



室内设计与 施工节点手册

三维可视化设计与工艺解析

Interior Design
and Construction Nodes

腔调软装·黄小宝 编著



化学工业出版社

室内设计与 施工节点手册

三维可视化设计与工艺解析

Interior Design
and Construction Nodes

腔调软装·黄小宝 编著



化学工业出版社

· 北京 ·

本书为一本内容翔实、形式丰富、通俗易懂的室内设计工艺可视化图集。全书分为十章，包括室内主控线放样三维系统可视化、室内土建工艺三维系统可视化、室内管道筑砌工艺三维系统可视化、室内六面空间全景放样三维系统可视化、室内机电管线放样三维系统可视化、室内机电管线施工工艺三维系统可视化、室内防水施工工艺三维系统可视化、室内瓦工施工工艺三维系统可视化、室内木工施工工艺三维系统可视化、室内涂料施工工艺三维系统可视化等内容。本书按照设计说明、思维导图、各项施工工艺讲解、节点图详解的顺序对室内设计各项工艺进行详细剖析，同时针对重点施工节点，配有二十一个视频解读，让读者能直观地了解到节点的具体做法。

本书适合建筑工程设计人员，施工、监理等领域的从业人员使用，也可为家装业主提供一定的参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

室内设计与施工节点手册：三维可视化设计与工艺解析 / 腔调软装，黄小宝编著. —北京：化学工业出版社，2019.3

ISBN 978-7-122-33823-5

I. ①室… II. ①腔…②黄… III. ①室内装饰设计-手册 IV. ①TU238.2-62

中国版本图书馆CIP数据核字 (2019) 第020245号

责任编辑：彭明兰 王 斌
责任校对：杜杏然

装帧设计：王晓宇

出版发行：化学工业出版社（北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011）
印 装：北京瑞禾彩色印刷有限公司
787mm×1092mm 1/16 印张21 插页4 字数525千字 2019年4月北京第1版第1次印刷

购书咨询：010-64518888
网 址：<http://www.cip.com.cn>

售后服务：010-64518899

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

定 价：128.00元

版权所有 违者必究

前言

家庭装修需要好的设计方案，更需要好的施工工艺来实现，科学、严谨的施工工艺在整个装修过程中至关重要。在施工过程中，每一道工序之间的紧密配合，不仅仅决定了施工过程是否顺畅，更对工艺品质产生直接的影响，有序的施工组织和每个工种验收时缜密的配合，可以有效地杜绝后续施工环节的隐患。这不仅决定了最终装修的呈现效果，更关乎业主入住后的生活品质，系统的施工工艺能为业主打造绿色、环保、实用、安全、稳固的家。

作为室内设计师，需要监督工程是否按照设计理念执行，需要与客户沟通，完工后则要验收。因而很多室内设计公司都是随着工程进度不断调整设计，慢慢整理出自己的一套设计与施工工艺的工作流程，这对员工的教育和训练刚入行的新人和想入行的人来说是很好的指引。所以整理出一套工作流程系统，可以提升工作效率，也是行业内设计师、施工员、行业新人、业主一直期待的事情。

本书是作者多年室内设计实战经验的总结，旨在让刚入行的新人了解：室内设计师到底该做些什么？该掌握什么？一个设计方案从零到有的过程是什么？可以怎么做？相关工艺工法有哪些？……本书可以让他们快速了解室内设计与施工工艺的工作中需要具备的基本功，对于有经验的室内设计师也是一本很好的工具书。

本书根据室内装饰施工的规范要求，结合以往室内装修工程施工中的经验以及现场各班组工法施工中常出现的问题进行改良，并在此基础上用一套居家空间来模拟整个设计与施工过程。本书具有以下特点。

1. 内容全面。完整地诠释了装饰节点以及室内装饰工艺的具体做法。
2. 节点图解。针对每个工艺节点进行三维可视化展示，透析节点构造。
3. 视频解读。针对重点施工节点，配有二十一个视频解读，读者可以通过扫描二维码直接观看，方便快捷。

本书插图内容包括装饰构造图和可视化全景施工工艺工法图两种，装饰构造图和施工工艺可视化模拟是本书的特色，也是首次尝试设计与工艺相结合。如有不妥之处请读者纠正，以便再版时调整，在此先表示感谢。

本书由腔调软装黄小宝编著，由刘真、黄海春制图；

陈慧敏、曾建国、王文存录制现场视频；

张飞燕、吴昊、袁浪、杨柳、王静宇、李幽、杨莹、任雪东参与整理工作。

由于本人水平有限，加之时间仓促，书中不妥之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

编著者

2018年11月



第 1 章 室内主控线放样三维系统可视化

001



第 2 章 室内土建工艺三维系统可视化

007



第 3 章 室内管道砌筑工艺三维系统可视化

051



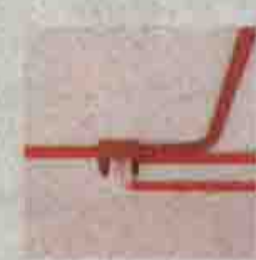
第 4 章 室内六面空间全景放样三维系统可视化

067



第 5 章 室内机电管线放样三维系统可视化

081



第 6 章 室内机电管线施工工艺三维系统可视化

091



第 7 章 室内防水施工工艺三维系统可视化

135



第 8 章 室内瓦工施工工艺三维系统可视化

155



第 9 章 室内木工施工工艺三维系统可视化

219



第 10 章 室内涂料施工工艺三维系统可视化

305

第1章

室内主控线放样 三维系统可视化

- 1.1 全景放样设计说明 002
- 1.2 全景放样思维导图 003
- 1.3 室内全景放样三维可视化（附视频）..... 004

1.1 全景放样设计说明

1.1.1 全景放样的定义

全景放样是将施工图纸上的图形以二维的方式提前实现在客户的面前，采用 1:1 等比例的线条模型可以将一套设计好的房子更形象、直观地展现给业主和施工人员。简单来说就是将设计图纸表现在屋内地面、墙面、天花板等六面空间内，让业主可以很直观地看到装修后的效果。利用这个全景放样技术，提前确认空间布局、墙面及吊顶造型、物体摆放、墙体粉刷、面板布置等，让设计与施工真正做到无缝对接，让施工人员可以根据实体放样现场施工。当然，也可以根据实体放样现场提前调整或者修改装修方案，更直观、更放心，不仅可以保证施工的准确性，也可以让客户在装修前就能清晰、立体地感受到房间装修出来的效果。

1.1.2 全景放样的作用

(1) 全景放样是根据设计好的全套施工图纸，在现场做的一次施工模拟示范，让设计方案更直观地在现场有效核对，能有效规避设计方案中存在的工艺问题。业主、设计师、施工人员三方确认放样结果，也能提前预览设计成果，并且避免出现返工误工等现象。

(2) 做好的全景放样现场，能更加迅速地辨别、更为清晰地理解现在的设计，业主也能根据这些设计，提出想要的改进，顺利打造属于自己的温馨舒适的家。

(3) 在规定的工作范围内，线与线之间按比例、成直线的关系，按照既定的标准和规范的要求进行操作，因而全景放样可以让工艺师傅按照比例线条和既定的标准进行施工，尽可能地减少工艺失误。

总的来说，全景放样可以让业主更加客观、迅速、深层次地理解案例的设计理念，也能根据案例的设计，提出想要的改进。而全景放样可以在规定范围内按标准去施工，尽可能地减少人为误差和节省材料成本，加快施工进度。

1.2 全景放样思维导图



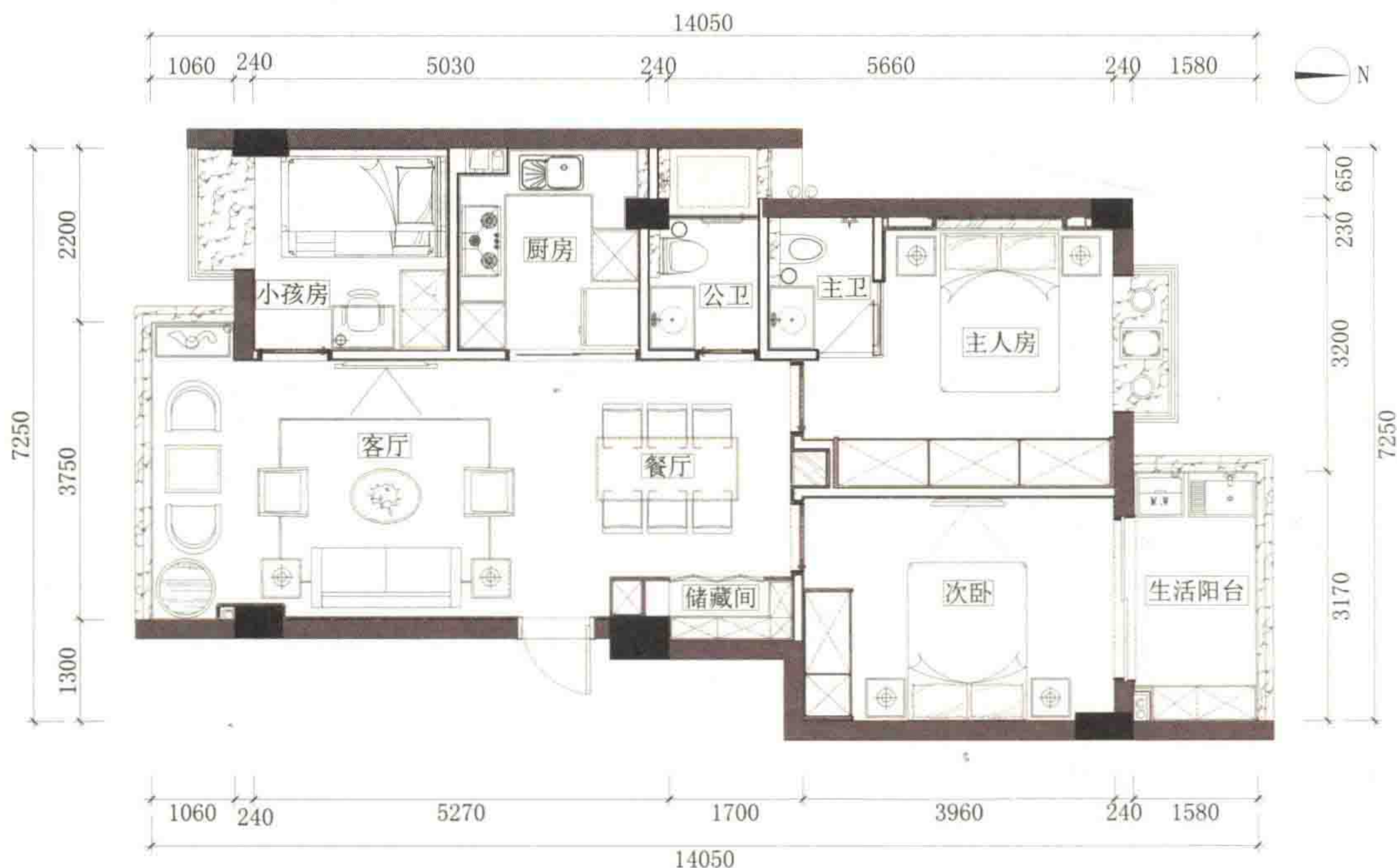
1.3 室内全景放样三维可视化(附视频)

1.3.1 室内总平面图功能区放线

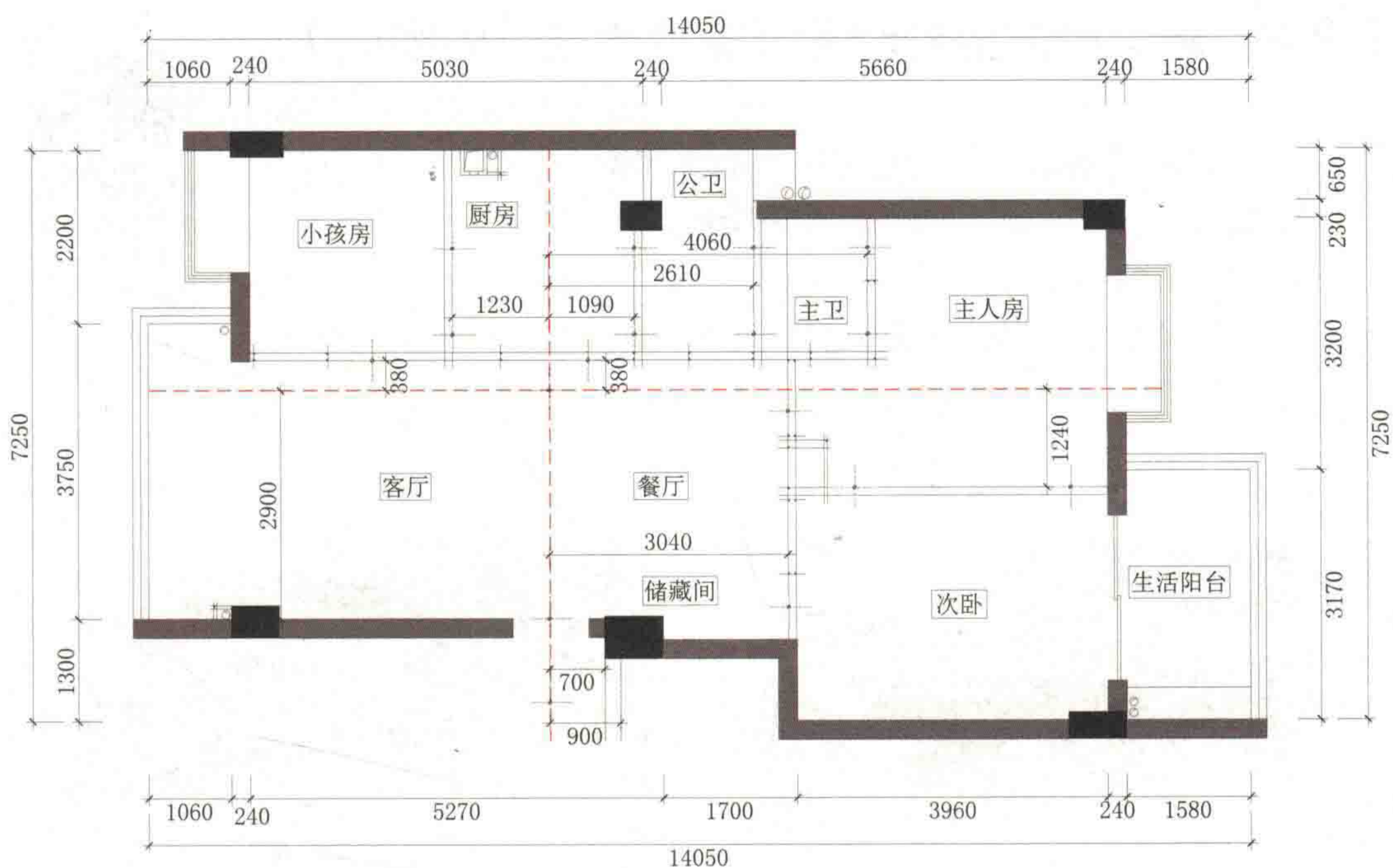


• 操作流程

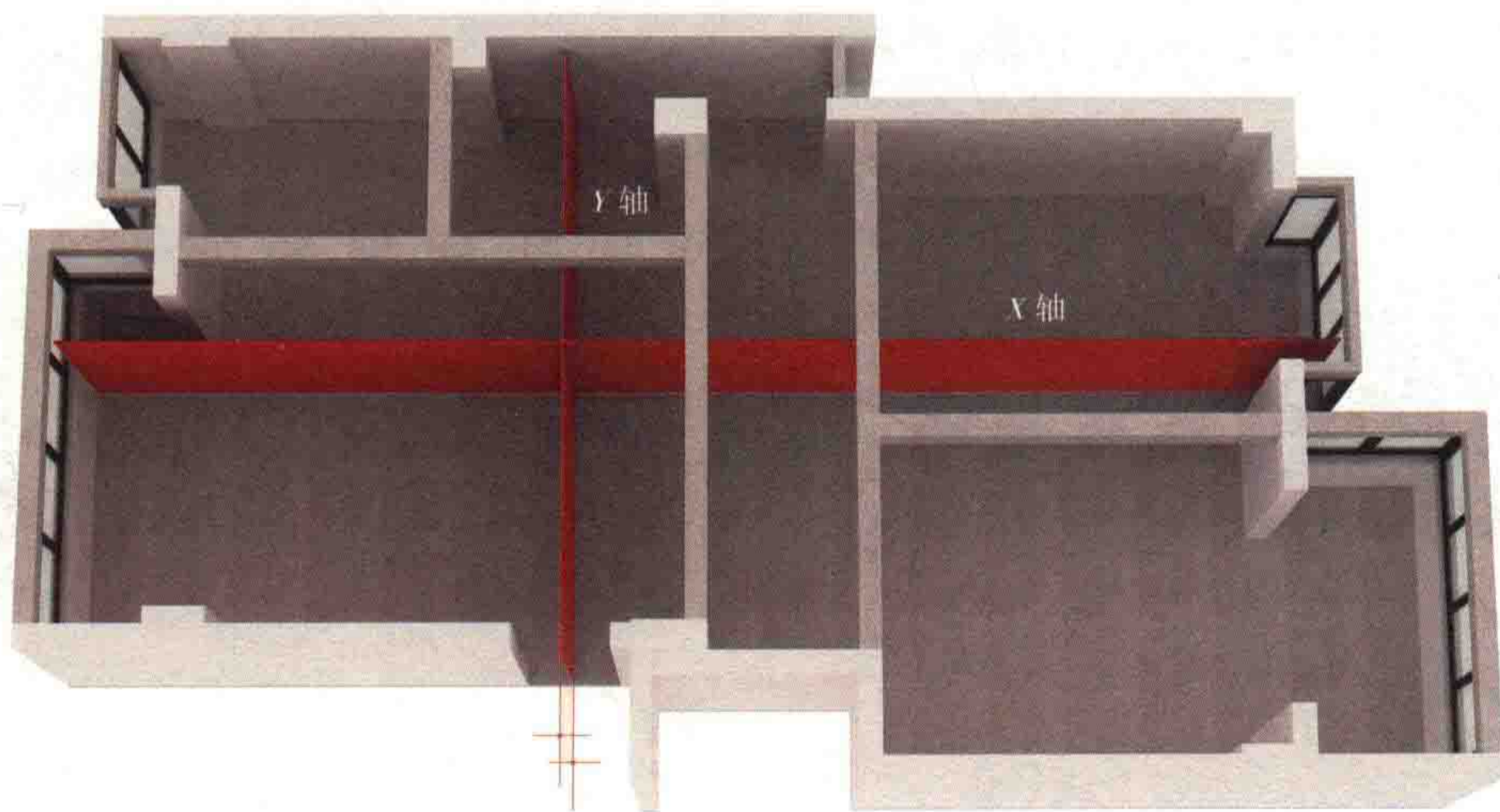
- (1) 平面纵向中间的这根主控线是 Y 轴坐标线，横向是 X 轴坐标线。
- (2) 平面图中的轴线是主控线的理论尺寸，都是由 X、Y 轴平行过来的主控线。
- (3) 土建提供的主控线平移至门中，为室内规划的总平面各功能区主控线，以主控线得出轴线，再从轴线减 1m 定墙体。



• 平面功能布置图



• 主控线放样示意图



• 主控线坐标放样示意图

设计



施工解读

1. 为设计施工图纸提供有效精确的数据依据。
2. 审核设计施工图尺寸与现场实际尺寸是否吻合。
3. 根据设计施工图放线，在现场可以准确定位各功能区各工种的施工定位完成面。
4. 复核现场能有效确定各工种相互关联的位置。
5. 全景放线能有效控制施工质量与进度，减少施工耗材。

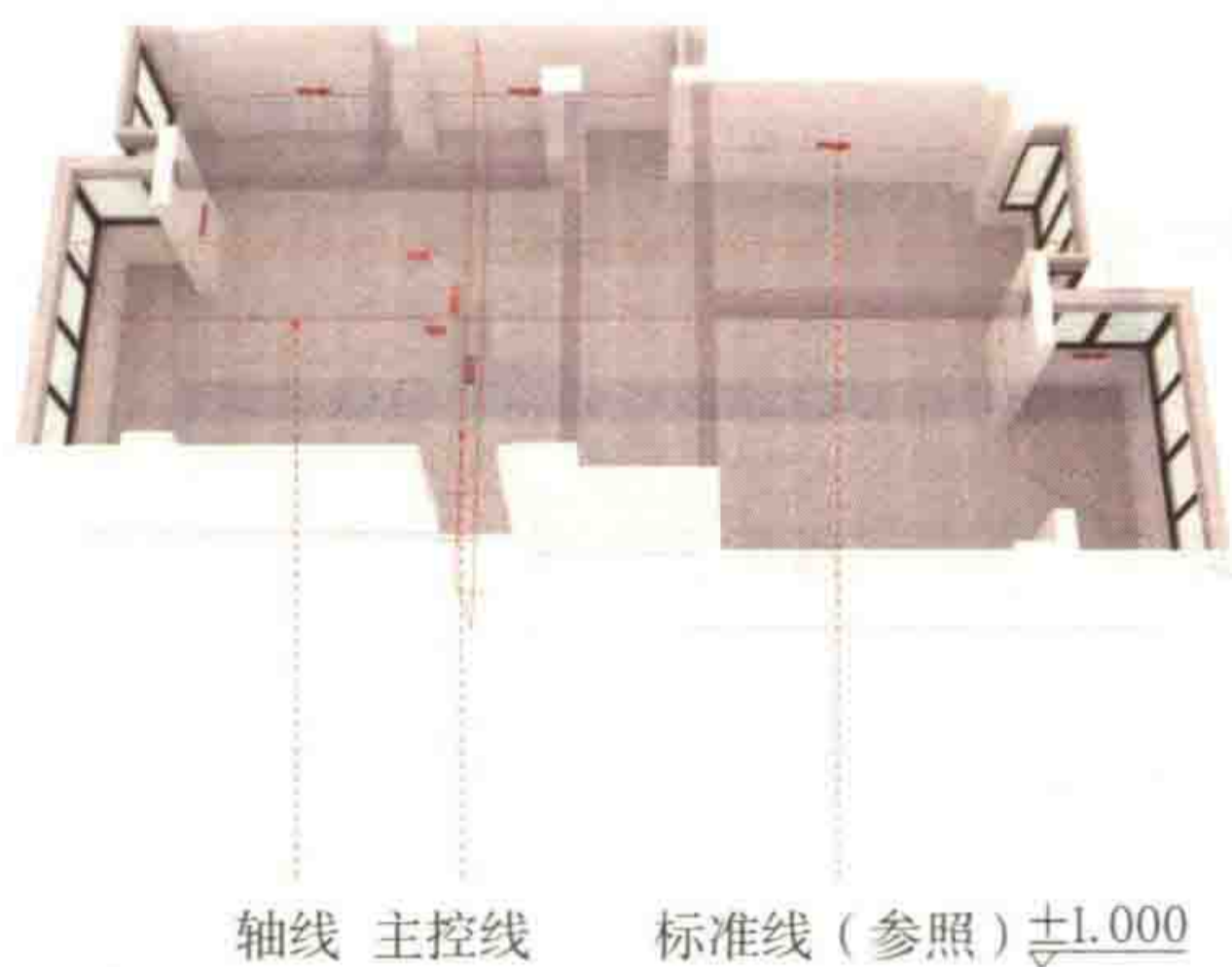
1.3.2 新砌墙体控制线放样模拟步骤（附视频）

扫码看视频

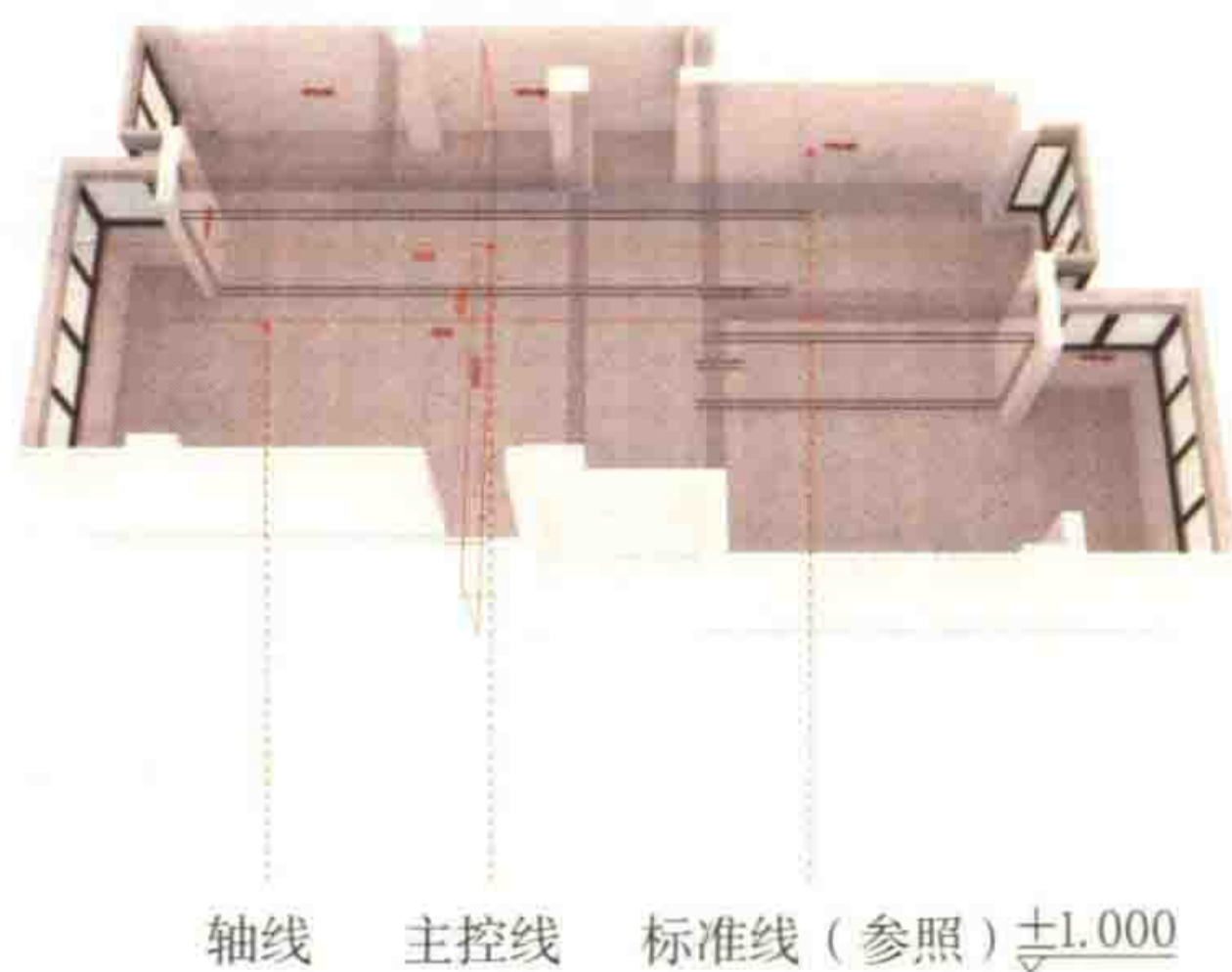


新砌墙体控制线放样模拟步骤

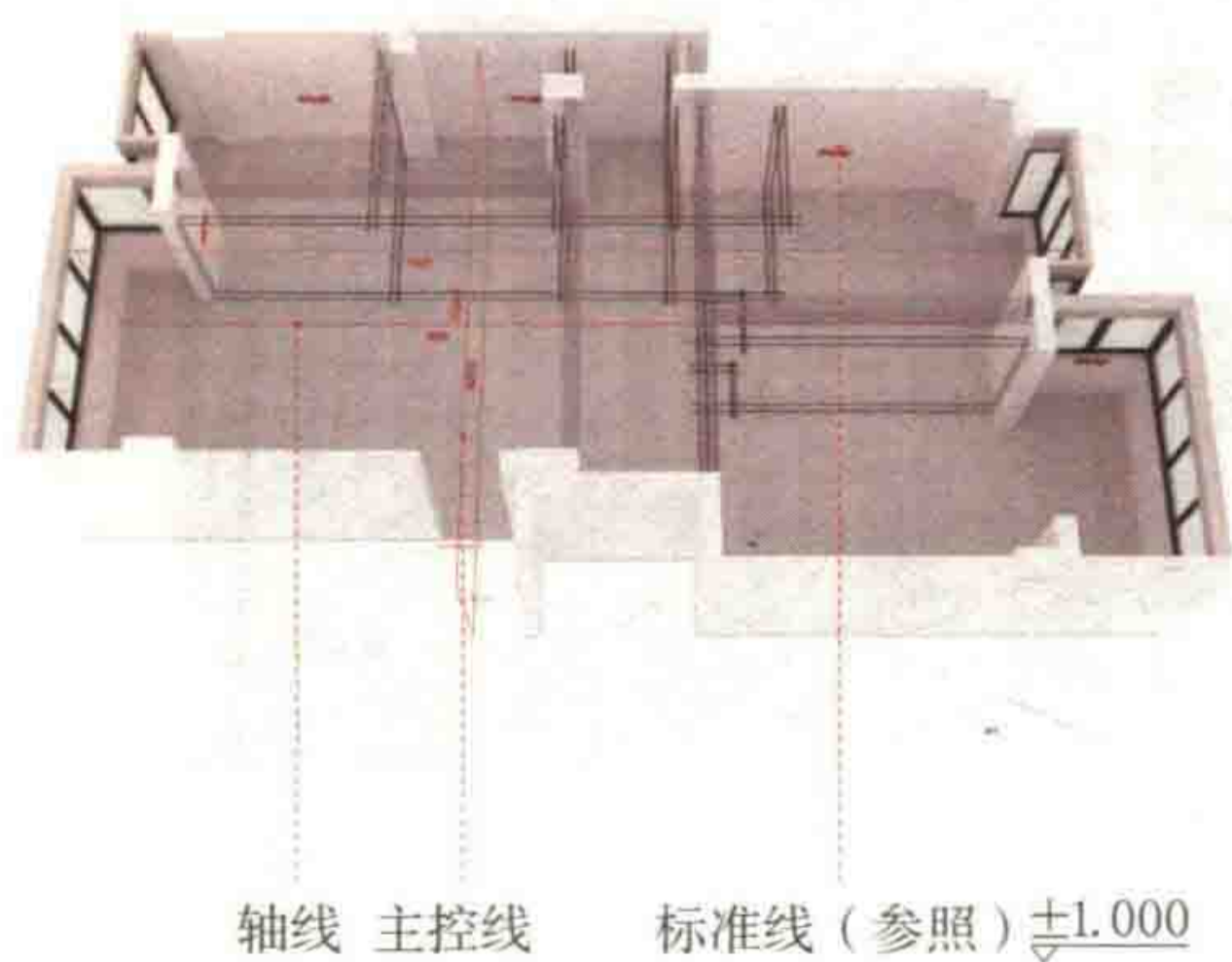
- (1) 定位出主控线与墙面 1m 标高标准线（参照线）。
- (2) 定位出 X 轴新砌地面、墙面、顶面放线。
- (3) Y 轴新砌地面、墙面、顶面放线。
- (4) 定位 X 轴与 Y 轴区域的房门位置地面、顶面固定点。



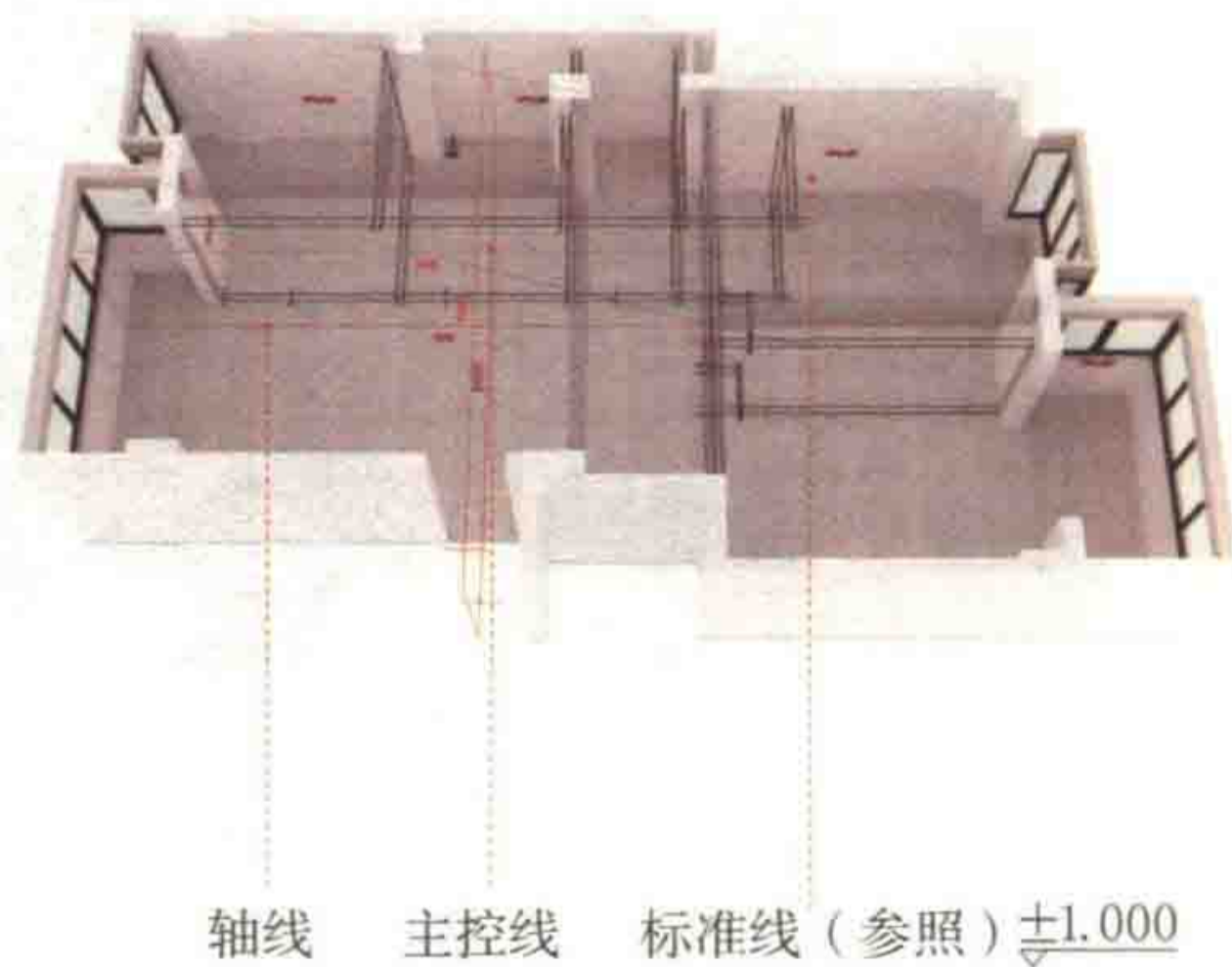
• 主控线与墙面 1m 标高标准线



• 预演 X 轴放线



• 预演 Y 轴放线



• 定位 X 轴与 Y 轴区域的房门位置地面、顶面固定点

设计



在电脑里模拟室内各功能区坐标控制线，定位坐标控制线地面固定点。

施工解读

第2章

室内土建工艺 三维系统可视化

2.1 室内土建工艺三维系统可视化说明.....	008
2.2 室内土建施工工艺思维导图.....	010
2.3 止水反梁三维可视化工艺（附视频）.....	010
2.4 新砌墙体三维可视化工艺（附视频）.....	024

2.1 室内土建工艺三维系统可视化说明

2.1.1 施工准备

2.1.1.1 技术准备

- (1) 施工前要完成室内轴线复测，熟悉图纸，做好施工平面布置、划分好施工段、安排好施工流水、工序交叉衔接安排等工作。
- (2) 编制工程材料、机具、施工人员的需求计划。
- (3) 完成进场材料的检查、检验及砌墙砂浆的试配工作。
- (4) 组织施工人员进行技术质量、安全生产、文明施工交底。
- (5) 弹好轴线及墙身砌墙线，根据进场新砌墙的实际规格尺寸，弹出门窗洞口及需要倒反梁的位置线，经放线符合设计要求，办完预检手续。
- (6) 按设计标高要求做好施工准备。

2.1.1.2 材料准备

- (1) 空心砌块，砖的品种、规格、强度、容重、放射性等必须符合设计要求，规格应一致，要有出厂证明、试验报告单。
- (2) 一般用 32.5 级矿渣硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥，要有出厂证明、复试报告。
- (3) 砂：宜用中砂，过 5mm 孔径筛子，砂含泥量不超过 5%，不含草根、块状泥等杂物。
- (4) 掺合料：石灰要充分熟化，禁止使用脱水硬化的石灰膏。
- (5) 水：用自来水或不含有害物质的洁净水。
- (6) 其他材料：拉结钢筋、预埋件、木砖。

2.1.1.3 作业条件

- (1) 主体分部中框架部分已施工完毕，垃圾等清理干净。
- (2) 已弹好轴线、墙线、门窗洞口线、标高线等。
- (3) 所施工面拉结钢筋已经植筋完毕，经试拉检验合格。
- (4) 常温天气在砌筑前一天将砖浇水湿润。
- (5) 砂浆配合比已经试验室确定，试模已备好。

2.1.2 施工操作工艺



• 工艺流程图

2.1.2.1 拌制砂浆

- (1) 砂浆配合比按质量比，计量度：水泥为 $\pm 2\%$ ，砂及掺合料为 $\pm 5\%$ 。
- (2) 砂浆应随拌随用，水泥在拌和 3~4h 内应用完，严禁使用过夜砂浆。

2.1.2.2 砌筑墙体

- (1) 组砌方法应正确，砌筑时要“对孔、错缝反砌”，砌筑操作时要采用“三一”砌法，即“一铲灰、一块砖、一挤压”。
- (2) 水平灰缝控制在 15mm 厚以内，同时砂浆应饱满，平直通顺，主缝用砂浆填实。
- (3) 在地面或楼面上先砌 30cm 高实心砖。在砌筑主梁或楼板下时，可用实心砖斜砌挤紧，并用砂浆填实，7d 后，待砂浆硬化沉淀后方可砌筑。
- (4) 施工需要在砖墙中留置的临时洞口，其侧边离交接处的墙面距离不小于 500mm，洞口顶部应设置过梁。
- (5) 门窗框两侧用实心砖砌筑。
- (6) 拉通线砌筑时，随砌、随吊、随靠，保证墙体垂直、平整，不允许砸砖修墙。
- (7) 砖提前 1~2d 浇水湿润。以阴湿进砖表面 5mm 为佳。
- (8) 砌筑前应抄平线、立皮数杆、对照地面线确定门窗洞口排砖撂底、均好砖缝。
- (9) 砖砌体的灰缝应横平竖直、薄厚均匀，并填满砂浆。
- (10) 埋入砖砌体中的拉结筋，要安置正确、平直，不得任意弯折。
- (11) 砖砌体要上下错缝、内外搭接。实心砌砖体一般采用一顺一丁的砌筑形式，不得“游丁走缝”，不应有小于三分头的砖渣。砌体砖水平灰缝的砂浆要饱满，实心砌

体砖砂浆饱满度不得低于 80%。

(12) 竖向灰缝宜采用挤浆或加浆的方法,使其砂浆饱满。砖砌体的水平灰缝宽度一般为 9~11mm,立缝为 6~8mm。

(13) 砌砖体的转角处和交接处同时砌筑,临时间断处砌成踏步槎(不允许全部留直槎)。接槎时,必须将接槎处的表面清洗干净,浇水湿润,填实砂浆,保持灰缝平直。抗震地区按设计要求有墙压筋 500mm 一道,组合柱处 5 出 5 进留马牙槎。

(14) 框架结构房屋的填充墙与框架中预埋拉结筋应相互连接。

(15) 每层承重墙的最上一皮砖、梁或梁垫的下面、砌体的台阶水平面上以及砌砖体的挑出层(挑檐、腰线等)应为整砖丁砌层。

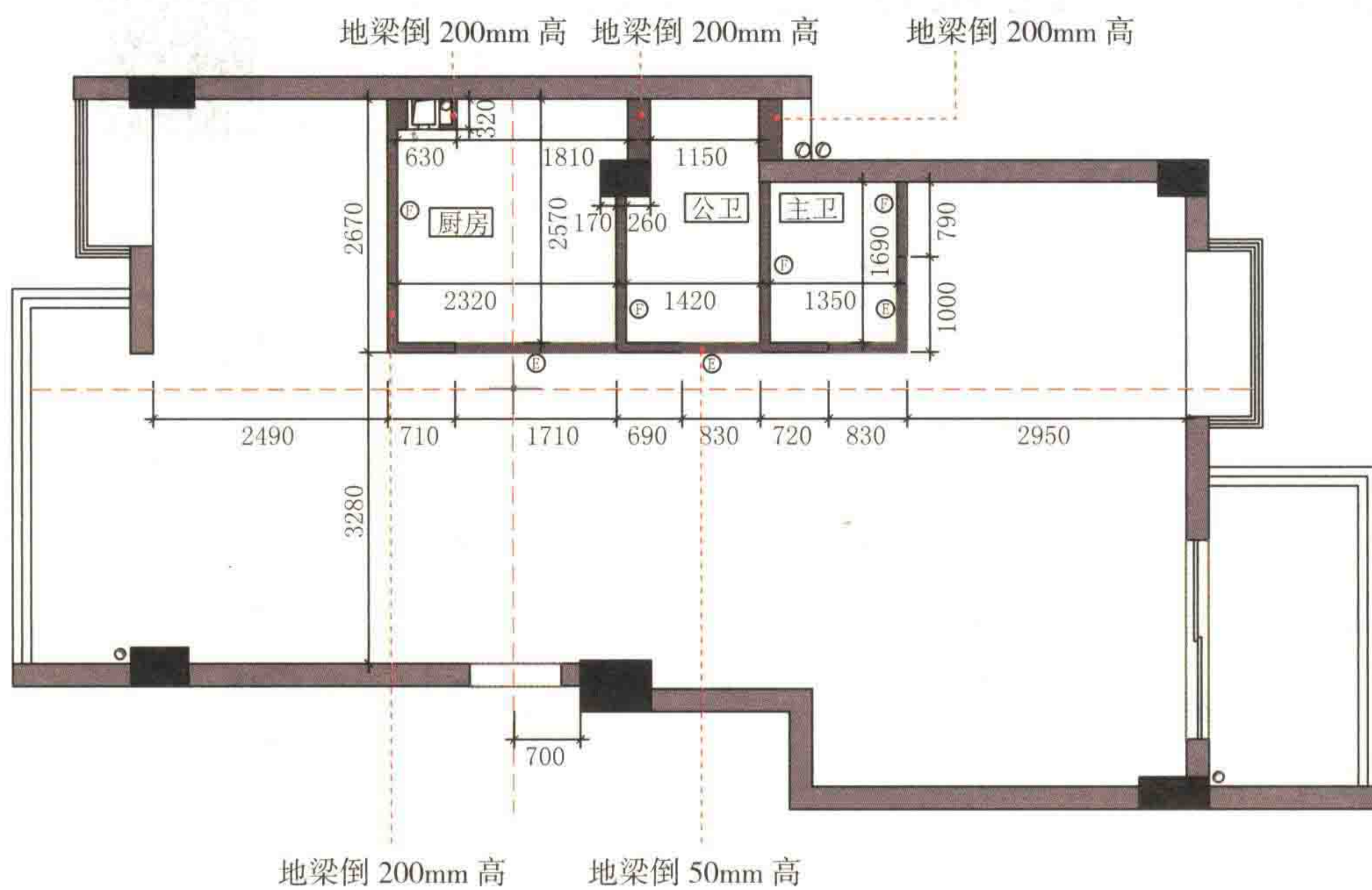
2.2 室内土建施工工艺思维导图

室内土建施工工艺三维可视化工艺思维导图详见本书附图 1。

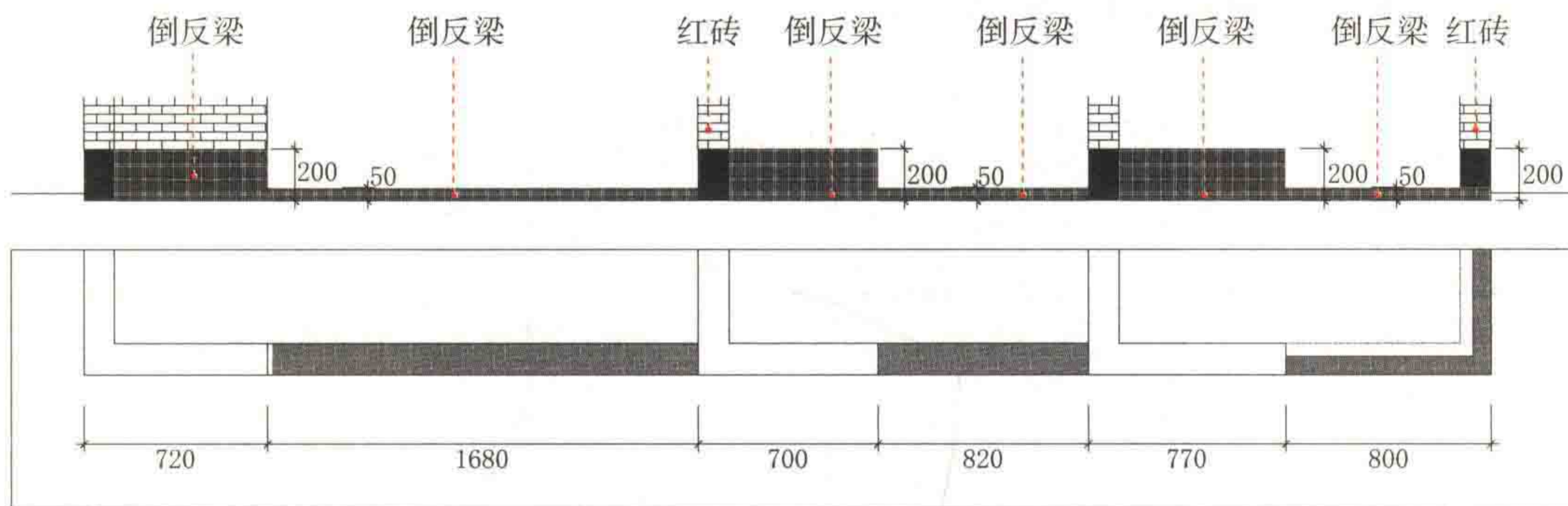
2.3 止水反梁三维可视化工艺(附视频)

2.3.1 地面止水反梁放样

止水反梁一般是指在厨房、卫生间等处有水房间与外界隔离时,在墙根部设置的上翻梁或上反素混凝土止水带。类似部位还有外雨篷内侧、女儿墙根部、出屋面的楼梯间墙根部等。



• 止水反梁放样示意图



• 止水反梁剖面示意图

设计



要先在电脑里定位室内规划的总平面图各功能区示意现场，确认止水反梁定位图。

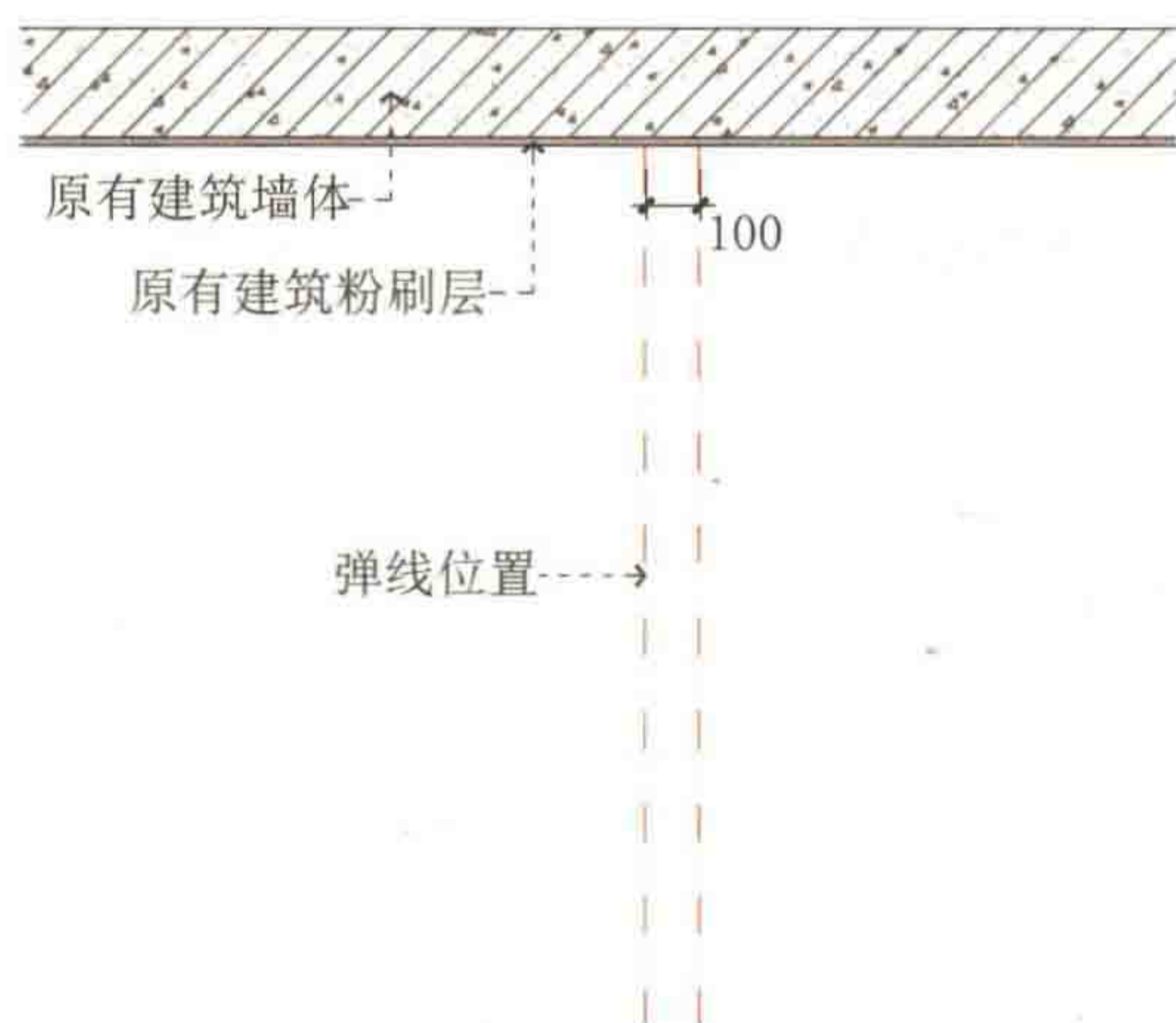
施工解读

2.3.2 地面止水反梁施工流程（附视频）

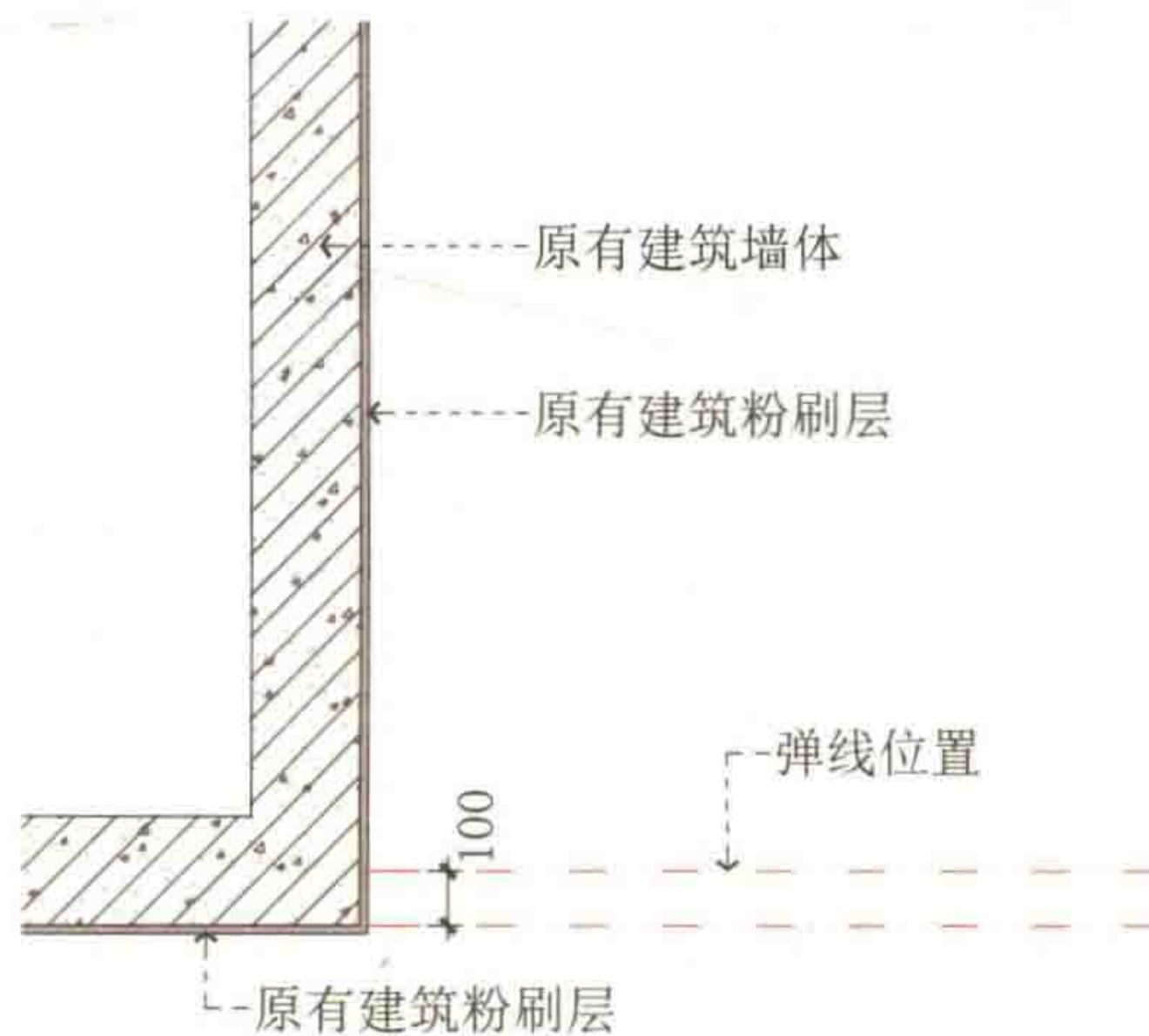


• 工艺流程图

2.3.2.1 定位、放线



• 定位、放线时地面与墙面参照图



• 定位、放线时地面与墙面阳角参照图