

新黑洞理论之 1

==本文摘录改编自拙作《黑洞宇宙学概论^[4]》==
 ==用 5 个基本公式奠定‘新黑洞理论’的基础==

张洞生

17 Pontiac Road, West Hartford, CT 06117-2129, U.S.A.
zhangds12@hotmail.com; zds@outlook.com

<序言>: 由于《黑洞宇宙学概论^[4]》内容全新且浩繁, 初读者看来, 可能显得过于分散。作者现在摘录改编书中主要内容写成‘新黑洞理论系列’文章, 它们是该书的‘纲领和骨架’, 使读者易于认知新理论。不才疏学浅, 经过 10 多年的探索, 另辟奇径, 不用[广义相对论方程], 在霍金伟大的‘黑洞物理学’理论的基础上, 用 5 个正确有效的经典基本公式, 组成作者的[新黑洞理论], 它能自洽有效地用公式描述和证实‘黑洞’和‘我们宇宙黑洞’‘生长衰亡’的正确规律, 及其在变化中任何确定时间的各个物理参数的数值。因此, 作者的[新黑洞理论]能准确地计算出我们宇宙各个时间的‘时间简史’, 且符合近代的天文观测数据资料, 这是霍金等尚未做到的事情。在[广义相对论方程]发表后整整 100 年时的 2015.11, 出版了《黑洞宇宙学概论^[4]》一书, 其中的[新黑洞理论]为人们提供了一条不用[广义相对论方程]研究黑洞和宇宙的途径, 欢迎读者们将 2 者作比较, 判断出其中‘是非对错优劣’。衷心希望读者们能从批判否定推翻作者的‘观念理论公式论证和结论’中, 得出新的理论和公式, 以推进黑洞和宇宙科学的进步。爱因斯坦于 1915 年发表了其[广义相对论方程], 它是爱因斯坦头脑中的产物, 不是建立在坚实可靠而广泛实验的基础上的, 当时还没有哈勃定律的宇宙膨胀的概念。从物理学上来讲, 广义相对论方程中只有物质粒子之间的物质能量密度的引力作用, 而无对抗引力的‘热斥力’是先天不足的, 是无法解出物体内部粒子的运动轨迹的, 因为宇宙中任何物体的稳定存在都是其内部物质及其结构的引力与斥力相平衡的结果。一个只有粒子纯引力的场方程必然使每个粒子都永远处在不稳定的奔向其‘质心’的收缩运动中, 其最后的归宿只能是向其质量中心收敛成密度为无限大的‘奇点’, 这是违反热力学定律即因果律的结果, 从逻辑推理就可得出的结论。此外更重要的是, 无论是宇宙是否是黑洞(作者在此书中证明了宇宙自始至终都是黑洞), 都是‘开放系统(非恒质-能量、非密度均匀系统)’‘不可逆过程(时间不可逆, 非等熵)’‘系统内部和外界都有物质和辐射能的互相转变和交换($E=MC^2$)’, 等等。但是在解[广义相对论方程]时, 除了 Karl Schwarzschild 的解完全能够包容上述所有条件、而得出唯一正确的‘黑洞’解之外, 100 年来, 其余所有的对[广义相对论方程]玩花样的杰出的学者们, 包括霍金和彭罗斯在内, 对[广义相对论方程]的解都是错误的, 或者背离实际的, 或者是‘似是而非’的, 因为他们解方程的前提都无法包容上述诸多条件中的任何一条, 这是研究方向上的错误。因此, 他们得出的‘黑洞理论’和‘宇宙学理论’都是背离实际的玄学, 宇宙中找不到密度为无限大的‘奇点’, 就是明显的例子。所以爱因斯坦说: 要打破人的偏见, 比崩破一个原子还难。

[张洞生. 新黑洞理论之 1, 本文摘录改编自拙作《黑洞宇宙学概论^[4]》, 用 5 个基本公式奠定‘新黑洞理论’的基础. *Academ Arena* 2017;9(1):10-14]. ISSN 1553-992X (print); ISSN 2158-771X (online). <http://www.sciencepub.net/academia>. 3. doi:10.7537/marsaaj090117.03.

<关键词>: 新黑洞理论; 无电荷、无旋转、球对称的史瓦西(引力)黑洞; 史瓦西(引力)黑洞在其视界半径 R_b 上的 5 个普遍公式; 5 个公式奠定了‘新黑洞理论’的基础; 黑洞在其视界半径 R_b 上的霍金的温度公式, 黑洞的霍金辐射 m_s 及其公式; 黑洞最后只能因不停地发射霍金辐射而收缩成为最小黑洞 $M_{b,m} = (hC/8\pi G)^{1/2} = 10^{-5} g = m_p$, 即普朗克粒子时, 就在普朗克领域爆炸消失; 黑洞不可能在其视界内部的中心出现“奇点”; 广义相对论方程 ETGR;

本文只研究无电荷、无旋转、球对称的史瓦西(引力)黑洞。计算全用 cgs 制。

爱因斯坦: 我认为只有大胆的臆测, 而不是事实的积累, 才能引领我们往前迈进。

桑德奇: 伟大的科学好比伟大的艺术, 存在于最显而易见而最不易见的地方。

<1>: 史瓦西(引力)黑洞在其视界半径 R_b 上的 5 个普遍公式和普朗克领域: 5 个公式奠定了‘新黑洞理论’的基础

找出 4 个物理参数 M_b , R_b , T_b , m_{ss} 在黑洞视界半径 R_b 上的 5 个简单普遍正确的经典公式, 这 5

个公式决定了黑洞的状态及其生长衰亡的规律，它们奠定了本书黑洞新理论的基础，因为视界半径 R_b 的膨胀和收缩的变化决定了黑洞的生长衰亡（与其内部的成分结构物质分布和状态无关）。所有黑洞必须服从下面的(1a)、(1b)、(1c)、(1d)、(1e)5个普遍公式，违反者就不是黑洞。

下面直接采用的旧的经典公式 (1a), (1b), (1c), 其来源和推导都极其高深复杂，但它们是现今物理世界行之有效的公式，本书只应用其正确的结果，以进一步根据(1a), (1b), (1c)3式推导出来(1d), (1e)新公式，这5个公式是本书新黑洞理论的5根顶梁柱和根基。

(1)；下面(1a)是著名的霍金经过复杂推导出来的黑洞在其视界半径 R_b 上的温度公式，

M_b —黑洞的总质-能量； R_b —黑洞的视界半径， T_b —黑洞的视界半径 R_b 上的温度， m_{ss} —黑洞在视界半径 R_b 上的霍金辐射的相当质量， h —普朗克常数= $6.63 \times 10^{-27} \text{g} \cdot \text{cm}^2/\text{s}$ ， C —光速= $3 \times 10^{10} \text{cm/s}$ ， G —万有引力常= $6.67 \times 10^{-8} \text{cm}^3/\text{s}^2 \cdot \text{g}$ ，波尔兹曼常数 $\kappa = 1.38 \times 10^{-16} \text{g} \cdot \text{cm}^2/\text{s}^2 \cdot \text{k}$ ， L_p —普朗克长度； T_p —普朗克温度；最小黑洞 M_{bm} 的视界半径 R_{bm} 和 R_{bm} 上的温度 T_{bm} ；

$$M_b T_b = (C^3/4G) \times (h/2\pi\kappa) \approx 10^{27} \text{gk} \quad (1a)$$

m_{ss} 既然是黑洞在 R_b 上的霍金量子辐射，就必须按照是在视界半径 R_b 上的 T_b 作为阀温，就符合将引力能完全转换为辐射能的阀温公式，再根据能量粒子的波粒二重性，就必然会得出下面普遍适用的(1b)式。作者在这里头一次将辐射能 E_{ss} 的相当质量、温度、波长的3种能量的转换统一在一个公式(1b)里，并且确信(1b)式在理论和计算上是正确的，就是说，在本书中各处，认为辐射能都是具有相当的引力质量 m_{ss} 的（人们也可按照自己的理解为电磁质量），这是与广义相对论方程的重大区别之一。(1b)式显示了辐射能性质的多面性和复杂性，辐射能又是信息量和熵的体现（见本书§6章），再加上其红移蓝移和量子的诸多复杂特性，但是人们现在对辐射能 E_{ss} 的特性及其互相之间作用的复杂性的认识还是很不完全的。

$$E_{ss} = m_{ss} C^2 = \kappa T_b = \nu h/2\pi = Ch/2\pi\lambda \quad (1b)$$

再根据史瓦西对广义相对论方程的特殊解，

$$GM_b/R_b = C^2/2; \quad [1][2] \quad R_b = 1.48 \times 10^{-28} M_b \quad (1c)$$

从(1b) $m_{ss} C^2 = \kappa T_b$ 代人(1a)，作者得出另一个黑洞在 R_b 上的新普遍公式，

$$m_{ss} M_b = hC/8\pi G = 1.187 \times 10^{-10} \text{g}^2 \quad (1d)$$

公式(1b)和(1d)都是黑洞的视界半径 R_b 上普遍有效的公式。既然 $M_b T_b$ 和 $m_{ss} M_b$ 之积均为常数，根据热力学第三定律，必定有 $T_b \neq 0$ 和不能是无穷大，因此，依次可得出 $M_b \neq 0$ ， $m_{ss} \neq 0$ ， $R_b \neq 0$ ， $\rho_b \neq 0$ 等和不能是无穷大。就是说， m_{ss} 和 M_b 都必定有个极限。同样，按照(1a)、(1b)、(1c)式， T_b 、 R_b

也都不是无限大和零，都必定有个极限。再根据部分不可能大于全体的公理。这个极限就是(1d)中最大的 m_{ss} 必定等于最小的 M_{bm} ，即 $M_b = M_{bm} = m_{ss} = (hC/8\pi G)^{1/2}$ 。再从量子引力论得知 $(hC/8\pi G)^{1/2} = m_p^{[3]} = \text{普朗克粒子}^{[3]}$ 。于是黑洞 M_b 最后只能收缩成为 $m_p^{[3]} = \text{普朗克粒子} = \text{最小黑洞 } M_{bm}$ 。于是，

$$m_{ss} = M_{bm} = (hC/8\pi G)^{1/2} = m_p = 1.09 \times 10^{-5} \text{g} \quad (1e)$$

(1d)和(1e)2个公式是作者在此新推导出来的、适用于黑洞 R_b 上的普遍有效的正确公式。

相对应地，按照上面的公式， M_{bm} 的其它参数 R_{bm} ， T_{bm} ， t_{sbm} ， ρ_{bm} 的公式和数值如下，

$$\therefore R_{bm} = L_p^{[3]} = (Gh/2\pi C^3)^{1/2} = 1.61 \times 10^{-33} \text{cm} \quad (1g)$$

$$\therefore T_{bm} = T_p^{[3]} = 0.71 \times 10^{32} \text{k} \quad (1h)$$

$$\therefore R_{bm} m_{ss} = h/(4\pi C) = 1.0557 \times 10^{-37} \text{cmg} \quad (1i)$$

\therefore 最小黑洞 M_{bm} 的康普顿时间 Compton time $t_c =$ 史瓦西时间 t_{sbm} ，于是，

$$\therefore t_c =$$

$$t_{sbm} = R_{bm}/C = 1.61 \times 10^{-33}/3 \times 10^{10} = 0.537 \times 10^{-43} \text{s}, \quad (1j)$$

从 $M_b = 4\pi\rho_b R_b^3/3$ 和(1c)，下面(1m)对于任何一个黑洞都有效， ρ_b 是黑洞的平均密度。

$$\therefore \rho_{bm} = 0.6 \times 10^{93} \text{g/cm}^3 \quad (1k)$$

$$\rho_b R_b^2 = 3C^2/(8\pi G) = \text{Constant} = 1.6 \times 10^{27} \text{g/cm} \quad (1m)$$

(1m)式中， R_{bm} 不可能为0，所以 ρ_{bm} 也不可能为无穷大，这正是(1e)式表示的任何黑洞都不可能塌缩成为‘奇点’。(1m)也成为黑洞的另一个普遍公式，凡不符合(1m)者，就不是黑洞。

根据量子引力论，普朗克粒子 $m_p = (hC/8\pi G)^{1/2} =$ 最小黑洞 M_{bm} ，普朗克长度 $L_p = (Gh/2\pi C^3)^{1/2} = R_{bm}$ 。因此，普朗克粒子 m_p 与最小黑洞 M_{bm} 在 $T_{bm} = T_p^{[3]} = 0.71 \times 10^{32} \text{k}$ 的条件下是可共存互换的。

什么是黑洞？上面5个公式(1a)(1b)(1c)(1d)(1e)规定了黑洞4个物理参数 M_b ， R_b ， T_b ， m_{ss} 之间的准确关系，就是说，凡是4个物理参数符合5个公式的准确关系的，才是黑洞，不符合的就不是黑洞。

比如，我们太阳就不是黑洞。太阳质量 $M_\odot = 1.989 \times 10^{33} \text{g}$ ，太阳半径 $R_\odot = 6.9599 \times 10^{10} \text{cm}$ ，太阳表面温度 $T_\odot = 5800 \text{K}$ 。太阳发射可见光，其波长 $\lambda_\odot \approx 4 \times 10^{-5} \text{cm}$ ，如果太阳是黑洞，则其质量 $M_\odot = M_b = 1.989 \times 10^{33} \text{g}$ ，按照公式(1a)(1b)(1c)(1d)计算，应该其 $R_b = 3 \times 10^5 \text{cm} \ll R_\odot$ ；应该其 $T_b = 5 \times 10^{-7} \text{k} \ll T_\odot$ ；应该其霍金辐射 m_{ss} 的波长 $\lambda_{ss} \approx 10^6 \text{cm} \gg \lambda_\odot$ 。可见，我们太阳离黑洞还太远了。只有将其现有的总质量压缩至半径为3km时，才可成为一个真正的史瓦西引力黑洞。

<2>：从对上面的‘新黑洞理论和公式’的观察和分析，可得出许多极其重要的结论和推论，它们大大地推进和完善了‘黑洞理论’和‘宇宙学理论’：

第一：‘新新黑洞理论和公式’最重大的成就

是找出了黑洞发射的霍金辐射 m_{ss} 与黑洞总质-能量 M_b 的正确关系公式 (1d) 和 (1e)。霍金因为没有找到 m_{ss} 的量与 M_b 的正确关系式, 所以他不时地发表出对‘黑洞存在或不存在’、‘信息在黑洞内能不能逃脱和是否消失’的自相矛盾和犹豫不决的观点。

第二; 根据(1c)可知, 当一个黑洞 M_b 形成之后, 无论它因吞食外界能量-物质而膨胀, 还是因发射霍金辐射 m_{ss} 而收缩, 在它最后收缩成为最小黑洞 $M_{bm} =$ 普朗克粒子 m_p 之前, 它将永远是一个大小不同的质-能量 M_b 的黑洞。

而且, 当黑洞在其视界半径(Event Horizon)上因发射霍金辐射 (Hawking Radiations) m_{ss} 而收缩或者因吞噬外界能量-物质而膨胀时, 其视界半径 R_b 上各种物理量 (参数) 的变化, 与其内部结构与物质密度的分布和状态无关, 而只与黑洞总质-能量 M_b 有关。从而证明: 黑洞的视界半径 R_b 最后只能因不停地发射霍金辐射而收缩成为最小黑洞 $M_{bm} = (hC/8\pi G)^{1/2} = 10^{-5} g = m_p$, 即普朗克粒子时, 就在普朗克领域爆炸消失。因此, 黑洞就不可能在其视界内部的中心出现“奇点”。

这些正确而有公式和数据的确凿结论, 是 100 年来玩弄‘广义相对论方程’的学者们无法得到的。宇宙中和黑洞内找不到‘奇点’的踪迹, 证实作者‘新黑洞理论’的正确性。

第三; 黑洞是宇宙中最简单的物体实体。从以上可见, 黑洞在 R_b 上的 4 个物理量 (参数), 即 M_b , R_b , T_b , m_{ss} 可以完全由 4 个独立的公式(1a), (1b), (1c), (1d) 得出。具有如下特点: (A); 在 4 个物理量中, 只要 1 个确定了, 其它 3 个也跟着被相应的公式的解的单值准确地确定了。(B); 各个参数之间都是简单的单值关系。(C); 各个物理量都与 4 个自然常数 h, C, G, κ 相对应, 与它们有某种确定的关系。(D); 各个物理量只影响黑洞在视界半径上的状态, 而与**黑洞内部的成分、状态和结构没有关系。所以, 同等质量 M_b 黑洞的状态、性质和各个物理量的值是完全相同的。**这就是可以不用‘广义相对论方程’的原由。(E); 决定黑洞 4 个物理量的 5 公式中, (1d) 和 (1e) 2 式是作者新推导出来的, 由于有了新的(1d)式, 才能推导出(1e)公式, (1e)式决定了黑洞的最终命运, 有了这 2 个公式, 才使新黑洞理论才趋向完善。爱因斯坦: 方程式对我更重要, 因为政治只看眼前, 而方程式是永恒的。

第四; 黑洞是 4 大经典理论, 即牛顿力学, 相对论、热力学和量子力学的基本原理和公式综合性关系的产物。其 4 个基本参数 M_b, R_b, T_b, m_{ss} 完全取决于 4 个自然常数 h, C, G, κ 的不同组合, G 表示牛顿力学中的万有引力; κ 表示热力学的基本性质; h 表示量子力学的基本原理, 即测不准原理; C 表

示相对论的基本公式 $E = mc^2$ 。可见, 黑洞理论中的问题就只能综合上述 4 个经典理论综合来解决, 这是正道。什么弦论、膜论、多维理论、量子引力论等都对黑洞无济于事。因为处在不同的时空内的物质能量形态有不同的运动规律。

第五; 公式 (1e) $M_{bm} = (hC/8\pi G)^{1/2} = 10^{-5} g = m_p$ 表示, 高温高能量子的 m_p 与最小黑洞 M_{bm} 在宇宙最高温度 $T_{bm} \equiv T_p^{[3]} = 0.71 \times 10^{32} k$ (1h) 式时可共存和互相转化, 于是将‘普朗克领域’与我们现实的‘黑洞宇宙’领域在其临界点天衣无缝的连接起来了, 正如液体水和固态冰在 $0^\circ C$ 时, 水和冰 2 态可连接共存在一起一样。说明大宇宙既有物质-能量的同一性, 又有状态和阶段的差异性, 宇宙不同的状态和阶段应有不同的理论和公式来描述。

第六; 本文中的所有结论与广义相对论方程 ETGR 的结论完全不同。因为以往的科学家们为了能解出复杂的 ETGR, 提出了许多违反热力学定律和量子力学的简化假设, 如封闭系统、可逆过程、忽略物质粒子的热抗力、忽略温度密度的改变而造成热抗力的增减等等, 提出‘宇宙学原理’‘人择原理’等等, 结果导致出现‘奇点’和其它许多背离实际的谬论。

为什么这 5 个公式的组合能正确而有效地在黑洞理论和宇宙学中解决问题, 而解广义相对论方程 EGTR 的结果却得出许多背离实际的荒谬结果呢? 因为 EGTR 中没有 h 和 κ , 就是说, EGTR 中根本没有量子力学和热力学的作用。因此, EGTR 是不能正确地解决黑洞与宇宙学中的问题的, 只能出错, 只能成为某些物理学家们手中的花瓶。今后, 用作者的 5 个新黑洞理论的公式组合取代 EGTR 以解决黑洞和宇宙学中的问题是正确有效而必然的。现在世界上有大批的顶级科学家们向爱因斯坦学习, 几乎毕其一生搞终极理论 (Theory Of Everything), 企图用统一的高级数学方程 (玩数学游戏) 写在一件衬衣上就解决宇宙中所有问题。虽然作者不看好这种研究方法和思维模式, 但作者认为他们研究产生的某些副产品或许会有益于促进科学技术的发展进步。

第七; 用新理论公式简单证明我们视界内的宇宙就是一个真实的史瓦西 ‘宇宙大黑洞’

根据近代天文仪器精确的观测资料和计算, 我们宇宙的年龄 A_u , 我们宇宙的平均密度 ρ_u ;

$$A_u = 137 \text{ 亿 年} = 1.37 \times 10^8 \times 3.156 \times 10^7 \text{ s} = 4.32 \times 10^{17} \text{ s}; \rho_u = 10^{-29} \text{ g/cm}^3;$$

因此我们宇宙的视界半径 $R_u = C A_u = 1.3 \times 10^{28} \text{ cm};$

$$\text{由上面的 (1m) 式, 符合此式的即是黑洞, } \rho_b R_b^2 = 3C^2 / (8\pi G) = \text{常数} = 1.6 \times 10^{27} \text{ g/cm}$$

$$\rho_u R_u^2 = 10^{-29} \times (1.3 \times 10^{28})^2 = 1.7 \times 10^{27} \text{ g/cm} = \rho_b R_b^2 =$$

$1.6 \times 10^{27} \text{ g/cm}^3$;

可见我们宇宙就是一个真实的史瓦西‘宇宙大黑洞’。

\therefore 我们宇宙总质-能量 $M_u = 8.8 \times 10^{55} \text{ g} = M_{ub}$, 其霍金辐射 $m_{ss} = 1.187 \times 10^{-10} \text{ g}^2 / M_{ub} = 0.135 \times 10^{-65} \text{ g}$;

上面的计算数据与近代观测仪器对我们宇宙的实际观测数据是很符合的, 这反过来证明作者的‘新黑洞理论和公式’是正确的, 符合实际的。

<3>: 为什么用5个公式的组合能有效地解决黑洞和宇宙学中的许多重要问题, 而广义相对论方程(EGTR)却无能为力? 也许, 人们企图在‘黑洞和宇宙物理学’中建立一个完整统一公式的逻辑体系到现在还是徒劳的。

本文向大家提出了一个尖锐的问题: 如要解决黑洞和宇宙学中问题, 是用一个有一些附加前提条件的统一的方程, 如EGTR去解决好呢, 还是用几个现成的、经典的、被实践证明又广泛运用的多个基本公式组去共同解决好呢?

当然, 如果要想解决黑洞和宇宙学中实际问题, 至少现在用作者的5公式组群显然是较简单合适, 但遗憾的是它们不能构成一个统一的、完整的公式和理论的逻辑体系。 EGTR虽然是一个完整理论的逻辑体系, 但是它太复杂, 需要假定许多背离宇宙客观实际的前提条件, 才能勉强得出一个背离实际的特殊解和诸多谬论。

温伯格(S. Weinberg)在他的《引力论和宇宙论——广义相对论的原理和应用》一书的开篇, 写下这样一段话: “物理学并不是一个已完成的逻辑体系。相反, 它每时每刻都存在着一些观念上的巨大混乱, 有些像民间史诗那样, 从往昔英雄时代流传下来; 而另一些则是像空想小说那样, 从我们对于将来会有伟大的综合理论的向往中产生出来。”

爱因斯坦也指出: “物理学构成了一种处在不断进化过程中的思想逻辑体系。” 物理学理论作为思想逻辑体系并没有完成, 2位顶级的物理学大师实际上说明了, 在物理学史上, 没有那个理论的逻辑体系是已经完成了的。爱因斯坦说得客气一些, 都‘处在不断进化过程中’。

实际上, 无论是牛顿力学体系、还是广义相对论方程(EGTR)、量子力学、热力学(统计力学)、电磁理论等都是未完成的体系, 特别是EGTR建立在哈勃定律出现之前约14年, 它只是爱因斯坦头脑中的产物, 而没有实际的宇宙观测数据作为依据。比如, 作为一个理论体系, 牛顿理论并没有完成, 质量和惯性等在牛顿体系中起着核心作用, 但其起源却无法解决。麦克斯韦(J. C. Maxwell)建立了电磁理论, 统一了电和磁的现象, 预言了电磁波, 描述了带电体、光和电磁波的运动, 是19世纪物理理论的伟大成就。在麦克斯韦理论中出现了光速C。

但是, 按照麦克斯韦理论, 加速电荷应该发出辐射, 然而, 计算结果却出现无法处理的无限大, 至于后来发现的微观尺度上的电磁现象, 经典的麦克斯韦理论根本无法解释。可见, 麦克斯韦电磁理论作为一个理论体系对于在宏观尺度上的电磁现象并不是已经完成的。至于另一伟大成就的热力学和统计物理学, 其基本原理一直不完全清楚, 无法建立统计规律与个体规律间的本质区别和联系。因此作为一个理论体系也没有完成。对统计物理有伟大贡献的玻尔兹曼(L. Boltzmann)为此甚为忧虑, 后来他神秘地自杀身亡。

20世纪量子力学在各方面取得了伟大的成就, 各派对量子力学的争执就说明它远未成为一个理论完整的逻辑体系。费恩曼(R. P. Feynman)早就说过: “我可以放心地说, 没有一个人懂得量子力学。”在晚年, 他还说过: “按照量子力学的观点看待世界, 我们总是会遇到许多困难。至少对我是如此。现在我已老迈昏花, 不足以达到对这一理论实质的透彻理解。对此, 我一直感到窘迫不安。”盖尔曼(M. Gell-Mann)也说过: “全部现代物理为量子力学所支配。这个理论华丽宏伟, 却又充斥着混乱。……这个理论经受了所有的检验, 没有理由认为其中存在什么缺陷。……我们知道如何在问题中运用它, 但是却不得不承认一个事实, 没有人能够懂得它。”

作者用5个公式组成了一个‘新黑洞理论’的理论体系, 能通过公式的计算解决‘黑洞理论’和‘宇宙学’中的许多重大的理论和实际问题, 简单方便正确地计算出任何黑洞 M_b 和其它的物理常数 R_b , T_b , m_{ss} 的数值, 但是无法像EGTR一样, 用一个完整统一的公式表达出来。这似乎与量子力学的情况相像。爱因斯坦曾经形容他的广义相对论方程, 完美得无法加进去任何东西。问题在于在科学上, 是宁要一个背离实际甚至错误、但是表面上看起来完美的统一方程呢, 还是宁要一个能解决真实问题、而看起来无美感的一组公式? 请读者和学者们看完本文后, 作出思考和选择。当然, 如有科学巨匠能将鱼和熊掌合二为一, 就真的完美了。

如有高人愿意公开或者私下批判否定不才的‘新黑洞理论和5个公式’, 给作者发Email: zds@outlook.com, 作者表示衷心地感谢。并且祝愿他们能通过批判否定作者的‘新黑洞理论和公式’后, 建立其自己的更完善的新理论和公式, 以推进‘黑洞理论和宇宙学’的进步。

====全文完====

参考文献:

1. 王永久: <黑洞物理学>。湖南师范大学出版社。2000年4月。公式(4.2.35)。
2. 苏宜: <天文学新概论>。华中科技大学出版社。2000年8月。
3. 何香涛: <观测天文学>。科学出版社。2002.4。
4. 张洞生: <黑洞宇宙学概论> 台湾 簡臺出版社 2015.11, ISBN-EAN 978-986-5633-13-1。
5. 网上看全书文: 谷歌或者百度搜索《李学生博文》, 再从其中搜索<黑洞>, 或者上网
6. 台湾书店邮购: 台湾博客网络书店购书: E—MAIL: books5w@gmail.com 或 books5w@yahoo.com.tw 电话: (852) 2150-2100, 传真: (852) 2356-0735
7. 有亲友到台湾香港旅游时, 可托他们代买带回, 台湾香港各大书店都在卖。台币 380, 港币 140。

1/25/2017