

通用

建筑结构设计标准

工程建设标准规范分类汇编

CONGCHENG
JIANSHI
BIAOZHONGUIFAN
JIFENLEIHUIBIAN



● 中国建筑工业出版社

工程建设标准规范分类汇编

通用建筑结构设计标准

本社编

中国建筑工业出版社

(京)新登字 035 号

工程建设标准规范分类汇编
通用建筑结构设计标准

本社编

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

新华书店经销

北京顺义板桥印刷厂印刷

*

开本:787×1092毫米 1/16 印张:16 $\frac{3}{4}$ 插页:1 字数:426千字

1996年6月第一版 1996年12月第二次印刷

印数:7,001—10,100册 定价:35.00元

ISBN 7-112-02803-5

TU·2159(7913)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社退换

(邮政编码 100037)

出版说明

随着我国基本建设的蓬勃发展和工程技术的不断进步,几年来国务院有关部委组织全国各方面专家陆续制订、修订并颁发了一批新标准、新规范、新规程。至今,现行的工程建设标准、规范、规程已达400多个。这些标准、规范、规程是人们在从事工程建设过程中通过总结、归纳、分析、提高形成的必须共同遵循的准则和规定,对提高工程建设科学管理水平,保证工程质量和工程安全,降低工程造价,缩短工期,节约建筑材料和能源,促进技术进步等方面有着显著的作用。

这些标准、规范、规程,绝大部分已由我社以单行本或汇编本公开出版,并作为强制性标准和推荐性标准在全国各地贯彻执行。标准、规范、规程单行本灵活、方便,但由于近几年出版单位不一,出版时间各异,加之专业分工越来越细,同一专业涉及的标准种类较多,专业读者很难及时购到、购齐。为了更加方便广大读者购买和使用,我社通过调查分析,并与标准、规范管理部门建设部标准定额研究所研究决定,现向广大工程技术人员推出工程建设标准规范分类汇编,计划36册,分两期出版。先期推出的工程建设标准规范分类汇编共16册,分别是:

- 《通用建筑结构设计标准》
- 《混凝土结构规范》
- 《预应力混凝土结构规范》
- 《建筑结构抗震规范》
- 《建筑工程施工及验收规范》
- 《安装工程施工及验收规范》
- 《建筑工程质量标准》
- 《安装工程质量标准》
- 《电气装置工程施工及验收规范》
- 《工程设计防火规范》
- 《电气设计规范》
- 《建筑施工安全技术规范》
- 《室外给水工程规范》
- 《室外排水工程规范》
- 《建筑给水排水工程规范》
- 《暖通空调规范》

该类汇编分别将相近专业内容的标准、规范、规程汇编于一册,方便各种专业读者使用,也便于对照查阅;各册收编的均为现行的标准、规范、规程,大部分为近几年出版实施的,有很强的实用性;为了使读者更深刻地理解、掌握标准、规范、规程内容,该类汇编还收入了已公开出版过的有关条文说明;该类汇编单本定价,方便读者购买。该类汇编是广大工程设计、施工、科

研、管理等有关人员必备的工具书。

尽管我们对已出版的现行工程建设标准规范作了精心的归纳、分类,但由于标准规范的不
断修订和新标准、新规范的陆续颁布,有些标准规范暂时未能收入本次汇编中,不过今后我们
将在该分类的基础上及时替换或增补新的标准规范。关于工程建设标准规范的出版、发行,我
们诚恳地希望广大读者提出宝贵意见,便于今后不断改进标准规范的出版工作。

中国建筑业出版社

《建筑工程施工质量验收规范》

《建筑工程施工质量验收规范》

《建筑工程施工质量验收规范》

《建筑工程施工质量验收规范》

《建筑工程施工质量验收规范》

《建筑工程施工质量验收规范》

《建筑工程施工质量验收规范》

《建筑工程施工质量验收规范》

《建筑工程施工质量验收规范》

《建筑工程施工质量验收规范》

《建筑工程施工质量验收规范》

《建筑工程施工质量验收规范》

《建筑工程施工质量验收规范》

《建筑工程施工质量验收规范》

《建筑工程施工质量验收规范》

《建筑工程施工质量验收规范》

目 录

1. 建筑结构荷载规范

(GBJ9—87)	1-1
第一章 总则	1-4
第二章 荷载分类和荷载效应组合	1-4
第一节 荷载分类和荷载代表值	1-4
第二节 荷载效应组合	1-5
第三章 楼面和屋面活荷载	1-7
第一节 民用建筑楼面均布活荷载	1-7
第二节 工业建筑楼面活荷载	1-8
第三节 屋面均布活荷载	1-8
第四节 屋面积灰荷载	1-8
第五节 施工和检修荷载及栏杆水平荷载	1-9
第六节 动力系数	1-10
第四章 吊车荷载	1-10
第一节 吊车竖向和水平荷载	1-10
第二节 多台吊车的组合	1-11
第三节 吊车荷载的动力系数和准永久值系数	1-11
第五章 雪荷载	1-12
第一节 雪荷载标准值及基本雪压	1-12

第二节 屋面积雪分布系数	1-12
第六章 风荷载	1-14
第一节 风荷载标准值及基本风压	1-14
第二节 风压高度变化系数	1-15
第三节 风荷载体型系数	1-16
第四节 风振系数	1-25
附录一 常用材料和构件的自重	1-27
附录二 楼面等效均布活荷载的确定方法	1-33
附录三 工业建筑楼面活荷载	1-36
附录四 结构基本自振周期计算公式	
(用于风振计算)	1-38
附录五 习用的非法定量单位与法定计量单位的换算关系表	1-42
附录六 本规范用词说明	1-42
2. 建筑结构设计统一标准	
(GBJ68—84)	2-1
第一章 总则	2-3
第二章 极限状态设计原则	2-4
第三章 结构上的作用	2-6
第四章 材料性能和几何参数	2-8
第五章 极限状态设计表达式	2-9
第六章 材料和构件的质量控制	2-11
附录 本标准用词说明	2-12
附件一 荷载的统计特性、代表值及其效应组合	2-12
附件二 结构构件抗力的统计特性	2-24
附件三 结构可靠度的计算方法	2-28

附件四 极限状态设计表达式及其分项系数

的确定	2-34
附件五 结构材料的质量要求及质量控制	2-43

3. 建筑结构设计通用符号、计量单位和基本术语

(GBJ83—85)	3-1
------------	-----

第一章 总则	3-3
第二章 通用符号	3-3
第三章 计量单位	3-8
第四章 基本术语	3-11
第一节 一般术语	3-11
第二节 结构可靠度和设计方法术语	3-12
第三节 结构上的作用术语	3-13
第四节 结构的作用效应术语	3-14
第五节 材料性能和结构、构件抗力术语	3-15
第六节 几何参数术语	3-17
第七节 物理学和数学术语	3-17
第八节 设计表达式和计算公式术语	3-18
第九节 质量控制和验收术语	3-20

附录一 习用的非法定计量单位与法定计量单位的

换算关系表	3-21
-------	------

附录二 本标准用词说明

附加说明	3-22
------	------

4. 建筑结构制图标准

(GBJ105—87)	4-1
-------------	-----

第一章 总则	4-2
第二章 一般规定	4-2

第三章 钢筋混凝土结构	4-5
第一节 钢筋的一般表示方法	4-5
第二节 钢筋的简化表示方法	4-8
第四章 钢结构	4-9
第一节 型钢标注方法	4-9
第二节 螺栓、孔、电焊铆钉图例	4-10
第三节 焊缝代号及标注方法	4-10
第四节 尺寸标注	4-13
第五章 木结构	4-14
附录一 常用构件代号	4-16
附录二 本标准用词说明	4-17
附加说明	4-17

5. 工程结构设计基本术语和通用符号

(GBJ132—90)	5-1
-------------	-----

第一章 总则	5-2
第二章 基本术语	5-3
第一节 一般术语	5-3
第二节 房屋建筑结构术语	5-5
第三节 公路路线和铁路线路术语	5-6
第四节 桥、涵洞和隧道术语	5-7
第五节 水工建筑物术语	5-9
第六节 结构构件和部件术语	5-11
第七节 地基和基础术语	5-14
第八节 结构可靠性和设计方法术语	5-15
第九节 结构上的作用、作用代表值和作用效应术语	5-16
第十节 材料性能、构件承载能力和材料性能代表值术语	5-20

第十一节 几何参数和常用量程术语	5-22
第十二节 工程结构设计常用的物理学、数理统计、水力学、 岩土力学和结构抗震术语	5-24
第三章 通用符号	5-28
附录一 常用土力学和水力学的量纲例外符号	5-33
附录二 汉语拼音术语条目录引	5-34
附录三 与基本术语条目对应的推荐性 英文术语索引	5-43
附录四 本标准用词说明	5-53
附加说明 本标准主编单位、参加单位和 主要起草人名单	5-54
附:条文说明	5-54
6. 工程结构可靠度设计统一标准 (GB50153-92)	6-1
第一章 总则	6-2
第二章 极限状态设计原则	6-3
第三章 结构上的作用	6-5
第四章 材料和岩土的性能及几何参数	6-6
第五章 结构分析	6-7
第六章 分项系数设计方法	6-8
第七章 质量控制要求	6-9
附录一 结构可靠指标计算的一次二阶矩法	6-10
附录二 永久作用、可变作用和偶然作用举例	6-11
附录三 永久作用标准值的确定原则	6-12
附录四 可变作用标准值的确定原则	6-13
附录五 可变作用准永久值和频遇值的确定原则	6-14

附录六 本标准用词说明	6-15
附加说明	6-15
附:条文说明	6-16

7. 港口工程结构可靠度设计统一标准

(GB50158-92)	7-1
基本符号	7-2
第一章 总 则	7-4
第二章 极限状态设计原则	7-5
第一节 一般规定	7-5
第二节 基本变量	7-6
第三节 极限状态方程	7-6
第四节 结构可靠指标	7-6
第三章 作 用	7-8
第一节 一般规定	7-8
第二节 分类	7-8
第三节 代表值	7-8
第四章 材料、岩土性能和几何参数	7-9
第一节 材料、岩土性能	7-9
第二节 几何参数	7-10
第五章 结构分析	7-10
第一节 一般规定	7-10
第二节 计算	7-10
第三节 试验	7-10
第四节 作用效应	7-11
第五节 抗力	7-11
第六章 极限状态设计表达式	7-11
第一节 一般规定	7-11

第二节	作用组合	7-12
第三节	设计表达式	7-12
第七章	质量控制	7-13
附录一	结构基本变量概率分布类型和分布参数的确定方法	7-14
附录二	结构可靠指标计算的当量正态法	7-16
附录三	结构可靠指标计算的蒙特卡罗法	7-18
附录四	永久作用的概率分布及标准值的确定方法	7-19
附录五	可变作用的概率分布及标准值的确定方法	7-19
附录六	可变作用的准永久值和频遇值的确定方法	7-21
附录七	可变作用效应组合	7-22
附录八	结构抗力有关变量的统计特性	7-23
附录九	地基土抗剪强度指标的统计方法	7-25
附录十	分项系数的确定方法	7-27
附录十一	材料质量的统计控制	7-30
附录十二	本标准用词说明	7-30
附加说明		7-31
附:条文说明		7-31

关于发布《建筑结构荷载规范》的通知

计标(1987)2337号

根据国家建委(81)建发字第546号文的要求,由城乡建设环境保护部会同有关部门对原《工业与民用建筑结构荷载规范》TJ9—74进行了修订,并经有关部门会审。现批准修订后的《建筑结构荷载规范》GBJ9—87为国家标准,自1988年7月1日起施行。

本规范由城乡建设环境保护部管理。其具体解释等工作由城乡建设环境保护部中国建筑科学研究院负责。

本规范的出版发行由中国计划出版社负责。

国家计划委员会

1987年12月11日

中华人民共和国国家标准

建筑结构荷载规范

GBJ 9—87

主管部门: 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标准委员会
施行日期: 1988年7月1日

修 订 说 明

本规范系根据国家基本建设委员会(81)建发设字第516号通知,由我部负责主编,具体由中国建筑科学研究院会同有关单位对1974年国家基本建设委员会批准的《工业与民用建筑结构荷载规范》(TJ9—74)修订而成。

自原规范试行以来,规范管理组按计划要求,组织有关单位开展了大量试验研究和调查实测工作。此外,规范修订组还总结了近年来国内的工程实践经验,借鉴了国外经验,参考了国际标准。在此基础上提出了规范的修订稿。经广泛征求全国有关单位的意见后,几经讨论修改,最后由我部会同有关部门审查定稿。

本规范共分六章和六个附录。这次修订的主要内容是:按《建筑结构设计统一标准》(GBJ68—84)规定的原则,统一了荷载标准值的取值标准;改进了荷载效应组合方法;增列了荷载分项系数;调整了商店、书库的活荷载标准值;修改了多层民用建筑楼面活荷载的折减系数;调整了工业建筑楼面活荷载标准值的取值,修改了不上人屋面活荷载的取值;修改了吊车横向水平荷载的取值,增列了多台吊车组合的条款;修订了全国各地基本雪压和基本风压取值;对大部分屋面的积雪分布系数考虑了均匀分布和不均匀分布的两种情况;增列了双坡屋面积雪不均匀分布情况的分布系数;修改了结构的风振计算方法;按《建筑结构通用符号、计量单位和基本术语》(GBJ83—85)的规定修改了符号和计量单位。

本规范的施行,必须与根据《建筑结构设计统一标准》GBJ68—84编制的各项建筑设计国家标准规范配套使用,不得与未按GBJ68—84编制的各项建筑设计国家标准规范混用。

为了不断提高规范质量,请各有关单位在执行本规范过程中,注意总结经验 and 积累资料,随时将发现的问题和意见反馈给本规范的管理单位——中国建筑科学研究院(北京小黄庄),以便今后进一步修订时参考。

城乡建设环境保护部

1987年10月

主要符号

- C_k ——永久荷载(恒荷载)标准值;
- Q_k ——可变荷载(活荷载)标准值;
- C ——荷载效应系数;
- S ——荷载效应组合的设计值;
- S_s ——荷载短期效应组合的设计值;
- S_l ——荷载长期效应组合的设计值;
- T_1 ——结构基本自振周期;
- s_k ——雪荷载标准值;
- s_0 ——基本雪压;
- w_k ——风荷载标准值;
- w_0 ——基本风压;
- β ——风振系数;
- γ_G ——永久荷载分项系数;
- γ_Q ——可变荷载分项系数;
- γ_0 ——结构重要性系数;
- μ_r ——屋面面积雪分布系数;
- μ_z ——风压高度变化系数;
- μ_s ——风荷载体型系数;
- ν ——脉动影响系数;
- ξ ——脉动增大系数;
- φ ——振型系数,内摩擦角;
- ψ ——荷载组合系数;

第一章 总 则

第1.0.1条 为了适应建筑结构设计需要,以符合安全实用、经济合理的要求,特制订本规范。

第1.0.2条 本规范适用于工业与民用房屋和一般构筑物的结构设计。

第1.0.3条 本规范是根据《建筑结构设计统一标准》GBJ68—84规定的原则制订的。

第1.0.4条 建筑结构设计中所涉及的作用包括直接作用(荷载)和间接作用(如地基变形、混凝土收缩、焊接变形、温度变化或地震等引起的作用)。本规范仅对荷载作出规定。

第二章 荷载分类和荷载效应组合

第一节 荷载分类和荷载代表值

第2.1.1条 结构上的荷载,可分为下列三类:

一、永久荷载(恒荷载):在结构使用期间,其值不随时间变化,或其变化与平均值相比可以忽略不计的荷载。例如结构自重、土压力等。

注:自重是指材料自身重量产生的荷载(重力)。

二、可变荷载(活荷载):在结构使用期间,其值随时间变化,且其变化值与平均值相比不可忽略的荷载。例如楼面活荷载、屋面活荷载和积灰荷载、吊车荷载、风荷载、雪荷载等。

三、偶然荷载:在结构使用期间不一定出现,一旦出现,其值很大且持续时间较短的荷载。例如爆炸力、撞击力等。

第2.1.2条 建筑结构设计时,对不同荷载应采用不同的代表值:

对永久荷载,应采用标准值作为代表值;

对可变荷载,应根据设计要求采用标准值、组合值或准永久值作为代表值;

对偶然荷载,应根据试验资料,结合工程经验确定其代表值。

第2.1.3条 建筑结构设计时,应采用标准值作为荷载的基本代表值。

永久荷载标准值:对结构自重,可按结构构件的设计尺寸

与材料单位体积的自重计算确定;对常用材料和构件,其自重可参照本规范附录一采用;对于某些自重变异较大的材料和构件(如现场制作的保温材料、混凝土薄壁构件等),自重的标准值应根据对结构的不利状态,取上限值或下限值。

可变荷载标准值,应按本规范各章中的规定采用。

第2.1.4条 当结构承受两种或两种以上可变荷载时,承载力极限状态设计或正常使用极限状态按短期效应组合设计,应采用组合值作为可变荷载的代表值。

可变荷载组合值,应为可变荷载标准值乘以荷载组合值系数。

第2.1.5条 正常使用极限状态按长期效应组合设计,应采用准永久值作为可变荷载代表值。

可变荷载准永久值,应为可变荷载标准值乘以荷载准永久值系数。

第二节 荷载效应组合

第2.2.1条 建筑结构设计应根据使用过程中在结构上可能同时出现的荷载,按承载力极限状态和正常使用极限状态分别进行荷载效应组合,并取各自的最不利组合进行设计。

第2.2.2条 对于承载力极限状态,应采用荷载效应的基本组合和偶然组合进行设计,并采用下列设计表达式:

$$\gamma_0 S \leq R \quad (2.2.2)$$

式中 γ_0 ——结构重要性系数,对安全等级为一、二、三级和超级的结构构件,可分别取1.1、1.0和0.9;结构构件的安全等级,应按有关建筑结构设计规范的规定。

规定确定;

S ——荷载效应组合的设计值;

R ——结构构件抗力的设计值,应按有关建筑结构设计规范的规定确定。

第2.2.3条 对于荷载基本组合,荷载效应组合的设计值应按下列公式确定:

$$S = \gamma_c C_G Q_k + \gamma_{Q1} C_{Q1} Q_{1k} + \sum_{i=2}^n \gamma_{Qi} C_{Qi} \psi_{ci} Q_{ik} \quad (2.2.3-1)$$

式中 γ_c ——永久荷载的分项系数;

γ_{Q1}, γ_{Qi} ——分别为第一个和第*i*个可变荷载的分项系数;

C_G ——永久荷载的标准值;

Q_{1k} ——第一个可变荷载的标准值,该荷载的效应

$\gamma_{Q1} C_{Q1} Q_{1k}$ 大于其它任意第*i*个可变荷载的效应

$\gamma_{Qi} C_{Qi} Q_{ik}$;

Q_{ik} ——其它第*i*个可变荷载的标准值;

C_{Q1}, C_{Qi} ——分别为永久荷载、第一个可变荷载和其它第*i*个可变荷载的荷载效应系数;

ψ_{ci} ——第*i*个可变荷载的组合值系数。

注:①荷载效应系数为结构或构件中的效应(如内力、应力等)与产生该效应的比值的比值,可按结构力学方法确定。

②荷载分项系数与荷载代表值的乘积称为荷载设计值。

对于一般排架、框架结构,可采用下列简化公式:

$$S = \gamma_c C_G Q_k + \psi \sum_{i=1}^n \gamma_{Qi} C_{Qi} Q_{ik} \quad (2.2.3-2)$$

式中 ψ ——可变荷载的组合系数。

第2.2.4条 对于偶然组合,荷载效应组合的设计值宜按下列规定确定:偶然荷载的代表值不乘分项系数;与偶然荷载同时出现的可变荷载,可根据观测资料和工程经验采用适当的代表值。各种情况下荷载效应的设计值公式,可按有关规范的规定采用。

第2.2.5条 对于正常使用极限状态,应根据不同的设计要求,分别采用荷载的短期效应组合和长期效应组合进行设计。荷载短期效应组合的设计值 S_k 和荷载长期效应组合的设计值 S_{lk} 应按下列公式确定:

一、短期效应组合:

$$S_k = C_{Gk} + C_{Qk} + \sum_{i=2}^n C_{Qi} \psi_{ki} Q_{ki} \quad (2.2.5-1)$$

二、长期效应组合:

$$S_{lk} = C_{Gk} + \sum_{i=1}^n C_{Qi} \psi_{ki} Q_{ki} \quad (2.2.5-2)$$

式中 ψ_{ki} ——第 i 个可变荷载的准永久值系数。

第2.2.6条 荷载分项系数,应按下列规定采用:

一、永久荷载的分项系数:

当其效应对结构不利时,取1.2;

当其效应对结构有利时,取1.0。

二、可变荷载的分项系数:

一般情况下取1.4;

对楼面结构,当活荷载标准值不小于 4kN/m^2 时,取1.3。

注:验算倾覆和滑移时,对抗倾覆和滑移有利的永久荷载,其分项系数可取0.9;对某些特殊情况,应按有关建筑设计规范的规定确定。

第2.2.7条 在一般情况下,当有风荷载参与组合时,荷载组合值系数取0.6;当没有风荷载参与组合时,荷载组合值系数取1.0。对于高耸构筑物,荷载组合值系数应符合国家现行有关规范的规定。

对于一般排架、框架结构,当有两个或两个以上的可变荷载参与组合且其中包括风荷载时,荷载组合系数取0.85;在它情况下荷载组合系数均取1.0。

第三章 楼面和屋面活荷载

第一节 民用建筑楼面均布活荷载

第3.1.1条 民用建筑楼面均布活荷载的标准值及其准永久值系数,应按表3.1.1的规定采用。

民用建筑楼面均布活荷载标准值及其准永久值系数

项次	类 别	标准值 (kN/m ²)	准永久值 系数 ψ_k
1	住宅、宿舍、旅馆、办公楼、医院病房、托儿所、幼儿园	1.5	0.4
2	教室、试验室、阅览室、会议室	2.0	0.5
3	食堂、办公楼中的一般资料档案室	2.5	0.5
4	礼堂、剧场、电影院、体育场及体育馆的看台: (1)有固定座位 (2)无固定座位	2.5 3.5	0.3
5	展览馆	3.0	0.5
6	商店	3.5	0.5
7	车站大厅、候车室、舞台、体操室	3.5	0.5
8	藏书库、档案库	5.0	0.8

续表

项次	类 别	标准值 (kN/m ²)	准永久值 系数 ψ_k
9	停车库: (1)单向板楼盖(板跨不大于2m) (2)双向板楼盖和无梁楼盖(柱网尺寸不小于6m×6m)	4.0 2.5	0.6
10	厨 房	2.0	0.5
11	浴室、厕所、盥洗室: (1)对第一项中的民用建筑 (2)对其它民用建筑	2.0 2.5	0.4 0.5
12	走廊、门厅、楼梯: (1)住宅、托儿所、幼儿园 (2)宿舍、旅馆、医院、办公楼 (3)教室、食堂 (4)礼堂、剧场、电影院、看台、展览馆	1.5 2.0 2.5 3.5	0.4 0.4 0.5 0.3
13	挑出阳台	2.5	0.5

- 注:①本表所给各项活荷载适用于一般使用条件,当使用荷载较大时,应按实际情况采用。
- ②第9项活荷载只适用于停放轿车的车库。当单向板板跨小于2m时,可按附录二规定,将车轮局部荷载换算为等效均布荷载,局部荷载值取4.5kN,间隔1.5m,分布在0.2m×0.2m的面积上。
- ③第12项楼梯活荷载,对预制楼梯踏步平板,尚应按1.5kN集中荷载验算。
- ④第13项挑出阳台荷载,当人群有可能密集时,宜按3.5kN/m²采用。
- ⑤本表各项荷载未包括隔墙自重。

第3.1.2条 设计楼面梁、墙、柱及基础时,表3.1.1中的楼面活荷载标准值在下列情况下应乘以规定的折减系数:

一、设计楼面梁时的折减系数:

- 1. 第1项当楼面梁从属面积超过25m²时,取0.9;
- 2. 第2~8项当楼面梁从属面积超过50m²时,取0.9;
- 3. 第9项对单向板楼盖的次梁和槽形板的纵肋取0.8;
对单向板楼盖的主梁取0.6;
对双向板楼盖的梁取0.8。
- 4. 第10~13项采用与所属房屋类别相同的折减系数。

二、设计墙、柱和基础时的折减系数:

- 1. 第1项按表3.1.2规定采用;
- 2. 第2~8项采用与其楼面梁相同的折减系数;
- 3. 第9项对单向板楼盖取0.6;
对双向板楼盖和无梁楼盖取0.8;
- 4. 第10~13项采用与所属房屋类别相同的折减系数。

注:楼面梁的从属面积是指向梁两侧各延伸1/2梁间距范围内的实际面积。

活荷载按楼层数的折减系数 表 3.1.2					
墙、柱、基础计算截面 以上的层数	1	2~3	4~5	6~8	9~20
计算截面以上各楼层活 荷载总和的折减系数	1.00 (0.90)	0.85	0.70	0.65	0.60
					0.55

注:当楼面梁的从属面积超过25m²时,采用括号内的系数。

第二节 工业建筑楼面活荷载

第3.2.1条 工业建筑楼面在生产使用或安装检修时,由设备、管道、运输工具及可能拆移的隔墙产生的局部荷载,均应按实际情况考虑,可采用等效均布活荷载代替。

- 注:①楼面等效均布活荷载,可按本规范附录二的方法确定。
- ②对于一般金工车间、仪器仪表生产车间、半导体器件车间、棉纺织车间、轮胎厂准备车间和粮食加工车间,当缺乏资料时,可按本规范附录三采用。

第3.2.2条 工业建筑楼面(包括工作平台)上无设备区域的操作荷载,包括操作人员、一般工具、零星原料和成品的自重。可按均布活荷载考虑,采用2.0kN/m²。

生产车间的楼梯活荷载,可按实际情况采用,但不宜小于3.5kN/m²。

第三节 屋面均布活荷载

第3.3.1条 工业与民用房屋的屋面,其水平投影面上的屋面均布活荷载,应按表3.3.1采用。

屋面均布活荷载,不应与雪荷载同时考虑。

表 3.3.1 屋面均布活荷载

项次	类别	标准值 (kN/m²)	准永久值 系数 α_s
1	不上人的屋面: 石棉瓦、瓦楞板等轻屋面和瓦屋面	0.3	0
	钢丝网水泥及其它水泥制品轻屋面		
	由薄钢结构承重的钢筋混凝土屋面		
	由钢结构或钢筋混凝土结构承重的钢筋 混凝土屋面,包括挑檐和雨蓬		
2	上人的屋面	1.5	0.4

- 注:①不上人的屋面,当施工荷载较大时,应按实际情况采用。
- ②上人的屋面,当兼作其它用途时,应按相应楼面活荷载采用。

第四节 屋面面积荷载

第3.4.1条 设计生产中有大量排灰的厂房及其邻近建筑时,对于具有一定除尘设施和保证清灰制度的机械、冶金、水泥等厂的厂房屋面,其水平投影面上的屋面面积荷载,应分