

泛系资源泛通论：交通·通信·金融·数学^{*}

——计算机·网络·智能·科技史新论识

吴学谋

(武汉数字工程研究所 武汉 430074)

摘要 广义资源广义的由此及彼界定的泛系资源泛通,形成泛系论的一大理法,它是一种世界观、认识论、方法论、价值论和运筹学,毗连于数理工医文社史哲百科千题万技理法,特别是对广义的交通、通信、金融、物流、推理、智能、计算机、网络、数理科学和科技思想的发展可以得到一种全新的阐述,甚至对政治、大国兴衰、经济、军事、教育、社会学、医药学、科学技术工程哲学等等都可以导致新的感悟。在泛系框架下发展泛系资源泛通论,一种广义的资源论和交通学,探索交通、物流、通信、金融、生理、心理、医理、生命、生态、文明、历史、计算机、网络、智能、数学等等百科千题万技理法统驭或归属于泛系泛通的机制,具体建构包括:(1)百家论识:跨学科研究与泛系泛通——孔子,莎士比亚,恩格斯,钱学森,阿蒂亚等;(2)泛系指略:形而泛学;(3)泛系语法精缩影;(4)数理模型:泛系资源与泛通;(5)泛系史学:科技思想发展泛通论;(6)泛系生物学:水·文明·生理·心理·医理·生态;(7)泛系交通学:交通·建筑·城市·金融·航天;(8)泛系泛通论:运转与模拟,通信·IT·信息论·控制论;(9)泛系泛通论:计算机·网络·人工智能·C⁴ISR;(10)泛系数学:泛通和智能。

关键词 泛系资源 泛通 交通 通信 金融 计算机 网络 智能 泛系数学 泛系史学

中图分类号 N941.6

Pansystems Theory on Panresource and Pancommunication : Traffic-Communication-Finance-Mathematics A New Recognition on Computer-Network-Intelligence-History

Wu Xuemou

(Wuhan Digital Engineering Institute, Wuhan 430074)

* 收稿日期:2008年12月15日,修回日期:2009年1月8日,1月20日

作者简介:吴学谋,研究员,泛系论、泛系空间的变分运筹、数学逼近转化论创建人,变解 Hilbert 第 6/23 问题和 Walsh 猜想,国际控制论系统论与管理科学学报副主编,国际科学探索学报编委与原创主编,国际系统科学与应用学报、世界华人一般性科学论坛编委,美国国际一般系统研究所创所顾问。国内外发表出版论文论著 400 多篇种:《泛系史记》(677 个定理,中文英文合著)《从泛系观看世界》(138 个定理)《泛系:万悖痴梦》(84 个定理)《逼近转化论与数学中的泛系概念》(418 个定理及证明)《泛系:不合上帝模子的哲学》(100 个定理)《泛系理论与数学方法》(130 个定理)《泛系方法论》(150 个定理)《泛系运筹:时代变革和世界新的科技、军事、教育革命》《泛系方法论与百维泛网》(200 多泛系变分运筹相对论理法)《泛系论识:跨学科研究缘悟》《泛系论与数学和方法论》等;其中发表英文论著 100 多篇种:《泛系相对论》《泛系论:一个互联网式的学术框架》《泛系回忆录》《泛系之道》《泛系变分运筹真善美》《泛系生态学·管理·知识再发现》《泛系交通学与物流学》《泛系决策》《泛系控制论》《泛系信息论》《泛系哲学及其数学原理》等等。继承并发展了国际 100 多位学者的成果,具体建构了泛系变分运筹相对论,提出了 MSP 逼近转化的元定理,扩变了 Walsh-Sewell 学派逼近转化的研究,包括具体建构了有 400 多新定理的逼近转化论和泛系空间的泛系变分运筹,同时扬弃扩变了著名的 Weierstrass 逼近定理、Banach 完全性定理、Taylor 定理、Jackson 定理。另外具体建构性的开拓有:28 类新型的哲学理法,20 类其他数学新研究(总计包括 700 多具体新理法),14 类新型的系统科学论题和其他数理工医文社史哲 30 类新探索。泛系论入册 200 多种国内外图书和大型辞典:《中国大百科全书》《辞海》《哲学大辞典》《世界数学家思想方法》《系统科学大辞典》《中国图书馆分类法》《软科学大辞典》《数学方法论丛书》《现代科学方法群及其军事应用》《高技术战争与现代军事哲学》《斗智的学说》等,中国国家与美国国会和华盛顿大学等 150 多个图书馆入藏泛系论著,国际一般系统科学会议、世界系统论控制论会议、国际自动推理会议、国际系统科学会议、国际计算机大会等九个国际学术会议都专门设置了泛系论专场,国际计算机学界出版了《泛系与计算机科学》专集(2007),互联网可以查索到以《泛系语法》《泛系语法诗》《泛系语法》为中心的 6 百万字以上的泛系论著和 700 多个泛系变分运筹定理,美国《数学评论》长期索引泛系 139 篇论文,互联网 Google 索引“泛系”几十万条,中国知识资源总库可查询“泛系”约 303 条。

Abstract Pansystems resources are defined in generalized sense and their displacement from one to the other leads to pancommunication. They are of basic pansystems logoi connected with world outlook, epistemology, methodology, value theory and operations research, and so are universal to various logoi, specially to some new recognitions to traffic, communication, finance, logistics, reasoning, intelligence, history, computer, network, mathematics and physical sciences, including politics, economics, military, education, sociology, medicine, philosophy of science, technology and engineering. The pansystems theory presented here investigates the pancommunication mechanism of various logoi, the concrete contents include: (1) scholar recognitions to transfield research and pansystems communication; (2) pansystems and panphysics; (3) epitome of pansystems logoi; (4) mathematical models of pansystems resources and pancommunication; (5) pansystems theory on history of science development; (6) pansystems biology: water, civilization, physiology, psychology, medicine and ecology; (7) pansystems traffics: traffic, architecture, city, finance and aerospace; (8) operation, transformation, simulation, communication, IT, informatics and cybernetics; (9) computer, network, AI, C⁴ISR; (10) pansystems mathematics: pancommunication & wisdom.

Key words pansystems resource, pancommunication, traffic, communication, finance, computer, network, intelligence, pansystems mathematics, pansystems theory on history

Class Number N941.6

天才的特征之一,就是能把相距最远的一些才能结合在一起。——莎士比亚

不通则痛,不痛则通。气通血流,百病没有。——中医

大道泛兮,其可左右。万物恃之以生而不辞,功成而不有。衣养万物而不为主,可名于小;万物归焉而不为主,可名为大。以其终不自为大,故能成其大。——老聃

没有泛系泛通就没有地球,就没有生命,就没有人类社会和人类的文明,就没有理想、信念、信仰、情爱、智能、理性、仁慈和真善美禅,更没有数理工医文社史哲百科千题万技理法。

人是生理、心理、智能、社会化的世界泛通活力网。

泛系与现代泛通技术的结合将开拓人类社会泛通新的历史进程。

泛系资源泛通缘,通与不通理万业,泛导泛极极导极,善憾巧次大网联。——泛系箴语

泛系论是关于泛系(广义的系统、关系和//或它们的种种复合)及其变化、运转的学术和理法(哲理、数理和技理),具体建构了一种哲理数理技理三兼顾的理法、思想、学术性的互联网,开发了多层网络型的、宏微兼顾的跨学科新研究。

泛系论把各种理法都相对地统驭或归属于泛系变分原理(广义的极值分析和变分法)、泛系运转或广义的局整形影关系(加减乘除运转的扬弃扩变),形成一种三兼顾的新型的系统论、关系论、认识论、方法论、数学和相对论,包括广义的量化、对称、微积、极值、变分、运筹、价值、逻辑、运转、计算、活力、资源、交通等等数理工医文社史哲的理法新的开拓。

泛系论侧重泛系变化或者泛导(广义的微积分)的研究,体现一种哲学和非哲学、数学和非数学、还原论和整体论、东方哲理和西方科技等等三兼顾的结合。对照现代的边缘学科、交叉学科、横断学科的说法,泛系论属于一种新型的网络型学术性探索。

大道泛兮泛系论(1956 - 76, 1980 - 81,

1984, 1990, 2005 - 2009)泛系资源泛通论
C⁴:m³358³cls³C⁴o³...s³F³C⁴M³
O³...IT³CK³O³.....

卅十师承韶新悟·千年大运缘百家——泛网恢恢·疏而巧漏。泛系论继往开来,具有原创性的具体建构包括 100 多种——29 种哲学论题、14 种系统科学论识以及其他 30 多种分支专题研究,特别是泛系论开拓了涉及 20 种数学分支具有多层次的几百种新理法的泛系数学^[1~31]。

本文在泛系论框架下发展泛系资源泛通论,重点是泛系交通学、泛系史学和泛系数学,它从一种特有的角度更加具体地网联数理工医文社史哲,进一步现实显生了百科千题万技大泛通壮丽的图景。

1 百家论识:跨学科研究与泛系泛通

作为泛系资源泛通论的铺垫和定性哲理性导引,我们引用一些名家言语,它们或明或暗涉及广义的泛系资源和广义的由此及彼或流通——泛通:阴阳泛导仪泛极,具体内容包括下列语录:周易,孔子,老子,中医,孙子兵法,三十六计,屈原,庄周,司

马迁,李白,苏轼,赫拉克利特,但丁,莎士比亚,培根,马克思,恩格斯,胡锦涛,钱学森,钱伟长,路甬祥,阿蒂亚,无名氏,达·芬奇,培根,巴尔扎克,托尔斯泰,雪莱,惠特曼,林语堂,拿破仑·希尔,等等,也包括一些泛系论识。

一阴一阳之谓道。……穷则变,变则通,通则久。——《周易》

道不同,不相为谋(异道同谋则悖)。异域同舟则迟,异轨同车则簸,异人同言而斥,异国同治则乱。……不诽不启,不奋不发。……举一隅,不以三隅反,则不复也。……吾有知乎哉?无知也。有鄙夫问于我,空空如也。我叩其两端而竭焉。……温故而知新,可以为师矣。……无欲速,未见小利。欲速则不达,见小利则大事不成。……敬鬼神而远之……吾十有五而志于学,三十而立,四十而不惑,五十而知天命,六十而耳顺,七十而从心所欲,不逾矩。——孔子——整个《论语》大多数内容就是对与社会人际关系有关的泛系资源和泛通特化诠释的泛系变分运筹,它是以“仁·礼·义”“十距二慎”“诽奋启发”“举一反三”“叩端而竭”为核心的社会政治运筹学、教育学和方法论。

古之善为道者,微妙玄通,深不可识。夫唯不可识,故强为之容。……上善若水。水善利万物而不争,处众人之所恶,故几于道。……道可道,非常道。……道生一,一生二,二生三,三生万物。……以正治国,以奇用兵。——老子——《道德经》是按照本体的“道”,而后按照特化诠释的或三或五或八或廿或卅//358*泛系阴阳 xy *来展开,运转一种特化诠释的关于天地人世万事万物的哲学:本体论,认识论,方法论,辩证法,人生观,政治观,社会历史观。老子认为,他的“道”是林林总总泛系资源泛通的本原,因此这形成另外一种更加高级的泛通(泛系资源广义的由此及彼),自然,“道”也就成了统驭或归属性的泛系资源。

知彼知己者,百战不殆;不知彼而知己,一胜一负;不知彼,不知己,每战必殆。……知彼知己,胜乃不殆。……求之于势,不责于人,故能择人而任势。……故善战人之势,如转圆石于千仞之山者,势也。……激水之疾,至于漂石者,势也;鸷鸟之疾,至于毁折者,节也。是故善战者,其势险,其节短。……战势不过奇正,奇正之变,不可胜穷也。奇正相生,如循环之无端,孰能穷之?……凡战者,以正合,以奇胜。故善出奇者,无穷如天地,不竭如江河。……地形有通者,有挂者,有支者,有隘者,

有险者,有远者。凡此六者,地之道也;将之至任,不可不察也。……用兵之法,有散地,有轻地,有争地,有效地,有衢地,有重地,有圯地,有围地,有死地……——孙子兵法——实际上,整个孙子兵法就是对与战争有关的泛系资源和泛通 $358^*F^*C^*/m^*xy^*$ 特化诠释的泛系变分运筹 0^{***} 。

六六三十六,数中有术,术中有数,阴阳燮理,机在其中。机不可设,设则不中。——《三十六计》路漫漫其修远兮,吾将上下而求索。——屈原人生天地之间,若白驹之过隙,忽然而已。——庄周

阴阳者,天地之道也,万物之纲纪,变化之父母,生杀之本始,神明之府也。治病必求于本。故积阳为天,积阴为地,阴静阳躁。阳生阴长,阳杀阴藏。阳化气,阴成形。寒极生热,热极生寒。寒气生浊,热气生清……——《素问·阴阳应象大论》

究天人之际,通古今之变。……天下熙熙,皆为利来;天下攘攘,皆为利往。——司马迁

天地者,万物之逆旅也;光阴者,百代之过客也。——李白

大江东去,浪淘尽,千古风流人物。——苏轼一切皆流,一切皆变。——Panta rhei——赫拉克利特

走自己的路,让人家去说吧。——但丁

天才的特征之一,就是能把相距最远的一些才能结合在一起。……我向你推荐精英,他精通数学和律韵,由他来调教女士,女士都成世界名人。——莎士比亚

人生如同道路。最近的捷径通常是最坏的路。……时间是衡量事业的标准,一如金钱是衡量货物的标准。——培根

在科学上没有平坦的大道,只有不畏劳苦沿着陡峭山路攀登的人,才有希望达到光辉的顶点。——马克思

转化过程是一个伟大的基本过程,对自然的全部认识都综合于这个过程的认识中。——恩格斯

世界科学技术将会继续出现重大创新,很有可能在信息科学、生命科学、物质科学、脑与认知科学、地球与环境科学、数学与系统科学以及自然科学与社会科学的交叉领域中形成新的科学前沿,出现新的科学飞跃。——胡锦涛

跨度越大,创新程度也越大。这里的障碍是人们习惯中的部门分割、分隔、打不通。大成智慧学要求总揽全局,洞察关系,突破障碍,做到大跨度的

触类旁通,实现创新。——钱学森

现代科学技术发展的重大特点是整体化趋势,是各种科学领域的相互渗透、协同发展和辩证综合。——钱伟长

科技发展的跨学科性日益明显,一些举世瞩目的重大科学问题,几乎都是跨学科问题。——路甬祥

数学的主要存在理由,是它有能力通过抽象化过程,将思想从一个领域转移到另一个领域。——阿蒂亚(Michael Atiyah)

世外人法无定法然后知非法法也,天下事了犹未了何妨以不了了之。——佚名

真理是时间的女儿。——达·芬奇

任何财富都是时间与行动化合之后的成果。——巴尔扎克

正确的道路是这样的:吸收你的前辈所做的一切,然后再往前走。——列夫·托尔斯泰

冬天来了,春天还会远么?——雪莱

我现在的这一分钟是经过了过去无数亿分钟才出现的,世上再没有比这一分钟和现在更好。——惠特曼

先要有痴,而后有成。——林语堂

人与人之间原本只有很小差异,但是这种很小的差异却导致人一生迥然的不同。这种很小的差异就是你所具备的心态是积极的还是消极的,最终的结果就是成功或失败的不同人生结局。——成功学大师拿破仑·希尔

路是表里变变的通道,路是对偶泛导的门窍,路是阴阳辩证的理法,路是泛系七要的引导。

路是集散观控的运筹,路是生克对策的倚靠,路是泛系对称的集成,路是广义系统的天桥。

路是广义关系的赋形,路是运算转化的泛导,路是异同泛序的体现,路是供求因缘的索交。

路是五互八悟的网络,路是简化强化的高招,路是多源五转的经纪,路是容悖显生的充要。

路是泛系相对的中介,路是憾息营运的技巧,路是泛系真善的泛极,路是诗化世界的逍遥。——泛系语法·路的泛系感悟(特化诠释的泛系变分原理或泛系变分运筹 $0^{**} // 0^{***} : (dy/dx)^* = 0^*$

(正^{*}//(0/1)^{*},常^{*}//(1/1)^{*}) + + (1¹)。·人生为来一大事,屡败屡战竞天时,大有大无平常心,珍惜常乐贵缘识。

·三分欲求七分寡,巧次大善善怡憾。

·人生是不是就是一个寻觅事业知音而惴惴不安的历程?对历史、人生与事业的紧迫感、责任

感与危机感,爱的折磨、惨怛挣扎、日理万悖与欢乐奋争的生活可以催塑一个衔领风骚的灵魂?

·人最难的是保持一种优化的距离:对人对事对物,对自由、约束与禁区,对自己,对自己的成功、失败与欲求,对名利权情,对奋争、追求与超脱等等都保持一种动态优化的距离。……但愿有朝一日能够泛系显生,大善怡憾巧次优,善憾巧次悖传奇,随心所欲不逾矩。

·事业产生悖憾,悖憾产生事业。追求一旦变成一种事业,它就变成了一种痛苦的爱。

·卅十师承韶新悟,千年大运缘百家。回望宇宙千年史,万家律理互弃扬。

·感庶物之机,究天人之际,通古今之变,悟万律之理,扬百家之义,索浮沉之秘,联千网之络,创一家之言。

·泛网恢恢·疏而巧漏——泛系网渔网渔·疏而巧漏法导法。

——泛系语法·F^{*}C^{**}0^{**}//0^{**}人生和学术

我是属于你的,就如你跳在露珠上,诗化了我一万个童年的梦;

我是属于你的,就如你追逐溪流,在远山又呼唤我的彩虹;

我是属于你的,就如万悖痴梦之中,我怀着乡愁,披着月色的思念,乘着林海的春风……

我是属于你的,因为我跨过万里山河,去寻觅那微语的深潭,深潭里变幻莫测的霞光和那神秘的星空……

——泛系诗:小鸟和太阳

《小鸟和太阳》个性化形象地诗化一种泛通 F^{*}C^{**}0^{**}//0^{**},蕴喻对太阳、大自然、生命、生活、家乡和生态,对祖国、亲人和朋友,对知识、科学技术以及对真善美禅和梦想、想象与信仰的向往、情爱和热爱。小鸟是虚拟的人,也是泛系本身的人格化^[1,25-26]。

2 泛系指略:形而泛学

泛系论是一种哲理数理技理三兼顾的新型的系统论、关系论、联系论、本体论、认识论、方法论,也是一种广义的相对论、价值论、逻辑学、微积分、对称论、运筹学,涉及广义的的运转论、资源论、泛通论、历史学、社会学、教学方法论、心理学、生理学、决策论、生态学、计算机科学等等^[1-31,34-40]。

变化、运动、运转、辩证、广义的系统、关系、联系、微积、量化和极值等等是多学科、跨学科网联互

转互导的哲理性感悟,泛系论按照哲理数理技理三兼顾的意向,扬弃扩变它们,并且具体研究它们之间的数理技理性的关系,综合集成,形成一种特化的兼顾形而下和形而上的形而泛学互联网,这是一种历史性的开拓。

感庶物之机,究天人之际,通古今之变,悟万律之理,扬百家之义,索浮沉之秘,联千网之络,创一家之言。

卅十师承新悟,千年大运缘百家。泛系论继承并发展了国际 100 多位学者的成果,例如具有 400 多新定理的泛系空间的变分运筹、数学逼近转化论、电磁介质动力学等价论的具体建构,另外泛系变分运筹相对论、新型的泛系运筹学等等也具有几百新的理法,包括 Hilbert 第 6/23 问题和 Walsh 猜想的变解,发展了 MSP 逼近转化的元定理,扩变了 Walsh - Sewell 学派逼近转化的研究,扬弃扩变了著名的 Weierstrass 逼近定理、Banach 完全性定理、Taylor 定理、Jackson 定理。对哲理数理技理三者的不同侧重的泛系研究,相应形成 100 多种具体的新说——29 多种泛系哲学、20 多种泛系数学、14 类新型的系统科学论题、30 多种泛系技理(技术、工程、系统工程等等)的探索,包括多种新型的联悟:运转论,资源论,泛通论,社会学,历史学,法学,军事学和孙子兵法,教学方法论,科学学,生态学,交通学,决策论,生理学,心理学,物理学,计算机科学技术,儒学,佛学,老子与庄子,等等^[1~31]。

泛系具体含义有多种说法,《泛系史记》《泛系:不合上帝模子的哲学》有 20 多种。但是泛系论不是无所不包,也抗拒泛泛而谈^[1,20,22,40~77]。

大道泛兮……泛系,直观上就是特化诠释的“泛”与特化诠释的许多“系”的结合。

泛系:哲理数理技理三兼顾的广泛的联系 R^* 、关系 R^* 、系统 S^* 、体系 S^* 、系综 Cl_s^* 、系列、系谱 Cl_s^* 、系数(泛导 D^*)、系连、维系、系念、系词(谓词 $Predicate^*$ 、集散观控生克 CK^* 、泛导 D^* 、泛互 M^* 、运转 OT^* 、中介 $Media^*$ 、泛通 $C^*//C^*$)、系累、系进(接续进发,泛通 $C^*//C^*$)、系道(相继于道,络绎不绝,泛通 $C^*//C^*$)、系属、系伴……泛一系万·泛万系一;泛卅理·系千题;泛舟千网·系综万律;原一殊多,泛互系万。泛网恢恢·疏而巧漏:泛系网渔渔网渔,疏而巧漏法导法。

$M^*//mutuality^*$: 泛系相关或者泛系互动——泛互(互集、互散、互观、互控、互生、互克、互动、互联、互转、互导、互极)——泛互(泛系相关

M^* ,四互//互联互转互导互显生,五互//互联互转互导互生互克,八互//互联互转互导互极互观互控互生互克,十互//互联互转互导互极互集互散互观互控互生互克)。

泛,对应英文前缀 Pan,来自希腊文,意思是“全·总·泛”,淘金,产金,摇镜头,摄全景,pan down 降下(镜头垂直下移拍摄全景)。希腊神话的潘也指牧人之神,人身、羊脚、头上有角,有时指自然界之精灵或者基督教以前的世界。泛系论的“泛”,显然是经过扬弃扩变了的一种学术意向,主要是一种学术性术语,是哲理数理技理三兼顾的形而泛学之意,泛网恢恢·疏而巧漏。

泛系,pansystems,现在已经成为国际上通行的术语,国内外发表出版泛系论文论著主要的有 1 千多篇种:《泛系史记》(677 个定理,中文英文合著)《从泛系观看世界》(138 个定理)《泛系:万悖痴梦》(84 个定理)《逼近转化论与数学中的泛系概念》(418 个定理及证明)《泛系:不合上帝模子的哲学》(100 个定理)《泛系理论与数学方法》(130 个定理)《泛系方法论》(150 个定理)《电磁风暴说与磁流体力学的等价理论》(13 个定理)《泛系运筹:时代变革和世界新的科技、军事、教育革命》《泛系方法论与百维泛网》(200 多泛系变分运筹相对论理法和泛系浑奇律)《泛系论识:跨学科研究缘悟》《泛系论与数学和方法论》等。其中,发表英文论著 100 多篇种:《泛系相对论》《泛系论:一个互联网式的学术框架》《泛系回忆录》《泛系之道》《泛系变分运筹:真善美之道》《泛系生态学·管理·知识再发现》《泛系交通学与物流学》《泛系决策》《泛系控制论》《泛系信息论》《泛系哲学及其数学原理》《泛系心理学》《泛系与计算机科学》等等^[1~20,34~37]。

泛系论入册 200 多种国内外图书和大型辞典:《中国大百科全书》《辞海》《哲学大辞典》《世界数学家思想方法》《系统科学大辞典》《中国图书馆分类法》《工程技术基本规律与方法》《软科学手册》《软科学大辞典》《中国自然辩证法百科全书》《数学方法论丛书》《中国青年百科全书》《内经多学科研究》《中医经典著作思路与方法研究》《中医方法全书》《领导经典浓缩书》《当代经济管理新方法大全》《现代管理者手册》《青少年读书向导》《新学科精览》《哲学新概念词典》《当代新观念要览》《物理学方法论》《思维辞典》《自然辩证法进展》《科学技术哲学的前沿与进展》《现代科学方法群及其军事应用》《高技术战争与现代军事哲学》《斗智的学说》《决策

学引论》《熵、信息与交叉科学》《人工智能辞典》《数学辞海》《工程哲学》等,中国国家图书馆、美国国会和华盛顿大学图书馆等 150 多个图书馆入藏泛系论著,国际一般系统科学会议、国际系统科学会议、国际计算机大会等八个国际学术会议都专门设置了泛系论专场,互联网可以查索到以《泛系语法》《泛系语法》《泛系语法》为中心的 6 百万字以上的泛系论著和 700 多个泛系变分运筹定理,美国《数学评论》长期索引泛系 139 篇论文,互联网 Google 索引“泛系”几十万条,中国知识资源总库“泛系”可查询到 303 条。

狭义的技术性定义:泛系 P^* 是广义的系统 S^* 、广义的关系 R^* 或它们的种种复合 CB^* ——数理数理技理三兼顾递归式复合 $PMT^*CB^* \sim \sim$ 或三或五或八或廿或卅特化诠释 s^* 的具有具体建构模式的泛系的扬弃扩变 $\sim \sim s^*358^*P^*CB^*$ 。

分类对策巧显生,泛系概念有 358 典型模式,而后扩变成网联网络,这样就形成数理工医文史哲百科千题万技理法 $Logoi^*$ 的互联网 $Internet^* \sim \sim P^*:(R^*;S^*;P^*P^*)++ \sim \sim P^*:(R^*;S^*;0^*;D^*;0^{**};PRFS^{**} // OR^{**} // cls^{**};P^*OT^*;P^*D^*;P^*M^*;P^*CB^*;P^*P^*)$ 。——数理数理型简化强化抓关键 SS^* 的定义: $P^* = R^*S^*$ 或者 $P^* = R^*S^*$ 。

泛系:筹百科可络之络,悟动网悟道之道——泛系泛系,泛化之系,广义系统,广义关系,反复复合,无所不及,万事万物,百科千题,自成泛系,互成泛系,广义交通,经纬万律。泛系泛系,泛化之系,事物存在,方式之仪,联网之络,开发之器,参证之轴,律化之机,观控之法,联想之翼,一策之助,点睛之笔。

钱伟长说:泛系论是一种认真求索的一家之言,侧重从广义的系统、关系、对称、转化、微积、量化、极值、相对性来研究跨域性的原理与方法,从新的角度网联诸家百科,迎合了科学发展互联互转整体化的趋势。泛系论多年来在艰苦中创业,努力发展一种宏微兼顾多层网络型的跨学科新研究,这是一种很可贵的开拓。把泛系论与国内外形形色色的新理论比较,人们会做出公正的评价^[1,3,20]。

形而下谓之器,形而上谓之道,器道形而泛结合运转,路漫漫其修远兮,吾将上下而求索……

泛系:形而泛学 $\sim \sim$ 形而下、形而旁、形而后、形而通、形而联、形而转、形而上、形而反、形而超、形而悟、形而兼(哲理数理技理三兼顾)、形而玄、形而简化强化抓关键、形而科学理性十侧重等等多学

科跨学科网联互转互导的结合,扬弃扩变,分类对策巧显生,综合集成,形成或明或暗的,不同层次、不同水平、不同尺度的论识。……

为了理解形而泛学的含义,我们列述一些体例进行类比。

体例:(编号)论题——(A)形而下“器”——(B)形而上“道”//形而泛学——(C)特化诠释 s^* 。

(1)恩格斯:辩证综合(哲学上的物质概念)——(A)收集材料的科学。——(B)整理材料的科学。——(C)恩格斯:19 世纪中期,多学科·跨学科网联互转互导。恩格斯认为:哲学上的物质概念是对世界上各种有形存在着的事物的根本特性的最高概括。(参《马克思恩格斯全集》第 20 卷)。“物质概念”相当于“形而上者谓之道”,“有形存在着的事物”相当于“形而下者谓之器”。也即哲学意义的物质范畴和物理学或者科学意义的物质观念恰恰是形而上和形而下的关系。

(2)亚里士多德:形而上学——(A)物理科学,实证科学。——(B)形而上学,后物理学。——(C)有别于黑格尔的“形而上学”:反辩证法的“形而上学”。

(3)玄学——(A)道德经,论语,儒道之学。——(B)对儒道进行反思统一,儒学哲学化扬弃,幽深玄远之学。——(C)诸多思辨性,后世世俗在不了解的情况下多误解为贬词用语,包括许多学者的错误引用。实际上它是中国哲学史、思想史上重要的一个环节,对后来佛学、理学的发展有过重要作用。佛教和佛学后来是接受玄学影响而相对中国化重新自我扬弃扩变的。

(4)牛顿力学——(A)前人和牛顿自己对力学、物理学的具体研究。——(B)数学化的统一与概括。——(C)……

(5)传统辩证法——(A)关于联系、变化、发展、矛盾林林总总一般性的研究和感悟。——(B)按照三大定律和或三或五或八或廿或卅特化诠释的泛系阴阳进行扬弃扩变和概括辩证法。——(C)侧重哲理定性、方法论与艺术性,数理技理性、数理辩证逻辑有待发展,思辨性、不确定性、多义性有待扬弃。

(6)细胞论和进化论——(A)当时的生物学有关素材。——(B)对当时的生物学进行的形而泛学化扬弃扩变。——(C)1838 年出现了施拉德(Schrader)的细胞学说,1859 年达尔文创立了进化论。

(7)电磁论——(A)法拉第的研究成果。——

(B) 进行数学化的复述重证再发现,进行形而泛学化的扬弃扩变,实际上是按照特化诠释的泛系变分原理复述重证再发现法拉第的电磁学。——(C) 麦克斯韦使电磁理论数学化,建立了电磁场的统一理论,把光、电、磁统一起来(1873)。

(8) 周期律 ——(A) 林林总总的化学元素研究成果。——(B) 进行的泛对称化(潜在的泛系变分原理泛系化)、形而泛学化的扬弃扩变与综合集成。——(C) 门捷列夫提出的元素周期律(1869 年)在化学以及在物理中提供了一种跨专题的综观分析。

(9) 能量守恒和转化规律 ——(A) 各种的物理科学研究成果。——(B) 从特有的能量运转的角度进行的泛对称化(潜在的泛系变分原理泛系化)、形而泛学化的扬弃扩变与综合集成。——(C) 1842 年迈尔(Meyer)等总结了能量守恒与转化原理。

(10) 最小约束原理 ——(A) 各种的物理科学研究成果。——(B) 从特有的角度进行的泛对称化(潜在的泛系变分原理泛系化)、形而泛学化的扬弃扩变、辩证综合与综合集成。——(C) 特化诠释的泛系变分原理。Gauss 于 1829 提出最小约束原理。

(11) 数理逻辑 ——(A) 逻辑学、思维、数学推理论证的进展。——(B) 进行的数学化、形而泛学化的扬弃扩变。——(C) 许多数学家都参与创建和扩变, Leibniz, Frege, Boole, Russell, Hilbert, Gödel, 等等。

(12) 法制的修改;体制或者政治制度的改革、变法;改革开放;科学发展观;革命等等 ——(A) 已经有的泛系资源泛通体系。——(B) 按照某些特化诠释的大善原则(宏微局整远近纵横兼顾·多元综合协同优化发展)或者泛系变分运筹 0^{***} 、统驭或归属性政治权利、统治阶级的主导利益等等以及有关的科学技术理法来集散观控生克或者大善化,形成新的泛系资源泛通体系,本身统驭或归属于一种特化诠释形而泛学化运转和泛系化扬弃扩变。——(C) 历代政治体制、政权内外或明或暗的进步、变革、改造、扬弃、扩变、调整、充实、提高、大善化、重大的巧变等等。各国政权比较大的变革,宪法大修改,政府领袖的变更,国家体制的转轨。

(13) 数据挖掘 ——(A) 数据。——(B) 发掘某些理法或者规律性的东西。——(C) 传统的或者现有的数据挖掘基本上是特化诠释的泛系聚类分析或者泛系商化分析(商集、商空间、商系统、商关系、商泛系),更是特化的 $0^{**} 0^{***}$ 。

(14) 哲学 ——(A) 世界观、人生观、社会观、历史

观、认识论、方法论、价值论、人类学等等理法,或者某些学科的素材与理法等等。——(B) 按照某种特有的基本原则和框架进行反思、扬弃、扩变、概括、网联而相对的系统化地具体建构。——(C) ……

(15) 数学 ——(A) 日常生活、各种的科学技术、各种理法之中的数量、量化、结构、关系、形式。——(B) 相对抽象的、可靠的、协同一致的论证了的理法体系、形式语言、或明或暗的公理系统,对(A)的系统性扬弃、概括和扩变,对逻辑学的扬弃扩变。——(C) 数学是真实的玄学体系。数学是常识的精微化。(汤姆逊勋爵, W. Thomson (Lord Kelvin))。对抽象、可靠、协同、一致性不同的理解或侧重,就产生林林总总的学派。

(16) 元数学 ——(A) 数学,有关的各种理法。——(B) 相对形而上的哲理性概括,并且相对地按照数学模式进行数理技理性的研究和扩变。——(C) 由于侧重点不同分化出许多流派。

(17) 物理学 ——(A) 特化诠释的物质性、物理性或者自然界的泛系资源泛通的现象、实验结果。——(B) 运用逻辑学、数学、实验等等方法,运用特化诠释的科学理性 10 侧重,按照某些潜在的泛系变分原理或者泛系变分运筹 0^{***} 进行概括、扬弃、扩变,分类对策巧显生,形成特化诠释的理法体系。——(C) 分类对策巧显生,形成许多学科和专题的理法体系:力学,热学,光学,声学,电磁学,原子物理学,分子物理学,基本粒子物理学,生物物理学,化学物理,物理化学,非线性物理学,计算物理学,技术物理学,工程物理学,等等。按照泛系论的说法,林林总总的物理学,实际上是特化诠释的泛系变分运筹相对论分类对策巧显生的具体建构。

(18) 爱因斯坦的相对论 ——(A) 传统物理科学,特化诠释的泛系资源泛通(时间,空间,物质,能量,有关的信息)的有关素材、实验与理法。——(B) 按照新的相对性原则(特化诠释的泛对称或者泛系变分原理,例如物理规律的客观性、与坐标表达的独立性//协变性、光速不变性//光速泛极性、引力和惯性力的局部等价性等等),数学化地重新扬弃扩变或复述重证再发现,现实显生一种特化诠释形而泛的具体建构,归结为某些或明或暗的特化诠释的泛系变分原理或者泛系变分运筹 0^{***} 。——(C) 爱因斯坦于 1905 年和 1916 年分别具体建构了狭义相对论和广义相对论,对牛顿力学以来的物理学的基本理法进行了历史性的大扬弃扩变。

(19) Nöether 定理 ——(A) 物理学各种守恒律和

对称性。——(B)具体建构特化诠释的相关性 M^+ 数学化关系。——(C)特化诠释的泛系变分原理。

(20) 易传 ——(A)易经,春秋战国时期部分诸子百家的感观。——(B)许多作者特化诠释的感悟、扬弃与扩变,潜在的形而泛学。——(C)多家感悟的综合或集成。易经实际上是一种占卜问卦的筮书,是对占卜问卦活动特化诠释的形而泛集成,它是周朝初民对事物朴素的、直观的并且带有许多迷信色彩的特化诠释的初等的泛系量化和二进制原型,具有某些辨异同、排泛序、显运转、计资源、量泛通、度生克成分。易传是对易经的复述重证再发现、有所扬弃与扩变,增加了许多作者新的感悟。易经和易传实际上是不同层次的形而泛学。

(21) 孙子兵法 ——(A)春秋时代 2000 次多国博弈争战诡道(933 次战争和近千次政治、外交斗争)。——(B)孙子进行的规律性特化诠释的概括。无形之中是按照泛系大多大理法对某种特化诠释的泛系运筹进行分类对策巧显生的理法体系。——(C)《孙子兵法》(公元前 516 年)十三篇包括统览全局的战略分析、重要的战略、策略和战术原则、全胜策(智胜)、战胜策(力胜)。——泛系战争论进一步进行了泛系化扬弃扩变,形成许多具体建构性的理法,见《泛系运筹:时代变革和世界新的科技军事教育革命》,2007 年,计算机与数字工程,35(12)1-24。

(22) 方法论 ——(A)林林总总的方法,或者某些方面、论题、领域的理法。——(B)对之进行某些特化诠释的形而泛学式的概括、聚类、泛系量化研究。——(C)历史上有许多专家、学者进行了各自的方法论概括,形成许多特化的论识。人们认为 1637 年笛卡儿的《方法论》是近代方法论的开始之作,它把林林总总的方法统驭或归属于四大方法:清化、简化、强化、全化。泛系论总结数理工医文史哲百科千题万技理法,形成泛系方法论,把林林总总的方法统驭或归属于简化强化抓关键,具体建构,或者泛系化扬弃扩变了几十种理法,例如分类对策巧显生,泛系变分运筹,泛系变分运筹相对论,泛系大多大理法,七巧八筹生克律,等等。

(23) 欧氏几何 ——(A)古代希腊具体几何理法。——(B)系统化,公理化,把平面几何统驭或归属于 5 条公理的泛通展开。——(C)是当时人类科学理性、逻辑理性具体建构的最高概括。这培育了几千年的西方科学技术,后来的许多大师、科学家都或明或暗受到这论著的熏陶与培育。

(24) 资治通鉴 ——(A)跨 16 个朝代,共 1363 年的中国历史事实。——(B)《资治通鉴》是司马光和他的助手编纂的一部规模空前的编年体通史巨著。在这部书里,编者总结出许多经验教训,供统治者借鉴,书名的意思是:“鉴于往事,资于治道”,即以历史的得失作为鉴诫来加强统治。内容以政治、军事和民族关系为主,兼及经济、文化和历史人物评价,目的是通过对事关国家盛衰、民族兴亡的统治阶级政策的描述,以警示后人。在政治观点方面,司马光类似孔子的克己服礼,主张法制永远不变(一种特化诠释的泛对称或者泛系变分原理),《资治通鉴》也是在这种基本理法和框架下对历史特化诠释的形而泛学。——(C)侧重正常的泛系变分原理或者泛系变分运筹,孔子和司马光的理法都应和了老子的“以正治国,以奇用兵”的治国理念。对应于特化诠释的泛系变分原理或者泛系变分运筹 $0^{**}(\min^+ \text{mid}^+)/ / 0^{***}(\min^+ \text{mid}^+)$,是泛系浑奇律的否定。

(25) 微软软件 ——(A)个人计算机,家用计算机,一般办公室计算机最常用的软件和有关的操作系统。——(B)交互性视窗化的综合集成,以解决大众性大泛通为目标。以操作系统 Windows 和常用的软件库 Office 两大系统构成。Microsoft Office:包括 Word(文字处理)、Excel(试算表)、Access(桌面数据库)、PowerPoint(幻灯片制作)、Outlook(个人邮件和日程管理)、SharePoint Designer 2007(网页制作,以前版本名为 FrontPage)等软件。——(C)特化诠释的具体建构的技术化的泛系泛通律:泛系资源泛通缘,通与不通理万业,泛导泛极极导极,善憾巧次大网联。

(26) 国画 ——(A)毛笔、墨和中国画颜料在特制的宣纸或绢上作画,题材主要有山水、花鸟等等形成的“形”。——(B)是对特化诠释的“形”具体建构的形而泛学式的二维泛系交响,强调“外师造化,中得心源”“意存笔先,画尽意在”“融化物我,创制意境”“以形写神,形神兼备”。——(C)中国画在观察认识、形象塑造和表现手法上,采取以大观小、小中见大的方法,并在活动中去观察和认识客观事物,甚至可以直接参与到事物中去,而不是做局外观,或局限在某个固定点上。由于书画同源,以及两者在达意抒情上都和墨法用笔、线条运行有着紧密的联结,因此绘画同书法、篆刻相互影响,形成了显著的艺术特征。

(27) 交响乐 ——(A)形而下的各种和声性质

的、多音响器乐曲。——(B) 相对高维向量张量化、并行化的系统性美的现实显生或巧显生,按照串并关系结合复合形成林林总总的泛对称协调的和声,是一种潜在的形而泛学的升华。传统的模式是五个器乐组(弦乐组、木管组、铜管组、打击乐组和色彩乐器组)的四大乐章(奏鸣曲式快板;变奏曲式慢板;小步舞曲式中快板;奏鸣曲或回旋曲式快板)。——(C) 潜在地、或者或明或暗地统驭或归寓于泛系变分运筹,或明或暗地统驭或归寓于泛系美学和泛系诗学的理法,是真善美禅四谛的泛系变分运筹的现实显生的具体建构。

(28) 操作系统 ——(A) 对计算机的基本泛系资源和泛通特化诠释的管理系统。——(B) 按照特化诠释的泛系变分运筹原则具体建构对计算机基本的泛系资源和泛通的管理,集散观控生克而分类对策巧显生。——(C) 是泛系八筹、泛系八法、泛系生克律、泛系泛通律的分类对策巧显生的具体建构。

(29) Erlangen 纲领 ——(A) 1872 年前林林总总的几何学研究。——(B) 1872 年,23 岁的德国数学家克莱因(F. Klein, 1849 - 1925) 在 Erlangen 大学发表了题为《关于近代几何学研究的比较评述》的著名演讲,对几何学提出一种准形而上学模式哲理性的感悟和概括,各种几何学统驭或归属于不同的变换群下的不变性。——(C) 一种特化诠释的泛对称或者泛系变分原理。不同的几何学是泛系变分原理特化诠释的分类对策巧显生的具体建构。一种特化诠释的形而泛学。Erlangen 纲领是 19 世纪几何学发展史上一次新的飞跃,引导了其后半世纪几何学的发展。

(30) 集合论 ——(A) 数学的基础,集合。——(B) 对集合,包括无穷集,具体建构特化诠释的泛系量化:或明或暗的泛系运转、泛导、泛极、泛系变分原理、泛系变分运筹、泛系变分运筹相对论。——(C) 形成数学新的基础性研究,引进实无穷的林林总总探索,也引入了许多悖论,打开了一种数学潘多拉魔盒(Pandora,泛多拉,是天神送给人类的礼物,人类的第一个女人,古希腊语中, Pan//潘//泛,“全·总·万·泛”,牧羊神,是完美、全景、所有、广泛、扩变的意思,多拉则是礼物),后来发展成公理集合论。康托尔(Cantor, 1845 - 1918) 29 岁创建集合论(1874),关于数学无穷的革命几乎是由他一个人独立完成的,泛导泛极极导极,善憾巧次悖转奇,30 年内没有得到数学界的认可,半个世纪没有得到数学界外科学界的认可。当

他的集合论一提出,便招来一些权威们的极力反对。尤有甚者的是他的老师利奥波德·克罗内克(Leopold Kronecker, 1823 - 1891),这位著名的数学家年长康托尔 22 岁,却用十分刻薄的语言侮辱康托尔达 10 年之久。康托尔的学术论文不能发表,连在柏林一所大学任教也未能如愿。最后他的身体受到摧残,精神失常,晚年只能在精神病院中度过,并且在那里死去。实际上,正是康托尔的潘多拉使得数学有别于简单的形式逻辑,是泛通的善憾巧次悖转奇。

(31) 泛代数 ——(A) 过去林林总总的代数学理法。——(B) 对多元运算//运转研究它们的某些特化诠释的泛系运转、泛导、泛极、泛系变分原理、泛系变分运筹、泛系变分运筹相对论。是对传统代数学的扬弃、扩变、综合集成,属于某种特化诠释的的形而泛学。——(C) 泛代数的许多理法具有元数学性质。

(32) 模糊学,模糊数学 ——(A) 模糊的局整形影关系,而后扩变于各种模糊关系研究。——(B) 在人工智能背景下处理林林总总的模糊现象,基于(A)的运转形成或明或暗的形而泛学模糊学研究,而传统数学,可以按照泛系论,其林林总总理法可以统驭或归寓于局整形影关系的复合,因而一般有许多模式进行模糊化推广,大多数属于纯粹数学的形式平行性推广或翻译,但是有实际背景的扬弃扩变,在认识论、高新技术和实际应用具有重大意义和价值。——(C) 泛系论在许多方面有所扬弃扩变。可以参考粗集理论和泛系拓扑学的思想。

(33) 阿蒂亚数学观 ——(A) 相对具体的事物和理法 ——(B) 数学的作用是一种特殊的思想的跨领域的泛通,其形成的机制是对具体的事物或理法的抽象,所以实质上是一种特化诠释形而泛运筹。——(C) 阿蒂亚(Michael Atiyah):数学的主要存在理由,是它有能力通过抽象化过程,将思想从一个领域转移到另一个领域。

(34) 泛系论 ——(A) 数理工医文社史哲等等的具体建构,百科千题万技林林总总的理法。——(B) 多学科·跨学科网联互转互导·大泛通泛系变分运筹,泛系化扬弃扩变,泛系超循环,哲理数理技理三兼顾扩变,泛系理性,泛网恢恢疏而巧漏,统驭或归寓于泛系变分运筹 0^{***} ,形而泛学 ——泛系相对论 $R^{**}:S/M//E///$ 形而下*器**//收集的材料*形而上*道**//形而泛学//辩证综合*多学科跨学科网联互转互导概括*抽象化**//泛系化

扬弃扩变//整理材料的结果。——科学技术的发展,数理工医文社史哲的发展,一般都是某种特化诠释的形而泛学运转。——(C)泛系:形而泛学。

(35) 泛系哲学 ——(A) 世界观、人生观、社会观、历史观、认识论、方法论、价值论、人类学等等理论,或者某些学科的素材与理法等等,许多流派的哲学、元哲学、哲学方法论。——(B) 按照泛系论基本理法和框架进行反思、扬弃、扩变、概括、网联、形而泛运转而相对的系统化地具体建构,包括复述重证再发现,同时对近 30 种哲学进行创造性的开拓,在哲学现代化方面有 10 多种具体建树。——(C) 具体建构了有别于各流派的世界观、人生观、社会观、历史观、认识论、方法论、价值论、人类学、系统哲学、信息哲学、运转模拟哲学、数学哲学、泛系美学和泛系诗学、泛系相对论、生态哲学、泛系资源泛通哲学、知行哲学(实践论)、计算机哲学等等。

(36) 泛系数学 ——(A) 数学、应用数学、数学应用、元数学、数学与非数学等等以及各种理法和关系。——(B) 卅十师承酌新悟,千年大运缘百家,按照泛系论基本理法和框架进行泛系化扬弃扩变,并且对 20 多专题进行深化,创造性地具体建构许多可以和前沿工作参比的理法,包括形成元数学化的近百理法和 700 多泛系变分运筹的定理,网联许多科学技术论题。——(C) ……

(37) 泛系数学 MSP 元定理 ——(A) 传统逼近论各流派的林林总总理法。——(B) 按照泛系论基本理法和框架进行泛系化扬弃扩变,统驭或归属于泛系变分运筹,并且进一步形成数理技理兼顾性的 3 个元定理,统驭各种逼近的运转,它们可以派生出几百具体建构的泛系变分运筹定理,形成逼近转化论而泛通数学中各种泛系概念。——(C) 具体材料参考《逼近转化论与数学中的泛系概念》《泛系史记》几百个逼近转化定理。

(38) 泛系变分原理 ——(A) 林林总总的变分原理或它们变型,各种数学理法,数理工医文社史哲百科千题万技各种理法。——(B) 大范围的泛系化扬弃扩变,统驭或归属于泛系变分原理 $0^{**} : (dy/dx = 0)^{*++}$, 包括对有关的四因子的泛系化扬弃扩变:泛导、泛系阴阳、泛系量化、泛极。——(C) 林林总总的变分原理、各种数学理法、数理工医文社史哲百科千题万技各种理法等等统驭或归属于泛系变分原理的分类对策巧显生的具体建构。是真谛的泛系变分运筹的数学化表示。自然语言具体表示为:阴阳泛导仪泛极,泛导泛极极导极;或

者善憾巧次极导极。

(39) 泛系变分运筹 ——(A) 林林总总真善二谛的具体表现。——(B) 在泛系变分原理或者泛系论基本理法和框架下的统驭或归属性泛系化综合集成,泛系变分运筹 $0^{***} : (dy/dx = 0)^{*+++}$ 或者 $(dy/dx = 0)^{*#}$ ——(C) 泛系真善律,真善二谛,或者真善美禅四谛的泛系化综合集成。自然语言具体表示为:阴阳泛导仪泛极,泛导泛极极导极;大善怡憾巧次优,善憾巧次悖转奇;或者简化强化为“善憾巧次极导极”“极导极兮悖转奇”。

(40) 泛系相对论 ——(A) 爱因斯坦的相对论和有关方法论,数理工医文社史哲百科千题林林总总理法中广义的主体、客体、中介、环境以及它们之间的泛系相关性。——(B) 进行哲理数理技理三兼顾泛系化扬弃扩变,属于一种元相对论。——(C) 具体建构了多学科·跨学科网联互转互导的许多理法,涉及:数理工医文社史哲——认识论,方法论,价值论,逻辑学,数学,社会学,心理学,自我论,文学艺术,美学,泛系美学诗学相对论,泛系尺度论,泛系变分运筹相对论,等等。

(41) 泛系资源泛通论 ——(A) 林林总总广义的资源广义的流通,交通,运输,通信,金融,网络,物流,推理,论证,汇通,连通,触通,广义的由此及彼、由阴转阳,阴阳运转,等等素材或理法。——(B) 按照泛系论框架、泛系变分运筹进行哲理数理技理三兼顾泛系化扬弃扩变和系统性的理法体系具体建构。——(C) 也叫做泛系交通学。基本泛系论框架和理法有 50 多个。2008、2009 年的许多泛系论论文阐述了基本的研究。形成了新型的哲学、世界观、认识论、数学观、科学发展观、社会观、生命观、生态观、生理观、病理观、医学观、工程哲学、系统工程论、经济观、教学观、政治观,等等。对经济危机、政法体制改革、变法、全球化问题等等提供新的论识。 $C^{**} = *m^*F^*C^*N^*C^*0^{***}$ & $C^{**}M^*0^{***}$, 泛通 C^* 运筹学或者大泛通 C^{**} 是相对普适的模式。

(42) 泛系生态学 ——(A) 传统生态学论题,生物和环境的关系。——(B) 泛系化扬弃扩变,泛系活力系统//泛系资源泛通的集散观控生克-泛导-泛互的泛系变分运筹等等,它们和泛系环境的关系,关系的泛系变分运筹等等,内容兼及心理学、自我相对论、泛系相对论、泛系医学哲理、泛系教学方法论、泛系资源泛通论、进化论等等在新的泛系论基本理法和框架下的复述重证再发现,形成扩变的

社会观、生态观、世界观、方法观等等。——(C) 一些理法见《泛系方法论与百维泛网》(计算机与数字工程),《Pansystems Logos - 0⁺// (dy/dx = 0)⁺: Internet - styled Academic Connections》(Advances in Systems Science and Applications, 2008, 8(1), pp. 1 - 24),《泛系生态学》《泛系变分运筹:真善美之道》(国际控制论系统论和管理科学学报 Kybernetes)。

(43) 泛系拓扑学 ——(A) 拓扑学,类似的其他科学技术理法:认识论。——(B) 对拓扑学潜在的泛系机制进行扬弃扩变,兼及对认识论、知识发现、数据挖掘、泛系尺度论、泛系量化、泛系相对论、粗集论、知识库、泛系运故创新积木法、翻译理论、模拟论、计算机科学技术、数学表示理论、商化理论(商集、商空间、商系统、商关系、商泛系)、数学中林林总总的泛系同态、泛系教学方法论(简化强化抓关键,复述重证再发现,八知百行知行,多源剪辑巧变变)等等理法的泛系化综合集成。——(C) 在泛系拓扑学框架下,对数据挖掘、粗集理论、模糊学、计算机科学粒性计算问题等等,泛系论做了一些新的研究。

(44) 泛系交响 ——(A) 交响乐和类似的数理工医文社史哲百科千题万技理法。——(B) 进行泛系化扬弃扩变,形成泛系资源泛通的泛系交响 Symphony⁺ 的理法:串行并行泛对称,交响泛通组进程,音乐 IT 和社会,泛系资源彼此骋,善次大善善怡憾,分类对策巧显生,运筹变分,运筹变分,阴阳泛导仪泛极,泛导泛极导极,超繁系统大混沌,混沌混沌春外春。——(C)

(45) 泛系 ERP⁺ ——(A) ERP 对企业的基本泛系资源和泛通进行特化诠释的管理。——(B) 按照特化诠释的泛系变分运筹原则具体建构对企业的基本的泛系资源和泛通的计算机网联网方式的管理,集散观控生克而分类对策巧显生。对 ERP 进一步泛系化扬弃扩变 ERP⁺ ——(C) 是泛系八筹、泛系八法、泛系生克律、泛系泛通律的分类对策巧显生的具体建构。ERP⁺ 技术化的现实显生或者分类对策巧显生往往可以具体建构各种泛系泛通 IT 化而用于“通与不通理万业”和泛系交通学和泛系物流学。各种 ERP⁺ 具体建构可以统驭或归属于泛系泛通运筹统一模式分类对策巧显生的实现:m⁺358⁺cls⁺C⁺0⁺... s⁺F⁺C⁺M⁺0⁺... IT⁺CK⁺0⁺...

(46) 泛系框架 ——(A) 有关的论题、领域、分

支、理法。——(B) 泛系化扬弃扩变,研究其统驭或归属性的、简化强化抓关键的、本体性的基本理法和框架,属于特化诠释的形而泛学或泛系本体论。——(C) 对数理工医文社史哲百科千题万技许多理法具体建构了相应的泛系框架。

(47) 新经济学 ——(A) ### 经济学有关的理法。——(B) ### 经济学遇到不能解释的情况,或者发现了新的哲理数理技理,因而进行某些形而泛学的扬弃与扩变,形成新 ### 经济学。——(C) 这或明或暗地统驭或归属于泛系变分运筹相对论和形而泛学的模式,是一种特化诠释的泛系资源泛通论。但是有一种泛通的可靠性问题,或者科学理性十侧重的问题,因而新 ### 经济学仍旧遇到是否正确的问题。现代西方经济学有许多这类的演化、扬弃和扩变。例如经济学的新古典学派强化了需求和边际效用价值,后者是一种潜在的泛系变分原理,该学派把各种经济问题统驭或归属于这种理法而现实显生一种特化诠释的泛通。我们可以从形而泛学的观点来看 Paul A. Samuelson 的经济学研究。1970 年的诺贝尔经济学奖授予美国经济学家 Paul A. Samuelson,以奖励他发展静态和动态经济理论以及为提高经济科学中的分析水平所作出的学术成就。Samuelson 是作为当代对数理经济学最有贡献的经济学家而得奖的。他用数理经济学的方法几乎把整个经济学都重写了一遍,大大提高了经济科学中的分析水平和方法论水平。这使人会感到在经济学中 Samuelson 几乎无处不在。他的贡献大致可分为四个领域:经济学的动态理论和稳定性分析(这里有著名的 Samuelson“对应原理”,使静态分析与动态分析互相对应;有用二阶常微分方程表示的 Samuelson“乘数 - 加速模型”);消费理论和指数理论(这里有 Samuelson 的“显示偏好理论”,使不可捉摸的消费者偏好可通过消费者的可观察行为来显示);一般均衡理论(除理论贡献外, Samuelson 把它专门用来分析国际贸易,而提出“因子价格等同化定理”);资本理论和经济增长理论(例如有著名的 Samuelson“大道定理”)。尽管他的工作几乎都是抽象的数学模型,而没有任何统计实证资料,但是他研究的问题却又都是最现实的经济。Samuelson 于 1947 年发表的《经济分析基础》被认为是一本划时代的著作。这本书用清晰的数学方法总结了到当时为止的经济学。他坚持认为数学对于理解整个经济学是本质的。他于 1948 年撰写的著作《经

济学》,半个多世纪来不断再版,并被世界各国的高等学校一直作为经典教材使用至今。这本巨著是有史以来不可否认的影响最大的经济学教科书。他于 1955 年与 R. Dorman 和 R. Solow 合著的《线性规划和经济分析》同样是一本经典著作,对线性规划及其应用的发展的影响也是不可估量的。此外,他作为“新凯恩斯主义经济学”的领袖以及美国总统顾问之类的政治活动家,还有许多其他方面的影响。然而,我们观察 Samuelson 的学术生涯,仍可发现,正如他自己所说的,起最本质作用的还是:数学。——简化强化抓关键, Samuelson 是力图运用数学理性复述重证再发现经济学,相当于在一种新的框架下对已有的经济学研究进行一种特化诠释的形而泛学升华。——另外,1983 年的诺贝尔经济学奖授予美籍法裔经济学家 Gerard Debreu,以奖励他把新的解析方法引进经济理论以及对一般经济均衡理论进行严格的复述重证再发现(一种或明或暗形而泛学的模式):运用多值映射的不动点定理(一种特化诠释的泛系变分原理)重新证明均衡理论(另外一种特化诠释的泛系变分原理)。这种模式也可以看成是泛系变分运筹相对论 R*** 的体例。

(48) 笛卡儿思想和微积分的开拓(泛系史学)——(A)笛卡儿具体学习、研究上 10 种相对形而下的学科,考察了历史上数理工医文社史哲百科千题万技的得失和是非。——(B)近代数学、方法论和科学肇始于笛卡儿,他把变数引进数学,把哲学和方法论相对数学理性化,把各种问题统驭或归寓于方程式的求解。创建了近代意义的解析几何、方法论,属于相对形而上的或者形而泛学的开拓。导引了后来的微积分、牛顿力学等等的创造。——(C)17 世纪莱布尼茨和牛顿同是微积分的创建人,前者侧重于相对的形而上,后者偏重于相对的形而下。为了争夺发明权,英国科学界一直抗拒欧洲大陆沿承莱布尼茨的研究。18 世纪欧拉和拉格朗日在大陆沿承莱布尼茨的研究的基础上,结合各种相对的形而下的具体问题,再次形而泛学地复述重证再发现牛顿和莱布尼茨的工作,形成了数学、物理、力学和各种工程学大发展新的格局。

3 泛系函法精缩影

泛系函法精缩影:变分律 0**,真善律 0****,阴阳律 xy**,数学律 Math*,量化律 Q*,相对律 R**,教学律 TL*,知行律 KP**// Practice**,泛

通律 C**,资源律 F*,生克律 SK**,协同律 CO*,八筹律 8Logoi*,对转律 Opp*,解耦律 Disc**//Discoupling*,聚类律 Cls**//Clustering**//CD**,路人律 Passerby*,分合律 CD**//Maneuver*,理性律 Rationality*,供求律 SD**,搜索律 SPB*,分配律 DS*,生命律 Vitality**//L*,美学律 Beauty*,泛系八法 8Methods*,泛系变分运筹相对论 R***,泛系框架 Frameworks* 等等。——它们的每一命题或理法均或明或暗地蕴涵了或者统驭或归寓于某些泛系资源和泛通,或者泛系资源泛通的泛系变分运筹 F*C**0****。此外,泛系资源泛通论的基本理法和框架,或三或五或八或廿或卅//358*,它们也以这里的 30 多种理法为核心而展开。

(1) 变化极化兼量化,三化泛系万律纳,阴阳泛导仪泛极,极值扩变巧升华。——泛系函法·变分律 0** ——泛系变分原理: $[(dy/dx = 0)]^* + +]//Distance^* xy^* =^* 0^* // [y^* =^* x^* //D^* + 0^*]// [P^*(m^* D^*) =^* 0^*] \sim \sim 0^* : (s^* 0^* ; 0^* P^*)$, s*: 特化诠释的具体建构,这里 s*0** 指具体建构的广义的极值 s*0*,优化 s*0**//0**,变分原理 s*0**,逼近 App*,展开 Exp*,简化强化 SS*,方程 s*Eq* 等等,而泛系变分原理 0** 是它们的泛系化综合集成并进一步递归定义而泛系化扬弃扩变 0**P*; A*P*: A* 与 P* 以及 P* 与 A* 的复合*结合*递归*,包括对 A* 的运转 OT* 和基于泛系结合法 CB* 产生的派生;星号表示哲理数理技理三兼顾地泛系化扬弃扩变;m* ~ ~多*:高维向量张量,多元、多维、多变量、大多数等等;358* ~ ~ 相对的多*或者少*:或三或五或八或廿或卅,或百或陌,或千或万或兆亿;358* xy* 0** 或者 358* xy* 0**** 是处理一般事物或者学科理法的相对普适的简化强化抓关键的泛系原则,泛系资源泛通论也是按照这原则来具体建构的,0** 本身也是按照这原则而反复分类对策巧显生的 cls** (特化诠释的 358* 0** 的泛系化扬弃扩变形成不同的 0**,而后 0** 358* s* 0** 0**** ~ ~ 0** =^* logoi^*) ——变化极化兼量化 ~ ~ 变化泛系化扬弃扩变 =^* 泛导: V*P* =^* D*,泛极 0*,泛系量化 Q* ——三化泛系万律纳 ~ ~ 泛导、泛极、泛系量化、三泛系系万律 ——阴阳泛导仪泛极,泛导泛极极导极 ~ ~ D*xy* =^* 0* ~ ~ (dy/dx = 0)** + + ——xy**//xy** :泛系阴阳,辨异相对强化的二泛系 ——林林总总真谛的统驭或归寓 ——尼

采:上帝死了! ~ ~ 泛系泛通//泛系变分原理:泛系距离死了! //泛系阴阳合二而一了! 不同而和!

(2) 阴阳泛导仪泛极,泛导泛极极导极,大善怡憾巧次优,善憾巧次悖转奇。——泛系函法·真善律 0^{**} ——泛系变分运筹 ~ ~ 0^{**} 的进一步泛系化扬弃扩变——林林总总真谛善谛的统驭或归寓,真善美禅四谛或明或暗统驭或归寓于 0^{**} —— $0^{**}/0^{**}$ 是递归定义的,它蕴涵一种特化诠释的泛通,一种泛系资源广义的由此及彼,又由彼及此,自转多变看世界,万事万物互传神: $0^{**}/0^{**} P^* = 0^{**}/0^{**}$; $0^{**}/0^{**} OT^* 0^{**}/0^{**}$ 。——简化强化,方法奇正,善憾巧次运筹魂。善憾巧次四大原则是各种运筹学理法或善谛在泛系变分原理框架下的扬弃扩变:1) 大善原则:宏微局整远近纵横兼顾,多元综合协同优化发展。2) 怡憾原则:以平常心、积极心态,实事求是地正确对待事物规律和客观矛盾与约束条件,并且有机地嵌入大善目标之中。这是许多理法的综合集成性泛系化扬弃扩变:拉格朗日约束极值乘数法;老聃的“无为而治(无为无不为)”“人法地,地法天,天法道,道法自然”(无为而治的无为是指不有意违反自然规律和客观条件),孔子的“近鬼神而永远之(十距二慎)”“仁”克己服礼(克制小我服从社会大系统大我规范),实事求是原则,环境友好原则,“进一步退一步”退一步,海阔天空“人生不如意事七八九”等。3) 巧变原则(现实原则,通变和变通原则)。4) 泛系次优原则(泛系显生原则)——广义的优化、次优化、能行满意、折中妥协显生、简化强化抓关键、相对降低规格和标准、兼顾暂时不可观控性变量而保证底线、留有余地的次大善原则,包括对“满意原则(有限理性原则)”“完美是美好的敌人”“保守治疗原则”“统筹兼顾保根本保平安”“妥协让步策略”“小悖制驭大悖”“珍惜常乐贵缘识(知足常乐)”“三分欲求七分寡,巧次大善善怡憾”(清心寡欲)等等理法的进一步泛系化扬弃扩变。5) 反复的多层次的宏观微观串并复合的善憾巧次运筹,形成一种泛系超循环,是复杂社会问题和活动运转的科学化普适性的模式。

(3) 变化泛系,泛导泛化微积,泛极泛极极导极,逼近展开变分兮,约束极值,运筹分析,种种方程不等式,广义捷径,广义资源,由此及彼,泛通零化距离,简化强化优化,运转运转,运转递归大统一,泛网恢恢,疏而巧漏,泛系变分律外律:阴阳泛导仪泛极,泛导泛极极导极,大善怡憾巧次优,善憾

巧次悖转奇;分类对策巧显生,泛系量化系万律。—— $0^{**} \sim \sim (dy/dx = 0)^* + +$:变化泛系 $V^* P^*$ ——泛导扬弃扩变微积 D^* ,泛极泛极极导极 0^* ,逼近展开变分兮,约束极值,运筹分析 OR^* ,方程不等式 eq^* ,广义捷径,泛系资源 F^* ,由此及彼,泛通零化距离 C^* ,简化强化优化 SS^* ,运转运转 OT^* ,运转递归大统一,泛系变分原理系万律 0^{**} :阴阳泛导仪泛极 $xy^* D^* = 0^*$,泛导泛极极导极 $D^* 0^*/(0^* 0^*)$,大善怡憾巧次优 $PRFS^*$,善憾巧次悖转奇 PCR^{**} ;分类对策巧显生 cls^{**} ,泛系量化系万律 Q^* 。——泛系函法:泛系变分运筹//善憾巧次极导极 $0^{**} OR^*/0^{**} cls^{**}$ —— $(dy/dx = 0)^* + +//PRFS^*$ ——泛系微积//泛系阴阳 = 泛极 + +//善憾巧次悖转奇 —— $0^{**} \sim \sim (dy/dx = 0)^* + +$: $(0^*; V^* P^*$; $app^*/(distance^* xy^* = 0^*)$; $exp^*/(y^* = D^* xy^* + 0^*)$; $(dy/dx = 0)^*/(D^* xy^* = 0^*)$; $OR^*/PRFS^*/cls^{**}/PCR^{**}$; $eq^*/Q^*/Q^{**}$; $F^* C^*/C^*/m^* F^* C^* N^* C^* 0^{**}$; SS^* ; $0^{**} OT^*$; $0^{**} P^*$)

——牛顿法(Newton's method)又称为牛顿-拉夫逊方法(Newton-Raphson method),它是一种在实数域和复数域上近似求解方程的方法。方法使用函数 $f(x)$ 的泰勒级数的前面几项(一种特化诠释的泛导)来寻找方程 $f(x) = 0$ 的根。方程式是特化的泛系变分原理表示式 $0^{**}/eq^*$,根是特化的泛极 0^* 。 $f(x) = 0$ 和牛顿法本身都蕴涵或者统驭或归属于某种泛系变分运筹 $0^{**}/0^{**}$ 。类似地,举半反万·系万归一,归一于泛系真善律的分类对策巧显生,这样可以重新解读数理工医文社史哲百科千题万技不同理法。牛顿法蕴涵了一种特化诠释的泛系变分运筹的泛通,也是运用函数泛函的泛导主项来逼近,运用近似的叩端而竭//泛通来逼近原来的叩端而竭//泛通,是泛通的泛通——大泛通 C^{**} 。这案例蕴涵了世界上或者历史上各种的叩端而竭的泛系方法论。

熊熊天火化外神,烧我灵魂,心跳催地球,寰宇飞奔!

百科文景幻奇,再历史浮沉,擎天冰山——万里一横:黄河长江奔海腾。

巍巍呀——泛系昆仑:多少学术分兮兮,分兮兮——你我共焚!

四万万,四万万——四万万共一仓!

广义对称泛方程,等与不等,逼近展开,极值显生!

运转量化微积,归形影局整,简化强化——方法奇正:善憾巧次运筹魂。

巍巍呀——泛系纵横:数理十仪分合分,分合分——你我共焚!

四万万理,四万万法——泛系真谛统一仑!

——泛系韶诗·泛系变分原理

(4)二元泛权原关系,模拟阴阳典型仪,泛权限定求简化,纭纭由及有数理,由阴及阳阳及阴,由此及彼表及里,观控可否互泛导,泛系泛导运泛极,知及未知果因果,泛系量化多二仪,四计八筹驭阴阳,千万阴阳运由及。生克优劣敌我友,局整形影异同序,主客境介相对论,缩影扩形准模拟,自我非我质量度,简化强化运七易。泛权阴阳泛除法,分档限定多层析,十多参量晰相对,思辨理念新扬弃,阴阳联立解阴阳,叩端而竭新悟儒。——泛系韶法·阴阳律 $0^{**} // 0^{***} // xy^{**}$ ——阴中有阳,阳中有阴,阴阳之中又有阴阳。——各种学科或者专题的具体建构一般是探索 358^{*} 的泛系阴阳而进行泛系变分运筹 $xy^{**} // m^{*} xy^{*} 0^{***}$:或五或卅悟阴阳,泛系真善律规章。

(5)任何两种事物或者泛系,只要它们之间的泛系距离达到相对的 \max^{*} 泛极,都可以看成是一对泛系阴阳。自然,在不同的泛系环境下也有不同的泛系阴阳界定:存在与信息,原型与模型,天地,男女,前后,先天与后天,林林总总的表里,内在与外在,功能与结构,系统与环境,广义的软件硬件,螺丝与螺母,文化、心理与政治、经济、军事,上层建筑与经济基础,本我、自我、非我与超我,正与奇,正常与反常,泛系资源与泛通,理论、认识与实践,八知百行知行中的知与行,形式与内容,异与同,异同与泛序,观与控,等等。

(6)加减乘除四根本(局整形影两根本 W^{**}),生成系统泛对称,兼及关系千万类,简化强化方法魂。变化量化泛系化,泛系极化泛方程,优化逼近通展开,反复运转数理辰。——泛系韶法·数学律 $Math^{*}$ ——特化诠释的泛系变分原理 0^{**} 或者泛系变分运筹 0^{***} ——万般数理泛通、统驭或归属于 0^{***} 种种的分类对策巧显生的具体建构 $\sim \sim Math^{*} = (0^{***})^2$ 。——加减乘除四根本(局整形影两根本) $\sim \sim W^{**} // T^{**} : W^{**} // B^{**} // (+ - \times \div)^{*} P^{*} = \logoi^{*} \sim \sim W^{**} : W^{*} P^{*} = \logoi^{*}$ ——生成系统泛对称 $\sim \sim S^{*} 0^{**}$ ——兼及关系千万类 $\sim \sim R^{*}$ ——简化强化方法魂 $\sim \sim SS^{*}$

= *Methods* ——变化量化泛系化 $\sim \sim V^{*} // D^{*}, Q^{*} // =^{*}$ (以辨异同、排泛序、显运转、筹资源、运泛通为中心的特化诠释的泛系量化 $Q^{*} \sim \sim DIO^{*} OT^{*}, \leftrightarrow, // =, \sim, , , <, >, , \supset, C^{*} // C^{**}, M^{*} //$ 泛系相关//相互运转泛导泛极集散观控生克), 泛系//泛系化 P^{*} ——泛系极化泛方程 $\sim \sim$ 各种广义的方程式统驭或归属于 $P^{*} = ^{*} 0^{*} \sim \sim P^{*} (m^{*} D^{*}) = ^{*} 0^{*}$ ——优化逼近通展开 $\sim \sim (dy/dx = 0)^{*} // 0^{**} // 0^{***}$, Distance^{*} $xy^{*} = ^{*} 0^{*}, (y^{*} = ^{*} x^{*} + 0^{*}) // [y^{*} = ^{*} (D^{*} xy^{*}) x^{*} + 0^{*}]$ ——反复运转数理辰 $\sim \sim 0^{***} P^{*} = ^{*} 0^{***} 0^{***} = ^{*} Math^{*}$ 。

(7)凡事有度,要害在度,度蕴泛极,泛极悟度。——相对地辨异同 $DIO^{*} // DI^{*}$ 、排泛序 $DIO^{*} // O^{*} // Order^{*}$ 、显运转 OT^{*} 、筹资源 F^{*} 、运泛通 $C^{*} // C^{**}$ 、度生克 $SK^{*} // SK^{**}$ 。——泛系韶法·量化律 $Q^{*} \sim \sim DIO^{*} OT^{*} F^{*} C^{**} SK^{**} W^{**} + +$ ——泛系量化 18 计:相对地辨异同,排泛序,显运转,度生克,判局整,表形影,晰相对,明八互,悟八筹,理阴阳,计泛导,运泛极,论是非,识善憾,估资源,筹泛通,巧七巧,知百行。——哲理数理技理三兼顾扩变的泛系量化,与泛系相对论运转泛系结合法,形成泛系尺度论,获得国际 Literati 奖。

(8)主客谓状泛系化,四元互转相对纳,多我泛通新泛我,你我他她它又-。——泛系韶法·相对律 R^{**}

相对绝对化局整,局整相对整局整,泛系结合变泛极,超越泛极新辩证。

横看成岭侧成峰,远近高低各不同,不识庐山真面目,只缘身在此山中。

相对岭峰庐山中,山外相对诗更浓,东坡早识相对律,泛系相对悟无穷。

庐山游客岭峰争,微观物理波粒分,超越方知当局迷,苏轼玻尔理同神。

你我他她它又-,分合转代真真假,主客环境联中介,层参集散变戏法。

真善美禅悖憾奇,百科理法相对晰,系位层次相对转,相对论化百科理。

主客观控联方法,加联环境动网化,六元互网显生克,泛网相对六元化。

主客中介泛境转,局整形影相对传,真善美禅和悖憾,千万奇哲变人寰。

主客环境中介四栏,相对关系结果更一栏,五

栏泛权泛互,局整形影,函数泛函,泛互泛互,半拟分形更五奇,转出栏目千千万。—— $f(S, O, M, E, R, W) = '0'$, $g:\{S, O, M, E, R, W\} \{S, O, M, E, R, W\}$

主客阴阳蕴泛系,泛境相对隐泛极,泛系中介拟泛导,泛系相对论五栏,五栏五栏各有依,阴阳泛导趋泛极,相对变分理互理。——泛系相对变分原理($d(xy) = '0'//R^{**}$)

(9) 泛系资源泛通缘,通与不通理万业,泛导泛极极导极,善憾巧次大网联。——泛系函法·泛通律 $C^{**} \sim \sim C^{**} // m^* F^* C^* N^* C^* 0^{***}$ ($m^* \sim \sim$ 多^{*}; $F^* \sim \sim$ 泛系资源; $C^* \sim \sim$ 泛通; $N^* \sim \sim$ 否定^{*}) ——泛通:泛系资源广义的由此及彼//由阴及阳//泛系阴阳律。

(10) 泛系资源泛系通,泛资泛通通资通,由此及彼极导极,时空物能信系综,天地人道法术势,集散生克运观控,权钱缘智精气神,预变分类敏求供,充分必要计代价,善憾巧次巧通融。——泛系函法·资源律 F^* ——泛系资源五元 $5F^* <$ 五种特化诠释的泛系资源:时间,空间,物质,能量,信息 $>$ 。——泛通 $C^* <$ 泛系资源的流通、疏通、交通、汇通、连通、触通、存储、记忆、复制、运转、由此及彼、由阴及阳 $\sim \sim$ 流通^{*} 通信^{*} 交通^{*} 运输^{*} $F^* \text{circulation}^* \text{communication}^* \text{transportation}^* >$, 泛通 $C^* <$ 流通^{*} 通信^{*} 交通运输^{*} 公共汽车^{*} 总线^{*} 交易^{*} 连接^{*} 流^{*} 管道^{*} 泛系资源的流通^{*} 泛系相对论 $R^{**} // R - \text{SOME:SC}^* R // OC^* R$, 道路^{*} // 0^{**} (min^*), 语言^{*} // 翻译^{*} // HTML^{*} 推理^{*} 方法^{*} // 方法论^{*} // 中介^{*} // 媒体^{*} 网络^{*} // 泛权场网和泛权网络 $FN^* //$ 互联网^{*} // WWW^{*} // 浏览器^{*} 驱动器^{*} 界面^{*} 接口^{*} 市场^{*} 交换^{*} 交流^{*} $> \sim \sim$ 泛通 $C^*:(F^* \text{流通}^*; F^* \text{通信}^*; F^* \text{流}^*; F^* \text{交流}^*; F^* \text{运输}^*; F^* \text{交通}^*; F^* \text{网联}^*; F^* \text{传递}^*; F^* \text{载体}^*; F^* \text{传播}^*; F^* \text{递归}^*)$ ——泛系要素//泛系资源 $F^* <$ 输入^{*} 生产要素^{*} 生产力^{*} 资源^{*} 泛通 $\text{input}^* \text{production} - \text{factors}^* \text{production} - \text{force}^* \text{resources}^* C^* >$, 泛系要素//泛系资源 $F^* <$ 生产^{*} 的要素^{*} 因素^{*} 力^{*} 投入^{*} 资源^{*}, 集散观控生克力,泛通//泛系资源的流通^{*} $> \sim \sim$ 泛系要素//泛系资源 $F^*:(\text{时间;空间;物质;能量;信息//信息}^*; \text{知识//科学//技术;工具;方法//方法论//理法;管理;权利;法律;制度;分配体制//泛系分配} DS^*; \text{财经;社会关系;社会系统;人工系统;生产力或其载体;泛通;泛系活$

力系统或其载体;泛通运转;泛通递归)。

(11) 简化强化抓关键,复述重证再发现,八知百行知行,多源剪辑巧变变。——泛系函法·教学律 TL^* ——特化诠释的泛系变分原理

(12) 八知百行知行——知己知彼·百战不殆,知系知变·千劫不灾,知导知极·万识通泰,知供知求·大善怡憾,知史知势·巧次未来! ——泛系函法·知行律 $KP^{**} \text{ practice}^{**}$

(13) 宏微局整远近纵横兼顾,多元综合协同优化发展。全球生克,供求预测,以变应变,运悖制悖,泛导泛极,善憾巧次,宏序集速,分类对策。——泛系函法·生克律 SK^{**} ——特化诠释的泛系变分运筹 0^{***}

(14) 抓大局,救其急,挖潜力,应其需,避其难,促其善,投其好,就其道。——泛系函法·协同律 ——特化诠释的泛系变分原理 0^{**} 或者泛系变分运筹 0^{***}

(15) 局整形影演关系,关系变导极导极,简化强化抓关键,供求预变分类律,善憾巧次悖转奇,集散观控生克力,八知百行知行,多源变变巧剪辑。——泛系函法·八筹律 $8Logoi^*$ ——特化诠释的泛系变分原理 0^{**}

(16) 凡事有度,要害在度,度蕴泛极,泛极程度。——人各有识,业各有志,事各有尺,物各有适,路各有道,量各有纲,度各有序,缘各有份,价各有时,评各有势。——识志尺势人各有,路人结识又分手,天涯咫尺常对转,伟大事业伴千秋。——泛系函法·路人律 passerby^*

(17) 泛系阴阳律//泛系阴阳 $xy^* // xy^{**}$ ——泛系阴阳是一相对哲理数理技理三兼顾的机动代词。泛系阴阳、表里(内外)典型的相对哲理数理技理三兼顾的类型有一百多种:系统和环境,结构和功能,广义系统的广义硬件和广义软件,数据和程序,元素和系统,元素和关系,系统和关系,变量和函数,函数和泛函,函数和泛导,局整关系,形影关系,形式和内容,现象和本质,原型和各种泛系模型,二元泛权关系或者泛权场网,具有数理技理界定或模型的各种对立面(辩证法的矛盾或者对立统一),特别是悟四计·泛七要·运八筹·巧显生·784e 和泛系理性中的一些理法体现的二元关系,等等。——里外变变蕴机理,它是“泛系泛导运阴阳/阴阳泛导仪泛极——泛系变分原理”运筹模式的具体化,经常用的典型模式或扩变有:功能结构的表里变变蕴机理;环境与系统的表里泛导泛对称

显生。十六泛系三百泛俚是种种泛系阴阳的典型说法。泛系阴阳按照哲理数理技理三兼顾的模式使传统思辨的纯粹定性的阴阳概念相对确切化而又不失普适性,并且可以按照泛系大多大理法处理而相对泛系量化,使得古典的模糊的阴阳分析方法的许多论说从潜科学形态按照泛系理性相对科学化。

(18) 泛系阴阳律// 由阴 (Di) 及阳 (Rk) (由阴及阳阳及阴) ——一般的泛通律数学模型。阴阳关系原模型 ——二元泛权关系模型: $g_i \subset (Q/a) \times (M_i/b_i) \times W$; 泛权限定或分档: $U_k \subset W, W = U_k(dc)$; 已知的诸泛系阴: $Di \subset M_i/b_i \Rightarrow U_k$ 水平诸 D_i 会诊的泛系阳: $R_k = ((g_i \circ U_k) \circ Di) \subset (Q/a)$ 。这一模式也可用于权谋对策中的转化分析: 由阴 (Di) 及阳 (Rk) ——由此 (Di) 及彼 (Rk), 由表 (Di) 及里 (Rk), 由知 (Di) 及未知 (Rk), 由可观测 (Di) 及半可观测或不可观测 (Rk), 由因 (Di) 求果 (Rk), 由果 (Di) 求因 (Rk), 等等。 $Z = (g, Q, M, W, U, D, R, a, b, c, I, j, k)$ 可以作种种相应的泛系阴阳关系或者泛系关系显生, 包括权谋对策与泛系四计, 泛七要·运八筹等等泛系理法中的种种阴阳关系: 敌我, 敌友, 生克, 优劣, 表里, 变变, 集散, 观控, 生克, 供求, 因缘 (因果), 宏微, 五互, 七易, 多源, 五转, 剪辑, 简化, 容悖, 自我非我, 同异, 主客, 环境, 中介, 分合, 转代, 分形, 等等。 ——泛系阴阳关系及其泛化。对于泛权阴阳关系, 通过水平约化与泛系算子就可模拟各种引申的派生阴阳关系, 这就是算法化了的关系泛导: 泛系和泛系之间的阴阳泛导仪泛极。具体地说, 设 G 为阴阳关系主体集, $f \subset G^2 \times W$ 为泛权阴阳关系, $D \subset W$ 为泛权水平, $g = f \circ D$ 为泛权约化, $(x, y) \sim g$ 表示在泛权水平 D 上, x, y 间的阴阳关系, 若泛系算子 a 使 g 泛系同一化, 则 $(r, s) \sim a(g)$ 表示 r, s 具有相应的 D 水平 a 型转化阴阳关系 ——阴阳关系的泛导, 不同的 a 产生不同的转化阴阳关系。利用 $a(g)$ 来进行泛系聚类, $G = \bigcup G_k(da(f \circ D))$, 则 G_k 就表示满足转化阴阳关系 $a(g)$ 的相聚在一起的子类或子系统。转化阴阳关系是特殊的泛系关系。 $Z = (f, D, g, a, (r, s) \sim a(g))$, 可以作种种相应的泛系关系显生, 包括权谋对策与悟四计·泛七要·运八筹·巧显生等等泛系理法中的各种阴阳关系。 ——这里的两种泛系论模式 ——阴阳泛导模型, 它们可以用于模糊控制和故障诊断的专家系统, 也属于泛系资源泛通论的内涵。它们也是泛系辩证的具体现实显生, 更是中国传统阴阳分析的

惯例说法的泛系化: 阴中有阳, 阳中有阴, 阴阳之中又有阴阳。把传统阴阳分析和辩证法、微积分 (特别是关系、关系的关系的微积分)、泛系资源泛通论结合起来, 而且是哲理数理技理三兼顾的结合, 这正是泛系理性的追求。

(19) 特化诠释的泛系阴阳律// 对偶转化// 泛系函法·对转律 Opp^* 。它是用泛系算子或补相容算子 \circ 来实现异与同、析取与合取、集与散、远与近、连通与解耦之间的对转, 使之能同中求异, 异中求同, 集中有散, 散又变集, 远近对转, 通断互生, 等等。更具体地说, 设 $f \subset G^2 \times W$ 为 G 中某泛权关系, $D \subset W$ 为泛权水平, 若 $g = f \circ D$ 表示 D 水平上的泛系同一关系, 也即 $(x, y) \sim g$ 表示 x 与 y 是 D 水平 f 泛系同一的, 这时进行泛系聚类 $G = \bigcup G_k(d_1(g)) = \bigcup F_k(d \circ(g))$, 则 G_k 均为 D 水平 f 泛系同一的聚类群, F_k 均为 D 水平的相对于 f 为差异的类群, 也即 $F_k, \circ(g), G' \circ(g)$ 实现 G, g (或 $1(g)$), $G' 1(g)$ 等的否定或对偶转化, 相对于 D 水平泛权关系, 由同变异, 由异变同, 由析取变合取, 由合取变析取, 由“与”变“或”, 由“或”变“与”, 由集变散, 由散变集, 由近变远, 由远变近, 由连变断, 由断变连, 等等。由广义系统 G 变为互为否定的 $G' 1(g), G' \circ(g)$, 这就是典型的一分为二的泛系模型。另外还有许多否定的泛系模型。对偶转化实际上是一种对偶辩证的泛系数学模型: \odot 对偶 $\Rightarrow \odot$ 异同。它把一般对偶 $(x, y, w) (f \subset G^2 \times W)$ 的辩证转化成否定的对偶 $(g, G^2 g)$ 或者 $(1(g), \circ(g))$ 的辩证, 而后转化成异同对偶或者集散对偶 $(G' 1(g), G' \circ(g))$ 的辩证。这里 $1(g), \circ(g)$ 为泛系算子: $1(g) = g \circ g^{-1} I, I$ 为么关系, $\circ(g) = 1(G^2 - g)$ 。

(20) 特化诠释的泛系阴阳律// 泛系解耦原理// 泛系函法·解耦律 $Discoupling^*$ 。指泛系算子 1 与 3 能使系统简化或解耦。 1 使一些关系等价化黑箱化, 3 使一些关系灰箱化, 使其强连通部分黑箱化, 并使相应的商系统至多只有单向关系。具体地说, 设 $f \subset G^2 \times W$ 为 G 上的泛权关系, $D \subset W$ 为泛权水平, $g = f \circ D$ 为相应的约化关系, 对 G 进行泛系聚类 $G = \bigcup G_k(d_1(g)) = \bigcup F_k(d_3(g))$, 则在 G 之间再没 D 水平 f 型通路// 泛通, F_k 之间或没 D 水平 f 型通路// 泛通, 或至多只有单向 D 水平 f 型通路// 泛通。也即 1 使 D 水平关系黑箱化, 使之在商系统 $G' 1(f \circ D)$ 中实质上消失或相对解耦, 而 3 使 D 水平 f 关系灰箱化, 使之在 $G' 3(f \circ D)$ 中或消失, 或单向相对解耦。泛系理论还进一步把上述解耦原理推

广于一般泛语型广义系统或多元泛权关系,并且与泛系观控性等理法联系起来,得到许多具体的数学定理。(参考《从泛系观看世界》《泛系:不合上帝模子的哲学》和《泛系:万悖痴梦》)

(21) 特化诠释的泛系变分原理 —— 泛系函法 · 聚类律 // 泛系聚类分析 $cls^* // Clustering^* \sim \sim$ 特化诠释的反复分类对策巧显生 $cls^{**} \text{---} P^* - xy^* R^* - Identity^* // Q^* // DIO^* - Cls^*$ 。通过复合的约化与泛系算子转为广义的相容关系、等价关系等泛系异同关系,而后按泛系异同来建构事物的分群与聚类分析,这种过程即为泛系聚类分析。设 g 为 G 上的泛权关系, $g \subset G^* \times W, D \subset W$ 表示泛权水平,则复合 $g^{\circ}D \subset G^*$ 为 G 上的多元关系,设 a 是把 G 的多元关系变为 G 的泛系同一关系的泛系算子,这时 $a(g^{\circ}D)$ 是 G 上某一泛系同一关系, G 中对这种同一关系同一的聚成同类,这样形成 G 的一些子类 $G_k \subset G$, 简记为 $G = \bigcup G_k (da(g^{\circ}D))$, 或者 $G_k \subset G (da(g^{\circ}D))$, 同时把 $\{G_k\}$ 定义为 G 相对于 $a(g^{\circ}D)$ 的商系统,并记为 $G/a(g^{\circ}D)$ 。由 G 到 $G/a(g^{\circ}D)$ 的一种自然转化 $f = Q(G, a(g^{\circ}D)) = \{(x, G) | x \in G\} \subset G \times (G/a(g^{\circ}D))$ 即为商化,其逆转化 $f^{-1} \subset (G/a(g^{\circ}D)) \times G$ 即为积化。当 $a(g^{\circ}D)$ 为等价关系时, $G/a(g^{\circ}D)$ 即为清晰分类,而且 f 退化为映射,是单值化关系, $f: G \rightarrow f(G) = G/a(g^{\circ}D)$ 。——由于泛系数学已证明约有 20 种运转(运算与转化)是使泛系同一性相对守恒或封闭的(由一些同一性运转为另一些同一性)。因而泛系聚类以及有关的商系统、商化、积化、映射等也有相应的运转而部分具体地体现泛系关系四互(互联互转互导互显生)原则。——泛系聚类分析具体晰化了 g, D, a, G 的作用,加上泛系关系四互原则与同一性运转,因而具有泛系哲理数理技理三兼顾的特点。它也是传统聚类与模糊聚类的一种推广。——泛系串并聚类分析。这是把广义串并关系、串并空间的概念与泛系聚类结合起来的一种分析方法。它把事物的原型联系可计算可操作地转化为串并、集散、异同、形影、商积等的泛系化的联系而有助于某种显生。一种简化的程式是:(1) 原型联系 $r_i \subset G^* \times W_i$, 泛权水平考虑 $D_i \subset W_i$; (2) 泛权约化 $f_i = r_i^{\circ}D_i \subset G^*$; (3) 形成串并空间 $Sp(f_i)$; (4) 串并选择或显生 $g \in Sp(f_i)$; (5) 泛系同一化考虑,泛系算子 a , 它把 $Sp(f_i)$ 之元素 g 变成 G 的泛系同一关系 $a(g)$; (6) 泛系聚类分析, $G = \bigcup G_k (da(g))$, $x, y \in G_k \subset G/a(g), (x, y) \in G_k^2 \subset a$

$(g), Q(G, a(g)) \subset G \times (G/a(g))$; (7) 建立原型联系 $(\{r_i\}, \{D_i\}, \{f_i\})$ 与转型联系 $(x, y) \in G_k \subset G/a(g)$ 的互联互释互显生,用泛系关系或它们的复合显生原型联系。——一种广义的泛系串并聚类分析程式是:(1) $r_i \subset G_i^* \times W_i, D_i \subset W_i$; (2) $f_i = r_i^{\circ}D_i \subset G_i^*$; (3) 把 G_i^* 的子集变成 G^2 的子集,把多元关系二元化, $a_i: P(G_i^*) \rightarrow P(G^2)$; (4) 论域 G 归一化为某集合 $F, b: P(G^2) \rightarrow P(F^2)$; (5) F 的二元关系泛系同一化,泛系算子 c ; (6) $a_i(r_i^{\circ}D_i) \subset G^2$; (7) $g = b(a_1(r_1^{\circ}D_1), a_2(r_2^{\circ}D_2), \dots) \subset F^2$; (8) $c(g)$ 为 F 上泛系同一关系; (9) $F = \bigcup F_m (dc(g)), x, y \in F_m$; (10) $(x, y) \in c(b(a_1(r_1^{\circ}D_1), a_2(r_2^{\circ}D_2), \dots))$; (11) x 与 y 的联系或串并关系与 $(c, b, \{a_i\}), (\{r_i\}, \{D_i\})$ 等互联互释互显生。在这里 b 可为各种广义的串并,也可直积后的映射或对象化,后者也是广义串并的变型或推广。(参考《泛系史记》《从泛系观看世界》《泛系:不合上帝模子的哲学》和《泛系:万悖痴梦》)

(22) 泛系纵横捭阖 —— 系统大小层杂层,诡仁奇正分合分,多维动态权变权,七巧八筹生克生,泛导泛极极导极,善憾巧次浑非浑。——泛系函法 · 分合律 $Maneuver^* // CD^{**} \sim \sim$ 特化诠释的集散观控生克 $CD^{**} // CK^*$ 。

(23) 十侧重的科学理性 —— 要弘扬以事实、经验、实践、逻辑批判、科学实验、数学建模、计算机仿真、不断集散观控、不断五互扬弃(不断自我他我否定的否定)、不断显生前进的理性。——基于 $358^* xy^* 0^{***}$ 泛系结合法结合十侧重的科学理性形成泛系理性(见《泛系史记》) —— 泛系函法 · 理性律 $Rationality^*$ —— 这是科学泛通的可靠性保障的理法。

(24) 泛系八法 $8Methods^*$ —— 扩供限求(善憾巧次),分时侧重,中断应急,动态相对,适时容悖,现实融通,以悖制悖,以憾制憾(以小悖憾制大悖憾)。——现实蔚蔚,八法巍巍:动态相对,适时容悖,分时侧重,中断应危,扩供限求,现实融非,以憾制憾,以悖制悖。——以小悖憾制驭大悖憾,反复地、动态反馈地或泛系变分运筹超螺旋地以小悖憾制驭大悖憾,以小悖憾矛盾方程制驭或解豫大悖憾矛盾方程。——这是运筹泛系资源泛通的供求生克关系的基本方法或方法论,任何计算机系统、IT、数字工程、系统工程、网络、社会系统的运转在处理多用户泛系资源泛通矛盾的时候,它们的技理基本上统驭或归属于这理法,这也是 $OS^* ERP^* //$

C**的基本大法。

(25) 泛系分配律 DS* ——泛系理论认为,社会在经济学层面来说,主要是三大要素主导的泛系供求因缘泛互网络:所有制(所有权),分配制度,经济模式或者体制。而泛系分配原则则是 5 大要素组成的——泛系分配原则(5 大准则的综合或复合):(1) 按权分配(按所有权分配,按照统驭或归离权分配) + (2) 按贡分配(按照泛系资源和泛通投入的贡献、泛权或者要素市场的价格分配) + (3) 按善憾巧次极导极 0***原则分配(大善遗憾·现实显生,包括按需分配或福利经济) + (4) 按复合控制原则分配(复合控制系统中林林总总闭环、开环、泛通 SOME* 的力度比重) + (5) 按泛系相对论 R** 相对的 SOME* (广义的主体 S、客体 O、中介 M、环境 E、S/M//E//O 等等的相对性条件分配)。

不同历史条件、不同体制、不同经济模式、不同意识形态下的分配其侧重是不同的,因而产生的社会激励和效果也大不相同。按劳分配、按需分配、按资分配、按权分配、按缘分配、侧重技术知识的投入的知识经济的分配,等等都是泛系分配的不同倾向。原始的按劳分配是误解了劳动的内涵和其贡献或作用的按贡分配。按权分配涉及所有制。传统经济学大多绝对地分为公有制和私有制。实际上它们是有动态的泛互关系的,在实践中,公有制中可能包含或者潜在地包含私有制,而私有制也可能包含或者潜在地包含公有制。还有亦公亦私的可能多种情况,例如股份制,等等。在公有制成分中,官僚主义和腐败可以变公为私,可以利用特权优惠变相地掠夺、转嫁、转移或者直接挪用、贪污公有资产,特别是各种权钱缘恶性勾结的时候,实际上是一种变态或者病态的按权分配。

投入产出动态网络中对投入的报酬分配准则包括:(1) 在相应的时间、空间、历史、地理、心理、社会环境下,按投入的作用度、关键度、稀缺度、急迫度、奉献度等五度成正比来动态、适时、实时反馈;(2) 分配应该正比于不同投入或者生产要素//泛系资源泛通对产出与相对的大系统的综合效益的泛导;五度正是一种泛导或者泛对称的广义量化;这里有多层次的相对性:投入,投入权重,投入产出泛导,投入对大系统的综合效益的泛导,综合效益中的综合的泛权比重,综合权重对大善原则的偏离和逼近程度的相对性,时间、空间、历史、地理、心理、社会环境等条件,等等;(3) 不同的历史条件有不同的五度、泛导、泛对称,因而有不同的侧重,相应地

有不同的经济模式或不同的显生性:以体力劳动为主的按劳分配原则,以资本投入为主的按资分配原则,以管理和脑力劳动为主的按管理分配原则,以权力为主的按权分配原则,以市场供求显生为主的市场分配原则,以知识、科学、技术或者科技创新为主的知识经济分配原则,以生产要素//泛系资源泛通 Ai 的五度泛权组合 A 为主的按 A 泛权分配原则,按 Ai 对大系统的综合效益 A 的泛导 Di* = dA/dAi 分配的原则或者按对大系统显生的奉献分配的原则,等等以及它们的不同复合模式。这一泛系原则重新解释了各种经济与有关制度的合理或背理性、二重性、历史性、民族性、地域性、公有私有利弊性、局限与失误,结合对劳动、价值、效用、公私、时代、历史、现实、未来与大系统显生的泛系观,可为相对科学地评议、促进、完善、改革、改造古今中外各种经济体制作参考。

(26) 泛系生命律 L**//Life* Vitality* —— R** 0***: Subject*/CK* OT* D* M* C**//0***///C**(m) C**(n) ——特化诠释的泛系相对律的泛系变分运筹,按照某种泛系变分运筹原则 0***,对某些泛系资源泛通//C**(m) 进行集散观控生克 CK*、泛系运转 OT*、泛导 D*、泛互 M*、大泛通 C**,形成新型的更加高级的泛系活力系统 C**(n)。——泛系活力系统、泛系生物学、系统生物学、Miller 一般生命系统理论均统驭或归属于这泛系生命律。——泛系活力//Vitality* ~ ~ 活力**//生命系统**//泛系活力系统 Vitality**//biosystems**//L**//strength* < 0*** CK*OT*D*M*C**//0***R**Q**//C** = vitality**//strength**//L** > ~ ~ (CK*OT*D*M*C**//0***///C**)。属于一特化诠释的 xy*Q**D*0*0**cls**,它们毗连于 SD*EI*F* C*CK* ~ ~ 0**(SD*EI*) cls** ~ ~ 表里变变蕴机理 0** :D*EI* (结构*功能*,系统*环境*) = *0**//0***。——泛系生命归属于泛系资源泛通的高级的泛系变分运筹,同时又是重要的泛系资源和泛通。

(27) 资源泛通敏急需,生克八法真善律,供求预变分类备,充要条件巧两极。——供求*SD*,泛系资源泛通广义的供求//F*C* Vitality*,是社会运筹林林总总理法的基础,供求的泛系变分运筹是社会经济运筹的基本规律 0***SD*。泛系供求律是社会经济运筹或者一般运筹学、统筹方法、优选法、OS* ERP* PERT*、泛通管理等等典型而具

体的理法,各种实用的运筹学的具体建构大多数统驭或归属于泛系供求律。充要条件巧两极:供求索交显生充分必要,小充分条件代价、大必要条件代价制导网络泛通运筹,包括宏观的泛系分配律。——泛系韶法·供求律 SD**

(28)泛系搜索律 SPB* SCS* (Superclass* class* subclass*)//泛系大多大理法——大海捞针简化强化抓关键//宏观战略哲理大感悟-多桶运筹中观准战略//数理简化强化抓关键//大桶捞针-多碗运筹微观战术技理//大碗捞针——相对反复地分类对策巧显生实现泛系搜索。

(29)泛系变分运筹相对论 R***——特化诠释的泛通 $7R^{***}(n) \sim 7R^{***}(n+1)$:反复地运转 R^{***}/O^{***} 的7理法~~7种特化诠释的泛系变分运筹 $0^{***} \sim 7-0^{***}/7R^{***}$ (泛导 D^* 、泛极 0^* 、泛对称 Symmetry*、泛系变分原理 0^{**} 、反复强化的分类对策巧显生 cls**、泛系相对论 R^{**} 、泛系量化或泛系尺度 $Q^{**} \sim D^*0^*$ symmetry* 0^{**} cls** $R^{**} Q^{**}$),由相对低级的、朴素的、直观的、泛系量化水平低的 R^{***} 向高级的发展,进而具体建构有关理法。—— D^*0^* symmetry* 0^{**} cls** $R^{**} Q^{**}$:任何给定理法 Logos//Logoi//Logoi*的公理泛系化扬弃扩变的泛系相对论: $R^{**}/SOME^*: S/M//E//O R$ ——主体/中介//环境///客体 R 。——这里中介*:公理的具体建构,研究,论识,认知,数据挖掘*知识再发现*谓词*DM* KD* predicate*等等。泛系环境:状语*泛极·泛对称·泛系变分运筹·泛系尺度论(adverbial* D^*0^* symmetry* 0^{**} cls** $R^{**} Q^{**} <n>$)。客体对象即为有关理法相应的泛系资源泛通(related logos-styled F^*C^*) R (规律*理法// D^*0^* symmetry* 0^{**} cls** $R^{**} Q^{**} <n+1>$)。——参量 $<n>$ 的引入体现一种递归的相对性或者思维与公理化认识或者运转的相对递归性。也即是说,人们的认识是逐步深化的,往往是由相对直观的、朴素的、感性的、元公理性的 D^*0^* symmetry* 0^{**} cls** $R^{**} Q^{**} <n>$,进化到相对理性的、系统的、哲理数理技理三兼顾具体建构的 D^*0^* symmetry* 0^{**} cls** $R^{**} Q^{**} <n+1>$ 。——对于不同的学科、专题、理法,其泛系变分运筹相对论 R^{***}/D^*0^* symmetry* 0^{**} cls** $R^{**} Q^{**}$ 有相应特化诠释的置代而分类对策巧次优。这理法 R^{***} 可以看成是一种相对普适的模

式,它现实显生了一般公理化或理论具体建构以及公理化处理的规律性理法,包括各种数学分支、数据挖掘、知识再发现、信息处理、经济生产、管理、政治运转、社会学、心理学、教育学的理论或者理法的具体建构,也是典型的形而泛学运转模式。——相对于希尔伯特第 6 问题,相应的泛系环境和对象 $environs^* n$)///object*(logos-styled F^*C^*) 则主要是物理学性的五元泛系资源泛通 $5F^*/F^*C^*C^{**}$:时间,空间,物质,能量和有关的信息 information//information*。而对种种不同的五元则分类对策巧次优有关的泛系变分运筹。我们运用泛系变分运筹相对论的公理化处理模式,发展了 MSP 逼近转化的元定理//元公理//元泛对称——特化诠释的泛系变分原理,泛系化扬弃扩变了 Walsh-Sewell 学派逼近转化的研究,具体建构了有 400 多新定理的逼近转化论和泛系空间的泛系变分运筹,同时泛系化扬弃扩变了著名的 Weierstrass 逼近定理、Banach 完全性定理、Taylor 定理、Jackson 定理,并且完满解决了 Walsh 关于 Spline 逼近的猜想(见《逼近转化论与数学中的泛系概念》《泛系史记》)。

(30)泛系相对真善美,善憾巧次奇是非,泛极虚实极导极,形蕴情哲悖悖悖。——泛系韶法·美学律 Beauty*

(31)特化诠释的泛系阴阳律—— $P^*S^*B^*$ ($W^{**}B^{**}xy^{**}$):泛系 P^* 递归定义为广义系统 S^* 和广义的关系 R^* 的反复复合或者泛系结合 $P^* = S^*R^*$,表现为特化诠释的泛系阴阳的运转 s^*xy^{**}/s^*xy^{**} ,而广义系统 S^* 定义为广义的软件硬件这种特化诠释的泛系阴阳的组合,也属于另外一种特化诠释的泛系阴阳的运转 s^*xy^{**}/s^*xy^{**} 。 B^* 表示特化诠释的泛系阴阳 s^*xy^{**} ,侧重 $\{0,1\}$ 等等二元关系,二值逻辑真值,布尔代数以及它们的种种复合、组合,进一步包括它们的广义的软件硬件以至物理电子的过程和实现。泛系论题 W^{**} 或者 T^{**} 表示泛系局整形影关系这些特化诠释的泛系阴阳的反复复合、组合、泛系结合可以形成各种哲理数理技理三兼顾的泛系运转 OT^* ,更进一步形成林林总总泛系化扬弃扩变的理法 Logoi*。 B^{**} 或者 xy^{**} 表示特化诠释的 W^{**}/T^{**} ,侧重这些 $OT^*/Logoi^*$ 进一步可以 B^* 化——二值逻辑化、数字化、数据库化、计算机化、IT 化等等,包括反映人类智能的某些泛系理法 OT^*Logoi^* 的人工智能化。

(32) 泛系突变律 $Catastrophe^* // Abn^* // N^*$
 $0^{**} (min^*) 0^{**} (mid^*) // 泛系浑奇律$ ——泛系变分原理 $0^{**} (D^* xy^* = 0^* \sim \sim (dy/dx = 0)^* + +)$ 对不同问题分类对策巧显生的具体建构往往是再创造的过程,从形式到内容常常需要做善憾巧次极导极、善憾巧次悖转奇的多种研究。泛系变分原理中的泛极 0^* 也具有多种形式,典型的有“正常浑奇”四态:正 $^* \sim \sim (0/1)^* \sim \sim min^*$;常 $^* \sim \sim (1/1)^* \sim \sim mid^*$;浑 $^* \sim \sim (0/0)^* \sim \sim chaos^*$;奇 $^* \sim \sim (1/0)^* \sim \sim max^*$ 。它们正好对应 B * 的自我组合。正常 * 态相当于广义的泛系道路或者泛通 C^* , 或者泛系变分运筹中的大善 * 巧次 * 原则的现实显生。浑奇 * 态相当于广义的不通,泛系边界,泛通的否定 $N^* C^*$, 或者泛系变分运筹中的遗憾 * 原则。正常浑奇 * 简记为 $mmcm^* \sim \sim min^* mid^* chaos^* max^* \sim \sim MMCM^*$ 。它们对应的泛系变分原理或者泛系变分运筹也分别运用括号标记,例如: $0^{**} (min^*)$, $0^{**} (mid^*)$, $0^{**} (chaos^*)$, $0^{**} (max^*)$, $0^{***} (chaos^*)$, $0^{***} (max^*)$, 等等。 $0^{***} (mmcm^*)$ 或者 $0^{***} (mmcm)$ 用来表示 $mmcm^*$ 四种类型泛系变分原理的泛互形成的更加高级的泛系变分原理。 $0^{***} (mm^*)$ 或者 $0^{***} (mm)$ 用来表示 $min^* max^*$ 两类泛系变分原理的泛互形成的更加高级的泛系变分原理。在种种不同的泛系变分原理表示式中,除开正常 $^* // min^* mid^*$ 类型的泛系变分原理,那么 $N^* 0^{**} (min^*) 0^{**} (mid^*)$ 就刻画了林林总总反常的过程或现象,简称为泛系突变律 $catastrophe^* abnormality^*$ 。许许多多的反常理法均统驭或归属于这种泛系突变律,分类对策巧显生,一些特化诠释的具体建构案例列述如下:1) 突变论的各种理法;2) 《孙子兵法》《三十六计》所讲的诡道、诡诈与示形,表里不一,奇袭,奇正之变的“奇”;3) 老子的“以奇用兵”,战争状态,系统相克状态,军备竞赛,核扩散;4) “十仿十巧十距二慎”的泛系社会十巧中各种不同的表里不一;5) 社会学的彼得原理(名不副实)和泛系活力系统的“泛系多山原理”(统一的泛系活力系统多种活力的分野);6) 经济学中的泡沫经济(虚拟经济和实体经济的名不副实),经济危机,金融海啸;7) 非线性分析中的分岔、突变与混沌,蝴蝶效应,广义的单值化定理、稳定性定理、确定性理法或隐函数隐泛函定理的否定;8) 泛系对转律;9) 辩证法中的质变,突变,否定;10) 社会生活或社会进程中的变法、改革、开放、政变、革命、跃进、大跃进、体制改

革、社会转轨、突发事件、偶发事件、奇遇、兵变、叛乱、造反、起义、骚乱;11) 供应链的牛鞭效应;12) 数学不适定性,悖论(社会,语义,数学);13) 骨牌效应,组合爆炸,人口爆炸,连锁反应,泛系浑奇律和不可靠性的大串联,风险性,不可观控性;14) 各种过敏现象,瞬息万变,牵一发而动全身,四两拨千斤,正反馈,相变,恶性循环,生物突变;15) 《泛系方法论与百维泛网》的 120 种小变大变型二次泛系变分原理案例;16) 在对事物进行泛系变分运筹,为了简化强化抓关键,往往需要运用泛系浑奇律寻找有关的关键和关键性理法;17) 泛系美学律中各种不同的表里不一、善憾巧次悖转奇、意外意外是又非;18) 社会体制转轨的泛系浑奇是世界性的典型现象,供求的阴阳泛导仪泛极产生的泛系浑奇是社会运筹的大难点、大热点、大关键,等等。泛系浑奇律实际上是一大类理法或现象与过程的归总称谓,但是它们统驭或归属于 $N^* 0^{**} (min^*) 0^{**} (mid^*) \sim \sim 泛系正常^*$ 的否定,直观地说,就是在泛系阴阳 xy^* 中,或者在泛系变分原理(阴阳泛导仪泛极)中, x^* 的微小变化引起 y^* 的巨大变化或者不确定性的变化。

(33) 泛系框架——泛卅理·系千题——泛卅理·系千题——统驭或归属于泛系变分运筹//泛系变分原理 $0^{**} // 0^{**}$ ——它似乎是各种理法的干细胞或者 DNA,而分类对策巧显生,对于具体的论域,相应特化诠释的泛系框架或者泛系本质、泛系化的简化强化抓关键、泛系本体论,它们则是泛系干细胞的分化或分孽。例如我们有下列诸泛系框架。

·建模,模拟论:泛模拟(泛关系派生的模拟),泛导,泛对称显生、泛系变分运筹相对论 R^{***} ,泛积,泛系运转与模拟 $OT^* QS^*$,各种特化的泛系数学律的现实显生或者具体建构。

·布尔巴基数学统一观:(a) 泛系形影、泛序与异同;(b) 泛系局整,形影与泛序;(c) 泛系形影,泛序与集散;(d) 各种特化的泛系数学律的现实显生或者具体建构。

·克莱因数学统一观与毕达哥拉斯和海森堡本原观:泛系泛对称,泛系变分原理.....

·数学范畴论数学统一观:(a) 泛系 P^* ; (b) 广义系统 S^* ; (c) 转化 OT^* 。

·百科广义量化分析:泛系量化系万律(辨异同、排泛序、显运转、度生克.....)。

·数系的发展:泛积,泛系三极(几十种 3 泛系理法模式,例如广义的系统、关系与泛对称等等),

泛系泛环法(具有广义的泛系化扬弃扩变的、疏而巧漏的加减乘除的泛系)。

·百科理法或百科哲理、数理与技理的具体形式和内容,自然哲学与物理:泛系变分运筹相对论 R^{**} ,由泛系局整形影关系泛系结合生成的泛系 16 种转化、10 种运算和有关的泛系模拟 OT^*QS^* 。

·量纲:泛导,泛对称,泛对称转化。

·统筹:宏观、扩形、鸟瞰、商化、整体性的显生运筹即为统筹。统筹方法属泛系八悟中显生充要的特殊理法,它强调显生宏观的高价的必要条件与偏大泛导的自变参量并以之作为关键而集中力量精心运筹。——特化诠释的泛系变分运筹;善憾巧次极导极——泛系供求律//特化诠释的泛系供求 4 原则 SD^{**} :供求因缘敏应需,供求预变分类律,供求泛通显条件,条件代价巧博弈。统驭或归属于泛系浑奇律的现象、问题、过程的泛系变分运筹。

·写作、存储、数据库、计算机系统、计算机辅助系统工程:358^{*}泛系资源泛通(泛系资源广义的由此及彼)的泛系变分运筹 0^{***} ——泛系泛通律 $C^{**} // m^*F^*C^*N^*C^*Q^*$ 。 $Q^{**}0^{***}cls^{**}$ (泛系资源泛通缘,通与不通理万业,泛导泛极极导极,善憾巧次大网联) 358^{*}//泛系资源泛通缘·通与不通理万业//因素的反复泛系量化 Q^* 泛系尺度 Q^{**} 的泛系变分运筹 0^{***} //分类对策巧显生 $cls^{**} \sim \sim m^*F^*C^*N^*C^*Q^*Q^{**}0^{***}cls^{**}$ 。

·计算机、人工智能、IT、未来高新技术、设计、创造发明与创新、维修、系统工程、工程哲学:358^{*}xy^{**}// m^*0^{***} ——卅逻辑化阴阳阴,结构功能系环境,软件硬件表里表,八知百行知行;资源泛通通不通,集散观控拟生命,多层局整大多大,善憾巧次极极进;运故创新积木法,十距次优慎言行,十仿十巧大社会,社会智能蓝外晴;泛系泛通律。泛系设计开发维修律:事物大小分多层,表里变变泛对称,系统环境反复调,功能结构再功能,阴阳泛导仪泛极,集散观控生克生,泛导泛极极导极,善憾巧次悖转琛。

·社会运筹(政治、经济、外交、制度等等):统驭或归属于泛系变分运筹的泛系供求律,泛系生克律,泛系泛通律,泛系分配律,泛系知行律,泛系生命律,泛系浑奇律。——社会运筹七律。

·心理学、身心修持、静心:泛系泛我相对论:多层次的自我主客谓状主客介境相对相关泛通泛系变分运筹。

·逻辑完全性、全球泛通、科学技术大发展、大系统骨牌效应、国际金融危机、世界性军备竞赛、传

染病大爆发:泛通极大化,极大化泛系变分原理极大泛通。

·医学哲学·体育哲学·方法论、瑜伽·太极拳·易筋经·气功等体育疗法、身心修持和体育训练:优化心欲睡食动(广义的心欲睡食动),扶整排毒迪泛通,多元泛极极导极,形息音意巧互动,社会运筹善七律,层层泛我雍协同。

4 数理模型:泛系资源与泛通

泛系泛通或者泛系资源泛通的泛系变分运筹的数理技术性理法是 $C^{**} // C^{**}0^{***} // ERP^* // OS^* : m^*358^*cls^*C^{**}0^{***} \quad s^*F^*C^*M^*0^{***} \quad IT^*CK^*0^{***}$ 。

直观定性的说法是:多层次或三或五或八或廿或卅 m^*358^* 的分类对策巧显生 cls^* 的泛通串并复合 C^{**} 的 0^{***} (泛系变分运筹)。

$m^*358^*cls^*C^{**}0^{***}$ ——各种 IT、人工智能系统、计算机辅助系统、各种泛通的集散观控生克运筹和管理等等,它们运转的数理技理模式或技术性现实显生均按照这公式来具体建构:各种交通运输自动化控制系统,大区域的交通通信网络的规划、设计和具体建构,互联网,银行智能管理系统, C^*ISR ,各种物流管理,电子商务,电子政务,电子教学,电子军务,电子公安,电子财务,电子医务,海关电子管理,一般面向对象或智能性应用软件系统,操作系统 OS ,企业资源规划 ERP ,移动通信,系统工程,项目管理,超市电子运转与管理,灾害预案自动化电子系统,各种电子化医疗系统或理疗仪器,学科理法的具体建构,成才的思维理法系统的具体建构,等等。

可以通过这里列述的任何案例来理解非常一般的泛系泛通运筹理法 $m^*358^*cls^*C^{**}0^{***}$,而后进一步去感悟泛系资源泛通论的意义和价值。通过这种由特殊到一般反复结合的过程,八知百行知行,再进一步认识理法互联网式的学科——泛系论的大网联作为:网联数理工医文社史哲百科千题万技林林总总理法而巧显生。

各种 $C^{**}0^{***}$ 统驭或归属于“道天地人权钱缘信法术势”等等特化诠释的泛系资源泛通 $s^*F^*C^*$ 的泛互 M^* 和 $C^{**}0^{***}$,最后统驭或归属于 $IT^* // IT^*$ 的集散观控生克 CK^* 。—— $m^*358^*cls^*C^{**}0^{***} \quad s^*F^*C^*M^*0^{***} \quad IT^*CK^*0^{***}$ 。

星号一般表示理法 A 的泛系化扬弃扩变 A^* ($A^* \quad A^*$)// $A - sublation^* = A^* // A - P^* =$

$A^* // P^* A = A^*$: (1) 理法的哲理数理技理三兼顾泛系化扬弃扩变、派生、衍生、递归定义, (2) 而且具体建构按照 W^{**} 原则归属于泛系局整形影关系或者加减乘除的泛系化扬弃扩变, (3) 同时又或明或暗进行了相对确切的泛系量化, (4) 是泛系论特化诠释的术语, 源于直观或者其他学科已有定义, 但是又经过泛系化扬弃扩变。

必要时需要和其他学科用符区别, 可以从上下文进行相对的辨别。例如在有些传统数学中星号就有多种用途, 有时表示共轭、对偶、对偶的函数空间、对偶泛函空间或切空间, 有时表示抽象字母表的各种组合或连接形成的形式语言空间。

$A^* B^*$ 表示 A^* 与 B^* 的结合、复合、组合、“of”或者 A^* 的 B^* , 有时包括 $B^* A^*$ (根据上下文鉴别), 一般省略了中间结合符号。例如 P^* : ($S^* R^*$) 或者 $P^* = S^* R^*$, 就表示技术性的狭义的泛系 P^* 定义为广义系统 S^* 、广义的关系 R^* 和//或它们不同层次的种种复合。

$A^* P^*$ 表示 A^* 的 P^* , P^* 的 A^* , A^* 与 P^* 的泛系结合, 包括 $A^* O T^*$ (A^* 的运转), $A^* M^*$ (A^* 的泛互), $A^* D^*$ (A^* 的泛导), $A^* C^{**}$ (A^* 的泛通或者大泛通), 由已经具体建构的 A^* 经过泛系方程式或者泛系关系式而隐含或派生的泛系 (包括通过泛系变分原理“泛导泛极导极”的派生和衍化, 泛系化扬弃扩变的“叩端而竭”), $derived^* A^*$, $recursion^* A^*$ 。

泛系论递归定义一般模式是, A^* : (特化诠释的、具体建构的、相对确切泛系量化的、已经定义了 A^* ; $A^* P^*$) —— A^* : ($specific^* A^*$; $A^* P^*$), 或者 A^* : ($s^* A^*$; $A^* P^*$)。这种泛系化扬弃扩变的递归定义具体建构了特殊性和一般普适性的联系, 现实显生了哲理数理技理三兼顾的特点, 其中 $s^* A^*$ 和 $A^* P^*$ 都是具体建构现实显生的, 但是产生的结果 A^* 却是大外延性扩变的。

特化诠释的、具体建构的、相对确切泛系量化的、已经定义了 A^* , $specific^* A^* \sim \sim s^* A^*$ 。

双星号或者多星号除开某些特化诠释的用法外, 一般表示: (1) A^{**} : ($A^* 0^{**}$); (2) A^{**} : ($A^* R^{**} 0^{**}$; $A^* (m) // 0^{**} // A^* (n) \quad A^* (p)$); (3) $meet^* A^*$ with A^* ; 以 A^* 应 A^* (类似“以变应变”), 以 A^* 之道还治 A^* 本身 (类似“以其人之道还治其人之身”), A^* 的自我运转泛系变分运筹; (4) A^{**} : ($A^* A^*$); (5) A^{**} : ($A^* P^*$); (6) 反复的 A^* 或者反复的 $A^* 0^{**}$ 。可以根据上下文确

定具体的含义。

特化诠释的多星号用法: R^{**} , 泛系相对论; R^{***} , 泛系变分运筹相对论; W^{**} , 统驭或归属于泛系局整形影关系或加减乘除的泛系化扬弃扩变以及它们的各种组合、复合、运转; C^{**} , 泛通, 泛系资源泛通论, 泛通的串并关系结合复合, 泛通的泛系变分运筹, 泛通的泛通, 泛通的接轨; Q^{**} , 泛系量化, 泛系尺度论, 泛系尺度; 0^{**} , 泛系变分原理, 泛系变分律; 0^{***} , 泛系变分运筹, 泛系真善律。 SK^{**} , 泛系生克律; SD^{**} , 泛系供求律, 4 - 8 种// 358^* 典型的供求运筹理法, 善谛的数理技理简化强化抓关键理法; $KP^{**} // practice^{**}$, 以八知百行知行行为中心的泛系知行律, 泛系实践论; P^{**} , 泛系论。

* , 泛系大善化 (宏微局整远近纵横兼顾, 多元综合协同优化发展)、哲理数理技理三兼顾地泛系化扬弃扩变, 统驭或归属于。

P^* , 泛系, 泛系论, 泛系化扬弃扩变, 泛系化递归定义, 泛系结合, 泛系理法, 泛系网际网络, 泛系方程。 S^* , 广义系统, $S^* = (广义的硬件 HW^*, 广义的软件 SW^*) \sim \sim S^* = HW^* SW^*$ 。 絜泛系: SW^* 是多元泛权关系 $\sim \sim SW^* \subset A^n \times W$ 。 n 是广义的泛系数, 已经泛系量化的泛系或者泛权。 R^* , 广义的关系, 特别是多元泛权关系 $SW^* \subset A^n \times W$, 由泛系局整形影关系或者加减乘除的泛系化扬弃扩变生成的形式关系或广义的抽象结构, 包括关系的多层次复合。

V^* , 泛系化扬弃扩变的变化、运转、位移。 D^* , 泛导, 泛系化扬弃扩变的微积分、变变关系, 包括变化、基本的泛通、增量、由此及彼、运动等等。 D^* : (V^* ; $D^* P^*$) —— $(d/dx)^*$, $(d)^*$, $()^*$, $()^*$, $()^*$, $(\# \# \# dx)^*$, $(f(x) dx = 0)^*$ 。 ——传统微积分中的微分、导数、积分分别对应于特殊的无穷小型的 V^* , V^* 的商, V^* 的和, 它们均是特化诠释的泛导 D^* 或 $V^* P^*$; “商”与“和”均是特化诠释的运转或者关系, 是泛系 P^* 的特殊形式。

DI^* , 泛系异同关系。 DIO^* , 泛系异同、泛序关系。

0^* , 泛极, 或明或暗的泛系极值 (泛序、泛系尺度极值, 泛系方程的根), $mmcm^*$ ($min^* mid^* chaos^* max^*$)。

0^{**} , 泛系变分原理, 泛系极值原理, 泛系之道, 泛系变分律, 泛系真谛, 阴阳泛导仪泛极, 数学十仪万理归依, $(dy/dx=0)^* + + \sim \sim D^* xy^* = 0^*$; $y^* = x^*$

$+ 0^*$; $y^* = (D^* xy^*)x^* + 0^*$; $y^* = \text{sum}^* x^*(n) + 0^*$; $\text{distance}^* xy^* = 0^*$, 等等。

泛系资源 F^* 是广义的供求的内容, 是传统生产要素的泛系化扬弃扩变, 包括时间、空间、物质、能量、信息、系统、系综、关系、泛系活力系统(集散生克运观控)等等泛系(时空物能信系综), 也包括孙子兵法的五事七计(天地人道法)、法家的法术势和中医的精气神等等的泛系化扬弃扩变, 包括权钱缘智, 善憾巧次巧通融、预变分类敏求供的方法论或手段, 充分必要计代价的条件和代价, 心理力量, 身体健康, 分配原则, 管理模式, 制度体制, 技术, 教育, 知识库, 数据库, 传媒, 人才, 市场, 环境, 生态, 医药, 战略战术谋略, 天时·地利·人和, 甚至人品、人脉//人缘、信心、信念、信用、信仰、信义、信条、信赖、信从、信贷和适当的休闲等等都可以是某些泛系资源。

简化强化地说, 作为广义的资源、广义的生产要素或者广义的生产的投入的泛系(或者事物泛系)就是泛系资源, 而泛系的广义位移, 特别是泛系资源广义的由此及彼就是泛通。泛通往往也是某种特化的泛系资源。

泛系资源五元 $5F^*$ (五种特化诠释的泛系资源: 时间, 空间, 物质, 能量, 信息)。

泛系资源六元 $6F^*$ (时间、空间、物质、能量、信息等五元和人), 成才七玄(心身方技权钱缘), 八筹活力(广义的生命性、生命力或有关的权利、权力、所有权), 包括广义的生产要素的泛极网联泛交通(泛通, 泛通的泛通)和它们的再次八筹现实显生, 也即 F^* 可以递归定义而可能有相对的层次性。泛系资源递归求, 六元七玄合八筹, 泛极网联泛交通, 要素递归再八筹。

泛通是泛系资源广义的由此及彼//由阴及阳(泛系阴阳律), 它本身更是某些泛系资源。也即泛系资源和泛通是相互递归定义的。

C^* , 泛通。——通路、通衢、通道、疏通、沟通、交通、通信、运输、流通、传播、传递、邮递、传送、输送、连通、互通、会通、通融、通达、交往、交流、集散、转接、汇合、转化、转移、位移、移动、运送、传输、接轨、转轨、过程、进程、输通、链接、疏导、投入产出、排泄、传导、路由、复制、由此及彼、由阴及阳、总线、翻译、物流、能流、时变、网联、数据流、资金流、周转、传感、模拟或准模拟(缩影和扩形·逆缩影的复合)、触类旁通、举反触通、汇兑、兑换、变迁、搬迁、转让、租借、置换或代换等等 60 多种概念或理法的

泛系化扬弃扩变。——泛系、泛系资源在泛系集合、泛系位置集合或者泛系空间中广义的位移、交通、输送、变化、控制、泛权网络或广义的由此及彼。——不同的泛系资源、不同的泛系供求、不同模式的泛通, 就形成诸如交通、通信、教学、金融、邮递、数学、推理、存储、运转、翻译、新陈代谢、吐故纳新、温故知新、运故创新、P2P、UUCP、电子商务、电子政务、中医理法(中医治法典型的有 100 多种, 可以统驭或归属于医理补通二法: 虚实补泻//补气血·运泛通//补充泛系资源·疏理泛通; 或者统驭或归属于医理八法: “显生心欲睡食动·扶整排毒运泛通”; 或者中医八法: “汗吐下和温清补消”, 主要是扶整排毒运泛通, 根据四诊八纲等等原则, 辨证论治, 分类对策巧显生, 就形成林林总总具体的治疗理法, 见《中医生手册》, 广东科技出版社, 1988)、经络、精气神、人体九大系统、神经网络、互联网、传染、阴阳五行、绿化、现代化、科学化、理性化、净化、数字化、泛系量化、大众化、四化、驯化、专业化、年轻化、老龄化、消化、异化、同化、退化、蜕化、林林总总的“化”、普及、来龙去脉、泛系化扬弃扩变、运动学、流水线、博物馆、图书馆、档案馆、收藏、文物、回忆录、备忘录、日记、数据库、车次、桥梁、立交桥、渡船、名片、兵符、复制品、仿制品、贗品、代表、美术、舞蹈、写生、写实、反映、三通、灵通、神通、信息、模拟、建模、仿真、人工智能、移动通信、email、虚拟现实、各种计算机语言或软件系统等等千千万万不同的泛通或泛通理法。

有泛权参变量的泛系, 则泛系对于泛权的泛导(广义的变变关系或泛系微积)就可以作为泛通的一种模型。这时候泛权可以看成是泛系在广义的空间中的位置或者坐标。

假设 $p \sim \sim x^*$ 在广义的位置空间//集合 X 变化 $V^*//C^*//C^{**}$, $P^* \sim \sim y^*$ 相应地在广义的泛系值域空间//集合 Y 变化 $V^*//C^*//C^{**}$, 在这种基本框架下, 泛通可以数学建模仿真为一种特化诠释的泛导: 阴阳泛导仪泛极 $D^* xy^*// (dy/dx)^*// (dP^*/dp)^*$ 。也就是泛通的数学建模仿真的模式方案是多方面的: 泛系变化, 泛导, 泛权场网和泛权网络, 泛系运转//16 泛系运转(泛转), 30 泛系模拟(泛系模拟卅仪), 泛系运算十仪, 加减乘除泛系本体论(w^{**}), 泛系拓扑学, 串并关系结合复合的泛系聚类分析, 泛系解耦律, 泛系对转律, 泛系控达律, 泛系阴阳律, 泛系变分运筹, 泛系数学//泛系逻辑·ICC*, 等等。

特化诠释的的泛系//广义系统——泛权场网和泛权网络可以用来模拟图灵机、抽象自动机,也可以建模或仿真泛系资源泛通。

二元关系,数学的图和简化强化抓关键的网络,是最简单的泛通模型,可以刻画广义的道路的出发点和终点等彼此关系,泛系资源广义的由此及彼,泛权二元关系即泛权网络,是进一步对泛通的模拟。泛权可以刻画泛系资源不同的类型和有关的泛系尺度,可以刻画泛通“彼此”的广义的距离、代价、效率、可靠性、安全性、简化性、强化性、关键性、冗余性、机动性等等指标。

广义的泛系位置空间(广义的位置集合)的二元关系,刻画泛系位移和泛系资源广义的由此及彼——泛系资源泛通。以泛系集合或者泛系资源集合作为泛权值域的泛权场是另外意义的泛系资源。连同泛通的泛权网络模型就进一步刻画了泛系资源泛通。

泛通 = F(泛系资源//泛权//泛系尺度,广义的载体,载体的能力、能量,广义的道路,出发点和终点,广义的位移,.....)

典型的路 ~ ~ 正常的泛系变分原理 $0^{**}(\min^*)0^{**}(\text{mid}^*)\dots$

泛系控达律//泛系可控达性 OC^*C^{**} ——指可控可达的一种性质或性状。设 k 为参量,多端输入的动力模型为: $f(k): T_k \times A \rightarrow A$, 由它派生 $f(k, a): T_k^a \times A \rightarrow A$, T_k 为输入集, T_k^a 为串并输入集, 它由 T_k 生成。设 a 的变域为 F_k , 输入 t 的变域为 $G_k \subset \{T_k^a | a \in F_k\}$ 。定义控达关系 $p(k) = \{(x, y) | x, y \in A, \text{存在 } t \in G_k, \text{使 } f(k, a, x) = y\}$, 它刻画: 存在串并输入 t 使 x 控达 y 。我们可对 $\{k\}$ 来分边或分类: $\{k\} = b(i) (dc)$, c 是分类相容关系。对 i 边分别定义合取与析取控达关系 $r(i) = \{p(k) | k \in b(i)\}$, $s(i) = \{p(k) | k \in b(i)\}$ 。设 $Q \subset A$, 则可定义下列一系列对 i 方的具体可控达关系: (1) $Q^2 \subset_2(r(i))$: Q 内 i 方同时诸 k 可控达; (2) $Q^2 \subset_2(s(i))$: Q 内 i 方至少一 k 可控达; (3) $Q^2 \subset_2(r(i))$: Q 内 i 方合取 k 同时可逐段双向控达; (4) $Q^2 \subset_2(s(i))$: Q 内 i 方析取 k 之一逐段双向可控达; (5) $Q^2 \subset_3(r(i))$: Q 内 i 方合取 k 串行双向可控达; (6) $Q^2 \subset_3(s(i))$: Q 内 i 方析取 k 串行双向可控达; (7) $Q^2 \subset_1(r(i))$: Q 内 i 方不同态中至少有一合取 k 可控达另一态; (8) $Q^2 \subset_7(r(i))$: Q 内 i 方不同态均不可合取 k 由一态控达另一态; 等等。类同的可控达性有 60 多种。(这里有些星

号指是多元直积的并,可以从上下文语境来识别)

泛系串并聚类分析 SP^*cls^* ——把广义串并关系、串并空间的概念与泛系聚类结合起来的一种分析方法。它把事物的原型联系可计算可操作地转化为串并、集散、异同、形影、商积等的哲理数理技理三兼顾泛系化的联系而有助于某种显生。一种简化的程式是: (1) 原型联系 $r_i \subset G^* \times W_i$, 泛权水平考虑 $D_i \subset W_i$; (2) 泛权约化 $f_i = r_i \circ D_i \subset G^*$; (3) 形成串并空间 $Sp(f_i)$; (4) 串并选择或显生 $g \in Sp(f_i)$; (5) 泛系同一化考虑, 泛系算子 a , 它把 $Sp(f_i)$ 之元素 g 变成 G 的泛系同一关系 $a(g)$; (6) 泛系聚类分析, $G = G_k(da(g))$, $x, y \in G_k \subset G/a(g), (x, y) \in G_k^2 \subset Ca(g), Q(G, a(g)) \subset G \times (G/a(g))$; (7) 建立原型联系 $\{r_i\}, \{D_i\}, \{f_i\}$ 与转型联系 $(x, y) \in G_k \subset G/a(g)$ 的互联互释互显生, 用泛系关系或它们的复合显生原型联系。广义的泛系串并聚类分析程式见前面泛系聚类律。

泛系控制论——泛系控制论的观控性 30 定理是在集合论非常一般的模式基础上兼及 20 多种因素关于观控性的泛系资源广义的由此及彼的定理, 它们都是泛通的数学模型。(见《泛系史记》《泛系: 不合上帝模子的哲学》《泛系: 万悖痴梦》)

泛通可靠性——运用泛权场网和泛权网络模拟泛通或泛系资源泛通的时候, 可靠性泛权的评估和传递是非常重要的问题。假如泛权论域设定为 $[0, 1]$, 1 代表最高可靠性, 0 代表最低可靠性, 则在二元关系的传递性复合中, 可靠性除开 0 和 1 两泛极外, 一般是没有传递性的, 典型的算法模型是 \min^* 或者乘法, 因而在传递复合中相对地弱化。逻辑学和数学推理, 特别是公理化方法, 以及电子金融泛通、医学和军事中的精确制导和运输、高精科学技术系统和系统工程往往强调近乎 1 的泛极可靠性的可靠传递。科学理性十侧重实际上也是属于这类型的高可靠性传递。

泛系空间(泛系资源泛通空间 $C^{**}Space^*$)的泛系变分运筹// $C^{**}Space^*0^{***}$ ——具有泛系尺度的泛系形成林林总总特化诠释的泛系空间 $Space^*$ 。许多泛系资源泛通 m^*C^{**} 在另外更加高层次的泛系空间中集散观控生克、运筹、运转、协同、竞争、分配、瓜分、泛互、再泛通、超级泛通等等, 正如进程在计算机或网络中的活动一样, 它们好象广义的人或者生物之类的泛系活力系统, 对这些泛系活力系统 m^*C^{**} 进行泛系运转 - 泛系量化 - 再泛通、超级泛通 - 泛互 - 泛系变分运筹 $P^*: OT^*$

Q*Q**C**M*0***,这时候,泛系空间就是这些 P*的平台。(1)一种典型的正常的策略是“优矩巧慎”,类似与孔子的“十距二慎”,每一对象泛系资源泛通均有自己的领地,并行不悖,相互不犯,这相当于对泛系资源泛通空间进行一种特化诠释的泛系聚类,对空间泛系资源进行“瓜分”,每一对象泛系资源泛通都各有所属,互不干扰,保持优化或者善憾巧次的泛系距离。(2)另外一种典型的但是是非正常的境况则是这些对象泛系资源泛通是相互矛盾的,是竞争性的,有你无我,这时候就运用“战争”“竞赛”“游戏”“排序”等等模式,根据泛系八法 8Methods*、泛系生克律 SK**、泛系供求律 SD**等等泛系理法而运转泛系变分运筹,在动态中以悖制悖,不断地以小悖制驭大悖 PCR**。(3)0***的另外一种重要原则是 W**//B**//xy**的现实显生、分类对策巧显生特化诠释的的具体建构,把 m*C**按照 W**//B**//R**转化成 m*B*,或者数据库,或者物理电子水平 CPU*微型处理器的 0***运转和运筹或者有关的 IT//IT*的具体建构的现实显生,现实显生 OS*ERP**//m*C**//m*B*。(4)泛系成本运筹学 Cost*0***,在 OS*ERP**//m*C**//m*B*的设计和运转中,侧重或者统驭或归属于成本的泛系变分运筹,使得成本和其他泛系资源泛通的泛互善憾巧次极导极、善憾巧次悖转奇。(5)在泛系资源泛通空间的泛系变分运筹中,侧重泛系浑奇律的分析而简化强化抓关键,善憾巧次悖转奇,进行泛系生克律的把定和矛盾、危机解决以及大善怡憾巧次优。(6)数字化、数据库化、泛系相对论化的具体建构往往是应用性 IT 的主题:林林总总的活动、理法 logoi//logoi*、泛系空间的泛系变分运筹 0***,泛系相对论的各种要素 R**/(S//subject*, O//object*, M//media**//predicate*, E//envi-rons**//adverbial*, R//R**//relativity**//re- sults*, M*),按照 W**//T**//B**原则的运转,一般转化成高维向量张量模式的数据、数据库、电子化运转 m*B*。分类对策巧显生,不同的泛系资源泛通群落对象的 m*F*C**C**B**0***,就形成相应的 IT 应用系统:C⁴ISR,OS,ERP,Office, Unix,Windows,UML,Scheme,等等和各种智能软件、游戏软件、财会系统、电子商务、电子政务、自动控制系统、武器制导系统……

泛系拓扑空间或粗集论的内域、满足相对极小化或者正常化泛极的泛系变分原理的泛系,泛系聚

类分析的子类等等可以拟化广义的可泛通性,善憾巧次极导极的“极导极”,是跳跃性跨越的泛通,泛系对转律现实显生对立统一的突变性的泛通,泛系数学//泛系逻辑·ICC*从泛系资源泛通角度论述元逻辑学的独立性、一致性和完全性,它们可以扩变成一般泛通的数学模型,具体建构模式见《泛系史记》,《泛系回忆录》(Scientific Inquiry),《泛系研究》《泛系交通学,物流与知识发现》(Kybernetes),《泛系变分原理》(ASSA)^[1-31]和下面的泛系数学。

泛系资源泛通论可以统驭或归属于特化诠释的泛系运动学、泛系运转论、泛系变化论。

历史上影响人类文明进展的工程技术大都或明或暗与泛通有关,是某些特化诠释的泛通的技术性现实显生:各种测量仪器,地图,火箭,人造卫星,船舶,战车,气球,飞机,汽车,火车,热机,电机,核反应堆(包括原子堆),冶炼,染料,药物,指南针,造纸,印刷,照明,照相,炸药,枪炮,各种武器,高速公路,数字地球,GPS,C⁴ISR等等。

中医的通泛通是林林总总中医治疗方法的统驭或归属性理法。

“水能载舟,亦能覆舟”《荀子·王制》。水创造了文明,也掩埋了文明。水创孕育了生命,也毁灭了生命。

泛通具有生克两重性。敌方泛通活力的强化往往削弱我方的力量。大洪水就是人类历史上的大灾难。传染病就是灾难性的泛通作为。

黄河——善淤、善决、善徙!黄河——培育了中华民族,也掩埋了许多中华民族的文明。

5 泛系史学:科技思想发展泛通论

历史使人聪明,诗歌使人机智,数学使人精细,哲学使人深邃,道德使人严肃,逻辑与修辞使人善辩。

——培根

科学使人理悟,技术使人务实,艺术使人神逸,学习使人超脱,创作使人卓越,泛系使人联通。

泛系江上曰:善憾巧次极导极如斯乎!

大道泛兮……话说天下大势,久合必分,久分必合。人类的历史是泛系活力、泛系供求敏急需不断发展牵引的历史。人类的历史是泛系资源泛通按照泛系分合律善憾巧次极导极而运转的历史。人类的历史也是具有革命性的突进性的巨大泛系活力、巨大集散观控生克力的泛系资源泛通的发展史,是泛系分配、泛系供求不断变革、不断扬弃扩变的历史。

人类的历史是泛系资源和泛通的供求、生产、消费、流通、分配、分工合作、集散观控生克活力按照善憾巧次极导极的运转发展而牵引律动的历史。

老子说:“以正治国,以奇用兵。”《孙子兵法》说:“战势不过奇正,奇正之变,不可胜穷也。奇正相生,如循环之无端,孰能穷之?”

泛系分合律就是奇正相生而久合必分久分必合的理法,是泛系正常与泛系浑奇更迭的理法。人类的历史就是“奇正之变不可胜穷也”分分合合的善憾巧次极导极的进程,是群众、精英和历史相互善憾巧次极导极的进程。

系统大小分多层,诡仁奇正分合分,七巧八筹变应变,泛系均衡巧显生。泛导泛极极导极,善憾巧次超环循,阴阳变理机外机,花花世界昏不浑。

历史按照这种泛系世界震荡均衡和泛系纵横捭阖的模式在演化:科学技术←生产力←生产关系,组织管理模式,权钱缘分配模式,分工合作模式,制度模式,国家和政治·经济集团体制,泛我本我自我超我泛互新泛我模式 泛系纵横捭阖——(泛系浑奇、分化的泛系活力占据主导统驭地位///久合必分||泛系正常、联合的泛系活力占据主导统驭地位///久分必合)纵横泛互分合分//泛系纵横捭阖多维动态权变的不同形式或者模式。

天·地·人·道·法·C·M·0·mmcm·(孙子五事泛系化·正常浑奇·0·M)——人类的历史就是政治、经济、军事、地理、气候、科学技术、人文思想、社会各种子系统(特别是统治·领管·精英子系统和下层广大群众的两大泛极系统)和 $358^{\circ}F^{\circ}C^{\circ}0^{\circ}$ 的泛互而相对地泛系变分运筹的奇正分合的变程—— $m^{\circ}cls^{\circ}0^{\circ}F^{\circ}C^{\circ}$ ($m^{\circ}F^{\circ}C^{\circ}N^{\circ}C^{\circ}M^{\circ}0^{\circ}$) $M^{\circ}0^{\circ}\sim\sim WHF^{\circ}SEM^{\circ}$ (世界·历史·未来·预测·社会·经济·管理^[19])。(参看 10 多种历史哲学的大历史观,见《哲学大辞典》《万历十五年》《泛系运筹:时代变革和世界新的科技·军事·教育革命》^[19])

历代大国的衰落一般都是由于大分化,而后每种泛极又进入泛系浑奇无法无天的状态。

黄河落尽走东海,万里写入襟怀间。——李白

话说天下理法,也是久合必分,久分必合。人类大论识的思想史,实际上就是或明或暗按照科学理性十侧重而形而泛的论识史,就是多层次的泛系变分运筹的超螺旋的历史,或者说,实际上是或明或暗地反复运转形而泛学泛系论识的历史:人类不断地善憾巧次极导极,不断地复述重证再发现,不

断地扬弃扩变,不断地十侧重科学理性化向前走向新的里程。从亚里士多德、笛卡儿、牛顿、莱布尼茨、欧拉、拉格朗日到康德和黑格尔,从 Gauss、达尔文、麦克斯韦、希尔伯特到罗素、维纳和爱因斯坦,以及 19 世纪中期以来各种多学科、跨学科网联互转互导、辩证综合等等,包括历史上林林总总系统地具体建构理法的哲学或哲学家以及多学科跨学科的大师,包括各派学说的领军人物和集大成者,或者广采各家学说之长系统性劳作的学士,例如东方的或者中国的“儒道玄释理西”的诸多大流派,从佛陀、老聃、孔子、韩非、孟子、荀子、庄子、王弼到王守仁、二程(程颢、程颐)和朱熹,他们的工作,实际上都是各有侧重或者偏颇的或明或暗的形而泛学,或偏或全,但是又都是对已经具体建构的相对形而下的理法进行或明或暗的多次反复的泛系大善化论识,对相对形而下的数理工医文社史哲百科千题万技,或者对已经具体建构的哲理、数理、技理、理法、感悟和论识进行或明或暗的多次反复的泛系大善化——宏微局整远近纵横兼顾,多元综合协同优化发展,进行或明或暗的多次反复的“形而泛学”的 0° 扬弃扩变——阴阳泛导仪泛极,泛导泛极极导极,大善怡憾巧次优,善憾巧次悖转奇。泛系化扬弃扩变或者泛系化综合集成,不断他我扬弃、自我超越、与时俱进,形成多层次的 0° 超螺旋,形成或明或暗的,不同层次、不同水平、不同泛系尺度的形而泛学泛系论识。

《泛系史记》——既是史记更非史,百科千题新缘释,万家律理互弃扬,统驭运筹泛系识,卅十师承新悟,日理万惊竟天时:677 定理,200 万字,1076 页,中国科学技术出版社,2005 年,中文英文合著,数理工医文社史哲百科千题万技理法//泛系韵法//泛系韵诗,包括已经发表的论文文集(包括早年国内外一级学报上的论文),未发表的新理法,新开拓的思路,泛系论基本理法和框架的科普性论述,雅俗共赏,文理兼顾,图文并茂,有上百幅图解和方法思路雅俗共赏的报告文学与诗词,钱伟长的序言,泛系论发展的历史,具体几十种泛系论识简化强化抓关键或进一步的泛系化扬弃扩变:28 种泛系哲学,20 种泛系数学,30 多种泛系技理,14 类新型的系统科学论题。而且这些所有一切又都统驭或归属于泛系变分运筹:善憾巧次极导极,极导极兮悖转奇^[1,20]。

系统科学,元相对论,元方法论,哲学逻辑,元运筹学,真善美禅,社会智能大系统,联悟数理工医

文社史哲理法。自主创新、张扬个性而又网联千说,协和万家。

柳江儿梦多,琳琅乱水波,梦乱日落。痴人究百家,人生憾悖搏,寻寻卓卓。

千年急流翻滚,英雄斗狂涡;万代悲喜大剧,尽是善恶传奇说。

逾百岁亦短,幻盼大我,岁月抗蹉跎。斗万咎,运千筹,日日新豁。

纫历史为笈,掬泛系作墨,心笔卷五海,一怀旷古苦志,寄补天神魄。

——泛系陌诗

《泛系史记》是“千年急流翻滚·英雄斗狂涡”的历史性论著,是“纫历史为笈,掬泛系作墨,心笔卷五海,一怀旷古苦志,寄补天神魄”的学术性史诗。凝炼的泛系论精华,铺展了对百科千题一种诗意的联悟,对超繁生克动态大系统的特异运筹,开拓了新型的泛系知行说,八知百行知行,使人在与天地人的和谐对话中感悟“山重水复疑无路·柳暗花明又一村”的境界。

从《泛系史记》可以看的这种天堂边缘的泛系怪异的人生:人如何在大学自学中具体建构泛系空间的变分运筹研究?如何经历孤独而痛苦的失败而后又感悟了几十个新的定理?如何发展和扩变了 Banach、Walsh、Sewell、Neumann、Kantorovitch、Lax、Euler、Lagrange、Taylor、Weierstrass、Jackson 等国际知名大师级开拓性的重要研究?

历史上出版发表泛系论的出版社和国际学报包括 North-Holland Publishing Company, Elsevier Science BV, 国际控制论系统论与管理科学学报 Int. J. of Cybernetics-Systems & Management Science (Kybernetes), Emerald Press, 国际系统科学学报 Int. J. Systems Science, 中国科学, 数学学报, 波兰科学院报告 Bulletin de L'académie Polonaise, 数学物理学报 Bull. Mat. de la Soc. Sci. Math. Phys., 国际纯粹与应用数学学报 Int. J. Revue de Mathématiques Pures et Appliquées, 国际系统科学与应用学报, 应用数学和力学学报, 等等。大学生的研究已在《数学学报》《中国科学》《科学通报》《波兰科学院报告》《国际纯粹与应用数学学报》等和国际级的学报级刊物上发表。《泛系史记》讲述了泛系论著出版发表离奇的故事,讲述了学术特人如何在劳动中、在月光下“究天人之际·通古今之变”,如何具体建构一种融哲学、数理科学、系统科学和诗化感悟的人生轨迹。

在大时代变革的背景下,在新的科学技术的学术大浪潮大趋势感召下,《泛系史记》现实显生了一种千年大运缘百家的态势,宏微多层次地展示了新的科技革命、新的数理工医文社史哲交缘性的开拓,展示了社会、自然、系统、信息、生命、认知和智能、数学与计算机、方法论等等科学交叉·横断·网络性跨学科新的论识。泛系论探索了改革开放、科学发展、和谐社会、自主创新、百家方略权谋等等具体的哲理、数理和技理。沿承了历史大师的转化论、跨域辩证综合论和理论思维论,《泛系史记》具体建构了哲理数理技理三兼顾的诸多理法体系,现实显生了对中华古典诸经、综合集成法和大成智慧学等等三兼顾扩变性的解读。

什么是我?我从哪里来,我到哪里去?什么是理想境界?什么是科学和伪科学?什么是天道·人道和天人合一?什么是玄学?什么是人才?什么是社会?什么是世界?社会哲理的基础是什么?什么是价值?制度的哲理数理技理的基础是什么?宗教学的三大主流是什么?什么是战争?什么是新武器?什么是四妙综合集成?什么是孔子悖论和孔子的十距二慎、叩端而竭、举反触通?托尔斯泰原理、Weber - Fechner 定律、人口学原理、马斯罗需求论、彼得原理、陆游诗理、苏轼诗理、岳飞诗理、贝努利流体定律、格律诗词和乐理的基本理法等等 100 多种原理的共性泛系数学诠释是什么?《红楼梦》的 400 个人物如何演绎善憾巧次悖转奇的泛系超螺旋?

什么是孙子奇正智虑知胜的泛系化扩变?什么是泛系纵横捭阖?什么是泛系世界震荡均衡?什么是泛系八知运筹?什么是泛我互动新泛我?什么是泛系三泛九俪本体论?什么是边际经济学的泛系数学?

如何数学地解悟河流悖论(人能够两次踏入同一条河流(常识) = * 人不能两次踏入同一条河流(赫拉克利特) = * 人一次也不能踏入同一条河流(克拉底鲁)),爱因斯坦相对性原理、玻尔互补原理与庄子齐物论的泛系辩证是什么?孔子社本论和后世各种社本论、弗洛伊德性本论、马斯罗人本论、皮亚杰知本论、理学的气本论·理本论·心本论,以及和佛教的佛本论·苦本论·空本论·变本论·缘本论等等有什么深层次的联系?康德认识论和 Kalman 观控论有什么理法共性?泛系自我相对论的“五栏相对泛互”如何解密彼得原理?20 多种泛系数学新统一理念如何具体建构? Kalman 观控论如何泛系化扬

弃扩变为泛系控制论的30个定理……

卅十师承酌新悟,千年大运缘百家,泛系网渔网渔,疏而巧漏法外法。读者可以从《泛系史记》中得到新的感悟、新的联想、新的诠释。

《泛系史记》是一种千年大运缘百家的开拓。

《泛系史记》是一种千年大运缘百家的开拓?

……

泛系论、泛系数学以及有关的哲理数理技理三兼顾研究,或者有关的数理工医文社史哲百科千题万技理法的统驭或归属性泛系化扬弃扩变,这里有一种更深层次的历史因缘——泛系:联千网之络·通古今之变……

孔子(前551-前479):身不在位患在位,三千弟子优微微,吾道不成思海外,大成至圣哀荣悲。两千年来假孔子,千古是非是又非。——《泛系论·百家遗憾》

叩端而竭——公元前551年诞生的孔子有个“叩端而竭”的论述:“吾有知乎哉?无知也。有鄙夫问于我,空空如也。我叩其两端而竭焉。”(《论语·子罕》)——这实际上就是或明或暗地运转泛系变分运筹方程,叩泛极之端而悟隐藏的泛极之竭——阴阳泛导仪泛极,泛导泛极极导极。

叩端而竭实际上是人类林林总总知识发现//再发现的普遍模式:字典、手册、辞典、百科全书、数据库、图书馆和互联网等等的查询,都是特化诠释的泛通模式。泛系资源广义的由此及彼,思维的举一反三·触类旁通、举半反万·系万归一,等等都是或明或暗的“叩端而竭”不同的泛系化扬弃扩变,都是或明或暗泛系变分原理或者泛系变分运筹不同的现实显生或者具体建构。整个数学,或者数理工医文社史哲百科千题万技理法都可以统驭或归属于这种泛系论识。

叩端而竭的泛系化扬弃扩变实际上可以统驭或归属于泛系变分原理或者泛系变分运筹,或者统驭或归属于特化诠释的泛系交通学(泛系泛通律:泛系资源广义的由此及彼——泛系资源泛通缘,通与不通理万业,泛导泛极极导极,善憾巧次大网联)。我们可以从这种泛系观来复述重证再发现科学技术的发展史,包括数学的发展史。

回望宇宙千年史,万家律理互弃扬。在国际上,科学技术的发展,简化强化抓关键,15世纪是文艺复兴,16世纪是科学革命,17世纪是微积分和力学//数学物理,18世纪是工业革命,19世纪是辩证综合,20世纪是全球泛通。具体建构,百论扩

变,林林总总,包括哲学与非哲学,数学与非数学,技术与非技术,但是有一种或明或暗的统驭或归属的精灵在游逛,泛网恢恢·疏而巧漏,似乎是某些幻化的泛系变分运筹的泛系泛通,好象万道彩虹在人间飞舞。

十大历史进程:泛系超循环进程——人类的理性扬弃扩变历史,基本上是十大进程史:

初民迷信……理性苏醒……百家争鸣//万国争战……神学统驭……文艺复兴//思想解放……科学革命……理法创新……工业革命……辩证综合……全球泛通……林林总总不同形式的、或明或暗的泛系化扬弃扩变//形而泛学进程//科学10侧重理性化辩证综合进程……泛系变分运筹的泛系超循环进程……

16世纪前——(1)古希腊哲学实际上也是当时包罗万象的科学。古希腊文化,公元前3千年。——(2)毕达哥拉斯(BC580-BC500),亚里士多德(BC384-BC322),欧氏几何(BC300),阿基米德(BC250-BC212),《算术入门》《球面论》(100),《算术》(250)。——(3)《易经》《墨经》《内经》《孙子兵法》《石甘星经》(BC722-500-440-221),《周髀算经》《九章算术》(BC100),《海岛算经》(263),《孙子算经》(300)。Hypatia(415,历史上第一位女数学家)。——(4)中世纪:4-15世纪,神学统驭。——(5)15世纪后半期的文艺复兴是近代史的开始。——(6)16世纪《天体运行论》:科学革命……

17世纪到20世纪的十论扩变:全球生克·供求预测——总的来说,17世纪是许多新兴科目的始创阶段,原创性最多,而18世纪则是充实和发扬阶段,19世纪是回顾、推广和改革阶段,并以崭新的姿态进入下一个世纪。

17世纪十论扩变——天文学(1609,1619),方法论·几何学(1637,1640,解析几何,射影几何,圆锥曲线论),物理学·力学·光学(1582,1589~1591,1600,1632,1638,1687,1690),微积分(1665,1684,1686,1687),化学(1661),生理学(1628),对数论(1614),代数学(1591,1615),概率论(1654,1657),望远镜(1608,1609),显微镜(1665),计算机(1642,1694)。

18世纪十论扩变——泰勒公式(1715),流体力学(1738),变分法(1744,1756),偏微分方程论(1747),分析力学(1788),《画法几何学》《天体力学》(1799),最小二乘法(1794),林林总总的欧拉公

式——十论扩变:分析、代数、数论、几何、物理和力学、天文学、弹道学、航海学、建筑学。——百科全书学派,启蒙运动,工业革命。

19 世纪十论扩变——细胞论,守恒论,进化论,电磁论,周期论,集合论,级数论,函数论,群论,积分论,数论,数理逻辑,非欧几何,最小约束原理, Babbage 计算机,等等。

20 世纪十论扩变——相对论,量子论,系统论,控制论,信息论,计算机科学,统一场论,分子生物学,航天科学技术,新武器系统,数学基础与应用,等等。——IT* Internet* Hi* NBITC* C* ISR* ——十大科学体系 10TM:信息科学,生命科学,物质和材料科学,脑科学、人体科学与医药科学,认知、心理科学、软科学与方法论科学,地球、海洋、天文科学,环境与生态科学,数学与量化科学,系统科学,社会科学。

当代学术大师在论述所谓十大科学、或者展示他们的科学技术体系的时候就是在或明或暗地论述一种分类对策巧显生。每门分类对策巧显生,或廿或卅或百或千地展开,就初步形成大约 1000 - 5000 个学科分支。

但是,各种学科在历史上都是不断地久合必分·久分必合的,因而又在新的历史条件下辩证综合,形成互联互通互导互动、互集互散互观互控互生互克的局面,形成映紫催红·百花烂漫的数理工医文社史哲百科千题万技图景。

怪人三梦——四百年来来去去……

为了进一步论及人类大论识的形而泛学发展史,我们首先从怪人三梦——泛系说梦开讲。

据说,372 年前(1637)有一位怪人,曾在一个晚上做了三个奇特的梦。第一个梦是,他被风暴吹到一个风力吹不到的地方;第二个梦是他得到了打开自然宝库的钥匙;第三个梦是他开辟了通向真正知识的道路。这三个奇特的梦增强了他创立新学说的信心。这一天是他思想上的一个转折点,于是就写了一本旷古怪论,有些学者也把这一天定为近代哲学、近代数学、近代科学和近代方法论的誕生日,也就是说,从这天开始,人类从中世纪的冒昧,经历 15 世纪的文艺复兴、16 世纪的科学革命而以一种全新的姿态走向未来……

怪人怪梦怪论:0p0** 近代哲学·近代方法论·近代数学物理(计算机)……1p0** 牛顿莱布尼茨数学物理(计算机)……2p0** 欧拉数学物理……3p0** 拉格朗日数学物理……4p0**

麦克斯韦数学物理……5p0** 爱因斯坦数学物理……6p0** 图灵冯诺伊曼数学物理(计算机)……7p0** 互联网、移动通信、卫星通信全球泛通数学物理(IT)……——以半个世纪、50 年左右为一泛对称准周期 p0**

怪人怪论的这一天后的大约半个世纪就有了莱布尼茨的微积分(1684)和牛顿力学(1687),再过大约半个世纪(1734),贝克莱发表了《分析学者——致不信神的数学家》,攻击牛顿,导致第二次数学危机;而欧拉则用另外实在的方法拥护牛顿,运用相对发展了的分析数学复述重证再发现牛顿力学(1736)。这期间也就有了工业革命和狄德罗的百科全书。接着又过大约半个世纪,怪人怪论一百五十年后,拉格朗日运用特化诠释的泛系变分原理复述重证再发现牛顿力学和欧拉力学,形成了分析力学(1788)。

怪人怪论两百年后,形成了以 19 世纪五大发现为中心的、多学科跨学科网联互转互导的辩证综合:细胞论,能量论,进化论,周期律,电磁论。

怪人怪论三百年后,就有了图灵机(1937),这就开拓了计算机科学技术伟大的里程。怪人怪论 320 年后,正是中国思想大清洗的反右运动的年代,1957 年,国际科学技术也在搞大运动,开创了许多新的重要论识:动态规划、最优控制的变分原理、“感知器”与模式识别、苏联第一颗人造卫星上天、几何动力学……

怪人怪论三百五十年后,就进一步迎来了人类互联网全球化泛通的大时代(1980 - 1989)——广义的泛系资源广义的由此及彼的大泛通时代。

这个伟大的怪人就是笛卡儿,这个伟大的怪论就是《方法论》。

笛卡儿(1596 - 1650),法国哲学家、物理学家、数学家、生理学家、音乐理论家、辩证法家。解析几何、近代哲学和方法论创始人,为近代现代数学的筹创首开前进的里程。他是方法论鼻祖,希望按欧氏几何模式来建构哲学,为理性思维的先导,有人誉为近代哲学之父。他制定辩证自然观的许多基本理法。他的理性观,哲学数学化思想,他的方法论,以及“我思故我在”的原则为泛系哲学的诸多理法研究提供了启导。笛卡儿少年是在床上读书思考问题的,法学博士,后来从军,旅行,自己研究哲学、数学、天文学、物理学、化学、生理学、辩证法、音乐学、法学、气象学等等。

心灵能思维而不占空间;物质占空间而不思

维;二者互不决定,互不派生。这就是笛卡儿二元论哲学的精髓。

后来辩证法经常引用的许多基本命题就是由笛卡儿制定的。

笛卡儿堪称 17 世纪及其后的欧洲哲学界和科学界最有影响的巨匠之一,也被誉为“近代科学的始祖”。

笛卡儿遗憾(1596 - 1650):怀疑一切统一一切,原则本身切不切?归寓我思故我在,思在犹在怀疑列?——《泛系论·百家遗憾》

梦是泛通,三个奇特的梦讲的是三个奇特的泛通,信心、转折点、解析几何等等都是泛通——分类对策巧显生·泛系资源泛通魂——泛系泛通律 C^{**} :泛系资源泛通缘,通与不通理万业,泛导泛极导极,善憾巧次大网联。

这是 1637 年的事。这年笛卡儿出版了《方法论》,这本书的后面有三篇附录,一篇叫《光学》,一篇叫《气象学》,一篇叫《几何学》。当时的这个“几何学”实际上指的是数学,整个数学,就像我国古代“算术”和“数学”是一个意思一样。三篇附录就是三种泛通。

笛卡尔的《几何学》共分三卷,第一卷讨论尺规作图;第二卷是曲线的性质;第三卷是立体和“超立体”的作图,但他实际是代数问题,探讨方程的根的性质。后世的数学家和数学史学家都把笛卡尔的《几何学》作为解析几何的起点。笛卡尔《几何学》三卷是三类特化诠释的泛通 C^+ 问题,而统驭或归属于解析几何,这更是泛通,是泛通的泛通 C^{**} 。

从笛卡尔的《几何学》中可以看出,笛卡尔的中心思想是建立起一种“普遍”的数学,把算术、代数、几何统一起来。他设想,把任何数学问题化为一个代数问题,再把任何代数问题归结到去解一个方程。

按照《泛系史记》的说法,就是一种特化诠释的泛系变分原理或者泛系变分运筹 0^{***} ,就是一种特化诠释的形而泛的辩证综合,更是一种泛系泛通 C^+ ,或者泛通的泛通//泛系泛通律 C^{**} :泛系方法论//简化强化抓关键·分类对策巧显生·泛系资源泛通魂——各种问题——方法论//解析几何//统一的数学//——方程式的根//泛极//泛系变分运筹的解答//阴阳泛导仪泛极·泛导泛极导极·大善怡憾巧次优·善憾巧次悖转奇……

笛卡儿的哲学、方法论、数学大大扩变百科千题万技的泛通。正如恩格斯所说的:“数学中的转折点是笛卡儿的变数。有了变数,运动进入了数

学,有了变数,辩证法进入了数学,有了变数,微分和积分也就立刻成为必要了。”

If I can see a bit farther than some others, it is because I am standing on the shoulders of giants.

——Newton

笛卡尔《方法论》半个世纪后,终身未婚的牛顿于 1687 年出版了《自然哲学的数学原理》,这导致了牛顿力学的诞生。牛顿站在笛卡儿和伽利略、开普勒、欧几里德、阿基米德等等巨人的肩膀上,进行了另外一种特化诠释的形而泛的辩证综合,把天上地下各种宏观力学统一起来。这时候,也有了莱布尼茨的微积分,或明或暗地统驭整个数学、理论物理、数学物理各种分支和专题。牛顿建立微积分学主要是从物理学、运动学的观点出发,而莱布尼茨则从哲学、几何学的角度去考虑,他一生开拓了几十个领域,具体建构了许多科学院。

莱布尼茨是一个千古绝纶的大智者。(罗素语,《西方哲学史》)

终身未婚、一生辉煌而不得好死的莱布尼茨,他的研究涉及数理工医文社史哲百科千题万技 20 多个学科 41 个项目,或明或暗地追求一种六统一,一种特化诠释的形而泛的辩证综合:哲学,逻辑学,数学,语言学,计算技术,组合学。莱布尼茨从哲学的角度来研究数学,他终生奋斗的主要目标是寻求一种可以获得知识和创造发明的普遍方法,他的许多数学发现就是在这种目的的驱使下获得的。莱布尼茨的多才多艺在历史上很少有人能和他相比,他的研究领域及其成果遍及数学、物理学、力学、逻辑学、生物学、化学、地理学、解剖学、动物学、植物学、气体学、航海学、地质学、语言学、法学、哲学、历史和外交等等。莱布尼茨一生没有结婚,没有在大学当教授。他平时从不进教堂,因此他有一个绰号 Lovenix,即什么也不信的人。莱布尼茨一生辉煌,但是晚年孤寂悲酸,由于一生少了一种泛通 C^+ ,没有结婚,结果死无葬身之地,因为当时教会法定对没有结婚的人不予礼葬,你不泛通,我就不让你泛通,无论莱布尼茨一生有多么大的贡献,现实显生了许多泛通,泛通的泛通 C^{**} ,结果善憾巧次悖转奇,死了还是遗憾少了一样泛通的泛通。

莱布尼茨的微积分的第一篇论文《求极大极小和切线的新方法》(1684)的核心模式就是泛系变分原理、泛系变分运筹的原型 $dy/dx = 0$, 300 年后,泛系论进行了多学科跨学科网联互转互导,进行泛系

化扬弃扩变,这就形成了泛系变分原理、泛系变分运筹的模式 $0^{**}/0^{***}:(dy/dx=0)^{+}++++$ ——《逼近转化论与数学中的泛系概念》(1984)。这模式也可以看成是笛卡儿的哲学思路、方法论思路、数学思路,特别是解析几何的思想或者一般数学统一的思想(1637)347 年后的泛系化扬弃扩变。

18 世纪主要是欧拉(Euler)和拉格朗日(Lagrange)的变分法和分析力学以及微积分各种运转与应用,具体结果非常丰富,1715 年泰勒(Taylor)展开式的发表,1743-44 年欧拉和拉格朗日具体建构变分法和分析力学,1788 年拉格朗日《分析力学》运用变分原理统一力学,1797 年他的《分析函数论》运用代数方法建立微分学。这些都是里程碑性的事件,它们或明或暗地导致泛系变分原理统驭或归属性的具体建构。但是,现在按照《泛系史记》的说法,简化强化抓关键地说,所有这些进展,本质上都是泛系变分原理 $0^{**}/(dy/dx=0)^{+}++$ 或者泛系变分运筹 0^{***} 对泛函和力学以及许许多多具体问题或明或暗的特化诠释。

欧拉一生论著有一万 6 千页,具体建构的理法非常多,难于计数。但是,简化强化抓关键,他和拉格朗日的变分法,实际上是特化诠释的泛系变分原理,是莱布尼茨极值分析对泛函(特化诠释的泛系形影关系)的推广,欧拉方程和变分定义,只不过是泛系变分原理不同类型的表现,其他各种开拓本质上也是泛系变分运筹分类对策巧显生的具体建构。欧拉和拉格朗日的伟大工作,承前启后,可以说是在新的历史条件下对 17 世纪笛卡儿、牛顿、莱布尼茨等等的工作的复述重证再发现、扬弃和扩变。

19 世纪是五卅泛通式辩证综合——五大发现(细脆论,能量论,进化论,周期律,电磁论)+30 多种拟元数学泛通深化。

19 世纪,人类迎来了第一个多学科跨学科辩证综合的黄金时代。1838 年出现了施拉德(Schrader)的细胞学说,1842 年迈尔(Meyer)等总结了能量守恒与转化原理,1859 年达尔文创立了进化论。在这个时期还有勒维烈(Leverrier)预测了海王星(1845),麦克斯韦在法拉第的工作的基础上,使电磁理论数学化,建立了电磁场的统一理论,把光、电、磁统一起来(1873)。另外,维勒的人工合成尿素使人们看到无机化学与有机化学的共性,而门捷列夫提出的元素周期律(1869)在化学以及在物理中提供了一种跨专题的综合分析。在天文学领域中的康德与拉普拉斯的星云说,在地质学领域

中的赖尔地球渐变论等都是 19 世纪的大成就。这些成就使得人们不但能看到各个领域内不同过程间的联系,而且或多或少突破学科间的传统界线,看到了不同领域之间的统一。

麦克斯韦对数学和电磁学具体建构了一种泛通 C^* 或者泛通的泛通 C^{**} 。麦克斯韦大约于 1855 年开始研究电磁学,在潜心研究了法拉第关于电磁学方面的新理论和思想之后,坚信法拉第的新理论包含着真理。于是他抱着给法拉第的理论“提供数学方法基础”的愿望,决心把法拉第的天才思想以清晰准确的数学形式表示出来。他在前人成就的基础上,对整个电磁现象作了系统、全面的研究,凭借他高深的数学造诣和丰富的想象力接连发表了电磁场理论的三篇论文:《论法拉第的力线》(1855 年 12 月至 1856 年 2 月);《论物理的力线》(1861 至 1862 年);《电磁场的动力学理论》(1864 年 12 月 8 日)。对前人和他自己的工作进行了综合概括,将电磁场理论用简洁、对称、完美的数学形式表示出来,经后人整理和改写,成为经典电动力学主要基础的麦克斯韦方程组。据此,1865 年他预言了电磁波的存在,电磁波只可能是横波,并计算了电磁波的传播速度等于光速,同时得出结论:光是电磁波的一种形式,揭示了光现象和电磁现象之间的联系。1888 年德国物理学家赫兹用实验验证了电磁波的存在。麦克斯韦于 1873 年出版了科学名著《电磁理论》,系统、全面、完美地阐述了电磁场理论。

麦克斯韦的电磁统一论为 20 世纪的电子学发展作了引导和铺垫,进而数学和技术的多学科跨学科网互联互转互导就形成了现代各种信息技术。爱因斯坦的相对论是对时间、空间、物质、能量这种泛系四元——泛系资源数学化几何化的基础性统一研究。这是了不起的泛通 C^* ,是泛通的泛通 C^{**} 。

数理 30 泛通——19 世纪的一些重要工作涉及数学基础和数理逻辑。《算术研究》(1801),Fourier 级数(1807,1822,1882),复函数论(1814,1825),微分几何(1809,1823,1828),《分析教程》(1821),射影几何学(1822),非欧几何(1826,1829),最小约束原理(1829),群论(1830),Babbage 计算机(1833),Hamilton 原理(1835),位势理论(1839-40),解析数论(1840),线性代数(1841),多维空间(1844),布尔代数(1847),黎曼积分(1854,1868),黎曼几何(1854),- 方法(1856),群论公理化与李群(1870),Erlangen 纲领(1872),集合论(1874,1883),谓词演算(1879,1893),向量分析

(1881-84),微分方程定性理论(1881-86),运算微积(1882),Weierstrass 逼近定理(1885),李亚普诺夫稳定性理论(1891),组合拓扑(1895),多目标优化(1896),几何基训:(1899),外微分形式(1899)。

到了全球泛通的 20 世纪,多学科跨学科网联互转互导,数理工医文社史哲百科千题万技就形成万家律理互弃扬的壮丽图景:

希尔伯特问题(1900),罗素悖论(1901), ∞ 义相对论(1905),泛函分析(1906,1918,1923),《数学原理》(1910-13),广义相对论(1916),量子力学(1900,1905,1913,1923,1925-27),Nöether 定理(1918),《环中的理想论》与抽象代数现代化(1921),哈勃定律(1929),格论(1930),Gödel 定理(1931),概率论公理化体系(1933),图灵机(1937),Bourbaki 结构论(1938),神经网络理论(1943),博弈论(1944),整体几何(1945),广义函数理论(1945),第一代计算机(1946),代数几何(1946),信息理论(1948),控制论(1948),数学范畴论(1948),稳态自动机(1948),纤维丛理论(1950),统计决策函数理论(1950),计算机与智能(1950),组合数学(1951),DNA(1953),规范场论(1954),一般系统理论(1955),泛系论(1956-76,1980-81,1984,1990,2005-2009),自动机理论(1956),第二代计算机(1956),动态规划(1957),最优控制的变分原理(1957),“感知器”与模式识别(1957),第一颗人造卫星上天(1957年10月4日),几何动力学(1957),ALGOL(1958),海森堡的物理哲学(1958),BCH 码(1959),第三代计算机(1959),数字滤波器理论(1960),大面积集成电路(1960),气象卫星“泰罗斯”(1960),第一位航天员加加林进入太空(1961年4月12日),阿波罗载人登月工程(1961-1972),统一场论(1961),通信卫星(1962),模糊学(1965),微分动力系统(1966),耗散结构理论(1969),超循环论(1971),突变论(1972),第四代计算机(1976),协同学(1976),等等。

从 1960 年~1972 年到 1980 年~1989 年,互联网、移动通信、卫星通信和信息技术就由低级到高级加速发展而马上遍布了全世界,1990 年微软 PC 疯狂占领国际市场。相对便宜的国际交通·通信·电报·电话·传真、国际贸易·金融·电子商务、互联网、微软 PC、谷歌、移动通信、卫星通信等等具体建构了世界大泛通的新格局。

这些都是了不起的泛通 C^* ,是泛通的泛通 C^{**} 。——泛系资源泛通魂。

也是在笛卡尔《方法论》³⁴⁷年后,应全世界大泛通的新格局,具有 418 个 0^{***} 定理的《逼近转化论与数学中的泛系概念》(1984)出版,初步具体建构了多学科跨学科哲理数理技理三兼顾学术性的大泛通,进而是千年大运缘百家,具有 677 个 0^{***} 定理的《泛系史记》问世(2005),它们都或明或暗地统驭或归属于泛系变分运筹,统驭或归属于泛系变分原理分类对策巧显生的不同形式。泛系与现代泛通技术的结合将开拓人类社会泛通新的历史进程。

大横断的数学自古以来就有把分化研究统一的多次冲浪。例如欧氏几何统一了它以前的几何研究,笛卡儿则沟通了代数与几何学。数理逻辑与集合论也可看成是从特有的角度对数学进行统一研究的尝试。1872 年克莱茵在爱尔兰纲领中曾提出用群或不不变性的观点来统一当时杂乱的各种几何。1930 年毕尔霍夫(Birkhoff)建立格论,对射影几何、点集论(现在则对模糊数学)与泛函分析都有应用,当时是一种对代数的统一。1938 年布尔巴基的数学原本开始出版,企图从数学结构出发,以非常抽象的方式来叙述全部现代数学。1948 年艾伦伯格(Eilenberg)和麦克伦(MacLane)的范畴论则是企图把数学的基础建立在范畴(一种广义系统与转化的复合系统)与函子(一种转化)的基础上。另外,代数模论(一种线性空间的推广)、一般代数系统理论(或泛代数)属于现代代数的统一研究,而泛函分析则属于分析数学、代数与几何的一种综合、抽象或统一。拓扑学是研究远近关系的,它发展了整体性与抽象性相结合的公理化研究。现代数学有一种拓扑化倾向,这也可以看成是某种统一趋势。

20 世纪的物理学中许多大进展也是与某些或明或暗的统一化趋势相联系的。统计物理把热力学与力学统一起来,量子力学沟通了化学与原子物理学。相对论对一系列物理基础问题提出统一的一种分析框架,而后又出现了统一场论的研究。从 19 世纪中期起,现代科学发展了 100 年,到 20 世纪中期就出现了控制、信息与系统科学技术群及一系列边缘学科、横断学科与综合研究,它们与物理科学技术一起,迎来了人类新的大科学,高技术、大经济时代。

现代科学技术的发展是极其迅速的,近几十年的科技发明创造比过去人类发明的总和还要多,几十年超过了几千年,学科分支达四五千种。传统学科界线不断被打破,学科与理论在分与合的对立统

一中发展,既有分工细的倾向,又越分越需要综合,越需要发展横向联系与网络型的联系。任何一门科学技术,现在都不可能脱离科学技术与经济的整体水平去发展,必须有赖于各门学科和技术与经济部门的协同配合。一般科学工作者再也难以把自己局限于一两门限定的专业范围,而且日益感到有掌握其它新的学科领域与新的方法论的必要,人才特征由古代的通才、近代的专才而趋向数多能贵精奇的博才,需要专与博、深与广、“见树木”与“见森林”有机的结合。

事物按时间、空间、时空关系与泛系关系来扩展而后利用关系网中的相关变异 泛导或相互观控(互为因果)来运筹,这一概念叫做泛系扩变。充分科学化、整体化、社会化、现代化、充分可观测建模以及主动塑造、人工加速、人为强化的泛系扩变显生,这就叫做强化泛系扩变。现代科学,技术,文化、经济与社会就有一种强化泛系扩变而整体化的倾向,也可叫做辩证综合整体化大结合的趋势。这种趋势包括以下许多方面的结合:分与合,深与广,宏与微,纵与横,古今中外,东方文化与西方文化,定性研究与定量研究,思辨与建模,自然科学与社会科学(硬科学与软科学),哲学、基础科学、技术科学与工程技术,哲学、数学与应用,数理科学与系统科学,科学理论、技术与社会经济或生产实践,等等。

与分相联系的有原子论观点、分析的哲学、分化专题显微性研究、还原方法、还原论、机械论、分析方法、解耦简化法,等等。与合相联系的有系统论观点、综合的哲学、综合专题鸟瞰性研究、整体化方法、综合方法、宏化思辨方法、活力论、旁通类比方法、黑箱方法、形而泛方法,等等。古代科学与哲理,有分有合,但以潜科学的合为主。近代科学与哲理以分为主,有科学化的分,也有机械唯物主义的。现代科学与哲理,有分有合,重于或逐步倾向于充分分后科学化的合。宏微兼顾多层网络型的跨学科研究——泛系理论多少是迎合这种分合发展趋势而铺展的,但它的观点又不简单地硬联于原子论观点与后来的系统论观点。

关于科学,泛系论认为主要是强调十侧重科学理性的知识体系。

通过十侧重科学理性而动态扬弃形成的关于真善美禅或者数理工医文社史哲的规律性知识,这是科学理性相对内在稳定的意向,虽然边界不完全确定,但是在宏观上是非常确定而易于判定的。这样理解可以体现几千年科学发展的事实、倾向与趋

势,而且有别于教条主义性的迷信和机械唯物主义的说教,同时又能够宽泛地对待各种新问题和新研究。“科学”的边界是动态发展的,但是它总是有别于教条主义和机械唯物主义的迷信,也有别于“科学迷信”或者“唯科学主义”与“理性滥用”的迷信。我们崇尚理性,但是反对“理性滥用”。

八知百行知行——知己知彼·百战不殆,知系知变·千劫不灾,知导知极·万识通泰,知供知求·大善怡憾,知史知势·巧次未来!

我们的时代是一个万国互联网、辩证综合、跨境一体、百科整合的时代,我们的时代也是大善遗憾·现实显生、善恶悖憾·互导万千的时代,我们的时代更是一个大社会、大科学、大技术、大经济、大教育的时代。在这种大时代背景下人们需要新型的人才观、科学系统观和哲理方法观。

没有宏观的、战略性、跨域性而宏微结合的具体研究,没有交缘性、横断性、综合性的具体创新开拓,没有跨学科和一体化的规划、运动或实践,没有敏变应需、敏变应急地跻身于万国互联网·全球泛通的高新技术大潮的进取,没有大善化的改革开放,没有数多能贵精奇的博才运筹,一个民族不可能登上哲学、数学、科技、教育与文明的最高峰。

沿承历史,辩证综合,全球生克,千题泛通。泛系论正是在这种大时代背景下发展起来的一种宏微兼顾的多层网络型的跨学科新研究,希望把数理、系统、辩证和诗化四种思维模式结合起来,发展一种哲理数理技理三兼顾的新的理法泛通互联网。卅十师承韶新悟,千年大运缘百家,《泛系史记》,以及由它进一步泛系化扬弃扩变的几十种新的举措和探索,与时俱进,追求某些新的扬弃、扩变、推广、概括与统一,追求数理工医文社史哲百科千题万技等等理法的大范围泛通。

6 泛系生物学:水·文明·生理·心理·医理·生态

(1)水·文明·大国兴衰·大泛通善憾巧次极导极——泛系韶语说:没有泛系泛通就没有地球,就没有生命,就没有人类社会和人类的文明,就没有理想、信念、信仰、情爱、智能、理性、仁慈和真善美禅,更没有数理工医文社史哲百科千题万技理法。

但是在现实的物质性宇宙中,物质性的基础泛通,或者泛系资源泛通,或者基础性的理想泛通载体,那就是水。因此,也可以说,没有水就没有地球,就没有生命,就没有人类社会和人类的文明,就没有

理想、信念、信仰、情爱、智能、理性、仁慈和真善美禅,更没有数理工医文史哲百科千题万技理法。

历史上的文明,或者城市的兴起,或者历史性的生态移民系统工程,都是因缘于水或河流的泛通作用,因缘于水的泛通的泛通集散观控生克的作用。许许多多的河流都叫做母亲河,因为它们的泛通作用,以及泛通的泛通集散观控生克的作用培育了生命、拓变了文明,促进或者制约了生态和社会的发展。古埃及文明,古印度文明,两河流域文明,古中国华夏文明,玛雅文化,爱琴海文明,古希腊文明,等等概莫能外。古今中外,各种城市或者人口集散地,都是和水的供求因缘敏应需联系的。中国的万里长城是华夏民族和北方其他民族的泛极分界线,直观上是军事的善憾巧次极导极,下一层次的因缘是游牧民族和农耕民族的分野,是生产方式的分野,更深层次的泛极是气候和水,是大自然这个“泛神”按照水的分类对策巧显生原则派生的社会性后果。

《史记·河渠书》曰:“甚哉,水之为利害也!”

周恩来曾表述过,对他来说所有工作中最难的是水利和上天(指当时的航天),而水利比上天还难。周恩来说的两件大事本质上都属于泛通系统工程。中国历史上和现在的大型系统工程大都是泛通系统工程,特别是和水这种泛通有关的系统工程——夏禹治水,万里长城,各种运河的修建,三峡工程,南水北调,西北绿化治沙,黄河治理,大城市的具体建构,全国性的城市化大运筹,等等。航天工程中许多具体技术的难点也和水有关,大陆和台湾的四大协议,实际上是四种泛通问题,内在的深层次机制均和水有关。

毛泽东说:“你们可以藐视一切,但是不能藐视黄河。”

水就是现实的宇宙中最重要的泛通,泛通的泛通,或者泛通的物质性载体。一切生命活动都起源于水。人类要寻找外星生命或者外星文明,首先就要探测那些地外星球有没有水这种泛通,泛通的泛通。

“水”体现的哲理、数理、技理和艺理,人们用来比喻许许多多事物:历史的久合必分、久分必合,女性的柔美,世事的悖憾巧奇幻变,生命、母亲和民本,不可逆转的趋势、灾难、衰微或死亡,世事的无常等等。

水到渠成,水涨船高,水泄不通,水落石出,水乳交融,水火无情,水深火热,水性杨花,水月镜像,水中捞月……

饮水思源,逆水行舟,流水不腐,细水长流,顺

水推舟,混水摸鱼,萍水相逢,覆水难收,车水马龙,似水流年……

山青水秀,山穷水尽,山重水覆,火耕水耨,山高水低,风起水涌,木本水源,镜花水月,高山水长,金沙水拍……

万水千山,滴水成冰,滴水穿石,杯水车薪,如鱼得水,一衣带水,高山流水,一潭死水,马山楚水,行云流水,望穿秋水,拖泥带水,穷山恶水,落花流水,跋山涉水,蜻蜓点水,蛟龙得水,双瞳剪水,以石投水……

谈到中国文化中“水”的哲学思潮的起源,莫不追溯到《道德经》中的“江海能为百谷王者,以其善下之”,以及《论语》里的“子在川上曰:逝者如斯夫!”“仁者乐山,智者乐水。”

地球实际上是一个水球。无水无人。无水无人类文明。无水,既没有生命,也没有爱情,更加没有自由。不要让人类最后的一滴水是我们的眼泪……

我不属于你,正如荒漠幸存的小草,无缘入绿森林。我不属于你,正如我的孤魂,无法超度入天堂的星群。我不属于你,正如春天的霞影,永不入诗我的梦境。

我不属于你,正如眼泪眼泪,永远永远,不属于眼睛……

——泛系诗

工农业生产更离不开水。“水利是农业的命脉”。在工业中,水既是直接或间接的重要原料,又是冷却、洗涤、溶解、热循环和化学反应等的重要介质。550年的春秋战国,最后统一于原来非常弱小的秦国,究其因缘,就是政治、经济、军事、地理等等泛系资源泛通的变革和强化:郑国渠,都江堰,灵渠,政治军事变法改革,商鞅变法,废除井田制,新型的武器生产体制,战马的泛通强势,远交近攻的谋略,等等,无一不与泛通有关。就是建国后各种大举措也基本上统驭或归属于泛通的特有的变革和强化:统一度量衡、货币、文字、车轨和法律,废分封和世袭,立郡县,集权中央,地方政权由皇帝一人操纵,郡县官吏皆由皇帝直接任免,修筑万里长城,焚书坑儒,在思想领域和上层建筑也强化专制,等等。历代的变法本质上都是对涉及国家大格局大政治大经济大战略性的泛通的大变革,运用强权的方式,由一种大泛通变成另外一种大泛通,是大泛通的泛通。中国的解放和现代的改革开放的 30

年,实际上也是这类大泛通的泛通。这类大政治泛通的泛系变分运筹,善憾巧次极导极,成就了历史上各种大国,也使中华民族重新崛起,以举足轻重的姿态在世界上泛通生克,叱咤风云,日理万悖运浮沉,转厄回天创神奇。

(2) 泛系生物学:生理·心理·医理·生态——著名生理学家 Claude Bernard 指出:“医学是关于疾病的科学,而生理学则是关于生命的科学。所以后者比前者更具有普遍性。”

泛系生理统驭或归于泛系生命律,它是对许多泛系资源泛通的泛系变分运筹,是 7 种典型生命或者生理功能的集散观控生克、运转泛导、泛互而善憾巧次极导极、善憾巧次悖转奇的结果。

$L^* // Life^* // life^* (7logoi^* + +) // life^* (7V^* + +) < F(7V^* + +) // Vitality^* // mF^* C^* M^* CK^* S^* // cls^* >$:泛系生命//泛系活力系统 7 理法扩变—— $F(7V^* + +) // vitality^* (7V^* + +) // life^* (7V^* + +)$:内稳定性,自组织性,新陈代谢//合成·分解 $CD^* //$ 集散观控生克 $CK^* //$ 与环境的泛系资源 F^* ·泛通 C^* 的泛通(特别是物质与能量的交换) $C^* //$ 吐故纳新 ON^* ——特化诠释的运转 OT^* ·泛通 C^* ·集散观控生克 CK^* ·分类对策巧显生 cls^* ——特化诠释的泛系活力系统 L^* 的集散观控生克 CK^* 的分类对策巧显生 $cls^* \sim \sim L^* CK^* cls^*$, 个体的生长·发育·发展,适应性,对刺激的反应,繁殖·遗传·变异//群体的生存、持续与发展,等等。它们均是特化诠释的泛系资源泛通的泛系变分运筹的具体建构或现实显生。

人体的物质组成	}	水 占 60~70 %	} 占 25~30 %
		蛋白质	
		糖	
		脂肪	
	无机盐 占 5 %左右		

人们在生活中发现,如果只给上述五种物质并不能维持正常的生命活动,在食物中还必需包含一类物质,这类物质叫做维生素。它们虽不是构成人体的物质,但却是生理活动所必需。水、蛋白质、糖、脂肪、无机盐和和维生素,通常称为六大营养物质,是生命活动的物质基础。

六大营养物质实际上是泛系活力系统 L^* 的泛系资源 F^* 、泛通 C^* 、泛通的泛通 C^{**} 、泛通载体、泛通的能源因果 F^* ,或者五者兼而有之。

一些基本泛系资源泛通的集散观控、泛系聚类

cls^* 形成上一层次的 $F^* C^* C^{**}$:细胞和细胞间质。组成人体的基本材料是细胞和细胞间质。细胞是人体形态、功能的基本结构,可以比做盖房的砖,细胞间质比做灰泥,细胞间质把细胞有顺序地连接起来,组成人体的各种结构。细胞间质既是泛系资源 F^* ,更起着泛通的作用 $C^* // C^{**}$ 。

形态相似、功能相同的一群细胞和细胞间质组合起来,再进行 cls^* ,形成所谓组织这种广义系统 S^* 。人体的组织共有四种:上皮组织、结缔组织、神经组织和肌组织。这四种基本组织排列结合起来,又再进行 cls^* ,组成具有一定的形态并完成一定生理功能的结构,称为器官。

许多器官联系起来,成为能完成一系列连续性生理机能的体系,称为系统。全身可分为九大系统 $9S^* // F^* C^* C^{**} 0^{***}$,即:运动系统、消化系统、呼吸系统、泌尿系统、生殖系统、循环系统、神经系统、感觉系统、内分泌系统。每一系统都是在执行特化诠释的泛通或者大泛通功能的广义系统 S^* ,它们分类对策巧显生,分别泛通不同类型的泛系资源,分工合作。

所以人体是多层次的广义系统或泛系 $m^* S^* // m^* P^* : m^* F^* C^* // C^{**}$,按照相应的 0^{***} 进行反复的 cls^* 而形成的非常复杂的人体大系统。

无论组织、器官还是系统,都是根据其结构和功能特点而划分的。但它们不是孤立的,而是互相关切联系的。整个机体是一个完整的统一体。而神经系统是机体里的主导系统。内外环境的各种刺激由感受器这种泛通接受后,通过神经系统的活动,保证机体各器官系统间成为一个整体,使机体与外界环境保持相对平衡。虽然对机体活动的调节还有体液的作用,但体液的调节还是受神经系统的控制。所以说神经系统就是机体里的主导系统。这种主导系统起着更加高级的泛通作用。

世界卫生组织调查指出,人类疾病 80% 与水这种泛通有关。人体 75% 是水,地球表面 75% 是水,这是宇宙中偶然的巧合吗?民以食为天,食以饮为先。饮食饮食,先“饮”后“食”。水是宏量营养素,水是泛系营养素,水是泛通营养素,没有哪种营养物质能像水一样广泛地参与人体功能。人体的每一个器官都含有极其丰富的水,血液和肾脏中的水占 83%,心脏为 80%,肌肉为 76%,脑为 75%,肝脏为 68%,就是骨头也含有 22% 的水分。生命由细胞组成,细胞必须“浸泡于水”才得以成活。干燥是老化的主要表现。年轻人细胞内水分占

42%,老年人则只占 33%,故此产生皱纹,皮下组织渐渐萎缩。人老的过程就是失去水分的过程。人可以几天不吃饭,但不可以一天不饮水,人体如果失去体重的 15% - 20% 的水量,生理机能就会停止,继而死亡。

Miller 一般生命系统论把细胞、器官、生物体、群体、组织、社会、超国家系统等等都看成是广义的生命体,而每种生命体均有类似的 10 多 20 个子系统。

这里有一个“7 层次 ×19 子系统”模式:

(细胞,器官,生物体,群体,组织,社会,超国家系统) ×(复制器,边界,摄取器,分配器,变换器,生产者,物能储备器,排放器,驱动器,支持器,输入转换器,内部转换器,信道与信息网,解码器,联想器,存储器,决策器,编码器,输出转换器)

从本质上讲,在米勒一般生命系统论模式中,各种子系统不外是泛系资源泛通的集散观控生克(八筹,包括泛系资源泛通)的现实显生系统,是分类对策巧显生的结果。

从泛系观来看,米勒的任何层次系统,任何层次的任何功能子系统(分系统)都可用广义系统来拟化,都可用三层法(SPB^{*} SCS^{*}——相对的大系统、系统、子系统多层次的泛互泛系变分运筹)来分析机理运筹。更可用泛系生命律——泛系活力系统的理法来分析。例如复制器与边界本就是一种特殊的观控器。分配器是为了物能的集散用的。生产者特殊的物能控制器。驱动器是解决系统的外展空间集散用的。支持器是解决系统内部空间的集散显生问题的。输入转换器或感觉器官是为了广义的观测。联想与存储是不同形式的集中或集散显生。定时器是为其它集散而起伺服作用的,它也是时间上的集散显生与活动上的集散显生。决策器就是控制器,也是信息集散转化显生器。决策是多变到少变的泛对称显生,也是限定(局整关系)显生,等等。从泛系观来看,这些一般生命系统及其功能子系统都是多层多端三流(物质、能量、信息三种泛系资源泛通)的自动机网,这一泛系模型的数量研究将会开拓理论的新前景,而泛系关系的协同转化,特别是集散关系观控关系的协同转化以及三层法等泛系方法的应用将具有特别的参考或引导意义。未来各种计算机、IT 系统、人工智能可以参考这种泛系论识来发展。

泛系论涉及的广义生命研究是对传统生物学、现代生物学、系统生物观、生物哲学与生命哲学、广义仿生学、心智科学、元医学与医学方法论等等有

关理法的举反触通,具体内容则有:泛系八筹//集散观控生克力,泛系八筹//可泛系性,泛系生命观,对 Miller 生命子系统的形成本质概括,泛系相对论中有关的 20 多个理法,泛系全息重演律,泛系活力模型,泛系亲子模型,泛系生态型,泛系生态系统,泛系物候律,泛系自动机与五行模型,泛系资源泛通论,社会、经济、生态、管理与泛系生命性,人类学、人化自然、人造自然、思维科学、人体科学、东方养生修持技术、艺术哲学//科学//技术、高新技术等等与泛系生命性的泛系相对论关系,超繁生克动态对策大系统的泛系复合控制原理及其运筹,等等。它们都或明或暗地统驭或归属于泛系资源泛通的泛系变分运筹。(见《泛系史记》)

许多心理学机制可以统驭或归属于泛系泛我相对论,多层次的自我主客谓状主客介境相对相关泛通,八知百行知行行的修行修持而泛系变分运筹,具体建构就形成一种“泛我泛互新泛我”的模式:泛系泛我相对论——泛我(多层次的本我//潜意识的和生理性的小我,自我//理性的小我,超我//大我)泛互新泛我: $Egos^{**}: Egos^{*}(n) M^{*} 0^{***} Egos^{*}(n+1)$ 。这里有多层次的泛系资源泛通的泛系变分运筹而形成超螺旋。心理本身是具有泛通具体建构的泛系资源,民族的振兴,军队的胜战,经济危机的复兴,伟大事业的开发,人才的培养,等等都需要健康强壮的心理。而心理的形成与发展实际上就是在泛我泛互新泛我这种大泛通相对论的机制中具体建构的。而且,身心又有另外层次的相对泛互的泛系变分运筹。许许多多实用的心理学解脱方法大都或明或暗地统驭或归属于 0^{***} (善憾巧次极导极,善憾巧次悖转奇), 0^{***} 因境因时因地制宜的分类对策巧显生往往形成许多典型的心理医学、人生哲学、身心修持和静心模式:知足常乐,恬淡虚无,良性循环,良性冥想,原罪谦卑,清心寡欲,逆来顺受,难得糊涂,活用糊涂,自我幽默,忆苦思甜,善于怡憾,巧于次优,善憾巧次,返童无邪恬淡虚,浩然正气万物怡,大有大无平常心,珍惜常乐贵缘识,三分欲求七分寡·巧次大善善怡憾,等等。泛系泛我相对论的分类对策巧显生,不同的侧重就现实显生了世界上 300 多心理学的流派不同的论识。

人是生理、心理、智能、社会化的世界泛通活力网。人是泛我泛互新泛我的世界泛通活力网。

泛系生态学研究广义的泛系活力系统和广义的环境的关系。进化论、全息重演律、泛系相对论、

泛系泛我相对论、泛系变分运筹相对论、知识发现、管理、行为科学、社会变革和演化、许多心理学机制和泛系教学方法论都可以统驭或归属于泛系资源泛通和广义的环境的泛系变分运筹(见《泛系生态学·管理·知识再发现》(Kybernetes))。

传染病的防治,大天灾的抢救灾后的恢复,全球化的机制和它的两重性,金融危机或金融海啸的生成律理,为抗拒金融危机或金融海啸而扩大内需的重大举措(交通大发展,住房大扩建,增加广大群众的收入,强化福利和劳保,汇率和利息善憾巧次机动变化,等等),改革开放,思想解放,航天系统工程和新型武器系统的大开发,战备的大侧重,污染和生态破坏的大治理,等等,都统驭或归属于泛通理论,其强化的运筹关键,就是狠抓泛通//大泛通的泛系变分运筹和现实显生,都归于对泛系泛通律的感悟,特别是对泛系浑奇大泛通的重点治理:泛系资源泛通缘,通与不通理万业,泛导泛极极导极,善憾巧次大网联。

一种泛系框架是涉及医学哲学的·体育哲学·方法论的,包括瑜伽·太极拳·易筋经·气功等体育疗法、身心修持和体育训练。优化心欲睡食动(广义的心欲睡食动),扶整排毒迪泛通,多元泛极极导极,形息音意巧互动,社会运筹善七律,层层泛我雍协同。细心分析,这里的理法实际上仍旧是泛系资源泛通的多层次的泛系变分运筹。

社会或经济系统的泛通可以同人体的泛通进行类比。身心有关 F^+ 、广义硬件、广义软件的要素流通(要素流)、疏通、交通、通信、疏导、开导,包括泛通的泛通,复合控制系统中林林总总闭环、开环之间的泛通。

痛则不通,通则不痛;气通血流,百病没有。中医的通泛通是林林总总中医治疗方法的统驭或归属性理法:活血化淤、芳香温通、宣痹通阳、软坚化结、滋阴理气、通经活络、补虚泻实、精·气·神泛互显生、补气血·通经络、温度决定健康生死,等等。中医理法有诸多不确定性因素,每一医家的理解可能有所差异。对“精·气·神”的一种泛系论解读是:“精”指人体特化诠释的泛系资源,“气”对应于泛通,“神”是统驭性的泛通的泛通。

症状治法分聚类,形成证方类生类,主类对应附加减,变症判证变方陪。由阴及阳阳及阴,阴阳泛导阴阳灵,诊治模型数字化,观控求解理法明。——泛系酌法·活治法·均中实桌·泛系辨证施治·医学专家系统

具体建构的中医治法,典型的有 100 多种,更加具体的体现为 500 多种方剂,每种方剂都按照特化诠释的简化强化抓关键原则——“君臣佐使”的泛系量化尺度来泛系变分运筹,但是又都可以统驭或归属于泛系活治法或者医理补通二法:虚实补泻//补气血·运泛通//补充泛系资源·疏理泛通;也可以统驭或归属于医理八法:“显生心欲睡食动·扶整排毒运泛通”;或者中医八法:“汗吐下和温清补消”,它们都是或明或暗的泛通泛系变分运筹 $C^{***}0^{***}$,主要是扶整排毒运泛通,根据四诊八纲等等原则,辨证论治(泛系观测//辨证//四诊// 0^{***} ——泛系聚类分析//辨证//八纲等等辨证// 0^{***} ——泛系控制//论治//医理八法// 0^{***} ——反复 0^{***}),分类对策巧显生,就形成林林总总具体的治疗理法(见《中医生手册》,广东科技出版社,1988)。

人们发展了许多体育疗法、气功和瑜伽疗法,具体建构的技理或模式千千万万,万变不离其宗,基本上可以统驭或归属于泛通的泛系变分运筹不同的分类对策巧显生。

现代西医涉及的林林总总理法也和 $F^+C^+C^{**}0^{***}$ 有关。前面涉及生理学的泛系分析就体现了这种论说——体液循环(大小循环和微循环)、分泌抗体、消化排泄、神经反应、心智多层次表里泛导等等系统的康健灵通。身心泛通的现实显生保障了人的泛系活力的现实显生。对于林林总总社会系统、社会子系统或者 Miller 一般生命系统(包括他们的子系统),也有里里外外多层次的泛通是否现实显生保障了系统的泛系活力的现实显生的问题。

血流不畅,气运不至,人体细胞就会处于欠营养状态,产生的毒素也得不到顺畅排泄,日积月累,相应的组织、器官就会产生病变。心、脑血管疾病早已成为当今世界第一杀手。传统的药疗、食疗、体疗(包括气功)、理疗,可以理气和血,改善症状,但任何一种方法都有其优点和不足。现在发展的体外反搏疗法(counterpulsation therapy)就是泛通泛系变分运筹另外的一种现实显生的理疗方法。相对无创伤、疗效好的体外反搏疗法是通过机械的方式,在心脏舒张期加压于人体的下半身,使其中的血液反搏回主动脉,使舒张压增高。当心脏进入收缩期,施加的压力突然解除,动脉内压骤减,使心脏收缩期面临的阻力(即心脏的后负荷)减低,从而达到辅助心脏做功,改善血液循环,增加心、脑、肾等器官的血流灌注的一种辅助循环方法。



图1 大大小小林林总总的泛通是否现实显生

我们可以从泛系资源泛通的“集散观控生克”的观点来再分析万事万物或者广义生命系统的表里变变、里外泛导、阴阳泛导或机理:人,国家,民族,阶级,军队,党派,组织,机构,企业,市场,体制,仪器,机器,工具,计算机,网络,语言,法律,战略战术,生物/生理,心理,社会与物理世界的种种集散态(从基本粒子、恒星、星系、宇宙、一般生命系统到计算机信息网络系统、多层次的心理系统和各种社会系统),模式识别,人工智能,仿生学方法,各种科学技术与各种文学艺术,等等。

7 泛系交通学:交通·建筑·城市·金融·航天

现代 SEM^{*} ST^{*} (泛系化扬弃扩变的社会^{*}经济^{*}管理^{*}科技^{*})的十大泛通 10C^{*} 是:信息高速公路,网络化,金融泛互敏感的统驭性,知识爆炸,人口爆炸,生态灾变,全球化,多学科跨学科网联,日新月异高速的创新和运故创新,生克倏变。

穷则变,变则通,通则久(《周易·系辞下》) ~ 0^{*} - V^{*} D^{*} - C^{*} C^{*} - vitality^{*} L^{*}。

人们说,现代化国家只不过是一些驾驶在轮子上的系统。这里的“轮子”实质上就是交通、通信、物流、流通、通衢。是相互连通而系统化,使得交易成本//泛通成本大大下降,现实显生极大极小两泛极距离的泛互,泛系变分运筹,分类对策巧显生,强化泛系活力。min^{*} distance^{*} max^{*} distance^{*} M^{*} 0^{*} L^{*}。

孔子云:功欲善其事,必先利其器。这里“功欲善其事”就是沿着某种“道”的可达性,这就属于一种广义的交通问题。这里的“道”指的是方法,而“方法”一词源自道路、路径。“器”或者工具正对应广义的交通工具:公共汽车,轿车,火车,飞机,等等。所以孔子之说涉及的是一种广义的泛系交通运筹学,属于泛系供求链或者泛系资源泛通的运筹,统驭或归属于泛系供求律 SD^{*}//C^{*}。中医中一种深层次的理法是“不通则痛,不痛则通”。各种中医理法几乎都统驭或归属于这种论识。

大道泛兮……泛系论发展了一系列多学科跨

学科网联互转互导的理法,它们是很多广义的通信、交通、运输、物流、流通、交易、传输、互联网等等概念的哲理数理技理三兼顾式的扬弃或扩变。这就逐步具体建构了泛系交通学或者泛系资源泛通的学科性探索 C^{*}//CTTC^{*} < communication^{*} traffic^{*} transport^{*} circulation^{*} >。其基本理法开始于 1994 年《系统科学大辞典·泛系论》(吴学谋)。后来有诸多具体的发展,形成泛系交通学基本理法 50 则的框架 C^{*} (50logoi^{*} + +)// Traffics^{*} (50logoi^{*} + +)。它的一种精缩影就是泛系论提及的 358^{*} (或三或五或八或廿或卅)泛系律和泛系资源泛通的数学建模仿真理法。它们统驭或归属于泛系变分运筹 0^{*} 的分类对策巧显生^[1,20]。

通俗意义下的交通规划、交通管理、交通科学与工程,实际上属于地理学时空距离意义下特化诠释的泛系交通学,而泛系交通学 C^{*}:C^{*}-theory// Traffics^{*},或者泛系资源泛通学则是哲理数理技理三兼顾泛系化扬弃扩变了的多学科跨学科网联性研究,具体涉及数理工医文社史哲百科千题万技,为 WHF^{*} SEM^{*} 的研究提供了一种新型的平台。泛系资源泛通——广义的通信、交通、运输、物流、流通等等和许多科学技术研究有关,诸如政治、制度体制、军事、国家理论、建筑、城市理论、人体科学、决策论等等。

WHF^{*} SEM^{*} (世界^{*}历史^{*}未来^{*}预测^{*}社会^{*}经济^{*}管理^{*})——traffics^{*} (泛系交通学)——泛系变分运筹//决策(0^{*}//decision^{*})。

若要富,先修路,机缘总是惠顾具有泛系资源泛通优势的人。

不同的泛系资源类型,相应的泛通就形成林林总总广义的由此及彼:时间,音乐,舞蹈,电影,电视,广播,传媒,与时俱进,建筑,交通,运输,邮政,存储,物流,能流,通信,数据流,金融,金融海啸,生产,消费,分配,流通,供求链,产业链,投入产出,输入,输出,网络,互联网,搜索引擎,思维,推理,记忆,知识,学习,教育,方法,方法论,交流,全球化,跨学科网联,创新,模糊化,泛互,统一化,久分必合久合必分,观察,控制,反馈,举一反三,触类旁通,存在,演化,进化,变法,改革,开放,适应,遗传,新陈代谢,飞行,航天,运转,现代化,绿化,大众化,泛系化扬弃扩变,联运,银联,一卡通,等等。

(1) 广义的交通(泛通)——在泛系理论中认为广义的交通包括运输、邮政、电信、商业、物流、人流、金融、教学、情报、管理、社会集散、文化、

计算机网络等,主要是在地理时空基础上的集散显生、集散互转显生与系统显生,是泛系资源广义的由此及彼,是连通成网串片使集中有散而形成新的系统结构,因而产生新的功能。分工愈细,广义资源愈分散,对交通或广义交通的要求也愈高,并成为系统显生,特别是社会超繁生克动态大系统显生的关键或“瓶颈”。与广义交通分析相联系的泛系理论主要的有:或三或五或八或廿或卅泛系律,大善原则(宏微局整远近纵横兼顾,多元综合协同优化发展)、善或真善美的泛系相对性、时价泛距、泛城市、泛交通密度、泛发量、泛运、进程显生等等。有关概念介绍于下。时距 = 距离/速度,价距 = 交通费用造成的间隔,时价泛距 = (时距,价距)。两地的广义交通方式的不同由不同时价泛距表示,因而两地泛距 = (时距₁,价距₁,时距₂,价距₂,...,时距_n,价距_n) = (t₁, v₁, t₂, v₂, ..., t_n, v_n),由 2n 维向量表示,其中有的向量分量可为零或无穷大。以高维时价泛距作为泛权可以形成泛权网络 $f: G^2 \rightarrow R^{2n}$ 或 $f \subset G^2 \times R^{2n}$, R^{2n} 为 2n 维欧氏空间或实数集 R 的 2n 次自我直积,这就是一个相对普适的广义交通的数学模型,包括人、财、物、能、信、技等的广义流通。这里 G 为广义交通的论域集合,因论题对象不同而异,可以是城镇集,可以是城内交通点集,也可以是一个国家或地区的整个区域集,还可以是建筑的里里外外的通道端点或结点集。在计算机网络中,计算机内部或计算机之间均可以用泛权网络来刻画。所谓泛城市则指按一定泛距水平相容、等价或泛系同一而聚类成功的论域子系统 $G \subset G(\text{da}(f^{\circ}D))$, 这里 D 为泛距泛权水平, $D \subset R^{2n}$, 或 $D: R^{2n} \rightarrow R$, $f^{\circ}D \subset G^2$ 为泛权网络 f 在 D 水平上的约化子网,其上的泛距泛权控制在 D 之内, a 为某种泛系算子(泛系同一化运转), G 为按 $a(f^{\circ}D)$ 同一性聚类的类, i 是类的编号。类、子集或泛城市的集合形成商系统 $G/a(f^{\circ}D) = \{G_i\}$ 。所谓泛通密度指广义交通的广义供求比,是一种泛导,表示供求索交的水平,具体可表示为:广义交通建供量/需求量。其特例是恩格尔铁路密度 = (每百平方公里面积平均铁路长度 \times 每万人平均铁路长度)^{1/2}。泛通密度中的广义需求因子有:政治、军事、外交、文化、经济、人口、面积、异地分工程度、资源分散程度、地区分工程度、信息分散性、技术分散性,等等。所谓泛发量指广义交通的广义收发量。所谓泛运指三维指标:(泛发量,泛距,速度),它刻画运输的工作量与效率,有时对泛运综合约化,例

如定义为:泛运 = 泛发量^a \times 距离^b \times 速度^c。所谓进程指程序或运行的一次执行或广义的车次,是“车 \times 次”、“程序 \times 次”的泛化//泛系化扬弃扩变。所谓进程显生指广义进程在高维相空间或其商系统中分布、分配运动、泛对称、聚类、分群、串并反馈耦合、集散与匹配等的显生。智力玩具中的魔术拼盘、农作物的茬口时空分配、车次调度、计算机的进程管理操作系统、路口交通管理等均涉及进程显生问题。

泛系交通观(泛通观)及其几十种理法(以及泛系卅律、 F^*C^* 数学模型)为广义交通大系统或者泛系资源泛通的泛系理论研究提供总的框架。

(2) 建筑与城市的泛系集散性——泛系资源泛通的集散观控生克。建筑的泛系机理表现为根据一定条件,按特定的真善美禅的要求与意向,用人造泛系及有关技术来实现某种空间或时空的集散显生,属于一类特化诠释的泛系资源泛通集散观控生克运筹。而城市则是地理上较大时空的泛系资源泛通的聚类或集散,其中有人工主动设计部分,也有被动自然形成部分,它的产生、发展、功能、病态与机制联系于多种泛系资源泛通泛互:劳动分工、地理时空集散、人口、政治、经济、文化、科学、技术、生产、广义交通、建筑、自然与社会条件、管理,等等。建筑与城市都可能体现泛系活力系统某种物质、能量、信息、时间、空间等五元的观控集散。城市的集散是多种泛通集散泛互或杂化的结果。特别是后起的城市的集散则是社会控制权派生的集散、原有城市的集散、自然与社会条件的集散的综合作用的结果。城市的基本观控功能是生活、工作、憩游与交通。现代城市的九大功能是贸易、金融、交通、信息、科技、教育、生产、生活服务、调节国民经济。现代城市的九大病态问题是住宅、交通、污染、就业、供求、污水、生产生活不平衡、犯罪、风景点人流如潮。功能与病态正反映了集散和泛通的相对生克性。各种城市理论与具体理法或措施都是一些集散显生或者泛通善憾巧次极导极的方案。现在提出的城市指标大致有九则:辐射面、吸引力、国民生产总值、劳动生产率、经济效益、环境、绿化、人性、个性。它们与九大功能、九大病态共同作为使城市的多种集散显生的参证理法。社会与交通的主要技术性理法是泛系管理观中的泛系资源泛通泛系变分运筹与泛系交通观中的十大理法。城市的典型建筑群(典型聚类模块子系统)传统的有 30 多种^{358*},如何在大范围内泛通泛系变分

运筹、合理布局就成为城市规划的核心问题。综合地理(自然地理与经济地理或人文地理)所涉及的因子一般也可多至30多种^[358],是一个多因素的泛系资源泛通泛权场网大系统。国土或区域的整治、开发、利用、保护就在于筹建或改造这种泛权场网大系统与相应的区划以便达到集散显生和泛系资源泛通的泛系变分运筹。显生心欲睡食动,扶整排毒泛通,这些理法的社会化扬弃扩变可以作为城市治理的参考。

(3) 全球化 GM^{*} 与金融——全球化实际上是许多现代化的泛通泛互而泛系距离大大缩短(泛系距离死了)的境况或格局。 $m^* C^* M^* 0^{***} (mmcm^*)$ (distance^{*} min^{*})// $0^{**} (min^*)$ GM^{*}。全球化主要是跨国的泛通、泛系活力活动和进程,诸如跨国的生产、消费、分配、流通、商务、进出口、外汇、金融、投资、外资、通信、交通、物流、互联网、旅游、外交、战争、访问、教学、科技转让、政治经济军事结盟,等等。 $m^* C^* M^* 0^{***} (mmcm^*)$ 借助全球化而高速运转。全球化有生克两重性:大灾难、大风险、浑奇大扩变、不确定性大扩变、灾难大传染和大机遇、大惠通、大赢益、文化、文明、科技、泛系活力大传播。全球化隐含了大生和大死。

人类生产或者生产力的发展的一种基础是分工合作。而分工合作本身就是特化诠释的泛系资源泛通,而且也需要发展多层次的泛系资源泛通。原来的分工合作基本上是局部地区性的,是限于自然性泛系资源的分工合作。分工合作的进一步发展就突破自然资源性并且逐步全球化,特别是虚拟经济和金融的全球化。

对交易成本的泛系化扬弃扩变,就形成泛通成本的概念。因缘于泛通而增值和增加泛系活力,这就是泛通显生的概念。这两概念是非常具有活力的理法,许多经济学理法都统驭或归属于这一泛系理法。

货币是供求因缘、产品交换的泛通中介,是泛系资源泛通的等价类的商化(商集、商空间、商系统、商关系、商泛系)的泛系尺度,本质上,它本身就是某种意义的泛通,或者泛系资源和泛通,也是一种特化诠释的泛系聚类运转。虚拟经济是指用货币符号表现商品及虚拟资本的持有和交易活动。这是进一步的泛系资源泛通,是实体经济发展到一定阶段的必然产物。虚拟经济一旦产生,便和实体经济保持着一种若即若离的关系。发展虚拟经济,在提高社会泛系资源泛通的配置效率、缓解通货紧缩问题、分散企业经营风险等方面发挥积极作用。这是泛通或者大

泛通的正面效应。但是虚拟经济一旦远离实体经济,就容易产生经济泡沫或泡沫经济。

金融是货币流通和信用活动以及与之相联系的经济活动的总称,广义的金融泛指一切与信用货币的发行、保管、兑换、结算、融通有关的经济活动。也即是,金融是泛通的泛通,是作为泛系资源//泛通的货币的泛通。金融本身又可能形成更加高层次的泛通,形成虚拟经济,它蕴涵或明或暗的泛通可靠性的传递性问题,可能形成泡沫经济而远离实体经济,利于扩变机遇,利于投机,也潜伏危机。由于林林总总泛通现代化的高速发展,而且它们泛互运转善憾巧次极导极,相互捆绑,全球性的泛系距离“死了”,形成全球大泛通化的地球村的善憾巧次悖转奇景况。分工合作和实体经济的全球化、IT化的金融创新和金融自由化,这些因素导致金融的全球化。国际贸易自由化、资本自由流动、金融市场的扩大,这三种泛通的强化是经济全球化的主要推动因素,大大扩变了各国之间的另外意义下的三种泛通:投资、筹资、融资。资本是一种特化诠释的泛系资源和泛通,它在不断的运动、循环和周转的泛通中不停地增殖泛系资源和泛通。资本是一种能够增殖的价值,是一种能够扩变供求因缘敏应需的泛系资源和泛通。

超繁系统贵复合,开环闭环巧合作,七巧八筹运活力,复杂正比反馈多。——超繁系统泛系复合控制原则·泛系复控律。

市场是以等价泛通为准则的经济活动形式、方式、方法和手段,相对于复合控制中某些特化诠释的自动化或者闭环成分,在正常情况下,具有实时观控性而自动调节,但是在反常情况下可能会出现统驭或归属于泛系浑奇律的某些浑奇性。而计划经济则侧重于开环成分,但是对于一般瞬息万变的情况,其观控性是不可能及时的,也不可能达到相对的精确性。泛系论复合控制原则强调系统复杂性应该和闭环成分成正比。对国家和经济、金融大系统,WHF^{*} SEM^{*} F^{*} C^{*} C^{*} 0^{***} 一般应该按照具有相互监察性的泛系复控律运转,同时应该抗拒泛系浑奇而适当地解耦。

泛系资源泛通的内在价值和市场价格之间这类泛系阴阳卷入了泛系浑奇,就产生泛系资源泛通的泡沫,包括经济泡沫的范畴。一个或几个市场由投机需求、虚假需求形成经济泡沫,通过一定的泛系资源泛通拉动社会有效需求而形成虚假繁荣的经济,这就是泡沫经济。经济泡沫属于微观的泛系

浑奇性,而通过特化诠释的泛系资源泛通进入泡沫经济,就属于相对宏观的泛系浑奇性。

生产和货币之间这类泛系阴阳卷入了泛系浑奇的一种进程就形成通货膨胀。

人口爆炸的经济学浑奇,是社会基本供求律之间这类泛系阴阳卷入了泛系浑奇的一种灾变。全世界,特别是一些人口大国,林林总总的政治经济作为都或明或暗地统驭或归属于这种泛系浑奇性。

全球性的生态灾变是:人类的林林总总欲求和作为,由此及彼运泛通,阴阳泛导仪泛极,导致全球生态的泛系浑奇性,最后导致人类自己的泛系大浑奇。

世界上有一大批国家的经济体制属于转轨这类泛通类型,这类国家一般隐含了许多泛系浑奇,内外供求、市场和社会关系以及有关的泛极的倏变和政治、法制、经济体制改革相对地慢变,产生了体制上的漏洞和泛极的不确定性,产生了许多泛系浑奇现象和过程,因而出现了特别多的人物更迭、大起大落、大富大破、大腐大败、铤而走险、高官落马、擦边球、权钱缘恶性勾结等等泛系浑奇,由一类泛系浑奇泛通另外一类泛系浑奇。中国的许多大名鼎鼎的大富都先后违法出事,是泛系浑奇律极好的案例。

经济危机、金融海啸往往也体现泛系浑奇连锁反应的泛通进程。

亚洲危机基本上是全球浑奇泛通大捆绑而产生的一种骨牌效应,也由于中国和经济全球化某些解耦而相对安然。祸兮福之所倚,福兮祸之所伏。中国现行经济体制具有生克两重性。泛通的现代化现实显生还非常不发达。2008 年的金融海啸体现了泛通大串联的多层次浑奇大传播、大传染。IT,IT 化的金融、生产、流通、传播,全球化,无法监督观控的游资和 IT 化金融创新,透支消费,浑奇存储,浑奇呆帐,外向型经济,政治和经济的泛通性捆绑,贪婪、恐惧、失信、诈骗等等负面心理或活动的大泛通性传播和传染,形成泛导泛极极导极、泛系浑奇大网联的恶性循环。

泛系浑奇性的畸型扩变——全球化发展的结果是各国之间的经济依存度不断提高,因此一旦西方主要经济体经济出现大的波动,全球经济也难免会受到影响。随着全球经济增速放缓,投资者的恐慌情绪有可能被非理性地放大,进而对全球经济增长和世界金融稳定造成冲击。

凯恩斯理论统驭或归属于一种特化诠释的泛系资源泛通:资本边际效率变动的周期性——经济波动的周期性。资本边际效率变动的泛系正常浑

奇——经济波动的泛系正常浑奇。 0_a^{***} ($mmcm^*$) 0_b^{***} ($mmcm^*$) (见后面泛系数)。不同泛系浑奇之间的阴阳泛导仪泛极,善憾巧次悖转奇,导致经济和金融危机。资本边际效率//金融市场负面心理泛通的泛系浑奇性——投资不足——社会有效需求不足——非自愿性失业——古典均衡经济学的否定。

这暗合了老子、孙子的奇正运转的“大道泛兮”。正常运转的大系统、社会或市场体制,偏重于古典均衡经济学,以正运筹;浑奇运转的大系统、社会或市场体制,偏重于以奇“用兵”。但是总体上归于奇正相生的泛系复合控制理法。历史是如此,经济金融运转也如此。现在整个世界是越来越是泛系正常浑奇大泛通而浑奇大网联的时代。陷于传统的不同各家的偏颇,都无法善憾巧次悖转奇。

运用政府的力量和各国的联合,适当强化开环的宏观控制,强化对金融自由的监控,强化实体经济的回归,回归实际的分工合作、民生、就业和信心,扩大内需(而扩大内需最主要的往往是大型泛系资源泛通的开发,特别是大型泛通的开发),简化强化泛通,强化泛系运故创新和自主创新,变革投资大方向,变革产业、进出口的结构和机制,对汇率、利息、信贷、财政等等宏观开环可观控的方面实行更为大善怡憾巧次优、机动灵活的巧变策略,暂时淡化或变革外向经济模式,屏蔽国际危机泛通的传染,逐步实现国际货币体制改革,相对地多元化,泛系分配体制相应变革,等等,面对现在金融海啸,这些都是各国采用的策略性原则。

(4) 航天与系统工程——航天实际上是天地往返的泛通系统工程或者泛系工程问题。出舱活动和航天器对接更是一类泛通工程。一般泛系工程涉及五大系统 $5S^*$ 的泛系变分运筹,既分类对策巧显生,又泛系化综合集成:土建力学系统,机电控制系统,人事管理系统,经济市场系统,计算机网络系统。五大系统均是特化诠释的泛系资源泛通系统,在运筹与具体建构中一般有五大侧重(五大泛极),包括:<1>侧重宏观-关键-战略-总体-整体-定性-直观-原型-哲理-方法论-后果-底线。<2>侧重表里泛导泛对称显生//阴阳泛导仪泛极:功能与结构、系统与环境、广义的软件与硬件,等等。<3>侧重泛系资源泛通集散观控生克运筹显生:泛系活力系统的具体建构。<4>侧重适配聚类的大类间的供求因缘悖憾运筹显生:泛系生克律和泛系供求律,泛通成本和泛通显生。<5>侧重科

学客观 - 必要 - 可行 - 有效 - 满意五性的泛系量化显生。——泛系真善律//真善美禅四谛的泛系变分运筹——科学论证、决策、设计、质量、管理、综合集成,循序巧进,运故创新、自主创新,流程管控,善憾巧次极导极,通过泛系浑奇律狠抓简化、强化、关键,以人为本,造就人才,持续发展。

泛系工程五系统,经济观控网泛通,土建机电和人事,泛系结合五侧重,宏观关键运战略,大类因缘善求供,功能结构巧泛导,系统环境求共荣,容悖容憾速次优,泛系卅律悟管总。

泛系工程往往包括项目管理的理法。项目管理一般根据特化诠释的泛系生克律、真善律,连同特定的泛系资源、泛通、通与不通的规范,以按时、按预算、依据规范达到理想的最终效果,一般它具有有一次性、独特性,目标的确定性,活动的整体性,成果的不可挽回性。所以项目管理是特化诠释的 0^{***} 。

综合集成结合法、设计法、超繁系统泛系复合控制原则、三层法等等是泛系工程中典型的理法,它们都涉及泛系资源广义的由此及彼。

综合集成运结合,系统思想多学科,定性定量宏微宏,理论经验半直觉,管理决策观控网,专家意见网外络,泛系卅律运泛极,泛系结合再结合。——综合集成结合法——集成律

供求律法筹六变,功能结构充要显,互补结合抓纲目,贵在创新留余变,旁征博引不离题,背景对象紧相联,简便多效真善美,点睛缩影要精选,粗控粗设设相容,留调协同调余变,环境系统反复调,泛系泛互应万变。——设计律

系统相对分三层,内外泛通巧互生,善憾巧次极导极,优选结构优功能。——三层律

神七航天,具体建构涉及:运载系统垂直运输,厂房重建,火箭发射,简化强化观测,出舱活动,航天服关键技术,航天员在水下行走模拟太空环境,等等都或明或暗统驭或归寓于泛系资源泛通的泛系变分运筹。我国载人航天工程由 7 个系统组成。即:航天员系统,空间应用系统,载人飞船系统,运载火箭系统,发射场系统,测控通信系统和返回着陆系统。而飞船本身又由 13 个分系统组成:结构与机构,制导导航与控制,热控系统,环境控制与生命保障,推进系统,测控与通信,数据管理,电源系统,回收着陆系统,仪表与照明系统,应急救生系统,乘员系统,有效载荷系统。

飞船项目管理确定了 11 项要素:技术状态,进度,质量,经费,人力资源,物资保障,沟通与信息,

软件工程化,风险,可靠性,安全性和集成管理。

这里每一系统、每一子系统或分系统、每一泛系它们本身都相对具有或多或少、或明或暗泛系工程五系统的运筹和具体建构,每一系统均是多层次的、分类对策巧显生的、特化诠释的泛系资源泛通的广义系统 $S^*//m^*C^{**}0^{***}$,均需要满足相应的 0^{***} 。大型泛系工程具体的建构运筹,其方法论则涉及泛系亩法精缩影中 358^{*}泛系律//泛系卅律的多源剪辑巧变变和泛系化综合集成:真善律,生克律,供求律,泛通律,浑奇律,知行律,三层律,集成律,设计律,等等。

出舱活动是一种特化诠释的泛系资源泛通活动,它本身又是一巨大的系统工程,也是一多层次的、分类对策巧显生的泛系资源泛通的广义系统。航天服关键技术,就是要解决许多特化诠释的“通与不通”的泛通运筹学。

与嫦娥一号卫星飞行控制的超级难度相比,神七的飞行控制难度要小一些,但需要考虑的因素更多、更复杂。在嫦娥一号卫星的整个奔月过程中,卫星从上升段至建立环月模式及进入长期管理阶段,经历了入轨段控制、4 次调相轨道控制、1 次中途修正、3 次近月制动、环月轨道维持等 10 多个重点测控弧段。其中涉及上行控制就有实时指令 1000 多条,延时指令 900 多条,注入数据 57 种格式。而在神七任务中,由于飞行期间的飞船在 343 公里高的轨道上绕地球飞行,飞控本身的难度并不大,关键是要考虑各种因素对飞船姿态的影响。基本泛系活力的保障,安全性的意外处理则上升成为主要矛盾,协同工作程序就有 1600 页,航天服的研制就有 267 种预案。

大道泛兮..... $m^*C^{**}0^{***}$ 分类对策巧显生的具体建构,这是系统工程、工程哲学或明或暗的大理法。

8 泛系泛通论:运转与模拟,通信与 IT,信息论与控制论

泛系模拟与信息论和数学。具有内在泛系同一性的泛系阴阳即泛系论意义下的模拟。分类对策巧显生,泛系模拟的具体建构则有 30 多种类型。特别是泛系准模拟,是泛系阴阳具有内在缩影泛系同一性的泛系运转。信息的泛系哲学本质、数学建模、计算机仿真、控制论的功能模拟等理法都统驭或归寓于泛系信息论——信息是事物原型、物质性存在或演化的泛系模型,特别是泛系准模型。数学

教学方法论(例如 Moore 教学法、Bruno 再现法), Hilbert 学习和发展数学的方法,许多数学理法的发展、进化、扬弃、扩变和创新都相对地统驭或归属于泛系教学方法论的“简化强化抓关键·复述重证再发现·八知百行知行·多源剪辑巧变变”,其本质或者内在联系仍旧是泛系模拟,特别是泛系准模拟——特化诠释的泛通。林林总总数学理法中的一大类,诸如同构、同态、同胚、同余、同伦、同调、商系统、商空间、商集、商关系等等也统驭或归属于泛系准模拟(缩影和扩形·逆缩影的复合的内在泛系同一性)。泛系准模拟,泛系泛通律,七巧八筹生克律,六十泛译析千玄,泛系结合法等等的结合就现实显生了许多实用的数学方法、数学方法论、数学教学与创新方法论。许多数学理法的新拓展,往往是在新的范畴、公理、语言体系下对已有理法进行复述重证再发现的结果。

显然,这种意义下的泛系模拟与信息论和数学都可以相对地统驭或归属于广义的泛系资源广义的由此及彼——泛通!

林林总总的转化自然也蕴涵,或者统驭或归属于泛通,运转实际上是特化诠释的转化,也是特化诠释的泛通。泛系论或者泛系数学把林林总总的运转统驭或归属于泛系局整形影关系,或者加减乘除的泛系化扬弃扩变的关系的复合,典型的有 16 种泛系转化——泛转,10 大类运算,泛网恢恢·疏而巧漏,它们统驭了数理工医文社史哲百科千题万技理法的运转,这种运转的泛系变分运筹或者善憾巧次极导极 0^{***} 也就统驭了百科千题的理法。

信息论。通信是特化诠释的泛通,是关于信息的泛通。Shannon 的信息论就是关于这种泛通的泛系量化研究,主要体现在 3 个数学性的定理上:信源和它的编码模型的泛通关系,信息泛通率,泛通通道容量和编码泛通可靠性之间的关系,存在泛极编码方法保证善憾巧次的泛通可靠性。

信息的定义有许多不同的类型,它们均可以从泛系资源泛通的泛系变分运筹来重新解读,只是各种定义是各有侧重的善憾巧次分类对策巧显生的结果。

任何理法的科学化具体建构基本上是按照泛系变分运筹相对论的模式运转的,这是一种特化诠释的泛通进程,是泛系变分运筹的自转多变升化和深化。数学化的 Shannon 信息论如此,邬的信息哲学也是如此。后者朴素的原型 0^{***} 是“水中月,镜中花”,这是两个特化诠释的模拟泛通,或者更加确切地说,这是两个特化诠释的准模拟泛通,

而后经过一系列的 $m^*P^*//m^*xy^*//358^*xy^*$ 而阴阳泛导仪泛极,善憾巧次极导极,就细致地分化,分类对策巧显生为有关的理法,具体建构了 70 万字的《信息哲学》(商务印书馆,2005)。邬认为自己的信息哲学是元哲学。假如真是如此,那么泛系变分运筹相对论就是元元哲学了,而泛系论就更加是元元元哲学了,那么,泛系窗口、泛系框架、泛系准模拟、泛系模拟、形而泛学、泛系相对论等等的说法又会是什么层次的元哲学呢?这类说法自然没有贵贱高下之分的绝对标准。显然,任何哲学,其原创主人都习惯于标榜其理法的“元性”,特别是林林总总教条主义的哲学或者“主义”,包括林林总总的宗教。

实际上,可以从泛系相对论 R^{**} 来重新解读林林总总的高阶元理法:($n+1$)阶元理法///(n)阶元理法.....///对象理法。

当人们用某种特化诠释的理法来观看比较大范围的事物泛系或者理法群的时候,就形成特化诠释的“元理法”,用系统论的观点看世界,从泛系观看世界,各种本体论等等都具有这类倾向。

IT 本质上是关于信息泛通的泛系运转、泛系模拟、泛互、大泛通、泛系量化等等的技术化现实显生或者具体建构,本身又是一种泛通工具,是林林总总泛系资源泛通的泛通载体,因而是泛通的泛通,是大泛通 C^{**} ,是 $W^{**}//B^{**}$ 框架下的技术化现实显生。

《泛系信息论》具体建构了 30 多种理法,它们都统驭或归属于泛系变分运筹。

控制论。控制论的核心概念是泛系观控性——泛系观测与泛系控制。泛系观测实际上是信息、数据、知识等等的获得这种意义的泛通:泛系资源广义的由彼及此。而控制则是使得由一种状态、信息、数据、结构、泛系变成另外一种状态、信息、数据、结构、泛系,也属于泛系资源广义的由此及彼,或者反了过来,由彼及此,保持原来的状态、信息、数据、结构、泛系。所以泛系控制本质是某种泛通,是蕴涵了某些泛系变分运筹的泛通。泛系控制论扬弃扩变了 Kalman 的观控性理法,获得 30 多个泛系变分运筹的定理。同时扬弃扩变了 Wiener 的《控制论和社会》,具体建构了《泛系论和社会》以及泛系生物学的许多理法。

9 泛系泛通论:计算机·网络·人工智能· C^4 ISR

计算机本质上是数学的电子技术化现实显生

和具体建构,是特化诠释的泛系资源泛通技术化的泛系变分运筹,善憾巧次极导极,是多层次的泛系运转和多层次的泛系变分运筹的超螺旋互联网,也是阴阳泛导仪泛极和泛系相对论的现实显生:人类智能//逻辑//哲学逻辑//数理工医文社史哲百科千题万技理法 $m^* // 358^* xy^* 0^{***} // C^{**}$ 电子技术化 计算机。

计算机的概念和理法,诸如进程、线程、If - Then 语句、go to 语句、编译、剪贴、插入、保存、运行、搜索、卸载、收藏、选择、替换、查找、启动、新建、另存、打印、发送、清除、合并、拆分等等都属于典型的泛通理法——泛系资源广义的由此及彼。操作系统本质上是对泛通——对泛系交通的 0^{***} 式管理,而其本身仍旧是某些泛通的泛系化系统集成。

泛通在自然界,在人类社会的活动中,在思维中,在科学技术中,在数理工医文社史哲百科千题万技理法中,在各种泛互中,几乎处处存在,也在计算机各种软件硬件和进程中几乎处处存在。它是一个伟大的基本的理法或过程,对万事万物的认识都统驭或归于这种理法或过程的认识中,计算机、网络、IT、人工智能等等也概莫能外。

计算机是特化诠释的 $OS^* ERP^* 0^{***} C^{**}$ - 广义系统 S^* :系统 * = 硬件 * 软件 * 。

图灵机和冯诺伊曼的计算机的思想,简化强化抓关键地说,是数据和程序这一对泛系阴阳运转 0^{***} 而阴阳泛导仪泛极的现实显生。数据和程序是泛系相对论的广义的主体客体关系,在泛系相对论模式的泛互运转下,分合转代真真假,互馈巧显生,内在外在均有多层次的 0^{***} 泛通,形成一种特化诠释的泛系活力系统。

大哲理数理技理的感悟三兼顾 $358^* s^* m^* xy^*$:功能与结构,软件和硬件,系统与环境,数据和程序,开环与闭环,主动与自动化,供与求等等 $0^{***} // D^* xy^* = ^* 0^* // PRFS^*$ 技术化现实显生——每一进程均蕴涵、统驭或归于某些 $m^* F^* C^{**} 0^{***}$ 。

复述重证再发现,存储,存储器,复制,记忆,翻译,等等均可以看成是特化诠释的泛通。可以从这一特殊的视角来看计算机的机理和计算机的发展。

人类按照泛系变分运筹相对论 R^{***} ,分类对策巧显生,发展了各种理法,进行各种活动,运用自然语言或者专业化的术语来表述,为了运用计算机,或者为了它们的运转技术性现实显生而具体建构其软件和硬件,这里就有个 $m^* 0^{***} // m^*$

$F^* C^{**}$ 的翻译过程:

自然语言的表述 数学建模仿真//数学化的复述重证再发现//数学语言 计算模型//计算方式的特化诠释的语言 计算机语言编程 代码实现//另外一种语言翻译泛通// B^{**} 而后转移//翻译到计算机的硬件性内在机器语言的电子运动的语言泛通// B^{**} 等等。

其中有许多翻译可能综合集成成为黑箱或者灰箱的泛系资源泛通包。

微软的图形性计算机界面,实际上就是一些直观化的黑箱或者灰箱的泛系资源泛通包。

计算机发展的里程性大跃进,具体表现在大面积集成芯片和大容量存储器的发明创造,这是革命性的发展。本质上是泛系资源泛通技术的突破性开发。没有这些泛系资源泛通技术的几代革命,原始的计算机就不可能产生现代善憾巧次悖传奇的大局面。

泛系论发展了特化诠释的泛系数学或泛系逼近论,特别是其中的 W^{**} 原则,或者 T^{**} 原则,它指出,各种运转、转化、模拟、进程、泛通、理法、信息、知识、数据、公式、方程式、表达式、不等式等等——数理工医文社史哲百科千题万技理法,均可以由广义的泛系局整形影关系,或者加减乘除的泛系化扬弃扩变,或者 358^* 泛系运转、运算、泛系模拟进行组合、组装、表述、逼近。正如由基本的字母表组成林林总总的语句或语言一样。因而人类将来任何的计算机、网络、IT、人工智能、泛系活力系统,只要技术上能够现实显生这些基本的泛系基因,就能够进一步现实显生人类文明的种种理法。现在的计算机、网络、IT、人工智能,等等实际上或明或暗地按照这一原则在运作。而这些泛系基因均又隐含,或者统驭或归于泛系资源和泛通的理念,也统驭或归于 $0^{***} // 0^{***}$ 。泛系论这种发现,正相当于物理学中发现分子、电子、基本粒子和生物学中发现 DNA 一样,具有非凡的价值或意义,这也是在千年大运缘百家基础上泛系论重大的原创性开拓。

网络只不过是计算机和通信为基础的进一步扬弃扩变而综合集成的泛系活力系统。

计算机 - IT 系统 - 网络//互联网 ~ ~ 特化诠释的泛系活力系统:集散观控生克 * 泛导 * 泛通 * 泛互 * 运转 $^* 0^{***} // 358^*$ 泛系阴阳// $m^* xy^*$ (表里 * 供求 *)//泛系资源泛通//世界上林林总总的理法与活动。

计算机 - IT 系统 - 网络//互联网,它们也可

以看成是特化诠释的具有特种功能的泛系硬件和泛系软件的泛系拓扑空间系统(见后面泛系数学)。

不同的技术化现实显生就导致不同的广义的计算机、人工智能、网络、互联网的进一步开发或具体建构,因而现实显生人类进一步的科技和社会发展。

这些有关的泛系系统在处理内内外外的泛系资源泛通的矛盾的时候,都或明或暗地按照各种泛系律(泛系变分律,泛系真善律,泛系生克律,泛系供求律,泛系八法,泛系相对律,3^{*}10^{*}2^{*}//十仿十巧十距二慎,等等)而运转的,这些泛系律本身又是林林总总理法或者人类智慧的精缩影或泛系化综合集成,是它们的泛系化扬弃扩变巧显生。林林总总的操作系统、应用软件、智能软件、专家系统、人工智能系统等等,原则上统驭或归属于这种泛网恢恢·疏而巧漏。

各种搜索引擎,主要是按照信息、数据、知识、理法等等的某些泛通的泛系尺度而进一步泛系量化的:辨异同、排泛序、显运转、度生克、筹资源、运泛通。只不过,或明或暗按照泛系大多大理法,各显叩端而竭的风骚而分类对策巧显生,形成林林总总“蜘蛛算法”或者“人工智能算法”。

关于人工智能的争论,这涉及什么是“人工”什么是“智能”的问题,它们均有某些相对性和不确定性 ~ ~ R^{*} - indeterminacy 0^{*}((0/0)^{*})。

人类智能和人工智能是一种泛系准模拟关系。而人类智能实际上是一种善憾巧次极导极的泛系相对进化的过程。

大多数人工智能、人工泛系活力系统、智能软件系统基本上可以统驭或归属于十仿十巧十距二慎(人体、生物、各种学科理法或社会智能 3^{*}10^{*}2^{*},见《泛系史记》)的技术性现实显生,是技术性的复述重证再发现,分类对策巧显生,或明或暗的泛系化扬弃扩变,或明或暗的泛系化综合集成——3^{*}10^{*}2^{*} 358^{*}xy^{*}0^{*}S^{*}//技术化广义系统。

一般说,泛系泛通进程的运动属于一类特化诠释的两极互转的 0^{*}//善憾巧次极导极的泛系交响 0^{*}(mm^{*}) - symphony^{*},它们协同发展而现实显生新型的泛系活力系统,新型的集散观控生克力。0^{*}(mm^{*}):0^{*}(min^{*})0^{*}(max^{*})M^{*}。

泛系逻辑发展了大约 30 多种哲学逻辑,拟化了某些重要的人类智能或社会智能,连同 358^{*}xy^{*}的展开而阴阳泛导仪泛极,善憾巧次极导极,进一步技术化,就导致未来计算机、IT 和互联网的

一种意向性的泛系论识。

泛系相对论 R^{*}:泛系准模拟·翻译^{*}//环境^{*}(数据库,知识库,语言^{*},技术条件)/// (泛系大桶//智能^{*}//358^{*}逻辑^{*}阴阳^{*}//泛系活力系统) 计算机^{*}IT^{*}人工智能^{*}网络^{*}武器^{*}。

每一种新型的武器一般是某些特化诠释的泛系资源泛通的泛系化综合集成。特别是 358^{*}种军事高新技术的泛系资源泛通的泛系化综合集成,它们形成新的泛系活力系统。

新武器^{*}= 4P^{*}0^{*}的 0^{*}现实显生具体建构。4P^{*}0^{*}:泛系资源 + 泛通 + 泛系活力系统//集散观控生克力 + 社会智能^{*}//3^{*}10^{*}2^{*} ——C^{*}ISR^{*}//antiC^{*}ISR^{*};F22A^{*}//anti F22A^{*};F35^{*}//anti F35^{*}; Internet^{*}//anti Internet^{*}; NBIC^{*}//antiNBIC^{*}; GPS^{*}//antiGPS^{*}; ADVISE^{*}//anti ADVISE^{*},等等。——NBIC 是纳米—生物—信息—认知技术的综合集成。ADVISE 是美国最大的全球观控的智能数据库系统。

这一泛系论题可以看成是对未来的计算机^{*}IT^{*}人工智能^{*}网络^{*}武器^{*}等等的供求因缘敏应需和供求预变分类律另外一种泛系论识的精缩影。

关于计算机的机理,对冯诺伊曼思想可以有多种解读和诠释: <1> 程序存储模式,SPM。 <2> 二进制。 <3> 五大组成子系统(ALU, controller, I/O, storage//memory) 和三类总线系统(control, data, address)。 <4> 指令由运算操作码和地址码组成。 <5> 带有地址的指令系列根据程序计数器次序存储在存储器中。 <6> 计算机的主体是基于算术逻辑部件 ALU 来现实显生 I/O 和存储器之间的数据泛通。——归根结底,是特化诠释的泛系资源泛通的特化的 0^{*}。

从泛系活力相对论的观点来看,当年冯诺伊曼考虑计算通用性的一般逻辑体系结构,主要是为了现实显生某些潜在的泛系活力,包括泛系相对论中具有反馈//自动化而又简化强化抓关键的功能,这提供了一种一般的通用性框架。“5 子系统 + 3 总线”的思想仍旧是基于人工泛系活力系统的理法,基本上现实显生了某些 0^{*}分类对策巧显生功能的综合集成。

对于这统一的模式,实际上或明或暗地因缘于过去历史上一系列的数学研究,包括形式化方法,莱布尼茨的统一观(哲学,数学,逻辑学,一般形式语言,组合与计算),希尔伯特的形式化,证明不完全性定理的 Gödel 方法(运用统一的符号系统统一地描

述理法及其证明,实际上是 Cantor 的对角线方法的扬弃扩变,是特化诠释的复述重证再发现),图灵机,等等。而二进制则源于《周易》和莱布尼茨的创造。

可以运用泛系相对论和泛系资源泛通论进行更加展开性的泛系论识。程序存储模式是冯诺伊曼思想的主点,原型来自图灵机,而图灵机原于罗素思想,把哲学和数学统驭或归属于逻辑学。关于哲学、方法论、数学、逻辑学等等相互泛通统一的思想,还可以泛通式地追溯到毕达哥拉斯,笛卡儿,莱布尼茨,牛顿,欧拉,拉格朗日和康德等等。这些思想的重要论点包括: <1> 模仿欧氏几何公理化的倾向。 <2> 哲学、逻辑学和物理学//力学等等的数学化。 <3> 林林总总方法的方法论总结,不同学科网联的具体建构,理性化的认识论,几何和代数学以及林林总总专题的交缘。 <4> 哲理数理技理三兼顾:相对普适性、形式共性、通用性、确切性、特殊化个性与可操作的简化强化性等等的结合。

泛系相对论对程序存储式的重新解读,可以归结为相对的泛系资源泛通活力系统的现实显生,是一种特化诠释的具体建构方案,它使得控制器、运算器和存储器可以自动化地相互反馈,实现泛系相对五元的泛互巧显生,因而现实显生了对人的思维、意识、泛系活力、泛系相对论机制等等简化强化抓关键地技术性模拟。这类特化诠释的 R⁵ 拟化具有两重性。它们反映在软件、软件工程、计算机语言、计算机网络、安全性、可靠性、鲁棒性和 Java 模式等等的理法的运筹之中。有朝一日,这种冯诺伊曼模式表层的机制会遭到扬弃或废除,但是按照泛系相对论,其内在的泛系活力本质方面仍旧可能得到发展、强化和扩变,在新的历史条件下,在新的技术平台上,逐步解决这两重性的矛盾,善憾巧次极导极,善憾巧次悖传奇。

程序存储式可以看成是一种特化诠释的 F⁵ C⁵ 0⁵ 技术: SPM//0⁵: D⁵ (程序⁵ 数据⁵ // 存储⁵ // 泛通) = 0⁵//0⁵ R⁵ // 自动化⁵ // R⁵ 5 元相互反馈//泛系活力//Q⁵ 0⁵。

在泛系空间中研究泛系方程//eq⁵//0⁵ 的解泛极 0⁵ 之间的 0⁵//0⁵, 可以导致冯诺伊曼关于计算数学和函数泛函方程式的稳定性定理的泛系化扬弃扩变。它和冯诺伊曼博弈论定理以及后来的 Nash 均衡定理都变成特化诠释的 0⁵ 定理,均属于莱布尼茨极值分析和欧拉变分法等等的泛系化扬弃扩变 0⁵//0⁵。

从这里,我们也可以看到计算机机理和非常深沉

隽永的数学理法之间内在的联系,它们均统驭或归属于 0⁵ 分类对策巧显生不同类型的具体建构。

C⁴ ISR 是人类生命和智能机制技术化的综合集成,也是一大批泛系资源泛通技术化的综合集成:指挥,控制,通讯,计算机,情报,电子监听,侦察。它们是分类对策巧显生的 m⁴ F⁴ C⁴ 0⁴, 分别现实显生某些人类的泛系活力,而它们的综合集成,就形成更加高级的泛系活力系统,更加高级的泛系资源泛通复合大系统,技术化地现实显生一系列观控性,是一类特化诠释的 3⁴ 10⁴ 2⁴ (人的社会智能精缩影:十仿十巧十距二慎)。

10 泛系数学:泛通和智能

我思故我在。……要想获得真理和知识,惟有两件武器,那就是清晰的直觉和严格的演绎。——笛卡儿

一个好的数学家,至少是半个哲学家,一个好的哲学家,至少是半个数学家。——弗雷格(Frege)

一个数学家,如果他不要在某种程度上成为一个诗人,那么他就永远不可能成为一个完美的数学家。——外尔斯特拉斯(Weierstrass)

难道说音乐不就是感觉中的数学,而数学不就是推理中的音乐吗?两者的灵魂是完全一致的!——塞尔维斯特(J. J. Sylvester)

数学是语言的语言。通过数学,自然界在论述;通过数学,世界的创造者在表达;通过数学,世界的保护者在讲演。——第尔曼(C. Dillmann)

真正的数学家往往就是艺术家、建筑师或诗人。数学家还在现实世界之上创造了一个理性的世界,然而他们又力图使之成为最完美的现实世界,还要在各个方面去探索和研究这个世界。——普林希姆(A. Pringsheim)

一般地说,哲学高于数学,也可以这样说,数学是朴素的哲学。——努瓦利斯(Novalis)

莱布尼茨是从哲学的角度来研究数学的,他终生奋斗的主要目标是寻求一种可以获得知识和创造发明的普遍方法,他的许多数学发现就是在这种目的的驱使下获得的。牛顿建立微积分学主要是从物理学、运动学的观点出发,而莱布尼茨则从哲学、几何学的角度去考虑。

形式化相容演绎建构整个数学。——Hilbert

整个世界就是由无数个微分方程所组成的。——爱因斯坦

在数学的某个领域中,重要的东西常常不是技

术上最困难的即最难证的东西,而常常是较为初等的部分。——G. Mackey

数学的主要存在理由,是它有能力通过抽象化过程,将思想从一个领域转移到另一个领域。——阿蒂亚(Michael Atiyah)

有意思的是,数学本身好像是一首诗或者一篇美丽的文章,我们可以欣赏它本身的美。数学的美也是基本科学的美。——丘成桐

数学唯一来源是其固有的带有构造性的直觉。——直觉主义

逻辑必须和数学同时加以研究,为数学保持排中律。数学是一堆形式系统,它们各自建立自己的逻辑,同时建立自己的数学;各有自己的概念、公理、推导定理的法则(如关于相等和替代的法则)及定理。——形式主义

全部数学归结为逻辑。——逻辑主义

全部数学归结为以拓扑、代数与序为基础的数学结构。——Bourbaki

数学的本质就在于它的自由。——G. Cantor

数学是猜出来的。——乔治·波利亚(George Polya, 1887 - 1985)

数学是定义的科学,对了解这些定义的人来说,它们是必不可少的词汇表。——怀特(W. F. White)

数学是真实的玄学体系。数学是常识的精微化。——汤姆逊勋爵(W. Thomson(Lord Kelvin))

21 世纪数学发展的四大趋势是:数学的各个子学科之间正在互相发生交叉;数学与其他学科正在互相影响,越来越互相依赖;数学将越来越多地影响到商业、金融、安全、管理等学科的发展;科学研究将从分科的研究发展到跨学科的研究,而数学将在其中扮演核心的角色;数学研究的焦点将从追求简化走向复杂。——格里菲思(国际数学会领导)

(格里菲思,美国普林斯顿高级研究所所长,是有史以来第一位执掌这一著名研究机构的数学家。1999 年起,他又当选为国际数学联盟秘书长。)

《泛系变分运筹真善美》——Pansystems Variational OR: Logoi of Truth - Goodness - Beauty ——这是细化展开具体建构的泛系论纲论,它较全面地发展了泛系论(10 多万字,国际控制论系统论与管理科学学报)。这泛系论纲对许多领域、专题和学科具体建构了泛系化扬弃扩变的泛系论基本理法和框架:泛系交通学泛系物流学(50 理法);泛系数学(100 理法)——泛系数学百法;技术*(25 理法);物理学*(26 理法);气象学*(30 理法);决

策论*(40 理法);系统论*控制论*信息论*(100 理法);泛系阴阳分析(12 理法);泛系变分原理(36 理法);泛系心理学和泛系生态学,等等。具体内容涉及数理工医文社史哲百科千题,包括 200 多定理。简化强化抓关键,根据泛系数学内容的五分之一,我们作一扬弃扩变再创造性的论述,它们或明或暗地统驭或归属于泛系资源泛通论——数学理法属于一类特化诠释的泛系资源或泛通,数学的推理论证属于特化诠释的思维、信息或者理法可靠的相容的持续的长距离的泛通^[1,4,7,10,13,22~23,31]。

没有数学这种泛通就没有人类的文明,就没有现代化的数理工医文社史哲百科千题万技理法。

——泛系术语

数学:对事物、理法按照泛系理性(科学理性十侧重)相对可靠而循序巧进的泛系量化研究;可靠的(相容的、非悖的、一致性的、确切的)推理泛通//思维泛通互联网;证实或者证明了的定理、公式、算法、理法的互联网;特化诠释的泛系互联网;特化诠释的 0** 互联网

数学是写出来的。——猜译写证泛系法,万般数理巧显生。

泛系数学——泛系论开拓了涉及 20 种数学分支具有多层次的几百种新理法的泛系数学——Math*: Logoi & logoi* & maths* 0**//0** Q*W**C**//358*logoi**//4P*(泛系变分原理 4 因素作为泛系本体论的理法)。具体内容包括泛系理法的数学化,数理工医文社史哲百科千题万技理法的泛系量化,从泛系观看数学和非数学,运用泛系论基本理法和框架研究各种数学理法以及数学和非数学等等之间的关系。进一步是研究泛系量化的具体建构,研究各种数学理法统驭或归属于泛系局整形影关系的具体模式,研究 s*0** 的 M* 的数理形式以及它们统驭或归属于 0** 的具体理法(或者具体建构),这一些是泛系数学的数理技理方面的重要内容之一。更加具体的展开包括泛系度量空间理论(泛序度量空间理论:泛系变分运筹/算子变分理论和非线性泛函分析)、带域调和分析和概周期函数论、逼近统一转化论、广义数理系统论(泛系量化、泛系变分运筹和泛系关系运转)和 Faber 级数理论、泛系空间的变分运筹、变分转化分析、泛系量化系万律、泛系运转与模拟、泛系数理方法论与哲学、泛系函数论、泛环微积与泛复变函数论.....得到数百个新定理,包括按照泛系框架发

展、深化或拓新几十位国际上知名数学家的重要理法^[1,22~23,25,39]。

首先我们展示一些具体建构了的理法作为泛系数学的精缩影。

(1) MSP 逼近转化论元定理:在泛系空间中,泛系变分原理逼近模式 $0^{**}: distance^* xy^* = ^*0^*$ 之间的运转 $0^{**}(m) \quad 0^{**}(n)$ 的三种具体建构,是另外一种高级的泛系变分原理 0^{**} 或者泛系变分运筹 0^{***} ——Walsh - Sewell 学派许多逼近论研究的泛系化扬弃扩变和统驭归宿性概括 ——特化诠释的 $0^{**}/0^{***}$ ——可以派生几百个泛系变分运筹定理的具体建构,包括几十位数学家的前沿定理的推广。

(2) 泛系方程稳定性定理(泛系空间泛系方程泛极泛导定理) ——特化诠释的叩端而竭的泛系变分原理 ——算子方程及空间转化原误差泛极与解泛极的误差泛极之间泛导泛极极导极转化的泛系变分原理:对于线性赋半序范空间的线性转化族的一致连续性与一致有界性等价,而稳定性与逆转化一致有界性等价,并且次误差与原误差是同级的。对于线性拓扑空间之间的线性转化族,建立了原收敛性、稳定性、次收敛性、逆一致有界性等泛对称的转化关系。对于差分方程及泛函方程的稳定性,以 Neumann, Lax, Richtmyer, Mignot, Kantorovitch, Liustiernik, Meiman, Riabeniky, Filipov 的已知各种结果为特例,并把各种稳定性以及有关证明统一起来。

(3) 泛通的可靠性问题 ——数学或者元数学的基本问题统驭或归属于泛通的可靠性问题。具体一些说,数学中一大类问题统驭或归属于泛系方程稳定性问题的求解的具体建构,分类对策巧显生,形成各种理法、分支、专题和学科:方程式的适定性,微积分方程式定性理论研究(多种类型的稳定性和泛对称之间的转化),非线性数学的一系列具体研究,计算数学中差分方程的稳定性问题,摄动理论和摄动方法各种理法,李亚普诺夫稳定性理论(1891),林林总总的运转、函数泛函或方程式的稳定性问题,泛函分析的基础性定理(共鸣定理、开映射定理、Banach 逆算子定理、闭图象定理等等),计算机、系统工程、大型系统、大社会系统、网联等等的稳定性,它们均统驭或归属于这一问题模式,实际上是特化诠释的叩端而竭问题或者泛系资源泛通的可靠性和效率性的 0^{***} 问题 ——泛系方程 $P^*(mD^*) = ^*0^*$,或者简化强化为 P^*xy^* ,当泛系

体制 P^* 变化的时候,求取泛系阴阳之间 xy^* 的泛导 D^*xy^* 、泛系变分原理 $0^{**}: D^*xy^* = ^*0^*$,或者有关的泛系变分运筹 0^{***} 。 —— $D^*P^* \sim M^* \sim D^*xy^* \sim M^* \sim 0^{**}/0^{***}$ 。

(4) 泛系观控性 30 个定理 ——特化诠释的叩端而竭的泛系变分原理 ——把 Kalman 观控性定理泛系化到集论模式、20 种新因素、多层多路高维表里泛导的泛系自动机。

(5) 泛函分析。在泛系空间中,子空间的完全度 $0^*(cm) = 封闭度 0^*(cl)$ ——Banach 完全性定理的泛系化扬弃扩变 ——特化诠释的泛系变分原理。

(6) Taylor-Weierstrass-Jackson 定理的泛系化 ——对高维空间, $f - T_{n-a} M(R/n) W_k(R/n, f, d)$, $a = C^{(l)}(E)$, $b = r t$, $d = C^{(l)}(E)$, $W_k(R/n, f, d)$ 为连续模。 ——类似的有几百个新定理 ——特化诠释的泛系变分原理。

(7) Walsh 猜想的泛系解答 —— $f - S_{n-a} = O(|h|^{-r} W_k(|h|, f, C^{(l)}))$ (h 是步长) ——特化诠释的泛系变分原理。

(8) 泛系函数论 6 定理 ——特化诠释的泛系变分运筹定理//一种泛系化 Nöether 类型定理。把函数论泛系化扬弃扩变于泛网恢恢·疏而巧漏、巧漏某些泛极的高维向量张量的泛导,形成泛系函数论或者泛复变函数论:1)其中泛系化的柯西黎曼方程 ——一种特化诠释的泛系变分原理:泛系的可交换性及求导的方向的独立性两种泛对称等价 ——另外一种特化诠释的泛系变分原理 ——两种原理等价:又一种类型的泛系变分原理 ——定理 1: 设 $N_n, f^{(n)}(x)$ 存在,则 $e(\) D^*n f(x) = e(\) D^*n f(x) = f^{(n)}(x) e(\) = f^{(n)}(x) e(\)$ 。2)泛系化调和方程//泛导方程及其解法 ——微分方程函数论解法的泛系化扬弃扩变,定理 2: 设 $Q_t = C D^*$, $= (t), n = n(t)$ 。假如 $0^{**}(a): C e(\) = 0$ (代数方程的泛系化扬弃扩变),则基本泛系的自我映射 f 就是相应方程的解 $0^{**}(b): Q_t f(x) = 0$ (微分方程的泛系化扬弃扩变)。 ——另外 4 定理见《逼近转化论与数学中的泛系概念》《泛系理论与数学方法》《泛系变分运筹真善美禅》和下面的论述。

(9) 电磁介质动力学等价论的 13 个新的泛系定理 ——一组泛系化 Nöether 型定理 ——泛对称//泛系变分原理相互运转的定理 $0^{**} M^*/0^{***}$: 十场四量(磁感强度场、矢量势场、速度场、

全速度场、质量密度场、电荷密度场、磁密度场、涡度场、次涡度场、全涡度场;通量、环流量、管流量、积分量)的守恒或泛对称的泛系互转——特化诠释的泛系变分运筹定理,推广了 Alfvén, Walén, Thomson, Cowling, Carstoiu 有关研究成果。

(10) 泛系优缩法:全局优化优缩影,缩影优化值限定,缩影优阶分求和,难过扩形阶水平。——动态规划 Bellman 原理的泛系化扬弃扩变到泛序 n 阶优化而善憾巧次——一组定理//特化诠释的泛系变分原理。——例如,泛系论把通常的优化定义为 0 阶优化。次优定义为 1 阶优化。类似的,定义 n 阶优化。对于泛权//泛环//泛权场网和泛权网络上的多步决策,在某些关于泛系结合与泛系量化简化强化抓关键的界定下,我们有另外一种泛系变分原理(具有泛对称运转的 Noether 型定理) ~ ~ 一种涉及不同类型的 0^{**} 的局整形影关系的 0^{**} :策略 n 阶优化的必要条件是缩影策略(k)具有 $m(k)$ 阶优化,并且 $m(k) \geq n$ 。

(11) 泛系聚类分析——特化诠释的泛系变分原理:通过复合的约化与泛系算子转为相容关系、等价关系等泛系异同关系——特化诠释的泛极 0^* 或者泛导泛极极导极,而后按泛系异同观来建构事物的分群与聚类分析,这种过程即为泛系聚类分析。泛系聚类分析具体晰化了泛权关系 g,泛权水平 D,同一化泛系算子 a,论域 G 的作用,加上泛系关系相关 M^* 与同一性泛极 0^* 运转,因而具有泛系跨学科网联互转互导的特点。它也是传统聚类与模糊聚类的一种推广。进一步泛系数学还扩变为泛系串并聚类分析(见《从泛系观看世界》《泛系:不合上帝模子的哲学》《泛系:万悖痴梦》《泛系史记》和前面论述的泛系聚类律)。

(12) 泛系 0^{***} 卅理——泛系变分运筹卅定理——毗连于 Hilbert 第 23 问题的一组特化诠释而具体建构的 0^{***} 定理。它们是在泛系论基本理法和框架下,对许多前辈数学家一系列理法的泛系化扬弃扩变或者复述重证再发现:Lagrange 乘数法, Euler-Lagrange 方程, Kuhn-Tucker-Slater-Uzawa-Hurwicz 定理, Dubovitzky-Miliugin 极值理论,极值控制的 Pontliajin 原理,变分不等式,最大最小的相反性,二次泛函变分定理,单边变分定理, Garlerkin 方法推广, Michlin 定理量化,一般极值问题,抽象有限元法或变分方法,等等。

它们是 358 传统数学理法的泛系化扬弃扩变和泛系化综合集成,并在这基础上形成 30 个左

右的定理而扩变许多学者前沿性的研究,同时统驭或归属于泛系变分原理或者泛系变分运筹的泛系框架。Kuhn-Tucker-Slater-Uzawa-Hurwicz 定理, Dubovitzky-Miliugin 极值理论,实际上是 Lagrange 乘数法在抽象的泛函分析语言框架下的复述重证再发现,在特殊情况下就可转化为极值控制的 Pontliajin 原理、多变量分析的条件极值定理、变分法的 Euler-Lagrange 方程和数学规划中的 Kuhn-Tucker 定理。泛系变分运筹卅定理,实际上是在泛系论基本理法和框架下,运用泛导、泛极、 0^{***} 的语言,进一步对 Lagrange 乘数法泛系化扬弃扩变,分类对策巧显生的具体建构就形成 30 多个定理。——具体泛系化扬弃扩变的理法有:模变分, Fréchet 微分、Gateaux 微分与 Fréchet 广义变分,互易集,切集或切空间,部分切集,互易算子,二次泛函变分,局部极值,各种广义的驻值点, Ritz-Garlerkin 变分近似解,泛系广义解, Lagrange 算子的变分鞍点,广义的 Euler-Lagrange 方程,变分不等式,最大最小的相反性,二次泛函变分定理,单边变分定理, Garlerkin 方法推广, Michlin 定理量化,一般极值问题,抽象有限元法或变分方法,等等。

无条件极值分析和变分法相当于泛系大善原则,约束条件相当于泛系怡憾原则,约束极值分析和变分法就是 0^{***} 的“大善怡憾巧次优”,而“善憾巧次悖特奇”就是把约束极值分析巧妙地转化成某种新型的 0^{***} 的叩端而竭//泛导泛极极导极。例如对如下定理进行泛系论分析就可以感悟其内在本质的一斑。

定理:设 B 为一凸集, $f, g: B \rightarrow U$, B 和 U 为线性半序集(一种特殊的泛系空间), f 与 g 为凹,存在 $x \in B, g(x) > 0, Q$ 为备,则 x_0 为 f 于 B 中之极大使 $g(x_0) \geq 0$ 之充要条件是:存在 $y^{\#}, z^{\#} \in U_L$ (U 的连续线性泛函的总体), $y^{\#} \geq 0, z^{\#} \geq 0, y^{\#} \neq 0$, 并使 $(x_0, z_0^{\#})$ 是 Lagrange 算子 L 的 $y^{\#}$ 鞍点。

这里,对 f 取极大相当于泛系大善原则;满足条件 g, 对应于泛系怡憾原则;充要条件//L 鞍点,则是 0^{***} 的“巧次优”原则。

具体内容见《逼近转化论与数学中的泛系概念》《泛系理论与数学方法》《泛系变分运筹真善美》。

(13) 泛系变分运筹相对论 R^{***} ($D^* 0^*$ symmetry $^* 0^{**} cls^{**} R^{**} Q^{**} \sim \sim$ 泛导泛极泛对称 - 泛系变分原理 - 分类对策巧显生泛系运筹原理//善憾巧次 - 泛系相对论 - 泛系尺度) —— $R^{***}(m) \sim R^{***}(n)$ —— Hilbert 第 6/23 问题变

解——特化诠释的 $0^{**} // C^{**}$ 。

(14) 泛系 P^* : (R^* ; S^* ; P^*P^*) ——泛系化扬弃扩变或泛系化综合集成 P^* 或者 CB^* 、 $P^* \#$ ($P^*CK^*0^*D^*M^*0^{**}CB^*OT^*W^{**}Recursion^*R^{***}PRFS^{**}cls^{**} // PMT^*CB^*$)。

(15) 泛导 D^* : (V^* ; D^*P^*) $\sim \sim$ 变化(包括基本的泛通、由此及彼、抽象的运动与位移)的泛系化扬弃扩变 $\sim \sim \sim$ 变化或者变化的泛系 ——泛系微积:微积分的泛系化扬弃扩变。——特化诠释的泛系变分原理或者泛系变分运筹:泛网恢恢·疏而巧漏,泛系变分原理展开式中巧漏了某些泛极后的主要泛系 ——泛系化扬弃扩变的 Taylor 展开或者 Fourier 级数的主项 —— D^* : ($V^* // OT^*$; $derived^*D^*$)。

(16) 泛系方程// 泛对称// 泛系不等式// 泛系变分原理 $\sim \sim$ 特化诠释的泛系,特别是把一些泛导或泛极联系起来的泛系 $\sim \sim$ 特化诠释的泛系、泛导、泛极、泛通和泛系量化的复合体或者泛系化综合集成 $\sim \sim eq^* // Eq^* // equation^* // symmetry^*$: $P^*(m^*D^*) = 0^*$ ——林林总总广义的方程、等式、不等式、对称和变分原理的泛系化综合集成与泛系化扬弃扩变 ——特化诠释的泛系变分原理或者泛对称形式。

(17) 泛极 0^* : ($P^*extrema$; $roots\ of\ Eq^*$; 0^*P^*) $\sim \sim$ 或明或暗的泛系极值或极化,极端或者极端的泛系 ——“极端·极值·极限·极取·根解”的泛系化扬弃扩变 ——泛系的极端和泛系隐藏的极端的泛系化扬弃扩变 ——极端的泛系量化或者泛系量化的极端 ——极端的异同·泛序·运转·生克·泛系资源·泛通 ——孔子的“叩端而竭”的“端与竭//端派生的解答//广义的方程式的根”的泛系化扬弃扩变。—— θ^* : ($extreme\ of\ order^*$; $derived^*0^*$) 或 0^* : ($extreme // extremum\ of\ DIO^*$; $derived^*0^*$)。——泛网恢恢 P^* ·疏而巧漏 0^* 。

——无穷是数学魔术的王国,而零这个魔术师就是国王。(卡鲁斯·保罗,Carus Paul)

——零涉及下述三个问题:即有关无穷、无穷小和连续性的问题……过去的每一代最聪明的学者都试图攻克这些问题,但都没有成功……直到经由 Weierstrass、Dedekind、Cantor 等数学大师的努力才解决了这些问题,并且解决得十分清楚,似乎没有留下任何值得怀疑的地方。这一成就堪称时代的骄傲……其中无穷小问题是 Weierstrass 解决的,其余两个问题由 Dedekind 开始,而由 Cantor

最终解决。——罗素(B. Russell)

——无穷小法与极限法之间的区别,就在于极限法要在计算结束前一概保留高阶消去项,直到最后才把它去掉;而在无穷小法中,则一开始就把高阶无穷小去掉了,亦即我们在取极限时,这些项就消失了,而开始就去掉高阶无穷小并不影响最终结果。——威廉姆逊(B. Williamson)

(18) 泛系变分原理简式 0^{**} : (0^* ; eq^* ; $0^{**}P^*$) $\sim \sim (dy/dx = 0)^* + +$ ——极值变分优化原理的泛系化扬弃扩变。——阴阳泛导仪泛极,泛导泛极极导极。——特化诠释的异同相互运转。——特化诠释的阴阳和泛极的相互运转。——扬弃扩变的泛极或者“泛极或泛极泛系”。

(19) 泛系变分原理 0^{**} : (0^* ; eq^* ; $(dy/dx = 0)^*$; $distance^*xy^* = 0^*$; $y^* = x^* + 0^*$; $y^* = D^*xy^* + 0^*$; SS^* ; $C^* // distance^*xy^*0^*$; $OR^* // PRFS^{**} // PCR^{**}cls^{**}$; $symmetry^* // F(6V^*) = 0^*$; $0^{**}P^*$) ——林林总总的“极值·微积·变分·优化·泛通·简化·强化·运筹·对称·方程·局整形影·聚类分群·加减乘除·泛系量化·泛权关系·运转模拟”原理的泛系化综合集成与泛系化扬弃扩变 ——林林总总数理技理性典型理法形式的统驭或归属 ——数理十仪的泛系化扬弃扩变 ——递归定义// 泛系变分原理:(具体建构的特化诠释的 358^泛系变分原理; 泛系变分原理的泛系化扬弃扩变和递归定义) ——泛导、泛极、林林总总的变分原理的泛系化扬弃扩变以及有关的泛系递归和泛系运转,均是泛系变分原理的特化诠释的形式 ——进一步泛系化扬弃扩变为 $0^{***} // 泛系变分运筹$ 。

(20) 泛系变分原理强化 0^{***} : 泛系变分运筹以及有关的理法派生与运转(原一殊万化阴阳,泛导泛极量化量,变分运筹泛系道,相关集散巧弃扬) $\sim \sim$ 泛系局整形影关系及其泛系结合,泛互(M^* , 或者 M^*cls^{**})和泛通// 泛系资源泛通缘(C^* 或者 $C^{**} // m^*F^*C^*N^*C^*cls^{**} \sim \sim$ 泛系泛通律,泛通泛系变分运筹 ——特化诠释的泛系阴阳的 0^{***} ,泛系资源广义的由此及彼的 0^{**}),包括 W^{**} 原则:泛系局整形影关系 W^* 以及它们对林林总总理法的泛系量化的具体建构。观控生克力化系万律极导极。—— 0^{***} : $0^{**} // (dy/dx = 0)^*$ 0^{**} ($mmcm^*$) // 0^{**} (min^*) 0^{**} (mid^*) 0^{**} ($chaos^*$) 0^{**} (max^*) $M^*C^*cls^{**} - M^*C^{**} - BTM^* (200Logoi^* + +) - M^*C^{**} - R^{***} - M^*C^{**}$

VTM* (various - logoi*)-M* C** -HP* [Problems* Sublation*/// Hilbert Problems// the 6th problem* <axiomatic treatment for VTM>//the 23rd problem <the further development of calculus of variation >]-M* C** -VTM-M* C** -KD* <knowledge discovery*//rediscovery* >//DM* <data - mining* > —— M* C** cls* 0*** ~ ~ 叩端而竭 ~ ~ 0*** : 已知的 0**0***R**** * eq* * 未知的 0**0***R**** !?

(21) 泛系变分原理强化 0*** (abc) : ——复杂的社会大系统、系统工程、大型高维型泛系资源泛通的常用模式 OS* ERP* War** ,许多典型的泛通现实显生和运筹处理的计算机算法或数学建模仿真的元理法: 1) 0**//0*** (a) : 0** (mmcm*) (x*) =* 0** (mmcm*) (y*) ~ ~ 正常浑奇 0** 的互转 0** (mmcm*) : M* 0** (min*) 0** (mid*) 0** (chaos*) 0** (max*)// cls** ; 2) 0**//0*** (b) : m* F* C* N* C* (x*) =* m* F* C* N* C* (y*) ; 3) 0**//0*** (c) : SS* Max* War** PCR**/// [0*** (a)// 0*** (b)] ——大国兴衰 · 争战博弈 · 分合集散// 超大社会系统的大变革、大改革、大变法、大转轨、大改造、大生克、大革命、大型系统工程项目管理和“久分必合久合必分”的泛系数学模型。

(22) 泛系结合法// 哲理数理技理三兼顾// 复合 CB*//PMT*CB*//m*xy* M*cls** ——特化诠释的泛系化综合集成与泛系化扬弃扩变。

(23) 泛系递归定义 Recursion* ——A* : (特化诠释的具体建构的 A* ; A* 的具体建构性的泛系派生 (A*OT* ; A*CB* ; A*P* ; A*W** ; A*0***)) ——泛系递归定义 A* : (特化诠释的具体建构的 A* ; 具体建构性的泛系派生) ——哲理数理技理三兼顾 PMT*CB* ——泛系大运转 W** <泛系局整形影关系 W*-M* C** -B*-M* C** -泛系论基本理法和框架 BTM*-M* C** -林林总总泛系理法 VTM* > —— B* <布尔代数*, 泛系逻辑, 泛系运转 OT*, 二值逻辑, 泛系阴阳 xy*, B* 的物理实现, B* 的技术化, B* 的芯片电路实现和泛系模拟 >。

(24) 泛系猜想 ——林林总总猜测的泛系论本质: 泛系潜在的隐藏的泛导 D*、泛极 0*、0**、C**//C**、0***、R****、Eq* 等等的追求、疑惑、泛通的具体建构, 因它们的泛系尺度的不同而价值歧异。另外泛系猜想还包括许多具体的、特化诠释的、哲理数理技理三兼顾的、大泛系尺度的、哲理数

理技理性特别强的新猜想。泛系猜想的泛系尺度——大致 10 多类泛系尺度: 深度、广度、难度、兼度 (哲理数理技理三兼顾兼顾度)、导度 (泛导度, 表里变蕴机理的相互变化度)、网度 (多学科跨学科网联程度)、基度 (基本性程度)、奇度 (善憾巧次悖转奇程度)、善度 (泛系大善原则的大善程度)、泛系供求程度 (满足泛系供求四定律的程度) 等等。

泛系问题//猜想 Problem* ~ ~ 几乎所有的数学问题可以统驭或归属于求解某些泛系方程 eq*// 泛系变分方程//0*** 的隐藏泛极解的具体建构泛极 ~ ~ (0** 0**)//(known-mode* unknown-mode*) ~ ~ (0**cls** 0**cls**) ~ ~ (eq* eq*)。这现实显生了问题的一种元逻辑, 实际上这也可以推广或者扩变于人类面临的林林总总的问题。

Hilbert 问题 泛系猜想, R****。

(25) 基本数理泛系化 ——泛代数、离散数学、分析数学、函数论、逼近论、泛函分析、函数泛函空间、拓扑学、计算数学、极值分析和变分法、变分方法、变分原理、模糊数学、粗集论等等基本理法的泛系化扬弃扩变, 推广于广义系统、关系、泛系、泛系运转、泛系量化或泛系空间 (度量空间、赋范空间、函数泛函空间、拓扑空间的泛系化扬弃扩变) 一系列特化诠释的具体建构的泛系变分运筹定理或理法。

诗哲五更饮柳江, 朝泗扬子述作忙。百科如海雾外雾, 泛系一悟浪托阳。回望宙宇千年史, 万家律理互弃扬。

——泛系诗

下面我们进一步来论述泛系数学另外的战略性见解, 连同上面的论述, 可以和历史上以及现代各种流派林林总总的数学观参证比较。这些泛系论识都或明或暗地统驭或归属于泛系资源泛通的泛系变分运筹。

传统的数学或元数学著名的有四大流派, 他们都对数学史有大贡献: (1) Russell 的逻辑主义 ~ ~ 哲学与数学各种理法统驭或归属于逻辑。(2) Hilbert 的形式主义 ~ ~ 各种数学理法统驭或归属于形式化的有限相容性证明。(3) Brouwer 的直觉主义 ~ ~ 各种数学理法统驭或归属于形式的排斥排中律的有限证明具体建构的理法。(4) Bourbaki 的结构主义 ~ ~ 各种数学理法统驭或归属于三大数学结构: 序, 代数和拓扑。

泛系数学 (泛系数学百理) ~ ~ Math*

(100Logoi⁺ +)。基于泛系论基本理法和框架 Logoi⁺//V TM⁺,上面所有这些侧重均可以运转或者统驭、归属于某些泛系化扬弃扩变的新的缘悟,特别是联系于孔子、笛卡儿、莱布尼茨、欧拉的原理法,网联泛系变分运筹 0^{***}来泛通感悟,因而就有诸多举半反万·系万归一的泛系论识。

(1)数理四学派。Russell、Hilbert 和 Brouwer 的论识,实质上都是关于数学的确切性或可靠性的不同类型的具具体建构方案。分类对策巧显生//可靠性 ~ ~ Logoi⁺M⁺cls⁺//reliability⁺,只是各学派的风格有所差别,Russell ~ ~ Logoi⁺M⁺cls⁺//reliability⁺//(逻辑·数学·哲学); Hilbert ~ ~ Logoi⁺M⁺cls⁺//reliability⁺//相容性//有限演绎; Brouwer ~ ~ Logoi⁺M⁺cls⁺//reliability⁺//有限可计算性·排斥排中律·可具体建构性。

历史已经证明,Russell 的逻辑主义对于数学、元数学和哲学是太过分局限了,人类许多美好的成果都被排斥了。对于 Hilbert 方案,问题是按照这种方案的模式具体建构的 Gödel 定理就否定了这种形式主义。这是元数学的一种自我否定的准悖论。而 Brouwer 的直觉主义,正如 Russell 的逻辑主义一样,这是对数学太多的禁囿,包括数学一系列美丽的理法都在他的“天堂”“地狱”之外,连 Brouwer 自己最有用的的不动点定理也既进不了直觉主义的“天堂”,也进不了直觉主义的“地狱”,Cantor 的伟大的集合论也成了游魂,Debreu 的诺贝尔经济学奖也会再次泡汤,许多方程式解的存在性也无法解决。这是元数学的自我否定的另外一种准悖论。Bourbaki 的结构主义,按照泛系论基本理法和框架的说法,就是“数学统驭或归属于(序,代数,拓扑)的泛系结合”,后来 Bourbaki 主义扩变推行,也发现了许多不尽人意的情况,连 Bourbaki 学派自己也不再坚持。在四学派的论述中,许多理法诸如数学确切性、相容性、可靠性、逻辑、公理、有限性、直觉、机构、结合等等都可以按照泛系论基本理法和框架来重新进行泛系缘悟或者进行泛系化扬弃扩变。首先,它们都是 R^{***}max⁺exactness⁺consistency⁺reliability⁺determinacy⁺decidability⁺to Q⁺for 20-100B TM⁺// Basic-logoi⁺ ~ ~ reasoning⁺OT⁺computation⁺for s⁺xy⁺P⁺W⁺W⁺DIO⁺OT⁺S⁺R⁺CB⁺V⁺D⁺0⁺0⁺symmetry⁺cls⁺simulation⁺vitality⁺F⁺C⁺information⁺//V TM(various logoi) ——泛系相对论//泛系运转//确切性·相容性·可靠性·确定性·可

判定性——对 358⁺泛系论基本理法和框架的泛系量化——科学理性十侧重//泛系理性·泛系运转·泛系计算//对特化诠释的泛系阴阳·泛系·泛系局整形影关系及其复合递归·辨异同排泛序等等——泛系运转·广义的系统·关系·泛系结合法·变化·泛导·泛极·泛系变分原理·泛对称·分类对策巧显生·泛系模拟·泛系活力·泛系资源泛通·泛系信息——统驭林林总总理法。

(2)泛系框架。几乎所有上述泛系论基本理法和框架,它们的每一归约,对数学、元数学,甚至哲学、元哲学,包括数学有关的统一或实质等等均可导致某种泛系观或者泛系论识。这样也包括对历史有关进展新的泛系缘悟,诸如 Klein 的几何统一观,数学范畴论,四大学派的论识,变换、转化统一论,泛代数,模型论,等等。在泛系论基本理法和框架中许多理法均可以导致对数学和元数学新的论识,例如泛系局整形影关系的基因性 W⁺//W⁺, W⁺CB⁺ 广义的系统·关系·运转·模拟 R⁺S⁺OT⁺simulation⁺, 广义的关系 R⁺, 广义系统 S⁺, 泛系量化 Q⁺, 泛系相对论 R⁺, 泛导 D⁺, 泛极 0⁺, 泛系变分原理 0⁺, 泛对称 symmetry⁺, 反复分类对策巧显生 cls⁺, 等等。泛系理法诸如泛系局整形影关系的泛系结合 W⁺CB⁺//W⁺, 泛系运转 OT⁺, 泛导 D⁺, 泛极 0⁺, 泛系变分原理 0⁺, 反复分类对策巧显生 cls⁺ 等等,都可以提供数学论题的实质,统驭或归属模式。数学的每一种分支或专题不外乎是涉及 W⁺CB⁺//W⁺, OT⁺, D⁺, 0⁺, 0⁺, 0⁺//cls⁺, 等等的某些泛系阴阳 xy⁺以及有关理法、有关泛系变分运筹的具体建构。

(3)Hilbert 方案。Hilbert 方案按照自己的模式具体建构了诸如几何、实数//分析的公理系统,同时提出了著名的 23 个问题,总体包括 60 个左右的准则、纲领、标准、参考系和泛极。实际上是特化诠释的简化强化抓关键 SS⁺方式的形式化,它模塑了好几代世界范围的数学家。这是数学界的“天堂法则”。自然也潜在地孕育某种“地狱法则”。

(4)泛系变分运筹 0^{***}。历史上,数学或者数学家林林总总的进展、作为可以归依于对某些泛系理法 0^{***}——0^{***}cls⁺//0^{***}OT⁺的相对现实显生或具体建构。

(5)泛系资源泛通。数学是特化诠释的泛系资源泛通 C⁺//m⁺F⁺C⁺N⁺C⁺,遵循特化诠释的泛通律——数学是某些泛系资源泛通反复分类对策

巧显生 cls^* 的、相对 R^* 确切泛系量化 Q^* 的现实生或者具体建构。而对数学的泛系资源泛通 $m^*F^*C^*N^*C^*$ 的分类对策巧显生,泛系运转模拟 OT^* simulation 则促进人类的泛系资源泛通缘,通与通不理万业(泛系泛通律),因而促进或者现实显生林林总总发泛系资源泛通分类对策巧显生,特别是人类发展中的泛系资源泛通分类对策巧显生,这样就扩变了、延长了、发展了、开拓了或者简化强化了人类的泛系活力与集散观控生克力。这是数学对人类特化的泛通显生贡献。

(6) 符号系统。符号系统的系统性运用本身就是一种特化诠释的泛系泛通律应用,也是一种简化强化抓关键的泛系变分运筹。

(7) 泛导。关于 $D^*0^*0^*$ 或者 R^* 的泛系论本身可以考虑是一种特别的泛导,这种泛导现实显生了一种对 Hilbert 第 6/23 问题的逼近。

(8) 泛系泛积原理。林林总总数系和数学结构的发展都约化、统驭或归于泛积的扬弃扩变作用。泛积:局整形影关系(加减乘除的泛系化扬弃扩变)的复合或泛系结合//直积-缩影-泛系量化,或者是泛系准模拟//泛系缩影扩形的复合。出发点是自然数系,其它数系和数学结构则由泛积循序渐进逐步生成:整数系,有理数系,实数系,向量,张量,旋量,矩阵,非标准数系,模糊数系,区间数系,复数系,超复数系,泛复数系,群,环,体,域,模,代数,赋范空间,赋范环,广义的距离空间//度量空间//泛系空间,Banach 空间,Hilbert 空间,Fréchet 空间,范畴,拓扑空间,图,网络,自动机,纤维丛,流形,切丛,线性空间,分布//广义函数,泛函空间,Boolean 代数,半群,线性半群,四元数系,模糊结构,粗集理法,运筹学理法,尺度,测度,林林总总的几何对象、结构和概念(Riemann 空间,曲率,闭包,曲面,抽象高维空间的短程线等等)。事实上,数学中林林总总的一般性关系都是用泛积具体建构的。一种广义的泛积或者形式泛积叫做 PS 模式,是一种泛系资源广义的由此及彼,由 P 及 S,属于表里泛导分析,是特化诠释的泛系变分运筹(细节见后)。对事物运用泛积数学建模仿真时,不同的数系或泛积导致不同的数学结构,其作用也往往大不相同。例如,实数系泛积导致传统分析数学的数学建模仿真;非标准实数系泛积导致非标准分析;有限集合泛积导致离散数学;Boolean 代数泛积导致计算机科学可计算性的开关数学。

(9) 另外一种泛系观:所有这些论及的数系和

数学结构,实际上均是某些特化诠释的泛系或者广义系统(见后)。

(10) 再一种泛系观:所有这些论及的数系和数学结构,实际上不外乎是 $0^*/0^*$ 的某些现实显生或者具体建构—— $0^*/(泛导 D^*, 泛系阴阳 xy^*/泛系 P^*/广义系统 S^*/广义的关系 R^*, 泛系辨异同排泛序 =^*, 泛极 0^*)$ 。而它们现实显生的潜在方法论实际上是反复的分类对策巧显生//大善怡憾巧次优 cls^* 。

(11) 泛系变分//泛变分 Variation^{*} ~ ~ 泛导是分析数学各种运转的一种统一的泛系化扬弃扩变,实际上它模拟数学中几乎所有重要的运转。泛系变分//泛变分//泛系变化实际上是一种弱性的特化诠释的泛导。即使如此,它仍旧统一地概括了传统微分或导数的各种推广,包括:微分,变分,Fréchet 变分//导数,Gateau 变分//导数,函数论和泛函分析中林林总总的广义的变分//导数,切空间等等。具体定义方式如下:

设 $f, g: G \rightarrow F$, 若 $[f(x) - g(x)]/(x - x_0)$ 有定义并收敛于零(当 $(x - x_0) \rightarrow 0$ 时),则称 f, g 在 $x = x_0$ 处相切。对于给定的 $Q \subset F, G = \{m \mid m: G \rightarrow F\}$, 若 $g \in Q$ 并与 f 在 $x = x_0$ 处相切,则 g 就叫做 f 于 $x = x_0$ 的泛变分或 Q 泛变分,它不一定唯一。通常的情况限定 Q 是线性的,而且 g 是唯一的。常用 $f(x_0, x - x_0)$ 表示 $g(x) - f(x_0)$ 。

(12) 泛系变量(Pansystems variation)。设 A 与 B 为二给定的泛系类, T 是一类泛系转化,若对每一 $b \in B$, 有 T 中之元使某 $a \in A$ 转化为 b , 则 T 叫做 (A, B) 泛系变量。可测函数、连续映射、随机变量、模糊变量、模糊集等多种数学概念均属特殊的泛系变量。泛系变量是特殊的泛对称形式或者特化诠释的泛系变分原理,具有一定的跨专题性。

(13) 泛系窗口。在泛系论基本理法和框架中,大多数理法可以看成是一些特化诠释的窗口,它们都提供对数学的分析模式或局部统一的泛系框架。这里典型的例子诸如下面的泛系理法:1) 广义系统 $S^* \sim \sim$ 数学结构 $S^* < 广义的软件硬件 > \sim \sim$ (广义硬件 hardware^{*}, 广义软件 software^{*}) ~ ~ (集合 set, 广义的关系 R^* //泛系局整形影关系 W^* //泛系运转 OT^*); 2) 泛对称 symmetry^{*}//泛系变分原理 0^* ; 3) 泛导 D^* ; 4) 泛对称 symmetry^{*}//泛系变分原理和泛系运转 $0^* OT^* \sim \sim$ Noether 类型定理; 5) 泛系局整形影关系 W^* //泛系局整形影关系的泛系结合与扩变 W^* ; 6) 广义

的关系 R^* // 泛系局整形影关系的复合 W^*CB^* ;
 7) 泛系模拟 simulation^{*} // 泛系局整形影关系的复合 W^*CB^* ; 8) 泛互的反复分类对策巧显生 M^*cls^{**} ; 9) 条件的反复分类对策巧显生; 10) 广义的系统、关系的元素; 隶属关系; 11) 对数学的泛系观; 具有泛系相容性和虚拟元素 // 无穷泛极 // 泛系变分原理等等的泛系相对论 - 泛系量化 - 泛系逻辑的扩变或者简化强化; 基于科学理性十侧重的泛系理性; 12) 泛积; 13) 泛系语言; 14) 泛权关系族; 15) 泛系量化 Q^* ; 16) 泛系相对论 R^{**} ; 17) 泛系尺度; 18) 特化诠释的泛系阴阳 xy^* // 泛系相对论 - 泛系量化 - 泛系变分原理 $R^{**}Q^*0^{**}$; 19) 数学中的各种泛系理法可以相对地统驭或归属于泛系变分原理 0^{**} 以及有关的四因子: 泛导 D^* , 泛系阴阳 xy^* ; 泛系量化的辨异同排泛序 $=^*$, 泛极 0^* 。因而统驭或归属于一种简化强化抓关键 SS^* 的定义 $\sim \sim$ 泛极 0^* : (异同泛序 DIO^* 的极端; 派生的 0^*); 泛导 D^* : (变化 V^* // 泛系运转 OT^* , 派生的 D^*); 泛系变分原理 0^{**} : ($(dy/dx=0)^*$; 派生的 0^{**}), 等等。

(14) $R^*M^*cls^{**}$ 泛系关系泛互的反复分类对策巧显生。基于泛系聚类分析、泛系算子、串并关系的结合复合, 这里有一大类基本泛系关系或理法与定理, 它们现实显生许多基本的重要的理法运转, 可以具体建构关系相关分类对策巧显生 $R^*//Logoi^*$

M^*cls^{**} : 辨异同排泛序 DIO^* , 泛系集散 CD^* , 泛系串并 SP^* , 泛系局整形影关系 W^* 以及它们的种种复合, 泛积与商化 quotient^{*} product^{*}, 泛系模拟 simulation^{*}, 二元关系, 泛系运转 OT^* , 泛系相容性, 泛系等价, 守恒性, 封闭性, 函数 // 泛函, 单值性, 等等。泛系论具体建构了 19 多种理法之间的相互运转, 分类对策巧显生成功一大组数学定理, 这也体现了数学的某些局部的统一性。

简化强化抓关键, 泛系关系相关原则是泛系数学中的实用原则之一, 指以泛系聚类、泛系算子、泛系串并分析为中心, 下面一系列泛系关系或理法是相对具体地互联互转互导互显生的: 异同, 集散, 串并, 商积, 形影, 模拟, 二元关系, 泛关系, 泛转, 连通与解耦, 相容性, 等价性, 守恒性, 封闭性, 分类, 函数, 单值化, 等等。这原则实际上是一组数学公式与定理的定性概述。

泛系数学: 358^* 泛系量化之间的运转(相关分类对策巧显生) $m^*Q^*M^*cls^{**}$ // 许多理法之间的运转 $m^*Logoi^*M^*cls^{**}$ 进一步的泛系量化系

万律 $Q^*///VTM$ 。—— $358^*Q^*OT^*M^*C^{**}$ $Logoi^*OT^*M^*C^{**}$, 再而是泛系量化系万律。

(15) 泛系 PS 模式。泛系酌法·特化诠释的泛系变分原理: 表里阴阳泛导分析与 PS 模式。这属于泛导法、泛系微积分、泛系变分原理或者泛系变分运筹的具体形式, 亦称泛系机理分析。它把表里与泛导结合起来, 具体形式有多种, 除了在泛系认识论、泛系控制论、泛系医学、泛系设计观与设计法诸模式中所介绍的表里泛导分析外, 还有其他的形式。若把软硬泛导用于表里分析, 广义硬件的转化模拟表里关系, 则相应的广义软件的转化或泛导就具体显生了表象联系与里构联系之间的联系、转化与互导。另一种重要的分析模式是 PS 模式, 其中 P 与 S 分别表示表里论域基集, 其初步表里关系为 $f:P \times S \rightarrow S$ 或者 $f \subset P \times S^2$, 后者是一以 P 为泛权集的泛权网络。这一表里原模型也是抽象自动机与一般动力系统的动力模型和输入态转模型。用复合与直积换序, 由 f 可派生出型如 $g \subset P^n \times S^2$, $g:P^n \times S \rightarrow S$ 的表里模型, 它刻划串行的输入或组合的表象产生的内态转化, 并进一步可确定种种由表及里的泛系可控性, 特别是与其他模型(例如观测或会诊型的表里模型)结合而强化泛系可控性与泛系可观性, PS 模式的另外泛导即表象与里构各自的联系、性质、谓词、运算、转化、泛权关系、泛系关系、广义软件的互联互转互导互生。下面是一些典型的 PS 关系。

(15.1) 设 P 为域, 即有广义的四则运算的代数结构, 并设 S 为加法群, PS 有分配性, 则 S 为线性空间; 若 P 为半序结构, 则 S 亦然。但 S 一般并不保构 P 的全序性。

(15.2) 设 P 为环, 即有广义的加减乘三则运算的代数结构, 并设 S 为加法群, PS 有分配性, 则 S 为模, 是线性代数的基本结构, 也是抽象代数的一种局部统一。

(15.3) 设 P 为域, S 为准环, 即 S 有广义加减乘法, 但乘法不一定满足结合律, 这时 S 为代数(一种数学结构)。当乘法可结合时, S 为半环, 这时 S 为结合代数。若 S 为域时, 即有除法时, S 叫做可除代数, 它是数域, 特别是实数域最好的一种推广, 但失掉或隐化了序结构与完备性。已知, 若 P 为实数域, 则仅存在三个结合的可除代数 S: 实数域本身、复数域、四元数代数(一种乘法不可交换的四元数系)。

(15.4) 设 $P = [0, \infty)^n$, S 有广义可结合加法, PS 有分配性, 这时 S 为线性半群。半群为有一

种可结合运算的代数结构。当 P 为线性半群(广义锥性集)时,一般 S 也可为线性半群(广义锥性集)。

(15.5) 当 $P = [0, 1]$ 时,若 S 为 n 维欧氏空间 R^n 的子集,一般 S 为凸集或模糊集族。当 P 为凸集(模糊集族)时,对某些集 S 可以使其本身成为另一层次的凸集(模糊集族)。

(15.6) 最典型而实用的 PS 关系是一种广义的串并关系: $S = P \quad K = \{m \mid m: K \rightarrow P\}$, 包括 $S = P^n, S = P^*$ (这里指以 P 为广义字母表形成的形式字集)。这时只要 P 中有某种运算或广义乘法 $r: P^2 \rightarrow P$, 就自然地定义 PS 乘法或动力模型 $f: P \times S \rightarrow S$, 而且 P 中的泛权关系就改造转化为 S 中的泛权关系。具体体现为泛权场网、范数、广义绝对值、广义距离、远近关系、集散关系、拓扑性、半序性、泛环性、模糊性等的转化,因而自然把 P 的种种概念与理法推广于 S 。这种表里泛导也具体体现了泛函分析、模糊数学、代数系统、凸性分析、广义微积、自动机理论(控制论与计算机科学)等的某种统一。

(16) ICC^* ——逻辑学 - 公理 - 悖论 - 独立性 - 一致性 - 完全性的泛系化扬弃扩变。逻辑学研究思维的形式与规律,是思维的泛系变分运筹特化诠释的泛通。基于逻辑学、科学理性十侧重、泛系理性和科学技术的进步,思维的泛系变分运筹的泛通活力//泛系活力系统得到非常的简化强化,因而逻辑功能或者思维泛系变分运筹//泛通活力得到某些泛系化扬弃扩变,这就导致某种超逻辑或泛系逻辑的概念 $super\text{-}logic // logic^*$, 这也包括数学本身。有许多泛系论基本理法和框架,它们现实显生了这种扩变功能,因而具有泛系逻辑的特点,典型的有 30 多种泛系论基本理法和框架 $\sim \sim 30logic^*$ 。

泛系哲学逻辑。泛系哲学逻辑是泛系哲学的主要组成之一,另名泛系逻辑。它是泛系理论与哲学逻辑的交缘性研究,侧重泛系理性、泛系变分运筹和哲理数理技理三兼顾性来探索思维科学与人工智能的哲理、数理与技理,研究思维与智力活动的形式、结构、机理或规律,重点是有哲理技理背景的非传统逻辑,并尽量使之泛系化与数学化——泛系量化。具体内容包括悟四计·泛七要·运八筹·巧显生——广义的系统、关系、对称、生克、转化、运转,优化(显生)、微积、泛导、极限(泛极:广义的极限、极端、极取和各种方程派生的解/根)、模拟(类比)、量化、创新、观控、因果、局整、形影、异同、泛序、侦破、辩证、相对绝对性、泛系观网、幽默、诡辩、科学哲学、理法发展的来龙去脉、真理的相对绝

对性、奇正四态(正,常,浑,奇)的泛互、计算机、泛系代理、泛系拓扑、经济、悖论、泛系结合法、泛系七巧板的巧显生、泛系变分运筹等等逻辑的泛系研究以及对于概念、概括、分析、综合、抽象、比较、否定、变化、质量与度、逻辑系统的逻辑(元逻辑)、泛权逻辑、模态、扩延、简化、强化、阴阳、方程、结合、泛通、范畴思维、泛系化思维、思维机理与智力强化等等泛系理性的理法建构。特别是对于 0^{***} 按照哲学逻辑的总体意向而分类对策巧显生,具体建构和展开逻辑性的理法。

结合对认识论、方法论、数学、系统科学的泛系研究,泛系哲学逻辑对概念的形成与识别,对抽象、概括、分析、综合、类比推理、辩证分析等这些传统数理逻辑较少研究的专题,进行了较有特点的研究,在数理类比逻辑、数理辩证逻辑方面有所探索,并且把系统科学的理法泛系化而转成了哲学逻辑的概念或方法。泛系逻辑具体建构的基本理法和框架有二三十种//358^{*}。它们是特化诠释的人类智能分类对策巧显生的现实显生,它们的技术化,是人类科学技术进一步发展智能化的参照理法或框架。

泛系数学来去逻辑(MCGL^{*})——泛系数学再现扩变发展法。数学是多层次的宏观微观地循序渐进的,它按照泛系大多大理法相对哲理数理技理三兼顾地具体建构各种理法体系,是人类发展认识和实践的泛系活力或生命力,它的运用、运转、运作大大扩变了传统逻辑的功能。但是严格推理或者相对确切的推理只是创造性地发展数学的必要条件之一,数学的创造还需要数理工医文社史哲百科千题其他知识或感悟,包括非理性的直觉、猜测、灵感和写作的泛系实践法和泛系结合法的运转(例如八知百行知行,泛系理性,泛系教学方法论,等等)。一种泛系数学再现扩变发展法是:按照泛系理法 A (泛系变分运筹、悟四计·泛七要·运八筹·巧显生//运八筹),泛系理法 B (多层次的宏观微观//五互八悟多层析,泛系相对论,泛系结合法),而后重新再发现或者揣摩有关对象理法原来的探索因缘,再而后再进一步按照泛系理法动悟、动网悟道而扩变发展有关理法。

泛系理法 A + 泛系理法 B ——泛系再现法//复述重证再发现——泛系理法//0^{***}//动网悟道——扬弃扩变发展,创新运筹。

泛系来去逻辑(CGL^{*})。泛系数学来去逻辑本质上是揣摩有关理法的来龙去脉,理清原来专家开发探索有关理法思路历程而进一步泛系动网悟

道再创造的法,原则上可以推广、扩变和现实显生为其他学科的来去逻辑,并且可以作为泛系诠释学的方法论。

Russell 的观点,一般说,是混淆了逻辑学与超逻辑,而把超逻辑都简单地统驭或归属于形式逻辑。Hilbert 的观点,一般说,是运用形式化相容性扩变逻辑学来处理数学问题,把数学和逻辑学都统驭或归属于具有相容性的形式语言或者形式推理。Brouwer 主要是排斥排中律和无限性来限制数学与逻辑学。运用泛系论基本理法和框架,我们可以复述重证再发现或者泛系模拟//泛系准模拟公理系统中的三性 ICC*——独立性·一致性·完全性。三性 ICC* 实际上均是特化诠释的泛极 0*,也是特化诠释的潜在的(或者或明或暗的)泛系变分原理 0**。泛系变分原理 0**,泛对称 symmetry*,泛系韶观(泛系 200 多种窗口) 200views*,泛系逻辑 logic*,泛系空间 space*,泛系论基本理法和框架 frameworks*,等等都可以看成是公理系统具体建构的准公理或者元公理(具体建构公理系统的“道”//逻各斯 logoi*)。特别是泛系变分运筹 0***、泛系变分运筹相对论 R***和泛对称可以看成是具体建构林林总总公理系统的元公理。泛系相容性提供一致性问题研究的思路,形式化的泛系化扬弃扩变可以看成是公理化的延伸。泛系串并聚类分析揭示了公理系统独立性处理一般的模式,因而也揭示了三性之间相互运转 ICC* M* 的内在联系。

ICC*——公理系统的泛系分析 (pansystems analysis of axiomatic system) 是指用泛系理法来分析公理系统的机理、作用与有关的独立性、完全性和一致性。它们都是一些特别的泛极,潜在地可化归某种形式的泛系变分原理来刻画。泛系变分运筹、泛对称、泛系韶观、泛系逻辑观、泛系哲学空间、泛系框架等均属准公理、元公理(建立公理系统的原则)的研究。特别是泛系变分运筹(泛系真善二谛)和泛对称可以看成是具体建构林林总总公理的元公理。相容法是对不一致性的理论求解的法。形式化的泛化也是公理方法的引申。下面是用泛系串并聚类分析来显生公理独立性的一种模式。

设 H 为命题或广义命题集, $g_k \subset H^*$ 为推演规则, Q 为某种性质集, $f: H \rightarrow Q$ 为性质映射。这时 $f \circ f^{-1}$ 为 H 中一等价关系。用来进行泛系聚类, $H = \cup H_m (df \circ f^{-1})$ 。设 g 为前提结论关系, g' 为 g 之传递包,则 $R_n = H / \iota(g')$ 之间对 $\{g_k\}$ 就是相互独立的。若 $\{g_k\}$ 对 f 不变 $0^{**}(\min^*)$,也即对 y

x^0g ,有 $f(y) = f(x)$,则必 $\iota(g') \subset f \circ f^{-1}$ 。也即对每一 R_n ,必存在相应的某 H_m ,使得 $R_n \subset H_m$,所以诸 H_m 之间对 $\{g_k\}$ 也是相互独立的,这里泛系算子 $\iota(r)$ 把二元关系 r 转化成某种等价关系: $(r \circ r^{-1} \cup I)^t$, I 是对角线关系。利用这一方法可以证明多种公理系统的独立性,包括多值逻辑、模糊逻辑与泛权逻辑。与独立性有关的是完全性与一致性。若 $J, K \subset H$,并且 $K \subset J^0 \circ \iota(g')$,可认为公理系统 $(J, \{g_k\})$ 对 K 是完全的,也即由公理系统可推演全部 K 中的广义命题。若存在某一包含矛盾命题的 K 使 $(J, \{g_k\})$ 是完全的,则这公理系统就是不一致或不相容的。

这里的论述可以看出,独立性和一致性问题可以变成泛系量化的相对地辨异同、排泛序、显运转的泛系聚类分析问题,而泛系猜想则是要扩变独立性、完全性和一致性问题为泛系相对论相对泛权度量的泛权独立性、完全性和一致性问题。

ICC* 问题——泛系量化//泛系相对论 $Q^* // R^{**}$ 泛系聚类分析 cls* 泛系变分原理 0**。

泛系论题。根据已知的科学技术发展实际情况,几乎所有的分支——应用数学、应用力学、理性力学、理论物理等等,它们的原初假设或者元公理都是或明或暗的,相对直观朴素的或者来源于实验与经验的泛对称//泛系变分原理,或者都是泛系变分原理四因素(泛导、泛系阴阳、泛系量化、泛极)。这论题的展开即为泛系变分运筹相对论 $R^{***} // 7Logoi^* < D^* 0^* symmetry^* 0^{**} cls^{**} R^{**} Q^{**} >$, 后者的动态运转导致 Hilbert 第 6 问题的变通求解。

悖论——泛系论悖// Paradox* // PCR* // PCR**。在泛系论基本理法和框架中 BTM*, 各种悖论统驭或归属于三大因缘(《泛系史记》), 主要的是或明或暗的广义的泛系一致性的否定 $N^* Consistency^*$, 也是特化诠释的泛系变分原理 $0^{**}(mmcm^*)$ (正常浑奇 4 类型泛系变分原理的互转)的否定 N^* 而后分类对策巧显生 cls^{**} 的结果: 一致性否定之间的运转 $N^* Consistency^* M^* // (泛系相对论要素 R^{**} set、不同的泛系制度 institution^*、m^* F^* C^* N^* C^* 泛通律。在传统数学中,一致性的基础是传统形式逻辑,基本是三大基本理法:同一律、矛盾律、排中律。即使运用形式语言复述逻辑系统,实质上并没有哲理性的新东西。逻辑学三大基本理法统驭或归属于泛系论更加深层次的理法,诸如泛系异同关系,推理泛通的传递性//传递包,各种否定的泛系化扬弃扩变,真值类$

型的泛极 0* 等等。所有这些理法均可以进一步泛系化扬弃扩变,特别是按照相对性泛权进行泛系化扬弃扩变:泛系同一性 泛系量化//辨异同排泛序 显运转度生克,传递性//传递包 传递性//传递包//泛系运转//泛极//泛系聚类分析,真值型泛极 0*//{0, 1} {min*, max*} // {min*, mid*, chaos*, max*} // mmcm* (正常浑奇*)。因此,这导致逻辑学和有关基本理法和框架的泛系化扬弃扩变。这样也就扩展了许多新型的泛系逻辑以及有关的悖论//悖论·矛盾·遗憾 PCR*。一种通常的矛盾技术所谓矛盾方程式的求解(CEq//PCR* Eq*),一般情况下,矛盾联立方程式是没有理想化的公共解答的。假如我们运用泛系变分运筹善憾巧次悖转奇的思路,泛网恢恢·疏而巧漏,许多有关概念或理法可以变通地进行泛系化扬弃扩变,诸如方程式,公共性//交集,解答,等等泛系化扬弃扩变为泛系方程式,泛系逼近//动态的分类对策巧显生的逼近,泛极,等等。那么有关的 PCR* 往往就可以求取广义的解答。

一系列悖论往往泛导于潜在的 PCR* 和误导性预设,诸如各种空、空集合、无、非存在、虚无、非定理、自我否定、假命题、假假设、假前提,泛系相对论中泛系量化尺度之间运转的无条件的层次混淆或恶性循环,泛系资源泛通的供求矛盾,对原来泛极的超越,等等。

社会悖论基本上可以统驭或归属于 SD* PCR* eq* ——广义的供求的矛盾泛系变分原理//泛系方程。求解模式一般可以统驭或归属于 SD* PCR* eq* SD* eq* //有泛极解答的泛系变分原理 0** (mmcm*) (正常浑奇* 4 泛系变分原理的互转)。

满足 $M \subseteq B^c < f: A \rightarrow B \subseteq P(A) \text{ 的 } < M \subseteq B^c >$ 否定性的预设,假如 $M = \{x \mid A \mid x \in f(x)\} \cup (A) \text{ (全集)}$,或者 $M \subseteq P(A)$,或者 $M \subseteq A$,则有 $M \subseteq P(A) - B, M \subseteq B^c$ (B 的补集)。

可以证明定理: $< M \subseteq B^c >$ 导致数学历史是几乎所有典型的悖论。

(17) 运筹学。运筹学传统的论题、理法或者分支事实上可以统驭或归属于泛系变分运筹的某些简化、强化、赋形或者算法性具体建构,特别是泛系供求律分类对策巧显生的具体建构统驭了一系列实用的运筹学的理法。——泛系供求律 SD** : 供求因缘敏应需,供求预变分类律,供求泛通显条件,条件代价巧博弈。

一种泛系论题是:几乎所有的数学理法统驭或

归属于 s* 0** 的扩形或者泛系准模拟。所以从某种意义上讲,数学可以看成是泛系变分运筹框架下的运筹学扩变模型。

泛系运筹学//善憾巧次* (PRFS*) ~ ~ < 泛系大善原则//乌托邦* 大善* 怡憾* 巧变* 泛系优化//次乌托邦* > //泛系善谛 goodness* /善憾巧次* ~ ~ PCR* - 弱化原则 (PCR**) : 泛系运筹/// (相对大的 PCR* 小的 PCR*) 和泛系运筹/// (<小的 PCR* >/// <大的 PCR* >),而后反复进行泛系变分运筹 ~ ~ Fast0*** // FastSS* SPB* KP** CB* Q* 0****, PCR* < paradox* contradiction* regret* >。

强化的泛系运筹 0*** // OR** 是许多理法的综合集成:分类对策巧显生,反复善憾巧次*, PCR** (反复运转 PCR* 观测、处理、对付、弱化 PCR*), 多种泛系运筹的复合或者泛系结合,看不见的手和看得见的手的泛系结合(泛系复合控制运筹),等等。

林林总总的运筹学或者社会超系统的运筹,有关的机制和策略均统驭或归属于 0***, 而“大善怡憾巧次优,善憾巧次悖转奇”的分类对策巧显生或具体建构有许多现实显生,包括几十种泛系理法,例如所谓七巧八筹生克律即是。

(18) 泛系运转 OT* 和数学建模仿真。狭义地讲,数学可以看成是处理林林总总运算、转化、变换的学科,只不过强调了相对的逻辑一致性和确切性。所以我们可以从泛系运转观来感悟数学的相对统一。一个比较深层次的泛系论题是:泛系局整形影关系的泛系结合 W** // W* CB* 导致泛系基本理法和框架,包括所谓 16 泛系转化(16 泛转),泛系运转,16 泛系模拟,泛系准模拟,泛系论 10 大运算 10OT* (局整形影//加减乘除的泛系化扬弃扩变 W** // (+ - x ÷)*,辨异同排泛序 DIO*, 泛导 D*, 泛极 0*, 0**, 0***, 30 多种运转泛系关系变成泛系异同关系的泛系算子 30operators*, 等等。此外,这论题可以进一步泛系化扬弃扩变于科学技术和具有哲理数理技理三兼顾的人类理性活动中几乎所有的运转。而所谓数学建模仿真,简化强化抓关键,实际上是运用已经知道的数学理法进行从原型到模型的 16 泛系模拟或泛系准模拟,因而这范畴毗连于泛系信息论//泛系信息哲学——信息是原型存在通过 16 泛系模拟或泛系准模拟而现实显生的间接存在。这种观点是以往元数学各个学派还没有论识的。绝大多数数学家的工作一般限于或明或暗地揭示泛系变分原理或者泛系变分运筹某些具体的

形式,或者是这些形式或明或暗的泛系运转//运转的泛系变分运筹或者分类对策巧显生。

关于运转的泛系论题:泛系相关互转 M^* ,泛导 D^* ,泛系泛导 P^*D^* ,泛导泛系 D^*P^* ,泛对称 $symmetry^*$,泛系运转 OT^* //16 泛转//泛系模拟,泛系相对论 R^* ,广义系统 S^* //具有动态泛权的广义系统,五转,由 20 多基因关系派生的泛箱运转,等等,这 9 类泛系运转统驭了林林总总学科、人工智能和数学机理研究中的运转,包括各种数学变换和一般信息处理中的转化。这种转化具有哲理数理技理三兼顾的特点:哲理的普适性,数理的确切性和技理的相对可操作性。

泛系算子 ($30operators^*/33operators^*$)。对于数学的基本理法或一般理法,由于泛系同一性、等价性和泛系量化的辨异同排泛序非常重要,所以把泛系归化为它们的泛系算子在泛系论或者泛系数学中得到具体建构性细化的研究,这些研究强化了林林总总理法之间的运转。特别是和下面理法之间的联系现实显生了大网网络的作用:泛系准模拟 $QS^* < 缩影^* 等价^* 逆缩影^* >$, W^* ,泛系投影 $Shadow^*$,商化(商集、商空间、商系统、商关系、商泛系) QP^* ,泛系聚类分析 cls^* ,反复分类对策巧显生 cls^{**} ,大网运转 $W^{**} < 泛系局整形影关系 W^* 泛系阴阳 - 二元关系 - 布尔代数与二进制 $B^* \leftarrow$ 泛系论基本理法和框架 $BTM^* \leftarrow$ 林林总总泛系理法 $VTM^* >$ 。这些思想对于数学、元数学和数学方法论都提供了某些新的论识。$

(19) 泛系拓扑 $topology^*$ //泛系变分运筹相对论 R^{***} //泛系逼近 app^* //泛权模糊性 $W-fuzziness$ —— $topology^* R^{**} 0^{**} cls^{**}/R^{***}$ Hilbert 第 6/23 问题的变解。

拓扑学 —— 拓扑学,数字拓扑,数字形态学,认识论,泛系相对论 R^* ,泛系数据挖掘 DM^* ,泛系量化与泛系尺度论 Q^*/Q^{**} ,泛系知识再发现 KD^* , $P\#$ 泛系(图象,映射,数学图,图象分析,函数,泛函,形影关系,投影,赋值,赋范,表示,演示,变换,翻译,对应,单值化,粗集,赋范空间,广义边界论,一般拓扑相对性,等等)统驭或归属于泛系拓扑学 $topology^*$ 。

现代数学有一种拓扑学倾向。拓扑学的具体建构原来是为了分析数学的严谨性要求,特别是处理一般性的距离问题(广义的远近关系,涉及广义的逼近与极限过程),包括一般的连续性和有关的泛极或泛对称//泛系变分原理,某些不变性或同胚

性(homeomorphism)。其基本概念是所谓的拓扑空间,它由一组子集具体建构,用来作为基本的泛系尺度//泛极//泛系变分原理 $scales^*/0^*/0^{**}$,它们界定了广义的邻近或者邻域系统,因而也界定了其他的泛导泛极泛系尺度 $D^*0^* - scales^*$ 的概念或理法,诸如:内域,外域,闭包,边界,连续性,极限,不变性//泛极,等等。这模式满足泛系理法: $Q^{**}/m^*Q^*M^*cls^{**}/scale^{**} : (n)-scales^* (n+1)-scales^* ; initial scales^* derived scales^* —— 泛系尺度论 $Q^*/$ 许多泛系量化 Q^* 之间的分类对策巧显生 cls^{**} 的运转泛互 M^* //泛系尺度:泛系尺度_(n)转化为泛系尺度_(n+1),初始泛系尺度转化为新泛系尺度。$

泛系拓扑学 $topology^*$ 是下列许多理法的理念的一种综合性或者综合集成性的泛系化扬弃扩变:拓扑学,数字拓扑,逼近论,数理形态学,数字空间的数理形态学,模糊论,粗集论,数据挖掘//泛系数据挖掘,泛系认识论,泛系知识再发现,泛系相对论,泛系准模拟,泛系变分原理,等等,包括对数学和有关论题新的感悟,也包括四流派的思想的泛系化扬弃扩变。

初始的 $U(0^{**}R^{***}Q^*Q^{**}/m^*Q^*M^*cls^{**}/scale^{**})$ 不外乎是幂集 $P^{(*)}(A^* \times W)$ 的一些子集,或者是某些给定的知识库或数据库。基于这初始的 U ,以之作为已知的知识库、数据库、信息库,进一步生成、派生、计算林林总总派生的 U ,特别是关于下列对象事物理法的 U :16 泛系运转,10 泛系运算,泛系表里,泛系活力系统,不变性,核,道路,边界,泛通,泛系制度//体制,连通性,连续性,闭包性,互补性,泛导,泛极,泛系变分运筹,正常浑奇泛系变分原理的互转, $ICEB^*/10C$ (内外边界和连通性,连续性、闭包性、互补性、内核等等 10C 理法)。

泛系拓扑学 $topology^*$ //拓扑学(18 种泛系变分原理运转): 0^{**} //原来意向(极限的元理论//泛极 0^* //泛系变分原理 0^{**} ,林林总总的极小化广义的距离 $min^* distances^*$),邻域系 ($m^*0^{**}(min^*)$),13 种特化诠释的泛系变分原理 $13-0^*/ICEB^*$,泛系变分原理//拓扑学的泛系运转 OT^* ,特化诠释的泛系变分原理 0^{**} //同胚,特化诠释的泛系变分原理 0^{**} //拓扑不变性// N^*V^* 。

在粗集理论中,初始的 U 是某等价关系 p ,初次派生的 U 是商集 A/p ,再次派生是由商集 A/p 界定的有关的泛导泛极。这实际上是另外的 U 的

现实显生或者赋形//投影之逆。这种新诠释自然统驭或归属于发展中的泛系拓扑学。

一种泛系相对论 R^{**} 式的诠释是: topology // 中介 media // 谓词 predicate // 泛系准模拟 QS // 泛系集散观控生克 CK // 已知的理法 known-TM // (对象 object // 理法 TM) 新的理法 new TM。

所以,泛系拓扑是拓扑学的一种属于认识论模式的泛系化扬弃扩变,也是拓扑学的泛系准模拟。这本身就属于对元数学新的哲理性感悟,特别是包括四大流派思想的某些泛系化扬弃扩变,这里只要对有关的思路发展重新复述重证再发现 RRR // 相应的 R^{**} media // predicate // 而进行诠释即可。即令按照狭义模式诠释,泛系拓扑也是许多理法 Logoi // P # 统一性的概括。

泛系拓扑学也可以考虑属于一种由 Mode // 限定的特化诠释的泛系变分原理模式:从给定的已知的 $V(TM // Mode // 0^{**} cls^{**})$,去发现、证明、演绎、验证、印证、肯定、确认、研究、辨别、鉴别、证实式的推理、证伪、凭证、论证、确定、阐述、识别、泛系模拟 // 泛系准模拟 simulation // QS,复述重证再发现 RRR // 某些新的 V // 边界 // 道路 // 系统 // 泛通 // ICEB // 泛系泛通律。

在这里对数学的泛系相对论诠释中,数学化的泛系相对中介或者泛系谓词实际上是科学理性十侧重 // 泛系理性,本质上是逻辑学的扩变,为的是保障泛通相对的确切性或可靠性,不同的学派有自己特化诠释的侧重和论题。自然,除开拓拓扑学,模糊学、粗集论、数据挖掘都可以统驭或归属于这种范畴。所谓 ICEB,实际上是某些泛系变分原理、泛系变分运筹、路与边界 // 泛系表里的广义系统,或者泛系资源泛通缘 // 通与不通理万业。

运用泛系论逼近林林总总的理法,这种进程也可以考虑是一种特化诠释的泛系拓扑 topology // app,泛系距离 distance (泛系酌法 // 泛系论基本理法和框架的复合 $CB^{*}BTM^{*}(200logoi^{*}++)$,对象理法) = 泛极 0^{*} 。当理法是模糊系统或其扩展泛权模糊系统 W-fuzzy systems // 泛权模糊性理法的时候,则泛系拓扑学或者泛系逼近就是对模糊性的知识再发现、数据挖掘、复述重证再发现或者泛系化扬弃扩变。

对于泛权模糊关系 $R^{*}: f \subset A^n \times W$,或者 $f:A^n \rightarrow W$,当 $W = [0,1]$ 和 L (序或泛序 order),它就分别导致通常的 n 元模糊关系、 n 元 L 模糊关系或广义系统。

基于泛系聚类分析, $A^n = A_m^n (df^0 f^{-1})$, $\{A_m^n\}$ = 商泛系(简化泛系——商集、商空间、商系统、商关系) $QP^{*}: A^n / f^0 f^{-1}$ 。令 $A^n(b) = f^0 b \sim \sim f^{-1}(b)$,这里 $b \in W$,是泛权模糊隶属度 // 泛系尺度论 // 泛系尺度。

我们现在引入泛系逼近 $app^{*}: A^n(b)^{*} = \{x | distance^{*}(x, A^n(b)) = 0^{*}(b), x \in T // CB^{*} \subset BTM^{*}(200logoi^{*}++)\}$ 。这时 $\{A^n(b)^{*}\} // T \{A_m^n\} //$ (简化泛权模糊关系)。也即 $\{A^n(b)^{*}\} // f: A^n \rightarrow W^{*}$ 是对泛权模糊关系 $R^{*} //$ 广义系统 $S^{*} // f: A^n \rightarrow W$ 的知识再发现 KD^{*} 。这里 f 可以考虑为一种特化诠释的泛导 $D^{*}(f)$,而有关的知识再发现或数据挖掘 $KD^{*}DM^{*}$ 就现实显生特化诠释的泛系变分原理 $0^{**}: f = f // D^{*}(f) + 0^{*}$ 。在理法空间 $logoi^{*} space // BTM^{*}(200logoi^{*}++)$ 中,不同的 T 就导致不同的泛系拓扑 // 给定的已知知识 - 理法库的现实显生,因而实现不同的泛系逼近。所以,这里的理法,诸如泛系逼近、泛导、泛系变分原理、泛系拓扑、知识再发现或数据挖掘、泛权模糊粗集关系的实现等等都是泛系相关的分类对策巧显生。

在传统函数逼近论中,函数 f 由多项式 p_n 逼近 $distance^{*}(f, p_n) < 0^{*}(n)$,这里 P_n (n 阶多项式类) 恰恰就是 T 。假如 f 是一集合,或者是一图象,或者是一数据,则泛系逼近就约化成有关的图形简化强化抓关键的分析或 $KD^{*}DM^{*}$ 。这理法是粗集理论的泛系化扬弃扩变,包括对泛权模糊性的简化强化处理。

计算机机理的一种泛系诠释可以统驭或归属于泛系拓扑学:许多不同背景语言对问题或理法的复述重证再发现。

(20) 泛系相对论 R^{**} 。泛系相对论 // $R^{**} // R-SOME // (S/M // E // O) R$ 。我们从泛系相对论的角度来比较数学、元数学与其他学科。

泛系化扬弃扩变 sublation // (元数学 // 纯粹数学 // 应用数学 // 数学应用,数学和元数学的各种理法 VTM ,数学和 VTM 之间的关系:逻辑学,超逻辑,哲学,技术,社会学,教育学习,心理学,美学,泛系理性 rationality // 与非理性,真善美禅四谛 $TGBZ^{*}$) 泛系数学 $math^{*}$:许多泛系理法,诸如:泛系量化 // 泛系尺度论,泛导,泛极,泛系变分原理,系数泛系,PS 关系,泛系自动机 automata,泛对称 symmetry,泛系变分运筹相对论 axiom // R^{**} ,泛系语言学 linguistics,泛系数 numbers,泛系环 ring,泛系同胚 homomorphism,泛系变量 variation, T 元广义系统,类

集泛系,聚泛系,大运转 W^{**} //泛系局整形影关系的复合 W^*CB^* ,等等。

Math^{*} W^{**} // W^*CB^* , $0^{**}cls^{**}$, axiom^{*}// R^{***} , rationality^{*}//泛系卅律,逼近转化论 ATT^{*},泛系空间 space^{*}的 0^{***} ,700 泛系定理,泛系百法的大运转和泛系准模拟,358^{*}BTM^{*} $W^{**}QS^*$ 。

此外,数学、元数学、数学方法的各种理法//方法论//教学方法一般是 R^{**} // R^{***} 的某些实现。特别是公理式具体建构数学子理论或者有关专题,它们大都或明或暗地基于某些 R^{**} // R^{***} 理法。

(21) 泛系代数微积分//泛系函数论——环^{*}//域^{*}——泛系环//泛系域 ~ ~ 泛环//泛域。

对微积分和广义的函数论的泛系缘悟。有关的论题包括微积分,极值分析和变分法,微分方程式论,解析函数论,超复变函数论,准复变函数论,泛复变函数论,泛函分析,多复变函数论,微分流形和有关的拓扑学,李群论,微分几何,等等。它们基于对基本概念泛导 D^* (变化和运转 V^* // OT^* ,导数,变分,微积分,泛极和无穷小的运转)的形式化、发展和概括,或者泛系化扬弃扩变,包括导致对不同形式的泛导 D^* ,运转有关泛系局整形影关系或者加减乘除的泛系化扬弃扩变、10 类泛系运算、16 类泛系转化等等 W^* // $(+ - \times \div)^*$ // $10OT^*$ // $16OT^*$ 。这里的一种基本问题是如何巧妙地处理高维向量张量的乘法和除法。对泛导定义,其中唯一性或者确定性以及不同方向的独立性(一种特化诠释的泛对称或泛系变分原理),这些就导致有关学科的基本理法。例如对解析函数论,泛导的方向独立性就导致 Cauchy-Riemann 方程、Laplace 方程和 Cauchy 定理与 Cauchy 公式,它们潜在的因缘则是高维变化向量的除法或者代数域的泛化,也即具有相对的加减乘除的广义的泛域,或者具有相对的加减乘的广义的泛环:具有泛导的或者泛系量化的泛系环//泛系域 D^* 泛系局整形影关系 - 泛导 - 反复分类对策巧显生 $W^*D^*cls^{**}$ 等等的形式化。不同的泛系变分运筹//善憾巧次悖转奇的技术或者技巧,不同的泛系生克律技巧,以悖憾制约悖憾而泛网恢恢·疏而巧漏,分类对策巧显生,就导致不同分支的具体建构。环//域 泛系变分运筹 环^{*}//域^{*} 泛导 ~ ~ 环^{*}//域^{*} 微积分//函数论//广义的泛函分析。实际上,其他数学分支的现代化发展也基本是或明或暗按照这种模式在运转的:具有泛导或者分类对策巧显生的泛系变

分原理的泛系//群^{*}//环^{*}//域^{*}的泛系量化 Q^* //泛系异同泛序关系运转 $DIO^*OT^* \sim \sim$ 泛导泛系量化 Q^*D^* 泛系变分原理分类对策巧显生 $0^{**}cls^{**}$ 。这种方法论隐含了某些泛系变分原理的分类对策巧显生或者泛系化扬弃扩变。这现实显生了许多有关分支一般处理的原则或策略。这种方法论式的技术或技巧可以用来复述重证再发现一般的理法,一般的泛系变分原理的分类对策巧显生,这也就诠释了泛网恢恢·疏而巧漏,巧漏某些泛极的深沉哲理数理技理。在这种泛系方法论框架下,泛系数学发展了泛环、泛域或者高维向量张量的泛复变函数论,泛环微积分、极值分析和变分法、泛系空间的泛系变分原理、泛环 n 阶优化的多步决策,包括动态规划 Bellman 原理的泛系化扬弃扩变,它们都具有泛系局整形影关系、加减乘除的泛系化扬弃扩变、泛导和泛系运算(见《逼近转化论与数学中的泛系概念》《从泛系观看世界》《泛系史记》)。

作为典型的例子,我们讲一讲泛环法。也就是《泛系函法》中的泛环式泛系变分原理。

泛环加乘相对逆,广义向量有乘除,引入拓扑有极限,含零泛环泛导易。泛环赋形可守恒,兼及泛导与解析,泛环泛积泛数系,泛导方程蕴奇迹。——泛系函法·泛环法·泛系泛环变分原理 0^{**}

泛环法是一种特化的泛导法,是泛系微积或泛系数学的一种重要专题研究,它把函数论的方法泛系化,提供了新型的诺特(Nöether)型定理,发展了超复变函数论(泛系复变函数论)的研究。

所谓泛环,指有相对的、广义的四则运算的数学结构,是泛网恢恢·疏而巧漏,巧漏某些泛极,形成新型的广义系统——具有泛系化扬弃扩变的加减乘除的泛系。传统抽象数学的群、环、体、域、向量空间、复数、超复数、半环、赋范环、线性半群、模、代数、模糊空间、广域等均为泛环。适当引入广义远近或拓扑结构就可以在泛环中引入极限概念,若引入广义零元,则可定义类似于传统导数的泛导及解析性。泛系数学证明了泛环、可导泛环与解析泛环对赋形(投影之逆)是相对守恒的。泛环,或泛环泛积就是一种泛数,广义的数,用它来建构泛导方程//泛系变分原理或作为一些泛导方程的解//泛极均别开生面。

设 E 为可交换泛环, $f: E \rightarrow E$ 表示一种广义的超复变函数,设泛变分 $f(x_0, h)$ 存在唯一,并改记为 $f(x_0, h) = f(x_0)h$ 。由于 E 中乘法的作用, $E = \{m \mid m: E \rightarrow E\}$ 可在 E 中表示或同态映于 E

中。当 $f(x_0)$ 存在时,它可看成 E 中的元素(在同构意义下),这时 $f(x_0)h$ 即 E 中二元素 $f(x_0)$ 与 h 的积。类似定义 n 阶泛导 $f^{(n)}(x_0)$ 和变分 ${}^n f(x_0, h_n) = f^{(n)}(x_0)h^n$, 设 E 是自由的,即它由某基组 $\{e(i)\}, i \in N$ (基的势参量集)生成,采用记号 $D_i^* f(x) = f(x, e(i)) = f(x)e(i), D_{ij}^{*2} f(x) = D_i^* g(x), g(x) = D_j^* f(x)$ 。类似定义 D^{*n} , 是 N 的某一 n 元排列 $= i_1 i_2 \dots i_n \in N^n$, 并记 $e(\cdot) = e(i_1)e(i_2) \dots e(i_n)$, 这时有

定理 21.1: 设 $\cdot, N_n, f^{(n)}(x)$ 存在, 则 $e(\cdot) D^{*n} f(x) = e(\cdot) D^{*n} f(x) = f^{(n)}(x)e(\cdot) = f^{(n)}(x)e(\cdot)$ 。

定理 21.2: 设 $Q_t = C D^{*n}, \cdot = (t), n = n(t),$ 为抽象微分算子(泛导或泛导算子), $(t) \in N^{n(t)}, \{e(i)\}$, 满足 $0^{*n}(a): C e(\cdot) = 0$, 则任何 $n(t)$ 阶可导的 $f: E \rightarrow E$ 必满足抽象微分方程//泛系变分原理 $0^{*n}(b): Q_t f(x) = 0$ 。

也即求解泛系变分原理 $0^{*n}(b)$, 转化成求解泛系变分原理 $0^{*n}(a)$, 这是更加高层次的泛系变分原理 $0^{*n}(c): 0^{*n}(b)$ (微分方程的泛系化扬弃扩变) $0^{*n}(a)$ (代数方程的泛系化扬弃扩变)。

这二定理可看成微分方程的复函数论方法在泛环或泛系数学意义下的推广。定理 21.1 即泛系化扬弃扩变的柯西黎曼方程, 它描述环的可交换性及求导的方向独立性两种泛对称的等价性。定理 21.2 是调和方程的泛系化扬弃扩变及其解法, 把泛导方程、泛系变分运筹方程(泛系变分原理)化成代数方程(特化诠释的泛系变分原理或者泛系变分运筹)与可导映射的解(泛极)。两定理均为特化的诺特型定理, 是另外类型的泛系变分原理或者泛系变分运筹。

定理 21.3: 群、独异半群、环、半环、半域、广域均为泛环。模糊集、拓扑环、赋范环、超复数、解析泛环的直积等为解析泛环。拓扑域、具有连续逆的拓扑环、广域空间、区间数系直积、模糊数系直积均为微分泛环。

设 e_1, e_2 满足关系 $e_2^2 + e_1 = 0, e_2^2 - e_1 = 0, e_2^2 = 0$ 分别对应 $t_1, t_2, t_3 \in Es[E^2]$, 分别叫 $E^2/t_1, E^2/t_2, E^2/t_3$ 为椭圆、双曲、抛物复泛环。这时有泛复变函数论的熊锡金定理的一种推广。

定理 21.4: 二维复泛环在同构意义下只此三类。

定理 21.5: $(A^2/\cdot_1)^2/\cdot_1$ 与 $A^2/\cdot_2, A^2/\cdot_3$ 同构, 而 $(A^2/\cdot_1)^2$ 二维复泛环在同构意义下只有两类: $(A^2/\cdot_1)^2/\cdot_1, (A^2/\cdot_1)^2/\cdot_3$ 。这里 \cdot_i 是相应

于 \cdot_i 的相容关系(实为等价关系)。

定理 21.6: 泛环性及其解析性与微分性是赋形守恒的。

我们把通常的 0 阶优化推广为 n 阶优化。对于泛系代数泛权网络上的多步决策, 就有涉及局整形影关系的 0^{*n} 定理, 它是动态规划 Bellman 原理的泛系化扬弃扩变。

定理 21.7: 策略 n 阶优化的必要条件是缩影策略 (k) 具有 $m(k)$ 阶优化, 并且 $m(k) \leq n$ 。

泛网恢恢·疏而巧漏……

另外的泛系数学的内容涉及:

泛系异同关系的各种相对性运转和泛系量化的 100 个定理, 带域调和与分析、调和逼近、复数域上的 Fourier 变换与 Paley-Wiener 研究的泛系化 54 个定理, 泛函空间高维多项式逼近的 93 个泛系化定理, 原型中介运转再原型的 30 多个分析模式, 泛系空间的 50 个泛系变分运筹定理, 突变论与非线性分析 13 个泛系化定理, 纤维丛和流形的 20 多种泛系特化诠释, 对模糊学的 18 种泛系扩变, 纯粹数学、应用数学、元数学、数学应用、数理哲学、数学哲学、数学方法、数学方法论、数学社会学、数学教育、数学普及、数学创新、数学家、非数学与泛系论和泛系数学以及一般科学技术等等之间的关系, 泛系论、数学与计算机科学的关系。另外, 或三或五或八或廿或卅——358^{*}, 对几十种数学理法具体建构新的泛系论识(集合论、数学的确定性、方程、范畴、函子、抽象自动机、线性与非线性、广义函数、泛函分析、不动点定理、隐函数定理、单值化、选择公理、微分方程定性理论、有限单元法、图论、几何和微分几何、Riemann 几何、模论、Nöether 定理、Dilworth 定理、Hall 定理、代数几何学、泛代数、数系与数论、泛权场网和泛权网络、魔方、测度、测度论、坐标、标架、级数、小波分析、粗集论、数据挖掘、知识发现、尺度、定性定量与度、递归定义、- 方法, 等等, 笛卡儿方法论, 希尔伯特方法论, 对数学林林总总的统一论, 以及数学概念和理法的推广·扬弃·扩变·运故创新等等。再次, 从一些特化诠释的泛系观看数学: 泛系本体论, 泛系认识论, 泛系方法论//简化强化抓关键的泛系方法论, 泛系教学方法论(简化强化抓关键, 复述重证再发现, 八知百行知行, 多源剪辑巧变变……), 泛系价值论, 泛系运转模拟论, 泛系相对论, 泛系系统论, 泛系控制论, 泛系信息论, 泛系尺度论, 商化(商集、商空间、商系统、商关系、商泛系), 泛系阴阳分析与泛系辩

证,泛系大多大理法,泛系程序,泛系决策,历史学,社会学,管理学,泛系生理学//泛系活力系统,泛系心理学,泛系生态论,泛系泛通论,泛系框架,泛系丽窗,因果分析,泛系相对论,语言学,等等。

大道泛兮……作为特殊的泛系资源泛通的数学,是人类智慧的结晶,是人类智慧特殊的综合集成,这类综合集成的劳作者就是数学家群体。数学是许许多多有名无名的、主流或非主流的数学家在漫长的历史长河中循序渐进而逐步具体建构的。这些数学家本身就是另外一类泛系资源泛通,在广大的人民群众创造的物质财富和文明的基础上,他们赖以生存和发展,是广大的人民群众培育了精英,直接或间接或明或暗地塑造了他们的才华,为才华的展现创造了条件,这才使他们成为一类特殊的泛通宇航员而有所作为。

我和你,露珠和露珠,分隔林沿各所依,心心共仪蓝天宇,阳光跳来又跳去,由此及彼,由此及彼。

林中小鸟离离即,鸟语和鸟语,熙熙攘攘意外意,传导万千我和你,你我耳语非耳语,由此及彼,由此及彼。

林中有个泛系兰谷,谷中有条艾兰溪,溪艾兰,艾兰溪,由此及彼,由此及彼……

涟漪和涟漪嬉戏,涟漪和涟漪顽皮,涟漪追逐涟漪涟漪,同样诡谲,同样淘气,嘻嘻哈哈,哈哈嘻嘻,奔向神秘的泛极,由此及彼,由此及彼,但愿就是露珠露珠,但愿就是我和你……

我和你,虹霓和虹霓,星系和星系,分隔天际各所倚,天河寄情梦梦兮,梦兮梦兮无穷远,梦兮梦兮零距离,由此及彼,由此及彼。

我和你,泪珠和泪珠,悲喜和悲喜,盼盼穿透天与地,路漫漫而修远兮,天涯海角离再离,千万悲剧倚喜剧,兆亿喜庆伏悲戚,梦兮梦兮,由此及彼,由此及彼。

泛系和泛系,数理和数理,梦兮梦兮,泛导泛极极导极,善憾巧次悖转奇,泛系资源泛通律,通与不通系万理,不痛则通,不通则疾,梦兮梦兮,梦兮梦兮,由此及彼,由此及彼。

数理十仪,数理十仪,百科千题万技,方法奇正奇正奇,泛系变分律统一,梦兮梦兮,梦兮梦兮,由此及彼,由此及彼。

我和你,露珠和露珠,知遇和知遇,依托小鸟离离即,更借阳光跳来去,梦兮梦兮,耳语耳语,千梦万舞亿耳语,露珠露珠二合一,由此及彼,由此及彼。

——泛系丽诗·露珠儿的梦

大道泛兮……泛系论(1956-76,1980-81,

1984,1990,2005-2009)……泛系资源泛通论……

千年急流翻滚,英雄斗狂涛;万代悲喜大剧,尽是善恶传奇说。斗万咎,运千筹,日日新豁。泛系数学是对林林总总的数学和非数学,兼及对数理工医文史哲百科千题万技的感悟,进行了某种形而泛学的扬弃、扩变、深化和升华。泛系网渔网渔,疏而巧漏法导法;感庶物之机,究天人之际,通古今之变,悟万律之理,扬百家之义,索浮沉之秘,联千网之络,创一家之言。历史为笺泛系墨,心笔五海旷古拓,补天神魄我非我,有我无我寞外寞。

参考文献

- [1]吴学谋.泛系史记[M].北京:中国科技大学出版社,2005
- [2]Wu Xuemou. Pansystems Research: An Internet-like Academic Framework[J]. Kybernetes, 2006, 35(10): 1663~1693
- [3]Wu Xuemou. Pansystems Memoirs: Science Exploration and Internet-like Inquiry[J]. Int. J. Science Inquiry, 2007, 8(1): 1~27.
- [4]Wu Xuemou. Pansystems Logos-0 * * // (dy/dx = 0) *: Internet-styled Academic Connections[J]. Advances in Systems Science and Applications, 2008, 8(1): 1~24
- [5]Guo Dinghe, Zhou Xiaolu, Pan Jinghong, Guo Zhangbo, A Pansystems Approach to Measure[J]. Kybernetes, 2006, 35(10): 1694~1720
- [6]Lin, Y.. School of Pansystems Analysis: Its Birth, Growth and Achievements-An Overall Picture and First Glance at Its Magnificent Research[J]. Int. J. Systems Science. 1995, 26(8): 1527~1538
- [7]Guo Dinghe, Zhou Xiaolu, Pan Jinghong, Guo Zhangbo, Wu Xuemou. A Pansystems Theory of Information: From Wiener, Shannon, von Neumann, Turing, Kalman to Pansystems[J]. Int. J. Advances in Systems Science and Applications, 2005, (2): 169~178
- [8]Wu Xuemou. Pansystems Variational Operations Research and Pansystems Conjectures[J]. Int. J. Advances in Systems Science and Applications, 2004, (4): 534~550
- [9]Guo Dinghe, Wu Xuemou. Pansystems Relativity: Panorama and Further Investigations [J]. Kybernetes, 2003, 32(3): 289~316
- [10]Wu Xuemou. Pansystems Methodology: Concepts, Theorems and Applications (I)-(VIII) (in English, 300 theorems *). Science Exploration, 1982, (1): 33~56; 1982, (2): 93~106; 1982, (4): 123~132; 1983, (1): 125~137; 1983, (4): 97~104; 1984, (1): 107~116; 1984, (4): 1~13; 1985, (1): 9~24

- [11] Wu Xuemou, Guo Dinghe, Liao Ming, Zan Tingquan, Li Yongli, Zhang Yuxiang. Pansystems Philosophical Logic[J]. Automated Reasoning, North Holland Publishing Company, 1992
- [12] Wu Xuemou. Pansystems Logos - 0 * * // (dy/ dx = 0) * : Answer to Hilberts 6th/ 23rd Problems, Int. J. Advances in Systems Science and Applications, 2007, (4) : 534 ~ 544
- [13] Wu Xuemou. Variation Transforming Analysis (50 theorems) [J]. Applied Mathematics and Mechanics (English edition), 1980, 1(1) : 63 ~ 70; 1981(2) : 277 ~ 290
- [14] Wu Xuemou, Guo Dinghe, Chen Dejun, Joe Zhou Peili. Pansystems Extremum Theorems: Cybernetics (30 theorems *) [J]. Proceedings of the 2007 International Conference on Foundations of Computer Science : 199 ~ 205
- [15] 吴学谋. 泛系变分运筹: 科学理性与计算机——廿逻辑化百阴阳, 冯诺伊曼蓝外苍 [J]. 计算机与数字工程, 2006, 34(10) : 20 ~ 42
- [16] 吴学谋编著. 泛系理论: 数理工医文社史哲论丛, 世界华人一般性科学论坛 (冯向军主编) [M]. 美国智多星国际出版社, 2007 : 9 ~ 13, 64 ~ 426, 436 ~ 517
- [17] 于宏义. 泛系观控技术, 世界华人一般性科学论坛 (冯向军主编) [M]. 美国智多星国际出版社, 2007 : 436 ~ 531
- [18] Wu Xuemou, . Pansystems Logos-0 * * : Systems Modeling, Physics, Minds, Society, OR, IT, AI, Laws [C]. The Plenary Report in the 5th International Conference of IIGSS (International Institute for General Systems Studies), 2007
- [19] 吴学谋. 泛系运筹: 时代变革和世界新的科技·军事·教育革命 [J]. 计算机与数字工程, 2007, 35(12) : 1 ~ 24
- [20] 李春泰主编. 泛系春秋 [M]. 香港天马图书有限公司, 2003
- [21] 吴学谋. 从泛系观看世界 [M]. 北京: 中国人民大学出版社, 1990
- [22] 吴学谋. 逼近转化论与数学中的泛系概念 [M]. 长沙: 湖南科技出版社, 1984
- [23] 吴学谋. 泛系理论与数学方法 [M]. 南京: 江苏教育出版社, 1990
- [24] 吴学谋. 泛系方法论 [M]. 延边: 延边大学出版社, 1989
- [25] 吴学谋. 泛系: 不合上帝模子的哲学 [M]. 武汉出版社, 1995
- [26] 吴学谋. 泛系: 万悖痴梦 [M]. 武汉: 湖北教育出版社, 1998
- [27] 吴学谋. 泛系变分运筹的扩变: 泛系猜想 [M]. 河池: 河池学院学报, 2005, (2) : 1 ~ 7
- [28] 吴学谋, 潘旌红, 洪峰, 郭定进, 卓同年. 泛系变分运筹和应用 [J]. 计算机与数字工程, 2005, (4) : 66 ~ 78
- [29] 吴学谋. 泛系变分原理与泛系七步道 [J]. 计算机与数字工程, 2005, (8) : 25 ~ 39/ 43; 2005, (10) : 33 ~ 50
- [30] 吴学谋. 泛系变分运筹方法论: 化学·物理·力学·生物学, 世界华人一般性科学论坛 (冯向军主编) [M]. 美国智多星国际出版社, 2007
- [31] 吴学谋. 泛系方法论与百维泛网 [J]. 计算机与数字工程, 2008, (6) : 1 ~ 34
- [32] 熊锡金. 泛系原理与力学系统的数学和谐性 [J]. 贵州科学, 1988, (2) : 98 ~ 102
- [33] Wu Chen, Hu Xiaohua, Yang Jinggu. On Block and Coverings based on Semi-equivalence Relation in Pansystems Methodology [J]. Kybernetes, 2008, 37(6) : 739 ~ 748
- [34] H. R. Arabnia, P. L. Zhou (eds). Pansystems and Computer Science [C]. Proceedings of The 2007 International Conference on Foundations of Computer Science, CSREA Press, 2007 : 193 ~ 313
- [35] Zhou Xiaolu, Zhang Xizhou, Wang Chen, Wu Xuemou et al. Pansystems Traffics, Logistics and Knowledge Rediscovery [J]. Kybernetes 2009, 38(1)
- [36] Li Xiaoxia, Wu Xuemou et al. Pansystems Decision-making on Tables [J]. Kybernetes, 2009, 38(1)
- [37] Yi Lan, Wu Xuemou et al. Pansystems Ecology, Management and Knowledge Rediscovery [J]. Kybernetes, 2009, 38(1)
- [38] Li Haixia, Lin He, Wu Aiping, Li Yongli, Wang Jiajia. Granularity Research based on Pair-weighted Field of Pansystems [J]. Kybernetes 2008, 37(9/ 10) : 1438 ~ 1443
- [39] 吴学谋. 泛网恢恢·疏而巧漏. 科学网, 2008, 12, 1
- [40] 吴学谋. 泛系论与数学和方法论 (《数学辞海》编辑部特约报告). 科学原始创新网, 2008, 12, 1
- [41] 吴学谋. 函数集的完全性 [J]. 数学学报, 1957, (4) : 477 ~ 491
- [42] Ou So-mo, (吴学谋). Some Properties of Analytic Function Omitting Two Values. Revue de Mathématiques Pures et Appliquées, 1957, II : 145 ~ 150
- [43] 吴学谋. 关于等角写像的边界性质 [J]. 数学学报, 1957, (2) : 271 ~ 276
- [44] 吴学谋. 关于解析函数的一些不等式 [J]. 函数论研究报告, 1957, (1) : 57 ~ 65
- [45] 吴学谋. Cauchy 型积分及其应用 [J]. 函数论研究报告, 1957, (1) : 67 ~ 72
- [46] 吴学谋. 光滑区域中解析函数用多项式来逼近的线性中值误差 [J]. 函数论研究报告, 1957, (1) : 73 ~ 78
- [47] 吴学谋. 不取两个值的解析函数的一些性质 [J]. 函数论研究报告, 1957, (1) : 79 ~ 80
- [48] 吴学谋. 封闭性的一些定理 [J]. 数学进展, 1957, (2) : 246 ~ 249
- [49] 吴学谋. 圆内解析函数的一些性质 [J]. 数学进展, 1957, (2) : 250 ~ 256
- [50] Ou So-mo. Completeness of Sets of Functions [J]. Scientia Sinica, 1958, (8) : 829 ~ 843
- [51] Ou So-mo. Note on Some Function Theoretic Inequalities, Bulletin de L'Académie Polonaise des Sciences [J]. Série des Sci, Math. Astr. et Phys, 1958, 6(3) : 141 ~ 143

- [52]Ou So-mo. On Some Boundary Properties of Conformal Mapping[J]. Scientia Sinica, 1958, (2)
- [53]Ou So-mo. A Theorem on the Poisson Integral, Bull. Math. de la Soc. Sci. Math. Phys. de la R. P. R. Tome3(51), n03, (1959) 313 ~ 316
- [54]吴学谋. 关于 Bieberbach 多项式[J]. 数学学报, 1963, (2) :145 ~ 151
- [55]郭友中, 吴学谋. 索波列夫空间中的函数构造与误差估计[M]. 北京:科学技术文献出版社, 1964
- [56]吴学谋. 索波列夫空间的函数构造和方程近似解的误差. 国家科技成果公报, 1964, (7)
- [57]吴学谋. 高维多项式依权逼近和变分方法. 国家科技成果公报, 1964, 7
- [58]吴学谋. 函数叙列的收敛性. 国家科技成果公报, 1964, (7)
- [59]吴学谋. 关于变分方法的误差. 国家科技成果公报, 1964, (7)
- [60]吴学谋. 转化原则的一种应用和嵌入不等式. 国家科技成果公报, 1964, (7)
- [61]李国平, 吴学谋. 电磁风暴说与磁流体力学的等价理论[M]. 武汉:武汉大学出版社, 1972
- [62]李国平, 吴学谋. 数学中的转化概念[J]. 武汉大学学报, 1975, (2) :33 ~ 50; 1975, (3) :24 ~ 44
- [63]吴学谋. 科学中的辩证倾向与数学进展的某些问题[J]. 计算机应用与应用数学, 1976, (11) :46 ~ 60
- [64]吴学谋. 分区与统一多项式逼近——数学中的转化概念[J]. 武汉大学学报, 1977, (3) :13 ~ 38
- [65]吴学谋. 力学中的泛对称与 Nöether 型定理[J]. 力学与实践, 1979, (4) :54 ~ 58; 1980, (3) :24 ~ 28
- [66]吴学谋. 解析函数的一些边界性质与嵌入不等式[J]. 华中工学院学报, 1979, (3) :15 ~ 23; 1979, (4) :49 ~ 61
- [67]吴学谋. Faber 级数的误差转化分析[J]. 科学通报, 1981, (9) :520 ~ 523
- [68]覃国光. 泛图、泛系运算投影原理在马尔可夫过程及优化问题的应用[J]. 科学探索学报, 1981, (3) :55 ~ 62
- [69]吴学谋. 逼近转化论的研究与应用[J]. 科学探索学报, 1981, (3) :79 ~ 92
- [70]吴学谋. 解析泛系逻辑及其对 Fuzzy 集分析的应用——泛晰性, 可靠性与泛系分析[J]. 模糊数学, 1981, (1) :15 ~ 20
- [71]Wu Xuemou, . Pansystems Analysis: Some New Investigations of Logic, Observer controllability and Fuzziness, J. Huazhong I. T. (English Edition). 1981, (1) :15 ~ 25
- [72]Wu Xuemou. Pansystems Methodology: A Transfield Investigation of Generalized System Transformation Symmetry, Fuzzy Information and Decision Processes, M. M. Gupta and E. Sanchez(eds.) [M]. North Holland Publishing Company, 1982:423 ~ 433
- [73]熊锡金. 泛系逻辑、泛复变函数与奇异电磁场[J]. 科学探索学报, 1982, (2) :115 ~ 116
- [74]覃国光. 泛系逻辑微积——广义解析超复函数[J]. 科学探索学报, 1982, (3) :123 ~ 136; 1982, (4) :133 ~ 140
- [75]吴学谋主编. 泛晰数学专辑(国内外首次正式出版的模糊数学和泛系论的合刊)[J]. 华中工学院学报专辑 2, 1980

致谢:泛系论前期源于 20 世纪 50 年代作者的数学研究,在数学内部跨越 10 多分支并且具有 400 多新定理的网联性探索,形成了广义空间的变分运筹和逼近转化论,大大拓进并扩变了 Walsh-Sewell 学派等国际逼近论、极值分析和变分方法的研究^[1,20,22,40~75],直到 1976 年才正式起用泛系或泛系论一词,进而把泛系论思想具体扩变到数学外的领域^[63]。改革开放的 30 年使作者有机缘进一步开拓,具体建构具有百题新论而扩变百家理法的大泛通性学术。作者衷心感激新时期三十年给予泛系论巨大的历史缘分。

感谢武汉数字工程研究所的扶持和赞助。

本论著几十次再稿后,得到许多教授和专家审读,提出了许多宝贵的修改意见,作者衷心感谢他们:于宏义、何国、李永礼、张玉祥、张学文、冯向军、林坚、张席洲、费军、郭小林、吴学明、周小路、王成等和《计算机与数字工程》编辑部邢鲁徽、李莉、傅欣同志。

这里的泛系泛通论,或者泛系交通学是作者多年来对许多单位的导师和研究生的教学和讲座的基础上发展起来的,他们的质疑、讨论、宣介和促进大大深化了我们的论识。这些单位有华中科技大学交通科学与工程学院交通规划与管理系,中南大学交通运输工程学院,广州大学经济管理学院,华中师范大学管理学院,上海华东师范大学资环学院环境科学系,重庆交通大学信息技术与工程学院,兰州大学信息科学工程学院计算机科学系,湖北交通厅规划开发部,复旦大学信息学院计算机和信息技术系,澳大利亚 Monash 大学信息技术学院,河南广谱哲学研究所,《数学词海》编辑部,亿桥网际,《收藏》杂志社,香港科技大学数学系,香港中文大学计算机科学与工程系,重庆建筑大学应用泛系研究所,武汉数字工程研究所,云南工学院力学系,广东工业大学物元分析研究所,《应用数学和力学》昆明讲座,等等。