

弘扬科学家精神主题展的策划与创作

——以朱光亚生平事迹展为例

侯 林*

(中国科学技术馆展览设计中心, 北京 100101)

[摘 要] 科学家是科学知识和科学精神的重要承载者, 科学家精神的培育和弘扬是推动社会发展的重要力量。文章以朱光亚生平事迹展为例, 介绍弘扬科学家精神的科普创作实践经验, 从科普创作的角度对该展览的内容创作、艺术表现形式与展览创作过程逐一分析, 探讨和总结具体的创作思路与创新方法。

[关键词] 朱光亚 科学家精神 人物展览

[中图分类号] G265 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.19957/j.cnki.kpczpl.2022.04.007

科学是人类探索自然的伟大事业, 科学家是科学知识和科学精神的重要承载者。要激励科研工作者把学问与人格融合在一起, 需要重视科学家精神的培育和弘扬^[1]。目前大力弘扬科学家精神已成为社会十分关注的命题。2019年, 中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》, 明确了新时代科学家精神的内涵。2020年9月, 习近平总书记在科学家座谈会上的讲话中指出, “继承和发扬老一辈科学家胸怀祖国、服务人民的优秀品质, 弘扬‘两弹一星’精神, 主动肩负起历史重任, 把自己的科学追求融入建设社会主义现代化国家的伟大事业中去”^[2]。2019年, 在第三个全国科技工作者日, 中国科学技术馆面向观众推出了“光辉典范 永耀苍穹——朱光亚生

平事迹展”, 展览由中国科学技术协会(以下简称中国科协)、中央军委科学技术委员会(以下简称中央军委科技委)、中国工程院和中国工程物理研究院联合指导, 面向观众开放后又进行了两年的全国巡展活动。这是以展览作为传播媒介来探讨弘扬科学家精神的一次尝试, 本文基于凝练展览主题、推敲展示脉络、创作具体内容、创意布展设计等环节, 研析本次展览具体的创作思路与创新方法, 以期对以展览作为载体、以弘扬科学家精神为目的的科普创作起到一定的借鉴意义。

一、明确目标, 创新角度

怎样以展览为媒介, 通过文字、图片、音视频等手法让科学家密切联系观众, 并进行深

*通信作者: 侯林, 中国科学技术馆展览设计中心工程师, 研究方向为展览展品策划研发、艺术设计。houlin@cstm.org.cn。

层次的精神交流? 怎样通过展览让参观者不断思考什么是真正的科学家精神?“光辉典范 永耀苍穹——朱光亚生平事迹展”的策展灵感诞生于全社会正在营造的尊崇科学和科学家的舆论氛围,展览希望每一位观众在追忆和回顾科学家生平事迹的过程中找到个人成长过程中的影子,并在映射到每个人后产生巨大的反思与启迪,在阅读展览文字和图片信息后观众的心灵能够受到震撼,从而积极引导观众乃至全社会的价值观的转变。

创作的立意、角度得以确定。那么选择哪一位杰出的科学家作为突破口?展览推出的时间恰逢朱光亚诞辰 95 周年,他是我国核科学事业的开创者和主要奠基人。朱光亚的一生视祖国利益高于一切,将为人民谋福祉作为毕生追求,为我国建立核自卫力量立下了不可磨灭的功勋。朱光亚在波澜壮阔、风雨沧桑的人生历程中,彰显了一名爱国知识分子情系桑梓、心忧天下的时代担当。在我国铸造核盾的伟大工程中,他和众多杰出科学家一起,自力更生、艰苦奋斗、勇于登攀、不懈追求,为我国原子弹、氢弹的技术突破及武器化工作做出了重大贡献。朱光亚也曾担任中国科协第四届全国委员会主席、名誉主席,在中国由计划经济体制向社会主义市场经济体制转变的背景下,分析把握科技群团所处的方位和应尽的责任,对坚持科协的性质方向,团结科学家、科技工作者起到了重要作用。在能够横跨国防科技、教学科研、科技战略发展、团结科学家群体等不同领域且具有传奇色彩的老一辈科学家中,朱光亚是典型代表,如将老一辈科学家的精神传承发展到当今社会,会对当今的价值观和舆论导向起到积极的推动作用。

二、提炼主题,搭建框架

本次展览在确定展览主题时也是几经波折,如何能用一个响亮的主题来浓缩这位活跃了半个世纪的“中国科技众帅之帅”,怎样去表达和概括展览的主题?

2004 年,国际小行星中心和国际小行星命名委员会批准将国际编号为 10388 号的小行星命名为“朱光亚星”^[3]。在由中国科协组织的一次展览座谈会上,“星”的这一理念得到了杜祥琬院士(中国工程院原副院长)、陈佳洱院士(北京大学原校长)、汪成为院士(中央军委科技委顾问)、曾路生(中央军委科技委常任委员)等朱光亚生前学生及家属的肯定。近年来,“追星就追科学家”^[4]的社会舆论持续影响着人们,尤其是年轻人对于“偶像”的认知和价值观塑造,此次展览以“星”为名将进一步传达这一观念,让这样具有代表性的科学家精神照耀我们,让新时代科学家精神薪火不息、代代相传。

综上,“星”这一概念成为确定方案——苍穹之上,“朱光亚星”熠熠生辉;大地之上,“科学巨星”光耀华夏;人们将在这颗“星”的指引下奋勇向前。展览最终以“光辉典范 永耀苍穹”为创作主题,在此主题下结合各相关资料、书籍提炼出本次展览的四条创作原则。第一,人文情怀为魂,重点事件为引。以人文情怀书写朱光亚的卓越成就,凸显生平中的重大事件,追忆其以国家民族命运为己任的崇高情怀和壮阔人生。第二,崇高风范为根,树立榜样为思。深入挖掘朱光亚优秀品质、崇高风范形成的根源,以榜样的力量引导观众反思。第三,精神力量为基,时代共鸣为导。以对个人事迹的展示彰显“两弹一星”元勋的集体精神,引导观众从老一辈科学家的优秀事迹中汲取精神力量,将个人成长融入新

时代科技创新中,产生共鸣。第四,闪烁苍穹为意,永耀光芒为形。以苍穹中一颗闪烁的星为形式设计创意,表达光芒永耀、熠熠生辉的空间形式语言。在以时间为序的前提下,更加突出具有年代感的专题场景氛围。

展览以朱光亚将国家民族命运为己任不懈奋斗的成长经历为主线,以编年体为主、专题为辅的展示思路,立足于朱光亚的丰功伟绩和崇高精神,深刻阐释朱光亚为国家强盛、人民幸福倾尽智慧和心血的一生。

三、阶段分明,扎实推进

(一) 前期准备

1. 展览内容创作

展览内容按照朱光亚一生的各个重要阶段,分为“前言”“成长之路”“杰出贡献”“崇高精神”“结束语”五个部分。

“成长之路”部分以朱光亚从幼年时期到美国留学归来后参与领导创建东北人民大学(现吉林大学)物理系为时间起止,将朱光亚青年时期的重点事件做全面回顾。

“杰出贡献”部分主要讲述朱光亚胸怀祖国、服务大局,先后到北京大学、中华人民共和国国防科学技术工业委员会、中国人民解放军总装备部、中国科学技术协会、中国工程院等多家单位工作,以扎实的学术功底、卓越的战略眼光、非凡的领导才能,圆满完成了党和国家赋予的各项重要任务,成为我国科技战线的杰出领导者和战略科学家。

“崇高精神”部分是整个展览最重要,也是情绪升华的部分。该部分集中从六个方面展示朱光亚胸怀祖国的爱国精神、勇攀高峰的创新精神、追求真理的求实精神、淡泊名利的奉献

精神、集智攻关的协同精神和甘为人梯的育人精神。在六个精神专题下,梳理总结六个维度的专题事件,用具体事例阐述朱光亚崇高的精神品格。

展览内容的骨架基本搭建完成,接下来便要考虑如何使展览有血有肉。经过深入的受众分析,我们了解到,那些参与过科技事业的观众,更希望了解科技成果背后科学家们艰苦创业的故事,所以展览形式适合以感人至深的真实故事承载精神;而年纪偏小的观众则偏好通过探索性、情景化等新颖的形式来了解科学家的过往。同时满足两类受众的需求至关重要。

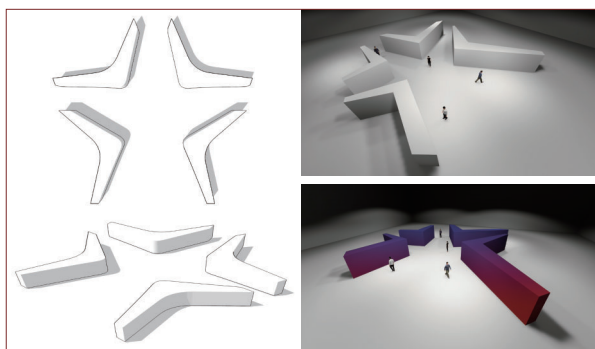
2. 空间形式创作

空间形式创作需要根据展览内容进行发散创意设计,目的是为了营造氛围、烘托主旨,需要很强的空间设计感和独特性。布展创作属于艺术创作范畴,设计师需要运用形象思维通过艺术手段把构思设想中的灵感用物化形式表现出来,在引导观众参观中体会这种不可触摸的抽象氛围,引发观众思考和联想。布展创作中常会运用一些艺术处理的手法来强化空间的艺术特性,使之能充分表现出展览的视觉特征,产生最佳的心理震撼力与感染力。

在创作展览环境之初,要将“光辉典范 永耀苍穹”这个展览主题抽象为一个视觉化的设计符号,从始至终贯穿展览整体的视觉语言中,隐喻策展者想表达的内涵。朱光亚曾说过:“我这一辈子主要做的就这一件事——搞中国的核武器”^[5]核武器是我国国防科技建设中的重要组成,据此,展览创意设计之初通过一种硬朗、明快的直线造型语言进行空间设计(见组图1),在逐步深化过程中,继续挖掘“星”这一既定的展览目标,将“星”作为视觉的核心,由星光所

折射出的线条作为布展的辅助视觉语言。在“崇高精神”部分（展览核心部分），六个精神专题通过六个三角造型屹立在展览中心区域，隐喻精神丰碑（见图 1），六个三角造型凝心聚力，增加了展览的艺术特色。整体布局设计延续星光的概念，展览仿佛由崇高精神作为核心向四周放射，光芒弥散到整体布局的各个角落。

基于上述视觉设计创意来研判本次展览具体展示方式，需要以展览基本内容为牵引，在综合调研现阶段展览展示技术后最终确定，还需综合考虑加工能力、场地条件、节约环保等因素，并需要技术人员提前判断设计方案的可行性，从而选择合适的展览施工技术路线。总体上，本次展览创作采用传统的静态陈列和数字媒体相结合的方式。在展览环境具体设计过程中（见图 2），



组图 1 展览概念推导图

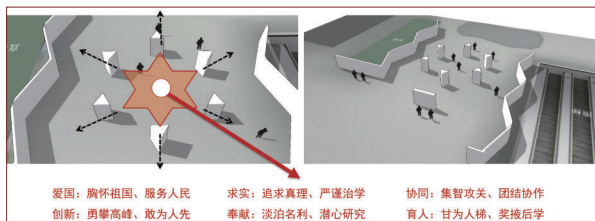


图 1 空间模型推导图



组图 2 展览效果图与鸟瞰图

核心部分放射出的四周展墙的结构设计采用预制的型材和板材，更加便于拆装运输，造型以折线造型暗喻星光发散的特点，同时也能增加展览展线的长度，这样会在有限的场地条件下把既定展览面积利用充分。如果展览中展线长度能恰恰满足内容的厚度，就可以使内容和形式达到完美的统一。

（二）后期深化

在创作后期，要综合分析展览的观众特点，以朱光亚生平突出事件为内容进行展开。事件需突出情感，具有人文情怀，将他具有传奇色彩的一生与新时代弘扬科学家精神的路径产生具体联系，这样才能使展览带给观众震撼人心的力量。

例如，在爱国精神专题中，我们选取了两个具体的案例来讲述朱光亚的爱国精神。一个是新中国成立后，在美国密歇根大学顺利通过博士论文答辩的朱光亚牵头组织 51 名留美学者，联名在《留美学生通讯》第三卷第八期发表公开信，呼吁海外学子回国参加新中国建设，信中逐段分析了“学工的”“学农的”“学医的”“学社会科学的”“学自然科学的”应该回去。这封信展现的爱国情怀力透纸背，现在读来依然令人心潮澎湃。它当时产生了很大影响，许多人受其激励回到祖国。程开甲后来回忆说，他当时在英国留学，也看到了这封信，坚定了他马上回国的决心^[6]。

另一个是 1952 年 4 月，他担任朝鲜停战谈判中国人民志愿军代表团秘书处英文翻译，根据抗美援朝战争的需要，他不顾自身安危穿上志愿军军装，冒着枪林弹雨，经过两天一夜的紧张奔波到达朝鲜开城中国人民志愿军谈判代表团所在地。当时的美国一直在研究使用原子武器，在板门店谈判桌前美方代表经常挥舞“核大棒”。朝

鲜战场上敌我双方武器装备的差距、美国的核威胁,使朱光亚认识到“小米加步枪”的时代一去不复返了,要想真正独立,必须拥有强大的现代化国防。这个想法在以后的核弹研究中像是针的刺痛,时刻提醒着朱光亚^[7]。

这些故事的选择都在回应着既定的展览目标,紧扣主题,目的是让观众易于理解,产生共情,逐步对朱光亚的崇高形象形成一个共性且理性的认知。由于朱光亚一贯谦虚低调,加上工作保密要求高,社会上对他的宣传报道很少,所以更需要深入挖掘可以体现展览目标的具体事例,引发观众思考自身差距,特别对青少年在人格确立、科学启蒙、科学思想方面要产生正向的影响。在具体的深化创作阶段,基于朱光亚的生平故事开展后续文字编写、图片遴选、版面设计、展品选择、重点区域设计等创作工作。

1. 文字创作精益求精

文字作为展览与观众交流的最直接的媒介,展览文本写作在展览中的作用不言而喻。具体文字撰写中,首先要明确谁是观众,他们的文化背景、知识结构、兴趣等都将决定文本的撰写内容、风格,甚至最终的设计、排版、字体字号的选择。由于版面有限,在文字撰写中要做到语言简洁,尽可能在有限的文字中展示更多关键信息。

由于诸多朱光亚的故事需要整理与提炼,并逐一对应归纳到朱光亚生平年表的大事件中,这就要求要将每个故事最核心的内容展示给观众。同时文字的表述不能过于书面化,要采用同一种口吻写作,将内容娓娓道来,像是展览在诉说着自己的故事,这样展览便有了灵魂。上展文字也需具备层次感,要综合研判展览文本共分为几个层级并逐级展开,不同级别标题的语境要按

该级别的标题统一撰写合稿,并衡量不同标题下的文字数量,避免头重脚轻的情况出现。文字创作后期要反复论证、修订故事的严谨性和真实性,以避免遗漏或偏差。

2. 遴选图片协调配合

图片是辅助文字表达的更直观的要素,是一种对展览的延伸阅读。人物生平展览的图片是关于文字所记录事情的直接证据,也是科学家人物档案的一部分。遴选的图片需要根据展览的内容进行查阅,特别是要能与罗列的故事一一对应,并具体生动地再现那段历史,这就是图片在展览中的意义。遴选出的图片基本有两个特征:一是能体现出科学家生平事迹中的关键信息;二是能够反映他在生活中谦逊低调、细致入微的性格特点,让辅助说明的故事能更鲜活地展现给观众,引发观众形成最佳的视觉记忆。

按照以往经验,在梳理每一个故事的图片的过程中,会出现人物生平某一阶段所留存的图片过多或过少的情况,这就需要策展团队或广泛征集图片资料、拓宽图片资料的来源与渠道,或在后期版式设计中弥补的方式,来调和整体展出的效果。此外,还需注意遴选出的图片质量、是否出现国家主要领导人、图片在使用中的版权归属等,这些因素都会影响遴选出的图片是否能够正常使用。

3. 版面设计延续创意

展览的平面版式设计中也渗透进星光等设计要素。在展览前言部分具体设计中(见图2),选择以五角星为基础造型进行衍生创作。前言部分用前后两层五角星造型增加版式的层次感,并在第一层造型后用暗槽布置可调节的呼吸灯,灯光闪烁的频率缓慢且明亮,其形状和寓意都在表

达光芒闪耀这一意象了，延续着展览主题创意的初心。

版式整体编排中（见图3），也要注意充分考虑看展者的视觉规律，避免版式设计过于平淡、缺乏重点，要以错落有致、松紧兼备的排版思路将文字与图片有机结合。在正文版式编排创作中，运用了很多“角”的视觉元素，其一是要配合整体布局中反复折转的展墙造型；其二是避免视觉高度过低的版面显得空旷、失去视觉中心、打破版式平衡，用以增加视觉的层次性。版式整体色调选择使用松枝绿、香槟金等色彩，选取的颜色为朱光亚生平经历中所接触较多的环境

色，体现出朱光亚为我国国防战略科学家、核科学事业主要开拓者的“科技帅才”。



图2 展览前言版式设计



图3 “成长之路”部分版式设计

4. 展品选择突出内核

在遴选展品实物中，得到了朱光亚夫人及子女的大力支持，协调到的实物展品均为原件，共计59件（套）。展品选择的标准主要有三点：一是要以物证的形式去佐证展览中所讲述故事的真实性；二是突出展览所传递的情感，通过真实的物件润物无声、自然而然地传递出科学家精神；三是能够凸显出展品的弥足珍贵，作为科技史料能够产生直指人心的力量，真正做到见物、见人、见事、见精神。

例如，展出的朱光亚在西南联大和美国密歇根大学时的课堂笔记，字迹工整、逻辑清晰，手写的字体就像是印刷体。与朱光亚的儿子朱明远沟通时，他提到曾经有位父亲的数学老师

说：“连标点符号都找不着错。”朱光亚原秘书曾回忆，“将战略层次的深邃思考和科学家的严谨缜密结合起来，是朱先生特有的工作风格。在他的语言里从来没有‘大概’‘可能’这样模糊不清的字眼，不清楚的事情宁可不说”^[6]。从朱光亚的字迹（见图4）也可以看出他严谨细致、追求真理的学者之风。每一位科学家的成功背后不仅仅有自己长期的坚持和投入，更有自己的笔记作证，这些物证能够给青年一代树立一个崇高的形象。所以在选择展品时需考虑通过这个展品将传递给观众何种信息，以及其背后有何种隐秘的信息待观者去琢磨思考，比如科学文化与人文情感的传达，这样才能给人留下深刻的回味。

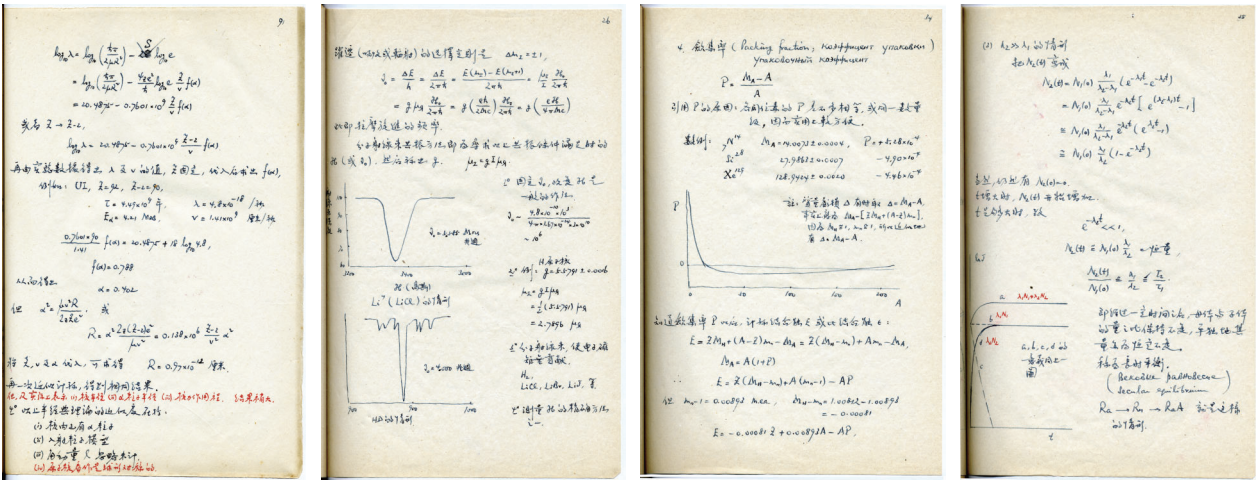


图4 朱光亚起草的《原子核物理导论》讲义手稿

5. 重点区域专题设计

在整体布局框架下，通过设置重点区域来丰富展览走线及展示内容，使其成为观展流线的核心与焦点。本次展览根据选择出的展品进行组合，还原了一处朱光亚生前办公场景（见图5）。场景具体设计中，办公场景后方背景是我国几代重要领导人接见朱光亚的照片，并配以国家领导人对“两弹一星”精神的论述，以情景化、专题化的艺术表达方式迅速拉近这位科学家与观众之间的距离。

观众参观展览期间，会注意到这样的一位科学家曾使用过的办公桌，曾穿着的军装竟然如此朴素，也是对当下青少年一次深刻的教育。



图5 朱光亚办公场景复原拍摄图

办公桌上，摆放了朱光亚生前使用过的台灯、电话、毛笔、砚台等。朱光亚生前为人非常低调，不愿接受媒体采访，因此之前可公开的信息非常少，这次的办公主题场景中，所有展品均是第一次面向观众展出，开展后观众纷纷在此合影留念。

（三）观众体验

在观众体验层面，展览需要与每一位观众在观展过程中形成互动，这就要求梳理展览动线要做到松紧有度、张弛兼备地把控节奏，如乐章般抑扬顿挫，这样观众才不会觉得枯燥；更需要下意识地“心智流”概念着手，构建适合观众的深层体验空间。在展览时间轴推进的个别节点下，穿插融入局部专题，辅助主旨表达，从而达到跌宕起伏的情感体验，与朱光亚具有传奇色彩的一生相得益彰。创作展览与体验展览的匹配融合，是衡量展览信息传递成功与否的关键。但是，它们并不可能是两条完全重合的路线，所以在展览创作过程中需要始终回望目标与初心。

四、持续宣传，放大效应

展览一经推出，各地方强烈要求将展览以巡展方式到该地展出，但展览作为科普传播媒介

来说有一定的局限性，它并不像科普书籍一样，体量较小不易受物理空间的限制。为了让更多观众参与到活动中来，持续放大展览的社会效应，扩展以科技馆为核心的宣传平台，按照朱光亚生平轨迹，展览在全国进行为期两年的巡展，分别在武汉市、重庆市、成都市、绵阳市、长春市、上海市的科技馆进行展出，其中武汉市、重庆市是朱光亚出生和求学的地点，成都市、绵阳市、长春市分别是朱光亚参加工作的主要地点，累计服务观众 170 万人次。巡展进行中也邀请到巡展各城市主流媒体对展览进行持续跟踪与报道，运用网络平台在活动进行中配合，形成叠加效应，实现一次活动、多次放大。^[8] 每站巡展活动结束后也要做好本次巡展地点与朱光亚生平关系的宣传工作，比如活动中的重点、亮点的回放，配合一些弘扬科学家精神的教育活动等，以妥善安排好各渠道推广，推动巡展活动的有效性、长时间持续。

五、结语

本文以“光辉典范 永耀苍穹——朱光亚生平事迹展”展览为例，从科普创作的角度对弘扬

科学家精神展览的目标、主题、脉络与创作过程等逐一分析总结，并探索出以下经验。

一是深耕展览内容创作。弘扬科学家精神的人物主题展览需要突出人文情怀，使内容形成震撼人心的力量。节选的内容与深入挖掘的故事既要凸显既定目标与主题，又要让观众易于理解，产生共情、共振，引发观众去反思并启迪心智。

二是创新艺术表现形式。通过把展览概念抽象为一个视觉化的设计符号，使设计语言充分贯穿到展览的每处细节，表现出展览的视觉特征，从而达到最佳的视觉记忆，让内容和形式达到和谐的统一。

三是优化展览创作过程。创作过程分为两个阶段，前期需要重视对展览所需素材的积累，后期需要针对素材进行优化与取舍。根据既定的展览创作框架，突出重点并精炼内容，达到最终的展览目标。

新时代，展览作为弘扬科学家精神的一种宣传和教育创作手段，需要由内而外、由深及浅、由抽象到具体地传播到观众中去；需要不断创新形式，在摸索中实践、在实践中改进，逐步实现有效良好传播。

参考文献

- [1] 贾争慧, 杨小明. 需重视培育和弘扬新时代科学家精神 [J]. 中国科技奖励, 2021(2): 31-32.
- [2] 习近平. 在科学家座谈会上的讲话 [N]. 人民日报, 2020-09-12(2)
- [3] 苏青. 朱光亚科技思想座谈会暨“朱光亚星”命名仪式在京举行 [J]. 科技导报, 2005(1): 22.
- [4] 追星就追科学家 [J]. 时事 (时事报告初中生版), 2009(4): 5.
- [5] 陈菲. 敬仰朱光亚“一辈子只做一件事” [N]. 新华每日电讯, 2011-03-03(3)
- [6] 陈如标. 把血汗洒在祖国的土地上——忆朱光亚先生 [J]. 秘书工作, 2019(8): 62-64.
- [7] 彭玲玲. 一辈子 一件事——纪念“两弹一星”元勋朱光亚院士 [J]. 中国科技奖励, 2011(3): 14-16.
- [8] 王茂枝. 新时代弘扬科学家精神的实践探索——以中国核工业科技馆弘扬“两弹一星”精神为例 [J]. 中国辐射卫生, 2022, 31(2): 255-258.

(编辑 / 李 莹)

(下转第 96 页)

- [3] 爱因斯坦. 爱因斯坦文集 [M]. 北京: 商务印书馆, 2010.
- [4] The Rockefeller University. LEWIS THOMAS PRIZE Honoring the Scientist as Poet[EB/OL]. [2021-04-20] (2021-12-26). <https://www.rockefeller.edu/lewis-thomas-prize/>.
- [5] BEARN A G. Lewis Thomas (25 November 1913 — December 1993) [J]. Proceedings of the American Philosophical Society, 1996, 140(2): 246-251.
- [6] 刘易斯·托马斯. 细胞生命的礼赞——一个生物学观察者的手记 [M]. 李绍明, 译. 长沙: 湖南科学技术出版社, 1992.
- [7] 《自然杂志》编辑部. 院士解读科学前沿 [M]. 上海: 上海大学出版社, 2016.
- [8] 匡志强. 刘易斯·托马斯: 科学大师, 亦或文学巨匠——“刘易斯·托马斯作品集”的启示 [N]. 中华读书报, 2012-05-09(12).
- [9] 张春美. 马克斯·佩鲁茨 (1914—2012): 科学不是一种平静的生活 [J]. 自然辩证法通讯, 2004: 86-94, 112.
- [10] 苏湛. 近代科学技术变革与现代文化的形成 [J]. 全球科技经济瞭望, 2019, 34(9): 71-76.
- [11] 李斌. 科学成为“公众知识”——18 世纪英国的科学与文化 [J]. 自然辩证法通讯, 2010, 190(6): 82-89.
- [12] 颜燕, 王懋超, 李莹. 高层次科普人才对科普高质量发展至关重要——专访褚君浩院士 [J]. 科普研究, 2021, 16(6): 5-8.
- [13] 卞毓麟. 期待我国的“元科普”力作 [J]. 科普创作, 2017(2): 32-36.
- [14] 胡卉, 杨志萍. 科学家参与科普图书创作与出版的实践与启示 [J]. 科技与出版, 2021(8): 9-27.
- [15] 欧阳钟灿, 刘寄星. 从肥皂泡到液晶生物膜 [M]. 长沙: 湖南教育出版社, 1995.
- [16] 戴念祖, 吴祖仁. 始于足下 目光千里——评《科学家谈物理》[J]. 物理学报, 1995(9): 38-39.

(编辑 / 齐 钰 姚利芬)

(上接第 68 页)

On the Planning and Creation of the Exhibitions Promoting the Spirit of Scientists: The Exhibition on Zhu Guangya's Life and Work as an Example

Hou Lin

(Exhibition Design Center, China Science and Technology Museum, Beijing 100101)

Abstract: As the main bearer of scientific knowledge and scientific spirit, the cultivation and promotion of the scientist's spirit is an important driving force for social development. Using the exhibition on Zhu Guangya's life and work as an example, this paper introduces the practical experience of carrying forward the scientist's spirit in science popularization, and from the perspective of science popularization, it studies the creation of the exhibition content, analyses each of the artistic expression forms and the creation process of the exhibition, discusses and summarizes the specific creative ideas and innovative methods.

Keywords: Zhu Guangya; spirit of scientists; personality exhibition

CLC Numbers: G265 **Document Code:** A **DOI:** 10.19957/j.cnki.kpczpl.2022.04.007