

文鑫涛, 郑通彦. 2016 年中国大陆地震灾害损失述评[J]. 灾害学, 2018, 33(3): 141 – 144. [WEN Xintao and ZHENG Tongyan. Review of Earthquake Damage Losses in Mainland China in 2016[J]. Journal of Catastrophology, 2018, 33(3): 141 – 144. doi: 10.3969/j. issn. 1000 – 811X. 2018. 03. 026.]

2016 年中国大陆地震灾害损失述评*

文鑫涛, 郑通彦

(中国地震台网中心, 北京 100045)

摘 要: 列出了 2016 年中国大陆 5.0 级以上地震目录, 结合 2016 年地震发生省(自治区、直辖市)地震局上报的地震灾害损失评估报告的相关结论, 分析了全年各次地震灾害事件的特点, 以及导致的经济损失结果; 总结 2016 年地震灾害的主要特征。

关键词: 中国大陆; 地震; 灾害损失; 2016 年

中图分类号: X43; P642 文献标志码: A 文章编号: 1000 – 811X(2018)03 – 0141 – 04

doi: 10.3969/j. issn. 1000 – 811X. 2018. 03. 026

1 2016 年中国地震概况

2016 年中国共发生 5.0 级(含)以上地震 33 次(其中大陆发生 18 次, 台湾地区及我国海域发生 15 次), 其中 5.0 ~ 5.9 级地震 24 次, 6.0 ~ 6.9 级地震 9 次, 其中中国大陆最大地震为 2016 年 11 月 25 日 22 时 24 分, 发生在新疆克孜勒苏州阿克陶县的 6.7 级地震(表 1)。

2 2016 年中国大陆地震灾害情况

2016 年, 中国大陆地震共造成灾害事件 16 次(表 2), 按照地震灾害分类标准, 全年共发生重大地震灾害事件 2 次, 较大地震灾害事件 3 次, 一般地震灾害事件 11 次。中国 5 级以上地震及大陆地

区成灾地震分布如图 1 所示。全年地震共造成 2 人死亡, 103 人受伤, 直接经济损失 66.8 亿元。地震共造成 125.78 万 m² 的房屋毁坏和严重破坏, 1380.77 万 m² 的房屋中等及以下破坏。共有 21.26 万人口受灾。表 3 为 2016 年中国大陆地震灾区范围统计表。表 4 为 2016 年中国大陆各省份地震灾害损失情况(表 2, 表 3)。

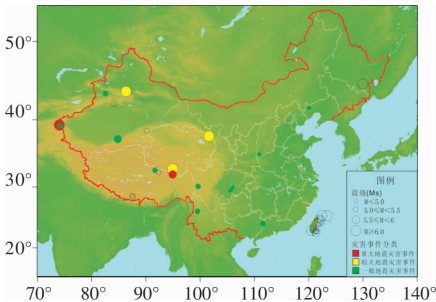


图1 2016 年中国 5 级以上地震及大陆地区成灾地震分布图

表 1 2016 年中国 5.0 级以上地震与成灾事件

序号	月	日	纬度/°N	经度/°E	地点	震级	震源深度/km	成灾事件
1	01	02	44.81	129.95	黑龙江牡丹江市林口县	6.4	580	
2	01	14	32.62	91.67	西藏那曲地区安多县	5.3	10	
3	01	14	42.19	84.12	新疆巴音郭楞州轮台县	5.3	5	(1)
4	01	19	22.83	121.42	台湾台东县海域	5.4	27	
5	01	21	37.68	101.62	青海海北州门源县	6.4	10	(2)
6	02	02	25.41	123.45	台湾东北部海域	6.2	200	
7	02	06	22.94	120.54	台湾高雄市	6.7	15	

* 收稿日期: 2017 – 06 – 09 修回日期: 2018 – 01 – 04
基金项目: 中国地震局地震科学基金项目“地震信息可视化规范”(1740603604)
第一作者简介: 文鑫涛(1988 –), 男, 汉族, 山西运城人, 助理工程师, 主要从事地震应急灾情收集工作。
E-mail: wxt@seis. ac. cn.

续表 1

序号	月	日	纬度/°N	经度/°E	地点	震级	震源深度/km	成灾事件
8	02	09	23.92	121.77	台湾花莲县海域	5.3	6	
9	02	11	43.55	82.55	新疆伊犁州新源县	5	8	(3)
10	02	18	23.04	120.88	台湾台东县	5	10	
11	04	27	24.22	121.71	台湾花莲县海域	6.5	7.5	
12	04	28	23.26	121.3	台湾花莲县	5.2	8.3	
13	05	11	31.99	94.94	西藏昌都市丁青县	5.5	6.9	(5)
14	05	12	24.71	122	台湾宜兰县海域	6.2	15	
15	05	12	24.77	122.02	台湾宜兰县海域	5.8	15	
16	05	13	24.78	121.98	台湾宜兰县海域	5	5.9	
17	05	18	26.1	99.53	云南大理州云龙县	5	15	(6)
18	05	22	28.36	87.6	西藏日喀则市定结县	5.3	10	
19	05	22	28.41	87.59	西藏日喀则市定日县	5.3	6	
20	05	31	25.43	122.41	台湾新北市海域	6.2	239	
21	07	31	24.08	111.56	广西梧州市苍梧县	5.4	10	(8)
22	09	23	30.1	99.61	四川甘孜州理塘县	5.1	16	(10)
23	10	06	22.6	121.38	台湾台东县海域	5.9	20	
24	10	17	32.81	94.93	青海玉树州杂多县	6.2	9	(11)
25	11	25	24.14	122.38	台湾花莲县海域	5.2	19	
26	11	25	39.27	74.04	新疆克孜勒苏州阿克陶县	6.7	10	(12)
27	11	26	39.14	74.25	新疆克孜勒苏州阿克陶县	5	7	
28	11	30	22.78	121.39	台湾台东县海域	5	11	
29	12	05	32.32	92.31	西藏那曲地区聂荣县	5.1	5	
30	12	08	43.83	86.35	新疆昌吉州呼图壁县	6.2	6	(13)
31	12	14	38.5	90.15	新疆巴音郭楞州若羌县	5	5	(14)
32	12	15	22.86	121.26	台湾台东县海域	5.1	5	
33	12	20	37.25	84.81	新疆巴音郭楞州且末县	5.8	9	(15)

注：“()”表示为地震灾害事件。(4)、(7)、(9)、(16)地震灾害事件为<5.0级地震造成的灾害。

表 2 2016 年大陆地区地震灾害损失一览表

序号	时间	地点	震级	人员伤亡/人			居民房屋破坏/m ²			直接经济损失/万元
				死亡	受伤	毁坏	严重破坏	中等破坏	轻微破坏	
1	1月14日 05:18	新疆巴音郭楞州 轮台县	5.3	0	0	2320	—	187280	0	5086.23
2	1月21日 01:13	青海海北州门源县	6.4	0	10	22614	—	1231403	1072251	122251.09
3	2月11日 21:10	新疆伊犁州新源县	5.0	0	0	1855	—	84198	158416	3900
4	3月12日 11:14	山西运城市	4.4	0	11	2652	33430	229264	1051281	2100
5	5月11日 9:15	西藏昌都市丁青县	5.5	0	70	—	—	—	—	144600
6	5月18日 00:48	云南大理州云龙县	5.0	0	4	5723	—	225105	14190	13560
7	5月22日 17:08	辽宁朝阳市朝阳县	4.6 4.3	0	0	—	—	—	—	200
8	7月31日 17:18	广西梧州市苍梧县	5.4	0	0	—	—	—	—	10200

续表 2

序号	时间	地点	震级	人员伤亡/人		居民房屋破坏/m ²				直接经济损失/万元
				死亡	受伤	毁坏	严重破坏	中等破坏	轻微破坏	
9	8 月 11 日 11: 49	重庆市垫江县	4. 4	0	3	—	—	—	—	339. 5
10	9 月 23 日 01: 23	四川甘孜州理塘县	5. 1	0	0	—	—	—	—	3300
11	10 月 17 日 15: 14	青海玉树州杂多县	6. 2	1	0	12016	12643	3068	222772	28466
12	11 月 25 日 22: 24	新疆克孜勒苏州 阿克陶县	6. 7	1	0	158207	—	292933	0	46300
13	12 月 8 日 13: 15	新疆昌吉州呼图壁县	6. 2	0	3	253435	710777	2805817	6101842	274000
14	12 月 14 日 16: 14	新疆巴音郭楞州 若羌县	5. 0	0	0	—	—	—	—	700
15	12 月 20 日 18: 04	新疆巴音郭楞州 且末县	5. 8	0	0	4846	37275	60199	67718	9895
16	12 月 27 日 8: 17	重庆市荣昌县	4. 8	0	2	—	—	—	—	3300
合计				2	103	463668	794125	5119267	8688470	668197. 82

注：①农村简易建筑物震害调查时对建筑物分类采用毁坏(含严重破坏)、破坏(含中等破坏和轻微破坏)和基本完好三类；②1 月 21 日青海门源地震受灾分甘肃灾区与青海灾区；③8 月 11 日重庆垫江地震直接经济损失引用重庆市垫江县民政局调查统计结果

表 3 2016 年中国大陆地震灾区范围统计

序号	时间	地点	震级	最高烈度	震源深度/km	受灾面积	
						受灾人口/人	VI 度区以上 面积/km ²
1	1 月 14 日 05: 18	新疆巴音郭楞州轮台县	5. 3	VI	5	4800	584
2	1 月 21 日 01: 13	青海海北州门源县	6. 4	VIII	10	9392	14660
3	2 月 11 日 21: 10	新疆伊犁州新源县	5. 0	VI	8	1144	300
4	3 月 12 日 11: 14	山西运城市	4. 4	VI	5	—	36
5	5 月 11 日 9: 15	西藏昌都市丁青县	5. 5	VII	6. 9	—	2320
6	5 月 18 日 00: 48	云南大理州云龙县	5. 0	VI	15	5914	790
7	5 月 22 日 17: 08	辽宁朝阳市朝阳县	4. 6 4. 3	VI	6	—	8. 16
8	7 月 31 日 17: 18	广西梧州市苍梧县	5. 4	VII	10	25500	1160
9	8 月 11 日 11: 49	重庆市垫江县	4. 4	V +	10	2170	165
10	9 月 23 日 01: 23	四川甘孜州理塘县	5. 1	VI	16	30405	850
11	10 月 17 日 15: 14	青海玉树州杂多县	6. 2	VII	9	81000	3710
12	11 月 25 日 22: 24	新疆克孜勒苏州阿克陶县	6. 7	VIII	10	11240	17223
13	12 月 8 日 13: 15	新疆昌吉州呼图壁县	6. 2	VIII	6	38580	12450
14	12 月 14 日 16: 14	新疆巴音郭楞州若羌县	5. 0	—	5	—	—
15	12 月 20 日 18: 04	新疆巴音郭楞州且末县	5. 8	VII	9	2408	3293
16	12 月 27 日 8: 17	重庆市荣昌县	4. 8	VI	10	—	—
合计						212553	57549. 16

3 2016 年中国大陆地震灾害主要特点

(1)地震灾害相对集中。2016 年，中国大陆地震灾害主要集中在新疆(6 次)、青海(2 次)等西部

地区，占比 50%，经济损失共计 49.1 亿元，占比 74%。

(2)我国大陆西部地区损失较重，西部地区由

于受自然环境、经济条件等因素制约，地震往往会造成较大损失。2016 年的几次破坏性较强的地震，除辽宁朝阳地震和山西运城地震外，其余都发生于我国西部地区。

(3)小震致灾不容忽视。2016 年有 3 次 5 级以下地震(山西运城 4.4 级、重庆垫江 4.4 级、重庆荣昌 4.8 级)造成人员受伤，这是由于建筑物附属结构掉落、避震不当或地质灾害造成的。

表 4 2016 年中国大陆各省份地震灾害损失一览表

序号	省份	死亡/人	受伤/人	直接经济损失/万元
1	新疆	1	3	339881.23
2	青海	1	10	150717.09
3	西藏	0	70	144600
4	云南	0	4	13560
5	广西	0	0	10200
6	重庆	0	5	3639.5
7	四川	0	0	3300
8	山西	0	11	2100
9	辽宁	0	0	200

参考文献:

[1] 新疆维吾尔自治区地震局. 2016 年 1 月 14 日新疆轮台 5.3 级

地震灾害损失评估报告[R]. 乌鲁木齐: 新疆维吾尔自治区地震局, 2016: 27-29.

[2] 甘肃省地震局. 门源 6.4 级地震甘肃省地震灾害损失评估报告[R]. 兰州: 甘肃省地震局, 2016: 31-32.

[3] 青海省地震局. 2016 年 1 月 21 日青海门源 6.4 级地震灾害直接经济损失评估报告(青海灾区)[R]. 西宁: 青海省地震局, 2016: 25.

[4] 新疆维吾尔自治区. 2016 年 2 月 11 日新疆新源 5.0 级地震灾害调查与损失评估结果[R]. 乌鲁木齐: 新疆维吾尔自治区地震局, 2016: 35.

[5] 云南省地震局. 5 月 18 日云南云龙 5.0 级地震灾评报告[R]. 昆明: 云南省地震局, 2016: 27.

[6] 辽宁省地震局. 2016 年 5 月 22 日朝阳县 M4.6、M4.3 级地震灾害调查报告[R]. 沈阳: 辽宁省地震局, 2016: 25.

[7] 广西壮族自治区地震局. 关于苍梧 5.4 级地震灾害调查评估结果的报告[R]. 南宁: 广西壮族自治区地震局, 2016: 1-3.

[8] 重庆市地震局. 重庆垫江 4.4 级地震灾评报告[R]. 重庆: 重庆市地震局, 2016: 39.

[9] 青海省地震局. 2016 年 10 月 17 日青海杂多 6.2 级地震灾害损失评估报告[R]. 西宁: 青海省地震局, 2016: 31-32.

[10] 新疆维吾尔自治区地震局. 阿克陶 6.7 级地震灾评报告[R]. 乌鲁木齐: 新疆维吾尔自治区地震局, 2016: 52-55.

[11] 新疆维吾尔自治区地震局. 新疆若羌 5.8 级地震灾害损失评估报告[R]. 乌鲁木齐: 新疆维吾尔自治区地震局, 2016: 33-34.

Review of Earthquake Damage Losses in Mainland China in 2016

WEN Xintao and ZHENG Tongyan
(China Earthquake Networks Center, Beijing 100045, China)

Abstract: We list the catalog of earthquakes with magnitude greater than 5.0 occurred in mainland China in 2016, and summarized relevant basic data and damage information of these earthquake events. Combined with earthquake damage assessment data from the earthquake administrations of these events-occurring provinces (and autonomous regions and municipalities), the main data features of earthquake damage in mainland China in 2016 are summarized and induced.

Key words: mainland China; earthquake; disaster loss; 2016