

Academia Arena

Academia Arena

Marsland Press
PO Box 180432
Richmond Hill, New York 11418, USA

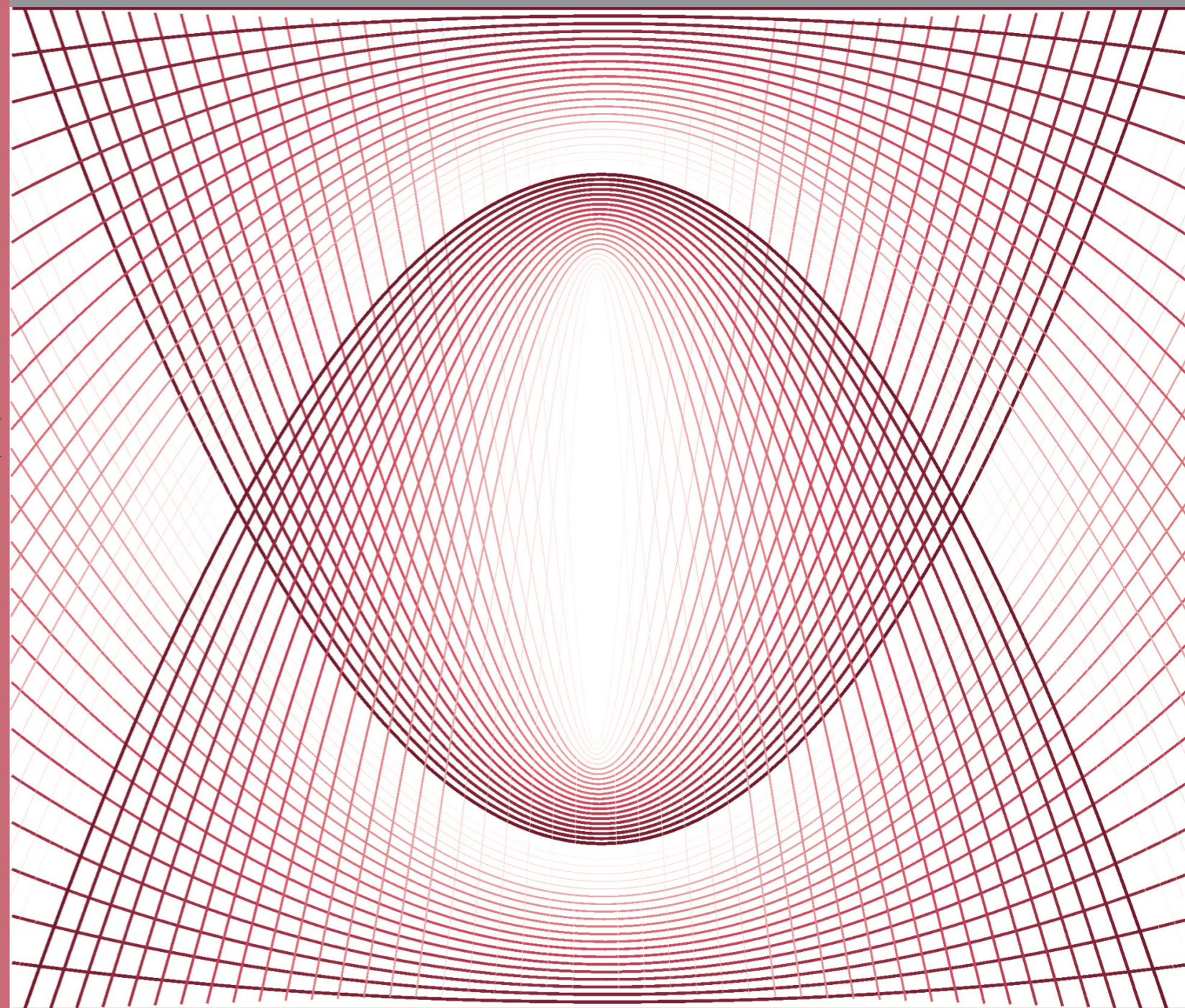
Websites:
<http://www.sciencepub.net/academia>
<http://www.sciencepub.net>

Emails:
aarena@gmail.com
editor@sciencepub.net

Phone: (347) 321-7172

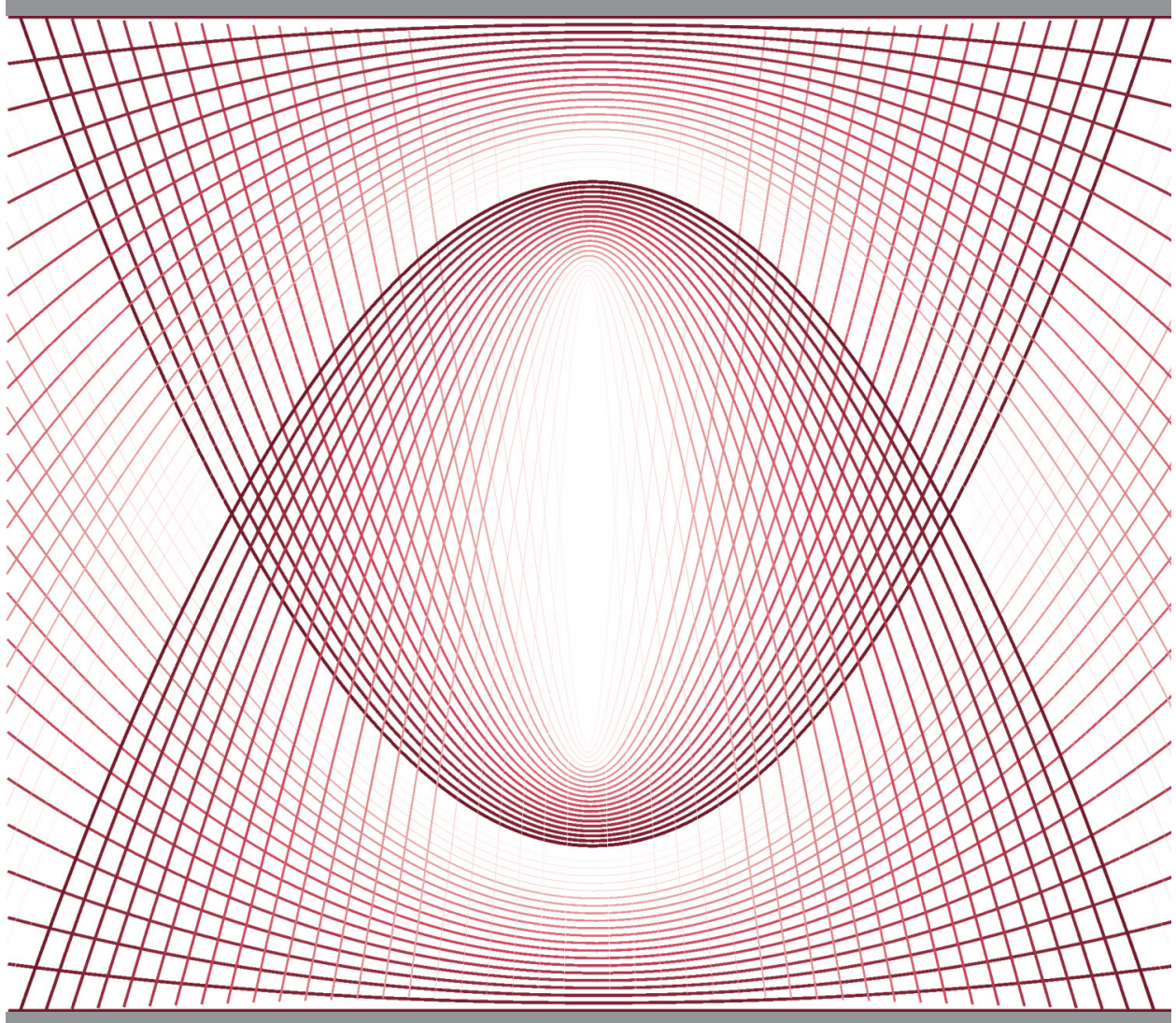
Cover design: MA, Hongbao
Photograph: YOUNG, Mary

Academia Arena 2012:4(11)



Volume 4, Number 11 November 25, 2012 ISSN:1553-992X

Academia Arena



MARSLAND PRESS
Multidisciplinary Academic Journal Publisher

Websites:
<http://www.sciencepub.net/academia>
<http://www.sciencepub.net>

Emails:
aarena@gmail.com
editor@sciencepub.net

Academia Arena

(Academ Arena)

ISSN 1553-992X

学术争鸣

Academia Arena is published bi-linguistically with English and Chinese for the scientists and Engineers. The journal founded in January 1, 2009 aims to present an arena of science and engineering. The Editor-in-Chief, Associate Editors-in-Chief and Editors have backgrounds in Philosophy, Science, Technology, Cosmology, Mathematics, Physics, Chemistry, Biology, Medicine, Civil, Electrical, Mechanical Engineering, etc. Papers submitted could be reviews, objective descriptions, research reports, opinions/debates, news, letters, and other types of writings.

学术争鸣于2009年元月1日在美国纽约马斯兰德出版社发刊, 主要目标为提供科学家与工程师及社会工作者学术辩论的发表园地, 专业领域包含哲学、科学、技术、宇宙学、数学、物理、化学、生物学、医学、土木、电机、化工、机械工程, 等, 编辑群将以最专业客观的立场为所有投稿作者服务。

Editor-in-Chief: Ma, Hongbao, mahongbao@gmail.com

Associate Editors-in-Chief: Cherng, Shen; Henry, Mark; Herbert, John

Editors: Badoni, Anoop; Chen, George; Chen, Guoren; Kalimuthu, Sennimalai; Kholoussi, Naglaa; Kumar, Anand; Ma, Margaret; Mahmoud, Amal; Tan, Tianrong; Tewari, Lalit M; Wang, Kuide; Young, Jenny; Refaat, Youssef; Yusuf, Mahmoud; Zaki, Maha Saad; Zaki, Mona Saad Ali; Zhang, Dongsheng

Web Design: Ma, Hongbao

Information for Authors

1. Manuscripts Submission

(1) Submission Methods: Electronic submission through email would be accepted.

(2) Software: The Microsoft Word file is preferred.

(3) Font: Normal, Times New Roman, 10 pt, single space.

(4) Indent: Type 4 spaces in the beginning of each new paragraph.

(5) Manuscript: Don't use "Footnote" or "Header and Footer".

(6) Cover Page: Put detail information of authors and a short running title in the cover page.

(7) Title: Use Title Case in the title and subtitles, e.g. "Debt and Agency Costs".

(8) Figures and Tables: Use full word of figure and table, e.g. "Figure 1. Annual Income of Different Groups", "Table 1. List Data".

(9) References: Cite references by "last name, year", e.g. "(Smith, 2003)". References should include all the authors' last names and initials, title, journal, year, volume, issue, and pages etc.

Reference Examples:

Journal Article: Hacker J, Hentschel U, Dobrindt U. Prokaryotic chromosomes and disease. *Science* 2003;301(34):790-3.

Book: Berkowitz BA, Katzung BG. Basic and clinical evaluation of new drugs. In: Katzung BG, ed. Basic and clinical pharmacology. Appleton & Lance Publisher. Norwalk, Connecticut, USA. 1995:60-9.

(10) Submission Address: Marsland Press

PO Box 180432, Richmond Hill, New York 11418, USA; Telephone: (347) 321-7172; Email: editor@sciencepub.net.

(11) Reviewers: Authors should suggest 2-8 competent reviewers with their name and email.

2. Manuscript Preparation

Each manuscript should be formatted to include the following components:

(1) Title: Complete article title;

(2) Author(s): Each author's full name; institution(s) with which each author is affiliated, with city, state/province, zip code, and country; and the name, complete mailing address, telephone number, facsimile number (if available), and e-mail address for all correspondence.

(3) Abstract: including Background, Materials and Methods, Results, and Discussions.

(4) Key Words.

(5) Introduction.

(6) Materials and Methods.

(7) Results.

(8) Discussions.

(9) Acknowledgments.

(10) References.

(11) Date submitted

3. Copyright and Responsibility of Authors to their Articles: When the manuscript(s) is submitted to the journal, the authors agree the following: All the authors have participated sufficiently in this work; The article is not published elsewhere; Authors are responsibility on the contents of the article; The journal and author(s) have same right for the copyright of the article and either of the journal or author(s) can use it by anyway without noting the other party.

Journal Address:

Marsland Press
PO Box 180432
Richmond Hill, New York 11418, USA

Telephone: (347) 321-7172

E-mail: sciencepub@gmail.com;

editor@sciencepub.net

Websites: <http://www.sciencepub.net>

CONTENTS

- | | | |
|---|---|-------|
| 1 | 《世界科学工厂高等数学-物理》绪---非线性希格斯粒子数学讨论（8）
林云瑾 | 1-12 |
| 2 | The various verses and Hadiths and will strive to maintain and preserve human life and breath to Muslims in the Muslim community | 13-19 |
| 3 | The Relationship between Workplace Spirituality and organizational Loyalty; the Mediator role of Structural Empowerment
Alireza Mooghali | 20-22 |
| 4 | 黑洞理论和宇宙学的一些新进展
====作者完善了的黑洞理论和改善了的宇宙学====
张洞生（Zhang Dongsheng） | 23-30 |
| 5 | Valuation of Trademarks and Effective Factors On That in the Context of Listed manufacturing Companies in Tehran Stock Exchange
Mohammad Hosein Dasti | 31-42 |

《世界科学工厂高等数学-物理》绪---非线性希格斯粒子数学讨论(8)

林云璀

Recommended by 王德奎 (y-tx@163.com) and Zhang Dongsheng (zds@outlook.com)

摘要: 在满足工程技术需要的情况下, 从微积分学类似韦尔和里奇开创的“量子”学入手, 高起点培养创新精神和获取新知识的能力、分析和解决新问题的能力, 为什么是世界科学工厂、工业? 因为韦尔张量和里奇张量开创研究的“点内空间”技术, 能引发开创量子色动化学能和能量量子隐形传输的新能源、新材料, 及无化学、无核污染环境的革命性变革。

[林云璀. 《世界科学工厂高等数学-物理》绪---非线性希格斯粒子数学讨论(8). *Academ Arena* 2012;4(11):1-12] (ISSN 1553-992X). <http://www.sciencepub.net/academia>. 1

关键词: 韦尔张量 里奇张量 暴涨子 澜源容杯

一、科学不变性与世界科学工业规范

日本著名理论物理学家益川敏英说, 理论物理学的主要任务, 是阐述应用物理学中发现的新现象及其产生的原因、所需具备的条件等。但在很多证明过程中, 由于条件不充分, 不容易解释现象背后产生的问题, 只有经过漫长等待之后, 才会发现最终的结果。

中国科技城要建立世界科学工厂, 介绍世界科学工业化, 需要海内外华人的支持和质疑。征汉文先生是江苏省社科联的研究员, 他对“质量起源”的希格斯场研究就提出了质疑。他说: “具体的质量, 属于具体的物质; 物理学研究具体的物质, 因而总能发现具体质量的起源; 但这种属于‘具体’的观点不能上升到‘一般’, 若把它上升到一般就会犯错; 在一般的意义上, 物理学上的质量守恒定律是对的, 在这里, 不存在‘质量起源’的问题, 只有质量在不同物体间转移”。征汉文先生说的也有一定道理。

美国科学家格林在《宇宙的结构》一书中就说: 如果是类似希格斯海通过施加“阻力”而速度减少来构成基本粒子的各种实现物质的质量, 那么情况又有所不同, 质量还有另外的来源。这里讨论的是自然科学, 华中科技大学博士生导师薛宇教授把人们爱在手机、电脑等上打的游戏, 分类为机械流和策士流, 他说, 玩机械流砍砍杀杀, 使用的是现成的刀具, 主要是完成各种过关走卡和任务; 玩策士流类似一帮谋士干的智力活, 是互相如何互动设计刀子去捅刀子, 而不是机械流体力活。薛宇用此对应来说科学, 机械流类似的技术流, 例如他搞的生物信息蛋白质组与蛋白质共价修饰的研究, 就是今天做个新算法, 做个新工具, 再做个具体分析, 在实验室认真执着, 也能取胜多多。然而策士流类似意识流, 创新程度比这高、难, 这跟打游戏也

一样, 辛辛苦苦练成的装备, 换了打法就都报废了---独立做科研找原理也一样。

受此启发, 如果科学类似机械流和策士流“大道至简”, 是使用现成模具和找原理制造模具, 这不类似工厂、工业的生产吗? 于是我们想到了“世界科学工厂”和“世界科学工业化”的概念。因为工厂、工业有各种各样, 但第一次工业革命的兴起, 背后是从17世纪以来集中开创的力学、热学、电学等近代科学在支撑, 所以像工业革命英国早年工人起来砸工厂、捣毁机器, 并不能阻挡这种潮流。大道至简, 工厂、工业背后的不变性是“科学”, 那么科学背后有没有不变性呢? 这是从根本上说, 世界科学工厂、世界科学工业寻找的科学制高点, 我们归结为两个基准点: 韦尔张量和里奇张量。

1、两个基准点

1) 按彭罗斯的《皇帝新脑》、《时空本性》等书的标准, 作统一解释:

韦尔(Weyl)张量: 不管平移或圆周运动, 效果仍与直线距离、平移运动的作用一样, 两个物体只在定域或一维路径的作用点, 存在类似的潮汐或量子涨落的引力效应。即对球面客体的拉长或压扁作用, 保持体积不变; 对应韦尔曲率, 如潮汐形变。

里奇(Ricci)张量: 不管平移或圆周运动, 两个物体中当一个物体有被绕着的物体作圆周运动时, 该物体整体体积有同时向内产生加速类似向心力的收缩或缩并、缩约作用。对应里奇曲率, 是在非定域或多维路径存在体积减少的引力效应。

2) 打造世界科学工厂、世界科学工业有何意义?

新中国建立以来长期困扰我们的问题是, 科学与技术也如工厂、工业有各种各样; 牛学、麦学、爱学、薛学、盖学、弦学, 继往开来, 目前我国已

经成为世界上第二科技论文数量发表大国。这也许都只是属于机械流。

北京大学饶毅教授说，作为汉文化支流实现脱亚入欧后的日本，科学上领先中国，2000年之后已有11人获得诺贝尔奖，平均几乎一年一个。总体自1949年以来，日本已有19名诺贝尔奖获得者，其中16名在自然科学领域。但我们看日本，也主要打的是机械流。饶教授也承认，如山中伸弥对多能干细胞的研究，其思路、途径、方法，等等，都有人建立、创造，或者当时也有其他人在做。至于打策士流，饶教授说，在自然科学、也在各个行业，当然要鼓励、培养、支持创造性，但也应该强调高度的创造性，可能只是少数人能做好，而认真执着，是大多数人都不难努力就可以做到的。

对于我们这样一个刚刚成为世界上第二科技论文数量发表的大国来说，把韦尔张量和里奇张量问题作为世界科学工厂、世界科学工业制高点探索的一种答案，这是密切关系到给我国的量子色动力学能源、大容量长距离的量子隐形传输的无化学和核污染的新能源、材料、环境工业，争取到与**美俄英法**等常任理事大国科学竞争的需要。例如超导和激光的首先发现与应用，都在领先的国家取得科学机械流和策士流的优势。

我们是偏向于科学统一的，但我们也并不认为科学就是万能。第一次工业革命的兴起，产生的工人阶级的分化，商品、市场在地球村的流通，凸显了枪杆子里夺政权，再才凸显科学内涵的阴与阳、0与1、正与负、虚与实，反映在人学呈现的分裂与统一。困扰我国的“钱学森之问”，造成也像工业革命早年工人起来砸工厂、捣毁机器一样，我国要求砸毁牛学、麦学、爱学、薛学、盖学、弦学，另起炉灶的人很多，但这类“唱红、打黑、读经”不是面向世界、面向未来的强国之路，也不是强国之道。

2、两个基准点与五个不变性的关系

我们把韦尔张量和里奇张量推崇到世界科学工厂、世界科学工业化的高度，也许除彭罗斯、佩雷尔曼、哈密顿等少数熟悉里奇张量、里奇流高等数学-物理研究的人外，赞同的人很少。对科学的统一，最多人们赞同的也只是“对称性”，即那种在多数操作下具有不变性的自然规律特性所说的对称性。这没有什么，“统一”本身是一种“约定”。英国唯物主义思想家霍布斯(Hobbes, 1588—1679)研讨人类为何不能像蚂蚁和蜜蜂那样协作的问题，第一个提出用“社会契约”取代暴力。他说，同蜂房内的蜜蜂不竞争；它们没有求荣欲，而且它们不运用理智批评政府，它们的协和是天然的协和。他深为动荡无序而不安，他认为人类的协和只能是凭依约定，给自己加上约束，其目的在于从我们爱好

个人自由和爱好支配旁人因而引起的总体混战里得到自我保全。这很实在。

但这种约定是否合理？当然是靠实践来完成。欧洲工业革命早期，工人把受到压迫和剥削看成是机器、工厂带来的，起来砸工厂、捣毁机器。这很实在，但背后支撑的科学没有砸，资本家还可以造工厂、机器。即使工人阶级夺取了政权，掌握了工厂、机器，对背后支撑的科学不能创新，仍不能完全解放自己和解放全人类。即使像文革实践，学校改用工基、农基课，改说前人的科学原理、定律，是工农兵或靠工农兵供养下发现的；法定唯物辩证法是科学的基本点，但遇到20世纪科学内涵的阴与阳、0与1、正与负的虚与实等实验问题，仍也只能靠砸工厂、捣毁机器类似的“国骂”来支撑。

当然格林也没有像彭罗斯那么强调韦尔张量和里奇张量，他的书《宇宙的结构》连韦尔张量和里奇张量提都没有提。这也许是韦尔张量和里奇张量反映的层次区别。益川敏英说：“科研包含科学与技术两个方面的研究。成功的基础科学研究，就像音乐、美术一样更加容易对人们的生产与生活方式产生影响。未来的时代，需要我们探索社会与宇宙发展的规律性，这些规律可能会影响我们未来十年、二十年甚至是更长时间内的的发展”。对称的不变性规律也许就算得上这类影响。

格林说，费曼是用两句话来概括现代科学的基本点的：一、世界是由原子组成的。二、对称性是宇宙规律的基础。原子是球状，当然也是对称的。格林解释所谓的对称性操作，是并不要求保持你的观测不变，而是关心这些支配的定律本身在对称性下是否不变。为此，可以举出五种对称性。前三个就是格林提的。

1) 平移对称性或平移不变性可以推导出能量守恒的不变性：平移不变性指一个实验在不同的位置进行，结果应该相同，这在牛学、麦学、爱学、薛学中，都是成立的。

2) 转动对称性或转动不变性与平移不变性本是近亲：指不同的空间方向有相同的地位。转动不变性可以推导出动量守恒的不变性。

3) 光速不变性是爱因斯坦用一种完全不可预见的方式扩充的对称性：他将光速提升到了不可侵犯的大自然定律层次，提出无论相对于哪个观测者，光速都有确定的大小，绝不会因你或者光源的速度改变而改变。

4) 韦尔规范不变性保持电荷守恒的不变性：杨振宁教授说，把韦尔的不可积相因子等同于电磁学本质的关系，是由于量子力学建立的考虑，在原先韦尔的不可积标量因子式的算度因子中嵌入了一个 $-i$ ，而使标量因子变为相因子，韦尔的理论就是量子力学中电磁理论。由于嵌入的因子 $-i$ ，让

两个钟分别沿两条不同回路的电流路径回到出发点的实验，这不会影响到钟的快慢，因为它们有不同的相位，但不会有不同的标度，爱因斯坦的异议不复存在。即规范不变性保持了电荷守恒，就像坐标不变性保持能动量守恒那样。

5) 杨振宁规范不变性保持引力与电磁等物理规律在某种变换下的不变性：岳东晓教授说，在杨振宁之前人类真正能够写下方程的物理作用只有引力与电磁相互作用。所以杨振宁规范不变性无疑是开创现代世界科学工厂、工业化的一场华人的先驱的深刻革命。所谓世界科学工厂、工业，从牛顿开始，其实就是根据简单的不变性原理，推导物理规律。爱因斯坦从自由下落的电梯里感觉不到地球引力，由此不变性原理导出了引力理论广义相对论，再后发现光线会在引力作用下拐弯，继而推出恒星可能坍缩成黑洞，宇宙会爆炸、膨胀。引力与电磁作用的共同特点是作用距离是无限远，根据爱因斯坦的广义相对论方程以及相应的天文观测，整个宇宙都是充斥着巨高能量的粒子；但是与引力与电磁力不同，粒子之间其它作用是非常短距离的，完全超出了可以直接观测的范围。

杨振宁规范不变性理论出现之前，所有基本物理理论都不过是在盲人摸象而已。

1954年杨-米尔斯规范场的论文里，杨振宁博士给出了所有相互作用的原理，以及对应的精确的数学方程，即规范场理论。规范场理论也是基于物理规律的不变性，就是物理规律应该在某种变换下保持不变。如不变性原理推出了相对论以及动量能量守恒等基本规律，当杨振宁把这种不变性扩展到基本粒子的量子理论，要使理论保持不变，就必须存在对应的相互作用。这就是所谓规范场。例如有两种粒子，那么它们之间的变化可以用一个 2×2 的复数矩阵描述：如果物理规律要在这种类型的局域变换下保持一致，则不能光有这两个粒子，还必须加一个相互作用。

从本来没有考虑相互作用的自由粒子方程开始，一旦考虑规范不变原理，就必须要求粒子之间有相互作用。杨振宁的 2×2 矩阵方程导致的理论称为SU(2)规范场。强相互作用的理论是杨振宁理论的简单与直接推广，夸克之间的强相互作用，是一种SU(3)的、精确的杨-米尔斯规范场(SU(3)对应 3×3 的复数矩阵。这里的3代表的是一类夸克的三种颜色，强相互作用由夸克之间交换所谓的胶子来完成。

二、高等数学-物理创新疑虑互动回答

以上五个不变性与韦尔张量和里奇张量的关系，实际只是对应前者的韦尔张量，并没有直接涉及里奇张量，即五种对称性并不关心里奇曲率强调的有体积减少效应。当然里奇张量指的当球面客体

有被绕着的物体作圆周运动时，单就整体协变有体积同时向内产生收缩的减少效应，也是一种对称性。但这是意大利几何学家格里高里·里奇(1853~1925)用一种完全不可预见的方式扩充的对称性，除彭罗斯外，并没有多少人宣传它。在《宇宙的结构》书中，格林也只是用压强、压力来解读广义相对论的能量的异化作用时，才可联系到它。但压强、压力和体积减少的同时整体协变效应，仍是有区别的。

正如盖尔曼把量子力学描述为神秘的、琢磨不透的，谁都谈不上真正理解的东西，只是知道怎样去运用它一样，里奇张量、里奇流是佩雷尔曼、哈密顿在运用到证明庞加莱猜想研究，由于曹怀东和朱熹平参加解读佩雷尔曼完成的庞加莱猜想和瑟斯顿几何化猜想证明，写的论文引起“剽窃、抢功”的轩然大波，才使很多中国人注意到它的。

征汉文质疑“质量起源”的研究是可以理解的，他是一个社会科学家。社会科学与自然科学的类似机械流和策士流是不同的，它们研究的问题和结论有交叉或矛盾，但它们之间并没有“约定”。社会科学可以领导自然科学、指导自然科学，但后者并不一定按此交货。社会科学面对的是国家、人群，拥有的是战争与和平，按霍布士理论，它通过机械流和策士流选择出的“领袖”或“主权者”，是连续的。

而自然科学，美国数学家摩根说，它运行得像个企业，圈子很小，它有时表现得像个家庭。企业、家庭内部有争论或斗争，但主要还是依赖内部成员之间的和平、合作和交流，发挥功能。它通过机械流和策士流选择出的“大牛”会很多，但可以称得上世界科学的“领袖”或标志性人物的产生，是间断的。科学技术可以有保密的，但即使类似神秘的、琢磨不透的，谁都谈不上真正理解的、只是知道怎样去运用的量子力学，其原理、数学也是公开的，可以讨论、质疑，但它是通过类似电脑、电视机、手机到核电这些东西才成为可能的。王洪成的“水变油”，东北哈工大的老师和领导支持的人很多，上海许驭先生也提出“氧核冷裂变”的理论解答，并称他有实验成功。我们与许驭的争论，不在于氧核冷裂变的检验缺失，更主要是他把检验绑在“保密法”上以阻拦。

许驭先生说：“在任何国家，无论国家拨款的原始创新，还是民间自发自费的千辛万苦原始创新，一旦事关国家兴衰成败，都会被列为国家级保密项目；自觉遵守国家保密法规并作出了重大贡献，国家绝对不会亏待个人；相反，如果在一定时期不谨慎造成泄密，除了给国家造成损失，个人的人身安全也无法得到保障”。这里包括可能的“暗杀”，对民间自发自费的千辛万苦原始创新也是“合法”的

了，这是我们反对的。如果还说中国科学落后，也许就是这类“保密法”过去害了国家和人民，使古今“八仙过海”拥有传说的“高科技”因保密法没能传承，使“水变油”在上海世博会外宣传合法。

1、鉴于以上“砸机器、保密法”类似的动荡无序，我们决定写著《世界科学工厂高等数学-物理》一书，把牛学、麦学、爱学、薛学、盖学、弦学等看作 300 多年中的“科学游戏”，来梳理机械流和策士流，以展示韦尔张量和里奇张量为何被当代著名科学家彭罗斯和杨振宁推崇为极品。其实这项工作已经进行了半个世纪。

1) 一个人的生命不可能跨越两个整世纪，但有幸运连续工作在 20、21 世纪的人，才可见证这两个世纪被科学造成的翻天覆地的变化。笔者是 1958 年大跃进时进入初中阶段学习的。读书有用论和读书无用论的阵候变换，使笔者很早认识到它们与科学游戏无关。益川敏英以提出小林-益川模型闻名于世，2008 年与小林诚及南部阳一郎共同获诺贝尔物理学奖。他说，小时候他的成绩并不好，然而高中期间的一件事情，使他产生了要成为物理学家的强烈愿望。那是他上高中的时期，名古屋大学教授坂田昌一发现了质子、中子、阿尔法粒子为基本构成粒子的复合粒子模型，让他对学业产生了前所未有的转变。也许有一点相似，1957 年第一次有两位中国人杨振宁和李政道在美国获得诺贝尔物理学奖的消息，虽在 1958 年才姗姗来迟大跃进号召向科学进军大办的一批农村初级中学的我们那所学校，仍激发起那时的少年对现代前沿科学的兴趣。

要说谢大跃进欲说还休，它不到三年，很快自然灾害就袭来，所有大办的那批农村中学都停办下马，我们回到了田间。但那时学的方程、几何、力学、热学、电学等一类的近代科学，也让一个偏远农村山区的穷孩子似乎发现人与人脑袋想的东西不同；是的，袁隆平院士的水稻杂交育种科学，在国家 and 农民群众的支持下，也能把农业变得像工业生产一样的规范和高效，这虽是后话，但也是因能感受到那种科学的灵魂。是它让笔者后来挣扎回到了课堂，但文革又让十年停课。仍是它让我们瞄准跟踪，沿着杨振宁的轨迹，看到了他对韦尔的特别推崇。杨振宁说：“韦尔在空间、时间、物质、能量、力、几何、拓扑等方面写了大量文章，它们都是一些关键性的概念，为现代物理的创立奠定了基础。他如此努力地通过数学构造去解开物质和空间结构之谜，我总是感到震惊”。

2) 1910 年韦尔还是一位年轻数学家的时候，他接受洛伦兹的挑战，解决类似一片薄膜的连续介质的本征频率分布的规律性问题，他开创的这一数学新领域，今天看来可以说是弦论的先驱。1918 年韦尔从不可积相因子的概念出发，开始用微积分形

式想把电磁力和引力统一起来的努力，也是超越爱因斯坦的认识，接近了今天弦论的高度。杨振宁说，他 1949 年来到普林斯顿高级研究所时，他遇见了韦尔；直到 1955 年的那个月里，他都常常看到韦尔。是韦尔把他和米尔斯在 1954 年推向了规范场的发现。

3) 但要真正认识韦尔的伟大，也许是他用高等数学的微积分解决了量子论分别在各个一维路径上作用的“邪门”，这是至今无人超越的。众所周知，对称性虽然被国际众多科学家捧为自然科学规律最首要的基础，但对称性有个“邪门”：就是格林说的在牛学、麦学、爱学、薛学、弦学等绝大多数的自然科学数学理论里，它们的对称性都让时间箭头反演对称不变，这是与熵增的热力学定律和我们所看到的时间箭头的自然现象相违背的。但也许正是大多数都知道这一点，所以他们把空间的虚、实分别开来，用扔掉虚时空的简单的办法，不了了之。也许正是里奇抓住了这一“邪门”，创里奇张量数学，用当球面客体有被绕着的物体作圆周运动时，整体协变有体积同时向内产生收缩作用的减少效应。这在整体的多维方向去堵住对称性这一“邪门”，是非常伟大的。

里奇的这一“堵”虽在韦尔后，但并没有认识到他对虚、实时空的冲击。因为整体协变体积减少效应，里奇张量与韦尔张量联立，必然带来超光速的推论，这与爱因斯坦的光速不变对称性定律是相违背的。即使爱因斯坦想用扔掉虚时空的简单办法，扔也扔不掉。但如果想到韦尔，1918 年就用与物理学家们不同的风格从积分方法入手，抓住“点内空间”大做文章，为时间箭头反演对称不变“邪门”尽献了终生，不也伟大？

杨振宁说，他和米尔斯是物理学家，他们只是从泡利那里学到的微分方法，并在很长时间之后才体会到也可以从韦尔的积分形式出发，推导出规范场理论。但杨振宁和韦尔的悲剧是，他们两人分别把“点内空间”象征的无穷小几何，联系到的一个嵌入因子 $-i$ ，韦尔只是把它同数学标量常数联系而称为“不可积标量因子”；杨振宁只是把它同物理时钟圆周指针走向的相位变化联系而称为“不可积的相因子”，而没有看出把“点内空间”和嵌入因子 $-i$ 直接联系起来，体现出的朴素辩证唯物主义思想。

4) 为什么世界科学工厂、工业看着韦尔张量与里奇张量？因为韦尔张量研究的点内空间和里奇张量的“点内空间”超光速技术，能引开发创量子色动化学能及能源大容量长距离的量子隐形传输的无化学无核污染的新能源、材料、环境生产的革命化变革。

科学知识的产生和研究，是一项真正永无止境

的事业。在当今世界国家之间的科学及科学家的交流，不是不共戴天、势不两立。科学可能日益成为一个全球化的事业，数典忘祖，“点内空间”也不应成为东西冷战的弃物——物质无限可分联系着“点内空间”及虚数，是中国成为文明古大国在世界上唯一延绵不断，从盘古开天辟地传说联系着时间箭头就开始思考的问题；包括阴阳五行天人合一联系着对称、自旋、视界、奇点论、圈论、弦论等科学，正日益成为一个全球化的事业。中华民族从盘古王开天地到如今改革开放，直到潜在的竞争对手，都在增加在科学和设施上的投入，所以人类才出现能实现科学研究越来越走向全球化。但要破各种宗派隔阂，才有国际合作及跨领域交流。

把世界科学工业在某些已经处于顶级研究的方面集中起来，也才能为科学家和广大的人群提供更多的就业机会——这本身是一种正道的“唱红打黑读经”和朴素辩证唯物主义。韦尔张量与里奇张量有何能耐？因为如果把“唱红打黑读经”和朴素辩证唯物主义变为去虚数存实数，也会张冠李戴，邪门连续无限。这里举例一个典型的能联系韦尔张量分析的案例《辐射量子论与自然的连续性》论文，是青岛大学物理系的谭天荣教授的对量子物理学的批判，可揭示朴素的辩证唯物主义争辩的邪门出在哪里？

2、唱红打黑读经，今天中国的前沿科学能不能和国际主流的前沿科学走到一起，分歧到底是宗教问题、政治问题、意识形态问题？还是《世界科学工厂高等数学-物理》学习问题？我们认为是后者，这也是我们要编著的原因。但谭天荣教授认为是普朗克邪门、玻尔邪门，量子论是一种宗教情绪，唱红打黑读经得罪了它，就没有好果子吃。

1) 谭天荣以曹天元的《上帝掷骰子吗——量子物理史话》为依据，来重新点燃他批判量子物理学的激情。他说：1900年普朗克创建普朗克公式的黑体辐射公式，提出辐射量子论，其中心点是物质在发射和吸收电磁波的时候，不是连续不断，而是分成一份一份的。看量子论与原子论，早在辐射量子论发表以前，已经确认物质是由一个个离散的原子组成的，由此自然可推物质的辐射过程是由一个个“单个原子的辐射过程”迭加起来的。接下来是单个原子怎么发射电磁波？赫兹在1883年发现的“电磁波”的发射，是“高频振荡回路”能连续不断地发射的电磁波。这自然推想单个原子发射电磁波也是这样连续不断的。从由大量原子组成的物质发射电磁波也是连续不断的，说明当普朗克提出辐射量子论时，他没有想到这一理论与原子论有什么关联。

A、他的唱红说：当辐射量子论问世时，物理学面临选择，要么接受表述的“连续性”与“跳跃”

这一对范畴的辩证关系，要么修改由这一对范畴所表达的物理学规律。如果当年的物理学家中有一个人掌握辩证哲学，就像经济学家中有一个马克思，使得物理学从此走上辩证思维的康庄大道；但不幸的是，在创建量子物理学的群英中，却没有这样一位学者，结果是物理学走上了相反的道路。

B、他的打黑说：辐射量子论摧毁了经典世界，不是立足于实验事实，也不是立足于逻辑推理，而是立足于一种宗教情绪。自古以来，得罪了某一宗教的教徒，从来就没有好果子吃。“宏观的连续过程是由微观的跳跃组成的”，这种“微观的跳跃”是一种特殊的“跃迁”；对于“跃迁”，物理学家们有分歧，但作为一个整体，物理学接受了这一新的物理学范畴。辐射量子论只不过是物质的原子论的必然补充，如果说辐射量子论破坏了自然界在时间方面的连续性，那么物质的原子论就早已破坏了自然界在空间方面的连续性。1913年波尔建立的原子理论，本足以恢复经典物理学的论据，却反而宣判了经典物理学的死刑，这么颠三倒四。

当年创建辐射量子论的普朗克，苦恼与麦克斯韦“电磁场论”相矛盾。其实，只要接受“‘跳跃’自身是连续的”这一哲理，承认每一份电磁波的发射，或者说每一个单个量子的发射也是一个连续过程，就能立刻化解这一矛盾。不幸的是，历史事实不是这样：如果说当今“微观的连续性”这一用语指的是“原子层次”的连续性，那么单个量子的发射过程的连续性，就是一种比“原子层次”更深一层次的连续性。接受这一连续性，就得超出“原子层次”，在当年，这一关口却是物理学家们无论如何也逾越不了的天险。就是因为不敢逾越这一天险，物理学家们没有转向辩证哲学。

相反，面临辐射量子论，他们接受了“抽象的跳跃”，放弃了自然的连续性，从而轻率地放弃了一个最基本的物理学原理，从此，一个比一个怪诞的“新颖观念”取代了合逻辑的思考，一次比一次激进的“革命”，不仅摧毁了经典物理学的优良传统，而且还摧毁了人类健全的常识，以及任何正常人的智慧。这是一条通往非理性、通往极端的幻想、迷信与盲从的不归路。踏上这条路之后，辐射量子论的成功与“抽象的跳跃”的观念完全无关一样，量子物理学的成功与伴随着它的那些“新颖观念”也完全无关。在一段回光返照式的闪耀之后，物理学还是可悲地停滞下来。

C、读经也颠三倒四、自相矛盾，他说：“连续性”表述所说的“哲理”，专指以黑格尔为代表的“辩证哲学”的“哲理”。辩证哲学的第一规律就是“对立的相互渗透”，就是“相反的东西之间的对立只是相对的”。如时钟有三个指针：时针、分针和秒针。其中时针、分钟总是连续转动的，而

秒针则是跳跃的，跳一次历时一秒钟。如果关注一个历时数小时的过程，往往就忽略这种一秒一秒的小跳跃，把秒针的转动看作是连续运行的。如果把历时一秒的跳跃过程当作一个全过程来考察，跳跃并不是一瞬间完成的，它还是经历了从起点到终点的所有中间的点，于是“跳跃自身是连续的”。

他说：举例青岛雾天，雾还很浓。用“数密度”即单位体积中的“雾珠”的个数来描写雾的“浓度”。如果把把这个数密度与一个雾珠的质量相乘，就得到雾的“质量密度”，简称“密度”。用一个连续光滑的三维函数来表现这个物理量，对这个函数进行微分和积分运算。雾的密度“雾”是“连续分布”的，但雾实际上是由一粒粒离散的雾珠组成的，即“连续的东西是由离散的东西组成的”。断言“连续的东西是由离散的东西组成的；而离散的东西自身是连续的”，就会颠三倒四、自相矛盾了。

他说：在黑格尔哲学中，这种搅和乃至混淆是故意的，黑格尔似乎有意不让读者理解他的观点。上面说的关于“雾”与“秒针”的两个日常生活的现象，恰好从各自的特殊角度体现了这一普遍的哲理。物理-哲学判断辐射量子论，根据“对立的相互渗透”这一规律，结论是各种表现自然界的“量”的关系的对立范畴，特别是再快的过程也是需要时间的，从而自然界的“跳跃”只不过是一种相对快的连续过程，即都是“实际的跳跃”。至于不需要时间的“跳跃”，即“抽象的跳跃”，用黑格尔的话来说，纯粹是“知性的虚构”，在大自然中是不可能存在的。因此，自然界没有像“几何点”那样的“绝对小”的物体，也没有像“一瞬间完成的”那样的“抽象的跳跃”。

3、唱红打黑读经为什么这么邪门？霍布士的理论解答了中华民族的起源。中华民族看重统一，即在原始群落内，个体偏好的适当限制下，以多数规则应用于一个广泛的群体决策的和谐社会方法。翻译成现代科学语言，就是所谓的“汉族”，或“群体决策的不可能性的多数规则”。在远古的华夏语言中，“汉族”有“汗毛”——形容多的意思，载以“多数规则”的信息。所以，“汉族”载的信息是，支持国家共同体模式的政权及政权人物的多数邦族、邦国、部落，约在公元前 6390 年开始的法天法地时期，主干的“多数”与支干的“少数”，仍然是在一个多元一体的国家内部。

这个远古模式可称为“世界原始共产社会联合国”，或简称“古联合国”。它不同于今天的“联合国”，是更具有统一国家的权威性。这个远古国家共同体模式的政权，就是所谓的“盘古开天地”。八千多年来，经过无数次内部社会大的改朝换代，这种“多数规则”至今都没变。“汉族”和古氏羌族、古彝族、古苗族等，从“盘古开天地”起，就

是中华民族。霍布士说，同蜂房内的蜜蜂不竞争；它们没有求荣欲；而且它们不运用理智批评政府。它们的协和是天然的协和，但是人类的协和只能是凭依盟约的人为协和。这种盟约必须把权力交付一个人或一个议会，因为否则它便无法实施。“盟约离开武力只是空文”。这盟约不是后来洛克和卢梭讲的那种公民与统治权力者之间的盟约，而是为服从过半数人要选择的那个统治权力者、公民们彼此订立的盟约。

公民作出选择之后，他们的政治权力即告终止。少数派也和多数派同样受约束，因为这盟约正是说要服从多数人所选择的政府。政府一经选定，除这政府认为宜于许可的那种权利以外，公民丧失掉一切权利。反叛的权利是没有的，因为统治者不受任何契约束缚，然而臣民要受契约束缚。如此结合起来的群众称作国家。这个“主权者”是一个凡间的神。于是，“神”的概念就与“主权者”的概念自然地联系起来。

通过霍布士的理论解读，盘古王是“神”也不难理解。因为我国远古传说即便是一种神话性的解释，用霍布士的理论来说明盘古王是开天辟地的“主权者”，是人类历史上第一位追求“世界大同”和“人类统一”的“主权者”，也很容易。盘古、嫫祖之后 5000 年，追求类似盘古、嫫祖“世界大同”和“人类统一”的理想，仍是世界上大多数爱好和平的人民的理想，也容易理解。秦始皇统一中国，本来是一大功劳，但为什么秦始皇之前到春秋战国时期已经具备了当代所有自然科学基础的萌芽，没有继往开来而有很大的断层？这是因为在盘古、嫫祖之后，中华文明就有一个从西部的山海文明到东部的黄土文明过渡的断层：四川三星堆古文明遗址的文物和考古众所周知，已有近百年的历史，当代编著的《中国通史》、《中华远古史》等多部大书中，却提都不提。

是历史学家们粗心大意吗？不，是一种层次。历史学家是社会科学家不是自然科学家，他们对 5000 年前的盆塞海文明吃不透。即使有《山海经》等古文献和三星堆遗址等众多文物出土，他们也会视而不见。王玉哲先生就是其中的一位。统一不是自个固守，仍有与时俱进和层次的自由的发展。正如杨振宁说，即使自然科学家也是有层次可分的，他和米尔斯是物理学家，韦尔是数学家，研究风格也就有差异。谭天荣教授也是我国一位著名的物理学家，他对普朗克解决黑体辐射的量子论，引出对原子、量子、微积分的自然连续性存在间断的几何点，或点内空间的质疑，从春秋战国到如今也是中华民族朴素的辩证唯物主义争论的课题，我们可以给予四点回答：

1) 在定域或一维路径的作用点，存不存在类似

的潮汐或量子涨落？韦尔明确地说：“一个真正的无穷小几何，必须只承认一个长度从一点到与它无限地靠近的另一点转移的这一原则。这就禁止我们去假定在一段有限的距离内，长度从一点转移到另一点的问题是可积的，尤其是当方向的转移问题业已证明是不可积时，更不能这样假定。那样的假定被看成是错误的，一种几何产生了，它也解释电磁场”。

在定域或一维路径的作用点，存在类似的潮汐或量子涨落，彭罗斯称为“韦尔张量”。但韦尔是从数学上否定了自然连续性是全部都可积的谭天荣的观点，认为从一点转移到另一点就是一种不可积的新几何，它和电磁场有关。这也否定了谭天荣用赫兹在 1883 年发现的电磁波是高频振荡回路能连续不断地发射的反驳。韦尔张量的这种几何，直接推动了后来规范场理论和标准模型的建立，并举得实践的的巨大成功。谭天荣说这种几何与此的两次成功无关，是不成立的，至少杨振宁可以亲身作证与谭天荣对质。

2) 我们承认谭天荣例举的青岛的雾、时钟、沙坑、温度计、皮尺等测量，和涉及的有理数和无理数等测量误差，选择适当的连续光滑函数，无论对历时足够短促的“实际的跳跃”，还是完全不经历时间的“抽象的跳跃”，都能证明没有破坏“自然的连续性”，是成立的。但不能证明选择适当的连续光滑函数，代替“阶跃函数”，对应的黑体辐射公式就是普朗克公式；不能说明普朗克公式只是一种虚构“抽象的跳跃”。

虽然谭天荣也很苦恼和犹豫。因为他根据辐射量子论的三个前提，第一，物质的辐射过程是由一个个离散的原子的辐射过程迭加起来的；第二，单个原子的辐射过程是一个有始有终的有限过程；第三，在实验误差范围内，单个原子的发射过程所经历的时间，是可以忽略的，得出“跳跃”不与经典物理学相冲突，而且还是预期的结论。但他最终还是得出结论说：自然界没有像“几何点”那样的“绝对小”的物体，也没有“一瞬间完成的”的“跳跃”。由此断言，量子论是邪门。

我们说这是模具对谭天荣的误导。我们也是模具论的推崇者，但我们也同意格林的说法，模具只是部分地保留了想解读对象的真实情况。格林举了两处例子：一是用蜜罐和希格斯海比喻来说明质量的起源，有 3 处带有误导性质的地方。二是大爆炸宇宙学的膨胀，用气球吹气膨胀比喻，只在气球表面的两维面成立。即这里的模具，只是用气球表面代表的整个空间，不在气球表面上的任何一点，都只不过是这一类比的副产品，并不对应宇宙空间中任何一点。联系谭天荣例举的雾、时钟、沙坑、温度计、皮尺等测量，都只是一种模具，而不是数学

或实验对黑体辐射公式与普朗克公式的推证。

3) 谭天荣例举的雾、时钟、沙坑、温度计、皮尺等测量，涉及的只是一种低能现象模具，而黑体辐射公式与普朗克公式的推证，可延伸到高能物理的测量。20 和 21 世纪初的两场“唱红打黑读经”争论，都是科学和科学发展挑起来的。解铃还须系铃人。即 20 世纪以前的自然科学推动了工业革命的兴起，产生了工人阶级和资本家的斗争。主张“唱红打黑读经”用阶级斗争，解决受压迫和剥削问题，在一定的阶段是对的；列宁把阶级斗争推向暴力，实践证明也是可行。这是“唱红打黑读经”在 20 世纪社会科学领域的成功。但文革实践证明，在所有报刊和书籍中用黑体字，指导《群钻》等类自然科学不成功；《国家命运》阐述也不是用搞乱研制两弹科学家工作的方法，才成功。

毋庸讳言，不是 20 世纪前后黑格尔等的辩证法或唯物辩证法不对，因时代的局限，他们只总结了低能的物理现象，没有想到黑体辐射公式与普朗克公式延伸到的高能物理现象。科学优势在 20 世纪开始的发展，韦尔张量是在定域或一维路径的作用点，存在类似的潮汐或量子涨落；进一步，里奇张量是在非定域或多维路径的作用点，存在整体协变体积减少效应类似的潮汐或量子涨落，这密切关系到未来能源的提取和能源传输工业，打造了世界科学工业；又成为对 21 世纪“唱红打黑读经”的“钱学森之问”。其实，对应韦尔张量和里奇张量，中华民族先人研究“点”现象的易经，把连续的阳线硬嵌嵌入间断，解读成“为道屡迁，变动不居，阳泄阴收，周流六虚”，早就感悟和在呼唤。

到 1958 年后大跃进与自然灾害分东西，遇连续的体与间断的孔，讨论物质无限可分，涉及奇点争论，韦尔张量和里奇张量对应朴素的辩证唯物主义，不仅“有的东西就有限，无的东西就无限”成立，“有的东西也无限，无的东西也有限”也成立。例如把类圈体的环边看成“有”、看成实数，把圈体中心的空孔看成“无或 0”、看成虚数。0 可分成无限个 0，无成无限；有成有限。但说无限可分的 0 或空白是“软”，却反之也是“硬”，低能的刀子就根本分不真空。但高能打击真空，却能生出基本粒子。谭天荣例举的雾、时钟、沙坑、温度计、皮尺等测量，没有区别高能与低能的讨论，不全面。

其次，黑体辐射公式与普朗克公式讨论的量子，涉及的普朗克尺度，无论长度和时间，微分的间断，标量都很小，与雾、时钟、沙坑、温度计、皮尺等实际测量讨论的尺度，差 30 个以上的数量级，何来连续和间断、实际与抽象的检查和比较。

4) 普朗克等科学家搞出黑体辐射公式与普朗克公式，不是发了疯，中了邪门。

如果把科学家看成工人阶级的一部分，为什么

这些科学家不去参加跟巴黎公社工人一起搞武装类似的革命？他们是“内奸、工贼”？不，也许有分工的不同。工人参加巴黎公社一类的武装革命是对的。但为打造马克思说的第一生产力，也是解放全人类。

库马尔的《量子理论》一书说，19世纪德国的一些主要物理学家，坚持不懈地钻研一个长期困扰他们的问题：铁制的拨火棍烧红之后，它的温度、颜色变化范围以及亮度之间是一种什么的关系？虽然与“唱红打黑读经”的巴黎公社起义一类的武装革命相比，这似乎是个小问题，不足以促使这部分工人阶级争先恐后地冲进实验室。但在1871年面对一个刚刚打成形成的国家——德国来说，为烧红的拨火棍问题，即后来科学说的“黑体问题”，是密切关系到德国的照明工业，是与英国和美国工业竞争的需要。

尽管那时德国一些顶尖科学家百般努力，还是探索不出一个答案。直到1900年普朗克提出量子论，黑体问题才得以解决。代价是原子内部的电子的能量是“量化的”，它只能承载某些量级的能，而不能是其他的量级。原子中的一个电子，可以先处在某个位置上，然后通过释放或接收一定量的能，在另一个地方出现，而不必经过中间地带的任何地方。这就是谭天荣看成的“邪门”，却是量子的一种“点内空间”现象。

如果说“唱红打黑读经”没有使第一次工业革命“朽而不衰”，也是20世纪以来科学家背后帮的忙，他们是“内奸、工贼”？对一个刚刚现代科学打成形成的新中国，密切关系到科学优势工业问题，仅靠“邪门”说去挑战，谁是“汉奸”？

三、量子微积分与不确定性温故知新

1、密切关系现代工业的超导、激光等一些顶尖的科学技术，如超导现象中的量子可永恒运动不损耗能量，其实逻辑也有违能量守恒的地方。量子论后来发展出的不确定性逻辑，对持朴素辩证唯物观的人感到“邪门”之处的质疑，也持宽容态度。如格林的《宇宙的结构》一书，就提到四种不确定性，可近似看成赞同一些挑战者的质疑。

1) 苟文俭先生认为希格斯场不存在。格林也认为希格斯场或希格斯海不确定性，有多种希格斯海。格林说，1979年授予诺贝尔物理学奖，属于电弱希格斯场或希格斯海；他的导师乔奇还提出过不同于弱核力和电磁力完全不同的另一种大统一希格斯场。

2) 张操教授认为宇宙大爆炸学说比赌博还要坏，宇宙膨胀学说以及宇宙大爆炸仅仅是一种理论的推测。格林也认为宇宙起源有不确定性，他说：“人们通常会认为大爆炸是关于宇宙起源的理论，这是一种错误的认识，大爆炸并不是这样的理论。

大爆炸理论并没有告诉我们到底是什么爆炸，为什么爆炸，怎样爆炸”。因此格林非常赞同1979年古斯提出的暴涨宇宙学，认为古斯做出了使宇宙学改头换面的重大发现，是对希格斯场理论运用的经典之作，因为超冷的希格斯场的确对空间膨胀显示排斥性引力。

3) 罗正大、庄一龙等先生认为引力是斥力。格林也认为引力不确定性有斥力，他说：引力是一种吸引力，但又是哪种向外的力驱动空间扩展呢？爱因斯坦的一个老想法复兴变成了暴涨宇宙学，在适当的情况下，引力可以是排斥力。

4) 冯劲松和刘武青先生从热铁块比室温铁块轻的重力与温度之间变量关系等类似的实验，提出物体加热后重量减轻说明爱因斯坦质能公式不适用于热传递。格林也认为爱因斯坦广义相对论方程有温度、压力影响的不确定性，他说，牛顿认为等量的金意味着等大的质量，没有任何例外的可能性。但广义相对论认为除了物体的质量（还有距离）之外，还取于那些可以加到每个物体总能量上的额外贡献，所以可以在物体的温度上做手脚。因为温度是金原子活性的量度，反映金原子的平均动能大小。只要加热金块，金原子就会运动得更猛烈，因而被加热的金块比没有被加热的金块更重。大致是0.4526千克重的金块温度升高10摄氏度，重量增加千万亿分之一，非常小。

看来冯劲松和刘武青的实验方向没有错，但他们错怪了爱因斯坦，因为爱因斯坦已经告诉任何多余的能量，会使物体具有额外的重量。其次他们的实验数据也弄反了。

对此，万有引力不仅取决于质量和加热这种能量，还取决于可能具有的压强。而且压强并不等于质量和总能量。压强可以为正，也可以为负。负压就是“负”引力，即排斥性的万有引力。所以爱因斯坦打破了牛顿以来万有引力只是一种吸引力的观念。只要某一区域内的压强为负，这个区域就不是吸引性的万有引力。

2、黄志洵教授等很多中国人主张有超光速存在，但只喜欢实数超光速。这其中和1905年的爱因斯坦一样的思维：认为虚数超光速不存在。格林是一个暴涨宇宙超光速确定论者，虽然他不言“负”引力的暴涨宇宙超光速，是虚数的超光速，但是把格林的“暴涨子”堆垒里奇张量研究看，的确是目前最完善正确的超光速理论框架，它不但巩固了国外研究量子通信、量子计算机、量子纠缠等的理论基础，而且使大家都熟悉的引力大大展现出一个新天地，原来我们都并不理解引力。为什么呢？

1) 格林堆垒彭罗斯的研究，看出人们理解的不过是牛顿理解的那种引力：

不管平移或圆周运动，两个物体只在定域或一维路径的作用点，存在类似的潮汐或量子涨落的引力效应。这类似彭罗斯称的“韦尔张量”。而爱因斯坦感悟的引力是：

不管平移或圆周运动，两个物体中当一个物体有被绕着的物体作圆周运动时，是在非定域或多维路径存在体积减少的整体协变作用点类似的潮汐或量子涨落的引力效应。

这类似彭罗斯称的“里奇张量”，并被彭罗斯认定是爱因斯坦引力广义相对论方程的精髓。由于里奇张量背后是时间箭头，这种时间流，实际是一种“里奇流”。即广义相对论方程实际描述的是“引力里奇流”。

如果是直径巨大的星体，对它的非定域或多维路径存在体积减少的整体协变作用点的引力效应，作单独的用韦尔张量计算，那么从作圆周运动物体的质心，到巨大直径最近和最远点的两 endpoint，各自引力子的速度比值超过一个光速常数，就必然有一个是光速引力子，另一个是超光速引力子。这和狭义相对论方程是统一的，即爱因斯坦对该方程中那个不承认或被抛弃的虚数超光速计算，正是对应描述的这种超光速引力子。

这就说明虚数超光是普遍的，它占了宇宙光速的半边天。由于这引力子超光速运动是在“点内空间”，在静止系我们看不见，只看到引力作用在物体的里奇张量效应。过去人们对引力机制有各种各样猜想，但没有一个满意解释。由于这种引力子是可直接测量的里奇张量超光速粒子，所以它实际丰富和完善了辩证唯物主义，但却被抛弃。

科学优势观指出，宇宙是由光速引力子观控的物质和虚数超光速引力子观控的物质组成，这是可观测的。而造反者只研究光速引力子观控的物质，没有研究虚数超光速引力子观控的物质。惊人的是，虚数超光速引力子观控的世界存在，实际直接对应时间及时间箭头的存在。反过来也解释了时间及时间箭头，是一种特殊的里奇流效应。

即这是一种的非定域或多维路径的整体协变效应。这就是时间的秘密。

爱因斯坦及其反对他的造反者，单用时间手段研究光速和超光速世界，只能得出光速和超光速是实数对称性，这是一种错误的结果。实际光速和超光速是实数对称破缺的。这是一种类似中微子的宇称不守恒。当然光速和超光速，有实数和虚数的对称性。

20 世纪物理学许多问题没有解决，是没有考虑光速和超光速的实数与虚数的对称性问题。这种缺失，不能解答宏观和微观物质的稳定性，是由我们不能观测的光速和超光速的实数与虚数的对称性完成的。21 世纪物理学开始进入世界科学工业高等

数学-物理时代，这将改变整个物理学的面貌，完成 20 世纪开创量子力学和相对论统一的工作。

2) 里奇张量和引力里奇流，揭示了量子色动能源的提取和传输，也说明“时间里奇流”在参与量子色动能和量子隐形传输。格林用希格斯海与暴涨宇宙的联系，证明光速和超光速的实数与虚数的对称性联系“暴涨子”，它是点内空间或与零点能等价的。

格林说，古斯理论的妙处和激动人心之处，是超冷希格斯场和宇宙常数有关的两点区别：宇宙起源相变，真空量子场起伏，场总值趋于 0，但某些时刻也有波峰和波谷的不同。希格斯海在这里登场，区别一是爱因斯坦的宇宙常数，既然是常数，就意味着不随时间改变。但超冷希格斯场并不是常数，它对应暴涨子几何点，暴涨子对应点内空间，形状类似墨西哥帽子中心凸起型的滚烫铁腕或铁锅；操作能量子类似扔到热铁腕中的青蛙。凸起的此处尖顶，代表了为 0 的超冷希格斯海的暴涨子，青蛙的情况显然不稳定。根据暴涨子势能碗的具体形状的不同，暴涨在大约 10^{-35} 秒内，宇宙可膨胀 10^{35} 倍、 10^{50} 倍、 10^{100} 倍，甚至更多倍。这必然存在超光速。但这种时空相变的撕裂，是发生在正负虚实数的点内外对称的界面，从内到外的视界一侧，所以是属于虚数超光速。

区别二是爱因斯坦选择宇宙常数即使精确平衡也是任意的，而古斯是计算出来的。

格林说，暴涨子场像引力的寄生虫，此研究方法不是将暴涨纳入标准大爆炸理论中，而是将标准大爆炸理论纳入暴涨理论中。点内空间，早期的一个小点，由量子涨落造成的微小不均匀性，到所需条件的适度一跃---暴涨，低熵的小块空间被暴涨的杠杆作用放大到宇宙的巨大跨度，猛烈地向外膨胀将空间拉扯得极其巨大且极为平滑。暴涨子场在滑落到其势能碗最低位置时，会释放大约 10^{80} 个物质粒子与辐射的巨大能量，带来的熵增，不容小视。但重要一点，是比本来应该增加的熵数量少得多。因为这同面积、体积上的增加不可比拟。其平均比值实际是导致了一个低熵的宇宙。随着暴涨结束，排斥性引力消失，普通的吸引力变得重要起来，时间之箭的未来是熵增的方向。

太阳那些相对低熵的能量，被地球上低熵的植物以及动物生命形式利用，产生出更为低熵的低熵的生命形式，这些低熵的生命形式通过热与消费慢慢引起总的熵增。

3、我国正在创建和谐社会，建设创新型国家，为什么还要谈建世界科学工厂和编写它的高等数学-物理读本？俗话说，世上没有免费的午餐。前沿高新科学和技术，即使是细微的发展，今天也更需要有百倍的热情和独创的勇气自己去买单，才不会

做表面文章。因为从葛森的《完美的证明》一书对佩雷尔曼的“呵护分析”说明，一个人或少数一批人，通过自己的刻苦努力和他人的帮助，能够在十多年的时间，很快掌握系统的一些高深的科学知识，但一个国家本身的历史人文积累，如与现代科学建树有大的距离，要在整体形成大批与此差不多的高度科学智力集群社会氛围，就不是能一蹴而就的。

渊源容杯，就拿世界科学工厂联系的数学来说，明显有初等和高等可分。这与数学本身内涵有关。中华民族虽早从古代起，就一直没有停止过类似韦尔和里奇对物质或时空微分单元的思考，但本质只是朴素的辩证唯物观，且大多数停留在球体的形相上。即使以 21 世纪的科学水平观之，可以不把它解释成 20 世纪前科学水平的“原子”论，而翻译成类似 20 世纪末科学水平的“量子”论，但要让大多数人听懂，也难。

解放后中国一些大数学家，为什么在国外学习时取得的高深数学研究成就，回国难以为继，不是国家没有呵护，也不全是立竿见影的建设的需要。如华罗庚推广优选法和统筹法，放堆垒素数论；吴文俊转攻中国古代数学史和机械化证明，放示性嵌入类拓扑，也许是除开科学院和大学之外，没有大批与此差不多的高度科学智力集群社会氛围的呵护配合。类此，如陈省身的纤维丛、苏步青的微分几何亏格、丘成桐的卡-丘流形手术等，能懂会用的不多。反之，如吕子东解读 9 大世界科学难题的刚杆、张祥前统一场论的物质点等的定义，能被大批的人理解，类此也有层出不穷的创新，但为什么拧不成一股绳？如果对比牛顿数学-物理就明白：微积分数学分析运用之广，从实数延伸到虚数、概率、拓扑、几何、群论、数论等领域。即看现代数学，渊源容杯，不能离开微积分。

再看现代物理，量子、原子、能量、质量、力、加速度。其中速度是距离除以时间，加速度是速度除以时间。距离和时间都可以用尺子和钟表直接测量。牛顿第二定律，力是质量乘以加速度，重量是质量乘以重力加速度。由于重量用秤直接测量，所以通过已经计算出的加速度，求出质量，由此求出力、能量、动量、功率，等等。渊源容杯，不能离开牛顿第二定律的加速度，在初高中的物理中，都可以用初等数学的方法来演算。到大学的物理，仍是这些概念和定律，却是运用微积分作数学分析和演算，深度和广度眼界就更宽阔。中华民族历史传统的科技积累渊源容杯，对接世界科学渊源容杯行吗？

1) 目前微积分学涉及几乎所有的科技领域，创新这些点子的一线科学家，即使他们的科普报道也超越《高等数学》教材很多年。例如告诉信息是

如何逃出黑洞的？基因剪切是如何让同一段 DNA 编码多样化的？这些即使对普遍的大学毕业生，也感到需行家才能了解。世界科学工厂不应该向我们中华民族的理工应用者，介绍这些领域最前沿的现状和发展前景吗？它应不应该以通俗、生动的语言，类似目前讲解微积分学方式，对这些科技领域的深刻进展，当作一种纯粹的兴趣、没有功利色彩以形成他们对创新，有足够的热情和科学素养的提高？当然是一个很艰难的课题。

因为科技领域，类似《世界科学工厂高等数学-物理》更多的内容，进入的是大尺度、小尺度、微观与高能物质活动的舞台，描述的东西很多类似魔术表演；但教学的不只是欣赏这里的“魔术艺术”的精彩，是要让他们懂得魔术背后的集成堆垒原理。

2) 世界科学工厂在社会生存，不是靠弄纯科学吃饭。一句大实话，面对就业，需要有实在的职业技术。服务是让社会满足，生存能力才可继后。但就业涉及的物质、能量、信息、生命、自然、社会的事情，也需要较高的科学素质和科学智慧。《世界科学工厂高等数学-物理》读本不是全盘改变和几十年前相似内容读本的作法，而是换一个角度，作类似韦尔-里奇张量式的数学建模，这在满足工程技术需要上是相象的。

如狭义相对论终结“以太”，爱因斯坦的这种光速公设，仍是建立在以早先菲茨杰拉德和洛伦兹，从麦克斯韦的光和电磁学理论中推出的菲茨杰拉德---洛伦兹收缩因式，作为它的一个直接推论的基础上的。如果有更多的人，不满足于类似当一名普通的工人或一名工程师，觉得建设创新型国家的科学任务也有他们的一份时；或者就是退一万步说，即使不能掌握类似彭罗斯说的：不管平移或圆周运动，两个物体只在定域或一维路径的作用点，存在类似的潮汐或量子涨落的引力效应的“韦尔张量”；以及不管平移或圆周运动，两个物体中当一个物体有被绕着的物体作圆周运动时，是在非定域或多维路径存在体积减少的整体协变作用的引力效应的“里奇张量”，在推进四大力学---理论力学、统计力学、电动力学、量子力学中的初步微积分方法之门；或者即使不用，他们在弄自己本职技术需要的数学时，也会觉得新鲜和打开眼界。

这个思路正是编写的《世界科学工厂高等数学-物理》的设计。而且我们在尽量努力吸收当前国际世界科学工厂成果的同时，也注意按照我国国情基本要求，培养创新精神、应用意识、获取新知识的能力、分析和解决问题的能力，以及适应分层次的需求，做到突出重点、详略得当、通俗易懂，而便于自学。而这项任务的完成，也是奠基于对世界科

学工厂参与努力吸收国内外的优点和长处之长期探索及理解。

3) 世界科学工厂, 其目的是要使很多人掌握分析、解决职业中, 遇到的深层次问题的基本数学工具, 这虽并不是培养什么科学工厂的爱好者。其次, 按理解“信仰自由”, 学习科学是个人的行为, 《世界科学工厂高等数学-物理》不是要剥夺他们的选择权利。《世界科学工厂高等数学-物理》是沿着牛顿、莱布尼茨、欧拉等奠定的方向, 续写其内容。渊源容杯, 这里新的互动, 更需要趋利避害。但科学在不断地探索、进步、创新, 不是停留在口头上的, 也不是复旧的。由于数学上的存在性, 并不要求物理实在的任何部分遵循同样的规律, 数学的范围比实在要大得多。

因此数学和谐原理, 已显示出量子化、全息化、视界化集成堆垒原理的趋势, 这是一种韦尔-里奇风格, 它理解大自然的和谐或追求数学协同的大统一场论, 最终不是在一个公式、一种方程上去寻找, 而是在微积分的这种方法上的寻找。量子化、全息化和视界化的很多“规范场”方程, 韦尔和里奇已经指明就包含在这种微积分方法之中。20世纪类似量子论、相对论、大爆炸宇宙论等科学前沿, 极大地改变了20世纪前的科学面貌。但到21世纪初高等数学-物理大多数教材, 仍是从微积分的发展从开头讲到现在, 过程太长, 很难接触目前类似韦尔和里奇揭示撬开的前沿科学的鲜活。

4、从去粗取精, 超越过去的国学和西学, 面向世界, 是中华民族伟大复兴的必要前提来看, 真空的虚过程以及规范场、超对称、超弦、圈量子引力与全息等理论, 已覆盖前沿物理战场的全貌。如果说不只是欣赏这类“魔术”艺术的精彩, 还要让懂得魔术背后的集成堆垒原理的话, 那么从真空的虚过程以及规范场、超对称、超弦、圈量子引力与全息等理论倒过来看, 韦尔和里奇开创的微积分学, 也确实类似“量子”学、“协同”学。所以《世界工厂高等数学-物理》读本, 在微积分知识满足工程技术需要的情况下, 从微积分学类似韦尔和里奇开创的“量子”学入手, 增加一些类似必备的微分几何概念, 这虽是与目前高技术也没有太大关系的纯科学问题, 但却是未来增加培养民族的创新精神和获取新知识的能力、分析和解决新问题的能力的又一个高起点。

1) 类似狭义相对论是属于爱因斯坦的, 而不是属于菲茨杰拉德和洛伦兹的; 翻新的韦尔-里奇式高等数学-物理的量子化微积分建模, 是属于中国人的微积分, 而不是属于牛顿、莱布尼茨、欧拉的微积分。但这又是以牛顿、莱布尼茨、欧拉等数百年间, 国际上的微积分学大师们类似极限论的一些新点子作的基础。当然“微分”学与“量子”论有相

同, 也是有差异的; 涉及常识问题的多元化、复杂性与自然化及简单性, 是很多哲学歧义与科学争夺的迷人处。从数学建模去分辨, 正好凸显韦尔-里奇式数学-物理的高等和统领性。那么量子中国化这种微积分, 又缘由何起呢?

众所周知, 17世纪托里拆利、帕斯卡和玻意耳等科学家, 用水银柱测量大气压与高度、密度等变量的函数关系, 假如它联系地球空间结构, 也能联想宇宙空间结构, 那么再联想公元前5世纪前后, 国内外古代自然哲学家们的原子论、虚空论、元气论、物质无限可分论、无中生有论, 对应帕斯卡和玻意耳从空的空间的密封玻璃瓶中抽走的空气, 制造局部真空实验的那个空瓶的空的空间的“有”或“无”的“微分”, 看成是属于20世纪前的原子、分子论。那么如果这以后那个抽空的真空瓶, 仍然留下有类似空气这种可分的“物质”的话, 对应这个真空瓶的空的空间的“有”或“无”的“微分”, 就只能看成是20世纪末的量子、瞬子论了。这种呈现象, 是十分明确的。

即第一次抽走的原子、分子, 是属于实物质, 它能联想正物质、正能量类似的宇宙常数。而第二次真空能抽走的“有”或“无”的“微分”, 或许是属于负实物质或虚物质, 或“无”物质、“0”物质, 它们能联想暗物质、暗能量类似的宇宙常数。而且这类无限可分的量子、瞬子、真空零点能粒子, 也许还存在非对易代数和非对易代数几何问题; 与原子、分子相比, 是更多属于能相状态, 具有量子涨落和不确定性质。

这里宇宙自组织的实存在性, 用数学描述比用物理学描述更恰当一些。因为它们已经深化了20世纪前科学实验总结的能量守恒定律和物质不灭定律。从万物皆可用数的优势来看, 有实就有虚, 有正就有负, 有点外空间就有点内空间。这对应能量守恒定律和物质不灭定律, 也应该有20世纪末揭示的韦尔-里奇张量式微积分量子化的, 在点外空间和点内空间上求衡与转换的正实数、负实数、正虚数、负虚数、零点能等呈展。

由此, 看作数轴和零点能的相变, 似乎也能推出数学的量子论、相对论、暴涨宇宙论及大爆炸前后的信息守恒论。众所周知, 中国社会的自组织选择, 道路一直是平坦的。如1959年大跃进开始的饥荒时期, 一些中国少年目睹以及亲身经历一个红薯, 一片一片地微分完了, 然而饥荒的眼神仍盯着那片剩下的虚空。因为想吃, 没有高能, 饥荒的人们也想再分, 能设想虚空的撕裂。这时一片空间的破开, 圆环面出现了。它渐渐弧形卷曲成环圈, 再变成了无数的小环圈。它们自旋着, 辐射着, 与时间的堆垒变成了宇宙, 又返回原子、分子、量子、微分、积分; 长程平均类似协同, 体积筒并类似全

息。这种大规模的震撼，超越了牛顿、莱布尼茨、欧拉等数百年间国际上的微积分学大师们的类似极限论的震撼，是世界上没有一位数学家和物理学家在和平幸福时期经历过的。

2) 联系 20 世纪初，“量子论”一提出，就遇到点量子的发散困难，海森堡正确地提出，“量子”存在着一个长度的最小单位，叫普朗克长度。这是一个不确定性的“点”，而不是决定论的“点”。但由此争论产生的共识，虽是基本粒子不是点粒子，但接下来到 21 世纪初仍分为两派：一派类似球量子，一派类似环量子。在拓扑学上，不但球面与环面不同伦，而且拓扑不变量、亏格也不同；如拓扑不变量：球面为 2，环面为 0；亏格数：球面为 0，环面为 1。但我国却有众多的专家学者对这类球面与环面拓扑类型分不清，实是我国如《高等数学（微积分）》教材的缺陷。因为对于理工科大学的同学，《高等数学》教材已是他们走上社会前的最后一道数学常识的把关口。

近半个世纪过去，物质无限可分的实践论和矛盾论，成就了中国人的不需重整化、少重整化和容忍重整化的量子场论，及把物质、能量、信息、生命打包在一起思考的量子化微积分学，如 21 世纪初出版的《三旋理论初探》到《求衡论---庞加莱猜想应用》等书。南京大学沈骊天教授评论说：在中国本土，独立构建的一种不仅不同于经典物理学，不同于量子力学、相对论，而且不同于超弦理论的崭新体系，它犹如在遥望世界科学最高峰的攀登壮举之时，惊奇地发现另一面山坡上竟闪现出中国攀登者的身影。

当然不同于经典物理学、量子力学、相对论、超弦理论的体系，是会引起更多人的疑虑。这我们能理解的。国际上超弦、圈量子引力等理论和我国 50 多年前萌生的基本粒子不是类点体而是类圈体模型的环量子三旋理论相似，这种竞赛给我们提供了很多借鉴，也有一种队伍的扩大和被追赶的感觉。渊源容杯，环量子三旋模型共有 62 种自旋状态，这类似额外维的超对称，它们能编码解答各种夸克和夸克幽禁。业余的环量子三旋模型有生存权和发展权，应该感谢改革开放，迎来科学的春天。

如果把《世界科学工厂高等数学-物理》写好了，这才是真正的感谢。

展望未来有鉴于此，世界应依中华民族立足，中华民族要对世界开放。

参考文献

- [1][美]布赖斯·格林，宇宙的结构，湖南科技出版社，刘茗引译，2012 年 4 月；
[2]王德奎，三旋理论初探，四川科学技术出版社，2002 年 5 月；

- [3]孔少峰、王德奎，求衡论---庞加莱猜想应用，四川科学技术出版社，2007 年 9 月；
[4]王德奎，解读《时间简史》，天津古籍出版社，2003 年 9 月；
[5][美]玛莎·葛森，完美的证明，北京理工大学出版社，胡秀国等译，2012 年 2 月；
[6]刘月生、王德奎等，“信息范型与观控相对界”研究专集，河池学院学报 2008 年增刊第一期，2008 年 5 月；
[7]陈超，量子引力研究简史，环球科学，2012 年第 7 期；
[8]杨振宁，韦尔对物理学的贡献，自然杂志，1986 年第 11 期；
[9][英]罗杰·彭罗斯，皇帝新脑，湖南科技出版社，许明贤等译，1995 年 10 月。

9/12/2012

The various verses and Hadiths and will strive to maintain and preserve human life and breath to Muslims in the Muslim community

Behrooz Hosseinzadeh

Department of jurisprudence and Islamic theory, Azad University (Arak), Iran

Behroz hoseinzadeh@yahoo.com

Abstract: This paper focuses on the various verses and Hadiths and will strive to maintain and preserve human life and breath to Muslims in the Muslim community to the issue of blood loss or the base of the "Muslim tail Layzhh Hdra" investigate and scrutinize the data. The meaning of this rule will be discussed as follows in the blood of a Muslim to examine situational judgment and explanation. Diego is not known if the killer is not toppled, but it should be paid to the heirs of the victim to the treasury and the rule of Muslim blood reflects not only the value but also the duty to express his government's tasks.

[Behrooz Hosseinzadeh. **The various verses and Hadiths and will strive to maintain and preserve human life and breath to Muslims in the Muslim community.** *Academ Arena* 2012;4(11):13-19] (ISSN 1553-992X). <http://www.sciencepub.net/academia>. 2

Keywords: Diego - treasury - rules - rules state

Introduction:

Breath of life from the beginning of creation as his property was in risk of loss and loss in different scenarios and conditions. In way that some person was killed in battle. And sometimes in self defense and personal lives and the killer was an unknown person who was stuck in the blood, so nobody take responsibility.

In past time the subject of paid blood money and compensation between different ethnic groups has been used and studied in various forms. With the rise of Islam and the laws and rules of life in society and about the duties and powers, responsibilities have been intended. It is the responsibility of governing the relationship between people so that the person should be responsible for their actions and behaviour.

Since God in many verses and traditions have respected Muslim blood and soul and respect for self and others to attack the lives and self-blame is placed. In line with the sanctity of Muslim life breathed into it with offensive execution and sometimes money to offset losses and stated.

Muslim man's blood does not waste any circumstances. Here, lawgiver, and the principle of "Muslim tail Layzhh Hdra" notified and the study of conditions and rules governing rule "Muslim tail Layzhh Hdra" It's pretty clear to every aspect of the victim's money.

Provisions of the rule "Muslim tail Layzhh Hdra".

The rule "Layzhh Hdra Muslim tail" of rules that deals with the issue of Muslim blood that literally means the rule of Muslim blood is being trampled. Syed Qasim Khoei as quoted in the book *Almnhaj* Note that this rule is meant to demonstrate the importance of Muslim blood is a situational judgment and if the killer is known as blood money, is not annulled.

If the claimant does not promise that a certain person is a murderer and exonerates the defendant under oath that he is therefore not a murderer and paid to the heirs of the victim's treasury. "Neurosis, A. Sayed, *Fundamentals Note Almnhaj* Volume 2 Page 11" In this sense, the book demonstrates the reason for this rule is valid only in the text of the murder cases.

This is something that can choose among Shyhh Abdallah Muhammad ibn Muslim and Imam Husayn ibn Sinan is cited which said: "A man was sitting with a group of men while they were with the man or the man who was killed in a clan. What is the ruling clan is accused of then, Imam said alleged victim's blood, but that they are not wasted.

The following interpretation of Shiite jurisprudence resource eat Shiite measures to interpret the rule in such an innocent words , Muslim man's Muslim blood to blood loss or the loss will not be mentioned.

What about the rules of jurisprudence as well that comes from retaliation and Dyat said Muslim blood never waiver does not guarantee that the murderer or his family or his Shhryhay.

If any of them were or where they were poor Zmat the Imam, or the ruler of a Muslim leader and he must pay blood money spilled blood, because the blood spilled in Islam there is no guarantee.

We deal in the following items: Muslim blood reflects not only the value but also the value of human blood is a general principle of counting and in cases where it is permissible to kill a man, it must be proven with solid reasons.

However, the proof of principle that it is vaccine available for Leadership and uses in many cases is not necessary to take a look at the following issues seriatim. As law (my own Atlf Alghyr Fhv crushed sponsor) for supreme comfort in general which is resorting to wasting (Abedini A. "rule of

human blood," Journal of Islamic sharia law in exploring new 1383).

Documentation Rule

The first reason - to protect the sanctity of the Qur'an's view of Muslim blood

Before the arrival of Islam in Saudi Arabia it was the custom of the Arabs that they would have been killed if one of the tribe decided to have the power to take revenge on the murderer of the tribe. And tribal people to kill and thought it had gone so far that were present for the killing of a person to destroy all Tayfh killer.

At the time of the Prophet (pbuh) stated a verse was revealed and mandated equitable retribution. The Islamic rule is in the middle between two different decisions which means in case of refusal of the murder victim's parents and the consent of the parties to the insurance contract.

Blood upholding the Qur'an (Muslim tail Layzhh Hdra "The problem of social relations is extremely important in the beginning and the invalidation of the customs of ignorance takes the audience into believers. It says: "O you who believe, for you are dead in Retaliation". Sometimes the Quran commands force the sentence: Assalamu books "written for you" makes Tybr, included in the above verses and the next verse, which talks about wills and fast, this interpretation can be seen.

The interpretation of the article emphasizes the importance of making method.

Quran has always insisted on human rights excesses face some adjustment as per the Holy Quran that the murder was carried out in ignorance. And the choice of words suggests retaliation. The victim's parents have the right to do the same killer. He committed the course of the hearing and the judges and juries quran eligible but not satisfied with the amount.

And elsewhere more explicitly the equality problem arises and says to release free, the slave for the slave, and the female for the female.

This verse refers to the loss of blood going and even discouraged the excesses and abuses of the killer's blood. Then turn to the right punishment for the parents of the murdered. If you are not a mandatory sentence and never could forgive the murderer and tracks their prices. "If one area of your brothers should be pardoned and Retaliation by consent of the parties shall become blood money ". A good method to follow the legacy of the tail for the money, not the pressure side and he does not fail in paying blood money.

The parents of the victim's hand is recommended, regardless of the punishment if you do not take on excessive ransom a fair and appropriate way according to Islam and put in the amount of installment payments that it has the power to take from him.

And recommends that the killer payment of blood money in the right way can and liabilities without completely neglecting to timely discharge, this means that the rule "Muslim tail Layzhh Hdra" Thus the task and each program has clear sides.

Elsewhere the focus and attention to this area that exceed the limit of severe punishment has been one says: This is alleviation and a mercy from your Lord, and one area that can exceed their limit after a painful torment is waiting. This command is just "retribution Vfv" a completely human body and forms a single logical methods to corrupt era of ignorance that does not have any equity in punishment, is sentenced.

And on the other hand, the AI does not, however, the embolden killers Dhdy not respect the blood does not decrease, and the other side says the amnesty program and get the blood money, none of the parties to the violence raped and die ignorant of the law, not unlike the parents of the victim's relatives, sometimes even after taking the blood money and pardoned, the killer killed.

In another verse states that: You mite life is a wise retribution for evil can be verse of the ten-word combinations, and finally the rhetoric is so interesting and the form of a slogan etched in everyone's minds and any aspect of the punishment is not revenge but also a window into the life of people.

On the one hand is the life assurance, because if there was no death sentence and cruel people who feel safe, It took the lives of innocent people at risk as in other countries completely canceled Retaliation murder rate and crime rate has gone up. The mite's life and murder would thought the high homicide is open.

On the other hand, due to the need to control and stop the killing of Equality and the procedure is repeated and the traditions of the ignorant, sometimes a mite more killing and the murder itself was a mite more killing, will end.

According to the Amnesty Retaliation is not provided them with the life of another is opened it is also a warning to avoid any abuse.

The second reason – tradition

In this case and other similar cases, payments or (pay) paid to the Imam of the Muslims have been given and it has paid for such a pay.

A. It is not known who killed him is dead?

Imam Sadiq (AS) said: that was found dead and was not clear about who killed him

Hazrat Ali (AS), and the magistrate judge said this: If parents are recognized and demanded that he be paid (ie, parents, tails) of treasury Muslims paid their blood and the blood of a Muslim man cannot be cancelled. Not because of their heritage as heir to the Imam, then the Imam is in his blood and his prayers, and buried them.

Then Imam Sadiq (AS) said: Hazrat Ali (AS), who on Friday due to population pressure {prayers} man, judging that his insurance and pay over imam of the Muslim treasury or special deputy or vice His Holiness is universally (Enough Volume 7/354, version 1).

The correct version of the document, arguing that Hazrat Imam or charge money treasury of the deceased, natural and rational, because if someone was heir male, was Imam Arssh the same way that the book inheritance is discussed.

Therefore, the present Imam or deputy general treasury to pay for the damages, but the Prophet, the Imam mentioned that if the blood is known to the victim and there have also paid the victim's family to seek his, it does not matter if the condition is not fulfilled.

In other words, if the victim is not known or understood who he was, but then it has no affinity for the money remains an issue. In other word processor in the blood, he Vvars Imam Imam, the money goes from Imam pocket to other Imam pocket.

B. not to trample the blood of a Muslim

Islam attaches great importance to protecting human life to the point that killing a human being matched Mhqvndm killing everyone on Earth knows align with the destruction of the human race.

In addition to murder innocents in Islam otherworldly endless punishment, wrath and curse of God follows.

Muslim blood is predictable that this school is how much value and respect. Understanding of the law and the provisions of law, the blood of Muslims is clear.

In this regard, there are several stories that only mentioned the Hadith of the Prophet (pbuh) will suffice.

God gave me the right to send any message, if all Muslims are killing people in heaven and earth, and are willing to act, then God will fire them all.

Because in Islam except one Mhdvrdm Nvasb and Khawarij and not all people with respect and possible hostile to the infidel blood shall be shed, and if necessary the appropriate be compensated for such thing occurred. Murder victim's family built the compensation that you should only bear the punishment would create chaos.

If such actions are deliberate murder, the murder victim's family have a taste of death and his death Bchshand to the approval of the Supreme Leader and if the killer is not the intention of your practice, you must pay the blood money in exchange for blood that is shed.

In such cases, if the killer or a relative may not be able to pay for insurance, the insurance will pay Bytalmal not to trample the blood of Muslims.

Several stories of Ahl al-Bayt in Muslim blood loss has been going and also all the traditions on this point that Muslim blood under no circumstances shall be trampled. Of these narratives to the extent that they document, there is no need to investigate.

Following is an example of this tradition of passing:

Abvbsyr Shyhh the story of Imam Sadiq (AS) that states: "If a person's body is found in the desert, updates Bytalmal he is paid. Surely AmiralMomenin always Myfrmvd: Muslim blood will not be wasted." (Klein Muhammad ibn Ya'qub ibn Ishaq, Alvgh al-Kafi, I, 1367, 7, 355; Tusi Abu Ja'far Muhammad ibn al-Hasan: refinement Ahkam, 1365, 10, 167).

1-Abvbsyr Shyhh another story of Imam Sadeq (AS) has quoted the same theme, with the difference that instead of the phrase "an inspiration Laybtl Muslim" means "tails Laytl granted" that the meaning of each term is one (Sadough Mohammad Ali bin al Hussein, I Layhzrh Alfqyh, 1404, 4, 101).

2 - Abvbsyr narrated from Imam Sadiq (AS) about the person who committed the murder and then had to escape, I asked: What if the killer is not available? Imam said: "If the financial Killer: Ditte was the victim of his property and his family met Ella Ella La Fa closer proximity and relatives if the killer had murdered updates Imam explored. So true that Muslim blood is not wasted." (Klein Mohammad Yaqub ibn Ishaq, al-Kafi, I Alfrv, 1367, 7, 365; Tusi Abu Jafar Muhammad ibn al-Hasan, Alastbsar, 1390, 4, 261»).

3-The K·hyl bin Salamah narrated that: Ali (AS) was the person who had committed murder and familial said: "I am a victim of the killer payment updates and I would not be violating Muslim blood" (Klein M. ibn Ya'qub ibn Ishaq, al-Kafi, I Alfrv 1367,7,365, Morocco Nu'man ibn Muhammad ibn Mansur: Daym 1383,2,415 al-Nouri, H., Mstdrk Alvsayl 1409,18,413)

4 - Jamil bin Imam Sadiq narrated that Imam width francolin were: the testimony of women is accepted? Imam said: "Murder is accepted only because Ali is constantly told Muslims not wasted Blood" (Klein Muhammad ibn Ya'qub ibn Ishaq, al-Kafi, I Alfrv 1367, 7, 390, Gray Abu Ja'far Muhammad ibn al-Hasan, refinement Ahkam 1365,6,266, Gray Abu Ja'far Muhammad ibn al-Hasan, Alastbsar, 1390, 3, 26).

5- The evaluation version is Alvr: Imam Baqir (AS) was wide: Mjnvby person to another person, that person is attacked with a sword, the sword is insane and kills him with a blow, Imam said: "retribution is not the murderer and not the victim's insurance pays for insurance but deals with the blood of Imam (insane victim) is not wasted" (Klein Muhammad ibn Ya'qub ibn Ishaq, al-Kafi, I Alfrv 1367,7,294)

6 - Abvbsyr narrative from Imam Sadiq (AS) is quoted to have said: "If the victim is found dead in the desert, his treasury paid the price of blood, then surely Ali (AS) said "Muslim blood will not be wasted" (Klein Muhammad ibn Ya'qub ibn Ishaq, al-Kafi, I Alfrv 1367, 7, 362, Gray 1365, Abu Ja'far Muhammad ibn al-Hasan: refinement Ahkam, 10, 167, Muhammad ibn Ali ibn Hussein Saduq I Alfqyh Layhzh 1304, 4, 100).

7-Imam said: "If the witnesses testified that the defendant was sane at the time of the murder, but convicted of murder will not testify if the witness in this case, if the defendant is financially from her blood money will be paid to the victim Vrsh But if the killer Yours may not be paid from the treasury of Muslim blood is not wasted "(Klein Muhammad ibn Ya'qub ibn Ishaq, al-Kafi, I Alfrv 1367, 7, 295)

Essentially all of the chapters narrated Dyat of retribution and general as such (men) (women) and the (children), and ... Shipping and asked about the person who kills another person could Question: Imam Ali (AS) has worked on this issue.

If so unique to (a) or (people) to (Muslim) its needs and demands of proof of specific Hojjati the majority community, the Muslims have been present at the time of issuance of the narration in Muslim countries because we are not the words absolutely unique to Muslims, we only know the value of having their blood. Yes, blood may be different but the value of the precious blood of all people.

concepts and interpretations are allowed, but it is very clear that in our discussion Faydh Word (certainty) is not unique, in the sense of the importance of giving blood for Muslims to Muslims in social activities like Friday Prayers and Arafah. Participate with enthusiasm and know that even if the population be crushed under foot, update them, and their right to not be wasted and the ruling Muslim is obligated to pay it.

Anywhere in the documentation jurisprudential rule that "Muslim tail La Yzhh Hdra 'pay (Isfahani, willing Almkasb margin, Almhq, 1418, 22) with the jurisprudence that we encounter the abuses Drjlvgyry Muslim blood as the Commander of the Faithful (AS) and asked him about the victim, who was not identified Qatls judge said the victim's parents have made the update of the treasury is paid because no Muslim blood is not wasted (cleric, Muhammad Sadiq, Sadiq Jurisprudence, 1370).

The third reason - the government's failure to redress social security

The most important task of government is to maintain order and security, the safety of all activities required of social, economic and ... A. Theocracy is not an exception from this rule.If the government did not succeed in this, we will update

the victim to damage through negligence rule has entered the victim's family to be compensated. (Abazari Fvmsly Mansur: Islamic Penal Code as follows: "1379, 324, instead of Idris A. Ditte, 1372, 237)

In such cases, when the killer is no treasury funds to pay for the victim to be updated because it has been negligence in the maintenance of the killer.

Considered unsafe and damage the victims are attributable to the government.

In some of the stories about the damage to the treasury responsibilities. People have said the current unrest. (Klein Muhammad ibn Ya'qub ibn Ishaq al-Kafi Alfrv I 1367, 7, 355) It is necessary to every rule, is not guilty of any malpractice or negligence, the liability would be the basis, though it confirms denying responsibility for treasury not according to other principles.

If the rule is beyond the scope of the "Muslim blood" and we say that this rule is going to waste, "Absolute Blood" will indicate whether the victim is a Muslim or a disbeliever, then certainly the case that there is a default rule, subject to the rule But because the rule would imply that non-Muslims should not waste the blood going between first base and the basis for the government's failure to establish the relationship between public and private, I will not.

All this is to explain that money to some of the manifestations of the treasury and the government's failure to apply the same rules will apply as if the killer Muslim or Muslim to be killed in the chaos, and to escape may not be available. The rule will also apply in some cases, without the government's failure to be true. Such a case the government did not have any omission or error as soon as someone commits murder and her Aqlh but the Muslims.

Finally, in some cases, the government's failure to be true without evidence rule, such as the one formulated by the Muslim dhimmi citizens to be murdered, and the killer fled after committing the murder, and he is not available, according to the document According to the government's failure Qlast character, it can be extended to cases beyond Dma' discussion. Thus, in each case, citing the possibility of malpractice and negligence in performance of duty to the rule exist. Brhdh treasury will also compensate victims.

The fourth reason - rules, "bail with Lkhraj" and the difference between regular Laybtl

As with other titles bail Balkhraj base (the squashed Alghnm I Flyh Alghrm, and rule (Altlazm between Alnma' and Aldrk), also known as, typically, has been cited in the discussion about the property, but must also be said that in discussions Dyat flows. witness claimed that many of the traditions inherited from the Imam's heir and accept responsibility for such crimes Mlazmh is established. (Klein Mohammad Yaqub ibn Ishaq al-

Kafi, I Alfrv 1367, 7: 169, Sadough, Muhammad ibn Ali bin Hussein: I Layhzh. Alfqyh 1404, 33340).

Some of these stories include:

1 - Zrarh from Imam Baqir (AS) narrated that 'Ali (AS) "Ibn Mlanh ruled that the legacy she inherits her property, and the remaining third Imam, because the (criminal error) he is an Imam . (Klein Mohammad Yaqub ibn Ishaq al-Kafi, I Alfrv 1367, 7: 162).

Another version of the story follows the same theme Shaykh Tusi writes:

Third time mom who inherits the property Ibn Mlanh that he is not a Sbh Aqlh he be considered in such cases where the crime (error) Imam Ibn Mlanh is (if he is killed), his third of the blood and blood residual Imam inherit, but if you have Sbh Ibn Mlanh that he Aqlh be considered. (Error draw upon him) in the face of all the heritage belonging to the mother or mother Aqrbay Ibn Mlanh would be if the mother is not alive. (Gray Abu Ja'far Muhammad ibn al-Hasan, Alastbsar, 1390, 4: 182)

2 - Abi Vlad narrated from Imam Sadiq (AS) has been quoted as saying that the man who killed Imam and tail but no other Imam, said: "The Imam does not pardon the killer, but either to punish him» or to be paid to the treasury of the Muslims. As to the charge of murder victim's treasury, his updates for the Imam of Muslims. (Motion factor, Muhammad ibn al-Hasan means Alshyh, 1414 29: 125)

3 - Sulayman ibn Khalid narrated from Imam Sadiq (AS) said: Heir updates about Muslims who have been killed and one is the father of the Nazarene, asked, Imam said: "The victim's blood is taken and placed in treasury Muslims, It's a crime to charge the Muslim treasury. (Hramly 1414, 29: 125)

4 - Such traditions have emphasized that, in cases where the person has no heirs other than Imam Imam or his property is transferred from treasury.

In addition to the written narratives of many jurists have pointed out that the issue of criminal responsibility and the heir of the person inheriting his fault Mlazmh there. (Bahrol-olum, SM: Blghh Alfqyh, 1403, 4: 231, 1417 Gray Abu Ja'far Muhammad ibn al-Hasan: Alkhlaf, 5: 209)

The content of the rule "Ghrm" regular "Laybtl" The difference is that the treasury is responsible for the Laybtl rule that there is no possibility of attributing death to a person, or the possibility of blood money from the murderous words, the He fled or insolvency, there is no other word responsibility as a last resort treasury money coming in, but the "rule Ghrm" do not. But only wisdom treasury responsibilities, the profit being the inheritor of the legacy of the state, so even if no heir Tmkn killer, responsible for the treasury by paying

blood money to the victim that he has been murdered and error.

Layzhb rule uncertainties and Laybtl But that perception is wrong because of the stories:

In other words, the term refers to the absolute plasma tail and tied it to the tail-hearted is needed, that Hazrat Ali (AS) wrote Rfah (La La Ttl Ttl Aldma' and Alhdvd) blood too close and do not violate (optical, H. Mstdrk Alvsayl, 1409 18259).

In another narration it is mentioned that Hazrat Ali (AS) wrote to his appointees, "Islam is not wasted Blood" (light, H: Mstdrk Alvsayl 1409, 18, 2590)

Third, the narratives that emerged clearly in charge of the treasury are infra-hearted.

Some of these stories include:

1 - In the Abvbydh is valid: Imam Baqir (AS) was asked: If a person's eye Nabnyayy Bnyayy deliberately gave verdict in what the Imam said: (a Ababydh, deliberately blind as wrong, update the property crime blind is paid So if the blinds were financed insurance pays for the Imam of the Muslims is not right (Klein 1367, 7302).

Tabatabaei Seyed Ali, Riaz Taqlid 1404, 2, 513, Khoei S. A., Fundamentals Note Almnhaj 1407, 2, 444).

Given the infra-hearted narrative text of the treasury are also responsible.

2 - Abi Maryam narrated from Imam Baqir (AS) entered the Imam Ali (AS) said such a sentence: "Whatever is wrong to cut judges updates on the charge of murder in the treasury" Klein Muhammad ibn Ya'qub ibn Ishaq , Alfrv al-Kafi, I, 1367, 7, 354.

Gray, Abu Ja'far Muhammad ibn al-Hasan: refinement Ahkam 1365, 10, 203

The narrative also clearly responsible for the treasury, "Infra-spirited" has emphasized the cuts and injuries.

3 - In the stillness of narration from Imam Sadiq (AS) is quoted below. That Hazrat Ali (AS) said: "In their blood and retribution is not fixed"

4 - Imam Sadiq (as) said in another hadith (Imam Ali (AS) updates the treasury to pay such person (Klein Muhammad ibn Ya'qub ibn Ishaq, al-Kafi, I Alfrv 1367, 355), 355. Najafi, Mohammad Hussein: Jewelry Alklam 1362, 42, 43 Hramly Shaykh Muhammad ibn al-Hasan: means Alshyh 1414, 29, 146.

Ali Tabatabai: Riyadh Taqlid 1404, 20, 518)

The insurance does not prove the non-treasury. It's not the blood that has been injured or killed in the clashes, is wasted (Braj Ibn Abdulaziz, Almhzb 1406, 2, 514, Najafi 1362, 43, 238)

Scholars have commented on the story Mrfvh that's when the chaos and murder Naarmyha reach of doubt, against any person or persons who do not fulfill any updates will be paid to the victim's treasury (Braj Ibn Abdulaziz, Almhzb 1406, 2, 514, Idris Muhammad ibn Ahmad ibn Idris, Alsrayr 141, 3, 360 Allama Hasan ibn Yusuf ibn holy resolution, 1,419 rules Ahkam 9, 335 Hzly Yahya ibn Sa'id, Aljam Ashray 1405, 582).

Basically someone is killed during the unrest of meaning "AlmqtvL Laydry" shall be paid to the treasury of his updates (Klein Muhammad ibn Ya'qub ibn Ishaq, al-Kafi, I Alfrv 1367, 7, 354, Gray Abu Ja'far Muhammad ibn al-Hasan, refinement Ahkam 1365, 10, 302).

A few points about which rules are important:

Chnang-h some scholars expanded the scope of the rule in cases where there is no difference between Muslim and non-Muslim treasury responsibilities are not allowed. (6635 Code Treasure Treasure Astftayat judicial Astftayat B. Mousavi Ardebili 663)

3 - The content of the rule of natural death and suicide are not honorable people who do not like someone Mhdvr Aldm levels outside are promiscuous. Following the traditions of the cases in which an innocent person is murdered and the characteristics of natural death, suicide and homicide Mhdvrldm there.

Some scholars cite to trample the blood of non-Muslims; the treasury has been responsible for the payment of blood money (Ardebili, Ahmad ibn Muhammad. Assembly and Albrhan Alfaydh 1416, 14, 264) of these scholars view the treasury is not only a murder charge

It is the responsibility of the waste but also discussed the murder and the like are included in accounts but the following are some is generic and therefore seems to be wasted in discussion with other conditions treasury shall be responsible.

4-Whenever the killer fled after committing the murder, and he is not available

Some Sunni and Shiite religious basis of the principle that intentional killing is murder and blood into the party but with no compromise, Defeating death and have not been introduced to replace it (Ibn Idris, Mohammad Mansour bin Ahmed Idris, Alsrayr 1410, 3, 329 Abi Fadel al-Hasan ibn Ali ibn Abi Talib, discovered Alrmvz 1408, 20, 662).

In contrast, the group of Shiite religious rule, and relying Abvbsyr version, which passed into believing that retribution is paid (Allama Hasan ibn Yusuf ibn holy resolution: Alshyh of 1412, 9, 287. Ibn Abdulaziz Braj: Almhzb 1406, 2, 457, fluffy Ali bin Hussein: Aljam Almqasd Faye describes Alqvad 1408, 5, 394, tin Abvslah al-Kafi fi Alfqhy 1403, 394 Z. Hamza ibn Ali ibn Ghnyh Alnzv 1417, 405, Shahid Thani bin Ali Zayn al-Din, Alrvzh Albhyh 1410, 10, 100).

In such cases, property insurance is killer and if money is no murderer, the murderer's relatives are paying the case of a deficiency or absence of the victim's blood money will be paid from the treasury.

Besides the above mentioned sum to be placed anywhere in religious topics and murderer prodigal Aqlh treasury, according to the rule "Layzhb Hdra Muslim Tail" and "Laybtl" are obliged to pay the blood money.

Conclusion:

No money from the treasury unit basis rather a set of principles that explain the responsibilities of treasury Mbnahayy in this paper were obtained as follows:

By resorting to the rule "an inspiration Alabytl Muslim" can not be justified in all cases, and the money from the treasury. But if the inclusion of "blood Laybtl specific to Muslims, and do not know the story Mrfvh subject" rule Laybtl "the blood of Muslims and non-Muslims to know the absolute majority in the form of treasury money to be in range of the base was. Despite such examples of this rule, "Balkhraj bail" out of range while the base would be subject to the "rule of non-Muslim citizens promise Laybtl the blood is low.

In cases where the cause of the government's failure to fulfill their duties and responsibilities treasury for negligence in the public, who pay for updates in the clashes, including overcrowding and Where is the personal responsibility of treasury benefit from the legacy that has been committed murder. In other words, the norm of the responsibility to "bail Balkhraj" and sometimes incorporating some of the emotional world of political money from the treasury.

Resources

- 1 - Abzry Fvmshy, M.: Description of the Penal Code, 1379, 324
- 2 - Ibn Idris Muhammad ibn Mansur ibn Ahmad, Alsrayr, 1410, 3, 329
- 3 - Ibn Braj, Abdulaziz Almhzb 1406, 2, 514
- 4 - Ibn Z., Hamza bin Ali Ghnyh Alnzv 1417, 405
- 5 - polymath, SM, Blghh Alfqyh, 1403, 4, 231
- 6 - Horr Ameli, Mohammad bin Hasan, means Alshyh, 1414, 29, 125
- 7 - Abu Salah Halabi, al-Kafi fi Alfqhy, 1403, 394
- 8 - The Khoi, A. Sayed, Fundamentals Note Almhaj, 1407, 2, 444
- 9 - cleric, Muhammad Sadiq, Fiqh al-Sadiq (AS), 1370
- 10 - The second martyr, Zinedine Ben Ali, Alrvzh Albhyh, 1410, 10, 100
- 11 - Sheikh Horr Ameli, Mohammad bin al-Hassan, a Shiite Devices, 1414, 29, 146
- 12 - Sadough, Mohammed bin Ali bin Hussein, I Yhzh La Alfqyh, 1404, 4, 101

-
- 13 - Tabatabaei, Ali: Riyadh Taqlid, 1404, 20, 518
- 14 - Tusi Abu Jafar Muhammad ibn al-Hasan, Alastbsar, 1390, 4, 261
- 15 ---- refinement Ahkam, 266, 6, 1365
- 16 - Tusi Abu Jafar Muhammad ibn al-Hasan, Alastbsar, 1390, 3, 261
- Alkhlaf 17, 1417, 5, 209
- 18 - Tusi Abu Jafar Muhammad ibn al-Hasan, refinement Ahkam, 1365, 10, 203
- 19 - Abedini, A., "Rule of Man" Magazine explore new Islamic Jurisprudence, 1383
- 21 - Allama Hassan Bin Youssef Almthr solution, various Alshyh, 1412, 9, 287
- 22 Ahkam ---- Rules 1419, 9, 335
- 23 - Instead of Idris Ahmed, Diego, 1372, 237
- 24 - Abi Fadel al-Hasan ibn Ali ibn Abi Talib, the Alrmvz, 1408, 20, 662
- 25 - The fuzzy Ali bin Hussein, as per Aljam Almqasd Alqvayd, 1408, 5, 394
- 26 - Kulayni, Muhammad ibn Ya'qub ibn Ishaq, Alzv al-Kafi, I, 1367, 7, 162
- 27 - Moorish, Nu'man bin Mohammed bin Mansour al Daym 1383, 2, 402
- 28 - Mousavi Ardebili, Ahmad bin Muhammad, Alfaydh Assembly, Valbrhan, 1416, 14, 264
- 29 - Najafi, Mohammad Hussain, Astftayat treasures, jewels al, 1362, 42, 43
- 31 - Nouri, Hossein Mstdrk Alvsayl, 1409 18, 259.

9/15/1202

The Relationship between Workplace Spirituality and organizational Loyalty; the Mediator role of Structural Empowerment

Alireza Mooghali

Department of Management, Payame Noor University, I.R.Iran

Abstract: The current research examines the mediator role of structural empowerment in the relationship between organizational spirituality and loyalty in Telecommunication Company of Fars province. At the first reliability coefficients calculated to determine if the measures are reliable. Alpha cronbach coefficients showed that the measures are reliable. Then kurtosis and skewness coefficients and correlation analysis showed that we are able to conduct the path analysis. Then data analyzed using LISREL software. Analyses showed that the structural empowerment plays a mediator role in the relationship between workplace spirituality and loyalty.

[Alireza Mooghali. **The Relationship between Workplace Spirituality and organizational Loyalty; the Mediator role of Structural Empowerment.** *Academ Arena* 2012;4(11):20-22] (ISSN 1553-992X). <http://www.sciencepub.net/academia>. 3

Keywords: Empowerment, Spirituality, Structural empowerment, mediator role, Loyalty,

Introduction

Researchers have explained that spirituality encouragement at workplace can lead to several advantages including an increase in creativity, honesty, trust, self – evolution, organizational obligation as well as rising employees' job attitudes such as the enhancement of job satisfaction, job sharing, behavior and conscientiousness and motivation, beside a decrease in job withdrawal. All these items, directly or indirectly, cause a promotion in organizational performance, usefulness, and efficacy therefore, the current research is evaluating the effect of workplace spirituality on organizational loyalty (as one of the job desired outputs).

According to previous studies, the encouragement of spirituality at workplace may lead to numerous advantages. The spirituality at work is the further understanding and identification of the inner and inward life of the employees. This can be grown and through significant tasks, can be advanced.

Organizational changing management is one of the management domains, using spirituality in various ways. Its main targets include a contribution to changing the individuals' behavior in organization and obtaining fast and beneficial practical goals. The traditional methods of people's behavior shift, as well as the organizational culture, concentrate on directing organizational structures and systems with agreeable behaviors. This procedure demands conscious attempt, and can be conceptualized as: "a shift from outside to inside"; Since in this method, the shift starts within the outside elements of the individuals. In contrast, the spiritual knowledge

suggests that a shift can be managed "from inside to outside". In Fact, those with the experience of spiritual life, by conducting methods in accordance with organizational goals, bring an advancement, to their lives and organizations.

The proposed research model is indicated in Figure 1. There are 3 hypotheses developed for this study:

Hypothesis 1: Structural empowerment plays a mediator role in the relationship between super personal spirituality and organizational loyalty.

Hypothesis 2: Structural empowerment plays a mediator role in the relationship between ex-personal spirituality and organizational loyalty.

Hypothesis 3: Structural empowerment plays a mediator role in the relationship between interpersonal spirituality and organizational loyalty

Fig.1- Research Model

Research method:

Based on Cochran formula, 187 people were evaluated as samples. In sum, 200 questionnaires were distributed among organization members, but due to occupational nature of some of their responsibilities outside the organization, 161 questionnaires were collected and studied at last.

The subjects included in the questionnaire have been reviewed and confirmed by the experts in order to ensure the validity of contents.

Cronbach Alfa Index calculated for all variables of the research, has been more than %75 for all of them which shows the reliability of the questionnaire.

The path analysis model which is standard index (direct effects) has been used for examining the

main hypotheses of the research to evaluate the direct effects as well as the path indices among variables.

The Validity and Reliability of the questionnaire

The Alfa Cronbach method is used not only for determining the validity of measurement tool which is one of the technical characteristics of the tool ,but also for evaluating ,to how much extent, the used tool, will show the same result , at the same condition .The obtained results are presented at the following table .

Table 1': the amount of Alpha Cronbach of the variables

As shown above, in contrast to the offered amount of reliability by other researchers which is mentioned at this survey, it can be said that the measurement tool includes a fairly good reliability.

The methods of data – analysis

In the current research, 2 software SPSS " Version 19, and " Lisrel" are used for analyzing the data . The data analysis is performed through 2 segments: descriptive and deductive.

The generality of the presented model is also considered by means of model fit indices.

Table2- Indirect Effects

As we can see in the table, the indirect impact of the expersonal spirituality (at level 0.01), interpersonal

spirituality and super personal spirituality (at level 0.05) on the organizational loyalty are significant respectively, and due to the fact that this significant impact will be done through structural empowerment, so we can discuss that structural empowerment plays an important and significant role in the relation between dimensions of spirituality and organizational loyalty.

Table 3: Model Fitness Indices

According to Model fit indices reported in the above table, the anticipating Model fit of intention to use technology is almost at a good level and these indices imply an agreement between the research theoretical frame and the fit model.

Conclusion:

The current study investigated the mediator role of structural empowerment in the relation between spirituality at work and organizational loyalty. According to the results, the mediator role of the structural empowerment approved. This is the time also to investigate the impact of structural empowerment on the organizational Loyalty or to assess that what amount of variance in the loyalty can be predicted from structural empowerment. Future research can be done about the above issues.

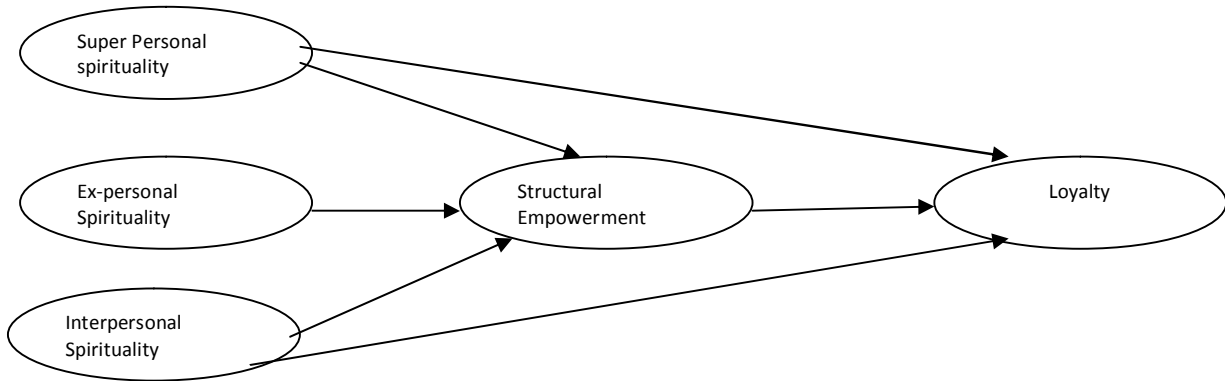


Fig.1- Research Model

Table1: the amount of Alpha Cronbach of the variables

Variables	Alfa Cronbach
Structural Empowerment	0.75
Ex-personal Spirituality	0.82
Super Personal Spirituality	0.78
Interpersonal Spirituality	0.84
Organizational Loyalty	0.86

Table 2- Indirect Effects

Variables	std. Parameter	Std Error	t
The indirect effect of ex-personal spirituality on :			
Organizational Loyalty	0.14**	0.02	5.90
The indirect effect of Interpersonal Spirituality on :			
Organizational Loyalty	0.06*	0.02	2.44
The indirect effect of Super personal spirituality on :			
Organizational Loyalty	0.02*	0.01	2.18

Table 3: Model Fitness Indices

Index	Value
X ² /df	.116
CFI	0.98
GFI	0.96
AGFI	0.96
RMSEA	0.05
P-Value	0.08

References:

- 1- John Kleinig (2007-08-21). "Loyalty". Stanford Encyclopedia of Philosophy.
- 2- John Ladd (1967). "Loyalty". In Paul Edwards. *The Encyclopedia of Philosophy*. 5. Macmillan. pp. 97.
- 3- Dick, Alan S. and Kunal Basu (1994), "Customer Loyalty: Toward an Integrated Conceptual Framework," *Journal of the Academy of Marketing Science*, 22 (2), 99-113.
- 4- Sharp, Byron and Anne Sharp (1997), "Loyalty Programs and Their Impact on Repeat-Purchase Loyalty Patterns", *International Journal of Research in Marketing*, 14 (5), 473-86.
- 5- Mark Conrad (2006). "What Makes Sports a Unique Business?". *The Business of Sports: A Primer for Journalists*. Routledge. xxx-xxxii
- 6- Berman, Louis A., *The Akedah: The Binding of Isaac*. (Rowman & Littlefield, 1997
- 7- Neal, J. A., & Bennet, J. (2000). Examining Multilevel or Holistic Spirituality Phenomena in the Workplace, Management, Spirituality, Religion. Newsletter, Academy of Management Review Winter, 1-2.
- 8- Netemeyer, R. G., Boles, J. S., McKee, D. O., & McMurrian, R. , (1997). An investigation into the antecedents of organizational citizenship behavior in a personal selling context. *Journal of Marketing*, 61, 85- 98.
- 9- Organ, D.W. (1988).Organizational citizenship behavior: The good soldier syndrome, Lexington, MA: Lexington Books.
- 10- Paragament , K . (1999).The Psychology of Religions and Spirituality? Yes and No? *The International Journal for the Psychology of Religion*, 9(1), 3-16.
- 11- Podsakoff, P.M., MacKenzie, S.B., Paine, J.B., & Bacharach, D.G, (2000). Organizational citizenship behaviors: a critical review of the theoretical and empirical literature and suggestions for future research, *Journal of Management*, 26, 513-563.
- 12- Rafferty, A. E., & Griffin, M. A. (2004).Dimensions of transformational leadership: Conceptual and empirical extensions. *The Leadership Quarterly*, 15 (3), 329-354.

10/1/2012

黑洞理论和宇宙学的一些新进展

——作者完善了的黑洞理论和改善了的宇宙学——

张洞生 (Zhang Dongsheng)

zds@outlook.com

11.12.2012

《前言》。作者在<对黑洞学、宇宙学的一些新观念、新公式、和新结论>^[1]一文和其它的文章中，根据经典理论物理的基本原理，推导出来了一系列有关黑洞、宇宙学和信息的新公式。其中最重要的是推导出来了黑洞总质量 M_b 和在其视界半径 R_b 上的霍金量子辐射 m_{ss} 的准确公式(1d)，即 $m_{ss}M_b = hC/8\pi G = 1.187 \times 10^{-10} g^2$ 。霍金第一个将量子力学用于黑洞，证明在黑洞视界半径 R_b 上有温度，会发射霍金量子辐射。黑洞的基本原理本来是经典理论的产物，但是霍金用非经典理论的狄拉克海来解释黑洞发射量子辐射 m_{ss} 。霍金解释说，由于真空是大量的虚粒子对不断快速产生和湮灭的真空海洋，这就使得粒子对中的负粒子被黑洞捕获而正粒子在外部世界显形，这就是黑洞中正粒子逃出黑洞的原因。^[2]更重要的是，由于宇宙中黑洞的 M_b 相差约 $10^{60} g$ 等级，所以其 m_{ss} 也应相差约 $10^{60} g$ 等级，这样，真空中各处的虚粒子对也应相差约 $10^{60} g$ 等级才能与 m_{ss} 配对，这怎么可能呢？所以，霍金是在用无法证实的新物理理论‘故弄玄虚’来解释黑洞的霍金辐射，又无法将霍金辐射量化，从而使霍金误入歧途，没有找出 m_{ss} 的公式(1d)，使黑洞理论仍然是一个跛脚理论。作者因为得出了精确的 m_{ss} 公式(1d)，不仅完善了黑洞的基本理论，还将黑洞理论与宇宙学、普朗克领域和信息学的基本原理能自洽地联系起来，得出了许多重要的结论。1.本文的目的在于利用在<对黑洞学、宇宙学的一些新观念、新公式、和新结论>^[1]一文和其它的文章中论证、推导出来的许多重要新结论，对作者得出的黑洞和宇宙学的新观点作一个系统的、有重点的介绍和补充，以便大家能清晰地认识黑洞理论和宇宙学的最新进展和尚未解决的问题。至于对许多较复杂的公式的推导和证明，和对一些观点的论证，请看参考文献[1]中作者的有关黑洞和宇宙学的文章。2.本文只探讨研究论证球对称、无旋转、无电荷的史瓦西(Karl Schwarzschild)黑洞。

[张洞生. 黑洞理论和宇宙学的一些新进展. *Academ Arena* 2012;4(11):23-30] (ISSN 1553-992X). <http://www.sciencepub.net/academia>. 4

Keywords: 黑洞学; 宇宙学; 理论物理; 信息; 质量; 辐射

《1》. 黑洞理论的起源、发展和完善

§ 1-1; 拉普拉斯 Laplace(1749 - 1827)提出了黑洞概念。1796年，拉普拉斯在<宇宙体系论>里有一段话，‘天空中存在着黑暗的天体，像恒星那样大，也许也像恒星那样多。一个具有与地球同样的密度而直径为太阳250倍的明亮星球，它发射的光将被自身的引力拉住而不能被我们接收。’^[3]按照牛顿力学，假设人造卫星的第一宇宙速度 v_1 的公式，由地球引力与离心力的平衡，可出卫星绕地球表面的飞行速度 v_1 ：

$$v_1 = (GM_e/R_e)^{1/2} = 7.9 \text{ km/s}^{[4]} \quad (1a)$$

上式中 M_e 是地球质量， R_e 是地球半径。而人造卫星的第二宇宙速度即为逃逸速度 v_2 ，根据机械能守恒原理，可得，

$$v_2 = (2GM_e/R_e)^{1/2} = 2^{1/2}v_1 = 11.2 \text{ km/s}^{[4]} \quad (1b)$$

上面的公式即可用于拉普拉斯的黑洞观念。由于1676年丹麦天文学家罗默(O. C. Romer)已经测出光速，所以如果取地球密度为 5.5 g/cm^3 ，太阳半径为 $7 \times 10^{10} \text{ cm}$ ，将拉普拉斯假设的天体半径和质量代入(1b)式将拉普拉斯假设的天体半径(直径为太阳250倍)和质量代入(1b)式，计算其表面的逃逸速度 v_2 刚好大于光速 $-C--3 \times 10^{10} \text{ cm}$ 。^[3]当然，当时拉普拉斯是根据牛顿的光粒子学说将光看成粒子的。

这只是拉普拉斯想象的、虚构的、不可能在自然

界存在的黑洞，因如此庞然大物而有 5.5 g/cm^3 的地球密度，在其形成前，必然早已塌缩成无数单独的恒星级($3M_0$ —太阳质量 $2 \times 10^{33} \text{ g}$)小黑洞。

§ 1-2; 史瓦西(爱因斯坦, 引力)黑洞, 建立了黑洞 M_b 和视界半径 R_b 的史瓦西公式。

1915年12月，爱因斯坦广义相对论刚发表一个月，德国天文学家卡尔·史瓦西(Karl Schwarzschild)即得到了一个用广义相对论弯曲空间概念描述的球状物体周围引力场的精确解。史瓦西指出，如果致密天体的全部质量压缩到某一半径 R_b 范围内，它周围的空间就因引力而足够弯曲到任何物质和辐射都逃不出来，这一天体就成为黑洞。后人称这一半径 R_b 为史瓦西半径，也称引力半径或视界半径 R_b 。如 M_b 为黑洞质量， G —万有引力常数 = $6.67 \times 10^{-8} \text{ cm}^3/\text{s}^2 \cdot \text{g}$ ， h —普朗克常数 = $6.63 \times 10^{-27} \text{ g} \cdot \text{cm}^2/\text{s}$ ， C —光速 = $3 \times 10^{10} \text{ cm/s}$ ，波尔兹曼常数 $\kappa = 1.38 \times 10^{-16} \text{ g} \cdot \text{cm}^2/\text{s}^2 \cdot \text{k}$ ，史瓦西公式为：

$$C^2/2 = GM_b/R_b \quad (1c)$$

(1c)式就是黑洞存在的必要条件。根据这个解的物理意义可知，粒子或辐射只能在 R_b 上作圆周运动，而受 M_b 的引力作用，不能离开 R_b 而逃到黑洞外界，如用广义相对论的观点表示，粒子或辐射只能以 R_b 为圆

周的侧地线上的运动。将(1c)式与(1a)(1b)式作比较,可以看出(1c)与(1a)的运动状况相同,但是(1c)与(1b)的公式却完全一样。就是说,黑洞的(1c)表示对粒子或辐射有更大的引力,在相同的质量和半径的情况下,黑洞能使粒子或辐射有更大的弯曲度。为什么会这样?因为在牛顿力学,物体的总质量都集中到中心作为点引力,而在相对论中,物体的总质量是作为均匀分散在整个半径的球体内的质点来处理的。比如,距离求中心为a的2个对称粒子对其半径R上粒子的引力和就大于将2个对称粒子放到中心所产生的引力,用二项式展开可证实下式(1ca)的正确性,即,

$$1/(R-a)^2 + 1/(R+a)^2 > 2/R^2 \quad (1ca)$$

由于黑洞连光都逃不出黑洞,所以他只能吸收外界能量-物质而膨胀增大,一旦黑洞生成,它就会在宇宙中永不消失。所以由广义相对论得出的黑洞是一个在宇宙中只会长大而永不消失怪物。它违反宇宙中任何事物都有生长衰亡的普遍规律。所以,它就不符合宇宙的真实情况。

§ 1-3; 霍金黑洞, 霍金建立了黑洞 M_b 与视界半径 R_b 上的温度 T_b 的公式。霍金对黑洞理论的伟大贡献,就是将量子力学运用于黑洞,得出了黑洞在其视界半径 R_b 上存在温度 T_b ,其温度公式为:

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

霍金证明了黑洞跟黑体一样,发射霍金量子辐射,因而得出了黑洞熵、寿命等一系列重要公式。唯一的遗憾是没有推断出霍金量子辐射 m_{ss} 的公式。正所谓‘智者千虑,必有一失’。这才使作者捡了个便宜,正是‘愚者千虑,必有一得’吧!

霍金的黑洞理论证明,黑洞会因发射霍金量子辐射而会缩小消亡,使黑洞与宇宙中的任何物体和事物一样,具有生长衰亡的普遍规律。所以正是霍金的黑的理论挽救了广义相对论的黑洞理论。

但是,霍金没有推导出霍金量子辐射 m_{ss} 的量和公式,这使黑洞理论仍存在重大缺陷。

§ 1-4. 作者完善了黑洞理论,根据粒子的引力能转化为辐射能的公式 $m_{ss}C^2 = \kappa T_b$,代入公式(1cb)式,建立了黑洞 M_b 和霍金辐射 m_{ss} 的公式,才首创地使黑洞理论成为一整套完整的理论。

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

由此,在史瓦西黑洞视界半径 R_b 上的物理量(物理参数)和黑洞的物理量之间的确定关系完全可以由确定的公式表示出来,即 M_b --黑洞总能量-质量, R_b --黑洞视界半径, T_b --黑洞视界半径上的温度, m_{ss} --黑洞在视界半径 R_b 上的霍金量子辐射的能量-质量。

黑洞是宇宙中最简单的物体实体。从以上可见,4个黑洞的物理量,即 M_b , R_b , T_b , m_{ss} 可以完全由3个独立队公式(1c), (1cb), (1d)得出。具有如下特点:

(1); 都是简单的单值关系, (2); 在4个物理量中,

只要1个确定了,其它3个也跟着单值地被确定了, (3); 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。(4); 4个物理量只影响黑洞在视界半径上的状态,而与黑洞内部的状态和结构没有关系。所以,同等 M_b 黑洞的状态、性质和4个物理量是完全相同的,与其内部的状态结构无任何关系。(5); 决定黑洞4个物理量的3个公式(1c), (1cb), (1d)中,公式(1d)是作者推导出来的,由于有了这个公式,黑洞理论才趋向完善。

可见, **黑洞是经典理论, 牛顿力学, 相对论和量子力学的产物。黑洞理论是建立在综合经典理论的基础上的。**

《2》. 史瓦西黑洞的本质属性及其生长衰亡规律

§ 2-1; 既然黑洞在视界半径上的3个物理量 R_b , T_b , m_{ss} 只与黑洞的总质量 M_b 有关,只随 M_b 的变化而变化。那么,研究黑洞的状态和生长衰亡的规律就不需要研究黑洞内部的复杂状态和结构的变化,只研究 M_b 的增加量和减少量就可以了。这样,对黑洞的研究就变成一件非常简单的事。就是说,3个公式(1c), (1cb), (1d)就完全能决定黑洞视界半径 R_b 和 T_b , m_{ss} 的量,从而确定黑洞的生长衰亡。

由于这4个物理量中的 T_b , m_{ss} 不可能为零,因此 M_b , R_b 也就不可能为零,由这个简单的结果就可以推论出来,黑洞内部和宇宙中都不可能存在‘奇点’。‘奇点’只是广义相对论方程中,错误的假设粒子只有引力,而没有温度即无热抗力而收缩的结果。

§ 2-2; 按照任何球体包括球对称黑洞的体积公式, ρ --黑洞内的平均密度,

$$M_b = 4\pi\rho R_b^3/3 \quad (2a)$$

黑洞的视界半径 R_b 将黑洞内外分隔成2个不相互干涉的世界。黑洞的内部状态、结构和变化是取决于其内部平均能量-质量密度 ρ 的,而 ρ 又完全由 M_b 所决定。可见,当黑洞 M_b 的确定后, ρ 对 R_b , T_b , m_{ss} 的变化完全没有影响。因此,研究 M_b 的增减就成为研究黑洞变化,即 R_b , T_b , m_{ss} 的最关键问题。

§ 2-3; 黑洞的长大和缩小规律。无论黑洞是因从外界吞食多少能量-物质而增加 M_b ,还是因发射量子辐射多少 m_{ss} 而减少 M_b ,黑洞永远是黑洞,只是改变其大小而已。

既然连光都不能逃离黑洞,而光的相当质量是很小很小的。所以,黑洞就是一个极强大的引力场,几乎可以吞食其视界半径 R_b 外附近的任何能量-物质,而增加其 M_b 和膨胀其 R_b 。根据霍金的黑洞量子辐射理论,黑洞只向外发射量子辐射 m_{ss} 而减少 M_b 和缩短 R_b ,这虽然只改变 M_b , R_b , T_b , m_{ss} 的量,但它们仍然是一个真正的黑洞。从式(1c)推导出来的(2b)就是证明。

$$C^2/2 = GM_b/R_b \quad (1c)$$

$$\begin{aligned} C^2 R_b &= 2GM_b \\ C^2 dR_b &= 2GdM_b \\ C^2 (R_b \pm dR_b) &= 2G(M_b \pm dM_b) \end{aligned} \quad (2b)$$

§ 2-4; 黑洞只能解体死亡于最小黑洞。宇宙中可能没有最大黑洞，只有更大黑洞。由(1d)，

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

从上面公式(1d)可见， m_{ss} 在巨无霸宇宙级黑洞中，也不可能为0，因此，宇宙中可能没有最大黑洞，只有更大黑洞。

但是，当黑洞 M_b 因发射量子辐射 m_{ss} 而逐渐减小时， M_b 是逐渐变小，而 m_{ss} 是逐渐变大，**当到达其极限，即 $m_{ss} = M_b$ 时， M_b 就再也无法发射比自己大的 m_{ss} ，黑洞就只能解体爆炸消亡**，这就是每个黑洞同样的、最后的命运。所以，最大的霍金辐射 $m_{ssm} = M_b = M_{bm} =$ 最小黑洞。所以，

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

但是，实际上 $M_{bm} = m_{ssm}$ 是黑洞发射 m_{ssm} 后分解的状态，这实际上已经不是黑洞了。而黑洞 M_b 在最后发射 m_{ssm} 前的状态，才是**真正的最小黑洞 M_{bmz}** 。

$$M_{bmz} = 2.2 \times 10^{-5} g = 2M_{bm} = 2m_{ssm} \quad (2d)$$

§ 2-5; 最小黑洞 M_{bm} 就是普朗克粒子 m_p

由于我们习惯于将 $M_{bm} = m_{ssm}$ 当成最小黑洞看待，是因为 $M_{bm} \equiv m_p$ —普朗克粒子。下面是对应于 $M_{bm} = m_{ssm} (hC/8\pi G)^{1/2} = 1.09 \times 10^{-5} g$ 的其它的物理量 R_{bm} ， T_{bm} 推导和计算出来的数据。

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

$$R_{bm} \equiv L_p \quad (5) \equiv (Gh/2\pi C^3)^{1/2} \equiv 1.61 \times 10^{-33} cm \quad (2ca)$$

$$T_{bm} \equiv T_p \quad (5) \equiv 0.71 \times 10^{32} k \quad (2cb)$$

下面提出史瓦西时间 t_s ，即光穿过基本粒子的史瓦西半径(黑洞的视界半径 R_b)的时间，即表示黑洞的引力能够传递到整个黑洞边界的时间。另一个是康普顿时间 t_c (Compton time)，表示两个基本粒子产生和湮灭的时间。由于最小黑洞 $M_{bm} \equiv$ 普朗克粒子 m_p 。

$$t_s = t_c = R_{bm}/C \equiv L_p/C = 1.61 \times 10^{-33}/3 \times 10^{10} = 0.537 \times 10^{-43} s(\text{秒}) \quad (2cc)$$

最小黑洞 $M_{bm} \equiv m_{ssm} \equiv m_p$ 只能在普朗克领域解体爆炸消亡，因为其温度达到了宇宙的最高温度 $T_{bm} \equiv T_p \quad (5) \equiv 0.71 \times 10^{32} k$ ，它只是一粒能量粒子。

§ 2-6; 均匀的黑洞内不可能存在黑洞。G. B. Birkhoff 定理

按照(1c)公式， $C^2 = 2GM_b/R_b$ 可以变为 $3C^2 = 8G\pi\rho R_b^2$ 。在均匀密度的黑洞内 $\rho =$ 常数，如内部出现一个半径为 r 的黑洞，就要符合 $3C^2 = 8G\pi\rho r^2$ ，但是 $r < R_b$ ，所以 $3C^2 = 8G\pi\rho r^2$ 式不成立，**这证明均匀密度的黑洞内不能出现黑洞**。所以，在均匀密度的黑洞里，可以运用G.B. Birkhoff定理，也就是说，公式(1a)和

(1b)可以完全运用在均匀密度的黑洞内部。

§ 2-7; 如果我们太阳 $M_0 = 2 \times 10^{33} g$ 塌缩成为一个黑洞，它将是一个半径为3公里的球，其霍金辐射 $m_{ss} = 5 \times 10^{-44} g$ ，这 m_{ss} 应该小到属于引力波的范围了，其视界半径上的温度 $T_b = 4 \times 10^{-7} k$ 。宇宙中的能量-物质粒子绝大多数都大于 $m_{ss} = 5 \times 10^{-44} g$ 。太阳级质量的黑洞是我们宇宙中现实存在的最小黑洞。更大的黑洞，其 m_{ss} 比 $5 \times 10^{-44} g$ 更小。所以我们只能观测到宇宙中的黑洞在吞食外界的能量-物质而变大，我们现在尚无法观测到黑洞发射的引力波(m_{ss})。

所以，当黑洞在吞噬外界能量-物质时，其 M_b ， R_b 增大，其 T_b ， m_{ss} 变小降低。当黑洞外界无能量-物质可吞噬时，才发射霍金辐射，其 M_b ， R_b 会不断收缩变小，其 T_b ， m_{ss} 会不断增大增高，直到最后收缩成为最小黑洞 $M_{bm} \equiv m_p$ 而在普朗克领域解体消亡。这是任何黑洞的最后命运。

§ 2-8; 黑洞的寿命 τ_b ，而霍金根据其黑洞发射量子辐射的理论，得出 τ_b 的公式为：

$$\tau_b \approx 10^{-27} M_b^3 (s, \text{秒}) \quad (2e)$$

最小黑洞 $M_{bm} = 1.09 \times 10^{-5} g$ 的寿命 $\tau_{bm} = 10^{-42} s$ 。这与上面 $t_s = t_c = 0.537 \times 10^{-43} s$ 是极接近的。这再次表明 M_{bm} 只能解体消亡。但 $2M_{bm}$ 的寿命 τ_{b2m} 是，

$$\tau_{b2m} = 10\tau_{bm} > t_{s2m}, \quad (2ea)$$

所以，当 $2M_{bm} = M_{bmz}$ 在外界附近有能量-物质或者有黑洞时，它只能吞噬外界能量-物质或其它黑洞合并而膨胀，它不会因发射量子辐射而解体。当其外交无能量-物质时，只能分解出2个 M_{bm} 在普朗克领域解体消亡。

对于太阳恒星级黑洞 $M_0 = 2 \times 10^{33} g$ ，其寿命 $\tau_{b0} \approx 10^{64}$ 年。而我们现在宇宙的年龄才 $= 1.37 \times 10^{10}$ 年呢！可见，大黑洞发射霍金辐射是很小很慢的。

§ 2-9; 黑洞 M_b 是如何发射量子辐射 m_{ss} 的？也就是说 m_{ss} 是如何掏出黑洞 M_b 的？

再看(1d)式， $m_{ss} M_b = hC/8\pi G = 1.187 \times 10^{-10} g^2$ ，可变成，

$$F_{bs} = GM_b m_{ss}/R_b^2 = hC/8\pi R_b^2 \quad (2f)$$

F_{bs} 即表示黑洞 M_b 在视界半径 R_b 上对 m_{ss} 引力，但是由于 m_{ss} 是量子，它就既是粒子，又是波。所以，它下面的能量关系；

$$m_{ss} = \kappa T_b / C^2 = h/2\pi C \lambda_{ss} \quad (2g)$$

它作为粒子，其动能(温度)是在视界半径 R_b 上的温度 T_b 有上下微小的波动；如它作为波，其振幅所代表的能量也会有微小的波动的。因此，当外界的温度稍低于 T_b 时， m_{ss} 就会离开 R_b 而顺势流向外界，此时，黑洞 M_b 会因失去 m_{ss} 而减少质能，并同时相应的缩小 R_b 和提高 T_b ，这样，滞留在外界的那个较低能量(温度)的 m_{ss} 就回不来了。这就是黑洞向外界

射霍金量子辐射的简单道理。^[2]这与太阳向外发射光的道理是同样的,都是高能量(高温度)向低能量(低温度)自然流动的过程。

§ 2-10; 上面的 $M_{bm} \equiv m_p$ —普朗克粒子, $R_{bm} \equiv L_p$ —普朗克长度, $T_{bm} \equiv T_p$, $T_{bm} \equiv T_p$ —普朗克温度。这完全证明,当黑洞能量因发射霍金发射,而收缩成为最小黑洞 M_{bm} 解体爆炸死亡时,实际上就是进入了物质世界的另一个领域—普朗克领域(Planck Era),这是宇宙更低层次的领域,也许是人类永远无法探测到、从而也可能无法完全认识到的领域。普朗克领域的时空、能量物质和信息等等之间的关系和规律与我们现在所处的和所认识的领域(或可称之为黑洞领域)可能是完全不同的,黑洞概念不可能存在于普朗克领域。我们在后面将证实,我们的宇宙就是起源于无数最小黑洞 $M_{bm} \equiv m_p$ 的合并,也就是说,起源于普朗克领域,而我们的宇宙就是一个巨无霸的宇宙黑洞。因此,我们认识了黑洞的生长衰亡规律,就是认识了我们宇宙来龙去脉和生长衰亡规律。

§ 2-11; ‘奇点’是爱因斯坦广义相对论方程的必然结果。因为方程中只有能量-物质粒子的引力,有引力的粒子又是‘点结构’,而没有粒子本身的温度,即热压力与引力对抗,所以单纯的粒子引力收缩的结果,必然导致在黑洞中心和宇宙中,最后出现光有质量没有体积、密度为无限大的‘奇点’,^[6]这就是霍金和彭罗斯在六七十年代所证明的结论。既然他们得出了单纯粒子团引力收缩必然产生‘奇点’,结果,我们膨胀的宇宙诞生于‘奇点’就是他们合理的推论。科学家们六七十年多年来,为了避免方程中‘奇点’的出现,针对广义相对论方程中的宇宙学项提出了各种新理论和假设,但是这宇宙学项是加在物质场的能量-动量项的外部的,不可能‘如影随形’地始终对抗物质粒子的引力收缩,所以无法消除‘奇点’。只有‘弦论’‘膜论’等新理论是非‘点结构’,可以避免‘奇点’的出现,但这些理论离解决现实物理世界的问题还很遥远。霍金提出黑洞发射量子辐射理论之后,作者推导出黑洞的视界半径最后收缩为 $M_{bm} \equiv m_p$ 的最小黑洞 = 普朗克粒子,而在普朗克领域消亡消失,就完全否定了宇宙中有‘奇点’存在的状况。

《3》。我们宇宙的起源和诞生,宇宙的膨胀和演化,

它是一个真正的巨无霸宇宙黑洞 CBH。

§ 3-1; 用黑洞的新观念证明我们宇宙诞生于在普朗克领域 Planck Era 新生成的大量原初最小黑洞 $M_{bm} \equiv m_p = (hC/8\pi G)^{1/2} \equiv 1.09 \times 10^{-5} \text{g}$ 的合并;而不是诞生于“奇点”或“奇点的大爆炸”。^[8]根据近代宇宙天文学和物理学的最新成就,对我们宇宙的演化规律,即其参数 t , R , T 之间的数值关系可以用公式准确的表示出来。 t —宇宙的特征膨胀时间, R —宇宙的特征尺度或大小, T —宇宙辐射温度, k_1, k_2, k_3 —常数。当宇宙从我们所知道和假定的诞生时刻 Planck Era, $t = \pm 10^{-43}$ 秒到宇宙膨胀到辐射时代 Radiation Era, $t = 1/3 \times 10^6$ 年结束,其膨胀的规律公式如下,

$$Tt^{1/2} = k_1, R = k_2 t^{1/2}, RT = k_3, \quad (3a)$$

如果我们的宇宙不是起源于 $t=0$ 的‘奇点’,从宇宙在辐射时代的膨胀规律(3a)式,倒退回去,我们就可以找到宇宙诞生的非‘奇点’时刻 t_m 。

下面将论证 $t = 10^{-43}$ 秒是不是要找到的 t_m ? 根据何原理来确定我们宇宙准确的诞生时刻 t_m ?

我们宇宙之所以能够连成一个整体,就在于宇宙中所有物质粒子之间有足够的^{时间传递他们彼此之间的引力}。其充要条件是 $R \leq Ct$, C 为光速。再看上面的(3a)式,在宇宙诞生后很长的时间里是按 $R = k_2 t^{1/2}$ 的规律膨胀,而不是 R 与 t 成正比。

由 $R = k_2 t^{1/2}$ 式可知,当 t 往后缩小 4 倍时, R 才缩小 2 倍。这样,当 t 一直缩小下去时,就会达到一个极限时刻 t_m , 使 $R \geq Ct$, 既造成相邻粒子之间无足够时间传递彼此的引力,也造成任何粒子的中心引力无法传递到其边界,而形成宇宙内所有粒子内外的引力断链,而爆炸解体变成能量的碎末。在此时刻的 t_m , 宇宙就无法继续收缩成为‘奇点’了。如果是这样,在宇宙最高密度(约 10^{93}g/cm^3)时的能量粒子又会聚集收缩成为无数的 $2M_{bm} = M_{bmz} = 2.2 \times 10^{-5} \text{g}$ 的最小黑洞(见(2d)和(2ea)式)。它们因寿命过长而有互相紧贴在一起,不仅不会爆炸解体,反而会继续相互合并膨胀而形成一直膨胀的现在宇宙。

$$t_m = 0.5563 \times 10^{-43} \text{s} \quad (3b)$$

根据上面 t_m 计算出来的粒子物理量的数据,与 M_{bm} 和 m_p 的比较如下面的表一,可见,宇宙在诞生早期 t_m 所形成的粒子就是 $M_{bm} = m_p$ 。这表明我们宇宙起源于普朗克领域无数的 $M_{bm} = m_p$ 的合并。

表一: M_{bm}, m_p 和 m_m 的各种参数的比较^[8]

m_m —无引力状态	M_{bm} —最小黑洞	m_p —普朗克粒子
$m_m = 1.125 \times 10^{-5} \text{g}$	$M_{bm} = 1.09 \times 10^{-5} \text{g}$	$m_p = 1.09 \times 10^{-5} \text{g}$
$t_m = 0.5563 \times 10^{-43} \text{s}$	$t_{bm} = 0.539 \times 10^{-43} \text{s}$	$t_p = 0.539 \times 10^{-43} \text{s}$
$T_m = 0.734 \times 10^{32} \text{k}$	$T_{bm} = 0.71 \times 10^{32} \text{k}$	$T_p = 0.71 \times 10^{32} \text{k}$
$r_m = d_m/2 = 1.67 \times 10^{-33} \text{cm}$	$R_{bm} = 1.61 \times 10^{-33} \text{cm}$	$L_p = 1.61 \times 10^{-33} \text{cm}$

在我们宇宙起源的 t_m 时刻, 那些碎能量粒子从哪里来? 我们只能假定有个巨无霸 ‘前辈宇宙’, 它有一个大 ‘塌缩’, 在塌缩到 $-t_m$ 时, 因粒子之间的引力断链而解体成为无数的能量粒子。那些能量粒子在普朗克领域, 从 $-t_m$ 到 $+t_m$ 时间里, 总有机会收缩成为 $2M_{bm} = 2.2 \times 10^{-5}g$ 的稳定的小黑洞, 无数的这些小黑洞的合并所造成的膨胀, 就形成一直膨胀的我们现在的宇宙。

§ 3-2; 我们现在宇宙是一个质量为 $10^{56}g$ 的真正的巨无霸宇宙黑洞 (CBH), 它起源于 $t_m = 0.5563 \times 10^{-43}s$ 时, 所形成的无数的 $M_{bm} = m_p = 1.09 \times 10^{-5}g$ 的最小黑洞的合并。(严格的说, 应该是无数的 $M_{bmz} = 2M_{bm} = 2.2 \times 10^{-5}g$ 小黑洞的合并)。但是为了计算的方便, 我们采用 $M_{bm} = m_p$ 已有的数据, 结果与采用未计算出来的 $2M_{bm}$ 的数据是一样的。

已知我们宇宙真实可靠的年龄 $A_u = 137$ 亿年。Hubble 常数的实际的可靠的观测数值是 $H_0 = (0.73 \pm 0.05) \times 100 \text{ kms}^{-1} \text{ Mpc}^{-1}$ [81], 由此算出宇宙的实际密度 $\rho_r = 3H_0^2 / (8\pi G) \approx 10^{-29} \text{ g/cm}^3$ 。于是, 由此计算出, 宇宙的视界半径 $R_u = C \times A_u = 1.3 \times 10^{28} \text{ cm}$, 密度 $\rho_u = 3 / (8\pi G A_u^2) = 0.958 \times 10^{-29} \text{ g/cm}^3$ 。所以, 可以算出我们宇宙的总质量 $M_u = 8.8 \times 10^{55}g$ 。假设我们现在的宇宙 M_u 由原始的 N 个 M_{bm} 组成,

$$N = M_u / M_{bm} = 8.8 \times 10^{55}g / 1.09 \times 10^{-5}g = 8.07 \times 10^{60} \quad (3c)$$

按照黑洞的规律, 如果 M_u 由 N 个 M_{bm} 组成, 则其必然是 $R_u = N$ 个 R_{bm} , 于是,

$$N = R_u / R_{bm} = 1.3 \times 10^{28} \text{ cm} / 1.61 \times 10^{-33} \text{ cm} = 8.07 \times 10^{60} \quad (3d)$$

(3c)与 (3d)式中, N 完全相等, 证明我们宇宙是一个真正的巨无霸宇宙黑洞(CBH), 由 $N = 8.07 \times 10^{60}$ 个 $M_{bm} = m_p$ 最小黑洞合并膨胀而来 (或者说由 4.07×10^{60} 个 $2M_{bm}$ 小黑洞合并膨胀而来)。

§ 3-3; 宇宙膨胀的 Hubble 定律就是宇宙黑洞吞噬外界能量-物质和小黑洞合并而膨胀的规律。现在将 Hubble 定律运用到我们宇宙球体的视界,

$$M_u = 4\pi\rho_u R_u^3 / 3 = 4\pi(3H_0^2 / 8\pi G) C^3 t_u^3 / 3 = 4\pi(3H_0^2 / 8\pi G) C^3 t_u / 3H_0^2 = C^3 t_u / 2G = \frac{C^2 R_u}{2G} \quad (3e)$$

从史瓦西公式, $2GM_b = C^2 R_b$, 于是,

$$M_b = R_b C^2 / 2G = C^3 t_{bu} / 2G = \frac{R_{bu} C^2}{2G} \quad (3f)$$

现在由于 $t_u = t_{bu}$, $M_u = M_b$, 所以 $R_{bu} = R_u$, 即 (3e) = (3f)。从而再一次证实了我们宇宙是一个真正的宇宙黑洞。因黑洞只有在吞噬外界能量-物质或者与其它黑洞合并才产生膨胀。因此 Hubble 定律所反应的宇宙视界半径随时间的增长而正比例增长的规律, 正是黑洞吞噬外界能量-物质的膨胀规律。什么时候 $t_u \neq t_{bu}$? 一旦黑洞吞噬完外界能量-物质, 黑洞就会停止膨胀, 此时 t_{bu} 就几乎不变 (因发射霍金辐射的 m_{ss}

很小), 但是宇宙时间 t_u 却继续增加, 此时 Hubble 定律也就失效了。因为此时 $t_u \neq t_{bu}$ 。

§ 3-4; 作者用宇宙诞生于 “最小黑洞 M_{bm} 的合并” 原理, 对宇宙 “原初暴涨” 的机理、过程和终结提出了最新最简单的解释和计算。认为宇宙 “原初暴涨” 终结的时间 t_0 就是宇宙 M_u 内所有 ‘原生最小黑洞’ $-M_{bm}$ 连成一体, 而造成宇宙黑洞 ‘空间暴涨’ 的宇宙时间。请参看<参考文献 1>中的第二章第 7 节里的详细论证。[81]

§ 3-5; 我们宇宙黑洞的命运。

我们宇宙在 137 亿年以前诞生于无数宇宙最小黑洞 $M_{bm} \approx 10^{-5}g$ 及其后的碰撞与合并, 膨胀而成为现今 $M_u = 10^{56}g$ 的宇宙大黑洞 (CBH)。如果现今宇宙大黑洞外面已无能量-物质可被吞噬, 宇宙黑洞就会一直发射霍金辐射, 减少能量-物质 M_u , 缩短 R_u , 在经过约 10^{134} 年以后 (由公式 (2e) 得出), 收缩成为 $M_{bm} \approx 10^{-5}g$ 的最小黑洞, 消亡在普朗克领域。如果宇宙黑洞外尚有能量-物质可供吞噬, 那么, 宇宙黑洞就会在吞噬完所有外界能量-物质后, 发射霍金辐射而收缩, 最后收缩成为 $M_{bm} \approx 10^{-5}g$ 的最小黑洞而消亡。但宇宙的寿命就会大大的增加, 而寿命 $\gg 10^{134}$ 年。

§ 3-6. 从宇宙演化膨胀过程中的 7 种黑洞 M_b 的不同参数值, 去分析黑洞宇宙的演变。

1; 表二中的数据是研究黑洞和宇宙起源的资料宝库, 并将黑洞理论和宇宙起源学紧密地联系在一起。表二中黑洞质量 M_b 从 $10^{-5}g \sim 10^{56}g$ 就是我们宇宙从诞生到现今的膨胀过程和演变历史。宇宙在连续膨胀过程中, 出现过不同大小的黑洞, 列举上面 7 种黑洞, 各有其代表意义。

2; 从 #1-#6 的 6 种原生黑洞都不可能存在于过去和今后的宇宙中。宇宙中现在存在的黑洞是 #5 恒星级黑洞, #6 巨型黑洞和 #7 我们宇宙黑洞。#5 和 #6 黑洞, 都是在宇宙演化到物质占统治时代后, 由巨量的能量-物质塌缩而成。#2 微型黑洞 = 原初宇宙小黑洞 $M_{bom} \approx 10^{15}g$, 其密度 $\rho_b = 7 \times 10^{52}g/cm^3$ 。它的寿命与宇宙的年龄相当。霍金在 70 年代曾预言它们可能存在于宇宙空间。经过科学家们 10 多年的努力搜索, 一无所获。因为在宇宙整体膨胀过程中, 在如此高密度下, 一团能量-物质内部, 在无法排出热能的情况下, 它是不可能收 (塌) 缩的。

3; #3 中型黑洞 $M_b \approx 10^{19}g$: 其霍金辐射粒子 m_{ss} 的质能 $= m_e \approx 10^{-27}g \approx$ 电子质量。

4; #4 月亮质量黑洞 $M_b \approx 10^{26}g$; 它们在其视界半径 R_b 上的温度 $T_b \approx 2.7k$, 即宇宙的微波背景辐射的温度 $2.7k$ 。这就是说, 如果在宇宙空间有一个孤立的 $M_b < 10^{26}g$ 黑洞, 其温度 $T_b > 2.7k$, 它就无法吞噬宇宙中的能量, 只能向宇宙空间发射相当于 $m_{ss} > 10^{-27}g$ 能量的辐射, 而收缩其体积, 直到最后收缩成

为 $M_{\text{bm}} \approx 10^{-5} \text{g}$ 最小黑洞在普朗克领域产生一阵最强烈的 γ 射线暴而消亡。如果这个孤立的 $M_b > 10^{26} \text{g}$, 其温度 $T_b < 2.7 \text{k}$, 它就会吞噬完其周围的能量后, 再发射霍金辐射而收缩, 最后收缩成为 $M_{\text{bm}} \approx 10^{-5} \text{g}$ 最小黑洞在普朗克领域产生一阵最强烈的 γ 射线暴而消消亡。

5; #5 恒星级黑洞 $M_b \approx 6 \times 10^{33} \text{g} (3M_\odot)$; **这类黑洞是后生的、它们是确实存在于宇宙空间的实体。**它们是由于新星或超新星的爆炸后, 其中心的残骸在爆炸时巨大的内压力下塌缩而成。也有可能由于双星系统中的中子星在吸收其伴星能量-物质后, 当质量超过 $3M_\odot$ 的奥本海默-沃尔科夫极限时, 就会塌缩成一个恒星级黑洞。由于宇宙中多双星系统, 此类黑洞大多数隐于双星系统中。由于其温度 $T_b \approx 10^{-7} \text{k}$, 即 $T_b \ll 2.7 \text{k}$, 所以它只会吸收其伴星和其周围的能量物质而继续增长其质量。它的寿命一般大于 10^{66} 年, 而所发射的金辐射的能量非常微弱, 相当于 $m_{\text{ss}} \approx 10^{-44} \text{g}$ 。

6; #6 巨型黑洞 $M_b \approx (10^7 \sim 10^{12}) M_\odot$: **此巨型黑洞存在于星系团和星系的中心, 在宇宙进入物质为主的时期后的早期形成。**巨型黑洞内还可能存在着恒星级黑洞。类星体是其中的一些巨型黑洞的少年时期。由于它们都处在星系团的中心, 其外围尚有大量的能量-物质可供吞噬, 因此, 它们还在继续长大。直到吞噬完外围所有的能量-物质后, 才会极慢地发射极微弱的霍金辐射。其寿命将大到 10^{76-101} 年。

7; #7 我们宇宙巨无霸黑洞 $M_{\text{bu}} \approx 10^{56} \text{g}$: 上面已

完全证实我们现在的宇宙就是一个宇宙大黑洞。哈勃定律所反映的宇宙膨胀规律就是我们宇宙黑洞吞噬外界能量-物质所造成的膨胀规律。我们宇宙黑洞现在还在膨胀, 这表明宇宙外面还有能量-物质可供吞噬。我们看不见宇宙外面还有多少能量-物质可被吞噬。我们宇宙黑洞现在发射的霍金辐射粒子 $m_{\text{ss}} \approx 10^{-66} \text{g}$, 约隔 10^{12} 年才发出另外一个 m_{ss} 。而 10^{12} 年比宇宙现在的年龄 137 亿年还长很多呢。

8; 不同大小质量黑洞 M_b 的霍金辐射 m_{ss} 有不同的本质和特性。

第一; 孤立的#1 最小黑洞只能爆炸解体在普朗克领域, 爆炸产生最高能量 γ 射线。

第二; #1 最小黑洞~#2 微型黑洞 10^{15}g : 它们的霍金辐射 $m_{\text{ss}} \geq$ 质子质量 $p_m = 1.66 \times 10^{-24} \text{g} \leq$ 最小黑洞 10^{-5}g 。它们是高能量的 γ 射线。

第三; 在#2 微型黑洞 10^{15}g ~ #3 中型黑洞 $2 \times 10^{18} \text{g}$ 之间的黑洞, 它们所发射的霍金辐射 m_{ss} 的质量是介乎质子质量 p_m ~ 电子质量 e_m 的 γ 射线。

第四; 在#3 中型黑洞 $2 \times 10^{18} \text{g}$ ~ #5 恒星级黑洞 $6 \times 10^{33} \text{g}$ 之间的黑洞, 它们所发射的霍金辐射 m_{ss} 的波长是介乎 x 射线 ~ 最长的无线电波的阶段。

第五; #5 恒星级黑洞 $6 \times 10^{33} \text{g}$ ~ #7 我们宇宙大黑洞之间的黑洞, 它们所发射的霍金辐射 m_{ss} 的波长应该是引力波。

表二: 7 种不同类型黑洞其在视界半径 R_b 上的性能参数值的计算结果^[8]

黑洞	#1 最小黑洞	#2 微型黑洞	#3 中型黑洞	#4 月亮质量黑洞	#5 恒星级黑洞	#6 巨型黑洞	#7 我们宇宙黑洞
$M_b (\text{g})$,	10^{-5}g	10^{15}g	$2 \times 10^{18} \text{g}$	10^{26}g	$6 \times 10^{33} (3M_\odot)$	$10^{42} \text{g} (10^9 M_\odot)$	10^{56}g
$R_b (\text{cm})$,	1.5×10^{-33}	1.5×10^{-13}	3×10^{-10}	1.5×10^{-2}	9×10^5	1.5×10^{14}	1.5×10^{28}
$T_b (\text{k})$	0.8×10^{32}	0.8×10^{12}	0.4×10^9	8	1.3×10^{-7}	7×10^{-16}	7×10^{-30}
$\tau_b (\text{s, yrs})$,	10^{-42}s	10^{10}yrs	8×10^{27}	10^{44}yrs	10^{66}yrs	10^{92}yrs	10^{134}yrs
$\rho_b (\text{g/cm}^3)$,	7×10^{92}	7×10^{52}	2×10^{46}	7×10^{30}	1.5×10^{15}	7×10^{-2}	7×10^{-30}
$m_{\text{ss}} (\text{g})$,	10^{-5}	10^{-24}	10^{-27}	10^{-36}	1.6×10^{-44}	10^{-52}	10^{-66}
n_i ,	1	10^{39}	4×10^{46}	10^{62}	4×10^{77}	10^{94}	10^{122}
$\lambda_{\text{ss}} (\text{cm})$,	3×10^{-33}	3×10^{-13}	6×10^{-10}	3×10^{-2}	1.8×10^6	3×10^{14}	3×10^{28}
$d\tau_b (\text{s})$,	$3 \times 10^{-42} \text{s}$	3×10^{-21}	10^{-18}	3×10^{-11}	1.7×10^{-3}	3×10^5	10^{12}yrs
$v_{\text{ss}} (\text{s}^{-1})$,	10^{43}	10^{23}	0.5×10^{20}	10^{12}	0.17×10^5	10^{-4}	10^{-18}
$t_s (\text{s})$,	0.5×10^{43}	0.5×10^{23}	10^{20}	0.5×10^{12}	3×10^{-5}	0.5×10^4	0.5×10^{18}
$E_r (\text{erg})$,	10^{16}	10^{-3}	10^{-7}	10^{-15}	10^{-23}	10^{-31}	10^{-45}
$t_c (\text{s})$,	0.6×10^{43}	0.6×10^{24}	0.6×10^{21}	0.6×10^{12}	0.6×10^{-4}	0.6×10^4	0.6×10^{18}
$I_m (I_\odot)$,	I_\odot	$10^{39} I_\odot$	$4 \times 10^{46} I_\odot$	$10^{62} I_\odot$	$4 \times 10^{77} I_\odot$	$10^{94} I_\odot$	$10^{122} I_\odot$

§ 3-7; 关于我们宇宙的“平直性”问题, 即 $(\Omega = \rho_r / \rho_0 \approx 1)$ 问题。这是由于广义相对论方程中只有物质粒子的引力、而无热力对抗的错误观念, 而提出的错误的命题 $(\Omega = \rho_r / \rho_0 \neq 1)$ 。它已经导致许多科学家六七年来提出一些错误的观念, 比如最明显地是“寻找宇宙丢失的能量-物质”, 其次“零点能”与“暗能量”等

也与此有关, 并误导许多科学家们为测量出 ρ_r 与 ρ_0 的不同而浪费他们的时间和生命。因此, 从前面的公式 $(3e) = (3f)$ 来看, **我们宇宙黑洞 CBH 一点能量-物质也未丢失, 一点也不少, 当然一点也不多。**

用黑洞理论来看宇宙, 我们宇宙就是一个真正的宇宙黑洞 CBH, **就是一个密封的巨大球体。其平均密度 ρ_0 在确定的黑洞质量 M_b 下只有一个确定值。所**

以($\Omega = \rho_r / \rho_0 = 1$) 是黑洞的本性, 是必然的结果。因此, 六七十年以来, 科学家们根据广义相对论中的弗里德曼方程引出了一些错误观念, 即得出 $\rho_r > \rho_0$ 时, 宇宙是闭宇宙, 是有限的宇宙; 而当 $\rho_r < \rho_0$ 时, 宇宙是开宇宙, 是无限的宇宙等错误的、不符合宇宙真实情况的结论。科学家们数十年来用不同的测量和计算方法, 所得出的 $\Omega = \rho_r / \rho_0 = 1 \pm 0.02$, 只能证明宇宙是个封闭的球形黑洞。

《4》.任何黑洞 M_b 和其霍金辐射 m_{ss} 信息量 I_0 和 I_m 。第一; 无论 M_b 和 m_{ss} 的大小, m_{ss} 的信息量 $I_0 = h/2\pi =$ 最小黑洞 M_{bm} 和普朗克粒子 m_p 的信息量 = 宇宙中最小的信息量 = 1 比特。其熵 $S_{Bbm} = \pi$ 。第二; 黑洞 M_b 的总信息量 $I_m = I_0 M_b / m_{ss} = 4GM_b^2 / C$, 其总熵 $S_{BM} = (\pi / I_0) I_m = 2\pi^2 R_b^2 C^3 / hG$ 。

§ 4-1. 信息 = 存在 = 能量 × 时间. 最小黑洞 M_{bm} 和其霍金辐射 m_{ss} 信息量 I_0

按照海森伯测不准原理说, 互补的两个物理量, 比如时间和能量, 位置和动量, 角度和角动量, 无法同时测准。它们测不准量的乘积等于某个常数, 那个常数就是普朗克常数, 即是 $h = 6.63 \times 10^{-34}$ 焦耳秒 = 6.63×10^{-27} g·cm²/s。于是,

$$\Delta E \times \Delta t = h/2\pi \quad (4a)$$

(4a) 式即是测不准原理 uncertainty principle 的数学公式。现在将前面最小黑洞 $M_{bm} = m_p$ 的参数代入 (4a) 式, 可见, $2t_s$ 对应于 Δt , $\Delta t = 2t_s = 2R_{bm}/C$ 是时间测不准量, $m_{ss} C^2$ 对应于 ΔE 是能量测不准量, 而 $R_{bm} \equiv (Gh/2\pi C^3)^{1/2}$, $M_{bm} = m_{ss} = m_p = (hC/8\pi G)^{1/2}$ 。于是,

$$2R_{bm}/C \times m_{ss} C^2 = 2(Gh/2\pi C^3)^{1/2} \times (hC/8\pi G)^{1/2} C = h/2\pi \quad (4b)$$

为什么量子化的常数, 普朗克常数, 会不多不少, 刚好是我们知道的这个数值? 这个常数的具体数值到底有什么意义? 这说明普朗克常数 $I_0 = h/2\pi$ 就是宇宙中最小黑洞 $M_{bm} =$ 普朗克粒子 m_p 的信息量, 这也是宇宙中不可分割的最小信息量。比 $h/2\pi$ 更少的信息量在宇宙中不可能存在。

$$\therefore I_0 = h/2\pi = \Delta E \times \Delta t \quad (4c)$$

方舟的女解释说: ‘这个是什么意思呢? 哲学上说, 存在即是被感知, 感知也就是信息的获得和传递, 一样不携带信息的东西, 是无法被感知的, 所以信息也就是存在。

信息 = 存在 = 能量 × 时间.

普朗克常数 = 能量测不准量 × 时间测不准量

那么为什么存在 = 能量 × 时间呢? 这个反应了存在的两个要素, 存在的东西必须要有能量, 没有能量, 那也就是处于能量基态的真空, 是不存在的。存在的东西也必须要持续存在一定的时间, 如果一样东西只存在零秒钟, 那便是不存在。’ 作者同意她对信息的理解, 认为是正确的。

普朗克常数单位是焦耳, 对于辐射波, Δt 表半个波长的时间, $h/2\pi$ 示光波 $1/2$ 波长的能量。

§ 4-2. 无论黑洞 M_b 和其霍金辐射 m_{ss} 的大小, 任何 m_{ss} 的信息量 $I_0 = h/2\pi =$ 最小黑洞 M_{bm} 和普朗克粒子 m_p 的信息量 = 宇宙中最小的 (基元) 信息量 = 1 比特。

按照(1d)式, $m_{ss} = hC/8\pi GM_b$,

$$2t_s \times m_{ss} C^2 = 2R_b/C \times hC^3/8\pi GM_b = 4GM_b/C^3 \times hC^3/8\pi GM_b = h/2\pi = I_0 \quad (4d)$$

可见, 任何大小黑洞 M_b , 大至我们宇宙黑洞 CBH, 小到最小黑洞 M_{bm} , 所发射的每一个霍金辐射 m_{ss} 的过程就是将能量-物质量子化的过程。每一个霍金辐射 m_{ss} 的能量测不准量大小相差虽然很大, 但相应的其时间测不准量 $2t_s$ 也相差很大, 所以其乘积都相等 = $h/2\pi = I_0$ 。

因此, 在宇宙中, 黑洞在吞噬外界能量-物质时, 是最贪婪的饥饿鬼, 当它向外界发射霍金辐射 m_{ss} 时, 是最小气的吝啬鬼, 每次只向外吐出一份最小的信息 I_0 。黑洞愈大, 愈吝啬, 因发射两相邻 m_{ss} 的间隔时间愈长久。我们现在的宇宙黑洞 12 年才向外发射一个霍金辐射粒子 m_{ss} 。

§ 4-3. 黑洞 M_b 的总信息量 I_m 。

$$I_m = n_i I_0 = I_0 M_b / m_{ss} \quad (4e)$$

$$I_m = I_0 \times 8\pi GM_b^2 / hC = 4GM_b^2 / C$$

§ 4-4. 最小黑洞 M_{bm} 的熵 S_0 。黑洞 M_b 的熵 S_B 。

按照有名的 Bekenstein-Hawking 公式, 黑洞 M_b 的熵 S_B 。

$$S_B = 2\pi^2 R_b^2 C^3 / hG \quad [7][9] \quad (4g)$$

(4g) 式可变为 $S_B \times h/2\pi = \pi R_b^2 C^3 / G$, 再变为 $S_B \times h/2\pi = \pi \times (2t_s \times R_b C^4 / 2G)$ 。于是,

$$S_B \times h/2\pi = \pi \times (2t_s \times M_b C^2) \quad (4h)$$

当 S_B 为最小黑洞的熵 S_{bm} 时, 则 $M_b = M_{bm} = m_{ss}$, 于是,

$$S_{bm} \times h/2\pi = \pi \times (2t_s \times m_{ss} C^2) \quad (4i)$$

由(4d)式可知, $2t_s \times m_{ss} C^2 = I_0 = h/2\pi$, 所以最小黑洞的熵 S_{bm} 为,

$$S_{bm} = \pi \quad (4j)$$

$S_B \times h/2\pi = \pi \times (2t_s \times M_b C^2)$, $S_B \times h/2\pi = n_i \pi \times (2t_s \times m_{ss} C^2)$, 于是,

$$S_B = n_i \pi = n_i S_{bm} = \pi M_b / m_{ss} = 8\pi^2 GM_b^2 / hC \quad (4k)$$

$$\therefore (4k) = (4g)$$

§ 4-5: m_{ss} 的波长 $\lambda_{ss} = 2R_b$ (黑洞 M_b 的视界半径)

由(2g)公式, $m_{ss} = \kappa T_b / C^2 = h/2\pi C \lambda_{ss}$, 得,

$$\lambda_{ss} = Ch / (2\pi m_{ss} C^2) \quad (4l)$$

由(4d)公式, $m_{ss} C^2 \times 2t_s = h/2\pi = I_0$, 所以,

$$\lambda_{ss} = 2Ct_s = 2R_b \quad (4m)$$

而频率 $\nu_{ss} = C/\lambda_{ss} = C/2R_b$ (4n)

于是回到 $t_s = R_b/C$

再用 $m_{ss} = \kappa \Gamma_b / C^2 = h/2\pi C \lambda_{ss}$ 验证 $\Delta E \times \Delta t$, $\Delta t = 2t_s = 2\lambda_{ss}/C$, $\Delta E = m_{ss} C^2 = Ch/2\pi \lambda_{ss}$, 于是

$$\Delta E \times \Delta t = \lambda_{ss}/C \times Ch/2\pi \lambda_{ss} = h/2\pi = I_0 \quad (4o)$$

很有意思的结论: 任何黑洞 M_b 所发射任何一个霍金辐射量子 m_{ss} 的波长 λ_{ss} 正好等于黑洞的直径 $2R_b$ 。

《5》。简单的小结:

作者上面对黑洞的新理论、新观念和新公式的论述是发展和完善了黑洞理论, 并将黑洞理论与宇宙学、普朗克领域和信息学有机地联系在一起, 得出了许多新的、有重要意义的结论, 同时指出了爱因斯坦广义相对论方程的一些基本的缺陷和错误, 其根本性缺陷在于方程的能量-动量张量项中, 粒子只有引力而无‘如影随形’的热抗力, 从而导致方程中出现宇宙中根本不存在的‘奇点’及其它许多错误, 如弗里德曼度规史瓦西度规所导致的许多错误等。

无论是牛顿爱因斯坦和霍金的理论有多么的伟大, 但总会有缺陷或不足之处。因此, 当理论与真实的情况不相符合时, 不应盲目地抱着理论不放, 因为任何理论和公式在建立时在运用过程中, 为了简化, 都会加进一些不合实际的假设和限制条件, 当一个人能够找出理论不符合实际的条件原因时, 他就会取得进步和成就。

也许有人会说, 你作者得出 (1d) 式也太容易了吧! 如果, (1d) 一眼都能被看得出来, 早就被许多无孔不入的学者们推导出来了, 哪里会轮到学问浅薄的作者头上。首先, 作者得知道现有的黑洞理论的问题出在哪里吧! m_{ss} 对黑洞理论有所重要? 能不能找出来? 其次才是如何找出霍金辐射 m_{ss} 了。要知道, 这个 m_{ss} 还是作者定出的呢! 最后, 当得出公式 (1d) 后, 对不对? 敢用吗? 只有 (1d) 式能广泛地用到黑洞、宇宙学、普朗克领域、信息等各个领域, 而作出了许许多多的计算, 各种数据与新旧理论所计算数据都没有冲突后, 才能确认 (1d) 的正确性、适用性和

因果性。看看表二及其中的整篇计算数据, 就会知道确认 (1d) 正确性的过程, 需要作很多很多事情, 并不那么简单。

====全文完====

《参考文献》。

[1]. 张洞生: 对黑洞学、宇宙学的一些新观念、新公式、和新结论

张洞生论文选专辑: 第一部分—黑洞宇宙学

http://www.sciencepub.net/academia/aa2011suppl/aa0303s/01_1363_aa0303s_1.pdfhttp

http://www.sciencepub.net/report/report0306/07_6367report0306_32_46.pdfhttp://www.sciencepub.net/report/report0306/07_6367report0306_32_46.pdf

<http://www.sciencepub.net/academia/aa0304/>

[2]. 张洞生: 只有用经典理论才能正确地解释黑洞的霍金辐射

http://sciencepub.net/academia/aa0202/02_0935_aa0202_23_32.pdf

[3]. 苏宜: 天文学新概论。华中理工大学出版社。2000.8.

[4]. 向义和: 大学物理系导论上册。清华大学出版社。1999.2.

[5]. 何香涛: 观测宇宙学。科学出版社, 2002.4.

[6]. 张洞生: 为什么广义相对论方程及其解产生诸多错误和不符合物质世界的真实?

http://www.sciencepub.net/academia/aa2011suppl/aa0303s/01_1363_aa0303s_1.pdfhttp

<http://www.sciencepub.net/academia/aa0212/>

[7]. 王永久: 黑洞物理学。湖南师范大学出版社, 2000.4.

[8]. 参考文献[1]中的第二篇 对宇宙学中的一些新观点和新探讨

[9]. 张洞生: 黑洞 M_b 的霍金辐射 m_{ss} 的信息量 $I_0 = h/2\pi$, 一个黑洞的总信息量 $I_m = 4GM_b^2/C$.

<http://sciencepub.net/academia/aa0303>.

ارزش علائم تجاری و عوامل موثر بر آن در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق
بهادار تهران

Valuation of Trademarks and Effective Factors On That in the Context of Listed manufacturing Companies in Tehran Stock Exchange

محمدحسین دستی

دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی مرکز آموزشهای بین المللی خلیج فارس،
ایران

apadana_m_z@yahoo.com

دکتر علی نصیری اقدم

استادیار پژوهشکده مطالعات-گروه کسب و کار
alinasiri110@gmail.com

حبیب الله رسولی

عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد آبادان
Rasoli_h@yahoo.com

Valuation of Trademarks and Effective Factors On That in the Context of Listed manufacturing Companies in Tehran Stock Exchange

Mohammad Hosein Dasti

Student of Islamic Azad University, Khalij Fars Center, apadana_m_z@yahoo.com

Ali Nasiri Aghdam (Ph.D)

Assistante professor of Tehran Motaleat university, alinasiri110@gmail.com

Habibollah Rasoli

Member of Scientific Staff of Abadan Islamic Azad University, rasoli_h@yahoo.ir

Abstract: The purpose of this research is Valuation of Trademarks and Effective Factors On That in the Context of Listed manufacturing Companies in Tehran Stock Exchange in the context of companies listed in Tehran stock exchange. In this research, Effective Factors are profetibility, salses revenues, cash flows of operating, advertising, E/P ratio, size and age of firm. sample is 76 firms listed in Tehran stock exchange that are analyzed for the period of 2004-2009 by using of the Pooled Data system and Ordinary Least Square Regressions (OLS) Model. Research has seven hypotheses that investigations relationship between independent variables and Valuation of Trademarks as dependent variable. The results show that profetibility, salses revenues, cash flows of operating, advertising, E/P ratio and age of firm are significantly associated with the Valuation of Trademarks and size of firm is not significantly associated with the Valuation of Trademarks.

[Mohammad Hosein Dasti, Ali Nasiri Aghdam, Habibollah Rasoli. **Valuation of Trademarks and Effective Factors On That in the Context of Listed manufacturing Companies in Tehran Stock Exchange.** *Academ Arena* 2012;4(11):31-42] (ISSN 1553-992X). <http://www.sciencepub.net/academia>. 5

Keywords: Trademarks, Brand, Performance Indexes, Cash Flows of Operating, Advertising

ارزش علائم تجاری و عوامل موثر بر آن در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق
بهادار تهران

هدف این تحقیق، بررسی ارزش علائم تجاری و عوامل موثر بر آن در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. عواملی که تاثیر آنها بر علائم تجاری مورد بررسی قرار گرفت شامل سودآوری، درآمد فروش، جریان وجوه نقد عملیاتی، شدت هزینه تبلیغات، نسبت سود به قیمت هر سهم، اندازه و عمر شرکت بوده است. دادههای تحقیق با استفاده از نمونه آماری شامل 76 شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران برای دوره زمانی 1383-1388 به روش تلفیق کل دادهها و رگرسیون حداقل مربعات

معمولی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند. تحقیق، شامل هفت فرضیه بوده که به بررسی رابطه‌ی بین هفت متغیر مستقل و ارزش علائم تجاری به عنوان متغیر وابسته پرداخته‌اند. نتایج تحقیق نشان داد که سودآوری، درآمد فروش، جریان وجوه نقد عملیاتی، شدت هزینه‌ی تبلیغات، نسبت سود به قیمت هر سهم و عمر شرکت در شرکت‌های مورد مطالعه با ارزش علائم تجاری رابطه‌ی معناداری داشته، اما اندازه‌ی شرکت با ارزش علائم تجاری رابطه‌ی معناداری نداشته است.

واژه‌های کلیدی: علائم تجاری، برند، شاخص‌های عملکرد، جریان وجوه نقد عملیاتی، هزینه‌ی تبلیغات

1- مقدمه

هرگاه سخن از دارایی به میان می‌آید ناخودآگاه ذهن انسان به سمت مصادیق عینی مالکیت همچون پول، زمین، کالا و ... سوق پیدا می‌کند. این در حالی است که در دنیای امروز نوع دیگری از مالکیت مورد توجه قرار گرفته است که به مراتب از دارایی‌های ملموس، پر اهمیت‌تر می‌باشد و از آن با عنوان مالکیت فکری¹ (دارایی‌های نامشهود) یاد می‌شود. در واقع، این نوع دارایی‌ها در مقایسه با سایر کالاها و محصولات دارای خصایص منحصر به فردی می‌باشد. از جمله این‌که نتیجه‌ی مستقیم کار فکری انسان بوده و در اثر مصرف از بین نمی‌رود (عربی، 1388، ص 39). از میان مصادیق مختلف مالکیت صنعتی و نامشهود (همچون حق اختراع، حق تالیف، علائم تجاری، دانش فنی، حق طراحی و ...)، علائم تجاری² (برند) نقش موثری در توسعه و کسب درآمد بیشتر برای بنگاه‌های تجاری داشته است (کالبولی³، 2005).

در این تحقیق سعی شده است تا نحوه‌ی اندازه‌گیری یکی از مهم‌ترین سرمایه‌های شرکت یعنی علائم تجاری و عوامل موثر بر آن‌ها در بین شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی قرار گیرد. نتیجه‌ی این تحقیق می‌تواند کاربردی عملی ارائه نماید و هم چنین راهگشایی برای تحقیقات آتی در این زمینه باشد.

2- مبانی نظری تحقیق

الف) شاخص‌های سودآوری و ارزش علائم تجاری

شاخص‌های سودآوری و عملکرد مالی که در این تحقیق ارتباط آنها با ارزش علائم تجاری بررسی می‌شود شامل بازده حقوق صاحبان سهام، درآمد فروش و نسبت سود هر سهم به قیمت هر سهم می‌باشد. سهامداران و سایر سرمایه‌گذاران بالقوه همواره به دنبال کسب سود و بازده بیشتر هستند و برای دستیابی به هدف خود به شاخص‌ها و متغیرهای مختلفی از جمله سود خالص، میزان افزایش در فروش، قیمت و بازده سهام، میزان سودهای تقسیمی شرکت و ... توجه می‌نمایند. چنانچه درآمد فروش، سود خالص و بازده سهام نسبت به سال‌های قبل بهبود یابند و سود بیشتری به سهامداران پرداخت شود (افزایش در نسبت سود هر سهم به قیمت آن)، سهامداران از سرمایه‌گذاری خود در شرکت رضایت داشته و حجم مبادلات سهام شرکت افزایش خواهد یافت. این موضوع منجر به افزایش بیش از پیش قیمت سهام و افزایش تفاوت ارزش بازار شرکت نسبت به ارزش دفتری آن و در نتیجه، ارزش دارایی‌های نامشهود از جمله علائم تجاری می‌شود.

ب) تبلیغات و ارزش علائم تجاری

شرکت‌های بازرگانی هرگز بی‌نیاز از تبلیغات نیستند. تبلیغات بر رفتار مصرف‌کنندگان تأثیر می‌گذارد. تبلیغات مثبت سبب کاهش مخارج بازاریابی می‌شود و اگر بتوان مشتریان جدید را جذب کرد، باعث افزایش درآمد می‌شود. تبلیغات تأثیر مستقیم بر فروش دارد و افزایش میزان فروش نیز بر سود شرکت‌ها مؤثر است. برند موسساتی که در اثر تبلیغ معروف شده‌اند، اگر تبلیغ مداوم نکنند پس از مدتی فراموش می‌شوند و نام رقبا جانشین آن‌ها می‌شود. تبلیغات می‌تواند منجر به افزایش مصرف و تجربه‌ی استفاده از محصول بر ارزش برند تأثیرگذار باشد. تبلیغات با ارائه اطلاعات در مورد ویژگی‌های قابل اثبات مثل قیمت و مشخصات فیزیکی پیوندهای برند را تحت تأثیر قرار می‌دهد. تبلیغات

¹ - Intellectual capital

² - Trademarks

³ - Calboli

همچنین موجب ایجاد ارزیابی‌ها و نگرش‌های مثبت می‌شود که به سادگی در ذهن قابل بازیابی هستند (کلدر⁴، 1993). لذا، انتظار بر این است که با افزایش هزینه‌های تبلیغات در شرکت، ارزش علائم تجاری (برند) افزایش یابد.

ج) ویژگی‌های غیر مالی شرکت و ارزش علائم تجاری

در این تحقیق، تاثیر دو ویژگی غیر مالی شرکت بر ارزش علائم تجاری آن‌ها بررسی شده است. این ویژگی‌ها اندازه و عمر شرکت است. شرکت‌های با اندازه بزرگتر، با منابع، امکانات و موقعیت‌های بیشتری که نسبت به شرکت‌های مشابه خود دارند، می‌توانند با ایجاد شرکت‌های فرعی و شعب در نقاط مختلف، سهم بیشتری از بازار محصولات یا خدمات تولیدی را به دست آورند و سطح فعالیت‌های خود را در کل کشور و حتی در سطح بین الملل گسترش دهند. این به معنای معرفی برند خود به عموم مردم است. شرکت‌های بزرگتر به دلیل استفاده از موقعیت‌های سیاسی و تبلیغات وسیع و با بهره بردن از حمایت‌های دولت، می‌توانند نسبت به رقبای خود موفق‌تر باشند. همچنین، شرکت‌های با قدمت بیشتر به دلیل تجربه و شهرتی که با گذر زمان به دست می‌آورند می‌توانند جایگاه خود را نسبت به رقبا حفظ کنند. البته، این موضوع مستلزم پیش رفتن با تکنولوژی روز دنیا و استفاده از روش‌های جدید تولید و بازاریابی است.

3- پیشینه تحقیق

در این بخش تحقیق‌های داخلی و خارجی که پیش از این در این زمینه انجام شده است به صورت خلاصه به شرح زیر ارائه می‌شود:

کاپارلیوتیس و پونوپولوس⁵ (2010) به بررسی تأثیر چهار متغیر هزینه‌های بازاریابی، هزینه‌های تحقیق و توسعه، عمر شرکت و عمر برند بر ارزش برند پرداختند. این محققان با توجه به دسترسی و گزارش دهی داده‌ها در بورس یونان 37 شرکت را با داده‌های دوره هشت ساله 2000 تا 2007 مورد بررسی قرار دادند. نتیجه‌ی تحقیق آنان نشان داد که هزینه‌های بازاریابی، عمر شرکت و عمر برند با ارزش برند ارتباط مثبت معنادار دارد، اما هزینه‌های تحقیق و توسعه با ارزش برند ارتباط ندارد.

ساهی و پیلای⁶ (2009) تأثیر برخی متغیرها بر ارزش برند در بورس هندوستان را بررسی کردند و نتیجه گرفتند که نسبت هزینه‌های تبلیغات به کل هزینه‌های بازاریابی و نسبت هزینه‌های توزیع به کل هزینه‌های بازاریابی با ارزش برند ارتباط مثبت معناداری داشته است.

نتیجه‌ی مطالعه‌ی مورگان و رگو⁷ (2009) در بورس آمریکا نشان داد که هزینه‌های فروش، جریان‌های نقدی و سهم بازار با ارزش علائم تجاری رابطه‌ی معنادار دارد، اما هزینه‌های تبلیغات با آن ارتباط معناداری ندارد.

بلکویی⁸ (2003) در مطالعه‌ی خود به بررسی ارتباط میان سرمایه‌ی فکری و عملکرد شرکت‌های بازرگانی چند ملیتی آمریکایی پرداخته و نتیجه گرفت که میان متغیرهای مزبور ارتباط معنادار وجود دارد. پیفیل⁹ (2003) نیز در تحقیق خود به این نتیجه رسید که ارزش سرمایه‌ی فکری با عملکرد شرکت رابطه‌ی مثبت معناداری دارد.

عزیزی، درویشی و نامامیان (1390) در تحقیق خود در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بین سال‌های 1380 تا 1388 به بررسی تأثیر برخی از متغیرها بر ارزش برند شرکت‌های مزبور با معیار کیو توبین پرداختند. نتیجه تحقیق آنها نشان داد که شدت تبلیغات، عمر شرکت، عمر برند و سهم بازار با ارزش برند رابطه‌ی مثبت معناداری دارند.

نمازی و ابراهیمی (1388) تحقیقی با عنوان بررسی تأثیر سرمایه فکری بر عملکردهای جاری و آینده‌ی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران انجام دادند. که نتایج حاکی از این است که صرف نظر از اندازه‌ی شرکت، ساختار بدهی و

⁵ - Keller

⁶ - Kapareliotis and Panopoulos

⁷ - Sahay and Piliyai

⁸ - Morgan and Rego

¹⁰ - Belkaoui

¹¹ - Pfeil

عملکرد مالی گذشته، بین سرمایه‌ی فکری و عملکرد مالی جاری و آینده‌ی شرکت هم در سطح کلیه‌ی شرکت‌ها و هم در سطح صنایع رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری وجود دارد.

4- فرضیه‌های تحقیق

فرضیه‌های تحقیق با توجه به مبانی نظری و تحقیق‌های پیشین به شرح زیر تدوین شدند:

فرضیه‌ی اول: بین سودآوری و ارزش علامت تجاری رابطه‌ی مثبت معناداری وجود دارد.

فرضیه‌ی دوم: بین درآمد فروش و ارزش علامت تجاری رابطه‌ی مثبت معناداری وجود دارد.

فرضیه‌ی سوم: بین جریان وجوه نقد عملیاتی و ارزش علامت تجاری رابطه‌ی مثبت معناداری وجود دارد.

فرضیه‌ی چهارم: بین شدت تبلیغات و ارزش علامت تجاری رابطه‌ی مثبت معناداری وجود دارد.

فرضیه‌ی پنجم: بین نسبت سود به قیمت هر سهم و ارزش علامت تجاری رابطه‌ی مثبت معناداری وجود دارد.

فرضیه‌ی ششم: بین اندازه‌ی شرکت و ارزش علامت تجاری رابطه‌ی مثبت معناداری وجود دارد.

فرضیه‌ی هفتم: بین عمر شرکت و ارزش علامت تجاری رابطه‌ی مثبت معناداری وجود دارد.

5- متغیرها و مدل‌های تجربی تحقیق

در این پژوهش هشت متغیر مالی و غیرمالی شامل یک متغیر وابسته و هفت متغیر مستقل به شرح جدول شماره (1) مورد استفاده قرار می‌گیرد.

جدول (1): تفکیک متغیرهای مالی و غیرمالی اثرگذار بر ارزش علائم تجاری

متغیر وابسته	متغیرهای مستقل	
ارزش علائم تجاری	متغیر مالی	بازده حقوق صاحبان سهام
ارزش علائم تجاری	متغیر مالی	درآمد فروش
ارزش علائم تجاری	متغیر مالی	جریان نقد عملیاتی
ارزش علائم تجاری	متغیر مالی	هزینه‌های تبلیغات
ارزش علائم تجاری	متغیر مالی	نسبت سود هر سهم به قیمت هر سهم
ارزش علائم تجاری	متغیر غیر مالی	اندازه شرکت
ارزش علائم تجاری	متغیر غیر مالی	عمر شرکت

الف) متغیرهای مستقل

برای اندازه‌گیری ارزش علائم تجاری از روش‌ها و مدل‌های معرفی شده توسط فرناندز¹⁰ (2008) استفاده شده است. معرفی معیارهای واحد برای اندازه‌گیری علامت تجاری شرکت‌ها بسیار دشوار است. فرناندز (2008) روش‌های مختلف اندازه‌گیری علائم تجاری را به شرح زیر ارائه کرده است:

- 1- ارزش بازار سهام شرکت.
- 2- تفاوت بین ارزش بازار و ارزش دفتری سهام شرکت (ارزش افزوده‌ی بازار). این روش توسط برخی شرکت‌ها به صورت تفاوت بین ارزش بازار سهام و ارزش دفتری تعدیل شده محاسبه می‌شود.
- 3- تفاوت بین ارزش بازار و ارزش دفتری سهام شرکت منهای ارزش توان تیم مدیریت (سرمایه‌ی فکری).
- 4- تفاوت بین ارزش شرکت صاحب برند و ارزش شرکت دیگری با همان نوع محصول ولی بدون برند.
- 5- ارزش فعلی جریان وجوه نقد آزاد شرکت با استفاده از نرخ بازده مورد انتظار.

¹² - Fernandez

در تحقیق حاضر، از روش دوم معرفی شده توسط فرناندز (2008) به عنوان شاخصی برای تعیین ارزش علائم تجاری با عنوان ارزش افزوده‌ی بازار استفاده می‌شود. طبق این روش ارزش علامت تجاری برابر است با تفاوت ارزش بازار سهام شرکت با ارزش دفتری سهام آن. انتخاب این روش به دلیل قابلیت دسترسی به متغیرهای مربوطه از صورت‌های مالی شرکت‌های نمونه برای انجام محاسبات است. البته این روش، ارزش دقیق علائم تجاری را محاسبه نمی‌کند. اما، معیار مناسبی برای مقایسه‌ی ارزش علائم تجاری شرکت‌های مورد بررسی خواهد بود. به طوری که هر چه این رقم بیشتر باشد ارزش نام و علامت تجاری آن شرکت نسبت به شرکت‌های دیگر بیشتر است.

(ب) متغیرهای مستقل

- (1) **سودآوری:** معیار سنجش سودآوری در این تحقیق بازده حقوق صاحبان سهام¹¹ می‌باشد. این متغیر از تقسیم سود خالص بر جمع حقوق صاحبان سهام حاصل می‌شود.
 - (2) **درآمد فروش:** برابر است با جمع کل فروش‌های شرکت طی سال و از صورت سود و زیان قابل استخراج است. برای قابلیت مقایسه‌ی شرکت‌ها درآمد فروش بر جمع دارایی‌ها تقسیم خواهد شد.
 - (3) **جریان وجوه نقد عملیاتی:** برابر است با جمع کل وجوه نقد حاصل از عملیات شرکت طی سال و از صورت گردش وجوه نقد قابل استخراج است. برای افزایش قابلیت مقایسه‌ی شرکت‌ها جریان وجوه نقد عملیاتی نیز بر جمع دارایی‌ها تقسیم خواهد شد.
 - (4) **شدت هزینه‌ی تبلیغات:** برابر است با نسبت هزینه‌های تبلیغات شرکت به جمع دارایی‌های آن.
 - (5) **نسبت سود به قیمت هر سهم:** معادل نسبت سود هر سهم (EPS) به قیمت هر سهم (P) است.
 - (6) **اندازه‌ی شرکت:** برابر با لگاریتم طبیعی جمع کل دارایی‌های شرکت است.
 - (7) **عمر شرکت:** برابر با مدت فعالیت شرکت است. یعنی اختلاف بین سال جاری و سال تاسیس شرکت محاسبه می‌شود.
- مدل رگرسیون برای بررسی ارتباط بین متغیرهای مستقل و وابسته‌ی تحقیق به صورت مدل چند متغیره‌ی زیر تدوین شده است:

$$TradeValue_{it} = \beta_0 + \beta_1 ROE_{it} + \beta_2 Sales_{it} + \beta_3 CFO_{it} + \beta_4 Adver_{it} + \beta_5 E/P_{it} + \beta_6 LSize_{it} + \beta_7 Age_{it} + e_{it} \quad (1)$$

متغیر سمت چپ (*Trade Value*) در این مدل نشان دهنده‌ی ارزش علامت تجاری (متغیر وابسته) است. *ROE*، *Sale*، *CFO*، *Adver*، *E/P*، *LSize* و *Age* نیز، به ترتیب نشان‌دهنده‌ی سودآوری، درآمد فروش، جریان وجوه عملیاتی، شدت هزینه‌ی تبلیغات، نسبت سود به قیمت هر سهم، اندازه و عمر شرکت (متغیرهای مستقل) می‌باشند. همچنین، منظور از *i* و *t* در مدل تحقیق، شرکت *i* ام در سال *t* ام بوده و *e* نیز نشان دهنده‌ی ضریب خطای مدل است.

6- روش تحقیق

تحقیق حاضر بر اساس هدف، از نوع توصیفی- کاربردی و بر اساس ماهیت و روش، از نوع همبستگی است. این تحقیق بر اساس طرح تحقیق نیمه تجربی و با استفاده از رویکرد پس رویدادی (از طریق اطلاعات گذشته) است.

7- جامعه و نمونه‌ی آماری

جامعه‌ی آماری در این تحقیق شامل کلیه‌ی شرکت‌هایی است که بین سال‌های 1388-1383 در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده‌اند و عضویت خود را در این دوره حفظ

¹⁴ - Return on Equity

کرده اند. دلیل انتخاب و بررسی شرکت‌های بورسی، امکان دسترسی آسان‌تر به اطلاعات مالی این شرکت‌ها و داشتن اطلاعات همگن‌تر به خاطر وجود مقررات سازمان بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. تعداد کل شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بالغ بر 422 شرکت می‌باشد.

روش انتخاب نمونه در این تحقیق روش حذف سیستماتیک است. به این ترتیب که از بین کلیه شرکت‌های پذیرفته شده، آن‌هایی که واجد هر یک از شرایط زیر نبوده اند، حذف شده و در نهایت تمامی شرکت‌های باقیمانده جهت انجام آزمون انتخاب شدند.

- شرکت‌ها باید اطلاعات کامل را برای همه‌ی صورت‌های مالی مانند ترازنامه، صورت سود و زیان و صورت گردش وجوه نقد دارا باشند.
 - سال مالی آن‌ها منتهی به 29 اسفند ماه باشد.
 - شرکت‌ها باید طی دوره‌ی زمانی تحقیق در بورس اوراق بهادار فعالیت داشته باشند.
 - طی دوره‌ی زمانی تحقیق تغییر سال مالی نداده باشند.
 - شرکت‌ها از نوع سرمایه‌گذاری یا واسطه‌گری مالی نباشند.
- در تحقیق حاضر با توجه به محدودیت‌های ذکر شده، 76 شرکت به عنوان نمونه‌ی تحقیق مورد استفاده قرار گرفتند.

8- روش گردآوری داده‌ها

در این تحقیق گردآوری اطلاعات در دو مرحله انجام می‌شود. در مرحله‌ی اول، برای تدوین مبانی نظری تحقیق از روش کتابخانه‌ای و در مرحله‌ی دوم، برای گردآوری داده‌های مورد نظر از اسناد و مدارک شرکت‌های نمونه مانند صورت‌های مالی مندرج در لوح‌های فشرده‌ی ارائه شده توسط سازمان بورس اوراق بهادار تهران و سایت اینترنتی مدیریت پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی سازمان بورس اوراق بهادار (<http://rdis.ir>) استفاده شده است. بنابراین، روش گردآوری داده‌ها روش بررسی میدانی است.

9- روش و ابزار آزمون فرضیه‌ها

تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها به کمک نرم‌افزار آماری *Eviews* به‌کار گرفته شده است. برای آزمون فرضیه‌های تحقیق از آزمون مدل رگرسیون چند متغیره با تکیه به رویکرد ترکیبی داده‌ها استفاده می‌شود. استفاده از داده‌های ترکیبی، روش پرترفداری در بین محققان علوم رفتاری است. زیرا، در این روش به آمار و اطلاعات زیادی نیاز نیست. در عین حال به سوالات زیادی به درستی پاسخ می‌دهد (اشرف زاده و مهرگان، 1387). از دیگر مزیت‌های این روش این است که با استفاده از آن پویایی متغیرها در طول زمان قابل برآورد است. در حالی که در مطالعات مقطعی به دلیل لحاظ نکردن زمان در برآوردها، این موضوع میسر نیست (زراءنژاد و انواری، 1387). در این روش، برای انتخاب نوع روش برآورد مدل، از آزمون‌های چاو یا F مقید¹² و هاسمن¹³ استفاده می‌شود.

10- یافته‌های تحقیق

10-1- ارزش علامت تجاری در شرکت‌های نمونه

شاخص مورد استفاده برای مقایسه‌ی ارزش علائم تجاری شرکت‌های مورد مطالعه ارزش افزوده‌ی بازار است. این مقدار از تفاوت بین ارزش بازار و ارزش دفتری تعدیل شده سهام شرکت با استفاده از شاخص سطح عمومی قیمت‌ها حاصل می‌شود. در این تحقیق برای ایجاد قابلیت مقایسه‌ی بهتر ارزش علائم تجاری تفاوت بین ارزش بازار سهام و ارزش دفتری آن بر ارزش دفتری سهام تقسیم شده است. این کار باعث می‌شود که مقادیر حاصل شده بیانگر نسبت تقسیم تغییرات ارزش بازار سهام و ارزش دفتری تعدیل شده نسبت به ارزش دفتری تعدیل شده‌ی آن بوده است و بین صفر و یک باشند. شاخص‌های سطح عمومی قیمت‌ها که از سایت بانک مرکزی استخراج شده است برای سال‌های 1383 تا 1388 به شرح جدول شماره‌ی (2) می‌باشد.

¹⁵- Restricted F-test

¹⁶- Hausman test

جدول (2) : شاخص سطح عمومی قیمت‌ها

سال	1383	1384	1385	1386	1387	1388
شاخص	15.4	10.4	11.9	18.4	25.4	10.8

مآخذ: استخراج شده از سایت www.cbi.ir

تأثیر شاخص تورم بر ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام به این صورت اعمال شده است که مبالغ مربوط به ترازنامه‌ی شرکتها علاوه بر تغییرات ناشی از رویدادهای مالی و حسابداری طی سالهای مختلف، با استفاده از نرخ تورم نیز در هر سال تعدیل شده‌اند. این کار سبب می‌شود تا برخی از تفاوت‌های بین ارزش بازار و ارزش دفتری سهام که ناشی از سطح عمومی قیمت‌ها و نرخ تورم است، کاهش یابد.

10-2- آماره‌های توصیفی

در این تحقیق، ابتدا با استفاده از داده‌های خام، مقدار متغیرهای تحقیق محاسبه شده و سپس آماره‌های توصیفی تحقیق که شامل میانگین، میانه، حداکثر، حداقل و انحراف معیار داده‌های تحقیق است محاسبه و در جدول (4) ارائه شده است. مقادیر مذکور تنها شمایی کلی از وضعیت توزیع داده‌های تحقیق ارائه می‌کنند.

جدول (4) : آماره‌های توصیفی تحقیق

متغیرها	علامت اختصاری	میانگین	میانه	حداکثر	حداقل	انحراف معیار	تعداد مشاهدات
ارزش علائم تجاری (تعدیل نشده)	<i>Trade Value</i>	583792	224792	6649382	-286473	121867	456
ارزش علائم تجاری (تعدیل شده با نرخ تورم)	<i>Trade Value</i>	532172	106941	6289108	-248989	106586	456
بازده حقوق صاحبان سهام	<i>ROE</i>	0.4926	0.4189	0.6832	-0.0426	0.1983	456
فروش	<i>Sales</i>	0.6289	0.5838	1.3276	0.2402	0.3216	456
جریان وجوه نقد عملیاتی	<i>CFO</i>	0.5428	0.5528	0.8946	-0.2846	0.2168	456
تبلیغات	<i>Adver</i>	0.0954	0.0743	0.1627	0.0029	0.0102	456
نسبت سود به قیمت سهام	<i>E/P</i>	0.4890	0.4156	0.7829	-0.3176	0.1652	456
اندازه‌ی شرکت	<i>LSize</i>	5.4167	5.3287	6.0263	5.1672	0.1426	456
عمر شرکت	<i>Age</i>	21.7983	20.1178	52.0000	9.0000	8.1874	456

منبع: محاسبات محقق

10-3) آزمون ضرایب همبستگی

برای تعیین میزان ارتباط بین متغیرها از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شده است. مطالعه‌ی همبستگی، ابزاری آماری است که به وسیله‌ی آن می‌توان درجه‌ای را که یک متغیر به متغیر دیگر از نظر خطی مرتبط می‌شود، اندازه‌گیری کرد. رابطه‌ی همبستگی بین متغیرهای تحقیق و آماره‌ی معنادار بودن آن‌ها (*Sig* یا *p-value*) در جدول شماره‌ی (5) ارائه شده است.

جدول (5) : ضرایب همبستگی پیرسون بین متغیرهای تحقیق

Age	LSize	E/P	Adver	CFO	Sales	ROE	Trade Value	
							1	Trade Value
						1	0.133	ROE
					1	0.349	0.188	Sales
				1	0.226	0.153	0.094	CFO
			1	0.216	0.186	0.102	0.322	Adver
		1	0.156	0.345	0.342	0.042	0.206	E/P
	1	0.365	0.224	0.329	0.182	0.534	0.233	LSize
1	0.389	0.286	0.281	0.114	0.065	0.485	0.124	Age

ماخذ: محاسبات محقق

* قسمت‌های رنگ شده نشان دهنده همبستگی معنادار بین متغیرها در سطح 1% و 5% است.

10-4) آزمون فرضیه‌های تحقیق

در این تحقیق تعداد مقاطع (شرکت‌ها) 76 و تعداد سال‌های دوره‌ی زمانی 6 سال (1383-1388) می‌باشد. لذا، تعداد مشاهدات برای آزمون فرضیه‌ها 456 مشاهده است که با هم ترکیب شده و توسط رگرسیون حداقل مربعات در مدل معرفی شده تخمین زده شده است. برای انتخاب روش مناسب جهت تخمین مدل‌های مزبور در مقاطع و دوره‌های زمانی مختلف داده‌های ترکیبی، از آزمون چاو استفاده شده است. اگر آماره F بزرگتر از مقدار بحرانی باشد، فرضیه‌ی صفر رد می‌شود و مدل اثر ثابت¹⁴ پذیرفته می‌شود. رویکرد اثر ثابت زمانی پذیرفتنی است که تفاوت میان شرکت‌ها را بتوان با تفاوت‌های جملات عرض از مبدا توضیح داد. در حالت وجود عرض از مبداهای مشابه، از روش داده‌های تلفیقی یا یکپارچه¹⁵ برای آزمون فرضیه‌ها استفاده می‌شود. نتایج آزمون چاو در جدول شماره‌ی (6) ارائه شده است. نتایج آزمون چاو فرض صفر این آزمون مبنی بر مشابه بودن عرض از مبدا در تمام دوره‌ها را تایید کرده است. لذا، روش تخمین داده‌های تلفیقی برای برآورد مدل‌های آزمون فرضیه‌های تحقیق، گزینه‌ی مناسبتری است. طبق این روش، تمامی داده‌ها با یکدیگر ترکیب شده و به وسیله‌ی رگرسیون حداقل مربعات معمولی¹⁶ تخمین زده می‌شود.

جدول (6): نتایج آزمون چاو

p-value	آماره	
0/6892	0/2894	آزمون چاو برای بررسی مدل تحقیق

ماخذ: محاسبات محقق

پس از تعیین مدل مناسب برای آزمون فرضیه‌ها، در این بخش ارتباط بین متغیرهای مستقل و وابسته از طریق تخمین مدل تحقیق به روش داده‌های تلفیقی بررسی شده است. برآورد مدل تحقیق در سطح ترکیب کل داده‌ها در دو حالت انجام شده است. ابتدا داده‌های مربوط به متغیرهای تحقق شامل ارزش علامت تجاری قبل از تعدیل ارقام مربوط به ارزش دفتری در قالب مدل تحقیق برآورد می‌شود. سپس، برای مقایسه و بررسی تاثیر نرخ تورم، برآورد مدل با به کارگیری علامت تجاری تعدیل شده توسط نرخ تورم انجام شده است. نتایج برآورد مدل مزبور به وسیله‌ی مدل رگرسیون حداقل مربعات معمولی در دو حالت ذکر شده در جدول شماره‌ی (7) ارائه شده است.

¹⁸ - Fixed Effect Model

¹⁹ - Pooled Data

²⁰ - Ordinary Least Square Regressions (OLS)

همانگونه که در جدول (7) ملاحظه می‌شود، آماره‌ی F مدل تحقیق در سطح اطمینان 99% در هر دو حالت برآورد، در کل معنی‌دار است ($prob = 0.000$). با توجه به اطلاعات سمت چپ جدول، ضریب تعیین تعدیل شده‌ی حاصل از برآورد مدل 0.3489 می‌باشد، نتیجه می‌شود که تقریباً 35 درصد از تغییرات متغیر وابسته یعنی ارزش علامت تجاری و دارایی‌های نامشهود شرکت‌های نمونه ناشی از تغییرات متغیرهای مستقل بوده است و 65 درصد دیگر تغییرات آن وابسته به سایر عوامل است.

جدول (7): نتایج آزمون فرضیه‌های تحقیق در سطح ترکیب کل داده‌ها

حالت دوم: برآورد مدل تعدیل شده		حالت اول: برآورد مدل تعدیل نشده		شرح
<i>t-static p-value</i>	ضریب	<i>t-static p-value</i>	ضریب	
6/7954 (0/000)	-0/4128	6/9837 (0/002)	-0/3248	عرض از مبدأ
12/2879 (0/000)	0/2687	12/4286 (0/000)	0/3189	<i>ROE</i>
6/9328 (0/014)	0/1988	6/6904 (0/011)	0/1905	<i>Sales</i>
8/3891 (0/000)	2/3897	9/7164 (0/000)	2/8231	<i>CFO</i>
8/2449 (0/000)	0/0482	8/2615 (0/000)	0/0042	<i>Adver</i>
10/1264 (0/000)	0/1648	10/2823 (0/000)	0/1867	<i>E/P</i>
4/3489 (0/096)	0/2198	4/6143 (0/083)	0/2783	<i>LSize</i>
6/6698 (0/024)	0/4226	7/6398 (0/026)	0/8232	<i>Age</i>
0/3643		0/3968		<i>R-squared</i>
0/3489		0/3862		<i>Adjusted R-squared</i>
11/9938		11/3276		<i>F-static</i>
0/0000		0/0000		<i>Prob (F)</i>
2.1318		1.9837		<i>D-W</i>

متغیر وابسته

منبع: محاسبات محقق

مدل: ارزش علامت تجاری (*TradeValue*)

برای بررسی معنادار بودن ضرایب مدل از تحلیل آماره‌ی t استفاده می‌شود. سطح خطای معنادار بودن ضرایب مدل 5% در نظر گرفته شده است و برای اینکه رابطه‌ی معنادار بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته تایید شود باید p -value مربوط به هر متغیر کمتر از این مقدار باشد. آزمون دوربین واتسون برای بررسی خود همبستگی بین خطاهای مدل استفاده می‌شود. با توجه به این که میزان آماره‌ی دوربین واتسون حاصل در دو حالت برآورد مدل 1.9837 و 2.1318 بوده است، وجود خود همبستگی در مقادیر خطای مدل رد می‌شود.

5-10) نتایج آزمون فرضیه‌ی اول

در فرضیه‌ی اول رابطه‌ی بین بازده حقوق صاحبان سهام و ارزش علائم تجاری بررسی شد. بازده حقوق صاحبان سهام یکی از معیارها و شاخص‌های سودآوری است. آماره‌ی t مربوط به متغیر مستقل اول یعنی بازده حقوق صاحبان سهام (*ROE*) در سطح خطای 1% معنی دار بوده است، لذا رابطه‌ی بین بازده حقوق صاحبان سهام و ارزش علامت تجاری در تحلیل کل داده‌ها در هر دو حالت برآورد مدل، تایید می‌شود. علامت ضریب این متغیر مثبت است و این به معنای رابطه‌ی مستقیم بین بازده حقوق صاحبان سهام و ارزش علامت تجاری در بین شرکت‌های مورد آزمون می‌باشد.

دلیل این امر این است که افزایش سودآوری در شرکت منجر به افزایش قیمت بازار سهام می‌شود و با توجه به اینکه برای سنجش ارزش علائم تجاری از رویکرد قیمت بازار استفاده شده است، لذا افزایش قیمت بازار سهام، ارزش بالاتری برای علائم تجاری و دارایی‌های نامشهود شرکت را رقم خواهد زد. نتایج یافته‌های مربوط به این فرضیه با نتایج تحقیقات بانانی (2006)، بلکویی (2003)، فرناندز (2008) و نمازی و ابراهیمی (1388) همخوانی دارد.

10-6) نتایج آزمون فرضیه‌ی دوم

هدف فرضیه‌ی دوم، بررسی رابطه‌ی بین درآمد فروش و ارزش علائم تجاری بوده است. آماره‌ی t مربوط به متغیر فروش ($Sales$) در سطح خطای 5% معنی دار بوده، لذا رابطه‌ی بین فروش و ارزش علامت تجاری تایید می‌شود و نوع رابطه مستقیم است. یعنی با افزایش فروش، ارزش علائم تجاری نیز افزایش خواهد یافت. نتایج یافته‌های مربوط به این فرضیه با نتایج تحقیق بلکویی (2003) همخوانی دارد.

10-7) نتایج آزمون فرضیه‌ی سوم

فرضیه‌ی سوم، رابطه‌ی بین جریان وجوه نقد عملیاتی و ارزش علامت تجاری را بررسی می‌کند. آماره‌ی t مربوط به متغیر جریان وجوه نقد عملیاتی (CFO) در سطح خطای 1% معنی دار بوده است، زیرا سطح معناداری مربوط به آن کمتر از 1% می‌باشد. نوع رابطه نیز مستقیم بوده است. نتایج یافته‌های مربوط به این فرضیه با نتایج تحقیق مورگان و رگو (2009) همخوانی دارد.

10-8) نتایج آزمون فرضیه‌ی چهارم

در فرضیه‌ی چهارم رابطه‌ی بین هزینه‌ی تبلیغات و ارزش علائم تجاری بررسی شد. رابطه‌ی بین شدت هزینه‌ی تبلیغات ($Adver$) و ارزش علامت تجاری نیز با سطح خطای 1% در هر دو حالت برآورد مدل، مورد تایید قرار گرفته است و نوع رابطه مستقیم می‌باشد. یعنی فرضیه‌ی چهارم نیز تایید شده است. بنابراین با افزایش هزینه‌های تبلیغات، ارزش علائم تجاری شرکت‌های مزبور افزایش می‌یابد. دلیل این امر این است که افزایش تبلیغات در شرکت منجر به معرفی و شناسایی شرکت و محصولات آن نزد عموم می‌شود و این باعث افزایش قیمت بازار سهام می‌شود. با توجه به اینکه برای سنجش ارزش علائم تجاری از رویکرد قیمت بازار استفاده شده است، لذا افزایش قیمت بازار سهام، ارزش بالاتری برای علائم تجاری و دارایی‌های نامشهود شرکت را رقم خواهد زد. نتایج یافته‌های مربوط به این فرضیه با نتایج تحقیق فرناندز (2008)، ساهای و پیلا (2009) و عزیز، درویشی و نامامیان (1390) همخوانی دارد. اما، با نتایج تحقیق مورگان و رگو (2009) یکسان نیست.

10-9) نتایج آزمون فرضیه‌ی پنجم

فرضیه‌ی پنجم، رابطه‌ی بین نسبت سود هر سهم به قیمت آن (E/P) و ارزش علامت تجاری را بررسی می‌کند. نتایج تحقیق در سطح داده‌های ترکیبی حاکی از آن است که نسبت E/P و ارزش علامت تجاری رابطه‌ی معناداری با سطح اطمینان 99% داشته و بنابراین، نتایج تحقیق این فرضیه را تایید کرده و نوع رابطه، مستقیم بوده است.

10-10) نتایج آزمون فرضیه‌ی ششم

فرضیه‌ی ششم، رابطه‌ی بین اندازه‌ی شرکت و ارزش علامت تجاری را بررسی می‌کند. نتایج تحقیق در سطح داده‌های ترکیبی حاکی از این بوده است که اندازه‌ی شرکت (جمع کل دارایی‌ها) و ارزش علامت تجاری رابطه‌ی معناداری نداشته و بنابراین، نتایج تحقیق این فرضیه را تایید نکرده است. دلایل احتمالی رد این فرضیه در سطح ترکیب کل داده‌ها را می‌توان کامل نبودن یا به روز نبودن داده‌های شرکت‌های نمونه بیان کرد. همچنین، ممکن است عوامل مختلف دیگری بر روی ارزش علائم تجاری تأثیر گذارند که مورد توجه و بررسی قرار گرفته نشده‌اند. نتایج یافته‌های مربوط به این فرضیه با نتایج تحقیق کاپارلیوتیس و پونوپولوس (2010) و عزیز، درویشی و نامامیان (1390) مشابه نیست.

10-11) نتایج آزمون فرضیه‌ی هفتم

هدف فرضیه‌ی هفتم، بررسی رابطه‌ی بین عمر شرکت و ارزش علائم تجاری بوده است. انتظار بر این بوده که در شرکت‌هایی که سال‌های بیشتری در بورس فعالیت دارند، ارزش علائم تجاری بیشتری نیز داشته باشند. زیرا، قدمت در فعالیت شرکت منجر به معرفی بیشتر محصول و دریافت سهم مناسبی از بازار خواهد شد. طبق نتایج آزمون این فرضیه در سطح داده‌های ترکیبی رابطه‌ی بین عمر شرکت (Age) و ارزش علامت تجاری با سطح خطای 5% در هر دو حالت برآورد مدل، مورد تایید قرار گرفته است و نوع رابطه مستقیم می‌باشد و این نشان می‌دهد که در سطح اطمینان 95%، عمر شرکت‌های نمونه منجر به افزایش ارزش علائم تجاری شده است. نتایج یافته‌های مربوط به این فرضیه با نتایج تحقیق کاپارلیوتیس و پونوپولوس (2010) و عزیزی، درویشی و نامیان (1390) هماهنگی دارد.

11- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

برای آزمون فرضیه‌های پژوهش، از روش تخمین داده‌های ترکیبی و رگرسیون چند متغیره با به کارگیری نمونه‌ای شامل 76 شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، بین سال‌های 1383 تا 1388 استفاده شده است. با توجه به عدم تجدید ارزیابی دارایی‌ها در شرکت‌ها و اثر تورم بر ارقام صورت‌های مالی و با توجه به معیار استفاده شده در این تحقیق برای سنجش و مقایسه‌ی علامت تجاری شرکت‌های مورد مطالعه، ارزش دفتری سهام با استفاده از نرخ تورم سالانه تعدیل شد تا از فاصله‌ی کاذب احتمالی بین ارزش بازار و ارزش دفتری سهام (به عنوان شاخص اندازه‌گیری علامت تجاری) جلوگیری شود. به طور کلی نتایج برآورد مدل تحقیق در هر دو حالت قبل و بعد از تعدیل ارزش علائم تجاری توسط نرخ‌های تورم سالانه، مشابه بوده و همه‌ی فرضیه‌های تحقیق به جز فرضیه‌ی ششم تایید شده‌اند. بنابراین، ملاحظه شد که سطح افزایش عمومی قیمت‌ها و نرخ تورم در نتایج تحقیق و رد یا تایید فرضیه‌ها موثر نبوده است. در ادامه، نتایج مربوط به آزمون هر یک از فرضیه‌ها به تفکیک ارائه شده و با نتایج تحقیق‌های مشابه مقایسه می‌شود.

نتایج تحقیق بر اساس داده‌های ترکیبی به صورت خلاصه حاکی از این بود که:

بین بازده حقوق صاحبان سهام و ارزش علائم تجاری رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری وجود دارد و در نتیجه، در سطح اطمینان 99% فرضیه‌ی اول تایید شد. ضریب متغیر درآمد فروش نیز مثبت و معنی‌دار بوده و این نشان می‌دهد که در سطح اطمینان 95%، در شرکت‌های نمونه با افزایش درآمد فروش شاخص ارزش علائم تجاری نیز افزایش یافته است. جریان وجوه نقد عملیاتی و ارزش علامت تجاری رابطه‌ی معناداری با سطح اطمینان 99% داشته و بنابراین، نتایج تحقیق فرضیه‌ی سوم را تایید کرده و نوع رابطه، مستقیم بوده است.

بین هزینه‌های تبلیغات و ارزش علائم تجاری رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری وجود دارد و در نتیجه، در سطح اطمینان 99% فرضیه‌ی چهارم تایید شد. بنابراین با افزایش هزینه‌های تبلیغات، ارزش علائم تجاری شرکت‌های مزبور نیز افزایش یافته است. نسبت E/P و ارزش علامت تجاری رابطه‌ی معناداری با سطح اطمینان 99% داشته و نوع رابطه، مستقیم بوده است. اندازه‌ی شرکت (جمع کل دارایی‌ها) و ارزش علامت تجاری رابطه‌ی معناداری نداشته و بنابراین، نتایج تحقیق فرضیه‌ی ششم را تایید نکرده است. ضریب متغیر عمر شرکت مثبت و معنی‌دار بوده و این نشان می‌دهد که در سطح اطمینان 95%، عمر شرکت‌های نمونه منجر به افزایش ارزش علائم تجاری شده است.

با توجه به نتایج به دست آمده در این تحقیق، برای تحقیق‌های آتی پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه می‌شود:

الف) بررسی تاثیر متغیرهای غیرمالی مانند میزان معاملات سهام بر ارزش علائم تجاری.
ب) بررسی تاثیر سودآوری و عملکرد مالی بر ارزش علائم تجاری با استفاده از سایر روش‌های معرفی شده که در این تحقیق از آن‌ها استفاده نشد.

ج) بررسی تاثیر سودآوری و شاخص‌های عملکرد مالی بر ارزش دارایی‌های فکری و سایر دارایی‌های نامشهود.

د) بررسی تاثیر سودآوری و جریان وجوه نقد عملیاتی بر ارزش علائم تجاری در سطح صنایع مختلف و مقایسه‌ی آن‌ها.

ه) انجام پژوهش با همین موضوع، اما برای ارائه‌ی اطلاعات بیشتر ارزش علامت تجاری به صورت صنعت به صنعت در داخل و خارج کشور بررسی شود.

منابع

- 1- آذر، عادل و مومنی، منصور. (1381). *آمار و کاربرد آن در مدیریت (تحلیل آماری)*. انتشارات سمت جلد دوم.
- 2- استانداردهای حسابداری ایران، استاندارد دارایی های نامشهود، شماره 17 (تجدید نظر شده)، سازمان حسابداری.
- 3- اشرفزاده، علیرضا و نادر مهرگان. (1387). *اقتصاد سنجی پانل دیتا*. موسسه تحقیقات تعاون دانشگاه تهران.
- 4- انواری رستمی، علی اصغر و حسن سراجی. (1384). «سنجش سرمایه فکری و بررسی رابطه میان سرمایه فکری و ارزش بازار سهام شرکت های بورس اوراق بهادار تهران». *نشریه بررسی های حسابداری*. شماره 39. صص 28-44.
- 5- نمازی، محمد، شهلا ابراهیمی. (1388). «بررسی تاثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی جاری و آیندهی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران». *نشریه تحقیقات حسابداری*. سال اول، شماره 4، صص 25-4.
- 6- Bannany. Magdi. (2008). "A study of determinants of intellectual capital performance in banks: the UK case". *Journal of Intellectual Capital*. Vol. 9 No. 3, 2008. pp. 487-498.
- 7- Barton, J., B. Hansen, and G. Pownall. (2010). Which performance measures do investors value the most-and why? *The Accounting Review* 85 (3): 753-789.
- 8- Belkaoui, A. (2003), "Intellectual capital and firm performance of US multinational firms", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 4 No. 2, pp. 215-26.
- 9- Bong H. Han, D, (2004), " The value-relevance of R&D and advertising expenditures: Evidence from Korea", *The International Journal of Accounting*, 155-173.
- 10- Calboli, Irene. (2005). Trademark Assignment 'With Goodwill'. *Florida Law Review*. Vol 57, p 371-388.

10/10/2012

Valuation of Trademarks and Effective Factors On That in the Context of Listed manufacturing Companies in Tehran Stock Exchange

Mohammad Hosein Dasti

Student of Islamic Azad University, Khalij Fars Center, apadana_m_z@yahoo.com

Ali Nasiri Aghdam (Ph.D)

Assistante professor of Tehran Motaleat university, alinasiri110@gmail.com

Habibollah Rasoli

Member of Scientific Staff of Abadan Islamic Azad University, rasoli_h@yahoo.ir

Abstract: The purpose of this research is Valuation of Trademarks and Effective Factors On That in the Context of Listed manufacturing Companies in Tehran Stock Exchange in the context of companies listed in Tehran stock exchange. In this research, Effective Factors are profitibility, sales revenues, cash flows of operating, advertising, E/P ratio, size and age of firm. sample is 76 firms listed in Tehran stock exchange that are analyzed for the period of 2004-2009 by using of the Pooled Data system and Ordinary Least Square Regressions (OLS) Model. Research has seven hypotheses that investigations relationship between independent variables and Valuation of Trademarks as dependent variable. The results show that profitibility, sales revenues, cash flows of operating, advertising, E/P ratio and age of firm are significantly associated with the Valuation of Trademarks and size of firm is not significantly associated with the Valuation of Trademarks.

[Mohammad Hosein Dasti, Ali Nasiri Aghdam, Habibollah Rasoli. **Valuation of Trademarks and Effective Factors On That in the Context of Listed manufacturing Companies in Tehran Stock Exchange**. *Academ Arena* 2012;4(11):31-42] (ISSN 1553-992X). <http://www.sciencepub.net/academia>. 5

Keywords: Trademarks, Brand, Performance Indexes, Cash Flows of Operating, Advertising

Academia Arena

(Academ Arena)
ISSN 1553-992X

学术争鸣

Call for Papers

Academia Arena is published bi-linguistically with English and Chinese for the scientists and Engineers by Marsland Press in USA. The journal founded in January 1, 2009 aims to present an arena of science and engineering. The Editor-in-Chief, Associate Editors-in-Chief and Editors have backgrounds in Philosophy, Science, Technology, Cosmology, Mathematics, Physics, Chemistry, Biology, Medicine, Civil, Electrical, Mechanical Engineering, etc. Papers submitted could be reviews, objective descriptions, research reports, opinions/debates, news, letters, and other types of writings. All manuscripts submitted will be peer-reviewed and the valuable manuscripts will be considered for the publication after the peer-review.

学术争鸣于2009年元月1日在美国纽约马斯兰德出版社发刊，主要目标为提供科学家与工程师及社会工作者学术辩论的发表园地，专业领域包含哲学、科学、技术、宇宙学、数学、物理、化学、生物学、医学、土木、电机、化工、机械工程，等，编辑群将以最专业客观的立场为所有投稿作者服务。

Here is a new avenue to publish your outstanding reports and ideas.

Papers in all fields are welcome, including articles in natural science and social science.

Please send your manuscript to: aarenaj@gmail.com

For more information, please visit: <http://www.sciencepub.net/academia>

Marsland Press

PO Box 180432

Richmond Hill, New York 11418, USA

Telephone: (347) 321-7172

E-mail: sciencepub@gmail.com;

editor@sciencepub.net

Emails: editor@sciencepub.net; aarenaj@gmail.com

Website: <http://www.sciencepub.net/academia>

Volume 4, Number 11 (Cumulative No.41) November 25, 2012 ISSN:1553-992X

Academia Arena

Marsland Press
PO Box 180432
Richmond Hill, New York 11418, USA

Websites:
<http://www.sciencepub.net/academia>
<http://www.sciencepub.net>

Emails:
aarena@gmail.com
editor@sciencepub.net

Phone: (347) 321-7172

Cover design: MA, Hongbao
Photograph: YOUNG, Mary

Copyright © 2012 Marsland Press

