

THE RESEARCH ON PHYSICS AND CYBERNETICS

物理学与控制论研究

吕锦华 著



学林出版社
www.xuelinpress.com

THE RESEARCH ON
PHYSICS AND CYBERNETICS

物理学与控制论研究



吕锦华 著



学林出版社
www.xuelinpress.com

图书在版编目(CIP)数据

物理学与控制论研究/吕锦华著. — 上海: 学林出版社, 2015.2

ISBN 978-7-5486-0818-9

I. ①物… II. ①吕… III. ①物理学—研究②控制论—研究 IV. ①04②023

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第014777号

物理学与控制论研究



作 者——吕锦华

特约编辑——章琢之

责任编辑——薛 仁

封面设计——周剑峰

出 版——上海世纪出版股份有限公司 **学林出版社**
地 址: 上海市钦州南路 81 号 电话/传真: 021-64515005
网 址: www.xuelinpress.com

发 行——上海世纪出版股份有限公司发行中心
地 址: 上海市福建中路 193 号 网址: www.ewen.co

印 刷——常熟市东张印刷有限公司
开 本——889×1194 1/32
印 张——10.5
字 数——20 万
版 次——2015 年 2 月第 1 版
印 次——2015 年 2 月第 1 次印刷
书 号——ISBN 978-7-5486-0818-9/O·2
定 价——29.00 元

(如发生印刷、装订质量问题, 读者可向工厂调换。)

Preface | 前言 |

笔者的关于物理学与宇宙学的研究，已出版了三本专著，它们是：《大爆炸形成多宇宙时空》、《黑洞、白洞与时空的本性》、《物理学与宇宙学研究》^①。现在，再将近年来在网上发表过的这方面部分博文选编入本书，其中近作《再谈真空问题》、《再谈黑洞问题》是笔者对物理学和宇宙学研究的最新思考与进展。另外，笔者自上世纪 70 年代至退休前从事电子元器件和集成电路元件的制作，工业自动化的实施和设备管理工作。今将其中具有理论和实践参考价值的二项成果编入书中，以飨读者。《根轨迹解析法》曾经国内控制论学者胡寿松教授审阅认可过；《带钢冷轧乳化液状态稳定的数模控制》是在职时的技术发明专利，现已解除专利保护，本人是专利的唯一发明人，故可以公开发表了。

吕锦华

2014 年 11 月 30 日

① 这三本书有一些印刷错误，请见本书附录：关于三本书的勘误。

目录

前言

UFO 与 USO 研究	1
超光速与时空旅行	9
评“新发现的黑洞”	19
答星际尘埃	26
宇宙是有限与无限的辩证统一	31
再答职立军先生	
——读职立军先生的《四维最大对称宇宙的涨落演化》	34
答孙福民先生来信	37
读姚斌的《论时空与运动》	45
对“水变油”的质疑	55
答复李学生先生来信	59
读李学生先生的《机械能守恒定律与力学相对性原理	
关系剖析》	88
读王德奎先生的《评沈致远教授的统一场论版本》	99
再谈真空问题	110



再谈黑洞问题	128
答李学生	144
跳蚤能挑战相对论?	
——评黄其德先生的学识和学品	155
初评董银立的《进化的力学》	161
评夏日鼎先生的《辩证力学三定律》	174
对胡昌伟先生的《引力场以太》的看法	183
读冀绪根先生的《超统一场论》	189
对司马阳春先生观点的一些看法	201
评孟兆三先生的《引力真的存在吗?》	212
评孟兆三先生的《物质运动的起源和电磁现象的本质》	231
根轨迹解析法	239
带钢冷轧乳化液状态稳定的数模控制	284
 参考书目	 316
附图	321
附录: 关于三本书的勘误	325

UFO 与 USO 研究

The research for the UFO and the USO

近来国内人们对 UFO (空中不明飞行物) 和 USO (水中不明飞行物) 的关心和研究热情也像国外一样越来越高, 甚至多地成立了有关的研究协会或爱好者联谊会。一则, 这是改革开放, 国人与世界联系日益密切的结果; 二则, 是国人对科技发展的热情和科技知识水平大幅提升的表现; 三则, 是我们人类对于宇宙探索的热情普遍高涨的结果。

近日我才注意到, 希网网络 (<http://www.cn99.com> >) 报导了上海 UFO 探索研究中心俱乐部发布的《探索简报》第 13、14 期 (2010 年 9、10 月)。内有其中心理事长吴嘉禄先生的讲话, 关于美国研制飞碟的情况, 关于 UFO 目见事件的分析文章, 并推介了我的著作《黑洞、白洞与时空的本性》。虽然, 我的这本书并没涉及 UFO、USO 与飞碟问题, 仅是物理学与宇宙学问题的一本专著。

不过, 我也确实关注 UFO、USO 与飞碟问题, 但还没花费很大精力。首先, 我认为 UFO、USO 现象很大一部分是地球大气和水文现象, 还有部分是地球人类的各种常规飞行器 (包括风筝、气球、飞机、火箭) 造成的, 也有地球人自造的飞碟的飞



行活动。但的确不能也不该排除外星飞船的活动事件，尽管公众还没得到确切的公布于众的实物证据。

仅银河星系内恒星的数量就在一千二百亿颗以上（近來有数据称可能高达二千到四千亿颗），银盘内的疏散星系就有上万个，每个几十到几百个富含重金属的恒星。其中除去双星、多星和变星，类太阳的带行星系的单恒星怕也有数十万吧（见我 2011 年出版的《物理学与宇宙学研究》中的《岛宇宙》一节），这些恒星系内很可能有适合生命发展的行星，其中就可能有发展出智能、文明和科技远超过地球人的智能生物——在我们眼里就是外星人。而有些科学家认为，近银盘中心的那些富含重金属的恒星星系中也可能会有适合生命发展的行星，其中也就可能有发展出智能、文明和科技远超过地球人的智能生物——外星人，尽管那里恒星辐射更强烈。按此，银河星系内具有外星人的概率就要大得多。银河星系二个伴星系——大、小麦哲伦星云内也有许多富含重金属的恒星，会有适合生命发展的行星，其中也就可能有发展出智能、文明和科技远超过地球人的智能生物——外星人。而天文学发现的河外星系有百亿之多！所以，整个宇宙内具有生命甚至于文明的星球是很多很多的。地球不可能是宇宙中唯一的具有文明的星球，地球人不可能是天之骄子！宇宙中存在智能、文明和科技远超过地球人的智能生物——外星人，这应该不是科学幻想，而是客观、科学的认知。

问题是，距我们最近的比邻恒星系在一光年以上，就银河



系而言,银盘的直径约 5 万秒差距,厚近 2 千秒差距(1 秒差距 = 3.2616 光年),就算银河系内存在智能、文明和科技远超过地球人的智能生物——外星人,他们能到达地球,访问及考察我们吗?

有些科学家认为,如果外星人掌握时空隧道的秘密,他们就有可能克服星际间巨大的时空间隔,进行远程的星际旅行和探索。我认为,时空间隙虽是客观存在,但这是宇宙力所决定的,智能生物以其技术力量将其扩大为可以进行星际航行而时空穿梭的时空隧道,那是不可能的!完全是神话式的幻想!!

我的理论研究表明,存在一种可行的技术可能的途径:

1. 将宇宙飞船的速度提高到 10 万公里/秒以上,该飞船就能进入与我们正交的光子空间相,在那里宇宙飞船的速度将在 40 万公里/秒以上,而那里的光子速度(光速)将是 80 万公里/秒。也即宇宙飞船还可以将速度提升到不足 80 万公里/秒,而不至于船毁人亡。而在我们所在的星际相空间将速度提升到 10 万公里/秒以上,也还远低于 30 万公里/秒的相光速。虽然这个速度远高于我们地球人目前所能达到的运行速度(才超过 16.7 公里/秒)。但这是因为我们目前使用的是化学能源的喷射推力,喷射速度远低于相光速。如果使用电磁推力,它那是相光速,情况就将不同了。

2. 使用电磁推力的能源不可能是化学能源,将是正反物质湮灭转化为光子辐射的这种最高效、推力速度最高的方式。使用电磁悬浮的方式可以将反物质(例如液化的反氢)“储存”



于正物质的储存箱内,另一个储存箱内装的则是液化氢。在电磁泵的输送下,两者在发动机内湮灭转化为光子辐射,成为飞船所需的动力。这一技术目前地球人还不掌握,但日后是可以达到的。

3. 从星际相空间的一地通过光子空间相转移到星际相空间的另一地,这归结为确定一条复平面上特定的传输函数的合适的根轨迹问题,而飞船按此来控制飞行就是了。对于前二条都能做到的智能生物来讲,这一条是不成问题的了。由于飞船是以超 30 万公里/秒的速度飞行,其时钟变慢,宇航员的寿命变长,空间距离变短。从而,星际航行的巨大的时空间隔障碍将可以克服。

4. 完美的生命保障系统。我们地球人已能做到抗压、防辐射、防泄漏、空气和水的净化循环和排泄物的处理,通过对接技术补充物资(特别是食物、燃料、替换件的补充及乘员的替换,但还未解决长期失重对人的伤害问题,太空长途旅行的生态食物的生产问题,食物、空气、水的生态综合循环所需空间太大,眼下还未付诸实现。)想必外星人在太空穿梭时已解决好这些问题。他们还可以使用智能机器人驾驶的飞碟协同进行太空探索,那种飞碟要小巧简单得多。当然,这不但是外星人驾驶的飞碟与智能机器人驾驶的飞碟的通讯问题,还有在太空旅途中回收、维修甚至制造这些智能机器人驾驶的飞碟的问题。——(附注:这条于 2014 年 7 月补充。)

飞船在星际穿梭,几乎不受介质阻力,飞船的形状似乎无



关紧要,但结合要在有浓密的大气层和水体内高速飞行及快速地变速及变向运动,从结构力学和控制力学上来讲,旋转椭球体,也即飞碟的形状是最合理的。我认为美国罗伊教授(见上海 UFO 探索研究中心俱乐部发布的《探索简报》第 14 期中关于美国研制飞碟的情况报道)的见解是很合理、很科学的:飞碟表面的涂层电离空气(或水),产生等离子体,飞碟以电磁悬浮和电磁推力在此等离子体内运动。电磁摩擦是微乎其微的,这就克服了在一般介质中机械运动的严重介质阻力、摩擦损耗问题。

从而,飞碟以最经济的能耗获得了高速飞行及快速地变速及变向运动或“悬停”,并且飞碟表面不致磨损、烧蚀,也不导致飞碟遭受摩擦高温的侵害。飞碟表面的涂层应该是一种特殊的电磁陶瓷,它不是像美国航天飞机那样将陶瓷片用粘结剂粘在航天飞机表面,而是通过等离子喷涂于飞碟外壳的高强度耐极高温度变化的特种金属的表面!飞碟内的宇航员通过飞碟外壳的金属电极使电磁陶瓷令周围的介质(大气或水)与之接触处电离成等离子态,一面使电磁陶瓷表面形成可以“悬浮”或相对运动的电磁场,使飞碟“悬停”或快速地变速及变向运动。这种电磁场的辐射如在可见光范围,人们就能看到飞碟发着某种颜色的光;如在非可见光范围,其表面又无反射光,人们就可能看不见飞碟。如果,电磁扰动导致飞碟周围介质的湍流,经光的反射,人们可见飞碟似有气流的“喷射”,实际飞碟是不喷射气流的,它的飞行也应该是无声的。



由于其外表有等离子层包裹，地球人的雷达可能就探测不到它。但飞碟内的宇航员可以使用能穿透此等离子层的超短波甚至使用 X 射线雷达来探测外界。这种飞碟在星际相空间飞行时，可以捕捉星际空间的反粒子和氢原子，以补足其燃料；也可在哪个星体（行星、卫星、彗星）上停留，制造液氢和液态反氢，补充了燃料再继续旅行。

不仅突破宽广的时空间隔的星际旅行需要掌握飞碟这种技术，就是改变在大气或水这种高介质阻力中的机械运动为在电磁流体中的电磁场运动的场效应飞行技术，对于我们地球人也具有极大的吸引力！这不仅低碳节能、高速、高机动、高效，而且低噪声、低磨损。所以，德国、美国、俄罗斯（包括前苏联）竞相热衷于飞碟研究，就毫不奇怪了！我们中国总有一天也会去追踪这一技术的。初期的飞碟可以使用燃料电池作为能源，进一步采用核能电池。关键是摸索飞碟的结构、材料、场效应技术、电子控制技术等。

英国的霍金博士说：外星人如果到访地球，将是地球的灾难。我是不赞同他的这一判断的。有人指出，有许多迹象表明，外星人早就来到了地球，可能还将一些知识和技术传授给古人，并对人类有一些忠告，这些忠告包含在一些古人的哲学著作和宗教教义中。还有人爆料，美国总统艾森豪威尔曾三次会见外星人，还不止一种外星人。如确有其事，那么，外星人并没给地球人带来灾害么！！

在我看来：



1. 地球迄今并非是一个资源十分丰富的星球。人类的发展已经感受到了资源(矿物、清洁的淡水、生物)日益紧缺、自然环境日益恶化的压力。外星人更应该看清这一点,他们哪会来与地球人争夺地球资源呢?!

2. 外星人是在他们的母星上发展起来的,他们的基因,甚至其蛋白质、生物碱、酶等与地球生物可能有巨大的差别,地球生物可能并不适合作为他们的食物。要知道地球人自己都开始怀疑开发出的转基因食物可能对人类有潜在的危险。外星人会将地球作为他们的新家园吗?!

3. 外星人不仅是科技远远高于地球人,而且其文明和理智也远远高于地球人!纵观我们地球人,还更多地保留着高等掠食动物那种弱肉强食的野性!第二次世界大战后,从朝鲜战争到越南战争,到中东的多次战争、阿富汗战争、伊拉克战争到现在的中东动乱,哪里是为了民主、民生和正义,全是大国争霸,某些利益集团间的利益之争。结果是生灵涂炭,少数权贵和富翁(无论是新的还是旧的)得益。外星人是去帮助那些自封为文明之邦、维护世界秩序的“警察”的强国?让它们控制世界的资源,称霸全世界?!那些被控制国家的民众就此能安宁、发达起来?!那些强国的普通民众就此能安生、富足起来?!世界能安宁、文明起来?!外星人是去帮助那些高呼为了民主、民生和正义的“革命者”?!且看功成名就后一个个走向了原来的反面,那里是新的权贵掌控了社会大部分的财富,以谎言欺骗和暴力控制着社会和民众,骄横淫奢,为所欲为!!所



以,外星人必然只能超脱于地球人的争纷之外,静观其变。如果地球人在无休止、无控制的争斗中自我毁灭,那只有让地球以其自身的力量来抚平那满目苍痍,开辟一个新的生物多样性的时代。好莱坞制作的那些外星人入侵地球和星球大战的片子,只是以地球人那种弱肉强食的野性出发的思考方式的产物。就像中国古人说的:以小人之心去度君子之腹!!

2012年3月12日

超光速与时空旅行

我早就说过，爱因斯坦相对论说的是：有静止质量的物体（微粒物质）的运动速度不可能超过真空光速。根据我在《大爆炸形成多宇宙时空》中的推算，真空光速应为 80 万公里 / 秒，而我们通常所说的 30 万公里 / 秒的光速，是人们在地球上的人造真空室和地球周围的太空中测得的星际空间相光速，并非是真空光速。所以，即使地球周围的太空中发生有静止质量的物体（微粒物质）以 30 万公里 / 秒，甚至超 30 万公里 / 秒速度运动，并不违反爱因斯坦的相对论，但可能发生契仑可夫辐射。例如，中微子在传输过程中会衰变。（见《正交的多度规多宇宙理论的实验验证》，收录于《黑洞、白洞与时空的本性》；《光是什么？》、《用曼德尔德单光子干涉实验测定真空光速》，收录于《物理学与宇宙学研究》）

有静止质量的物体（微粒物质）高速运动（近光速运动）时，会发生时间膨胀问题。所以，中微子的传输过程中，应考虑这个问题。否则，中微子的实际运动速度测定就会发生问题。

关于“超光速”的时空旅行，能否“回到过去”，或“进入未来”。我在《“科学幻想”与“神学幻想”（增补）》（收录于《物理学与宇宙学研究》）中已有论述，最近我与一位网友有过



一些对答, 现录于下:

发件人: gaocg (gaocg@sinoufc.com)
发送时间: 2011 年 9 月 22 日 15:26:08
收件人: jh.lv66 (jh.lv66@hotmail.com)

吕老师, 您好:

以前曾经请教过您问题, 现在又有问题希望您能解答一下。

1. 怎么看光速不变和介质中光速下降之间的关系? 介质中的亚光速也不受相对运行和方向的影响都是一样的速度吗? 光为什么会在介质中降速是真降速了还是因为在介质中起了折线?

2. 当你速度接近光速时你的时间过程无限慢周围相对无限快, 你也就进入了未来。但怎么一超光速就回到过去了呢? 这个时间跳变是怎么回事?

发件人: 吕锦华 (jh.lv66@hotmail.com)
发送时间: 2011 年 9 月 22 日 16:05:10
收件人: gaocg@sinoufc.com

1. 爱因斯坦所说的是“真空中光速是恒定的”, 不能说成为“光速不变”! 介质对光的传播有阻力, 所以光在介质中的速度较低, 介质密度越高, 光速越低; 介质温度越高, 光速也会



越低。介质中光速与光源的速度无关，但与介质的运动速度有关，与运动方向无关。

2. 如果飞船的速度越接近光速，飞船的时钟越慢，并不会进入“未来”，只是它以较短的时间可完成运动速度慢的物体需要更长的时间才能完成的事而已。要超过真空光速是不可能的，在非光子空间内，即一般介质空间内，除了度作用外，超光速运动是不可能的，它会引起运动物的粉碎或蜕变。回到过去是不可能的。在光子空间内飞船可以高于介质空间的光速运动，但不可接近真空光速。它可追溯过去事物的光信号，但并不是回到过去。一个真实的事物过程，历史是不可重新来过的，历史不可能重新来过或改写！

发件人: gaocg (gaocg@sinoufc.com)

发送时间: 2011 年 9 月 22 日 16:13:53

收件人: 吕锦华 (jh.lv66@hotmail.com)

谢谢吕老师，但是：

如果飞船的速度越接近光速，飞船的时钟越慢，并不会进入“未来”，只是它以较短的时间可完成运动速度慢的物体需要更长的时间才能完成的事而已。

回到过去不可能我接受，但科普书包括电视上的有科普节目都说高速可以到未来呀！我的时间慢了，别人的时间快，我过一分钟，别人过一年我不就是到未来了吗？