

美国航空博物馆的空间格局、运营机制与文化叙事

王杭

中国民用航空飞行学院，四川成都，中国

【摘要】美国作为世界上最大的航空发达国家，其航空博物馆的空间格局、运营机制与文化叙事对全球同类博物馆的布局与运营具有重要的借鉴意义。本文基于对全美 50+1 个州/区的实地调研和文献校验，以“文明交往论”为理论框架，探讨了美国航空类博物馆的空间分布与航空产业演进的同构特征、划分出六大类型体系。分析指出：在运营层面上，美国航空博物馆依托志愿者网络与市场化业态构建了知识共享生态；在叙事层面上，存在技术叙事与伦理批判的结构性矛盾。

【关键词】航空博物馆；文明交往论；空间格局；运营机制；文化叙事

【基金项目】中央高校基本科研业务资助项目“民航国际传播智能融合平台与国家话语权提升研究”，项目编号（CZKY2026009）

1. 引言

作为科技遗产与公共记忆的重要载体，航空类博物馆的展览叙事、运营机制与社会功能正在成为文化遗产研究的核心议题。作为现代航空与航天事业的先发国家，美国拥有全球规模最大、类型最全、分布最广的航空博物馆体系，根据笔者在美工作期间的实地参观、调研、访谈和文献核验，初步推算出全美现有航空博物馆约 400 余家，形成了高度成熟且多元化的展示网络，其空间格局、运营机制与文化叙事对全球同类博物馆的布局与运营具有重要的借鉴意义。

鉴此，本文拟通过宏观的梳理和理论的透视探讨以下 4 个问题：（1）美国航空博物馆的空间格局与类型结构的特征是什么？

（2）美国航空博物馆的空间分布与航空产业的演进乃至区域历史记忆之间是否存在同构关系？（3）在运营机制方面，美国航空博物馆是如何通过制度的设计来实现文化价值与经济营收的可持续性平衡的？（4）在博物馆展览叙事的层面上，航空博物馆该如何平衡技术崇拜和伦理批判之间的矛盾？

本研究旨在以美国航空博物馆为例，揭示科技类博物馆在记忆建构、价值协商、商业运营和公众参与的复杂关系，为我国航空航天科技遗产的活化利用、批判性展览实践和博物馆的可持续运营提供理论参照与实践启示。

2. 文献综述与理论框架

2.1 文献综述

当前，对于美国的航空博物馆的研究通

常从两个方面展开，一是关注航空博物馆的叙事策略和文化政治；二是关注博物馆的运营模式和社会嵌入性。

前者通常强调航空博物馆作为“技术圣地”的属性。如，位于华盛顿特区的史密森尼国家航空航天博物馆（NASM），在建立之初就被赋予了“美国航空成就永久纪念”的国家叙事使命[1]。“翼之福音”的概念也正是对这一技术崇拜的精准概括，体现了 20 世纪中期美国社会对航空技术的救赎性信仰[2]。1995 年的“埃诺拉·盖伊”展览争议则暴露出了航空博物馆在“技术至上”这一叙事的困境，时任馆长诺伊费尔德（Neufeld）指出，此类（指科技类）博物馆对公众的吸引力及其资金基础需要高度依赖“技术仁慈效应”这一信念，一旦引入战争伦理批判（指该展览的叙事），则会引发集体记忆的激烈博弈[3]。

后者通常关注具体博物馆的运营方式。如，位于西雅图的飞行博物馆凭借志愿者服务（超 10 万小时/年）、市场化的收入结构（商业收益占比 60%）和场地的活化，实现了多元创收[4]。此外，还有部分研究关注博物馆的选址，归纳出了航空博物馆“旧机场改造”、“现役基地嵌入”和“群落联动”等空间布局的策略[5]。

既有成果的局限性在于：方法上以单案例描述为主，缺乏大样本比较与类型学归纳，对地方性、中小型博物馆关注不足；内容上偏重历史回溯与展陈介绍，未能将运营机制、空间布局与叙事策略置于统一的理论

框架下进行系统性阐释；理论上多沿用“批判性遗产研究”或“记忆场”范式，缺乏对科技遗产展示中“技术-记忆-伦理”互动机制的理论穿透。本研究拟综合运用区域比较、类型学分析与多案例互证等方法，突破碎片化描述，尝试构建宏观-中观-微观贯通的分析路径。

2.2 理论框架

本文引入彭树智教授“文明交往论”作为分析框架。该理论以历史唯物主义为根基，将文明交往划分为物质、精神、制度与生态四个维度，强调交往力与生产力的协同演进，并指出文明交往的总体趋势是“由自发性向自觉性、由对抗性向对话性转型”[6-7]。相较于西方批判理论常陷于“权力-抵抗”的二元对立，该框架更强调文明互鉴中的协商性、渐进性与实践性，与航空博物馆的公共属性高度契合。该框架与本研究的内在逻辑关系如下：

第一，航空博物馆是物质文明交流的缩影。航空技术跨国扩散，又在本地落地，背后是知识、资本与产业的全球流动。博物馆里的飞行器和技术遗产，不是静态展品，而是技术转移、工程协作和产业演进的见证。它们的空间集聚，反映了一个地区航空产业的历史与地理走向。

第二，航空博物馆也是制度与精神交流的场域。在运营方面依靠志愿者网络、企业管理与多元业态，这套制度依靠人际互动激活遗产，靠知识共享推动博物馆的运营和发展。同时，展览叙事也是在传递精神交流。设计师、飞行员、退伍军人、机务员、公众和访客，在这里交换记忆、生产意义、促进交流和交往。因此，制度和精神交流在航空博物馆汇合，构成了航空博物馆独有的科技遗产交流生态。

第三，“埃诺拉·盖伊”的争议，最能体现文明交流从“对抗”走向“对话”的困难。技术叙事一旦和国家认同绑在一起，就容易带上“圣地”的色彩。此时引入批判性的历史背景，必然会遇到集体记忆的阻力[8]。这种矛盾说明，科技博物馆要让文明交流走向自觉，就必须面对价值冲突，同时也要找到协商的办法。这正是文明交流绕不开的一步。

因此，本文把航空博物馆看作文明交流的微观实践场域，依据“文明交往论”从三个维度展开分析：空间格局（物质交流的地

理表现）、运营机制（制度交流的组织形式）和文化叙事（精神交流的意义生产）。本研究在理论上能拓展科技类博物馆的研究思路，在实践上也能为我国航空航天遗产的活化利用和陈列展览提供参考，使其它成为文明交流论的一个新案例。

3.美国航空博物馆的空间格局与类型结构

3.1 数量分布与类型划分

在空间分布上，根据笔者在美国近3年时间的实地参观、调研、访谈和文献核验，大致推算出全美50个州及华盛顿特区的航空博物馆数量约为400所，具体分布如下：

加利福尼亚州（约70处）拥有全美最多的航空博物馆，其原因在于该州是20世纪初航空制造业的聚集地。洛杉矶地区的“飞行路径博物馆”承载着南加州作为民用航空枢纽的历史记忆；圣地亚哥地区的航空航天博物馆和中途岛号航母博物馆则记录了海军航空部队的辉煌历史；旧金山湾区的希勒航空博物馆和SFO航空博物馆则分别对应垂直飞行和商业航空史的不同切面。航空博物馆在加州的密集分布，正是加州兼具“航空制造业中心”与“太平洋军事前哨”双重身份的体现。

得克萨斯州（25-30处）的航空博物馆呈现“北重南轻”态势。达拉斯-沃斯堡地区以飞行前沿博物馆、CR史密斯博物馆为代表，记录了美国航空等商用航空巨头的历史记忆；休斯顿地区以Lone Star飞行博物馆为代表，结合了二战战机收藏与民航史的展示。这些博物馆把战略空军、商业航空和地方航空文化串连在一起。此外，休斯敦还拥有NASA航天中心。

佛罗里达州（15-20处）的航空博物馆以两个极点最为突出：西北部的彭萨科拉地区以国家海军航空博物馆为核心，记录了海军航空从训练到作战的完整链条；东部的太空海岸则以肯尼迪航天中心为核心，展示了人类航天探索的最前沿。这种格局，本质上是“军事训练基地”和“航天发射场”两类国家设施在地理空间上的分布。

纽约州（15-20处）的航空博物馆体系类型多元。纽约市的无畏号航母博物馆是航母-航天飞机-协和号的复合体；长岛地区的航空摇篮博物馆记录了格鲁曼公司等航空制造业的黄金时代；上州的国家滑翔机博物馆与国家战机博物馆则分别展现了滑翔训练与二战战机的活态历史。

俄亥俄州（20 处以上）的航空博物馆体系以代顿为核心。美国空军国家博物馆是全球规模最大的军事航空博物馆，该馆免费开放，是公众接触航空文化的重要平台；莱特兄弟国家博物馆与代顿航空遗产国家历史公园则完整保存了飞行发明的原址记忆。这样的布局，呈现出俄亥俄州从“飞行发明地”到“战略空军司令部驻地”的航空发展脉络。

总体来看，在空间分布上，美国航空博物馆呈现“东西海岸密集、中西部梯度递减、关键节点突出”的地理格局。上述 5 个州的航空博物馆在数量上居于领先，而中部的多数州则普遍维持在 2 - 10 处的基础水平。这种分布不是随机产生的，而是与美国航空产业演进、军事部署和交通网络的历史路径保持基本一致的。

在类型层面上，根据核心展品的属性、叙事主题和功能定位，美国航空博物馆大致可以划分为六大基本类型：

3.1.1 飞行起源与先驱纪念型

该类型以莱特兄弟国家纪念馆及代顿航空遗产群为代表。此类博物馆依托技术诞生地，聚焦关键节点和人物生平，突出历史真实性与纪念价值。

3.1.2 军事航空与战略威慑型

该类型以美国空军国家博物馆、海军航空博物馆等为代表。此类博物馆系统性地呈现了各军种航空装备发展史，而且多与现役基地形成“基地-展馆”的共存模式，承担着国防教育和保存战争记忆的功能。

3.1.3 民用航空与商业运输型

该类型以西雅图未来飞行博物馆、堪萨斯城航空历史博物馆为代表。此类博物馆聚焦民航客机的迭代与航空公司的兴衰，侧重于航空产业的变迁和人文记忆的保存与传播。

3.1.4 航天探索与太空记忆型

该类型以肯尼迪航天中心、美国太空与火箭中心为核心。此类博物馆构建了“发射场-展陈空间”的一体化叙事，着重突出国家的科技战略与人类的探索精神。

3.1.5 活态展陈与公众参与型

该类型以 EAA 航空博物馆和地方空军联队展馆为代表。此类博物馆重在展示航空器的适航状态和动态演示，参观者通过飞行体验、机械操作和口述史交流实现知识传递。

3.1.6 专题细分与垂直叙事型

该类型以国家气球博物馆、空中消防博物馆、妇女航空博物馆为代表。此类博物馆聚焦于航空史的特定切面，以差异化的选题填补了主流叙事的空白。

3.2 五大核心集聚区的形成逻辑

五大集聚区（加州、得州、佛州、纽约州、俄亥俄州）的形成机制各有其历史与地理根基。加州依托 20 世纪航空制造业集群与太平洋军事前哨地位；得州根植于商用航空总部区位与南北航线枢纽功能；佛州凭借海军航空训练基地与航天发射场的国家设施布局；纽约州承载航空制造遗产与国际民航枢纽的双重记忆；俄亥俄州则以“飞行发明地”与战略空军司令部驻地奠定原址纪念优势。这一“区域专业化”格局的实质是美国航空产业空间分工与地方认同建构的物化结果。

从文明交往论的视角来看，这一空间格局反映了三种力量交往的历史沉积：第一，物质交往的地理投射。具体表现为航空技术、资本与产业链从东海岸向中西部及西海岸的梯度转移；第二，国际交往的节点固化。具体表现为两次世界大战与冷战期间，航空技术通过同盟体系、人才流动与军事合作实现跨国传播，并在关键区位形成了纪念性的空间；第三，人地交往的适应性塑造。主要反映在不同区域的自然条件（如佛州的低纬度发射优势、加州海岸线的试飞条件）与产业基础共同决定了航空活动的空间区位。航空博物馆的区域性聚集分布，正是上述交往网络在近一个世纪里沉淀形成的产业文明交往的地理图谱。

4. 美国航空博物馆的运营机制

4.1 志愿者网络与人力资本转化

美国航空博物馆普遍建立起了高度制度化的志愿者体系。以西雅图未来飞行博物馆为例，志愿者队伍涵盖退休航空工程师、退役空军人员与民航机长、航空爱好者、航空专业教职人员及学生等，年均贡献服务时长超 10 万小时。该体系得以持续运转，依赖于低门槛准入、荣誉激励（如终身免费参观、年度表彰等）与弹性的排班机制[4]。志愿者不仅承担导览与运维职能，更作为“活的知识载体”参与技术讲解和口述史记录，使静态展品转化为人际交互的经验叙事。

志愿者机制，通俗地说，就是把专业的人力资本，转化为面向公众的文化资源。退休的从业者和年轻的参观者、和异国观众展开

的面对面交流，跨越了时空与代际的隔阂，也打破了传统“人-物”单向展示的模式。技术经验、职业伦理与个人记忆，就这样在人与人之间传递开来。这种“活”的博物馆实践，让博物馆不再单纯是保存藏品的机构，而成为知识共享、社会联结的公共平台。

4.2 市场化运营与业态融合机制

大型航空博物馆大多按企业管理的方式运行，其收入主要靠商业经营和捐赠。以西雅图未来飞行博物馆为例，其2018财年营收2254万美元，其中门票、场地租赁与文创销售占了六成。场馆大量使用仿真和人工智能技术，在馆内设置收费互动体验区，受到儿童和家长的欢迎，成为收入的重要来源。该博物馆由董事会独立负责预算编制与人事决策。为了拓宽收入来源，场馆谋划了场地的多元化经营，即，利用毗邻机场或历史机库的区位优势，把空间出租用于企业发布会、行业会议与私人活动，形成“文化展示+商业服务”的复合业态。我国的国航、南航、春秋航空等国内航空公司，都曾在这家博物馆或毗邻的“红谷仓”举办过波音飞机的接收仪式。

小型的非营利场馆则采取“嵌入式”生存策略。如克利夫兰国际妇女航空航天博物馆依托现役机场航站楼的有限空间布展，免除独立场馆运维成本，同时精准触达非传统游客群体。笔者在此参观时恰逢博物馆举办妇女航天员展览，有幸参观了中国航天员刘洋、王亚平的详细介绍，感动之余，也不禁主动捐赠。此类模式表明，美国航空博物馆已形成“公益属性+市场逻辑”的双轮驱动机制，通过财务自洽反哺策展创新与公共服务，构成制度文明交往在市场经济环境中的适应性演进。

4.3 选址策略的三重空间

美国航空博物馆的选址可归纳为三类模式[5]：一是“旧机场改造型”，如皮马航空航天博物馆利用退役空军基地建设；珍珠港航空博物馆以二战时期遗留的37号与79号机库改建而成并保留日军空袭时留下的弹痕等战争遗迹，这类选址显著降低了场馆建设成本。

二是“现役基地嵌入型”，如美国空军国家博物馆位于莱特-帕特森空军基地入口，游客无需军事基地通行证即可参观，同时保持与现役部队的紧密联系。马里兰州安德鲁联合基地作为美国总统“空军一号”的专用

起降地，虽然并未建设实体博物馆，但正利用“虚拟博物馆”技术与数字档案，将现存的文物和老飞机进行数字化存档，供公众参观访问；而且安德鲁斯基地内部设有一个展示区，陈列着多架具有历史意义的飞机，在一年一度的安德鲁斯航展向公众开放。

三是“博物馆群落联动型”，如华盛顿国家广场的博物馆群是全球著名的博物馆聚集地，周边包括国家自然历史博物馆、国家二战纪念馆、马丁·路德·金纪念园、黑人博物馆、间谍博物馆等几十家博物馆。该博物馆群由美国国家公园管理局管理，全年免费开放。国家航空航天博物馆既是该博物馆群的重要组成部分，又能充分利用集聚效应实现客流资源的共享。

上述三类模式均体现了空间资源优化配置与功能复合化的制度理性。

4.4 教育功能转型与行业人才培养

近年来，部分航空博物馆正在从“历史保存者”向“行业人才孵化器”延伸。如夏威夷的珍珠港航空博物馆于2024年推出的“航空路径飞行员培训计划”，由基金会与州政府联合资助，为16-21岁学员提供最高1万美元培训经费与结构化导师指导，首期20名学员中15人已获私人飞行员执照[9]。该馆同步设立6项冠名奖学金，年度发放总额逾8.4万美元。这种“博物馆+基金会+航空企业”三方协作的模式，将历史资源转化为现实生产力，标志着博物馆教育功能从知识普及向职业能力培育的战略性拓展。

5. 文化叙事的多重维度与范式演进

美国航空博物馆的叙事并非中立的历史还原，而是技术记忆、国家叙事与伦理价值持续博弈的交往场域。其叙事演进深刻映射了文明交往从对技术的单极崇拜向多元价值协商的范式转型。

5.1 国家叙事与技术崇拜

美国航空博物馆的创立逻辑深嵌于冷战初期的技术动员与国家认同建构之中，与国家意识形态的视觉化建构紧密相连。1946年《国家航空博物馆法案》的立法动因，并非单纯的历史保存，而是冷战初期的技术动员与国民精神塑造的战略部署。阿诺德将军将航空博物馆定位为“美国航空成就的永久圣地”[1]，实质上是将航空技术升格为技术崇高（technological sublime）的国家叙事。

科恩（Corn）提出的“翼之福音”可谓精准概括了20世纪上半叶美国社会的普遍心

态：那就是把航空技术当作救赎和解放的力量[2]。在当时的美国人看来，航空工业的进步，是和自由、解放、文明优越直接绑定在一起的。

史密森尼基金会的档案显示，国家航空航天博物馆（NASM）的选址最初计划放在弗吉尼亚郊区的“航空圣地”，但最终落在了华盛顿国家广场的核心地带[1]。如此一来，该馆就从“工业档案库”转型为“国家记忆圣殿”，表面看是地点的变更，但本质上却是把航空博物馆推到了国家叙事的中心。

5.2 “埃诺拉·盖伊”争议与叙事范式的转型

1995年，“埃诺拉·盖伊”B-29轰炸机特展引发了全美争议，成为美国航空博物馆叙事演变的分水岭。这并不是某次单一策展的失误，而是科技类博物馆原有认识基础断裂的象征。

策展团队原本想把原子弹投放（B-29轰炸机执行投放任务），放进战争伦理、平民伤亡、核战略与后冷战反思的语境里来展览和讲述。但是退伍军人组织、伦理争论和政治保守势力对此强烈反对。最终导致馆长被迫离职，展览也被简化成为单纯的器物展示。

时任首席策展人诺伊费尔德指出：“科技博物馆的公众吸引力与资金基础，高度依赖于对技术变革仁慈效应的基本信念。”[3]这句话点出了科技类博物馆的内在矛盾：它的财政来源（企业赞助、政府拨款、公众捐赠等）和受众基本盘，都建立在“技术即进步”的信仰之上。因此，一旦加入批判性的历史视角，就会遭遇集体记忆的反弹，资金链也可能面临断裂。

用文明交往理论来看，这场争议暴露了从自发走向自觉的困难。自觉的交往，要求博物馆超越技术崇拜，直面科技的两面性：它既是解放也可能带来毁灭，既推动创新也可能触碰伦理。可一旦技术叙事和国家合法性、意识形态深度绑定，要让渡叙事权，就必然同时承受政治与财政两方面的压力。这就迫使航空博物馆调整叙事范式，去寻找更有效的交往方式。

5.3 地方性策略与多元叙事拓展

国家级场馆陷入叙事困局，地方性航空博物馆则灵活得多。比如棕榈泉航空博物馆，走的是“技术荣耀化”的路子，专讲飞行员的个人事迹与技术奇迹[10]。这样的讲述

方式，不仅符合本地社区和家庭游客的接受习惯，也主动绕开了宏观的政治与伦理争议。从文明交往理论来看，这种“脱嵌”并不是逃避或退让，而是针对本地受众结构和区域文化生态做出的理性选择，由此构建起一个政治色彩低、情感共鸣高的区域交往空间。

与此同时，美国的航空博物馆近年来出现了更多的多元化叙事的实践，如西雅图飞行博物馆设立 DEI 策展委员会，系统性地纳入了非裔飞行员、女性航空先驱与原住民从业者口述史[11]；克利夫兰女性航空航天博物馆等垂直场馆填补主流叙事空白。这些实践通过扩展交往主体边界，重构了精神交往的意义生产机制，使得航空叙事不再仅是“英雄与机器”的传奇，而是技术网络、社会分工与文化认同的立体交织。这标志着航空博物馆正在从单一崇高的国家叙事体系转向多重主体的个性化对话场。

5.4 小结

彭树智指出，文明交往的总趋势是“由自发性向自觉性的演进”[7]，文明交往的理想形态是“由对立、对抗的‘我’走向对话和合作的‘我’”[8]。美国航空博物馆叙事演进完整印证了这一辩证过程：早期的“技术圣地”叙事代表了自发性的技术崇拜，通过国家叙事的路径，以线性的进步观消解历史的复杂性；“埃诺拉·盖伊”事件的争议则暴露出强制性伦理反思引发的对抗性交往的危机；而地方性的弹性策略分化与多元叙事的制度化嵌入，则探索出一条渐进式对话路径。这就表明，科技类博物馆的生命力，不在消除张力，而在容纳技术荣耀、历史批判与多元记忆，在于营造一个灵活的交往空间。同样，航空博物馆的叙事方式，也不能依靠自上而下的强加，而是要依靠制度设计来培育理性的对话。只有这样，航空遗产才能真正成为技术文明与伦理反思交流的公共场域。

6.对中国航空博物馆发展的启示

美国航空博物馆的体系化经验，可以给我国航空场馆的规划、运营与叙事升级提供直接的参考价值。

一是优化空间布局。我们可以借鉴“核心集聚+区域协同”的模式，使我国的航空博物馆网络和产业地理相互匹配。如，可在沈阳（整机制造）、西安（航空工业）、成都（战斗机研发）、珠海（航展经济）等重要

的节点城市布局对应的主题场馆,使其形成与航空产业链对相对的展陈体系。

二是升级叙事范式。我们可以打破只摆装备展示的单一思路,改用“技术演进-人物记忆-社会影响”的三个维度来讲好航空故事。加强试飞员、空管人员、航空工程师、空乘人员、飞行翻译等航空从业群体的口述史采集,也可以尝试在主流叙事里,加入技术伦理与历史反思的内容,把握好平衡。

三是创新运营机制。我们应该建立起规范的志愿者招募体系,加强专业业务培训,做好激励补偿措施,用好航空工业退休专家、退役飞行员这些专业人才,推动馆藏藏品从“静态”走向“活态”。经营上,可以采取“公益为主、市场反哺”的方式,拓展场地的复合利用和数字化体验等新业态。

四是拓展教育功能。以九部委联合发布的《关于推进博物馆改革发展的指导意见》为依据,响应“强化社会教育功能”的政策导向。推动航空博物馆与航空公司、制造企业、职业院校开展协同育人,开设青少年航空启蒙、机务维修实训、飞行模拟等研学课程,让博物馆从“保存历史”走向“孵化人才”。

7. 结论

本文以“文明交往论”为分析框架,系统考察了美国航空博物馆的空间格局、运营机制与文化叙事逻辑。研究发现:(一)美国航空博物馆呈现“区域集聚、类型分化、功能复合”的总体特征,其空间分布深刻反映了美国航空产业演进、军事部署与人地适应的历史地理路径,构成物质文明交往的地理表征。(二)美国航空博物馆运营方式中的志愿者网络、市场化运营与场地多元化经营构筑了其可持续的制度基础,通过专业人力资本转化与业态融合,实现制度文明交往的组织创新。(三)美国航空博物馆的文化叙事始终处于“技术荣耀”与“历史批判”的矛盾结构之中,“埃诺拉·盖伊”争议揭示自发性技术崇拜向自觉性历史反思转型的结构性阻力,而多元叙事的兴起则标志着精神文明交往主体边界的拓展。

航空博物馆不仅是技术遗产的保管场所,更是不同历史记忆、社会群体与价值观念相遇协商的文明交往场域。对我国而言,在航空强国建设与博物馆高质量发展双重背

景下,航空场馆应超越“成就展示”的单一功能,转向构建兼顾技术叙事、伦理反思与公众参与的复合型公共空间。未来研究可进一步引入观众行为数据与展览传播效果评估,深化对科技博物馆交往效能的量化检验。

参考文献

- [1] Smithsonian Institution Archives. From Wright Memorial to Museum for the Space Age: The Formative Years of the National Air and Space Museum, 1946-1976[DB/OL]. (2017-11-02) [2026-07-12]. <https://siarchives.si.edu/blog/wright-memorial-museum-space-age>.
- [2] Corn J J. (2022). The Winged Gospel: America's Romance with Aviation, 1900-1950[M]. New York: Oxford University Press, 1983: 3-28.
- [3] Neufeld M J. The Smithsonian's National Air and Space Museum and "The Romance of Technological Progress"[J]. Journal of Educational Media, Memory, and Society, 2022, 14(1): 76-97.
- [4] Museum of Flight. Annual report 2018[R]. Seattle: Museum of Flight Board of Directors, 2019: 24-28.
- [5] Lord, G. D. The Manual of Museum Management: For Museums in Dynamic Change (3rd ed.). Rowman & Littlefield. 2024.
- [6] 彭树智.文明交往论[M].西安:陕西人民出版社, 2002.
- [7] 彭树智.论人类的文明交往[J].史学理论研究, 2001(1): 5-18, 159.
- [8] 彭树智.文明交往和文明对话[J].西北大学学报(哲学社会科学版), 2006, 36(4): 5-9.
- [9] Pearl Harbor Aviation Museum. Aviation pathways workforce development report 2024[R]. Honolulu: Pham Education Department, 2024: 5-9.
- [10] Benett T. The creation of patriotism in regional aviation museums[J]. International Journal of Heritage Studies, 2014, 20(5): 512-528.
- [11] Hancock K S. Soaring to New Heights: Diversity, Equity and Inclusion (DEI) within the Collections and Exhibits at the Museum of Flight in Seattle, Washington[D]. University of North Texas, 2024