

自己解决。

《新民周刊》：怎么会写《沉默的宇宙》这本书的？

蒋红涛：写作这本书的想法，是在疫情刚开始的时候，有了好多时间。过去我只是写科学论文，都是专业人士看的，但是提到的好些问题，光是科学上是没法解决的。要解决的话，涉及其他方方面面，但是其他的一些人，不一定会读这个科学论文，读的话不一定读得懂。

所以我才想，要用通俗易懂的语言，把这个科学上的研究发现总结一下，传播给大众。有这种想法的时候，我已经用英文写了很多稿子，那时候我开始整理，整理好之后就发表了。

至于中文版，是我同学建议，说中国市场可能很大，最后就由三联书店出版。

如何克服“大过滤器”？

《新民周刊》：你这本书，主要探讨“大过滤器”问题。罗宾·汉森教授是个经济学家，他提出的“大过滤器”假说为什么会受到天体物理学界的重视？

蒋红涛：西方的科学家，他往往并不局限于某一个专业。爱因斯坦他就喜欢音乐，拉小提琴。罗宾·汉森他是经济学家，他想经济需要发展，需要克服一定的障碍，这就好像文明的发展，也要经过一定的门槛。

这也不是他一个人想出来的，他是在与其他的科学家进行交谈的时候，提出的概念。文明要发展，首先要有一个经济模式，你没有经济模式的话，大家吃什么用什么？

这个经济模式，就会造成生存竞争、环境考验等问题。像火山爆

发、小行星撞击地球、瘟疫流行，都会影响人类的经济发展。人类本身的发展不完全是科学发展。一开始我们有农业，后来有了工业，才有了高科技文明。它本身就是一种经济模式。阻碍这个经济模式发展的，他提出一个概念叫“大过滤器”。你通过这个“大过滤器”的考验，才能够进一步发展，通不过的话，就是自我毁灭。

讨论到最后，这个“大过滤器”就会阻碍人类进一步发展经济。经济竞争过于激烈，就要争夺土地、资源、能源，就变成杀戮。这非常危险，因为有核武器和生化武器。这样的话，你经济发展反而制造了一个“大过滤器”。破坏环境，造成气候变化，这又是另一个“大过滤器”。

一直到最近，为了经济模式高速发展，又造了一个AI出来。这个AI将来有没有可能也会毁灭人类？所以说，一个经济学家能够提出这样的观点是非常有远见的，你看农业革命、工业革命、信息革命，都是经济模式，对不对？

《新民周刊》：虽然它是个假说，但是从数学模型推导下来，是不是有“大过滤器”的可能性比没有“大过滤器”的可能性要大？

蒋红涛：“大过滤器”可能使文明停滞或消亡。在数学模型中，可以设置一个表示文明自我毁灭风险的参数，叫 self-annihilation probability。这个概率可以设定为不

“大过滤器”示意图。

