

现行
建筑
结构
规范
大全



2

中国建筑工业出版社

现行建筑结构规范大全

2

本社



中国建筑工业出版社

目 录

一、钢结构设计规范 (GBJ17-88)	1-1
第一章 总则	1-9
第二章 材料	1-10
第三章 基本设计规定	1-12
第一节 设计原则	1-12
第二节 设计指标	1-14
第三节 结构变形的规定	1-17
第四章 受弯构件的计算	1-20
第一节 强度	1-20
第二节 整体稳定	1-22
第三节 局部稳定	1-25
第五章 轴心受力构件和拉弯、压弯构件的 计算	1-34
第一节 轴心受力构件	1-34
第二节 拉弯构件和压弯构件	1-39
第三节 构件的计算长度和容许长细比	1-46
第四节 受压构件的局部稳定	1-50
第六章 疲劳计算	1-53
第一节 一般规定	1-53

第二节 疲劳计算	1-53
第七章 连接计算	1-56
第一节 焊缝连接	1-56
第二节 螺栓连接和铆钉连接	1-59
第三节 组合工字梁翼缘连接	1-64
第四节 支座	1-65
第八章 构造要求	1-67
第一节 一般规定	1-67
第二节 焊缝连接	1-68
第三节 螺栓连接和铆钉连接	1-71
第四节 结构构件	1-72
第五节 对吊车梁和吊车桁架(或类似的梁和桁架) 的要求	1-76
第六节 制作、运输和安装	1-79
第七节 防锈和隔热	1-79
第九章 塑性设计	1-81
第一节 一般规定	1-81
第二节 构件的计算	1-82
第三节 容许长细比和构造要求	1-84
第十章 钢管结构	1-86
第十一章 圆钢、小角钢的轻型钢结构	1-91
第十二章 钢与混凝土组合梁	1-94
第一节 一般规定	1-94
第二节 截面和连接件的计算	1-95
第三节 构造要求	1-98
附录一 梁的整体稳定系数	1-101
附录二 梁腹板局部稳定的计算	1-107

附录三	轴心受压构件的稳定系数.....	1-111
附录四	柱的计算长度系数.....	1-120
附录五	疲劳计算的构件和连接分类.....	1-134
附录六	螺栓的有效面积.....	1-137
附录七	非法定计量单位与法定计量单位的换算 关系.....	1-138
附录八	本规范用词说明.....	1-139
附加说明		1-140

二、冷弯薄壁型钢结构技术规范

(GBJ18-87) 2-1

第一章	总则	2-9
第二章	材料	2-10
第三章	基本设计规定	2-12
第一节	设计原则	2-12
第二节	设计强度	2-13
第三节	构造的一般规定	2-16
第四章	构件和连接的计算	2-19
第一节	轴心受拉构件	2-19
第二节	轴心受压构件	2-20
第三节	拉弯构件	2-24
第四节	压弯构件	2-24
第五节	受弯构件	2-28
第六节	构件中的受压板件	2-31
第七节	连接	2-34
第五章	檩条	2-40
第一节	檩条的计算	2-40

第二节 檩条的构造	2-42
第六章 屋架	2-43
第一节 屋架的计算	2-43
第二节 屋架的构造	2-44
第七章 刚架	2-45
第一节 刚架的计算	2-45
第二节 刚架的构造	2-47
第八章 压型钢板	2-49
第一节 压型钢板的计算	2-49
第二节 压型钢板的构造	2-51
第九章 制作、安装和防腐蚀	2-53
第一节 制作和安装	2-53
第二节 防腐蚀	2-56
附录一 本规范名词解释	2-59
附录二 习用的非法定计量单位与法定计 量单位的换算关系表	2-60
附录三 计算系数	2-61
附录四 截面特性	2-78
附录五 考虑冷弯效应的设计强度的计算 方法	2-95
附录六 侵蚀作用分类和涂料配套	2-97
附录七 本规范用词说明	2-100
附加说明	2-101
三、混凝土结构设计规范(GBJ10-89)	3-1
第一章 总则	3-11
第二章 材料	3-12

第一节 混凝土	3-12
第二节 钢筋	3-15
第三章 基本设计规定	3-21
第一节 一般规定	3-21
第二节 承载能力极限状态计算规定	3-23
第三节 正常使用极限状态验算规定	3-24
第四节 预应力混凝土结构构件计算规定	3-27
第四章 承载能力极限状态计算	3-42
第一节 正截面承载力计算	3-42
第二节 斜截面承载力计算	3-64
第三节 扭曲截面承载力计算	3-72
第四节 受冲切承载力计算	3-79
第五节 局部受压承载力计算	3-82
第六节 疲劳强度验算	3-85
第五章 正常使用极限状态验算	3-93
第一节 抗裂验算	3-93
第二节 裂缝宽度验算	3-98
第三节 受弯构件挠度验算	3-102
第六章 构造规定	3-106
第一节 一般规定	3-106
第二节 预应力混凝土结构构件的构造规定	3-113
第七章 结构构件的规定	3-118
第一节 板	3-118
第二节 梁	3-122
第三节 柱	3-130
第四节 剪力墙	3-133
第五节 叠合式受弯构件	3-137

第六节 深梁	3-146
第七节 牛腿	3-151
第八节 预埋件	3-154
第九节 预制构件的接头及吊环	3-157
第八章 钢筋混凝土结构构件抗震设计	3-160
第一节 一般规定	3-160
第二节 材料	3-162
第三节 框架梁	3-163
第四节 柱	3-168
第五节 框架节点及预埋件	3-176
第六节 剪力墙	3-179
附录一 原《钢筋混凝土结构设计规范》TJ10-74 的混凝土标号与本规范的混凝土强度等级 以及各项强度指标的换算关系	3-186
附录二 素混凝土结构构件计算	3-187
附录三 钢筋混凝土矩形截面受弯构件纵向受拉钢 筋截面面积计算方法	3-192
附录四 混凝土双向受弯构件正截面受弯承载力近 似计算方法	3-194
附录五 对称配筋矩形截面钢筋混凝土双向偏心受 压和偏心受拉构件正截面承载力近似计算 方法	3-196
附录六 截面抵抗矩塑性系数	3-202
附录七 钢筋混凝土构件不需作裂缝宽度验算的最 大钢筋直径	3-204
附录八 钢筋混凝土受弯构件不需作挠度验算的最 大跨高比	3-206

附录九 钢筋的计算截面面积及公称质量	3-208
附录十 非法定计量单位与法定计量单位的换算 关系	3-209
附录十一 本规范用词说明	3-210
附加说明	3-211

四、大模板多层住宅结构设计与施工规程

(JGJ20-84)	4-1
第一章 总则	4-6
第二章 结构设计原则	4-7
第三章 内力计算规定	4-9
第四章 截面强度计算	4-11
第一节 一般规定	4-11
第二节 混凝土剪力墙墙肢及连梁的强度计算	4-12
第三节 钢筋混凝土剪力墙墙肢及连梁的强度计算	4-15
第四节 砖砌外墙墙肢及连梁的强度计算	4-20
第五节 装配整体式外墙的强度计算	4-22
第六节 现浇墙体接缝的强度计算	4-23
第五章 构造措施	4-25
第六章 基本施工工艺	4-34
第一节 主要施工工序	4-34
第二节 抄平放线	4-35
第三节 敷设钢筋	4-35
第四节 砌筑外墙	4-36
第五节 模板安装和拆除	4-36
第六节 外墙板及预制构件的安装	4-37
第七节 墙体混凝土浇灌及养护	4-38

第八节 外墙板防水	4-39
第七章 质量要求	4-42
第八章 若干安全规定	4-45
附录一 可不必进行验算的墙体结构设计要求	4-47
附录二 内力计算方法及简化计算的某些原则	4-49
附录三 水平荷载作用下的内力计算——单柱 系统简算法	4-50
附录四 组合截面的内力分解	4-69
附录五 扭转影响的近似计算	4-74
附录六 模板设计和制作	4-74
附录七 本规程用词说明	4-77
附录八 非法定计量单位与法定计量单位的换算表 ...	4-78
参考资料 计算实例	4-79

五、钢筋轻骨料混凝土结构设计规程

(JGJ12-82)	5-1
------------------	-----

第一章 总则	5-9
第二章 材料	5-9
第一节 轻骨料混凝土	5-9
第二节 钢筋	5-12
第三章 基本计算规定	5-15
第一节 一般规定	5-15
第二节 强度安全系数	5-16
第三节 变形和裂缝宽度允许值及抗裂安全系数	5-17
第四章 轻骨料混凝土结构构件计算	5-19
第一节 一般规定	5-19
第二节 受压构件	5-20

第三节	受弯构件	5-22
第四节	局部承压	5-23
第五章	钢筋轻骨料混凝土结构构件计算	5-25
第一节	强度计算	5-25
第二节	变形、抗裂度和裂缝宽度验算	5-55
第六章	预应力轻骨料混凝土结构构件计算	5-59
第一节	一般规定	5-59
第二节	强度计算	5-68
第三节	抗裂度和变形验算	5-79
第四节	施工阶段验算	5-86
第七章	构造和构件的规定	5-87
第一节	构造的一般规定	5-87
第二节	预应力轻骨料混凝土的构造	5-94
第三节	板	5-98
第四节	梁	5-100
第五节	柱	5-107
第六节	牛腿	5-110
第七节	预制构件的接头及吊环	5-112
附录一	材料的标准强度	5-114
附录二	截面弹塑性抵抗矩与弹性抵抗矩 的比值 γ 表	5-116
附录三	钢筋轻骨料混凝土矩形和 T 形截面受弯 构件强度计算表	5-118
附录四	钢筋轻骨料混凝土双向小偏心受压构件 强度近似计算方法	5-119
附录五	刚度与裂缝宽度简便计算公式	5-120
附录六	钢筋的计算截面面积及理论重量	5-121

附录七 本规程用词说明.....	5-123
------------------	-------

中华人民共和国国家标准

钢结构设计规范

GBJ 17—88

主编部门：中华人民共和国冶金工业部

批准部门：中华人民共和国建设部

施行日期：1989年7月1日

关于发布国家标准《钢结构 设计规范》的通知

(88)建标字第 306 号

根据原国家建委(81)建发设字第 546 号文的要求,由冶金工业部会同有关部门共同修订的《钢结构设计规范》已经有关部门会审。现批准修订后的《钢结构设计规范》GBJ 17—88 为国家标准。自一九八九年七月一日起施行。原《钢结构设计规范》TJ17—74 于一九九一年一月一日废止。

本规范由冶金工业部管理,其具体解释等工作由冶金工业部北京钢铁设计研究总院负责。出版发行由中国计划出版社负责。

中华人民共和国建设部

一九八八年十月十九日

修 订 说 明

本规范是根据原国家基本建设委员会(81)建发设字第546号文的通知,由我部负责主编,具体由我部北京钢铁设计研究总院会同全国有关设计、科研、施工单位和高等院校对1974年原国家基本建设委员会和冶金工业部批准的《钢结构设计规范》(TJ17—74)修订而成。

本规范共分十二章和八个附录。这次修订的主要内容有:以概率理论为基础的极限状态设计法代替容许应力设计法;增加15MnV钢、15MnVq钢的应用;调整受弯构件的整体稳定系数;增添受弯构件腹板局部稳定计算的相关公式;轴心受压构件的稳定性计算采用三条曲线;压弯构件的稳定性改用相关公式计算;增加多层框架柱的计算长度;疲劳计算以应力幅代替应力比;连接中的直角角焊缝采用考虑应力方向的计算方法,并增加承压型高强度螺栓连接;调整构造要求的部分内容;新增塑性设计、钢管结构、钢与混凝土组合梁三章的内容。

本规范必须与按《建筑结构设计统一标准》(GBJ68—84)所制订或修订的《建筑结构荷载规范》(GBJ9—87)及国家各种建筑结构设计标准规范配合使用,不得与未按《建筑结构设计统一标准》(GBJ68—84)所制订或修订的国家各种建筑结构设计标准规范混合使用。

为了进一步提高规范的水平,希各单位在执行本规范过程中,注意积累资料和总结经验,如发现需要修改和补充之处,请将意见和有关资料寄交冶金工业部北京钢铁设计研究总院(北京市白广路4号),以供今后修订时参考。

冶金工业部

1988年7月

主 要 符 号

作用和作用效应

- F ——集中荷载；
 M ——弯矩；
 N ——轴心力；
 P ——高强度螺栓的预拉力；
 V ——剪力；
 R ——支座反力。

计 算 指 标

- E ——钢材的弹性模量；
 E_c ——混凝土的弹性模量；
 G ——钢材的剪变模量；
 N_E ——欧拉临界力；
 N_t^s ——每个锚栓的受拉承载力设计值；
 N_t^b 、 N_v^b 、 N_c^b ——每个螺栓的受拉、受剪和承压承载力设计值；
 N_t^s 、 N_v^s 、 N_c^s ——每个铆钉的受拉、受剪和承压承载力设计值；
 N_v^c ——每个连接件的受剪承载力设计值；
 N_t^{p1} 、 N_c^{p1} ——受拉和受压支管在管节点处的承载力设计值；
 f ——钢材的抗拉、抗压和抗弯强度设计值；

- f_v ——钢材的抗剪强度设计值；
 f_{ce} ——钢材的端面承压强度设计值；
 f_{st} ——钢筋的抗拉强度设计值；
 f_y ——钢材的屈服强度（或屈服点）；
 f_t^c ——锚栓的抗拉强度设计值；
 f_t^b 、 f_v^b 、 f_c^b ——螺栓的抗拉、抗剪和承压强度设计值；
 f_t^s 、 f_v^s 、 f_c^s ——铆钉的抗拉、抗剪和承压强度设计值；
 f_t^w 、 f_v^w 、 f_c^w ——对接焊缝的抗拉、抗剪和抗压强度设计值；
 f_t^w ——角焊缝的抗拉、抗剪和抗压强度设计值；
 f_{cc} ——混凝土的轴心抗压强度设计值；
 f_{ccm} ——混凝土的弯曲抗压强度设计值；
 σ ——正应力；
 σ_o ——局部压应力；
 σ_f ——垂直于角焊缝长度方向，按有效截面计算的应力；
 $\Delta\sigma$ ——疲劳计算的应力幅；
 $\Delta\sigma_e$ ——变幅疲劳的等效应力幅或折算应力幅；
 $[\Delta\sigma]$ ——疲劳容许应力幅；
 σ_{cr} 、 σ_c 、 τ_{cr} ——板件在弯曲应力、局部压应力和剪应力单独作用时的临界应力；
 τ ——剪应力；
 τ_f ——沿角焊缝长度方向的剪应力；
 ρ ——质量密度。

几 何 参 数

A ——毛截面面积；