

球幕影院进口产品技术参数

1. 激光数字投影系统（1套）

1.1 激光投影机（数量：10台）：要求选用国际知名品牌的 RGB 三色激光光源投影机；采用符合国际 DCI 认证的 3 片式 DLP 芯片技术；

1.2 分辨率：单台投影机物理分辨率不低于 4096×2160 （要求为真正的原生 4K 机，而非改装或升级产品）；

1.3 光通量：单台放映机光亮度输出不小于 40000 流明，在 20000 小时运行时间内，亮度衰减不得超过 20%；

1.4 对比度：单台投影机顺序对比度不小于 2000: 1；

1.5 搭配原厂球幕专用标准变焦镜头（根据实际投射距离确定）；

1.6 提供配套的机架、散热、冷却设备及配电设备等相关配件；

1.7 随机自带或集成配置的单台图形服务器 CPU 处理器不低于双 8 核 Intel Xeon 处理器，内存不低于 32GB，存储不低于 1TB SSD 硬盘 2 块，GPU 不低于 GTX 1080Ti 图形卡，并配有机柜及监视器、键盘、鼠标等外设；

1.8 交货时提供原装进口品牌的原产地证明和报关手续。

2. 播放服务器与操作系统（1套）

2.1 要求选用国际知名品牌的播放服务器与操作系统，符合 DCI V1.3 技术规范标准，通过 DCI 相关认证；

2.2 系统支持 2D/3D 的 4K 放映；

2.3 系统应具有专业的视频同步功能，控制通道图像无参差同时输出，确保全球幕图像完整、连贯播放；

2.4 系统配置上能同影院的画面、声音、灯光和其他设备进行同步控制。配置与剧场其他设备连接的各类接口，如音频接口、视频接口、网络接口等；

2.5 系统应具有良好的通用性、兼容性和开放性，能够兼容不同厂家的数字球幕影片或其他公司制作的全球幕节目无条件经过转化后能够在本系统放映；

2.6 系统支持远程控制功能；

2.7 自带原装气象演示模块，满足科技馆天文教学、讲座、科普宣传需要；内置完整的天文数据库，能定期免费更新；

2.8 自带自动拼接校准系统和自动融合系统；

2.9 系统支持简体中文操作界面；

2.10 交货时提供原装进口品牌的原产地证明和报关手续。

3. 银幕系统（1套）

3.1 采用国际知名品牌高端产品；

3.2 采用标准的半球体微孔金属透声银幕，直径 23 米，以倾斜方式安装（银幕具体尺寸、安装倾斜度根据实际情况确定）；

3.3 幕板使用沉孔技术并采用微细接缝拼接，经线和纬线方向上无叠压安装；

3.4 幕板要求最大化成形加工，厚度不小于 1mm，反射率在 45%以上，开孔率在 23%以上，增益系数在 0.3~0.55 ；

3.5 声压衰减小于 5db；

3.6 幕面涂层要求无毒、无味，符合环保要求；

3.7 幕板火焰蔓延率达到国家最高防火阻燃标准，符合消防要求；

3.8 内外球及钢架结构要求符合力学性能，设计符合国家的相关规范，确保安全性。结构采用铝合金框架，结构框架的节点分布要求合理科学；

3.9 供应商需承担球幕的所有安装工作，并提供银幕的后续保养、维护方案；

3.10 交货时提供原装进口品牌的原产地证明和报关手续。

4. 音响系统（1 套）

4.1 选用国际知名品牌不低于 7.1 声道的音响系统；安装后达到数字立体声影院技术标准；

4.2 功放系统与音箱选用统一品牌的产品，以保证整个音响系统的兼容性；

4.3 输入声道、音量、编程、声轨装配和诊断可自动控制选择，可连接非同步声源设备；

4.4 音响系统组件具有杜比认证或 THX 认证；

4.5 声源：采用未压缩的音视频文件高解析播放；

4.6 提供影院放映机房监听及影片背景音乐播放功能；

4.7 各声道完全分离，不存在相互串扰；超低频音箱安装时要求与建筑物固定，避免产生共振，所有管线安装均独立，避免电磁干扰；

4.8 音箱原厂工程师或经授权并持有相关资质的技术人员参与安装前音场设计和安装后现场调音工作；

4.9 影院空间结构声学处理相匹配的声学设计和整个影院的声学处理必须符合国家相关声学最高等级标准要求；

4.10 交货时提供原装进口品牌的原产地证明和报关手续。

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	河南省科学技术馆
拟采购产品名称	球幕影院激光数字投影系统
拟采购产品金额	
采购项目所属项目名称	河南省科技馆新馆球幕影院及4D影院招标项目（第一包：球幕影院）
采购项目所属项目金额	
二、申请理由	
<input type="checkbox"/> 1. 中国境内无法获取：	
<input type="checkbox"/> 2. 无法以合理的商业条件获取：	
<input type="checkbox"/> 3. 其他。	
原因阐述：	
<p>依据建设“国际一流、国内领先”复合型科技馆的建馆目标，遵循《科学技术馆建设标准》，参考借鉴国内外现代科技馆特效影院设置，河南省科技馆设置球幕影院。球幕影院的核心是画面与声音的高品质还原，涉及到激光数字投影系统、播放服务器与操作系统（含数字天象演示系统）、银幕系统和音响系统等，为提高球幕影院画面质量标准，减少设备更换，降低长期使用成本，需要引进目前国际上领先的激光数字投影系统。</p> <p>激光数字投影机采用 RGB 三色激光光源，国际 DCI 认证的3片式 DLP 芯片技术，与传统氙气投影机相比，RGB 三色激光光源可以降低图像闪烁和灯泡相关的运营成本；分辨率要求不低于4096×2160，高分辨率能提供更清晰的画面、更真实的对比度；单台投影机要求光亮度输出不小于40000流明，更高的亮度会让像素更高，色彩表现力更强。20000小时运行亮度衰减不超过20%，保证长时间运行画面依</p>	

旧清晰亮丽。

目前市场上的氙灯投影机和激光荧光粉投影机，随着数字投影机技术的革新，RGB三色激光光源数字投影机画面更加清晰稳定，色彩饱和度更高，运行时间更长，光源衰减更低，几乎无耗材，氙灯及荧光粉投影机在后期耗材方面需要长期更换，运行成本大。

综合场地要求、分辨率、亮度、运行时长、对比度等核心要求，进口RGB激光投影机技术更为成熟，表现更加优越，因此需要选用进口设备。

国产仪器在技术上无法满足用户需求，且该产品不属于《中国禁止进口限制进口产品目录》禁止或限制的产品，因此有必要采购进口仪器，采购理由是充分的、合理的。

三、专家论证意见

国产激光数字投影系统、播放服务器系统、银幕系统和音响系统产品性能远远不及进口设备，无法达到关键的主要功能和性能，而进口投影和音响系统能满足需要的功能和技术指标要求，同意购买进口设备。

专家签字：柴能

工作单位：河南泰和公司

职称：高工

2020年7月16日

河南省科学技术馆采购进口球幕影院激光数字投影系统。技术参数详细符合国家政府采购相关要求和规定。同意采购。

专家签字：王东元

工作单位：河南省科技馆中心

职称：高级工程师

2020年7月16日

因国内影院激光数字投影系统与国外知名品牌有很大区别。国内产品目前无法达到进口品牌品质要求。省科技馆做为我省重点窗口单位，同意购买进口品牌产品

专家签字：王志军

工作单位：省文化馆

职称：群舞老师

2020年7月16日

河南科学技术馆所采购的进口球幕影院激光数字投影系统技术参数详尽，无任何倾向性和排他性，符合国家和政府采购相关要求和规定，同意采购。

专家签字：刘国林

工作单位：郑州市档案馆

职称：副研

2020年7月16日

采购的产品符合法律和政策的有关规定，不属于国家规定的限制类和禁止类产品的范围。

专家签字：李卫

工作单位：河南大学教师

职称：讲师

2020年7月16日

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	河南省科学技术馆
拟采购产品名称	球幕影院播放服务器与操作系统 (含数字天象演示系统)
拟采购产品金额	
采购项目所属项目名称	河南省科技馆新馆球幕影院及4D影院招标项目(第一包:球幕影院)
采购项目所属项目金额	
二、申请理由	
<input type="checkbox"/> 1. 中国境内无法获取:	
<input type="checkbox"/> 2. 无法以合理的商业条件获取:	
<input type="checkbox"/> 3. 其他。	
<p>原因阐述:</p> <p>依据建设“国际一流、国内领先”复合型科技馆的建馆目标,遵循《科学技术馆建设标准》,参考借鉴国内外现代科技馆特效影院设置,河南省科技馆设置球幕影院。球幕影院的核心是画面与声音的高品质还原,涉及到激光数字投影系统、播放服务器与操作系统(含数字天象演示系统)、银幕系统和音响系统等,为提高球幕影院画面质量标准,减少设备更换,降低长期使用成本,需要引进目前国际上领先的球幕影院播放服务器与操作系统(含数字天象演示系统)。</p> <p>球幕影院播放服务器与操作系统要求采用符合DCI相关认证,提高整体质量;由于球幕银幕画幅巨大,只有要求支持2D/3D的4K放映,才能支持渲染4K甚至更高分辨率的画面,高动态画面不会出现模糊现象;要求系统具有专业的同步功能,控制通道无参差输出,确保播放过程中不会出现丢帧、跳帧现象,画面始终连续、</p>	

流畅；要求系统自带原装天象演示模块和天文数据库，能免费定期更新，具有良好的通用性、兼容性和开放性，方便球幕影院自主播放天文节目，方便后期自制节目，开展相关活动；要求系统自动凭借校准和自动融合，给观众呈现最完整最具沉浸感的画面。

目前国内球幕影院播放服务器与操作系统尚无符合要求的系统，大部分系统在播放系统稳定性、操作便捷及程序兼容性等指标无法满足需求，需要采购进口设备。

国产仪器在技术上无法满足用户需求，且该产品不属于《中国禁止进口限制进口产品目录》禁止或限制的产品，因此有必要采购进口仪器，采购理由是充分的、合理的。

三、专家论证意见

国产球幕影院播放服务器与操作系统(含数字天象演示系统)性能远远不及进口设备，无法达到关键的主要功能和性能，而进口球幕影院播放服务器与操作系统(含数字天象演示系统)能满足需要的功能和技术指标要求，同意购买进口设备。

专家签字：柴能

工作单位：河南泰和公司

职称：高工

2020年7月16日

河南省科学技术馆采购进口球幕影院播放服务器与操作系统技术参数功能详细，符合国家政府采购的相关要求规定，同意采购进口设备

专家签字：王东

工作单位：河南省杂技艺术中心

职称：主任舞台技师

2020年7月16日

国产球幕影院播放服务器与操作系统与国外知名品牌产品有很大区别，目前国内产品无法达到进口品牌品质要求，比如色饱和度和画面质量都不如进口品牌。青科技馆做为我省重点窗口单位，同意购买进口品牌配套产品。

专家签字：王心亭

工作单位：青文化馆

职称：芭蕾舞教师

2020年7月16日

鉴于目前国内球幕影院播放服务器与操作系统在稳定性、操控性和程序兼容性等方面均无法满足申请单位配套设备要求，同意采购进口设备和系统。

专家签字：刘国林

工作单位：郑州市档案馆 职称：副研

2020年7月16日

采购进口产品符合法律和政策的相关规定，不属于国家规定的限制类和禁止类产品的范围。

专家签字：李野

工作单位：河南五七干校

职称：律师

2020年7月16日

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	河南省科学技术馆
拟采购产品名称	球幕影院银幕系统
拟采购产品金额	
采购项目所属项目名称	河南省科技馆新馆球幕影院及4D影院招标项目（第一包：球幕影院）
采购项目所属项目金额	
二、申请理由	
<input type="checkbox"/> 1. 中国境内无法获取：	
<input type="checkbox"/> 2. 无法以合理的商业条件获取：	
<input type="checkbox"/> 3. 其他。	
原因阐述：	
<p>依据建设“国际一流、国内领先”复合型科技馆的建馆目标，遵循《科学技术馆建设标准》，参考借鉴国内外现代科技馆特效影院设置，河南省科技馆设置球幕影院。球幕影院的核心是画面与声音的高品质还原，涉及到激光数字投影系统、播放服务器与操作系统（含数字天象演示系统）、银幕系统和音响系统等，为提高球幕影院画面质量标准，减少设备更换，降低长期使用成本，需要引进目前国际上领先的银幕系统。</p>	
<p>球幕影院银幕是画面的最终呈现媒介，高质量的银幕会将投影机的效能发挥到最大；河南省科技馆球幕影院采用半球体微孔金属银幕，厚度不小于1mm，反射率在45%以上，增益系数0.3~0.55；金属银幕硬度较高，方便切割和安装成型，便于后期清洁维护，反射率高，投影机光损失小，所呈现的画面还原度即视觉效果更加逼真；同时消除烁目起到保护眼睛的作用，更适合科技馆等儿童观众较多</p>	

的场所。银幕开孔率在23%以上，声衰压小于5db，从声学角度其声音的透声率指标直接影响观众的听觉效果。

由于球幕影院属于异型幕，设计与安装非常重要，不成熟的技术会出现画面亮带、色彩不均匀、画面撕裂现象，而质量差的球幕有坑凹、不平、不均匀，画面粗糙，最终呈现效果差。目前进口的幕面火焰蔓延率达到国家最高防火阻燃标准，甲醛指数相对更低，符合国际标准，更适于影院人流聚集并且封闭的空间。

目前国内相关银幕产品在银幕的材质、厚度、反射率、增益系数等影响最终呈现画面清晰度的方面及银幕材质的耐久性、环保指标等方面不能满足需求，所以河南省科技馆球幕影院银幕系统需采购进口设备。

国产仪器在技术上无法满足用户需求，且该产品不属于《中国禁止进口限制进口产品目录》禁止或限制的产品，因此有必要采购进口仪器，采购理由是充分的、合理的。

三、专家论证意见

国产球幕影院银幕系统产品性能远不及进口设备无法达到关键的主要功能和性能，而进口球幕影院银幕系统能满足需要的功能和技术指标要求，同意购买进口设备。

专家签字：柴能

工作单位：河南泰和公司

职称：高工

2020年7月16日

河南省科学技术馆采购进口球幕影院系统技术参考功能

详细，采购进口产品符合法规和政策有关规定

同意采购进口产品

专家签字：张元

工作单位：河南省科技馆中心

职称：主任舞美技师

2020年7月16日

因国产球幕影院银幕系统与国外进口产品存在一定差距. 无论声透率及银幕色移还原度都还有一定差距. 同意购买进口品牌产品.

专家签字: 王志军

工作单位: 省文化馆

职称: 主任舞美设计师

2020年7月16日

河南科学技术馆所申请采购的进口环幕银幕系统技术参数详细, 无任何倾向性和排他性, 符合国家和政府采购相关要求和规定, 同意采购.

专家签字: 刘国林

工作单位: 郑州市金水区档案馆

职称: 副研

2020年7月16日

采购的产品符合法律和政策的有关规定, 其不属于国家规定的限制类和禁止类产品的范围.

专家签字: 李勤

工作单位: 河南亚欧律师事务所

职称: 律师

2020年7月16日

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	河南省科学技术馆
拟采购产品名称	球幕影院音响系统
拟采购产品金额	
采购项目所属项目名称	河南省科技馆新馆球幕影院及4D影院招标项目（第一包：球幕影院）
采购项目所属项目金额	
二、申请理由	
<input type="checkbox"/> 1. 中国境内无法获取：	
<input type="checkbox"/> 2. 无法以合理的商业条件获取：	
<input type="checkbox"/> 3. 其他。	
原因阐述：	
<p>依据建设“国际一流、国内领先”复合型科技馆的建馆目标，遵循《科学技术馆建设标准》，参考借鉴国内外现代科技馆特效影院设置，河南省科技馆设置球幕影院。球幕影院的核心是画面与声音的高品质还原，涉及到激光数字投影系统、播放服务器与操作系统（含数字天象演示系统）、银幕系统和音响系统等，为提高球幕影院画面质量标准，减少设备更换，降低长期使用成本，需要引进目前国际上领先的音响系统。</p> <p>球幕影院的音响系统采用不低于7.1声道的音响系统，安装后达到数字立体声影院技术标准；音响系统组件具有杜比认证或 THX 认证，进口音响系统从扬声器灵敏度及磁性材料、扬声器音圈材质、箱体结构设计、数字调控台频响、功放功率、峰值功率、信噪比及均衡器稳定性等多方面应用参数较高，整个音乐播放系统稳定性较强。从使用角度，进口音响系统中，功放和调音台在应用方面更加</p>	

便捷实用，其轨道、EQ 处理器数量及降噪、声音备份等功能更加完善。从声学角度，进口音响系统从声音细腻程度及声场声压的测试精度上，使其整体还音效果更加逼真，各频点更均衡饱满，使观众在不同方位都可感受清晰、舒适的声音效果。

目前国内相关音响产品从扬声器箱体材质、功放功率峰值、声压级以及系统整体稳定性远低于进口音响，无法满足我馆影院音响设备标准。并考虑到后期使用的维护和保养等相关问题，基于以上原因我单位综合研究，河南省科技馆球幕影院音响系统需采购进口设备。

国产仪器在技术上无法满足用户需求，且该产品不属于《中国禁止进口限制进口产品目录》禁止或限制的产品，因此有必要采购进口仪器，采购理由是充分的、合理的。

三、专家论证意见

国产激光数字投影系统、播放服务器与操作系统、银幕系统和音响系统产品性能远远不及进口设备，无法达到关键的主要功能和性能，而进口投影和音响系统能满足需要的功能和技术指标要求，同意购买进口设备。

专家签字：柴能 工作单位：河南泰和公司 职称：高工

2020年7月16日

河南省科学技术馆采购进口球幕影院音响系统，技术参数、功能详细，符合国家政府采购相关要求和规定，同意购买进口设备。

专家签字：王东元 工作单位：河南省科技馆 职称：工程师

2020年7月16日

因国产音响系统与国外知名品牌产品存在很大区别，比如声音细腻度、层次感，都很大差别，目前国内产品无法达到进口知名品牌品质要求，省科技馆做为我省重点窗口单位，同意购买进口品牌产品。

专家签字：王彦

工作单位：省文化馆

职称：钢琴技师

2020年7月16日

目前国内相关音响产品无论是扬声器箱体材质、功放功率峰值，还是系统整体稳定性等诸多方面均无法达到国际上领先的音响系统产品，因此，同意购买进口产品。

专家签字：孙国林

工作单位：郑州市水利档案馆

职称：副研

2020年7月16日

进口产品符合法律和政策的相关规定，且不属于国家规定的限制类和禁止类产品的范围。

专家签字：李野

工作单位：河南出版传媒集团

职称：编辑

2020年7月16日

进口产品论证专家签到表

序号	专家姓名	工作单位	职称	职务	联系电话	身份证号码
1	王学	河南畜牧兽医学	主任医师		18903851281	410105196211261630
2	王惠民	河南畜牧兽医学	主任兽	台技师	1598814739	410105196306101615
3	刘国林	新乡医学院	副研		13523080085	410105196604010579
4	李包	河南工业大学	律师		13007618201	51021219690702163X
5	李能	河南泰和	高工		13803821488	410105197104156639