



东寨港红树林保护区是全国最大的红树林湿地，也是全国建立的第一个以保护红树林生态系统为主的国家级自然保护区。  
海南日报记者 李幸璜 摄

海口东寨港红树林是海南热带绿色生态的一个重要标志。东寨港自然保护区生长着全国成片面积最大、种类最齐全、保存最完整的红树林，被誉为“海口之肾”。

配合海南日报近期推出的“生态海南 绿色典范——东寨港红树林保护区大型系列报道”，本期海南周刊推出《东寨港读本》，从历史、资源、人文和生态等角度，全方位向读者展示东寨港的面貌。

站在海口市美兰区演丰镇塔市东海岸向东方瞭望，对岸就是铺前港，其间有个小岛是北港岛，渔民们驾着小舟来往穿梭，捕捞海里的鱼蟹。而400多年前的琼北，这片海洋还是小桥流水、炊烟袅袅的美丽田园。

据海南省建设科技委员会专家库专家王家道介绍，1605年震级为7.5级的琼北大地震，震中就位于塔市，震源深度15公里。如今，当地村民世代相传，地震之前演丰和铺前是陆路相连，中间只隔着一个河道，人们来往非常方便。

## 一次沧海桑田的地震

410年过去了，当年的灾难已变为残破的记忆。

这场大地震过后，据说有72座村庄和千顷田野颓然陷落，山化海、人为鱼，伤者十之八九，小溪般的东寨河变成了一片汪洋。此次地震陆陷成海遗迹的部分达百余平方公里，形成世界罕见的“海底村庄”。唯一“幸存”的是，距文昌铺前镇1.5公里的琼山区北港岛，浮水墩沉而不灭，孤浮海面。

对于这次大地震，多个史料包括《琼州府志》、《琼山县志》和《文昌县志》等均有记载：“万历三十三年五月二十八日亥时大地震，公署民房崩倒殆尽，郡城中压死者几千。”“官房、民舍、祠堂、城廓、坊表等倒塌殆尽，田地陷没者不可胜记。”

因为这场地震，以及这场地震之后的陆地不断下沉，让琼东北的最大河流及其几条支流消失，河湾成为海湾，让“桑田”变成了“沧海”，成了那个千古成语的确切表达。

如今，说起琼北大地震很多人都不陌生，但是说起东寨河，这条曾经琼东北最大的河流，很多人却一无所知。正是因为地震及其后的地质陷落，让这条河流大为缩短，最终被更名；它的一些支流则分别升级，从东寨河的支流上升为独流入海的河流。

广东省地震局退休研究员、地震地质专家徐起浩曾考证大量有关史料，并几次考察东寨港地区。他认为，明正德（1506—1521）《琼台志》和清

康熙二十四年（1685年）《文昌县志》的记载显示，古代的“三江水”少了一条支流，这条消失的支流大震前源自焚艘岭，按历史地图位置和文字记载，在今东寨港东北，珠溪河以北的铺前镇附近。这条支流在大震后清朝以来的史料再未提及，地形图上也无明确显示。史料记述，大震后的三江水与文昌县城的距离较大，震前南移约5公里，其位置正好是现今珠溪河西南的部分东寨港。由此可见，这条支流要么因大震而埋没，要么因大震陷入如今的东寨港大海里。

由于东寨河主干道不断下沉，最终形成东寨港，原本汇入东寨河的珠溪河、演丰东河、演丰西河等支流，都变成了直接流入大海的河流。而东寨河则大为缩短成为如今的南洋河。

## 地震可能激发海啸

琼北大地震起因究竟如何，科学家至今都在探索。经过数十年的研究，专家们观点逐渐趋于一致。

1985年4月，国家地震局在海口召开了“1605年琼山地震讨论会”。中国地震局震害防御司原司长、研究员卢寿德当时参加了这次讨论会。据他回忆，在这次讨论会上，先后有20位专家报告了他们的研究成果，通过讨论专家们对有关这次地震的几个基本问题取得了比较一致的意见。

“首先，关于震中位置，多方面的研究工作表明，此次地震的震中在海口东部。”卢寿德说。

其次，关于另一个热点——震级，专家们通过对历史资料的详细分析，大家基本一致认为这次地震的震级为里氏7.5级，震中烈度为10级。对于地震的原因，专家们认为有三个方面，东寨港—清澜港断裂带是琼北地震的主要发震构造，质软的内地层结构作为基础条件，不稳定的区域成为诱发线，1605年的琼北大地震就是因此而形成。每一件事都有自己的前因后果，这三者恰恰构成了起因的交集。

很多人都好奇，琼北大地

# 大地震造就东寨港

文/海南日报记者 单憬岗 实习生 何佳蔚

1605年7月13日晚9时至11时，一场惊天大地震在琼北地区爆发，导致72个村庄沉入海底，经过后续较长时间的土地持续陷落后，最终形成今天的东寨港。这次地震被现代科学家认为是迄今华南地区毁坏性最严重的地震，也是中国地震史上惟一的一次导致陆地陷没成海的大地震——“琼北大地震”。

那么，这次地震究竟是如何发生的？地震造成了什么样的破坏？地震又带来了什么样的影响呢？



东寨港在退潮之后，地震遗址上裸露的海底村庄石棺、木棺、房屋材料、生活用品等遗物。

海南日报记者 李幸璜 摄



东寨港地震遗址水下村庄找到的用于放茶杯的底座。

海南日报记者 李幸璜 摄

震是否引发了海啸。对此，广东省地震局退休研究员、地震地质专家徐起浩曾做过专门研究后认为，琼北地震可能激发了海啸。他对东南沿海海岸带历史地震和古地震调查较多，认为我国东南沿海由历史地震和古地震导致的海岸快速下沉曾发生过多次，它们都可能伴随海啸，其中就包括琼北地震。

“地震引发海啸要具备3种条件。”徐起浩介绍说，一是震级足够大；二是海底迅速发生构造位移，而且有比较显著的竖直位移；三是有足够的水深。这些是近海和远洋地震造成地震海啸的重要条件，其中足够的水深才能形成波长特别长的大浪，传递到海岸地带形成巨浪，产生巨大的破坏力。

而琼北大地震恰好都满足这些条件。一是琼北大地震震级大，达到里氏7.5级；二是近岸海底及与海底相连的部分海岸陆地发生迅速的构造位移且竖直位移显著，造成大面积陆陷，海水突然涌向低洼的海底和陆地，淹没大量的耕地、房屋。三是虽然海岸带不具有近海和远洋中那样达百米、千米或数千米的水深，但当时北侧与东寨港相连的琼州海峡同震下沉处部分水深可能达数米至数十米。

## 震后土地持续下陷

徐起浩实地考察表明，琼北大地震后东寨港继续以较大的幅度下沉，主要表现在：海岸不断后退，海堤隔数年就必须整修加高；明、清以来和近期的很多房屋、坟墓、耕地、桥梁、水井等被正常湖水或高潮水淹没；红树林向陆地方向延伸。

大震后，由于东寨港继续下沉，沿岸陆地经历着陆地—半草地—草地—红树林沼泽区—浅滩的演变过程，港湾中出现一些新的河流，沿岸一些高地逐渐成为港湾内小岛，由于海水冲刷，使小岛快速缩小，最后终于演变成浅滩沉到海面以下或被冲刷殆尽。东寨港逐年扩大，由琼州大地震加宽了的东寨河终于演变成今天壮观的港湾。

历史资料和近期地形图资料也反映了东寨港的这一演变过程。在清康熙、道光年间文昌县地图上东寨港是用河流表示的，清康熙时的北港和琼山县陆地基本相连，北港以北还有大片陆地，清咸丰《琼山县志》载北港已经“四面环水”，成为海岛了。

光绪二十三年《广东舆地全图》中北港岛西南尚有数块总面积达1平方公里的陆地小岛，南部是河流。据1930年《海南岛志》载的东寨港地图和1935年的地形图，南部已成港湾形态，北港西南的小岛在图中也仅能用草地表示。道学村北部原来标示的大片草地、半草地，在1962年的地形图中已经成为沼泽区，1975年的地形图中则明显反映了东寨港面积扩大，北港等小岛面积进一步缩小的情况，北港西南用草地表示的小岛，图中已无明显反映。

徐起浩认为，总而言之，琼州大地震主要是造成铺前港及附近海边沿岸较大面积沉陷，大震后东寨港地区继续缓慢下沉，东寨港的形成是琼州大地震后长达几百年由河流变港湾长期、缓慢的演化过程造成的。

但是，大地震也为后人带来了一些福祉。

因为地震陆陷成海的东寨港，则因为陆陷带来的大量淤泥，加之海淡水交汇之处，鱼虾蟹贝最为丰盛；泥滩沼泽之外的良田稻产厚足，东寨港的居民们也没有愧对着灾难之后的遗产，将这里变成了一个渔获丰富、稻米花香的沃土。

更让人着迷的，还有沿岸那国内品种最多、质量最佳的红树林，并在1980年设立我国首个以红树林为主要保护对象的自然保护区，2014年海口市更是以人大立法的形式，保护全国面积最大的12万亩红树林。如今，东寨港已经是知名景区，曾经被评为中国最美八大海岸，赏一赏红树林景观，尝一尝地道的东寨港海鲜、呼吸一口新鲜的空气，成为很多游客到海口旅游的不二选择。这里的景色，也越来越美；这里的生活，也越来越好。