

附录 B：以圣经为基础的创造宇宙学

摘要

把圣经创世记第一章和其他经文进行最直接的解读可以引出宇宙学中的几个非常重要的结论：

- (1) 创世记第一章所描述的“穹苍”并非地球的大气层而是星际空间；
- (2) “穹苍之上的水”是以宇宙为尺度来量度并代表着星际空间的一个边界，还有
- (3) 地球位置靠近宇宙的中心。这些结论都构成了年轻地球相对论宇宙学的基础，本次会议我将在另外一篇论文中对这些话题作进一步描述[请参考附录 C]。

关键词

圣经宇宙学，年轻地球创造论，宇宙年龄，释经学。

1. 介绍

歌颂那自古驾行在诸天以上的主[诗篇 68: 33, KLV]

圣经为年轻地球相对论宇宙学打下一个良好的基础。这也是本文的主要观点。目前没有人可以从观测数据开始，通过严格的科学推导来建立一个宇宙学，这点正好与新闻媒体所宣扬的恰好相反。某些思想的初始假设条件是必需的，正如宇宙学家史提芬·霍金（Stephen Hawking）和乔治·埃里斯（George Ellis）也承认：

若然没有思想体系的糅合，我们是不能够建立宇宙模型的。

本世纪所有重要的宇宙学说，包括大爆炸理论，都是从一个武断的假设开始的，霍金和埃里斯称之为哥白尼原理。这个原理最主要的假设是要求宇宙中的物质是无界的，也就是说，宇宙中恒星和星系的

分布是不存在边缘和中心。当宇宙学家把这个假设代入爱因斯坦广义相对论方程组，并进行数学推导后，宇宙大爆炸理论和其他著名的宇宙学说就看似很合理地作为结论被推导出来。

在这篇论文中，我列出证据，说明如果对相关圣经经文采用最直接的理解方式，那么可以给我们带来一个跟哥白尼原理完全不一样的宇宙观。在以圣经为基础的宇宙学中，恒星和星系的分布有清晰的边缘和中心设定。而且以一个宇宙大尺度的距离而言，地球是靠近宇宙的中心位置。我在这次大会的另外一篇论文中[附录 C]，给大家证明了在广义相对论方程组中设定了边界条件后，能推导出一个跟传统宇宙学说完全不一样的宇宙。在这个新宇宙中，引力和黑洞物理学会是扮演一个中心角色。

需要特别注意的是，一种被实验广泛验证的广义相对论效应，某些作者也称之为引力时间膨胀效应，会使在宇宙不同位置的时钟（也包括所有物理过程）以不同的速率运行（这点跟我们在狭义相对论中更加熟悉的“速度时间膨胀”效应有所不同）。当这种效应作用于时间本身时，神就可以在以地球时间为标准的六个普通日内创造宇宙，同时也允许光线通过自然方式在宇宙传播几十亿光年后到达我们地球。这一理论看起来也能解释我们所观测到的另外两个重要宇宙现象：遥远星系的星光红移和宇宙微波背景辐射。因而，这个以圣经为基础的理论给我们带来一个年轻地球宇宙学，它跟爱因斯坦广义相对论和天文观测也是吻合的。所以若用地球上的时钟去测量，那今天宇宙的年龄就仅有圣经所宣称的那么短，也就是大约 6000 年之久。

在我们检验相关经文之前，我打算在以下部分先说明我所采用的方法。

2. 以最直接的方式去了解经文

现代创造论的一个基本前提是：圣经是神给人的精确信息，这信息也包括了科学领域，让人能去理解和应用，正如提摩太后书 3:16-17 所述：

圣经都是神所默示的，于教训，督责，使人归正，教导人学义，都是有益的，叫属神的人得以完全，预备行各样的善事。

（所有英语引文都是源自新美国标准圣经，除非另有说明。）从便于使用的角度而言，经文的信息是必须能被人理解的，这也引出了如何去“解释”圣经的问题。圣经经文本身也对此给出了一些指引。举个例子，看看箴言 8:8-9，这里智慧被拟人化，比作一名妇女：

我口中的言语都是公义，并无弯曲乖僻。有聪明的以为明显；
得知识的以为正直。

“明显”这个词（KJV 版本是叫“平白”）是源于希伯来语 נָכוֹחַ (nakoach)，专业词典将它翻译为“把前路铺设平直……直接，正义”。所以一位智者的话语有通俗直白的特征，而不是“拐弯抹角或者容易误导人”，也就是说不会去蒙骗听者。根据箴言 8:22，耶和华具有这样的智慧，因此我们认为他的话语是通俗直白易懂的。他的话语会有一定深度，但是任何深入的理解应该是围绕经文直白的字面意思进行，因为起先神把他的话语赐给人的时候，是不局限于当时的希伯来人或希腊人能够听懂理解。其它任何错误信息都可能会误导人，正如经文段落中所说，这并非是智慧！

在这个问题上我需要提醒一下：在承认神是圣经真正作者的同时，某些神学家仍然坚持认为只应该从人类中间人（即圣经的人类作者）的教导去寻求经文的意思。

换句话说，要回答“从创世记第一章能提取出多少科学真理？”这个问题，那答案必定是：我们只能从其作者，也就是摩西的教导中去提取。

神学家的动机是好的，他们不希望人们在阅读经文时，会超出经文的正常意思去理解神的话语。但是好的动机不一定能带来好的做法，在这里我认为这种做法很显然是错误的。首先，这跟经文不符。举个例子，同样是彼得写到关于圣灵感动的经文，“人被圣灵感动，说出神的话[彼得后书，1:21，NASB]”，彼得也写道：那些受感动的先知们，对于圣灵感动他们而说出了神的话语，但也没有能立即完全理解（这

些话)。

论到这救恩，那预先说你们要得恩典的众先知早已详细地寻求考察，就是考察在他们心里基督的灵，预先证明基督受苦难，后来得荣耀，是指着什么时候，并怎样的时候。[彼得前书，1:10-11，NASB]

如果那些先知在讲述神的话语时就已经完全明白他们自己所说的话，那之后他们就不需要“详细的寻求考察……”。如果我们把自己限定在圣经讲述人和作者在口述和写作时的教导，那上面这段经文就告诫我们，这种做法会让我们与很多丰富的真理失之交臂。其次，这个做法本质上是让我们把神和祂的教导拒之门外。**我们研究创世记并不是去了解摩西的思想，而是去明白神的想法。**

直接的解经方式能带来令人惊喜的新知识，这也是我能想到的唯一途径。若然我认为正确的理论跟经文不相符，那我会倾向于把所有相关经文都重新解释使其与我的理论相符，这样经文再也不会与理论产生矛盾。如果神意图通过经文去讲述一些我们还未知晓的事情，那么他必须让这些事情通过直白易懂的方式去让我们了解。“直白易懂”并非一定指“照字面去理解”。某些人采用直接的方式读经体会会到经文中的比喻，而某些人按字面去读经，会将一个比喻进行汲取，变成一个有形的束缚。但是当我们遇到一个比喻，我们应该适度地从字面意思去理解。如果我们想到一个看似正确的思想观点，我们应该把它作为一个假设去看待和研究，直到在经文中找到好的理据才确认这一观点。

为了让你们更好地理解这种做法，那请想象在第一世纪有一位年轻的犹太基督徒，他通晓希腊语，希伯来语还有圣经经文。让我们叫他做“提摩太”吧，因为保罗的门徒都是像他这样子的。但是我们也想象一下提摩太对他那个时代的尖端科学知识，比如亚里士多德的作品，都一无所知。提摩太获得知识的渠道要么就是通过每天的生活经验，要么就是对圣经的仔细研究，保罗说这已经给了我们足够的智慧了[提摩太后书 3:15]。如果经文真的是直白易懂和信息充足的话，那

么提摩太从神的话语所得到的信息也就是神希望每个读经的人所获得的信息，举个例子，当提摩太读到《出埃及记》20:11。

因为六日之内，耶和华造天、地、海和其中的万物，第七日便安息，所以耶和华赐福与安息日，定为圣日。

提摩太注意到这段经文上下文讲的是一周六天的普通日。由于当时还没有《科学美国人》这本杂志告诉他地球已经有几十亿年的历史，所以提摩太并没有在这段经文去寻找漏洞。所以他会下一个简单的结论认为经文是讲述耶和华在六个普通日内创造整个宇宙。因此我的观点是：如果经文正如它所宣称的那样，那么我们应该接纳提摩太对这段经文的观点，而不是曲解神的话语去迎合《科学美国人》杂志的观点，或者去迎合其他人的说法。

在所有人中，年轻地球创造论者可能是最能直截了去理解经文的。举个例子，参看罗伯特·沃尔什关于解经学的文章[14]。但是我觉得当（解经）原则不符合我们所珍视的教导或者模型时，我们应倾向于抛弃这些原则。在这篇论文中，当同一段经文出现两个或以上的解释，那我准备应用这个“提摩太测试”并选择最直白通俗的那个解释。

3. 穹苍就是星际空间

神造了穹苍，把穹苍以下的水和穹苍以上的水分开了。神称穹苍为天。有晚上，有早晨；这是第二日。[创世记 1:7-8]

当我第一次读到上面这段经文时，我脑海里出现了一个问题：什么是“穹苍”（KJV 是指“天际”）？KJV 版本中这个词看起来是源自拉丁文的 firmamentum，它相应也是源自旧约圣经的希腊文译本，**στερέωμα** (stereoma)。这三种翻译都强调三维空间的坚实和稳固，这点我会在第 7 部分展开讨论。在希伯来语中动词 **רָקַע** (“raqia”)，是指“扩展的空间”。词典表明它是源于动词 **רָקַע** (raqa)，其主要意思是“踩扁，扩展” [6, p. 347]。其中一部 19 世纪的词典在当时还没有受到 20 世纪宇宙学的影响，所以在“扩展”这个有趣词组的释

义中加入了一系列的动词解释。我会在第7部分做更详尽的分析。但是除了接受过良好教育的评论家的观点,《创世记》1:14-17在有关穹苍方面给了我们一些直接的信息,神也将其称之为“天”。

神说,在天上穹苍中,要有光体……并要发光在天空,普照在地上……于是神造了两个大光……又造众星。就把这些光体安置在天上穹苍中,发光普照在地上。

在这段经文中,我没有把“在(in)”这个词作为斜体来强调太阳,月亮和恒星都在穹苍中。希伯来语中“在(in)”这个词是前缀 ב (b^e),在词义范围上基本跟英语中“在(in)”这个单词是一致的。

现在想象一下:

对于这段经文的第2部分,提摩太是怎样想的呢?我想每个人都认同提摩太会简单地说穹苍也就是太阳,月亮和众星。于是这个“提摩太测试”让我得出如下结论:如果从最直白易懂的角度去理解这段经文的话,那么穹苍就是指星际空间。使用我们对遥远天体的知识,也就意味着位于穹苍之上的水现在距离我们非常遥远,可达数十亿光年之遥。

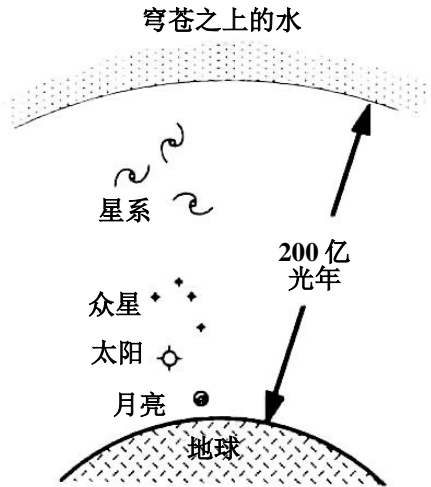


图1. 穹苍是指星际空间(不成比例)

4. 穹苍不仅仅是大气层

很多创造论者会意识到,以上经文与广被尊崇的“水顶层”模型

不符。该模型认为穹苍仅仅是指地球的大气层，而经文中“穹苍之上的水”就是紧贴大气层上面的一个水顶层。[3]（水顶层理论学家主张经文中“穹苍之上的水”是指穹苍上面大量的水，而不可能只是大气层中存在的一些云朵）。这里的顶层跟创世记 7:11 中所提到的“天上的窗户”应该有联系，而这个顶层在创世记的大洪水中崩坍，为这场洪水注入一定量的水。

顶层模型的支持者们在提出假设时，只考虑到穹苍仅仅是地球的大气层。然而，他们两者都使用到创世记 1:20 的英语翻译作为他们想法的一个支持。

要有雀鸟飞在地面以上，天空之中。

在圣经英文版本中所使用的“天空之中”这个词语暗示天空就是雀鸟飞翔的地方。作为一名创造论者，早年我也曾经认为这对于顶层模型来说是一个相当充足的解释。但是，当某天我发现实际的希伯来语的行文措辞对这个词语的解释有很大差异。在下面段落中，我从一本逐行对照的希伯来语圣经中，重现了创世记 1:20 的最后一部分。请从右往左读：

וְעוֹף יְעוֹפֵף עַל-הָאָרֶץ עַל-פְּנֵי רְקִיעַ הַשָּׁמַיִם:

天上 穹苍 渊面 上面 地球 在之上 开放飞翔 和鸟类

从字面上看，希伯来语中并没有“在天空中”的意思，更加没有介词“in”。但是它使用了另外一个介词 עַל (“al”)，意思是“在上面”，而非“在里面”。还有，“开放”一词是源于 פָּנָה “(paneh)”，其主要意思是“界面”。我从所有的词典中也找不到该词含有“开放”作为次要词义。从字面上这段经文是说“在天空的界面上”。在创世记 1:2 也找到相同的措辞，正确的翻译为“在渊面之上”。在圣经的修辞中，“界面”可以用是任意的方向。位于上面的意思并非是指重力意义上的上面[比如，出埃及记 34:33，创世记 11:28，希伯来书]。仰望天空，我们看见雀鸟在穿梭，经文段落所说的雀鸟在飞翔是指它们仅仅在天空的表层飞翔。鸟类可以飞到海拔 25,000 英尺的高度，在那

里已经跨过了大气层的三分之二。所以大气层大部分仅仅是位于天空的表层。因此，“天空”本身一定是指更大的区域，比如星际空间。

因此，唯一用整个天空来证明大气层的经文也确实支持天空就是指星际空间。

对于“顶层”模型，我也有一个关于介词方面的问题：如果天空仅仅是指大气

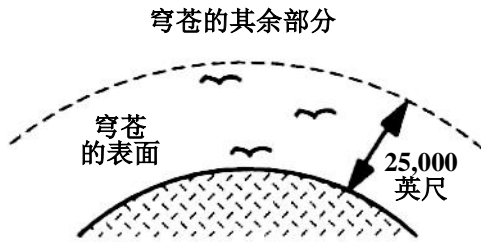


图2. 大气层只是穹苍的表面

层，那在经文 14, 15, 17 节处，可以使用一个更好的介词“al”，意思就是我所指的“在上面”。然后，经文告诉我们太阳，月亮和众星位于“天空之上”。但是经文没有使用这个介词。

有些人说神让众星出现，让它们看起来好像是位于大气层内（即使它们是位于大气层之上）。这个观点存在的其中一个问题就是：即使神在创世记 1:9 中使用了“出现”来形容干地，但他并没有使用“出现”这个词来表示众星看起来好像位于大气层内。然而，主要问题还是要遵循直接解经的原则。如果就连你我都可以想出简单的方式来表达众星位于天空之上，或者看起来仅位于大气层内，那么从更精准的角度看，为什么神没有这样做呢？因为如果神这样表达，会让我们以为天空（穹苍）就是指大气层。但这不准确，天空（穹苍）不仅仅就是指大气层。

从经文来看，“顶层”模型引出的另外一个问题在《诗篇》148:1-4，这里提及“水的上面”

你们要赞美耶和华！从天上赞美耶和华，在高空赞美他。
他的众使者都要赞美他。他的诸军都要赞美他。
日头、月亮，你们要赞美他。放光的星宿，你们都要赞美他！
天上的天，和天上的水，你们都要赞美他！

首先要注意的是“水”出现时的背景信息：“天，高处，太阳和

月亮，众星，高天”。这里提示我们水是跟其他天体一起的，它们并不靠近地球。第二，要注意时间先后顺序。“顶层”模型说在天上的水在创世记大洪水时期已经崩塌了，但是诗篇是在大洪水后写成的，它暗示我们这些水目前仍存在于天上。事实上，同一段诗篇中的第五节和第六节讲到水和天至少会跟这个物质宇宙共存下来。

愿这些都赞美耶和华的名。因他一吩咐便都造成。

他将这些立定，直到永永远远。他定了命，不能废去。

但是如果这些水是永存在天上，那它们是不会崩塌消失的。所以一个普遍问及的问题就是：创世记的大洪水是如何止住的：

渊源和天上的窗户都闭塞了，天上的大雨也止住了。

请注意，经文并没有说由于天上的水耗尽，所以洪水止住了。而是暗示部分天上的水还是存在的，必须把天上洪水之门（按字面表述为“天窗”）关掉后，洪水才停下来。在玛拉基书中，有同样的说法，暗指“天窗（无论现在天窗的模样会变成怎样）”仍旧存在。这段经文跟认为“天窗”崩塌的水顶层理论思想不太相符。因此，从圣经角度而言，这个顶层理论存在的问题很明显。在我看来，最致命的问题就是没有运用直接释经的原则。

5. 从科学角度而言，“顶层”理论并非不可或缺

作为一名创造论者，我发现“顶层”模型非常吸引我的一个地方就是它可以推导出一些合理的结论，帮助创造论者对若干个科学问题进行解释。这些重要的结论如下：

(1) 产生温室效应导致大洪水前温暖不变的气候，这点已经被化石证据所表明。

(2) 屏蔽宇宙射线，从而减少了大洪水前时代中碳 14 含量，由此解释碳定年法中所测量出来较老的地球年龄。

然而，现在我们有充足的科学理据证明在大洪水前大气层中的二

氧化碳含量比今天要高很多。从而在当时产生非常明显的温室效应，温暖的气候，刺激植物大量生长，这点我们在化石中也得到证实。在生物圈中，多余的碳会把碳 14 稀释掉，因此，大洪水前碳 14 和碳 12 的含量比值会明显低很多，这也解释了为什么洪水后，碳定年法测量出来的地球年代会相对古老。除此之外，我们也有证据表明洪水前的地磁场强度比现在要至少强 10 倍。高强度的地磁场能很有效地抵挡宇宙射线，大幅减少了碳 14 的生成，让洪水前的地球更加美好，这一切也进一步解释了大洪水后由碳定年法所测量出来的年份。因此，对于这些重要问题，不单“顶层”理论可以给出解释，我们还可以依据其他科学理据进行解答。

在过去的数十年，支持创造论和研究大气层的科学家付出了巨大努力，这些努力成果部分已经归入到水顶层模型，并在大会中给发表出来。我非常尊敬他们的工作，但是在我看来，他们还没有把问题真的解决。我也尊重现代科学创造论的先驱们，他们在前 10 年就发展了水顶层模型，现在也变成了他们科学观的一部分。

然而，位于大气层之上的顶层思想并非 神在西奈山上亲自写在石板背面，然后借着摩西传给我们的。相反，该理论的提出是基于人们对圣经经文的解释。我也曾一度认为这是相当好的理论模型。尽管我们当中的一部分人在这个顶层理论模型的研究中投入了大量的情感和精力，但我还是认为现在是对这个理论模型进行重新评估的好时机，看看它是否还值得我们去继续研究。我们要考虑的其中一点就是：除了创世记第一章之外，还有没有其它经文支持这个理论。如果有，那在我认为的宇宙般大小的穹苍和水顶蓬所提出的洪水前大气层状况这两者之间是不会有冲突。最后，说句安慰的话，我提议不要抛弃水顶层理论，而是将它扩展为一个宇宙顶层模型。

6. 有界宇宙

位于穹苍之上的水其重要之处在于它们代表了宇宙物质有一个边界。那这个边界之外会是什么呢？让我们再看看创世记头两节经文吧：

起初神创造天地。地是空虚混沌，渊面黑暗；神的灵运行在水面上。

这个深渊是指水体本身，在随后的创世第二日，神把天（宇宙/星际空间）造在这个水体之内，神也把它称为天[创世记 1:7-8]。但是这个深渊有个表面。那在这个表面之上会是什么呢？我认为这是创世记 1:1 中所说的“天”。也就是说，在第一日，神创造了一个空间，叫做“天”，包含了大量的水，也就是深渊。而在第二日，在水体之内，神创造了空间，他也把它称为“天”。因而这里有两重天，第二日被造的“天”是第一日被造的“天”的子集。就地球而言，这两重天是并行的。在第一日，地球还是混沌无形的[创世记 1:1-2]，在第三日，神把旱地称为地[创世记 1:10]。但是旱地（比如各个大洲）只是整个地球的子集，而地球还包括了海洋[创世记 1:10]。所以对于“地球”整个词而言包括了两层意思，一是指整个地球，二是指旱地。同样，对于“天”这个词，也包括了两层意思，第二日被造的天是指宇宙空间，而第一日被造的天则是指更加巨大的空间，其他受造之物都被造在其中。

一些神学家反对创世记 1:1 是 神在创世周中作工的总述，所以并没有两个天和两个地，而是天地都只有一个。另外一些神学家却强烈反对这个观点，他们认为希伯来语支持从第一节经文到第二节经文这一顺序，并且如果第一节经文是对神之后作工的总述，那么从第二节经文起 神就应该开始解释，根本不用对谁创造地球的物质和深渊进行说明。这样会使我们不能确定是否 神创造了原始物质，只能简单地理解为 神是如何修改这些物质。这一神学观点所带来的结论是很严重的，它会跟其他经文产生了重大矛盾。

因此，最直接的观点是有至少两重的空间，叫做“天”。从这观点来看，第一日被造的天在经文中可以叫做“天外之天”。

שְׁמַי הַשָּׁמַיִם (shemai ha-shamaim)，它翻译为最高天[诗篇 148:4]。虽然这层天更加巨大，但仍然是有限的，因为所罗门说这天还未足够大到能容纳神：

神果真住在地上吗？看哪，天和天上的天，尚且不足你居住的，何况我所建的这殿呢？

这节经文足以让大多数创造论者确信这个宇宙的范围是有限的，而且一个有限宇宙可能是封闭和有界[参看附录 C 第 5 部分]。上面我谈到“至少”两重天，是因为保罗在哥林多后书 12:2 中提到一个叫“第三重天”的说法：

我认得一个在基督里的人，他前十四年被提到第三层天上去。或在身内，我不知道；或在身外，我也不知道，只有神知道。

让我们数一数这几重天吧。从地球开始往外数，第一重天是星际空间，也叫穹苍，是在第二日被造的。而地球的大气层，在我看来仅仅是穹苍的表面而已。在这第一重天之上，也就是在最遥远的星系外面，是一面普通水墙（水墙的表面现在很可能是冰了），厚度未知。而在水墙的外面是第二重天，也叫天外之天，它是在第一日被造的。对于这第二重天，我们还知之甚少，目前只知道这重天也是神创造的，而且范围有限。这里的空间可能是封闭且无界，但这里的物质是被限定的。而第二重天之外的某处则是第三重天，我们对之也知道不多。或许它就是神的住所。总之，对水墙之外存在什么这个问题做一个简单的回答：那里是第二重天。

7. 空间在一直膨胀

圣经中有大量的经文提及神“拉伸”或者“拓展”天际。这里是一些例子：

他独自铺张苍天，步行在海浪之上[约伯记 9:8]。

铺张穹苍，如铺幔子[诗篇 104:2]。

他铺张穹苍如幔子，展开诸天如可住的帐棚。[以赛亚书 40:22]

用聪明铺张穹苍。[耶利米书 10:12]

耶和華論以色列的默示。鋪張諸天，建立地基，造人里面之

灵的耶和華說。[撒迦利亞書 12:1]

在旧约还有另外 12 节类似的经文，下面是它们的列表：

撒母耳记下 22:10，约伯记 26:7，约伯记 37:18，诗篇 18:9
诗篇 144:5，以赛亚书 42:5，以赛亚书 44:24，以赛亚书 45:12
以赛亚书 48:13，以赛亚书 51:13，耶利米书 51:15，以西
结书 1:22

在这些经文中，“展开”这个词的翻译源自希伯来语的动词 **נָטַח** (natah)，其首要意思是指“扩展，拉伸，展开”的意思。而其中三段经文[撒母耳记下 22:10，诗篇 18:9 和诗篇 144:5]的动词则源于其次要的释义，是指“躬身。”“扩展”在希伯来语中可以来自这几个动词：**מָתַח** (matach) (扩展)，**טָפַח** (taphach) (扩展，延伸)，或者 **רָקַע** (raqa) (标记，拉展)。最后一个动词[约伯记 37:18]是跟“天空”(raqia) 这个名词有关的，这在第 3 部分已经有所提及。

所以这 17 节经文使用了 4 个不同的动词传达“拉展”和“延伸”的意思。这些经文在旧约圣经多处出现，一般用来描述神的大能。这些动词使用的频度，广度和形式让我早在 1985 年就怀疑它们并非仅仅是比喻。

既然不仅仅是比喻，那么从字面上理解，其含义会是什么呢？为了解答这个问题，我们必须更加精确地考虑“天”到底是什么，因为“天”是被拉展的对象。首先，天不可能是指众星，因为神在第 1 日和第 2 日造天，而在第 4 日才创造众星。而且，诸多经文，比如尼希米记 9:6，都非常清楚区分出天和天上的事物（也就是位于天以内的物质）。所以“天”这个词必定跟“空间”这个词是对等的。

一般我们认为空间只是真空，一个空洞无物的空间。但这样虚无的空间怎么会像某样东西，比如像幕帘被拉展开来呢？这里提示一下，我们要注意在经文中是如何谈及在天上发生的事的呢？天可以被扯裂[以赛亚书 64:1]，可以像衣服被磨穿[诗篇 102:26]，可以被摇动[希伯来书 12:26，哈该书 2:6，以赛亚书 13:13]，可以被烧熔化[彼得后书 3:12]，

“天就挪移，好像书卷被卷起来”[启示录 6:14]，还有“像幔子卷起”[希伯来书 1:12]，或者像书卷[以赛亚书 34:4]。听起来空间本身确实是像某种物质。

有趣的是，现代物理学中很多现象都指向这个概念（好像麦克斯韦的位移电流和真空极化），物理学也有这样的解释，说明为什么在运动过程中，我们察觉不了这些介质（狄拉克的电子海和包利的不相容原理）。这些在物理学中线索提示我们，这样的介质会像一种有弹性的固体。这也说明了为什么“raqia, stereoma”和“firmamentum”[参看第 3 部分]这些词看起来与“坚固”和“结实”挂上钩。

上使穹苍坚硬[箴言 8:28]

你岂能与神同铺穹苍吗？这穹苍坚硬，如同铸成的镜子。[约伯记 37:18]

我们也要注意“天像幔子或书卷那样卷起来”[希伯来书 1:12，以赛亚书 34:4]。这里得到几个提示：

- (1) 某些维度中的空间是比较薄的；
- (2) 空间可以弯曲；
- (3) 空间可以向某个方向弯曲。因为这些经文也提示我们空间存在第四维度，尽管我们察觉不到。（时间是第五维度，需要单独对待）。再次重申，这些概念在现代物理学中并不陌生。详细请参看附录 C 第 5 部分关于广义相对论的结果。

所以如果空间是某样物质，那么它就并非是一片虚无，因为它还能像幕帘被拉展等。这跟广义相对论描述的宇宙膨胀完全对应起来，空间本身正被拉展开来。再次提醒，如果要了解这个物理学现象，请参看附录 C 第 3 部分。

总结一下，这部分引用的经文暗示着神在过去某个时刻将空间拉展。现在让我们想想他是何时做的。当然在创世第二日的开端是个不错的选择，因为这一日他创造了天空。但是空间的拉展在创世第二日

末尾就结束了吗？线索告诉我们并不是这样。神只有在第二日没有对他所造之物评价为好。然而在第六日，神看他所造的一切甚好[创世记 1: 31]。这里的“一切”包括了天空。我认为神没有将第二日称为好是因为当时膨胀还没有结束，暗示膨胀会在第六日当日或之前就已经停下来。（撒母耳记下 22:10 和诗篇 18:9 的希伯来文中都提及天空拉展的话题，而译文则采用该词的次要意思，解释为“弯曲”。如果这些经文段落谈及创世记的洪水，那在大洪水期间天空再次被拉展，甚至从创世第二日一直延续到今天也是有可能的，尽管在上述经文和理据面前，我认为这不太可能。）因此，当亚当和夏娃第一次把目光投向天际时，天空已经完工了。

8. 深渊的水

地是空虚混沌，渊面黑暗；神的灵运行在水面上。[创世记 1:12]

自从我七岁那年接触到这段经文，我就好奇经文中的“深渊”究竟是指什么。希伯来语中该词 תְּהוֹם (t^hom)，词典翻译为“深渊，大海，无底洞……原始海洋……深度”，“原始海洋，深渊，海洋深谷，地表下的水层”。希腊文译本将它翻译为“ἄβυσσος”，深渊，“无法测量的深度”。在本部分，让我们思考一下这个深渊的组成以及其性质。

第一条线索是经文最后一个词“水”。这个词让当时七岁的我认为这个深渊就是普通的液态水。但是，现在作为成年人，我就想知道这个描述“水” (מַיִם, mayim) 的希伯来语单词是否包括更多深奥微妙的用法，比如用作描述“雪”，“冰”，“蒸汽”，“液体”，甚至是“等离子”。

根据三部希伯来语专门词典的解释，这个词在旧约出现时最经常提及的几乎就是指液态水。该词在经文其他地方是以比喻形式出现的，比如“众民的心就消化如水”[约书亚记 7:5]，但是，即使在这些比喻中，假如“mayim”这个词不是指普通的水，那这些比喻就没有什么

实质意义了。考察一下另一种情况：当这个词出现在圣经中，表明水中存在其他物质（比如盐或者毒药），但这基本还是指水本身。如果要描述冻结或者气体形式的水，那圣经会使用其他词语。至于要描述物理学上“等离子”的概念，那使用“火”或者“火焰”这些词会更加贴切，因为火是人们日常生活中最常见的，而且包含了某些类型的炽热等离子。总之，这个词在旧约大概 580 处经文中所指的都是普通液态水。所以，根据“提摩太测试”，对创世记 1:2 最直接解读就是：这个深渊，至少在其表层，最初是由温度和密度都处于正常值的普通液态水组成。

9. 深渊的深度

神说：“众水之间要有穹苍，把水和水分开！”。事就这样成了。神造了穹苍，把穹苍以下的水和穹苍以上的水分开了。
[创世记 1:6-7]

让我们思考一下最初深渊有多大。第 3 和第 4 部分说明了目前穹苍就是宇宙空间，第 7 部分给我们展示了空间在一直膨胀，所以在开始的时候，体积一定比现在更加小。在附录 C 第 16 部分，我推测神通过膨胀，从深渊的水来创造众星，所以深渊已经包含了可见宇宙的全部物质。在附录 C 第 10 部分通过一个简单的计算表明物质总量大概有 3×10^{51} 千克。最后，我也在另一篇论文中摆出证据指明宇宙大致是呈球形的。如果深渊也是类似于球形（在引力的作用下，形成球形是很合理的），同时球体内的水初始密度也如第 8 部分确认的那样（处于正常值），那么通过粗略的计算得出深渊的半径至少有 1 光年。我说“至少”是因为我们也需要把穹苍上的水考虑进去，其厚度还未知。

对比宇宙的尺度，深渊的体积小得令人惊讶。然而，这个体积仍旧非常巨大，大约有 10 万亿公里，比太阳系的半径还要大 1000 倍。旅行者号空间探测器就算以非常高的速度飞行，也要花费若干年才能到达太阳系的边缘。想象一下漂浮在渊面并往下凝视那不可思议的深度！“深渊”这个名字太贴切了。而且一个只有水的球体是无底的。

如果你一头栽入水中，向它中心游去，你会浮起来，根本不可能触及一个坚硬的底部。所以希腊文圣经中使用“无底洞”这个词来描述深渊是非常适合的。



要注意我的问题“最初深渊有多大？”。创世记 1:2 描绘了创世之初的情景，当时引力可能非常强大，这样可以使在真空中的巨量液态水上层出现一个明晰的界面（水表面的张力不能做到这点）。在创世记 1:2 中的“上面 (over)”这个词也提示了这时候存在引力。如果引力效应正常，那此时界面上层物质的引力和作用半径比目前地球表面要大 3×10^{17} （接近 1 百万兆倍）。附录 C 第 15 部分说明了如果神让事情正常发展，那这种巨大的引力会使深渊开始向中心坍塌。

同样，巨大的引力也意味着深渊处于一个黑洞的深处。请参看附录 C 第 11 部分对黑洞物理规则的描述。正如我在本论文所指出的，处于黑洞深处的其中一个结果就是使坍塌非常迅猛。在另一篇论文，我对两种时钟的其中一个进行测量，发现这个坍塌过程的持续时间会小于一年，或者可能只是持续数天，之后会在中心变成一个无限小的“奇点”。然而，下面的经文暗示神并没有让坍塌发展到那种程度，中心位置也不会变得无限小。

10. 宇宙的中心

由于我数次谈到深渊的中心，那让我们作进一步的考虑吧。请注意创世记 1:6 “诸水之间”这个词

众水之间要有穹苍……

在希伯来语中对应的词是  (betok)，相当于“ב (bē)”这个介词，“in(中间)”这个词和名词  (tawek) 合在一起，主要词义是“中间，中部，空间或者位置的中间”，并伴随有“位于其最中心的位置”的意思。一个球形的中部就是其球心，所以穹苍一定是从中心附近展开出来的。我说“在附近”是为这个词组的近似本义留下一定的空间。另一个提示词语是在创世记 1:7 的“在下面”。

……. 将穹苍以下的水，穹苍以上的水分开了……

希伯来语中表示“下面”的意思所对应的词语为 מִתַּחַת (mittachath)，由介词 מִן (min) “从某处”，和形容词 תַּחַת (tachath) “在下面” [6, p. 389] 组合而成。这个词，连同“在上面”那个词，可以确认引力在起作用。它也暗示引力中心处于“穹苍以下的水”，同时为“穹苍以下的水”是位于宇宙中心这一观点提供了理据支持。

现在让我们考虑创世记 1:9-10 中“穹苍以下的水”的情况。

神说，天下的水要聚在一处，使旱地露出来。事就这样成了。

神称旱地为地，称水的聚处为海。神看着是好的。

在这里，穹苍以下的水变成了我们这个星球的大洲和海洋。所以在创世周期间，地球是位于宇宙中心或者中心附近的区域（我在背景文段中找不到任何关于地球在宇宙中心静止不动的信息，所以或许地球自那时起就从中心位置移开了一点点。）

11. 转换水体

第 8 部分说明了创世的原始材料只有水。然而创世记 1:10 中讲到在第 3 日旱地出现，而旱地明显就不是水，而是一堆矿物的集合，包含硅，铁，镁，钙，碳，氧和其他众多元素。这是如何产生的呢？对于这个问题，使徒彼得向我们提供一些见解：

从太古凭神的命有了天，并从水而出藉水而成的地。[彼得后书 3: 5]

“形成”这个词是希腊语的分词 $\sigma\upsilon\nu\epsilon\sigma\tau\acute{\omega}\sigma\alpha$ (sunestosa)，它是源自动词 $\sigma\upsilon\nu\iota\sigma\tau\eta\mu\iota$ (sunistemi)，其主要意思是“放置在一起，在相同地方集合起来”。(KJV 版本对“standing”的翻译是对该动词 $\iota\sigma\tau\eta\mu\iota$ (histemi) 后半部分附属词义的注释，这个翻译并没有涉及到这个词的前缀 $\sigma\upsilon\nu$ (syn)，这里加入了非常重要的修饰语“到一起”)。1901 年美国标准圣经版本将它翻译为“压缩”。而在 20 世纪 70 年代，

这段经文提示我神在创世时的原始材料是深渊中的纯水，之后他把这些纯水转化为其他物质。在附录 C 第 15 部分，我会说明神是怎样简单通过正常的引力坍塌过程实现这种转化的。剧烈的收缩（压缩）可以令温度，压强和密度飙升到极大值。这首先会将氢原子和氧原子从它们的基本粒子结构体系中剥离开来，热核聚变反应就随之发生，于是在创世第一日从深渊内部出现强光，产生出大量不同类型的原子核。“sunistemi”这个词在我看起来是一个非常好的词语去描述这种热核聚变，因为这个词说明了将各种不同类型的基本粒子和聚变生成的原子核“放到一起”或者“联合捆绑在一起”，从而制造出不同种类的原子核。

这里还有一份证据说明神可能将水转化为宇宙间的其他元素。在 20 世纪 80 年代早期，我建构了一个关于行星磁场起源的理论，指明地球和太阳系内的其他天体有可能是从纯水中被造出来的。该理论相当成功，甚至能正确预测旅行者号空间探测器对天王星和海王星磁场的测量结果[7]。该理论不能包容目前组成太阳系天体的其他元素，只能接纳以水作为创世原始材料。因此，在创世第一日（现代词语中叫“核合成”）发生这种水体转化过程，这无论从圣经还是科学的角度来看，可能性还是很大的。

起初，神创造天地。地是空虚混沌。[创世记 1:1-2]

如果以上“核合成”理念是正确的，那么这意味着在创世那一刻，地球仅是处于深渊这个大水球中心位置的小一片区域。这个区域并没有明显标示，一样是空虚混沌的状态。个人认为这就是我们经常谈及的“空虚混沌”的意思，或者是希伯来语中 **תהו ובוהו** (tohuwa-bohu) 的意思。

根据从第 3 部分到第 11 部分，圣经创世记第一节经文“神创造天地”包括了以下信息：

- (1) 一个巨大，几乎是空无一物的空间（天外之天）
- (2) 一个由普通水组成，直径超过 2 光年的水球。

第2点包含了以下转变：

- (a) 穹苍之上的水
- (b) 另一层天，也叫做空间，和空间里面的众星。
- (c) 地球

所以，第一节经文描述了创造整个宇宙所需的原始材料，空间和水的创造过程。

12. 地球标准时间

在附录 C，我讲述了如果宇宙有界，那引力时间膨胀效应会引起不同地方的时钟（包括所有物理过程）以不同的速率运行。所以当谈及时间，我们必须考虑圣经是按哪个时钟而言的。举个例子，在第2部分，对《出埃及记》20:11 这节经文最直接的理解就是耶和华用六个普通日创造宇宙。但是这六个普通日是按哪个时钟而言的呢？要回答这个问题，就要留意 神自己已经提供了“日”这个词的定义。

神称光为昼，称暗为夜。有晚上，有早晨，这是头一日 [创世记 1:5]。

看起来一“日”是用一个白昼的时长来区分，以地球的自转，或者是在创世第1日中深渊的自转来衡量。我在后续的章节会详谈。我们也要注意 神创造天体的目的：

神说：“天上要有光体，可以分昼夜，作记号，定节令，日子，年岁，并要发光在天空，普照在地上。”事就这样成了。
[创世记 1:14-15]

神这样作工的目的是为了在天空中给我们一些标记，让我们按照地球自转和绕太阳公转来清楚量度时间的跨度，并将这些时间跨度定义为“日”和“年”。换句话说，神很合理地根据我们的参照系来告诉我们时间的长短，而并非像其他某些人所认为是按其他世界的参照系来衡量[12]。所以，创世记第一章，出埃及记 20:11 和其他经文段

落都在告诉我们，神是用六日创造宇宙，而这六日是以地球标准时间（E. S. T.）而言的。

13. 创世第一日

既然我已经在本书中铺设了经文叙述的基础，并发展成一个科学蓝图[参看附录 C]，那让我们试着重建创世周发生的事件吧。当然里面很多细节是猜测的，可能有错误，但精准阐明我是如何构想这些事件还是很重要。虽然我现在勾勒这幅创世图画，但将来还会有所修改的。还有，请记住我并不是要否定创世过程中的神迹要素。我只是考虑神是如何使用他自己创造的某些物理法则。下面是创世记第一章的引文，是我个人翻译过来的。

“起初，神创造天……”，这一创造包括了天外之天（第二层天），也包括了宇宙空间（第一层天），地球在深渊中还没有区分出来，还是空虚混沌。正如我说的，地球此时在深渊中难以区别，还未成型，空无一物。

“渊面黑暗。神的灵运行在水面上”。在创世那一刻，这个由液态水组成的球状深渊直径超过两光年。电磁力和核力（因而产生相对论效应）已经完全生效，可以充分作用于水分子中的原子，电子和原子核。对于神的灵，或者对于所处的空间而言（第二重天），深渊在不断自转。在渊面并无可见之光。

深渊中包含了可见宇宙的全部物质。引力此时也在起作用，巨大的引力使水球和第二重天之间出现一个清晰的界面。深渊位于一个黑洞之中，黑洞的边界称为“视界”，根据附录 C 中公式 14，视界范围有 4.5 亿光年之遥。附录 C 第 12 部分讲述，在视界附近，时间会出现一些奇特的明显变化。超强的引力迫使深渊快速地向中心坍塌。坍塌的速率并不受限于光速[参看附录 C 第 12 部分]。随着深渊被不断压缩，其中心的温度和密度变得越来越高。在深渊不断坍塌的过程中，我们发现分子，原子，原子核，甚至是基本粒子都被互相剥离。

“神说，要有光，就有了光”。在一定的深度，热核聚变反应开

始触发，质量较轻的原子核聚变为质量较重的原子核，同时释放出巨大能量。强光从内部照射出来。随着坍塌不断进行，聚变反应蔓延发展到深渊较浅的位置，使光达到深渊表面，驱散了那里的黑暗。超强引力迫使光在离开渊面不久就被拉回，所以光线到达渊面的各处区域。此时深渊再无黑暗之处。

“神看光是好的，就把光暗分开了”（在我重新建构的创世事件中，这段是最具推测性的）。随着坍塌，引力是如此之大使光再无法到达深渊表面，诗篇 104:2，“披上亮光，如披外袍”，从背景来看这是指创世第一天。这句话也提示我此时神的灵“运行”（或者徘徊）在水面[创世记 1:2]，照亮了渊面，同样他将来会再次成为一个光源[启示录 21:23, 22:5]。于是深渊出现一个光亮面和黑暗面，也就是把光暗分开，正如经文上记载：“在水面的周围划出界限，直到光明，黑暗的交界”[约伯记 26:10，箴言 8:27]。

“有晚上，有早晨，这是头一日。”，随着坍塌持续，角动量守恒定律迫使深渊不断加速它的自转，就像一个溜冰者双臂互抱旋转加速一样。我们可以想象在渊面有这样一个参考点随自转达到黑暗面，然后再到达远处的光亮面，把晚上和早晨区分出来。粗略的计算[参看附录 C 第 15 部分]表明从创世开始到目前这一刻为止只是经过了很短的时间，远少于一年。要精确计算这段时间已经超出现代相对论所能达至的范畴了，但我怀疑如果有一个现代时钟被放置在渊面（如果这个时钟能存留的话），会记录到从创世那一刻开始到第一日结束大概过去了 24 小时。

14. 第 2 日和第 3 日

神说：“众水之间要有穹苍，将水和水分开。”神就造出穹苍，将穹苍以下的水，穹苍以上的水分开了。可能神直接干预，提高了宇宙常数 Λ 的值[也就是空间的张力，参看附录 C 第 3 部分]达到一个较大的值，把原来的黑洞转变为一个白洞[白洞是黑洞的反转，参看附录 C 第 11 部分]并快速拉展空间。我在附录 C 第 6 部分中说，空间的膨胀并不受限于光速，也不受限于常规的理论。在深渊中，神勾勒出一大片空间，

叫“穹苍”，在这里，物质在膨胀过程可以拉分汇集成形，但神要求“水的下面部分”和“水的上面部分”的穹苍能够互相结合共存。

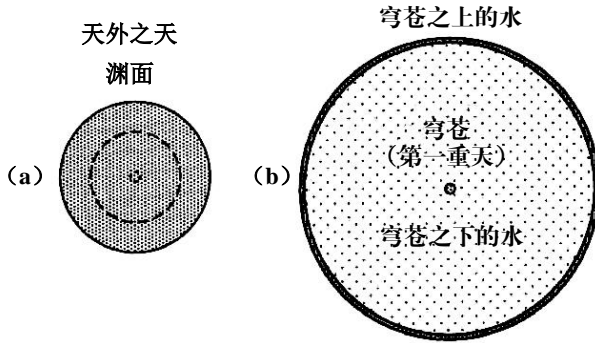


图 3. (a) 膨胀前的水 (b) 双重膨胀的那一刻

当物质球快速膨胀的同时，正常的物理过程让其温度不断下降。由于空间不断被拉展，空间的热力（热波）电磁辐射从初始的超高温度降低到很低的数值，这个温度降低的幅度跟空间膨胀幅度的大小是成正比的。这些红移的热波最终成为宇宙微波背景辐射[附录 C 第 14 部分]。在渊面的温度达到普通（目前）温度后，穹苍下面的物质才停止膨胀，大气中也出现液态水。神将渊面以下质量较重的原子收集起来制造矿物，立“大地根基”[约伯记 38:4]，比如地核和地幔。而地表的引力水平也回落到正常（目前）值。在穹苍之外，物质被不断拆分开来，而在创世第一日核反应过程产生的氢原子，氦原子和其他原子不规则地汇集到一起。而在穹苍之上的水则被保留下来，水层的厚度变薄，这是由于水的界面扩大以便保持其体积大小恒定。图 3 对这个阶段的膨胀作了说明。

神称穹苍为天。有晚上，有早晨，是第二日。这里说的“天”是指星际空间，这是我们向外数的第一层天。至少等到第四日的结束，膨胀才停下来。由于神在这一刻还没有创造太阳，所以神的灵仍旧是穹苍之下的水的光源。

神说：“天下的水要聚在一处，使旱地露出来”，事就这样成了。

辐射的快速衰减和温度大幅下降是空间被不断拉展的第二个效应[参看附录 C 第 15 部分]。神使用辐射活动区加热大陆板块，为地质活动提供能源。热力膨胀让大陆漂浮在岩石之下，并把它们拉升到剩余的水的上面，这样水便汇集流入洋盆。温度下降也使岩基层和岩流圈凝固下来[关于膨胀的结果，请参看附录 C 第 16 部分]。

在膨胀的某个时刻，或许在第三日，在穹苍上的水推到并越过视界。视界范围开始朝地球快速收缩[参看附录 C 第 16 部分]。同时，引力将膨胀后的氢原子，氦原子和其他元素拉合汇集一起。在附录 C 看到，在遥远的空间会有足够的时间（数十亿年）让这一过程发生和演化，然而这一切对于地球而言仅仅是过去了数日而已。

15. 宇宙开放日（创世第四日）

“神说，要发光在天空…… 普照在地上……”，在第四日的早晨，视界达到地球。按照地球标准时间计算的这一天（第四日），相当于遥远宇宙的物理过程经历了数十亿年之久。

“于是神造了两个大光……又造众星。就把这些光摆列在天空，普照在地上……”，在第四日的早晨，神完成了宇宙膨胀后物质的聚合成形过程，热核聚变反应从这些新造的恒星开始触发。在地球上的第四日，相当于遥远的恒星已经过去了几十亿年之久，这也让星光有数十亿年的传播时间最终到达地球。在更多的星光不断到达地球的同时，空间也在不断膨胀，把光波波长不断拉长，这也使其在光谱线上向红端偏移[参看附录 C，第 14 部分]。

“神看着一切所造的都甚好。有晚上，有早晨，是第六日”。在第六日的晚上，神把空间膨胀停止下来，并把宇宙常数 L 调整为一个小的正值，甚至为零。因此当亚当和夏娃第一次将目光投向新造的夜空时，他们看到了银河，仙女座星系，还有天上一切壮美景色，它们都述说着神的荣耀。

16. 结论

对圣经的研究让我们得到若干个对宇宙学有着深远意义的观点：

1. 宇宙的物质是有界的
2. 宇宙在不断膨胀

附录 C 的论文给我们展示了，根据我们目前所掌握的最前沿物理学和宇宙学知识，以上观点可以直接推导出这样一个结论：我们的宇宙从一个白洞膨胀出来（白洞是黑洞的反转）。结果就是，引力时间膨胀效应造成视界（白洞的边界）内外收缩，不同区域时钟（包括所有物理过程）运转速率有巨大差异。我们对圣经的研究给我们带出了如下几个关于时间的结论：

3. 地球靠近宇宙的中心位置。
4. 按照地球的时间标准，宇宙尚算年轻。

附录 C 给我们说明了，从上面第 3 点，和已知的物理过程可以解释第 4 点，特别是解释遥远星系的星光能在短时间内到达我们地球这个问题。宇宙的膨胀引起了星系一定量的红移。而对圣经的研究也得出了以下若干个关于 神如何让物质成形的结论：

5. 神创造的原始物质为普通液态水。
6. 神通过压缩把水转化成各种各样的元素。

我认为：神在一个黑洞中，通过简单的方式创造了原始水，让引力快速坍塌来加热这些水，以致达到临界点，并触发了热核聚变反应，最终在创世第二日，通过空间的快速膨胀，把黑洞转变成白洞。这种高温，伴随着膨胀，产生了宇宙微波背景辐射。当然，我这一观点还没有得到证实。

我以上列举的结论是根据宇宙学的重要性和圣经理据支持力度进行降序排列的。正如在文章开头所评述的那样，这些从圣经而来的重要结论信息，会为年轻地球创造宇宙学打下一个良好的基础。面对神在构建宇宙时那种让万物互相效力，令人惊叹的巧妙设计，使徒保罗跟我的感受是一样的：

深哉，神丰富的智慧和知识。他的判断，何其难测，他的踪

迹，何其难寻 [罗马书 11:33]

感谢

我要衷心感谢所有为这个项目祷告的人，包括支持创造论的团体和个人，他们给了我很好的经文反馈和鼓励，感谢大卫·朗达巴夫，他给我指出了几处经文作为理据支持，还要感谢我的妻子和孩子，他们容忍了我这些年来一直专注这项工作而无暇照顾他们。

文献出处

- [1] F. Brown, *The New Brown-Driver-Briggs-Gesenius Hebrew and English Lexicon*, 1979, Hendrickson Publishers, Peabody, Massachusetts.
- [2] B. Davidson, *The Analytical Hebrew and Chaldee Lexicon*, 1970, Zondervan Publishing House, Grand Rapids. Second edition originally published in 1850 by Samuel Bagster & Sons, Ltd., London.[3] J. C. Dillow, *The Waters Above: Earth's Pre-flood Vapor Canopy*, 1981, Moody Press, Chicago.
- [4] J. Green, editor, *The Interlinear Hebrew/Greek English Bible*, Volume 1: **Genesis to Ruth**, 1979, Associated Publishers and Authors, Lafayette, Indiana.
- [5] S. W. Hawking and G. F. R. Ellis, *The Large Scale Structure of Space-Time*, 1973, Cambridge University Press, Cambridge.
- [6] W. L. Holladay, editor, *A Concise Hebrew and Aramaic Lexicon of the Old Testament*, 1971, Eerdmans Publishing Company, Grand Rapids. Based on the First, Second, and Third editions of the Koehler Baumgartner Lexicon in Veteris Testamenti Libros.
- [7] D. R. Humphreys, **Good news from Neptune: the Voyager 2 magnetic measurements**, *Creation Research Society Quarterly*, 27:1 1990, 15-17. Predictions of the Voyager 2 results are in **The creation of planetary magnetic fields**, *Creation Research Society Quarterly*, 21:4 1984, 140-149.

- [8] D. R. Humphreys, **Progress toward a youngearth relativistic cosmology**, *Proceedings of the third International Conference on Creationism*, 1994, Creation science Fellowship, Inc., Pittsburgh.
- [9] K. D. Morrison, **Birds**, *Encyclopedia Americana* **3** (1969) 781-797.
- [10] W. Rindler, *Essential Relativity*, 1977. Revised second edition, Springer-Verlag, New York.
- [11] C. C. Ryrie, *The Ryrie Study Bible*, 1978, Moody Press, Chicago.
- [12] G. Schroeder, **The universe — 6 days and 13 billion years old**, *Jerusalem Post*, September 7, 1991.
- [13] J. H. Thayer, *Thayer's Greek-English Lexicon of the New Testament*, 1889, Associated Publishers and Authors, Grand Rapids.
- [14] R. E. Walsh, **Biblical hermeneutics and creation**, in *Proceedings of the International Conference on Creationism*, 1987, R.E. Walsh, et al, Editors, Creation Science Fellowship, Pittsburgh, Vol. 1. pp. 121-27.
- [15] J. C. Whitcomb, Jr., and H. M. Morris, *The Genesis Flood*, 1961, Baker Book House, grand Rapids.
- [16] C. J. Yapp and H. Poths, **Ancient atmospheric CO₂ pressures inferred from natural goethites**, *Nature* **355** (23 January 1992) 342-344. 作者的结论是奥陶系地层出现

时，当时有部分的二氧化碳压强是今天的16倍。