

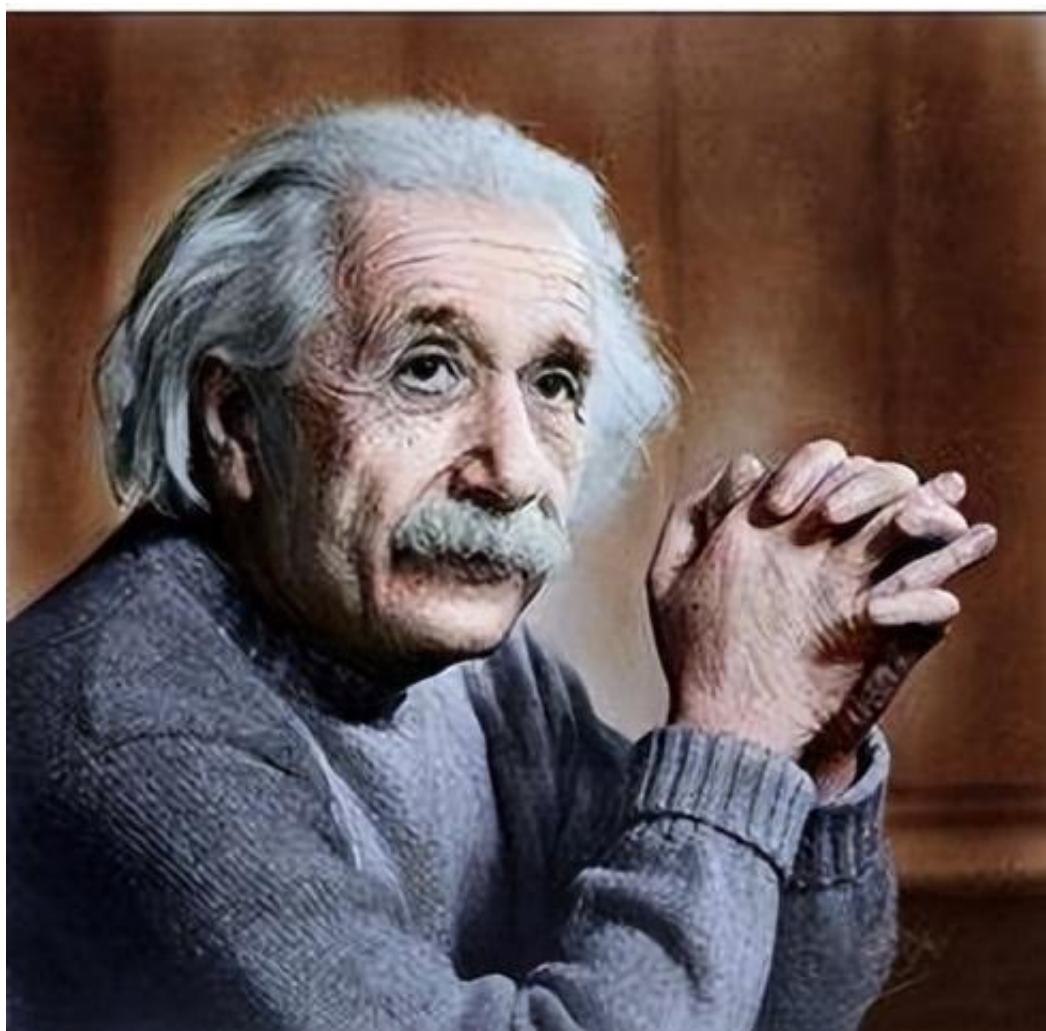
在阅读此文前，麻烦您点击一下“关注”，既方便您进行讨论与分享，又给您带来不一样的参与感，感谢您的支持。

。

你能想象吗，其实身处宇宙的我们，此刻或许正在时空里荡漾。

早在百年前，爱因斯坦就曾预言：宇宙中存在引力波！但是当时人们根本参不透，这位“科学怪人”脑中的宇宙究竟什么样。

如今，引力波被证实确实存在！今天我们就来聊聊，引力波到底是什么。



我们不得不佩服，这个智商天花板的男人，早在百年前，就预言了引力波的存在。要知道以那时的科技水平而言，根本无法探测到引力波。

而且爱因斯坦十分具象地提出，引力波以光速传播，时空也不是均匀平整的，而是

变化弯曲的！

要知道他所打破的，不仅仅是一个认知，还有曾经被奉为“完美真理”的牛顿经典力学！



最初，爱因斯坦对于引力波的构想，只是源于脑中的一个“灵光乍现”。

随后通过对弱引力的线性化处理，将用黎曼几何写出来的引力场方程进行简化，从而推导出了纯理论的引力波方程。

也就是说引力波的提出，源于类似数学上电磁波方程的方程式推导，而非真实的实验观察。



引力波到底是什么

假如爱因斯坦和牛顿两位物理学大神，因为学术问题扭打在一起，你站谁？

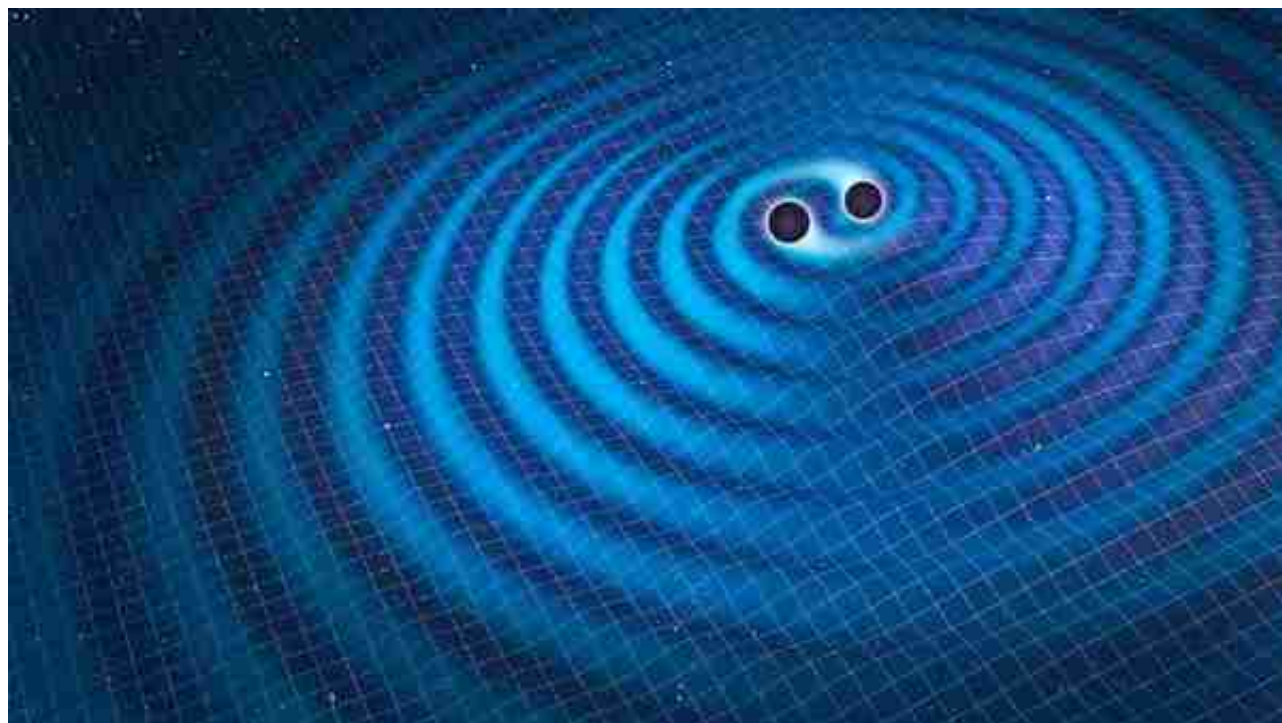
在牛顿的经典力学中，时间是匀速向前的，空间也是均匀拓展的。

时间和空间的绝对性，决定了宇宙具有平稳持续扩散的规律性，根本不可能存在什么起伏，因为人类千百年来的平稳生活空间是肉眼可见的。



后者的科学视野，一下子就把常年注视于天体运行规律的科学惯性，转移到了存在于天体周围的广袤空间中来。

随着爱因斯坦细致而严谨的论述和推导，物理学界也开始逐步认同，并接受了这位伟大的物理学巨人的观点。那引力波究竟是一种怎样的存在呢？



但是，实现测量的最大阻碍，就是天体之间动不动就数万光年的距离。即便是宇宙中最强的引力波，传导到地球，振幅也不过亿万分之一纳米罢了。

所以如果想捕捉到较为强烈的引力波，就必须有预见性的，对准某一深空，并凭借运气观测到质量巨大的天体之间发生灾变，从而相互作用，加速运动。

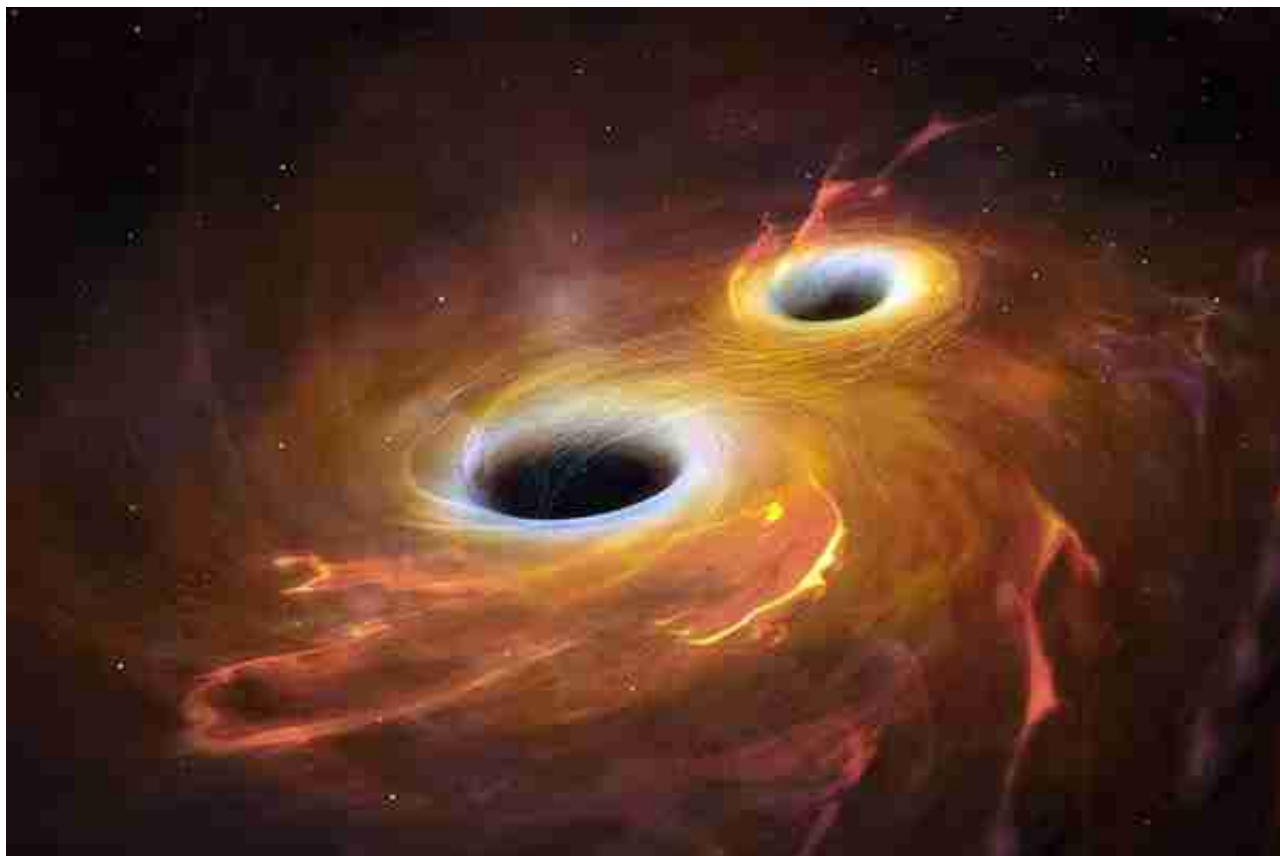
例如，找到来自宇宙深处，黑洞融合所产生的噪声等。当然，这个概率可以说是相当小的。



“时空涟漪” 确实存在

爱因斯坦的引力波预言被证实，“时空涟漪”的褶皱里有什么？是高维度空间，还是多重宇宙？

地球只是茫茫宇宙的一粒尘埃，质量庞大的天体运动，离我们实在太过遥远，而近距离的物体，在加速运动的情况下，产生的引力又十分微弱，所以近百年来，物理学界一直都对引力波是否真实存在心存疑虑。



当二者合二为一，形成了一个62个太阳质量的超级黑洞。那散失的3个太阳质量，就是合并的数百万年来，以光的速度向宇宙传递出的引力震动。

不仅如此，科学家还在黑洞合并后，二次探测到了引力波。



而身处地球的我们感受不到宇宙的涟漪，只不过由于宇宙范围太大，即便是宇宙中密度最大的天体，超大质量的中子星发生剧烈的相互运动，其释放的引力短时间内也很难到达地球。那这些弯曲荡漾的时空里又有什么呢？