

模块一

展前策划与准备

本模块系统构建会展数字化项目的策划基石，深入阐释如何将数据思维与技术工具融入展前全流程。学生不仅将学习运用大数据分析、AI 算法等进行市场调研、竞争格局评估与项目可行性论证，还将学习以数据驱动替代经验直觉的决策方法。本模块核心内容涵盖数字化选题的创新策划、基于动态模型的预算编制与 ROI 精准测算，以及国产信创平台的技术选型。通过乡村振兴等国家战略主题的实战项目，学生将完成从市场洞察到技术落地的完整策划方案，全面提升战略规划、风险评估与合规设计能力，为打造成功的数字化会展奠定坚实基础。

项目一 会展数字化基础认知



【项目导读】

随着信息技术的飞速发展，会展行业正经历着前所未有的数字化变革。本项目作为本书的开篇，旨在帮助学生全面建立对会展数字化的基础认知。通过系统学习会展数字化的内涵、发展趋势、应用场景及关键技术，结合实战项目的训练，学生能够理解数字化重塑会展行业的运作模式，并掌握开展会展数字化实践的基本方法。本项目的学习将为后续深入学习会展数字化策划、平台搭建、营销推广等专业内容奠定坚实的理论与实践基础。



【学习目标】

素质目标

1. 树立数字化转型意识。深刻理解会展数字化在推动行业创新、服务国家经济发展战略中的重要作用，培养主动适应行业变革的使命感。
2. 强化技术伦理观念。在学习和实践中，树立正确的数据安全与隐私保护意识，严格遵守相关法律法规，确保技术应用的合规性。
3. 培养创新服务思维。结合数字化技术特点，培养以用户为中心的服务理念，探索如何通过数字化手段提升会展活动的服务质量和价值创造能力。

知识目标

1. 掌握会展数字化的基本概念、核心内涵及发展历程，理解数字化给会展行业带来的根本性变革。
2. 熟悉会展数字化的主要应用场景，包括展示、营销、管理等不同维度，以及各场景下的典型实践案例。
3. 了解会展数字化涉及的关键技术，包括硬件设备、软件系统及底层支撑技术，明确各技术的功能特点及应用条件。

能力目标

1. 能够运用所学知识分析会展行业数字化转型的驱动因素及发展趋势，形成独立的行业洞察能力。

2. 掌握会展数字化相关信息的收集、整理与分析方法，能够利用调研工具开展基础的行业调研工作。

3. 具备撰写会展数字化相关调研报告的能力，能够将理论知识与实践案例相结合，提出有针对性的观点和建议。



【重点难点】

重点 1：会展数字化的核心内涵与发展脉络。明确数字化如何从技术应用层面逐步渗透至会展行业的整体生态重构，理解不同发展阶段特征与关键突破点。

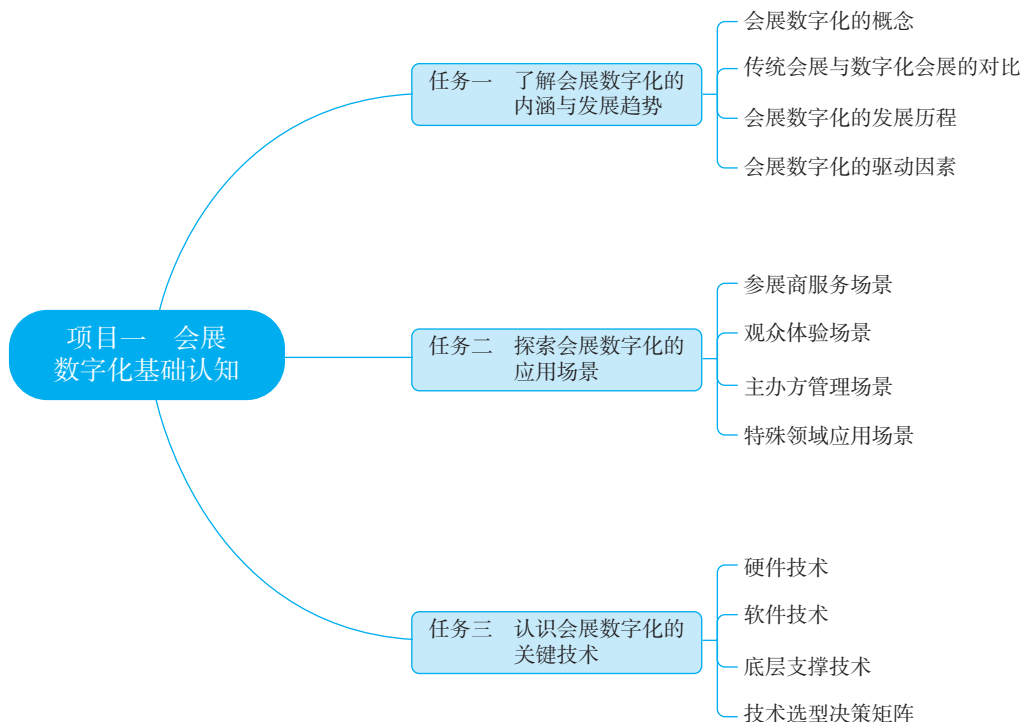
重点 2：会展数字化的应用场景分类与技术支持。掌握不同应用场景的功能特点、目标用户及技术实现方式，建立场景与技术的对应关系。

难点 1：技术与业务的融合逻辑。理解各类数字化技术如何与会展业务流程深度结合，避免陷入技术堆砌的误区，实现技术应用与业务目标的有机统一。

难点 2：调研数据的分析与解读。在实践调研中，能够从纷繁复杂的数据中提炼关键信息，形成逻辑清晰、论据充分的调研结论，为决策提供有效支持。



【知识导图】



任务一 了解会展数字化的内涵与发展趋势

【事件引入】

数字技术赋能第七届进博会，全方位革新参展体验

在2024年11月5日至10日举办的第七届中国国际进口博览会（以下简称“进博会”）上，数字技术成为展会的亮点，为参展各方带来全方位的革新体验。

本届进博会运用数字孪生技术，将国家会展中心（上海）（图 1-1）近 42 万平方米的物理空间精准复刻至虚拟数字世界。某国外高端制造企业借助虚拟现实（virtual reality, VR）设备，远在海外便完成了展位的布置，对展品展示角度、灯光效果进行反复调试，大幅节省时间与差旅成本，且让展位呈现效果更理想。



图 1-1 国家会展中心（上海）

观众通过手机端的专属 App，扫描实体展品，即可获取该展品的全生命周期数据。例如，扫描一款先进的电子产品，能了解其原材料来源地、独特的生产工艺参数及运输过程中的环境监测数据等，这极大提升了观众对展品的认知度。

从成果数据来看，本届进博会借助数字化手段促成的线上签约额占总签约额的 38%，较上一届提升 15 个百分点。众多中小企业通过线上平台与来自全球各地的采购商精准对接，拓展了业务。如国内一家新兴的科技企业，通过进博会数字化平台与多个国家和地区的采购商达成合作意向，为产品走向国际市场奠定基础。

（资料来源：孔德晨.进博大舞台，“新”意满满 [N/OL].（2024-11-06）[2026-07-03].http://paper.people.com.cn/hwbwap/html/2024-11/06/content_26089183.html。）

思考与讨论

- （1）数字孪生技术在进博会的应用解决了传统会展中的哪些痛点问题？
- （2）如果你是一位小型企业参展商，你认为数字孪生技术带来的最大价值是什么？在应用过程中可能会面临哪些挑战？

【任务描述】

本任务将从会展数字化的基本定义出发，系统梳理其发展历程、驱动因素及未来趋势，帮助学生建立对会展数字化的宏观认知。通过对比传统会展与数字化会展的差异，理解数字化不仅是技术手段的更新，更是会展行业运作模式的根本性变革。

【知识学习】

在数字经济蓬勃发展的当下，会展行业正经历着从传统模式向数字化模式的深刻变革。理解会展数字化的内涵与发展逻辑，需要从其定义与概念出发，通过对比传统会展与数字化会展的差异，梳理其发展历程并剖析驱动其演进的核心因素。

一、会展数字化的概念

（一）传统会展的定义回顾

传统会展是指在特定时间和空间内，由主办方组织，参展商通过实体展位展示产品、技术或服务，观众现场参与交流的一种商业活动形式。其核心特征包括物理空间的集中性、时间安排的固定性及参与主体的面对面互动性。传统会展在信息传播、商务对接、品牌推广等方面发挥着重要作用，但也面临着时空限制、成本较高、数据利用效率低等固有局限。



会展数字化的
定义与概念

（二）数字化技术在会展中的应用

随着信息技术的发展，数字化技术逐渐渗透到会展活动的各个环节。

（1）展示环节。从静态展板升级为 3D 虚拟展示、增强现实（augmented reality，AR）互动体验等数字化形式，使展品的表现力和吸引力增强，如图 1-2 所示。

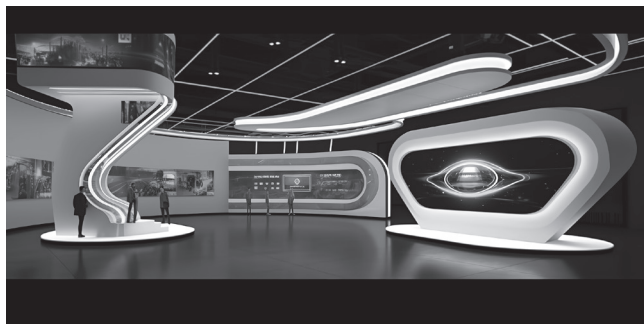


图 1-2 搭载 AR、3D 虚拟展示技术的数字化特装展位

（2）营销环节。利用社交媒体、直播平台等开展线上推广，突破地域限制，扩大受众范围。

（3）管理环节。通过会展管理系统实现报名、签到、数据统计等流程的自动化，提升

运营效率。

（4）商务环节。借助智能匹配算法、在线洽谈工具等促进参展商与观众的精准对接，提高商务合作成功率。

（三）会展数字化的综合定义

会展数字化是指通过信息技术的深度应用，对会展活动的策划、组织、展示、营销、管理等全流程进行系统性重构，实现从物理空间主导的传统会展模式向数字空间与物理空间融合的新型会展模式的转变。其本质是通过数据的流动与价值挖掘，提升会展活动的效率，拓展服务边界，创造新的商业价值。

二、传统会展与数字化会展的对比

在深入理解会展数字化内涵的基础上，有必要对传统会展与数字化会展进行系统性对比。二者在多个关键维度存在显著差异，这些差异不仅体现了技术应用的不同，更反映了会展行业从传统模式向数字化模式转型的本质变革。传统会展与数字化会展的对比见表 1-1。

表 1-1 传统会展与数字化会展的对比

对比维度	传统会展	数字化会展
展示空间	有限的物理展位	虚拟空间，可无限拓展
时间限制	固定展期	线上，展期灵活延伸
参与方式	现场实地参与	线上线下融合参与
信息传播	单向静态传播	双向互动传播
数据利用	碎片化数据难以利用	全流程数据整合分析
成本结构	硬件成本占比高	技术投入占比提升

三、会展数字化的发展历程

（一）萌芽阶段（2000—2010 年）

这一阶段主要表现为会展活动的信息化尝试，如建立展会官方网站，通过电子邮件进行展前宣传，使用电子表格进行数据管理等。典型代表如中国进出口商品交易会（广交会）在 2006 年推出线上展品库，初步实现了展会信息的在线展示。



会展数字化的
发展历程

（二）工具应用阶段（2011—2020 年）

随着互联网技术的普及，数字化工具在会展中的应用逐渐广泛。直播技术开始用于展会现场报道，电子票务系统替代传统纸质票务，客户关系管理（customer relationship management，CRM）系统应用于观众数据管理。2019 年上海国际汽车工业展览会线上直

播观看量突破1亿人次，显示出数字化工具对会展影响力的放大作用。

（三）生态重构阶段（2021年至今）

以元宇宙、数字孪生、区块链等新技术的应用为标志，会展数字化进入生态重构阶段。展会不再局限于物理空间的活动，而是形成了线上线下融合（online-merge-offline，OMO）的全新生态。2023年世界人工智能大会首次设立“元宇宙分会场”，实现了全球嘉宾的虚拟共聚，标志着会展数字化进入新的发展阶段。

四、会展数字化的驱动因素

（一）政策

国家及地方政府出台了一系列推动会展数字化发展的政策措施，如《“十四五”数字经济发展规划》明确提出“发展数字会展，推动线上线下融合，培育会展新模式”；各省市也纷纷出台对数字化展会的扶持政策，如对采用先进数字化技术的展会给予专项资金补贴等。



会展数字化的
驱动因素

（二）技术

5G、人工智能、虚拟现实、区块链等技术的成熟为会展数字化提供了坚实支撑。5G网络的高带宽低时延特性保障了线上展会的流畅体验；人工智能算法提升了观众匹配、智能推荐的精准度；虚拟现实技术创造了沉浸式的线上观展体验；区块链技术则为线上签约、数据存证等提供了安全保障。

（三）市场需求

参展商和观众对会展效率与体验的需求不断提升，推动会展数字化发展。参展商希望通过数字化手段降低参展成本、拓展客户群体；观众则期待更便捷的参与方式、更个性化的观展体验。市场需求的变化促使会展主办方加快数字化转型步伐。

〔知识拓展〕

会展数字化相关政策解读

在数字化浪潮的席卷下，会展行业的数字化转型成为必然趋势，国家及各地方政府纷纷出台相关政策，为会展数字化发展提供坚实支撑与引导。

1. 国家层面政策

（1）《数字商务三年行动计划（2024—2026年）》

2024年4月，商务部印发《数字商务三年行动计划（2024—2026年）》，明确到2026年底，要显著提升商务各领域数字化、网络化、智能化、融合化水平。其中在会展方面，提出提升重要展览展会数字化水平，鼓励举办“云展览”，开展“云展示”“云对接”“云洽谈”“云签约”等。这一系列举措旨在推动会展行业充分利用数字技术，

突破传统时空限制，拓展会展的参与范围与交易机会，促进会展行业向数字化、智能化方向升级。

（2）《关于创新展会服务模式 培育展览业发展新动能有关工作的通知》

2020年4月，商务部印发《关于创新展会服务模式 培育展览业发展新动能有关工作的通知》，强调充分运用5G、VR/AR、大数据等现代信息技术手段，支持专业展会主办机构将线下品牌展会项目开通线上展览，探索线上线下同步互动、有机融合的办展新模式。通过政策引导，推动会展行业借助新兴技术，创新服务模式，为参展商和观众提供更丰富、更便捷的参展与观展体验，增强会展行业的竞争力与吸引力。

2. 地方层面政策举例

（1）浙江省

杭州推出“数字会展十条”，大力推动500多个展会上线“云展厅”。宁波国际会展中心投入2亿元完成5G智慧化改造，使得展位预订周期从21天大幅缩短至3天，极大提升了展会运营效率。这些政策与举措促进了会展数字化在浙江省的广泛应用与快速发展。

（2）上海市

聚焦“五个中心”建设，上海世博展览馆打造“智荟云”系统，实现销售、运营、财务一体化管理，且国产化率达100%。上海新国际博览中心部署超宽带（Ultra Wide Band, UWB）定位系统，能够实时追踪超过10万名观众动线，核心展区访问率因而提升40%。通过一系列数字化建设，上海市不断提升会展服务的智能化与精细化水平。

（3）广东省

依托“数字湾区”建设，“湾事通”平台整合30余项跨境服务，使得广交会境外客商占比提升25%。深圳高交会搭建“虚拟孪生展馆”，采用线上线下融合模式，带动境外参展商增长30%。政策助力下，广东省在跨境会展数字化方面成果显著。

3. 政策推动方向总结

会展行业政策推动方向及具体措施见表1-2。

表 1-2 会展行业政策推动方向及具体措施

推动方向	具 体 措 施
技术应用	鼓励运用5G、VR/AR、大数据、人工智能、区块链等技术，提升会展的展示效果、互动体验、运营效率与数据管理能力
平台建设	支持建设国家会展数据中心，推动展会数据资源整合与开放共享；培育数字化会展平台企业，打造具有国际影响力的数字会展品牌
模式创新	探索线上线下融合的办展新模式，开展“云展览”“云对接”等活动，突破时空限制，拓展会展市场
企业扶持	对会展企业数字化改造给予税收优惠和融资支持，降低企业数字化转型成本，提升企业参与积极性



拓展思考

请结合本地实际，分析某传统展会数字化转型的必要性与可行性，思考可能遇到的挑战及应对策略。如本地农产品展会，转型可打破地域限制，吸引更多参展商和采购商，提升展会影响力与成交率，但可能存在技术投入大、部分参展商操作困难等问题。

任务二

探索会展数字化的应用场景

【事件引入】

敦煌研究院“数字供养人”项目创新文化会展模式

2024 年，敦煌研究院与互联网企业深度合作，将“数字供养人”项目进一步拓展升级，为文化会展领域带来了全新变革。该项目以线上平台为依托，借助先进的数字技术，构建起公众与敦煌文化深度互动的桥梁，如图 1-3 所示。

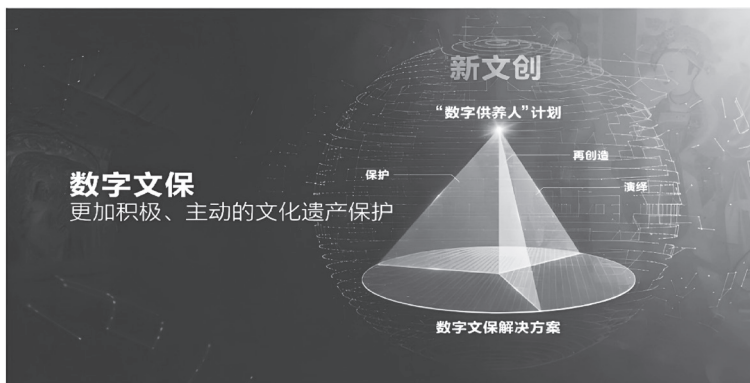


图 1-3 “数字供养人”的概述图

用户通过专属手机 App，能身临其境地参与虚拟壁画修复。在虚拟空间里，用户可精准操控工具，依照专业修复流程，对破损壁画进行细致修复。用户每完成 1 平方米虚拟壁画的修复工作，平台便会捐赠 10 元用于实体文物保护。这种新颖的互动模式极大激发了公众参与热情，项目上线仅 3 个月，就吸引了超过 50 万用户踊跃参与。

基于该项目的热度衍生出的“数字壁画展”在线下开展巡展。展览现场，利用 3D 投影、AR 等技术，将精美的数字化壁画以生动的形式呈现给观众。与传统展览相比，“数字壁画展”的门票收入提升了 3 倍之多。同时，线上线下联动的模式也让敦煌文创产品迎来“春天”，线上销售额较之前增长了 200%。

（资料来源：陈维龙. 数智技术为文旅行业带来了什么 [N/OL]. (2025-03-26) [2026-07-03]. https://epaper.gmw.cn/gmrb/html/2025-03/26/nw.D110000gmrb_20250326_1-13.html。）

思考与讨论

(1) 在“数字供养人”项目里，数字化技术怎样突破了传统文化会展在时间、空间及互动性方面的局限？

(2) 若由你负责某历史博物馆的数字化转型项目，参考“数字供养人”模式，结合博物馆自身特色展品，你会设计哪些线上线下融合的互动场景以提升观众参与度和文化传播效果？

【任务描述】

本任务将深入探索会展数字化在不同领域的应用场景，从参展商、观众、主办方三个维度解析数字化技术的具体应用，通过典型案例分析技术与业务的融合逻辑，使学生掌握不同场景下的数字化解决方案设计思路。

【知识学习】

在会展行业数字化转型的浪潮中，参展商服务、观众体验、主办方管理及特殊领域场景的数字化重构已成为提升会展效能与价值的核心路径。数字化技术通过重塑各参与主体的交互模式与服务逻辑推动会展从传统物理空间展示向数字化生态体系升级。

一、参展商服务场景：效能提升与价值创造

(一) 虚拟展位与沉浸式产品展示

在传统会展模式中，参展商常因展位面积局限和搭建成本较高难以全面展示产品细节。而数字化会展借助 3D 建模、VR/AR 等技术构建虚拟展位，能够实现展品的多角度交互式展示，让观众以沉浸式体验深入了解产品特性，同时系统可通过记录用户交互数据，为参展商筛选高意向客户并优化营销策略。例如，某汽车厂商在元宇宙车展中设置“虚拟试驾”场景，用户佩戴 VR 设备即可操控虚拟车辆完成越野挑战，系统实时记录急刹车次数、路线选择等数据，精准确定对车型性能感兴趣的潜在客户。该方式不仅突破了物理空间限制，还提升了客户筛选精准度，节省了展位搭建成本。



参展商服务场景：效能提升与价值创造

(二) 智能商务对接与客户管理

数字化会展借助自然语言处理（natural language processing, NLP）技术解析参展商产品信息与采购商需求，结合知识图谱和协同过滤算法，实现供需双方的智能化匹配。参展商可通过平台获取客户行为数据，针对性调整洽谈策略，从“被动展示”转变为“数据驱动的主动获客”，显著提升商务对接效率。以进博会“供采对接平台”为例，该平台运用 NLP 技术处理海量供需信息，快速匹配参展商与采购商需求。某电子元器件参展商通过平台分析采购商浏览轨迹数据，发现某类芯片备受关注，随即调整洽谈策略，重点推送该类芯片的技术参数与供货方案，大幅提升了该类产品的签约量。

（三）数据驱动的参展决策优化

数字化会展系统能够整合参展商的历史参展数据、市场反馈及客户转化路径，形成可视化数据看板，为参展决策提供量化依据。参展商通过分析观众停留时长、展品点击量等行为数据，可精准定位产品优势与不足，优化展品结构和营销策略，实现从“经验驱动”到“数据驱动”的决策升级。例如，某家居用品参展商通过数字化系统发现智能沙发的观众关注度明显高于传统款式，于是在下届展会中扩大智能产品展示面积并增设VR体验区。调整后，智能沙发吸引了更多观众咨询，成功提升了签约量，显著提高了参展投入产出效益。

二、观众体验场景：交互升级与个性化服务

（一）沉浸式互动体验设计

沉浸式互动体验设计借助数字技术构建高度仿真的虚拟场景，融合空间定位、触觉反馈等设备实现多感官交互，打破传统“观看式”观展模式，让观众以更具代入感的方式与展品深度互动，有效提升参与感并加深记忆（图1-4）。以深圳文博会“数字故宫”展区为例，观众佩戴混合现实（mixed reality, MR）眼镜即可“触摸”虚拟文物，触发语音讲解与《清明上河图》等动态场景还原，这种技术与文化结合的创新形式，显著延长了观众停留时间，充分展现了沉浸式体验在增强观展吸引力上的优势。



观众体验场景：交互升级与个性化服务



图 1-4 展会沉浸式互动体验场景

（二）个性化内容推荐系统

个性化内容推荐系统通过采集观众浏览记录等行为数据构建用户画像，依托实时推荐引擎为不同观众精准推送适配的展商信息与活动内容，既能提升信息触达效率，又能缓解信息过载导致的体验疲劳，实现“千人千面”的服务效果。某家居展通过App收集观众对北欧风格家具、智能家电等产品的偏好数据，借助推荐引擎定向推送对应展商的优惠活动与新品资讯，显著提升了观众对推荐内容的关注度，有效满足了观展群体的差异化需求。

（三）跨时空参与与社交分享

跨时空参与与社交分享模式借助数字化技术突破地域限制，让观众能够远程参与展

会，同时通过社交平台传播观展体验，打造“永不落幕”的会展生态。以“云广交会”为例，其推出的“VR 逛展 + 直播带货”模式，使海外采购商可以通过 VR 设备远程参观展位，与参展商进行视频洽谈，并将观展体验分享至社交平台。这种创新模式显著提升了展会的全球影响力，充分体现了数字化会展在跨时空场景下的独特价值。

三、主办方管理场景：效率优化与数据资产化

（一）智能场馆运营与资源调度

主办方通过物联网（Internet of things, IoT）等技术实现场馆的智能化管理，借助传感器实时监测人流量、设备运行状态等数据，进行资源的动态调配与节能优化。例如，国家会展中心（上海）利用传感器监测展馆人流量，一旦某展区出现拥挤，系统便自动通过 App 向观众推送“周边展区推荐”，并通过 AR 导航技术引导分流；同时，传感器采集空调、照明等设备的运行数据，通过边缘计算优化能源消耗，显著提升场馆运营效率，实现智能化的资源调度与绿色运营。



主办方管理场景：效率优化与数据资产化

（二）全流程数字化管理系统

全流程数字化管理系统通过整合展会各环节功能，将报名注册、展位分配、嘉宾接待等流程进行线上化与智能化升级，有效提升主办方管理效率并降低沟通成本。某国际车展采用一体化会展管理平台，参展商可在线完成展位租赁、展品申报、搭建预约等一系列操作，而主办方则能通过系统实时监控筹备进度。此外，该平台支持多语言切换与跨境支付，为国际化展会的顺利开展提供全方位便利。

（三）数据资产运营与价值挖掘

主办方对展会积累的参展商数据、观众行为数据进行清洗整合，将其转化为具有商业价值的数字资产，不仅拓展了盈利渠道，还能为行业发展提供决策参考。以广州光亚展为例，展会将历年参展商的企业规模、产品类别、成交记录等数据与观众浏览轨迹、咨询内容等行为数据相结合，精心编制成《照明行业趋势报告》，并向行业企业提供收费订阅服务，成功实现了展会数据的资产化运营与价值挖掘。

四、特殊领域应用场景：文化会展与跨境会展

（一）文化会展的数字化创新

文化会展的数字化创新借助技术手段打破传统静态展示模式，通过游戏化设计、虚拟体验等形式，让公众深度参与文化遗产的互动与体验，实现文化传播与商业价值的协同提升。以敦煌研究院“数字供养人”项目为例，该项目以游戏化设计构建虚拟壁画修复场景，用户每完成一项修复任务，平台便同步反馈实体文物保护进展，形成“线上参与 + 线下赋能”的创新闭环。这种模式将文化会展升级为沉浸式互动体验，显著增强了公众



特殊领域应用场景：文化会展与跨境会展

对文化遗产的关注与认同，充分展现了数字化技术激活文化价值的潜力。

（二）跨境会展的数字化解决方案

跨境会展的数字化解决方案通过整合多语言翻译、区块链技术、智能计算等功能，突破国际贸易中的语言壁垒、信任壁垒与流程壁垒，提升跨境商务对接效率并降低风险。例如，区域全面经济伙伴关系协定（Regional Comprehensive Economic Partnership, RCEP）数字会展平台支持 10 国语言实时翻译、区块链电子合同、关税智能计算等功能，中国的中小企业通过该平台对接东盟采购商数量较传统模式增长 80%，平均签约周期从 45 天缩短至 10 天。平台还整合了跨境物流追踪数据，参展商可实时查看展品运输状态，有效降低了国际贸易风险，为跨境会展提供全流程数字化支持。

[知识拓展]

会展数字化应用的先进代表性场景

随着数字技术与会展行业深度融合，国际国内涌现出诸多具有示范意义的数字化会展场景，这些场景通过创新技术应用有效提升会展效率、拓展参与边界，为行业数字化转型提供了可借鉴的实践经验。

1. 第九届丝绸之路国际博览会暨中国东西部合作与投资贸易洽谈会

2025 年 5 月 25 日，第九届丝绸之路国际博览会（以下简称丝博会）在西安国际会展中心闭幕。展会以“线上线下融合”为核心，整合人工智能、大数据技术，构建“数字化+智能化”线上平台。丝博会全新升级中英双语官网门户，实现多端一体化运营，数据实时同步，降低了运营成本；引入 AI 智能体客服，提供 7×24 小时服务。展前多渠道预热，推出展商邀请观众功能；展中云展厅 365 天在线，利用大数据和 AI 算法实现供需精准对接，智能数据大屏实时展示动态数据，一体化证件管理系统提升入场体验；配套微信小程序方便观众查询信息。

2. 2025 年第四届越南—中国出口品牌联展

2025 年 5 月，第四届越南—中国出口品牌联展在越南胡志明市举办，米奥兰特国际会展启动“AI 慧展”系统。该系统覆盖展前、展中、展后全流程。展前精准邀约买家；展中 AI 眼镜支持 120 多种语言翻译，优化外贸语义训练，离线翻译功能突破弱网环境沟通瓶颈，实时记录洽谈要点；展后进行客户分层管理、数据可视化及智能价值诊断，实现全流程数字化管理，解决国际参展语言障碍与信息过载问题。

3. 第九届中国国际食品及配料博览会、第三届中国国际预制菜产业博览会和第十四届广东现代农业博览会

2025 年 4 月，这三会在东莞举行，以“信息数字化”为基础，启用“智慧展贸系统”。该系统包含门户网站、数据治理平台、企业画像系统及“一张图”动态可视化四大模块，融合大数据分析和 AI 技术。运行中零故障，网络安全达标。累计处理 199 万条数据，实时对接小程序数据，助力供采匹配；数字人播报动态，AI 助手创新交互；主会场数字大屏实时展示关键信息；为“莞篮子数字化供应链平台”提供数据支持，

推动产业发展。

(资料来源: 窦翊明, 翟小雪, 雷伟东. 第九届丝博会圆满落幕 [N/OL]. (2025-05-26) [2026-07-03]. <http://m.toutiao.com/group/7508549587373507106/>.)

兰馨. 米奥兰特AI 慧展开启会展业新实践. [N/OL]. (2025-05-29) [2026-07-03]. https://chinatradenews.com.cn/epaper/content/2025-05/29/content_94662.html.

施美. 全面启用“智慧展贸系统”! 东莞“国字号”展会打造“永不落幕”的数字化展会 [N/OL]. (2025-04-25.) [2026-07-03]. <http://m.toutiao.com/group/7497210016793920010/>.)



拓展思考

结合国际国内会展数字化先进场景, 若某宠物用品展计划进行数字化升级, 其预算仅为 50 万元, 应优先落地哪些场景, 如直播带货、智能匹配系统、AR 宠物互动等? 请结合行业特性说明理由。

任务三 认识会展数字化的关键技术

【事件引入】

华为“河图”AR 导航重塑展会体验

在 2025 年华为开发者大会上, 一项创新技术——“河图”AR 导航系统成为展会亮点。据华为官网 2025 年 5 月发布的信息, 该系统为观众带来了全新的参展体验。观众只需用手机扫描场馆地面, 就能看到虚拟箭头清晰指引, 如“前往 5G 展区直行 20 米”, 精准且直观。同时, 该系统具备智能识别功能, 能识别观众胸牌信息, 依据观众的身份及前期观展偏好推送对应展商的洽谈预约提醒, 有效解决了传统展会中观众容易迷失方向、错过潜在商业机会的问题, 如图 1-5 所示。



图 1-5 华为“河图”AR 导航系统使用效果界面

“河图”技术利用先进的空间计算与 AI 算法实现导航路径的动态优化。当某一区域人流密集时，AR 箭头会实时调整，自动避开人流高峰区域，为观众规划更高效的通行路线，极大提升了观众在展会中的行动效率。

这种创新应用在实际使用中成效显著。虽然未公布具体数据，但从现场反馈来看，观众在使用“河图”AR 导航系统后，明显减少了因迷路而产生的困扰，对展会的整体满意度大幅提升。参展商也反馈，通过系统的精准推送，与目标客户的洽谈对接更为顺畅，有效促进了商业合作的达成。

华为“河图”AR 导航系统在展会中的成功应用为行业树立了新标杆。它充分展现了数字化技术在优化展会体验、提升展会效率方面的巨大潜力。

（资料来源：手机驱动之家.P40 尝鲜！华为“河图”技术亮相：实现厘米级 3D 地图、1:1 还原真实世界 [EB/OL].（2020-04-08.）[2026-07-03].<http://m.toutiao.com/group/6813651157441839623/>。）

思考与讨论

- （1）“河图”技术如何解决传统展会“导航不精准”与“商机流失”的痛点？
- （2）若你是技术服务商，会如何优化该系统，如增加 AR 彩蛋、集成商务社交功能等？

【任务描述】

本任务聚焦会展数字化的技术底层，系统解析硬件设备、软件系统及底层支撑技术的功能特点与应用场景。通过对比不同技术的成本门槛与适用条件，帮助学生建立“技术—场景—价值”的映射思维，掌握技术选型的基本方法。

【知识学习】

在会展数字化进程中，技术的支撑至关重要。从硬件设施实现的直观感知与交互，到软件系统进行的数据处理与智能决策，再到底层技术保障的安全运行与高效协作，每一层级的技术都紧密关联，共同塑造着会展的数字化未来。

一、硬件技术：感知与交互的物理基础

（一）扩展现实技术

1. 技术内涵与分类

扩展现实（XR）是融合虚拟现实（VR）、增强现实（AR）、混合现实（MR）的综合性技术，通过数字信息与现实场景的叠加或重构，为观众提供沉浸式交互体验。其中，VR 技术通过头戴设备隔绝现实环境，构建完全虚拟的数字空间；AR 技术则利用手机、平板电脑等终端将虚拟信息叠加在真实场景之上；MR 进一步模糊了虚拟与现实的边界，实现两者的深度融合。

2. 会展场景应用

在会展中，XR 技术打破了传统展示的空间与形式限制。例如，VR 设备可用于搭建



硬件技术：感知与交互的物理基础

虚拟展馆，使观众远程体验 360 度全景展览；AR 技术常用于展品讲解，观众扫描实物即可获得动态图文、视频等补充信息；MR 设备则适用于高端产品展示，如汽车展会中，观众通过 MR 眼镜可实时拆解虚拟车辆，观察内部构造，提高互动深度与知识传递效率。

（二）物联网设备

1. 智能终端设备

物联网智能终端以感知与连接为核心，通过集成传感器、通信模块实现数据采集与传输。智能胸牌内置低功耗蓝牙锚点（beacon）与加速度传感器，实时定位观众位置并记录行动轨迹，当观众靠近目标展位时，自动推送展品资料与活动信息；智能导览设备则结合展馆地图与导航算法，为观众提供个性化路线规划，提升观众观展效率。

2. 环境监测设备

环境监测设备构建了展馆的“数字神经系统”。温湿度传感器、光照传感器与空气质量监测仪分布于展馆各区域，持续采集环境数据并上传至中控系统。系统根据预设阈值自动调节空调、照明设备，实现能源的动态优化；同时，人流量传感器通过红外感应或视频分析，实时统计各展区人数，为主办方调度资源、疏导人流提供依据。

（三）生物识别设备

1. 面部识别系统

面部识别技术基于计算机视觉算法，通过捕捉人脸特征点实现身份验证。在会展入口处，人脸识别闸机快速扫描观众面部信息，与预登记数据比对后自动放行，单通道每分钟可通行数十人，显著提升入场效率。此外，系统还可结合观众行为数据，分析停留时长、关注区域等，为参展商提供精准营销线索。

2. 多模态生物识别设备

针对高安全需求场景，多模态生物识别技术整合了指纹、掌纹、虹膜等多种生物特征。在 VIP 洽谈区、重要展品展区，掌纹识别设备通过扫描手掌静脉纹路进行身份核验，其唯一性与稳定性远超传统证件核验；虹膜识别则以微米级精度捕捉眼部特征，常用于机密会议、高端商务活动的准入控制，确保人员身份的绝对可靠。

二、软件技术：数据处理与智能核心

（一）大数据分析平台架构

大数据分析平台是会展数字化的“数据中枢”，通过分层架构实现数据从采集、处理到应用的全流程管理，为决策提供量化依据。其底层采用分布式存储技术，将展会产生的海量日志、行为记录等数据分散存储于多个节点，确保数据安全性与可扩展性；中层利用实时计算引擎，对观众在展区的停留时长、展品点击频次、浏览路径等行为数据进行动态解析，快速挖掘数据背后的规律；顶层则借助可视化工具，将复杂数据转化为直观易懂的图表、看板，帮助主办方识别高价值客户，如高频次访问核心展区和长时间停留的观众群体，进而实现服务资源的精准配置与营销策略优化。



软件技术：数据处理与智能核心

（二）人工智能算法应用

1. 计算机视觉技术

计算机视觉（computer vision, CV）技术赋予会展系统“视觉感知”能力，通过图像识别与分析算法，实现对观众行为与情绪的智能解读。在展位中部署的摄像头可通过表情识别算法捕捉观众细微的面部表情变化，当检测到皱眉、困惑等负面表情时，系统自动触发客服介入流程，提醒工作人员主动提供帮助。计算机视觉技术还能分析观众的视线焦点与停留区域，辅助参展商优化展台布局、调整展品陈列方式，提升观众的观展体验与互动意愿。

2. 自然语言处理技术

自然语言处理（NLP）技术使机器具备理解 and 处理人类语言的能力，是会展服务智能化的关键支撑。智能客服系统基于 NLP 算法，可快速理解观众提出的各类问题，从基础的“餐饮区位置”“洗手间方位”等导航类咨询，到“展品技术参数”“合作流程”等专业内容，均能提供准确解答。通过语义识别与知识图谱技术，系统不仅能降低人工客服的重复劳动成本，还能针对专业展会中的行业术语实现精准应答，显著提升服务效率与观众满意度，尤其适用于医疗器械、科技产品等对技术沟通要求较高的展会场景。

三、底层支撑技术：安全与效率保障

（一）区块链技术赋能

区块链技术是一种基于分布式账本的去中心化技术，通过加密算法与共识机制，确保数据的不可篡改、可追溯与安全性，为会展业务构建信任基石。在电子签约场景中，传统的合同签署需经过多轮线下协商与邮寄流程，而区块链电子签约平台可实现合同在线签署、实时存证，所有操作记录以哈希值形式存储于分布式节点，任何修改都会被全网节点验证，司法认可度极高，从而大幅缩短签约周期。在展品管理方面，区块链技术通过记录展品从生产、运输到参展的全流程数据，为奢侈品、艺术品等高端展品提供唯一数字身份，观众扫码即可获取其真伪证明与流转历史，有效解决了展品溯源难题，增强了交易双方的信任。



底层支撑技术：安全与效率保障

（二）5G/6G 网络支撑

移动通信网络是会展数字化实时交互的关键基础设施，其技术演进直接影响展会的智能化水平与用户体验。5G 网络以高带宽、低时延、广连接的特性支持大规模设备并发接入与数据高速传输，可满足 VR 全景观展、多人远程视频洽谈、直播带货等场景需求。观众佩戴 VR 设备时，5G 网络可确保画面流畅切换、实时互动无卡顿。6G 技术作为更新的通信标准，具备超高速率与毫秒级超低时延，将进一步突破现有技术瓶颈，为元宇宙会展中的沉浸式交互、数字孪生场馆等创新形态提供技术支撑，推动展会从物理空间向虚拟与现实融合的全时空场景演进，重塑会展行业生态。

四、技术选型决策矩阵

在会展数字化建设过程中，不同技术因特性与成本的差异，适用于多样化的场景需求。为帮助主办方、参展商及技术人员科学选择适配技术，从技术类型、核心适用场景、成本特征及典型应用场景四个维度构建决策矩阵，为会展数字化转型提供直观、实用的技术选型作为参考依据，如表 1-3 所示。

表 1-3 会展数字化技术选型决策矩阵

技术类型	核心适用场景	成本特征	典型应用场景
VR 技术	大型展会的虚拟展馆构建	较高（设备与内容开发）	文物展的虚拟展品展示
AR 技术	展品互动讲解与智能导航	中等（应用开发）	汽车展的 AR 试驾体验
大数据分析	参展商效能评估与观众画像分析	中等（平台部署）	贸易展会的数据看板系统
区块链技术	跨境会展电子合同与数据存证	较高（节点建设）	国际展会的跨境签约服务

[知识拓展]

边缘计算在会展中的应用

边缘计算是一种将数据处理能力前置到网络边缘节点的技术架构，通过在展馆本地部署计算设备，实现数据的就近处理与实时响应，有效解决了传统云计算模式下数据传输延迟高、带宽压力大的问题。在会展场景中，边缘计算尤其适用于高密度人流下的实时交互需求，如 AR 导航、智能安防、设备联动控制等。

以 2023 年德国汉诺威工业博览会为例，主办方在场馆内部署边缘计算服务器集群，将摄像头采集的人流数据、传感器监测的设备运行数据进行本地化处理。当观众使用 AR 导航功能时，边缘计算节点可根据实时人流密度动态规划最优路线，响应速度提升约 60%，避免了因云端数据传输延迟导致的导航卡顿；同时，服务器通过分析环境数据，自动调节场馆内温湿度与照明设备，实现节能增效。中国国际进口博览会曾应用边缘计算技术，在展区部署边缘节点处理安防监控数据，快速识别异常行为并触发预警，大幅提升了展会安全管理效率。

（资料来源：阮佳闻. 汉诺威工业博览会赋能中德创新合作 [N/OL]. (2023-04-21) [2026-07-03]. <http://m.toutiao.com/group/7224406316150850080/>。）

 拓展思考

1. 对于中小型展会而言，部署边缘计算设备的初期投入较高，若想在有限预算下应用边缘计算技术，可优先选择哪些会展场景进行试点？如何评估其投入产出比？

2. 在会展中，边缘计算与云计算通常需要协同工作，二者该如何分工才能发挥最大效能？怎样避免出现功能重叠或数据传输冲突等问题？