

建筑与安装经验谈

怎样钉装木门窗

中国建筑工业出版社

本书专讲怎样钉装木门窗、五金和铁活，包括一般的木门窗和折叠式扯门。作者根据他多年的实践经验，把怎样立门窗框，装门窗扇；怎样钉装铰链、插销、门锁等小五金；怎样配制折叠扯门铁活和钉装门扇，以及有关门窗的维护和修理等，作了详细的介绍，以帮助青年木工更好地掌握这方面的技术。

建筑与安装经验谈
怎样钉装木门窗
工人 杨宝生

★

中国建筑工业出版社出版（北京西郊百万庄）
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
中国建筑工业出版社印刷厂印刷

★

开本：787×1092毫米 1/32 印张：1 1/2 字数：29 千字
1975年9月第一版 1975年9月第一次印刷
印数：1—120,680 册 定价：0.12 元
统一书号：15040·3250

毛主席语录

无产阶级必须在上层建筑其中包括各个文化领域中对资产阶级实行全面的专政。

鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义。

一个正确的认识，往往需要经过由物质到精神，由精神到物质，即由实践到认识，由认识到实践这样多次的反复，才能够完成。

在生产斗争和科学实验范围内，人类总是不断发展的，自然界也总是不断发展的，永远不会停止在一个水平上。因此，人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。

出版说明

在毛主席无产阶级革命路线指引下，我国社会主义革命和社会主义建设取得了伟大的胜利，特别是经过无产阶级文化大革命，摧毁了刘少奇、林彪两个资产阶级司令部，无产阶级专政空前巩固，社会主义事业欣欣向荣。在基本建设战线上，工程建设的规模日益扩大，建筑队伍的政治、技术水平不断提高，新生力量不断增加。广大职工在四届人大精神鼓舞下，意气风发，斗志昂扬，决心为在本世纪内把我国建设成为社会主义强国而努力奋斗。

在学习无产阶级专政理论的推动下，工人同志挥笔上阵，把自己在生产实践中体会较深的经验写出来互相交流，这对于工人阶级占领上层建筑领域，逐步缩小三大差别，限制和削弱资产阶级法权，具有重大意义。同时，对于提高施工队伍技术水平，多快好省地完成建筑安装任务也有重要的作用。

出版《建筑与安装经验谈》，就是为建筑工人提供一个交流经验的园地。它将陆续向读者介绍建筑施工、建筑机械、设备安装等方面的经验。

毛主席教导我们：“一切真知都是从直接经验发源的。”“在某种意义上来说，最聪明、最有才能的，是最有实践经验的战士。”我们热烈欢迎广大建筑工人，以毛主席

哲学思想为武器，认真总结自己的实践经验，自己动手来培育这块园地；我们也欢迎有实践经验的技术人员，在向工人学习的基础上，写出理论与实际紧密结合的文章，通过《建筑与安装经验谈》介绍给广大读者。

本文作者杨宝生同志是河北省兴隆煤矿的木工，他积极努力，克服困难，把自己多年积累的经验介绍出来。兴隆煤矿的党组织，在写作中予以热情的关怀和帮助。这是对新生事物的扶植，也是对出版工作的支持。

对于这项工作，我们还缺乏经验，有什么缺点，有什么建议，希望读者向我们提出，以便改正。

中国建筑工业出版社编辑部

目 录

一、概述	1
二、怎样立门窗框	1
三、怎样安装门窗扇	6
(一) 怎样掩门窗扇	6
(二) 门窗扇要留多大的缝	7
(三) 怎样确定门窗扇开启方向	8
(四) 门窗扇玻璃安在哪边好	11
(五) 掩扇步骤和方法	11
四、怎样钉装门窗五金	13
(一) 怎样钉木螺丝	15
(二) 怎样钉铁三角	16
(三) 怎样钉装铰链	17
(四) 怎样钉装插销	21
(五) 怎样钉装拉手	23
(六) 怎样钉装窗钩	23
(七) 怎样钉装弹子门锁	25
五、推拉窗框扇的制作安装	28
六、怎样安装折叠式扯门	29
(一) 门的构造	29
(二) 安装方法和步骤	31
(三) 使用和维修	36
七、门窗的维护和修理	36

一、概 述

制作和安装木门窗，是木工活中比较细致的工作。门窗制作和安装质量的好坏，对使用和维护有直接关系。

门窗的种类很多。按照它的开启形式分：门有平开门、弹簧门、推拉门、转门、折门等；窗有平开窗、推拉窗、固定窗、上悬窗（铰链在上边）、中悬窗（转轴在中间）、下悬窗（铰链在下边）等多种。按照构造形式分：有拼板门、镶板门、夹板门、玻璃门、纱门和玻璃窗、纱窗、百页窗等。

门窗各部构件的名称，各地有习惯的叫法。国家对有些名词已作了统一规定，如门（窗）樘统一名词为门（窗）框；合页、折页统一名词为铰链等。也有些名词未作统一规定，如对门框的上、下樘子冒头，也叫上、下槛等。为了叙述方便，本文采用图1所示各部构件的名词。

门、窗包括门、窗框和门、窗扇两部分。门窗因种类和构造的不同，钉装方法也不同；因使用和质量要求不同，采用的小五金的型号也不同。本文只对一些普通的木门窗应该如何钉装，根据我的经验，作一些介绍。

二、怎样立门窗框

门窗是安装在门窗框上的，门窗框固定在墙或柱上。把制作好的门窗框，按施工图布置的位置摆放和找正，叫做立

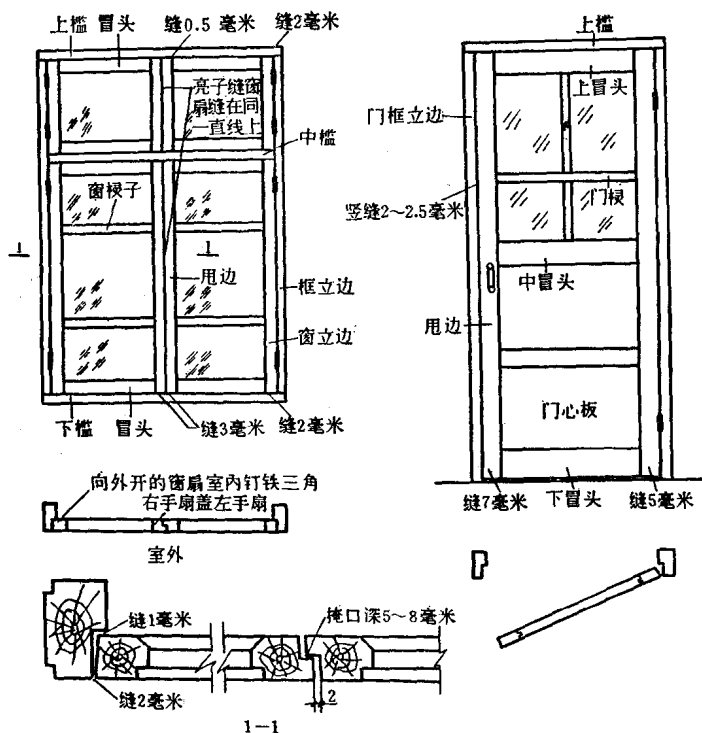


图 1 框扇构件名称、门窗扇留缝规格、铰链位置

门窗框，也叫立口或立槿子。

立门窗框有两种做法，一种是在砌墙之前先立门框，在砌到窗台时立窗框，这种做法叫立槿子；另一种是先砌墙，留出门窗洞口，以后再把门窗框装进去，这种做法叫撑槿子或嵌槿子。本文介绍的是立槿子的做法。这种做法应注意以下几点：

1.立门窗框的前几天，应把门窗框外围和墙身接触处涂刷煤焦油等防腐剂，不要在安装门窗框时现涂油。现涂的油，油漆不干容易弄到砌砖瓦工师傅的身上，同时也影响瓦工砌砖的进度。

2.立门窗框前，应算好砖层高度，凿出钉倒刺钉的孔眼。倒刺钉不要在立框时就钉上，先钉上，瓦工砌砖时容易碰头，要等瓦工快砌到倒刺钉位置时，才把倒刺钉钉上。倒刺钉的作用是能固定门窗框，防止门窗框立边向里凸，影响门窗扇开关。倒刺钉可用 18×4 毫米的扁铁锻制，见图2。为了防止门窗框立边向里凸，一般有用木拉砖来固定门窗框。根据作者的实践经验木拉砖日久会松动，不如用倒刺钉好。

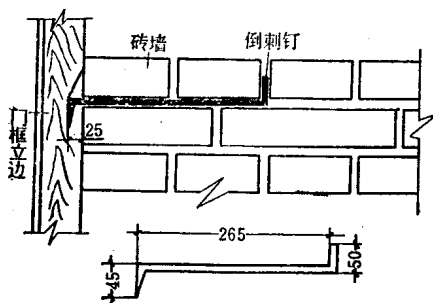


图 2 倒刺钉

3.立门窗框前，应看清楚门窗框在施工图上的位置、标高、型号、门窗框规格、门窗扇开关方向，防止同样规格但不同类型的门窗框互相立错。门窗框的平面位置在平面图上找尺寸，门窗框的标高在立面图上或剖面图上找尺寸。

4.立门窗框时，要注意地坪标高，一定要按标高尺寸立

框。如果门框立高了，门扇就不够高了；门框立低了，门扇就安不进去了。

5.立框时，不得用干灰土或碎砖头当垫找平，以防门窗框受压变形。最好用耐腐木板或石片做垫，并应把垫块放在框立边的下面，如果把垫块垫在立边里面的下槛下，在框受压后，下槛中间有向上凸的可能，影响安装门窗扇。

6.立门窗框找水平和找正时，水平尺、吊杆尺(见图3)

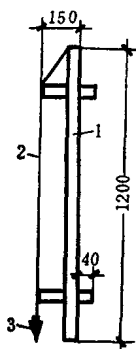


图3 吊杆尺示意

1—木架25×35毫米；2—线；3—线锤

应结合使用。因为水平尺较短，门框木料有一点弯就会出现误差，立门窗框应该立正，防止前仰后张，尤其应杜绝门窗往开启方向歪，以防门窗扇自然开扇(俗称走扇)。

7.同样规格并在同一水平线上的门窗框，框的数量超过三个时，应先立两端头的门窗框，中间的门窗框应按挂线立框，门框的挂线位置可选门框上的任何一点为准，例如离门框立边底一米处，而不选立边底端，以免因地坪高低而影响挂线的准确。窗框应把线挂在下槛的裁口处。在同一水平上的各个门窗框应该顺线。如果是多层建筑，立门窗框时上下层的门窗框须在一个竖直线上，门窗框表面距墙皮外表面尺寸应一致。立框以后应防止随便移动门窗口的标准位置。

8.立门窗框应用拉杆拉好。钉拉杆的方法是砍两个木桩打入地下，拉杆一端钉到门框上部的里面，一端钉到木桩上，见图4。

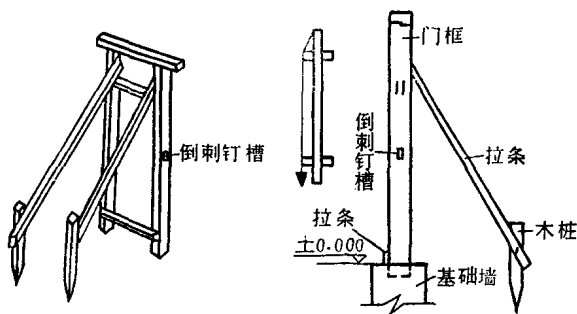


图 4 立门框示意

立窗框时下部水平找好后，即可用砖压住，上部钉两根拉杆。

拉杆别往脚手杆子上钉，因为脚手架要走人和操作，不利于固定门窗框。

9.立门窗框应有专人负责，特别是钉完倒刺钉和门窗框快要砌砖时，木工必须检查门窗框是否竖直？有歪斜现象的门窗框，在砌砖前应该校正好。施工过程中瓦工和木工应紧密配合。

10.新建的房屋有的门窗框上槛中部向下弯，其原因是门窗框跨度较大，支模板时，只在模板两端放支柱，上槛中间不放支柱，由于新砌的砖墙重量很大，上槛承受不了上部的重量，所以就被砖墙压弯了。为了保持上槛平直，在支模板时或在砌砖前，应在上槛中间增加支柱，并顶到地上或墙上。有的木工为了操作简便，只在中槛上部放个支柱顶着上槛。这样做是不能彻底解决问题的，有时甚至把中槛也压弯了。

三、怎样安装门窗扇

把做好的门窗扇成品钉装到门窗框上，称安装门窗扇。

下面把有关安装门窗扇的事项分别谈谈：

(一) 怎样掩门窗扇

锯截门窗扇的余头，刨裁掩口等工序称为掩扇。掩扇时应查对一下门窗扇的规格、型号是否和设计图纸规定的相符。

掩门扇时先做一个木卡子（见图5），把门扇放到木卡子的凹槽内，用木楔稍微加紧，使门扇能横着卡在木卡子上不倒，这样刨门边时得劲。制作木卡子可用 $600 \times 80 \times 60$ 毫米的木方，在木方中间锯个凹槽，凹槽深度约40毫米，宽度约70毫米，以能把门扇放到凹槽内打上木楔即可。

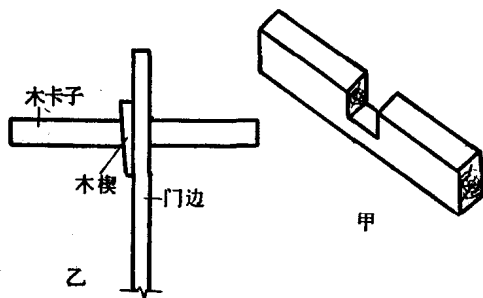


图5 木卡子

甲—木卡子，乙—使用方法

掩窗扇时钉个掩窗扇凳子（见图6），凳子的做法是：凳子面长1.6米左右，凳腿之间的距离应大于窗扇高度，凳子面上部横着钉两个小方，小方上部锯个和窗扇厚度相同，深约20毫米的凹槽。小方之间的距离应正是窗冒头里角的距离，以便窗扇恰好挂紧在小方上，小方凹槽的里口和凳子侧面平齐，这样，窗扇放入小方凹槽内，刨削窗边时，窗扇不致前后串动。裁掩口时窗扇被凹槽卡着，操作方便。小方由凳子侧面伸出100毫米左右，应能放下两个窗扇，以便剔凿铰链平槽和钉装铰链。

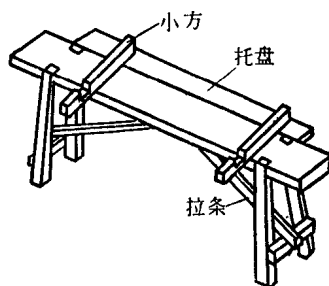


图6 掩窗扇凳子

凳子高度800毫米左右，根据使用得劲为准，凳子的外侧钉块木板做托盘，盛小五金用。凳子腿和凳子面之间要钉上拉条，防止凳子活动。

（二）门窗扇要留多大的缝

掩门窗扇为啥要留缝呢？因为木材的物理性质是接受干燥空气就自然收缩，接受潮湿就自然膨胀；又因为门窗扇需

要涂油1~3遍，约0.2~0.6毫米厚。所以安装开关的门窗扇必须留缝。由于安装到框上的门窗扇，钉铰链的扇边，一般是固定的，而甩边日久是会下垂的。因此门窗扇的横缝要预留宽窄缝。应在上冒头上铰链的一头把横缝留宽一些，甩边处的横缝窄一些，这样安装的门窗扇，日后能得到一条平直的横缝。掩门窗扇留多大缝合乎要求呢？一般用干燥木材制做的门扇，在掩门扇处的竖缝为2.0~2.5毫米；门扇上部的横缝在有铰链的一头为2.5毫米，甩边处为0.5毫米。门扇下部横缝，在有铰链的一头，外门为5毫米，内门为8毫米，厂房大门为20毫米。甩边的一头相应增大2毫米。窗扇的留缝一般是掩窗扇处竖缝为2毫米，上部横缝在有铰链处为2毫米，甩边处为0.5毫米，下部横缝在有铰链处为2毫米，甩边处为3毫米（见图1）。

掩扇时，如果发现木材较湿，则留缝应小一点，一般0.5~1.0毫米，以能开关门窗扇即可。观察木材湿干的方法，一般是凭经验和拿起扇来试其重量。根据实践，用较湿的木材制作的门窗扇，掩扇时按2毫米留缝，经过数日木材干燥后会出现4~6毫米的缝，当中的掩口甚至透亮，所以用未经过干燥的木材制作门窗扇，缝要留小一点。

（三）怎样确定门窗扇开启方向

门扇的开启方向应看平面图所指示的门扇开启线（见表1），如果图纸未规定门扇开启方向，掩门扇和钉小五金时一般应以右手开门扇为好，因为习惯上右手开门比较顺手。掩双扇门的掩口也应右手扇盖左手扇。

门 开 启 线 图 例

表 1

名 称	图 例	名 称	图 例	说 明
空 门 洞		墙 内 双 扇 推 拉 门		门的名称代号 用M表示。
单 扇 门		单扇双面 弹 簧 门		
双 扇 门		双扇双面 弹 簧 门		
对开折门		单扇内外 开双层门		
单 扇 推 拉 门		双扇内外 开双层门		
双 扇 推 拉 门		转 门		
墙 内 单 扇 推 拉 门				

窗 开 启 线 图 例

表 2

名 称	图 例	名 称	图 例	说 明
单 层 固 定 窗		单 层 垂 直 旋 转 窗		1. 立面图中的斜线系表示窗扇开关方式。 单虚线表示单层内开（双虚线表示双层内开）。 单实线表示单层外开（双实线表示双层外开）。
单 层 外 开 上 悬 窗		双 层 固 定 窗		
单 层 中 悬 窗		双 层 内 外 开 平 开 窗		
单 层 内 开 下 悬 窗		水 平 推 拉 窗		2. 平、剖面图中的虚线，仅系说明开关方式，在设计图中可不表示。 3. 窗的名称代号用C表示。
单 层 外 开 平 开 窗		百 叶 窗		
		高 窗		

窗扇的开关方向应看窗立面图的三角线（表2）掩窗扇也是以右手开窗扇为好，即右手扇的掩口盖着左手扇的掩口。这里所指的左右手，对门来说是以人在室外为准，窗是指人在室内而言。

（四）门窗扇玻璃安在哪边好

掩半镜玻璃门扇时不论内开扇或外开扇，玻璃口应面向门扇开启方向的一面，因为猛关门扇或因刮风关闭门扇时，门扇突然碰撞门框。这时，由于惯性，门扇上的玻璃还要向前冲击。这和我们站在前进中的车上相似，当突然刹车的时候，人要向前倾斜。玻璃口设在门扇开启方向，则关门时，玻璃口裁口面阻止了玻璃向前冲击，玻璃不易破碎。如果玻璃口向开门的反面，门扇受风吹关时，只有几个玻璃钉阻止玻璃冲击，玻璃容易破碎，初打的油灰也容易脱落。

窗扇的玻璃口应向室外，以便淋到窗扇上的雨水流到室外。掩双层窗时倒楞的面应向室内，这样看着比较美观。

（五）掩扇步骤和方法

1. 掩扇前将门窗上口按扇的数量分成两空或三空，按分空尺寸检查门窗扇的高宽规格。

2. 锯截门窗扇余头时，先锯上部余头，将上部放入框内，再画扇的实际高度线，按线截余头。锯截余头时应注意和冒头平齐，但下锯时可向扇里面稍有倾斜。锯截余头时应注意保持门窗扇高度准确。掩门窗扇刨余头立茬是比较费劲