

建筑施工 强制性条文速查手册

闵玉辉 主编



化学工业出版社

建筑施工强制性条文速查手册

闵玉辉 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书对现行最新的 80 余种建筑施工相关标准规范进行了分类整理和重新编排,将建筑施工中国家强制要求执行的强制性条文,按分部分项工程汇集在一起,便于施工人员快速查询和使用。在将强制性条文及条文说明进行编排汇总后,还根据各分部分项工程的施工特点,提出了施工注意事项,便于读者参考使用。本书主要包括:地基与基础、混凝土结构、砌体结构、钢结构、其他结构、建筑装饰装修工程、建筑屋面、建筑给水排水及供暖、通风与空调、建筑电气、建筑智能化、建筑节能、电梯等内容。

本书可供建筑施工从业人员使用,亦可供设计、结构、监理、安全、材料等工程建设领域人员学习参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑施工强制性条文速查手册/闵玉辉主编. —北京:
化学工业出版社, 2014. 9
ISBN 978-7-122-21177-4

I. ①建… II. ①闵… III. ①建筑工程-工程施工-
国家标准-中国-手册 IV. ①TU711-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 145525 号

责任编辑: 彭明兰
责任校对: 边涛

装帧设计: 张辉

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印装: 北京云浩印刷有限责任公司

710mm×1000mm 1/16 印张 18 $\frac{1}{4}$ 字数 404 千字 2014 年 10 月北京第 1 版第 1 次印刷

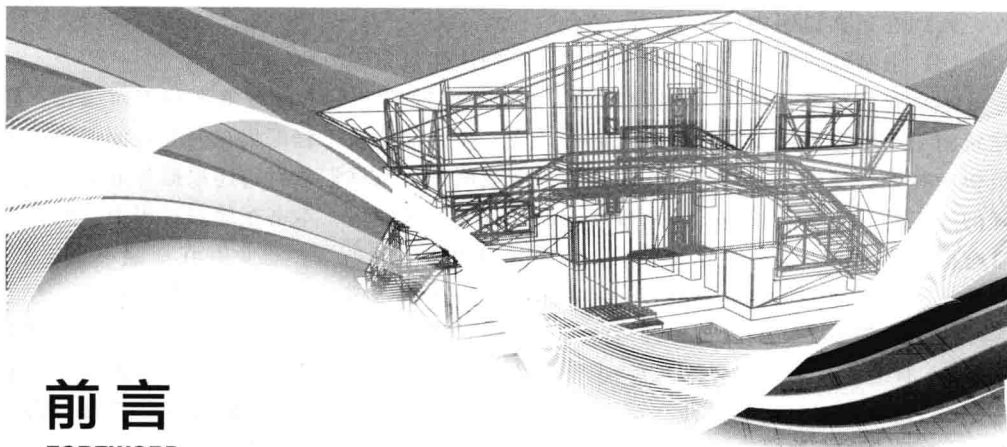
购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价: 58.00 元

版权所有 违者必究



前言

FOREWORD

建筑规范、法规的权威性对从事建筑工作的相关人员具有指导和制约作用，并贯穿了建筑工程中从设计到施工的全过程，因此掌握并熟练运用规范、法规对建筑工作人员是非常有必要的。

建筑工程施工中需要查阅大量的规范，在面对各种繁杂的规范、法规条文时，建筑施工人员会感到茫然，常会为查找相关的施工依据而花费过多的时间和精力，而且，在这些繁杂的规范、法规中，有一些是必须要遵守的强制性条文，因此，有必要将常用的建筑施工规范、法规中的强制性条文进行系统的归纳和分类，以便读者使用。

强制性条文为直接涉及人民生命财产安全、人身健康、环境保护、能源资源节约和其他公共利益，且必须严格执行的条文。强制性条文的执行，从技术上确保了建设工程质量，也是推进工程建设的标准体系改革所迈出的关键的一步，对保证工程质量、安全和规范建筑市场起着极为重要的作用。

关于强制性条文、条文说明及强制性条文中的“注”说明如下。

(1) 标准中直接涉及人民生命财产安全、人身健康、节能、节地、节水、节材、环境保护和其他公众利益的，且必须严格执行的条文，才能被列为强制性条文。

(2) 强制性条文应是整条或整款。整条或整款中不得同时有强制性和非强制性的技术规定。

(3) 强制性条文中引用其他标准，仅表示在执行该强制性条文时，必须同时执行被引用标准的有关规定。

(4) 如果非强制性条文引用了强制性条文，则被引用条文内容仍为强制性。如果强制性条文引用了其他标准，则按照该强制性条文的适用范围进行执行时，该内容为强制性，必须同时执行被引用标准的有关规定。但是，强制性条文不得引用本标准中的非强制性条文，避免将不符合强制性条文要求的内容一并强制。

(5) 强制性条文中“注”的内容与正文有同等效力，如果“注”的内容不具有规定

性，则列在条文说明中。

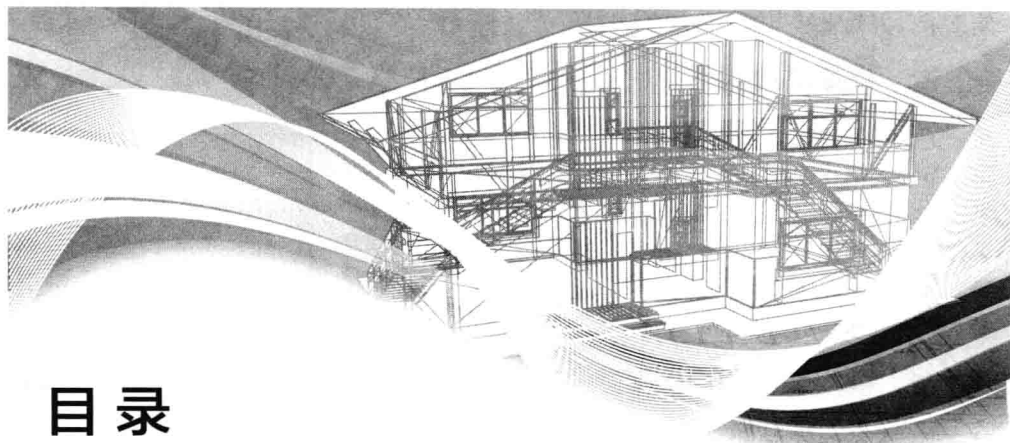
(6) 强制性条文说明不具备与正文同等的法律效力。

本书对现行最新的 80 余种建筑施工相关标准规范进行了分类整理和重新编排，将建筑施工中国家强制要求执行的强制性条文，按分部分项工程汇集在一起，便于施工人员快速查询和使用。在将强制性条文及条文说明进行编排汇总后，还根据各分部分项工程的施工特点，提出了施工注意事项，便于读者参考使用。本书在编写过程中，编者力求全面、准确地引用有关建筑规范、法规，但由于条件所限，难免存在疏漏不当之处，因此，本书不能替代相关规范和标准，编者在引用时需核对相关标准和规范原文。

本书由闵玉辉主编。具体编写分工如下：闵玉辉（第一章）、王琼（第二章和第十三章）、胡大柱（第三章和第四章）、于兆山（第五章第一节和第二节）、蔡志宏（第五章第三节和第四节）、刘彦萍（第六章第一节～第四节）、梁越（第六章第五节～第八节）、安平（第七章第一节～第三节）、马禾午（第七章第四节～第六节）、谢永亮（第八章第一节～第三节）、李广（第八章第四节～第六节）、黄肖（第八章第七节～第十节）、邓毅丰（第八章第十一节和第十二节）、邓丽娜（第九章第一节～第三节）、杨柳（第九章第四节～第六节）、穆佳宏（第十章第一节～第三节）、张蕾（第十章第四节～第七节）、刘团团（第十一章第一节～第三节）、徐彤（第十一章第四节～第七节）、王力宇（第十二章第一节～第三节）、叶萍（第十二章第四节～第七节）。

由于编者时间和精力有限，加之时间仓促，书中难免有不妥之处，恳请广大读者批评指正。

编者
2014 年 5 月



目录

CONTENTS

第一章 地基与基础	1
第一节 土方工程	1
一、土方工程施工强制性条文	1
二、土方工程施工注意事项	2
第二节 边坡、基坑支护	4
一、边坡、基坑支护工程施工强制性条文	4
二、边坡、基坑支护工程施工注意事项	11
第三节 地基处理	12
一、地基处理工程施工强制性条文	12
二、地基处理工程施工注意事项	16
第四节 桩基础	17
一、桩基础工程施工强制性条文	17
二、桩基础工程施工注意事项	24
第五节 地下防水	26
一、地下防水工程施工强制性条文	26
二、地下防水工程施工注意事项	29
第六节 混凝土基础	29
第二章 混凝土结构	31
第一节 模板工程	31
第二节 钢筋工程	32
第三节 预应力工程	38
第四节 混凝土工程	40

第五节	混凝土结构施工注意事项	55
第三章	砌体结构	59
第一节	砌筑砂浆	59
第二节	砖砌体工程	62
第三节	混凝土小型空心砌块砌体工程	62
第四节	石砌体工程	63
第五节	配筋砌体工程	64
第六节	砌体结构施工注意事项	64
第四章	钢结构	66
第一节	吊装钢结构	66
第二节	焊接钢结构	73
第三节	螺栓钢结构	76
第四节	钢结构施工注意事项	78
第五章	其他结构	82
第一节	型钢、钢管混凝土结构	82
一、	型钢、钢管混凝土结构工程施工强制性条文	82
二、	型钢、钢管混凝土结构工程施工注意事项	85
第二节	轻钢及索膜结构	88
一、	轻钢及索膜结构工程施工强制性条文	88
二、	轻钢及索膜结构工程施工注意事项	90
第三节	铝合金结构	93
一、	铝合金结构工程施工强制性条文	93
二、	铝合金结构工程施工注意事项	93
第四节	木结构	94
一、	木结构工程施工强制性条文	94
二、	木结构工程施工注意事项	101
第六章	建筑装饰装修工程	104
第一节	地面	104
一、	地面工程施工强制性条文	104
二、	地面工程施工注意事项	105
第二节	抹灰	110
一、	抹灰工程施工强制性条文	110
二、	抹灰工程施工注意事项	110
第三节	门窗	111
一、	门窗工程施工强制性条文	111

二、门窗工程施工注意事项	114
第四节 吊顶	115
一、吊顶工程施工强制性条文	115
二、吊顶工程施工注意事项	116
第五节 饰面板(砖)	119
一、饰面板(砖)工程施工强制性条文	119
二、饰面板(砖)工程施工注意事项	120
第六节 金属与石材幕墙	121
一、金属与石材幕墙工程施工强制性条文	121
二、金属与石材幕墙工程施工注意事项	126
第七节 玻璃幕墙	128
一、玻璃幕墙工程施工强制性条文	128
二、玻璃幕墙工程施工注意事项	134
第八节 细部工程	135
一、细部工程施工强制性条文	135
二、细部工程施工注意事项	135

第七章 建筑屋面 136

第一节 保温与隔热	136
一、保温与隔热工程施工强制性条文	136
二、保温与隔热工程施工注意事项	138
第二节 防水与密封	139
一、防水与密封工程施工强制性条文	139
二、防水与密封工程施工注意事项	144
第三节 瓦面与板面	144
一、瓦面与板面工程施工强制性条文	144
二、瓦面与板面工程施工注意事项	145
第四节 金属屋面与光伏屋面	147
一、金属屋面与光伏屋面工程施工强制性条文	147
二、金属屋面与光伏屋面工程施工注意事项	148
第五节 屋面改造	149
一、屋面改造工程施工强制性条文	149
二、屋面改造工程施工注意事项	149
第六节 细部构造	151

第八章 建筑给水排水及供暖 152

第一节 室内给水系统	152
一、室内给水系统工程施工强制性条文	152
二、室内给水系统工程施工注意事项	154

第二节 室内排水系统	157
一、室内排水系统工程施工强制性条文	157
二、室内排水系统工程施工注意事项	158
第三节 室内热水供应系统	159
一、室内热水供应系统工程施工强制性条文	159
二、室内热水供应系统工程施工注意事项	160
第四节 室内供暖系统	160
一、室内供暖系统工程施工强制性条文	160
二、室内供暖系统工程施工注意事项	163
第五节 室内消防栓系统	163
一、室内消防栓系统工程施工强制性条文	163
二、室内消防栓系统工程施工注意事项	164
第六节 室外给水管网	165
一、室外给水管网工程施工强制性条文	165
二、室外给水管网工程施工注意事项	166
第七节 室外排水管网	166
一、室外排水管网工程施工强制性条文	166
二、室外排水管网工程施工注意事项	169
第八节 室外供热管网	170
一、室外供热管网工程施工强制性条文	170
二、室外供热管网工程施工注意事项	171
第九节 建筑中水系统及游泳池系统	172
一、建筑中水系统及游泳池系统工程施工强制性条文	172
二、建筑中水系统及游泳池系统工程施工注意事项	176
第十节 供热锅炉及辅助设备安装	177
一、供热锅炉及辅助设备安装工程施工强制性条文	177
二、供热锅炉及辅助设备安装工程施工注意事项	179
第十一节 太阳能热水系统	185
一、太阳能热水系统工程施工强制性条文	185
二、太阳能热水系统工程施工注意事项	188
第十二节 卫生器具安装	189
一、卫生器具安装工程施工强制性条文	189
二、卫生器具安装工程施工注意事项	190
第九章 通风与空调	192
第一节 送排风系统	192
一、送排风系统工程施工强制性条文	192
二、送排风系统工程施工注意事项	193
第二节 防排烟系统	194

一、防排烟系统工程施工强制性条文	194
二、防排烟系统工程施工注意事项	195
第三节 空调风、水系统	195
一、空调风、水系统工程施工强制性条文	195
二、空调风、水系统工程施工注意事项	196
第四节 净化空调系统	197
一、净化空调系统工程施工强制性条文	197
二、净化空调系统工程施工注意事项	197
第五节 制冷设备系统	199
一、制冷设备系统工程施工强制性条文	199
二、制冷设备系统工程施工注意事项	203
第六节 地源热泵系统	203
一、地源热泵系统工程施工强制性条文	203
二、地源热泵系统工程施工注意事项	204

第十章 建筑电气 **206**

第一节 室内、外电气	206
一、室内、外电气工程施工强制性条文	206
二、室内、外电气工程施工注意事项	207
第二节 变配电室	208
一、变配电室工程施工强制性条文	208
二、变配电室工程施工注意事项	213
第三节 电缆	214
一、电缆工程施工强制性条文	214
二、电缆工程施工注意事项	216
第四节 电气动力	219
一、电气动力工程施工强制性条文	219
二、电气动力工程施工注意事项	219
第五节 电气照明安装	219
一、电气照明安装工程施工强制性条文	219
二、电气照明安装工程施工注意事项	222
第六节 备用和不间断电源安装	223
一、备用和不间断电源安装工程施工强制性条文	223
二、备用和不间断电源安装工程施工注意事项	224
第七节 防雷及接地安装	224
一、防雷及接地安装工程施工强制性条文	224
二、防雷及接地安装工程施工注意事项	234

第十一章 建筑智能化 **236**

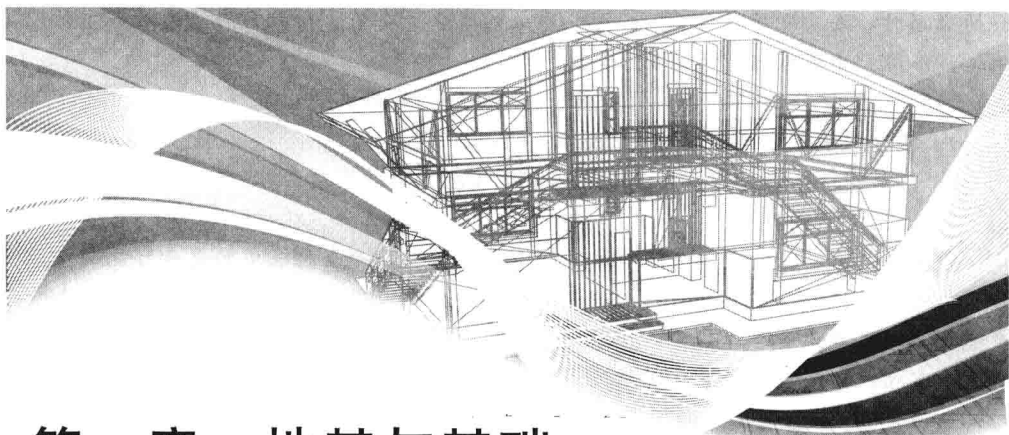
第一节 网络安全系统	236
------------------	-----

一、网络安全系统工程施工强制性条文	236
二、网络安全系统工程施工注意事项	237
第二节 计算机信息系统	237
一、计算机信息工程施工强制性条文	237
二、计算机信息工程施工注意事项	238
第三节 建筑设备监控系统	238
一、建筑设备监控系统工程施工强制性条文	238
二、建筑设备监控系统工程施工注意事项	239
第四节 火灾报警及消防联动系统	239
一、火灾报警及消防联动系统工程施工强制性条文	239
二、火灾报警及消防联动系统工程施工注意事项	240
第五节 会议系统与信息导航系统	241
一、会议系统与信息导航系统工程施工强制性条文	241
二、会议系统与信息导航系统工程施工注意事项	242
第六节 安全防范系统	248
一、安全防范系统工程施工强制性条文	248
二、安全防范系统工程施工注意事项	248
第七节 电源与接地	249
一、电源与接地工程施工强制性条文	249
二、电源与接地工程施工注意事项	249

第十二章 建筑节能 250

第一节 墙体节能	250
一、墙体节能工程施工强制性条文	250
二、墙体节能工程施工注意事项	251
第二节 幕墙节能	253
一、幕墙节能工程施工强制性条文	253
二、幕墙节能工程施工注意事项	253
第三节 屋面节能	255
一、屋面节能工程施工强制性条文	255
二、屋面节能工程施工注意事项	255
第四节 地面节能	256
一、地面节能工程施工强制性条文	256
二、地面节能工程施工注意事项	256
第五节 公共建筑节能	259
一、公共建筑节能工程施工强制性条文	259
二、公共建筑节能工程施工注意事项	259
第六节 通风与空调整能	260
一、通风与空调整能工程施工强制性条文	260

二、通风与空调整能工程施工注意事项	261
第七节 采暖节能	266
一、采暖节能工程施工强制性条文	266
二、采暖节能工程施工注意事项	269
第十三章 电梯	270
第一节 电力驱动的曳引式或强制式电梯安装	270
一、电力驱动的曳引式或强制式电梯安装工程施工强制性条文	270
二、电力驱动的曳引式或强制式电梯安装工程施工注意事项	271
第二节 自动扶梯、自动人行道安装	273
一、自动扶梯、自动人行道安装工程施工强制性条文	273
二、自动扶梯、自动人行道安装工程施工注意事项	273
参考文献	277



第一章 地基与基础

第一节 土方工程

一、土方工程施工强制性条文

见《建筑地基基础工程施工质量验收规范》(GB 50202—2002)。

7.1.3 土方开挖的顺序、方法必须与设计工况相一致，并遵循“开槽支撑，先撑后挖，分层开挖，严禁超挖”的原则。

条文说明：基坑（槽）、管沟挖土要分层进行，分层厚度应根据工程具体情况（包括土质、环境等）决定，开挖本身是一种卸荷过程，防止局部区域挖土过深、卸载过速，引起土体失稳，降低土体抗剪性能，同时在施工中不应损伤支护结构，以保证基坑的安全。

见《建筑施工土石方工程安全技术规范》(JGJ 180—2009)。

2.0.2 土石方工程应编制专项施工安全方案，并应严格按照方案实施。

条文说明：土石方工程在施工中易发生安全事故，为对安全风险进行预控，故规定需要事先编制专项施工安全方案，必要时由专家进行论证。施工中要切实遵守。

2.0.3 施工前应针对安全风险进行安全教育及安全技术交底。特种作业人员必须持证上岗，机械操作人员应经过专业技术培训。

条文说明：本条规定施工前要根据工程实际情况对施工人员进行有针对性的安全教育和安全技术交底。特种作业及机械操作人员要经过专业培训上岗，其中特种作业人员还要持证上岗。

2.0.4 施工现场发现危及人身安全和公共安全的隐患时，必须立即停止作业，排除隐患后方可恢复施工。

条文说明：施工中发现安全隐患时，要及时整改。当发现有危及人身安全和公共安

全的隐患时，要立即停止作业，以避免事故的发生；在采取措施排除隐患后，才能恢复施工。应防止出现冒险蛮干的现象。

5.1.4 爆破作业环境有下列情况时，严禁进行爆破作业：

- 1 爆破可能产生不稳定边坡、滑坡、崩塌的危险；
- 2 爆破可能危及建（构）筑物、公共设施或人员的安全；
- 3 恶劣天气条件下。

条文说明：本条规定，当爆破作业对人民生命财产安全构成威胁或者可能引发严重的次生灾害时，以及当天气恶劣对作业本身的安全构成严重威胁时，为确保人民生命财产安全、确保作业安全，需要从严限制爆破作业的进行。恶劣天气条件是指风力6级及以上、雷电、大雨雪、能见度不超过100m的浓雾等。

二、土方工程施工注意事项

（一）施工

- （1）开挖时如果下雨，注意排除基坑雨水。中雨应停止开挖。
- （2）如果冬季气温平均低于 50°C 或有冻土，则执行冬季施工方案。
- （3）抛于槽边的土方（或材料）应距槽边缘1m开外，高度不超过1.5m。
- （4）由于场地较为宽阔，应留足回填土，余土应一次性运至弃土处，避免二次搬运。
- （5）如个别地方超挖，应取得设计单位同意再处理，不得私自处理。
- （6）如果下雨，雨前应及时压完已填土层或将表面压光做成一定的坡势，以利排除雨水。
- （7）在基础两侧同时回填夯实，两侧高差不超过30cm。“橡皮土”应及时换掉。

（二）开挖基坑土方的运输和堆放

开挖基坑（槽）的土方，在场地有条件堆放时，一定留足回填需用的好土；多余的土方，应一次运走，避免二次搬运。土方运至业主指定地点堆放。堆放场地内，将土方按土的类型分类堆放，即杂填土、素填土堆放在一起，粉质黏土、粉土堆放在一起，中砂堆放在一起，圆砾、卵石堆放在一起，膨胀土单独堆放。

（三）土方开挖基坑工程排水防雨措施

- （1）在基槽底边四周设置排水沟，排水沟底比基槽表面低300~500mm，排水沟底宽不小于0.3m，深部低于0.3m，坡度为0.5%，四角部设置各设置一个积水井，井深800mm，基槽表面在适当位置设置盲沟找坡，宽0.3m、深0.3m用碎石填平，以便基槽上的水流入排水沟。排水的水流至集水井，集水井内安装一台50mm潜水泵，安排专人全天抽水，以防基槽内的苦土布被水浸泡，造成基槽承载力下降。
- （2）在基坑上部四周设置截水沟，用来排水，使施工现场地表积水、雨水及时排出，防止地表水流入基槽内。
- （3）雨天时基槽边坡四周用塑料或五彩布覆盖，防止雨水冲刷边坡造成塌方。

(四) 开挖基坑土方回填程序

1. 主要机具

- (1) 装运土方机械：装载机、挖掘机、自卸汽车等。
- (2) 碾压机械：平碾、羊足碾和振动碾等。
- (3) 一般机具：蛙式或柴油打夯机、手推车、铁锹、钢尺等。

2. 作业条件

(1) 施工前应根据工程特点、填方土料种类、密实度要求、施工条件等，合理地确定填方土料含水量控制范围、虚铺厚度和压实遍数等参数；重要回填土方工程，其参数应通过压实试验来确定。

(2) 填土前应对填方基底和已完工程进行检查和中间验收，合格后要做好隐蔽检查和验收手续。

(3) 施工前，应做好水平高程标志布置。如大型基坑或沟边上每隔 1m 钉上水平桩或在邻近的固定建筑物上抄上标准高程点。大面积场地上或地坪每隔一定距离钉上水平桩。

(4) 确定好土方机械、车辆的行走路线，应事先经过检查，必要时要进行加固加宽等准备工作。同时要编好施工方案。

3. 工艺流程

基坑底地坪上清理→检验土质→分层铺土→分层碾压密实→检验密实度→修整找平验收。

(1) 填土时应先清除基底的树根、积水、淤泥和有机杂物。

(2) 检验土质。检验回填土料的种类、粒径，有无杂物，是否符合规定，以及土料的含水量是否在控制范围内；如含水量偏高，可采用翻松、晾晒或均匀掺入干土等措施；如遇填料含水量偏低，可采用预先洒水润湿等措施。

(3) 填土应分层铺摊。每层铺土的厚度应根据土质、密实度要求和机具性能确定，具体见表 1-1。

(4) 碾压时，轮（夯）迹应相互搭接，防止漏压或漏夯。长宽比较大时，填土应分段进行。每层接缝处应作成斜坡形，碾迹重叠。重叠 0.5~1.0m 左右，上下层错缝距离不应小于 1m。

(5) 填方超出基底表面时，应保证边缘部位的压实质量。填土后，如设计不要求边坡修整，宜将填方边缘宽填 0.5m；如设计要求边坡修平拍实，宽填可为 0.2m。

表 1-1 填土每层的铺土厚度和压实遍数

压实机具	每层铺土厚度/mm	每层压实遍数/遍
平碾	200~300	6~8
羊足碾	200~350	8~16
蛙式打夯机	200~250	3~4
推土机	200~300	6~8
拖拉机	200~300	6~16
人工打夯	不大于 200	3~4

注：人工打夯时，土块粒径不应大于 5cm。

(6) 在机械施工碾压不到的填土部位, 应配合人工推土填充, 用蛙式或柴油打夯机分层夯打密实。

(7) 回填土方每层压实后, 应按规范规定进行环刀取样, 测出干土的质量密度, 达到要求后, 再进行上一层的铺土。

(8) 填方全部完成后, 表面应进行拉线找平, 凡超过标准高程的地方, 及时依线铲平; 凡低于标准高程的地方, 应补土找平夯实。

第二节 边坡、基坑支护

一、边坡、基坑支护工程施工强制性条文

见《建筑地基基础工程施工质量验收规范》(GB 50202—2002)。

7.1.7 基坑(槽)、管沟土方工程验收必须确保支护结构安全和周围环境安全为前提。当设计有指标时, 以设计要求为依据, 如无设计指标时应按表 7.1.7 的规定执行。

表 7.1.7 基坑变形的监控值 (cm)

基坑类别	围护结构墙顶位移	围护结构墙体最大位移	地面最大沉降
	监控值	监控值	监控值
一级基坑	3	5	3
二级基坑	6	8	6
三级基坑	8	10	10

注: 1 符合下列情况之一, 为一级基坑:

- 1) 重要工程或支护结构做主体结构的一部分;
 - 2) 开挖深度大于 10m;
 - 3) 与邻近建筑物、重要设施的距离在开挖深度以内的基坑;
 - 4) 基坑范围内有历史文物、近代优秀建筑、重要管线等需严加保护的基坑。
- 2 三级基坑为开挖深度小于 7m, 且周围环境无特别要求时的基坑。
- 3 除一级和三级外的基坑属二级基坑。
- 4 当周期已有的设施有特殊要求时, 尚应符合这些要求。

条文说明: 本规范表 7.1.7 适用于软土地区的基坑工程, 对硬土区应执行设计规定。

见《民用建筑可靠性鉴定标准》(GB 50292—1999)。

6.2.10 当在深厚淤泥、淤泥质土、饱和粘性土、饱和粉细砂或其他软弱地层中开挖深基坑时, 应对毗邻的已有建筑物(含道路、管线)采取防护措施, 并设测点对基坑支护结构和已有建筑物进行监测。若遇到下列可能影响建筑物安全的情况之一时, 应立即报警。若情况比较严重, 应立即停止施工, 并对基坑支护结构和已有建筑物采取应急措施:

- 1 基坑支护结构(或其后面土体)的最大水平位移已大于基坑开挖深度的 1/200

(1/300), 或其水平位移速率已连续三日大于 $3\text{mm}/\text{d}$ ($2\text{mm}/\text{d}$)。

2 基坑支护结构的支撑(或锚杆)体系中有个别构件出现应力骤增、压屈、断裂、松弛或拔出的迹象。

3 建筑物的不均匀沉降(差异沉降)已大于现行建筑地基基础设计规范规定的允许沉降差,或建筑物的倾斜速率已连续三日大于 $0.0001H/\text{d}$ (H 为建筑物承重结构高度)。

条文说明: 1 本条给出的检测项目及其界限值,允许各地区根据其工程经验进行修正或补充,但应经当地主管部门批准后执行;

2 若毗邻的已有建筑物为人群密集场所或文物、历史、纪念性建筑,或地处交通要道,或有重要管线,或有地下设施需要严加保护时,宜按括号内的限值采用。

见《建筑基坑工程监测技术规范》(GB 50497—2009)。

3.0.1 开挖深度大于等于5m,或开挖深度小于5m但现场地质情况和周围环境较复杂的基坑工程,以及其他需要监测的基坑工程应实施基坑工程监测。

条文说明: 本条是对建筑基坑工程监测实施范围的界定。基坑支护结构以及周边环境的变形和稳定与基坑的开挖深度有关,相同条件下基坑开挖深度越深,支护结构变形以及对周边环境的影响越大;基坑工程的安全性还与场地的岩土工程条件及周边环境的复杂性密切相关。建设部《建筑工程预防坍塌事故若干规定》(建质[2003]82号)中规定:深基坑是指开挖深度超过5m的基坑或深度未超过5m但地质条件和周边环境较复杂的基坑。上海、山东以及深圳、南京等国内诸多省市关于深基坑工程的有关规定对深基坑都作出了相似的定义,并且规定深基坑工程应实施基坑工程监测。对深基坑及周边环境复杂的基坑工程实施监测是确保基坑及周边环境安全的重要措施。

考虑到基坑工程施工涉及市政、公用、供电、通讯、人防及文物等管理单位,各地方相关管理单位会出台一些地方性规定,因此本条还规定“其他需要监测的基坑工程应实施基坑工程监测”。

7.0.4 当出现下列情况之一时,应提高监测频率:

- 1 监测数据达到报警值。
- 2 监测数据变化较大或者速率加快。
- 3 存在勘察未发现的不良地质。
- 4 超深、超长开挖或未及时加撑等违反设计工况施工。
- 5 基坑及周边大量积水、长时间连续降雨、市政管道出现泄漏。
- 6 基坑附近地面荷载突然增大或超过设计限值。
- 7 支护结构出现开裂。
- 8 周边地面突发较大沉降或出现严重开裂。
- 9 邻近建筑突发较大沉降、不均匀沉降或出现严重开裂。
- 10 基坑底部、侧壁出现管涌、渗漏或流沙等现象。

条文说明: 本条所描述的情况均属于施工违规操作、外部环境变化趋向恶劣、基坑工程临近或超过报警标准、有可能导致或出现基坑工程安全事故的征兆或现象,应引起各方的足够重视,因此应加强监测,提高监测频率。