

从泛系观来看,人类开发或发展的各种理法大都属于泛系显生的理法,特别是千千万万的方法寓联于三大显生。而人类所面临的问题大都也属于泛系显生显克的问题,特别是三生克的问题。

二、泛系观与泛系法

我们可把前面介绍的泛系观总结并扩生为:

泛系观PM 28:多元兼顾百科学,泛系互转联万律,跨域理法大结合,多层网型传信息。

泛系观PM 84:宏微观控连局整,因果动静模拟澄,异同泛序并形影,集散串并生克骋。十二关系(PM 12)逞基本,扩生系统泛对称,连显生克成十五,十五泛系(PM 15)互显生。泛系生克问千万,千万方法寓显生,泛系互转联百科,万事万物互传神。

这里多元兼顾主要指六大兼顾:相对的普适性、精确性、形式具体性、简明性、深刻性、充分可观控建模性。百科学中主要是14理:哲理、数理、事理、物理、技理、生理、心理、医理、艺理、战理、人理、社理、行理(行为科学原理)与系理(系统科学原理)。大结合除开泛系结合还有古今中外、东方西方文化的结合,认识论、方法论、逻辑学、数学、系统学、价值论(生克论)等的有机联系,软科学与硬科学、理论与实践的协同发展,等等。但是泛系观PM 28属于一种长远战略目标,涉及二三十维的全方位性,而泛系理论仍在草创阶段,在许多指标方面是属初级进程。它以PM 28为全方位的战略,在综合指标的努力方面有较多的特点。泛系观PM 84把PM 28相对具体化。其中PM 12可生成或显生出广义系统、泛对称与显生显克3概念,综合成15概念,它是十五泛系(PM 15)的一部分。

PM 15包括四组不全独立的内容:PM 15概念(已如上述),PM 15关系(PM 12连同隶属、元系、软硬关系),PM 15泛转(15种典型的转化,将在续篇中介绍),PM 15方法(10多种机动针对性的方法,例如泛系观控、泛箱异同、泛导因果、简化相容、三变五转、三层六宏、扩变解题、生克协同等16种方法,见续文解释)。

十五泛系互显生可看成泛系理论的核心,几百种泛系理法都是围绕着她展开的。下面列述的泛系法是PM 15方法的定性缩影,可以凭直观理解应用,但是它可以按不同层次不同定量程度具体展开。

泛系法PM 64:中观筹标,宏微兼照;谋创条件,反索必要;关键挖潜,优选高招;供求生克,虚实里表;权变动静,层层竞标;良化循环,动网悟道;关系显生,扩形谋韬;泛系互转,结合生巧。

(责任编辑 芦平)

美国

科学公园

掠影

张碧晖 汪定国

今年5月初,我们武汉东湖新技术开发区代表团应邀参加了在美国旧金山召开的第四届国际科学公园的协会年会,这是我国第一次出席这个国际会议,会后还参观访问了其它的科学公园,这里仅记下一些观感。

“科学公园之祖”的成功经验

本届科学公园协会年会选在旧金山召开,是要把位于旧金山附近的斯坦福科学公园作为一个案例进行研究。斯坦福科学公园创建于1951年,是世界上第一个科学公园,被称为“科学公园之祖”。当时,电子工业正蓬勃兴起,在大学工学院院长特曼教授的帮助下,由大学租出50英亩土地,办起了韦兰、通用和惠普等公司,一直发展到后来的硅谷。如今,在650英亩的土地上,有上百家公司经营着计算机、电子、航天航空、生物技术和医药等高新技术产业,成为世界主要电子产品的产地。雇员达27000余人,仅博士生就有约6000名。斯坦福科学公园是怎样成功的呢?

1、科学公园的建设,重点集中在土地出租与管理上

为了严格管理土地,斯坦福大学设立了专门管理土地的部门,本届国际科学公园协会的主席就是该大学管理土地的主任L·玛菲女士。土地的租期可到51年,公司在园区租借了土地后,可按自己的风格和意愿建造自己的建筑物。但是在建造之前,必须把有关建筑的完整计划,经斯坦福批准后执行。

园区的土地出租谈判,是建立在一个严格商业基础上的,各公司地处公园内部,可经常与大学各部门接触。科学公园管理的主导思想是促成承担者、大学和周围各团体的事业取得信誉。当然,在出租土地中,大学及其所在的巴拉阿托市获得了可观的效益。从斯坦福预付租借土地的所得,大学每年已有投资和产品约300万美元的定期收入。在1983至1985年,公园承担人支付给巴拉阿托市总共达1350万美元的年收入。

斯坦福科学公园的管理,引起了国内外的重视,玛菲女士说:“世界各地的大学多次派遣人员来考察大学的公园是如何开展工作的。我们已接待过日本、中国、联邦德国、英国和法国的访问者来参观公园。戴高乐总统也来参观过,后来在法国巴黎市郊区建立了一个相似的公园。现在柏林大学也以斯坦福大学为依据,正在建立一个科学公园。”

2、提供良好的设施,创造优美的环境

斯坦福大学有着很好的天然地理环境,它濒临太平洋,年平均气温 $10-26^{\circ}\text{C}$,四季如春,长年鸟语花香。依山傍水的娱乐区、吸引人居的优美环境和良好的教育设施,便于人们从事文化活动和适合于企业家经营企业。他们更注意创造人为环境,住宅、办公室、科研室、图书馆可租用,内部设施如计算机、传真、电传等电子通讯设备可供专家们使用,工作和居住条件十分方便。

3、科学公园的发展依赖于公司的竞争

斯坦福科学公园和整个硅谷地区的竞争是很激烈的,园区人员流动率很高,也常常有一些公司倒闭。但是,他们认为,竞争的好处带来了园区的发展。我们参观了建在大学的综合系统中心(简称CTS),这座价值1500万美元的高技术研究中心,是由20个协会发起者和联邦政府参与合作建成的。中心成立的背景是:政府认识到电子工业的重要前景和美国面临的挑战。由于综合系统中心的70-80%成果可用于工业,所以公司都很热心对中心赞助,现在已经接受了约750万美元的赞助设备。各公司还争先恐后与中心合作研究课题,促进了科学公园的发展。

4、大学与公司合作紧密

科学公园,实质上是将大学的智力和工业界的财力结合起来的产物。因此,大学和公司合作十分重要。实践证明,对科学公园的公司、企业来说,它的成功,并不是仅取决于诸如接近市场、原材料或者特殊技能的劳动力等方面,而主要取决于及早地取得大学研究成果的信息。一些在高科技领域竞争的公司,之所以要靠近大学,正是这些大学从事

着科技领域里的前沿工作。由于这种合作对双方都有利,大学和公司都很主动,不存在谁求谁。公司乐于接受大科教师共用和联合研究等方式来帮助公司。斯坦福大学还采用闭路电视,把生动、形象的电视课程传送到座落在科学公园的高技术企业。还允许企业的职工在不离开工作的情况下获得学位。1983年大约有50个公司的350位学员攻读“斯坦福在学优异成绩合作计划”。公司对这些学员的学习也十分支持,他们对参加学习的职工,支付了正规学生双倍的学费。

访问AURRP总部

年会结束以后,我们从旧金山飞往美国西南部亚利桑拉州,去访问国际科学公园协会(AURRP)总部和亚利桑拉科学公园——被《大趋势》作者称之为阳光城的坦帕市。

第二天上午,AURRP执行理事波切尔先生陪同我们参观。波切尔先生1983年参与创办亚利桑拉科学公园,AURRP就是1986年4月在这里成立的。由于波切尔先生对科学公园卓有成效的工作和丰富的经验,一年前被AURRP选为主持工作的执行理事。波切尔先生先把我们送到亚利桑拉科学公园,由科学园规划组负责人麦克昆先生陪我们参观亚利桑拉科学园。麦克昆先生告诉我们,由于加州的土地和劳动力愈来愈昂贵,到这里来办科学园,费用要少一些。况且这里条件也不错,附近的亚利桑拉州立大学,是个有6万多学生的大学。我们走马观花地游览了园区,和硅谷相比,这里是另一番景象。在这长1英里、宽半英里的范围内,已有40多家高技术公司。这里本来是热带沙漠,但道路两旁的树木栽在大木桶里,公司建筑物前后的水塘清澈见底,竟似我国江南水乡。

我们在参观AURRP总部时(说是总部,也就是几个办公室而已),波切尔先生说,他们这里很精干,除了他,就是几位秘书。目前,世界上有170多个科学公园,其中115个在美国。1986年成立AURRP时,目的是促进大学、工业、公司与政府的联系,架起一座桥梁。理事会负责召开年会,出版季刊和管理中心图书馆。同时从事科学公园政策和法令研究,推动与工业的联合。

参观后,我们和波切尔先生举行了会谈,就武汉东湖开发区与AURRP的联系和合作交换了意见。

和新竹园代表的会见

我国台湾新竹科学公园也派代表参加了年会。