

图史与中国现代科学史研究的社会功能

——“科技梦·中国梦:中国现代科学家主题展”综述

张藜 张佳静

(中国科学院 自然科学史研究所 北京 100190)

摘要 2013年12月15日至2014年1月17日,第一次以中国现代科学家群体形成与演进为主题的展览——“科技梦·中国梦:中国现代科学家主题展”在中国国家博物馆展出。本文回顾了学术团队在展览结构设计、脚本撰写、展品选取等方面的探索过程,阐述了在学术研究的基础上“以人说史”“以图说史”“以物说史”的理念,并且总结和检讨了如何更有效地将中国现代科技史研究成果与公众文化传播相融合的心得。

关键词 中国现代科学史 社会功能 展览 科学家群体

中图分类号 N092

文献标识码 A **文章编号** 1673-1441(2014)02-0207-14

2013年12月15日至2014年1月17日,“科技梦·中国梦:中国现代科学家主题展”(以下简称“科学家主题展”)在中国国家博物馆展出(封三)。此次展览由中国科学技术协会联合教育部、财政部、文化部、国务院国有资产监督管理委员会、中国人民解放军总政治部、中国科学院、中国工程院、国家自然科学基金委员会等部委共同主办,中国科学院自然科学史研究所、中国科学技术史学会、北京市科学技术协会承办。

这次主题展是第一次以百年来中国现代科学家群体的形成与演进为主题的大型展览。它的结构设计、脚本撰写、展品选取,由中国科学院自然科学史研究所张藜研究员的团队(封三②)在不到一年的时间里五易其稿完成,中国近现代科技史专家樊洪业先生担任学术顾问(封三⑥)。从2012年夏开始酝酿到2014年初展览在各界观众的好评中落幕,这是我们在已有的学术研究基础之上,深入思考、探索如何“以人说史”“以图说史”“以物说史”的过程,也是摸索如何将中国现代科技史的学术研究成果更有效地介绍给广大社会公众的过程。在此,总结和反思在这一过程中我们的认识与具体处理方法,希望与更多的研究者、读者共同进一步探讨。

收稿日期: 2012-02-17; 修回日期: 2014-05-06

作者简介: 张藜,女,1966年生,云南昆明人,中国科学院自然科学史研究所研究员,研究方向为中国现代科学史, jilyzhang109@ihns.ac.cn; 张佳静,女,1985年生,陕西西安人,中国科学院自然科学史研究所助理研究员,研究方向为中国近现代科技史、地学史, zjj@ihns.ac.cn。

1 科学家主题展的酝酿背景

2010年以来,中国科协等12部委联合实施了“老科学家学术成长资料采集工程”,得到了许多老科学家及其家属们的鼎力支持,在逾千位来自全国各地的采集人员的共同努力下,逐步积累了较为丰富、翔实的老科学家个人学术资料,其中有很多手稿、书信、日记、图纸等文字资料,也有大量在采集过程中形成的音视频资料。很多资料完整而系统,不仅仅是科学家们个人学术生涯的完整记录,更是现代科学技术相关领域百年来在中国发生、发展的历史写照。

鉴于此,我们向采集工程领导小组办公室建议,充分使用这些采集资料来举办一次专题性展览,既是采集工程的阶段性进展汇报,同时也可让更多的社会公众通过展览了解中国科学家们的成长轨迹和中国现代科学发展的历史。采集工程领导小组办公室采纳了这一建议,并将展览定位为:以采集工程为基础,依托学术研究,真实、生动、鲜活地再现百年来中国现代科技事业曲折的发展进程,展现中国科学家个人成长史、群体演进史以及他们为实现“科学救国”“科技强国”做出的不懈努力。展览最初定在中国科技馆举办,后经过协商,确定国家博物馆为展出场地。

2 科学家主题展的结构设计

展览的核心是将创作者的意图,通过展品的选择、编排、展陈方式以及相应的文字叙述传达给观众。也就是说,要让观众看了展览之后获得一种认识、一种理念。酝酿之初,我们的意图已非常明确,即充分使用采集工程所获资料,面向社会公众讲述中国现代科学发展的历史。而此前,中国现当代科学史研究的成果多是以学术论文、专著的方式呈现,受众面多限于学术同行,鲜有普通读者能够了解把握其中深意。

基于上述思路,并结合采集资料的特征,我们拟出的最初三稿脚本都是以“这一代共和国的科学家”为主题,即聚焦于采集对象的主体——出生于1920年前后、在1940年代完成学业、到新中国时期成为共和国科技事业主力军的一代科学家——以他们的学术成长轨迹为主线,以百年中国现代科学技术事业、现代科学技术教育的发展作为背景。

讲述一代人的科学生涯是一个比较收敛的主题,难度小、易于把握,特别是可以全部使用采集资料作为展品,这有助于集中展示采集工程的阶段性成果,进而扩大采集工程在科技界和社会公众中的影响力。反过来,采集工程已积累三年的数万件各类资料,也足以用来鲜活、丰满、个性化地呈现这一代科学家童年随着中国新式教育的建立接受科学启蒙到晚年仍为中国科技发展贡献余热的人生旅程。

但是,当展览场地确定为国家博物馆之后,我们意识到,在这样一个宏大场合和现实需求下,只讲述一代科学家成长的经历就显得过于单薄。在中国现代科技史上,这一代人是承前启后的一代——在他们之前还有老一辈“开路小工”,筚路蓝缕把西方科学引入中国、在中国本土完成现代科学的建制化;在他们之后则有更多的“土博士”“洋博士”,在各个时期先后投身于中国的科研大军之中——尽管他们这一代人中有许多是共和国各个学

我们在展览脚本中划分中国现代科学家代际与历史阶段分期的主要依据。同时,结合 20 世纪中国科技发展不同时期的特点,拟定了以下结构(详见附录 1):

序篇“播撒现代科学的种子” 简要介绍晚清时期,有识之士通过翻译西方科技书籍和出国留洋等方式,把现代科学技术引入中国。

第一章“让现代科学扎根中国” 概要介绍 1910 年代至 1930 年代,中国第一、二代科学家为推进现代科学技术在中国实现本土化所做的努力:他们曾远渡重洋系统接受西方科学训练,回国后创办中国第一个现代科研机构——地质调查所,组织民国时期影响最大的科学社团——中国科学社,在中国本土举办第一个国际学术会议——1911 年于奉天(今沈阳)举行的万国鼠疫研究会,代表中国科学界第一次集体亮相国际学术舞台——1926 年组团赴日本东京参加第三次太平洋科学会议,通过壬戌学制的制订在中国建立起制度化的现代科学教育体系,通过创办国家科研机构——中央研究院开启了中国现代科学的体制化进程。这 20 多年,是中国现代科学家群体形成与实现职业化的时期,也是中国现代科学事业的奠基时期。

第二章“动荡岁月里的科教人生” 讲述 1930 年代中期至 1940 年代末,无论是在迁徙过程中,还是在条件艰苦的大后方、边区,甚至在日军占领下的沦陷区,老一代科学家们仍坚守着科研和教育岗位,为民族延续科学的火种,甚至取得了一些举世瞩目的研究成果;一代青年学子在战火中艰难求学并逐渐成长,与师辈科学家们一同肩负起以科学技术救民族于危亡和战后重建的历史使命。

第三章“新中国、新科学” 展示了 1949 年新中国成立至 1970 年代中期,不同代际的中国科学家在新中国发展中扮演的重要角色。政权更迭之际选择留在大陆的老科学家们,与 40 年代中期留学海外、这时义无反顾回到祖国的青年科学家们一起,聚集在共和国的旗帜下,向现代科学进军,参与制定和实施了十二年科学技术发展远景规划,积极培育新一代科学家。他们将自身的科学追求融入到国家发展之中,奋战在各条科研战线上,服务于国防建设和国民经济建设。他们虽历尽种种政治运动的磨难,但却为新中国建立起了完整的现代科学技术体系。与此同时,一大批青年在“又红又专”的时代要求下,投身于新中国的科技大军,成为共和国自己培养的新一代科学技术专家。

第四章“在科学的春天里” 展示了“文革”结束至 20 世纪末,在改革开放的进程中,老中青三代科学家以及海外学人协力同心,全力推进科学技术现代化,开创中国科技发展的全新时代。

1978 年全国科学大会召开后,中国科学事业得以复苏。老一辈科学家们大多年事已高,但是“文革”造成的人才断层、国家建设的紧迫需要激励着他们重焕青春活力,有些走上科技事业领导岗位,有些留在科研一线带领年轻科学家开辟新领域。

中年学者是这一时期中国科技界的中坚力量,他们迎来厚积薄发的时刻,有的人奋战在科研一线,向世界科技前沿攻关;有的则走出“象牙塔”投身经济建设主战场,推动科研成果转化与应用,成为 80 年代科研体制改革的先行者。

此时,旅居海外但一直心系祖国科学事业的科学家们,也奔走中西,积极推进中外科技交流,努力促进中国科学事业发展,为人才培养献计献策。

年轻一代受益于这一开放环境而迅速成长。高考的恢复和学位制度的建立,特别是

新时期留学潮的形成和逐步常态化,为 21 世纪中国科学技术的发展积累了大批国际化的人才。

第五章“走进新世纪”以大写意的形式,以时间为轴,回顾伍连德、任鸿隽、陈焕镛、丁文江、杨杏佛、秉志、钱伟长、蒋锡夔、郭沫若、袁隆平、王选等不同代际的科学家在不同年代关于中国科学的梦想,并辅以中国现代科技发展的若干重大成就或关键节点,呈现了 20 世纪的百年间中国科学技术所走过的辉煌与曲折。同时,以 21 世纪以来获得国家最高科技奖的科学家为代表,展示了中国现代科学家群体在这一征程中的作用与贡献,并展望中国新一代的科学家们在新的世纪里,怀抱社会责任感和历史使命感,继续开创中国科技事业的新篇章。

3 展品的选取

对于展览设计者而言,展品是创作理念的载体。而对于观众来说,它们则应该是一个个足以打动心灵的故事。在主题展的策划、创作过程中,我们经历了“量米下锅”与“找米下锅”两个完全不同的阶段。

前文已述,最初的展览方案,是全部使用采集工程所得那些丰富而鲜活的科学家个人资料,系统讲述出生于 1920 年前后的这一代科学家的学术成长轨迹,并以此折射中国现代特别是当代科学技术的发展历程。据此,我们按照科学启蒙、战时求学、海归报国、为国立业、科学精英、多彩人生等六个版块,逐一查阅采集入藏的数万份电子资料、实物资料,选出可在每个版块里最具内涵或最具代表性的作为展品,同时努力地去细致核实、考证那些图片和实物的准确信息。这是“量米下锅”的阶段,由于展品的选择范围限于采集资料,因而工作目标清晰,特别是资料查阅数量虽大但范围有限。

然而,当展览的主题确定为中国现代科学家群体的形成与演进之后,我们的工作目标与资料范围变得无限了:时间跨度必须向前延伸至晚清——那是中国现代科学的前史;内容更是必须大大扩展——必须要超出采集工程资料,从浩如烟海的各种史料中去寻找和汇集能更加完整地呈现各代科学家的图片和故事。

到实际展出时,共涉及中国现当代科学家近 700 位,使用图片资料 900 余幅,实物原件 110 余件,音频资料 320 分钟,视频资料 40 余分钟,同时还有用于 5 个点触屏的文字资料共计 28 万余字,展线总长约 260 米。以下将按展品的不同类别来分述其来源以及我们的选择与布展原则。

3.1 跨越百年的图片资料

作为一个科学史题材的公益性展览,科学家主题展的制作经费是非常有限的,因此仍是采用了传统的、静态的展陈方式,即以图片为展品的主体。

主题展共使用图片资料 900 余幅,约 50% 来源于采集工程所得资料,其它则来自各种正式出版与非正式出版的人物传记、回忆录、文集、图册以及机构史料、档案资料等,还有不同时期的报刊杂志等等(详见附录 2)。其中既选用了 100 多年前拍摄的传教士傅兰雅的照片^[7]、绘制的女留学生漫画,也有采集小组于 2013 年底刚刚结题移交馆藏基地的数码照片。在此必须承认的是,由于筹备时间和个人学识所限,我们所获得的资料尚是冰

山一角,因此用于主题展的图片无论是数量还是其质量(史料价值与可视性)都还有着很大的局限甚至是遗漏。

由于展览的时间跨度长达百余年,涉及人物众多而展览面积有限,因此,对于图片的选择我们采取了以下基本原则:一、作为群体展,每位科学家在展览中出现的资料不超过2件(含图片与实物展品),以容纳尽可能多的人物;二、图片本身应更多地体现时代性或科学家个人秉性,具有较丰满的故事性和较好的视觉效果,而不以科学家们的社会知名度或行政职务高低作为展品取舍的标准;三、尽可能使用场景性图片而避免过多使用大头照,以加强观众的现场感,丰富信息量;四、对于中国现代科学史上的重大事件、机构组织、科研活动、成果等,尽量寻找人物图片作为展陈主体,以突出人物在其中的作用。

为尽力求得中国百年科技史的完整准确呈现,我们四处搜集、编排展览图片并仔细辨识考证,这是一个通过多方努力汇集史料的过程,在这里,记录下我们在寻找、辨识展览图片时得到各方支持的两个片段。剑桥大学李约瑟研究所图书馆馆长莫菲特先生慨然允诺把李约瑟于20世纪40年代在华拍摄的30余幅照片“用于公益性活动”——通过这些弥足珍贵的老照片,抗日战争时期科学家们在陪都重庆、边区军民在延安从事科研工作与教学活动的场景,真实呈现在公众面前。而当我们就一张重庆时期图片的某些细节向当年的亲历者陈学溶先生求证时,这位已98岁的老气象学工作者严谨、细致地答复我们:

1. 无论从时间或地点都可以肯定不是气象研究所在重庆的建筑。气象研究所在1938年2月至1939年5月租颖庐的房子,后不久被炸掉。

2. 李约瑟在1943年或1944年拜访气象研究所的地点肯定是在北碚象庄,此照片不是象庄。

3. 此建筑有可能是海关或其它单位在重庆的测候所。

4. 当时对这些建筑的称呼无严格的规定,究竟是气象台或测候所。

刘丽女士热情向我们提供了其父刘东生院士在不同时期学习和工作的大量高清图片,吴瑞基金会的吴燕女士向我们提供了CUSBEA计划的详细资料和图片,当年的CUSBEA学员、远在美国的刘劲松教授、孙晓红教授分别为我们提供了精心珍藏的历史图片。

岁月的流逝,渐渐尘封了许多历史细节。在主题展从策划到展出的整个过程中,我常常因自己“发掘”了这些细节、重现了历史而欣慰,而这些来自于各方的关注与支持,更是成为支撑我们努力呈现这段历史的动力。

3.2 实物展品——对科学精神最直观、鲜活的诠释

本次展览,共展出实物展品计110余件。其来源主要有两个途径,大部分是科学家们已捐赠入藏于采集工程馆藏基地的资料,小部分是尚未捐赠但同意借展的资料。它们有些是置于亚克力夹层后镶嵌入展板之上,更多的则是根据其内容的相关性分别陈列于章节展柜和中心展柜之中。

在这些实物展品中,有众多老科学家们青少年求学时的各种笔记、试卷和学位论文,有科研活动中形成的会议记录、野外考察报告、标本图,所使用或研制出的仪器设备,还有科学家们之间的书信往来,具有不同纪念意义的证书等等。它们是从截止2013年底采集工程已获得的2万余件实物资料中精心挑选出来。而我们的选择原则有三,即珍贵的史料价值、高度的视觉冲击力和具备典型性,能够可视化、细节化地再现科学家们学术成长

的过程,拉近观众与科学家之间的距离,并充分展示科研工作的特征和科学家的职业特征,以及在中国的社会背景下科技发展所具有的时代性。

例如,从采集工程的书信收藏中,我们选择了西南联大时期为邀请学者来校任教,由三位校长梅贻琦、蒋梦麟、张伯苓共同署名致实验心理学家周先庚(时任联大哲学心理学系心理学组行政负责人、清华大学理学院心理系主任)的书信,三位校长同时签名的书信今已不多见。1949年10月4日由国立中央研究院签发与刘建康的专任研究员聘书,同样是一份难得的史料,聘书签发机构沿用了民国国立中央研究院的名称,但印章图案却是鲜红的五角星,签发人为时任国立中央研究院院务委员会主任委员兼军事代表的李亚农,上写刘建康的工资为480元^①,它细微直观地呈现了新旧政权交替时期科技人员所处的政治生态和生活水平。在所陈列的书信中,最具情感震撼力的当属1955年超声学家应崇福回国途中写给美国合作教授的信,讲述了他对放弃国外工作环境而回到祖国的艰难抉择,那一代学人的家国情怀跃然纸上,读来令人感动、催人反思。这些书信都是以亚克力夹层的形式,镶入展板之上,其好处是可以增加展板的层次感以活跃版面,同时也使展品自身的价值得到突出。

更大量的手稿、笔记等实物,有一定的厚度,因此置于展柜之中随章节陈列,与展板上的图片资料在内容上相辅相成。例如,在第一章“让现代科学扎根中国”的“科学启蒙”一节中,我们特意选用了有机化学家蒋锡夔童年的图画作业、女微生物学家张树政儿时与兄弟姐妹们自办的家庭刊物、有“试管婴儿之母”之称的张丽珠刊登在上海女中年刊上的自我评价等,以期唤起观众的亲切感,感受到童心童趣之可贵;而在“中央研究院”一节中,陈列了1937年气象学家陈学溶在中国第一个高山气象站——中央研究院气象研究所泰山观测站工作时,以泰山观测站数据写下的论文手稿《泰山之温度与雨量》。在第二章“动荡岁月的科教人生”之“大后方的科研与教育”版块,我们选择陈列了海洋生物学家李嘉泳1940年在中央大学学习时的神经解剖学笔记,工程热力学专家王补宣1940年在西南联大读大二时的热工学笔记,发光学家徐叙瑢1943年在西南联大读书时的光学笔记,地质学家刘东生1942年在西南联大地质系做毕业论文时做野外考察记录的英文笔记。在“战后留学潮”版块,集中陈列了蒋锡夔1948年出国前的日记、1948~1952年在华盛顿大学留学时的试卷和成绩单,材料科学家颜鸣皋1944年在耶鲁大学读书时的笔记和绘图、1949年完成的博士学位论文,物理化学家唐有祺1950年在加州理工学院的博士学位论文。而在第三章“新中国·新科学”的“培养共和国的科学家”版块中,则通过稀有金属冶金及材料专家李东英、工程爆破专家冯叔瑜1950年代留苏期间的笔记等,特别是肿瘤遗传学家吴旻1957~1961年在苏联医学科学院完成的博士学位论文,厚厚一大本,具象化了这一代红色科学家在那个年代的精神风貌,同时配以文字说明,希望引导有心的观众去搜寻更多的历史细节^②,去深入研究这一代成长在红旗下的科学家在中国当代科技史上的独特际遇与作用。

① 其时刘建康在上海工作,这480元的币种、实际币值当须进一步考证。

② 关于1950年代中国向苏联、东欧等社会主义国家派遣的留学生总数、获得博士学位的人数,迄今尚无可靠的统计数据以及相关的学术研究结论。

如上所述,具有故事性、时代性的实物展品分布于不同的区域之中,同时,我们还选择了若干展品以集中陈列的方式来加强视觉冲击力,在位置上我们把它设计为主题展的中心区域,在展品类型上以科学家们使用或研制的仪器设备、各种科研图纸为主体。

其中,有1949年刘建康留学归国时带回的英文打字机,周先庚、周培源使用多年的打字机,地质学家杨起在野外考察时使用的地质勘探设备,中西医结合专家沈自尹实验用的天平。还有1958年上海合成纤维实验工厂在化学纤维专家郁铭芳带领下纺出中国第一根合成纤维后制成的第一批锦纶丝袜的一只,1974年物理化学家田绍武带领课题组研制成功、后获全国科学大会奖的DHZ-1型电化学综合测试仪,1978年飞机设计专家屠基达主持设计的中国歼教五型战斗机模型等等。它们直观地反映了中国科学技术在不同阶段的发展水平,因而具有独特的展览展示价值。

我们认为各类科研图纸是一类独具特色的展品,它们是科研活动的产物,同时在一定意义上也是融科学技术与艺术于一体,颇具观赏价值,有利于帮助观众了解科研过程、理解科学家的工作。为此,在展品选择时,我们有意挑选那些较为公众所熟知的科研活动,例如1970年代舰船工程专家张炳炎主持设计的中国第一艘万吨级远洋科学考察船“向阳红10号”设计图纸,该船后来参加了1984年中国首次南极考察;1964~1966年历史地理学家侯仁之带领学生考察北京市古地下河道分布情况后绘制的古河道分布图《北京金口河横剖面图》,曾为现代北京城市建设提供了参考;还有建筑学家吴良镛1980年代规划菊儿胡同改造时的设计图纸,此项目后获亚洲建筑师协会金质奖和联合国“世界人居奖”。

而由科学家们亲手绘制的动植物标本图,是中心展柜中的重点展品:植物分类学家王文采绘制的彩色植物标本图,鱼类学家刘建康绘制的鱼鳞片图,以及昆虫分类学家周尧绘制的后来成为教科书中标准图的柞蚕标本图和车蝗标本图手稿等等,其绘制的细致、精美使所有观众赞叹不已。

中国近现代科学史家樊洪业先生一直强调“历史因细节而生动”。一本本泛黄的笔记,一行行或工整流畅或如草如天书的文字、公式和符号,一页页绘制精美的野外考察标本图纸和工程设计图纸,是科学家们学术生涯中极富个性化的印记,同时也是中国现代科学技术事业发展历程的真实记录和写照。品味它们,观众可以对“认真”“严谨”“求实”这一类抽象的形容词、对科学精神的内涵和科学家的职业特征,获得直观、鲜活、具体的认识。从为期一个月的实际展出效果来看,的确实现了我们这一预期。

3.3 音视频展品——呈现科学家的音容笑貌

以图片和实物展品为主体的静态展览,在形式上难免使观众感觉单调,容易产生视觉疲劳。而在展陈手段上也显得过于老套,会导致一部分年轻观众流失。在展览策划初期,我们即已估计到了这一问题,所幸的是,三年多里积累的采集工程大量音视频资料,为调整和弥补展陈形式与手段的不足提供了丰富的素材。

展览中展出了音频与视频资料各一套。前者为31位留美归国的科学家在20世纪90年代接受访谈时的完整录音,共约320分钟。他们均为20世纪40年代中期赴美国留学,学成之时恰逢新中国成立,他们毅然选择了归来——实现科技报国之梦,其中有“两弹一星元勋”彭桓武、赵忠尧、陈能宽,有女半导体学家林兰英,等等。他们绝大多数后来都成为共和国许多学科领域、工程技术门类的开创者和奠基人。上世纪80年代末,几位

科技史研究者以口述历史的方式,保存下了他们对当年冲破重重阻力、踏浪归来的访谈录音。^[8]2012年,采集工程获得了这批原始录音磁带并进行了数字化处理,而此时,当年的受访者已有大半辞世。当观众们在展厅里通过时尚的I-pad5看到他们20多年前的照片,听到他们把自己人生最重要的抉择娓娓道来的时候,一定能对他们以及他们所代表的那一批科学家的家国情怀有了更深刻的认识,这也是我们选择这套录音作为展品的目的。

受技术条件与经济条件所限,20多年前的这一组访谈只保留下来音频资料。而采集工程自启动伊始,便着力推动高质量音视频资料的采集,每一个采集小组都必须按照统一的技术指标、规定的时长拍摄口述访谈的音视频。将这些素材编辑制作,就可以让观众们在同一个时空里与很多位老科学家面对面,聆听他们讲述自己的学术生涯,感受这些科学老人们的风采。为此,采集工程馆藏基地以画面生动、视觉效果良好为原则,从已入藏的视频资料中截取了40余位老科学家接受采集人员访谈时的片段,制作为一部近1小时的视频并配以字幕,在展厅里循环播放,吸引了很多观众驻足观看。其中,有何泽慧院士于2010年留下的一小段镜头。那时的她,已因治疗不及时而失忆,因此画面上她白发苍苍、怡然自乐。翌年便与世长辞。这位极富个性的女核物理学家,通过采集工程在人间留下了最后的笑容。

3.4 点触屏中的科学家小传

前文已述,主题展共涉及近700位科学家。某种意义上说,科学家是一个相对远离公众视线的群体,展板上出现的那一个个姓名,对于非科技界的观众来说,只是一个一个陌生的符号。因此,为了丰富展览的信息量,帮助观众对中国科学家的代际关系有一个较为整体性的了解,我们整理编写了近500位现当代科学家的小传并配以头像,分为四组:出生于1890年以后的中国第一批现代科学家77位,1948年选出的81位中央研究院院士,233位1955年聘任的中国科学院学部委员,66位1994年当选的中国工程院首批院士。它们分置于4个点触屏中,这样既便于观众深度了解这些科学家的主要经历、科研成果等,同时也丰富了展览所使用的展陈手段。

这批传记资料共计28万余字,是我们根据各种文献整理编写而成^①。其中,中央研究院81位院士的小传是个难点,由于此前并无权威、系统的出版物,加之他们特殊的政治倾向与个人命运,因此各种散见的传记资料意识形态色彩较浓而客观性、准确度均不足。我们在尽量充分掌握相关文献的基础上,进行对比、考证,并重新编写,力求严谨、客观地将其学术经历介绍给观众。当然,我们尚未能完全做到这一点。

第5个点触屏的内容是关于采集工程,以文字形式简要介绍采集工程的主要进展,并以列表汇总已接受采集的304位老科学家的名单及其学科领域、相应采集小组负责人的名单及其工作单位。从中观众可以对采集工程有总体性的了解。

^① 主要依据的文献有:参考文献[9]、[10],中国科学院官方网站(<http://www.cas.cn/ys/>),中国工程院官方网站(http://www.cae.cn/cae/html/main/col2/column_2_1.html),中国社会科学网(<http://scho.cssn.cn/xr/>);台湾中央研究院网站(<http://academicians.sinica.edu.tw/index.php?func=1>);光明网中国科学技术专家传略(http://www.gmw.cn/content/node_5283.htm)。

4 展览的意义——发挥科学技术史研究的社会功能

4.1 获得了各界观众的普遍好评

展览获得了老科学家及其家属的高度评价。陈佳洱、韩济生、陈清如、郁铭芳、陈可冀等院士出席了开幕式,他们一致认为这次展览非常精彩,内容十分丰富。展出期间,90多岁高龄的俞大光、唐有祺、张丽珠、李桓英等一些老科学家先后自行观展,他们身体不好,坐着轮椅流连于展厅睹物忆往,令人为之动容。周培源、侯仁之、周尧、王璉、翁文灏、计苏华、曹本熹等老科学家的后代参观了展览,并提出各种意见建议,积极为展览提供新素材。

展览期间,众多科研院所、专业学会组织科研人员赴国家博物馆参观。以中国科学院为例,有十几个研究所及机关单位分别组团前去参观。在京的部分高校、中学师生也分别组织了参观。中央电视台《新闻联播》和《晚间新闻》等连续三次从不同侧面对活动进行了报道。人民网制作完成两期现场访谈,先后由主题展编研团队的张黎研究员、罗兴波副研究员和展览主办单位中国科协的王春法书记、许向阳处长和张利洁主任等以同步直播方式与网友互动交流。

展览策划时,一度把主体观众定位于科技界人士。然而,由于最终确定国家博物馆为展出地,大大扩展了观众的范围与层次,进而提升了展览的社会影响力。据统计,展览期间参观人数近3万人,最高日参观量达2600人,其中还有一部分来自美洲、欧洲、日本等国家和地区的外国观众。从写了满满4大本的观众留言簿可以看出,观众普遍认为这次展览让他们直接感受到老一辈科学家们认真严谨、务实创新的科学精神,感受到他们爱国奉献、开拓奋进的民族精神,例如有位观众写道,“非常感谢有这样的科学家主题的展览,回望科学进入我国的历史,这些科学家在历史长河中留下的足迹令人敬佩与感动。有太多不为普通人所知的科学家的奋斗历程,足以让我们学习与铭记。希望此次展览可以整理成书出版,有太多的细节值得挖掘与弘扬,再次表示感谢。”展期最初计划为3周,后两次延长,实际展出33天。

2013年12月29日下午,国务院副总理刘延东参观展览,张黎研究员担任讲解。在即席讲话中,刘延东充分肯定了展览的重要意义和积极的社会反响,并强调要继续做好采集工程,做好采集资料的保存,并在全国组织巡展。中国科协已于2014年4月在西安启动了全国巡展,计划用两年时间覆盖全国31个省区市以及部分副省级城市。

4.2 我们的思考与心得

总结和反思一年多来从策划到布展的整个过程,应该说,科学家主题展的基本定位是非常清晰的,即努力打造一部百年来中国科技发展的图史,一部20世纪中国科学家的群体图志,而同时它还担负有向公众宣传中国科学家、展示科学精神的任务。换句话说,这是一个中国现代科技史研究展示自身、服务于社会文化和科学文化建设的历史机遇。

关于科技史研究的社会功能,学界一直多有探讨并取得了理论上的共识。作为科技史研究者,我们把主题展的筹办视为一次将理论付诸于实践的探索。我们希望展览能较为客观、真实地展示百年来中国科学技术发展的历史过程,生动、鲜活地呈现中国科学家群体的科研、生活状态,使观众更深刻地认识到中国科学家们的个人学术生涯与人生际遇

是同民族、国家、社会的演进相交织相融合。

为此,我们在学术研究与公众需求、社会宣传之间不断调适:20世纪20~30年代是中国现代科学全面奠基、科学家共同体出现的时期,人才辈出、成就卓著,但限于篇幅,最后只能以易于吸引观众眼球的若干“第一”来简略概之;为保持历史原貌并利于观众对中央研究院院士、中国科学院学部委员等不同时代的科学家精英群体有较为完整的认识,我们保留了中研院人文组院士和中国科学院哲学社会科学学部委员的名单并提供小传,而这与展览的主题与主体有些许的偏离,可能会影响部分观众对“科学”一词的理解;对于一些科学家在“文革”等历次政治运动中的境遇,因未能深入展开而似显不够客观。同样,我们也不得不为历史文化蕴涵与时尚元素之间如何平衡而纠结,例如设计制作团队建议增加沙盘、微缩模拟场景等动态展陈手段,以加强观众的参与和互动,但因顾虑娱乐化可能会影响历史性展览的庄重气氛而放弃。

中国现代科学家群体的演进、中国现代科学技术的发展,是一个距离公众视线较远的领域。举办展览,让更多的人初步认识和理解这一段正渐渐远去、艰难与辉煌并存的历史,鉴往知今,鉴往知来,这是中国现代科技史研究的应有之义,学术研究的社会作用藉此得以体现。同时,这也是一个科技史研究者应尽的社会责任,即把个人的学术研究贡献于社会,相信随着中国现代科学史研究的不断深化与积累,和社会需求的广泛增加,会有更多的同行探索出更多的途径与方式,来扩展学术研究的社会功能。

附录 1

“科技梦·中国梦:中国现代科学家主题展”章节结构

- | | |
|--------------------------------|---------------------------|
| 序篇 播撒现代科学的种子 | 2.1.1 科学与救亡图存 |
| 第一篇 让现代科学扎根中国 | 2.1.2 大后方的科研与教育 |
| 1.1 中国科学技术事业的拓荒者 | 2.1.3 陕甘宁边区的科研与教育 |
| 1.1.1 第一批洋博士 | 2.1.4 辗转流离在其它地区 |
| 1.1.2 中国第一代现代科学家 | 2.1.5 抗战救亡一份子 |
| 1.1.2.1 创办中国第一个现代科研机构——地质调查所 | 2.2 抗战胜利后的重建 |
| 1.1.2.2 组织民国时期影响最大的科学社团——中国科学社 | 2.2.1 复员与建设 |
| 1.1.2.3 走上国际舞台 | 2.2.2 战后留学潮 |
| 1.1.3 开启科学教育 | 2.2.3 走向革命 |
| 1.1.3.1 科学的启蒙——中小学 | 第三篇 新中国的科技工作者 |
| 1.1.3.2 新式科技人才的摇篮——大学 | 3.1 向往新中国 |
| 1.2 为中国科学体制奠基 | 3.1.1 选择留下 |
| 1.2.1 创办国家科研机构——中央研究院 | 3.1.2 海归报国 |
| 1.2.2 让科技社团遍布大江南北 | 3.1.2.1 “我能更有效地为更多的中国人服务” |
| 1.2.3 成果初显 | 3.1.2.2 祖国的召唤 |
| 第二篇 战争岁月里的科教人生 | 3.1.2.3 留美科协 |
| 2.1 危机来临前 | 3.1.2.4 艰难归国路 |
| | 3.1.2.4.1 第一次归国潮 |
| | 3.1.2.4.2 第二次归国潮 |

- 3.2 新制度下的学习与进步
 - 3.2.1 共和国科学事业的开篇
 - 3.2.2 建立人民的科学院
 - 3.2.3 建立科技界的人民团体
 - 3.2.4 向现代科学进军
 - 3.2.5 培养共和国的科学家
 - 3.2.5.1 加强专门院校的建设
 - 3.2.5.2 赴苏联学习
 - 3.2.5.3 举办培训班,快速培养科技人才
 - 3.3 为了祖国的科学事业
 - 3.3.1 献身国防科技事业
 - 3.3.2 服务经济建设
 - 3.3.2.1 开展资源考察
 - 3.3.2.2 我为祖国献石油
 - 3.3.2.3 投身基础设施建设
 - 3.3.2.4 心系民生
 - 3.3.2.5 为农业生产服务
 - 3.3.3 发展医疗卫生事业
 - 3.3.4 专心科学研究
 - 3.3.5 展示新中国的科学形象
 - 3.4 逆境中的坚守
 - 3.4.1 政治运动冲击下的科研和生活
 - 3.4.2 坚守科研
 - 3.4.3 为人民服务
- 第四篇 在科学的春天里
- 4.1 重返科学舞台
 - 4.1.1 参加全国科学大会
 - 4.1.1.1 参加科学大会
 - 4.1.1.2 科学大会群英谱
 - 4.1.2 增补学部委员
 - 4.1.3 走上科技事业领导岗位
 - 4.1.4 重建科技社团,恢复学术交流
 - 4.1.5 重返国际科学界
 - 4.1.6 开辟新的科研领域
 - 4.2 科技界的新生代
 - 4.2.1 科研工作的中坚力量
 - 4.2.2 面向经济主战场
 - 4.3 海外游子
 - 4.4 科技事业后继有人
 - 4.4.1 从恢复高考开始
 - 4.4.2 中国自己培养的博士
 - 4.4.3 新的留学潮
 - 4.4.3.1 CUSPEA 计划
 - 4.4.3.2 CUSBEA 计划
- 第五篇 走进新时代
- 5.1 百年学人科学梦
 - 5.2 国家最高科学技术奖获得者
 - 5.3 多彩人生
 - 5.4 百年梦想的新起点
- 结束语

附录 2

《科技梦·中国梦:中国现代科学家主题展》主要参考文献

一、研究著作

1	樊洪业《科学旧踪》,南昌:江西教育出版社,2000年
2	吴塘、柳怀祖编《CUSPEA十年》,北京:北京大学出版社,2002年
3	樊洪业《欢迎“赛先生”》,南京:江苏教育出版社,2003年
4	刘慧英《遭遇解放:1890~1930年代的中国女性》,北京:中央编译出版社,2005年
5	李曙白、李燕南等编著《西迁浙大》,杭州:浙江大学出版社,2007年
6	邓楠主编《发展与责任:中国科协50年》,北京:中国科学技术出版社,2008年
7	付国杰编著《聆听大师》,北京:人民教育出版社,2009年
8	张寄谦编《联大长征》,北京:新星出版社,2010年
9	王曼隽、黄薇编《李鸿章和他同时代的人》,上海:上海文艺出版集团,2011年
10	蔡恒胜、柳怀祖《中关村回忆》,上海:上海交通大学出版社,2011年
11	叶维丽著、周子平译《为中国寻找现代之路:中国留学生在美国(1900—1927)》,北京:北京大学出版社,2012年

续表

二、文献资料

1	原子能通俗讲座组织委员会《原子能通俗讲话》,中华全国科学技术普及协会,1955年
2	康有为《康南海先生遗著汇刊》之十一《日本书目志》,宏业书局有限公司,1987年
3	中共中央文献研究室编《建国以来重要文献选编》第9册,北京:中央文献出版社,1994年
4	全国政协暨北京上海天津福建政协文史资料委员会编《留学生归国纪事》,北京:中国文史出版社,1999年
5	中华人民共和国年鉴编辑部编《中华人民共和国年鉴(1999)》,北京:中国年鉴社,2000年
6	(美)戴吉礼主编《傅兰雅档案》,桂林:广西师范大学出版社,2010年
7	孙鸿烈等《青藏高原科考访谈录1973~1992》,长沙:湖南教育出版社,2010年
8	竺可桢《竺可桢全集》,第6~21卷,上海:上海科技教育出版社,2005~2011年
9	姚恩瑜主编《浙江大学百年发展史·人物篇1》,杭州:浙江大学出版社,2002
10	杨钟健《许氏禄丰龙》(《中国古生物志》总121号,新丙种第七号),北京:中国地质学会,1941年

三、图史画册类

1	钱塘江桥工程处《钱塘江桥工程摄影》,1936年
2	傅润华主编《抗战建国大画史》,中国文化信托服务社,1948年
3	傅维康《中国医学通史·文物图谱卷》,北京:人民卫生出版社,2000年
4	中国科学院院士工作局编《中国科学院院士画册》,山东教育出版社,2006年
5	上海图书馆编《上海图书馆藏历史原照》,下册,上海:上海古籍出版社,2007年
6	《中国科学院60年(1949~2009)》,北京:科学出版社,2009年
7	闵杰《影像辛亥》,上册,福州:福建教育出版社,2011年

四、报纸期刊类

《科学》	《复旦年刊》	《农学杂志》
《社友》	《同济》	《东方红画报》
《新民丛报》	《国立北洋大学卅周年纪念册》	《东方画刊》
《自然科学》	《教育杂志》	《中华画报》
《协医校刊》	《国立中山大学研究院年报》	《图画时报》
《政府公报》	《天文学论丛》	《今日中国》
《国立中央研究院年度总报告》	《国立北京大学地质学会会刊》	《中国科技史杂志》
《申报月刊》	《安徽教育周刊》	《中共党史研究》
《新中华》	《留美学生月刊》	《人民画报》
《国立北平研究院院务汇报》	《创进月刊》	《霞光画报》
《上海自然科学研究所要览》	《光华半月刊》	《瞭望》
《药友》	《科学世界》	《科学报》
《新华日报》	《大公报》	《药报》
《解放日报》	《人民日报》	《光明日报》

五、科学家个人文集、志庆集、传记等(略)

参 考 文 献

- 1 董光璧. 二十世纪中国科学[M]. 北京:北京大学出版社, 2007.
- 2 董光璧. 中国近现代科学技术史[M]. 长沙:湖南教育出版社, 1997.
- 3 吴熙敬(主编). 中国近现代技术史[M]. 北京:科学出版社, 2000.
- 4 樊洪业. 20 世纪中国科学精英的年龄分布状况及其教育背景考察[A]. 王渝生(主编). 第七届国际中国科学史会议文集[C]. 郑州:大象出版社, 1996. 155 ~ 166.
- 5 樊洪业. 科学旧踪[M]. 南昌:江西教育出版社, 2000.
- 6 樊洪业. 欢迎“赛先生”. 南京:江苏教育出版社, 2003.
- 7 (美)戴吉礼(编著). 傅兰雅档案[M]. 桂林:广西师范大学出版社, 2010.
- 8 王德禄 等(访问、整理). 1950 年代归国留美科学家访谈录[M]. 长沙:湖南教育出版社, 2013. 5 ~ 6.
- 9 卢嘉锡(主编), 《科学家传记大辞典》编辑组(编辑). 中国现代科学家传记辞典[M]. 第 1 ~ 6 集. 北京:科学出版社, 1991 ~ 1994.
- 10 中国科学技术协会(编). 中国科学技术专家传略[M]. 北京:科学出版社, 1993 ~ 2009.

**On the Social Function of the Study
of the History of Pictures and History of Modern Chinese Science
—Summary of “Technological Dream • Chinese Dream—the
Theme Exhibition of Modern Chinese Scientists”**

ZHANG Li , ZHANG Jiaping

(Institute for the History of Natural Sciences , CAS , Beijing 100190 , China)

Abstract From December 15 , 2013 to January 17 , 2014 , the first exhibition with the theme of the formation and evolution of groups of modern Chinese scientist—“Technological Dream • Chinese Dream—the Theme Exhibition of Modern Chinese Scientists ” was open at the National Museum of China. In this paper , the thinking processes of the creative team involved is reviewed in respect of designing the exhibition structure , writing the scripts , and selecting the exhibits , thus elaborating the academic ideology of “explaining history with people” , “explaining history with pictures” , and “explaining history with objects” based on academic research. Moreover , how to combine the research results of China’s modern scientific and technological history with public cultural communication more efficiently is summarized and discussed.

Key word China’s modern scientific and technological history , social function , exhibition , scientist groups

“科技梦·中国梦：中国现代科学家主题展”剪影



- ① 陈清如院士(左1)、王春法书记(左2)在主题展开幕式上(2013年12月15日)
- ② 主题展学术团队在国家博物馆展厅前合影(左起:张佳静、张黎、刘洋、王传超、罗兴波;2013年12月15日)
- ③ 唐有祺(坐者左)、张丽珠(坐者右)二位先生参观展览
- ④ 於崇文院士参观展览
- ⑤ 俞大光院士(左)参观展览
- ⑥ 学术顾问樊洪业(左1)现场指导
- ⑦ 2014年4月10日科学家主题展全国巡展在第一时间西安拉开帷幕



(中国科学家资料整理与研究中心提供)