**设计任务书附件1**

**小梅沙海洋世界项目（新建）**

**飞行影院技术标准要求**

深圳市海洋世界有限公司

2019年3月

**目 录**

[一、 飞行影院的系统组成 4](#_Toc6493277)

[二、 飞行影院各部分技术标准要求 4](#_Toc6493278)

[1. 预演系统 4](#_Toc6493279)

[1.1视频播放系统 4](#_Toc6493280)

[1.2音频处理系统 5](#_Toc6493281)

[2. 球幕系统 5](#_Toc6493282)

[3. 座舱及控制系统 5](#_Toc6493283)

[3.1座舱系统要求 5](#_Toc6493284)

[3.2座舱控制系统要求 6](#_Toc6493285)

[3.3设计及选型原则 7](#_Toc6493286)

[4. 视频播控系统 7](#_Toc6493287)

[5. 视频投影系统 8](#_Toc6493288)

[6. 多投影边缘融合系统 8](#_Toc6493289)

[7. 音频处理系统 9](#_Toc6493290)

[7.1功能性要求 9](#_Toc6493291)

[7.2技术指标要求 9](#_Toc6493292)

[8. 安全系统（安全门、安全防护系统） 10](#_Toc6493293)

[9. 视频监控系统 10](#_Toc6493294)

[9.1系统概述 10](#_Toc6493295)

[9.2系统功能要求 11](#_Toc6493296)

[9.3设备配置要求 11](#_Toc6493297)

[10. 电气系统 12](#_Toc6493298)

[10.1控制柜 12](#_Toc6493299)

[10.2控制柜装置 12](#_Toc6493300)

[11. 中央控制系统 12](#_Toc6493301)

[12. 影院灯光及控制系统 12](#_Toc6493302)

[13. UPS电源系统 13](#_Toc6493303)

[14. 影片 13](#_Toc6493304)

[14.1影片主题及故事线要求 13](#_Toc6493305)

[14.2影片创作团队的要求 13](#_Toc6493306)

[14.3影片总体制作基本要求 14](#_Toc6493307)

[14.4各分区影片制作基本要求 14](#_Toc6493308)

[14.5影片质量标准要求 15](#_Toc6493309)

[14.6影视制作要求 15](#_Toc6493310)

[14.7影片工作清单 16](#_Toc6493311)

[14.8影片样片 16](#_Toc6493312)

[15. 影片与影院设备的同步要求 16](#_Toc6493313)

[16. 系统方案设计及技术经济比较 17](#_Toc6493314)

[三、 投标人的项目经验及资质要求 17](#_Toc6493315)

[1. 投标人项目经验及人员要求 17](#_Toc6493316)

[2. 项目成功案例提供 17](#_Toc6493317)

[3. 投标人资质要求 17](#_Toc6493318)

[四、 本项目的投资控制要求 18](#_Toc6493319)

[1. 硬件设备投资控制限额 18](#_Toc6493320)

[2. 影片投资控制限额 18](#_Toc6493321)

[3. 主题包装项目投资控制限额 18](#_Toc6493322)

[4. 交钥匙工程 18](#_Toc6493323)

[五、 其它 18](#_Toc6493324)

**小梅沙海洋世界项目（新建）飞行影院技术标准要求**

1. **飞行影院的系统组成**
2. 预演系统
3. 球幕系统
4. 座舱及控制系统
5. 视频播控系统
6. 视频投影系统
7. 多投影边缘融合系统
8. 音频处理系统
9. 安全系统（包括安全门、安全防护系统等）
10. 视频监控系统
11. 电气系统
12. 中央控制系统
13. 影院灯光及控制系统
14. UPS电源系统
15. 影片
16. **飞行影院各部分技术标准要求**
17. **预演系统**

**1.1视频播放系统**

1. 采用工程投影机或LED大屏幕电视机，具体依据设计方案选定；
2. 工程投影机的原始分辨率不得低于1080P（1920X1080），亮度不得低于5000流明，光源寿命不低于20000小时。投影机要求选用国产或进口名牌产品；
3. LED大屏幕电视机的尺寸不低于70吋，要求采用国产或进口名牌产品，支持的分辨率不得低于4K；
4. 播放设备可采用主控室多通道媒体服务器、播放器或高清网络机顶盒等，支持HDR 4K、4K@60fps，支持H.265硬解码，支持Dolby Audio，支持DTS-HD。品牌须选择具有较大市场占有率的品牌及其高端产品。

**1.2音频处理系统**

音频处理及放大系统、音箱采用国产或进口名优产品，不低于2.1声道。

1. **球幕系统**
2. 球幕直径：≥23米；
3. 球幕框架材料：幕板框架采用优质钢网架结构，独立钢结构支撑与地面连接，投影幕框架由经度方向和纬度方向的组件组成，弯曲成图纸所需求的弧形；框架组件在安装前需要进行去油脂处理，表面光滑，喷黑处理。框架所有钢材均须进行严格的防腐蚀处理，在其设计寿命周期内不得有腐蚀、锈蚀的情况发生；
4. 屏幕幕板为成型铝合金板，厚度不低于1mm；
5. 幕板要求采用无缝拼接技术；
6. 屏幕增益：0.4-0.6；透声率：21%；
7. 幕板支撑骨架采用优质钢材，须有足够的安全强度及刚度。所有钢制材料均须有严格的防腐处理措施，确保其设计寿命周期内不得有被腐蚀、锈蚀的情况发生；
8. 幕板安装缝隙及铆钉的修补采用同质、同批次涂料进行修补，确保无修补色差；
9. 幕板涂层均匀性好，附着力强，无色差，涂层无脱落；
10. 无明显龙骨阴影；
11. 可接受打白光检测；
12. 符合防火规范的要求；
13. 投影幕表面涂层：无毒、无味，符合环保要求，并可清洗；
14. 球幕品牌选择范围：宝视▪英吉尔及同档次品牌。
15. **座舱及控制系统**

**3.1座舱系统要求**

1. 座位数：90人及以上；
2. 座椅形式：采用分组形式，可8～10人/舱；
3. 座椅布置：按层分布，每层3组；
4. 座椅材质：玻璃钢、真皮、PU材质；
5. 座舱要求采用吊轨悬挂推出式；
6. 游客束缚方式：护胸压肩式安全压杆或一字型安全压杆及安全带；安全压杆与安全带要求有连锁报警控制；
7. 驱动方式：伺服电动缸或液压控制；
8. 运动自由度：六自由度（升、降、俯、仰、摇、摆）；
9. 运动性能满足飞行影院的动作控制性能要求，包括但不限于涌进距离、涌进速度、偏航角度、偏航速度、前后左右的倾斜速度、倾斜角度等；
10. 主要的机械原材料、外购件采用国内外一线品牌，保证产品的使用寿命。
11. 座椅整体造型美观，骨架结构结实，包裹性好，采用玻璃钢、真皮、或PU 材质，游客乘坐舒适、颜色涂料工艺符合相关标准；
12. 座舱的所有金属构件必须采取严密可靠的防腐蚀处理措施，保证其在项目当地气象条件下，全寿命周期内全天候运行的安全性、可靠性及美观性；不得出现锈蚀腐烂等影响结构安全的问题；
13. 座椅整体设计美观，各种设备、零部件布局合理，检查、维修、拆装 方便；
14. 座舱的所有运转、可动部件应有可靠的润滑措施，方便维护及保养；
15. 座舱系统安全可靠，各项安全标准符合中国相关规范，并须依据GB8408-2018《大型游乐设施安全规范》等国家、行业或地方标准规范的规定，通过政府主管部门的特种设备检验验收。

**3.2座舱控制系统要求**

1. 座舱要求采用推出式；
2. 控制系统中央处理器要求采用PLC+触摸屏控制，PLC及触摸屏要求采用西门子、施耐德、三菱等进口品牌的工控产品；
3. 操作系统必须登录才可以操作，登录用户至少分为三级，对应不同权限；
4. 座舱系统以舱为单位，可以任意编组运行，对游客开放；
5. 操作界面上必须显示系统启动的必要条件，及条件是否满足的提示；
6. 操作界面上必须实时显示每个运行的动感舱的运行状态；
7. 操作界面上必须能显示与切换多部影片播放的功能；
8. 操作界面上必须能显示全部舱的硬件信息；
9. 座舱系统的各部分动作机构、运行位置、安全防护等均须有相应的检测及报警功能，确保运行安全；
10. 每个舱在启动前必须经过人工确认；
11. 每层楼在启动前必须经过人工确认；
12. 与音视频播放服务器采用TCP协议或UDP协议通讯，通讯接口采用RJ45；
13. 驱动器品牌： RockWell、Siemens、Beckhoff或同等水平的品牌；
14. 运动控制系统：RockWell、Siemens、Beckhoff或同等水平的品牌；
15. 传感器：Schneider、SICK或同等水平的品牌；
16. 低压电气类：Schneider、Siemens或同等水平的品牌；
17. 电动缸采用上海冀望、迈茨、力姆泰克或同等水平的品牌；
18. 座舱特效控制：自然风、扫腿、喷风、喷水、液氮（模拟风、雨、气候冷热变化、气味）等，满足影片的情节设计需求。

**3.3设计及选型原则**

1. 采用目前成熟的主流国内外一线品牌，造价合理；
2. 新技术的应用要符合节能、环保、低造价的要求；
3. 设计考虑最小的操作、营运、维修、能耗等营运成本费用；
4. 设备的运行和监督，在控制室中实现完全自动化控制；
5. 重要运行设备及故障情况下，可在安全或模式下应急运行；
6. 设备配备足够的检修口（空间符合国标规定）并有足够的维修空间；
7. 易于观察、监督、运行和检修。主要部件（重部件）能方便拆装和修理；
8. 保证相同（或相同等级）的设备和部件的互换性；
9. 系统内所有元件恰当地配合；
10. 环境条件保护，如对腐蚀性气体、水、机械震动、振动等的防护；
11. 所有产品选型必须为正规国内外一线产品，由供应商提供，最终由业主确定。
12. **视频播控系统**
13. 视频播放系统须具有较强的兼容性，用户可以自行格式化全部球幕格式的影片，自由播放各种已获得授权的4K球幕影片；无需编程即可自由转换已获得授权的各类影片为球幕兼容的格式，并在系统中放映；
14. 视频输出：支持DP1.4A、HDMI、DVI、VGA等多种输出方式；
15. 支持WMV、AVI、MPEG2、MPEG4、无压缩TGA等国际通用媒体格式；
16. 音频支持：5.1声道以上多声道播出；
17. 支持4k / UltraHD（3840X2160）；支持4k/DCI（4096X2160）；
18. 支持帧率从24fps到120fps；
19. 支持接驳1至多台4K投影机（不少于8台）；
20. 可实时变形和融合；
21. 支持多层、多时间轴同步控制；
22. 支持弧幕、3D网格和交互性；
23. 支持主动和被动立体3D输出；
24. 支持自动对齐；
25. 支持基于摄像机的自动较准功能；
26. 影片画面完整性要求：拼接无接缝、无错位、无色差、图像无畸变、画面和解说词具有精确同步性；
27. 系统存储容量要求：系统能存储标准分辨率4K×4K或6K×6K的影片不少于30分钟；
28. 设备选用品牌：英国7th Sense、美国Alcorn、德国COOLUX等同档次品牌。
29. **视频投影系统**

**视频投影机技术要求：**

1. 投影机类型：3DLP专业工程类投影机；
2. 投影机亮度：12000流明及以上；
3. 投影机原始标准分辨率：1920\*1080（2K）及以上；
4. 投影机对比度：10000：1及以上；
5. 投影机光源：激光光源、超高压汞灯（UHE、UHP等）；
6. 光源寿命：20000小时及以上；
7. 输入输出接口满足系统视频信号的无失真传输及控制信号传输的要求；
8. 投影机投射在银幕上的画面亮度、颜色、对比度、分辨率等分布均匀；
9. 提供全自动全球幕的图像校准系统，保证多投影机画面拼接融合精确，保证画面的完整性、美观性、均匀性，不得有任何可视缺陷；
10. 高可靠性，满足全天候连续不间断的无故障运行的要求；
11. 投影机配置台数：不少于8台投影机的拼接融合方案。要求提供不同台数投影机拼接融合方案的技术经济对比，供招标人选定；
12. 投影机选用品牌：巴可、科视、松下、NEC等进口名牌专业工程类投影机产品。
13. **多投影边缘融合系统**
14. Windows7/8/8.1/10全屏桌面融合；
15. 兼容任意Windows桌面应用程序；
16. 支持DirextX9/10/10.1/11 and OpenGL；
17. 支持任意形状的屏幕（弧形/环形/圆顶/圆球/曲面等）；
18. 不挑投影机，兼容所有品牌及型号的投影机，投影机的分辨率不受限制；
19. 单机最高支持不少于8通道；
20. 支持主动/被动3D立体；
21. 自动对齐几何校正屏幕；
22. 导入相机校准文件自动校正与融合；
23. 支持亮度/RGB色彩/伽马值调节；
24. 自动对齐、对焦，保证图像的亮度一致、色彩一致；
25. 支持边缘融合：对通道边缘的[图像](https://baike.baidu.com/item/%E5%9B%BE%E5%83%8F%22%20%5Ct%20%22_blank)进行处理，使得亮度合适；
26. 支持任意曲面的几何校正：对输出在屏幕上的图像做了抗变形处理，使得到的图像效果好，真实感强；
27. 多通道多[设备间](https://baike.baidu.com/item/%E8%AE%BE%E5%A4%87%E9%97%B4%22%20%5Ct%20%22_blank)精确同步技术，画面无延迟，无抖动，无撕裂；
28. 视频信号切换可做到无抖切换，不黑屏，不需要外配信号同步设备；
29. 可以对采集的信号源进行亮度、饱和度、色差、对比度的校正；
30. 输出分辨率：1920×1080、4096×2160等多种分辨率输出支持；
31. 输入分辨率：参照输出分辨率向下兼容；
32. 信号输入：VGA、DVI、HDMI、DP、复合视频、S-Video等多种接口；
33. 信号输出：VGA、DVI、HDMI、DP/MiniDP等多种接口；
34. 多链路信号输入：2～16路信号切换；
35. 信号源：兼容各种信号源输入，如多媒体播放器、PC电脑、笔记本电脑、摄像机、机顶盒等；
36. 中控模式：RS-232串口、网络控制；
37. 支持本机本地控制设备；
38. 支持网络远程管理控制；
39. 支持7×24小时连续工作；
40. 功能全面集成，连接方式简单，系统调整简便，方便用户安装及使用。
41. 系统可选产品品牌范围：Scalable、Skylion及能满足全部功能需求的同档次品牌，包括硬件及软件。
42. **音频处理系统**

**7.1功能性要求**

1. 系统所选设备合理、先进、具有长期工作的稳定性、安全可靠、可扩展性，使用时简化操作程序系统采用知名品牌新技术，使系统管理与控制更精确、灵活、方便且人性化；
2. 保证排队观众区域有合适的响度及语音清晰度；拥有优美的音色；
3. 保证观众区域声场有良好的声场均匀度；
4. 频率范围内具有平滑的频率响应及相位响应，满足人耳对音质主观听音要求；
5. 系统传声增益高、音响设计合理，有效解决声音外溢问题；
6. 系统应有良好的声音自然度、即电声与自然声的自然融合与转换，保证声像的一致性。

**7.2技术指标要求**

1. 选用可编程数字音频处理器；
2. 音响设备选用数字环绕立体声系统，支持至少5.1声道音频信号处理；各声道完全分离，不存在相互串扰；
3. 提供与球幕直径相适应的调音设备、功放设备和音箱等，系统功率满足影院声场的扩声需求，并音响系统设计原则留有一定的余量；
4. 提供有线手持麦克风和无线麦克风；
5. 提供音响声压调试图，提供声道分布示意图；
6. 输入/输出通道满足系统设计的要求；
7. 支持TCP/IP以太网协议，用于控制连接、网络备份等；
8. 可利用设计软件通过网络进行系统配置、控制及监控，支持静态地址或自动分配地址。
9. 设备选用品牌（含音频处理器、功放、音箱等）：美国QSC、JBL、dbx、Harman Kardon、EAW、BOSE等知名品牌产品。
10. **安全系统（安全门、安全防护系统）**
11. 安全门开启顺畅无障碍，运行噪音低；
12. 对安全束缚装置的要求：
13. 启动前：安全束缚装置要有检测系统，在未检测到束缚装置准备好的情况下，系统无法启动；

b）启动后：时刻检测束缚装置信号，若发生异常，则系统必须立即停止并自动返回安全位置；

1. 对防护装置的要求：

a）游客在上、下客时，必须有至少2道安全保护装置，防止游客跌落到银幕区域的风险；

1. 安全压杆、安全带均须有安全检测及报警保护，防止游客自行解开产生危险。
2. 安全门须有足够的强度、刚度，整体工艺美观，面向观众的表面须进行相应的涂装装饰，与影院的整体的装饰包装风格契合；
3. 安全门所用钢材的规格厚度必须严格执行国家标准，必须进行可靠的防腐蚀处理，为保证良好的耐候性与耐腐蚀性，设计应优先选用热镀锌钢材；
4. 成品门参考选择品牌：霍曼HORMANN、迪纳科DYNACO、艾富来EFAFLEX、诺沃芬NOVOFERM及同档次品牌等。
5. **视频监控系统**

**9.1系统概述**

1. 在飞行影院项目区域内设置一套全高清数字视频监控系统，重点对进出项目区的游客、物品等进行实时动态监控和记录；
2. 全网络视频监控系统按安防规范分为几个部分：视音频数据采集处理部分（网络摄像机、NVR）、传输部分（IP视频专网、流媒体模块）、存储部分（存储模块）、显示部分和管理控制部分（中心服务模块、客户端）。

**9.2系统功能要求**

1. 本系统主要在主控制室实现室内外各个区域的现场监视管理，存储和流媒体服务器设置在主控机房；
2. 在影院入口区、排队预演区、观众通道、影院出口区等区域设置高清宽动态红外网络枪式摄像机；
3. 所有摄像机均须具备红外补光功能；
4. 所有摄像机均采用数字摄像机，其感光成像器件的像素数不低于200万；
5. 系统支持H.264/H.265视频压缩标准；
6. 所有摄像机采用集中电源供电或POE供电；
7. 影院出入口、排队等候区等区域摄像机具备人数统计功能；
8. 在监控室内设置大屏幕液晶监视器（屏幕尺寸不小于70吋），以画面分割方式监控任一摄像头的画面；
9. 在监控室内安装录像信息存储设备，按照标准格式进行存储，保存时间为30天；
10. 设置流媒体转发服务器，可用于多客户端远程访问；
11. 系统支持与报警系统联动，并具有报警触图像弹屏功能；

**9.3设备配置要求**

1. 网络摄像机均采用数字摄像机，支持TCP/IP协议，分辨率不低于1080P；
2. 系统采用NVR网络录像机；
3. 所有设备均要求支持千兆以太网协议，配置RJ45 10M/100M/1000M自适应以太网口；
4. 网络交换机要求采用千兆网络交换机；交换机品牌可选华为、H3C等知名品牌产品；
5. 录像/抓图模式：手动录像/抓图、定时录像/抓图、事件录像/抓图、移动侦测录像/抓图、报警录像/抓图、动测或报警录像/抓图、动测且报警录像/抓图；
6. 回放模式：即时回放、常规回放、事件回放、标签回放、智能回放、分时段回放、图片回放、外部文件回放；
7. 录像分辨率支持：1080P及以上；
8. 网络视频接入带宽：不低于320Mbps；
9. 网络存储设备容量：不低于30天的录像视频存储；
10. 设备品牌选用范围：海康威视、宇视、大华等国内或国外名牌产品。
11. **电气系统**

**10.1控制柜**

1. 控制柜的设计制作应严格满足国家及行业规范标准的要求；
2. 控制柜须有满足规范及现场环境要求的安全防护等级及IP防护等级；
3. 控制柜的材质及防腐蚀处理措施须满足相关规范标准的要求及现场环境的要求。

**10.2控制柜装置**

1. 控制柜内元器件须采用进口或国优名牌产品（西门子、施耐德、ABB等同档次品牌），具有高度的可靠性；
2. 电路设计须有完善的保护功能，包括但不限于过压保护、欠压保护、过流保护、过载保护等；
3. 控制柜的器件安装、布线等必须整齐规范，线路标识清晰明确，与原理图完全一致；
4. 控制柜须有完善可靠的接地措施。
5. **中央控制系统**
6. 中控系统中央控制器应采用PLC及工控触摸屏，确保系统的可靠性及稳定性；
7. 中控系统须支持TCP/IP协议，便于系统的扩展与集成；
8. 中控系统须具有完善的检测、监控、报警、保护功能，界面直观清晰，操作简单，方便易用；
9. 中控系统须设计有分级授权管理功能；
10. PLC及触摸屏要求采用西门子、施耐德、三菱等进口品牌的工控产品。
11. **影院灯光及控制系统**
12. 影院灯光系统应能进行统一智能控制，灯光控制系统应与播控系统相结合，同步控制；
13. 灯光控制系统应与消防控制系统结合，消防控制系统须具有最大优先权；
14. 灯光控制系统须与安全防护、保护、监控系统相结合，确保出现安全事故报警时的照度要求；
15. 各区域的设计照度须满足相应的规范标准的要求。
16. 灯光控制系统须具有联网功能，支持TCP/IP协议、DMX512协议等，可与中控系统、播控系统等联网实现同步控制；
17. 灯光控制系统控制器应选用美国Alcorn等名优产品。
18. **UPS电源系统**
19. UPS电源选用在线式，保证长期连续运行；
20. 生产厂家为国际知名设备提供商，有全球的生产、研发设计能力和应用；
21. 设备应在下述条件下连续工作：环境温度为：0℃--40℃；
22. 主机采用智能化全数字（DSP）控制系统进行控制信息处理；
23. UPS主机应标配干接点实现外部告警的功能，包括市电告警、UPS故障告警（内容包括UPS电池低电压告警和逆变故障告警等）等相关能反映UPS运行性能的告警；
24. UPS主机应标配SNMP网络管理功能，用户仅需使用标准网线连通UPS即可进行管理。同时，UPS的网络接口和SNMP协议可以免费开放；
25. 后备电池采用免维护铅酸蓄电池，并备有散热良好的电池箱或电池架；
26. UPS电源系统容量应根据影院各系统的实际需求通过计算确定，保证停电后的系统安全需求及其它功能需求，系统UPS电源的后备时间不小于0.5小时；
27. 为便于日常维护，UPS主机应具有液晶显示；
28. UPS电源的品牌选择：维谛（原艾默生）、山特、易事特及同档次品牌的产品。
29. **影片**

**14.1影片主题及故事线要求**

1. **影片主题：《飞越极地》**
2. 影片以飞越南极、北极为主线，兼顾第三极--喜马拉雅山脉，中间飞越太平洋、大西洋等重要海洋生物的栖息、繁衍之地；
3. 影片以展现海洋生物、极地动物的生活习性、生存状态为主线，同时展现优美的南、北极风光风貌、海岛自然景观、海洋自然景观等；
4. 展现的海洋生物及极地动物除极地企鹅、海狮、海豹、北极熊、北极狼等以外，重点展现人们平时很难见到的海洋生物及动物，包括但不限于蓝鲸、露脊鲸、一角鲸、南象海豹、北象海豹、大王乌贼、抹香鲸等；
5. 影片应具有一定的故事情节，辅以一定的人文内涵，达到既有观赏性、娱乐性、趣味性，又有普及海洋生物、动物知识，教育启迪的意义，倡导人与自然的和谐共生；
6. 影片整体应做到风景里有故事，故事里看风景，在展现自然美的雄伟、壮丽、奇特的同时，让观众体验一段诗境的旅程，领略极地、海洋秘境的魅力。

**14.2影片创作团队的要求**

1. 投标人须为本项目影片的拍摄、创作配置高质量的创作团队，包括但不限于经验丰富的项目负责人、知名导演、具有丰富实景航拍经验的航拍师、有着丰富的CG动画创意制作经验的主创设计人员等。上述人员投标人投标时须予以明确，一旦中标，未经招标人许可，不得更换，否则须承担违约金200万元/人次。
2. 投标人投标时，须详细提供项目团队主要人员的资历、经历、代表业绩等，供招标人审核确认。主创人员的相关项目经验不得少于3个。

**14.3影片总体制作基本要求**

影片总时长8分钟，影视分辨率达到4K×4K（4096×4096），帧率不少于48帧/秒，按照真实的场景、角色还原，要求达到动物毛发可见精细度。飞行视角以滑翔机视角制作，飞行速度、画面呈现、高度等细节需与滑翔机视角一致。

**14.4各分区影片制作基本要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **排队区影片** | 游客排队过程中表演所需视频内容 | 分辨率：不低于1920×1200帧频：≥30fps时间：120秒（依方案确定）媒体交付：视频／序列帧需要投影测试：需要语言：普通话／中英语字幕是否循环：是音频格式：≥2.1声道 |
| **预演区影片** | 游客预演过程中表演所需视频内容 | 分辨率：不低于1920×1200帧频：≥30fps时间：180秒（依方案确定）媒体交付：视频／序列帧需要投影测试：需要语言：普通话／中英语字幕是否循环：否音频格式：≥2.1声道 |
| **主演区影片** | 主演区球幕影视内容 | 分辨率：4K（4096×4096）及以上投影通道数：多通道（不少于8通道）屏幕类型：双曲半球幕帧频：≥48fps时间：8分钟媒体交付：视频／序列帧，TGA格式，无压缩编码/16bit浮点的tiff格式图片串需要投影测试: 是语言：普通话主题背景音乐：8分钟音频格式：≥5.1声道 |

**14.5影片质量标准要求**

1. 本项目以打造国内一流飞行影院为目标，影片内容及质量须达到国内一流飞行影院影片的制作精度与质量，整体画质分辨率不得低于4K×4K（4096×4096）；
2. 影片制作要求采用CG动画与实景拍摄、实景贴图相结合，确保影片的整体画面精细精美，充分刻画出动物的灵性与真实的生存生活状态，展现精美绝伦的极地风光及海洋生态；
3. 实景拍摄素材作为本项目影片制作的必要条件（除南极、北极及珠穆朗玛峰受限地区外），投标人须承诺采用实景拍摄的场景数量及比例，确保项目影片的高质量需求；
4. 影片制作须采用全景、远景、中景、近景相结合的方式，全景、远景重点展现自然界雄伟壮丽、气势磅礴大大场面，中景通过特定场景、场面的详细刻画，赋予影片更多的故事性、情节性、娱乐性与趣味性，近景则通过对动物、人物等的精细刻画，赋予其更多的灵性、情感色彩等人文内涵，提升观众体验的代入感、沉浸感、互动性。通过各种场景的精心设计、合理搭配结合，充分展现自然界的壮美风光与动物的生动、灵性；
5. 影片中动物、人物的近景特写应精细、精准、生动刻画，达到以假乱真的程度；
6. 影视画面效果逼真，影片沉浸感强，冲屏效果明显，人物、卡通、动物表情动作画质细腻，环境渲染真实，有身临其境的体验感；
7. 影片各场景衔接符合体验要求，每个场景过度合理，避免出现生硬，过度区可增加人工特效；
8. 影片为飞翔体验类， 整体作品体现景点场景建议为15-20个；
9. 影片内容丰富，符合主题，角色造型丰满，场景表现细腻，色彩丰富，影音同步，多屏拼接时不得出现错位、不同步等现象；
10. 影片的质量具体以【南宁方特东盟神话】乐园内的《伴你飞翔》作为验收环节的重要质量参考，包括但不限于模型精度、贴图材质、后期特效、灯光渲染等。

**14.6影视制作要求**

1. 模型要求：
2. 场景：影片场景模型应高度还原现实地理环境，真实合理，其中近景场景元素要求高模，特写要求精模，中远景要求中高模；
3. 材质：近景模型贴图精度不低于4K；
4. 角色：造型写实自然，模型布线合理，符合角色运动原理需求，单个模型面数不低于1万面；
5. 材质：贴图需真实自然，贴图特写角色大小达到8K；
6. 特效要求：影片特效应高度还原真实物理效果。影片要求有模拟真实的飞行互动特效，例如飞过树林惊飞鸟，飞过水面的波纹，飞过树梢、草地引起的树木、草木的摇动特效等；
7. 动画要求：角色动画需真实还原影片中出现的动物物理运动原理，富有灵性，不死板生硬；
8. 灯光要求：真实模拟影片中出现的场景氛围，包括且不限于极地极光、太阳光、辅光、补光等，做到真实可信，且具有画面美感。

**14.7影片工作清单**

投标人投标时，须提供影片工作清单（单独附）。

**14.8影片样片**

投标人投标时须提供长度不少于15秒（以30秒为宜），满足招标人影片质量要求的样片供招标人审核确认。影片的样片须为依据招标人确定的影片主题新创意设计创作的作品，不得以投标人已有的影片作为样片，否则视为无效样片。

1. **影片与影院设备的同步要求**
2. 影片的播放与影院设备的控制，必须做到精确同步，特技特效场景必须精确控制，既让观众体验到惊险刺激的感觉，又不能让观众有身体碰撞到景物的感觉；
3. 影片的开场座舱推出时，观众须感觉直接进入影片的画面空间，不得让观众感觉先被推出到楼层边缘，然后再进入画面空间；
4. 不要让观众明显看到或感觉到楼层安全门的开启与关闭；
5. 投影机等设备不要安装在观众能明显看到的位置；
6. 影院的灯光控制、影片的播放控制、座舱的控制等各控制系统均须智能联动，精确同步有序控制；
7. 影片的特效控制须与影片的场景设计、情节设计紧密结合，精确同步控制，满足观众的刺激体验；
8. 依据影片的故事线，系统须设计有随季节或场景所处的气候带不同转换的特效，如让观众能感受热带的炎热、极地的寒冷等，还有鱼跃水面等溅起水花的喷水效果，天气变化的雨雪效果等，具体视影片故事情节设计需求确定；
9. 系统特效对观众的影响，须在预演区影片中提前向观众做相应的解释说明。
10. **系统方案设计及技术经济比较**
11. 鉴于影院系统组成的复杂性、设备选择的广泛性、不同产品的差异性等因素，导致系统的最终方案差异性较大。投标人须结合招标人的要求及项目的实际情况，针对影院的各子系统组成设计不同的方案（一般不少于3个），并进行相应的技术经济比较，供招标人在投标阶段选择确认。
12. 系统的设计须保证良好的通用性、互换性、兼容性、可扩展性，以及系统维护的方便性，零部件购买更换的方便性及经济性等。
13. 系统的软件、通讯协议等须保证良好的开放性、兼容性、可操作性、易用性、易维护性等。系统不得设置任何限制用户使用的后门程序等，否则属于严重违约。
14. 系统软件必须具有自主知识产权或获得充分的授权。任何情况下均不得有侵犯知识产品的情况产生，否则由此导致的所有法律责任及经济损失均由中标人全部承担。
15. **投标人的项目经验及资质要求**
16. **投标人项目经验及人员要求**

由于本影片的特殊性，与一般影片内容从创意到制作均有所区别，要求投标人团队拥有独立的渲染中心和渲染流程，具备飞行影院或类似项目特种影片的全案制作经验，包括影片前期策划制作，具体成功项目案例附于投标文件。

1. **项目成功案例提供**
2. 项目制作团队需提供仿真的飞行影院影片案例，提供电影级别的特效、动画案例（须有角色面部表情、身体骨骼开发经验）；
3. 人物场景模型需提供精模级别的案例；
4. 特效要处理过电影级别经验，需提供电影级大型液体解算（须有黄河瀑布环幕制作经验）及烟火爆炸类解算的相关案例；
5. 投标人须有5个以上主创人员拥有超过3年以上的主题项目高质量球幕影片制作经验（如有方特、华侨城等相关落地项目经验），拥有核心技术优势，CG动画开发经验，并提供代表作品（能提供技术优势和相关背景优先）。
6. **投标人资质要求**
7. 投标人的特种设备生产制造及安装改造维修资质须满足飞行影院系统设备生产安装的需要，所供设备最终须确保依据GB8408-2018《大型游乐设施安全规范》等国家、行业或地方标准规范获得政府主管部门的检验验收通过。
8. 影院的多媒体系统集成设计及施工、监控系统设计及施工、主题包装设计及施工及其它各子系统设计及施工均须满足相关规范标准及政府主管部门规定的资质要求。如因资质不满足要求导致的验收不能通过等全部法律责任及经济损失等均由中标人全部承担。
9. **本项目的投资控制要求**
10. **硬件设备投资控制限额**

本项目飞行影院的硬件设备投资控制限额为：2000万元；

1. **影片投资控制限额**

本项目飞行影院的影片投资控制限额为：1500万元；

1. **主题包装项目投资控制限额**

本项目飞行影院的主题包装项目投资限额为600万元。包括飞行影院从入口到出口的全部主题包装装修项目（含前场、后场所有空间的设计及施工）。具体界限以招标人另行书面划分的为准。

1. **交钥匙工程**

本项目为设计施工一体化的交钥匙工程。本项目的投资控制限额为完成本项目飞行影院工程所需的全部投资的总额，即投资控制总额不允许超过4100万元，包括但不限于载明的、或隐含的全部工程内容。

1. **其它**
2. 本技术标准要求的最终解释权归招标人所有，文件的各部分之间或与招标文件的其它部分之间有任何矛盾或冲突之处，或有含糊不清、歧义等问题，均以招标人的书面解释为准。
3. 本技术标准要求中关于飞行影院技术标准的约定与《小梅沙海洋世界项目（新建）飞行影院技术要求规范》关于技术标准的约定互为补充说明。当相互之间有冲突、矛盾、不一致时，其解释顺序如下：

（1）《小梅沙海洋世界项目（新建）飞行影院技术标准要求》；

（2）《小梅沙海洋世界项目（新建）飞行影院技术要求规范》。

1. 其它未尽事宜，均以招标人的书面解释澄清为准。