



现行 建筑 结构 规范 大全

3

中国建筑工业出版社

现行建筑结构设计规范大全

3

本社编



中国建筑工业出版社

目 录

一、钢筋混凝土升板结构技术规范

(GBJ130-90) 1-1

第一章 总则 1-7

第二章 设计计算与施工的基本规定 1-8

第三章 板的设计 1-10

第一节 一般规定 1-10

第二节 提升阶段计算 1-10

第三节 使用阶段计算 1-15

第四节 构造与配筋 1-20

第四章 柱的设计 1-23

第一节 一般规定 1-23

第二节 提升阶段验算 1-23

第三节 使用阶段计算 1-33

第五章 板柱节点设计 1-35

第一节 板柱节点 1-35

第二节 提升环和承重销 1-38

第六章 升板结构的抗侧力设计 1-44

第一节 一般规定 1-44

第二节 内力和位移计算 1-45

第三节 构造要求 1-50

第七章 柱的施工 1-54

第一节	一般规定	1-54
第二节	预制柱的施工	1-54
第三节	现浇混凝土柱的施工	1-55
第四节	工具柱的施工	1-58
第八章	板的制作	1-60
第一节	胎模施工	1-60
第二节	隔离层	1-60
第三节	提升环制作与安装	1-61
第四节	模壳和模板	1-61
第五节	混凝土施工	1-62
第九章	板的提升与固定	1-63
第一节	提升设备	1-63
第二节	提升单元与程序	1-63
第三节	提升准备	1-64
第四节	板的提升	1-65
第五节	群柱的稳定措施	1-66
第六节	板的就位与固定	1-66
第十章	墙体和筒体的施工	1-68
第一节	一般规定	1-68
第二节	升提、升滑施工	1-70
第三节	升层施工	1-71
第十一章	验收	1-72
第一节	质量标准与结构验收	1-72
第二节	技术复核与隐蔽工程验收	1-74
附录一	等代梁的升差内力的计算	1-76
附录二	平板配筋构造	1-80
附录三	格梁板的次梁有效刚度系数 α	1-82

附录四	变刚度等代悬壁柱的截面刚度修正系数 ξ	1-83
附录五	群柱与内竖筒或剪力墙共同工作时的计算长度 系数 μ	1-87
附录六	板柱节点图	1-89
附录七	板柱结构及板柱-壁式框架结构的简化 计算方法	1-92
附录八	板柱-剪力墙结构的简化计算方法	1-96
附录九	带刚域杆件的线刚度修正系数	1-99
附录十	等代框架梁和柱的刚域长度系数表	1-105
附录十一	本规范用词说明	1-168
附加说明		1-109

二、V形折板屋盖设计与施工规程(JGJ21-84)..... 2-1

第一章	总则	2-5
第二章	材料	2-6
第三章	设计规定	2-7
第四章	建筑设计	2-9
第一节	一般规定	2-9
第二节	定位轴线	2-9
第三节	排水、防水	2-15
第四节	建筑热工	2-18
第五章	折板计算	2-19
第一节	一般规定	2-19
第二节	荷载	2-21
第三节	均布荷载作用下的计算	2-22
第四节	折缝处有集中荷载的计算	2-25
第五节	截面计算	2-29

第六章 结构构造	2-31
第一节 一般规定	2-31
第二节 钢筋配置	2-32
第三节 联接节点	2-39
第四节 开孔折板	2-41
第五节 边折及伸缩缝	2-43
第七章 构件制作	2-44
第一节 一般规定	2-44
第二节 材料规格及要求	2-44
第三节 钢筋混凝土折板制作	2-45
第四节 预应力混凝土折板制作	2-46
第五节 出池堆放	2-48
第八章 运输安装	2-49
第一节 运输	2-49
第二节 安装	2-49
第三节 灌缝	2-50
第九章 屋面工程	2-52
第一节 保温工程	2-52
第二节 防水工程	2-52
第十章 屋盖工程验收	2-54
第一节 折板构件验收	2-54
第二节 折板的荷载检验	2-55
第三节 安装工程验收	2-56
附录 本规程用词说明	2-58
参考资料一 钢筋混凝土 V 形折板计算例题	2-59
参考资料二 预应力混凝土 V 形折板计算例题	2-65
参考资料三 非均布荷载作用下 V 形折板的内力分析	

	及计算例题	2-84
参考资料四	开孔折板计算	2-95
参考资料五	结构构造示意图	2-101
参考资料六	常用施工机具简图	2-104
参考资料七	V形折板适用热寒地区的划分范围	2-109
参考资料八	安装过程 V 形折板单折 倾翻稳定验算	2-113

三、钢筋混凝土薄壳顶盖及楼盖结构设计计算规程

(BJG16-65) 3-1

第一章	总则	3-5
第一节	适用范围	3-5
第二节	计算原则	3-5
第三节	壳体的构造与配筋	3-9
第四节	装配整体式壳体	3-12
第五节	预应力薄壳结构	3-15
第六节	孔洞	3-17
第七节	温度影响	3-19
第二章	圆形底旋转薄壳	3-24
第一节	计算方法	3-26
第二节	法向集中荷载和环形荷载作用下的计算 圆孔的应力集中	3-37
第三节	雪载、风载及稳定	3-47
第四节	带肋壳的计算	3-52
第五节	边缘构件	3-53
第六节	构造要求	3-57
第三章	双曲扁壳	3-60

第一节	曲面与曲率	3-62
第二节	在均布荷载作用下的内力计算公式	3-63
第三节	在法向集中荷载作用下的内力及位移 计算公式	3-68
第四节	在半边荷载、填充荷载及水平荷载作用下 的内力及位移的计算	3-74
第五节	稳定验算	3-75
第六节	边缘构件	3-76
第七节	构造要求	3-77
第四章	圆柱面壳及折板	3-81
第一节	圆柱面壳的几何尺寸和计算	3-81
第二节	边缘构件	3-84
第三节	构造要求	3-86
第四节	折板结构	3-90
第五章	双面抛物面扁扭壳	3-93
第一节	几何尺寸	3-93
第二节	单块扭壳及组合型扭壳的计算	3-96
第三节	边缘构件	3-96
第四节	构造要求	3-98
第六章	膜型扁壳	3-101
第一节	适用范围及几何尺寸	3-101
第二节	计算方法	3-104
第三节	构造要求	3-110
附录 I	双曲扁壳的内力及位移系数表	3-113
表 I-1	双曲扁壳在均布荷载作用下薄膜内力 系数表	3-113
表 I-2	方形底球面微弯扁壳(微弯板)在均布	

荷载作用下内力及位移系数表.....	3-118
表 I-3 双曲扁壳在填充荷载作用下的内力 系数表.....	3-121
附录 II 圆柱面壳的计算方法及表格.....	3-147
一、圆柱面长壳的计算步骤	3-150
表 II-1.....	3-152
表 II-2.....	3-155
表 II-3.....	3-158
二、圆柱面短壳的计算步骤	3-159
表 II-4 圆柱面壳薄膜内力及位移系数表	3-162
表 II-5a 圆柱面长壳在对称边缘扰力作用下 内力系数表.....	3-166
表 II-5b 圆柱面长壳在对称边缘扰力作用下 位移系数表.....	3-256
表 II-6a 圆柱面短壳在单边边缘扰力作用下 内力系数表.....	3-275
表 II-6b 圆柱面短壳在单边边缘扰力作用下 位移系数表.....	3-300
附录 III 两端铰支长折板顶盖的计算方法.....	3-304
一、折板顶盖的计算公式及步骤	3-304
二、带环肋的折板	3-314
表 III-2a 折板方程系数表	3-315
表 III-2b 折板方程系数表	3-316
三、预应力配筋的折板	3-319
附录 IV 双曲抛物面扁扭壳的内力及位移系数表.....	3-321
表 IV-1 四边简支单块双曲抛物面扁扭壳在均布 荷载 q 作用下的内力及位移系数表.....	3-321

表IV-2 四边简支组合型双曲抛物面扁扭壳在均布

荷载 q 作用下的内力及位移系数表..... 3-346

参考文献..... 3-391

中华人民共和国国家标准

钢筋混凝土升板结构技术规范

GBJ 130-90

主编部门：中华人民共和国原城乡建设环境保护部

批准部门：中华人民共和国建设部

施行日期：1991 年 3 月 1 日

关于发布国家标准《钢筋混凝土升板 结构技术规范》的通知

(90)建标字第 249 号

根据国家计委计综〔1984〕305号文的要求，由中国建筑科学研究院会同有关单位共同制订的《钢筋混凝土升板结构技术规范》，已经有关部门会审，现批准《钢筋混凝土升板结构技术规范》，GBJ130—90 为国家标准，自一九九一年三月一日起施行。

本标准由建设部负责管理。具体解释等工作由中国建筑科学研究院负责。出版发行由建设部标准定额研究所负责组织。

中华人民共和国建设部
一九九〇年五月十八日

编 制 说 明

本规范是根据国家计委计综〔1984〕305号文的要求，由中国建筑科学研究院会同有关单位共同编制而成的。

本规范是在部标准《升板建筑结构设计及施工暂行规定》(JGJ8 (一) -76) 和《升板建筑结构设计及施工暂行规定的补充规定》(JGJ8 (二) -79) 的基础上进行了合并和修改，吸收了近十几年来的设计、施工实践经验和科研成果，增加了密肋板、格梁板设计计算和构造、盆式升板法设计与施工、现浇柱与工具柱施工以及墙体和筒体的施工等内容。在编制过程中，以多种方式广泛地征求了全国有关单位意见，反复修改，最后由我部会同有关部门审查定稿。

本规范共分十一章十一个附录。其中设计部分六章，施工部分四章，验收部分一章。这三部分的内容是紧密联系的。其主要内容有：总则，设计计算与施工的基本规定，板、柱、板柱节点、抗侧力结构的设计与施工及升板结构工程的质量标准与验收。

为了提高规范质量，请各单位在执行本规范的过程中，注意总结经验，积累资料，随时将有关意见和建议寄交中国建筑科学研究院结构所，以便今后进一步修改时参考。

建 设 部

一九九〇年五月

主 要 符 号

作用和作用效应

M ——弯矩设计值

N ——轴向力设计值

V ——剪力设计值

F ——作用，力

q ——垂直分布活荷载设计值

W 、 w ——集中和分布风荷载

G_0 、 g_0 ——构件自身所受的重力和分布重力

计 算 指 标

B_s ——短期荷载作用下的等代梁刚度

K_{fb} ——等代框架梁的线刚度

K_{fc} ——等代框架柱的线刚度

K_f ——总框架顶点的水平刚度

K_w ——总剪力墙顶点的水平刚度

E_c ——混凝土的弹性模量

E_a ——型钢的弹性模量

f_t ——混凝土的抗拉强度设计值

几 何 参 数

I_b ——等代梁的截面惯性矩

I_c ——混凝土板或柱的截面惯性矩
 I_a ——型钢的截面惯性矩
 I_{fb} ——等代框架梁的截面惯性矩
 I_{fc} ——等代框架柱的截面惯性矩
 I_w ——各片剪力墙等效惯性矩之和
 b_x, b_y ——等代梁的计算宽度
 b_{cc} ——柱帽的有效宽度
 B ——房屋总宽度
 h_s ——板的截面高度
 h_c ——柱的截面高度
 h_o ——截面的有效高度
 H_i ——层高
 H_c ——柱的全高
 H_w ——墙体的悬臂高度
 H ——房屋总高度
 l ——柱距
 l_x, l_y ——等代梁的计算跨度
 l_o ——柱的计算长度
 e_o ——偏心距
 T_1 ——基本周期
 θ ——柱帽倾斜面与柱轴线的夹角
 u_m ——冲切破坏锥体面的平均周边长度
 u^l 或 v^l ——建筑物顶点 X 或 Y 方向的位移
 u_i 或 v_i ——X 或 Y 方向的层间位移
 $w_A \sim w_F$ ——支座 A~F 的竖向位移

计 算 系 数

α ——次梁的有效刚度系数

γ_F ——折算荷载修正系数

ξ ——变刚度等代悬臂柱的截面刚度修正系数

η ——偏心距增大系数

μ ——计算长度系数

λ_{cb} ——柱帽半宽与等代框架梁跨度之比

λ_{cc} ——柱帽计算高度与柱高之比

λ_b^l, λ_b^r ——等代框架梁左、右端刚域长度与梁跨度之比

λ_c^u, λ_c^l ——柱上、下端刚域长度与柱高之比

ψ_b^l, ψ_b^r ——带刚域梁左、右端的线刚度修正系数

ψ_c^u, ψ_c^l ——带刚域柱上、下端的线刚度修正系数

第一章 总 则

第 1.0.1 条 为了在升板结构的设计与施工中贯彻执行国家的技术经济政策，做到技术先进、经济合理、安全适用、确保质量，特制订本规范。

第 1.0.2 条 本规范适用于屋面高度不超过 50m 和设防烈度不超过 8 度的工业与民用建筑的钢筋混凝土升板结构的设计与施工。

第 1.0.3 条 升板结构的设计与施工，应采用合理的设计与施工方案，编制施工组织设计，并严格执行质量检查与验收制度。

第 1.0.4 条 本规范按现行国家标准《建筑结构设计统一标准》、《建筑结构设计通用符号、计量单位和基本术语》、《混凝土结构设计规范》、《建筑抗震设计规范》、《建筑结构荷载规范》并结合升板结构的特点而编制的。在设计与施工时，尚应符合国家有关其它规范的规定。