

元宇宙的空间性^{*}

杨庆峰

摘 要: 目前理解元宇宙的主要方式是将元宇宙视为技术意义上的虚拟空间。在这一方式中,一种虚拟世界、数字世界被技术构造出来。然而要更好地理解这一点,需要对元宇宙的空间性有更为深入的认识。只有在元宇宙的空间接口、空间构造及特征、空间经验的基础以及空间边界和空间转移等问题得到更好地揭示之后,才能对这一新的与人类未来命运相关的技术现象有恰当的认识。

关键词: 元宇宙; 空间; 人类未来

DOI: 10.16382/j.cnki.1000-5579.2022.02.006

目前对元宇宙的理解已经形成了两个分支:技术主义与人文主义。技术主义强调元宇宙的技术性,认为元宇宙是虚拟空间或者是互联网的升级。一些产业报告提出这样一种观点:元宇宙是下一代互联网。^①这一观点在哲学界也有支持者^②。比这一观点更具反思性的是人文主义分支,这一分支中的观点形式比较多样化,比如主导性的观点是将元宇宙看作虚拟世界。^③大卫·查尔莫斯认为元宇宙是一种虚拟世界,他甚至把虚拟现实看作是“一等一的现实”,即“真正的现实”。^④温德尔·瓦拉赫认为元宇宙是物理虚拟现实。其他学者还强调了元宇宙是未来体验、虚拟—沉浸、交互与叠加等体验形式。相比之下,基础性的观点主要突出了元宇宙的意义,即它是一种存在论事件。这是赵汀阳先生新近提出的观点,“可以说,元宇宙或许可能成为一个划时代的存在论事件(ontological event),在很大程度上废掉了现代知识论的权威性,迫使我们回到存在论的初始问题中去重新思考”。在对元宇宙时空特性的探讨上,他指出:“元宇宙能够建造无穷大的虚拟空间,但无法提供无穷时间,时间仍然是无法更改的存在论硬核,主体的有限时间仍然是不可逾越的存在界限。”^⑤他的观点有助于我们进入

【作者简介】杨庆峰,复旦大学生命医学伦理研究中心教授、复旦发展研究院研究员(上海,200433)。

【基金项目】国家社科基金重大项目“当代新兴增强技术前沿的人文主义哲学研究”(项目编号:20&ZD045)。

* 本文核心观点也在2021年2月10日上海召开的“认识元宇宙:文化、社会与人类的未来”会议上宣读过,在此表示感谢。

① 付天姿、刘凯:《元宇宙行业深度研究报告》,光大证券,2022年。这一报告指出,元宇宙是沉浸式互联网,因此是下一代互联网的形态。

② 比如中国人民大学的曹刚教授,他在2022年2月10日的“认识元宇宙”的会议中说明了这一观点。

③ 虚拟空间的看法已经逐渐成为主流看法,比如胥正川在“以人为本的元宇宙”演讲中指出元宇宙意为“拓展开来的虚拟空间”。严锋指出,元宇宙是虚拟与现实的结合。谢浩指出,元宇宙的本质是一个用符号构建的意义体系。这一观点与程广云比较接近,在程广云看来,元宇宙为我们提供了重构意义世界的可能性。

④ 这一观点在他的新书《现实+虚拟世界与哲学问题》中有比较多的论证。相比之下,这一观点还是比较激进的,他几乎断开了感知的自然现实与感知的虚拟现实之间的关联。而呼吁我们走向真正的现实,即虚拟现实。

⑤ 赵汀阳:《假如元宇宙成为一个存在论事件》,《江海学刊》2022年第1期,第30页、第34页。

元宇宙时空特性的探讨。

一 空间性: 探讨元宇宙的可能性哲学范畴

前面两个分支的元宇宙观点表明了这样一个事实: 元宇宙本身不成熟, 而且对其理解也并没有形成一致的成熟观点。然而, 众多分析都可以看作是对“如果元宇宙不是自然意义的物理时间—空间, 那么它会是什么?”这一问题的回答。所以我们可以将这个问题看作是元宇宙的基本问题。此外, 还有一个基本命题也是清楚的, 即元宇宙与游戏相关, 可以说游戏构成了元宇宙的现实基础与应用场景。这里的问题与命题共同构成了本文的出发点。在对上述问题做出回答的众多观点中, “元宇宙作为应用场景”“元宇宙是现实世界的虚拟化”等观点逐渐形成主流。大多数学者也已经在“技术—人类未来”“技术—体验”等框架中展开元宇宙问题的探讨, 即作为新对象的元宇宙带来了怎样的体验形式和未来影响。然而在上述探讨中, 元宇宙作为对象时空构造的根基并没有得到重视。在笔者看来, 元宇宙的空间性概念可以从海德格尔现象学意义上获得启发。有一些学者开始用“Being-in-the-world”来理解元宇宙, 但这并不是一个很好的选择, 因为这个概念偏重的是揭示此在的生存结构。我们要分析元宇宙这一异域空间形式的话, 这个概念很显然差了一点。笔者在海德格尔现象学中找到了“时间—游戏—空间”(Time-Play-Space)这样一个概念。^①之所以选择这一概念, 有如下两个方面的考虑: 首先这个概念要比“在世之中”更合适来理解元宇宙; 其次这个概念突出了三个因素, 即时间、游戏与空间。时间成为了元宇宙“不可逾越的存在界限与生存论硬核”(赵汀阳); 游戏构成了元宇宙的原初应用场景与现实基础; 而空间恰恰是元宇宙构造对象的形式, 它提供了我们一个非自然意义的空间形式。

当然对元宇宙的空间问题做出分析的学者还是可以找到代表的。20年前, “元宇宙”首次在国内哲学界被讨论。韩民青先生指出元宇宙指的是“比我们的本宇宙层次更原始的背景宇宙层次, 它具有与本宇宙不同的性质, 属于另类宇宙; 我们的本宇宙生长在元宇宙的基础上, 本宇宙是由元宇宙演化生成的更高一级的宇宙”。^②他从物理学哲学角度探讨元宇宙, 其意义主要体现为两个方面: 其一是从空间角度探讨元宇宙。其二是他在讨论元宇宙的概念时提到的“多世界”“宇宙层次”有很大的理论价值。当然, 他讨论的元宇宙与今天的“元宇宙”并不是同一个概念。今天的元宇宙主要由如脑机接口、虚拟技术、增强技术等现代技术构筑出的一种独特空间形式^③, 与天文学没有任何关系。赵

① 笔者在拙著《现代技术下的空间拉近体验》(北京: 中国社会科学出版社, 2011年)阐述了海德格尔空间性的“去远”维度及其技术导致的空间拉近体验。这一概念阐述元宇宙也存在缺陷。相比之下, Time-Play-Space 更为合适, 甚至可以将它看作第三维度。关于 Time-Play-Space 这一概念的解释可以参见 Michael Inwood 的《海德格尔词典》的介绍“这不是物理学的空间—时间, 而是‘时间—空间’, 这个词来自‘Zeitraum’, 通常表述时间的空间/间隔/时期的词。”(Michael Inwood, *A Heidegger Dictionary*, Oxford: Blackwell, 1999, p.222。)基泽尔指出海德格尔在 1928 年《存在与时间》中使用了这个概念。王庆节教授在《道之为物: 海德格尔的“四方域”物论与老子的自然物论》指出, 四方域的关系是镜像游戏。这意味着他主要分析了这一概念在《物》文本中的情况。笔者是从特性相似的角度使用这个概念来分析元宇宙现象。

② 韩民青:《宇宙的层次与元宇宙》,《哲学研究》2002年第2期,第29页。

③ 这与元宇宙的技术支撑有关, 本文作者主要是从入口、空间构造等技术做出分析。脑机接口在未来可能会成为元宇宙的入口技术, 而虚拟技术、增强现实技术会成为整个元宇宙空间构造的技术基础。也有学者将元宇宙的核心技术看作 6 个, 比如区块链、交互(VR/AR/MR)、电子游戏、人工智能、网络计算和物联网, 但是这种划分的根据并不是很清楚。当然, 人工智能作为元宇宙的技术支撑是比较明显的, 已经有学者指出, 人工智能在元宇宙场景中会有应用, 并与脑机接口技术有关系(Michael Spencer, “Top AI Trends of 2022,” <https://aisupremacy.substack.com/p/top-ai-trends-of-2022>)。

汀阳提出的“元宇宙可以建造无穷虚拟空间”的观点让我们更直接地触摸到元宇宙的空间性问题。他将时空看作是一个框架,虚拟空间与虚拟时间成为元宇宙建造的产物。这种认识让我们想到了牛顿的绝对时空观。时空成为一个固定的框架,各种对象在其中上演出生、发展和消亡。对于元宇宙这一新生事物来说,时空并不具有这样的特性。

时间与空间对讨论元宇宙问题来说都是必不可少的维度。然而,相比之下,空间范畴则更具有优先性。除了哲学根据之外,因为空间更加符合元宇宙认识的一般性直觉,一些学者将其理解为空间场景,并对其虚拟体验和沉浸体验特性加以揭示。2021年清华大学发布的元宇宙发展报告对这一特性(如沉浸、折叠)给予了详细的分析。这种理解尽管能够说明元宇宙的空间经验特征,但是却是一种外在的、依赖于技术的阐述,所以我们准备寻求一种更加基础性的阐述来说明这种虚拟体验与沉浸体验。换句话说,要为这两种空间体验形式奠定哲学根据。这里所提到的空间经验的基础是建立在三种感觉因素之上,即视觉、触觉和动觉。而这一观点源自现象学。“胡塞尔和经验主义者都认为,空间经验主要是由视觉和触觉的结合所构成的……运动感觉对于空间构成也是必要的。”^①所以,元宇宙的空间体验形式与这三种知觉形式密切相关。^②在阐明这一点之前,需要对元宇宙空间构造的问题本身做出分析。本文将这一问题理解为空间入口、世界构造、空间特征以及空间经验等维度。

二 元宇宙的空间入口

当我们探讨元宇宙异域空间形式的时候,首先的一个问题是理解空间入口,即如何进入到元宇宙之中。在入口方面,我们可以区分出“人—物”两条路径。

在人的路径上,脑机接口将成为一种可能的进入元宇宙的方式。根据一般性的理解,脑机接口(BCI)可以将神经元的电信号转换成可以处理执行不同类型的输出的信号,它也被称为神经控制接口(NCI)或脑机接口(BMI)。一般来说,在这个技术中,设备获取大脑信号并分析它们,然后将这些信号转换成相应的输出。通过脑机接口设备,一种可以实现的可能性是把情感、认知体验的神经元信号转化为特定的输出信号。这种技术在医疗方面已经有着非常好的表现,^③然而用于增强与控制还是有极大争议的,毕竟这一方式存在着极大的风险,人们也很容易对之形成恐惧。侵入式的脑机接口设备会对健康大脑造成什么样的影响,这一点并没有被揭示出来。所以,这种方式主要是表现在科幻题材中,现实应用会遇到非常大的阻力与伦理难题。如果人的路径遇到问题的话,那剩下的选择就是借助物的路径了。

在物的路径上,人们可以通过物理设备进入元宇宙。按照通常的观点,人们是通过HMD(头戴式显示器)进入到元宇宙。这是一种价格昂贵、比较笨重的可穿戴设备,目前很多公司也在极力研发这一设备。此外,就是一些轻小的可穿戴设备,比如谷歌眼镜等等,这些设备相比一般的HMD具有更大的可能性,因为其容易携带、方便。然而可穿戴设备的最大问题是价格,这让它们很难进入百姓人

① [爱尔兰]德尔默·莫兰、约瑟夫·科恩:《胡塞尔词典》,李幼蒸译,北京:中国人民大学出版社,2015年,第244页。

② 目前元宇宙实现知觉感官体验的技术越来越成熟,已经实现了视觉、听觉和触觉三种体验。Oculus的头显设备展示的是视觉体验;Meta最近发布了一项电子仿生眼专利Two axis rotatable mechanical eyeball,这是视觉的感应器;美国卡内基梅隆大学开发的Reskin是一种触摸感应机器人皮肤,实现了触觉体验。

③ 比如脑机接口技术用于康复、癫痫、抑郁等疾病的治疗。

家。还有一种设想是不需要使用特定、专门的设备。一种设想是万物皆可做入口。一篇 Nature 研究指出,机械系统、光学系统、模拟电子系统都可以被称为物理神经网络(physical neural networks, PNNs),它们都具有称为智能传感器的潜力。^①文章作者之一的罗根·怀特(Logan Wright)指出:“一切都可以是一台计算机。”如果把这一成果作为技术现象的基础,那么可以推演出日常生活中的物品具有作为进入元宇宙的智能传感器的可能性。当然,这一成果刚刚形成,还有很长的路,有待于进一步验证与技术实现。

需要明确的是,入口问题与出口问题只是一个方向差异,我们可以合并在一起讨论。当讨论完怎样进入元宇宙的问题之后,接下来的问题是什么可以进入到元宇宙之中。从技术的角度看,一个人通过特定的装置,可以进入到一个特定的虚拟世界之中,这个过程意味着体验到了特定的虚拟世界,或者是以视觉形式或者是以触觉形式。我们将其概括为以知觉的形式进入到特定的虚拟世界之中。如果我们接受这样的结果,那么很显然身体本体仍处于虚拟世界之外,只是我的感知会把我的意识与身体感受一同带入到虚拟世界之中。在一般的虚拟游戏过程中身体会做出特定的类似自然环境之中所做的动作。也有学者认为是数字分身进入其中或者数字身份进入其中。但是,这种理解完全忽略了身体本体的状态。根据神经科学的研究,身体姿态重要性是不容忽略的。“姿态的平衡和定向是不同的运动感觉过程、保持姿势需要控制身体的重心、姿势定向对优化任务执行、感受理解和失衡预感很重要、来自各方面的感觉信息要整合起来以维护平衡和定向。”^②而平躺的睡眠姿态要比站立与运动更加符合这一要求。站立很容易累,不持久。运动更是难以保持重心。此外,何物会进入到元宇宙这一问题的分析还有待于其构成世界基本要素的分析。只有这一点获得揭示,这一问题才能得到更好地澄清。

三 世界多元构造形式

元宇宙并不应该仅仅看作是与现实对应的实体形态,那种以孪生概念出现的比喻说法只是镜像式的认识,元宇宙从根本上来说还是一种世界构造的表达方式。当前的世界多半被描述为数据构造的世界。换句话说,世界以数据化的方式构造自身,或者用现象学的术语来说,世界以数据的方式显现自身。这两个观念从静态和动态共同描绘了世界自身的一种表达图景。元宇宙指涉了世界的构造方式。数据在其中起着怎样的一种作用?它是构成世界的基本要素吗?对此我们将通过解析叔本华、卡尔纳普与弗洛里迪这三位哲学家关于世界构造的观念来分析。

德国哲学家叔本华的世界构造分析主要体现在《作为意志与表象的世界》一书中。在他那里,表象是最原初的构成要素。他将表象看作是“意识上最初的事实”,表象的第一个本质的基本形式就是主体客体的分立。他指出表象可以区分为直观表象和概念表象,表象可以转换为概念。可以看出,他的表象范畴带有很强的主体性的特征。在他看来,概念是(直观)表象之表象。但是我们在元宇宙的讨论之中发掘了这样一个事实:人类的专属表象还有技术表象这样的形式。这种表象是由技术对于感官知觉进行加强的结果,它无法转化为概念。此外,当谈及世界构造的基本要素——意志与表

^① L. G. Wright, et al., “Deep physical neural networks trained with backpropagation,” *Nature*, vol. 601, no. 7894, 2022, pp. 549-555.

^② [美]埃瑞克·坎德尔等:《神经科学原理》(第五版),徐渊群导读,北京:机械工业出版社,2016年,第41部分,第936—958页。

象——时,神经科学的研究也需要注意到。一篇《作为意志与表象的神经元》的论文指出,“人类回忆与意愿行动的主体体验源自两个内部的神经元发生器,前者来自内侧颞叶再激活(medial temporal lobe reactivation),而后者来自额顶区的预先激活(reactivation)。两个不同的神经元以非常显性的方式但是在不同神经元编码运行,这看起来产生了不同的单个神经元行为。通过增强、植入与删除特定的、选择性的内容来编辑人类记忆与意志的前景会带来治疗上的可能性与伦理问题。”^①这篇文章指出了生物世界由神经元构造形成。除了回忆、意愿,我们会发现知觉、运动等基本五感也可以找到其神经元的根据。这些神经元借助特定的发生器可产生各种知觉、运动、回忆、意愿等行为。

叔本华将表象看作世界构造的基本要素的类似观念也可以在后来的学者那里看到类似的表达。科学哲学家卡尔纳普就是一个代表,他将原初经验看作是构造世界的基本单元。1928年他出版了《世界的逻辑构造》一书。在此书中,他对构造本身、构造什么以及如何构造等三个问题做出了分析。构造即一种理性和逻辑的还原方式,“如果一个对象a可以还原为对象b、c,则关于a的命题就可转换为关于b和c的命题。‘将a还原为b、c’或者说‘由b、c构造a’意即提出一个普遍的规则,指明在每一种个别情况下我们必须如何转换关于a的命题以得出关于b、c的命题。”^②此处的“世界”不是现实世界而是一种概念世界。构造的基本要素成为首要面对的问题。在一般情况下,如果我建一座房子,那么我需要的基本建筑材料是砖头。借助水泥、黄沙等,砖头可以被加固,借助房屋结构设计图,就可以形成一座完整的房子,再通过装修设计,内部也可以进行装潢,从而一座房子被呈现出来。在卡尔纳普的世界构造中,基本要素是“原初经验”:“在我们的构造系统中,基本要素是‘我的经验’。”^③原初经验的根本特性是不可分的,就像莱布尼茨的单子一样,“原初经验按其本质来说是不可分析的单元。”^④可以看出,原初经验并不是物质性的,诸如原子、细胞等物理性实体,也不是精神性的诸如单子、精神微粒等精神实体,而是心理性的因素。^⑤“原初经验”所表达的是一种最基础的规定性,是构造世界的前提。当确定了基本要素之后,他找到了一些基本关系,也就是基本要素的“次序安排”,这些基本关系主要体现为:部分同一性、部分相似性和相似性的记忆。前两者是当前特性上的部分同一和相似,后者则将记忆(过去)的表象作为比较对象。

构造对象对于他来说是逻辑性最强的讨论。他区分了两类对象:物理对象和心理对象。这种区分还是延续了笛卡尔的身心二元的传统。可以把它算作是一种横向层级的区分。此外,他还区分了对象的价值等级。他将对象区分为低级、中级和高级等三个层级。第一个低等级对象是自我心理对象。我通过感觉获得的感觉对象,从神经科学层面来看,包括各类触觉所感受到的感觉,如痛觉、动觉等。之所以成为最低等级主要是因为这是刺激反应的一个结果,其中不牵涉到任何的范畴对象。第二个中间等级对象是物理对象。物理对象更准确地说是在客观对象,这是范畴作用的结果。第三个高级对象是他心和精神对象。所以卡尔纳普通过逻辑和理性构造出了一个等级世界,其中包括物理对象和心理对象。尽管后来遭受到很多批判,但是他的构造却让我们看到了一个虚拟世界的可能性。他构造的世界的特征也非常明显:逻辑性(由基本要素构造整体世界)、层级性(从低级到高级)。然而由逻辑构造而出的世界只是逻辑的,是建立在原初经验基础上的世界,并没有技术性的载体。卡尔

① I. Fried, “Neurons as will and representation,” *Nature Reviews Neuroscience*, vol. 23, no. 2, 2022, pp. 104-114.

②③④ [德]卡尔纳普:《世界的逻辑构造》,陈启伟译,上海:上海译文出版社,1999年,第4页;第119页;第126页。

⑤ 卡尔纳普对经验的理解是心理主义的,在他看来,一切经验的东西都称其为“经验流”,也可以被称为“所予”,相比之下,这个概念具有中立性。

纳普带来的逻辑世界是一种层次式的, 尽管这种层次表现形式极其简单, 只有三个层次。但是层级性却可以作为一个非常重要的概念帮助我们理解元宇宙的空间特征。

弗洛里迪的世界构造从两个方面为后文的分析提供了启发。其一是世界构造的基本要素是信息。“信息圈”是弗洛里迪最大的贡献, 这是一个由信息、比特为基本要素构成的世界。在他本人看来, 信息圈这个概念来自环境哲学的启发。从更基础的角度说, 他所说的信息圈的构造单元应该是数据。其二是世界的横向构造。信息圈的核心是指线上与线下的大融合。这种描述是以网络作为基本载体的一种比喻式说法。我们可以对应于现实生活和网络生活。现实生活是指线下生活, 而网络生活则是线上生活。“线”则构成了一种隐喻式的分水岭或者界面。这个概念在《第四次革命》中有着比较集中的阐述。信息圈强调的是一种生活与网络横向融合。而在这个融合中, 一种完美的对称性结构表现了出来。事实上, 弗洛里迪的技术视角还是有些狭窄了。在智能化时代, 并不是单一的技术就能够完成时代所赋予的任务。一种座架特性的技术类型正在形成, 它将信息、智能、神经科学等领域的技术发展巧妙地整合起来。这种整理并不是资本力量完成的结果, 这种社会学的解释最终还是外在化的。我们需要从其中看到的是技术本性所具有的一种整合之力。

从叔本华和卡尔纳普的世界构造分析中可以看出, 主体性因素是世界构成的基本要素。而从卡尔纳普和弗洛里迪的对比中, 我们看到了一种纵横的互补关系。卡尔纳普为我们构造起一个具有纵向层级逻辑结构的世界, 这个世界对象从低级, 经过中级, 然后到高级。这完全是一种基于原初经验构造的结果; 弗洛里迪则不同, 他构造起一个横向的融合世界。他看到了技术发展, 并将信息或者数据作为世界构造的基本元素。这三位学者的世界构造分析可以为我们的分析提供一个坚实基础。然而这并不意味着元宇宙的世界构造如同弗洛里迪所说的是信息或者数据构造的产物。

因此不能简单地把元宇宙基本构成元素看作是数据。弗洛里迪的信息圈的基本单元并不能直接用来分析元宇宙的构造。如果非要论及二者的关系, 元宇宙是世界的数据构造的高端形式。“元”在于其整合力量, 它自身的需求可以将不同的技术类型整合其中, 这也是其高端所在。然而, 在构造基本要素上, 元宇宙有其特殊性。在信息圈的构造之中, 信息成为不可或缺的基本要素, 但是在元宇宙的构造之中, 基本要素并不是数据与信息。由数据作为基本要素构成的是数字对象架构(DOA), 是由美国的罗伯特·卡恩(Robert E. Kahn)于2006年提出的技术设想,^①这是一个纯粹技术世界。而元宇宙的世界构造基本要素是一种技术与体验的融合之物。此外, 它依托在智能体的世界之中, 构造是从无到有的过程。这一点被一些科学家悄然揭示出来。卡罗·格里高(Karol Gregor)在一篇文章中说明了智能体的进化是从无到有的过程。^②此外, 元宇宙的构造还可以从弗洛里迪的方式中获得启发, 将线上与线下的融合加以深度化。这里横向构造很显然被保留了下来。唯一不同是, 上述所说的对称性将被消解。在元宇宙的构成生成中, 虚拟对现实的吞噬或者现实对虚拟的再度挤压将成为消解对称性的主要形式。

四 元宇宙的空间特征

在当前的元宇宙实践中, 构造应用场景成为一个重要的举措。这种场景成为未来的生产、生活、

^① R. Kahn and R. Wilensky, “A framework for distributed digital object services,” *International Journal on Digital Libraries*, vol. 6, no. 2, 2006, pp. 115-123.

^② K. Gregor and F. Besse, “Self-Organizing Intelligent Matter: A blueprint for an AI generating algorithm,” *arXiv e-prints*, 2021, arXiv: 2101.07627 [cs.NE].

娱乐和消费的空间,对其特征进行分析非常必要。然而,元宇宙空间并不是现实应用场景的平移,而是具有其独特属性,如层级性、虚拟性、交互性和扁平性。

1. 层级性

层级性是元宇宙的空间特征之一。韩民青曾经分析过宇宙的层次性,指出“在多宇宙的横向平行关系中从纯数量区别中揭示出质的区别,从而形成多宇宙所具有的不同性质的层次关系,即认识到多宇宙所具备的不同质的层次结构。显然,这就形成了‘宇宙层次’概念”。^①他所说的是物理学哲学意义上的元宇宙的层次性。元宇宙的层次性至少表现为两个方面,首先是算法与对象构造的层级性。在深度学习与算法对象的构建过程中,对象是被层级式建立起来的。“深度学习网络中的每层神经元的统计特性,与皮质层层级结构中神经元的统计特性非常接近。……深度学习神经网络的一个优点是,我们可以从网络中的每一个单元提取‘记录’,并追踪信息流从一层到另一层的转变。然后可以将分析这种网络的策略用于分析大脑中的神经元。”^②不同于纵向的层次划分,算法给我们呈现出一个逻辑层次。其次是意识本身的层级性。如果说元宇宙构成的基本单元是人类意识体验,比如记忆、欲望和情感,那么意识本身的层次性也会决定最终构成世界及其对象的层级性。一些学者认为,元宇宙参考了《盗梦空间》的一些思想,如果这种说法成立,其中最主要的应该是梦境本身的层级性,而不是梦是虚幻的设计之物。

2. 虚拟性

虚拟性是元宇宙空间的第二个空间特征。虚拟空间的体验主要是从两个方面加以理解:其一,虚拟体验是从空间的技术构造角度而言的,元宇宙的支撑技术之一是虚拟技术。《上海市电子信息产业发展“十四五”规划》(2021年12月出台)对元宇宙的发展提出:“加强元宇宙底层核心技术基础能力的前瞻研发,推进深化感知交互的新型终端研制和系统化的虚拟内容建设,探索行业应用。”^③这一报告是从产业角度进行的一种说明。元宇宙的底层核心技术主要是系统化的虚拟内容以及感知交互的新兴终端。尽管这份报告提及了“系统化的虚拟”概念,但是依然还是停留在内容角度。所以由虚拟技术、虚拟内容构建起的虚拟空间体验主要是由虚拟技术构造的结果,这一点恰恰说明了元宇宙物质性的一面。其二,虚拟空间体验是从一种对立观念推演的体验形式。正如我们熟悉的,虚拟与现实成为目前理解元宇宙、虚拟技术的重要对立范畴。与此相关,仿真与模拟则是对其技术特性加以说明的一个范畴概念。这种对立范畴推演的一个结果就是将现实世界的非现实性表达出来。元宇宙呈现了一种可能性,将逻辑意义上的转化给予现实化。所以,从这一点看,元宇宙的空间体验形式依然是辩证推演的一个结果。

与虚拟性相联的是沉浸性。正如刘永谋指出的,“虚拟现实的发生原理在于深度沉浸,元宇宙最重要的特征是全身沉浸。在全身沉浸性中,绝对的现实摧毁了它自身,走向绝对的虚无。沉浸的更高阶段即全身沉浸,直观地表现了这种绝对现实如何走向自身的反面”。^④这并不是一种事实特性,而是一种规范特性。我们进入虚拟空间之中,希望获得一种真实的体验,而这种真实的体验要求就是一种规范要求,而实现真实体验的关键是沉浸与否。沉浸性是指全知觉的投入另一个世界之后所独有

① 韩民青:《再论宇宙的层次与元宇宙》,《哲学研究》2002年第10期,第26页。

② [美]特伦斯·谢诺夫斯基:《深度学习》,姜悦兵译,北京:中信出版集团,2019年,第161页。

③ 《上海市经济和信息化委员会关于印发〈上海市电子信息产业发展“十四五”规划〉的通知》, <https://www.shanghai.gov.cn/gwk/search/content/99677f56ada245ac834e12bb3dd214a9>。

④ 刘永谋:《元宇宙的现代性忧思》,《阅江学刊》2022年第1期,第5页。

的一种体验。在通常情况下,技术所带给我们的体验多少具有虚假的特性。在大多数游戏场景中,沉浸感决定了游戏体验的强烈度。沉浸体验可以从两个方面被构造出来。首先是全感知的沉浸,比如五感的沉浸,这种感知的沉浸感成为一个重要的判断根据。其次是整个精神的沉浸,比如在一些特定的故事性较强的游戏中,我们很容易沉浸其中,将自身当作故事中的主人公。

3. 交互性

元宇宙带来的一个最为棘手的问题是两种异质空间的关联。人们将面对着由技术构造出的一个新的空间形式。事实上,从这个角度看,现在所说的元宇宙并不是宇宙,只是一种特定的空间形式。但是,这一虚拟空间形式发生的变化对现实空间及其活动产生极大影响。不过,在理论探讨中我们不需要分析其具体的经验形式,而只是从概念上澄清两个世界的关系。在这一点上,两个世界之间的关联成为一个值得深入思考的问题。目前人们主要是通过HMD进入虚拟世界,未来可能会通过人机接口^①、脑机接口技术进入到虚拟世界之中。这是两个世界进行交互的关键,也就是通常所说的“界面”。然而,这都是从技术角度设想的结果,并完全忽略可能的体验与精神领域。在阅读文学作品时,我们与作者及其书中的人物进行的是精神对话与交流,这是一种灵魂层面的交流。在《聊斋志异》中,有《画壁》这样一则作品,描述了一个书生进入到了幻象世界中。这个过程是精神与肉体的博弈。我们在元宇宙与现实世界之中也可以看到一种类似的可能性博弈。

4. 扁平性

扁平性是指元宇宙的空间形态并非呈现一种凸凹形态。元宇宙的虚拟生命和虚拟现实世界与自然生命本真的形式之间形成了一个矛盾。现象学展示了一个立体的当下生命状态,由“触发”导致的“凹凸状态”,“在每一个被全盘通观的活的当下中,我们当然拥有某个显著性的凹凸形态,一个可察觉和注意的凹凸形态”。^②而当下元宇宙则呈现出一种“扁平状态”。元宇宙的虚拟世界是扁平状态的,人与虚拟对象之间存在着“无时间性的空间距离”。现实中距离是可以跨越、可以通过时间来抵达的,但是在虚拟世界中这个距离没有办法通过时间克服。因此,在元宇宙中被虚拟技术构建出来的虚拟对象缺乏生命触发应有的凹凸状态,这是构造元宇宙过程中很大的局限,它会剥夺生命触发的凹凸状态。另外,随着意识和记忆等生命之根本被数据化,使得我们会更加疏离于“生命触发的凹凸状态”。所以在考虑元宇宙的问题时,需要意识到上述矛盾的存在,只有这样才能够使得元宇宙与人的生命体验之间找到一个有效的契合点——生命触发的凹凸状态被显现出来。

上述的空间特征勾勒都是基于技术形式做出的一种可能性分析。可以看出,这个意义上的元宇宙完全不同于宇宙学意义上的元宇宙,也不同于文学作品中的想象世界,更不是幻象世界。它是一个质料性的空间形式,一种具有特定层级的、虚拟性和交互性特征的空间形式。^③

五 元宇宙空间经验的基础

前面的分析已经指出了现象学在自然空间经验构成分析上的贡献,即强调空间经验以自然知觉体验为基础。当我们面对元宇宙空间经验时,现象学的贡献可以被适当扩展来帮助理解这一问题。

① 人机接口功能指的是有助于使个人电脑或其他设备更具吸引力且易于使用的功能,包括三维图形、全动态视频、声音生成与识别以及图像识别(参见虞有澄(Albert Y.C.):《微处理器的未来》,刘宇航译,《中国计算机学会通讯》2021年第12期,第53页)。

② [德]胡塞尔:《被动综合分析:1918—1926年讲座稿和研究稿》,李云飞译,北京:商务印书馆,2017年,第199页。

③ 这意味着如果把元宇宙看作是不同虚拟应用场景的集合,那么这种观点只是比喻意义上的看法;但如果把元宇宙看作是上述场景呈现的技术架构,这种观点倒是符合海德格尔的座架之说,将不同虚拟场景结合于其中的可能性条件;还有第三种观点,将元宇宙看作是特定的空间形式,这种空间形式是基本要素构筑的结果。这种观点的内在价值还有待于进一步挖掘。

如果把元宇宙看作是技术空间,那么元宇宙的空间经验同自然空间经验一样都是多元知觉构造的结果;如果把元宇宙看作是非技术空间,那么其空间经验将是意识体验如想象构造的结果。

在日常物理空间经验上,可以通过各种知觉、视觉来形成空间经验,哲学家对此有比较多的讨论。除了胡塞尔之外,还可以溯源到康德。他的实用人类学提供了一个很好的哲学基础。他划分了游走感觉(sensus vagus)^①和固定感觉(sensus fixus)。前者如冷、暖,希望或恐惧甚至敬畏等;后者如触觉、视觉、听觉以及味觉与嗅觉。在康德看来,触觉是让人获得物体形状的概念。“没有这种器官感觉,我们对一个物体的形状根本不能形成任何概念。”^②胡塞尔则从动觉的角度探讨了空间对象的构成。然而,元宇宙的空间经验的揭示需要一个更加宽阔的基础,并且在技术上需要提供一种增强的体验类型。

如果把元宇宙看作是非技术性的空间,那么它的虚拟性、想象性空间维度就会凸显出来。很多学者从艺术空间、文学空间出发阐发了元宇宙的虚拟性。这一点值得肯定。然而即便是从虚拟性角度看,元宇宙的空间经验也离不开人类意识体验,比如想象就是重要的形式,有些学者在解释元宇宙的时候即强调了想象这个维度。尽管相关的研究成果还不甚成熟,但是已经有了明确的所指。而我们也可以从元宇宙空间、艺术空间和文学空间等多元空间形式中看到想象变更在其中起到的稳定作用。

如果把元宇宙空间看作是技术性的,即由虚拟技术、增强技术等构造出来的技术空间,那么技术知觉如视觉、触觉与动觉则起到了根本的作用。视觉是空间经验构成的重要方面。这一点已经为经验主义哲学阐明清楚。如果接受这一点,也就能够理解虚拟技术为什么会如此倚重视觉。现在的虚拟技术的视觉呈现更多是通过HMD完成的。HMD的技术日趋成熟,可以说带来了比较完美的视觉体验感受。然而,这种装备的缺点也是非常明显的,比如过于大而笨重,无法实现技术的透明性。即便是在使用过程中,这种装备及其配线也时刻在提醒我有个东西存在着。失去了这个东西我就会从虚拟世界中离开。这很显然不符合技术体验趋势。智能化时代,一切装置都趋于微型化。这一点早已被技术哲学家唐·伊德揭示出来。所以,从这个角度看,HMD必然会趋向于消失。依托于这种装置的元宇宙想象也只是科幻的残余滞留。如果其被增强,则具备了外部表象可以转换为内部表象的可能性。“当感觉如此之强,以至于器官运动的意识变得比与一个外部客体的关系的意识更强时,外部表象就转化为内部表象”。^③我们再来看动觉。动觉肯定是元宇宙空间经验的主要形式。“动觉”这个概念最初在19世纪的心理学家那里使用。“动觉感或运动感觉是这样一类感觉,在其中我使自己运动,即我以此‘感觉’意识到在我身上和身内的运动(有时候这类感觉被称作是‘运动的感觉’)”。^④胡塞尔在讨论动觉的时候恰恰忽略了身体的生理学运动,而强调第一人称的经验性运动感,如眼球运动、头的运动。这个时候的神经科学很显然发展不成熟。今天的神经科学将运动作为一个非常重要的话题领域,如位移运动、对注视的控制、姿势。以姿势为例,人进入元宇宙空间之后,身体的姿势将是一个迷人的话题。通常认为,戴着HMD,然后身体做出在虚拟空间中的各种动作,由此身体呈现出不同的姿势。但是这种想象的结果并不符合现实。问题是,在了解身体姿势的神经机制之后,可以预见到我们在元宇宙中身体呈现出的特定姿势是什么样的?根据神经科学研究,身体姿势起到了至少两个方面的作用,比如控制身体重心和多信息整合维持平衡和定向。何种身体姿势有利于

① 在神经科学中,vagus是指迷走神经,脑神经中非常有特色的一种,支配消化、呼吸等器官的运动。

②③ [德]康德:《实用人类学(外两种)》,李秋零译,北京:中国人民大学出版社,2013年,第35页;第36页。

④ [爱尔兰]德尔默·莫兰、约瑟夫·科恩:《胡塞尔词典》,第138—139页。

控制重心,很显然平躺更有利于重心的控制。空间中的平衡与定向是通过多感官信息共同整合完成的结果。

不同的是,在元宇宙空间经验中,人类的知觉不单纯是自然器官形成的,而是经过技术增强后的知觉(我们称之为增强知觉)形成的体验,也可以把这种体验称之为“人工知觉或者技术知觉”。在众多知觉中,触觉表现出一种独特的优先性。目前虚拟触觉研究已经取得了一些值得关注的成果。比如让触摸屏幕具备二维触觉反馈,这样虚拟物品隔着屏幕也可以产生“质感”。这就是虚拟触觉的实现。^①这种虚拟触觉就是我触摸虚拟对象时产生的感觉。虚拟触觉还可以传递情感,比如触觉Emoji的研究指出,通过触摸带有传感器的设备,能够传递特定情感,强化交互体验,实现空间拉近。^②但是,虚拟触觉却并不具备康德所说的一个关键规定性:“对物体形状形成概念”,因为虚拟对象是没有三维意义上的物体形状。因此,在这个过程中,一个变化是,触觉变化的结果无法形成客体概念。

可以说,元宇宙空间经验形式并不是单纯人类知觉经验构成的结果,而是有着双重维度,第一重是技术维度,虚拟视觉、触觉和动觉共同形成了元宇宙空间经验。这一点的哲学根据是经验主义的空间经验构成。第二重是由其他体验维度,如想象、幻象构成的空间经验。这使得元宇宙空间不可避免地具有了其他空间形式的部分特征。

六 空间边界的跨越

元宇宙的边界是建立在这样一个问题上:元宇宙世界与现实世界之间的关系是什么?在这一问题上已经呈现出三种观点:平行论、交织论和融合论。平行论是指元宇宙世界与现实世界之间呈现出平行关系。如朱嘉明指出,元宇宙是一个平行于现实世界,又独立于现实世界的虚拟空间,是映射现实世界的在线虚拟世界,是越来越真实的数字虚拟世界。这恐怕是人类思想史上的另一个二元论。但是现在看来,却只是一种残留逻辑推演的结果,平行论的观点在二者之间划出了一条明确的界限。交织论是指虚拟世界与现实世界之间呈现出交织状态,缺乏一条明显的分界线。对于这一点目前的学者还没有太多的探讨,而只是提及这样一个概念。在笔者看来,交织论的优势之处在于指出了虚拟世界与现实世界之间不存在一个明显的界限。这两个世界之间存在着各式联通方式,也呈现出非线性性的联通形态。从目前的技术发展来看,交织论并不符合技术带给我们的那种体验。当“我戴”上HMD,身背特定的装备,“我”被置入在一个虚拟的空间之中。但事实上,从第三者的角度看,我的身体依然是处于一个特定的技术空间之中。这一技术空间也约定了虚拟空间的边界。“被置入感”是一种自身的感受,知觉体验越真实,这种置身感也越强烈。融合论的观点从技术角度来看,还是更为准确的。如果说进入元宇宙的界面技术是脑机接口,这种融合性就显得非常明显了。此外,如果从技术会聚的角度看待元宇宙的话,其自然会具有智能特性,强调人机物群智的协作计算与增强学习,也就是人机物融合的群智计算。^③

① X. Li, et al., “Electroadhesion-Based Haptics: Nanotexture Shape and Surface Energy Impact on Electrodeposited Human-Machine Interface Performance,” *Advanced Materials*, vol. 33, no. 31, 2021, p. Inside Front Cover.

② M. Salvato, et al., “Data-driven sparse skin stimulation can convey social touch information to humans,” *IEEE Transactions on Haptics*, 2021, p. 1.

③ 郭斌、於志文:《人机物融合群智计算》,《中国计算机学会通讯》2021年第2期,第36页。该文对人机物融合计算做出了解释,即通过人、机、物异构群智能体的有机融合,利用其感知能力的差异性、计算资源的互补性、节点间的协作性与竞争性,构建具有自组织、自学习、自适应、持续演化等能力的智能感知计算空间,实现智能体个体技能与群体认知能力的提升融合。

然而就人类突破现实宇宙边界而进入到元宇宙的过程本身,也会存在着其他的看法,比如也可能是一种技术错觉。这只是一种不同技术手段刺激神经元的结果。比如利用脑机接口刺激神经元从而产生虚幻的感觉,也可能是利用药物刺激细胞从而产生特定的能力提升。这种看法还是基于一种传统假定推演的结果,即现实的是真实的,而模拟的必然是虚假的。其实,我们需要认真反思“进入元宇宙”的有效性。在某种意义上,我们只是在元宇宙之中,而不可能有“进入”的行为本身。基于技术建构的元宇宙看法会指出,这实际上是一种新的世界形态的出现,一种基于多种技术构筑的技术空间。当我们利用 HMD、手机、脑机接口等技术时,就进入到虚拟世界之中。这的确需要一个接入过程。这个接入过程也就是我们这里所说的“跨越边界进入行为”。这种跨越边界的行为并非是身体的跨越,而是一种功能跨越。我的身体需要保持特定的姿势,如睡眠、站立等特定姿势。很多科幻电影如《黑客帝国》中的人类实际上是保持着一种睡眠姿势。但是,身体的功能却实现了空间转移,比如可以在不同的场景中穿越行进。所进入的空间并非是幻境,而是虚境,一种拟境。这种描述很显然符合当前元宇宙的基本体验。然而我们想说明的是,这只是基于技术建构之上的元宇宙的空间转移。这种描述占据了主导,它忽略了一种基于体验的可能性。如果我们抛弃上述的认识,元宇宙是物理性的空间建构这一观点就会被进一步加强。

当抛弃“元宇宙是物理性的空间建构”之后,我们会以什么样的方式看待元宇宙?元宇宙会呈现出一种新的体验关联。元宇宙并不是为我们提供一种新的对象,数字对象、虚拟对象只是元宇宙构建过程的基础部分,它更是将内在的体验与欲望给予技术化实现。将现代技术的本质理解为器官投影的观点已经不能解释这一点。现代技术建构我们的知觉体验是技术现象学或者后现象学给予我们的洞见。元宇宙中这种体验不但完全是技术化的,而且是一种比“真还要真”的体验,是那种对意识刺激到极致才表现出来的感受。

元宇宙对于体验而言,并非一面镜子,也并非放大器,而是一种具象化呈现方式。构成元宇宙的基础技术能够让我们自身完全敞开,实现完全的透明。完全透明并不是当前的私人化信息、数据的泄露,也不是经验秘密的敞开,而是人自身欲望与体验的完全呈现。它可以让每个人内心的欲望、记忆与体验所关联的事件具象化。比如我曾经去过一个非常漂亮的地方,深藏在意识深处的记忆能够完全被情景化,使得我能够重温这个美好的事件。或许元宇宙是这样一种构成物,人人都在贡献着自身的欲望、记忆和体验。如同弗洛里迪所说的信息,不仅仅是资源,更是一种产品,从而构成信息圈。从这个角度看,元宇宙就是信息圈的高级版本,人人贡献的并不是信息和数据,而是作为信息、数据之源的欲望、记忆与体验。这些东西被以很自然的、轻易的方式数据化,并且成为一种不断构筑元宇宙的基本要素。当我们抵达这里的时候,会发现元宇宙的基本构成要素并非是数据和信息,这只是弗洛里迪揭示的信息圈的构造要素,元宇宙的构造要素更接近卡尔纳普的“原初经验”。

如果是这样,就不存在一个“进入过程”,因为我们构筑着元宇宙,我们成为元宇宙的建构者。人类自身不再仅仅是身体的接入,还有意识、记忆的介入。如此一来,意识上传、记忆上传这样的问题就有了根本的价值。这些都是元宇宙在构建过程中的关键所在,如今的技术也越来越成熟,使得这一行为得以实现。

七 空间场景转移及其变换

现实的空间转移是有所指向并且有着明确的价值区分。有所指向是指空间移动的目的性与指向

性。古代社会中,空间流动的典型现象是政治现象,如官员流放。被流放的官员往往是从朝廷流放到贫瘠不毛之地。我们以苏东坡的被贬为例。苏东坡被贬到杭州、黄州、琼州,这些地方相比东京来说,远离朝廷,也并不是富庶之地。现代社会中,空间流动更多是与政治、战争、灾害、经济等因素联系在一起。在这种情况下,空间流动的指向性异常明了。比如从家到单位的空间移动,目的是上班,而指向性是从家这样一个物理场所转移到单位这样一个场所。此外,社会空间的流动也是如此,有着明确的目的性与指向性。比如从学生到员工的转变、从基层到中层再到高层的流动,其目的性是成长与晋升。指向性是从低级身份向高级身份的转变,其背后实际上有着非常明确的价值区分。这种空间流动的最大特征是二元论式的结构。

在一般虚拟现实空间的讨论中,空间转移也是二元论的。这种二元论结构展示为虚拟空间与现实空间之间的转换。或者是从现实空间到虚拟空间,或者是表现为反向的方式,从虚拟空间到现实空间。在这种转换中,一般都会有强烈的价值预判,如现实空间是真实的,而虚拟空间是虚假的。然而,二元论的空间转移方式以及背后的价值预设已经严重影响到了对于元宇宙的讨论,可以说构成了元宇宙讨论的极大障碍。

前面的分析已经指出元宇宙空间也是层级性的,这种层级很显然不是卡尔纳普式的从低级对象到高级对象。它的层级性完全与价值无关,而只是表现为体验构成与算法对象的层次性。所以,判断元宇宙空间中的价值等级高低几乎是一件无法完成的事情。如果元宇宙是一种多元世界,也很难对其进行价值归类。此外,从描述形态上来说,元宇宙类似于“传送阵的数字节点”。这一传送阵可以把个体从某地迁移到另外一地。这种迁移具有多元性,从一个入口到另外一个入口,从而实现多场景转换。因此,对元宇宙空间场景的讨论不能简单地采取平移模式,这种模式仅仅是将现实的场景挪移到虚拟空间之中。这样做会降低元宇宙的意义。可以说,元宇宙的空间场景并不是模拟现实的结果,而是对人类自身欲望、体验的具象化呈现,它带来的是“万念俱兴”,可以将多种欲望形式与体验类型加以具象化,尽管这种形式也是一种虚拟的场景再现。它并不是现实场景的平移,而是内在体验形式的外在化结果。

(责任编辑 刘晓虹 田 润)

basis of self-reform, and the “three styles of working” are important experience and theoretical innovation of Party building. Rigorous self-governance is the due meaning of Party building. Under the conditions of ruling and market economy, it should be implemented in all activities of Party building. The full and rigorous self-governance in the new era creates a new realm of self-reform of the great Party in 100 years, and reflects the deep grasp of the governance law. Enhancing the ability of “four selves” is the key to self-reform in the new era.

Keywords: Communist Party of China, self-reform, the Party building, rigorous self-governance of the Party

Quantum Theory, Quantum Thinking and Scientific and Technological Ethics for the Future: An Interview with Academician QIAN Xu-hong

(by FU Chang-zhen, CHENG Su-mei & LIU Liang-jian)

Abstract: In order to develop civilization, philosophy must take the lead. The advance in quantum mechanics may change the thinking of philosophers in a brand-new way. We live at a great age with the transformation from “knowledge is power” to “thinking is power”. At this age of the “transformation from knowledge to wisdom”, quantum thinking brings us power above all. The more developed is science and technology, the more important is ethics, for ethics is the intrinsic requirement of science and technology. Applied ethics, including scientific and technological ethics, should not be the application of general moral principles in specific fields, but should be new ethics corresponding to the change of today’s world. Besides daily life experience, scientific experiment is also an important source to develop ethics at this scientific and technological age. It is necessary for applied ethics in particular and ethics in general to envisage the achievement of scientific experiment. Virtual reality, big data, computer modeling, knowledge graph and even metaverse have already become or may become a new method or a new perspective of ethic research. To pay close attention to humans and to think how humans become a species possessing infinite care and at the same time going beyond the limitation of the self and that of the earth at the age of highly developed science and technology are the sacred mission of scientific and technological ethics for the future.

Keywords: quantum theory, quantum thinking, scientific and technological ethics, transformation from knowledge to wisdom

The Moral Governance of Information Technology Issues

(by ZENG Jian-ping & HUANG Yi-sheng)

Abstract: With the coming of the information age, traditional human relations are changing or about to subvert, bringing about the evolution of traditional subject-object relationship, and making the technological survival dilemma further deteriorate. Information technology is reshaping productivity, production relations, and production modes, as well as reconstructing social relations, lifestyles, and national governance systems. At the same time, it further challenges and affects the existing laws and rules, traditional morality, and even all aspects of social life. It brings about challenging moral governance problems as follows: social justice being hindered by algorithmic discrimination, network sovereignty being challenged by network hegemony, and human civilization being threatened by technical alienation. The implementation of moral governance of information technology issues should take the following measure: through caring for man as man to return to human subjectivity, through value sensitive design to ensure technology for social good, through forward-looking moral responsibility to construct an ethics of responsibility for the information Age. The ultimate goal of moral governance of information technology issues is to create a recognized, common and comprehensive ethical framework for the overall, long-term and applied development of the new generation of information technology.

Keywords: information technology, ethical dilemma, moral governance

The Spatiality of Metaverse

(by YANG Qing-feng)

Abstract: Metaverse is generally regarded as virtual space in the sense of technology. A virtual world or digital world has been technically constructed in this sense. However, in order to grasp it, we need to analyze deeply the

spatiality of metaverse. It is possible to get proper knowledge of metaverse, which relates to human destiny in the future, through discovering its spatial interface, space construction and character, foundation of space experience, space boundary and space transferring.

Keywords: metaverse, space, human future

The Establishment, Selection and Political Nature of “Confucian Officials” in the Eastern Jin Dynasty

(by LI Lei)

Abstract: The Imperial College of the Eastern Jin Dynasty was built in the year before SIMA Rui became emperor (317), and the Imperial Academy was established in the third year of Xiankang (337). After the abolition of the Imperial Academy in the eighth year of Yonghe (352), it was rebuilt in the ninth year of Taiyuan (384). The doctorate system of Imperial College in the Eastern Jin Dynasty experienced the development process from five doctorate system to nine doctorate system, and then to eleven doctorate system and sixteen doctorate system. Although the selection of Imperial College and Imperial Academy doctor took Confucian learning as the primary standard, it was still the personnel arrangement in the political field. In the early and middle of the Eastern Jin Dynasty, doctors were regarded as political resources and used in the treatment of the relationship between the imperial court and local society. The imperial court appeased the gentry in Kuaiji on the edge by recruiting doctors; The YU clan from Yingchuan, who competed with the WANG clan from Langya for Jiangzhou, won the hearts of the people by recommending Jiangzhou figures. After the Feishui War, the political symbolism of the doctor's political power, Imperial College and Imperial Academy was highlighted by Emperor Xiaowu and applied in the political game of adjusting the Aristocratic policy.

Keywords: the Eastern Jin Dynasty, Confucian officials, doctors, Imperial College, Imperial Academy

Between the Southeast and the Capital: JIANG Meng-lin and the Rising of the New Cultural Movement

(by XU Jia-gui)

Abstract: The rising of the “New Cultural Movement” was closely related to some figures, each of which was both a thinker and an activist. At the atmosphere that the whole nation was pursuing novelty in China after the war in Europe, JIANG Meng-lin, together with his fellows in Jiangsu Education Association, set up New Education Co-advance Association in Shanghai and connected the south and the north to promote the rising of a new trend of cultural education nationwide. Pertaining to “what is the new trend”, JIANG defined it as “democracy”; influenced by this doctrine and related stance, JIANG connected the new trend of cultural education with the unexpected political May Fourth patriotic trend, and hence helped promote the rising of the “New Cultural Movement” after the May Fourth Movement in a way different from that of CAI Yuan-pei, HU Shi and others. After JIANG's appointment in Peking University, however, the awareness of the definition of the “New Culture” and that of power in the Southeast became even weaker. By regarding JIANG's words and deeds as the main clue and combining his logic of behaviors before and after the May Fourth Movement, we can reveal another important aspect besides the main narrative of Peking University and *New Youth* in the history of the rising of the “New Cultural Movement”.

Keywords: JIANG Meng-lin, pre-May Fourth history, New Cultural Movement, New Education Co-advance Association, Jiangsu Education Association

“Qiwu Lun” and the Issue of “Right or Wrong”

(by CHEN Yun)

Abstract: The core issue of “right or wrong” in “Qiwu Lun”, Book 2 of *Zhuangzi*, is essentially the contention of values caused by the rising of the plural “doctrines of things”. The issue of “right or wrong” has existed in advance of the rising of the doctrines of things, which is related to human beings’ “shaped body” and “shaped mind” in correlation to perspectives, but neither public life nor private life can do without this limitation. When “right or wrong” merely functions as an element of local life style, there is no problem of relativism. However, a doctrine of things introduces the order of name and concept into the issue of “right or wrong” and hence makes it more complicated. This