

家居装修我来帮系列

WO LAI BANG NI
ZUO SHUI DIAN

我来帮你 做水电

汤留泉 编著

- ✓ 如何选择设计方案?
- ✓ 如何选择装修材料?
- ✓ 如何装修省钱又省力?
- ✓ 装修专家帮您支招,给您一个**完美的家!**



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

家居装修 我来帮系列

WO LAI BANG NI
ZUO SHUI DIAN

我来帮你 做水电

汤留泉 编著

内容提要

本套书以分解图例的形式全面讲解家居装修方法，使装修业主能直观感受家装全程，让复杂烦琐的装修变得简单轻松。本套书分为水电、监工、设计、选材4册，分别详细讲解了水电施工、监工监理、设计形式、材料选购等项目要点，充分发挥实拍图片的优势，连贯地表达了装修工作流程，以全新的概念解析家装，是新一代家居装修的百科全书。本书适合准备装修或正在装修的业主阅读，同时也可作为装修施工员和项目经理的参考资料。

图书在版编目(CIP)数据

我来帮你做水电 / 汤留泉编著. — 北京 : 中国电力出版社, 2016.1
(家居装修我来帮系列)
ISBN 978-7-5123-8400-2

I. ①我… II. ①汤… III. ①房屋建筑设备—给排水系统—基本知识
②房屋建筑设备—电气设备—基本知识 IV. ①TU821②TU85

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第238398号

中国电力出版社出版发行

北京市东城区北京站西街19号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>

责任编辑：胡堂亮 梁 瑶 联系电话：010-63412605

责任印制：蔺义舟 责任校对：闫秀英 E-mail: liangyao0521@126.com

北京盛通印刷股份有限公司印刷·各地新华书店经售

2016年1月第1版·第1次印刷

710mm×1000mm 1/16·10.5印张·192千字

定价：39.80元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签，刮开涂层可查询真伪

本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究



前言



家居装修已经成为现代生活中的重要组成部分，有的人可能会说，只要自己舍得花钱，肯定可以装修出称心如意的房子。话虽如此，但是如果想要把自己的家装扮得更加称心，让每一分钱都花到刀刃上，业主则必须了解一定的家装知识和技巧。只有这样才能减少误区、消除隐患、节约开支、确保质量，获得满意的装修效果。

现在很多装修业主都有一定的装修经验，能读懂设计图纸，会选购材料，并在装修过程中与施工方相互配合。但是装修效果仍不尽人意，原因在于不了解家装实施的细节，如掌控设计过程，鉴别材料优劣，分析施工工艺，自己当监工等。学习这些知识又需要消耗大量的时间与精力，业主们想要在装修时少走弯路，并能轻松、满意地实现自己的愿望和想法，本书是快速解决上述问题的最佳读本。

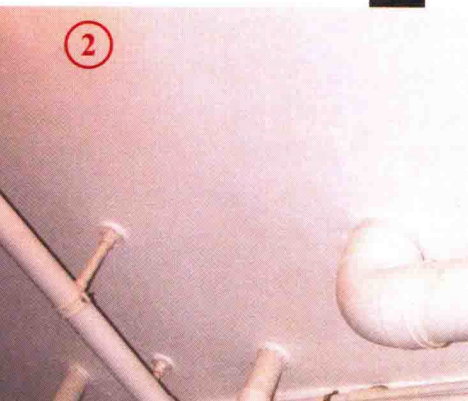
家居装修具有较高的技术含量，全程参与人员多，选用材料品种丰富，施工工艺复杂，最终导致装修消费高、工期长，且难以保证质量。掌握识别技巧是针对目前装饰材料销售状况而言的，我国从事装饰材料生产的厂商不计其数，产品

质量参差不齐，消费者最担心的是买到假冒伪劣的产品。对于某种装饰材料，要识别它的品质，就需要通过一定的专业知识与装修经验来综合评判。传统观念认为，简单装修可以由业主自己操作，联系施工员，选购材料，甚至亲自动手施工，对于复杂的高档装修才交给装饰公司。其实，在装修中是否亲历亲为，结果都是一样的。亲自做装修需要付出自己与家人的时间和精力，业主不熟悉的操作细节就需要多次反复，或造成效率低下，这些消耗最终都可以折算成资金。交给装饰公司也未必可以当甩手掌柜，很多成品构件与材料仍需要业主亲自采购。此外，为了防止偷工减料、偷梁换柱等潜规则，还要与装饰公司不停地“斗法”，哪种方式都不轻松。

要全面掌控家装过程，唯一值得提倡的就是获取一套规范且高效的装修方法。快速提高业主的装修水平。本套书分为《我来帮你做水电》《我来帮你当监工》《我来帮你做设计》和《我来帮你选材料》4册，希望能引导读者圆满完成家装。

编者

- ① 页眉标题：指示说明页面内容
- ② 章首图：引导本章节主要内容
- ③ 章标题：标明本章主题内容
- ④ 关键词：提示章节核心内容
- ⑤ 章节导读：快速了解本章节中心思想
- ⑥ 节标题：标明本节主题内容
- ⑦ 我来帮你想妙招：预读和提示本节内容中关于装修的妙招
- ⑧ 正文：详细讲述本章正文内容
- ⑨ 插图：辅助说明本书正文内容
- ⑩ 家装小助手：总结并补充本节内容中其他事项



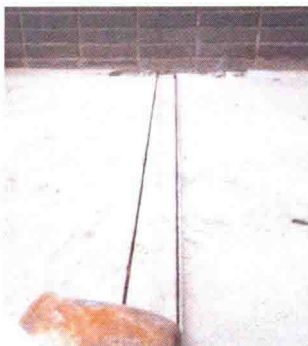
2.1 水电线路走向



水电施工流程图



01 现场检查、设计交底、
预算材料



02 管线放线定位



03 管线开槽



04 配管、穿线；固定安装



05 安装临时水电设备



06 水路测试



07 电路测试



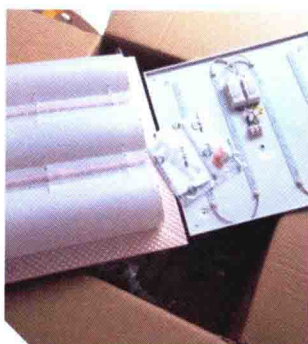
08 全面检查，封闭管线槽



09 清理垃圾



10 灯具洁具进场检查



11 产品组装



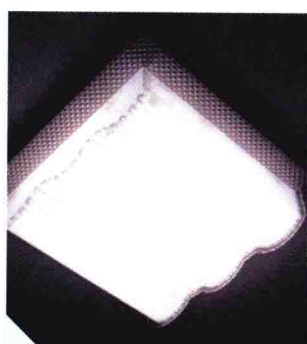
12 放线定位



13 安装基础固定预埋件



14 灯具安装



15 通电检测



16 安装空气开关



17 洁具安装



18 通水检测

目录

前言

阅读说明

水电施工流程图

2.2 卫生间.....	024
2.3 厨房	028
2.4 客厅和餐厅.....	031
2.5 阳台	034
2.6 主卧	037
2.7 儿童房.....	039

P002



第1章 装修水电验收 001

1.1 水电验收方法	003
1.2 水验收流程.....	009
1.3 电验收流程.....	011
1.4 水电验收注意事项	014

P020



第2章 布局分析设计 019

2.1 水电路走向	021
-----------------	-----

P042



第3章 材料配置采购 041

3.1 怎样选择材料	043
3.2 水电配件	045
3.3 管材	051
3.4 电线	056
3.5 开关插座	061
3.6 灯具	066

P074



第4章 电路施工方法 073

- 4.1 电路施工规范 075
- 4.2 定位划线 083
- 4.3 开槽 086
- 4.4 敷设线管 088

P116



第6章 水电设备安装 115

- 6.1 开关插座安装 117
- 6.2 卫生器具安装 120
- 6.3 电气设备安装 125

P094



第5章 水路施工方法 093

- 5.1 水路施工规范 095
- 5.2 地暖安装工艺 100
- 5.3 开槽与布置水管 103
- 5.4 管路封槽 112

P134



第7章 维修保养技巧 133

- 7.1 工具活学活用 135
- 7.2 线路检修 141
- 7.3 更换水阀门和软管 146
- 7.4 更换开关插座面板 149
- 7.5 家庭安全用电及注意
事项 152

参考文献 157

致谢 158



第1章

装修水电验收

关键词：检查、判断、分析



家居装修中，水电是重头戏，所以验收是不能打马虎的。通常在装修中，水电施工最容易出现问题。对于新装修后的房子，水路设备可能会发生水管漏水、洗面盆与洗菜水槽异味、浴缸淋浴水小不均等问题，这些都与水电施工质量密切相关。电路施工从表面上看似乎很复杂，同时也有很多潜在的问题，线路划分是否合理，接线端口是否紧密，电线穿过的墙体部位等，没有弄清楚这些问题，都会为今后的生活留下不少隐患（图 1-1）。

1.1 水电验收方法

我来帮你想妙招



水电隐蔽工程，在交房时要验收后再进行装修。例如，很多开发商在楼盘建设后期的水路工程中，开槽后槽内没有做防水，存在安全隐患。验收时要对水管进行试压，打压到8MPa，应保持30分钟无渗漏，观察出水是否通畅，水表运转是否正常。观察给水管及附件连接是否严密，这些隐蔽工程是绝对不能出问题的，否则会影响后期装修。

验收主要分为水路和电路验收，此外，还可以将其分为材料验收、布线检查、打压试电检查和其他项目验收。下面一起来看看验收如何做到步步为营。

1.1.1 水电验收工具

验收工具一般都有监理或装修施工方来准备，工具包括活络扳手（图1-2）、生料带（图1-3）、堵头（图1-4）、打压器（图1-5）、连接软管（图1-6）、电流表（图1-7）等，业主可自备卷尺、小笔记本、小电筒等，方便在现场测量记录各种数据。

图 1-1 卫生间水电验收



图 1-2 活络扳手



图 1-3 生料带



图 1-4 金属堵头

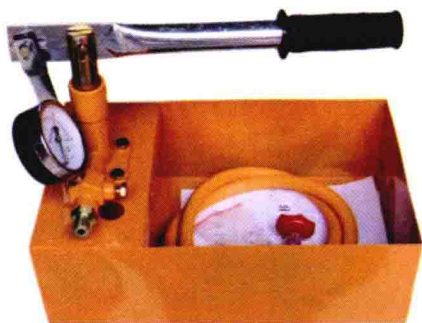


图 1-5 打压器



图 1-6 编织软管



图 1-7 数字型万能表

1.1.2 材料的验收

材料验收包括水路和电路的管线检查，材料与清单是否属于同品牌、同型号；线管有无破损；管线长度是否与预设一致等。打压和试电检查，对水路检

查必须进行打压试水（图 1-8），而电路检查需用电流表测试各个通路是否有问题。

1.1.3 布线检查

布线检查须看清水路和电路的布线

是否符合规范,包括水管的距离、位置、走向(图1-9),以及电线的分布等。

1.1.4 打压与试电检查

1. 打压和试电检查

对水路检查必须进行打压试水,而电路检查需用电流表测试各个通路是否有问题。带上几节5号或7号电池测试门铃,检查入户门铃是否不响或响了不停(图1-10)。

2. 保险插座护幼童

为防止幼童把手指头伸进插座孔中,距离地面300mm高的插座都必须带保

险装置(图1-11)。

3. 插座是否接地线

插座还应用摇表来测试对地绝缘情况是否良好,检查是否有接地装置(图1-12)。零地电压应小于1V;如果是0,那么可能是零线与地线接在一起了,必须整改。

4. 检查弱电插座

检查有线电视插座和宽带插座,插进去有无松动或插不进去现象。检查弱电插座数目,尤其别忘了打开电话与电视的线路接口,用力拉一拉,查看是否是虚设(图1-13)。



图 1-8 给水管打压

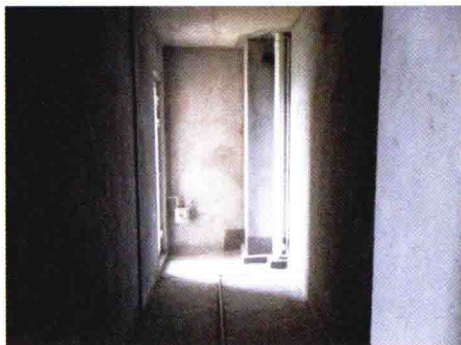


图 1-9 查看水路布置

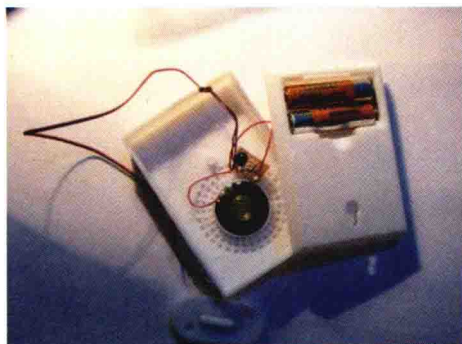


图 1-10 检查门铃

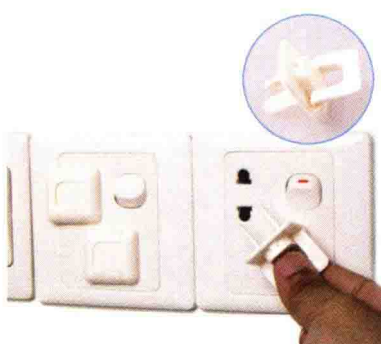


图 1-11 插座漏电保护盖板

5. 卫生间插座规矩多

卫生间内的电源插座应是防潮插座（图 1-14），应当有防溅措施，卫生间的照明灯座必须是瓷质安全灯座，洗手盆台面上方 200mm 以内不应有插座。

6. 回路数量

通常情况下火灾多是由电气事故引起的，这与电气线路的设置有相当的关系。为了用电的安全和方便，每套住宅回路数不宜少于 5 个（图 1-15）。

7. 检查空气开关

每个空气开关都要用力左右晃动，如果发现松动，应紧固或更换。否则日后使用中会出现接触不良打火现象时，会

造成更大危险。开关箱内的各分路开关应有明显的标示。如果没有或不明确，装修期间应当纠正。

8. 插座面板是否有电

用电笔一试既可。试一下房屋内所有的开关、插座及总电闸有无问题。拉下总开关箱内的插座开关，指示灯灭，频繁测试几次证明开关、接线良好，插座安全。

9. 拉闸断电测试

电闸及电表在户外的，应检查其是否能控制室内的灯具及室内各插座，方法是拉闸后观察户内是否完全断电。户内有分闸的，也应同样分别检查各个分闸是否完全控制各分支线路（图 1-16）。

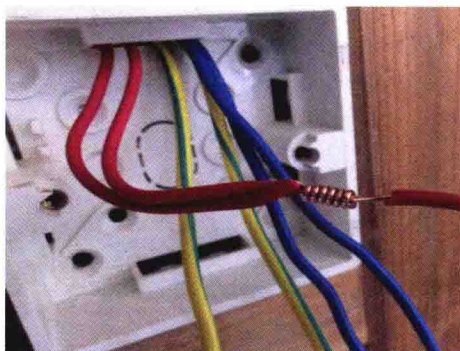


图 1-12 查看插座内是否有地线

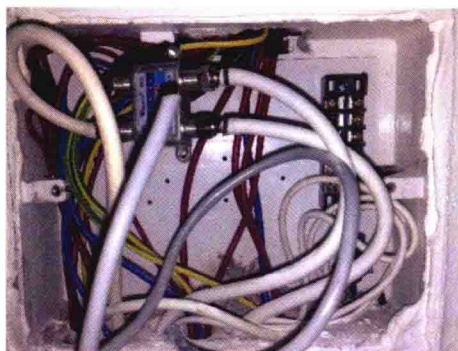


图 1-13 查看弱电箱



图 1-14 卫生间插座防水盖板



图 1-15 查看空气开关



图 1-16 测试空气开关

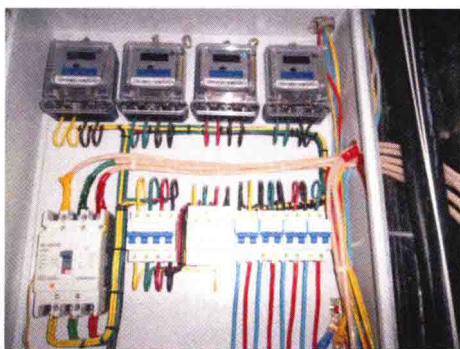


图 1-17 查看电表配电箱

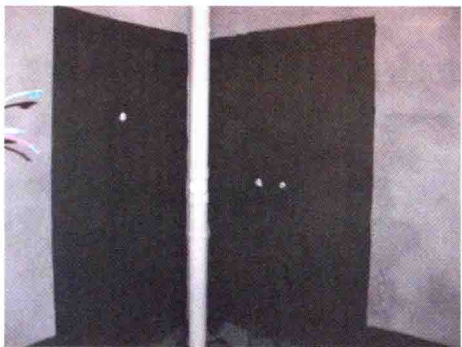


图 1-18 卫生间领区域防水层



图 1-19 水龙头试水

10. 看电表是否通电

电表安装目前多为 10 (40) A 单相电度表, 查看运行是否正常, 或快或慢都应报修(图 1-17)。抄电表的使用数目, 因为在建筑施工中, 建筑施工员可能使用了这些能源, 而这些钱是不该业主出的。

1.1.5 防水验收

防水是容易出现问题的地方, 而且一旦装修以后, 责任不好鉴定, 所以一定验房时作好防水检测。先目测, 看找平层 30mm, 淋浴墙面 1800mm 以上是否做了防水(图 1-18)。

打开龙头看是否有水, 水质如何, 是否有截止阀生锈影响水质, 可以让开发商更换。检查每一个水龙头, 观察上下水管道有无渗、漏、堵现象。需要注意的是, 尽可能让水流大一点、急一点, 一来看看水压, 二来试试排水速度(图 1-19)。

顶层住户查渗雨, 如果买的是顶层, 一定要查看各个房屋的顶面防水如何, 有无雨水渗漏的痕迹(图 1-20)。因为按照建筑施工要求, 所交工的房屋要么经过两场大雨的“考验”, 要么施工方在监理单位的监督下进行过雨淋实验。再作闭水实验, 用水泥砂浆在门外 250mm 内围一道

道约 100mm 的“U”形门槛，堵好地漏等排水口放满水（地势最高处 20mm 即可），24 小时后去楼下查看即可。

1.1.6 其他项目验收

检查一些琐碎的细节，如排水管道情况、排水坡度、电线线盒位置等。卫生间排水是否顺畅？冲水声响是否正常？水箱是否能正常工作？很多卫生间排水管道会因为建筑垃圾而发生堵塞或不畅现象。

除了记录水表和电表的数据外，看看

在所有阀门关闭时，水表是否缓慢走动，检查上下水管道有无渗漏。检查水表是否已安装，是否有水表空走（图 1-21）。检查有无阀门关闭不严、阀门脱丝、连接件滴水等现象。发现水表空走说明水表已损坏或可能存在漏水点。

地漏与泛水坡度要符合设计要求，达到不倒泛水，结合处严密平顺，无渗漏。可以将乒乓球放在地面，若乒乓球顺势滚到地漏处就可以了，试验时应从多个方向考察。最后还应检查房子可视对讲、紧急呼叫按钮是否工作正常。



图 1-20 查看屋顶防水屋



图 1-21 查看水表

★家装小助手★

水安装完毕后，如果无人居住，应当将水总阀和电源总闸关闭，以防不测。电路安装完毕后，注意检查电源是否全通，灯是否全亮，插座应是左零右相，面板

要平整、牢固，吊顶也要牢固。用手电钻试用每一个插座看是否有电。一定要留下清晰的水电路走向图。