

UDC



中华人民共和国国家标准

P

GB/T 51×××—2022

既有民用建筑检查标准

Standard for examination of existing civil buildings

(征求意见稿)

202×—××—××发布

202×—××—1 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部
国家市场监督管理总局

联合发布

前 言

根据《住房和城乡建设部标准定额司关于开展〈既有建筑检查标准〉编制工作的函》（建司局函标〔2022〕107号）的要求，编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国际标准和国外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，编制本标准。

本标准的主要技术内容是：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 检查；5. 检查结果及处置。

本标准由住房和城乡建设部负责管理。

本标准起草单位：住房和城乡建设部标准定额研究所（地址：北京市海淀区三里河路9号，邮政编码：100835）

上海市房地产科学研究院

中国建筑科学研究院有限公司

中国建筑标准设计研究院有限公司

中国市政华北设计院

中国建筑设计研究院

哈尔滨工业大学

东北林业大学

南京工业大学

中冶建筑研究总院有限公司

四川省建筑科学研究院

建设综合勘察研究设计院

上海建工四建集团有限公司

国质（北京）建设工程检测鉴定中心

本标准主要起草人员：（略）

目 次

1 总则	1
2 术语	2
3 基本规定	3
4 检查	4
4.1 场地	4
4.2 建筑围护结构和装饰装修	4
4.3 建筑结构	6
4.4 燃气设施	8
4.5 建筑电气	9
4.6 建筑给排水系统	11
4.7 供暖、通风空调与可再生能源利用系统	13
5 检查结果及处置	18
5.1 场地	18
5.2 建筑围护结构和装饰装修	19
5.3 建筑结构	20
5.4 建筑设备	22
本标准用词说明	26
引用标准名录	28

Contents

1 General provisions	1
2 Terms	2
3 Basic requirements	3
4 Inspection	5
4.1 Construction site	5
4.2 Building envelope and decoration	5
4.3 Building structure	7
4.4 Gas facilities	9
4.5 Building electrical	9
4.6 Building water supply and drainage system	11
4.7 Heating, ventilation, air conditioning and renewable energy systems	13
5 Evaluation of inspection results	18
5.1 Construction site	18
5.2 Building envelope and decoration	19
5.3 Building structure	20
5.4 Construction equipment	22
Explanation of wording in this standard.....	26
List of quoted standards.....	28

1 总则

1.0.1 为规范既有民用建筑安全检查的技术要求和管理要求，预防重特大事故发生，保障既有民用建筑安全、正常使用，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于既有民用建筑检查。

1.0.3 既有民用建筑检查应具有针对性，检查方法应适用、有效。

1.0.4 既有民用建筑检查除应符合本标准的规定外，尚应符合国家现行相关标准的规定。

2 术语

2.0.1 既有民用建筑 existing civil building

已建成可以验收的和已投入使用的居住建筑和公共建筑。

2.0.2 检查 examination

通过查阅资料和现场巡查,对既有民用建筑使用过程中可能存在的安全风险进行排查、识别的活动。

2.0.3 既有民用建筑的使用责任人 responsible person of existing civil building using

对既有民用建筑使用安全检查和管理的承担直接责任的自然人、法人或非法人组织,例如建筑的所有权人、使用人和受托管理人等。简称使用责任人。

3 基本规定

3.0.1 使用责任人应建立既有民用建筑使用档案，使用档案宜包括下列内容：

- 1 既有建筑建设的技术文件和资料；
- 2 建筑使用、维护、修缮、检测鉴定和改造等记录技术文件及相关资料；
- 3 建筑使用与维护的管理制度，制度中应包括日常检查周期、检查方法、责任划分等规定；
- 4 建筑使用安全记录的记录；
- 5 与使用安全相关的其他资料。

3.0.2 主管部门开展燃气安全周期的周期、内容和方式等应按国家相关制度执行。

3.0.3 既有民用建筑检查应以调查、观察为主要手段，辅助采用必要的检查工具。

3.0.4 既有民用建筑检查应编制检查报告，检查报告应包含本标准附录 A 的有关内容。

3.0.5 既有民用建筑检查宜建立电子化档案，电子化档案应具有查询功能。

4 检查

4.1 场地

4.1.1 建筑场地检查应包括场地自然环境和建成环境检查。

4.1.2 对于处于山边或河、湖、海边的建筑，场地环境检查应包括山体和河（湖、海）岸及防护设施等。当经调查的建筑场地存在不良地质条件时，尚应对场地地质情况进行检查。

4.1.3 建成环境检查应包括下列内容：

- 1 产生振动的交通设施或其他设备；
- 2 临近建筑；
- 3 临近堆场及矿坝；
- 4 临近基坑；
- 5 地下空间工程。

4.1.4 对建成环境，应检查周边设施建设与运行产生影响建筑安全的情况。

4.2 建筑围护结构和装饰装修

4.2.1 建筑围护结构和装修检查应包括屋面、外墙、室内、临空栏杆等部位和设施；地下室与地下车库的出入口（坡道）、窗井、风井、下沉庭院（下沉式广场）、地下管道（沟）、地下坑井等地面口部。检查项目应包括防渗漏、防护设施、防高空坠落，防止涌水、倒灌及必要的截水、挡水和排水措施。

4.2.2 防渗漏检查应包括下列内容：

- 1 屋面、露台上的天沟、檐沟，出屋面的各种管根部位、设施基

座根部，女儿墙顶部、根部的渗漏、变形和损坏等情况，水落口、雨水管通畅情况；

2 雨篷、阳台及外墙上出挑构件、设备、管道的根部渗漏、变形和损坏等情况；

3 外门窗、幕墙、外墙外保温、外墙及装饰面层、变形缝的开裂、渗漏、变形和损坏等情况；

4 地下室底板、侧墙、顶板的开裂、渗漏、变形和损坏等情况。

4.2.3 防护设施检查应包括下列内容：

1 公共场所的阳台、外廊、室内回廊、中庭、内天井、上人屋面及楼梯等处临空部位防护栏杆或栏板的设置及安全有效性情况。栏杆或栏板垂直高度、承受水平荷载能力、安装牢固性符合强制性工程建设规范《民用建筑通用规范》GB 55031 有关规定情况；

2 窗井、风井、下沉庭院顶部周边、上人屋面临空处安全防护设施设置及安全有效性情况。

4.2.4 防高空坠落检查应包括下列内容：

1 窗、玻璃幕墙与墙体的连接情况。开启扇防脱落措施设置及安全有效性情况。门窗、幕墙、密封胶、密封胶条、五金件设计工作年限。其密封胶、密封胶条、五金件变形、脱落、失效情况；

2 建筑物外墙上设置的太阳能集热器或光伏组件、空调外挂室外机、广告牌、外遮阳设施，外保温系统、装饰线脚等附属构件或设施与建筑结构连接及安全有效性情况；

3 公共建筑内装修装饰面层、顶棚上吊挂的构件安全牢固及有效

性情况。

4.2.5 地下室、半地下室的出入口或坡道、窗井、风井，以及下沉庭院或下沉式广场，地下管道（沟），地下坑井等部位防雨水倒灌设施设置及安全有效性情况。

4.3 建筑结构

4.3.1 建筑结构检查应包括下列内容：

- 1 建筑使用情况；
- 2 建筑地基基础；
- 3 建筑结构体系；
- 4 建筑结构整体变形、倾斜、裂缝等；
- 5 结构构件变形、损伤、裂缝等；
- 6 结构构件防护。

4.3.2 建筑使用情况检查应包括下列内容：

- 1 损坏建筑承重结构情况；
- 2 搭建建构筑物情况；
- 3 使用功能改变和增加房屋使用荷载情况；
- 4 建筑结构上的广告牌、外挂空调、太阳能装置等附属设施；
- 5 其他危害建筑安全情况。

4.3.3 建筑地基基础检查应包括下列内容：

- 1 地基情况及稳定性；
- 2 基础类型、变形及结构性能；
- 3 地基基础均匀沉降及不均匀沉降；

- 4 建筑结构受地基基础沉降影响而产生的裂缝、变形等缺陷；
- 5 地基基础缺陷对上部结构的影响。

4.3.4 建筑结构体系检查应包括下列内容：

- 1 主要结构材料类型；
- 2 结构体系与结构布置；
- 3 主要传力路径；
- 4 结构转换、加强部位、错层等情况；
- 5 节点构造；
- 6 变形缝。

4.3.5 对砌体结构，检查建筑结构体系时，除应符合本标准第 4.3.4 条的规定外，尚应检查砌体的砌筑方式、墙体厚度、高厚比、砌筑砂浆以及圈梁、构造柱等情况。

4.3.6 对木结构，检查建筑结构体系时，除应符合本标准第 4.3.4 条的规定外，尚应检查围护墙体与木结构的拉结措施情况。

4.3.7 建筑结构构件变形与损伤检查应包括下列内容：

- 1 混凝土构件开裂、变形、钢筋锈蚀、混凝土保护层脱落等质量缺陷、混凝土劣化等情况，预应力混凝土构件尚应检查预应力筋锚固状况；

- 2 砌体构件的倾斜、开裂、变形，块体、砂浆开裂、风化、老化等损伤情况；

- 3 钢构件的截面扭曲情况，焊缝完整性及开裂情况，螺栓和铆钉存在缺失、松动、变形、滑移或剪坏等情况；

4 木构件倾斜、变形、开裂、腐朽、虫蛀以及节点连接等情况；

5 组合构件中组合界面抗剪件、连接件、紧固件、锚固件等损坏状况。

4.3.8 结构防护应检查结构防火、防腐构造的完好情况，对于木结构尚应检查防水防潮和防白蚁措施的完好情况。

4.3.9 检查建筑结构倾斜、构件变形、构件裂缝等，宜采用适当的工具、器具进行量测。

4.3.10 当判断隐蔽结构可能存在安全隐患时，宜拆除外装饰或保护层进行检查。对于外观已出现裂缝或破损明显的构件，宜全数检查。

4.3.11 当建筑结构已出现结构性裂缝或明显损坏时，宜全数检查并记录损坏情况，包括损坏位置、损坏形式、损坏程度等结果。

4.4 燃气设施

4.4.1 燃气设施检查应包括供气参数、用气环境、用户管道、燃具和用气设备等项目。

4.4.2 检查管道、燃具和用气设备的密封性能时，宜采用专用检测仪器工具。

4.4.3 供气参数检查应包括下列内容：

- 1 燃气质量符合国家标准和供气合同的情况；
- 2 供气压力符合供气系统要求的情况和波动情况；
- 3 燃气具备警示性臭味的情况。

4.4.4 用气环境应检查符合安全用气条件的情况。

4.4.5 用户管道检查应包括下列内容：

1 用户管道的使用年限和受到地质灾害、运行事故或外力损害后的评估情况；

2 用户管道设置位置情况；

3 用户燃气调压器和计量装置设置情况及工作状态；

4 管道连接密封性能情况；

5 金属管道腐蚀和高分子材料管道老化情况；

6 管道阀门和安全装置设置情况及工作状态；

7 燃气泄漏报警装置设置情况及工作状态。

4.4.6 燃气和用气设备检查应包括下列内容：

1 燃具和用气设备符合国家现行相关标准要求和燃气种类情况；

2 燃具和用气设备及连接软管设置位置及工作状态情况；

3 连接软管符合国家现行相关产品标准规定和定期更换情况；

4 液化石油气瓶的设置位置情况；

5 液化石油气瓶本体和附件装置工作状态；

6 燃气泄漏报警及安全装置设置情况及工作状态；

7 排烟系统设置与工作状态情况。

4.5 建筑电气

4.5.1 建筑电气与智能化系统检查应包括供配电系统、公共安全系统、防雷与接地系统及用户终端电气设备等项目。

4.5.2 供配电系统检查应包括下列内容：

1 供配电系统电气装置运行情况；

2 供配电系统母线槽、线缆及路由情况；

3 低压供配电系统的电击防护措施。

4.5.3 公共安全系统检查应包括下列内容：

1 火灾自动报警系统的报警及与灭火装置的联动情况；

2 安全防范系统的视频、对讲门禁及与消防装置的联动情况；

3 与上级联络情况。

4.5.4 防雷与接地系统检查应包括下列内容：

1 建筑物的接闪器、防雷引下线、防雷接地装置、进出防雷建筑物的供配电系统和智能化系统，装设的电涌保护器（SPD）完好情况；

2 供配电系统、智能化系统、防雷系统的接地线、接地网、接地极完好情况。

4.5.5 用户终端电气设备检查应包括下列内容：

1 电源连接、线缆、电击防护完好情况；

2 电气设备是否在设计范围内，产品合格情况。

4.5.6 建筑电气与智能化系统检查除应检查本标准第 4.5.2~4.5.5 条规定的内容外，尚应检查下列内容：

1 高压配电室、变压器室、低压配电室、控制室、柴油发电机房、智能化系统机房通道畅通情况；

2 应急电源的柴油发电机组运行情况；

3 短路保护电器、剩余电流动作保护电器工作状态；低压电击防护措施齐全情况；

4 设备、电气线缆绝缘材料老化情况。

4.5.7 工程项目使用后，设计人员应对工程项目的供配电系统、公共安全系统、防雷与接地系统及用户终端电气设备等进行回访，应包括下列内容：

- 1 实际用电容量与设计容量差值情况；
- 2 火灾探测器的误报率，住宅火灾自动报警系统的运维记录；
- 3 电涌保护器（SPD）劣化检查、人工接地装置的连通性、腐蚀情况；
- 4 用户终端回路电击防护的运维记录。

4.6 建筑给排水系统

4.6.1 建筑给水系统检查应包括下列内容：

- 1 给水系统的水压、水量情况；
- 2 生活饮用水给水系统中防水质污染措施设置情况；
- 3 生活饮用水水池（箱）的防水质变质、污染、冻结及消毒措施设置情况；
- 4 生活给水系统水泵备用泵设置情况；
- 5 自建供水设施的供水管道与城镇供水管道连接情况；
- 6 设置储水或增压设施的水箱间、给水泵房的防淹和排水设施设置情况。

4.6.2 建筑节能措施检查应包括下列内容：

- 1 供水、用水系统按用途、付费或管理单元设置分项、分级计量装置情况；

- 2 非亲水性的室外景观水体补水水源情况；
- 3 生活给水水池（箱）水位控制和溢流报警装置设置情况；
- 4 绿化浇洒的灌溉方式。

4.6.3 建筑排水系统检查应包括下列内容：

- 1 排水系统水封装置设置情况及水封深度；
- 2 室内排水系统向室内散发浊气或臭气情况；
- 3 生活排水泵运行和切换情况；
- 4 排水管道穿越卧室、客房、病房和宿舍等人员居住的房间情况；
- 5 地下、半地下室污水、废水排出情况；
- 6 职工食堂、营业餐厅的厨房油脂分离装置设置情况。

4.6.4 建筑雨水系统检查应包括下列内容：

- 1 屋面雨水溢流设施情况；
- 2 阳台雨水与屋面雨水排水立管设置情况；
- 3 连接建筑出入口的下沉地面、下沉广场、下沉庭院及地下车库出入口坡道、整体下沉建筑小区等下沉区域压力排水系统运行情况，下沉区域防止客水进入的措施设置情况；
- 4 自重湿陷性黄土、膨胀土等雨水入渗系统设置情况。

4.6.5 建筑热水系统检查应包括下列内容：

- 1 老年照料设施、幼儿园、监狱等沐浴设施的热水供应系统防烫伤措施设置情况；
- 2 居住建筑集中热水供应系统热水配水点最低出水温度的出水时间，公共建筑配水点出水时间，集中热水供应系统配水点出水温度；

3 集中热水供应系统的灭菌措施；

4. 浴室安装燃气热水器情况。

4.6.6 非传统水源利用系统检查应包括下列内容：

1 非传统水源管道防止误接、误用、误饮的安全防护措施设置情况；

2 建筑中水系统消毒设施设置情况；

3 传染病医院场地的雨水回收利用情况。

4.6.7 游泳池及娱乐休闲设施水系统检查应包括下列内容：

1 不同用途的游泳池、公共按摩池、温泉泡池的供水方式；

2 臭氧消毒过程的臭氧投加方式；

3 臭氧发生器间、次氯酸钠发生器和盐氯发生器中检测臭氧、氯泄露的安全报警装置及尾气处理装置设置情况。

4.6.8 建筑给排水系统检查应包括下列内容：

1 生活饮用水、集中生活热水系统及游泳池正常运行后的水质检测档案；

2 给水、排水、中水、雨水回用及海水利用管道标识；

3 中水、雨水回用、海水利用管道与生活饮用水管道系统连接情况；

4 设备、管材及阀件等老化状态。

4.7 供暖、通风空调与可再生能源利用系统

4.7.1 供暖系统检查应包括下列内容：

1 系统实际运行压力及设备 and 管道的承压能力；

2 严寒和寒冷地区进入冬季供暖期前，供暖水系统防冻措施设置情况；

3 锅炉、压力容器等特种设备检测情况；

4 存放易燃易爆、有毒有害等物质的场所中检测装置设置、检查、校验和检定情况；

5 含有易燃易爆物品、存储有毒有害物质以及有异味、粉尘和环境潮湿场所中机械通风系统设置及运行情况；

6 锅炉安全阀整定、校验和排放检查情况；

7 散热器和管道完好情况；

8 供暖散热器接地电阻、防潮、防触电保护等装置完好情况。

4.7.2 通风空调系统设备检查应包括下列内容：

1 当制冷机组采用对人体有害的制冷剂时，制冷剂泄漏报警装置的工作情况及应急通风系统的运行情况；

2 压缩式制冷机组的安全阀、压力表、温度计、液压计等装置的工作情况；高低压保护、低温防冻保护、电机过流保护、排气温度保护、油压差保护等安全保护装置的运行情况；

3 制冷机组的运行情况；

4 制冷机组、水泵和风机等动力设备的基础、隔振装置的工作情况；轴承和轴封的冷却、润滑和密封完好情况；

5 主要设备与管路系统的连接情况；

6 冷却塔附近的紧急停机开关工作情况；

7 底部进风冷却塔悬挂安全标识并挂警示牌情况；

8 主要设备支吊架脱落、严重变形、腐蚀或损坏情况；

9 在有冰冻的地区，新风机组或新风加热盘管、冷却塔的防冻设施设置情况。

4.7.3 通风空调系统管道安全检查应包括下列内容：

1 冷热源的燃油、燃气管道系统的防静电接地装置工作情况；

2 输送含有易燃、易爆气体或安装在易燃、易爆环境的风管系统防静电接地装置工作情况；

3 风管电加热器的外露可导电部分与 PE 线连接情况；

4 管路系统支、吊架膨胀螺栓松动、脱落情况。

4.7.4 通风空调系统卫生安全检查应包括下列内容：

1 当房间排风含有毒有害物质时，其排风净化处理结果符合国家现行相关排放标准规定的情况；

2 空调房间内的送风口、回风口和排风口表面积尘与霉斑情况；

3 空气处理设备的凝结水集水部位、加湿器设置部位积水、漏水、腐蚀和有害菌群滋生情况；

4 空调通风系统新风口的周边环境情况，新风口处的保护网及防雨装置完好情况；

5 空调冷却水和冷凝水的水质情况。

4.7.5 通风空调系统设备机房检查应包括下列内容：

1 空调通风系统的设备机房内放置易燃、易爆和有毒有害危险物品情况；

2 氨制冷机房配备的消防和安全器材的质量和数量；

3 可燃气体管道和可燃液体管道穿过通风、空调机房情况。

4.7.6 空调通风系统应检查电气控制及操作系统电源接线牢固情况，以及接地措施完好情况。

4.7.7 空调通风系统应检查防火阀及其感温、感烟控制元件工作情况。

4.7.8 太阳能集热系统安全检查应包括下列内容：

1 寒冷地区太阳能集热系统的防冻措施完好情况；

2 集热系统过热保护装置运行情况；

3 太阳能集热系统防雷设施运行情况；

4 安装太阳能系统的位置；

5 太阳能支架老化、螺丝松动情况；

6 在既有建筑上增设或改造的太阳能系统对建筑结构安全产生的影响。

4.7.9 冬季有冻结可能的地区，应检查地埋管、闭式地表水和海水换热系统防冻措施设置情况。

4.7.10 用于严寒和寒冷地区的空气源热泵系统，应检查防冻措施设置情况。

4.7.11 建筑光伏系统的光伏组件安全检查应包括下列内容：

1 建筑光伏系统的光伏组件、支架等出现松动、腐蚀、损坏等情况；

2 光伏组件安全关断保护装置完好情况及工作情况。

4.7.12 带储能装置的光伏系统储能电池检查应包括下列内容：

1 储能电池的上方和周围通风情况；

2 建筑光伏系统中储能系统的支撑结构、接线端子松动、腐蚀情况；

3 建筑光伏系统储能电池漏液、凹瘪或鼓胀情况。

4.7.13 建筑光伏系统防雷与接地系统安全检查应包括下列内容：

1 避雷器接闪器、引下线等防雷装置应安装及连接情况，断裂、锈蚀、烧损痕迹等情况；

2 各接地线及标识、标志完好情况。

4.7.14 在人员有可能接触或接近光伏系统的位置，应检查防触电警示标识设置情况。

5 检查结果及处置

5.1 场地

5.1.1 当发现下列情况时，建筑应停止继续使用：

1 周边山体出现明显的崩塌、滑坡、泥石流等灾害迹象且直接影响到建筑安全；

2 周边矿坝、护坡、河（海、湖）岸等出现严重安全隐患且直接影响到建筑安全；

3 地下空间工程或不良地质作用引起地面塌陷且直接影响到建筑安全；

4 周边振动和周边工程建设引起建筑沉降或倾斜，随时有发生倒塌的风险。

5.1.2 当建筑场地检查发现下列情况时，应进行详细勘察或评估：

1 建筑处于表 5.1.2 所列不利地段和危险地段，且未采取安全保障措施；

表 5.1.2 不利地段和危险地段场地情况

地段类别	场地情况
不利地段	房屋地基处于软弱土，液化土，条状突出的山嘴，高耸孤立的山丘，陡坡，陡坎，河岸和边坡的边缘，平面分布上成因、岩性、状态明显不均匀的土层（含古河道、疏松的断层破碎带、暗埋的塘浜沟谷和半填半挖地基），高含水量的可塑黄土，地表存在结构性裂缝等
危险地段	房屋有遭受自然灾害史；或房屋正遭受人为灾害且危害程

	度正在加剧；可能发生滑坡、崩塌、地陷、地裂、泥石流等及地震断裂带上可能发生地表位错的部位
--	--

- 2 存在地面沉陷、开裂现象；
- 3 交通或设备引起的震动已对建筑使用产生影响。

5.1.3 未发现本标准 5.1.1、5.1.2 条的情况可判定建筑场地安全。

5.2 建筑围护结构和装饰装修

5.2.1 当防渗漏检查发现下列情况时，应进行维修：

- 1 对安装固定在墙体上的设备或管道，未采取防雨水、雪水渗漏到室内的措施或已失效；
- 2 外窗台未采取排水、防水构造措施或已失效；
- 3 地下室出现渗漏；
- 4 屋面渗漏；
- 5 水落口、雨水排水管道不畅。

5.2.2 对阳台、外廊、室内回廊、中庭、内天井、上人屋面、楼梯、窗井、风井、下沉庭院顶部周边等处防护设施检查发现下列情况时，应及时采取临时防护措施，并应及时进行维修或更换：

- 1 未设置防护栏杆、栏板；
- 2 设置的栏杆、栏板损坏；
- 3 栏杆、栏板安装不牢固等情况；
- 4 对于栏杆、栏板防护高度、网格宽度不符合国家现行相关标准的规定。

5.2.3 对外窗和幕墙检查发现下列情况时，应进行维修或更换：

- 1 外窗与墙体连接不牢固；
- 2 幕墙与主体结构连接、幕墙支承构件连接出现松动、开裂、锈蚀等情况；
- 3 幕墙面板出现开裂、松动、变形等情况；
- 4 密封胶、密封胶条、五金件等出现变形、开裂、脱落、失效等情况；
- 5 密封胶、密封胶条、五金件等已超过设计工作年限。

5.2.4 建筑物外墙上设置的太阳能集热器或光伏组件、空调外挂室外机、广告牌、外遮阳设施等出现与主体结构连接出现松动、开裂及其他存在质量缺陷时，应及时进行维修。

5.2.5 外墙外保温系统、装饰线脚等出现开裂、松动、掉落等与主体结构连接不牢固情况时，应及时进行维修。

5.2.6 公共场所内装修饰面、吊顶及吊挂物体的挂钩等，出现掉落、开裂、松动等情况时，应及时进行维修。

5.3 建筑结构

5.3.1 当建筑结构出现下列情况时，应停止使用，采取必要的防护、隔离、临时支撑等措施，并应进一步开展结构安全性鉴定：

- 1 地基基础不均匀沉降引起建筑倾斜，且超过标准规定限值，或判定有倒塌风险；
- 2 地基基础不均匀沉降引起建筑墙体明显开裂，裂缝贯通或贯通趋势明显，部分主要受力构件已丧失继续承载的能力；

3 主要受力构件承载能力不足、变形过大或判定具有其他明显缺陷，且可能会引起建筑局部坍塌或整体坍塌；

4 结构改造或建筑改造造成结构体系不完整、传力途径不合理等。

5.3.2 未按国家法律法规要求进行设计和质量验收备案的三层及以上建筑，应进行结构安全性鉴定。

5.3.3 对于不存在本标准第 5.3.1 条规定情况的一层和二层建筑，存在下列情况时，应进行结构安全性鉴定：

1 砌体结构的二层建筑，圈梁、构造柱设置存在不连续、错位等不合理情况；

2 楼板变形、开裂，预制楼板、屋架、构件在墙体的支撑长度不足，存在掉落风险；

3 墙体由于地基不均匀沉降产生裂缝；

4 砌体结构墙厚小于 180mm，组砌方式不合理；

5 砌体结构的块体、砂浆以及夯土墙体存在开裂、风化、老化，有效受力面积明显减小；

6 木构件存在腐朽、开裂，承载能力明显降低。

5.3.4 建筑使用检查中，发现下列情况之一时，应进行结构安全性鉴定：

1 擅自改变使用功能造成使用荷载增加且可能影响结构安全；

2 未经行政许可或未经设计而进行建筑结构改造；

3 在主要结构构件上开洞、加装设备设施，且造成结构构件产生损伤、承载力可能不足。

5.3.5 检查中发现下列情况，应进行结构安全性鉴定，其他损伤应及时进行修缮：

- 1 改变了原设计结构体系；
- 2 支撑体系不完整；
- 3 结构节点及连接部位出现破坏；
- 4 建筑整体倾斜，地基出现沉降，可能对建筑结构安全产生影响；
- 5 预制构件在柱、墙处支撑长度不足；
- 6 预应力构件出现明显裂缝；
- 7 非预应力混凝土构件出现裂缝、破损，已造成承载能力降低；
- 8 木构件出现腐朽或钢构件出现腐蚀、锈蚀，截面明显减小；
- 9 组合构件的组合界面出现滑移、脱空；
- 10 楼板出现明显变形；
- 11 外墙出现裂缝，已影响承载能力；
- 12 砌体墙墙体厚度、圈梁、组合柱设置和组砌方式不符合国家

现行标准的规定。

5.4 建筑设备

5.4.1 对燃气设施检查发现下列情况时，应及时采取改造、更换管道或设备等措施：

- 1 燃气不具有警示性臭味的；
- 2 燃气相对密度大于等于 0.75 的燃气管道、调压装置和燃具等设置在地下室、半地下室等空间内的；

- 3 燃气引入管、立管、水平干管设置在卫生间内的；
- 4 使用国家明令淘汰的燃气燃烧器具、连接管的；
- 5 直排式燃气热水器设置在室内的；
- 6 管道、燃具和用气设备存在燃气泄漏情况的；
- 7 使用未经检验或检验不合格液化石油气钢瓶的。

5.4.2 对燃气设施检查发现下列情况时，应及时采取改造、维修、更换管道或设备等措施：

- 1 燃气质量、压力等参数不符合相关标准和系统要求的；
- 2 管道、气瓶、燃具和用气设备设置不符合安全用气条件的；
- 3 管道、燃具和用气设备超过使用年限或受到地质灾害、运行事故或外力损害后未经合于使用评估，或不符合国家相关产品标准的；
- 4 未按要求装设燃气泄漏报警装置和安全保护装置的。

5.4.3 对电气设备检查发现下列情况时，应立即采取更换或维修措施：

- 1 保护装置缺失；
- 2 漏电保护装置动作能力不符合国家现行相关标准的规定；
- 3 母线及导线连接不符合要求；
- 4 照明器具破损；
- 5 线路绝缘不符合国家现行相关标准的规定；
- 6 建筑物防雷接地及电气装置接地不符合要求。

5.4.4 智能系统的功能和性能未达到设计要求的，应查找原因，及时维修维护。

5.4.5 建筑给水排水系统检查中发现下列情况时，应及时进行维修维护：

- 1 水箱、水泵出现损坏，或固定不牢固；
- 2 水质受到污染；
- 3 管道、用水器具出现渗漏、不严密情况；
- 4 管道明显老化；
- 5 建筑中水、雨水回用、海水利用管道与生活饮用水管道系统误

接；

- 6 排水不畅，管道中有堵塞物；
- 7 热水水温不符合国家现行相关标准的规定；
- 8 室内排水系统存在向室内散发浊气或臭气的情况。

5.4.6 对供暖系统检查发现下列情况时，应及时进行维修维护：

- 1 出现冷热不均、流量、压力不稳等情况；
- 2 锅炉、压力容器等不符合国家现行管理制度的规定；
- 3 涉及安全、环保的装置缺失或损坏；
- 4 散热器、管道和阀门等出现损坏，存在跑冒滴漏情况；
- 5 防冻措施不完善。

5.4.7 对通风空调系统检查发现下列情况时，应及时进行维护维修：

- 1 制冷设备、风机出现损坏；
- 2 制冷机组运行出现超温、超压情况；
- 3 设备和管道支吊架出现脱落、变形、腐蚀等损坏情况；
- 4 管道连接、管道与设备连接出现松动、脱落情况；

- 5 涉及防火、电气安全、防腐等的装置、措施缺失、损坏等情况；
- 6 出现不符合卫生要求的情况；
- 7 机房存在安全隐患。

5.4.8 对太阳能集热和光伏系统检查发现下列情况时，应及时进行维护维修：

- 1 设备、设施老化、损坏；
- 2 设备支吊架出现脱落、变形、松动等情况；
- 3 防雷与接地保护装置出现损坏；
- 4 系统安装影响主体结构安全使用。

附录 A 检查内容

表 A 检查内容

建筑基本情况：				
检查过程：				
检查人员：				
检查结果记录				
序号	对象	内容	损伤缺陷情况	检查结果及处置建议
1	场地	自然环境		
2		建成环境		
3	建筑围护结构和装饰装修	防渗漏		
4		防护设施		
5		防高空坠落		
6		防雨水倒灌		
7	建筑结构	建筑使用情况		
8		建筑地基基础		
9		建筑结构体系		
10		建筑结构整体变形、倾斜、裂缝		
11		结构构件变形、损伤、裂缝等		
12		结构构件防护		
13	燃气设施	供气参数		
14		用气环境		

15		用户管道		
16		燃具和用气设备		
17	建筑电气	供配电系统		
18		公共安全系统		
19		防雷与接地系统		
20		用户终端电气设备		
21		建筑给排水	给水系统	
22	节水措施			
23	排水系统			
24	雨水系统			
25	热水系统			
26	非传统水源利用系统			
27	游泳池及娱乐休闲设施水系统			
28	给排水系统			
29	供暖、通风空调与可再生能源利用	供暖系统		
30		通风空调系统		
31		太阳能集热系统		
32		防冻措施		
33		光伏系统		
34		防触电警示		

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的用词：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”。

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”。

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”。

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的用词，采用“可”。

2 本标准中指明应按其他有关标准执行的写法为“应按……执行”或“应符合……的规定”。

引用标准名录

《民用建筑通用规范》 GB 55031