



房屋结构安全隐患大排查整治“百日攻坚”专项行动

房屋鉴定的几个问题

汇报人：常好诵

中冶建筑研究总院有限公司

2020年6月

目 录



发展概况



机构、依据和过程



鉴定基本问题

一、发展概况

□ 发展阶段及需求分析

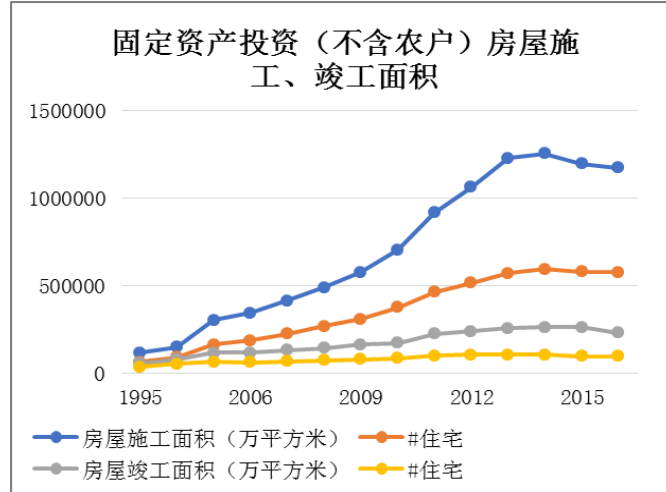
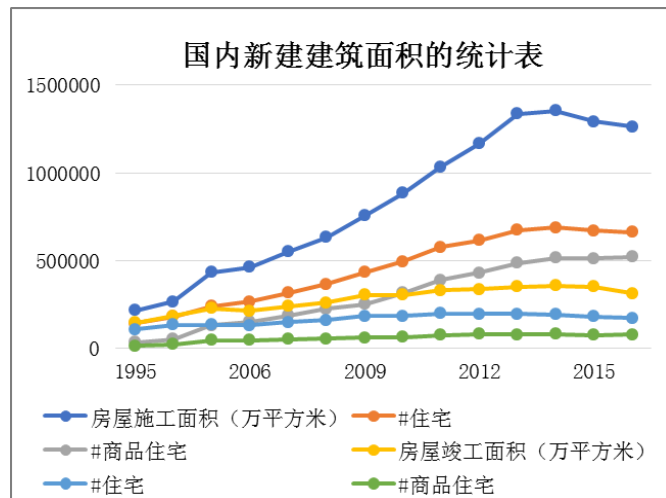
以新建为主阶段——发展中国家

- 新中国成立后，我国建筑业主要以新建为主
- 上世纪50-70年代：中低速发展
- 上世纪80-90年代：快速发展
- 2000年以后：高速发展，我国建筑的速度、规模和水平都达到了世界建筑发展的高峰

新建与维护保养并重阶段——向发达过渡国家

- 从近几年的数据看，我国新建建筑面积进入逐年降低阶段，农村住宅尤其明显

维护保养、性能提升为主阶段——发达国家



一、发展概况

□ 发展阶段及需求分析

➤ 既有建筑存量基数巨大

- ✓ 既有建筑面积约724.08亿 m^2
- ✓ 使用超过30年房屋建筑面积约295.8亿 m^2
- ✓ 既有工业建筑存量则突破120亿 m^2

➤ 既有建筑现状

- ✓ 老旧民房或办公楼、桥梁频发倒塌
- ✓ 建成不久的建筑成危楼
- ✓ 两违、四无建筑安全隐患大
- ✓ 绿色节能要求越来越高



石家庄民宅倒塌



苏州老旧办公楼倒塌

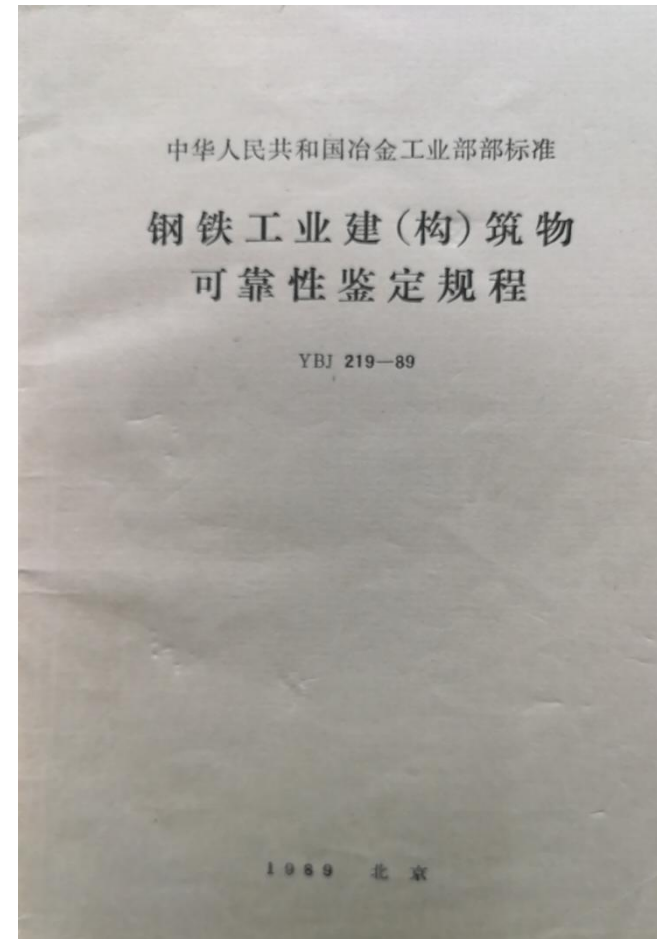
既有存量建筑的诊治和性能提升将是未来建筑业的主要工作！

一、发展概况

□ 房屋鉴定起源

➤ 工业建筑鉴定

- ✓ 房屋鉴定始于工业领域尤其是冶金工业
- ✓ 繁重的生产、落后的设计建造水平、恶劣的环境条件、缺乏有效的维护管理
- ✓ 工业建筑尤其是重工业（冶金、采矿、机械等）建筑结构事故频发
- ✓ 事故原因分析及处理促使了结构安全鉴定技术的产生和发展

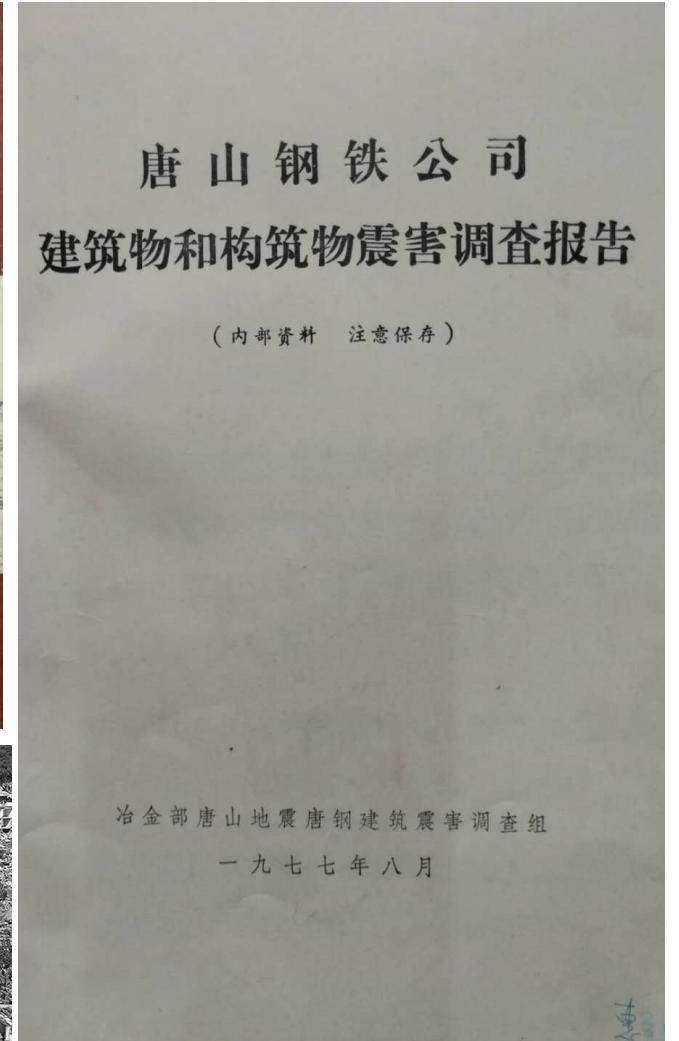
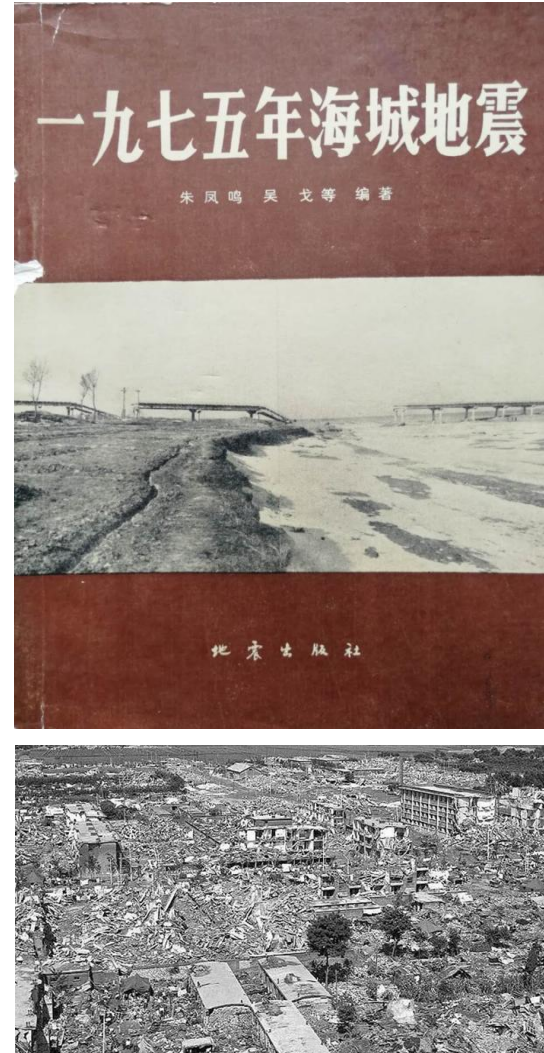


一、发展概况

□ 房屋鉴定起源

➤ 民用建筑鉴定

- ✓ 大规模的民用建筑鉴定始于1975年海城、1976年唐山地震后
- ✓ 之前房屋建筑设计未考虑抗震，地震中房屋垮塌严重
- ✓ 震后编制了一批针对既有建筑评估和处理的技术文件
- ✓ 京津冀地区大量房屋进行抗震鉴定和加固

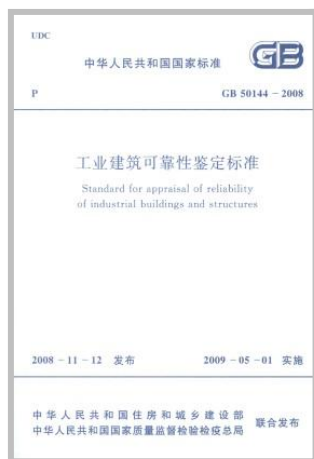


一、发展概况



□ 房屋鉴定发展

标准规范的演变



首部行业标准

《钢铁工业建(构)筑物可靠性鉴定规程》
(YJ219-89)

1990年

《工业建筑可靠性鉴定标准》
(GB50144-2008)

2019年

1989年

《工业厂房可靠性鉴定标准》
(GBJ144-90)

2008年

《工业建筑可靠性鉴定标准》
(GB50144-2019)

首部国家标准



《民用建筑可靠性鉴定标准》
(GB50292-1999)

1999年

《民用建筑可靠性鉴定标准》
(GB50292-2015)

2015年

一、发展概况

□ 房屋鉴定发展

- **上世纪40年代以后，西方发达国家既有房屋鉴定和改造正式成为一门学科**
 - ✓ 探索阶段：1945～1960年，注重对结构缺陷原因和维修方法的研究
 - ✓ 发展阶段：1960～1980年，注重对结构检测技术和评估方法的研究
 - ✓ 完善阶段：1980～，注重检测技术方法更新、综合评判和宏观经济效果
- **我国房屋鉴定是新中国成立后逐步发展起来的**
 - ✓ 技术发展阶段：传统经验法、实用评定法、模糊评定法和可靠度评定法
 - ✓ 2000年以来，房屋鉴定社会需求不断扩大，行业快速发展，规模急剧膨胀
 - ✓ 目前我国有不少于1000家机构开展房屋鉴定业务，能力水平参差不齐，报告质量千差万别

目 录

- 一** 发展概况
- 二** 机构、依据和过程
- 三** 鉴定基本问题

二、机构、依据和过程

(一) 鉴定机构

检测：为评定既有建筑结构的性能，通过专用仪器和设备对房屋结构和构件的特性、参数、缺陷进行测定和数据统计分析、判断的一系列活动

鉴定：根据对房屋的检查结果和检测数据，依据国家、行业和地方相关鉴定标准，判定建筑物今后使用的可靠性程度所实施的一系列活动

联系

- ✓ 检测以取得被检测对象特性参数为目的
- ✓ 鉴定是根据检测数据判断对象可靠性为目的
- ✓ 检测为鉴定提供支撑，鉴定以检测为基础

二、机构、依据和过程

(一) 鉴定机构

检测

区别

- 数据获取
- 数据的准确性
- 不直接影响安全
- 受人主观影响小

- ✓ 人员的素质要求不高
- ✓ 有一定的专业知识基础
- ✓ 熟悉相关检测设备操作
- ✓ 经过培训即可上岗

鉴定

- 分析过程是否规范
- 结论是否正确、合理
- 与安全密切相关
- 受人主观影响大

- ✓ 应有基本的检测及结果处理的能力
- ✓ 应有扎实的建筑结构专业理论知识
- ✓ 熟悉各类与鉴定相关的标准规范
- ✓ 经长时间（3年以上）实际工作的训练

二、机构、依据和过程

(一) 鉴定机构

- ✓ 具有国家和地方行业准入的资质
- ✓ 具有与能力相适应的设备、场地、环境等资源条件
- ✓ 建立了质量体系并正常运行
- ✓ 具有掌握房屋鉴定技术并持有上岗资格的人员

□ 鉴定技术人员

- ✓ 有较高的技术能力
- ✓ 有一定的工作经验、历练
- ✓ 较强的安全意识和责任感

二、机构、依据和过程



(二) 工作依据

➤ 鉴定报告

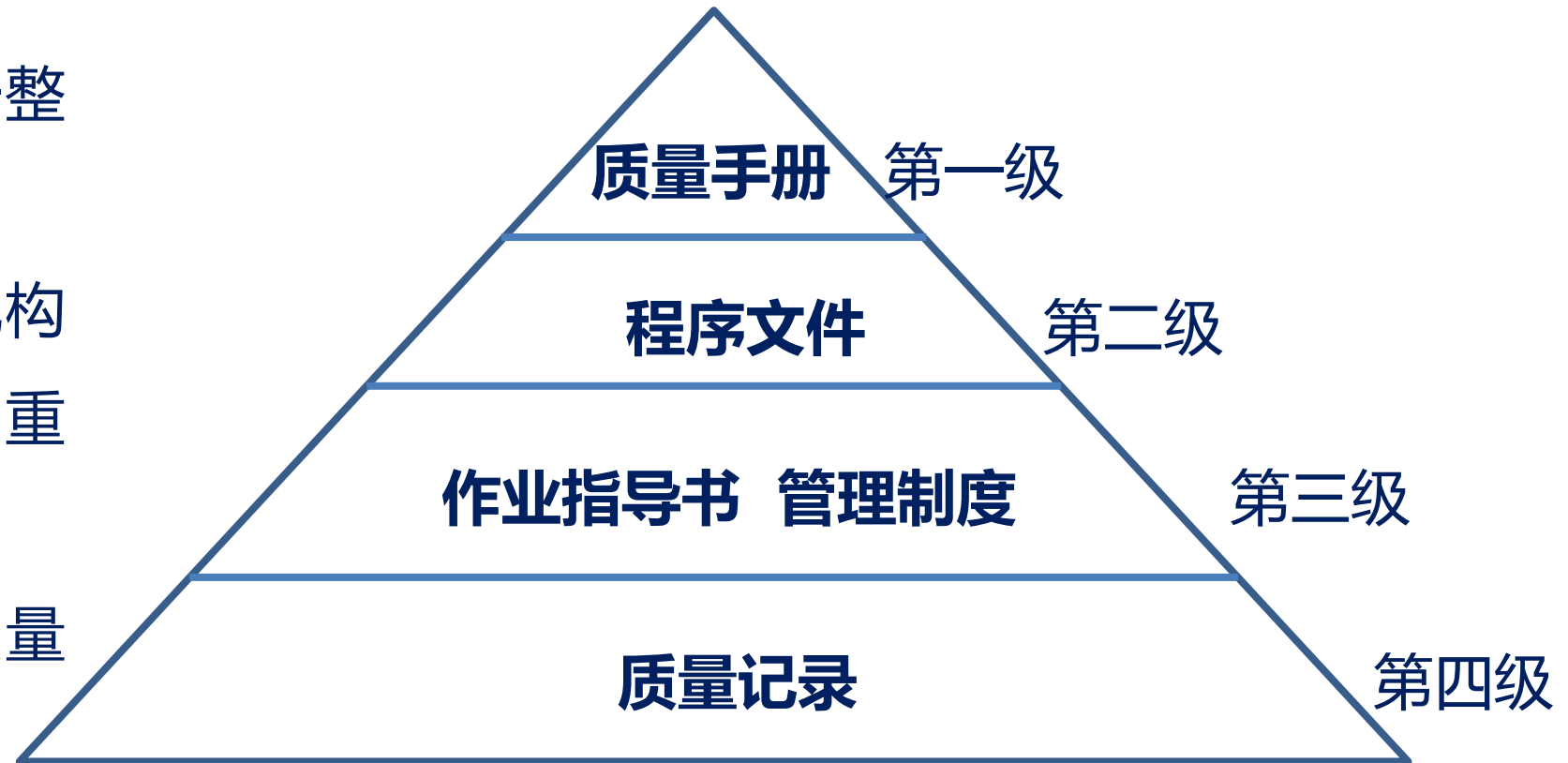
报告编号: TC-GJ1-1-GJG-2019- XXXXXXX 可靠性鉴定报告 中冶建筑研究总院有限公司 Central Research Institute of Building and Construction CO., LTD. MCC 20XX 年 X 月 X 日	报告编号: GJG-2015-009 山西太钢 AOD 炉	报告编号: GJG-2015-010 太钢炼钢 1#2# 厂房	报告编号: GJG-2015-011 山西太钢不锈钢	报告编号: GJG-2015-012 太钢炼钢-配套	报告编号: GJG-2015-010 太钢加工工厂不锈钢渣冷却车间、碳钢渣 1#2# 热焖车间厂房鉴定报告 中冶建筑研究总院有限公司 2015 年 05 月 10 日
---	---	---	--	--	--

如何保证鉴定报告的质量？

二、机构、依据和过程

（二）工作依据—质量体系文件

- ✓是描述质量体系的一整套文件
- ✓是建立并保持鉴定机构开展质量管理和保证的重要基础
- ✓是质量体系审核和质量体系认证的主要依据



质量体系文件规定了鉴定机构开展全部工作的所有质量要求！

二、机构、依据和过程



(二) 工作依据—质量体系文件

- 质量手册—第一级
- ✓ 是对质量体系作概括表述、阐述及指导质量体系实践的主要文件。
- ✓ 是质量管理和保证活动应长期遵循的纲领性文件。

国家钢结构质量监督检验中心 中冶建筑研究总院有限公司钢结构质检中心 质量手册			第 B 版 第 0 次 修订
NSCTC-QM-2017-02 目录			生效日期: 2017.09.01
序号	文件名称	文件编号	页码
01	修订记录	NSCTC-QM-2017-01	1
02	目录	NSCTC-QM-2017-02	2
03	简介	NSCTC-QM-2017-03	4
04	发布令	NSCTC-QM-2017-04	6
05	公正性声明	NSCTC-QM-2017-05	7
06	适用范围	NSCTC-QM-2017-06	10
07	保密承诺	NSCTC-QM-2017-07	11
1	质量方针、质量目标和承诺	NSCTC-QM-2017-1	12
2	引用标准	NSCTC-QM-2017-2	14
3	术语和定义	NSCTC-QM-2017-3	15
4.1	组织	NSCTC-QM-2017-4.1	16
4.2	人员	NSCTC-QM-2017-4.2	30
4.3	设施与环境条件	NSCTC-QM-2017-4.3	32
4.4	设备和标准物质	NSCTC-QM-2017-4.4	34
4.5.1	管理体系	NSCTC-QM-2017-4.5.1	37
4.5.2	文件控制	NSCTC-QM-2017-4.5.2	40
4.5.3	要求、标书和合同评审	NSCTC-QM-2017-4.5.3	43
4.5.4	检测分包	NSCTC-QM-2017-4.5.4	45
4.5.5	服务和供应品的采购	NSCTC-QM-2017-4.5.5	47
4.5.6	服务客户	NSCTC-QM-2017-4.5.6	49
4.5.7	投诉和申诉	NSCTC-QM-2017-4.5.7	51
4.5.8	不符合检测工作控制	NSCTC-QM-2017-4.5.8	53
4.5.9	纠正措施	NSCTC-QM-2017-4.5.9	55
4.5.10	预防措施	NSCTC-QM-2017-4.5.10	57
4.5.11	改进	NSCTC-QM-2017-4.5.11	58

第 2 页 共 82 页

受控文件

 国家钢结构质量监督检验中心
中冶建筑研究总院有限公司钢结构质检中心

质量手册

NSCTC-QM-2017
(第 B 版)

受控状态: ☒受控 ☐非受控

编制人: 编制小组

审核人: 李时平

批准人: 朱建国

受控号: 02

持有人: 李时平

2017-09-01 发布 2017-09-01 实施

二、机构、依据和过程



(二) 工作依据—质量体系文件

- 程序文件—第二级
 - ✓ 是质量手册的支持性文件
 - ✓ 包含质量体系中全部要素的要求
 - ✓ 对影响质量的活动做出全部规定
 - ✓ 对质量体系中每一个独立的

国家钢结构质量监督检验中心 中冶建筑研究总院有限公司钢结构质检中心		第 B 版	
程序文件		第 0 次 修订	
目录		生效日期: 2017.09.01	
序号	文件名称	文件编号	页码
26	量值溯源	NSCTC-PD-2017-26	71
27	期间核查	NSCTC-PD-2017-27	73
28	抽样和抽样检测方案编制	NSCTC-PD-2017-28	74
29	检测样品的管理	NSCTC-PD-2017-29	76
30	保证检测结果质量的控制	NSCTC-PD-2017-30	80
31	能力验证	NSCTC-PD-2017-31	82
32	检测报告的管理	NSCTC-PD-2017-32	84
33	改进工作控制	NSCTC-PD-2017-33	88
34	安全作业保证	NSCTC-PD-2017-34	90
35	环境保护	NSCTC-PD-2017-35	93
36	监督工作	NSCTC-PD-2017-36	94
37	送样委托检测工作控制	NSCTC-PD-2017-37	96
38	工程现场检测工作控制	NSCTC-PD-2017-38	100
39	检测质量事故处理	NSCTC-PD-2017-39	105

受控文件

 国家钢结构质量监督检验中心
中冶建筑研究总院有限公司钢结构质检中心

程序文件

NSCTC-PD-2017

(第 B 版)

受控状态: ☒受控 ☐非受控

编制人: 编制小组

审核人: 李红军

批准人: 朱建同

受控号: 02

持有人: 李红军

2017-09-01 发布

2017-09-01 实施

二、机构、依据和过程



(二) 工作依据—质量体系文件

- 作业指导书—第三级
- ✓ 是操作层面的一种程序，针对的对象是具体的作业活动，规定了作业活动的全部要求。
- ✓ 也称为操作规范、操作规程、工作指引等

NSCTC-WD-XC-02(1.0)			
国家	国家	国家	国家钢结构质量监督检验中心
			作 业 文 件
无线动态	手持式	钢结构	钢结构现场检测作业指导书
NSCTC-WD-XC-02(1.0)			
受控状态	受控状态	受控状态	受控状态:
受控编号	受控编号	受控编号	受控编号: NSCTC-WD-XC-02(1.0)
2016 年 9 月 28 日			

（二）工作依据—质量体系文件

- **质量记录—第四级**
 - ✓ 质量活动记录表
 - ✓ 现场检测记录表
 - ✓ 报告格式
 - ✓ 安全记录表
 - ✓

					NMTC-QG-NC-03
国家钢结构质量监测中心 中冶建筑研究总院有限公司钢结构检测中心 变形检测记录表					
项目名称:	合同编号: NMTC-XC-BE-			数 据 页	
位置描述:	仪器型号: NMTEAC				
测点	测点标高(m)				
	1	2	3	4	B
附记(备注)					

日期: _____
校核: _____
日期: ____年__月__日

[illegible]

TC06-K542 (3/4)

中远海运物流发展有限公司
 国家工程建设标准安全技术规范推广中心
混凝土强度回弹法检测记录

委托编号: _____ 工程名称: _____ 第 ____ 页 共 ____ 页

测点号		测 试 主 要 参 数																备注	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	混凝土强度等级	养护龄期
测点部位 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1																		
	2																		
	3																		
	4																		
	5																		
	6																		
	7																		
	8																		
	9																		
	10																		

检测日期: ☐月 ☐日 ☐时 ☐分
 检测地点: ☐层 ☐轴 ☐梁 ☐板

检测人: _____ 签字: _____

检测单位: _____ 盖章: _____

国家钢结构质量监督中心 中冶宝钢技术服务有限公司钢结构质检中心		NBCY-C-20180707-01	
检测项目通用记录表			
项目编号: NBCYCAC-111	第 页 共 页		
仪器名称:	仪器型号: NBCYC-XC-1		
记录:		审核:	
日期: 20 年 月 日			

二、机构、依据和过程

(二) 工作依据—质量体系文件

➤ 原则一：适用性和可操作性

鉴定机构依据自身的需要、资源和开展的业务，建立适合于自身实际的质量体系，便于操作和开展工作。

➤ 原则二：全面和系统性

鉴定机构应建立全面而系统的质量管理体系，确保其有效运行，若过程中发现有未规定或者规定有交叉的情况，应及时修订和调整。

➤ 原则三：全过程全员参与

质量体系文件是鉴定机构所有人开展工作必须依据的，应该把按照质量体系文件的要求开展工作养成“习惯”，且应该贯穿工作全过程。

二、机构、依据和过程

(二) 工作依据—质量体系文件

➤ 原则四：持续改进

鉴定机构应对质量体系实施动态控制，不断跟踪体系文件实施效果，及时准确反馈信息，调整控制方法和力度，保持质量体系的适宜性，实现持续改进。

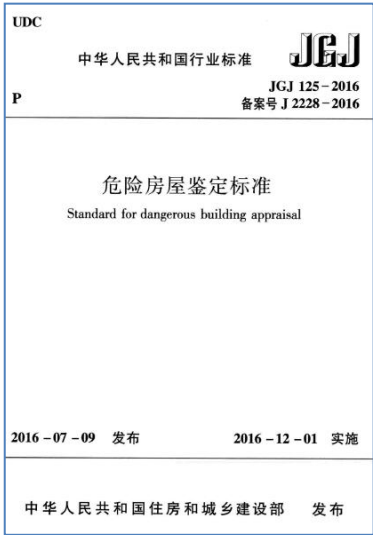
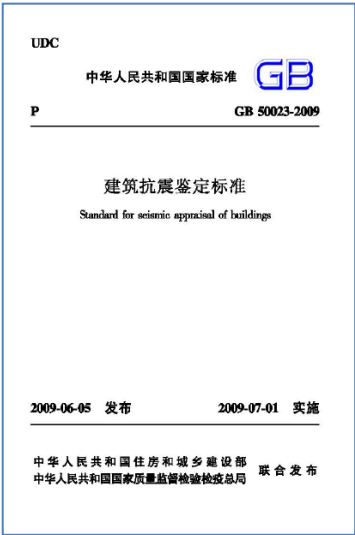
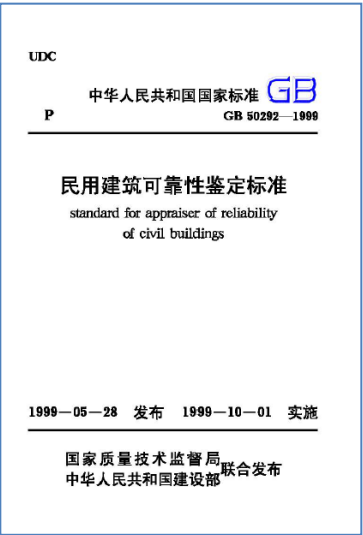
- ✓ 鉴定机构的一些重大调整会引起质量体系文件的变化，必须进行及时修订和改版
- ✓ 鉴定技术人员依照质量体系文件开展房屋鉴定工作应成为一种“习惯”

二、机构、依据和过程



(三) 技术依据—标准规范

类别	名称	标准号
基础性 鉴定标准	民用建筑可靠性鉴定标准	GB 50292-2015
	工业建筑可靠性鉴定标准	GB 50144-2019
	建筑抗震鉴定标准	GB50023-2009
	危险房屋鉴定标准	JGJ 125-2016





(三) 技术依据—标准规范

类别	名称	标准号
专项 鉴定标准	火灾后工程结构鉴定标准	T/CECS 252-2019
	烟囱可靠性鉴定标准	GB 51056-2014
	高耸与复杂钢结构检测与鉴定标准	GB 51008-2016
	构筑物抗震鉴定标准	GB 50117-2014
	农村住房危险性鉴定标准	JGJ/T 363-2014
	既有混凝土结构耐久性评定标准	GB/T 51355-2019
	既有建筑地基可靠性鉴定标准	JGJ/T404-2018
	...	...



(三) 技术依据—标准规范

类别	名称	标准号
检测标准	建筑结构检测技术标准	GB/T 50344-2019
	混凝土结构现场检测技术标准	GB/T 50784-2013
	钢结构现场检测技术标准	GB/T 50621-2010
	砌体工程现场检测技术标准	GB/T 50315-2011
	既有建筑地基基础检测技术标准	JGJ/T 422-2018
	装配式住宅建筑检测技术标准	JGJ/T 485-2019
	...	...

二、机构、依据和过程



(三) 技术依据—标准规范

类别	名称	标准号
可靠性	建筑结构可靠性设计统一标准	GB 50068-2018
	工程结构可靠性设计统一标准	GB 50153-2008
设计规范	混凝土结构设计规范（2015版）	GB 50010-2010
	钢结构设计标准	GB 50017-2017
	砌体结构设计规范	GB 50003 -2011
	木结构设计规范（2005版）	GB 50005-2003
	建筑结构荷载规范	GB 50009-2012
.....		

二、机构、依据和过程



(三) 技术依据—标准规范

类别	名称	标准号
质量验收	建筑工程施工质量验收统一标准	GB 50300-2013
	混凝土结构工程施工质量验收规范	GB 50204-2015
	钢结构工程施工质量验收标准	GB 50205 -2020
	砌体结构工程施工质量验收规范	GB 50203-2015
	木结构工程施工质量验收规范	GB 50206-2012
	钢筋混凝土筒仓施工与和质量验收规范	GB 50669-2011
	建筑内部装饰防火施工及验收规范	GB 50354-2005
.....		

二、机构、依据和过程

(三) 技术依据—标准规范

- ✓ 标准规范是技术法规，不能违反，尤其是强制性条文
- ✓ 是开展房屋鉴定工作的技术准则，必须要遵循
- ✓ 规定了开展房屋鉴定的程序和深度，必须要满足
- ✓ 规定了房屋鉴定领域的技术术语，编写鉴定报告时尽可能采用
- ✓ 有一定的适用范围和限制约束条件，要遵守
- ✓ 标准规范不断修订，要注意使用现行规范

二、机构、依据和过程

(四) 过程要求

➤ 事前确认—合同评审 鉴定方案

房屋鉴定机构应在开展工作前与委托方沟通明确任务目标，从“人、机、料、法、环”多方面考察自身能力，确认是否能完成约定任务。



二、机构、依据和过程

(四) 过程要求

➤ 过程监督



监
督
员

合同
环境条件
检测设备的状态
检测标准的确认
原始记录的真实性
报告的规范性
...

当监督员发现房屋鉴定工作中存在与管理体系文件和标准方法不符合的情况，且可能影响到鉴定结论的真实性和正确性时，有权要求中止相关工作并立即上报。

二、机构、依据和过程



(四) 过程要求

➤ 过程监督

互相 监督

检测、鉴定人员自我检查
校对人员核对检查
审核人员对技术要点的把握
授权签字人对流程、人员资格等复核
.....



- ✓ 急难险重项目，所有报告签字人员必须到现场，要有感观认识，避免误判
- ✓ 报告签字人员必须清楚自己承担的责任，不建议报告签字采用人员的电子签名，尽可能本人手签

二、机构、依据和过程

(四) 过程要求

➤ 留下证据—存档

- ✓ 人员档案
- ✓ 设备档案
- ✓ 内外部质量活动档案
- ✓ 鉴定报告及其档案
- ✓ 质量体系文件、标准规范等
- ✓



鉴定机构开展的所有工作都要留下可以还原工作过程的痕迹，存为档案！

目

录

一

发展概况

二

机构、依据和过程

三

鉴定基本问题

三、鉴定基本问题

(一) 房屋鉴定分类

◆ 建筑结构可靠性包括安全性、适用性和耐久性

《民用建筑可靠性鉴定标准》GB50292-2015

可靠性鉴定

对民用建筑的安全性（包括承载能力和整体稳定性）和使用性（包括适用性和耐久性）所进行的调查、检测、分析、验算和评定等一系列活动。

安全性鉴定

对民用建筑的结构承载力和结构整体稳定性所进行的调查、检测、验算、分析和评定等一系列活动。

使用性鉴定

对民用建筑使用功能的适用性和耐久性所进行的调查、检测、验算、分析和评定等一系列活动。

三、鉴定基本问题

(一) 房屋鉴定分类

《民用建筑可靠性鉴定标准》GB50292-2015

➤ 下列情况下，应进行可靠性鉴定：

- 1) 建筑物大修前；
- 2) 建筑物改造或增容、改建或扩建前；
- 3) 建筑物改变用途或使用环境前；
- 4) 建筑物达到设计使用年限拟继续使用时；
- 5) 遭受灾害或事故时；
- 6) 存在较严重的质量缺陷或出现较严重的腐蚀、损伤、变形时。

三、鉴定基本问题

(一) 房屋鉴定分类

《民用建筑可靠性鉴定标准》GB50292-2015

➤ **下列情况下，可进行安全性检查或鉴定：**

- 1) 各种应急鉴定；
- 2) 国家法规规定的房屋安全性统一检查；
- 3) 临时性房屋需延长使用年限；
- 4) 使用性鉴定中发现安全问题。

➤ **下列情况下，可进行使用性检查或鉴定：**

- 1) 建筑物使用维护的常规检查；
- 2) 建筑物有较高舒适性要求。

三、鉴定基本问题

(一) 房屋鉴定分类

《危险房屋鉴定标准》 JGJ 125-2016

危险房屋鉴定：

- 判定被鉴定房屋的危险性程度，及时处理，确保房屋结构安全
- 房屋结构体系中存在危险的承重构件，可能导致房屋局部或整体不能满足安全使用要求

适用范围：

- 适用于高度不超过100m的既有房屋：工业建筑、民用建筑、公共建筑、高层建筑、文物保护单位建筑等

三、鉴定基本问题



（一）房屋鉴定分类

《建筑抗震鉴定标准》GB50023-2009

抗震鉴定：通过检查现有建筑的设计、施工质量和现状，按规定的抗震设防要求，对其在地震作用下的安全性和抗震能力进行评估，为抗震加固或采取其他抗震减灾对策提供依据

应进行抗震鉴定的情况：

- 1) 接近或超过设计使用年限需要继续使用的建筑
- 2) 原设计未考虑抗震设防或抗震设防要求提高的建筑
- 3) 需要改变结构的用途和使用环境的建筑
- 4) 其他有必要进行抗震鉴定的建筑

三、鉴定基本问题

(一) 房屋鉴定分类

专项鉴定

- 混凝土结构耐久性鉴定
- 混凝土裂缝鉴定
- 建筑火灾后鉴定
- 振动对上部结构影响鉴定
- 钢吊车梁残余疲劳寿命评估
-

三、鉴定基本问题



(一) 房屋鉴定分类

鉴定选择及注意事项

- 一般建筑物按照工业建筑和民用建筑分类，分别选对应的民用建筑或工业建筑可靠性鉴定标准开展鉴定
- 一般情况下应开展可靠性鉴定，必要时考虑抗震鉴定；特殊情况可以单独开展安全性或使用性鉴定，应慎重
- 由于鉴定体系不同，可靠性鉴定同时考虑抗震鉴定时，应分开评定，不能混在一起

(一) 房屋鉴定分类

鉴定选择及注意事项

- 对有明显危险构件或整体危险迹象的房屋，可选择开展危险房屋鉴定，未见异常的建筑物一般不开展危险房屋鉴定
- 对于构筑物一般应开展可靠性鉴定，选择《工业建筑可靠性鉴定标准》或专门鉴定标准如《烟囱可靠性鉴定标准》
- 由于《火灾后工程结构鉴定标准》只规定到构件层级，且主要考虑火灾的影响，建议在开展火灾后建筑物鉴定时，结合可靠性鉴定标准进行构件、子单元和单元的评级工作

三、鉴定基本问题

(一) 房屋鉴定分类

鉴定选择及注意事项

- 要严格依据相关鉴定标准开展鉴定工作，鉴定程序不能随便简化，评级过程不能省略，从构件到子单元再到单元要分级评定，评级逻辑要清晰
- 可靠性鉴定过程中，安全性和使用性要分开评，不能混在一起
- 鉴定报告包含内容和深度等要符合相关鉴定标准的要求
- 鉴定报告应包含构件评级，尤其是被评为C、D级的构件应明确标识出来
- **不能依业主的主观意愿作为评级的依据，要严格依据鉴定标准独立进行等级评定！**

三、鉴定基本问题

(一) 房屋鉴定分类

鉴定选择及注意事项

➤ 营业场所开业前的房屋鉴定

目的：确保运营期间建筑物安全，避免群死群伤事故

建议：应开展可靠性鉴定或安全性鉴定，**不可仅进行正常使用性鉴定**

申请设立住宿旅馆，申请人应提交用于提供客人住宿房屋的建筑质量合格证明材料。以下材料之一均属房屋建筑质量合格证明材料：1、建设工程竣工验收报告；2、建设工程质量检测机构出具的**房屋质量安全的检测报告**；3、我省、市房地产行政主管部门设立的房屋安全鉴定机构出具的**房屋安全的鉴定报告**。

三、鉴定基本问题

(二) 目标使用年限

➤ 工业/民用 建筑可靠性鉴定标准

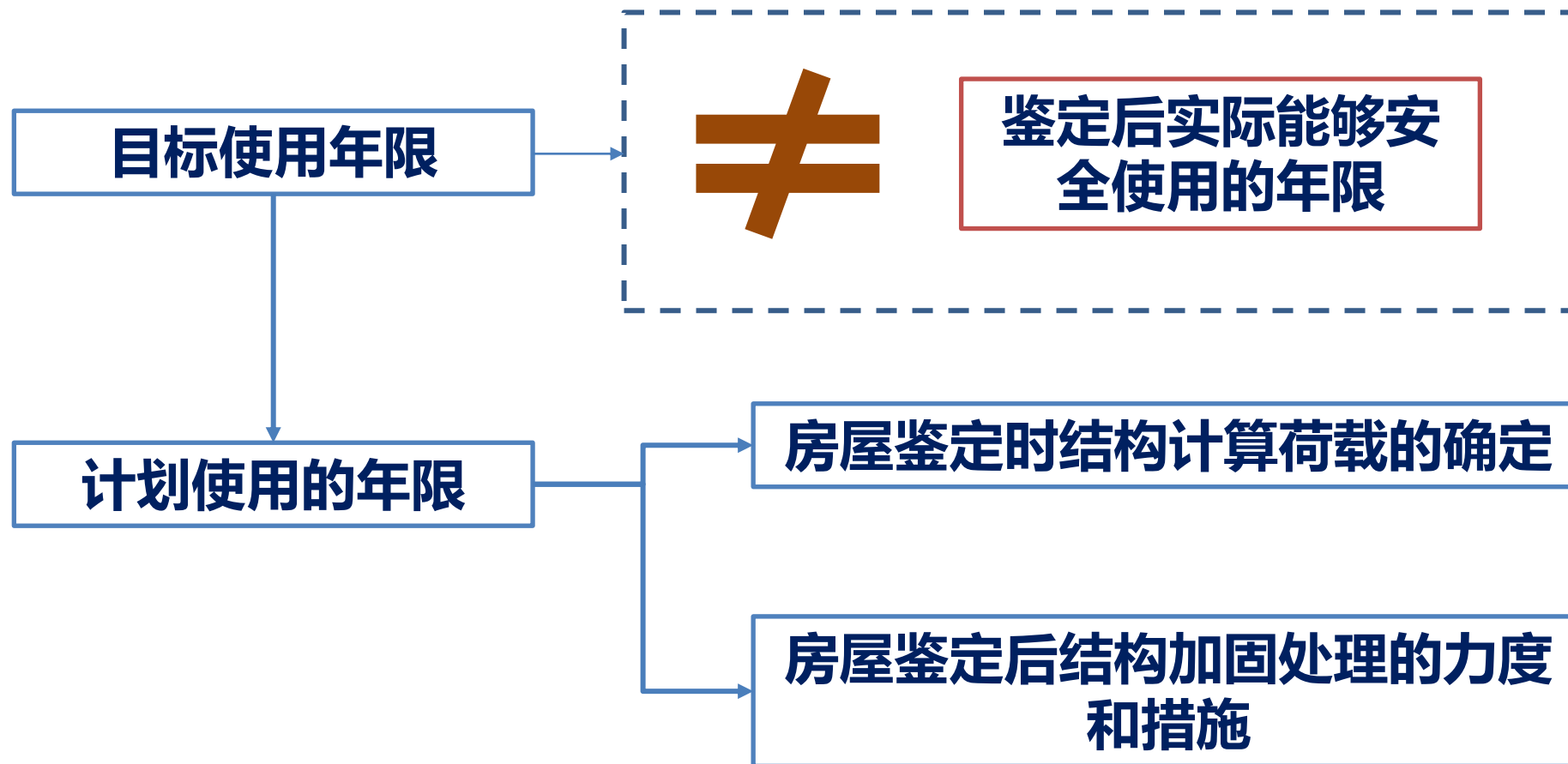
● 目标使用年限

- ✓ 应根据建筑的使用历史、当前的技术状况和今后的维修使用计划，由委托方和鉴定方共同商定。
- ✓ 对鉴定对象不同的鉴定单元，可确定不同的目标使用年限。
- ✓ 对需要采取加固措施的建筑，目标使用年限应按现行相关结构加固设计规范规定确定。

三、鉴定基本问题



(二) 目标使用年限



三、鉴定基本问题



(二) 目标使用年限

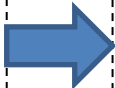
《建筑结构可靠性设计统一标准》GB50068-2018

类别	设计使用年限（年）
临时性建筑结构	5
易于替换的结构构件	25
普通房屋和构筑物	50
标志性建筑和特别重要的建筑结构	100

前提：

- ✓ 正常设计
- ✓ 正常施工
- ✓ 正常验收
- ✓ 正常使用
- ✓ 正常维护

- ✓ 按照鉴定结论进行了加固设计和施工
- ✓ 使用功能和环境未改变 正常维护



鉴定后实际能够安全使用的
年限可以达到目标使用年限

三、鉴定基本问题

(三) 安全控制底线

- 可靠性鉴定：以安全性鉴定为主，兼顾适用性和耐久性
- 安全控制贯穿房屋鉴定始终，是最应该关注的

《建筑结构可靠性设计统一标准》GB50068-2018

安全等级	破坏后果	结构构件的可靠指标 β	
		延性破坏	脆性破坏
一级	很严重	3.7	4.2
二级	严重	3.2	3.7
三级	不严重	2.7	3.2

可靠指标与失效概率的对应关系

可靠指标	2.7	3.2
失效概率	1/3500	1/6900
可靠指标	3.7	4.2
失效概率	1/11000	1/130000

设计标准或规范的可靠度水准不能低于“统一标准”的规定！

三、鉴定基本问题



(三) 安全控制底线

按照设计规范设计的典型构件可靠指标 (S_G+S_L)

结构构件	74规范	89规范	02规范	备注
混凝土结构	3.45	3.72	4.76	II级钢筋 C20-C40混凝土
钢结构	3.09	3.22	3.98	Q235 Q345
砌体结构	3.46	3.76	4.29	无筋砌体

- 设计规范的可靠度水准是不断提高的，每次修编提升5-15%不等；混凝土和砌体比钢结构整体的安全度高一些
- 正常设计、施工和验收的房屋，无论是按照哪一版设计规范设计的，都可正常安全使用，只不过是安全裕度不同而已
- 标准规范的修编、可靠度的提高是针对新建房屋的，既有房屋没有特殊情况可以继续正常使用

(三) 安全控制底线

《民用建筑可靠性鉴定标准》GB50292-2015

- 按承载能力评定主要混凝土结构构件安全性等级：

构件类别		安全性等级			
		a_u	b_u	c_u	d_u
主要构件及节点、连接	$R/(\gamma_0 S)$	≥ 1.0	≥ 0.95	≥ 0.90	< 0.90

- a_u 级、 b_u 级、 c_u 级、 d_u 级抗力与作用效应比的分界是：1.0 0.95 0.9
- 评为 a_u 级的构件，满足现行设计规范（2012版）；评为 b_u 级的构件，满足02版设计规范；评为 a_u 级、 b_u 级的构件原则上可以不加固
- 评级到 c_u 级的构件，其可靠度水准不低于89规范；评为 c_u 级、 d_u 级的构件由于不满足鉴定标准的要求，需要采取加固处理措施

（三）安全控制底线

《民用建筑可靠性鉴定标准》GB50292-2015

- **房屋鉴定如同人体检、意义重大：**
 - ✓ 给房屋业主一个房屋整体的使用状况概念，提示该房屋有哪些缺陷，针对这些缺陷需要采取哪些措施？使用和维护需要注意什么事项？
 - ✓ 建议业主对影响安全的缺陷等进行维护、加固等，避免小缺陷拖延为安全事故
- ◆ **房屋鉴定最终底线——不倒不垮**
 - ✓ 除了关注房屋缺陷及其承载能力下降外，更应该把握房屋整体安全
 - ✓ 虽是小概率事件，但由于危害巨大，应特别关注！

三、鉴定基本问题



(四) 房屋整体安全—地基

地基不牢 地动山摇

- 房屋周边地坪和上部结构有无因地基不均匀沉降导致的开裂和变形
- 房屋基础有无与地基脱开
- 如有沉降，应沉降观测，判断地基沉降是否稳定；如沉降有加速的迹象，应特别关注



地基不均匀沉降
导致墙体开裂

地基沉降
房屋整体倾倒



三、鉴定基本问题

(四) 房屋整体安全—周边不利环境

- 基坑施工
- 地下工程施工
- 渗水井、集水坑、排水沟
- 施工振动
- 土方堆积
- 工程爆破
- 泥石流等地质灾害
- ...



**某工地基坑边坡塌方
导致住宅楼地基被掏空成为危房**

三、鉴定基本问题



(四) 房屋整体安全—周边不利环境



上海在建住宅倾倒—土方堆积



河水冲刷导致房屋整体倾覆

三、鉴定基本问题



(四) 房屋整体安全—钢结构建筑

➤ 钢结构典型破坏

- 疲劳 失稳

➤ 失稳

- 刚接变铰接-瞬变结构体系
- 节点失效-局部结构破坏引起整体垮塌
- 建造或拆除过程-结构体系未形成整体



悬索桥垮塌—桥塔失稳 钢结构通廊垮塌—整体失稳

三、鉴定基本问题

(四) 房屋整体安全——非正规设计和施工 私自加层

➤ 不依照标准规范 不可预知的安全隐患！



某酒店整体坍塌造成29人死亡



**北京市丰台区顺和大厦
加层违建导致顶层大面积坍塌**

大量自建钢结构厂房 可能存在各种隐患 需要特别关注！

三、鉴定基本问题

(四) 房屋整体安全——重工业厂房

工业建筑承受的作用大而且复杂 使用环境恶劣 超常规运行普遍



重载 动载

吊车400t以上



腐 蚀

强腐蚀
多介质
电化学

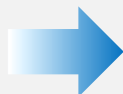


高温 高湿

100℃以上
90%以上

- 强度失效
- 疲劳破坏
- 耐久性损伤

.....



- 结构破坏
- 倒塌事故
- 次生灾害



新钢吊车梁断裂致钢包坠落

安全隐患大 鉴定难度高 垮塌事故时有发生！

三、鉴定基本问题

(五) 责任和操守

□ 责任是房屋鉴定中永恒的话题

- 检测和鉴定报告不仅仅是几张纸
- 报告中隐含着技术和法律责任



时间:2008年11月15日下午3时

地点:正在施工的杭州地铁湘湖站基坑现场发生大面积坍塌事故,造成21人死亡,24人受伤,直接经济损失4961万元

- 被告人侯某——项目部监测负责人:对监测人员伪造监测数据不予制止,事故发生后参与销毁监测数据。法院判决:有期徒刑三年十个月。
- 被告人洪某——监测人员:隐瞒伪造监测数据,将监测数据等资料销毁。法院判决:有期徒刑四年。

鉴定机构、所有鉴定报告的签字人直接对报告负责!

三、鉴定基本问题

(六) 责任和操守

□ 守住安全和道德底线

- 安全和责任是房屋鉴定永恒的主题
- 鉴定机构应当遵守国家相关法律法规的规定，遵循客观独立、公平公正、诚实信用原则，承担社会责任
- 从业人员依据标准规范开展房屋鉴定工作，恪守职业道德，一定要保守住安全和道德的底线！

个人观点 请批评指正！

谢 谢！