

中华人民共和国国家标准

建筑模数协调统一标准

GBJ 2—86

主编部门：中华人民共和国城乡建设环境保护部
批准部门：中华人民共和国国家计划委员会
施行日期：1 9 8 7 年 7 月 1 日

关于发布 《建筑模数协调统一标准》的通知

计标〔1986〕2201号

根据原国家建委（81）建发设字第546号文的通知，由城乡建设环境保护部会同有关部门共同修订的《建筑统一模数制》GBJ2—73，已经有关部门会审。现批准修订后的《建筑模数协调统一标准》GBJ2—86为国家标准，自1987年7月

1日起施行。

本标准由城乡建设环境保护部管理，其具体解释等工作，由中国建筑标准设计研究所负责。出版发行由我委基本建设标准定额研究所负责组织。

国家计划委员会
1986年11月4日

修订说明

本标准是根据原国家建委（81）建发设字（546）号文，由我部中国建筑标准设计研究所会同有关单位对《建筑统一模数制》GBJ2—73共同修订的。

本标准是以《建筑统一模数制》GBJ2—73为基础，进行了调查研究和广泛征求意见，保留其行之有效的条文，并参考采用了国际标准和国外先进标准，结合我国现有的技术经

济水平修订而成。

本标准规定了模数协调的适用范围及其目的意义，以及确定建筑物、构配件、组合件等尺度和位置时应采用的一般原理和规定，在执行本标准过程中，如发现需要修改或补充之处，请将意见和有关资料寄交我部中国建筑标准设计研究所，以便下次修订时参考。

城乡建设环境保护部
1986年9月

目次

第一章	总则.....	1—4—4	第二节	定位平面和模数化高度.....	1—4—5
第二章	模数.....	1—4—4	第三节	几种空间.....	1—4—6
第一节	基本模数、导出模数 和模数数列.....	1—4—4	第四节	单轴线定位和双轴线 定位的选用.....	1—4—6
第二节	模数数列的幅度.....	1—4—4	第五节	构配件、组合件及其定位.....	1—4—6
第三节	模数数列的适用范围.....	1—4—5	附录一	名词解释	1—4—7
第三章	模数协调原则	1—4—5	附录二	本标准用词说明	1—4—7
第一节	定位系列和模数化网格.....	1—4—5	附加说明	1—4—7

续表

第一章 总 则

第 1.0.1 条 为了使建筑制品、建筑构配件和组合件实现工业化大规模生产、使不同材料、不同形式和不同制造方法的建筑构配件、组合件符合模数并具有较大的通用性和互换性,以加快设计速度,提高施工质量和效率,降低建筑造价,特制订本标准。

第 1.0.2 条 本标准适用于:

- 一、一般民用与工业建筑物的设计;
- 二、房屋建筑中采用的各种建筑制品、构配件、组合件的尺寸及设备、贮藏单元和家具等的协调尺寸;
- 三、编制一般民用与工业建筑物有关标准、规范和标准设计。

第 1.0.3 条 凡属下列情况,可不执行本标准的规定:

- 一、改建原有不符合模数协调或受外界条件限制而执行本标准确有困难的建筑物;
- 二、设计有特殊功能要求的或执行本标准在技术、经济方面不合理的建筑物;
- 三、设计特殊形体的建筑物和建筑物的特殊形体部分。

第 1.0.4 条 房屋建筑的墙体、楼板的厚度和构配件截面的尺寸等,可采用非模数化尺寸。

第 1.0.5 条 在执行中除应符合本标准的有关规定外,还应符合现行的有关标准、规范的规定。

第二章 模 数

第一节 基本模数、导出模数和模数数列

第 2.1.1 条 基本模数的数值,应为100mm,其符号为M即1M等于100mm。

整个建筑物和建筑物的一部分以及建筑组合体的模数化尺寸,应是基本模数的倍数。

第 2.1.2 条 导出模数应分为扩大模数和分模数,其基数应符合下列规定:

一、水平扩大模数基数为3M、6M、12M、15M、30M、60M。其相应的尺寸分别为300、600、1200、1500、3000、6000mm;竖向扩大模数的基数为3M与6M,其相应的尺寸为300mm和600mm;

二、分模数基数为1/10M、1/5M、1/2M,其相应的尺寸为10、20、50mm。

第 2.1.3 条 不同类型的建筑物及其各组成部分间的尺寸统一与协调,应减少尺寸的范围以及使尺寸的叠加和分割有较大的灵活性,模数数列应按表2.1.3采用。

注:在砖混结构住宅中,必要时,可采用3400、2600mm作为建筑参数。

模数数列(单位mm) 表 2.1.3

基本模数	扩 大 模 数						分 模 数		
1M	3M	6M	12M	15M	30M	60M	$\frac{1}{10}M$	$\frac{1}{5}M$	$\frac{1}{2}M$
100	300	600	1200	1500	3000	6000	10	20	50
100	300						10		
200	600	600					20	20	

基本模数	扩 大 模 数						分 模 数		
1M	3M	6M	12M	15M	30M	60M	$\frac{1}{10}M$	$\frac{1}{5}M$	$\frac{1}{2}M$
300	900						30		
400	1200	1200	1200				40	40	
500	1500			1500			50		50
600	1800	1800					60	60	
700	2100						70		
800	2400	2400	2400				80	80	
900	2700						90		
1000	3000	3000		3000	3000		100	100	100
1100	3300						110		
1200	3600	3600	3600				120	120	
1300	3900						130		
1400	4200	4200					140	140	
1500	4500			4500			150		150
1600	4800	4800	4800				160	160	
1700	5100						170		
1800	5400	5400					180	180	
1900	5700						190		
2000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	200	200	200
2100	6300						210		
2200	6600	6600					220		
2300	6900						230		
2400	7200	7200	7200				240		250
2500	7500			7500			250		
2600		7800					260		
2700		8400	8400				270		300
2800		9000		9000	9000		280		
2900		9600	9600				290		
3000				10500			300		350
3100			10800				310		
3200			12000	12000	12000	12000	320		400
3300					15000		330		450
3400					18000	18000	340		500
3500					21000		350		550
3600					24000	24000	360		600
					27000				650
					30000	30000			700
					33000				750
					36000	36000			800
									850
									900
									950
									1000

第二节 模数数列的幅度

第 2.2.1 条 水平基本模数应为1M。1M数列应按100mm进级,其幅度应由1M至20M。

第 2.2.2 条 竖向基本模数应为1M。1M数列应按100mm进级,其幅度应由1M至36M。

第 2.2.3 条 水平扩大模数的幅度,应符合下列规定:

- 一、3M数列按300mm进级,其幅度应由3M至75M;
- 二、6M数列按600mm进级,其幅度应由6M至96M;
- 三、12M数列按1200mm进级,其幅度应由12M至120M;
- 四、15M数列按1500mm进级,其幅度应由15M至120M;

- 五、30M数列按3000mm进级,其幅度应由30M至360M;
- 六、60M数列按6000mm进级,其幅度应由60M至360M等,必要时幅度不限制。

第 2.2.4 条 竖向扩大模数的幅度,应符合下列规定:

- 一、3M数列按300mm进级,幅度不限制;

二、6M数列按600mm进级,幅度不限制。

第2.2.5条 分模数的幅度,应符合下列规定:

- 一、1/10M数列按10mm进级,其幅度应由1/10M至2M;
- 二、1/5M数列按20mm进级,其幅度应由1/5M至4M;
- 三、1/2M数列按50mm进级,其幅度应由1/2M至10M。

第三节 模数数列的适用范围

第2.3.1条 水平基本模数1M至20M的数列,应主要用于门窗洞口和构配件截面等处。

第2.3.2条 竖向基本模数1M至36M的数列,应主要用于建筑物的层高、门窗洞口和构配件截面等处。

第2.3.3条 水平扩大模数3M、6M、12M、15M、30M、60M的数列,应主要用于建筑物的开间或柱距、进深或跨度、构配件尺寸和门窗洞口等处。

第2.3.4条 竖向扩大模数3M数列,应主要用于建筑物的高度、层高和门窗洞口等处。

第2.3.5条 分模数1/10M、1/5M、1/2M的数列,应主要用于缝隙、构造节点、构配件截面等处。

分模数不应用于确定模数化网格的距离,但根据设计需要分模数可用于确定模数化网格平移的距离。

第三章 模数协调原则

第一节 定位系列和模数化网格

第3.1.1条 定位系列的确定,应把房屋建筑看作是三向直角坐标空间网格的连续系列。三向直交面中的一个应是水平的,以此为基准来确定建筑物、组合件、构配件的位置与尺寸及其相互关系。

第3.1.2条 模数化空间网格的确定,三向均为模数尺寸的模数化空间网格时,三向直交面中的一个应是水平的。网格中相邻两个平面间的距离,应等于基本模数或扩大模数。但空间网格的三向或一向,可采用不同的扩大模数。(图3.1.2)

注:在协调斜面构配件时,三向直交面中的一个,可不是水平或不垂直于水平的。

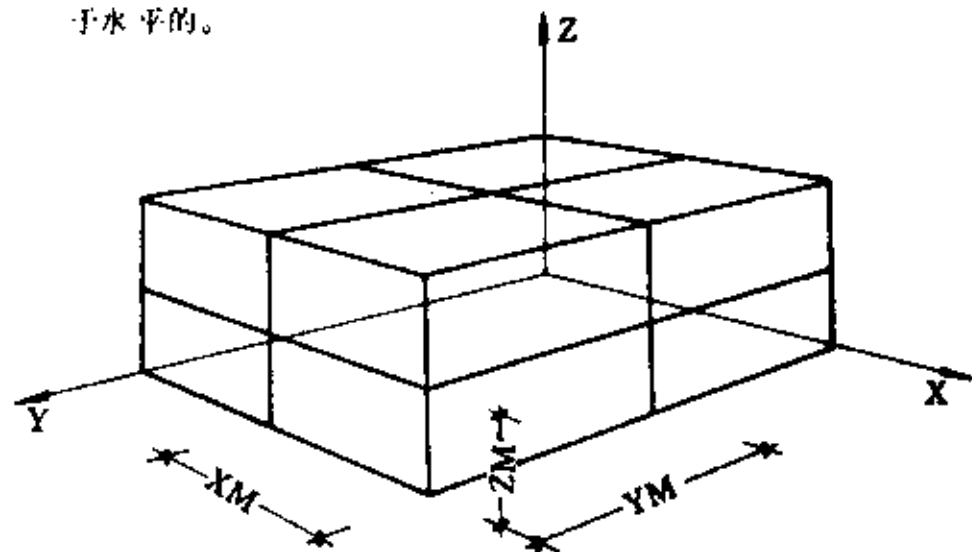


图 3.1.2 模数化空间网格

第3.1.3条 模数化网格的确定,当以模数化空间网格的水平面与垂直面的正投影为模数化网格时,此网格的两向或一向可采用不同的扩大模数,一般应符合下列规定:

- 一、基本模数化网格应是模数化网格之间的距离等于基本模数的网格。
- 二、扩大模数化网格应是模数化网格之间的距离等于扩大模数的网格。网格的两个方向的每一向可采用不同的扩大模数。

扩大模数化网格的线,一般应与基本模数化网格的线相重合。

第3.1.4条 模数化网格中间区的确定,当有分隔构件必须将模数化网格加以间隔时,间隔的区域为中间区,其尺寸可不符合模数。(图3.4.3.a)

第3.1.5条 模数化网格平移的确定,当在同一平面图中,同时采用几种模数化网格时,这些网格可在一向或两向互相平移。(图3.1.5)

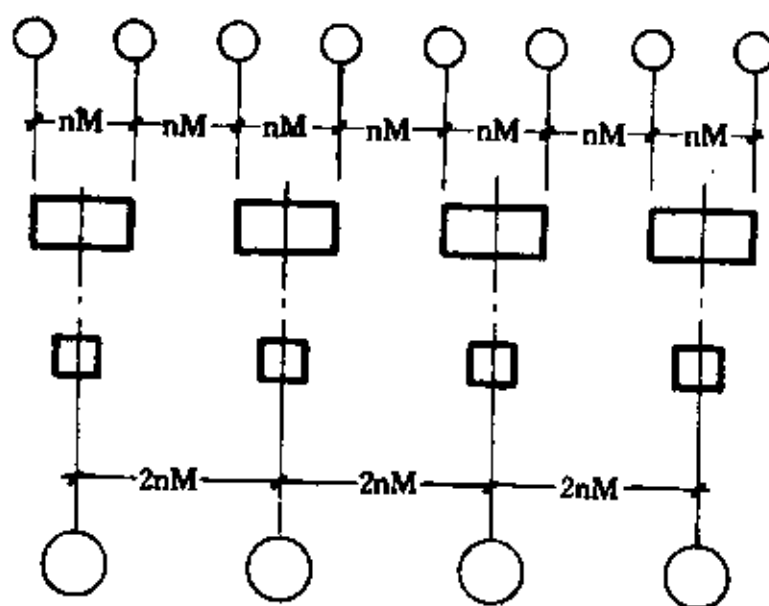


图 3.1.5 模数化网格平移

第二节 定位平面和模数化高度

第3.2.1条 定位轴面的确定,应以模数化空间网格中轴线网格的面为定位轴面,定位轴面应设有水平定位轴面与竖向定位轴面。

第3.2.2条 定位轴线的确定,应以定位轴面在水平面或垂直面的投影线为定位轴线,定位轴线应设有水平定位轴线与竖向定位轴线。(图3.2.2)

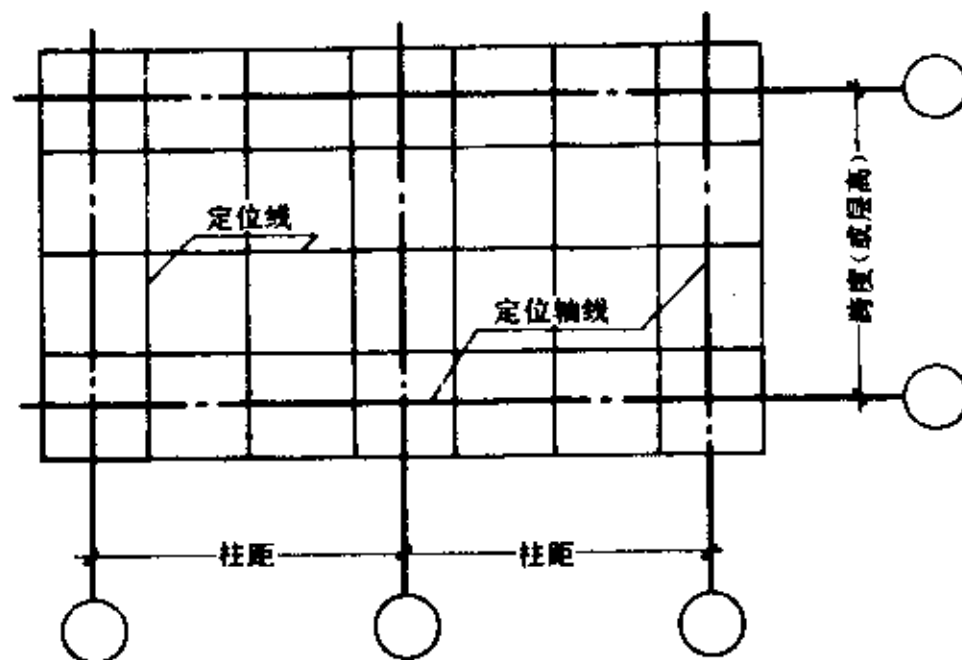


图 3.2.2 定位轴线与定位线

注:定位平面包括定位轴面与定位面。

第3.2.3条 定位面的确定,应以模数化空间网格中除定位轴面以外的定位平面均为定位面。定位面应设有水平定位面与竖向定位面。

第3.2.4条 定位线的确定,应以定位面在水平面或垂直面的投影线为定位线。定位线应设有水平定位线与竖向定位线。(图3.2.2)

第3.2.5条 楼(地)面的定位平面的确定,当一组水平的模数化定位平面连续与同座房屋中其他各层的整个楼(地)面相重合时,这组水平面应重合于楼(地)面面层的上表面、楼(地)面毛面的上表面或楼(地)面结构层的上表面。

第3.2.6条 楼层高度的确定,应是两个相邻楼面或楼面与地面定位平面间的竖向尺度。(图3.2.6)

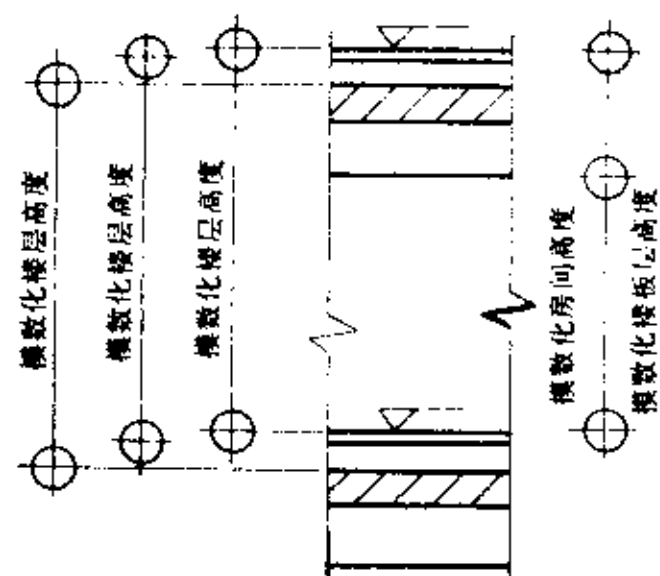


图 3.2.6 模数化楼层、房间、楼板层高度

第 3.2.7 条 房间高度的确定，应是在一层中的楼板面层上表面的定位平面与该层装修完毕平顶面的定位平面之间的竖向尺度。（图 3.2.6）

第 3.2.8 条 楼板层高度的确定，应是一个楼板层中面层上表面的定位平面和装修完毕平顶面的定位平面之间的楼板区的竖向尺度。（图 3.2.6）

第 3.2.9 条 凡位于模数化定位平面间的用以容纳一个或一组构配件的模数化或非模数化的空间（区），可用这些构配件填满，也可完全空着。

第三节 几种空间

第 3.3.1 条 协调空间应以构件安装后被完全包裹在内的最小容积确定。该容积不应以构件形状来决定，而应以三对平行面直交的六面体所限定的三向最大尺寸决定。

第 3.3.2 条 模数协调空间应是定位平面限定的一种协调空间，其尺寸应为模数尺寸。（图 3.4.2a）

第 3.3.3 条 技术协调空间应是一种非模数的协调空间，当限定此空间的平面的间距时，应与技术尺寸定位平面相重合。（图 3.4.2a）

第 3.3.4 条 可容空间应由定位面所限定的自由空间确定，此空间应以容纳各种建筑构配件。

第 3.3.5 条 模数可容空间应是一种由定位平面限定的可容空间，其尺寸应为模数尺寸。（图 3.4.2a）

第 3.3.6 条 装配空间是指在构配件定位时，构配件的一个界面和该构配件相对应的定位平面之间的剩余空间。（图 3.4.2a）

第 3.3.7 条 用于模数空间与非模数空间的标志符号，应符合下列规定：

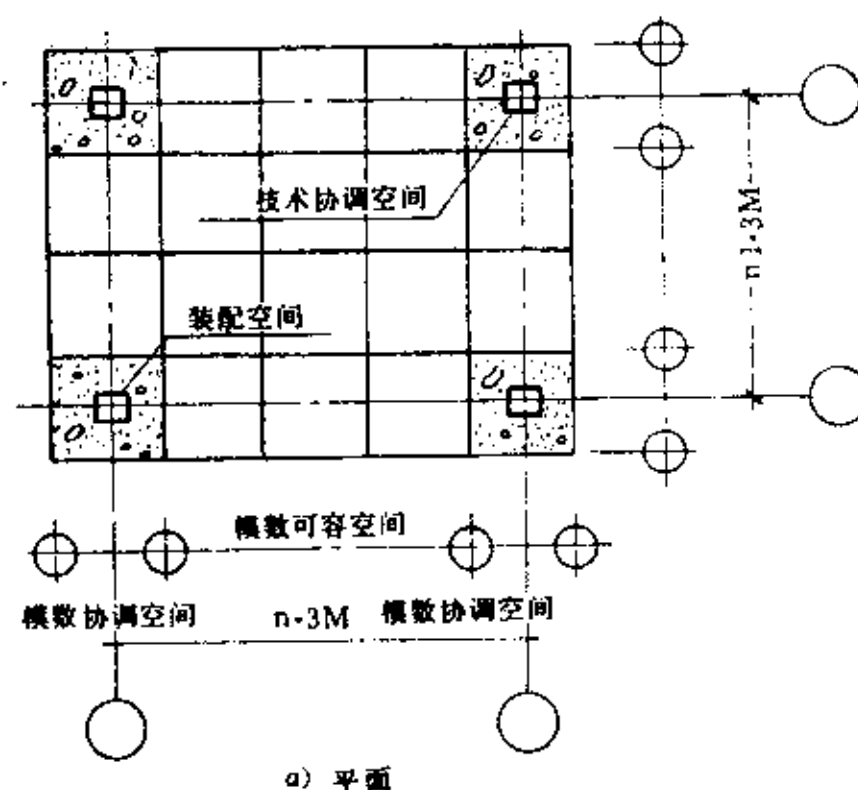
- 一、 $\phi \frac{1}{2}$ ϕ 5 mm 带半圆符号的一边示模数空间，不带半圆符号的一边示非模数空间。
- 二、 $\phi \phi$ 5 mm 左右两边均示模数空间。

第四节 单轴线定位和双轴线定位的选用

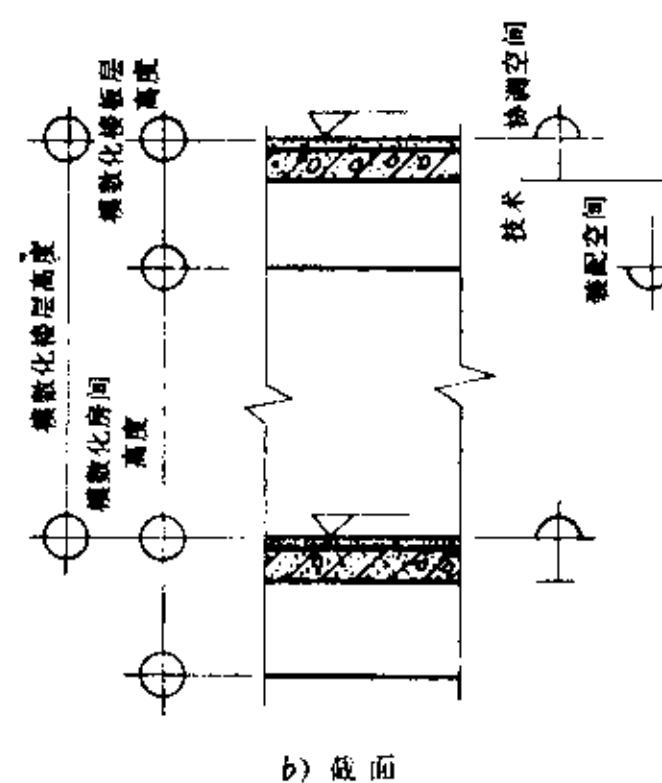
第 3.4.1 条 模数化网格采用单轴线定位还是采用双轴线定位，或是两者兼用，应根据建筑设计、施工及构件生产等条件综合确定。连续的模数化网格，可采用单轴线定位，当模数化网格需加间隔而产生中间区时，可采用双轴线定位。

第 3.4.2 条 单轴线定位用于模数协调空间与模数可容空间之间的组合，宜采用通长或穿通式构件，当模数协调空

间大于技术协调空间时，出现装配空间。当模数协调空间等于技术协调空间时，不出现装配空间。（图 3.4.2a、b）



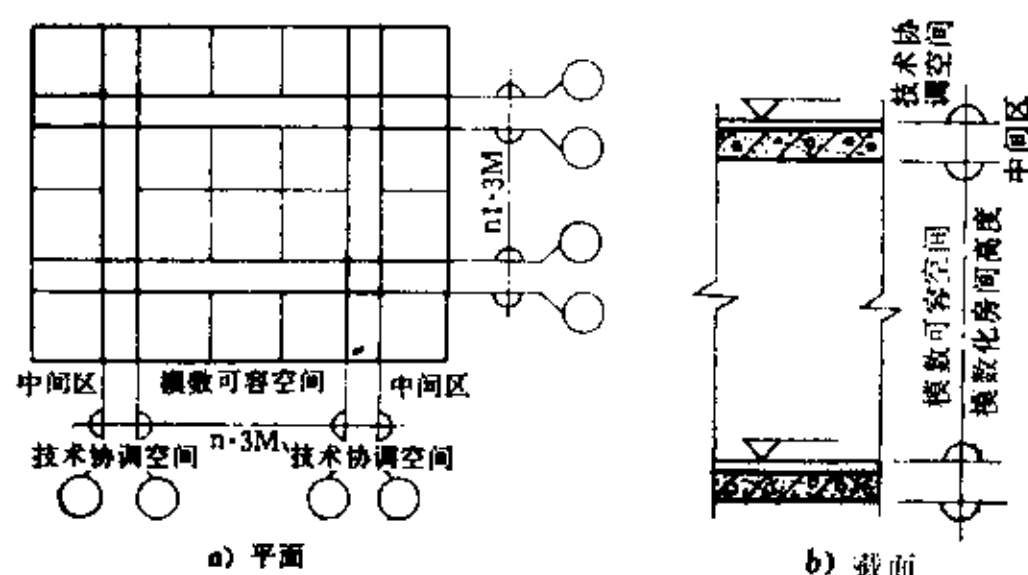
a) 平面



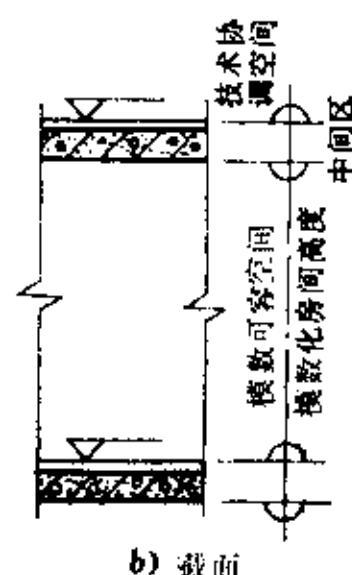
b) 截面

图 3.4.2 单轴线定位

第 3.4.3 条 双轴线定位用于技术协调空间与模数可容空间之间的协调，宜采用嵌入式构件。（图 3.4.3a、b）



a) 平面



b) 截面

图 3.4.3 双轴线定位

第五节 构配件、组合件及其定位

第 3.5.1 条 构配件或组合件在模数化空间网格定位时，都应按三个方向借助于边界定位平面和中线（或偏中线）定位平面来定位。

注：当定位平面用于构件边界时简称界面。

第 3.5.2 条 三向边界定位平面的定位，应由三个方向六个定位平面来确定构件位置。（图 3.5.2）

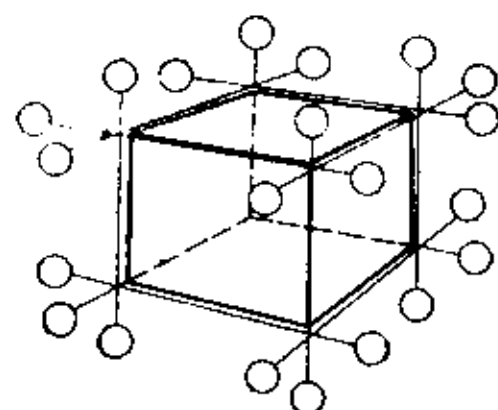


图 3.5.2 三向边界定位平面定位

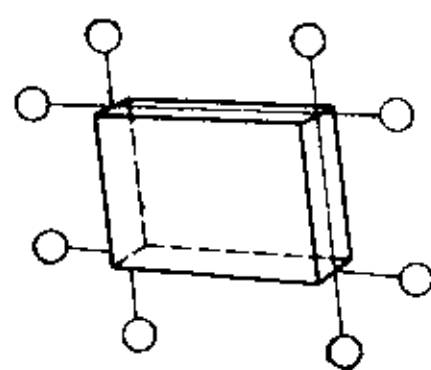


图 3.5.3 二向边界定位平面和一向中线(或偏中线)定位平面定位

第 3.5.3 条 二向边界定位平面和一向中线(或偏中线)定位平面的定位, 应由三个方向五个定位平面来确定构件位置。(图 3.5.3)

第 3.5.4 条 一向边界定位平面和二向中线(或偏中线)定位平面的定位, 应由三个方向四个定位平面来确定构件位置。(图 3.5.4)

第 3.5.5 条 三向中线定位平面的定位, 应由三个方向三个定位平面来确定构件位置。(图 3.5.5)

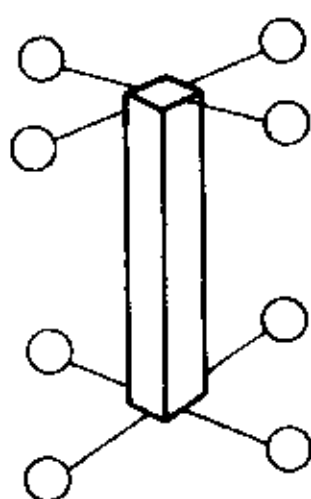


图 3.5.4 一向边界定位平面和二向中线(或偏中线)定位平面定位

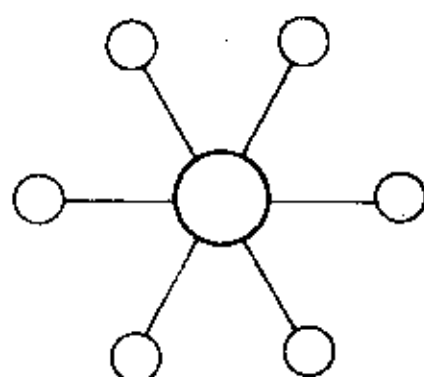


图 3.5.5 三向中线定位平面定位

附录一 名词解释

序号	名 称	解 释
1	尺度协调 (Dimensional Coordination)	在建筑构件及其组合的房屋中, 与协调尺度有关的规则, 供设计、制作和安装时采用
2	模数协调 (Modular Coordination)	在基本模数或扩大模数基础上的尺度协调
3	模 数 (Module)	选定的尺寸单位, 作为尺度协调中的增值单位
4	基本模数 (Basic Module)	模数协调中选用的基本尺寸单位
5	扩大模数 (Multi-module)	基本模数的整数倍数
6	分模数 (Infra modularize)	整数除基本模数的数值
7	构 配 件 (Component)	由建筑材料制造成的独立部件, 其三个方向有规定尺度。(构配件系构件与配件之统称, 构件如柱、梁、楼板、墙板、屋面板、屋架等, 配件如门、窗等)

序号	名 称	解 释
8	模数化构配件 (Modular Component)	以模数尺寸的同类构配件和它们之间的设计缝隙组合, 而符合模数组合尺寸的一种构配件 一、柱: 柱长为模数尺寸, 截面为技术尺寸时, 为模数化构件 二、梁: 梁长为模数尺寸, 截面为技术尺寸时, 为模数化构件 三、板: 板长为模数尺寸, 板宽为 1 M 的倍数, 板厚为技术尺寸时, 为模数化构件
9	非模数化构配件 (Non-Modular Component)	以非模数尺寸的同类构配件和它们之间的设计缝隙组合, 而符合模数组合尺寸的一种构配件
10	组 合 件 (Element)	房屋中的功能组成部分, 由建筑材料或房屋构配件做成
11	模数化组合件 (Modular Element)	其三向尺寸加上缝隙是符合模数的组合件
12	标 志 尺 寸 (Coordinating Size)	符合模数数列的规定, 用以标注建筑物定位轴面、定位面或定位轴线、定位线之间的垂直距离(如开间或柱距、进深或跨度、层高等)以及建筑构配件、建筑组合件、建筑制品、有关设备界限之间的尺寸
13	构 造 尺 寸 (Construction Size)	建筑构配件、建筑组合件、建筑制品等的设计尺寸, 一般情况下, 标志尺寸减去缝隙为构造尺寸
14	实 际 尺 寸 (Actual Size)	建筑构配件、建筑组合件、建筑制品等生产制作后的实有尺寸, 实际尺寸与构造尺寸之间的差数应符合建筑公差的规定
15	技 术 尺 寸 (Technical Size)	技术尺寸是建筑功能、工艺技术和结构条件在经济上处于最优状态下所允许采用的最小尺寸数值(通常是指建筑构配件的截面或厚度)

附录二 本标准用词说明

(一) 执行本标准条文时, 对于要求严格程度的用词, 说明如下, 以便在执行中区别对待。

1. 表示很严格, 非这样做不可的用词:

正面词采用“必须”;

反面词采用“严禁”。

2. 表示严格, 在正常情况下均应这样做的用词:

正面词采用“应”;

反面词采用“不应”或“不得”。

3. 表示允许稍有选择, 在条件许可时, 首先应这样做的用词:

正面词采用“宜”或“可”;

反面词采用“不宜”。

(二) 条文中指明应按其他有关标准和规范执行的写法为:

“应按……执行”或“应符合……要求或规定”。非必须按所指定的标准和规范执行的写法为“可参照……”。

附加说明

本规范主编单位、参加单位

和主要起草人名单

主 编 单 位: 中国建筑标准设计研究所

参 加 单 位: 燕山石油化学总公司设计院
同济大学
南京工学院
中国建筑东北设计院
陕西省建筑设计院

湖北工业建筑设计院
武汉煤矿设计研究院
主要起草人: 吕良芳
沈运柱
陈金寿