

今天,上海天文馆正式开放,由嫦娥五号带回的月壤样品等300余件展品,向公众发出遨游星空的约定。而就在一个月前,神舟十二号载人飞船升空入轨,完成了与天和核心舱的自主快速交会对接,正式拉开中国空间站时代的序幕;5月15日,天问一号探测器于火星乌托邦平原顺利着陆,标志着我国深空探测的重大飞跃。这一系列举世瞩目的成就将国民对于华夏民族太空梦想的热忱与豪情推至顶点。

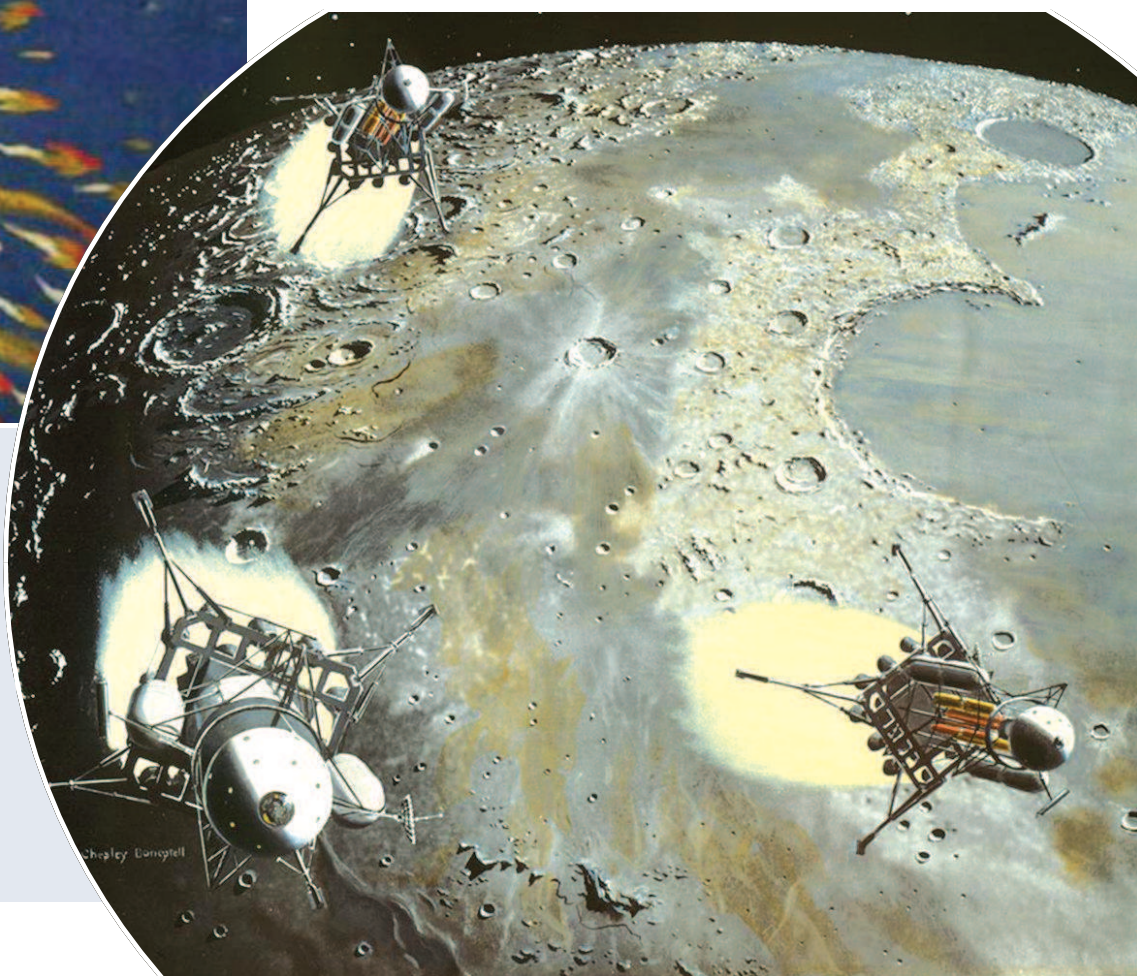
仰望星空、探寻未知,是人类亘古不变的追求,这种想象与精神的寄托,自然而然亦化作艺术构想的澎湃动力,数百年来与科技迭代、文明发展交织在一起,累积流传成多姿多彩的太空艺术,并在这个激动人心的星际航行时代,迎来内容、形式、功能等多重范畴的又一次美学复兴。

当中国的航天事业大踏步筑起一座座里程碑,不断挑战科学新高度的同时,也为那些以太空为灵感的艺术创作打开了技术新视野

艺术与科学并肩而立,仰望星空

花晖

《奥格斯堡奇迹之书》: 恒星流焰



《降落月面》, 1951年

从上古神话到伽利略的月面图, 近代天文艺术由此诞生

先人在刀耕火种的社会实践中,通过观察日月盈昃、辰宿列张这些与劳作生计息息相关的天地现象,试图掌握自然运作的规律。但在极为有限的科学认知下,对超出目力所及与日常经验的事件,唯有依靠原始想象来填补。这种想象的上游可以追溯到远古神话,盘古开天、后羿射日、女娲补天、嫦娥奔月,诸多口口相传的故事本质上是远古先民基于社会活动中所捕获的万物形象与具身经验、糅合白日梦的艺术加工与无限放大,既包含着祈福避祸的愿望,又在积极思考着个体与宇宙间的共生关系。

与东方故事遥相呼应的有古希腊时期的“创世神话”,其庞杂的诸神谱系无疑是一种西方想象中的宇宙起源与进化论,种种对神迹的赞颂与描绘长时间滋养生发着不同类型的创世艺术,尤以绘画独树一帜。佛兰德斯艺术家鲁本斯的《银河的起源》是最令人过目不忘的作品之一。这幅17世纪30年代的布面油画便取材于希腊神话,刻画了天后赫拉哺育幼年大力神海格力斯场景。画作对于故事原旨进行

了动作与情绪上的改编,高光中的赫拉宁静安详地怀抱婴孩,喷洒而出的乳汁散发出神圣的光芒,在星际间划出一道银河。银河起源这一主题其实被反复诠释,1578年意大利画家丁托莱托的同名画作又是一例,只不过丁氏的构思来自于罗马神话,主角也因而转换为女神朱诺。

此类彰显神力创世、并支配各类天文现象的艺术创作,难掩其宗教语境,在世界范围内延绵数世纪。常被提及的还有文艺复兴时期的《奥格斯堡奇迹之书》,书中描绘了大量拖着流火长尾与漩涡的彗星,虽然多数属于契合教会宣传而杜撰的天体奇观,但其颜色绚丽、形态肆意的艺术表现,不禁令人联想起哈利波特的魔法世界。而在16世纪波斯天文学家卡兹维尼的手稿《创世奇迹》中,收录了一幅名为《天使鲁

赫手捧地球》的插画,祥云间双翼天使奋力托起圆球,其同心环绕的分层设色象征着某种天体营造的致密结构,其中的创世观与天神造型,与莫高窟中的飞天有异曲同工之妙。

突破宗教寓意、以科学照亮苍穹的启明星便是意大利天文学家伽利略。1609年伽氏发明了第一台天文望远镜,将人类目力范围大大延展至云端之外。1610年伽氏出版了《星空使者》一书,并绘制了笔触细腻的月面插图,其中各种凹凸起伏的结构细节以及光影对比的盈亏形态,无疑是伽氏长期观测的成果。伽氏之于开启近代天文艺术的重要意义在于:确定科学调查及实证规律为艺术认知与表达的依归、而非全然遵奉虚无的幻想。天文学与艺术就此走到一起,如量子纠缠般相互映射、密不可分。

哈勃与天眼, 打开太空艺术的视听觉通路

1990年哈勃望远镜的升空,成为天文学发展的一个分水岭。位于地球大气层之上的哈勃望远镜,不受大气湍流扰动、有着地基望远镜无法比拟的清晰视野,前所未有的空间数据成就了严格意义上的太空艺术。

透过哈勃的眼睛,艺术家们发现宇宙的色彩与构成远远超出自己的想象,一切天马行空亦显得不足为奇。1995年哈勃发表了经典之作“造物之柱”:老鹰星云的核心部位,三条直径约1光年的气柱一飞冲天,星光闪烁、气雾缭绕间正在孕育着颗颗恒星。这一突破人类认知与想象极限的天文影像迅速风靡全球,出现于明信片、抱枕、文化衫等各色艺术衍生品之上。

必须要指出的是:哈勃望远镜所捕获的并非直接可见的视觉图像,而是回传一连串原始数据。哈勃团队所要做的便是赋予数据以合适的颜色、调整色差与对比、甚至在严格遵守观测结果的前提下适当进行重新构图,这无疑令到天文学家的工作饱含着艺术色彩。视觉学

家凯斯勒在《宇宙图景:来自哈勃望远镜的图像与天文奇观》一书中,将这种为星空P图的做法视为科学重现与美学重现的再平衡,而哈勃团队深受19世纪美国风景画的影响,尤其是哈德逊河画派。以比尔施塔特、莫兰为代表的诸位画家,将目光投向西部风光,画作洋溢着浓烈的浪漫主义精神,描绘着移民、探险、自然等宏大主题。在比氏的《落基山脉的风暴》及莫氏的《科罗拉多河上游的悬崖》等作品中,烟霞、云团、蒸汽、阳光在巍峨耸立的山体衬托下,构成升腾而起的色彩流焰,恰似哈勃图景中重彩渲染的华丽气团。

如果说哈勃开启了太空艺术的视觉通路,那么中国天眼FAST则提供了另一个认知宇宙的独特角度:倾听银河之乐。自2016年建成以来,FAST便夜以继日地扫描、捕获来自深空的电磁波信号。尤其是脉冲星如星河间不灭的灯塔,带有明确而规律的频率,若将这种电磁波频率对应为声音节奏、将其强度转化为声音强度,那么无声的脉冲信号便成为了人耳可辨之声。仔细聆听那些“滴滴、嗒嗒”的天籁之音,渐起渐落、若隐若现,就像宇宙的心跳、银河的呼吸。除了基本的数据可听化,艺术家们更尝试为不同的节奏配置打击乐、弦乐等多种乐器,带来了电音般的科幻飘渺、或是交响乐般的丰富层次。

迄今为止,世人已通过FAST对处女座、海豚座、盾牌座、麒麟座、仙女座等脉冲星一听为快,国家天文台已发布了百余颗“星”之声,妥妥地成为抖音网红。有趣的是,在FAST团队与职业音乐人的携手合作中,一首神曲《脉冲星》令网友进入了“无限循环”的收听模式。曲中100颗脉冲星或独奏或齐奏,与电子管弦乐及火箭少女101成员的歌声汇编在一起,引领你飞向宇宙最深处。

无论多远,脉冲振动诉说;古老节奏,音符跳动不停休。

“宇宙星空系列”捧回特别奖。为了真实再现天体变化多端的轮廓、弥漫晕染的颜色、光影交织的细节,陈氏运用的许多丝线仅为普通线材的十六分之一,成千上百种颜色通过细针穿引10多种创新针法,绣起丝丝缕缕,将星云描绘得纤毫毕现、光芒四射。外交部新闻司司长华春莹亦在社交媒体上安利她的作品,称之为“给世界带来的奇迹”。此类中国元素的借用与表达,亦可看做是蔡国强《天梯》《地球也有黑洞》中得到充分展现。

今年两月,中国空间站工程要完成“11连发”的伟大壮举,CNSA在不断挑战科学新高度、创造太空新奇迹的同时,亦不断支持并驱动着新技术视野下的太空艺术发展,用种种引人入胜的手段向大众展示宇宙到底是什么,寄托全人类对星空的迷恋、对未知的探索以及对生存的思考。

(作者为上海交通大学媒体与传播学院副教授)

从小说、绘画到电影, 繁星闪耀的现代天文艺术

伽氏的启蒙力量不言而喻,科学精神在艺术家的思维中有了席之地。博学的英国医生弗鲁德同样热衷于宇宙学与占星术,其在1617年的百科全书中便绘制了一幅以太阳为中心的《创天地》,沿用了自己基于托勒密地心体系而产生的原型宇宙思考,显现出转投日心说的一种倾向。

时间横跨过17至19世纪,天文学经历了前所未有的蓬勃发展,几大事件包括:1687年英国物理学家牛顿于《自然哲学的数学原理》上提出了“万有引力定律”,成为了天体力学的奠基人,天文学亦由此进入考察天体运动原因与相互作用的全新篇章;1705年英国物理学家哈雷于《彗星天文学论说》中发表了哈雷彗星的轨道数据并预言其回归;1846年海王星通过数学预测被发现,哥白尼的假说三百余年来终于成为公认的事实;19世纪中叶,分光术、测光和照相术被广泛用于天体观测,天体物理学逐步成型,对于太阳光谱、星云组成、恒星内部结构的研究如火如荼地展开。不断涌现的惊人发现持续激励着艺术家们突破创作的边界、纷纷以不同形式与拨开迷雾的宇宙进行对话,以艺术想象致敬科学。

19世纪40年代,英国天文学家帕森斯建造了一座主镜口径为1.8米、重达六吨的巨型望远镜,并藉一只甲壳虫、口鼻喷火的海怪之名称其为“帕森斯镇上的利维坦”。在长时间观测M51漩涡星系后,帕森斯用流畅的笔触记录下星系的螺旋结构,借法国天文学家特鲁夫洛所言,这是天体所独有的“天然优雅和柔美轮廓”,据说这亦是梵高名作《星夜》的灵感源泉。1865年,法国小说家凡尔纳发表了《从地球到月球》,书中对于炮弹探月舱的详细设计与插图描绘,与当今的载人航天器颇有几分神似。

20世纪的天文艺术迎来又一次高光时刻,身居C位的艺术家如此之多、正恰繁星满天,其中最富盛名的可谓有着现代天文艺术鼻祖之称的美国艺术家博尼斯戴尔。不过在讨论博氏之前,不得不提及他的两位“领路人”。首先是英国“皇家天文学会”会员、但在天文学与绘画领域都属于半路出家的“业余人士”博尔顿。有趣的是:这位美国博氏坦言对那位英国博氏并无好

感,因为“业余”的博尔顿常常犯下令人恼怒的错误,正是怀着“纠错”的冲劲,博尼斯戴尔入了天文插画的坑。不过,需要为博尔顿正名的是:他仍然发明了一种模型复刻技法,至今为众多艺术家所沿用。简言之,便是通过塑性材料控制天体景观模型,对模型进行拍摄后,直接在印刷品上添加陨石坑、小行星等丰富细节,这种雕塑与油画无间融合的新颖形态令作品呈现出虚实难辨的幻象感。

另一位“领路人”为博尼斯戴尔的一名职业插画师兼天文学家,作为顶尖斜杠青年,鲁氏凭借自家私人天文台,采集了大量月球、火星、银河系图景,以写实主义笔触实现相片级重现,将遥不可及的天体影像高精度地带到大众面前。

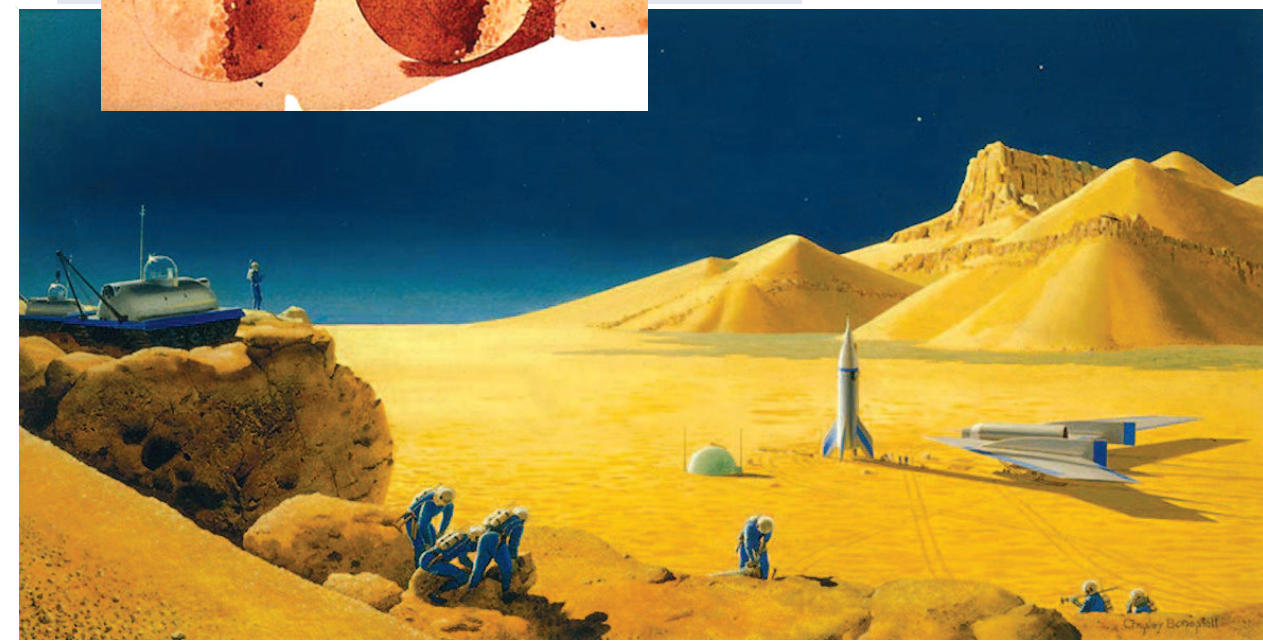
两位“领路人”为博尼斯戴尔的创作打下了科学描述语境下的现实主义风格烙印,其画作对于透视、投影、光影有着近乎苛刻的要求,于不同场景中赋予不同天体迥异的天空与地质颜色、逼真到极致的视觉特点,处处在寻求一种合理的科学解释。但这种现实主义又矛盾地蕴含着最强烈的后现代元素,因为人类开始频繁出现在太空图景中。要知道博氏1888年生人,直至其15岁那年,莱特兄弟的“飞行者1号”才腾空而起,人类1961年才首次进入太空。今天再次回顾《准备返航的飞船》《降落月面》《探索火星》等一系列作品时,看到各类航空器或于宁静祥和或火焰喷薄地出现在宇宙的各个角落,不由赞叹博氏作品可谓跨越世纪的科学预言。

哈代、哈特曼等人继承了博氏的创作风格,但更大程度上强化了虚拟现实成分、更大范围地探讨了人类漫游以及定居外太空的可能,甚至亦将外星人题材纳入了创作视野。一个显见的趋势是:越来越多的表达要素与创作手法被融入到越来越多的天文艺术形式中去。1950年,比利时漫画家埃尔热完成了《丁丁历险记》之《月球探险》;1968年库布里克执导了史诗巨作《2001太空漫游》,片中呈现出的太空飞船抑或穹顶式月球堡垒,都演化为之后宇宙科幻电影中的固定影像符号,而在《蓝色多瑙河》的恢



月面插图,1610年

伽利略在《星空使者》中绘制了



博尼斯戴尔《探索火星》, 1953年

宏乐章中,不停旋转的双层环形空间站更是成为了难以超越的名场面。一年后,人类如愿以偿在月球上迈出了自己的一大步,美国艺术家沃霍尔据此贡献了一幅波普味十足的《月球行走》,一举将现代天文艺术带入了流行、前卫的新世界。

CNSA与Taikonaut: 掀起太空科技的中国飓风

天文学自古与农学、医学、数学并列为中国最为发达的四大自然科学,尧帝之时即有天文官专职观测授时,殷墟甲骨文中亦有丰富的天象记载。历经数代,中国留存下世界上最完整的天文观测数据。斗转星移,今天的中国航天同样走在全球前列,中国航天员亦在国际上赢得了响当当的专属称谓

“Taikonaut”。除了在科学领域贡献“胖五”火箭、祝融号火星车、天宫空间站等非凡成就外,中国航天业更开创并引领着独树一帜的太空艺术国潮风。

在今年上半年举行的中国国家航天局(CNSA)首届“太空探索与艺术创想大赛”邀请赛上,苏州绣娘陈英华带着她的