

JIANZHU SHIGONG CHANGYONG GUIFAN
ZHONGDIAN TIAOWEN JIEXI YU YINGYONG

土建工程师必备技能系列丛书

建筑施工常用规范重点条文 解析与应用

赵志刚 主编



中国建筑工业出版社

土建工程师必备技能系列丛书

建筑施工常用规范重点条文解析与应用

赵志刚 主编

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑施工常用规范重点条文解析与应用/赵志刚主编.
北京: 中国建筑工业出版社, 2015. 11
(土建工程师必备技能系列丛书)
ISBN 978-7-112-18563-4

I. ①建… II. ①赵… III. ①建筑工程-工程施工-
建筑规范 IV. ①TU711

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 248981 号

本书根据筑龙教育频道畅销课程整理, 内容共分 6 章, 包括与混凝土施工有关的规范; 与钢筋施工有关的规范; 与模板有关的规范; 与防水施工有关的规范; 与装修施工有关的规范; 其他较重要的规范。本书详细讲解了建筑施工中常用规范的重点条文, 重点突出、针对性好、实战性强, 可供建筑行业技术管理人员学习使用。

登录 www.cabplink.com, 可观看本书主编赵志刚老师的更多授课视频。

责任编辑: 岳建光 张 磊 万 李

责任设计: 李志立

责任校对: 陈晶晶 赵 颖

土建工程师必备技能系列丛书 建筑施工常用规范重点条文解析与应用 赵志刚 主编

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)
各地新华书店、建筑书店经销
霸州市顺浩图文科技发展有限公司制版
北京建筑工业印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 15½ 字数: 381 千字
2016 年 1 月第一版 2016 年 1 月第一次印刷
定价: 39.00 元

ISBN 978-7-112-18563-4
(27798)

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)

本书编委会

主 编：赵志刚

参编人员：孟祥金 邢志敏 曾 雄 徐 鹏 越雅楠 乌兰图雅

张文明 刘樟斌 郑嘉鑫 陈德荣 杜金虎 沈 权

樊红彪 吴芝泽 张小元 刘绪飞 刘建新 韩路平

许永宁 王晓亮 吴海燕 唐福均 聂星胜 陆胜华

前 言

建筑行业的高速发展带来了越来越多的就业机会，大量的年轻人及建筑业新人涌入建筑管理岗位。大量新人充满热情准备为祖国建设努力工作的同时，由于对建筑规范尤其是一些重要标准规范条文的理解不深，加之自身经验的不足，从而导致在施工现场频繁出现管理失误、背工现象。在建筑施工中，由于不按照规范施工，导致发生一系列安全、质量问题的现象是比较严重的。

虽然工地现场有着众多技术、管理人员对施工现场必须加强规范施工进行严格的管理与指导，但由于国家制定的规范门类多、文字较枯燥、难理解等，对管理人员的技术及管理水平提出更高的要求。为此特编写本书，为大家详解土木工程常用规范的重点条文，为广大建筑工程技术与管理人员快速适应企业发展、提高自身技能尽绵薄之力。

本书摒弃以往教科书的纯理论知识型讲解，注重理论与实践的结合性，章节脉络清晰，前后衔接紧密。

1. 通过对相关规范、条文的介绍，引出重点施工规范要点；
2. 通过对真实案例的分析，得出现场施工的技术要点；
3. 通过对现场图片的参照，得出现场施工的工艺要点。

由于编者水平有限，书中难免有不妥之处，欢迎广大读者批评指正，意见及建议可发送至邮箱 bwhzj1990@163.com。

登录 www.cabplink.com，可观看本书主编赵志刚老师的更多授课视频！

目 录

1 与混凝土施工有关的规范	1
1.1 混凝土结构工程施工质量验收规范	1
1.1.1 钢筋检验批资料	1
1.1.2 钢筋检验	1
1.1.3 钢筋验收	2
1.1.4 施工中钢筋的质量	2
1.1.5 建筑模板	2
1.1.6 组合式钢模板	4
1.1.7 铝模板	4
1.1.8 梁板的起拱	5
1.1.9 钢筋隐检内容	5
1.1.10 预埋件的规格、数量及位置	6
1.1.11 抗震设防要求	7
1.1.12 抗震钢筋	7
1.1.13 钢筋的加工	8
1.1.14 钢筋连接	9
1.1.15 柱的另一种加强方式	10
1.1.16 钢筋安装	10
1.1.17 钢筋帮扎	10
1.1.18 预应力筋	11
1.1.19 预应力筋张拉或放张	11
1.1.20 预应力筋用锚具、夹具和连接器	12
1.1.21 预拌混凝土	13
1.1.22 外加剂	13
1.1.23 矿物掺合料	13
1.1.24 混凝土原材料	14
1.1.25 混凝土试件强度评定	14
1.1.26 混凝土试件取样与留置	14
1.1.27 混凝土试模	14
1.1.28 混凝土浇筑	15
1.1.29 混凝土的抗冻要求	15
1.1.30 钢筋搭接长度	15
1.1.31 钢筋搭接头面积百分率	15
1.1.32 混凝土试件的养护	16
1.1.33 受力钢筋保护层	17
1.1.34 钢筋保护层厚度检验	17
1.2 混凝土结构工程施工规范	18

1.2.1	结构施工前准备	19
1.2.2	隐蔽工程验收	19
1.2.3	混凝土的运输	20
1.2.4	粗骨料的选用	20
1.2.5	细骨料的选用	21
1.2.6	常用的混凝土养护	21
1.2.7	混凝土养护的重点	21
1.2.8	坍落度的检验	22
1.2.9	混凝土浇筑前的工作	22
1.2.10	混凝土输送方式	23
1.2.11	混凝土有强度差时浇筑办法	24
1.3	混凝土质量控制标准	25
1.4	混凝土强度检验评定标准	27
1.4.1	混凝土取样	27
1.4.2	混凝土的评定方法	27
1.4.3	混凝土的配合比	29
1.4.4	标准差的计算	30
1.4.5	混凝土的检验评定	30
1.5	大体积混凝土施工规范	30
1.5.1	大体积混凝土的定义	30
1.5.2	大体积混凝土施工技术准备工作	30
1.5.3	大体积混凝土的养护	31
1.5.4	混凝土的降温和保温	31
1.5.5	分层连续浇筑	32
1.6	建筑地基基础工程施工质量验收规范	34
1.6.1	地基本准备工作	34
1.6.2	地基的间歇期	34
1.6.3	基础加固	34
1.6.4	常见的地基	34
1.6.5	常见的复合地基	35
1.6.6	地基承载力的检验	35
1.6.7	砂或砂砾石地基	35
1.6.8	土工合成材料地基的性能	36
1.6.9	垫层底部及基槽的处理	37
1.6.10	水泥土搅拌桩的控制要素	37
1.6.11	水泥土搅拌桩的适用范围	38
1.6.12	水泥粉煤灰碎石桩复合地基	38
1.6.13	灌注桩的标高控制	39
1.6.14	工程桩的检验	39
1.6.15	人工挖孔桩的相关要求	41
1.6.16	土方施工	42
1.6.17	平整场地的要求	42

1.6.18 开挖工程	42
1.6.19 基坑的几种支护方式	43
1.6.20 土方回填	43
1.6.21 水泥土桩墙	44
1.6.22 锚杆支护	44
1.7 超声回弹综合法检测混凝土强度技术规程	44
1.7.1 混凝土强度检测	45
1.7.2 构件检测区的布置	45
1.7.3 回弹测试及回弹值计算	46
1.8 建设工程质量检测管理办法	47
1.8.1 建设工程质量管理条例	47
1.8.2 检测机构的资质	47
1.8.3 检测机构的违章处理办法	47
1.9 基坑土钉支护技术规程	48
1.9.1 土钉	48
1.9.2 土钉墙	48
1.9.3 基坑开挖方案及支护方案	48
1.9.4 土钉和锚杆异同	49
1.10 建设项目工程总承包管理规范	49
1.10.1 工程总承包的概念	49
1.10.2 设计选用的设备材料	49
1.10.3 工程总承包的资质	49
1.10.4 项目策划及计划	50
1.11 混凝土用水标准	50
1.11.1 混凝土拌合用水水质要求	50
1.11.2 水的放射性要求	51
1.11.3 水质检验	51
1.12 混凝土泵送施工技术规程	51
2 与钢筋施工有关的规范	52
2.1 平法图集	52
2.1.1 平法图集相关介绍	52
2.1.2 钢筋锚固	52
2.1.3 钢筋种类	56
2.1.4 钢筋下料详解	58
2.2 钢筋机械连接技术规程	60
2.2.1 钢筋连接说明	60
2.2.2 钢筋连接要求	62
2.3 钢筋抗震构造要求	67
2.3.1 三个要求	67
2.3.2 抗震结构钢筋接头连接部位及要求	68
2.3.3 对钢筋工程接头设置的一些建议	69
2.4 钢筋通用图集介绍	69

2.4.1	图集介绍	69
2.4.2	主要内容	72
2.5	钢筋相应规范介绍	94
2.5.1	规范介绍	94
2.5.2	主要内容	96
3	与模板有关的规范	117
3.1	建筑施工模板安全技术规范	117
3.1.1	荷载及变形值的规定	117
3.1.2	设计	118
3.1.3	模板构造与安装	118
3.2	建筑施工门式钢管脚手架安全技术规范	123
3.2.1	构造要求	123
3.2.2	搭设与拆除	124
3.2.3	安全管理	125
3.3	建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范	126
3.3.1	构配件	126
3.3.2	构造要求	126
3.3.3	施工	128
3.3.4	检查与验收	128
3.3.5	安全管理	129
3.4	建筑施工碗扣式钢管脚手架安全技术规范	130
3.4.1	构配件材料、制作及检验	130
3.4.2	结构设计计算	132
3.4.3	构造要求	132
3.4.4	施工	134
3.4.5	安全使用与管理	134
3.5	建筑施工高处作业安全技术规范	135
3.5.1	基本规定	135
3.5.2	临边与洞口作业的安全防护	135
3.5.3	攀登与悬空作业的安全防护	139
3.5.4	操作平台与交叉作业的安全防护	141
4	与防水施工有关的规范	143
4.1	地下工程防水技术规范	143
4.1.1	地下工程防水设计	143
4.1.2	地下工程混凝土结构主体防水	143
4.1.3	地下工程混凝土结构细部构造防水	147
4.2	地下防水工程质量验收规范	150
4.2.1	基本规定	150
4.2.2	主体结构防水工程	150
4.2.3	细部构造防水工程	154
4.3	地下室防水施工技术规程	155
4.3.1	基本规定	156

4.3.2	地下室防水细部构造	156
4.3.3	施工工艺	158
4.4	建筑室内防水工程技术规程	161
4.4.1	防水工程设计	161
4.4.2	防水工程施工	162
4.4.3	建筑室内防水工程验收	163
4.5	建筑外墙防水工程技术规程	163
4.6	屋面工程技术规范	165
4.6.1	屋面工程设计	165
4.6.2	屋面工程施工	172
4.7	屋面工程质量验收规范	173
4.7.1	基本规定	173
4.7.2	基层与保护工程	174
4.7.3	保温与隔热工程	174
4.7.4	防水与密封工程	175
5	与装修施工有关的规范	176
5.1	建筑工程施工质量验收统一标准	176
5.1.1	建筑工程施工质量应符合的规定	176
5.1.2	抽样验收	177
5.1.3	专项验收	177
5.1.4	检验批抽取	177
5.1.5	建筑工程质量验收的划分	178
5.2	民用建筑工程室内环境污染控制规范	180
5.2.1	分类	180
5.2.2	材料	180
5.2.3	涂料	181
5.2.4	胶粘剂	181
5.2.5	水性处理剂	182
5.2.6	材料选择	182
5.2.7	验收	182
5.3	金属与石材幕墙工程技术规范	184
5.3.1	一般规定	184
5.3.2	花岗石板材的弯曲强度检测	185
5.3.3	幕墙用单层铝板厚度要求	185
5.3.4	结构密封胶的保质期与检测报告	185
5.3.5	对挠度的规定	185
5.3.6	防火层的密封材料	186
5.3.7	钢型材截面要求	187
5.3.8	打胶	187
5.4	建筑地面工程施工质量验收规范	187
5.4.1	材料或产品进场时的规定	187
5.4.2	排水系统设计相关规定	188

5.4.3	空鼓检查	189
5.4.4	伸缩缝的设计	189
5.4.5	找平层	189
5.4.6	混凝土强度等级要求	189
5.4.7	常用的板块面层铺设材料	190
5.4.8	楼梯踏步宽度、高度要求	190
5.4.9	木地板铺设	190
5.5	建筑工程饰面砖粘结强度检验标准	191
5.5.1	带饰面砖预制墙板	191
5.5.2	现场粘贴饰面砖	191
5.6	建筑节能工程施工质量验收规范	192
5.6.1	节能设计变更的要求	192
5.6.2	节能建筑施工	192
5.6.3	墙体节能工程	192
5.6.4	幕墙节能工程	194
5.6.5	建筑外门窗工程	194
5.6.6	屋面工程	195
5.6.7	地面节能工程	196
5.6.8	外墙节能结构的实体检测	196
5.6.9	建筑节能分部工程的质量验收	197
5.7	建筑涂饰工程施工及验收规程	198
5.7.1	基层质量及验收要求	198
5.7.2	材料	199
5.7.3	施工	199
5.8	建筑装饰装修工程质量验收规范	199
5.8.1	设计	199
5.8.2	材料	200
5.8.3	施工	200
5.8.4	抹灰工程	201
5.8.5	门窗工程	202
5.8.6	吊顶工程	204
5.8.7	饰面板(砖)工程	204
5.9	外墙外保温工程技术规程	205
5.9.1	性能要求	205
5.9.2	设计与施工	205
5.9.3	EPS板薄抹灰外墙外保温系统	205
5.9.4	机械固定EPS钢丝网架板外墙外保温系统	206
5.9.5	工程验收	207
5.10	建筑装饰装修工程质量验收规范	208
5.10.1	设计	208
5.10.2	材料	209
5.10.3	施工	209
6	其他较重要的规范	212

6.1 建筑抗震加固技术规程	212
6.1.1 总则	212
6.1.2 加固分类	212
6.1.3 加固材料要求	214
6.1.4 加固施工要求	214
6.2 回弹法检测混凝土抗压强度技术规程	214
6.2.1 总则	214
6.2.2 回弹仪技术要求	215
6.2.3 回弹仪标准状态要求	215
6.2.4 回弹仪检定要求	215
6.2.5 回弹值测量	215
6.2.6 碳化深度值测量	216
6.2.7 回弹值计算	216
6.3 电梯工程施工质量验收规范	217
6.3.1 总则	217
6.3.2 电梯安装	217
6.4 塑料门窗工程技术规程	219
6.4.1 密封条安装	219
6.4.2 材料要求	219
6.4.3 门窗进场及安装	220
6.5 建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范	221
6.5.1 总则	221
6.5.2 给水排水系统安装要求	222
6.5.3 管道安装	222
6.5.4 卫生器具安装	224
6.5.5 管道保温与防腐	224
6.5.6 吊顶内设备管道安装	224
6.5.7 设备机房管道安装	225
6.5.8 消火栓安装	225
6.6 钢结构工程施工质量验收规范	225
6.6.1 总则	225
6.6.2 施工单位资质等级要求	226
6.6.3 钢结构验收	227
6.7 建设工程项目管理规范	228
6.7.1 施工项目管理概述	228
6.7.2 建筑安装工程费	228
6.7.3 施工项目管理内容	229
6.7.4 施工项目合同	229
6.7.5 双代号网络计划	230
6.7.6 风险和风险量的内涵	230
6.7.7 施工安全技术保证体系	231
6.7.8 安全生产	231
6.7.9 施工平行承发包模式	232
6.7.10 建设工程文件	233

1 与混凝土施工有关的规范

1.1 混凝土结构工程施工质量验收规范

《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204—2015（自 2015 年 9 月 1 日开始施行）；

《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2013（自 2014 年 6 月 1 日开始施行）。

1.1.1 钢筋检验批资料

对具体抽检数量和单支尺寸执行《钢筋混凝土用钢 第 1 部分：热轧光圆钢筋》GB 1499.1—2008 和《钢筋混凝土用钢 第 2 部分：热轧带肋钢筋》GB 1499.2—2007。如果首检不合格，复检的数量要翻倍。

钢筋的取样试验：同一工程、同一牌号、同一类型的材料，质量不大于 30t 为一批；每批见证取 3 件试件。当连续三批检验均一次合格时，检验批的容量可扩大为 60t。检验方法：应按国家现行相关标准的规定抽取试件做屈服强度、抗拉强度、伸长率、弯曲性能和质量偏差检验，其结果必须符合有关标准的规定。检查数量：按进场的批次和产品的抽样检验方案确定。检查方法：检查产品合格证（见图 1-1）、质量证明书（见图 1-2）和进场抽样复验报告。检验质量偏差时，试件切口要平滑并与长度方向垂直，且长度不应小于 500mm；长度和质量的精度要控制在不低于 1mm 和 1g。钢筋取样如图 1-3 所示。



图 1-1 产品合格证



图 1-2 产品质量证明书

1.1.2 钢筋检验

钢筋进场时，应按照现行国家标准《钢筋混凝土用钢第 1 部分：热轧光圆钢筋》GB 1499.1—2008、《钢筋混凝土用钢 第 2 部分：热轧带肋钢筋》GB 1499.2—2007 规定的

组批规则、取样数量和方法进行检验（见图 1-4），检验结果应符合上述标准的规定。一般钢筋检验断后伸长率即可，牌号带 E 的钢筋检验最大力下总伸长率。钢筋的质量证明文件主要为产品合格证和出厂检验报告（进场的三证：产品合格证、质量证明书、检测报告，如果产品质量证明书没有原件，可以采用复印件加盖经销商章）。



图 1-3 钢筋取样



图 1-4 钢筋验收

1.1.3 钢筋验收

钢筋在施工现场经现场技术人员和质检员验收合格后，报给现场监理单位（业主，甚至有质量监督单位），由现场监理工程师组织验收钢筋，主要结合实际混凝土强度等级、钢筋种类以及建筑抗震等级来确定钢筋的锚固长度。对照施工图纸核对钢筋规格与大小，查验钢筋间距、起点、列距、排距，钢筋锚固长度，保护层垫块、马凳的放置与厚度，轴线是否偏移，梁高、板厚，钢筋搭接位置、搭接率、搭接长度，搭接焊接、套筒连接的质量，箍筋加密区的长度、高度，梁柱节点处的柱箍筋的绑扎质量，主次梁交接处的加强处理，飘板受力钢筋的放置与绑扎，绑扣的质量、数量、方向，洞口侧边、砌体墙下的加强筋。

1.1.4 施工中钢筋的质量

施工中钢筋的质量大致从加工和安装（布置、搭接和锚固长度）两方面进行控制，具体钢筋的锚固长度受钢筋位置和混凝土强度等级的影响。具体参见图集 11G101 第 53 页中的受拉钢筋锚固长度，注意还有锚固修正系数。

1.1.5 建筑模板

建筑模板是一种临时性支护结构，按设计要求制作，使混凝土结构、构件按规定的位置、几何尺寸成形，保持其正确位置，并承受建筑模板自重及作用在其上的外部荷载。实施模板工程的目的是保证混凝土工程质量与施工安全、加快施工进度和降低工程成本。使用模板的地坪、胎模等应平整光洁，不得产生影响构件质量的下沉、裂缝、起砂或起鼓。

现浇混凝土结构工程施工用的建筑模板主要由面板、支撑结构和连接件组成。模板工

程应编制专项施工方案。滑模、爬模、飞模等工具式模板工程及高大模板支架工程的专项施工方案，应进行技术论证。对模板及支架，应进行设计。模板及支架应具有足够的承载力、刚度和稳定性，应能可靠地承受施工过程中所产生的各类荷载（见图 1-5）。模板按施工工艺条件可分为现浇混凝土模板、预组装模板、大模板、跃升模板等。

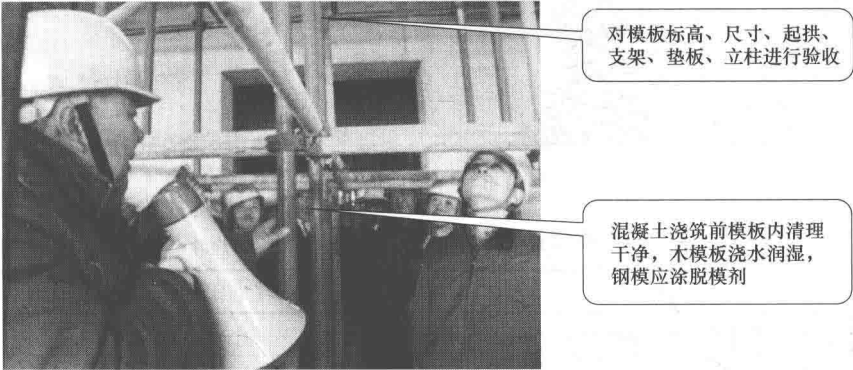


图 1-5 模板及支护结构验收

模板及支架的设计应符合下列规定：模板及支架的结构设计宜采用以概率理论为基础、以分项系数表达的极限状态设计方法；模板及支架的设计计算分析中所采用的各种简化和近似假定，应有理论或试验依据，或经工程验证可行；模板及支架应根据施工期间各种受力状况进行结构分析，并确定其最不利的作用效应组合，如表 1-1 所示。

最不利的作用效应组合 表 1-1

模板结构类别	最不利的作用效应组合	
	计算承载力	变形验算
混凝土水平构件的底模板及支架	$G_1 + G_2 + G_3 + Q_1$	$G_1 + G_2 + G_3$
高大模板支架	$G_1 + G_2 + G_3 + Q_1$	$G_1 + G_2 + G_3$
	$G_1 + G_2 + G_3 + Q_2$	
混凝土竖向构件或水平构件的侧面模板及支架	$G_4 + Q_5$	G_4

注：1. 对于高大模板支架，表中 $(G_1 + G_2 + G_3 + Q_2)$ 的组合用于模板支架的抗倾覆验算；
2. 混凝土竖向构件或水平构件的侧面模板及支架的承载力计算效应组合中的风荷载 Q_3 只用于模板位于风速大和离地高度大的场合；
3. 表中的“+”仅表示各项荷载参与组合，而不表示代数相加。

模板及支架材料的技术指标应符合国家现行有关标准的规定，模板及支架宜选用轻质、高强、耐用的材料。连接件宜选用标准定型产品。接触混凝土的模板表面应平整，并应具有良好的耐磨性和硬度；清水混凝土的模板面板材料应保证脱模后所需的饰面效果。脱模剂涂于模板表面后，应能有效减小混凝土与模板间的吸附力，应有一定的成模强度，且不应影响脱模后混凝土表面的后期装饰（见图 1-6）。

模板及支架的变形限值应符合下列规定：对结构表面外露的模板，挠度不得大于模板构件计算跨度的 1/400；对结构表面隐蔽的模板，挠度不得大于模板构件计算跨度的 1/250；清水混凝土模板，挠度应满足设计要求；支架的轴向压缩变形值或侧向弹性挠度值不得大于计算高度或计算跨度的 1/1000。模板支架的高宽比不宜大于 3；当高宽比大于 3 时，应增设稳定性措施，并进行支架的抗倾覆验算。模板支架结构钢构件容许长细比见表 1-2。



图 1-6 拆模后的表现

模板支架结构钢构件容许长细比 表 1-2

构件类别	容许长细比
受压构件的支架立柱及桁架	180
受压构件的斜撑、剪刀撑	200
受拉构件的钢杆件	350

1.1.6 组合式钢模板

组合式钢模板是现代模板技术中具有通用性强、装拆方便、周转次数多等优点的一种“以钢代木”的新型模板，用它进行现浇钢筋混凝土结构施工，可事先按设计要求组拼成梁、柱、墙、楼板的大型模板，整体吊装就位，也可采用散装散拆方法。

1.1.7 铝模板

铝模板是采用铝合金制作的新型建筑模板，是建筑行业新兴起的绿色施工模板，以操作简单、施工快、回报高、环保节能、使用次数多、混凝土浇筑效果好、可回收等特点，被各建筑公司采用。2014 年 11 月 27 日，在“扩大铝在建筑行业应用高层论坛”上提出要扩大铝模板应用，重点推广铝模板，尽快实施铝模板施工标准等。

底模及其支架拆除时的混凝土强度应符合设计要求，当设计无要求时应符合表 1-3 的强度要求。

混凝土拆模强度要求 表 1-3

构件类型	构件跨度(m)	达到设计的混凝土立方体抗压强度标准值的百分率(%)
板	≤2	≥50
	>2, ≤8	≥75
	>8	≥100
梁、拱、壳	≤8	≥75
	>8	≥100
悬臂构件	—	≥100

对跨度大于等于 4m 的现浇钢筋混凝土梁、板，其模板应按设计要求起拱；当设计无

具体要求时起拱高度宜为跨度的 $1/1000 \sim 3/1000$ 。这是为了减小视觉上梁板因自重和上部荷载导致的下挠，当然也考虑了一定的施工模板因素。跨度过大的梁如果在满足承载力的前提下不考虑挠度的话，梁的挠度会很大，混凝土规范要求满足一定的挠度值，这是正常使用极限状态的要求。

例如：12m 的梁允许挠度值为 40mm，施工时再起拱 24mm，最终下挠值变为 16mm（这是理论值），视觉上就很难感觉出来。梁或板的挠度过大会给人一种不安全的感，事实上在满足承载力的前提下，梁下挠也是安全的。

1.1.8 梁板的起拱

新标准对梁板起拱后截面高度问题作了详细的描述，在模板起拱的同时梁的高度和板的厚度不能减少，不能使构件截面高度受影响，在执行时注意检查梁板在跨中部位侧模的高度。梁的起拱及找平层如图 1-7 所示。

1.1.9 钢筋隐检内容

(1) 纵向受力钢筋的品种、规格、数量、位置等（见图 1-8）

纵向受力钢筋机械连接接头及焊接接头连接区段的长度为 $35d$ （ d 为纵向受力钢筋的较大直径）且不小于 500mm，凡接头中点位于该连接区段长度内的接头均属于同一连接区段。同一连接区段内，纵向受力钢筋机械连接及焊接的接头面积百分率为该区段内有接头的纵向受力钢筋截面面积与全部纵向受力钢筋截面面积的比值（见图 1-9）。同一连接区段内，纵向受力钢筋的接头面积百分率应符合设计要求；当设计无具体要求时，应符合下列规定：在受拉区不宜大于 50%；接头不宜设置在有抗震设防要求的框架梁端、柱端的箍筋加密区；当无法避开时，对等强度高质量机械连接接头，不应大于 50%；直接承受动力荷载的结构构件中，不宜采用焊接接头；当采用机械连接接头时，不应大于 50%。

(2) 箍筋、横向钢筋的品种、规格、数量、间距等（见图 1-8）

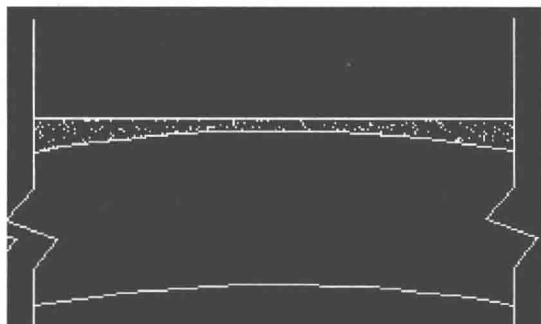


图 1-7 梁的起拱及找平层

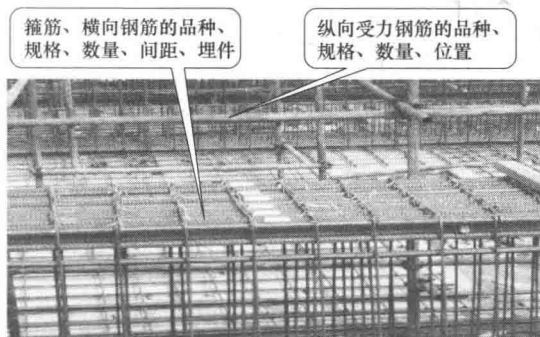


图 1-8 钢筋连接方式



图 1-9 钢筋接头率