

金属门窗技术标准

(日本 J I S 标准部分译稿)

中国建筑科学研究院建筑标准设计研究所编译

中国建筑金属结构协会 印

1983年

目 录

日本JIS部份标准

〔 建筑 〕

1、JIS A 0004 (1964) 建筑模数划分原则·····	1
2、JIS A 0005 (1966) 建筑洞口部位构件的标准模数公称尺寸·····	6
3、JIS A 0151 (1961) 门窗构件的符号·····	16
4、JIS A 1311 (1975) 建筑用防火门的防火试验方法·····	22
5、JIS A 1414 (1973) 建筑构件 (板) 及其构造部分的性能试验方法·····	29
6、JIS A 1416 (1974) 实验室声响透射损失的测试方法·····	62
7、JIS A 4702 (1977) 钢制和铝合金制的门·····	67
8、JIS A 4706 (1979) 钢和铝合金门窗 (双槽推拉和单扇推拉式) ·····	77
9、JIS A 4707 (1976) 钢及铝合金窗 (滑出及内倒) ·····	91
10、JIS A 4708 (1976) 隔音窗·····	94
11、JIS A 4709 (1979) 铝合金制门窗 (双槽推拉及单扇推拉) 用的纱门窗·····	95
12、JIS A 4710 (1979) 双层玻璃绝热窗的绝热性能试验方法·····	115
13、JIS A 4711 (1979) 双层玻璃绝热窗 (双槽推拉及单扇推拉型) ·····	123
14、JIS A 5545 (1979) 铝合金门窗 (双槽推拉及单扇推拉) 用的小五金·····	129
15、JIS A 5546 (1979) 门用防盗链 (安全链) ·····	136
16、JIS A 5756 (1977) 建筑用软质氯化乙烯树脂制的门窗玻璃密封垫·····	138
17、JIS A 5905 (1979) 软质纤维板·····	145
18、JIS H 4100 (1978) 铝和铝合金挤压型材·····	150
19、JIS H 8601 (1974) 铝和铝合金的阳极氧化膜·····	169
20、JIS H 8680 (1976) 铝和铝合金的阳极氧化膜厚度试验方法·····	172
21、JIS H 8681 (1976) 铝和铝合金的阳极氧化膜耐蚀性试验方法·····	175
22、JIS H 9500 (1977) 铝和铝合金的硫酸阳极氧化处理技术标准·····	188

1、适用范围 本标准规定建筑模数划分原则。

2、模数划分

2.1定义 所谓模数划分,就是根据模数调整建筑及建筑构件的尺寸关系。

2.2目的 模数划分的目的在于使建筑生产合理化和降低建设费用。

2.3功能 模数划分是规定尺寸标准的基础。在制造及组装一般采用的建筑构件,特别是工业化大量生产的构件时,可以减少材料的浪费及调整工作。还会带来以下各项好处。

(1) 谐调构件和基准平面之间关系的同时,由于明确标出建筑物中的构件位置,可使建筑设计简单,明了化。

(2) 确定选用尺寸,减少建筑构件尺寸的种类。

(3) 使设计图合理化。

(4) 使建筑构件的位置确定、组装等现场施工简单化。

(5) 便于设计、制造、出售及施工各领域间的协作。

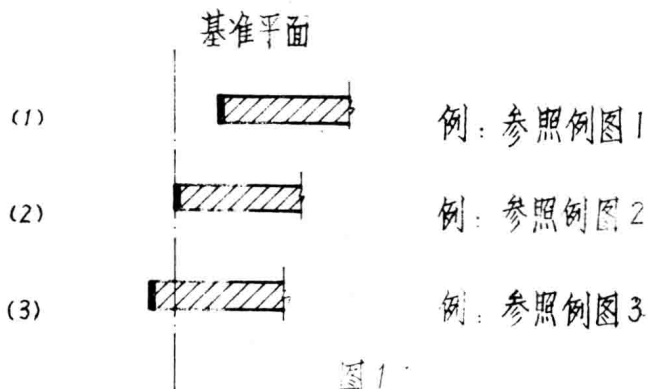
3、构件的基准平面

3.1在构件上决定模数划分所需的基准平面。

3.2基准平面对构件的调整面分别设定。

所谓调整面系指为了使构件能够相互连接起来而设计的形成构件外形的面。

基准平面和调整面的关系大致分为以下3种。



粗线表示调整面

3.3两个构件以上的基准平面,原则上使之相互平行或相互垂直。但是,在斜交的场所要写明角度。

3.4构件拥有二个平行的基准平面时,原则上日本工业标准A 0001 (建筑模数) 中规定的模数尺寸适用于这些基准平面间的距离。

3.5 同类构件基准平面的设定方法必须统一。

3.6 构件的组装位置，要在基准平面上用点或线标出。

例图 1 铝制窗框

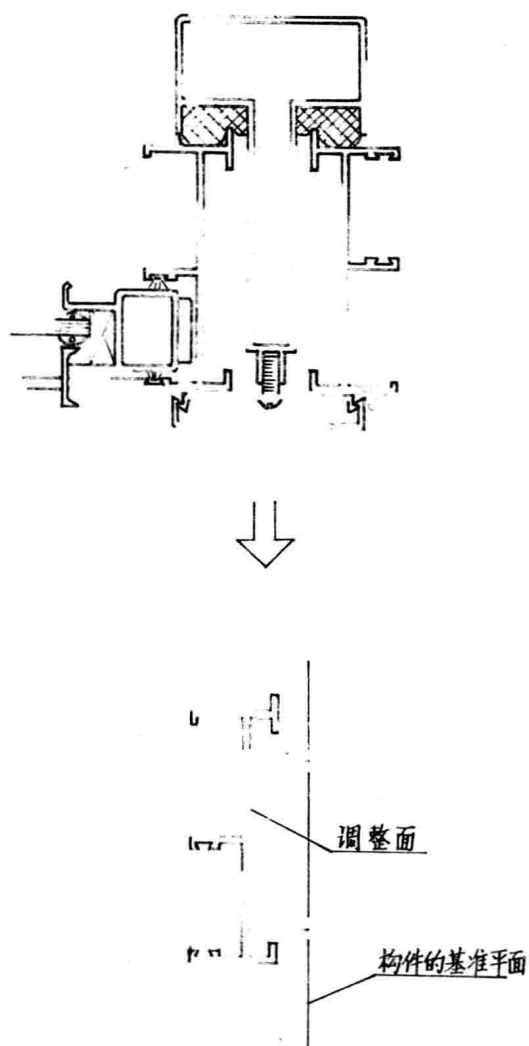


图 2 铝制窗框

例图 2 波形钢板楼板

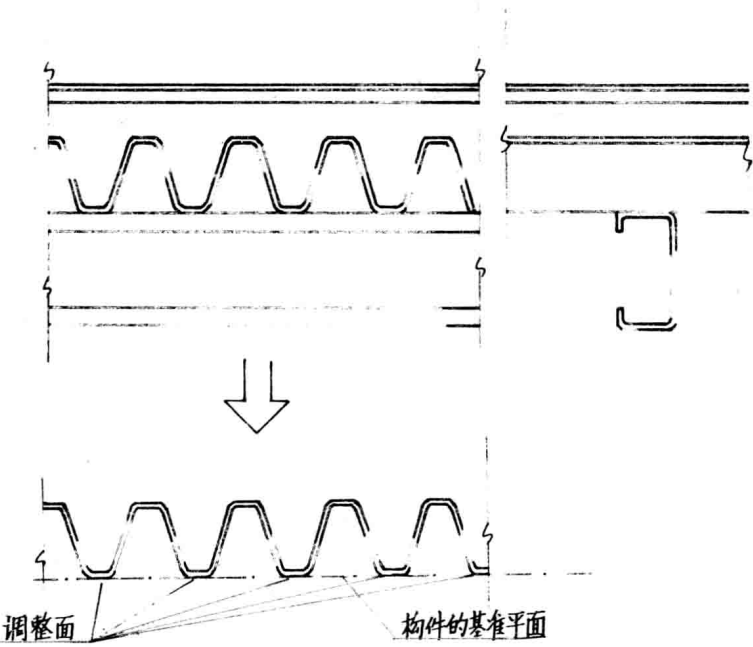


图3 宽波纹钢楼板

例图 3 木结构的榫接头

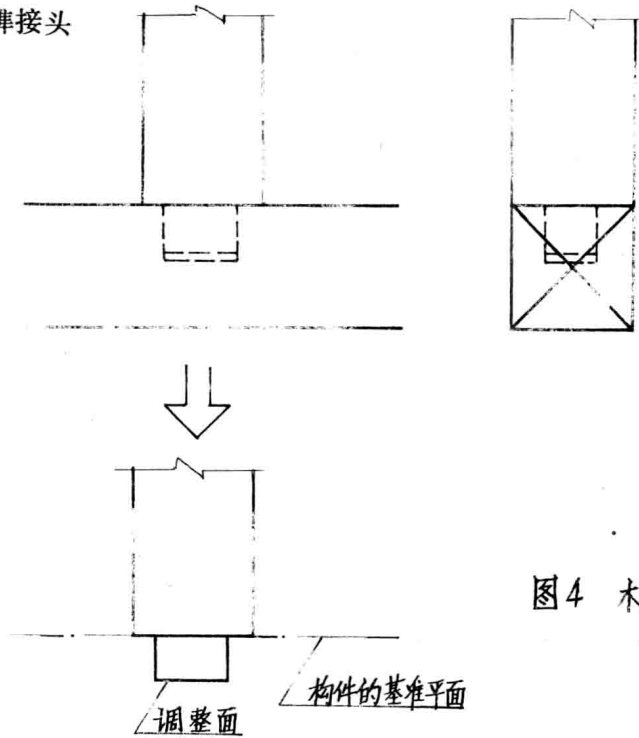


图4 木结构的榫楔

4. 组装基准平面

4.1 构件的组装, 在基准平面设定之后进行, 这时的基准平面叫做组装平面。

4.2 组装基准平面用相互垂直相交的 XYZ 3个方向表示。此时把水平面设为 Z 。

4.3 相互平行的基准平面的位置, 以其中一个组装基准平面为基础, 用离它的距离决定。其基础组装基本平面分别用 X_0 、 Y_0 及 Z_0 表示, 其它组装基准平面的表示方法(见图6)

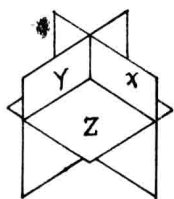


图 5

例: 图5

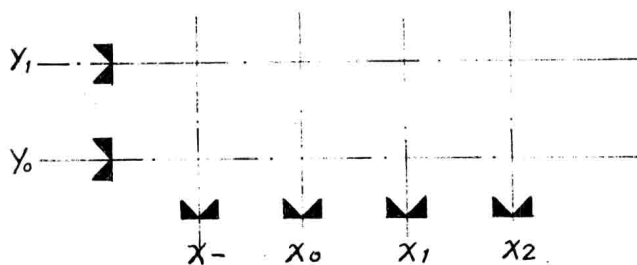


图 6

4.4 根据需要, 在组装基准平面之间可设辅助组装基本平面。其表示方法如下。

例:

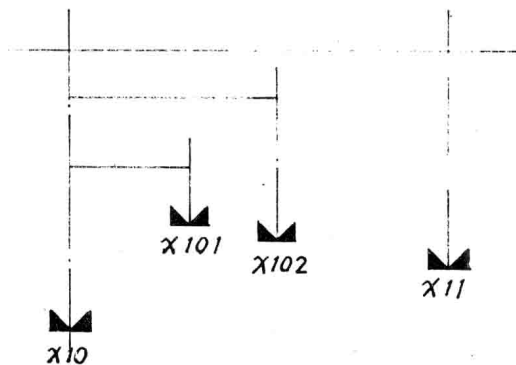


图 7

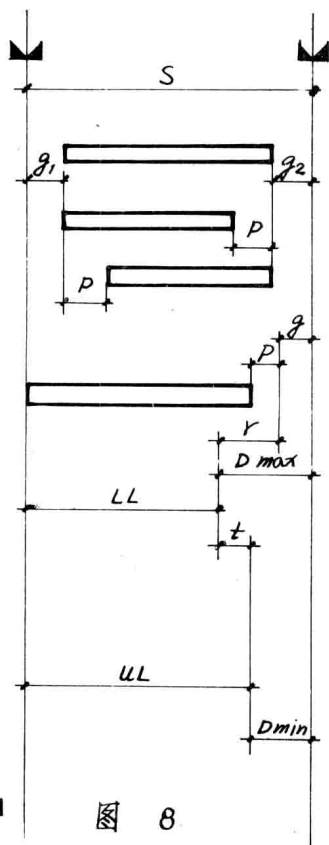
4.5 构件的位置, 用离组装基准平面的距离标出构件基准平面上的点或线。[参照日本工业标准A0150(建筑制图通则)]。

5 构件尺寸

构件的尺寸根据模数公称尺寸决定。其关系见下面(1)或(2)。

(1) 单一构件(见图8)

(2) 集合构件(n 个)(见图9)



模数公称尺寸
(构件基准平面间的尺寸)

S

构件组合所需部分的尺寸
位置公差

g_1, g_2
 p

构件组合所需部分的尺寸

$$g = g_1 + g_2$$

公差之和
最大减少值
构件最小尺寸
构件尺寸公差

$$r = \sqrt{p^2 + t^2}$$

$$D_{max} = g + r$$

$$LL = S - D_{max}$$

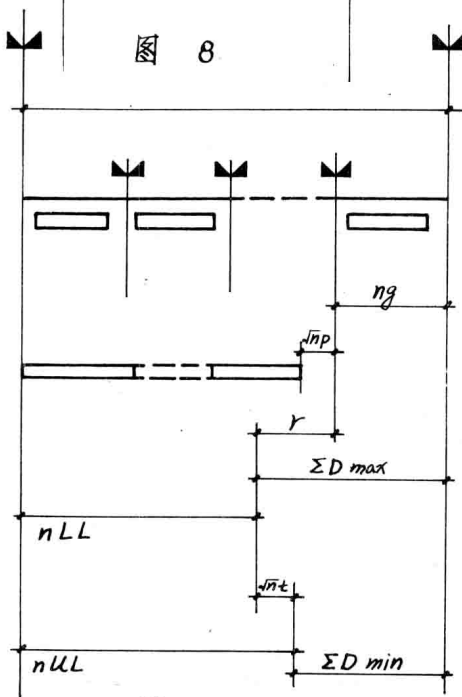
$$t$$

构件最大尺寸
最小减少值

$$UL = S - D_{min}$$

$$D_{min} = D_{max} - t$$

图 8



模数公称尺寸
(构件基准平面间的尺寸)

S

构件组合所需部分的尺寸之和 ng
位置公差之和 $\sqrt{np}$

公差的总和
最大减少值的总计

$$r = \sqrt{np^2 + nt^2}$$

$$\Sigma D_{max} = ng + r$$

n 个构件之和的最小尺寸 $nLL = S - \Sigma D_{max}$

构件尺寸公差之和 $\sqrt{nt}$

n 个构件之和的最大尺寸 $nUL = S - \Sigma D_{min}$
最小减少值的总计 $\Sigma D_{min} = \Sigma D_{max} - \sqrt{nt}$

图 9

6. 选用尺寸

6.1 适用范围 为达到模数划分的目的,有必要在构件之间制定出通用的尺寸关系。为此,要在建筑构件中选出几种尺寸,分别规定出所能适用的选用尺寸。其它构件的尺寸连系在所选定出的构件的选用尺寸加以决定。

6.2 适用构件有以下两种

- (1) 外墙用构件。
- (2) 内墙用构件(包括分户墙)

6.3 选用尺寸 选用尺寸如下。

(1) 外墙用构件

(a) 厚度为50、60、80、100、120、150、180、200mm。

(b) 高度在2400~4000mm之间为日本工业标准A0001中规定的尺寸,特别推荐2500、2700、3200mm。

(2) 内墙用构件

(a) 厚度为30、40、50、60、80、100、120、150、180、200mm。

(b) 高度在2160~3000mm之间为日本工业标准A0001中所规定的尺寸,特别推荐2250、2400、2700mm。

6.4 选用尺寸的适用范围,选用尺寸的适用范围如下。

- (1) 选用尺寸适用于构件基准平面之间的尺寸。

参考 参照第3条构件基准平面的内容。

- (2) 在此所规定的选用尺寸也可以通过分散或组合而得到。

参考 参照第5条构件尺寸第(2)款

建筑洞口部位构件的标准模数公称尺寸 A0005—1966

1. 适用范围 本标准规定一般建筑洞口部位构件(木门窗、金属窗框及门等)的标准模数公称尺寸。

2. 洞口部位构件的种类 洞口部位的构件有以下两种。

(1) 第一种洞口部位构件 这种构件要预先制作和调整好框与门窗,现场安装时可以做为一个整体构件处理。

参考1 在现场安装之前组装的横向联窗和纵向连窗等是1个构件。

2 在现场安装时,可以把必要的抱框和横档等结合构件作为异种构件处理(参照例)。

(2) 第二种洞口部位构件 这种构件对在现场已安装好的具有代替框功能的其它构件,通过现场调整可以直接安装的门窗类。

参考3 在此所说的具有代替框的功能的构件,一般以柱、下框和上档为多。

3. 洞口部位构件的基准平面

3.1 第一种洞口部位构件的基准平面,对于框和其它构件结合时需要的调整面,根据日本工业标准A0004(建筑模数划分原则)中第5条规定的位置公差P、构件的尺寸公差t、构件的组合所需要部分的尺寸 g_{Si} 做如下设定。

- (1) 对于与水平方向结合有关的两侧调整面, 分别决定基准平面。
- (2) 对于与垂直方向结合有关的上下调整面, 分别决定基准平面。
- (3) 对于与侧面深度(或进深)方向结合有关的两侧调整面, 分别决定基准平面。
- (4) 基准平面和调整面的位置关系, 根据日本工业标准A0004中第3、2项的分类决定, 原则上以表1为准。
- (5) 调整面一般为最大外型下的面, 但与结合无关的滴水槽、拨水、开闭动作的突出部位除外(参照例1)。

表 1

结合方向	日本工业标准 A 0004 第3.2 项的分类	备 考
水平方向	(1)	
垂直方向	(1) (3)	
侧面深度方向	(2)	可设 $g = 0$

参考 4 日本工业标准A0004的3.2的节选。

基本平面与调整面的关系, 大致分为以下 3 种。图 1

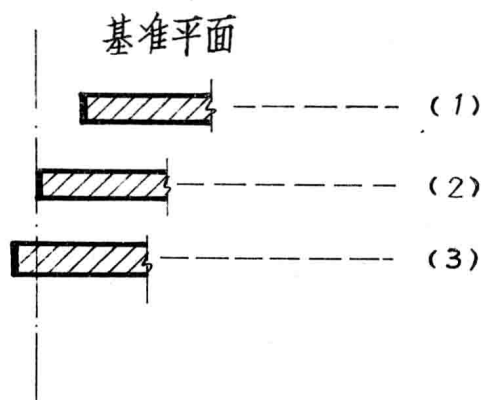


图 1

粗线表示调整面

- (6) 根据结合方式的需要, 可在最大外形面以外的地方取调整面(参照例2)。
- (7) 与侧面深度方向的结合有关的调整面只在一侧时, 基准平面也可只在一侧决定。

例 1 (文后附图) 图 2

例 2 (文后附图) 图 3

例 3 (文后附图) 图 4

例 4 (文后附图) 图 5

例 5 (文后附图) 图 6

3.2 第二种洞口部位构件的基准平面, 对于 1 个或一组门窗与其它构件组装时所需要的调整面, 规定如下。

(1) 应该设定基准平面的调整面, 以3.1项为准。

(2) 基准平面和调整面的关系, 原则上根据日本工业标准A0004中第3、2项的分类, 做表如下(参照3.1的参考4)。

表 2

门窗形式	结合方向	日本工业标准A 0004, 3.2的分类		备 考
推拉门类	水平方向	(2)	(3)	可设 $\begin{matrix} p=0 \\ g=0 \end{matrix}$
	垂直方向	(1)	(3)	$p = 0$
	侧面深度方向	(1)	(2)	可设 $p = 0$
平开门类	水平方向	(1)		
	垂直方向	(1)		
	侧面深度方向	(1)	(2)	可设 $g = 0$

例16 (文后附图) 图 7

3.3 5.中所示的模数公称尺寸适用于基准平面之间。但是, 关于第二种洞口部位构件, 只在明确标出代替框的构件时, 才包括周围的构件, 设组装基准线, 而且可以使用模数公称尺寸(参照例6)。

3.4 第一种洞口部位构件的日本工业标准A0004中第5.条规定的P、t、g, 原则上做如下规定。

$P = \text{公差} 2\text{mm}$ $t = \text{公差} 4\text{mm}$ $g = 5\text{mm}$

这种情况下, 对模数公称尺寸的最大减少值 $D_{\max}$ 、最小减少值 $D_{\min}$ 做如下规定。

$D_{\max} = 10\text{mm}$ $D_{\min} = 6\text{mm}$

备注: 把g设为5mm以外的尺寸时, 必须明确标出。

3.5 在洞口部位构件的组装位置上, 对于结合方向按一个基准平面标出。

4. 尺寸的表示 洞口部位构件的尺寸, 必须按以下三种规定表示。

(1) 模数公称尺寸 水平方向用W、垂直方向用H, 侧面深度方向用T。

(2) 对于模数公称尺寸的最大及最小减少值($D_{\max}$ 、 $D_{\min}$)。

(3) 在安装上所需要的最小尺寸(g)。

5. 标准模数公称尺寸 洞口部位构件的标准模数公称尺寸如表3规定。

例1 带框的门窗(钢制双槽推拉窗)。图 2

例2 带框的门窗(轻金属双槽推拉窗)。

备考: 必须标明a、b、c。 图 3

例3 带框的门窗(轻金属制单扇推拉窗)。

备考: 必须标明a 图 4

例4 带框的门窗(轻金属制单扇单开窗)。

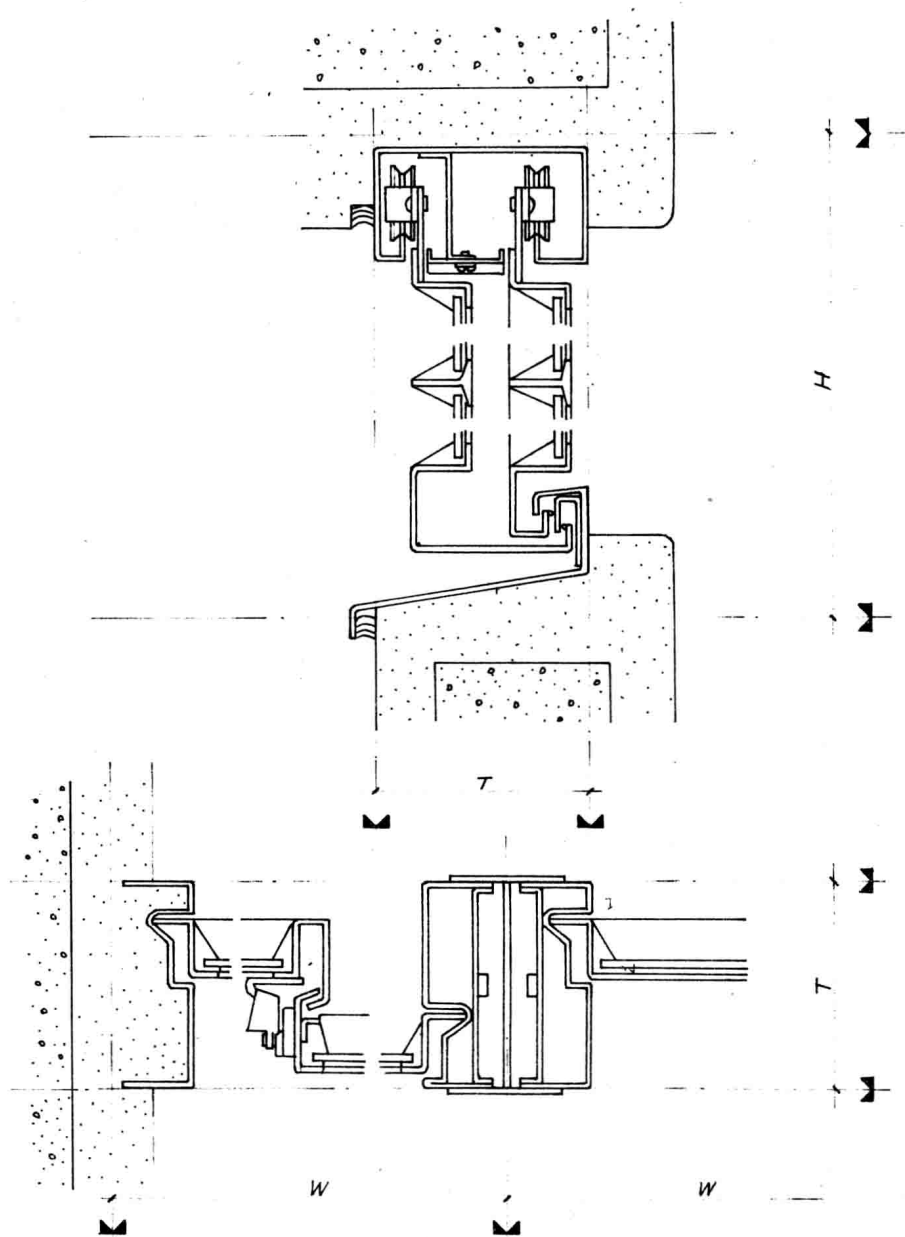


图2 带框门窗构件(钢制推拉窗)

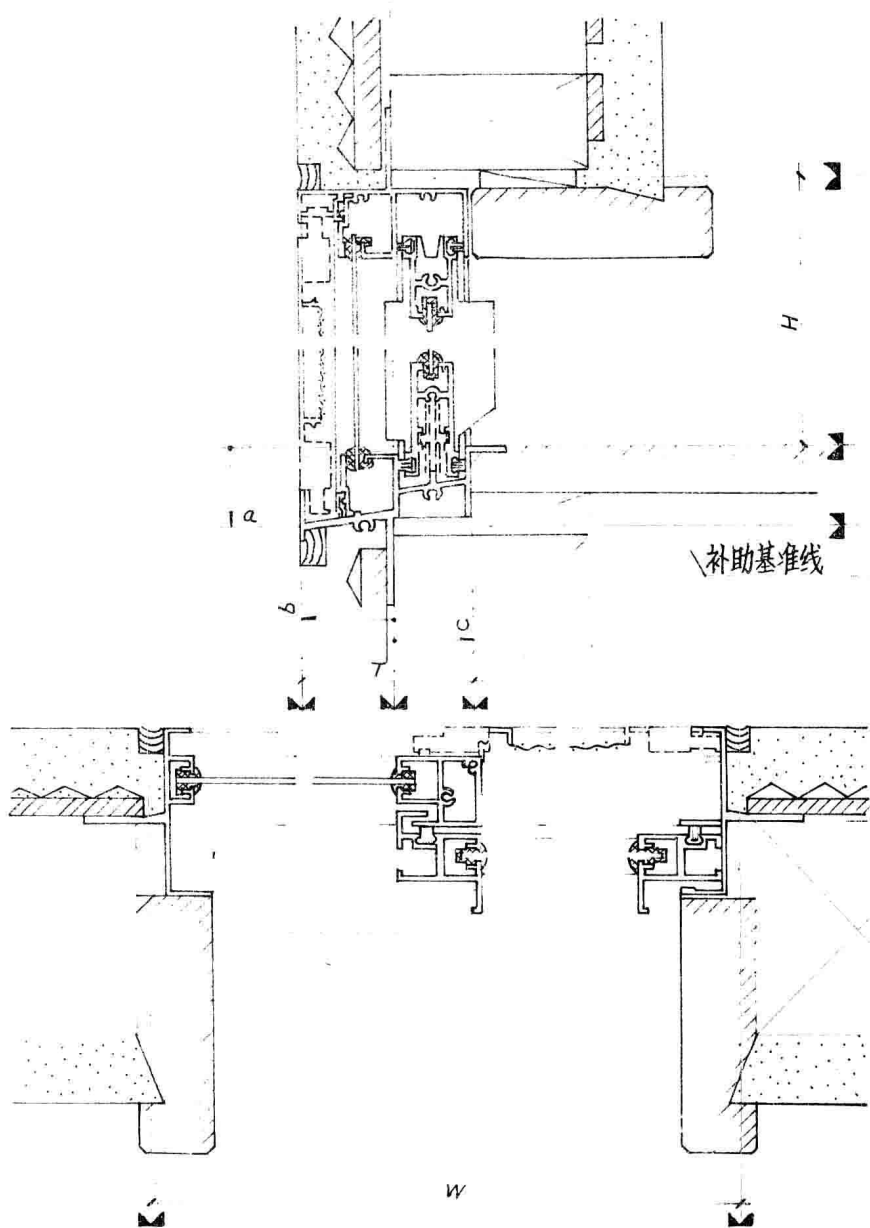


图3 带框门窗构件(轻金属制推拉门)

备注:必须标明a、b、c。

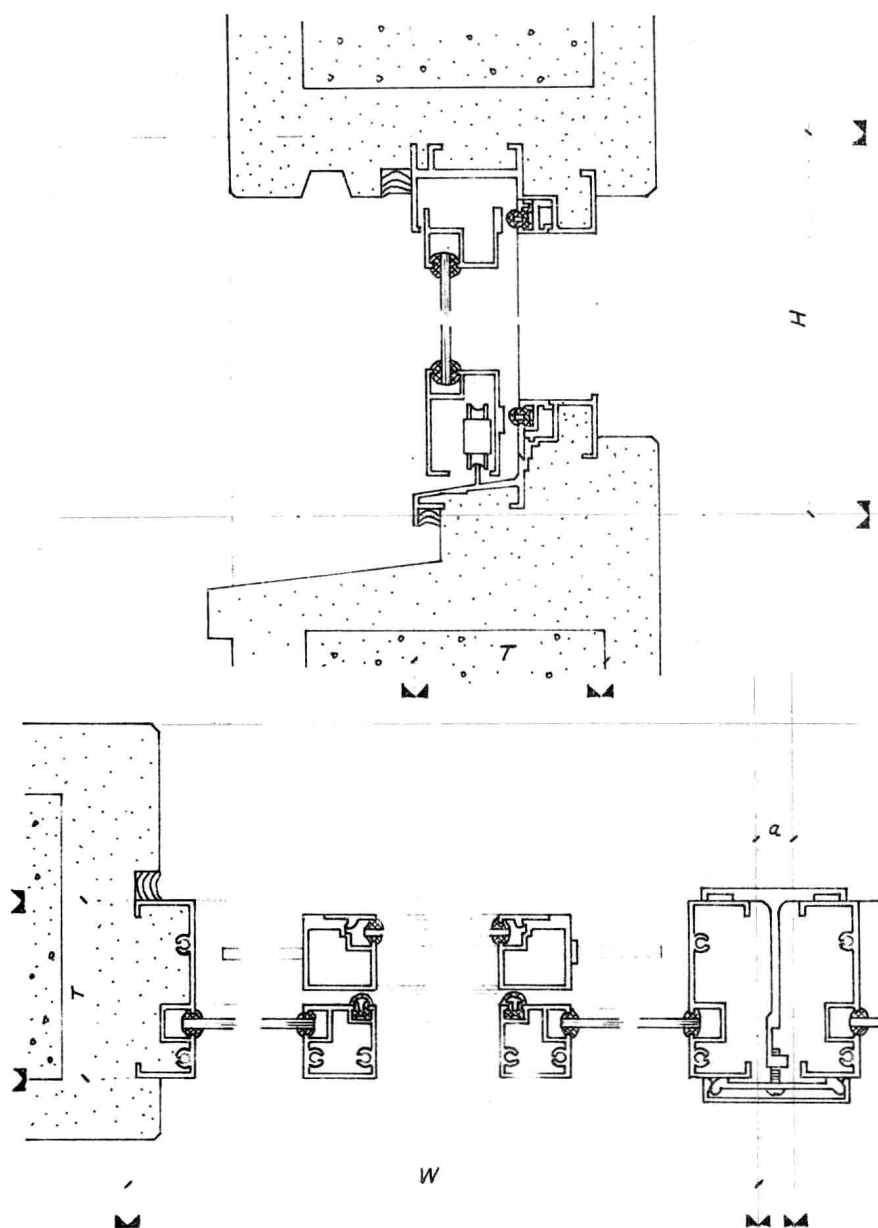


图4 带框门窗构件(轻金属制单向推拉窗)

备注: 必须标明 a。

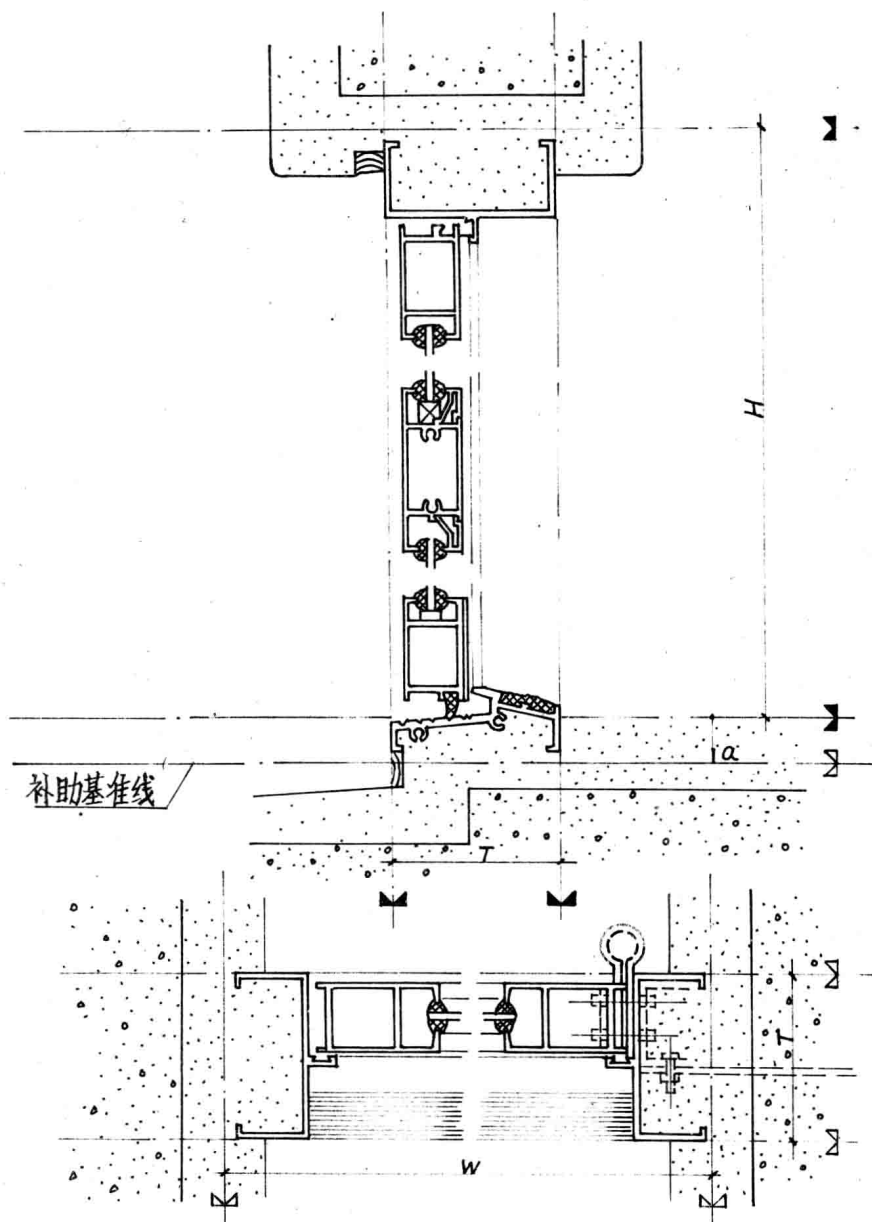


图5 带框门窗构件(轻金属制单开窗)

备注: 必须标明 a 。

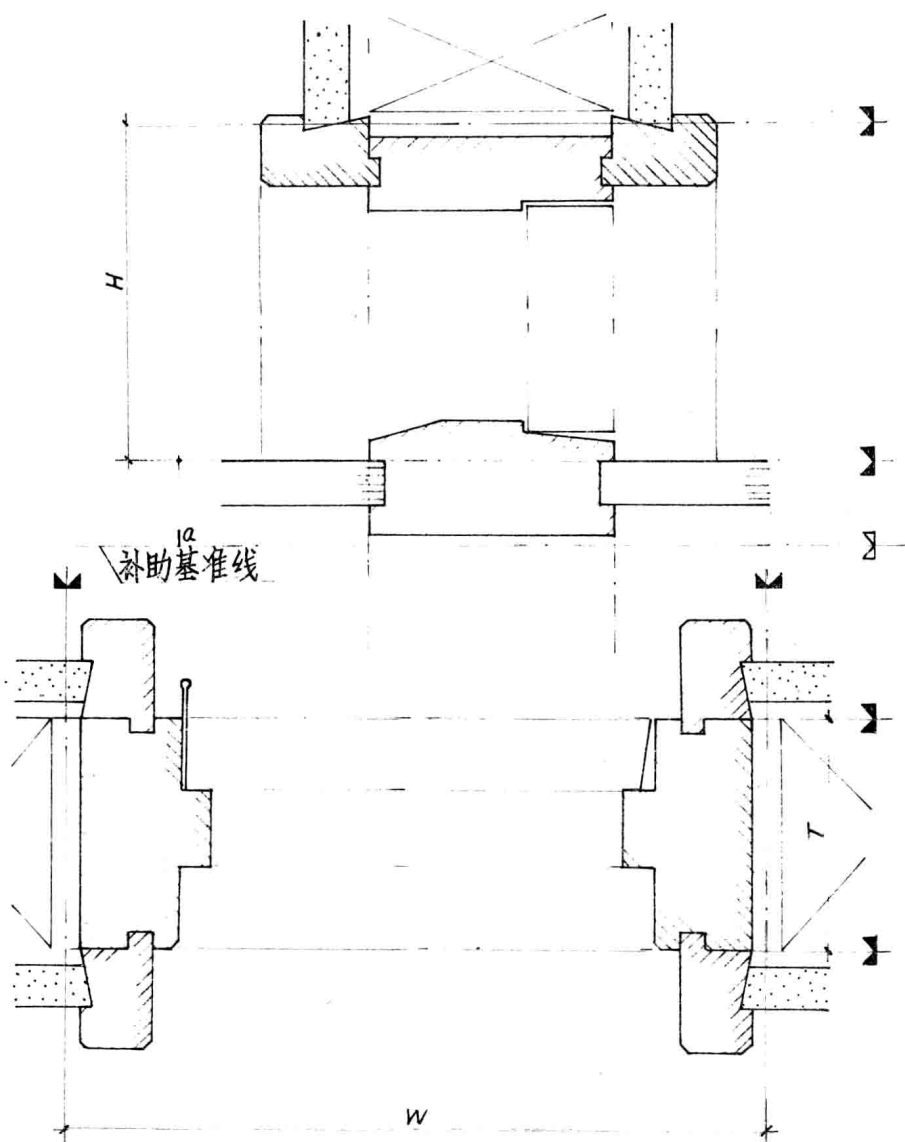


图6 带框门窗构件(木制单开门)

备注: 必须标明 a 。

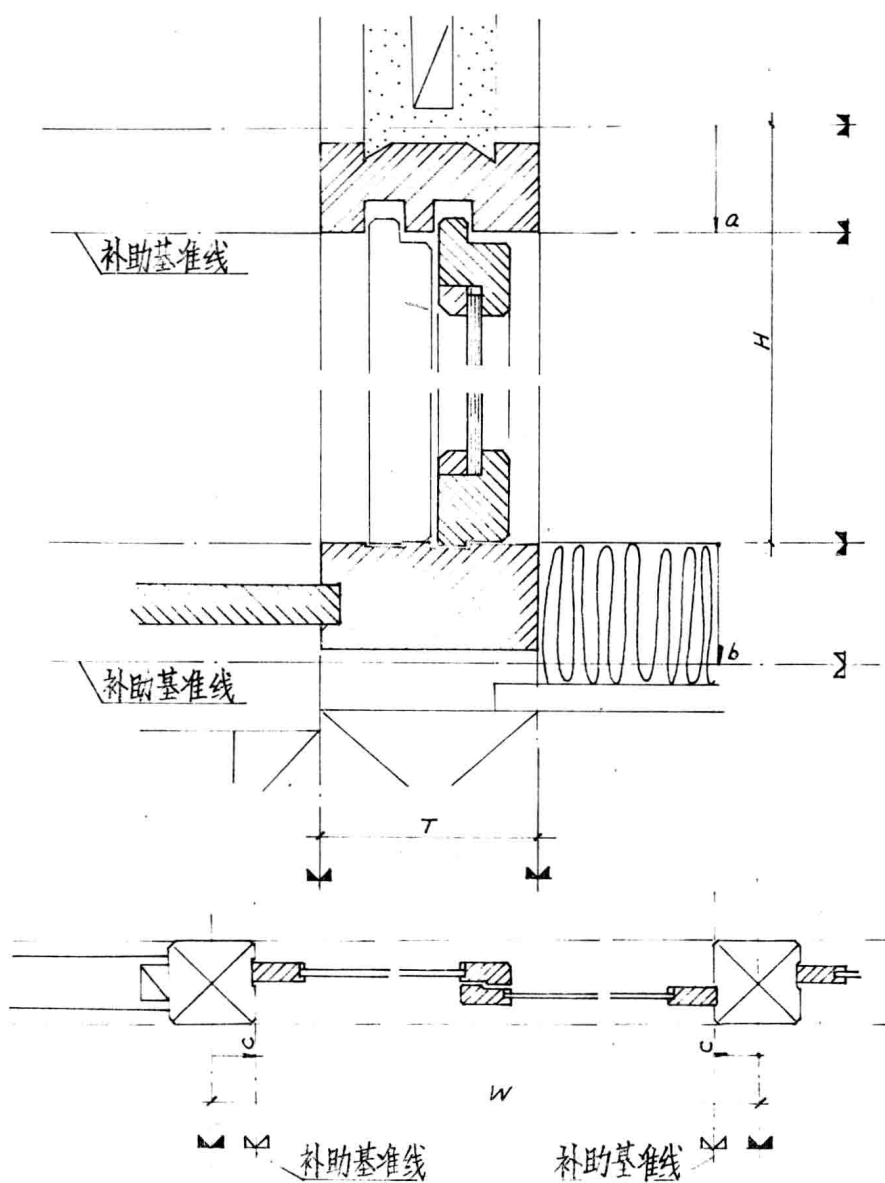


图7 无框门窗构件(木制推拉门)

备注:必须标明a.b.c。