

CUNZHENZHUZHAI
JIANMINGSHESHEJISHOUCE

A stylized graphic of a house with a grey roof and an orange body. The title is centered within the orange body, which is outlined by a dashed orange line.

村镇住宅 简明设计手册

杨玉福 编著

中国建材工业出版社

村镇住宅简明设计手册

杨玉福 编著



中国建材工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

村镇住宅简明设计手册/杨玉福编著. —北京: 中国建材工业出版社, 2008. 10

ISBN 978-7-80227-463-1

I. 村… II. 杨… III. 农村住宅—建筑设计—手册
IV. TU241.4-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 150652 号

内 容 简 介

本书介绍了村镇住宅建筑的设计、选材及施工, 全书共分四篇, 第一篇介绍了建筑常用数据、代号和图例; 第二篇介绍了构件设计, 包括地基、基础、现浇钢筋混凝土板、钢筋混凝土梁、混凝土及砖柱、砌体、钢筋混凝土楼梯、木结构、钢屋架等; 第三篇介绍了住宅建筑设计与图集, 包括不同房间数的平房及楼房的平面图与立体图; 第四篇介绍了节能设计, 包括太阳能热水器及沼气池的设计与安装。

本书的特点是实用性强, 不需繁琐的计算, 可采用查表的方法进行设计与选材, 是村镇住宅建筑设计人员、施工人员必备的工具书。

村镇住宅简明设计手册

杨玉福 编著

出版发行: 中国建材工业出版社

地 址: 北京市西城区车公庄大街 6 号

邮 编: 100044

经 销: 全国各地新华书店

印 刷: 北京密云红光印刷厂

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 29.5

字 数: 748 千字

版 次: 2008 年 10 月第 1 版

印 次: 2008 年 10 月第 1 次

书 号: ISBN 978-7-80227-463-1

定 价: 70.00 元

本社网址: www.jcbs.com.cn

本书如出现印装质量问题, 由我社发行部负责调换。联系电话: (010) 88386906

前 言

随着国民经济的飞速发展,我国加快了新农村建设的步伐,广大农民的生活不仅在精神上,而且在物质上均有了极大的提高,特别是住宅的变化已成为新农村建设中一道亮丽的风景,功能齐全、风格独特、节能环保的一栋栋住宅遍布各地农村。但是仍有一些建筑缺乏设计或选用的建筑材料质量低劣,甚至在原有建筑上盲目地加层,因而使得质量事故不断出现,不仅造成了经济上的损失,而且危及人们的生命安全。为了提高村镇住宅建筑的质量,我们编写了《村镇住宅简明设计手册》一书,希望对村镇住宅建筑的设计、选材、施工有所帮助。

本书共分四篇,第一篇建筑常用数据与代号、图例。其中第一章建筑常用数据,重点阐述了常用材料和构件的自重、常用计量单位的换算、建筑工程项目的允许偏差以及钢筋保护层厚度。第二章常用代号以及建筑施工图例,是建筑工程常用资料。第二篇构件设计,共分八章,按住宅建筑中各种构件及使用材料的不同,介绍了地基、基础、现浇混凝土板、钢筋混凝土梁、混凝土及砖柱、砌体、钢筋混凝土楼梯、木结构(挂瓦条、屋面板、椽条、檩条、木屋架、木柱)、钢屋架的设计与选用。本篇通过严密的计算,把各种构件在不同环境、荷载、跨度、高度下的截面尺寸、钢筋用量及混凝土强度以表格的形式列出,可供读者直接选用。第三篇住宅建筑设计与图集,共分两章,第一章住宅建筑设计,重点阐述了住宅建筑模数协调,民用住宅建筑防火规范,民用建筑设计通则,住宅建筑设计规范。第二章住宅建筑设计图集,绘出了不同房间数的平房及楼房的平面图和立体图,供建设及施工人员对房屋的造型进行选用。第四篇节能设计,共两章,第一章太阳能热水器,主要阐述了太阳能热水器设计原理及用途,太阳能热水器种类及具体构造,太阳能热水器安装。第二章沼气,主要介绍了沼气发酵的原理和发酵条件,沼气发酵的工艺类型,农村家用沼气池。

本书内容丰富，实用性强，是建筑施工人员和设计人员必备的工具书，不需要繁琐的力学计算，采用查表的方法，在很短的时间里，就能设计出一套施工图纸。

本书在编写过程中，虽经充分准备，但仍有不足之处，希望广大读者提出宝贵意见，以便进一步修改、完善。

作者

2008.8

目 录

第一篇 建筑常用数据与代号、图例

第一章 建筑常用数据	2
第一节 常用材料和构件的自重	2
第二节 常用计量单位换算及单位消耗工料	6
第三节 建筑常用材料强度设计值	8
第四节 常用建筑工程项目的允许偏差及配合比	9
第五节 钢筋规范数值及混凝土保护层厚度	13
第二章 常用代号与图例	15
第一节 常用代号	15
第二节 建筑施工图图例	16

第二篇 构件设计

第一章 地基、基础	21
第一节 地基基本构造	21
第二节 基础	23
第二章 现浇混凝土板	25
第一节 现浇梁式板	27
第二节 现浇四边支撑板	30
第三节 现浇连续板	45
第四节 挑檐板	63
第五节 雨篷	68
第三章 钢筋混凝土梁	76
第一节 圈梁	76
第二节 钢筋混凝土简支梁	77

第三节 钢筋混凝土花篮梁	118
第四节 钢筋混凝土挑梁	132
第五节 雨 篷 梁	137
第六节 钢筋混凝土过梁	145
第七节 预制挑檐过梁	162
第八节 现浇挑檐连续过梁	163
第九节 钢筋砖过梁	171
第四章 混凝土柱、砖柱	173
第一节 混凝土构造柱	173
第二节 混凝土独立柱	175
第三节 砖 柱	186
第五章 砌 体	194
第一节 砖 墙	194
第二节 石 墙	195
第六章 钢筋混凝土楼梯	197
第一节 预制悬挑楼梯	197
第二节 预制小型板式楼梯	199
第三节 预制螺旋楼梯	200
第四节 现浇钢筋混凝土板式楼梯	204
第五节 单跑直楼梯	207
第六节 三 跑 楼 梯	211
第七节 转 角 楼 梯	212
第七章 木 结 构	213
第一节 挂 瓦 条	220
第二节 屋 面 板	222
第三节 椽 条	223
第四节 檩 条	229
第五节 木屋架(梁)	240
第六节 木 柱	275
第八章 钢 结 构	294
第一节 钢结构的类型及型钢的表示方法	294
第二节 钢 屋 架	294

第三篇 住宅建筑设计与图集

第一章 住宅建筑设计	301
第一节 建筑模数	301
第二节 住宅建筑模数协调	303
第三节 楼梯模数协调标准	305
第四节 民用住宅建筑防火设计	309
第五节 民用建筑设计通则	311
第六节 住宅建筑设计规范	318
第二章 住宅建筑设计图集	323
第一节 2 间一层房屋图	329
第二节 3 间一层房屋图	332
第三节 4 间一层房屋图	340
第四节 5 间一层房屋图	354
第五节 6 间一层房屋图	362
第六节 3 间二层楼房图	371
第七节 4 间二层楼图	381
第八节 5 间二层楼房图	405

第四篇 节能设计

第一章 太阳能热水器	430
第一节 太阳能热水器的设计原理及用途	430
第二节 太阳能热水器的种类及具体构造	431
第三节 太阳能热水器的安装	437
第二章 沼 气	443
第一节 沼气发酵的原理和发酵条件	443
第二节 沼气发酵的工艺类型	444
第三节 农村家用沼气池	447
主要参考文献	462

第一篇

建筑常用数据与 代号、图例

项 目	代 号	说 明
1. 木材		
1.1 木材		木材
1.2 木材		木材
1.3 木材		木材
1.4 木材		木材
1.5 木材		木材
1.6 木材		木材
1.7 木材		木材
1.8 木材		木材
1.9 木材		木材
1.10 木材		木材
1.11 木材		木材
1.12 木材		木材
1.13 木材		木材
1.14 木材		木材
1.15 木材		木材
1.16 木材		木材
1.17 木材		木材
1.18 木材		木材
1.19 木材		木材
1.20 木材		木材
1.21 木材		木材
1.22 木材		木材
1.23 木材		木材
1.24 木材		木材
1.25 木材		木材
1.26 木材		木材
1.27 木材		木材
1.28 木材		木材
1.29 木材		木材
1.30 木材		木材
1.31 木材		木材
1.32 木材		木材
1.33 木材		木材
1.34 木材		木材
1.35 木材		木材
1.36 木材		木材
1.37 木材		木材
1.38 木材		木材
1.39 木材		木材
1.40 木材		木材
1.41 木材		木材
1.42 木材		木材
1.43 木材		木材
1.44 木材		木材
1.45 木材		木材
1.46 木材		木材
1.47 木材		木材
1.48 木材		木材
1.49 木材		木材
1.50 木材		木材
1.51 木材		木材
1.52 木材		木材
1.53 木材		木材
1.54 木材		木材
1.55 木材		木材
1.56 木材		木材
1.57 木材		木材
1.58 木材		木材
1.59 木材		木材
1.60 木材		木材
1.61 木材		木材
1.62 木材		木材
1.63 木材		木材
1.64 木材		木材
1.65 木材		木材
1.66 木材		木材
1.67 木材		木材
1.68 木材		木材
1.69 木材		木材
1.70 木材		木材
1.71 木材		木材
1.72 木材		木材
1.73 木材		木材
1.74 木材		木材
1.75 木材		木材
1.76 木材		木材
1.77 木材		木材
1.78 木材		木材
1.79 木材		木材
1.80 木材		木材
1.81 木材		木材
1.82 木材		木材
1.83 木材		木材
1.84 木材		木材
1.85 木材		木材
1.86 木材		木材
1.87 木材		木材
1.88 木材		木材
1.89 木材		木材
1.90 木材		木材
1.91 木材		木材
1.92 木材		木材
1.93 木材		木材
1.94 木材		木材
1.95 木材		木材
1.96 木材		木材
1.97 木材		木材
1.98 木材		木材
1.99 木材		木材
1.100 木材		木材

第一章 建筑常用数据

第一节 常用材料和构件的自重

工程建筑中，材料和构件的自重是以每立方米、每平方米或每米的质量来表示的，如表 1-1-1、表 1-1-2 所示。

表 1-1-1 常用材料和构件的自重

名 称	自 重	备 注
1. 木材	kN/m ³	
杉木	4	随含水率而不同
冷杉、云杉、红松、华山松、樟子松、铁杉、红椿、 杨木、枫杨	4~5	随含水率而不同
马尾松、云南松、油松、赤松、广东松、桧木、枫香、 柳木、秦岭落叶松、新疆落叶松	5~6	随含水率而不同
东北落叶松、陆均松、榆木、桦木、水曲柳、苦楝、 木荷、臭椿	6~7	随含水率而不同
锥栗（栲木）、石栎、槐木、乌木	7~8	随含水率而不同
青冈、栎木（柞木）、桉树、木麻黄	8~9	随含水率而不同
	5	随含水率而不同
2. 胶合板材	kN/m ²	
胶合三夹板（杨木）	0.019	
胶合三夹板（椴木）	0.022	
胶合三夹板（水曲柳）	0.028	
胶合五合板（杨木）	0.03	
胶合五合板（椴木）	0.034	
胶合五合板（水曲柳）	0.04	
隔声板（按 10mm 厚计）	0.03	常用厚度为 13, 20mm
木屑板（按 10mm 厚计）	0.12	常用厚度为 6, 10mm
锯末板	2~2.5	加防腐剂时为 3kN/m ³
木丝板	4~5	
软木板	2.5	
刨花板	6	
3. 金属矿产	kN/m ³	
铸铁	72.5	
钢	78.5	
黄铜、青铜	85	
铝	27	

续表

名 称	自 重	备 注
3. 金属矿产	kN/m ³	
锌	70.5	
铅	114	
金	193	
银	105	
4. 土、砂、石、石棉、石膏	kN/m ³	
黏土	13.5	干、松空隙比为 1.0
黏土	16	干 $\varphi = 40^\circ$ 压实
黏土	18	湿 $\varphi = 35^\circ$ 压实
砂土	16	干 $\varphi = 35^\circ$ 压实
砂土	18	湿 $\varphi = 35^\circ$ 压实
卵石	16 ~ 18	干
花岗岩	15.4	片石堆置
砂	17	干粗砂
砂	14	干细砂
滑石	27.1	
碎石	14 ~ 15	堆置
石棉	10	压实
石膏	13 ~ 14.5	粗块堆放 $\varphi = 30^\circ$, 细块堆放 $\varphi = 40^\circ$
石膏粉	9	
5. 砖、坯、面砖	kN/m ³	
普通砖	18	240mm × 115mm × 53mm (684 块)
黏土坯	12 ~ 15	
瓷面砖	19.8	150mm × 150mm × 8mm (5556 块)
6. 石灰、水泥、混凝土	kN/m ³	
生石灰块	11	堆置 $\varphi = 30^\circ$
生石灰粉	12	堆置 $\varphi = 35^\circ$
熟石灰膏	13.5	
石灰砂浆、混合砂浆	17	
水泥石灰焦渣砂浆	14	
石灰炉渣	10 ~ 12	
水泥炉渣	12 ~ 14	
灰土	17.5	
稻草石灰泥	16	
水泥	14.5	散装 $\varphi = 30^\circ$
水泥	16	袋装, 压实 $\varphi = 40^\circ$
素混凝土	22 ~ 24	振捣或不振捣
钢筋混凝土	24 ~ 25	

续表

名 称	自 重	备 注
7. 沥青、煤灰、油料	kN/m ³	
石油沥青	10~11	根据相对密度
无烟煤	15.5	整体
无烟煤	9.5	块状堆放 $\varphi=30^\circ$
煤球	10	堆放
木炭	3~5	
焦渣	10	
煤灰	8	压实
煤油	8	
润滑油	7.4	
汽油	6.7	
动物油、植物油	9.3	
豆油	8	大铁桶装，每桶 360kg
8. 玻璃、化工产品、稻草	kN/m ³	
普通玻璃	25.6	
酒精	7.85	100% 纯
盐酸	12	浓度 40%
硝酸	15.1	浓度 91%
硫酸	17.9	浓度 87%
氯化铵	7.5	袋装堆放
稻草	1.2	
9. 食品	kN/m ³	
稻谷	6	$\varphi=35^\circ$
大米	8.5	散放
豆类	6.8	袋装
小麦	8	$\varphi=25^\circ$
面粉	7	
玉米	7.8	$\varphi=28^\circ$
小米、高粱	7	散装
芝麻	4.5	袋装
鲜果	3.5	散装
花生	2	袋装带壳
盐	8.6	细粒散放
10. 砌体	kN/m ³	
浆砌毛方石	24.8	花岗岩，上下面大致平整
浆砌普通砖	18	
浆砌机砖	19	
土坯砖砌体	16	

续表

名 称	自 重	备 注
11. 隔墙、墙面	kN/m ²	
贴瓷砖墙面	0.5	包括水泥砂浆打底, 共厚 25mm
水泥粉刷墙面	0.36	20mm 厚, 水泥粗砂
石灰粗砂粉刷	0.34	20mm 厚
12. 屋架、门窗	kN/m ²	
木屋架	$0.07 + 0.007 \times \text{跨度}$	按屋面水平投影面积计算, 跨度以 m 计
钢屋架	$0.12 + 0.011 \times \text{跨度}$	无天窗、包括支撑、按屋面水平投影面积计算, 跨度以 m 计
木框玻璃窗	0.2 ~ 0.3	
钢框玻璃窗	0.4 ~ 0.45	
木门	0.1 ~ 0.2	
钢铁门	0.4 ~ 0.45	
13. 屋顶	kN/m ²	
黏土平瓦屋面	0.55	按实际面积计算
水泥平瓦屋面	0.5 ~ 0.55	
石板瓦屋面	0.46	厚 6.3mm
石板瓦屋面	0.96	厚 12.1mm
麦秸泥灰顶	0.16	以 10mm 厚计
波形石棉瓦	0.2	1820mm × 725mm × 8mm
瓦楞铁	0.05	26 号
14. 顶棚	kN/m ²	
苇箔抹灰顶棚	0.48	吊木龙骨在内
三合板顶棚	0.18	吊木在内
马粪纸顶棚	0.15	吊木及盖缝条在内
V 形轻钢龙骨吊顶	0.12	一层 9mm 纸面石膏板无保温层
V 形轻钢龙骨及铝合金	0.17	一层 9mm 纸面石膏板, 有保温层, 厚 50mm
龙骨吊顶	0.1 ~ 0.12	一层矿棉吸声板, 厚 15mm, 无保温层
15. 地面	kN/m ²	
硬木地板	0.2	厚 25mm, 剪刀撑, 钉子等自重在内, 不包括格栅自重
地板格栅	0.2	格栅自重
小瓷砖地面	0.55	包括水泥粗砂打底

注: φ 为内摩擦角。

表 1-1-2 钢筋理论质量

直径 <i>d</i> (mm)	理论自重 (kg/m)	理论自重 (N/m)	直径 <i>d</i> (mm)	理论自重 (kg/m)	理论自重 (N/m)
2.5	0.039	0.383	21	2.721	26.68
3	0.055	0.540	22 *	2.984	29.27
4	0.099	0.971	23	3.261	31.98
5	0.154	1.511	24	3.552	34.84
6 *	0.222	2.178	25 *	3.851	37.77
7	0.302	2.963	26	4.172	40.91
8 *	0.395	3.875	27	4.497	44.10
9	0.490	4.895	28 *	4.83	47.38
10 *	0.617	6.053	30 *	5.552	54.45
11	0.750	7.358	32	6.312	61.90
12 *	0.888	8.711	34	7.133	69.95
13	1.04	10.20	35	7.503	73.58
14 *	1.208	11.85	36	7.993	78.38
15	1.39	13.64	40	9.869	96.78
16 *	1.579	15.48			
17	1.78	17.46			
18 *	1.999	19.60			
19	2.231	21.88			
20 *	2.467	24.19			

注：* 表示国内常用钢筋。

第二节 常用计量单位换算及单位消耗工料

建筑工程中，常使用的计量单位换算及每平方米所需要的用工日和材料消耗量列于表 1-1-3 ~ 表 1-1-6。

表 1-1-3 计量单位换算

序号	量的名称	法定计量单位		非法定计量单位		单位换算
		名称	符号	名称	符号	
1	力	牛顿	N	千克力	kgf	1kgf = 9.80665N
		千牛顿	kN	吨力	tf	1tf = 9.80665kN
2	线分布力	牛顿每米	N/m	千克力每米	kgf/m	1kgf/m = 9.80665N/m
		千牛顿每米	kN/m	吨力每米	tf/m	1tf/m = 9.80665kN/m
3	面分布力	牛顿每平方米 (帕斯卡)	N/m ² (Pa)	千克力每平方米	kgf/m ²	1kg/m ² = 9.80665N/m ² (Pa)
		千牛顿每平方米 (千帕斯卡)	kN/m ² (kPa)	吨力每平方米	tf/m ²	1tf/m ² = 9.80665kN/m ² (kPa)
4	体分布力	牛顿每立方米	N/m ³	千克力每立方米	kgf/m ³	1kgf/m ³ = 9.80665N/m ³
		千牛顿每立方米	kN/m ³	吨力每立方米	tf/m ³	1tf/m ³ = 9.80665kN/m ³
5	力矩	牛顿米	N·m	千克力米	kgf·m	1kgf·m = 9.80665N·m
		千牛顿米	kN·m	吨力米	tf·m	1tf·m = 9.80665kN·m
6	应力	兆帕斯卡	MPa	千克力每平方毫米	kgf/mm ²	1kgf/mm ² = 9.80665MPa
		兆帕斯卡	MPa	千克力每平方厘米	kgf/cm ²	1kgf/cm ² = 0.0980665MPa
		千帕斯卡	kPa	吨力每平方米	tf/m ²	1tf/m ² = 9.80665kPa
7	弹性模量	兆帕斯卡	MPa	千克力每平方厘米	kgf/cm ²	1kgf/cm ² = 0.0980665MPa

表 1-1-4 每平方米砌墙需砖块数

墙厚 (cm)	6	12	18	24	30	37	50
砖数 (块)	32	64	96	128	160	192	256

表 1-1-5 每平方米抹灰顶棚需要工料

工程项目		水泥	生石灰	中砂	纸筋	108 胶	麻刀	综合用工
		kg	kg	kg	kg	kg	kg	工日
石灰砂浆及水泥石灰砂浆	普通	混凝土	3.360	4.75	22.09	0.08	0.029	1.263
	中 级	混凝土	4.21	3.11	21.48	0.08	0.029	0.1512
		钢 (丝) 板网、板条、苇箔		7.1	31.74	0.08	0.19	0.151
	高 级	混凝土		6.98	21.29	0.08	0.029	0.1745
		钢 (丝) 板网、板条、苇箔	5.18	7.23	19.02	0.08	0.17	0.1815
	一次纸筋灰	混凝土顶棚	0.63	4.80	4.97	0.24	0.11	0.1617
		混凝土梁柱	0.63	4.80	4.97	0.24	0.11	0.159
		混凝土墙面	0.63	4.8	0.49	0.24	0.11	0.159
	水泥砂浆及水泥石灰砂浆	混凝土	9.15		28.05		0.029	0.1722
		钢 (丝) 板网	13.68		38.48			0.1746
		混凝土	8.65	1.28	26.27		0.029	0.1745
		预制混凝土板下勾缝	0.23	0.04	0.93			0.0378

注：1. 普通抹灰：一遍底层，一遍面层。
2. 中级抹灰：一遍底层，一遍中层，一遍面层。
3. 高级抹灰：一遍底层，一遍中层，二遍面层。
本表摘自河北省建筑预算定额。

表 1-1-6 每平方米墙面抹灰需用工料

工程项目		水泥 32.5 级	生石灰	中砂	纸筋	108 胶	综合用工
		kg	kg	kg	kg	kg	工日
石灰砂浆及水泥石灰砂浆	普 通	砖 墙	3.86	3.79	30.62	0.08	0.1712
		混凝土	3.79	5.36	26.55	0.08	0.1492
		毛 石	0.2	9.88	56.74	0.08	0.1726
	中 级	砖 墙	0.08	6.59	34.3	0.08	0.1497
		混凝土	2.7	5.56	27.62	0.08	0.1679
		毛 石	0.20	10.12	58.35	0.08	0.1984
	高 级	砖 墙	9.6	3.21	36.61	0.08	0.184
		混凝土	3.06	6	30.8	0.08	0.2071
		毛 石	4.02	7.66	57.07	0.08	0.2456
水泥砂浆及水泥石灰砂浆	水泥砂浆	砖 墙	10.19		38.15		0.1619
		混凝土	10		31.09	0.029	0.1612
		毛 石	16.5		62.2		0.2055
	水泥石灰砂浆	砖 墙	4.71	2.79	32.93		0.1712
		混凝土	3.79	1.4	29.35	0.029	0.1689
		毛 石	8.25	4.87	62.2		0.2244

注：1. 普通抹灰：一遍底层，一遍面层。
2. 中级抹灰：一遍底层，一遍中层，一遍面层。
3. 高级抹灰：一遍底层，一遍中层，二遍面层。

第三节 建筑常用材料强度设计值

建筑工程常用的材料有混凝土、木材、钢筋，所用材料的强度设计值列于表 1-1-7 ~ 表 1-1-11。

表 1-1-7 混凝土标号与强度等级换算

混凝土标号	100	150	200	250	300	400	500	600
混凝土强度等级	C8	C13	C18	C23	C28	C38	C48	C58

表 1-1-8 混凝土强度设计值 (N/mm²)

强度种类	符号	混凝土强度等级													
		C15	C20	C25	C30	C35	C40	C45	C50	C55	C60	C65	C70	C75	C80
轴心抗压	f_c	7.2	9.6	11.9	14.3	16.7	19.1	21.1	23.1	25.3	27.5	29.7	31.8	33.8	35.9
轴心抗拉	f_t	0.91	1.10	1.27	1.43	1.57	1.71	1.80	1.89	1.96	2.04	2.09	2.14	2.18	2.22

- 注：1. 计算现浇钢筋混凝土轴心受压及偏心受压构件时，如截面的长边或直径小于 300mm，则表中混凝土的强度设计值应乘以系数 0.8，当构件质量（如混凝土成型、截面和轴线等）确有保证时，可不受此限。
2. 离心混凝土的强度设计值应按专门规定取用。

表 1-1-9 常用树种木材的设计强度和弹性模量 (N/mm²)

强度等级	组别	适用树种	抗弯 f_m	顺纹抗压 及承压 f_c	顺纹 抗拉 f_t	顺纹 抗剪 f_v	横纹承压 f_{c-90}			弹性 模量 E
							全表面	局部表面 及齿面	拉力螺栓 垫板下面	
TC17	A	柏木	17	16	10	1.7	2.3	3.5	4.6	10000
	B	东北落叶松		15	9.5	1.6				
TC15	A	铁杉、油杉	15	13	9	1.6	2.1	3.1	4.2	10000
	B	鱼鳞云杉、西南云杉		12	9	1.5				
TC13	A	油松、新疆落叶松、 云南松、马尾松	13	12	8.5	1.5	1.9	2.9	3.8	10000
	B	红皮云杉、丽江云杉、 红松、樟子松		10	8.0	1.4				9000
TC11	A	西北云杉、新疆云杉	11	10	7.5	1.4	1.8	2.7	3.6	9000
	B	杉木、冷杉		10	7.0	1.2				
TB20	—	栎木、青冈	20	18	12	2.8	4.2	6.3	8.4	12000
TB17	—	水曲柳	17	16	11	2.4	3.8	5.7	7.6	11000
TB15	—	锥栗（栲木）、桦木	15	14	10	2.0	3.1	4.7	6.2	10000

注：对于木结构端部（如接头处）的拉力螺栓垫板，其计算中所取的木材横纹承压强度设计值应按“局部表面及齿面”一栏的数值采用。

表 1-1-10 新利用树种木材的强度设计值和弹性模量 (N/mm²)

强度等级	树种名称	抗弯 f_m	顺纹抗压 及承压 f_c	顺纹 抗剪 f_v	横纹承压 f_{c-90}			弹性 模量 E
					全表面	局部表面 及齿面	拉力螺栓 垫板下面	
TB15	槐木、乌木	15	13	1.3	2.8	4.2	5.6	9000
	木麻黄			1.6				
TB13	柠檬桉、隆缘桉、蓝桉	13	12	1.5	2.4	3.6	4.8	8000
	檫木			1.2				
TB11	榆木、臭椿、桤木	11	10	1.3	2.1	3.2	4.1	7000

注：杨木和拟赤杨顺纹强度设计值和弹性模量可按 TB11 级数值乘以 0.9 采用；横纹强度设计值可按 TB11 级数值乘以 0.6 采用。若当地有使用经验，也可在此基础上做适当调整。

表 1-1-11 普通钢筋强度设计值 (N/mm²)

种 类		符号	f_y	f'_y
热轧钢筋	HPB 235 (Q235)	Φ	210	210
	HRB 335 (20MnSi)	Φ	300	300
	HRB 400 (20MnSiV、20MnSiNb、20MnTi)	Φ	360	360
	RRB 400 (K20MnSi)	Φ^R	360	360

注： f_y ——抗拉强度设计值； f'_y ——抗压强度设计值。

第四节 常用建筑工程项目的允许偏差及配合比

为了方便施工和确保工程质量。表 1-1-12 ~ 表 1-1-20 列出了工程项目施工的允许偏差、检验方法，砂浆、混凝土的配合比，以供施工时参考。

表 1-1-12 室内砖墙石灰砂浆抹面允许偏差和检验方法

项 目		允许偏差 (mm)			检验方法
		普通	中级	高级	
1	立面垂直	—	5	3	用 2m 托线板检查
2	表面平整	5	4	2	用 2m 靠尺及楔尺检查
3	阴阳角垂直	—	4	2	用 2m 托线板检查
4	阴阳角方正	—	4	2	用 20cm 方尺和楔尺检查
5	分格条 (缝) 平直	—	3	—	拉 5m 小线和尺量检查

- 注：1. 中级抹面灰本表第四项阴阳角方正可不检查。
2. 顶棚抹灰，本表第二项表面平整可不检查，但应平顺。
3. 普通抹灰厚 18mm，中级抹灰厚 20mm，高级抹灰厚 25mm。

表 1-1-13 水泥地面的允许偏差和检验方法

项 目	允许偏差 (mm)	检验方法
表面平整度	4	用 2m 靠尺和塞尺检查
踢脚板上口平直	4	拉 5m 线尺量检查
分格缝平直	3	