**第二章 采购需求**

**一、项目概况：**

**一、项目概述**

项目类型：服务类

项目工期：自合同签订进场后起 180个日历日内完成。

★凡属于《中华人民共和国实施强制性产品认证的产品目录》的产品，请投标人在投标文件中承诺在交货时提供该产品的“中国强制性产品认证”（CCC认证）证书。

三维虚拟漫游展示说明要求

本项目要求在评审过程中进行三维虚拟漫游展示说明，建议供应商在投标文件解密时间截止后1小时内到达等候地点（广州市天河区天润路333号广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）4楼中庭洽谈区）等候。三维虚拟漫游展示说明开始时间由评审委员会确定，如供应商未在评审委员会规定的时间内到达三维虚拟漫游展示说明地点进三维虚拟漫游展示说明，评审委员会有权视其放弃三维虚拟漫游展示说明。

（一）本项目由有效投标人于评标过程中进三维虚拟漫游展示说明，请投标人自行准备相关文件。

（二）授权委托代理人须凭身份证原件参加三维虚拟漫游展示说明，参加人数不超过3人（含授权委托代理人在内）。

（三）如三维虚拟漫游展示说明过程中需要用到电脑等设备（设备不能共用），请投标人自带，评标现场仅提供电源和投影设备。

（四）功能演示时间不超过15分钟。

（五）投标人的三维虚拟漫游展示说明等顺序按《开标一览表》的顺序进行。

（六）三维虚拟漫游展示说明内容详见：第四章 评标-详细评审

**项目建设背景**

1. **建设目标**

通过心理宣教馆智慧化布展服务建设“展厅展示端、中控管理端”两位一体的展示体系，提升心理宣教体验馆文化展现水平，加深科学知识普及力度，让公职人员和居民群众获得便利服务，增加参观体验人员满足感，实现全面提升心理宣教馆整体科普宣传效果的目标。

1. **项目建设内容**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **单项名称** | **建设内容** |
| 1 | 展厅展示端 | 含布展策划设计、美陈制作、互动展项开发、多媒体内容制作、软硬件集成 |
| 2 | 中控管理端 | 含中控管理系统、线上云展馆 |

# **二、项目采购要求**

**1.项目设计要求及概念打造**

**1.1.布展设计框架**

以“心理健康”为展示主题，根据展示内容需求，布展分为两大区域：心理宣教展示区和心理宣教体验区，整体采用业界先进的多媒体方案，其中心理宣教展示区打造“大政方针”“心理健康面面观”“心理服务的探索实践”“心灵驿站”“办公休闲”五大篇章区域，而心理宣教体验区从认知-放松-疗愈三大维度，打造以技术为核心，布设多种高新技术设备，采用心理学方法和数智技术协同开展运动减压、智能快速睡眠、社会情感体验、积极情绪调节等心理服务和应用体验。

设计上，基本指导思想和原则是受众导向，需根据参观者的需求，结合内容展示需求，确定设计风格与展现形式，整体进行统筹规划，各展项外形与内容版面按照参观者的关注点进行设计。

**1.2.布展设计概念**

1.2.1.宣教目标与意义

心理宣教馆旨在提升公众对心理健康的认知和重视程度，帮助人们更好地了解和应对心理问题。通过宣教活动，我们希望达到以下目标：增强公众心理健康意识，提供心理健康知识和技能，促进人们养成健康的生活方式，以及构建支持性的社会氛围。

1.2.2.宣教内容与形式

宣教内容应涵盖心理健康的基本概念、心理问题的识别与应对、情绪管理、压力释放、人际交往等方面。形式上，可以结合图文展示、视频教学、案例分析等多种手段，以生动有趣的方式传递知识。此外，可以邀请心理专家进行讲座或现场咨询，提供个性化的指导。

1.2.3.空间布局与规划

在空间布局上，心理宣教馆划分两个不同的区域，宣教展示区侧重内容展示和科普宣教，包括展览区、讲座区、办公休闲区等，宣教体验区侧重心理服务和应用体验，包括认知空间、放松空间、疗愈空间。各区域之间应有明确的分隔和指示，便于参观者理解和导航。同时，要充分考虑人流疏导和通风采光等因素，营造舒适的环境。

1.2.4.互动体验设计

互动体验是心理宣教馆的重要特色之一。通过设计心理测试、角色扮演、模拟场景等互动环节，让参观者能够亲身参与和体验，增强对心理健康知识的理解和应用能力。此外，可以设置互动反馈系统，收集参观者的意见和建议，以便不断完善宣教内容。

1.2.5.科技元素融合

心理宣教馆的设计应充分体现科技元素的融合。在装饰、家具、照明等方面，我们可以运用智能控制系统、节能环保材料等技术手段，展现科技的实用性和创新性。此外，还可以通过科技元素的巧妙运用，营造出现代、时尚、富有科技感的室内环境。

1.2.6.环保节能理念

心理宣教馆的设计应积极贯彻环保节能理念。选用环保材料，优化建筑结构，降低能耗和碳排放；采用节能灯具和智能控制系统，提高能源利用效率；同时，设置垃圾分类和回收设施，倡导绿色生活方式，为观众树立环保榜样。

1.2.7.视觉与色彩搭配

视觉与色彩搭配对于营造心理宣教馆的氛围至关重要。应以柔和、舒适、温暖的色调为主，避免过于刺眼或压抑的颜色。在图文设计上，要注重信息的清晰传达和整体美观，采用简洁明了的排版和图文并茂的方式，吸引参观者的注意力。

1.2.8.设施与设备选择

在设施与设备方面，心理宣教馆应选择环保、安全、易操作的材料和设备。例如，展示板应选用无毒、无味、易清洁的材质；音响设备应保证音质清晰、音量适中；同时，还要考虑到无障碍设施的设置，确保所有参观者都能方便地参观和使用。

1.2.9.安全与舒适性考虑

在心理宣教馆的设计中，安全与舒适性是不可或缺的考虑因素。首先，要确保所有设施和设备符合安全标准，定期进行安全检查和维护。其次，要关注参观者的舒适体验，如提供舒适的座椅、设置合适的灯光、保持适宜的温湿度等。此外，还应设置紧急出口和疏散指示，确保在紧急情况下能够迅速疏散。

1.2.10.评估与反馈机制

为确保心理宣教馆的效果和持续改进，需要建立评估与反馈机制。可以定期对参观者进行满意度调查，了解他们对宣教内容的理解和接受程度，以及对心理宣教馆环境和服务的满意度。同时，也要收集心理专家和工作人员的意见和建议，以便不断优化宣教内容和提升服务质量。

综上所述，心理宣教馆设计概念应综合考虑宣教目标与意义、内容与形式、空间布局与规划、互动体验设计、视觉与色彩搭配、设施与设备选择、安全与舒适性考虑以及评估与反馈机制等多个方面。通过科学合理地规划和设计，我们旨在打造一个既具有教育意义又充满人文关怀的心理健康宣教馆，为提升公众心理健康水平贡献力量。

**2.陈列布展要求**



**2.1.心理宣教展示区**

2.1.1.大政方针展示区

（1）基本信息：

|  |  |
| --- | --- |
| 展示主题 | 序·方针政策 |
| 内容介绍 | 设置液晶拼接显示大屏，结合主题影片，视频形式介绍宣教馆建馆背景、关心关爱干部和人才心理健康相关政策文件，广州市公职人员心理健康服务中心的建设发展历程、重大事件、新职能、新发展。 |
| 制作形式 | 影片拍摄制作+视觉设计视频1.宣教馆建馆背景、相关政策文件，广州市公职人员心理健康服务中心的建设发展历程，重大事件，新职能、新发展。（1-2min）视频2.科普基地(1-2min)视频3.志愿服务活动(1-2min) |
| 设备尺寸 | 55寸液晶拼接显示屏\*4台 |
| 视觉调性 | 简约、大气、科技感 |

（2）内容框架：

整个展示由液晶拼接数字显示屏场景组成，虚实结合，营造临场感。主要呈现社会心理服务体系建设和关心关爱干部和人才心理健康的政策文件，心理宣教馆建设的指导思想和重要意义，心理科普宣教的重要目标等，明确心理宣教馆的交流价值、见证价值、典范价值、关联价值。

2.1.2.心理健康科普展示区

（1）基本信息：

|  |  |
| --- | --- |
| 展示主题 | 心理学的发展历史 |
| 内容介绍 | 介绍心理学的发展历程，心理科学发展简介，呈现代表性的心理学家及其经典思想、经典实验等内容。 |
| 设备尺寸 | 图文展板+55寸触摸一体机 |
| 视觉调性 | 简约、大气、科技感 |

（2）内容框架：

主体展示由图文立体展板和触摸一体机场景组成，虚实结合，营造临场感。主要呈现心理学的发展历程，心理科学发展简介，呈现代表性的心理学家及其经典思想、经典实验等内容。

2.1.3.心理健康面面观

（1）基本信息：

|  |  |
| --- | --- |
| 展示主题 | 心理健康面面观 |
| 内容介绍 | 心理健康不仅包括个人和家庭层面的心理健康观，还包括组织层面和社会层面的心理健康观，个人和家庭层面的健康观：传统文化、经典论著，个体心理健康的判断标准，如何正确认识心理问题。作为单位组织的一员，每位干部如何获得更多的组织认同感、归属感、价值感，保持工作热情和工作活动。从社会治理的角度来看，心理健康对于社会稳定和协的重要意义。 |
| 制作形式 | 视觉设计+图文展板 |
| 视觉调性 | 绿色、活力、清新 |

2.1.4.公职人员心理健康状况和需求

（1）基本信息：

|  |  |
| --- | --- |
| 展示主题 | 公职人员心理健康状况和需求、全科室资料的数字化展示 |
| 内容介绍 | 观众可通过圆弧LED屏幕系统，了解我中心近年来开展的广州市公职人员心理健康服务状况以及公职人员群体的心理健康服务需求情况。 |
| 制作形式 | 视觉设计+互动程序（图文） |
| 设备尺寸 | 弧形LED数字显示屏 |
| 视觉调性 | 多彩、鲜活 |

（2）内容框架：

以大屏幕的形式呈现我中心开展心理服务的相关数据情况，图表为主，文字为辅，包括但不限于：综合身心健康状况、心理咨询状况、临床诊疗状况、心理健康服务需求等内容。

2.1.5.阅读休闲办公区

（1）基本信息：

|  |  |
| --- | --- |
| 展示主题 | 阅读休闲办公空间 |
| 内容介绍 | 可在此区域举办阅读讲座活动，是一个灵活开放的空间 |
| 制作形式 | 图文实物展示 |
| 视觉调性 | 多彩、鲜活 |

（2）内容框架：

通过举办一些阅读和心理健康科普讲座活动，让观众在探讨交流中更深入的了解心理健康的重要性。

**2.2.心理宣教体验区**

2.2.1.智能讲解机器人

（1）基本信息：

|  |  |
| --- | --- |
| 展示主题 | 智能讲解机器人 |
| 内容介绍 | 凭借先进的交互技术，如语音、触摸及自定义唤醒词，实现与用户的即时沟通，并通过闲聊、特色问答、心理问答等功能，不仅解答用户疑惑，还能提供心理慰藉。同时，它还集成了场馆讲解、多媒体播放、音乐跳舞等娱乐特性，为用户带来丰富多样的互动体验。 |
| 制作形式 | 机器人+互动程序 |
| 设备尺寸 | 54cm\*56cm\*152cm，（尺寸误差范围值±1cm）。 |
| 视觉调性 | 多彩、鲜活 |

（2）内容框架：

通过模拟真实社交互动，如闲聊和问答，鼓励用户学习与模仿，从而增强社交技能。同时，应用自我决定理论，支持用户的自主选择，满足个性化需求，增强自我决定感。还设计融合了人本主义原则，尊重每个用户的独特性和自我实现的需求，通过提供个性化服务来支持用户的个人成长。此外，情感智力理论的运用则进一步提升了机器人的情感交流能力，使其在情感识别、使用、理解和管理上更加精准高效，为用户提供更为贴心和专业的心理支持。

2.2.2.互动拍打游戏墙

（1）基本信息：

|  |  |
| --- | --- |
| 展示主题 | 互动拍打游戏墙 |
| 内容介绍 | 通过模拟信号刺激来提升个体的反应速度和认知处理能力。该设备采用视觉、听觉和触觉等多种信号刺激手段，以模拟现实情境下的信号输入，激发大脑进行快速反应。利用实时反馈机制，训练仪能够即时向用户反馈其反应时间与得分，从而增强用户的自我监控和自我调节能力。此外，设备提供不同难度级别的挑战模式，以个性化适应用户的进阶训练需求，并通过记录与分析训练数据，科学评估用户的训练效果和认知能力的进步。 |
| 制作形式 | 机械设备 |
| 设备尺寸 | 335cm\*223cm\*10cm，（尺寸误差范围值±1cm）。 |
| 视觉调性 | 多彩、鲜活 |

（2）内容框架：

通过有针对性的训练，可以促进大脑结构和功能的积极改变，从而提升个体的认知处理速度和神经反应能力。该设备还融入了认知心理学中的信息处理模型，通过训练可以提高个体对刺激的感知、决策和反应速度。反应时间作为认知心理学中衡量处理速度的关键指标，该设备通过量化反应时间来评估和提升用户的认知处理速度。此外，工作记忆作为认知心理学的重要组成部分，快速准确地响应刺激需要对信息进行短暂的存储和操作，通过训练可以增强用户在短时间内处理和回忆信息的能力。同时，设备还重视注意力理论在训练中的作用，强调在多任务环境下快速集中注意力的重要性，用户通过特定任务训练，提升其在复杂情境下的注意力集中与分配能力。心理运动技能理论则强调思维与身体反应的协调，通过设备上的物理按键操作，有助于提升个体的心理运动技能，实现思维敏捷性和身体反应速度的和谐统一。

2.2.3.电磁穿梭机

（1）基本信息：

|  |  |
| --- | --- |
| 展示主题 | 电磁穿梭机 |
| 内容介绍 | 结合现场环境及所在城市文化，定制设计面板内容，要求体验者完成指定任务，电磁穿梭机作为一款独具特色的娱乐设备，巧妙地将前沿的电磁技术与充满趣味的互动体验完美融合。用户手持金属手柄，即将开启一段充满挑战与惊喜的旅程。设备精心设置了一系列需在限定时间内完成的任务，为用户营造出紧张刺激的氛围。当用户紧握手柄，便能真切地感受到细微电流带来的独特刺激感。这种感觉并非令人不适，而是恰到好处地激发了用户的兴奋与好奇。 |
| 制作形式 | 机械设备 |
| 设备尺寸 | 200cm\*60cm\*199.5cm，（尺寸误差范围值±1cm）。 |
| 视觉调性 | 多彩、鲜活 |

（2）内容框架：

在体验过程中，电磁穿梭机着重锻炼用户的反应速度和手眼协调能力。面对瞬息万变的任务要求，用户需要迅速做出反应，精准地操控手柄，让眼睛所看到的与手部动作达到高度协同。例如，在一个快速移动目标的挑战中，用户必须在极短的时间内准确地将手柄指向目标，稍有迟疑或偏差便会错失良机。而通过一次次的挑战，用户的反应速度和手眼协调能力会不断得到提升。

此外，电磁穿梭机对于专注力的训练也效果显著。在复杂多变的任务环境中，各种干扰因素层出不穷，用户需要排除杂念，将注意力高度集中在任务目标上。每一个细微的变化、每一次瞬间的决策，都要求用户全神贯注，不能有丝毫的分神。通过持续的训练，用户能够逐渐提高专注力，使其在日常生活和学习工作中也能更加专注高效。

2.2.4.正念呼吸训练器

（1）基本信息：

|  |  |
| --- | --- |
| 展示主题 | 正念呼吸训练器 |
| 内容介绍 | 深呼吸能够让人放松身心，主要原因是它可以激活人体中的副交感神经系统。副交感神经激活后，可以降低心率、呼吸频率、肌肉紧张度，从而降低机体的新陈代谢活动，恢复体内平衡，让机体放松下来，也让紧张焦虑的情绪会得到一定的缓解。同时，呼吸也是我们与现实的联结纽带，通过呼吸可以将自己从情绪漩涡中拉回现实，经过平稳有序的深呼吸，我们可以将更多的注意力放在呼吸上，一呼一吸之间的有序稳定感会在一定的程度上也可以帮助我们缓解焦虑与紧张 |
| 制作形式 | 吊装设备 |
| 设备尺寸 | 440cm\*30cm\*332.5cm，（尺寸误差范围值±1cm）。 |
| 视觉调性 | 多彩、鲜活 |

（2）内容框架：

将现代科技与传统心理学理念结合的定制化互动装置，致力于提供精确的呼吸感知与科学的心理调节。通过精密的传感器，训练器能够实时捕捉体验者的呼吸节奏，将其转化为控制信号，驱动内置芯片调控灯光效果。每一次呼吸的深浅、快慢，都在灯光的微妙变化中得以展现，将呼吸过程具象化、可视化，引导用户更直观地感受呼吸的力量，从而进入一种平静、专注的状态。

正念呼吸训练器在设计过程中融入了心理学中的正念理论。正念是一种对当下经验的非评判性觉知，它要求我们将注意力集中在当前的呼吸、身体感觉、思维等体验上，并接受这些体验的存在。在使用训练器的过程中，用户会被引导将注意力集中在呼吸上，观察呼吸的起伏和变化，从而培养正念的心态。这种正念的状态有助于减轻焦虑、提高专注力、增强自我认知等。

2.2.5.动感单车

（1）基本信息：

|  |  |
| --- | --- |
| 展示主题 | 虚拟骑行岭湖风采 |
| 内容介绍 | 踩上自行车，选择您想要体验的项目，即可开始体验！科学研究发现，运动会让你更聪明！因为运动可以通过改善脑内重要的化学物质来强健大脑，发挥大脑潜能，提高学习和记忆力；运动还能改善情绪，带来成就感。快运动起来吧，您与快乐只有“一步之遥”! |
| 制作形式 | 定制单车设备+LED显示屏 |
| 设备尺寸 | 2200\*1200\*800cm，（尺寸误差范围值±1cm）。 |
| 视觉调性 | 多彩、鲜活 |

1. 内容框架：

基于vr技术打造的岭湖3d场景，用户通过选择不同的主题场景，完成骑行。在骑行过程中可以感受不同场景所带来的视觉震撼，让身体和心灵得到放松。

2.2.6.脑波小火车（采购人现有设备）

（1）基本信息：

|  |  |
| --- | --- |
| 展示主题 | 脑波小火车 |
| 内容介绍 | 观众在脑电赛车区域，佩戴上脑电设备，可以看到您的赛车在永宁观河古道上飞驰！脑电信号将反映您的专注力水平，您的专注力越高，脑电信号驱动赛车跑得越快！专注力，又称注意力，指一个人专心于某一事物或活动时的心理状态。保持良好的专注力，是大脑进行感知、记忆、思维等认识活动的基本条件。大脑像肌肉，越练越给力。 |
| 制作形式 | 空间设计+图文展板（设备利旧） |
| 视觉调性 | 多彩、鲜活 |

（2）内容框架：

通过自我调节，获取脑波信号，控制火车快慢、脑波灯的颜色变化以及飞机的高度和方向等，将趣味性和科学性完美结合，便于直观了解我们的大脑活动。

2.2.7.减压太空舱（采购人现有设备）

（1）基本信息：

|  |  |
| --- | --- |
| 展示主题 | 减压太空舱 |
| 内容介绍 | 您在睡眠空间可以躺在睡眠沙发或者睡眠床上，可以戴上耳机，在指导语的引导下体验一个完整的睡眠周期，它可以帮助您快速入眠。我们的一生有三分之一的时间是在睡眠中度过的，却对它知之甚少。我们无法观察自己的睡眠，睡眠空间可以运用脑电、生物反馈等技术进行干预，监测和提升睡眠质量，了解睡眠的知识，可以帮助我们睡得更好。 |
| 制作形式 | 空间设计+图文展板（设备利旧） |
| 视觉调性 | 多彩、鲜活 |

1. 内容框架：

主要用于呼吸练习、压力调试、情绪调控、心理康复、心身康复、心理素质、身心疲劳，是采用脑意识牵引、生物反馈训练以及传统的音乐放松、渐进式放松协调等多路径方法，用于改善情绪和心理素质，促进神经系统平衡协调，对于提高心理素质、情绪管理能力和身心健康水平具有显著的作用，有改善睡眠、放松减压、心理测查、心理监控、情绪管理等功能。

2.2.8.心灵驿站-冥想空间

（1）基本信息：

|  |  |
| --- | --- |
| 展示主题 | 心灵驿站-冥想空间 |
| 内容介绍 | 可以进行呼吸冥想、专注力训练的体验。 |
| 制作形式 | 投影机 |
| 设备尺寸 | 3台激光工程投影机，流明度不低于6400 |
| 视觉调性 | 多彩、鲜活 |

（2）内容框架：

沉浸式体验空间，结合影像和声效，给观众打造一个视觉和听觉双重享受的冥想空间。

2.2.9访谈评估区

（1）基本信息：

|  |  |
| --- | --- |
| 展示主题 | 访谈评估区 |
| 内容介绍 | 对来访参观者进行心理访谈和心理评估。也可以作为休闲洽谈区 |
| 制作形式 | 空间设计+图文展板 |
| 视觉调性 | 多彩、鲜活 |

（2）内容框架：

心理师会经过初始访谈（initial interview）/评估访谈（evaluation session）收集更全面多维的信息，尤其是在重要生活经历及家庭互动关系等方面进行详细的临床评估。然后提出治疗假设和干预计划，运用不同流派的心理治疗策略展开干预。评估访谈的主要目的有：尽可能全面了解来访者、作出诊断性评估、确定来访者适合何种形式的心理治疗、建立治疗关系、初步拟定治疗目标、强化治疗动机等

2.2.10.未来展望和互动留影区

（1）基本信息：

|  |  |
| --- | --- |
| 展示主题 | 未来展望和互动留影区 |
| 内容介绍 | 可通过一体机了解领导、干部、居民群众、青少年等参观体验场馆的评价反馈等 |
| 制作形式 | 55寸液晶拼接\*2、43寸触摸一体机 |
| 设备尺寸 | 2台55寸，1台43寸 |
| 视觉调性 | 多彩、鲜活 |

（2）内容框架：

可通过一体机了解领导、干部、居民群众、青少年等参观体验场馆的评价反馈等，可拍照后上传大屏，同时写上对未来的寄语。

**3.展馆中控系统及综合管控一体化平台**

（1）要求在展馆装饰和陈列布展的基础上，在展馆范围配置一套先进的智能中控系统，通过移动控制终端，实现对大屏幕信号源切换以及显示内容暂停、播放等操作。操作简便，性能稳定。

（2）展厅中控系统应包括展示厅的灯光、设备、媒体播放的控制与定制开发。

（3）中控系统需要实现对展厅内设备能力元素的全面管理，在此基础上对部分通用能力实现抽象和封装，降低应用开发的设备物理相关性；

（4）中控功能符合模块化设计，并至少具有以下模块功能：模板管理功能，包括对模板的定义、框架描述、管理、部署、切换等功能；内容管理功能，包括对内容的分类，整理、录入、部署、切换等功能；版本管理功能，对所有展示内容、展示材料、包括系统软件的版本进行管理和部署；权限管理功能，提供分级权限，方便整体管理；具有远程管理和控制的功能；

（5）具备通过移动控制客户端便捷管理展厅的功能，展厅控制客户端（pad、PDA等移动控制终端）支持一键开闭馆、设备控制、播放控制、主题切换等；

（6）演示效果：在统一的终端界面上，实现不同的应用的切换，典型场景设计包括参观模式，一键启动、关闭模式，培训模式，检修模式等；

**4.心理宣教馆智慧线上馆**

通过高清晰度360°VR全景全方位三维展示心理宣教馆的真实场景，给观众一个身临其景的体验，可任意角度任意方向漫游，同时点击互动热点，可查看展厅墙面展示的内容，包括上墙的广告内容，多媒体视频等等，也可以跳转到第三方网站与链接，让访客在线上就可以更加直观的了解心理宣教馆情况，使访客有一个轻松惬意的视觉体验，增强心理宣教馆的公共属性。

# **三、项目采购清单及技术标准要求**

|  |
| --- |
| **一、策划及设计部分** |
| **序号** | **项目分项** | **项目内容** | **单位** | **数量** |
| 1 | 展陈内容策划、设计 | 1、展陈内容梳理（包括前期对接客户需求、了解项目背景、整理客户提供的资料、分析项目调研结果及资料、接待方案）2、展陈内容策划（根据客户需求以及整理的项目内容及资料，对展厅进行主题定义、参观流线定义、展项内容分布、影片图文内容确定）、展厅VI体系3、展示形式策划（根据展项展陈内容，对各展项展示形式进行策划，包括互动形式、展陈展板等） | 平方米 | 595  |
| 2 | 美陈设计 | 1、图文展板设计，整个展厅图文平面设计排版、素材创作，排版2、样稿制作，高清喷画/画布喷绘设计（含造型立体展板等）场景灯光造型、艺术造型设计3、样稿制作、造型发光字、立体亚克力、PVC字定制及安装等 | 平方米 | 595  |
| 3 | 空间效果图与施工图 | 互动展厅空间设计互动展厅规划布局，包括规划构思、分区构思、主题构思、风格构思、互动展厅造型设计，包括空间形态、色彩、材质肌理、光效、艺术要素、互动展厅空间流线设计，包括分区规划、参观流线、进出口路线、轴测图、透视效果图设计、施工图设计，包括设计总说明、平面图，立面图和大样图、材料清单、强电施工图、弱电施工图、互动展厅空间设计等 | 平方米 | 595  |
| 4 | 系统集成设计 | 互动展项系统、软硬件系统、拓扑图、功能设计 | 平方米 | 595  |

|  |
| --- |
| **二、美术展陈制作部分** |
| **序号** | **项目名称** | **特征描述** | **单位** | **数量** |
| 1 | 美陈制作 | 1、艺术造型制作构思：根据展厅的主题和风格，进行艺术造型的创意构思，确保造型与整体环境和谐统一。材料选择：根据设计需求，选用合适的材料（如木材、金属、塑料、玻璃等）进行制作，确保造型的稳固性和美观性。制作工艺：采用雕刻、焊接、拼接等工艺，精细打造艺术造型，注重细节处理，使其更具立体感和艺术感。2、美工图文展板：制作依据：根据展览内容，策划展板上的图文信息，确保信息准确、清晰、易于理解。制作排版：运用专业的制作软件，进行图文排版设计，注重色彩搭配和字体选择，使展板整体美观大方。制作印刷：采用高质量的印刷材料和工艺，确保图文清晰、色彩鲜艳，同时考虑展板的耐用性和易更换性。3、多媒体灯箱：技术实现：采用LED显示屏、投影技术等，实现多媒体灯箱的显示效果，同时考虑灯箱的散热和能耗问题。安装调试：在展厅内选择合适的位置安装多媒体灯箱，并进行调试，确保显示效果和安全性。4、立体字：材料选择：选用合适的材料（如亚克力、金属、木材等）进行立体字的制作，确保字体的稳固性和耐用性。制作工艺：采用雕刻、切割、拼接等工艺，精细制作立体字，注重细节处理，使其更具立体感和质感。5、喷绘制作：材料选择：选用高质量的喷绘材料和底材，如PVC板、画布等，确保喷绘的清晰度和耐用性。喷绘打印：采用先进的喷绘设备和工艺，进行喷绘打印，确保画面的色彩鲜艳、细节清晰。安装布置：在展厅内选择合适的位置安装喷绘作品，并进行布置，确保整体效果的协调性和美观性。 | ㎡ | 595.00  |

|  |
| --- |
| **三、互动展项（软硬件系统部分）** |
|  | **展项名称** | **设备/系统** | **规格、参数** | **单位** | **数量** |
| 1 | **一、心理宣教馆展示区（展示区域）** |
| 2 | 国家政策-拼接显示装置 | 55寸拼接显示装置 | （1）屏幕尺寸：不低于55寸（2）显示类型：相当于或优于TFT-LED（3）物理分辨率：1920\*1080，点距：0.630mm×0.630mm（4）亮度：不低于500cd/m²，对比度：3500:1；（5）拼缝：不高于3.5mm（6）可视角度：178°/178°（7）可视面积：1209.6mmx680.4mm（8）响应时间（G to G）：不高于8ms（9）色彩度：16.7M；色域：72%（10）功耗：≤220W，待机功耗：≤1W（11）输入接口：DVIx1，HDMIx1，VGAx1，AVx2，USBx1，IRx1，COM（RJ45）x1 输出接口：COM（RJ45）x2（12）特殊的抗反光处理，可在强光下使用也能保证画面绚丽、生动（13）采用直下式LED技术，可局部开启LED背光，既可降低功耗，又可增加显示对比度，增强显示效果。（14）采用高温液晶面板，在高温下图像仍能显示清晰鲜亮 （15）拼缝像素点可以选择隐藏和显示（16）可通过控制软件与不同厂家的矩阵进行联控（17）智能开关机功能（18）智能全局色域统一调整功能（19）软件支持信号场景的保存和切换（20）支持7\*24小时连续工作，性能稳定（21）采用3D数字梳状滤波器，采用3D降噪技术等图像处理技术 | 台 | 4 |
| 3 | 安装支架 | 1、适用于55寸拼接显示装置安装2、安装类型：壁挂式3、挂架长度：支持55寸拼接显示装置安装，屏幕宽度约1210mm4、挂架高度与宽度：高度应适应安装环境的需求，确保能够稳固地支撑屏幕，并便于安装和调整。5、材质与工艺：支架的材质应选用高强度、耐腐蚀的材料，如钢材或铝合金等。工艺方面确保焊接牢固、表面光滑无瑕疵；防锈防腐蚀。6、承重≥50KG7、稳定性：确保在拼接显示装置安装后能够保持稳定，不易晃动或倾斜，确保与墙面的连接牢固可靠。 | 副 | 4 |
| 4 | HDMI视频分配器（一进四出） | 1、4K高清HDMI视频分屏器2、高清HDMI输入：≥1路3、高清HDMI输出：≥4路4、支持3840x2160@30Hz高清分辨率5、支持HDR画质补偿技术 | 只 | 1 |
| 5 | 图形渲染工作站 | 1、处理器（CPU）: 相当于或优于Intel Core i72、内存（RAM）: 容量：≥16GB, 类型：DDR4或以上，频率：2666MHz或以上3、存储（固态硬盘）：容量：≥250GB，接口：SATA III或M.2 NVMe4、高清输出接口数量：≥2个（包括但不限于HDMI、DisplayPort、DVI、VGA等）5、支持功能：EDID锁屏功能6、工控机箱：具备良好的散热性能  | 台 | 1 |
| 6 | 专业功放 | 1.标准机柜式设计，精巧的SMT工艺设计。2.带MP3功能模块，采用LCD 显示屏，可播放U盘MP3， WMA， APE，FLAC， WAV，AAC等文件格式，TF卡，支持手机蓝牙功能，可以显示歌曲名称。3.带mp3/TUNER/蓝牙遥控功能，遥控距离可达8m。4.1路EMC输入，2路AUX输入，4路MIC输入。5.通道优先功能EMC>MIC1>MIC2, MIC3, AUX1, AUX2。 6.各路输入具有独立音量调节，且总音量具有高音、低音调节及音量大小控制。7.机器设有电平指示，过载及保护指示灯。8.设备具有良好的短路、过载、过热等自我保护。9.2种输出方式：定压输出100V、4-16Ω。10.高效节能开关电源与D类数字功率放大器的高能节能和超稳定设计完美结合。11.宽电压供电：180V-240V 能正常工作。12.备用供电24V无延时切换，可选配。13.输出端子：4-16Ω, 100V14.输出功率：120W15.输入灵敏度&阻抗：MIC1、2、3、4输入:5mV/600Ω 非平衡6.3连接端子；AUX1、2 输入:350mV/10KΩ 非平衡RCA连接端子；EMC输入:775mV/10KΩ 非平衡6.3连接端子16.输出灵敏度&源阻抗：MIX OUT:1000mV/470Ω 非平衡RCA连接端子17.音调：低音:±10dB at 100Hz；高音:±10dB at 10KHz18.频率响应：80Hz～16KHz(+1dB,-3dB)19.信噪比：MIC1、2、3:66dB；AUX1、2:80dB | 台 | 1 |
| 7 | 吸顶音箱 | 1．额定功率(100V)：5W,10W,20W,40W2．额定功率(70V)：2.5W,5W,10W,20W,40W3．变压器阻抗：2KΩ/1KΩ/500Ω/250Ω/125Ω4．输入：70V/100V/8Ω5．灵敏度(1W/1M)：90dB±3dB6．频率响应(-10dB)：90Hz-20KHz7．喇叭单元：8"×1,1.5"×18．安装开孔尺寸：245mm9．尺寸：280×195mm，（尺寸误差范围值±1mm）。10．重量：约2.5Kg11.外壳材质：塑料外壳+铁质网罩+铁质后罩 | 只 | 2 |
| 8 | 拼接显示装置启动程序 | 1、安装于主机端，支持中控系统的识别、控制；并支持中控的一键开馆、一键闭馆控制。2、开发平台与语言开发平台：采用Unity3D/Visual Studio2022平台开发；开发语言：主要使用C#、C++进行底层程序的开发3、软件架构系统架构：采用C/S架构，确保数据的实时传输和高效处理。模块化设计：软件分为系统识别模块、控制模块、用户管理模块等多个功能模块，便于后期的维护和扩展。4、性能参数响应时间：软件启动时间不超过5秒，各项功能响应时间不超过2秒。资源占用：在常规使用情况下，CPU占用率低于5%，内存占用低于100MB。5、存储方式：本地存储方式，支持中控后台内容管理。6、接口与通信协议通信协议：支持TCP/IP、UDP等多种通信协议，确保数据传输的稳定性和可靠性。API接口：提供丰富的API接口，支持与其他系统的集成和扩展。硬件接口：兼容多种中控系统硬件接口，如RS232、USB等。7、兼容性与互操作性操作系统兼容性：支持主流的Windows操作系统。硬件兼容性：兼容市面上绝大多数中控系统及相关硬件设备。软件互操作性：可与第三方管理软件、监控软件等进行无缝对接，实现数据共享和功能互补。 | 套 | 1 |
| 9 | 拼接显示装置播控程序 | 1、支持播放进度状态在中控端的反馈，譬如通过中控后台了解设备的开启状态；播放进度可以实时反馈给平板端，可通过平板端的进度条，了解播放进度。2、开发平台与开发语言开发平台：Windows 10 或更高版本，以充分利用Kinect for Windows SDK的功能。开发语言：C#，结合Unity3D或.NET Framework进行开发，以确保程序的稳定性和易用性。3、接口与通信协议音视频播放器接口：通过调用系统默认的音视频播放API或第三方库（如VLC.dotNet）来控制音视频的播放。通信协议：程序内部通信采用TCP/IP协议，确保数据传输的可靠性和实时性。 | 套 | 1 |
| 10 | 心理学发展史-触控屏互动系统 | 55寸触摸屏互动装置（含落地支座） | 1、尺寸：不低于55英寸2、分辨率：1920x1080‌。3、屏幕比例：16:9‌4、亮度：500cd/m²‌5、对比度：1200:1‌6、响应时间：不高于8ms‌7、内置主机：处理器：相当于或优于intel i5, 内存：≥8G; 固态硬盘：≥250G8、同时触控点数：≥109、接口类型：HDMI、VGA、USB 2.0等‌。10、操作系统：支持多种操作系统，如Windows1111、音频输出：支持左右声道输出，内置双4R/20W，8R/10W功放‌12、触摸性能‌：红外触摸屏支持多层次自调节和自恢复，具有高度的智能化判别识别能力 | 台 | 1 |
| 11 | 触摸屏启动程序 | 1、安装于主机端，支持中控系统的识别、控制；并支持中控的一键开馆、一键闭馆控制。2、开发平台与语言开发平台：采用Unity3D/Visual Studio2022平台开发；开发语言：主要使用C#、C++进行底层程序的开发3、软件架构系统架构：采用C/S架构，确保数据的实时传输和高效处理。模块化设计：软件分为系统识别模块、控制模块、用户管理模块等多个功能模块，便于后期的维护和扩展。4、性能参数响应时间：软件启动时间不超过5秒，各项功能响应时间不超过2秒。资源占用：在常规使用情况下，CPU占用率低于5%，内存占用低于100MB。5、存储方式：本地存储方式，支持中控后台内容管理。6、接口与通信协议通信协议：支持TCP/IP、UDP等多种通信协议，确保数据传输的稳定性和可靠性。API接口：提供丰富的API接口，支持与其他系统的集成和扩展。硬件接口：兼容多种中控系统硬件接口，如RS232、USB等。7、兼容性与互操作性操作系统兼容性：支持主流的Windows操作系统。硬件兼容性：兼容市面上绝大多数中控系统及相关硬件设备。软件互操作性：可与第三方管理软件、监控软件等进行无缝对接，实现数据共享和功能互补。 | 套 | 1 |
| 12 | 触摸屏播控程序 | 1、支持播放进度状态在中控端的反馈，譬如通过中控后台了解设备的开启状态；播放进度可以实时反馈给平板端，可通过平板端的进度条，了解播放进度。2、开发平台与开发语言开发平台：相当于Windows 10 或更高版本，以充分利用触摸控制的功能。开发语言：C#，结合Unity3D或.NET Framework进行开发，以确保程序的稳定性和易用性。3、接口与通信协议音视频播放器接口：通过调用系统默认的音视频播放API或第三方库（如VLC.dotNet）来控制音视频的播放。通信协议：程序内部通信采用TCP/IP协议，确保数据传输的可靠性和实时性。 | 套 | 1 |
| 13 | 心理健康服务的探索-弧形LED屏 | P2.0全彩LED显示屏（高刷） | 1、像素点间距≤2mm，像素密度≥ 250000点/㎡2、灯珠波长范围：单颗灯珠红光≤4nm，蓝绿≤3bm；▲3、PCB板需采用灯驱合一，多成电路板沉金工艺设计，应具有独特的消隐、节能等功能设计；LED的红、绿、蓝三基色灯的阴极连接在一起，同一像素内红、绿、蓝三种颜色的发光二极管共用一个负极，通过EBL技术提高发光效率。需提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA 认证的检测报告扫描件；4、屏体正面需为黑色亚光处理，且反光率≤2%；5、LED模组机械强度≥30MP；6、模组、接收卡支持带电维护，热插拔；7、最大对比度：≥10000：1；8、刷新率：≥ 3840Hz；▲9、水平、垂直视角均需≥175°；10、显示屏支持软件始项不同亮度情况下，灰度10-16bit任意设置。0-100%亮度时，8-16bits任意灰度设置；▲11、箱体平整度：≤0.05，箱体间缝隙≤0.1，箱体间相对错位度＜1%；▲12、显示屏亮度：≥1000cd/㎡，亮度均匀性：≥98%，显示屏色温：1000-15000K可调；显示单元色域：≥120%NTSC；13、显示屏支持鬼影消除，十字架消除，去坏点毛毛虫消除功能；需提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA 认证的检测报告扫描件；14、显示屏具有自检技术，可实现LED单点检测，通讯检测，温度检测，电源检测，温度监控；可以远程监督控制，对可能发生的潜在故障记录日志，并向操作员发出警报信号；需提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA 认证的检测报告扫描件；15、显示屏支持单点亮度校正、色度校正等功能；16、功耗：峰值≤415W/㎡，平均≤140W/㎡，带电黑屏下≤30W/㎡； | ㎡ | 12 |
| 14 | 室内钢结构支架 | 1、制作说明安装支架采用镀锌方通制作，以确保其结构强度、稳定性及耐腐蚀性，为LED屏提供稳固可靠的支撑。主梁采用50mm\*50mm\*1.6mm镀锌钢管，内部每隔320mm的间隙，设置纵横两个方向（规格：40mm\*20mm\*1.2mm）的磁吸镀锌钢管。2、材料要求（1）支架主体材料：采用优质镀锌方通，镀锌层厚度符合国家标准，具有优良的防腐性能。连接件：采用不锈钢或镀锌螺栓、螺母等紧固件，确保连接牢固可靠。（2）其他辅助材料：根据实际需要选用符合要求的橡胶垫、绝缘材料等。3、结构设计（1）支架结构应设计合理，受力均匀，能够满足LED屏的重量和尺寸要求。（2）支架底部应设置稳固的支撑座，确保支架整体稳定性。4、制造要求（1）焊接部位应平整、无裂纹、无夹渣等缺陷，焊缝应进行打磨处理，工厂预制，现场不焊接。（2）支架表面应平整光滑，无锈蚀、划痕等缺陷。5、安装要求（1）安装前应对支架进行检查，确保无损坏、变形等问题。（2）安装过程中应严格按照安装说明进行，确保支架安装位置准确、水平、垂直。（3）安装完成后应对支架进行整体检查，确保连接牢固、无晃动现象。 | ㎡ | 12 |
| 15 | 图形处理器（含发送系统） | 1、支持HDMI2.0输入，支持网络控制2、支持EIA/CEA-861 标准， 符合HDMI 2.0 标准， 支持4096 × 2160@60Hz，支持HDCP3、支持16路千兆网口输出，16个网口可上下左右任意拼接4、支持Genlock同步信号，保证大屏显示画面和外部Genlock源同步 | 台 | 1 |
| 16 | 同步全彩接收卡 | 1、集成8路HUB75接口，无需再配转接板2、支持高精度的色度、亮度一体化逐点校正；3、支持静态到64扫之间的任意扫描类型；4、支持灵活抽点、抽行抽列，支持数据组偏移，可轻松实现各种异型屏、创意显示屏； | 张 | 36 |
| 17 | LED配电箱（网络控制版） | 1.具备RS232/RS485/10Base-T以太网接口，以实现计算机进行远程控制。2.过流、过压、漏电，20KW标准配电柜.3.PLC，带烟感、温感、湿感 | 套 | 1 |
| 18 | 图形渲染工作站 | 1、处理器（CPU）: 相当于或优于Intel Core i72、内存（RAM）: 容量：≥16GB, 类型：DDR4或以上，频率：2666MHz或以上3、存储（固态硬盘）：容量：≥250GB，接口：SATA III或M.2 NVMe4、高清输出接口数量：≥2个（包括但不限于HDMI、DisplayPort、DVI、VGA等）5、支持功能：EDID锁屏功能6、工控机箱：具备良好的散热性能  | 台 | 1 |
| 19 | 专业功放 | 1.标准机柜式设计，精巧的SMT工艺设计。2.带MP3功能模块，采用LCD 显示屏，可播放U盘MP3， WMA， APE，FLAC， WAV，AAC等文件格式，TF卡，支持手机蓝牙功能，可以显示歌曲名称。3.带mp3/TUNER/蓝牙遥控功能，遥控距离可达8m。4.1路EMC输入，2路AUX输入，4路MIC输入。5.通道优先功能EMC>MIC1>MIC2, MIC3, AUX1, AUX2。 6.各路输入具有独立音量调节，且总音量具有高音、低音调节及音量大小控制。7.机器设有电平指示，过载及保护指示灯。8.设备具有良好的短路、过载、过热等自我保护。9.2种输出方式：定压输出100V、4-16Ω。10.高效节能开关电源与D类数字功率放大器的高能节能和超稳定设计完美结合。11.宽电压供电：180V-240V 能正常工作。12.备用供电24V无延时切换，可选配。13.输出端子：4-16Ω, 100V14.输出功率：120W15.输入灵敏度&阻抗：MIC1、2、3、4输入:5mV/600Ω 非平衡6.3连接端子；AUX1、2 输入:350mV/10KΩ 非平衡RCA连接端子；EMC输入:775mV/10KΩ 非平衡6.3连接端子16.输出灵敏度&源阻抗：MIX OUT:1000mV/470Ω 非平衡RCA连接端子17.音调：低音:±10dB at 100Hz；高音:±10dB at 10KHz18.频率响应：80Hz～16KHz(+1dB,-3dB)19.信噪比：MIC1、2、3:66dB；AUX1、2:80dB | 台 | 1 |
| 20 | 吸顶音箱 | 1．额定功率(100V)：5W,10W,20W,40W2．额定功率(70V)：2.5W,5W,10W,20W,40W3．变压器阻抗：2KΩ/1KΩ/500Ω/250Ω/125Ω4．输入：70V/100V/8Ω5．灵敏度(1W/1M)：90dB±3dB6．频率响应(-10dB)：90Hz-20KHz7．喇叭单元：8"×1,1.5"×18．安装开孔尺寸：245mm9．尺寸：280×195mm，（尺寸误差范围值±1mm）。10．重量：约2.5Kg11.外壳材质：塑料外壳+铁质网罩+铁质后罩 | 只 | 2 |
| 21 | LED启动程序 | 1、安装于主机端，支持中控系统的识别、控制；并支持中控的一键开馆、一键闭馆控制。2、开发平台与语言开发平台：采用Unity3D/Visual Studio2022平台开发；开发语言：主要使用C#、C++进行底层程序的开发3、软件架构系统架构：采用C/S架构，确保数据的实时传输和高效处理。模块化设计：软件分为系统识别模块、控制模块、用户管理模块等多个功能模块，便于后期的维护和扩展。4、性能参数响应时间：软件启动时间不超过5秒，各项功能响应时间不超过2秒。资源占用：在常规使用情况下，CPU占用率低于5%，内存占用低于100MB。5、存储方式：本地存储方式，支持中控后台内容管理。6、接口与通信协议通信协议：支持TCP/IP、UDP等多种通信协议，确保数据传输的稳定性和可靠性。API接口：提供丰富的API接口，支持与其他系统的集成和扩展。硬件接口：兼容多种中控系统硬件接口，如RS232、USB等。7、兼容性与互操作性操作系统兼容性：支持主流的Windows操作系统。硬件兼容性：兼容市面上绝大多数中控系统及相关硬件设备。软件互操作性：可与第三方管理软件、监控软件等进行无缝对接，实现数据共享和功能互补。 | 套 | 1 |
| 22 | LED播控程序 | 1、支持播放进度状态在中控端的反馈，譬如通过中控后台了解设备的开启状态；播放进度可以实时反馈给平板端，可通过平板端的进度条，了解播放进度。2、开发平台与开发语言开发平台：相当于Windows 10 或更高版本，以充分利用Kinect for Windows SDK的功能。开发语言：C#，结合Unity3D或.NET Framework进行开发，以确保程序的稳定性和易用性。3、接口与通信协议音视频播放器接口：通过调用系统默认的音视频播放API或第三方库（如VLC.dotNet）来控制音视频的播放。通信协议：程序内部通信采用TCP/IP协议，确保数据传输的可靠性和实时性。 | 套 | 1 |
| 23 | **二、心理宣教馆体验区** |
| 24 | 智能讲解机器人互动系统 | 机器人 | 1、作为一款集成了尖端科技与心理学理论的智能服务机器人，旨在为用户提供全方位的互动体验与心理支持。它凭借先进的交互技术，如语音、触摸及自定义唤醒词，实现与用户的即时沟通，并通过闲聊、特色问答、心理问答等功能，不仅解答用户疑惑，还能提供心理慰藉。同时，它还集成了场馆讲解智能化功能，以及多媒体播放、音乐跳舞等娱乐特性，为用户带来丰富多样的互动体验。2、设计理念基于社会学习理论，通过模拟真实社交互动，如闲聊和问答，鼓励用户学习与模仿，从而增强社交技能。同时，应用自我决定理论，支持用户的自主选择，满足个性化需求，增强自我决定感。还设计融合了人本主义原则，尊重每个用户的独特性和自我实现的需求，通过提供个性化服务来支持用户的个人成长。此外，情感智力理论的运用则进一步提升了机器人的情感交流能力，使其在情感识别、使用、理解和管理上更加精准高效，为用户提供更为贴心和专业的心理支持。硬件参数：颜色 白色、CPU：相当于或优于六核、分辨率 1920\*1080、运行内存（RAM)≥ 2G、机身存储≥8G、闪存最大支持：256G、电池类型：相当于或优于锂电池、电池容量：不低于35Ah 24V、待机时间：不低于12 小时、满负荷工作时间：不低于6 小时、无线网络支持 2.4/5G 802.11 b/g/n、充电桩输入 AC220-240V、充电桩输出 25.2V 10A Max、激光雷达传感器，扫描半径 ：不低于0-25m、导航精度 ±5cm、运动参数 最大行走速度 0.7m/s机身尺寸（长宽高）约：54cm\*56cm\*152cm，（尺寸误差范围值±1cm）。机身重量：约50kg使用面积：70cm\*50cm（3500c㎡） | 套 | 1 |
| 25 | 机器人互动程序 | 支持TCP/IP协议，软件结构设计、程序编码设计、程序编写、程序测试、程序合成。旨在通过其先进的功能提升用户的体验，简化日常任务，并提供互动娱乐和积极心理学教育体验。核心功能：1、地图查询及引导室内地图构建：使用LIDAR传感器扫描并构建室内地图，精确识别房间布局。路径规划：智能规划从当前位置到目的地的最佳路径。语音导航：用户可通过语音询问机器人到达特定地点的路线。2、积极心理学科普与测评心理知识库：内置积极心理学知识库，提供心理健康相关知识。情绪识别：通过语音和行为模式分析用户情绪状态。心理测评：定期为用户提供心理健康测评，评估情绪和压力水平。建议与干预：根据测评结果提供个性化的心理干预建议。3、 儿童陪伴教育互动故事：讲述适合儿童的故事，增强语言能力和想象力。学习辅导：提供数学、语言等学科的辅导，辅助儿童学习。安全教育：教授儿童基本的安全知识，如交通安全和防火知识。成长监测：记录儿童的学习进度和行为习惯，为家长提供反馈。4、 娱乐中心多媒体播放：支持音乐、视频、播客等多种媒体内容的播放。游戏互动：提供适合家庭成员的互动游戏，增进家庭互动。新闻资讯：提供实时新闻更新，满足用户了解时事的需求。5、 移动能力自主导航：利用传感器和算法实现家中自主导航和避障。 | 套 | 1 |
| 26 | 电磁穿梭机系统 | 电磁穿梭机装置 | 结合现场环境及所在城市文化，定制设计面板内容，要求体验者完成指定任务，电磁穿梭机作为一款独具特色的娱乐设备，巧妙地将前沿的电磁技术与充满趣味的互动体验完美融合。在这一创新的设备中，用户手持金属手柄，即将开启一段充满挑战与惊喜的旅程。设备精心设置了一系列需在限定时间内完成的任务，为用户营造出紧张刺激的氛围。当用户紧握手柄，便能真切地感受到细微电流带来的独特刺激感。这种感觉并非令人不适，而是恰到好处地激发了用户的兴奋与好奇。在体验过程中，电磁穿梭机着重锻炼用户的反应速度和手眼协调能力。面对瞬息万变的任务要求，用户需要迅速做出反应，精准地操控手柄，让眼睛所看到的与手部动作达到高度协同。例如，在一个快速移动目标的挑战中，用户必须在极短的时间内准确地将手柄指向目标，稍有迟疑或偏差便会错失良机。而通过一次次的挑战，用户的反应速度和手眼协调能力会不断得到提升。此外，电磁穿梭机对于专注力的训练也效果显著。在复杂多变的任务环境中，各种干扰因素层出不穷，用户需要排除杂念，将注意力高度集中在任务目标上。每一个细微的变化、每一次瞬间的决策，都要求用户全神贯注，不能有丝毫的分神。通过持续的训练，用户能够逐渐提高专注力，使其在日常生活和学习工作中也能更加专注高效。设备装置要求为箱体结构、内置控制板、报警灯、喇叭、金属手柄等，任务成功与失败判断由自行设计的单片机进行控制，难度可调，面板可更换 | 套 | 1 |
| 27 | 电磁穿梭机互动程序 | 电磁穿梭机互动程序支持电磁穿梭机互动，支持TCP/IP协议，软件结构设计、程序编码设计、程序编写、程序测试、程序合成。电磁穿梭系统是一款结合了电磁技术和互动体验的娱乐程序。用户通过手持金属手柄，在限定时间内完成一系列挑战，体验细微电流带来的刺激感，同时锻炼反应速度和手眼协调能力。核心功能：2.1 手持金属手柄操作简便：用户易于握持的金属手柄，作为互动的主要工具。传导电流：手柄传导微弱电流，提供真实的电磁体验。2.2 通关挑战设定挑战规则：箱体上设定有明确的挑战规则和步骤。时间限制：用户需在规定时间内完成挑战，增加游戏的紧迫感。2.3 细微电流体验电流控制：精确控制通过手柄的电流强度，确保安全。触感反馈：当手柄触碰箱体，用户即刻感受到细微电流。2.4 通关记录时长计时功能：设备自动记录用户完成挑战的时间。成绩记录：保存用户的通关时长，便于后续挑战和比较。 | 套 | 1 |
| 28 | 互动拍打游戏系统 | 互动拍打游戏墙 | 互动拍打游戏系统是一款专业的认知训练设备，旨在通过模拟信号刺激来提升个体的反应速度和认知处理能力。该设备采用视觉、听觉和触觉等多种信号刺激手段，以模拟现实情境下的信号输入，激发大脑进行快速反应。利用实时反馈机制，训练仪能够即时向用户反馈其反应时间与得分，从而增强用户的自我监控和自我调节能力。此外，设备提供不同难度级别的挑战模式，以个性化适应用户的进阶训练需求，并通过记录与分析训练数据，科学评估用户的训练效果和认知能力的进步。产品基于神经可塑性原理，认为通过有针对性的训练，可以促进大脑结构和功能的积极改变，从而提升个体的认知处理速度和神经反应能力。该设备还融入了认知心理学中的信息处理模型，通过训练可以提高个体对刺激的感知、决策和反应速度。反应时间作为认知心理学中衡量处理速度的关键指标，该设备通过量化反应时间来评估和提升用户的认知处理速度。此外，工作记忆作为认知心理学的重要组成部分，快速准确地响应刺激需要对信息进行短暂的存储和操作，通过训练可以增强用户在短时间内处理和回忆信息的能力。同时，设备还重视注意力理论在训练中的作用，强调在多任务环境下快速集中注意力的重要性，用户通过特定任务训练，提升其在复杂情境下的注意力集中与分配能力。心理运动技能理论则强调思维与身体反应的协调，通过设备上的物理按键操作，有助于提升个体的心理运动技能，实现思维敏捷性和身体反应速度的和谐统一。按钮、数码管、主控板、喇叭单片机开发，要求配套有心理学功能的使用方法和活动设计，要求该设备可以显示获得分数，设置通关功能，并且通关分数可自定义调节，要求按照室内墙面尺寸定制打造箱体结构，并提前调试，现场安装，要求美观耐用。 | 套 | 1 |
| 29 | 互动拍打互动程序 | 互动拍打互动程序支持互动拍打互动，支持TCP/IP协议，软件结构设计、程序编码设计、程序编写、程序测试、程序合成。结合了游戏互动和专注力训练的智能设备。通过无规律亮灯的方式，挑战用户的反应速度和专注力。该装置不仅能提供娱乐体验，还能帮助用户提高专注力和反应能力。核心功能：1、多级难度设置难度选择：用户可以根据自己的能力选择合适的游戏难度。年龄选择：不同年龄段的用户可选择适合自己的装置及游戏。2、无规律亮灯挑战随机亮灯：装置上的灯光会无规律地亮起，要求用户快速反应。即时互动：用户需在灯光亮起时迅速拍打对应的位置。3、数据记录与分析反应时间记录：精确记录用户每次拍打的反应时间。拍打速度统计：统计用户在游戏过程中的平均拍打速度。用时追踪：记录用户完成游戏的总用时。4、专注力训练建议数据对比：将用户的数据与历史记录或其他用户的数据进行对比。训练建议：根据分析结果，给出个性化的专注力训练建议。 | 套 | 1 |
| 30 | 正念呼吸训练系统 | 正念呼吸训练器 | 深呼吸能够让人放松身心，主要原因是它可以激活人体中的副交感神经系统。副交感神经激活后，可以降低心率、呼吸频率、肌肉紧张度，从而降低机体的新陈代谢活动，恢复体内平衡，让机体放松下来，也让紧张焦虑的情绪会得到一定的缓解。同时，呼吸也是我们与现实的联结纽带，通过呼吸可以将自己从情绪漩涡中拉回现实，经过平稳有序的深呼吸，我们可以将更多的注意力放在呼吸上，一呼一吸之间的有序稳定感会在一定的程度上也可以帮助我们缓解焦虑与紧张。正念呼吸训练器，作为一款将现代科技与传统心理学理念结合的定制化互动装置，致力于提供精确的呼吸感知与科学的心理调节。通过精密的传感器，训练器能够实时捕捉体验者的呼吸节奏，将其转化为控制信号，驱动内置芯片调控灯光效果。每一次呼吸的深浅、快慢，都在灯光的微妙变化中得以展现，将呼吸过程具象化、可视化，引导用户更直观地感受呼吸的力量，从而进入一种平静、专注的状态。正念呼吸训练器在设计过程中融入了心理学中的正念理论。正念是一种对当下经验的非评判性觉知，它要求我们将注意力集中在当前的呼吸、身体感觉、思维等体验上，并接受这些体验的存在。在使用训练器的过程中，用户会被引导将注意力集中在呼吸上，观察呼吸的起伏和变化，从而培养正念的心态。这种正念的状态有助于减轻焦虑、提高专注力、增强自我认知等。吊装设备，设备尺寸（长宽高）约：440cm\*30cm\*332.5cm | 套 | 1 |
| 31 | 正念呼吸互动程序 | 正念呼吸训程序是一款旨在帮助用户通过控制呼吸来提高专注力、减压和促进放松的系统。通过呼吸采集装置，用户可以实时监测自己的呼吸模式，并利用视觉反馈（如灯光依次亮起）来调整和优化呼吸节奏。核心功能：1、呼吸采集与监测呼吸感应：通过高精度呼吸采集装置监测用户的呼吸频率、时长和深浅。实时反馈：根据用户的呼吸模式，提供即时的视觉和听觉反馈。2.2 灯光引导系统灯光依次亮起：用户呼气时，灯光随着呼气时间的延长而依次亮起。视觉引导：灯光的变化引导用户进行更深长和有节奏的呼吸。2.3 专注力训练呼吸节奏控制：训练用户通过控制呼吸节奏来提高专注力。放松减压：通过深长的呼吸帮助用户达到放松状态，减少压力。通过感应体验者的呼吸，触发控制芯片，开关灯组，灯组内的多个灯体可自定义定制，点亮顺序及点亮时长，呼吸传感器可检测体验者的呼吸强度，整体造型与内部环境协调融合 | 套 | 1 |
| 32 | 动感单车系统 | P2.0全彩LED显示屏（高刷） | 1、像素点间距≤2mm，像素密度≥ 250000点/㎡2、灯珠波长范围：单颗灯珠红光≤4nm，蓝绿≤3bm；3、PCB板需采用灯驱合一，多成电路板沉金工艺设计，应具有独特的消隐、节能等功能设计；LED的红、绿、蓝三基色灯的阴极连接在一起，同一像素内红、绿、蓝三种颜色的发光二极管共用一个负极，通过EBL技术提高发光效率。需提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA 认证的检测报告扫描件；4、屏体正面需为黑色亚光处理，且反光率≤2%；5、LED模组机械强度≥30MP；6、模组、接收卡支持带电维护，热插拔；7、最大对比度：≥10000：1；8、刷新率：≥ 3840Hz；9、水平、垂直视角均需≥175°；10、显示屏支持软件始项不同亮度情况下，灰度10-16bit任意设置。0-100%亮度时，8-16bits任意灰度设置；11、箱体平整度：≤0.05，箱体间缝隙≤0.1，箱体间相对错位度＜1%12、显示屏亮度：≥1000cd/㎡，亮度均匀性：≥98%，显示屏色温：1000-15000K可调；显示单元色域：≥120%NTSC；13、显示屏支持鬼影消除，十字架消除，去坏点毛毛虫消除功能；需提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA 认证的检测报告扫描件14、显示屏具有自检技术，可实现LED单点检测，通讯检测，温度检测，电源检测，温度监控；可以远程监督控制，对可能发生的潜在故障记录日志，并向操作员发出警报信号；需提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA 认证的检测报告扫描件；15、显示屏支持单点亮度校正、色度校正等功能；16、功耗：峰值≤415W/㎡，平均≤140W/㎡，带电黑屏下≤30W/㎡； | ㎡ | 6 |
| 33 | 室内钢结构支架 | 1、制作说明安装支架采用镀锌方通制作，以确保其结构强度、稳定性及耐腐蚀性，为LED屏提供稳固可靠的支撑。主梁采用50mm\*50mm\*1.6mm镀锌钢管，内部每隔320mm的间隙，设置纵横两个方向（规格：40mm\*20mm\*1.2mm）的磁吸镀锌钢管。2、材料要求（1）支架主体材料：采用优质镀锌方通，镀锌层厚度符合国家标准，具有优良的防腐性能。连接件：采用不锈钢或镀锌螺栓、螺母等紧固件，确保连接牢固可靠。（2）其他辅助材料：根据实际需要选用符合要求的橡胶垫、绝缘材料等。3、结构设计（1）支架结构应设计合理，受力均匀，能够满足LED屏的重量和尺寸要求。（2）支架底部应设置稳固的支撑座，确保支架整体稳定性。4、制造要求（1）焊接部位应平整、无裂纹、无夹渣等缺陷，焊缝应进行打磨处理，工厂预制，现场不焊接。（2）支架表面应平整光滑，无锈蚀、划痕等缺陷。5、安装要求（1）安装前应对支架进行检查，确保无损坏、变形等问题。（2）安装过程中应严格按照安装说明进行，确保支架安装位置准确、水平、垂直。（3）安装完成后应对支架进行整体检查，确保连接牢固、无晃动现象。 | ㎡ | 6 |
| 34 | 图形处理器（含发送系统） | 1、支持HDMI2.0输入，支持网络控制2、支持EIA/CEA-861 标准， 符合HDMI 2.0 标准， 支持4096 × 2160@60Hz，支持HDCP3、支持16路千兆网口输出，16个网口可上下左右任意拼接4、支持Genlock同步信号，保证大屏显示画面和外部Genlock源同步 | 台 | 1 |
| 35 | 同步全彩接收卡 | 1、集成8路HUB75接口，无需再配转接板2、支持高精度的色度、亮度一体化逐点校正；3、支持静态到64扫之间的任意扫描类型；4、支持灵活抽点、抽行抽列，支持数据组偏移，可轻松实现各种异型屏、创意显示屏； | 张 | 15 |
| 36 | LED配电箱（网络控制版） | 1.具备RS232/RS485/10Base-T以太网接口，以实现计算机进行远程控制。2.过流、过压、漏电，10KW标准配电柜.3.PLC，带烟感、温感、湿感 | 套 | 1 |
| 37 | 图形渲染工作站 | 1、处理器（CPU）: 相当于或优于Intel Core i72、内存（RAM）: 容量：≥16GB, 类型：DDR4或以上，频率：2666MHz或以上3、存储（固态硬盘）：容量：≥250GB，接口：SATA III或M.2 NVMe4、高清输出接口数量：≥2个（包括但不限于HDMI、DisplayPort、DVI、VGA等）5、支持功能：EDID锁屏功能6、工控机箱：具备良好的散热性能  | 台 | 2 |
| 38 | 专业功放 | 1.标准机柜式设计，精巧的SMT工艺设计。2.带MP3功能模块，采用LCD 显示屏，可播放U盘MP3， WMA， APE，FLAC， WAV，AAC等文件格式，TF卡，支持手机蓝牙功能，可以显示歌曲名称。3.带mp3/TUNER/蓝牙遥控功能，遥控距离可达8m。4.1路EMC输入，2路AUX输入，4路MIC输入。5.通道优先功能EMC>MIC1>MIC2, MIC3, AUX1, AUX2。 6.各路输入具有独立音量调节，且总音量具有高音、低音调节及音量大小控制。7.机器设有电平指示，过载及保护指示灯。8.设备具有良好的短路、过载、过热等自我保护。9.2种输出方式：定压输出100V、4-16Ω。10.高效节能开关电源与D类数字功率放大器的高能节能和超稳定设计完美结合。11.宽电压供电：180V-240V 能正常工作。12.备用供电24V无延时切换，可选配。13.输出端子：4-16Ω, 100V14.输出功率：不低于120W15.输入灵敏度&阻抗：MIC1、2、3、4输入:5mV/600Ω 非平衡6.3连接端子；AUX1、2 输入:350mV/10KΩ 非平衡RCA连接端子；EMC输入:775mV/10KΩ 非平衡6.3连接端子16.输出灵敏度&源阻抗：MIX OUT:1000mV/470Ω 非平衡RCA连接端子17.音调：低音:±10dB at 100Hz；高音:±10dB at 10KHz18.频率响应：80Hz～16KHz(+1dB,-3dB)19.信噪比：MIC1、2、3:66dB；AUX1、2:80dB | 台 | 1 |
| 39 | 吸顶音箱 | 1．额定功率(100V)：5W,10W,20W,40W2．额定功率(70V)：2.5W,5W,10W,20W,40W3．变压器阻抗：2KΩ/1KΩ/500Ω/250Ω/125Ω4．输入：70V/100V/8Ω5．灵敏度(1W/1M)：90dB±3dB6．频率响应(-10dB)：90Hz-20KHz7．喇叭单元：8"×1,1.5"×18．安装开孔尺寸：245mm9．尺寸：280×195mm，（尺寸误差范围值±1mm）。10．重量：约2.5Kg11.外壳材质：塑料外壳+铁质网罩+铁质后罩 | 只 | 2 |
| 40 | 动感互动单车 | 定制动感单车1、加宽加厚+减震球的坐垫，前倾式机身设计，铝合金笼式脚踏。2、传感器与控制系统：运动传感器：用于检测骑行者的动作和速度。智能传感器：用于实现与虚拟场景的交互。控制系统：包括骑行控制功能，确保设备稳定运行。3、支持虚拟骑行体验功能4、支持沉浸式骑行功能 | 台 | 2 |
| 41 | 动感单车互动程序 | 1、虚拟骑行体验功能：基于虚拟漫游技术，通过大屏幕显示3D骑行场景，为参观者提供身临其境的骑行体验。利用数字媒体技术、运动传感器和智能传感器来模拟基于现实和超越现实的骑行体验。2、沉浸式体验功能：采用立体显示等多通道交互技术，实现真实场景中的骑行体验，包括上坡、下坡、颠簸和转弯等。参观者可以通过控制骑行速度来感受不同场景下的风景，使室内骑行不再枯燥。人机交互：参观者通过骑行能够更加快速全面地了解展厅主题内容，如企业展厅可以展示企业文化、产品优势等。可以利用互动单车展示历史事件，如长征路上的重要场景，提供全新的沉浸式交互学习环境。 | 套 | 1 |
| 42 | 心灵驿站-沉浸式投影系统 | 激光工程投影机（含0.55：1超短焦镜头） | 1、投影系统：市场主流操作系统；2、芯片尺寸：0.67"DMD/S600HB；3、标准分辨率：1920×1200（2,304,000像素）兼容4K信号输入；4、色彩数目：10.7亿色 ；▲5、中心亮度：≧6700lm；6、亮度（ISO)：≧6500lm；7、均匀度：不低于90%；8、对比度：3,000,000:1；9、投影比例：16:10兼容16:9,4:3；10、光源类型：激光二极管；11、寿命：标准模式：20,000 小时 ，ECO模式：30,000 小时；▲12、选配镜头可涵盖：0.55:1/0.7-1.2:1/1.2-1.5:1；13、梯形校正：H: +/- 30，V: +/- 15 TBD；14、光学系统防尘等级IP6X，整机防尘IP5X15、3D：主动式3D；16、安装方式：水平/垂直 360°自由安装；17、输入端口：HDMI (V2.0兼容4K支持HDCP\*3 x2、HDBaseT\*4x1、3D-Syncx1、Audiox1 (3.5mm端口）、Wired IRx1 (3.5mm端口用于有线遥控器）、RJ45×1（用于网络控制）、RS232(D-sub 9pin)x1；18、输出端口：USB-Ax1(DC5V)、12V 触发器 (3.5mm端口） x1；19、全面支持蓝光3D、IR 3D、DLP-Link 3D，具备3D-Sync输出口； | 台 | 3 |
| 43 | 投影机吊架 | 1、适用于投影机安装2、安装类型：吊装3、挂架长度：0.5~1米可调节4、挂架高度：高度应适应安装环境的需求，确保能够稳固地支撑投影机，并便于安装和调整。5、材质与工艺：吊架的材质应选用高强度、耐腐蚀的材料，如钢材或铝合金等。工艺方面确保焊接牢固、表面光滑无瑕疵；防锈防腐蚀。6、承重≥50KG7、稳定性：确保在投影机安装后能够保持稳定，不易晃动或倾斜，确保与天花的连接牢固可靠。 | 副 | 3 |
| 44 | 图形渲染工作站 | 1、处理器（CPU）: 相当于或优于Intel Core i72、内存（RAM）: 容量：≥16GB, 类型：DDR4或以上，频率：2666MHz或以上3、存储（固态硬盘）：容量：≥250GB，接口：SATA III或M.2 NVMe4、高清输出接口数量：≥3个（包括但不限于HDMI、DisplayPort、DVI、VGA等）5、支持功能：EDID锁屏功能6、工控机箱：具备良好的散热性能  | 台 | 1 |
| 45 | 专业功放 | 1.标准机柜式设计，精巧的SMT工艺设计。2.带MP3功能模块，采用LCD 显示屏，可播放U盘MP3， WMA， APE，FLAC， WAV，AAC等文件格式，TF卡，支持手机蓝牙功能，可以显示歌曲名称。3.带mp3/TUNER/蓝牙遥控功能，遥控距离可达8m。4.1路EMC输入，2路AUX输入，4路MIC输入。5.通道优先功能EMC>MIC1>MIC2, MIC3, AUX1, AUX2。 6.各路输入具有独立音量调节，且总音量具有高音、低音调节及音量大小控制。7.机器设有电平指示，过载及保护指示灯。8.设备具有良好的短路、过载、过热等自我保护。9.2种输出方式：定压输出100V、4-16Ω。10.高效节能开关电源与D类数字功率放大器的高能节能和超稳定设计完美结合。11.宽电压供电：180V-240V 能正常工作。12.备用供电24V无延时切换，可选配。13.输出端子：4-16Ω, 100V14.输出功率：120W15.输入灵敏度&阻抗：MIC1、2、3、4输入:5mV/600Ω 非平衡6.3连接端子；AUX1、2 输入:350mV/10KΩ 非平衡RCA连接端子；EMC输入:775mV/10KΩ 非平衡6.3连接端子16.输出灵敏度&源阻抗：MIX OUT:1000mV/470Ω 非平衡RCA连接端子17.音调：低音:±10dB at 100Hz；高音:±10dB at 10KHz18.频率响应：80Hz～16KHz(+1dB,-3dB)19.信噪比：MIC1、2、3:66dB；AUX1、2:80dB | 台 | 1 |
| 46 | 壁挂音箱 | 1．额定功率（100V）：5W,10W,20W,40W2．额定功率（70V）：2.5W,5W,10W,20W,40W3．输入：70V/100V/8Ω4．灵敏度：89dB5．阻抗：2KΩ/1KΩ/500Ω/250Ω/125Ω6．频率响应：100Hz-20KHz7．喇叭单元：6"×1,1.5"×18．尺寸：340×220×225mm，（尺寸误差范围值±1mm）。9．重量：约4.1Kg10.材料：优于或相当于塑料11.防护等级：不低于IP66 | 只 | 2 |
| 47 | 投影融合启动程序 | 1、安装于主机端，支持中控系统的识别、控制；并支持中控的一键开馆、一键闭馆控制。2、开发平台与语言开发平台：采用Unity3D/Visual Studio2022平台开发；开发语言：主要使用C#、C++进行底层程序的开发3、软件架构系统架构：采用C/S架构，确保数据的实时传输和高效处理。模块化设计：软件分为系统识别模块、控制模块、用户管理模块等多个功能模块，便于后期的维护和扩展。4、性能参数响应时间：软件启动时间不超过5秒，各项功能响应时间不超过2秒。资源占用：在常规使用情况下，CPU占用率低于5%，内存占用低于100MB。5、存储方式：本地存储方式，支持中控后台内容管理。6、接口与通信协议通信协议：支持TCP/IP、UDP等多种通信协议，确保数据传输的稳定性和可靠性。API接口：提供丰富的API接口，支持与其他系统的集成和扩展。硬件接口：兼容多种中控系统硬件接口，如RS232、USB等。7、兼容性与互操作性操作系统兼容性：支持主流的Windows操作系统。硬件兼容性：兼容市面上绝大多数中控系统及相关硬件设备。软件互操作性：可与第三方管理软件、监控软件等进行无缝对接，实现数据共享和功能互补。 | 套 | 1 |
| 48 | 投影融合播控程序 | 1、支持播放进度状态在中控端的反馈，譬如通过中控后台了解设备的开启状态；播放进度可以实时反馈给平板端，可通过平板端的进度条，了解播放进度。2、开发平台与开发语言开发平台：相当于Windows 10 或更高版本，以充分利用Kinect for Windows SDK的功能。开发语言：C#，结合Unity3D或.NET Framework进行开发，以确保程序的稳定性和易用性。3、接口与通信协议音视频播放器接口：通过调用系统默认的音视频播放API或第三方库（如VLC.dotNet）来控制音视频的播放。通信协议：程序内部通信采用TCP/IP协议，确保数据传输的可靠性和实时性。 | 套 | 1 |
| 49 | 多通道融合系统 | 1、几何校正：通过软件的核心显示组件进行图像几何矫正，确保投影图像的精确对齐。2、边缘融合：调整细粒度和伽玛值，对投影图像间的重叠边缘进行融合，提供无缝的多投影仪设置。3、多投影仪支持：每台电脑可连接多台投影仪，投影仪可以进行不同的水平和垂直位置叠加摆放。4、自定义网格：用户可以自定义屏幕网格，通过加载.obj模型文件实现复杂的屏幕形状对齐。5、相机校正：支持相机校准文件，使用高清摄像头自动计算几何校正和边缘融合，建立完美无缝的多投影仪设置。 | 通道 | 3 |
| 50 | 尾厅-电子留言互动飞屏 | 55寸液晶显示装置 | （1）屏幕尺寸：55寸（2）显示类型：相当于或优于TFT-LED（3）物理分辨率：1920\*1080，点距：0.630mm×0.630mm（4）亮度：500cd/m²，对比度：3500:1；（5）拼缝：不高于3.5mm（6）可视角度：178°/178°（7）可视面积：1209.6mmx680.4mm（8）响应时间（G to G）：不高于8ms（9）色彩度：16.7M；色域：72%（10）功耗：≤220W，待机功耗：≤1W（11）输入接口：DVIx1，HDMIx1，VGAx1，AVx2，USBx1，IRx1，COM（RJ45）x1 输出接口：COM（RJ45）x2（12）特殊的抗反光处理，可在强光下使用也能保证画面绚丽、生动（13）采用直下式LED技术，可局部开启LED背光，既可降低功耗，又可增加显示对比度，增强显示效果。（14）采用高温液晶面板，在高温下图像仍能显示清晰鲜亮 （15）拼缝像素点可以选择隐藏和显示（16）可通过控制软件与不同厂家的矩阵进行联控（17）智能开关机功能（18）智能全局色域统一调整功能（19）软件支持信号场景的保存和切换（20）支持7\*24小时连续工作，性能稳定（21）采用3D数字梳状滤波器，采用3D降噪技术等图像处理技术 | 台 | 2 |
| 51 | 安装支架 | 1、适用于55寸拼接显示装置安装2、安装类型：壁挂式3、挂架长度：支持55寸拼接显示装置安装，屏幕宽度约1210mm4、挂架高度与宽度：高度应适应安装环境的需求，确保能够稳固地支撑屏幕，并便于安装和调整。5、材质与工艺：支架的材质应选用高强度、耐腐蚀的材料，如钢材或铝合金等。工艺方面确保焊接牢固、表面光滑无瑕疵；防锈防腐蚀。6、承重≥50KG7、稳定性：确保在拼接显示装置安装后能够保持稳定，不易晃动或倾斜，确保与墙面的连接牢固可靠。 | 副 | 2 |
| 52 | HDMI视频分配器（一进四出） | 1、4K高清HDMI视频分屏器2、高清HDMI输入：≥1路3、高清HDMI输出：≥4路4、支持3840x2160@30Hz高清分辨率5、支持HDR画质补偿技术 | 只 | 1 |
| 53 | 图形渲染工作站 | 1、处理器（CPU）: 相当于或优于Intel Core i72、内存（RAM）: 容量：≥16GB, 类型：DDR4或以上，频率：2666MHz或以上3、存储（固态硬盘）：容量：≥250GB，接口：SATA III或M.2 NVMe4、高清输出接口数量：≥2个（包括但不限于HDMI、DisplayPort、DVI、VGA等）5、支持功能：EDID锁屏功能6、工控机箱：具备良好的散热性能  | 台 | 1 |
| 54 | 43寸触摸屏互动装置 | 1、尺寸：43英寸2、分辨率：1920x1080‌。3、屏幕比例：16:9‌4、亮度：500cd/m²‌5、对比度：1200:1‌6、响应时间：8ms‌7、内置主机：处理器：相当于或优于intel i5, 内存：≥8G; 固态硬盘：≥250G8、同时触控点数：≥109、接口类型：HDMI、VGA、USB 2.0等‌。10、操作系统：支持多种操作系统，如Windows1111、音频输出：支持左右声道输出，内置双4R/20W，8R/10W功放‌12、触摸性能‌：红外触摸屏支持多层次自调节和自恢复，具有高度的智能化判别识别能力 | 台 | 1 |
| 55 | 一体机安装台 | 43寸触摸一体机安装台1、防锈防腐蚀2、材质与工艺：支架的材质应选用高强度、耐腐蚀的材料，如钢材或铝合金等。工艺方面确保焊接牢固、表面光滑无瑕疵；防锈防腐蚀。3、承重≥30KG4、稳定性：确保在拼接显示装置安装后能够保持稳定，不易晃动或倾斜，确保与墙面的连接牢固可靠。 | 副 | 1 |
| 56 | 大屏联动系统 | 1、支持小屏及大屏互动/联动功能2、开发平台与语言开发平台：采用Unity3D/Visual Studio2022平台开发；开发语言：主要使用C#、C++进行底层程序的开发3、软件架构系统架构：采用C/S架构，确保数据的实时传输和高效处理。模块化设计：软件分为系统识别模块、控制模块、用户管理模块等多个功能模块，便于后期的维护和扩展。4、性能参数响应时间：软件启动时间不超过5秒，各项功能响应时间不超过2秒。资源占用：在常规使用情况下，CPU占用率低于5%，内存占用低于100MB。5、存储方式：本地存储方式，支持中控后台内容管理。6、接口与通信协议通信协议：支持TCP/IP、UDP等多种通信协议，确保数据传输的稳定性和可靠性。API接口：提供丰富的API接口，支持与其他系统的集成和扩展。硬件接口：兼容多种中控系统硬件接口，如RS232、USB等。7、兼容性与互操作性操作系统兼容性：支持主流的Windows操作系统。硬件兼容性：兼容市面上绝大多数中控系统及相关硬件设备。软件互操作性：可与第三方管理软件、监控软件等进行无缝对接，实现数据共享和功能互补。 | 套 | 1 |
| 57 | 人流统计 | 人流感应装置 | 1、人流感应、统计装置2、实时人流统计：利用光电感应、视觉识别或激光传感器等技术，对展厅内的人流进行实时、准确的统计。3、可以在大屏幕或显示屏上实时显示当前展厅内的人数、历史参观总人数以及今日进场总人数等数据。 | 只 | 2 |
| 58 | 参观人流统计系统 | 1、参观人流统计功能2、参观人流展示功能3、可接入大数据可视化展示系统4、开发平台与语言开发平台：采用Unity3D/Visual Studio2022平台开发；开发语言：主要使用C#、C++进行底层程序的开发5、软件架构系统架构：采用C/S架构，确保数据的实时传输和高效处理。模块化设计：软件分为系统识别模块、控制模块、用户管理模块等多个功能模块，便于后期的维护和扩展。6、性能参数响应时间：软件启动时间不超过5秒，各项功能响应时间不超过2秒。资源占用：在常规使用情况下，CPU占用率低于5%，内存占用低于100MB。7、存储方式：本地存储方式，支持中控后台内容管理。8、接口与通信协议通信协议：支持TCP/IP、UDP等多种通信协议，确保数据传输的稳定性和可靠性。API接口：提供丰富的API接口，支持与其他系统的集成和扩展。硬件接口：兼容多种中控系统硬件接口，如RS232、USB等。9、兼容性与互操作性操作系统兼容性：支持主流的Windows操作系统。硬件兼容性：兼容市面上绝大多数中控系统及相关硬件设备。软件互操作性：可与第三方管理软件、监控软件等进行无缝对接，实现数据共享和功能互补。 | 套 | 1 |
| 59 | 智能中控系统 | 智能中控主机 | 高性能、高可靠性的控制设备，采用先进的64位X86架构处理器，内置大容量内存和FLASH存储器，具备强大的数据处理和存储能力。同时，主机提供16路独立可编程RS-232控制接口，支持多种格式数据的收发，满足各种复杂的控制需求。1、主要技术参数处理器：采用64位X86架构，I3或以上级别处理器，确保主机高效稳定运行。内存：内置8G或以上DDR4内存，提供充足的内存空间，支持多任务并行处理。存储器：配备250G或以上大容量FLASH存储器，高速读写，保证数据的快速存储和读取。2、控制接口：数量：16路独立可编程RS-232控制接口。功能：支持RS232、RS485、Rs422格式数据的收发，满足多种设备的控制需求。可编程性：用户可根据实际需求，通过编程软件对接口进行灵活配置和控制。3、电源：输入电压：AC 100-240V，50/60Hz。功耗：根据具体配置和负载情况而定。4、环境适应性：工作温度：-10℃~50℃。存储温度：-20℃~70℃。相对湿度：10%~90%（无凝结）。5、软件功能设备控制：通过编程软件，可实现对连接设备的精确控制，包括开关、调节等功能。数据处理：主机具备强大的数据处理能力，可实时处理来自各设备的数据，实现数据的整合和分析。编程与定制：提供丰富的编程接口和SDK开发包，支持用户根据需求进行定制化开发。6、安全与可靠性采用高品质的硬件组件和严格的生产工艺，确保主机的稳定性和可靠性。内置多重安全防护机制，包括过流保护、过压保护、过热保护等，保障设备的安全运行。支持远程监控和维护功能，方便用户随时了解主机状态并进行故障排查。  | 台 | 2 |
| 60 | 液晶显示器 | 1.21.5寸显示器2.分辨率：1920\*10803.刷新率：不低于100Hz4、屏幕比例：16:95、VA对比度：3000:16、类型：直面屏7、响应时间：2ms-4ms | 台 | 2 |
| 61 | 交换机 | 1、传输速率：10/100/1000Mbps2、端口数量：24个3、背板带宽：>48Gbps4、VLAN：最大VLAN数不少于2555、网络标准：IEEE 802.1D | 台 | 2 |
| 62 | POE交换机 | 1、传输速率：10/100/1000Mbps2、端口数量：8个3、背板带宽：>48Gbps4、VLAN：最大VLAN数不少于2555、网络标准：IEEE 802.1D | 台 | 2 |
| 63 | 路由器 | 千兆有线路由器1、散热方式：自然散热2、宽带：801-1000M3、防火墙：支持防火墙4、LAN输出口：千兆网口5、电口类型：有线6、WAN口类型：电口7、WAN接入口：千兆网口8、总带机量：81-1009、终端适用面积：>400㎡ | 台 | 2 |
| 64 | 无线AP | 1、供电方式：POE/DC2、供电类型：放装AP3、WAN口类型：电口4、无线速率：1750M5、总带机量：51-806、终端适用面积：61-120㎡7、无线协议：Wi-Fi 68、支持IPv6：支持IPv69、LAN输出口：千兆网口10、LAN口类型：电口11、WAN接入口：千兆网口12、天线：内置天线 | 个 | 4 |
| 65 | 平板电脑 | 1、屏幕尺寸：≥10.2英寸2、处理器速度≥3.2GHz3、CPU类型：相当于或优于骁龙8+处理器4、扬声器数量：4个5、屏幕类型：相当于或优于LCD6、屏幕比例：16:107、前置摄像头像素：相当于或优于2000W8、后置摄像头像素：相当于或优于5000W9、功能：陀螺仪；多点触控；AI语音；分屏功能；重力感应；霍尔传感器；光线感应10、运行内存：≥8GB11、内存容量：≥256GB12、分辨率：2880\*180013、网络连接:WiFi/WLAN | 台 | 2 |
| 66 | 机柜 | 1.板材厚度：主体厚度0.8mm，立梁厚度1.4mm。2.材质：冷轧钢板，静电喷涂。3.规格：600\*800\*2055毫米，（尺寸误差范围值±1毫米）。4.配置：不低于8位10A PDA 1个，固定板3块，风扇部件2组，4只两寸重型脚轮，M6方螺母钉6块 | 台 | 2 |
| 67 | 电源时序器 | 1、采用30A继电器，支持单路30A输出2、可控制电源：8路3、每路动作时间：1秒4、单路输出功率：≥1500W5、总输出功率：≥5000W | 台 | 2 |
| 68 | 灯光控制器 | 灯光控制单元1、支持TCP/IP或RS232控制协议2、支持中控编程控制3、可控制电源：8路 | 台 | 2 |
| 69 | 线材与附件 | 1、线材：HDMI、网线、音频线、控制线等2、管槽、管道 | 套 | 1 |
| 70 | 基于平板电脑的中控界面程序设计 | 基于平板电脑的UI控制界面制作与开发1.控制UI艺术设计，需求调研、整体展示风格设计，包含不限于分级页面设计、图形设计、交互设计、交互模型、交互规范等。2.控制按钮/图案绘制、布局、排版、切图、调整输出；3、界面设计应简洁明了，操作便捷，符合用户习惯。4、系统应具备良好的稳定性和可靠性，确保长时间运行无故障。5、系统应支持无线连接和远程控制，方便用户随时随地进行操作。6、系统应具备良好的兼容性和扩展性，能够适应不同品牌和型号的多媒体设备。 | 套 | 1 |
| 71 | 智能中控底层程序开发 | 基于智能中控主机的控制程序制作，包含设备控制、一键开闭馆等功能，支持模式控制。1、开发平台与语言（1）开发平台：安卓平板：作为中控系统的前端操作界面，负责接收用户的指令并展示相关信息。Windows服务器端：作为中控系统的后端处理中心，负责接收前端指令，处理数据逻辑，并与各设备进行通信控制。（2）开发语言：使用C#或C++进行后端服务开发，保障系统稳定与高效运行。2、软件架构本中控程序采用客户端-服务器（C/S）架构，实现前后端的分离与协同工作。安卓平板作为客户端，负责提供用户交互界面；Windows服务器作为服务端，负责处理客户端请求，控制各类设备。3、功能说明（1）设备控制功能：支持拼接显示装置、LED屏、液晶电视、触摸屏、投影机等设备的开关控制。通过服务端发送控制指令，实现设备的远程启动、关闭及状态查询。（2）灯光控制功能：能够控制展馆内的灯光系统，包括开关、亮度调节等。提供预设场景模式，如展示模式、休息模式，自动调节灯光氛围。（3）主机唤醒与播放控制功能：能够远程唤醒计算机主机，实现自动化开机。控制媒体播放器的播放、暂停、停止等操作，管理播放列表。（4）一键开馆、闭馆模式：提供一键式操作，快速切换到开馆或闭馆状态。在开馆模式下，自动启动所需设备，设置合适的灯光氛围；在闭馆模式下，关闭所有设备，节约能耗。 | 套 | 1 |
| 72 | 多媒体控制库开发 | 1、开发平台与语言开发平台：相当于Windows平台。开发语言：C#或C++，确保在Windows环境下的稳定性和兼容性。2、软件架构采用多层架构设计，包括用户界面层、业务逻辑层和数据访问层。这种设计使得各层之间职责明确，易于维护和扩展。用户界面层：提供友好的操作界面，方便管理员进行多媒体内容的更新、归类管理以及远程更新等操作。业务逻辑层：处理用户界面层的请求，实现多媒体内容的更新、归类、远程更新和维护等功能。数据访问层：负责与数据库进行交互，实现数据的存储、查询和更新等操作。3、功能说明多媒体内容的更新与归类管理功能：管理员可以通过用户界面层上传新的多媒体内容，并对其进行归类管理。支持对多媒体内容进行添加、编辑、删除等操作，确保内容的准确性和时效性。提供灵活的分类方式，支持多级分类和自定义分类，方便管理员进行内容的组织和管理。远程更新、升级互动展项多媒体内容功能：管理员可以远程更新展馆内的互动展项多媒体内容，无需现场操作。支持批量更新和定时更新功能，提高更新效率。在更新过程中，提供进度显示和日志记录功能，方便管理员了解更新情况。多媒体内容远程维护功能：提供远程维护接口，允许管理员远程对多媒体内容进行故障排查、修复和优化等操作。支持远程监控多媒体内容的播放状态和设备状态，及时发现并解决问题。提供远程备份和恢复功能，确保多媒体内容的安全性和可靠性。 | 套 | 1 |
| 73 | 线上云展馆 | 线上展馆 | 1、通过三维制作，设置信息热点，支持720°全景浏览，支持PC、安卓、IOS等平台，含云服务器，后台开发制作，三维模型制作，虚拟参观互动程序等制作 2、互动热点功能开发，点击热点可进入不同分区，内嵌跳转场景、图文介绍、视频播放等功能 3、呈现超高清场景视觉，通过滑动、点击一键操作选择展馆分区进行切换。其次，展馆内部各个区域也可随时点击切换，单独浏览。满足不同类型客户的参观需求；4、AI智能语音会跟随浏览路线进行识别，并进行对应的语音讲解介绍； 5、完美适配包括手机、平板、电脑等多种类型的客户端体验，根据项目实际情况，可链接至官方公众号及官网进行展示； 6、通过后台，可对热点内容（图文、音视频），以及可编辑功能模块进行自主编辑上传管理 | 套 | 1 |

|  |
| --- |
| **四、多媒体部分** |
| **序号** | **展项名称** | **设备/系统** | **规格、参数** | **单位** | **数量** |
| 1 | **一、心理宣教馆展示区** |
| 2 | 国家政策-高清宣传片（拼接显示装置展示） | 影片创意策划 | 1、需求沟通、收集，搜集相关资料，根据影片制作要求，对影片的主题、构思、内容、形式、情节等进行策划，并撰写影片脚本及镜头稿（1）主题选择：根据目标观众群体和场合需求，选择适合的影片主题，如自然风光、科幻探险、历史文化等。（2）内容策划：设计具有吸引力的故事情节或展示内容，确保内容的新颖性和独特性。同时，要考虑如何充分利用三折屏的特点，通过画面分割、延伸和融合等手法，创造出令人惊叹的视觉效果。（3）音乐与音效：策划与选择影片内容相匹配的音乐和音效，增强观众的沉浸感。 | 套 | 1 |
| 3 | 导演指导 | 负责整体的执导工作，确保影片的顺利播放和观众的沉浸体验。同时，还需要与各个部门进行协调沟通，确保各项工作顺利进行；包含不限于影片制作质量、进度、创作分镜头剧本，遴选演员、选景等工作。 | 项 | 1 |
| 4 | 高清数字影片创作 | 三维建模/拍摄：非常规画面比例，专业定制特殊分辨率影片；制作方式：现场拍摄/三维数字制作；依据脚本剧情，通过导演、对虚拟/现实场景、道具、人物的协调与安排进行制作 | 秒 | 180 |
| 5 | 镜头渲染 | 对拍摄、三维场景镜头进行材质处理、灯光处理、渲染等工作，譬如：(1)场景建模：根据影片剧本和导演意图，使用专业的3D建模软件创建场景模型。这包括地形、建筑、植被等元素的建模，以及必要的道具和角色模型的构建。确保模型的精细度和真实感，以便在投影时能够呈现出高质量的视觉效果。(2)材质贴图：为模型添加合适的材质和贴图，以模拟真实世界的光照和纹理效果。根据场景氛围和导演要求，调整材质的光泽度、颜色、纹理等属性，增强视觉表现力。(3)灯光设置：根据场景需求，设置合适的光源类型和位置，模拟自然光或人造光的照射效果。调整灯光的亮度、色温、阴影等参数，营造所需的氛围和光影效果。(4)相机路径规划：设计相机在场景中的运动轨迹和拍摄角度，以呈现最佳的视觉效果。根据故事情节和导演意图，调整相机的运动速度、镜头焦距等参数，实现流畅的镜头切换和视角转换。 | 秒 | 180 |
| 6 | 特效制作 | 依据剧情需要，进行特效制作；提供画面虚拟元素，如科技感/视觉冲击元素，给观众带来最强视觉冲击力的视听享受；譬如：（1）粒子特效：使用粒子系统制作火、水、烟雾等自然现象或特殊效果；调整粒子的形状、大小、颜色、速度等属性，实现逼真的动态效果。（2）光影特效：通过调整光影参数和添加光影贴图，增强场景的光影效果；制作光晕、光斑、阴影等特效，提升画面的层次感和立体感。（3）合成与后期处理：将渲染输出的图像序列与特效素材进行合成，创建出最终的视觉效果；使用调色板调整整体色调和对比度，增强画面的色彩表现力和视觉冲击力；添加必要的文字、图标等辅助元素，完善影片的信息传达和视觉效果。（4）动态模拟：对于需要展现动态过程的镜头，如风吹动树叶、水流等，通过物理引擎进行动态模拟，实现自然的运动效果。（5）特殊效果处理：根据影片需求，添加镜头抖动、模糊、深度场等特效，增强画面的动态感和真实感；对于需要突出或强调的元素，可以使用高亮、放大、旋转等特效进行突出处理。 | 秒 | 180 |
| 7 | 影片剪辑、输出 | 1、影片剪辑、输出，效果合成（1）粗剪：根据影片的剧本和拍摄素材，进行初步的剪辑工作。将不同场景的镜头按照故事情节进行排列和组合，形成影片的基本框架；在粗剪过程中，注重镜头之间的衔接和过渡，确保故事的连贯性和流畅性。（2）精剪：在粗剪的基础上，对影片进行精细的剪辑和调整。根据影片的节奏、情感和视觉效果，对镜头进行删减、增加或重新组合；注重镜头之间的节奏变化和情感传递，通过剪辑手法突出影片的高潮和重点。（3）色彩与调色：对影片进行整体色彩和调色的调整。根据影片的主题和氛围，选择合适的色彩方案，调整画面的亮度、对比度和饱和度等参数；通过调色处理，营造出独特的视觉效果，增强影片的观赏性和艺术性。2、影片输出（1）格式转换：根据投影设备的兼容性和播放需求，将剪辑完成的影片转换为适合的格式。常见的格式包括MP4、AVI等；确保转换后的影片保持原有的画质和音频质量，同时兼容投影设备的播放要求。（2）分辨率调整：根据三折屏的尺寸和投影设备的分辨率，调整影片的分辨率。确保影片在三折屏上能够清晰展示，充分利用屏幕空间；注意保持影片的宽高比和画面比例，避免出现拉伸或压缩现象。（3）输出设置：在输出过程中，根据需要进行编码设置、比特率调整等参数配置。确保输出的影片文件既满足播放需求，又保持较小的文件大小，便于存储和传输。（4）质量检测：对输出的影片进行质量检测，包括画面清晰度、音频质量、播放流畅性等方面。确保影片在输出过程中没有出现失真、卡顿等问题。（5）备份与存档：对剪辑完成的影片进行备份和存档，以防意外丢失或损坏。将影片文件保存在安全可靠的位置，方便后续使用和修改。 | 秒 | 180 |
| 8 | 配音、配乐 | 1、前期准备（1）脚本分析：配音师需深入研究影片脚本，理解影片的主题、情感、节奏及各个场景的具体要求；分析旁白的内容，确定旁白在影片中的定位及作用，确保旁白与影片画面、音效和背景音乐相协调。（2）声音素材收集：根据影片需求，收集各类音效素材，如环境音、动作音、特殊效果音等；挑选合适的背景音乐样本，供后期制作时参考。2、配音录制（1）旁白录制：配音师根据脚本内容，以适当的语调、节奏和情感进行旁白录制；注意控制语速，确保旁白与画面同步，同时保持语言流畅、自然；录制过程中，注意声音的清晰度和音量控制，确保旁白音质优良。（2）音效录制：根据影片需求，录制现场环境音或特殊音效；对于无法通过现场录制获取的音效，可使用音效库中的素材进行模拟录制。3、背景音乐制作（1）音乐选曲：根据影片风格、情感和节奏，挑选合适的背景音乐曲目；确保音乐与影片内容相契合，能够增强影片的感染力。（2）音乐编辑：对选定的音乐进行剪辑、拼接，使其与影片画面同步。根据需要，对音乐进行变速、变调等处理，以适应影片的节奏变化。4、后期制作与合成（1）音效处理：对录制的旁白和音效进行降噪、均衡等处理，提升音质；根据影片需求，对音效进行混响、延迟等特效处理，增强音效的立体感和层次感。（2）音乐与音效融合：将处理好的旁白、音效和背景音乐进行融合，确保各元素之间的平衡和协调；根据影片的情感和节奏变化，适时调整音乐与音效的音量和混响，营造出最佳的听觉效果。（3）最终输出：将制作完成的配音、音效和背景音乐与影片画面进行同步输出；检查输出文件的音质和音量，确保配音配乐与影片完美融合。 | 秒 | 180 |
| 9 | 待机动画 | 1、待机动画设计（1）开场画面：当屏处于待机状态时，首先展示一个精美的开场画面。该画面可以是品牌Logo、主题图案或特定的艺术设计，以吸引观众的注意力并展示品牌形象。（2）动态元素：在开场画面的基础上，加入一些动态元素，如流动的线条、闪烁的光点或渐变的色彩，以增加待机动画的生动性和视觉吸引力。（3）循环播放：待机动画设计为循环播放模式，确保在屏幕待机时，动画能够持续展示，给观众带来连贯的视觉效果。▲2、主界面切换：（1）主界面设计：主界面应简洁明了，展示必要的导航选项和功能按钮。例如，可以包括“欢迎词”、“高清影片”等选项，以便用户快速进入相应的内容。（2）切换按钮：在主界面上设置明显的切换按钮，用户可以通过点击按钮快速切换到不同的内容模块。（3）平板电脑控制：支持通过平板电脑进行一键切换。平板电脑应预装专用的控制软件，用户可以通过简单的操作，如点击或滑动，实现对三折屏主界面内容的快速切换。▲3、欢迎词展示：（1）欢迎词内容：欢迎词可以是文字、图像或视频形式，用于向观众传达欢迎信息或介绍品牌、活动等内容。（2）展示方式：当用户切换到欢迎词模块时，三折屏将展示预先设置好的欢迎词内容。可以通过动画效果将欢迎词平滑地呈现在屏幕上，增加观众的观看体验。（3）自定义性：欢迎词内容应支持自定义，用户可以根据需要修改或更新欢迎词，以适应不同的场合和需求。▲4、高清影片播放：（1）影片列表：在高清影片模块中，展示一个影片列表，列出所有可用的高清影片。用户可以通过主界面或平板电脑选择想要观看的影片。（2）影片切换：支持在影片播放过程中进行快速切换。当用户选择新的影片时，当前影片应平滑过渡到新的影片，确保观看的连贯性和流畅性。（3）播放控制：提供基本的播放控制功能，如播放/暂停、前进/后退等。用户可以通过平板电脑或直接在屏幕上进行操作。 | 秒 | 10 |
| 10 | 心理学发展史-触控屏互动系统 | 高清多媒体数字内容制作 | 1.定制互动触控内容，分层图文内容制作、文本输入、媒体内容调整、优化；2.基于U3D引擎的程序而开发内容，符合技术要求，满足建设单位使用要求；3.设计并制作动态待机页面\*5至10秒；数据或静态材料展示二次深化设计，并可根据指定文件夹数据的变化展。 | 套 | 1 |
| 11 | 心理健康服务的探索-弧形LED屏 | 高清多媒体数字内容制作 | 1.定制互动触控内容，分层图文内容制作、文本输入、媒体内容调整、优化；2.基于U3D引擎的程序而开发内容，符合技术要求，满足建设单位使用要求；3.设计并制作动态待机页面\*5至10秒；数据或静态材料展示二次深化设计，并可根据指定文件夹数据的变化展。 | 套 | 1 |
| 12 | **二、心理宣教馆体验区** |
| 13 | 动感单车系统 | 三维虚拟漫游场景制作 | 动感单车三维场景多媒体内容制作，分层图文内容制作、文本输入、媒体内容调整、优化。▲2.基于U3D引擎的程序而开发以下内容，符合技术要求；3.设计并制作动态待机页面\*5至10秒；数据或静态材料展示二次深化设计，并可根据指定文件夹数据的变化展。 | 套 | 1 |
| 14 | 待机动画 | 1、待机动画设计（1）开场画面：当屏处于待机状态时，首先展示一个精美的开场画面。该画面可以是品牌Logo、主题图案或特定的艺术设计，以吸引观众的注意力并展示品牌形象。（2）动态元素：在开场画面的基础上，加入一些动态元素，如流动的线条、闪烁的光点或渐变的色彩，以增加待机动画的生动性和视觉吸引力。（3）循环播放：待机动画设计为循环播放模式，确保在屏幕待机时，动画能够持续展示，给观众带来连贯的视觉效果。2、主界面切换（1）主界面设计：主界面应简洁明了，展示必要的导航选项和功能按钮。例如，可以包括“欢迎词”、“高清影片”等选项，以便用户快速进入相应的内容。（2）切换按钮：在主界面上设置明显的切换按钮，用户可以通过点击按钮快速切换到不同的内容模块。（3）平板电脑控制：支持通过平板电脑进行一键切换。平板电脑应预装专用的控制软件，用户可以通过简单的操作，如点击或滑动，实现对三折屏主界面内容的快速切换。3、欢迎词展示（1）欢迎词内容：欢迎词可以是文字、图像或视频形式，用于向观众传达欢迎信息或介绍品牌、活动等内容。（2）展示方式：当用户切换到欢迎词模块时，三折屏将展示预先设置好的欢迎词内容。可以通过动画效果将欢迎词平滑地呈现在屏幕上，增加观众的观看体验。（3）自定义性：欢迎词内容应支持自定义，用户可以根据需要修改或更新欢迎词，以适应不同的场合和需求。4、、高清影片播放（1）影片列表：在高清影片模块中，展示一个影片列表，列出所有可用的高清影片。用户可以通过主界面或平板电脑选择想要观看的影片。（2）影片切换：支持在影片播放过程中进行快速切换。当用户选择新的影片时，当前影片应平滑过渡到新的影片，确保观看的连贯性和流畅性。（3）播放控制：提供基本的播放控制功能，如播放/暂停、前进/后退等。用户可以通过平板电脑或直接在屏幕上进行操作。 | 秒 | 10 |
| 15 | 心灵驿站-沉浸式投影系统 | 影片创意策划 | 1、需求沟通、收集，搜集相关资料，根据影片制作要求，对影片的主题、构思、内容、形式、情节等进行策划，并撰写影片脚本及镜头稿（1）主题选择：根据目标观众群体和场合需求，选择适合的影片主题，如自然风光、科幻探险、历史文化等。（2）内容策划：设计具有吸引力的故事情节或展示内容，确保内容的新颖性和独特性。同时，要考虑如何充分利用三折屏的特点，通过画面分割、延伸和融合等手法，创造出令人惊叹的视觉效果。（3）音乐与音效：策划与选择影片内容相匹配的音乐和音效，增强观众的沉浸感。 | 套 | 1 |
| 16 | 导演指导 | 负责整体的执导工作，确保影片的顺利播放和观众的沉浸体验。同时，还需要与各个部门进行协调沟通，确保各项工作顺利进行；包含不限于影片制作质量、进度、创作分镜头剧本，遴选演员、选景等工作。 | 项 | 1 |
| 17 | 高清数字影片创作 | 三维建模/拍摄：非常规画面比例，专业定制特殊分辨率影片；制作方式：现场拍摄/三维数字制作；依据脚本剧情，通过导演、对虚拟/现实场景、道具、人物的协调与安排进行制作 | 秒 | 180 |
| 18 | 镜头渲染 | 对拍摄、三维场景镜头进行材质处理、灯光处理、渲染等工作，譬如：(1)场景建模：根据影片剧本和导演意图，使用专业的3D建模软件创建场景模型。这包括地形、建筑、植被等元素的建模，以及必要的道具和角色模型的构建。确保模型的精细度和真实感，以便在投影时能够呈现出高质量的视觉效果。(2)材质贴图：为模型添加合适的材质和贴图，以模拟真实世界的光照和纹理效果。根据场景氛围和导演要求，调整材质的光泽度、颜色、纹理等属性，增强视觉表现力。(3)灯光设置：根据场景需求，设置合适的光源类型和位置，模拟自然光或人造光的照射效果。调整灯光的亮度、色温、阴影等参数，营造所需的氛围和光影效果。(4)相机路径规划：设计相机在场景中的运动轨迹和拍摄角度，以呈现最佳的视觉效果。根据故事情节和导演意图，调整相机的运动速度、镜头焦距等参数，实现流畅的镜头切换和视角转换。 | 秒 | 180 |
| 19 | 特效制作 | 1、依据剧情需要，进行特效制作；提供画面虚拟元素，如科技感/视觉冲击元素，给观众带来最强视觉冲击力的视听享受；譬如：（1）粒子特效：使用粒子系统制作火、水、烟雾等自然现象或特殊效果；调整粒子的形状、大小、颜色、速度等属性，实现逼真的动态效果。（2）光影特效：通过调整光影参数和添加光影贴图，增强场景的光影效果；制作光晕、光斑、阴影等特效，提升画面的层次感和立体感。（3）合成与后期处理：将渲染输出的图像序列与特效素材进行合成，创建出最终的视觉效果；使用调色板调整整体色调和对比度，增强画面的色彩表现力和视觉冲击力；添加必要的文字、图标等辅助元素，完善影片的信息传达和视觉效果。（4）动态模拟：对于需要展现动态过程的镜头，如风吹动树叶、水流等，通过物理引擎进行动态模拟，实现自然的运动效果。（5）特殊效果处理：根据影片需求，添加镜头抖动、模糊、深度场等特效，增强画面的动态感和真实感；对于需要突出或强调的元素，可以使用高亮、放大、旋转等特效进行突出处理。 | 秒 | 180 |
| 20 | 影片剪辑、输出 | 1、影片剪辑、输出，效果合成（1）粗剪：根据影片的剧本和拍摄素材，进行初步的剪辑工作。将不同场景的镜头按照故事情节进行排列和组合，形成影片的基本框架；在粗剪过程中，注重镜头之间的衔接和过渡，确保故事的连贯性和流畅性。（2）精剪：在粗剪的基础上，对影片进行精细的剪辑和调整。根据影片的节奏、情感和视觉效果，对镜头进行删减、增加或重新组合；注重镜头之间的节奏变化和情感传递，通过剪辑手法突出影片的高潮和重点。（3）色彩与调色：对影片进行整体色彩和调色的调整。根据影片的主题和氛围，选择合适的色彩方案，调整画面的亮度、对比度和饱和度等参数；通过调色处理，营造出独特的视觉效果，增强影片的观赏性和艺术性。2、影片输出（1）格式转换：根据投影设备的兼容性和播放需求，将剪辑完成的影片转换为适合的格式。常见的格式包括MP4、AVI等；确保转换后的影片保持原有的画质和音频质量，同时兼容投影设备的播放要求。（2）分辨率调整：根据三折屏的尺寸和投影设备的分辨率，调整影片的分辨率。确保影片在三折屏上能够清晰展示，充分利用屏幕空间；注意保持影片的宽高比和画面比例，避免出现拉伸或压缩现象。（3）输出设置：在输出过程中，根据需要进行编码设置、比特率调整等参数配置。确保输出的影片文件既满足播放需求，又保持较小的文件大小，便于存储和传输。（4）质量检测：对输出的影片进行质量检测，包括画面清晰度、音频质量、播放流畅性等方面。确保影片在输出过程中没有出现失真、卡顿等问题。（5）备份与存档：对剪辑完成的影片进行备份和存档，以防意外丢失或损坏。将影片文件保存在安全可靠的位置，方便后续使用和修改。 | 秒 | 180 |
| 21 | 配音、配乐 | 1、前期准备（1）脚本分析：配音师需深入研究影片脚本，理解影片的主题、情感、节奏及各个场景的具体要求；分析旁白的内容，确定旁白在影片中的定位及作用，确保旁白与影片画面、音效和背景音乐相协调。（2）声音素材收集：根据影片需求，收集各类音效素材，如环境音、动作音、特殊效果音等；挑选合适的背景音乐样本，供后期制作时参考。2、配音录制（1）旁白录制：配音师根据脚本内容，以适当的语调、节奏和情感进行旁白录制；注意控制语速，确保旁白与画面同步，同时保持语言流畅、自然；录制过程中，注意声音的清晰度和音量控制，确保旁白音质优良。（2）音效录制：根据影片需求，录制现场环境音或特殊音效；对于无法通过现场录制获取的音效，可使用音效库中的素材进行模拟录制。3、背景音乐制作（1）音乐选曲：根据影片风格、情感和节奏，挑选合适的背景音乐曲目；确保音乐与影片内容相契合，能够增强影片的感染力。（2）音乐编辑：对选定的音乐进行剪辑、拼接，使其与影片画面同步。根据需要，对音乐进行变速、变调等处理，以适应影片的节奏变化。4、后期制作与合成（1）音效处理：对录制的旁白和音效进行降噪、均衡等处理，提升音质；根据影片需求，对音效进行混响、延迟等特效处理，增强音效的立体感和层次感。（2）音乐与音效融合：将处理好的旁白、音效和背景音乐进行融合，确保各元素之间的平衡和协调；根据影片的情感和节奏变化，适时调整音乐与音效的音量和混响，营造出最佳的听觉效果。（3）最终输出：将制作完成的配音、音效和背景音乐与影片画面进行同步输出；检查输出文件的音质和音量，确保配音配乐与影片完美融合。 | 秒 | 180 |
| 22 | 待机动画 | 1、待机动画设计（1）开场画面：处于待机状态时，首先展示一个精美的开场画面。该画面可以是品牌Logo、主题图案或特定的艺术设计，以吸引观众的注意力并展示品牌形象。（2）动态元素：在开场画面的基础上，加入一些动态元素，如流动的线条、闪烁的光点或渐变的色彩，以增加待机动画的生动性和视觉吸引力。（3）循环播放：待机动画设计为循环播放模式，确保在屏幕待机时，动画能够持续展示，给观众带来连贯的视觉效果。2、主界面切换（1）主界面设计：主界面应简洁明了，展示必要的导航选项和功能按钮。例如，可以包括“欢迎词”、“高清影片”等选项，以便用户快速进入相应的内容。（2）切换按钮：在主界面上设置明显的切换按钮，用户可以通过点击按钮快速切换到不同的内容模块。（3）平板电脑控制：支持通过平板电脑进行一键切换。平板电脑应预装专用的控制软件，用户可以通过简单的操作，如点击或滑动，实现对三折屏主界面内容的快速切换。3、欢迎词展示（1）欢迎词内容：欢迎词可以是文字、图像或视频形式，用于向观众传达欢迎信息或介绍品牌、活动等内容。（2）展示方式：当用户切换到欢迎词模块时，三折屏将展示预先设置好的欢迎词内容。可以通过动画效果将欢迎词平滑地呈现在屏幕上，增加观众的观看体验。（3）自定义性：欢迎词内容应支持自定义，用户可以根据需要修改或更新欢迎词，以适应不同的场合和需求。4、、高清影片播放（1）影片列表：在高清影片模块中，展示一个影片列表，列出所有可用的高清影片。用户可以通过主界面或平板电脑选择想要观看的影片。（2）影片切换：支持在影片播放过程中进行快速切换。当用户选择新的影片时，当前影片应平滑过渡到新的影片，确保观看的连贯性和流畅性。（3）播放控制：提供基本的播放控制功能，如播放/暂停、前进/后退等。用户可以通过平板电脑或直接在屏幕上进行操作。 | 秒 | 10 |
| 23 | 尾厅-电子留言互动飞屏 | 触摸屏多媒体数字内容制作 | 1、定制互动触控内容，分层图文内容制作、文本输入、媒体内容调整、优化。2.基于U3D引擎的程序而开发内容，符合技术要求，满足建设单位使用要求；3.数据或静态材料展示二次深化设计，并可根据指定文件夹数据的变化展。 | 套 | 1 |
| 24 | 大屏高清多媒体内容制作 | 1、高清大屏多媒体内容制作，分层图文内容制作、文本输入、媒体内容调整、优化。2.基于U3D引擎的程序而开发内容，符合技术要求，满足建设单位使用要求；3.数据或静态材料展示二次深化设计，并可根据指定文件夹数据的变化展。 | 套 | 1 |
| 25 | 待机动画 | 1、待机动画设计（1）开场画面：处于待机状态时，首先展示一个精美的开场画面。该画面可以是品牌Logo、主题图案或特定的艺术设计，以吸引观众的注意力并展示品牌形象。（2）动态元素：在开场画面的基础上，加入一些动态元素，如流动的线条、闪烁的光点或渐变的色彩，以增加待机动画的生动性和视觉吸引力。（3）循环播放：待机动画设计为循环播放模式，确保在屏幕待机时，动画能够持续展示，给观众带来连贯的视觉效果。2、主界面切换（1）主界面设计：主界面应简洁明了，展示必要的导航选项和功能按钮。例如，可以包括“欢迎词”、“高清影片”等选项，以便用户快速进入相应的内容。（2）切换按钮：在主界面上设置明显的切换按钮，用户可以通过点击按钮快速切换到不同的内容模块。（3）平板电脑控制：支持通过平板电脑进行一键切换。平板电脑应预装专用的控制软件，用户可以通过简单的操作，如点击或滑动，实现对三折屏主界面内容的快速切换。3、欢迎词展示（1）欢迎词内容：欢迎词可以是文字、图像或视频形式，用于向观众传达欢迎信息或介绍品牌、活动等内容。（2）展示方式：当用户切换到欢迎词模块时，三折屏将展示预先设置好的欢迎词内容。可以通过动画效果将欢迎词平滑地呈现在屏幕上，增加观众的观看体验。（3）自定义性：欢迎词内容应支持自定义，用户可以根据需要修改或更新欢迎词，以适应不同的场合和需求。4、、高清影片播放（1）影片列表：在高清影片模块中，展示一个影片列表，列出所有可用的高清影片。用户可以通过主界面或平板电脑选择想要观看的影片。（2）影片切换：支持在影片播放过程中进行快速切换。当用户选择新的影片时，当前影片应平滑过渡到新的影片，确保观看的连贯性和流畅性。（3）播放控制：提供基本的播放控制功能，如播放/暂停、前进/后退等。用户可以通过平板电脑或直接在屏幕上进行操作。 | 秒 | 10 |

# **四、项目实施管理要求**

**1、软件系统设计原则**

（1）一次性完成工程音视频系统、弱电系统的总体规划和设计，并按计划逐步实施。

（2）系统设计应在技术上达到先进性和成熟性的统一，性能上有很高的安全性、可靠性、容错性和易维护性。

（3）使用上具有易操作性和可扩展性。

（4）以人为本，可持续性原则。应充分遵循以人为本的理念和可持续发展的要求，适应未来发展需求，体现绿色环保和节能减排要求。

**2、设备选型原则**

（1）集成化原则。选择高度集成设备，以便控制、管理和维护。

（2）模块化原则。在软、硬件上采用通用化、模块化的设备，使系统有较强的扩展能力。

（3）可靠性原则。设备应能抵御环境影响能力，譬如防潮湿、防高温、防尘等能力，工作稳定可靠，并能适应室内外昼夜全天候的工作。

（4）遵循实事求是，先进，可靠，节约的后期服务体系完善的原则。

**3、系统集成原则**

（1）硬件集成：通过结构化的综合布线系统和计算机网络技术，将各个分离的设备（如远程会议平台）、功能和信息等集成到相互关联的、统一和协调的系统之中，使资源达到充分共享，实现集中、高效、便利的管理。采用功能集成、网络集成、软件界面集成等多种集成技术。实现的关键在于解决系统之间的互连和互操作性问题，它是一个多厂商、多协议和面向各种应用的体系结构。需要解决各类设备、子系统间的接口、协议、系统平台、应用软件等与子系统、建筑环境、施工配合、组织管理和人员配备相关的一切面向集成的问题。

（2）软件集成：软件集成要解决的焦点是异构软件的相互接口。

（3）数据集成：数据和信息集成建立在硬件集成和软件集成之上，是系统集成的核心，通常要解决的主要问题包括：合理规划数据和信息、减少数据冗余、更有效地实现信息共享、确保数据和信息的安全。

（4）工作流程集成：系统集成的最高境界，提高每个人和每个组织机构的工作效率，通过系统集成来促进企业管理和提高管理效率；能够最大限度地提高系统的有机构成、系统的效率、系统的完整性、系统的灵活性等，简化系统的复杂性，并最终为用户提供一套切实可行的完整的解决方案。

（5）网络系统集成：网络系统集成应至少包括线路安装与调试、网络硬件设备集成、网络系统集成，实现与甲方现有的相关网络系统集成、网络系统联调测试等。

# **五、设备安装、测试和验收、售后服务和培训要求**

**1、设备安装**

投标人须向采购人提供本项目采购的所有硬件的安装和维护服务的全部内容。若本项目采购的设备产品等方面的配置或要求中出现不合理或不完整的问题时，投标人有责任和义务提出补充修改方案并征得采购人同意后付诸实施。

系统及设备安装方面对投标人要求：

1.1.要求投标人必须具有良好信誉和相关实力的技术队伍。

1.2.投标人应本着认真负责态度，组织技术队伍，做好投标的整体方案，并书面提出长期保修、维护、服务以及今后技术支持的措施计划和承诺。

1.3.所有的安装调试在设备到货后3个工作日内开始进行。

1.4.所有设备均须由中标人送货上门并安装调试。采购人不再支付任何费用。

1.5.自系统安装工作一开始，中标人应允许采购人的工作人员一起参与系统的安装、测试、诊断及解决遇到的问题等各项工作。

**2、测试和验收**

2.1.投标人应根据所提交的验收方案和实施办法，自行组织设备和人员，并在采购人监督下现场进行测试和验收。

2.2.开箱检验

2.2.1.所有设备、器材在开箱时必须完好，无破损。配置与装箱单相符。数量、质量及性能不低于合同要求。

2.2.2.拆箱后，投标人应对其全部产品、零件、配件、生产许可证书、使用说明书、资料、介质等造册登记，并与装箱单对比，如有出入应立即书面记录，由供货商解决，如影响安装则按合同有关条款处理。登记册作为验收文档之一。

3.3.系统测试

设备安装完成后，由设备使用方进行测试，中标人必须给予充分的配合。测试的过程和结果必须详细记录，对应是否符合采购需求文件中要求，作为验收的文件之一。

4.4.产品验收要求

4.4.1.要求对全部设备、产品、型号、规格、数量、外型、外观、包装及资料、文件（如装箱单、保修单、随箱介质等）的验收。

4.4.2.投标人应负责在项目验收时将系统的全部有关产品说明书、原厂家安装手册、技术文件、资料及安装、验收报告等文档汇集成册交付设备使用单位。

4.4.3.若因中标人的缘故不能按期通过验收导致财政资金收回的，采购人不负任何责任。

**3、售后服务和培训要求说明**

3.1.售后服务要求：

3.1.1售后服务从系统通过用户验收之日起计算。

3.1.2中标人在项目验收后，对于项目中所有软硬件设备，提供至少3年的质保服务（投标文件中需提供承诺函，格式自拟）。

3.1.3质保期内，所有硬件设备的维修均包含在总价内，由此产生的费用均不再收取。

3.1.4中标人必须提供经过正规培训的技术服务工程师上门进行售后服务。

3.1.5设备故障报修的响应时间：周一至周五8:00-17:00期间为2小时，其余期间为4小时。

3.1.6中标人应提供系统扩充、升级方面的技术支持服务。

3.2.项目培训要求：

3.2.1.培训内容：

①对采购人系统管理人员与系统维护人员提供至少一天的技术培训，培训内容包括系统使用方法及相关技术。

②对系统操作人员根据采购人实际需要提供不少于1场次的系统操作使用培训，每场次人数不限。

3.2.2.培训要求：

①投标人应为采购人提供高水平的培训及培训课程表。

②在合同要求的培训范围内，投标人提供必要的师资、培训教材（含培训的讲解PPT、操作手册等）的编写。所有教材资料应是中文书写。所有培训费用包括在合同总价内不另行收费。

3.3.质保期满后服务要求

质保期满后，中标人应保证以合理的价格提供备件和保养服务，当发生故障时，中标人应按质保期内同样的要求进行维修处理。

3.4.文档交付

3.4.1.中标人在项目终验后应提供所有的技术文档，包括用户需求分析书、设计方案及相关图纸、测试方案、测试报告、系统及应用软件清单和设备硬件清单、用户手册、管理员手册、安装指南等用户文档资料。

3.4.2.资料文件的内容要和所提供的设备一致。当系统及软硬件设备有变更时，中标人应提供修改后的补充文件。

3.5.投标人有更优惠的售后服务承诺，请在响应文件中单独列出。

# **六、项目安全保密要求**

**1、中标人须对采购人提供的一切资料、信息履行保密义务，未经采购人同意，不得向任何第三方以及个人泄漏。**

**2、中标人提供给采购人的相关资料，版权归采购人所有，中标人保证只将上述资料用于与本合同约定的传播服务。**

# **七、支付方式**

1. 1、本合同的每笔款项以人民币汇款方式支付，本合同费用采购人分三期支付。
2. 第1期：合同签订后，中标人提供等额有效发票、付款申请材料交于采购人，采购人在收齐所需材料后5个工作日内支付合同金额的30%作为预付款；
3. 第2期：中标人提供项目所需设备清单到货并安装调试能够保持正常使用且采购人签收安装调试报告后中标人提供等额有效发票、付款申请材料交于采购人，采购人在收齐所需材料后5个工作日内，支付合同金额的40%；
4. 第3期：项目正常运行30日后，中标人可书面申请项目验收，采购人于7日内组织验收，通过验收并经采购人签字盖章确认后15日内，支付合同金额的30%；
5. 如采购人使用的是财政资金，采购人向政府财政部门提出支付申请，即视为采购人已经完成付款义务，政府财政部门审核的时间不包含在采购人的付款期限内，且付款金额以政府财政部门最终审核的金额为准。如因中标人迟延提供发票及请款资料等原因导致采购人在本合同约定的期限范围内未能办理申请支付手续，采购人办理申请支付手续的期限相应顺延，且无需承担任何违约责任。因采购人年度支出预算不足无法足额支付当期服务费的，则应顺延到下一财年完成该期剩余款的支付，由于财政资金拨款不到位而导致采购人逾期付款的，采购人不承担违约责任，中标人不因上述原因拒绝为采购人提供服务。

**八、 人员要求**

服务团队人员具有计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试的系统集成项目管理工程师证书的不少于1人。

1、系统集成工程师岗位职责：技术工程师，主要负责展厅软硬件互动系统的技术实现和现场实施工作。负责系统集成项目售前硬件技术支撑、售前交流及售后实施、售后安装、调试和跟踪维护工作。根据项目需求，选择合适的硬件设备，并进行系统集成设计。在项目现场需要与客户进行良好沟通，确保项目安装按期完成。需要负责多媒体设备的现场安装及软硬件调试，包括中控系统调试、融合软件调试、展项联调等，保障各种多媒体设备正常运行。此外，还需要对客户进行设备使用方面的培训，并定期向项目负责人汇报项目进展情况。