

8.1级地震



4月26日,尼泊尔加德满都,地震致大量房屋倒塌。地质学家认为,此次地震事发人口密集区,对当地抗震性不强的建筑构成严重冲击,导致人员死伤严重。

预料中的强震?

地震两周前,科学家提醒该区域可能有强震;研究者称地震级别没预料的大

焦点1

地震区域被预料“最可能出大震”

在该研究之前,塔珀尼尔和他的同行,包括尼泊尔矿产与地理部国家地震中心、法国原子能署的科学家们,曾多次发表研究论文,评估喜马拉雅地震带再次发生大震的可能性。

其他也有多份发表在重要学术期刊的论文强调了该区域发生强震的可能性。今年4月,有印度学者刊文认为,喜马拉雅前缘逆向断裂附近可能会发生大地震,今年2月,《自然》杂志也撰文称,一场强震可能在喜马拉雅地区随时发生。

尼泊尔地震,是科学家们预料之中的吗?

与塔珀尼尔一同参与了新研究的法国原子能署的劳伦特·波林格认为:“是的”。

根据塔珀尼尔和波林格等人最新的研究,他们预料中的强震会出现在加德满都往西与博克拉之间地区。

“这里是尼泊尔最危险的地方,因为过去600多年没有发生大地震,在尼泊尔所有可能发生地震的地方,这里是最可能出现大震的。”塔珀尼尔说,此次地震就发生在当时判断的地区,只不过,破裂带在加德满都往西150公里之外终止了,而他们预料中的地震破裂带可能还会更往西一点。

除此之外,研究者预料中的地震还可能更大一些,“没有我们想象的那么大,我们现在不知道地下的能量是否大部分被释放出来。”塔珀尼尔说,如果没有的话,或许在加德满都以西还会再发生一次大震。

焦点2

每次强震距上一次约六七百年

波林格说,印度板块每年都要在青藏板块底下以较快速度挤压,而这两个构造板块边界上的断裂带在数个世纪以来被“锁定”了,一直到大的地震爆发,才能被“纠正”。

而此次发生地震的地区,上一次发生强震,是在13或14世纪。波林格说,也就是说,在过去的600多年中,这块地方看起来很“平静”。

“平静并不意味着安全,特别是在一个已知的活动断裂带上时。”塔珀尼尔也将过去的600多年评价为没有发生什么大震的“平静期”。

他说,根据计算,尼泊尔地区发生强震的周期是六七百年左右。1934年加德满都以东地震,距离此前强震,以及此次强震,距离上一次强震都有六七百年间隔。

当地600年无大震的结论是怎么得出的?塔珀尼尔说,这需要对尼泊尔当地做大量的研究。首先需要查阅历史文献,在尼泊尔,大约从800年前开始有了记载,“相比之下,中国的历史记录就多得多,有3000年的记载。”他说,历史数据并不完全准确,比如此前地震可能有村庄被摧毁,但并没有被记载。

此外还需要做实地的地质分析,看哪儿曾发生过地震。“这次发生地震的地方,有600年没有移动了。”他解释,断裂带是一直在移动中的,如果其移动受阻一段时间后,当能量超过岩石阻力时,就会爆发地震。

4月7日—9日,尼泊尔地理学会在加德满都举行第七届尼泊尔地理学大会。

会上,一份最新的研究向世界各地的科学家做了陈述:在尼泊尔全境中,加德满都往西与博克拉之间地区是该国发生地震风险最高的地方。这份研究目前已提交给国际顶级学术期刊《自然》,正在审核之中。

“如果要发生地震,就会是在这个地方。”26日,该研究参与者、新加坡南洋理工大学教授保罗·塔珀尼尔对新华社记者说。

4月25日,尼泊尔发生8.1级地震,就在预料的地方。

■ 追问

地震损失为何这么严重

尼泊尔25日发生强烈地震,造成重大人员伤亡。一些地质学家认为,本次地震属浅源地震,破坏力大,事发人口密集区,对当地抗震性不强的建筑构成严重冲击,导致人员死伤严重。

据介绍,地震震级相差一级,所代表的地震强度差别巨大。比如,里氏6级地震释放的能量大约是里氏5级地震的30倍。震源距离地面越近,对地面造成的破坏力就越大。

全球多家权威机构测定的结果显示,这次尼泊尔地震震级介乎7.8级和8.1级之间,震源深度介乎11公里和20公里之间,属于浅源强震,地面震动非常强烈。

这次地震造成重大人员伤亡的另一重要原因在于,震中靠近尼泊尔人口最稠密的首都加德满都,而当地房屋抗震性普遍较差,难以抵御如此级别的地震。

加德满都人口超过260万,占全国人口约十分之一。英国广播公司报道,先前有关评估认定,加德满都及周边地区所住的房屋为不经加固的砖土结构,在地震产生的晃动中非常容易倒塌。

美联社报道,仅仅一周前,国际非政府组织“地震无国界”召集来自世界各地的大约50名地震学家和社会学家在尼泊尔首都加德满都开会,讨论如何让人口密度高、建筑缺乏抗震设计的加德满都更好地为可能发生的大地震做好准备。

未来是否还有较强余震

26日15时9分,尼泊尔再次发生7.1级地震。当天,在尼泊尔8.1级地震区域附近已发生2次7级地震。

未来是否还会发生较强余震?中国地震台网中心地震预报部主任蒋海昆表示,两次7级强余震的发生是正常情况。一个8级左右地震的强余震活动持续几个月都有可能。尼泊尔包括我国西藏受灾地区的群众未来一段时间仍需防范较强余震发生。
(本版稿件据新华社)



预料≠预测

“这完全不是预测。我们没法预测地震。”塔珀尼尔说,预测地震意味着科学家知道将在哪一天或哪一年会发生大震,而他们所做的工作,只是判断可能在什么地方发生地震,是评估一个地方的地震危险性。

他说,在汶川地震后,西藏一年中发生了7次地震,很让科学家困惑。“这些大震之间,肯定有个什么机制连着,是需要地震学家去了解的,某一天我们会知道,但还不是现在。这是非常复杂的问题,地震仪纪录只有百年历史,相对构造数百万年活动历史来说实在是太短了,我们必须保持谨慎。”

在他看来,这次地震并不比他们“意料”的来得早,因为他们“意料中的地震”是在数十年的范畴中,尼泊尔这块地方会很危险,此次发生地震的时间也属于其预期的大体范围内,“但具体哪天发生我们没法知道。”