

书评：《交叉科学研究进展——胡文祥交叉科学相关研究部分论文集》

王刚¹, 王存文², 尤进茂³, 张冀聪⁴, 闵清⁵, 林长江⁶, 强根荣⁷, 杨萱平^{8*}

¹北京信息技术研究所, 北京

²武汉工程大学化工与制药学院, 湖北 武汉

³曲阜师范大学化学与化工学院, 山东 曲阜

⁴北京航空航天大学大学生物与医学工程学院, 北京

⁵湖北科技学院药学院, 湖北 咸宁

⁶北京微量化学研究所, 北京

⁷浙江工业大学化学化工国家级实验教学示范中心, 浙江 杭州

⁸北京祥鹤科技发展有限公司, 北京

Email: *834827976@qq.com

收稿日期: 2020年6月1日; 录用日期: 2020年6月23日; 发布日期: 2020年6月30日

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

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



Open Access

新时代是一个创新创造的时代, 也是一个交叉融合发展的时代。发现规律、认知规律、尊重规律和继承规律是我们永远不变的追求。面对不易不变, 守住不变的规律; 面对变异创新, 勇于探索事物的变化规律; 面对大道至简, 寻求推陈出新。这是响应奋战新时代的召唤!

所谓交叉科学, 就是借用其他学科的原理、方法、技术研究本学科的问题而得到的规律性认识, 其包括三个大的方面: 用同一方法技术研究不同学科对象、用不同学科方法技术研究同一对象、用不同方法技术研究不同学科对象得到共性或规律性的认识等的集合。

人类对自然的认识, 从混沌、迷信逐步走向科学, 早期的科学家似乎是一位哲学大家, 什么都懂, 天文、物理、数学等诸多领域什么都揉在一起, 如两千多年前的古希腊科学家阿基米德、文艺复兴时期的大师达芬奇等。随着社会的进步发展, 为了深入精细研究工作的需要, 科学也被分门别类地研究, 而且呈现愈分愈细之势! 这样虽然有利于科学的深入发展, 但是, 同时带来了各学科之间愈来愈大的鸿沟! 为了填平这些鸿沟, 跨界、交叉、边缘学科就应运而生, 并呈现蓬勃发展之态势。

交叉科学内容十分丰富多样广泛, 任何一部甚至几部著作都无法穷尽其相关内容。

随着通讯技术的颠覆性突破, 在互联网和移动互联网的冲击下, 经济领域交叉跨界大潮正在如火如荼的发展, 最彻底的竞争是交叉跨界竞争, 这种竞争常常不知道对手是谁。创新者以前所未有的迅猛态势, 从一个领域进入另一个领域, 门缝正在裂开, 边界正在打破, 传统的产业可能被逐一击破, 更便利、

*通讯作者。

更关联、更全面、更交叉的商业系统正在逐步形成。金钱正随着消费体验的改变而改变流向，各类横空出世的马云、马化腾们会遍及各个领域，数据重构商业繁荣，流量改写未来，旧思想渐渐消失，变成数据代码。互联网+、物联网 X、大数据、云计算的发展，一切都在经历一个推倒重来的过程。一张文凭用一辈子，一个单位待一辈子，开个门店就能赚钱的时代已经一去不复返了。

思想有多远，就能走多远，不改变脑袋就无法改变口袋的时代已经来临。

虽然学术研究领域的交叉跨界融合，从表观上看不像经济领域的交叉跨界融合那样汹涌澎湃，但是借用相关领域的方法为我所用，很久以来就为许多科学家所掌握。学科与学科的交叉融合，众多学科的交叉融合构成了交叉科学。中国科大的吴仲林教授出版了著作《中国交叉科学》，还有许多学者也在开展交叉科学研究。目前，学科交叉的方式多种多样，交叉的层次不断加深，交叉的跨度日益增大，交叉科学已成为科学研究的新焦点、技术发展的新引擎。然而即便如此，从自然科学到社会科学之间大的交叉跨界融合研究还尚待进一步加强。

胡文祥早在 20 世纪 70 年代末期和 80 年代初期的大学时代就开始了跨度很大的交叉科学及跨界融合的研究，已出版的三卷本《千桥飞梦》等著作就是其交叉科学研究成果的一个缩影。胡文祥博士充满奇思异想、浪漫的理想和壮逸的情怀，十分重视交叉边缘科学、比较学和组合学及统一论等的研究和探索，重视自然科学与社会科学甚至哲学的交叉与融合，善于运用广角镜并用大视野、长视距观察分析问题。他曾在世界上首次提出了“比较化学”“社会力学”“经济力学”“心理力学”等一系列交叉学科新概念。他强调多角度、全天候，亦即全空域、全时域观察分析研究事物，才能得到接近真理的认识(他通常称之为：多角度定律)。他更加强调从联系的观点、交叉的观点、融合的观点、借鉴的观点、发展的观点和变化的观点把握事物发展变化的规律，从哲学、自然科学和社会科学的结合上寻找和阐明复杂社会现象的原因，他的许多新思想、新观念、新方法、新公式、新原理、新理论，在岁月的打磨中，历久弥新，日渐臻醇。

北京祥鹤科技发展有限公司总经理助理、京东祥鹤微波化学联合实验室副主任胡墨玺工程师，北京化工大学教授、博士生导师、生物医药专家喻长远教授，北京实验动物研究中心副主任兼总工程师、生物计算专家陈禹保教授，北京化工大学副教授、留美博士后许立达博士，与胡教授等的四位博士研究生李博、马密霞、胡红兵、杨博文共同合作，收集了我军知名航天军事医学、有机药物化学、微波化学、交叉科学专家、北京市特聘教授、中国工程院院士正式候选人胡文祥博士等发表在中文网上国际学术期刊《比较化学》《微波化学》《交叉科学快报》上的有关交叉科学领域的 44 篇论文，辅之其他相关内容，编撰成《交叉科学研究进展——胡文祥交叉科学相关研究部分论文集》。由汉斯出版社于 2020 年 6 月 18 日网上正式出版，谷歌和亚马逊网站立即转发相关链接(如下)，印刷版亦将很快问世。

汉斯: <https://www.hanspub.org/Books/BookManage.aspx?BookID=57>

亚马逊: https://www.amazon.com/dp/1618968858?ref=myi_title_dp

谷歌图书: https://books.google.com.tw/books/about?id=cTjsDwAAQBAJ&redir_esc=y&hl=zh-CN

谷歌 play: <https://play.google.com/store/books/details?id=cTjsDwAAQBAJ>

这部著作主要内容包括: 包括以下几个部分, 在前言之前介绍了胡文祥教授的主要学术成就。在第二部分的“科研创新与新闻报道”中, 收录了 2019 年两篇有关胡文祥博士的新闻报道文章, 这两篇文章尚未收进《千桥飞梦》之中。第三部分收录的是三个交叉科学国际中文网络学术期刊《比较化学》《微波化学》《交叉科学快报》中胡文祥教授等已发表的 44 篇研究交叉科学方面的文章。在第四部分“展望”之后, 附录中收集了胡文祥教授自 2019 年 4 月至 2020 年 3 月约一年时间内发表论文目录、申请专利目录及这段时间内的部分工作简报等内容。

更难能可贵的是，本书是在疫情假期完成撰写、编辑、校对和出版发行工作的，在这里特别向作者、出版者和热忱支持者致以崇高敬意！

这部著作刚刚出版问世，就受到了广大专家和社会各界读者的热烈欢迎！已然决定了这部书必将成为经典。

本书可供哲学、自然科学和社会科学各领域工作者及相关专业高等院校师生和政府部门及科研院所研究人员参考。



书籍蕴藏了巨大力量，在历史上的意义是不言而喻的。记得俄国革命民主主义者、唯物主义哲学家、著名作家赫尔岑 1837 年在维亚特卡图书馆开幕式上曾说过一段非常精彩的话：“书籍这是这一代对另一代在精神上的遗训，这是行将就木的老人(或具丰富经验的中青年人)对刚刚开始独立生活的年轻人的忠告，这是“行将下岗”的人(或在岗战斗多年的人)对前来接替他的人的命令。人类的全部生活，会在书本上有条不紊地留下印记，即使种族、国家、人群消失了，书籍将永存下去。书籍是和人类一起成长起来的，一切震撼智慧世界的学说、一切打动人类心灵的热情都在书籍里结晶形成。书籍它是未来的纲领，因此我们要尊敬书籍。”热爱书籍吧，书籍里蕴藏了无穷的智慧和力量！

单一学科的视角往往局限在某一点上，习惯站在低维总想证明多维问题，这是非常困难的事情；而交叉科学往往站在高维俯视低维，用高维的视角研究科学问题。思维的交叉、概念的交叉、推理的交叉、

研判的交叉、技术的交叉、方法的交叉，运筹帷幄，精准施策，更加容易探索科学本质，发现本质规律。事实上表观的结果形式有多种，其中根源就是一个因。找到了因，果就显示为裸体，交叉科学的实际意义就在这里。

早在 40 年前的 20 世纪 80 年代，胡文祥就积极倡导比较学与比较化学，精心创立有机微波化学及微波组合催化方法；20 世纪 90 年代他又大力倡导组合学与组合化学，精心创立交叉科学体系。他不断奋力呼吁广大科学家和工程技术人员用心运用比较学，大力推广组合学，不断进军交叉科学领域，可望不断产生新思想，创立新理论，建立新方法，构建新模型，发明新技术，制造新工具，合成新物质，研制新产品；开始新的追求，播下新的希望，放飞新的梦想，翻开新的一页，写下新的篇章，创造新的辉煌；上下求索，努力拼搏，开拓进取，为推动人类科技进步和世界文明发展不断做出新的自己的最大贡献。

伟大的科学巨匠爱因斯坦曾经指出：人的差异在于业余时间！业余时间有的人仍在搞科研、做实验、阅文献、写论著，有的人在赚钱，而有的打牌、有的串门、有的做家务、有的聊天、有的看电视、有的在散步、有的在休息等，各不相同！胡文祥教授大多业余时间在做跨度很大的跨界、交叉、边缘科学研究，他还创办了中文网上国际学术期刊《比较化学》《微波化学》《交叉科学快报》等。除了《交叉科学研究进展》这本论文集外，科学出版社出版的《协同组合化学》、化学工业出版社出版的《比较化学》，知识产权出版社、武汉出版社和汉斯出版社分别出版的《千桥飞梦》三卷本，以及汉斯出版社出版的《经济力学》共 7 部著作，是胡文祥教授等关于交叉科学方面的部分研究内容的集大成，从某些方面反映了交叉科学的研究最新进展和部分成果。由此可以窥见胡文祥教授业余时间思考探索什么样的问题。

仿照朱熹的《朱子语类》卷九十三：天不生仲尼，万古长如夜；当代有的学者夸赞：天不生牛顿，万古长如夜；本书有的读者一语标的：天不生文祥，交叉科学研究万古长如夜！胡文祥博士是世界上第三位被用此语境夸赞过的学者！

纵观古今中外，还没有任何一位科学家像胡文祥博士那样“成体系”“成建制”比较系统深入地研究相关交叉科学，胡博士可称得上是这一领域的“大伽”！

根本不用寻找，其实交叉的事物就在我们身边。——当物理学邂逅化学则产生了物理化学；——当生物学相逢化学则形成了生物化学；——当经济学撞见力学则孕育了经济力学；——当地理学触碰政治学则催生了地缘政治学；——当金融学恋上政治学则萌生了金缘政治学；——当健康学相遇经济学则形成了健康经济学……

胡文祥自 20 世纪 80 年代、尤其是 90 年代以来，曾经大力倡导下列交叉边缘新学科，并对其中的比较化学、微波化学、协同组合化学及经济力学、心理力学等交叉科学展开了身体力行的相关研究工作，取得了一系列成果。

1) 比较论系列：除了比较文学、比较解剖学等外，比较化学、比较哲学、比较政治学、比较社会学、比较生物学、比较人类学、比较考古学、比较历史学、比较地理学、比较天文学、比较宇宙学、比较人工智能学、比较网络学……

2) 组合论系列：除了组合数学外，组合化学、协同组合化学、广义组合化学、组合社会学、组合生物学、组合仪器学、组合宇宙学……

3) 统一论系列：除物理学统一论、几何学统一论(欧几里德几何学)外，还主张化学统一论、生物学统一论、神经科学统一论……

4) 地(天、金)缘论系列：除地缘政治学外，地缘人类学、地缘生物学、地缘语言学、地缘经济学、地缘社会学、地缘法律学(比较法学)、地缘军事学、天缘生物学、天缘经济学、金缘政治学……

5) 力学系列：除传统的经典力学即牛顿力学、分析力学即拉格朗日力学、电动力学、统计力学、量子力学、材料力学、地质力学等外，政治力学、经济力学、社会力学、心理力学、军事力学、文化力学……

6) 热力学系列：经济热力学、政治热力学、社会热力学、天体热力学和宇宙热力学……

7) 网络系列：除网络战争学(网战、网络空间战)外，网络社会学、网络经济学、网络政治学、神经网络学、网络计算学、网络药理学……

8) 控制论系列：经济控制论、社会控制论、生物控制论、控度论……

9) 进化论系列：社会进化论、文化进化论……

10) 协同论系列：社会协同论、文化协同论……

11) 分子论系列：分子社会学、分子心理学、分子美食学、分子文物学或分子考古学……

12) 其它系列：社会生物学、生物社会学……

无论你相信还是不相信，无论你意识到还是没意识到，交叉的事物就在那里，其交叉行为从未离开，交叉出的精彩与辉煌烘托出交叉科学的气概、气势、气魄和气质……