

中国水工科技馆

CHINA HYDRAULIC ENGINEERING SCIENCE
AND TECHNOLOGY MUSEUM

展 项 、 设 备 及 服 务 清 单

苏州金螳螂文化发展股份有限公司 | 江苏科学梦创展科技有限公司

汇总表

序号	项目名称	数量	单位	备注
1	B1生命之歌展厅展项	49	套	
2	1F序厅展项	1	套	
3	1F江河纪事展厅展项	96	套	
4	2F奇趣世界展厅展项	115	套	
5	3F智慧万象展厅展项	101	套	
6	4F未来奇景展厅展项	65	套	
7	1. 5F研学活动配套课程	1	项	
8	1. 5F研学活动配套器材及耗材	1	项	
9	1F动感影院	1	项	
10	飞翔影院	1	项	
11	球形LED屏	1	项	
12	室外模型及互动设施	30	套	
13	运营及其他配套清单	1	项	
14	1F室外小型50人球幕影院	1	项	
15	展厅内智慧场馆系统-硬件	1	项	
16	展厅内智慧场馆系统-软件模块	1	项	

B1生命之歌展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
1	RK-01	动物大迎宾		展项位于水工科技馆一层通向贝林展厅的楼梯入口处，通过局部造景及动物模型结合的方式，营造出生动的自然场景，达到吸引观众、引导观众的目的。	布展尺寸：4.5*4.0*4.5m 空间造景：镀锌钢管骨架，钢丝网造型，GRC水泥塑形，表面艺术化处理，面积约25m ² 植物模型：定制仿真过塑树叶植物模型 动物仿真模型：镀锌钢管骨架，玻璃钢造型，表面仿真硅胶皮肤，共五组（包括长颈鹿*2/2.0-2.5m，丹顶鹤*3/1.0*1.5m）	套	1	
2	RK-02	生命的演化		展项通过一面壮观的化石墙模型+悬挂的细胞装置，生动地展示生命从起源到演化的漫长历程。	尺寸：6.2*1.4*3.8m 化石墙造景：镀锌钢管骨架，钢丝网造型，GRC水泥塑形，表面艺术化处理，面积约68m ² 细胞装置模型：悬挂支架+定制玻璃钢造型模型	套	1	
3	RK-03	恐龙互动		进入中生代，统一的大陆板块开始分裂，大西洋由此形成。经过长时间的演化，恐龙成为陆地上真正的霸主，鱼龙、蛇颈龙等各种各样的海生爬行动物称霸海洋，而翼龙则向空中发展，从而进入海陆空全面发展的爬行动物演化时代。展项设置一组逼真的电动恐龙装置，并可以进行动作表演，如尾巴摆动、头部晃动和口部张合，同时伴随逼真的恐龙吼叫声和脚步声。恐龙装置的另一侧设计一条滑梯，配合墙面的场景模型，小朋友从一楼楼梯入口处从滑梯滑下，仿佛穿越一片丛林。	尺寸：5.7*1.1*4.3m 墙面造景：镀锌钢管骨架，钢丝网造型，GRC水泥塑形，表面艺术化处理，局部艺术手绘，面积约68m ² 滑梯演示组件：镀锌钢管骨架，玻璃钢造型，表面烤漆 植物模型：定制仿真过塑树叶植物模型 恐龙模型*3：镀锌钢管骨架，高密度海绵填充，表面仿真硅胶皮肤 传动部件：定制不锈钢连杆齿轮机械传动组件 驱动装置：减速电机+控制元件 感应元件：定制人体红外传感器 音频系统：喇叭+语音模块 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

B1生命之歌展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
4	RK-04	两淮地区古生物群		以集合墙的形式，生动展示两淮地区丰富多样且独具特色的古生物化石标本与相关复原模型，通过直观的视觉呈现与创新的互动体验，带领观众穿越时空，领略数亿年前两淮地区生机勃勃的古生物世界，探寻远古生命的奥秘与演化历程。	尺寸：4.7*0.7*4.0m 地面造景：镀锌钢管骨架，钢丝网造型，GRC水泥塑形，表面艺术化处理，面积约5m ² 墙面手绘：艺术手绘，面积约26m ² 植物模型：定制仿真过塑树叶植物模型 动物仿真模型：镀锌钢管骨架，玻璃钢造型，表面仿真硅胶皮肤，共三组（包括杨氏河狸*1/1.0-1.2m，皇冠鹿*2/1.5-2.0m）	套	1	
5	JY-01	身边伙伴		展项采用动物标本、模型配合场景搭建包括地面水景装置，让观众在参观过程中认识淮安当地的各种动物（包括陆生动物与水生鱼类）。让观众增加对淮安生态的了解和对淮安的喜爱与归属感。	尺寸：7.8*6.2*4.9m 地面造景：镀锌钢管骨架，钢丝网造型，GRC水泥塑形，表面艺术化处理，面积约33m ² 墙面手绘：艺术手绘，面积约40m ² 植物模型：定制仿真过塑树叶植物模型 动物标本模型：共18组，甲供标本13组，定制5组（包括黄鼬/28-40cm，狗獾/60-70cm，獐/90-110cm，野兔*2/40-50cm） 水景装置：树脂材质仿真水面+水草植物模型+鱼类仿真模型+LED灯组 防护围栏：金属烤漆立柱玻璃护栏	套	1	

B1生命之歌展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
6	JY-02	东方珍宝		展项采用动物标本、模型配合场景搭建，让观众在参观过程中认识中国地区典型的一些动物，培养观众热爱自然、珍稀保护动物的责任感和使命感。	尺寸：7.6*6.0*4.9m 地面造景：镀锌钢管骨架，钢丝网造型，GRC水泥塑形，表面艺术化处理，面积约16m ² 墙面手绘：艺术手绘，面积约75m ² 植物模型：定制仿真过塑树叶植物模型 动物标本模型：共18组，甲供标本2组，定制16组（包括穿山甲30-90cm，绿孔雀/100-120cm，中国大鲵/58-83cm，扬子鳄/1.5-2.0m，华南虎2.2-2.6m，金钱豹/1.2*1.9m，东北虎/2.5-3.3m，野猪华南亚种/1.2-2.0m，雪豹/1-1.3m，藏羚羊/1.2-1.4m，金丝猴/50-70cm，朱鹮*2/55-80cm，大熊猫/1.2-1.8m，羚牛/2-2.5m，金雕/70-100cm） 防护围栏：金属烤漆立柱玻璃护栏	套	1	
7	JY-03	我的领地我做主		通过互动翻板图文和多媒体屏幕展示动物标记领地的方式，如东北虎的挂爪、金钱豹的粪便、雪豹刨的坑等，让观众了解野生动物在自然界中宣示主权和沟通的独特行为方式。展项直观地展出动物标记领地的真实信号，激发观众对自然生态的兴趣与思考。	尺寸：1.9*0.6*0.8m 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 触摸显示屏：21.5吋/电容/1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 互动翻板装置*3：亚克力UV打印图文+不锈钢翻板机构 软件：定制我的领地我做主互动查询软件(数字内容时长120秒，软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)	套	1	
8	JY-04	这是谁的声音		这是一个充满趣味性与教育意义的互动展项，旨在通过声音识别的方式，让小朋友了解中国区典型动物的声音特征与生态背景。展台上设有听筒站点和按钮，小朋友通过听声音辨别这是哪一种动物发出的。	尺寸：1.75*0.2*1.6m 造型支架*2：镀锌钢管骨架，玻璃钢树枝造型，表面艺术化处理 听筒装置：不锈钢定制听筒造型 语音模块：喇叭+语音模块 感应装置：定制人体红外传感器 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

B1生命之歌展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
9	OZ-01	广袤欧洲		展项采用动物标本、模型与图文、互动展项的形式配合场景搭建，让观众在参观过程中认识欧洲地区典型的一些动物，观众将深入了解欧洲动物的多样性、生态特征。	尺寸：21.8*4.8*4.9m 地面造景：镀锌钢管骨架，钢丝网造型，GRC水泥塑形，表面艺术化处理，面积约48m ² 墙面手绘：艺术手绘，面积约120m ² 植物模型：定制仿真过塑树叶植物模型 动物标本：共10组，甲供标本10组 防护围栏：金属烤漆立柱玻璃护栏	套	1	
10	OZ-01-01	广袤欧洲		通过图文版内容介绍欧洲山脉地形上的代表性物种。	尺寸：1.2*0.1*2.2m 图文展架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 图文说明：5mm亚克力UV打印	套	1	
11	OZ-02	绝壁上的精灵		展项旨在向观众展示羊在悬崖峭壁行走和攀岩的独特能力，重点聚焦于羊蹄的奥秘。展项设置一个模拟岩石的模型，放置在展台上。同时配备两副特制的手套，分别模仿羊蹄和牛蹄的形状与结构。整个展项通过对比羊蹄和牛蹄在模拟岩石表面的不同表现，引发观众对生物适应性的好奇和探索欲望。并配备多媒体触摸查询屏，让观众了解相关知识和动画视频。	尺寸：1.9*0.6*0.94m 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 触摸显示屏：21.5吋/电容/1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 图文说明：5mm亚克力UV打印 演示模型：岩石模拟模型 互动模型：定制羊蹄和牛蹄互动装置模型 软件：定制绝壁上的精灵互动软件(数字内容时长120秒，软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)	套	1	

B1生命之歌展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
12	OZ-03	猜猜我是谁?		展项主要设置造型展台、多媒体互动设备以及演示模型，通过多媒体设备呈现出各种羊和鹿角的剪影画面，观众通过观察模型并在触摸屏选择角是属于哪一种动物的，并可获得详细的动物知识和生态信息。	尺寸：1.9*0.6*1.14m 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 触摸显示屏：21.5吋/电容/1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 图文说明：5mm亚克力UV打印 演示模型：羊和鹿角颅骨模型 软件：定制猜猜我是谁？互动软件(数字内容时长120秒，软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)	套	1	
13	FZ-01	野生动物的天堂		展项通过高度还原的生态场景，展现非洲热带雨林的丰富生物多样性与神秘氛围。	尺寸：6.0*5.7*5.9m 地面造景：镀锌钢管骨架，钢丝网造型，GRC水泥塑形，表面艺术化处理，面积约35m² 植物模型：定制仿真过塑树叶植物模型 动物标本模型：共9组，甲供标本9组 防护围栏：金属烤漆立柱玻璃护栏	套	1	
14	FZ-01-01	野生动物的天堂		通过图文版形式生动介绍生存法则——塞伦盖蒂的野生动物世界。	尺寸：1.2*0.1*2.2m 图文展架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 图文说明：5mm亚克力UV打印	套	1	

B1生命之歌展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
15	FZ-02	生存法则——塞伦盖蒂		“生存法则——塞伦盖蒂”是一个以非洲著名的塞伦盖蒂草原为背景，通过高度还原的生态场景，展现动物生存智慧与生态平衡的沉浸式展项。	尺寸：19.5*11.5*5.9m 地面造景：镀锌钢管骨架，钢丝网造型，GRC水泥塑形，表面艺术化处理，面积约117m ² 墙面手绘：艺术手绘，面积约140m ² 植物模型：定制仿真过塑树叶植物模型 动物标本模型：共30组，甲供标本30组 防护围栏：金属烤漆立柱玻璃护栏	套	1	
16	FZ-02-01	生存法则——塞伦盖蒂		通过图文版形式生动介绍生存法则——塞伦盖蒂的野生动物世界。	尺寸：1.2*0.1*2.2m 图文展架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 图文说明：5mm亚克力UV打印	套	1	
17	FZ-03	食物链		展项主要由造型展台、触摸显示器以及多媒体互动系统组成，通过对多媒体触摸进行食物网互动，强调生物个体在食物链、食物网乃至生态系统中的重要作用，正视微小个体的巨大影响力。	尺寸：1.5*0.15*2.2m 造型互动展柜：镀锌钢管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 触摸显示器：85吋/红外/分辨率：1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 软件：定制食物链互动演示软件(数字内容时长120秒，软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)	套	1	
18	FZ-04	感受声波		通过生动有趣的互动方式，带领观众探索声音的奇妙世界，特别是不同频率的声音如何在动物间传递信息，同时揭示人类听觉的局限性。展区由一个互动多媒体组成，伴随直观的动画展示声音频率及其传递过程。观众在操作过程中，将体验到自己能听到的频率范围，以及那些隐藏在我们听觉之外的神秘声音世界，了解动物如何用“不可见的声波”交流。	尺寸：1.0*0.6*0.8m 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 触摸显示屏：21.5吋/电容/1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 图文说明：5mm亚克力UV打印 软件：定制感受声波互动软件(数字内容时长120秒，软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)	套	1	

B1生命之歌展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
19	FZ-05	奔跑的猎豹		展项以猎豹的爆发力和高速奔跑为主题，展示猎豹独特的身体结构如何支持其成为自然界中的短跑冠军。展项通过动态模拟技术和互动操控装置，生动再现猎豹奔跑时脊椎的变化与协调。观众可以通过双手旋转操纵杆，直接控制猎豹的奔跑动作，观察其脊椎在冲刺时的弯曲、拉伸和配合四肢运动的动态画面。展项结合直观的动态模型和知识点讲解，配合多媒体屏幕，让观众深入了解猎豹惊人速度背后的生物学原理。	尺寸：1.5*0.6*0.8m 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 互动操作杆：定制操作手柄+感应组件 显示屏：22吋/1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 图文说明：5mm亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制奔跑的猎豹互动软件(软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)	套	1	
20	FZ-06	群体防御战术		展项主要由造型展台、互动滑杆以及多媒体显示屏组成，展示非洲的动物的各种集群现象，以及每个物种集群现象的差异，以及动物集群的生存之道。	尺寸：1.5*0.6*0.8m 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 互动滑杆：不锈钢滑杆+直线滑轨+感应组件 显示屏：32吋/1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 图文说明：5mm亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制群体防御战术互动软件(软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)	套	1	
21	FZ-07	眼睛的位置		展项以视觉感官体验为核心，结合多媒体设备及互动观察镜片，让观众直观理解动物眼睛位置与其生态习性的关联。展项展示了食肉动物（如狮子）和食草动物（如斑马）的眼睛位置差异，揭示了不同动物视野范围的功能性适应。通过旋钮装置，观众可以亲身体会两类动物在视野范围上的显著差异。	尺寸：1.5*0.6*1.1m 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 互动安装支架：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 观察视窗：定制护眼罩+定制光学镜片+互动切换演示灯箱 互动旋钮：金属旋钮+感应组件 触摸显示屏：21.5吋/电容/1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 图文说明：5mm亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制眼睛的位置互动软件(数字内容时长90秒，软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)	套	1	

B1生命之歌展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
22	FZ-08	大迁徙—— 马塞马拉		展项是一个沉浸式环幕剧场展项，通过360°环绕投影和逼真的场景还原，带领观众亲身体验非洲野生动物大迁徙的壮丽景象。剧场以广袤的非洲大草原为背景，再现上百万角马、斑马、羚羊以及其他动物群体，为生存和繁衍穿越广阔草原、渡过湍急河流的震撼场面。观众置身于震撼的环幕中，仿佛身临其境，感受自然界生命的顽强和壮美。	尺寸：16*10*5.9m 地面造景：镀锌钢管骨架，钢丝网造型，GRC水泥塑形，表面艺术化处理，面积约82m² 植物模型：定制仿真过塑树叶植物模型 动物标本模型：共30组，甲供标本30组 墙面投影机*8：≥7800流明，分辨率1920*1200 主机*2：I5/8G/256G-SSD/4G独显 音响系统：音响及其配套设备、辅材 防护围栏：金属烤漆立柱玻璃护栏 融合软件：通道平面/弧面融合/S形曲面及不规则幕面校正/8通道 软件：定制大迁徙—马塞马拉剧场数字内容(数字内容时长120秒，二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率8K)	套	1	
23	FZ-08-01	大迁徙—— 马塞马拉		通过图文版内容介绍非洲大迁徙——马塞马拉的壮阔场景。	尺寸：1.2*0.1*2.2m 图文展架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 图文说明：5mm亚克力UV打印	套	1	

B1生命之歌展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
24	FZ-09	瞳孔的形状		<p>展项主要由造型展台、多媒体显示屏、互动转盘组成，通过趣味互动和直观视觉展示，让观众了解动物瞳孔的多样性及其与视觉特性的关系。</p>	<p>尺寸：1.9*0.6*0.8m 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 互动转盘支架*3：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆+转动结构+感应元件 显示屏*3：15.6吋/分辨率1920*1080 主机*3：I5/8G/256G-SSD 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制瞳孔的形状互动软件(软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)</p>	套	1	
25	FZ-10	天国之路——马拉河		<p>在非洲的马拉河，它被称为“天国之路”，横梗在迁徙之路上。因为这条河充满膏血腥与杀戏，是迁徙大军角马斑马的演劫之地。 所有的迁徙大军前赴后继，因为这是它们必须跨过的天堑。展项主要由多媒体投影画面配合逼真的场景还原及动物标本模型，投影画面围绕马拉河周围的生态环境、动植物迁徙的艰难过程以及马拉河成为“天堑”的历史，讲述角马和斑马等草原动物群体如何克服重重危险，面对凶猛的鳄鱼和湍急的水流，勇敢穿越马拉河，完成生命的壮丽迁徙。</p>	<p>尺寸：32*3.2*5.9m 地面造景：镀锌钢管骨架，钢丝网造型，GRC水泥塑形，表面艺术化处理，面积约45m² 植物模型：定制仿真过塑树叶植物模型 动物标本模型：共24组，甲供标本24组 墙面投影机*6：≥7800流明，分辨率1920*1200 主机*2：I5/8G/256G-SSD/4G独显 音响系统：音响及其配套设备、辅材 防护围栏：金属烤漆立柱玻璃护栏 融合软件：通道平面/弧面融合/S形曲面及不规则幕面校正/6通道 软件：定制天国之路——马拉河剧场数字内容(数字内容时长180秒，二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率6K)</p>	套	1	

B1生命之歌展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
26	FZ-10-01	天国之渡 ——马拉河		通过图文版内容介绍天国之渡——马拉河的壮阔场景。	尺寸：1.2*0.1*2.2m 图文展架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 图文说明：5mm亚克力UV打印	套	1	
27	BM-01	风雪北美		本展区通过动物模型和北美环境氛围营造，向观众展示北美典型的苔原风貌，以及具有北美特色的动物模型。并通过互动展项，来让观众了解当地生物的相关知识。	布展尺寸：10.1*11.2*5.9m 地面造景：镀锌钢管骨架，钢丝网造型，GRC水泥塑形，表面艺术化处理，面积约65m ² 墙面手绘：艺术手绘，面积约38m ² 植物模型：定制仿真过塑树叶植物模型 动物标本模型：共63组，甲供标本61组，定制2组（包括北极狐/50-75cm，北极狼/1.0-1.5m） 防护围栏：金属烤漆立柱玻璃护栏	套	1	
28	BM-01-01	风雪北美		通过图文版内容介绍北美森林的典型物种。	尺寸：1.2*0.1*2.2m 图文展架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 图文说明：5mm亚克力UV打印	套	1	

B1生命之歌展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
29	BM-02	对比一下熊掌		展项以熊为主题，主要由造型展台、熊掌模型以及多媒体演示画面组成，介绍不同地区不同品种的熊因为生活习性和地区，他们的爪子也演化出不同的功能性特点，设计装置让观众在互动中了解，环境和习性对物种的演化影响。	尺寸：1.9*0.6*1.1m 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 触摸显示屏：21.5吋/电容/1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 图文说明：5mm亚克力UV打印 演示模型：多组熊掌演示模型 软件：定制对比一下熊掌互动软件(软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)	套	1	
30	BM-03	动物的身体语言		聚焦于北美典型动物通过肢体动作、姿势和声音表达情绪、交流信息和应对威胁的方式。展项通过多媒体展示和互动体验，让观众深入了解这些动物如何利用身体语言适应自然环境和社会关系。	尺寸：1.5*0.6*0.8m 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 触摸显示屏：21.5吋/电容/1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 图文说明：5mm亚克力UV打印 软件：定制动物的身体语言互动软件(软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)	套	1	
31	NM-01	热情南美		展区采用动物标本、模型与场景互动的形式，让观众身临南美，在这个过程中，观众能够深入了解南美动物令人惊叹的多样性，仔细观察南美复杂而迷人的生态环境。通过互动，真正领略南美那充满生机与活力的自然之美。	尺寸：10*8*5.9m 地面造景：镀锌钢管骨架，钢丝网造型，GRC水泥塑形，表面艺术化处理，面积约66m ² 墙面手绘：艺术手绘，面积约130m ² 植物模型：定制仿真过塑树叶植物模型 动物标本模型：共6组，甲供标本6组 防护围栏：金属烤漆立柱玻璃护栏	套	1	

B1生命之歌展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
32	NM-01-01	热情南美		通过图文版内容介绍南美热带雨林典型的物种。	尺寸：1.2*0.1*2.2m 图文展架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 图文说明：5mm亚克力UV打印	套	1	
33	NM-02	寻找隐藏的 动物		“寻找隐藏的动物”是一个充满探索乐趣的互动展项，利用AR技术让观众在南美区中寻找隐藏在自然场景中的动物。展项主要通过两组AR互动设备组成，观众通过AR设备扫描场景中的区域，会发现隐藏的动物形象逐渐显现。这些动物会随着观众的发现“动起来”，例如枯叶蝶展翅飞舞、绿树蛙跳跃、变色蜥蜴变换颜色，展现它们独特的伪装能力和行为特征。	单体尺寸：0.3*0.3*1.5m，共2组 造型支架*2：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 转动结构*2：不锈钢定制加工组件 主机*2：i5/18G/256G-SSD 显示器*2：7吋/1024*600 摄像头*2：1080P 软件：定制寻找隐藏的动物AR互动演示内容(软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1024*600)	套	1	
34	JD-01	冰封极地		本展区打造逼真的极地场景，瞬间将观众带入那遥远而神秘的极地。通过陈列的各种动物模型，如高大威猛的北极熊、憨态可掬的企鹅、灵动敏捷的北极狐等，让观众得以近距离观察这些极地精灵。	尺寸：14.4*8.3*5.9m 地面造景：镀锌钢管骨架，钢丝网造型，GRC水泥塑形，表面艺术化处理，面积约69m² 墙面手绘：艺术手绘，面积约110m² 植物模型：定制仿真过塑树叶植物模型 动物标本模型：共15组，定制（包括海象/2.5-4m，象海豹/4-6m，豹形海豹/2.8-3.8m，海狮/2-2.5m，帝企鹅*2/1.0-1.3m，南极企鹅*2/1.1-1.3m，带帽企鹅*2/60-70cm，蓝眼鸬鹚*2/68-76cm，环头燕鸥*2/30-40cm，灰头信天翁/60-68cm） 防护围栏：金属烤漆立柱玻璃护栏	套	1	

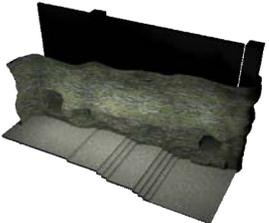
B1生命之歌展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
35	JD-01-01	冰封极地		通过图文版内容介绍两级地区典型的物种。	尺寸：1.2*0.1*2.2m 图文展架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 图文说明：5mm亚克力UV打印	套	1	
36	JD-02	父母至爱		展项主要由展台、背景图文以及互动滑轨屏组成，生动展现帝企鹅在南极极端环境下独特的繁育过程，让观众深入了解这一极地里发生的生命奇迹。	尺寸：4.4*0.6*0.8m 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 背景图文：5mm透明亚克力UV打印 滑动支架：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 液晶屏：32吋/分辨率1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 直线滑轨组件：直线轨道，高强度钢制轨道，高速静音 轨道滑块：铝合金材质包含导向支撑轮、支架、传动皮带、线材、固定件 感应装置：采用绝对值编码器、通讯采用RS485通讯接口，超高精度，1024分辨率，精度达0.1mm 电控：电气逻辑控制系统 播控软件：定制感应播放控制软件，高清播放软件 数字内容：定制父母至爱数字内容(数字内容时长120秒，软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)	套	1	

B1生命之歌展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
37	JD-03	北极皮毛		展项主要由展台以及两组互动翻转图文板，观看北极狐一年四季皮毛的变化，认识动物的皮毛细节。	尺寸：1.9*0.6*1.2m 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 安装支架：Q235-2mm钣金烤漆造型 转动机构：不锈钢加工组件+金属转轮定制 图文演示：5mm透明亚克力UV打印	套	1	
38	JD-04	雪地觅食		生活在常年积雪的环境中，当地的动物们都有着独特的觅食智慧。该展项通过多媒体游戏互动方式向观众展示三种动物在雪地之上独特的觅食方式。体验者用三种互动屏点击方式对应三种动物的雪地觅食方式： 1、点击（北极狐跳跃猛扑） 2、滑动（驼鹿用蹄子扫雪） 3、长按（北极兔刨雪）	尺寸：1.9*0.6*0.8m 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 触摸显示屏：21.5吋/电容/1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 软件：定制雪地觅食互动软件(软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)	套	1	
39	DX-01	地下王国		在我们脚下的大地深处，隐藏着一个神秘而独特的生态世界。这里虽然不见阳光，却活跃着众多奇妙的动物，它们在黑暗的地底环境中，凭借着令人惊叹的适应能力生存繁衍，书写着别样的生命传奇。展项设置地下王国场景，在其中隐藏了多组在地下生活的动物标本模型，将带领观众从另一个角度观察地下的生态圈，了解地底动物的生物特点以及生存方式。	尺寸：12.2*4.3*5.0m 空间造景：镀锌钢管骨架，钢丝网造型，GRC水泥塑形，表面艺术化处理，面积约40m ² 动物标本模型：共10组，甲供标本7组，定制3组（包括蜥蜴、蛇、龟等爬行纲动物景箱，蛇、马陆等多足纲动物景箱，蚂蚁、蟋蟀等昆虫纲动物景箱）	套	1	
40	DX-01-01	地下王国		通过图文版内容介绍地下的生命物种。	尺寸：1.2*0.1*2.2m 图文展架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 图文说明：5mm亚克力UV打印	套	1	

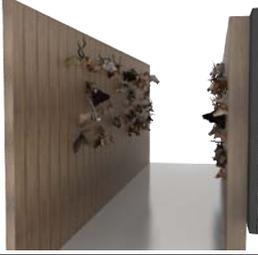
B1生命之歌展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
41	DX-02	与动物零距离		在树的底部设置抬高区域，布置穿洞隧道。并且在局部点位设置突出的透明罩，小朋友可以穿越隧道，直立站在透明罩区域，近距离看看你的周围有哪些动物吧。	尺寸：11.0*3.5*5.0m 隧道造景：镀锌钢管骨架，钢丝网造型，GRC水泥塑形，表面艺术化处理，面积约20m ² 动物标本模型：定制 防护罩：透明亚克力罩 图文说明：5mm透明亚克力UV打印	套	1	
42	DX-03	蛇是如何“失足”的		展项主要设置造型支架以及机械蛇演示装置，通过机械结构演示蛇的运动方式。蛇的脊柱柔软，每节脊椎骨上都有一对通过可动关节连接的肋骨，所有的肋骨都能通过肌肉的收缩前后运动，在肋骨的末端有非常发达的皮下肌与腹鳞相连。当蛇类向前移动时，腹部皮肤所发生的收屈远远大于皮肤在胸腔和背部的收屈。腹部鳞片的作用就像是轮胎的花纹一样：当肌肉带动骨结构让蛇类呈波浪形前进时，这些鳞片就提供了和地面的摩擦力。	尺寸：1.0*0.2*1.0m 固定展架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 机械蛇：定制 控制按钮：金属按钮+连接元件 电控：电气逻辑控制系统 图文说明：5mm透明亚克力UV打印	套	1	
43	DX-04	多足纲动物		以蜈蚣、马陆等为多足纲动物的代表，通过活体养殖景箱的方式，让观众可以近距离观察互动。	尺寸：1.1*0.4*1.2m 养殖箱体：钢化玻璃定制箱体 生活场景营造：包含土壤、植物、砂石、枯木等生态场景还原 生态环境模拟系统：定制光照系统、温度实物控制系统以及通风系统 活体动物：蜈蚣、马陆等 检测与控制系统：定制 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

B1生命之歌展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
44	DX-05	好多的腿		展项主要设置造型支架以及机械蜈蚣、机械马陆演示装置，通过机械结构演示不同多足纲动物的腿部结构和行走姿态，以多足纲代表性动物为核心，通过多样化的展示手段，呈现它们的独特身体特征，深入剖析其相似性与差异性，向观众普及多足纲动物知识，激发观众对生物多样性的探索兴趣与保护意识。	尺寸：1.0*0.2*1.0m 固定展架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 机械动物模型：定制 控制按钮：金属按钮+连接元件 电控：电气逻辑控制系统 图文说明：5mm透明亚克力UV打印	套	1	
45	DX-06	昆虫纲动物		以蚂蚁、蟋蟀等为两栖纲动物的代表，通过活体养殖景箱的方式，让观众可以近距离观察互动。	尺寸：1.1*0.4*1.2m 养殖箱体：钢化玻璃定制箱体 生活场景营造：包含土壤、植物、砂石、枯木等生态场景还原 生态环境模拟系统：定制光照系统、温度实物控制系统以及通风系统 活体动物：蚂蚁、蟋蟀等 检测与控制系统：定制 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
46	DX-07	蚂蚁的最优路线		本展项主要通过多媒体互动游戏的方式为您揭开信息素的神秘面纱。信息素，又被称作外激素，是一种神奇的化学传讯素，是蚂蚁和许多动物常用的一种沟通方式。它是由生物个体分泌到体外的物质，同物种的其他个体可以通过嗅觉器官感知到它的存在。当这些个体接收到信息素后，它们的行为、情绪、心理或生理机制会发生改变，这就是信息素强大的通讯功能。	尺寸：1.0*0.2*1.0m 造型展支架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 触摸显示屏：43吋/电容/1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 软件：定制蚂蚁的最优路线互动软件(软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)	套	1	

B1生命之歌展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
47	DX-08	爬行纲动物		以蜥蜴、蛇、龟等为爬行纲动物的代表，通过活体养殖景箱的方式，让观众可以近距离观察互动。	尺寸：1.1*0.4*1.2m 养殖箱体：钢化玻璃定制箱体 生活场景营造：包含土壤、植物、砂石、枯木等生态场景还原 生态环境模拟系统：定制光照系统、温度实物控制系统以及通风系统 活体动物：蜥蜴、蛇、龟等 检测与控制系统：定制 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
48	WT-01	生命礼赞		设置头肩标本展示长廊，聚焦于世界各地不同栖息环境中典型动物的多样性，呈现生命的奇妙形态和适应策略。	尺寸：22.8*3.0*3.8m 头肩标本：动物标本模型：共80组，甲供标本80组 安装支架：钢结构加工组件 图文说明：5mm透明亚克力UV打印	套	1	
49	WT-02	野生动物保护倡议		“野生动物保护倡议”是一个互动性强、具有社会参与感的展项，旨在通过科技与艺术的结合，号召观众关注和参与野生动物保护。展项主要由展台、触摸屏以及多媒体拼接大屏组成，以一个数字化互动签名墙为核心，配合生动的多媒体展示与动态视觉效果，让观众以电子签名的形式表达对野生动物保护的支持。	尺寸：4.1*0.5*2.6m 操作台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 触摸显示器：32吋/电容/分辨率1920*1080 拼接屏：55吋/3行3列/分辨率1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 软件：定制野生动物保护倡议互动软件(软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)	套	1	

备注：上述展项意向方案、展示内容、主要技术参数等均为项目基础要求，投标人可在此基础上进行优化，优化后成果不得低于上述标准，须通过相关审查并满足场馆运营需求。

1F 序厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
1	XT-001	傲立江河		<p>展项主要由巨型LED透明屏、背架、铁牛模型及配套场景、多媒体配套设备等组成，作为公共大厅标志性展项，采用庞大的体量给游客带来无与伦比的震撼，透明LED屏中播放的数字内容展现天上之水的意象。</p>	<p>布展尺寸：6*6*24m 透明LED屏：P2.5，室内全彩、格栅结构 背架：Q235镀锌管定制、表面喷防锈漆 基础：碳钢结构、混凝土填充 主机：I7/16G/1T-SSD/6G独显 场景：铁牛造型、配置周边场景，泥塑、铜塑、玻璃钢 音响系统：音响及其配套设备、辅材 软件：定制傲立江河数字内容（数字内容时长600秒，三维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率8K）</p>	套	1	

备注：上述展项意向方案、展示内容、主要技术参数等均为项目基础要求，投标人可在此基础上进行优化，优化后成果不得低于上述标准，须通过相关审查并满足场馆运营需求。

1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
1	XT-01	人水记		序厅大型水空间。通过投影及场景模型打造沉浸式多媒体空间，展示人水关系的变迁。作为整个展厅的序言出现，串联整体展示思路。	尺寸：弧长30*高5m 场景营造：定制泥塑场景，仿真模型营造，尺寸约60m² 墙面投影机*10：≥7800流明，分辨率1920*1200 地面投影机*10：≥7800流明，分辨率1920*1200 主机*6：I5/8G/256G-SSD/4G独显 音响系统：音响及其配套设备、辅材 融合软件：通道平面/弧面融合/S形曲面及不规则幕面校正/20通道 软件：定制人水记沉浸式数字演示内容（数字内容时长240秒，三维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率8K）	套	1	
2	SG-01	中国水系		展项设置中国水系地图电子沙盘配合墙面投影系统，引导观众了解自然流域的河流其形成方式与地势高差密不可分。在这里不仅要展现七大水系的具体位置，面板之上对应位置树立亚克力灯柱，对应不同河流的水量，让人直观对比水量差距。配合投影画面展示淮安历史上出现过的水利工程点位和形状	尺寸：3.3*2.3*0.5m 中国水系地图电子沙盘：镀锌方管骨架，表面PU固化塑性，水流艺术效果处理，内嵌LED灯组 亚克力灯柱：透明亚克力管+图文写真+LED灯组 感应装置：定制人体感应装置 激光投影机*4：≥6800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 音响系统：音响及其配套设备、辅材 电控：电气逻辑控制系统 融合软件：通道平面/弧面融合/S形曲面及不规则幕面校正/4通道 音频软件：定制中国水系音频内容（数字内容时长120秒，三维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率6K）	套	1	

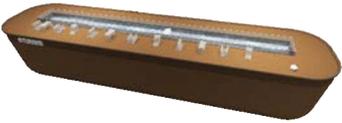
1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
3	SG-02	治水实验室：河流挟沙力		展项主要由造型展台、互动水箱、水循环机构以及触摸查询屏和AR显示屏组成，突出展示水流的第一大特性——挟沙力，为后续黄河大堤的治理铺垫知识基础。在该展项中，通过真实水沙循环，搭配屏幕技术结合展示，深入讲解沙粒在水流中的受力分析，以及水流的动力演示。	尺寸：1.5*1*0.95m 仿古砖墙造型：定制泥塑场景，尺寸约15m² 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆手绘艺术化处理 台面：12mm人造石 水箱水景：透明亚克力定制粘接+砂石 水循环系统：静音水泵+PVC管路+控制阀门 AR显示屏安装支架：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 触摸显示屏：18.5吋/电容/分辨率：1366*768 AR显示屏：15.6吋液晶显示器/分辨率：1920*1080 主机*2：I5/8G/256G-SSD 摄像头：1080p 电控：电气逻辑控制系统 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 触摸查询软件：定制河流挟沙力触摸查询互动软件（软件界面设计+程序开发+三维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1366*768） AR互动软件：定制河流挟沙力AR互动软件（软件界面设计+程序开发+三维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	
4	SG-03	治水实验室：水跃现象		展项主要由造型展台、互动水箱、水循环机构、小球互动释放机构以及互动阻挡片组成，重点突出水流的运动，水跃既有危害也有可利用性，危害在于在交界处形成不断循环的漩涡区域，利用性在于可与消力池结合形成水坝的挑流消能。为后续三峡工程挑流消能的技术做好知识铺垫。	尺寸：1.5*1*0.95m 仿古砖墙造型：定制泥塑场景，尺寸约15m² 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆手绘艺术化处理 台面：12mm人造石 水箱：透明亚克力定制粘接 水循环系统：静音水泵+PVC管路+控制阀门 小球释放回收机构：定制 互动手轮：不锈钢手轮+固定支架 阻挡机构：尼龙挡板定制加工+不锈钢传动机构 驱动装置：直流驱动电机+固定支架 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
5	SG-04	治水实验室：弯道环流		展项主要由造型展台，弯曲河道互动造景、水循环系统以及气泡发生装置组成，重点突出水流变化，因此通过采用水油混合物中的气泡，来呈现出水流变化的形态，为后续都江堰工程利用弯道分水分沙，做好知识铺垫。	尺寸：1.5*1*0.75m 仿古砖墙造型：定制泥塑场景，尺寸约15m² 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆手绘艺术化处理 台面：12mm人造石 河道场景：河道内嵌展台，钢化玻璃防护 水循环系统：静音水泵+PVC管路+控制阀门 演示装置：气泡发生器+控制元件 互动按钮：控制按钮+连接组件 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
6	SG-05	治水实验室：河床巨石		展项主要由造型展台、内置河道场景、水循环系统、石块互动模型以及气泡发生装置组成，重点突出水流变化，因此通过采用水油混合物中的气泡，来呈现出水流变化的形态，为后续清口枢纽做知识铺垫。	尺寸：1.5*1*0.75m 墙面场景营造：定制泥塑场景，尺寸约15m² 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆手绘艺术化处理 台面：12mm人造石 河道场景：河道内嵌展台，钢化玻璃防护 水循环系统：静音水泵+PVC管路+控制阀门 石块互动模型：定制 演示装置：气泡发生器+控制元件 互动按钮：控制按钮+连接组件 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

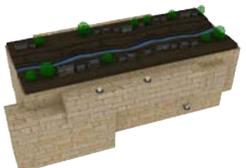
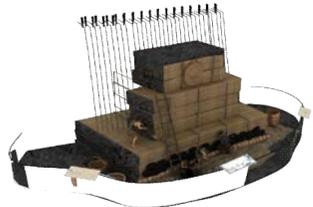
1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
7	SG-06	治水实验室：水工建筑物		展项主要由造型展台、内置河道场景、水循环系统以及水工建筑模型组成，古代水工建筑可以分为挡水建筑、溢流建筑、配水建筑、供排水设施，展项在其中选取典型的建筑，制成透明模具，观众了解不同的水工建筑的作用和控制水流的效果，为后续工程科普作基础支撑。	尺寸：3*1*0.75m 仿古砖墙造型：定制泥塑场景，尺寸约15m² 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆手绘艺术化处理 台面：12mm人造石 河道场景：河道内嵌展台，钢化玻璃防护 水循环系统：静音水泵+PVC管路+控制阀门 水工建筑模型：透明亚克力粘接定制 互动按钮：控制按钮+连接组件 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
8	FH-01	地上悬河		通过投影及场景模型打造沉浸式多媒体空间，展现黄河决堤时所带来的震撼体验。第一章：灾难之源：画面展现黄河作为地上悬河的壮丽与险峻，突发洪水如猛兽般席卷村庄，百姓流离失所，家园破碎，呈现黄河决堤的震撼场景。第二章：治理之路：展示历代治水英雄的雕像与遗迹，以及现代水利工程建设画面。工程师们辛勤工作，加固堤防、疏通河道，展现人类对自然的挑战与改造。第三章：和谐共生：黄河治理后，画面呈现沿岸百姓安居乐业的生活场景。农田丰收、村庄安宁，百姓脸上洋溢着幸福的笑容，展现黄河治理带来的美好成果，彰显人与自然和谐共生的理念。	尺寸：4*3.2m 仿古砖墙造型：定制泥塑场景，尺寸约15m² 激光投影机：≥6800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 音响系统：音响及其配套设备、辅材 软件：定制地上悬河沉浸式数字演示内容（数字内容时长150秒，三维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200）	套	1	

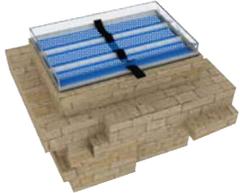
1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
9	FH-02	治黄方略		展项主要通过纱幕帷幔图文以及机电互动装置组成，带我们回顾历代的治黄方略，在前人治黄的基础上，束水攻沙发展到了成熟的阶段。通过机电互动的方式了解治黄方略相关知识	墙面帷幔尺寸：2.7*3.6m 操作台：1*0.8*0.75m 仿古砖墙造型：定制泥塑场景，尺寸约15m² 展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金制作，表面烤漆手绘艺术化处理 纱幕帷幔：定制金属边框支架+纱幕图文打印 机电演示装置：定制 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
10	FH-03	治黄第一人：潘季驯		展项主要由人物投影互动画面组成，将治黄第一人：潘季驯投影在黄河堤岸墙面之上，伴随潘季驯讲述的故事，观众开始在此板块进行探索。	尺寸：1*2.2m 仿古砖墙造型：定制泥塑场景，尺寸约15m² 激光投影机：≥5800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD 音响系统：音响及其配套设备、辅材 软件：定制治黄第一人：潘季驯数字内容（数字内容时长60秒，二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200）	套	1	
11	FH-04	束水攻沙		展项主要在展台上设计三个真实水流泥沙循环的自动复位水箱。通过互动按钮和水循环系统进行互动，水箱末端有一个刻度收集器，可以收集沙子观察刻度，同时互动结束后，水和沙子都通过泵被过滤和收集后，输送回去。	尺寸：2*0.8*0.95m 仿古砖墙造型：定制泥塑场景，尺寸约15m² 展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆手绘艺术化处理 水箱水景*3：透明亚克力定制粘接+Q235-2mm钣金烤漆支架 水循环系统*3：静音水泵+PVC管路+控制阀门 互动按钮*3：控制按钮+连接组件 自动复位机构：定制 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

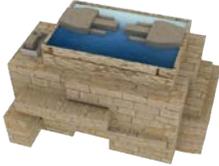
1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
12	FH-05	堤坝系统		展项设计一个真实水流自循环的展台。水流中安装机械升降的等比例微缩堤坝系统，以及河岸村庄小模型。观众观看图文了解堤坝系统的结构和原理，可通过升起完整的堤坝系统，保卫村庄不受洪水淹没。	尺寸：2.6*1.2*0.9m 展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆手绘艺术化处理 场景营造：定制村庄场景模型 河道场景：河道内嵌展台，钢化玻璃防护 水循环系统：静音水泵+PVC管路+控制阀门 互动水坝：定制堤坝主体+不锈钢机械升降结构 驱动装置：减速电机+安装支架+控制元件 互动按钮：控制按钮+连接组件 互动手柄：不锈钢定制手柄+安装支架+感应元件 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
13	FH-06	护岸护滩： 工程技术		展台设置多媒体投影，在台面上投影黄河水流画面，展示水流侵蚀凹岸，在凸岸淤积泥沙，特效展示河道有改道倾向。展台两边放置不同埽工和木龙模块，展示常见的护岸护滩工具。	尺寸：3.2*1.5*2.5m 仿古砖墙造型：定制泥塑场景，尺寸约15m² 场景营造：定制护岸护滩场景仿真模型 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆手绘艺术化处理 激光投影机：≥5800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD 软件：定制工程技术演示数字内容（数字内容时长90秒，二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200）	套	1	

1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
14	FH-07	护岸护滩： 木龙		展项展示护岸护滩工程中木龙的结构和功能。通过展台、水箱、木龙模型、人工造浪结构组件，模拟携带着泥沙的水流经过木龙时的变化。观众通过互动发现，木龙既可以保护河岸避免水流冲刷带来的土沙流失，又可以使水流中携带的泥沙或其他沉积物被木龙过滤留下。	尺寸：1.5*0.8*1.0m 展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆手绘艺术化处理 水箱：透明亚克力定制粘接 水循环系统：静音水泵+PVC管路+控制阀门 木龙模型：实木制作木龙造型 互动机构：不锈钢定制造型+旋转结构组件 互动转轮：不锈钢造型手轮+安装支架+感应元件 推拉杆互动组件：不锈钢推拉杆+安装支架+造浪板+不锈钢联动机构 驱动装置：减速电机+安装支架+控制元件 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
15	FH-08	河渠疏浚： 川字河技术		展项主要由展台、互动推杆机构以及互动投影画面组成，通过机电互动与多媒体投影结合的方式，展现在形成川字河前后，冲沙效果的变化，以此了解该技术如何进行河渠疏浚。	尺寸：1.5*0.8*0.9m 展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆手绘艺术化处理 沙盘场景：定制河床演示模型 互动推杆机构：不锈钢推拉杆+安装支架+直线滑轨 演示装置：刀铲模型+联动机构 激光投影机：≥5800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD 电控：电气逻辑控制系统 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 软件：定制川字河技术互动软件 (数字内容时长90秒，二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200)	套	1	

1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
16	FH-09	河渠疏浚： 驱泥引河龙		展项主要由驱泥引河龙场景模型以及多媒体投影画面组成，投影画面呈现在地面上，和场景模型融合，让观众了解该器物的使用方式，以及水流、泥沙的运动轨迹。	尺寸：2.5*2.3*0.5m 场景模型：定制驱泥引河龙微缩场景模型 激光投影机：≥5800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD 音响系统：音响及其配套设备、辅材 软件：定制驱泥引河龙演示数字内容（数字内容时长120秒，二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200）	套	1	
17	FH-10	堵口工程： 二坝合龙		展台上悬挂投影仪模拟洪水特效在桌面模型沙盘上蔓延，展台上则放置各种模块，观众通过类似于乐高拼装的方式，探索堵口方式，建设堵口工程，投影则根据观众所拼装的结构进行投影相对应的水流特效画面。	尺寸：1.5*0.8*0.785m 展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆手绘艺术化处理 沙盘场景：定制河床场景模型 演示模型：定制实木积木模块 激光投影机：≥5800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD 捕捉识别系统：定制红外感应摄像头 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制堵口工程：二坝合龙互动软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200）	套	1	
18	FH-11	黄河安澜		展项主要由造型展台、互动屏幕以及互动滑杆机构组成，展现黄河近代的治理工程以及治理后的绝美风景。在桌面上呈现黄河上中下游三段，观众通过操纵滑杆可以查看现代各种针对黄河治理的工程和效益。	尺寸：1.5*0.8*0.75m 展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆手绘艺术化处理 互动滑杆：不锈钢定制滑杆+直线滑轨+感应元件 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 激光投影机：≥5800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD 触摸互动装置：定制红外感应触摸框 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制黄河安澜互动演示内容（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200）	套	1	

1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
19	FH-12	筑堤洪泽		通过一个铁牛钢丝网结构模型与洪泽湖大堤的横截面展示相结合，直观呈现大堤的工程建设背景和亮点。	尺寸：2.5*3.2m 仿古砖墙造型：定制洪泽湖大堤的横截面泥塑场景，尺寸约10m² 铁牛模型：定制铁牛钢丝网结构模型 图文说明：5mm透明亚克力UV打印	套	1	
20	FH-13	铁锅与终身责任制		洪泽湖大堤的周桥段大堤位于洪泽区境内，由清代名臣林则徐亲自负责督修建造。大堤上使用的每块条石，都凿出齿槽，再用生铁铸成“工”字型的铁锅镶嵌其中加以连接。铁锅一律铭刻“林工”字样，以铁锅铭文示意工程终身责任制，如若再度决堤，查验溃坝铁锅，有铭文为“铁证”，不用调查，没有扯皮，无法推诿。 展项由铁锅实物模型、铁锅与条石的结构模型、图文解说组成，向观众展示林则徐严把质量关，敢作敢当，立誓守护大湖安澜的决心。	尺寸：2.4*2.5m 仿古砖墙造型：定制洪泽湖大堤的横截面泥塑场景，尺寸约10m² 演示模型：铁锅实物模型、铁锅与条石的结构模型 图文说明：5mm透明亚克力UV打印	套	1	
21	FH-14	石工墙的砌筑		展项由洪泽湖大堤结构拼搭模型、地形模型、投影等组成，观看投影内容，向观众展示洪泽湖大堤能够抵御风浪的原因，通过自主拼搭石工墙，了解石工墙的砌筑过程和砌筑工艺。	尺寸：4.4*2.2*3m 仿古砖墙造型：定制洪泽湖大堤的横截面泥塑场景，尺寸约10m² 场景模型：定制洪泽湖大堤结构拼搭模型，包含实木地钉，实木地形台面等 洪泽湖大堤结构拼搭模型：实木定制 激光投影机：≥6800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD 软件：定制石工墙的砌筑演示数字内容（数字内容时长120秒，二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200）	套	1	

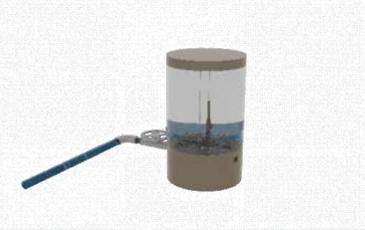
1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
22	FH-15	严丝合缝的条石		展项由条石模块（有铁锅的结构和没有铁锅的结构）、感应互动台、多媒体等组成。观众将不同的结构模块放置在感应识别区，多媒体根据识别结果演绎对应的抗风浪结果。	尺寸：1.5*0.8*0.85m 仿古砖墙造型：定制洪泽湖大堤的横截面泥塑场景，尺寸约15m ² 展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆手绘艺术化处理 互动识别屏：55吋/电容/分辨率1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD-4G独显 识别模块：定制感应芯片+结构模型 软件：定制严丝合缝的条石识别互动软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	
23	FH-16	制作糯米灰浆		展项分为左侧制作展台和右侧检验振动展台。糯米灰浆制作过程以画面形式呈现在屏幕之中，并设置物理互动推杆，道具风扇等互动装置，让观众与屏幕中的虚拟材料进行真实互动，方便后期运营维护。	尺寸：3.6*0.8*0.75m 仿古砖墙造型：定制洪泽湖大堤的横截面泥塑场景，尺寸约25m ² 展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆手绘艺术化处理 显示器*2：22吋液晶显示器/分辨率1920*1080 显示器*2：32吋液晶显示器/分辨率1920*1080 主机*4：I5/8G/256G-SSD 推杆互动装置：不锈钢推拉杆+安装支架+感应元件 鼓风机机构：鼓风机造型+不锈钢推拉杆+安装支架+感应元件 互动按钮：控制按钮+连接组件 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制制作糯米灰浆互动软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	

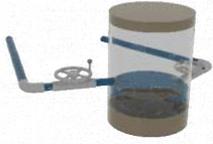
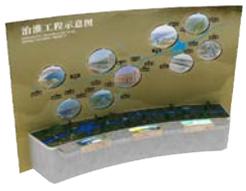
1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
24	FH-17	水上长城		展项通过图文、投影结合的形式，生动展示洪泽湖大堤这一宏伟水利工程的历史与成就。	尺寸：3*0.6*1.8m 仿古砖墙造型：定制洪泽湖大堤的横截面泥塑场景，尺寸约15m² 激光投影机：≥5800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD 音响系统：音响及其配套设备、辅材 软件：定制水上长城演示数字内容 (数字内容时长150秒，二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200)	套	1	
25	FH-18	刘彝与福寿沟		展项以帷幕与图文结合的形式，讲述刘彝如何设计福寿沟的历史故事。	尺寸：2*0.1*2.5m 帷幔图文：定制金属边框支架+纱幕图文打印	套	1	
26	FH-19	千年不涝的秘密		展项主要由造型展台、城市场景沙盘以及水循环系统组成，通过沙盘的俯视视角，完整展现古城全景，帮助观众了解工程结构。观众通过释放水流，观察水流如何从城内排出的全过程，了解工程基本原理。	尺寸：φ3.9*2.8m 展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆手绘艺术化处理 场景沙盘：定制古城全景沙盘，内嵌排水系统管道 降雨装置：定制水循环管道+滴水装置 水循环系统：静音水泵+PVC管路+控制阀门 互动按钮：控制按钮+连接组件 降雨艺术造型：定制安装支架+动态灯光艺术造型 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
27	FH-20	过滤系统		<p>展项由造型展台、圆柱屏、水箱演示装置、互动操作杆以及演示工具模型结合，通过虚实结合的方式展示福寿沟的过滤系统和工具。观众观看圆柱屏幕，针对不同情况不同垃圾，通过桌面互动装置选择不同工具，设置在沟渠之中，进行清理圆柱屏画面中的垃圾。</p>	<p>尺寸：Φ0.8*1.7m 水箱造型支架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆手绘艺术化处理 LED圆柱屏：Φ0.8m/P2.0,包含安装辅材，如接收卡、发送卡、电源、安装线材以及安装调试 主机：I5/8G/256G-SSD 互动推杆：不锈钢推拉杆+安装支架+感应元件 演示工具：ABS定制模型 升降机构：直流电机驱动+不锈钢支架 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制过滤系统互动软件 （数字内容时长80秒，软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装）</p>	套	1	
28	FH-21	蓄水池塘		<p>展项由造型展台、圆柱屏、水箱演示装置、LED管路以及互动演示装置组成，圆柱屏画面模拟水位不同时池塘水箱的蓄水和排水的效果。体验者通过互动手柄调整水箱水量，LED管路动态灯演示水流方向，观看池塘水箱的蓄水和排水的效果。</p>	<p>尺寸：Φ0.8*1.7m 水箱造型支架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆手绘艺术化处理 LED圆柱屏：Φ0.8m/P2.0,包含安装辅材，如接收卡、发送卡、电源、安装线材以及安装调试 主机：I5/8G/256G-SSD 互动手柄：不锈钢手柄+安装支架+感应元件 管路演示装置：金属管路支架+亚克力管+LED动态灯组+控制元件 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制蓄水池塘互动软件 （数字内容时长60秒，软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装）</p>	套	1	

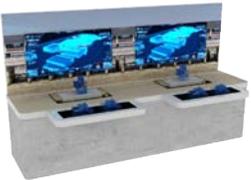
1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
29	FH-22	水窗原理		展项由造型展台、圆柱屏、水箱演示装置、管路演示装置组成，模拟水位不同时水窗的启闭情况。体验者通过操作阀门和旋钮，控制水箱虚拟水位，观察在不同水位时水窗的状态，了解水窗的原理和作用。	尺寸：φ0.8*1.7m 水箱造型支架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆手绘艺术化处理 LED圆柱屏：φ0.8m/P2.0, 包含安装辅材，如接收卡、发送卡、电源、安装线材以及安装调试 主机：I5/8G/256G-SSD 互动手柄：不锈钢手柄+安装支架+感应元件 管路演示装置：金属管路支架+亚克力管+LED动态灯组+控制元件 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制水窗原理互动软件 (数字内容时长60秒，软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装)	套	1	
30	FH-23	一定要把淮河修好		展项通过多媒体投影以及场景模型打造的沉浸式场景，将观众带回新中国成立初期治淮工程的宏大历史背景。展项融合仿真场景，重现当时国家为解决淮河水患，动员百万人参与大规模治淮工程的壮阔场景。	尺寸：4.6*1*3m 场景模型：定制淮河泥塑场景，尺寸约15m² 激光投影机：≥6800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD 音响系统：音响及其配套设备、辅材 软件：定制一定要把淮河修好演示数字内容 (数字内容时长120秒，二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200)	套	1	
31	FH-24	蓄泄兼筹		展项通过图文灯箱展示与工程沙盘相结合的方式，全面阐释治理淮河的关键策略——“蓄泄兼筹”。展项聚焦淮河流域上游、中游、下游的典型工程项目，展现这些工程如何协同解决蓄洪、泄洪的问题。	尺寸：3*0.6*2.3m 展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆手绘艺术化处理 工程沙盘：定制淮河治理场景沙盘，内嵌LED灯组 灯箱*9：金属边框+LED灯组+亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
32	FH-25	铲子下的工程		通过投影演绎和机电人偶剧场相结合的方式，再现苏北灌溉总渠建设的恢宏场景和艰苦历程。展项以动态还原的方式讲述新中国成立初期，这项完全依靠人工完成的水利工程是如何成为一项伟大的创举。	尺寸：3.1*0.8*2.2m 造型壁龛：钢木结构支架，表面泥塑塑性 场景模型：定制苏北灌溉总渠建设场景模型 舞台电动幕布：直线滑轨+电机驱动+定制幕布 机电人偶模型：定制人偶模型+不锈钢连接机构 驱动装置：步进电机组件+驱动器+固定支架 激光投影机：≥6800流明，分辨率1920*1200 音响系统：音响及其配套设备、辅材 感应装置：定制人体感应装置 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制铲子下的工程演示数字内容（数字内容时长120秒，软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200）	套	1	
33	FH-26	千里淮河第一闸		展项由三河闸比例模型、雾幕投影、互动启闭机等组成，通过虚实结合的方式，展示三河闸放水的场景。观众通过与启闭机互动，体验开闸放水的过程。观众通过卷扬互动启闭机，控制三河闸的虚拟闸门启闭；在观众操作启闭机的过程中，通过虚拟投影的方式，展示三河闸开闸放水的效果。	布展尺寸：6.8*2*3.5m 场景模型：定制三河闸泥塑场景，尺寸约25m² 启闭机支架*2：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆手绘艺术化处理 传动演示组件*2：传动齿轮模型+金属固定支架 互动手轮*2：金属仿古手轮+安装支架+感应元件 雾幕机：定制 激光投影机*2：≥6800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD 音响系统：音响及其配套设备、辅材 融合软件：通道平面/弧面融合/S形曲面及不规则幕面校正/2通道 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制千里淮河第一闸互动演示数字内容（数字内容时长120秒，软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率4K）	套	1	

1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
34	FH-27	三河闸的控制与运用		<p>展项以比例模型、互动按钮和多媒体演示联动为核心，通过动态展示和互动体验，科普三河闸在应对不同流量（汛期）时的精准操作。互动系统演示不同流量下的控制过程，逐步展示从开启闸门到水位稳定的完整流程。观众通过旋钮和按钮调整目标流量，选择对应的闸孔开启范围，并设置闸门开启高度。多媒体屏幕动态显示上下游水位变化和泄洪效果，评价操作是否合理。</p>	<p>尺寸：3.8*1.5*1.7m 场景模型：定制三河闸泥塑场景，尺寸约25m² 展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆手绘艺术化处理 演示模型：定制三河闸微缩比例模型，内嵌LED灯组 拼接屏：55吋/一行三列/分辨率5760*1080，包含安装支架，线材等 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 互动装置*2：互动手柄+互动按钮+感应元件 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制三河闸的控制与运用互动软件（数字内容时长90秒，软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率5760*1080）</p>	套	1	
35	FH-28	无桩基基础设计		<p>展项通过感应识别与多媒体交互的结合，直观呈现三河闸无桩基设计的创新性与经济性。展项设置展台、两个模型（有桩基基础结构和无桩基基础结构）以及两组多媒体互动演示系统，观众通过放置模型触发感应区了解两种基础结构的差异，演示无桩基施工过程和洪水冲击下的力学表现，以动画形式呈现结构的稳定性和适应性。</p>	<p>尺寸：3.8*1.5*1.7m 场景模型：定制三河闸泥塑场景，尺寸约25m² 展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆手绘艺术化处理 演示模型：定制有桩基基础结构和无桩基基础结构演示模型/ABS定制+感应元件 识别感应台：定制感应识别模块+亚克力UV打印 显示器*2：55寸液晶电视/分辨率：4K 主机*2：I5/8G/256G-SSD 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制无桩基基础设计互动演示内容（数字内容时长90秒，软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率4K）</p>	套	1	

1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
36	FH-29	淮河入海水道		展项以环形LED屏组成，呈现淮河入海水道的沿线风景和重点工程。展示内容包括： 自然风光：展示水道沿线的秀丽景色，包括湿地生态、沿河村庄和特色文化景观。 重点工程：着重介绍水道沿线的重要节点工程，如闸坝群、航运枢纽等。 发展成就：动态数据呈现水道在防洪、排涝、航运、生态修复等方面的作用，以及对区域经济和社会发展的促进效果。	尺寸：弧长7m高度1m LED环形屏：P2.0, 包含安装辅材，如接收卡、发送卡、电源、安装线材以及安装调试 主机：I5/8G/256G-SSD 音响系统：音响及其配套设备、辅材 软件：定制淮河入海水道数字演示内容（数字内容时长120秒，二维动画制作+素材剪辑+特效包装）	套	1	
37	FH-30	水上立交		展项主要通过分层式的立体沙盘，逐一了解水上立交的整体结构与运作方式。立体沙盘展示水上立交结构分解够进行叠加组合与分离，观众能够更加清楚和直观的观看水上立交的结构；	尺寸：φ2.3*1.75m 造型地台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆手绘艺术化处理 立体沙盘：定制水上立交立体沙盘/ABS及混合材料定制，内嵌LED灯组，水面水流模拟 图文说明：5mm亚克力UV打印 互动按钮：控制按钮+连接组件 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
38	FH-31	泽被万家		展项主要以立体图文版为主体，生动展示治淮工程的宏伟成就和对民生的深远影响。	尺寸：2*0.1*4m 立体图文展板：PVC展板UV打印	套	1	

1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
39	XL-01	李冰的选择		展项主要通过墙面多媒体投影系统组成，投影画面之中，通过李冰父子修建都江堰的全过程，展现工程意义与价值。	尺寸：1*2.2m 激光投影机：≥5800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD 音响系统：音响及其配套设备、辅材 软件：定制李冰的选择数字内容 (数字内容时长120秒，二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200)	套	1	
40	XL-02	奇妙的无坝引水		展项由地面互动投影结合鱼嘴堤等造型展台共同构成。打造一个可步入式的都江堰工程场景。互动影片洪水期和枯水期之间交替循环播放。观众走入后踩踏地面水流，跳出文字框，可了解工程相关科技知识。	投影区域尺寸：10*8m 激光投影机*12：≥6800流明，分辨率1920*1200 主机*3：I5/8G/256G-SSD/4G独显 音响系统：音响及其配套设备、辅材 融合软件：通道平面/弧面融合/S形曲面及不规则幕面校正/12通道 雷达感应组件*3：探测范围10m，探测精度±30mm，安装支架 软件：定制奇妙的无坝引水地面互动软件 (数字内容时长120秒，软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率10K)	套	1	

1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
41	XL-03	分水堤：四六分水实验		展项主要由造型展台、机电互动装置，水循环系统以及多媒体屏幕组成，需要观众通过观察流经内外河道水量的多少，去思考河床深浅对水的自然调节原理。因此设计两条深浅不一的水管模拟河道，末端分别连接带有刻度的储水箱，通过对比还原出四六分水的直观现象。同时搭配小屏动画原理补充说明。	尺寸：2.2*0.8*1.2m 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆手绘艺术化处理 河道造景：ABS定制河道造景模型 水箱：透明亚克力定制粘接 水循环系统：静音水泵+PVC管路+控制阀门 互动按钮：控制按钮+连接组件 显示屏：21.5吋/1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制分水堤-四六分水实验互动软件（数字内容时长120秒，二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	
42	XL-04	分水堤：鱼嘴是如何建造的？		展项主要由造型展台、鱼嘴堤演示模型以及多媒体演示屏幕组成，展项聚焦展现鱼嘴材料和位置形状的介绍，观众可通过选择不同时期，查看鱼嘴材料和形态，包括位置的变化调整。	尺寸：2.2*0.8*1.2m 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆手绘艺术化处理 鱼嘴堤剖面模型：ABS定制鱼嘴堤剖面造景模型 互动按钮：控制按钮+连接组件 显示屏：21.5吋/1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制分水堤-鱼嘴是如何建造的演示内容（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	

1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
43	XL-05	综合分沙工程		展项由鱼嘴堤、飞沙堰微缩模型、多媒体互动屏幕、物理旋钮以及互动投影弧面共同构成。游戏设计思路为一粒沙的冒险旅程。观众设置一粒独一无二的砂石后投入都江堰，通过观察它的随机“结局”，了解都江堰完整的综合分沙工程。	尺寸：2*0.8*0.75m 场景模型：定制都江堰山体场景造型，泥塑定制，表面艺术加工，面积约8m² 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆手绘艺术化处理 飞沙堰微缩模型：定制飞沙堰微缩模型，白模沙盘 触摸显示屏*3：21.5吋/电容/1920*1080 互动按钮*3：控制旋钮+连接组件 激光投影机：≥5800流明，分辨率1920*1200 主机*4：I5/8G/256G-SSD 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制综合分沙工程互动软件 （软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200） （软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	
44	XL-06	飞沙堰：防洪飞沙的妙用		展项主要由都江堰实际地形沙池、互动投影结合的方式，观众根据“飞沙堰”及其“岁修”时的真实情况，进行“堆沙”游戏的互动。	尺寸：3.0*1.0*0.8m 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆手绘艺术化处理 沙池模型：定制都江堰实际地形框架模型+沙池 激光投影机：≥5800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 感应摄像头：定制红外摄像头+安装支架 软件：定制飞沙堰-防洪飞沙的妙用互动软件 （软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200）	套	1	

1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
45	XL-07	飞沙堰：三神石人		展项主要由石人模型配合多媒体投影画面组成，将人物模型做艺术化处理呈现，加一些水浪立板在足底在肩膀的效果，文字标注水位配合多媒体投影水位画面，了解不同水位下的不同的应对措施。	尺寸：0.9*0.9*2.2m 石人模型：镀锌方管骨架，玻璃钢造型，表面烤漆手绘艺术化处理 激光投影机：≥5800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD 软件：定制飞沙堰-三神石人演示数字内容（数字内容时长60秒，二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200）	套	1	
46	XL-08	飞沙堰：高度与禁忌		展项由展台、飞沙堰机电演示结构和微缩模型共同组成，展示不同的飞沙堰高度会对水流产生怎样的影响，从而引导观众去思考，为什么李冰会得出“低作堰”的治水名言。	尺寸：3.0*1.0*1.2m 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆手绘艺术化处理 微缩模型：ABS及综合艺术材料定制，飞沙堰地形微缩模型 互动装置：定制不锈钢拉杆+安装支架 飞沙堰互动结构：定制飞沙堰造型+伸缩机构 驱动装置：减速电机+安装支架+传动结构 激光投影机：≥5800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制飞沙堰-高度与禁忌互动软件（数字内容时长60秒，软件界面设计+程序开发+三维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200）	套	1	

1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
47	XL-09	宝瓶口：开凿玉垒山		<p>展项主要由造型展台、透明屏柜体、机电互动装置以及场景模型组成，还原在玉垒山开凿宝瓶口，采用的是热胀冷缩的原理，让石头产生缝隙的过程。因此展项设计的重点用于还原每一步骤，配合多媒体画面，通过机电互动装置，让观众参与到抡锤砸石的趣味体验中来。</p>	<p>尺寸：φ1.2*1.4m 造型展台：镀锌方管骨架，玻璃钢造型，表面烤漆手绘艺术化处理 互动转轮*3：不锈钢转动手轮+安装支架+感应组件 演示机构：定制大锤互动机构+茶壶互动机构+场景模型 驱动装置：减速电机+安装支架+传动装置 透明屏柜体：55吋/分辨率1920*1080/钣金烤漆框架 主机：I5/8G/256G-SSD 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制宝瓶口-开凿玉垒山互动软件（数字内容时长90秒，软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）</p>	套	1	
48	XL-10	宝瓶口：开凿器物		<p>展项主要由场景模型、造型展台以及宝瓶口的开凿器物演示模型组成，展现各种不同的挖掘工具和搬运工具，了解当时宝瓶口开凿的过程和智慧。</p>	<p>尺寸：2.6*0.9*1.3m 造型展台：镀锌方管骨架，表面艺术加工 演示模型：定制宝瓶口的开凿器物，各种不同的挖掘工具和搬运工具 图文说明：5mm亚克力UV打印</p>	套	1	

1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
49	XL-11	岁修：堰工技术与工具		展项主要由场景模型、造型展台以及科普堰工技术和运用到的工具模型组成，展示各种不同的工具和模型，为后续岁修互动做知识铺垫。	尺寸：4.5*1.8*0.9m 造型展台：镀锌方管骨架，表面艺术加工 演示模型：定制各种不同的工具和模型 图文说明：5mm亚克力UV打印	套	1	
50	XL-12	岁修：一年一度的“维修”挑战		展项主要由造型展台、都江堰沙盘模型、投影互动画面以及定制识别模块组成。都江堰岁修一般都有围堰、清淤、修筑等工序。整个游戏将观众设定为一名岁修河工，通过使用不同造型（例如杓槎、竹笼造型）的微缩模块工具，来完成游戏。	尺寸：4*0.8*0.8m 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆手绘艺术化处理 沙盘模型：定制都江堰场景沙盘，部分白模沙盘 触摸显示屏：21.5吋/电容/1920*1080 激光投影机：≥6800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 感应摄像头：定制红外摄像头+安装支架 识别模块：定制 图文说明：5mm亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制岁修—一年一度的“维修”挑战互动软件 （软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200） （软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	

1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
51	XL-13	天府之国的造就		展项主要由造型展台、场景沙盘、感应装置以及动态植物模型组成，以岷江分为无数支流的形态去展现，支流勾勒出许多小块儿的图文，江水以灯槽形式依次亮起，点亮比如金丝猴手里的灯，点亮皮影戏的人物，点亮花朵花蕊等等，花草轻微摇摆。意味着江水孕育多元的四川文化。	尺寸：4.5*1*0.8m 造型展台：镀锌方管骨架，表面艺术加工 场景沙盘：定制岷江支流场景沙盘，内嵌LED灯组，水流流动模拟 互动植物：定制植物灯组+摇摆装置 感应装置：定制人体红外传感器 图文说明：5mm亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
52	XL-14	林则徐日记和林公井		展项主要由场景模型以及动态投影画面组成，场景体现坎儿井的剖面结构，配合投影演绎，以林则徐的视角，回忆坎儿井往事，让体验者了解讲坎儿井挖掘的背景和关键人物。	尺寸：1*2m 场景模型：定制坎儿井的剖面结构模型，尺寸约5m ² 激光投影机：≥5800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD 音响系统：音响及其配套设备、辅材 软件：定制林则徐日记和林公井数字内容（数字内容时长100秒，三维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200）	套	1	
53	XL-15	地下长城		展项主要由场景模型、互动按钮以及动态投影画面组成，场景体现坎儿井的剖面结构，配合投影演绎。	尺寸：6*1.6*4.1m 场景模型：定制坎儿井的剖面结构模型，尺寸约25m ² 激光投影机*2：≥6800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD 音响系统：音响及其配套设备、辅材 融合软件：通道平面/弧面融合/S形曲面及不规则幕面校正/2通道 互动按钮：控制按钮+连接组件 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制地下长城互动演示软件（数字内容时长90秒，软件界面设计+程序开发+三维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率4K）	套	1	

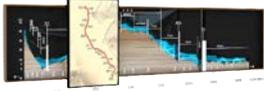
1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
54	XL-16	木棍定位法		展项位于暗渠内部，由顶部井口造型的屏幕和木棍道具共同构成，以两点确定一条直线的基础原理，展示吐鲁番人民挖掘时如何找准方向的智慧。通过调整互动木棍方向，当木棍道具的方向和显示屏中木棍方向指向一致时，墙面投影媒体激活，演绎挖掘时的情景。	尺寸：5.0*1.0*2.8m 场景模型：定制坎儿井暗渠内部场景模型/约12m² 互动装置*3：木棍道具+固定支架+感应识别装置 液晶显示器*3：55吋液晶电视/分辨率4K 激光投影机：≥5800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 电控：电气逻辑控制系统 音响系统：音响及其配套设备、辅材 软件：定制木棍定位法互动软件 （数字内容时长120秒，软件界面设计+程序开发+二维动画视频制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200） （数字内容时长120秒，软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率4K）	套	1	
55	XL-17	油灯定位法		展项位于暗渠内部，由三盏灯葫芦模型道具结合旋转平台组成，以光沿直线传播的原理，展示吐鲁番人民挖掘时如何找准方向的智慧。观众站在旋转平台上，旋转至看到三盏灯葫芦处于一条直线上，点击“挖掘”按钮，看到挖掘工人手上的机械锄头开始运作。	尺寸：2.3*1.7*2.2m 场景模型：定制坎儿井暗渠内部场景模型/约12m² 旋转平台：钢结构底座+传动齿轮+不锈钢手柄 演示模型：葫芦灯造型+LED灯组 感应装置：位置传感器+连接元件 挖掘工人互动模型：玻璃钢定制人物模型+机械互动锄头 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

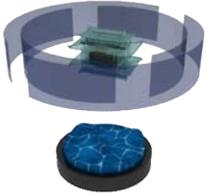
1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
56	XL-18	灯葫芦		展项主要由幻影成像装置组成，通过场景微缩模型、多媒体屏幕以及互动装置等动态演示，突出展现灯葫芦除开定位以外的其他功能。体验者观看灯葫芦实物与媒体影像结合的演绎画面；推动滑杆，观察媒体中灯葫芦尖上的火苗状态，通过对应媒体内容了解坎儿井挖掘过程中，灯葫芦起到的瘴气预警功能。	尺寸：1.3*0.9*1.0m 场景模型：定制坎儿井暗渠内部场景模型/约12m² 主体支架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆手绘艺术化处理 演示模型：定制葫芦灯造型+LED灯组 互动推杆：不锈钢推杆+固定支架+感应元件 液晶显示屏：55吋液晶电视/分辨率4K 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 电控：电气逻辑控制系统 音响系统：音响及其配套设备、辅材 软件：定制灯葫芦软件 (数字内容时长90秒，软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率4K)	套	1	
57	XL-19	吐鲁番的生命之源		展项主要由墙面场景画面以及多媒体投影画面组成，当观众穿梭在暗渠之中时，可发现墙壁之上的涂鸦画面，走近触发语音，则可以听到各种前人挖掘时回忆的语音。	尺寸：4.8*2m 场景模型：定制坎儿井暗渠内部场景模型/约12m² 激光投影机*2：≥5800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 感应装置：定制人体红外感应设备 电控：电气逻辑控制系统 音响系统：音响及其配套设备、辅材 融合软件：通道平面/弧面融合/S形曲面及不规则幕面校正/2通道 软件：定制吐鲁番的生命之源演示数字内容 (数字内容时长120秒，三维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率4K)	套	1	

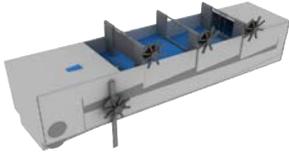
1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
58	XL-20	大运河的前世今生		展项主要通过桌面演示沙盘、帷幔纱幕、多媒体投影画面以及古建筑房屋结构模型组成，通过影片动画，观众伴随郭守敬，跨越岁月长河，了解运河历朝历代的变迁。	尺寸：φ3*4.5m 沙盘展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆手绘艺术化处理 演示沙盘：定制大运河场景沙盘，混合艺术材料制作、内嵌LED灯组，水面造型营造 投影纱幕：吊装支架+纱幕 古建筑模型：钢丝网结构，古建筑房屋结构模型定制 激光投影机：≥6800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 感应装置：定制人体红外感应设备 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制大运河的前世今生数字演示内容（数字内容时长180秒，三维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200）	套	1	
59	XL-21	纵贯南北		展项主要通过滑轨互动屏以及大型廊道结合演绎，纵览运河全貌，再次突出运河流向、地势高差比降等自然影响因素。为后面各种不同河段的不同工程打下理解基础。	尺寸：3.6*0.2*1.5m 定制背景模型：定制泥塑模型+图文展板 滑轨显示屏：55吋OLED透明屏/红外/分辨率1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 滑动支架 Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 直线滑轨组件：直线轨道，铝合金基础，高强度钢制轨道，高速静音 轨道滑块：铝合金材质、多轮、高速静音包含导向支撑轮、支架、传动皮带、线材、固定件 感应装置：采用绝对值编码器、通讯采用RS485通讯接口，超高精度，1024分辨率，精度达0.1mm 电控：电气逻辑控制系统 播控软件：定制感应播放控制软件，高清播放软件 数字内容：定制纵贯南北数字内容（数字内容时长120秒，软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率	套	1	

1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
60	XL-22	江南运河河段：澳闸和调节水柜		展项主要由造型展台、澳闸微缩模型、互动闸门以及多媒体画面组成，重点在于了解澳闸和调节水柜的协作功能。因此复原其结构，搭配屏幕展现虚拟船只等画面，帆上投影画面播放相关科普信息。	尺寸：3.5*0.6*2.5m 沙盘展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆艺术化处理 场景模型：定制桅杆，船帆模型 微缩模型：定制澳闸微缩场景模型+机电控制闸门 互动绞盘：钢结构支架+绞盘模型+感应元件 长条屏*2：49.5吋/分辨率3840*720 激光投影机：≥5800流明，分辨率1920*1200 主机*2：I5/8G/256G-SSD/4G独显 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制江南运河河段-澳闸和调节水柜互动软件 (数字内容时长120秒，软件界面设计+程序开发+三维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率3840*720) (数字内容时长120秒，软件界面设计+程序开发+三维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率	套	1	
61	XL-23	清口剧场		展项由演示沙盘、多媒体投影以及AR互动屏构成，观众观看清口枢纽随着时代的变迁过程、各个关键节点的位置和构成的演变。并且通过AR互动屏与沙盘进行互动，观看清口枢纽上河工的工作、以及重要的科技亮点的工作原理。	尺寸：φ2.4*3.5m 沙盘展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆手绘艺术化处理 演示沙盘：定制清口枢纽场景沙盘，混合艺术材料制作、内嵌LED灯组，水面造型营造 古建模型：钢丝网结构，古建筑房屋结构模型定制，帷幔 激光投影机：≥6800流明，分辨率1920*1200 AR互动平板：10.1寸 AR互动支架：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制清口剧场数字演示内容 (数字内容时长90秒，软件界面设计+程序开发+三维动画视频制作/二维视频制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200) AR互动软件：定制清口剧场AR互动软件 (数字内容时长90秒，软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装)	套	1	

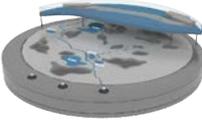
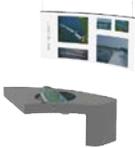
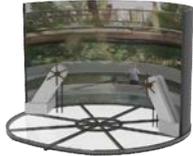
1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
62	XL-24	船闸升船模拟		展项主要设置长条形造型水池演示河道场景和水循环系统，通过三组船闸将水池分为低、中、高三种水位，体验者通过控制船闸变换河道水位，从而使漕船顺利通行、河道场景以乾隆五十年清口枢纽的布局为依据，在里运河的对应点位布置船闸升船模型，展示当时里运河上的船闸结构和工作原理。长条形水池侧面设置钢化玻璃视窗，体验可以直观感受开关闸对水位带来的变化以及漕船通过的原理	尺寸：3.2*0.8*1.5m 场景营造：定制河道场景模型，镀锌方管骨架，表面艺术加工 造型水池：镀锌方管骨架，SUS304不锈钢板制作 水循环系统：静音水泵+PVC管路+控制阀门 船闸机构*3：不锈钢固定支架+闸门造型+传动组件 互动装置：不锈钢手轮+安装支架 演示模型：漕船模型 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
63	XL-25	双闸门机构		展项由双闸门机构、船模型、水流模拟等组成，展示双闸门机构解决水位落差的原理。观众依据语音指示转动手把，控制船闸前后交替逐步升起，船闸设传感器，当观众未依循语音指示交替升起，播放闸门冲毁的示警语音与红色灯效。当观众停止转动离手后，船闸则会缓降回到原本的位置，透过转动的体验来理解船闸的结构及运作方式。	尺寸：0.9*1.2*1.5m 互动闸门支架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆手绘艺术化处理 双闸门互动机构：固定支架+闸门造型+传动组件 演示模型：定制船模型+LED水流模拟装置 语音系统：喇叭+语音模块 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
64	XL-26	转水墩		展项主要由造型展台、水池组件、水循环系统、河道场景模型以及小球演示组件组成，展示转水墩的分水作用，通过在流水中注入小球，让观众直观地看到水流经过转水墩时，进入淮河和里运河的水流大致比例。	尺寸：φ1.0*0.8m 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆手绘艺术化处理 水池组件：亚克力定制水箱 河道场景：定制ABS模型，包含转水墩 水循环系统：静音水泵+PVC管路+控制阀门 演示模型：海洋球+小球回收机构 互动按钮：控制按钮+连接组件 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

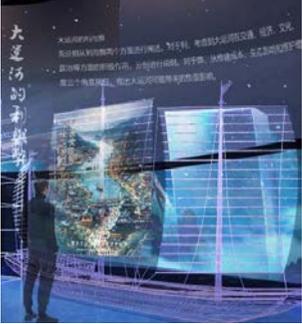
1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
65	XL-27	会通河河段：运河水脊南旺枢纽		展项主要由造型展台、演示沙盘、多媒体投影以及LED环形屏组成，通过沙盘结合投影画面，展现俯瞰视角下的河道关系与地势高差。在交互中，引导观众感受如何引水。通过互动屏了解整个工程系统与建造技术。	布展尺寸：4*2*2.2m 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆艺术化处理 沙盘底座：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆艺术化处理 演示沙盘：定制运河水脊南旺枢纽演示沙盘 激光投影机：≥6800流明，分辨率1920*1200 弧形LED屏：P2.0,包含安装辅材，如接收卡、发送卡、电源、安装线材以及安装调试 主机*2：I5/8G/256G-SSD/4G独显 感应装置：定制人体红外传感器 图文说明：5mm亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制会通河河段-运河水脊南旺枢纽互动数字内容 （数字内容时长150秒，软件界面设计+程序开发+三维视频制作/二维视频制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200） （数字内容时长150秒，软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装）	套	1	
66	XL-28	会通河河段：南旺分水枢纽--三位一体		展项主要由造型展台以及多媒体触摸互动屏幕组成，通过多媒体互动的方式，向观众展示戴村坝与小汶河南旺分水工程的大“三位一体”。	操作台尺寸：1.0*0.8*0.75m 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 互动灯箱：金属外框+LED灯组+亚克力UV打印 触摸显示器：32吋/电容/分辨率1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制会通河河段-南旺分水枢纽--三位一体互动触摸查询软件 （软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	

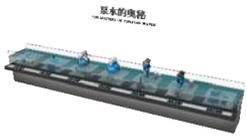
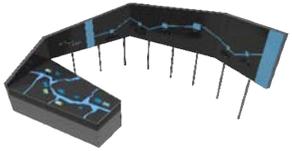
1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
67	XL-29	会通河河段：三位一体的戴村坝		展项以投影沙盘为配合滑杆互动装置组成，展现不同水量情况下的漫水情况，引导观众探索主石坝巧妙的结构原理。	尺寸：1.7*0.6*0.4m 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆艺术化处理 沙盘模型：定制主石坝结构沙盘 激光投影机：≥6200流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD 互动滑杆：不锈钢滑杆+安装支架+感应元件 电控：电气逻辑控制系统 图文说明：5mm亚克力UV打印 软件：定制会通河河段：三位一体的戴村坝软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200）	套	1	
68	XL-30	会通河河段：三七分水系统		展项以鱼脊状的石拨为原型，以小球模拟汶水水流，打造机械圆盘游戏，观众可自主调节分水拨的角度，感受不同角度对分水结果的影响。	尺寸：1.0*0.8*0.9m 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆艺术化处理 互动灯箱：金属外框+LED灯组+亚克力UV打印 互动圆盘：钢结构支架+透明亚克力防护 河道模型：ABS定制 电控：电气逻辑控制系统 互动装置：不锈钢手柄+传动装置+演示小球	套	1	
69	XL-31	通惠河河段：运河最后一公里		展项由斜坡式机电展台和墙面凉亭模型共同构成，搭配多媒体投影画面展现通惠河水流情况，通过互动体验的方式让观众了解郭守敬采用什么办法，让大运河最后一公里通航。	尺寸：3.3*3.2*2.3m 墙面凉亭模型：钢丝网定制，仿古凉亭模型 互动支架*2：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆手绘艺术化处理 互动手轮*2：金属仿古手轮+安装支架+感应元件 激光投影机：≥5800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD 音响系统：音响及其配套设备、辅材 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制通惠河河段-运河最后一公里演示数字内容（数字内容时长150秒，软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200）	套	1	

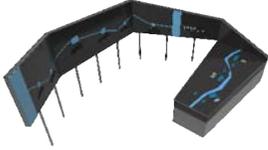
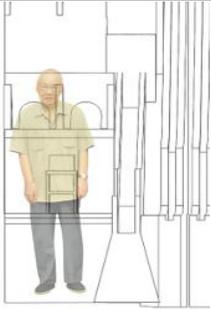
1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
70	XL-32	大运河的利与弊		展项通过钢丝网船模型结合投影的方式，展示大运河的兴衰变迁，以及建设过程中为国家、城市带来的利与弊。	尺寸：2.6*0.8*2.4m 船模型：钢丝网定制，仿古漕船模型 激光投影机：≥5800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD 音响系统：音响及其配套设备、辅材 感应装置：定制人体红外传感器 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制大运河的利与弊演示数字内容（数字内容时长90秒，三维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200）	套	1	
71	XL-33	南水北调工程		展项通过多媒体大屏和电子沙盘联动的方式，生动呈现这一宏大水利工程的全貌及其关键功能。展区以现代科技感和水利工程元素为设计主线，沙盘内嵌屏幕及动态灯组，展现南水北调东线、中线、西线三条调水线路的布局 and 关键节点，四周的墙面上高清大屏，通过动态视频和图文解说，展示工程建设历程、技术亮点及综合效益。	尺寸：14*5.5*3.5m 演示沙盘：定制南北水调水利工程全貌模型沙盘，内嵌LED动态灯组，预留屏幕位置 操作台*3：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 液晶屏安装支架*5：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 触摸显示器*3：15.6吋/电容/1920*1080 LED大屏：P2.0, 包含安装辅材，如接收卡、发送卡、电源、安装线材以及安装调试 液晶显示器*2：65寸液晶电视/分辨率4K 液晶显示器*3：55寸液晶电视/分辨率4K 主机*3：I5/8G/256G-SSD 主机*4：I5/8G/256G-SSD/4G独显 防护围栏：不锈钢定制加，钢化玻璃防护 软件：定制南水北调工程互动软件及数字演示内容（数字内容时长300秒，软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率4K）（数字内容时长300秒，软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装）	套	1	

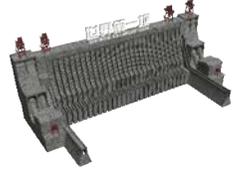
1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
72	XL-34	泵水的奥秘		<p>展项主要由展台及多种泵水装置构成，观众了解泵水原理，并观察泵机是如何泵水的，且了解南水北调是如何通过泵水处理水的分配问题的。</p>	<p>尺寸：7.4*1*1.3m 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆手绘艺术化处理 水泵演示装置*8：定制水槽：定制钢化玻璃水槽 互动按钮：控制按钮+连接组件 电控：电气逻辑控制系统</p>	套	1	
73	XL-35	东线工程：提水北送		<p>展项由互动投影屏组成，通过造型展台、展示立牌、演示沙盘、投影画面、雷达感应系统以及机电互动装置展示南水北调东线工程通过泵站提水、四湖调蓄、水污染治理等关键工程，如何将一江清水送往北方的过程。</p>	<p>尺寸：5.8*4*3m 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆手绘艺术化处理 机电互动装置：不锈钢手轮+安装支架+感应元件 立牌：钣金框架+图文展板 演示沙盘：互动白模沙盘 激光投影机：≥6800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 雷达感应组件：探测范围10m，探测精度±30mm，安装支架 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制东线工程-提水北送互动软件 （软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200）</p>	套	1	

1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
74	XL-36	中线工程： 全线自流		展项由互动投影屏组成，通过造型展台、展示立牌、演示沙盘、投影画面、以及机电互动装置展示南水北调中线工程的技术亮点： 1、丹江口水库； 2、沙河渡槽； 3、穿黄隧洞。	尺寸：5.8*4*3m 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆手绘艺术化处理 互动按钮：控制按钮+连接组件 立牌：钣金框架+图文展板 演示沙盘：互动白模沙盘 激光投影机：≥6200流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制中线工程：全线自流互动软件 (软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200)	套	1	
75	XL-37	郑守仁与世界之最		展项主要由多媒体投影画面组成，在大屏上播放动画，通过郑守仁的视角，了解三峡工程的起源和意义。	尺寸：1*2.0m 激光投影机：≥5800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD 音响系统：音响及其配套设备、辅材 软件：定制郑守仁与世界之最数字内容 (数字内容时长120秒，二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200)	套	1	

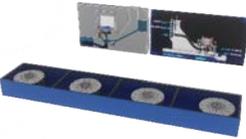
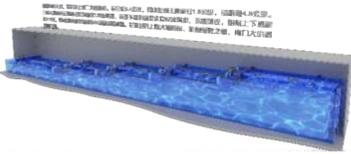
1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
76	XL-38	三峡枢纽工程		展项主要由拦江大坝场景模型以及多媒体投影画面组成，展项设计一个宏伟的拦江大坝，通过多媒体投影画面，展现泄洪时的壮观场景，可作为网红打卡地合影留念，同时在各点位埋设定向音箱，让观众在场景中探寻导览介绍，了解整个工程全貌和结构组成。	尺寸：9.5*4.4*4.2m 大坝场景模型：镀锌方管骨架，泥塑定制，表面艺术加工，包含泄洪口、电站机组、以及通航建筑物等 激光投影机*3：≥7800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD 音响系统：音响及其配套设备、辅材 感应装置：定制人体红外传感器 融合软件：通道平面/弧面融合/S形曲面及不规则幕面校正/2通道 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制三峡枢纽工程数字内容 (数字内容时长150秒，二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率4K)	套	1	
77	XL-39	大坝：混凝土重力坝		展项主要由透明屏柜体、机电互动手轮以及机械互动模型组成，展项聚焦混凝土技术进行设计。挑选出在材料制作流程中的搅拌、风冷和浇筑三个主要节点，进行交互设计，透明屏演示画面配合机械互动模型，展现混凝土技术的不同流程以及技术难点。	布展尺寸：5.2*1.4*0.4m 透明屏柜体*3：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 透明屏*3：65吋/红外/1080*1920 主机*3：I5/8G/256G-SSD 互动手柄*3：不锈钢手轮+安装支架+感应元件 互动机械模型：定制搅拌、风冷、浇筑三组机械互动模型 驱动装置*3：直流电机+安装支架+传动组件 电控*3：电气逻辑控制系统 软件*3：定制大坝-混凝土重力坝互动软件 (软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)	套	1	

1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
78	XL-40	大坝：挑流消能		<p>展项由大坝模型、水泵水箱演示模型、可活动的机械鼻坎、透明屏共同组成。观众通过透明屏上的特效画面与机械模型对应，可看出水流对大坝坝底的冲刷力度与水流势能大小，物理推杆与机械起降鼻坎联动，对比展现挑流方式如何消能。</p>	<p>尺寸：2.2*0.7*0.4m 透明屏柜体：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 透明屏：55吋/红外/1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 互动推杆：不锈钢推杆+安装支架+感应元件 互动机械模型：定制鼻坎演示装置 驱动装置：直流电机+安装支架+传动组件 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制大坝-混挑流消能互动软件 （软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）</p>	套	1	
79	XL-41	大坝：高峡出平湖		<p>展项通过物理装置展现水库容量，触摸屏循环播放每年的拦洪体量。其中物理装置以一个小方块作为1亿立方米，观看三峡大坝蓄水量和其他淡水湖换算的比例，了解三峡大坝拦洪削峰的功能。</p>	<p>尺寸：3*0.8*2.6m 主体支架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 触摸屏支架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 演示装置：亚克力长方体组件+LED灯组+控制元件 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 触摸显示器：24吋/电容/1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制大坝-高峡出平湖触摸查询互动软件 （软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）</p>	套	1	

1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
80	XL-42	电站：水轮发电机组		展项主要由墙面立体图文配合投影画面展现科普三峡电站的大结构的完整剖面并挑出震撼的巨型水发电机组，进行千层镜艺术化处理，感受科技之美；将重点涡轮机和发电机转子做模型突出，并在3D面上进行精准投影解说。	地面布局尺寸：5.9*1.1m 墙面尺寸：4.3*1.3m 墙面立体图文：定制PVC立体图文展板 千层镜*7：金属支架+单透镜+平面镜+LED艺术灯组+钢化玻璃 激光投影机：≥5800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD 音响系统：音响及其配套设备、辅材 感应装置：定制人体红外传感器 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制电站-水轮发电机组互动软件 (软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200)	套	1	
81	XL-43	电站：轴流式涡轮机		展项主要通过展台以及三组对比实验装置，重点在于探索涡轮机发电细节：1、通过第一组对照组，展现流体管道大小的设计，对发电量的影响；2、通过对照改变涡轮机引角角度，感受发电量变化；3、通过对照改变管道叶片角度，感受发电量变化。	尺寸：2.4*0.4*0.8m 展柜*3：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 水箱*3：透明亚克力定制粘接 水循环系统*3：静音水泵+PVC管路+控制阀门 轴流式涡轮机对比实验装置*3：定制 演示装置*3：演示风车模型+联动机构 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
82	XL-44	通航：梯级船闸		展项主要由透明屏柜体拼接屏以及互动演示模型组成，展项以升船机为重点，展现梯级船闸的修建历程、船闸结构和科技亮点。	尺寸：3.6*0.6*0.9m 透明屏柜体：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 透明屏拼接：55吋/红外/一行三列/5760*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 互动按钮：控制按钮+连接组件 演示模型：定制梯级船闸及河道场景模型 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制通航-梯级船闸互动软件 (软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率5760*1080)	套	1	

1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
83	XL-45	通航：升船机体验		展项主要由电梯模型，电梯门、LED三面屏组成，以升船机体验为重点，通过视觉效果展现高度差，鸟瞰长江美景和升船机内部构造。	尺寸：2.5*2.9*2.5m 电梯模型：钢结构支架+不锈钢饰面+电梯门组件 LED屏：P1.5,包含安装辅材，如接收卡、发送卡、电源、安装线材以及安装调试 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 音响系统：音响及其配套设备、辅材 感应装置：定制人体红外传感器 软件：定制通航-升船机体验沉浸式数字内容（数字内容时长150秒，三维动画制作+素材剪辑+特效包装）	套	1	
84	XL-46	协作泄洪的库群		展项主要由造型展台，互动旋钮，多媒体投影画面组成，展示我国已经可以串联长江上下游的各个水电站进行联合调度，来达到各种功能。因此需要几名观众协同完成，在计算中了解各个水电站如何最大效益的防洪。展项设置防洪游戏和上游船只通航挑战，观众需要经过观察计算，互相协助，共同完成挑战。	尺寸：2.8*0.7*0.7m 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆手绘艺术化处理 互动旋钮：控制旋钮+连接组件 激光投影机：≥5800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD 音响系统：音响及其配套设备、辅材 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制协作泄洪的库群互动软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200）	套	1	
85	GS-01	污染的河道		展项主要通过墙面投影画面以及互动气味体验装置组成，观看墙面涂鸦漫画，描绘着北京遛弯老大爷，回忆曾经河道污染，邀请观众来看看以前的景象；通过气味体验，唤醒观众对于曾经河道污染的回忆，勾起观众改善生态环境的期待。	尺寸：7.5*4*5m 墙面图文造型：定制立体图文微缩模型 激光投影机：≥6800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD 音响系统：音响及其配套设备、辅材 气味体验装置*3：造型展台+气味体验设备 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 软件：定制老北京的回忆数字演示内容（数字内容时长90秒，二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200）	套	1	

1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
86	GS-02	河道的生态修复		展项主要有墙面立体剖面图、互动抽拉柜装置以及水生植物标本、生态袋、透水砖、青石板模型组成，展示内容主要以生态和水质修复内容为主。生态修复更多着眼于河道结构形态的变化，因此采用多层次物理互动的方式，观众可探索河道局部拆除重建、加装透水砖等。	尺寸：2*0.1*5m 墙面图文造型：定制立体图文剖面模型 抽拉装置支架*4：金属钣金造型，表面烤漆饰面 抽拉机构*4：抽拉轨道+定制抽拉金属板+亚克力图文 演示模型：水生植物标本、生态袋、透水砖、青石板模型	套	1	
87	GS-03	拯救湖泊		通过图文，工程师讲述自己亲历的修复工作。让观众了解更多洪泽湖背后的故事。	尺寸：6.6*0.8*5m 图文展板：宣绒布写真图文+亚克力发光字体	套	1	

1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
88	GS-04	生态修复工程		<p>通过大型展台及多组展示形式，完整展现整个洪泽湖修复工程。展项主要通过造型展台、湿地微缩场景模型、识别模块、触摸互动屏以及立体翻板组成，观众转动屏幕，对准湿地微缩模型，可了解湿地的基础内容介绍，翻转图文，了解不同的湿地治理模式。</p>	<p>尺寸：φ2.5*1.4m 展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 桌面：12mm人造石台面 微缩场景模型：定制洪泽湖湿地微缩场景模型 显示器翻转支架*4：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆+不锈钢翻转装置 图文翻板装置：不锈钢加工组件+转动机构 翻转图文：亚克力UV打印 触摸显示器*4：21.5吋/电容/1920*1080 主机*4：I5/8G/256G-SSD 摄像头*4：1080P 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制生态修复工程演示互动数字内容（数字内容时长150秒，软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）</p>	套	1	
89	GS-05	拦截入侵物种		<p>展项主要由转动支架、VR演示设备以及VR互动软件组成。观众摆动眼镜方向，寻找并消除入侵物种。</p>	<p>尺寸：0.5*0.3*1.3m（单组，共三组） 互动支架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 转动结构：不锈钢加工组件+转动装置+限位组件 VR眼镜*3：3.5英寸 AMOLED，双眼分辨率4896×2448 主机*3：I5/8G/256G-SSD 互动装置*3：互动手柄+按钮+控制元件 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制拦截入侵物种VR互动游戏（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率4896×2448）</p>	套	1	

1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
90	GS-06	水系保卫战		展项主要由墙面投影、场景模型、荷叶模型、荷叶互动投影以及捕捉识别装置组成，可多人同时于荷叶投影上进行互动，消灭湖面上不断蔓延的水生花。	尺寸：8.0*2.0*5.0m 场景模型：定制洪泽湖水系生态场景，包含荷叶和动物模型等，约8m² 墙面投影机*2：≥6800流明，分辨率1920*1200 地面投影机*2：≥6800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 音响系统：音响及其配套设备、辅材 融合软件*2：通道平面/弧面融合/S形曲面及不规则幕面校正/2通道 感应识别装置：定制体感识别摄像头+安装支架 软件：定制水系保卫战互动软件 (软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率4K)	套	1	
91	GS-07	天眼侦探：预报		该展项采用大型触控屏展示一个模块化的数据拼图界面，观众可以通过拖拽不同的传感器数据（如降水量、水位、流量）和气象预报数据，拼接成完整的水情图谱。系统基于数学模型实时计算预测结果，并以图表和动画形式展示未来水情趋势及可能的超警戒区域。	尺寸：2*0.2*1.5m 拼接屏：55吋/二行三列/分辨率1920*1080，包含安装支架，线材等 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 触摸互动装置：定制红外触摸框 软件：定制天眼侦探：预报互动软件 (软件界面设计+程序开发+三维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)	套	1	

1F江河纪事展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
92	GS-08	危机先知： 预警		观众可通过移动滑轨屏，直观了解在河流各个区域发生紧急情况时，相关部门所采取的应急措施，如工程巡查、人员转移等。	尺寸：3.5*0.2*1.5m 定制背景图文：图文展板 滑轨显示屏：55吋OLED透明屏/红外/分辨率1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 滑动支架 Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 直线滑轨组件：直线轨道，铝合金基础，高强度钢制轨道，高速静音 轨道滑块：铝合金材质、多轮、高速静音包含导向支撑轮、支架、传动皮带、线材、固定件 感应装置：采用绝对值编码器、通讯采用RS485通讯接口，超高精度，1024分辨率，精度达0.1mm 电控：电气逻辑控制系统 播控软件：定制感应播放控制软件，高清播放软件 数字内容：定制危机先知：预警数字内容（数字内容时长180秒，软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	
93	GS-09	数字江河： 预演		该展项采用两层结构，底层为高精度写实流域沙盘模型，真实再现流域的地形地貌，上层为悬浮的透明互动屏幕。透明屏幕不仅能够直观展示流域信息，还能与观众的交互操作实时联动，模拟水文变化过程。	尺寸：1.6*1.6*0.8m 展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 透明拼接屏：55吋OLED透明屏/二行一列/红外/分辨率1920*2160 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 演示沙盘：定制流域沙盘模型/尺寸1.5*1.5m 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制数字江河：预演互动软件（数字内容时长150秒，软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*2160）	套	1	

1F江河纪事展厅

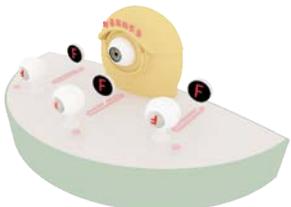
序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
94	GS-10	决策智控： 预案		构建一个沉浸式的防汛调度指挥中心。展区内通过动态数据模拟，展示水利工程的最新工况、历史调度方案和经济社会状态。预案编制软件后台不断根据大数据和智能算法推荐最优调度方案，确保每个环节都与“四预体系”的要求相吻合。	尺寸：6.9*0.2*1.5m LED屏：P1.5,包含安装辅材，如接收卡、发送卡、电源、安装线材以及安装调试 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 操作台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 触摸显示器*3：21.5吋/电容/1920*1080 主机*3：I5/8G/256G-SSD 软件：定制决策智控：预案互动软件 (软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)	套	1	
95	WT-01	人水缘		通过造型墙面投影，展现中国的水文化，水哲学。引用“黄河之水天上来”的诗词意境，打造大型屏幕，播放对未来人水关系思考的影片。	尺寸：13.3*8.2*5m 墙面投影机*12：≥7800流明，分辨率1920*1200 主机*3：I5/8G/256G-SSD/4G独显 音响系统：音响及其配套设备、辅材 融合软件：通道平面/弧面融合/S形曲面及不规则幕面校正/12通道 软件：定制人水缘互动软件 (数字内容时长200秒，三维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率10K)	套	1	
96	WT-02	水利未来		在展厅的结尾处，设置LED球形屏，观众将美好祝愿以水滴形式发送到屏幕地球上，帮助地球节约保护更多水资源。	尺寸：φ1.5*2.0m LED球形屏：像素点间距≤2mm；包含安装辅材，如接收卡、发送卡、电源、安装线材以及安装调试 吊装支架：定制钢结构组件 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 二维码图文：金属烤漆支架+亚克力UV打印图文 软件：定制水利未来互动软件 (数字内容时长120秒，二维动画制作+素材剪辑+特效包装)	套	1	

备注：上述展项意向方案、展示内容、主要技术参数等均为项目基础要求，投标人可在此基础上进行优化，优化后成果不得低于上述标准，须通过相关审查并满足场馆运营需求。

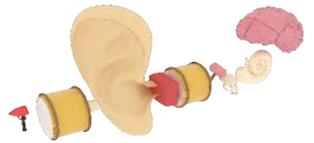
2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
1	XT-01	神奇放大镜		展项设置大型书本场景模型以及放大镜入口模型，在进入儿童展厅的第一步，孩子们会被一个巨大的“放大镜”入口吸引——它宛如童话中的魔法装置，将普通世界放大为一个奇幻的童话世界。	布展尺寸：16.8*6.7m 场景营造：定制墙面场景模型 书本模型：镀锌钢管结构支架，玻璃钢定制造型，表面烤漆手绘 放大镜模型：镀锌钢管结构支架，玻璃钢定制造型，表面烤漆手绘	套	1	
2	ST-01	大脑星球		旨在模拟大脑神经信号的传递过程，通过游戏化的方式让小朋友体验神经反应的速度和精准性。展项以桌面屏幕和按钮为交互设备，多媒体投影及场景营造大脑模型为演示装置，场景化地展示信号从发射点到大脑的传递过程，寓教于乐，帮助小朋友了解神经系统如何通过快速而精准的信号传输控制身体。	尺寸：4.0*4.6*4.0m 大脑模型：镀锌钢管结构支架，玻璃钢定制造型，表面烤漆手绘 展台*6：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 桌面*6：12mm人造石台面 互动按钮*6：控制按钮+连接组件 激光投影机：≥7800流明/分辨率1920*1200 鱼眼镜头：定制 触摸显示器*6：15.6吋/电容/1920*1080 主机*6：I5/8G/256G-SSD 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制大脑星球互动软件(软件界面设计+程序开发+三维视频制作/二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)	套	1	

2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
3	ST-02	“脑力”看得见		展项主要由展台，人头形状模型、多媒体显示屏以及互动按钮组成，体验者按下“启动”按钮，记住屏幕中五色灯闪烁的顺序，然后依次按下桌面上闪烁的五色灯，完成挑战。	尺寸：1.2*0.6*1.5m 展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 造型支架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 桌面：12mm人造石台面 互动按钮*6：控制按钮+连接组件 显示屏：32吋液晶显示屏/分辨率1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制“脑力”看得见互动演示内容(软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)	套	1	
4	ST-03	谁的反应快		测试和培养观众对时间间隔的感知能力和精确控制力。展项由一排七盏灯、一个计时装置和观众控制按钮组成。灯光依次匀速亮起，前四盏灯按照固定间隔依次点亮，随后第五盏灯的亮起时间由观众判断决定。观众需根据自己的时间感，在第五盏灯预计亮起的时刻按下按钮。系统会实时反馈观众的按键时间与正确亮灯时间的差异，并显示排名。几位观众可以同时参与比赛，挑战谁的时间感更精确。	尺寸：1.2*0.6*1.5m 展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 桌面：12mm人造石台面 演示装置：LED灯组 互动按钮：控制按钮+连接组件 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
5	ST-04	眼睛的成像		展项利用眼球模型和可移动灯箱来模拟近视、远视、散光三种视力下的成像情况，并加入矫正镜片模拟这三种视力是如何矫正的。①通过眼球形状模拟不同视力下眼轴的差异。近视眼球模型是拉长的椭圆柱体，远视眼球模型是压扁的椭圆柱体，散光眼球则是正圆球体。②通过移动灯箱模拟不同视力下的眼球成像以近视为例，当灯箱在最远处时，眼球成像比较模糊，拉近之后成像变得清晰。③加入矫正镜片改变模糊的成像 眼球模型前方各设置一个矫正镜片，加入矫正镜片，眼球上模糊的成像就会变得清晰。	尺寸：2.0*1.0*1.75m 眼球演示模型：镀锌钢管结构支架，玻璃钢定制造型，表面烤漆手绘 展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 桌面：12mm人造石台面 互动灯箱*3：钣金烤漆支架+LED灯组+直线滑轨 矫正镜片*3：定制光学镜片+安装支架 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
6	ST-05	视野挑战		展项主要由造型支架、LED灯组、控制按钮组成，通过机电互动的方式让观众测试和了解自己的视野范围，参与时，观众将下巴放在槽支架处，目视前方，保持头部和眼球不动，双手握住操作按钮，左右两个按钮可以分别增大左右两侧的亮灯范围，逐个点亮指示灯，直至看不见为止，通过下方刻度了解自己的视域范围。	尺寸：2.9*1.1*3.0m 造型操作台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 灯珠安装支架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 槽支架：不锈钢支架+尼龙加工垫板+不锈钢手柄 演示组件：LED灯组 互动按钮：控制按钮+连接组件 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
7	ST-06	视错觉		展项设置演示支架、互动手轮以及黑白转盘(亦称：贝汉转盘)和牛顿色盘进行组合。体验者通过转动转轮驱动墙面上的转盘转动，观察不同的颜色和图案的转盘在旋转后产生不同的效果，帮助孩子了解色彩知识、锻炼思维能力。	尺寸：2.0*0.8*2.5m 安装支架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 造型展台*3：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 互动手轮：亚克力定制手轮+不锈钢安装支架 传动组件：传动链+传动带+安装支架 转盘演示装置：亚克力UV打印+安装支架 图文说明：5mm透明亚克力UV打印	套	1	
8	ST-07	耳朵里面有什么		展项主要由耳朵结构模型、声音振动转换装置以及多媒体显示系统组成，展项利用结构模型让儿童了解耳朵的结构和工作原理，学习声波是如何通过耳朵传入大脑，使我们能够听见各种声音。	尺寸：3.5*1.5*2.0m 耳朵模型：镀锌钢管结构支架，玻璃钢定制造型，表面烤漆手绘 声音振动转换装置：定制 显示屏：32寸液晶屏/分辨率1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 电控：电气逻辑控制系统 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 软件：定制“耳朵里面有什么互动演示内容(软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)	套	1	

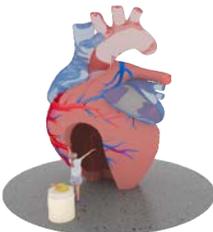
2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
9	ST-08	双耳效应		展项设置一排扬声器，参与者站立处有一小台体，台体上安装一个开始按钮和若干个与扬声器一一对应的选择按钮。参与者按下开始按钮后即可听到对面的扬声器中随机发出声音，观众按下相应的选择按钮，系统判断观众是否能准确判断声源。	尺寸：2.8*1.6*3.0m 造型框架：镀锌钢管结构支架，玻璃钢定制造型，表面烤漆手绘 造型操作台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 互动按钮：控制按钮+连接组件 音响系统：吸顶喇叭*8+配套功放+语音模块 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
10	ST-09	非凡鼻子		展项由鼻子模型展示鼻子的工作原理。观众可以近距离观察鼻子的结构，并了解鼻子内部不同结构所包含的工作原理。体验者可以触摸鼻腔内部、鼻纤毛，触发打喷嚏的音效。	尺寸：1.8*1.4*2.0m 鼻子造型：镀锌钢管结构支架，玻璃钢定制造型，表面烤漆手绘 鼻腔内部互动模型：鼻纤毛模型，软胶定制 感应装置：定制接近式传感器 音响系统：音响及其配套设备、辅材 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
11	ST-10	气味与回忆		展项主要由造型展墙、不同气味装置等组成。通过机械互动的形式，让观众通过闻盒子内的气味，唤起对过去一些人和事的记忆，从而认识我们储存气味，记忆味道的方法和方式，锻炼味觉的发展。十个嗅觉盒子：十个嗅觉盒子安置在墙上。每个盒子的名字都被创意地命名为和那个气味有关的回忆。 气味有： 背包底部被遗忘的巧克力（巧克力香精）；小时候的爆米花（爆米花香精）；街角的菠萝包（奶油、甜牛奶）；院子里的桂花树（桂花香水香精）；薰衣草（薰衣草香、香精）；柠檬香（柠檬香水香精）；雨后的小草（夏日的西瓜）；冬天热乎乎的烤红薯（烤红薯）；大白兔奶糖（大白兔奶糖）；热气腾腾的咖啡（咖啡）	尺寸：2.4*0.3*2.0m 造型展墙：镀锌钢管结构支架，玻璃钢定制造型，表面烤漆手绘 互动盒子：钣金烤漆定制+翻转盖 气味装置：定制 图文说明：5mm透明亚克力UV打印	套	1	

2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
12	ST-11	牙齿大作战		展项放置了一个巨大的口腔模型，展示完整的牙齿和牙龈结构。这一模型放大了牙齿细节，帮助小朋友直观地了解牙齿清洁的必要性。设置牙刷模型，小朋友可以拿起牙刷模拟刷牙的动作，并设置互动牙齿剖面模型，小朋友可以拨下这个牙齿，观察牙齿内部和牙龈内部的构造。	尺寸：5.0*4.4*3.5m 口腔造型：镀锌钢管结构支架，玻璃钢定制造型，表面烤漆手绘 互动牙刷：ABS定制牙刷柄+硅胶定制牙刷毛 互动牙齿：玻璃钢定制造型，表面烤漆手绘+限位连接机构 图文说明：5mm透明亚克力UV打印	套	1	
13	ST-12	奇怪的表情		展项通过脸部表情变化，更换他人脸部图像的形式，展示表情与内心情感的关系。 展项主要由展台、显示器、摄像头组成。观众站在屏幕前，安装在屏幕下方的摄像头捕捉到观众的脸部位置和表情，并实时呈现在屏幕上，然后将捕捉到的人脸数据存储于资料库里。捕捉完之后，多媒体会提示观众可以任意变动表情进行拍照。观众不停地变化自己表情，拍照确认以后，屏幕会显示曾经做出过同样表情的陌生人的表情，和观众自己的图像对对比，让观众发现自己表情和大众表情的相同点和不同点。整个互动过程，观众就好像在玩一面电子趣味镜，从而了解人面部表情的知识点。	墙面造型尺寸：2.7*0.25*1.9m 操作台尺寸：0.6*0.6*0.6m 展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 桌面：12mm人造石台面 显示器安装造型支架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 显示屏：55吋液晶电视/分辨率3840*2160 主机：I5/8G/256G-SSD 摄像头：1080P 软件：定制奇怪的表情互动演示内容(软件界面设计+程序开发+三维视频制作/二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)	套	1	
14	ST-13	触感识别		展项主要由触摸互动装置和展台组成。体感系统通过热感受器、机械性感受器和化学感受器等不同的接收器对触摸所产生的刺激作出反应，这些信息通过神经传递到大脑进行信息处理，最终形成我们所感受到的触觉感知。参与者可以将手伸入盒子中触摸物体，以更真实的方式感受并了解触觉的本质。	尺寸：1.2*0.6*0.9m 展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 演示模型：定制仿真模型 视窗：调光玻璃 互动按钮：控制按钮+连接元件 控制：电气逻辑控制系统	套	1	

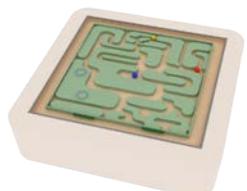
2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
15	ST-14	身体的秘密		<p>展项主要由展台、人体模块（身体，手分为4块，腿分为4块）拼图，其中头处是固定在展台上的，也是纯色只是轮廓造型，在投影时，会投影出头得图案）和上方吊装投影仪组成。无观众互动时，投影不播放；有人互动时，当观众把人体部位正确的拼放在展台上时，投影识别拼图，并依次将画面（皮肤-肌肉-骨骼结构）正确投放在身体模块上，同时投影也会对身体（肌肉和骨骼）主要结构部分伸出引线介绍名称。为了让观众更好认识和对应人体上不同骨骼的名称，投影时标记出各个部位对应的名称。如肱骨、尺骨、腕骨、指骨等。展项运用多媒体互动的形式，展示人体的微观图像，让观众体会到人体的奇妙和迷人，更好地了解身体的构造，了解不同器官之间的奥秘和整体运作的作用，从而爱护身体并且尊重生命。</p>	<p>尺寸：1.2*2.0*0.6m 展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 演示模型：定制人体部位拼图仿真模型/ABS定制 激光投影机：≥5800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD 识别感应装置：定制红外摄像头+安装支架 控制：电气逻辑控制系统 软件：定制身体的秘密互动演示内容(软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)</p>	套	1	
16	ST-15	人体发动机		<p>心脏是由专门的心肌组织组成，在循环系统中起到泵的作用。人体这个泵的设计非常巧妙，它像一个大房子（房室结构），配有门（瓣膜）、电路（传导系统）和水管（冠脉系统）。在各个系统的完美配合下，最终完成每个心动周期，从而将血液源源不断地泵到我们全身各处。展项由可步入式的心脏模型构成，小朋友进入心脏模型，对心脏的结构进行观察，了解心脏的功能，并参与心脏泵血。</p>	<p>模型造型尺寸：3.5*2.5*4.8m 操作台尺寸：0.5*0.5*0.6m 心脏模型：镀锌钢管结构支架，玻璃钢定制造型，表面烤漆手绘 操作展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 互动泵机：不锈钢按压装置+感应元件 激光投影机：≥6800流明/分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制人体发动机互动演示内容(软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)</p>	套	1	

2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
17	ST-16	食物的旅行		<p>展品以可钻入钻出的肠道模型为场景，设置桌面开放式人体消化道为互动体验方式，采用仿真模型加投影动画的形式，通过相应的互动操作体验食物在消化道各个器官中移动和消化吸收的过程，了解食物在此发生的变化，深切理解饮食方式与消化道健康的关系。小朋友钻入肠道模型内，观察肠道的结构，且在模型内部侧面通过多媒体展示食物在肠道内被消化的过程，小朋友通过这个展项了解到需要保护自己的肠道。</p>	<p>尺寸：7.0*6.5*3.0m 场景模型：定制肋骨造型，镀锌钢管结构支架，玻璃钢定制造型，表面烤漆手绘 肠道模型：镀锌钢管结构支架，玻璃钢定制造型，表面烤漆手绘，定制乳胶仿真绒毛 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 桌面：12mm人造石台面 互动道具：定制咀嚼模型、旋钮模型、转轮模型、摇杆模型、水龙头模型、软管模型、推板模型、滚轴模型、按压模型、摩擦模型、夹子模型等/不锈钢及尼龙加工定制 激光投影机：≥6800流明/1920*1200 显示器*2：32吋/分辨率1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 主机*2：I5/8G/256G-SSD 感应系统：定制识别互动感应组件 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制食物的旅行互动演示内容(软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080) 数字内容：定制食物的旅行数字内容(数字内容时长120秒，二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200)</p>	套	1	
18	ST-17	骨骼与运动		<p>展项主要由单反镜小屋、大小互动健骑车、大小骨骼模型以及联动机构组成，通过机电互动展示，帮助小朋友了解人体内骨骼和关节的形态特征，以及运动原理。通过这样的展示，激发小朋友对人体结构的兴趣和认知。</p>	<p>尺寸：3.4*2.2*2.0m 主体小屋框架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 互动小屋演示：单透镜+LED灯光 互动装置：健骑车定制改装*4，大小各两组 电控：电气逻辑控制系统 防护装置：钢化玻璃 模型：定制骨骼模型*2，大小各一组 图文说明：5mm透明亚克力UV打印</p>	套	1	

2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
19	ST-18	多重任务		展品主要由造型支架、6组互动装置以及多媒体显示设备组成。通过游戏发方式让观众感受脑的工作切换方式，体验多种任务切换对脑工作效率带来的困难和挑战，认识到需要专心集中注意力才能提高学习和工作效率。	尺寸：4.0*0.2*2.5m 主体造型支架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 显示器：43吋/1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 互动装置*6：定制 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 控制：电气逻辑控制系统 软件：定制“多重任务”互动软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	
20	ST-19	气流迷宫		展品由展台、玻璃盖板、迷宫轨道、小球、灯光控制系统、气泵、气流导轨和七组气流控制开关等组成。将球放进始发管里，气流自动将球吹进迷宫，迷宫中随机位置出现灯光闪亮，提示当观众需要沟通配合，打开或关上自己面前的出口，控制小球到达闪光位置，完成任务。	尺寸：2.0*2.0*0.6m 展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 桌面：12mm人造石台面 迷宫轨道：亚克力定制雕刻打磨 驱动装置：定制气流导轨+静音气泵+控制系统 防护装置：钢护玻璃防护盖板 小球：泡沫球 灯光控制系统：LED灯组+感应元件 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
21	ST-20	眼疾手快		展项主要由展台、转动转盘、形状模型以及显示装置组成，通过机电互动的方式，让观众直观了解自己的追踪及反应能力。观众选择“简单”和“困难”模式按钮后，转盘开始启动，以最快的速度把不同形状模型块放入不停旋转的转盘上对应的孔洞中；转盘转动停止后，系统会计算和显示规定时间内顺利放入模型块的次数。	尺寸：2.0*0.6*1.75m 展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 桌面：12mm人造石台面 转动转盘：不锈钢加工定制+安装支架+形状孔板 驱动装置：减速电机+调速器+安装支架 演示模块：尼龙定制不同形状模型+磁吸组件 互动按钮：控制按钮+连接元件 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
22	ST-21	病毒大作战		<p>展项主要由投影、主机、地面传感器等部分组成。展项设计为三道防线的互动游戏，模拟免疫系统对抗病菌病毒的过程。参与者通过踩踏地面按钮控制障碍物移动，阻止病毒进入。生成巨噬细胞吞噬病毒和感染细胞，通过肢体感应控制免疫细胞移动。踩踏收集按钮增加抗体形成进度，最终目标是在倒计时结束前形成抗体。通过展项互动，小朋友将初步了解免疫系统的工作原理，感受团队合作的重要性，培养其协调和反应能力，并激发对科学的兴趣。</p>	<p>尺寸：3.6*2.4*2.5m 地台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆+UV打印地胶 互动踩踏面板：LED灯组+钢护玻璃UV打印 触发装置：定制非接触式触发感应装置 激光投影机：≥6800流明/分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 软件：定制“团队防御”互动软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200） 控制：电气逻辑控制系统</p>	套	1	
23	ST-22	谁的力气大		<p>展项由展台、互动拉杆、屏幕等组成，小朋友比比谁的腕力大。通过这种互动游戏，小朋友们可以锻炼耐力，并初步认识杠杆原理。</p>	<p>尺寸：2.3*0.8*1.2m 展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 桌面：12mm人造石台面 显示器安装支架：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 互动装置：定制不锈钢造型手腕 传感装置：压力传感器+变送器 圆凳*2：钣金定制造型+软包饰面 显示器*2：22吋/分辨率1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制谁的力气大互动演示内容（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）</p>	套	1	

2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
24	ST-23	你能跑多快		展项主要由展柜、跑道、缓冲装置、护栏、计时传感器、显示器、主机、摄像头、控制系统和订制软件等组成。小朋友可以在跑道上进行冲刺，同时记录他们的奔跑时间和速度。在显示器上，会显示从展馆到各个景点的距离，并计算出小朋友以自己的速度需要的时间。小朋友可以更直观地了解到自己奔跑的速度。	尺寸：10.0*1.3*2.2m 主体造型支架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 定制红绿灯：定制三色信号灯+控制元件 防护装置：金属烤漆立柱玻璃护栏，局部软包 终点缓冲垫：海绵定制，表面人造皮革饰面 计时传感器：红外感应传感器+安装支架 显示器1：22吋液晶显示器/分辨率1920*1080 显示器2：43吋液晶电视/分辨率3840*2160 摄像头：1080P 主机：I5/8G/256G-SSD 音频系统：2.0小音箱+语音模块 控制：电气逻辑控制系统 软件：定制“你能跑多快？”互动软件（数字内容时长60秒；软件界面设计+程序开发+三维视频制作/二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	
25	ST-24	看谁跳得远		展品以小朋友的实际跳远数据和动物跳远距离作对比为主要内容，给小朋友科普跳远的知识。展品的起始位置设计热身提示牌，提醒小朋友跳远之前先进行热身运动；在展品地面上设置传感器，能够将小朋友跳远的实际距离显示在计时屏幕上；在墙面设置动物剪影图案，根据与地面的跳远距离相对应起来，当小朋友们进行跳远的时候，落在地面上之后相应的动物剪影图案就会被点亮，与小朋友的跳远距离形成对比效果。	尺寸：4.0*1.4*2.2m 墙面场景营造：镀锌钢管结构支架，玻璃钢定制造型，表面烤漆手绘 主体造型支架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 防护装置：金属烤漆立柱玻璃护栏，局部软包+防滑地胶 终点缓冲垫：海绵定制，表面人造皮革饰面 距离传感器：定制感应传感器+安装支架 互动灯箱：钣金烤漆支架，亚克力UV打印，LED灯组 显示器：43吋液晶电视/分辨率3840*2160 主机：I5/8G/256G-SSD 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制看谁跳得远互动软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率3840*2160）	套	1	

2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
26	ST-25	贪吃蛇蛇		展项由显示大屏和四个带有基座的按钮组成，四个按钮分别代表、“上”、“下”、“左”、“右”四个方向。2 到 4 名参与者相互沟通，按下按钮控制屏幕中蟒蛇的前进方向，帮助它躲避障碍物，顺利吃到苹果，获得分数。	背景造型尺寸：2.2*0.2*2.0m 操作台尺寸：0.35*0.35*0.6m 显示器安装造型支架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 互动展台*4：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 互动按钮*4：控制按钮+连接元件 显示器：65吋液晶电视/分辨率3840*2160 主机：I5/8G/256G-SSD 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制贪吃蛇蛇互动软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率3840*2160）	套	1	
27	CS-01	镜子迷宫		“镜子迷宫”是一个神奇的、充满探索感的空间，旨在通过镜子的反射和视觉错觉，营造出一种奇妙的迷宫体验。该展项位于从身体迷宫展区到城市历险展区的过渡区域，象征着从微观的身体世界走出，进入宏观的城市冒险。在这个迷宫中，小朋友将体验到不同的镜面角度和光影效果，迷宫墙面会不断反射和变换，使得他们在迷宫中不断探索、寻找出路。	尺寸：12.5*2.3*3.1m 立柱：铝合金定制 发射镜：钢化玻璃定制 顶部装饰：硬PVC定制 地面：PVC地胶 内部灯光：彩色渐变LED 内部场景装饰：定制	套	1	
28	CS-02	用电安全我知道-触电是什么感觉？		展项以机电互动方式进行体验，设置路径导轨。参与者手持环状手柄，套在路径导轨上，当手柄触碰到路径导轨时，蜂鸣器会嗡鸣，导轨后面的灯箱会亮起（图案为卡通人物触电效果）示意触电，同时数码管上会增加一次出错次数。用户需要保持手柄套在路径导轨上，但不能触碰路径导轨，从起点移动到终点，才能完成挑战。	尺寸：3.0*0.3*1.2m 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 台面：12mm人造石台面 路径导轨：不锈钢棒定制造型+安装支架 互动手柄：不锈钢导电环+绝缘手柄 造型灯箱*2：钣金烤漆造型支架+导光板+LED灯组 演示装置：蜂鸣器+数码管 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

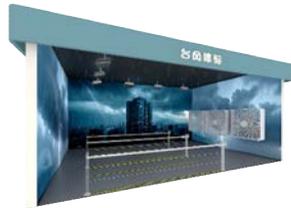
2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
29	CS-03	用电安全我知道-假如碰了插座		展项通过多媒体互动的方式，向儿童科普用电安全的重要性。展区墙面设置多个模拟插座，并结合逼真的动画效果展示错误操作插座可能引发的危险场景。小朋友在尝试触摸插座时，系统会触发互动反馈，例如发出警示声、多媒体屏幕播放触电或引发危险的动态场景。	尺寸：2.3*0.3*2.6m 造型支架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 仿真互动插座模型：定制 感应装置：人体红外接近传感器 显示器：32寸液晶屏/分辨率1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制用电安全我知道-插座碰不得演示数字内容（数字内容时长90秒，二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	
30	CS-04	水如何到我家？		展项由灯箱、多媒体显示系统、水管模型及连接管、水表及阀门开关、生活用具的模型、储物槽构成，通过接水管的活动，展示管道的正确安装方式及合理的管道设置，确保水流输出顺畅。通过接水管游戏，让孩子对自来水系统产生初步认知，进一步了解人类社会的运行方式。我们生活中常见的自来水不是拧开水龙头就流出来的，而是从水源地进入自来水厂，在经过处理后，经由供水管道输送到千家万户的。	尺寸：4.0*0.2*2.0m 造型支架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 水管模型：定制PVC管道+安装支架 演示模型：定制水表及阀门开关、生活用具的模型 储物槽：Q235-2mm钣金烤漆定制 互动装置：定制PVC连接管+安装支架+感应装置 互动按钮：控制按钮+连接元件 显示器：32寸液晶显示器/分辨率：1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制水如何到我家互动软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	

2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
31	CS-05	地震安全-地震来了!		“地震安全—地震来了”是一个沉浸式的互动展项，旨在通过模拟不同震级的地震场景，帮助观众体验地震发生时的震动感受，并提供地震安全教育。展项的核心是一个动态平台，能够根据预设的震级进行震动，模拟地震发生时的实际情况。	尺寸：6.2*3.7*4.8m 场景营造：室内家庭场景营造，包含货架及各种物品 防护：金属护栏 震动平台：六自由度缸体平台+钢结构支架 互动装置：避难点选择*6+吊灯晃动+壁画晃动+吊柜门打开+物品掉落 主要设备：推杆电机 电控：电气逻辑控制系统 激光投影机：≥6800流明/分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD 音响系统：音响及其配套设备、辅材 软件：模拟地震小屋（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200）	套	1	
32	CS-06	地震安全-哪种结构更牢固		展项主要由展台、振动平台以及定制积木模型组成，让儿童利用展台上的积木模型组装各种结构的建筑模型，放到抗震检测台，按下代表地震强度的按钮，测试自己搭建的建筑模型的抗震强度，初步认识建筑结构与抗震强度之间规律，了解房屋建筑不易倒塌的秘密，激发儿童的探索精神，培养儿童的动手能力。	尺寸：2.5*2.5*1.4m 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 台面：12mm人造石台面 振动平台*4：钢结构支架+安装组件 驱动装置*4：减速电机+驱动器+安装支架 互动按钮：控制按钮+连接元件 储物槽：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 演示积木：实木定制 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
33	CS-07	台风体验		展项主要由场景演示模型、风机、频闪灯、雾化器、场景造景以及投影系统组成，展项通过模拟真实的台风环境，重现台风的不同等级和台风天气中可能出现的危险情况，如强风、高空坠物和暴雨。展项利用互动式体验，让小朋友亲身感受台风的威力，并学习如何在台风来临时保护自己 and 他人，确保安全。	尺寸：7.0*4.8*3.6m 场景互动设备：定制大树模型，房屋剖面模型，转动机构，固定支架 场景驱动装置：减速电机+安装支架+控制元件 声光电演示装置：频闪灯+语音模块+喇叭+控制元件 风力驱动装置：大功率离心风机+减振支架+静音管道+控制系统 激光投影机：≥6800流明，分辨率：1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 电控：电气逻辑控制系统 数字内容：定制台风体验影片（数字内容时长120秒，三维视频制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	
34	CS-08	龙卷风		形成龙卷风必须具备一定的温度与湿度等气象条件，并需要侧向气旋。展项根据龙卷风的形成机制，人工制造侧向旋转气流，由大功率烟雾发生器提供演示载体，逼真地模拟了龙卷风的形成过程。在展项底部平台，设有水雾发生器、水位监测仪等设备。顶部设置灯光装置，外部加装人体感应设备。当展项被启动后，展台内各装置协同作用，最终形成观众眼中所见的水龙卷形态的现场模拟。	尺寸：1.2*1.2*2.5m 主体框架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 防护装置：透明亚克力防护罩 不锈钢立柱：φ100mm/4根 雾化机构：10头超声波雾化器*304不锈钢储水桶（含水位监测、保护及补水装置） 上升气流风机：轴流风机 侧向气流风机：离心风机*4套 顶部氛围灯：三基色可变色光源 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
35	CS-09	水上救援		展项主要由投影画面模拟水面场景，通过道具感应和互动游戏的结合，展项模拟真实的溺水救援场景，向儿童传授正确的救援方式和避免危险的技巧。展项设置了近距离和远距离两种救援模式，儿童可以通过选择不同的道具和方法进行模拟救援，同时了解如何报警、呼救和协作进行有效的水上救援。	尺寸：4.0*1.5*2.8m 场景模型：定制海洋池造型围栏+海洋球 互动演示道具：竹竿、救生圈等 感应识别装置：定制 激光投影机：≥6800流明，分辨率：1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制水上救援互动软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200）	套	1	

2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
36	CS-10	推不开的门		展项主要由门造型主体支架、压力调节装置、感应装置以及多媒体屏幕组成，通过机械装置帮助观众感受洪水来临时积水的水压，了解即使很低的积水其水压都有可能致大门无法被打开，延误逃生时机，以此学习掌握及时逃生的重要性。	尺寸：1.0*1.0*2.2m 主体框架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 互动装置：压力调节装置+推杆机构+安装支架 感应装置：定制压力传感器+控制元件 显示器：32寸液晶显示屏/分辨率1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制推不开的门互动软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	
37	CS-11	破窗逃生		展项主要由造型展台、多媒体屏幕以及感应识别装置组成，通过机电互动方式，模拟真实生活中可能遇到的密闭逃生情境，如火灾、车内被困等。小朋友在了解基本逃生知识后，通过选择道具（如普通锤子或敲窗锤）尝试破窗逃生，敲击窗户上的多媒体屏幕后，系统会反馈是否破窗成功，并对道具选择进行评价。整个体验互动性强，能够让小朋友在实践中学习逃生技能，同时增强安全意识。	尺寸：1.5*0.65*1.8m 汽车造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 互动演示道具：实物模型定制+感应元件+钢化玻璃 显示器：55寸液晶电视/分辨率3840*2160 主机：I5/8G/256G-SSD 软件：定制破窗逃生软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率3840*2160）	套	1	
38	CS-12	消防站-灭火体验		展项由建筑模型、多媒体、互动灭火器等组成，展示正确的灭火器操作，和灭火的过程。参与者观察到嵌在建筑内的多媒体上演建筑正在起火，根据不同房间不同起火原因选择不同类型的灭火器，了解灭火器的使用步骤和使用场景，参与灭火。	尺寸：3.5*1.6*3.0m 房屋建筑模型：钢结构定制，表面艺术化处理 操作台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 互动灭火器：定制四组代表不同灭火器装置/钣金烤漆造型+固定支架 感应装置：电位器+固定安装组件 演示装置：红外激光器+语音模块+喇叭 显示器*6：43寸液晶电视/分辨率3840*2160 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制灭火体验互动演示内容（数字内容时长90秒，三维视频制作/二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率3840*2160）	套	1	

2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
39	CS-13	消防站-消防车		展项主要由消防车剖面模型、消防设备模型、互动驾驶组件、感应装置、多媒体屏幕组成，通过一个步入式的消防车剖面模型，让小朋友进入消防车内部，真实感受消防车的结构与设备。展项内部模拟消防车驾驶区和设备储存区，小朋友可以通过互动装置了解消防车的构造、装备功能和驾驶操作界面，还可以在模拟扮演消防员，体验驾驶消防车执行任务的过程。	尺寸：3.8*2.4*2.8m 场景模型：消防车定制改装 消防设备模型：去功能化实物模型（消防车甲供） 互动驾驶组件：驾驶室定制改装+感应元件 大屏显示器：55寸液晶电视/分辨率3840*2160 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制消防车虚拟驾驶互动软件（软件界面设计+程序开发+三维视频制作/二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率3840*2160）	套	1	
40	CS-14	消防站-结绳速降		本展项通过模拟火灾场景，帮助儿童理解在紧急情况下如何利用结绳速降安全逃生。展项设置一个模拟的高楼场景，展馆内搭建一处模拟窗户，配备安全绳和滑降装置。	布展尺寸：3.8*2.4m 房屋建筑模型：钢结构定制，表面艺术化处理 下落滑竿：304不锈钢 缓降装置：滑梯+缓降绳索套装 结绳速降装置：绳索组件 软绳梯：尼龙+钢管 防护装置：缓冲EVA垫海绵包裹	套	1	
41	CS-15	小小医生		小朋友可以化身成为医生，通过模拟常规医疗操作，体验医疗工作的职责和乐趣。展区布置为一个卡通化的诊疗室，配备逼真的医疗道具和设备，如听诊器、体温计、X光片、病历本等，并配置多媒体屏幕用来查看X光片或超声影像。小朋友可以学习如何使用医疗工具，并在特定场景下对“患者”（可为人形玩偶或虚拟动画角色）进行简单的诊疗操作，从而激发他们对医学和健康的兴趣。	布展区域：3.8*3.0m 问诊台尺寸：1.2*0.6*0.65m 医疗场景营造：定制造型衣柜，问诊台、检查台、座椅 场景道具：听诊器、写字板、洗涤剂、白大褂等 显示屏造型支架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 触摸显示屏：24吋/电容/分辨率1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 互动道具：X光片+感应元件 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制小小医生互动演示内容（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	

2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
42	CS-16	我是急救员		<p>让儿童在互动体验中扮演急救员角色，学习并实践急救知识。展项设置了模拟急救场景，包括心肺复苏（CPR）、心脏起搏和海姆立克急救法等，提供仿真人体模型和虚拟指导，让儿童通过实践操作了解这些急救技能的重要性。展项不仅注重趣味性和互动性，还力求增强儿童对急救知识的认知，培养他们在紧急情况下做出正确反应的能力。</p> <p>1、仿真人体模型操作：儿童可以使用仿真人体模型进行实际操作，体验心肺复苏和海姆立克急救法。每个步骤都会有语音或屏幕提示，指导正确的按压频率和力度；</p> <p>2、虚拟心肺复苏：小朋友在硅胶人上进行按压操作时，屏幕会实时反馈他们的按压力度和节奏是否准确。屏幕上显示按压深度是否达标，并通过简单的颜色反馈（如绿色为正确、红色为过浅）来引导他们调整力度；</p> <p>3、根据提示，对噎住的仿真人实施海姆立克急救法：站在孩子的后面，双腿分开以保持稳定，用一只手握住另一只手的拳头，放在孩子的腹部，位于肋骨下方和脐带上方。然后快速向上和向内压迫5次，如有必要，重复此操作海姆立克急救法针对不同年龄段有不同的操作方法，这里选择1-8岁的儿童）。</p>	<p>布展区域：6.1*5.9*4.5m 场景营造：PVC立体图文+救护车卡通模型 互动模型：心肺复苏人体模型+海姆立克急救急救模型+AED演示装置 显示器安装支架：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 显示器：55吋液晶电视/3840*2160 主机：I5/8G/256G-SSD 软件：定制我是急救员互动体验软件（数字内容时长120秒，三维视频制作/二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率3840*2160）</p>	套	1	

2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
43	CS-17	当我遇到危险了		<p>当我们遇到危险时，除了拨打求救电话、大声呼喊或者传递语言信息的情况，还可以有哪些求救措施？</p> <p>展项采用屏幕识别、感应台、道具互动等形式，帮助孩子们了解并实践如何使用声音、灯光和旗语等不同信号向周围人或救援人员求救。通过身临其境的模拟体验，孩子们可以掌握应对突发情况时的求救方法，并在游戏和练习中学习如何使用这些信号工具。</p>	<p>尺寸：4.65*1.45*1.8m 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 台面：12mm人造石台面 场景营造：定制蘑菇箱体模型 拼接屏：55吋/一行三列/5760*1080 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 互动装置：识别模块+识别装置 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制当我遇到危险了互动软件（数字内容时长60秒；软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率5760*1080）</p>	套	1	
44	CS-18	特种车辆调度		<p>展项主要由展台、多媒体屏幕、车辆模型以及感应装置组成，可以让儿童认识城市中的特种车辆，并简单了解其功能与应用，培养儿童科学决策能力。站在展台前根据大屏幕上演示出的报警场景，推动展台上车辆模型选择需要调用的车辆，解决城市中出现的的问题。</p>	<p>尺寸：1.5*1.1*2.0m 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 台面：12mm人造石台面 车辆模型：定制 车辆选择检测：定制位置识别传感器 显示器：55吋/分辨率3840*2160 主机：I5/8G/256G-SSD 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制“特种车辆调度”互动软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率3840*2160）</p>	套	1	

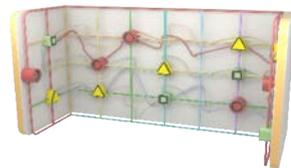
2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
45	CS-19	文明淮安人		<p>展项围绕淮安文明市民12条进行设计，由多媒体互动屏、动感小型摩托车等组成。小朋友对屏幕上出现的行为进行判断，判断其是否符合文明市民的规范和准则。</p> <p>该展项巧妙融合了自我挑战与互动比拼两大元素，让小朋友们通过骑乘自行车参与进来。随着脚踏频率的不断加快，自行车也将相应地加速前进，为小朋友们带来直观的速度体验。从起点至终点的旅程中，精心设置了五道关于文明交通知识的选择题，考验着小朋友们的交通素养。若选择正确，小朋友们将能亲自操控角色获得速度加成；反之，则速度会有所减缓。在自我挑战模式下，小朋友们可以独自享受骑行的乐趣，并根据最终用时进行成绩排名。而在互动比拼模式中，小朋友们则可以邀请小伙伴一同加入，展开一场激烈的竞赛，看看谁能够率先抵达终点。</p>	<p>尺寸：2.7*2.7*2.5m</p> <p>互动地台*2：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆</p> <p>互动摩托车*2：电动摩托车定制改装+感应元件</p> <p>激光投影机：≥5800流明，分辨率1920*1200</p> <p>主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显</p> <p>电控：电气逻辑控制系统</p> <p>软件：定制文明淮安人互动演示内容（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200）</p>	套	1	
46	CS-20	小小警察-警车驾驶体验		<p>展项为小朋友提供了一个模拟驾驶警车的场景，让他们感受成为警察驾驶员的职责与乐趣。展项结合驾驶模拟区、逼真的多媒体场景以及任务挑战，激发小朋友的责任感和对警察职业的兴趣。模拟驾驶区包括方向盘、踏板、车载对讲机等设备，营造出逼真的驾驶体验。</p>	<p>尺寸：2.2*1.5*1.8m</p> <p>汽车模型：定制</p> <p>汽车操作台演示模型：包含汽车座椅、方向盘、操作仪表盘等</p> <p>互动演示道具：警灯、警笛、车载对讲机等</p> <p>激光投影机：≥5800流明，分辨率1920*1200</p> <p>主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显</p> <p>电控：电气逻辑控制系统</p> <p>软件：定制警车驾驶体验互动演示内容（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200）</p>	套	1	

2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
47	CS-21	小小司机		展项主要由定制道路地胶、电动玩具汽车、红绿灯、指示牌等组成。模拟城市展区内驾驶迷你小车，体验当司机的乐趣。这个项目旨在培养儿童的交通安全意识、动手能力和方向感，同时也让他们感受到驾驶的乐趣和责任。	尺寸：26*18*2.3m 场景模型：定制城市道路地胶/UV打印 互动模型：红绿灯及控制组件、指示牌 定制电动小车模型：玩具电动车定制改装 感应组件：定制传感器+感应元件 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
48	CS-22	加油站		展项主要由互动加油站模型、定制模拟加油枪、触摸显示器、主机以及互动软件组成，体验在加油站停靠和加油的过程。这个项目旨在培养儿童的交通意识、动手能力和模拟现实生活的体验感，同时让他们了解车辆能源补给的基本知识。	尺寸：3.0*1.7*2.0m 加油站模型：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 互动加油枪：定制钣金烤漆模型+连接组件+感应元件 触摸显示器：21.5吋/电容/1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制加油站互动软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	
49	CS-23	汽车修理厂		展项主要由修理站场景营造、工具架、互动工具装置等。体验在修车厂停靠并进行轮胎更换的过程。这个项目旨在培养儿童的动手能力、问题解决能力和责任感，同时让他们了解车辆维护的基本知识。	尺寸：4.7*3.6*3.0m 修理站场景营造：定制工具架，工具台等 互动汽车模型：定制 互动修车工具：定制千斤顶机换轮胎工具 图文说明：5mm透明亚克力UV打印	套	1	

2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
50	CS-24	艺术实验室- 绘画涂鸦		展项主要由绘画台，识别扫描仪以及多媒体互动系统组成，并提供绘画工具和模板，允许小朋友自由创作自己的作品。完成的画作可以通过识别录入区扫描上传到屏幕，瞬间化为动态或静态的数字画面，让小朋友的创意得以展示和放大。	尺寸：3.2*1.5*2.0m 制作区：定制画桌和座椅、纸张、画笔 识别区：定制扫描仪+亚克力防护罩 主机：I5/8G/256G-SSD 激光投影机：≥5800流明，分辨率1920*1200 电控：电气逻辑控制系统 软件系统：定制绘画涂鸦互动软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200）	套	1	
51	CS-25	科学实验室- 制作火箭		展项主要由操作台、防护网、火箭驱动发生装置组成，通过提供的材料，动手制作属于自己的火箭，让他们体验火箭飞行的原理和设计过程。小朋友可以亲身感受到火箭发射时需要的推力，以及如何调整火箭的结构和重心来控制它的飞行路径和飞行表现。这样的互动体验不仅让小朋友们在游戏中获得乐趣，还有助于培养他们对科学和技术的兴趣。	尺寸：1.6*4.0*2.5m 造型展台*2：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 台面*2：12mm人造石台面 火箭发射装置*2：定制 防护*2：钢结构支架+尼龙网 制作材料：定制裁剪路径卡纸 动力装置：空压机+控制阀 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
52	CS-26	科学实验室- 彩带精灵		展项由管道、彩带、风机等构成，小朋友追踪彩带在管道中的运动轨迹。	尺寸：6.6*2.6*3.5m 展台：Q235-2mm钣金烤漆柜体 主体支架：钣金烤漆 互动组件：透明亚克力管，丝巾，不锈钢加工组件 收纳柜：Q235-2mm钣金烤漆 互动装置：不锈钢加工组件，传动手轮，亚克力加工件 动力系统：大功率静音风机，感应装置 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
53	CS-27	科学实验室-拼齿轮		展项主要由展台、安装板和齿轮组成。该展项利用机械互动的方式，将不同大小的齿轮安装在一块安装板上，方便孩子自由组合。固定齿轮上安装有手柄，当手柄转动时，会产生联动作用，使不同大小的齿轮组合一起旋转，实现齿轮传动。通过组装齿轮，小朋友可以初步了解轴和齿轮的概念，并学习齿轮传动的原理和机械知识。	尺寸：4.5*0.4*1.8m 安装支架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 安装支架：定制洞洞板+安装组件 齿轮组件：定制EVA齿轮组合+不锈钢安装固定件+转动组件 固定齿轮：定制尼龙齿轮+固定支架+转动轴+不锈钢手轮 演示装置：定制亚克力螺旋机构+固定转动支架	套	1	
54	CS-28	一桌淮扬菜		展项设计为一个宽大的桌台，桌上摆放着各种淮扬菜的原料模型（如鱼、虾、豆腐、青菜等），以及数道经典淮扬菜的成品模型，并设置多媒体大屏及互动触摸屏。小朋友可以通过屏幕选择想要制作的菜式，进入“美食烹饪”模式，体验淮扬菜的制作过程，了解其食材和烹饪方式，感受传统文化中的美食魅力。	尺寸：2.5*2.3*2.3m 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 台面：12mm人造石台面 定制演示模型：扬菜的成品模型+原材料模型 操作互动屏*4:15.6吋触摸显示器/电容/分辨率1920*1080 拼接屏：46寸/一行二列/分辨率3840*1080 主机*5：I5/8G/256G-SSD 软件：定制一桌淮扬菜互动软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率3840*1080）	套	1	
55	CS-29	食品安全我知道		展项科普食品安全，展台设计成冰箱可打开的造型，内部设置透明的封闭的容器，容器中放入各类仿真食物模型进行展示，并配合多媒体小屏展示它的购买日期或存储方式等等。在封闭容器中用特殊物质模拟食物的气味，参与者通过透明容器观察食品的外观细节，也可以打开封闭容器上的小孔开关闻气味。同时，点击触摸屏进行互动。	尺寸：1.5*0.6*2.0m 造型展柜：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 食物模型：定制透明容器+食品标签+食物模型 触摸显示器：43吋/电容/1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 软件：定制食品安全我知道互动查询软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	

2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
56	CS-30	动画工厂-挑战定格动画		<p>通过简单的动画制作互动，让小朋友了解定格动画制作的原理，提高他们的动手能力和创意思维。</p> <p>展项主要由展台、画板、动物模型、图像采集装置和显示器等部分组成。小朋友可以操作画板上的小动物模型，让图像采集装置连续拍摄小动物的不同位置。然后，这些图像会在显示器中连续播放，生成定格动画效果。通过这样的互动，展项旨在提高小朋友的动手能力和创意思维，同时让他们亲身体验定格动画制作的原理。这种互动式的展示方式既有趣又富有教育意义。</p>	<p>尺寸：2.4*0.65*0.95m</p> <p>展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆</p> <p>台面：12mm人造石台面</p> <p>场景模型：定制动物、人物及场景模型</p> <p>圆凳*2：钣金烤漆造型+软包饰面</p> <p>摄像头组件：1080P</p> <p>显示器：21.5吋/1920*1080</p> <p>主机：I5/8G/256G-SSD</p> <p>电控：电气逻辑控制系统</p> <p>软件：定制“挑战定格动画”互动软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）</p>	套	1	
57	CS-31	动画工厂-我是配音师		<p>展品主要由展台多媒体设备、录音设备以及控制按钮组成，通过体验为动画片配置音效及人物声音，了解动画配音的过程，感受配音的乐趣。</p> <p>随着技术的发展，目前市场上涌现出很多电脑配音软件，使得普通人也可以接触到配音领域，体验配音的乐趣。</p>	<p>尺寸：3.9*2.6*2.6m</p> <p>展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆</p> <p>台面：12mm人造石台面</p> <p>显示器安装支架：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆</p> <p>录音设备*2：电容式麦克风+声卡组件</p> <p>显示器：55吋液晶电视/分辨率3840*2160</p> <p>主机：I5/8G/256G-SSD</p> <p>演示模型：定制</p> <p>防护罩：透明亚克力防护</p> <p>音响系统：音响及其配套设备、辅材</p> <p>软件：定制我是配音师互动软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率3840*2160）</p>	套	1	

2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
58	CS-32	动画工厂-动作小指挥		旨在通过卡通角色与儿童的动作联动，培养孩子的创造力和身体协调能力。展项以卡通角色为主，通过大型互动屏幕展示多个可选择的角色，孩子们可以在屏幕前做出各种动作，如跳跃、挥手、转圈等。屏幕上的卡通角色会模仿孩子们的动作，创造出有趣的动画场景。 孩子们站在传感区域内，屏幕通过传感器识别他们的动作。每个孩子根据提示做出指定的动作，屏幕上的卡通角色会精准模仿孩子的动作，展示动态的卡通效果。	尺寸：5*2.5*3.6m 主体支架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 显示器安装支架*3：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 显示器*3：55寸液晶电视/分辨率3840*2160 主机*3：I5/8G/256G-SSD/4G独显 体感互动设备*3：感应摄像头 软件：定制动作小指挥互动软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率3840*2160）	套	1	
59	CS-33	动画工厂-魔力特效		利用绿幕技术进行互动的展项，孩子们在展项中可以成为动画特效的主角。孩子们站在绿幕前，手持展项提供的道具，按照提示或自己创意的动作进行表演。屏幕上的高科技特效会与孩子的动作完美融合，展示出神奇的动画效果。 互动方式： 孩子们在指定的绿幕前，拿起提供的道具（如魔杖、飞行道具、超级英雄披风等），根据屏幕提示做出相应的动作。绿幕技术能够将孩子的动作与虚拟背景及特效完美结合，生成炫酷的动画特效。	尺寸：7*3.3*4.36m 场景营造：钢结构支架+场景模型+绿幕+舞台灯光 演示道具：定制魔力演示道具 显示器安装支架*2：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 显示器*4：55寸液晶电视/分辨率3840*2160 主机*2：I5/8G/256G-SSD/4G独显 捕捉装置*2：高清摄像头 软件：定制魔力特效互动软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率3840*2160）	套	1	
60	CS-34	建筑工地		展项为大型复合型展项，小朋友在场景中体验物料传送、砌砖、轮滑吊桶、拧螺丝等各个环节。	尺寸：6.3*6.0*6.0m 主体框架：钢结构框架+钢木结构 房屋结构模型：卡通门窗结构+楼梯 防护装置：定制软绳防护栏+多层板+珍珠棉+PVC软包 互动装置：定制积木砖块+拓展器材等	套	1	

2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
61	CS-35	建筑工地-物料传送带		展项由链条机构，手动转轮及传送带组成，当驱动装置工作时，带动转轴的运行，从而带动了托辊的运行，托辊又通过摩擦力带动了输送带的循环转动，从而达到了运输的效果。展示传送带这一机械装置运送砖块的过程，吸引儿童进行观察和尝试，启发儿童探究机械原理，激发他们的科学兴趣。在互动体验过程中，需要孩子们动手操作传送带的启动停止与放置物料，锻炼孩子的动手能力与团队合作能力。	尺寸：1.45*0.4*2.8m 主体支架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 传动装置：定制不锈钢链条结构+传输带+安装组件 互动装置：亚克力手轮+固定组件+传动结构 演示组件：定制砖块积木 防护装置：PVC软包	套	1	
62	CS-36	建筑工地-砖块叠叠乐		鼓励儿童动手操作，通过实际放置砖块来锻炼他们的动手能力和空间感，培养孩子们的团队合作精神和协作能力。走近生活中常见的工作，亲身体验建筑工作。展项由砖块模具、透明凹槽、电动感应系统组成，通过搭建砖块，孩子们直接参与到修复砖墙的过程。	尺寸：2.4*0.3*2.1m 主体框架：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理+幕墙玻璃 盛装凹槽：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 感应装置：定制感应传感器+控制元件 互动装置：电磁阀门+控制元件 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
63	CS-37	建筑工地-滑轮吊桶		展示滑轮这一基本的机械结构，让儿童体验滑轮的实际用途，对机械的概念产生初步认知，探究其科学原理，培养科学兴趣。滑轮是一种用来提升重物并能省力的简单机械。在滑轮的圆周面具有凹槽，将绳索缠绕于凹槽，用力牵拉绳索两端的任一端，则绳索与滑轮之间的摩擦力会促使滑轮绕着中心轴旋转。根据使用情况不同。滑轮可分为定滑轮和动滑轮。定滑轮能改变动力的方向，动滑轮不改变动力方向，但可以省一半力。展项由滑轮和吊桶组成，儿童将物料装进吊桶，拉动绳索，思考滑轮运动对力的改变。	尺寸：1.3*0.2*2.2m 互动展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 滑轮结构：定制尼龙滑轮+不锈钢安装组件+绳扣 演示装置：定制塑料吊桶+砖块积木	套	1	

2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
64	CS-38	建筑工地-拧螺丝		展示螺丝这一基本的机械零件，让孩子体验螺丝的实际用途，对机械的概念产生初步认知，探究其科学原理，培养科学兴趣。螺丝是利用物体的斜面圆形旋转和摩擦力的物理学和数学原理，循序渐进地紧固器物机件的工具。如今，螺丝在工业上负有重要任务，大到建筑、桥梁、飞机、货车，小到手表、眼镜等，都离不开螺丝，它是人类工业历史上极为重要的发明之一。展项由定制螺丝口墙模板和螺丝组成，儿童可以选择不同的工具（如一字、十字螺丝刀等）和不同型号的螺丝，在墙面上拧紧螺丝模拟体验，将木板紧固在房屋墙体上，使房屋更加坚固。	尺寸：2.4*0.2*1.6m 造型柜体：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 演示模型：一字螺钉*5、十字螺钉*5、内六角螺钉*5、外六角螺钉*5/材质：尼龙定制 扳手：不同规格各2件	套	1	
65	CS-39	建筑工地-操作挖掘机		展项设有一个迷你工地场景，沙子池和目标篮子。小朋友可以使用摇杆和按钮控制挖掘机的前行、后退、机身旋转和挖斗动作，将沙子从地面成功挖起并倒入指定的篮子内。	尺寸：3.5*1.6*0.8m 工地场景：定制沙池+场景模型 防护围挡：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 操作台：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 操作机构：遥控手柄定制改装 演示装置：遥控挖掘机/合金定制 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
66	CS-40	建筑工地-操作塔吊		展项设置一组吊车装置。包括主体支架、吊车机构、操作台、吊篮以及建筑材料演示模型，通过操控塔吊，将“建筑材料”准确运送到指定位置。该展项旨在让小朋友了解建筑工程的基本流程与塔吊操作的工作原理，激发对工程职业的兴趣，同时培养专注力和动手能力。	尺寸：3.5*0.4*2.8m 主体支架：钢结构支架，表面烤漆处理 吊车机构：包含起升机构、回转机构、变幅机构/不加工加工组件 操作台：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 操作杆：定制金属操作杆+控制按钮 驱动装置：减速电机+安装支架 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
67	CS-41	机场		机场为大型复合型展项，主要设置飞机演示模型，由安检台、机舱内部环境和装置、机长操作室等组成，小朋友可以选择扮演乘客或者机长分别进行体验。	尺寸：7.5*3.9*3.0m 飞机演示模型：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 内部场景营造：定制飞机内部仿真模型	套	1	
68	CS-42	机场-安检		展项设置安检通道，包括安检门和模拟安检扫描器（手持扫描器），小朋友可以扮演安检员，操作模拟安检设备，对家人或同伴进行检查，感受真实的机场安检流程和职责。	尺寸：1.0*0.6*2.2m 安检门：钢骨架+不锈钢饰面，内设金属感应线圈 扫描器：手持金属探测器	套	1	
69	CS-43	机场-行李检查		展项模拟真实的安检过程，小朋友选择想要携带的物品进行装包。通过安检这个过程，让他们了解乘机可携带物品的规则。	尺寸：0.65*1.5*0.9m 造型展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 行李模型：EVA定制（内置芯片） 输送带：定制 行李识别：定制电子标签读卡器 显示器：27吋/1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 控制：电气逻辑控制系统 软件：定制机场行李检查互动软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	

2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
70	CS-44	机场-我的座位在哪里		展项在飞机内部布置按实际飞机的座位排列，包括座位编号、舱门标志等。在展区入口处，小朋友领取一张座位牌（显示航班号、座位号等信息），进入飞机后根据座位牌上的信息，找到自己的座位。找到后，将座位牌插入座位感应区。如果选择正确，座位屏幕会亮起并播放祝贺动画，同时讲解该座位的窗口景色或相关航空知识；如果错误，会有友好的语音提示和引导小朋友继续寻找。	尺寸：4.8*1.5*1.6m 飞机座椅*6：钢结构安装支架+皮质软包饰面 座位牌*6：亚克力UV打印+感应芯片 感应卡槽*6：亚克力定制+芯片识别模块 工控触摸屏一体机*6：13.3吋/分辨率：1024*600 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制我的座位在哪里演示数字内容（数字内容时长60秒；软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	
71	CS-45	机场-我是机长		展项主要有飞机模拟驾驶系统组成，包含操作台、仪表系统、操作系统、显示屏、座椅以及互动软件，两名儿童坐在舱内，按照多媒体上的语音提示，驾驶飞机起飞。中间根据天气情况躲避雷雨区，到达目的地时按提示控制降落，通过展品使儿童了解飞机驾驶的相关规定，体验飞行驾驶的乐趣。 体验飞机驾驶的乐趣。两名儿童坐在舱内，按照语音提示，驾驶飞机起飞，向乘客广播介绍航程，中间根据天气情况躲避雷雨区，到达目的地时按提示控制降落，座椅可伴随起飞降落产生震动。	尺寸：3.0*3.2*2.0m 操作台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 操作系统：互动摇杆+仿真摇杆结构+感应元件 仪表系统模型：定制仿真仪表盘 显示器*4：24寸液晶显示器/1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 飞行员座椅*2：定制 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制我是机长虚拟飞行驾驶软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	
72	CS-46	机场-指挥起飞		展项主要由多媒体大屏以及体感识别装置组成，通过体感互动的形式，让小朋友化身为机场指挥员，使用模拟指挥牌为屏幕中的飞机引导起飞。展项利用动态模拟技术，展现飞机从滑行到起飞的过程，并结合跑道分配、信号指挥等操作，让小朋友在游戏中体验机场塔台的重要工作，学习航空调度的基础知识和规则。	尺寸：1.6*0.2*2.2m 显示器安装支架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 演示模型：模拟指挥牌 显示屏：55寸液晶电视/分辨率3840*2160 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 体感识别装置：体感摄像头+安装支架 软件：定制指挥起飞体感互动软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	

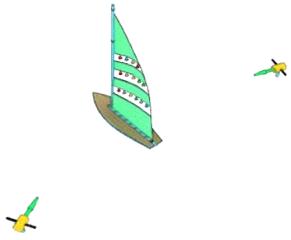
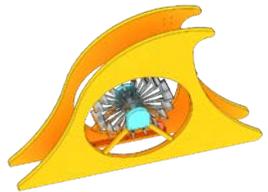
2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
73	CS-47	井盐的开采与制作		<p>展项主要由井盐的开采与制作场景模型、机电互动演示装置以及多媒体显示系统组成，以现代矿盐开采技术为核心，通过机电互动与多媒体演绎相结合，让小朋友直观感受到并盐从开采到加工再到储能的全过程。展项采用简洁、卡通化的设计风格，寓教于乐，生动有趣。操作区域由多组互动装置组成，每一步都展示井盐开采工艺中的一个关键环节，帮助小朋友理解矿盐的绿色开采与资源循环利用理念。</p>	<p>布展尺寸：5.0*5.0*4.5m 井盐的开采与制作场景模型：定制，内嵌LED灯组 造型操作台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 互动手轮：不锈钢造型手轮+安装组件+感应元件 动态灯箱：金属框架+LED控制等值+亚克力UV打印图文 互动按钮：控制按钮+控制元件+安装组件 互动按压水泵：定制不锈钢按压机构+感应元件+安装支架 显示器*3：43吋液晶显示器/分辨率1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制井盐的开采与制作互动演示内容（数字内容时长240秒；软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）</p>	套	1	
74	CS-48	城市大舞台		<p>“城市大舞台”是一个充满创意与活力的互动表演区域，旨在为孩子们提供一个展示自我、探索科学的舞台。舞台呈圆形设计，中央配备可升降话筒，并搭载智能灯光和音响系统，以打造沉浸式的演出氛围。这里不仅是儿童科学秀的舞台，也是小朋友们进行才艺展示、科普实验表演以及互动游戏的空间，让科学、艺术和表演交织在一起，激发孩子们的创造力和表达能力。 科学秀演示：定期邀请科普达人或科学老师，在舞台上进行有趣的实验； 儿童表演：小朋友可以上台讲故事、表演小剧场、唱歌、跳舞等，通过舞台展现自己的才艺。</p>	<p>尺寸：φ7.2*3.4m 造型舞台：钢木结构地台+舞台地胶 LED大屏：P2.0，包含安装支架、接收卡等安装辅件 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 舞台灯光：包含照明灯具、效果灯光、控制台等 音响系统：包含麦克风、音频触控设备、音响系统等 数字内容：定制（数字内容时长150秒，三维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）</p>	套	1	

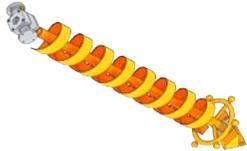
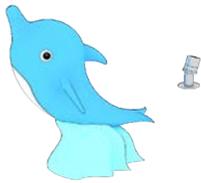
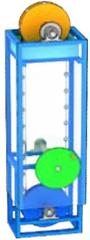
2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
75	CS-49	挖掘矿石		<p>展项旨在通过互动体验挖掘场景和矿石识别，让小朋友能够亲身体验到挖掘矿石的乐趣，同时学习到矿物资源的分类和应用，以及对环境保护和可持续发展的重要性。</p> <p>展项主要由挖掘区、识别台和矿石模型等组成。挖掘场景的地面铺满塑料颗粒，并设置矿石模型供小朋友挖掘。小朋友们可以先组成小队，进行分工，确定好自己负责挖掘的矿石种类，然后将挖到的矿石放到识别台上进行识别，系统会显示矿石的名称和详细介绍。通过这种互动式的展示方式，小朋友们可以在团队合作中深入了解矿物资源的形成、特点和应用价值，并培养手眼协调能力和团队合作精神。</p>	<p>尺寸：5.0*2.8*2.4m 展台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 矿石模型：定制 挖掘场景模拟：塑料颗粒+场景模型 矿石识别装置：摄像头+安装支架 显示器：27吋 主机：I5/8G/256G-SSD 软件：定制“挖掘矿石”互动软件（软件界面设计和程序开发+三维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080） 控制：电气逻辑控制系统 防护围栏：金属烤漆立柱玻璃护栏</p>	套	1	
76	MJ-01	百里画廊		<p>展项为大型水游戏展项组合，并添加淮安文化和水工建筑元素。展项主要由造型水池、水循环系统以及水质净化系统组成，为水池内多组互动展项提供水源及驱动系统。</p>	<p>尺寸：12.0*8.3*2.4m 造型水池：304不锈钢造型制作，表面烤漆手绘处理 展台：12mm人造石 水循环系统：PVC管路+转接头+不锈钢管路支架+静音循环水泵+排水孔+进水口 水池净化系统：定制</p>	套	1	
77	MJ-02	百里画廊——水上隧道		<p>展项主要由水上爬行隧道组成，通过在水上隧道中爬行，儿童可以获得丰富多彩的游戏体验和各方面的发展。隧道的设计增加了游戏的趣味性和挑战性，提供了一个锻炼儿童深度知觉的良好机会，还促进他们的运动发展，提高身体的协调性、灵活性，增强团队合作意识，促进身心健康发展。</p>	<p>尺寸：5.6*1.2*1.2m 爬行隧道防护组件：珍珠棉+PVC软包+尼龙加工进出口 观察天窗：透明亚克力半球罩+安装组件 水流出口：喷头+静音水泵+控制元件 电控：电气逻辑控制系统</p>	套	1	

2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
78	MJ-03	百里画廊 ——叮咚响不停		展项主要由风铃、水枪、帆船模型等部分组成。展项旨在通过互动性强、趣味性十足的活动，激发小朋友们的探索和参与欲望，小朋友们不仅能感受到科学原理的魅力，还能在欢乐的氛围中度过愉快的时光。	尺寸：1.5*0.45*2.2m 帆船模型：不锈钢造型制作，表面烤漆+帆布 演示装置：风铃/纯铜制作 水枪造型*2：304不锈钢造型制作，表面烤漆处理 安装支架：不锈钢加工组件+转动机构 水循环系统：静音水泵+管路系统+控制元件 互动按钮：控制按钮+感应元件 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
79	MJ-04	百里画廊 ——钓鱼高手		展项设置一个适合低龄幼儿玩耍的水池，放置多组鱼竿以及磁吸小鱼模型，水池台面低矮，里面的水也是非常浅。小朋友可以使用带磁铁的棒子在水池里“钓鱼”。	尺寸：0.12*0.56*0.7m 固定支架：不锈钢加工组件+转动机构 钓鱼竿：固定装置+碳纤维杆+磁铁组件 演示模型：小鱼模型	套	1	
80	MJ-05	百里画廊 ——大水车		展项由安装支架、水车互动装置、水池等组成，从高处水落在水车扇叶上，驱动扇叶旋转，水车开始运转，观察水车是如何在水流的驱动下转动的。	尺寸：1.6*0.3*1.1m 水车支架：304不锈钢造型制作，表面烤漆处理 水车固定架：304不锈钢定制 水车叶片：304不锈钢定制	套	1	

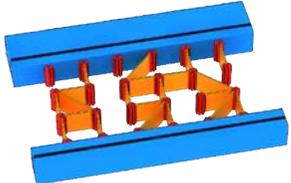
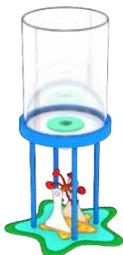
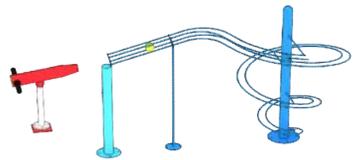
2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
81	MJ-06	百里画廊 ——阿基米德螺旋		展项主要由展台、手轮和阿基米德螺旋等部分组成。转动手轮，参与者就可以观察水是如何从低处被运到高处的。	尺寸：1.2*1.2*2.0m 操作台：304不锈钢造型制作，表面烤漆处理 螺旋提水器：定制不锈钢阿基米德螺旋机构+安装组件 互动手轮：不锈钢定制手轮+安装组件 传动机构：不锈钢金属齿轮组件+安装支架+传动轴	套	1	
82	MJ-07	百里画廊 ——喊泉		大喊一声，比试一下谁的喷泉更高。 展项主要由声音采集话筒、水泵系统、喷泉装置等组成，通过声音采集技术，实现了观众声音与喷泉喷发的互动功能。当你大喊时，海豚嘴里就会喷出细细的水线，十分听话。原来在泉眼的下方，安装着一个声音采集模块，当外界有声音时，声音采集模块会控制水泵，来实现泉水的喷发。	尺寸：0.6*0.4*0.7m 动物造型：玻璃钢定制造型，表面烤漆手绘处理 拾音装置：高保真拾音模块+传输组件 安装支架：定制不锈钢话筒+不锈钢安装立柱 水循环系统：静音水泵+管路系统+控制元件 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
83	MJ-08	百里画廊 ——活塞泵		展项主要由手轮和活塞泵组件等部分组成。参与者转动手轮，依靠活塞往复运动，实现吸入和排出液体。即不断地将水池中的水抽到上方水槽，流入不平衡水桶中。参与者通过动手操作，可以深入了解活塞泵的工作原理，增加对科学原理的认识和兴趣。	尺寸：0.4*0.6*1.5m 活塞泵支架：304/方管30*30mm 活塞泵轮轴下底：304不锈钢 活塞泵轮：304不锈钢2件 活塞泵轮轴：304不锈钢 活塞泵轮轴套：304不锈钢	套	1	
84	MJ-09	百里画廊 ——不平衡水桶		你知道不平衡水桶是如何工作的吗？展项主要由造型支架和不平衡桶组成，当不平衡水桶内的水位发生变化时，会引起桶的重心位置变化，从而使桶在注水或放水后出现倒下或立起的现象。	尺寸：0.5*0.15*0.9m 不平衡桶支架：304不锈钢 不平衡桶侧板：亚克力 不平衡桶装饰板：304不锈钢 不锈钢法兰：304不锈钢	套	1	

2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
85	MJ-10	百里画廊 ——伯努利 浮球		展项由小球、出水口等组成，当水流加速从小球下方流过时，小球悬浮在水流上方。小球所处的空间位置中，水的流速相对于四周的空气较快，压强较小；而四周的压强较大，小球受到四周向中间的压强差，所以不会向四周移动；而当小球所受到的浮力与自身受到的重力平衡时，小球就会保持相对静止状态。	尺寸：0.23*0.23*0.6m 伯努利立柱：304不锈钢定制，表面烤漆处理 喷嘴罩：04不锈钢定制，表面烤漆处理 底部支撑架：04不锈钢定制，表面烤漆处理 演示小球：海洋球 水循环系统：静音水泵+管路系统+控制元件 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
86	MJ-11	百里画廊 ——链子水 车		展项主要由互动手轮、安装支架、传动链轮以及水斗组成，观众通过转动手动转轮，驱动链子水车转动，将水从下方提取到上方，模拟水利工程中的取水装置。	尺寸：1.4*1.3*1.8m 安装支架：304不锈钢造型制作，表面烤漆处理 水车机构：传动链轮+水斗组件 互动手轮：不锈钢定制手轮+安装组件 传动机构：不锈钢金属齿轮组件+安装支架+传动轴	套	1	
87	MJ-12	百里画廊 ——反冲发 动机		展项主要由反冲发动机等部分组成。从水池抽取的水流入到反冲发动机的水桶中，当液面漫过虹吸管时，水便会从虹吸管中流出，根据牛顿第三定律，反冲发动机获得一个反作用力，最终得以旋转起来。	尺寸：0.4*0.4*0.8m 反冲发动机支架：304不锈钢 反冲发动机底盘：304不锈钢 反冲发动机轴套：304不锈钢 虹吸管：304不锈钢	套	1	
88	MJ-13	百里画廊 ——水流音 乐琴		展项主要由敲击锤、音管和水轮等部分组成。参与者可以观察到来自其他机构自上而下的水流驱动水轮，带动敲击锤连续击打发音管，从而发出美妙而清脆的声音。参与者可以通过观察水轮的运动和听到发音管发出的声音来感受到水流动能的转化和音乐的魅力。	尺寸：1.0*0.8*1.3m 安装支架：304不锈钢制作，表面烤漆处理 水轮造型：304不锈钢制作，表面烤漆处理 转动组件：不锈钢转动轴+不锈钢转动支架 敲击锤：不锈钢棒+ABS球+安装组件 发音片：铝合金，表面阳极氧化，安装组件 发音片支架：304不锈钢制作，表面烤漆处理	套	1	

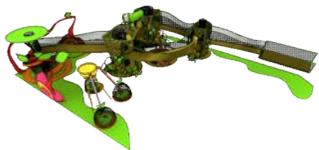
2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
89	MJ-14	百里画廊 ——水路改造		展项主要由障碍板和立柱等部分组成。参与者可以建造障碍，将障碍板以任意形式插入不同的立柱之间，观看水流方向和速度发生了什么变化。	尺寸：1.2*0.9*0.2m 障碍立柱：POM八角柱定制 拦水板：PE定制	套	1	
90	MJ-15	百里画廊 ——手摇漩涡		展项由透明亚克力圆柱、水泵等部件构成。设置一个亚克力材质的圆筒，内部有水，圆柱边上有一个按钮，当参与者按下按钮后，圆柱内的水会转起来，形成一个中间低，两边高的凹面，即漩涡。参与者可以在体验中感受漩涡的特性。	尺寸：0.8*0.8*2.1m 安装支架：304不锈钢制作，表面烤漆处理 演示装置：透明亚克力圆柱定制 水循环系统：静音水泵+不锈钢出水管+控制元件 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
91	MJ-16	百里画廊 ——水流射球		展项由观众将小球放在轨道的起始端，控制水枪的水流，努力将小球“推”到轨道的顶端，小球会沿螺旋形轨道自动滚下，展示了水流的推动作用以及物体在重力作用下的运动规律。	尺寸：2.0*0.75*0.9m 安装支架：304不锈钢制作，表面烤漆处理 立柱造型：304不锈钢制作，表面烤漆处理 定制轨道：不锈钢定制立柱 水枪造型：304不锈钢造型制作，表面烤漆处理 水循环系统：静音水泵+管路系统+控制元件 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
92	MJ-17	运河宝船		展项建造可供小朋友进入船舱探索的巨型槽船，让体验者进入船舱探索，体验船长、水手和探险家的角色，认识宝船结构，进一步了解航海史上宝船对于航海冒险的重要性。	尺寸：7.5*4.6*4.3m 槽船主体结构：钢结构骨架，实木覆面，表面艺术化处理 图文说明板：亚克力UV打印	套	1	

2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
93	MJ-18	运河宝船 ——小小舵手		展项主要由电脑主机、显示器、舵轮、按钮、推进控制器、传感器等部分组成，设置了多种航海互动游戏场景，如：船舶进港、躲避暗礁与海盗船的攻击等，“舵手们”转动舵轮装置，控制屏幕上的船只行驶，操控推进控制器可以遥控船舶前进或后退。行驶启动与预设时间同步开始，体验者必须在规定时间内规避危险，完成港口停船任务。	尺寸：2.4*1.8*2.2m 操作台：钢结构骨架，实木覆面，表面艺术化处理 互动装置：定制船舵+控制按钮+感应元件 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 显示器*3：24吋/1920*1080 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制小小舵手互动游戏软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	
94	MJ-19	运河宝船 ——神奇船舱		展项主要由一个特别设计的小屋和互动装置组成，地面设计了一定的倾斜角度，可在小屋内部放置皮球，呈现球往高处走的奇特现象。 屋内的设施和窗外的假景物又以地面为参照物，和通常房间一样。由于房屋被外壳包住，在房间内无法用眼睛看出房屋整体的倾斜。当我们进入小屋后，习惯的视觉参照方式仍不知不觉的发挥着作用，我们的眼睛凭着多年的经验认为地面是水平的，将这一错误信息传给大脑，而我们的平衡和其他感觉，却确认为地面是倾斜的，又将之一矛盾的信息传给大脑，致使大脑无法做出正确的判断并控制肢体动作，因此我们在倾斜小屋会感觉到行动困难。当我们将眼睛闭上时，异常感便消失。	尺寸：3.2*2.2*2.3m 主体结构：钢木结构+表面漆面手绘 屋内场景营造：墙面覆宣绒布图文+局部艺术造型 视窗：夹胶单反玻璃1套 互动装置：斜度地面+不锈钢扶手+轨道小球1套 显示器：55吋液晶电视/分辨率3840*2160 摄像头：1080P 硬盘录像机：4路/1TB	套	1	
95	MJ-20	运河宝船 ——AR望远镜		本展项主要由电脑主机、显示器、摄像头、望远镜外壳等部分组成，通过望远镜让孩子们扮演守望员，透过望远镜观察外界，若触发AR感应器，孩子们可看到展场中栖息的动物，趣味性十足，另有应用AR影像辨识，可看到当地虚拟街景，增加展场层次感。	尺寸：0.5*0.5*1.5m 望远镜造型支架*2：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 转动结构*2：不锈钢定制加工组件 主机*2：i5/18G/256G-SSD 显示器*2：7吋/1024*600 摄像头*2：1080P 软件：定制AR望远镜互动演示内容（软件界面设计+程序开发+二维动画制作/高清纪实+素材剪辑+特效包装，分辨率1024*600）	套	1	

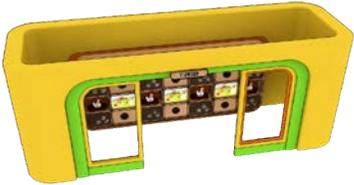
2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
96	MJ-21	森林树屋		展项为大型复合型展项，主要设置大型森林场景，由树木装置、滑梯、松果小屋分展项等组成，小朋友进入展项组进行自由探索。	布展尺寸：20.0*18.0*5.7m 森林场景模型：镀锌钢管骨架，泥塑造型，表面艺术化处理 仿真模型：定制森林场景动植物仿真模型 图文说明板：亚克力UV打印	套	1	
97	MJ-22	森林树屋——树顶探险		展项由为一个巨大的攀爬结构，不同的空间隐藏着不用的动物模型，孩子们爬上趴下进行探索发现，锻炼儿童肢体协调性的同时还能够增强对自然知识的认知。 孩子们可以直观地了解树上栖息的动物，增强对生物多样性和生态平衡的认识。通过触摸动物模型和阅读图文板，孩子们可以学习到不同动物的外形特征、生活习性和栖息环境。通过绳网攀爬孩子们可以锻炼身体的协调性、平衡感和上肢力量。在攀爬过程中能够增强孩子的自信心与挑战困难的勇气。	尺寸：6.0*5.6*5.7m 大树模型：镀锌钢管骨架，泥塑造型，表面艺术化处理 攀爬阶梯组合：钢木结构支架，表面防护地胶 仿真模型：定制森林场景动植物仿真模型 防护装置：定制防护网	套	1	
98	MJ-23	森林树屋——旋转滑梯		展项设置一组围绕树屋的旋转造型的滑梯，满足孩子快速从上到下移动，增强孩子的游戏乐趣。	尺寸：3.0*3.0*4.5m 旋转滑梯：PVC透明管道+塑料管道组合 安装支架：钢结构定制支架+表面软包防护 场景营造：定制发光动植物	套	1	

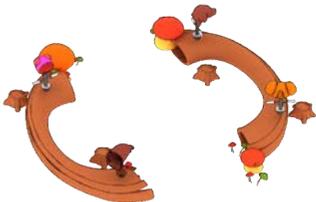
2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
99	MJ-24	森林树屋——掉落的松果		设计为一个巨大的松果屋造型。观众进入松果屋后，可以进入一个“松果池”，里面充满了柔软的塑料球。这些“松果”不仅可以随意拾取和扔掷，展区内的墙壁上还设置了互动感应设备，可以根据小朋友扔掷“松果”球的情况触发动画效果。	尺寸：4.1*4.1*3.6m 松果小屋：钢骨架结构定制，表面实木覆面+定制门窗组件 顶部造型：玻璃钢定制造型，表面手绘处理 定制松果海洋池：海洋球+保护围挡 激光投影机：≥5800流明，分辨率1920*1200 感应摄像头：定制红外摄像头+安装支架 电控：电气逻辑控制系统 主机：I5/8G/256G-SSD 软件：定制小松鼠的生活习性动画视频（数字内容时长120秒；软件界面设计+程序开发+三维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200）	套	1	
100	MJ-25	森林树屋——动物森友会、野外露营		展项设置森林场景以及灯光营造、帐篷、火堆等野外露营工具、场景组成，让小朋友体验野外露营的乐趣，和生存的技能，整个空间充满自然气息，通过灯光、音效和动态视频，营造出一个奇幻的森林世界。动物们邀请小朋友加入它们的“派对”，通过跳舞和互动游戏一起享受快乐时光。空间还配备灵活的装饰和舞台布置，适合举办各种主题活动，如生日会、儿童节表演和教育讲座。	尺寸：4.6*4.2*4.5m 造型帐篷：定制 场景营造：野外露营场景模型 仿真模型：定制森林场景动植物仿真模型 演示工具：露营工具实物展示 火堆虚拟打火装置：定制 主机：I5/8G/256G-SSD 激光投影机：≥6800流明，分辨率：1920*1200 音响系统：音响及其配套设备、辅材 灯光系统：包含追光灯、效果灯等 图文说明板：亚克力UV打印 软件：定制动物森友会场景营造互动视频（数字内容时长90秒；软件界面设计+程序开发+三维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200）	套	1	
101	MJ-26	快乐农场——果子采摘		展项设计成一棵巨大的果树模型以及管道组件，树顶上聚集着五颜六色的“果子”，这些果子通过滚球的方式从树冠下的网慢慢滚落下来，营造丰收果子即将掉落的惊喜氛围。或者从小树的孔洞内冒出来，让小朋友体验采摘的乐趣。	尺寸：6.2*5.4*3.5m 果树模型：镀锌钢管骨架，泥塑造型，表面艺术化处理 顶部储球装置：定制钢丝网艺术造型 落球管道：透明软管+安装组件 地面储球装置：定制玻璃钢造型展台，表面烤漆手绘	套	1	

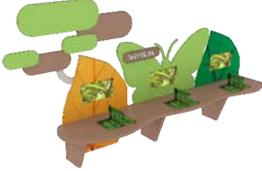
2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
102	MJ-27	快乐农场 ——果子仓库		体验仓库运输与果子存储的乐趣。展项以“果子仓库”作为核心场景，设计了两组滚球传输装置，孩子们可以将果子（色彩鲜艳的球体）从地面缓缓运输到高处的仓库。	尺寸：6.0*4.0*3.5m 果子仓库造型支架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 操作台*2：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 防护装置*2：定制金属防护网 传输管道*2：透明亚克力防护管+放球口+安装支架 驱动装置*2：静音风机+控制组件 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
103	MJ-28	快乐农场 ——收集鸡蛋		让小朋友们在亲近小鸡的过程中，收获关于鸡和鸡蛋的小知识。展项设置了一个温馨、真实感十足“鸡舍”场景，内有栩栩如生的小鸡模型。当孩子们将手轻轻伸入鸡舍，触摸小鸡模型时，会触发装置，小鸡发出咯咯的叫声，随之几颗“鸡蛋”滚出，象征小鸡下蛋的过程，等待小朋友们将这些“鸡蛋”收集到篮子里。	尺寸：1.8*0.5*2.2m 鸡舍造型支架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 演示模型：ABS定制仿真小鸡模型+鸡蛋模型 鸡蛋传输装置：定制 感应装置：电容接近传感器+安装组件 音频系统：喇叭+语音模块 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
104	MJ-29	快乐农场 ——体验种植		小朋友通过模拟种植玩具蔬菜和植物，体验农耕的乐趣与成就感。展区布置成一个可爱迷你的农田场景，分为多个小菜地，配备丰富的玩具蔬菜、植物、农具（如小铲子、小洒水壶、小耙子）和标识牌。每个小朋友可以领取一块“菜地”，在家长或引导员的指导下，进行“种植”与“收获”的全过程。	尺寸：3.0*2.0*0.5m 农田场景：定制造型防护围栏+沙土 演示模型：定制植物蔬菜演示模型 互动工具：小铲子、小洒水壶、小耙子等 说明牌：5mm透明亚克力UV打印	套	1	

2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
105	MJ-30	长颈鹿潜望镜		通过潜望镜的设置帮助孩子认知光的反射造成的奇妙现象，通过镜面反射的方式，将观察到高处的景象与自身的视觉进行对比，培养儿童对空间的认知，发展他们的空间智能。潜望镜利用一个或几个平面镜，通过光的反射，可以改变光线前进的方向，用于观察高处的、被掩蔽物挡住的物体。展项由造型支架，光学潜望镜组件、操作手柄构成。体验时，儿童操作手柄，转动观察镜的方向来观察高处的景象，进而了解潜望镜的原理及作用。	尺寸：0.5*0.4*3.5m 安装支架：Q235-2mm钣金造型制作，表面分色烤漆处理 转动组件：Q235-2mm钣金烤漆定制+转动结构 操作手柄：金属手柄+海绵护套 长颈鹿头部模型：玻璃钢定制造型，表面手绘 光学镜片：定制平面银镜组合+安装支架	套	1	
106	MJ-31	动物眼中的世界		动物和人类眼睛的结构是不一样的，所以动物和人类眼中看到的世界也是不同的。展项通过电脑将周围环境处理成动物眼中的世界呈现在孩子们眼前。孩子们可以体验动物眼中的世界是什么样的。激发了孩子们的好奇心和求知欲。展项由动物模型、摄像头、图像处理系统组成，模拟不同动物眼睛看到的世界。动物头部前部的摄像头采集画面，经过图形处理系统，将不同动物眼中的视觉效果显示在孩子眼前。	尺寸：3.5*3.5*1.2m 造型展台：镀锌钢管骨架，玻璃钢造型，表面艺术化处理 转动装置：不锈钢转动支架+安装元件+限位组件 操作手柄*4：金属手柄+海绵护套 动物头部模型：蜜蜂、鱼、鹰、狗/玻璃钢定制造型，表面手绘 显示器*4：7吋液晶显示器/分辨率1024*600 主机*4：I5/8G/256G-SSD 捕捉装置：摄像头*8+安装支架 软件*4：定制动物眼中的世界互动软件（软件界面设计+程序开发+三维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1024*600）	套	1	
107	MJ-32	变身蝴蝶		展项设计为一个整体的昆虫翅膀模拟装置，并利用翅膀模拟装置、升降平台、草坪场景、投影机打造一个独立的互动体验场景。观众趴在震动平台上，感受蝴蝶是如何飞舞的；观看前面的投影画面，了解蝴蝶飞舞时看到的画面。	尺寸：5.0*3.3*3.2m 振动平台：三自由度运动平台，电动缸驱动组合+控制元件+安装支架 大型蝴蝶模型：ABS定制，表面手绘 激光投影机：≥6800流明，分辨率：1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制变身蝴蝶互动软件（数字内容时长120秒，三维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200）	套	1	

2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
108	MJ-33	昆虫的变身术		展项主要由书本组件、显示器、摄像头、圆凳、背景板等部分组成。采用AR技术展示昆虫的生长过程，屏幕前方放置一本互动翻页小书，书上有昆虫各个阶段的介绍文字。小朋友翻页时，会触发AR传感器，屏幕上呈现出立体的昆虫变态阶段，同时小朋友还可以在蝴蝶模型上的屏幕中放大观察蝴蝶鳞片。	尺寸：3.9*0.6*2.5m 展台：实木定制造型柜体 场景营造：定制墙面植物造型 主机*3：I5/8G/256G-SSD 液晶显示器*3：21.5吋/1920*1080 显示器防护：钢化玻璃 图案识别摄像头*3：1080P 书本模型*3：定制 软件：定制“昆虫的变身术”互动软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	
109	MJ-34	变色挑战		展项旨在通过亲身参与，向儿童阐释颜色原理与生物适应性之美。让他们亲身感受色彩组合的魔力，同时，展示变色龙如何运用自身特点融入环境，鼓励儿童培养创造力和生态意识，体验科学与生命的交织。 展项主要由景箱、变色龙模型、操作台、旋钮等部分组成。景箱内会自动改变颜色，儿童需要通过旋转RGB三个旋钮来调节变色龙的颜色，让变色龙隐藏在背景之中。通过有趣的互动游戏，让体验者自主探索颜色变化的规律，感受科学的神奇。	尺寸：2.1*0.85*2.1m 造型展柜：锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 展台：12mm人造石台面 景箱：定制 互动灯光：全彩LED 变色龙模型：ABS定制模型（内置三色LED灯） 互动装置：控制旋钮+连接元件 控制：电气逻辑控制系统	套	1	
110	MJ-35	躲避障碍		展品由显示屏、体感识别设备和计算机系统组成。两位小朋友需要分别根据面前屏幕提示做出跳跃、躲避、俯身等动作，控制屏幕中的人物越过障碍、获得奖励，沿跑道到达终点。展项可以锻炼小朋友的反应能力和身体灵活性，激发他们对运动的兴趣。	尺寸：3.0*2.7*2.8m 造型展柜：锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 体验位置标识：定制地贴 显示器*2：55吋液晶电视/分辨率3840*2160 主机*2：I5/8G/256G-SSD/4G独显 体感设备装置*2：体感摄像头+安装支架 软件：定制躲避障碍互动软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率3840*2160）	套	1	

2F奇趣世界展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
111	MJ-36	这是谁的脚印		展项主要由图文板、造景、动物立板、踏板触发组件等部分组成，展项将不同动物的脚印印在地面，体验者站在足迹上，墙面的动物立板就会发出亮光，让体验者在互动中了解不同动物的脚印。	尺寸：5.6*0.8*2.3m 场景营造：定制PVC墙面立体场景模型+动物脚印地贴 感应装置：接近传感器+电气组件 造型灯箱：金属框架+LED灯组+亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
112	MJ-37	与动物比体重		展项由四组跷跷板组成，跷跷板一端安装动物模型，模型内部设置配重，小朋友们可以选择设有不同重量动物的跷跷板进行互动体验，以此感受对应动物的重量，对体积和质量有个初步认识。	布展尺寸：4*3m 跷跷板：Q235碳钢定制结构，表面烤漆 模型：玻璃钢定制动物模型，内置配重块，包含熊猫、梅花鹿、豹子、猴子造型。	套	1	
113	MJ-38	尖叫蘑菇		蘑菇家族非常庞大，它们最明显的特征是有一个像帽子一样的菌盖，颜色不一，长相也不尽相同，有的珍贵又美味，有的鲜艳却有毒。 展项通过模型与机电互动，展示蘑菇的相关知识。展项由可爱的蘑菇造型，配上独特的配音知识，展现出关于蘑菇的科学知识。参与时，游客在不同的蘑菇脑袋上坐下时，蘑菇会发出喊声。	尺寸：4.2*2.2*2.2m 蘑菇模型：玻璃钢定制模型，表面手绘处理 感应装置：定制红外感应开关+控制元件 音频系统：语音模块+喇叭 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

2F奇趣世界展厅

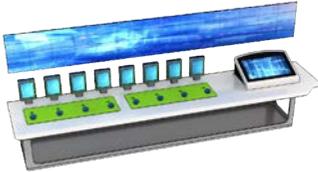
序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
114	MJ-39	喇叭花		展品由基座、喇叭花机电装置、传感器等组成，无人接近时，3朵花蕾静静伫立着，当儿童靠近时，这些花蕾随之开放，仿佛欢迎儿童的参与，童趣盎然。	布展尺寸：2.5*1m 立柱：Q235碳钢定制造型立柱，表面艺术手绘 花朵：定制金属骨架，配置直流电机等电控附件，丝绸布定制花瓣 感应装置：定制人体红外感应装置 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
115	MJ-40	桌上迷宫		展项设置迷宫游戏作为互动方式，可单人参与互动操作，在互动中参与者通过多角度倾斜桌面，将迷宫中的小球引到终点，完成互动。 展项由嵌有迷宫桌的可倾斜桌面组成，迷宫桌旁安装有手柄，桌面有20~30度之间倾斜。在边缘位置会设置三个目标点。单人参与时必须绕着桌子移动，把桌子抬起移动迷宫里的小球，让小球穿过中心点。移动到边缘另外两个目标点中的任意一点，即算成功。	尺寸：Φ1.2*0.8m 造型展台：Q235-2mm钣金定制，表面烤漆 迷宫：亚克力数控雕刻成型 活动底座：Q235-2mm钣金定制，表面烤漆，内置机加工定制万象轴承 操作环：Q235-2mm钣金定制，表面烤漆 防护：8mm钢化玻璃定制盖板 钢珠：304不锈钢钢珠10颗	套	1	

备注：上述展项意向方案、展示内容、主要技术参数等均为项目基础要求，投标人可在此基础上进行优化，优化后成果不得低于上述标准，须通过相关审查并满足场馆运营需求。

3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
1	XT-01	科学之问		“科学之问”展项旨在通过滚动展示一系列引人入胜的科学问题，激发观众的好奇心和探索精神。展项采用大型电子屏幕，循环展示关于物理、化学、生物、天文学、地理等领域的科学问题。每个问题后面都配有简洁明了的解答或引导观众自行探索的提示，他们思考并深入探究。屏幕设计充满现代感，搭配动态背景和音效，吸引观众驻足观看，适合各年龄层的观众参与。	尺寸：11.7*7.0*3.5m LED屏：P2.0，刷新率：≥3840Hz；包含安装辅材，如接收卡、发送卡、电源、安装线材以及安装调试 主机*2：I5/8G/256G-SSD/4G独显 软件：定制科学之问演示数字内容（数字内容时长80秒，二维动画制作+素材剪辑+特效包装）	套	1	
2	ZX-01	百变魔方		展厅中心装置，通过多媒体触摸互动和LED多媒体技术的结合，魔方可以自动进行变换，展示出魔方的变化过程和解法，魔方的每个面上都代表着六大内容板块的一个问题，指引着游客的科技探索。	尺寸：4.0*4.0*3.0m 定制地台：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 操作台*4：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 LED屏：P2.0，刷新率：≥3840Hz；包含安装辅材，如接收卡、发送卡、电源、安装线材以及安装调试 触摸屏*4：32吋/1920*1080 主机*4：I5/8G/256G-SSD 主机：I7/16G/512G-SSD/4G独显 防护围栏：不锈钢支架+钢化玻璃 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制百变魔方互动软件（数字内容时长180秒，软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	

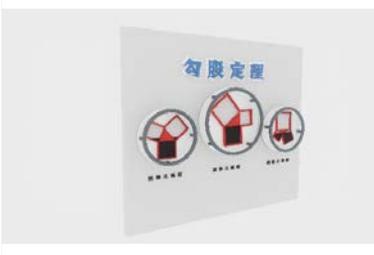
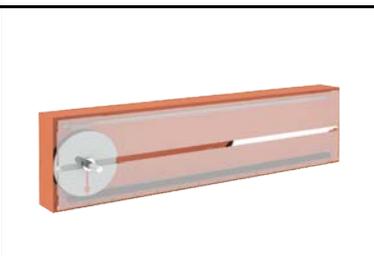
3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
3	KJ-01	科技史话-与 大咖的思想 碰撞		科技史话-科学家之间的对话：展项由钣金框架、显示屏、互动连杆机构以及互动压杆装置等部分组成，左右各设一组，画面呈现两个著名科学家以诙谐幽默的方式相互交流，共同演绎一场科学探讨会，体验者可以通过互动操作的方式参与到这一场讨论中来。	尺寸：8.6*2.9*4.95m 演示灯箱：钣金烤漆框架+LED灯组+亚克力UV打印图文 互动演示机构：造型手柄+连杆机构+亚克力手轮 互动压杆机构：钣金烤漆造型+按压装置 显示器支架*2：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 显示器*2：55吋液晶电视/分辨率3840*2160 显示器*2：32吋液晶显示器/分辨率1920*1080 主机*2：I5/8G/256G-SSD 电控：电气逻辑控制系统 软件：科技史话-与大咖的思想碰撞 (数字内容时长180秒，软件界面设计+程序开发+二维动画+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080) (数字内容时长180秒，软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率3840*2160)	套	1	
4	SX-01	进制与运算		展项设置多个数码管、LED屏、旋钮、多媒体触摸屏等组成。孩子们可以通过按钮调整数码管显示的数字，从而获得一个二进制数，在数码管上对应展示该二进制数的对应位的十进制数、十进制对应的十六进制数；或在数码管上随机显示一个十六进制、十进制数，孩子们转动旋转牌给出正确的十进制、二进制数。孩子们还可以通过多媒体了解更多相关知识。	尺寸：3.0*0.6*1.8m 展柜：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 台面：12mm人造石 互动装置：控制旋钮、数码管 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 LED显示屏：P3.0/包含安装辅材，如接收卡、发送卡、电源、安装线材以及安装调试 显示器支架：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 触摸显示器：32寸/电容/1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制进制与运算互动软件 (数字内容时长90秒，软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)	套	1	

3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
5	SX-02	黄金比例		展项主要由金属展架、互动灯箱、LED灯柱和地垫、测身高模块、触摸装置、语音模块组件以及触摸屏构成。利用机电互动的形式演示黄金分割在生活、艺术等领域的示例知识，以此向孩子们宣教黄金分割比例的数学知识，并试着在触摸屏上寻找并画出不同建筑和世界名画的黄金分割线，当绘制完成后，墙面互动灯线会显示该黄金分割线。	尺寸：3.6*0.9*2.0m 操作台：Q235-2mm钣金烤漆 定制造型展架：Q235-2mm钣金烤漆 演示装置：LED灯柱+UV打印地垫 显示装置：3*3寸数码管 语音系统：语音模块+喇叭 互动装置：触摸感应组件，测身高模块 触摸显示器：32寸/电容/1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制黄金比例互动软件 (软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)	套	1	
6	SX-03	掉不下去的井盖		展项设置造型展台以及一组不同形状的“井盖”，分别扣在对应的井口上。观众拿起不同的井盖，分别尝试放入对应的井中，发现三角形和正方形可以被放入，但其他形状则不行。	尺寸：1.8*0.9*0.75m 展柜：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 台面：12mm人造石 面板：亚克力UV打印 圆盘：实木+激光雕刻 回收机构：柜体下方取物口手动取出	套	1	
7	SX-04	方形轮		车轮是方的，让路面来适应方轮，这是一种逆向思维。方轮下面的路线是一条曲线，这条曲线在数学上是一条悬链线。当方轮前进时，由于方轮的边长等于悬链线的弧长，曲线与方轮形成啮合，能够使方轮实行滚动。展项设置曲线轨道和互动方轮车，方轮车可以同时供两个小朋友体验，踩动脚踏，观察方轮车在曲线轨道上平稳前进，思考方轮和曲面的关系。	尺寸：10*1.5*0.8m 主体支架：钢结构支架，Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 演示轨道：PU加工定制 方轮车：钢结构支架+PU方形车轮定制+骑行辅件 图文说明：5mm透明亚克力UV打印	套	1	

3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
8	SX-05	勾股定理		展项由三组互动装置组成。依次转动三个圆形转盘，使两个较小正方形槽中的液体流进最大的正方形槽中，会观察到直角三角形装置中的大正方形槽恰好被两个小正方形槽液体充满，钝角三角形装置中的大正方形槽未被液体充满，锐角三角形装置中大正方形槽不仅被液体填满，且小正方形槽中还有剩余液体的现象。	尺寸：2.5*0.3*0.6m 圆盘支架：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 演示装置：定制直角、锐角、钝角亚克力演示圆盘 转动支架：不锈钢转轴+安装支架+轴承 图文说明：5mm透明亚克力UV打印	套	1	
9	SX-06	圆柱与圆锥		展项由转盘、装有液体的圆柱和圆锥容器组成。转动转盘，依次将1个大圆柱容器中的液体流入3个圆锥容器和4个小圆柱容器中，都恰好充满。通过该项操作可以直观看到圆柱体、圆锥容器及四个小圆柱容器的体积关系：等底等高的圆锥、圆柱体积比为1:3；而当小圆柱的直径、大圆柱直径比为1:2时，它们的体积比为1:4。	尺寸：1.1*0.3*1.1m 圆盘支架：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 演示容器：亚克力组合+亚克力安装支架 转动手轮：不锈钢定制 转动支架：不锈钢转轴+安装支架+轴承 图文说明：5mm透明亚克力UV打印	套	1	
10	SX-07	半径与周长		展项主要由钣金支架、齿轮、滑轨、圆盘、手柄等组成，利用机械互动机构，体验半径与周长之间的倍数关系。 圆盘上印有直径尺寸和指示箭头，观众握住手柄往右侧滑动，圆盘跟随滚动，当圆盘滚动一周时箭头由0点指向周长尺寸数值。	尺寸：1.6*0.3*0.5m 主体支架：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 导向机构：直线导轨+齿轮齿条 防护板：透明亚克力 转盘：亚克力定制 手柄：不锈钢定制	套	1	

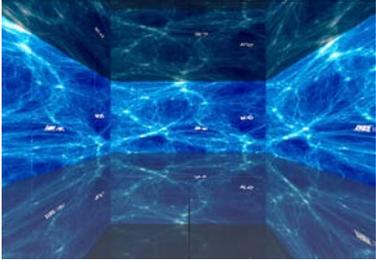
3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
11	SX-08	滚出花样		展品主要由展台、演示模型与西游师徒人物模型等部分组成，每套模型中，固定的大圆是相同的，与大圆可以做内切运动的小盘的直径分别为大盘直径的1/2、1/5、1/8，并在小盘的边缘上任一点固定人物模型。	尺寸：2.0*0.7*1.0m 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 演示装置：定制尼龙行星齿轮，齿数比1:2/1:5/1:8等 传动装置：不锈钢连接轴+轴承座 驱动设备：减速电机+控制元件 防护装置：透明亚克力罩 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
12	SX-09	百发百中		展项主要由回收装置、传输装置、发射装置和展示部分组成。参与者抬头能看到顶部开有圆孔的隔板，小球被提升到底部后，在隔板上自由滚动，随机进入圆孔中，自由落体到下部玻璃钢抛物面上，并且以百发百中的概率撞到抛物面上部的铃铛；参与者按下启动按钮，链条提升机构将小球从底部提升至顶部隔板，球体自然落下后，在接触到底部玻璃钢抛物面后，被弹起撞到铃铛后掉入底部的回收装置中，待链条提升机构再次将小球提升至顶部，循环演示。	尺寸：1.5*1.5*2.0m 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 抛物面模型：定制玻璃钢造型，表面烤漆 小球提升装置：定制不锈钢螺杆+安装组件 演示模型：弹力小球+演示铃铛 驱动设备：减速电机+安装组件 互动按钮：控制按钮+连接元件 防护装置：透明亚克力罩 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
13	SX-10	冷却塔与小蛮腰		双曲面不仅有漂亮的外观，还具有良好的稳定性，在建筑业中有着广泛的应用。展项主要互动展台、移动圆盘、弹力绳以及驱动装置组成，展项通过上下圆盘直径的变化，牵引着沟槽上的一根根弹力绳不停的移动，单看这每一根弹力绳都是一条笔直的直线，但当许多条直线组合在一起转动，在我们面前就呈现出来一组组不同曲面造型，不停的变化，忽而变成粗壮敦实的大圆柱，忽而变成两头粗中间细的小蛮腰。体验者可以进入展项内部，观察曲面的造型变化。	尺寸：φ2.0*3.85m 主体结构：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 演示装置：高弹力橡筋+固定支架+导轨支架 造型座椅：不锈钢支架+软包坐垫 驱动装置：步进电机+调速电机+控制元件 传动组件：直线滑轨+定制安装组件 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
14	SX-11	拓扑游戏		台面上设置多组互动拓扑游戏，包含鲁班锁、梵天塔、华容道、解绳套等游戏。本展项将复杂的拓扑学简化为简单的玩具，使参观者在游戏中了解拓扑学的特性，并学习到相关知识。	尺寸：1.5*1.5*1.0m 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 鲁班锁演示装置：实木定制 梵天塔演示装置：彩色亚克力定制+不锈钢支架 华容道演示装置：实木定制 解绳套演示装置：不锈钢定制 图文说明：5mm透明亚克力UV打印	套	1	
15	SX-12	分形艺术		展项为互动投影的形式，当观众走近大投影面时，看到自己的图像在一个抽象的景观中被反射回来，他们的手臂被他们身体的图像取代。很快，他们身体继续复制出现在图像中，但是转化成树状分形的树干、树枝和枝杈。当观众移动身体时，可以在壮观的现场动画中探索更多的分形图案，如正方形、三角形和螺旋形。	尺寸：2.4*2.4*2.0m 投影机：≥6800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD 体感装置：体感摄像头1080P 软件：定制分形艺术体感互动软件 (软件界面设计+程序开发+三维动画视频制作+特效包装，分辨率1920*1200)	套	1	
16	SX-13	三叶扭结		展项包括三叶扭结造型的轨道、4个带有摄像头的轨道小车和4组驾驶舱。每个小车上都有一个前置摄像头，拍摄驾驶员视角的画面，显示在游客互动台（驾驶舱）的屏幕上。游客可以通过骑行给三叶扭结上的小车发电，控制一辆小车在各形状的表面行驶。小车前置摄像头向观众提供了观察这些数学形状的独特视角。	尺寸：φ5.2*4.15m 主体结构：钢结构支架，Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 三叶扭结造型：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理+不锈钢轨道 轨道小车*4：定制改装驱动小车+摄像头 骑行装置*4：健骑车定制改装 显示器*4：27吋液晶屏/分辨率1920*1080 主机*4：I5/8G/256G-SSD 电控：电气逻辑控制系统 防护装置：钢化玻璃防护围栏 软件：定制莫比乌斯高速公路互动软件 (数字内容时长180秒，二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)	套	1	

3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
17	SX-14	万物的尺度		<p>展项打造沉浸式多媒体空间，通过多媒体数字内容展示我们研究万物的属性，从微观物理世界，到整个星球，再到太阳系，再到银河系，然后是室女星系团，到拉尼亚凯亚超星系团再到可观测宇宙再到宇宙蛛网大结构，地面和顶面通过镜面让空间有个视觉上的延伸。</p>	<p>尺寸：10*10*5m 激光投影机*8：≥7800流明/分辨率1920*1200 短焦镜头*8：定制 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 融合软件：8通道 软件：定制万物的尺度数字内容 （数字内容时长200秒，三维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率8K）</p>	套	1	

3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
18	SX-15	换算空间		<p>展品设置三种单位换算互动模块，根据容积、长度、质量的特点，采用丰富多样的形式呈现容积单位、长度单位、质量单位。容积单位换算：采用无源之水的形式进行展示，在造型展台上由大到小放置不同容积单位的容器模型（自大从小：夸特、斛、石、蒲式耳、坎宁、斗、配克、加仓、夸脱、升、品脱、及耳、液盎司），水由最大容积单位的容器模型依次流到最小的单位模型中，辅以图文标识，向观众展示不同容积单位之间的关系。长度单位换算：采用武器口径尺寸、与名人比身高的形式进行展示。在造型墙面上按照口径从小到大的顺序选取0.5英寸狙击步枪子弹、6英寸榴弹炮、12英寸战列舰主炮、21英寸鱼雷截面模型，附有拿破仑时代的火炮磅位与公制单位的关系的图文说明，直观向观众展示不同武器的口径尺寸及其单位换算关系。造型展墙上设置三位名人的造型图板，辅以图文标识，直观展示古今长度单位的区别。互动时，观众只需站在指定位置，通过拉动拉环来调节量尺的位置，与这些名人比身高，看看谁更高。质量单位换算：采用称重的形式进行展示，在展区设置称重装置，观众可以站在指定位置进行称重，数码管实时显示以不同单位（自大从小：长吨、英担、英石、磅、石、钧、两、盎司、钱、铢、打兰、克、分、格令、厘）计量的观众的重量。</p>	<p>尺寸：2.4*2.4*2.0m 造型台体：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 容积单位换算模块：盛水容器+无源之水装置 长度单位换算模型：武器横截面模型+测身高装置 质量单位换算模型：称重装置+数码管显示装置 电控：电气逻辑控制系统</p>	套	1	

3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
19	SX-16	拉拉有多重		展品设置10组物品的实物模型，质量由大到小分别为5kg的浮石、900g发泡胶、6kg1000块硬币（游戏币）、10kg黄金模型、20kg杠铃片、30kg铅蓄电池、40kg电缆线、50kg井盖、60kg500万纸币（模型）、70kg货车轮胎。左侧质量较小的物品可以使用提拉手环直接提拉，右侧较大的物品使用定滑轮机构，观众通过拉动绳子拉起重物。互动时，观众用手提拉较轻物品或用绳子拽起较重的物品，感受不同物品质量的差别。	尺寸：4.65*0.6*3.2m 主体框架：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 不同的重物模型：浮石、发泡胶、硬币、黄金模型等 提升机构：定滑轮、提拉手环 防护罩：透明亚克力	套	1	
20	SX-17	比比轻重		展品设置一个关于元素周期表的互动装置，展台上按照元素周期表排列设置一个个格子，格子表面以不同颜色区分元素周期表上的不同区域，同时展示元素的相关信息，如原子序号、元素名称，元素符号、元素质量等。除了组成物质为气体或具有强放射性的元素采用静态展示，不支持提拉互动以外，其他的元素均设有一些可向上提拉的互动圆筒，分别代表相应元素的单质，如锂、铍、硼、碳、镁、铝、铁等等，且每种物质的体积相等，由于元素单质密度有区别，它们在相同体积下的质量也不同。互动时，观众提起任意一个圆筒上的把手，感受不同物质在相同体积下质量的变化情况，看看哪些物质比较轻、哪些物质比较重。	尺寸：1.6*0.85*0.9m 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 演示模型：亚克力定制+UV打印+元素模型 提拉机构：不锈钢拉手+限位装置 图文说明：5mm透明亚克力UV打印	套	1	
21	SG-01	长短交响曲		展项主要由支架主体、吊装含水的水瓶、敲击棒等部分组成，瓶中装有不同高度的水，敲击不同的瓶子，会发出不同的声音，也可以尝试演奏一段旋律。	尺寸：1.9*0.2*1.6m 安装支架：钢结构支架，表面烤漆手绘处理 演示装置：玻璃瓶+吊装附件 互动装置：敲击棒	套	1	

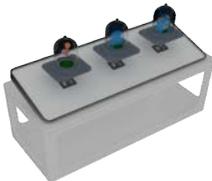
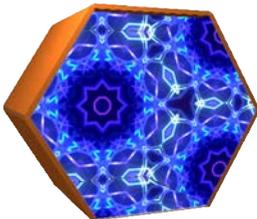
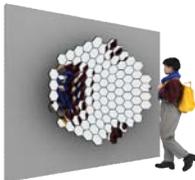
3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
22	SG-02	旋转的音乐		展项是将不同材质的物体按照不同位置进行排列，再通过不停旋转的摆锤在旋转过程中不停敲击它们，发出不同声音，形成乐曲。	尺寸：Φ1.2*0.8m 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 发声装置：铜合金、尼龙、亚克力、不锈钢、铝合金、PU材质机加工定制，含安装组件等 摆锤：3004不锈钢定制加工 转轴：304不锈钢定制加工，配陶瓷轴承等标准件 防护：8mm圆形钢化玻璃定制	套	1	
23	SG-03	声驻波		展项模拟声波是以空气作为传播介质的纵波，利用超低音喇叭与功放模拟不同频率的声波。展台上设有一根装有轻质泡沫小球的透明管，透明管的一端连接着声音调节装置。参与者按下启动按钮后，转动桌面上的代表频率的旋钮，观看扬声器发出的声波引起透明管内小球振动的不同程度的过程。	尺寸：2.2*0.6*1.35m 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 共振腔：定制透明亚克力管 发声装置：喇叭+功放模块 互动装置：防静电泡沫粒子+调节旋钮 显示装置：数码管 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
24	SG-04	克拉尼图形		展品由金属板、沙子、喇叭、旋钮和数码管等组成。通过机电互动形式，展示克拉尼声音图案的现象。观众将沙子放置于金属板上，启动喇叭，调节旋钮选择不同的频率，沙子在震动板上形成的图像会有不同的变化。 展示方形、圆形、三角形、六边形等不同图案，也可以主动发声，自己喊出声音生成图案。（加喇叭）	尺寸：1.4*0.7*1.2m 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 振动板*2：304不锈钢 震源：功放+振荡器 互动装置：细沙+调节旋钮 自动喷砂装置：不锈钢管道+气泵控制组件 拾音装置：高保真拾音模块+传输组件+定制不锈钢话筒 防护装置：透明亚克力罩 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
25	SG-05	弯曲的水流		展项由展柜、水槽、水泵、音频发生器等组成。 观众转动旋钮调节频率，音频发生器产生不同的声波频率并 作用在水流线上，我们就会看到弯折的水流。多次折弯后，因水的粘度的存在，水流会折而不断，从而出现连续的弯曲水流。	尺寸：1.5*0.4*2m 主体造型：Q235-2mm钣金定制，表面烤漆处理 水槽：pvc水箱 水泵：小型离心潜水泵及其管路配件 音频发生器：定制可调频音频发生器 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
26	SG-06	声聚焦		展项由两个立式抛物面以及两组喇叭组成，一名参与者在抛物面前焦点处（小勺）说话，声波经抛物面反射后以接近圆柱的形式向对面抛物面传播，经抛物面聚焦后到达焦点（对面小勺）处，在此过程中，声音传播的损耗远低于正常传播，传播效率很高，即使很小的声音另一名参与者也可以听到，体验者也可以按动按钮，对面的收音锅处喇叭会发出声音，供体验者单人体验。	尺寸：8.0*1.0*2.9m 主体结构：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 收音锅*2件：304不锈钢+玻璃钢 安装支架：镀锌钢管焊接，表面烤漆处理 反射板块：Q235钣金烤漆定制 音频系统*2：5寸喇叭+语音模块+控制元件 电控：电气逻辑控制系统 音频内容：定制声聚焦音频内容	套	1	
27	SG-07	听左耳，听右耳		展项主要由造型支架、音频系统组成，通过人体感应装置启动互动体验，这时左右听筒会分别（但同时）播放两个不同的词语。两个词语分别为顺序打乱的两组成语，而成语的播放部分在左侧听筒，部分在右侧听筒。观众需要通过大脑的分析来重新组合左右耳听到的信息，并形成两个完整的成语。	尺寸：2.5*1.1*2.1m 扬声器支架*2：钢结构支架，Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 语音系统：语音模块+5寸喇叭 感应元件：定制人体感应传感器 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 电控：定制逻辑控制系统 音频内容：定制听左耳，听右耳音频内容	套	1	

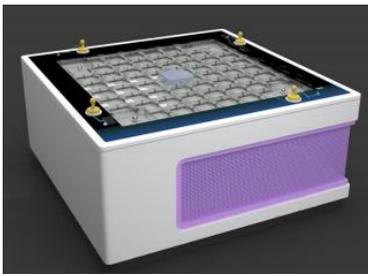
3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
28	SG-08	真空中的世界		展台上设置有三组互动装置，在密闭的透明容器内分别装有铃铛、风扇、气球，顶部装有真空表。按下抽真空按钮，真空泵工作，观看“真空”环境下与非真空环境下发生什么现象。（真空中：铃铛没有声音，风扇没有风，气球膨胀）	尺寸：2.0*0.6*1.4m 展柜：Q235-2mm钣金烤漆柜体 台面：12mm人造石台面 真空罩*3：钢化玻璃定制 演示组件：风扇、气球、铃铛 真空系统：真空泵及控制系统 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
29	SG-09	万花筒		展项由很多面镜子组成。小朋友可以站在万花筒外，观看筒内炫丽的图案，观察有趣的重叠镜像效果。万花筒利用的是平面镜成像原理，通过光的反射产生影像，因为镜子成角度放置，影像会发生重叠变化，就可以看到不断变换的图案。	尺寸：3.1*2.0*2.6m 造型支架：钢结构定制骨架，Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 镜面组合*6：定制8mm钢化银镜 辅助阶梯：钢木结构定制+不锈钢扶手 显示器：55吋液晶显示器/分辨率：3840*2160 主机：I5/8G/256G-SSD 感应元件：定制人体感应传感器 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制万花筒互动软件 （数字内容时长30秒，二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率3840*2160）	套	1	
30	SG-10	全都是你		展项由多组不同角度镜面组成，通过精密排列形成特定空间结构。利用光的反射定律，观众站在指定位置，观察镜面，发现每个镜面中都有自己的身影，	尺寸：φ1.5*0.4m 主体结构：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 展示组件：8K镜面不锈钢组件	套	1	

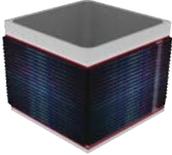
3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
31	SG-11	看得见摸不着		展品内装有一面凹面反光镜，当参与者站在镜前，可看到在不同光轴位置时的成像效果。参观者可以看到一个陶罐悬浮在空中，用手去摸却摸不着。	尺寸：1.9*0.5*2.4m 主体结构：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 成像装置：凹面镜+单反玻璃 内置物品模型：小陶罐、小花瓶 场景营造：led射灯 图文说明：5mm透明亚克力UV打印	套	1	
32	SG-12	人造彩虹		在展台上设置一个能转动的三棱镜、一个白光灯和投影幕。观众启动按钮，打开白光灯，转动手轮带动三棱镜旋转角度，便会在光影幕上看到彩虹。这是由于光经过三棱镜形成光的色散，因为光的波长不同，所以会按照“赤橙黄绿青蓝紫”的顺序排列，形成五彩斑斓的彩虹。	布展尺寸：3.8*3.8*4.0m 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 三棱镜组件：定制玻璃光学元件+安装支架+转动组件 光源：射灯+钣金烤漆外壳 光影幕：金属支架+弹性布 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
33	SG-13	光学实验		展项主要由光学元件和光源构成，包括光源灯、三棱镜、合色棱镜等元件。这些元件有序地排列在墙面上，当光源点亮时，其中若干光源会进行电控转动，以进行艺术化展示。观众可以通过观察棱镜对光线的影响，感受光的折射效果，从而了解光的色散原理，即不同颜色的光在折射时会分离出来，并在不同的角度显现出不同的变化。所有效果按预设进行自动演示。演示中通过机电控制，产生光源明灭和旋转的变化。	墙面布展尺寸：2.4*2.4m 光源*8：定制LED强光射灯 三棱镜*8：水晶定制三棱镜 安装底座*8：Q235-2mm钣金定制，表面烤漆 旋转组件：直流电机，含联轴器、固定件等 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

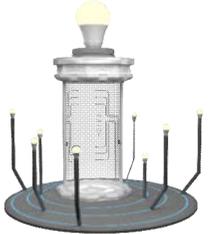
3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
34	SG-14	偏光迷宫		展项主要展示偏振片及偏振光等科学知识，展台上布满了由管道组成的偏振迷宫，迷宫有四个入口，本展项既可单人操作，也可多人参与游戏。互动时，观众用强力磁铁吸附玻璃下的铁球，让铁球在迷宫里穿行，并观察铁球走迷宫的过程，分辨出迷宫中哪些“墙”是虚假的，哪些“墙”是真实的。	尺寸：1.5*1.5*0.8m 展台：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 迷宫：亚克力管道、偏振模定制加工 迷宫底板：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 小球*4：钢制小球、表面镀铬抛光 互动组件*4：彩色尼龙机加工定制造型，端面镶嵌强磁铁； 防护：8mm钢化玻璃定制防护盖板	套	1	
35	SG-15	转出色彩		白色光是由若干种不同波长的彩色光线合成产生的，不同波长的彩色光线具有不同的折射率。日常使用的白色灯光，其电源具有一定的波动性，我们利用这一特性，在黑色转盘上设置若干白点或者白色空间造型，当转盘高速旋转，且转动频率与白色光源的波动频率相近时，黑色转盘上的白点或白色空间造型会变成彩色，从而实现转出色彩的效果。	尺寸：1.2*1.2*2.0m 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 互动转盘*6：定制黑色亚克力底板+不锈钢安装支架+转动组件 演示模型*6：白色亚克力，定制形状组件 驱动装置*6：减速电机+调节按钮 辅助光源：白色LED 电控：电气逻辑控制系统 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 防护装置：透明亚克力	套	1	
36	SG-16	莫尔条纹		展项为大型墙面莫尔条纹艺术画，当观众从前方走过时，会自动触发装置启动，墙面上的条纹开始动起来，呈现光栅动画效果。 光栅动画又称莫尔条纹动画，是一种有趣的视觉游戏和动画显示方式。它通过移动印在透明胶片上的光栅依次露出动画的多个帧来显示动画。简单来说，就是两张图，一张是做了特殊设计的底图，另一张是由规则条纹组成的栅栏，通过相互水平位移可以出现动态的效果。	尺寸：3.2*0.3*2.2m 主体结构：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 互动光栅图案：钢化玻璃UV打印 互动装置：直线滑轨+电机驱动机构 定制图文：光栅背景画 感应系统：接近传感器组件+控制元件 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
37	SG-17	不同方向不同的字		展项主要由艺术装置、旋转机构等部件组成。观众靠近展项装置开始旋转。当旋转到某一角度观看是“淮安”两字，到另一角度观看则是“水工”两字。	尺寸：φ1.5*2.8m 主体结构：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 转动机构：步进电机+转动组件+控制元件 艺术装置：不锈钢水滴+安装组件 光源：LED射灯 电控：电气逻辑控制系统 防护装置：透明亚克力管	套	1	
38	SG-18	星光矩阵		展项主要由铝型材支架、光柱模组单元、体感识别装置及电脑组成，每根光柱可以在水平方向自由移动，配合动态的灯光效果，从而能够形成各种不同的形状、图案和动态效果。展项设置自动演示和体感互动两种模式，自动演示时，装置按照设定好的程序定时进行动态表演；体感互动模式为系统跟随互动者的肢体动作进行动态演示。	尺寸：4.0*0.2*2.05m 动态矩阵安装支架：铝合金型材定制+紧固件 动态矩阵模块：金属支架+伸缩机构+亚克力棒+LED七彩灯珠+驱动装置 体感识别装置：体感摄像头+安装支架 主机：I5/8G/256G-SSD 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制星光矩阵互动演示软件	套	1	
39	SG-19	光的波纹		展项为艺术空间，旨在让孩子们步入其中后，感受空间的静谧，沉下心来通过观察光源映射出的图形，感受光的波动与纹路，思考衍射的科学原理。	尺寸：φ4.0*5.0m 主体结构：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 主体支架：定制金属 光波演示装置：定制出水槽、水面拍打装置、灯光系统 顶部成像装置：定制 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
40	SG-20	时光隧道		LED屏幕播放单向旋转的星空视频，经平面镜重复反射形成无限延伸的旋转星空隧道，观众行走在隧道内，因视觉经验判断星空应该是静止的，从而干扰植物神经系统的平衡能力，身体会向星空旋转的反方向倾斜，如果不借助走道两侧的不锈钢扶手，身体失去平衡后会摔倒。即便倚靠在扶手上，也会产生天旋地转的眩晕感觉，甚至有呕心想吐的晕车感觉。	尺寸：6.0*2.65*2.8m 主体结构：碳钢主龙骨+轻钢龙骨+基材饰面板+写真 通道：宽度0.9m、钢化玻璃+不锈钢扶手 平面镜：6mm+6mm夹胶钢化 LED屏：内径2.4m、长度3.6m/户内P3全彩 主机：I5/8G/256G-SSD 定制：定制时光隧道软件 (数字内容时长60秒，二维动画制作+素材剪辑+特效包装)	套	1	
41	DC-01	静电水流		展项主要由展台、静电装置、水循环系统组成，当带电物体靠近从容器顶部小孔流出的水流时，水流会因静电吸引力而发生弯曲，偏离原本的垂直下落路径，甚至向带电物体方向偏移。这一现象直观呈现了静电对液体的影响，形成视觉上的“水流被无形力量操控”的效果。	尺寸：0.9*0.9*1.5m 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 水流发生装置：水循环系统+控制元件 静电发生装置：高压静电模组+保护电路 防护装置：透明亚克力防护罩 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
42	DC-02	导电超人		展项主要由人体导电支架、大型灯泡模型以及LED灯组组成，参观者站在指定位置，将双手分别握住两组立杆上面，形成闭合电路。当人体成为电路的一部分时，电流通过人体，触发灯泡点亮。	尺寸：φ3.5*3.6m 主体支架：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 灯泡模型：ABS定制+LED灯组 LED灯组支架：不锈钢定制+安装组件 演示组件：LED灯泡 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

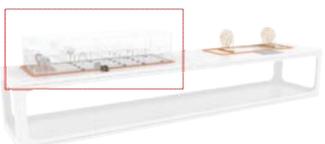
3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
43	DC-03	短路		展项主要由造型展台、电路组件、铜线导体以及互动旋钮组成。这种镀锡的铜导线是电的良好导体。当你让电线接触电池两极时，电池可以轻易地激起一股巨大的电的涌流（或称电流）通过电线。这股大电流使电线升温并最终熔化。 当你让电线接触电池两极时，你为电流提供了一条几乎没有电阻的短通路。这就形成了短路。	尺寸：0.8*0.8*1.0m 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 演示电路：电源+线路组件+演示电极 导体裁剪装置：定制 控制旋钮：不锈钢旋钮+控制元件 防护罩：透明亚克力 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
44	DC-04	欧姆定律		展项主要由造型展台、电路演示组件以及互动插头组成，探究了欧姆定律中变量的相互关系，观众通过将操作插头插入不同的插孔的方式选择电压和电阻，然后通过电流表读出其相应结果的电流值。电压的范围是2~12伏（通过电压表进行检测），电阻的范围是6~12欧。	尺寸：0.8*0.8*0.8m 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 电路演示组件：电源+线路组件+互动插孔 互动装置：连接插头 测量设备：电流表、电压表 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
45	DC-05	骑车发电		展项展示了能量转换的原理。当踩踏自行车时，人体在利用自身肌肉的力量驱动自行车轮转动，这个过程中产生的机械能被发电装置转化为电能。发电装置内部有磁铁和线圈，当磁铁在线圈中快速移动时，会产生电流，从而驱动灯带亮起。踩踏的速度越快，产生的机械能越多，进而转化为更多的电能，使灯带点亮的时间更长。并设置大屏显示两组充电数据，当数据达到一定数值时，触发屏幕，展示万家灯火的画面。	尺寸：5.0*2.8*3.0m 地台：钢结构支架，表面钣金烤漆处理 主体支架*2：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 自行车装置*2：健骑车定制改装+感应装置+固定支架 灯泡模型*2：ABS定制+LED灯组 显示器：86吋液晶电视/分辨率3840*2160 主机：I5/8G/256G-SSD 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制骑车发电互动软件 （软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率3840*2160）	套	1	

3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
46	DC-06	抖动的灯丝		展项主要由展台、演示组件、控制按钮等部分组成，通过控制强磁铁分别靠近通直流电和交流电的白炽灯泡，观察钨丝的抖动情况，了解安培力的存在，通过对比发现两个灯丝的抖动情况差异，了解直流电与交流电的区别。	尺寸：1.0*0.6*1.02m 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 演示组件：200W白炽灯泡+可移动强磁铁 电流显示：数码管 电流调节：无极旋钮 防护：透明亚克力罩 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
47	DC-07	躲避磁吸引		展项设置三组展示水的反磁性的互动机构： 1. 展品由一个透明的水容器、磁铁和传动装置组成。在一个透明容器内设置固定在轨道上可上下移动的磁铁，磁块下方为水，透明容器壁面向的一面设置有水面凹陷和模拟磁力线的标识。当转动手轮向下移动磁铁的过程中，我们能看到磁铁下方的水出现了凹陷，同时对应容器上的标识能更明显地看出水面的变化。 2. 展品设置在展台上的支架上悬挂有两水杯，下方设置一个转盘，转盘上有两块在支架上固定的磁铁，磁铁设置高度与水杯一致，水杯吊架和转盘皆可顺滑转动。互动时转动手轮，转盘开始转动，带动磁铁靠近水杯，会发现水杯会移走。 3. 展品在展台设置一个可流水的龙头，龙头下方旁边设置一个由支架立起的磁铁。观众互动时按下按钮，龙头开始流水，会发现流出的水流发生偏转，避开磁铁的位置。	尺寸：3.2*1.0*1.2m 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 转盘机构：不锈钢加工组件+安装支架+不锈钢转动盘 转动机构：不锈钢加工组件+安装支架 移动机构：传动组件+直线轨道 水循环装置：静音水泵+不锈钢管理+控制阀 演示装置：强磁铁+亚克力水槽 互动手轮：不锈钢安装支架+亚克力材质 防护罩：透明亚克力 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
48	DC-08	跳舞回形针		展项下方驱动部件为一个磁场不断变化的电磁线圈，线圈通电后会产生磁场，变成电“磁铁”。线圈两端的电压随着音乐节奏起伏变化，磁场的强弱也随之变化。当磁场变强时，回形针克服了自身的重力，“站立”了起来；当磁场变弱时，回形针被重力拉了下来。于是，回形针就跟着音乐节奏跳起舞来。	尺寸：0.9*0.90*1.1m 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 回形针：多彩包胶 电磁铁：定制线圈 防护罩：透明亚克力 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 互动按钮：控制按钮+连接元件 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
49	DC-09	磁生电		展项主要由跷跷板机构、磁生电演示机构等部分组成，观众分别坐在跷跷板两端，磁生电演示机构会随着跷跷板的运动而发生变化，可以看到磁球在线圈中穿梭，发电点亮灯珠现象。	尺寸：5.0*0.6*1.2m 跷跷板主体结构：钢结构支架，Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 磁生电固定支架：透明亚克力管+不锈钢转动固定支架 磁生电演示组件：线圈组+LED灯组+金属小球 防护装置：透明亚克力罩 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
50	DC-10	赫兹的实验		展品由电磁波发生器、谐振电路、和控制装置组成。赫兹实验所用的电磁波发生器和检测器，左边是发生器，由两个距离很近的小铜球各自通过长30cm的铜棒与一个大铜球连接而成。感应线圈的两端接于发生器两铜棒上。到一定电压，两个小铜球之间产生火花短路，发生器就成为一个LC回路。右边是接受器，由铜线围成环，环两端焊接两个铜球，球间距离可以调整。 互动时闭合闸刀，可观察到发生器电火花产生，接收器接收也有电火花。	尺寸：2.2*0.9*1.1m 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 电磁波发生器：感应线圈+铜球+电路元件 接收器：铜线环+铜球 防护罩：透明亚克力 控制装置：造型闸刀+控制元件 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

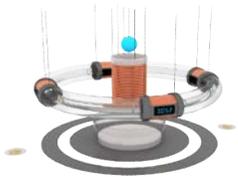
3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
51	DC-11	无线供电		展项通过定制发射接收电极与控制元件，结合直线滑轨演示装置，展示无线电能传输原理。观众滑动接收端线圈，调整间距，可直观观察灯光亮度随距离变化，体验无线供电的原理。	尺寸：2.2*0.9*1.1m 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 展示组件：螺旋型发射接收电极 演示装置：直线滑轨+亚克力支架底板 灯光：LED灯柱 图文说明：5mm透明亚克力UV打印	套	1	
52	DC-12	美丽的辉光		展项主要由造型墙体以及辉光盘组件组成，当参与者手放在表面上时，手与电极之间形成放电通道，此区域的辉光倍加明亮，随着手指的移动，放电通道随之移动。	尺寸：5.0*0.2*2.4m 主体结构：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 演示装置：辉光盘组件 防护装置：亚克力组件 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
53	DC-13	跳跃的铝环		展项主要由线圈、铝环、长杆、按钮等装置组成。铝环套在长杆上，铝环的下方放置有绕好的线圈，互动时按下启动按钮，电路接通，通电线圈由于电生磁的原理在铝环周围形成交变磁场，由于铝环为封闭导体，从而在铝环内部产生涡流，形成相互排斥的磁场，铝环在磁场斥力的作用下高高的弹起。	尺寸：1.2*1.2*2.8m 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 线圈装置：漆包线绕制线圈 中心轴：镀铬光轴 环体：铝制薄环 防护罩：透明亚克力 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

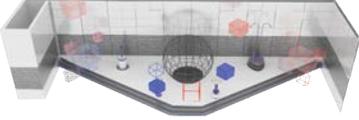
3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
54	DC-14	旋转的银蛋		<p>由于银蛋是闭合导体，在旋转磁场的作用下会产生感应电流，形成磁场，两个磁场的相互作用使银蛋旋转，快速旋转的银蛋在离心力、重力以及摩擦力的作用下便竖了起来。</p> <p>展位为二合一展项，两套演示组件分别利用磁铁和通电线圈驱动。一组在银蛋下方放置着装有三块磁铁的圆盘，转动手轮带动圆盘旋转，会在其周围的空间生成旋转磁场。另一组设置三个互成120°夹角放置的线圈，当线圈通以三相交流电时，会在空间生成旋转磁场，同样可以使银蛋旋转起来。</p>	<p>尺寸：1.2*0.6*1.2m 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 传动组件：亚克力手轮+不锈钢加工组件+皮带轮+轴承 强磁铁组件：强磁铁+不锈钢加工组件 电磁铁组件：定制铜线圈+铝合金加工组件 互动银蛋：铝合金定制加工+表面氧化处理 防护装置：亚克力半球罩 电控：电气逻辑控制系统</p>	套	1	
55	DC-15	电磁秋千		<p>展项主要由电磁驱动装置、秋千、支架等组成，游客坐在秋千上能够亲身感受到电磁场的强大力量，从而了解到电器感应的相关科学原理。</p> <p>电磁秋千是基于电磁感应和牛顿运动定律的工作原理而设计。当电路接通后，通电导线周围形成的电磁场与磁铁的磁场相互作用，产生排斥力或吸引力。当电磁铁断电时，磁场消失，秋千在重力的作用下回到原位；再次通电，形成循环往复的运动，从而推动秋千持续摆动。这种相互作用力的方向会随着电流方向的改变而改变。</p>	<p>尺寸：4.0*3.0*3.0m 地地台：钢结构焊接支架，表面钣金烤漆处理 秋千支架*3：钢结构焊接支架，表面烤漆处理 秋千座椅装置*2：不锈钢固定横杆+不锈钢吊架+座椅+脚踏 电磁感应组件*2：铜线圈组件+安装支架+永磁铁 护栏：金属焊接支架，表面烤漆处理 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统</p>	套	1	

3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
56	DC-16	电磁炮		展项主要由线圈电磁炮、标靶系统、数码管、护栏等组成，模拟电磁炮的工作原理。体验者调整炮筒方向，对准标靶；按下启动按钮，炮弹击中标靶；观看数码管显示的中标靶的成绩。	尺寸：4.1*3.0*2.5m 展台：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 炮筒造型：不锈钢焊接定制，表面烤漆处理 炮筒支架：Q235-2mm钣金烤漆造型+转动轴承 电磁炮发射组件：电磁线圈装置+电气元件+控制装置+金属球 标靶支架：钢结构支架+钣金烤漆造型 标靶：抗倍特板+UV打印地胶写真+感应装置 显示装置：3*3寸数码管 围栏：钢管焊接定制，表面烤漆处理 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
57	DC-17	电磁加速器		展项利用电流的磁效应，通电线圈会产生磁场，把钢球吸入线圈，当钢球到达线圈中间时，切断线圈电源，电磁力消失，钢球依靠惯性继续前行，直至进入第二个线圈入口，以此类推，就这样钢球在圆形轨道中运动，轮流接通多组线圈，速度越来越快。并在中间设置电磁变化演示装置，通过演示金属小球在线圈中上下摆动，演示电流磁效应。	尺寸：φ4.5*3.2m 防护地台：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理，亚克力防护罩 吊装支架：钢结构定制组件 圆形轨道：不锈钢定制轨道+不锈钢安装支架 驱动线圈组：铜线圈+安装支架+控制元件 防护装置：透明亚克力管 显示装置*4：4位3寸数码管显示屏 电磁演示装置：透明亚克力管+LED灯组+机械互动小球 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 感应装置：红外传感器 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

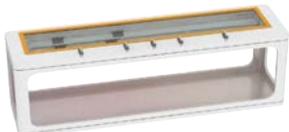
3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
58	DC-18	电磁科学秀		<p>展项为一个大型综合性互动项目，通过“雅各布天梯”、“法拉第电笼”、“特斯拉线圈”、“旋转放电”、“怒发冲冠”“沿面放电”六组经典电磁实验装置向观众展示壮观而有趣的电磁科学秀，由专业工作人员现场解说与演示，并邀请游客参与体验。</p> <p>“雅各布天梯”在羊角电极上展示电弧产生与消失的过程，宛如犹如闪闪发光的梯子；</p> <p>“法拉第电笼”以互动体验的方式向观众诠释“法拉第电笼”的屏蔽作用；</p> <p>“特斯拉线圈”向观众展示只有在电闪雷鸣时才能观赏到的雷电放电现象，并对电弧的强度与频率加以控制，实现神奇而又壮观“音乐特斯拉”；</p> <p>“旋转放电”利用电极尖端放电原理，使风车电极一边旋转一边发出环状火花；</p> <p>“怒发冲冠”利用电荷同极相斥的原理，以互动体验的方式，使参与者的头发带上同极电荷后发生互相排斥，出现“怒发冲冠”的现象。</p> <p>“沿面放电”指电场中固体与气体等不同介质分界面上所出现的放电现象，是指表面的电弧延伸到一定阶段到未能击穿的这个过程。</p>	<p>尺寸：13*6.0*3.0m 地台：钢木结构+阻燃地胶 防护围栏：定制不锈钢防护栏 演示装置：包含“雅各布天梯”、“法拉第电笼”、“特斯拉线圈”、“旋转放电”、“怒发冲冠”“沿面放电”演示装置 控制柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 控制按钮：旋转控制按钮+紧急停止按钮+亚克力图文说明 高压发生控制装置：定制 显示器安装支架：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理+金属吊架 显示器：55吋液晶电视/分辨率3840*2160 主机：I5/8G/256G-SSD 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制电磁大舞台科普视频 （数字内容时长60秒，二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率3840*2160）</p>	套	1	
59	DC-19	发电机原理		<p>展项设置多组发电机互动装置，中间设置电机演示模型，通过4组摇动旋转手柄，驱动齿轮传动，转动中间电磁组使机械能转化为电能，点亮LED灯组。展示了发电机的工作原理。展台上设置四组不同发电机演示模型，通过互动手柄控制发电机模型发电，点亮周边LED灯组。</p>	<p>尺寸：φ4.8*3.8m 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 互动手柄*4：钢结构支架，钣金烤漆造型，金属手轮 传动机构：不锈钢安装支架+齿轮传动组件 电机演示模型：定制转子+透明演示线圈 发电机演示模型*4：互动手轮+传动组件+演示模型 电量显示装置：钢结构支架+LED灯组+亚克力UV图文 防护装置：钢化玻璃防护罩 电控：电气逻辑控制系统</p>	套	1	

3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
60	DC-20	法拉第线圈		展项主要由展台、磁铁、透明玻璃罩、线圈等构成。展台中间等间距固定有四块马蹄形磁铁，这些磁铁两两一组，一组磁铁极性相反，一组给线圈通电的正负极相反。周围设有结构支架，在每块磁铁的正上方都垂有导线绳索吊着一个方形线圈，线圈的一条边恰好处在磁铁两极中间位置，线圈可通过导线给予通电。整个展品被一个大的透明玻璃罩罩住，透明罩外面展台上面对应每个线圈还设有一个按钮，四个按钮分别控制四个线圈的通电与否。	尺寸：1.6*0.8*1.3m 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 磁生电演示组件：马蹄形磁铁+安装支架+定制线圈 电生磁演示组件：马蹄形磁铁+安装支架+定制线圈 防护罩：透明亚克力防护罩 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 互动按钮：控制按钮+连接元件 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
61	DC-21	磁力线		展项主要由一根条形磁铁以及若干小磁针组成。在通常情况下，小磁针的指向就是地球的南北方向。而在大磁铁的磁场中，小磁针会受到磁感线的作用。参与时，参观者可转动手轮，大磁铁开始转动，会发现周围的小磁针跟着转动。	尺寸：1.3*1.3*1.2m 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 演示装置：永磁铁+小磁针 互动装置：透明亚克力手轮+安装支架+传动组件 防护装置：透明亚克力 图文说明：5mm透明亚克力UV打印	套	1	
62	DC-22	涡流		展项主要永久磁铁轨道、不同材质的金属圆片、展台等组成，演示涡流现象。观众放入不同材质、不同造型的金属圆片，观察它们下落的速度，从而了解电阻阻尼效应。	尺寸：1.1*0.8*1.7m 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 主体框架：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 磁铁安装底座：尼龙夹板机构+长条形磁铁 防护装置：挡板玻璃+尼龙盖帽 演示圆盘：定制不同材质圆片 装饰盖：黑色亚克力定制 图文说明：5mm透明亚克力UV打印	套	1	

3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
63	DC-23	弦外之音		展项由特雷门琴主体、两条感应天线（环状天线与垂直天线）、以及展示区域组成，实现了无接触式电子音乐的演奏功能。观众在体验时，无需直接接触乐器，只需通过手势在环状天线附近调节音量（手越靠近声音越小），在垂直天线附近改变音调（手越靠近音调越高），即可操纵特雷门琴演奏出悠扬美妙的乐曲，感受特雷门琴的独特魅力。	尺寸：1.65*0.8*1.8m 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 特雷门琴：定制 防护装置：透明亚克力防护罩 图文说明：5mm透明亚克力UV打印	套	1	
64	DC-24	电磁跷跷板		电磁相互作用力即为电磁力，是一种相当强的作用力，是带电荷粒子或具有磁矩粒子通过电磁场传递着相互之间的作用。本展品通过机械与电子电路的巧妙配合，在电磁铁与传感器的相互作用下，装置内的电磁铁配合参与者的动作吸合或释放，使单人也能体验跷跷板的乐趣。	尺寸：2.4*2*1m 主体框架：Q235碳钢轻质，表面烤漆处理 复位机构：65Mn高碳钢定制弹簧定制 驱动机构：电磁线圈定制高功率电磁铁 感应组件：红外感应传感器 互动：Q235碳钢定制扶手、定制软包座椅等 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
65	JX-01	牛顿第一定律		展项主要由两条气垫导轨和滑行器组成，滑行器悬浮在气垫层上，与导轨脱离，因而能做近似无阻力的直线运动，通过手柄改变滑行器的运动状态，了解牛顿第一定律。	尺寸：2.5*0.6*0.8m 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 气浮轨道：定制铝合金轨道+静音气泵 互动滑块：定制铝型材 驱动块：PU内嵌强磁铁 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

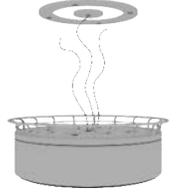
3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
66	JX-02	牛顿第二定律		展项通过由三条长度和倾斜角度相同的轨道、三组小车、三组砝码组成。三组小车中两组小车质量相同，下面砝码质量不同（即拉力不同），两组小车下面的砝码质量相同（即拉力相同），小车质量不同。通过对比实验向观众演示物体运动状态的变化和物体质量以及所受作用力的关系。	尺寸：1.5*0.8*1.0m 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 轨道*3：铝合金定制轨道+固定组件 小车*3：铝合金定制 复位机构*3：丝杠模组+控制元件 防护罩：定制透明亚克力罩 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
67	JX-03	牛顿第三定律		展项由空气炮、钟摆、小球、轨道、炮弹回收装置、展台构成。空气炮、小球和钟摆装置在一条倾斜的直线轨道内。空气炮在压缩空气的驱动下，可将小球按远近不同的三种距离，以平射形式射出。炮在发射时对炮弹施加向前作用力，同时炮弹也对炮施加大小相同方向相反的反作用力，炮向后运动，炮身后退时将撞击位于其后的钟摆，钟摆摆幅大小可显示炮身所受的反作用力大小。	尺寸：1.5*0.8*1.5m 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 演示框架：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 小炮模型：ABS/3D打印 驱动装置：静音气泵+控制阀门 演示钟摆机构：不锈钢固定件+亚克力定制钟摆 送球轨道：不锈钢弯制+固定组件 小球：斯洛克球 缓冲垫：PU软包 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
68	JX-04	飞舞的蝴蝶		展项主要由直杆、传动机构、手轮、蝴蝶小模型、可变色LED灯等组成。展项可两侧同时互动。直杆从蝴蝶小模型中间穿过，蝴蝶的翅接通过滑轮结构与直杆产生作用，当转轮带来的滚动摩擦力大于重力时，蝴蝶模型就会向上运动；当转轮带来的滚动摩擦力小于重力时，蝴蝶模型就会在重力的作用下降落。当蝴蝶模型上升或者下降时，会看到蝴蝶飞舞的状态。同时可变颜色的LED灯照射到蝴蝶的扭接时，会呈现不同的颜色。	布展尺寸：4.5*2*3m 操作台*4：Q235-2mm钣金定制，表面烤漆 传动机构*4：定制滑轮组件、304不锈钢定制直杆 蝴蝶模型*4：定制蝴蝶传动件、定制PU蝴蝶翅膀 造型地台：Q235-2mm钣金定制，表面烤漆 LED射灯：LED程控全彩灯珠、金属灯罩 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

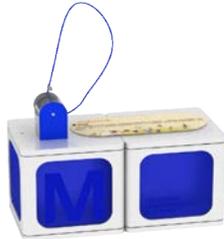
3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
69	JX-05	360度自行车		展项主要由环形轨道、固定支架，转动支架、定制自行车以及刹车组件组成，体验者在刚开始骑动时，会受到较大的阻力。但是，在连续不断地骑动后，顶端的平衡锤一次次发挥稳定平衡作用，随着自行车一次次被骑动，就获得了越来越大的惯性作用，直到自行车完成360°的旋转。	尺寸：4.5*2.8*4.1m 主体支架：Q235钢板焊接定制加工，表面烤漆处理 导轨组件：钣金焊接烤漆+防滑地胶 操作台：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 互动按钮：控制按钮+连接元件 自行车：钣金结构定制+四点开拆式安全带 刹车：电动摩擦式 配重：定制钢制配重块 防护装置：304不锈钢护栏 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
70	JX-06	波		展项中做谐振运动的小球在程序的控制下，表现出了一种另类的混沌现象，运用自动化控制技术的精准性和机械振动的神奇性展示了信息流的传输。展项开始运行，一字排开的11个相同组件上的小球纷纷升起，在金属杆上向上向下运动，有时会静止在金属杆的某个位置。同一根金属杆上的小球有时会相向运动并碰撞，碰撞后立即分开，不会紊乱。正是由于小球的“混沌”运动，形成了奇妙的谐振波形。	尺寸：3*0.5*2.4m 主体框架：Q235-2mm钣金定制，表面烤漆 演示装置：钢丝绳*11，机加工定制端面紧固件*11 振荡器：定制可调频率振荡器*11 穿孔小球：44个，EVA定制轻质小球，中央穿孔 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
71	JX-07	横波与纵波		展项主要由弹簧装置和驱动装置演示横波和纵波的波动状态，展项为自动演示设备，在检测到附近有人活动时，启动驱动电机，观看弹簧演示装置的不同传输形态，了解横波和纵波不同。	尺寸：6.0*1.2*0.6m 固定支架：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 横波演示装置：定制不锈钢加工组件+弹簧演示装置 纵波波演示装置：定制不锈钢加工组件+弹簧演示装置 驱动装置2：减速电机+安装支架+控制元件 感应元件：定制人体感应传感器 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
72	JX-08	机械海浪		展项由木质材料做成的一块块依次连接的“海面”，“海面”上放置了木船还有鱼等装饰，外面设置了亚克力防护罩，观众可以通过转动手轮，让原来平静的“海面”掀起“波浪”，这时可以看到小船在机械波浪中前行的状态。以及“海面”不停跳跃的鱼。展项通过机械连漪的波形向观众展示海面波浪的波形，感受船在大海上前行的状态。	尺寸：2*0.8*1.2m 展台：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石定制 防护罩：透明亚克力定制 手轮组件：透明亚克力定制手轮、304不锈钢机加工定制手轮，配置轴承等标准件 传动机构：Q235碳钢、304不锈钢机加工定制传动轴、齿轮、皮带轮等 演示组件：亚克力板雕刻成型，60片 曲轴：Q235碳钢定制转轴、尼龙定制偏心块 小船：实木精雕成型	套	1	
73	JX-09	跳舞的绳子		展项主要由操作台、互动转盘、绳索以及灯光控制系统组成。当启动装置后，绳索会在电机的带动下旋转起来，同时形成漂亮的波形曲线，由于旋转速度不同，甩动形成的波形亦不相同。	尺寸：φ1.6*3.0m 地台：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 操作台：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 转动转盘：定制不锈钢转盘+固定支架+转动组件 固定吊架：定制钣金烤漆外壳+转动转盘 演示装置：尼龙绳+固定组件 光源：LED七彩光源 互动按钮：控制按钮+连接元件 电控：电气逻辑控制系统 防护装置：定制金属围栏，表面烤漆 感应元件：定制人体感应传感器	套	1	
74	JX-10	水影生花		展项通过机电演示，主要展示波的干涉和衍射现象。本展项由投影灯、玻璃水盘、点水器、感应装置、自动控制装置等组成，展项为智能控制演示，自动控制装置根据传感器检测到的信号控制点水器和相应的机械装置工作，制造出干涉波和衍射波。观众可以通过观察地面的几种波形状态，了解波的干涉和衍射现象。	尺寸：3.8*1.2*3.0m 安装支架*2：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 玻璃水盘*2：钢化玻璃定制 点水装置*2：不锈钢加工组件+安装支架 驱动装置*2：电机及控制元件 感应元件：定制人体感应传感器 投影射灯*2：LED灯+安装吊架 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

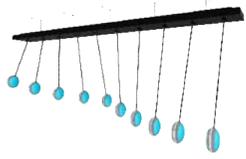
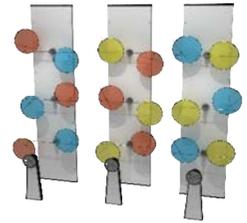
3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
75	JX-11	向上飞的绳子		展品通过巧妙的机械设计，展示圆周运动的惯性现象。展品的主动轮与从动轮之间夹着一圈绳索。当轮子开始转动后，由于两个轮子之间的摩擦力。轮子带着绳索开始运动。绳索的一部分离开轮子之后，由于惯性的存在，软质绳继续往前运动，电机加速绳子的运动，而重力会向下拉它，在物体的惯性和内部的抗张强度的共同作用下，绳子可以保持稳定。若没有重力，绳子会在惯性的作用下以一个圆形的方式运动。	尺寸：1.8*0.8*1.1m 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 演示支架：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 驱动装置：减速电机+控制元件 传动机构：主动轮+从动轮+传动配件 演示装置：尼龙绳 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
76	JX-12	离心转盘		展项由旋转台、小环和小球组成，参与者按下开关按钮后，展品的旋转台便会不停地旋转起来，旋转台的旋转会影响在它表面移动的圆环路径，其外缘地方的速度会比靠近中心处的速度来的快，所以参与者放在展台不同位置的圆环它们的移动是不一样的。体验者按下按钮，当旋转台旋转起来后，拿起圆环放轨道，调整方向后释放圆环，观看圆环的在圆盘上的运动状态。	尺寸：1.8*1.8*0.8m 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 旋转台：铝合金材质定制+安装支架+传动组件 驱动装置：减速电机+安装支架 演示装置：定制亚克力圆环+铝合金释放轨道 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
77	JX-13	自己拉自己		展项由座椅钣金支架、制成钢架、顶部固定支架、定滑轮组、动滑轮组、静滑轮组气缸缓冲装置、拉绳等结构组成。在各机构的相互配合之下，利用定滑轮与动滑轮的组合，观众能够将自己连同座椅拉升到一定的高度。但定滑轮机构是无法将自己拉起的。	尺寸：3.0*0.9*2.8m 主体框架*3：碳钢烤漆+碳钢烤漆附墙钢架 地台*3：镀锌钢管骨架+235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 滑轮机构*3：不锈钢轴+尼龙滑轮+铜套 安全装置*3：缓冲气缸+安全座椅 图文说明：5mm透明亚克力UV打印	套	1	

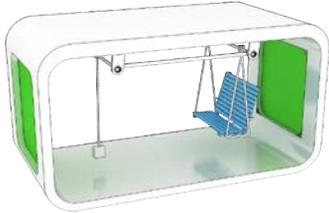
3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
78	JX-14	生命天平		展项中包括支架，平衡杆机构和座椅等部分。体验者可以坐在座椅上，其他体验者通过调节配重位置使杠杆平衡，直观感受力学原理在实际测量中的应用。展项兼具趣味性与教育性，适合不同年龄段观众参与体验。	尺寸：5.4*1.8*3.0m 主体支架：钢结构支架，表面烤漆处理 平衡杆机构：钢管支架烤漆+不锈钢转轴支+架配重装置 演示装置：钢结构安全座椅 防护装置：304不锈钢护栏 图文说明：5mm透明亚克力UV打印	套	1	
79	JX-15	形状与阻力		展项设三组转动装置，每组装置形状不一，分别为圆球形，方形，倒水滴圆锥形，不同形状的实验装置都浸在相同条件下的液体中，游客分别转动三组实验装置的手轮，感受一下，哪种形状转动省力，哪种费力？ 妨碍物体运动的作用力，称“阻力”。形状阻力是物体在水中运动时，物体前的挡水面与物体后面的漩涡区产生的压力差所形成的，其大小与物体的形状、投影截面及物体前后的压力差成正比。在展项中，倒水滴圆锥形装置转动最省力，方形装置转动最费力。	尺寸：0.9*0.9*1.2m（单组尺寸，供三组） 展柜*3：Q235-2mm钣金烤漆柜体 台面*3：12mm人造石台面 演示模型*3：定制尼龙造型 互动组件*3：透明亚克力手轮+不锈钢传动组件 透明容器*3：透明亚克力管+硅油 图文说明：5mm透明亚克力UV打印	套	1	
80	JX-16	陀螺仪		展项主要由转台上的座椅、可手动旋转的飞轮、方向盘、护栏等部分构成的陀螺仪。座椅设置有脚踏，可供1名参与者乘坐。当参与者坐在座椅上后，可以操纵飞轮转动，由于陀螺效应，如参与者反方向操纵方向盘，使转台和人沿Y轴反方向转动。	尺寸：φ2.9*1.4m 主体支架：钢木结构底座+钢结构支架 演示装置：定制不锈钢陀螺仪转盘 互动装置：定制座椅+不锈钢控制方向盘+亚克力驱动手轮 防护装置：球型亚克力防护罩 转动配件：单向轴承+回转轴承 防护装置：不锈钢护栏 图文说明：5mm透明亚克力UV打印	套	1	

3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
81	JX-17	麦斯韦尔轮		展项由飞轮、拉绳及海绵垫组成。站在缓冲垫上，抓紧把手，拉动绳子驱动转轮转动，转轮会带动身体上下运动。当观众下拉绳子时飞轮产生动能，并且转动越来越快。当绳子全部展开后，飞轮的转动速度达到最大值。由于飞轮的转动惯量，飞轮继续旋转，并通过绳子把观众拉到空中，此时动能转化为重力势能。当观众再次到达地面时，势能转化动能储存在飞轮中，循环往复，能量在观众和飞轮之间来回传递和转换。	尺寸：1.8*3.4*3.0m 主体支架：钢结构支架，表面烤漆处理 转盘材质：铝合金定制+金属配重 储能带：特制强化尼龙经编软带 保护装置：30mm缓冲垫 防护围栏：超白钢化玻璃 图文说明：5mm透明亚克力UV打印	套	1	
82	JX-18	蛇形摆		展项主要由吊装支架、蛇形摆演示装置以及复位装置组成。驱动翻板将蛇摆处于同一高度；释放蛇摆，观看其运动状态；展项利用一组不同摆长的单摆等下端在同一水平高度、间距排列在同一平面内，用档板给所有摆球同样的初始条件使它们开始摆动，观察到各个单摆的摆球相对位置不断变化，时而象一条舞动的蛇，时而象嬉戏舞动的一对蛇，看似错综复杂的运动造型，实际上还是有规律可循的周而复始的运动，观后深感现象惊讶的同时令人深思设计巧妙何在。	尺寸：4.8**2.0*2.4m 主体支架：钢结构支架，表面烤漆处理 演示装置：不锈钢吊线+树脂球 复位装置：电机驱动系统+复位机构 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
83	JX-19	混沌摆		展项由 18 个金属圆环构成，采用 双摆系统（混沌摆）为原型，每个圆环通过铰接点连接，形成多级联动的机械结构。双摆的运动轨迹对初始条件高度敏感，微小扰动会导致后续运动完全不可预测，形成“蝴蝶效应”式的随机摆动。该装置以混沌摆的不可预测性为科学内核，通过金属圆环的动态光影实现艺术表达，在“无序”与“秩序”、“瞬间”与“永恒”的矛盾中，探索机械运动与视觉美学的边界。	尺寸：4.2*1.5*3.6m 地台：钢结构支架，235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 壁挂主体：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 摆件：铝合金材质定制机加工，表面彩色阳极处理 演示圆环：定制金属圆环+光学镜面 旋转装置：304不锈钢定制机加工手柄+304不锈钢定制轴承座配陶瓷轴承 操作台*3：钢结构支架，235-2mm钣金制作，表面烤漆处理+互动手柄 驱动系统*3：电机驱动装置 +安装支架 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

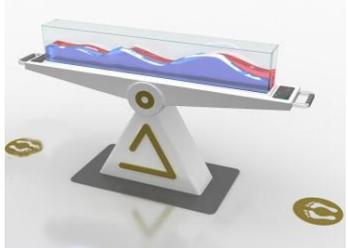
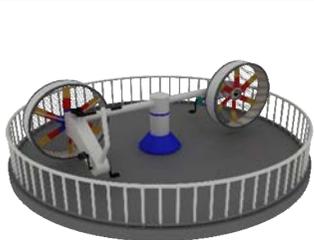
3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
84	JX-20	共振秋千		展项为纯机械结构，秋千一端为主动摆，单摆一端为从动摆。主动摆前后摆动引起悬挂支架周期性的摆动，由于从动摆的振动频率与主动摆的振动频率基本相同，使从动摆的悬点受到周期性变化的策动力的作用，从而产生摆动，让体验者在互动中了解共振现象及产生共振的条件。	尺寸：4.0*1.9*2.2m 主体结构：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 吊杆：不锈钢烤漆 单摆球：不锈钢 秋千椅：木质+钢索悬吊 共振传递结构：定制平行四边形刚性联动组件 防护：不锈钢围栏	套	1	
85	JX-21	马德堡半球		展项由地台、两个半球及控制柜组成，通过抽空半球内部空气，下半部分的半球无法拉开，展示了大气压强的存在。马德堡半球实验证明：大气压强是存在的，并且十分强大。实验中，将两个半球内的空气抽掉，使球内的空气粒子的数量减少、下降。球外的大气便把两个半球紧压在一起，因此就不容易分开了。抽掉的空气越多，半球所受压力越大，两个半球越不容易分开。	尺寸：2.7*2*3.2m 地台：Q235-2mm钣金烤漆+防滑地胶 展台：Q235-2mm钣金烤漆柜体+12mm人造石台面 立柱：钢结构支架+不锈钢加工件 半球罩：5mm透明亚克力定制 真空系统：抽真空机+控制元件 互动拉杆：定制尼龙绳+不锈钢手柄 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
86	JX-22	气流投篮		展项设置三台炮台型投篮机，体验者操控鼓风机出风口方向，将陨石型的球体发射到圆环内。风吹得即使有点偏移，球也会立刻跑到风的正中，向中心靠近。陨石飞过后圆环会闪光提示成功。三台投篮机的难度各不相同，参与者可反复体验各台机器的难易程度，小朋友也可以和家长一起进行对抗挑战。显示屏用于显示当前游戏进程或排名情况。	布局尺寸：3.0*3.0*3.0m 安装支架*3：Q235-2mm钣金造型制作，表面分色烤漆处理 出风筒*3：软管装置+不锈钢操作手柄+安装支架 驱动装置*3：静音离心风机+安装支架 互动障碍物*3：不锈钢吊装支架+感应装置+LED灯组 演示装置*3：PVC充气球 电控*3：电气逻辑控制系统	套	1	

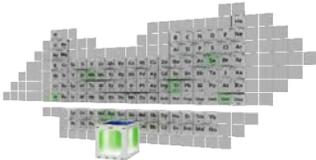
3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
87	JX-23	气流冲锋擂台		展项主要由互动展台、脚踏触发装置以及弹射球演示装置、空气环演示装置组成，展项以空气为介质，通过快速压缩空气，使空气具有一定的内能，然后让空气的内能作用于小球和液体，产生动能，弹出小球以及产生气环。	尺寸：φ2.4*3.4mm 展台：Q235-2mm钣金烤漆柜体+12mm人造石台面 脚踏触发装置*4：钢结构支架+互动气囊 防护手柄*4：钢结构支架+硅胶手柄 弹射球演示装置*2：亚克力管+固定支架+乒乓球 空气环演示装置*2：亚克力管+硅油+气阀控制组件 图文说明：5mm透明亚克力UV打印	套	1	
88	JX-24	云圈		展项由一个大炮造型装置和雾化装置组成，通过按钮触发雾化装置，使不锈钢水槽中产生足够的水雾，然后观众拍打大炮一端硅胶垫，通过使内部空间快速变小，将水雾猛然喷出，形成蘑菇状的云圈现象。	尺寸：1.0*2.1*1.2m 大炮造型：镀锌钢管骨架，玻璃钢造型，表面烤漆手绘 互动组件：不锈钢安装支架硅胶垫 演示组件：6头雾化器+不锈钢水槽 电控：电气逻辑控制系统 图文说明：5mm透明亚克力UV打印	套	1	
89	JX-25	风的样子		展项由钢结构地台、风机、轻纱等组成。在地面设置一个大型圆形的地台，地台内部周围为水平安装的风机，风机的风力大小可以控制，一个彩色飘逸的轻纱悬吊在空中，结合灯光与音乐，柔性轻纱在风的扰动下呈现边界舞动现象，将风的样子具象化呈现给观众。	尺寸：Φ3.0*0.6m 地台：Q235-2mm钣金定制，表面烤漆 风机：轴流风机*8，370w，220v 轻纱若干 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

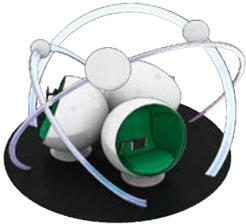
3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
90	JX-26	波浪之舞		设置装有两种不相溶液体(密度不同, 颜色不同)的大型长罐, 将一端倾斜后, 可以观察到开尔文·亥姆霍兹波的形成。受开尔文-亥姆霍兹不稳定性的影响, 两个液体交界处会出现涟漪, 涟漪波峰处的液体流速更快, 压强更小, 因此涟漪开始增长, 并被液体卷住推向另一边。	尺寸: 1.8*0.4*1.2m 造型支架: Q235-2mm钣金定制, 表面烤漆 翻转平台: Q235-2mm钣金定制, 表面烤漆 转轴: 304不锈钢机加工定制, 配置阻尼器、陶瓷轴承等配件 水槽: 钢化玻璃定制 演示液体若干 脚印: PVC磨砂镜像打印图文地贴	套	1	
91	JX-27	螺旋桨推力		展项由圆形展台、螺旋桨机械装置组成。螺旋桨机械装置以直立在圆台中心的轴为支撑点圆心, 悬臂为半径, 臂端悬挂脚踏式为驱动。参与时, 对称两名参观者脚踏驱动螺旋桨机械装置搅动空气产生推力, 此时机械装置开始做圆周运动, 体验螺旋桨搅动空气产生的推力效果。	尺寸: $\phi 4.0*1.2m$ 地台: Q235-2mm钣金烤漆, 表面防滑地胶 脚踏式驱动*2: 碳钢骨架+钣金造型 传动部件: 不锈钢定制加工 螺旋桨: 定制 防护: 黑色网罩+不锈钢围栏	套	1	
92	JX-28	滚球		展项主要由车轮机构、提升下降机构、机械手机构、连杆提升机构、旋转机械手机构、转轮机构、二进制、齿轮提升机构、分色机构、翻转链条机构10个组件组合而成。参与时, 参观者转动相应机构上的手轮或触摸屏进行操作, 使小球顺利通过该机构到达下一个机构, 最终实现将小球从起点运送到终点的目的。	布展尺寸: 20.0*5.8*3.0m 展台: Q235-2mm钣金烤漆柜体 互动机构: 包含车轮机构、台阶提升螺旋下降机构、机械手机构、连杆提升机构、旋转机械手机构、转轮机构、二进制、齿轮提升机构、分色机构、翻转链条机构/铝合金材质, 表面阳极化 防护装置: 10mm透明亚克力 机械手: 铝合金加工组件+步进电机驱动 互动机构: 透明亚克力手轮+不锈钢加工组件+传动组件 电机驱动机构: 减速机+安装支架+控制元件 触摸显示器: 10.1吋/电容/分辨率1024*768 主机: I5/8G/256G-SSD 电控: 电气逻辑控制系统 软件: 定制滚球互动软件 (二维动画制作+素材剪辑+特效包装, 分辨率1024*768)	套	1	

3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
93	JX-29	神奇的平衡		展项主要由造型台、环形轨道、钢球、伺服电机、传感器等组成。互动时，按下启动钮开始演示，环形轨道开始快速转动。当环形轨道转动到一定圈数时，会迅速停止，钢球移动至轨道最高点，环形轨道转速根据钢球的位置来不断调整转速，使钢球停留在轨道最高点的位置而不滑落，实现一种“神奇的平衡”现象，演示时间结束，钢球在重力作用下滑落到回初始位置。	尺寸：1.6*0.75*2.3m 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 造型支架：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 旋转支架：定制铝合金加工组件，表面阳极氧化 驱动装置：伺服电机驱动系统 感应装置：激光位移传感器+安装支架 控制按钮：金属按钮+连接元件 演示装置：金属小球 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
94	JX-30	异形齿轮墙		展项由鱼形齿轮组、六角渐变、椭圆齿轮组、偏心椭圆齿轮组、正方形齿轮组、五边形齿轮组、六角七角齿轮组、三角四角齿轮组、等分机构、鸚鵡螺齿轮组、二至五边齿轮组、圆形互动机构、心型齿轮组共计13组齿轮构成，展现工业机械之美。	尺寸：4*0.4*1.5m 主体框架：Q235-2mm钣金定制，表面烤漆 背板：12mm抗倍特板定制，表面UV打印图文 背架：Q235镀锌管型材定制加工，表面喷防锈漆 驱动装置：直流减速电机，带自锁功能 演示组件：铝合金加工定制，表面彩色阳极处理 安装组件：304不锈钢机加工定制转轴、转套、固定座等 防护：10mm钢化玻璃定制加工 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
95	WZ-01	元素周期表		展品由元素灯箱、多媒体触摸屏、按钮装置、护栏等组成。灯箱内有的元素装有实物样品，有的是相关图文（因为有的元素有危害性或者难以呈现）。四个按钮分别对应元素周期表中的四大分区，即s区元素、p区元素、d区元素、f区元素。当观众按下分区按钮，展墙上的元素灯箱中该区的元素均会亮起，此时，多媒体屏幕中会对该区元素进行介绍，观众也可在屏幕中选择该区内想要了解的元素信息。 通过展品让观众探索不同的元素和它们的属性及相关应用与研究。	尺寸：5.2*1.05*2.5m 主体结构：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 演示装置：互动灯箱+化学元素实物模型+稀有气体展示模型 操作台：Q235-2mm钣金烤漆 触摸显示器：32寸/电容/1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 软件：定制元素周期表互动查询软件 （软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	

3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
96	WZ-02	探究原子内部		展项通过设置一个放大的原子模型和VR互动装置，展示人类对原子结构的认知和发现过程，通过互动，了解原子内部的基本组成及特性，同时认识到原子结构的发现对于物理学和材料学的意义。孩子们通过台体中间原子模型，了解原子结构，通过VR设备漫游原子内部世界。	尺寸：3.7*3.2*2.7m 原子模型：镀锌钢管骨架，玻璃钢造型，表面烤漆手绘 VR互动蛋椅*3：玻璃钢定制造型+动感平台 VR头盔*3：分辨率：3664×1920，刷新率：120Hz 操作台：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 显示器：21.5吋/分辨率1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 软件：定制探究原子内部VR互动软件 (数字内容时长150秒，三维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)	套	1	
97	WZ-03	核裂变与核聚变		展项设置球形托卡马克装置、互动操作机构、多媒体系统组成，演示核裂变与核聚变相关知识。托卡马克是一种用于实现可控核聚变的装置，观众可通过转动手轮调节温度和电流，当温度达到临界值，屏幕中原子变成质子和电子形态，混乱无序的排布在腔室中；当电流达到临界值，屏幕中粒子开始呈规则的环形螺旋运动，体验者还可以通过桌面触摸查询屏了解核裂变相关知识。	尺寸：φ3.2*2.3m 展柜：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 托卡马克环装置：镀锌钢管骨架，玻璃钢造型，表面烤漆手绘，内嵌LED灯组 互动装置*2：亚克力手轮+安装支架 触摸显示器：32吋/1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制核裂变与核聚变互动软件 (数字内容时长60秒，软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)	套	1	

3F智慧万象展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
98	WZ-04	芳香物质		展项主要由展台、互动滑杆、多媒体屏幕以及演示模型组成，详细地解释了芳香物质的产生过程。通过观察展品当中的多媒体视频，您可以详细地了解到石油是如何经过裂解、蒸馏了一系列的化学反应而变成我们所熟知的芳香物质的。在这里您还可以亲自体验石油，以及它的最终产物芳香物质的颜色、气味和形态等多样内容。	尺寸：φ6.0*4.5m（与黄金宝塔共用展台） 造型展台：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 演示模型：定制 互动滑杆：不锈钢手柄+直线滑轨+感应元件 显示器：32吋液晶显示器/分辨率1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 电控：电气逻辑控制系统 图文说明：5mm透明亚克力UV打印 软件：定制芳香物质互动软件 （数字内容时长60秒，二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	
99	WZ-05	黄金宝塔		重点了解石油蒸馏技术中，馏分分离的基本原理以及所得馏分。 原油蒸馏塔模型，嵌屏幕，视频循环演绎塔内部塔板结构，加热的原油组分在塔中的状态，自进料口向上及向下，温度自高而低、及馏分的不同。观众可以通过展台互动装置控制加热的温度。通过屏幕了解原油蒸馏典型工艺流程（化工型）的流程及特点。	尺寸：φ6.0*4.5m（与芳香物质共用展台） 造型展台：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 场景演示模型：镀锌钢管骨架，玻璃钢造型，表面烤漆手绘/包含蒸馏塔、加热炉、压力罐等 内嵌LED屏：P2.0，刷新率：≥3840Hz；包含安装辅材，如接收卡、发送卡、电源、安装线材以及安装调试 互动灯箱：金属框架，亚克力UV打印，LED灯组 互动推杆：不锈钢加工组件+感应元件 触摸显示屏*3：32吋/电容/1920*1080 主机*3：I5/8G/256G-SSD 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制黄金宝塔互动软件 （数字内容时长120秒，软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	

3F智慧万象展厅

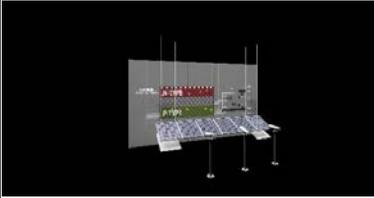
序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	主要技术参数	单位	数量	备注
100	/	机器人		为场馆配置双足机器人，满足科普展示与教育、表演与娱乐需求，兼顾科学研究与开发。	站立尺寸：1320*450*200mm 2台 带电池重约35kg 23自由度 工业级交叉滚子轴承 低惯量高速内转子永磁同步电机 膝关节最大扭矩90N.m 手臂最大负载约2Kg 小腿+大腿长度0.6m 手臂臂展约0.45m 全关节中空内走线 双编码器 局部冷风散热 13串锂电池 8核高性能CPU 深度相机+3D激光雷达 智能电池(快拆) 9000mAh 充电器54V5A 续航时间2h	套	1	
101	/	机器人		为场馆配置双足机器人，满足科普展示与教育、表演与娱乐需求，兼顾科学研究与开发。	尺寸(1520+285)mm*570mm*220mm 1台 大腿和小腿长度400mm*2 手臂总长度338mm*2 单腿自由度5 (髋关节*3、膝关节*1、踝关节*1) 但手臂自由度4 (可拓展) 整机重量约47kg 工业级交叉滚子轴承 低惯量高速内转子永磁同步电机 膝关节360N.m, 踝关节约220N.m, 踝关节约59N.m, 手臂关节约75N.m 移动速度3.3m/s 电视15Ah 3D激光雷达 + 深度相机	套	1	

备注：上述展项意向方案、展示内容、主要技术参数等均为项目基础要求，投标人可在此基础上进行优化，优化后成果不得低于上述标准，须通过相关审查并满足场馆运营需求。

4F未来奇景展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
1	SN-01	枢纽之城		展项通过多媒体投影系统打造沉浸式空间，展示未来枢纽之城的城市全景，未来枢纽之城不仅是技术的集合体，更是人类文明与自然和谐共生的试验场。它将重新定义城市与个体的关系：市民既是城市的消费者，也是生态系统的共建者；建筑从耗能体转变为产氧单元；交通系统成为城市流动的血脉。当多媒体投影技术将这些愿景具象化为可触摸的沉浸体验，观众将不仅是旁观者，更是未来城市的参与者与创造者。	尺寸：10*10*3.5m 墙面投影机*12：≥7800流明，分辨率1920*1200 主机*3：I5/8G/256G-SSD/4G独显 音响系统：音响及其配套设备、辅材 融合软件：通道平面/弧面融合/S形曲面及不规则幕面校正/12通道 软件：定制枢纽之城数字演示内容（数字内容时长160秒；软件界面设计+程序开发+三维视频制作+素材剪辑+特效包装，分辨率10K）	套	1	
2	CY-01	硬核防弹衣		展项主要由液晶大屏、操作台、发射器等组成，大屏中展示常规状态下的防弹衣数字内容，游客通过操作台上的不同的发射器，对准屏幕中的防弹衣进行发射，可以发射不同类型的子弹或小球，发射成功后，大屏中的防弹衣同步播放受到不同子弹冲击后的形变过程动画，以此了解防弹衣的断面结构与防弹原理。	尺寸：3*2*2.5m 液晶显示器：98吋液晶电视/3840*2160 液晶显示器安装框架：Q235/2mm钣金制作，表面烤漆处理 主机：I5/8G/256G-SSD 造型展台：Q235/2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 发射器：304不锈钢、亚克力、尼龙等机加工定制造型，内置发射器触发设备、内置角度捕捉设备 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制防弹衣互动软件（软件界面设计+程序开发-三维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率3840*2160）	套	1	
3	CY-02	奇妙碳纤维		展项主要由展柜、展台、碳纤维车架以及普通金属车架、两种材料的试验板以及机械互动装置组成，通过用力按压两种材料观察材料变形来比较碳纤维材料的强度，通过拉起两辆自行车车架比较碳纤维的重量。	尺寸：2.9*2.8*2.9m 展柜：Q235/2mm钣金定制地台、表面烤漆处理 防护：10mm钢化玻璃定制 展台：Q235/2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 碳纤维自行车：定制 铬钼钢自行车：定制 滑轮：U型中滑轮/5件 碳纤维板：5mm/79*79*5mm 登山绳：80/80cm/2根 说明牌：5mm透明亚克力定制，UV图文	套	1	

4F未来奇景展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
4	CY-03	钢丝帘线		<p>钢丝帘线具有很高的强度和刚度，能够为轮胎提供强大的支撑，使轮胎在承受车辆载荷时保持稳定的形状，防止轮胎过度变形甚至破裂，确保车辆能够正常行驶。</p> <p>展项由汽车轮胎的局部断面模型、汽车造型的互动体验平台、含钢丝帘线的轮胎与不含钢丝帘线的轮胎等组成，游客首先观看模型，了解汽车轮胎的结构细节，然后分别登上装有含钢丝帘线的轮胎的互动平台和未装有钢丝帘线的轮胎的互动平台，通过蹦跳感受轮胎不同程度的变形情况，以此理解钢丝帘线在轮胎中的重要作用。</p>	<p>区域布展尺寸：4*5m</p> <p>模型：汽车轮胎的局部断面模型，真实轮胎断面加工、美化</p> <p>模型防护：Q235/2mm钣金定制底座、8mm钢化玻璃定制防护罩</p> <p>平台：汽车造型平台，镀锌方管骨架，玻璃钢造型，表面烤漆手绘艺术化处理</p> <p>运动结构：Q235碳钢定制框架，包含汽车轮胎安装结构、踏步等</p> <p>轮胎：定制含钢丝帘线的轮胎与不含钢丝帘线的轮胎*4</p>	套	1	
5	CY-04	光伏效应		<p>展项由墙面的液晶大屏、操作台、多套射灯、灯光感应装置、电流演示装置、负载演示装置等组成；液晶屏先前在光伏电池造型之中，旁边配置电流与负载的灯光演示装置，在射灯未照射屏幕时，屏幕中带有正、负的符号的自由电子和空穴随机排列，当游客打开操作台上的射灯，调节角度对准屏幕时，被照射位置的自由电子和空穴开始运动，空穴移动至正极，自由电子移动至负极，随后形成电流，触发灯光演示装置流水灯开始闪烁，操作台设置多台射灯，照射量越多，输出的电流和功率就越大，以灯光演示装置的流水灯流速和负载的指标显示，以此互动过程演示光伏的发电原理。</p>	<p>尺寸：3*2*2.5m</p> <p>液晶显示器：98吋液晶电视/3840*2160</p> <p>液晶显示器安装框架：Q235/2mm钣金制作，表面烤漆处理</p> <p>主机：I5/8G/256G-SSD</p> <p>造型展台：Q235/2mm钣金制作，表面烤漆处理</p> <p>台面：12mm人造石</p> <p>射灯组件：Q235碳钢机加工定制造型，内置LED射灯、内置角度捕捉设备</p> <p>电控：电气逻辑控制系统</p> <p>软件：定制光伏原理互动软件(软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率3840*2160)</p>	套	1	

4F未来奇景展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
6	CY-05	盐井储能与释放		<p>在电网负荷低谷期间，利用电能驱动压缩机，将常温常压的空气压缩成高压状态，然后将高压空气储存到地下盐穴中，此过程实现了电能到空气压力势能的转化。当电网处于用电高峰期，需要电力时，将储存于盐穴中的高压空气释放出来，高压空气推动透平膨胀机做功，带动发电机发电，从而将空气的压力势能又转化为电能，实现对电网的补充供电。</p> <p>展项将盐井储能与释放工作原理采用模型结合多媒体屏幕的形式展示出来，并在压缩空气部位设置打气装置，供游客模拟为盐穴填充压缩空气，盐穴以断面模型结合液晶屏形式展现，游客打气时，液晶屏画面同步模拟；墙面电网模型处设置带有滑块的指针，游客波动指针，指向电网用电高峰期位置，触发盐穴内高压空气开始释放，推动膨胀机机械装置开始运转，进而发电成功，以流水灯形式连接电网，以此展示盐穴释能为电网补充供电。</p>	<p>尺寸：3*4*2.5m 液晶屏：43吋液晶电视/3840*2160 主机：I5/8G/256G-SSD 盐井储能与释放模型：PVC、ABS、亚克力、304不锈钢定制模型，表面艺术手绘，局部LED流水灯配置 打气装置：Q235、304不锈钢定制手柄、气缸等运动机构和造型，内置打气感应装置 指针装置：Q235、304不锈钢定制指针、演示造型，内置滑块、滑轨、触发机构等 电网模型：PVC、ABS、亚克力、304不锈钢定制模型，表面艺术手绘，局部LED流水灯配置 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制盐井储能与释放互动软件（数字内容时长30秒；软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率3840*2160）</p>	套	1	

4F未来奇景展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
7	CY-06	神奇电路板		<p>展项由多个子展项组合在同一操作台之上，分别针对电路板印刷的不同知识点，设计不同的展陈设备，展示电路板印刷中的科学知识；</p> <p>第一部分主要由电路板放大模型和多媒体屏幕组成，模型清晰呈现电路板的结构组成，多媒体屏幕中播放电路板的相关科普知识，供游客观看，以此理解印刷电路板中“分层印刷”和“线距”的含义，了解为什么要做印刷、一毫米内能印刷多少线距，如何保证印刷长度等相关知识；</p> <p>第二部分设置互动体验装置，采用不同长度流水灯模拟排列为电路板电路样式，并设置相同长短和不同长短对比模型，游客分别按下不同模型的信号发射按钮，流水灯通过不同闪烁速度模拟展示电路板中相同线长反应速度快，线长不一致反应速度慢的特点，引出线长一致能避免信号传输过程产生时间差的优点；</p> <p>第三部分设置互动体验装置，设置放大版的电容、线路、负载、电源模型，将电容的两个电极设置为两个平板造型、上下排列，中间空出互动空间，线路上连接微法表，游客可以将手放入互动空间、或者拿取不同材质或不同数量的的互动卡片插入互动空间，然后观察电容表中数据的大小变化，以此理解电路板中线间电容与填充、减少介电常数的相关概念</p>	<p>尺寸：2.4*2.4*1.2m 造型展台：Q235/2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 电路板放大模型：PVC、ABS、亚克力机加工定制，表面艺术手绘 液晶屏：32吋液晶显示器/3840*2160 主机：I5/8G/256G-SSD 电路板放大模型：PVC、ABS、亚克力机加工定制造型，表面艺术手绘，内置LED程控流水灯 电容电路模型：PVC、ABS、亚克力机加工定制造型，表面艺术手绘，内置LED程控流水灯，内置定制微法电容表 电容互动模块：铝合金板、亚克力板、PVC板机加工定制 电控：电气逻辑控制系统 数字内容：定制电路板宣教视频（数字内容时长180秒，三维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率3840*2160）</p>	套	1	

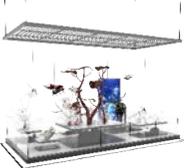
4F未来奇景展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
8	CY-07	锂电池		<p>展项由多个子展项组合在同一操作台之上，分别针对锂电池的不同知识点，设计不同的展陈设备，展示锂电池的科学知识；</p> <p>第一部分陈列不同材质的电池实物或者模型，配置定制天平，游客拿去不同材质电池放置天平上，对比其质量并观察其体积大小，以此说明为啥要用锂做电池，因为密度小，单位体积质量小，自重能耗低；</p> <p>第二部分还原磷酸铁电池和三元里电池的穿刺实验，设计为桌面穿刺试验台，游客通过按钮与摇杆进行穿刺实验，并对磷酸铁电池设置电火花释放装置，模拟其穿刺过程爆炸现象，以此说明磷酸铁和三元里锂电池的差异，三元里不会起火，安全性具有保障；</p> <p>第三部分在展台上设置模拟电路、电压表与LED灯泡模型，配置代表不同材质的电池造型识别模块，游客拿取模块放置在电源空位，点亮灯泡并观察电压表数值，经过对比会发现只有锂电池点的灯泡最亮、电压最高，以此说明锂在相同单位的电堆中，能产生更高的电压3.7-4V，其他普通材质的只有1.5-2V。</p>	<p>尺寸：2.4*2.4*1.2m</p> <p>造型展台：Q235/2mm钣金制作，表面烤漆处理</p> <p>台面：12mm人造石</p> <p>电路板放大模型：PVC、ABS、亚克力机加工定制，表面艺术手绘</p> <p>电路模型：PVC、ABS、亚克力机加工定制造型，表面艺术手绘，内置LED程控流灯泡，内置定制电压表</p> <p>电容互动模块：透明亚克力机加工定制，UV图文，内置RFID识别卡</p> <p>识别模块：定制RFID识别器</p> <p>电控：电气逻辑控制系统</p>	套	1	
9	CY-08	在路上的一天		<p>房车是一种集“衣、食、住、行”于一身的移动交通工具，为人们的旅行和生活提供了极大的便利。展项还原房车的内置设施，包含起居设施、厨卫设施、电器与电子设备、储物设备灯，以此展示人的一天生活需要哪些设施、一辆房车都能提供哪些便利。</p>	<p>尺寸：6×2.5×3.3m</p> <p>房车造型：实物陈列</p> <p>房车内饰：实物陈列</p> <p>房车内置设施：实物陈列</p> <p>说明牌：5mm亚克力定制，UV打印图文</p> <p>液晶屏：32寸液晶显示器/3840*2160</p> <p>主机：I5/8G/256G-SSD</p> <p>数字内容：定制房车宣教视频（数字内容时长180秒，素材剪辑+特效包装，分辨率3840*2160）</p>	套	1	

4F未来奇景展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
10	CY-09	生活中的化学材料		展项主要由展台、液晶屏、识别装置、生活用品模型或实物等组成，游客可以拿起生活用品实物或者模型，放置在扫描识别装置中，系统通过“扫描”识别其材质，解说其构成的化学元素，以此展示化学材料充斥在生活中各个角落。	尺寸：1.5*1*2m 造型展台：Q235/2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 液晶屏：65吋液晶电视/3840*2160 主机：I5/8G/256G-SSD 识别装置：摄像头1080P+Q235碳钢定制造型、表面烤漆处理 互动物品：生活用品模型或实物若干 软件：定制生活中的化学材料互动软件（数字内容时长180秒；软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率3840*2160）	套	1	
11	CY-10	纺织大观		展项由多个子展项组合在同一造型展台之上，分别针对纺织的不同知识点，设计不同的展陈设备，展示纺织业中的科学的知识； 第一部分在展台上设置多台数字显微镜，游客可以通过数字显微镜观察到绸、缎、针织、锦等各类纺织品的微观结构，以此了解其类型； 第二部分设置各类纺织品的样品框，框内设置纺织物样品并内置触发装置，游客用手触碰纺织物感受其不同纹理触感，同步触发液晶屏中播放相关科普视频； 第三部分设计为手动体验环节，展台上设置棉花、亚麻等原料，供游客自助手动纺纱并编织纺织品，以此理解纺织的原理； 第四部分设置纺织小新提花织机，定时运作展示其纺织提花的工作过程。	尺寸：2.4*2.4*1.2m 造型展台：Q235/2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 数字显微镜：Q235碳钢定制数字显微镜造型结构，内置数字显微镜镜头、7吋液晶屏等 样品框展架：Q235钣金定制，表面烤漆处理 样品框：实物定制、表面清水漆 样品：绸、缎、针、织、锦等布片 触发装置：定制微动开关及其附件 液晶屏：32吋液晶显示器/3840*2160 主机：I5/8G/256G-SSD 手动体验物品：棉花、亚麻若干 说明牌：5mm亚克力定制，UV打印图文 提花机：小新提花机改造定制 电控：电气逻辑控制系统 数字内容：定制纺织科普视频（数字内容时长200秒，素材剪辑+特效包装，分辨率3840*2160）	套	1	

4F未来奇景展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
12	RG-01	智能仿生动 物城		<p>展项模拟了一个栩栩如生的动物生态环境，立体展示各类智能仿生动物，如仿生鸟、仿生鱼、仿生昆虫、仿生哺乳动物等。并通过透明滑轨屏，了解各组仿生动物的结构和展示原理。</p>	<p>尺寸：5.4*2.3*3.4m 内部造景营造：定制海陆地动物生态环境 展示地台：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理+钢化玻璃防滑 机械仿生动物：包含机械鱼、机械麋鹿、机械鸡、机械甲壳虫、机械蚂蚁、机械蜂鸟、机械蜜蜂、机械鸟等 滑轨屏：55吋OLED屏/分辨率1920*1080 显示器安装滑动支架：Q235-2mm钣金焊接支架+喷塑饰面 主机：I5/8G/256G-SSD 直线滑轨：定制双滑轨/进口轴承钢滑块+滑轨安装组件 感应装置：红外感应装置 电控：电气逻辑控制系统/定制控制器，控制感应点位，点位信号传输到终端 防护围栏：金属烤漆立柱玻璃护栏 播控软件：定制感应播放控制软件 软件：定制智能仿生动物城互动软件（数字内容时长240秒；软件界面设计+程序开发+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）</p>	套	1	
13	RG-02	3D打印真人 手办工作室		<p>展项通过高科技扫描仪与3D打印技术的结合，为观众提供一种沉浸式的未来体验。展项设计以科技感十足的圆形透明舱为核心区域，观众站在中间，360度扫描仪会快速捕捉他们的三维影像。之后，系统会将扫描数据传输至3D打印机，根据观众的形象打印出一个精致的小型3D模型。</p>	<p>尺寸：5.8*3*2.4m 圆形透明舱：定制钢化玻璃舱体 操作台：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 扫描仪：定制全彩3D真人手办360度扫描仪，包含旋转平台，扫描摄像头、灯光系统等 3D打印机*2：全伺服电机系统，8色3D打印，打印尺寸≥350mm 显示器：22吋液晶屏/分辨率1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 软件：定制3D打印真人手办工作室互动软件（软件界面设计+程序开发+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）</p>	套	1	

4F未来奇景展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
14	RG-03	智能竞技		展项是一场沉浸式未来城市体验，展项主要由动感平台、虚拟驾驶设备以及多媒体屏幕组成，观众将乘坐无人驾驶车辆，穿越虚拟与现实结合的未来城市，探索2050年的智能生活和创新科技。	尺寸：3.7*3.2*1.9m 主体框架：镀锌方管骨架，Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆 动感平台：定制六自由度动感平台/钢结构支架，电动缸驱动 汽车驾驶系统：汽车框架+骑车座椅+模拟驾驶套装 显示屏*3：24寸液晶显示屏/分辨率5760*1080 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制智能竞技互动体验软件(软件界面设计+程序开发+素材剪辑+特效包装，分辨率5760*1080)	套	1	
15	RG-04	冰球机器人		展项由冰球机、机械臂及屏幕组成，参与者按下开始按钮，手拿球拍与对面的机器人来一场人机比赛。机器人能够准确识别球的轨迹、速度和方向，实现防守，还能做出相应的击球动作。机器人还能做出假动作，分散参与者的注意力。整个比赛过程机器人机智顽皮，充满未知的悬念。机器人上方的显示屏全程同步播放人机竞技的精彩画面，以便参与者了解比赛过程。	尺寸：1*1.8*2.1m 主体结构：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 防护装置：亚克力 冰球互动机构：定制 显示器：24吋/分辨率1920*1080 显示器安装框架：Q235-2mm钣金烤漆 主机：I5/8G/256G-SSD 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制冰球机器人互动软件(软件界面设计+程序开发+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)	套	1	
16	RG-05	笑脸墙		展项通过软件结合体感识别、人脸识别等技术，让参与者在指定区域内，抬手进行倒计时自动拍照，留下精彩的笑脸瞬间，存储于电脑中，并进行自动流水编号。换人或继续拍摄均竖起右手。右手挥可以浏点更多的笑脸。	尺寸：2.2*0.2*2.2m 主体框架：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 显示器：85吋液晶电视/分辨率4K 主机：I5/8G/256G-SSD 捕捉摄像头：1080P 软件：定制笑脸墙互动软件(软件界面设计+程序开发+素材剪辑+特效包装，分辨率4k)	套	1	

4F未来奇景展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
17	RG-06	AI换脸		展项设触摸显示屏、摄像头。游客选择名人照片进行人脸合成。摄像头捕捉观众面部照片，AI将两张照片处理之后，生成一张新脸。	尺寸：0.8*0.1*2m 主体框架：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 触摸显示器：65吋/红外/分辨率1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 捕捉摄像头：1080P 软件：定制AI换脸互动软件(软件界面设计+程序开发+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)	套	1	
18	RG-07	机器人剧场		“机器人剧场”是一场由LED大屏、造型舞台、机器人乐队以及跳舞机器人组成，多组机器人共同参与的表演秀，利用灯光、音乐和多媒体效果，为观众呈现一场未来感十足的机器人演出。剧场以“科技与艺术的交响”为主题，结合机器人的精准动作、互动能力和多媒体技术，展示机器人在未来娱乐和艺术领域的无限潜力。	布展尺寸：9.2*5.0*3.5m 造型舞台：钢木结构支架，地面铺设防滑地胶 防护围栏：金属烤漆立柱玻璃护栏 LED大屏：P2.0,包含安装辅材，如接收卡、发送卡、电源、安装线材以及安装调试 演示机器人*16：跳舞机器人 机器人乐队：包含打鼓机器人、弹钢琴机器人、弹吉他机器人等 触摸显示器安装支架：定制钣金烤漆造型支架 触摸显示器：21.5吋/分辨率1920*1080/电容 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制机器人剧场互动软件(软件界面设计+程序开发+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)	套	1	
19	RG-08	舞剑机器人		展项主要由展台、舞剑机械臂等组成，通过利用机械臂精确定位与多自由度灵活运动的特点，演绎一场武林高手之间的巅峰对决，参与者通过近距离地接触，了解舞剑机器人的工作原理。	布展尺寸：9.2*5.0*3.5m(与机器人剧场共用尺寸) 展台：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 机械臂*2：6自由度工业机械臂2 控制系统：定制机械臂操控系统 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

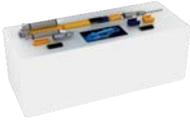
4F未来奇景展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
20	RG-09	调酒机器人		展项主要由机械臂及动作系统、语音识别系统、多媒体显示系统以及调酒设备组成，可以通过语音或者多媒体屏幕下单，观看机械臂的调酒过程，了解机械自动化、电子控制以及调酒专业知识等多方面技术知识。	尺寸：7.8*3.8*3.0m 酒吧台场景营造：定制吧台、酒柜、餐椅、调酒设备等 机械臂*2：6自由度机械臂+安装支架 触摸屏安装支架：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 触摸显示器：24吋/电容/1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 拾音装置：高保真拾音模块+传输组件 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制调酒机器人互动软件(软件界面设计+程序开发+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)	套	1	
21	RG-10	绘图机器人		展项主要由展台、触摸屏、摄像头、主机、机械臂、玻璃画板、座椅等部分组成。参观者坐在座椅上，点击触摸屏进行肖像拍照，拍照数据处理之后，机器人便开始进行肖像绘画，最终上传到触摸屏中。观众可通过扫描二维码的形式进行绘画留存。	尺寸：1.2*1.1*1.1m 展柜：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 机器人模型：手板树脂模半身机器人模型 防护装置：钢结构支架+透明亚克力 触摸显示器安装支架：Q235-2mm钣金烤漆 触摸显示器：1024*768/12吋/电容 主机：I5/8G/256G-SSD 识别系统装置：摄像头/200万像素1080P+视频采集卡 机械手：四轴机械臂+铝合金固定笔架 纸张拾取机构：铝合金限位纸夹+吸盘 驱动机构：静音气泵+控制气阀 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制绘画机器人互动软件(软件界面设计+程序开发+素材剪辑+特效包装，分辨率1024*768)	套	1	
22	RG-11	雕刻机器人		展项主要由展台、四轴机械臂、激光雕刻机组件、触摸屏机、主机、多媒体互动软件等部分组成。机器人前方设有触摸屏，参与者可选择不同的图案或自己绘制组合图案，绘制结束后提交，激光雕刻开始，最后雕刻出一个纪念铭牌。	尺寸：1.2*0.8*1.6m 柜体：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 激光雕刻机：雕刻机定制改装+安装组件 机械手：四轴机械臂 演示铭牌：定制亚克力、实木铭牌若干 主机：I5/8G/256G-SSD 触摸显示器：18.5吋/电容/1920*1080 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制雕刻机器人软件(软件界面设计+程序开发+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)	套	1	

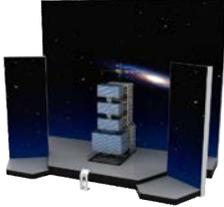
4F未来奇景展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
23	RG-12	与机器人下棋		展项由台体、机械臂及控制系统、棋子识别系统、多媒体对弈系统等组成。在展台中心为机械臂，左前和右前方分别为象棋棋盘、五子棋棋盘。在内部程序的计算下，控制机械臂完成本身的走子，与参与者对弈。机器人可以同时和两个参与者对弈象棋和五子棋。	尺寸：1.7*1.5*2m 展柜：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 主机*2：i5/8G/256G-SSD 触摸显示器*2：18.5吋/1366*768/电容 机械臂：六自由度机械手 演示装置：定制五子棋+象棋互动机构 防护装置：钢结构支架+透明亚克力 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制下棋机器人互动软件(软件界面设计+程序开发+素材剪辑+特效包装，分辨率1366*768)	套	1	
24	RG-13	小球杂耍		展项通过控制电机转速，使小球在旋转的摆臂间通过吊环自由跳跃而不会掉落，当小球通过吊环瞬间，吊环会发光。观众按下启动按钮，摆臂产生不同幅度摆动，使小球可通过吊环掉进另一端摆臂的球斗或掉进同一侧的另一球斗。	尺寸：1.5*1.1*2.2m 展柜：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 抛球接球组件：铝合金定制结构件，伺服电机及其附件定制 灯环组件：定制吊环、结构件以及LED灯带、感应组件 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
25	KT-01	火箭家族		展项以展示中国长征系列运载火箭为主题，展现其在航天领域的重要成就。展项核心是一组按比例复原的长征系列火箭模型（如长征一号、长征五号、长征九号等）以及多媒查询设备组成，观众通过互动查询屏了解不同型号火箭的功能和特点。	尺寸：7.3*1.0*3m 地台：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 防护装置：金属烤漆立柱，6mm+6mm钢化加胶玻璃 LED灯光营造：LED射灯+控制元件 电控：电气逻辑控制系统 主机：I5/8G/256G-SSD 触摸显示器：43吋/电容/分辨率1920*1080 模型*8：定制长征系列火箭模型，金属材质，表面烤漆，局部ABS模型定制 防护围栏：金属烤漆立柱玻璃护栏 软件：定制火箭家族触摸查询软件(软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)	套	1	

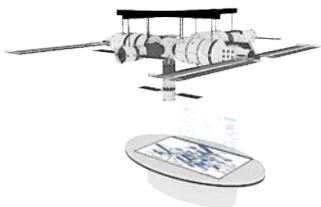
4F未来奇景展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
26	KT-02	火箭解剖		<p>展项以拼装模型、互动投影展示相结合，旨在让观众直观了解火箭的结构及发射入轨的基本原理。展区中央设有一套火箭拼装平台，包含火箭的主要模块（如推进器、燃料舱、整流罩、有效载荷舱等），每个模块采用磁吸或插接式设计，方便观众操作。</p> <p>拼装完成后，投影屏幕会自动启动，通过动画演绎火箭从点火、一级分离到入轨的全过程，详细讲解火箭各部分的功能及分离的意义，增强观众的学习体验。</p>	<p>尺寸：2.0*0.8*2.1m 造型展台：镀锌钢管骨架+Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 火箭零部件模型：ABS定制，磁性结构，内嵌感应芯片 拼装平台：定制限位槽+感应识别模块 激光投影机：≥5800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制火箭解剖互动演示内容(数字内容时长60秒；软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200)</p>	套	1	
27	KT-03	火箭发动机		<p>展项将火箭发动机的拉瓦尔喷管部分制成半剖面模型，底部安装液晶屏，动态显示拉瓦尔喷管工作过程中火焰燃烧产生气流的动态画面。小朋友通过触摸互动的方式输入燃料的混合比例，点击“启动”，观看拉瓦尔喷管中火焰燃烧产生气流的动态画面。</p>	<p>尺寸：φ3.0*3.8m 造型展台：镀锌钢管骨架+Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 顶部造型：镀锌钢管骨架+Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 发动机模型：镀锌钢管骨架，玻璃钢定制造型，表面烤漆手绘 触摸屏*3：21.5吋/电容/分辨率1920*1080 显示器：86吋液晶的显示/分辨率4K 主机*4：I5/8G/256G-SSD 软件：定制火箭发动机互动软件(数字内容时长120秒；软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080)</p>	套	1	

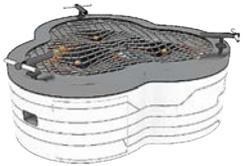
4F未来奇景展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
28	KT-04	模拟火箭发射		<p>展项模主要由火箭发射台机械互动、火箭模型，多媒体屏幕组成，模拟拟火箭发射的主要流程。观众通过多媒体和互动模型，观看火箭平移运输、入脐带塔、加注燃料、点火升空的过程，以及升空后火箭的后续飞行过程。通过模拟火箭发射的互动展示，让观众亲身体验太空之旅的神奇魅力，拉近航天科技与观众的距离。</p>	<p>尺寸：10.0*5.5*4.5m 主体结构：钢结构定制支架，表面烤漆处理 互动模型：塔吊模型+回转平台模型+火箭模型+摆杆模型 驱动装置*8：减速电机组件+控制元件+安装支架 氛围营造：烟雾发生装置+LED灯组 电控：电气逻辑控制系统 激光投影机*3：≥6800流明，分辨率1920*1200 主机*4：I5/8G/256G-SSD 触摸显示器：55吋/分辨率1920*1080/红外 防护围栏：金属烤漆立柱玻璃护栏 软件：定制火箭发射互动软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080） 数字内容*3：定制火箭发射数字演示内容（数字内容时长180秒，二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率4K）</p>	套	1	
29	KT-05	太空电梯		<p>展项主要由太空电梯造型支架、互动平台以及多媒体显示屏幕组成，通过火箭电梯，观众将参与到火箭发射、离开地球、太空奇遇、登录月球等不同的沉浸体验。</p>	<p>尺寸：5.3*5.1*3.0m 航天器造型支架：镀锌钢管骨架+Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 LED屏：P2.0，刷新率：≥3840Hz；包含安装辅材，如接收卡、发送卡、电源、安装线材以及安装调试 主机：I7/16G/512G-SSD/4G独显 振动平台：钢结构定制支架，电缸驱动组件，控制元件 电梯门机：中分永磁同步门机，不锈钢电梯门 降温系统：壁挂空调，1.5匹 电控：电气逻辑控制系统 音响系统：音响及其配套设备、辅材 播控软件：定制LED屏播控联动软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装） 数字内容：定制太空电梯数字内容（数字内容时长180秒，二维动画制作+素材剪辑+特效包装）</p>	套	1	

4F未来奇景展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
30	KT-06	天和核心舱		“天和号核心舱”展项以等比例复刻空间站核心舱的内部环境，让观众置身于真实的航天场景中，探索中国空间站的关键组成部分。核心舱内设备齐全，包括控制台、生活舱、实验舱和对接舱模块。展区以高精度模型与多媒体结合，直观展现天和号的设计与功能。	尺寸：16.6*4.4*4.0m 天和号核心舱模型外壳：Q235/2mm钣金组焊，内置Q235镀锌管组焊钢架，表面烤漆处理 造景：天和号核心舱内部仿真结构及模型 太空植物培育装置：定制 实验装置：定制真空实验装置三组 主机：I5/8G/256G-SSD 触摸显示器：21.5吋/分辨率1920*1080/电容 媒体播放器*2：32吋/分辨率1920*1080 电控：电气逻辑控制系统 视频：定制生命维持系统视频（数字内容时长180秒，二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200） 视频：定制空间站工作、生活视频（数字内容时长180秒，二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080） 软件：定制功能舱与空间站对接软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	
31	KT-07	空间站对接		展项由航天器和空间站模型、轨道控制系统、触摸显示器、定制台体（含图文和摇杆操作系统、复位系统）、语音系统、灯光系统等组成。观众通过控制摇杆模拟航空器和空间站的对接。一旦中心对接不上，就会出现“对接失败”的提示。以此让体验者了解到太空对接是一项非常困难的操作，也让体验者知道空间站对接是如何操作的。	尺寸：3.4*2.0*3.0m 操作台：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 空间站模型：金属烤漆+ABS模型定制+感应组件 航天器模型：金属烤漆+ABS模型定制+感应组件 轨道组件：定制钢结构吊装支架+直线轨道组件+上下轨道组件 驱动装置*2：定制步进电机+控制驱动 互动装置：操作按钮+金属摇杆+无线发送接收模块 触摸显示器：32吋/电容/1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 语音系统：语音模块+喇叭 灯光营造：LED灯组+控制元件 图文说明：亚克力UV打印图文 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制空间站对接互动查询软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	

4F未来奇景展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
32	KT-08	空间站中的科里奥利效应		展项主要由展台、互动弹射装置、捕捉摄像头以及多媒体显示系统组成，通过使用不同大小的力击发小球，于旋转的装置上观察小球的滚动状态，了解科里奥利效应，并观看显示屏中播放摄像头拍摄处理的小球不同的滚动轨迹。	尺寸：1.3*1.2*1.2m 展台：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 弹射装置：不锈钢定制轨道+弹簧限位组件 定制曲面造型：玻璃钢定制造型，表面烤漆处理 显示器：15.6吋液晶显示器/分辨率1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 摄像头：定制4K高速摄像头+安装支架 软件：定制空间站中的科里奥利效应演示软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	
33	KT-09	人造重力		展项主要由造型支架、旋转机构、“空间站”模型装置、宇航员模型组成、观众旋转“空间站”模型装置，观察内部的“宇航员”（模型）位置和状态的变化，了解通过旋转产生离心力来模拟地球引力所带来的重力的基本原理。	尺寸：1.0*0.8*1.2m 造型支架：镀锌钢管骨架+Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 旋转机构：不锈钢加工组件+旋转轴承组件 空间站模型装置：定制钢结构支架，ABS演示模型，透明管道 宇航员模型：ABS定制模型	套	1	
34	KT-10	躲避黑洞		展项由展柜、射球机构、凹面形槽玻璃钢等组成，通过趣味性弹球游戏了解黑洞的知识。台面上三个凹面中心的洞代表宇宙黑洞，当小球靠近时会旋转掉入洞中，台面正中间有一个凹槽，体验者控制小球发射方向，将小球停入中间凹槽中，其他体验者发射本方小球将停留在凹槽中的小球撞击出去，落入黑洞。	尺寸：1.7*1.6*0.8m 展柜：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 互动造型面：定制玻璃钢凹面形槽造型，表面烤漆 射球机构*3：钣金烤漆造型+金属手柄+转动组件 循环轨道：定制钢管组件	套	1	

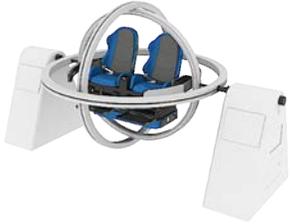
4F未来奇景展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
35	KT-11	引力冲浪		展项由可前后左右晃动的2组冲浪板、投影机等组成，配合趣味游戏，了解恒星引力，体验者站在一块冲浪板造型的装置上，前方为一面大屏幕，身体控制冲浪板在宇宙中滑翔，体验经过恒星时产生的巨大引力。体验者需避开黑洞，或者也可以驶过虫洞来到另一个宇宙空间。	尺寸：3.2*2.5*2.5m 互动地台*2：钢结构固定支架，Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 冲浪板*2：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 感应装置*2：方向感应传感器组件+控制元件 激光投影机：≥5800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 电控：电气逻辑控制系统 防护围栏：金属烤漆立柱玻璃护栏 软件：定制引力冲浪互动软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200）	套	1	
36	KT-12	星际指挥官		展项主要设置多媒体投影全息数字宇航员以及语音互动系统，观众将与一个全息立体的虚拟宇航员互动。这个宇航员不仅外观逼真，还具备强大的AI功能，能够回答观众关于空天领域的各类问题，并引导他们参观航空航天展区。	尺寸：1.5*0.5*2.2m(单组尺寸，共两组) 安装支架*2：钢结构固定支架，Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 互动操作台*2：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 全息投影幕*2：钢化玻璃+全息膜 激光投影机*2：≥6800流明，分辨率1920*1200 主机*2：I5/8G/256G-SSD/4G独显 语音识别系统*2：拾音器+控制元件 人体感应系统*2：定制红外传感器+安装支架 软件：定制星际指挥官互动数字演示内容（数字内容时长60秒；软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200）	套	1	
37	KT-13	大脑灵敏度测试		展项为互动机电装置，为参观者设置充满感应小灯的架子。参观者点击开始按钮，小灯将会随机点亮，需要参观者快速反应，将亮起的小灯拍灭；游戏持续1分钟，结束时数码管上会记录参观者成功拍灭的数量。参观者可以与同伴比赛，看谁的反应速度更出色。	尺寸：φ2.5*2.4m（共用展台） 造型展台：镀锌钢管骨架+Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 互动装置：手拍按钮+连接元件 显示装置：3寸3位数码管 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

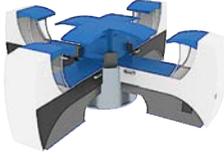
4F未来奇景展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
38	KT-14	记忆力和注意力测试		以WinSCAT认知测试项目中的“延迟匹配测试”和“连续工作记忆测试”为主，评估宇航员的工作记忆和注意力，展项主要设置造型展台以及多媒体触摸屏幕，通过互动游戏的方式给出评测数据。	尺寸：φ2.5*2.4m（共用展台） 造型展台：镀锌钢管骨架+Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 显示器：43吋液晶电视/分辨率1920*1080 触摸显示器：32吋/电容/分辨率1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 软件：定制记忆力和注意力测试互动软件（数字内容时长90秒；软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	
39	KT-15	手眼协调测试		以cognition测试项目中的“运动测试”和“线段朝向测试”为主，评估宇航员的警觉性和手眼协调能力。展项主要设置造型展台以及多媒体触摸屏幕，通过互动游戏的方式给出评测数据。	尺寸：φ2.5*2.4m（共用展台） 造型展台：镀锌钢管骨架+Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 显示器：43吋液晶电视/分辨率1920*1080 触摸显示器：32吋/电容/分辨率1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 软件：定制手眼协调测试互动软件（数字内容时长90秒；软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	
40	KT-16	情绪识别测试		以cognition测试项目中的“情绪识别测试”为主，评估宇航员的情绪识别能力。展项主要设置造型展台以及多媒体触摸屏幕，通过互动游戏的方式给出评测数据。	尺寸：φ2.5*2.4m（共用展台） 造型展台：镀锌钢管骨架+Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 显示器：43吋液晶电视/分辨率1920*1080 触摸显示器：32吋/电容/分辨率1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 软件：定制情绪识别测试互动软件（数字内容时长90秒；软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	

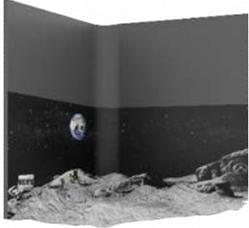
4F未来奇景展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
41	KT-17	旋转乾坤		展项主要由互动展台、机械臂以及安全座椅等防护装置组成，体验者在专业人员的协助下坐上座椅，穿戴安全设备，进行失重体验。	尺寸：4.0*3.9*2.8m 造型地台：镀锌钢管骨架+Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 机械臂：6自由度+安装支架 操作柜体：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 触摸显示器：21.5吋/电容/1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 安全防护装置：安全座椅，保护头盔、安全带等 电控：电气逻辑控制系统 防护围栏：金属烤漆立柱玻璃护栏 软件：定制旋转乾坤操作控制软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	
42	KT-18	三维滚环		三维滚环是宇航员、飞行员的基本训练设施之一，用于宇航员、飞行员在失重条件下的耐力训练，特别是宇航员、飞行员前庭功能的训练，以防止在飞行中迷失方向。宇航员训练器由内、中、外三个转环及座椅一起驱动组成，每个转环都可自由旋转，又称三维滚环。主要用于宇航员、飞行员前庭功能的训练，以防止其在飞行中发生眩晕、恶心等运动病，训练宇航员的自我平衡能力和旋转环境下的操作能力。	尺寸：φ4.0*2.4m 地台：Q235-2mm钣金烤漆地台+钢结构支架 防护围栏：金属烤漆立柱玻璃护栏 驱动机构：减速电机，变频器，传动机构组件，电气组件 演示装置：定制碳钢烤漆圆环+机械转动机构 外壳组件：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 定制安全座椅：钢管焊接+烤漆饰面+安全杠+五点式安全带 辅助台阶：定制直线轨道+钢结构台阶+不锈钢扶手 电控：气逻辑控制系统	套	1	

4F未来奇景展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
43	KT-19	离心机		展品由旋转平台、离心机舱体、座椅和急停按钮等组成；通过模拟离心机训练，参观者可以亲身体会在高重力下身体所承受的压力和挑战。展项采用先进的离心机设备，结合逼真的视觉和音效，让体验更加沉浸和真实。	尺寸：φ4.6*1.8m 安装地台：Q235-2mm钣金烤漆地台+钢结构支架 旋转平台：钢结构支架+钣金烤漆造型+不锈钢转动轴 驱动装置：减速电机+齿轮传动组件+控制元件 舱体*4：钢结构支架+钣金烤漆造型 安全座椅*4：钢结构软包座椅+安全杠+五点式安全带 操作柜：Q235-2mm钣金造型烤漆制作 操控按钮：启停按钮+调速按钮+急停按钮 防护围栏：金属烤漆立柱玻璃护栏 图文写真：亚克力UV打印 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
44	KT-20	脑机训练		展品由VR眼镜、摇杆等部分组成，模拟的是宇航员在运动状态下精确控制宇宙飞船的训练。	尺寸：φ1.5*2.5m（单组尺寸，共两组） 操作台*2：镀锌钢管骨架+Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 VR互动设备*2：VR眼镜+互动手柄 主机*2：I5/8G/256G-SSD/4G独显 软件：定制脑机训练VR互动软件（软件界面设计+程序开发+素材剪辑+特效包装）	套	1	
45	KT-21	风洞体验		展项主要设置室内循环式风洞体验设备，包含主体支架，风道组件、动力系统、演示玻璃舱以及降温降噪系统。体验者在在专业人员的协助下进行装备穿戴，动作培训与安全指导后开始体验飞行的感觉。	尺寸：10*8.5*10m 主体支架：镀锌钢管骨架+Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 演示舱体：钢结构支架+钢护玻璃 驱动系统：轴流式风机/200KW*2, 安装组件 循环系统：定制金属风道+安装支架+风机循环组件 操作台：钣金烤漆造型柜体+控制元件 主要设备：降温及降噪系统 电控：电气逻辑控制系统	套	1	

4F未来奇景展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
46	KT-22	中国载人登月		展项通过对月球表面环境的模拟，配合墙面图文以及动态投影画面，展示中国载人登月的背景。	布展尺寸：12*12*3.5m 场景模型。镀锌钢管骨架，钢丝网造型，GRC水泥塑性，表面艺术化处理，面积约104m² 墙面场景：定制艺术手绘，约50m² 激光投影机：≥5800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD 软件：定制中国载人登月数字演示内容（数字内容时长120秒；软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200）	套	1	
47	KT-23	嫦娥六号		展项通过精细的模型和多媒体技术展示嫦娥六号探月任务的全过程。展区中央是嫦娥六号的高仿真模型，内置多媒体屏，展示其探月、采集月壤的过程。	尺寸：2.0*1.6*1.2m 嫦娥六号模型：钢结构支架，钣金烤漆造型+ABS模型定制 显示屏：32吋显示器/分辨率1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 软件：定制嫦娥六号数字演示内容（数字内容时长60秒；软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	
48	KT-24	月球车驾驶体验		展项通过结合仿真驾驶舱与VR技术，让观众扮演月球探险者，驾驶月球车穿越崎岖的月球地形，完成一系列科学任务。	尺寸：2.8*1.4*1.9m 造型支架：镀锌钢管骨架+Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 互动平台：3自由度平台+电缸驱动系统 月球车模型：镀锌钢管骨架+Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理，ABS定制仿真模型 虚拟驾驶组件：定制 VR眼镜：LCD屏/分辨率：3840×2160 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 软件：定制月球车驾驶体验VR互动软件（软件界面设计+程序开发+素材剪辑+特效包装，分辨率：3840×2160）	套	1	

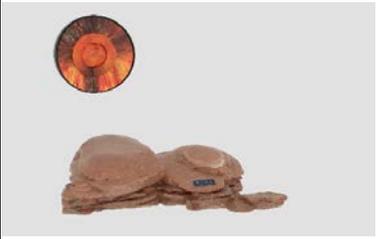
4F未来奇景展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
49	KT-25	月球漫步		<p>展项主体由防护围栏、月球漫步模拟装置、安全带以及VR互动设备等部分组成，体验者来到展项前，根据展教人员的指导，系好安全带。展教人员启动展项后，体验者在装置的协助下，带上VR头盔，开始“月球漫步”，在行走过程中，感受低重力下月球漫步体验。</p> <p>由于地球的质量大约是月球的81倍，体积约是月球的49倍，两者综合作用的结果是地球表面的重力加速度约为月球表面的6.11倍。即月球表面物体处于微重力环境，而非零重力。</p>	<p>尺寸：6.0*2.0*3.6m 主体支架：钢结构定制支架，表面防锈漆面 支撑行架：钢结构定制支架，表面防锈漆面 弹跳座椅：钢结构座椅支架+软包+弹簧平衡器+安全带 移动轨道：直线滑轨+滑块组件 操作台：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 触摸显示器：21.5吋/电容/1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 VR头盔：3.5 英寸 AMOLED，双眼分辨率4896×2448 防护围栏：金属烤漆立柱玻璃护栏 软件：定制月球漫步VR互动软件（数字内容时长90秒；软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）</p>	套	1	
50	KT-26	宇航服穿戴		<p>展项主要是由供拍照的航天服模型以及图文板组成。地上放置有两套玻璃钢宇航服模型（一套成人，一套儿童），体验者可以站到宇航服后面，与同伴合影。</p>	<p>尺寸：0.7*0.5*1.8m(单组尺寸，共两组) 宇航服模型*2：镀锌方管骨架，玻璃钢定制造型，表面烤漆手绘 图文板钣金：Q235钣金烤漆 宇航服图文板：亚克力UV打印</p>	套	1	

4F未来奇景展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
51	KT-27	月球坑		这是一个探索月球诞生，以及小行星和流星撞击造成的月球陨石坑形成的互动展项。展项定制台体、月球模型、投影设备、外部感应装置、软件系统、海绵球、以及3组海绵球射击空气炮等组成，游客使用空气炮向月球模型发射海绵球流星/小行星，从而触发撞击月球表面的动画及相关科学事实。发射海绵球的颜色需要与月球表面上类似颜色的目标位置相匹配，每个目标位置对应于月球表面上关键的陨石坑特征。	尺寸：2.5*2.2*2.6m 造型展台：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 月球模型：玻璃钢定制造型，表面投影漆+手绘处理 空气炮互动装置*3：Q235-2mm造型支架+不锈钢发射装置+不锈钢装球口 启动驱动装置：静音气泵+控制阀+感应元件 激光投影机*2：≥6800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 感应捕捉装置*2：摄像头+安装组件 融合软件：通道平面/弧面融合/S形曲面及不规则幕面校正/2通道 电控：电气逻辑控制系统 播控软件：定制球幕播放控制软件 互动软件：定制月球坑互动软件（数字内容时长90秒；软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率4K）	套	1	
52	KT-28	月球背面		月球背面是指月球永远背对地球的那一面，月球背面的地形主要为一大堆起伏不平的撞击坑。展项由展台、手轮、月球模型等组成。	尺寸：1.6*2.0*2.3m 展柜：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 月球模型：镀锌钢管骨架+玻璃钢造型，表面手绘艺术化处理 互动手轮：透明亚克力+不锈钢转轴+传动组件	套	1	
53	KT-29	我是月球科研站设计师		展项是一款桌屏互动游戏，旨在让观众扮演未来的月球基地设计师，体验如何在资源和预算有限的情况下规划一个功能完善的科研站。展项以一个互动桌屏为核心，通过直观的模块拖拽和功能选择，让观众在设计过程中学习月球环境的特殊性及其科研站的设计挑战。	尺寸：2.0*0.8*0.75m 展柜：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 识别感应模块；定制 触摸显示器：55吋/电容/1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 软件：定制我是月球科研站设计师互动软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	

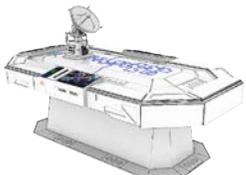
4F未来奇景展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
54	KT-30	虫洞		展项主要由墙面造型艺术装置配合多媒体投影画面，展示虫洞的场景，为观众提供打卡拍照的背景。	尺寸：7.0*1.0*3.0m 墙面造型：镀锌钢管骨架+玻璃钢造型，表面手绘艺术化处理 激光投影机*2：≥6800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD/4G独显 融合软件：通道平面/弧面融合/S形曲面及不规则幕面校正/2通道 软件：定制虫洞互动演示内容（数字内容时长60秒；软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率4K）	套	1	
55	KT-31	遥看火星		通过投影在墙面上展示火星的壮丽景象，提供生动的视觉体验，帮助观众了解火星的地理特征和探索历史。展项内容包括火星的地貌、气候变化、著名探测器的任务以及最新的科学发现。	布展尺寸：14*13*3.5m 场景模型：镀锌钢管骨架，钢丝网造型，GRC水泥塑性，表面艺术化处理，面积约108m² 墙面场景：定制艺术手绘，约50m² 激光投影机：≥5800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD 软件：定制遥看火星数字演示内容（数字内容时长150秒；软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200）	套	1	
56	KT-32	火星的结构		展项主要由展台、火星剖面模型演示设备，展示火星外观及内部结构，演示火星自转形态，了解不同行星自转的相关知识以及火星的内部结构和组成成分	尺寸：3.1*1.2*2.1m 造型展台：镀锌钢管骨架+玻璃钢造型，表面手绘艺术化处理 火星结构模型：镀锌钢管骨架+玻璃钢造型，表面手绘艺术化处理 自转机构：电机驱动组件+安装支架+感应元件 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
57	KT-33	祝融号火星车		展项主要由火星场景、火星车模型组成，空间中放置一辆火仿真祝融号火星车模型，体验者可以观看模型了解火星车的结构组成，以及祝融号火星车重要的作用和成果。	尺寸：1.2*1.5*1.3m 火星车模型：钢结构支架，钣金烤漆造型+ABS模型定制	套	1	

4F未来奇景展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
58	KT-34	飞船着陆		展项主要设置三组互动操作装置，包含光谱扫描仪、星球仪、飞船角度调节器，以及多媒体显示设备，展示飞船着陆的具体步骤以及相关技术要求。体验者可以互相协作，共同完成飞船的着落。	尺寸：2.3*2.2*1.4m 展柜：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 光谱扫描仪互动装置：定制 星球仪互动装置：定制 飞船角度调节器互动装置：定制 显示器安装支架：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 显示器：55吋液晶电视/分辨率4K 主机：I5/8G/256G-SSD 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制飞船着陆互动软件（软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率4K）	套	1	
59	KT-35	捕获小行星		展项主要由通过造型展台、互动操作杆、手势识别装置，多媒体互动屏幕以及互动机械臂组成，了解在宇宙中如何操控开采卫星对小天体进行开采	尺寸：4.2*3.7*3.0m 展柜：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 互动操作杆：金属操作杆+感应元件 手势识别装置：手势识别体感控制器+安装支架 触摸显示器：32吋/电容1920*1080 显示器*2：32吋液晶屏/1920*1080 主机*3：I5/8G/256G-SSD 机械臂：6自由度+安装支架+驱动控制组件 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制捕获小行星互动（软件软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	
60	KT-36	深度扫描仪		展项主要演示场景模型，探寻装置、3D扫描仪模型及显示设备，通过互动设备，在场景内探寻，找到研究样本，将“样本”放置探索车上，通过3D扫描构建出样本复制品，了解外星地表探测及采样的工作内容。	尺寸：1.0*1.5*1.2m 演示场景模型：定制 探寻互动装置：操控手柄+探寻装置 扫描装置模型：定制 显示屏：10.1寸/分辨率1024*600 主机：I5/8G/256G-SSD 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制深度扫描仪互动装置（软件软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1024*600）	套	1	

4F未来奇景展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
61	KT-37	生命探索车		展项模拟了未来星际探索的场景，观众将成为“生命探索员”，展项主要由演示场景模型、AR互动装置组成。通过移动一个AR设备——探索车，扫描模拟外星地表下的岩石层，寻找生命体的特征。探索车造型炫酷，像小型科幻探测车。车体配备AR屏幕，观众在操作探索车时，通过AR视角看到表层下隐藏的岩石层、沉积物和神秘微生物。	尺寸：1.2*1.0*1.5m 演示场景模型：定制 AR探索车模型：定制 显示屏：10.1寸/分辨率1024*600 主机：I5/8G/256G-SSD 摄像头：1080P 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制生命探索车互动装置（软件软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1024*600）	套	1	
62	KT-38	生物实验室		展项主要由造型展台、实验演示装置装置、手套箱、显微镜以及演示模型组成，谨慎地研究在火星和木卫二上收集的可能生命形式的样本。	尺寸：2.0*1.8*2.2m 展柜：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 实验演示装置：定制 手套箱：定制 电子显微镜：1200倍放大，配9吋显示屏 防护装置：透明亚克力 样本演示模型：定制 电控：电气逻辑控制系统	套	1	
63	KT-39	未来星际旅行		星际旅行是基于人们遨游太空的理想，到太空去旅游，给人一种前所未有的体验，最新奇和最为刺激人的是可以观赏太空旖旎的风光，同时还可以享受失重的感觉。而这两种体验只有太空中才能享受到。展项外观设置成飞船模型，体验者可进入航天飞船舱内，坐上座椅上，操作手柄，驾驶飞船在宇宙太空中穿梭。	尺寸：4.5*3.3*3.1m 模型主体：Q235/2mm钣金组焊，内置Q235镀锌管组焊钢架，表面烤漆处理 主机：I5/8G/256G-SSD 液晶显示器：55吋/分辨率1920*1080 互动摇杆：飞行器摇杆+固定支架 内部装饰：Q235钣金烤漆模型+ABS定制模型 软件：定制未来星际旅行互动软件（软件软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	
64	KT-40	无线接收		展项主要由造型展台、射电望远镜演示模型以及多媒体触摸互动系统组成，展示各国通过无线电信号向宇宙中发射的信息，体验用加密代码向外星人发送信息。	尺寸：1.8*0.9*1.3m 展柜：Q235-2mm钣金造型制作，表面烤漆处理 台面：12mm人造石 射电望远镜互动演示模型：定制 触摸显示器：32吋/电容1920*1080 主机：I5/8G/256G-SSD 电控：电气逻辑控制系统 软件：定制无线接收互动演示软件（软件软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1080）	套	1	

4F未来奇景展厅

序号	展项编号	展项名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
65	KT-41	与外星人对话		展项由多媒体投影系统、人体感应系统、语言识别系统等部分组成，体验者走近展项后，屏幕中的外星人向体验者打招呼并做自我介绍，邀请体验者向自己提出问题，体验者可以对着话筒向外星人提出问题，通过与设想的“外星人”进行语音互动，激发体验者对宇宙探索的畅想。	尺寸：1.2*2.1*0.6m 互动操作台：Q235-2mm钣金制作，表面烤漆处理 激光投影机：≥5800流明，分辨率1920*1200 主机：I5/8G/256G-SSD 语音识别系统：拾音器+控制元件 人体感应系统：定制红外传感器+安装支架 软件：定制与外星人对话互动数字演示内容（软件软件界面设计+程序开发+二维动画制作+素材剪辑+特效包装，分辨率1920*1200）	套	1	

备注：上述展项意向方案、展示内容、主要技术参数等均为项目基础要求，投标人可在此基础上进行优化，优化后成果不得低于上述标准，须通过相关审查并满足场馆运营需求。

研学空间课程清单

序号	课程名称	活动类型	归属展厅	关联展区	关联新课标内容	课时数量
1	河流挟沙力	展教课程	江河纪事	治水实验室	3.1力是改变物体运动状态的原因（科学）	1
2	水跃现象	展教课程	江河纪事	治水实验室	3.1力是改变物体运动状态的原因（科学）	1
3	弯道环流	展教课程	江河纪事	治水实验室	3.1力是改变物体运动状态的原因（科学）	1
4	河床巨石	展教课程	江河纪事	治水实验室	3.1力是改变物体运动状态的原因（科学）	1
5	水工建筑物	展教课程	江河纪事	治水实验室	3.1力是改变物体运动状态的原因（科学）	1
6	治黄方略	展教课程	江河纪事	防患	1. 协调人类活动与地理环境的关系，是建立人与自然生命共同体的需要。（地理）	1
7	堤坝系统	展教课程	江河纪事	防患	1. 协调人类活动与地理环境的关系，是建立人与自然生命共同体的需要。（地理）	1
8	护岸护滩	展教课程	江河纪事	防患	1. 协调人类活动与地理环境的关系，是建立人与自然生命共同体的需要。（地理）	1
9	河渠疏浚	展教课程	江河纪事	防患	1. 协调人类活动与地理环境的关系，是建立人与自然生命共同体的需要。（地理）	1
10	筑堤洪泽	展教课程	江河纪事	防患	1. 协调人类活动与地理环境的关系，是建立人与自然生命共同体的需要。（地理）	1
11	福寿沟	展教课程	江河纪事	防患	1. 协调人类活动与地理环境的关系，是建立人与自然生命共同体的需要。（地理）	1
12	淮河工程	展教课程	江河纪事	防患	1. 协调人类活动与地理环境的关系，是建立人与自然生命共同体的需要。（地理）	1
13	千里淮河第一闸	展教课程	江河纪事	防患	1. 协调人类活动与地理环境的关系，是建立人与自然生命共同体的需要。（地理）	1
14	四六分水	展教课程	江河纪事	兴利	1. 协调人类活动与地理环境的关系，是建立人与自然生命共同体的需要。（地理）	1
15	二八分沙	展教课程	江河纪事	兴利	1. 协调人类活动与地理环境的关系，是建立人与自然生命共同体的需要。（地理）	1

序号	课程名称	活动类型	归属展厅	关联展区	关联新课标内容	课时数量
16	都江堰的开凿与维护	展教课程	江河纪事	兴利	1. 协调人类活动与地理环境的关系，是建立人与自然生命共同体的需要。（地理）	1
17	林公井	展教课程	江河纪事	兴利	1. 协调人类活动与地理环境的关系，是建立人与自然生命共同体的需要。（地理）	1
18	大运河的前世今生	展教课程	江河纪事	兴利	1. 协调人类活动与地理环境的关系，是建立人与自然生命共同体的需要。（地理）	1
19	运河船闸系统	展教课程	江河纪事	兴利	1. 协调人类活动与地理环境的关系，是建立人与自然生命共同体的需要。（地理）	1
20	运河水脊南旺枢纽	展教课程	江河纪事	兴利	1. 协调人类活动与地理环境的关系，是建立人与自然生命共同体的需要。（地理）	1
21	南水北调东线工程	展教课程	江河纪事	兴利	1. 协调人类活动与地理环境的关系，是建立人与自然生命共同体的需要。（地理）	1
22	南水北调中线工程	展教课程	江河纪事	兴利	1. 协调人类活动与地理环境的关系，是建立人与自然生命共同体的需要。（地理）	1
23	三峡枢纽工程	展教课程	江河纪事	兴利	1. 协调人类活动与地理环境的关系，是建立人与自然生命共同体的需要。（地理）	1
24	三峡大坝	展教课程	江河纪事	兴利	1. 协调人类活动与地理环境的关系，是建立人与自然生命共同体的需要。（地理）	1
25	三峡水电站	展教课程	江河纪事	兴利	1. 协调人类活动与地理环境的关系，是建立人与自然生命共同体的需要。（地理）	1
26	三峡工程通航	展教课程	江河纪事	兴利	1. 协调人类活动与地理环境的关系，是建立人与自然生命共同体的需要。（地理）	1
27	北京护城河	展教课程	江河纪事	共生	1. 协调人类活动与地理环境的关系，是建立人与自然生命共同体的需要。（地理）	1
28	河道修复	展教课程	江河纪事	共生	1. 协调人类活动与地理环境的关系，是建立人与自然生命共同体的需要。（地理）	1
29	拯救湖泊	展教课程	江河纪事	共生	1. 协调人类活动与地理环境的关系，是建立人与自然生命共同体的需要。（地理）	1
30	洪泽湖	展教课程	江河纪事	共生	1. 协调人类活动与地理环境的关系，是建立人与自然生命共同体的需要。（地理）	1

序号	课程名称	活动类型	归属展厅	关联展区	关联新课标内容	课时数量
31	食物链	展教课程	生命之歌	温暖家园	3.1 生态系统中的生物与非生物环境相互作用，实现了物质循环和能量流动。（生物）	1
32	身边的动物	展教课程	生命之歌	温暖家园	3.1 生态系统中的生物与非生物环境相互作用，实现了物质循环和能量流动。（生物）	1
33	动物的领地	展教课程	生命之歌	温暖家园	3.1 生态系统中的生物与非生物环境相互作用，实现了物质循环和能量流动。（生物）	1
34	物种进化	展教课程	生命之歌	温暖家园	8.6生物的遗传变异和环境因素的共同作用导致了生物的进化（科学）	1
35	变异和自然选择	展教课程	生命之歌	温暖家园	8.6生物的遗传变异和环境因素的共同作用导致了生物的进化（科学）	1
36	动植物进化	展教课程	生命之歌	温暖家园	8.6生物的遗传变异和环境因素的共同作用导致了生物的进化（科学）	1
37	生物演化	展教课程	生命之歌	温暖家园	8.6生物的遗传变异和环境因素的共同作用导致了生物的进化（科学）	1
38	动物的颜色	展教课程	生命之歌	温暖家园	8.6生物的遗传变异和环境因素的共同作用导致了生物的进化（科学）	1
39	谁在欧洲	展教课程	生命之歌	广袤欧洲	7.1生物能适应其生存环境（科学）	1
40	生存法则	展教课程	生命之歌	野性非洲	7.1生物能适应其生存环境（科学）	1
41	速度冠军	展教课程	生命之歌	野性非洲	7.1生物能适应其生存环境（科学）	1
42	集群现象	展教课程	生命之歌	野性非洲	7.1生物能适应其生存环境（科学）	1
43	动物的眼睛	展教课程	生命之歌	野性非洲	7.1生物能适应其生存环境（科学）	1
44	大迁徙	展教课程	生命之歌	野性非洲	7.1生物能适应其生存环境（科学）	1
45	壮阔非洲	展教课程	生命之歌	野性非洲	7.1生物能适应其生存环境（科学）	1
46	北美特色	展教课程	生命之歌	风雪北美	7.1生物能适应其生存环境（科学）	1
47	熊的力量	展教课程	生命之歌	风雪北美	7.1生物能适应其生存环境（科学）	1

序号	课程名称	活动类型	归属展厅	关联展区	关联新课标内容	课时数量
48	动物的身体语言	展教课程	生命之歌	风雪北美	7.1生物能适应其生存环境（科学）	1
49	探秘热带雨林	展教课程	生命之歌	热情南美	7.1生物能适应其生存环境（科学）	1
50	猜猜我在哪	展教课程	生命之歌	热情南美	7.1生物能适应其生存环境（科学）	1
51	北极探险	展教课程	生命之歌	冰封极地	7.1生物能适应其生存环境（科学）	1
52	生存挑战	展教课程	生命之歌	冰封极地	7.1生物能适应其生存环境（科学）	1
53	地底世界	展教课程	生命之歌	地下王国	7.1生物能适应其生存环境（科学）	1
54	蛇	展教课程	生命之歌	地下王国	7.1生物能适应其生存环境（科学）	1
55	小小的蚂蚁	展教课程	生命之歌	地下王国	7.1生物能适应其生存环境（科学）	1
56	大脑的反应	展教课程	奇趣世界	身体迷宫	5.5人体由多个系统组成（科学）	1
57	食物的旅行	展教课程	奇趣世界	身体迷宫	5.5人体由多个系统组成（科学）	1
58	视错觉	展教课程	奇趣世界	身体迷宫	5.5人体由多个系统组成（科学）	1
59	骨骼与肌肉	展教课程	奇趣世界	身体迷宫	5.5人体由多个系统组成（科学）	1
60	人体卫士——免疫系统	展教课程	奇趣世界	身体迷宫	5.5人体由多个系统组成（科学）	1
61	用电安全	展教课程	奇趣世界	城市历险	12.2技术与工程改变了人们的生产和生活（科学）	1
62	水火不容	展教课程	奇趣世界	城市历险	12.2技术与工程改变了人们的生产和生活（科学）	1
63	淮扬风味	展教课程	奇趣世界	城市历险	12.2技术与工程改变了人们的生产和生活（科学）	1
64	伯努利原理	展教课程	奇趣世界	神奇秘境	12.2技术与工程改变了人们的生产和生活（科学）	1
65	谁的脚印	展教课程	奇趣世界	神奇秘境	12.2技术与工程改变了人们的生产和生活（科学）	1

序号	课程名称	活动类型	归属展厅	关联展区	关联新课标内容	课时数量
66	人类的计数与工具	展教课程	智慧万象	数学基石	1.1数与运算（数学）	1
67	算筹探秘之旅	展教课程	智慧万象	数学基石	1.1数与运算（数学）	1
68	0的重要性	展教课程	智慧万象	数学基石	1.1数与运算（数学）	1
69	神奇的莫比乌斯带	展教课程	智慧万象	数学基石	2.1图形的认识与测量（数学）	1
70	斐波那契数列与黄金分割	展教课程	智慧万象	数学基石	2.1图形的认识与测量（数学）	1
71	生活中的数学	展教课程	智慧万象	数学基石	3.1数据的收集、整理与表达（数学）	1
72	声音的产生	展教课程	智慧万象	声光奥秘	3.3声音与光的传播（科学）	1
73	声音的传播	展教课程	智慧万象	声光奥秘	3.3声音与光的传播（科学）	1
74	声音三要素	展教课程	智慧万象	声光奥秘	3.3声音与光的传播（科学）	1
75	音乐中的声音	展教课程	智慧万象	声光奥秘	3.3声音与光的传播（科学）	1
76	声呐技术	展教课程	智慧万象	声光奥秘	3.3声音与光的传播（科学）	1
77	神奇的共振器	展教课程	智慧万象	声光奥秘	3.3声音与光的传播（科学）	1
78	旋律风暴	展教课程	智慧万象	声光奥秘	3.3声音与光的传播（科学）	1
79	一封求助信	展教课程	智慧万象	声光奥秘	3.3声音与光的传播（科学）	1
80	发声与听声	展教课程	智慧万象	声光奥秘	3.3声音与光的传播（科学）	1
81	镜面成像	展教课程	智慧万象	声光奥秘	3.3声音与光的传播（科学）	1
82	光的折射	展教课程	智慧万象	声光奥秘	3.3声音与光的传播（科学）	1
83	光的色散与合成	展教课程	智慧万象	声光奥秘	3.3声音与光的传播（科学）	1

序号	课程名称	活动类型	归属展厅	关联展区	关联新课标内容	课时数量
84	影子的秘密	展教课程	智慧万象	声光奥秘	3.3声音与光的传播（科学）	1
85	九色鹿	展教课程	智慧万象	声光奥秘	3.3声音与光的传播（科学）	1
86	物体颜色原理	展教课程	智慧万象	声光奥秘	3.3声音与光的传播（科学）	1
87	光的魔法秀	展教课程	智慧万象	声光奥秘	3.3声音与光的传播（科学）	1
88	看不见的“光”	展教课程	智慧万象	声光奥秘	3.3声音与光的传播（科学）	1
89	摩擦与静电	展教课程	智慧万象	电磁同行	3.2电磁相互作用（科学）	1
90	生活中的电	展教课程	智慧万象	电磁同行	3.2电磁相互作用（科学）	1
91	果蔬电池大比拼	展教课程	智慧万象	电磁同行	3.2电磁相互作用（科学）	1
92	电的应用	展教课程	智慧万象	电磁同行	3.2电磁相互作用（科学）	1
93	磁的奥秘	展教课程	智慧万象	电磁同行	3.2电磁相互作用（科学）	1
94	看得见的磁场	展教课程	智慧万象	电磁同行	3.2电磁相互作用（科学）	1
95	奥斯特实验与巧解生活问题	展教课程	智慧万象	电磁同行	3.2电磁相互作用（科学）	1
96	磁生电	展教课程	智慧万象	电磁同行	3.2电磁相互作用（科学）	1
97	电磁感应	展教课程	智慧万象	电磁同行	3.2电磁相互作用（科学）	1
98	有趣的磁悬浮	展教课程	智慧万象	电磁同行	3.2电磁相互作用（科学）	1
99	它导电吗？	展教课程	智慧万象	电磁同行	3.2电磁相互作用（科学）	1
100	人体导电实验	展教课程	智慧万象	电磁同行	3.2电磁相互作用（科学）	1
101	摩擦力	展教课程	智慧万象	机械乐章	3.1力是改变物体运动状态的原因（科学）	1

序号	课程名称	活动类型	归属展厅	关联展区	关联新课标内容	课时数量
102	“滑动”的秘密	展教课程	智慧万象	机械乐章	3.1力是改变物体运动状态的原因（科学）	1
103	摆	展教课程	智慧万象	机械乐章	3.1力是改变物体运动状态的原因（科学）	1
104	重力	展教课程	智慧万象	机械乐章	3.1力是改变物体运动状态的原因（科学）	1
105	锥体上滚	展教课程	智慧万象	机械乐章	3.1力是改变物体运动状态的原因（科学）	1
106	能量守恒	展教课程	智慧万象	机械乐章	3.1力是改变物体运动状态的原因（科学）	1
107	滑轮	展教课程	智慧万象	机械乐章	3.1力是改变物体运动状态的原因（科学）	1
108	杠杆	展教课程	智慧万象	机械乐章	3.1力是改变物体运动状态的原因（科学）	1
109	力与运动	展教课程	智慧万象	机械乐章	3.1力是改变物体运动状态的原因（科学）	1
110	自由落体知多少	展教课程	智慧万象	机械乐章	3.1力是改变物体运动状态的原因（科学）	1
111	表面张力	展教课程	智慧万象	机械乐章	3.1力是改变物体运动状态的原因（科学）	1
112	神奇的浮力	展教课程	智慧万象	机械乐章	3.1力是改变物体运动状态的原因（科学）	1
113	神奇的弹力	展教课程	智慧万象	机械乐章	3.1力是改变物体运动状态的原因（科学）	1
114	离心力与甩干机	展教课程	智慧万象	机械乐章	3.1力是改变物体运动状态的原因（科学）	1
115	作用力与反作用力	展教课程	智慧万象	机械乐章	3.1力是改变物体运动状态的原因（科学）	1
116	分子运动与布朗运动	展教课程	智慧万象	物质变幻	3.1力是改变物体运动状态的原因（科学）	1
117	碳循环	展教课程	智慧万象	物质变幻	3.1力是改变物体运动状态的原因（科学）	1
118	海洋概况	展教课程	未来奇景	无极新天地	11.1自然资源（科学）	1
119	探索海洋	展教课程	未来奇景	无极新天地	11.1自然资源（科学）	1

序号	课程名称	活动类型	归属展厅	关联展区	关联新课标内容	课时数量
120	海洋资源	展教课程	未来奇景	无极新天地	11.1自然资源（科学）	1
121	海底地形探秘	展教课程	未来奇景	无极新天地	11.1自然资源（科学）	1
122	两轮平衡机器人	展教课程	未来奇景	未来新生活	12.1技术与工程创造了人造物，技术的核心是发明，工程的核心是建造（科学）	1
123	机器人的发展历程	展教课程	未来奇景	未来新生活	12.1技术与工程创造了人造物，技术的核心是发明，工程的核心是建造（科学）	1
124	机器人与电子人	展教课程	未来奇景	未来新生活	12.1技术与工程创造了人造物，技术的核心是发明，工程的核心是建造（科学）	1
125	探秘图灵测试	展教课程	未来奇景	未来新生活	12.1技术与工程创造了人造物，技术的核心是发明，工程的核心是建造（科学）	1
126	人工智能	展教课程	未来奇景	未来新生活	12.1技术与工程创造了人造物，技术的核心是发明，工程的核心是建造（科学）	1
127	AI识别	展教课程	未来奇景	未来新生活	12.1技术与工程创造了人造物，技术的核心是发明，工程的核心是建造（科学）	1
128	AI的应用	展教课程	未来奇景	未来新生活	12.1技术与工程创造了人造物，技术的核心是发明，工程的核心是建造（科学）	1
129	太阳能	展教课程	未来奇景	未来新生活	12.3科学、技术、工程相互影响与促进（科学）	1
130	人力发电	展教课程	未来奇景	未来新生活	12.3科学、技术、工程相互影响与促进（科学）	1
131	水力发电	展教课程	未来奇景	未来新生活	12.3科学、技术、工程相互影响与促进（科学）	1
132	风	展教课程	未来奇景	未来新生活	12.3科学、技术、工程相互影响与促进（科学）	1
133	现代能源	展教课程	未来奇景	未来新生活	12.3科学、技术、工程相互影响与促进（科学）	1
134	太阳系八大行星	展教课程	未来奇景	空天新视界	9.5地球所处的宇宙环境（科学）	1
135	月球的地形——环形山	展教课程	未来奇景	空天新视界	9.5地球所处的宇宙环境（科学）	1

序号	课程名称	活动类型	归属展厅	关联展区	关联新课标内容	课时数量
136	地球的卫星——月球	展教课程	未来奇景	空天新视界	9.5地球所处的宇宙环境（科学）	1
137	古老的太阳钟	展教课程	未来奇景	空天新视界	9.5地球所处的宇宙环境（科学）	1
138	北斗七星的秘密	展教课程	未来奇景	空天新视界	9.5地球所处的宇宙环境（科学）	1
139	恒星的一生	展教课程	未来奇景	空天新视界	9.5地球所处的宇宙环境（科学）	1
140	地球的旋转	展教课程	未来奇景	空天新视界	9.5地球所处的宇宙环境（科学）	1
141	真空的宇宙	展教课程	未来奇景	空天新视界	9.5地球所处的宇宙环境（科学）	1
142	月相的变化	展教课程	未来奇景	空天新视界	9.5地球所处的宇宙环境（科学）	1
143	太阳系	展教课程	未来奇景	空天新视界	9.5地球所处的宇宙环境（科学）	1
144	从地球到银河系	展教课程	未来奇景	空天新视界	9.5地球所处的宇宙环境（科学）	1
145	外星探测	展教课程	未来奇景	空天新视界	9.5地球所处的宇宙环境（科学）	1
146	平衡训练	展教课程	未来奇景	空天新视界	9.6太空探索拓展了人类对宇宙的认知（科学）	1
147	离心运动	展教课程	未来奇景	空天新视界	9.6太空探索拓展了人类对宇宙的认知（科学）	1
148	身体感知	展教课程	未来奇景	空天新视界	9.6太空探索拓展了人类对宇宙的认知（科学）	1
149	太空飞船——航空和航天	展教课程	未来奇景	空天新视界	9.6太空探索拓展了人类对宇宙的认知（科学）	1
150	神奇的飞行器	展教课程	未来奇景	空天新视界	9.6太空探索拓展了人类对宇宙的认知（科学）	1
151	人造卫星的太阳能板	展教课程	未来奇景	空天新视界	9.6太空探索拓展了人类对宇宙的认知（科学）	1
152	飞向太空	展教课程	未来奇景	空天新视界	9.6太空探索拓展了人类对宇宙的认知（科学）	1
153	与众不同的星——卫星	展教课程	未来奇景	空天新视界	9.6太空探索拓展了人类对宇宙的认知（科学）	1

序号	课程名称	活动类型	归属展厅	关联展区	关联新课标内容	课时数量
154	太空中的“家”	展教课程	未来奇景	空天新视界	9.6太空探索拓展了人类对宇宙的认知（科学）	1
155	中国探月	展教课程	未来奇景	空天新视界	9.6太空探索拓展了人类对宇宙的认知（科学）	1
156	火箭	展教课程	未来奇景	空天新视界	9.6太空探索拓展了人类对宇宙的认知（科学）	1
157	月球篇	展教课程	未来奇景	空天新视界	9.6太空探索拓展了人类对宇宙的认知（科学）	1
158	火星探测	展教课程	未来奇景	空天新视界	9.6太空探索拓展了人类对宇宙的认知（科学）	1
159	拯救“祝融号”	展教课程	未来奇景	空天新视界	9.6太空探索拓展了人类对宇宙的认知（科学）	1
160	探索太空	展教课程	未来奇景	空天新视界	9.6太空探索拓展了人类对宇宙的认知（科学）	1
序号	活动名称	活动类型	活动形式	知识方向	关联新课标内容	课时数量
1	红外线与智能垃圾桶	实践活动	手工制作	光学	12.1技术与工程创造了人造物，技术的核心是发明，工程的核心是建造（科学）	2
2	环保创意瓶灯	实践活动	手工制作	电学	12.1技术与工程创造了人造物，技术的核心是发明，工程的核心是建造（科学）	2
3	空气炮	实践活动	手工制作	力学	12.1技术与工程创造了人造物，技术的核心是发明，工程的核心是建造（科学）	2
4	门铃报警器	实践活动	手工制作	电学	12.1技术与工程创造了人造物，技术的核心是发明，工程的核心是建造（科学）	2
5	水陆两栖车	实践活动	手工制作	力学	12.1技术与工程创造了人造物，技术的核心是发明，工程的核心是建造（科学）	2
6	重力小车	实践活动	手工制作	力学	12.1技术与工程创造了人造物，技术的核心是发明，工程的核心是建造（科学）	2
7	魔法水球	实践活动	手工制作	化学	12.1技术与工程创造了人造物，技术的核心是发明，工程的核心是建造（科学）	2

序号	课程名称	活动类型	归属展厅	关联展区	关联新课标内容	课时数量
8	甩干机	实践活动	手工制作	力学	12.1技术与工程创造了人造物，技术的核心是发明，工程的核心是建造（科学）	2
9	太阳能小车	实践活动	手工制作	能量	12.1技术与工程创造了人造物，技术的核心是发明，工程的核心是建造（科学）	2
10	神奇的拉张结构	实践活动	手工制作	机械	12.1技术与工程创造了人造物，技术的核心是发明，工程的核心是建造（科学）	2
11	制作走马灯	实践活动	手工制作	热学	12.1技术与工程创造了人造物，技术的核心是发明，工程的核心是建造（科学）	2
12	液压机械臂	实践活动	手工制作	机械	12.1技术与工程创造了人造物，技术的核心是发明，工程的核心是建造（科学）	2
13	吸尘器大冒险	实践活动	手工制作	力学	12.1技术与工程创造了人造物，技术的核心是发明，工程的核心是建造（科学）	2
14	麦克斯韦滚摆	实践活动	手工制作	能量	12.1技术与工程创造了人造物，技术的核心是发明，工程的核心是建造（科学）	2
15	榫卯鲁班桥	实践活动	手工制作	机械	12.1技术与工程创造了人造物，技术的核心是发明，工程的核心是建造（科学）	2
16	手摇发电机,	实践活动	手工制作	电学	12.1技术与工程创造了人造物，技术的核心是发明，工程的核心是建造（科学）	2
17	自制电子秤	实践活动	手工制作	电学	12.1技术与工程创造了人造物，技术的核心是发明，工程的核心是建造（科学）	2
18	创意书本灯	实践活动	手工制作	电学	12.1技术与工程创造了人造物，技术的核心是发明，工程的核心是建造（科学）	2
19	神奇的全息投影	实践活动	手工制作	光学	12.1技术与工程创造了人造物，技术的核心是发明，工程的核心是建造（科学）	2
20	森林搬家总动员	实践活动	手工制作	机械	12.1技术与工程创造了人造物，技术的核心是发明，工程的核心是建造（科学）	2
21	“大禹”治沙	实践活动	项目活动	水利	12.3科学、技术、工程相互影响与促进（科学）	2
22	雄伟三峡	实践活动	项目活动	水利	12.3科学、技术、工程相互影响与促进（科学）	2

序号	课程名称	活动类型	归属展厅	关联展区	关联新课标内容	课时数量
23	飞船	实践活动	项目活动	航天	12.3科学、技术、工程相互影响与促进（科学）	2
24	托里拆利	实践活动	项目活动	力学	12.3科学、技术、工程相互影响与促进（科学）	2
25	自由落体	实践活动	项目活动	力学	12.3科学、技术、工程相互影响与促进（科学）	2
26	棱镜分光	实践活动	项目活动	光学	12.3科学、技术、工程相互影响与促进（科学）	2
27	平面镜成像	实践活动	项目活动	光学	12.3科学、技术、工程相互影响与促进（科学）	2
28	制作氧气	实践活动	项目活动	化学	12.3科学、技术、工程相互影响与促进（科学）	2
29	水的净化	实践活动	项目活动	化学	12.3科学、技术、工程相互影响与促进（科学）	2
30	声音传播	实践活动	项目活动	声学	12.3科学、技术、工程相互影响与促进（科学）	2
序号	活动名称	活动类型	活动形式	知识方向	知识方向	课时数量
1	我是大力士	研学活动	主题研学	力学	3.1力是改变物体运动状态的原因（科学）	6
2	光的奥秘	研学活动	主题研学	光学	3.3声音与光的传播（科学）	6
3	了解自己	研学活动	主题研学	人体	5.5人体由多个系统组成（科学）	6
4	绿色能源	研学活动	主题研学	能源	12.3科学、技术、工程相互影响与促进（科学）	6
5	动物大冒险	研学活动	主题研学	动物	3.1 生态系统中的生物与非生物环境相互作用，实现了物质循环和能量流动。（生物）	6

序号	课程名称	活动类型	归属展厅	关联展区	关联新课标内容	课时数量
6	运河之美	研学活动	特色研学	水利	1. 协调人类活动与地理环境的关系，是建立人与自然生命共同体的需要。（地理）	6
7	节日音乐会	研学活动	特色研学	声学	3.3声音与光的传播（科学）	6
8	小小探月者	研学活动	特色研学	航天	9.6太空探索拓展了人类对宇宙的认知（科学）	6
9	古今交错	研学活动	综合研学	综合	综合	6
10	水韵淮安	研学活动	综合研学	综合	综合	6
备注：上述意向方案、展示内容、主要技术参数等均为项目基础要求，投标人可在此基础上进行优化，优化后成果不得低于上述标准，须通过相关审查并满足场馆运营需求。						

研学活动配套工器具、耗材清单

序号	材料类型	材料名称	单位	数量
1	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	学生多用途手电钻	套	20
2	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	五金工具套装	套	20
3	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	电路耗材套装	套	55
4	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	木工锉刀	把	20
5	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	彩色铅笔	套	30
6	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	铅笔	盒	20
7	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	卷笔刀	个	20
8	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	橡皮	个	20
9	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	A4纸	盒	20
10	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	超轻黏土	套	55
11	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	剪刀	把	55
12	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	切割垫板	张	55
13	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	美工刀	套	55
14	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	尺子套装	套	55
15	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	游标卡尺	把	20
16	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	儿童3D打印笔	套	30
17	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	儿童胶枪	套	55
18	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	手锯	把	20
19	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	护目镜	个	55

序号	材料类型	材料名称	单位	数量
20	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	防护手套	双	55
21	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	圆规	支	55
22	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	电子秤	个	30
23	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	液体胶水	盒	10
24	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	固体胶水	套	10
25	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	双面胶	袋	10
26	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	泡沫双面胶	袋	10
27	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	透明胶	桶	10
28	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	量杯、搅拌棒	套	55
29	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	彩色马克笔	盒	30
30	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	小木棒	捆	10
31	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	吸管	袋	2
32	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	卡纸	袋	20
33	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	砂纸	张	55
34	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	黑色签字笔	盒	10
35	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	黑色记号笔	盒	10
36	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	一次性塑料杯	盒	2
37	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	一次性纸杯	盒	2
38	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	电池	盒	10
39	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	打火机	个	30

序号	材料类型	材料名称	单位	数量
40	通用耗材（课程活动中通用的工具和材料）	计时器	个	55
41	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	河流挟沙力耗材套装	套	55
42	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	水跃现象耗材套装	套	55
43	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	弯道环流耗材套装	套	55
44	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	河床巨石耗材套装	套	55
45	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	水工建筑物耗材套装	套	55
46	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	治黄方略耗材套装	套	55
47	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	堤坝系统耗材套装	套	55
48	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	护岸护滩耗材套装	套	55
49	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	河渠疏浚耗材套装	套	55
50	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	筑堤洪泽耗材套装	套	55
51	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	福寿沟耗材套装	套	55
52	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	淮河工程耗材套装	套	55
53	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	千里淮河第一闸耗材套装	套	55
54	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	四六分水耗材套装	套	55
55	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	二八分沙耗材套装	套	55
56	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	都江堰的开凿与维护耗材套装	套	55
57	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	林公井耗材套装	套	55
58	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	大运河的前世今生耗材套装	套	55
59	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	运河船闸系统耗材套装	套	55

序号	材料类型	材料名称	单位	数量
60	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	运河水脊南旺枢纽耗材套装	套	55
61	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	南水北调东线工程耗材套装	套	55
62	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	南水北调中线工程耗材套装	套	55
63	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	三峡枢纽工程耗材套装	套	55
64	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	三峡大坝耗材套装	套	55
65	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	三峡电站耗材套装	套	55
66	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	三峡工程通航耗材套装	套	55
67	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	北京护城河耗材套装	套	55
68	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	河道修复耗材套装	套	55
69	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	拯救湖泊耗材套装	套	55
70	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	洪泽湖耗材套装	套	55
71	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	食物链耗材套装	套	55
72	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	身边的动物耗材套装	套	55
73	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	动物的领地耗材套装	套	55
74	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	物种进化耗材套装	套	55
75	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	变异和自然选择耗材套装	套	55
76	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	动植物进化耗材套装	套	55
77	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	生物演化耗材套装	套	55
78	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	动物的颜色耗材套装	套	55
79	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	谁在欧洲耗材套装	套	55

序号	材料类型	材料名称	单位	数量
80	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	生存法则耗材套装	套	55
81	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	速度冠军耗材套装	套	55
82	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	集群现象耗材套装	套	55
83	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	动物的眼睛耗材套装	套	55
84	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	大迁徙耗材套装	套	55
85	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	壮阔非洲耗材套装	套	55
86	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	北美特色耗材套装	套	55
87	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	熊的力量耗材套装	套	55
88	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	动物的身体语言耗材套装	套	55
89	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	探秘热带雨林耗材套装	套	55
90	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	猜猜我在哪耗材套装	套	55
91	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	北极探险耗材套装	套	55
92	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	生存挑战耗材套装	套	55
93	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	地底世界耗材套装	套	55
94	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	蛇耗材套装	套	55
95	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	小小的蚂蚁耗材套装	套	55
96	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	大脑的反应耗材套装	套	55
97	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	食物的旅行耗材套装	套	55
98	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	视错觉耗材套装	套	55
99	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	骨骼与肌肉耗材套装	套	55

序号	材料类型	材料名称	单位	数量
100	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	人体卫士——免疫系统耗材套装	套	55
101	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	用电安全耗材套装	套	55
102	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	水火不容耗材套装	套	55
103	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	淮扬风味耗材套装	套	55
104	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	伯努利原理耗材套装	套	55
105	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	谁脚印耗材套装	套	55
106	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	人类的计数与工具耗材套装	套	55
107	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	算筹探秘之旅耗材套装	套	55
108	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	0的重要性耗材套装	套	55
109	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	神奇的莫比乌斯带耗材套装	套	55
110	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	斐波那契数列与黄金分割耗材套装	套	55
111	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	生活中的数学耗材套装	套	55
112	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	声音的产生耗材套装	套	55
113	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	声音的传播耗材套装	套	55
114	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	声音三要素耗材套装	套	55
115	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	音乐中的声音耗材套装	套	55
116	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	声呐技术耗材套装	套	55
117	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	神奇的共振器耗材套装	套	55
118	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	旋律风暴耗材套装	套	55
119	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	一封求助信耗材套装	套	55

序号	材料类型	材料名称	单位	数量
120	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	发声与听声耗材套装	套	55
121	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	镜面成像耗材套装	套	55
122	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	光的折射耗材套装	套	55
123	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	光的色散与合成耗材套装	套	55
124	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	影子的秘密耗材套装	套	55
125	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	九色鹿耗材套装	套	55
126	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	物体颜色原理耗材套装	套	55
127	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	光的魔法秀耗材套装	套	55
128	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	看不见的“光”耗材套装	套	55
129	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	摩擦与静电耗材套装	套	55
130	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	生活中的电耗材套装	套	55
131	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	果蔬电池大比拼耗材套装	套	55
132	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	电的应用耗材套装	套	55
133	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	磁的奥秘耗材套装	套	55
134	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	看得见的磁场耗材套装	套	55
135	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	奥斯特实验与巧解生活问题耗材套装	套	55
136	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	磁生电耗材套装	套	55
137	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	电磁感应耗材套装	套	55
138	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	有趣的磁悬浮耗材套装	套	55
139	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	它导电吗？耗材套装	套	55

序号	材料类型	材料名称	单位	数量
140	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	人体导电实验耗材套装	套	55
141	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	摩擦力耗材套装	套	55
142	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	“滑动”的秘密耗材套装	套	55
143	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	摆耗材套装	套	55
144	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	重力耗材套装	套	55
145	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	锥体上滚耗材套装	套	55
146	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	能量守恒耗材套装	套	55
147	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	滑轮耗材套装	套	55
148	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	杠杆耗材套装	套	55
149	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	力与运动耗材套装	套	55
150	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	自由落体知多少耗材套装	套	55
151	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	表面张力耗材套装	套	55
152	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	神奇的浮力耗材套装	套	55
153	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	神奇的弹力耗材套装	套	55
154	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	离心力与甩干机耗材套装	套	55
155	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	作用力与反作用力耗材套装	套	55
156	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	分子运动与布朗运动耗材套装	套	55
157	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	碳循环耗材套装	套	55
158	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	海洋概况耗材套装	套	55
159	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	探索海洋耗材套装	套	55

序号	材料类型	材料名称	单位	数量
160	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	海洋资源耗材套装	套	55
161	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	海底地形探秘耗材套装	套	55
162	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	两轮平衡机器人耗材套装	套	55
163	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	机器人的发展历程耗材套装	套	55
164	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	机器人与电子人耗材套装	套	55
165	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	探秘图灵测试耗材套装	套	55
166	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	人工智能耗材套装	套	55
167	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	AI识别耗材套装	套	55
168	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	AI的应用耗材套装	套	55
169	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	太阳能耗材套装	套	55
170	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	人力发电耗材套装	套	55
171	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	水力发电耗材套装	套	55
172	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	风耗材套装	套	55
173	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	现代能源耗材套装	套	55
174	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	太阳系八大行星耗材套装	套	55
175	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	月球的地形——环形山耗材套装	套	55
176	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	地球的卫星——月球耗材套装	套	55
177	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	古老的太阳钟耗材套装	套	55
178	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	北斗七星的秘密耗材套装	套	55
179	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	恒星的一生耗材套装	套	55

序号	材料类型	材料名称	单位	数量
180	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	地球的旋转耗材套装	套	55
181	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	真空的宇宙耗材套装	套	55
182	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	月相的变化耗材套装	套	55
183	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	太阳系耗材套装	套	55
184	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	从地球到银河系耗材套装	套	55
185	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	外星探测耗材套装	套	55
186	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	平衡训练耗材套装	套	55
187	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	离心运动耗材套装	套	55
188	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	身体感知耗材套装	套	55
189	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	太空飞船——航空和航天耗材套装	套	55
190	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	神奇的飞行器耗材套装	套	55
191	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	人造卫星的太阳能板耗材套装	套	55
192	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	飞向太空耗材套装	套	55
193	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	与众不同的星——卫星耗材套装	套	55
194	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	太空中的“家”耗材套装	套	55
195	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	中国探月耗材套装	套	55
196	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	火箭耗材套装	套	55
197	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	月球篇耗材套装	套	55
198	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	火星探测耗材套装	套	55
199	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	拯救“祝融号”耗材套装	套	55

序号	材料类型	材料名称	单位	数量
200	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	探索太空耗材套装	套	55
201	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	红外线与智能垃圾桶耗材套装	套	55
202	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	环保创意瓶灯耗材套装	套	55
203	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	空气炮耗材套装	套	55
204	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	门铃报警器耗材套装	套	55
205	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	水陆两栖车耗材套装	套	55
206	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	重力小车耗材套装	套	55
207	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	魔法水球耗材套装	套	55
208	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	甩干机耗材套装	套	55
209	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	太阳能小车耗材套装	套	55
210	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	神奇的拉张结构耗材套装	套	55
211	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	制作走马灯耗材套装	套	55
212	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	液压机械臂耗材套装	套	55
213	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	吸尘器大冒险耗材套装	套	55
214	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	麦克斯韦滚摆耗材套装	套	55
215	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	榫卯鲁班桥耗材套装	套	55
216	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	手摇发电机, 耗材套装	套	55
217	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	自制电子秤耗材套装	套	55
218	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	创意书本灯耗材套装	套	55
219	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	神奇的全息投影耗材套装	套	55

序号	材料类型	材料名称	单位	数量
220	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	森林搬家总动员耗材套装	套	55
221	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	“大禹”治沙耗材套装	套	55
222	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	雄伟三峡耗材套装	套	55
223	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	飞船耗材套装	套	55
224	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	托里拆利耗材套装	套	55
225	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	自由落体耗材套装	套	55
226	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	棱镜分光耗材套装	套	55
227	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	平面镜成像耗材套装	套	55
228	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	制作氧气耗材套装	套	55
229	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	水的净化耗材套装	套	55
230	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	声音传播耗材套装	套	55
231	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	我是大力士耗材套装	套	55
232	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	光的奥秘耗材套装	套	55
233	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	了解自己耗材套装	套	55
234	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	绿色能源耗材套装	套	55
235	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	动物大冒险耗材套装	套	55
236	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	运河之美耗材套装	套	55
237	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	节日音乐会耗材套装	套	55
238	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	小小探月者耗材套装	套	55
239	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	古今交错耗材套装	套	55

序号	材料类型	材料名称	单位	数量
240	定制耗材（根据实际活动定制专属耗材套装）	运河之都耗材套装	套	55
备注：上述意向方案、展示内容、主要技术参数等均为项目基础要求，投标人可在此基础上进行优化，优化后成果不得低于上述标准，须通过相关审查并满足场馆运营需求。				

1F 动感影院清单

序号	项目名称	规格参数	单位	工程量	备注
1	投影机	1. 亮度输出: ≥ 10000 流明; 2. 对比度: $\geq 25000:1$; 3. 实际分辨率: $\geq 3840*2400$; 4. 镜头: 投射比覆盖1.3-1.67: 1;	台	6	
2	图像边缘融合系统	根据场地定制; 1个投影仪搭配1通道; 支持主动立体和非主动立体; 支持曲面几何校正 支持梯形几何校正;	通道	6	
3	3D金属透声软幕(定制) +银幕架	1、尺寸: 21*5M MJ-3固定反包银幕架	m ²	105	
4	3D专用偏振片	1, 立体偏振镜片(高品质偏振膜) 2, 产品尺寸: 15cm \times 15cm, 厚度: 4mm 3, 透光率: 32% \pm 2%	对	3	
5	3D立体眼镜	3D立体眼镜 0.7mm圆偏(或线偏)光片	副	500	
6	投影机吊架	1、单层式投影机架 2、根据投影机型号定制	个	6	
7	视频线组件	根据场地定制; 根据投影仪数量定制 视频信号线材、附件、安装辅料。	套	3	
8	主控服务器	1、数字工控媒体播放; 2、支持8K高清数字媒体播放;	套	1	

序号	项目名称	规格参数	单位	工程量	备注
9	四人座动感座椅	1. 尺寸:L240*W105*H133cm; 2. 动力方式: 三自由度电动; 3. 特效: 喷气、扫腿、震动、吹风、闪电.	套	25	
10	音频处理器	支持 8 路数字输入。 支持最高 7.1 声道音频输入。 LCD 显示屏用于通道音量与状态监控。	台	1	
11	主音箱	三分频主扬声器 频率范围 (-10 dB): 50 Hz - 18 kHz 系统阻抗: 无源: 4 Ω 低频: 4 Ω 高频/高频: 4 Ω	个	3	
12	低音音箱	影院次低频扬声器 频率响应 (±3 dB) 35赫兹-100赫兹 频响 (-10dB) 30赫兹-500赫兹 功率处理 (2小时AES额定值) 1600瓦	个	2	
13	环绕音箱	电影环绕声扬声器 频率范围(-10dB): 50Hz - 20kHz ; 频率响应(±3dB): 65Hz - 18kHz ; 额定功率: 150W 连续粉红噪声、600W 峰值 ;	个	8	
14	功放	支持立体声/并联/单声道桥接模式; 立体声8 Ω: 500W/ch; 桥接8 Ω: 1500W;	台	2	
15	功放	支持立体声/并联/单声道桥接模式; 立体声4 Ω: 1350W/ch, 立体声8 Ω/ch: 1000W; 桥接8 Ω: 2700W;	台	3	

序号	项目名称	规格参数	单位	工程量	备注
16	电源时序器	额定输入电流：63A 工作电压：90-240V（开关电源供电型号） 开关机延时：每路独立可调1-255 秒	台	1	
17	音频线组件	根据场地定制 音箱信号线材、附件、安装辅料	套	1	
18	影院工程特效控制箱	1、自动控制环境特效； 2、模拟闪电、吹风、下雨及等特效；	台	1	
19	烟雾机	1、1500 W烟机 2、电压：110 V 220 V / 50Hz 3、电热管：1500瓦	台	6	
20	泡泡机	1、吹高：3-5米 2、覆盖面积：200-500平方 3、功率：300W	台	6	
21	雪花机	1、电压：AC 220-250V 2、功率：1500瓦 3、油泵：13A	台	6	
22	风机	1、电压：AC220V 2、功率：1000W 3、转速：1500RPM 4、风量：11.0立方米/分钟	台	12	
23	频闪灯	名称：50W舞台闪光灯 电压：90-240 V 覆盖面：70平方米	台	6	

序号	项目名称	规格参数	单位	工程量	备注
24	下雨阀+水泵	1. 功率: 1500W 2. 流量: 10m ³ /h 3. 扬程: 40m	套	3	
25	清水过滤器	滤芯: 超滤膜 进水压力: 0.1~0.4MPA (1~4公斤~) 产水量: 1000L/H 容量: 1000L	个	1	
26	永磁变频螺杆式空压机	功率: 7.5KW 排气量: 1.06m ³ /min 压力: 0.8Mpa	台	1	
27	冷冻式干燥机	UTD-10A	台	1	
28	储气罐	定制 1.0m ³ 8KG	台	1	
29	储水罐	304不锈钢压力罐 无塔供水器 0.3立方/直径66cm/高102cm	台	1	
30	机柜	2000*600*600MM 机柜放置: 平台伺服控制器、工控主机、数字音频处理器、显示器等;	个	1	
31	室内安装总线	根据场地定制; 材料包含强弱电线材、水气管材料、安装附件及辅料, 含施工。	套	1	

序号	项目名称	规格参数	单位	工程量	备注
32	3D眼镜消毒柜	容量：可存放240副 外尺寸：长1000*宽450*高1270MM 紫外线臭氧杀菌	台	1	
33	UPS电源组	在线式20KVA/18KW, 三进单出, LCD显示屏 , 尺寸：190*442*318MM 蓄电池：12V24AH胶体免维护耐严寒耐高温	套	1	
34	影院整体控制软件	“一键式”操作，集成了立体放映输出、声音输出、影片播放、动感座椅控制及环境特效控制等各种操作, 高集成化可视化人机交互界面。	套	1	
35	动感座椅控制软件	同步控制软件 基于CAN总线和以太网的两级网络化多自由度运动座椅控制系统	套	1	
36	特效控制系统	影院环境特效设备同步控制系统。	套	1	
37	文案创意策划	影片资料的收集和整理，进行策划、创意、影片脚本编写、文案制作创意影片内容层级详细说明的分镜脚本；脚本需由业主确认通过。	项	1	
38	特效数字内容制作	1. 搜集相关方面的素材。 2. 筛选、改变相关的文字。 3. 将文字用视频特效软件包装。 4. 剪辑：根据客户及监制、导演意见由后期人员剪辑、合成完整成片。（使用软件Premiere, After Effects) CG数字虚拟复原, 1;1实景采集 UV拆分及组合 5. 成片：微调，修改。	项	1	

序号	项目名称	规格参数	单位	工程量	备注
39	影片制作	1、三维场景建模制作， 2、关键场景CG特效制作 3、超高清分辨率VRay专业平台渲染 4、超高清分辨率，内容编辑，影片节奏剪辑 5、超高清分辨率，尺寸调整、视频格式压缩、输出 6、播音级专业配音员，播音级影音棚	秒	600	
备注：上述意向方案、展示内容、主要技术参数等均为项目基础要求，投标人可在此基础上进行优化，优化后成果不得低于上述标准，须通过相关审查并满足场馆运营需求。					

飞翔影院清单

序号	项目名称	规格参数	单位	工程量	备注
1	球幕	标准球幕，垂直安装，穿孔铝板	套	1	
2	球幕支架	球幕配套支架，需预留音箱安装位置	套	1	
3	投影机	21000 ANSI (典型)流明亮度，3840*2400分辨率，激光3DLP技术，25000: 1	台	8	
4	短焦镜头	1.11-1.32:1	只	8	
5	球幕播放服务器	I9-14900/32GB/1TB M.2 SSD/A4000/460W，塔式服务器	台	2	
6	播控融合系统	Watchout同步播控系统配合自动融合矫正系统，包含软件key、自动融合服务；	通道	8	
7	万向轴固定支架	投影机万向轴支架。	套	8	
8	光纤传输器	光纤 支持4K传输，长度100m	条	8	
9	工程辅材	施工辅助材料，控制线缆，接插件等	套	1	
10	数字影院音频处理器	12路模拟Mic/Line输入 8路模拟Line输出 1个8x8USB声卡 1个卡槽用于定义音频选项卡 支持USB声卡，Voip卡，模拟电话卡，AEC回声消除卡，模拟输入/出卡，数字输入/出卡 64x64Dante网络音频通道，支持AES67 8个可自定义的GPIO 600个开放式DSP，均衡器、压缩器、反馈抑制器、扬声器管理器、AGC、DUCKER等 内置WEB服务器，支持windows, IOS, Android移动终端的浏览器控制	台	1	

序号	项目名称	规格参数	单位	工程量	备注
11	主扩声扬声器	驱动单元：1x12"低频单元，1x1.4"高频单元，可旋转号角； 频响范围：65Hz-18kHz； 指向角度：90° H×60° V； 灵敏度：全频94dB，低频97dB，高频103dB； 最大声压级：137dB（12dB峰值因数）； 功率/阻抗：全频600W@8Ω，低频600W@8Ω，高频150W@8Ω； 驱动模式；单路或双路功放驱动（采用数字信号处理）； 尺寸（高×宽×深）：762mm×395mm前/222mm后×375mm； 重量：27.2kg； 颜色：黑色	只	3	
12	效果声12"全频音箱	驱动单元：1 x 12 " 低音单元，1 x 2 " 高音单元，可旋转号角； 频率响应范围：57 Hz至20 kHz； 指向角度：90° Hx60° V； 灵敏度：102dB； 最大声压级：131 dB； 功率/阻抗：200W持续，500W节目，8欧姆； 尺寸（高x宽x深）：700mm(H) x 398mm(W) x 423mm(D)； 音箱单位重量：24 kg； 颜色：黑色；	只	10	

序号	项目名称	规格参数	单位	工程量	备注
15	四通道数字功率放大器	<p>先进的开关电源， 4通道高性能数字功放； 功率4X800W/2Ω， 4X600W/4Ω， 4X600W/8Ω， 1600W/4Ω桥接 ， 1200W/8Ω桥接， 70V/600W， 100V/600W； 输入阻抗： 20KΩ， 平衡； 输入灵敏度@8Ω： 3.54 V@26dB， 2.51 V@29dB， 1.78 V@32dB， 1.26 V@35dB； 最大输入电平： 20dBu； 频率响应： 20Hz-20KHz（+/-1dB）用于1W@8Ω； 信噪比： >108 dB/A（20-20K Hz A加权）； 串扰： 典型-70dB@1 KHz； 转换速率@8Ω： >50V/μs 输入滤波器旁通； 总谐波失真+噪声(THD+N， 从0.1W到半功率)： <0.1%(典型的<0.05%)； DIM 互调失真(IMD， 从0.1W到半功率)： <0.1%(典型的<0.05%)； 最大输出V/A： 100V峰值/45A真有效值； 电源要求： 通用输入， 稳压输出， 带功率因数校正， 过压保护， 智能轨道管理 标称电压（±10%）： 100-240 V @ 50-60Hz</p> <p>DSP参数 模数转换器： 24 Bit Tandem™ @ 48 kHz， 125 dB-（A加权）动态范围 - 0.005 % THD+N 数模转换器： 24 Bit Tandem™ @ 48 kHz， 117 dB-（A加权）动态范围 - 0.003 % THD+N 采样率转换器： 24 Bit @ 44.1 kHz to 192 kHz， 140 dB动态范围 - 0.0001 % THD+N 内部精度： 32 bit浮点； 延迟： 2.5 ms固定延迟架构 记忆/预设： 49个功放快照， 扬声器预设数量不受限制 延时： 2 s（输入）+ 100 ms（输出）， 用于时间对齐 均衡器： 升余弦、自定义FIR、参量IIR： 峰值、高/低搁架、全通、带通、带阻、高/低通 分频器： 线性相位（FIR滤波器）、混合式（IIR滤波器+FIR滤波器）、Butterworth、Linkwitz-Riley， Bessel： 6dB/oct至48dB/oct（IIR滤波器） 限幅器： TruePower™、RMS电压、RMS电流、峰值限幅器 阻尼控制： 主动阻尼控制™和实时阻抗™测量 外部尺寸： 483 x 44.5 x 358 mm/19.0 x 1.75 x 14.1 in； 重量： 7 Kg (15 lb)</p>	台	2	

序号	项目名称	规格参数	单位	工程量	备注
16	八通道数字功率放大器	<p>先进的开关电源，基于云平台，8通道带PoE功能的高性能数字功放； 功率8X500W/2Ω，8X500W/4Ω，8X500W/8Ω，8X500W/16Ω，1000W/4Ω桥接，1000W/8Ω桥接， 70V/500W，100V/500W； 输入阻抗：20KΩ，平衡；输入灵敏度：2.84V@32dB 最大输入电平：>+24dBu；频率响应：20Hz-20KHz +0.0dB/-1.0dB，@8Ω； 信噪比：112 dBA（模拟输入）；116 dBA（Dante或AES67输入） 串扰：<-80dB 典型@20Hz-1kHz；<-60dB 典型@20kHz； 总谐波失真+噪声（THD+N，从0.1W到半功率）：<0.05%； SMPTE IMD（从0.1W到半功率）：<0.01%； 最大输出V/A：160V不失真/40A峰值； 电源：通用输入，稳压输出，带功率因数校正，过压保护 标称电压：100-240 V @ 50-60Hz</p> <p>DSP参数 模数转换器：24 Bit Tandem™ @ 48 kHz，130 dB-（A加权）动态范围 - 0.00005 % THD+N 数模转换器：24 Bit Tandem™ @ 48 kHz，132 dB-（A加权）动态范围 - 0.00003 % THD+N 延迟：2.6ms（从模拟信号输入至功放输出）；记忆/预设：50个功放快照 延时：2 s（输入）+ 100 ms（输出），用于时间对齐 均衡器：升余弦、自定义FIR、参量IIR：峰值、高/低搁架、全通、带通、带阻、高/低通 分频器：线性相位（FIR滤波器）、Butterworth、Linkwitz-Riley, Bessel：6dB/oct至48dB/oct （IIR滤波器） 限幅器：TruePower™、RMS电压、RMS电流、峰值限幅器、动态EQ 阻尼控制：主动阻尼控制™ 扬声器监控：导频音检测，平均阻抗检测，负载测量 外部尺寸：489 x 400 x 44.3（W×D×H） mm/19.3 x 15.8 x 1.7（W×D×H） in； 重量：7.9Kg（17.6 lb）</p>	台	1	

序号	项目名称	规格参数	单位	工程量	备注
17	双通道数字功率放大器	<p>先进的开关电源，2通道高性能功放平台； 功率2X3000W/2Ω，2X2400W/4Ω，2X1250W/8Ω，6000W/4Ω桥接，4800W/8Ω桥接，70V/2400W，100V/2400W；输入阻抗：20KΩ，平衡； 输入灵敏度@8Ω：5.03V@26dB，3.56V@29dB，2.52V@32dB，1.79V@35dB； 最大输入电平：20dBu；频率响应：20Hz-20KHz（+/-1dB）用于1W@8Ω； 信噪比：>111 dB/A（20-20K Hz A加权）；串扰：典型-70dB@1 KHz； 转换速率@8Ω：>50V/μs 输入滤波器旁通； 总谐波失真+噪声（THD+N，从0.1W到半功率）：<0.1%（典型的<0.05%）； DIM 互调失真（IMD，从0.1W到半功率）：<0.1%（典型的<0.05%）； 最大输出V/A：142V峰值/80A真有效值； 电源要求：通用输入，稳压输出，带功率因数校正，过压保护，智能轨道管理 标称电压（±10%）：100-240 V @ 50-60Hz</p> <p>DSP参数 模数转换器：24 Bit Tandem™ @ 48 kHz，125 dB-（A加权）动态范围 - 0.005 % THD+N 数模转换器：24 Bit Tandem™ @ 48 kHz，117 dB-（A加权）动态范围 - 0.003 % THD+N 采样率转换器：24 Bit @ 44.1 kHz to 192 kHz，140 dB动态范围 - 0.0001 % THD+N 内部精度：32 bit浮点；延迟：2.5 ms固定延迟架构 记忆/预设：49个功放快照，扬声器预设数量不受限制 延时：2 s（输入）+ 100 ms（输出），用于时间对齐 均衡器：升余弦、自定义FIR、参量IIR：峰值、高/低搁架、全通、带通、带阻、高/低通 分频器：线性相位（FIR滤波器）、混合式（IIR滤波器+FIR滤波器）、Butterworth、Linkwitz-Riley，Bessel：6dB/oct至48dB/oct（IIR滤波器） 限幅器：TruePower™、RMS电压、RMS电流、峰值限幅器 阻尼控制：主动阻尼控制™和实时阻抗™测量 外部尺寸：483 x 44.5 x 358 mm/19.0 x 1.75 x 14.1 in； 重量：7 Kg（15 lb）</p>	台	1	

序号	项目名称	规格参数	单位	工程量	备注
18	四通道数字功率放大器	<p>先进的开关电源，4通道高性能功放平台；</p> <p>输出功率： 对称：4×150W（2Ω、4Ω、8Ω、16Ω、25V、70V）、4×125W@100V； 非对称：400W@4Ω、600W@8Ω、600W@70V、500W@100V；</p> <p>通道： 输出通道数量：4（Euro 5 mm）；Dante/AES67输出通道：4； 平衡式输入通道：4（Euro 3.8 mm）；非平衡输入通道：2（立体声迷你接口）； Dante/AES67输入通道：4（最大2个串流）；</p> <p>音频： 增益：17dB-47dB（0.1dB增量）；输入灵敏度：4dBu（平衡式）\ -10dBV（非平衡式）； 最大输入电平：18dBu/6.16V（rms）；频率响应：20Hz-20KHz（+/-0.5dB）； 串扰（1kHz）：-60dB； 输出阻抗：10KΩ至GND/20kΩ平衡式；</p> <p>功率： 标称电压（±10%）：100-240V VAC @ 50-60Hz； 工作电压：90-264VAC@50-60Hz；</p> <p>构造： 外部尺寸：210 x 275 x 40 mm；重量：2.6 Kg</p>	台	1	
19	鹅颈话筒	<p>MG12是专门为演讲，演示，本地会议和电话会议等应用设计的专业小型鹅颈式电容式麦克风。</p> <p>具备16.3英寸（41.5cm）鹅颈杆，不含话筒底座，心型指向性，可以帮助发言者隔离房间中或舞台上的其他环境噪声。双前置放大器电路，确保音频信号与嗡嗡声和噪音隔离。抗无线GSM设备的RF射频和杂散发射干扰。驻极体电容话筒头，频率响应：60 Hz - 19 kHz灵敏度：32 mV/ Pa @ 1k，信噪比：72 dB，最大声压级：130 dB，动态范围：108dB.</p>	台	1	

序号	项目名称	规格参数	单位	工程量	备注
20	鹅颈话筒底座	桌面底座，XLR接口，含LED开关指示	台	1	
21	8路电源管理器	额定输出电压：AC 175~245V、50Hz 最大输入电流：60A 可控制电源：8路 每路输出电流：10A 2个RS232控制接口 1个RS485远程控制接口 开关器件：继电器AC 250V/30A 时序按钮开关：1个 时序开关LED指示灯：1个 单通道按钮开关：8个 通道状态LED指示灯：8个 外观尺寸（W×D×H）：480mm×215mm×44mm 工作环境：0~70℃，5%~95%RH	台	2	
22	音箱支架	音箱配套支架	套	10	
23	线材、辅助接插件	定制	批	1	
24	主体横梁结构系统	座舱前进动力系统，包含悬挂机构、轨道、行走电机等	套	7	
25	前端机械门系统	自动开关可控，	套	7	
26	悬挂式座椅系统	六自由度悬吊座舱，8人/组，风、水特效	套	7	
27	电动伺服控制系统	采用中控系统集中控制，PLC原理控制	套	7	
28	专用线材	配套定制	项	1	

序号	项目名称	规格参数	单位	工程量	备注
29	系统运动自适应监控系统	每组座椅可以单独运营，单独操作有独立的报警信息	套	56	
30	安全系统报警系统	座椅安全故障后台报警	套	7	
31	应急自动复位撤离系统	紧急情况座椅复位装置	套	7	
32	应急自动撤离控制系统	紧急情况自动解锁装置	套	7	
33	空压机	11KW, 0.8Mpa 1.6m ³ /min	台	1	
34	储气罐	0.6m ³ , 0.8Mpa	台	2	
35	恒压水泵	恒压水泵 额定2方0.55KW	台	7	
36	座椅特效	定制	项	1	
37	特效管路系统	包含特效气、特效水等管路	套	1	
38	总控服务器	i7, 16G、1T SSD, 独立显卡, 23英寸显示器1台含键鼠一套	台	1	
39	无线路由器	1200M双频千兆5G高速企业级无线路由器	台	1	
40	网络交换机及理线架	24口全千兆端口POE交换机	台	1	
41	智能中控设备	中控主机、支出网络、RS232、RS485、开关量等控制部件	套	1	
42	不间断电源	30KVA(27KW);380进, 380出;延时10min	套	1	
43	专业操作台	2000*1200*750H	套	1	

序号	项目名称	规格参数	单位	工程量	备注
44	总配电箱	箱体尺寸：800W*1800H*370D，进电三相五线制 AC380，低压配电选用施耐德Acti 9 系列微型断路器，塑壳采用及NSX或EZD系列断路器。接触器采用施耐德 Tesys D系列接触器。	个	1	
45	层配电箱	箱体尺寸：400W*600H*200D，低压配电选用施耐德Acti 9 系列微型断路器，塑壳采用及NSX或EZD系列断路器。	个	3	
46	UPS配电箱	箱体尺寸：400W*800H*200D，低压配电选用施耐德Acti 9 系列微型断路器，塑壳采用及NSX或EZD系列断路器。	个	1	
47	机柜	42U标准网络机柜。 尺寸：600×800×2055 颜色：黑色 容量：42U 配置： 8位10APDU一个 固定板3块 风扇部件2组 4只两寸重型脚轮 M6方螺母钉20套 内六角扳手一只	台	2	
48	控制室辅材	含PDU机柜插座、HDMI视频线、USB延长线、网络理线架、水晶头等	项	1	

序号	项目名称	规格参数	单位	工程量	备注
49	监控摄像机	200万 1/2.7" CMOS ICR日夜型半球型网络摄像机 支持Smart侦测：10项事件检测，1项异常检测 最低照度：彩色：0.002 Lux @ (F1.2, AGC ON)，黑白：0 Lux with IR 宽动态：120 dB 调节角度：水平：0°~360°，垂直：0°~75°，旋转：0°~360° 焦距&视场角： 2.8 mm，水平视场角：107.1°，垂直视场角：57°，对角视场角：127.6° 4 mm，水平视场角：87.6°，垂直视场角：44.4°，对角视场角：104.9° 6 mm，水平视场角：53.9°，垂直视场角：28.8°，对角视场角：62.8° 8 mm，水平视场角：40.9°，垂直视场角：22.5°，对角视场角：47.4° 补光灯类型：红外灯；补光距离：最远可达30 m 波长范围：850 nm；防补光过曝：支持 最大图像尺寸：1920 × 1080 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264 网络存储：支持NAS（NFS，SMB/CIFS均支持） 音频：1个内置麦克风；网络：1个RJ45 10 M/100 M自适应以太网口 存储温湿度：-30 °C~60 °C，湿度小于95%（无凝结） 启动和工作温湿度：-30 °C~60 °C，湿度小于95%（无凝结） 供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护；PoE：802.3af，Class 3 电流及功耗：DC：12 V，0.41 A，最大功耗：5 W；PoE：（802.3af，36 V~57 V），0.18 A~0.11 A，最大功耗：6.5 W 电源接口类型：Ø5.5 mm圆口 产品尺寸：Ø127.3 × 96.8 mm；包装尺寸：150 × 150 × 141 mm 设备重量：340 g；带包装重量：520 g；防护：IP66	台	28	
50	硬盘录像机	网络硬盘录像机监控32路8盘位兼容8TNVR满配16个摄像头	台	1	
51	3.5寸监控级硬盘	西部数据紫盘机械硬盘安防视频录像机监控专用5400转64MB SATA6Gb/秒	块	4	
52	接入交换机	16口百兆2口千兆金属机身带风扇散热非网管型	台	2	

序号	项目名称	规格参数	单位	工程量	备注
53	解码器	高清视音频解码器，采用Linux操作系统，运行稳定可靠 输出接口：支持1路HDMI、VGA、BNC三种输出接口 编码格式：支持H.265、H.264、MPEG4、MJPEG等主流的编码格式； 封装格式：支持PS、RTP、TS、ES等主流的封装格式； 音频解码：支持G.722、G.711A、G.726、G.711U、MPEG2-L2、AAC音频格式的解码； 解码能力：支持2路1200W，或4路800W，或6路500W，或10路300W，或16路1080P及以下分辨率同时实时解码； 画面分割：支持1、2、4、6、8、9、10、12、16画面分割显示。 网络接口：支持1个RJ45网络接口 音频接口：1路音频输出、1路对讲输入、1路对讲输出， 串行接口：一个标准232接口（RJ45）、一个标准485接口 报警接口：8路报警输入，8路报警输出 产品尺寸：220mm(长)*148mm（宽） *45mm（高）	台	1	
54	监视器	50英寸4K低蓝光微IPS技术屏广视角可壁挂电脑办公液晶显示器	台	1	
55	监控系统安装辅材	监控系统安装用线缆、支架、接头等配件	项	1	
56	影院总控制系统软件	定制、总控制，基于pad及操作台控制	项	1	
57	运动控制系统	定制、与影片匹配动作码调试及运动控制系统	套	1	
58	同步控制系统	定制、影片播放、座舱运动、声音、特效、灯杆等联动同步控制	套	1	
其余					
1	设计费	包含方案设计、施工深化设计、竣工图等	项	1	
2	影片	实景拍摄或三维定制，不低于6K*6K	部	1	
备注：上述意向方案、展示内容、主要技术参数等均为项目基础要求，投标人可在此基础上进行优化，优化后成果不得低于上述标准，须通过相关审查并满足场馆运营需求。					

球形LED屏清单

序号	产品描述	规格参数	单位	数量	备注
1	球形屏P6（外球）	像素点间距：6mm 模组尺寸：全异形定制模组 发光点颜色组合：1R1G1B（三合一） 物理密度：27777点/m ² （异形定制会有微调） 最佳视距：≥ 6m 相对湿度：10%~95% 工作电压：AC220V/380V+10% 平均功率：300W/m ² 最大功率：600W/m ² 刷新频率：≥3840Hz 帧频：60Hz 亮度：≥600cd/m ²	m ²	1,050.40	球形LED显示屏；总面积:1050.4m ² （详细见图纸）；球形直径23.78米，玄高13.99米
2	控制系统	发送系统（发送系统和处理器二合一）	套	6.00	1套带载4K
3	开模+设计	开模费+设计费	套	60.00	定制
4	箱体	全异形定制箱体，钣金厚度要求≥1.5MM， 结构：方管厚度要求≥2MM	m ²	1,050.40	定制
5	配电系统	100KW（智能配电柜）	台	7.00	定制
6	屏体内部布线	屏体电源线-国标+网线6类网线	m ²	1,050.40	仅含屏体内部连线
7	LED结构	屏体背部支持结构	m ²	1,050.40	屏体内部支撑结构
8	安装调试	现场安装调试	m ²	1,050.40	安装及调试费
9	包装费用	模组纸箱包装+箱体打木架	m ²	1,050.40	定制
10	运费	运费	项	1.00	汽运
11	数字内容		秒	180.00	定制

备注：上述意向方案、展示内容、主要技术参数等均为项目基础要求，投标人可在此基础上进行优化，优化后成果不得低于上述标准，须通过相关审查并满足场馆运营需求。

室外模型及互动设施

序号	编号	名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
1	QK01	清口枢纽		清口枢纽位于江苏省淮安市境内，历史上是黄河、淮河、中国大运河三条河流的交汇之处，也是中国大运河上最具科技含量的枢纽工程之一；布展空间采用下沉式景观配置微缩模型的形式展现清口枢纽全貌，以此展现中国古代水利工程的杰出代表。	布展尺寸：12800*6500*1100mm 下沉空间：基坑开挖、硬化，钢筋混凝土底部与内壁基层 场景模型：定制场景，还原清口枢纽全貌、包含河道、闸、堤坝等，细节精致 玻璃护栏：304不锈钢定制立柱，6+6夹胶钢化玻璃防护，含收边收口	套	1	
2	QK02	三闸通航		“三闸通航”互动展项模拟古代梯级船闸原理，游客通过转盘与拉杆操控三组闸门联动启闭，直观揭示连通器原理与航运水力学智慧。	尺寸：4600*900*1500mm 造型主体：304/2mm钣金定制造型展台，表面防水艺术手绘 汲水装置：304不锈钢定制立管、空腔，进水管侧面进入河流，304不锈钢定杠杆等结构配件，硅胶定制活塞装置，出水管引入展台上的运河造型 水循环管路：304不锈钢管路、阀门、回流导管等定制 闸门结构：304不锈钢定转轮、转轴等传动结构配件，尼龙板定制双闸门，表面防水艺术手绘 安装底座：基坑开挖、硬化，钢筋混凝土主体、预埋不锈钢固定件	套	1	
3	QK03	双闸门结构		转水墩「双闸门结构」互动展项复原古代错位止水智慧，设置手动旋转绞盘联动齿轮组，通过机械传动控制闸门升降，直观展示闸门运动原理，配置限位轴承与防夹手设计，打造安全趣味的水工科学认知体验。	尺寸：2500*1100*2000mm 造型主体：304/2mm钣金定制造型展台，表面防水艺术手绘 双闸门结构：304不锈钢定转轮、转轴等传动结构配件，尼龙板定制双闸门，表面防水艺术手绘 安装底座：基坑开挖、硬化，钢筋混凝土主体、预埋不锈钢固定件	套	1	

室外模型及互动设施

序号	编号	名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
4	QK04	转水墩		<p>转水墩户外科普展项以古水利遗址为载体，融合等比水闸模型、显微生态观测筒及水力发电互动装置，采用透水铺装与螺旋桩基础实现低干扰建造。</p>	<p>尺寸：Φ1200*750mm 操作台：304/2mm钣金定制造型展台，表面防水艺术手绘 汲水装置：304不锈钢定制立管、空腔，进水管侧面进入河流，304不锈钢定杠杆等结构配件，硅胶定制活塞装置，出水管引入展台上的运河造型 水循环管路：304不锈钢管路、阀门、回流导管等定制 沙盘模型：ABS/PVC定制加工，防水材质，包含水闸模型、河流、河岸、堤坝等 互动装置：定制显微生态观测筒、定制水力发电互动装置 安装底座：基坑开挖、硬化，钢筋混凝土主体、预埋不锈钢固定件</p>	套	1	
5	QK05	束水攻沙		<p>展项设置阿基米德螺旋汲水装置，手轮，操作台，闸门，水槽组件构成，体验者先转动操作台上的手轮，带动阿基米德螺旋装置提水，并将水槽内注满水，再上下拉动水槽中央的闸门，调节出水口大小，观察出水口面积不同的情况下，水流的速度变化。</p>	<p>尺寸：2400*900*1000mm 操作台：304/2mm钣金定制造型展台，表面防水艺术手绘 手轮：15mm透明亚克力定制轮盘、304不锈钢定制转轴、不锈钢轴承等附件 阿基米德螺旋装置：304不锈钢定制螺旋槽结构、304不锈钢定制 2级水槽：304不锈钢定制造型高低水槽，表面防水艺术手绘 水循环管路：304不锈钢管路、阀门、回流导管等定制 闸门互动装置：304不锈钢定制闸门两侧滑槽，304不锈钢定制小型阀门，滑槽内设尼龙阻尼束紧片，顶端安装限位机构放置闸门丢失 过滤装置：304不锈钢定制过滤器</p>	套	1	

室外模型及互动设施

序号	编号	名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
6	QK06	堤坝系统		<p>展项设置压力水井汲水装置，水循环管路、造型展台、展台上设运河造型、格堤造型等、还原运河-缕堤-格堤-遥堤全貌；游客通过操作压力水井将河水引入运河，当运河内水漫出来是，观察河水流入缕堤-格堤-遥堤的全过程，以此了解堤坝系统的结构和工作原理。</p>	<p>尺寸：2400*1000*1200mm 操作台：304/2mm钣金定制造型展台，表面防水艺术手绘 汲水装置：304不锈钢定制立管、空腔，进水管侧面进入河流，304不锈钢定制杠杆等结构配件，硅胶定制活塞装置，出水管引入展台上的运河造型 水循环管路：304不锈钢管路、阀门、回流导管等定制 堤坝系统模型：304不锈钢定制底座，304不锈钢定制工艺品级别造型，还原运河-缕堤-格堤-遥堤结构，表面防水艺术手绘 过滤装置：304不锈钢定制过滤器</p>	套	1	
7	QK07	埽工		<p>展项设置卷埽展项结合周围造景，让参观者了解治水的工具与方法。</p>	<p>尺寸：φ1200*3000mm 卷埽造型：金属结构件定制骨架，金属结构件、表面防水艺术手绘 场景：现场泥塑造型，匹配造型氛围 安装底座：基坑开挖、硬化，钢筋混凝土主体、预埋不锈钢固定件</p>	套	1	
8	QK08	木龙		<p>展项设置木龙展项结合周围造景，让参观者了解治水的工具与方法。</p>	<p>尺寸：3900*800*1500mm 木龙造型：金属结构件定制、表面防水艺术手绘 场景：现场泥塑造型，匹配造型氛围 安装底座：基坑开挖、硬化，钢筋混凝土主体、预埋不锈钢固定件</p>	套	2	

室外模型及互动设施

序号	编号	名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
9	QK09	泗州城		泗州城在历史上称为“车驰马骤无闲时”，城中船舶如流，店铺林立，商贾蚁集。当时城中有 15 条街道，34 条巷。在清朝由于黄河夺淮，使其沉沦泽国，成为“中国的庞贝城”之谜，展项主要由泗州城下沉场景模型及玻璃栈道组成，让体验者了解泗州城城内布局及繁荣情况。	布展尺寸：10000*1000*1000mm 泗州城模型场景模型：石材精雕，还原泗州城场景，细节精致 安装底座：基坑开挖、硬化，钢筋混凝土主体、预埋不锈钢固定件	套	1	
10	QK10	水工名人		展项设置中国古代在水利工程方面有着突出贡献且较为知名的人物雕像，并配置人物主持修建的重要水利工程以及这些工程所起到的作用、带来的影响等，以此来呈现出这些水工名人及其重要事迹。	尺寸：1100*1200*2000mm 水工名人：金属定制，包含潘季驯、陈暄、陈登、靳辅、朱岳明等10套 安装底座：基坑开挖、硬化，钢筋混凝土主体、预埋不锈钢固定件	项	1	
11	QK11	水工器物		古代水工器具种类丰富，是古人智慧的结晶。展项主要复原古代的水工器具仿真模型，通过观察模型以及图文介绍，让参观者了解其结构原理和应用场景，了解古代人的智慧。	尺寸：约1400*900*600mm 水力机械复原模型：黄铜定制，模型包含混江龙、驱泥引河龙、清河龙式、竹络坝、钺椿船 安装底座：基坑开挖、硬化，钢筋混凝土主体、预埋不锈钢固定件	套	5	

室外模型及互动设施

序号	编号	名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
12	QK12	镇水兽		矗立在运河两岸的守护者，可喷水形成水廊与游客互动（清康熙年间，为镇黄河水患，在加固洪泽湖大堤时，曾铸“九牛二虎一只鸡”用以镇水，后材料有余，共铸成十六头铁牛。铁牛系生铁铸成，牛身肩肋处铸有阳文楷书铭文，表明是用来镇水的。	尺寸：1700*800*1400mm 镇水兽模型一只：金属定制 安装底座：基坑开挖、硬化，钢筋混凝土主体、预埋不锈钢固定件	套	1	
13	QK13	水工故事		展项主要设置场景、景观雕塑讲述历史著名的水工故事，让参观者感受不同时代的水工人治水的场景画面，了解不同时代的治水器具。本区域配置造型座凳、景观立牌等，为水工文化主体研学教育活动预留营造空间。	1组雕塑墙尺寸：28000*3000mm 4组雕塑群组尺寸：7000*5200*2500mm（单体尺寸） 景观雕塑：金属定制，主题内容包含邗沟开凿、陈登筑高家堰、清江浦开河、潘季驯治理黄淮 浮雕雕塑墙：泥塑定制，内容包含但不限于中国水工故事、中国水工科技、中国水工设施等，便于研学活动 休息台凳*6：金属结构件定制 景观立牌*5：金属结构件定制，含图文 环境改造：含地面硬化、供配电、给排水、洗手池以及墙面艺术手绘等	套	1	

室外模型及互动设施

序号	编号	名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
14	QK14	水利机械		<p>古代水利机械种类丰富，是古人智慧的结晶。展项沿着洪泽湖边缘打造大型古代的水利机械设施，包含水车、水转翻车、水碾、龙骨水车、水打罗等复原模型，通过观察模型以及图文介绍，让参观者了解其结构原理和应用场景，了解古代人的智慧。</p>	<p>水车：防腐木定制加工主体结构、配置304不锈钢标准件，表面局部防水艺术手绘，尺寸：7000*7000*4700mm</p> <p>水转翻车：防腐木定制加工主体结构、配置304不锈钢标准件，304材质定制传动件及结构件，表面局部防水艺术手绘，尺寸：10000*7000*4200mm</p> <p>水碾：防腐木定制加工主体结构、配置304不锈钢标准件，304材质定制传动件及结构件，表面局部防水艺术手绘，尺寸：2500*2700*3000mm</p> <p>龙骨水车：防腐木定制加工主体结构、配置304不锈钢标准件，304材质定制传动件及结构件，表面局部防水艺术手绘，尺寸：4400*2800*2300mm</p> <p>水打罗：防腐木定制加工主体结构、配置304不锈钢标准件，304材质定制传动件及结构件，表面局部防水艺术手绘，尺寸：7300*5000*3200mm</p> <p>水循环管路：304不锈钢管路、阀门、回流导管等定制</p> <p>安装底座：基坑开挖、硬化，钢筋混凝土主体、预埋不锈钢固定件</p>	套	1	

室外模型及互动设施

序号	编号	名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
15	QK15	拉纤体验		<p>展项设置拉力感应装置，船模型，拉绳操作台组件构成，体验者在模拟的河岸上可以拉动纤绳，体验纤夫拉船的工作，看看用多大的力气能把船拉动。</p>	<p>尺寸：7700*4000*1750mm 定制扭矩传感器：304不锈钢定制零部件 拉力显示装置：304不锈钢定制弹性指针回复器，不锈钢拉力刻度盘 船模型：金属结构件定制造型，表面手绘 模拟河岸：304不锈钢定制造型圆形基台，表面防水艺术手绘 支架：304不锈钢定制纤绳固定器、滚轮等，表面防水—水手绘 滑轨：304不锈钢定制滑轨、滑块、防尘转动组件等 安装底座：基坑开挖、硬化，钢筋混凝土主体、预埋不锈钢固定件</p>	套	1	

室外模型及互动设施

序号	编号	名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
16	QK16	水组合一		<p>展项主要设置多组水道装置、水力驱动装置以及水循环系统组件，小朋友可以操控不同的机构控制水流的方向和大小，了解水流动的特点以及水力的不同应用结构。</p>	<p>尺寸：5000*4200*3600mm 主体框架：304不锈钢型材定制，表面局部防水艺术手绘，设置各水游戏安装固定点位，304不锈钢板定制固定平台 压力水井：304不锈钢定制立管、空腔，进水管侧面进入储水槽，304不锈钢定杠杆等结构配件，硅胶定制活塞装置，出水管引入高处水流通道 阿基米德螺旋提水装置：低处延伸至现场河流，高处安装于高台，304不锈钢定制螺旋槽，304不锈钢定制转轴、手轮等安装结构件，配置不锈钢轴承等标准件 高台：304不锈钢定制框架，防腐木搭建踏步、通道，高处设304不锈钢防腐木护栏 阶梯水槽：304不锈钢钣金定制造型水槽，高中低三层次，供河水层层下流 不平衡转轮：304不锈钢定制支架、转轴、偏心储水转轮等安装结构件，配置陶瓷轴承、不锈钢标准件等 水流通道：304不锈钢钣金定制通道，造型模拟河流形状，表面防水艺术手绘 水循环管路：304不锈钢管路、阀门、回流导管等定制 过滤装置：304不锈钢定制过滤器 安装底座：基坑开挖、硬化，钢筋混凝土主体、预埋不锈钢固定件</p>	套	1	

室外模型及互动设施

序号	编号	名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
17	QK17	互动式取水机		古代水利机械种类丰富，是古人智慧的结晶。展项沿河设置互动转轮供游客互动，转动转轮汲水至高出流出，通过高出水流冲击从动转轮转动，以此了解水利机械结构原理和应用场景，了解古人的智慧。	区域布展尺寸：6000*3000*2000mm 手动转轮：304不锈钢钣金定制平面螺旋水道，304不锈钢定制主体支架，304不锈钢定制转轮结构，表面局部木纹艺术手绘，304不锈钢定制转轴等结构件，配置陶瓷轴承及不锈钢标准件 从动转轮：发散造型结构，304不锈钢定制主体支架，304不锈钢定制转轮结构，表面局部木纹艺术手绘，304不锈钢定制转轴等结构件，配置陶瓷轴承及不锈钢标准件 安装底座：基坑开挖、硬化，钢筋混凝土主体、预埋不锈钢固定件	套	1	
18	QK18	水闸关		展项主要由安装支架，水滑闸（铰链门）演示装置以及互动手柄组成，小朋友通过互动手柄控制水滑闸（铰链门）的启闭，控制水道水流的方向和速度，了解水闸提供了多种方式来拦截水流或重新让水流动。	尺寸：2100*1150*570mm 造型支架：304不锈钢型材定制，表面局部防水艺术手绘，设置各螺纹提升闸门安装固定点位，304不锈钢板定制固定平台 水流通道：304不锈钢钣金定制通道，造型模拟河流形状，表面防水艺术手绘 互动水闸：304不锈钢定制闸门两侧滑槽，304不锈钢定制小型螺纹提升闸门、304不锈钢定制体型螺纹螺杆、螺母，滑槽内设尼龙阻尼束紧片，配置不锈钢标准件等 互动水玩铰链门：304不锈钢定制闸门两侧滑槽，304不锈钢定制小型铰链门、304不锈钢定制铰链，滑槽内设尼龙阻尼束紧片，配置不锈钢标准件等 互动转轮：304不锈钢定制手柄、表面局部防水艺术手绘、配置不锈钢标准件等	套	1	

室外模型及互动设施

序号	编号	名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
19	QK19	货物运输轨道车		<p>展项主要设置2组轨道、滑行小车装置组件，小朋友在家人或者小伙伴的的协助下（脚踏骑行装置），驱动小车提升至最高点，然后沿着轨道滑行。</p>	<p>布展尺寸：13000*3500*2600mm 主体框架：304不锈钢型材定制，表面局部防水艺术手绘 轨道*2：304不锈钢定制轨道及支架，表面防水艺术手绘 滑行小车装置*2：304不锈钢定制主体结构，防腐木、尼龙板定制座椅 滑块*2：304不锈钢定制滑块、配置陶瓷轴承及304不锈钢标准件 安装底座：基坑开挖、硬化，钢筋混凝土主体、预埋不锈钢固定件</p>	套	1	

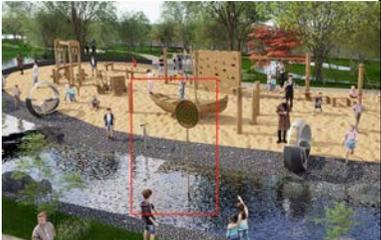
室外模型及互动设施

序号	编号	名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
20	QK20	水组合二		<p>展项主要设置多组水道装置、水力驱动装置以及水循环系统组件，小朋友可以操控不同的机构控制水流的方向和大小，了解水流动的特点以及水力的不同应用结构。</p>	<p>尺寸：5500*3600*3300mm 主体框架：304不锈钢型材定制，表面局部防水艺术手绘，设置各水游戏安装固定点位，304不锈钢板定制固定平台 高台：304不锈钢定制框架，防腐木搭建踏步、通道，高处设304不锈钢防腐木护栏 阿基米德螺旋提水装置：低处延伸至现场河流，高处安装于高台，304不锈钢定制螺旋槽，304不锈钢定制转轴、手轮等安装结构件，配置不锈钢轴承等标准件 阶梯水槽：304不锈钢钣金定制造型水槽，高中低三层次，供河水层层下流 水流通道：304不锈钢钣金定制通道，造型模拟河流形状，表面防水艺术手绘 转轮1：水车造型转轮，304不锈钢定制主体支架，304不锈钢定制转轮结构，表面局部木纹艺术手绘，304不锈钢定制转轴等结构件，配置陶瓷轴承及不锈钢标准件 转轮2：发散造型结构，304不锈钢定制主体支架，304不锈钢定制转轮结构，表面局部木纹艺术手绘，304不锈钢定制转轴等结构件，配置陶瓷轴承及不锈钢标准件 造景：区域内设石块造景，金属结构件定制，表面防水艺术手绘 水循环管路：304不锈钢管路、阀门、回流导管等定制 过滤装置：304不锈钢定制过滤器</p>	套	1	

室外模型及互动设施

序号	编号	名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
21	QK21	水转轮		展项主要在水道中设置互动水转轮，小朋友通过转动水转轮，将水带向高处，流入其他水道，了解水转轮的工作原理和作用。	尺寸：5800*4100*2100mm 安装支架：304不锈钢定制主体支架，表面局部木纹艺术手绘，304不锈钢定制转轴等结构件，配置陶瓷轴承及不锈钢标准件 水流通道：304不锈钢钣金定制通道，造型模拟河流形状，表面防水艺术手绘 压力水井：304不锈钢定制立管、空腔，进水管侧面进入河流，304不锈钢定制杠杆等结构配件，硅胶定制活塞装置，出水管引入高处水流通道 互动水转轮：304不锈钢钣金定制主体框架，304不锈钢钣金定制平面螺旋水道 活动平台：304不锈钢定制框架，防腐木搭建踏步、通道，高处设304不锈钢防腐木护栏	套	1	
22	QK22	水组合三		展项主要由安装支架，互动水槽、互动水转轮，小朋友通过转动水转轮，将水带向高处，流入其他水道，了解水转轮的工作原理和作用。	尺寸：7200*4100*1500mm 安装支架：304不锈钢定制主体支架，304不锈钢定制转轴等结构件，配置陶瓷轴承及不锈钢标准件 水槽：304不锈钢钣金定制通道，环形 旋转水车：304不锈钢定制主体支架，304不锈钢定制手轮、304不锈钢定制转轴等结构件，304不锈钢钣金定制水车转轮造型，配置陶瓷轴承及不锈钢标准件 活动平台：304不锈钢定制框架，防腐木搭建踏步、通道，高处设304不锈钢防腐木护栏	套	1	

室外模型及互动设施

序号	编号	名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
23	QK23	踩踏水枪		展项主要由骑行造型支架，驱动踏板、转动水车组件以及定制喷头组成，小朋友通过踩动踏板，带动内部水车结构旋转，将水从喷头处射出、流入其他水道，比一比，谁能让谁射出的更高更远。	尺寸：1800*900*1800mm 造型安装支架：304不锈钢定制主体框架，304不锈钢定制座椅支架，安装防腐木定制座椅，304不锈钢定制龙头支架 踏板驱动机构：304不锈钢定制曲柄、304不锈钢及硅胶定制活塞运动机构、配置304不锈钢单向阀、链条等标准件 水循环管路：304不锈钢管路、阀门、回流导管等定制 喷嘴：304不锈钢定制管路、喷嘴及其安装结构件	套	3	
24	QK24	手动水枪		展项主要由造型支架，手动水枪互动装置、水循环组件以及定制喷头组成，小朋友通过控制手动水枪，将水从喷头处射出、流入其他水道，比一比，谁能让谁射出的更高更远。	尺寸：500*500*1000mm 安装支架：304不锈钢定制主体框架，304不锈钢定制地面预埋固定件 手动水枪：304不锈钢定制水枪造型、内置管路、喷嘴 喷嘴：304不锈钢定制管路、喷嘴及其安装结构件 驱动装置：304不锈钢定制结构件、不锈钢及硅胶定制按压装置，配置304不锈钢单向阀、链条等标准件 水循环管路：304不锈钢管路、阀门、回流导管等定制	套	3	

室外模型及互动设施

序号	编号	名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
25	QK25	沙组合		<p>区域打造儿童沙池，沙池内设置手动挖沙机、运沙装置、船造型跷跷板、摇摇船、攀爬设备等互动设施，供小朋友们嬉戏玩耍。</p>	<p>区域布展尺寸：39000*12000mm 运沙装置：防腐木框架+滑轮组互动装置，304不锈钢定制行架、滑轮互动组件等。 跷跷板*3：防腐木船型跷跷板、304不锈钢定制固定轴。 摇摇船：防腐木定制不锈钢框架结构。 挖沙机*2：304不锈钢定制支架、连杆、挖斗，支架内置防尘轴承，实现结构主体左右转动，连杆、挖斗运动实现挖沙操作。 攀爬设备：以树林探险为原型，通过原木色防腐木与彩色绳索的碰撞，营造森林攀爬场景 秋千、滑梯等拓展器材5套（每套占地面积不低于80m²，在沙池或桥下空间等区域使用）</p>	套	1	
26	QK26	清洗设备		<p>清洗设备布设与展区各处，为游客完成各体验项目后的清洗提供便利。</p>	<p>尺寸：2500*1650*1050mm 造型立柱：钢混结构定制，预埋水路管道 花洒*2：304不锈钢主题、铜质阀芯 洗手槽：石材定制水槽，内置排水管道 平台：304不锈钢定制框架，防腐木搭建踏步、通道，高处设304不锈钢防腐木护栏 安装底座：基坑开挖、硬化，钢筋混凝土主体、预埋不锈钢固定件</p>	套	5	

室外模型及互动设施

序号	编号	名称	意向方案	展示内容	技术参数	单位	数量	备注
27	QK27	张拉膜遮阳棚		沙组合展项所在区域设置遮阳棚，满足遮阳、防雨和空间需求。	布展面积：约570m ² 支架：金属结构件管定制支架，表面喷塑 拉索：高碳钢定制拉索 张拉膜：高强度PVC薄膜定制 安装底座：基坑开挖、硬化，钢筋混凝土主体、预埋不锈钢固定件	套	1	
28	QK28	围栏		针对室外展区设置铁艺围栏，可以形成一道物理屏障，有效阻挡未经授权的人员、动物随意进入，降低盗窃、破坏等安全风险，保护内部人员、财产的安全。	长度：约300m 铁艺围栏：碳钢定制加工，表面喷塑 安装底座：基坑开挖、硬化，钢筋混凝土主体、预埋不锈钢固定件	套	1	
29	QK29	名人字碑		室外名人字碑	单体尺寸：1000*600*1200mm 字碑造型：定制字碑造型，金属结构件定制，表面防水艺术手绘 安装底座：基坑开挖、硬化，钢筋混凝土主体、预埋不锈钢固定件 20组	项	1	
30	QK30	船屋		在水面设置相对独立的船屋，为情侣、家庭或小团体提供了私密的空间，保障了游客的隐私，使游客可以享受安静、惬意的度假时光	单套尺寸：5000*3000*2500mm 数量：5套 船屋造型：金属钢结构定制，定制船屋造型，表面防水艺术手绘，含内饰、软装 安装底座：基坑开挖、硬化，钢筋混凝土主体、预埋不锈钢固定件	项	1	

备注：上述意向方案、展示内容、主要技术参数等均为项目基础要求，投标人可在此基础上进行优化，优化后成果不得低于上述标准，须通过相关审查并满足场馆运营需求。

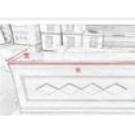
运营及其他配套清单

序号	项目名称	项目/特征描述	单位	工程量	备注1
	室外				
1	排队栏杆	1. 隔离带伸缩带： 1套2只，5m，不锈钢杆身、底座，灵敏伸缩头、可拆卸； Φ0.35*0.9m，杆壁厚度0.5mm；100套 2. 铁马栏杆：不锈钢，1.5米长，200个	套	100	
2	排队标识牌	订制不锈钢立式指示牌； 每套配置A3、A4大小各一； 底座Φ0.25m，不锈钢立杆组件，高度75-127cm； 颜色：银色、金色、黑色选配； 概括：面板采用PVC透明面板； 背板采用KT板； 铝合金边框A3/A4，可旋转。	套	10	
3	活动信息发布屏	画面尺寸60*90cm	套	5	
4	移动式推拉雨棚（多组）	伸缩推拉雨棚； 7*3*2.5m 颜色：绿、红、蓝、灰、黄等选配 高强度镀锌管支架，加厚双夹层防火阻燃刀刮布篷布，4吋/6吋万向轮（带刹车），可提供免费印字LOGO	套	10	
	室内公区（展示区）				
5	报告厅设施（LED屏）	LED屏幕：60m ² ，P2室内全彩； 含视频控制器，配电箱、发送卡、接收卡、支架、电源等； 主机：I7/16G/512G-SSD/6G独显	项	1	

序号	项目名称	项目/特征描述	单位	工程量	备注1
6	信息发布牌（多组）	60*90cm 金属支架，碳钢喷塑或镜面不锈钢 颜色：黑/香槟金选配； 展架高度114.5cm； 底座：40*63.5cm，可注水配重； 画面尺寸60*90cm	套	20	
7	服务台	1. 总服务台10*1*1.1m, 钢木结构、石材服务台面，夹层办公台面，含插座等线路附件1套 2. 展厅工作台：不低于15个	套	1	
8	服务台办公设备	办公电脑套装 联想 (Lenovo) 扬天M4000q 21.5寸液晶显示器 台式主机：I5/16G/512G-SSD 键盘、鼠标1套	套	3	
9	打印机（A4）	A4幅面 黑白/自动双面打印/复印/扫描 无线/有线网络	台	1	
10	雨伞租借	智能扫码借伞，带锁，自助，伞架+20把雨伞(可免费印LOGO)	套	1	
11	公区休息凳（艺术造型）	艺术造型订制	套	50	
12	垃圾桶	主体不锈钢场景化订制，可印制LOGO，20-30L	套	100	
13	各种警示提示标牌	PVC磨砂面，图文UV订制	项	1	
14	母婴室配套设施	包含床、操作台、水池、屏风、热水器、沙发等标配	套	1	
15	医务室设施	包含床、办公桌椅、急救用品、AED等	套	1	

序号	项目名称	项目/特征描述	单位	工程量	备注1
16	电视机	85吋/3840*2160, 含可移动式支架	套	16	
17	宣传视频	4K, 拍摄、剪辑以及特效, 不低于10个, 每个不低于2分钟。	项	1	
18	宣传用品	包含不低于三种类型A4宣传折页各20000张, 海报设计、票面设计、展板设计等	项	1	
19	电动葫芦	行程50m, 含安装调试	套	10	
20	展厅工作台	Q235-2mm钣金定制, 表面烤漆	套	10	
	维修维护				
21	充电式升降自走剪刀车	最大工作高度: 6m 升降速度: 3-5m/min 最大爬坡能力: 25% 机载重量: 230kg	套	2	
22	充电式升降自走剪刀车	最大工作高度: 14m 升降速度: 3-5m/min 最大爬坡能力: 25% 机载重量: 230kg	套	1	
23	铝合金折叠梯*N)	双筋加强九步-全铝5米 主体材质: 铝合金	套	5	
24	铝合金折叠梯*N)	双筋加强九步-全铝10米 主体材质: 铝合金	套	3	
25	水电工具套装*N	电动螺丝刀、电钻五金工具、电工维修安装套装	套	6	

序号	项目名称	项目/特征描述	单位	工程量	备注1
26	强弱电测试仪器套装*N	强弱电测试维修套装工具23件套	套	6	
27	摇表	抗干扰铝壳, 抗摔、抗干扰, 2500V/2500 Ω	套	2	
28	套筒扳手	52件套套筒套装	套	5	
29	电动扳手	无刷锂电冲击扳手/ 5.0Ah电池*1	套	5	
30	其余	标签打印机、测温枪、热成像仪、下水道疏通机	项	1	
31	备用延长线盘*N	3芯2.5平/40米	套	10	
	办公及运营				
32	办公桌椅台柜	1.6*0.6米, 单人, 配椅子和活动柜、文件柜	套	80	
33	独立办公室	单人独立办公室: 定制桌椅、文件柜、沙发、茶几等配套设施	套	8	
34	电脑	联想 (Lenovo) 扬天M4000q 21.5寸液晶显示器 台式主机: I5/16G/512G-SSD 键盘、鼠标1套	台	80	
35	笔记本电脑	14.1吋/I5/8G/512G-SSD	台	5	
36	彩色复印机 (A3)	A3幅面 全彩/自动双面打印/复印/扫描	台	3	
37	打印机 (A4)	A4幅面 黑白/自动双面打印/复印/扫描 无线/有线网络	台	10	
38	垃圾桶	压圈圆纸篓	个	80	

序号	项目名称	项目/特征描述	单位	工程量	备注1																										
39	文件柜	0.85*0.39*1.8, 中二斗文件柜, 优质冷轧钢, 可调层板	套	50																											
40	档案柜	0.85*0.39*1.8, 中二斗文件柜, 优质冷轧钢, 可调层板	套	10																											
41	碎纸机	GA330 16张, 20分钟, 四级保密	台	10																											
42	茶水设施	商用净水器直饮机 MR0702A-D	套	4	<p>产品参数</p>  <table border="1"> <tr><td>产品名称</td><td>商用直饮净水器</td></tr> <tr><td>产品型号</td><td>MR0702A-D</td></tr> <tr><td>额定容量</td><td>8000L</td></tr> <tr><td>额定流量</td><td>2200-3200L/h</td></tr> <tr><td>额定功率</td><td>80W</td></tr> <tr><td>额定电压</td><td>AC 220V/50Hz</td></tr> <tr><td>额定压力</td><td>0.1-0.4MPa</td></tr> <tr><td>额定温度</td><td>4.5℃</td></tr> <tr><td>额定噪音</td><td>≤60dB</td></tr> <tr><td>额定重量</td><td>40kg</td></tr> <tr><td>额定尺寸</td><td>400*450*950mm</td></tr> <tr><td>产品产地</td><td>浙江宁波</td></tr> <tr><td>质保年限</td><td>整机三年</td></tr> </table>	产品名称	商用直饮净水器	产品型号	MR0702A-D	额定容量	8000L	额定流量	2200-3200L/h	额定功率	80W	额定电压	AC 220V/50Hz	额定压力	0.1-0.4MPa	额定温度	4.5℃	额定噪音	≤60dB	额定重量	40kg	额定尺寸	400*450*950mm	产品产地	浙江宁波	质保年限	整机三年
产品名称	商用直饮净水器																														
产品型号	MR0702A-D																														
额定容量	8000L																														
额定流量	2200-3200L/h																														
额定功率	80W																														
额定电压	AC 220V/50Hz																														
额定压力	0.1-0.4MPa																														
额定温度	4.5℃																														
额定噪音	≤60dB																														
额定重量	40kg																														
额定尺寸	400*450*950mm																														
产品产地	浙江宁波																														
质保年限	整机三年																														
43	主席台	单体三工位3套 单体尺寸: 2400*600*750mm E1级环保板材定制 预留穿线孔	套	5																											
44	主席台座椅	靠背椅: 单体 单体尺寸: 400*450*950mm 金属支架、网面、海绵定制	把	9																											

序号	项目名称	项目/特征描述	单位	工程量	备注1
45	报告厅设施（影音灯光）	1. 左右主扩音箱 2. 超低频音箱 3. 台唇辅助音箱 4. 返听音箱 5. 主扩功放 6. 超低功放 7. 台唇辅助功放 8. 返听功放 9. 数字音频处理器 10. 调音台 11. 高保真有源监听音箱 12. 反馈抑制器 13. 无线手持话筒 14. 有线手拉手会议话筒主机 15. 60平米范围专业舞台顶灯+摇头灯 16. 42机柜、操作台等	项	1	
46	座椅	可折叠，金属支架、网面软包，带书写板（含桌子30张）	把	250	
47	演讲台	0.6*0.4*1.2m, E1环保板材订制	套	1	
48	报告厅设施（LED屏）	LED屏幕：50m ² ，P2室内全彩； 含视频控制器，配电箱、发送卡、接收卡、支架、电源等； 主机：I7/16G/512G-SSD/6G独显	项	1	

序号	项目名称	项目/特征描述	单位	工程量	备注1
49	会议室设施（桌椅）	6米会议桌+16把桌椅 E1级环保板材定制	套	2	
50	会议室设施（桌椅）	4米会议桌+14把桌椅 E1级环保板材定制	套	2	
51	智能会议平板电视	1. 屏幕尺寸：98英寸 2. 分辨率：4K 3. 系统：Windows 4. OPS电脑配置： (1) CPU： i5-8400及以上 (2) 内存：8G及以上 (3) 硬盘： 128G及以上 5. 音响：带音响 6. 电池：不带电池 7. 屏幕显示：彩色 8. 手写触摸：支持手写触摸 9. 接口：DMI;USB2.0;USB3.0: LAN; USB 10. 视频会议：支持	套	1	
52	智能会议平板电视	1. 屏幕尺寸：65英寸 2. 分辨率：4K 3. 系统：Windows 4. OPS电脑配置： (1) CPU： i5-8400及以上 (2) 内存：8G及以上 (3) 硬盘： 128G及以上 5. 音响：带音响 6. 电池：不带电池 7. 屏幕显示：彩色 8. 手写触摸：支持手写触摸 9. 接口：DMI;USB2.0;USB3.0: LAN; USB 10. 视频会议：支持	套	1	

序号	项目名称	项目/特征描述	单位	工程量	备注1
53	小蜜蜂	15W大喇叭、抗啸叫、无线	套	20	
54	一对多无线讲解套装	NM-JS02R 2讲+50人听+50位充电收纳箱	套	10	
55	驾驶式扫地机	驾驶式扫地机	套	5	
56	场馆运维设备	满足场馆使用，擦窗机器人、割草机、扫雪机等	套	3	
57	吸尘器	工业吸尘器，3KW/70L	台	5	
58	文创商店	含货架、收银台、收银机、布展、灯光、电脑、桌椅等 含文创产品设计及制作不低于20套，每套文创产品200件	项	1	
59	保安亭	2m*3m，含空调、桌椅等	套	5	
60	设计	VI、VR及IP设计	项	1	

备注：上述意向方案、展示内容、主要技术参数等均为项目基础要求，投标人可在此基础上进行优化，优化后成果不得低于上述标准，须通过相关审查并满足场馆运营需求。

1F室外小型50人球幕影院

序号	项目名称	意向方案	单位	数量	备注
1	1F室外小型50人球幕影院		项	1	

备注：上述意向方案、展示内容、主要技术参数等均为项目基础要求，投标人可在此基础上进行优化，优化后成果不得低于上述标准，须通过相关审查并满足场馆运营需求。

展厅内智慧场馆系统-硬件清单

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
	一、基础网络			
1	48口接入交换机	交换容量：336Gbps 包转发率：108Mpps 管理端口：1个 Console □ 固定端口：48*10/100/1000Base-T以太网端口、4*1000Base-XSFP光口 电口属性：支持半双工、全双工、自协商工作模式、支持 MDI/MDI-X 以太网特性：流控(802.3x)绿色以太网(EEE)端口自动节能动态链路聚合(802.3ad)/静态端口聚合 802.1p、802.1Q电缆诊断STP(802.1D)/ RSTP(802.1W)/MSTP(802.1s)TC snoopingBPDU 保护/根保护/ 环回保护/防 TC-BPDU 攻击保护功能	台	11
2	24口接入交换机	交换容量：336Gbps 包转发率：96Mpps 管理端口：1个 Console □ 固定端口：24*10/100/1000Base-T以太网端口、4*1000Base-XSFP光口 电口属性：支持半双工、全双工、自协商工作模式、支持 MDI/MDI-X 以太网特性：流控(802.3x)绿色以太网(EEE)端口自动节能动态链路聚合(802.3ad)/静态端口聚合 802.1p、802.1Q电缆诊断STP(802.1D)/ RSTP(802.1W)/MSTP(802.1s)TC snoopingBPDU 保护/根保护/ 环回保护/防 TC-BPDU 攻击保护功能	台	6
3	无线控制器	10个千兆电口,2个万兆光口,默认管理128个AP,用户接入能力2K,转发能力10Gbps,支持URL过滤,支持 反病毒,支持入侵防御,可支持1+1或N+1备份,支持智能漫游,尺寸(高×宽×深):43.6×210×250mm,挂 耳需要另配21240477 可管理智易系列全部AP型号+AP8050DN-S+AirEngine5761RS-11	台	1

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
4	吸顶AP	吸顶AP, 直径180mm, 高35mm, 上行1个千兆电口, 支持802.11ax, 2+2双频, 整机速率2.975Gbps, 最大发射功率20dBm, 最大功耗11W, 智能天线, 支持Leader AP, Leader AP管理12个, 推荐并发终端26个(8M每终端)	台	30
5	24口PoE交换机	千兆web管理POE交换机, 包转发率96Mpps, 交换容量336Gbps, 24个千兆电口, 4个千兆光口, VLAN:4K, MAC:8K, 1U标准机架款, 金属外壳, 支持POE+, 输出功率370W, 挂耳默认自带	台	5
6	光模块	光模块-eSFP-GE-单模模块(1310nm, 10km, LC)	个	44
	二、安防系统			
7	彩色半球摄像机	400万海螺型网络摄像机 最高分辨率可达2560 × 1440 @25 fps 支持用户登录锁定机制, 及密码复杂度提示 支持SmartIR, 防止夜间红外过曝 支持背光补偿, 强光抑制, 3D数字降噪, 数字宽动态, 适应不同环境 支持ROI感兴趣区域增强编码 支持开放型网络视频接口, ISAPI, SDK, GB28181协议, 支持萤石平台接入 1个内置麦克风 采用高效阵列红外灯, 使用寿命长, 红外照射最远可达30 m 符合IP66防尘防水设计, 可靠性高 传感器类型: 1/2.7" Progressive Scan CMOS 最大图像尺寸: 2560 × 1440 最低照度: 彩色: 0.005 Lux @ (F1.2, AGC ON), 0 Lux with IR	台	84

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
8	彩色人脸半球摄像机（客流）	<p>400万多维客流摄像机 采用深度学习算法，以海量图片及视频资源为路基，通过机器自身提取目标特征，形成深层可供学习的图像，并进行识别 统计指定场景内目标人员进入、离开和经过的情况，对客流进行统计 客流过滤支持服装模式和人脸模式切换： 服装模式：1. 支持基于人体的比对和属性的客流计数过滤，过滤自定义服装、属性、设定时间内的客流计数；2. 支持人体属性分类，包含：性别、年龄段、拎东西、帽子(头盔)、口罩 人脸模式：1、支持人脸的抓拍，人脸属性分类，支持基于人脸比对的客流计数过滤和设定时间内动态客流计数过滤；2、支持人脸属性分类，包含：性别，年龄段，眼镜，口罩，帽子、表情 事件报警功能：支持移动侦测，遮挡报警，硬盘满，硬盘错误，网络断开，IP地址冲突，非法访问，异常重启 支持标准的256 GB MicroSD/MicroSDHC/MicroSDXC卡存储，支持10 M/100 M/1000 M自适应网口 支持开放型网络视频接口，ISAPI, GB/T28181-2016, ISUP5.0, 视图库 支持三级用户权限管理，支持授权的用户和密码，支持IP地址过滤 传感器类型：1/1.8" Progressive Scan CMOS 最低照度：彩色：0.0005 Lux @ (F1.2, AGC ON)，0 Lux with Light 黑白：0.0001 Lux @ (F1.2, AGC ON)，0 Lux with IR 宽动态：120 dB 焦距&视场角：2.8~12 mm：水平视场角：99.6°~39.8°，垂直视场角：52.3°~22.4°，对角视场角：119.9°~45.7°；防补光过曝：支持</p>	台	10
9	24口PoE交换机	<p>千兆web管理POE交换机,包转发率39Mpps,交换容量192Gbps,24个千兆电口,2个千兆光口,VLAN:4K,MAC:8K,1U标准机架款,金属外壳,支持POE+,输出功率370W,挂耳默认自带</p>	台	6

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
10	电脑	能效等级:一级能效 处理器:intel i5 内存容量:16GB 类型:主机+显示器 硬盘容量:512GB SSD 系统:Windows 11家庭中文版 显卡型号:集成显卡 机箱大小:3-9.9L 适用场景:商用	台	1
11	光模块	光模块-eSFP-GE-单模模块(1310nm, 10km, SC)	只	12

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
12	8盘位64路硬盘录像机	视频接入路数：64路 网络输入带宽：320Mbps 网络输出带宽：160Mbps 录像分辨率：8MP/7MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080P/UXGA/720P/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF 视频输出：1路HDMI，VGA 视频解码格式：H.265, Smart265, H.264, Smart264 解码能力：8*1080P；同步回放：16 盘位：8个SATA接口；单盘容量：最大支持8TB 录像/抓图模式：手动录像、定时录像、事件录像、移动侦测录像、报警录像、动测或报警录像、动测且报警录像 回放模式：即时回放、常规回放、事件回放、标签回放、智能回放、外部文件回放、日志回放 备份模式：常规备份、事件备份、录像剪辑备份IPv6、UPnP(即插即用)、NTP(网络校时)、SADP(设备网络搜索)、PPPOE(拨号上网)DHCP(自动获取IP地址) 网络协议：2个，RJ45 10M/100M/1000M自适应以太网口 网络接口：1个，RS-485半双工串行接口；串行接口：1个，标准RS-232串行接口 USB接口：2个USB 2.0(前置)，1个USB 3.0(后置) 报警输入：16；报警输出：4；电源规格：AC 220V 200W	台	2
13	8T硬盘	8T/7200转	块	16
	三、广播系统			
	A、展厅设备间			

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
14	网络化智能寻呼站	<p>支持100/10Mbps自适应TCP/IP网络传输协议； 采用7寸真彩触摸彩屏、铝合金高档拉丝工业面板设计。 桌面式结构设计。采用高保真与手持式动圈话筒设计。 具有多段电平指示功能，讲话声压更直观。 带有手动快捷按键，方便紧要时快速寻呼。 内置3W监听扬声器，方便预听节目与对讲使用。 具有一路线路输入（可扩展外置节目源、无线话筒等接入），一路本地线路输出（可脱机输出本地功放寻呼），一路辅助线路输出（扩展监听功率）。 图形人性化设计，显示内容更直观。 内置高保真大动态范围的AGC处理电路。 内置高性能DSP声音处理电路。 采用嵌入式实时系统平台，采用高性能ARM处理器。 可对网络播放终端分组编辑。 内置钟声提示音。可对网络播放终端选定寻呼、对讲功能。 智能寻呼台之间能相互寻呼、对讲。可播放网络主机节目库歌曲。 具有音频日志记录功能，可对寻呼的内容实时寻音记录，并可播放查阅。 具有用户密码与权限管理。具有自动智能关闭话筒功能，可设定发话者延时关闭寻呼时间。 可手动打开、关闭寻呼话筒供电。 具有智能屏保功能，可设置彩色显示屏屏保延时时间。 可设定网络传输通讯模式。</p>	台	5
	B、前端			
	B1F			

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
15	网络化播放功放	<p>1. 采用高档铝合金磨砂面板制造，可挂接在网络到达的任何地方。2. 采用网络自主研发的网络传输协议，动态音频数据传输。3. 双网络接口冗余设计，可跨网段工作。4. 内置高效率数字功放，100V定压输出，效率高达90%以上。自带MP3播放器，设有USB插口、SD插口，用以播放本地节目。5. 功放最大输出功率为250W。醒目的数码显示屏设计，既可显示时钟时间，也可显示播放进度时间。6. 具有时间帧同步机制，本机时钟与网络化主机时钟实时同步。7. 内置红外接收模块，可通过红外线遥控器控制，方便易用。8. 面板集成5个状态指示灯，工作状态一目了然。9. 面板装有8个快捷按键，方便本地用户日常使用。10. 内置脱机本地定时点播放功能，定时节目备份存储到SD卡里，并全自动备份定时点节目。</p> <p>11. 外置一路AUX线路输入、一路话筒输入、一路AUX线路输出，方便扩展本地其它音源广播，与本地功率扩展。12. 外置EMC 24V与短路干触点两种强播输出接口，可连接扬声器音控器使用，或连接智能电源。13. 带有周边设备扩展接口，可外接86盒点播彩屏，可外接双86盒的求助对讲面板、两用对讲面板，也可以连接蓝牙音频接收器。14. 点播功能：连接86盒点播彩屏后，可实现本地点播主机的海量节目库。15. 寻呼功能：连接86盒点播彩屏后，可对选定的分区实时寻呼。16. 对讲功能：连接求助对讲面板后，可实现求助对讲功能。17. 蓝牙音频接收功能：连接蓝牙扩展器后可接收蓝牙音频，方便学校、商场等利用蓝牙无线话筒实现本地无线话筒扩声。18. 外接线路输入与网络播放节目源是混合的关系，本地话筒与AUX输入通过检测输入信号的大小而打开功放。19. 可定制联动触发功能，可定制100V本地紧急线路输入，方便接入消防本地广播系统。20. 具有网络播放功能，可播放网络化主机下发的节目源或网络化音频采集器的音频流。21. 可播放来自系统主机的背景音乐、紧急寻呼、告警信号等，网络节目源具有7级以上优先等级管理功能，分为背景广播、业务广播、紧急广播三大类。22. 采用高保真CD音质的解码芯片，最大支持48KHZ采样率16bit的MP3/WMA/WAV/PCM音频流数据解码。全数字化设计，高性能，高保真，语音传输指数高等优点。内置看门狗功能，有效保障设备的正常运行。23. 采用工业级芯片设计，工作环境温度广，适合室外安装与使用。24. 内置DSP音效处理芯片，具有高、低音调节功能，更适用于不同环境的补偿，让广播指标进一步提升。25. 采用高性能的网络处理芯片，自主研发的实时操作系统，开机启动时间<0.1S，与网络化主机连线时间<2S，实时性强，播放实时节目延时<0.2S。26. 自主研发的实时操作系统，实时性强，多台网络播放器广播节目播放声音实时同步，之间基本没有任何时间差异。27. 采用自主研发的网络数据流解码算法，话筒寻呼、外置线路广播，实时性强，保持寻呼状态大于24小时后延时<0.5S。28. 采用自主研发的网络数据纠错算法，保证传输数据实时性的同时，也保证接收数据的准确性，工作稳定可靠。29. 本地输出音量及本地播放状态可控。30. 可通过网络设置网络音源、本地线路音源、本地话筒音源三者的音源优先等级及优先深度。31. 具有备份功能，支持100V定压输入。</p>	台	1

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
16	天花扬声器	1. 工作电压70/100V，功率1.5-6W（多个配接端子），适应不同场合； 2. 最大声压级 97 ± 2 dB，有效频率范围 100Hz-16kHz； 3. 重0.8 kg，强力活动夹设计，安装方便； 4. 优质钢材冲压成型，经久耐用，不变形，不褪色； 5. 扬声器悬边阻尼处理，寿命长，灵敏度高（ 91 ± 2 dB），声音清晰、明亮。 6. 产品尺寸79xØ180mm	只	26
1F				

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
17	网络化播放功放	<p>1. 采用高档铝合金磨砂面板制造，可挂接在网络到达的任何地方。2. 采用网络自主研发的网络传输协议，动态音频数据传输。3. 双网络接口冗余设计，可跨网段工作。4. 内置高效率数字功放，100V定压输出，效率高达90%以上。自带MP3播放器，设有USB插口、SD插口，用以播放本地节目。5. 功放最大输出功率为250W。醒目的数码显示屏设计，既可显示时钟时间，也可显示播放进度时间。6. 具有时间帧同步机制，本机时钟与网络化主机时钟实时同步。7. 内置红外接收模块，可通过红外线遥控器控制，方便易用。8. 面板集成5个状态指示灯，工作状态一目了然。9. 面板装有8个快捷按键，方便本地用户日常使用。10. 内置脱机本地定时点播放功能，定时节目备份存储到SD卡里，并全自动备份定时点节目。</p> <p>11. 外置一路AUX线路输入、一路话筒输入、一路AUX线路输出，方便扩展本地其它音源广播，与本地功率扩展。12. 外置EMC 24V与短路干触点两种强播输出接口，可连接扬声器音控器使用，或连接智能电源。13. 带有周边设备扩展接口，可外接86盒点播彩屏，可外接双86盒的求助对讲面板、两用对讲面板，也可以连接蓝牙音频接收器。14. 点播功能：连接86盒点播彩屏后，可实现本地点播主机的海量节目库。15. 寻呼功能：连接86盒点播彩屏后，可对选定的分区实时寻呼。16. 对讲功能：连接求助对讲面板后，可实现求助对讲功能。17. 蓝牙音频接收功能：连接蓝牙扩展器后可接收蓝牙音频，方便学校、商场等利用蓝牙无线话筒实现本地无线话筒扩声。18. 外接线路输入与网络播放节目源是混合的关系，本地话筒与AUX输入通过检测输入信号的大小而打开功放。19. 可定制联动触发功能，可定制100V本地紧急线路输入，方便接入消防本地广播系统。20. 具有网络播放功能，可播放网络化主机下发的节目源或网络化音频采集器的音频流。21. 可播放来自系统主机的背景音乐、紧急寻呼、告警信号等，网络节目源具有7级以上优先等级管理功能，分为背景广播、业务广播、紧急广播三大类。22. 采用高保真CD音质的解码芯片，最大支持48KHZ采样率16bit的MP3/WMA/WAV/PCM音频流数据解码。全数字化设计，高性能，高保真，语音传输指数高等优点。内置看门狗功能，有效保障设备的正常运行。23. 采用工业级芯片设计，工作环境温度广，适合室外安装与使用。24. 内置DSP音效处理芯片，具有高、低音调节功能，更适用于不同环境的补偿，让广播指标进一步提升。25. 采用高性能的网络处理芯片，自主研发的实时操作系统，开机启动时间<0.1S，与网络化主机连线时间<2S，实时性强，播放实时节目延时<0.2S。26. 自主研发的实时操作系统，实时性强，多台网络播放器广播节目播放声音实时同步，之间基本没有任何时间差异。27. 采用自主研发的网络数据流解码算法，话筒寻呼、外置线路广播，实时性强，保持寻呼状态大于24小时后延时<0.5S。28. 采用自主研发的网络数据纠错算法，保证传输数据实时性的同时，也保证接收数据的准确性，工作稳定可靠。29. 本地输出音量及本地播放状态可控。30. 可通过网络设置网络音源、本地线路音源、本地话筒音源三者的音源优先等级及优先深度。31. 具有备份功能，支持100V定压输入。</p>	台	1

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
18	天花扬声器	1. 工作电压70/100V，功率1.5-6W（多个配接端子），适应不同场合； 2. 最大声压级 97 ± 2 dB，有效频率范围 100Hz-16kHz； 3. 重0.8 kg，强力活动夹设计，安装方便； 4. 优质钢材冲压成型，经久耐用，不变形，不褪色； 5. 扬声器悬边阻尼处理，寿命长，灵敏度高（ 91 ± 2 dB），声音清晰、明亮。 6. 产品尺寸79xØ180mm	只	28
2F				

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
19	网络化播放功放	<p>1. 采用高档铝合金磨砂面板制造，可挂接在网络到达的任何地方。2. 采用网络自主研发的网络传输协议，动态音频数据传输。3. 双网络接口冗余设计，可跨网段工作。4. 内置高效率数字功放，100V定压输出，效率高达90%以上。自带MP3播放器，设有USB插口、SD插口，用以播放本地节目。5. 功放最大输出功率为250W。醒目的数码显示屏设计，既可显示时钟时间，也可显示播放进度时间。6. 具有时间帧同步机制，本机时钟与网络化主机时钟实时同步。7. 内置红外接收模块，可通过红外线遥控器控制，方便易用。8. 面板集成5个状态指示灯，工作状态一目了然。9. 面板装有8个快捷按键，方便本地用户日常使用。10. 内置脱机本地定时点播放功能，定时节目备份存储到SD卡里，并全自动备份定时点节目。</p> <p>11. 外置一路AUX线路输入、一路话筒输入、一路AUX线路输出，方便扩展本地其它音源广播，与本地功率扩展。12. 外置EMC 24V与短路干触点两种强播输出接口，可连接扬声器音控器使用，或连接智能电源。13. 带有周边设备扩展接口，可外接86盒点播彩屏，可外接双86盒的求助对讲面板、两用对讲面板，也可以连接蓝牙音频接收器。14. 点播功能：连接86盒点播彩屏后，可实现本地点播主机的海量节目库。15. 寻呼功能：连接86盒点播彩屏后，可对选定的分区实时寻呼。16. 对讲功能：连接求助对讲面板后，可实现求助对讲功能。17. 蓝牙音频接收功能：连接蓝牙扩展器后可接收蓝牙音频，方便学校、商场等利用蓝牙无线话筒实现本地无线话筒扩声。18. 外接线路输入与网络播放节目源是混合的关系，本地话筒与AUX输入通过检测输入信号的大小而打开功放。19. 可定制联动触发功能，可定制100V本地紧急线路输入，方便接入消防本地广播系统。20. 具有网络播放功能，可播放网络化主机下发的节目源或网络化音频采集器的音频流。21. 可播放来自系统主机的背景音乐、紧急寻呼、告警信号等，网络节目源具有7级以上优先等级管理功能，分为背景广播、业务广播、紧急广播三大类。22. 采用高保真CD音质的解码芯片，最大支持48KHZ采样率16bit的MP3/WMA/WAV/PCM音频流数据解码。全数字化设计，高性能，高保真，语音传输指数高等优点。内置看门狗功能，有效保障设备的正常运行。23. 采用工业级芯片设计，工作环境温度广，适合室外安装与使用。24. 内置DSP音效处理芯片，具有高、低音调节功能，更适用于不同环境的补偿，让广播指标进一步提升。25. 采用高性能的网络处理芯片，自主研发的实时操作系统，开机启动时间<0.1S，与网络化主机连线时间<2S，实时性强，播放实时节目延时<0.2S。26. 自主研发的实时操作系统，实时性强，多台网络播放器广播节目播放声音实时同步，之间基本没有任何时间差异。27. 采用自主研发的网络数据流解码算法，话筒寻呼、外置线路广播，实时性强，保持寻呼状态大于24小时后延时<0.5S。28. 采用自主研发的网络数据纠错算法，保证传输数据实时性的同时，也保证接收数据的准确性，工作稳定可靠。29. 本地输出音量及本地播放状态可控。30. 可通过网络设置网络音源、本地线路音源、本地话筒音源三者的音源优先等级及优先深度。31. 具有备份功能，支持100V定压输入。</p>	台	1

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
20	天花扬声器	1. 工作电压70/100V，功率1.5-6W（多个配接端子），适应不同场合； 2. 最大声压级 97 ± 2 dB，有效频率范围 100Hz-16kHz； 3. 重0.8 kg，强力活动夹设计，安装方便； 4. 优质钢材冲压成型，经久耐用，不变形，不褪色； 5. 扬声器悬边阻尼处理，寿命长，灵敏度高（ 91 ± 2 dB），声音清晰、明亮。 6. 产品尺寸79xØ180mm	只	27
	3F			

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
21	网络化播放功放	<p>1. 采用高档铝合金磨砂面板制造，可挂接在网络到达的任何地方。2. 采用网络自主研发的网络传输协议，动态音频数据传输。3. 双网络接口冗余设计，可跨网段工作。4. 内置高效率数字功放，100V定压输出，效率高达90%以上。自带MP3播放器，设有USB插口、SD插口，用以播放本地节目。5. 功放最大输出功率为250W。醒目的数码显示屏设计，既可显示时钟时间，也可显示播放进度时间。6. 具有时间帧同步机制，本机时钟与网络化主机时钟实时同步。7. 内置红外接收模块，可通过红外线遥控器控制，方便易用。8. 面板集成5个状态指示灯，工作状态一目了然。9. 面板装有8个快捷按键，方便本地用户日常使用。10. 内置脱机本地定时点播放功能，定时节目备份存储到SD卡里，并全自动备份定时点节目。</p> <p>11. 外置一路AUX线路输入、一路话筒输入、一路AUX线路输出，方便扩展本地其它音源广播，与本地功率扩展。12. 外置EMC 24V与短路干触点两种强播输出接口，可连接扬声器音控器使用，或连接智能电源。13. 带有周边设备扩展接口，可外接86盒点播彩屏，可外接双86盒的求助对讲面板、两用对讲面板，也可以连接蓝牙音频接收器。14. 点播功能：连接86盒点播彩屏后，可实现本地点播主机的海量节目库。15. 寻呼功能：连接86盒点播彩屏后，可对选定的分区实时寻呼。16. 对讲功能：连接求助对讲面板后，可实现求助对讲功能。17. 蓝牙音频接收功能：连接蓝牙扩展器后可接收蓝牙音频，方便学校、商场等利用蓝牙无线话筒实现本地无线话筒扩声。18. 外接线路输入与网络播放节目源是混合的关系，本地话筒与AUX输入通过检测输入信号的大小而打开功放。19. 可定制联动触发功能，可定制100V本地紧急线路输入，方便接入消防本地广播系统。20. 具有网络播放功能，可播放网络化主机下发的节目源或网络化音频采集器的音频流。21. 可播放来自系统主机的背景音乐、紧急寻呼、告警信号等，网络节目源具有7级以上优先等级管理功能，分为背景广播、业务广播、紧急广播三大类。22. 采用高保真CD音质的解码芯片，最大支持48KHZ采样率16bit的MP3/WMA/WAV/PCM音频流数据解码。全数字化设计，高性能，高保真，语音传输指数高等优点。内置看门狗功能，有效保障设备的正常运行。23. 采用工业级芯片设计，工作环境温度广，适合室外安装与使用。24. 内置DSP音效处理芯片，具有高、低音调节功能，更适用于不同环境的补偿，让广播指标进一步提升。25. 采用高性能的网络处理芯片，自主研发的实时操作系统，开机启动时间<0.1S，与网络化主机连线时间<2S，实时性强，播放实时节目延时<0.2S。26. 自主研发的实时操作系统，实时性强，多台网络播放器广播节目播放声音实时同步，之间基本没有任何时间差异。27. 采用自主研发的网络数据流解码算法，话筒寻呼、外置线路广播，实时性强，保持寻呼状态大于24小时后延时<0.5S。28. 采用自主研发的网络数据纠错算法，保证传输数据实时性的同时，也保证接收数据的准确性，工作稳定可靠。29. 本地输出音量及本地播放状态可控。30. 可通过网络设置网络音源、本地线路音源、本地话筒音源三者的音源优先等级及优先深度。31. 具有备份功能，支持100V定压输入。</p>	台	1

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
22	天花扬声器	1. 工作电压70/100V，功率1.5-6W（多个配接端子），适应不同场合； 2. 最大声压级 97 ± 2 dB，有效频率范围 100Hz-16kHz； 3. 重0.8 kg，强力活动夹设计，安装方便； 4. 优质钢材冲压成型，经久耐用，不变形，不褪色； 5. 扬声器悬边阻尼处理，寿命长，灵敏度高（ 91 ± 2 dB），声音清晰、明亮。 6. 产品尺寸79x ϕ 180mm	只	27
4F				

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
23	网络化播放功放	<p>1. 采用高档铝合金磨砂面板制造，可挂接在网络到达的任何地方。2. 采用网络自主研发的网络传输协议，动态音频数据传输。3. 双网络接口冗余设计，可跨网段工作。4. 内置高效率数字功放，100V定压输出，效率高达90%以上。自带MP3播放器，设有USB插口、SD插口，用以播放本地节目。5. 功放最大输出功率为250W。醒目的数码显示屏设计，既可显示时钟时间，也可显示播放进度时间。6. 具有时间帧同步机制，本机时钟与网络化主机时钟实时同步。7. 内置红外接收模块，可通过红外线遥控器控制，方便易用。8. 面板集成5个状态指示灯，工作状态一目了然。9. 面板装有8个快捷按键，方便本地用户日常使用。10. 内置脱机本地定时点播放功能，定时节目备份存储到SD卡里，并全自动备份定时点节目。</p> <p>11. 外置一路AUX线路输入、一路话筒输入、一路AUX线路输出，方便扩展本地其它音源广播，与本地功率扩展。12. 外置EMC 24V与短路干触点两种强播输出接口，可连接扬声器音控器使用，或连接智能电源。13. 带有周边设备扩展接口，可外接86盒点播彩屏，可外接双86盒的求助对讲面板、两用对讲面板，也可以连接蓝牙音频接收器。14. 点播功能：连接86盒点播彩屏后，可实现本地点播主机的海量节目库。15. 寻呼功能：连接86盒点播彩屏后，可对选定的分区实时寻呼。16. 对讲功能：连接求助对讲面板后，可实现求助对讲功能。17. 蓝牙音频接收功能：连接蓝牙扩展器后可接收蓝牙音频，方便学校、商场等利用蓝牙无线话筒实现本地无线话筒扩声。18. 外接线路输入与网络播放节目源是混合的关系，本地话筒与AUX输入通过检测输入信号的大小而打开功放。19. 可定制联动触发功能，可定制100V本地紧急线路输入，方便接入消防本地广播系统。20. 具有网络播放功能，可播放网络化主机下发的节目源或网络化音频采集器的音频流。21. 可播放来自系统主机的背景音乐、紧急寻呼、告警信号等，网络节目源具有7级以上优先等级管理功能，分为背景广播、业务广播、紧急广播三大类。22. 采用高保真CD音质的解码芯片，最大支持48KHZ采样率16bit的MP3/WMA/WAV/PCM音频流数据解码。全数字化设计，高性能，高保真，语音传输指数高等优点。内置看门狗功能，有效保障设备的正常运行。23. 采用工业级芯片设计，工作环境温度广，适合室外安装与使用。24. 内置DSP音效处理芯片，具有高、低音调节功能，更适用于不同环境的补偿，让广播指标进一步提升。25. 采用高性能的网络处理芯片，自主研发的实时操作系统，开机启动时间<0.1S，与网络化主机连线时间<2S，实时性强，播放实时节目延时<0.2S。26. 自主研发的实时操作系统，实时性强，多台网络播放器广播节目播放声音实时同步，之间基本没有任何时间差异。27. 采用自主研发的网络数据流解码算法，话筒寻呼、外置线路广播，实时性强，保持寻呼状态大于24小时后延时<0.5S。28. 采用自主研发的网络数据纠错算法，保证传输数据实时性的同时，也保证接收数据的准确性，工作稳定可靠。29. 本地输出音量及本地播放状态可控。30. 可通过网络设置网络音源、本地线路音源、本地话筒音源三者的音源优先等级及优先深度。31. 具有备份功能，支持100V定压输入。</p>	台	1

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
24	天花扬声器	1.工作电压70/100V，功率1.5-6W（多个配接端子），适应不同场合； 2.最大声压级97±2dB，有效频率范围 100Hz-16kHz； 3.重0.8 kg，强力活动夹设计，安装方便； 4.优质钢材冲压成型，经久耐用，不变形，不褪色； 5.扬声器悬边阻尼处理，寿命长，灵敏度高（91±2dB），声音清晰、明亮。 6.产品尺寸79xØ180mm	只	27
	C、辅助材料			
25	广播音箱线	RVV2*2.5	米	1600
26	附件	国标音频线、音视频插座、电源插座、电源线、开关、五金件、焊锡、松香、扎带、线号、防水胶布、电工胶布、标签等辅助材料。	批	1
	四、闸机系统			

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
27	单芯人员通道摆闸	<p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 电机类型：直流无刷电机 2. 箱体材质：SUS304拉丝不锈钢，1.2mm 3. 门翼材质：亚克力(门翼厚度为15mm) 4. 通道宽度：850mm 5. 红外对数：6对 6. 使用环境：室内外 7. 设备容量：具备20万张卡，20万条事件记录（需选配权限板） 8. 产品尺寸：1207mm*990mm*198mm/315mm（最窄处/最宽处） 9. 通行速度：20-60人每分钟，受人员情况和通行模式影响 10. 电压功率：AC 100~240V/50~60HZ/ 单通道（一组通道） 11. 工作温度：-20℃~70℃ 12. 工作湿度：10% 至95%（不凝聚成水滴） <p>通道功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 通行模式：设备具备进出方向通行状态（受控、常开、常闭、感应、无障碍）的灵活配置 2. 自动复位：设备具有自动复位功能，开门后在规定的时间内未通行，系统将自动取消用户的本次通行的权限，可设定通行时间 3. 记忆模式：设备具备记忆模式，可实现连续快速通行 4. 消防联动：设备具有消防联动接口，当消防信号触发时，门翼自动打开，快速引导人员疏散 5. 双重防夹：设备具备机械/红外双重防夹功能 6. 尾随报警：当通道中同时通行人数超过其允许通行的人数时会有报警提示，同时上传报警事件 7. 红外屏蔽：若通道内红外对射有损坏，可通过屏蔽已损坏的红外对射，让通道暂时恢复使用 	台	12

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
28	双芯人员通道摆闸	<p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 电机类型：直流无刷电机 2. 箱体材质：SUS304拉丝不锈钢，1.2mm 3. 门翼材质：亚克力(门翼厚度为15mm) 4. 通道宽度：850mm 5. 红外对数：6对 6. 使用环境：室内外 7. 设备容量：具备20万张卡，20万条事件记录（需选配权限板） 8. 产品尺寸：1207mm*990mm*198mm/315mm（最窄处/最宽处） 9. 通行速度：20-60人每分钟，受人员情况和通行模式影响 10. 电压功率：AC 100~240V/50~60HZ/ 单通道（一组通道） 11. 工作温度：-20℃~70℃ 12. 工作湿度：10% 至95%（不凝聚成水滴） <p>通道功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 通行模式：设备具备进出方向通行状态（受控、常开、常闭、感应、无障碍）的灵活配置 2. 自动复位：设备具有自动复位功能，开门后在规定的时间内未通行，系统将自动取消用户的本次通行的权限，可设定通行时间 3. 记忆模式：设备具备记忆模式，可实现连续快速通行 4. 消防联动：设备具有消防联动接口，当消防信号触发时，门翼自动打开，快速引导人员疏散 5. 双重防夹：设备具备机械/红外双重防夹功能 6. 尾随报警：当通道中同时通行人数超过其允许通行的人数时会有报警提示，同时上传报警事件 7. 红外屏蔽：若通道内红外对射有损坏，可通过屏蔽已损坏的红外对射，让通道暂时恢复使用 	台	18

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
29	人脸认证组件	<p>人脸识别组件 【功能介绍】 可视对讲：具备和云平台、客户端、室内机、管理机进行可视对讲；具备配置一键呼叫室内机或管理机；具备副门口机或围墙机模式； 视频预览：具备管理中心远程视频预览，具备接入NVR设备，实现视频监控录像，编码格式H.264； 报警功能：设备具备防拆报警、门被外力开起报警、胁迫卡和胁迫密码报警、黑名单报警等； WEB管理：具备Web端管理，可进行人员管理、参数配置、事件查询、系统维护等操作。</p> <p>技术规格： 操作系统：嵌入式Linux操作系统； 屏幕参数：7英寸LCD触摸显示屏，屏幕比例9:16，屏幕分辨率600*1024； 摄像头参数：采用宽动态200万双目摄像头； 认证方式：配置身份证模块及二维码模块，具备人脸、密码、二维码（通过摄像头识别）认证方式，具备485接口外接读卡器，具备USB接口外接身份证，实现人证比对功能； 人脸识别：采用深度学习算法，具备照片、视频防假；1:N人脸识别速度≤0.2s，人脸验证准确率≥99%； 存储容量：本地具备50000张人脸、50000张卡（外接读卡器），100000条事件记录；硬件接口：LAN*1、RS485*1、韦根*1（双向26/34）、USB*1、电锁*1、门磁*1、报警输入*2、报警输出*1、开门按钮*1；通信方式：有线网络、WiFi；使用环境：IP65，室内外环境（室外使用必须搭配遮阳罩）； 安装方式：配合人员通道安装；工作电压：DC 12V/2A；</p>	个	14
30	RYY3*1.5	RYY3*1.5	米	350

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
	五、导览导视屏			
31	导览导视屏	<p>产品规格：75寸 机身材质钢化玻璃+铝合金边框 画框材质：钢化玻璃 显示方式：竖屏展示 存储内存：8G 液晶屏：9:16LED背光 分辨率：1080*1920 亮度：350cd/m2 接口：SD、USB、LAN、WIFI 播放模式：支持电脑系统;或通过网线，WIFI链接到互联网，可通过触控操作。 对比度：1200:1 支持格式：图片：JPG、PNG、BMP、等(颜色模式为RGB)PDF文档 视频：AVI、MP4、MOV等;横屏1920x1080，竖屏1080x1920 硬件配置：intel酷睿i7 电脑系统红外10点触摸，8G/128G固态/CPU内嵌式工控主板</p>	台	5

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
32	AI数字人	<p>屏幕尺寸：75寸；整机尺寸：1793*1007*560MM</p> <p>显示屏参数：</p> <ul style="list-style-type: none"> -屏幕装配工艺：宽贴；-背光类型：背光一体 -屏幕比例：16:9；-有效显示面积：1652*929MM -物理分辨率：3840x2160 UHD；-亮度：400cd/m²(中心点) -对比度：1400: 1 (Typ.) 透射；-显示色彩：8 bit/16.7 Million -可视角度：178° ,178° ；-刷新率：60Hz；-相应时间：8ms -触摸类型：红外触摸屏；-触摸点数：10触摸点 -触摸驱动方式：HID免驱；-触摸书写面材质：4mm钢化玻璃 -触摸屏感应方式：手指或其他非透明触摸感应介质 -触摸屏定位分辨率：4096X4096；-触控系统通讯端口：USB 2.0 -触摸精度：≤2mm；-触摸支持操作系统：XP/Win7/ Win10/ LINUX/ Android <p>整机参数：</p> <ul style="list-style-type: none"> -麦克风：采用8阵列数字降噪麦克风，带消除回声功能 -内置喇叭：8欧姆 10WX2；-4K 摄像头 -净重/毛重：80Kg/100Kg净重（裸机重量）/毛重（含附件与包装） -安装方式：立式滑轮；-工作环境：工作温度：-10℃~55℃；工作湿度：10%RH~90%RH -使用寿命：≥50000小时；-功耗：约350W -待机功耗：≤1W；-电源类型/方式：三芯电源/固定 <ol style="list-style-type: none"> 1. 精准识别 智能交互 2. 简单易用节约成本 3. 视觉效果好1:1全屏等比例，影视级自然超拟真人“人“交互深度神经网络渲染算法，实现数字人”栩栩如生”的毫秒级驱动 4. 智能迎宾、热门问题、地图引导、视频动画图片宣传 5. 内置电脑I5 11代/8G/256/1050 4G独显 	台	5
	六、自助售票机			

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
33	自助售票机	配置：I5-7代，4+128G一体机 具备身份证读卡器 具备热敏打印机 触摸屏： <ul style="list-style-type: none"> • 32寸电容屏，电容10点触摸； • 触摸分辨率：4096 x 4096 • 触摸有效识别：5m； • 响应速度 ≤15ms • 计算机响应：系统自动识别； • 通讯方式：全速USB • 书写方式：手指、笔或者其他任何非透明物体； • 寿命：触摸超过5000万次液晶显示器 • 显示尺寸：32英寸； • 分辨率：1920*1080； • 亮度：260cd/m² max； • 图像比例：9:16； • 色彩：16.7M； • 寿命：50000 hours 主机配置 CPU：Inter 酷睿 I5 三代 多核心处理器；内存：4G； ; 固态硬盘：128G SSD；操作系统：winds 操作系统，64位。 外设配置 1、集成热敏小票打印机； 2、集成二维码：一维二维码扫描仪，可实现快速通过二维码，凭证号方式取票； 3、喇叭：8欧5瓦； 4、丝印LOGO； 5、带漏电保护开关。 <ul style="list-style-type: none"> • 工作电压 AC：110-240V/50-60HZ； • 额定功率 <150W • 环境温度 0~50℃保护 具有过压过流保护及抗干扰功能； • 机柜 钢结构机身； • 寿命：50000 hours <ul style="list-style-type: none"> • 要求外观尺寸根据客户实际场地要求量身定做，优质冷扎钢板≥1.2mm厚,表面烤漆。 	台	10
	七、团队讲解硬件			

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
34	无线对讲主机	一键批量关机 支持单讲/多讲 一键批量匹配 200m传输 一键批量静音 通话距离:200米 激光笔:有 工作时间:20小时续航 电池类型:锂电池 充电方式:USB充电	台	5
35	无线接收器	多种佩戴方式:耳/胸挂 发射距离:200mJ 使用时间:7~9小时	台	250
36	50位充电箱	50位大容量充电箱	台	5
	八、温湿度监测与控制			
37	多功能空气质量变送器	【直流供电】 : (默认) DC 10-30V 【最大功耗 (11种要素含CH4)】 : 1.5W (24V DC 供电) 【检测参数】 : 温湿度+二氧化碳+甲醛+一氧化碳 【工作环境】 : 温度-10℃-55℃; 湿度 0~95%RH 无冷凝 【信号输出】 : RS485 输出 (标准 Modbus-RTU 协议) 【产品材质】 : ABS 【安装方式】 : 壁挂、吸顶	台	10

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
38	多功能数据采集主机 (128路)	<p>【通信接口】RJ45网口 通过网口方式上传数据 RS-485从站接口 通过RS-485上传数据</p> <p>【2路继电器输出】继电器干接点输出 继电器容量：250VAC/30VDC 3A 默认继电器2有源输出，关联所有通道，超限后自动吸合，恢复正常后断开，继电器1可使用平台远程控制</p> <p>【数据上传间隔】1s~10000s 数据上传间隔1s~10000s可设</p> <p>【主从RS485接口通信距离】≥2000米 采用0.5平方的RVV线缆最长通信距离可达2000米</p> <p>【供电范围】DC 10~30V 直流宽电压供电</p> <p>【变送器元件耐温及湿度】-20℃~+70℃，0%RH~95%RH（非结露）</p>	台	1
39	信号线	WDZ-RYYP-4x1.0	米	100
40	信号线	WDZ-RYYP-6x1.0	米	200
41	信号线	WDZ-RYYP-10x1.0	米	500
42	设备安装及调试费	包含安装施工费、辅材及设备掉调试费。	项	1
九、中央控制及能耗监测管理硬件				
43	云服务器	数据服务器1台，X86型，4核8G，40G系统盘普通IO，500G数据盘普通IO，公网10M带宽，操作系统 windows server 2012 R2 标准版 64位简体中文，含云备份	年	1
44	云服务器	数据服务器1台，X86型，4核8G，40G系统盘普通IO，500G数据盘普通IO，公网10M带宽，操作系统 windows server 2012 R2 标准版 64位简体中文，含云备份	年	1
45	云服务器	数据服务器1台，X86型，4核8G，40G系统盘普通IO，500G数据盘普通IO，公网10M带宽，操作系统 windows server 2012 R2 标准版 64位简体中文，含云备份	年	1

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
46	中控服务器	四核2.8G/32G/2*2T-SATA	台	1
47	展项移动控制终端	1、主屏尺寸：不小于 10.8 英寸； 2、屏幕分辨率：2560×1600； 3、适用网络：支持 WiFi、蓝牙； 4、CPU：八核； 5、系统内存：不小于 4GB； 6、存储：不小于 64GB；	台	5
48	智能照明控制模块	<p>技术参数： 工作电压：AC220V/DC12V可选 标称电流：20A；输出回路：12路 功耗：<6W；通讯方式：RS485通讯，标准 Modbus-RTU通讯协议 外形尺寸：216x104x66mm</p> <p>功能特点： 数码显示；通讯地址可设定； 消防联动，强启强切可设定； 全开全关延时可设定；上电模式可设定； 掉电记忆功能可选择；波特率可设定； 可恢复出厂设置；远程集中控制与就地控制； 应急手动控制；消防信号反馈； 后台或面板场景设定；后台或面板负载状态显示； 可外加照度检测、人体红外微波感应； 可外加无线控制(手机、电脑、PAD)； 可加电流检测；标准导轨安装。</p>	只	10

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
49	三相电压电流采集器	三相相电压：0-370V 三相线电压：0-640V 三相电流：AC5A/20A/50A/100A/200A/300A/500A/600 工作电源：DC24V；接口类型：1路RS485(带隔离) 波特率：2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200bps(可自由设定，出厂默认9600bps) 通讯格式：1位起始位，8位数据位，无/奇/偶校验可设定，出厂默认18N1；通讯协议：Modbus RTU 地址范围：1-64(可自设定)；工作温度：-40~85'C 安装方式：标准DIN导轨安装或螺丝固定 采集精度：0.5%；采集频率：25Hz 功耗：24V/1W；隔离电压：3000V 电源保护：电源反向保护	个	11

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
50	物联网漏电断路器（380V）	符合标准:GB/T16917.1、CQC1149、GB /T 16917.22额定电压:AC 220V(2P)/AC 400V(4P) 额走频率:50Hz/60HZ; 极数:2P、4P 规定的使用温度:-25℃~+65℃; 壳架等级额走电流:100A 额定电流:10A、16A、20A、25A、32A、40A、50A、63A、80A、100A额定短路分断能力:3kA、6kA 机械寿命:≥10000次; 电气寿命:>大于 6000次 精度:1 级; 功耗:≤2W 剩余动作电流:30mA、100mA; 剩余电流动作时间:≤0.1s 电压, 分辨率:0.1V; 电流, 分辨率:0.001A 电压:226.9V; 电流变比:1 电流:0A; 有功功率:0kW 无功功率:0kvar; 温度:31℃ 最近1分钟总有功功率平均值:0kW 漏电流:0.001A; 总相无功方向:正向 总相有功方向:正向; 正向有功总电量:2.55kWh 反向有功总电量:2.55kWh 总无功总电量:10.2kWh 1 象限无功总电量:2.55kWh 2 象限无功总电量:2.55kWh 3 象限无功总电量:2.55kWh 4 象限无功总电量:2.55kWh	台	11

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
51	物联网漏电断路器（220V）	符合标准:GB/T16917.1、CQC1149、GB /T 16917.22额定电压:AC 220V(2P)/AC 400V(4P) 额定频率:50Hz/60HZ; 极数:2P、4P 规定的使用温度:-25℃~+65℃; 壳架等级额定电流:100A 额定电流:10A、16A、20A、25A、32A、40A、50A、63A、80A、100A额定短路分断能力:3kA、6kA 机械寿命:≥10000次; 电气寿命:>大于 6000次 精度:1 级; 功耗:≤2W; 剩余动作电流:30mA、100mA 剩余电流动作时间:≤0.1s; 电压, 分辨率:0.1V 电流, 分辨率:0.001A; 电压:226.9V; 电流变比:1 电流:0A; 有功功率:0kW; 无功功率:0kvar 温度:31℃; 最近1分钟总有功功率平均值:0kW 漏电流:0.001A 总相无功方向:正向; 总相有功方向:正向 正向有功总电量:2.55kWh; 反向有功总电量:2.55kWh 总无功总电量:10.2kWh 1 象限无功总电量:2.55kWh 2 象限无功总电量:2.55kWh 3 象限无功总电量:2.55kWh 4 象限无功总电量:2.55kWh	台	353

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
52	串口服务器	采用 Cortex-M3 MCU(128KB SRAM)和 2MB Flash 采用 FreeRTOS 实时操作系统 支持TCP/UDP/IMQTT/ebSocket/HTTP 协议 支持 Modbus TCP 转RTU, Modbus Master 功能 支持 RS485 转 10M 以太网数据传输, 串口速率最高 460800 bps 支持网页方式、10TService PC 软件简易配置 支持数据 AES/DES3 安全加密配置 支持注册包、心跳包功能 支持网页/10TService OTA 无线升级 支持工业级工作温度:-40 to +70° C C45 国标导轨方式安装 系统信息: 处理器/主频: Cortex-M3/96MHZ Flash/SDRAM: 2MB/128KB; 操作系统: FreeRTOS 以太网接口: 端口: 1; 接口标准: 10M Base-T 网络协议: IP, TCP, UDP, DHCP, DNS, HTTP Server/Client, ARP, AutoIP, ICMP, Telnet, NTP, Modbus TCP 安全性协议: AES 128Bit DES3	台	16

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
53	末端通用网关	<p>支持MODBUS透传协议加密授权：普通带电展项及485测控箱MODBUS透传协议加密授权。</p> <p>支持普通带电展项末端通用网关：通过TCP与MODBUS协议转换，以硬开关实现远程开关机</p> <p>支持功能：功率检测、状态分析、RFID刷卡、设备开关</p> <p>支持的标注和协议：IEEE802.11n、IEEE.802.11g、IEEE.802.11b、IEEE.802.3、IEEE.802.3u、CSMA/CA、CSMA/CD、TCP/IP、DHCP、ICMP、NAT、PPPOE</p> <p>主控：STM32</p> <p>端口：Wan/LAN/串口/继电器/晶体管/市电检测，Wan/Lan各一个，RS485/RS232各一个，四路输入，两路继电器输出，两路晶体管输出，一路市电检测</p> <p>无线参数：频率范围2.4~2.4835GHz</p> <p>工作信道数：13</p> <p>展频技术：直接序列展频</p> <p>传输距离：室内最远100米，室外最远360米</p> <p>工作类型：Client/AP/Route</p>	个	199
54	开关电源	<p>输入范围：85-264VAC 120-370VDC</p> <p>输出电压：24VDC</p> <p>额定电流：1.5A</p> <p>电压可调范围：21.6~29V</p> <p>工作效率：89.0%</p> <p>电压精度：±1.0%</p> <p>隔离耐压：3000VAC</p> <p>器件寿命：环境温度25° C下满载使用 29万小时</p>	个	16

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
55	RVV4*0.75	导体为多股无氧铜线 聚氯乙烯绝缘 聚氯乙烯护套 额定电压U ₀ /U为300/500V 长期允许工作温度应不超过70℃	米	300
	十、综合布线			
	A、工作区子系统			
56	单口面板	1. 86型单口面板。 2. 产品特征：带弹簧门式防尘盖（平口），带有透明标签夹，可以插入图标，说明端口的应用功能。 3. 材料要求：面板应由ABS模塑料制成，符合UL 94V-0等级要求。 4. 颜色：乳白色，颜色可定制。	个	50
57	双口面板	1. 86型双口面板。 2. 产品特征：带弹簧门式防尘盖（平口），带有透明标签夹，可以插入图标，说明端口的应用功能。 3. 材料要求：面板应由ABS模塑料制成，符合UL 94V-0等级要求。 4. 颜色：乳白色，颜色可定制。	个	266
58	六类非屏蔽水晶头	1. 依照ISO/IEC 11801六类设计。 2. 标准材质：磷铜；镀金：50u；镀镍：100u。 3. 系统频率支持至250MHz，非屏蔽。 4. 无损耗插拔次数超过2000次，性能满足千兆铜线以太网要求。	盒	10

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
59	六类180度非屏蔽模块	1. 主体塑料材质：聚碳酸酯（PC） 2. IDC端子材质：磷青铜镀镍 3. 金针材质：磷青铜镀金3 μ m 4. 标准：YD/T 926.3, ISO/IEC 11801:2008; ANSI/TIA-568.2-D-2018 5. 频率范围：0~250MHz 6. 插入损耗：0.4dB@250MHz 7. 插入力和拔出力：插入力 \leq 20N，拔出力 \geq 20N 8. RJ45拔插次数： \geq 1500次 9. IDC端子端接次数： \geq 300次 10. 使用温度：-40~70℃ 11. 接线方式：180度卡接式	个	582
60	2米六类非屏蔽跳线	1. CAT6 UTP 4对标准RJ45/RJ45信息软跳线。 2. 护套要求：PVC护套。 3. 线规：24AWG多芯信息软跳线，紧密扭转成单独的线对。 4. 耐用性：RJ45插头为聚碳酸酯。 5. 磷青铜，50 μ m镀金层和100 μ m镀镍层。 6. 传输带宽：CAT6 \geq 250MHz。 7. 2.0米规格。	根	563
	B、水平区子系统			

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
61	六类非屏蔽双绞线	<p>1. 23AWG线规的电缆满足250MHz条件下的传输要求，并采用高密度的聚氯乙烯绝缘材料；外皮材料采用阻燃型热塑材料；绝缘导线为紧密的绞线对。</p> <p>2. 标准：符合Category 6 ANSI/TIA-568.2-D-2018 and ISO/IEC 11801以及YD/T1019标准。</p> <p>3. 中心十字骨架结构并采用高密度的聚氯乙烯绝缘材料；芯线对数：4对，每芯带有色条区别。</p> <p>4. 带宽：≥250MHz，支持1000 Base-T以及1000Base-TX局域网以及宽带视频应用。</p> <p>5. 电气特性：1.0-100.0MHz输入阻抗（欧姆）100±6，100-250MHz输入阻抗（欧姆）100±6。</p>	箱	150
	C、管理间子系统			
62	24口六类非屏蔽模块化配线架	<p>1. 安装板金属材质：全钢架结构+前部黑色喷塑。</p> <p>2. 可安装模块数量：含1-24个六类非屏蔽180度模块。</p> <p>3. 标准：YD/T 926.3，ISO/IEC11801，ANSI/TIA-568.2-D-2018。</p> <p>4. 连接方式：直接卡接信息模块。</p> <p>5. 安装性：19英寸标准机架式设备。</p> <p>6. 配线架背部理线功能：配线架背部含24卡扣式理线环。</p> <p>7. 安装方式：使用配线架包装内标配螺丝安装于机架内。</p> <p>8. 匹配性：与180度超五类，六类、超六类及有线电视模块兼容。</p> <p>9. 安装高度：1U。</p> <p>10. 绝缘电阻：初始值≥100MΩ，恒定湿热试验后≥100MΩ。</p>	台	27

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
63	2米六类非屏蔽跳线	1. CAT6 UTP 4对标准RJ45/RJ45信息软跳线。 2. 护套要求：PVC护套。 3. 标准：完全符合YD/T 926.3, AS/NZS 3080: 2003, ISO/IEC11801第2版2002和ANSI/TIA-568.2-D-2018系列连接硬件标准的要求。 4. 线规：24AWG多芯信息软跳线，紧密扭转成单独的线对。 5. 耐用性：RJ45插头为聚碳酸酯。 6. 磷青铜，50 μm镀金层和100 μm镀镍层。 7. 传输带宽：CAT6≥250MHz。 8. 2.0米规格。	根	668
64	24口固定式光纤配线架	1. 24口固定式光纤配线架 2. 配线箱集光纤熔纤盘、盘储、配线三种功能于一体，主要用于光纤通信系统中局端主干光缆的成端和分配。 3. 采用优质冷轧钢板成型，抗压耐冲击。静电喷涂，均匀平整，耐磨防腐，外形美观。 5. 尾部设有两口进线，一次可进两根，内置压线卡和加强筋固定件。 6. 卡扣式开启方式，打开方便，提高工作效率。 7. 标准：完全符合ANSI/TIA-568.3-D-2016和ISO/IEC11081和YD/T 778-2011标准的传输性能要求。	台	5
65	LC双工耦合器	1. LC双工耦合器 2. 标准：完全符合ANSI/TIA-568.3-D-2016和ISO/IEC11081和YD/T 1272-2019标准的传输性能要求。	个	30

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
66	1.5米LC单模光纤尾纤	1. 1.5米OS2单模9/125um光纤尾纤LC接头类型。 2. 标准：完全符合ANSI/TIA-568.3-D-2016和ISO/IEC11081和YD/T 926.3-2018标准的传输性能要求。 3. 护套要求：PVC外护套。 4. 工作温度范围：-20至60度。	根	60
67	3米LC-LC单模双芯光纤跳线	1. 3米OS2单模9/125um双芯光纤跳线，LC-LC接头类型。 2. 标准要求：完全符合ANSI/TIA-568.3-D-2016和ISO/IEC11081和YD/T 926.3-2018标准的传输性能要求。 3. 性能稳定规格：9/125um。 4. 护套要求：PVC外护套。	对	30
68	12环网络理线架	1. 理线器整体材质：钢架+黑色喷塑 2. 安装高度：1U 3. 安装方式：机柜螺丝安装 4. 配套辅件，用于机柜内水平跳线管理。 5. 与19寸机架式设备（配线架，网络交换机）配套使用，用于跳线的管理，封闭式盖板美观大方。	台	34
69	42U标准机柜	1. 42U网络机柜，600*600*2000 2. 材料：SPCC优质冷扎钢板制作，立梁、方孔条厚度2.0mm，框架、顶底盖、前后门、层板厚度1.2mm，侧板厚度1.0mm； 3. 外观：颜色为国际黑色，表面脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑处理，防护等级IP20； 4. 门体：单钢化玻璃或高密度网孔前门，单开钣金或高密度网孔后门，侧门为脱卸式结构，顶部有网孔且主动排风；	台	5

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
70	PDU	8位16A插孔 宽距插孔插孔间距5.2 19英寸横装48.2*4.5*4.5	台	10
71	成端	光纤熔接成端	芯	60
	D、综合管路			
72	镀锌桥架	镀锌桥架 1. 规格:200*100*1.2 2. 桥架支架制作安装 3. 支架刷防锈漆二道 4. 含连接件	米	1000
73	JDG穿线管	Φ20, 含连接件	米	5000
74	JDG穿线管	Φ25, 含连接件	米	2700
75	JDG穿线管	Φ32, 含连接件	米	500
	十一、其他配套			
76	CDN服务(云服务)	1T流量包/年	项	1
77	域名	域名/年	项	1
78	小程序	微信小程序/年	项	3
79	ssl安全证书	ssl安全证书/年	项	1

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
80	短信包	短信5万条/年	项	1
备注：上述意向方案、展示内容、主要技术参数等均为项目基础要求，投标人可在此基础上进行优化，优化后成果不得低于上述标准，须通过相关审查并满足场馆运营需求。				

场馆智能化-软件模块清单

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
1	智能导览导航系统	为场馆提供一站式智能导览导航解决方案，通过创意手绘地图、语音讲解、路线推荐、服务设施导航等功能提高观众游览体验和服务效率，降低人力成本。包括以下功能点：地图展示及导航、展厅展项、展厅介绍、建议行程、首页推送。	套	1
2	集章打卡系统	为场馆提供一站式智能导览导航解决方案，通过创意手绘地图、语音讲解、路线推荐、服务设施导航等功能提高观众游览体验和服务效率，降低人力成本。包括以下功能点：地图展示及导航、展厅展项、展厅介绍、建议行程、首页推送。	套	1
3	个人语音讲解系统	个人语音讲解系统支持手机等移动终端设备扫描展品二维码，以图文、有声读物等多元形式传播科技文化。图文展示：展示展厅、展项的图片及展厅展项的文字介绍。包括以下功能点：图文展示、语音讲解、后台管理。	套	1
4	信息发布系统	信息发布系统可以进行日常宣传展示、进馆须知、场馆介绍、服务信息、活动信息、观众数据等信息的发布，包括以下功能点：日常宣传展示、进馆须知、场馆介绍、服务信息、影院信息、展厅及最热展览信息展示、观众服务大数据展示、信息审核、视图布局设置、视图刷新及定时发布、多媒体资源播放、数据接口。	套	1
5	志愿者管理系统	大力推进志愿者服务，发挥志愿者群体的示范引领作用，是培育市民的社会责任感和公益精神，提升市民综合素质和城市文明程度的有效途径，同时也为科技馆服务队伍提供了有力支撑。志愿者管理系统为志愿者提供了良好的学习平台，组织大家参加各种相关学习、研讨、考察、参观活动。包括以下功能点：申请审核、岗位班次管理、上岗考勤管理、人员考核管理、资料管理、服务记录管理、投票管理、志愿者申请、个人中心、招募信息查询、资料查询、明星志愿者投票选举、分享空间、综合考勤。	套	1
6	研学活动管理系统	研学活动有机地将“游”“研”“学”融合起来，其实质是通过参观科技馆展览这种生动且轻松愉快的学习形式激发中小学生学习发现问题、思考问题、解决问题的能力，提升其科学思维和逻辑思维。系统支持研学培训班的开设、申请、审核、活动记录、活动评价等全过程管理。包括以下功能点：研学活动浏览、研学活动主题、研学活动介绍、研学活动详细内容、线上报名、费用缴纳、活动参与。	套	1

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
7	展厅中央控制系统	展厅中央控制系统实现对展厅内的声、光、电等各种设备及灯光进行集中控制，这套系统的建设使用促使馆内展项实现智能化管理，有效提高管理人员对馆内展项的高效管理，保证馆内带电展项的正常运行，为观众的参观导览提供技术层面的保障。包括以下功能点：控制管理、状态检测、数据采集、统计管理、后台功能管理。	套	1
8	展项管理系统	展项管理系统以展品展项为中心，以业务流程为主线，满足展品展项日常管理、报修维修、巡检、保养等全生命周期需求，全面提高中国水工科技馆对展品展项的管理和利用效率。包括以下功能点：展品日常管理、展品报修管理、展品轮岗管理、展品保养管理。	套	1
9	数字媒体集中部署系统	数字媒体集中部署系统以信息基础设施、集约化管理平台及智慧化基础支撑体系建设为基础，管理端采用B/S架构，客户端软件采用C/S架构，实现科技馆展项数字媒体统一部署，同时通过提前配置的数字资源、模板，实现实时更换数字媒体内容、主题。通过展示数字媒体资源、观众互动手段，多角度展示科技馆的魅力。包括以下功能点：数字媒体展示、内容管理、系统管理。	套	1
10	数字内容中央播放控制系统	数字内容中央播放控制系统实现对展厅内多媒体视频的播放、暂停、继续、停止操作；支持对多媒体设备电源的打开、关闭操作；支持对多音量的调节。包括以下功能点：多媒体操作、集中控制、基础设置。	套	1
11	影院管理系统	影院管理系统为观众提供中国水工科技馆影院影片线上查看、预约、支付等功能，为管理人员实现影片信息管理、场次管理、放映厅管理、电影订单管理等功能。包括以下功能点：多终端影片资讯、影片信息管理、多支付方式、数据统计分析。	套	1
12	展厅能耗监测管理系统	展厅能耗监测管理系统主要实现对中国水工科技馆展厅内能源用量监测，分析以及综合管理。系统基于新一代信息技术，结合专业的能源管理经验，帮助用户节能降本，提升管理水平。系统功能包括：实时监测、能耗查询、报警管理。	套	1
13	温湿度监测与控制系统	温湿度控制系统由传感器、中控主机和新风系统服务三部分组成。传感器负责检测环境的温湿度信息，并将这些信息传递给中控主机进行分析处理。当环境的温度或湿度达到或超过预先设定的值时，中控会发出指令，使新风系统接通电源开始工作，对被测环境进行加热、降温、除湿或加湿等操作。	套	1

序号	项目名称	功能参数	单位	数量
14	数据中心平台系统	数据中心平台系统以信息资源整合为重点，以数据应用为核心，坚持“统筹规划、整合资源、协同共享，突出重点、注重实效，深化应用、创新驱动”的原则，全面提升信息化建设水平。系统功能包括：服务转发与代理、负载均衡服务、文件管理服务、数据库管理服务。	套	1
15	客流统计系统	客流统计前端是 B/S 架构的，通过 WEB 浏览器可以查看实时统计情况。配合大屏和轮播软件，可以把相关数据和热力图展示给观众。管理人员也可以通过办公网络方位后台，实时监控客流。系统功能包括：馆内出入客流、客流数据查询、客流群体统计。	套	1
16	数据分析发布系统	该系统是对观众参观的数据、场馆观众整体数据等，进行采集、分析，为提高观众服务的效果提供基础数据支撑。展项的统计及分析，观众统计分析等为科技馆管理提供数据支持，助力管理决策。利用可视图形化的呈现方式，体现科技馆的各项数据，帮助工作人员更好的管理数据可视化内容，提高馆内各项数据的利用率。该系统数据可在PC端、移动端、LED大屏展示。包括以下功能点：展品数据分析、用户数据分析、业务数据分析、接口定制开发。	套	1
备注：上述意向方案、展示内容、主要技术参数等均为项目基础要求，投标人可在此基础上进行优化，优化后成果不得低于上述标准，须通过相关审查并满足场馆运营需求。				