

中华人民共和国国家标准

# 建筑楼梯模数协调标准

**GBJ101—87**



中华人民共和国国家标准  
建筑楼梯模数协调标准

**GBJ101—87**

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：1987年10月1日

关于发布《住宅建筑模数协调标准》  
和《建筑楼梯模数协调标准》  
为国家标准的通知

计标〔1987〕228号

根据原国家建委(81)建发设字 546 号文的要求,由城乡建设环境保护部中国建筑标准设计研究所会同有关单位共同修订的《建筑统一模数制》GBJ2—73,经有关部门会审,分为《建筑模数协调统一标准》(已批准发布)、《住宅建筑模数协调标准》和《建筑楼梯模数协调标准》等三本标准。现批准《住宅建筑模数协调标准》GBJ100—87和《建筑楼梯模数协调标准》GBJ101—87 为国家标准,自一九八七年十月一日起施行,原标准《建筑统一模数制》GBJ2—73 同时作废。

该两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

一九八七年二月九日

## 修 订 说 明

本标准根据原国家基本建设委员会(81)建发设字第 546 号文下达的任务由我部中国建筑标准设计研究所会同有关单位共同修订而成。本标准是《建筑模数协调统一标准》在楼梯中的应用,因模数协调原则是在三向正交六面体的模数化空间网格中展开的定位系统,因此本标准以矩形踏步组成直楼梯的各种平面形式为主,并作了具体的规定。

本标准吸取了国内建筑实践的经验以及国际标准化组织/房屋建筑技术委员会(ISO/TC59)的先进经验,结合我国经济技术水平修订而成。

在本标准施行过程中,如发现需要修改或补充之处,请将意见和有关资料寄交中国建筑标准设计研究所,以供今后修订时参考。

城乡建设环境保护部

1987 年 2 月 9 日

## 目 录

第一章 总 则 .....	(1)
第二章 楼梯模数协调 .....	(2)



## 第一章 总 则

**第1.0.1条** 为了使建筑楼梯设计,在满足使用的前提下,通过模数协调,从而加快工程建设速度,提高楼梯的制作、安装、施工的效率和质量,特制定本标准。

**第1.0.2条** 本标准适用于城镇居住建筑、公共建筑以及一般工业建筑中,供人流通行和安全疏散的,由矩形踏步组成的楼梯。农村建筑可参照执行。

本标准不适用于操作平台的作业楼梯以及检修梯、消防梯等。

注:本标准的楼梯布置形式见附录二图示。

**第1.0.3条** 在建筑楼梯设计中,除应符合本标准的规定外,尚应符合现行的有关国家标准、规范的规定。

## 第二章 楼梯模数协调

**第 2·0·1 条** 楼梯间的模数应符合下列规定：

一、楼梯间开间及进深的尺寸应符合水平扩大模数 **3M** 的整数倍数：（图 2·0·1）

注：必要时可采用基本模数的整数倍数。

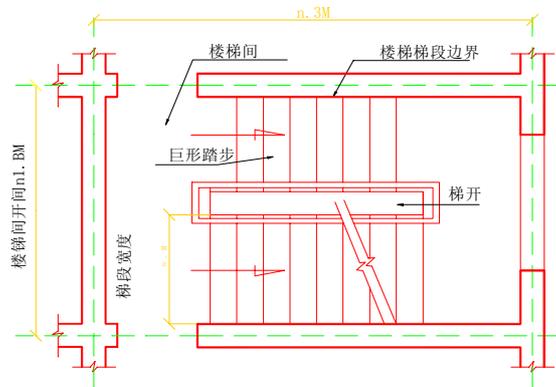


图 2·0·1 楼梯间平面

二、预制梯段和平台构件的水平投影标志长度的尺寸应符合基本模数的整数倍数。

**第 2·0·2 条** 楼梯梯段宽度应采用基本模数的整数倍数。（图 2·0·1）

注：必要时可采用  $1/2^M$  的整数倍数。

**第 2.0.3 条** 楼层高度应采用下列参数：

一、2600、2700、2800、2900、3000、3100、3200、3300、3400、3500、3600mm；

二、3600、3900、4200、4500、4800、5100、5400、5700、6000mm 及其他 300mm 的整数倍数。

**第 2.0.4 条** 楼梯踏步的高度不宜大于 210mm，并不宜小于 140mm，各级踏步高度均应相同，其计算数值可按附录三表选用。（图 2.0.4）

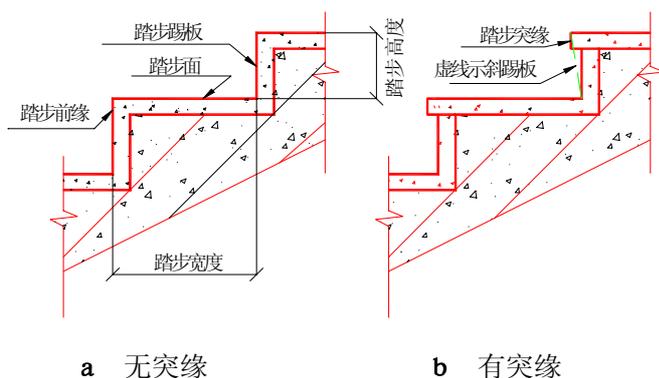


图 2.0.4 楼梯踏步截面

**第 2.0.5 条** 楼梯踏步的宽度，应采用 220、240、260、280、300、320mm。

注：必要时可采用 250mm。

**第 2.0.6 条** 楼梯梯段的最大坡度不宜超过  $38^\circ$  即  $\frac{\text{踏步高}}{\text{踏步宽}} \leq 0.7813$ ，供少量人流通行的内部交通楼梯可按附录三表放宽。（图 2.0.6）

**第 2.0.7 条** 楼梯平台部位的净高不应小于 2000mm，楼梯梯段部位的净高不应小于 2200mm，楼梯梯段最低、最高踏步的前缘线

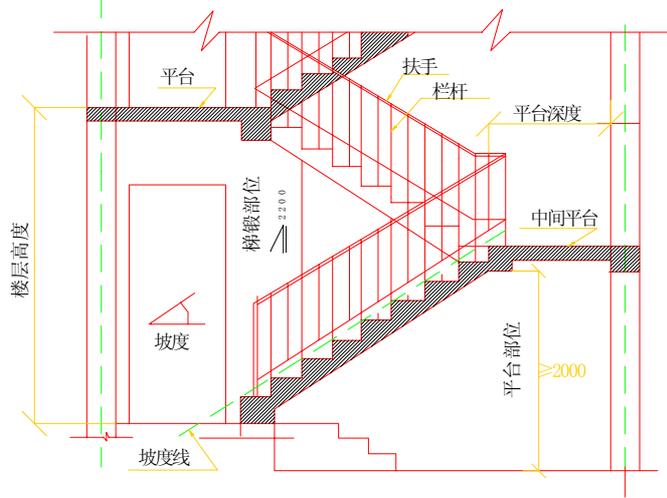


图 2.0.6 楼梯间剖面

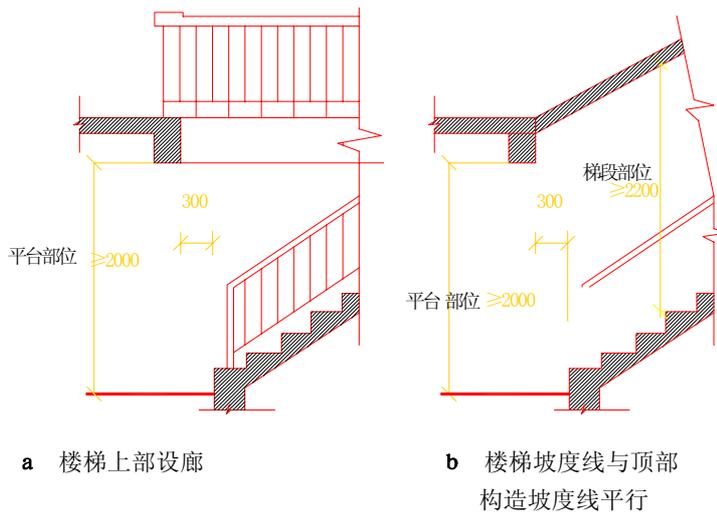


图 2.0.7 楼梯部分剖面

与顶部凸出物的内边缘线的水平距离不应小于 300mm。(图 2·0·6、图 2·0·7)

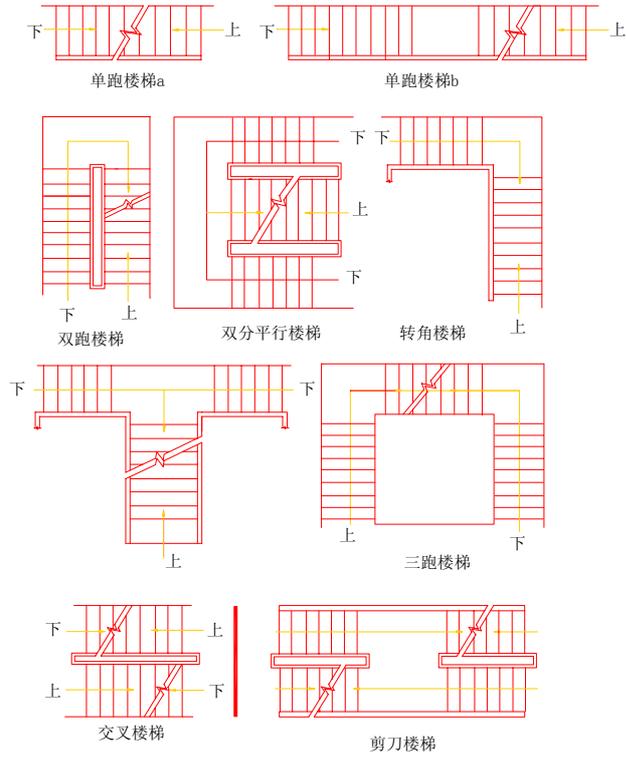
**第 2·0·8 条** 中间平台的深度，不应小于楼梯梯段的宽度，对不改变行进方向的平台，其深度可不受此限。

## 附录一 名词解释

1. 楼梯 (**Stair**) 由一个或若干连续的梯段和平台的组合,用以连通不同标高的平面。
2. 楼梯间 (**Stair enclosure**) 用以容纳楼梯,并由墙面或竖向定位平面限制的空间。
3. 楼梯间开间 (**Stair opening**) 楼梯间定位轴线之间宽度的水平距离。
4. 楼梯梯段 (**Flight**) 两个平台之间若干连续踏步的组合。
5. 梯段宽度 (**Width of stair flight**) 梯段边缘或墙面之间垂直于行走方向的水平距离。
6. 坡度线 (**pitch line**) 楼梯梯段中各级踏步前缘的假定联线。
7. 坡度 (**Pitch**) 坡度线与水平面的夹角  $Q$ ,或以夹角的正切表示踏步的高宽比。
8. 平台 (**Landing**) 连接楼地面与梯段端部的水平部分。
9. 中间平台 (**Intermediate Landing**) 位于两层楼面之间的平台。
10. 平台净高 (**Headroom of landing**) 平台或中间平台最低点与楼地面的垂直距离。
11. 梯段净高 (**Headroom of flight**) 梯段之间垂直于水平面踏步前缘线处的净距。
12. 踏步 (**Step**) 踏步面和踏步踢板 (或不带踢板) 组成的梯级。
13. 踏步面 (**Tread**) 踏步的水平上表面。
14. 踏步踢板 (**Riser**) 与踏步面相连的垂直 (或倾斜) 部分。

15. 踏步宽度 (**Going**) 相邻两踏步前缘线之间的水平距离。
16. 踏步高度 (**Rise**) 相邻两踏步面之间的垂直距离。
17. 踏步前缘 (**Nosing**) 踏步前面的边缘。
18. 矩形踏步 (**Rectangular step**) 踏步面的宽度相同其长度也相同并成矩形的踏步。
19. 扶手 (**Handrail**) 附在墙上或栏杆上的长条配件,也可以在梯段中单独设置。
20. 栏杆 (**Balustrade**) 布置在楼梯梯段和平台边缘有一定刚度和安全度的栏隔设施。
21. 楼梯井 (**Stair well**) 四周为梯段和平台内侧面围绕的空间。
22. 楼梯走线 (**Walking line**) 通过楼梯的最频繁的人流线。

## 附录二 各种楼梯平面图



附录三 楼梯踏步数值表

(表一)

层高S 步数 N	2600				2700				2800				2900				3000				
	r	g	S/Ng	Q	r	g	S/Ng	Q	r	g	S/Ng	Q	r	g	S/Ng	Q	r	g	S/Ng	Q	
13	200	220	. 9091	42°16'																	
14	186	240	. 7738	37°44'	193	240	. 8036	38°47'	200	220	. 9091	42°16'									
		250	. 7429	36°36'																	
15	173	250	. 6933	34°44'	180	250	. 72	35°45'	187	240	. 7778	37°52'	193	240	. 8056	38°51'	200	220	. 9091	42°16'	
		260	. 6667	33°41'																	260
16	163	280	. 5804	30°8'	169	260	. 6490	32°59'	175	250	. 70	35°	181	240	. 7552	37°4'	188	240	. 7813	38°	
		300	. 5417	28°27'																	280
17	153	300	. 5098	27°1'	159	300	. 5294	27°54'	165	280	. 5882	30°28'	171	260	. 6561	33°16'	176	250	. 7059	35°13'	
		320	. 4779	25°33'																	300
18	144	320	. 4514	24°18'	150	320	. 4688	25°7'	156	300	. 5185	27°24'	161	280	. 5754	29°55'	167	280	. 5952	30°46'	
																					300
19									147	320	. 4605	24°44'	153	300	. 5088	26°58'	158	300	. 5263	27°46'	
						320	. 4770	25°30'													
20										145	320	. 4531	24°23'	150	300	. 50	26°34'	150	320	. 4688	25°7'
21																		143	320	. 4464	24°3'

注：粗线以下为坡度不超过 38°的数值。

S——层高 mm； N——踏步数； r——踏步高 mm；  
g——踏步宽 mm， Q——坡度角。

步数 N	层高 S 数值	3100				3200				3300				3400				3500											
		r	g	S/Ng	Q	r	g	S/Ng	Q	r	g	S/Ng	Q	r	g	S/Ng	Q	r	g	S/Ng	Q								
16		194	240	. 8073	38°55'	200	220	. 9091	42°16'																				
17	182	240	. 7598	37°14'	188	240	. 7843	38°6'	194	240	. 8088	33°58'	200	220	. 9091	42°16'													
		250	. 7294	36°6'		250	. 7529	36°59'																					
		260	. 7014	35°3'																									
18	172	260	. 6624	33°31'	178	250	. 7111	35°25'	183	240	. 7639	37°23'	189	240	. 7870	38°12'	194	240	. 8102	39°									
		280	. 6151	31°36'		260	. 6838	34°22'		250	. 7333	36°15'									260	. 7051	35°11'	189	250	. 7556	37°4'		
19	163	280	. 5827	30°14'	168	280	. 6015	31°2'	174	260	. 6680	33°45'	179	250	. 7158	35°36'	184	240	. 7675	37°									
		300	. 5439	28°32'						280	. 5893	30°31'									260	. 6203	31°49'	250	. 6883	34°32'	250	. 7085	35°
20	155	300	. 5167	27°19'	160	280	. 5714	29°45'	165	280	. 5893	30°31'	170	260	. 6538	33°11'	175	250	. 70	33°									
		320	. 4844	25°51'		300	. 5333	28°4'		300	. 55	28°49'		280	. 6071	31°16'					260	. 6731	33°						
21	148	320	. 4631	24°46'	152	300	. 5079	26°56'	157	300	. 5238	27°39'	162	280	. 5782	30°2'	167	280	. 5952	30°									
						320	. 4762	25°28'						300	. 5397	28°21'					300	. 5152	27°15'	320	. 4830	25°47'	260	. 6250	32°
22	141	320	. 4403	23°46'	145	320	. 4545	24°27'	150	300	. 50	26°34'	155	300	. 5152	27°15'	159	300	. 5303	27°									
23									143	320	. 4484	24°9'	148	320	. 4620	24°48'	152	300	. 5072	26°									
24													142	320	. 4427	23°53'	146	320	. 4557	24°									
25																													

步数 N	层高 S	3900				4200				4500				4800			
		r	g	S/Ng	Q	r	g	S/Ng	Q	r	g	S/Ng	Q	r	g	S/Ng	Q
20	195	220	. 8864	41°33'													
		240	. 8125	39°6'													
21	186	240	. 7738	37°44'	200	220	. 9091	42°16'									
22	177	260	. 6818	34°17'	191	220	. 8678	40°57'									
23	170	260	. 6522	33°7'	183	240	. 7609	37°16'	196	220	. 8893	41°39'					
		280	. 6056	31°12'		260	. 7023	35°5'									
24	163	280	. 5804	30°8'	175	260	. 6731	33°57'	188	240	. 7813	38°	200	220	. 9091	42°16'	
		300	. 5417	28°27'		280	. 6250	32°									
25	156	300	. 52	27°28'	168	280	. 60	30°58'	180	240	. 75	36°52'	192	240	. 80	38°40'	2
												260					
26	150	300	. 50	26°34'	162	280	. 5769	29°59'	173	260	. 6657	33°39'	185	240	. 7692	37°34'	1
		320	. 4688	25°7'		300	. 5385	28°18'		280	. 6181	31°43'		260	. 7101	35°23'	
27	144	320	. 4514	24°18'	156	300	. 5185	27°24'	167	280	. 5952	30°46'	178	260	. 6838	34°22'	1
28					150	300	. 50	26°34'	161	280	. 5740	29°51'	171	260	. 6593	33°24'	1
						320	. 4688	25°7'		300	. 5375	28°11'		280	. 6122	31°29'	
29					145	320	. 4526	24°21'	155	300	. 5172	27°21'	166	280	. 5911	30°35'	1
										320	. 4849	25°52'					
30					140	320	. 4375	23°38'	150	300	. 50	26°34'	160	280	. 5714	29°45'	1
										320	. 4688	25°7'		300	. 5333	28°4'	
31									145	320	. 4536	24°24'	155	300	. 5161	27°18'	1
												320		. 4839	25°49'		
32									141	320	. 4395	23°43'	150	300	. 50	26°34'	1
												320		. 4688	25°7'		
33													145	320	. 4545	24°27'	1
34													141	320	. 4412	23°48'	1
35																	1
36																	1

步数N	层高S 数值	5400				5700				r	g
		r	g	S/Ng	Q	r	g	S/Ng	Q		
27	200	220	. 9091	. 42°16'							
28	193	240	. 8036	. 38°47'	204	220	. 9253	42°47'			
29	186	240	. 7759	. 37°48'	197	220	. 8934	41°47'			
30	180	240	. 75	. 36°52'	190	220	. 8636	40°9'	200	220	
		260	. 6923	. 34°42'		240	. 7917	38°22'			
31	174	260	. 67	. 33°49'	184	240	. 7661	37°27'	194	220	
		280	. 6221	. 31°53'		260	. 7072	35°16'			
32	169	280	. 6027	. 31°5'	178	260	. 6851	34°25'	188	240	
33	164	280	. 5844	. 30°18'	173	260	. 6643	33°36'	182	240	
		300	. 5455	. 28°37'		280	. 6169	31°40'			
34	159	300	. 5294	27°54'	168	280	. 5987	30°55'	176	260	
35	154	300	. 5143	27°13'	163	280	. 5816	30°11'	171	260	
		320	. 4821	25°44'		300	. 5429	28°30'			
36	150	300	. 50	26°34'	158	300	. 5278	27°49'	167	280	
		320	. 4688	25°7'		300	. 5135	27°11'			
37	146	320	. 4561	24°31'	154	320	. 4814	25°42'	162	280	
						300	. 50	26°34'			
38	142	320	. 4441	23°57'	150	300	. 50	26°34'	158	300	
						320	. 4688	25°7'			
39					146	320	. 4567	24°33'	154	300	
40					143	320	. 4453	24°	150	300	
										320	
41									146	320	
42									143	320	

## 附录四 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

### 本标准主编单位、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：**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  
杨建畴