



SHILI TECHNOLOGY
MUSEUM INTERACTIVE SOFTWARE

博物馆互动屏软件

需求梳理 · 内容结构 · 设备适配 · 测试验收

供馆方、技术负责人、采购人员、策展与内容团队、展陈总包和软件实施团队共同填写。

版本：2026.08。本清单用于项目前期沟通与验收准备，不替代馆方内容审核、招标文件、设备厂商手册、网络安全制度和双方合同。具体功能、费用、工期与接口边界需结合现场确认。

武汉技术团队 · 面向全国提供互动软件开发、旧系统升级、现场联调与长期维护

www.shilidf.com · 189 7162 0126

展示目标与使用场景

先明确观众为什么使用、需要得到什么信息，再决定屏幕尺寸、界面形式和技术框架。互动屏不是把网站放大，也不是把全部资料堆在一个首页。

场馆/展区	展项名称	编制人	日期

序号	需求项	需要确认	完成	记录
01	核心任务	导览、展品查询、专题讲解、地图浏览、时间线、教育活动或多媒体体验	[]	
02	目标观众	年龄、语言、停留时间、团队/个人、儿童与无障碍使用需求	[]	
03	使用环境	开放时段、光线、噪声、人流、排队、值守与清洁条件	[]	
04	内容权威	资料来源、学术审核、版权、敏感表述、发布日期和责任人	[]	
05	更新频率	日常公告、临展、藏品、活动、图片视频和多语言内容更新节奏	[]	
06	成功标准	任务完成率、操作步数、响应速度、稳定性、可维护性和观众反馈	[]	
07	现有系统	原软件、数据库、素材、设备、接口、源文件和历史故障	[]	
08	运营责任	谁编辑、谁审核、谁发布、谁备份、谁处理现场故障	[]	

一句话任务

观众要完成的动作	系统应返回的结果

需求应写成可验证任务，例如“观众可在三步内找到指定展品并查看图片、年代、来源和关联知识”，避免只写“科技感强”“效果震撼”等无法验收的形容词。

内容结构与交互原型

先用真实内容做信息架构和原型，再进入视觉设计与开发。原型应覆盖首页、查询、筛选、详情、媒体播放、返回和异常提示。

页面	内容与交互重点	必须验证
首页	一句话说明用途；提供最常用入口；避免长期无人操作时停留在复杂页面	主入口、语言、帮助、自动复位
列表/地图	分类、筛选、搜索、热点或地图点位的层级清楚	结果数量、无结果、加载状态
详情	标题、图片、年代、来源、正文、关联展品和多媒体关系明确	长文滚动、图片放大、返回位置
媒体	视频、音频、三维和全景应有清楚的播放、停止和字幕策略	编码、音量、超时、无声环境
辅助	操作提示、无障碍、儿童模式、多语言和讲解员快速入口按需设计	字体、对比度、触控面积
复位	无人操作后返回约定页面，并停止媒体、清除临时筛选和敏感输入	倒计时、当前状态、复位时间

内容资产清单

类型	字段与规范	负责人/位置
文字	标题、摘要、正文、标签、来源、审核状态、多语言	
图片	原图、缩略图、版权、说明、比例、色彩与替代文本	
视频/音频	时长、编码、字幕、封面、音量、版权与无声替代	
地图/三维	坐标、层级、热点、模型格式、贴图、操作方式	
关联关系	展品、人物、地点、时间、主题和推荐内容之间的关系	

原型评审记录

核心流程通过 _____	需修改页面 _____	内容缺口 _____	确认人 _____
-----------------	----------------	---------------	--------------

评审应使用接近正式长度的标题、正文、图片和视频。只用过短示意文字通过的界面，换成真实内容后容易出现裁切、滚动、字号和性能问题。

屏幕、主机与触摸适配

软件应以正式设备、正式分辨率和正式安装姿态验收。开发电脑上能运行，不代表展厅环境能够稳定开放。

序号	设备项	确认参数	完成	型号/备注
01	显示设备	尺寸、物理分辨率、刷新率、横竖屏、亮度、接口、拼接或异形比例	[]	
02	触摸设备	红外/电容、触点数、控制器、驱动、USB距离、映射和边缘精度	[]	
03	主机	CPU、内存、显卡、磁盘、接口、散热、系统版本和备机策略	[]	
04	音频	声卡、功放、扬声器、声道、音量边界和安静展厅的替代方式	[]	
05	网络	有线/无线、地址、DNS、代理、外网限制、离线能力和时间同步	[]	
06	安装环境	柜体、通风、清洁、供电、接地、线缆、维护空间和观众距离	[]	
07	启动关闭	自动登录、自启动、中控开关机、断电恢复和应用复位	[]	
08	备件维护	触摸控制器、线缆、存储、主机镜像、驱动和设备参数备份	[]	

显示与触摸映射记录

字段	屏幕1	屏幕2/其他
分辨率 / DPI / 方向		
显示编号 / 输出端口		
触摸控制器 / 硬件ID		
四角 / 中心 / 拖动结果		
断电重启后映射		

不要用程序坐标补偿掩盖错误的系统触摸映射。更换主机、显示口、分辨率或DPI后，应重新验证四角、中心、拖动、连续点击和无人复位。

软件架构、后台与内容更新

长期可维护的互动屏软件应把程序、配置、内容和数据分开管理，并明确更新、审核、发布、备份和回滚流程。

模块	应具备能力	交付证据
展项端程序	页面、交互、媒体、动画、离线缓存、复位与异常提示	安装包、版本、运行环境
内容数据	展品、分类、标签、图片、视频、语言、排序和上下架	数据库/内容包、字段说明
后台管理	账号、权限、编辑、预览、审核、发布、导入导出	后台地址、角色和操作手册
配置	分辨率、屏幕编号、路径、接口、音量、语言和超时	外部配置文件与说明
日志	启动、错误、接口、内容版本、操作和发布记录	读取位置、保留周期
备份回滚	程序、数据库、内容、配置和媒体分别备份	校验、恢复步骤和演练

后台内容发布检查

序号	检查项	判断标准	完成	记录
01	账号与权限	编辑、审核、发布和管理员权限分开，离职或外协账号可停用	[]	
02	素材校验	限制图片尺寸、视频编码、文件大小和必填字段，错误有明确提示	[]	
03	预览审核	发布前能在目标终端或等效环境预览，保留审核意见与版本	[]	
04	发布回滚	发布失败不破坏当前版本，可恢复到上一稳定内容包	[]	
05	数据导出	展品数据、媒体清单和配置可备份，迁移边界写入交付说明	[]	
06	离线运行	外网中断时核心内容可用，恢复网络后按约定同步	[]	

后台不等于“把所有文件上传到服务器”。需要明确字段、版本、权限、审核、终端同步和失败回退。馆方应能够在不重新编译程序的情况下完成约定范围内的日常内容更新。

接口联动、安全与异常恢复

查询系统可能连接中控、传感器、票务、馆藏数据、语音、打印或移动端。每个接口都要写清输入、输出、超时、失败提示和责任边界。

接口	用途	必须确认
中控	启动、关闭、场景、复位、音量和状态反馈	协议、端口、指令、时序、超时
馆藏/内容系统	展品数据、图片、状态和多语言内容	字段、同步频率、失败回退、审核
传感器/外设	RFID、二维码、打印、摄像头、体感或机械装置	驱动、设备ID、输入范围、掉线处理
移动端	扫码续看、导览、分享或预约	短链、隐私、外网、内容一致性
AI能力	展品问答、讲解辅助或推荐	知识来源、答案边界、审核、日志与降级

异常场景与预期处理

异常	预期行为
断网	核心本地内容继续运行；需要联网的功能给出明确提示并可恢复
断电/重启	系统按约定自动启动，数据库和内容版本不损坏
触摸掉线	记录故障并提示维护；恢复连接后不需要重装程序
媒体缺失	不白屏、不崩溃，显示可理解的替代提示或跳过该媒体
接口超时	有限重试、记录日志、回到可操作状态，不无限等待
重复操作	快速点击、拖动和多点触控不导致页面堆叠或程序退出
内容发布失败	保留当前稳定版本，可回滚并记录失败原因

远程维护账号、数据库、日志和观众输入应遵循最小权限。没有明确用途和授权时，不采集人脸、身份证、联系方式等个人信息；AI问答和数据分析需单独确认知识来源、审核与隐私边界。

测试与验收用例

验收应在正式设备、正式内容和正式网络条件下进行，并覆盖连续运行、断电重启、异常恢复和馆方实际更新操作。

序号	验收项	通过标准	通过	问题编号
01	业务流程	首页、分类、检索、筛选、详情、关联、返回和复位按原型通过	[]	
02	真实内容	长标题、长正文、大图、视频、多语言和无结果状态均正确	[]	
03	触摸体验	四角、中心、拖动、连续点击、多点和边缘区域响应准确	[]	
04	媒体播放	视频音频循环、切换、暂停、字幕、音量和退出行为正确	[]	
05	性能	首屏、查询、图片、视频和动画响应符合双方约定，操作无明显卡顿	[]	
06	稳定性	连续运行、重复操作、无人复位和高频查询不崩溃、不积累异常	[]	
07	启动恢复	冷启动、断电重启、网络恢复、触摸重连和中控启动可复现	[]	
08	后台更新	馆方可编辑、预览、审核、发布、备份和回滚约定内容	[]	
09	接口联动	中控、数据、传感器和外设的成功、超时、掉线与恢复均验证	[]	
10	交付资料	程序、约定源文件、数据、素材、配置、接口、日志和手册完整	[]	

问题闭环记录

编号	现象/步骤	责任方	计划日期	复验结果
I-01				
I-02				
I-03				
I-04				
I-05				

验收结论 _____	遗留问题截止日期 _____	实施方 _____	馆方/总包确认 _____
---------------	-------------------	--------------	------------------

不能只用“现场演示一次成功”作为验收。连续运行时长、响应指标、并发范围和故障恢复时限应根据项目设备、内容量和合同约定填写，不使用脱离现场条件的统一承诺。

交付资料、维护与采购边界

软件交付应让馆方能够恢复、更新、交接和追溯。采购阶段先写清输入资料、接口责任、源文件范围、第三方授权和新增需求流程。

序号	类别	建议交付内容	收到	位置/备注
01	程序成果	安装包、约定源文件、运行库、版本说明和部署步骤	[]	
02	内容数据	展品数据、图片、视频、字幕、多语言、字段和审核版本	[]	
03	配置接口	分辨率、路径、屏幕、触摸、中控、网络、协议和指令	[]	
04	后台资料	账号角色、编辑审核发布、导入导出、备份和回滚手册	[]	
05	测试资料	用例、测试环境、结果、问题闭环、异常恢复和验收记录	[]	
06	运维资料	开关机、日志、巡检、备份、恢复、故障分级和联系边界	[]	
07	第三方资料	字体、媒体、组件、设备驱动和授权使用边界	[]	
08	培训交接	培训内容、人员、操作演练、存放位置和双方签认	[]	

采购沟通最小资料

主体	应准备或确认
馆方/甲方	展示目标、权威内容、审核责任、正式设备、开放窗口和验收人
策展/内容	内容结构、真实素材、版权、多语言、修改与确认节点
展陈总包	整体计划、空间设备、供应商接口、施工与商务协调
软件团队	原型、开发、配置、接口、测试、部署、文档与维护
硬件/中控	设备参数、协议、到货、安装、驱动、反馈与厂家支持

武汉世历科技有限公司

面向全国提供博物馆互动软件开发、旧系统升级、现场联调与长期维护

电话：189 7162 0126 官网：www.shilidf.com

[在线查看博物馆互动屏软件专题](#)

初步沟通可准备：展项目标、真实内容样例、屏幕与触摸设备参数、现场照片、原程序与源文件状态、接口资料、开放安排和计划时间。请先保护原程序、素材、数据库与配置。