

中华人民共和国

THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

---

工程建设标准强制性条文

THE COMPULSORY  
PROVISIONS OF ENGINEERING  
CONSTRUCTION STANDARDS

城镇建设部分

Urban Construction

2013年版

EDITION 2013

---

中国建筑工业出版社

中 华 人 民 共 和 国

The People's Republic of China

工程建设标准强制性条文

The Compulsory Provisions of  
Engineering Construction Standards

城 镇 建 设 部 分

Urban Construction

(2013 年版)



中国建筑工程工业出版社

2013 北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

工程建设标准强制性条文: 城镇建设部分 (2013 年版)/住房和城乡建设部强制性条文协调委员会编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2013. 11

ISBN 978-7-112-15562-0

I. ①工… II. ①住… III. ①建筑工程-国家标准-中国②城镇-城市建设-国家标准-中国 IV. ①TU-65  
②TU984.2-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 143406 号

责任编辑: 何玮珂

责任设计: 陈旭

责任校对: 党蕾 关健

中华人民共和国  
The People's Republic of China  
工程建设标准强制性条文  
The Compulsory Provisions of  
Engineering Construction Standards  
**城 镇 建 设 部 分**  
**Urban Construction**  
(2013 年版)

\*

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  
北京红光制版公司制版  
北京市密东印刷有限公司印刷

\*

开本: 880×1230 毫米 1/16 印张: 19¼ 字数: 340 千字  
2013 年 8 月第一版 2013 年 8 月第一次印刷

定价: 52.00 元

ISBN 978-7-112-15562-0  
(24174)

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)

# 前言

---

住房和城乡建设部对现行工程建设国家标准、行业标准中的强制性条文（城镇建设部分）进行了清理。为便于有关监督机构和广大工程技术人员贯彻实施强制性条文，住房和城乡建设部强制性条文协调委员会对清理后的强制性条文进行了汇编。

本《强制性条文》在 2000 年版基础上，纳入了 2013 年 5 月 31 日前新发布的城镇建设国家标准和行业标准中涉及人民生命财产安全、人身健康、节能、节地、节水、节材、环境保护和公众利益方面的强制性条文。

在使用本《强制性条文》的过程中，应根据相应工程建设标准的要求，全面理解强制性条文的准确内涵，以保证本《强制性条文》的贯彻执行。本《强制性条文》的解释，按住房和城乡建设部关于工程建设标准解释的有关规定执行。

请各单位在执行本《强制性条文》过程中，注意积累资料，总结经验。如发现需要修改和补充之处，请将意见寄交住房和城乡建设部强制性条文协调委员会秘书处，以供今后修订时参考。

秘书处联系方式：

地址：北京市北三环东路 30 号，中国建筑科学研究院

邮编：100013

E-mail: qtw@cabr.com.cn

住房和城乡建设部标准定额司

2013 年 6 月

## 目 录

## 第一篇 工程勘察与测量

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| 1 测绘与地理信息系统 .....     | 1—1—1 |
| 1.1 城市测量 .....        | 1—1—1 |
| 1.2 工程测量 .....        | 1—1—1 |
| 1.3 城市工程探测 .....      | 1—1—2 |
| 2 工程地质勘察 .....        | 1—2—1 |
| 2.1 一般要求 .....        | 1—2—1 |
| 2.2 城市规划勘察 .....      | 1—2—1 |
| 2.3 市政工程勘察 .....      | 1—2—1 |
| 2.4 城市轨道交通勘察 .....    | 1—2—2 |
| 2.5 岩土工程勘察 .....      | 1—2—3 |
| 3 水文地质勘察 .....        | 1—3—1 |
| 3.1 水量评价 .....        | 1—3—1 |
| 3.2 水质评价 .....        | 1—3—2 |
| 3.3 水资源的合理利用和保护 ..... | 1—3—2 |
| 4 工程勘察与测量作业安全 .....   | 1—4—1 |
| 附录 标准目录 .....         | 1—4—4 |

## 第二篇 城镇供水排水

|                    |       |
|--------------------|-------|
| 1 工程设计 .....       | 2—1—1 |
| 1.1 水量、水质和水压 ..... | 2—1—1 |
| 1.2 水源 .....       | 2—1—2 |
| 1.3 输配水设施 .....    | 2—1—3 |
| 1.4 水厂、污水厂 .....   | 2—1—5 |

|     |                                 |        |
|-----|---------------------------------|--------|
| 1.5 | 水处理、污泥处理 .....                  | 2—1—6  |
| 1.6 | (管道、构筑物) 结构 .....               | 2—1—10 |
| 1.7 | 抗震设计和鉴定 .....                   | 2—1—19 |
| 2   | 工程施工与验收 .....                   | 2—2—1  |
| 2.1 | 一般规定 .....                      | 2—2—1  |
| 2.2 | 管网和泵站 .....                     | 2—2—2  |
| 2.3 | 污水处理厂 .....                     | 2—2—3  |
| 2.4 | 其他构筑物 .....                     | 2—2—5  |
| 3   | 运行维护安全 .....                    | 2—3—1  |
| 3.1 | 管网和泵站 .....                     | 2—3—1  |
| 3.2 | 水厂 .....                        | 2—3—4  |
| 3.3 | 污水处理厂 .....                     | 2—3—7  |
| 3.4 | 其他设施 .....                      | 2—3—8  |
| 4   | 《城镇给水排水技术规范》GB 50778—2012 ..... | 2—4—1  |
| 1   | 总则 .....                        | 2—4—1  |
| 2   | 基本规定 .....                      | 2—4—1  |
| 3   | 城镇给水 .....                      | 2—4—2  |
| 4   | 城镇排水 .....                      | 2—4—5  |
| 5   | 污水再生利用与雨水利用 .....               | 2—4—7  |
| 6   | 结构 .....                        | 2—4—8  |
| 7   | 机械、电气与自动化 .....                 | 2—4—11 |
| 附录  | 标准目录 .....                      | 2—4—13 |

## 第三篇 城 镇 供 热

|     |              |       |
|-----|--------------|-------|
| 1   | 设计 .....     | 3—1—1 |
| 1.1 | 热源 .....     | 3—1—1 |
| 1.2 | 供热管网 .....   | 3—1—5 |
| 1.3 | 换热站与泵站 ..... | 3—1—8 |
| 2   | 施工与验收 .....  | 3—2—1 |
| 2.1 | 热源 .....     | 3—2—1 |
| 2.2 | 供热管网 .....   | 3—2—2 |
| 3   | 运行管理 .....   | 3—3—1 |
| 附录  | 标准目录 .....   | 3—3—1 |

## 第四篇 城 镇 燃 气

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| 1 设计 .....                      | 4—1—1  |
| 1.1 燃气制气、净化与质量 .....            | 4—1—1  |
| 1.2 燃气厂站 .....                  | 4—1—4  |
| 1.3 燃气输配系统 .....                | 4—1—25 |
| 1.4 燃气用户 .....                  | 4—1—32 |
| 2 施工与验收 .....                   | 4—2—1  |
| 3 运行管理 .....                    | 4—3—1  |
| 3.1 日常运行维护 .....                | 4—3—1  |
| 3.2 燃气汽车运输 .....                | 4—3—2  |
| 3.3 抢修 .....                    | 4—3—2  |
| 4 《城镇燃气技术规范》GB 50494—2009 ..... | 4—4—1  |
| 4.1 总则 .....                    | 4—4—1  |
| 4.2 术语 .....                    | 4—4—1  |
| 4.3 基本性能规定 .....                | 4—4—2  |
| 4.4 燃气质量 .....                  | 4—4—3  |
| 4.5 燃气厂站 .....                  | 4—4—3  |
| 4.6 燃气管道和调压设施 .....             | 4—4—6  |
| 4.7 燃气汽车运输 .....                | 4—4—8  |
| 4.8 燃具和用气设备 .....               | 4—4—8  |
| 附录 标准目录 .....                   | 4—4—9  |

## 第五篇 城 市 公 共 交 通

|                   |       |
|-------------------|-------|
| 1 设计 .....        | 5—1—1 |
| 2 施工及验收 .....     | 5—2—1 |
| 2.1 一般要求 .....    | 5—2—1 |
| 2.2 电杆基础与拉线 ..... | 5—2—1 |
| 2.3 接触网安装 .....   | 5—2—2 |
| 2.4 枢纽设备安装 .....  | 5—2—2 |
| 2.5 架空馈线 .....    | 5—2—3 |
| 2.6 避雷器安装 .....   | 5—2—3 |
| 2.7 电缆线路安装 .....  | 5—2—4 |

|                    |       |
|--------------------|-------|
| 2.8 供电线网工程验收 ..... | 5—2—6 |
| 附录 标准目录 .....      | 5—2—6 |

## 第六篇 城市轨道交通

|                      |        |
|----------------------|--------|
| 1 地铁设计 .....         | 6—1—1  |
| 1.1 一般规定 .....       | 6—1—1  |
| 1.2 运营组织 .....       | 6—1—1  |
| 1.3 限界 .....         | 6—1—2  |
| 1.4 土建工程 .....       | 6—1—2  |
| 1.5 机电系统工程 .....     | 6—1—9  |
| 1.6 通信与信号工程 .....    | 6—1—13 |
| 1.7 给排水与环境保护 .....   | 6—1—16 |
| 1.8 防灾与电腐蚀防护 .....   | 6—1—18 |
| 1.9 车辆段与综合基地 .....   | 6—1—23 |
| 2 跨座式单轨交通设计 .....    | 6—2—1  |
| 2.1 一般规定 .....       | 6—2—1  |
| 2.2 运营组织 .....       | 6—2—1  |
| 2.3 车辆与限界 .....      | 6—2—1  |
| 2.4 土建工程 .....       | 6—2—2  |
| 2.5 机电系统工程 .....     | 6—2—3  |
| 2.6 通信与信号工程 .....    | 6—2—5  |
| 2.7 给排水与环境保护 .....   | 6—2—6  |
| 2.8 防灾 .....         | 6—2—7  |
| 2.9 车辆基地 .....       | 6—2—9  |
| 3 地铁施工 .....         | 6—3—1  |
| 3.1 一般规定 .....       | 6—3—1  |
| 3.2 基础防护工程 .....     | 6—3—2  |
| 3.3 隧道施工法 .....      | 6—3—2  |
| 3.4 隧道结构防水 .....     | 6—3—6  |
| 3.5 路基工程及整体道床 .....  | 6—3—7  |
| 3.6 高架桥梁工程 .....     | 6—3—8  |
| 3.7 机电设备安装工程 .....   | 6—3—9  |
| 3.8 建筑装修与给排水施工 ..... | 6—3—11 |
| 4 跨座式单轨交通施工 .....    | 6—4—1  |
| 4.1 一般规定 .....       | 6—4—1  |
| 4.2 机电设备安装工程 .....   | 6—4—1  |

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| 4.3 给排水与线路防护 .....                | 6—4—2  |
| 5 验收 .....                        | 6—5—1  |
| 5.1 土建与给排水工程 .....                | 6—5—1  |
| 5.2 机电设备工程 .....                  | 6—5—3  |
| 5.3 通信与信号工程 .....                 | 6—5—4  |
| 6 管理 .....                        | 6—6—1  |
| 7 《城市轨道交通技术规范》GB 50490—2009 ..... | 6—7—1  |
| 7.1 总则 .....                      | 6—7—1  |
| 7.2 术语 .....                      | 6—7—1  |
| 7.3 基本规定 .....                    | 6—7—1  |
| 7.4 运营 .....                      | 6—7—3  |
| 7.5 车辆 .....                      | 6—7—4  |
| 7.6 限界 .....                      | 6—7—7  |
| 7.7 土建工程 .....                    | 6—7—7  |
| 7.8 机电设备 .....                    | 6—7—12 |
| 附录 标准目录 .....                     | 6—7—21 |

## 第七篇 道路与桥梁

|                     |       |
|---------------------|-------|
| 1 道路设计 .....        | 7—1—1 |
| 1.1 一般规定 .....      | 7—1—1 |
| 1.2 路基与路面 .....     | 7—1—4 |
| 1.3 道路交通设施与照明 ..... | 7—1—5 |
| 2 桥梁设计 .....        | 7—2—1 |
| 2.1 荷载 .....        | 7—2—1 |
| 2.2 净空 .....        | 7—2—3 |
| 2.3 结构与抗震 .....     | 7—2—4 |
| 3 道路施工与验收 .....     | 7—3—1 |
| 3.1 一般规定 .....      | 7—3—1 |
| 3.2 路基与基层 .....     | 7—3—1 |
| 3.3 路面 .....        | 7—3—2 |
| 3.4 道路照明 .....      | 7—3—4 |
| 4 桥梁施工与验收 .....     | 7—4—1 |
| 4.1 一般规定 .....      | 7—4—1 |
| 4.2 地道桥 .....       | 7—4—2 |
| 4.3 人行天桥与人行地道 ..... | 7—4—3 |
| 5 养护 .....          | 7—5—1 |

|                |       |
|----------------|-------|
| 5.1 城镇道路 ..... | 7—5—1 |
| 5.2 城市桥梁 ..... | 7—5—1 |
| 附录 标准目录 .....  | 7—5—3 |

## 第八篇 城市环境卫生

|                     |       |
|---------------------|-------|
| 1 工程设计和施工 .....     | 8—1—1 |
| 1.1 基本规定 .....      | 8—1—1 |
| 1.2 公共厕所 .....      | 8—1—1 |
| 1.3 垃圾收集站和转运站 ..... | 8—1—2 |
| 1.4 垃圾处理 .....      | 8—1—2 |
| 1.5 粪便处理 .....      | 8—1—6 |
| 2 运营和维护 .....       | 8—2—1 |
| 2.1 公共厕所 .....      | 8—2—1 |
| 2.2 垃圾转运站 .....     | 8—2—1 |
| 2.3 垃圾处理 .....      | 8—2—2 |
| 2.4 粪便处理 .....      | 8—2—6 |
| 2.5 餐厨垃圾处理 .....    | 8—2—6 |
| 附录 标准目录 .....       | 8—2—6 |

## 第九篇 风景园林

|                   |       |
|-------------------|-------|
| 1 城市园林绿地 .....    | 9—1—1 |
| 1.1 城市绿地设计 .....  | 9—1—1 |
| 1.2 公园绿地设计 .....  | 9—1—3 |
| 2 绿化工程施工及验收 ..... | 9—2—1 |
| 附录 标准目录 .....     | 9—2—1 |

# 1 测绘与地理信息系统

## 1.1 城市测量

《工程测量规范》GB 50026 - 2007

**5.3.43** 境界线的绘制,应符合下列规定:

1 凡绘制有国界线的地形图,必须符合国务院批准的有关国境界线的绘制规定。

## 1.2 工程测量

《工程测量规范》GB 50026 - 2007

**10.1.10** (工程建设项目)每期观测结束后,应及时处理观测数据。当数据处理结果出现下列情况之一时,必须即刻通知建设单位和施工单位采取相应措施:

- 1 变形量达到预警值或接近允许值。
- 2 变形量出现异常变化。
- 3 建(构)筑物的裂缝或地表的裂缝快速扩大。

《城市轨道交通工程测量规范》GB 50308 - 2008

**1.0.7** 暗、明挖隧道和高架结构横向贯通测量中误差为 $\pm 50\text{mm}$ ,高程贯通测量中误差为 $\pm 25\text{mm}$ 。

**18.5.1** 在运营阶段,属于下列条件之一的应对相关线路或周边环境进行变形监测:

- 1 施工阶段的观测对象仍未稳定,需要进行观测的项目;
- 2 不良岩土条件和特殊岩土条件的地区(段);
- 3 地面沉降变化大的城市或地区的轨道交通线路;
- 4 临近线路两侧进行建设施工的地段;
- 5 新建线路和既有线路衔接、交叉、穿越的地段;
- 6 新建线路穿越地下工程和大型管线的地段;
- 7 地震、列车振动等外力作用对线路产生较大影响的地段。

**18.6.4** 建筑的允许变形值应根据设计要求和相关规范规定。当实测变形值大于允许变形值的  $2/3$  时,应及时上报,并应启动应急变形监测方案。

### 1.3 城市工程探测

《工程测量规范》GB 50026—2007

**7.5.6** 当需要对地下管线信息系统的软、硬件进行更新或升级时,必须进行相关数据备份,并确保在系统和数据安全的情况下进行。

《城市工程地球物理探测规范》CJJ 7—2007

**3.0.11** 城市工程地球物理探测仪器设备及其附件应满足性能稳定、结构合理、构件牢固可靠、防潮、抗震和绝缘性能良好的要求。探测仪器应定期进行检查、校准和保养。

**3.0.17** 城市工程地球物理探测外业质量检查量不得低于工作总量的  $5\%$ 。质量不满足要求时应增加检查量,当检查量达到工作总量的  $20\%$ ,质量仍不符合规定时,应重新探测。

**3.0.20** 城市工程地球物理探测应采取相应的探测手段验证或探测结果。

《城市地下管线探测技术规程》CJJ 61—2003

**3.0.6** 城市地下管线普查采用的平面坐标和高程系统必须与当地城市平面坐标和高程系统相一致。当厂区或住宅小区地下管线探测和施工场地管线探测采用非当地城市统一坐标系统时,应与当地城市坐标系统建立换算关系。

**3.0.12** 城市地下管线探测的精度应符合下列规定:

1 地下管线隐蔽管线点的探查精度:平面位置限差  $\delta_{ts}$ :  $0.10h$ ;埋深限差  $\delta_{th}$ :  $0.15h$  (式中  $h$  为地下管线的中心埋深,单位为厘米,当  $h < 100\text{cm}$  时则以  $100\text{cm}$  代入计算);

注:特殊工程精度要求可由委托方与承接方商定,并以合同形式书面确定。

2 地下管线点的测量精度:平面位置中误差  $m_s$  不得大于  $\pm 5\text{cm}$  (相对于邻近控制点),高程测量中误差  $m_h$  不得大于  $\pm 3\text{cm}$  (相对于邻近控制点);

3 地下管线图测绘精度:地下管线与邻近的建筑物、相邻管线以及规划道路中心线的间距中误差  $m_c$  不得大于图上  $\pm 0.5\text{mm}$ 。

**4.6.2** 每一个工区必须在隐蔽管线点和明显管线点中分别抽取不少于各自总点数的  $5\%$ ,通过重复探查进行质量检查。检查取样应分布均

匀,随机抽取,在不同时间、由不同的操作员进行。质量检查应包括管线点的几何精度检查和属性调查结果检查。

**4.6.4** 对隐蔽管线点必须进行开挖验证,并应符合下列规定:

1 每一个工区应在隐蔽管线点中均匀分布、随机抽取不应少于隐蔽管线点总数的 1%且不少于 3 个点进行开挖验证;

2 当开挖管线与探查管线点之间的平面位置偏差和埋深偏差超过本规程第 3.0.12 条第 1 款规定的限差的点数,小于或等于开挖总点数的 10%时,该工区的探查工作质量合格;

3 当超差点数大于开挖总点数的 10%,但小于或等于 20%时,应再抽取不少于隐蔽管线点总数的 1%开挖验证。两次抽取开挖验证点中超差点数小于或等于总点数的 10%时,探查工作质量合格,否则不合格;

4 当超差点数大于总点数的 20%,且开挖点数大于 10 个时,该工区探查工作质量不合格;

5 当超差点数大于总点数的 20%,但开挖点数小于 10 个时,应增加开挖验证点数到 10 个以上,按上述原则再进行质量验证。

**5.6.1** 地下管线的测量成果必须进行成果质量检验,并符合下列要求:

1 测量成果质量检查时,应随机抽查测区管线点总数的 5%进行复测。



## 2 工程地质勘察

### 2.1 一般要求

《岩土工程勘察规范》GB 50021-2001 (2009 年版)

**1.0.3** 各项建设工程在设计和施工之前, 必须按基本建设程序进行岩土工程勘察。

《市政工程勘察规范》CJJ 56-2012

**1.0.3** 市政工程必须按基本建设程序进行岩土工程勘察, 并应搜集、分析、利用已有资料和建设经验, 针对市政工程特点、各勘察阶段的任务要求和岩土工程条件, 提出资料完整、评价正确的勘察报告。

《城乡规划工程地质勘察规范》CJJ 57-2012

**3.0.1** 城乡规划编制前, 应进行工程地质勘察, 并应满足不同阶段规划的要求。

### 2.2 城市规划勘察

《城乡规划工程地质勘察规范》CJJ 57-2012

**7.1.1** 当规划区内存在岩溶、土洞及塌陷、滑坡、危岩和崩塌、泥石流、采空区和采空塌陷、地面沉降、地裂缝、活动断裂等不良地质作用和地质灾害时, 应进行不良地质作用和地质灾害调查、分析与评价。

### 2.3 市政工程勘察

《市政工程勘察规范》CJJ 56-2012

**4.4.1** 市政工程详细勘察应针对工程特点和场地岩土条件, 进行岩土工程分析与评价, 提供设计和施工所需的岩土参数及有关结论和建议。

## 2.4 城市轨道交通勘察

《城市轨道交通岩土工程勘察规范》GB 50307-2012

### 7.2.3 详细勘察应进行下列工作：

1 查明不良地质作用的特征、成因、分布范围、发展趋势和危害程度，提出治理方案的建议。

2 查明场地范围内岩土层的类型、年代、成因、分布范围、工程特性，分析和评价地基的稳定性、均匀性和承载能力，提出天然地基、地基处理或桩基等地基基础方案的建议，对需进行沉降计算的建（构）筑物、路基等，提供地基变形计算参数。

3 分析地下工程围岩的稳定性和可挖性，对围岩进行分级和岩土施工工程分级，提出对地下工程有不利影响的工程地质问题及防治措施的建议，提供基坑支护、隧道初期支护和衬砌设计、施工所需的岩土参数。

4 分析边坡的稳定性，提供边坡稳定性计算参数，提出边坡治理的工程措施建议。

5 查明对工程有影响的地表水体的分布、水位、水深、水质、防渗措施、淤积物分布及地表水与地下水的水力联系等，分析地表水体对工程可能造成的危害。

6 查明地下水的埋藏条件，提供场地的地下水类型、勘察时水位、水质、岩土渗透系数、地下水位变化幅度等水文地质资料，分析地下水对工程的作用，提出地下水控制措施的建议。

7 判定地下水和土对建筑材料的腐蚀性。

8 分析工程周边环境与工程的相互影响，提出环境保护措施的建议。

9 应确定场地类别，对抗震设防烈度大于 6 度的场地，应进行液化判别，提出处理措施的建议。

10 在季节性冻土地区，应提供场地土的标准冻结深度。

7.3.6 地下工程控制性勘探孔的数量不应少于勘探点总数的 1/3。采取岩土试样及原位测试勘探孔的数量：车站工程不应少于勘探点总数的 1/2，区间工程不应少于勘探点总数的 2/3。

7.4.5 高架工程控制性勘探孔的数量不应少于勘探点总数的 1/3。取样及原位测试孔的数量不应少于勘探点总数的 1/2。

10.3.2 勘察时遇地下水应量测水位。当场地存在对工程有影响的多层含水层时，应分层量测。

11.1.1 拟建工程场地或其附近存在对工程安全有不利影响的不良地质

作用且无法规避时,应进行专项勘察工作。

## 2.5 岩土工程勘察

《岩土工程勘察规范》GB 50021-2001 (2009 年版)

**4.1.11** 详细勘察应按单体建筑物或建筑群提出详细的岩土工程资料和设计、施工所需的岩土参数;对建筑地基做出岩土工程评价,并对地基类型、基础形式、地基处理、基坑支护、工程降水和不良地质作用的防治等提出建议。主要应进行下列工作:

1 搜集附有坐标和地形的建筑总平面图,场区的地面整平标高,建筑物的性质、规模、荷载、结构特点,基础形式、埋置深度,地基允许变形等资料;

2 查明不良地质作用的类型、成因、分布范围、发展趋势和危害程度,提出整治方案的建议;

3 查明建筑范围内岩土层的类型、深度、分布、工程特性,分析和评价地基的稳定性、均匀性和承载力;

4 对需进行沉降计算的建筑物,提供地基变形计算参数,预测建筑物的变形特征;

5 查明埋藏的河道、沟浜、墓穴、防空洞、孤石等对工程不利的埋藏物;

6 查明地下水的埋藏条件,提供地下水位及其变化幅度;

7 在季节性冻土地区,提供场地土的标准冻结深度;

8 判定水和土对建筑材料的腐蚀性。

**4.1.17** 详细勘察的单栋高层建筑勘探点的布置,应满足对地基均匀性评价的要求,且不应少于4个;对密集的高层建筑群,勘探点可适当减少,但每栋建筑物至少应有1个控制性勘探点。

**4.1.18** 详细勘察的勘探深度自基础底面算起,应符合下列规定:

1 勘探孔深度应能控制地基主要受力层,当基础底面宽度不大于5m时,勘探孔的深度对条形基础不应小于基础底面宽度的3倍,对单独柱基不应小于1.5倍,且不应小于5m;

2 对高层建筑和需作变形验算的地基,控制性勘探孔的深度应超过地基变形计算深度;高层建筑的一般性勘探孔应达到基底下0.5~1.0倍的基础宽度,并深入稳定分布的地层;

3 对仅有地下室的建筑或高层建筑的裙房,当不能满足抗浮设计要求,需设置抗浮桩或锚杆时,勘探孔深度应满足抗拔承载力评价的要求;

4 当有大面积地面堆载或软弱下卧层时,应适当加深控制性勘探