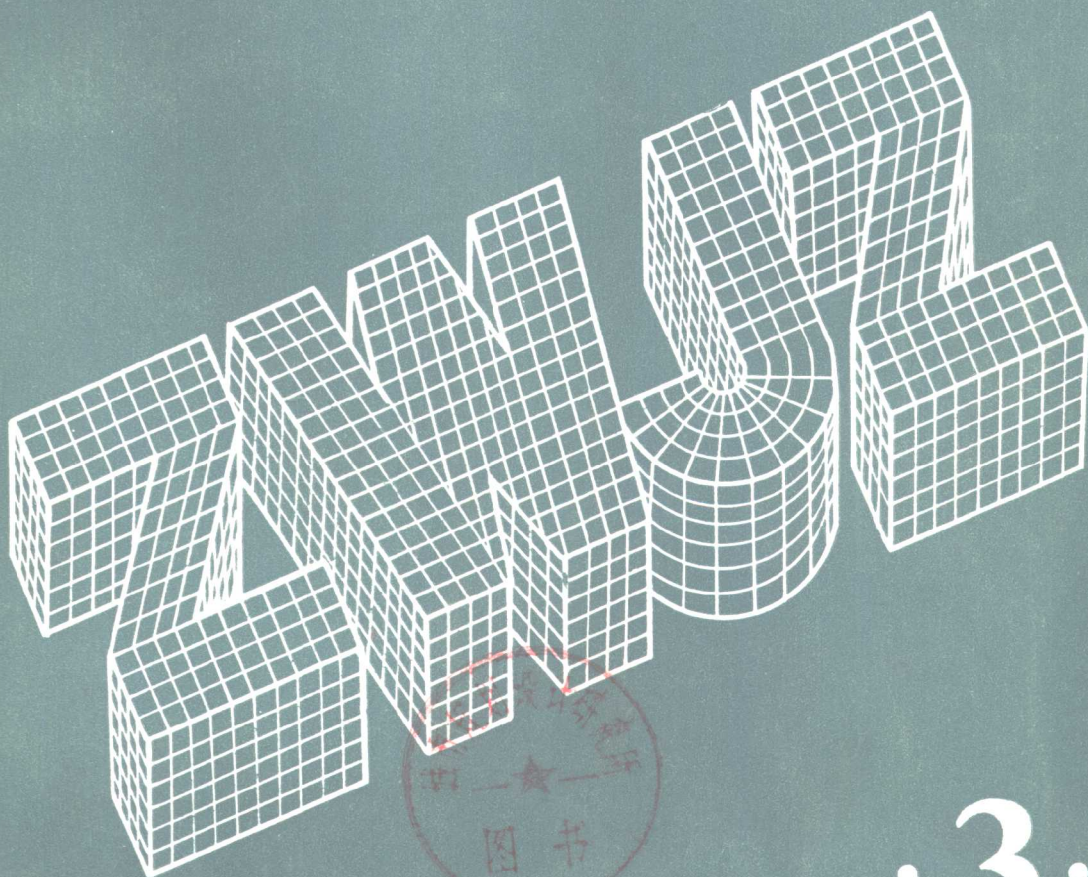


中外建筑规范与标准手册

ZHONGWAIJIANZHU
GUIFANYU
BIAOZHUNSHOUCE



· 3 ·

黑龙江科学技术出版社

中外建筑规范与标准手册

(第 三 册)

黑龙江科学技术出版社

一九八三年·哈尔滨

责任编辑: 王天青
封面设计: 徐桂荣
李永刚

中外建筑规范与标准手册
(第三册)

黑龙江科学技术出版社出版

(哈尔滨市南岗区分部街28号)

长春新华印刷厂印刷 黑龙江省教育厅印刷厂制版

开本787×1092毫米 1/16·印张21·插页4·字数 492千

1984年4月第一版 1984年4月第一次印刷

书号: 15217·080

定价: 2.50元

出 版 说 明

建筑规范与标准，是进行基本建设勘察、设计、施工、科研、教学、管理及验收的重要依据，是从事基本建设的工程技术人员和管理人员必备的技术“经典”。将其汇编成册，可为前述人员提供一部经常查阅的工具书。

本手册收集的是“中华人民共和国工程建设国家标准和部标准目录”中，绝大部分的国家标准、国家建工总局标准和若干部颁标准。对于国家建委、国家建工总局的指令性文件，以及部分企业标准，也酌情收入。

本手册选编的规范与标准，一般照原文付印，只是个别词句略作删改。

为了补充国内规范与标准的不足，本手册还收编了部分美国、苏联、日本，还有香港等有参考价值的规范和法规。

本手册分九册出版、发行。每册的内容为：

第一册：一般规定、建筑防火、建筑物理、建筑抗震、工业化建筑体系及高层建筑；

第二册：勘察测量、地基基础；

第三册：一般建筑结构的设计与施工；

第四册：国内外钢筋混凝土结构设计与施工；

第五册：分项工程的设计与施工；

第六册：特种结构的设计与施工、工业建筑及构筑物的设计与施工；

第七册：道路与桥梁的设计与施工；

第八册：水、暖、卫生等设计与施工标准；

第九册：建筑安装工程质量检验评定标准、技术考核、国外建筑施工法规、我国基本建设有关的法规性文件及附录。

本手册无疑将成为从事基本建设的工程技术人员、管理人员的良师益友。但由于编者水平有限，编纂这类手册尚欠经验，缺点和错误在所难免，望读者不吝指正。

一九八三年一月

凡 例

一、本手册共分九个分册。收入本手册的规范、规程、标准、法规和条例共一百二十余件。

二、总目录放在第一分册中，每一标准的细目均排在本分册前面。标准代号一律放在标准题目的左侧。

三、收入本手册中的还包括内部颁布的标准和规范。凡内部标准均在前面加星花记号。

四、为了便于查阅，本手册不按标准颁布的单位和时间为序，而以标准的性质排列。书末载有国家及部标准发布单位排列的目录及索引。

五、国家规范中所附的建筑材料及试验方法标准目录，绝大部分已修订。本手册后面附的建筑材料及试验方法皆为全部现行标准目录，可供参考。但因篇幅所限，建材标准暂未收入本手册中。

六、本手册中规范与标准的用词：

1. 执行规范条文时，要求严格程度的用词说明如下：

①表示很严格，非这样做不可的用词：

正面词一般采用“必须”；反面词一般采用“严禁”。

②表示严格，在正常情况下，应这样做的用词：

正面词一般采用“应”；反面词一般采用“不应”或“不得”。

③表示允许稍有选择，在条件许可时，首先应这样作的用词：

正面词一般采用“宜”或“一般”；反面词一般采用“不宜”。

④表示一般情况下均应这样做，但硬性规定这样做有困难时，采用“应尽量”。

⑤表示允许有选择，在一定条件下可以这样做的用词，采用“可”。

2. 条文中必须按指定的标准、规范或其他有关规定执行的写法为“按……执行”或“符合……要求”；非必须按指定的标准、规范或其他规定执行的写法为“参照……”。

目 录

TJ 9-74 工业与民用建筑 结构荷载规范

第一章 总则	1
第二章 楼面活荷载、屋面活荷载及屋面 积灰荷载	1
第一节 工业建筑楼面活荷载	1
第二节 民用建筑楼面均布活荷载	1
第三节 屋面均布活荷载	2
第四节 屋面积灰荷载	2
第五节 楼面和屋面的施工或检修集中 荷载和栏杆水平荷载	3
第六节 动力系统	3
第三章 吊车荷载	3
第一节 吊车的竖向和水平荷载	3
第二节 吊车的动力系数	4
第四章 雪荷载	4
第一节 基本雪压及雪荷载	4
图一 全国基本雪压分布图	
第二节 屋面积雪分布系数	4
第五章 风荷载	5
第一节 基本风压及风荷载	5
图二 全国基本风压分布图	
第二节 风压高度变化系数	6
第三节 风载体型系数	7
第四节 高耸构筑物的风振	13
附录一 常用材料和构件重量	13
附录二 楼面等效均布活荷载的换算方法	18
附录三 工业厂房楼面活荷载	20
附录四 高耸构筑物基本自振周期计算公 式	22

GBJ 3-73 砖石结构设计规范(试行)

第一章 总则	25
第二章 材料和砌体的计算指标	25
第一节 材料	25

第二节 砌体的计算指标	25
第三章 基本计算规定	28
第一节 房屋的静力计算规定	28
第二节 构件的计算规定	29
第四章 无筋砌体构件的强度计算	30
第一节 受压构件	30
第二节 局部受压计算	32
第三节 轴心受拉构件	33
第四节 受弯构件	33
第五节 受剪构件	34
第五章 圈梁、过梁和筒拱	34
第一节 圈梁	34
第二节 过梁	34
第三节 筒拱	35
第六章 构造要求	35
第一节 墙、柱的允许高厚比	35
第二节 防止墙体开裂的主要措施	36
第三节 一般构造要求	37
第七章 配筋砌体构件的强度计算	37
第一节 一般规定	37
第二节 网状配筋砌体构件	38
第三节 组合砌体构件	38
附录一 土墙房屋的设计	41
附录二 砖石材料的规格尺寸及其标号的 确定方法	42
附录三 砂浆标号的确定方法	43
附录四 砖石砌体和土墙抗压强度的试 验方法	43
附录五 砌体强度的计算公式	44
附录六 刚弹性方案单层单跨房屋的静力 计算方法	44
附录七 常用技术名词表	45

GBJ 14-66 砌体工程施工及 验收规范(修订本)

第一章 总则	46
--------------	----

〔目录 3—2〕

第二章 基本施工要求	46
第三章 材料	48
第四章 土墙工程	48
第一节 一般规定	48
第二节 土筑墙	49
第三节 土坯墙	49
第五章 砌石工程	50
第一节 毛石砌体	50
第二节 料石砌体	50
第六章 砌砖工程	51
第一节 砖砌体	51
第二节 空斗墙	52
第三节 筒拱	52
第七章 砌块、墙板工程	53
第一节 砌块砌体	53
第二节 墙板	54
第八章 冬季施工	55
第一节 一般规定	55
第二节 抗冻砂浆法	55
第三节 冻结法	55
第九章 工程验收	56
附录一 以硅酸盐水泥拌制的水泥砂浆和 水泥混合砂浆的强度增长关系	56

GBJ 5-73 木结构设计规范(试行)

第一章 总则	57
第二章 木材	57
第一节 含水率	57
第二节 选材要求	58
第三章 计算的基本规定	59
第四章 木结构构件的计算	60
第一节 轴心受拉和轴心受压构件	60
第二节 受弯构件	62
第三节 偏心受拉和偏心受压构件	62
第五章 木结构联结的计算	62
第一节 齿联结	62
第二节 螺栓联结和钉联结	63
第三节 斜键联结	65
第六章 木结构的设计和构造	65
第一节 一般规定	65
第二节 屋面木基层和木梁	66
第三节 桁架	66

第四节 天窗	67
第五节 支撑	68
第六节 锚固	69
第七节 木结构的防腐和防虫	69
附录一 在承重木结构中使用新利用树种 木材的设计要求	70
附录二 板肖梁的计算和构造	71
附录三 木结构的检查和维护要点	72
附录四 木材防腐防虫方法	72
(一) 木材防腐防虫药剂特性及适用范围	72
(二) 木材防腐防虫药剂配方及处理方法	73
附录五 木材名称说明及常用木材的主要 特性	74

GBJ 5-64 木结构工程施工 及验收规范(修订本)

第一章 总则	75
第二章 木结构和木构件的制作、装配及 安装	76
第一节 材料	76
第二节 桁架和梁	76
第三节 屋面木基层	81
第四节 吊顶和隔墙	82
第五节 运输和保管	83
第三章 门窗和其他细木工程的制作及安 装	83
第一节 材料	83
第二节 门窗	83
第三节 其他细木工程	85
第四节 运输和保管	85
第四章 木材的防腐、防虫、防火和干燥 处理	85
第五章 工程验收	86
附录一 名词对照表及名词解释	88
附录二 木材干燥处理方法	89
附录三 木材含水率烘干测定法	90
附录四 木材防腐、防虫及防火处理方 法	91
附录五 承重结构胶合木构件的选材规 定	94

TJ 17-74 钢结构设计规范

第一章 总则	95
第二章 材料	95
第一节 结构材料	95
第二节 连接材料	96
第三章 计算的基本规定	96
第一节 一般规定	96
第二节 容许应力	97
第三节 疲劳容许应力	98
第四节 结构变形的规定	100
第四章 受弯构件的计算	101
第一节 强度	101
第二节 整体稳定	102
第三节 局部稳定	103
第四节 疲劳强度	105
第五章 轴心受力和偏心受力构件的计算	105
第一节 轴心受拉和轴心受压构件	105
第二节 偏心受拉和偏心受压构件	107
第三节 构件的计算长度和容许长细比	110
第四节 受压构件的局部稳定	111
第六章 连接计算	112
第一节 焊接连接	112
第二节 铆钉连接和普通螺栓连接	112
第三节 高强螺栓连接	113
第四节 组合工字梁翼缘连接	114
第五节 支座和柱脚	114
第六节 锚栓	115
第七章 构造要求	115
第一节 一般规定	115
第二节 焊接连接	116
第三节 螺栓（普通螺栓、高强螺栓） 连接和铆钉连接	116
第四节 柱	117
第五节 桁架	117
第六节 梁	117
第七节 吊车梁	118
第八节 运输和安装	118
第九节 防锈和隔热	118
第八章 圆钢、小角钢的轻型钢结构的若 干规定	119
附录一 标准及代号	121

附录二 材料的性能	121
附录三 梁的整体稳定系数	124
附录四 轴心受压构件的稳定系数	129
附录五 偏心受压构件的稳定系数	131
附录六 柱的计算长度系数	143

**GBJ 18-66 钢结构工程施工及
验收规范（修订本）**

第一章 总则	148
第二章 材料	148
第三章 钢结构的制造	148
第一节 放样、号料、矫正和弯曲	148
第二节 切割和边缘加工	149
第三节 拼装	149
第四节 焊接	149
第五节 铆钉联结和螺栓联结的制孔	151
第六节 铆接	152
第七节 端部铣平	152
第八节 涂底、编号和发运	154
第九节 钢结构的验收	155
第四章 钢结构的安装	159
第一节 一般规定	159
第二节 基础	159
第三节 供应和堆存	161
第四节 安装和校正	161
第五节 联结和固定	162
第六节 钢结构的试验和油漆	162
第七节 工程验收	162
附录一 普通低合金结构钢及桥梁用钢的 技术条件	165
附录二 冷矫正和冷弯曲的最小曲率半径 和最大弯曲矢高的允许值	169
附录三 冷铆圆锥形和扁平形的铆头和顶 头的尺寸表	170
附录四 固定式平炉炉体钢结构制造和安 装的允许偏差	170

TJ 18-75 薄壁型钢结构技术规范

第一章 总则	173
第二章 材料	173
第三章 基本设计规定	173
第一节 计算原则	173

第二节 容许应力	173
第三节 构造的一般规定	174
第四章 构件和连接的计算	175
第一节 轴心受拉构件	175
第二节 轴心受压构件	175
第三节 偏心受拉构件	179
第四节 偏心受压构件	179
第五节 受弯构件	181
第六节 连接	182
第五章 檩条	183
第一节 檩条的计算	183
第二节 檩条的构造	184
第六章 屋架	184
第一节 屋架的计算	184
第二节 屋架的构造	184
第七章 刚架	185
第一节 刚架的计算	185
第二节 刚架的构造	186
第八章 制作、安装和防腐蚀	186
第一节 制作和安装	186
第二节 防腐蚀	187
附录一 标准及代号	189
附录二 计算系数	189
附录三 截面特性	200
附录四 常用截面承载能力图表	209
附录五 常用接头构造图例	212
附录六 屋架和檩条的支撑布置	214
附录七 材料性能	216
附录八 本规范名词解释	216

关于建筑结构问题的规定

第一章 总则	217
第二章 各类建筑结构的适用范围	219
第三章 钢结构	223
第四章 钢筋混凝土结构	226
第五章 钢筋混凝土薄壳结构、悬索结构 和钢丝网水泥结构	234
第六章 钢筋混凝土加砖的混合结构	235
第七章 砖木结构	241
第八章 砖拱和砖薄壳	243
第九章 土坯墙、土筑墙、石砌墙和竹结构	245
第十章 具有高温的厂房和其他建筑物	247

第十一章 设有振动设备的厂房和其他建 筑物	243
第十二章 具有侵蚀性介质的厂房和其他 建筑物	250
第十三章 几种常用的构筑物	250
第十四章 建筑物的地基和基础	253
附图	255

香港建筑（结构）法规

第一部分 前言	263
1. 引文	263
2. 名词解释	263
3. 材料	264
4. 英国标准规范或英国标准实施规程	264
5. 容许应力	264
6. 荷载的扩散	264
7. 超载	264
8. 相邻及其它建筑物的加固	264
第二部分 材料	264
9. 砖及建筑砌块	264
10. 水泥	265
11. 石灰	265
12. 砂	265
13. 红土	265
14. 水	265
15. 水泥砂浆	265
16. 水泥石灰砂浆	265
17. 石灰砂浆	266
18. 骨料	266
19. 混凝土	266
20. 混凝土的配筋	268
21. 结构钢与铆钉钢	268
22. 木材	268
23. 防潮材料	268
第三部分 荷载	268
24. 建筑物的抗风设计	268
25. 设计荷载	269
26. 试验荷载	271
27. 房屋使用时的荷载告示	271
第四部分 基础	272
28. 基础	272
29. 基础施工	272

30. 场地勘测	272	67. 细长墙体上承受的偏心荷载和横向力	281
31. 沉降	272	68. 非承重墙	282
32. 安全承载力	272	69. 贴面	282
33. 容许承载压力	273	70. 公用隔墙要砌到屋面	282
34. 混凝土容许承载压力	273	71. 木材不得砌入墙体里面	283
35. 打桩	273	72. 防潮层	283
36. 来自毗连地面的压力	275	第七部分 壁炉、烟道和烟囱	283
37. 底脚	275	73. 壁炉与火炉要设有炉床	283
38. 沉箱	275	74. 壁炉洞口	283
39. 灌浆	275	75. 壁炉要设有烟囱和烟道	283
第五部分 场地与楼地面	275	76. 烟囱要砌筑高出屋面	284
40. 场地地坪	275	77. 接近烟囱的易燃材料	284
41. 地面的铺筑	276	78. 烟囱筒身	284
42. 要求不透水的地面	276	79. 明炉灶要设排气罩	285
43. 高于地面标高的底层地面	276	80. 壁炉上面平顶的保护	285
44. 木地板下面的通风	276	第八部分 屋面	285
45. 木地板构造	276	81. 屋面的复盖	285
46. 踢脚板	277	82. 屋面的抗风化	285
第六部分 墙体与墙墩	277	83. 能上人的屋面要设女儿墙或栏杆	285
47. 墙体的结构和砌筑	277	84. 架空平顶	286
48. 四层以上或高于15米的建筑物	277	第九部分 注册结构工程师在木材、钢材	
49. 法规的应用	277	及钢筋混凝土的结构应用中的	
50. 测量层高和墙体高度的规定	277	责任	286
51. 测量墙体长度的规定	277	85. 钢框架建筑物和钢筋混凝土建筑物	286
52. 建筑物外墙与公用墙的厚度(公共		第十部分 木结构	286
建筑 and 仓库类建筑除外)	277	86. 结构木材的成品尺寸	286
53. 公共建筑和仓库类建筑的外墙与公		87. 平顶搁栅和楼地板承受的最小荷载	286
用墙的厚度	278	88. 结构木材中的最大允许应力	286
54. 承重内墙的厚度	278	89. 支柱与支撑的最大允许应力	287
55. 壁龛和壁孔	278	90. 支柱与支撑的计算长度	287
56. 墙体上的荷载	279	91. 最大挠曲	287
57. 牛腿梁托和悬挑的处理	279	92. 斜屋面承受使用荷载引起的应力	288
58. 在不同地面标高处墙体的厚度	279	93. 弯曲和轴向应力的组合	288
59. 某些小型建筑物外墙的厚度	279	94. 节点与联结	288
60. 空心墙	279	第十一部分 钢结构	288
61. 玻璃砖墙	280	95. 清理和防锈	288
62. 女儿墙	280	96. 其它防护措施	288
63. 围墙与篱笆	280	97. (钢柱与支撑构件以外的)钢结构	
64. 长细比的定义	280	承受的应力	288
65. 用砖或砌块砌筑的墙和墙墩的最大		98. 钢柱与支撑构件承受的应力	291
压应力	280	99. 风应力	291
66. 混凝土的墙体和墙墩的最大压应力	281	100. 综合应力	292

101. 格排梁	292	142. 密肋空心楼面或屋面结构	305
102. 钢柱与支撑构件的计算长度	292	143. 柱的许可荷载	306
103. 钢柱的端部	292	144. 基脚(底脚)	307
104. 钢柱的底座	292	145. 无梁板结构的设计方法	307
105. 钢柱的节点	293	146. 无梁板结构的定义和符号	307
106. 楼面填充梁	293	147. 无梁板区格的划分	307
107. 梁的挠度与跨度	294	148. 无梁板的最小厚度	308
108. 钢材的厚度	294	149. 无梁板中的剪应力	308
109. 螺栓	294	150. 柱和柱帽	308
110. 铆钉与铆接	294	151. 无梁板区格中的洞口	309
111. 焊接	294	152. 无梁板结构中的托板	309
112. 制作与安装	295	153. 无梁板的一般钢筋	309
113. 保留条款	295	154. 无梁板结构中由边梁或墙体支撑 的区格	309
第十二部分 钢筋混凝土结构	295	155. 无梁板作为连续构架进行设计	309
114. 钢筋	295	156. 无梁板的经验设计法	310
115. 钢筋保护层的最小厚度	295	157. 特种的或经级配设计的混合料捣 制的混凝土的最大许可应力	311
116. 钢筋混凝土的应力	296	158. 钢筋最大许可应力的增值	311
117. 钢筋的应力	296	159. 特种的和级配设计的混合料捣制 的柱混凝土的应力	312
118. 钢筋混凝土柱的应力	297	160. 钢筋和混凝土许可应力较高的构 件的刚度	312
119. 柱的计算长度	297	161. 用荷载系数法设计	312
120. 风载所引起的应力	297	162. 用荷载系数法设计细长梁和长柱	312
121. 柱的纵向钢筋	297	163. 在荷载系数法设计中适用于矩形 梁和实心板截面的简化公式	312
122. 柱的箍筋或螺旋式配筋	297	164. 在荷载系数法设计中适用于T形 梁或倒L形梁的简化公式	313
123. 钢筋的直径	298	165. 在荷载系数法设计中适用于承受 直接荷载和受弯的矩柱的公式	313
124. 钢筋间距	298	第十三部分 码头、桥墩与海堤	314
125. 剪力配筋	298	166. 码头、桥墩与海堤	314
126. 箍筋	298	第十四部分 挡土墙	314
127. 平板的配筋	299	167. 材料与设计	314
128. 受压钢筋	299	168. 基础	314
129. 钢筋混凝土墙体	299	169. 砖砌体	314
130. 钢筋的焊接	300	170. 石砌体	314
131. 设计依据	300	171. 粘结层	314
132. 构件的刚度	300	172. 泄水孔	315
133. 计算跨度	300	173. 压顶和女儿墙	315
134. T形梁和倒L形梁	300	174. 明沟	315
135. 弯距	301		
136. 梁和单向板	301		
137. 均布荷载双向板	301		
138. 集中荷载在平板上的分布	303		
139. 洞口的修整	304		
140. 抗剪力	304		
141. 粘结与锚固	304		

第十五部分 井.....	315	185. 毗连分隔空间的隔离	317
175. 打井或故井重开应获建筑事务主 管的准许	315	186. 楼梯间	317
176. 禁止打井的某些地段	315	187. 建筑物的最高层	317
177. 井应有足够的深度与直径	315	188. 分隔空间或封闭楼梯间的隔墙上 的门洞	317
178. 井的衬砌与渗滤层	316	189. 间接采光窗	317
179. 清洁工作的入口与密闭盖板	316	190. 地下室	318
180. 与井口相接地面的铺筑及明沟	316	第一细则 测定混凝土抗压强度的方法.....	318
181. 护墙	316	第二细则 混凝土拌合料的设计.....	320
第十六部分 防火建筑.....	316	第三细则 对在规定时间内能经受燃烧作 用的建筑结构与建筑材料的最 低要求.....	321
182. 说明	316		
183. 毗连建筑物	316		
184. 建筑物内的建筑构件	316		

TJ 9—74 工业与民用建筑结构荷载规范

第一章 总 则

第1条 本规范适用于一般工业与民用建筑（包括房屋和构筑物）的结构设计。

本规范规定的荷载系指建筑结构设计中的标准荷载。

第2条 荷载分类

根据荷载性质分为恒载和活荷载两类：

一、恒载是作用在结构上的不变荷载，如结构自重、土重等。

注：常用材料和构件的重量，可参照本规范附录一采用。

二、活荷载是作用在结构上的可变荷载，如楼面活荷载、屋面活荷载、屋面积灰荷载、吊车荷载、雪荷载及风荷载等。

注：对于作用时间较长的活荷载，如仓库、书库等的楼面活荷载和设备、容器（包括填充料）等的重量，在设计时宜考虑其对结构的长期影响。

第3条 荷载组合

设计建筑的结构和构件时，应根据使用过程中可能同时作用的荷载进行组合，并取其最不利者进行设计。

各种荷载组合的组合系数应按下列规定采用：

一、当风荷载与恒载及其他活荷载组合时，除恒载外，风荷载和其他活荷载均应乘以组合系数0.9。

注：①当具有实践经验，并在保证结构安全可靠的情况下，对于风荷载和其他活荷载亦可分别采用小于0.9的组合系数。

②当设计露天吊车栈桥采用控制风荷载与恒载及吊车荷载组合时，所有荷载均不应降低。

二、当恒载与活荷载组合，而无风荷载时，则活荷载均不应降低。

三、当风荷载与恒载组合时，风荷载不应降低。

四、对于高耸房屋和高耸构筑物，当风荷载与恒载及其他活荷载组合时，风荷载不应降低。

五、地震荷载及其组合应按现行的《工业与民用建筑抗震设计规范》的规定采用。其他特殊活荷载及其组合按实际情况考虑。

注：施工荷载应尽量采用临时措施解决。

第二章 楼面活荷载，屋面活荷载及屋面积灰荷载

第一节 工业建筑楼面活荷载

第4条 工业建筑的楼面在生产使用或检修、安装时，由设备、运输工具等重物所引起的局部荷载及集中荷载，均应按实际情况考虑，或用等效均布活荷载代替。

注：①楼面等效均布活荷载的换算方法可参照本规范附录二。

②对于金工车间等的楼面等效均布活荷载，当缺乏资料时，可参照本规范附录三采用。

第5条 生产车间楼面（或工作平台）的无设备区域的操作荷载（包括操作人员、一般工具、零星的原料和成品的重量），一般按200公斤/米²采用。

生产车间的楼梯活荷载按实际情况采用，但不宜小于350公斤/米²。

第二节 民用建筑楼面均布活荷载

第6条 民用建筑楼面上的均布活荷载应按表1规定采用。

第7条 楼面活荷载的折减

一、设计房屋的楼面梁（负荷面积超过10米²）、墙、柱、基础时，各层楼面活荷载均应乘以下列折减系数：

表1中序号1的项目……………0.7

序号2、3的项目……………0.8

序号4、5、6、7的项目……………0.9

序号 8、9、10、11 的项目应按所属房屋的折减系数采用。

民用建筑楼面均布活荷载 表1

序号	项 目	活 荷 载 (公斤/米 ²)	附 注
1	住宅、宿舍、旅馆、办公楼、医院病房、托儿所、幼儿园	150	办公楼经常开会或兼作会议室时宜按 200 公斤/米 ² 采用
2	教室、试验室、阅览室、会议室	200	荷重较大的试验室按实际情况采用
3	食堂、办公楼中的一般资料档案室	250	食堂兼作礼堂时按相应礼堂楼面荷载采用
4	礼堂、剧场、电影院、体育馆、商场及体育馆的看台	(1) 有固定座位	通道均宜按 350 公斤/米 ² 采用
		(2) 无固定座位	
5	商店、展览馆	300	荷重较大时按实际情况采用
6	车站大厅、候车室、舞台、体操室	350	
7	藏书库、档案库	400	荷重较大时按实际情况采用
8	厨房	200	有较重炉灶、设备及贮料时按实际情况采用
9	挑出阳台	250	对于有可能密集人群的临街公共建筑，其挑出阳台宜按 350 公斤/米 ² 采用
10	浴室、厕所、盥洗室	(1) 住宅、宿舍、旅馆、办公楼、医院、托儿所、幼儿园	有较重设备时按实际情况采用
		(2) 教室、礼堂、剧场、电影院、展览馆、体育馆	
11	走廊、门厅、楼梯	(1) 住宅、托儿所、幼儿园	预制楼梯踏步平板尚应按 150 公斤的集中荷载验算
		(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、展览馆等公共建筑	

注：本表各项荷载未包括隔墙重量。

二、对于序号 1 的多层住宅、旅馆、办公楼，设计其楼面梁时，仍采用上述折减系数 0.7；但设计其墙、柱、基础时，楼面活荷载应乘以表 2 所列折减系数：

设计多层住宅、旅馆、办公楼墙、

柱、基础时的活荷载折减系数 表2

墙、柱、基础的计算截面以上的楼层数	1~6	7	8	≥9
墙、柱、基础的计算截面以上各楼层活荷载总和的折减系数	0.70	0.65	0.60	0.55

第三节 屋面均布活荷载

第 8 条 对于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 采用：

屋面均布活荷载 表3

序号	项 目	活荷载 (公斤/米 ²)	附 注
1	不上人的屋面	(1) 轻屋面、瓦屋面	30 轻屋面系指石棉瓦、瓦楞铁等屋面，瓦屋面系指平瓦、小青瓦等屋面
		(2) 一般钢筋混凝土屋面	50 一般钢筋混凝土屋面系指大型屋面板、自防水屋面板、钢丝网水泥板等预制板屋面以及现浇板屋面
2	上人的平屋面	150	兼作其他用途时，按相应楼面活荷载采用

注：①对于不上人的屋面，当施工荷载较大时，按实际情况采用。

②表列均布活荷载不与雪荷载同时考虑。

③设计屋面构件时，尚应按第 12 条规定的施工或检修集中荷载进行验算。

④对于自防水屋面板、钢丝网水泥板等预制板材，当用于坡度 $>1/4$ 的屋面，且制作工艺精确时，活荷载可适当降低。

第四节 屋面积灰荷载

第 9 条 设计生产中有大量排灰的厂房及其邻近建筑时，应考虑屋面积灰荷载。

对于具有一定除尘设施和保证清灰制度的机械、冶金、水泥厂房的屋面，其水平投影面上的屋面积灰荷载应按表 4、表 5 采用。

注：①表 4、表 5 中积灰荷载数值仅适用于屋面坡度 $\alpha \leq 25^\circ$ 时，当 $\alpha \geq 45^\circ$ 时，不考虑积灰荷载，当 $25^\circ < \alpha < 45^\circ$ 时，按插入法取值。

②清灰设施的荷载另行考虑。

厂房屋面积灰荷载(公斤/米²) 表4

厂别	车间名称	屋面 无挡风板	屋面有挡风板		附注
			挡风板内	挡风板外	
机械厂	铸造车间冲天炉	50	75	30	距冲天炉中心20米半径范围内才考虑此项积灰荷载; 对于该范围内的邻近建筑按无挡风板采用
炼钢厂	炼钢车间侧吹转炉		100	30	距转炉、混铁炉烟囱中心20米半径范围内才考虑此项积灰荷载; 对于该范围内的邻近建筑按挡风板外采用
	炼钢车间顶吹转炉		75	30	
铁合金厂	锰、铬铁车间	75	100	30	距炉子烟囱中心20米半径范围内才考虑此项积灰荷载; 对于该范围内的邻近建筑按无挡风板采用
	硅、钨铁等车间	30	50	30	
烧结厂	烧结室一次混合室	50	100	30	
	通廊及其他车间	30			
水泥厂	有灰源车间	75			窑房、磨房、联合贮库、烘干房、破碎房
	无灰源车间	50			空气压缩机站、机修间、材料库、配电站

高炉邻近建筑的屋面积

灰荷载(公斤/米²) 表5

高炉容积 (米 ³)	距灰源距离(米)			附注
	≤50	100	300	
>620	100	50	30	距离为中间值时按插入法取值
620~255	75	30	—	
<255	50	—	—	

第10条 对于屋面上易于形成灰堆处, 当设计屋面板、檩条时, 宜按下列规定采用:

高低跨处灰堆增大系数为2.0, 分布

宽度取 $2h$ (h 为屋面高差), 但不大于6米。

天沟处灰堆增大系数为1.4, 分布宽度不大于3米。

第11条 积灰荷载应与雪荷载或屋面活荷载二者中的较大值同时考虑, 但雪荷载最多取50公斤/米²。

第五节 楼面和屋面的施工或检修

集中荷载和栏杆水平荷载

第12条 设计屋面板、檩条、钢筋混凝土挑檐、雨篷和预制小梁时, 尚应按下列施工或检修集中荷载(人和小工具重量)进行验算:

屋面板、檩条、预制小梁……80公斤

钢筋混凝土挑檐、雨篷……100公斤

注: 对于轻型构件或较宽构件, 当施工荷载有可能超过上述荷载时, 应按实际情况验算, 或采用加垫板、支撑等临时措施解决。

第13条 楼梯、看台、阳台和上人屋面面等的栏杆水平荷载, 应按所属房屋分别采用:

住宅、宿舍、旅馆、办公楼、医院病房、托儿所、幼儿园……50公斤/米

学校、食堂、剧场、电影院、车站、商店、礼堂、展览馆、体育场或体育馆……100公斤/米

第六节 动力系数

第14条 结构的动力计算可参照专门规定进行。在有充分设计依据时, 可将设备或重物的荷载乘以动力系数后进行静力计算。

第15条 一般搬运、装卸重物的动力系数可按1.1~1.2采用, 其动力作用只考虑传至楼板和梁。

第三章 吊车荷载

第一节 吊车的竖向和水平荷载

第16条 吊车的竖向荷载为吊车的最大轮压和最小轮压, 一般按有关规定及资料采用。

第17条 吊车的水平荷载, 分纵向和横向两种:

一、吊车的纵向水平荷载, 应按作用在一边轨道上所有刹车轮的最大轮压之和的

10%采用。该项荷载的作用点位于刹车轮与轨道的接触点,方向与轨道一致。

二、吊车的横向水平荷载,对于软钩吊车,应按不小于横行小车重量与额定最大起重量之和的5%采用;对于硬钩吊车,应按10%采用。该项荷载仅由一边轨道上的各车轮平均传至轨顶,方向与轨道垂直,并考虑正反两个方向的刹车情况。

注:①悬挂吊车的水平荷载可不计算,而由有关支撑系统承受。

②手动吊车及电葫芦可不考虑水平荷载。

第18条 多台吊车的竖向荷载,对一层吊车的单跨厂房的一个排架,一般按不多于两台考虑;对一层吊车的多跨厂房的一个排架,一般按不多于四台考虑。

多台吊车的水平荷载,对单跨或多跨厂房最多考虑两台。

对多层吊车的单跨或多跨厂房,吊车的竖向和水平荷载应按实际情况考虑。

第二节 吊车的动力系数

第19条 当计算吊车梁及其连接部分的强度时,吊车竖向荷载应乘以动力系数。吊车竖向荷载的动力系数一般按表6采用:

第20条 当计算重级工作制的吊车梁上翼缘和制动结构及其连接时,吊车横向水平荷载应乘以动力系数。吊车横向水平荷载的

动力系数一般按表7采用:

吊车竖向荷载的动力系数 表6

序号	吊车类别	钢吊车梁	钢筋混凝土吊车梁
1	轻、中级工作制软钩吊车	1.1	1.1
2	重级工作制软钩吊车	1.1	1.2
3	硬钩吊车、特种吊车(磁力起重级)	1.1	1.3

注:悬挂吊车(包括电葫芦)的动力系数可按1.1采用。

吊车横向水平荷载的动力系数 表7

序号	吊车类别	吊车起重量(吨)	钢 结 构		钢筋混凝土结构
			计算吊车梁上翼缘、制动结构	计算吊车梁上翼缘、制动结构、柱相互的连接	计算吊车梁与柱的相互连接
1	软钩吊车	5~10	2.5	5.0	5.0
		15~20	2.0	4.0	4.0
		30~150	1.5	3.0	3.0
		175~275	1.3	2.6	
		300~350	1.1	2.2	
2	硬钩吊车		1.5	3.0	

注:①对于设有夹钳吊车和刚性料耙吊车的吊车梁,其动力系数可按表列硬钩吊车的相应值增大一倍采用。

②上表所谓连接系指焊缝、螺栓、铆钉等。

第四章 雪 荷 载

第一节 基本雪压及雪荷载

第21条 屋面水平投影面上的雪荷载 S (公斤/米²)应按下列公式计算:

$$S = C \cdot S_0$$

式中 S_0 —基本雪压,公斤/米²;

C —屋面积雪分布系数。

第22条 基本雪压 S_0 系以一般空旷平坦地面上统计得的30年一遇最大积雪重量为标准而确定的。

基本雪压 S_0 应按本规范图一《全国基本雪压分布图》的规定采用。

注:①对于在《全国基本雪压分布图》上没有给出雪压的城市或建设地点,可通过气象和地形条件的分析,并参照图上附近地区的基本雪压予以酌定。

②山区基本雪压应通过实际调查后确定。如无实测资料时,可按当地空旷平坦地面的 S_0 乘以系数1.2采用。

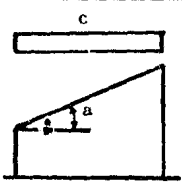
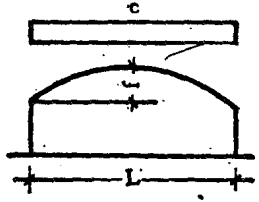
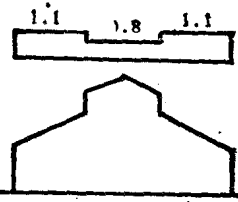
第二节 屋面积雪分布系数

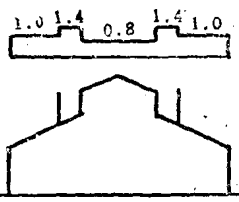
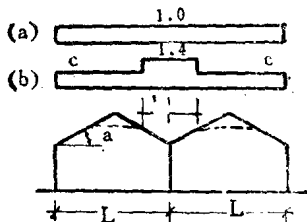
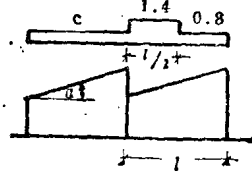
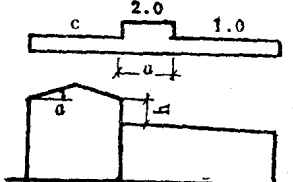
第23条 屋面积雪分布系数 C 应根据不同屋面形式可按表8采用:

第24条 设计屋架时,仅考虑全跨和半跨均匀的屋面积雪分布系数 C ;但设计其他屋盖构件时,则应考虑不均匀的屋面积雪分

布系数。

屋面积雪分布系数 C 表8

序号	名 称	屋面形式及分布系数 C														
1	坡屋面	<table><tr><th>α</th><th>C</th></tr><tr><td>$\leq 25^\circ$</td><td>1.0</td></tr><tr><td>30°</td><td>0.8</td></tr><tr><td>35°</td><td>0.6</td></tr><tr><td>40°</td><td>0.4</td></tr><tr><td>45°</td><td>0.2</td></tr><tr><td>$\geq 50^\circ$</td><td>0</td></tr></table>	α	C	$\leq 25^\circ$	1.0	30°	0.8	35°	0.6	40°	0.4	45°	0.2	$\geq 50^\circ$	0
		α	C													
$\leq 25^\circ$	1.0															
30°	0.8															
35°	0.6															
40°	0.4															
45°	0.2															
$\geq 50^\circ$	0															
2	拱形屋面	<table><tr><th>f/l</th><th>$\leq 1/8$</th><th>$1/6$</th><th>$\geq 1/3$</th></tr><tr><th>C</th><td>1.0</td><td>0.8</td><td>0.4</td></tr></table> 中间值按插入法计算	f/l	$\leq 1/8$	$1/6$	$\geq 1/3$	C	1.0	0.8	0.4						
f/l	$\leq 1/8$	$1/6$	$\geq 1/3$													
C	1.0	0.8	0.4													
3	带天窗 的屋面	<table><tr><th>α</th><th>C</th></tr><tr><td>$\leq 25^\circ$</td><td>1.1</td></tr><tr><td>30°</td><td>0.8</td></tr><tr><td>35°</td><td>0.6</td></tr><tr><td>40°</td><td>0.4</td></tr><tr><td>45°</td><td>0.2</td></tr><tr><td>$\geq 50^\circ$</td><td>0</td></tr></table> 适用于一般工业建筑的坡屋面 ($\leq 25^\circ$)	α	C	$\leq 25^\circ$	1.1	30°	0.8	35°	0.6	40°	0.4	45°	0.2	$\geq 50^\circ$	0
α	C															
$\leq 25^\circ$	1.1															
30°	0.8															
35°	0.6															
40°	0.4															
45°	0.2															
$\geq 50^\circ$	0															

序号	名称	屋面形式及分布系数 C
4	带天窗有挡风板的屋面	 适用于一般工业建筑的坡屋面 ($\leq 25^\circ$)
5	双跨双坡屋面 (双跨拱形屋面)	 双跨双坡: $\alpha \leq 25^\circ$ 时, 按 (a) 图采用 $\alpha > 25^\circ$ 时, 按 (b) 图采用 其中 C 按序号 1 采用 双跨拱形: 按不利情况选用 (a) 图或 (b) 图
6	双跨单坡屋面 (锯齿形屋面)	 C 按序号 1 采用
7	高低屋面	 C 按序号 1 采用 $a = 2h$, 但不小于 4 米, 不大于 8 米

第五章 风 荷 载

第一节 基本风压及风荷载

第25条 作用在建筑表面上的风荷载 W (公斤/米²) 应按下列式计算:

$$W = k \cdot k_z \cdot W_s$$