

以有涯随无涯

万精油

今年二月十一日，激光干涉引力波天文台（LIGO, Laser Interferometer Gravitational-Wave Observatory）宣布验证了引力波。引力波是爱因斯坦一百年前通过逻辑思维想象并推导出来的。经过一百年的科技发展，人类终于有能力来验证它了，实在是可喜可贺。伽利略的望远镜拓宽了人们观测天空的视野，引力波的验证给我们打开了研究宇宙的新窗口。这是人类科学历史上重要的一天，全世界都为此而激动。各国媒体都予以广泛报导。中国媒体也不落后，除了新闻报导，还有不少人写科普文章介绍引力波，广为宣传。



如果新闻到此为止，普天同庆，皆大欢喜。但是，有好事者认为这个独立事件八卦性不够，硬是把这个新闻与五年前的一个电视节目联系在一起了。因为那个节目中的主角在谈话中偶尔提到了引力波这个词。这节目本来与引力波地发现没有丝毫关系，现在不但通过一个词组联系起来，更因为这个节目的一些有争议的行事方法，在网上引起一个不小的风波，进而引出一段与数学有关的故事。我们就来谈一谈这个风波的来龙去脉，顺便欣赏一下相关的数学问题。

先从事件中心这个节目说起。这节目叫“非你莫属”，据说是让“能人”到节目上讲他们的能力或理论，希望找到工作或投资。那天的节目请了一个叫郭英森的人。这郭大哥一上来就反爱因斯坦，讲什么超光速，长生不老。还说他的发明可以得几个诺贝尔奖。明眼人一看就知道此人已经走火入魔。有嘉宾告诉他如果真认为自己这些发明正确，可以把它们写成专业论文投到学术杂志上。还有嘉宾劝他，把这些当成业余爱好可以，但不要影响生活。还有嘉宾直接就对主持人说，这人病得不轻，救人要紧。按说这些话本身并没有错，但因为嘉宾们心里清楚这郭大哥根本就是在胡说，言语间就有一些嘲讽的口气。这郭大哥在解释自己理论的时候说自己这套理论不同于牛顿力

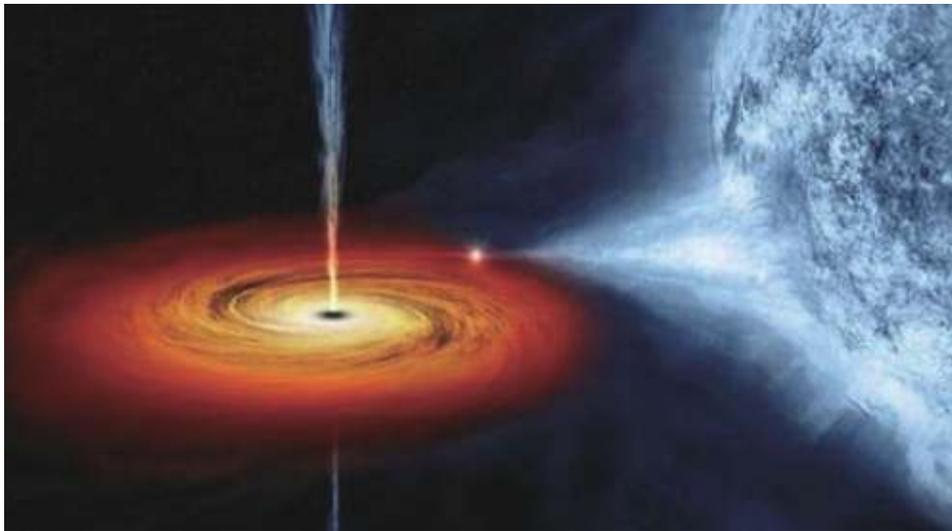


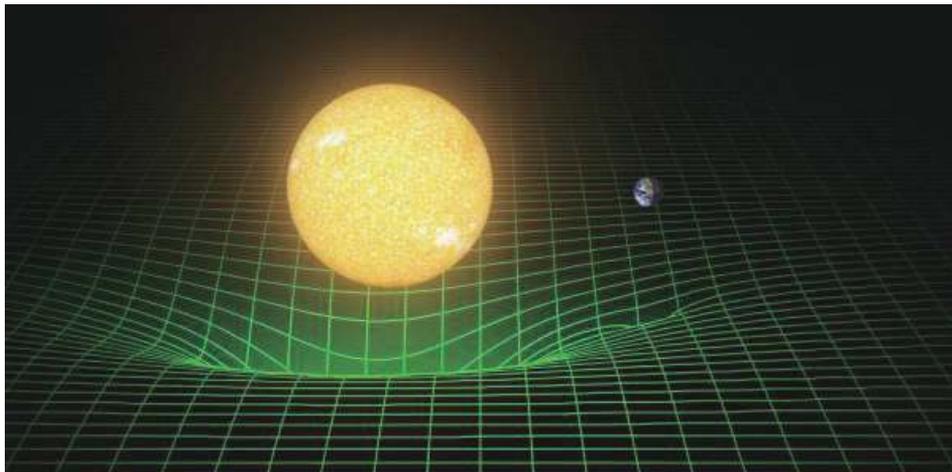
学，依据的是引力波。就是这么偶尔的一提，没想到五年后引力波这个词红起来了。于是这视频被好事者挖出来，并配上一个唯恐天下不乱的标题“工人提引力波遭嘲讽”。网上便因此炸开了锅，许多评论都说嘉宾不尊重科学，打压创造。要允许有梦想。

从视频看，当时的场面比较尴尬。台上有好几个嘉宾很清楚这郭大哥说的东西与科学背道而驰。任其在台上宣扬伪科学不好，与他辩理更不行，因为他用的是不同的逻辑体系。实际上他用的许多词组，比如“引力波”，他自己都不清楚是怎么回事。用劝说的口气又有欺负病人之嫌。归根到底其实是节目组的错，把这样的人请到台上就是存心让他上去出洋相。

把这个视频挖出来，并采用“工人提引力波遭嘲讽”这样的标题，明显就是想挑事。抛开这个节目本身的好坏不说，有人要挑事，竟然就真的能挑起来，这是比较可悲的地方。相当一部分读者对这些人有天生的同情心，觉得他们已经很努力了，应该给他们话语权。要允许人有梦想。这些人由于自身科学素质低，不知道现代科学发展到今天，积累了许多前人研究的结果。要想对其有新的突破，必须先系统地学习前人的结果。不愿系统地学习，而是异想天开地搞什么永动机、长生不老，企图一鸣惊人。这不能叫梦想，只能叫妄想。

社会上这样的人还不是一个两个，各地都有。有人把这些不愿意一步一步地努力学习，却总想一鸣惊人，语不惊人死不休的人称为民科。比“民间科学家”这个词要多一层“妄想者”的成分。真正搞科研的人都不去理会民科，但他们却总有一定的市场。民科在社会上能够得到一些人的同情甚至认可和支持，归咎起来，是因为大众





的平均科学素质不高，愿意相信神话。所以，要根除这些民科的生存土壤，最根本的方法就是提高民众的整体科学素质。当然，也与一些媒体的推波助澜有关。所以，媒体需要科学素质高的人来把关，也是相当重要的一个环节。比如这个《非你莫属》节目本身就很成问题。让一帮娱乐明星去判定“科学”的东西实在太搞笑。有些嘉宾懂科学，不是娱乐明星，但把他们与娱乐明星混到一起，也很难扭转形势，因为那根本就不是一个辩理的地方。

网上很多人都受蒙蔽，真以为这个郭大哥新提出了什么“引力波”或在理论中用到引力波。实际上这郭大哥只是用了一下这个词组，根据他在节目中的表现，我估计他基本不懂引力波是怎么一回事。许多人认为他真有什么伟大理论，有望得诺贝尔奖。于是嘉宾们落了一个打压有才之士的罪名，比窦娥还冤。

支持民科的一个常见的观点是，爱因斯坦可以推翻牛顿，为什么我们不可以再推翻爱因斯坦？首先，爱因斯坦没有推翻牛顿，他只是把它做了“扩展”。牛顿力学在日常中还是成立的。其次，要推翻爱因斯坦，你得先把它搞清楚，还必须说明它如果不对，为什么有那么多验证？不能一上来就超光速什么的吓人。

当然，并不是所有人都支持民科的。科学素养高的人都能够清楚地认识到民科的本质。

民科不只是中国的特色，英国有，美国也有，世界各地都有。著名数学科普作家马丁·加德纳还专门为民科归纳了一些特点，比如：自认是天才，觉得自己受到迫害，专门做大问题，推翻现有理论。最近还有美国加州的一个数学教授为民科列了一个指数打分系统。什么样的情况给多少分：提及“爱因斯坦”、“霍金”、“费曼”，加5分；认为自己应该拿诺贝尔奖，加20分；自比伽利略，声称自己正受到现代文明的审判，加40分等等。按照这个打分系统，前面提到的郭大哥的民科指数远超100分。民科的一个常用术语是：我的理论不需要数学。

更搞笑的是，在“我的理论不需要数学”的众多民科之中，数学民科占相当大的比例。这些数学民科一般都号称解决了古老难题、世纪猜想，比如费尔马大定理、哥德巴赫猜想等等。通常，这些古老难题叙述起来比较简单，使一些人认为解起来也简单。几十年前我在中科院数学所读研究生，那里每年都要收到许多这些猜想的证明，数量之多，用麻袋来装。所里有一个不是数学家的业务干部经常处理这些民科证明。久而久之，他也很熟练了。“你看，这一行，这个 A 根本就不是素数嘛”。于是有人告到中央说此人专门压制民间数学家。

新浪微博有人收集了一些在中国比较著名的民科。有搞永动机的（后来发现使用前需