

# 工人师傅教你家装

HOME DECORATION DESIGN  
AND CONSTRUCTION

水电改造

600招

叶萍 编



中国电力出版社  
www.cepp.sgcc.com.cn

# 工人师傅教你家装

叶萍  
编

HOME DECORATION DESIGN  
AND CONSTRUCTION

## 水电改造 600 招



中国电力出版社  
[www.cepp.sgcc.com.cn](http://www.cepp.sgcc.com.cn)

## 内容提要

本书汇集 600 条实用的知识点，内容全部由常年工作于装修一线的工人师傅总结得出，专业性强，更具参考价值。本书旨在帮助读者清晰地了解家装水电改造工程的施工准备、所需材料、施工技巧和验收妙招，令读者不用因为对水电一窍不通而苦恼，真正做到水电技能全面通。

本书适合家装业主、希望从事和正在从事家装行业的水电工、自学水电就业者、物业水电工等相关人员阅读和参考。

## 图书在版编目(CIP)数据

工人师傅教你家装水电改造 600 招 / 叶萍编. — 北京 :

中国电力出版社, 2017.1

ISBN 978-7-5198-0066-6

I. ①工… II. ①叶… III. ①住宅—室内装修—水暖工—改造—基本知识②住宅—室内装修—电工—改造—基本知识 IV. ① TU82 ② TU85

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 282809 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：曹 巍 责任印制：蔺义舟 责任校对：马 宁

北京博图彩色印刷有限公司·各地新华书店经售

2017年1月第1版·第1次印刷

880mm×1230mm 1/32 8.5印张 232千字

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

# Preface

## 前言

大部分开发商只会对房屋的水电进行基本的接驳，通常不能满足大部分家庭的使用需求，对居住房屋内的水、电进行改造，现在已经发展成为家装工程中的一个不可缺少的步骤。水电改造工程属于隐蔽类工程，后期会对其进行覆盖处理，并在上面做后期的装饰施工，如果施工过程中施工人员不负责任、粗心马虎或者操作不规范，就很容易在后期使用中出现问题。水、电与家居生活的安全性息息相关，一旦出现问题后患无穷，不仅带来财产的损失，还可能危害人身安全，所以应做好充足的准备并严格地按照要求和规范进行施工。

本书从工人讲述水电施工知识的角度出发，以房屋水电工程的施工流程为主线。包括家居水电改造准备工作、家居给水系统改造、家居排水系统改造、家庭常用用水设备的安装、家居电路系统改造、家庭常用电气设备的安装六个部分。书中内容全面涵盖家装水电施工知识，同时以专业的角度剖析各项工程的施工注意事项、所用材料选购技巧和验收妙招，令读者迅速地掌握家装水电施工技能，提高家居生活的安全性。

参与本套书编写的有赵利平、武宏达、杨柳、黄肖、董菲、杨茜、赵凡、刘向宇、王广洋、邓丽娜、安平、马禾午、谢永亮、邓毅丰、张娟、周岩、朱超、王庶、赵芳节、王效孟、王伟、王力宇、赵莉娟、孙淼、杨志永、叶欣、张建、张亮、赵强、郑君、叶萍等人。

# 目录

## Contents

### 前言

## **PART 1** 家居水电改造准备工作及常用工具

- |                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| 001 检验毛坯房水电需要携带的工具 / 002 | 011 检查电表记录表数 / 005  |
| 002 打压测试检测给水管道 / 002     | 012 水平尺的作用 / 005    |
| 003 水流检测排水管有无堵塞 / 003    | 013 红外线水平仪的作用 / 006 |
| 004 查看现有水管的材料 / 003      | 014 测电笔的种类及使用 / 006 |
| 005 打开龙头检查水质 / 003       | 015 螺丝刀的种类 / 007    |
| 006 检查水表和阀门 / 003        | 016 钳子的种类 / 007     |
| 007 用乒乓球检查卫生间坡度 / 004    | 017 扳手的种类 / 007     |
| 008 闭水试验检测防水层 / 004      | 018 锤子的种类 / 008     |
| 009 开关电闸检查电箱控制力 / 005    | 019 冲击钻可钻孔的墙面 / 008 |
| 010 检测开关、插座 / 005        | 020 墙面开槽机的作用 / 008  |

## **PART 2** 家居给水系统改造所需材料与施工

- |                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| 021 水电施工完成后再安排木工进场 / 010   | 037 家用水表的选购 / 017        |
| 022 施工前先验料 / 010           | 038 安装水表前后长度有要求 / 018    |
| 023 材料应按照要求摆放 / 010        | 039 水表不能距离墙面太近 / 019     |
| 024 镀锌管的作用及特点 / 011        | 040 安装水表应保证水管内没有杂物 / 019 |
| 025 铝塑管的作用及优缺点 / 011       | 041 水表安装方向应与水流方向相同 / 019 |
| 026 给水管承压等级的选择 / 011       | 042 水表安装后应缓慢进行防水测试 / 019 |
| 027 给水管路三通的种类及作用 / 012     | 043 给水管路管卡的作用 / 020      |
| 028 给水管路三通的选购 / 012        | 044 给水管路丝堵的作用 / 021      |
| 029 给水管路弯头的种类及作用 / 013     | 045 给水管路丝堵的选购 / 022      |
| 030 给水管路弯头的选购 / 014        | 046 给水管其他配件种类及作用 / 022   |
| 031 给水管路阀门的作用 / 014        | 047 软管的种类和作用 / 023       |
| 032 给水管路阀门的选购 / 015        | 048 软管的选购 / 024          |
| 033 管径小于 50mm 应使用截止阀 / 015 | 049 生料带的作用 / 024         |
| 034 截止阀的正确安装 / 016         | 050 生料带的选购 / 024         |
| 035 阀门安装后不通水的原因 / 016      | 051 水管与管件应使用同一品牌产品 / 025 |
| 036 进户水表需要安装单向阀 / 017      | 052 正确敷设铝塑复合水管 / 025     |

- 053 铝塑复合水管的施工注意事项 / 026
- 054 PP-R 水管的特点 / 026
- 055 解读 PP-R 水管的规格 / 027
- 056 家庭主要使用 4 分管 / 029
- 057 PP-R 水管的颜色与质量无关 / 030
- 058 火烧不冒黑烟的 PP-R 管质量佳 / 030
- 059 合格 PP-R 管应手感柔和 / 030
- 060 合格 PP-R 管没有异味 / 031
- 061 通过透明度检测 PP-R 管质量 / 031
- 062 通过测量数据检测 PP-R 管质量 / 031
- 063 综合性地选购 PP-R 水管 / 031
- 064 PP-R 水管的承压等级 / 032
- 065 PP-R 水管的布置与敷设 / 032
- 066 PP-R 水管热熔做好准备工作 / 033
- 067 PP-R 水管热熔连接要去掉管头 / 034
- 068 PP-R 水管热熔连接要注意温度 / 034
- 069 PP-R 水管热熔要选对模头 / 034
- 070 根据需要裁切合适的管路长度 / 034
- 071 无旋转插接很重要 / 035
- 072 达到温度后马上取下管路和管件 / 035
- 073 不同型号 PP-R 管热熔时间 / 036
- 074 PP-R 水管长管的连接技巧 / 036
- 075 冷、热水管不能混接 / 036
- 076 墙面、地面的管路必须热熔连接 / 037
- 077 PP-R 水管施工注意事项 / 037
- 078 PE-X 水管的特点 / 038
- 079 PE-X 水管的选购 / 038
- 080 PE-X 水管的布置与敷设 / 038
- 081 PE-X 水管施工注意事项 / 039
- 082 铜水管的特点 / 039
- 083 铜水管的选购 / 040
- 084 铜水管的布置与敷设 / 040
- 085 铜水管的连接操作 / 042
- 086 铜水管施工注意事项 / 042
- 087 水路改造先出图, 按图纸施工 / 043
- 088 水路改造主管线不能动 / 043
- 089 水路改造的正确施工步骤 / 043
- 090 检验材料时对照合同逐项核对检验 / 044
- 091 水路改造定位的作用 / 044
- 092 定位应清楚洁具的数量和类型 / 044
- 093 定位应确定热水器的类型 / 045
- 094 水路定位常用高度数据 / 045
- 095 冷、热水管距离有要求 / 045
- 096 水路改造画线的操作方式 / 046
- 097 找平一定要用水平仪 / 046
- 098 水路改造开槽的作用 / 046
- 099 水路改造开槽的原则 / 046
- 100 水路改造开槽应注意建筑结构 / 047
- 101 保温墙和承重墙不能开横槽 / 047
- 102 给水管墙槽尺寸的确定 / 047
- 103 给水管敷设完成应用管卡固定 / 047
- 104 给水管路走线应成直线 / 048
- 105 给水管线的穿墙处理方式 / 048
- 106 冷、热管线为左热右冷 / 048
- 107 顶面布管应包裹保温层 / 049
- 108 给水管顶面排列的优点 / 049
- 109 给水管墙面排列的优点 / 049
- 110 给水管顶排加墙排最科学 / 050
- 111 给水管地面排列缺点多 / 050
- 112 管路封槽好坏关系到后期工程质量 / 050
- 113 封槽前记得拍照留底 / 051
- 114 封槽材料应注意质量和保质期 / 051
- 115 水泥封槽适用的情况 / 051
- 116 封槽用水泥砂浆的比例 / 052
- 117 石膏封槽适用的情况 / 052
- 118 管路封槽的注意事项 / 052
- 119 打压测试的必要性 / 053
- 120 进行打压测试的恰当时间 / 053
- 121 打压需要先连接冷、热水管 / 053
- 122 打压测试的时间和压力值变化 / 054
- 123 打压测试过程的注意事项 / 054
- 124 二次防水的作用 / 055
- 125 做二次防水前需要先找平地面 / 055
- 126 防水涂料使用前应搅拌均匀 / 055

- 127 防水涂料涂刷厚度应适宜 / 055
- 128 多层涂刷每层可以反向涂刷 / 056
- 129 涂刷时要特别注意边角 / 056
- 130 防水涂料涂刷高度视情况而定 / 056
- 131 防水涂料的施工步骤 / 057
- 132 涂刷完成后要充分晾干 / 057
- 133 防水涂料的合格要求 / 057
- 134 闭水试验的作用和必要性 / 058
- 135 闭水试验的方法 / 058
- 136 闭水试验时间应不少于 24h / 059
- 137 厨房、卫生间水路不走地 / 059
- 138 厨房冷、热出水口高度的确定 / 060
- 139 厨房角阀的安装位置 / 060
- 140 厨房水槽的位置安排 / 060

## PART 3 家居排水系统改造所需材料与施工

- 141 PVC-U 排水管的特点 / 062
- 142 挑选执行国家标准的 PVC-U 排水管 / 062
- 143 质量好的 PVC-U 排水管应具有韧性 / 062
- 144 质量好的 PVC-U 排水管外观应没有缺陷 / 063
- 145 PVC-U 排水管颜色应为乳白色 / 063
- 146 PVC-U 排水管三通的种类及作用 / 063
- 147 PVC-U 排水管四通的种类及作用 / 064
- 148 PVC-U 排水管弯头的种类及作用 / 065
- 149 PVC-U 排水管管卡的种类及作用 / 066
- 150 PVC-U 排水管存水弯的作用 / 066
- 151 PVC-U 排水管道口封闭的作用 / 066
- 152 PVC-U 排水管道检查口的作用 / 067
- 153 PVC-U 排水管道伸缩节的安装要求 / 067
- 154 PVC-U 排水管道伸缩节安装细节 / 067
- 155 PVC-U 排水管道配件的选购 / 068
- 156 PVC-U 排水管道切割工具 / 068
- 157 加工 PVC-U 排水管的其他工具 / 068
- 158 加工 PVC-U 排水管的注意事项 / 068
- 159 管子断口加工有要求 / 069
- 160 正确地连接 PVC-U 排水管 / 069
- 161 使用 PVC-U 胶粘剂的注意事项 / 070
- 162 正式黏结前应先试插一下 / 070
- 163 完成黏结后留一些固化时间 / 070
- 164 排水管穿楼板是否需要加套管 / 071
- 165 PVC-U 排水管的安装规范 / 071
- 166 包排水管应留检修门 / 072
- 167 包排水管应做隔声处理 / 072
- 168 用水空间都需设置排水口 / 072
- 169 原有排水管不理想可以重设 / 072
- 170 立水管设在污水最多处 / 073
- 171 排水管应避免轴线偏移 / 074
- 172 长路径的排水管中间不能有接头 / 074
- 173 生活污水管不能穿过卧室和厨房 / 074
- 174 顶楼住户不能随意改动通气管 / 075
- 175 异层排水的定义和优缺点 / 075
- 176 同层排水的定义和优缺点 / 075
- 177 污水管不能与雨水排水管相接 / 076
- 178 小管让大管、有压管让无压管 / 076
- 179 请专业改造公司最安全 / 076

## PART 4 家庭常用水设备的安装

- 180 家庭常用洁具的安装高度 / 078
- 181 卫浴洁具给水配件的安装高度 / 078

- 182 常见的水龙头类型 / 080
- 183 安装水龙头前的注意事项 / 081
- 184 水龙头的安装步骤 / 081
- 185 水龙头的出水口不能向内倾斜 / 082
- 186 厨房水槽的类型 / 083
- 187 选厨房水槽应注意尺寸和功能 / 084
- 188 厨房水槽钢板厚度有要求 / 084
- 189 厨房水槽的安装步骤 / 084
- 190 安装厨房水槽的注意事项 / 085
- 191 面盆的种类和特点 / 086
- 192 建议综合性地选择面盆 / 086
- 193 台上盆安装最简单 / 087
- 194 台下盆安装对工人技术要求较高 / 087
- 195 立柱盆的安装步骤 / 087
- 196 安装壁挂盆需要用膨胀螺栓固定 / 089
- 197 面盆安装要点 / 089
- 198 面盆安装检验要求 / 089
- 199 蹲便器的种类和特点 / 090
- 200 蹲便器的正确安装 / 090
- 201 坐便器的造型分类和特点 / 091
- 202 坐便器的排污方式分类和特点 / 091
- 203 坐便器的冲水方式分类和特点 / 092
- 204 安装坐便器之前裁切排污口 / 092
- 205 给水管道冲水后再连接坐便器 / 093
- 206 坐便器与地面交接处应打胶 / 093
- 207 坐便器的安装规范 / 093
- 208 智能坐便盖的作用 / 094
- 209 智能坐便盖需与坐便器尺寸相符 / 095
- 210 智能坐便盖需要预留防溅水插座 / 095
- 211 智能坐便盖安装后需检测 / 095
- 212 小便斗应先购买再安装不易出错 / 096
- 213 购买小便斗时应先选款式和规格 / 096
- 214 小便斗方便清洁很重要 / 096
- 215 墙排水小便斗要注意排水口高度 / 097
- 216 安装完成后要记得打胶 / 097
- 217 妇洗器的作用 / 097
- 218 妇洗器的选购先看外观 / 098
- 219 妇洗器质量巧测试 / 098
- 220 妇洗器应安装在平整的地面上 / 098
- 221 妇洗器的安装步骤 / 098
- 222 安装完成后不要忘记冲水测试 / 099
- 223 淋浴器的作用 / 099
- 224 淋浴器的材质对比 / 100
- 225 选购淋浴器要看细节 / 100
- 226 注意冷、热水阀门与墙上的出水口距离 / 101
- 227 淋浴器的安装步骤 / 101
- 228 淋浴器的安装规范 / 102
- 229 浴缸的材料分类及特点 / 102
- 230 浴缸的安装形式分类和特点 / 103
- 231 选购浴缸应注意结构 / 103
- 232 选购浴缸应照顾需求 / 103
- 233 独立式浴缸进水、排水是重点 / 104
- 234 嵌入式浴缸需要先做防水 / 104
- 235 安装完成后检查牢固度并打胶 / 104
- 236 地漏的材料分类及特点 / 105
- 237 地漏的构造分类及特点 / 105
- 238 地漏的构造比较 / 106
- 239 选购地漏先看功能 / 107
- 240 选地漏尺寸、材质和装饰性 / 107
- 241 地漏反味的主要原因 / 108
- 242 工人不细心导致泄水坡坡度不够 / 108
- 243 瓷砖铺平导致泄水坡坡度不够 / 109
- 244 必须安装地漏的位置 / 109
- 245 可选择安装地漏的位置 / 109
- 246 地暖系统的特点 / 110
- 247 地暖的选购 / 110
- 248 地暖与传统采暖的比较 / 110
- 249 地暖的类型与特点 / 111
- 250 地暖的安装步骤 / 112
- 251 地暖安装应符合规范要求 / 112
- 252 地暖的布管方式及特点 / 113
- 253 地暖安装注意事项 / 113
- 254 混凝土填充层施工注意事项 / 114



## PART 5 家居电路系统改造所需材料与施工

- 255 电路改造的常用套管种类及特点 / 116
- 256 电气线路配管的规定 / 116
- 257 PVC 电工套管的作用 / 117
- 258 PVC 电工套管的特点 / 117
- 259 选购 PVC 电工套管应先看外观 / 118
- 260 PVC 电工套管性能测试 / 118
- 261 PVC 电工套管的配件的种类 / 118
- 262 暗盒的型号及尺寸 / 119
- 263 暗盒的选购技巧 / 120
- 264 选购管卡除了质量还应挑选尺寸 / 120
- 265 挑选 PVC 电工套管配件应先看材料 / 120
- 266 绝缘塑铜线的种类和型号表示 / 121
- 267 根据用途选择合适的塑铜线规格 / 122
- 268 不同截面积的电线能承受的功率值 / 122
- 269 绝缘电线的载流量 / 123
- 270 绝缘电线的环境温度载流量校正系数 / 123
- 271 挑选塑铜线应先看包装 / 124
- 272 塑铜线线芯的质量关系到传导性能 / 125
- 273 火烧测试绝缘皮的阻燃性 / 125
- 274 家庭常用信号线的种类及作用 / 125
- 275 电话线的型号缩写代表的意义 / 126
- 276 电话线的种类及特点 / 126
- 277 电话线的选购技巧 / 126
- 278 家用网线的种类 / 127
- 279 网线的选购技巧 / 128
- 280 TV 线的选购技巧 / 128
- 281 绝缘胶布的作用 / 129
- 282 绝缘胶布的选购技巧 / 129
- 283 焊锡膏的作用 / 129
- 284 焊锡膏的选购技巧 / 129
- 285 自攻钉的种类及作用 / 130
- 286 自攻钉的选购 / 130
- 287 膨胀螺栓的作用 / 131
- 288 膨胀螺栓的使用须知 / 131
- 289 膨胀螺栓的选购 / 131
- 290 翘板开关的种类及作用 / 132
- 291 调光开关的作用 / 132
- 292 调速开关的作用 / 132
- 293 延时开关的作用 / 133
- 294 定时开关的作用 / 133
- 295 红外线感应开关的作用 / 133
- 296 触摸开关的作用 / 133
- 297 转换开关的作用 / 134
- 298 选购开关应先看外表和材料 / 134
- 299 开关的绝缘性能很重要 / 134
- 300 注意查看开关的背板和触电 / 134
- 301 三孔插座的种类和作用 / 135
- 302 四孔插座的种类和作用 / 135
- 303 五孔插座的种类和作用 / 136
- 304 多功能五孔插座的种类和作用 / 136
- 305 电视插座的作用 / 136
- 306 网络插座的作用 / 137
- 307 电话插座的作用 / 137
- 308 双信息插座的种类和作用 / 137
- 309 地面插座的种类和作用 / 138
- 310 选购插座应先掂重量 / 138
- 311 什么是“3C”认证 / 138
- 312 查看背面是否有“3C”标志 / 139
- 313 查看背面插片颜色 / 139
- 314 从外包装和螺钉鉴别插座质量 / 139
- 315 空气开关和漏电保护器简介 / 140
- 316 断路器的使用原理 / 140
- 317 空气开关的作用及型号 / 140
- 318 空气开关总是跳闸的原因 / 141
- 319 家用空气开关 DZ 系列型号的含义 / 141
- 320 断路器流量并非越大越好 / 142

- 321 电线的载流量与断路器配置 / 142
- 322 一个断路器的分路建议高低配 / 142
- 323 家用高耗电电器 / 143
- 324 家用低耗电电器 / 144
- 325 家居电路设计原则与断路器额定电流计算 / 145
- 326 专用回路断路器设置 / 145
- 327 三室一厅回路设计举例 / 146
- 328 漏电保护器的作用 / 147
- 329 安装漏电保护器的国家规定 / 147
- 330 漏电保护器建议选择 1P+N / 148
- 331 漏电保护器不能装在总开关上 / 148
- 332 通过称重量判断断路器的质量 / 148
- 333 查看印刷的标志判断断路器质量 / 149
- 334 火烧测试断路器的阻燃性能 / 149
- 335 查看断路器线圈数量判断质量 / 149
- 336 家装电路改造的具体步骤 / 149
- 337 电路改造先出图才正规 / 150
- 338 家庭电路改造容易出现的误区 / 150
- 339 电路所用材料必须为合格产品 / 151
- 340 电线所选规格必须符合使用要求 / 151
- 341 施工人员应有从业资格证 / 151
- 342 电线必须要穿套管再铺设 / 151
- 343 同一根线管内的电线数量有要求 / 152
- 344 电路定位明确开关、插座的位置 / 152
- 345 考虑有无特殊用电要求 / 153
- 346 清楚热水器和空调的类型 / 153
- 347 确定是否使用音响 / 153
- 348 定位应使用相同笔迹并字迹清晰 / 153
- 349 画线的方法 / 154
- 350 电路改造槽线的要求 / 154
- 351 承重墙横槽长度有要求 / 155
- 352 根据插座、开关的位置决定开槽的方向 / 155
- 353 强电在上, 弱电在下 / 155
- 354 火线和零线的作用 / 156
- 355 地线的作用 / 156
- 356 电线套管排列应横平竖直 / 157
- 357 PVC 电工套管连接用胶粘 / 157
- 358 电工套管弯管要用弯管弹簧 / 158
- 359 PVC 电工套管的弯曲冷煨法 / 158
- 360 PVC 电工套管的弯曲热煨法 / 159
- 361 管路弯曲半径有要求 / 159
- 362 应加设接线盒或拉线盒的情况 / 159
- 363 地面布管应用管卡固定 / 160
- 364 弯曲的管路需要加设固定点 / 160
- 365 电线与其他管路之间有距离要求 / 161
- 366 电线套管进箱、盒要加锁扣 / 161
- 367 电线颜色要按照相线进行搭配 / 161
- 368 接线盒内电线接头长度有要求 / 162
- 369 线管中间不能有接头 / 162
- 370 正确地埋设开关、插座的接线盒 / 162
- 371 穿线用钢丝更容易 / 163
- 372 正确穿线的操作方式 / 164
- 373 弯管处可采用两头对接法穿线 / 164
- 374 进户线穿墙需要套管 / 164
- 375 进户线中间不能有接头 / 164
- 376 加工导线先学会去除绝缘皮 / 165
- 377 导线连接的条件 / 165
- 378 单芯导线绞合连接方式 / 166
- 379 单芯导线缠绕连接方式 / 166
- 380 多股导线单卷接法 / 167
- 381 多股导线缠绕连接方式 / 168
- 382 单芯与多股导线的接线 / 169
- 383 导线出线端子的装接方法 / 169
- 384 一字形导线接头的绝缘处理 / 170
- 385 T 字分支接头的绝缘处理 / 170
- 386 十字分支接头的绝缘处理 / 170
- 387 开关、插座的安装步骤 / 171
- 388 开关装在动线上为佳 / 171
- 389 清理暗盒和导线 / 171
- 390 开关、插座的接线 / 171
- 391 家用开关的位置与安装高度 / 172
- 392 家用插座的位置与安装高度 / 172
- 393 开关、插座不能套压其他线路 / 173

- 394 暗盒高度应一致 / 173
- 395 开关的安装规范 / 174
- 396 开关的安装检测 / 174
- 397 插座的安装规范 / 175
- 398 插座的安装检测 / 176
- 399 玄关的开关、插座安装建议 / 176
- 400 客厅的开关、插座安装建议 / 177
- 401 餐厅的开关、插座安装建议 / 177
- 402 卧室的开关、插座安装建议 / 178
- 403 书房的开关、插座安装建议 / 179
- 404 厨房的开关、插座安装建议 / 180
- 405 卫生间的开关、插座安装建议 / 180
- 406 阳台的开关、插座安装建议 / 181
- 407 楼梯的开关、插座安装建议 / 182
- 408 插座后方也要接地线 / 182
- 409 插座不够用最常见 / 183
- 410 重视“配电设计” / 183
- 411 厨房插座数量试算 / 184
- 412 常移动家具，建议多装插座 / 184
- 413 不要忘记在梳妆台附近安装插座 / 184
- 414 电话数量要想好 / 184
- 415 电视插座的连接 / 185
- 416 网络插座的连接 / 185
- 417 网线的制作方法 / 186
- 418 电话线分为二芯和四芯 / 186
- 419 四芯电话插座的连接方式 / 186
- 420 强电箱的安装步骤 / 187
- 421 强电箱的质量很重要 / 187
- 422 强电箱的安装要求 / 187
- 423 断路器应按照规定连接 / 188
- 424 不装弱电箱网络信号不佳 / 188
- 425 弱电箱的安装位置 / 188
- 426 弱电箱的挑选 / 189
- 427 配电箱的安装要点 / 189
- 428 盒、箱安装允许偏差值 / 190
- 429 家用电表的选择 / 190
- 430 电表安装的常见错误原因 / 191
- 431 家装照明线路布线设计 / 191
- 432 等电位的定义 / 191
- 433 等电位的原理 / 191
- 434 卫生间等电位端子箱的作用 / 192

## PART 6 家庭常用电气设备的安装

- 435 灯具安装不仅要美观还要牢固 / 194
- 436 检查灯具及配件是否齐全且无损坏 / 194
- 437 灯具的固定螺钉或螺栓不能少于两个 / 194
- 438 吊灯的特点 / 194
- 439 安装吊灯的注意事项 / 195
- 440 吸顶灯的特点 / 196
- 441 吸顶灯安装位置的确定 / 196
- 442 安装吸顶灯的注意事项 / 197
- 443 落地灯的特点 / 197
- 444 壁灯的特点 / 198
- 445 安装壁灯的注意事项 / 198
- 446 使用壁纸的墙面对壁灯款式有要求 / 199
- 447 射灯的特点 / 199
- 448 安装射灯的注意事项 / 200
- 449 筒灯的特点 / 200
- 450 安装筒灯的注意事项 / 201
- 451 暗藏灯带的类型及特点 / 201
- 452 安装 LED 灯带的注意长度 / 202
- 453 看清标志线再剪断 / 202
- 454 灯泡光源的特点与选择 / 202
- 455 LED 灯的发光原理 / 203
- 456 LED 光源的特点 / 203
- 457 荧光灯光源的特点 / 204
- 458 荧光灯的镇流器应接在相线上 / 204

- 459 白炽灯光源的特点 / 204
- 460 白炽灯做光源不能紧贴灯罩 / 205
- 461 普通座式灯头的安装步骤 / 205
- 462 吊线式灯头的安装步骤 / 205
- 463 灯泡功率的选择 / 206
- 464 电子镇流器与电感镇流器的选择 / 206
- 465 灯罩与底盘材质的选择 / 207
- 466 吊扇的安装要求 / 207
- 467 壁扇的安装要求 / 208
- 468 排气扇的选购 / 208
- 469 排气扇的安装要求 / 209
- 470 安装排气扇的注意事项 / 209
- 471 风暖型浴霸更安全 / 210
- 472 浴霸功率选择看浴室面积 / 210
- 473 安装浴霸时严禁带电作业 / 211
- 474 浴霸电线在吊顶上应配管 / 211
- 475 浴霸的安装位置应提前考虑 / 211
- 476 浴霸电源配线应规范 / 211
- 477 不同浴霸的接线方式有区别 / 212
- 478 安装浴霸应先留孔 / 212
- 479 浴霸安装一定要制作固定框 / 213
- 480 浴霸的安装步骤 / 213
- 481 浴霸应安装在顶面而不是墙上 / 213
- 482 选购燃气热水器从环保性出发 / 214
- 483 根据安装位置选择燃气热水器 / 214
- 484 安装人员安装前再拆包装更稳妥 / 214
- 485 安装燃气热水器须通风良好 / 215
- 486 燃气热水器应处理好排烟 / 215
- 487 燃气热水器的安装高度 / 215
- 488 燃气热水器的安装位置要求 / 216
- 489 安装在卫浴间的型号有要求 / 216
- 490 电热水器的容量选择 / 216
- 491 电热水器的性能选择 / 216
- 492 电热水器必须强制接地 / 217
- 493 电热水器应安装在承重墙上 / 218
- 494 电热水器应使用三级插座 / 218
- 495 电热水器的安装环境有要求 / 218
- 496 太阳能热水器的优点和缺点 / 219
- 497 太阳能热水器的种类和特点 / 219
- 498 太阳能热水器的容积选择 / 220
- 499 根据楼房结构选太阳能热水器 / 220
- 500 太阳能热水器的管道选择 / 220
- 501 安装太阳能热水器先考虑细节 / 221
- 502 太阳能热水器支架的固定 / 221
- 503 不要忘记安装避雷针 / 221
- 504 家用桑拿房的结构组成 / 222
- 505 定制桑拿房须知 / 222
- 506 桑拿房的水电设计 / 223
- 507 安装桑拿房需特别注意绝缘处理 / 224
- 508 安装桑拿房需注意通风 / 224
- 509 整体浴房的玻璃关系到人身安全 / 225
- 510 整体浴房的底盆关系到舒适度 / 225
- 511 背板材料使用 ABS 工程塑料更佳 / 225
- 512 整体浴房的框架应稳固 / 225
- 513 整体浴房的安装步骤 / 226
- 514 安装整体浴房应做的准备 / 227
- 515 安装整体浴房的注意事项 / 227
- 516 整体浴房的验收标准 / 228
- 517 洗碗机的安装准备工作 / 228
- 518 前开式洗碗机空间大 / 228
- 519 洗碗机洗涤方式的选择 / 229
- 520 洗碗机洗涤方式的选择 / 229
- 521 洗碗机功能性的选择 / 229
- 522 洗碗机机体内部的检测 / 229
- 523 洗碗机的安装要求 / 230
- 524 洗碗机进水管的安装 / 230
- 525 洗碗机排水管的安装 / 230
- 526 吸油烟机的种类和特点 / 231
- 527 吸油烟机的选购技巧 / 231
- 528 吸油烟机吸力的测试方法 / 232
- 529 是否好清洗油网说了算 / 232
- 530 吸油烟机在最后安装最合适 / 232
- 531 吸油烟机应与灶具同一轴心 / 233
- 532 吸油烟机挂得高, 效果不好易致癌 / 233

- 533 吸油烟机安装应牢固无晃动 / 234
- 534 吸油烟机安装结束后记得运行检测 / 234
- 535 吸油烟机的安装注意事项 / 234
- 536 滚筒洗衣机内部结构决定功能 / 235
- 537 滚筒洗衣机容量的选择 / 235
- 538 从转速看滚筒洗衣机的档次 / 236
- 539 滚筒洗衣机门洞越大使用越方便 / 236
- 540 滚筒洗衣机安装前先验货 / 236
- 541 去除滚筒洗衣机泡沫底座要小心 / 236
- 542 运输螺钉若变形严重, 则机体易变形 / 237
- 543 安装滚筒洗衣机要调整平角度 / 237
- 544 安装进水管先弄清楚派别 / 237
- 545 机器应接地良好 / 238
- 546 注意零火线的确认 / 238
- 547 安装完成后不要忘记通电测试 / 238
- 548 滚筒洗衣机的安装注意事项 / 239
- 549 家庭除湿机的作用 / 240
- 550 根据面积选择除湿机的功率 / 240
- 551 选择带有除湿控制力的最好 / 241
- 552 除湿机应放在空气流通的区域 / 241
- 553 除湿机不建议放在其他电器附近 / 241
- 554 壁挂电视选平面还是曲面 / 242
- 555 选壁挂电视要看分辨率和画面 / 242
- 556 重点检查是否有坏点 / 242
- 557 壁挂电视靠挂架固定 / 243
- 558 电视挂架的选择 / 243
- 559 安装壁挂电视对墙面有要求 / 244
- 560 不符合要求的墙面要加固 / 244
- 561 壁挂电视安装环境注意事项 / 245
- 562 安装壁挂电视应做好的准备 / 245
- 563 安装壁挂电视应小心、谨慎 / 246
- 564 不同材料墙面的挂架悬挂方式 / 246
- 565 嵌入式烤箱的特点 / 247
- 566 选嵌入式烤箱注意散热系统 / 247
- 567 嵌入式烤箱隔热性能很重要 / 248
- 568 触屏键更人性化 / 248
- 569 内胆应注重清洁难易 / 248
- 570 加热管质量决定烤箱质量 / 248
- 571 选带有可视窗口的烤箱 / 249
- 572 嵌入式安装需提前预留位置 / 249
- 573 橱柜材料应耐高温 / 249
- 574 烤箱插座不要放在柜子正后方 / 250
- 575 烤箱周围应留有缝隙 / 250
- 576 家用嵌入式消毒柜的作用 / 250
- 577 根据家庭人口数量选择消毒柜的容量 / 251
- 578 选容量后看外观 / 251
- 579 别忘记通电检测功能 / 251
- 580 消毒柜的安装注意事项 / 252
- 581 安装消毒柜需开通气孔 / 252
- 582 消毒柜应安装全极断开装置 / 252
- 583 空调的类型和特点 / 253
- 584 选空调先看内部配件 / 253
- 585 选人性化设计的空调 / 254
- 586 外形和功率选择 / 254
- 587 空调孔应该内高外低 / 255
- 588 壁挂空调安装不当影响制冷 / 255
- 589 壁挂空调上方应预留足够空间 / 255
- 590 安装中央空调需要提前设计 / 256
- 591 为了肃静, 室外机宜远离卧室 / 256
- 592 室外机与室内机距离越短越好 / 257
- 593 慎选空调的安装位置 / 257
- 594 空调的排水管不要压折 / 258
- 595 空调应远离燃气炉灶 / 258
- 596 室外机的散热空间要足够大 / 258
- 597 把空调安装在轻钢隔墙上要加支撑 / 258
- 598 管线走明管才容易维护 / 259
- 599 匹数要与面积匹配 / 259
- 600 定速空调与变频空调 / 260

PART

1

## 家居水电改造准备工作及常用工具

很多人都会忽视验房时的水电检查，这是一个非常关键的步骤，仔细检验毛坯房的水电路有利于后期装修水电改造的顺利进行，能够避免很多安全隐患，也能够避免后期出现问题时施工方混淆责任。

## 001

### 检验毛坯房水电需要携带的工具

- ①**水盆或者小水桶**：用来验收饮用水管和排水管。
- ②**兆欧表（万用表）**：用来检测插座的接地是否良好，标准是零地电压应小于 1V。
- ③**乒乓球**：用来检测卫生间的坡度是否符合要求。
- ④**测电笔**：用来检测插座是否通电。
- ⑤**塑料袋、沙子和小绳子**：塑料袋装沙子堵住排水口，做闭水测试，检查防水层性能。

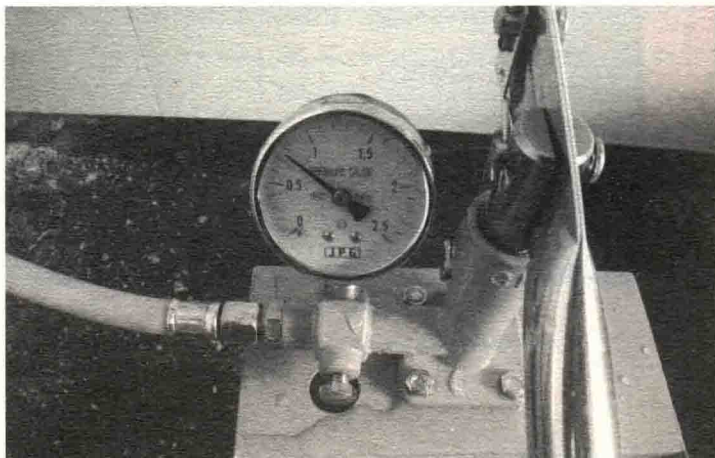
## 002

### 打压测试检测给水管道

验房时进行打压测试是为了检测原有管道是否有渗漏，打压时最好有物业公司的人员在场，如果发现管道有渗漏应让物业及时解决，没有问题后再进行后期装修，避免装修时进行水路改造后发现问题，责任混淆不清。

#### TIPS

在装修前后应进行两次打压测试，但很多人对打压测试不够重视。打压测试主要是用加压的方式来测试管道是否有渗漏及能否承受巨大的水压，很可能管道中有连接不完善的地方，不经过加压不会显露出来。



## 003

## 水流检测排水管有无堵塞

用携带的盆或者小水桶接满水，对准下水口倾倒下去，注意查看和倾听有无堵塞或渗漏的情况。一定要多用水流测试几次，发现问题及时联系物业人员进行清理，疏通以后再确认签字。

## TIPS

这一步要引起足够的重视，很多家装施工人员喜欢向排水管内扔建筑垃圾，如果验房的时候不进行检测，后期会不容易分辨究竟是谁的责任，容易产生纠纷。

## 004

## 查看现有水管的材料

查看毛坯房内的水管材料有两个目的：一是方便购入水路改造的材料，水管材料不能混用，如果原来是PE-X管，那么改造也只能使用相同材料的水管；二是检查水管的材质是否卫生、环保，能够保证用水的安全性。

## 005

## 打开龙头检查水质

打开龙头，查看水管内是否有水流出，水质如何、有无堵塞和渗水，有无带出水锈，如果有水锈可能是配件有生锈情况；然后将水流开到最大，观察水压和排水速度是否理想。如果发现问题，应联系物业人员，及时进行更换。

## 006

## 检查水表和阀门

检查水表是否安装到位，看一下表数是否为零，是否有走空情况。如果水表走空，证明表已损坏，应更换；如果水表已经开始计数，则抄下水表数字，这部分水费不应由业主负担。旋转一下阀门，感觉是否有关不严的情况、有无渗水部位、有无拖丝情况、连接件有无滴水情况。



## 007

### 用乒乓球检查卫生间坡度

厨房、卫生间和阳台的地面因为要使用地漏，在坡度上要达到不泛水、不积水的要求。如果毛坯房的坡度不合格，则后期再进行找平会加大难度。可以用乒乓球进行简单的测试，将乒乓球分四次放在房间的四个角落，看是否向地漏方向滚动。如果顺势滚动到地漏部位，则坡度合格，证明坡度合格。

## 008

### 闭水试验检测防水层

毛坯房的防水是比较容易出现问题的地方，一旦装修以后，责任不好鉴定，建议验房时作好防水检测。先目测淋浴墙面 1800mm 以上、其余墙面 30cm 以下是否做了防水，再作闭水试验。最好与上层住户同时进行，有利于同时检测自家卫生间的顶面和地面。

#### TIPS

在进行闭水试验时，记得用水泥砂浆在门外 25cm 内围一道约 10cm 的“U”形门槛，而后堵好地漏等排水口，再放水，观察时间为 24h。

