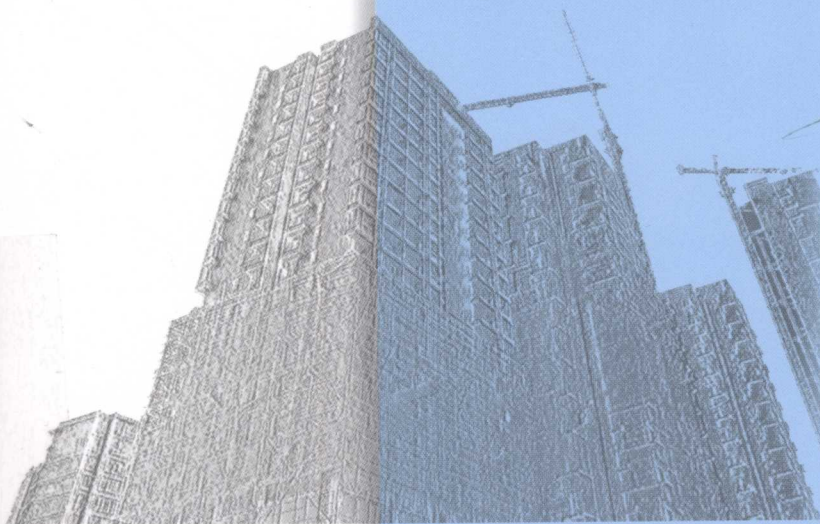


建筑工程质量 禁忌手册

瞿义勇 主 编
薛俊高 副主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

TU712-62/21

2008

建筑工程质量禁忌手册

瞿义勇 主编
薛俊高 副主编

机械工业出版社

《建筑工程质量禁忌手册》

编写人员

主 编：瞿义勇

副主编：薛俊高

参 编：(按姓氏笔画排序)

卜永军	文丽华	白 鸽	朱 成
刘雪芹	刘 超	孙高磊	杜兰芝
杨静琳	李 楠	吴增富	张彦宁
张 谦	陈爱莲	岳永铭	秦付良
徐 晶	崔 岩	韩 轩	游 浩

前 言

百年大计，质量第一。建筑工程的质量，不仅关系到企业的品牌建设和长期利益，更直接关系到人民群众的生命财产安全；同时，也是基本建设投资效益实现的主要保证。

为加强建设工程质量控制，提高工程建设水平，住房和城乡建设部（原建设部）自2001年出台GB 50300—2001《建筑工程施工质量验收统一标准》后，又陆续出台了15个分部工程质量验收规范（由于该系列规范出台时间大多在2002年，故通常称新版系列规范为“2002年版施工质量验收规范”）；实践证明，新版系列规范的颁布和实施，对我国建筑施工水平的促进和提高起到了积极的作用，为我国建筑工程质量监督、控制和管理提供了完善的指导标准。

目前，我国城乡建设事业蓬勃发展，建筑施工队伍不断壮大，建筑施工企业正面临着一次大的挑战、大的发展和质的飞跃。但是，不少施工企业，特别是中小企业，由于技术力量薄弱，对新版建筑施工验收规范缺乏了解，质量管理能力较差，控制手段不力，造成质量水平不稳定，重大工程质量事故时有发生，给国家、人民的财产带来巨大的损失。为此，我们根据施工的实际需要，针对实际工作中经常出现的问题、施工关键点、施工操作禁忌等，组织编写了这本《建筑工程质量禁忌手册》，期望能为建筑施工人员提供方便和借鉴，对施工有所帮助和裨益，同时希望对读者起到提高质量意识和重视科学管理的作用。

本书编写体例为：材料质量要求—施工质量预控—质量检验标准—工程质量禁忌及防治。内容包括：建筑工程质量验收要求、建筑地基基础工程、建筑结构工程、建筑防水工程、建筑地面工程、装饰装修工程、建筑幕墙工程、建筑节能工程等八章；其中，建筑幕墙工程本属于装饰装修工程的一部分，但在实际工作中，建筑幕墙工程应用多、前景广阔，且一般都由专业的施工队伍完成，故本书将其单列一章进行阐述。此外，本书还对建筑节能工程的施工与控制进行了阐述。建筑工程质量通病防治，重在预防，一旦产生质量通病，甚至酿成事故，即使尚可补救，但已造成损失，事后治理，终究不是上策。作为建筑工程的实施主体，建筑施工企业及工程技术管理人员，更应在工程实践中防微杜渐，事先采取周密的预防措施，做到未雨绸缪，防范于未然，确保工程质量万无一失。

本手册编写过程中，参考了国内同行多部文献和专著，很多奋战在工程建设一线的施工技术人员在百忙之中，给我们提供了大量实践资料，让我们倍受感动，在此一并向他们表示感谢。由于编者水平所限，书中错误及不妥之处难免，恳请广大读者批评指正！

质量是企业的生命，建筑施工企业要把质量当作兴企兴国的头等大事来抓，以质量求信誉，以质量走天下，愿本书的出版能有助于施工企业的发展，把工程建设质量提高到一个新的水平！

编 者

总 目 录

1 建筑工程质量验收要求

1.1 建筑工程质量验收的划分	(1)
1.2 建筑工程质量验收基本要求	(8)
1.3 建筑工程质量验收程序、组织与备案	(21)

2 建筑地基基础工程

2.1 土方与爆破工程	(25)
2.2 基坑支护工程	(40)
2.3 基础降(排)水	(52)
2.4 地基加固与处理	(56)
2.5 桩基础工程	(77)
2.6 深基础工程	(96)
2.7 浅基础工程	(105)
2.8 建筑地基基础工程质量验收	(112)

3 建筑工程

3.1 砌体工程	(113)
3.2 混凝土结构工程	(147)
3.3 钢结构工程	(222)
3.4 木结构工程	(388)

4 建筑防水工程

4.1 屋面防水工程	(397)
4.2 地下建筑防水工程	(431)
4.3 厨房、厕浴间防水	(462)
4.4 建筑外墙防水工程	(471)

5 建筑地面工程

5.1 基层铺设	(480)
5.2 整体面层铺设	(496)
5.3 板块面层铺设	(512)
5.4 木、竹面层铺设	(530)
5.5 楼地面细部	(541)
5.6 建筑地面工程质量验收	(549)

6 装饰装修工程

6.1 抹灰工程	(551)
6.2 门窗工程	(570)
6.3 吊顶工程	(593)
6.4 轻质隔墙工程	(604)
6.5 饰面板(砖)工程	(613)
6.6 涂饰工程	(622)
6.7 裱糊与软包工程	(630)
6.8 细部工程	(637)
6.9 装饰装修工程质量验收	(651)

7 建筑幕墙工程

7.1 玻璃幕墙工程	(654)
7.2 金属幕墙工程	(677)
7.3 石材幕墙工程	(682)
7.4 幕墙工程验收	(687)

8 建筑节能工程

8.1 墙体节能工程	(690)
8.2 幕墙节能工程	(699)
8.3 门窗节能工程	(707)
8.4 屋面节能工程	(714)
8.5 地面节能工程	(723)
8.6 建筑节能分部工程质量验收	(732)

目 录

前 言

1 建筑工程质量验收要求	(1)
1.1 建筑工程质量验收的划分	(1)
1.1.1 单位(子单位)工程的划分	(1)
1.1.2 分部(子分部)工程的划分	(1)
1.1.3 分项工程的划分	(2)
1.1.4 检验批的划分	(7)
1.1.5 室外工程的划分	(7)
1.2 建筑工程质量验收基本要求	(8)
1.2.1 检验批质量的验收	(8)
(一) 主控项目和一般项目的质量经抽样检验合格	(8)
(二) 具有完整的施工操作依据、质量检查记录	(8)
1.2.2 分项工程质量验收	(9)
(一) 分项工程所含的检验批均应符合合格质量的规定	(9)
(二) 分项工程所含的检验批的质量验收记录应完整	(9)
1.2.3 分部(子分部)工程质量验收	(9)
(一) 分部(子分部)工程所含分项工程的质量均应验收合格	(9)
(二) 质量控制资料应完整	(9)
(三) 地基与基础、主体结构和设备安装等分部工程有关安全及功能的检验和 抽样检测结果应符合有关规定	(10)
(四) 观感质量验收应符合要求	(10)
1.2.4 单位(子单位)工程质量验收	(10)
(一) 单位(子单位)工程所含分部(子分部)工程的质量均应验收合格	(10)
(二) 质量控制资料应完整	(11)
(三) 单位(子单位)工程所含分部工程有关安全和功能的检测资料应完整	(11)
(四) 主要功能项目的抽查结果应符合相关专业质量验收规范的规定	(11)
(五) 观感质量验收应符合要求	(12)
1.2.5 建筑工程质量验收记录	(12)
(一) 检验批质量验收记录	(12)
(二) 分项工程质量验收记录	(13)
(三) 分部(子分部)工程质量验收记录	(14)
(四) 单位(子单位)工程质量竣工验收记录	(15)

1.2.6 建筑工程质量的非正常验收	(20)
(一) 返工更换验收	(20)
(二) 检测鉴定验收	(20)
(三) 设计复核验收	(20)
(四) 加固处理验收	(20)
1.2.7 严禁验收的工程	(21)
1.3 建筑工程质量验收程序、组织与备案	(21)
1.3.1 建筑工程质量验收程序	(21)
1.3.2 建筑工程质量验收组织	(21)
(一) 检验批与分项工程验收	(21)
(二) 分部(子分部)工程质量验收	(22)
(三) 单位(子单位)工程质量验收	(22)
1.3.3 建筑工程质量验收程序和组织关系	(23)
1.3.4 工程质量验收意见分歧的解决	(23)
1.3.5 建设工程竣工验收备案	(24)
2 建筑地基基础工程	(25)
2.1 土方与爆破工程	(25)
2.1.1 土方开挖	(25)
(一) 土方开挖质量预控	(25)
(二) 土方开挖工程质量检验标准	(26)
(三) 土方开挖工程质量禁忌及防治	(27)
禁忌1 边坡超挖	(27)
禁忌2 基土扰动	(27)
禁忌3 基底标高或土质不符合要求	(27)
禁忌4 基坑(槽)开挖遇流沙	(28)
2.1.2 土方回填	(28)
(一) 土方回填质量预控	(28)
(二) 土方回填工程质量检验标准	(30)
(三) 土方回填工程质量禁忌及防治	(30)
禁忌1 填方基底处理不当	(30)
禁忌2 回填土质不合要求, 密实度差	(31)
禁忌3 基坑(槽)回填土沉陷	(31)
禁忌4 基础墙体被挤动变形	(31)
2.1.3 爆破工程	(32)
(一) 爆破工程质量预控	(32)
(二) 爆破工程质量检验标准	(38)
(三) 爆破工程质量禁忌及防治	(38)
禁忌1 爆面不规整	(38)

禁忌 2 爆渣块度过大	(39)
禁忌 3 地基产生过大裂隙	(39)
2.2 基坑支护工程	(40)
2.2.1 排桩墙支护工程	(40)
(一) 排桩墙支护工程质量预控	(40)
(二) 排桩墙支护工程质量检验标准	(41)
(三) 排桩墙支护工程质量禁忌及防治	(43)
禁忌 1 悬臂式排桩出现较大位移, 个别桩上部折断	(43)
禁忌 2 排桩墙渗水或漏水	(43)
禁忌 3 排桩墙与围檩、支撑存在间隙	(43)
禁忌 4 钢板桩接头位于同一标高上	(44)
禁忌 5 钢板桩倾侧, 基坑底土隆起, 地面裂缝	(44)
2.2.2 水泥土桩墙支护工程	(44)
(一) 水泥土桩墙支护工程质量预控	(44)
(二) 水泥土桩墙支护工程质量检验标准	(46)
(三) 水泥土桩墙支护工程质量禁忌及防治	(47)
禁忌 1 水泥土桩之间不搭接或搭接长度不够	(47)
禁忌 2 水泥土桩墙嵌固深度不足	(47)
禁忌 3 水泥土桩墙施工质量低劣造成事故	(47)
2.2.3 锚杆及土钉墙支护工程	(48)
(一) 锚杆及土钉墙支护工程质量预控	(48)
(二) 锚杆及土钉墙支护工程质量检验标准	(48)
(三) 锚杆及土钉墙支护工程质量禁忌及防治	(49)
禁忌 1 锚具夹片滑脱, 失去锚固作用	(49)
禁忌 2 锚杆不起作用, 桩折断, 支护结构倒塌	(49)
禁忌 3 锚杆与地下连续墙预留孔漏水涌砂	(49)
禁忌 4 土钉墙支护设置不当导致邻近建筑物滑坡	(50)
2.2.4 钢或混凝土支撑系统	(50)
(一) 钢或混凝土支撑系统工程质量预控	(50)
(二) 钢或混凝土支撑系统工程质量检验标准	(50)
(三) 钢或混凝土支撑系统工程质量禁忌及防治	(50)
禁忌 1 钢支撑失稳	(50)
禁忌 2 钢管支撑弯曲破坏	(51)
禁忌 3 钢筋混凝土支撑破坏	(51)
2.3 基础降(排)水	(52)
(一) 降水类型及适用条件	(52)
(二) 基础降(排)水工程质量预控	(52)
(三) 基础降(排)水工程质量检验标准	(53)
(四) 基础降(排)水工程质量禁忌及防治	(54)

禁忌 1 轻型井点降水局部出现异常	(54)
禁忌 2 深井(管井)出现塌孔	(54)
禁忌 3 场地、基坑浸水	(54)
禁忌 4 地面沉陷过多	(54)

2.4 地基加固与处理

2.4.1 换填法地基

(一) 换填法地基施工质量预控

(二) 换填法地基工程质量检验标准

(三) 换填法地基工程质量禁忌及防治

禁忌 1 灰土地基接槎处理不正确	(58)
禁忌 2 砂和砂石地基用砂石级配不匀	(59)
禁忌 3 土工合成材料地基垫层铺设厚薄不匀	(59)
禁忌 4 粉煤灰地基用湿排灰直接铺设	(59)

2.4.2 工艺法地基

(一) 工艺法地基施工质量预控

(二) 工艺法地基工程质量检验标准

(三) 工艺法地基工程质量禁忌及防治

禁忌 1 强夯地基地面隆起和翻浆	(66)
禁忌 2 注浆地基钻孔护壁泥浆质量不合格	(66)
禁忌 3 预压地基加固土层剪切破坏	(67)
禁忌 4 振冲地基桩体缩颈或断桩	(67)
禁忌 5 振冲地基加固效果差	(67)
禁忌 6 高压喷射注浆地基加固体强度不均、缩颈	(67)

2.4.3 桩加固地基

(一) 桩加固地基施工质量预控

(二) 桩加固地基工程质量检验标准

(三) 桩加固地基工程质量禁忌及防治

禁忌 1 水泥土(深层)搅拌桩直径达不到设计要求	(74)
禁忌 2 水泥土(深层)搅拌桩搅拌体不均匀、桩顶强度低	(74)
禁忌 3 土和灰土挤密桩桩身夯击不密实, 疏松、断裂	(74)
禁忌 4 土和灰土挤密桩缩孔或塌孔	(75)
禁忌 5 水泥粉煤灰碎石桩桩孔灌灰量不足	(75)
禁忌 6 水泥粉煤灰碎石桩偏斜成桩达不到设计深度	(76)
禁忌 7 夯实水泥土桩水泥土含水量过大或过小	(76)
禁忌 8 砂桩(或砂石桩)密实度达不到设计要求	(76)

2.5 桩基础工程

2.5.1 静力压桩

(一) 静力压桩施工质量预控

(二) 静力压桩工程质量检验标准

(三) 静力压桩工程质量禁忌及防治	(79)
禁忌 1 桩身出现倾斜或位移	(79)
禁忌 2 桩达不到设计标高	(79)
禁忌 3 接桩粘接不牢, 接头脱开	(79)
2.5.2 先张法预应力管桩	(79)
(一) 先张法预应力管桩施工质量预控	(79)
(二) 先张法预应力管桩工程质量检验标准	(81)
(三) 先张法预应力管桩工程质量禁忌及防治	(82)
禁忌 1 桩接头焊接质量差; 松脱、开裂	(82)
禁忌 2 桩身断裂	(82)
禁忌 3 沉桩达不到设计要求	(82)
2.5.3 钢筋混凝土预制桩	(82)
(一) 钢筋混凝土预制桩施工质量预控	(82)
(二) 钢筋混凝土预制桩工程质量检验标准	(83)
(三) 钢筋混凝土预制桩工程质量禁忌及防治	(84)
禁忌 1 桩顶加强钢筋网片互相重叠或距桩顶距离大	(84)
禁忌 2 桩顶钢筋骨架主筋布置不符合要求	(85)
禁忌 3 桩顶位移或桩身上浮、涌起	(85)
禁忌 4 接桩处松脱开裂、接长桩脱桩	(85)
2.5.4 钢 桩	(86)
(一) 钢桩施工质量预控	(86)
(二) 钢桩施工质量检验标准	(88)
(三) 钢桩施工质量禁忌及防治	(89)
禁忌 1 钢管桩顶部变形	(89)
禁忌 2 型钢桩焊接不符合要求	(89)
禁忌 3 钢桩施打造成周围建筑物位移	(90)
2.5.5 混凝土灌注桩	(90)
(一) 混凝土灌注桩施工质量预控	(90)
(二) 混凝土灌注桩工程质量检验标准	(93)
(三) 混凝土灌注桩工程质量禁忌及防治	(94)
禁忌 1 泥浆护壁成孔灌注桩钻孔出现偏移、倾斜	(94)
禁忌 2 泥浆护壁成孔灌注桩实际桩顶标高等于设计桩顶标高	(94)
禁忌 3 泥浆护壁成孔灌注桩出现吊脚桩、断桩	(95)
禁忌 4 套管护壁成孔灌注桩出现缩颈(瓶颈)	(95)
禁忌 5 套管护壁成孔灌注桩桩身夹泥	(95)
禁忌 6 干作业挖孔灌注桩井圈护壁搭接不符合要求	(95)
禁忌 7 干作业挖孔灌注桩井孔护壁出现裂缝	(96)
禁忌 8 爆扩成孔灌注桩出现偏头	(96)
2.6 深基础工程	(96)

2.6.1 地下连续墙	(96)
(一) 地下连续墙施工质量预控	(96)
(二) 地下连续墙工程质量检验标准	(98)
(三) 地下连续墙工程质量禁忌及防治	(98)
禁忌 1 槽壁出现漏浆或渗漏	(98)
禁忌 2 槽底沉渣厚度超标	(98)
禁忌 3 导管之间的间距大于 4m	(99)
禁忌 4 接头混凝土坍塌	(99)
禁忌 5 墙体酥松、混凝土强度达不到要求	(100)
2.6.2 沉井工程	(100)
(一) 沉井施工质量预控	(100)
(二) 沉井工程质量检验标准	(102)
(三) 沉井工程质量禁忌及防治	(103)
禁忌 1 沉井外壁粗糙、鼓胀	(103)
禁忌 2 井壁孔洞在下沉前不作封闭处理	(103)
禁忌 3 沉井出现超沉或欠沉	(104)
禁忌 4 水下浇筑沉井底板时, 导管进水	(104)
禁忌 5 完工后井圈上表面混凝土浮浆不处理干净	(104)
2.7 浅基础工程	(105)
2.7.1 砖(毛石、毛料石)基础	(105)
(一) 砖基础施工质量预控	(105)
(二) 毛石基础施工质量预控	(106)
(三) 砖基础、毛石基础工程质量检验标准	(107)
(四) 砖基础、毛石基础工程质量禁忌及防治	(108)
禁忌 1 基础位置、尺寸偏差大	(108)
禁忌 2 基础标高偏差过大	(109)
禁忌 3 基础组砌形式不良	(109)
2.7.2 混凝土(毛石混凝土)基础	(110)
(一) 混凝土和毛石混凝土基础构造	(110)
(二) 混凝土和毛石混凝土基础施工质量预控	(110)
(三) 混凝土和毛石混凝土基础工程质量禁忌及防治	(111)
禁忌 1 混凝土基础蜂窝、孔洞	(111)
禁忌 2 基础混凝土强度不够	(111)
禁忌 3 台阶式基础根部出现烂脖子	(111)
2.8 建筑地基基础工程质量验收	(112)
2.8.1 质量验收文件	(112)
2.8.2 质量验收要求	(112)
3 建筑结构工程	(113)
3.1 砌体工程	(113)

3.1.1 砖砌体工程	(113)
(一) 砖砌体工程质量预控	(113)
(二) 砖砌体工程质量检验标准	(120)
(三) 砖砌体工程质量禁忌及防治	(121)
禁忌 1 砖缝砂浆不饱满, 砂浆与砖粘结不良	(121)
禁忌 2 墙体中随意设置脚手眼	(122)
禁忌 3 砖砌体采用五顺一丁砌筑形式, 砖柱采用包心砌筑法	(122)
禁忌 4 “螺丝”墙	(122)
禁忌 5 清水墙面游丁走缝	(123)
禁忌 6 墙面勾缝材料或操作不符合要求	(124)
3.1.2 石砌体工程	(124)
(一) 石砌体工程	(124)
(二) 石砌体工程质量检验标准	(126)
(三) 石砌体工程质量禁忌及防治	(127)
禁忌 1 墙体不设拉结石或设置不良	(127)
禁忌 2 墙面垂直度及表面平整度误差过大	(127)
禁忌 3 组合墙中毛石砌体与砖砌体连接松散	(128)
禁忌 4 石砌墙勾缝形状不符合要求, 墙面污染	(129)
禁忌 5 石砌挡土墙没有设置泄水孔	(129)
禁忌 6 挡土墙里外层拉结不良	(129)
禁忌 7 石砌护坡卵石铺放不当	(130)
3.1.3 混凝土小型空心砌块砌体工程	(130)
(一) 混凝土小型空心砌块砌体工程	(130)
(二) 混凝土小型空心砌块砌体工程质量检验标准	(133)
(三) 混凝土小型空心砌块砌体工程质量禁忌及防治	(134)
禁忌 1 混凝土小型空心砌块砌体采取底面朝下正砌于墙上	(134)
禁忌 2 混凝土小型空心砌块砌体搭接长度小于 120mm	(134)
禁忌 3 混凝土小型空心砌块楼层高超高	(134)
禁忌 4 砌块砌体的转角和内外墙交接处施工不符合要求	(135)
禁忌 5 混凝土小型空心砌块墙体滑移、倒塌	(135)
3.1.4 配筋砌体工程	(135)
(一) 配筋砌体工程质量预控	(135)
(二) 配筋砌体工程质量检验标准	(137)
(三) 配筋砌体工程质量禁忌及防治	(138)
禁忌 1 配筋砌体钢筋遗漏和锈蚀	(138)
禁忌 2 组合砌体墙中拉筋设置位置不符合要求	(139)
禁忌 3 配筋砌体中水平钢筋偏位	(139)
禁忌 4 配筋砌体垂直钢筋位移	(139)
禁忌 5 网状配筋砌体中采用绑扎网片替代焊接网片	(140)

禁忌 6 砌筑钢筋砖过梁, 钢筋伸入支座不足 240mm	(140)
3.1.5 填充墙砌体工程	(140)
(一) 填充墙砌体工程质量预控	(140)
(二) 填充墙砌体工程质量检验标准	(144)
(三) 填充墙砌体工程质量禁忌及防治	(145)
禁忌 1 填充墙与混凝土柱、梁、墙连接不良	(145)
禁忌 2 填充墙砌体的灰缝厚度、宽度过小或过大	(145)
禁忌 3 填充墙砌至梁及板底时, 没有填实	(145)
禁忌 4 填充墙与混凝土框架柱间的竖缝及门窗框周边缝填塞嵌缝不密实	(146)
禁忌 5 蒸压加气混凝土砌块砌体和轻骨料混凝土小型空心砌块砌体随意 与其他块材混砌	(146)
禁忌 6 填充墙砌体的门、窗洞口设置不符合规定	(146)
3.1.6 砌体工程质量验收	(147)
(一) 验收文件	(147)
(二) 验收要求	(147)
(三) 不合格工程验收处理	(147)
3.2 混凝土结构工程	(147)
3.2.1 模板分项工程	(147)
(一) 模板安装质量预控	(147)
(二) 模板安装质量检验标准	(148)
(三) 模板拆除质量控制	(149)
(四) 模板工程质量禁忌及防治	(150)
禁忌 1 采用易变形的木材制作模板, 模板拼缝不严	(150)
禁忌 2 竖向混凝土构件的模板安装未吊垂线检查垂直度	(150)
禁忌 3 对拉螺杆质量达不到牢固固定模板的作用	(150)
禁忌 4 未到规定时间或结构混凝土未到规定强度即拆模	(151)
3.2.2 钢筋加工与安装	(151)
(一) 钢筋质量验收	(151)
(二) 钢筋加工质量控制	(152)
(三) 钢筋绑扎质量控制	(156)
(四) 钢筋安装质量控制	(159)
(五) 钢筋加工与安装工程质量禁忌及防治	(160)
禁忌 1 使用带锈或外观明显缺陷的钢筋	(160)
禁忌 2 钢筋成形后弯曲处产生裂纹	(161)
禁忌 3 柱子外伸钢筋错位	(161)
禁忌 4 框架梁插筋错位	(161)
禁忌 5 梁、板的受拉钢筋上移	(161)
禁忌 6 柱箍设置的间距太大	(162)
禁忌 7 在普通混凝土中, 直径大于 22mm 的受拉钢筋采用非焊接的搭接接头	(162)

禁忌 8 预留洞口未设置加固钢筋	(162)
禁忌 9 双层网片移位	(163)
3.2.3 钢筋焊接与机械连接	(163)
(一) 钢筋焊接	(163)
(二) 钢筋机械连接	(171)
(三) 纵向受力钢筋最小搭接长度	(173)
(四) 钢筋焊接与机械连接工程质量验收	(174)
(五) 钢筋焊接与机械连接工程质量禁忌及防治	(175)
禁忌 1 钢筋焊接区焊点过烧	(175)
禁忌 2 焊点压陷深度过大或过小	(175)
禁忌 3 电弧烧伤钢筋表面	(175)
禁忌 4 电渣压力焊接头偏心和倾斜	(176)
禁忌 5 电渣压力焊接头成形不良	(176)
禁忌 6 气压焊钢筋接头偏心和倾斜	(177)
禁忌 7 气压焊钢筋接头成形不良	(177)
禁忌 8 带肋钢筋套筒挤压连接偏心、弯折	(178)
禁忌 9 带肋钢筋挤压接头, 钢筋进入钢套筒长度不足	(178)
禁忌 10 锥螺纹连接钢筋套丝缺陷	(178)
3.2.4 预应力分项工程	(179)
(一) 预应力工程材料质量验收	(179)
(二) 制作与安装	(180)
(三) 张拉和放张	(186)
(四) 灌浆及封锚	(192)
(五) 预应力分项工程质量禁忌及防治	(195)
禁忌 1 电火花损伤了已铺好的预应力筋(钢丝、钢绞线)	(195)
禁忌 2 先张法构件预应力钢丝放张时发生钢丝滑移	(195)
禁忌 3 预应力筋张拉或放张时, 混凝土强度未达到设计规定的强度	(196)
禁忌 4 预应力锚固区锚垫板下(后)混凝土振捣不密实	(196)
禁忌 5 预应力结构端部节点尺寸不够, 横向钢筋网片或螺旋筋配置数量不足	(196)
禁忌 6 无粘结预应力筋外包材料选用了聚氯乙烯	(196)
禁忌 7 无粘结预应力筋承压钢板凹陷	(197)
禁忌 8 预应力构件灌浆孔道不畅通, 灌浆不密实	(197)
禁忌 9 预应力屋面梁侧向弯曲	(198)
禁忌 10 构件支座竖向裂缝	(198)
3.2.5 混凝土分项工程	(199)
(一) 混凝土原材料质量验收	(199)
(二) 混凝土配合比设计	(200)
(三) 混凝土施工	(202)
(四) 混凝土分项工程质量验收	(207)

(五) 混凝土分项工程质量禁忌及防治·····	(208)
禁忌 1 粗骨料粒径过大、颗粒级配不连续·····	(208)
禁忌 2 混凝土骨料抗压强度太低·····	(208)
禁忌 3 大体积混凝土配合比中未采用低水化热的水泥·····	(209)
禁忌 4 混凝土表面酥松脱落·····	(209)
禁忌 5 混凝土表面不平整·····	(209)
3.2.6 现浇结构分项工程·····	(210)
(一) 现浇结构外观质量缺陷·····	(210)
(二) 现浇结构外观质量要求·····	(210)
(三) 现浇结构尺寸偏差及检验·····	(210)
(四) 现浇结构分项工程质量禁忌及防治·····	(212)
禁忌 1 结构混凝土缺棱掉角·····	(212)
禁忌 2 结构混凝土表面露筋·····	(212)
禁忌 3 混凝土结构根部出现烂脖子(吊脚)·····	(212)
禁忌 4 混凝土梁、柱侧面裂缝·····	(213)
禁忌 5 混凝土结构构件凹凸、鼓胀、歪斜·····	(213)
禁忌 6 混凝土结构预埋铁件空鼓·····	(213)
3.2.7 装配式结构分项工程·····	(214)
(一) 预制构件质量验收·····	(214)
(二) 预制构件结构性能检验·····	(215)
(三) 结构安装质量控制·····	(216)
(四) 混凝土构件安装允许偏差和检验方法·····	(217)
(五) 装配式结构分项工程质量禁忌及防治·····	(217)
禁忌 1 预制混凝土构件制作尺寸偏差过大·····	(217)
禁忌 2 构件安装时,其混凝土强度未达到规定值·····	(218)
禁忌 3 预制构件安装时,两端搁置长度不均·····	(218)
禁忌 4 随意切割板、梁相碰的钢筋·····	(218)
禁忌 5 预制混凝土构件的预埋铁件没有有效的固定措施·····	(218)
禁忌 6 细长柱吊装裂缝·····	(219)
禁忌 7 框架梁安装裂缝·····	(219)
禁忌 8 预制混凝土构件中的预埋铁件位置不正或不紧贴构件外表面·····	(219)
禁忌 9 大型屋面板板角焊缝长度、厚度不足·····	(220)
禁忌 10 预留孔洞位置不对时重新凿孔切断主筋·····	(220)
禁忌 11 楼板安装时,不进行硬找平,软坐浆·····	(220)
禁忌 12 预制构件拼装接头及拼缝的混凝土或砂浆强度等级偏低·····	(220)
3.2.8 混凝土结构子分部工程质量验收·····	(221)
(一) 混凝土结构实体验收·····	(221)
(二) 工程质量验收资料·····	(221)
(三) 工程质量验收要求·····	(222)

(四) 工程质量不符合要求时处理规定	(222)
3.3 钢结构工程	(222)
3.3.1 钢材进场与验收	(222)
(一) 钢材的分类	(222)
(二) 钢材抽样复验	(223)
(三) 钢材质量验收	(224)
(四) 钢材质量禁忌及防治	(225)
禁忌 1 钢材材质不符合设计要求	(225)
禁忌 2 使用无质量证明书的钢材或钢材表面锈蚀严重	(226)
禁忌 3 对进场的钢材不进行检验	(226)
禁忌 4 钢结构代用材料不符合规定	(226)
3.3.2 钢结构焊接工程	(227)
(一) 焊接材料质量控制	(227)
(二) 焊接工艺评定与焊工要求	(231)
(三) 钢构件焊接工程	(233)
(四) 焊钉(栓钉)焊接工程	(240)
(五) 钢结构焊接工程质量禁忌及防治	(241)
禁忌 1 焊接材料与焊接母材材质不匹配, 或使用不符合要求的焊接材料	(241)
禁忌 2 引弧板的材质、板厚、尺寸等不符合要求	(241)
禁忌 3 焊缝尺寸不符合要求	(242)
禁忌 4 要求熔透的接头对接和角对接组合焊缝焊脚尺寸不够	(242)
禁忌 5 焊缝未熔合	(243)
禁忌 6 焊缝未焊透	(243)
禁忌 7 焊缝出现一般性飞溅、熔合性飞溅	(243)
禁忌 8 焊缝出现咬边及边缘不满	(244)
禁忌 9 钢结构焊缝焊后出现裂纹	(244)
禁忌 10 钢结构同一部位焊接多次返修	(245)
禁忌 11 栓钉根部焊脚不均匀, 存在未熔合	(246)
禁忌 12 栓钉焊接出现气孔	(246)
禁忌 13 栓钉焊接后弯曲不合格	(246)
禁忌 14 栓钉焊接外观质量不符合要求	(247)
3.3.3 紧固件连接工程	(247)
(一) 连接用紧固标准件质量验收	(247)
(二) 普通紧固件连接	(248)
(三) 高强度螺栓连接	(250)
(四) 紧固件连接工程质量禁忌及防治	(256)
禁忌 1 螺栓的螺纹损伤及锈蚀	(256)
禁忌 2 构件摩擦接触面处理不符合规定	(256)
禁忌 3 高强度螺栓连接板不平整	(257)