

在建筑工程房屋中电气插座的布置设计注册建筑师考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/555/2021\\_2022\\_\\_E5\\_9C\\_A8\\_E5\\_BB\\_BA\\_E7\\_AD\\_91\\_E5\\_c57\\_555718.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/555/2021_2022__E5_9C_A8_E5_BB_BA_E7_AD_91_E5_c57_555718.htm) 插座这个小小的电气装置件，往往容易被人忽视，但在现代住宅中却随处可见，不管是在客厅、卧室、书房，还是在厨房、餐厅、卫生间，人们都要使用它，甚至阳台都忘不了装一个插座，以备它用。现代生活水平的提高，人们对住宅电气装置的要求也越来越高，人们不再满足照明、风扇、洗衣机、电冰箱、彩电等电气设备带来的方便，更加热衷追求音响、空调、大屏幕彩电、电脑、电话带来的享受。随着当今知识经济、信息时代的到来，可视电话、电子购物、家庭办公等智能化住宅建筑将不断涌现。这些电能、信息的传递除通过电线、电缆外，还必须通过插座这个小小电气装置件输送给用电设备或信息终端。可见，插座的种类和数量在现代住宅中呈日益增长的趋势。所以，现代住宅中插座的选型、布置位置、数量和安装高度都直接关系到住户今后的使用效果，是现代住宅电气设计中十分重要的内容。建筑电气设计人员应对插座这个小小的电气装置件引起足够重视。然而，在现实的住宅电气中，往往看到住宅建成后，住户搬进来之前，都要对原设计的电气线路进行大的改造，这里增加一个灯，那里增加一个多用插座和电话插座，那里还要增加一个空调插座和电视插座，增加最多的就是插座，到处凿墙打洞，对整个建筑物的结构造成很大破坏，有的甚至留下安全隐患。进行线路改造者大部分又不是电气专业安装人员，时常造成烧坏家电、短路、断路、烧闸现象，对整个建筑物的配电系统造成损害。

出现上述现象的原因是多方面的，但设计不尽人意，也是一个重要方面。在现代住宅电气设计中插座（包括强电、弱电插座）选型、布置、安装高度怎样才能满足现代人们生活的需求呢？怎样才能使人们住新房之前，减少或避免发生到处凿墙打洞的现象？住宅设计规范（GB50096 - 1999）规定的插座数量是最小值而不是最大值，且远远不能满足现代人们的需要。我们的住宅电气设计怎样真正体现以人为本的思想，本人就这个问题，根据本市住宅电气设计安装的实际情况，谈谈几点粗浅的意见，与大家共同商讨。现代住宅是由客厅、卧室、书房、厨房、餐厅、洗涤间、卫生间、阳台组成的。住户的家用电器众多，且又在不断地增加，从何处着手呢？我以为：首先必须要明确住宅中各个房间主要会有哪些家用电器，然后根据建筑平面图，住户一般会怎样去布置，按照这种思路去思考，目的性就很强。下面就各个房间的功能具体阐述个人观点。

### 1 客厅插座的布置、安装高度及容量选择

#### 1.1 客厅插座布置

客厅是人们会客、看电视、唱卡拉OK，起居活动的中心，主要的家用电器有音响（扩音机、VCD机、混响机）、空调、落地台灯、石英电暖炉、电话、电视、电脑、打印机、传真机等。（电脑、打印机、传真机本应放在书房，但考虑本市目前大部分住宅没有书房，只好放在客厅）。从这些家用电器的使用情况来看，我们可以发现弱电（电视、电话双孔插座）插座位置一确定，强电（电源）多用插座至少4组就相应确定。强电与弱电插座的水平距离以大于0.5m为宜，如果距离太近，强电对弱电信号产生电磁干扰，影响收看效果。彩电、音响是必须摆在一起的，彩电既需要电视信号插座，也需要电源插座。彩电、音响都是两孔插

头，共需要2组（每组2个二孔插座）插座。又根据本市的情况，客厅有线电视插座只能装一个，那么电脑就只能共用这个有线电视信息插座，相应的打印机、传真机也随电脑一起布置，又需要2组多用插座（二、三孔插座）。这样就形成了一个以电话、电视双孔插座为中心，两边水平距离至少为0.5m的各2组多用插座的形式。彩电、音响、电脑、打印机、传真机布置在一起总长度3m左右，即使家庭现在还没有打印机、传真机，其总长度也有2m左右。足以占去客厅中的一面墙，是客厅中最主要的部分。因此，在住宅电气设计中，尽管建筑平面的客厅是多种形式的，我们只要细心体会家具及上述家用电器的布置，使线路安装简便，抓住客厅中一面主要墙，然后按此方法进行设计。客厅中这个主要问题解决了，其它的问题就迎刃而解。彩电、音响的对面墙必然是沙发、茶几，在此部位需设一个电话插座，2组电源多用插座（用于落地台灯、石英电暖炉2个）。然后再根据建筑平面图及空调机管道安装方便等因素，确定空调机插座的位置。客厅其它墙上，视情况而定布置1至2个多用插座，作为备用。综上所述，在现代住宅客厅中，强电插座需要7至9组，弱电插座需要至少2组，方能满足人们生活的需求。

### 12 客厅插座的安装高度及容量选择

本人以前的设计中，客厅插座安装高度大部分是底边距地0.3m或1.4m。底边距地0.3m的缺点是：住户用装饰板进行墙裙装修时，需在墙上打龙骨架，必须要把插座移出来固定在龙骨架上，否则会被装饰板盖住，如果在装饰板上开个口子，露出插座很不美观，装修不便是其一，其二是被低柜挡住，插、拔插头很不方便，且低柜不能紧靠墙摆，要留出插、拔插头的空间，也不美观。底边距地1.4m

的缺点是：住户装修墙裙一般是1m高，插座底边距墙裙顶的距离是0.4m，显得不协调，影响美观。因此，本人现在认为客厅插座底边距地1.0m较为合适。既使用方便，也能与墙裙装修协调，即使有的住户不搞墙裙装修，又能保持统一。另外，小于20m<sup>2</sup>的客厅，空调机一般采用壁挂式，那么这个空调机插座底边距地为1.8m。如客厅大于20m<sup>2</sup>，采用柜机插座高度为1.0m，客厅插座容量选择是：壁挂式空调机选用10A三孔插座，柜式空调机选用15A三孔插座，其余选用10A的多用插座。

### 2 卧室插座的布置、安装高度及容量选择

#### 21 卧室插座的布置

卧室是人们休息、睡眠的地方。主要的家用电器有：电话、电视、空调机、桌前台灯、落地台灯、床头台灯、落地风扇、电热毯等。确定床的位置是卧室插座布置的关键。一般双人床都是摆在房间中央，一头靠墙，双人床宽一般为1.5m，那么，床头两边各设一组（二、三孔）多用电源插座，以供床头台灯、落地风扇及电热毯之用，床头并设一个电话插座，床头的对角（指窗户方向）设一个电视插座及1组多用电源插座，以供睡前欣赏电视或插桌前台灯之用，靠窗前的侧墙上设一个空调电源插座，其它适当位置设一组多用电源插座，作备用。共设强电插座4至5组，弱电插座2组。

#### 22 卧室插座的安装高度及容量选择

住户在卧室装修中，用装饰板搞墙裙的比较少，故建议空调电源插座底边距地为1.8m，其余强、弱电插座底边距地0.3m。空调机电源选用10A三孔插座，其余选用10A二、三孔多用插座。

### 3 书房插座布置、安装高度及容量选择

#### 31 书房插座布置

书房是人们学习的地方，也兼作健身锻炼之用。主要家用电器有电脑、电话、打印机、传真机、空调机、台灯、健身器具等。人们一般习惯把书桌

摆在窗前，所以窗前墙一边布置电视、电话双孔插座一组，供电脑、传真机、打印机之用，另一边布置2组电源多用插座。窗前的侧面墙上布置一个壁挂式空调机插座一组，在其它适当的位置分别布置2组多用插座，以供健身器具使用。此房共计强电插座5组，弱电插座1组。3 书房插座的安装高度及容量选择 除空调机底边距地1.8m外，其余强、弱电插座底边距地均为1.0m。空调机插座选用10A三孔插座，其余强电插座选用10A二、三孔多用插座。4 厨房插座布置、安装高度及容量选择 厨房是人们制作饭菜的地方，家用电器比较多。主要有冰箱、电饭煲、排气扇、消毒柜、电烤箱、微波炉、洗碗机、壁挂式电话机等。根据给排水设计图及建筑厨房布置大样图，确定污水池、炉台及切菜台的位置。在炉台侧面布置一组多用插座，供排气扇用，在切菜台上方及其它位置均匀布置6组三孔插座，容量均为10A。厨房门边布置电话插座一个，以上插座底边距地均为1.4m。5 餐厅插座的布置、安装高度及容量选择 餐厅是人们吃饭的地方，家用电器很少，冬天有电火锅，夏天有落地风扇等，沿墙均匀布置2组（二、三孔）多用插座即可，安装高度底边距地0.3m，容量为10A。装一个电话插座，安装高度底边距地1.4m。6 洗涤间插座的布置、安装高度及容量选择 洗涤间是人们洗脸、刷牙、梳头、洗衣的地方，比较潮湿。主要家用电器有洗衣机、电吹风等。应根据给排水设计图确定洗衣机及洗脸盆的位置，各布置一个多用插座，并采用防溅型，插座底边距地1.4m，容量为10A。7 卫生间插座的布置、安装高度及容量选择 卫生间是人们洗澡、大小便的地方。家用电器有排气扇、电暖炉、电热水器、电话机等。一个10A多用插座供排气扇用，2

个15A三孔插座供电暖炉、电热水器用，底边距地均为1.8m，尽量远离淋浴器，必须采用防溅型插座。电话机插座底边距地1.4m。装电话机的原因是人们在洗澡或大、小便时，仍然能与外界保持联系，使用方便。阳台装一个10A多用插座，底边距地1.4m。

### 8 插座的选型及保护措施

现代住宅中的插座必须要保证使用安全、可靠，故在选型方面应选择耐压值、载流量、插座铜片的张拔力及绝缘等级符合国家标准的产品，如TCL国际电工、真善美、鸿雁等厂家的产品，应选择带安全门的插座，以防小儿用铁钉或其它金属物插入其中。还要加强插座回路的保护措施，设计专门的PE线，且不能与N线相混，PE线与建筑物共用接地装置，接地电阻 $R \leq 4 \Omega$ 。每户的厨房插座、卫生间插座、空调插座、其它插座均应设计专用回路，用漏电开关保护。

### 9 建议

智能型住宅是今后的发展方向，故建议同轴电缆和双绞线进入每个房间，并设插座，为将来向智能型住宅方向发展打下基础。把建筑师站点加入收藏夹

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)