



地平说

与普遍的误解相反，中世纪教会并没有教导地球是平的，而且我们有很多方法可以证明地球是球形的。

科学方法与地平说（二）

今年早些时候，我曾撰文探讨[科学方法与地平说运动](#)。我指出，地平说支持者引用的科学方法过于简化，其框架仅适用于实验室科学，或许只适用于高中水平。地平说支持者由此得出结论，这是进行科学研究的唯一途径。由于强调实验，地平说支持者利用他们对科学方法的狭隘定义，将观察性方法排除在科学之外，进而得出天文学并非科学的结论。这种做法似乎是一种有意为之的策略，旨在讨论地球形状时排除任何天文证据。我能理解地平说支持者的动机，因为哪怕只有一点点天文知识，也能彻底否定地球是平的说法。因此，如果能够排除证明地球是球体的最佳证据，那么在关于地球形状的辩论中，他们就离胜利不远了。

然而，真理并非由辩论决定，尤其是在这种不诚实的辩论中。

在新冠疫情初期，全国大部分地区都处于封锁状态时，我曾评论说，一些地平说信徒开始更多地谈论新冠疫情，而不是地平说本身。我当时很惊讶，似乎只有极少数地平说信徒将注意力转移到了新冠疫情上。自从那篇文章发表以来，我注意到越来越多的地平说信徒开始关注新冠疫情。然而，我也注意到，有一个令人作呕的地平说团体仍然主要关注地球的形状。由于这个团体及其 YouTube 频道的名称是一个带有下流含义的双关语，我就简单地称他们为 BB（我早就说过他们很卑鄙）。他们似乎在地平说运动中引领着科学的潮流。我确实听到一些地平说信徒鹦鹉学舌般地重复 BB 提出的许多论点。因此，在进一步讨论地平说信徒如何滥用科学方法时，我觉得有必要谈谈这个团体的一些说法。

恶棍男孩

你想听听他们那些恶劣伎俩的例子吗？差不多一年前，安东尼——他曾是 BB 节目的嘉宾——加入了我所在的 Facebook “地平说” 讨论组。这是我唯一加入的“地平说”讨论组。最初他邀请我加入时，我拒绝了。因为“地平说”讨论组很多，我对那些讨论毫无兴趣。

直到我了解到这个小组是由非“地平说”信徒创建和管理的，我才同意加入。去年年底安东尼加入这个 Facebook 小组时，我并不知道他是 BB 节目的嘉宾。他立刻开始纠缠我，邀请我参加他的网络节目，一起辩论“地平说”。他承诺会礼貌公正地辩论，但我一再拒绝。当他意识到我的最终答案是“不”时，他开始恶语相向，用脏话和人身攻击辱骂我。群组管理员很快因为这些事情将他踢出了群组（这两件事都明显违反了群组规则）。

再举一个例子，在我四年多前发表第一篇关于地平说的文章后不久，一个名叫约翰的人给“创世记解答”（Answers in Genesis）发了一封邮件，表达了对我的文章的异议。这封邮件被转发给了我。约翰语气有些不耐烦，但看起来还算和善。他在 2016 年 6 月 12 日的邮件里有一些令人安心的措辞，比如：

我是一名退役军官，拥有深厚的生物化学、遗传学和量子力学背景。我也是一名年轻地球创造论者，多年来一直捍卫着“真理之道”。

我猜想约翰所说的“道”指的是早期教会自称的那个名称（使徒行传 9:2; 19:9 ， 23; 24:14 ， 24:22）。约翰声称自己“在生物化学、遗传学和量子力学方面有着深厚的背景”，这也让我很感兴趣。通常来说，

在这些学科中拥有深厚的背景需要相关领域的硕士学位，但我认为约翰最多只有本科学位，所以我很想知道他所说的“在这些不同领域的深厚背景”究竟是什么意思。我花了几天时间才回复约翰那封冗长的邮件，并在 2016 年 6 月 24 日收到了他的回复。回复开头是这样的：

感谢您的回复，先生。这充分体现了您坚韧不拔的意志……作为基督里的弟兄，我对此毫不意外。

这些话听起来像是基督徒会写的，所以我以为约翰是基督徒。正如我所说，约翰有点暴躁，但他的态度很快就变得非常消极，我们的交流也很快结束了。直到最近我才知道约翰是 BB（Big Brother）节目组的成员。之后我听过他在那里的大部分发言。约翰经常说脏话。他的态度粗鲁、傲慢、盛气凌人。他不停地辱骂别人。我完全没有在约翰的行为中看到任何圣灵的果子（加拉太书 5:22-23）。

虽然 BB 小组里有个成员已经够糟糕了，但小组的领导者内森更甚。他对任何打电话进来“辩论”小组成员的人都态度恶劣。内森经常冲着这些人大喊“闭嘴！”。最近，我听到内森对着一个刚开始回答他刚问的问题的听众大喊这句话。我猜内森当时肯定以为自己问的

是个反问句，虽然我觉得那根本不是反问句。内森的谩骂和脏话比约翰还多。看来约翰一定是在模仿小组的领导者。

科学的定义

大多数人都认同科学是对自然世界的研究。稍后我会详细阐述这一点。科学方法是进行科学研究的具体步骤。BB 小组喜欢用“提出假设并通过实验进行验证”来描述科学方法。对此我立即提出异议，因为实验并非进行科学研究的唯一途径。1964 年，乔治·阿贝尔出版了他的经典教科书《宇宙探索》，这本书在 20 世纪 70 年代一直是大学校园天文入门课程的标准教材。以下是该教科书第 4 页对科学方法的描述：

首先，通过观察或实验收集线索。其次，利用这些线索，提出初步假设来解释现象或实验结果。第三步——也是关键的一步——通过预测新的现象或新实验的结果来检验这些假设。如果检验失败，则必须舍弃这些假设，转而寻找更好的假设。

实验并不是检验科学理论的唯一方法。

请注意，这段描述既包括观察（现象），也包括实验。也就是说，实验并非检验科学思想的唯一途径。删除

序数词后，这段对科学方法的描述在阿贝尔教科书第二版（1969 年）第 6 页上逐字重复：

人们通过观察或实验来收集线索。有了这些线索，就可以提出初步假设来解释现象或实验结果。然后——关键步骤——通过预测新的现象或新实验的结果来检验这些假设。如果检验失败，就必须舍弃这些假设，转而寻找更好的假设。

《宇宙探索》第三版（1974 年）第 2 页的措辞略有不同：

观察到某种现象或实验结果。提出一个或多个假设，使我们能够以自洽的方式理解该现象或实验结果，且这些假设不与其他观察或实验相悖。最后，假设必须能够通过进一步的观察或实验进行检验。最后一点至关重要；如果一个假设无法检验，它或许在人类思想的其他领域具有启发意义，但并不属于科学范畴。

再次强调了观察或实验在检验假设中的作用。

对科学方法的这种描述并非阿贝尔教科书独有。自 20 世纪 70 年代末以来，天文学教科书层出不穷。以下摘自埃里克·柴森和史蒂夫·麦克米伦合著的畅销天文

学入门教科书《今日天文学》（第六版，2008 年）第 6 页的内容：

一个有效的**理论**——即用来解释一系列观察结果并对现实世界做出预测的思想和假设框架——必须不断接受检验。科学家们通过运用理论构建物理对象（例如行星或恒星）或现象（例如引力或光）的**理论模型**来实现这一点，该模型能够解释其已知的属性。然后，该模型可以对对象的属性做出进一步的预测，或者预测其在新的环境下可能如何表现或变化。如果实验和观察结果支持这些预测，则可以进一步发展和完善该理论。如果结果不支持，则必须重新构建或放弃该理论，无论它最初看起来多么有吸引力。这种结合思考和实践（即理论和实验）的研究方法被称为**科学方法**。[原文强调]

再次强调，这里既包含了观察也包含了实验。

有人可能会反驳说，天文学家当然会这样描述科学方法，将观测纳入其中以满足他们的目的。请看以下摘自马库斯·罗斯、约翰·惠特莫尔、史蒂文·戈尔默和丹尼·福克纳合著的《天地之间：地球与空间科学探索》（2015 年）第 6-7 页：

科学家们遵循一些基本特征和方法：

1. 科学家之所以展开研究，是因为他们过去或现在对周围世界的观察。也就是说，他们所看到的某些事物引起了他们的好奇心。
2. 这些观察结果通常会引发一些问题，例如为什么某件事会是这样，或者在某些情况下会发生什么。
3. 科学家会思考一个假设（一种可能的解释），该假设可以回答关于如果一组观察结果为真，应该发现什么的问题或预测。
4. 应该想办法根据现有观察结果和/或未来观察结果来检验该假设/预测。
5. 新的观察结果将有助于评估假设/预测是否成功。这些观察结果可以证实或反驳假设/预测，并通常有助于科学家进行调整并再次尝试。

以上步骤通常被称为科学方法，但我们实际上应该将其理解为**科学方法**（复数）。[原文强调]

虽然这本教科书包含一些天文学内容，但它的涵盖范围远不止于此。它对科学方法的阐述，比一般的天文学教科书更加强调观察在检验假设中的作用。敏锐的评论家可能会注意到我是这本教科书的作者之一。这

无可厚非，但我必须说明，我与这部分内容没有任何关系。其他三位作者分别是古生物学家、地质学家和大气物理学家。

说到物理学，一本物理教科书会如何阐述科学方法呢？我从大学退休时，处理掉了大部分收藏的教科书，只留下了天文学教科书（《今日天文学》）和我最后一年教书时用的那本物理教科书。这本物理教科书是休·D·杨和罗杰·A·弗里德曼合著的《西尔斯和泽曼斯基大学物理学与现代物理学》，第13版（2012年）。以下是该教科书第2页关于科学方法的论述：

物理学是一门实验科学。物理学家观察自然现象，并试图找出这些现象之间的关联规律。这些规律被称为物理理论；当它们被充分证实并广泛应用时，则被称为物理定律或物理原理。

要发展物理理论，物理学家必须学会提出恰当的问题，设计实验来尝试回答这些问题，并从实验结果中得出恰当的结论……

物理理论的发展……往往是一条迂回曲折的道路，充满了死胡同、错误的猜测，以及为了更有希望的理论而放弃不成功的理论。物理学不仅仅是事实和原理的集合；它也是我们从中

获得描述物理宇宙运行规律的普遍原理的过程。[原文强调]

一本关于实验科学的教科书在描述科学方法时强调实验而不是观察方法，这并不奇怪。

这段简短的描述只提到了实验，但它以“物理学是一门实验科学”这句话开头。因此，一本关于实验科学的教科书在描述科学方法时强调实验而非观察方法，也就不足为奇了。

地平论者的问题在于，他们专门寻找那些明确提及用实验检验假设、却只字未提观测检验的科学方法描述，并错误地得出结论：这是科学研究的唯一途径。为了证明自己的观点，BB 小组的约翰喜欢引用一些大学科学系网站上的内容，这些内容只将实验描述为检验假设的方法。然而，如果约翰联系这些引文的作者，试图说服他们天文学不是科学，我相信作者们会纠正他的错误，告诉他他们对科学方法的描述过于简化。

自变量和因变量

BB 小组的成员经常坚持认为，任何科学实验都必须包含自变量和因变量。请注意，我上面引用的科学方法描述中，没有一个提到过这个概念。那么，我引用的那些资料都是错的吗？不是。BB 小组引用的资料是错的吗？也不是。它们只是不同而已。这些差异恰恰证

明，科学方法并非像 BB 小组及其地平说追随者认为的那样简单明了。这种过度简化恰恰反映了地平说信徒看待事物的简单化方式。

但他们的傲慢和无知丝毫没有阻止他们攻击与自己意见相左的人。我听过很多他们在 YouTube 上与 BB 节目嘉宾的“辩论”。当讨论到诸如引力之类的实验证据时，倒霉的嘉宾会被追问实验中的自变量和因变量。如果嘉宾无法满足 BB 嘉宾的期望，接下来就是一连串的侮辱和谩骂。

最近，BB（Big Brother，老大哥）的评委们就用这种方式盘问了一位嘉宾。他们问，一个变量是因果关系还是相关性。这个问题本身就莫名其妙：只有一个变量怎么可能有相关性呢？一个变量怎么可能有因果关系呢？最后，另一位评委纠正了这个问题，解释说他们指的是一个因变量，而自变量要么是原因，要么是与该因变量相关的因素。我觉得这挺搞笑的，因为每当有嘉宾在他们的节目里犯了类似的小错误，评委们都会毫不留情地批评他，斥责他愚蠢，甚至更难听。看来评委们对自己经常批评别人的行为免疫。最终，评委们给出了他们认为正确的答案：因果关系。他们煞有介事地解释说，只有当有两个或多个因变量时才会出现相关性。我一直认为相关性是指两个（或多个）变量之间存在的关系。其中一个变量可能是自变量，

另一个可能是因变量，所以我很困惑，为什么他们坚持认为相关性只有在至少有三个变量（一个自变量和两个因变量）的情况下才存在。因此，我上网搜索了“相关性”的定义，找到了这样的定义：“两个或多个事物之间的相互关系或联系”。由此可见，BB 小组在这里所做的区分只是他们自己臆想出来的。但我相信，BB 小组总能找到一个符合他们心意的“相关性”定义。

为了捍卫自己的观点，约翰引用了一个讨论流行病学研究的网站。流行病学是研究健康问题和疾病的分布及成因的学科。该网站指出，此类研究涉及众多变量，并提醒人们，因素（变量）之间的相关性并不一定能证明因果关系。一个经典的例子是吸烟与肺癌。从未吸烟或很少接触二手烟的人，有时也会患上与吸烟者常见的肺癌类型相同。虽然非吸烟者患肺癌的概率低于吸烟者，但非吸烟者偶尔也会罹患这种肺癌。因此，我们不能百分之百确定某个吸烟者的肺癌是由吸烟引起的。我们所能做的，只是在大样本中证明这些因素（变量）之间的相关性。肺癌的发生还受到其他已知因素的影响，这些因素又引入了其他变量。

BB 小组完全误解了这句话的含义。许多假设检验都在寻找相关性。人们希望通过这种相关性来确立因果关系。在一个相对简单的检验中，自变量和因变量之间

的强相关性可以被解释为因果关系的证据。即使在癌症统计研究中，似乎也存在某种普遍的因果关系（例如吸烟）；问题在于，我们无法确定吸烟在特定病例中是否是导致癌症的原因。但回到一个相对简单的实验（或观察）检验。是否存在实验者或观察者没有考虑到的其他原因（自变量）导致了与因变量的相关性？答案显然是肯定的。因此，我们必须非常谨慎，不要草率地得出“相关性意味着因果关系”的结论。然而，BB 小组在这里错误地将流行病学和其他包含众多变量的研究中的标准强加于所有科学领域。

假设

与上述内容相关，BB（Big Brother）节目组的评委经常追问嘉宾是否知道什么是假设。如果嘉宾回答“是”，评委们就会要求嘉宾给出假设的定义。通常，假设被定义为基于经验的猜测，但这个定义对 BB 评委来说并不足够。他们坚持认为假设必须包含两个部分，并且经常要求嘉宾指出这两个部分。如果嘉宾无法具体说明这两个部分，就会立刻被指责愚蠢无知。那么，这两个部分是什么呢？评委们坚持认为是因果关系。这种因果关系更准确的说法是条件命题。条件命题通常写作“如果 p 则 q ”或“ $p \rightarrow q$ ”，其中 p 和 q 是命题。命题 p 被称为前件或假设，而命题 q 被称为结论或后件。约翰在 BB 节目中给嘉宾讲解时喜欢

用这些术语。但是，请注意，严格来说，前提是假设，而不是条件命题的两个部分。所以，他在这点上是对的。

肯定后件是演绎推理的形式谬误，而不是归纳推理的形式谬误。

但他错得离谱的地方远不止这些。例如，他对条件命题的描述直接源于演绎推理。问题在于，在进行假设的实验或观察检验时，人们使用的是归纳推理，而非演绎推理。BB 小组似乎并不理解其中的区别，因为正如我在之前讨论地平说信徒和科学方法时指出的那样，地平说信徒经常指责人们犯了肯定后件的谬误。但肯定后件是演绎推理的形式谬误，而非归纳推理的形式谬误。如果试图将这种演绎推理的形式谬误引入归纳推理，那么归纳推理就不可能进行，科学方法也就不复存在了。但这或许正是 BB 小组的目的。我只是希望他们能对无政府主义的论调更加坦诚一些。

BB 专家组经常提及的另一个话题是零假设和备择假设之间的区别。如果节目嘉宾对这方面的了解不够深入，无法让 BB 专家组满意，就会遭到一连串的嘲讽。坦白说，我很少听到我认识的科学家谈论这些。这是因为零假设和备择假设的概念通常用于流行病学和其他涉及人类的研究，或者其他可能存在众多变量的科学领

域，而不是我熟悉的科学领域。¹ 举个例子来说明它是如何运作的，我们再来看看吸烟和肺癌之间的关系。零假设是两者之间没有关系。备择假设是两者之间存在关系。备择假设是零假设的反面。因此，如果零假设被证伪，那么备择假设就必然为真。这与我熟悉的科学研究方法截然相反。在科学研究中，要么假设通过检验得到证实，要么假设没有得到证实。如果假设得到证实，我们就有理由相信它是正确的；但如果假设没有得到证实，我们就需要重新提出一个新的假设。然而，流行病学研究的情况并非如此简单明了，因为其中可能存在许多变量。为什么会有这种差异呢？在流行病学中，假设可能存在许多例外情况，因此，对假设的预期也可能存在许多例外情况。所以，通常会有统计学论证来解释为什么零假设不成立，从而得出备择假设成立的结论。但在我所从事的大部分科学领域，情况并非如此——假设要么成立，要么不成立。地球形状的问题也是如此，因此，详细讨论一种与此问题无关的科学方法是愚蠢的。再说一遍，BB 小组将流行病学的概念生搬硬套到其他科学领域，并坚持认为这必须成为所有科学的标准。

为什么 BB 的嘉宾会这样做？这是他们整体辩论风格的一部分。他们设定辩论的走向，并压制任何异议。这种修辞手法的一部分就是用这些无关的问题轰炸嘉

宾，试图揭露他的无知（如果听众没看出来，嘉宾还会直接告诉你嘉宾是个无知的人）。这其中一部分原因在于 BB 嘉宾坚持使用一些定义。在最近的一期节目中，约翰坚持认为引用和引文之间有很大的区别。当时那位可怜的嘉宾不明白约翰在说什么，于是约翰就喋喋不休地进行人身攻击，如果嘉宾上过高中，就应该知道其中的区别。嘉宾以为约翰在屏幕上展示的是引用，但约翰坚持说那是引文。我上网查了一下引文的定义。我找到的定义是：“引用或提及书籍、论文或作者，尤其是在学术著作中。” 嗯……引用不就是引文吗？我看不出有什么区别，但约翰似乎认为它们之间有区别。在最近的一期节目中，内森坚持认为引用和参考文献是有区别的。于是，我又查了一下这两个词的定义。我发现引用的定义和上面一样：“引用或提及书籍、论文或作者，尤其是在学术著作中。”而我找到的参考文献的定义是：“为了确定某事而使用信息来源。”但这只是参考文献作为名词的定义；作为动词，它的定义是“为（书籍或文章）提供信息来源的引用”。所以，参考文献和引用基本上是一回事。这种吹毛求疵的做法充分证明了《老大哥》节目组就是喜欢争论。

极度虚伪

顺便提一下，我必须指出，任何上《老大哥》（BB）节目的人都会受到更严厉的对待。这不仅包括辱骂，还包括侮辱他们的智商。但只要有嘉宾暗示《老大哥》的评委们可能不太聪明，内森就会立刻指出嘉宾是在进行人身攻击。这种虚伪如此明显，每次发生都让我忍不住发笑。最近，我听到一位可怜的嘉宾在节目中忍受了 15 分钟的脏话、辱骂和侮辱。最后，他以牙还牙，结果立刻被赶出了节目。内森评论道：“这就是‘非正统’（嘉宾的化名）显然输掉所有辩论的原因。”当有人爆粗口或进行人身攻击时，这种反应很常见——这种行为无异于默认失败。然而，在此之前，BB 节目嘉宾（主要是其中一位）进行了长达 15 分钟的猛烈攻击，但这难道不算承认辩论失败吗？这种明显的自相矛盾在 BB 节目中屡见不鲜。这种厚颜无耻的行为暗示着嘉宾们心知肚明，只是在等着有人指出来。当然，如果有人指出来，他们很可能会变本加厉地辱骂，以维持这种表演模式。当有人反对这种人身攻击的策略时，嘉宾们会辩解说，他们之所以辱骂嘉宾，比如“白痴”、“蠢货”以及其他一些我无法复述的词语，都是在他们通过所谓的“驳倒”嘉宾的论点，证明嘉宾确实是白痴或蠢货之后，才会使用这些词语。

定义转变

BB 小组喜欢在他们的论断中滥用定义。例如，*科学*通常被定义为对自然世界的研究。BB 小组的成员却认为这意味着任何人类活动都不是自然的，因此任何人类参与的活动都不能算是科学。请思考一下这种观点的后果。它似乎会排除在科学实验中使用任何人造设备的可能性。虽然我还没有听到 BB 小组的成员发表过这种观点，但我听到其他地平论者声称，由于卡文迪什实验中使用的物体是人造的，因此卡文迪什实验并非科学实验。地平论者经常要求提供任何质量相互吸引的证据，正如牛顿万有引力定律所描述的那样。而卡文迪什实验直接提供了质量相互吸引的证据。由于地平论者否认引力的存在，接受卡文迪什实验将严重动摇他们的整个世界观，因此不难理解为什么地平论者如此迫切地想要找到方法来否定它。

《老大哥》节目组似乎对引力问题采取了不同的立场。内森经常要求嘉宾提供任何关于引力的证据。最近一位嘉宾建议扔下一个物体。内森立刻否定了这个说法，因为扔物体的人导致物体下落。因此，物体的下落并非自然现象。内森坚持认为，物体在不受干扰的情况下不会下落。相反，它们会静止不动，处于平衡状态。即使有人扔下一个物体，物体很快就会停止下落（例如，撞击地面）。因此，内森得出结论，自然再次发挥了它的意志，导致了平衡，而不是运动。所以，自

然状态是静止。物体下落并非自然现象，因此也并非科学。这与亚里士多德的思想非常相似。我认为当今世界没有人会真的相信世界是这样运行的。我不知道内森是如何得出他这种荒谬结论的。然而，他却极力辩解，对任何敢于反对他的人都大声斥责。结束后，内森宣称他已经战胜了可怜的对手，然后兴高采烈地继续谈论下一个话题。

无论地平说信徒对科学定义中“自然”一词的理解是什么，都是错误的。科学定义中“自然”的含义与超自然相对立。科学无法探究精神或形而上学的事物。这是《老大哥》节目嘉宾对科学的基本误解，表明他们根本不了解科学。讽刺的是，《老大哥》节目嘉宾经常指责嘉宾连小学科学都不及格。实际上，真正需要回小学补习一下科学知识的，是他们自己。

在最近的一期节目中，一位嘉宾被问到科学是否能证明任何事情。这是一个非常棘手的问题。“证明”一词在不同的语境下有着不同的含义。在演绎推理中，人们可以绝对地证明某些事情。这要求所使用的命题必须为真，并且遵循正确的逻辑。这正是学习逻辑的意义所在：能够构建支持结论的可靠论证，并识别错误的推理。然而，在法庭上，证明的标准截然不同。在刑事案件中，必须证明被告有罪，且排除合理怀疑。并非排除任何怀疑，而是排除合理怀疑。在民事案件

中，标准较低：优势证据决定真相。在归纳推理中，标准又有所不同。与演绎推理不同，在归纳推理中，即使所有考虑的事实都为真，我们也永远无法确定结论是否正确。因此，就人们通常理解的“证明”的含义而言（例如在演绎推理中），科学无法证明任何事情。

我们常说某事已被科学证明，但其实更准确的说法是，科学被用来证实某事。一个假设被证实的次数越多，我们就越有信心它是真的，但我们仍然无法完全确定它是正确的。另一方面，只要有一个反例就能推翻一个假设。

我在[之前的博客](#)中举了一个例子，检验“所有牛都是棕色的”这个假设。检验这个假设的方法是观察很多牛，看看它们是不是棕色的。如果观察了很多牛，发现它们都是棕色的，那么就可以确信“所有牛都是棕色的”这个假设是正确的。需要注意的是，我们不能完全确定这个假设是正确的，因为一个人不太可能观察所有的牛。这就引出了一个问题：在科学中，我们是否能够像大多数人理解的那样“证明”任何事情？我们说某件事被科学证明了，但更准确的说法应该是“科学被用来证实某件事”。一个假设被证实的越多，我们就越有信心它是真的，但我们仍然无法完全确定

它是正确的。另一方面，仅仅一个反例就能推翻一个假设。在这个例子中，只要观察到一头不是棕色的牛，就能推翻“所有牛都是棕色的”这个假设。既然科学可以用来证伪某些事物，一些科学哲学家认为，科学的本质就在于证伪事物；如果一个观点无法被证伪，那么我们就有理由相信它是正确的。这听起来像是零假设和备择假设之间的张力，而 BB 评审团似乎很喜欢这种张力。因此，我感到困惑的是，为什么 BB 评审团会反对“科学只能证伪而不能证明事物”这一观点。

各种所谓的谬误

约翰声称读过一本关于逻辑谬误的书。在他自己以及其他 BB 评审团成员看来，这使他成为了逻辑谬误方面的专家。然而，从约翰在 BB 节目中频繁的演讲来看，他对逻辑谬误的理解显然非常肤浅。例如，正如我之前指出的，他反复强调科学家犯了“肯定后件”的谬误，而这实际上是演绎推理（而非归纳推理）的形式谬误，科学方法正是基于归纳推理。如果约翰真如他自认为的那样是逻辑专家，他早就应该明白这一点了。

约翰最喜欢用来指责与他意见相左的人犯的谬误之一是实体化谬误，而其他 BB 嘉宾也接受了他的论点。[实体化谬误](#)是指将抽象事物当作具体事物来对待。BB 嘉宾最喜欢用这个谬误来反驳嘉宾在节目中提出的“科学能说明什么”的观点。他们认为，既然科学没有发

言权，那么科学就什么都不能说。² 这种反驳本身无可厚非，尤其当“科学能说明什么”是某个人论证的核心内容时。但我怀疑他们只是在吹毛求疵，以此来转移嘉宾的注意力。然而，实体化谬误也存在一种不恰当的应用。BB 嘉宾试图将物理理论与其数学表达式割裂开来。例如，在批评广义相对论时，他们经常声称广义相对论中使用的数学是实体化的。他们的理由是，既然数学是抽象的，那么任何诉诸数学的行为都犯了实体化谬误。问题在于，数学仅仅是量化描述世界运行方式的一种手段。如果没有数学，我们就只能进行定性评估。此外，数学仅仅是一种抽象概念吗？虽然数学似乎存在于我们的头脑中，但如果它与我们所见的物理世界不符，那就毫无用处。这正是数学的奥秘之一。数学似乎存在于我们的头脑中（使其成为抽象概念），但它却能很好地描述物理世界（使其成为具体可触的）。正如我所说，这是一个奥秘，因此它更适合哲学探讨，而非科学。

此外，BB 小组批评广义相对论将空间和时间——据称是抽象概念——视为真实存在的、有形的事物，而空间和时间本身就是抽象概念。谁又能断言空间和时间不是物理现实呢？以时间为例。物理事物似乎受时间支配。非物理事物又怎能对物理事物产生如此大的影响呢？时间或许不像物质那样触手可及，但这并不意

意味着时间不具有任何物理现实性，而仅仅存在于我们的意识之中。BB 小组推崇热力学第二定律，但热力学第二定律将时间视为真实存在的事物（熵随时间增加）。因此，BB 小组在处理所谓抽象概念时自相矛盾。再比如能量。能量虽然没有触感，但这并不意味着能量不是物理的——恰恰相反。同样，时间和空间也是真实存在的、有形的事物，尽管它们没有触感。

但这并非 BB 小组在实体化问题上唯一的矛盾之处。BB 小组似乎偏爱电和磁。电和磁最好用场（电场和磁场）来描述。什么是场？场是空间的一种改变，在这种情况下，是由于静止或运动的电荷的存在而产生的。但是，如何才能说改变一个抽象概念（空间）就能影响物理实体（电荷和磁体）呢？这是不可能的。此外，场是可触及的吗？不是。因此，按照 BB 小组坚持强加给广义相对论的标准，电和磁也不是可行的理论。电和磁定律也不可能存在。BB 小组一心只想摧毁物理学的某些部分，却几乎没有考虑过他们这种破坏行为的严重性。

《老大哥》节目嘉宾的另一个惯用谬误是转移举证责任。每当有嘉宾向嘉宾组要求解释或提供证据时，嘉宾组总是会反过来指责嘉宾犯了这种错误。因此，很难让嘉宾组详细阐述他们的观点。任何试图向嘉宾组提问的尝试都会遭到“我没提出任何主张！是你提出

了！”的叫嚣。因此，在嘉宾组看来，任何非地平论者都承担了全部的举证责任。如果嘉宾无法提供任何能让嘉宾组信服的证据来支持他们的主张，那么嘉宾组的观点就默认获胜。当然，嘉宾组并不倾向于考虑其他人提出的任何证据，所以结果总是如此。嘉宾组不断提出各种主张，因为他们认为自己没有义务让任何人信服，但这无关紧要。这是一种老套的辩论策略。如果与一位中立的评委进行一场诚实的辩论，BB 评委们就无法使用他们的许多卑鄙伎俩了。

《老大哥》节目组的评委们也特别喜欢滥用“循环论证”谬误。这种谬误也被称为“循环论证”或“循环推理”。犯这种谬误的人会先假设自己想要得出的结论。这通常是无意的，他们并没有意识到自己的结论就隐藏在假设之中。虽然有些《老大哥》的嘉宾可能确实犯了这种谬误，但很多时候，这只是评委们捏造的指控。我曾多次听到评委问嘉宾，如果地球是球体，该如何解释某些现象。嘉宾通常会以“如果地球是球体，那么……”之类的话开头，然后就被评委打断，喊出“循环论证！”。如果嘉宾试图辩解，评委们的反对声会越来越大，越来越恶语相向。这样一来，讨论还没开始就被扼杀了。

但这位嘉宾犯了循环论证的谬误吗？并没有。请注意，问题要求嘉宾解释在地球是球体的情况下某种现象。

问题的前提是“如果地球是球体”。既然“如果地球是球体”是问题的前提，那么以“如果地球是球体”来回答问题怎么可能是循环论证呢？提出问题的 BB 嘉宾引入了地球是球体的假设。提问者不允许回答问题，却指责嘉宾犯了他根本没有犯的谬误，这种做法令人愤慨。但这似乎已成常态。BB 嘉宾们自己就经常犯各种逻辑谬误，却还指责别人犯了逻辑谬误。每当我在 BB 节目中听到这种类似阿伯特和科斯特洛式的滑稽表演时，我不禁怀疑，BB 嘉宾中是否至少有人知道自己在做什么，他们是不是故意用这种恶作剧的方式来宣传“地平说”。

约翰喜欢炫耀他所谓的知识，经常使用演绎推理的专业术语。如果客人不熟悉这些术语，约翰就会毫不掩饰地暗示客人不够聪明，或者至少跟不上他的水平。我已经几十年没有正式学习过演绎逻辑了，所以对其中一些术语也有些生疏，但我当然理解这些术语背后的原理。其中一个专业术语就是肯定前件式（*modus ponens*）。它指的是我之前提到的条件命题 $p \rightarrow q$ 。肯定前件式是指这样一种推理：如果 $p \rightarrow q$ 且 p 为真，那么 q 也必然为真。举个例子，假设条件命题是：“如果一个人来自芝加哥，那么他来自伊利诺伊州。”如果史密斯先生来自芝加哥，那么我们就知道史密斯先

生来自伊利诺伊州。这个结论就是 *肯定前件式* 的一个例子，而且这个结论是有效的（为真）。

约翰用来炫耀他假装的知识的一个相关术语是 *否定后件式* (*modus tollens*)。否定后件式有时也被称为否定后件。它基于这样一个事实：如果一个命题为真，那么它的逆否命题也为真。这可以写成 $p \rightarrow q$ ，因为 q 为假。因此， p 也必然为假。以上面的命题“如果一个人来自芝加哥，那么他来自伊利诺伊州”为例，如果我们知道史密斯先生不是来自伊利诺伊州，那么我们就知道他不可能来自芝加哥。这同样是一个有效的（正确的）结论。

与这两个有效论证相关的还有两个无效论证。其中一个错误是否定前件。这个错误源于条件命题 $p \rightarrow q$ ，并且已知 p 为假，就得出 q 也必然为假的结论。我再次使用上面的例子：“如果一个人来自芝加哥，那么他来自伊利诺伊州。”如果琼斯先生不是来自芝加哥，那么得出琼斯先生不是来自伊利诺伊州的结论就不是有效的。一个人可能不是来自芝加哥，但这并不意味着他不是来自伊利诺伊州。例如，琼斯先生可能来自伊利诺伊州的罗克福德。另一个与 *否定后件* 和 *肯定后件* 相关的无效论证是肯定后件，我之前简要讨论过。使用同样的例子，“如果一个人来自芝加哥，那么他来自伊利诺伊州”，并且已知琼斯先生来自伊利诺伊

州，那么得出琼斯先生来自芝加哥的结论是无效的。就像我之前提到的否定前件的例子一样，琼斯先生可能来自罗克福德，但仍然来自伊利诺伊州。在这两种错误中，结论可能最终被证明是正确的，但结论本身并不一定是正确的，这与经过正确推理的结论的情况不同。

但是，正如我之前指出的，这些是演绎推理的形式谬误，而非科学方法所基于的归纳推理的谬误。一个人来自伊利诺伊州与他来自芝加哥是一致的，因此可以作为这个人来自芝加哥的证据，但这几乎不能证明这个人来自芝加哥，至少就演绎推理而言是如此。在科学方法中，我们寻求的是假设是否成立的证据。我们以 $p \rightarrow q$ 的形式提出对假设的检验。假设可以是这样的：“我认为月食是由地球的影子投射到月球上造成的。”这个假设可以用来做出预测，例如预测月食何时何地可见。假设是条件语句 $p \rightarrow q$ 中的 p ，而预测是 q 。如果 q 被证实为真（月食在预测的时间和地点发生），那么我们就有信心认为这个假设可能是正确的。然而，这并不能最终证明月食是由地球阴影投射到月球上造成的。可能还有其他我们尚未考虑到的月食成因，这些成因同样可以解释最终被证实的预测。一旦考虑到这些成因，就可以提出其他假设来预测同

样的月食，并用其他方法进行验证（例如预测其他月食）。

我们什么时候才能确定一个假设是正确的？就像我之前举的“所有牛都是棕色的”的例子一样，我们永远无法确定一个假设是否正确。我们所能做的，最多也就是对假设的真实性抱有很高的信心。然而，仅仅一个反例就足以推翻一个假设。以牛为例，只要有一头不是棕色的牛，就能推翻这个假设。再比如，如果出现一次月食发生在地球阴影不可能造成月食的地点和时间，就能推翻这个假设。我确信，很多“地平说”信徒看到这里会立刻抓住这一点大做文章，声称月食现象（[selenelions 3](#)）推翻了地球阴影导致月食的假设。但正如我在我的书《[彻底失败：对地平说的反驳](#)》第 77-78 页中所讨论的那样，日食和月食的可见地点和时间是由地球阴影导致日食的假设预测的，因此地平说是错误的。

从假设到理论到法律

如果一个假设经过多次成功检验且没有被证伪，那么它就成为了一种理论。如果这个假设发展完善，情况尤其如此。地球阴影导致月食的假设就是一个很好的例子。许多古代文明利用这个假设发现了沙罗周期，这是一个 18 年 11 又 1/3 天的周期，日食和月食会在这个周期内重复出现。反过来，对沙罗周期的了解使

古代文明能够预测日食和月食，但方法非常粗略。沙罗周期由此成为一种理论。尽管地平说信徒反复声称，但古代人并非仅仅通过观察日食和月食的发生时间并找出其中的周期性就发现了沙罗周期。相反，古代人理解了日食和月食的根本原因，并利用这个根本原因（理论）发现了沙罗周期。此外，尽管地平说信徒经常声称沙罗周期可以准确预测日食和月食，但事实并非如此。

公元 2 世纪，托勒密改进了他的日食预测模型。在接下来的 150 年里，人们一直使用托勒密的日食预测方法。虽然托勒密的方法比沙罗周期有所改进，但其精度仍然不及基于日心说的现代日食预测方法。埃德蒙·哈雷于 1715 年发展了现代日食预测方法。该方法在 19 世纪得到了进一步完善。如今，这一精妙的理论被用于精确预测各种类型的日食，而且它并非基于沙罗周期。该理论能够如此准确地预测日食，这本身就是其正确性的有力证据。顺便一提，在科学领域，理论和模型是同一概念。BB 的专家组成员有时会贬低模型。我们不清楚他们是否了解理论和模型是同一概念。

如果一个理论经过充分检验，其某些方面就可能被称为自然法则。自然法则有很多。例如，有质量/能量守恒定律、动量守恒定律和角动量守恒定律。热力学有四条公认定律。还有牛顿三大运动定律和万有引力

定律。在电磁学领域，有高斯定律、法拉第定律和安培定律。那么，谁来决定什么是法则，什么不是法则呢？这个问题没有明确的答案，也没有任何程序或委员会来决定哪些科学原理是法则，哪些不是。这通常取决于惯例。尽管在赋予概念“法则”地位方面存在这种不确定甚至可能有些不一致的做法，但 BB 专家组却确信哪些思想是自然法则，哪些不是。他们宣称，法则是对世界运行方式的描述。BB 专家组还区分了自然法则和科学理论。他们认为，自然法则无法通过科学方法推导出来。这种观点肯定会让大多数科学家，甚至所有科学家感到困惑。我们如何知道什么是自然法则？难道有人从何烈山下来，带着刻在石板上的自然法则吗？显然并非如此，因为 BB 小组驳斥了任何关于可以通过科学方法发现自然法则的说法。

显然，既然地平论者不相信引力，他们就必然会断然否定牛顿万有引力定律。但是等等——既然自然法则并非科学推导而来，他们为何还要不断要求提供科学证据来证明牛顿万有引力定律的正确性呢？哦，我忘了，地平论者不相信引力，所以牛顿万有引力定律就不是定律。真是傲慢：地平论者自以为比所有人都懂得多。

重力

为什么地平论者不相信引力？如果他们接受引力，那么他们的大部分论点都会站不住脚。即使是扁平的地球，质量也很大，大到足以使其自身引力拉成球形。正是引力使月球绕地球运行，所以为了阻止这种情况发生，引力必然不存在。太阳的情况也一样。引力使地球绕太阳运行，但如果地球是平的，这就不可能发生，所以引力必然不存在。引力在解答一个经常被问到的问题——是什么阻止了地球大气层被太空真空吸走——中起着关键作用。BB 小组很清楚这一点，所以他们才会经常嘲笑引力。

但包括 BB 小组在内的地平论者，往往说不清楚他们究竟不相信哪种引力。是牛顿万有引力定律吗？当然是。还是爱因斯坦的广义相对论？这两种理论都不是大多数人理解的引力。大多数人认为引力是物体向下坠落的倾向。这是基于可靠的观测，而 BB 小组声称他们也认同这一点。此外，无论地球是平的还是球形，这种引力定义都适用。至少在局部范围内，我们都能认同向下的方向。那么，为什么 BB 小组要抵制这种引力概念呢？原因很简单，如果他们接受这个概念，他们足够聪明，会意识到这最终会推翻他们选择相信（或者至少是声称相信）的一切。是什么导致物体向下坠落？他们很少讨论这个问题。我猜想，如果嘉宾问他们这个问题，他们会百般搪塞，比如大喊大叫说，和嘉宾

不同，他们并没有提出任何主张。为了强化他们对重力的怀疑，BB 小组喜欢举一些反例，比如气体上升。当然，气体有重量是显而易见的，重量就是物体下落的向下力。然而，试图向 BB 小组解释这一点是徒劳的。还没说几句，他们就会提出各种各样的反对意见，让讨论还没开始就彻底跑题。

但正是牛顿万有引力定律激起了 BB 小组的强烈反应。他们要求提供任何证据来证明引力的存在。正如我说，任何试图引导 BB 小组理解这一点的尝试，在讨论真正开始之前，都必然会遭到各种各样的反对。然而，BB 小组的王牌是一些理论物理学家的评论，他们认为引力并非一种力，而且牛顿万有引力定律在一个多世纪前就被广义相对论所取代。这并非意味着 BB 小组更喜欢广义相对论——他们并不这么认为。这只是他们惯用的分而治之的策略。例如，大约一年前，安东尼曾试图通过指责我对这一点一无所知，从而攻击我，说我是一个不称职的物理学家。

广义相对论取代了牛顿万有引力定律吗？可以说是，也可以说不是。更准确的说法是，广义相对论凌驾于牛顿万有引力定律之上。

首先，广义相对论是否取代了牛顿万有引力定律？答案是既是又不是。更准确地说，广义相对论超越了牛

顿万有引力定律。物理学家认为，广义相对论对引力的理解更为全面，牛顿万有引力定律只是其中的一个特例。然而，这个特例在大多数情况下都适用。人们可以用广义相对论来解决地球上的引力问题。但是，虽然计算量远大于使用牛顿万有引力定律所需的计算量，但最终的结果与牛顿万有引力定律的预测结果完全相同。因此，除非在极其极端的情况下，否则使用广义相对论就好比用猎枪打苍蝇。BB 小组似乎完全忽略了这一点。所以，尽管 BB 小组持不同意见，牛顿万有引力定律依然有效。

其次，引力是一种力吗？所有普通物理教科书都说它是。那么，那些理论物理学家说引力不是一种力，这是什么意思呢？他们太自作聪明了。在物理学中，我们常常从多个角度看待问题。例如，普通物理课程首先会用牛顿三大运动定律为基础，运用牛顿物理学来讲解力学（研究粒子运动的学科）。这涉及到矢量的使用。之后，在普通物理课程中会引入能量守恒定律，许多相同的问题可以用能量约束来解决。这种方法的优势在于可以用标量而不是矢量来解决问题。接下来，物理系学生会学习力学课程，在那里他们会接触到约瑟夫-路易·拉格朗日于 1788 年提出的牛顿力学的修正版本。拉格朗日力学是解决一些非常复杂问题的有力方法。而到了 1833 年，威廉·罗文·汉密尔顿又对

拉格朗日力学进行了修正。20 世纪初，哈密顿力学被应用于量子力学。人们可以用拉格朗日力学或哈密顿力学来解决相对简单的问题，但这就像用猎枪打苍蝇一样徒劳无功。[5](#)

广义相对论提供了一种不同于牛顿万有引力定律的引力视角。牛顿定律将引力描述为一种跨越空间作用的力。这种“神秘的超距作用”从一开始就困扰着人们，牛顿本人也曾对此谜团发表过评论。所有其他力似乎都是通过接触或其他形式的媒介作用的，那么引力又如何能够跨越空旷的空间发挥作用呢？广义相对论提出，时空扰动传递了引力作用所需的信息。从这个意义上讲，可以说引力并非一种力，因为物体只是沿着弯曲时空中的测地线运动，这种运动在我们感官中表现为加速度，而加速度需要力的作用。但这并非看待引力的唯一方式。例如，根据量子力学（量子力学与广义相对论共同构成了现代物理学），自然界的四种基本力都是通过交换粒子来传递的。对于引力而言，正是质量之间引力子的交换传递了引力，因此引力也被视为一种力。而 BB 小组完全忽略了这一点。

那么，广义相对论和量子力学哪个才是正确的呢？两者都对。或者，也许两者都不对。正如广义相对论在质量巨大的系统中取代了牛顿力学一样，量子力学在原子等微小系统中也取代了牛顿力学。但是，尽管广

义相对论和量子力学都取得了成功，它们似乎仍然是不完备的理论。人们希望有一天会出现某种更全面的理论，它能够像广义相对论和量子力学取代经典（牛顿）物理学一样，最终取代它们，甚至将它们统一起来。因此，现在就断言引力不是一种力还为时过早。我相信，如果 BB 小组引用的那些声称引力不是一种力的理论物理学家去教普通物理课，他们一定会告诉学生引力是一种力。

埃拉托色尼和阿布·雷汉·比鲁尼

许多人对埃拉托色尼的著名工作存在误解。无论是地平说支持者还是非支持者，都认为埃拉托色尼做了一个实验来证明地球是球体。然而，在埃拉托色尼的时代（他卒于公元前 195/194 年），西方普遍认为地球是球体，因此这样的证明是多余的。埃拉托色尼所做的，是在此基础上，以惊人的精度测量了地球的周长。两个多世纪后，托勒密在他的《天文学大成》(*Almagest*)中阐述了地球必然是球体的理由，并指出古代世界普遍认为地球是球体。虽然托勒密没有提及埃拉托色尼及其工作，但他在《地理学》(*Geography*)中讨论了波西多尼乌斯对地球周长的测量。在埃拉托色尼之后一个多世纪，波西多尼乌斯测量了地球的周长，结果略小于埃拉托色尼的测量值。波西多尼乌斯的测量结果在之后的 15 个世纪里一直是地球尺寸的标准测量

值。中世纪穆斯林征服之后，穆斯林非常珍视托勒密的《天文学大成》和《地理学》。穆斯林天文学蓬勃发展，并在必要时对托勒密的著作进行了一些修正。

中世纪穆斯林天文学家中，波斯天文学家阿布·雷汉·比鲁尼（Abu Rayhan al-Biruni, 973 - 1050）颇具名望。比鲁尼似乎是第一个将天文学与占星术区分开来的人，他甚至批评占星术，同时赞扬天文学。然而，天文学与占星术的彻底分离，直到 17 世纪初日心说被广泛接受之后才得以实现。比鲁尼采用了一种与埃拉托色尼不同的测量地球周长的方法。他从一座高山顶测量地平线的倾斜度，并将结果以肘尺（cubit）为单位。我们不知道他使用的是哪种肘尺，但无论他使用的是哪种肘尺，比鲁尼的测量结果都与埃拉托色尼的测量结果非常接近。我对比鲁尼测量地平线倾斜度的精确度持怀疑态度。我怀疑，因为他事先知道答案，所以证实他已经知道的事情相对容易。

这有什么意义呢？内森似乎坚信埃拉托色尼的测量结果是伪造的，因此他坚持认为，地球周长的首次测量是比鲁尼在一千多年后所做的。比鲁尼的测量方法受到大气折射的影响，而他当时对此一无所知，因此没有将其纳入测量结果。在内森看来，这完全推翻了之前的结论。当然，内森还坚信，从来没有人测量过地球的周长，因为地球是平的（这简直是循环论证）。

BB 礼仪

《老大哥》节目通常以嘉宾之间长达一小时的现场讨论或聊天开始。在此期间，内森会提出一系列他称之为“例行问题”的问题。这些问题包括：

- 有任何关于太阳距离的证据吗？
- 是否存在地球自转轴心旋转的迹象？
- 是否存在证据表明，假定地球是球形的，其中心存在熔融铁核？
- 有任何科学证据证明重力的存在吗？
- 没有容器的情况下，气体压力如何？
- 地球有弯曲的迹象吗？
- 天文学、宇宙学或天体物理学领域中是否存在任何单一的、可行的假设？

其他小组成员通常对每个问题都回答“否”，但他们常常会添油加醋地补充一些最近想到的想法。这种提问后回答的正式流程类似于教义问答。这种教义问答的反复排练以及小组成员可预测的反应，在我看来就像是宗教仪式。我指的是在礼拜仪式中表达核心教义或信仰的一系列陈述。地平说信仰与邪教有诸多共同之处，因此 BB 小组的这种仪式化做法似乎非常符合宗教仪式的定义。

结论

我偶尔会被问到为什么不和地平说信徒辩论。我有几个原因，这里我分享其中几个。其中一个原因是，我从未被正式邀请与地平说信徒辩论。所以，严格来说，我从未拒绝过任何辩论邀请。因此，关于我害怕辩论地平说的说法就站不住脚了（是的，我听过一些人这样指责我）。有些地平说信徒试图把我拉进辩论，比如在我的私人脸书页面上。我的回应始终是，何时、何地、如何讨论（辩论）地平说由我决定，而我的私人脸书页面并非如此。我的私人脸书页面是关于我感兴趣的内容，我拒绝让那些执迷不悟、无视我意愿的地平说信徒占据我的脸书页面。正如我之前提到的，安东尼曾试图引诱我和他进行一场激烈的辩论。当时我对这个人一无所知，但我对他有所怀疑。我很庆幸自己听从了直觉，拒绝与他进行“辩论”。为什么要在博客里给“辩论”加引号呢？因为这根本不是辩论，而是毫无底线的混战，主要目的是为了娱乐大众，并给那些“地平说”信徒提供可利用的素材。我根本不想用这种方式取悦任何人，也不想给“地平说”信徒提供攻击的素材。

我也不打算跟一个能进行有效辩论的地平论者辩论。我不认为辩论能带来任何结果。很少有人能被辩论说服。相反，辩论双方往往都认为自己支持的一方赢了，

并从自己的胜利中获得满足感。我有更好的消磨时间的方式。

正如我在关于地平说的书中明确指出的那样，我写这本书的目的并非为了说服地平说信徒他们错了。我写这本书是为了那些正在寻找答案的人，而不是那些自认为已经找到答案的人。

我会继续关注地平说运动，深入了解其吸引力及其论点的本质。我也会继续撰写文章，分享我的所见所闻，并对地平说支持者的观点进行反驳。然而，我很少试图改变地平说支持者的想法。正如我在关于地平说的书中明确指出的，我写这本书的目的并非为了说服他们承认错误。我写这本书是为了那些正在寻找答案的人，而不是那些自认为已经找到答案的人。

读完这篇文章，你心里是否有一些触动？有没有一些新的想法，或者值得你认真思考的问题？或许，你也开始重新思考自己的信仰和人生的方向。

如果你愿意，现在就可以向上帝祷告，打开心门，成为祂的儿女。祷告不需要华丽的言辞，只要一颗真诚的心。你可以这样祷告：

天父上帝，今天我来到你面前，愿意立定心志，宣告我相信耶稣基督是我的救主，是我生命的主。我愿意离开过去那些不讨你喜悦的生活方式，求你赦免我的过犯。靠着你的恩典，帮助我学习顺服你、爱人如己，活出你所赐的新生命。求圣灵每天引导我、扶持我，使我一生荣耀你的名。奉主耶稣基督的名祷告，阿们。

如果你已经做了这个祷告，愿你知道，你并不孤单。信仰的道路需要陪伴和成长。鼓励你在自己居住的地方，寻找一间合适的教会，与弟兄姐妹一同聚会、学习和成长。

如果你有任何疑问，或在信仰上需要帮助，欢迎随时写信与我们联系。我们愿意倾听，也愿意与你一同前行。