

Criticism of the Big Bang Theory Based on Shouyuan Chen Effect

Yu Chen¹, Shouyuan Chen²

¹Department of Astronomy, Beijing Normal University, Beijing

²School of Information Science and Engineering, Shandong Normal University, Jinan Shandong

Email: 632862344@qq.com, shouyuanchen@163.com

Received: May 23rd, 2019; accepted: June 7th, 2019; published: June 14th, 2019

Abstract

The theory of the Big Bang has been questioning and debating ever since its birth. This paper first introduces Shouyuan Chen's effect that frequency decreases slowly with propagation distance, then explains the core basis of the Big Bang theory. Practice is the only criterion to test all theories, and criticizes the fallacies of the Big Bang theory from the perspectives of physics, astronomy, philosophy and other disciplines. The Big Bang of the Universe: The Big Bang conclusion of the origin of the whole universe is not the most absurd, only more absurd, than the conclusion of the earth's core that the universe revolves around the earth. The comedy of the Big Bang should come to an end. Only light from distant galaxies measured by Hubble moves toward the red end. Assuming that the red shift is caused by the Doppler effect, it is inferred that the origin of the universe may have come from a big explosion. Shouyuan Chen discovered in 2016 that the frequency of mechanical wave and electromagnetic wave has a very weak attenuation in the process of propagation, which is referred to as the Shouyuan Chen effect. The red shift measured by Hubble is discussed by Shouyuan Chen effect. It is considered that the energy density of light wave decreases due to the ultra-long distance propagation of light wave in space, which leads to the great attenuation of light wave amplitude, because the frequency of light wave is also the energy factor of light wave. The attenuation of the energy density of the light wave can also lead to a very slow attenuation of the frequency. With Hubble coefficient, light wave propagates in one meter space. The relative variation of frequency attenuation is only 10^{-26} . At present, the accuracy of the international atomic clock is 10^{-15} . Therefore, how to improve the accuracy of measurement becomes the key, starting from the experiment of frequency attenuation of mechanical waves such as water waves and acoustic waves. Ultra-long-distance sensor becomes a key issue. Acoustic wave uses a highly sensitive sensor with built-in two-stage amplifier integrated circuit. At 100 meters, the frequency of 1,000 Hz acoustic wave attenuates by 0.1 Hz. Electromagnetic wave uses 20,000 m, 75-5 coaxial cable, wave source uses 20 MHz high frequency signal, input and output frequency phase angle weak difference for a long time integration, measured the extremely weak attenuation of electromagnetic wave, electromagnetic wave after 20,000 m propagation, frequency attenuation only 10^{-6} Hz. Its redshift is about $10^{-18}/m$. With the Shouyuan Chen's effect, the red shift is caused by the exponential attenuation of frequency with the increase of propagation distance caused by the attenuation of wave energy. It can approximate the linear proportional relationship, which is consistent with Hubble's law. The proportional coefficient here has a clear physical meaning. The attenuation coefficient of wave frequency with propagation distance is Hubble's law, which is only called Hubble's coefficient, but in Hubble's law, it is not any physical meaning. The probability of

cosmic redshift caused by Doppler effect is almost zero, which is a common property of all waves in the process of propagation in a broader sense. The cosmic red shift is attributed to Shouyuan Chen effect, which is more scientific and more in line with modern electromagnetic wave transmission theory and modern communication model. The probability should be 100%. The Doppler effect is roughly the contradiction between the Big Bang theory and other sciences. The universe does not need to explode, and all contradictions are solved. Supernovae discovery: brightness attenuation is greater, redshift is greater; this is inferring the accelerated expansion of the universe. Supernova burst signal action time is very short, which can be seen as a pulse. We received the optical signal, the pulse signal on the transmission channel impulse impact effect, impulse response. Widening the received signal pulse will inevitably result in greater brightness attenuation and redshift. The argument for accelerated expansion of the universe (despite winning the Nobel Prize in physics in 2011) is not sufficient and credible. This paper criticizes the theory of the Big Bang from every scientific point of view. The theory of the Big Bang should be a good hypothesis. World civilization has seriously misled the origin of the universe and had a negative impact. This paper concludes that the red shift of Hubble's law is caused by the propagation of light wave, not by the backward Doppler effect of galaxies. The Big Bang is only a reasoning hypothesis based on Doppler effect, not true. The Big Bang Reasoning Hypothesis forms a farce that affects all mankind. It's time to call the curtain.

Keywords

Big Bang Cosmology, Shouyuan Chen Effect, Electromagnetic Wave, Frequency Attenuation, Red Shift, Doppler Effect

基于陈寿元效应对宇宙大爆炸论的批判

陈宇¹, 陈寿元²

¹北京师范大学天文系, 北京

²山东师范大学, 信息科学与工程学院, 山东 济南

Email: 632862344@qq.com, shouyuanchen@163.com

收稿日期: 2019年5月23日; 录用日期: 2019年6月7日; 发布日期: 2019年6月14日

摘要

宇宙大爆炸论从诞生至今质疑不断、争论不休。该文首先介绍频率随传播距离缓慢衰减的陈寿元效应, 然后对宇宙大爆炸论核心依据进行解释, 依据实践是检验一切理论的唯一标准, 从物理学、天文学、哲学等学科角度对宇宙大爆炸论的谬误进行批判。宇宙大爆炸: 整个宇宙起源——点的大爆炸结论, 与地心说(地球不动, 处于宇宙中心)的宇宙绕地球转动的结论相比, 没有最荒唐, 只有更荒唐、更荒谬。宇宙大爆炸的闹剧该收场了。仅是由哈勃测量到遥远星系发来的光, 有向红端移动观测的结果, 假定红移是由多普勒效应产生, 推理出宇宙起源可能是来自一次大爆炸。陈寿元于2016年发现机械波、电磁波在传播过程中, 频率有非常微弱的衰减, 并简称为陈寿元效应。用陈寿元效应讨论哈勃测量的红移, 认定为光波在太空超长距离传播, 光波能量密度衰减, 导致光波振幅极大衰减, 因为光波频率也是光波能量因子。光波能量密度的衰减也会导致频率非常缓慢地衰减。作者由哈勃系数换算后, 得到光波在一米太空传播, 频率衰减的相对变化量仅有 10^{-26} , 目前国际原子钟的精度达到 10^{-15} 。因此如何提高测量精度成为关键, 现从机械波如水波、声波的频率衰减的实验做起。超远距离的传感器成为关键问题, 声波采用内置2级放大器集成电路高敏感的传感器, 在百米处, 一千赫兹声波频率衰减0.1赫兹。电磁波采用2万;

米75-5同轴电缆,波源采用20兆赫兹高频信号,输入端、输出端的频率相位角微弱差值进行长时间积分,测量到电磁波极其微弱的衰减,电磁波经过2万米传播后,频率仅有 10^{-6} 赫兹的衰减。其红移量约为 10^{-18} /米。用陈寿元效应,红移是由光波在超远距离传播过程中,波能量衰减导致频率随传播距离的增加而指数规律衰减,可近似线性比例关系,与哈勃定律一致,并且这里的比例系数有明确的物理意义,波频率随传播距离的衰减系数,而哈勃定律,系数仅叫哈勃系数,没有任何物理含义。宇宙红移是由多普勒效应所致的概率几乎为零,这是更广意义的一切波在传播过程中的公共属性。把宇宙红移归结为陈寿元效应所致,更科学、更符合现代电磁波传输理论、现代通信模型。其概率应该是百分之百。多普勒效应导致大爆炸论与其他科学的矛盾,新解释宇宙不用爆炸,所有矛盾迎刃而解。超新星发现:亮度衰减更大,红移更大,推理出宇宙加速膨胀。超新星爆发的信号作用时间很短,可以看作脉冲,我们收到的光信号,已经是脉冲信号对传输信道的脉冲冲击作用后的冲击响应。信道作用使得收到的信号脉冲展宽,这种脉冲展宽必然导致亮度衰减更大,红移更大的结果,宇宙加速膨胀论据(尽管获得2011年诺贝尔物理奖)不充分,不值得可信。文中从各个科学角度对宇宙大爆炸论提出批判,宇宙大爆炸论应是一个很好的假说,世界文明对宇宙起源已严重误导,产生不良影响。本文结论:用陈寿元效应论证哈勃红移是光波传播效应,并非星系后退多普勒效应所致。宇宙大爆炸仅是一个基于多普勒效应的推理假说,并非真实。宇宙大爆炸推理假说形成一场影响全人类的闹剧,该谢幕了。

关键词

大爆炸宇宙学, 陈寿元效应, 电磁波, 频率衰减, 宇宙红移, 多普勒效应

Copyright © 2019 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

现代宇宙学认为宇宙红移(实际上就是频率衰减,波长增加)、超大红移(Z 在6到8,甚至更大)现象是由多普勒效应产生,并推理出宇宙膨胀、加速膨胀、超光速膨胀、宇宙大爆炸结论[1]-[10]。

现代物理学[11][12][13][14]、电磁学[15][16][17][18]、通信学[19]-[32]、天文学[33]-[41]、声学[42][43][44]、光学[45][46]和电学[47][48]等学科都认为:在目前测量、技术实验手段下,机械波、电磁波以及声波、光波在传播过程中,振幅一定会衰减,但是其频率不变。陈寿元效应[49]-[62]:频率与振幅一样,都是波能量因子。在其传播过程中,波能量损失,既可以导致振幅衰减,也可以导致频率衰减。并通过精密实验测量到频率衰减。本文试图用陈寿元效应对宇宙大爆炸论的依据观测结果进行更合理的解释,并对大爆炸理论进行有科学依据[63][64][65][66][67]的批判,对其真实性进行科学的否定。

2. 宇宙大爆炸论的天文观测依据

1929年,哈勃利用当时全世界口径最大的光学望远镜(口径:2.54米),测量到河外遥远星系,发来的光,其谱线有向红的一点移动的现象(就是频率降低),不认为是一个全新的物理规律。沿用1846年多普勒发现的效应,波源移动,引起波长变化,用其解释测量现象,得到星系后退,后退速度与星系距离成比例的关系式,被称为哈勃定律。

1964年,彭齐亚斯和威尔逊在巨型号角天线上,测量到2.7的微波背景辐射,被定义为是宇宙大爆炸的余辉,获得1978诺贝尔物理奖;1989年11月,约翰·马瑟、乔治·斯穆特主持升空COBE卫星,测量到符合温度为2.726 K的黑体辐射谱的背景辐射,再一次认定为大爆炸余辉,并获得2006诺贝尔物理奖。

宇宙物质的丰度、宇宙年龄、宇宙大爆炸理论都形成理论体系。

1999年, 索尔·波尔穆特、布莱恩·施密特和亚当·里斯研究超新星, 发现亮度衰减更快、红移更大, 推理出宇宙加速膨胀的结论, 并获得2011诺贝尔物理学奖。

3. 陈寿元效应

3.1. 定义

机械波、电磁波在传播过程中, 存在扩散、色散、损耗等现象, 导致波能量密度随传播距离而衰减。因为振幅、频率都是波能量因子, 波能量衰减既可以导致波振幅衰减, 也可以导致波频率衰减。频率衰减使得波长增加, 产生红移。宇宙红移是光波频率随传播距离而衰减, 也就是波长增加, 并非多普勒效应所致。因此星系不用后退, 宇宙不用爆炸。波频率随传播距离而衰减的规律, 简称为陈寿元效应。

3.2. 陈寿元效应的理论论述

波在传播过程都要损耗能量, 随传播距离增加, 能量得不到补给, 自身能量就会衰减, 其波能量因子振幅、频率随传播距离也会减小。光波或电磁波在太空传播过程中, 光波能量损耗使其在有限距离内传播。波能量耗散方式主要有: 1) 波能量扩散——占据更大的空间, 波能量强度降低; 2) 能量色散——占据更长的时间段, 单位时间内的能量强度降低; 3) 能量损耗——传播过程的外界引起的各种损耗, 波能量强度降低。

用能位函数来描述能量耗散现象, 即在波的传播过程中, 随着能量耗散, 表现在能位函数随传播时间是降低的, 随传播空间是衰减的。

波动从A处传送到B处, 损失振动能量, 使能位函数能量降低。假定: 1个单位质量的质点, 振动具有的振动能量, 称为振动能量位函数, 简称振动能位函数。A处振动能位函数用 φ_A 表示, B处振动能位函数用 φ_B 表示, 则有

$$\varphi_B - \varphi_A = -E(B - A) \quad (1)$$

(1)式中: E ——能场强度, 克服能量耗散而做功。波动从A点传递到B点的必要条件: $\varphi_A > \varphi_B$ 。

A点的能场强度 E_A :

$$E_A = -\lim_{B \rightarrow A} \left(\frac{\varphi_B - \varphi_A}{B - A} \right) \quad (2)$$

波源的振动能位函数

能位函数: Q 能量荷(具有能量为 Q , 不占用空间, 为理想的点)在坐标系 r' , 在场点 r 产生能位函数:

$$\varphi(r) = \frac{Q}{4\epsilon\pi(r - r')} \quad (3)$$

式中: ϵ ——媒质的介能常数, ϵ_0 ——真空介能常数。

E ——能场强度: 可用能位函数的负梯度来表示:

$$E = -\nabla\varphi \quad (4)$$

3.2.1. 质点的无阻尼自由振动

如果能荷 Q 由质点的无阻尼自有振动产生, 沿 Y 轴方向振动, 符合余弦方式:

$$y = A \cos(\omega t + \theta) \quad (5)$$

式中: A ——为振幅; ω ——振动角速度。

质点振动的速度:

$$u = \frac{dy}{dt} = -A\omega \sin(\omega t + \theta) \quad (6)$$

质点振动的加速度:

$$\alpha = \frac{d^2x}{dt^2} = -\omega^2 A \cos(\omega t + \theta) \quad (7)$$

质点的振动能:

$$E_k = \frac{1}{2} m v^2 = \frac{1}{2} m A^2 \omega^2 \sin^2(\omega t + \theta) \quad (8)$$

单位质点的振动能称为振动能位函数:

$$\phi_k = \frac{E_k}{m} = \frac{1}{2} \omega^2 A^2 \sin^2(\omega t + \theta) \quad (9)$$

(8)和(9)式表明质点的振动能 E_k 、振动能位函数与振动的频率平方成正比。

3.2.2. 振荡电偶极子产生的电磁波能

振荡电偶极矩:

$$p = gL = gl \cos \omega t \quad (10)$$

在远处产生的电场、磁场:

$$E_\theta = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{P_0 \omega^2 \sin \theta}{C^2 r} \cos(\omega t - kr) \quad (11)$$

$$B_\phi = \frac{\mu_0}{4\pi} \frac{P_0 \omega^2 \sin \theta}{Cr} \cos(\omega t - kr) \quad (12)$$

(11)、(12)式表明, 振荡电偶极子在远处产生电场、磁场强度与振荡频率平方成正比。

能流密度: 坡印廷矢量 S

$$S = E \times H = \frac{P_0^2 \omega^4 \sin^2 \theta}{16\pi^2 \epsilon_0 C^3 r^2} (\cos(\omega t - kr))^2 \quad (13)$$

(13)式表明电偶极子辐射电磁波的能量密度与偶极子振荡频率四次方成正比。

3.2.3. 波动的能位函数

波动是振动状态的传播, 相位传播。振源的能量以波速向外传递。假定介质中每个质量元彼此通过弹性力相联系, 沿 Y 轴方向振动, 沿 X 轴向传播。

波函数的一般表达式:

$$Y(x, t) = A(x) \cos(\omega(x)t - kx) \quad (14)$$

(14)式中: $A(x)$ ——波的振幅, 通常随传播距离而衰减, 是 X 的函数。 $\omega(x)$ 角速度, 目前认为它不随传播距离变化, 是不变量。但是前面的分析, 振源能量与频率平方成正比。能量是要消耗, 扩散、色散。能量在空间上的散开, 表现占用更大面积或更大的体积空间, 使波长变长。在时域上, 能量散开意味着占用更多的时间段, 使振动的周期有延长的趋势。

波函数中每个质点沿 Y 方向振动的速度:

$$v_y = \frac{\partial Y(x,t)}{\partial t} = -A(x)\omega(x)\sin(\omega t - kx) \quad (15)$$

波动函数的能位函数 $\varphi_y(x,t)$:

$$\varphi_y(x,t) = \frac{1}{2}v_y^2 = \frac{1}{2}A^2(x)\omega^2(x)(\sin(\omega t - kx))^2 \quad (16)$$

(16)式表明波动的能位函数与波动的频率平方成正比。

在一个波长范围内对 $\varphi_y(x,t)$ 取均值, 因为 $A(x), \omega(x)$ 在一个波长范围内变化很小, 认为是暂稳态值。均值只是对 $\sin^2(\omega(x)t - kx)$ 进行, 波动能位函数 $\varphi_y(x,t)$ 的均值为:

$$\varphi(x) = \frac{1}{4}A^2(x)\omega^2(x) \quad (17)$$

考虑到波振动的是能部分, 是能部分与动能相等, 能位函数是波动能的 2 倍。

假定波函数在信道媒质内传播的功率与能位函数成正比。在一般的条件下, 功率 P 随传播距离 X 变化, 可用下式表示

$$\begin{aligned} \frac{dp}{dx} &= -\alpha p \\ p(x) &= p(0)e^{-\alpha x} \end{aligned} \quad (18)$$

式中, α 是损耗系数, $p(0)$ 为信道入射端 $x=0$ 处, 入射功率, $p(x)$ 为信道 X 处输出功率。

根据上面的假定, 波函数在信道里传输, 其能位函数受损耗的影响而衰减, 设长度为 X 信道媒质, 入射端 x_0 振动能位函数 $\varphi_y(x_0)$, 根据式(18)式, 输出端 x 振动能位函数 $\varphi_y(x)$

$$\begin{aligned} \frac{d\varphi}{dx} &= -\alpha \varphi \\ \varphi(x) &= \varphi(0)e^{-\alpha x} \end{aligned} \quad (19)$$

把(17)式带入(19)式, 得:

$$A^2(x)\omega^2(x) = A^2(0)\omega^2(0)e^{-\alpha x} \quad (20)$$

对(20)式两边开方, 得:

$$A(x)\omega(x) = A(0)\omega(0)e^{-\frac{1}{2}\alpha x} \quad (21)$$

对(21)式进行讨论:

1) 若信号传输过程中, 频率不变, 即:

$$\omega(x) = \omega(0)$$

$$\text{则有: } A(x) = A(0)e^{-\frac{1}{2}\alpha x} \quad (22)$$

波函数: $Y(x,t) = A(x)\cos(\omega(x)t - kx)$.

的振幅 $A(x)$ 随距离 x 按(22)式衰减。雷同于调幅广播。

2) 若信号传输过程中, 振幅保持不变, 即:

$$A(x) = A(0)$$

$$\text{则有: } \omega(x) = \omega(0)e^{-\frac{1}{2}\alpha x} \quad (23)$$

波函数: $Y(x,t) = A(x)\cos(\omega(x)t - kx)$.

的频率 $\omega(x)$ 随距离 x 按(23)式衰减。

雷同于调频广播信号传输。频率降低, 波长变长, 形成信道频率衰减。

3) $A(x), \omega(x)$ 共同分担信号的衰减量:

$$A(x) = A(0)e^{-\frac{1}{4}\alpha x} \tag{24}$$

$$\omega(x) = \omega(0)e^{-\frac{1}{4}\alpha x} \tag{25}$$

振幅、频率随传播距离都衰减, 衰减的份额相同。

$$4) A(x) < A(0)e^{-\frac{1}{2}\alpha x} \tag{26}$$

若信号振幅按(2.26)式快速衰减, 超过波传播距离增加引起的总损耗量, 振幅过度衰减而结余的能量, 积累到频率上, 频率会增加, 则有 $\omega(x) > \omega(0)$ 。

$$5) \omega(x) < \omega(0)e^{-\frac{1}{2}\alpha x} \tag{27}$$

若信号频率按(2.27)式快速衰减, 信号的能量积累到振幅上。则有 $A(x) > A(0)$ 。

6) 更一般现实情况, $A(x)$ 衰减快, $\omega(x)$ 衰减慢。波的形态分三段: 波能量密度很大, 随传播距离, 振幅衰减为主, 频率衰减为辅——称为波状态; 波能量密度小, 振幅衰减为辅, 频率衰减为主——量子状态; 波能量密度非常小, 振幅、频率都快速衰减为零——波消亡态。从 $ke^{-\frac{1}{2}\alpha x}$ 到 $e^{-\frac{1}{4}\alpha x}$ 之间变化。

3.3. 实验的技术方案

3.3.1. 水波观察

池塘水波: 水龟产生小波, 沿径向传播过程, 随距离增加, 波纹逐渐展宽, 振幅逐渐降低, 容易观察到。池塘水波纹随传播距离有明显变宽的现象, 特别是水波振幅很小时, 波纹变宽很明显, 如图 1 所示。

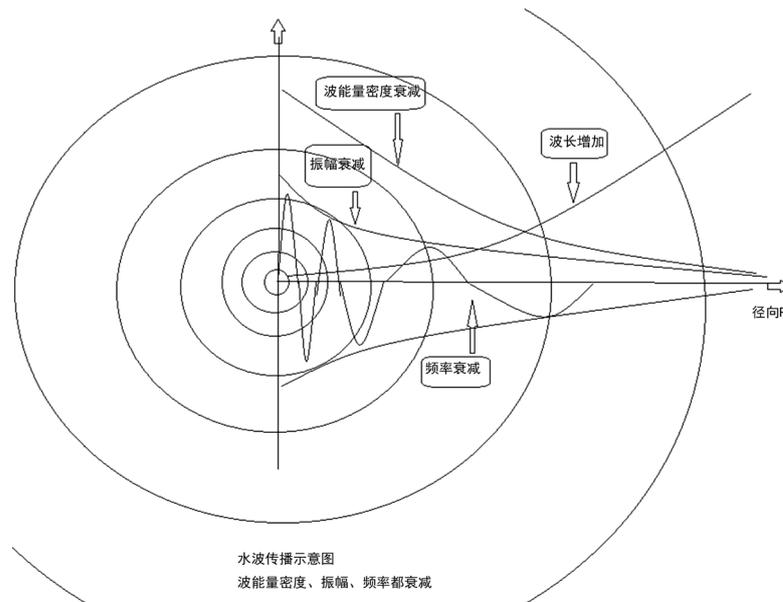


Figure 1. Water wave propagation
图 1. 水波传播示意图

3.3.2. 声波实验

山里人或牧羊人说话音质高, 频率高, 传得远。通过远传声波传感器, 测量到声波频率有非常小的衰减。实验在山东师大长清校区信息楼一百多米长廊进行(图 2)。声源采用 100 瓦的高音喇叭, 安装在走廊西头, 每隔十米设置一个测量点。传感器采用超高灵敏度的远程压电声驻式, 几十米远可以接收到普通人的话音。

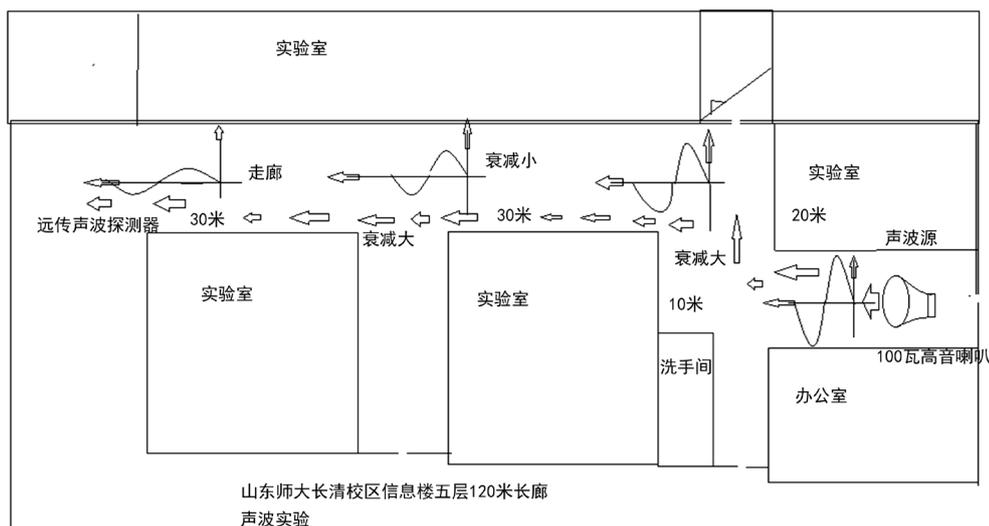


Figure 2. Acoustic experimental site
图 2. 声波实验场地图

声源采用 1000 赫兹, 高音喇叭, 安置在实验室走廊西端, 每隔十米测量点。完成在不同声音频率、不同声源功率的一系列实验(图 2)。空间大的地点衰减就大, 仅有走廊的地点, 声波衰减就小。东端几乎在 100 米, 传感器受干扰也比较大, 信号衰减也大。振幅衰减近万倍, 频率衰减量仅有 0.1 赫兹。传感器采用内置两级集成电路运算放大器, 提高测量精度。普通实验根本测量不到频率的微弱衰减。工程上, 认为声波频率不变, 或者实验上测量不到频率的这种微弱衰减。

3.3.3. 电磁波实验

采用 20 公里的 75-5 同轴电缆, 20 兆电磁波进行超高精度频率衰减测量, 每米衰减 10^{-18} 量级。衰减非常小, 科技界认为频率不衰减, 只是没有达到该精度。实验预估: 根据哈勃关系式估算 1 万米空间距离波长相对变化量。

根据哈勃关系式:

$$z = \frac{\lambda - \lambda_e}{\lambda_e} = \frac{H_0}{c} D \quad (28)$$

哈勃观测图: $D = 2 \text{ Mpc} = 2 \times 10^6 \text{ pc}$

$$D = 2 \times 10^6 \times 3.086 \times 10^{13} \text{ km} = 6.172 \times 10^{22} \text{ m};$$

给出的退行速度 $v = cz = 1000 \text{ km} \cdot \text{s}^{-1}$

$$H_0 = 500 \text{ km} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{Mpc}^{-1}$$

计算出每一米太空距离产生的宇宙频率衰减(波长相对变化量): $D = 1 \text{ m}$

代入(2.28)得:
$$z = \frac{\lambda - \lambda_e}{\lambda_e} = \frac{H_0}{c} D = \frac{500 \text{ km}}{300000 \text{ km}} \times \frac{1}{3.086 \times 10^{22}} = 5.4 \times 10^{-26}$$

取 $H_0 = 75 \text{ km} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{Mpc}^{-1}$ 时, 计算每一米的太空频率衰减: $z = 0.81 \times 10^{-26}$

由(28)计算得到, 光波传输一米距离产生的频率衰减量约为 10^{-26} 。1 万米太空距离产生波长相对变化量约为: $z = 0.81 \times 10^{-22}$

测量光波长相对变化量转化为测量光频率变化量

由(28)式得

$$\Delta\lambda = \lambda - \lambda_e = z\lambda_e = \frac{H_0}{C} D\lambda_e \tag{29}$$

由(29)式可知, 光的波长非常短, 在纳米量级, 很难测量。波长的微小变化就更难测量。

由(28)得

$$z = \frac{\lambda - \lambda_e}{\lambda_e} = \frac{\frac{c}{f} - \frac{c}{f_e}}{\frac{c}{f_e}} = \frac{f_e - f}{f}$$

$$\Delta f = f_e - f = zf = \frac{H_0}{c} Df \tag{30}$$

而光的频率非常高, 达到 10^{15} 赫兹/s, 甚至更高, 频率容易测量, 由(30)式可知, 频率微小变化与频率成正比, 也是一个很大的数值。因此它的微小变化量更容易测量到。

频率衰减效应非常小, 引起的频率变化极其微弱, 对频率变化产生的相位角进行长时间积累

$$\Delta\theta = 360(f_e - f)t = 360 \frac{H_0}{C} Dft \tag{2.31}$$

再把累积的相位角转化成图形旋转角度或图形形状变化, 进行识别、判断。根据相位角的变化换。

试验中, 选用 10 兆赫兹电磁波, 加之长时 - 短空测量法及其他的技术手段。分辨率 10^{14} 。

试验中采用频率相对跟踪法, 计量频率衰减量, 消除信号源频率漂移、离散、温漂等对测量精度的影响。

电缆长度增加到 2 万米, 中间增加 20 级中继放大器。信号源频率增加到 20 兆赫兹。

实验(图 3)结果证明: 电磁波在传播过程中, 存在电磁波的波动能量消耗及空间扩展, 使振幅随传播距离增加而衰减。频率随传播距离增加也存在极缓慢的衰减。

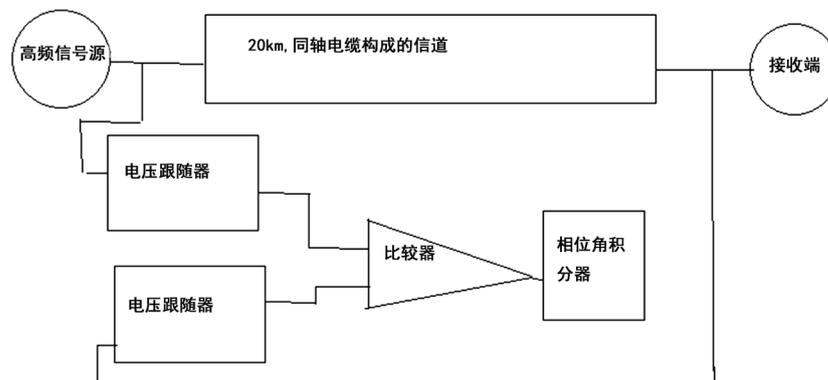


Figure 3. A schematic diagram of the measurement of weak attenuation of electromagnetic wave frequency
图 3. 电磁波频率微弱衰减测量示意图

宇宙频率衰减完全是光波频率随传播距离的增加, 损耗能量, 扩散能量, 振幅减小外, 频率也会衰减, 导致波长增长。

实验采用 20 公里 75-5 同轴电缆, 20 兆赫兹高频电磁波波源, 相位角差值积分的方法, 测量到电磁波经过 20 公里的传播, 仅产生 10^{-6} 赫兹的衰减量(图 3)。

4. 对宇宙大爆炸论讨论

4.1. 宇宙红移的解释

宇宙大爆炸依据: 宇宙红移是一个观测结果, 用多普勒效应来解释, 推理出星系后退, 再推理出宇宙大爆炸; 谁能保证宇宙红移一定是多普勒效应唯一产生?

红移新解释: 陈寿元效应已从理论、实验证明, 波的频率随传播距离会衰减, 光波属于电磁波范畴, 在太空超远距离传播, 也会衰减, 造成波长增加, 产生所谓红移。星系不用后退, 宇宙不用大爆炸。

4.2. 超新星的解释

1989 年, 索尔·波尔穆特、布莱恩·施密特和亚当·里斯研究超新星, 发现亮度衰减更快、红移更大, 用多普勒效应解释, 推理出宇宙加速膨胀的结论, 并获得 2011 诺贝尔物理学奖。

新解释: 超新星信号作用时间短, 信号非常强, 可以看作脉冲信号。脉冲信号对信道的冲击作用, 冲激响应。导致脉冲信号在传播过程中, 脉冲在时间上展宽, 在空间上展宽。导致振幅、频率衰减比连续信号衰减大, 导致亮度比连续恒星、星系光亮度衰减快, 红移要大。

4.3. 背景辐射

噪声是天线接收系统最普通的干扰信号, 背景辐射信号认定为宇宙大爆炸余辉, 有待商榷。

什么是噪声: 通信系统, 接收天线认为需要接收的信息称为信号源、信号。不想接收的信息以及信号源通称为噪声。

如天文学家, 除了研究太阳的天文学家外, 在白天搞观测, 看太阳, 把太阳光看作信号。其他的天文学家, 都在夜里看星星, 遥远的星星看作信号源, 太阳光看作噪声。

从 1964 年矩形喇叭天线、1989 年 COBE 卫星接收器接收到背景噪声, 无法认定就是大爆炸余辉。

4.4. 宇宙物质风度

宇宙大爆炸所致现在宇宙物质风度, 证据不足。

4.5. 宇宙大爆炸与哲学矛盾

宗教认为上帝、神创造世界、创造万物。中国道教: 道生一、一生二、二生三、三生万物。

宇宙的定义: 时间、空间、物质的全部成为宇宙。宇宙大爆炸来源于点的爆炸, 能量、质量来源于什么?

宇宙大爆炸显然与宇宙的定义有矛盾: 整个宇宙来源于一点的爆炸, 爆炸以前是什么? 既然是一点, 一点之外是什么? 宇宙既然是空间的全部, 它是一个点, 这个点靠什么来界定, 用什么来度量?

4.6. 宇宙大爆炸与物理学矛盾

宇宙大爆炸来源一点, 如何符合物理学的能量守恒定律、质量守恒定律。现在观测到红移量(Z 大于一, 有的 10)大于 1, 意味着星系退离速度大于光速。这与物理学认定光速是极限速度有矛盾。

4.7. 宇宙大爆炸与地心说对比

地心说靠站在地球上肉眼观测：所有天体太阳、月亮、行星、恒星都围绕大地运动的观测结果，综合出地球不动，整个宇宙围绕地球转动的地心说。现代人都知道，地心说是错误的，不正确的。但是整个宇宙来源一点的大爆炸，会比整个宇宙围绕地球转动的结论更合理吗？

宇宙大爆炸来源于一点，依据宇宙红移，用多普勒效应解释。仅是人们一种解释而已，并非真正如此！天文信号不同模式处理，得到的结论有时相反。如托勒密根据观看到太阳、月亮、行星、恒星都围绕地球运动，综合出地球不动，宇宙围绕地球运动的地心说。现代人难道没有感觉到：宇宙大爆炸要比托勒密地心说的宇宙围绕地球转的结论更荒唐吗？

4.8. 宇宙大爆炸与日心说比较

哥白尼站在地球上，获得的天文信息与托勒密几乎一样，通过理性思考，站在离开港口大船上，没有感测到、感觉到大船的运动，看到港口、岸边一切物品都在后退。大背景后退，反映出大船运动的状态。同理，站在地球上，也看不到地球的运动，只能通过太阳、行星、恒星天空大背景的运动，反映出地球的运动。哥白尼否定宇宙整体都围绕地球运动的结论。类比看出，宇宙大爆炸仅靠一点红移测量结果以及多普勒效应推理，很可能产生严重的误判。

宇宙大爆炸论也有优点，促进宇宙学的发展，促进人们对遥远星系的观测，对星系演化进行讨论。但是缺点也是非常明显，整个宇宙来源于一点大爆炸，不可思议。与地心说相比，不是最荒唐，只有更荒唐！

5. 结论

1) 把宇宙红移现象用多普勒效应来解释，得到宇宙膨胀、宇宙爆炸的结论；用频率衰减来解释，光的红移现象就是光频率在传播过程中，由于波能能量消耗，使频率减小，这将导致波长增长。实验表明，振幅衰减快，频率衰减非常缓慢。在目前技术手段下，难以测量到这种微小变化。通信工程，几万公里的传播范围内，可以认为频率不减小。超精密实验设计可以测量到频率极其微弱的衰减。

2) 宇宙大爆炸论与其他科学矛盾重重，用光信号在太空传播，频率衰减，一切矛盾迎刃而解。

参考文献

- [1] Yuksel, H., Kistler, M.D., Beacom, J.F. and Hopkins, A.M. (2008) Revealing the High Red-Shift Star Formation Rate with Gamma-Ray Bursts. *The Astrophysical Journal*, **683**, L5-L8. <https://doi.org/10.1086/591449>
- [2] Wang, F.Y. and Dai, Z.G. (2009) High Red-Shift Star Formation Rate up to $Z \sim 8.3$ Derived from Gamma-Ray Bursts and Influence of Background Cosmology. *Monthly Notices of Royal Astronomical Society*, **400**, L10. <https://doi.org/10.1111/j.1745-3933.2009.00751.x>
- [3] Dado, S. and Dar, A. (2014) Long Gamma Ray Bursts Trace the Star Formation History. *The Astrophysical Journal*, **785**, 70.
- [4] Wang, F.Y. (2013) The High Red-Shift Star Formation Rate Derived from Gamma-Ray Bursts Origin and Cosmic Reionization. *Astronomy & Astrophysics*, **556**, A90. <https://doi.org/10.1051/0004-6361/201321623>
- [5] Hopkins, A.M. and Beacom, J.F. (2006) On the Normalization of the Cosmic Star Formation History. *The Astrophysical Journal*, **651**, 142-154. <https://doi.org/10.1086/506610>
- [6] 陈寿元. 万有阻力定律的几点天文观测验证[J]. 山东师范大学学报, 2000(4): 16.
- [7] Sokolov, V.V. (2013) The Gamma-Ray Bursts and Core-Collapse Supernovae-Global Star Forming Rate Peaks at Large Red-Shifts.
- [8] Perlmutter, S., et al. (1999) Measurements of Ω and Λ from 42 High-Redshift Supernovae. *The Astrophysical Journal*, **517**, 565-586.
- [9] Seeds, M.A. (1998) *Astronomy: The Solar System and Beyond*. Wadsworth Publishing Company, Belmont, 355-356.

- [10] 李宗伟, 肖兴华. 天体物理学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2000: 426-472.
- [11] 陈寿元. 信息物理[M]. 济南: 山东地图出版社, 2008: 5.
- [12] 凯德洛夫, 等. 物理学的方法论原理[M]. 柳树滋, 等, 译. 北京: 知识出版社, 1990: 447.
- [13] [美] Hewitt, P.G. (1989) *Conceptual Physics*. Mc-Graw Hill, New York.
- [14] 程守洵, 江之水. 普通物理学[M]. 北京: 高等教育出版社, 1961.
- [15] [美] Guran, B. (2005) *Electromagnetic Field Theory Fundamentals*. Second Edition, China Machine Press, Beijing, 1.
- [16] 蔡圣善, 等. 电动力学[M]. 第二版, 北京: 高等教育出版社, 2002.
- [17] 贾起民, 等. 电磁学[M]. 第二版, 北京: 高等教育出版社, 2001.
- [18] 王家礼, 朱满堂, 著. 电磁场与电磁波[M]. 西安: 西安电子科技大学出版社, 2009.
- [19] *Communications Week*, 1993, 9.
- [20] Rappaport, T.S. (1996) *Wireless Communications Principles & Practice*. Prentice Hall, Upper Saddle River.
- [21] 郭梯云, 郭国杨, 李建东. 移动通信[M]. 西安: 西安电子科技大学出版社, 2001.
- [22] 李兆玉, 何维, 戴翠琴. 移动通信[M]. 北京: 电子工业出版社, 2017.
- [23] 陈显治, 等. 现代通信技术[M]. 北京: 电子工业出版社, 2004.
- [24] 赵洪波, 卜益民, 陈凤娟. 现代通信技术概论[M]. 北京: 北京邮电大学出版社, 2003.
- [25] 张传福, 彭灿, 胡熬, 刘晓甲, 卢辉斌. CDMA 移动通信网络规划设计与优化[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2006.
- [26] 苏华鸿, 孙儒石, 等. 蜂窝移动通信射频工程[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2005.
- [27] 冯玉珉. 通信系统原理[M]. 北京: 清华大学出版社, 2003.
- [28] Tabbans, S. 无线移动通信网络[M]. 李新付, 等, 译. 北京: 电子工业出版社, 2001.
- [29] 孙宇彤, 等. CDMA 空中接口技术[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2004.
- [30] Rhee, M.Y. (2002) *CDMA Cellular Mobile Communications and Network Security*. Prentice Hall, Upper Saddle River.
- [31] Feher, K. (1995) *Wireless Digital Communication*. Prentice Hall, Upper Saddle River.
- [32] GSM Recommendation 03.01, ETS300 521-1994, 1994, 1.
- [33] 牛顿. 自然哲学之数学原理[M]. 王克迪, 译. 北京: 北京大学出版社, 2006.
- [34] Seeds, M.A. (1998) *Astronomy: The Solar System and Beyond*. Wadsworth Publishing Company, Belmont.
- [35] 庄德新, 聂清香. 天文学[M]. 济南: 山东大学出版社, 2002.
- [36] 伽利略. 关于托勒密和哥白尼两大世界体系的对话[M]. 周熙良, 等, 译. 北京: 北京大学出版社, 2006.
- [37] 戴文赛. 太阳系演化学[M]. 北京: 科学出版社, 1980.
- [38] 哥白尼. 天体运行论[M]. 叶式辉, 译. 北京: 北京大学出版社, 2006.
- [39] 李宗伟, 肖兴华. 天体物理学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2000.
- [40] 陈寿元. 相对静止论[J]. 山东大学学报(工学版), 2002, 32(4): 396-400.
- [41] Dampier, W.C. 科学史及其哲学与宗教的关系[M]. 李珩, 译. 桂林: 广西师范大学出版社, 2001: 105-110.
- [42] 杜功焕, 等. 声学基础[M]. 第二版, 南京: 南京大学出版社, 2001.
- [43] 曾心传, 等. 震动理论基础[M]. 北京: 地震出版社, 2013.
- [44] 易克初, 等. 语音信号处理[M]. 北京: 国防工业出版社, 2000.
- [45] 陈熙谋. 光学, 近代物理学[M]. 北京: 北京大学出版社, 2002.
- [46] 刘增基, 等. 光纤通信[M]. 西安: 西安电子科技大学出版社, 2001.
- [47] 易搏藤, 等. 电磁学简明教程[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2001.
- [48] 约翰克劳斯. 天线[M]. 章文勋, 译. 北京: 电子工业出版社, 2004.
- [49] 陈寿元. 相对静止论[J]. 山东大学学报(工学版), 2002, 32(4): 396-400.
- [50] 陈宇, 陈寿元. 基于现代通信模型的遥远星系光色变化的研究[J]. 山东师范大学学报(自然科学版), 2019, 34(1): 61-69.

- [51] 陈宇, 陈寿元. 天文信息处理模式研究[J]. 天线学报, 2018, 7(4): 25-34.
- [52] 陈寿元. 频率衰减: 哈勃红移——陈寿元效应[J]. 科技信息, 2017(11): 50.
- [53] 陈宇, 陈寿元. 信道天文学[简介]: 通信模式处理天文信号[J]. 天文学天体物理, 2019(1): 21-30.
- [54] 陈寿元. 基于陈寿元效应的水波频率衰减、红移实验装置及方法[P]. 受理号: 2017104325114.
- [55] 陈寿元. 基于陈寿元效应的声波频率衰减、红移实验装置及方法[P]. 受理号: 2017104325006.
- [56] 陈寿元. 基于陈寿元效应的电磁波频率衰减、红移实验装置及方法[P]. 受理号: 201710432711X.
- [57] 陈寿元. 基于陈寿元效应的微波频率衰减、红移实验装置及方法[P]. 受理号: 2017104326988.
- [58] 陈寿元, 陈宇. 一种基于陈寿元效应的电磁波红移测量系统及方法[P]. 受理号: 2017104538500.
- [59] 陈寿元, 陈宇. 一种基于陈寿元效应的声波红移测量系统及方法[P]. 受理号: 201710454768X.
- [60] 陈寿元, 陈宇. 一种基于陈寿元效应的水波红移测量系统及方法[P]. 受理号: 2017104537851.
- [61] 陈寿元, 孙跃鲁, 李文健., 远距离通信系统与方法[P]. 受理号: 2017104517858.
- [62] 陈寿元, 陈宇. 一种基于光波红移的天文观测望远镜[P]. 受理号: 2017104526749.
- [63] 戴文赛. 太阳系演化学[M]. 北京: 科学出版社, 1980.
- [64] 李艳平, 申先甲. 物理学史教程[M]. 北京: 科学出版社, 2003: 102.
- [65] 凯德洛夫, 等. 物理学的方法论原理[M]. 柳树滋, 等, 译. 北京: 知识出版社, 1990.
- [66] 关士续, 等. 自然辩证法概论[M]. 北京: 高等教育出版社, 2002: 49-52.
- [67] 孙学康, 张金菊. 光纤通信技术[M]. 北京: 北京邮电大学出版社, 2001.

知网检索的两种方式:

1. 打开知网首页: <http://cnki.net/>, 点击页面中“外文资源总库 CNKI SCHOLAR”, 跳转至: <http://scholar.cnki.net/new>, 搜索框内直接输入文章标题, 即可查询;
或点击“高级检索”, 下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2329-1273, 即可查询。
2. 通过知网首页 <http://cnki.net/>顶部“旧版入口”进入知网旧版: <http://www.cnki.net/old/>, 左侧选择“国际文献总库”进入, 搜索框直接输入文章标题, 即可查询。

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: aas@hanspub.org