

轻工制造

37个细节-带你从装修小白成为最强王者!

评级: 增持(维持)

分析师: 蒋正山

执业证书编号: S0740518070009

Email: jiangzs@r.qlzq.com.cn

分析师: 徐稚涵

执业证书编号: S0740518060001

Email: xuzh01@r.qlzq.com.cn

研究助理: 郭美鑫

Email: guomx@r.qlzq.com.cn

研究助理: 徐偲

Email: xucai@r.qlzq.com.cn

基本状况

上市公司数	116
行业总市值(百万元)	992360.429
行业流通市值(百万元)	628896.841

行业-市场走势对比
相关报告
重点公司基本状况

简称	股价 (元)	EPS				PE				PEG	评级
		2017	2018E	2019E	2020E	2017	2018E	2019E	2020E		
顾家家居	58.0	1.9	2.4	3.13	4.01	30.5	24.17	18.53	14.46	0.62	买入
欧派家居	105.	3.0	3.86	4.70	5.61	35.1	27.31	22.43	18.79	0.98	买入
尚品宅配	84.4	1.9	2.43	2.97	3.57	44.4	34.73	28.42	23.64	1.32	买入

备注

投资要点

- 装修流程由六个步骤组成, 分别是(1)拆旧土建; (2)水电施工; (3)土建施工; (4)安装工程; (5)家具家电进场; (6)新风系统、中央空调和地暖。本文以110平方米(三室两厅一厨两卫)的房屋为例, 对装修的六个主要施工步骤费用进行了估算, 包含材料明细价格组成以及人工费用, 装修总费用: 226270元。给出了装修的37个小贴士, 共计163个注意事项, 并对各个环节需要使用的材料进行了推荐。**
- 拆旧土建:** 拆旧是二手+翻新改造的第一步, 也是较为简单的一步。主要需要人工用工具进行人为拆除。土建是拆旧的下一步, 是按照设计师设计好的图纸进行砌墙等工作。拆旧土建总费用: 5825元。
- 水电施工**是对开发商使用的水路和电路全部分更换的装修工序, 包括三个部分: 弱电安装部分、强电安装部分、水路改造部分以及防水工程, 三者的施工流程都包含四个基本步骤: 1. 定点弹线; 2. 水电路开槽; 3. 布线布管; 4. 验收封槽。水电施工总费用: 8514元。
- 土建施工**包括木工、瓦工、油工, 基本出场顺序是: 木工-瓦工-油工。木工包括: 木质家具制作、吊顶、装饰背景墙、木地板安装等。瓦工包括: 做防水、保温层、瓦面施工、墙地砖铺设等。油工包括墙面油漆和木工油漆两个部分。木工总费用: 20660元; 瓦工总费用: 18020元; 油工总费用: 5325元。
- 安装工程**包括厨卫吊顶、橱柜木门安装、地板安装、灯具洁具安装。厨卫吊顶主要包括厨房以及卫生间的集成吊顶。橱柜建议采用集成橱柜, 根据自身需求选择不同规格的产品。厨卫吊顶总费用: 7070元; 橱柜木门总费用: 41980元; 地板安装总费用: 11480元; 灯具洁具总费用: 19641元。
- 家具家电进场**工作标志着整个装修工程到达了尾声, 家具按照橱柜-卫浴洁具-木门-地板-家具的顺序进行, 家电根据自身需求进行选择。家具家电总费用: 32894元。
- 新风系统、中央空调和地暖**走进了越来越多的人家中, 将三者单独列了出来介绍, 但是三者实际的安装顺序在水电施工之后。中央空调的主要功能是制冷或制热, 而新风系统的主要功能在于通风换气, 地暖分为水地暖和电地暖, 在价格以及运行成本上各有优劣。新风系统总费用: 15999元; 中央空调总费用: 21199元; 地暖总费用: 17663元。
- 风险提示: 测算与实际费用差异风险**

内容目录

(一) 拆旧土建.....	- 4 -
(二) 水电工程.....	- 4 -
(三) 土建施工.....	- 11 -
(四) 安装工程.....	- 19 -
(五) 家具、家电进场.....	- 24 -
(六) 新风系统、中央空调和地暖.....	- 26 -
(七) 装修流程汇总.....	- 32 -
风险提示：测算与实际费用差异风险.....	- 34 -

图表目录

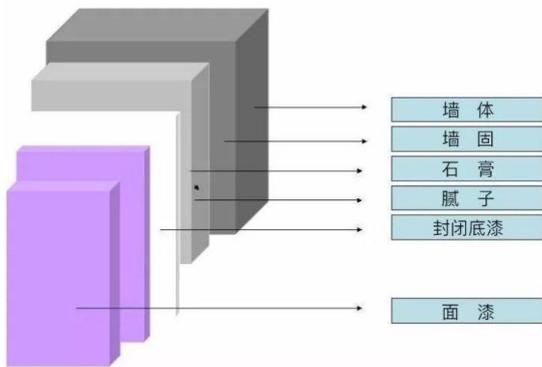
图表 1: 墙体结构.....	- 4 -
图表 2: 铲除费用合理报价.....	- 4 -
图表 3: 铲除合理费用.....	- 4 -
图表 4: 电路施工规范示意图.....	- 6 -
图表 5: 强弱电箱示意图.....	- 6 -
图表 6: 强弱电箱施工示意图.....	- 7 -
图表 7: 开关&插座安装规范.....	- 7 -
图表 8: 水路改造示意图.....	- 8 -
图表 9: 水路改造走向图.....	- 8 -
图表 10: 水电工程费用合理报价.....	- 9 -
图表 11: 电线、水管品牌推荐.....	- 10 -
图表 12: 水电改造主料费用明细.....	- 10 -
图表 13: 水电改造辅料费用明细.....	- 10 -
图表 14: 木工施工流程.....	- 11 -
图表 15: 木工施工内容.....	- 11 -
图表 16: 木工材料推荐品牌.....	- 12 -
图表 17: 木工工费-按项目计算.....	- 12 -
图表 18: 木工总费用.....	- 13 -
图表 19: 泥瓦施工流程.....	- 14 -
图表 20: 泥瓦施工示意图.....	- 14 -
图表 21: 泥瓦施工推荐品牌.....	- 15 -
图表 22: 泥瓦工程材料费用.....	- 15 -
图表 23: 墙面油漆施工步骤.....	- 16 -
图表 24: 乳胶漆墙面施工完成结构图.....	- 16 -
图表 25: 墙面油漆施工示意图.....	- 16 -
图表 26: 木材清色油漆施工流程.....	- 17 -

图表 27: 木工油漆施工示意图	- 17 -
图表 28: 油漆推荐品牌	- 18 -
图表 29: 油漆工程总费用	- 19 -
图表 30: 厨卫吊顶示意图	- 20 -
图表 31: 厨卫吊顶推荐品牌	- 20 -
图表 32: 厨卫集成吊顶价格	- 20 -
图表 33: 橱柜木门安装示意图	- 21 -
图表 34: 橱柜木门品牌推荐	- 21 -
图表 35: 橱柜木门费用	- 22 -
图表 36: 地板安装示意图	- 23 -
图表 37: 地板品牌推荐	- 23 -
图表 38: 地板费用	- 23 -
图表 39: 洁具安装示意图	- 24 -
图表 40: 灯具洁具品牌推荐	- 24 -
图表 41: 灯具洁具费用	- 24 -
图表 42: 家具家电品牌推荐	- 25 -
图表 43: 家具、家电费用	- 26 -
图表 44: 中央空调示意图	- 27 -
图表 45: 新风系统示意图	- 27 -
图表 46: 新风系统和中央空调比较	- 27 -
图表 47: 新风系统和中央空调品牌推荐	- 29 -
图表 48: 新风系统、中央空调费用	- 29 -
图表 49: 地暖地面结构示意图	- 30 -
图表 50: 地暖整体结构示意图	- 30 -
图表 51: 水、电地暖优缺点比较	- 30 -
图表 52: 电地暖差别比较	- 30 -
图表 53: 水地暖费用明细	- 31 -
图表 54: 电地暖(发热电缆)费用明细	- 31 -
图表 55: 壁挂炉品牌推荐	- 32 -
图表 56: 装修总流程图	- 32 -
图表 57: 装修材料推荐汇总	- 32 -
图表 58: 装修贴士汇总	- 33 -
图表 59: 装修价格汇总	- 33 -

(一) 拆旧土建

- **拆旧**是二手+翻新改造的第一步。也是较为简单的一步。主要需要人工用工具进行人为拆除，建筑垃圾则通过小区物业统一倾倒。**土建**是拆旧的下一步，是按照设计师设计好的图纸进行砌墙等工作，收费项目包括新粉墙面、砌砖、运输费等。总体拆除+土建的工作约在1周内完成。
- **拆旧贴士（一）特殊部位的整理：**（1）下水道地漏需要堵住，不能进垃圾。（2）水管方面：只有水表以后的管道是自己的管道，可以动。
- **铲墙面时是否需要铲除墙体内部？**一般老房子大多都是不耐水腻子粉，铲除时最好需要铲除老腻子粉，重新找平，有利于新房后期维护。
- **拆旧贴士（二）需要贴面砖的地方必须将墙皮铲除干净：**像厨卫、阳台这些地方的墙面，后续一般都会涉及到给墙面贴瓷砖，不管墙面使用的是不是耐水腻子，都需要将墙皮铲干净，再贴瓷砖。而如果不铺贴瓷砖，则是具体情况而定。

图表 1: 墙体结构



墙面涂料施工结构图

装修风云

图表 2: 铲除费用合理报价

项目	单价 (元/平米)
拆墙	60
铲除表层墙面	8
如需铲墙体内部腻子	5
地板	5-10
地砖	20-25
厨卫	500/间
吊顶	15-20

来源：中泰证券研究所

来源：上海良心装修公司，中泰证券研究所

- **铲除费用：总费用--5825元。**

图表 3: 铲除合理费用

项目	价格	费用
拆墙	60元/平米*10平米	600元
铲除表层墙面	8元/平米*150平米	1200元
如需铲除墙体内部腻子	5元/平米*150平米	750元
地板	7.5元/平米*70平米	525元
地砖	22.5元/平米*40平米	900元
厨卫	500元/间*3间	1500元
吊顶	17.5元/平米*20平米	350元

来源：中泰证券研究所

(二) 水电工程

- 拆旧完成后，接下来主要需要完成水电工程及防水工程，水电工程主要分为三大部分：1. 弱电安装部分；2. 强电安装部分；3. 水路改造部分。

三者的安装流程都包含四个基本步骤：1. 定点弹线；2. 水电路开槽；3. 布线布管；4. 验收封槽。

- **弱电安装：**弱电是一种信号电（36V 以下直流电），用于传输信号，如视频信号、网络信号、电话线等。弱电安装包括电话线、网线、电视线、音响线、音频线、视频线、背景音乐等线材的安装。
- 家居的弱电规划应该遵循“**实用为主，适当超前**”的原则，考虑潜在需求，若后期需求增加只能走明线，影响到家居美观，尽量一步到位。
- **水电贴士（三）弱电材料选择：**弱电与强电属于隐蔽工程，后期返修代价大，注重前期材料的选择。**1. 弱电三线（电话线、电视线、网线）的选择：**铜材质量决定线材质量，尽量选择知名大品牌，电话线一般二芯够用，最好选用四芯电话线，电视线推荐采用数字电视同轴电缆，网线分双绞线、同轴电缆、光缆三种，业主按性能与价格选择。**2. 弱电管材的选择：**常用的是 PVC 线管，可在颜色上进行区分，若弱电距离强电太近，弱电可以采用镀锌钢管，以减少信号干扰。**3. 弱电配件的选择：**弱电箱、水晶头、配线架、弱电箱、光猫、路由器、网路交换机。家里的网速取决于网线、光猫、发射器、水晶头、套餐价位等全部因素，木桶效应很明显。
- **水电贴士（四）弱电施工流程：**家装弱电的重点在设计布局，而安装常常与强电一起进行，安装的流程基本一致，即按照定位、开槽、布线等步骤进行。**1. 建议配置弱电箱集中管理：**随着弱电需求的增加，弱电线路将日益复杂，一般选择大小为 320X260mm 的家装弱电箱，根据自家需求选用合适大小的弱电箱，弱电箱一般有明装和暗装两种方法。**2. 弱电布线方式（并联）：**家庭弱电布线的绝大部分都是采用“星形拓朴布线”方式，集中汇聚到弱电箱中实行集中管理，能够避免单点故障导致整个系统的瘫痪，也方便单条线路进行拓展。**3. 确定线路终端点位：**根据业主实际需求，结合墙上的点位示意图，将各点位处的暗盒位置标注出来，暗盒的高度与原强电插座一致，背景音乐调音开关的高度应与原强电开关的高度一致。若有多个暗盒在一起，暗盒之间的距离至少为 10mm。**4. 确定走线并开槽：**根据终端点位，确定开槽路线。确定走线时需遵循路线最短原则、线槽保持横平竖直的走向、不破坏原有强电原则以及不破坏防水原则，根据弱电线的数量确定线管的数量，进而确定线槽的宽度，线槽的深度一般比线管直径多 5mm 左右。线槽需要横平竖直，大小均匀。**5. 穿线封槽：**所有弱电线必须穿管敷设，应遵循先安装管路再穿线的规则。然后安装线盒，安装面板等。最后封槽，注意封槽后的墙面、地面不得高于所在平面。
- **水电贴士（五）特别注意事项：****1. 强弱电线路需分开布线：**强弱电线必须分开走线，根据强电在上，弱电在下，横平竖直的原则进行，能避免施工时发生交叉，严禁强弱电共用一个管子和一个底盒，弱电线路与强电线路平行间距不能低于 30cm，最好是 50cm，若交叉必须成直角，并使用锡箔纸或者过桥弯来保护管线。**2. 不同弱电电线之间需分开走管：**为避免信号干扰，网线、电话线、有线电视线等弱电在电路施工中要单独穿管，不可穿在同一管内。**3. 先布管再走线：**弱电施工和强电一样，在施工时应该先安装管路，然后再穿线，这样就可以避免将来进行换线时，出现线无法抽动的现象。**4. 避免同一管内线路过多：**敷设时应视管内所穿导线数量而变化，同一管内不宜超过四根，禁止导线将管内空间

全部占满。直线管的管径利用率应为 50%~60%，弯管的管径利用率应为 40%~50%。**5. 避免走折断式直角弯：**走线的时候注意线管不要直接折断式的转直角，容易造成线穿无法通过，且对信号影响大，最好采用大弯连接或者月亮弯。

图表 4: 电路施工规范示意图



来源：金螳螂·家官网，中泰证券研究所

图表 5: 强弱电箱示意图



来源：新浪微博，中泰证券研究所

- **强电安装：**强电是一种动力电（24V 以上交流电），用于传输电能，电视、洗衣机、冰箱、灯具等家用电器的运行、启动等工作都离不开强电。强电安装步骤与弱电安装步骤基本一致，注意强电是从强电箱中接出。
- **水电贴士（六）强电材料选择：**电路铺设的过程中还需要注意相关材料的选择，尤其是电线和管道的材质。**1. 强电电线的选择：**目前电线最常用的就是铜线，粗细可以根据具体的电容量进行配置，空调等大功率的电器一般需要使用线径大约为 4 平方毫米左右的铜线，而照明灯等其他小功率的电器可使用 1.5 平方毫米左右的铜线。为了确保用电安全，电线必须穿管安装。**2. 强电管线的选择：**一般来说，常用的电线管道有镀锌铜管、镀锌钢管以及 PVC 阻燃管三种，其中以镀锌铜管质量最好，但是价格贵，而 PVC 阻燃管价格最便宜，施工简单，也是目前使用最普遍的一种。
- **水电贴士（七）：1. 电线区分颜色：**电源线路应考虑空调、照明、插座、厨房、卫生间等功能，确保负荷正常使用，用颜色区分以便于维修（零线一般为蓝色，火线（相线）黄、红、绿三色都可以用，一般会使用红色，接地线为黄绿双色线，地线是必须要接的，可以防触电）。**2. 横平竖直：**根据横平竖直的要求进行布线，不但确保了美观度，而且避免了凌乱的电线对后续装修工程造成不便，且如此布线也有利于以后检修更换。一个线路上的 90 度转角不宜超过 3 个，否则日后难以更换电线。**3. 分路布线：**铺设电路时最好分开布线，一般情况下，家庭电路至少要分为四路，空调功率大，单独为一路，照明设备为一路，开关走一路，插座走一路，空调、热水器、电磁炉、暖风浴霸等都需要单独设置一路。此外，电线穿管时也需要分开操作，将照明、空调、开关、插座、电视等线路分开穿管，且一个管道内的电线不可多于四根。**4. 空调使用专线：**空调线的截面积应视功率大小而定，客厅柜机空调一定要走专线；客厅柜机空调必须单独分组走专线为 6 m²，窗、分体机可 2 台 1 组，地线均为 2.5 m²，各房间均预设空调插座。**5. 开关&插座规范：**同一房间内开关或

插座水平一致,地插座暗盒口离地高度 350MM,开关暗盒下口离地 1300MM,空调插座暗盒下口离地 1800MM,厨房插座暗盒下口离地 1000MM。书台、床头柜如业主请求装台面,暗盒下口离地则为 850MM、600MM,厨卫、阳台应利用防水插座。开关插座固定位置必须符合要求,即开关离地 1200-1300MM,插座离地 300-450MM。**6. 厨房&卫生间加漏电断路器:**保护线路和电器设备不被烧毁,保护人身安全,安装密封良好的防溅插座,开关宜安装在门外开启侧的墙上。一般情况下遵循“水走天,电走地”的原则,但是**卫生间的强弱电路必须走顶**。**7. 保持合理距离:**电线管与水管及燃气管同一平面时间距 ≥ 100 毫米,不同平面时间距 ≥ 50 毫米。电器插座与燃气管间距 ≥ 150 毫米。

图表 6: 强弱电箱施工示意图



来源: 重庆维享装饰公司, 中泰证券研究所

图表 7: 开关&插座安装规范

SAFE 安装建议
Installation Recommendations

- ◆ 开关的安装高度为距地面1.4m,距门口0.2m处为宜;
- ◆ 插座的安装高度视使用环境不同而定:
 - 客厅: 距地面30cm;
 - 厨房/卫生间: 距地面1.4m;
 - 空调插座: 距地面1.8m;
- ◆ 电源线及插座间距不应小于50cm;
- ◆ 安装电源插座时, N接零线, L接火线, 中间PE接地线;
- ◆ 家用电源插座建议使用带儿童保护门的产品, 保护家人特别是儿童的安全;
- ◆ 卫生间、开放式阳台安装的开关或插座应加装防溅盒;
- ◆ 控制卫生间内灯具的开关最好安装在卫生间门外, 避免水汽进入开关, 影响开关寿命或导致事故;
- ◆ 安装于卧室床边的开关插座, 要避免床头柜或床板遮挡。

来源: 重庆维享装饰公司, 中泰证券研究所

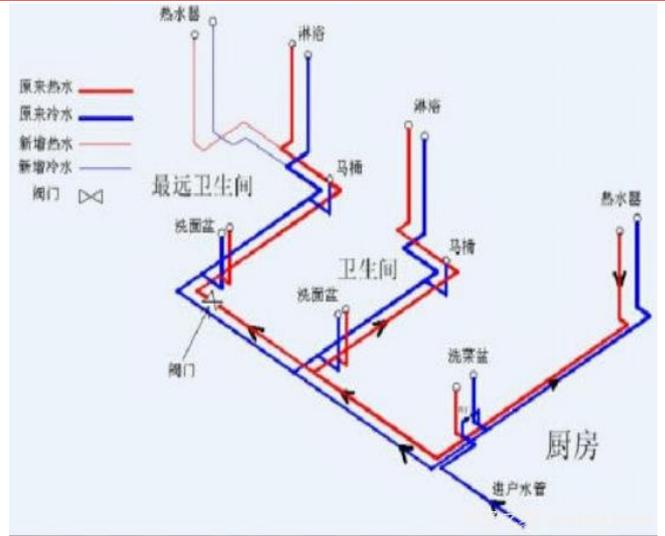
■ **水路改造流程:** 根据装修需求对原有开发商使用的水路全部或部分更换的装修工序。水路改造步骤包括: 1. 定位、划线: 根据洁具、水槽等用

水设备的位置确定管道终端位置，并划出管道走向线路；2. 划线后沿线开出管槽（一般均采用暗敷形式），并涂刷防水层；3. 铺设管道（一般采用 PP-R 管），遵循“横平竖直”的原则；4. 进行增压试验，合格后对管槽用水泥砂浆封平；5. 做通水试验，检查阀件是否正常，连接处是否漏水。

- **水电贴士（八）水路管材的选择：**1. 原则上如果开发商提供的强电管材是 PVC 管，那么水电改造时也应该采用 PVC 管，而不是使用镀锌钢导管，否则难以实现整体接地连接，从而留下后患。如果开发商提供的强电管是镀锌钢导管，那么两种管材都可使用。2. 检查所使用水管是否有完整的防伪标识，弯折后是否会变形，高温下是否保持硬度。3. PPR 水管的话最好选择伟星或金德品牌，下水 PVC 管选择联塑品牌。
- **水电贴士（九）：**
 1. **冷热水管不能混用：**水路多是 PPR 水管，冷热水管不能够混用，两者管壁厚度和压力等级都不同。冷热水出水口必须水平，冷热水管要保持一定的距离，否则会影响水管的保温效果。水管铺设时，左热右冷，间距保持在 15CM，冷热水交叉必须使用过桥弯。冷水管保护层 1CM，热水管保护层 15CM。
 2. **水路走顶不走地，走竖不走横：**水路改造有三种选择：水路走地面、墙面、顶面。如果管线走地或走墙，不利于后期检修，若水管走顶，水改时的费用会高一些，但漏水时可及时发现，便于检修，同时提供了管道热胀冷缩的余量空间，建议水路优先走顶部，按优先走顶，次选走墙，最后走地的原则。如吊顶材料采用石膏板时，水管应作保温处理。
 3. **出水口：**卫生间铺设水管时，首先要确保两个出水口在同一水平线上，并且在同一水平面上。要预先量好浴室柜等家具的尺寸，避免出水口位置不合适，影响后期浴室柜和镜子的安装。卫生洁具安装的管道连接件和台面墙面地面等接触的部位均应采用防水密封条密封，出墙管件应该先安装三角阀后方能接用水器。
 4. **线路固定不能忘：**线路安装时不能忘记固定，管外径 20mm 以上的水管安装时，管道在转角、水表、水龙头或角阀及管道终端的 100mm 处应设管卡。一般水管可以用 PVC 管卡和水泥固定，电路则需要金属管卡固定，而接线盒需要水泥来固定。
 5. **打压试验很重要：**水管安装完成，应进行打压试验。加压会采用手动泵或电动泵缓慢升压。升至规定试验压力（一般水路 8 个压）后，停止加压，观察接头部位是否有渗水现象。水压检测标准是 0.8 帕兆（8 公斤）/30 分钟。**PS：1. 若水路与电路交叉时，保证水路在下（开槽包棉），电路在上，以防止漏电。2. 卫生间下水管需按照隔音棉、钢丝网层、批荡棉（有内而外）的顺序做好隔音措施。**
- **水电贴士（十）防水工程：**
 1. 防水施工推荐采用涂膜防水。
 2. 防水施工完成后进行 2 次蓄水试验。
 3. 浴室防水层应不低于 1.8cm。
 4. 地漏、管道等地方要多做一次防水，地漏采用防臭地漏。

图表 8：水路改造示意图

图表 9：水路改造走向图



来源：金螳螂·家官网，中泰证券研究所

来源：装修之家官网，中泰证券研究所

图表 10：水电工程费用合理报价

项目	价格	项目	价格
照明线 (实算)	1.4 元/米	砖墙开槽 (实算)	3.0 元/米
插座线 (实算)	2.4 元/米	混凝土墙开槽 (实算)	3.0 元/米
空调线 (实算)	6.0 元/米	86 型暗盒 (实算)	4.0 元/只
有线 (实算)	65.0 元/端口	灯头盒 (实算)	3.0 元/套
网络线 (实算)	40.0 元/端口	弱电面板 (西门子远景系列)	44.0 元/只
电话线 (实算)	23.0 元/端口	强电面板 (西门子远景系列)	20.0 元/只
电线管件排放 (实算)	2.2 元/米	下水管敷设 (实算)	180.0 元/项
壁挂电视管开槽预留	150.0 元/套	强电箱	20.0 元/套
弱电箱	20.0 元/套	PPR 水管 (实算)	25.0 元/米
总人工费用	4519.0 元		

来源：上海不倒翁装饰工程有限公司，中泰证券研究所

说明：(1) 绿色-价格合理；红色-价格偏高；黄色-价格包含人工费用，以当地实际情况为准

(2) 所需上述材料的数量以实际情况为准

TIPS:

- (1) PPR 水管价格偏高，合理 20 元/M 以下。来源：淘宝网亚皇家家居旗舰店
- (2) 弱电箱、强电箱价格合理。来源：淘宝网
- (3) 强电面板价格合理，弱电面板价格合理。来源：苏宁易购
- (4) 电话线价格偏高，合理价格-电话线 1 元/M，端口-4 元/个。来源：齐家网&淘宝网
- (5) 网络线价格合理。来源：淘宝网熊猫牌旗舰店&1688 网
- (6) 有线价格偏高，合理价格-有线 1 元/M，端口-5 元/个。来源：淘宝网熊猫牌旗舰店&1688 网
- (7) 灯头盒价格偏高，合理价格-1-2 元/个。来源：1688 网
- (8) 86 型暗盒价格偏高，合理价格-2-3 元/个。来源：苏宁易购
- (9) 照明线价格合理，插座线价格合理，空调线价格偏高，合理价格-5 元/M 以下。来源：淘宝网熊猫牌旗舰店

■ **水电贴士 (十一) 电线选购指南:** 1. **看标识:** 看电线包装牌上是否有中国电工产品认证委员会的“长城标志”以及生产许可证号,以国标为准。产品合格证应标明制造厂名、产品型号、额定电压等标志。2. **看外观:** 业主购买电线时应该要注意电线的外观,好的电线应该光滑平整、绝缘套层没有损坏,标志印字清晰,手摸电线时无油腻感。3. **看实际长度与**

粗细：电线长度的误差不能超过 5%，截面线径不能超过 0.02%。

- **水电贴士(十二)水管选购指南：**1. **闻：**闻一闻水管有没有异味。2. **看：**一看是否有卫生许可证，若没有卫生许可证是不能用于饮用水管道的。二看水管的颜色、光泽度、厚度、管壁是否注明商标。3. **注意：**购买管材、管件是否是同一厂家生产，同时索要产品服务卡。
- **水电材料品牌推荐：**1. 电线：熊猫电线，远东电缆，民兴电缆；2. 水管：德国卫水宝，金德，皮尔萨。

图表 11：电线、水管品牌推荐



来源：中泰证券研究所

- **水电改造合理总价格：**以 110 平方米的房子为例，主料价格根据图表 12 计算，共计 2889 元。辅料价格根据图表 13 计算，共计 1425.1 元。人工价格：以两个工人工作一周，每天 300 元计算，共计 4200 元。水电改造价格共计：8514.1 元。

图表 12：水电改造主料费用明细

项目	价格	项目	价格
照明线(实算)	1.4 元/米*300M	86 型暗盒(实算)	1.6 元/只*45 个
插座线(实算)	2.4 元/米*400M	灯头盒(实算)	1.2 元/套*5 个
空调线(实算)	4.0 元/米*40M	弱电面板(西门子远景系列)	44.0 元/只*5 个
有线(实算)	45.0 元/端口*3 个	强电面板(西门子远景系列)	20.0 元/只*40 个
网络线(实算)	40.0 元/端口*4 个	强电箱	20.0 元/套*1 个
电话线(实算)	14.0 元/端口*1 个	PPR 水管(实算)	16.0 元/米*50M
弱电箱	20.0 元/套*1 个		

来源：上海不倒翁装饰工程有限公司，中泰证券研究所

说明：所需材料数量仅供参考，以实际情况为准

图表 13：水电改造辅料费用明细

项目	价格	项目	价格
照明线(实算)	0,7 元/米*300M	86 型暗盒(实算)	1.5 元/只*45 个
插座线(实算)	0.7 元/米*400M	灯头盒(实算)	2.5 元/套*5 个
空调线(实算)	0.9 元/米*40M	弱电面板(西门子远景系列)	0.2 元/只*5 个
有线(实算)	6.2 元/端口*3 个	强电面板(西门子远景系列)	0.2 元/只*40 个
网络线(实算)	9.0 元/端口*4 个	PPR 水管(实算)	15.0 元/米*50M
电话线(实算)	5.5 元/端口*1 个		

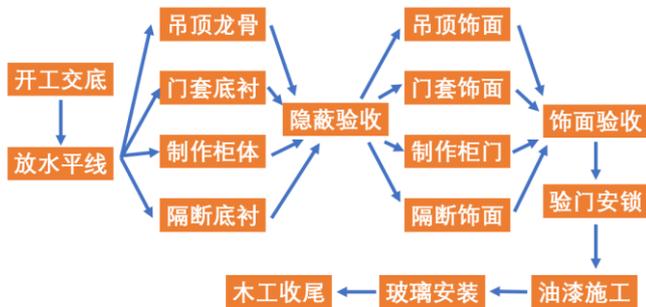
来源：上海不倒翁装饰工程有限公司，中泰证券研究所

说明：所需材料数量仅供参考，以实际情况为准

（三）土建施工

- 在水电改造完成后进行土建施工，主要分为木工、瓦工、油工，**基本出场顺序是：木工—瓦工—油工**，也可以**瓦工—木工—油工**，看实际情况而定，但都是以**油工收尾**。
- **木工的工作量比较大**，主要包括**木质家具制作、吊顶、装饰背景墙、木地板安装**等。**1. 木质家具**：虽然成品家具更加的省事，但是定制家具也是比较流行的，相较于成品家具，定制家具更加受到人们的喜爱。比如：衣橱柜、木质门窗、屏风、鞋柜等，也就是老话说的“打家具”。**2. 吊顶**：吊顶是一项较为重要的工程，是木工中最为重要的工作。以前流行木龙骨吊顶，由于出现了质量更好、更轻便的钢龙骨，木工的吊顶技术也随之升级。**3. 装饰背景墙**：若家中的电视背景墙需要使用木材来制作的话，那么就需要木工出场，还有一些其他的装饰工程需要木工完成，比如贴木踢脚线、门套、窗帘盒等，或者根据业主要求或者配套的一些装饰工程。**4. 木地板安装**：地板的安装是木工的工作无疑了，但是有些业主在进行地板的装修时会选择自己找人贴，或者让瓦工贴，其实这是不对的。装修行业有一句话：**谁的东西谁安装**，如果买的是木地板，那肯定是厂家的专业师傅来贴木地板，这样贴出来的木地板才更有保障。

图表 14：木工施工流程



来源：新浪博客，中泰证券研究所

图表 15：木工施工内容



来源：齐家网，中泰证券研究所

- **木工贴士（十三）木工材料进场把关**：**1. 木工板材验收**：要查看其生产厂家的商标，生产地址，和防伪标志等；看表面是否平整，有无翘曲，变形，有无起泡，凹陷；芯条排列是否均匀整齐，有无腐朽、断裂、虫孔、节疤等。**2. 门窗材料验收**：门窗材料进场时必须经过检查验收。一是外观检查，查其有无破损、断裂。二是尺寸验收，查框的四边尺寸，查扇的方正、翘曲，做到安装前的质量预控。三是辨别真伪，**根据不同材质辨别方法，确定材质真伪，以防偷梁换柱**。此外还要检查紧固件、五金件、增强型材及金属衬板等，看表面是否进行了**防腐处理**。
- **木工贴士（十四）木工九大注意事项**：**1. 防潮防腐**：所有新做砖墙及靠卫生间墙面做木饰物，必须在砖墙及夹板面分别刷**2遍防潮漆**后才能进行下一道工序，有条件的还要贴一层防潮墙纸。**2. 连线接口收口**：实木

门套线、窗套线、台口线、收口边线与饰面板的收口必须紧密、牢固、平整。

3. 颜色纹理: 实木线条及饰面板在同一视线面上时, 必须颜色谐调, 纹理相对, 所有木制品的纹理都应该协调, 让风格保持一致。

4. 保持干燥: 施工需保证木材足够干燥, 以免木材以后含水量下降造成开裂、变形等问题。买材料的时候一定要认真查看, 要看清楚买的时候看好的材料是否和运到家的材料时一致的。

5. 吊顶木料防干裂处理: 木吊顶需要用到的木料非常多, 包括木龙骨、大芯板、细工面板等多种木料。而在装修施工前, 就要确保这些材料没有出现干裂问题。在材料进场时, 仔细检查是否存在问题; 入场后合理放置和处理。

6. 木料防火处理: 木吊顶用到的木料较多, 基本都为易燃材料, 而吊顶中通常都要铺设照明等电路管线, 存在起火隐患, 所以吊顶木料的防火处理必不可少。而防火涂料对木料进行封闭, 同时也让木料不那么容易开裂。

7. 吊顶木料连接牢固: 木质造型吊顶, 在安装前, 需要对板材进行上胶, 这样装出来的吊顶比较稳固。在切割好的板材上, 均匀地涂抹一层薄薄的白胶, 将板材覆盖到吊顶上, 然后使用气动码钉枪沿着板材的四周进行固定。木质吊顶如果板与板之间固定良好, 一般不容易出现开裂现象。

8. 吊顶板材之间预留缝隙: 当将两块木板钉在木龙骨上时, 板与板之间最好留下 3 毫米-5 毫米的勾缝或是间距, 作为伸缩缝与涂料填充处理使用。然后, 接缝处再用牛皮纸封起来, 这样即使温度、湿度产生变化, 吊顶也不会出现裂缝了。建议大家不要在天气潮湿的时候装修。

9. 木质基层封油处理: 木质背景墙给家增添了色彩和很好的质感, 然而在秋季装修过程中, 为锁住木料以及用作收边的木线的水分, 一般需要做封油处理。如果水分丢失, 会造成收缩, 变形, 严重影响到背景墙的外观。

■ **木工施工推荐品牌:** 1. 木工板: 万象, 兔宝宝, 莫干山; 2. 石膏板: 龙牌, 拉法基, 圣戈班; 3. 龙骨: 可耐福, 杰科, 优时吉博罗。

图表 16: 木工材料推荐品牌



来源: 中泰证券研究所

■ **木工人工价格:** 通常来说找装修木工, 计算人工费用常见的有两种形式, 第一种是按包日来算, 如果按日来计算的话, 一个普通的木工工人需要给 220 到 380 元一天的工钱。第二种则是按包项目来计算, 如图表 17 所示。

图表 17: 木工工费-按项目计算

项目	价格	项目	价格
门套	160 元/个	窗套	90 元/个
飘窗	130 元/个	推拉门	390 元/个
鞋柜	360 元/个	酒柜	425 元/个
电视柜	300 元/个	橱柜	120 元/M
石膏板吊顶	35 元/平米	阳台储物柜	600 元/个
假梁	50 元/M	墙面造型	60 元/平米
石膏板假墙	60 元/平米	石膏线	8 元/M
电视背景墙	600 元/项		

来源：齐家网，中泰证券研究所

说明：仅包含人工费用，材料费用另算。

- **木工总费用（人工+材料）**：如图表 18 所示，价格包含人工费用以及材料费用，具体的数量以实际量为准，**木工总费用为 20660 元**。

图表 18：木工总费用

项目	包工料单价	备注
门扇	520 元/个*0 个	15 厘夹板底面饰实木面板
门套	350 元/套*6 个	15 厘夹板底面饰实木面板加收口线条
石膏板墙体	75 元/平米*20 平米	2.5*8 龙骨底，双面封 10mm 石膏板
夹板墙面	80 元/平米*20 平米	平面 9 厘夹板封板，造型另计
贴铝塑板	90 元/平米*20 平米	含天花、墙面平均价，使用 0.25mm 吉祥铝板
600*600 铝扣板天花吊顶	150 元/平米*35 平米	使用铝纹吊杆，普通铝扣板
贴板衣柜	630 元/平米*0 平米	15 厘夹板底饰面板或防火板
窗帘盒	40 元/米*20 米	15 厘夹板不含饰面板
底面贴板矮柜	320 元/平米*0 平米	
石膏板定型天花板	125 元/平米*35 平米	一级灯槽天花，其它定型另计
石膏板平面天花板	85 元/平米*15 平米	普遍施工
双面封板，硅钙墙体	98 元/平米*20 平米	2.5*8 龙骨底，7 厘硅钙板
600*600 石膏板	50 元/平米*0 平米	

来源：深圳艺丰装饰工程报价表，中泰证券研究所

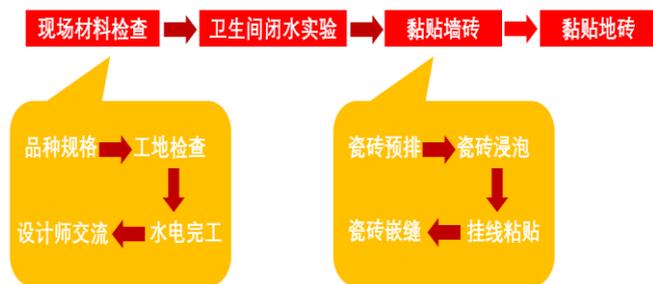
说明：数量为零代表不进行此项施工。

- **泥瓦工程**是装修中不可缺少的一环，想要家居美美哒，那么一定要在泥瓦工程上做足功夫。
- **泥瓦贴士（十五）泥瓦工程的施工流程主要包括四步**：1. **做防水**：泥瓦工进场之后的第一件事就是做防水。厨房、卫生间、阳台这三个区域都需要做防水。在正式做防水层前，通常要用水泥砂浆先弄好基层处理，然后再去做防水处理。2. **保温层**：保温层对于房屋来说是必要的，它不仅能起到保温隔热的作用还有隔音的效果。保温层可分为坡屋面和平屋面两种，坡面屋的保温层具体做法是先找到平贴饼，然后再铺设珍珠岩，铺完的表面一定要保证平整。之后再检查无异常就可以将钢丝网与插筋绑扎好。平屋面进行保温层的施工与坡屋面得施工步骤基本一致，但是不需要用钢丝网。3. **瓦面施工**：瓦面施工中讲究的就是事前准备，只要准备工作做好，那么瓦面施工就算是基本完成了一半。瓦片的质量是挂瓦工作中重要的，瓦片是否有裂缝、残缺，或者不平整都直接影响着挂瓦工程的质量。4. **墙地砖铺设**：瓷砖铺贴是泥瓦工程施工的最后一步，

在材料方面，瓷砖不能有缺角、色差、裂纹等现象，然后铺贴时要注意平整度，若是平整度误差太大，那么就需要先用砂浆找平，然后再铺贴才行，找平层的厚度要控制在 7-10mm 左右即可。

- **泥瓦贴士(十六)泥瓦工程九大注意事项:**
 - 1. 防水层的厚度:** 确保在 1.5mm 以上，做完之后一定要做闭水试验来检查防水效果。
 - 2. 挂瓦工程:** 正式施工时要注意上下瓦片的搭接长度至少为 100mm，要用细石混凝土铺设水泥彩瓦。按照自右向左，由下而上的顺序进行。
 - 3. 泥工工程:** 开始前要对水电做一个完整的验收。水电验收完毕之后，泥工才可以进场。为了防止施工过程中对线管造成的损害，杜绝隐患的发生，还需要对水管进行成品保护。
 - 4. 砌墙工序:** 装饰公司用红外线水平仪进行测量，确保墙体的横平竖直。新砌墙必须每隔 50 公分加一道拉墙筋，垂直度、水平度误差不超过 3mm。新砌墙超过 3 米需做板带，保证墙体的牢固度。
 - 5. 轻质墙:** 必须放置抗裂布，再进行粉刷。新老墙接头要铲除原墙体粉刷层，加网粉刷，让新老墙连接更牢固，如不铲除后期墙体接缝处则会开裂，造成不必要的损失。
 - 6. 新砌墙:** 要求灰缝饱满，顶部必须使用小红砖斜砌。使用小红砖斜砌是为了防空鼓，保证抗压性，不易裂缝，如果横砌到顶，最后填缝不可能全部填满，这样的话后期就会墙体开裂。
 - 7. 新砌门头:** 必须使用镀锌角铁，与墙体连接不得少于 10 厘米，确保不会因为门头下沉造成门闭合不畅(用木头做则容易变形)。
 - 8. 墙砖和地砖的铺贴:** 要求横平竖直，拼缝整齐，零空鼓，最后是用垂直的 2m 靠尺进行验收。
 - 9. 墙砖和地砖的节点必须是墙砖压地砖:** 在铺设过程中先是贴砖，做到零空鼓，为了让水泥充分凝固，在做填缝前要等待(夏天 3 天，冬天 5 天)，假如直接填缝的话，水泥没干，影响美观。

图表 19: 泥瓦施工流程



来源: 居源装饰, 中泰证券研究所

图表 20: 泥瓦施工示意图



来源: 齐家网, 中泰证券研究所

- **泥瓦贴士(十七)泥瓦工程四大常见错误:**
 - 1. 轻视防水工程:** 防水工程是非常重要的家装项目，一般交由瓦工施工。在正式铺砖前，卫浴间、厨房等的墙面、地面需要做好防水。常见的错误做法有：认为开发商做的防水层验收合格，家装时没必要再做防水；采用的防水材料质量差；只有部分重点区域做防水。防水工程没有做好，一旦渗漏，轻则家具、墙壁发霉，重则破坏装修、邻里失和。
 - 2. 瓷砖未经泡水处理:** 铺贴瓷砖时，瓷砖与墙面的贴合度要大于自身产生的重力。因为瓷砖本身有许多小孔，吸水能力强，干燥的瓷砖会吸干水泥的水分，使其贴合度降低，铺贴后易出现空鼓和脱落。
 - 3. 瓷砖铺贴不留缝隙:** 铺贴瓷砖时，许多人都希望达到缝隙小的效果。但瓷砖的热胀冷缩需要瓷砖铺贴必须留缝。如果缝

隙过小，导致瓷砖对环境的应变能力变差，由于温度的变化，会使瓷砖挤破，减少瓷砖的正常使用寿命。4. **墙地砖随便混用**：在瓦工施工过程中，容易犯的一个错误就是墙地砖随便混用。不同的瓷砖的理化性能是不一样的，如墙砖的吸水率和地砖的吸水率就不一样，两者抗折强度也是不一样，而不同空间部位对瓷砖的性能要求有差别。

- **泥瓦工程材料推荐**：1. 瓷砖：马可波罗瓷砖，东鹏瓷砖，冠军瓷砖。2. 水泥：海螺，华润水泥，金隅。3. 石材：溪石集团，高时石材，宗艺石材。

图表 21：泥瓦施工推荐品牌



来源：中泰证券研究所

- **泥瓦工程费用**：装修中泥瓦工费用通常有两种计算方法。第一种是按日薪算：泥瓦工按日计酬，但是因为不良工人容易拖工期，弊端太多，所以目前很少有这么计算的了，一般 250 元-350 元/天；第二种是包工活：按工作量来计算。惯例是平米数×单价=工程总价。一般大中型城市装饰公司瓷砖铺贴人工费的报价一般在 35 元-60 元/平米，无缝的工艺比有缝的工艺多出 6 元左右。其中，常规地板砖正常在 35 元/平米，如厨房、浴室等地方的马赛克瓷砖，人工费多出一倍，约 50 元-60 元/平米。以 40 元/平米的人工费为例，计算得到人工费用：**3680 元**，材料费用如图表 22 所示，**总费用：3680 元（人工）+14340 元（材料）=18020 元。**

图表 22：泥瓦工程材料费用

项目	材料费用价格	人工费用	总费用
墙砖（卫生间）	47 块*60 元/块	30 平米*35 元/平米	3870 元
地砖（卫生间）	16 块*90 元/块	10 平米*35 元/平米	1790 元
墙砖（厨房）	38 块*60 元/块	24 平米*35 元/平米	3120 元
地砖（厨房）	13 块*90 元/块	8 平米*35 元/平米	1450 元
墙砖（阳台）	24 块*60 元/块	15 平米*35 元/平米	1965 元
地砖（阳台）	8 块*90 元/块	5 平米*35 元/平米	895 元
水泥	2.5 吨*300 元/吨	包含在上面的人工费用中	750 元
沙子	4 立方米*125 元/立方米	包含在上面的人工费用中	500 元

来源：齐家网，中泰证券研究所

说明：墙砖价格：800*800 cm，60 元/块，地砖价格：800*800 cm，90 元/块。墙砖面积以地砖面积的 3 倍计算。以卫生间-10 平米，厨房-8 平米，阳台-5 平米计算。来源：齐家网-广东佛山瓷砖价格表。

- **油漆施工**是整个装修过程中至关重要的一环。油漆施工一般是硬装即将结束的标志，油漆施工包括墙面油漆和木工油漆两个部分。
- **油漆贴士（十八）墙面油漆施工分为七个步骤**：1. **清洁墙面**：这是完成装修油漆施工工艺的基石，只有墙面清洁进行的彻底，后续的工作才能

更加顺利的进行。墙面除了要保持平整无灰之外,还应该保证干燥。**2. 刮腻子并磨平:**刮腻子的主要目的是为了填补墙面上的不平整之处,从而使墙面变得更加光滑。刮腻子一般来说只刮一次是不够的,往往要进行两次。只有在这一步充分达到标准,刷漆过程才能进行的更加顺利,装修的质量也会大大提高。**3. 涂刷底胶:**底胶能够让油漆和墙面更好的黏合在一起,在涂刷底胶的时候,一定要保证均匀的涂抹在墙上,避免出现结块或者凹凸不平的情况,否则会在涂刷油漆的时候遇到麻烦,出现墙面不够光滑的情况。**4. 首次涂刷涂料:**涂料一般也是要涂刷两次,每一次都刷涂料都要保证平整均匀,而且涂刷的速度要尽量快,不要拖泥带水,以免还没有刷平油漆已经干了,这样就会导致墙面不平,影响美观。**5. 再刮腻子并磨平:**再次对墙面进行补腻子的目的,也是为了保证墙面足够光滑平整,这次要着重把注意力放在一些细小的地方,以免出现没有观察到的漏洞,导致墙面上出现凹陷或凸起的小点。**6. 再次涂刷涂料:**第二次进行涂刷涂料,也就证明装修油漆施工工艺已经接近尾声了,这次的涂刷要比之前更加仔细认真,尤其是对于使用手刷这种方式来说,更要拿捏好力度。**7. 打磨光滑:**油漆刷好之后,为了能够让墙面看起来更加平整光滑,还需要进行必要的打磨,从而消除墙面上出现的细小缺陷。

图表 23: 墙面油漆施工步骤



来源: 中泰证券研究所

- **油漆贴士 (十九) 墙面油漆施工五大注意事项:**
 - 1. 基层处理:** 保证施工质量的关键环节,其中保证墙体完全干透是最基本条件,一般应放置 10 天以上。墙面必须平整,最少应满刮两遍腻子,乳胶漆涂刷的施工方法可以采用手刷、滚涂和喷涂。涂刷时应连续迅速操作,一次刷完。涂刷乳胶漆时应均匀,不能有漏刷、流附等现象。涂刷一遍,打磨一遍。
 - 2. 表层湿水后刮除:** 如果墙面是旧墙的,需要先把表层湿水后刮除。干透后滚涂一遍光油。如果是旧房而基质良好,则使用粗砂纸打磨一两遍即可,不需要刮除。
 - 3. 腻子应与涂料性能配套:** 坚实牢固,不得粉化、起皮、裂纹。卫生间等潮湿处使用耐水腻子。
 - 4. 涂液充分搅匀:** 粘度小可加增稠剂。
 - 5. 施工温度:** 高于 10 摄氏度,室内不能有大量灰尘,最好避开雨天。

图表 24: 乳胶漆墙面施工完成结构图

图表 25: 墙面油漆施工示意图



来源：中国建材网，中泰证券研究所

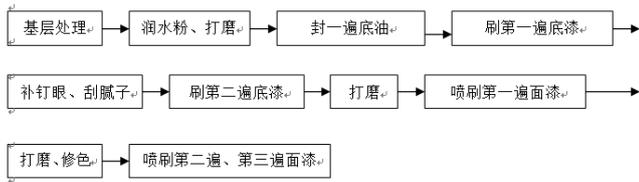


来源：腾讯家居，中泰证券研究所

- **油漆贴士（二十）木工油漆施工五大步骤：** 1. **板材处理：** 在上漆之前，要清理干净木材，将表面的灰尘擦扫干净。清洁时可用专用除尘布，大面积可用吸尘器反复吸尘。同时用砂纸把板面或者木线条表面打光，注意保护木皮，不能砂穿。2. **板材封闭：** 将调配好的封闭剂，均匀涂刷到板材上，可以有效地对板材进行封闭，防止板材受到污染、过度吸湿、散湿以及板材变形，增强漆膜与板材之间的附着力，节约漆用量，增强漆膜硬度。3. **刮腻子：** 腻子调配好了之后，将腻子刮涂充分积压到木眼。待腻子干后，选用砂纸打磨，将木具上的腻子彻底清理干净。用腻子填充木孔，可以减少木器漆用量，提高漆膜的平整度。4. **底漆施工：** 调配好底漆之后，可以采用刷涂或喷涂等方式。底漆施工的作用是填平木孔，增加漆膜厚度。施工时注意底漆实干后，必须用砂纸彻底打磨后，再涂下一遍底漆。5. **磨砂：** 磨砂是整个过程成败的关键，板材处理时要砂磨，刮涂腻子要砂磨，底漆施工要砂磨，面漆施工前后也要砂磨。砂磨的步骤非常关键。
- **油漆贴士（二十一）木工油漆施工五大注意事项：** 1. **注意木线：** 可以用板子直接裁成长条贴上，最好是两个对角的地方做成45度。2. **封底漆：** 木板买回来以后应该刷一遍底得宝，如果没有的话可以选择清面漆开稀刷一遍。3. **批腻子：** 最好选择用原子灰，但一般油漆工不愿意用，因为其硬度非常好，打磨起来非常难。腻子粉要细一些，胶要多掺一点，然后打磨到透出板材。4. **底漆可采用刷的方式：** 刷底漆的时候底漆最好粘稠一点，底漆做三到四遍，然后打磨平整，最好用水磨的方式。5. **抛光：** 一般是刷好或喷好最后一遍漆就不需要抛光了，有的油漆工要用抛光蜡，但只是当时手感挺好，过上一年半载，打扫卫生的时候就把蜡擦掉了，砂纸印就出来了，真正抛光是用电动的羊毛球抛光的，不是靠砂纸打磨来抛光的。

图表 26：木材清色油漆施工流程

图表 27：木工油漆施工示意图



来源：中国工程招标网，中泰证券研究所



来源：亿媒体，中泰证券研究所

- 油漆工程品牌推荐：立邦，多乐士，华润漆。

图表 28：油漆推荐品牌



来源：中泰证券研究所

- 油漆工程费用计算：墙面油漆施工面积=(建筑面积×80%-10)×3。建筑面积就是购房面积，现在的实际利用率一般在 80%左右，厨房、卫生间一般是采用瓷砖、铝扣板的，该部分面积大多在 10 平方米。用漆量：按照标准的施工程序的要求，底漆的厚度为 30 微米，5 升底漆的施工面积一般在 65~70 平方米；面漆的推荐厚度为 60~70 微米，5 升面漆的施工面积一般在 30~35 平方米。底漆用量 (5L/桶)=施工面积÷70；面漆用量 (5L/桶)=施工面积÷35；墙面油漆施工，底漆一遍，面漆两遍。
木工油漆施工面积：1 公斤油漆大约能刷 15 平米的面板，按照木工油漆施工，底漆三遍，面漆两遍。业主要去按照“长宽高”的方式计算所需

的木工油漆面积，这里以 30 平米的木工油漆面积为例进行计算。油漆工程的人工费用按照 10 元/平米计算。

图表 29: 油漆工程总费用

项目	施工面积	底漆用量	面漆用量	底漆费用	面漆费用
墙面油漆施工	258 平方米	18.5L	38.5L	639 元	746 元
木工油漆施工	30 平米	6Kg	4Kg	564 元	376 元
人工费用		3000 元			
总费用		5325 元			

来源：中泰证券研究所

说明：建筑面积为 120 平方米的房子为例；按照 18L 油漆重 29Kg 进行估算。墙面油漆施工面积： $(120 \times 80\% - 10) \times 3 = 258$ 平方米。价格来源：京东多乐士官方旗舰店(墙底漆-518 元/15L, 墙面漆-349 元/18L, 木底漆-235 元/2.5Kg, 木面漆-235 元/2.5Kg)。油漆工程的人工费用按照 10 元/平米计算。

(四) 安装工程

- 在土建施工完成后进行安装工程，包括厨卫吊顶、橱柜木门安装、地板安装、灯具洁具安装，然后进行保洁工作。
- 厨卫吊顶：主要安装步骤包括：边角线的安装，屋顶丝杆膨胀套安装，三八龙骨的安装，三角龙骨的安装，安装抽油烟机管道和热水器管道，铝扣板安装。
- 吊顶贴士（二十二）厨卫吊顶七大注意事项：1. 打扫卫生：装吊顶以前需要把卫生打扫干净，包括需要包进去的管道和墙壁。2. 注意高度：吊顶的高度一般是控制在 15 公分左右的，否则可能会让整个空间看起来特别的压抑，根据自家的楼层高度以及户型，控制好吊顶的高度。3. 注意“三防”：即防水、防潮和防火。在材料的选择上，不提倡采用木龙骨。目前，家装中普遍采用的是铝扣板，它基本上能够克服 PVC 板的一些比如时间过长容易变色、老化；容易破损；粘上的油腻物质难以清洗等缺陷。4. 浴霸是否需要：安装吊顶的时应该要做好是否需要浴霸的打算，以免因为顺序上的错误而产生不必要的麻烦。5. 热水器安装位置：卫生间安装吊顶的时候，对于热水器的位置应该有具体的安排。选择顶上的位置的话，会更加的节省空间，如果未来美观考虑，可选择方形的热水器。6. 注意密封：对于密封性的重要性，安装师傅是一定知道的。但是可能不是每一个工人都是有那样的自觉性的，所以如果你时间充足的话，最好是可以自己在旁边监工。7. 慎用铝塑板：由于在安装铝塑板的过程中，要采用木工板撑底，如果在防潮方面处理不好，后果就会不堪设想。
- 吊顶贴士（二十三）厨卫吊顶选购技巧：1. 厨卫吊顶材料：吊顶的材质主要有 PVC 板、铝扣板、铝合金扣板、石膏板、集成吊顶。现在市面上比较常见的厨卫吊顶材料有铝扣板，铝塑板，PVC 塑料扣板，一般来说选择铝扣板是比较好的，虽然价格高一点，但是实用性强，更加有保障。2. 选择铝扣板：可以目测观察，看它的板面的平整度，是否又有划痕，或其他的瑕疵；断面会不会存在黑、灰色、发绿色以及其他杂质。3. 用手触摸：感受下吊顶材料的表面是否足够的细腻光滑。4. 用手敲击：听

声音，好的为金属声音明显，差的则声音沉闷，金属声不明显。5. **集成吊顶**：现代家装的厨房吊顶一般都是集成吊顶，不仅有很好的外观、清洗方面也容易。最好的厨房吊顶材料就是铝扣板集成吊顶，不仅有很好的防潮、防火、耐高温、易清洗等特点而还具有不易变形等特点。而塑钢板、PVC 板容易变形，而且塑钢板还容易发黄。在钻孔上不能钻的太深，可能会对防水又影响。一般钻孔深度宜在 3 到 4 厘米，而且在铝扣板选购上要注意厚度的选购。

图表 30: 厨卫吊顶示意图



来源：买卖网，中泰证券研究所

- **厨卫吊顶品牌推荐：友邦，品格，容声。**

图表 31: 厨卫吊顶推荐品牌



来源：中泰证券研究所

- **厨卫吊顶价格**：吊顶品牌、材质、档次的不同，价格也不同。市面上铝扣板的规格有：300*300、500*500 等规格，铝扣板的销售是以片为计量单位，正常包装的话，是一整包 10 片，价格在每平方 50-130 元，根据尺寸的不同，价格也在变化。下面以集成吊顶为例，列举了各品牌价格，同时也给出了具体价格组成。以卫生间（10 平方米）和厨房（8 平方米）为例，**集成吊顶总价在 7070 元。**

图表 32: 厨卫集成吊顶价格

单个价格组成

项目	数量	价格	规格
厨房	8 平米	769 元/4 平米	4 平米集成吊顶铝扣板包安装
卫生间	10 平米	769 元/4 平米	4 平米集成吊顶铝扣板包安装
浴霸	1 个	999 元/个	浴霸风暖集成吊顶三合一嵌入式浴室卫生间 led 灯浴霸
照明模块	2 个	699 元/个	300*300 面板灯铝扣板嵌入式平板灯
换气设备	2 个	389 元/个	集成吊顶厨卫排风扇
三角龙骨	54M	14 元/3M	88 三角龙骨 0.23mm 厚 3 米
轻钢龙骨	18M	8 元/M	拉法基 75 竖龙 (0.6mm)
丝杆	3M	13 元/M	304 全螺纹杆螺杆机牙螺杆 M5*1 米

套餐价格

友邦吊顶套餐	8 平米	3499 元/套	8 平方铝扣板+高性能 LED 灯+多功能风暖浴霸+辅料+收边条
新飞吊顶套餐	8 平米	2599 元/套	全套 UV 板材全包厨卫简约套餐送辅料
新飞吊顶套餐	15 平米	4699 元/套	全套 UV 板材全包厨卫简约套餐送辅料
武峰吊顶套餐	8 平米	1688 元/套	厨房/卫生间 8 平抗油污, 集成吊顶天花板, 铝扣板全套

来源: 中泰证券研究所

说明: 数据来源于友邦京东旗舰店、奥普京东旗舰店、OPPLE 京东旗舰店、新飞吊顶京东旗舰店、武峰天猫旗舰店。三角龙骨-1 平米/3M, 轻钢龙骨-1 平米/1M, 丝杆-3M/户。

- **木门贴士 (二十四) 橱柜木门安装六大细节: 细节一 (搬运):** 搬运实木门板的时候尽量避免划伤或者碰伤门框和门扇, 放置门框门扇时也需平稳的将其放置在不受阳光直射但又空气流通的室内水平地面上。通常人们习惯将门框和门扇靠墙斜立着, 但其实这样是最损坏门框和门扇的。**细节二 (安装步骤):** 木门安装必须在洞口地面工程 (如: 地砖、石材) 安装完毕后, 在墙面腻子刮完并打磨平整 (墙面贴墙砖、石材处的洞口, 须全部贴齐洞口侧边) 后, 才可以进行木门的安装。**细节三 (安装方法):** 木门安装必须使用预留洞口安装法, 严禁使用边安装边砌口的做法。**细节四 (安装规范):** 木门安装时需检查洞口墙体湿度, 如果安装洞口墙体湿度 < 25%, 则正常可继续安装; 如果安装洞口墙体湿度 > 25%, 则应在安装的墙体上做好防潮隔离层; 测量毛洞口时要根据装修基准线确认地面成型高度和墙面厚度。**细节五 (门框材料):** 若门框是用 MDF 材料制作的, 拼门框时需用螺丝拼框; 若门框是用多层板或实木板制作的, 那在拼门框时则可使用铁钉固定; 安装门框时一定要将门框调整好垂直度, 避免打上发泡剂时, 因为发泡剂的干燥发胀作用而损坏门框。**细节六 (木门类型):** 单扇平开门、子母门、双扇对开门门洞预留尺寸为 (套板的厚度为 32mm): 门洞高度 = 门扇高度 + 40mm, 门洞宽度 = 门扇宽度 + 65mm。其它类型的组合门根据具体情况而定。
- **橱柜品牌推荐:** 欧派橱柜, 我乐橱柜, 志邦橱柜。
- **木门品牌推荐:** 金迪木门, 米兰纳木门, 尚品本色木门。

图表 33: 橱柜木门安装示意图

图表 34: 橱柜木门品牌推荐



来源：土巴兔，中泰证券研究所

来源：中泰证券研究所

- **橱柜木门费用：**选择知名品牌的橱柜木门，详细价格如下表，**总费用：41980元。**

图表 35：橱柜木门费用

项目	品牌	价格	内容明细
整体橱柜	欧派橱柜	15800 元/套	3.6 米地柜+3.6 米台面+1.5 米吊柜+烟机+炉灶+水槽+抽屉/拉篮
整体橱柜	我乐橱柜	19766 元/套	3 米厨柜+3 米台面+1 米吊柜
整体橱柜	志邦橱柜	8999 元/套	3 米地柜+3 米台面+1 吊柜
衣柜	欧派衣柜	19800 元/22 平米	欧派衣柜现代简约全屋柜类定制 19800 套餐
衣柜	我乐衣柜	3000 元/平米	我乐衣柜定做
衣柜	志邦衣柜	1799 元/平米	志邦法兰菲全屋定制卧室衣柜定做
木门	金迪木门	6380 元/套	厨房门，卫生间门，厕所门，浴室门
木门	尚品本色木门	3600 元/套	实木复合烤漆门房间门，定制套装门，室内门，卧室门
木门	米兰纳木门	4988 元/套	定制卧室门，室内实木复合定制，静音木门

来源：中泰证券研究所

说明：欧派天猫旗舰店，我乐天猫旗舰店，志邦天猫旗舰店，金迪天猫旗舰店，尚品本色天猫旗舰店，米兰纳天猫旗舰店。

- **地板贴士（二十五）地板安装六大注意事项：**
 - 注意事项一：**安装前确保地面的平整，确保好地面的干燥、平整、没有杂物。一般情况下，地板的安装要等到其它的装饰工程完工以后才能进行，假如地面不平整就进行安装的话，就会使得一部分的地板和龙骨出现悬空的现象，当人们在上面踩踏时，就会发出声响。
 - 注意事项二：**切记实木地板在拆开包装后不能马上使用，必需得在拆完包装后，寄放在屋内一个星期以上，等到实木地板和居室的温度、湿度互相适应以后才能使用。
 - 注意事项三：**安装地板时，注意查看龙骨是否干燥，一般情况下，经过干燥的木龙骨含水率会在 25%左右，而及格的木地板的含水率一般是在 12%左右，如果湿度差相差的太大，很容易就会导致木地板快速吸潮，时间一长地板就会起拱、漆面出现爆裂等现象。所以最好还是选用干燥、条直的木材做龙骨为宜，确定好龙骨的水平后，方可将龙骨与地面用钢钉进行固定。
 - 注意事项四：**拼装地板时，不能把地板拼装的过松或是过紧。拼装的松紧必须依据屋内环境的温度高低来进行合理的安排，如果拼装的太松，随着地板的收缩就会出现较大的缝隙。如果拼装的太紧，地板膨胀的时候就会出现起拱。
 - 注意事项五：**安装时不能使用打木楔加铁钉的固定格式，这是因为木楔与铁钉接触面太小，会使得握钉力的不足，易造成龙骨松动。
 - 注意事项六：**切忌出现地板长度方向和进门方向的不一致。
- **地板品牌推荐：**大自然地板，生活家地板，圣象地板。

图表 36: 地板安装示意图



来源: 土巴兔, 中泰证券研究所

图表 37: 地板品牌推荐



来源: 中泰证券研究所

- **地板费用:** 选择知名品牌的地板, 详细价格如下表, 以 70 平米的铺设面积为例, 选择 114 元/平米的地板, 材料费用: 9380 元, 地板价格高低差异大, 根据自身需求选择。人工费用: 30 元/平米*70 平米。**总费用: 11480 元。**

图表 38: 地板费用

项目	品牌	价格	规格	内容明细
地板	大自然地板	173 元/平米	950*128*12 (mm)	大自然强化地板纤皮玉蕊色
地板	大自然地板	398 元/平米	760*126*15 (mm)	高档大美木豆多层实木复合地板
地板	生活家地板	288 元/平米	910*527*15 (mm)	生活家除醛地板 实木复合地板
地板	生活家地板	114 元/平米	1215*169*12 (mm)	强化复合地板
地板	圣象地板	140 元/平米	厚度: 11mm	强化复合地板
地板	圣象地板	248 元/平米	厚度: 15mm	多层实木复合地板橡木
地板龙骨	龙威	20 元/根*70 平米	3.8M/根	花旗松碳化木地板材实木龙骨

来源: 中泰证券研究所

说明: 大自然地板房天下旗舰店, 太平洋家居网, 京东生活家居旗舰店, 估算地板每平方米需要一根(3.8 米)龙骨。

- **灯具贴士 (二十六) 灯具安装五大注意事项:** 1. **基本的要求:** 必须牢固、安全、没有潜在的隐患, 尽早排除。2. **线路问题:** (1) 室内安装床头灯、台灯、镜前灯、落地灯、壁灯等灯具时, 高度低于 2.4 米及以下, 灯具的金属外壳都要接地可靠, 保证使用安全。(2) 当发生漏电时, 可保证用户不被伤害到。除此之外, 配线时灯盒位置要加一根接地导线, 同样出于安全考虑。3. **阻燃套管保护:** 装饰吊顶安装各类灯具时, 应按灯具安装说明的要求进行安装, 吊顶或护墙板内的暗线, 必须有**阻燃套管保护**。4. **灯具重量分析:** (1) 当灯具重量大于 3kg 时, 应采用预埋吊钩或从屋顶用膨胀螺栓直接固定支吊架安装方式, 不能用吊平顶吊龙骨支架安装灯具。(2) 从灯头箱盒引出的导线, 要用软管保护至灯位, 预防导线裸露在平顶内。5. **卫生间及厨房装矮脚灯头:** 直接采用瓷螺口矮脚灯头, 螺口灯头的接线、相线(开关线)应接在中心触点端子上, 零线接在螺纹端子上。
- **洁具贴士 (二十七) 洁具安装三大注意事项:** 1. **安装步骤:** 卫生洁具在安装上是有一定的规律的, 步骤千万不能出错, 除了浴盆与马桶之外, 其他洁具应该在卫生间工作基本完成之后再安装才可。2. **支架支撑:** 卫

具在安装时是需要有支架来支撑，所以应提前给埋设好。此外，卫生洁具埋设支架的时候除了需要一定的平整与牢固之外，还应该要与器具紧贴，而支架应该具备良好的防腐性，用来固定的螺钉和螺栓应该采用镀锌产品，与器具接触的时候应该加一些橡胶垫。3. **防水**：卫生间的防水工作一定要做到位，排水栓以及地漏的安装都要平整、牢固，低于排水表面，玩装完之后将水倒入卫生间，检查一下卫生间会不会出现渗漏的现象，如果没有渗水，防水层就算是完工了。

- **灯具品牌推荐**：灯具：欧普照明、雷士照明、飞利浦照明。
- **洁具品牌推荐**：科勒、TOTO、美标。

图表 39：洁具安装示意图



来源：中国图库，中泰证券研究所

图表 40：灯具洁具品牌推荐



来源：中泰证券研究所

- **灯具、洁具费用**：19691 元（以实际需求为准）

图表 41：灯具洁具费用

项目	品牌	价格	内容明细
灯具	欧普照明	1299 元/套—三室两厅套餐	卧室灯 X2, 客厅灯 X1, 书房灯 X1, 餐吊灯 X1
灯具	雷士照明	5299 元/套—三室两厅套餐	卧室灯 X2, 客厅 X1, 阳台灯 X2, 餐吊灯 X1
灯具	飞利浦照明	1699 元/套—三室一厅套餐	卧室灯 X2, 客厅 X1, 阳台灯 X1, 餐吊灯 X1
洁具	科勒	2625 元/个*2 个	五级旋风连体马桶坐便器
洁具	科勒	1399 元/个*2 个	挂墙式三出水淋浴柱淋浴龙头
洁具	科勒	3849 元/个*2 个	希雅维浴室柜
洁具	科勒	1049 元/个*1 个	单槽台上厨盆龙头套餐
洁具	科勒	549 元/个*2 个	洗手盆龙头
洁具	科勒	1199 元/个*1 个	嵌入式浴缸 1.5 米

来源：中泰证券研究所

说明：京东欧普照明旗舰店，京东雷士照明旗舰店，京东飞利浦照明旗舰店，京东科勒旗舰店。

（五）家具、家电进场

- 在安装工程完成后进行家具、家电进场。
- **家具贴士（二十八）家具进场三大注意事项**：1. **家具进场顺序（橱柜-卫浴洁具-木门-地板-家具）**：家具进场要按照固定的顺序流程。最先进场的家具就是橱柜了，当房子还是毛坯房时就要测量橱柜尺寸，等厨房瓷砖贴好之后进行二次测量，最后等房屋装修好后进行橱柜进场。橱柜安装好之后就是**卫浴洁具**进场，卫浴产品在装修之前都留好了安装的位置，只要提前通知工人安装即可。然后是**木门**安装，木门进场同样要注

意尺寸问题，别到时候出现安不上或者留出缝隙过大的情况。木门安装好之后就是地板安装，在安装前要通知工人做好准备工作，保证施工更加顺利。这些安装结束之后剩下的家具都是等施工结束后再进行安装，没有什么固定的顺序了。**2. 家具进场前准备工作：**首先我们要确定购买家具的时间，不要买的太早没有地方存放；然后是有些需要特殊安装的家具有要提前通知商家安排工作人员前来安装；最后是对房间做一些保护措施，例如在地板上铺上保护膜，避免搬运家具时磨损地板，还有一次性鞋套是对地板的一种保护；另外还准备一些活性炭，新家具或多或少会存在一些甲醛等有害气体的释放，活性炭具有吸收有害气体的功效。**3. 家具进场时：**在安装之前检测家具的完整度，如果家具出现破损等质量问题要及时和现场的工作人员确认情况然后通知商家更换或者弥补损失。家具在安装时业主最好在现场跟进，以免在安装时发生一些损害家具的事情到最后无人负责。

- **家电贴士（二十九）家电进场注意事项之选购：**
 1. **冰箱：**看冰箱的容量，开启方式，有无结霜现象，用电功率，选择自己喜欢的外观，颜色上尽量与整体的装修风格保持一致。最好是选择市面上口碑较好的品牌货。
 2. **彩电：**屏幕分辨率是选择高清还是高顺畅。屏幕响动时间，或者是开电视的时候的响应时间长短。建议选择市面上的大品牌电视机。LED 效果，屏幕的大小尺寸。
 3. **电脑：**台式的还是笔记本形体的选择，内在大小，屏幕大小，品牌最好是选择市面上较好的品牌。显卡的大小，以及考虑到外表，价格等。
 4. **空调：**制冷制热的快慢速度，能效比等级，变频机与定速机的速度。冷暖互换的程度，外观的美观，颜色的选择。建议选择品牌空调。
 5. **洗衣机：**先建议选择品牌的洗衣机，再考虑洗衣方式，例如滚筒还是直洗，容量：洗衣的容量要根据家里人的多少。
 6. **小家电：**小家电的选择最好是在品牌上、颜色上以及样式上可以与其他家装搭配起来，这样整体性更强。
- **家电贴士（三十）家电进场注意事项之安装：**
 1. **热水器安装：**注意要放在通风较好的房间，严禁安装在浴室内。热水器要安装有与室外直接接触的房间。热水器上下部不能有电力导线、电路设备或者是其他易燃的物质。需要额外再增加一条安全电路线。
 2. **空调的安装：**建议在床头的正上方，或可放在房门斜对面。不要接长管线路，尽量接短管路。空调可多接近天花板，这样降温好。
 3. **洗衣机的安装：**只需要存放的地方平衡牢固就可以。需要用底角处螺钉打紧。离水源，电源，以及排污管道要近，进水和排水会更方便。
 4. **冰箱的安装：**要考虑噪声的干扰，所以不建议放在人睡觉的地方，冰箱要远离热源，避免阳光照，不宜放在不通风的地方，适合放在厨房，餐厅或客厅。冰箱与墙面保持五厘米的距离，冰箱的四角，最好用薄金属片垫起。
- **家具品牌推荐：**宜家、索菲亚、欧派。
- **家电品牌推荐：**海尔、美的、格力。

图表 42：家具家电品牌推荐

家具

家电



宜家家居

 索菲亞
—全屋定制—

Haier

Midea

来源：中泰证券研究所

■ 家具、家电费用：32894 元（以实际需求为准）

图表 43：家具、家电费用

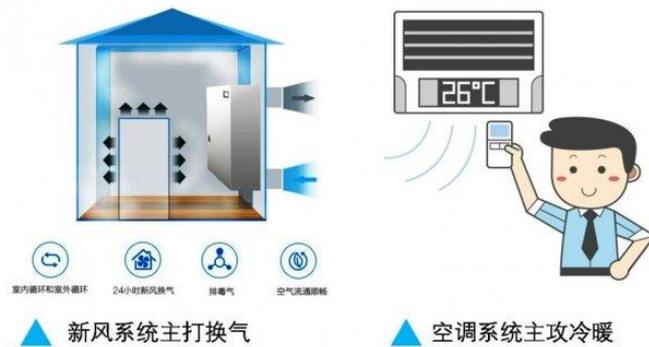
项目	品牌	价格	参数明细
家具套餐	欧派	23800 元/套	沙发（三人位+贵妃椅）+茶几+餐厅一桌四椅+主卧 1.8M 软床+次卧 1.51M 板床
床架	宜家	1699 元/套	双人床 尺寸：180*200 cm
床架	宜家	1449 元/套	单人床 尺寸：90*200 cm
床头桌	宜家	299 元/套	两斗抽屉柜 尺寸：40*55 cm
衣柜	宜家	1499 元/套	双门衣柜带 3 个抽屉 尺寸：124*60*201 cm
沙发	宜家	3499 元/套	三人沙发床 宽度：225 厘米 深度：105 厘米 高度：83 厘米
茶几	宜家	199 元/套	尺寸：90*55 cm
电视柜	宜家	99 元/套	尺寸：90*26*45 cm
书柜	宜家	399 元/套	尺寸：80*28*202 cm
餐桌一桌四椅	宜家	535 元/套	尺寸：110*67 cm
书桌	宜家	399 元/套	尺寸：73*50 cm
鞋柜	宜家	199 元/套	尺寸：52*39 cm
热水器	海尔	1399 元/套	加热功率：2000W 最大容积：60L
空调	格力	2499 元/套	空调功率：1.5 匹 工作方式：定速空调 能效等级：三级
洗衣机	美的	898 元/套	洗涤公斤量：5.5kg 脱水功率：340W 洗衣程序：快洗 强力洗 标准洗
冰箱	海尔	1799 元/套	冷冻室容积：53L 冷藏室容积：110L 箱门结构：三门式 耗电量：0.59Kwh/24h

来源：中泰证券研究所

说明：京东欧派旗舰店，宜家家居官网，淘宝海尔旗舰店，淘宝美的旗舰店，淘宝格力旗舰店。

（六）新风系统、中央空调和地暖

- 中央空调、新风系统都是致力于提高室内舒适度的系统。现实生活当中，很多人想当然地认为空调也能吹风，没必要另外搭配新风系统。其实中央空调与新风系统是完全不同的概念，他们分别解决住宅环境中的不同问题，一个给人冷暖，一个提高室内空气品质。两者之间既有区别又有联系。
- 中央空调和新风系统贴士（三十一）中央空调和新风系统有哪些区别？1. 原理不同：中央空调是利用风机发动的原理，形成室内空气循环，空气在经过空调里面的冷源或热源的吸热或散热，改变了温度，然后被送入房间，达到人们想要的舒适温度。而新风系统是利用风机动力、管道、



来源：家核优居，中泰证券研究所

- **新风系统贴士（三十四）新风系统五大注意事项：**

 1. **风量：**按人均需求计算新风量是常见的新风量计算方法，国家规定家庭人均新风量应该满足 30 m³/h，那这一区域所需要的新风量 $W1=30 \text{ m}^3/\text{h} \times 4 \text{ 人}=120 \text{ m}^3/\text{h}$ ；另一种新风量计算方法是按换气次数计算，将室内空间的体积计算出来，即室内的空气体积总量。若按此法计算，取房间新风换气次数 $P=1 \text{ 次}/\text{h}$ ，则新风量 $W2=P \times S \times H=1 \times 120 \times 3=360 \text{ m}^3/\text{h}$ 。两者中选取最大值来确定新风系统的风量肯定没错。
 2. **管道：**建议选择进口的无缝接口的管道，国内一般使用 PVC 管道，成本低，购买方便，但容易积灰，并且清洁比较困难。
 3. **过滤：**如果过滤装置标准低于欧标 F9 级别，那基本就是一个摆设了。过滤要经过至少三道过滤，包括初效过滤，亚高效过滤和高效过滤。第一道初效过滤是为了保护后面两道过滤，专门过滤大颗粒。过滤网一年至少更换 1 到 2 次。同时我们在购买新风系统时，也要看看耗材的价格和安装是否方便。
 4. **热交换：**新风系统安装全热交换有 2 个优点，第一个优点是可以平衡室内的湿度，第二个优点是可以让传进来的空气温度更接近室内温度。
 5. **密闭性：**新房系统对房间的密闭性有着比较高的要求，这点在装修时需要考虑到。
- **中央空调贴士（三十五）中央空调六大注意事项：**

 1. **室内机的安装：**内机和吊顶上的出（回）风口需要有软接，软接必须锚固，吊装完后要用塑料纸将机器出（回）风口包装好，以防装修时产生的灰尘和杂物进入机器内部。
 2. **管道铺设：**管道必须直平整，冷媒支架间距在 1 米，两个弯的间距要大于 0.5 米，分器管间距要大于 1.5 米，水管支架间距在 0.8 米，水管坡度不得小于 1%，具体坡度也要以现场情况来定，每一台都要加一个透气孔。冷媒管的拐弯和分器管距离太近，会造成冷媒的偏流，房间效果不好。
 3. **焊管和保护焊：**采用氮气保护焊是使得金属隔绝氧气而不被氧化，从而不易产生金属氧化物，否则易产生金属氧化物掉进管道内，造成中央空调压缩机系统堵塞。
 4. **空调试水：**检查空调排水管路是否漏水，水是否通畅，空调安装是否水平。
 5. **压力测试：**空调管道在接外机之前要对管道进行压力测试，把出到室外的液管和气和管连接到一起，装上一个 6MPa 的压力表，进行充氮测试。R410A 系统加压到 4MPa，R22 系统加压到 2.8MPa，保压 24 小时不降即压力测试完成。
 6. **抽真空：**抽真空作用是除去系统中的不凝性气体和系统中的水分，水分是新冷媒制冷剂系统中的最大杀手，润滑油与水分混合会生成酸，会腐蚀系统，同时造成铜镀，损坏压缩机，同时水分会造成膨胀阀或毛细管内结冰，出现冰堵，会使制冷制热效果降低，并且还会对压缩机的冷冻油产生致

命打击。

- 新风系统品牌推荐：松下、皓庭、远大。
- 中央空调品牌推荐：海尔、美的、格力。

图表 47：新风系统和中央空调品牌推荐



来源：中泰证券研究所

- 新风系统、中央空调费用：根据自身需求选择规格，总费用：37198 元。

图表 48：新风系统、中央空调费用

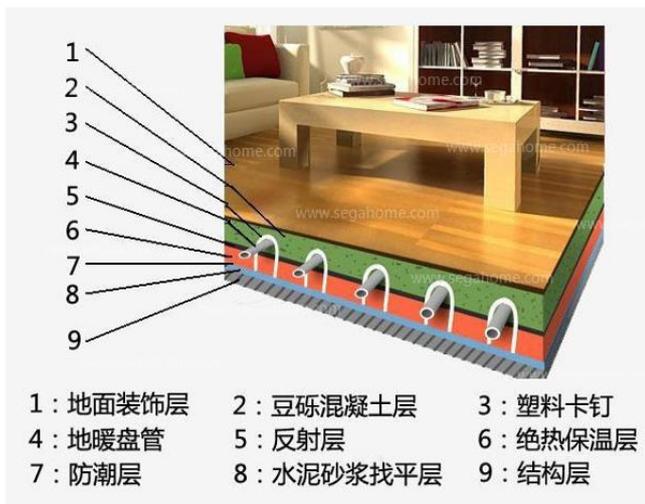
项目	品牌	价格	参数明细
新风系统	松下	15999 元/套	适用面积：120 平米 额定功率：170 瓦特
新风系统	远大	18888 元/套	适用面积：60 平米以上 额定功率：100 瓦
新风系统	皓庭	19799 元/套	500L 新风机 额定功率：100 瓦
中央空调	海尔	21199 元/套	功率：4 匹一拖三 工作方式：变频制冷 适用面积：20-70 m ²
中央空调	美的	30180 元/套	功率：5 匹一拖三 工作方式：变频 制冷适用面积：30-105 m ²
中央空调	格力	30499 元/套	功率：5 匹一拖四 工作方式：变频 制冷适用面积：30-105 m ²

来源：中泰证券研究所

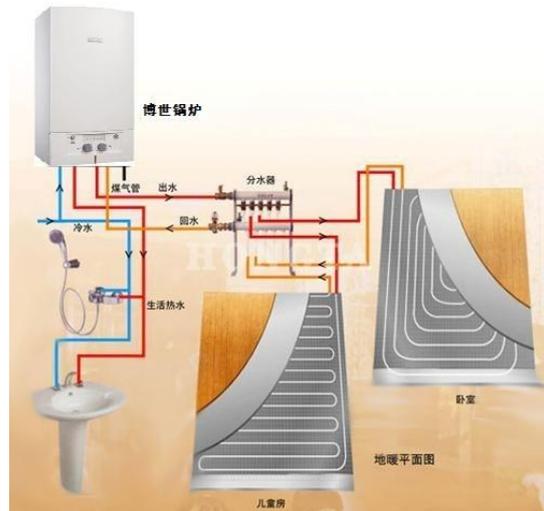
说明：苏宁易购松下旗舰店，苏宁易购远大旗舰店，苏宁易购皓庭旗舰店，天猫海尔旗舰店，天猫美的旗舰店，天猫格力旗舰店。

- 地暖贴士（三十六）地暖安装八大注意事项：1. 地暖安装与家装同步：地暖安装一般与家装同步进行。地暖有前期和后期：前期是在刚开始装修时，完成水电后安装分集水器和铺设管道；后期是家里全部装修完毕以后，安装壁挂炉后进行调试。2. 地暖铺装细节：地暖管道布置比较复杂，需要计算间距，铺设形状，若管道不平衡，会出现局部不热。注意保温材料的选择，如果保温材料不好，热量将散发到楼下，影响舒适体验度，还有可能造成有害物质的释放。3. 混凝土填充：用于保护地暖管道并使地面温度均匀的构造层。混凝土浇筑高度为 4cm，需人工铺平，不得用振荡器。4. 地暖完成调试：壁挂炉安装完成以后，在所有水源、电源、热水回水都正常供应到位的情况下进行整个系统的调试。5. 地面不可打孔：装修时注意不能在地面上打孔、打钉子，以免打漏地暖盘管，导致漏水。6. 避免直接放置接触面积大的家具于地板上：由于地板表面是散热面，地板上尽量不要做固定装饰件或安放无腿的家具，以免影响热空气流动，导致房间取暖效果不佳。7. 卫生间防水：若在卫生间安装地暖，防水层一定要做好。卫生间地暖一般是铺在干区，湿区是不建议安装地暖。8. 地板铺设：在铺设地板时，避免使用防潮垫（隔热），会影响热量传导且增加能耗。地暖铺设时的保温板本身就是防潮的，并且提供了地板的“脚感”。

图表 49: 地暖地面结构示意图



图表 50: 地暖整体结构示意图



来源: 适嘉网, 中泰证券研究所

来源: 红塔地暖, 中泰证券研究所

- **地暖分类:** 根据热媒介质的不同, **地暖被分为水地暖和电地暖**。水地暖以温度不高于 60℃ 的热水为热媒, 在管内循环流动加热地板, 通过地面以辐射和对流的传热方式向上供暖; 电地暖则是将低温发热电缆作为热源进行传热, 利用温控器调节温度。**电地暖又可分为电热膜和发热电缆**。

图表 51: 水、电地暖优缺点比较

水地暖	优点 <ul style="list-style-type: none"> 散热平稳, 舒适度高于电地暖, 适合有老人小孩的家庭 不产生辐射, 稳定性强, 更安全 使用寿命长, 兼顾生活热水 使用面积越大越节能, 安装及维保技术更为成熟
	缺点 <ul style="list-style-type: none"> 热水流速慢, 回水温度低, 升温速度也较慢 前期安装成本高, 壁挂炉占大头 维护保养较麻烦, 地暖管和壁挂炉需定期清洗及维护
电地暖	优点 <ul style="list-style-type: none"> 发热电缆为热源, 加热速度快, 室内升温速度较之水地暖更快 布线较方面, 也无需占据太高的层高 无需后期清洗保养, 更为便利; 小面积使用更节能, 使用寿命长
	缺点 <ul style="list-style-type: none"> 无法兼顾生活热水, 需另设热水器 运行过程中会产生轻微的辐射; 大面积使用, 其节能性不如水地暖 一旦出现坏区需全部更换。

来源: 中泰证券研究所

图表 52: 电地暖差别比较

怎么选电地暖呢？

建议木地板下面用电热膜，瓷砖或木地板下面用电缆

电热膜

安装工艺：
电热膜可直接铺地板，无需回填水泥
增高厚度：
电热膜高度2公分（不含地板）
适合地面：
电热膜只适合做在木地板下面
升温速度：
电热膜不需要透过水泥传热，
所以升温只需30分钟

发热电缆

安装工艺：
发热电缆需要回填水泥
增高厚度：
发热电缆高度4公分（不含地砖或地板）
适合地面：
发热电缆可做在地砖下，也可做在木地板下
升温速度：
由于需要透过水泥层升温，所以升温慢，
但是保温时间长

来源：淘宝网，中泰证券研究所

- **水地暖价格估算：**100平方米的房子实际铺地暖的面积按70平方米来计算，**总费用：4663元。**地采暖热源的费用可分为两种情况：市政供热和安装壁挂炉。若是市政供热采暖热源费用为零；壁挂炉的价格基本上在9000元-15000元这个区间，取中间数13000元/套。**市政供热—水地采暖安装费用：4663元；安装壁挂炉—水地采暖安装费用：13000+4663=17663元。**（明细见下表）
- **电地暖价格估算：**100平方米的房子实际铺地暖的面积按70平方米来计算，以发热电缆式地暖为例，**总费用：6163元。**（明细见下表）

图表 53：水地暖费用明细

项目	单价*数量	参数明细
钢丝网	5元/平米*70平米	孔径：10x10cm
反射膜	3元/平米*70平米	使用温度：200-500 芯材：橡塑
挤塑板	8.5元/平米*70平米	规格：1800X600X30MM
采暖主管	2.5元/米*420米	中德地热管 20*2.0
分集水器	120元/个*5个	伟佳地暖黄铜分集水器
温控器	36元/个*3个	液晶温控器面板
安装费用	5元/平米*70平米	
水地暖混凝土保护层	20元/平米*70平米	

来源：中泰证券研究所

说明：数据来自于百度爱采购，京东，1688。地暖主管按照6M/平米估算。

图表 54：电地暖（发热电缆）费用明细

项目	单价*数量	参数明细
钢丝网	5元/平米*70平米	孔径：10x10cm
反射膜	3元/平米*70平米	使用温度：200-500 芯材：橡塑
挤塑板	8.5元/平米*70平米	规格：1800X600X30MM
发热电缆	6元/M*525M	30M 600W 材质：碳纤维
温控器	36元/个*3个	液晶温控器面板
安装费用	5元/平米*70平米	
水地暖混凝土保护层	20元/平米*70平米	

来源：中泰证券研究所

说明：数据来自于百度爱采购，京东，淘宝，1688。发热电缆按照 7.5M/平米估算。

- **地暖贴士（三十七）水、电地暖日常费用比较：**1. **安装和维护：**电地暖比水地暖少一个锅炉，所以在安装上成本会低一点，水地暖由于需要锅炉，维修保养的费用就相对较高。2. **日常运行成本比较：**单位时间里，同样的采暖面积电地暖的使用成本是水地暖的三倍。以每天开启 24H 为例估算，水地暖的运行费用： $40 \text{ 元/天} * 30 \text{ 天} = 1200 \text{ 元}$ ；电地暖的运行费用： $100\text{W/平米} * 100 \text{ 平米} * 24\text{H} / \text{天} * 0.5 \text{ 元/度} * 30 \text{ 天} = 3600 \text{ 元}$ 。
- **地暖材壁挂炉品牌推荐：**博世、美的、海尔。

图表 55：壁挂炉品牌推荐

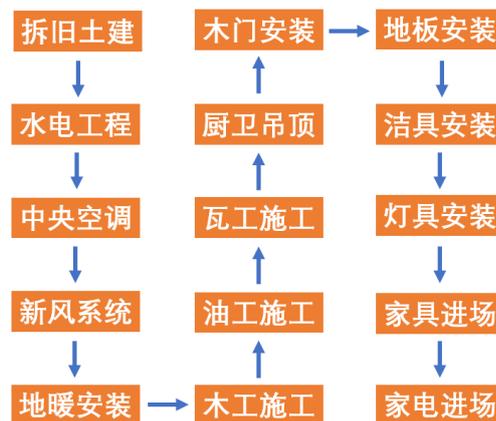


来源：中泰证券研究所

（七）装修流程汇总

- **装修总流程图如下所示：**

图表 56：装修总流程图



来源：中泰证券研究所

- **装修材料推荐如下图所示：**

图表 57：装修材料推荐汇总



来源：中泰证券研究所

■ 装修贴士汇总如下表所示：

图表 58：装修贴士汇总

项目	价格	注意事项数量
拆旧土建	(一-二)	2
水电工程	(三-十二)	39
木工施工	(十三-十四)	11
瓦工施工	(十五-十七)	17
油工施工	(十八-二十)	22
厨卫吊顶	(二十二-二十三)	12
木门安装	(二十四)	6
地板安装	(二十五)	6
洁具安装	(二十六)	5
灯具安装	(二十七)	3
家具进场	(二十八)	3
家电进场	(二十九-三十)	10
中央空调和新风系统	(三十一-三十三)	6
新风系统	(三十四)	5
中央空调	(三十五)	6
地暖安装	(三十六-三十七)	10

来源：中泰证券研究所

■ 装修价格汇总如下表所示：以 110 平方米（三室两厅一厨两卫）为例，总费用：226270 元。

图表 59：装修价格汇总

项目	价格
拆旧土建	5825 元
水电工程	8514 元
木工施工	20660 元
瓦工施工	18020 元
油工施工	5325 元
厨卫吊顶	7070 元
橱柜木门	41980 元

地板安装	11480 元
灯具洁具	19641 元
家具家电	32894 元
新风系统	15999 元
中央空调	21199 元
地暖安装	17663 元

来源：中泰证券研究所

风险提示：测算与实际费用差异风险

- 测算基于 2018 年数据、基于一定的假设条件，测算与实际费用差异风险。

投资评级说明:

	评级	说明
股票评级	买入	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 15%以上
	增持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间
	持有	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在-10%~+5%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数跌幅在 10%以上
行业评级	增持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在 10%以上
	中性	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数跌幅在 10%以上

备注: 评级标准为报告发布日后的 6~12 个月内公司股价 (或行业指数) 相对同期基准指数的相对市场表现。其中 A 股市场以沪深 300 指数为基准; 新三板市场以三板成指 (针对协议转让标的) 或三板做市指数 (针对做市转让标的) 为基准; 香港市场以摩根士丹利中国指数为基准, 美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准 (另有说明的除外)。

重要声明:

中泰证券股份有限公司 (以下简称“本公司”) 具有中国证券监督管理委员会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料, 反映了作者的研究观点, 力求独立、客观和公正, 结论不受任何第三方的授意或影响。但本公司及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证, 且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断, 可能会随时调整。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改, 投资者应当自行关注相应的更新或修改。本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用, 不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议, 本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户, 不构成客户私人咨询建议。

市场有风险, 投资需谨慎。在任何情况下, 本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

投资者应注意, 在法律允许的情况下, 本公司及其本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易, 并可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。本公司及其本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之前已经使用或了解其中的信息。

本报告版权归“中泰证券股份有限公司”所有。未经事先本公司书面授权, 任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发, 需注明出处为“中泰证券研究所”, 且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。