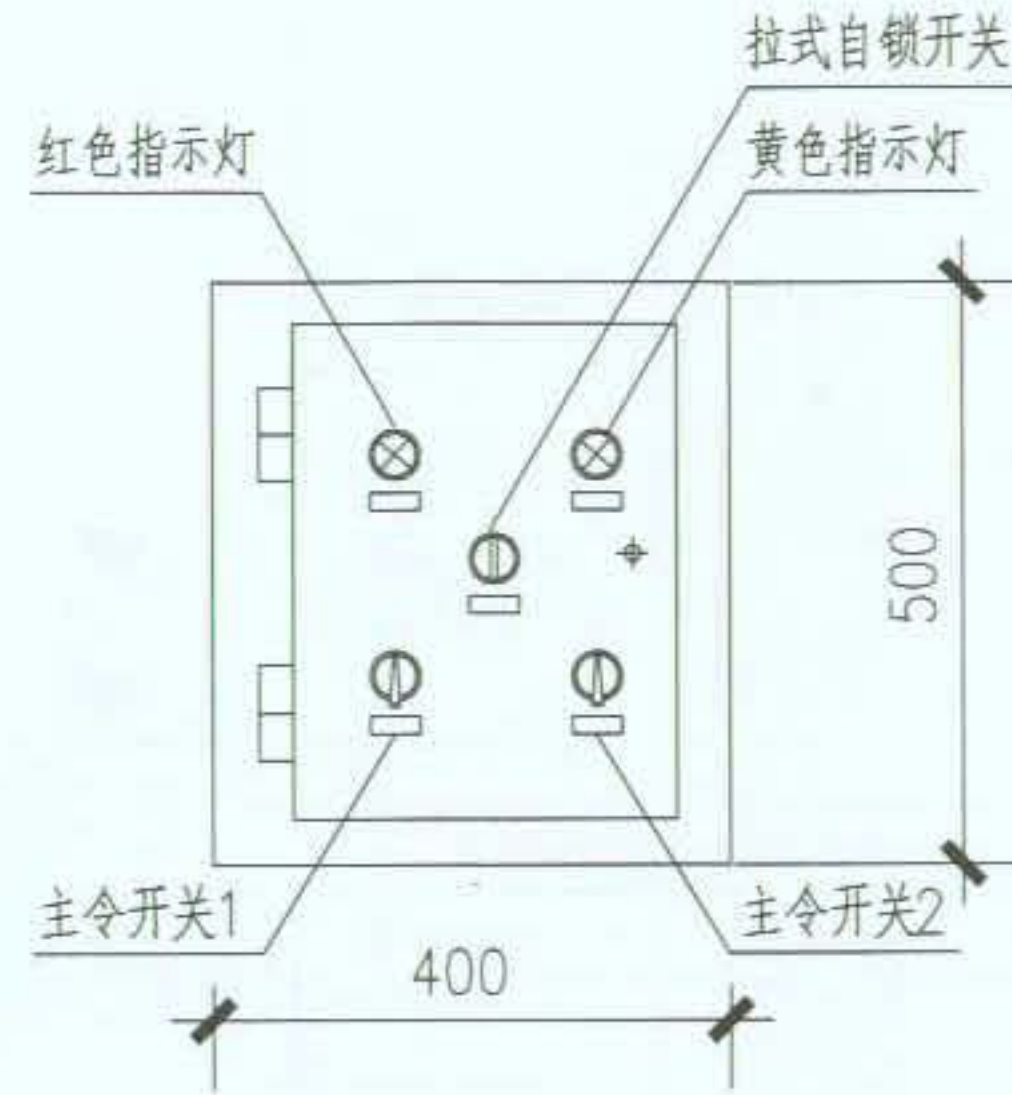
注：插座选型及安装视具体工程而定。

毒气柜通风机设备表

代号	名称	n层共用通风机			单层通风机		
		1.1kW	2.2kW	3kW	1.1kW	2.2kW	3kW
QAB	断路器	$\square/\text{D}$ -3A/3P	$\square/\text{D}$ -5A/3P	$\square/\text{D}$ -10A/3P	$\square/\text{D}$ -3A/3P	$\square/\text{D}$ -5A/3P	$\square/\text{D}$ -10A/3P
QAC	交流接触器	$\square-10/3$			$\square-10/3$		
FA	熔断器	RT9-20/4A			RT9-20/4A		
nFA FA1,2	熔断器	RT9-20/10A			RT9-20/10A		
nSF SF	拉式自锁开关	LA101-LZ-11			LA101-LZ-11		
nSFH1,2 SFH1,2	主令开关	LS2-2			LS2-2		
PGR	红色指示灯	XD7-220/12V 1.2W			XD7-220/12V 1.2W		
PGY	黄色指示灯	XD7-220/12V 1.2W			XD7-220/12V 1.2W		

毒气柜通风机各层控制箱设备表

代号	名称	1~(n-1)层控制箱
		型号规格
1~(n-1) SF	拉式自锁开关	LA101-LZ-11
1~(n-1) PGR	红色指示灯	XD7-220/12V 1.2W
1~(n-1) PGY	黄色指示灯	XD7-220/12V 1.2W
1~(n-1) SFH1,2	主令开关	LS2-2
1~(n-1) FA	熔断器	RT9-20/10A



控制箱箱门电器元件排列示意图

注:

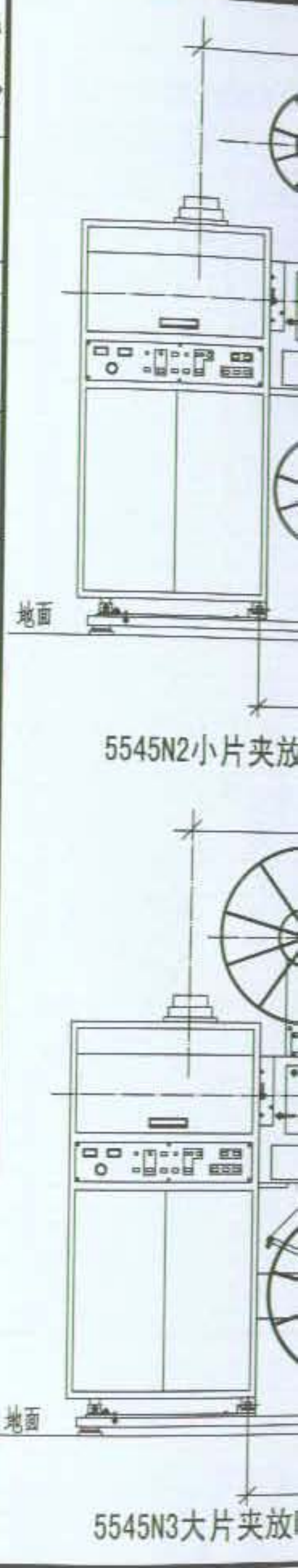
1. 控制箱选用JX4002型非标准控制箱。
2. 毒气柜通风机各层控制箱设备表为8-51虚线框内之设备。
3. 熔断器及交流接触器系箱内安装。
4. $\square/\text{D}$ ——特性曲线(动力型)
断路器型号
5. $\square/10/3$ ——三极
10A
接触器型号
接触器线圈电压: AC 220V

图名

多层毒气柜共用通风机电路图(二)

图集号
页次

09BD8
56



式自锁开关

色指示灯

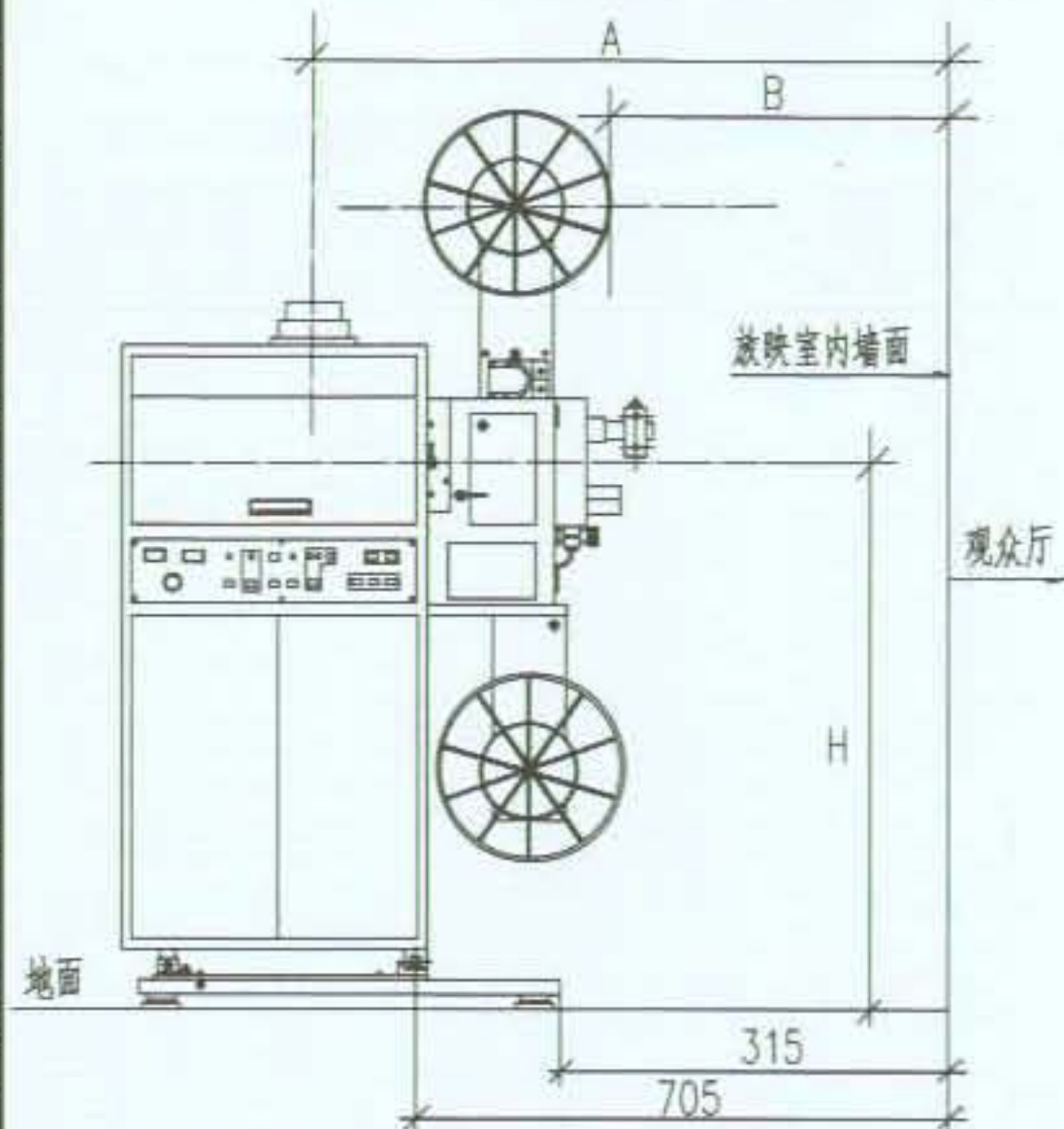
500

令开关2

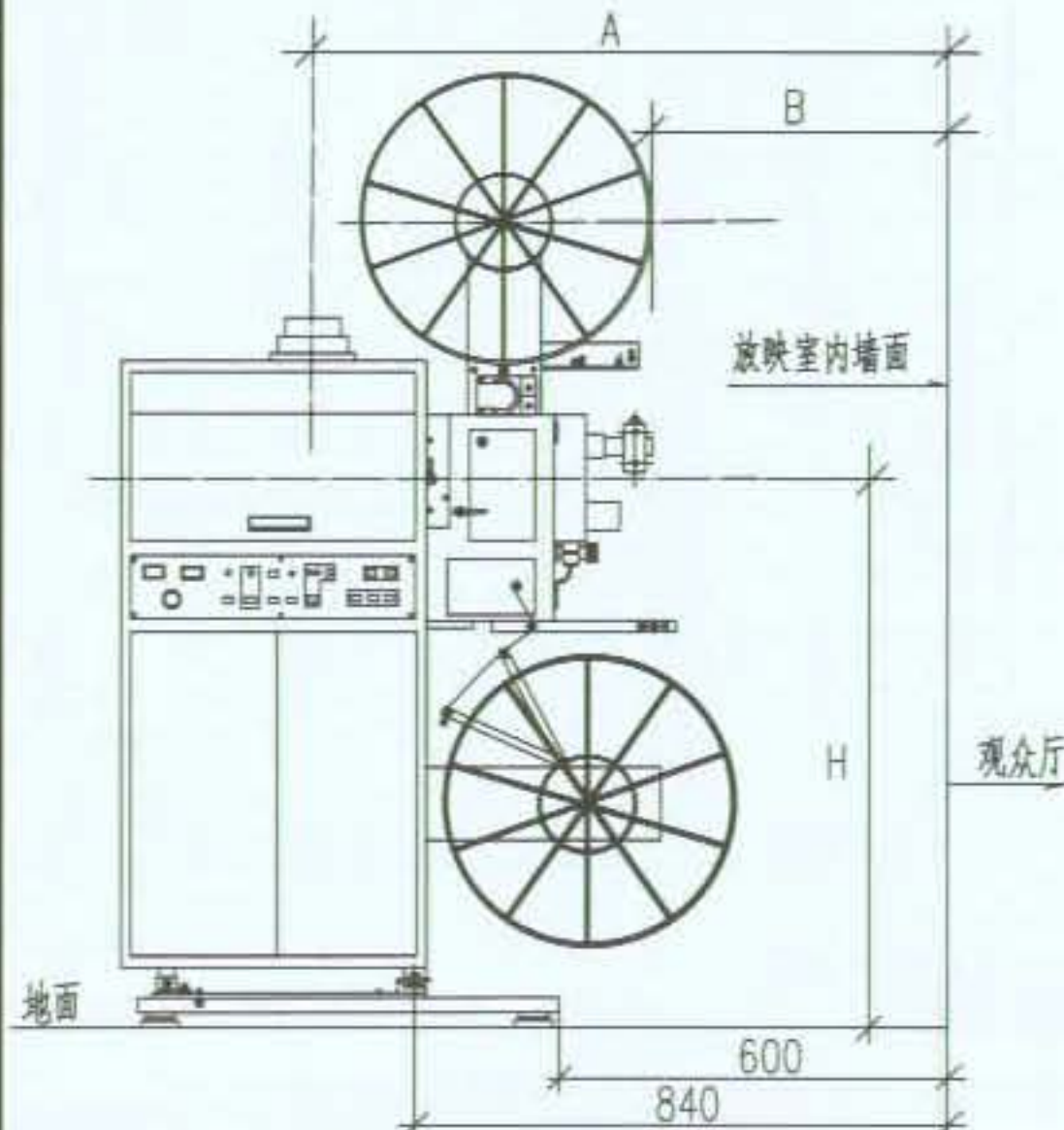
图

51虚线框内之设备。

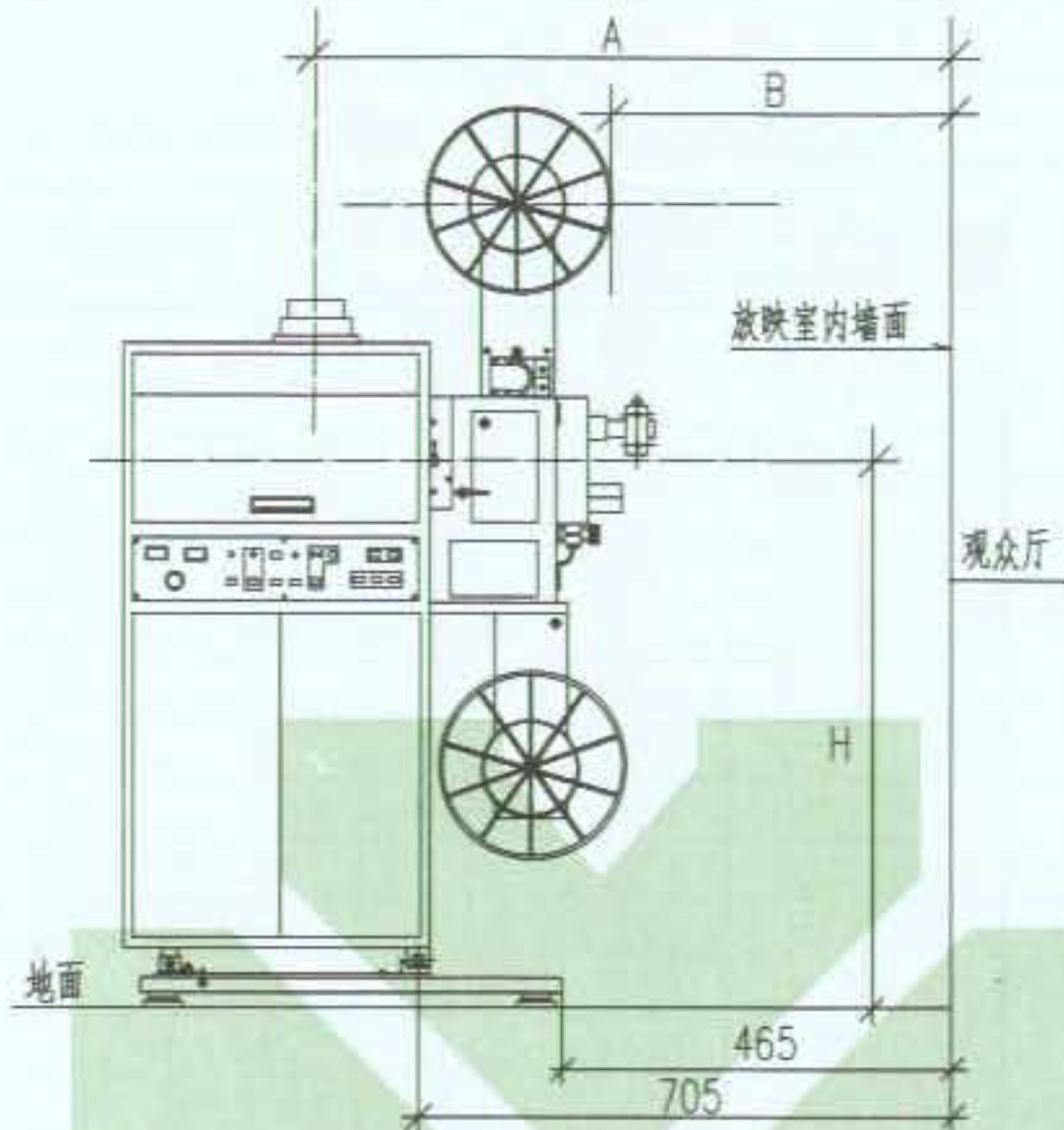
高婉莹 制图人 王谦南 审核人 高婉莹 编制人



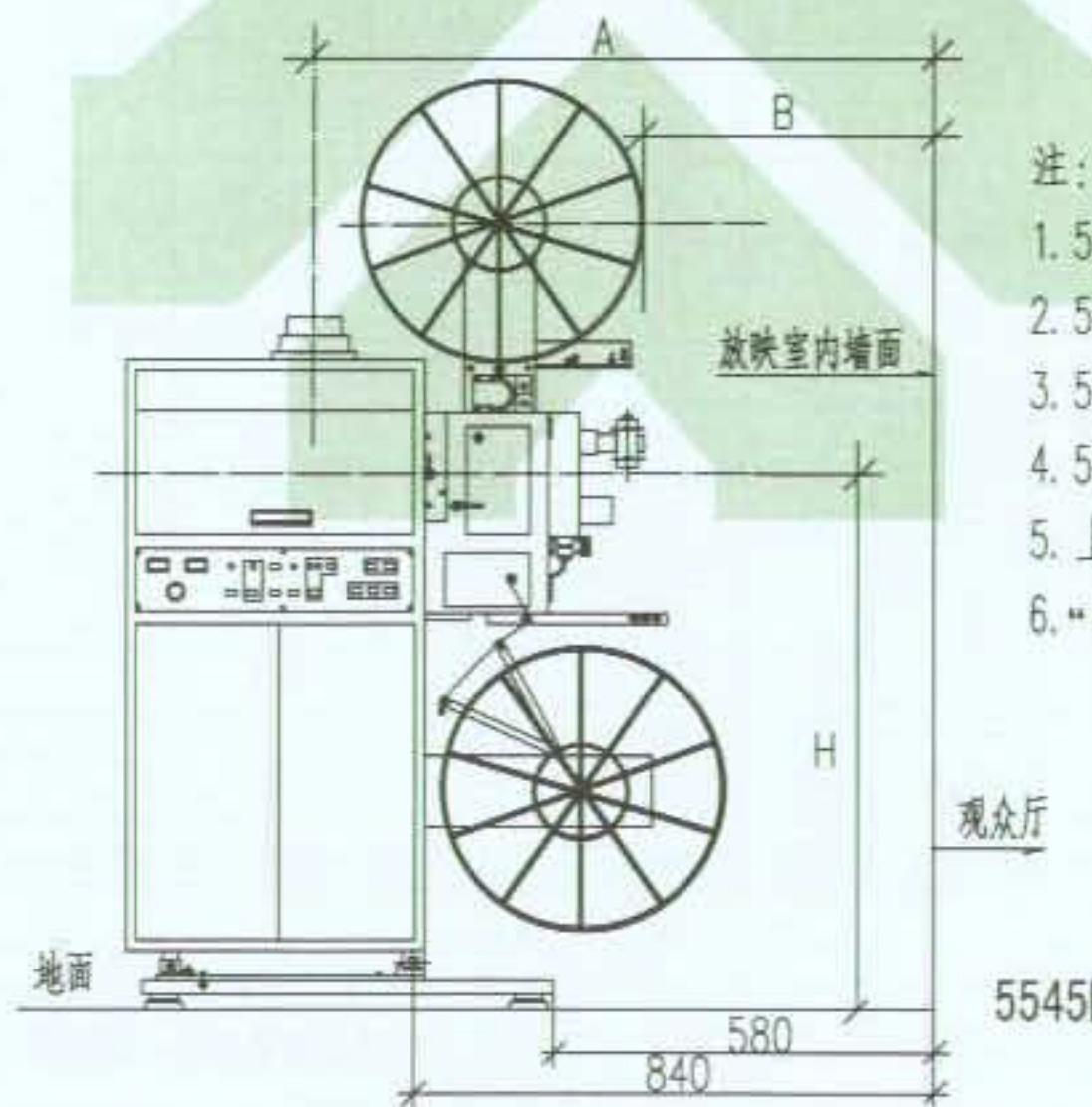
5545N2小片夹放映机安装尺寸图



5545N3大片夹放映机安装尺寸图



5545N3小片夹放映机安装尺寸图



注:

1. 5545系列放映机安装示意图根据哈尔滨电影机械厂提供资料编制。
2. 5545系列电影放映机有许多型号, 本图仅提供部分典型参数。
3. 5545系列放映机的外形不甚相同, 此处不作介绍, 仅标注与放映室土建有关的尺寸。
4. 5565系列、5575系列放映机是在5545系列之后的产品, 在此不再赘述。
5. 上述全部为35mm固定式电影放映机。
6. "A" 灯箱烟囱距前墙距离; "B" 供片夹距前墙距离; "H" 放映机窗口中心高。

5545N5大片夹放映机安装尺寸图

图名

5545系列放映机安装尺寸图

图集号 09BD8

页次 56

图集号 09BD8

页次 57

放映距离、镜头焦距及银幕尺寸选择一览表☆

镜头焦距 (f)	2.35:1	60	65	70	75	80	85	90	100
放映距离 (m)	1.37:1								
	1.66:1	30	32.5	35	37.5	40	42.5	45	50
	1.85:1								
银幕尺寸 (mm)									
12	6080×8480	5612×7828	5211×7269	4864×6784	4560×6360	4292×5986	4053×5653	3648×5088	
12.5	6333×8833	5846×8154	5429×7571	5067×7067	4750×6625	4471×6235	4222×5889	3800×5300	
13	6587×9187	6080×8480	5646×7874	5269×7349	4940×6890	4649×6485	4391×6124	3952×5512	
13.5	6840×9540	6314×8806	5863×8177	5472×7632	5130×7155	4828×6734	4560×6360	4104×5724	
14	7093×9893	6548×9132	6080×8480	5675×7915	5320×7420	5007×6984	4729×6596	4256×5936	
14.5	7347×10247	6782×9459	6297×8783	5877×8197	5510×7685	5186×7233	4898×6831	4408×6148	
15	7600×10600	7015×9785	6514×9086	6080×8480	5700×7950	5365×7482	5067×7067	4560×6360	
15.5	7853×10953	7249×10111	6731×9389	6283×8783	5890×8215	5544×7732	5236×7302	4712×6572	
16	8107×11307	7483×10437	6949×9691	6485×9045	6080×8480	5722×7981	5404×7538	4864×6784	
16.5		7717×10763	7166×9994	6688×9328	6270×8745	5901×8231	5573×7773	5016×6996	
17		7951×11089	7383×10297	6891×9611	6460×9010	6080×8480	5742×8009	5168×7028	
17.5		8185×11415	7600×10600	7093×9893	6650×9275	6259×8729	5911×8244	5320×7420	
18			7817×10903	7296×10176	6840×9540	6436×8978	6080×8480	5472×7632	
18.5			8034×11206	7499×10459	7030×9805	6616×9228	6249×8716	5624×7824	
19				7701×10741	7220×10070	6795×9478	6418×8951	5776×8056	
19.5				7904×11024	7410×10335	6974×9727	6587×9187	5928×8268	
20				8107×11307	7600×10600	7153×9976	6756×9422	6080×8480	
20.5					7790×10865	7332×10226	6924×9658	6232×8692	
21					7980×11130	7511×10475	7093×9893	6384×8904	
21.5					8170×11395	7689×10725	7262×10129	6536×9116	
22						7868×10974	7431×10364	6688×9328	
22.5						8047×11224	7600×10600	6840×9540	
23							7789×10836	6992×9752	
23.5							7938×11071	7144×9964	
24							8107×11307	7296×10176	
24.5								7448×10476	
25								7600×10600	
25.5								7752×10812	
26								7904×11024	
26.5								8056×11236	

注“☆”：上表以四幕等宽为计算基础。

大片夹放映机仰俯角与放映窗口及烟囱位置变化一览表

放映机 仰俯角	放映机窗口 中心高 (H)	灯箱烟囱距前墙距离 (A)			供片夹距前墙距离 (B)	
		5545N3	5545N5 5545N7	5545N3	5545N5 5545N7	5545N7
+5°	1328	1191	1305	471	496	
+4.5°	1320	1178	1292	455	475	
+4°	1312	1147	1279	439	459	
+3.5°	1303	1152	1265	423	443	
+3°	1296	1139	1252	408	428	
+2.5°	1288	1126	1239	392	412	
+2°	1280	1113	1226	376	396	
+1.5°	1272	1099	1212	361	381	
+1°	1265	1086	1198	345	365	
+0.5°	1257	1073	1185	330	350	
0	1250	1060	1172	314	334	
-0.5°	1243	1047	1159	299	319	
-1°	1236	1034	1145	283	303	
-1.5°	1228	1020	1132	268	288	
-2°	1221	1007	1118	252	272	
-2.5°	1214	994	1105	237	257	
-3°	1208	981	1091	222	242	
-3.5°	1201	967	1077	207	227	
-4°	1194	954	1064	192	212	
-4.5°	1187	941	1050	177	196	
-5°	1181	928	1037	161	181	
-5.5°	1174	914	1023	146	166	
-6°	1168	901	1009	132	151	
-6.5°	1162	888	996	117	136	
-7°	1156	874	982	102	122	
-7.5°	1149	861	968	87	107	
-8°	1143	848	954	72	92	
-8.5°	1137	834	941	58	77	
-9°	1131	821	927	43	63	
-9.5°	1126	808	913	29	48	
-10°	1120	794	900	14	34	

注：

1. 星级电影院放映机的仰俯角不宜 $\geq \pm 4^\circ$ ，最大不应超过 $\pm 6^\circ$ 。
2. 5545放映机仰角使用时，烟囱应向后倾斜所仰的角度，以免与大片夹干扰。
3. 表中单位“mm”。

小片夹放映机仰俯角与放映窗口及烟囱位置变化一览表

放映机 仰俯角	放映机窗口 中心高 (H)	灯箱烟囱距前墙距离 (A)			供片夹距前墙距离 (B)		
		5545N2	5545N3	5545N5 5545N7	5545N2	5545N3	5545N5 5545N7
+5°	1316	953	1056	1170	447	467	467
+4.5°	1309	940	1043	1157	432	453	453
+4°	1302	927	1030	1144	418	438	438
+3.5°	1295	914	1017	1130	404	423	423
+3°	1289	901	1004	1117	390	409	409
+2.5°	1282	888	991	1104	375	394	394
+2°	1275	875	978	1091	361	379	379
+1.5°	1269	862	965	1077	347	365	365
+1°	1263	849	951	1064	333	350	350
+0.5°	1256	836	938	1050	319	336	336
0	1250	823	925	1037	305	321	321
-0.5°	1244	810	912	1024	291	307	307
-1°	1238	797	899	1010	277	292	292
-1.5°	1232	784	885	997	263	278	278
-2°	1226	771	872	983	249	263	263
-2.5°	1220	758	859	970	235	249	249
-3°	1215	744	846	956	222	235	235
-3.5°	1209	731	832	942	208	220	220
-4°	1203	718	819	929	194	206	206
-4.5°	1198	705	806	915	180	192	192
-5°	1193	692	793	902	167	178	178
-5.5°	1187	679	779	888	153	163	163
-6°	1182	666	766	874	139	149	149
-6.5°	1177	652	753	861	126	135	135
-7°	1172	639	739	847	112	121	121
-7.5°	1167	626	726	833	99	107	107
-8°	1162	613	713	819	85	93	93
-8.5°	1157	600	699	806	72	79	79
-9°	1152	587	686	792	59	66	66
-9.5°	1148	574	673	778	45	52	52
-10°	1143	561	659	764	32	38	38

图名

放映机相关参数表

图集号
页次

09BD8
58

放映机主电源	电压 (V)	55
	频率 (Hz)	AC
	电量 (kW)	5
放映频率		
声画格距		
片门光栏尺寸 (mm)		普通
还声系统		模拟
放映光源 (高压短弧氙灯)	XHA2000	HS指
	XHA3000	
	XHA4000	
	XHA5000	
	XHA7000	
有效光通量		
银幕照度均匀率		
光轴高度		
光轴最大仰俯角		
放映机消耗功率 (KVA)	1000氙灯	2
	2000氙灯	3
	3000氙灯	
	4000氙灯	
	5000氙灯	
7000氙灯		
放映机重量 (kg)		22
放映机外型尺寸	600m片盘	906×468
	2000m片盘	1100×468
备注		

注：本表各放映机尺寸标注 (长×宽×高)

窗口及烟囱位置变化一览表

窗 (A)	供片夹距前墙距离 (B)		
	5545N2	5545N3	5545N5
1170	447	467	467
1157	432	453	453
1144	418	438	438
1130	404	423	423
1117	390	409	409
1104	375	394	394
1091	361	379	379
1077	347	365	365
1064	333	350	350
1050	319	336	336
1037	305	321	321
1024	291	307	307
1010	277	292	292
997	263	278	278
983	249	263	263
970	235	249	249
956	222	235	235
942	208	220	220
929	194	206	206
915	180	192	192
902	167	178	178
888	153	163	163
874	139	149	149
861	126	135	135
847	112	121	121
833	99	107	107
819	85	93	93
806	72	79	79
792	59	66	66
778	45	52	52
764	32	38	38

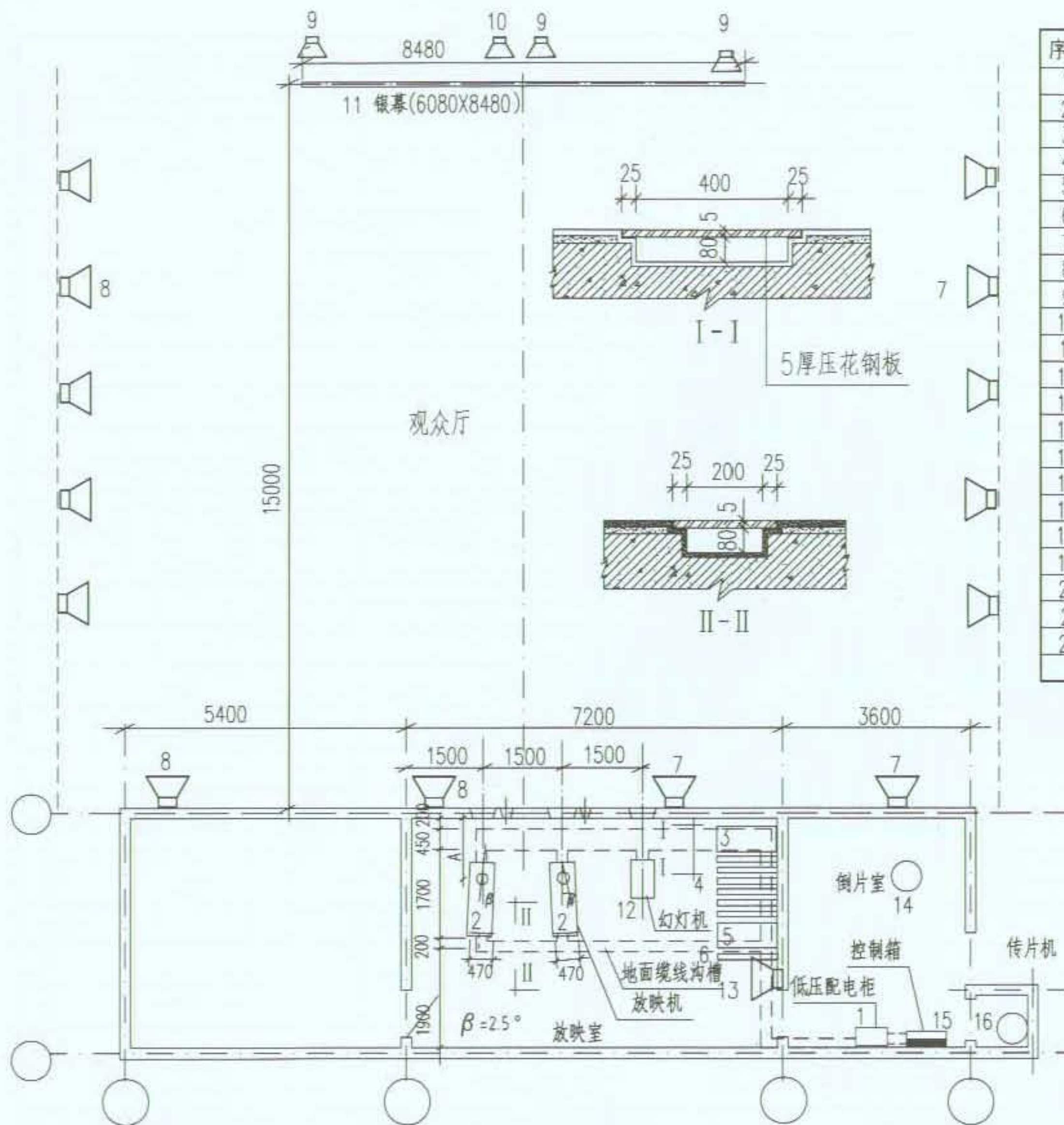
高婉莹
制图人
王锦南
校核人
高婉莹
编制人

		5545N2	5545N3		5545N5			5545N7	5565			5575	
放映机主电源	电压 (V)	AC 220V	AC 380V		AC 380V			AC 380V	AC 220V			AC 380V	
	频率 (Hz)	50	50		50			50	50			50	
	电量 (kW)	0.18	0.25		0.25			0.25	0.18			0.12	
放映频率		在额定电压范围内为 $24^{+0.1}_{-0.5}$ 格/s							在额定电压范围内为 $24^{+0.1}_{-0.5}$ 格/s				
声画格距		还音光刃超前于片门光栏 $19^{+0.1}_{-0.5}$ 格							还音光刃超前于片门光栏 $19^{+0.1}_{-0.5}$ 格				
片门光栏尺寸 (mm)		普通影片 $15.2^{+0.1}_0 \times 20.9^{+0.1}_0$ (1:1.37); 遮幅宽银幕影片 $12.5^{+0.1}_0 \times 20.9^{+0.1}_0$ (1:1.66) 或 $11.3^{+0.1}_0 \times 20.9^{+0.1}_0$ (1:1.85); 变形宽银幕影片 $18.1^{+0.1}_0 \times 21.2^{+0.1}_0$ (1:2.35)											
还声系统		模拟SR红光(LED)还音,可加装杜比SR D数字还声											
放映光源 (高压短弧氙灯)	XHA2000	HS指定型号	2kW 29V 70A										
	XHA3000			3kW 30V 100A	3kW 30V 100A				3kW 30V 100A			3kW 30V 100A	
	XHA4000					4kW 33V 120A				4kW 33V 120A			4kW 33V 120A
	XHA5000						5kW 34V 145A				5kW 34V 145A		5kW 34V 145A
	XHA7000							7kW 42V 160A					
有效光通量		3 Lm/W											
银幕照度均匀率		普通和遮幅片门不低于65%,变形宽银幕不低于50%											
光轴高度		1.25m							1.32m			1.25m	
光轴最大仰俯角		光轴最大仰角5°,俯角10°							光轴最大仰角5°,俯角10°			光轴最大仰角5°,俯角10°	
放映机消耗功率 (KVA)	1000氙灯	2kVA											
	2000氙灯	3kVA	3.5kVA										
	3000氙灯			5kVA	5kVA				5kVA			5kVA	
	4000氙灯					6kVA				6kVA			6kVA
	5000氙灯						7.5kVA				7.5kVA		7.5kVA
	7000氙灯							9kVA					
放映机重量 (kg)		220	250	250	270	270	270	275	270			270	
放映机外型尺寸	600m片盘	906×468×1296	1186×468×1973	1186×468×1973	1326×548×1973	1326×548×1973	1326×548×1973	1406×548×1973	4000m片盘 1510×1000×1990			1362×500×1973	
	2000m片盘	1100×468×2219	1380×468×2219	1380×468×2219	1520×548×2219	1520×548×2219	1520×548×2219	1600×548×2219				1520×500×2219	
备 注		放映消耗功率配整流电源							放映消耗功率配逆变式整流电源			放映消耗功率配整流电源	

注:本表各放映机主要技术参数,根据哈尔滨电影机械有限公司资料整理。
尺寸标注(长×宽×高)。

图 名

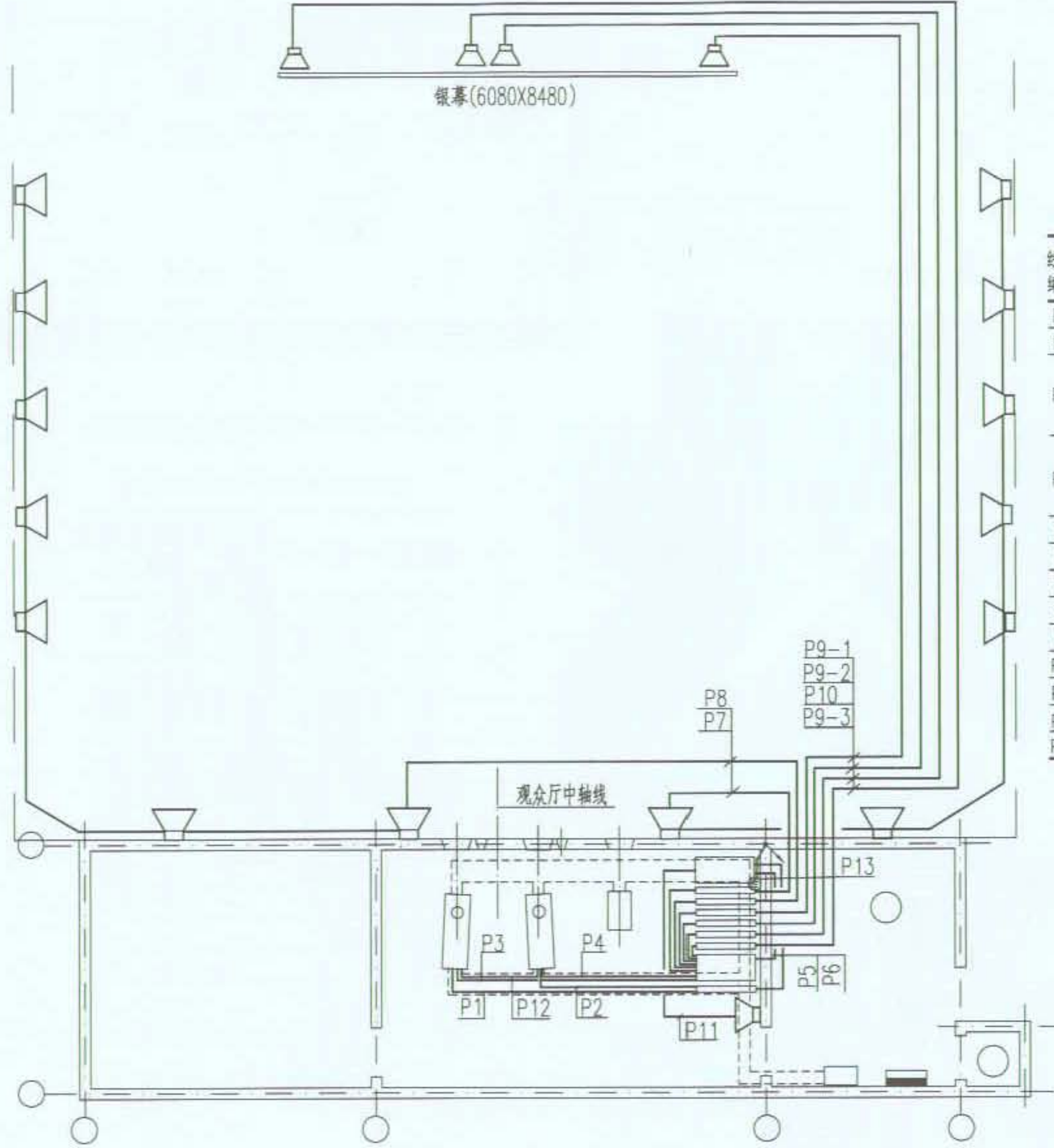
放映机主要技术参数表



序号	设备名称	单位	数量	备注
1	配电柜	台	1	随机带
2	放映机	台	2	硅整流设备 随机带
3	扩音机电源	台	1	由专业公司配合确定规格型号及安装数量
4	功放	台	6	
5	音频处理器	台	1	
6	红光电源	台	1	根据观众厅的面积确定
7	右环绕扬声器	组	1	
8	左环绕扬声器	组	1	由专业公司配合确定规格型号及安装数量
9	左、中、右主扬声器组	套	1	
10	次低频扬声器	个	1	
11	银幕	幅	1	
12	幻灯机	台	1	
13	监听扬声器	个	1	
14	倒片机	台	1	
15	控制箱	台	1	
16	传片机	台	1	
17	排风机	台	1	
18	风泵	台	1	
19	空调机电源	个	1	
20	控制按钮	个	3	
21	工作灯	个	3	
22	灯开关	个	3	

放映窗口最小尺寸和放映镜头焦距的关系				
焦距f (mm)	65	75	80	90
窗高h (mm)	—	195	190	180
窗宽w (mm)	—	430	420	400

注：
1. 本图为电影院放映机房及观众厅基本设备配置示意图。
2. 放映机自带整流设备。
3. 本图放映机房根据5545N3大片架放映机绘制，放映机与银幕的距离15m，仰俯角-2.5°，镜头焦距 2.35:1 (f) 75，银幕规格6080 x 8480。
4. “A” 灯箱烟卤距前墙距离。



5507型放映机房二次线路管线规格

线路 编号	线路名称	起点	终点	导线型号及规格	管径	备注
				(mm ²)	SC	
P1	红光电源	扩音机	1号放映机	450V 2(2×2.5)	25	随机配套
P2	红光电源	扩音机	2号放映机	450V 2(2×2.5)	25	随机配套
P3	1号机磁前级输出信号	1号放映机	扩音机	RWP-450V 12×0.2	32	
	1号机光前级输出信号	1号放映机	扩音机	RWP-450V 2×0.2	20	
	1号机激励灯电源	扩音机	1号放映机	随机配套-450V 2×2.5	20	
P4	2号机磁前级输出信号	2号放映机	扩音机	RWP-450V 12×0.2	32	
	2号机光前级输出信号	2号放映机	扩音机	RWP-450V 2×0.2	20	
	2号机激励灯电源	扩音机	2号放映机	随机配套-450V 2×2.5	20	
P5	处理器电源线路	扩音机电源	处理器	450V (2×2.5)	20	随机配套
P6	红光设备电源线路	扩音机电源	红光电源	450V (2×2.5)	20	随机配套
P7	右环绕扬声器连线	功放机	扬声器	随机配套	32	
P8	左环绕扬声器连线	功放机	扬声器	随机配套	32	
P9	左中右主扬声器组连线	功放机	扬声器箱	随机配套	32	P9-1, 2, 3
P10	次低频扬声器连线	功放机	扬声器	随机配套	20	
P11	监听扬声器连线	扩音机	监听喇叭	随机配套	20	
P12	交换机电线	1号放映机	2号放映机	随机配套	20	
P13	扩音机专用接地线	扩音机	接地装置	BX-750V 1×16	20	

注:

1. 本图的弱电管线预留条件根据5545N3大片夹放映机房绘制。
2. 观众厅部分的立体声扬声器仅为示意, 具体工程应由专业公司进行专项设计。
3. 本图仅做为电影放映机房布置参考图。
4. 风泵、抽风机、空调机电源管线规格由设计决定。
5. 导线敷设在预留的电线槽内时可不穿管, 但同一回路的导线应绑扎在一起。
6. 不同电压等级的导线, 应分别穿管敷设。

图名

放映机房弱电线路平面布置图

图集号

09BD8

页次

62

回路

电

设备容量

导线截面
管径

用

相

线规格

型号及规格	管径	备注
(mm ²)	SC	
(2×25)	25	随机配套
(2×25)	25	随机配套
50V 12×0.2	32	
50V 2×0.2	20	
套-450V 2×2.5	20	
50V 12×0.2	32	
50V 2×0.2	20	
套-450V 2×2.5	20	
(2×25)	20	随机配套
(2×25)	20	随机配套
机配套	32	
机配套	32	
机配套	32	P9-1, 2, 3
机配套	20	
机配套	20	
机配套	20	
750V 1×16	20	

片夹放映机房绘制。

具体工程应由专业公司进行专项设计。

设计决定。

，但同一回路的导线应绑扎在一起。

吕楠

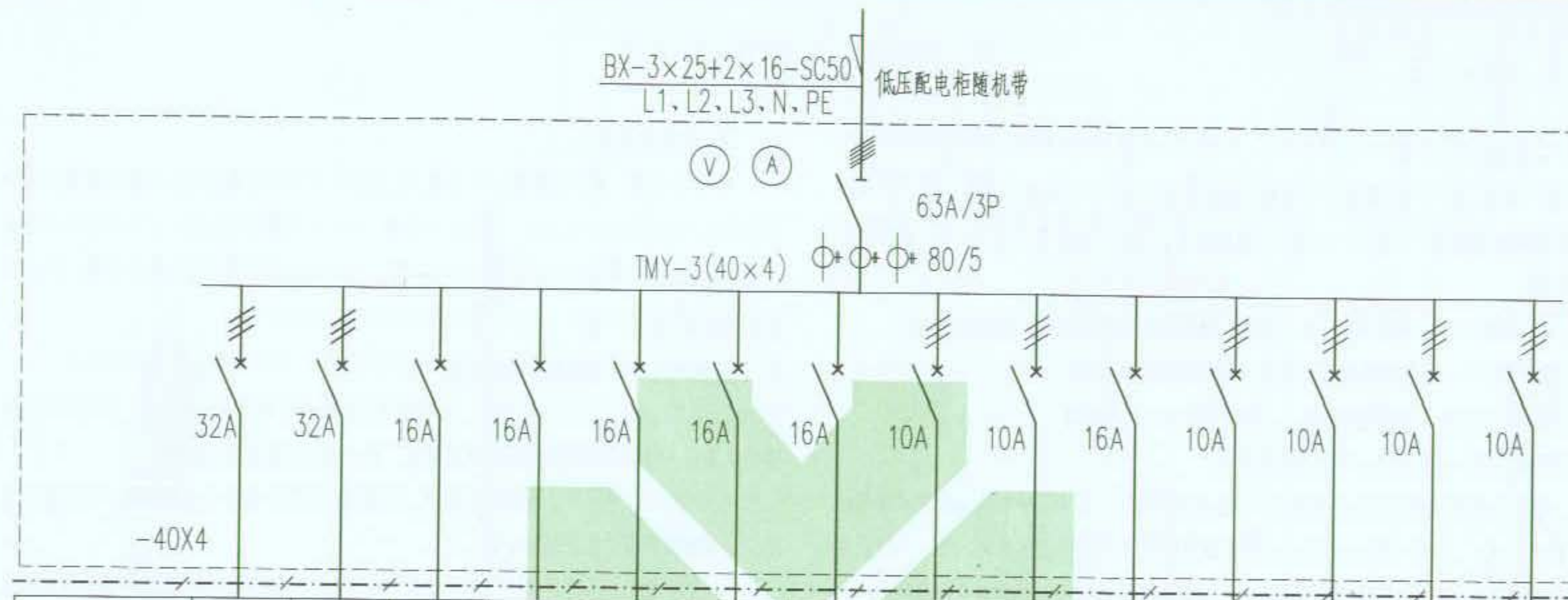
制图人

王谦甫

校核人

高晓莹

编制人



回路编号	WP1	WP2	WP3	WP4	WP5	WP6	WP7	WP8	WP9	WP10	WP11	WP12	WP13	WP14
电 压 (V)	380	380	220	220	220	220	220	380	380	220	380	380	380	380
设备容量 (kW)	9(kVA) 最大用电量	9(kVA) 最大用电量	3.0	2.0	0.5	0.5	0.5	2.0	1.0	2.0	1.0	2.0		
导线截面 (mm ²)	5×10	5×10	3×4	3×2.5	3×2.5	3×2.5	3×2.5	5×2.5	5×2.5	3×2.5	5×2.5	5×4		
管 径 (mm)	SC25	SC25	SC20	SC15	SC15	SC15	SC15	SC20	SC20	SC15	SC20	SC20		
用 途	1号 放映机	2号 放映机	扩音机	工作照明	幻灯机	电 铃	倒片台	传片机	风 泵	插座箱	排风机	窗式 空调机	预留	预留
相 序			L1.N.PE	L2.N.PE	L3.N.PE	L2.N	L1.N.PE			L3.N.PE				

图 集 号 09BD8

页 次 62

图 名

放映机房配电系统图

图 集 号

09BD8

页 次

63

数字放映技术

一、以数字电子显示技术替代胶片载体,达到35mm胶片放映技术。数字放映的分辨率分为2K和4K两种,2K数字放映的目标达到并超过现有35mm胶片放映的质量;4K数字放映的图像质量则全面超越了当前35mm胶片放映的水平,其水平分辨率是2K的2倍,像素数量是2K的4倍。

1. 数字放映必须采用数字电子显示方式,视频信息的载体是0和1的数字信号;
2. 播放的形式以电脑服务器及播放软件输出的数字信息流;
3. 显示方式是数字信息流驱动DLP(数字光处理)投影设备;
4. 图象质量必须达到35mm胶片技术级别。

二、数字电影放映机的核心技术是DLP(数字光处理),数字放映机的成像技术采用的DMD(数字微镜)。DMD器件由130万个精微镜面组成,起着光开关的作用。每一个镜面都能前后翻动(开启或关闭),每秒可达5000次。输入的影像或图形信号被转换成数字代码,即由0和1组成的二进制数据。这些代码再用来推动DMD镜面。当DMD座板、光线和放映镜头协同工作时,这些翻动的镜面就能够一同将图像反射到银幕上。当白光通过分色镜后形成红、绿、蓝三基色,分别驱动各自的DMD镜面,便可在银幕上形成彩色影像。

三、数字放映机一般配有4~8kW的氙灯,其有效光通量将达到1万流明以上,并且还配备了变焦镜头,画面可调整。

四、数字放映机的信号接口可输出接各类信号,配有触摸屏,控制机器可以实现各种操作。

五、DMD数字成象技术,图象清晰度已达2K(2048×1080)、4K(4096×2160)级别。

1. 2K级别:色饱和度和色彩还原特性达35万亿,色温为5500K~6500K,对比度为1500:1。

2. 4K级别:亮度分别达到了5000,10000和18000流明,对比度超过2000:1

六、数字放映机的维护

1. 冷却系统:数字放映机中的高亮度灯泡和电子元件依靠各种冷却部件降低内部的工作温度。在关闭放映机之前,应该至少提前10min关闭放映机灯泡。让内部的灯泡冷却风扇有足够的时间将灯泡的温度降到适当程度。应定期检查和维护整个冷却系统,防止过热和突然出现放映机故障,以保证放映机的各部件可靠地运行。

2. 通风:放映机利用盖子上的通风孔和顶窗通风,切勿堵塞或覆盖这些孔口。

3. 电气:每运行60天或500h,应该检查放映机的接触表面是否干净;灯泡的电气连接是否紧固;接触电阻的表面必须保持清洁,防止接触电阻烧毁连接器。

4. 灯泡:灯泡置于放映机的灯箱内,灯泡的反射罩严禁用手直接接触,在更换灯泡时,必须穿戴合适的防护服和手套。

5. 光学维护:不必要地清洗光学器件,好处少,坏处多,有可能破坏其脆弱的涂层和表面。只有在出现明显的灰尘、油污或其它痕迹时,才可以清洗擦拭。严禁裸手接触光学表面,一定要佩戴手套。

2K-DLP 放映机型	银幕宽度 (m)	2K图像 处理模块	8频道用 户编程按钮	CDXL 短弧灯泡
CP-2000-SB	30.48~22.86	Christie Cine-IPM 图像处理设备,可以 转换模拟或数字信号, 对数字电影质量进行 控制。	均有	1000W ~ 6500W
CP-2000-XB	30.48~7.62			
CP-2000-ZX	16.764			
CP-2000-M	10.668			

图名

数字放映技术

图集号

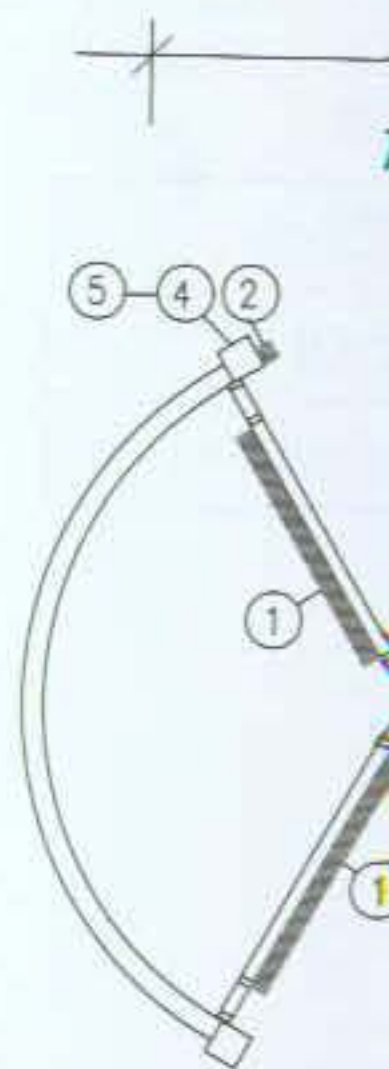
09BD8

页次

64

354~700

门高

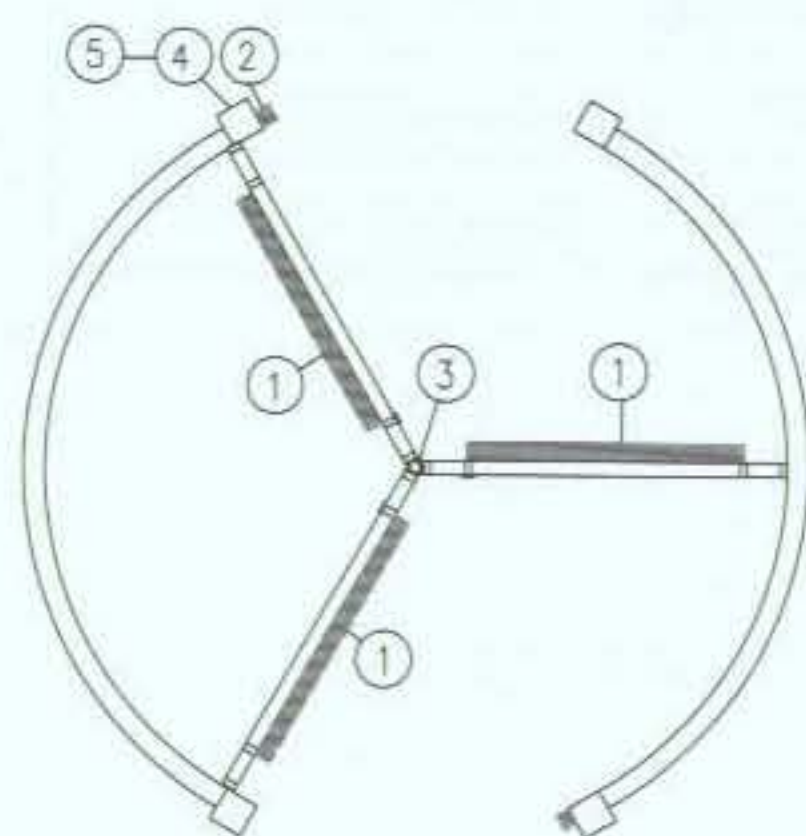
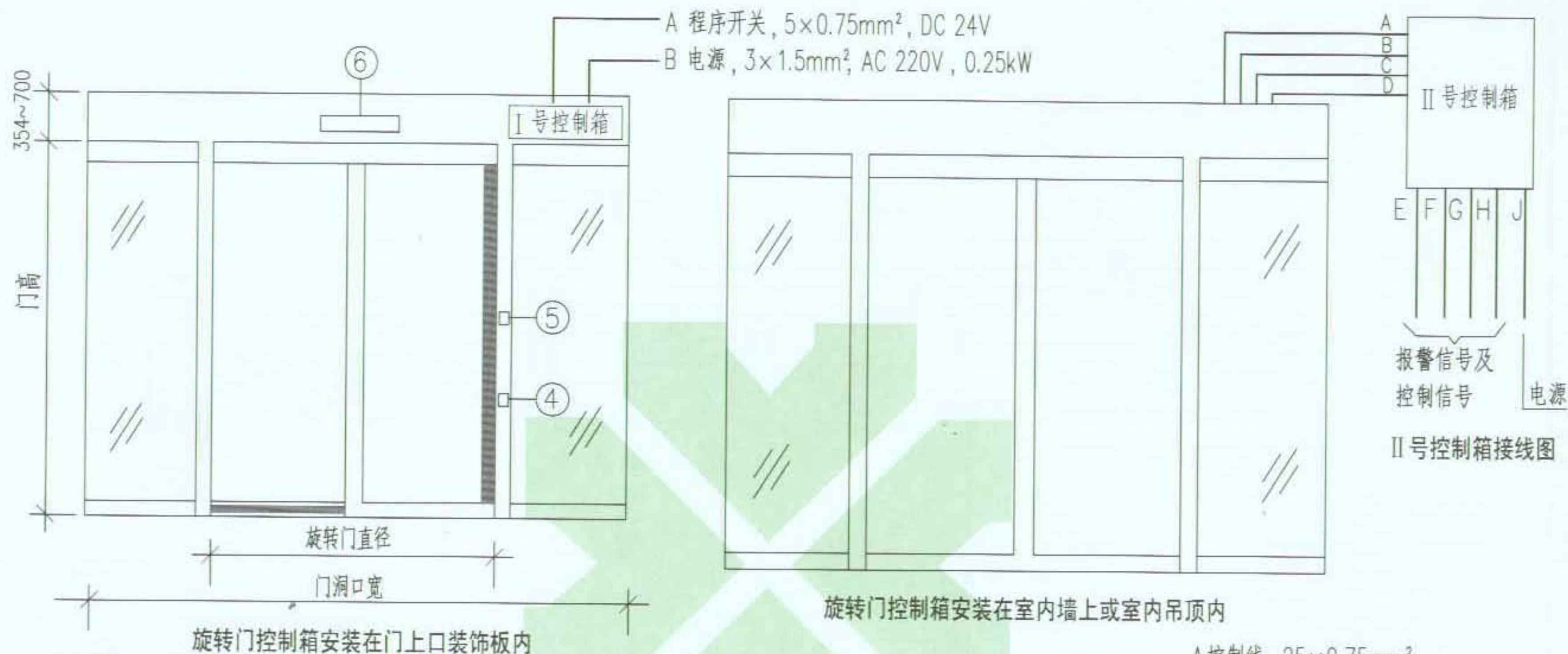


旋转门(三)

部件降低内部的
止内部的灯泡冷却
却系统,防止过
这些孔口。
净;灯泡的电气连
接触,在更换灯泡
破坏其脆弱的涂层
严禁裸手接触光

CDXL 短弧灯泡	
1000W	
6500W	

吴威
制图人
王谦甫
审核人
高婉莹
编制人



旋转门(三扇)平面

- ① 门页底部的安全接触条
- ② 位于弧形壁立柱的安全防夹条
- ③ 门页收折配件,带安全接触装置
- ④ 残疾人按钮,距地0.8m
- ⑤ 紧急停止按钮距地1.2m
- ⑥ 微波或红外探测器

旋转门(三扇)部位注释

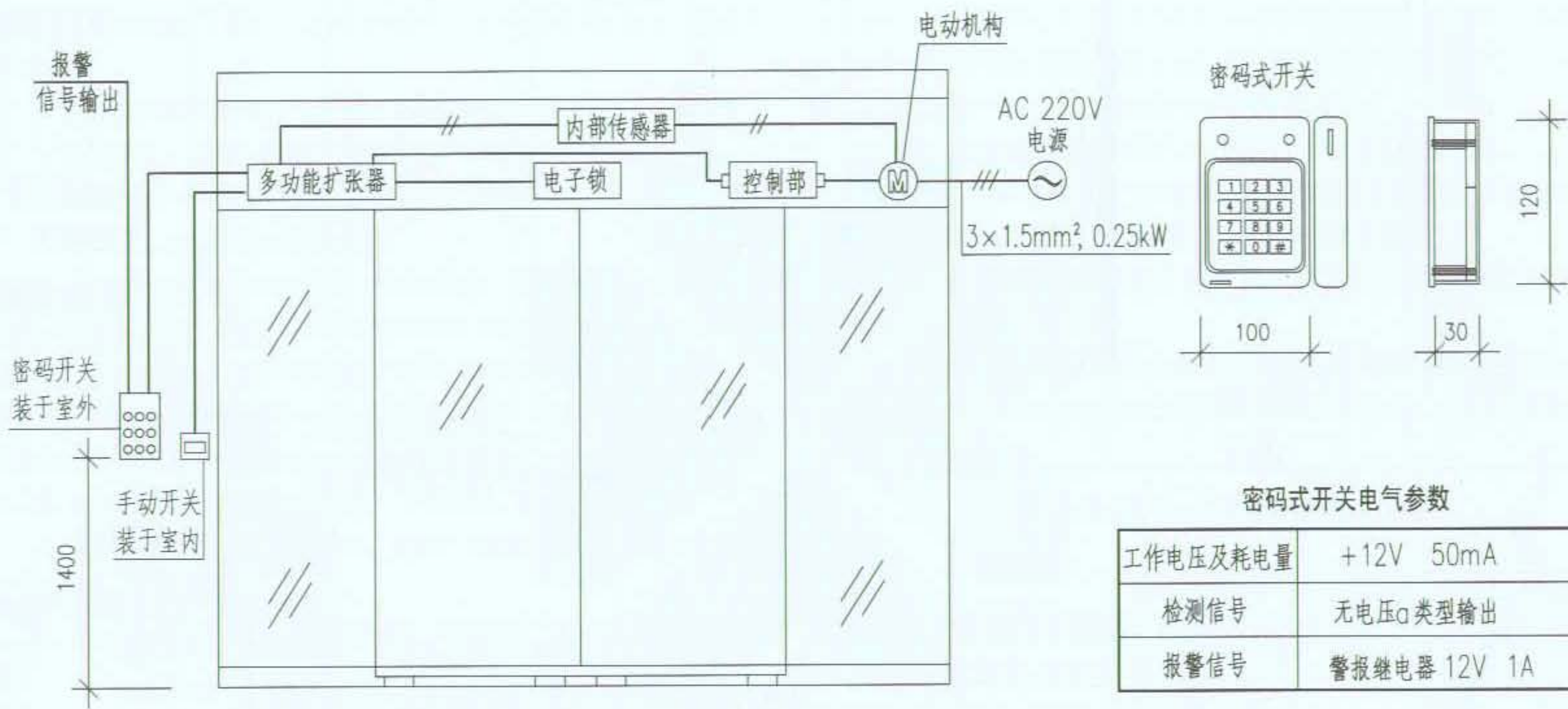
注:

1. 本图仅提供电动旋转门不同的预留参数,旋转门的门扇(页数)则根据建筑专业的要求选择。
2. 电动旋转门的功率消耗均可按300W预留;控制箱安装在墙内或吊顶内。

- A 控制线, $25 \times 0.75\text{mm}^2$
B 控制线, $25 \times 0.75\text{mm}^2$
C 电源连接线、后备电源 $4 \times 1.5\text{mm}^2$
D 马达接线, $3 \times 1.5\text{mm}^2$
E 灯光控制, $2 \times 0.5\text{mm}^2$
F 组合控制, $2 \times 0.5\text{mm}^2$
G 火警控制, $2 \times 0.5\text{mm}^2$
H 远程控制, 锁, $3 \times 0.5\text{mm}^2$
J 电源, 220V, 50Hz, 10A, $3 \times 1.5\text{mm}^2$
控制箱(外置)尺寸: 高800×宽600×厚260
II号控制箱接线代号注释

图名

电动旋转门构造示意图



注：带密码开关的平开电动门，适用于需要有门禁控制的场所。

图名

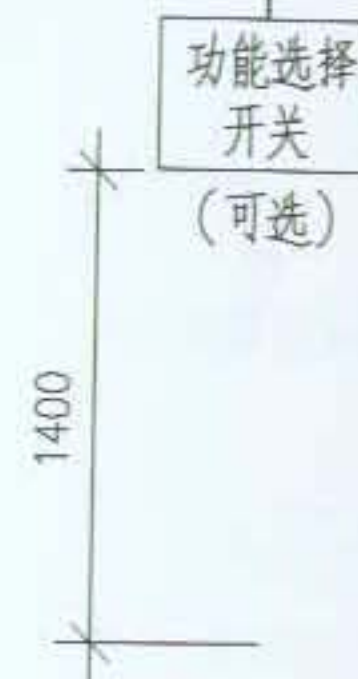
平开电动门接线原理图(一)

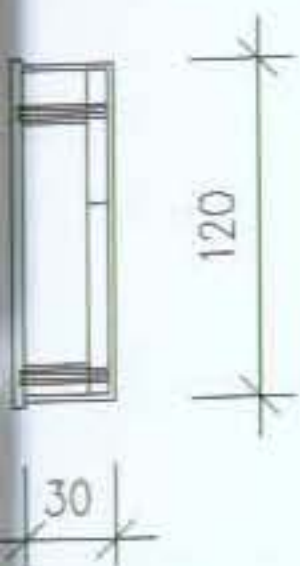
图集号

09BD8

页次

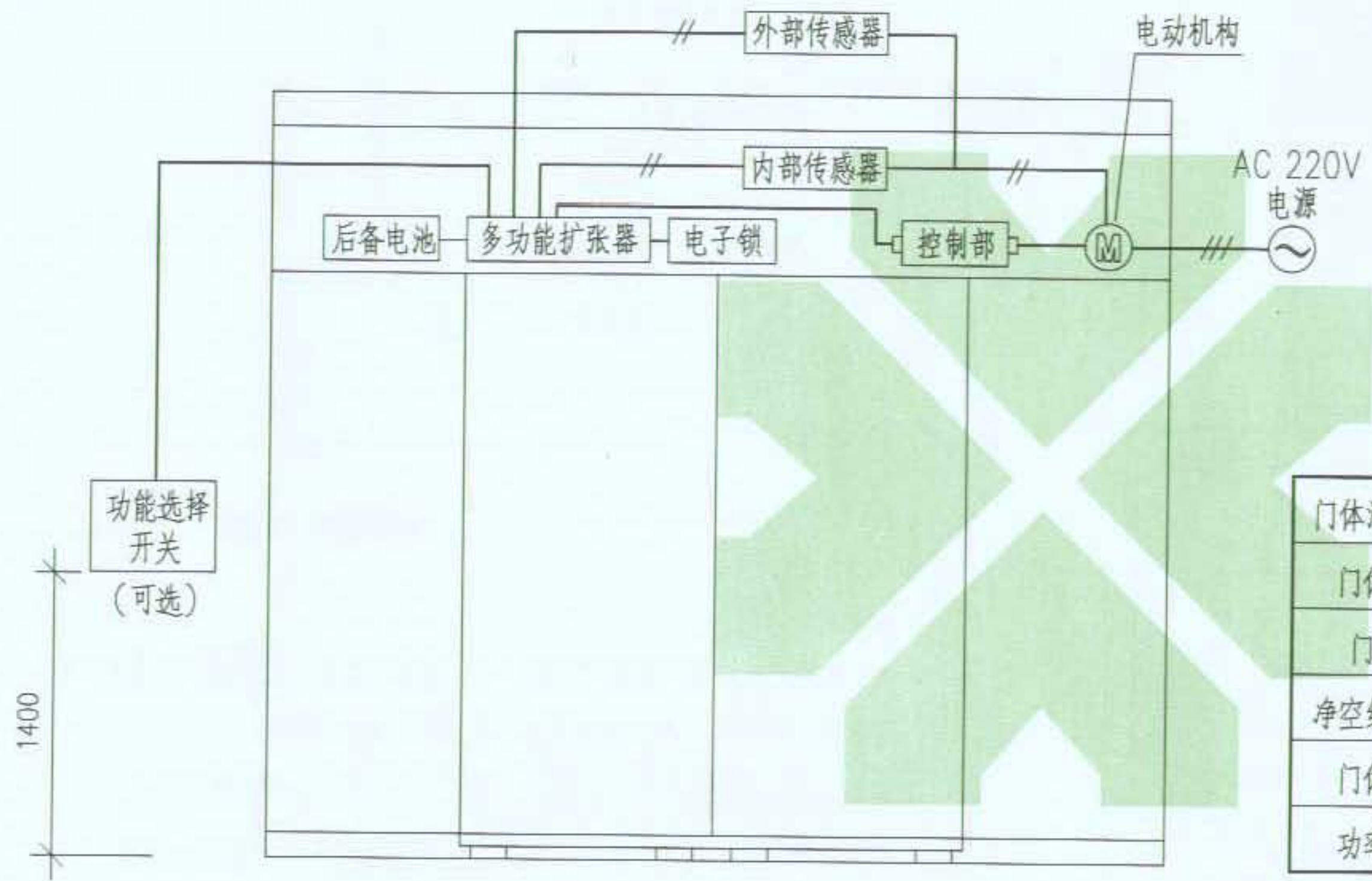
66





数
50mA
类型输出
器 12V 1A

编制人 高婉莹 审核人 王谦甫 制图人 吴威

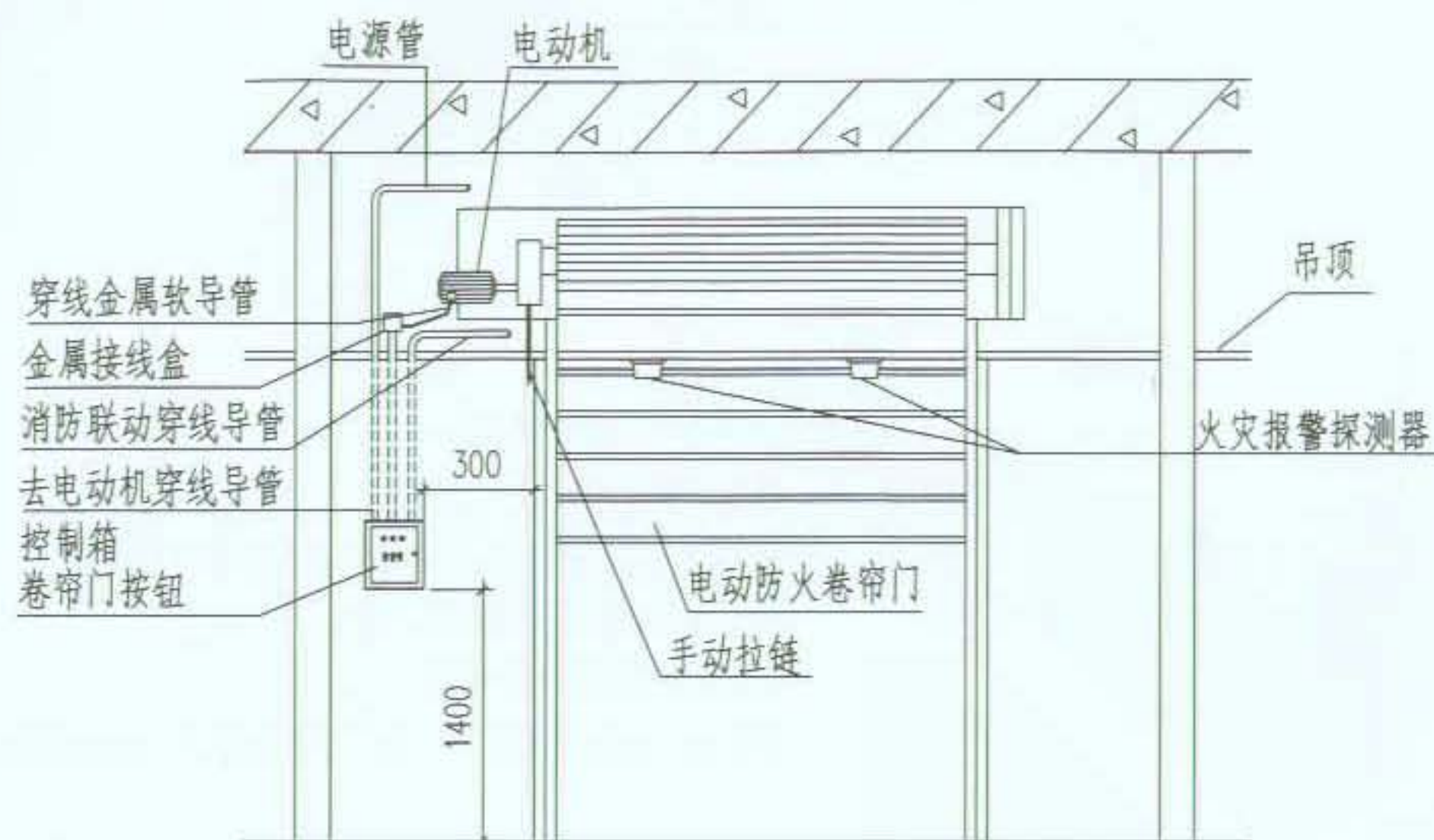


电子锁包括以下两种类型:

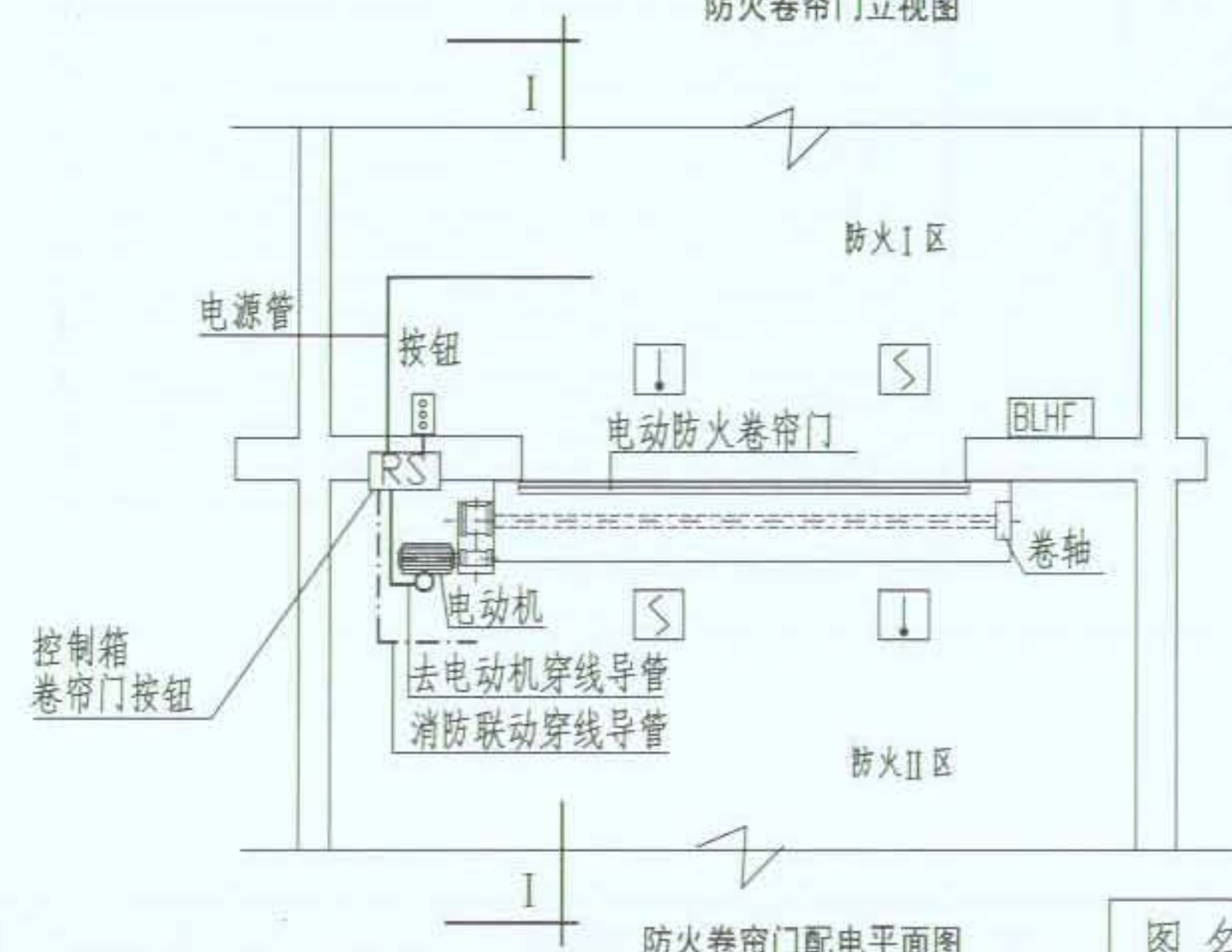
- 1、通电解锁型(停电后锁定)
停电时,自动门上锁;自动门不能从外部手动开启,从而有效地阻止可能的闯入者。
- 2、通电锁定型(停电后解锁)
停电时,自动门解锁;自动门可手动开启,允许通行。

门体滑动方式	单开	双开
门体重量	125kg	2x125kg
门宽度	700~1219mm	600~1067mm
净空结构宽度	1350~6100mm	2300~6100mm
门体厚度	28~50mm	28~50mm
功率消耗	30~50W	

注:适用于医院、航空港、车站、码头、商场、写字楼入口等场所。



防火卷帘门立视图



防火卷帘门配电平面图

注:

1. 防火卷帘门配电设计有两种预留方式, 本图为卷帘门控制箱安装高度箱底距地面1400mm, 嵌入墙内安装, 箱体带一组控制按钮。
2. 防火卷帘门控制箱的电源由设计人确定, 但必须符合防火规范要求。
3. 防火卷帘门在火灾发生时的工作与联动原理图, 详见09BD9。
4. 预留管采用SC20金属管, 吊顶内的金属管必须刷防火涂料。
5. 当卷帘门控制箱门上不带声光报警装置时, 应增设声光报警装置。
6. 平面图中仅表示防火卷帘门控制箱与电源管线、消防联动管线预留示意。

图名

防火卷帘门电气布置示意图 (一)

图集号
页次

09BD8
68



防火I区

剖面图

控制箱安装高度箱底

按钮。

防火规范要求。

09BD9。

火涂料。

光报警装置。

联动管线预留示意。

吴威

制图人

王锦南

校核人

高婉莹

编制人

图集号

09BD8

页次

68

电源管

电动机

消防联动穿线导管

控制箱

穿线金属软导管

穿线金属导管

250

1400

卷帘门按钮

手动拉链

电动防火卷帘门

火灾报警探测器

吊顶

防火卷帘门立视图

电动机

控制箱

火灾报警探测器

电动防火卷帘门

按钮

1400

I-I 防火卷帘门剖面图

注:

1. 防火卷帘门配电设计有两种预留方式, 本图为卷帘门控制箱安装在吊顶内, 卷帘门内外两侧安装控制按钮。

2. 防火卷帘门控制箱的电源由设计人确定, 但必须符合防火规范要求。

3. 防火卷帘门在火灾发生时的工作与连动原理图详见09BD9图集。

4. 预留管采用SC20金属管, 吊顶内的金属管必须刷防火涂料。

5. 平面图中仅表示防火卷帘门控制箱与电源管线、消防联动管线预留示意。

电源管

按钮

控制箱

吊顶内安装

电动机

去电动机穿线导管

消防联动穿线导管

电动防火卷帘门

BLHF

卷轴

防火卷帘门配电平面图

图名

防火卷帘门电气布置示意图 (二)

图集号

09BD8

页次

69

防火卷帘门技术参数

型号	开启方式		运行速度 (m/min)	控制电压 (V)	二次下降	水管喷头数量	驱动电动机参数					控制方式		
	垂直提升	水平开启					相数	电压 (V)	功率 (kW)	频率 (Hz)	手动按钮	感烟探测器	感温探测器	计算机管理
GFJ-1	△		3~9	24	△	1	3	380	0.55	50	△	△	△	△
GFJ-2	△		3~9	24	△	2	3	380	0.55	50	△	△	△	△
GFJ-3	△		3~9	24	△	3	3	380	0.55	50	△	△	△	△
GFJ-4	△		3~9	24	△	3	3	380	0.75	50	△	△	△	△
GFJ-5	△		3~9	24	△	4	3	380	0.75	50	△	△	△	△
GFJ-6	△		3~9	24	△	5	3	380	1.1	50	△	△	△	△
GFJ-7	△		3~9	24	△	6~8	3	380	1.5	50	△	△	△	△

△ 表示具备此项功能

注：防火卷帘门驱动电机功率由生产厂家提供，本图中的用电量及各种技术参数仅供参考。

温度控制

20

接电源

名 称	
电热缆	铜镍合金网状铜
钢丝网	普通低
保温层	聚苯乙烯导热系
保护层	细石混凝土
温控器	手动型

- 说明
1. 电热缆采暖系统由温控器控制。
 2. 电热缆是以电力为能源，通电后产生热能，并以低温辐射方式向室内散热。
 3. 温控器：温度传感器探测室内温度，当室温低于设定值时，温控器自动提高温度设定值，电热缆开始工作。
 4. 电热缆故障及检测：电热缆故障时，温控器会自动切断电源，并报警。

温度控制器（智能型）



温控器正面

接线端子

温控器接线端子



名称	简介
电热缆	铜镍合金导线发热，双芯自成回路；芯线采用PEX绝缘；网状铜屏蔽层；PVC保护外层
钢丝网	普通低碳钢丝网，钢丝直径 $\phi 2 \sim \phi 2.6$ ；网格不大于 100×100
保温层	聚苯乙烯板密度：不小于 20 kg/m^3 ，厚度 $30 \sim 50 \text{ mm}$ ；导热系数：不大于 $0.05 \text{ W/m} \cdot \text{K}$ ；氧指数：不小于30
保护层	细石混凝土覆盖电热缆；厚度：不小于 30 mm ；细石混凝土标号：C25；细石粒径不大于 12 mm
温控器	手动型温控器；智能型可编程温控器

说明

1. 电热缆采暖系统由温控器（内置监测室温的温度传感器）和加热缆线组成。
2. 电热缆是以电力为能源，加热缆线为加热体，电源接通后，加热缆线通过内阻发热，将电能转换成热能，并以低温辐射形式、以传导和对流的热量传递方式，不断地将热量散发到外界。
3. 温控器：温度传感器可以精确控制室内温度，当室内温度达到设定值时，温控器自动断开电源，当室温低于设定值时，温控器自动接通电源。智能型温控器可以根据峰谷电价设定，利用夜间谷价自动提高温度设定值，白天温控器自动调低温度设定值，达到运行费用降低。
4. 电热缆故障及检测：采用专用探伤仪检测，也可以使用专用的材料进行修补。

引线（冷线）

电热缆

安装卡

钢丝网

电热缆端头缠电工胶布封口

冷线与电热缆过渡（注塑封闭）
用电工胶带包裹

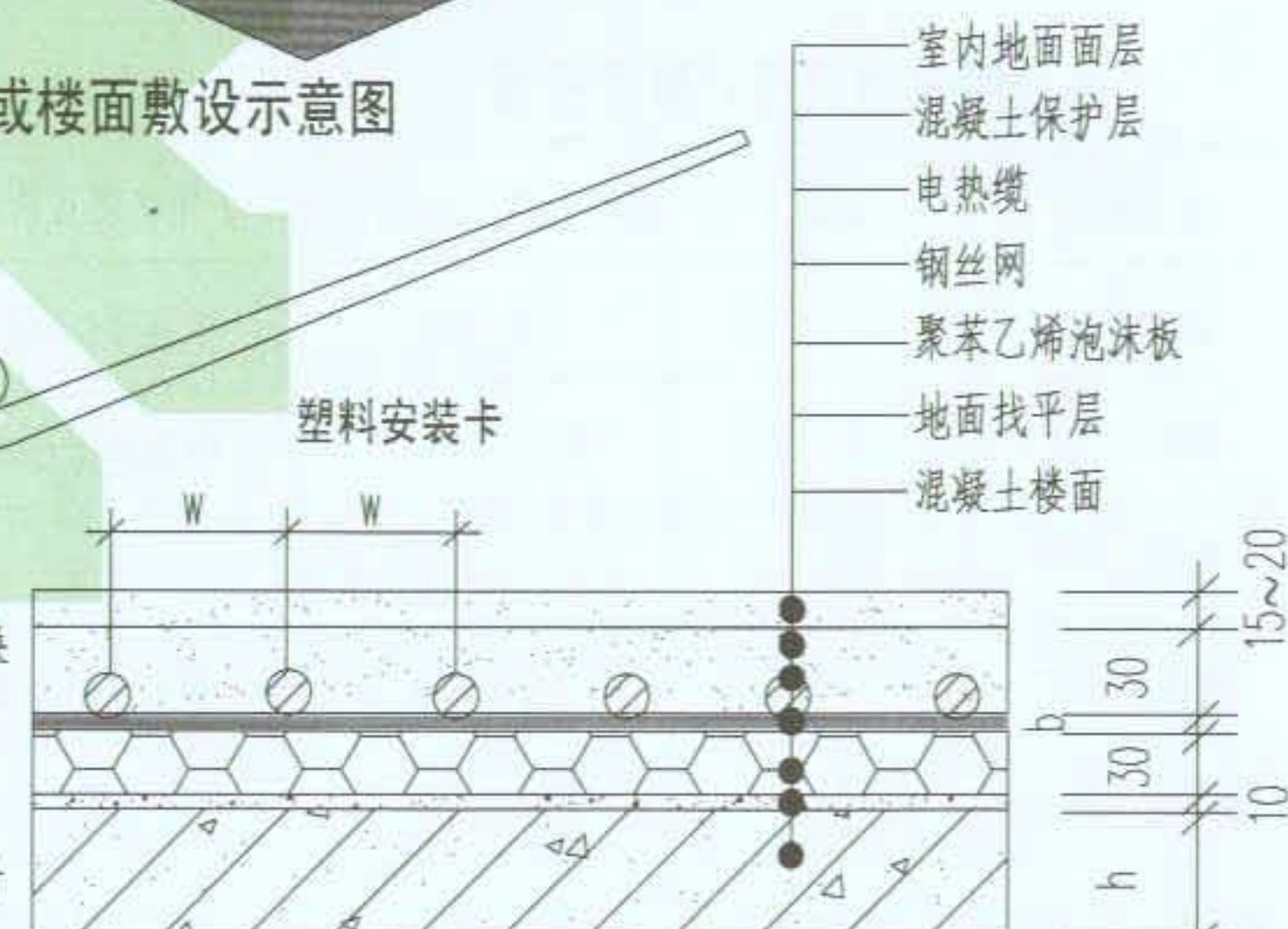
保温层

找平层

电热缆在地面或楼面敷设示意图



塑料安装卡



电热缆地面做法示意图

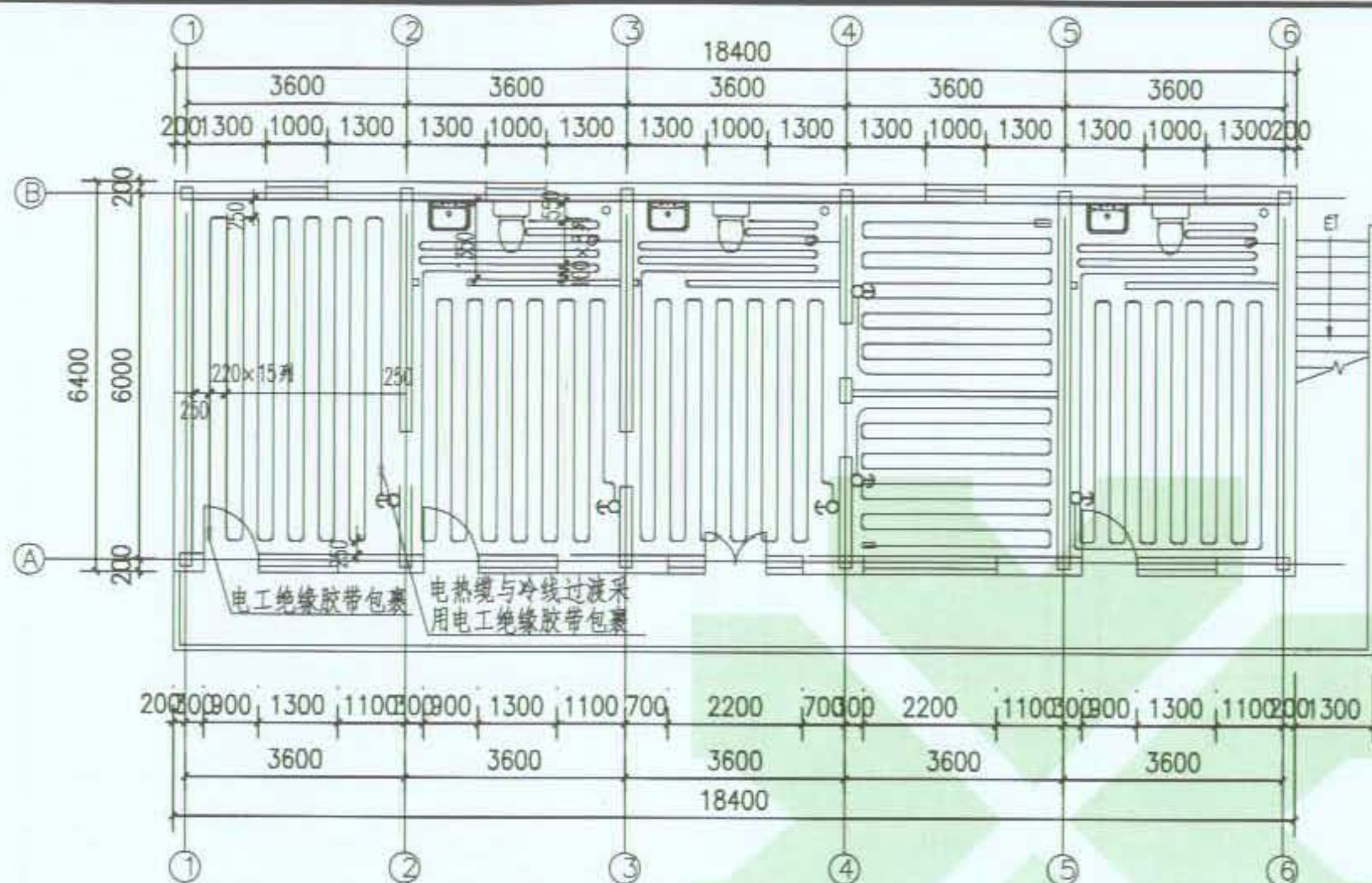
注：b 代表钢丝网的厚度
h 代表楼板

表

功率 (W)	电阻 (Ω)
285	169.28
380	127.37
475	101.89
570	84.91
665	72.78
760	63.68
874	55.38
988	48.99
1140	42.46
1292	37.46
1406	34.42
1520	31.84
1710	28.30
1900	25.47
2090	23.16
2280	21.23
2470	19.60
2660	18.20
2850	16.98
3040	15.92

图集号	09BD8
页次	72

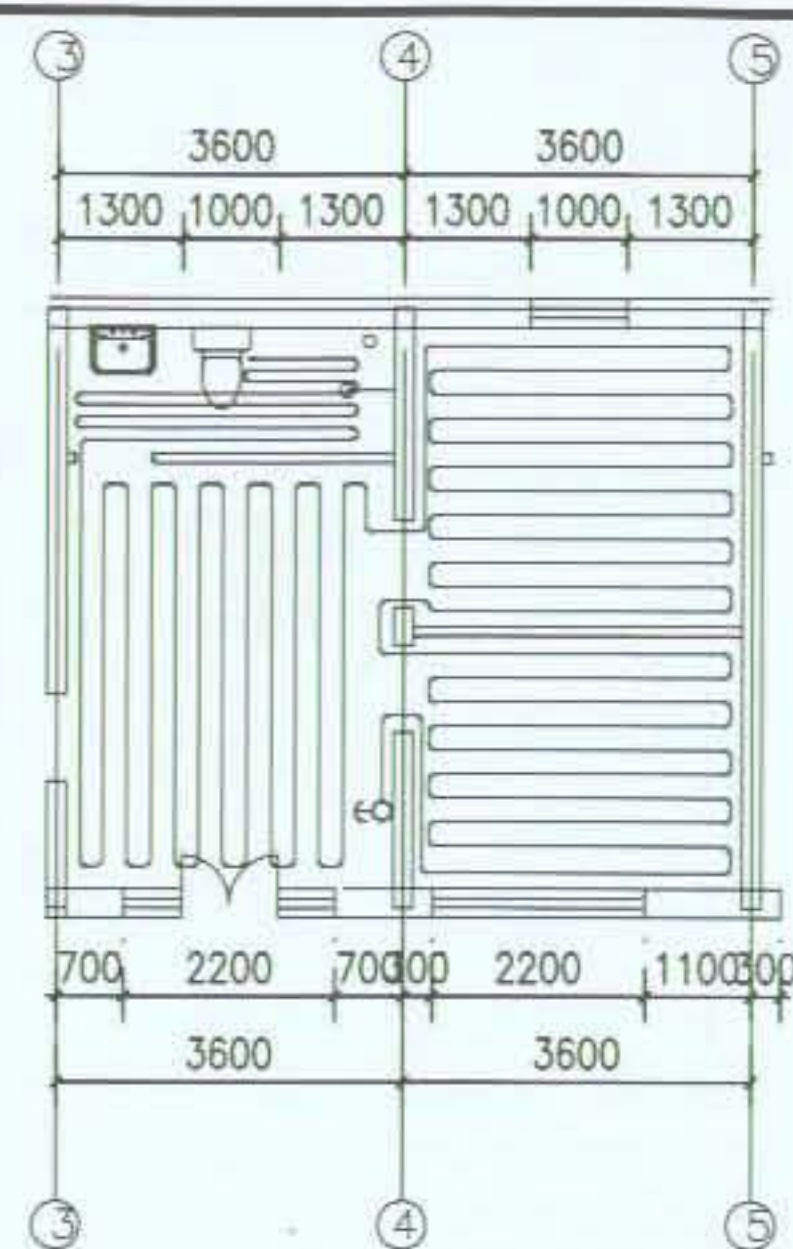
吴威 制图人 王谦甫 审核人 高婉莹 编制人



电热缆采暖平面布置图一

说明

1. 建筑工况：按节能65%设计，墙体采用保温砌块，传热系数 $0.45\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{k}$ ；门窗均采用节能保温型。
2. 室内设计温度按 20°C ，热负荷为 $77\text{W}/\text{m}^2$ （建筑面积）；折合电功率为 $85\text{W}/\text{m}^2$ （建筑面积）。
3. 根据每平方米需要的电功率对每个房间按使用面积进行计算；①-②的房间使用面积约 20.1m^2 ，总用电量为 1709W ，需要配 90m 长电热缆。
4. 根据房间布局确定温控器的安装位置，电源由配电箱引至温控器，电热缆的冷线与温控器相接。
5. 电热缆铺设间距，视热负荷计算及电热缆的选择，室内温度要求比较高时，电热缆排列间距比较密，反之比较疏。一般室内温度设计在 $18^\circ\text{C}\sim 20^\circ\text{C}$ 时，电热缆排列的间距在 $200\sim 250$ 之间。电热缆之间最小间距为 50mm ，最大间距不应超过 250mm 。
6. 电热缆的弯曲半径不得小于6倍的电热缆外径。
7. 电热缆安装过程中严禁电热缆互相搭接、剪切；安装带固定距离不大于 500mm 。
8. 地面装饰施工时，不得剔凿保护层。
9. 电热缆的细石混凝土保护层的养护必须满足28天，在这期间严禁电热缆通电。
10. 平面布置图二：表示多个联通的房间采用一个温控器控制；条件是：供热量需求不大于电热缆最长 160m 的发热量。



电热缆采暖平面布置图二

图名

电热缆采暖实例图

图集号	09BD8
页次	73

电伴热电缆的参数

型号	(10℃)时 输出功率 (W/m)	最高维持温度 (℃)	最高承受温度 (℃)
10KHP	10	65	85
16KHP	16	65	85
24KHL	24	65	85
30KHL	30	65	85
40KHH	40	110	135
50KHH	50	110	135

单一电源最大伴热回路长度

型号	起动电流 (A/m)	最大伴热回路长度 (m)			
		220V			
		16A	20A	32A	40A
10KHP	0.130	92	123	150	—
16KHP	0.194	62	82	124	—
24KHL	0.240	50	66	100	120
30KHL	0.275	43	58	87	104
40KHH	0.333	36	48	72	76
50KHH	0.428	28	37	56	64

- 注：在使用本图集所提供的电伴热电缆参数时，须注意如下问题：
- 1. 应根据设备专业的需要和需要保温的温度，选择电热缆的型号与规格。
 - 2. 应根据需要保温管道的长度、部位预留电伴热电源支路或专用配电箱以及电源接线盒。
 - 3. 电伴热电缆在使用时，分启动电流和运行电流，在设计时，回路保护断路器必须满足电伴热启动电流的条件。
 - 4. 电伴热的电源断路器应装设漏电断路器或漏电保护器。

注：
每一条伴热线
实际情况而选。另外

	图集号	09BD8
	页次	74



每一条伴热线路需配电源接线盒、尾端装置各一个。二通、三通数量则按管路实际情况而选。另外还需配电箱、固定用胶带和警示标签、表面保温材料及面层。

图名

管道电伴热安装示意图

电梯种类

电梯种类	使用功能	备注
客梯	运送乘客	左栏内容摘自 电梯规范内的 《电梯主要参 数及轿厢、井道、 机房的型式与尺 寸》，此外还有 其它种类的电梯、 冷库电梯、液压 电梯、防爆电梯 以及施工电梯等。
住宅客梯	主要用来运送乘客，也可运送货物	
客货电梯	主要用来运送乘客，也可运送货物	
医用电梯	运送病人、病床及医疗设备	
载货电梯	主要运送货物	
杂物电梯	运送图书、杂物，但不能上人	
食梯	餐厅专用运送食品的电梯，不能上人	
观光电梯	运送乘客并同时可观赏室外的景物	
无机房电梯	一般作为客梯使用，也可作为观光梯使用	
自动扶梯	是建筑物内楼层间连续运输，效率最高的载 客设备。主要用于商场、车站、港口等	

电梯拖动型式

拖动型式		说 明
交 流	单 速	只有一种运行速度，交流电动机拖动，用于杂物电梯
	双 速	有两种运行速度、交流电动机拖动，用于低速客、货、住宅及医用电梯
	变频调速	电动机采用变频调速，加减速度的变化，较适应人体生理要求，承用舒适，失重的不良感觉小，同时，电梯可以根据乘客人数自动调整电动机转速
直 流		由直流电动机拖动，电梯运行平稳舒适，适用于高速电梯
液 压		靠液压力传动，用于运行平稳舒适，机房不设在顶层的电梯

电梯的操纵控制

控制方式	有、无司机	操纵控制运行情况
按钮控制	有司机	层门外按钮召唤，轿厢内按钮操纵
手柄操纵控制	有司机	司机操纵电梯轿厢内手柄开关，实现电梯运行
信号控制	有司机	将召唤信号、轿厢内选层信号和紧急专用信号加以分析判断后，由司机操纵控制电梯运行
集选控制	有、无司机	将召唤信号、轿厢内选层信号和紧急专用信号加以分析判断后，自动控制电梯运行
并联控制	有、无司机	2台或3台集中排列的电梯，共用召唤信号，按规定程序自动调度确定运行状态
自动群控	无司机	对集中排列的多台电梯，共用召唤按钮，按规定程序调度，为乘客提供迅速而有规律的服务
门外按钮控制	无司机	门外按钮控制； 停层：自动平层（用于杂物电梯）开门

电梯输送设备的参数

项 目	输 送 设 备 种 类			
	绳索式电梯	液压式电梯	自动扶梯	自动人行道
输送方式	垂直	垂直	27.3° 30° 35°	水平0°~12°
输送量 (人/每次)	5~30	5~25	1~2人/梯级	1~2人/道宽
速度(m/s)	0.5~10.0	0.5~0.75	0.5~0.65	0.5~0.65
升降行程或 移动距离m	10~400	3~18	3~20	20~200
输送能力 (人/h)			5000~8000	6500~13500

图 名

电梯设计要求（一）

图 集 号

09BD8

页 次

76

1. 井道壁应垂
2. 多台电梯安
3. 速度 $\geq 2\text{m/s}$
4. 井道内相邻
5. 井道内应设置
6. 井道底坑和顶
7. 电梯机房总电

1. 一般客梯在火
2. 住宅电梯可在
3. 电梯归首后停

运行情况
按钮操纵
开关,实现电梯运行
信号和紧急专用信号
操纵控制电梯运行
信号和紧急专用信号
制电梯运行
共用召唤信号、按
行状态
共用召唤按钮,按规
迅速而有规律的服务
物电梯)开门

梯	自动人行道
0°~35°	水平0°~12°
/梯级	1~2人/道宽
0.65	0.5~0.65
20	20~200
8000	6500~13500

图集号	09BD8
页次	76

高婉莹
制图人
王谨甫
审核人
高婉莹
编制人

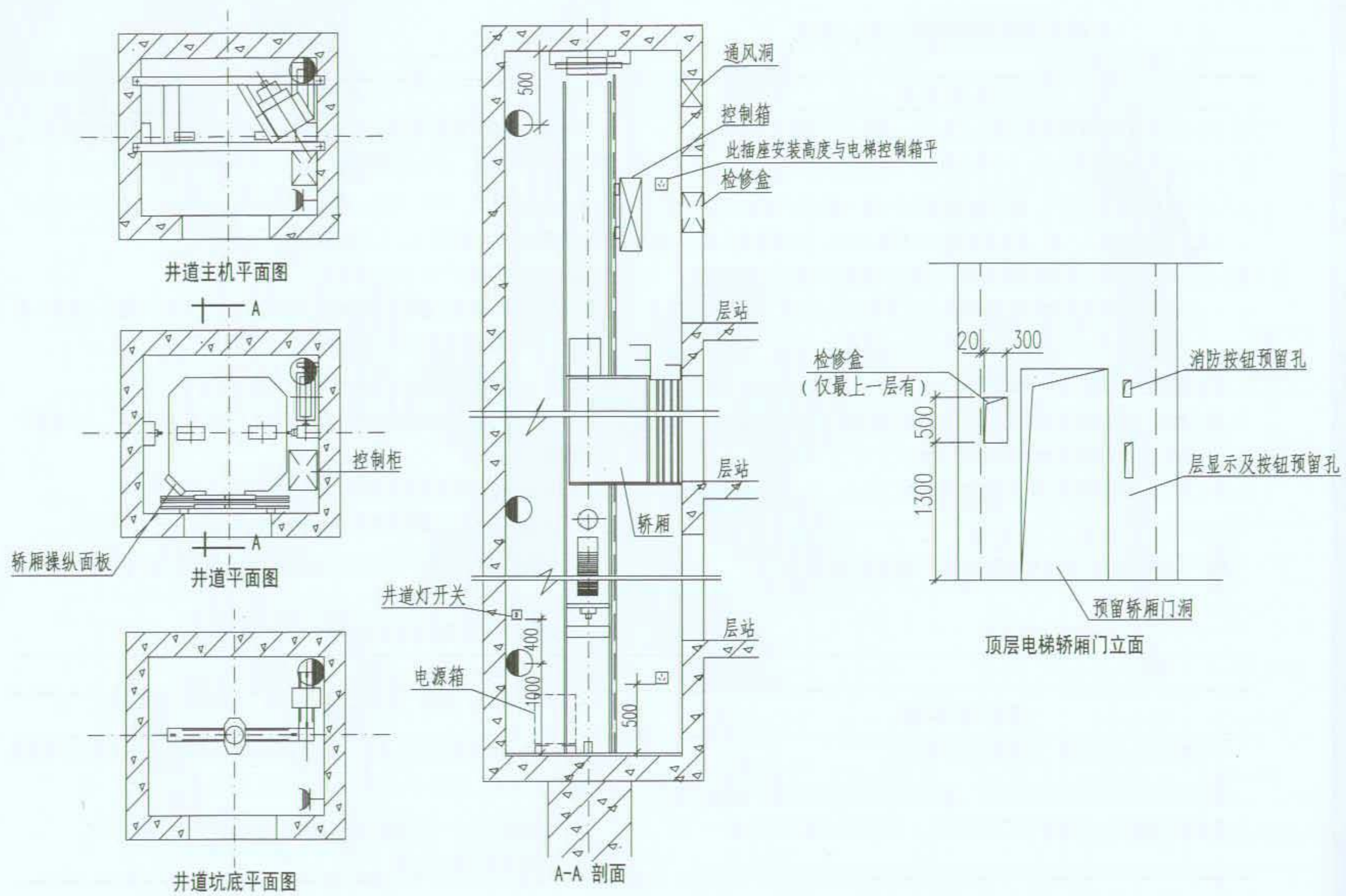
电梯井道与电梯机房的设计要求

电 梯 井 道	电 梯 机 房
1. 井道壁应垂直、固定井道净空尺寸只允许有$\leq 50\text{mm}$的偏差。 2. 多台电梯安装在同一井道内,当两轿厢相对一面设有安全门时,位于该两台电梯之间的井道壁不应为实体墙,应设钢或钢筋混凝土梁,溜出的间隔$\geq 100\text{mm}$宽。 3. 速度$\geq 2\text{m/s}$的载人电梯,应在井道顶部和底部$\geq 600\times 600(\text{mm})$带百叶窗的通风孔,井道较高时,中间需酌情增设,井道内严禁敷设可燃气体、液体管道。 4. 井道内相邻两层门地坎间的距离超过1m时,中间应设安全门,安全门需在井道外闭锁,井道内能手动开启,安全门的开启方向不得朝向井道内。 5. 井道内应设置照明灯,在井道最高和最低点0.5m内,各装一盏灯,中间最大每隔7m设一盏灯,并应在机房和底坑设置控制开关。轿顶及井道照明电源宜为36V;当采用220V时应装设剩余电流动作保护器。 6. 井道底坑和顶部应各设一个电源插座(2P+PE)220V,插座距坑底或顶均为1m的位置安装。 7. 电梯机房总电源不应切断井道照明电源与井道检修插座电源。	1. 一般机房楼面荷载按0.6kN/m^2。机房有直流发电机组时,一般按1.6kN/m^2。 2. 通向机房的通道、楼梯和门的宽度$\geq 1200\text{mm}$,楼梯的坡度$\leq 45^\circ$。 3. 机房应注意采光、照明、通风、防水、隔热保温(机房温度应在$5^\circ\text{C}\sim 40^\circ\text{C}$范围,寒冷地区应考虑采暖),民用建筑的机房还应注意隔声。 4. 机房照明地面照度不应小于200lx。 5. 电梯机房总电源不应切断机房内照明、插座、通风等电源应设置一个或多个电源插座,其电源应取自动力,插座应是$220\text{V}(2\text{P}+\text{PE})/16\text{A}$。 6. 电梯电源配电箱应设置在有电梯机房的入口处。 7. 无机房电梯的电源配电箱应设置在电梯井道外,方便维护的位置,并应有安全防护措施。 8. 电梯井道的感烟探测器装于电梯机房的顶板上,正对井道的位置。 9. 无机房电梯井道的感烟探测器安装在井道内的顶板处。 10. 电梯轿厢内的监视器的管线,宜在电梯机房的底板内敷设,接线盒预留在电梯井道的顶板上。 11. 无机房电梯的监视器接线盒直接预留在电梯井道顶板上。
电梯的消防功能	消防电梯
1. 一般客梯在火灾发生时,应具备自动归首功能。 2. 住宅电梯可在首层手动使电梯归首,或由消火栓内的击碎玻璃按钮联动归首。 3. 电梯归首后停运,并将信号返回消防中心(有消防中心的)。	1. 消防电梯除具备火灾时归首功能,在消防电梯轿厢内应设有电话和消防队专用操作按钮。 2. 消防电梯载重不应小于800kg,行驶速度从首层到顶层不应超过60s。 3. 消防电梯井道设有排水设施。

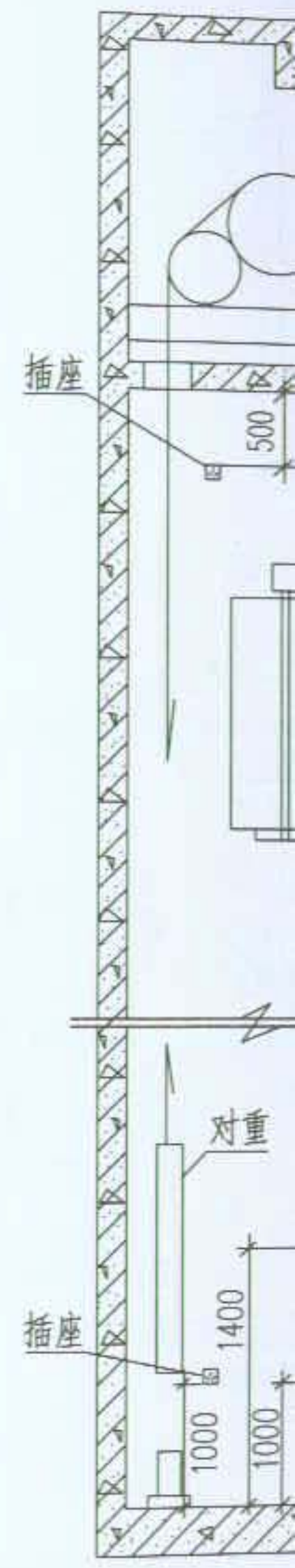
图 名

电梯设计要求(二)

图集号	09BD8
页次	77



图名	无机房电梯预留电源条件图	图集号	09BD8
		页次	78



高晓莹

制图人

王谦甫

校核人

高晓莹

编制人

消防按钮预留孔

层显示及按钮预留孔

轿厢门洞

面

图集号	09BD8
页次	78

高晓莹

制图人

王谦甫

校核人

高晓莹

编制人

吊钩

电梯机房

插座

500

500

井道灯

轿厢

对重

灯开关

250

室内地面

插座

1000

1400

1000

电梯井道内预留电源条件

注:

Ⓜ 带断路器保护的扶梯电源配电箱380V 50Hz

Ⓛ 带开关的扶梯照明灯

Ⓟ 单相带接地保护的检修插座220V 16A

ⓂⓁⓅ均由电梯供应商提供准确位置, 电源预留在机坑内。

30°

ⓁⓅ

自动扶梯预留电源条件

从动侧

驱动侧

电源

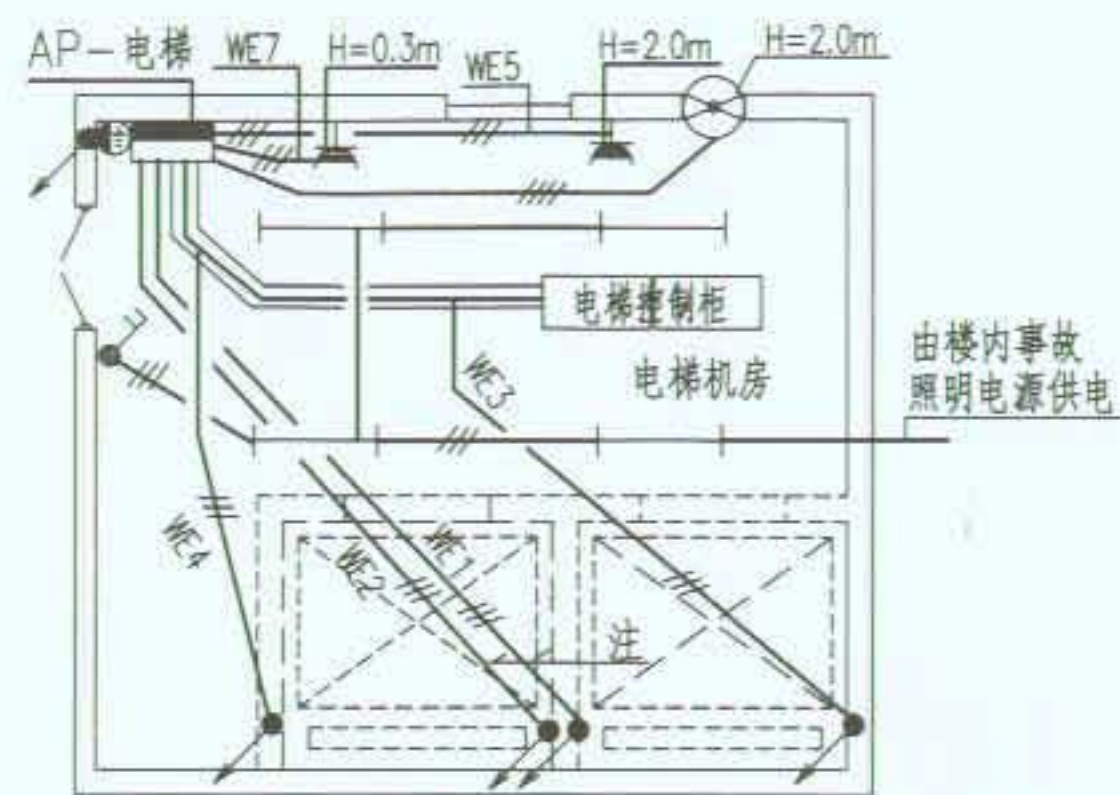
自动人行道预留电源条件

电源进线位置

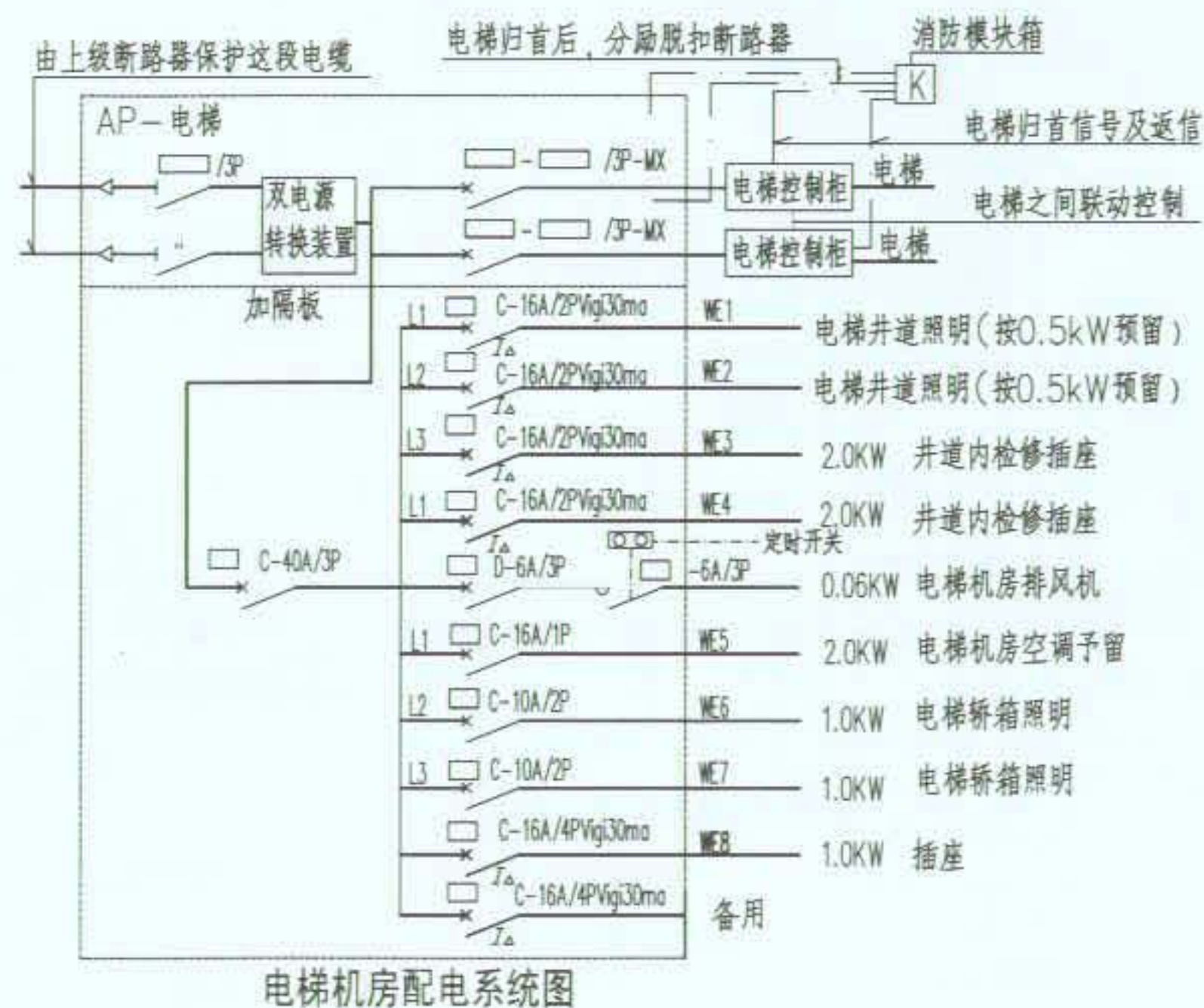
ⓁⓅ

Ⓜ

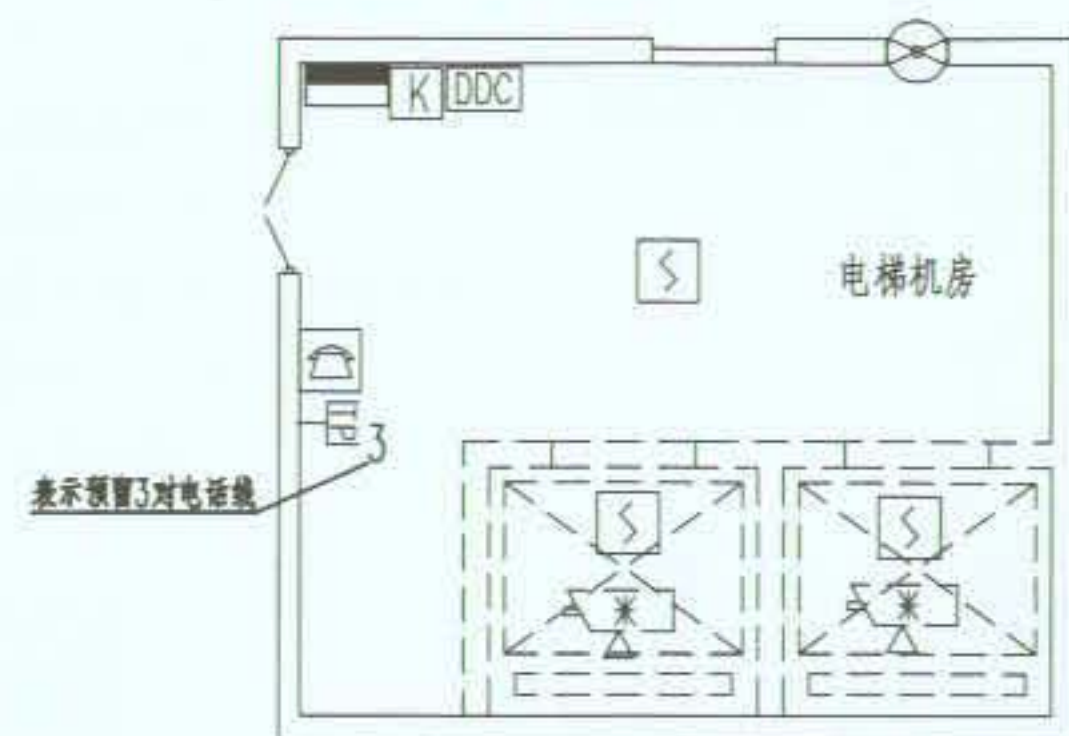
图名	电梯井道、自动扶梯（自动人行道）预留电源条件图	图集号	09BD8
		页次	79



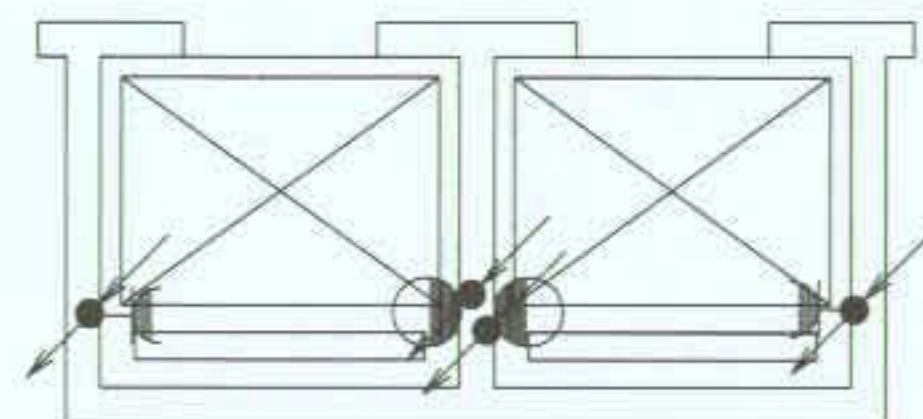
电梯机房配电平面图



电梯机房配电系统图



电梯机房弱电平面布置示意图



电梯井道照明平面

注:

1. 本方案井道照明采用剩余电流断路器保护。
2. 电梯机房及电梯井道的设计要求见本图77页。
3. 地面线槽规格由设计人员确定。
4. 无火灾报警系统的电梯机房, 火灾报警探测器可不装。
5. 两部电梯轿厢、电梯机房均应预留直通电话和消防直通电话。

图名

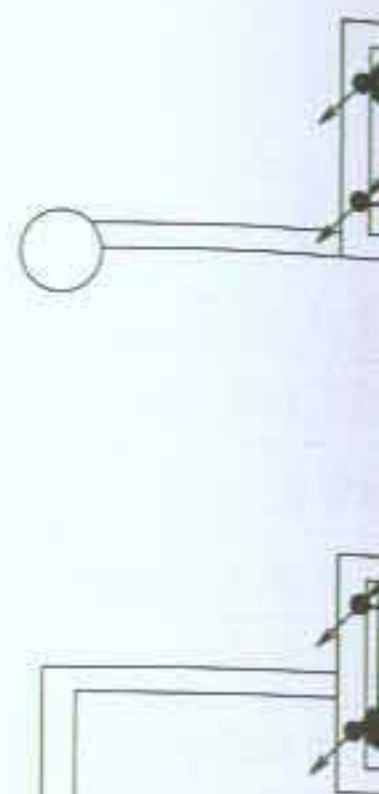
电梯机房设计示例 (一)

图集号

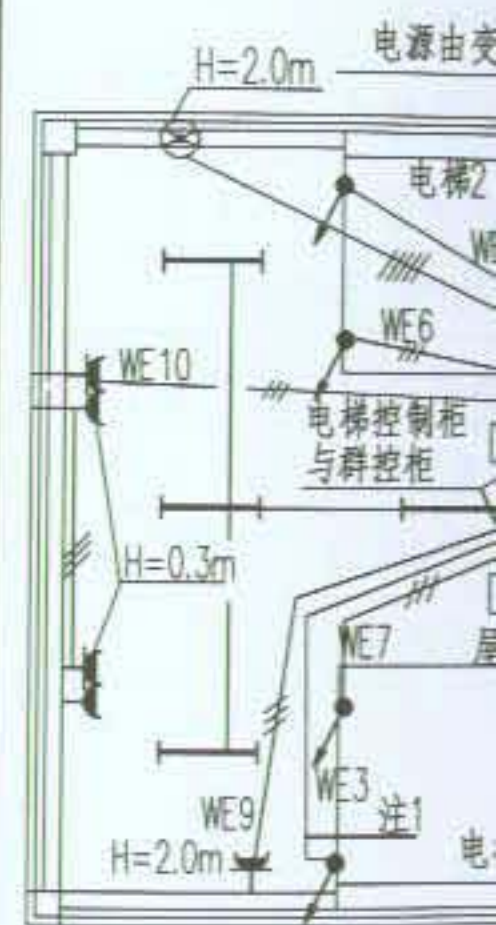
09BD8

页次

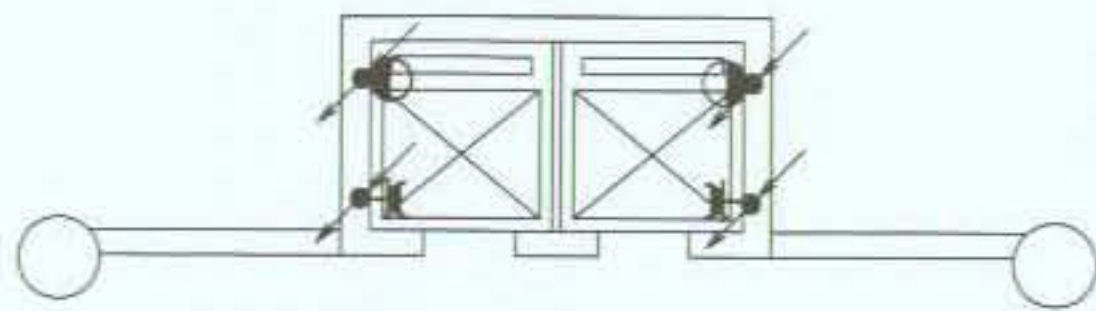
80



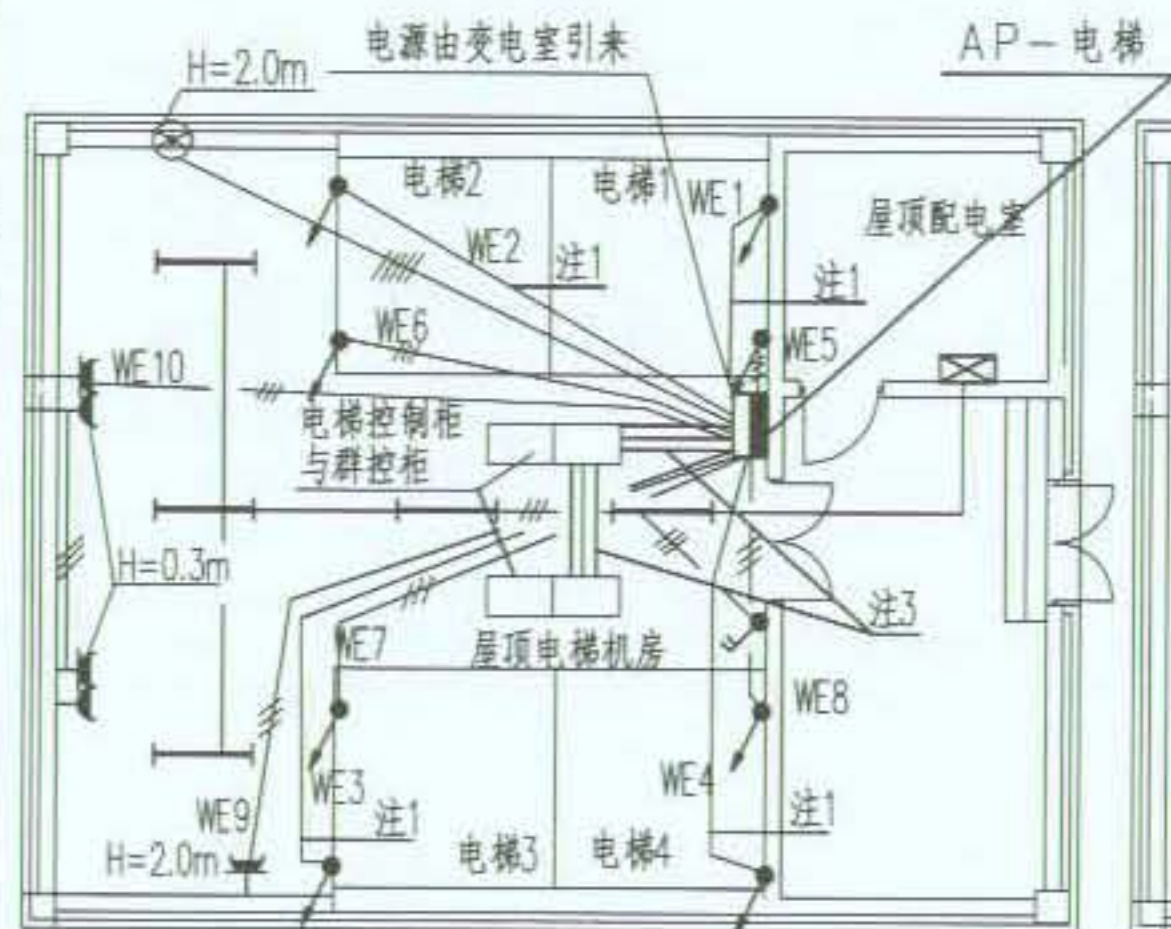
4部电梯



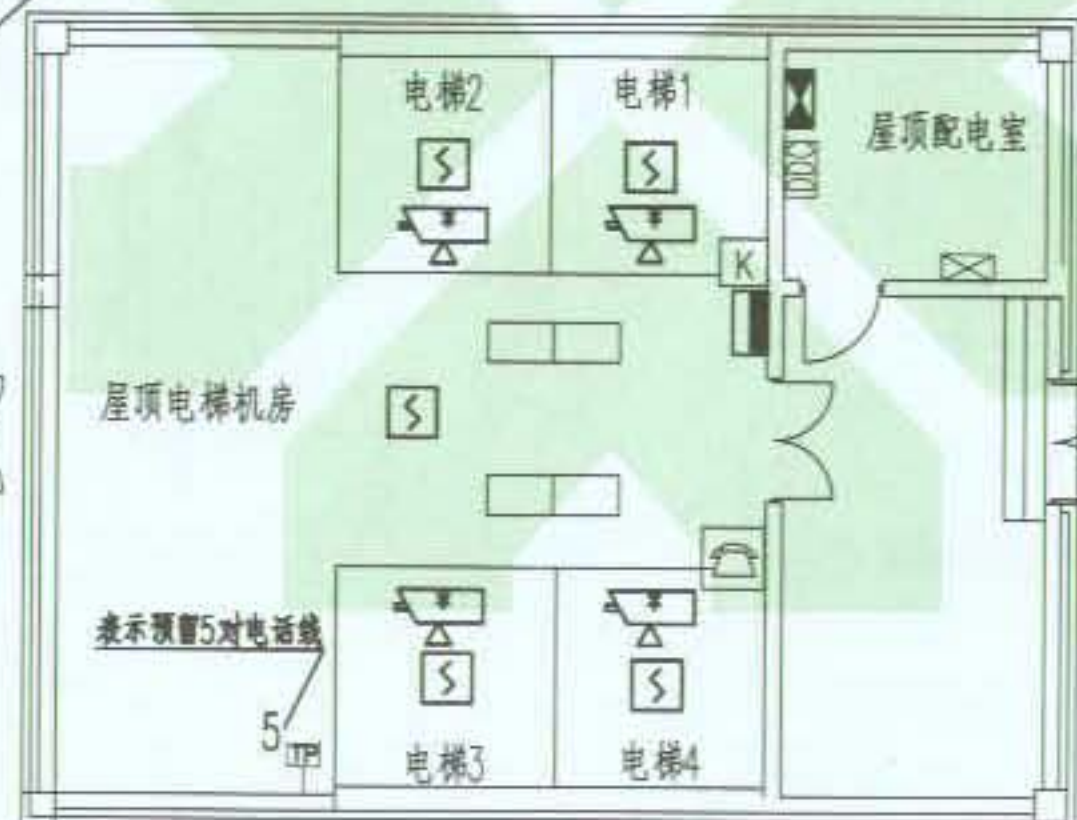
4部电梯机房



4部电梯井道照明平面

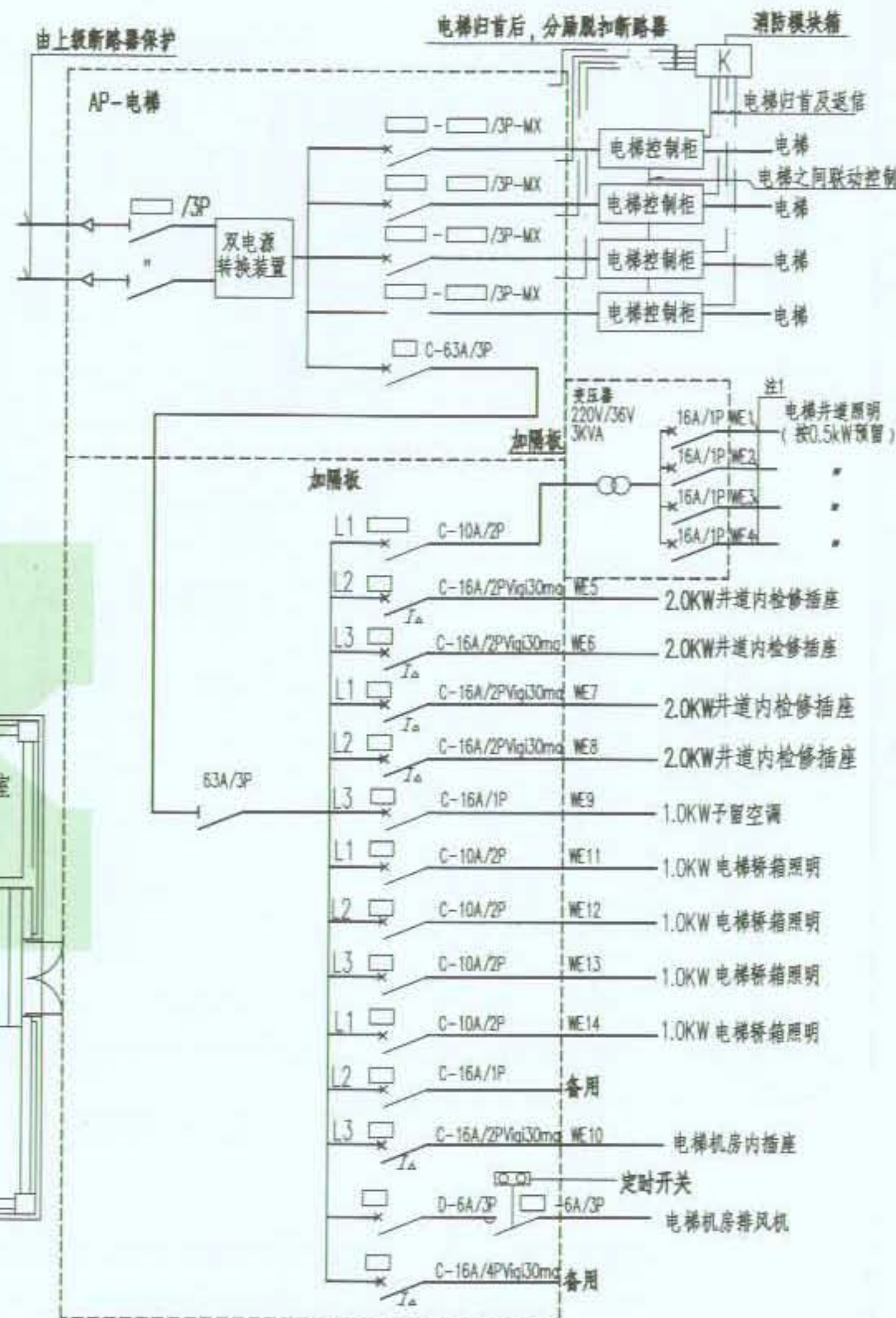


4部电梯机房配电平面图

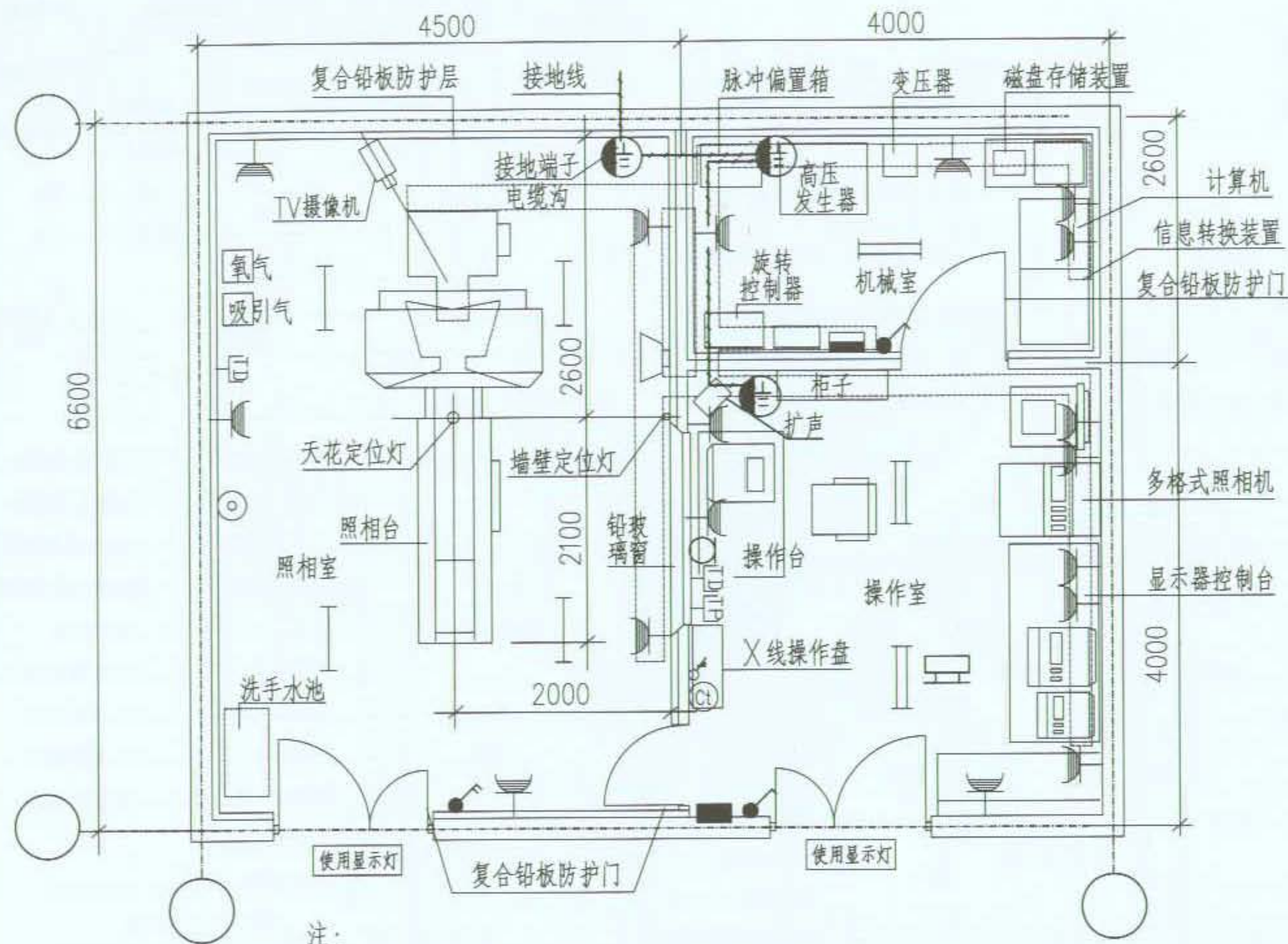


4部电梯机房弱电平面布置示意图

- 注:
1. 井道照明采用36V低电压时, 需要注意36V电压侧的开关整定和导线选择, 以及电压降的校核。同时还应满足GB50303-2002中的20.1.1-3的要求。
 2. 电梯机房及电梯井道的设计要求见本图77页。
 3. 地面线槽规格由设计人员确定。
 4. 无火灾报警系统的电梯机房, 火灾报警探测器可不装。
 5. 四部电梯轿厢、电梯机房均应预留直通电话和消防直通电话。



4部电梯机房配电系统图



注:

1. X射线CT照相室的净高(到顶棚的高度)应保证2.8~3m.
2. CT机主体部分的重量在1.5~5t之间.
3. X射线CT照相室的照度可按100~200lx范围内设计.
4. 照相室的门要考虑病床的出入情况.

图例	名称
	动力配电箱
	照明配电箱
	单管嵌入式荧光灯
	双管嵌入式荧光灯
	使用显示壁灯
	单相扁脚带接地插座
	单联、双联开关
	话筒插孔
	扬声器
	信息插座
	电话插座
	风机盘管电源
	风机盘管三速开关
	调光开关
	紧急按钮
	接地端子

图名

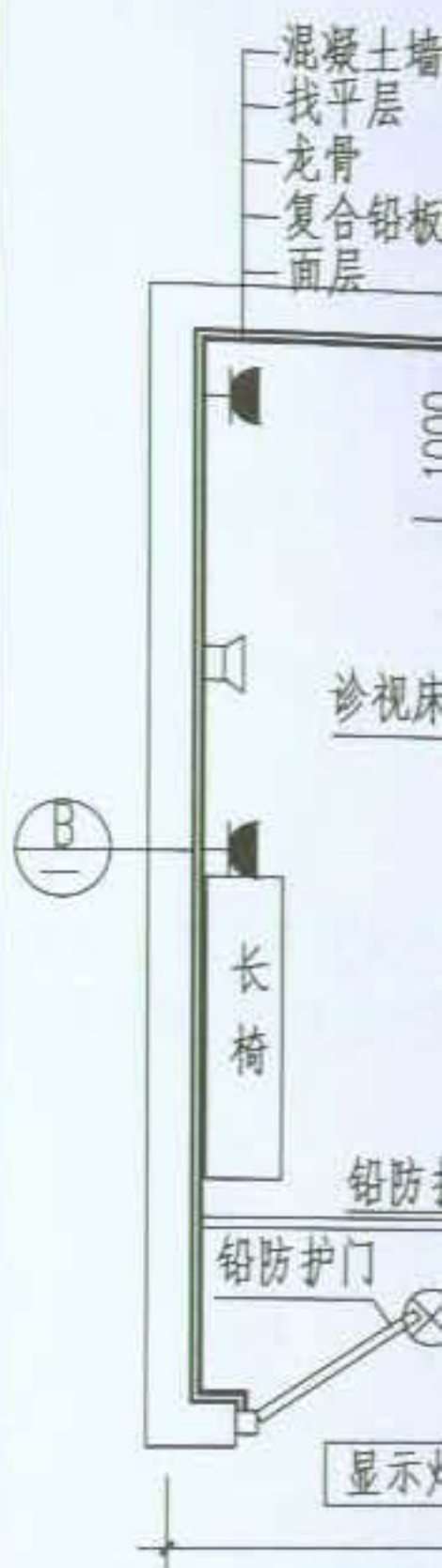
X射线CT影像室平面布置图

图集号

09BD8

页次

82

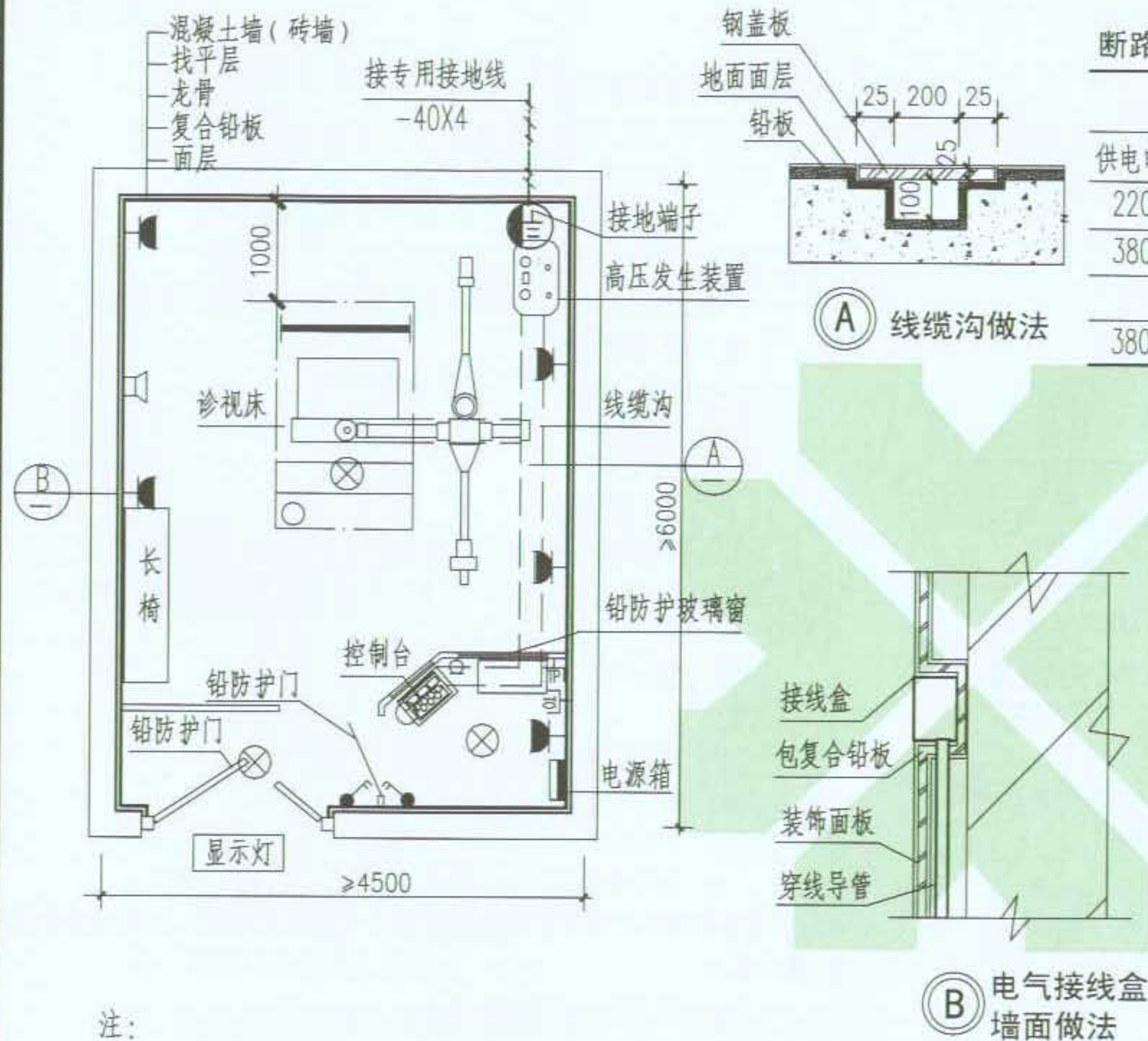


注:

1. 直接数字...
2. 全日光胶片
3. 拍摄数据...

名称
动力配电箱
照明配电箱
单管嵌入式荧光灯
双管嵌入式荧光灯
使用显示壁灯
单相扁脚带接地插座
单联、双联开关
话筒插孔
扬声器
信息插座
电话插座
风机盘管电源
风机盘管三速开关
调光开关
紧急按钮
接地端子

编制人 高婉莹 审核人 王谦南 制图人 韩冬



注：
数字式放射诊疗设备特点：
1. 直接数字成像，快速、干净、环保、分辨率高。
2. 全日光胶片操作系统，不需要暗室、不再需要传统的洗片过程。
3. 拍摄数据通过数据线传送到设备机房，机房设备在有采光的房间内设置。

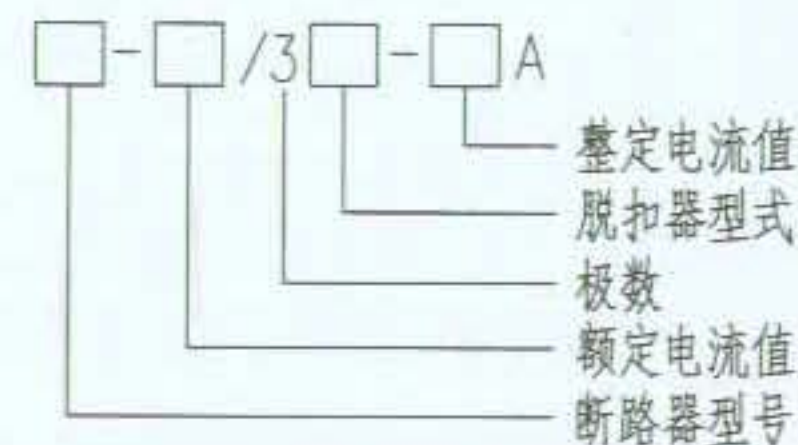
断路器、导线选择

电源箱至控制台			备注
供电电压	断路器规格	导线选择	
220V	—100/2极热磁式(50A)	BX-3X25-SC25	单相
380V	—100/3极热磁式(32A)	BX-3X25-SC25	二相
电源箱进线隔离开关			
380V	—100A/3P*		

技术性能

项目	内容	
透视	管电流	0.5~5mA 连续可调
	管电压	40~90kVP 连续可调
摄影	管电压	50~100kVP 连续可调
	管电流	30~200mA 分5档可调
	曝光时间	0.05~6s 分23档可调
电源条件	容量	≥10kVA
	电压(单相)	220V±10%, 380V±10%
	内阻	220V时0.35Ω, 380V时1Ω
	频率	50Hz

注：“*”



图名

数字式X射线影像室平面布置图

图集号
页次

09BD8
83

图集号
页次

09BD8
82

医用X线机计算方法

1. X线机的标称输出功率计算:

X线诊断机的标称输出功率应按标称管电流下所允许的最大工作电压进行计算

$P_x=UIf \cdot 10^{-3}$

式中:

P_x : X线机的标称输出功率(kW)

U : 对应标称管电流所允许的最大工作电压(kV)

I : X线管标称电流(mA)

f : 同X线管的电压波形有关波形因数按下表规定值选取。

不同脉动率的波形因数表

f	管电压的脉动率	说 明
0.74	$\geq 25\%$	单向式 X线发生装置
0.95	$>10\%$ 及 $\leq 25\%$	三向6管整流式 X线发生装置
1	$\leq 10\%$	三向12管整流式 X线发生装置

2. X线机容量计算:

包括X管线(P_x) X线管灯丝、整流管灯丝的电能消耗以及电动机及其他元件

诊断机: $P_{\#}=(1.05\sim 1.15)P_x/0.8=(1.31\sim 1.44)P_x$ (kW)

治疗机: $P_{\#}=1.15P_x/0.6=1.92P_x$ (kW)

3. 单台X线机容量计算:

根据大量测定数据,诊断机工作特性的暂载率(ε)约为0.5~10%,

因此,诊断机计算容量为:

$P_s=1.15/0.8 \cdot \sqrt{\varepsilon} \cdot P_{\#}$

$P_s=1.44 \cdot \varepsilon \cdot P_{\#}$

$P_s=1.44 \sqrt{10/100} \cdot P_{\#}=0.46P_{\#}$ (kW)

治疗X线机工作特性属长期运行,顾其计算容量(P_x)与X线机容量($P_{\#}$)相同

4. 多台X线机容量计算:

(1) 少于三台,可按之和考虑;

(2) 多于三台时(含三台);

$P_{总}=P_{s最大} \cdot \frac{1}{2} n + (P_{s1}+P_{s2}+\dots+P_{sn})$ (kW)

式中:

$P_{s最大}$: 多台X线机中较大且会同时使用数

n : 较大几台之台

$P_{s1} \dots P_{sn}$: 小型X线机计算容量

5. X线机电流计算:

$I=P_s/\sqrt{2} \cdot U$

$U=220V$ 或 $380V$

6. X线机导线截面选择: 当X线机电源与照明负荷共用变压器时,且变压器容量为180kVA及以上(此时计算不考虑变压器内阻抗值),每根导线截面为:

$S=\rho NL/P_x$

式中:

P_x : 对线路电阻的要求值(Ω)

L : 变压器至X线机距离(m)

N : 导线根数

ρ : 电阻系数($\Omega \cdot mm^2/m$),铜线0.0184,铝线0.031

当选用单台专用变压器供电时,由于变压器容量较小,内阻抗影响较大,故应考虑:

$S=\rho NL/P_x=\rho NL/R_g-R_r$

式中:

R_g : 对电源电阻的要求值(Ω) (见产品样本)

R_r : 变压器内阻抗(Ω)

注: 由电源内阻最小值X射线机,确定的导线截面至少再加大一级。

7. X线诊断机的
置电源参数

标称输出或容量

(kW)

10
16
20
25
32
40
50
75
100

8. X线机装置计:

(1). X线机导

(2). 接地电

(3). 高压发生

SC25钢

7. X线诊断机的电源电阻,必须限定在规定值以下,变压器式X线机装置电源参数规定值见下表。

变压器式 X线机装置电源参数值

标称输出或容量 (kW)	允许电源电阻 (Ω)			推荐最小电源容量 (kVA)	
	单相	两相	三相	单相	三相
	220V	380V	380V		
10	0.3	0.9	—	20	30
16	0.25	0.75	—	30	30
20	0.1	0.3	—	30	40
25	—	0.2	0.32	40	50
32	—	0.15	0.25	50	80
40	—	—	0.2	—	80
50	—	—	0.15	—	100
75	—	—	0.12	—	100
100	—	—	0.1	—	—

8. X线机装置计算参数说明:

- (1). X线机导线截面计算取: $L=100\text{m}$;
- (2). 接地电阻不应大于 4Ω ;
- (3). 高压发生器与接地接线柱连线选用BX-1 $\times$ 16橡皮绝缘电线穿SC25钢管埋地敷设。

注:

(1)由于数字技术的广泛应用,使用核磁技术、超声波技术,借助于计算机显示图像的检查正在大量进行。在用于X线透视、X线拍片、CT机扫描照相时,应做好防X射线泄漏的处理。

(2)X线普通照相室的净高(到天花板的高度)应该确保2.8m。

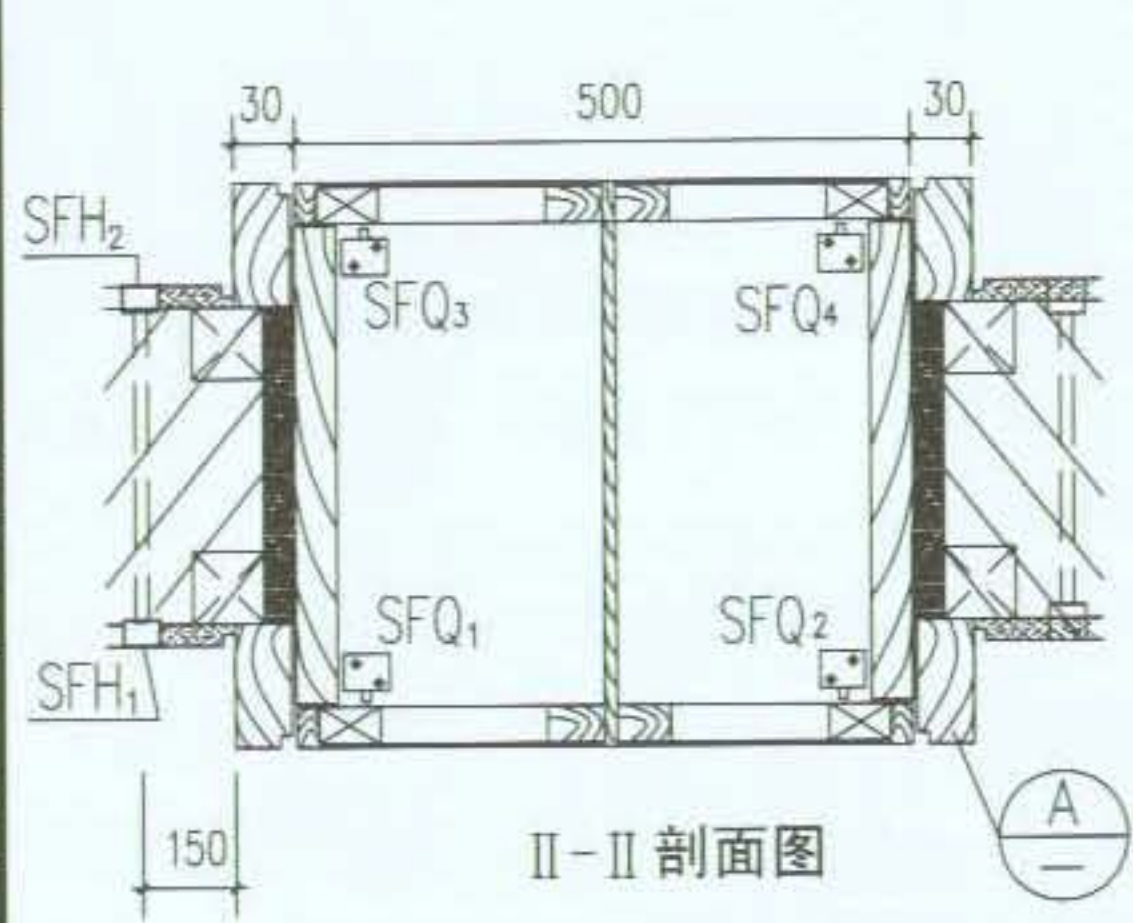
(3)X线CT照相室的净高(到天花板的高度)应该确保2.8m~3m。

(4)MRI检查室(核磁室),包括解析用计算机室在内的照相室,分大、小型设备。室内净高(到天花板的高度)应确保2.8m~3m。

为了提高传感器的精度,要对电磁波屏蔽。MRI检查室的门也要处理,配电线路要通过滤波盒与操作室连接。

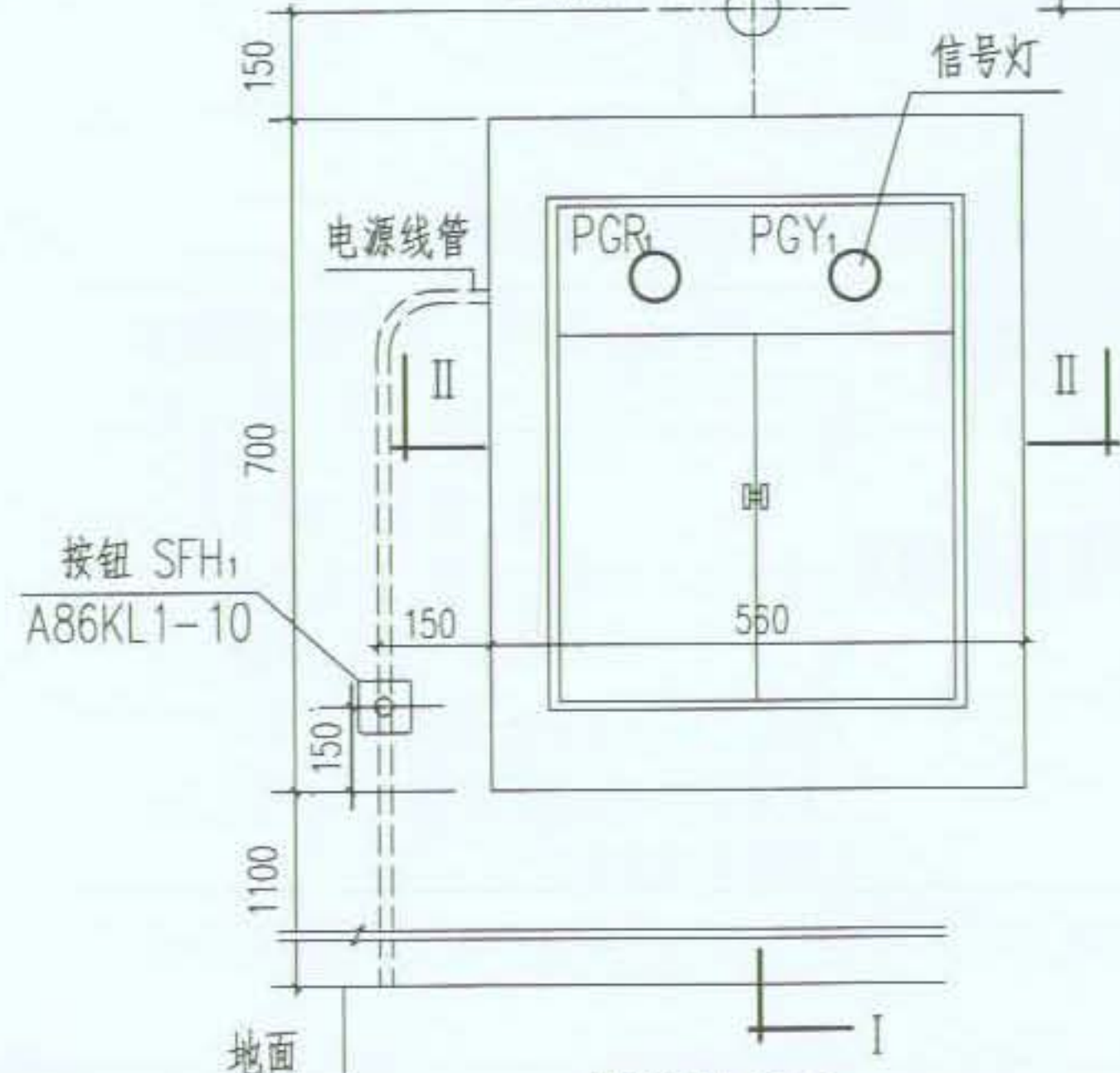
X线设备装置对土建的基本要求

种 类	防泄漏要求	屏蔽要求	房间高度要求 (净高) (m)
透视	防射线泄漏处理	—	2.8
照相(拍片)			2.8
CT扫描			2.8~3.0
MRI(核磁)	—	房间、大门要屏蔽处理; 配电线路要经过滤波盒 与操作室连接	2.8~3.0

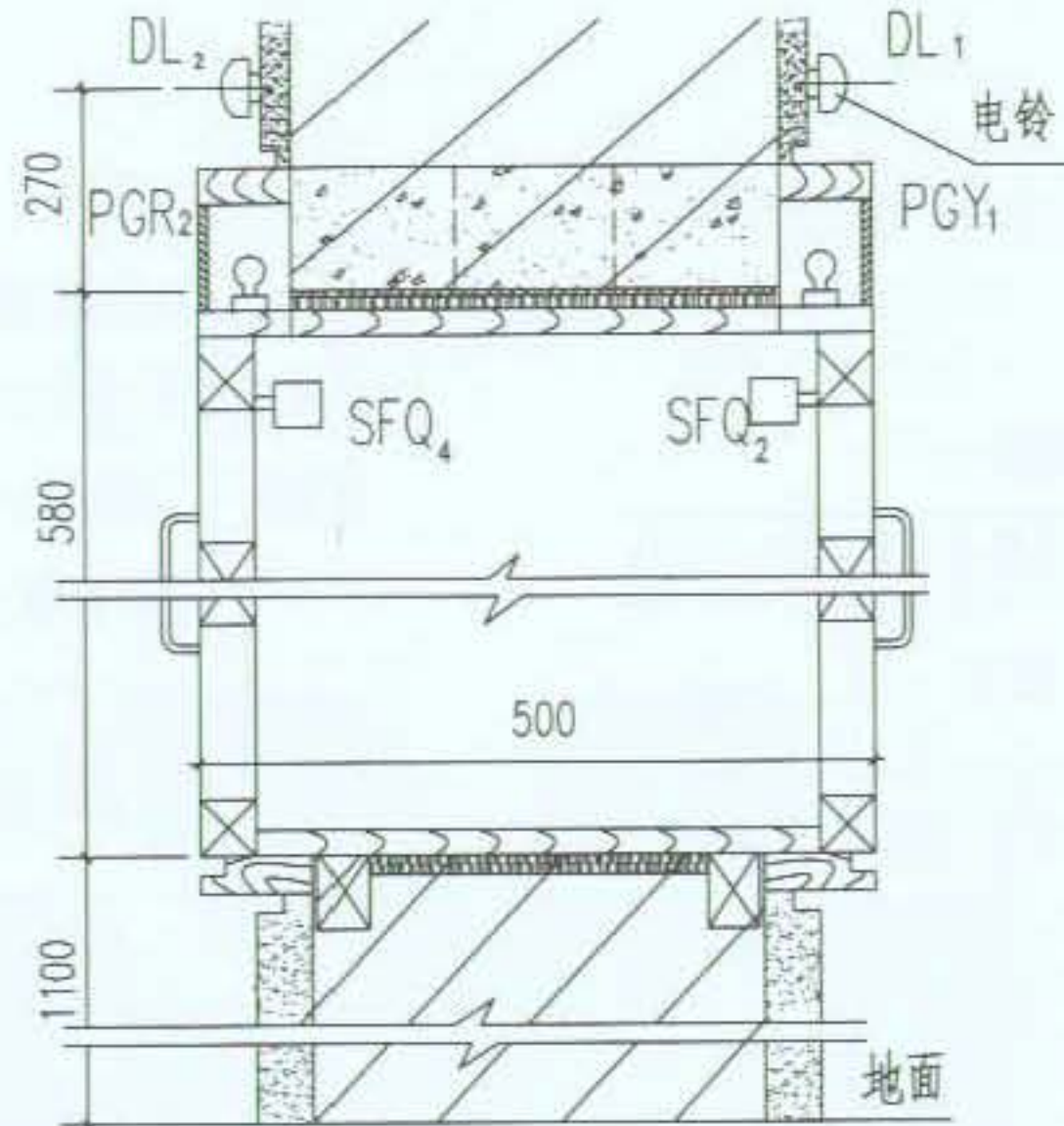


II-II 剖面图

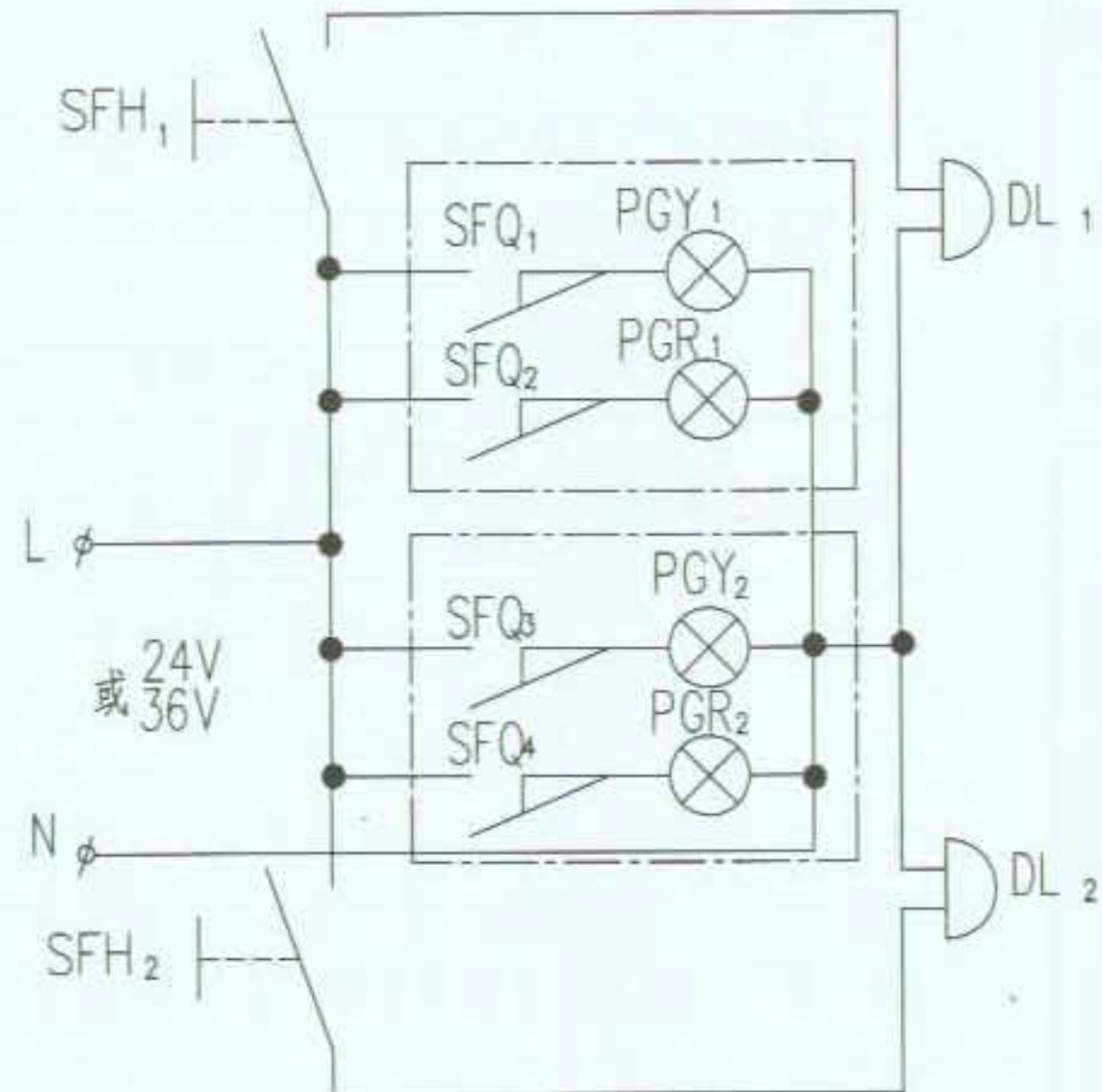
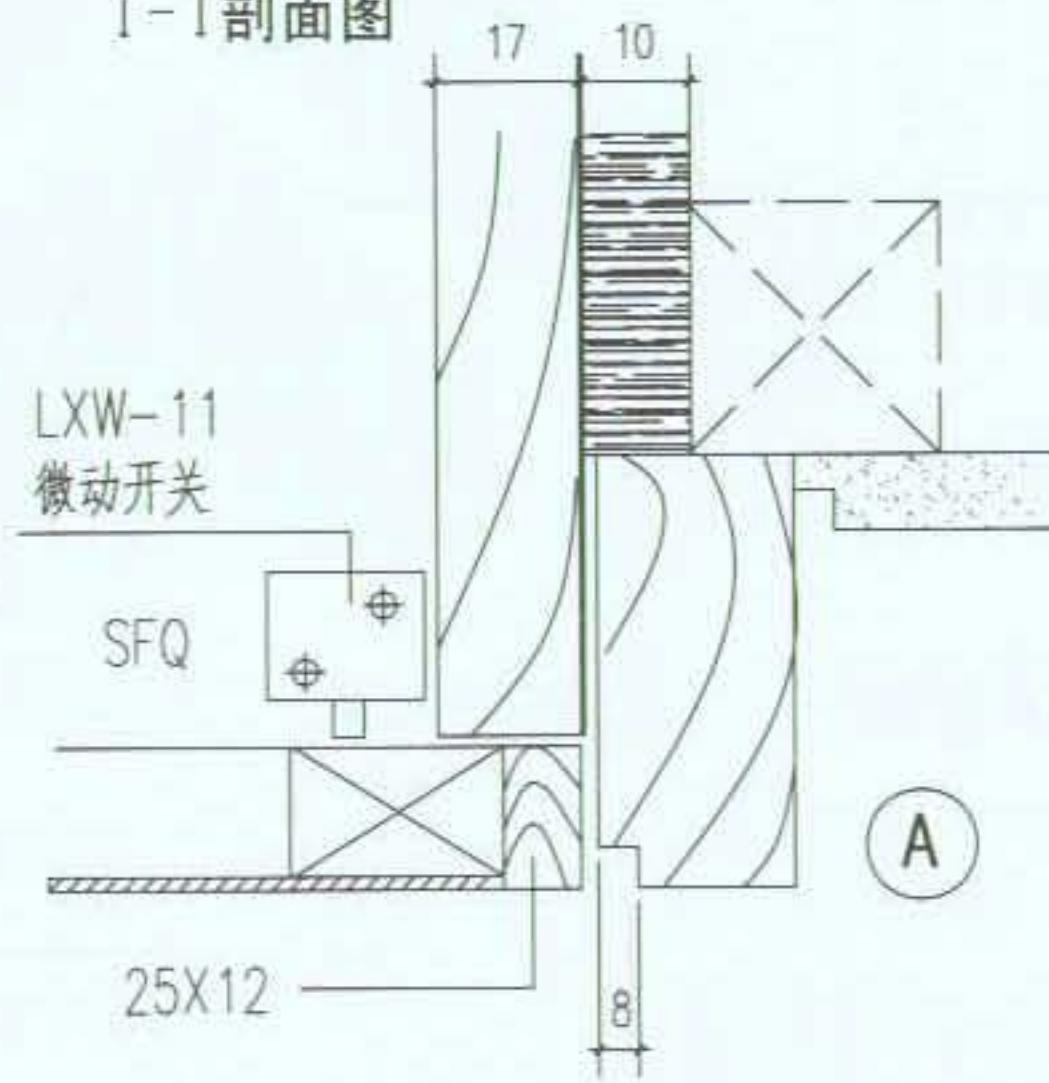
DL₁
电铃 UC4-75



传递窗立面



I-I 剖面图



传递窗电气接线图

注

1. 传递窗信号灯应用于医院隔离区传递物品之用。
2. 具体做法根据建筑专业选用窗体材料而定, 不同型材的传递窗做法是有区别的。
3. SFQ₁~₄表示微动开关, 当传递窗开启时, 微动开关闭合对应指示灯亮。

图名

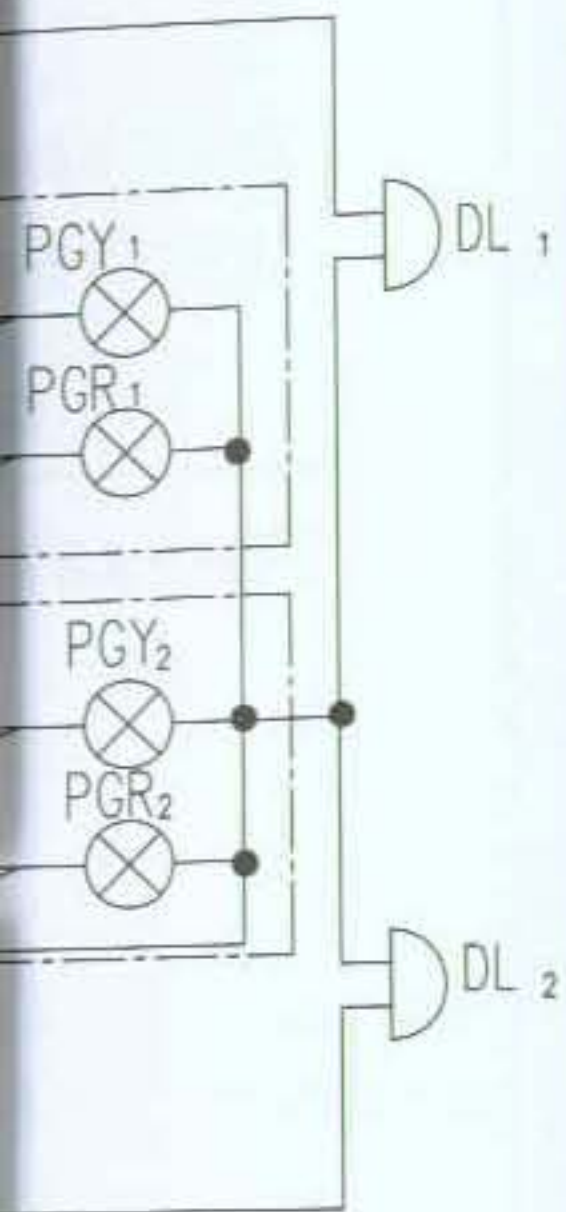
传递窗安装方法 (一)

图集号

09BD8

页次

86



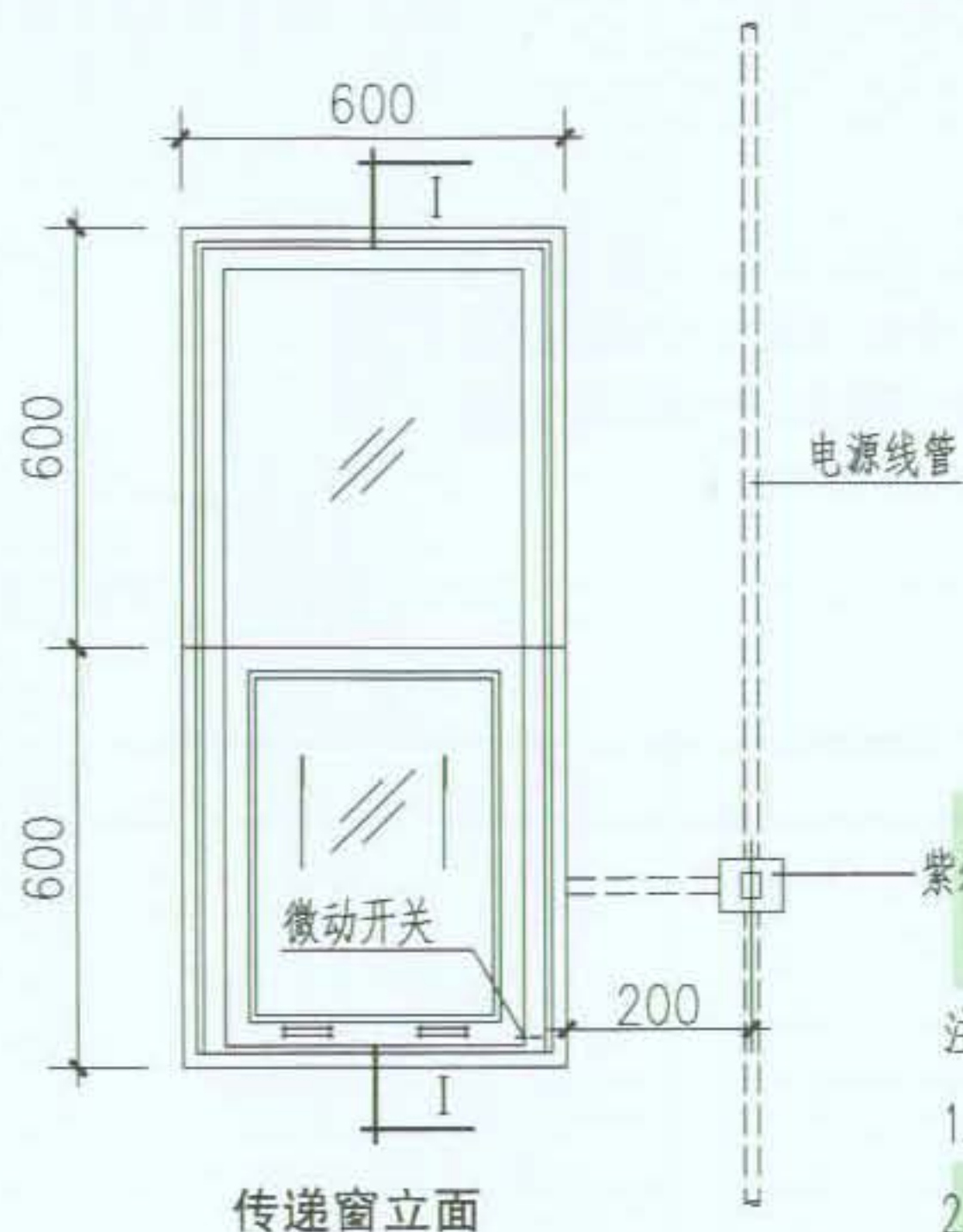
电气接线图

号灯应用于医院隔离区传用。

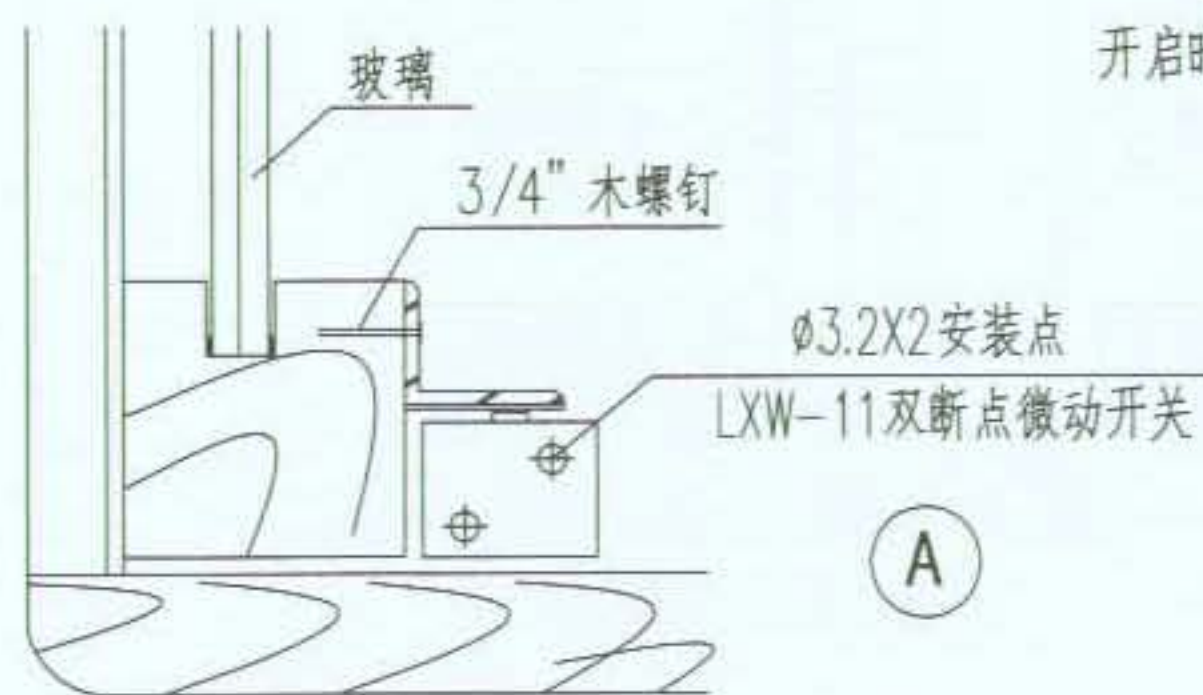
根据建筑专业选用窗体材不同型材的传递窗做法是

表示微动开关，当传递窗开微开关闭合对应指示灯亮。

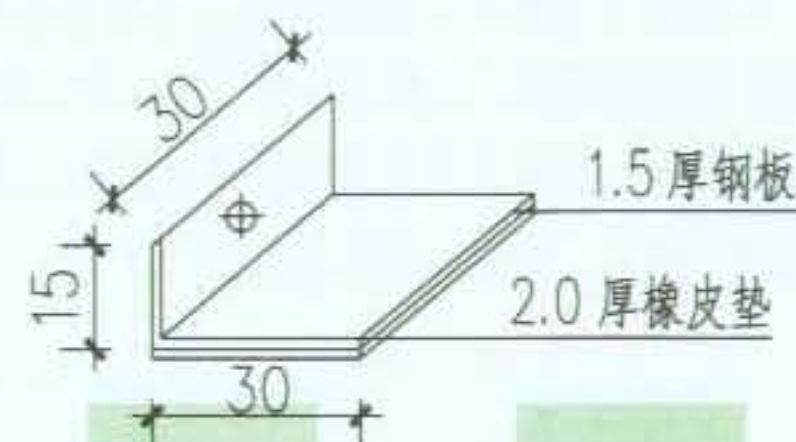
编制人 高婉莹 审核人 王谦甫 制图人 韩冬



传递窗立面



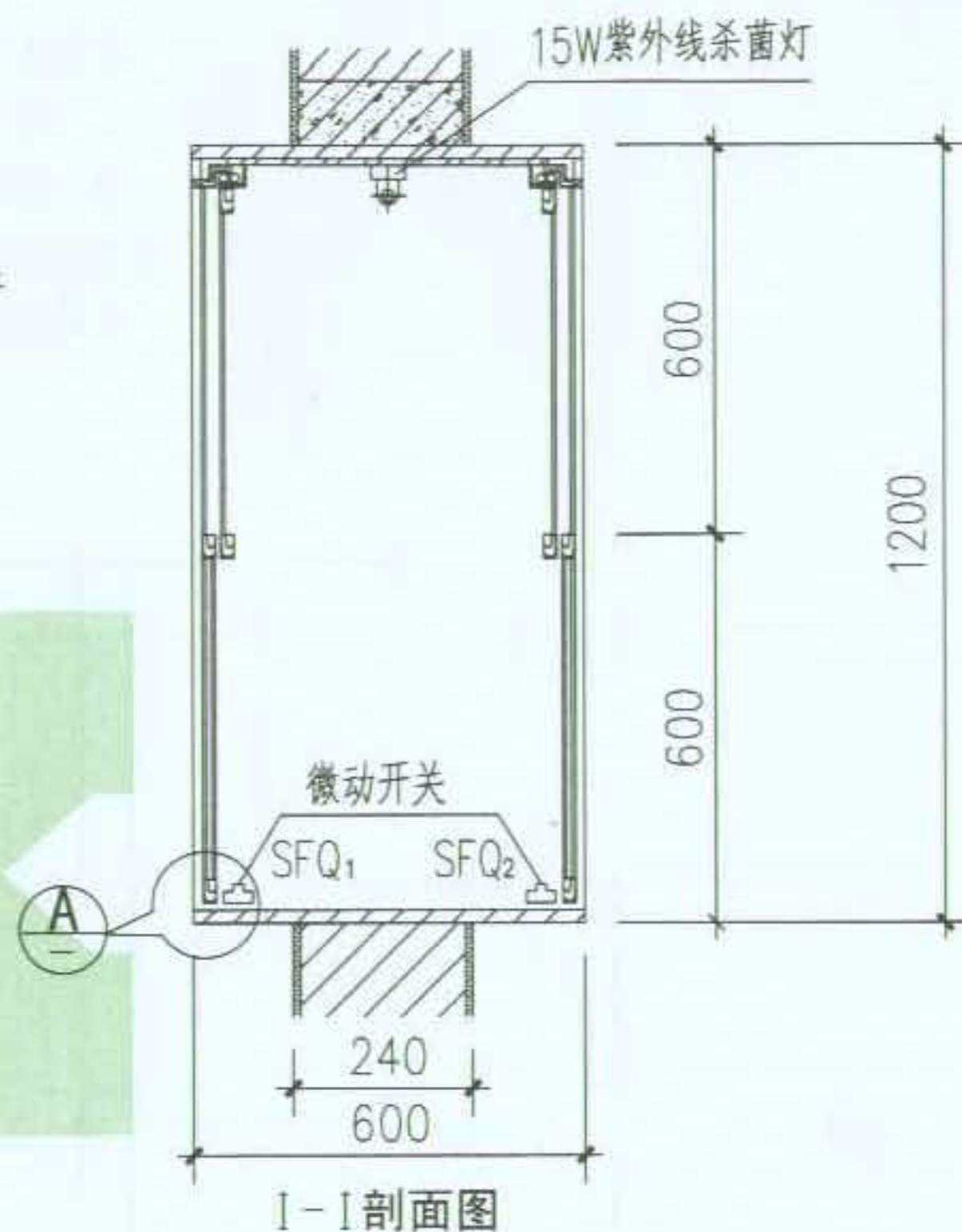
A



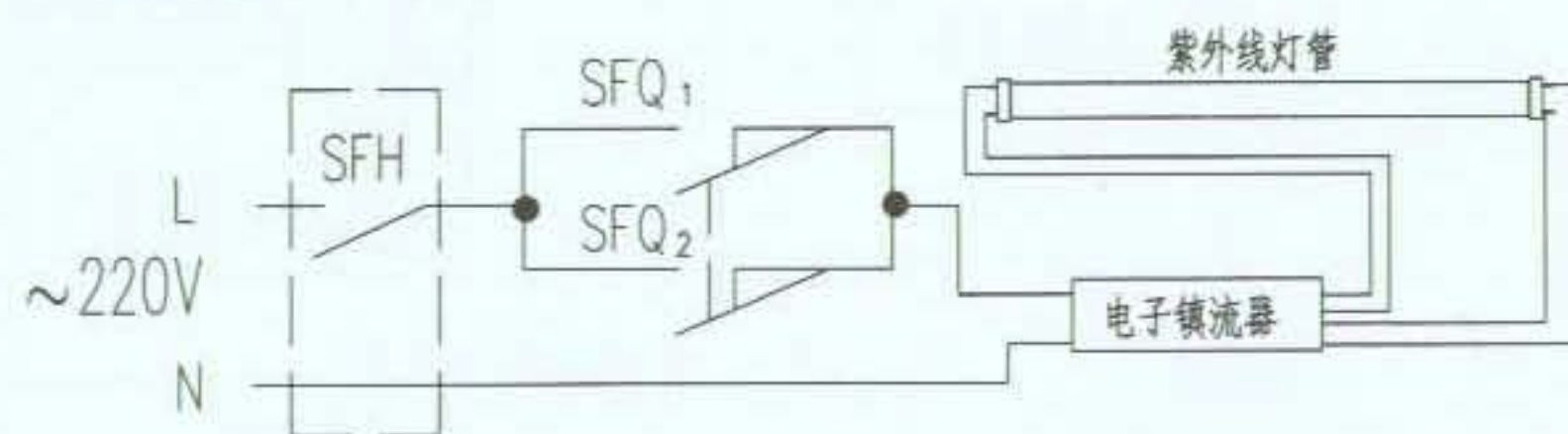
紫外线杀菌灯开关(暗装)

注:

1. 开关安装在无菌室。
2. 传递窗消毒灯应用于无菌室与外界联系处。
3. SFQ_{1,2} 为双断点微动开关。当传递窗开启时，微动开关闭合。



I-I 剖面图



紫外线杀菌灯接线图

图名

传递窗安装方法(二)

图集号
页次

09BD8
87

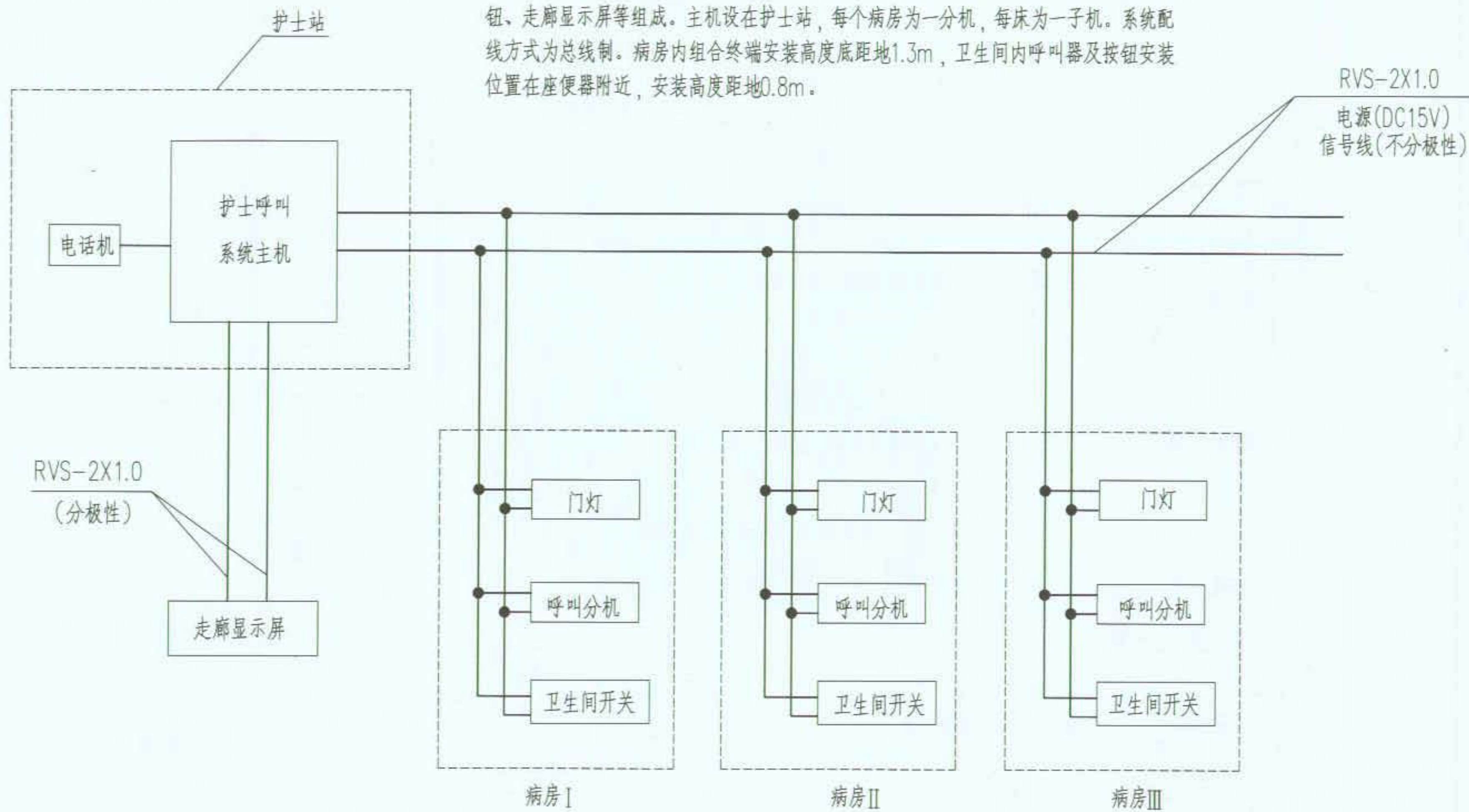
图集号
页次

09BD8
86

编制人 高婉莹 审核人 王谦甫 制图人 韩冬

护理呼叫信号系统：

用于住院病人与医护人员的联络。系统主要由主机、分机、子机、门灯、复位按钮、走廊显示屏等组成。主机设在护士站，每个病房为一分机，每床为一子机。系统配线方式为总线制。病房内组合终端安装高度底距地1.3m，卫生间内呼叫器及按钮安装位置在座便器附近，安装高度距地0.8m。



图名

医院呼叫信号系统

图集号

09BD8

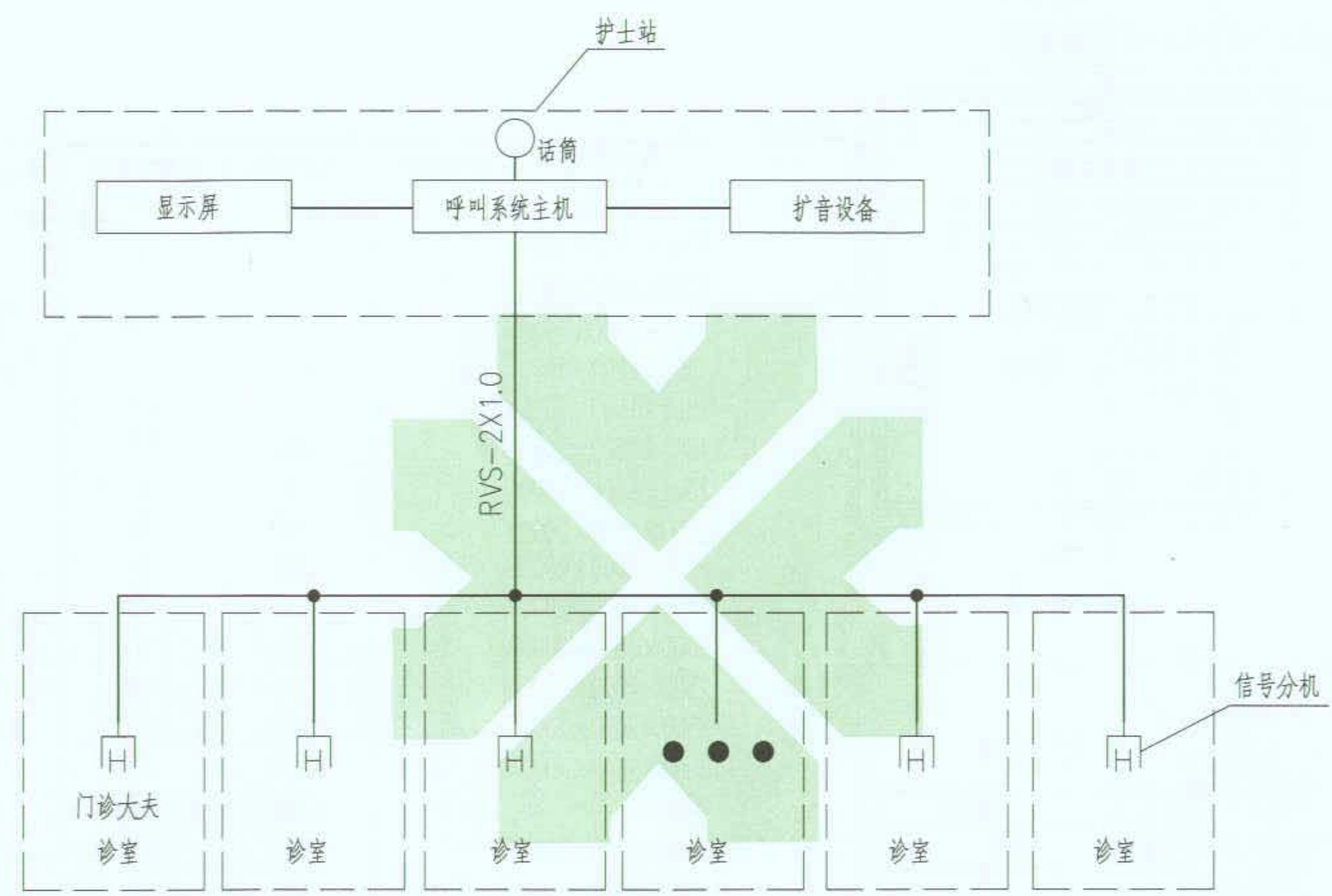
页次

88

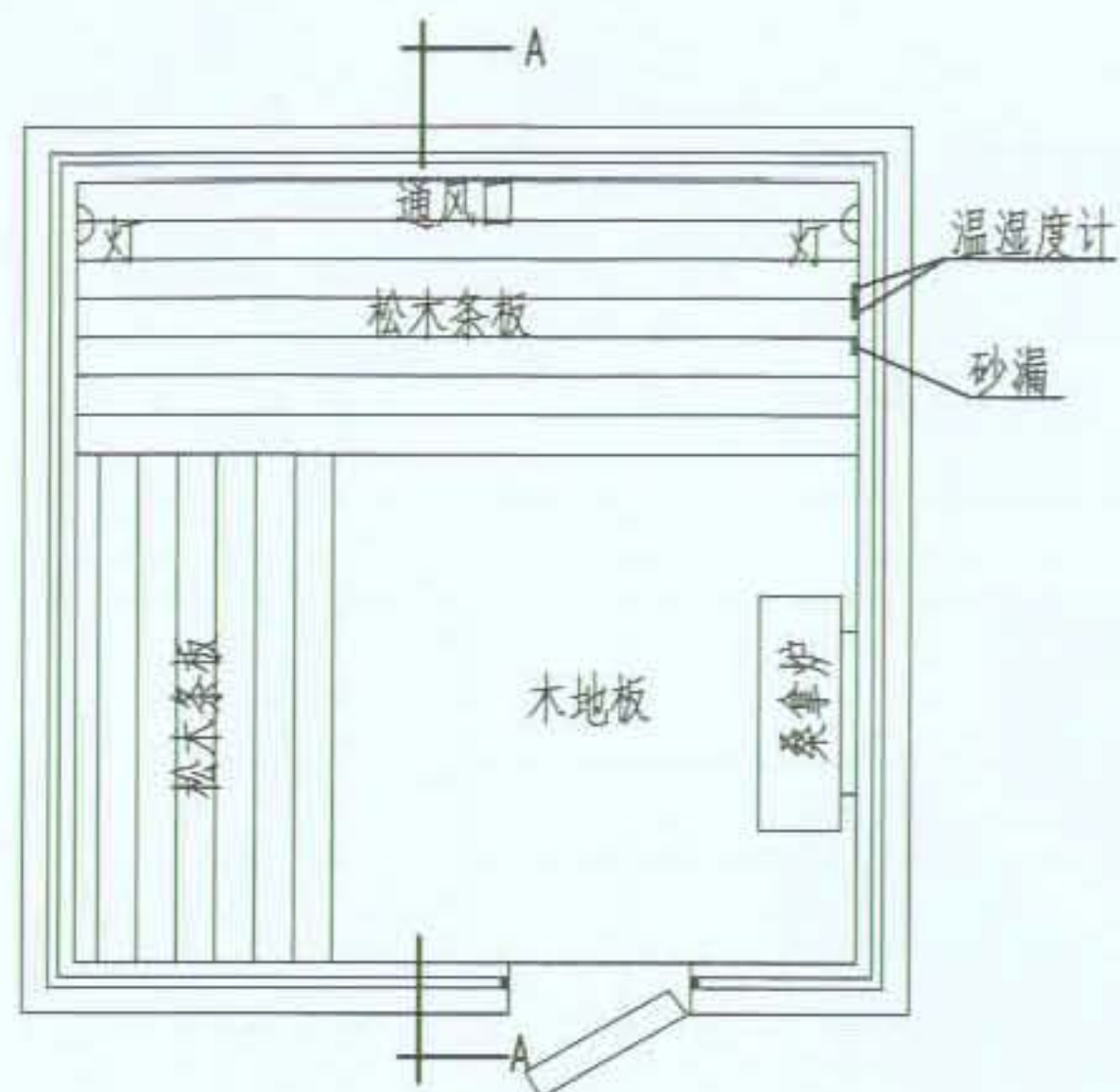
编制人 高婉莹 审核人 王谦甫 制图人 韩冬

编制人 高婉莹 审核人 王谦甫 制图人 韩冬

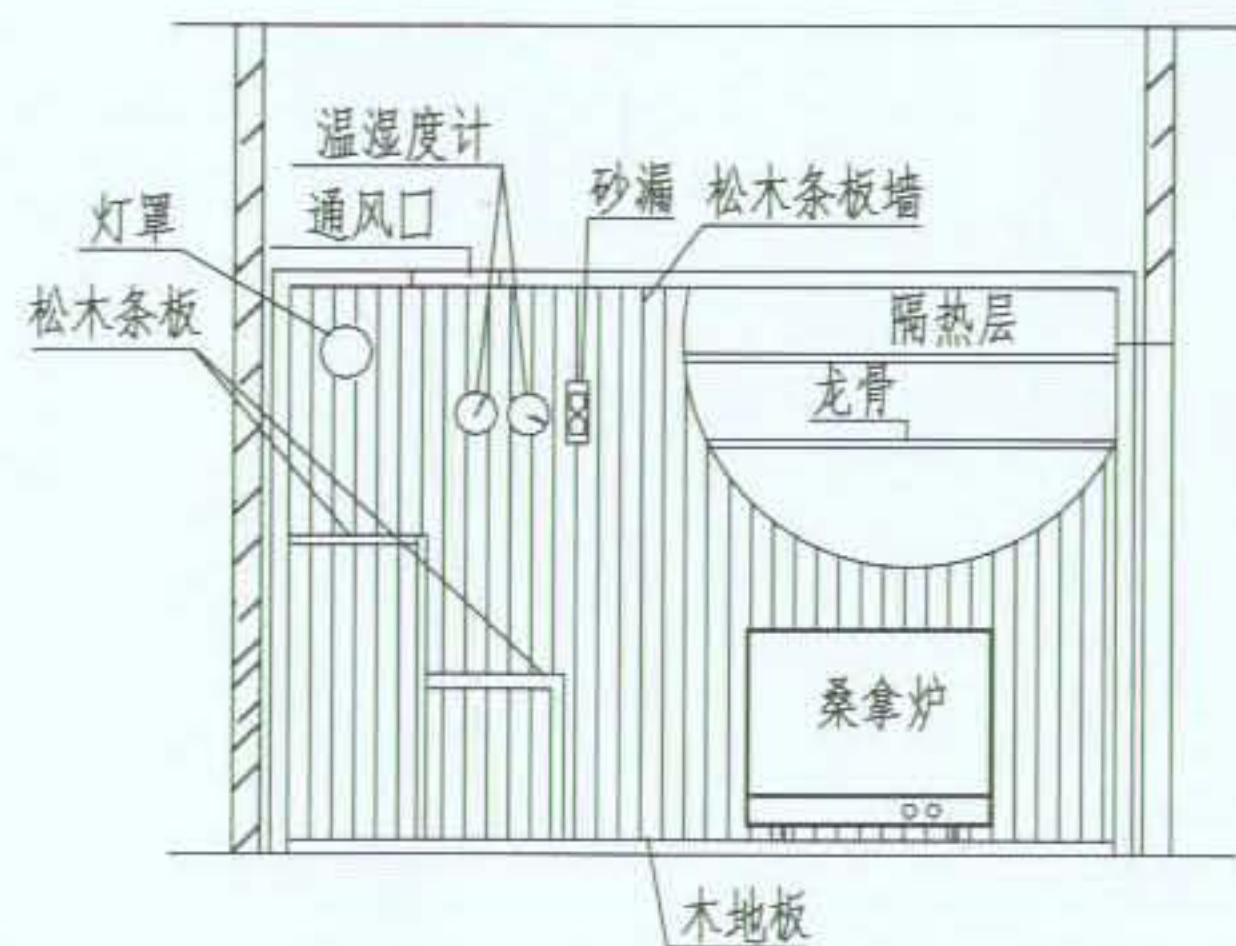
RVS-2X1.0
电源(DC15V)
信号线(不分极性)



门诊信号系统：
用于医院门诊分诊处护士与门诊医生的联络对讲，
呼叫候诊病人，显示现叫到的门诊号码。
门诊信号系统为总线制系统。



桑拿房平面



A—A 剖面

桑拿房尺寸 长×宽×高 (mm)	所需功率 (kW)	电源电压 (V)	桑拿房容积 m ³	可同时容纳人数
1000×1000×2000	3	220	2	1~2
1000×1200×2000	3	220	3	2
1200×1200×2000	3	220	2.88	2~4
1500×1200×2000	4.5	220	3.6	3~6
1500×1500×2000A	6	380	4.5	5~9
1500×1500×2000B	6	380	4.5	5~9
2000×1500×2000A	6	380	6	5~9
2000×2000×2000A	8	380	8	8~12
2000×2000×2000B	8	380	8	8~12
2000×2500×2000A	8	380	10	8~12
2000×2500×2000B	8	380	10	8~12
2500×2000×2000A	8	380	10	8~12
2500×2000×2000B	8	380	10	8~12
3000×2500×2000A	12	380	15	9~13
3000×3000×2000	15	380	18	10~18
3500×3000×2000	15	380	21	14~24
4000×3500×2000	10.5×2	380	28	18~30

注：为桑拿房供电的电源断路器，应采用漏电断路器。

图 名

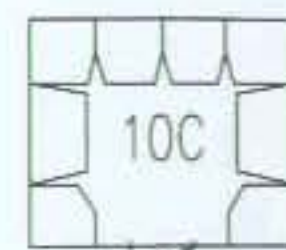
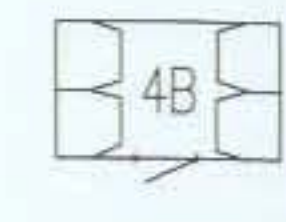
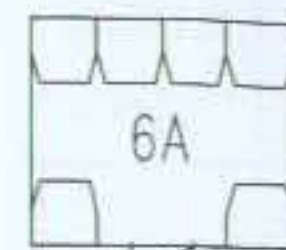
桑拿房平面布置及规格

图 集 号

09BD8

页 次

90



蒸气房型号	蒸气房尺寸
6D	2060x1260
8D	2060x1840
10D	2060x2420
12D	2060x3000
14D	2060x3580
16D	2060x4160

注：

- 1、蒸气浴根据房间布
- 2、3kW及以下蒸气炉

同时容纳人数

1~2
2
2~4
3~6
5~9
5~9
5~9
8~12
8~12
8~12
8~12
8~12
8~12
9~13
10~18
14~24
18~30

高婉莹

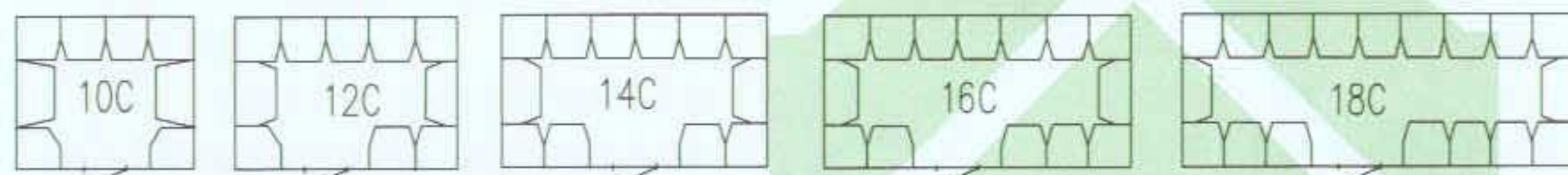
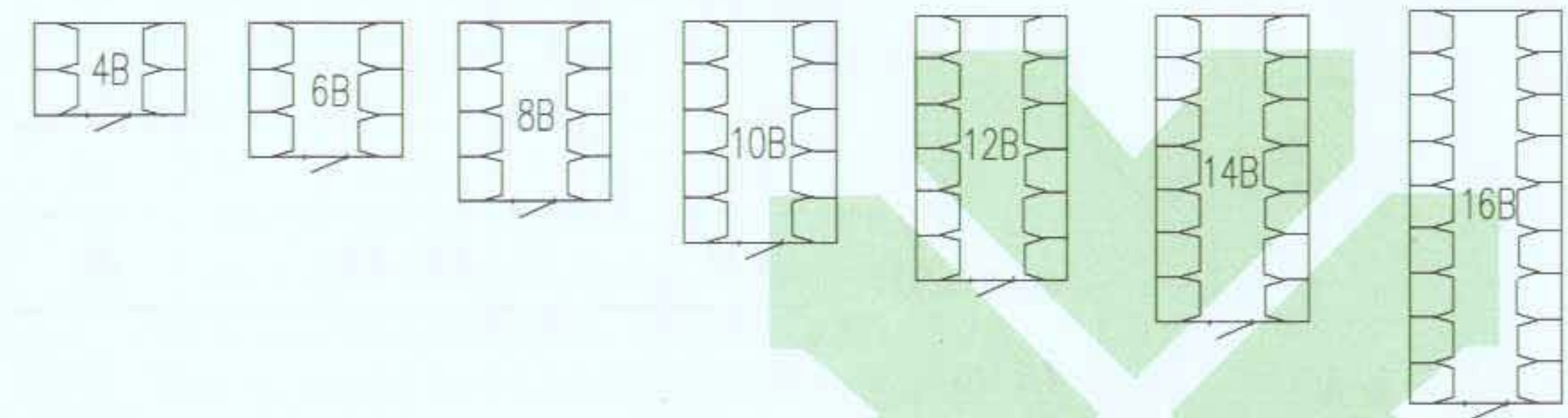
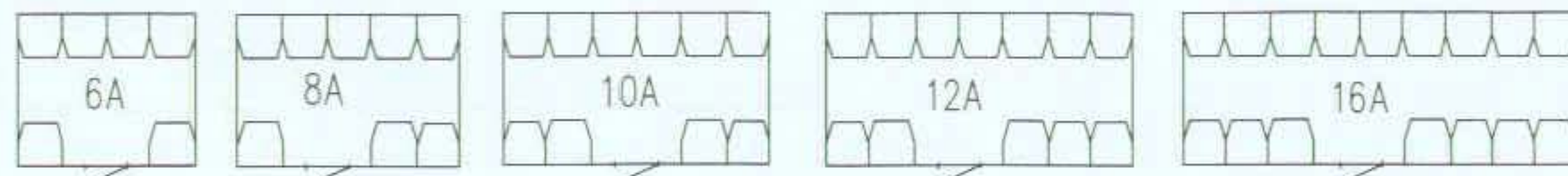
制图人

王谦甫

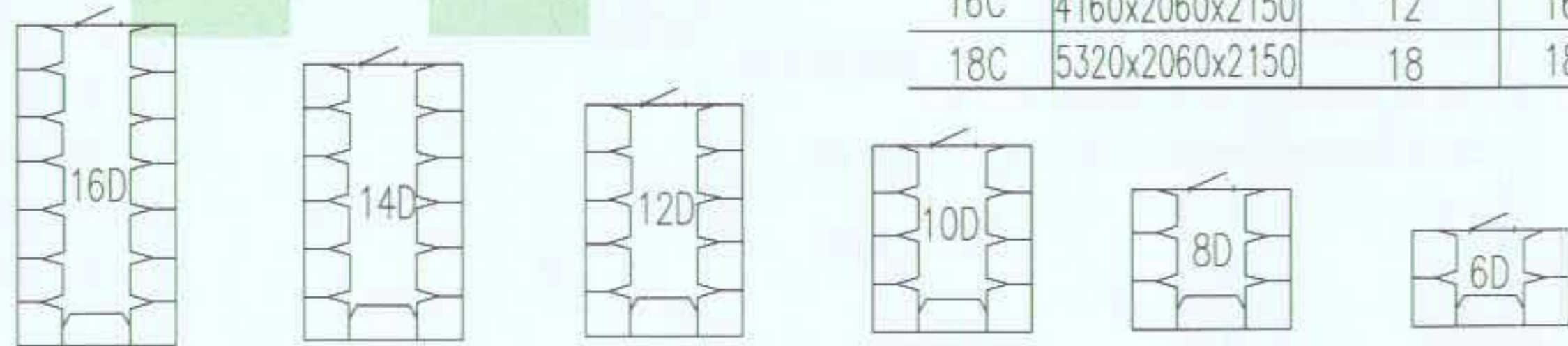
校核人

高婉莹

编制人



蒸气房型号	蒸气房尺寸(mm)	蒸气炉功率(kW)	适用人数
6D	2060x1260x2150	3	5
8D	2060x1840x2150	9	7
10D	2060x2420x2150	9	9
12D	2060x3000x2150	12	11
14D	2060x3580x2150	12	13
16D	2060x4160x2150	12	15



蒸气房型号	蒸气房尺寸(mm)	蒸气炉功率(kW)	适用人数
6A	2420x2060x2150	6	6
8A	3000x2060x2150	9	8
10A	3580x2060x2150	9	10
12A	4160x2060x2150	12	12
16A	5320x2060x2150	12	16

蒸气房型号	蒸气房尺寸(mm)	蒸气炉功率(kW)	适用人数
4B	2060x1260x2150	3	4
6B	2060x1840x2150	6	6
8B	2060x2420x2150	9	8
10B	2060x3000x2150	9	10
12B	2060x3580x2150	9	12
14B	2060x4160x2150	12	14
16B	2060x4740x2150	12	16

蒸气房型号	蒸气房尺寸(mm)	蒸气炉功率(kW)	适用人数
10C	2420x2060x2150	9	10
12C	3000x2060x2150	12	12
14C	3580x2060x2150	12	14
16C	4160x2060x2150	12	16
18C	5320x2060x2150	18	18

注:

- 1、蒸气浴根据房间布置的不同,所用电量也不同。
- 2、3kW及以下蒸气炉为单相220V电压,6kW及以上蒸气炉为380V电压供电。

图名

蒸气浴房规格

图集号

09BD8

页次

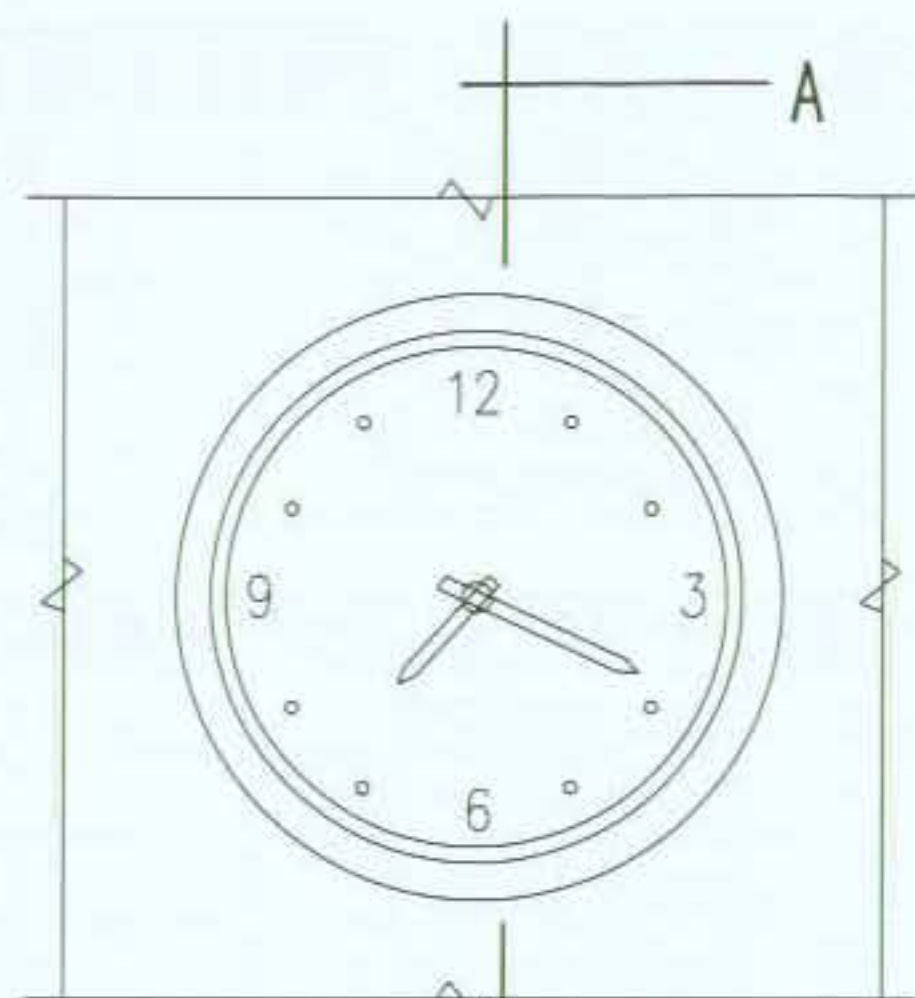
91

图集号

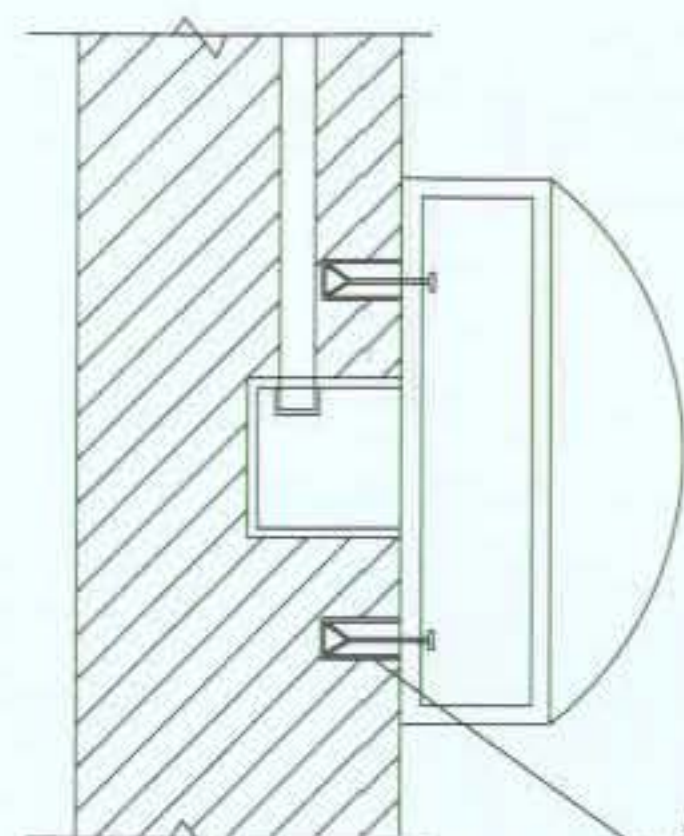
09BD8

页次

90

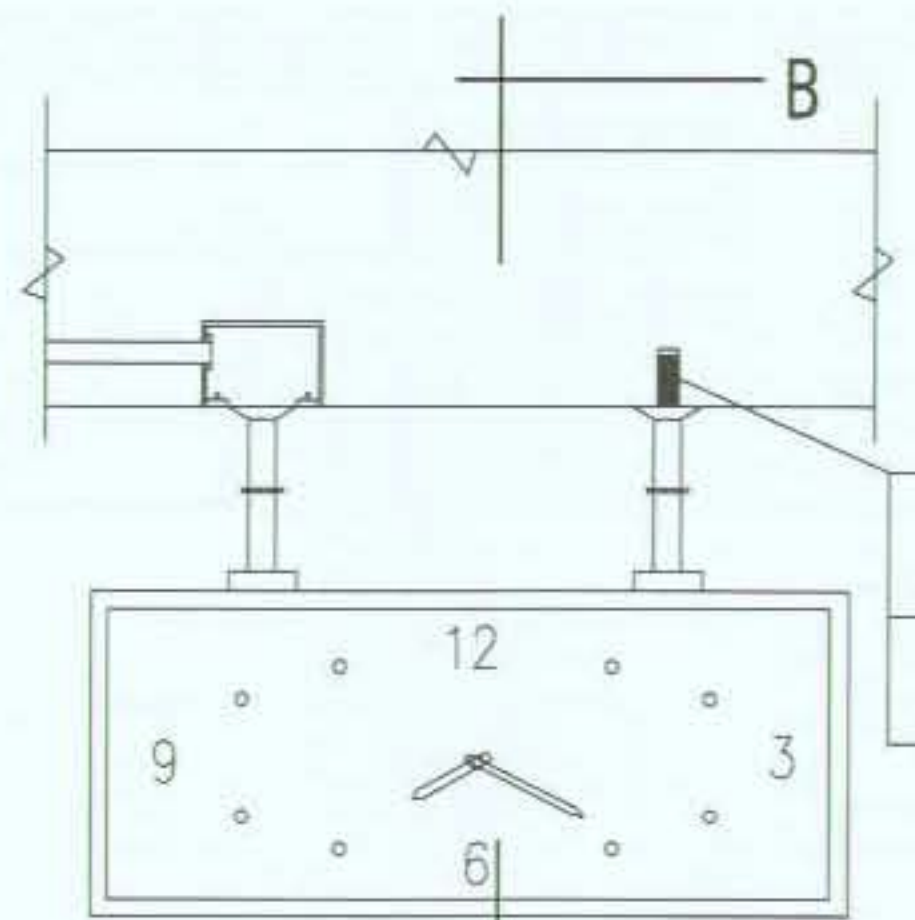


单面子钟



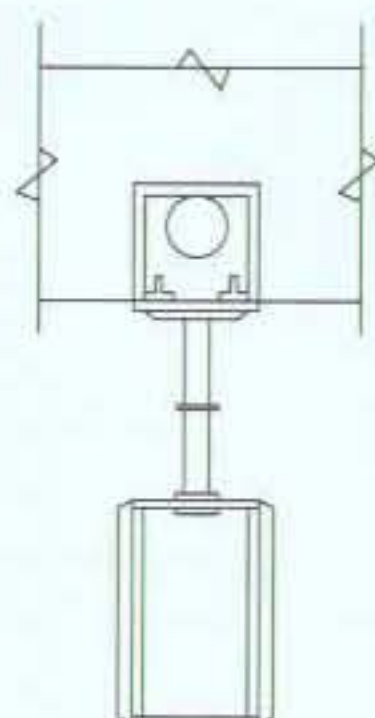
A-A

螺栓 M6×50
螺母 M6
垫圈 6



B 双面子钟

螺栓 M8×70
螺母 M8
垫圈 8



B-B

技术数据

型号	名称	钟内直径 (mm)	钟内照明	最佳视距 (m)
301	单面子钟	0300	无	10
401		0400		10
601		0600		40
602	双面子钟	0600	有	40
604		900×700		40

注:

1. 单面子钟适用于各类办公室、车间、室内挂装。双面子钟适用于车间、大厅、走道、站台等处。钟内装有照明, 晚上能看清钟面指示的时间。
2. 子钟机芯由有效式步进电机及齿轮传动机构组成, 走动时无撞击声。它的动作由母钟或钟站输来的半分或一分脉冲所控制, 指示的时间与母钟一致。
3. 子钟安装高度: 除设计注明外, 一般情况房屋高度超过3m时, 距地3m; 房屋高度为3m及以下时, 距顶0.3m。

图名

石英子母钟的子钟规格及安装

图集号
页次

09BD8
92

注:

1. 应用范围
SZ9石
机关等较大
计时设备。
可同时带动
运行, 显示
时设备。
2. 结构
钟站包
一台稳压电
接配备五台
驱动器等。
部的接线插
3. 稳压电源
该钟站
电源变成稳
流和直流电
镍电池, 平
继续供母钟
4. 安装
钟站应
人操作管理
5. 导线正极

据

钟 内 照 明	最佳视距 (m)
无	10
	10
	40
有	40
	40

室内挂装。双面子钟适
有照明，晚上能看清钟

动机构组成，走动时无
或一分脉冲所控制，指

情况房屋高度超过3m
顶0.3m。

吴威
制图人
王锦南
校核人
高婉莹
编制人

注:

1.应用范围及功能

SZ9石英钟站适用于工矿企业、通讯、车站、码头、机场及机关等较大单位，作为标准时间的计时设备，是一种有线控制的计时设备。它能同时带动六条线路（每路50个指针式子钟），并可同时带动三条线路（每路10个数字式子钟），所连接的子钟同步运行，显示的时间完全一致。是具有多功能的大型组合式精密计时设备。

2.结构

钟站包括二台数字式石英母钟，一台数字式比对控制母钟，一台稳压电源共四台作为钟站的固定设备。此外每个钟站还可直接配备五台以内的组合式附加设备，主要有子针式、数字式子钟驱动器等。钟站的各台组合设备均采用抽屉式结构，通过机柜内部的接线插头与整机连通。

3.稳压电源

该钟站采用有短路保护的串联型稳压器，将交流或直流外接电源变成稳压时12V和24V二组直流电供整个钟站工作。外接交流和直流电源中任一组断电时能自动互相转换。内部装有小型镉镍电池，平时处于浮充状态，当外接交流、直流电源全部中断时继续供母钟工作。

4.安装

钟站应处于安装子钟区域的中心，装在室内固定的地点并由专人操作管理。

5.导线正极色标棕色，负极色标蓝色。

技术项目	性能参数
电源电压 V	AC 220 ± 10% 50~60Hz DC 24 ± 2
满载功耗 VA	< 250
最大子钟 驱动能力	4A(包括指针式 数字式总和)
走时误差	≤1s/月
工作方式	连续
环境温度 ℃	-10~+40
外形尺寸 (宽×高×厚) mm	600×2050×600
重量kg	160

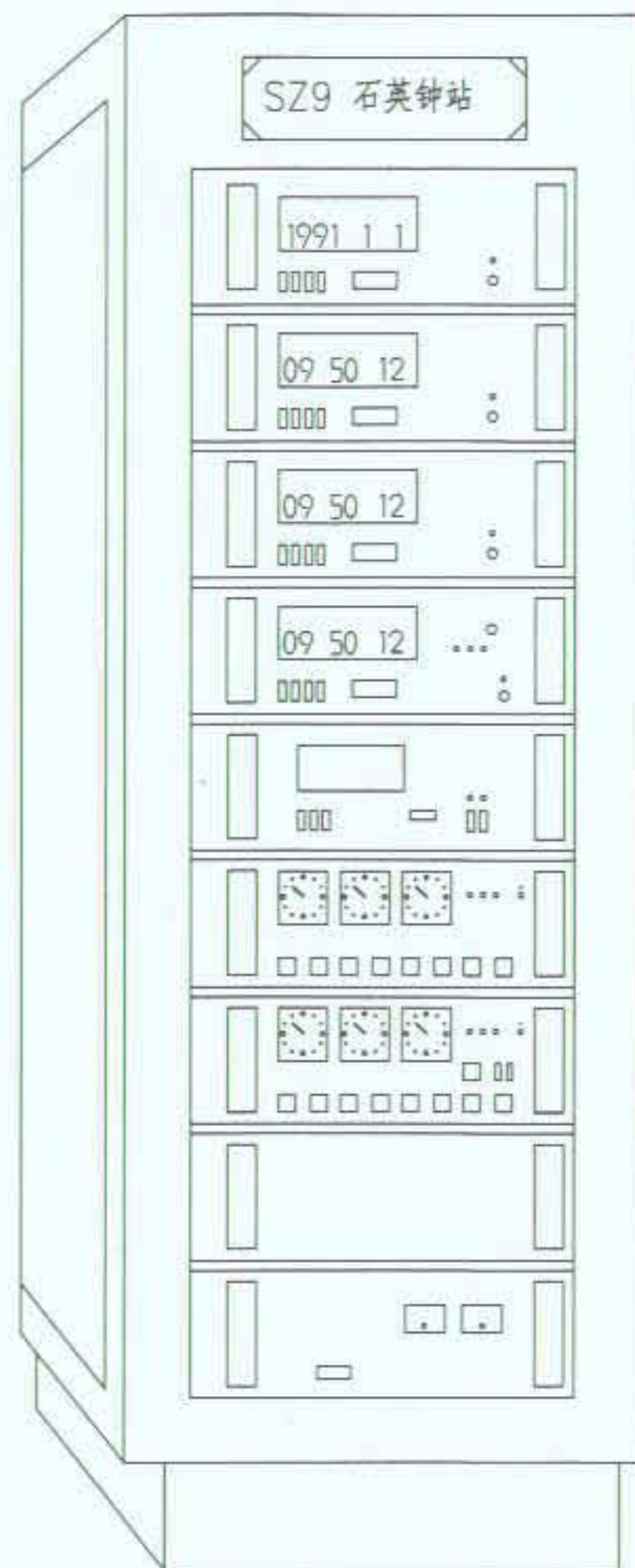


图 名

石英钟站(母钟) 设备说明

图 集 号
页 次

09BD8
93

图 集 号
页 次

09BD8
92



1 5 1 1 2 1 7 9 0 8

统一书号:15112·17908

定价: 39.00元