

ICS 91.040

P 36

广东省建设科技与标准化协会标准

T/GDJSKB XXX-202X

既有民用建筑体检技术标准

Technical standard for physical examination of existing civil buildings

(征求意见稿)

XXX-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

广东省建设科技与标准化协会 发布

广东省建设科技与标准化协会团体标准

既有民用建筑体检技术标准

Technical standard for physical examination of existing civil buildings

T/GDCT XXX-202X

主编单位： 广东省建筑设计研究院集团股份有限公司
广东省有色工业建筑质量检测站有限公司

批准单位： 广东省建设科技与标准化协会

施行日期： 2 0 2 X 年 X X 月 X X 日

****出版社

202X 北 京

前 言

根据广东省建设科技与标准化协会《关于同意《既有民用建筑体检技术标准》团体标准立项的公告》（省建标立项函（2026）004）的要求，编制组经深入调查研究，认真总结实践经验，参考国内外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，制定本标准。

本标准共分9章，主要内容包括：总则，术语和符号，基本规定，场地与地基基础，主体结构，围护系统，设备设施及管线，体检结论和报告。

本标准的某些内容可能直接或间接涉及专利，本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由广东省建设科技与标准化协会归口管理，由广东省建筑设计研究院集团股份有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中，如有意见或建议，请反馈给广东省建筑设计研究院集团股份有限公司（地址：广州市荔湾区流花路97号，邮箱：jk@gdadri.com，邮编：510010）。

主编单位：广东省建筑设计研究院集团股份有限公司

广东省有色工业建筑质量检测站有限公司

参编单位：中冶建筑研究总院（深圳）有限公司

广州建设工程质量安全检测中心有限公司

广州广检建设工程检测中心有限公司

广州市盛通建设工程质量检测有限公司

广东省建设工程质量安全检测总站有限公司

广州众诚电科检测技术有限公司

东莞市大业建筑技术咨询有限公司

清远市建设工程质量检测站有限公司

广东省粤建数测安全科技有限公司

白云国际机场股份有限公司动力保障分公司

广东省建筑科学研究院集团股份有限公司

广州市建筑材料工业研究所有限公司

广东天信电力工程检测有限公司

广州福上福检测仪器设备有限公司

广东中煤江南工程勘测设计有限公司

广东华工大建筑工程有限公司

主要起草人：…

主要审查人：…

目 次

1 总 则	1
2 术语和符号	3
2.1 术语	3
2.2 符号	4
3 基本规定	5
3.1 一般规定	5
3.2 体检频次	7
3.3 体检工作内容	9
4 场地与地基基础	11
4.1 一般规定	11
4.2 场地	12
4.3 地基基础	13
4.4 评估结果	15
5 主体结构	18
5.1 一般规定	18
5.2 砌体结构	21
5.3 混凝土结构	26
5.4 钢结构	29
5.5 木结构	33
5.6 承载力评估	35
5.7 评估结果	37
6 围护系统	40
6.1 一般规定	40
6.2 建筑屋面与吊顶	41
6.3 建筑外墙	43
6.4 建筑门窗	45
6.5 建筑幕墙	46

6.6 建筑附属结构	48
6.7 评估结果	49
7 设备设施及管线	51
7.1 一般规定	51
7.2 建筑给排水系统	52
7.3 建筑供暖与空调通风系统	55
7.4 建筑智能化系统	60
7.5 建筑电气系统	62
7.6 人防设施	64
8 体检结论与报告	68
8.1 体检结论	68
8.2 体检报告	69
8.3 档案管理	70
附录 A 健康监测	71
附录 B 房屋基本信息	73
附录 C 场地与地基基础体检表	75
附录 D 主体结构体检表	78
附录 E 围护系统体检表	90
附录 F 设备设施及管线体检表	95
附录 G 房屋体检报告模版	107
引用法规文件标准名录	117
本标准用词说明	118

Contents

1 General Provisions.....	1
2 Terms and Symbols.....	3
2.1 Terms.....	3
2.2 Symbols.....	4
3 Basic Requirements.....	5
3.1 General Requirements.....	5
3.2 Frequency Special examination/inspection.....	7
3.3 Inspection Procedures.....	9
4 Site and Foundation.....	11
4.1 General Requirements.....	11
4.2 Site Environment.....	12
4.3 Foundation.....	13
4.4 Assessment Results.....	15
5 Main Structural System.....	18
5.1 General Requirements.....	18
5.2 Masonry Structures.....	21
5.3 Concrete Structures.....	26
5.4 Steel Structures.....	29
5.5 Timber Structures.....	33
5.6 Load-Bearing Capacity Assessment.....	35
5.7 Assessment Results.....	37
6 Building Envelope System.....	40
6.1 General Requirements.....	40
6.2 Roofs and Floor Systems.....	41
6.3 External Walls.....	43
6.4 Doors and Windows.....	45
6.5 Curtain Wall Systems.....	46
6.6 Building Ancillary Structures.....	48
6.7 Assessment Results.....	49
7 Equipment, Facilities and Pipelines.....	51

7.1 General Requirements.....	51
7.2 Water Supply and Drainage Systems and Facilities.....	52
7.3 Heating, Ventilation and Air Conditioning (HVAC) Systems.....	55
7.4 Building Intelligent Systems.....	60
7.5 Power Supply, Distribution and Lighting Systems.....	62
7.6 Civil Defense Facilities.....	64
8 Inspection Conclusions and Report.....	68
8.1 Inspection Conclusions.....	68
8.2 Inspection Report.....	69
8.3 Archive Management.....	70
Appendix A Health Monitoring.....	71
Appendix B Basic Information for Building Inspection.....	73
Appendix C Site and Foundation Inspection Form.....	75
Appendix D Main Structural System Inspection Form.....	78
Appendix E Building Envelope Inspection Form.....	90
Appendix F Equipment ,Facilities and Pines Inspection Form.....	95
Appendix G Template for Building Inspection Report.....	107
Explanation of Terminology Used in This Standard.....	117
List of Referenced Codes, Regulations and Standards.....	118

1 总 则

1.0.1【编制目的】为规范广东省民用建筑体检活动，提高体检工作质量，确保民用建筑的使用安全和功能满足要求，推动房屋全生命周期安全管理，制定本标准。

条文说明：根据住房和城乡建设部《关于全面开展城市体检工作的指导意见》（2023年），为系统评估城市发展质量，推动宜居、韧性、智慧城市建设。落实《关于加快推进新型城市基础设施建设的指导意见》（建改发〔2020〕73号）强化房屋全流程动态监测与风险防控，提升建筑安全治理现代化水平。”“推进城市信息模型（CIM）平台建设”“实施房屋全生命周期管理”等要求。建立房屋从体检到数字化、信息化全生命周期安全管理体系。

贯彻建立“房屋体检、养老金、保险制度”的“2023年全国住房城乡建设工作会议”精神。以及加快建立房屋全生命周期安全管理制度，为房屋安全提供有力保障的广东省“2025年全省住房和城乡建设工作会议”精神。根据国家相关法律法规及标准规范的要求，结合本省实际情况制定本标准，以科学化、合理化和规范化为行动目标，旨在完善房屋体检指标体系，细化指标的体检项目、获取方式、评价标准、体检周期。结合人工检查、自动化监测手段建立房屋数字化、信息化全生命周期安全管理体系。

表1检查、体检、鉴定的区别

管理手段	实施人员	检查要求	结论
检查、排查	非专业技术人员或专业技术人员，含物业管理人員	外观、受损情况	是否存在安全隐患；是否需要鉴定
安全鉴定	专业技术人员	地基基础、主体结构、外围护系统	Asu/Bsu/Csu/Dsu A/B/C/D
定期体检	专业技术人员	场地及地基基础、主体结构、外围护系统、设备设施及管线	通过/不通过/基本通过

1.0.2【适用范围】本标准适用于使用期内民用建筑体检评估活动。其它房屋的体检活动可根据其具体情况参照本标准执行。

条文说明：文物建筑、军事建筑、临时建筑和有专门管理机构的电梯、天然气及人防设施等特殊建筑应采用专项标准规定进行体检评估活动。自建房住宅结

构适用于本标准。“自建房住宅结构的体检，应重点核查地基稳定性、结构整体性和材料耐久性，并根据本标准附录C~F制定检测流程。首次体检必须包括主体结构安全性和场地地质灾害评估。”

1.0.3【首次体检】住宅建筑、公共建筑及混合用途房屋建筑工作年限达到25年应进行首次体检。经营性自建房用作经营前应进行首次体检。

条文说明：参考国务院办公厅2020年《关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》提出，到“十四五”期末（即2025年）要基本完成2000年底前建成的需改造城镇老旧小区任务。以2000年建成到2025年政策收官的时间跨度计算，恰好形成25年工作年限的基准线。

1.0.4【规定要求】民用建筑体检评估活动除应符合本标准规定外，尚应符合国家及广东省现行有关标准的规定。

条文说明：广东省地处东南沿海，台风、暴雨、高湿高温等自然条件对建筑耐久性影响较大，且省内既有建筑类型多样，包括大量早期建设的砖混结构、老旧小区等，安全风险较为突出。因此，有必要制定符合地方实际的技术标准，以规范既有民用建筑的安全检查工作，提升安全管理水平。

2 术语和符号

2.1 术语

2.1.1 房屋体检 **building examination/inspection**

通过专业机构及专业技术人员核查资料、现场调查与检测、分析验算，从安全性、耐久性、适用性等方面对房屋安全状况进行评估的活动。房屋体检包含综合体检和专项体检，对民用建筑及附属设施的使用安全和功能进行体检。

2.1.2 综合体检 **Comprehensive examination/inspection**

指对房屋场地与地基基础、主体结构、围护系统、设备设施及管线各分部进行全面综合性的体检活动。

条文说明：是指为系统、全面地评估房屋的物理状况、功能完整性、安全性与潜在风险，由专业人员或专业机构，依据相关标准、规范及专业知识，对房屋的场地与地基基础、主体结构、围护系统、设备设施及管线进行的综合性评估活动。

2.1.3 专项体检 **Special examination/inspection**

指根据业主实际需求及上一次体检结论，在体检分部中选择其中一个分部、或选择一项体检项目的体检活动。

条文说明：对房屋建筑的场地与地基基础、主体结构、围护系统、设备设施及管线中某个分部、或某一项体检项的评估活动。

2.1.4 定期体检 **routine examination/inspection**

按照本标准相关规定对房屋进行的周期性的体检活动，根据首次体检或上一次体检的结论确定下一次体检时间。

条文说明：定期体检的体检周期应根据本标准规定及房屋类型、使用环境、竣工或使用时间综合判断

2.1.5 分部 **parts of building**

根据房屋体检需要，将房屋建筑按专业划分的单元，包含场地与地基基础、主体结构、围护系统、设备设施及管线。

2.1.6 体检频次 **frequency Special examination/inspection**

房屋使用期间，对房屋开展体检的频率和次数。

2.2 符号

l_0 ——为结构构件计算跨度；

l_s ——为网架短向计算跨度；

H ——房屋的结构总高度；

h ——柱或墙的总高度；

R ——结构构件的抗力；

S ——结构构件的作用效应；

γ_0 ——结构重要性系数。

3 基本规定

3.1 一般规定

3.1.1 **【体检分部】**房屋体检应划分成四个分部：场地与地基基础体检、主体结构体检、围护系统体检、设备设施及管线体检。房屋综合体检应包含所有4个分部内容。首次体检应采用综合体检。

条文说明：首次体检应涵盖必检项的全项指标；后续体检指标可根据既往体检结果适当调整。房屋体检可结合监测结果适当调整。

3.1.2 **【专项体检】**房屋专项体检项目可根据既往体检结果适当调整。各分部体检项目的相关规定见本标准4至7章，体检项目表见附录C~F。

条文说明：专项体检指根据业主实际需求、上一次体检结论等综合考虑。在体检分部内容中选取其中一个或多个分部或某一项或多项体检内容。必检项和可选项内容详见附录C~F

3.1.3 **【体检项】**房屋体检项分为安全性、耐久性、适用性三类。其中安全性、耐久性为必检项，适用性为可选项。

条文说明：房屋体检指标应包含安全性、耐久性和适用性内容，分为必检项和可选项。安全性是指在正常施工和正常使用的条件下，结构应能承受可能出现的各种荷载作用和变形而不发生破坏；在偶然事件发生后，结构仍能保持必要的整体稳定性。结构及设备设施的耐久性是指结构在规定的工作环境中，在预期的使用年限内，在正常维护条件下不需进行大修就能完成预定功能的能力。适用性是指在正常使用时，结构及设备设施具有良好的工作性能。

3.1.4 **【首次体检】**首次体检应涵盖必检项的全部指标，再次体检指标可根据既往体检结果适当调整。

3.1.5 **【定期体检】**房屋应按照相关规定或业主要求对房屋进行周期性的体检活动，定期体检频次根据3.2.1条执行。

3.1.6 **【资料收集】**进行房屋体检评估前，应查阅工程图纸、搜集资料，并应对建筑物使用条件、使用历史、使用环境、结构现状等进行现场调查、检测，必要时应进行监测。其工作的范围、内容、深度和技术要求，应满足体检评估的需要。

条文说明：参考《既有建筑鉴定与加固通用规范》GB 55021-2021第3.1.6条。当基础资料缺失时，可以参照如下补充测绘资料：

1.结构尺寸：承重墙厚度、梁柱截面尺寸测量误差≤3mm；

2.传力路径：绘制简化版结构传力示意图，标注核心承重构件；

3.基础形式：推定基础类型，记录土层分布。

3.1.7【**方案制定**】建筑体检前，应根据现场调查情况，合理编制体检方案。

条文说明：参考《既有建筑维护与改造通用规范》GB 55022-2021第3.1.5条；体检及评价时应用的检查或检测技术，均应遵守现行国家标准。

3.1.8【**综合体检**】综合体检应对各分部的正常使用安全和状态进行分析评估。

3.1.9【**体检结论**】综合体检应当以整体房屋为对象进行房屋体检，专项体检应当以房屋体检中的分部或体检项目为对象进行体检，综合体检与专项体检的结论分为通过、基本通过和不通过三类。

条文说明：1. 通过：场地与地基基础、主体结构、围护系统、设备设施及管线各分部安全性、耐久性、适用性均满足要求，未见明显安全隐患或违法违规情形，可继续正常使用。2.基本通过：某一分部或多项分部发现风险点，场地与地基基础存在变形损伤但无失稳风险，主体结构不存在整体倒塌风险，围护系统存在高空坠物或渗漏隐患但暂未危及公共安全，设备设施及管线存在功能缺陷但可维持运行，需采取修缮措施或监测观察。3. 不通过：场地与地基基础存在滑移、严重不均匀沉降或边坡失稳；主体结构构件连接失效或存在倒塌风险；围护系统存在严重高空坠物风险或丧失防水功能；设备设施及管线主要系统失效或存在重大安全隐患，不能满足安全使用要求，应立即停止使用并采取治理措施。

3.1.10【**处理措施及建议**】综合体检应对各分部的专项评估结果进行综合分析和判定，出具房屋体检结论，并给出处理建议。

3.1.11【**处理过程措施**】在检查及评估过程中发现房屋存在安全隐患，为了保证建筑物的使用安全和维持建筑物及其附属结构的功能，产权所有人或受托管理人应采取必要的措施消除安全隐患。

条文说明：参考《既有建筑维护与改造通用规范》GB 55022-2021第3.1.8条；

3.1.12【**档案管理**】房屋使用安全责任人应自主或委托第三方建立其房屋建筑使用安全管理制度和技术档案，制定体检活动的档案管理。

条文说明：参考《建设工程质量管理条例》建设单位应当严格按照国家有关档案管理的规定，及时收集、整理建设项目各环节的文件资料，建立、健全建设

项目档案，并在建设工程竣工验收后，及时向建设行政主管部门或者其他有关部门移交建设项目档案。完善既有建筑体检的资料，保证项目档案的连续性和完整性，保障既有建筑体检的安全性，为将来的再次体检与更新提供依据。如果没有基础资料时，应补充基本资料

3.2 体检频次

3.2.1 **【体检频次】**定期体检周期应根据房屋类型、使用环境、竣工或已使用时间确定，应满足以下规定：

1 民用建筑自建成使用后满10年，宜进行首次体检，后续每10年内进行一次体检。

2 住宅建筑工作年限达到25年应进行首次体检，工作年限超过25年，应当每10年内进行一次体检；超过设计工作年限后，应当每5年内进行一次体检。

3 公共建筑及混合用途房屋建筑工作年限达到25年应进行首次体检，工作年限超过25年，应当每5年内进行一次体检；超过设计使用年限后，应当每2年内进行一次体检。

4 经营性自建房用作经营前应进行首次体检；工作年限小于等于25年时，应当每5年内进行一次体检；工作年限超过25年，应当每2年内进行一次体检。

5 达到设计工作年限的房屋应根据房屋鉴定结果及改造后的情况确定后续体检频次。

6 体检周期可根据首次体检及上一次体检结果及本标准各分部体检要求适当调整。

条文说明：非经营性自建房体检频次参考本条执行。

房屋建筑和配套设施已发现有影响使用安全或功能问题，或发生过灾害事故的。参考国务院办公厅2020年《关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》提出，到“十四五”期末（即2025年）要基本完成2000年底前建成的需改造城镇老旧小区任务。以2000年建成到2025年政策收官的时间跨度计算，恰好形成25年工作年限的基准线。

“混合用途房屋建筑”“指同一建筑内包含住宅、商业、办公等两种及以上使用功能的建筑，按公共建筑体检周期执行”；

“混合用途建筑中经营性区域占比超50%的，按经营性自建房体检周期执行”

3.2.2 【体检频次】房屋专项体检频次应满足下列规定：

1 场地与地基基础、主体结构、围护系统、设备设施及管线、地下管线的体检周期应根据本标准各章规定进行。

2 在极端天气、周边施工前后（如地铁开挖、深基坑工程等影响区域）等情况宜对既有建筑进行专项体检。

条文说明：参考《既有建筑维护与改造通用规范》GB 55022-2021第3.1.3条：在雨季、供暖季以及遭受台风、暴雨、大雪和大风等特殊环境前后，应对既有建筑进行特定检查。

既有建筑在实施检查后，应根据检查结果等进行评定，存在下列情况时，应进行检测鉴定：

- 1 发现危及使用安全的缺陷、变形和损伤；
- 2 达到设计工作年限拟继续使用；
- 3 进行纠倾和改造前；
- 4 改变用途或使用环境前；
- 5 受到自然灾害、人为灾害、环境改变或事故的较大影响；
- 定和要求；
- 6 设备系统的安全性、使用性和系统效能等不符合有关规
- 7 使用功能改变导致建筑抗震设防类别提高。

《城市危险房屋管理规定》（建设部令第129号）规定在暴风、雨雪季节，应做好排险解危的各项准备并对建筑进行检查。

行业标准《民用建筑修缮工程查勘与设计规程》JGJ117-2019规定对民用房屋的损坏情况应进行定期的和季节性的检查。

至于特定情况下体检的实施人，应根据具体情况由产权所有人或受托管理人实施或委托具有相关资质的专业机构实施。

3.3 体检工作内容

3.3.1 【体检方法】房屋体检评估活动应按规定的体检程序进行，具体流程见图3.3.1。

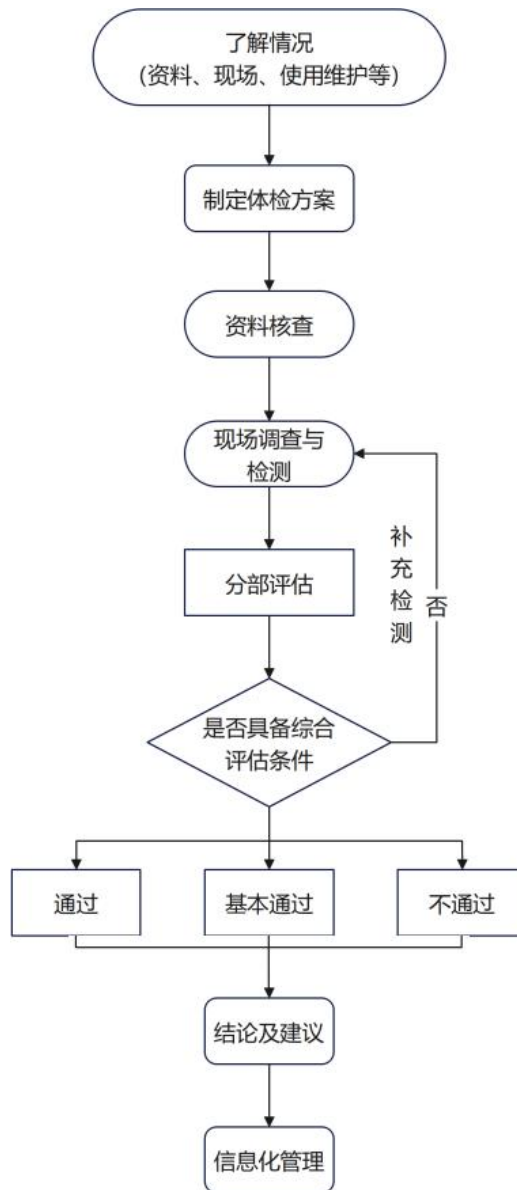


图3.3.1 体检流程图

3.3.2 **【调查内容】** 房屋体检应按照附录B调查房屋基本信息。

3.3.3 **【体检方案】** 房屋体检前应根据房屋用途、工作年限、使用环境等分类制定房屋体检方案。方案应包括：房屋基本信息或工程概况、初步调查情况、技术依据、各分部的体检内容、体检人员和仪器设备、体检工作进度计划、所需要的配合工作以及体检中的安全措施和环保措施等。

3.3.4 **【现场调查】** 现场检查与检测应采用现场外观质量普查、抽样检测或试验室测试对各分部中的评估指标进行量化分析和评估。各分部评估指标应符合附录C~F要求。

条文说明：现场调查与检测应全面，比如要拆开房屋装饰面，保证覆盖所有部位，同时避免因调查与检测本身对房屋造成的影响。

3.3.5 **【体检报告】** 体检评估活动结束后应向委托人出具体检报告，体检报告应符合本标准第8章的要求。

条文说明：有关工程体检尚无法规政策规定，也无行业资格管理，尚属为房屋建筑使用安全责任人提供技术咨询服务范畴，应出具工程体检意见书。

3.3.6 **【新技术新方法】** 宜采用新技术新方法实施房屋体检活动。

条文说明：新技术新方法详见各章条文及条文说明。

4 场地与地基基础

4.1 一般规定

4.1.1 **【体检项目】** 场地体检应包括房屋建筑所在场地自然环境和周边使用环境的检查。地基基础体检应包括基础及周围地面以及不均匀沉降在上部结构中反应的检查。

条文说明：内容参考如下：

1. 《既有建筑鉴定与加固通用规范》（GB 55021-2021）第3.2.2条第2款：检查地基变形在主体结构及建筑周边的反应；

2. 《房屋结构检测与鉴定操作规程》（DB11/T 849-2021）第4.1.2条：房屋地基基础的现场调查与检测，应核查资料、观察或量测上部结构倾斜及裂缝、检查上部荷载。当因地基基础导致变形比较明显或存在明显不均匀沉降等情况时，应进行地基基础的检测。

3. 《房屋建筑安全评估技术规程》（DB11/T 882-2023）第4.1.2条：地基基础安全评估，应包括地基基础的变形或其上部结构的反应、边坡场地稳定性、上部结构及围护系统的工作状态等。

4.1.2 **【体检频次】** 地基基础的体检宜从竣工验收后第5年进行。软土地基、岩溶地基、滨海地基等特殊地质条件的建筑，宜从竣工验收后每3年进行一次。在遭受台风、地震、地质等灾害后宜增加体检频次。

条文说明：地基基础巡检周期满足房屋巡检最低要求：

4.1.3 **【房屋场地与地基基础分部评估】** 房屋场地与地基基础分部评估应包括场地评估和建筑地基基础评估。

4.1.4 **【场地与建筑地基基础评估内容】** 建筑场地与地基基础评估应包括以下内容，评估内容见4.2及4.3节：

- 1 场地周边的边坡和地质环境的调查；
- 2 地基基础现场调查与检测；

4.1.5 **【体检方法】** 场地与地基基础的体检可采用以下方法：

- 1 查阅建设、加固改造、维修等工程资料；
- 2 现场使用及环境情况调查、询问；
- 3 工程实体采用观察、简单工器具测量及检测、拍照、触摸等；
- 4 近位勘察、沉降观测法、倾斜观测法等。

条文说明：内容参考如下：

1. 《房屋结构检测与鉴定操作规范》（DB11/T 849-2021）第四章；
2. 《民用建筑可靠性鉴定标准》（GB 50292-2015）7.2.2条；
3. 《既有建筑维护与改造通用规范》（GB 55022-2021）第3.2.1条。当变形、损伤有发展时，或需通过现场检测确定地基的岩土性能或地基承载力时，应对场地地基岩土进行近位勘察；第4.3.4条既有建筑的地基基础安全性鉴定，应首选依据地基变形和主体结构反应的观测结果进行鉴定评级的方法。第3.1.2条：在日常使用维护过程中，应对既有建筑的使用环境以及损伤和运行情况等进行定期的日常检查，检查周期每年不应少于1次。第3.1.3条：在雨季、供暖季以及遭受台风、暴雨、大雪和大风等特殊环境前后，应对既有建筑进行特定检查。

4.2 场地

4.2.1 **【调查与检查内容】** 房屋建筑所在场地的现场调查与检查应符合下列规定：

1. 检查房屋毗邻边坡情况；
2. 检查房屋周边不良地质条件，桩基、地铁、隧道等施工；
3. 检查房屋周边基坑开挖、施工降水、环境振动等影响；
4. 建在边坡之上的建筑、暗河道及溶洞之上的建筑、濒临江河湖海的建筑、深基坑周边两倍深度范围内的建筑、管线渗漏附近的建筑应重点关注突发变形和预防措施。

条文说明：可采用雷达探测土体或土层边坡的空洞，地下水位较高的，建议观测地下水位深度。

4.2.2 **【特殊情况】** 建筑物毗邻的边坡应检查边坡支护结构形式、整体性构造和连接是否存在缺陷、现状作用效应。边坡变形及场地的反应测量包括位移变形，倾斜、裂缝等。

条文说明：房屋场地毗邻边坡时，可核查下列资料：1.边坡工程勘察资料;2.边坡工程设计与施工验收资料;3.房屋场地勘察资料。并根据实际情况测量边坡变形及场地的坡顶位移，结构构件位移变形，支护结构裂缝，锚头损伤，边坡滑塌区影响范围内地表变形、裂缝等。土体或土层边坡的空洞地质雷达探测，地下水位较高的，建议观测地下水位深度。

4.2.3 **【特殊情况资料】**地质灾害易发区的房屋资料核查应包含下列内容：

- 1 房屋场地及周边构建筑物已有的勘查、评估等技术资料
- 2 .场地地质灾害调查评价报告。

4.2.4 **【场地特殊情况】**地质灾害易发区的房屋建筑应核查是否处于滑坡、塌方、泥石流、地面塌陷等地质灾害危险区及威胁影响范围内。

4.3 地基基础

4.3.1 **【地基基础资料】**房屋地基基础资料核查应包含下列内容：

- 1.岩土工程勘察资料;
- 2.基础设计与施工验收资料;
- 3.变形观测、地基基础加固、既往评估鉴定资料。

4.3.2 **【调查与检查】**房屋地基基础现场调查与检查，应符合下列规定：

- 1.检查地基变形在主体结构中的反应;
- 2.检查地基变形在建筑周边的反应;
- 3.当发现变形、损伤有发展时，宜进行变形监测和预警。

4.3.3 **【检查内容】** 建筑地基基础应检查地基基础在主体结构中及建筑周边的反应。包括周边地表的开裂、沉陷及隆起，综合管网的损坏渗漏，上部主体结构变形和损伤，连接部位变形损伤。有地基变形损伤时，还应检测基础因质量缺陷或材料劣化、地基变形出现的损伤情况。

4.3.4 **【场地特殊情况】** 房屋建筑地基基础出现地基变形失稳反应时，应测量整体倾斜率、沉降裂缝、基础和上部结构连接部位裂缝、主体结构裂缝。宜结合历史监测数据对沉降量、沉降差、水平位移进行跟踪监测。

4.3.5 **【地基基础体检项目】** 地基基础的体检项目由体检工程师根据建筑具体情况确定，选择以下部分或全部内容进行体检：

1 原场地岩土勘察资料、地基基础和室外工程设计或竣工图及使用过程记录，并与现场工程实体进行核对；

2 室外散水开裂损坏状况；

3 门窗洞口的变形；

4 建筑地面和周边堆载及变化情况；

5 当有地下室或基础外露时，构件风化、损伤、裂缝和变形等情况；

6 场地类别与地基土，包括土层分布及下卧层情况；

7 地基稳定性；

8 其他因素，包括地下水抽降、地下水水位抗浮、地基浸水、水质恶化、土壤腐蚀等的影响或作用。

条文说明： 条文参考如下：

1. 《既有建筑鉴定与加固通用规范》（GB 55021-2021）3.2.2条规定：既有建筑地基基础现状的调查、检测与监测，应符合下列规定：（1）收集原始岩土工程勘察报告及有关地基基础设计的图纸资料；（2）检查地基变形在主体结构及建筑周边的反应；（3）当变形、损伤有发展时，应进行检测和监测；（4）当需通过现场检测确定地基的岩土性能或地基承载力时，应对场地、地基岩土进行近位勘察。

2. 《房屋结构检测与鉴定操作规程》（DB11/T 849-2021）第4.3.1条~第4.3.3条；

3. 《房屋建筑结构安全评估技术规程》（DB37/T 5045-2022）第5.2.2条；

4. 《民用建筑可靠性鉴定标准》（GB 50292-2015）第3.2.4条第3款。

4.3.6【地基基础体检项目】当需通过现场检测确定地基的岩土性能或地基承载力时，可补充场地近位勘察，进一步查明土层分布情况，由体检工程师结合工程实际情况进行核算和评估。

4.4 评估结果

4.4.1【建筑地基基础评估】建筑地基基础评估应根据以下内容进行评估：

1、建筑地基基础同时满足以下情形时，评估结果应为通过：

（1）地基基础设计文件和施工验收资料齐全、可靠，或未经专业设计施工，但在有效期内安全性鉴定报告评为 Au 或 Bu 的，或经核算评估满足安全使用要求的；

（2）未发现地基基础变形损伤现象。

2、建筑地基基础存在以下情形之一时，应视为对安全构成影响，评估结果应为不通过：

（1）建筑地基出现局部或整体沉降；

（2）建筑地基基础有不均匀沉降，上部结构部分砌体承重墙出现沉降裂缝，或单道承重墙体产生多条平行的竖向裂缝；预制构件之间的连接部位出现不均匀沉降裂缝；混凝土梁产生斜向沉降裂缝，或梁柱节点出现沉降裂缝，或钢筋混凝土墙出现竖向沉降裂缝；

（3）因地基变形引起单层和两层房屋整体倾斜率超过 1.5%，三层及以上多层房屋整体倾斜率超过 1%，高层房屋整体倾斜率超过 0.35%（24m<房屋高度≤60m）或 0.25%（60m<房屋高度≤100m）；或未超过上述限值规定，但发现整体倾斜趋势仍在发展的情况；

（4）基础与上部结构承重构件连接处产生水平、竖向或阶梯形裂缝；

（5）因基础老化、腐蚀、酥碎、折断导致上部结构出现明显倾斜、位移、裂缝；

（6）地基不稳定产生滑移；

（7）基础基底局部架空外露等可能引起房屋局部或整体坍塌的其他情形；

（8）经核算评估不满足安全使用要求的。

3、建筑地基基础不存在上述通过及不通过情况时，评估结果应为基本通过。

4.4.2 **【房屋场地评估】**房屋建筑毗邻边坡存在以下情形之一时，应视为对房屋建筑安全构成影响，场地安全评估结果为不通过；未发现以下情形的，评估结果为通过：

1.建筑边坡支护结构型式、整体性构造和连接等存在严重影响承载力的缺陷；

2.支护结构及场地出现严重影响承载力或稳定性的损伤、变形；

3.边坡未进行有效支护，存在滑塌的潜在威胁，严重威胁建筑物安全。

4.4.3 **【特殊场地的评估】**地质灾害易发区的房屋建筑存在以下情形之一时，应视为对房屋建筑安全构成影响，场地安全评估结果为不通过，未发现以下情形的，评估结果为通过：

1.房屋建筑处于滑坡、崩塌、泥石流、地面塌陷、山洪等地质灾害危险区及威胁影响范围内；

2.人类工程活动强烈、环境工程地质条件严重恶化的场地；

3.遭受病险库、尾矿库等威胁，且难以整治和防御的高危害影响区。

4.4.4 **【评估】**场地评估和地基基础评估其中任一项评估为不通过时，该分部评估结果为不通过；地基基础评估为基本通过，场地评估为通过时，该分部评估结果为基本通过；场地评估和地基基础评估均通过时，评估结果为通过。

4.4.5 **【结论建议】**场地与地基基础的体检结果及处理建议，应符合下列规定：

1 体检结果为通过时，房屋安全性、耐久性、适用性满足要求，可继续正常使用。一般不需采取措施或只对影响美观的外表缺陷加以修缮或正常维护即可继续正常使用。纳入常规维护计划，根据第3.2.1条规定进行定期体检。

2 体检结果为基本通过时，房屋安全性、耐久性、适用性基本满足要求，部分指标不达标，存在风险点，需采取修缮措施及时处理。委托检测机构进行地基变形监测或局部加固。

3 体检结论为不通过时，房屋结构不能满足安全使用要求，存在严重安全风险。应及时采取加固、修缮等处理措施。

条文说明：对体检结果为基本通过、不通过的建筑，可根据实际情况进行应力应变监测、地下水位监测、深层位移监测等方式监测场地及房屋结构安全。

体检结论为不通过时，若采取的处理措施需要进行鉴定的，进行房屋安全鉴定。若房屋是危房的，停止使用，依据《危险房屋鉴定标准》实施加固或拆除。

5 主体结构

5.1 一般规定

5.1.1 **【体检项目】**房屋建筑主体结构评估应包括结构体系和构件布置、连接和构造、承载力。结构体系和构件布置、连接和安全性相关的构造应以现行结构设计标准的要求为依据进行评估。

5.1.2 **【体检周期】**房屋建筑主体结构的体检周期应按照本标准3.2.1条执行，发生装修改造、局部使用功能改变、周边环境改变的建筑物，宜在改变后的第一个5年内加密体检，住宅不低于每2年一次，公共建筑、宿舍、经营性自建房不低于1年一次。

条文说明：内容参考如下：

1. 局部使用功能改变是指不改变房屋建筑主要功能的前提下，对局部房屋进行改造的情况，改后的使用荷载不应大于原设计荷载标准值；
2. 当建筑房屋主要使用功能进行改造，改造前应按照《既有建筑鉴定与加固通用规范》GB55021的要求开展鉴定工作。需要进行加固的建筑在加固后还应按照《建筑结构加固工程施工质量验收规范》GB50550开展检测工作，加固验收合格后。可仍然按照正常体检周期开展体检工作；
3. 当房屋需要进行鉴定时，建议由体检单位开展相关工作；
4. 《既有建筑维护与改造通用规范》（GB 55022-2021）第3.1.2条：在日常使用维护过程中，应对既有建筑的使用环境以及损伤和运行情况等进行定期的日常检查，检查周期每年不应少于1次。第3.1.3条：在雨季、供暖季以及遭受台风、暴雨、大雪和大风等特殊环境前后，应对既有建筑进行特定检查。
5. 《北京市房屋建筑使用安全检查技术导则（试行）》第5.3.1条：房屋建筑结构日常检查周期，宜符合下列规定：1.交付使用的前3年和使用20年后的住宅建筑以及公共建筑，应每季度检查一次；其他建筑可每半年检查一次；2.当房屋建筑结构出现裂缝或变动结构主体或周围环境有明显影响情况发生时，应根据情况制订检查计划和次数。
6. 当采用不同结构形式时，可根据实际情况调整体检周期，但不应低于规范的条款要求。

5.1.3 **【体检周期】** 超过设计使用年限的建筑，应根据鉴定报告、加固设计施工图等确定的后续工作年限开展体检工作，体检频次应按照3.2.1条执行。

5.1.4 **【体检周期】** 钢结构建筑或局部钢结构服役超过10年但未达到设计工作年限的每5年宜体检一次，达到设计工作年限的每2年宜体检一次。对长期处于潮湿、腐蚀环境（如滨海、游泳馆、露天区域）的钢结构每年宜体检1次。

条文说明：钢结构工程耐久性较差，防腐涂料使用寿命约为5至30年间，普通防腐涂料仅能达到5-10年的使用寿命。因此，相比于混凝土结构，整体钢结构建筑或局部钢结构区域均应增加体检频次。对于处于特殊环境下的钢结构，如游泳馆、露天钢结构，还应增加体检频次。

5.1.5 **【体检方法】** 房屋体检可采用资料核查、现场调查、现场检测和承载力评估的方法。

条文说明：内容参考如下：

1.若体检单位中途更换，新的体检单位应按照初次体检的要求进行检查；

5.1.6 **【资料调查】** 首次体检资料核查包括设计图纸、竣工验收资料、既往检查报告、鉴定报告、改造设计图纸以及日常维护使用资料。再次体检资料核查应重点核查既往体检报告及处置情况，既往承载力验算和评估结果，以及能够反映房屋用途、结构本身及荷载变化的相关资料。

条文说明：内容参考如下：

1.首次体检时，资料收集和核查是重要的工作。通过资料核查可确定结构的历史、剩余工作年限、改造修缮情况等；

2、体检单位在初次体检后已经具备房屋主体结构的基础资料，非初次体检应在其基础上重点核查变化情况；若体检单位中途更换，新的体检单位应按照初次体检的要求进行检查；

5.1.7 **【现场调查】** 现场调查包括结构体系调查、使用功能调查、荷载调查、外观质量与损伤调查、结构倾斜与构件变形调查、改造情况调查。首次体检应对本条的各项进行调查。再次体检应重点关注各项的改变情况。

条文说明：内容参考如下：

1.结构体系设计符合性核查缺少设计资料的，应对整体结构平面布置、竖向刚度的均匀性、构件连接与传力路径进行现场核查。

2.体检单位在初次体检后已经具备房屋主体结构的基础资料，再次体检应在其基础上重点核查变化情况；

3.使用功能调查应以实际功能为准。当使用功能有变化或荷载与设计值相比发生重大变化时，应进行荷载调查。荷载调查应以实际荷载情况为准，以历史使用荷载最大值作为评估值，宜绘制荷载分布图和建筑平面图。

5.1.8 **【现场检测】**现场检测工作包括5.2.4、5.3.3、5.4.4、5.5.2条规定的检测内容，检测结果可作为体检工作的基础材料。现场检测应满足以下要求：

1、当设计资料、验收资料完整，可不进行现场检测；

2、当设计资料完整，但验收资料缺失，现场调查不怀疑施工质量，可不进行现场检测；当怀疑施工质量时，初次体检应进行验证性抽样检测，每个指标的每个批次抽三个构件，当其中一个指标不符合要求时，宜按照现行《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344的要求重新进行抽样检测；

3、当缺少设计资料和验收资料，应按照现行《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344的要求进行抽样检测；

4、再次体检应根据现场调查情况确定是否开展检测工作，现场调查发现材料严重退化，应对相关构件的材料性能进行检测。对构件尺寸、钢筋配置及保护层厚度等确定性高的参数，再次体检可不进行检测；

5、当需进行承载力评估时，应根据承载力评估的需要确定检测内容和抽检数量。

条文说明：内容参考如下：

1、现场检测应优先检测竖向承重构件、低楼层构件和疑似存在质量缺陷的构件；

5.1.9 **【承载力评估】**承载力评估应按实测结构体系和构件布置进行整体建模，计算模型应符合实际工程受力情况。应根据实际情况，确定是否开展承载力评估：

1、当设计资料、验收资料完整，可不进行承载力评估；

2、当设计资料完整，但验收资料缺失，现场调查不怀疑施工质量，或现场检测后主要参数满足图纸要求，可不进行承载力评估；

3、当结构用途、结构本身、荷载发生变化，或超过设计工作年限，房屋安全性鉴定结果在 B_{su} 及以上，或经加固并验收后，可不进行承载力评估；

4、现场调查发现材料严重退化，经检测满足原设计要求，可不进行承载力评估；

5、当不满足上述条件，应进行承载力评估。

条文说明：内容参考如下：

1、承载力评估宜采用验算法，以掌握结构的整体承载能力，为后续体检提供基础资料支持。当设计资料和验收资料完整时，可根据设计资料建模进行承载力评估；当资料缺失时，应根据现场检测和现场调查结果进行承载力评估；

2、超过设计使用年限的建筑，应先按照《既有建筑鉴定与加固通用规范》GB55021开展鉴定工作。鉴定满足要求或加固验收后的建筑，在后续工作年限开展体检工作，当不出现本条2~5条的情况，可不进行承载力评估。

5.2 砌体结构

5.2.1 **【现场调查】** 砌体结构的现场调查应包括下列内容：

- 1、结构布置及传力路径；
- 2、构造与连接，重点检查大跨度屋架和梁支撑面下的垫块和锚固措施、预制构件的搁置长度、大跨度门窗洞口的过梁设置、砌体与梁柱的拉结措施、墙梁的构造、圈梁和构造柱的设置；
- 3、承重墙体的变形和损伤，重点检查砌体的倾斜、位移变形和房屋应力集中部位或突变部位的裂缝；
- 4、承重墙体的损伤状况，包括墙体的风化、剥蚀、砂浆粉化情况，支撑梁、屋架处墙体或砖柱受压损伤情况；
- 5、混凝土构件的应按照5.3.1节执行，木构件的调查应按照5.5.1执行；
- 6、易引起局部倒塌的部件及连接情况。
- 7、承重墙体的拆改、加层、扩建等情况。

条文说明：内容参考如下：

1.参考住建部《房屋体检技术导则》（试行）5.3.10条，《危险房屋鉴定标准》JGJ 125-2016第5.3.1；

2.砌体结构布置和传力路径的调查包括横墙承重或纵墙承重结构体系调查，纵横墙布置的对称性、规则性、刚度分布规则性调查，防震缝调查，楼梯间设置，烟道、风道等设置，楼盖、屋盖设置，层高、层数、横墙间距调查；

3.判定墙体裂缝性质时，应注意区分抹灰层等装饰层的损坏与构件本身的损坏，必要时应剔除其装饰层进行核查。

4.承重墙拆改会导致墙体属性发生改变，如下层拆除承重墙可能导致上层对应位置的墙体变为填充墙；

5.检查时应注意其裂缝宽度、长度、深度、走向、数量及分布，对重要的裂缝可进行标记观测，记录宽度和长度的变化情况，判断裂缝在体检周期内是否趋于稳定；

6.房屋应力集中部位或应该突变部位的裂缝主要包括纵横墙交接部位、承重墙或柱变截面部位、拱脚和拱顶部位、梁和屋架端部支座部位、加层改造后的房屋承重墙和柱、底层易受地基基础变形影响的部位，顶层易受温度应力影响的部位，变形缝两侧易受附加应力影响的部位、易受风化和腐蚀等外部因素影响的部位；

5.墙体的粉化应计入截面损失，并在承载力评估中考虑；

5.2.2【现场调查】对采用楼盖、屋盖预制的房屋应重点检查是否超载使用，连接节点是否合理，预制构件是否横向开裂、端头压溃、损伤及外观质量等。

条文说明：内容参考如下：

1、参考住建部《房屋体检技术导则》（试行）5.3.10条；

2、预制构件多用于砖混结构房屋，主要包括混凝土预制板、预制进深梁、木屋架和木大梁、对接檩条、木龙骨和木檩条。如有需要，应核查预制构件的最小支撑长度，可参考下表。

楼盖、屋盖构件的最小支撑长度

构件名称	混凝土预制板		预制进深梁	木屋架、木大梁	对接檩条	木龙骨、木檩条
	墙上	梁上	墙上	墙上	屋架上	墙上
支承长度	100	80	180且有梁垫	250	60	120

3、对悬挑预制构件，若支撑长度不满足要求，且已出现倾覆能力不足的损伤，宜进行构件抗倾覆验算。

5.2.3 **【现场调查】**现场调查应注意对墙体属性的判断，可通过砌筑方式、墙体与梁底的交接方式、墙体与扶壁柱的咬槎情况、墙体厚度、梁柱构造和体系核查等因素进行判断。注意改造导致的墙体属性的转变。

条文说明：内容参考如下：

- 1、砌体结构的调查难点在于识别承重墙或填充墙，其本质的区别是墙体是否可以有效向下传递荷载，这对后续的判断和处理尤为关键；
- 2、砌筑方式判断：墙体采用顺、丁的方式砌筑，少或不采用立式砌筑；
- 3、墙体与梁底交接方式判断：墙顶砖斜砌，即为非承重墙；墙顶砖平砌，且局部凿开墙体后，梁底面或板底面存在砖模印记，即为承重墙。
- 4、注意承重墙体拆改可能导致的墙体属性改变，如下层承重墙体拆除导致对应位置的上层前提变为填充墙；

5.2.4 **【现场检测】**砌体结构检测包括砖墙厚度检测、砌筑砂浆强度检测、砌筑块材强度检测、裂缝检测、整体侧向位移、构件变形检测。其中裂缝检测、整体倾斜检测、构件变形检测为必检项，其它检测项为可选项，应根据5.1.8条的原则确定。宜采用红外线热成像技术、动测综合法、数字成像技术开展检测工作。

条文说明：内容参考如下：

- 1、墙体厚度检测宜先测量砌筑砖尺寸，如传统烧结砖的尺寸为220mm×105mm×53mm，并根据砌筑方式判断墙体厚度，如一顺一丁、多顺一丁、十字式为240mm墙；全顺式为120mm墙；两平一侧式为180mm墙；
- 2、砌筑砂浆检测时应打磨砂浆表面的浮浆或装饰砂浆，采用贯入法或回弹法进行检测。当采用石灰砂浆砌筑时，可按照贯入法进行检测，并在按照水泥混合砂浆的换算值给予一定的折算；当采用黄泥砂浆时，建议采用贯入法检测，贯入深度大于10mm，可认为砂浆基本不提供抗压强度；
- 3、烧结砖强度可按照《砌体工程现场检测技术标准》GB/T 50315的有关规定进行检测；混凝土小砌块可按照《非烧结砖砌体现场检测技术规程》JGJ/T有关规定进行检测；砌筑石材可按照《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344采用钻芯法检测；特殊砌筑块材可现场局部取样，按照相关产品标准试验确定；
- 4、对于无法确定砌筑砂浆和砌筑块材强度的墙体，可按照《砌体工程现场检测技术标准》GB/T 50315的有关规定对墙体抗压强度进行检测；

5、倾斜检测宜采用投点法、坐标法。当检测条件有限时，可采用线锤垂直度累积法；宜对建筑物四角的倾斜进行全数检测，并通过裂缝检测情况判断倾斜对建筑结构的影响程度；

6、红外成像法可快速识别砌体裂缝和内部空鼓，动测综合法利用振动反演理论可推断层间砌体结构抗压强度平均值，数字成像可快速识别裂缝和缺陷。

5.2.5【整体不通过情况】砌体结构房屋有下列现象之一者，应评定为不通过：

1、两层及两层以下房屋整体倾斜率超过3%，三层及三层以上房屋整体倾斜超过2%；

2、两层及两层以下房屋整体倾斜率超过0.4%，三层及三层以上房屋整体倾斜率超过0.3%，且主体结构出现因不均匀沉降导致的裂缝。

条文说明：参考《危险房屋鉴定标准》JGJ 125-2016第4.2.1和《民用建筑可靠性鉴定标准》GB50292-2015第7.3.10条。

5.2.6【整体通过、基本通过情况】两层及两层以下建筑整体倾斜率不超过0.4%，三层及三层以上房屋整体倾斜率不超过0.3%，应评定为通过。两层及两层以下房屋整体倾斜率超过0.4%，三层及三层以上房屋整体倾斜率超过0.3%，但主体结构未出现因不均匀沉降导致的裂缝，应评定为基本通过。

5.2.7【构件不通过情况】砌体结构构件有下列现象之一者，应评定为不通过：

1 因地基变形引起砌体结构房屋承重墙体产生单条宽度大于10mm的沉降裂缝，或产生最大裂缝宽度大于5mm的多条平行沉降裂缝，且房屋整体倾斜率大于1%；

2 承重墙或柱因受压产生缝宽大于1.0mm、缝长超过层高1/3的竖向裂缝，或产生缝长超过层高1/4的多条竖向裂缝；

3 墙体出现温度或收缩等非受力裂缝，裂缝宽度大于5mm；

4 承重墙或柱表面风化、剥落，砂浆粉化等，有效截面削弱达15%以上，且实心砖最大缺陷深度大于6mm，多孔砖最大缺陷深度大于3mm，砂浆层最缺陷深度大于10mm或粉化、酥碱有发展趋势；

5 支承梁或屋架端部的墙体或柱截面因局部受压产生多条竖向裂缝，或裂缝宽度已超过1.0mm；

6 砖墙或砖柱因偏心受压产生水平裂缝；

7 单片墙或柱产生相对于房屋整体的局部倾斜变形大于7‰，或相邻构件连接处断裂成通缝；

8 墙或柱出现因刚度不足引起的挠曲鼓闪等侧弯变形现象，侧弯变形矢高大于 $h/150$ ，或在挠曲部位出现水平或交叉裂缝；

9 砖过梁中部产生明显竖向裂缝，或端部产生明显斜裂缝，或支承过梁的墙体产生受力裂缝，或产生明显的弯曲、下挠变形；

10 砖筒拱、扁壳、波形筒拱的拱顶沿母线产生裂缝，或拱曲面明显变形，或拱脚明显位移，或拱体拉杆锈蚀严重，或拉杆体系失效；

11 墙体高厚比超过现行国家标准《砌体结构设计规范》GB 50003允许高厚比的1.2倍。

12. 预制楼盖，且无构造柱和圈梁；

13 构造柱、圈梁存在超过构件表面积30%的露筋、钢筋锈蚀或保护层剥落现象；

14 阳台板和雨篷等悬挑构件明显下垂，悬挑构件根部开裂或相连墙体出现宽度大于0.5mm的通长裂缝。

条文说明：参考《危险房屋鉴定标准》JGJ 125-2016第5.3.3。

5.2.8【构件通过情况】砌体结构构件满足下列各项要求时，应评定为通过：

1 无结构受力裂缝；

2 无非受力裂缝或非受力裂缝宽度不大于0.5mm，且属稳定状态；

3 砌体无缺陷或小范围粉化、酥碱，且无发展趋势；

4 构造柱、圈梁无露筋、钢筋锈蚀或保护层剥落现象；

5 墙柱侧弯变形值小于 $h/300$ ，片墙或柱未产生局部倾斜；

6 圈梁及构造柱布置正确，截面尺寸、配筋及材料强度等符合国家现行设计标准的规定，无裂缝及其他残损；

7、墙体高厚满足现行国家标准《砌体结构设计规范》GB 50003允许高厚比。

5.2.9 **【构件基本通过情况】** 砌体结构构件不属于5.2.5和5.2.6的情况，可评定为基本通过。

5.2.10 **【结论及建议】** 砌体结构建筑的体检评级可参考附录表D.0.1的有关规定进行评定。

5.3 混凝土结构

5.3.1 **【现场调查】** 混凝土结构的现场调查应包括下列内容：

- 1、结构布置及传力路径；
- 2、构造与连接，重点检查梁柱节点构造、连接形式、伸缩缝的设置、支撑系统及其他抗侧力系统的连接和构造及稳定性、围护系统与主体结构的连接形式；
- 3、结构薄弱环节以及容易引起结构连续倒塌的重要承重构件；
- 4、变形和裂缝。混凝土墙、柱、梁、板及屋架的变形、倾斜、裂缝、损伤和钢筋锈蚀锈胀状况。

条文说明：内容参考如下：

1.参考住建部《房屋体检技术导则》（试行）5.3.10条，《危险房屋鉴定标准》JGJ 125-2016第5.4.2；

2.裂缝应重点检查构件受拉区、受剪区、墙柱箍筋加密区，如板的地面跨中部位及顶面四周部位、梁的跨中底部和两端支座部位上端、主次梁交接部位次梁两侧等。

5.3.2 **【现场调查】** 高层建筑结构应重点检查结构的倾斜、沉降，轻型围护结构的连接牢固性，屋顶桅杆的连接及损伤、倾斜；可选项应包含结构动力特性。

条文说明：内容参考如下：

1.参考住建部《房屋体检技术导则》（试行）5.3.10条，《危险房屋鉴定标准》JGJ 125-2016第5.4.2；

2.超高层检测宜开展健康监测，长期监测结构的动力特性。注意屋顶桅杆可能导致的整体共振；

5.3.3 **【现场检测】** 混凝土结构现场检测包括混凝土强度检测、钢筋配置及保护层厚度检测、构件尺寸检测、裂缝检测、整体侧向位移、构件变形检测。其中裂缝检测、整体倾斜检测、构件变形检测为必检项，其它检测项为可选项，应根据5.1.8条的原则确定。宜采用数字成像技术、相控阵超声法、X射线法等新技术开展无损检测工作。

条文说明：内容参考如下：

1、既有建筑混凝土强度检测采用非破损法的准确性较差，建议首次体检采用钻芯法检测。再次体检宜采用后锚固拔出法、射钉法、拉脱法等局部破坏较小的方式开展检测；

2、钢筋配置及保护层厚度检测、构件尺寸检测可仅在初次体检时候检测，再次体检视情况进行检测。

3、整体侧向位移检测宜采用投点法、坐标法。当检测条件有限时，可采用线锤垂直度累积法；宜对建筑物四角的倾斜进行全数检测，并通过裂缝检测情况判断倾斜对建筑结构的影响程度；

4、破损性检测应选择受力部分较小且具有代表性的构件。

5.3.4 **【整体不通过情况】** 混凝土结构房屋有下列现象之一者，应评定为不通过：

1、两层及两层以下房屋整体倾斜率超过3%，三层及三层以上多层房屋整体倾斜超过2%；

2、高层房屋整体倾斜率超过0.7%（24m<房屋高度≤60m）和0.5%（60m<房屋高度≤100m）；

3、两层及两层以下房屋整体倾斜率超过1/150，三层及三层以上多层房屋整体倾斜率超过1/200，高层房屋整体倾斜超过H/250或300mm，且框架梁、柱出现因不均匀沉降导致的裂缝。

条文说明：参考《危险房屋鉴定标准》JGJ 125-2016 4.2.1和《民用建筑可靠性鉴定标准》GB50292-2015 7.3.10条。

5.3.5【整体通过、基本通过情况】两层及两层以下建筑整体倾斜率不超过1/150，三层及三层以上建筑整体倾斜率不超过1/200，高层建筑整体倾斜不超过H/250和300mm，应评定为通过。两层及两层以下建筑整体倾斜率不超过1/150，三层及三层以上建筑整体倾斜率不超过1/200，高层建筑整体倾斜不超过H/250或300mm，但框架梁、柱未出现因不均匀沉降导致的裂缝，应评定为基本通过。

条文说明：参考《民用建筑可靠性鉴定标准》GB50292-2015 7.3.10条。

5.3.6【构件不通过情况】混凝土结构构件有下列现象之一者，应评定为不通过：

- 1 梁、板产生超过 $l_0/150$ 的挠度，且受拉区的裂缝宽度大于1.0mm；或梁、板受力主筋处产生横向水平裂缝或斜裂缝，缝宽大于0.5mm，板面支座或板底受拉区存在宽度大于1.0mm的受拉裂缝，连梁出现宽度大于0.7mm斜裂缝；
- 2 简支梁、连续梁跨中或中间支座受拉区产生竖向裂缝，其一侧向上或向下延伸达梁高的2/3以上，且缝宽大于1.0mm，或在支座附近出现剪切斜裂缝；
- 3 梁、板主筋的钢筋截面锈损率超过15%，或混凝土保护层因钢筋锈蚀而严重脱落、露筋；
- 4 预应力梁、板产生竖向通长裂缝，或端部混凝土松散露筋，或预制板底部出现横向断裂缝或明显下挠变形；
- 5 现浇板面周边产生裂缝，或板底产生交叉裂缝；
- 6 压弯构件保护层剥落，主筋多处外露锈蚀；端节点连接松动，且伴有明显的裂缝；柱因受压产生竖向裂缝，保护层剥落，主筋外露锈蚀；或一侧产生水平裂缝，缝宽大于1.0mm，另一侧混凝土被压碎，主筋外露锈蚀；
- 7 柱或墙产生相对于房屋整体的倾斜、位移，其倾斜率超过10%，或其侧向位移量大于 $h/300$ ；
- 8 构件混凝土有效截面削弱达15%以上，或受力主筋截断超过10%；柱、墙因主筋锈蚀已导致混凝土保护层严重脱落，或受压区混凝土出现压碎迹象；
- 9.构件存在因非受力钢筋锈蚀产生的大于15%该侧面积的混凝土剥落现象；
- 10 钢筋混凝土墙中部产生斜裂缝；
- 11 屋架产生大于 $l_0/200$ 的挠度，且下弦产生横断裂缝，缝宽大于1.0mm；
- 12 屋架的支撑系统失效导致倾斜，其倾斜率大于20%；
- 13 梁、板有效搁置长度小于现行相关标准规定值的70%；
- 14 悬挑构件受拉区的裂缝宽度大于0.5mm。

条文说明：参考《危险房屋鉴定标准》JGJ 125-2016第5.4.3。

5.3.7【构件通过情况】混凝土构件满足下列各项要求时，应评定为通过：

- 1 混凝土构件无受力裂缝，非受力裂缝宽度不应超过限值；
- 2 混凝土构件无明显外观缺陷；
- 3 混凝土构件无钢筋锈蚀或保护层剥落现象；
- 4 主梁、托梁挠度不大于 $l_0/300$ ，柱、墙不存在明显倾斜；

条文说明：混凝土构件应满足以下条件：柱无开裂现象或仅出现宽度小于0.3mm的受弯裂缝；柱梁核心区混凝土无开裂现象；柱混凝土无压碎迹象；墙体无斜裂缝连梁无斜裂缝；墙混凝土无压碎现象；梁支座部位无裂缝或仅出现宽度小于0.3mm的弯曲裂缝，跨中部位无受力裂缝；板面支座周边无裂缝；板底无受力裂缝；悬挑构件支座无受力裂缝；

5.3.8【构件基本通过情况】混凝土结构构件不属5.3.6和5.3.7的情况，可评定为基本通过。

5.3.9【结论及建议】混凝土结构建筑的体检评级可参考附录表D.0.2的有关规定进行评定。

5.4 钢结构

5.4.1【体检项目】钢结构上部结构的首次体检应包括下列内容：

- 1.结构布置、结构形式与传力路径；
- 2.钢构件变形情况，包括钢柱的倾斜、钢梁和钢屋架的挠度情况；
- 3.钢构件或连接处外观质量，包括裂缝或钝角切口、表面是否锈蚀、防腐与防火涂层不完整及有效截面削弱等情况；
- 4.钢构件连接方式，连接的焊缝、螺栓、铆接是否拉开，是否发生变形、滑移、松动、剪坏、锈蚀等损坏；
- 5.构造措施情况，包括支撑系统布置、围护体系等；
- 6.结构的加改建情况；
- 7.主要承重构件的钢材材料性能检测。

条文说明：本条参考《民用建筑可靠性鉴定标准》GB50292第5.3.1以及住建部《房屋体检技术导则》（试行）5.3.10条进行规定。在进行可靠性鉴定时，钢结构构件应按承载能力、构造以及不适于承载的位移或变形等三个检查项目进行安全性鉴定。故而在进行体检时也应参考上述检查原则，重点关注构件变形、

外观质量、构造措施情况。在现场检测基础上，建议采用相应计算分析方法，评估损伤程度及发展趋势，必要时补充结构验算和稳定性复核，确保体检结果真实反映钢结构实际工作状态。

钢结构应重点检查结构布置和传力路径、柱间支撑、屋盖支撑布置与构造情况、围护系统的构造和布置情况、围护系统与主体结构的连接形式，各连接节点的焊缝、螺栓、铆钉等情况；应注意构件锈蚀及引起的截面损失，钢柱与梁的连接形式，支撑杆件，柱脚与基础连接部位的损坏情况，钢屋架及空间结构屋盖的杆件弯曲、截面扭曲、节点板弯折状况和钢屋架（屋盖）的挠度、侧向倾斜等偏差状况。

在上述体检内容中，安全性体检项目为第1、2、4~7款与第3款中的裂缝或钝角切口检查项；耐久性体检项目第3款与第4款中的锈蚀检查、有效截面削弱项；适用性体检项目为第2~4款，当第2~4款中检查项未超过本标准5.4.7条规定但影响正常使用时，建议在体检报告或体检表中予以备注。

5.4.2【体检项目】钢结构上部结构的首次体检应进行荷载调查，对疑似超载单元可通过建立局部模型评估建筑结构是否发生超载情况，为体检评估结果提供依据。

条文说明：民用建筑结构因私自改扩建而使部分结构单元出现超载情况，进而导致房屋局部或整体出现安全风险甚至倒塌，已成为近年来影响公共安全的突出问题。此类事故不仅暴露出建筑安全管理的系统性漏洞，也反映了在城镇化快速推进过程中，建筑使用需求与安全监管之间的深层矛盾。为在体检过程中有效评估房屋是否会因荷载变化而出现安全风险，有必要在首次体检时进行荷载调查。对于结构中跨度及荷载较大的结构单元，可通过建立局部分析模型估算构件承载力是否满足规范要求，为体检评估提供依据。承载力验算时应采用不低于当时建造时或改造时的设计规范进行验算，可不考虑地震作用等非静力荷载的作用。

5.4.3【体检项目】钢结构上部结构的非首次体检应包括下列内容：

- 1.钢构件变形发展情况，包括钢柱的倾斜、钢梁和钢屋架的挠度情况；
- 2.钢构件或连接处外观质量变化情况，包括裂缝或钝角切口、表面是否锈蚀、防腐与防火涂层不完整及有效截面削弱等情况；

3.钢构件连接的焊缝、螺栓、铆接是否出现拉开、变形、滑移、松动、剪坏、锈蚀等损坏。

4.若在上一次评估与本次评估期间发生了结构的用途、结构本身及荷载的变化情况，所改变的部分结构单元应按5.4.1条的要求进行检查。

条文说明：钢结构构件的非首次体检可根据首次体检的结论进行有针对性的体检，应重点关注钢结构在两次体检间的变形发展情况、构件及连接外观质量情况。在结构或局部结构未经过改造的情况下可不进行检查。在建筑未发生改造的情况下，对首次检测已确定的结构构造措施钢构件的强度在非首次体检时可不检查。若发生局部结构改造，需对新建的结构构件及相应构造措施进行检查。

5.4.4【检测要求】钢结构的现场检测应符合《钢结构现场检测技术标准》GB/T 50621的有关规定。

条文说明：在满足《钢结构现场检测技术标准》GB/T 50621所要求的测量精度基础上，可采用无人机倾斜摄影三维建模、三维激光扫描建模、InSar合成孔径雷达干涉等高科技测量手段，高效识别建筑物沉降、构件变形以及结构外观损伤。

5.4.5【体检频次增加】在台风灾害后，应对钢结构屋盖、支撑系统进行体检，重点检查其连接节点缺陷、变形以及损伤。

条文说明：结合广东省沿海地区强台风多发易发的特点，钢结构屋面及支撑系统在台风过后易产生风致损伤甚至局部/整体破坏，故而本条建议在台风灾害后对钢结构屋盖、支撑系统进行体检，以免造成进一步的经济损失及人员伤亡。本条参考现行国家标准《既有建筑维护与改造通用规范》GB 55022 3.3.2条以及《建筑金属板围护系统检测鉴定及加固技术标准》GB/T 51422进行规定。

5.4.6【整体不通过情况】钢结构有下列现象之一者，应评定为不通过：

- 1 布置不合理，存在薄弱环节，未形成完整的体系；或结构选型、传力路线设计不当，不符合国家现行设计标准规定，或结构产生明显振动；
- 2 结构构件连接构造不合理、多处疏漏；或锚固、拉结、连接不当；或已松动变形；或已残损；
- 3 构件连接构造未形成完整的支撑系统；或构件连接已失效或有严重缺陷，不能传递各种侧向作用；

4 单层房屋柱顶位移超过 $H/150$ ，多层房屋柱顶位移超过 $H/200$ ，高层框架结构房屋柱顶位移超过 $H/250$ 或大于300mm，高层框剪结构房屋柱顶位移超过 $H/300$ 或大于400mm。

5.4.7【构件不通过情况】当钢构件出现下列情况之一时，应评定为不通过：

- 1 构件组成形式、长细比或高跨比、宽厚比或高厚比等不符合国家相关标准要求；
- 2 构件或连接件有裂缝或锐角切口，焊缝、螺栓或铆接有拉开、变形、滑移、松动、剪坏等严重损坏；
- 3 连接方式不当，构造有严重缺陷，或构造和连接出现失效的现象；
- 4 受力构件因锈蚀，截面减少大于原截面的10%；
- 5 受压构件因失稳出现弯曲变形，出现拉杆变为压杆的变形；
- 6 钢柱顶位移量大于40mm、平面内大于 $h/150$ ，或平面外大于 $h/500$ ；
- 7 屋架支撑系统松动失稳，导致屋架倾斜，倾斜量超过 $h/150$ ；
- 8 钢结构受弯构件的挠度或侧向弯曲的矢高达到表5.4规定的指标；

表5.4 钢结构或构件不适于继续承载的变形限值

检查项目	构件类别		指标	
挠度	主要构件	网架	屋盖(短向)	$>l_s/250$,且可能发展
			楼盖(短向)	$>l_s/200$,且可能发展
		屋架、主梁、托梁	$>l_0/250$	
	一般构件	其他梁	$>l_0/250$	
		檩条梁	$>l_0/120$	
侧向弯曲的矢高	深梁		$>l_0/660$	
	一般实腹梁		$>l_0/600$ ，且有侧向发展迹象	

注：表中 l_0 为构件计算跨度； l_s 为网架短向计算跨度。

- 9 钢索构件中的钢索有断丝，且断丝数超过索中钢丝总数的3%时；
- 10 索节点出现滑移、锚具出现裂纹、锚塞出现渗水裂缝时；
- 11 钢网架结构的焊接节点出现可见的变形、裂纹，壳筒松动；
- 12 钢网架结构的螺栓球节点螺栓未能按设计要求的长度拧入螺栓球时；
- 13 摩擦型高强度螺栓的摩擦面有翘曲，未能形成闭合面时；
- 14 大跨度钢结构支座节点的焊缝出现裂纹、错栓出现变形或断裂时；
- 15 橡胶支座的橡胶板与螺栓(或锚栓)发生挤压变形时；

16 其他影响结构正常使用安全的现象。

条文说明：当结构或构件出现明显表面缺陷、变形、节点损伤时，结构整体或局部可能不适于继续承载，应进行整改并委托专业鉴定机构进行鉴定。本条参考现行国家标准《民用建筑可靠性鉴定标准》GB 50292、《工业建筑可靠性鉴定标准》GB 50144、《危险房屋鉴定标准》JGJ 125，规定了结构或构件不适用于继续承载的表面缺陷、变形、节点损伤表征，为钢结构体检结论的判定提供依据。

5.4.8【**通过情况**】钢结构体检尚未发现5.4.6条与5.4.7条中不通过情况且未发现有影响使用安全或功能、寿命隐患要素或疑似（含主要资料文件缺失）问题，可继续正常使用的，可评定为通过。

5.4.9【**基本通过情况**】钢结构及构件不属于5.4.6条、5.4.7条和5.4.8条情况的，可评定为基本通过。

5.5 木结构

5.5.1【**现场调查**】木结构的现场调查应包括下列内容：

- 1、结构布置及传力路径；
- 2、构造与连接，重点检查支撑系统及其他抗侧力系统的连接和构造、构件的连接方式、受压构件的长细比；
- 3、结构薄弱环节以及容易引起结构连续倒塌的重要承重构件；
- 4、屋架的平面外变形及屋盖支撑系统稳定状况；
- 5、受弯构件的挠度、受压构件的侧向弯曲、木构件的腐朽、虫蛀情况、木材缺陷、构造缺陷、下挠变形、偏心失稳、竖向构件的倾斜情况，以及木屋架端节点受剪面裂缝状况；
- 5、构件连接节点损伤情况。

条文说明：内容参考如下：

1.参考住建部《房屋体检技术导则》（试行）5.3.10条，《危险房屋鉴定标准》JGJ 125-2016第5.5.2；

2、木结构的支撑体系主要有屋架纵横支撑、系杆、柱间支撑；

3、木结构受弯构件主要包括桁架（屋架、托架）、主梁、格栅、檩条、椽条。

4、构件连接节点损伤情况包括连接松动变形、滑移、剪切面开裂、铁件锈蚀等。

5.5.2 【**现场检测**】木结构现场检测包括材料性能检测、尺寸偏差与变形检测、缺陷检测、防护性能检测、连接节点质量检测、含水率检测。变形检测、缺陷检测、防护性能检测、连接节点质量检测、含水率检测为必检项，其它检测项为可选项，应根据5.1.8的原则确定。

条文说明：内容参考如下：

1.木材的抗弯强度检测可采用阻力仪和应力波检测法，必要时应现场取样试验进行修正，检测方法详见《木结构现场检测技术标准》JGJ/T-2020；

2.含水率检测宜现场取样，取样应避免承重构件受损，宜在相同材质的非承重木构件或复述木构件取样，测试方法详见《无疵小试样木材物理力学性质试验方法 第4部分：含水率测定》GB/T 1927.4。当木材含水率超过25%，承载力计算时应考虑强度和弹性模量的折减；

3.木材的变形检测包括结构整体垂直度、构件垂直度、弯曲变形、跨中挠度等检测；

4.木材缺陷包括裂缝、腐朽、虫蛀检测；裂缝可采用目测法、尺量法、超声波法、X射线法等进行检测；腐朽可先通过目测法判断腐朽程度，并采用探针、阻力仪、应力波及X射线法进行非破坏性方法进行检测；虫蛀检测包括内部虫蛀孔洞检测及白蚁活体检测，虫蛀孔洞检测可采用腐朽检测的方法。

5.5.3 【**不通过情况**】木结构构件有下列现象之一者，应评定为不通过：

- 1 连接方式不当，构造有严重缺陷，已导致节点松动变形、滑移、沿剪切面开裂、剪坏或铁件严重锈蚀、松动致使连接失效等损坏；
- 2 主梁产生大于 $l_0/150$ 的挠度，或受拉区伴有较严重的材质缺陷；
- 3 屋架产生大于 $l_0/120$ 的挠度，或平面外倾斜量超过屋架高度的 $1/120$ ，或顶部、端部节点产生腐朽或劈裂；
- 4 檩条、搁栅产生大于 $l_0/100$ 的挠度，或入墙木质部位腐朽、虫蛀；
- 5 木柱侧弯变形，其矢高大于 $h/150$ ；
- 6 木柱侧弯变形，其矢高大于 $h/150$ ，或柱顶劈裂、柱身断裂、柱脚腐朽等受损面积大于原截面20%以上；
- 7 对受拉、受弯、偏心受压和轴心受压构件，其斜纹理或斜裂缝的斜率 ρ 分别大于7%、10%、15%和20%；
- 8 存在心腐缺陷的木质构件；

9 受压或受弯木构件干缩裂缝深度超过构件直径的1/2，且裂缝长度超过构件长度的2/3。

10 柱顶劈裂、柱身断裂、柱脚腐朽、虫蛀等受损面积大于原截面20%以上。

条文说明：《危险房屋鉴定标准》JGJ 125-2016第5.5.3；

5.5.4【不通过情况】木结构构件未按照以下要求采取防腐防潮措施，应评定为不通过：

- 1 桁架、大梁支承在砌体或混凝土上，支座下未设置防潮层；
- 2 桁架、大梁的支座节点或其他承重木构件封闭在墙体或保温层内；
- 3 支承在砌体或混凝土上的木柱直接砌入砌体中，或浇筑在混凝土中；
- 4 在木结构隐蔽部位未设置通风孔洞；

5.5.5【构件通过情况】木结构构件满足下列各项要求时，应评定为通过：

- 1 对受拉、受弯、偏心受压和轴心受压构件，其斜纹理或斜裂缝的斜率 ρ 分别小于7%、10%、15%和20%；
- 2 受压或受弯木构件无干缩裂缝；
- 3 无腐朽、虫蛀情况；
- 4 主梁产生小于 $l_0/250$ 的挠度；
- 5 屋架产生小于 $l_0/180$ 的挠度，或平面外倾斜量未超过屋架高度的1/120；
- 6 檩条、搁栅产生大于 $l_0/200$ 的挠度；
- 7 木柱侧弯变形，其矢高小于 $h/250$ ；

5.5.6【构件基本通过情况】木结构构件不属于5.5.3和5.5.5的情况，可评定为基本通过。

5.5.7【结论及建议】木体结构建筑的体检评级可参考附录表D.0.4的有关规定进行评定。

5.6 承载力评估

5.6.1【承载力评估条件】除本标准有专门规定外，首次体检的主体结构应进行承载力评估。再次体检，应重点核查以往的承载力评估结果，以及结构的用途、结构本身及荷载的变化情况。

条文说明：参考住建部《房屋体检技术导则》（试行）5.4.1条；

5.6.2 【承载力评估方法】承载力评估可采用验算法或荷载试验法。

条文说明：参考住建部《房屋体检技术导则》（试行）5.4.2条；

5.6.3 【承载力验算】承载力验算时应采用不低于建造时或改造时的设计规范进行验算，可不考虑地震作用。采用原设计规范的验算结果符合式（5.6.3-1）和式（5.6.3-2）要求，可评为基本通过，不满足则评为不通过。对承载力评估为不通过的结构或构件，应提出采取加固措施的建议。

$$\text{主要构件：} \frac{R}{\gamma_0 S} \geq 0.95 \quad (5.6.3-1)$$

$$\text{次要构件：} \frac{R}{\gamma_0 S} \geq 0.90 \quad (5.6.3-2)$$

条文说明：内容参考如下：

- 1、若原设计文件有效，应根据检测结果判断结构是否有严重的性能退化或存在设计、施工偏差，若不存在上述情况，可采用原设计标准值参与计算；若检测表明不符合上述情况或原设计文件丢失，应按照现场检测结果确定。钢结构、钢-混凝土组合构件、混凝土构件的材料强度宜取现场检测的推定值；砌体构件的砌体强度宜取现场检测得到的平均值；
- 2、计算模型的几何参数，以按照构件的实测尺寸确定，并应计入锈蚀、腐蚀、腐朽、虫蛀、风化、裂缝、缺陷、损伤、粉化以及施工偏差的影响；
- 3、永久作用应以现场实测数据为依据，按现行工程结构荷载标准值规定的方法确定；可变荷载作用和风荷载可根据评估使用年限情况，采用关于结构设计工作年限的荷载调整系数；应按可能出现的最不利作用组合确定作用效应；
- 4、构件承载力应不低于《民用建筑可靠性鉴定标准》GB50292中 b_u 的要求可判定为满足，否则应按照不满足处理；
- 5、验算模型应作为成果资料留档受控，方便在后续定期体检过程中使用；
- 6、当倾斜检测不满足相关标准要求时，应考虑倾斜的附加弯矩进行承载力评估，满足要求可观察使用，但应适当加密体检周期；

5.6.4 **【荷载试验】**当条件受限，无法进行复核算时，应采用荷载试验对关键构件进行荷载试验。宜采用荷载标准组合进行加载，加载程序参考《混凝土结构试验方法标准》GB50152进行。混凝土构件的裂缝宽度、挠度应满足《混凝土结构试验方法标准》GB50152的要求，钢结构构件的挠度、变形应满足《钢结构设计标准》GB50017的相关要求。在整个试验过程中各构件应处于弹性工作阶段。

条文说明：内容参考如下：

1、考虑到结构使用中，为了避免荷载试验带来的二次破坏，本条建议采用标准组合进行加载；

2、整个加载过程处于弹性阶段，应保证荷载-挠度/位移曲线处于线性阶段，卸载24小时后的残余变形不超过最大变形的5%；

5.7 评估结果

5.7.1 **【结论及建议】**体检周期内主体结构出现下列情况之一时，可直接评定为不通过：

1 私自改扩建且未采取有效的加固补强措施的，包括增层、夹层、扩建、拆改主体承重结构、开挖或扩建地下空间等；

2 使用功能、使用荷载变化且无法提供有效结构安全证明文件的；

条文说明：安全证明文件报告鉴定报告、加固设计资料、验收资料等；

5.7.2 **【结论及建议】**不通过的结构构件呈关联状态时，应联系结构的关联性判定其影响范围。影响范围内的构件宜判定为不通过。当本层下一任楼层中竖向承重构件评定为不通过，本层与该不通过构件上下对应位置的竖向构件应评定为不通过。

条文说明：内容参考如下：

参考《危房鉴定标准》JGJ125-2016第6.3.3条，应将关联构件纳入评定范围，避免出现严重安全问题。

5.7.3 **【结论及建议】**主体结构体检结果为下列情况之一时，应评定为不通过：

1 建筑结构不布置合理、传力途径不明确，或传力构件连接部位存在影响结构传力性能的缺陷；

2 房屋整体倾斜判定为不通过；

3 根据5.2.7、5.3.6、5.4.6、5.5.4判定为不通过的主要承重构件、抗侧力构件数量超过同类型构件总数的5%；

4 根据5.2.7、5.3.6、5.4.6、5.5.4判定为不通过的次要承重构件超过同类型构件总数的10%；

5 存在严重的质量缺陷可能引起房屋坍塌的情况；

6 发现材料普遍开始出现耐久性问题，对部分主要构件的安全性有实质性影响。

5.7.4【结论及建议】主体结构体检结果出现下列情况之一时，应评定为基本通过：

1 结构体系和构件连接构造，基本满足要求，未出现实质影响安全的因素；

2 不符合现行设计标准，但满足原设计标准；

3 房屋建筑的连接和与安全相关的构造不符合现行设计标准，但满足原设计标准；

4 根据5.2.7、5.3.6、5.4.6、5.5.4判定为不通过的主要承重构件、抗侧力构件数量不超过同类型构件总数的5%，不通过的次要承重构件不超过同类型构件总数的10%。

5 材料普遍开始出现耐久性问题，但考虑其因素，对安全性暂无实质性影响。

5.7.5【结论及建议】主体结构体检结果同时满足以下要求，应评定为通过：

1 结构布置合理，形成完整的体系，且结构选型及传力线路设计正确；

2 结构构件连接构造合理、无疏漏，锚固、拉结、连接方式正确、可靠，无松动变形或其他残损；

3 承重构件均通过；

4 材料开始出现耐久性问题，但考虑其因素，对安全性暂无实质性影响；

5 房屋体检周期内发生改造，并经过正规出图、报建、验收，资料齐全；

5.7.2~5.7.4条文说明：内容参考如下：

1、体检单元等级评定可不再进行量化，表中所指的个别是指不超过总构件数的5%；

2、结构体系、构件布置、房屋建筑的连接和与安全相关的构造应以现场设计标准为评定依据，若无法满足的情况下，可核查原设计标准。但评定等级应有一定降低；

3、房屋在定期体检周期内发生改造，若未按照合规程序处理，则存在较大风险。应对改造影响区域详细检测，并进行承载力评估。下个周期内若再未发生改造，可不考虑其影响，正常评估；

4、房屋体检除了需关注安全性本身外，还需关注耐久性的发展，评估耐久性不足对结构安全可能产生的影响，并判断是否要及时进行修缮处理；

5.7.6【结论及建议】主体结构的体检结果及处理建议：

1 体检结果为通过时，房屋安全性、耐久性、适用性满足要求，可继续正常使用。一般不需采取措施或只对影响美观的外表缺陷加以修饰或正常维护即可继续正常使用。

2 体检结果为基本通过时，针对局部隐患进行处理或维修，或采用结构监测系统观察使用，或委托专业机构进行检测鉴定；

5.7.7【结论及建议】体检结果为不通过时，应委托专业机构进行检测鉴定。

6 围护系统

6.1 一般规定

6.1.1 **【体检项目】**围护系统的体检内容应包括建筑屋面与吊顶、外墙、门窗、幕墙和附属结构。

条文说明：本条划定了围护系统的体检边界，涵盖了对建筑安全性、耐久性、适用性至关重要的围护组件。其中，安全性侧重高空坠物风险、结构连接牢固性、抗风承载能力；耐久性侧重材料老化、腐蚀、风化及防水密封失效；适用性侧重使用功能完整性、渗漏控制及热工性能。本节结合《既有建筑鉴定与加固通用规范》GB 55021-2021、《既有建筑维护与改造通用规范》GB 55022-2021、《民用建筑可靠性鉴定标准》GB 50292-2015、《危险房屋鉴定标准》JGJ 125-2016、《屋面工程技术规范》GB 50345-2012、《外墙外保温工程技术标准》JGJ 144-2019、《玻璃幕墙工程技术规范》JGJ 102-2003、《建筑幕墙安全性能检测评估技术标准》JGJ/T 413-2017、《铝合金门窗工程技术规范》JGJ 214-2010、《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019等标准的有关规定，提出适用于围护系统体检的技术要求。

6.1.2 **【体检周期】**围护系统的体检周期应符合本标准第3.2节的规定。对于存在高空坠物风险的外墙饰面砖、建筑幕墙及附属结构，在首次体检后，再次体检周期不应超过5年；达到设计使用年限的，应每年进行一次体检。沿海地区及台风高发区域的建筑，应在每年台风季节前完成再次体检。

条文说明：本条规定了体检频次。围护系统长期暴露于风、雨、光照等自然环境，老化速度快，且饰面层和幕墙等组件一旦失效极易引发高空坠物，对公共安全构成严重威胁。针对沿海台风多发地区，增加了季节性体检要求，确保在风灾高发期前完成风险排查。

6.1.3 **【首次与再次体检】**首次体检与再次体检应符合下列规定：

- 1 首次体检应全面核查原设计施工图、竣工图、工程质量验收记录及既往修缮资料，并与现场实体进行核对；
- 2 首次体检应对围护系统进行全数、全面的外观检查；
- 3 再次体检应核查上一次体检报告及合法合规的改造修缮资料；
- 4 再次体检应检查上一次体检中发现问题的整改情况、缺陷的发展变化情况以及本次周期内的新增损伤。

6.1.4 【**体检方法**】围护系统体检应采用资料核查、外观检查与必要的仪器检测相结合的方法。对于目测难以确认的高处部位，应借助红外热像仪、无人机、高倍望远镜等辅助设备进行检查。

条文说明：围护系统存在大量高耸和隐蔽部位，仅依靠目视检查无法保证检查质量。本条规定必须结合资料分析、外观检查和必要的仪器检测。随着智能检测技术的发展，红外热像缺陷探测、无人机高空巡检、基于AI的图像识别、数字化渗漏追踪、激光雷达扫描等新技术已逐步应用于围护系统体检，主要用于解决人工难以到达的高处部位检查、隐蔽缺陷无损探测及大面积快速普查等问题，提高检测效率、精度和安全性。

6.1.5 【**风灾应急检查**】位于沿海地区的建筑，在台风预警发布后或台风登陆后一周内，应启动围护系统风灾应急专项检查。检查内容宜包括：

- 1 饰面砖、石材、涂料层空鼓脱落迹象，外墙保温板松动、位移或剥落；
- 2 大型广告牌、店招钢骨架变形、锚固节点松动、面板破损；
- 3 瓦片滑落脱落、金属屋面板掀起或锁边失效、光伏组件及支架松动、天沟堵塞积水；
- 4 玻璃面板自爆破损、结构胶失效、开启扇五金损坏、连接件松动脱落、层间封堵渗漏；
- 5 阳台栏杆锚固点松动、雨篷结构根部锈蚀开裂、空调外机支架变形脱落、百叶格栅松动。

条文说明：广东等沿海地区台风灾害多发，围护系统损坏是常见风险点。风灾应急检查应在台风预警发布后（预防性排查）或台风登陆后一周内（灾后损伤排查）实施，重点排查高空坠物风险和围护构件松动脱落隐患。风灾应急检查可采用快速巡检技术，如无人机倾斜摄影快速建模、激光雷达扫描变形检测、移动端实时图像采集与AI辅助损伤识别等，以提高应急响应速度和排查覆盖率。

6.2 建筑屋面与吊顶

6.2.1 【**体检项目**】建筑屋面与吊顶的必检项应包括下列内容：

- 1 瓦屋面瓦片的松动、裂损、滑落、叠合错位及渗漏状况，脊瓦连接牢固性及檐口瓦固定措施；
- 2 玻璃采光顶玻璃的破损、自爆及裂纹状况，密封胶的老化、开裂及脱落状况，受力构件的锈蚀及变形状况，结构胶的有效性；

3 金属屋面金属板材的生锈、腐蚀及穿孔状况，扣件及锁边的咬合锁紧状况，固定支座的松动状况；

4 光伏组件的破损状况，支架系统的锈蚀及松动状况，电缆桥架盖板的完好性；

5 柔性防水层的老化、龟裂、起泡、剥离及破损状况，卷材搭接缝的翘边及开裂状况；

6 刚性防水层的表面裂缝、起壳、酥松及起砂状况，分格缝内密封材料的缺失、老化及失效状况；

7 女儿墙的温度裂缝及倾斜状况，压顶的开裂及风化状况，上人屋面栏杆的安全性，女儿墙上防雷接闪带的连接及锈蚀状况。

条文说明：屋面是建筑防水最关键的部位，体检内容需覆盖其所有功能层和细部构造。检查重点包括：防水层和保护层的完整性（防止渗漏），保温隔热层的有效性（节能），排水系统的通畅性（防止积水和超载）。

条文说明：屋面检查需覆盖防水、保温及排水功能层。保温层受潮失效可采用红外热像技术识别温度异常区域；光伏组件及高处脊瓦可借助无人机搭载可见光或热像设备辅助检查。

6.2.2【体检项目】建筑屋面与吊顶的可检项应包括下列内容：

1 板状、纤维状或整体现浇保温层因吸湿、受冻引起的粉化、塌陷、起拱或失效状况，排气孔通畅性；

2 天沟、檐沟、雨水斗、水落口及雨水管的通畅状况，积水、淤积物及杂草清理状况，金属排水构件的锈蚀、变形及松动状况，雨水管接口的密封性；

3 女儿墙、山墙、烟囱等根部的泛水高度及固定密封状况，伸缩缝、沉降缝等变形缝盖板的变形、脱落、开裂及防水处理状况，出屋面管道根部的渗漏隐患；

4 吊顶渗漏水痕迹，地砖或面层的空鼓、碎裂及松动状况，顶层室内顶棚的水迹、霉斑及涂层剥落状况。

6.2.3【体检判定】建筑屋面与吊顶体检评估结果应按下列规定进行评定：

1 必检项及可检项未发现缺陷，无结构损伤、无渗漏、无坠落风险时，应判定为通过；

2 存在下列情形之一，应判定为不通过：

1) 瓦屋面瓦片严重松动、裂损、滑移或叠合错位，脊瓦连接失效或檐口瓦固定失效，存在高空坠物风险，且数量超过该类型构件总数的10%；

2) 玻璃采光顶玻璃破损、自爆或出现裂纹，密封胶或结构胶失效，或受力构件严重锈蚀、变形；

3) 光伏组件严重破损，或支架系统严重锈蚀、松动、失效，存在高空坠物风险，且数量超过该类型构件总数的10%；

4) 金属屋面金属板材严重生锈、腐蚀或穿孔，扣件及锁边咬合锁紧失效，或固定支座严重松动，存在高空坠物风险，且数量超过该类型构件总数的10%；

5) 柔性防水层严重老化、龟裂、起泡、剥离或破损，卷材搭接缝严重翘边或开裂，丧失防水功能；

6) 刚性防水层表面严重裂缝、起壳、酥松或起砂，分格缝内密封材料严重缺失、老化或失效，丧失防水功能；

7) 女儿墙存在结构性裂缝或倾斜风险，压顶严重开裂、风化或脱落，或上人屋面栏杆松动失效；

8) 其他危及屋面结构安全、存在高空坠物风险或导致严重渗漏影响使用的缺陷。

3 不属于通过和不通过的，应判定为基本通过。

6.3 建筑外墙

6.3.1 【体检项目】建筑外墙的必检项应包括下列内容：

1 饰面砖、马赛克或石材的空鼓、松动、裂缝、风化剥落及缺损状况，勾缝砂浆的脱落及酥松状况；

2 外墙外保温系统保温板或保温层的松动、脱落及移位状况，饰面层的开裂状况，玻纤网格布的裸露状况，保温板接缝的裂缝状况；

3 雨水管及冷凝水管管卡固定的松动及脱落状况，管身的破损状况；

4 外墙内表面的渗漏水渍及发霉状况，外墙面的结构性贯穿裂缝状况，散水坡与外墙交接处沉降缝的开裂状况；

5 外墙装饰线条（墙饰条）的裂缝、松动、脱落及与基层连接状况；

6 变形缝盖缝板的变形、脱落及锈蚀状况，窗台、腰线、遮阳板等突出构件的排水坡度及滴水线完好状况；

- 7 防火隔离带的完整性，外墙热桥部位的结露及发霉状况；
- 8 外墙涂料或真石漆的粉化、起皮、剥落及裂纹状况，涂层下抹灰层的空鼓及开裂状况；
- 9 外墙板板缝密封胶的老化、开裂及脱落状况，板体的裂缝及缺损状况，连接节点的锈蚀状况；
- 10 墙面的泛碱、霉变、油污及涂鸦状况。

条文说明：外墙检查的重点是外墙饰面系统（包括面砖、涂料、保温层）的粘结牢固性和完整性。外墙缺陷是城市中高空坠物的主要来源，因此必须检查饰面层是否有空鼓、开裂和剥落迹象。饰面空鼓可采用红外热像技术识别温度异常区域；高处外立面可借助无人机搭载高清或热像设备辅助检查；隐蔽渗漏路径可借助数字化湿度监测或荧光示踪法识别。

6.3.2【体检项目】建筑外墙的可检项应包括下列内容：

- 1 外墙滴水线（槽）的连续性、完整性及破损、堵塞状况；
- 2 擦窗机轨道及支座的锈蚀及变形状况。

6.3.3【体检判定】建筑外墙体检评估结果应按下列规定进行评定：

- 1 必检项及可检项均符合要求，外墙饰面粘结牢固，保温系统完好，无渗漏，无坠落风险时，应判定为通过；
- 2 存在下列情形之一，应判定为不通过：
 - 1) 饰面砖、马赛克或石材存在大面积空鼓、松动、裂缝或风化剥落，勾缝砂浆严重脱落或酥松，存在高空坠物风险，且数量/面积超过该类型构件总数/面积的5%；
 - 2) 外墙外保温系统保温板或保温层大面积松动、脱落或移位，或饰面层严重开裂，玻纤网格布大面积裸露，保温板接缝严重裂缝，存在高空坠物风险，且数量/面积超过该类型构件总数/面积的5%；
 - 3) 雨水管及冷凝水管管卡严重松动或脱落，管身严重破损，存在高空坠物或严重渗漏风险，且数量超过该类型构件总数的10%；
 - 4) 外墙内表面存在严重渗漏水渍及发霉，或外墙面存在结构性贯穿裂缝，或散水坡与外墙交接处沉降缝严重开裂影响基础；
 - 5) 外墙装饰线条（墙饰条）严重裂缝、松动或脱落，存在高空坠物风险，且数量超过该类型构件总数的10%；

6) 变形缝盖缝板严重变形、脱落或锈蚀，窗台、腰线、遮阳板等突出构件排水坡度严重不满足要求或滴水线严重破损缺失，影响防水功能；

7) 防火隔离带缺失或失效，或外墙热桥部位严重结露、发霉，严重影响热工性能；

8) 外墙涂料或真石漆严重粉化、起皮、剥落或裂纹，涂层下抹灰层大面积空鼓或开裂，且面积超过该类型构件总面积的10%；

9) 外墙板板缝密封胶严重老化、开裂或脱落，板体严重裂缝或缺损，连接节点严重锈蚀，且数量超过该类型节点总数的5%；

10) 墙面严重泛碱、霉变、油污或涂鸦；

11) 其他存在高空坠物风险、危及公共安全或严重影响主体结构耐久性及使用功能的缺陷。

3 不属于通过和不通过的，应判定为基本通过。

6.4 建筑门窗

6.4.1 【体检项目】建筑门窗的必检项应包括下列内容：

1 门窗框与墙体连接的牢固性，门窗扇防脱落装置的有效性；

2 滑撑、铰链、滑轮、执手、锁闭器等五金配件的松动、损坏、缺失及严重锈蚀状况；

3 玻璃的破损、裂纹及炸裂状况，大面积玻璃的安全玻璃标识状况，玻璃压条或扣条的松动及缺失状况，中空玻璃内部结露失效状况；

4 纱窗框固定的牢固性及纱网破损状况，遮阳百叶的升降翻转功能及固定件牢固性；

5 密封胶、密封胶条或毛条的老化、硬化、脱落及缺失状况。

条文说明：门窗是外墙中最容易发生脱落的活动构件。体检的重点是检查窗扇、玻璃、五金配件（如螺栓、滑轮）的连接牢固性和安全限位措施，尤其是业主自行更换的外窗，以防止窗扇因风荷载或人为操作不当而坠落，可借助数字化湿度监测或荧光示踪法定位渗漏源。其次是检查其物理性能（如密封性、启闭灵活度）。

6.4.2 【体检项目】建筑门窗的可检项应包括下列内容：

1 门窗扇开启的灵活性，门窗框及拼缝的渗漏状况，排水孔的通畅性；

2 型材表面涂层的脱落、锈蚀及划痕状况，气密性、水密性及隔声性能体验评价。

6.4.3 【体检判定】 建筑门窗体检评估结果应按下列规定进行评定：

1 必检项及可检项均符合要求，外墙饰面粘结牢固，保温系统完好，无渗漏，无坠落风险时，应判定为通过；

2 存在下列情形之一，应判定为不通过：

1) 门窗框与墙体连接严重不牢固，或门窗扇防脱落装置失效，存在坠落风险，且数量超过门窗总数的10%；

2) 滑撑、铰链、滑轮、执手、锁闭器等五金配件严重锈蚀、损坏或缺失，存在坠落风险，且数量超过同类型连接构件总数的5%；

3) 玻璃严重破损、炸裂，或玻璃压条、扣条严重松动或缺失，存在坠落风险，且数量超过玻璃构件总数的10%；

4) 纱窗框固定严重不牢固或纱网严重破损，遮阳百叶固定件严重松动，存在坠落风险，且数量超过固定件总数的10%；

5) 密封胶、密封胶条或毛条严重老化、硬化、脱落或缺失，丧失密封功能，且数量超过门窗总数的10%；

6) 门窗框或扇严重变形，无法正常闭合，且数量超过门窗总数的10%；

7) 其他存在窗扇坠落风险、玻璃炸裂风险或严重影响使用功能的缺陷。

3 不属于通过和不通过的，应判定为基本通过。

6.5 建筑幕墙

6.5.1 【体检项目】 建筑幕墙的必检项应包括下列内容：

1 玻璃面板的自爆、破损、裂缝及中空玻璃外片松动状况，石材面板的裂缝、断裂及缺损状况，金属面板的严重变形、翘曲及加强筋脱落状况；

2 立柱、横梁的变形及弯曲状况，受力螺栓、螺钉的松动、脱落及锈蚀状况，连接件的腐蚀状况；

3 外挂面板连接件（背栓、挂件、锚固件、转接件等）的松动、脱落、锈蚀、变形及承载状况；

4 开启角度限制装置的有效性，锁闭点的咬合深度，挂钩式开启扇的防脱落措施，多点锁完好情况；

5 幕墙防雷均压环与主体结构的连接状况，层间防火封堵层的完整性；

6 拉杆或拉索的松弛及断丝状况，驳接头或驳接爪的锈蚀及松动状况，玻璃肋完好性；

7 幕墙硅酮结构密封胶的老化、粉化、硬化、龟裂、剥离、起泡及露出衬垫材料状况；

8 板缝耐候密封胶的老化、开裂、起泡、脱落及变色状况，胶缝平整度；

9 氟碳涂层或阳极氧化膜的粉化、脱落及变色状况，石材表面的污染及水斑状况。

条文说明：幕墙作为大型、高空的围护系统，其安全风险性极高。检查必须侧重于结构连接和密封构造：检查预埋件、锚栓等连接是否锈蚀、松动；检查结构胶和密封胶是否老化、开裂、失效，因为这些都是幕墙面板安全的关键保障。高处部位可借助无人机搭载高清或热像设备检查，玻璃裂缝及结构胶老化采用AI图像识别技术辅助判定，幕墙渗漏采用红外热像技术追踪路径。

6.5.2【体检方法】建筑幕墙的可检项应包括下列内容：

1 排水槽及排水孔的通畅状况，冷凝水排放管的连接状况；

2 幕墙内侧及层间封堵的渗漏水迹状况。

6.5.3【体检判定】建筑幕墙体检评估结果应按下列规定进行评定：

1 必检项及可检项均符合要求，结构胶有效，面板完好，受力构件及连接可靠，无渗漏，无安全隐患时，应判定为通过；

2 存在下列情形之一的，应判定为不通过：

1) 玻璃面板严重破损、自爆或裂缝，中空玻璃外片严重松动，石材面板严重裂缝或断裂，金属面板严重变形、翘曲或加强筋脱落，且数量超过该类型面板总数的5%；

2) 立柱、横梁严重变形或弯曲，受力螺栓、螺钉严重松动、脱落或锈蚀，连接件严重腐蚀，且数量超过该类型连接构件总数的10%；

3) 外挂面板连接件（背栓、挂件、锚固件、转接件等）严重松动、脱落、锈蚀、变形或丧失承载能力，且数量超过该类型连接构件总数的10%；

4) 开启角度限制装置失效，锁闭点咬合深度严重不足，挂钩式开启扇防脱落措施失效，多点锁严重损坏，且数量超过开启扇总数的5%；

5) 幕墙防雷均压环与主体结构连接失效，或层间防火封堵层缺失或失效；

6) 拉杆或拉索严重松弛或断丝，驳接头或驳接爪严重锈蚀或松动，玻璃肋严重破损，且数量超过该类型构件总数的10%；

7) 硅酮结构密封胶严重失效、断裂或粘结破坏；

8) 板缝耐候密封胶严重老化、开裂、起泡或脱落，丧失密封功能，且数量超过该类型胶缝总数的10%；

9) 氟碳涂层或阳极氧化膜严重粉化、脱落或变色，石材表面严重污染或水斑，影响耐久性，且面积超过该类型构件总面积的10%；

10) 其他危及幕墙结构安全、存在高空坠物风险或严重影响使用功能的缺陷。

3 不属于通过和不通过的，应判定为基本通过。

6.6 建筑附属结构

6.6.1 【体检项目】建筑附属结构的必检项应包括下列内容：

1 阳台及走廊栏杆的高度及竖杆间距符合规范状况，根部立柱锚固点的锈蚀、松动及混凝土爆裂状况，玻璃栏板的安全玻璃认证及破损状况，整体摇晃感；

2 雨篷钢结构特别是根部连接的锈蚀程度，玻璃或板材的破损及老化状况，化学锚栓或膨胀螺栓的拔出迹象，积水及积灰荷载风险；

3 大型广告牌、店招及景观灯钢骨架的锈蚀及变形状况，锚固节点的松动状况，电气线路的老化漏电风险；

4 空调外机机位支撑架的锈蚀断裂风险，支架与墙体的连接情况，支架与空调的连接情况；

5 百叶格栅固定的牢固度；

6 旗杆与避雷针基座的牢固性，杆体垂直度及锈蚀状况；

7 坡道扶手的牢固性及防滑处理状况。

条文说明：建筑附属结构（如栏杆、雨篷、空调外机架）是结构安全薄弱点，也是高空坠物的重要来源。体检的核心是检查所有外挂结构的连接节点的牢固性和可靠性，以确保其在荷载作用下不会发生松动或坠落。栏杆的检查还需满足强制性的高度和安全间距要求。高处广告牌、旗杆等可借助无人机巡检，金属构件锈蚀筛查可采用红外热像技术辅助。

6.6.2 【**体检项目**】建筑附属结构的可检项应包括下列内容：

- 1 雨篷、空调板的排水坡度及积水状况；
- 2 欧式线条、浮雕、线脚等装饰构件的开裂、空鼓、渗水及风化状况。

6.6.3 【**体检判定**】建筑附属结构分体检评估结果应按下列规定进行评定：

- 1 必检项及可检项均符合要求，附属设施安装牢固，材料完好，无安全隐患时，应判定为通过；
- 2 存在下列情形之一，应判定为不通过：
 - 1) 阳台及走廊栏杆高度不足或竖杆间距过大，栏杆根部立柱锚固点严重锈蚀、松动或混凝土爆裂，玻璃栏板严重破损，整体摇晃明显，存在坠落风险；
 - 2) 雨篷钢结构根部严重锈蚀，玻璃或板材严重破损或老化，化学锚栓或膨胀螺栓出现拔出迹象，积水或积灰荷载严重超载，存在坠落风险；
 - 3) 大型广告牌、店招及景观灯钢骨架严重锈蚀或变形，锚固节点严重松动，电气线路严重老化漏电，存在坠落或触电风险；
 - 4) 空调外机机位支撑架严重锈蚀或断裂，支架与墙体或空调连接严重失效，存在坠落风险；
 - 5) 百叶格栅固定严重不牢固，存在坠落风险；
 - 6) 旗杆与避雷针基座严重不牢固，杆体严重倾斜或锈蚀，存在倾倒风险；
 - 7) 坡道扶手严重不牢固或防滑处理失效，存在安全风险；
 - 8) 其他存在坠落风险、危及人身安全或严重影响使用功能的缺陷。
- 3 不属于通过和不通过的，应判定为基本通过。

6.7 评估结果

6.7.1 【**体检判定**】围护系统中任一专项体检评估结果为不通过时，围护系统分部评估结果为不通过；围护系统中任一专项体检评估结果为基本通过时，围护系统分部为基本通过；围护系统均通过时，围护系统分部评估结果为通过。

6.7.2 【**结论及处理**】围护系统体检结论及处理建议应符合下列规定：

- 1 体检结果为通过时，可继续正常使用，可不采取措施或仅对表面缺陷进行修饰和正常维护；
- 2 体检结果为基本通过时，应针对局部隐患进行处理或维修，或采用结构监测系统观察使用，或委托专业机构进行检测鉴定；

3 体检结果为不通过时，应委托专业机构进行检测鉴定，采取安全防护措施（如警戒围挡、临时支护），并进行加固或更换处理。

条文说明：本条明确了围护系统体检三个等级（通过、基本通过、不通过）的对应处理措施。安全性问题主要对应高空坠物风险和结构失效，需立即处理；耐久性问题主要对应材料老化和防水失效，需制定修缮计划；适用性问题主要对应使用功能缺陷，需根据影响程度确定维修优先级

7 设备设施及管线

7.1 一般规定

7.1.1 **【体检项目】** 设备设施及管线的体检评估应包含建筑给排水系统、暖通空调系统、建筑电气系统、建筑智能化系统、人防设施。

7.1.2 **【体检方法】** 设备设施及管线的体检应采用资料核查、现场检查与必要的仪器检测相结合的方法。

7.1.3 **【体检方法】** 设备设施及管线的资料核查应包含以下主要内容：

- 1 设计文件、竣工验收资料；
- 2 主要设备台账、产品检验报告、维护维修记录；
- 3 当地主管部门程序性监督检查记录；
- 4 节能减排措施与相关能耗运行记录；
- 5 既往鉴定、体检、检查报告等资料

条文说明： 完整的技术与管理资料是判断系统历史状况、评估当前性能的重要依据，通过资料核查可有效支撑现场检查、等级评定与隐患追溯，保证体检结论客观可溯。

7.1.4 **【体检周期】** 设备设施及管线的体检周期应符合本标准第3.2节的规定。对于易老化锈蚀的设备设施及管线首次体检不应超过15年，再次体检周期不应超过5年；达到设计使用年限的，应每2年进行一次体检。

条文说明： 本条规定了体检频次。设备设施及管线的合理使用年限一般为20年，设备老化、管道锈蚀将影响设备系统稳定运行，同时会增加运行能耗，故适当将首次体检时间缩短，如水泵、空调主机、金属管道、保温材料、外露塑料管道等。

7.1.5. **【特殊设备检查】** 消防设施、电梯、燃气、压力容器、防雷等设备设施应按国家相关法律法规与技术规范要求由具备相应检查资质的单位定期检查、维修保养、安全评估。房屋体检时宜对相关检查记录进行核查。

条文说明： 本条明确本标准的使用范围，消防设施、电梯、燃气、压力容器、防雷等设备设施属于国家严格监管的特种设备，其定期检验、维修保养、安全评估应由满足主管部门资质要求的检查单位按照国家相关法律法规与技术规范执行，不属于本标准民用建筑定期体检的专项检查范围。本标准宜对上述设备的检查记录进行核查，目的是提示房屋安全使用责任人与管理单位履行管理责

任、确保设备处于合规监管状态。

7.2 建筑给排水系统

7.2.1 【体检项目】建筑给水排水系统主要体检项目应包括：资料核查、设备设施运行状况、管道及附件外观及性能、室外管线及附属构筑物、保温与防结露外观及性能。

条文说明：本条款明确资料核查的内容和重点。

7.2.2 【体检项目】建筑给排水系统设备设施应检查下列内容：

1 生活给水系统设备设施应进行下列检查：

(1)拼装式生活水箱基础、外观、内部变形、锈蚀、漏水情况；老旧钢筋混凝土生活水池是否存在裂缝渗水情况；

(2)生活水箱、水池溢流管、放空管、通气管、通气帽、钢爬梯的老化破损情况，检修人孔锁闭情况；

(3)生活水泵运行参数、外观、锈蚀、渗漏、启停、运行异响等情况；

(4)配套气压罐锈蚀，气囊充气压力情况；

(5)深度给水处理设备及附属组件的运行状况、渗漏、管路阀门、标识情况；

(6)消毒设施运行情况，紫外灯消毒仪紫外灯管更换记录。

(7)房卫生环境、水箱水质、水质化验结果情况。

2 生活热水系统设备设施应进行下列检查：

(1)水加热设备运行参数、外观、锈蚀、渗漏、运行异响等情况；

(2)热水泵运行参数、外观、锈蚀、渗漏、启停、运行异响等情况；

(3)热水储罐、水箱外观、锈蚀、渗漏、保温、水温等情况；

(4)热水系统消毒设备运行情况；

(5)屋面太阳能板的运行、破损、渗漏、支架锈蚀等情况；

(6)膨胀罐、安全泄压阀等安全设施运行情况。

4 排水系统设备设施应进行下列检查：

(1) 潜污泵运行参数、外观、锈蚀、启停、运行异响等情况；；

- (2) 集水井、污水池等污水设施外观、盖板、人孔、液位装置、防坠落网等情况；
- (3) 一体化污水处理设备运行状况、渗漏、管路阀门、标识情况；
- (4) 水处理间卫生环境、通风换气情况。

条文说明：第7.2.2条款将检查内容具体到每个子系统，核心检查逻辑是通过检查判断设备结构是否完好，设备运行是否正常，系统安全性与卫生是否能得到保证。

7.2.3【体检项目】建筑给排水系统管道及附件应检查下列内容：

- 1 给排水管道外观检查，包括锈蚀、老化、变形、渗漏、破损等情况；
- 2 给排水系统阀门、水龙头启闭、锈蚀、老化、渗漏等情况；
- 3 减压阀、泄压阀、排气阀、真空破坏器等启闭、阀后压力情况；
- 4 检查口、清扫口、地漏等使用、覆盖情况；
- 5 通气口、通气帽外观、锈蚀、老化、变形、破损等情况；
- 6 管道保温层及保护层破损、老化等情况；
- 7 管道支吊架变形、锈蚀、松动震动等情况。

7.2.4【体检项目】室外给排水系统管道及附属构筑物应检查下列内容：

- 1 室外阀门井积水、锈蚀、老化、阀门启闭、标识等情况；
- 2 室外排水检查井水位、爬梯、防坠落网、标识等情况；
- 3 阀门井、检查井井盖、内壁结构、沉降、淤积等情况；
- 4 室外雨水口、雨水调蓄设施破损、沉降、淤积、人孔、防坠落网、标识等情况；
- 5 室外化粪池、隔油池、污水池等附属构筑物破损、沉降、淤积、人孔、防坠落网、标识、通气管等情况。

条文说明：室外给排水系统管道及附属构筑物受气温变化、土壤沉降、荷载冲击、风雨侵蚀及人为活动影响，易出现破损、渗漏、淤堵、不均匀沉降等隐患，直接影响建筑给排水系统的整体运行安全。本条明确室外给排水系统各类管道及附属构筑物的体检内容，核心围绕结构完好、运行可靠、安全防护三大核心要求展开。

7.2.5 【体检判定】建筑给排水系统设备设施及管线分项评估结果应按下列规定进行评定：

1 设备设施运行稳定，安装牢固，参数正常，检修记录完善；设备设施及管线无渗漏，无严重老化、腐蚀、破损，安装牢固；系统功能满足使用要求，无安全与卫生隐患，应判定为通过。

2 存在下列情况之一，应判定为不通过：

- (1) 水箱内外壁锈蚀严重，接缝处有渗漏情况；
- (2) 水箱溢流管、排水管、通气管防虫网罩破损缺失；
- (3) 水箱内水质有异味，肉眼可见浑浊，有红虫；
- (4) 浮球阀或液位装置损坏不能正常控制进水；
- (5) 给水泵锈蚀严重，连续滴漏，不能自动启停；
- (6) 气压罐气囊破裂，停泵时不能维持系统压力；
- (7) 水加热设备不能正常工作，出水温度不能达到设计值，机械循环

失效；

- (8) 屋面太阳能板大量破损，支架存在严重锈蚀影响安全；
- (9) 集水井液位计损坏，潜污泵不能根据液位自动启停；
- (10) 给排水管路存在水锤振动；
- (11) 金属管道严重锈蚀，存在剥落、滴漏，影响正常使用；
- (12) 塑料管道严重老化，存在破损、滴漏，影响正常使用；
- (13) 阀门存在严重锈蚀，启闭困难，滴漏、减压失效、泄压失效等

情况，影响正常使用；

- (14) 管道保温层大面积破损，影响管道保温效果；
- (15) 管道支吊架锈蚀严重，存在结构松动；
- (16) 室外检查井水位高过管顶，排水管道存在堵塞；
- (17) 室外检查井防坠网缺失、破损；
- (18) 化粪池、隔油池等构筑物破损、渗漏、沉降、严重淤积，存

在安全和环境隐患；

- (19) 一体化水处理设备不能正常运行或出水水质不达标；

3 不属于通过和不通过的，应判定为基本通过。

条文说明：“不通过”是问题等级，系统已存在严重的功能失效、性能下降或直接的安全、卫生风险。核心特征是问题已直接影响“基本使用要求”，如漏水、水质浑浊、设备无法启动等。管理要求是必须立即采取维修或更换措施，消除隐患。在问题解决前，可能需要采取临时措施（如关闭部分水路、增加巡检频次）以控制风险。

7.3 建筑供暖与空调通风系统

7.3.1 **【资料核查】** 空调与通风系统体检时，宜核查以下资料：

1. 竣工图纸、设计说明及变更文件；
2. 主要设备（如冷水机组、水泵、冷却塔、空调末端设备等）的产品合格证、型式检验报告及调试报告；
3. 运行维护记录、保养合同、历年大修及改造记录；
4. 能源消耗记录及能效分析报告；
5. 风管清洗、水质处理等卫生相关记录与报告。

条文说明：完备的技术资料是准确追溯系统历史、评估当前状态和预测未来风险的基础。能耗记录是分析系统运行效率、诊断能效异常的重要依据；卫生记录（如风管清洗、冷却水水质报告）则直接关系到室内空气品质与公共卫生安全，符合广东省对大型公共建筑室内环境健康的高要求。

7.3.2 **【体检方法】** 空调与通风系统设备的体检应采用目视检查、设备仪表读数核对、系统功能测试以及必要的仪器检测（如红外热成像、风量/压差测量、绝缘电阻测试等）相结合的方式。

条文说明：综合性的检测方法是发现显性与隐性问题的关键。例如，红外热成像仪可用于快速筛查电气连接点过热、管道保温层缺损等肉眼难以发现的隐患；风量和压差测量可以量化评估系统送风效率、房间压差控制是否达标，这对防止交叉污染尤为重要；绝缘电阻测试在广东高湿环境下对保障电气安全至关重要。

7.3.3 **【空调系统实体检查内容】** 空调系统实体应检查下列内容：

- 1 集中空调冷源系统（冷水机组/热泵机组）：
 检查机组运行状态、制冷效率及运行噪声与振动；

检查安全保护装置（高低压保护、油压差保护、防冻保护等）的有效性；

检查压缩机、蒸发器、冷凝器的运行工况及制冷剂泄漏情况；

检查机组基础减震及管道连接稳固性。

2 集中空调输配系统：

检查冷冻水泵、冷却水泵的运行电流、进出口压力、轴承温度及密封情况；

检查管道系统（冷冻水、冷却水）的腐蚀、渗漏、保温层破损及支吊架稳固性；

检查集水器、分水器的保温和阀门状态；

检查水处理设备运行状况及水质化验报告。

3 集中空调冷却塔系统：

检查冷却塔基础、钢结构架体的稳固性与锈蚀情况；

检查风机运行平稳性、传动皮带松紧度及减速机油位；

检查布水器、填料、集水盘的工作状态及有无渗漏；

重点检查军团菌防治措施的落实情况（如定期投药、清洗消毒记录）。

。

4 集中空调末端设备：

检查空气处理机组、风机盘管的风机运行状况、换热器清洁度及凝水盘排水畅通性；

检查风管软连接完好性、送/回风口的严密性与风量平衡；

检查过滤网、空气净化装置的积尘情况及更换记录。

5 集中空调控制系统：

检查传感器（温湿度、压力等）、执行器、控制器的准确性与响应性；

检查系统联动控制逻辑（如温控启停、顺序控制）的正确性。

6 冷媒空调室外机：

重点检查安装基础的稳固性、固定螺栓的紧固度及防锈蚀情况，评估其抗风性能；

检查室外机周边通风环境，确保无遮挡，满足散热需求；

检查制冷剂管道接口有无油渍，初步判断是否存在泄漏。

7 冷媒空调管道系统：

检查制冷剂管道、冷凝水管的敷设与支架固定情况；

检查管道保温层的完整性与密封性，杜绝凝露和“热桥”现象；

确认冷凝水管坡度符合要求，排水通畅。

8 冷媒空调室内机：

检查室内机吊装或安装的稳固性；

检查进出风口有无障碍，滤网清洁度；

检查运行时的制冷效果、噪声及凝水排放情况。

条文说明：本条文针对广东气候特点细化了检查重点。冷却塔是军团菌滋生与传播的高风险设备，其定期清洗、消毒与水质管理的记录核查必须作为强制性卫生安全检查项。室外机及其支架在常年高湿、多雨和强台风影响下，极易发生锈蚀和松动，存在高空坠物的重大公共安全风险，必须列为关键检查项，现场应仔细查验其材质、焊缝及锚固点。管道保温的完整性直接关系到能源利用效率和防止结露滴水，后者在潮湿环境下会引发霉变，影响室内环境与建筑结构。

7.3.4 【通风系统实体检查内容】通风系统实体应检查下列内容：

1. 送风、排风设备：

检查新风机、排风机设备基础的稳固性、减震措施的有效性；

检查风机传动部件、防护罩的安全状况；

测试设备风量、风压是否在额定范围内。

2. 风管系统：

检查风管（送风管、回风管、排烟风管）的平整度、加固情况及支吊架牢固性；

检查风管连接处的密封性，有无明显漏风现象；

检查防火阀、调节阀的安装牢固性与启闭灵活性。

3. 风口气流组织：

检查风口与风管的连接是否牢固；

评估主要功能区域的气流组织合理性，是否存在通风死角。

条文说明：良好通风是改善室内空气品质、排除余热余湿的关键手段。在地下车库、厨房、卫生间、设备机房等区域，排风系统的有效运行直接关系到防止废气积聚、可燃气体聚集和湿气滞留，是建筑安全与人员健康的重要保障。检查时应关注这些重点区域的系统有效性。

7.3.5【运行管理核查】应检查下列运行管理内容的记录与执行情况：

1. 运行维护、保养、大修及改造的记录档案；
2. 运行管理人员岗位职责与专业技术培训记录；
3. 系统操作规程、应急预案等规章制度的建立与执行；
4. 风管清洗、水质管理、过滤器更换等卫生相关记录与报告。

条文说明：再先进的设备也依赖于规范、持续的管理。运行管理核查能从制度层面评估系统的长期健康状态。完整的记录档案是进行故障诊断和生命周期成本分析的基础。专业的人员和严格的制度是防止误操作、确保系统稳定运行的核心。卫生管理记录的缺失或无效，往往直接预示着潜在的室内空气品质风险。

7.3.6【热力管道保温检测】红外热成像仪检测表面温差：

1. 架空管道温差 $>15^{\circ}\text{C}$
2. 直埋管道温差 $>8^{\circ}\text{C}$ 判定为保温层失效。

条文说明：保温层失效会导致巨大的能源损失，并使管道周围土体或环境温度升高，带来安全隐患。红外热成像技术能够快速、非接触地扫描管道表面温度分布，通过检测到的异常高温区，可精准判断保温层破损、脱落或进水的部位。针对架空与直埋管道设定的不同温差阈值，是考虑了其不同的散热环境。

7.3.7【空调冷冻水管保温检测】使用红外热成像仪检测管道表面温度分布，并同步测量检测点的环境温湿度以计算露点温度。当管道外表面温度低于或接近环境露点温度时，判定为保温（保冷）层失效或防潮层破损。

1. 室内管道：管道表面温度 \leq （环境露点温度 + 1°C ） 时，应发出预警；表面温度 \leq 露点温度时，判定为失效。
2. 室外架空管道：在夏季高温高湿工况下检测，管道表面温度 \leq （环境露点温度 + 0.5°C ） 时，即应判定为高风险或失效。
3. 直埋管道：直埋段上方地表的红外检测可作为初步筛查。若地表出现条带状低温异常区，且温度低于周边正常土壤，强烈指示下方管道保冷失效，需

开挖验证。

条文说明：与输送高温介质的热力管道不同，空调冷冻水管属于保冷管道。其保温（保冷）的核心目的不仅是节能，首要任务是防止管道表面凝露。一旦管道外表面温度低于环境空气的露点温度，空气中的水蒸气就会在管道表面凝结成水，导致保温材料受潮、失效，并引发管道腐蚀、吊顶渗水、室内环境破坏及霉菌滋生等一系列问题。红外热成像技术能够快速、非接触地扫描管道表面温度分布，通过检测到的异常低温区（相对于环境温度），可精准判断保温层存在破损、脱落、厚度不足或防潮层失效致使内部侵入潮气的部位。判定依据从热力管道的“温差阈值”转变为“表面温度与露点温度的比较”，是基于保冷与保温截然不同的物理原理与工程目标。对于直埋管道，红外热像法主要用于对地面进行非接触式快速筛查，定位疑似缺陷区，为后续的定点开挖检修提供指导。使用红外热成像仪检测须遵循相关的方法标准，室外架空管道检测时应避免阳光直射、大风、降雨等干扰，最好在阴天或夜间进行，同时需考虑表面发射率校正；地表红外检测仅能反映浅层土壤温度，受地面覆盖、湿度影响大，故仅作为直埋管道保温层保温效果评估初筛方式。

7.3.8【等级评定】空调与通风系统体检结果应按下列规定划分等级：

1. 通过：

系统运行稳定、高效，各项功能参数正常，无本条第2、3款所述问题，资料齐全，管理规范。可正常使用，按常规进行维护保养即可。

2. 基本通过：

系统主要功能正常，但存在下列局部或非关键性问题，尚未达到“不通过”程度。需加强观察，并制定维修或优化计划：

系统能效略有下降，但尚能满足使用需求；

存在轻微制冷不足、噪声偏大或局部冷凝水轻微渗漏；

个别设备或部件有老化迹象，但未影响主要功能；

运行管理记录存在部分缺失或不规范。

3. 不通过：

存在下列情况之一，系统必须停止使用，并立即采取有效措施进行治理整改：

冷源主机、主水泵、冷却塔风机等核心设备存在重大安全隐患或已失效；

制冷剂管道、水系统管道严重腐蚀、泄漏或保温大面积失效，存在安全或环境风险；

室外机及其支架存在严重锈蚀、松动，有高空坠物风险；

冷却塔未按规定进行军团菌防治，存在公共卫生安全隐患；

系统无法实现基本的温湿度调控功能，或能源消耗严重超标；

送风系统受到严重污染，影响室内空气品质。

条文说明：评估分级为建筑管理方和监管部门提供了明确的决策依据。本次修订将等级表述统一为“通过”、“基本通过”、“不通过”，与标准体系保持一致。鉴于广东地区的特点，将“室外机支架安全”和“冷却塔军团菌防治”提升为“不通过”的强制性判定条件，体现了对公共安全和高风险问题的高度重视。对于评定为“不通过”的系统，必须立即停止运行并采取干预措施，彻底消除隐患后方可重新启用。

7.4 建筑智能化系统

7.4.1 **【系统开项】**建筑智能化系统的例行体检可包括智能化系统机房、综合布线系统、信息网络系统、建筑设备监控系统、安全防范系统、智能化集成系统。

条文说明：建筑智能化系统的检查方法应根据设计要求选择，可采用输入测试命令进行测试或使用相应的网络测试仪器。

7.4.2 **【体检范围】**建筑智能化体检可包括各分项工程的安装场地、设备安装、软件安装、接口及系统运行。

条文说明：建筑智能化系统初次体检宜检查各分项工程建设过程和使用期的主要资料。

7.4.3 **【体检项目】**智能化系统检查的主要内容：

1 智能化系统机房：

- 1) 机房积水或局部结露检查；
- 2) 机房周边强电磁场、强振动源和强噪声源检查；
- 3) 机房净高检查；
- 4) 机房内与智能化系统无关的管线检查；

- 5) 机房接地、防静电检测;
- 2 综合布线系统:
 - 1) 系统线路布放质量检测;
 - 2) 系统布线链路电气性能检测;
 - 3) 系统标识符和标签检测;
- 3 信息网络系统:
 - 1) 网络连通性质量检测;
 - 2) 网络系统设备参数配置检测;
 - 3) 网络应用系统检测;
 - 4) 网络安全系统检测。
- 4 建筑设备监控系统:
 - 1) 空调与通风系统检测;
 - 2) 建筑冷热源系统检测;
 - 3) 给排水系统检测;
 - 4) 电梯和自动扶梯系统检测;
 - 5) 现场设备性能检测。
- 5 安全防范系统
 - 1) 视频监控系统检测;
 - 2) 出入口控制系统检测;
 - 3) 停车场管理系统检测;
 - 4) 巡更管理系统检测;

条文说明：智能化系统应根据工程技术文件以及本规范的相关规定来编制系统体检方案，项目如有特殊要求应在体检方案说明中包括该系统功能及性能的要求。此条款体现了动态跟进技术发展的思想，既能跟上技术的发展，又能做到体检要求合理和保证工程质量。智能化子分部中的分项工程含有其他分项工程的设备和材料时，应参照相关分项的规定进行。

7.4.4 【等级评定】智能化系统体检结果应按下列规定划分等级：

- 1 通过：
资料齐全规范；设备材料完好、参数正常；系统运行稳定。
- 2 不通过：

存在下列情况之一：

- 1) 机房有积水或局部结露现象；
- 2) 网络设备无法联通；
- 3) 系统管理软件功能异常；
- 4) 各子系统前端设备大面积故障；

3 基本通过：

不属于通过和不通过的，应判定为基本通过。

7.5 建筑电气系统

7.5.1 **【系统开项】**本标准适用于电气系统的例行体检，包括变压器、发电机组、低压电器、电线电缆、照明系统、防雷设施。

条文说明：本条规定了与物业管理关系较大的建筑电气设备。

7.5.2 **【体检项目】**变压器体检检查的主要内容：

- 1 变压器交接试验记录；
- 2 变压器外表检测；
- 3 变压器接地保护检测；
- 4 变压器绝缘件检测。

条文说明：变压器箱体、干式变压器的支架、基础型钢及外壳属金属体，均是电气装置中重要的外露可导电部分，为了人身和设备安全，应与保护导体可靠连接。

7.5.3 **【体检项目】**发电机组体检检查的主要内容：

- 1 发电机组相间、相对地间的绝缘电阻值检测；
- 2 发电机接地保护检测；
- 3 发电机机房储油设施检测；
- 4 发电机组带载启停检测；

条文说明：与柴油发电机馈电有关的电气线路及其元器件的试验均合格后，才具有作为自备电源的可能性。而其可靠性检验是在建筑物正式投入使用前，按设计预案，使柴油发电机带上预定负荷，按厂家提供的技术文件规定时间经连续运转，无机械和电气故障，方可认为这个自备电源是可靠的。

7.5.4 【体检项目】低压电器体检检查的主要内容：

- 1 设备铭牌、型号、规格检测；
- 2 设备外壳、漆层、手柄损伤检测；
- 3 设备紧固件检测；
- 4 设备附件检测；
- 5 设备外部接线检测。

条文说明：低压电器体检应对相关的现场单独安装的各类低压电器进行单体的检测，符合本规范规定，是继续运行的必备条件。

7.5.5 【体检项目】电线电缆体检检查的主要内容：

- 1 电线电缆额定电压、型号规格检测；
- 2 电线电缆外观损伤检测；
- 3 电线电缆穿管保护检测；
- 4 电线电缆敷设排列检测；
- 5 电线电缆敷金属套管和金属桥架检测；
- 6 电线电缆敷支架、桥架接地检测；
- 7 电线电缆绝缘电阻检测。

条文说明：配电线路必须做绝缘电阻测试，其测试必须在线路敷设完毕，导线做好连接端子后，再做绝缘电阻测试，合格后，方能通电运行。

7.5.6 【体检项目】照明系统体检检查的主要内容：

- 1 照明灯具外观检测；
- 2 开关、插座外观检测；
- 3 照明灯具接线检测；
- 4 照明开关控制检测；
- 5 照明配电箱燃材料检测；
- 6 各场所照度值和照明功率密度限值检测。

条文说明：照明功率密度值由现行国家标准《建筑室内照明设计标准》GB 50034针对不同建筑空间类型以及功能使用进行了详细规定。

7.5.7 【体检项目】防雷设施体检检查的主要内容：

- 1 接闪器类型和规格检测；
- 2 接闪器安装质量和焊接处防锈状况检测；

- 3 引下线安装质量和焊接处防锈状况检测；
- 4 建筑物入户处总等电位连接检测；
- 5 带淋浴卫生间等电位连接检测；

条文说明：防雷引下线允许焊接连接和专用支架固定，但焊接处要刷油漆防腐；等电位连接是电气安全领域中的一项基础且至关重要的保护措施，其核心目的在于消除或减少不同金属部件之间因故障电流、雷电流或杂散电流而产生的危险电位差。在建筑物内部，尤其是在潮湿场所（如浴室），等电位连接的可靠性直接关系到人身安全。

7.5.8 【等级评定】建筑电气系统体检结果应按下列规定划分等级：

1 通过：

资料齐全规范；设备材料完好、参数正常；系统运行稳定。

2 不通过：

存在下列情况之一：

- 1) 发电机房储油设施漏油；
- 2) 电线电缆金属套管和金属桥架严重锈蚀；
- 3) 建筑防雷接地装置严重锈蚀；

3 基本通过：

不属于通过和不通过的，应判定为基本通过。

7.6 人防设施

7.6.1 【适用范围】本标准适用于人防设备设施定期体检，包含防护门、防护密闭门、密闭门、防爆波活门、排气活门、密闭观察窗、防护密闭封堵板、密闭阀门、防爆地漏、风机、油网滤尘器、过滤吸收器、通风管道、通风控制设备、超压及测压装置等设备设施的检查。

7.6.2 【体检项目】人防设备设施宜检查建设和使用中的主要资料。

条文说明：包括日常维护保养记录。

7.6.3 【体检项目】体检检查的主要内容：

- 1 防护门、防护密闭门、密闭门的状况；
- 2 防爆波活门、密闭观察窗、防护密闭封堵板的状况；
- 3 密闭阀门、排气活门、超压排气阀及测压装置的状况；

4 防爆地漏、风机、油网滤尘器、过滤吸收器、通风管道及通风控制设备的状况。

7.6.4【体检项目】防护门、防护密闭门、密闭门现场状况检查的主要内容和要求：

1 防护门、防护密闭门、密闭门门扇门框表面应平整光滑，钢构件表面油漆应均匀、不起泡、不剥离、无流珠，混凝土表面无蜂窝、孔洞露筋和裂缝，零部件应齐全、无损坏、无锈蚀；

2 门扇启闭应顺畅，运转过程不应有卡阻、异常响声，停于任一位置时应无自开自关现象；

3 立转式防护门、防护密闭门、密闭门长期处于开启或关闭状态时，应用千斤顶支撑或用楔形硬木垫托门扇下部，以防门轴长期局部受力产生疲劳下垂变形。若发现变形，应及时进行调整；

4 闭锁盒内应保持清洁，不得有影响闭锁开关的杂物。闭锁、铰页上的各种销轴、垫片、垫圈、密封圈等零件应齐全；

5 密封胶条的嵌压或固定应均匀、平整，不得拉长、扭曲和松动。密闭胶条应保持清洁，不得沾油脂、油漆和污渍，若发现密封胶条老化、贯穿断面的通孔或局部缺胶2mm以上，应予更换；

6 活置式门槛应按要求妥善存放于门扇内面板或侧墙上。平时门槛部位地面螺栓孔应用螺栓塞堵塞或充塞黄油，上铺橡胶板或钢板，并采取固定措施，以防螺栓孔变形损坏并保持地面平整通畅。

7.6.5【体检项目】防爆波活门、密闭观察窗、防护密闭封堵板的状况检查的主要内容和要求：

1 外露的金属表面应平整光滑，油漆应完整，闭锁、铰页等转动部件应顺滑，零配件完整；

2 防爆波活门的胶管不应出现松动，胶垫、胶管不应老化或开裂；

3 密闭观察窗的有机玻璃应保持清洁透明，如出现裂纹或透明度下降而影响观察，应予更换；

4 密闭观察窗、防护密闭封堵板等应保持良好的密闭性能，若胶板老化或出现贯穿断面的通缝，应按要求更换；

5 密闭观察窗、防护密闭封堵板等的外露螺栓部位应涂黄油。

7.6.6【**体检项目**】密闭阀门、排气阀门、超压排气阀及测压装置的状况检查的主要内容和要求：

- 1 检查阀门壳体、阀门表板表面、壳体密封面和其他金属表面的锈蚀情况，阀体各部件的灰尘、污垢应及时擦拭、清理；
- 2 检查电器线路、开关、电动机等绝缘是否良好；
- 3 检查阀门与电动机、传动机构、管道等连接是否紧密、牢固；
- 4 启动阀门，观察减速器运行时有无异常噪声、冲击声；
- 5 检查测压管是否通畅，有无锈蚀；检查测压管与测压计的连接管是否老化，玻璃管是否破损，连接是否紧密；
- 6 检查测压管上的阀门，应做到灵活、不漏气。

7.6.7【**体检项目**】防爆地漏、风机、油网滤尘器、过滤吸收器、通风管道、通风控制设备、现场状况检查的主要内容和要求：

- 1 防爆地漏地漏盖旋转灵活无卡阻，表面平整光滑，油漆均匀、不起泡、不剥离、无流珠，金属件表面无锈蚀；零部件齐全、无损坏、无锈蚀；
- 2 风机外壳应色泽均匀，无龟裂、起皱和流痕等瑕疵，旋转标识、电机标识和制造厂标识齐全，运行平稳，无异响；
- 3 油网滤尘器安装框体或扩散器不应有裂纹、夹层、锐边和毛刺等缺陷，制造厂标识应齐全，丝网无锈蚀、无异常塌陷和凸起，网格分布均匀，丝网波纹均匀；
- 4 过滤吸收器壳体不应有裂纹、夹层、锐变和毛刺；外观应色泽均匀，无龟裂、起皱和流痕，进出风口标识、阻力标识与制造厂标识齐全，编号刻码清晰；过滤吸收器进、出风口连接的橡胶波纹管应壁厚均匀，无喷霜、气孔、刺穿、海绵体疵病、缺胶等瑕疵；
- 5 通风管道应无锈蚀，颜色均匀，漆膜无破损、无龟裂。管道必须采用连续焊接，焊缝平整，应无漏焊、凸瘤、穿透的夹渣等缺陷；
- 6 通风控制设备不应有裂纹、夹层、锐边和毛刺等缺陷，外观应色泽均匀，无龟裂、起皱和流痕等瑕疵。设备表面指示字迹清晰，制造厂铭牌齐全。

7.6.8【**等级评定**】人防设备设施体检结果应按下列规定划分等级：

- 1、通过：设备正常维护可继续正常使用的，无本条第2、3款所述问题。
- 2、基本通过：

体检尚未发现第3款所述问题的，但已发现人防设备设施中设备或配部件有影响使用安全或功能、寿命隐患要素或疑是问题，需要进一步专业检测/鉴定确认的。

3、不通过：

(1) 体检发现防护门、防护密闭门、密闭门门扇门框表面不平整，钢构件油漆不均匀、起泡、剥离、流珠，混凝土表面出现蜂窝、孔洞露筋或裂缝，门扇下垂变形，闭锁、铰页等零部件缺失、损坏、锈蚀，密封件不平整、扭曲、松动、有通孔或缺失等情形，电动启闭运转无故障；

(2) 体检发现防爆波活门门扇门框表面不平整，钢构件油漆不均匀、起泡、剥离、流珠，闭锁、铰页等零部件缺失、损坏、锈蚀，密封件不完整、有裂缝、有通孔或缺失等情形，胶管松动、老化或开裂，悬摆板不灵活、不能自动复位，门扇转动出现异响、自开自关现象；

(3) 体检发现排气活门表面不平整、锈蚀，油漆出现起泡、剥离现象，零部件损坏、锈蚀、缺失，启闭运转时出现异响、卡阻；

(4) 体检发现密闭观察窗、防护密闭封堵板等的构件出现锈蚀，油漆出现起泡、剥离，胶板老化或出现贯穿断面的通缝；

(5) 体检发现阀门金属件锈蚀，连接出现松动，运行时有异常；

(6) 体检发现测压管老化、破损或连接松动、漏气等情形，需要及时进一步专业检测或维修、处理和更换的，

(7) 体检发现防爆地漏地漏盖旋转不灵活有卡阻、锈蚀，密封体失效；

(8) 体检发现风机出现裂纹、锈蚀，软连接管段出现破损，人力驱动装置固定松动，风机运转出现异响；

(9) 体检发现油网滤尘器框体或扩散器出现裂缝、锐边、毛刺，丝网出现锈蚀、异常塌陷或凸起，网格不均匀；

(10) 体检发现过滤吸收器壳体出现裂纹、夹层、锐边和毛刺，橡胶波纹管出现喷霜、气孔、穿刺、海绵体疵病、缺胶等情形；

(11) 体检发现通风管道出现锈蚀，漆膜出现破损、龟裂，管道焊缝出现漏焊、裂缝、凸瘤、穿透的夹渣、气孔，管道与设备之间连接松动；

(12) 体检发现通风控制设备表面出现裂纹、起皱和流痕等缺陷，安装松动。

8 体检结论与报告

8.1 体检结论

8.1.1 **【综合评估】** 房屋体检结论应在场地与地基基础、主体结构、围护系统、设备设施及管线的评估基础上，进行综合评估得出。房屋综合体检结论应分为通过、基本通过和不通过。专项体检应分为通过、基本通过和不通过。

条文说明：房屋分部评估为地基基础、主体结构、围护系统、设备设施及管线中某一分部，房屋专项评估为某一个分部中的某一专项。

8.1.2 **【判定标准】** 房屋体检结论的判定应符合下列要求：

1. 当同时满足下列条件时，房屋体检结果应判定为"通过"：

- 1) 场地体检结论为通过类的房屋；
- 2) 地基基础体检结论为通过类的房屋；
- 3) 主体结构体检结论为通过类的房屋；
- 4) 围护系统体检结论为通过类的房屋；

2. 当符合下列条件之一时，房屋体检结论应判定为"不通过"：

- 1) 场地体检为不通过的房屋；
- 2) 地基基础体检为不通过的房屋；
- 3) 主体结构体检为不通过的房屋。

3. 房屋体检结论不属于以上通过、不通过时，房屋体检应判定为"基本通过"。

8.1.3 **【判断方法】** 房屋体检后的处置应依据体检结论确定，并符合以下要求：

1 体检结论为通过的，继续正常使用，对不满足要求的指标应及时修缮；评估中采用历史最大荷载值作为评估值通过的，应提醒后期使用不得超过该值。

2 体检结论为基本通过的，依据评估结果及时采取修缮或局部加固等整治措施处置，定期检查维护，观察使用；

3 体检结论为不通过的，应立即停止使用，依据评估结果采取应急或加固措施，消除安全风险后方可正常使用。其中，评估为危险房屋技术依据不足的或因处置措施需要进行安全鉴定的，应当委托专业机构进行安全鉴定。

8.1.4 **【处理措施】** 对于部分指标不通过的房屋，应根据具体情况有针对性的选择下列处理措施。

- 1 减少结构使用荷载；

- 2 加固或更换危险构件、设备设施及管线；
- 3 架设临时支撑；
- 4 观察使用或停止使用；
- 5 部分拆除或加固。

条文说明：对于“修缮、加固、改造等处置措施宜优先采用低碳环保材料、节能型设备及低碳施工工艺，优先实施保温隔热、可再生能源利用等节能改造方案”。

8.2 体检报告

8.2.1 **【报告格式样式】**房屋体检报告应结论准确、用词规范、文字简练，对于容易混淆的术语和概念可书面予以解释。报告格式可参照附录G。

8.2.2 **【报告内容】**体检报告应包括下列内容：

- 1 委托人、所有权人、使用人、管理人信息；
- 2 房屋建筑基本信息，包含房屋建筑名称、地址、编码、属性、建造年代、建筑面积、用途等；
- 3 房屋建筑概况，包括长、宽、高、结构类型、基础类型、地基情况、外墙面做法、设施设备种类、设计单位、施工单位、典型结构平面图及房屋建筑全景照片等；
- 4 历史状况，包含房屋建筑既往进行拆改、维修加固、抗震加固、节能改造、用途变更、评估与鉴定等情况概述；
- 5 房屋建筑评估范围、内容、依据标准和使用的设备；
- 6 现场检查日期，体检报告发文日期；
- 7 核查资料及现场检查情况，包含主体结构、地基基础、围护系统和设备设施及管线各分项情况；
- 8 体检采用新技术新方法的，提供新技术和新方法的说明；
- 9 房屋建筑综合评估情况、体检结论和处置建议。

8.3 档案管理

8.3.1 **【管理要求】**房屋体检档案可分为房屋建筑基本资料、现场检查记录和体检报告。原始记录、资料、报告应完整，并有足够的信息可供追溯。

8.3.2 **【管理要求】**宜建立房屋体检信息化管理系统，实现房屋基本信息、体检数据、隐患整治情况与住建、应急、消防等部门的数据共享；系统应支持数据追溯、动态预警功能。

8.3.3 **【档案内容】**进行体检评估活动的房屋建筑的归档资料宜包括下列内容：

- 1 工程竣工综合验收资料；
- 2 工程竣工图；
- 3 工程质量保证及保修资料；
- 4 房屋建筑使用过程资料；
- 5 房屋检测鉴定和加固维修资料；
- 6 房屋体检报告。

8.3.4 **【档案管理】**当房屋建筑使用档案的归档资料与现行国家建设工程档案的归档资料重复时，房屋建筑使用档案的归档资料可采用复印件或电子文件，并注明原件存放处及复制或制作人。

附录 A 健康监测

A.1 一般规定

A.1.1 **【目的定位】** 健康监测为房屋体检的补充手段，用于对特定对象进行实时或周期性观测，以预警潜在风险，不参与体检评估结果判定。

条文说明：健康监测不替代常规体检，不设定“通过/不通过”结论，仅作为风险预警输入，供管理方决策参考。

A.1.2 **【适用对象】** 适用于以下对象：体检中发现风险点需持续观察的部位；人员密集或重要公共建筑的关键构件；灾害后或场地变化可能影响安全的区域。

条文说明：监测对象由体检报告或管理方根据实际需求指定，非强制覆盖所有建筑。

A.1.3 **【监测内容】** 监测内容应聚焦结构变形、裂缝发展、沉降倾斜等，可扩展至周边施工、地下水位、气象因素等环境影响。

条文说明：监测指标以可量化、可预警为核心，避免过度采集无关数据。

A.1.4 **【预警机制】** 应设定预警阈值，分为注意级、异常级、危险级，触发后由管理方组织人工复核，必要时启动专项检查或应急措施。

条文说明：预警阈值可参照历史数据、设计限值或专家经验设定，不用于评估结构安全等级。

A.1.5 **【数据管理】** 监测数据应完整保存，支持趋势分析与回溯，并建立数据责任人制度，确保真实、连续、可追溯。

条文说明：数据仅服务于风险预警与后续技术判断，不作为评估结论依据。

A.1.6 **【系统设置】** 监测系统的布设应按需设计，可根据风险变化动态调整或撤销，当风险消除或建筑拆除时，系统应及时退出。

条文说明：避免“设而不管”或“过度监测”，强化资源高效利用。

A.2 监测方法

A.2.1 **【自动化监测】** 优先采用低功耗、无线传输的智能传感器，实现无人值守、自动采集、远程传输、实时预警。宜采用位移计，裂缝计、倾角仪、机器视觉靶标、温湿度计等进行健康监测；数据通过 LoRa、NB-IoT、4G/5G 或 Wi-Fi 直传云平台，支持手机端/PC端查看与报警。

条文说明：宜选用机器视觉位移识别、边缘计算摄像头等新型低功耗测量手段，可实现毫米级位移与微米级裂缝变化捕捉。

A.2.2 **【人工监测】** 仅作为自动化手段的补充或校验，要求工具简单、操作便捷、无需登高或大型设备。宜采用手机APP拍照+AI识别裂缝宽度；激光测距仪或水平尺快速复核倾斜；无人机可见光/红外巡检高处或屋面。

条文说明：监测方法坚持“自动化监测优先、人工复核兜底”，大幅提高健康监测效率。

附录 B 房屋基本信息

B.0.1 房屋基本信息应按表B.0.1的规定填写。

表B.0.1 房屋基本信息表

房屋 基本 信息	所属区域			房屋地址		
	产权人 (产权单位)			联系电话		
	使用人 (使用单位)			联系电话		
	房屋类别	<input type="checkbox"/> 居住建筑：(公寓、别墅、宿舍等) <input type="checkbox"/> 公共建筑：(学校、医院、商场、体育馆、健身房、车站、机场等) <input type="checkbox"/> 自建房 <input type="checkbox"/> 文物建筑				
	*建筑层数(层)	地下__层，地上__层		*建筑高度(m)		
	*建筑面积(m ²)		*建造时代		*具体年份	
	墙面层做法	<input type="checkbox"/> 清水墙 <input type="checkbox"/> 外保温层涂料 <input type="checkbox"/> 饰面砖 <input type="checkbox"/> 玻璃幕墙 <input type="checkbox"/> 金属幕墙 <input type="checkbox"/> 石材、人造板幕墙 <input type="checkbox"/> 其他				
	设施设备种类 (可多选)	<input type="checkbox"/> 给排水 <input type="checkbox"/> 燃气 <input type="checkbox"/> 供电 <input type="checkbox"/> 中央空调 <input type="checkbox"/> 电梯 <input type="checkbox"/> 压力容器 <input type="checkbox"/> 消防 <input type="checkbox"/> 防雷 <input type="checkbox"/> 广告 牌 <input type="checkbox"/> 其他				
建设 情况	*设计方式	<input type="checkbox"/> 经有资质单位设计，设计单位：_____ <input type="checkbox"/> 未经正规设计				
	*设计工作年限	<input type="checkbox"/> 25年 <input type="checkbox"/> 50年 <input type="checkbox"/> 100年 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 未明确	原设计使用用途			
	*建造方式	<input type="checkbox"/> 有资质的施工队伍建造，施工单位_____ <input type="checkbox"/> 建筑工匠建造 <input type="checkbox"/> 自行建造 <input type="checkbox"/> 其他_____				
	*结构类型	<input type="checkbox"/> 砌体结构 (<input type="checkbox"/> 预制板 <input type="checkbox"/> 现浇板 <input type="checkbox"/> 木或轻楼屋盖 <input type="checkbox"/> 石板或石条)		*是否砖 混结构	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
		<input type="checkbox"/> 底部框架-上部砌体结构 <input type="checkbox"/> 钢筋混凝土结构 <input type="checkbox"/> 钢结构 <input type="checkbox"/> 石结构 <input type="checkbox"/> 木(竹)结构 <input type="checkbox"/> 土木石木结构 <input type="checkbox"/> 混结构 <input type="checkbox"/> 其他_____				
*基础类型	<input type="checkbox"/> 条形基础 <input type="checkbox"/> 独立基础 <input type="checkbox"/> 桩基础 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 不确定					
历史 状况	*是否改造	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	改造次数		*改造时间	
	*改造内容	<input type="checkbox"/> 加层 <input type="checkbox"/> 建筑外扩 <input type="checkbox"/> 拆改主体承重结构 <input type="checkbox"/> 加隔墙 <input type="checkbox"/> 开挖地下空间 <input type="checkbox"/> 加夹层 <input type="checkbox"/> 减隔墙 <input type="checkbox"/> 减柱 <input type="checkbox"/> 楼梯改造移位 其他_____				
		改造经有资质的设计单位设计 <input type="checkbox"/> 是(设计单位：_____) <input type="checkbox"/> 否 改造经有资质的施工单位施工 <input type="checkbox"/> 是(施工单位：_____) <input type="checkbox"/> 否				

	*是否装修	□是 □否		
	装修时间		*装修是否改变主体结构	□是 □否
	*是否安全鉴定	□是 □否		
	*鉴定报告时间		鉴定单位	
	*鉴定类别	<input type="checkbox"/> 民用安全性鉴定(□Asu □Bsu □Csu □Dsu) <input type="checkbox"/> 民用可靠性鉴定(□I □II □III □IV) <input type="checkbox"/> 工业安全性鉴定(□一级/su □二级/Bsu □三级/Csu □四级/Dsu) <input type="checkbox"/> 工业可靠性鉴定(□一级 □二 □三 □四) <input type="checkbox"/> 房屋危险性鉴定(□A □B □C □D)		
	抗震鉴定	□满足 □基本满足 □不满足 □未抗震鉴定		
场地	<input type="checkbox"/> 建在边坡之上 <input type="checkbox"/> 建筑毗邻边坡 <input type="checkbox"/> 暗河道之上的建筑 <input type="checkbox"/> 建筑濒临江河湖海 <input type="checkbox"/> 管线渗漏附近的建筑 <input type="checkbox"/> 深基坑(开挖深度不小于5米)周边一倍深度范围内的建筑 <input type="checkbox"/> 房屋建筑处于滑坡、崩塌、泥石流、地面塌陷等地质灾害和山洪灾害危险区及威胁影响范围内 <input type="checkbox"/> 以上情况均无			
	*是否易受雨水漫	□是 □否	*是否地灾点房屋	□是 □否

注：*号为必填项；确认时在方框（□）内打勾

附录 C 场地与地基基础体检表

C.0.1 场地及地基基础结构评估应按表C.0.1的规定填写。

表C.0.1 场地与地基基础体检表

委托单位 (委托人)		联系人	
		联系电话	
		体检时间	
建筑名称			
建筑地点			
首次体检	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	上一次体检结论	
分部	项目	评估指标	评估结果
场地	<input type="checkbox"/> 1. 检查房屋毗邻边坡情况(必检项); <input type="checkbox"/> 2. 检查房屋周边不良地质条件(必检项); <input type="checkbox"/> 3. 检查房屋周边基坑开挖、施工降水、环境振动等影响(必检项); <input type="checkbox"/> 4. 建筑物毗邻的边坡应检查边坡支护结构形式、整体性构造和连接是否存在缺陷、现状作用效应。边坡变形及场地的反应测量包括位移变形, 倾斜、裂缝等(可选项); <input type="checkbox"/> 5. 地质灾害易发区的房屋建筑应核查是否处于滑坡、崩塌、泥石流、地面塌陷等地质灾害危险区及威胁影响(可选项):	<p>一、房屋建筑毗邻边坡存在以下情形之一时, 场地安全评估结果为不通过; 未发现以下情形的, 评估结果为通过:</p> <input type="checkbox"/> 1. 建筑边坡支护结构型式、整体性构造和连接等存在严重影响承载力的缺陷; <input type="checkbox"/> 2. 支护结构及场地出现严重影响承载力或稳定性的损伤、变形 <input type="checkbox"/> 3. 边坡未进行有效支护, 存在滑塌的潜在威胁, 严重威胁建筑物安全 <p>二、地质灾害易发区的房屋建筑存在以下情形之一时, 场地安全评估结果为不通过, 未发现以下情形的, 评估结果为通过:</p> <input type="checkbox"/> 1. 房屋建筑处于滑坡、崩塌、泥石流、地面塌陷等地质灾害和山洪灾害危险区及威胁影响范围内; <input type="checkbox"/> 2. 人类工程活动强烈、环境工程地质条件严重恶化的场地; <input type="checkbox"/> 3. 遭受病险库、尾矿库等威胁, 且难以整治和防御的高危害影响区。	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过

<p style="text-align: center;">地基基础</p>	<p><input type="checkbox"/> 建筑地基基础应检查主体结构及建筑周边的反应。包括周边地表的开裂、沉陷及隆起，综合管网的损坏渗漏，上部主体结构变形和损伤，连接部位变形损伤。有地基变形损伤时，还应检测基础因质量缺陷或材料劣化、地基变形出现的损伤情况(必检项)。</p> <p><input type="checkbox"/> 补充近位勘探点，进一步查明土层分布情况，结合项目实际情况进行核算和评估(可选项)</p>	<p>一、存在以下情形之一时，地基基础评估结果应为不通过：</p> <p><input type="checkbox"/> 1. 建筑地基出现局部或整体沉陷；</p> <p><input type="checkbox"/> 2. 建筑地基基础有不均匀沉降，上部结构部分砌体承重墙出现沉降裂缝，或单道承重墙体产生多条平行的竖向裂缝；预制构件之间的连接部位出现不均匀沉降裂缝；混凝土梁产生斜向沉降裂缝，或梁柱节点出现沉降裂缝，或钢筋混凝土墙出现竖向沉降裂缝；</p> <p><input type="checkbox"/> 3. 因地基变形引起单层和两层房屋整体倾斜率超过 1.5%，三层及以上多层房屋整体倾斜率超过 1%，高层房屋整体倾斜率超过 0.35%（24m < 房屋高度 ≤ 60m）或 0.25%（60m < 房屋高度 ≤ 100m）；或未超过上述限值规定，但发现整体倾斜趋势仍在发展的情况。</p> <p><input type="checkbox"/> 4. 基础与上部结构承重构件连接处产生水平、竖向或阶梯形裂缝；</p> <p><input type="checkbox"/> 5. 因基础老化、腐蚀、酥碎、折断导致上部结构出现明显倾斜、位移、裂缝；</p> <p><input type="checkbox"/> 6. 地基不稳定产生滑移；</p> <p><input type="checkbox"/> 7. 基础基底局部架空外露等可能引起房屋局部或整体坍塌的其他情形；</p> <p><input type="checkbox"/> 8. 经核算评估不满足安全使用要求的。</p> <p>二、同时存在以下情形时，地基基础评估结果应为通过：</p> <p><input type="checkbox"/> 1. 地基基础设计文件和施工验收资料齐全、可靠，或未经专业设计施工，但在有效期内安全性鉴定报告评为 Au 或 Bu 的，或经核算评估满足安全使用要求的。</p> <p><input type="checkbox"/> 2. 未发现地基基础变形损伤现象。</p> <p>三、不存在上述通过及不通过情况时为基本通过。</p>	<p><input type="checkbox"/> 通过</p> <p><input type="checkbox"/> 基本通过</p> <p><input type="checkbox"/> 不通过</p>
---	---	--	---

场地与地基基础分部评估	1. 场地评估和地基基础评估其中任一项评估为不通过时，该分部评估结果为不通过；		
	2. 地基基础评估为基本通过，场地评估为通过时，该分部评估结果为基本通过；		
3. 场地评估和地基基础评估均通过时，评估结果为通过			
结论	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 基本通过 <input type="checkbox"/> 不通过		
处理建议：			
评估人员 (签字)		评估日期	年 月 日
其他说明：			
评估单位 (盖章)			

注：确认时在方框 (□) 内打勾

附录 D 主体结构体检表

D.0.1 砌体结构结构体检应按表D.0.1的规定填写。

表D.0.1 砌体结构结构体检表

委托单位 (委托人)		联系人	
		联系电话	
建筑名称			
建筑地点			
项目	评估指标	评估结果	
整体牢固性(首次必检项)	同时符合下列条件： <input type="checkbox"/> 结构布置合理，形成完整的体系，且结构选型及传力线路设计正确 <input type="checkbox"/> 结构构件连接构造合理、无疏漏，锚固、拉结、连接方式正确、可靠，无松动变形或其他残损	<input type="checkbox"/> 通过	
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 布置不合理，存在薄弱环节，未形成完整的体系；或结构选型、传力线路设计不当，不符合相应设计标准规定；或结构产生明显振动 <input type="checkbox"/> 结构构件连接构造不合理、多处疏漏；或锚固、拉结、连接不当；或已松动变形；或已残损	<input type="checkbox"/> 不通过	
整体侧向位移(必检项)	<input type="checkbox"/> 两层及两层以下建筑整体倾斜率不超过 0.4%，三层及三层以上建筑整体倾斜率不超过 0.3%	<input type="checkbox"/> 通过	
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 两层及两层以下房屋整体倾斜率超过 3%，三层及三层以上房屋整体倾斜超过 2% <input type="checkbox"/> 两层及两层以下建筑整体倾斜率超过 0.4%，三层及三层以上建筑整体倾斜率超过 0.3%，且主体结构出现因不均匀沉降导致的裂缝	<input type="checkbox"/> 不通过	
	<input type="checkbox"/> 不属于上述情况	<input type="checkbox"/> 基本通过	
裂缝与缺陷(必检项)	同时符合下列条件： <input type="checkbox"/> 无结构受力裂缝 <input type="checkbox"/> 无非受力裂缝或非受力裂缝宽度不大于 0.5mm，且属稳定状态 <input type="checkbox"/> 砌体无缺陷或小范围粉化、酥碱，且无发展趋势 <input type="checkbox"/> 构造柱、圈梁无露筋、钢筋锈蚀或保护层剥落现象	<input type="checkbox"/> 通过	
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 因地基变形引起砌体结构房屋承重墙体产生单条宽度大于 10mm 的沉降裂缝，或产生最大裂缝宽度大于 5mm 的多条平行沉降裂缝，且房屋整体倾斜率大于 1%	<input type="checkbox"/> 不通过	

	<input type="checkbox"/> 墙体出现温度或收缩等非受力裂缝，裂缝宽度大于 5mm <input type="checkbox"/> 支承梁或屋架端部的墙体或柱截面因局部受压产生多条竖向裂缝，或裂缝宽度大于 1.0mm <input type="checkbox"/> 墙、柱存在宽度大于 1.0mm、长度大于层高 1/3 的竖向裂缝或长度大于层高 1/4 的多条竖向裂缝 <input type="checkbox"/> 砌体粉化、酥碱面积大于 15%，且实心砖最大缺陷深度大于 6mm，多孔砖最大缺陷深度大于 3mm，砂浆层最大缺陷深度大于 10mm 或粉化、酥碱有发展趋势 <input type="checkbox"/> 砖筒拱、扁壳、波形筒拱的拱顶沿母线产生裂缝，或拱曲面明显变形，或拱脚明显位移，或拱体拉杆锈蚀严重，或拉杆体系失效 <input type="checkbox"/> 构造柱、圈梁存在超过构件表面积 20% 的露筋、钢筋锈蚀或保护层剥落现象；	
	<input type="checkbox"/> 不属于上述情况	<input type="checkbox"/> 基本通过
构件变形 (必检项)	<input type="checkbox"/> 墙柱侧弯变形值小于 h/300 <input type="checkbox"/> 单片墙或柱未产生局部倾斜	<input type="checkbox"/> 通过
	<input type="checkbox"/> 墙柱侧弯变形值大于 h/150 <input type="checkbox"/> 单片墙或柱产生相对于建筑整体的局部倾斜变形大于 7‰ <input type="checkbox"/> 阳台板和雨篷等悬挑构件明显下垂，悬挑构件根部开裂或相连墙体出现宽度大于 0.5mm 的通长裂缝	<input type="checkbox"/> 不通过
	<input type="checkbox"/> 不属于上述情况	<input type="checkbox"/> 基本通过
构造要求 (首次必检项)	<input type="checkbox"/> 圈梁及构造柱布置正确，截面尺寸、配筋及材料强度等符合国家现行设计标准的规定，无裂缝及其他残损 <input type="checkbox"/> 墙体高厚比满足现行国家标准《砌体结构设计规范》GB 50003 允许高厚比	<input type="checkbox"/> 通过
	<input type="checkbox"/> 预制楼盖，且无构造柱和圈梁 <input type="checkbox"/> 墙体高厚比超过现行国家标准《砌体结构设计规范》GB 50003 允许高厚比的 1.2 倍	<input type="checkbox"/> 不通过
	<input type="checkbox"/> 不属于上述情况	<input type="checkbox"/> 基本通过
局部/整体建模分析计算评估（可选项）	<input type="checkbox"/> 在不考虑地震等非静力荷载条件下，采用原设计规范验算结果不符合下式要求 主要构件： $\frac{R}{\gamma_0 S} \geq 0.95$ 次要构件： $\frac{R}{\gamma_0 S} \geq 0.90$ <input type="checkbox"/> 荷载试验结果不满足 5.6.4 的要求	<input type="checkbox"/> 不通过
	<input type="checkbox"/> 验算结果满足上式要求或荷载试验结果满足正常使用要求	<input type="checkbox"/> 通过
构件整体性评估结果	满足下列情况之一： <input type="checkbox"/> 判定为不通过的主要承重构件、抗侧力构件数量超过同类型构件总数的 5%；	<input type="checkbox"/> 不通过

	<input type="checkbox"/> 判定为不通过的次要承重构件超过同类型构件总数的 10%;	
	同时满足下列情况： <input type="checkbox"/> 判定为不通过的主要承重构件、抗侧力构件数量不超过同类型构件总数的 5% <input type="checkbox"/> 不通过的次要承重构件不超过同类型构件总数的 10%。	<input type="checkbox"/> 基本通过
	无不通过的构件。	<input type="checkbox"/> 通过
<p>危险报警：</p> <input type="checkbox"/> 因地基变形引起砌体结构房屋承重墙体产生单条宽度大于 10mm 的沉降裂缝，或产生最大裂缝宽度大于 5mm 的多条平行沉降裂缝，且房屋整体倾斜率大于 1%； <input type="checkbox"/> 承重墙或柱存在明显倾斜，倾斜率大于 7%；或相邻构件连接处断裂成通缝 <input type="checkbox"/> 承重墙或柱因受压产生缝宽大于 1.0mm 的竖向裂缝，或多条竖向裂缝 <input type="checkbox"/> 承重墙或柱因偏心受压产生水平裂缝 <input type="checkbox"/> 砖砌过梁中部存在竖向裂缝，或端部存在斜裂缝，或支承过梁的墙体存在开裂现象 <input type="checkbox"/> 承重墙或柱出现因刚度不足引起挠曲鼓闪等侧弯变形现象，侧弯变形矢高大于 $h / 150$ ；或在挠曲部位出现水平或交叉裂缝 <input type="checkbox"/> 承重墙或柱表面风化、剥落、砂浆粉化等，有效截面削弱达 15% 以上 <input type="checkbox"/> 砌体结构墙体出现明显外闪		
评估结果	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 基本通过 <input type="checkbox"/> 不通过	
评估单位（盖章）		
评估人员（签字）		评估日期 年 月 日
其他说明：		

注：确认时在方框（）内打勾

D.0.2 混凝土结构体检应按表D.0.2的规定填写。

表D.0.2 混凝土结构结构体检表

委托单位 (委托人)	联系人	
	联系电话	
建筑名称		
建筑地点		
项目	评估指标	评估结果
整体牢固性 (首次必检项, 再次体检可选项)	同时符合下列条件: <input type="checkbox"/> 布置合理, 形成完整的体系, 且结构选型及传力线路设计正确 <input type="checkbox"/> 结构构件连接构造合理、无疏漏, 锚固、拉结、连接方式正确、可靠, 无松动变形或其他残损	<input type="checkbox"/> 通过
	符合下列条件之一: <input type="checkbox"/> 布置不合理, 存在薄弱环节, 未形成完整的体系 <input type="checkbox"/> 结构选型、传力路线设计不当; 或结构产生明显振动 <input type="checkbox"/> 结构构件连接构造不合理、多处疏漏; 或锚固、拉结、连接不当; 或已松动变形; 或已残损	<input type="checkbox"/> 不通过
整体侧向位移(必检项)	符合下列条件之一: <input type="checkbox"/> 两层及两层以下房屋整体倾斜率超过 3%, 三层及三层以上多层房屋整体倾斜超过 2% <input type="checkbox"/> 高层房屋整体倾斜率超过 0.7% (24m<房屋高度≤60m) 和 0.5% (60m<房屋高度≤100m) <input type="checkbox"/> 两层及两层以下建筑整体倾斜率超过 H/150, 三层及三层以上多层建筑整体倾斜率超过 H/200, 高层建筑整体倾斜率超过 H/250 或 300mm, 且框架梁、柱出现因不均匀沉降导致的裂缝	<input type="checkbox"/> 不通过
	<input type="checkbox"/> 两层及两层以下建筑整体倾斜率不超过 H/150, 三层及三层以上建筑整体倾斜率不超过 H/200, 高层建筑整体倾斜率不超过 H/250 和 300mm	<input type="checkbox"/> 通过
	<input type="checkbox"/> 不属于上述情况	<input type="checkbox"/> 基本通过
裂缝(必检项)	同时符合下列条件: <input type="checkbox"/> 柱无开裂现象或仅出现宽度小于 0.3mm 的受弯裂缝 <input type="checkbox"/> 柱梁核心区混凝土无开裂现象 <input type="checkbox"/> 柱混凝土无压碎迹象 <input type="checkbox"/> 墙体无斜裂缝 <input type="checkbox"/> 连梁无斜裂缝 <input type="checkbox"/> 墙混凝土无压碎现象 <input type="checkbox"/> 梁支座部位无裂缝或仅出现宽度小于 0.3mm 的弯曲裂缝, 跨中部位无受力裂缝 <input type="checkbox"/> 板面支座周边无裂缝 <input type="checkbox"/> 板底无受力裂缝 <input type="checkbox"/> 悬挑构件支座无受力裂缝	<input type="checkbox"/> 通过
	符合下列条件之一: <input type="checkbox"/> 柱因受压产生竖向裂缝, 保护层剥落, 主筋外露锈蚀; 或一侧产生水平裂缝, 缝宽大于 1.0mm, 另一侧混凝土被压碎, 主筋外露锈蚀 <input type="checkbox"/> 连梁出现宽度大于 0.7mm 斜裂缝	<input type="checkbox"/> 不通过

	<input type="checkbox"/> 梁、板受力主筋处产生横向水平裂缝或斜裂缝，缝宽大于 0.5mm <input type="checkbox"/> 板面支座或板底受拉区存在宽度大于 1.0mm 的裂缝 <input type="checkbox"/> 现浇板面周边产生裂缝，或板底产生交叉裂缝 <input type="checkbox"/> 悬挑构件支座受拉区存在宽度大于 0.5mm 的裂缝 <input type="checkbox"/> 钢筋混凝土墙中部产生斜裂缝 <input type="checkbox"/> 简支梁、连续梁跨中或中间支座受拉区产生竖向裂缝，其一侧向上或向下延伸达梁高的 2/3 以上，且缝宽大于 1.0mm，或在支座附近出现剪切斜裂缝 <input type="checkbox"/> 屋架产生大于 $l_0/200$ 的挠度，且下弦产生横断裂缝，缝宽大于 1.0mm <input type="checkbox"/> 预应力梁、板产生竖向通长裂缝或预制板底部出现横向断裂缝或明显下挠变形	
	<input type="checkbox"/> 不属于上述情况	<input type="checkbox"/> 基本通过
缺陷(必检项)	<input type="checkbox"/> 混凝土构件无明显表面缺陷	<input type="checkbox"/> 通过
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 构件混凝土表面存在严重缺陷 <input type="checkbox"/> 构件混凝土有效截面削弱达 15% 以上，或受力主筋截断超过 10%； <input type="checkbox"/> 柱、墙受压区混凝土出现压碎迹象； <input type="checkbox"/> 预应力梁、板端部混凝土松散露筋； <input type="checkbox"/> 压弯构件端节点连接松动，且伴有明显的裂缝	<input type="checkbox"/> 不通过
缺陷(必检项)	<input type="checkbox"/> 不属于上述情况	<input type="checkbox"/> 基本通过
钢筋锈蚀(必检项)	同时符合下列条件： <input type="checkbox"/> 柱、梁箍筋、主筋无锈蚀 <input type="checkbox"/> 板没露筋、钢筋锈蚀或混凝土保护层剥落现象 <input type="checkbox"/> 墙、柱没有露筋、钢筋锈蚀或保护层剥落现象	<input type="checkbox"/> 通过
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 压弯构件保护层剥落，主筋多处外露锈蚀； <input type="checkbox"/> 梁、板主筋的钢筋截面锈损率超过 15%，或混凝土保护层因钢筋锈蚀产生保护层开裂、脱落； <input type="checkbox"/> 柱、墙因主筋锈蚀已导致混凝土保护层开裂、脱落； <input type="checkbox"/> 构件存在因钢筋锈蚀产生的大于 15% 该侧面积的混凝土剥落现象；	<input type="checkbox"/> 不通过
	<input type="checkbox"/> 不属于上述情况	<input type="checkbox"/> 基本通过
构件变形(必检项)	同时符合下列条件： <input type="checkbox"/> 主梁、托梁挠度不大于 $l_0/300$ <input type="checkbox"/> 柱、墙不存在明显倾斜	<input type="checkbox"/> 通过
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 梁、板产生超过 $l_0/150$ 的挠度，且受拉区的裂缝宽度大于 1.0mm； <input type="checkbox"/> 柱或墙产生相对于房屋整体的倾斜、位移，其倾斜率超过 10%，或其侧向位移量大于 $h/300$	<input type="checkbox"/> 不通过

	<input type="checkbox"/> 不属于上述情况	<input type="checkbox"/> 基本通过
局部/整体 建模分析计算评估（可选项）	<input type="checkbox"/> 在不考虑地震等非静力荷载条件下，采用原设计规范验算结果不符合下式要求 主要构件： $\frac{R}{\gamma_0 S} \geq 0.95$ 次要构件： $\frac{R}{\gamma_0 S} \geq 0.90$ <input type="checkbox"/> 荷载试验结果不满足5.6.4的要求	<input type="checkbox"/> 不通过
	<input type="checkbox"/> 验算结果满足上式要求或荷载试验结果满足正常使用要求	<input type="checkbox"/> 通过
构件整体性 评估结果	满足下列情况之一： <input type="checkbox"/> 判定为不通过的主要承重构件、抗侧力构件数量超过同类型构件总数的 5%； <input type="checkbox"/> 判定为不通过的次要承重构件超过同类型构件总数的 10%；	<input type="checkbox"/> 不通过
	同时满足下列情况： <input type="checkbox"/> 判定为不通过的主要承重构件、抗侧力构件数量不超过同类型构件总数的 5% <input type="checkbox"/> 不通过的次要承重构件不超过同类型构件总数的 10%。	<input type="checkbox"/> 基本通过
	无不通过的构件。	<input type="checkbox"/> 通过
危险报警： <input type="checkbox"/> 框架柱或剪力墙存在明显倾斜，倾斜率大于 1%或侧向位移量达到 h/300 <input type="checkbox"/> 框架柱因受压产生竖向裂缝，或一侧存在缝宽大于 1.0mm 的水平裂缝且另一侧混凝土压碎 <input type="checkbox"/> 柱梁核心区混凝土有明显裂缝 <input type="checkbox"/> 剪力墙中部产生斜裂缝，或墙体混凝土压碎 <input type="checkbox"/> 梁、板受力主筋处产生横向水平裂缝或斜裂缝，缝宽大于 0.5mm，板产生宽度大于 1.0mm 的受拉裂缝；简支梁、连续梁跨中或中间支座受拉区产生竖向裂缝，其一侧向上或向下延伸达梁高的 2 / 3 以上，且缝宽大于 1.0mm，或在支座附近出现剪切斜裂缝 <input type="checkbox"/> 悬挑构件支座混凝土出现受压裂缝，或受拉区裂缝宽度达到 0.5mm <input type="checkbox"/> 梁、板产生大于 $l_0 / 150$ 的挠度，且受拉区的裂缝宽度大于 1.0mm <input type="checkbox"/> 板面支座或板底受拉区存在宽度大于 1.0mm 的裂缝或板底存在交叉裂缝		
评估结果	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 基本通过 <input type="checkbox"/> 不通过	
评估单位（盖章）		
评估人员（签字）		评估日期 年 月 日
其他说明：		

注：确认时在方框（）内打勾。

D.0.3 钢结构结构体检应按表D.0.3的规定填写。

表D.0.3 钢结构结构体检表

委托单位 (委托人)	联系人	
	联系电话	
建筑名称		
建筑地点		
项目	评估指标	评估结果
整体牢固性 (必检项)	同时符合下列条件： <input type="checkbox"/> 布置合理，形成完整的体系，且结构选型及传力线路设计正确 <input type="checkbox"/> 结构构件连接构造合理、无疏漏，锚固、拉结、连接方式正确、可靠，无松动变形或其他残损 <input type="checkbox"/> 构件连接构造形成完整的支撑系统，无明显残损或施工缺陷，能传递各种侧向作用	<input type="checkbox"/> 通过
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 布置不合理，存在薄弱环节，未形成完整的体系；或结构选型、传力路线设计不当，不符合国家现行设计标准规定，或结构产生明显振动 <input type="checkbox"/> 结构构件连接构造不合理、多处疏漏；或锚固、拉结、连接不当；或已松动变形；或已残损 <input type="checkbox"/> 构件连接构造未形成完整的支撑系统；或构件连接已失效或有严重缺陷，不能传递各种侧向作用	<input type="checkbox"/> 不通过
整体侧向位移 (必检项)	<input type="checkbox"/> 单层房屋柱顶位移不超过 $h/150$ <input type="checkbox"/> 多层房屋柱顶位移不超过 $h/200$ <input type="checkbox"/> 高层框架房屋柱顶位移不超过 $h/250$ 且不大于 300mm <input type="checkbox"/> 高层框剪房屋柱顶位移不超过 $h/300$ 且不大于 400mm	<input type="checkbox"/> 通过
	<input type="checkbox"/> 建筑顶点位移大于上一栏规定	<input type="checkbox"/> 不通过
构件与节点缺陷 (必检项)	<input type="checkbox"/> 钢结构构件或其连接未见裂缝、锐角切口 <input type="checkbox"/> 焊缝、螺栓或铆接未见明显松动、变形、滑移等	<input type="checkbox"/> 通过
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 构件或连接件有裂缝或锐角切口 <input type="checkbox"/> 焊缝、螺栓或铆接有拉开、变形、滑移、松动、剪坏等严重损坏 <input type="checkbox"/> 钢索构件中的钢索有断丝，且断丝数超过索中钢丝总数的 3% <input type="checkbox"/> 索节点出现滑移、锚具出现裂纹、锚塞出现渗水裂缝时 <input type="checkbox"/> 钢网架结构的焊接节点出现可见的变形、裂纹，壳筒松动 <input type="checkbox"/> 钢网架结构的螺栓球节点螺栓未能按设计要求长度拧入螺栓球 <input type="checkbox"/> 摩擦型高强度螺栓的摩擦面有翘曲，未能形成闭合面时 <input type="checkbox"/> 大跨度钢结构支座节点的焊缝出现裂纹、螺栓出现变形或断裂时 <input type="checkbox"/> 橡胶支座的橡胶板与螺栓(或锚栓)发生挤压变形时	<input type="checkbox"/> 不通过
锈蚀(必检项)	<input type="checkbox"/> 构件及连接表面无锈蚀	<input type="checkbox"/> 通过
	<input type="checkbox"/> 在结构的主要受力部位，构件截面平均锈蚀深度 Δt 大于板件厚度的 10%	<input type="checkbox"/> 不通过
构件变形	同时符合下列条件：	<input type="checkbox"/> 通过

(必检项)	<input type="checkbox"/> 屋架、网架无明显变形现象 <input type="checkbox"/> 钢梁及檩条无明显下挠现象 <input type="checkbox"/> 钢梁无明显侧向弯曲现象 <input type="checkbox"/> 构件无明显局部变形 <input type="checkbox"/> 钢柱不存在明显倾斜或钢柱两端相对位移不大于 $h/330$ ；	
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 钢屋架的挠度大于 $I_0/300$ <input type="checkbox"/> 梁、板等构件的挠度大于 $I_0/300$ <input type="checkbox"/> 实腹梁侧弯矢高大于 $I_0/660$ <input type="checkbox"/> 屋架支撑系统松动失稳，导致屋架倾斜，倾斜量大于 $h/200$ <input type="checkbox"/> 构件出现明显局部变形 <input type="checkbox"/> 钢柱顶位移平面内大于的 $h/200$ ，平面外大于 $h/650$	<input type="checkbox"/> 不通过
钢材材性检测 (首次必检项)	参照《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344 相关规定进行检测	/
荷载调查 (首次必检项)	荷载调查应以实际荷载情况为准，以历史使用荷载最大值作为评估值，并绘制荷载分布图	/
局部/整体建模 分析计算评估 (首次必检项)	<input type="checkbox"/> 在不考虑地震等非静力荷载条件下，采用原设计规范验算结果不符合下式要求，且 主要构件： $\frac{R}{\gamma_0 S} \geq 0.95$ 次要构件： $\frac{R}{\gamma_0 S} \geq 0.90$ <input type="checkbox"/> 荷载试验结果不满足 5.6.4 的要求	<input type="checkbox"/> 不通过
	<input type="checkbox"/> 验算结果满足上式要求	<input type="checkbox"/> 通过
构件整体性评估 结果	满足下列情况之一： <input type="checkbox"/> 判定为不通过的主要承重构件、抗侧力构件数量超过同类型构件总数的 5%； <input type="checkbox"/> 判定为不通过的次要承重构件超过同类型构件总数的 10%；	<input type="checkbox"/> 不通过
	同时满足下列情况： <input type="checkbox"/> 判定为不通过的主要承重构件、抗侧力构件数量不超过同类型构件总数的 5% <input type="checkbox"/> 不通过的次要承重构件不超过同类型构件总数的 10%。	<input type="checkbox"/> 基本通过
	无不通过的构件。	<input type="checkbox"/> 通过
危险报警： <input type="checkbox"/> 钢柱柱顶位移平面内大于 $h/150$ ，平面外大于 $h/500$ <input type="checkbox"/> 梁、板构件的挠度大于 $I_0/250$ <input type="checkbox"/> 实腹梁侧弯矢高大于 $I_0/600$ ，且有发展迹象 <input type="checkbox"/> 屋架挠度大于 $I_0/250$ ；屋架支撑系统松动失稳，导致屋架倾斜，倾斜量大于屋架高度的 $1/150$ <input type="checkbox"/> 构件锈蚀大于构件厚度 15% <input type="checkbox"/> 构件焊缝或连接焊缝出现裂缝		
综合评估	1. 地基基础分部评估中地基基础或周边环境不通过时，可不进行其他分部的评估，体检结论直接判定为不通过	

	2. 地基基础或主体结构存在风险点，但不存在结构整体倒塌等严重安全风险应判定为基本通过 地基基础或主体结构分部评估有一项为不通过，房屋结构存在严重安全风险，不能满足安全使用要求，应判定为不通过		
评估结果	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 基本通过 <input type="checkbox"/> 不通过		
评估单位（盖章）			
评估人员（签字）		评估日期	年 月 日
其他说明：			

注：确认时在方框（）内打勾。

D.0.3 木结构结构体检应按表D.0.4的规定填写。

表D.0.4 木结构结构体检表

委托单位 (委托人)	联系人	
	联系电话	
建筑名称		
建筑地点		
项目	评估指标	评估结果
整体牢固性 (首次必检项)	同时符合下列条件： <input type="checkbox"/> 结构布置合理，形成完整的体系，且结构选型及传力线路设计正确 <input type="checkbox"/> 结构构件连接构造合理、无疏漏，锚固、拉结、连接方式正确、可靠，无松动变形或其他残损	<input type="checkbox"/> 通过
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 布置不合理，存在薄弱环节，未形成完整的体系；或结构选型、传力线路设计不当，不符合相应设计标准规定；或结构产生明显振动 <input type="checkbox"/> 连接方式不当，构造有严重缺陷，已导致节点松动变形、滑移、沿剪切面开裂、剪坏或铁件严重锈蚀、松动致使连接失效等损坏；	<input type="checkbox"/> 不通过
	<input type="checkbox"/> 不属于上述情况	<input type="checkbox"/> 基本通过
裂缝与缺陷 (必检项)	同时符合下列条件： <input type="checkbox"/> 对受拉、受弯、偏心受压和轴心受压构件，其斜纹理或斜裂缝的斜率分别不大于7%、10%、15%和20%； <input type="checkbox"/> 受压或受弯木构件无干缩裂缝 <input type="checkbox"/> 无腐朽、虫蛀情况	<input type="checkbox"/> 通过
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 对受拉、受弯、偏心受压和轴心受压构件，其斜纹理或斜裂缝的斜率分别大于7%、10%、15%和20%； <input type="checkbox"/> 存在心腐缺陷的木质构件； <input type="checkbox"/> 受压或受弯木构件干缩裂缝深度超过构件直径的1/2，且裂缝长度超过构件长度的2/3 <input type="checkbox"/> 柱顶劈裂、柱身断裂、柱脚腐朽、虫蛀等受损面积大于原截面20%以上	<input type="checkbox"/> 不通过
	<input type="checkbox"/> 不属于上述情况	<input type="checkbox"/> 基本通过
构件变形 (必检项)	<input type="checkbox"/> 主梁挠度小于 $l_0/250$ <input type="checkbox"/> 屋架挠度小于 $l_0/180$ ，或平面外倾斜量未超过屋架高度的1/120 <input type="checkbox"/> 檩条、搁栅挠度大于 $l_0/200$ <input type="checkbox"/> 木柱侧弯变形，其矢高不大于 $h/250$	<input type="checkbox"/> 通过

	<input type="checkbox"/> 主梁挠度大于 $l_0/150$ ，或受拉区伴有较严重的材质缺陷 <input type="checkbox"/> 屋架挠度大于 $l_0/120$ ，或平面外倾斜量超过屋架高度的 $1/120$ ，或顶部、端部节点产生腐朽或劈裂； <input type="checkbox"/> 檩条、搁栅挠度大于 $l_0/100$ ，或入墙木质部位腐朽、虫蛀 <input type="checkbox"/> 木柱侧弯变形，其矢高大于 $h/150$	<input type="checkbox"/> 不通过
	<input type="checkbox"/> 不属于上述情况	<input type="checkbox"/> 基本通过
防腐防潮措施	<input type="checkbox"/> 桁架、大梁支承在砌体或混凝土上，支座下设置防潮层 <input type="checkbox"/> 桁架、大梁的支座节点或其他承重木构件未封闭在墙体或保温层内 <input type="checkbox"/> 支承在砌体或混凝土上的木柱底部应设置垫板，未直接砌入砌体中，或浇筑在混凝土中	<input type="checkbox"/> 通过
	<input type="checkbox"/> 桁架、大梁支承在砌体或混凝土上，支座下未设置防潮层 <input type="checkbox"/> 桁架、大梁的支座节点或其他承重木构件封闭在墙体或保温层内 <input type="checkbox"/> 支承在砌体或混凝土上的木柱直接砌入砌体中，或浇筑在混凝土中 <input type="checkbox"/> 在木结构隐蔽部位未设置通风孔洞	<input type="checkbox"/> 不通过
局部/整体建模分析计算评估（可选项）	<input type="checkbox"/> 在不考虑地震等非静力荷载条件下，采用原设计规范验算结果不符合下式要求 主要构件： $\frac{R}{\gamma_0 S} \geq 0.95$ 次要构件： $\frac{R}{\gamma_0 S} \geq 0.90$ <input type="checkbox"/> 荷载试验结果不满足5.6.4的要求	<input type="checkbox"/> 不通过
	<input type="checkbox"/> 验算结果满足上式要求或荷载试验结果满足正常使用要求	<input type="checkbox"/> 通过
构件整体性评估结果	满足下列情况之一： <input type="checkbox"/> 判定为不通过的主要承重构件、抗侧力构件数量超过同类型构件总数的 5%； <input type="checkbox"/> 判定为不通过的次要承重构件超过同类型构件总数的 10%；	<input type="checkbox"/> 不通过
	同时满足下列情况： <input type="checkbox"/> 判定为不通过的主要承重构件、抗侧力构件数量不超过同类型构件总数的 5% <input type="checkbox"/> 不通过的次要承重构件不超过同类型构件总数的 10%。	<input type="checkbox"/> 基本通过
	无不通过的构件。	<input type="checkbox"/> 通过
危险报警： <input type="checkbox"/> 受压或受弯木构件干缩裂缝深度超过构件直径的 1/2，且裂缝长度超过构件长度的 2/3 <input type="checkbox"/> 柱顶劈裂、柱身断裂、柱脚腐朽、虫蛀等受损面积大于原截面 20% 以上 <input type="checkbox"/> 大面积腐朽、虫蛀		
评估结果	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 基本通过 <input type="checkbox"/> 不通过	
评估单位（盖章）		

评估人员（签字）		评估日期	年 月 日
其他说明：			

注：确认时在方框（□）内打勾。

附录 E 围护系统体检表

E.0.1 围护系统体检应按表E.0.1的规定填写。

表E.0.1 围护系统体检表

委托单位 (委托人)		联系人	
		联系电话	
建筑名称			
建筑地点			
检查专项	<input type="checkbox"/> 建筑屋面与吊顶 <input type="checkbox"/> 建筑外墙 <input type="checkbox"/> 建筑门窗 <input type="checkbox"/> 建筑幕墙 <input type="checkbox"/> 建筑附属结构		
项目	评估指标	专项评估结果	
建筑屋面与吊顶	<p>必检项：（满足打√，不满足打×）</p> <input type="checkbox"/> 根据屋面形式检查下列之一： <input type="checkbox"/> 瓦屋面瓦片的松动、裂损、滑移、叠合错位及渗漏状况，脊瓦连接牢固性及檐口瓦固定措施 <input type="checkbox"/> 金属屋面金属板材的生锈、腐蚀及穿孔状况，扣件及锁边的咬合锁紧状况，固定支座的松动状况 <input type="checkbox"/> 玻璃采光顶玻璃的破损、自爆及裂纹状况，密封胶的老化、开裂及脱落状况，受力构件的锈蚀及变形状况，结构胶的有效性 <input type="checkbox"/> 非上述屋面形式 <input type="checkbox"/> 光伏组件的破损状况，支架系统的锈蚀及松动状况，电缆桥架盖板的完好性； <input type="checkbox"/> 根据防水层形式检查下列之一： <input type="checkbox"/> 柔性防水层的老化、龟裂、起泡、剥离及破损状况，卷材搭接缝的翘边及开裂状况 <input type="checkbox"/> 刚性防水层的表面裂缝、起壳、酥松及起砂状况，分格缝内密封材料的缺失、老化及失效状况 <input type="checkbox"/> 女儿墙的温度裂缝及倾斜状况，压顶的开裂及风化状况，上人屋面栏杆的安全性，女儿墙上防雷接闪带的连接及锈蚀状况。 <p>可检项：（满足打√，不满足打×，不检为空）</p> <input type="checkbox"/> 板状、纤维状或整体现浇保温层因吸湿、受冻引起的粉化、塌陷、起拱或失效状况，排气孔通畅性；	<input type="checkbox"/> 通过，必检项及可检项未发现缺陷，排水系统畅通，无渗漏，无坠落风险 <input type="checkbox"/> 不通过，存在下列情形之一： <input type="checkbox"/> 瓦屋面瓦片严重松动、裂损、滑移或叠合错位，脊瓦连接失效或檐口瓦固定失效，存在高空坠物风险，且数量超过该类型构件总数的10%； <input type="checkbox"/> 玻璃采光顶玻璃破损、自爆或出现裂纹，密封胶或结构胶失效，或受力构件严重锈蚀、变形； <input type="checkbox"/> 光伏组件严重破损，或支架系统严重锈蚀、松动、失效，存在高空坠物风险，且数量超过该类型构件总数的10%； <input type="checkbox"/> 金属屋面金属板材严重生锈、腐蚀或穿孔，扣件及锁边咬合锁紧失效，或固定支座严重松动，存在高空坠物风险，且数量超过该类型构件总数的10%； <input type="checkbox"/> 柔性防水层严重老化、龟裂、起泡、剥离或破损，卷材搭接缝严重翘边或开裂，丧失防水功能； <input type="checkbox"/> 刚性防水层表面严重裂缝、起壳、酥松或起砂，分格缝内密封材料严重缺失、老化或失效，丧失防水功能； <input type="checkbox"/> 女儿墙存在结构性裂缝或倾斜风险，压顶严重开裂、风化或脱落，或上人屋面栏杆松动失效； <input type="checkbox"/> 其他危及屋面结构安全、存在高空坠物风险或导致严重渗漏影响使用的缺陷。	

	<p>□天沟、檐沟、雨水斗、水落口及雨水管的通畅状况，积水、淤积物及杂草清理状况，金属排水构件的锈蚀、变形及松动状况，雨水管接口的密封性</p> <p>□女儿墙、山墙、烟囱等根部的泛水高度及固定密封状况，伸缩缝、沉降缝等变形缝盖板的变形、脱落、开裂及防水处理状况，出屋面管道根部的渗漏隐患</p> <p>□吊顶的渗漏水痕迹，地砖或面层的空鼓、碎裂及松动状况，顶层室内顶棚的水迹、霉斑及涂层剥落状况</p>	<p>□基本通过，不属于通过和不通过</p>
建筑外墙	<p>必检项：（满足打√，不满足打×）</p> <p>□饰面砖、马赛克或石材的空鼓、松动、裂缝、风化剥落及缺损状况，勾缝砂浆的脱落及酥松状况</p> <p>□外墙外保温系统保温板或保温层的松动、脱落及移位状况，饰面层的开裂状况，玻纤网格布的裸露状况，保温板接缝的裂缝状况</p> <p>□雨水管及冷凝水管管卡固定的松动及脱落状况，管身的破损状况</p> <p>□外墙内表面的渗漏水渍及发霉状况，外墙面的结构性贯穿裂缝状况，散水坡与外墙交接处沉降缝的开裂状况</p> <p>□外墙装饰线条（墙饰条）的裂缝、松动、脱落及与基层连接状况；</p> <p>□变形缝盖缝板的变形、脱落及锈蚀状况，窗台、腰线、遮阳板等突出构件的排水坡度及滴水线完好状况</p> <p>□防火隔离带的完整性，外墙热桥部位的结露及发霉状况</p> <p>□外墙涂料或真石漆的粉化、起皮、剥落及裂纹状况，涂层下抹灰层的空鼓及开裂状况</p> <p>□外墙板板缝密封胶的老化、开裂及脱落状况，板体的裂缝及缺损状况，连接节点的锈蚀状况</p> <p>□墙面的泛碱、霉变、油污及涂鸦状况</p> <p>可检项：（满足打√，不满足打×，不检为空）</p>	<p>□通过，必检项及可检项未发现缺陷，外墙饰面粘结牢固，保温系统完好，无渗漏，无坠落风险</p> <p>□不通过，存在下列情形之一：</p> <p>□饰面砖、马赛克或石材存在大面积空鼓、松动、裂缝或风化剥落，勾缝砂浆严重脱落或酥松，存在高空坠物风险，且数量/面积超过该类型构件总数/面积的5%；</p> <p>□外墙外保温系统保温板或保温层大面积松动、脱落或移位，或饰面层严重开裂，玻纤网格布大面积裸露，保温板接缝严重裂缝，存在高空坠物风险，且数量/面积超过该类型构件总数/面积的5%；</p> <p>□雨水管及冷凝水管管卡严重松动或脱落，管身严重破损，存在高空坠物或严重渗漏风险，且数量超过该类型构件总数的10%；</p> <p>□外墙内表面存在严重渗漏水渍及发霉，或外墙面存在结构性贯穿裂缝，或散水坡与外墙交接处沉降缝严重开裂影响基础；</p> <p>□外墙装饰线条（墙饰条）严重裂缝、松动或脱落，存在高空坠物风险，且数量超过该类型构件总数的10%；</p> <p>□变形缝盖缝板严重变形、脱落或锈蚀，窗台、腰线、遮阳板等突出构件排水坡度严重不满足要求或滴水线严重破损缺失，影响防水功能；</p> <p>□防火隔离带缺失或失效，或外墙热桥部位严重结露、发霉，严重影响热工性能；</p> <p>□外墙涂料或真石漆严重粉化、起皮、剥落或裂纹，涂层下抹灰层大面积空鼓或开裂，且面积超过该类型构件总</p>

	<p><input type="checkbox"/>外墙滴水线（槽）的连续性、完整性及破损、堵塞状况。</p> <p><input type="checkbox"/>擦窗机轨道及支座的锈蚀及变形状况</p>	<p>面积的10%；</p> <p><input type="checkbox"/>外墙板板缝密封胶严重老化、开裂或脱落，板体严重裂缝或缺损，连接节点严重锈蚀，且数量超过该类型节点总数的5%；</p> <p><input type="checkbox"/>墙面严重泛碱、霉变、油污或涂鸦；</p> <p><input type="checkbox"/>其他存在高空坠物风险、危及公共安全或严重影响主体结构耐久性及使用功能的缺陷。</p> <p><input type="checkbox"/>基本通过，不属于通过和不通过</p>
建筑门窗	<p>必检项：（满足打√，不满足打×）</p> <p><input type="checkbox"/>门窗框与墙体连接的牢固性，门窗扇防脱落装置的有效性</p> <p><input type="checkbox"/>滑撑、铰链、滑轮、执手、锁闭器等五金配件的松动、损坏、缺失及严重锈蚀状况</p> <p><input type="checkbox"/>玻璃的破损、裂纹及炸裂状况，大面积玻璃的安全玻璃标识状况，玻璃压条或扣条的松动及缺失状况，中空玻璃内部结露失效状况</p> <p><input type="checkbox"/>纱窗框固定的牢固性及纱网破损状况，遮阳百叶的升降翻转功能及固定件牢固性</p> <p><input type="checkbox"/>密封胶、密封胶条或毛条的老化、硬化、脱落及缺失状况</p> <p>可检项：（满足打√，不满足打×，不检为空）</p> <p><input type="checkbox"/>门窗扇开启的灵活性，门窗框及拼缝的渗漏状况，排水孔的通畅性</p> <p><input type="checkbox"/>型材表面涂层的脱落、锈蚀及划痕状况，气密性、水密性及隔声性能体验评估</p>	<p><input type="checkbox"/>通过，必检项及可检项均符合要求，外墙饰面粘结牢固，保温系统完好，无渗漏，无坠落风险</p> <p><input type="checkbox"/>不通过，存在下列情形之一：</p> <p><input type="checkbox"/>门窗框与墙体连接严重不牢固，或门窗扇防脱落装置失效，存在坠落风险，且数量超过门窗总数的10%</p> <p><input type="checkbox"/>滑撑、铰链、滑轮、执手、锁闭器等五金配件严重锈蚀、损坏或缺失，存在坠落风险，且数量超过同类型连接构件总数的5%</p> <p><input type="checkbox"/>玻璃严重破损、炸裂，或玻璃压条、扣条严重松动或缺失，存在坠落风险，且数量超过玻璃构件总数的10%</p> <p><input type="checkbox"/>纱窗框固定严重不牢固或纱网严重破损，遮阳百叶固定件严重松动，存在坠落风险，且数量超过固定件总数的10%</p> <p><input type="checkbox"/>密封胶、密封胶条或毛条严重老化、硬化、脱落或缺失，丧失密封功能，且数量超过门窗总数的10%</p> <p><input type="checkbox"/>门窗框或扇严重变形，无法正常闭合，且数量超过门窗总数的10%</p> <p><input type="checkbox"/>其他存在窗扇坠落风险、玻璃炸裂风险或严重影响使用功能的缺陷</p> <p><input type="checkbox"/>基本通过，不属于通过和不通过</p>
建筑幕墙	<p>必检项：（满足打√，不满足打×）</p> <p><input type="checkbox"/>玻璃面板的自爆、破损、裂缝及中空玻璃外片松动状况，石材面板的裂缝、断裂及缺损状况，金属面板的严重变形、翘曲及加强筋脱落状况</p> <p><input type="checkbox"/>立柱、横梁的变形及弯曲状况，受力螺栓、螺钉的松动、脱落及锈蚀状况，连接件的腐蚀状况</p>	<p><input type="checkbox"/>通过，必检项及可检项均符合要求，结构胶有效，面板完好，受力构件及连接可靠，无渗漏，无安全隐患</p> <p><input type="checkbox"/>不通过，存在下列情形之一：</p> <p><input type="checkbox"/>玻璃面板严重破损、自爆或裂缝，中空玻璃外片严重松动，石材面板严重裂缝或断裂，金属面板严重变形、翘曲或加强筋脱落，且数量超过该类型面板总数的5%</p> <p><input type="checkbox"/>立柱、横梁严重变形或弯曲，受力</p>

	<p>□外挂面板连接件（背栓、挂件、锚固件、转接件等）的松动、脱落、锈蚀、变形及承载状况</p> <p>□开启角度限制装置的有效性，锁闭点的咬合深度，挂钩式开启扇的防脱落措施，多点锁完好情况</p> <p>□幕墙防雷均压环与主体结构的连接状况，层间防火封堵层的完整性</p> <p>□拉杆或拉索的松弛及断丝状况，驳接头或驳接爪的锈蚀及松动状况，玻璃肋完好性</p> <p>□幕墙硅酮结构密封胶的老化、粉化、硬化、龟裂、剥离、起泡及露出衬垫材料状况</p> <p>□板缝耐候密封胶的老化、开裂、起泡、脱落及变色状况，胶缝平整度</p> <p>□氟碳涂层或阳极氧化膜的粉化、脱落及变色状况，石材表面的污染及水斑状况</p> <p>可检项：（满足打√，不满足打×，不检为空）</p> <p>□排水槽及排水孔的通畅状况，冷凝水排放管的连接状况</p> <p>□幕墙内侧及层间封堵的渗漏水迹状况</p>	<p>螺栓、螺钉严重松动、脱落或锈蚀，连接件严重腐蚀，且数量超过该类型连接构件总数的10%</p> <p>□外挂面板连接件（背栓、挂件、锚固件、转接件等）严重松动、脱落、锈蚀、变形或丧失承载能力，且数量超过该类型连接构件总数的10%</p> <p>□开启角度限制装置失效，锁闭点咬合深度严重不足，挂钩式开启扇防脱落措施失效，多点锁严重损坏，且数量超过开启扇总数的5%</p> <p>□幕墙防雷均压环与主体结构连接失效，或层间防火封堵层缺失或失效</p> <p>□拉杆或拉索严重松弛或断丝，驳接头或驳接爪严重锈蚀或松动，玻璃肋严重破损，且数量超过该类型构件总数的10%</p> <p>□硅酮结构密封胶严重失效、断裂或粘结破坏</p> <p>□板缝耐候密封胶严重老化、开裂、起泡或脱落，丧失密封功能，且数量超过该类型胶缝总数的10%</p> <p>□氟碳涂层或阳极氧化膜严重粉化、脱落或变色，石材表面严重污染或水斑，影响耐久性，且面积超过该类型构件总面积的10%</p> <p>□其他危及幕墙结构安全、存在高空坠物风险或严重影响使用功能的缺陷</p> <p>□基本通过，不属于通过和不通过</p>
建筑附属结构	<p>必检项：（满足打√，不满足打×）</p> <p>□阳台及走廊栏杆的高度及竖杆间距符合规范要求状况，根部立柱锚固点的锈蚀、松动及混凝土爆裂状况，玻璃栏板的安全玻璃认证及破损状况，整体摇晃感</p> <p>□雨篷钢结构特别是根部连接的锈蚀程度，玻璃或板材的破损及老化状况，化学锚栓或膨胀螺栓的拔出迹象，积水及积灰荷载风险</p> <p>□大型广告牌、店招及景观灯钢骨架的锈蚀及变形状况，锚固节点的松动状况，电气线路的老化漏电风险</p> <p>□空调外机机位支撑架的锈蚀断裂风险，支架与墙体的连接情况，支架与空调的连接情况</p> <p>□百叶格栅固定的牢固度</p> <p>□旗杆与避雷针基座的牢固性，杆体垂直度及锈蚀状况</p> <p>□坡道扶手的牢固性及防滑处理状况</p>	<p>□通过，必检项及可检项均符合要求，附属设施安装牢固，材料完好，无安全隐患</p> <p>□不通过，存在下列情形之一：</p> <p>□阳台及走廊栏杆高度不足或竖杆间距过大，栏杆根部立柱锚固点严重锈蚀、松动或混凝土爆裂，玻璃栏板严重破损，整体摇晃明显，存在坠落风险</p> <p>□雨篷钢结构根部严重锈蚀，玻璃或板材严重破损或老化，化学锚栓或膨胀螺栓出现拔出迹象，积水或积灰荷载严重超载，存在坠落风险</p> <p>□大型广告牌、店招及景观灯钢骨架严重锈蚀或变形，锚固节点严重松动，电气线路严重老化漏电，存在坠落或触电风险</p> <p>□空调外机机位支撑架严重锈蚀或断裂，支架与墙体或空调连接严重失效，</p>

	<p>可检项：（满足打√，不满足打×，不检为空）</p> <p><input type="checkbox"/>雨篷、空调板的排水坡度及积水状况</p> <p><input type="checkbox"/>欧式线条、浮雕、线脚等装饰构件的开裂、空鼓、渗水及风化状况</p>	<p>存在坠落风险</p> <p><input type="checkbox"/>百叶格栅固定严重不牢固，存在坠落风险</p> <p><input type="checkbox"/>旗杆与避雷针基座严重不牢固，杆体严重倾斜或锈蚀，存在倾倒风险</p> <p><input type="checkbox"/>坡道扶手严重不牢固或防滑处理失效，存在安全风险</p> <p><input type="checkbox"/>其他存在坠落风险、危及人身安全或严重影响使用功能的缺陷</p> <p><input type="checkbox"/>基本通过，不属于通过和不通过</p>
分部评估结论	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 基本通过 <input type="checkbox"/> 不通过	
评估单位（盖章）		
评估人员（签字）		评估日期 年 月 日
其他说明：		

注：确认时在方框（□）内打勾

附录 F 设备设施及管线体检表

F.0.1 建筑给水排水设备设施体检应按表F.0.1的规定填写。

表F.0.1 建筑给水排水设备设施体检表

委托单位 (委托人)		联系人	
		联系电话	
建筑名称			
建筑地点			
项目	评估指标	评估结果	
水箱	符合下列全部条件： <input type="checkbox"/> 箱体无变形、开裂、锈蚀、渗漏；基础与支座稳固、无沉降松动；人孔、盖板密闭完好、锁具齐全有效； <input type="checkbox"/> 内壁清洁、无杂物、无青苔、无涂料及锈蚀剥落；支撑与拉筋牢固完好；浮球阀、液位控制器动作灵活、密封严密； <input type="checkbox"/> 管路通畅、管径与坡向符合要求；溢流管、放空管设空气隔断；防护网完好无破损； <input type="checkbox"/> 紫外线、臭氧、消毒仪等设备安装牢固、运行正常；灯管、滤芯、消毒剂在有效期内；控制与传感部件灵敏有效。	<input type="checkbox"/> 通过	
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 箱体接缝存在渗漏，基础结构性损坏，箱体存在变形； <input type="checkbox"/> 水箱内部有异味、水质浑浊、有红虫； <input type="checkbox"/> 浮球阀或液位装置失灵，不能正常控制进水； <input type="checkbox"/> 溢流管、排水管、通气管破损或防虫网缺失； <input type="checkbox"/> 消毒设备不能正常运转，紫外灯管不在有效期； <input type="checkbox"/> 密闭检修人孔锁具缺失；	<input type="checkbox"/> 不通过	
	不属于通过和不通过	<input type="checkbox"/> 基本通过	
给水泵	符合下列全部条件： <input type="checkbox"/> 泵体、电机、底座完好，无锈蚀、掉漆、松动、渗漏； <input type="checkbox"/> 运行平稳、无异响、异常振动；进出口压力、流量正常、稳定； <input type="checkbox"/> 手动、自动、联动启停正常；液位、压力控制准确； <input type="checkbox"/> 泵轴润滑正常，机械密封无渗漏。	<input type="checkbox"/> 通过	
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 水泵无法自动启停，出口压力、流量严重不足； <input type="checkbox"/> 气压罐气囊破裂，停泵时无法维持系统压力； <input type="checkbox"/> 水泵存在异常振动、明显异响； <input type="checkbox"/> 泵轴存在运行超温，机械密封、泵体存在滴漏；	<input type="checkbox"/> 不通过	
	不属于通过和不通过	<input type="checkbox"/> 基本通过	
热水设备	符合下列全部条件： <input type="checkbox"/> 设备完好、无锈蚀、渗漏、变形；连接接口严密；	<input type="checkbox"/> 通过	

	<input type="checkbox"/> 出水温度、回水温度、系统压力稳定在设计范围； <input type="checkbox"/> 循环泵运行正常、管路通畅、无气堵； <input type="checkbox"/> 储水设备外壁清洁、无锈蚀、无渗漏；保温层完好； <input type="checkbox"/> 超温、超压、防冻、防干烧保护装置齐全有效。	
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 设备、管路存在滴漏、锈蚀穿孔、开裂变形； <input type="checkbox"/> 温度、压力长期超标或严重不足，无法稳定运行； <input type="checkbox"/> 机械循环失效； <input type="checkbox"/> 储水罐保温失效、腐蚀渗漏，存在安全隐患； <input type="checkbox"/> 安全保护装置（超温、超压、防干烧等）缺失或失效。	<input type="checkbox"/> 不通过
	不属于通过和不通过	<input type="checkbox"/> 基本通过
排水设备	符合下列全部条件： <input type="checkbox"/> 设备完好、无破损、渗漏、锈蚀；盖板、检查口牢固； <input type="checkbox"/> 水泵运行平稳、无异常噪声；压力、流量满足排水要求； <input type="checkbox"/> 自动启停、液位控制准确；联动与报警功能有效； <input type="checkbox"/> 池内无大量杂物淤积；通气管、冲洗设施完好； <input type="checkbox"/> 一体污水设备运行正常，无渗漏，出水水质达标。	<input type="checkbox"/> 通过
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 池体结构破损、渗漏、存在安全隐患； <input type="checkbox"/> 大型污水池检修口缺乏安全保护措施； <input type="checkbox"/> 潜污泵自动控制、液位保护、报警功能失效； <input type="checkbox"/> 一体化污水设备无法正常运行； <input type="checkbox"/> 水处理设备出水水质不达标。	<input type="checkbox"/> 不通过
	不属于通过和不通过	<input type="checkbox"/> 基本通过
管道及附件	符合下列全部条件： <input type="checkbox"/> 无变形、开裂、锈蚀、结垢、冻损；表面无渗漏、无异常结露滴水；走向合规，无倒坡、弯折； <input type="checkbox"/> 法兰、螺纹、热熔、卡箍等接口严密，无松动、渗漏、脱开；穿墙穿楼板套管封堵严实，无渗水、空隙； <input type="checkbox"/> 阀门、水嘴、止回阀、减压阀、泄压阀、排气阀等启闭灵活、标识清晰、密封可靠，无渗漏、卡滞、损坏；安全附件功能有效； <input type="checkbox"/> 检查口、清扫口、地漏完好通畅、封盖严密；通气管、透气帽无破损、堵塞；存水弯水封有效，无干涸、异味返溢； <input type="checkbox"/> 管道保温层无破损； <input type="checkbox"/> 支吊架安装牢固，无松动、脱落、变形、锈蚀；管道固定可靠，无晃动、位移。	<input type="checkbox"/> 通过
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 管道存在严重锈蚀、破损、滴漏、变形等问题； <input type="checkbox"/> 阀门严重锈蚀，存在滴漏、启闭困难等问题； <input type="checkbox"/> 减压阀、泄压阀、排气阀、液位阀等特殊阀门失效、损坏，影响系统正常运行； <input type="checkbox"/> 存水弯水封失效、异味返溢； <input type="checkbox"/> 管道保温层大面积破损，保温失效；	<input type="checkbox"/> 不通过

	<input type="checkbox"/> 支吊架松动、锈蚀严重、变形，存在安全隐患。		
	不属于通过和不通过		<input type="checkbox"/> 基本通过
室外管道及 附属构筑物	符合下列全部条件： <input type="checkbox"/> 给水管道应无破损、变形及裸露；阀门接口应严密，无渗漏、松动、脱开；管道敷设应无明显沉降、错位； <input type="checkbox"/> 排水管道内应通畅无淤积、堵塞；检查井结构完好，井壁无开裂、渗漏，井底无明显积水与淤积，井盖稳固完好； <input type="checkbox"/> 阀门启闭应灵活、无卡滞，密封严密无渗漏；阀体、管件无严重锈蚀、损坏；阀门井结构完好，盖板齐全稳固，井内无积水、杂物堆积； <input type="checkbox"/> 雨水算子完好、稳固，无缺失、破损、堵塞；雨水口、雨水井内无杂物、淤泥堆积，排水通畅； <input type="checkbox"/> 化粪池、隔油池、污水池等构筑物结构完好，无开裂、渗漏、坍塌；盖板、井盖牢固密封，无缺失破损；内部无严重淤积、堵塞，通气设施完好顺畅。		<input type="checkbox"/> 通过
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 给水管道存在破损、渗漏、沉降错位，影响正常供水； <input type="checkbox"/> 排水管道存在堵塞淤积，检查井不均匀沉降； <input type="checkbox"/> 阀门井阀门锈蚀严重，存在滴漏、启闭困难等问题； <input type="checkbox"/> 雨水设施破损、堵塞，不均匀沉降； <input type="checkbox"/> 检查井井盖破损，防坠落网缺失或破损； <input type="checkbox"/> 化粪池、隔油池等构筑物破损、渗漏、严重淤积，存在安全和环境隐患。		<input type="checkbox"/> 不通过
	不属于通过和不通过		<input type="checkbox"/> 基本通过
评估 结果	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 基本通过 <input type="checkbox"/> 不通过		
			评估单位（盖章）
评估人员（签字）		评估日期	年 月 日
其他说明：			

注：确认时在方框（□）内打勾

F.0.2 建筑供暖与空调通风设施体检应按表F.0.2的规定填写。

表F.0.2 建筑供暖与空调通风设备设施体检表

委托单位 (委托人)	联系人	
	联系电话	
建筑名称		
建筑地点		
指标	评估指标	评估结果
冷源系统	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 机组外观轻微锈蚀、掉漆，运行噪声正常 <input type="checkbox"/> 制冷效率略低于设计值，但在允许范围，安全保护装置有效 <input type="checkbox"/> 管道连接稳固，无明显渗漏痕迹	<input type="checkbox"/> 基本通过
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 机组运行噪声异常，存在强烈振动 <input type="checkbox"/> 安全保护装置失效，压缩机、蒸发器等关键部件故障 <input type="checkbox"/> 制冷剂严重泄漏，制冷效率显著下降 <input type="checkbox"/> 机组基础减震失效，管道连接松动	<input type="checkbox"/> 不通过
	不属于基本通过和不通过	<input type="checkbox"/> 通过
输配系统	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 水泵外观轻微锈蚀，运行电流、进出口压力略偏离额定值 <input type="checkbox"/> 管道保温层局部破损，无明显腐蚀、渗漏 <input type="checkbox"/> 水处理设备运行正常，水质指标接近标准值	<input type="checkbox"/> 基本通过
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 水泵运行噪声异常，轴承温度超标，密封渗漏严重 <input type="checkbox"/> 管道严重腐蚀、破裂，保温层大面积失效 <input type="checkbox"/> 集水器、分水器阀门故障，水处理设备失效，水质严重超标	<input type="checkbox"/> 不通过
	不属于基本通过和不通过	<input type="checkbox"/> 通过
冷却塔系统	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 钢结构架体轻微锈蚀，风机运行平稳性略差 <input type="checkbox"/> 布水器、填料局部轻微堵塞，无明显渗漏 <input type="checkbox"/> 军团菌防治措施落实基本到位，有定期清洗记录	<input type="checkbox"/> 基本通过
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 钢结构架体严重锈蚀、松动，风机振动剧烈，传动皮带断裂 <input type="checkbox"/> 布水器失效，填料大面积破损、坍塌，集水盘严重渗漏 <input type="checkbox"/> 未落实军团菌防治措施，无清洗消毒记录	<input type="checkbox"/> 不通过
	不属于基本通过和不通过	<input type="checkbox"/> 通过
空调末端设备	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 风机运行噪声略大，换热器轻微积尘 <input type="checkbox"/> 凝水盘排水基本畅通，无明显积水 <input type="checkbox"/> 过滤网轻微积尘，无及时更换记录	<input type="checkbox"/> 基本通过
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 风机故障无法正常运行，换热器严重积尘、堵塞 <input type="checkbox"/> 凝水盘排水严重堵塞，积水渗漏 <input type="checkbox"/> 风管软连接破损，送回风口严重漏风，风量失衡	<input type="checkbox"/> 不通过
	不属于基本通过和不通过	<input type="checkbox"/> 通过

控制系统	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 传感器、执行器精度略偏离设计值，但在允许范围 <input type="checkbox"/> 控制系统联动逻辑基本正确，响应略有延迟 <input type="checkbox"/> 控制器显示正常，无重大故障报警	<input type="checkbox"/> 基本通过	
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 传感器、执行器失效，无法正常采集数据或执行指令 <input type="checkbox"/> 控制系统联动逻辑错误，无法实现正常控制功能 <input type="checkbox"/> 控制器故障频发，无法正常运行	<input type="checkbox"/> 不通过	
	不属于基本通过和不通过	<input type="checkbox"/> 通过	
多联机及独立式空调系统（室外机）	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 安装基础轻微松动，固定螺栓轻微锈蚀 <input type="checkbox"/> 室外机周边略有遮挡，散热效果略受影响 <input type="checkbox"/> 制冷剂管道接口无明显油渍	<input type="checkbox"/> 基本通过	
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 安装基础严重松动、变形，固定螺栓严重锈蚀失效 <input type="checkbox"/> 室外机周边严重遮挡，无法正常散热 <input type="checkbox"/> 制冷剂管道接口有明显油渍，存在严重泄漏	<input type="checkbox"/> 不通过	
	不属于基本通过和不通过	<input type="checkbox"/> 通过	
通风系统	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 新风机、排风机基础轻微松动，减震措施基本有效 <input type="checkbox"/> 风管连接处轻微漏风，防火阀启闭略有卡顿 <input type="checkbox"/> 主要功能区域气流组织基本合理，局部存在通风死角	<input type="checkbox"/> 基本通过	
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 新风机、排风机故障无法运行，传动部件损坏，防护罩缺失 <input type="checkbox"/> 风管严重破损、变形，支架松动，漏风严重 <input type="checkbox"/> 防火阀、调节阀失效，无法正常启闭 <input type="checkbox"/> 气流组织混乱，大面积通风死角，无法满足通风需求	<input type="checkbox"/> 不通过	
	不属于基本通过和不通过	<input type="checkbox"/> 通过	
评估结果	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 基本通过 <input type="checkbox"/> 不通过		
评估单位（盖章）			
评估人员（签字）		评估日期	年 月 日
其他说明：			

注：确认时在方框（）内打勾

F.0.3 建筑智能化设备设施体检应按表F.0.3的规定填写。

表F.0.3 建筑智能化设备设施体检表

委托单位 (委托人)		联系人	
		联系电话	
建筑名称			
建筑地点			
项目	评估指标	评估结果	
智能化系统 机房(必检项)	符合下列条件： <input type="checkbox"/> 机房无积水或局部结露现象 <input type="checkbox"/> 机房周边无强振动源和强噪声源 <input type="checkbox"/> 机房净高大于 2.5m <input type="checkbox"/> 机房内没有与智能化系统无关的管线穿越	<input type="checkbox"/> 通过	
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 机房有积水或局部结露现象 <input type="checkbox"/> 机房周边有强振动源和强噪声源 <input type="checkbox"/> 机房内有与智能化系统无关的管线穿越	<input type="checkbox"/> 不通过	
	<input type="checkbox"/> 不属于上述情况	<input type="checkbox"/> 基本通过	
综合布线系统(必检项)	符合下列条件： <input type="checkbox"/> 桥架内布线规整 <input type="checkbox"/> 系统各终端点、中间位置均设有标签 <input type="checkbox"/> 抽检的末端信息点位电气性能合格 <input type="checkbox"/> 系统管理软件功能正常	<input type="checkbox"/> 通过	
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 抽检的末端信息点位有 2 个以上电气性能不合格 <input type="checkbox"/> 系统管理软件功能异常	<input type="checkbox"/> 不通过	
	<input type="checkbox"/> 不属于上述情况	<input type="checkbox"/> 基本通过	
信息网络系统(必检项)	符合下列条件： <input type="checkbox"/> 网络设备间可以联通 <input type="checkbox"/> 网络设备参数配置正确 <input type="checkbox"/> 网络应用系统检测合格 <input type="checkbox"/> 网络安全系统检测合格	<input type="checkbox"/> 通过	
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 网络设备无法联通 <input type="checkbox"/> 交换机、路由器、防火墙等设备的配置文件损坏	<input type="checkbox"/> 不通过	
	<input type="checkbox"/> 不属于上述情况	<input type="checkbox"/> 基本通过	
建筑设备监	符合下列条件： <input type="checkbox"/> 中央管理工作站显示与现场实际情况一致	<input type="checkbox"/> 通过	

控系统(必检项)	<input type="checkbox"/> 各监控子系统抽检结果符合设计要求 <input type="checkbox"/> 电梯和自动扶梯运行状态显示功能正常	
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 中央管理工作站显示与现场实际情况不一致 <input type="checkbox"/> 电梯和自动扶梯运行状态显示功能异常	<input type="checkbox"/> 不通过
	<input type="checkbox"/> 不属于上述情况	<input type="checkbox"/> 基本通过
安全防范系统(必检项)	符合下列条件： <input type="checkbox"/> 各子系统前端设备可以正常工作 <input type="checkbox"/> 各子系统功能抽检结果符合设计要求 <input type="checkbox"/> 各子系统之间的联动符合设计要求	<input type="checkbox"/> 通过
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 各子系统前端设备大面积故障 <input type="checkbox"/> 子系统功能抽检结果不符合设计要求	<input type="checkbox"/> 不通过
	<input type="checkbox"/> 不属于上述情况	<input type="checkbox"/> 基本通过
评估结果	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 基本通过 <input type="checkbox"/> 不通过	
评估单位（盖章）		
评估人员（签字）		评估日期 年 月 日
其他说明：		

注：确认时在方框（□）内打勾

F.0.4 建筑电气设备设施体检应按表F.0.4的规定填写。

表F.0.4 建筑电气设备设施体检表

委托单位 (委托人)	联系人	
	联系电话	
建筑名称		
建筑地点		
项目	评估指标	评估结果
变压器(可检项)	符合下列条件: <input type="checkbox"/> 变压器交接试验记录完整 <input type="checkbox"/> 变压器外表清洁 <input type="checkbox"/> 变压器外壳及支架分别单独与保护导体可靠连接, 紧固件及防松零件齐全 <input type="checkbox"/> 变压器绝缘件无裂纹、缺损	<input type="checkbox"/> 通过
	符合下列条件之一: <input type="checkbox"/> 变压器严重积灰 <input type="checkbox"/> 变压器绝缘件有裂纹或缺损	<input type="checkbox"/> 不通过
	<input type="checkbox"/> 不属于上述情况	<input type="checkbox"/> 基本通过
发电机组(可检项)	符合下列条件: <input type="checkbox"/> 发电机至配电柜的低压馈电线路相间、相对地间的绝缘电阻值不小于0.5M Ω <input type="checkbox"/> 发电机本体与外露可导电部分均可靠接地, 接地保护螺栓防松零件齐全, 且有标识 <input type="checkbox"/> 发电机房储油设施无漏油现象	<input type="checkbox"/> 通过
	符合下列条件之一: <input type="checkbox"/> 发电机本体与外露可导电部分未做接地 <input type="checkbox"/> 发电机房储油设施漏油	<input type="checkbox"/> 不通过
	<input type="checkbox"/> 不属于上述情况	<input type="checkbox"/> 基本通过
低压电器(必检项)	符合下列条件: <input type="checkbox"/> 设备外壳、漆层、手柄无损伤或变形 <input type="checkbox"/> 设备内部仪表、灭弧罩、瓷件等无裂纹或伤痕 <input type="checkbox"/> 设备紧固件无松动 <input type="checkbox"/> 设备外部接线整齐美观	<input type="checkbox"/> 通过
	符合下列条件之一: <input type="checkbox"/> 设备外壳、漆层、手柄有损伤或变形 <input type="checkbox"/> 设备外部接线杂乱	<input type="checkbox"/> 不通过
	<input type="checkbox"/> 不属于上述情况	<input type="checkbox"/> 基本通过
电线电缆(必)	符合下列条件: <input type="checkbox"/> 电线电缆外观无损伤	<input type="checkbox"/> 通过

检项)	<input type="checkbox"/> 电线电缆敷设排列顺直、整齐 <input type="checkbox"/> 电线电缆金属套管和金属桥架无严重锈蚀	
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 电线电缆外观受损 <input type="checkbox"/> 电线电缆金属套管和金属桥架严重锈蚀	<input type="checkbox"/> 不通过
	<input type="checkbox"/> 不属于上述情况	<input type="checkbox"/> 基本通过
照明系统(必 检项)	符合下列条件： <input type="checkbox"/> 灯具及其附件齐全、适配，无损伤、变形、涂层剥落和灯罩破裂等缺陷 <input type="checkbox"/> 开关、插座的面板及接线盒盒体完整、无碎裂 <input type="checkbox"/> 照明灯具的接线牢固、接触良好	<input type="checkbox"/> 通过
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 灯具及其附件损伤、变形、涂层剥落 <input type="checkbox"/> 照明灯具的接线不牢固、接触不良	<input type="checkbox"/> 不通过
	<input type="checkbox"/> 不属于上述情况	<input type="checkbox"/> 基本通过
防雷设施(必 检项)	符合下列条件： <input type="checkbox"/> 建筑物接闪器和引下线完好 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 通过
	<input type="checkbox"/> 建筑物接地装置和等电位连接装置完好 符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 建筑防雷接地装置严重锈蚀 <input type="checkbox"/> 带淋浴卫生间未设置等电位连接装置	<input type="checkbox"/> 不通过
	<input type="checkbox"/> 不属于上述情况	<input type="checkbox"/> 基本通过
评估 结果	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 基本通过 <input type="checkbox"/> 不通过	
评估单位（盖章）		
评估人员（签字）		评估日期 年 月 日
其他说明：		

注：确认时在方框（□）内打勾

F.0.5人防设备设施体检应按表F.0.5的规定填写。

表F.0.5人防设备设施体检表

委托单位 (委托人)		联系人	
		联系电话	
建筑名称			
建筑地点			
项目	评估指标		评估结果
防护门、防护密闭门、密闭门	符合下列条件： <input type="checkbox"/> 外观表面平整 <input type="checkbox"/> 混凝土表面未出现蜂窝、孔洞露筋或裂缝 <input type="checkbox"/> 钢构件油漆均匀、不起泡、不剥离、不流珠 <input type="checkbox"/> 闭锁、铰页等零部件完好、无锈蚀 <input type="checkbox"/> 密封胶条完好、无损坏、无扭曲情况发生		<input type="checkbox"/> 通过
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 外观表面不平整 <input type="checkbox"/> 混凝土表面出现蜂窝、孔洞露筋或裂缝 <input type="checkbox"/> 钢构件油漆不均匀、起泡、剥离、流珠 <input type="checkbox"/> 门扇下垂变形 <input type="checkbox"/> 闭锁、铰页等零部件缺失、损坏、锈蚀 <input type="checkbox"/> 密封胶条不平整、扭曲、松动，有通孔或缺失等情形		<input type="checkbox"/> 不通过
	不属于通过和不通过		<input type="checkbox"/> 基本通过
防爆波活门	符合下列条件： <input type="checkbox"/> 门扇门框表面平整 <input type="checkbox"/> 钢构件油漆均匀、不起泡、不剥离、不流珠 <input type="checkbox"/> 闭锁、铰页等零部件完好、无锈蚀 <input type="checkbox"/> 密封件完好、无损坏情况 <input type="checkbox"/> 胶管完好、未出现老化情况 <input type="checkbox"/> 悬摆板灵活、能自动复位 <input type="checkbox"/> 门扇转动无阻碍、无异响、无自开自关现象		<input type="checkbox"/> 通过
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 门扇门框表面不平整 <input type="checkbox"/> 钢构件油漆不均匀、起泡、剥离、流珠 <input type="checkbox"/> 闭锁、铰页等零部件缺失、损坏、锈蚀 <input type="checkbox"/> 密封件不完整、有裂缝、有通孔或缺失等情形 <input type="checkbox"/> 胶管松动、老化或开裂 <input type="checkbox"/> 悬摆板不灵活、不能自动复位 <input type="checkbox"/> 门扇转动出现异响、自开自关现象		<input type="checkbox"/> 不通过
	不属于通过和不通过		<input type="checkbox"/> 基本通过
排气活门	符合下列条件： <input type="checkbox"/> 表面平整、无锈蚀 <input type="checkbox"/> 油漆均匀、不起泡、不剥离、不流珠 <input type="checkbox"/> 零部件完好、地无锈蚀 <input type="checkbox"/> 启闭运转时不卡阻、无异响		<input type="checkbox"/> 通过

	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 表面不平整、锈蚀 <input type="checkbox"/> 油漆出现起泡、剥离现象 <input type="checkbox"/> 零部件损坏、锈蚀、缺失 <input type="checkbox"/> 启闭运转时出现异响、卡阻	<input type="checkbox"/> 不通过
	不属于通过和不通过	<input type="checkbox"/> 基本通过
密闭观察窗、防护密闭封堵板	符合下列条件： <input type="checkbox"/> 构件无锈蚀 <input type="checkbox"/> 油漆均匀、不起泡、不剥离、不流珠 <input type="checkbox"/> 胶板完好、未出现老化情况	<input type="checkbox"/> 通过
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 构件出现锈蚀 <input type="checkbox"/> 油漆出现起泡、剥离 <input type="checkbox"/> 胶板老化或出现贯穿断面的通缝	<input type="checkbox"/> 不通过
	不属于通过和不通过	<input type="checkbox"/> 基本通过
密闭阀门	符合下列条件： <input type="checkbox"/> 金属件无锈蚀 <input type="checkbox"/> 连接牢固 <input type="checkbox"/> 运行时无异响	<input type="checkbox"/> 通过
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 金属件锈蚀 <input type="checkbox"/> 连接出现松动 <input type="checkbox"/> 运行时有异常	<input type="checkbox"/> 不通过
	不属于通过和不通过	<input type="checkbox"/> 基本通过
防爆地漏	符合下列条件： <input type="checkbox"/> 地漏盖旋转灵活、无卡阻、无锈蚀 <input type="checkbox"/> 密封体完好	<input type="checkbox"/> 通过
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 地漏盖旋转不灵活有卡阻、锈蚀 <input type="checkbox"/> 密封体失效	<input type="checkbox"/> 不通过
	不属于通过和不通过	<input type="checkbox"/> 基本通过
风机	符合下列条件： <input type="checkbox"/> 风机完好、无锈蚀 <input type="checkbox"/> 软连接管段完好 <input type="checkbox"/> 人力驱动装置固定牢固 <input type="checkbox"/> 风机运转无异响	<input type="checkbox"/> 通过
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 风机出现裂纹、锈蚀 <input type="checkbox"/> 软连接管段出现破损 <input type="checkbox"/> 人力驱动装置固定松动 <input type="checkbox"/> 风机运转出现异响	<input type="checkbox"/> 不通过
	不属于通过和不通过	<input type="checkbox"/> 基本通过
油网滤尘器	符合下列条件： <input type="checkbox"/> 框体或扩散器无裂缝、无锐边、无毛刺 <input type="checkbox"/> 丝网无锈蚀、无异常塌陷或凸起 <input type="checkbox"/> 网格均匀	<input type="checkbox"/> 通过

	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 箱体或扩散器出现裂缝、锐边、毛刺 <input type="checkbox"/> 丝网出现锈蚀、异常塌陷或凸起 <input type="checkbox"/> 网格不均匀	<input type="checkbox"/> 不通过
	不属于通过和不通过	<input type="checkbox"/> 基本通过
过滤吸收器	符合下列条件： <input type="checkbox"/> 壳体无裂纹、无夹层、无锐边和毛刺 <input type="checkbox"/> 橡胶波纹管完好，无喷霜、无气孔、无穿刺、无海绵体疵病等情形	<input type="checkbox"/> 通过
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 壳体出现裂纹、夹层、锐边和毛刺 <input type="checkbox"/> 橡胶波纹管出现喷霜、气孔、穿刺、海绵体疵病、缺胶等情形	<input type="checkbox"/> 不通过
	不属于通过和不通过	<input type="checkbox"/> 基本通过
通风管道	符合下列条件： <input type="checkbox"/> 管道无锈蚀 <input type="checkbox"/> 漆膜完好，无破损、无龟裂 <input type="checkbox"/> 管道焊缝完好，无漏焊、无裂缝、无凸瘤、无穿透的夹渣、无气孔 <input type="checkbox"/> 管道与设备之间连接牢固	<input type="checkbox"/> 通过
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 管道出现锈蚀 <input type="checkbox"/> 漆膜出现破损、龟裂 <input type="checkbox"/> 管道焊缝出现漏焊、裂缝、凸瘤、穿透的夹渣、气孔 <input type="checkbox"/> 管道与设备之间连接松动	<input type="checkbox"/> 不通过
	不属于通过和不通过	<input type="checkbox"/> 基本通过
通风控制设备	符合下列条件： <input type="checkbox"/> 表面地无裂纹、无起皱和流痕等缺陷 <input type="checkbox"/> 安装牢固	<input type="checkbox"/> 通过
	符合下列条件之一： <input type="checkbox"/> 表面出现裂纹、起皱和流痕等缺陷 <input type="checkbox"/> 安装松动	<input type="checkbox"/> 不通过
	不属于通过和不通过	<input type="checkbox"/> 基本通过
评估结果	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 基本通过 <input type="checkbox"/> 不通过	
评估单位（盖章）		
评估人员（签字）		评估日期 年月日
其他说明：		

注：确认时在方框（）内打勾

附录 G 房屋体检报告模版

×××××

房屋体检报告

委托单位：××××× _____

房屋地址：××××× _____

体检日期：_____ 年 月 日

报告总页数：_____ 页（含此页）

×××××

年 月 日

声 明

1. 本房屋安全体检适用于《既有民用建筑体检技术标准》XX-xxx，中规定适用的民用建筑物。
2. 本报告适用于《既有民用建筑体检技术标准》中涉及的一般结构形式；对于特殊结构形式，其结论不作为评定依据，应委托具有相应资质的设计或检测单位进行专项鉴定与评估。
3. 本报告涉及范围需专门说明。如：涉及建设场地与地基基础、主体结构、围护系统、设备设施与管线，建筑外立面附加设施如广告牌、空调外机支架等。
4. 本报告无体检报告专用章（或技术服务专用章）和骑缝章无效。
5. 本报告无检查、审核、批准人员签名无效。
6. 本报告换页、涂改或剪贴无效。
7. 未经体检单位书面允许，不得部分复制报告（全部复制除外）。
8. 复制报告未重新加盖体检报告专用章或技术服务专用章无效。
9. 报告内建筑面积不作为权属登记面积的依据。

×××××

房屋体检报告

检查人员：

报告编写：

校核：

审核：

批准：

体检单位：××××××××××××××××

报告日期： 年 月 日

目 录

一、房屋概述.....	5
二、体检目的、内容、判定标准、仪器设备和依据.....	5
三、体检结论.....	7
四、处理建议与后续体检建议.....	8
五、附件.....	8

一、房屋概述

1.1 房屋图纸资料调查

房屋的原建筑相关资料原始资料情况

岩土工程勘察报告	无(√)，有() 勘察单位：不详
设计建筑竣工图	无(√)，有() 设计单位：不详
设计结构竣工图	无(√)，有() 设计单位：不详
设计其它专业施工图纸	无(√)，有() 设计单位：不详
施工过程的质量保证资料	无(√)，有() 施工单位：不详
委托方提供了体检房屋的原始设计图纸、资料，其真实性由委托方负责	

1.2 房屋使用历史调查

房屋使用历史

用途变更	无(√)，有() 备注：无
改建扩建	无(√)，有() 备注：无
加层	无(√)，有() 备注：无
灾害	无(√)，有() 备注：无
使用条件改变	无(√)，有() 备注：无

二、体检目的、内容、判定标准、仪器设备和依据

2.1 体检目的

为了解该建筑现时的安全与健康状况，系统检测与评估其结构、围护及设备系统的现状，依据其当前及未来可能的使用状态对整体性能与潜在风险进行分析，并对发现的损伤、缺陷或安全隐患，提出处理意见。

2.2 体检内容

根据委托方的要求并结合工程的具体情况，本次体检的主要内容如下：

(1) 资料核查：核查了委托方提供的建筑基本信息、部分房屋设计图纸。

(2) 现场普查：对建筑物的场地、地基基础反应、主体结构体系、构件外观缺陷、围护系统、设备设施及管线等进行了全面普查。

(3) 抽样检测：依据《建筑结构检测技术标准》（GB/T 50344-2004）B类抽样原则，对结构构件钢筋配置、构件尺寸、结构垂直度等进行了现场抽样检测，未对混凝土结构构件做强度检测。（可选）

(4) 分析评估：根据现场检查、检测数据及计算分析结果，对照规范标准进行逐项评估定级。

2.3 体检判定标准

2.3.1 当同时满足下列条件时，房屋体检结论类别应判定为“通过”：

- (1) 场地检查结论为通过类的房屋；
- (2) 地基基础检查结论为通过类的房屋；
- (3) 主体结构检查结论为通过类的房屋；
- (4) 围护系统检查类别为通过类的房屋；

2.3.2 当符合下列条件之一时，房屋体检结论类别应判定为“不通过”：

- (1) 场地检查为不通过的房屋；
- (2) 地基基础检查为不通过的房屋；
- (3) 主体结构检查为不通过的房屋。

2.3.3 房屋体检结论不属于以上两种类别时，房屋体检类别应判定为“基本通过”。

2.3.4 处理意见：

1 体检结论为通过的，继续正常使用，对不满足要求的指标应及时修缮；评估中采用历史最大荷载值作为评估值通过的，应提醒后期使用不得超过该值。

2 体检结论为基本通过的，依据评估结果及时采取修缮或局部加固等整治措施处置，定期检查维护，观察使用；

3 体检结论为不通过的，应立即停止使用，依据评估结果采取应急或加固措施，消除安全风险后方可正常使用。其中，评估为危险房屋技术依据不足的或因处置措施需要进行安全鉴定的，应当委托专业机构进行安全鉴定。

2.4 仪器设备（可选）

检测仪器一览表

序号	名称	设备型号	设备管理编号
1	一体式钢筋扫描仪	HC-GY71S	B005-03
2	游标卡尺	(0~200)mm	B027-02
3	全站仪	ZT80	D001-01
4	手持式激光测距仪	LM60	E003-01
5	楼板厚度检测仪	GTJ-LBY	B008-01
6	钢直尺	(0~1000) mm	E001-13
7	钢卷尺	5m	E002-13

2.5 体检依据（可选）

体检依据一览表

序号	名称
1	《既有民用建筑体检技术标准》（广东省，初稿）
2	《民用建筑可靠性体检标准》（GB 50292-2015）
3	《工业建筑可靠性体检标准》（GB 50144-2008）
4	《建筑结构检测技术标准》(GB/T 50344 -2019)
5	《建筑结构荷载规范》(GB 50009-2012)
6	《混凝土结构设计规范》（GB 50010-2010）（2024版）
7	《建筑抗震设计标准》(GB/T 50011-2010）（2024版）
8	《建筑变形测量规范》(JGJ 8-2007)

9	《混凝土中钢筋检测技术规程》（JGJ/T 152-2008）
10	《贯入法检测砌筑砂浆抗压强度技术规程》（JGJ/T 136-2001）
11	《建筑地基基础设计规范》（GB 50007-2011）
12	房屋原设计文件、施工质量保证资料、现场勘查及检测结果、历次改造、加固、检测报告、使用期间维修记录

三、体检结论

3.1 主要检查综述

- (1) 未发现场地及地基基础和场地异常情况。
- (2) 部分梁、板存在宽度小于0.3mm的细微裂缝。个别构件存在少量蜂窝、麻面等表观缺陷，但有效截面未削弱10%以上。
- (3) 整体侧向位移满足要求，未发现钢筋锈蚀和构件变形情况。
- (4) 屋面防水层局部老化，排水系统通畅，无严重积水渗漏。建筑外墙饰面砖局部存在空鼓现象，有脱落风险；未发现严重开裂、渗漏。五金件部分锈蚀，开启基本正常，密封性一般。
- (5) 部分设备设施外观存在腐蚀、掉漆。部分管道有轻微变形，表面破损。
- (6) 体检结果与上次体检结果对应项目对比变化情况。

3.2 体检结论

综合现场体检及各分部体检表：

地基基础分部：评估结果为通过。

主体结构分部：评估结果为通过。

围护系统分部：评估结果为基本通过。

设备设施及管线分部：评估结果为基本通过。

本次建筑体检综合结论定为基本通过。

该建筑结构安全状况总体可控，无即时结构性危险，但围护系统及部分设备设施存在老化损伤，需进行针对性维修和维护，以保障建筑持续安全使用。

四、处理建议与后续体检建议

4.1 处理建议

建议维修：

对外墙空鼓的饰面砖进行排查并修复，防止高空坠物。

对屋面局部老化的防水层进行修补或更新。

对锈蚀严重的门窗五金件进行更换。

建议监测：对已发现的梁板细微裂缝进行标识，并定期观察其发展情况。

使用建议：在后续使用中，应避免随意拆改主体结构构件及增加过大荷载。

4.2 后续体检建议

本建筑已使用25年，根据相关规定，建议每5年期进行一次全面体检。

若未来建筑使用功能发生变更、进行装修改造或遭遇地震、台风等灾害后，应进行专项检测体检。

五、附件

附件1：房屋基本信息表

附件2：房屋主体结构变形测量报告（可选）

附件3：房屋构件挠度变形测量报告（可选）

附件4：钢筋配置检测报告（可选）

附件5：钢筋保护层厚度检测报告（可选）

附件6：构件尺寸检测报告（可选）

附件7：房屋体检总表

附件8：场地与地基基础体检表

附件9：混凝土结构体检表

附件10：围护系统体检表

附件11：建筑给水排水设备设施体检表

附件12：地下管线体检表

附件13：现场体检照片

引用法规文件标准名录

- 《中华人民共和国民法典》（主席令第45号）
- 《中华人民共和国建筑法》（主席令〔2019〕29号）
- 《建设工程质量管理条例》（国务院令〔2019〕714号）
- 《城市危险房屋管理规定》（建设部令第129号）
- 《建设工程质量检测管理办法》（住建部第57号令）
- 《中华人民共和国防震减灾法》（主席令第7号）
- 《住房和城乡建设部关于全面开展城市体检工作的指导意见》（建科〔2023〕75号）
- 《民用建筑可靠性鉴定标准》（GB 50292-2015）
- 《建筑消防设施维护管理》（GB 25201-2010）
- 《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）
- 《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018年版）
- 《消防控制室通用技术要求》（GB 25506-2010）
- 《混凝土内钢筋检测技术规程》（JGJ/T 152-2019）
- 《电磁屏蔽室屏蔽效能的测量方法》（GB/T 12190-2021）
- 《综合布线系统工程验收规范》（GB/T 50312-2016）
- 《建筑物防雷装置检测技术规范》（GB/T 21431-2023）
- 《既有建筑鉴定与加固通用规范》（GB 55021-2021）
- 《建筑抗震鉴定标准》（GB 50023-2009）
- 《危险房屋鉴定标准》（JGJ 125-2016）
- 《广东省物业管理条例》（广东省第十四届人民代表大会常务委员会公告第13号）

本标准用词说明

1 为便于在执行本规程条文时区别对待，对于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：

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：

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：

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，采用“可”。

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