

图例

序号	符 号	名 称	型 号 或 规 格	安 装 方 式	备 注
1	×	裸灯座	1x5W	门上0.2m壁装	电子节能灯
2	⊗	白炽灯	1x40W	吸顶	
3	◎	防水灯	1x40W	吸顶	
4	● F	壁灯	1x22W	距地2.4m壁装	带“F”为防潮灯 LED灯管，电子镇流器
5	● S	声光控壁灯	1x22W	距地面或楼梯平台2.0m壁装	LED灯管，电子镇流器 “S”为消防强制认证
6	● S	声光控吸顶灯	1x22W	吸顶	灯内蓄电池，应急时间>30min
7	● S	吸顶灯	1x22W	吸顶	
8	— S	单管LED灯	1x28W	吸顶	T5LED灯管，电子镇流器 带“S”为消防强制认证
9	— S	双管LED灯	2x28W	吸顶	灯内蓄电池，应急时间>180min
10	①	室外壁装景观灯	由量确定	距地2.0米或3.0米	
11	E	安全出口标志灯	1x3W	门上0.2m	LED光源
12	■ ■ ■	疏散指示标志灯	1x3W	距地0.5m明装或2.4m吊装	带“S”消防强制认证 灯内蓄电池，应急时间>30min
13	■ ■	带保护门单相二、三极插座	250V 10A	距地0.3m暗装	
14	■ ■ K1	带保护门单相三极插座	250V 16A	距地0.3m暗装	空调拖机插座 带开关
15	■ ■ K2	带保护门单相三极插座	250V 16A	距地2.0m暗装	空调挂机插座 带开关
16	■ ■ T	防尘防溅型带保护门单相二、三极插座	250V 16A	距地1.5m暗装	带开关 太阳能热水器插座
17	■ ■ X	防尘防溅型带保护门单相三极插座	250V 10A	距地2.3m暗装	带开关 洗衣机插座
18	■ ■ W	防尘防溅型带保护门单相三极插座	250V 16A	距地2.0m暗装	卫生间插座
19	■ ■ Y	防尘防溅型带保护门单相三极插座	250V 10A	距地2.0m暗装	热水器插座
20	■ ■ Z	防尘防溅型带保护门单相三极插座	250V 10A	距地2.0m暗装	抽油烟机插座
21	■ ■ T J	防尘防溅型带保护门单相二、三极插座	250V 10A	距地2.0m暗装	燃气热水器插座
22	■ ■ O	防尘防溅型带保护门单相三极插座	250V 10A	距地1.5m暗装	
23	■ ■ C	防尘防溅型带保护门单相二、三极插座	250V 10A	距地1.5m暗装	厨房插座
24	■ ■ B	带保护门单相三极插座	250V 10A	距地0.3m暗装	冰箱插座
25	■ ■ R	防尘防溅型带保护门单相三极插座	250V 16A	距地2.3m暗装	带开关 电热水器插座
26	■ ■ □	防尘防溅型带保护门单相三极插座	250V 10A	距地1.5m暗装	电梯插座
27	○	单联单控开关	250V 10A	距地1.4m暗装	
28	○ ▲	双联单控开关	250V 10A	距地1.4m暗装	
29	○ ▲ ▲	三联单控开关	250V 10A	距地1.4m暗装	
30	○ ▲	密闭型单联单控开关	250V 10A	距地1.4m暗装	
31	○ ▲	密闭型双联单控开关	250V 10A	距地1.4m暗装	
32	○ ▲	单联单控拉线开关	250V 10A	门上0.2m暗装	
33	● ▲	温度控制开关	250V 10A	距地1.4m暗装	
34	● ▲ G	红外感应开关	250V 10A	距地1.4m暗装	
35	■ ■	照明配电箱、柜	见系统图		
36	■ ■	动力配电箱、柜	见系统图		
37	■ ■	双电源自动切换箱	见系统图		
38	■ ■ ■	电表箱	见系统图		
39	■ ■ ■	等位箱	见系统图		
40	○ ▲	换气扇	见通风图纸		

4. 图中未标注的照明、插座导线均为三根，导线根数与管径关系如下：

2.5mm<sup>2</sup> 2~3根 PVC16 4~5根 PVC20 6~7根 PVC25

4mm<sup>2</sup> 2~3根 PVC20

5. 本工程所选用PVC管材（聚氯乙烯电线管）为阻燃型材料，其氧指数为27以上。

6. 为保证墙体隔音效果，墙上暗装的同一标高的接线盒，当背对背安装时水平应错开100mm。

7. 家居配线箱与电源插座间预留电源进线管采用JDG20。

8. 线槽、箱体在顶板及墙体预留洞时，电气施工人员应密切配合土建专业。

9. 当线槽交叉或与其他专业管道打架时应局部降低或升高以避让；当线槽遇结构梁时局部降低，避免穿梁，线槽的安装高度可根据现场情况调整。

10. 配电箱、柜编号说明：



11. 凡与施工有关而又未说明之处，参见国家、地方标准图集施工，或与设计院协商解决。

12. 本工程所选设备、材料必须具有国家级检测中心的检测合格证书；必须满足与产品相关的国家标准。

13. 本设计文件需报县级以上人民政府建设行政主管部门或其他有关部门审查批准后，方可用于施工。

14. 施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工，不得自行修改工程设计。

15. 建设工程竣工验收时，必须具备设计单位签署的质量合格文件。

十、本设计参考图集：《12系列建筑标准设计图集》（12D系列）。

## 主要场所照度标准及功率密度值

主要场所名称	光源种类	标准照度 (lx)	标准功率密度 (W/m <sup>2</sup> )	实际照度值 (lx)	实际功率密度 (W/m <sup>2</sup> )
楼梯间	环形LED灯管	50	—	52.6	1.68
走道	环形LED灯管	50	2.5	53.7	1.92
电梯前室	环形LED灯管	100	—	105.3	3.77
电梯机房	T5LED灯管	200	—	212.3	5.56
配电间	T5LED灯管	200	—	212.3	3.51

2. 灯具选择：住宅户内除厨房、卫生间安装防水灯外，其他部位竣工时均安装裸灯头，待业主装修时自行选择灯具；设备间安装直管型LED灯，走道、楼梯间、电梯前室选择带保护罩的圆形LED灯；应选用高效灯具且不应低于下表数值：

## 直管形荧光灯具的效率

灯具出风口	开放式	保护罩(玻璃或塑料)	格 檐
灯具效率	75%	70%	55% 65%

3. 光源及附属装置选择：住户内、储藏间竣工时均安装白炽灯，设备间、电梯机房安装TLED灯管，走道、楼梯间、电梯前室均安装环形LED灯管；荧光灯管均配电子镇流器且该镇流器应符合该产品的国家能效标准。

4. 节能控制措施：公共部位灯具均采用节能控制措施，如走廊、楼梯间、电梯前室灯具采用声光控制节能自熄开关，设备间、电梯机房灯具采用翘板开关；电梯机房内换气扇采用感温控制开关；电梯、风机、水泵选用采取节能控制措施的产品；

## 5. 电梯节能

1) 电梯采用变频调速拖动方式。

2) 电梯应具有新疆无人自动关灯技术、驱动器休眠技术等节能控制措施，并应满足现行标准《民用建筑电气设计规范》JGJ16-2008 中有关电梯控制的规定。

3) 电梯的控制方式根据电梯的不同类型，不同的使用场所条件及配置电梯数量等因素综合比较确定，做到操作方便、安全可靠、节约电能、经济技术指标先进。详细控制方案参见电梯厂家提供深化设计资料。

## 6. 合理选用节能电气设备

1) 水泵等电气设备应采用节能控制，满足相关国家标准《中小型异步电动机能效等级》GB 18613、《通风机能效限定值及能效等级》GB19761的节能评价值。

2) 供配电系统选用符合国家能效标准的高效、低耗、性能先进的电气产品，高性能电气设备、高品质电缆、电线以降低自身损耗。

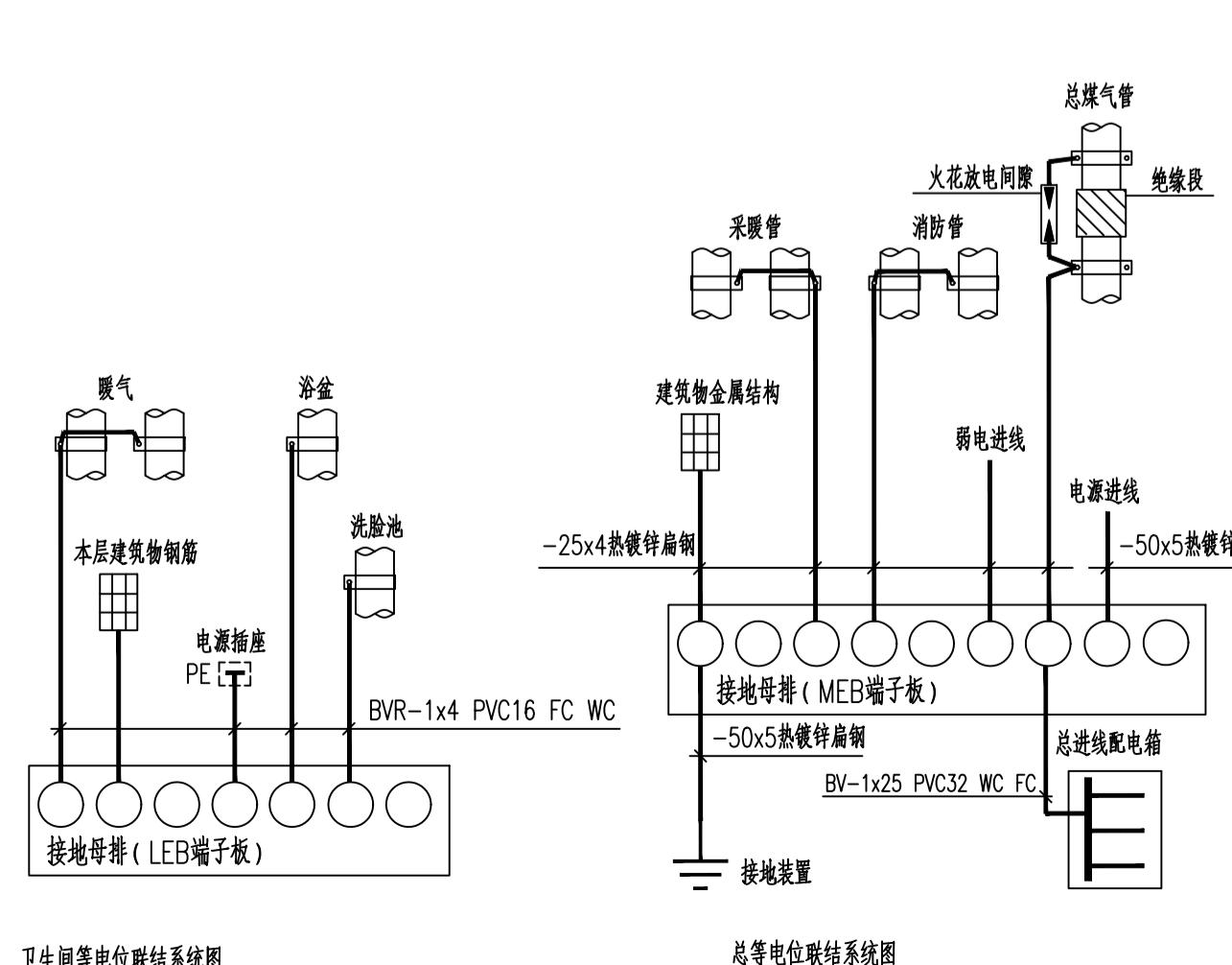
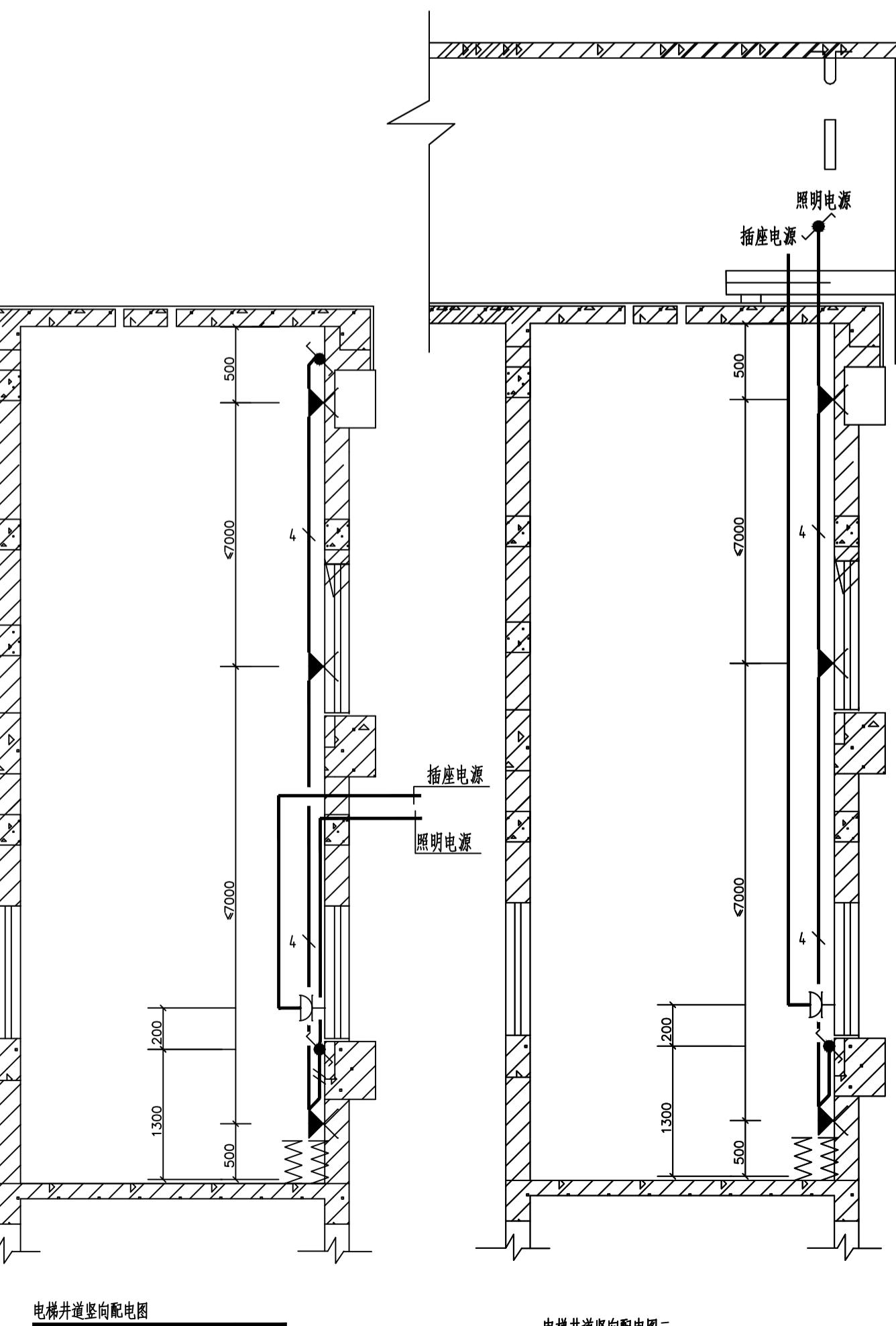
7) 配电系统尽量做到三相平衡。

## 九、其它：

1) 消防配电设备设置明显的红色标志，安装于公共区域的消防配电设备应采取内衬岩棉等防火保护措施。

2) 疏散指示标志灯及疏散通道照明灯应符合《消防安全标志》GB13495和《消防应急照明和疏散指示系统》GB17945。

3) 当导线和电缆在同一线槽内敷设时需加隔板分隔。



卫生间等电位联结系统图

## 强电说明

### 一、工程概况

本工程为1#楼，地下二层，主要为储藏间；地上11层、9层、8层，均为住宅；结构形式为剪力墙结构，防火建筑高度31.9米。

本工程第一单元属于多层住宅建筑，第二单元属于二类高层建筑。

### 二、设计依据

《民用建筑电气设计规范》JGJ16-2008；

《建筑设计防火规范》GB50016-2014；

《住宅设计规范》GB50096-2011；

《住宅建筑规范》GB50386-2005；

《住宅建筑电气设计规范》JGJ242-2011；

《供配电系统设计规范》GB50052-2009；

《低压配电网设计规范》GB50054-2011；

《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010；

以及业主和相关专业提供的资料。

### 三、设计范围

1、220/380V配电网、建筑物防雷、接地系统及安全措施。

2、本工程电源分界点为地下室设备间内电源进线柜的进线开关处。

### 四、220/380V配电网

#### 1、负荷分级及容量

二级负荷：疏散照明、客梯、可视对讲系统，其容量为38kW。

三级负荷：其他电力负荷及住宅照明，其容量为442kW。

2、供电电源：本工程从小区变配电站引入七路220/380V电源，其中两路照明进线，四路动力进线，三路照明进线分别引至三台照明进线柜，四路动力进线分别引至两台动力进线柜（-1AP1、2-1的两路进线分别引自不同变压器，需满足二级负荷要求）。

3、电能计量：根据供电部门要求，本工程住户电表采用IC卡电表，多层部分住户电表集中设置，高层部分分层集中设置，储藏间电表在地下室走道分区集中设置；公共照明、电梯等公共用电器分别在动力进线柜内设总计量表。

4、用电指标：本工程住户用电负荷根据实际情况按4KW、6KW或8KW/户设计。

5、配电方式：本工程采用放射式供电方式；公共照明箱、住户电表箱采用放射式配电；电梯采用放射式供电；应急照明采用两路市电加灯内自带蓄电池，疏散走道应急时间不小于30min，电气设备间应急时间不小于180min。

6、剩余电流保护：照明、动力进线柜设有剩余电流式电气火灾监控探测器，配电箱插座回路（壁装空调除外）设剩余电流动作保护器；电气火灾监控探测器仅对消防控制室内电气火灾监控器上传报警、