

广东省标准



DBJ 15-XX-2015

备案号 J×××××-2015

建筑灾后破坏等级评定标准

Judgement standard for post-disaster damage

grade of buildings

(征求意见稿)

2015-XX-XX 发布

2015-XX-XX 实施

广东省住房和城乡建设厅 发 布

广东省标准

建筑灾后破坏等级评定标准

Judgement standard for post-disaster damage

grade of buildings

DBJ 15-XX-2015

批准部门：广东省住房和城乡建设厅

施行日期：2 0 1 5 年 XX 月 XX 日

---出版社

2015 广 州

广东省住房和城乡建设厅

关于发布广东省标准

《建筑灾后破坏等级评定标准》的公告

粤建公告〔**2015**〕号

现批准《建筑灾后破坏等级评定标准》为广东省地方标准，编号为 DBJ 15-XX-2015，自 2015 年 XX 月 XX 日起实施。

本标准由我厅科教处组织 XXX 出版社出版发行。

广东省住房和城乡建设厅

2015 年 月 日

前 言

根据广东省住房和城乡建设厅《关于下达广东省标准〈建筑灾后破坏等级评定标准〉编制任务的通知》（粤建科函[2011]336号），编制组经过广泛的调查研究，认真总结实践经验，参考有关国家标准，并在广泛征求意见的基础上，编制了本标准。

本标准的主要技术内容是：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 建筑结构破坏评定分级；5. 建筑经济损失评估。

本标准由广东省住房和城乡建设厅负责管理，广东省建筑科学研究院负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送广东省建筑科学研究院（地址：广州市先烈东路121号，邮政编码：510500）。

标准主编单位：广东省建筑科学研究院

广东省建设工程质量安全监督检测总站

标准参编单位：广东省建设工程造价管理总站

广州市房屋安全鉴定管理所

汕头市建设工程质量监督检测站

湛江市建筑工程质量监督站

中山市房屋安全鉴定所

阳江市城乡建筑市政设计有限公司

主要起草人员：

主要审查人员：

目 次

1 总 则	1
2 术 语	2
3 基本规定	3
4 建筑结构破坏评定分级	5
4.1 一般规定.....	5
4.2 木结构建筑.....	6
4.3 砌体结构建筑.....	8
4.4 混凝土结构.....	9
4.5 钢结构.....	10
4.6 构筑物.....	9
4.7 生土结构.....	9
5 建筑经济损失评估	14
附录 A 现场调查表.....	16
附录 B 评定报告的编写格式.....	20
本标准用词说明	25
条文说明.....	26

Contents

1	General Provisions.....	1
2	Terms.....	2
3	Basic Regulations	3
4	Damage evaluation of building structures	5
	4.1 General requirement.....	5
	4.2 Timber Structures	6
	4.3 Masonry Structures	8
	4.4 Concrete Structures	9
	4.5 Steel Structures.....	10
	4.6 Special Structures.....	9
	4.7 Immature Soil Structures.....	9
5	Loss assessment of construction economics	14
	Appendix A Form of site survey	16
	Appendix B Format of assessment report.....	20
	Explanation of Wording in This Specification.....	25
	Addition:Explanation of Provisions.....	26

1 总 则

1.0.1 为快速评定建筑灾后破坏程度，估算直接经济损失，提供抢修排险和恢复重建依据，特制订本标准。

1.0.2 本标准适用于遭受风灾、水灾、地质灾害等建筑灾后破坏等级评定及灾后经济损失评估。

1.0.3 本标准适用于木结构、砌体结构、混凝土结构、钢结构、生土结构等建（构）筑物的灾后破坏等级评定。

1.0.4 灾后建筑需进行结构加固的，尚应根据国家相关标准进行可靠性鉴定。

1.0.5 建筑物装修、水电及设备等经济损失，应另行评估。

1.0.6 建筑灾后破坏等级评定，除符合本标准的规定外，尚应符合国家现行标准、规范的有关规定。

2 术 语

2.0.1 风灾 wind disaster

大风对建筑造成的灾害。

2.0.2 水灾 flood disaster

因洪水、暴雨积水等原因对建筑造成的灾害。

2.0.3 地质灾害 geological disaster

通常指由于地质作用对建筑造成的灾害。

2.0.4 生土结构 immature soil structure

由未经焙烧的土坯、灰土和夯土墙作为竖向承重的结构。

3 基本规定

3.0.1 建筑灾后破坏等级的划分，应符合下列基本原则：

- 1 按不同的建筑结构类型进行划分；
- 2 以基础及竖向承重构件的破坏为主；
- 3 考虑修复难易程度、可否使用以及构件破坏数量；
- 4 以建筑直接遭受的灾害破坏为依据。

3.0.2 建筑灾后破坏等级可划分为基本完好（含完好）、轻微损坏、中等破坏、严重破坏、倒塌五个等级。其划分标准如下：

1 基本完好：承重构件完好；个别非承重构件有轻微裂缝；个别附属构件有损坏。一般不需修缮即可继续使用。

2 轻微损坏：个别承重构件有轻微裂缝，少数非承重构件有明显裂缝；少数附属构件有损坏。不需修缮或需稍加修缮，仍可继续使用。

3 中等破坏：少数承重构件有明显裂缝，部分非承重构件有严重裂缝；建筑整体明显变形。需一般修缮并采取安全措施后可适当使用。

4 严重破坏：部分承重构件有严重裂缝，或因地基基础变形（沉陷、滑移）导致建筑整体严重变形或部分倒塌。应采取排险措施；需大修或局部拆除。

5 倒塌：多数承重构件倒塌，或因地基基础变形（沉陷、滑移）导致建筑整体移位、倾斜。需拆除。

3.0.3 当建筑灾后构件破坏以裂缝宽度为主要判断依据时，可按表 3.0.3 的规定进行划分，必要时可辅以其它建筑变形指标进行判别。

表 3.0.3 破坏构件裂缝宽度划分

构件类型		轻微裂缝 (mm)	明显裂缝 (mm)	严重裂缝 (mm)	备注
承重砖墙或砖柱		<1.0	1.0~2.0	>2.0	抹灰面的 裂缝宽度
钢筋混凝土承重构件 (柱、梁、剪力墙等)		<0.3	0.3~0.5	>0.5	结构表面的 裂缝宽度
非承重墙		<2.0	2.0~5.0	>5.0	抹灰面的 裂缝宽度
烟囱	砖烟囱	—	≤1.0	>1.0	—
	钢筋混凝土 烟囱(单管)	—	≤0.5	>0.5	—
生土构件		<5.0	5.0~10.0	>10.0	抹灰面的 裂缝宽度

注：水池、水塔以渗水程度划分，贮仓的裂缝划分可参照烟囱。

3.0.4 当建筑灾后构件破坏以结构侧向位移（倾斜）为主要判断依据时，可按表 3.0.4 的规定进行划分。

表 3.0.4 各类灾后建（构）筑结构侧向位移评定

检查项目		结构类别		明显位移	严重位移
结构平面内的侧向位移	钢筋混凝土结构或钢结构			$>H/400$, $<H/100$	$>H/100$
	砌体结构或生土结构			$>H/200$, $<H/150$	$>H/150$
	挡土墙			$>H/300$, $<H/200$	$>H/200$
	烟囱	筒身 高度 H	≤50m	$>0.008 H$, $<0.013 H$	$>0.013 H$
			50m~100m	$>0.005 H$, $<0.011 H$	$>0.011 H$
			100m~150m	$>0.004 H$, $<0.008 H$	$>0.008 H$
			150m~200m	$>0.003 H$, $<0.006 H$	$>0.006 H$

注：1 表中 H 为从室外地面起至结构顶点的高度。

2 因烟囱、水塔、贮仓结构重心高、性质类似，水塔、贮仓的位移划分可参照烟囱；水池可参照挡土墙。

4 建筑灾后破坏评定分级

4.1 一般规定

4.1.1 建筑灾后破坏评定分级应通过调查建筑使用情况、勘查建筑环境与外观、观察受力体系和连接构造，以目测为主，辅以尺量、吊线、小锤敲打等简单量测核实，必要时辅以水准仪、经纬仪进行测量，对建筑结构的受损破坏情况进行评价。

4.1.2 建筑灾后破坏评定分级，应引入相对数量的概念，构件的划分应符合下列规定：

1 基础：

- 1) 独立基础：以一根柱的单个基础为一个构件；
- 2) 条形基础：以一个自然间轴线单面长度为一个构件；
- 3) 板式基础：以一个自然间的面积为一个构件。

2 墙体：以一个计算高度、一个自然间的一面为一个构件。

3 柱：以一个计算高度、一根为一个构件。

4 梁、檩条、搁栅等：以一跨度、一根为一构件。

5 板：以一个自然间面积为一个构件；预制板以一块为一个构件。

6 屋梁、桁架等：以一榀为一构件。

4.1.3 建筑灾后破坏评定分级，应综合地基基础变形、主要承重构件的裂缝、倾斜、位移等受损情况，并根据建筑结构的不同类型，分别按照本章第 4.2 节至 4.6 节的规定执行。

4.1.4 建筑灾后破坏评定分级，应以单位工程为评定单位，宜以建筑面积为计量单位。

4.2 木结构建筑

4.2.1 本节适用于由木柱、木梁及木屋架作为承重结构的建筑（构）筑物。

4.2.2 评定木结构建筑灾后破坏等级时，应重点检查下列内容：

- 1 结构的整体及构件变形；
- 2 结构、构件缺损、连接及支承；
- 3 屋盖体系损坏程度定级；
- 4 非承重构件及附属构件的损坏。

4.2.3 木结构建筑灾后破坏等级应按下列标准划分：

1 基本完好：地基基础无变形；承重构件完好，节点连接牢固，屋盖完好，个别非承重构件及附属构件有轻微损伤。

2 轻微损坏：上部结构存在因地基基础变形引起的轻微侧向位移，但基础无滑移；节点连接牢固，承重构件完好；屋面缺损面积 5% 以下；少数非承重构件及附属构件有损坏。

3 中等破坏：上部结构存在因地基基础变形引起的明显侧向位移，但基础无滑移；少数节点连接明显松动；屋面缺损面积 30% 以下；部分非承重构件及附属构件有明显损坏。

4 严重破坏：上部结构存在因地基基础变形引起的严重侧向位移，或基础有滑移；部分节点连接明显松动；屋面缺损面积超过 30%；多数非承重构件严重损坏；建筑物部分倒塌或整体严重倾斜。

5 倒塌：承重构件多数折断或倾倒，围护墙体多数塌落，房屋残留部分不足 50%。

4.3 砌体结构建筑

4.3.1 本节适用于由砖砌体、石砌体、砌块砌体以及配筋砖砌

体或配筋砌块砌体等作为承重结构的建（构）筑物。

4.3.2 评定砌体结构建筑灾后破坏等级时，应重点检查下列内容：

- 1 地基基础变形（沉陷、滑移）；
- 2 承重砌体墙、柱变形开裂；
- 3 楼、屋盖损坏；
- 4 非承重构件及附属构件损坏。

4.3.3 砌体结构建筑灾后破坏等级应按下列标准划分：

1 基本完好：地基基础无变形；承重墙体、柱完好，楼、屋盖完好，个别非承重构件及附属构件有轻微损伤。

2 轻微损坏：上部结构存在因地基基础变形引起的轻微裂缝或侧向位移，但基础无滑移；个别承重墙体、柱有轻微裂缝；大水浸泡后承重墙体砌筑砂浆无明显软化；非混凝土屋面缺损面积 5% 以下；少数非承重构件及附属构件有损坏。

3 中等破坏：上部结构存在因地基基础变形引起的明显裂缝或侧向位移，但基础无滑移；少数承重墙体、柱有明显裂缝；大水浸泡后承重墙体砌筑砂浆明显软化；非混凝土屋面缺损面积 30% 以下；部分非承重构件及附属构件有明显损坏。

4 严重破坏：上部结构存在因地基基础变形引起的严重裂缝或侧向位移，或基础有滑移；部分承重墙体、柱有严重裂缝；大水浸泡后承重墙体砌筑砂浆严重软化；非混凝土屋面缺损面积超过 30%；建筑部分倒塌。

5 倒塌：房屋残留部分不足 50%。

4.4 混凝土结构建筑

4.4.1 本节适用于由混凝土梁、柱等作为承重结构的建（构）

筑物。

4.4.2 评定混凝土结构建筑灾后破坏等级时，应重点检查下列内容：

- 1 地基基础变形（沉陷、滑移）；
- 2 钢筋混凝土梁、柱等构件开裂；
- 3 结构或构件倾斜；
- 4 非承重构件及附属构件损坏。

4.4.3 混凝土结构建筑灾后破坏等级应按下列标准划分：

- 1 基本完好：地基基础无变形；建筑整体无倾斜，梁、柱等完好，个别非承重构件及附属构件有轻微损伤。
- 2 轻微损坏：上部结构存在因地基基础变形引起的轻微裂缝或侧向位移，但基础无滑移；个别梁、柱等有轻微裂缝；少数非承重构件及附属构件有损坏。
- 3 中等破坏：上部结构存在因地基基础变形引起的明显裂缝或侧向位移，但基础无滑移；少数梁、柱等有明显裂缝；部分非承重构件及附属构件有明显损坏。
- 4 严重破坏：上部结构存在因地基基础变形引起的严重裂缝或侧向位移，或基础有滑移；部分梁、柱等有严重裂缝；建筑部分倒塌。
- 5 倒塌：房屋残留部分不足 50%。

4.5 钢结构建筑

4.5.1 本节适用于由钢构件作为承重结构的建（构）筑物。

4.5.2 评定钢结构建筑灾后破坏等级时，应重点检查下列内容：

- 1 地基基础变形（沉陷、滑移）；
- 2 结构或构件变形损坏；

3 连接节点变形损坏。

4.5.3 钢结构建筑灾后破坏等级应按下列标准划分：

1 基本完好：地基基础无变形；承重构件及连接完好，节点连接牢固，屋面完好，个别非承重构件及附属构件有轻微损伤。

2 轻微损坏：地基基础无变形；个别承重构件轻微损坏，个别连接节点出现松动、开裂或断裂现象；屋面板等围护结构缺损面积 10% 以下，少数非承重构件及附属构件有损坏。

3 中等破坏：上部结构存在因地基基础变形引起的明显变形，但基础无滑移；少数构件弯曲、截面扭曲及节点板弯折；少数连接节点出现松动、开裂或断裂现象；屋面板等围护结构缺损面积 50% 以下；部分非承重构件及附属构件有明显损坏。

4 严重破坏：上部结构存在因地基基础变形引起的严重变形，或基础有滑移；部分钢构件弯曲、截面扭曲、节点板弯折；部分连接节点出现松动、开裂或断裂现象；屋面板等围护结构缺损面积超过 50%；多数非承重构件及附属构件损坏。

5 倒塌：房屋残留部分不足 50%。

4.6 构筑物

4.6.1 本节适用于烟囱、水塔、贮仓、水池和挡土墙的灾后破坏等级评定。

4.6.2 评定构筑物灾后破坏等级时，应重点检查下列内容：

- 1 地基基础变形（沉陷、滑移）；
- 2 承重结构倾斜、开裂和坍塌；
- 3 附属结构与承重结构的连接损坏、塌落。

4.6.3 烟囱灾后破坏等级应按下列标准划分：

1 基本完好：地基基础无变形，筒身基本无开裂、无倾斜，个别附属构件有损坏。

2 轻微损坏：地基基础无变形，筒身有轻微裂缝，无明显倾斜；砌体烟囱浸泡后砂浆无明显软化。

3 中等破坏：地基基础有沉陷、滑移；筒身有明显裂缝，有明显倾斜；砌体烟囱浸泡后砂浆明显软化。

4 严重破坏：地基基础有沉陷、滑移；筒身有严重裂缝，有严重倾斜；砌体烟囱浸泡后砂浆严重软化；有随时倒塌的可能。

5 倒塌：烟囱局部或整体倒塌。

4.6.4 水塔灾后破坏等级应按下列标准划分：

1 基本完好：地基基础无变形，水箱及支承结构表面基本无开裂、渗水现象，水塔无倾斜，个别附属构件有损坏。

2 轻微损坏：地基基础无变形，水箱及支承结构表面有轻微裂缝、局部渗水现象，水塔无明显倾斜，砌体结构浸泡后砂浆无明显软化。

3 中等破坏：地基基础有沉陷、滑移；水箱及支承结构有明显裂缝、漏水现象，水塔有明显倾斜；砌体结构浸泡后砂浆明显软化。

4 严重破坏：地基基础有沉陷、滑移；水箱及支承结构有严重裂缝、渗水，水塔严重倾斜；砌体结构浸泡后砂浆严重软化；有随时倒塌的可能。

5 倒塌：水塔局部或整体倒塌。

4.6.5 贮仓灾后破坏等级应按下列标准划分：

1 基本完好：地基基础无变形，仓体及支撑结构基本无开裂、无倾斜，个别附属构件有损坏。

2 轻微破坏：地基基础无变形，仓体或支撑结构有轻微

裂缝，无明显倾斜；砌体结构浸泡后砂浆无明显软化。

3 中等破坏：地基基础有沉陷、滑移；仓体及支撑结构有明显裂缝，有明显倾斜；砌体结构浸泡后砂浆明显软化。

4 严重破坏：地基基础有沉陷、滑移；仓体及支撑结构有严重裂缝，有严重倾斜；砌体结构浸泡后砂浆严重软化；有随时倒塌的可能。

5 倒塌：贮仓局部或整体倒塌。

4.6.6 水池灾后破坏等级应按下列标准划分：

1 基本完好：地基基础无变形，池体结构表面基本无开裂、渗水现象，个别附属设施有损坏。

2 轻微破坏：地基基础无变形，池体结构表面有轻微裂缝、局部渗水现象，池体无明显倾斜；砌体结构浸泡后砂浆无明显软化。

3 中等破坏：地基基础有沉陷、滑移；池体结构有明显裂缝、漏水现象，池体有明显倾斜；砌体结构浸泡后砂浆明显软化。

4 严重破坏：地基基础有沉陷、滑移；池体结构有严重裂缝、漏水，池体严重倾斜；砌体结构浸泡后砂浆严重软化；有随时倒塌的可能。

5 倒塌：水池局部或整体倒塌。

4.6.7 挡土墙灾后破坏等级应按下列标准划分：

1 基本完好：地基基础无变形且墙体均基本无开裂、无倾斜，挡土墙基顶及墙背排水基本正常。

2 轻微破坏：地基基础无变形且墙体均基本无开裂、无倾斜，砌体沿灰缝有轻微裂缝，砌体结构浸泡后砂浆无明显软化，挡土墙基顶、墙背排水基本正常。

3 中等破坏：地基基础和墙体均有明显倾斜，墙体有多

道明显裂缝，墙中部外鼓，砌体结构浸泡后砂浆明显软化。

4 严重破坏：基础或墙体有明显倾斜，墙有多道裂缝，墙中部外鼓；砌体结构浸泡后砂浆严重软化；墙有多道严重裂缝，有随时倒塌的可能。

5 倒塌：墙体局部或整体倒塌。

4.7 生土结构建筑

4.7.1 本节适用于未经焙烧的土坯、灰土和夯土墙作为竖向承重结构的建（构）筑物。

4.7.2 评定生土结构建筑灾后破坏等级时，应重点检查下列内容：

- 1** 地基基础变形（沉陷、滑移）；
- 2** 承重墙开裂、变形及浸水；
- 3** 楼、屋盖损坏；
- 4** 非承重构件及附属构件损坏。

4.7.3 生土结构建筑灾后破坏等级应按下列标准划分：

1 基本完好：地基基础无变形，承重墙体完好，楼、屋盖完好，个别非承重构件及附属构件有损坏。

2 轻微损坏：地基基础无变形，个别墙体有轻微裂缝；大水浸泡后承重生土墙体无明显软化；非混凝土屋面缺损面积 5% 以下；少数非承重构件及附属构件有损坏。

3 中等破坏：地基基础无变形，少数承重墙体或柱有明显裂缝；大水浸泡后生土墙体明显软化；非混凝土屋面缺损面积 30% 以下；部分非承重构件及附属构件有明显损坏。

4 严重破坏：上部结构存在因地基基础变形引起的明显裂缝或侧向位移，或基础有滑移；部分承重墙体、柱有严重裂

缝；大水浸泡后生土墙体严重软化；非混凝土屋面缺损面积超过 30%；建筑部分倒塌。

5 倒塌：房屋残留部分不足 50%。

5 建筑经济损失评估

5.0.1 建筑灾后直接经济损失评估应按确定的破坏等级，依据相应评估方法及计价依据进行合理评估。

5.0.2 对建筑灾后损失的直接经济损失评估，可根据需要按单个建筑或每类建筑评估。

5.0.3 建筑灾后经济损失应根据下列依据编制：

- 1 国家或省级、行业主管部门颁发的计价依据；
- 2 施工设计文件或实测图；
- 3 建筑灾后破坏评定等级；
- 4 建筑物老旧程度；
- 5 其他相关资料。

5.0.4 建筑灾后的直接经济损失，应按建筑现造价并考虑其老旧程度适当折减进行计算，公式如下：

$$L = C \times \mu \times k \quad (5.0.4)$$

式中： L —— 直接经济损失（元）；

C —— 建筑物现造价（元）；

μ —— 直接经济损失率（%）；

k —— 建筑物老旧程度折减系数。

5.0.5 单个建筑各破坏等级的直接经济损失率，可按表 5.0.5 的规定采用。

表 5.0.5 各破坏等级直接经济损失率

建筑破坏等级	基本完好	轻微损坏	中等破坏	严重破坏	倒塌
直接经济损失率 μ	0%~2%， 平均取 1%	2%~10%， 平均取 6%	10%~30%， 平均取 20%	30%~70%， 平均取 50%	70%~100%， 平均取 85%

注：其中完好者取 0%。

5.0.6 单个建筑损失的老旧程度折减系数，应按表 5.0.6 规定采用。

表 5.0.6 建筑物老旧程度折减系数

建成年限 (年)	≤10	10~25	26~50	≥50
建筑物老旧程度折减系数 k	0.9~1.0	0.7~0.9	0.5~0.7	0.2~0.5 (注: 破旧危房宜取下限)

5.0.7 每类建筑的平均老旧程度折减系数,可按下列方法计算。

1 求出不同建成年限建筑在该类建筑中所占的比例;一般房屋以平面面积计算,挡土墙以立面面积计算,烟囱、水塔以个数计算;

2 将上述比例分别乘以相应的老旧程度折减系数,求和后得到平均的老旧程度折减系数。

5.0.8 每类建筑灾后破坏的直接经济损失,可按下列方法计算:

1 将不同破坏等级的实际面积(或个数)分别乘以本规范第 5.0.5 条规定的平均损失百分比,得到相应的损失面积(或个数),求和后得到总损失面积;

2 将总损失面积乘以平均单位现造价,再乘以本规范第 5.0.6 条规定的平均老旧程度折减系数,得到该类建筑灾后破坏的直接经济损失。

5.0.9 一个地区(城镇、小区、乡、村),建筑灾后破坏总的直接经济损失应按该地区各类建筑灾后破坏直接经济损失的总和计算。

5.0.10 对建筑灾后破坏直接经济损失评估应包括下列内容:

- 1 工程概况(包括建筑物规模、评估范围);
- 2 评估目的及依据;
- 3 评估方法;
- 4 评估结果;
- 5 附件。

附录 A 现场调查表

表 A.0.1 建筑基本信息表

建筑名称			
建筑地址			
结构类型		建筑层数	
建造年份		基础类型	
建筑面积 (m^2)		建筑用途	

委托人：

日期： 年 月 日

表 A.0.2 现场调查表

建筑名称						
结构类型			建筑层数			
建筑面积 (m^2)			倒塌面积率 (%)			
目前危险程度	不能进入		局部进入		可以进入	
地基基础	沉陷、滑移		基础缺损		局部掏空	
积泥厚度 (m)	屋外		屋内			
屋盖受损						
建筑倾斜						
构件受损情况						
外立面照片编号		主要受损部位照片编号				

检查人：

记录人：

检查日期： 年 月 日

表 A.0.3 构筑物灾后破坏等级评定现场用表

鉴定单元	结构系统		结构或构件	检测测量结果
烟囱	地基基础		变形	
	筒壁及支承结构		损伤、裂缝、倾斜	
	隔热层和内衬		—	
	附属设施		—	
水塔	地基基础		变形	
	整体性		构造连接	
	承载功能		—	
	使用状况		损伤、裂缝、倾斜	
	侧移（倾斜）		—	
贮仓	地基基础		—	
	仓体 与支 撑结 构	整体性	构造连接	
		承载功能	—	
		使用状况	变形、损伤、裂缝	
		侧移（倾斜）	—	
	附属设施		—	
水池	地基基础		变形（沉陷、滑移）	
	池体		承载能力、损漏	
	附属设施		—	
挡土墙	地基基础		变形	
	墙体		变形、损伤、裂缝	
	挡土墙基顶、墙背排水		—	

检查人：

记录人：

检查日期： 年 月 日

附录 B 评定报告的编写格式

B.0.1 灾后破坏等级评定报告基本格式:

×××灾后破坏等级评定报告

(标题: 项目名称+鉴定项目类别的标题: 一般小 1 号宋体, 加黑, 居中排列)

×××(评定机构)[201×]估字第×号

(编号: 包括评定机构缩略名、年份、文书性质缩略语及序号; 年份、序号采用阿拉伯数字标识, 年份应标全称, 用方括号“[]”括入, 序号不编虚位。3 号仿宋体, 居中排列)

建筑名称:

建筑地点:

委托人(机构):

(3 号仿宋体, 居中排列)

××××(评定机构)

二〇××年×月×日

(3 号仿宋体, 居中排列)

共 页 第 页

×××灾后破坏等级评定报告

(小2号黑体, 居中排列)

××(评定机构缩略名)(201×)鉴字第×号

(5号宋体, 右对齐)

一、工程概况 (一级标题: 3号黑体, 段首空2字)

(一) 工程基本信息 (参见下表1)

(二级标题: 4号仿宋体或4号黑体, 段首空2字)

表1 建筑基本信息表

建筑名称			
建筑地址			
结构类型		建筑层数	
建造年份		基础类型	
建筑面积 (m ²)		建筑用途	

委托人:

日期: 年 月 日

(基本信息内容可根据个案进行增减)



(二) 评定原因 (或委托事项)

共 页第 页

二、评定目的（一级标题：3号黑体，段首空2字）

依据×××进行评定分析，为有关部门提供评定结果。

（文内4号仿宋体，两端对齐，段首空2字，行间距一般为1.5倍。日期、数字等均采用阿拉伯数字标识。下同）

三、评定依据

四、评定内容

五、检查情况

六、评定结果

（例）检查结果表明，礼堂墙体、屋盖受损主要是因泥石流滚下的石头所致。该楼顶层个别框架柱有轻微裂缝，部分非承重墙有明显裂缝；礼堂个别墙体明显破坏，礼堂木屋盖明显破坏。依据《建筑灾后破坏等级评定标准》第3.3条和第6.3条，×××办公楼框架部分灾后破坏等级评定为中等破坏，礼堂部分灾后破坏等级评定为中等破坏。

七、附件目录

附件1 ×××

八、落款

编审（鉴定）人员

编审人	姓名	签字	执业资格/技术职称
批准			
审核			
评 定	校对		
	编写		

（评定机构专用章）×年×月×日

共 页 第 页

说明:

- 1 评定报告各页之间应当加盖鉴定专用章红印, 作为骑缝章。
- 2 对评定报告中需要解释的内容, 可以在正文的落款后另加附注予以说明。

(文书制作日期: 用简体汉字将年、月、日标全, “零” 写为 “〇”, 居右排列。日期处加盖评定专用章红印)

单位地址: × × × × × × × ×

邮 编: 000000

联系电话: 000-00000000、00000000

(评定机构的地址、邮编及联系电话: 4 号仿宋体)

B.0.2 灾后破坏等级评定表格式报告：

×××灾后破坏等级评定报告

（标题：项目名称+鉴定项目类别的标题：一般小 1 号宋体，加黑，居中排列）

×××（评定机构）〔201×〕估字第×号

（编号：包括评定机构缩略名、年份、文书性质缩略语及序号；年份、序号采用阿拉伯数字标识，年份应标全称，用方括号“〔〕”括入，序号不编虚位。四号仿宋体，居中排列）

共 页 第 页

建筑名称	（表格内小四号仿宋体填写，一般为单倍行距。日期、数字等均采用阿拉伯数字标识。）（下同）				
建筑地址					
委托人（机构）					
建筑面积（m ² ）		建筑层数		结构类型	
基础类型		建筑用途		建造年份	
评定原因					
评定目的					
评定依据					
主要检查情况					
评定结果					
编审（评定） 人 员	编审人		姓名	签字	职业资格 技术职称
	批准				
	审核				
	评定	校对			
		编写			
附件目录： 附件 1： × × × 附件 2： × × × <div>（评定机构专用章）×年×月×日</div>					

（表格内小四号仿宋体填写，一般为单倍行距。日期、数字等均采用阿拉伯数字标识。本表可跨页）

B.0.3 建筑灾后破坏等级评定汇总表：

建筑灾后破坏等级评定汇总表

共 页 第 页

建筑名称	建筑层数	结构类型	建筑用途	建筑面积 (m^2)	受损特征	评定等级

评定机构：（盖章）

校审人：

评定人员：

评定日期： 年 月 日

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1) 表示很严格,非这样做不可的:

正面词采用“必须”;反面词采用“严禁”。

2) 表示严格,在正常情况下均应该这样做的:

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用词,采用“可”。

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

3 本标准涉及破坏数量的用词,除注明外,个别:指5%以下;少数:指30%以下;部分:指50%以下;多数:指超过50%。

广东省标准

建筑灾后破坏等级评定标准

DBJ 15-XX-2015

条文说明

目 次

1	总 则	29
2	术 语	30
3	基本规定	31
4	建筑结构破坏评定分级	36
5	建筑经济损失评估	36

1 总 则

1.0.1 广东省地处中国大陆最南部，全省大陆岸线长 3368.1 公里，居全国第一位。广东省地处“典型气候脆弱区”，是各种自然灾害多发省份之一，主要灾害有暴雨洪涝、热带气旋、干旱、寒冷、地震、地质灾害、赤潮、生物灾害和森林火灾等，灾种多、灾期长、发生频率高、灾情重。

“十一五”（2006-2010 年）期间广东省极端天气气候事件频繁发生，强热带风暴（台风）、暴雨洪涝、低温雨雪冰冻和突发性地质灾害等自然灾害多发，给人民群众生命财产造成了重大损失。据统计，“十一五”期间，全省因各类自然灾害造成直接经济损失达 1210.875 亿元。

通常建筑受灾后的处理存在任务急、时间紧的特点，为了快速评定建筑灾后破坏程度，估算直接经济损失，为抢修排险和恢复重建提供技术经济依据，在总结实践经验的基础上，制订了本标准。

1.0.2 本标准不适用于建（构）筑物遭受地震和火灾后的破坏等级评定。

1.0.3 对于包含多种结构型式的建（构）筑物，可参照相应章节执行；对于烟囱、水塔、贮藏、水池和挡土墙等构筑物的灾后破坏等级评定可参照 4.6 节及其他相关章节执行。

2 术 语

2.0.1~2.0.4 本标准采用的术语及其涵义，是根据下列原则确定的：

1 凡现行工程建设国家标准已规定的，一律加以引用，不再另行给出定义或说明；

2 当现行工程建设国家标准已有该术语及其说明，但其定义所概括的内容与本标准不相符的，由本标准完善其定义和说明。

2.0.3 根据 2004 年国务院颁发的《地质灾害防治条例》规定，地质灾害可划分为 30 多种类型，由降雨、融雪、地震等因素诱发的称为自然地质灾害，由工程开挖、堆载、爆破、弃土等引发的称为人为地质灾害。常见的地质灾害主要指危害人民生命和财产安全的崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地裂缝、地面沉降等六种与地质作用有关的灾害。

3 基本规定

3.0.1 对于包含多种结构型式的建（构）筑物，可参照相应章节执行。

确定建筑破坏等级时，应以建筑直接遭受的灾害破坏为依据，灾前已有其他原因造成的损坏，在评定灾后破坏等级评定中应不予考虑。

3.0.2 建筑灾后的破坏等级划分为五个等级与中华人民共和国建设部（1990 建抗字第 377 号）《建筑地震破坏等级划分标准》一致，虽然两者受的灾害类型不同，建筑受损表现形式也不尽相同，但是灾后造成建筑能否使用、修复难易程度的结果是一样的。

1 评定为基本完好的房屋应没有遭到严重的地质灾害影响，洪水和风灾对其影响也很小；

2 主要适用于灾后受到一定的影响，但不需要结构加固，只需做一般的维修就能使用的房屋。房屋基础稍有不均匀沉降，但没有产生滑移，上部结构稍有倾斜，但倾斜值不大，也可能是原有的倾斜，基础沉降已经稳定，基本不需要加固基础；洪水浸泡时间短，面积小，只影响到装饰层或表面，没有对结构造成实质性损坏；风灾，崩塌造成的影响处于轻微，没有发生泥石流等严重的自然灾害。

3 主要根据房屋受洪水、台风、地质灾害等影响程度大小依次划分破坏等级，中等破坏适用于需要修缮或加固方能继续安全使用的房屋；

4~5 严重破坏和倒塌适用于维修加固已无价值，需重

建的房屋。

3.0.3 灾后建筑的破坏主要来自水平力或地基基础沉降的作用，因此首先出现裂缝的构件应该是竖向构件，本条破坏构件裂缝主要指的是建筑竖向构件的裂缝。裂缝宽度划分的原则：

1 对于灾后砌体结构，裂缝一旦出现，裂缝宽度相对较大，本标准表 3.0.3 “承重砖墙或砖柱”的裂缝宽度划分参考了《民用建筑可靠性鉴定标准》中“砌体结构构件非受力裂缝等级的评定”，并综合考虑了可操作性。

2 表 3.0.3“钢筋混凝土承重构件（柱、梁、剪力墙等）”的裂缝宽度划分参考了《民用建筑可靠性鉴定标准》中“钢筋混凝土构件裂缝宽度等级的评定”，并综合考虑了可操作性，适当放宽评定标准。

3 表 3.0.3 “烟囱”的裂缝宽度参考了《工业建筑可靠性鉴定标准》，并适当放宽了评定标准。

4 表 3.0.3 “生土构件”的裂缝宽度参考了《既有村镇住宅建筑安全性评定标准》（CECS326:2012）和中华人民共和国住房和城乡建设部印发的《农村危险房屋鉴定技术导则》（试行）。

建筑灾后受损破坏评定的“经验判断、快速判断”是它的主要特点，现场有时要区分灾前裂缝还是灾后裂缝、尤其在高空测定其裂缝宽度是不易做到的，在此只作为辅助手段，有必要结合地基变形或侧向位移进行评定。

应该指出，无论对何种结构，裂缝宽度的划分主要是为建筑受损定性，检查时有必要从影响结构整体性的裂缝来考虑其受损程度。

3.0.4 受灾建筑结构一旦发生侧向位移（或倾斜），都

较为明显，本条参考了《危险房屋鉴定标准》、《工业建筑可靠性鉴定标准》并结合编制组专家的经验作了简化，便于实际操作。

本条挡土墙侧移主要考虑的是重力式挡土墙，重力式挡土墙的横向刚度要比房屋建筑强得多，可认为挡土墙身倾斜与地基基础倾斜基本一致。挡土墙破坏可能导致较大的间接损失，编制组认为须从严考虑，因此参考了《建筑地基基础设计规范》的允许变形值。但是，挡土墙一般做成仰斜，在不清楚原本仰斜量的情况下很难测定其灾后发生的倾斜量，因此要结合裂缝和地基基础滑移状况来判断受损状况，有时裂缝或基础滑移判断要比倾斜判断显得要重要得多。

本条烟囱的明显位移参考了《地基基础设计规范》、严重位移参考了《工业建筑可靠性鉴定标准》。

4 建筑结构破坏评定分级

4.1 一般规定

4.1.1~4.1.4 参考中华人民共和国建设部（1990 建抗字第 377 号）《建筑地震破坏等级划分标准》和《危险房屋鉴定标准》（JGJ125-99）（2004 年版）。

4.2 木结构建筑

4.2.1 本条主要说明适用范围内木结构的定义。

4.2.2~4.2.3 结构整体和构件变形情况的检查包括检查建筑物的地基基础情况，观测建筑物的倾斜、位移、扭转情况等；结构、构件缺损、连接、支撑情况的检查包括检查构件连接部位工作状况；构件节点处变形及错位等；屋盖体系损坏完好程度定级主要以屋盖揭露面积为指标。

4.3 砌体结构建筑

4.3.1 本条主要说明适用范围内砌体结构的定义，其中砖砌体包括红砖、烧结砖，蒸压砖和泥砖；楼屋面形式可为木结构、钢结构和钢筋混凝土结构。

4.3.2 本条主要提出房屋遭受风灾、洪水浸泡和地质灾害影响时检查鉴定应重点检查的内容。

4.4 混凝土结构建筑

4.4.1 该条所指的结构形式中的楼板包含混凝土楼板、木楼板或钢结构楼板。

4.4.2 本条主要提出房屋遭受风灾、洪水浸泡和地质灾害影响时检查鉴定应重点检查的内容。

4.5 钢结构建筑

4.5.1 钢结构建筑由台风造成的灾害较为常见，且灾害多体现在屋面、墙面等围护及附属结构，这是本节确定划分标准主要考虑的内容。

4.5.2 本节连接节点包括：（1）钢柱与梁连接；（2）柱脚与基础连接；（3）其他主要承重构件连接节点的焊缝、螺栓、铆钉等。

4.5.3 本节的承重构件指柱、梁式构件（包括托梁、吊车梁）、屋架、桁架、拱架、网架等。非承重构件指屋面板、墙面板、围护墙体等。附属构件指天窗架、柱间支撑、檩条、墙梁等。非承重构件损坏主要指屋面板脱离屋架，或严重变形；墙面板脱离墙体支架，或严重变形；围护墙体局部倒塌，或严重变形、开裂等。

考虑到对应于钢结构常见的受灾，应该是屋面板、墙面板、围护墙体等围护结构，本节中屋面缺损面积按照 10%、50%进行划分。

4.6 构筑物

4.6.1 对于烟囱、水塔、贮仓可采用吊线加米尺简易测量方法，结合表 3.2.2、表 3.2.3 和表 A.0.3 确认裂缝、位移；

有条件时，应根据《建筑变形测量规范》测定沉降量、沉降差及沉降速度，进一步综合判定。

4.6.2 本条主要提出各类构筑物遭受风灾、洪水浸泡和地质灾害影响时检查鉴定应重点检查的内容。

4.6.3~4.6.7 考虑到烟囱、水塔、贮仓、水池和挡土墙等灾后的破坏形态不尽相同，本条分别列出了各类构筑物灾后破坏的等级评定标准。

4.7 生土结构建筑

4.7.1 本条进一步明确本标准的规定所适用的生土结构的范围。

4.7.2~4.7.3 生土结构对水灾等灾害影响比较敏感，本条主要提出房屋遭受洪水浸泡和地质灾害影响时检查鉴定应重点检查的内容。

5 建筑经济损失评估

5.0.1 本节规定的内容主要用于快速评估建筑灾后的直接经济损失。由于建筑受灾后破坏所造成的经济损失及修复加固的难易程度与地震造成的破坏基本一致，因此可参照中华人民共和国建设部（1990 建抗字第 377 号）《建筑地震破坏等级划分标准》中的方法来进行建筑灾后直接经济损失的评估。

5.0.4 考虑到灾后重建的需要，建筑灾后的直接经济损失应按照建筑现造价进行计算，并且应根据该建筑的老旧程度进行折减。

5.0.5 直接经济损失率应根据建筑灾后划分的相应的破坏等级按照表中规定的范围进行取值，具体数值由有经验的技术人员视现场具体情况而定。

5.0.6 在建成年限范围内建筑物老旧程度折减系数的取值可按线性内插法确定。

5.0.7~5.0.9 当某个地区多种结构类型的建筑遭受灾害破坏时，可按建筑结构类型分别计算该类建筑灾后破坏的直接经济损失，其总和为该地区建筑灾后破坏总的直接经济损失。

附录 B 评定报告的编写格式

B.0.1~B.0.2 评定报告分为 2 个格式，实际中可根据评定报告的用途进行选择。**B.0.1**（拟制式）报告参照了现行《司法鉴定文书规范》结合建筑工程的特点编制的。当用于保险赔付、司法纠纷、境外资助等需要较严谨证据时，应采用 **B.0.1**；通常情况下可采用 **B.0.2**；当用于时间紧迫而且量大的和政府部门统计损失程度的，可直接出具《建筑灾后破坏等级评定汇总表》，也可以结合 **B.0.1**、**B.0.2** 一起使用。