

地动仪真伪引发风波

专家称：196 字的记载虽未证实但也未证伪，质疑态度应慎重

就最近在網上鬧得沸沸揚揚的“地動儀真偽風波”，上海交通大學科學史系主任、博士生導師江曉原教授表示，張衡的地動儀迄今沒有任何古代實物遺存，現在爭論後人的哪件作品才是真正復原了張衡的地動儀，科學意義不大，此番在大眾媒體上老話重提，唯一的積極意義是讓公眾知曉，教科書上關於地動儀的描述是不確切、不真實的。

有媒體報道稱，教育部對此作出回應：關於中小學教材如何描述地動儀的問題，將由國家基礎教育課程教材專業工作委員會進一步研究。

實物失傳

“說來慚愧！我直到近日才知道，那個國寶級的張衡地動儀，台灣香港人都沒見過，因為這個‘古董’是上世紀 50 年代才造出來的，在上級有關精神指示下，王振鐸根據古書描寫的 196 個字，結合英國科學家的地震理論，設計並發明了這個張衡地動儀，由於選進了教材，國人都以為是東漢貨色，事實上，那珠子掉不出來……”這便是此次“地動儀真偽風波”的緣起，網友閻海最初發表於 11 月 28 日的一條微博，迅速引起強烈反响。因此對地動儀本身的真實性也產生質疑者，大有人在。

“懷疑地動儀的確定性，不是沒有道理的。”江曉原教授指出，“《後漢書·張衡傳》中對候風地動儀的記載，總共只有 196 字，未提及任何具體構造和原理，因此也不能證明地動儀當時所產生的效果。”教科書上的配圖，只是展示模型，這在學界並不是秘密。

模型復原

東漢科學家張衡發明的候風地動儀，問世於公元 132 年，幾十年後也就是東晉末年失傳，僅剩南北朝范曄從公元 432 年開始撰寫的《後漢書·張衡傳》對其 196 字的記述，但這並不妨礙它在科技史上占有極其重要的地位。地動儀被認為是人類在地震學領域的首創儀器，被英國著名生物化學家、科技史專家李約瑟稱為“所有地震儀的鼻祖”。因此，國內外對其的復原研究不斷，來自不同國家，原理和造型各異。教科書上的那張圖，便是上世紀 50 年代時任文化部文物局博物館處處長的王振鐸在 196 字記載的基礎上、加入自己的想象、並遵循直立杆原理設計制作的 1:10 木質模型，主要目的是“作陳列和宣傳之用”，當然不能實際用作監測地震。

目前較為流行的另一版地動儀復原模型，由中國地震局研究員馮銳提出。2004 年，他領銜“張衡地動儀科學復原”課題組，主持張衡地動儀復原模型研制項目，並於 2005 年 4 月宣布成功復原並通過驗證。不同於王振鐸版的直立杆原理，這一版模型遵循的是懸垂擺原理，現陳列在河南博物院，但它也僅在實驗室經受了人造地震的檢驗，同樣不會在某次地震中派過用場。

既無實物遺存，文獻記載又語焉不詳，在這樣的前提下想要復原地動儀，幾乎是不可能完成的任務。“無論復原模型遵循了哪一種原理，在 196 字記載中都找不到根據。這些復原模型都未在真實地震中發揮過監測作用，是否管用尚不



观点

比真假更重要的是怀疑精神

房梓(市民):不难看出,公众曾经的深信不疑背后,是全民怀疑精神的失落。由此,我想到上小学一年级的儿子,一次作业是“闪闪的星星像……”的填空,儿子的答案是“宝石”,我问“棋子”好不好?

儿子说,不好,填“棋子”老师会判错的,令我满脸愕然。儿子的答案,也许是全民怀疑精神失落的最好注脚,当知识沦落到只有分数时,想像力被阉割,怀疑也被关进了笼子。没有想像力、没有怀疑精神的

知识教育,如同没有消化酶的胃,进去什么,出来的就是什么。有怀疑才有否定,有否定才有扬弃,有扬弃才有创新,这是古今中外颠扑不破的真理。可以说,地动仪之争,顶礼膜拜神话的破灭未尝不是一件好事,透过真假的争议,倘若能激活国民内心怀疑的基因,恐怕比地动仪本身的价值更值得关注与庆幸。

质疑有些哗众取宠

姜伯静(公务员):很奇怪现在居然有人拿地动仪是仿造品来说事,因为我清楚记得上学时老师就告诉过我们课本插图上的地动仪只是一个“赝品”,甚至我印象中课本对此还有标注。所以,我有些怀疑,如今对张衡地动仪的质疑更像是一种哗众取宠。有人

说张衡地动仪不能预报地震,仿制的更不能。笑话,我好像从没看到哪部史书上说过张衡地动仪能预报地震。如果这台仪器真的存在过并发挥过作用,那说白了它就是一个“事后诸葛亮”式的地震显示仪器,但这种震后显示作用在信息不发达的古代,的确

“山寨”毁了地动仪声誉

杨国栋(法律工作者):如果因为见不到原物就质疑其真实性,未免有些荒唐。古人的智慧远非今人

可以想象,很多古代文物制作之精巧,仍令人惊叹,即使以现代科技水平,也很难仿造或复制。要是这些

有很强的现实意义。地动仪究竟有什么作用在今天已经不太重要了,我更愿意把它看成一件艺术品或是古人寄托愿望的“图腾”。课本上的仿造品插图,最大目的是告诉人们:历史上可能存在过这个物件,史书上对此有过记载,我们古人有过这种美好的科学愿望。在这种情况下,还质疑这图片上的东西究竟是哪年的还有意义吗?

文物没有流传下来,难道我们也能说它们根本不存在或只是摆设?在当时就被称为奇迹的地动仪如果仅凭史书上寥寥数语的记载就能成功复制,那才真是怪事。复原模型的问题又怎能怪到地动仪身上?

科学仪器真能复制吗?》的文章。

他在文中指出，中国历史文献中记载的古代科学仪器，往往给人神秘莫测、令人敬畏的感觉，很容易引发现代人研究这些仪器，并将其复制出来的热情。现今特别知名的中国古代科学仪器，主要有这样三件：宋朝的“水运仪象台”，汉代张衡的“候风地动仪”，历代的指南车。

这三件奇物迄今都没有发现有任何古代实物遗存，关于它们的功效、形制、结构等等，都只见于古代文献中的记载。它们都有多种现代复制品问世。

江晓原指出，在复原工作中，研究者们似乎忽略了一种可能性——这些仪器在古代是不是真的成功运行过？

在中国古代传统中，科学仪器除了作为研究时使用的工具之外，还有一个重要身份——礼器。如清朝的各种天文仪器，包括西方人作为礼品送给皇帝的天文演示仪器，

关于地动仪的各种声音

科普作家方舟子说：“不必怀疑张衡曾经建造出一台叫候风地动仪的仪器,但是没有证据能够证明、也没有理由让人信服地动仪曾经发挥过验震的功能,它很可能和今人复原的那些模型一样,仅仅是个无用的摆设。”

奥地利学者雷利伯在《张衡科学与宗教》中毫不客气地表示:“张衡地动仪是不科学的,中国人把张衡和地动仪看成国宝,完全是一种民族的向往,不是现实。”

河南博物院副院长李宏表示,冯锐主持的 2005 版复原模型,需要放在一个通电才能模拟地震的振动台上进行模拟实验,其内部构造模型才会有反应。汶川地震时,陈列地动仪复原模型的展厅正在闭馆装修,新模型的珠子没有放进去,失去了证明自己的机会。玉树地震时,该复原模型也没有任何反应。

教育部提请研究

修改教科书“地动仪”描述

中小学教科书中有关“张衡地动仪”的内容究竟要不要修改?教育部新闻发言人续梅近日证实,教育部已经将有关资料转交国家基础教育课程教材专业工作委员会,有待研究后决定。

几代中国人在中小学历史教科书上看到过那张“张衡地动仪”的照片,并牢记住它是中国自然科学史上的骄傲。但近日人们才知道真相:历史课教科书上的“张衡地动仪”并非张衡所造,而是新中国成立后根据文字记载仿造的,真正的“张衡地动仪”早已湮灭于历史。那么中小学教材是否要进行相应的修改,还原历史真相?续梅近日表示,目前,教育部的相关主管部门已将有关资料转交国家基础教育课程教材专业工作委员会,进一步研究再决定。

据悉,复制版“张衡地动仪”被写入中小学教科书后,是在以后的数次修订中,删除了有关复制的情况说明的。

都记载在《皇朝礼器图式》中。像“水运仪象台”这样的礼器，平日藏在深宫禁苑，并不需要运行，只有当某些盛大仪式举行时，才需运行一会儿。因此，即使它不能长期有效运行，也并不妨碍它作为礼器的功能；它只需在盛大仪式进行过程中保持运行即可——在这种场合，也不会有人去验证它的运行是否精密准确。

《南齐书》卷五十二中便记载了一个生动的例子：宋武帝北伐攻灭后秦姚兴政权，缴获了一具指南车，只是徒具外形，内部机械已经失去，但是这样一件重要礼器，又是北伐的战利品（中国历史上极少有南方政权北伐胜利的），当然要加入皇帝出行时的仪仗行列以便向臣民夸示，结果每次皇帝出行时，只好“使人于内转之”——就是让人躲在车中操纵指南车上的木人，以保持它始终指向南方。

（据《新民晚报》）