



# 荷 載 暫 行 規 范

( 規 結 — 1 — 58 )

中 华 人 民 共 和 国 建 筑 工 程 部



建 筑 工 程 出 版 社



## 荷載暫行規範

(規結—1—58)

中華人民共和國建築工程部 編

編 輯: 周 誼

設 計: 丁 顯 達

---

1958年10月第1版

1959年1月第2次印刷 5,111—15,120册

787×1092 · 1/32 · 30千字 · 印張1<sup>3</sup>/<sub>8</sub> · 插頁1 · (8)0.17元

建築工程出版社印刷廠印刷

· 新華書店發行 ·

書號: 1324

---

建築工程出版社出版(北京市西郊百萬莊)

(北京市書刊出版業營業許可証出字第052號)

## 关于修改“荷載暫行規范”的通知

我部在1954年9月頒布的荷載暫行規范（規結—1—54），各單位在試行期間曾提出一些修正意見，經我部于本年五月間提出修正草案發交各省市設計院討論，現再綜合各方意見加以修正，編擬本規結—1—58，原規結—1—54即行廢止。由于这方面的資料不全，研究工作也不够完整，因此仍作为暫行本推荐采用。各中央部、省（市、自治区）均可根据地区情况或研究的結果，另作修正与补充的規定，但希抄送一份給我部，以备再作进一步的修正。

中华人民共和国建筑工程部

1958年8月

# 目 录

<b>第一章</b>	<b>基本规定</b> .....	( 1 )
<b>第二章</b>	<b>使用荷载</b> .....	( 3 )
<b>第三章</b>	<b>雪载</b> .....	( 8 )
<b>第四章</b>	<b>风载</b> .....	( 10 )
<b>附图一</b>	<b>全国最大雪深分区图</b> .....	( 25 )
<b>附图二</b>	<b>全国最大风压分布图</b> .....	( 26 )
<b>附录一</b>	<b>计算塔型建筑物振动周期的近似公式</b> .....	( 27 )
<b>附录二</b>	<b>材料及建筑构件重量表</b> .....	( 31 )

# 第一章 基本規定

## 第1条 荷載的分类

荷載分为主要荷載、附加荷載及特殊荷載三种。

(一) 主要荷載 即产生經常或固定的应力于建筑构件之上的荷載如:

(1) 自重 建筑物本身的重量;

(2) 使用荷載 (詳見第二章) 由于使用该建筑物而产生的荷載, 如人、貨物、設備重量及机器震动、吊車冲击等动力荷載;

(3) 行載 运输的活动荷載;

(4) 可能長期积雪地区的雪載 (詳見第三章);

(5) 土压力;

(6) 水压力;

(7) 溫度变化的影响 由于生产过程中溫度变化对建筑物結構部分所产生的影响, 如热液体貯藏池及烟囱內的溫度变化等。

(二) 附加荷載 即产生不經常或临时的应力于建筑构件之上的荷載如:

(1) 风載 (詳見第四章) 对一般房屋按附加荷載考虑, 对水塔、烟囱、电綫架等高聳的建筑, 应按主要荷載考虑;

(2) 不可能長期积雪地区的雪載 (詳見第三章);

(3) 不正常的动力載 如机器开动时不正常的动力影响等;

(4) 安装用吊車的移动荷載;

(5) 气温变化的影响、由于空气温度昼夜变化或季节变化所产生的影响，一般房屋按规定留有伸缩缝时可不予考虑。

(三) 特殊荷载 因事故而产生偶然应力于建筑构件之上的荷载如：

(1) 地震力；

(2) 因水灾而引起的水压力；

(3) 因部分结构破坏而引起的荷载；

(4) 因生产工序发生事故时遭受温度增加的影响；

(5) 因采暖设备停工时温度降低而发生的影响。

## 第2条 荷载的组合

荷载的组合应按下列情况考虑：

(一) 计算主要荷载或主要及附加荷载时，应采取对于个别构件或整个建筑物最不利的组合情况；

(二) 特殊荷载应根据建筑物所处的条件及其耐久程度而定，可以个别考虑，或与某些主要荷载及附加荷载综合考虑；

(三) 不应考虑两种或两种以上的特殊荷载同时发生。

## 第3条 容许应力、安全系数及计算荷载的系数

(一) 设计时所采用的容许应力或安全系数，应视采用荷载组合情况的不同而有所区别，均按各种结构规范中有关规定采用。

(二) 在计算中如考虑附加荷载及特殊荷载时，安全系数应不小于1.1。

(三) 为保证结构的整体或其某部分的强度、稳定性和刚性，以及钢筋混凝土中是否会发生裂缝问题，应按各种有关结构规范中的规定加以检查。

(四) 若按极限状态计算时，考虑到荷载有超过标准荷载数值的可能，因此计算荷载应为标准荷载乘以超载系数。

(五) 若考虑到荷载的附加组合或特殊组合时，除自重外，

計算荷載的數值應乘以下列系數：

(甲) 考慮附加組合時乘以0.9；

(乙) 考慮特殊組合時乘以0.8。

(六) 計算結構物抵抗傾復或滑動的穩定性所用的計算荷載，應為標準荷載乘以折減系數0.8。

## 第二章 使用荷載

### 第4條 樓板均布荷載

除具有特殊紀念性的建築物外，一般工業與民用建築物的樓板均布荷載，均應按表1中的規定採用，並應考慮房間在正常使用條件下的動力荷載作用（參閱第7條）。

樓板均布荷載表

表1

項別	建築物名稱	標準均布荷載 (公斤/平方公尺)	超載系數	附注
1	不上人的屋頂	30	1.4	(1)本項只限於在檢修時用活動梯子上去的屋頂。 (2)不與雪載同時考慮，但在設計屋面板時，須考慮施工或檢修的集中荷載(人與器具重量可按80公斤採用)。
2	閣樓層	75	1.4	(1)可能照一般住宅的樓層住人者宜按120採用。 (2)可能上人的灰板條頂棚，不考慮均布荷重，只在設計吊龍骨時考慮集中檢修荷重。
3	住宅、公寓、宿舍、辦公室、旅館、醫院、托兒所、幼兒園	150	1.4	

續表1

項別	建築物名稱	标准均布荷載 (公斤/平方公尺)	超載系数	附注	
4	教室、圖書閱覽室、工業車間的生活間、不帶儲藏室的輕型手工作坊	200	1.4		
5	食堂、餐館、會議室	250	1.3	食堂、餐館兼作禮堂或舞厅用者宜按300採用	
6	一般商店的營業室、雜物貯藏室	300	1.3	重型机具的样品間或貯藏室按实际資料計算。	
7	劇場、電影院、俱樂部、禮堂等的正厅，看台	(甲)有固定座位	250	1.3	
		(乙)无固定座位	350		
8	車站的大厅	400	1.2	行李房在底層，大厅中无堆放大量笨重行李的可能者，宜採用300及超載系数1.3。	
9	車間內的工作平台(无裝置設備或材料的可能者)、輕型運輸帶的回廊，按实际資料計算，但不小于	150	按规范或实际資料，但不小于1.2		
10	倉庫、工業車間、博物館，按实际資料計算，但不小于	300	按规范或实际資料，但不小于1.2		
11	藏書庫、資料室、舞台、体操室、車道下面的樓板，按实际資料計算，但不小于	400	按规范或实际資料，但不小于1.2		
12	上人的平屋頂	(甲)居住建築中上人不多的	150	1.4	不与雪荷載同时考慮。
		(乙)居住或公共建築中上人較多的	200		
		(丙)公共建築中作會場或舞厅用的	300	1.2	



續表1

項別	建築物名稱	标准均布荷載 (公斤/平方公尺)	超載系数	附注	
13	走廊、 过道、 樓梯、 門厅	(甲)住宅、公寓	150	1.4	樓梯另加100,对于其他各項建築物最大亦不超过400。  如有几种不同用途的相隣厅室,应以其主要者为准。
		(乙)宿舍、托儿所、幼儿园、医院、旅館、办公室	200		
		(丙)教室	250		
		(丁)属于上列其他各項的建築物	与各相隣的厅室同		
14	厨房、 浴室、 厕所	(甲)居住或公共建筑中同时使用的人数不多和设备不太重的	200	1.3	
		(乙)居住或公共建筑中同时使用的人数較多或设备較重的	250		
15	挑出的 阳台	(甲)一般居住建筑并且是不临街的	200	1.4	
		(乙)公共建筑和一切临街的	300		

注：(1)樓板上如有間隔牆，应根据結構及支承情况，按实际資料計算（超載系数用1.1）。

(2)当計算承重牆、柱、基础及荷載面积超过10平方公尺的梁时，对于表1中1、2、3項的建築物，樓板荷載可降低25%；对4、5、6項的建築物可降低20%；对其他各項建築物可降低10%。

(3)第9、10、11項中各种建築物的樓板結構，除按設備所产生的集中荷載計算外，尚应按表中所列的均布荷載加以驗算。

(4)超載系数暫供按极限状态計算时参考。

## 第5条 栏杆的水平推力

沿樓梯、看台、上人的平屋頂等的栏杆扶手的水平推力，按

下列規定采用:

(一) 屬於表 1 中上人不多, 或不甚拥挤的建筑物, 如住宅之类…………… 50公斤/公尺;

(二) 屬於表 1 中上人較多并可能拥挤的建筑物, 如看台之类……………100公斤/公尺。

**第 6 条** 除經常可能各层均滿載的建筑物(如倉庫、商店、学校、劇場及附有圍定設備的厂房等)外, 一般居住和公共建筑物在計算承重牆、柱及基礎时, 樓板的均布荷載应按表 1 的注(2)折減后再按表 2 折減計算。

多层建筑物均布荷載折減表

表 2

对于所考虑的构件 上面所負荷的楼层数	按以上各层均滿載 折減后的荷載百分率
1层	100
2层	95
3层	85
4层	75
5层	65
6层	60
7层及7层以上	55

**第 7 条 动力系数**

当計算承受震动与冲击力的結構时, 动力荷載应按下列規定采用:

(一) 对于因搬移重物或运动均衡的机器作用而产生冲击或震动时, 其动力系数視实际情况按1.0—1.2計算;

(二) 对于因卸貨或运动不均衡的机器作用而产生冲击或震动时, 其动力系数視实际情况按1.2—1.5計算, 在使用情况特別繁重时, 可达1.8;

(三) 因考虑动力系数而增加的部分荷载仅分布于楼板及支持该楼板的墙及柱上, 计算其他部分时不予考虑;

(四) 对于支承有巨大冲击力或震动力的机器的主要结构部分(如涡轮机或锻锤的基础等), 其动力系数应按其特殊规定计算。

### 第8条 吊車垂直荷载

(一) 吊車的垂直荷载(最大轮压)应依吊車設備的标准及产品类型确定。

(二) 计算承受吊車荷载结构(吊車梁、柱、构架等)时, 垂直荷载按实际使用吊車数量计算, 但在每棧車間一个排間的同层内, 所采用吊車数量不得多于两輛。

在多棧車間内, 应考虑吊車的位置与相邻一棧的吊車位于同一线上的可能。

### 第9条 吊車垂直冲击力

吊車的垂直冲击力, 按最大轮压的10%计算。但此冲击力仅分布于吊車梁上, 而不分布于其他部分。

### 第10条 吊車水平冲击力

(一) 横向水平冲击力

电动吊車的横向水平冲击力, 按其横行小車的重量及其起重量之和乘以下列百分数:

硬钩吊車 10%;

軟钩吊車 5%。

此水平冲击力作用于軌頂, 方向与軌道垂直, 由一个軌道上各輪平均承受, 并傳至支柱。

(二) 纵向水平冲击力

电动吊車的纵向水平冲击力, 按所有煞車輪最大轮压的10%计算, 此力作用于軌頂, 方向与軌道一致, 由有关的支柱承担。

(三) 计算横向及纵向的水平冲击力时, 在任何情况下(在

單楹及多楹車間內，多层配置吊車，桥式的和悬臂吊車等），发生水平冲击力的吊車数，皆不得超过两輛。

手动吊車的水平冲击力可不考虑。安装吊車的水平冲击力应按附加荷載計算。

### 第三章 雪 載

**第11条** 除具有特殊紀念性的建筑物外，一般工业与民用建筑物的雪載均应按本章中的規定計算。

#### 第12条 雪載的計算

屋面水平投影面上的雪載 $P_c$ （公斤/平方公尺）应按公式（1）計算：

$$P_c = C \cdot S \quad (1)$$

式中： $C$  为与屋面形式有关的系数；

$S$  为在單位面积上的雪載（公斤/平方公尺）。

（一）系数 $C$ 按表3的規定采用：

表 3

屋 面 形 式	系数 $C$	附 注
1 單坡式与双坡式（图1,2） $0^\circ \leq \alpha \leq 25^\circ$ $\alpha \geq 50^\circ$	1.0 0	坡角 $\alpha$ 在 $25^\circ$ 至 $50^\circ$ 之間时， $C$ 值可按插入法求得。
2 穹拱式（图3）	$\frac{l}{10f}$	$C$ 值不得大于1.0，亦不得小于0.3。
3 屋面复杂，如有縱向或橫向天窗者、各部高度不同者、向內傾斜者及有女儿墙者等（图4,5）。	1.0	

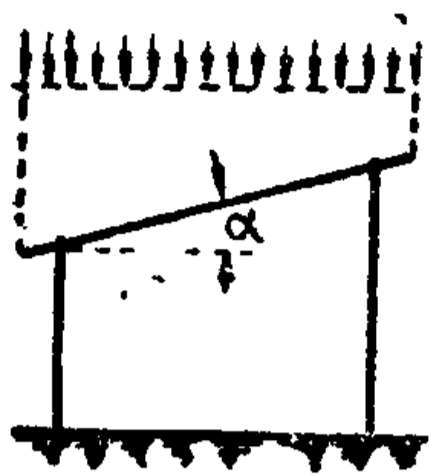


图 1

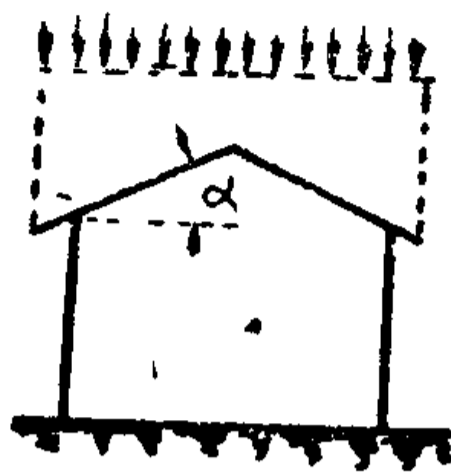


图 2

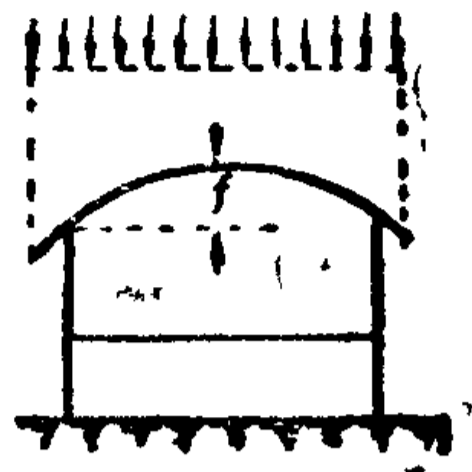


图 3

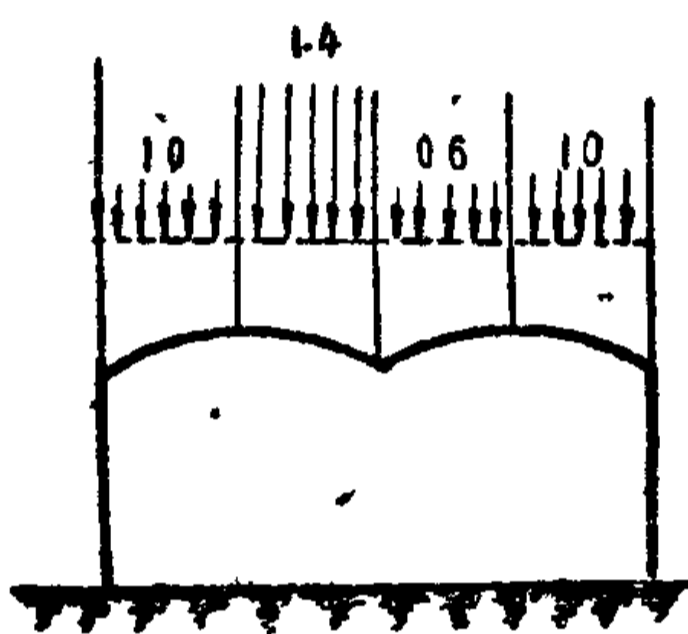


图 4



图 5

(二) 雪载  $S$  与积雪深度有关, 可按下列规定办理:

(1) 平原区雪载  $S$ , 可参照我国最大雪深分区图 (见附图一) 及表 4 采用。

全国平原地区雪载分区计算表

表 4

区域 (见附图一)	积雪深度 (公分)	计算雪载 (公斤/平方公尺)
I	0	0
II	0—5	0—10
III	5—10	10—20
IV	10—20	20—40
V	20以上	40以上

注: 附图一及表 4 由主管气象单位供给, 因资料不全, 尚待逐渐补充修正, 目前仅供参考。各地如有比较可靠的雪深记录, 仍以当地的资料为准。

(2) 山岭地区雪载  $S$ ，应根据当地气象资料，以十年中每年最深一次积雪的平均值按表 5 换算。

山岭地区积雪深度与雪载换算表

表 5

积雪深度 (公分)	雪载 $S$ (公斤/平方公尺)
10以下	25
10—20	50
20—40	70
40—60	100
60—90	150
90以上	200

(三) 我国北緯 $42^{\circ}$ 以北地区的雪载可按主要荷载考虑，以南地区可按附加荷载考虑。

(四) 雪载的超载系数可用 1.4。

### 第13条 屋面雪载的分布

设计时除将雪载按均布于全部屋面计算外，并应考虑下列两种情况对结构所产生的影响：

(一) 对于表 3 中第 1 及第 2 种形式的屋面(如图 2、图 3 所示)，于屋面跨度之半均布雪载；

(二) 对于表 3 中第 3 种形式的屋面，雪载在凹下部分的一侧减少 40%，另一侧增加 40% (如图 4、图 5 所示)，但屋面上的雪载总值不变。

## 第四章 风 载

第14条 除具有特殊纪念性的建筑物外，一般工业与民用建筑物的风载均按本章中的规定计算。

### 第15条 风载的计算公式

计算垂直于建筑物面上的风载 $P_B$  (公斤/平方公尺) 的公式如下:

$$P_B = K \cdot q \quad (2)$$

式中:  $K$  为与建筑物形式有关的空气动力系数, 按表 9 采用;

$q$  为与风速及地区 (纬度、拔海高度等) 有关的风压值 (公斤/平方公尺), 全国分区采用三个不同的公式系数 (具体分布参见附图二):

1. 沿海地区  $q = \frac{V^2}{17} \quad (3.1)$

2. 一般内陆地区  $q = \frac{V^2}{16} \quad (3.2)$

3. 青康藏高原地区  $q = \frac{V^2}{18} \quad (3.3)$

$V$  为按气象记录所得的十分钟平均最大风速 (公尺/秒)。

### 第16条 风压值的采用

(一) 位于不避风地点、一般高度 (15—30公尺) 的普通建筑物, 风压值可按照全国最大风压分布图 (见附图二) 采用。

(二) 位于避风地点的建筑物, 风压分布图中的数值, 可按表 6 所列的风压削弱系数 $C_s$ , 考虑避风影响, 适当地降低。

风压受周围建筑物阻碍后的削弱系数表 表 6

离周围建筑物的距离 $S$	$6H$	$7H$	$8H$	$10H$
风压削弱系数 $C_s$	0.5	0.6	0.7	0.8

注:  $H$  为周围建筑物的平均高度。

(三) 地面以上高度不及20公尺的风压值, 可乘以表7中的风压折减系数, 适当地降低。

地面以上高度不及20公尺的风压折减系数表 表7

离地面高度(公尺)	5	6	8	10	15	20
风压折减系数	0.62	0.66	0.74	0.80	0.91	1.00

(四) 地面以上高度超过20公尺的风压值, 可乘以表8中的风压系数适当地增高, 必要时亦可按指数公式(4)计算, 但计算出的风压系数在任何高度处均不宜超过2.3。

$$q = q_0 \left( \frac{h}{h_0} \right)^\alpha \quad (4)$$

式中:  $q$  为在高度  $h$  处的风压值;

$q_0$  为  $h_0 = 20$  公尺高度处的标准风压值;

$\alpha$  可在0.16至0.38之间选用, 一般采用0.25 (见表8)。

地面以上高度超过20公尺的风压增值系数表 表8

地面以上高度 $h$ (公尺)	风压增值系数 $q/q_0$	地面以上高度 $h$ (公尺)	风压增值系数 $q/q_0$	地面以上高度 $h$ (公尺)	风压增值系数 $q/q_0$	地面以上高度 $h$ (公尺)	风压增值系数 $q/q_0$
20	1.00	70	1.37	140	1.63	240	1.86
30	1.11	80	1.41	160	1.68	260	1.90
40	1.19	90	1.46	180	1.73	280	1.93
50	1.26	100	1.50	200	1.78	300	1.97
60	1.32	120	1.57	220	1.82	310及310以上	1.98

(五) 对于临时性及次要的建筑物, 其使用年限不超过10—15年时, 风压图中的数值可降低10—20%, 对于纪念性的或重要的建筑物可增加10—20%。



(六) 在地形起伏剧烈之处(如山地、峡谷等), 若有气象资料可考时, 应按公式(3)计算, 但不得小于附图二所指出的数值。

(七) 风载的超载系数可用1.3。

### 第17条 塔形结构振动系数

塔形结构(如水塔、烟囱等)的振动周期如超过0.5秒时, 风压值应乘以振动系数。用于钢结构时, 振动系数为2.0; 用于其他材料的结构时, 振动系数为1.5。但乘振动系数后的风压值( $q$ ), 在任何情况下不得小于80公斤/平方公尺, 亦不得大于300公斤/平方公尺。

振动周期的计算方法见附录一。

### 第18条 空气动力系数

空气动力系数 $K$ 值可按表9采用。