



信和招标

XIN HE TENDERING

公开招标文件

项目名称：柳州科技馆一层探秘立鱼峰展厅局部改造项目

项目编号：LZZC2024-G1-991102-GXXH

采购人：柳州科技馆

采购代理机构：广西信和招标代理有限公司

2024年11月

目 录

第一章	公开招标公告	- 1 -
第二章	招标项目采购需求	- 5 -
第三章	投标人须知	- 31 -
第四章	评标方法及评标标准	- 51 -
第五章	合同主要条款格式	- 57 -
第六章	投标文件格式	- 81 -

第一章 公开招标公告

项目概况

柳州科技馆一层探秘立鱼峰展厅局部改造项目招标项目的潜在投标人应在广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）获取招标文件，并于 2024 年 12 月 23 日 09 时 20 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：LZZC2024-G1-991102-GXXH

项目名称：柳州科技馆一层探秘立鱼峰展厅局部改造项目

预算金额及最高限价：人民币伍拾柒万元整（¥570000.00）

采购需求：柳州科技馆一层探秘立鱼峰展厅局部改造项目新增展品 7 件；如需进一步了解详细内容，详见招标文件。

合同履行期限：自通知进场之日起，于 2024 年 12 月 31 日前安装调试完毕验收合格并交付使用，如因实际情况需要顺延的，以采购方确认日期为准。

本项目（是/否）接受联合体投标：否。

备注：本项目为线上电子招标项目，采用远程异地评标，有意向参与本项目的供应商应当做好参与全流程电子招投标交易的充分准备。

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目属于专门面向中小企业采购的项目（供应商应为中小企业/监狱企业/残疾人福利性单位，监狱企业、残疾人福利单位视同小型、微型企业）；中小企业须符合本项目采购标的所属行业对应的中小企业划分标准；

3. 本项目的特定资格要求：无。

三、获取招标文件

时间：2024 年 11 月 29 日至 2024 年 12 月 6 日，每天上午 09:00 至 12:00，下午 12:00 至 17:00（北京时间，法定节假日除外）。

地点：广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）

方式：线上获取。登录广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>），在“应用中心”—“项目采购”—“获取采购文件”选择本项目，点击“申请获取采购文件”进行申请提交后，在已申请栏中选择下载本项目招标文件。已获取招标文件的投标人不等于符合本项目的投标人资格。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间：2024年12月23日09时30分止

投标地点（网址）：广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）（投标人应当在提交投标文件截止时间前完成电子投标文件的传输提交，提交截止时间前可以补充、修改或者撤回电子投标文件。补充或者修改电子投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输提交。提交投标文件截止时间前未完成传输的，视为撤回电子投标文件。提交投标文件截止时间后提交的电子投标文件，及未按规定编制并加密的电子投标文件，将被广西政府采购云平台拒收。）

开标时间：2024年12月23日09时30分

开标地点：广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）

五、公告期限：

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1. 投标保证金：本项目无需提交投标保证金

2. 本项目需要落实的政府采购政策：政府采购促进中小企业发展；政府采购支持采用本国产品的政策；强制采购、优先采购环境标志产品、节能产品；支持监狱企业发展；支持残疾人福利性单位发展政策。

3. 网上查询地址：

www.ccgp.gov.cn（中国政府采购网）、zfcg.gxzf.gov.cn（广西壮族自治区政府采购网）、zfcg.lzscz.liuzhou.gov.cn（柳州市政府采购网）。

4. 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。

5. 对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与政府采购活动。

6. 投标人参与电子投标特别说明

(1) 投标文件提交方式：本项目为全流程电子化政府采购项目，通过广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）实行在线电子投标，各供应商通过新平台参与政府采购项目投标需下载使用新版客户端，新版客户端下载路径：广西政府采购网（访问

地址 <http://zfcg.gxzf.gov.cn/>）—办事服务—下载专区。原在政采云平台注册的临时供应商需在新平台启用后重新注册登记。按照本项目招标文件和广西政府采购云平台的要求编制、加密后在投标截止时间前通过网络上传至广西政府采购云平台，供应商在广西政府采购云平台提交电子版投标文件时，请填写参加远程开标活动经办人联系方式。

（2）供应商应及时熟悉掌握电子标系统操作指南（见广西政府采购云平台电子卖场首页右上角—服务中心—帮助中心—项目采购）：<https://helpcenter.zcygov.cn/document/#/document/dashboard?siteCode=gx>；及时完成CA申领和绑定（见广西壮族自治区政府采购网—办事服务—下载专区—CA证书申请操作指南）。

（3）未进行网上注册并办理数字证书（CA认证）的供应商将无法参与本项目政府采购活动，潜在供应商应当在投标截止时间前，完成电子交易平台上的CA数字证书办理及投标文件的提交。完成CA数字证书办理预计7日左右，投标人只需办理其中一家CA数字证书及签章，建议各投标人抓紧时间办理。

（4）为确保网上操作合法、有效和安全，请投标人确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签章，妥善保管CA数字证书并使用有效的CA数字证书参与整个采购活动。

注：投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的上传、递交，投标截止时间前可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新上传、递交。投标截止时间前未完成上传、递交的，视为撤回投标文件。投标截止时间以后上传递交的投标文件，广西政府采购云平台将予以拒收。

（5）CA证书在线解密：供应商投标时，需携带制作投标文件时用来加密的有效数字证书（CA认证）登录广西政府采购云平台电子开标大厅现场按规定时间对加密的投标文件进行解密，否则后果自负。

（6）若对项目采购电子交易系统操作有疑问，可登录广西政府采购云平台（<https://login.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/user-login/#/login>），点击右侧咨询小采，获取采小蜜智能服务管家帮助，或拨打广西政府采购云平台服务热线95763获取热线服务帮助。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：柳州科技馆

地址：柳州市鱼峰区龙湖路11号柳州市文化广场A1区柳州科技馆

项目联系人：刘会芝

项目联系方式：0772-2612126

2. 采购代理机构信息

名称：广西信和招标代理有限公司

地址：广西柳州市三中路 140 号柳州市恒达巴士股份有限公司 6 楼 608 室

联系人：伍洁婷 电话/传真：0772-2128755

第二章 招标项目采购需求

说明：

1. 为落实政府采购政策需满足的要求（根据项目实际情况填写内容）：

（1）本招标文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定。（具体规定详见附件）

（2）服务项目中包含货物的，根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）的规定，采购需求中的产品属于节能产品政府采购品目清单内标注“★”的，供应商必须在投标文件中提供所投标产品的节能产品认证证书复印件（加盖供应商公章），否则投标文件作无效处理。如本项目包含的配套货物属于品目清单内非标注“★”的产品时，应优先采购，具体详见“第四章 评审程序和评定成交的标准”。

2. “实质性要求”是指采购需求中带“▲”的条款为不能负偏离的条款，或者投标文件中已经指明不满足的，则按投标文件作无效处理的条款。

3. 如投标人投标产品存在侵犯他人的知识产权或者专利成果行为的，应承担相应法律责任。

4、本项目所属行业：工业。

5、核心产品：奔跑的猎豹。

序号	标的的名称	单位	数量	技术需求及质量要求
1	展品《尾鳍的运动姿态比较》	套	1	<p>1. 展示内容： 展品通过机电互动和模型结合的方式，将海洋中两种“游泳健将”——海豚和旗鱼运动姿态进行对比，揭示不论哪种姿态，都是利于它们适应水中生活。</p> <p>2. 科普知识点： 展品从鱼类运动姿态和身体结构两方面展示生物的多样性，选取了具有代表性的两种“游泳健将”——海豚和旗鱼，并通过机械仿真机构，分别模拟它们的上下摆尾和左右摆尾，再展示它们的骨骼结构模型，让观众直观地发现它们身体结构上的差异。</p> <p>3. 展品组成： 主要由展台、海豚机械仿生机构、旗鱼机械仿生机构、海豚和旗鱼骨骼模型、防护罩组成。</p> <p>4. 操作方法： 分别观察海豚和旗鱼的脊椎结构，点击开始按钮，对比它们游泳时尾鳍运动姿态的差别。</p>

				<p>5. 互动形式：机电互动+模型演示</p> <p>6. 展项要求</p> <p>形体规格：设置 1.7×0.8×0.75m 展台</p>
2	展品《鸟的飞行原理》	套	1	<p>1. 展示内容：</p> <p>展品通过模拟鸟类飞行时的气流和羽翼状态，展示了鸟类飞行的动力学原理，从最基本的升力产生的角度做了简明的展示和阐述。人类通过研究鸟类的飞行制造了飞行器，实现了飞行的梦想，通过展品让观众感受到人类师从自然，应当敬畏自然、爱护自然。</p> <p>2、科普知识点：</p> <p>展品以真实鸟类的飞行原理为参考进行设计，遵循空气动力学原理，利用风机产生的风模拟出自然界的风流向，向观众展现鸟类能够翱翔天空的奥秘之处。</p> <p>3、操作方法：</p> <p>点击开始按钮，推动右侧的推杆调整鸟的翅膀角度，当翅膀仰角时，鸟会逐渐上升，并于最高点停止移动；当翅膀为俯角时，鸟高度会逐渐下降，至最低点位置停止。</p> <p>4、互动形式：机电互动</p> <p>5、展项要求</p> <p>形体规格：设置 1.6×0.8×1.25m 展台</p>
3	展品《像鸟一样拍打翅膀》	套	1	<p>1. 展示内容：</p> <p>展品通过机械化的鸟飞行翅膀轨迹通道，让观众体验鸟飞行时翅膀的角度变化和运动轨迹，希望观众能够更加了解鸟类飞行的过程，理解鸟的飞行本领对其适应环境带来的巨大作用。</p> <p>2. 科普知识点：</p> <p>通过本展品，我们希望观众能够更加了解鸟类飞行的过程，并理解鸟类获得鼓翼飞行的能力后，收获是巨大的。它使鸟儿既具有了空前的取食能力和躲避敌害的能力，又极大的扩展了其领地的范围。这种超强的飞行本领，还使许多鸟类具有了长途迁徙的能力，从而能更主动地适应环境变化，选择最佳的生存环境。</p> <p>3. 操作方法：</p> <p>站到起点，把胳膊放在轨道上，一边向前走，胳膊一边沿着轨道运动，体验鸟儿鼓翼飞行时双翼的姿态变化。</p> <p>4. 互动形式：模型互动</p> <p>5. 展项要求</p> <p>形体规格：设计长 3 米，宽 1 米，高 0.2 米地台，地台面做镜面深渊效果，观众通过通道触发感应器，有风声、老鹰啸叫声音效增加体验沉浸感。</p>

4	展品《奔跑的猎豹》	套	1	<p>1、展示内容： 展品通过机电互动的方式，用猎豹仿真机构模拟猎豹奔跑时脊椎对猎豹步幅的作用，展示了猎豹独特的身体结构，分析了速度快的原因。展品为观众展示了适者生存的自然法则、生态系统和生物多样性，体现形形色色的生存适应策略和智慧，让观众体验动植物适应不同环境的独门秘籍，感受大自然的强大生命力，启发观众保持生物多样性的重要意义。</p> <p>2、科普知识点： 展品为展示生物在自然环境下的生存能力，以猎豹为例，作为陆地上的捕食者，奔跑速度惊人，能帮助其猎杀其他动物；也根据猎豹这一特性，深度分析猎豹的身体结构，并用机械仿生机构模拟猎豹奔跑时身体骨骼的运动状态。</p> <p>3、操作方法： 使用弹簧模拟猎豹奔跑时的脊椎，双手旋转操纵杆，模拟猎豹在奔跑过程中的脊椎变化，同步观察多媒体中其奔跑中骨骼动态和腿的运动姿态。</p> <p>4、互动形式：机电互动</p> <p>5、展项要求 形体规格：设置 3.5×0.5×2.2m 展台</p>
5	展品《蛇的爬行》	套	1	<p>1. 展示内容： 展品通过连杆设计，模拟出蛇腹部鳞片及蛇身的运动轨迹。观众通过本展品可以了解到与蛇爬行有关的身体构造，以及蛇的运动方式；</p> <p>2、科普知识点： 蛇是四肢退化的爬行动物的总称，属于爬行纲蛇目。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。蛇的肌肉从头到尾依次无缝响应，整个运动相当流畅。</p> <p>3、操作方法： 点击开始按钮，蛇的腹鳞模型开始运动，模拟蛇爬行时腹部鳞片的运动方式。同时，鳞片下方的传送带同步进行移动，通过两者结合展示蛇移动的情形。墙面的图文则展示了蚯蚓的爬行机制，观众可以对比，找到它们之间的行走方式有何不同。</p> <p>4、互动形式：机电互动</p> <p>5、展项要求 形体规格：墙面设置一组 1.1×0.45m 的展台</p>

6	展品《摘果子》	套	1	<p>1. 展示内容： 展品主体为一颗果树，大小不一的红色按键为果实，通过吸引观众参与挑战，跳跃拍击更高的按键。展品通过机电互动的形式让儿童参与跳高体验，看看自己能跳多高。</p> <p>2. 科普知识点：在动物界，衡量动物们的跳跃能力按照身长/身高的倍数来计算，世界上通用的身长/身高比来评定全世界上“跳跃能力”最好的 10 种动物分别是：红袋鼠、野兔、岩羊、岩羚羊、蚂蚱、更格卢鼠、沫蝉、跳蛛、树蛙、跳蚤。人类也能通过专项锻炼进行提升身体素质，男子跳高世界纪录是 2.45 米，由古巴运动员 Javier Sotomayor 于 1993 年创造，小朋友们试试看能不能比他跳得更高。</p> <p>3. 操作方法：观众跳起拍击不同高度的按键模拟跳起摘果子的过程，显示屏上会显示跳起摸到的高度，另一计数屏显示开馆当天体验者最高的摸高记录，图文板上标示目前跳高世界记录。</p> <p>4. 互动形式：机电、感应互动</p> <p>5. 展项要求 形体规格：2600*1000*2500mm</p>
7	展品《和猴子比耐力》	套	1	<p>1. 展示内容： 展项通过机电互动让观众测试自己的悬吊耐力。展品主体为一个活动式单杠，悬挂后计时器开始计时，高度可由观众自行调节，成人小孩都可以参与，也可 2 人进行比赛。</p> <p>2. 科普知识点：介绍猴子为了适应树栖生活而进化的肌肉结构和生理特征，人类进化到直立行走以后，上肢力量、耐力都逐渐减弱，但人类仍能通过专项锻炼进行提升身体素质，上肢的能力可以达到甚至远远超过猴子的力量与耐力。 发展肌肉耐力素质的基本途径有两个，一是增强肌肉力量、提高肌肉耐力的训练，另一途径是提高心肺的功能。</p> <p>3. 操作方法：根据身高调整吊杆高度，手握吊杆悬空身体，计时器会记录观众每次体验的悬吊时间，另一计数屏显示开馆当天体验者最长的悬吊时间记录。</p> <p>4. 互动形式：机电、感应互动</p> <p>5. 展项要求 形体规格：3000*700*2500mm，与《摘果子》展品组成组合展项，展品放置在《摘果子》展品一侧，展项图文板由《摘果子》中的果树延伸出一枝树枝，树枝上悬挂一只猴子。</p>
▲一、商务条款				<p>质量要求</p> <p>1. 所有台体统一制作工艺，均采用 Q235 钣金加工，表面喷漆处理；台面使用 12mm 人造石粘接，人造石与台体齐平；展品的形体规格（长×宽×高）为参考尺寸，最终以中标单位到现场勘测并经采购人确定的尺寸为准。中标人应向采购人提供展品图纸、深化设计方案，并经采购人审核、确定方可入场施工、安装，如中标人的</p>

	<p>深化方案无法达到采购人展品设计的深化要求，采购人有权解除合同。</p> <p>2. 中标人所提供的服务及服务内容必须与展品制作清单一致，有国家强制性标准的，还必须符合国家强制性标准的规定，没有国家强制性标准的，必须符合《常设展览展品设计制作要求》（附件1）进行设计生产，确保展品按照设计要求能够安全、正常、可靠运行，并达到其原有展示效果。</p> <p>3. 因中标人交付的产品不符合质量标准而造成人员发生人身意外等安全事故的，由中标人承担全部损害赔偿责任。</p>
售后服务要求	<p>供货方对设备提供1年免费保修服务，其余仪器（或设备）提供1年免费保修服务。保质期内，设备发生一般故障时，供货方应负责免费修理、更换零配件；如设备发生大故障（指主要部件出现质量问题）时，供货方应负责免费更换相同品牌、型号的新设备。设备维修或更换后其保质期相应顺延。所有非故意性损坏以及在要求质量标准范围内的正常使用造成的损坏均要免费维修。对因采购方人员的不正当使用所造成的设备损坏不归供货方负责保修，但供货方也要积极帮助采购方修理设备，并保证提供优惠价格的配件和服务。</p> <p>货物验收合格后，质保期内免费服务（含部件、人力、上门等），保修期自双方代表在设备安装调试后的验收证明文件上签字之日起计算，质保期满后，乙方仍应提供维修服务，按维修件成本收费。</p>
售后服务保障或维修响应时间要求	<p>1、故障处理：产品质保期内，12个月产品跟踪售后服务；在接到产品损坏或故障通知后12小时内响应，接到采购方通知后48小时内进行处理。采购方有技术问题向中标方咨询的，中标方应提供技术支持。需提供7x24小时热线电话服务，质保期内定期回访及设备维护，保修期内出现故障，需派出技术工程师到达现场处理故障，并承担一切费用，质量保证期满后产品出现质量问题或技术故障的，中标方应以优惠价格继续提供售后服务。</p> <p>2、售后服务承诺书应包含：保修期限、接质量问题通知到达现场时间、保修期内和保修期外保修维修养护具体措施、安全保障措施、售后服务机构等方面内容。</p> <p>3、产品质保期满后零配件若损坏，提供零配件优惠服务方案。</p> <p>4、免费对设备使用人员进行集中培训。通过讲解、学员亲自体验、试用、交流等形式开展培训。确保参与培训人员能够熟练掌握硬件设备使用与维护等。培训结束后5个工作日内，中标人向采购人提供以下培训材料：（1）参训学员名单、签到表；（2）培训具体日程安排表；（3）培训资料、教材、课件；（4）培训照片（至少两张）；</p> <p>5、质保期内，中标人负责对产品进行免费定期巡检、维护保养，每年至少2次，保修期外也应提供定期巡检、维护保养服务；中标人须在每次巡检前15天拟定巡检方案报采购人处审核，采购人审核后方能实施，巡检方案至少包含巡检时间节点、巡检地点、巡检内容、巡检记录、巡检人员名单、巡检负责人；巡检完毕后须由使用单位的负责人签署巡检报告及巡检满意度调查表。巡检工作不得委托第三方实施，巡检期间中标人须按照巡检方案中拟派人员实施巡检工作，不得任意调换巡检人员，否则使用单位有权不签署巡检报告及巡检满意度调查表。</p>
合同签订时间	自中标公告发布之日起25日内。
交付时间及地点	1. 交付使用期：自通知进场之日起，于2024年12月31日前安装调试完毕验收合

	<p>格并交付使用，如因实际情况需要顺延的，以采购方确认日期为准。</p> <p>2. 交付地点：柳州科技馆。</p>
产品的包装、装卸、安装、运输方式及费用负担	<p>1、中标方应按照国家 and 行业标准规定的方式对本合同项下产品包装、装卸、运输并承担包装、装卸、运输费用和保险费用。终验收合格前的一切风险和费用由中标方承担。</p> <p>2、包装方式应符合国家或行业标准及要求，如无相应的国家和行业标准，则由中标方自行决定包装方式，但应确保产品的安全正常使用。</p> <p>3、中标方在产品安装、调试过程中造成的展品破坏、设备损坏、作业人员发生人身意外等安全事故由中标方承担全部损害赔偿赔偿责任，与采购方无关。</p>
验收条件及标准	<p>1、对于实行生产许可证制度或者实行强制性产品认证但招标文件中未明确要求投标时必须提交相关证书，并且中标人在投标时也未提供相关证书的产品，在交货前必须向采购单位出示相关证书，否则有权要求中标人无偿更换具有相关证书的产品。</p> <p>2、验收标准为国家现行有关部门标准及采购文件对项目的技术规定要求和供应商的响应承诺等情况以及合同明确约定。</p>
验收方法及方案	<p>1、验收小组的组成：本项目验收小组由采购人组织成立。验收小组成员组成由采购人相关管理人员、使用部门或单位专业人员、采购人采购项目的有关人员或受托采购的代理机构人员组成，明确验收小组的负责人，负责组织整个采购项目的验收工作，前期参与该政府采购项目评审的采购人代表不再作为验收小组的负责人。</p> <p>2、验收费用：验收小组成员所产生的劳务费、检验费、场保费及相关发生的费用均由中标人承担。</p> <p>3、验收方式：中标人交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理列出清单，作为采购人收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交采购人。负责采购人维修、操作、技术人员的培训服务，并无偿提供培训资料，使采购单位相关维修、操作人员具备了解设备结构、工作原理，熟练操作设备，并能排除一般故障的能力；交货及采购人调试过程中，中标人应免费派专业技术人员到交货安装现场进行技术指导及相关技术服务，向采购人交相关试验数据、报告及采购人要求提供的相关技术文件，直至达到验收要求。</p> <p>验收时，中标人应向采购方提交本合同及技术文件中规定的验收资料，包括但不限于产品的电气图纸、机械图纸、配套软件、展品使用维护说明书等。中标人未按要求提供相关资料的，采购方有权拒绝验收。</p> <p>4、验收公告：所有货物全部验收合格后，验收小组出具验收书。同时由验收小组及供应商双方对送检样品进行封存，采购人将验收结果在本单位范围内进行公告，公告期5个工作日。</p> <p>5、其他验收要求按第五章《合同主要条款格式》执行，未尽事宜按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采（2015）22号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》[财库（2016）205号]规定执行。</p>
付款条件	<p>（1）合同签订后15个工作日内，采购人根据中标人提供的合法有效的税务发票向中标人支付合同总金额的25%。</p>

	(2) 合同项下产品经现场安装调试完成并经采购方验收合格后 15 个工作日内，采购人根据中标人提供的合法有效的税务发票向中标方支付合同总金额的 75%。
二、商务条款其他要求	
备品备件及耗材等要求	<p>1. 一年内，发现设备存在制造上的缺陷，成交中标人应负责采取补救措施，包括维修或免费更换必要配件，若该缺陷导致设备存在安全隐患或不能使用，中标人应负责更换整件产品，中标人应提供足够数量的常用易损件备品备件作为采购人平时应急使用。</p> <p>2. 投标产品如包括必备的易损易耗备品备件和专用工具，中标人应提供其清单。</p> <p>3. 常年备有设备配件，能及时处理、更换损坏的零部件。</p>
知识产权	<p>1、中标人保证其交付的产品不侵犯第三方的知识产权。</p> <p>2、对任何因中标人交付的产品侵犯第三方专利、著作权、商业秘密或其他知识产权导致第三方向采购方主张权利的，采购方应及时通知中标人，中标人将自费就上述权利主张为采购方辩护，并承担因此导致的一切法律责任，包括但不限于法院最终裁定的或和解达成的一切费用、损害赔偿金和律师费。</p>
三、投标人的履约能力要求表	
质量管理、企业信用要求	投标人或投标产品厂家具备质量管理体系认证、环境管理体系、职业健康安全管理体系认证。
四、政策性加分条件	
政策性加分条件	符合节能环保等国家政策要求。
五、进口产品说明	
进口产品说明	<p><input type="checkbox"/> 本表的第__项货物已按规定办妥进口产品采购审核手续，投标产品可选用进口产品；但如选用进口产品时必须为全套原装进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品），同时投标人必须负责办理进口产品所有相关手续并承担所有费用。优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的投标人的进口产品。其他货物不接受进口产品参与投标，否则作无效投标处理。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 本分标货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有进口产品参与投标的作无效投标处理。</p>

附件 1

常设展览展品设计制作要求

1 使用范围使用范围

本技术要求规定了柳州科技馆常设展览展品生产过程中，有关材料与设备、结构与机械、电控系统、多媒体及软件、图文板、布展、展览中控系统几方面的技术参数和要求。

本技术要求适用于柳州科技馆常设展览展品项目生产制造。

2 规范性引用文件规范性引用文件

下列文件对于本技术要求的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB50222-2017	《建筑内部装修设计防火规范》
GB50354-2005	《建筑内部装修防火施工及验收规范》
JGJ113-2015	《建筑玻璃应用技术规程》
JGJ46-2005	《施工现场临时用电安全技术规范》
GB18871-2002	《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》
GB8702-2014	《电磁环境控制限值》
GB8408-2018	《大型游乐设施安全规范》
GB50231-2009	《机械设备安装工程施工及验收通用规范》
GB/T 6829-2017	《剩余电流动作保护电器（RCD）的一般要求》
GB50054-2011	《低压配电设计规范》
GB50303-2015	《建筑电气工程施工质量验收规范》
GB51348-2019	《民用建筑电气设计标准》
GB/T 28169-2011	《嵌入式软件 C语言编码规范》
GB/T6988-2008	《电气技术用文件的编制》
GB50210-2018	《建筑装饰装修工程质量验收标准》
DB11 065-2010	《电气防火检测技术规范》
GB7000.1-2015	《灯具 第1部分：一般要求与试验》
GB50254-2014	《电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范》
GB50174-2017	《数据中心设计规范》
GB 50311-2016	《综合布线系统工程设计规范》

3 材料与设备

3.1 材料

3.1.1 防火等级

所有材料应满足 GB50222-2017《建筑内部装修设计防火规范》和 GB50354-2005《建筑内部装修防火施工及验收规范》最低要求。大批量使用的材料，防火等级应不低于 B1 级，并提供由国家认可的检测机构或消防机构等开具的检测报告。

3.1.2 环保要求

材料的环保性应符合“室内装饰装修材料有害物质限量”10 项国家标准的最低要求，以下几种材料应满足 10 项国家标准规定的高标准要求，并提供由国家认可的检测机构或环保部门等开具的检测报告。

3.1.2.1 人造板及其制品中甲醛释放限量应达到限量 E1 级。

3.1.2.2 地毯、地毯衬垫及地毯用胶粘剂中有害物质释放限量应达到限量 A 级。

3.1.2.3 建筑材料放射性核素应达到限量 A 级。

3.1.3 主体结构材料的选用

展览展品主体结构应选用强度不低于 Q235 碳素结构钢材料，并由材料中标人提供材质报告。

3.1.4 传动机构材料的选用

齿轮、蜗轮（杆）、带轮和链轮等传动机构，应优选 45 号、40Cr 钢材料，并由材料中标人提供材质报告。

3.1.5 玻璃钢的使用

玻璃钢仅在制作复杂造型时使用，一般情况不建议使用。必须使用时，应采用胶衣工艺制作，并符合以下要求：

3.1.6 树脂含量应控制在 50%-60%。

3.1.7 一般造型时,胶衣层厚度应为 0.25mm-0.5mm,用于展品时,总厚度应不小于 2mm。

3.1.8 应避免浸渍不良、固化不良、气泡、切割面分层、厚度不均等缺陷。

3.1.9 表面不能有裂纹、破损、明显修补痕迹、皱纹、不平、色调不一致等缺陷。

3.1.10 易氧化材料的处理

铝合金等易氧化材料,应做阳极氧化或表面喷砂等表面处理,防止其自然氧化,并提高耐磨性。

3.1.11 玻璃的使用

玻璃材料的使用应特别注意安全。

3.1.11.1 观众触及不到且不受力的玻璃,如常规的镜子、画框等,可选用普通平板玻璃,厚度应 $\geq 3\text{mm}$,表面粘贴防护薄膜;若玻璃面积较大($\geq 1\text{m}^2$),应选用安全玻璃,按照 3.1.7.2 规定执行。

3.1.11.2 观众可触及或受力的玻璃,如玻璃罩、玻璃门等,应选用安全玻璃。详细选用规格参照 JGJ113-2015《建筑玻璃应用技术规程》。

3.1.12 表面材料的使用

3.1.12.1 观众可接触的部分,如轮柄、把手、座椅等,宜采用耐磨、耐划的硬质高强度材料,要避免使用皮革、布料等软质材料,确实无法避免的,应便于更换。

3.1.12.2 展品尽量选用无镜面反射的表面材料,避免产生眩光影响展示效果。

3.1.12.3 观众能经常触及的地方,避免使用喷漆等表面处理工艺,保留材料本色。

3.1.13 装饰材料的使用

选择耐久度高的展览装饰材料,五年内不得出现明显变质,表面装饰的涂覆材料在五年内不得出现起皮、脱落和明显褪变色。

3.1.14 配电箱、开关箱

配电箱、开关箱应满足 JGJ46-2005《施工现场临时用电安全技术规范》要求,材料使用特别注意以下两点:

3.1.14.1 箱体制作应采用冷轧钢板或阻燃绝缘材料,表面做防腐处理。

3.1.14.2 箱体内部电器(含插座)应先安装在金属或非木质阻燃绝缘电器安装板上,然后方可整体紧固在配电箱上。

3.2 设备

3.2.1 一般要求

应选用通用性强、使用寿命长、易于采购的设备和元器件,易损件的正常运行寿命应不少于 12 个月。

3.2.2 交互设备的选用

尽量不使用键盘、鼠标等作为观众操作的交互设备,如根据展品功能必须使用键盘、鼠标等,应满足展厅高强度连续工作的要求,选用结实、耐用的产品,如金属键盘、轨迹球等。

3.2.3 外购设备的质量凭证

为确保满足工况、并保证展品和观众的安全,外购设备应有相应的质量凭证。

3.2.3.1 包括元器件在内,所有设备应有铭牌和出厂合格证等完整、齐全的质量保证资料。

3.2.3.2 国家强制规定“3C”认证的产品,如计算机、投影机、音响、电动机、漏电保护器、继电器、开关和灯具等,应有“3C”认证标志。

3.2.3.3 特种设备(包括特别重要设备),如压力容器、起重机械和大型互动设施等,应提供生产许可证和安全许可证。

3.2.4 空气压缩机的选用

3.2.4.1 在满足工作压力、流量、持续工作时间等要求下,应选用静音型压缩机。若静音型无法满足功率要求时,应做好隔音措施。

3.2.4.2 应配置自动排水系统。

3.2.4.3 设备安装后,由有资质的专业机构进行检测,并出具检测报告。

3.2.5 投影机的选用

投影机应首选采用数字光处理(DLP)技术的激光工程投影机,亮度宜不小于 5500lm。

3.2.6 展品用计算机的选用

3.2.6.1 展品用计算机应选用主流品牌机或工控机;需进行实时 3D 渲染的特殊展品,应选用图形工作站。

3.2.6.2 应安装正版、主流的 Windows 操作系统。

3.2.6.3 应配备固态硬盘。

3.2.6.4 应具有通电自动开机功能。

3.3 技术资料提交

采购材料与设备时应获取并保留相关资料，项目完成后应提交使用的材料和设备清单及相关资料。

3.3.1 提供材料与设备清单，格式见表 1。

表 1 材料与设备清单

材 料								
序号	名称	品牌	型号/标号	规格	单位	数量	检测报告	备注/其他
设 备								
序号	名称	品牌	型号/标号	规格	单位	数量	备注/其他	

3.3.2 提供检测报告、使用说明书、保修卡、合格证、购买凭证等相关资料。

4 结构与机械

4.1 整体结构

4.1.1 基本要求

展品整体结构应结实耐用、安装稳固。

4.1.2 人机工程

结构布局、尺寸、操作方式、操作空间等应充分考虑人机工程学的要求，体现人性化设计。

4.1.3 重心

展品的重心位置和支撑状态应合理，保证展品在静止和运动状态下均具有足够的强度、刚度、稳定性和可靠性。

4.1.4 环保和安全

展品应注重环保和安全，避免对观众造成伤害。

4.1.4.1 运行时应避免产生有害的气体、液体和固体废弃物，符合 GB18871-2002《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》和 GB8702-2014《电磁环境控制限值》要求。

4.1.4.2 各处边、角等应采用倒角、卷边等圆滑处理或弧形设计，不能出现锐边、尖角，避免对观众造成伤害。

4.1.4.3 观众可触及的部分应避免出现可能伤害观众（如卡住或挤压到观众手脚）的孔洞和槽缝；对于无法避免并具有伤害性的，应加装护板等装置确保观众的安全。

4.1.4.4 散热孔和音箱孔等孔洞直径应 $\leq 5\text{mm}$ ，避免卡伤观众手指。

4.1.5 音箱及定向装置

4.1.5.1 展品音箱不能放置在展台柜体内，应在台面之上并加装保护罩，使发声正面朝向操作者，无实体障碍物遮挡声源，身高为 130-190cm 的观众均能获得最佳听觉效果。

4.1.5.2 应注意防水和防尘。

4.1.6 噪音

考虑噪声控制，选取适当转速、低噪声的驱动机构和减震构件，采取隔声、吸声、消声等措施，展品运行时，噪声不高于 40db（测试点距离展品任意外表面 30 厘米）。

4.1.7 大型展品

4.1.7.1 大型展品应进行静载荷和动载荷计算，并提供有资质的检测机构出具的动、静载测试报告。

4.1.7.2 大型展品应采用组合式结构，便于拆分、运输和组装。

4.1.7.3 大型展品应满足建筑、货梯和运输工具对承重和尺寸的要求。

4.1.8 吊挂装置

4.1.8.1 吊挂结构应确保吊挂安全，便于维护、维修。

4.1.8.2 应避免吊挂点的振动对投影机等设备的稳定运行造成影响。

4.1.8.3 利用升降设备应可到达吊挂位置，如通过升降设备无法到达，应预留检修通道。

4.1.8.4 应设置保险装置，确保在出现意外情况时吊挂物不会掉落，避免对人员、展品、建筑等造成伤害或损坏。

4.1.9 载人展品

4.1.9.1 载人设备应符合 GB8408-2018《大型游乐设施安全规范》要求。

4.1.9.2 具有载人运动平台的展品应根据安全需要设置不同的束缚装置（如：安全带、安全压杆等）。

4.1.9.3 具有座舱的展品，座舱门应设两道仅管理人员能打开的锁紧装置，锁紧装置应稳定、可靠，

便于打开。

4.1.9.4 一般不采用全封闭载人运动平台。

4.1.10 用水展品

4.1.10.1 对建筑其它功能应不造成影响。

4.1.10.2 储水容器应做好防渗处理，底部应加装渗水引流装置。

4.1.10.3 为了便于日常管理维护，并考虑运行的安全性，应配置过滤及消毒装置，并为展品加装缺、溢水报警及保护系统。

4.1.10.4 用水量较大的展品应注意建筑载荷要求，并设置上、下水管道，且上、下水口的位置、管径等要便于换水和清洗容器。

4.1.10.5 浸泡在水中的结构、器具或设备应使用防水材料或提前进行防水、防锈、防腐处理。

4.1.10.6 应做到电气系统与用水系统隔离，防止因漏、渗水等原因造成电气事故。

4.2 展台结构

4.2.1 箱体

4.2.1.1 箱体采用钢结构，框架使用不小于 30mm*30mm*2mm 方钢，外表面使用厚度不小于 1.8mm 冷轧钢板，并烤漆。

4.2.1.2 台面选用 12mm 厚人造石（建议选用杜邦可丽耐），当钢结构无法合理支撑人造石时，应在台面和钢结构之间加非金属基材。

4.2.1.3 箱体应设置踢脚，高度 80mm，进深 40mm。

4.2.2 台面

4.2.2.1 台面圆角半径宜不小于 50mm。

4.2.2.2 台面棱边圆角半径宜不小于 3mm。

4.2.2.3 展台高度

4.2.2.4 常规展品展台高度宜设置为 800mm。

4.2.2.5 儿童展厅展品展台高度适当降低。

4.2.3 显示器

4.2.3.1 带有显示器的展品，显示面宜与观众视线垂直，与台面间的夹角宜选择 30°、60° 或 90°。

4.2.3.2 垂直放置的显示器，其中心距离地面高度宜为 1500mm 左右。

4.2.3.3 观众可触及的显示器应加装钢化玻璃防护。

4.2.4 检修

4.2.4.1 展品结构及检修门应便于展品的安装、调试及维修。

4.2.4.2 检修门应坚固可靠，能适应频繁开关。

4.2.4.3 检修门位置和尺寸应便于对展品全部设备、机构及零部件等进行维修，如不便深入展品内部进行维修的，应设置滑动平台或转台等机构，将展品内部的设备、机构及零部件等移至展品外维修。

4.2.4.4 同一展区的所有检修门应配备通用锁。

4.2.5 散热

内部有发热设备的展品，应设置散热装置。

4.2.6 电气设备安装

4.2.6.1 电路板、配电盘、电源等应固定于配电箱中。

4.2.6.2 配电箱和计算机等内部设备应通过合理的方式固定在展台内，不能直接放置于地面，防止漏电、被水浸泡等情况发生。

4.2.6.3 应充分考虑电气设备在使用中受到的热、振动及其他机械应力作用。

4.2.6.4 电气设备、元器件应安装、连接牢固，避免其连接松动或脱落造成电气、机械危险。

4.3 常规互动机构

常规互动机构是指展品中常用的交互装置。主要包括按钮、手轮、摇杆等。

4.3.1 通用要求

4.3.1.1 观众操作展品后能及时得到准确、清晰的响应，展示效果明显。

4.3.1.2 手轮、摇杆等观众操作部分与运动部分的连接应采用限力或缓冲机构，并设有限位装置，避免对观众造成伤害或对设备造成损坏。

4.3.2 按钮

4.3.2.1 按钮宜选用直径为 25mm 的不锈钢带灯按钮，或直径为 45mm、60mm 的球面带灯游戏按钮。

4.3.2.2 按钮灯点亮表示展品处于工作状态，按钮灯熄灭表示展品处于待机状态。

4.3.2.3 同一展览, 按钮品牌、颜色与规格应统一。

4.3.3 手轮

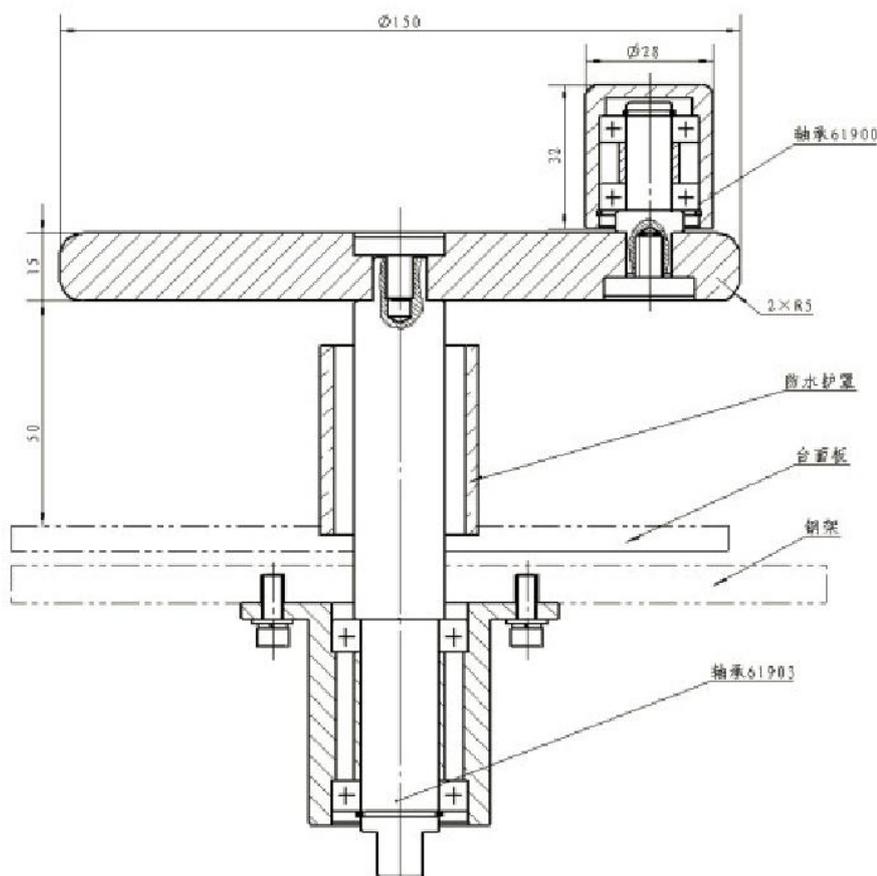
4.3.3.1 手轮使用透明亚克力材料制作, 厚度宜为 15mm, 直径可选用 100mm、150mm 和 200mm; 其中直径为 150mm 和 200mm 的手轮建议配置小手柄, 方便观众操作, 手轮结构参见图 1。

4.3.3.2 手轮底面与台面之间的高度为 50mm 左右。

4.3.3.3 手轮应安装在箱体钢架上, 不可直接固定在人造石台面上。

4.3.3.4 手轮正反转时均能工作, 如需单向操作, 手轮上应有明显的箭头标识。

图 1 手轮结构示意图

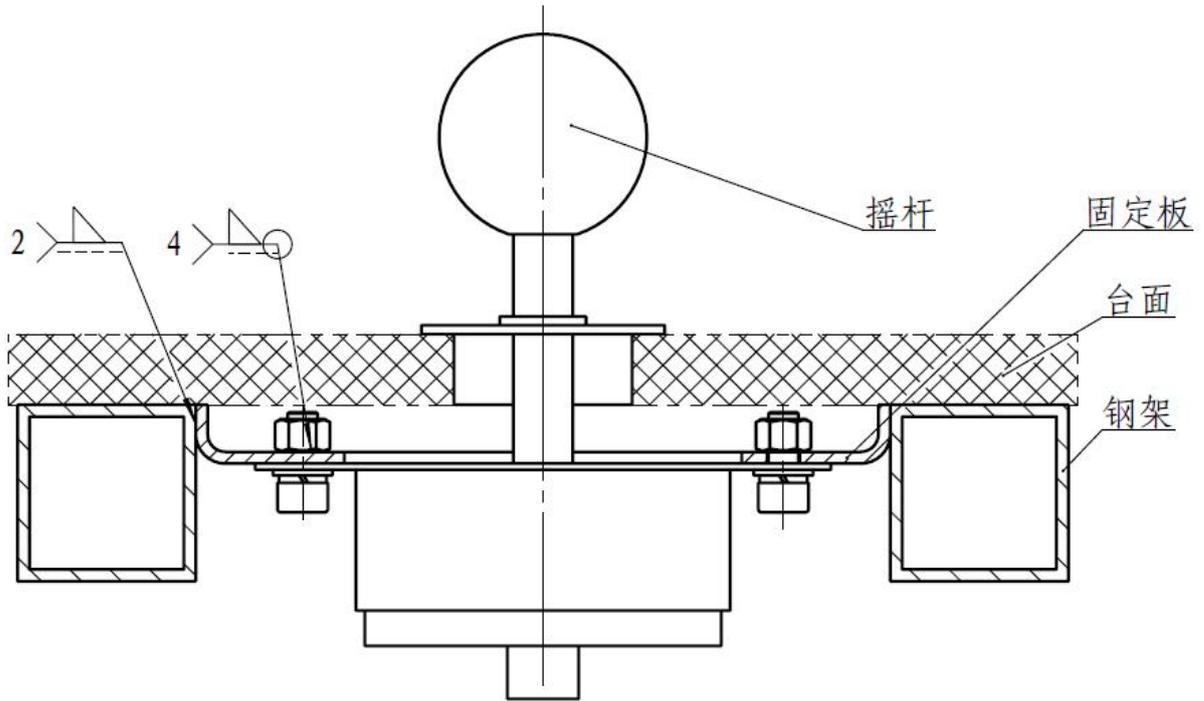


4.3.4 摇杆

4.3.4.1 摇杆应安装在箱体钢架上, 不可直接固定在人造石台面上。

4.3.4.2 同一展区摇杆应选用同一型号、颜色的摇杆, 摇杆结构参见图 2。

图 2 摇杆结构示意图



4.4 传动机构

常用机械传动机构应符合GB50231-2009《机械设备安装工程施工及验收通用规范》要求。

4.4.1 齿轮传动

- 4.4.1.1 齿轮设计应提供设计计算说明书，校核计算预留足够的余量，保证齿轮工作时，有足够的齿根弯曲强度和齿面接触疲劳强度。
- 4.4.1.2 齿体应有较强的抗折断能力。
- 4.4.1.3 齿面应有较强的抗点蚀、抗磨损和较高的抗胶和的能力。
- 4.4.1.4 重要的传动齿轮，精度等级应不低于 8 级。
- 4.4.1.5 齿轮传动应保证运转平稳灵活无明显噪声。

4.4.2 带传动、链传动

- 4.4.2.1 带传动、链传动设计应提供设计计算说明书。
- 4.4.2.2 在保证工况良好的情况下，优选轻质材料制作带轮。
- 4.4.2.3 带传动推荐使用同步带传动。

4.4.3 驱动装置

- 4.4.3.1 液压、气动装置应有配套的过压欠压保护装置和监控仪表。
- 4.4.3.2 油缸、气缸和电动缸等执行机构应设置安全的限位点和急停保护装置。
- 4.4.3.3 当用作支撑升降时，为防止相关设备损坏导致升降平台急剧下降，应设计缓冲保护装置。
- 4.4.3.4 多自由度平台及类似展品建议优先选用电动缸系统。

4.4.4 机械安全防护

- 4.4.4.1 运行中发生位置移动的展品或者展品部件，如驱动机构、动力传动链及皮带等，应设有安全防护罩，防止对观众造成意外伤害。
- 4.4.4.2 由系统自动控制且带有行程终点的机构，应设置牢固可靠的限位装置，并进行多重保护，确保观众和展品的安全。
- 4.4.4.3 负载和惯性较大的连续运动装置，观众操作部件与运动部件的连接应采用棘轮或超越离合机构，使运动部件不会带动操作部件急速运动，避免伤害观众。

4.5 技术资料提交

按照本要求进行结构与机械技术资料验收，验收内容及提交要求如下：

4.5.1 提交内容

- 4.5.1.1 提交的技术资料包含机械设计说明和图纸两部分。
- 4.5.1.2 机械设计说明和图纸应提交纸质版和电子版两种形式，电子版用光盘刻录。
- 4.5.1.3 技术资料可以用于指导展品制作，如在制作过程中发生设计修改或变更，应对提交的技术

资料及时更新。

4.5.2 设计说明

4.5.2.1 机械设计说明包含详细的机械设计方案、必要的机械设计计算、效果图等。

4.5.2.2 页面采用 A4 排版，电子版选用 doc 或 docx 格式。

4.5.2.3 提交设计说明纸质版以签字页作为第一页，填写完整，并加盖公章。签字页格式见表 2。

表 2 文件签字页

文件名称			
文件编号			
拟制		日期	
审核		日期	
批准		日期	
技术设计单位 (公章)	日期:		
文件批准单位		日期	

4.5.3 技术图纸

4.5.3.1 结构与机械设计图纸包含全套结构设计图纸及材料、设备、零部件明细表等。

4.5.3.2 技术图纸纸质版根据实际情况打印成 A2、A3 或 A4 大小，电子版选用 dwg 格式文件或 slddrw 格式文件。其中 slddrw 格式图纸应提供与图纸关联的全套 Solidworks 模型。

4.5.3.3 技术图纸的标题栏格式应统一，填写完整，公司设计图纸标题栏格式见表 3。

表 3 图纸标题栏（公司设计）

						(展品名称)			(展品名称)	
						(展品编号)				
标记	处数	分区	更改文件号	签名	日期	材料:			(图纸编号)	
设计			标准化			阶段标记	质量	比例		
校对			主管						设计单位	
审核			审批						审批单位	柳州科技馆
						共 张 第 张				

4.5.4 图纸要求

4.5.4.1 展品机械图纸齐全，包括目录、明细表、总装图、部装图、零件图等。

4.5.4.2 展品的图纸按照现行国家标准《机械制图》、《技术制图》、《机械设计手册》等相关标准或规定绘制，达到正确、完整、统一、简明。

4.5.4.3 展品结构与机械设计应符合相关国家标准及相应技术规范，尺寸标注、公差、粗糙度、表面处理、加工工艺、材料牌号、标题栏及技术要求等齐全，达到第三方可按图纸进行制作装调的要求。

4.5.4.4 图纸上术语、符号、代号、文字、图形符号、结构要素及单位等，均应符合现行的国家标准或规定。字体选择仿宋_GB2312，尺寸标注字高 3.5mm，技术要求、零部件序号等 4mm。

4.5.4.5 每个总装、部件、零件图，应尽可能分别绘制在单张图纸上，如果必须分布在几张图纸时，主要视图、明细栏、技术要求，一般应配置在第一张图上。

4.5.4.6 图纸上的产品及零、部件名称应尽量简短、确切。图纸编号参照《柳州科技馆常设展览更新改造展览展品编号规则》进行编制。

5 电控系统

5.1 电控硬件

常规展品建议采用 PLC 控制系统。

5.1.1 配电

5.1.1.1 展品配电应采用单相三线制，特殊需求采用三相五线制。

5.1.1.2 漏电动作电流应符合 GB/T 6829-2017《剩余电流动作保护电器（RCD）的一般要求》中的规定。

5.1.1.3 配电柜（箱）的设计应符合 GB50054-2011《低压配电设计规范》和“配电箱技术性能及国家规范和标准”要求。

5.1.1.4 配电柜（箱）应在柜（箱）体或展品维修门内侧配备电气原理图。

5.1.1.5 应安装漏电、过载和短路保护等安全装置。展区应设置总配电柜，配置总空气开关及漏电保护器，同时在此配电柜中为每个用电展品设置单独的空气开关及漏电保护器。每件用电展品的展柜中还应再设置配电箱，同时在箱中配置漏电保护器，以确保展品的安全性和检修的便利性。

5.1.2 电控板

电控板应设置网络接入控制功能，以应对展览展品中央控制的要求。

5.1.3 安全电压

观众所能触及的开关、按钮、旋钮、手柄、手轮、摇杆等操作部件的电压应采用 $\leq 24V$ 的安全电压。

5.1.4 导线

展品所用导线应符合 GB50303-2015《建筑电气工程施工质量验收规范》要求，特别注意以下条目：

5.1.4.1 应满足荷载、安全等要求，强弱电分离，走线规范，且防火等级应不低于 B 级。

5.1.4.2 导线应牢靠固定，不允许悬空放置。

5.1.4.3 导线在穿过墙壁或展台台体处等易损部位，应加装护套管等保护材料。

5.1.4.4 根据电路图在导线两端应标注线号以方便调试及检修。

5.1.4.5 非护套线布线时应使用线槽或套管。

5.1.4.6 导线长度应留有余量，便于维修。

5.1.4.7 导线应采用无卤低烟阻燃电缆，且阻燃级别不低于 B 类。

5.1.5 连接

5.1.5.1 截面在 10mm^2 及以下的单股铜芯线应直接与设备、器具的端子连接。

5.1.5.2 截面在 2.5mm^2 及以下的多股铜芯线，应先将芯线拧紧搪锡或压接端子后再与设备、器具的端子连接。

5.1.6 接地

5.1.6.1 电器设备应安装地线。

5.1.6.2 展品的金属外壳应可靠接地。

5.1.6.3 系统重复接地电阻、系统电气绝缘电阻应符合国家标准 JGJ16-2008《民用建筑电气设计规范》要求。

5.1.7 应急措施

5.1.7.1 对于因突然断电不能复位、可能会导致设备损坏以及载人的用电展品，应设置手动复位装置及安全互锁装置，以确保展品正常复位及观众安全。

5.1.7.2 上述展品恢复供电后不得自行启动。

5.1.7.3 对其中可使用不间断电源的，应同时配备不间断电源。

5.1.7.4 如展品内部存在线圈等可能过热的部件，应设置温度监测装置，在过热的情况下，能自动断开电源。

5.1.8 变频装置

功率超过 4KW 的大负荷电器设备应考虑采用变频装置。

5.1.9 大型高压放电展品

5.1.9.1 地线电阻应 < 0.5 欧姆，且单独走线，不与其它展品共用。

5.1.9.2 当电磁辐射超过 GB8702-2014《电磁环境控制限值》中的限值时，应设置金属网笼等屏蔽装置。

5.1.9.3 放电设备应设计安全隔离措施，与观众、墙壁及周围设备保持安全距离，防止发生电击事故。

5.1.10 电检

展品完成现场安装调试后，应通过电气消防安全检测，该检测以现行有关国家技术标准和规范为依据，如DB11 065-2010《电气防火检测技术规范》、GB7000.1-2015《灯具 第1部分：一般要求与试验》、GB50054-2011《低压配电设计规范》、GB50254-2014《电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范》等，如多股铜芯线拧紧搪锡或接续端子后与设备的端子连接；接近导电部分的金属台体必须保护接地等。

5.2 电控软件

5.2.1 编程语言

程序的编写首选C语言，应符合GB/T 28169-2011《嵌入式软件 C语言编码规范》要求。

5.2.2 编码规范

软件编码应符合行业普遍认可的编码规范，特别注意以下条目：

5.2.2.1 同一个软件系统采用统一的命名规则，并给出说明。

5.2.2.2 应提供清晰、直观、准确的注释，提高代码的可读性。

5.2.3 协议和框架

应以书面形式确定下位机与上位机之间数据交互的协议和框架，同一展区展品应选用相同的协议和框架。

5.2.4 程序设计

5.2.4.1 程序设计应考虑容错，在观众任意操作时，不出现死机或系统错误。

5.2.4.2 软件编写应尽量将功能模块化，以增强复用性。

5.2.4.3 如展品每次操作后需延时等待，且等待时间超过3秒，应设置倒计时显示装置，向观众提示等待时间。

5.3 技术资料提交

按照本要求进行电气控制技术资料验收，验收内容及提交要求如下：

5.3.1 提交内容

5.3.1.1 提交的技术资料包含电控设计说明、图纸和软件三部分。

5.3.1.2 电控设计说明和图纸等提交纸质版和电子版两种形式，软件提交电子版，电子版用光盘刻录。

5.3.1.3 技术资料能指导展品制作，如在展品制作过程中，发生设计修改或变更，应对提交的技术资料及时更新。

5.3.2 电控设计说明

5.3.2.1 电控设计说明包含硬件设计说明和软件设计说明两部分内容。

5.3.2.2 硬件设计说明包含电控设计方案、相关硬件的功率、电源、模拟通道的设计计算等。

5.3.2.3 软件设计说明包含软件需求分析、软件设计方案、测试用例及报告和源代码等。

5.3.2.4 采用A4排版，电子版选用doc或docx格式。

5.3.2.5 提交电控设计说明以签字页作为第一页，填写完整，并加盖公章，签字页格式见表2。

5.3.3 技术图纸

5.3.3.1 电气设计图纸应包含完整的整体布局图、系统图、原理图、接线图；材料、设备、元器件（包括印刷电路板型号）清单表等。

5.3.3.2 自研电路板应提供原理图、印制电路图（含Gerber）、材料、设备、元器件清单表等内容（可提供样表，样表中含线缆、器件、货架产品）。

5.3.3.3 技术图纸纸质版根据实际情况打印成A3或A4大小，电子版应为dwg格式文件。自研电路板设计应提供Mentor Graphics或Altium Designer设计的源文件。

5.3.3.4 技术图纸的标题栏格式应统一，填写完整。公司设计图纸标题栏格式见表3，自行设计图纸标题栏格式见表4。

5.3.3.5 电气符号命名及绘制均应符合GB/T6988-2008《电气技术用文件的编制》要求。

5.3.3.6 图纸上的符号采用仿宋_GB2312，字体大小清晰可辨。

5.3.4 软件

软件应提交原始工程设计文件。

6 多媒体及软件

6.1 多媒体硬件

6.1.1 显示设备

6.1.1.1 显示设备，如显示器、电视机等应具备通电后自动开机功能，无需使用遥控器启动和切换

信号源。

6.1.1.2 无信号输入时显示设备不会进入待机状态。

6.1.2 快速开关机

在无中控系统的情况下，应在展品隐蔽处设置快速开关机按钮，便于对发生故障的展品快速进行关机和重启。

6.2 多媒体画面

6.2.1 界面基本要求

6.2.1.1 界面应内容简洁、清晰，操作直观。

6.2.1.2 展示界面应全屏设计。

6.2.1.3 采取措施使观众无法通过展品提供的操作界面和交互设备退出展示界面，如屏蔽键盘 ESC 键、鼠标和触摸屏右键功能等，避免观众进入操作系统界面进行与展品无关的操作。

6.2.2 待机界面

6.2.2.1 多媒体展品应设置待机界面，利用生动的动画吸引观众参与展品。

6.2.2.2 待机界面上应设置展品名称，并用简短、准确的语言配合动画显示展品操作方式。

6.2.2.3 待机时不宜发出声音。

6.2.2.4 若超过 3 分钟没有观众操作，系统应自动返回待机界面。

6.2.3 操作界面

6.2.3.1 操作界面中的可操作区域应高亮、突出显示。

6.2.3.2 通过文字或演示动画等方式在界面上显示操作信息。

6.2.3.3 复杂场景的操作界面应设置帮助选项，引导观众正确操作。

6.2.4 反馈信息

6.2.4.1 对于观众的操作，界面上应设置明显的反馈信息，如画面中颜色的变化、亮度的变化、动画效果和声音效果等，提醒观众操作已执行。

6.2.4.2 当软件程序处理时间较长时，应在界面上进行明确的提示，如“处理中，请稍候”，以免观众误以为展品已损坏。

6.2.5 允许返回

6.2.5.1 除首界面外的每个界面均应设置返回或退出选项，以便观众在误操作或想重新开始时可方便地返回。

6.2.5.2 观众选择返回或退出后，应显示确认提示界面，以避免观众的误操作。

6.2.6 音频

6.2.6.1 音频媒体宜作为展品信息传播的辅助方式或提示性内容，不推荐采用较长的音频播放传达关键信息。

6.2.6.2 展品音源在满足观众接收有效信息的同时，应尽量避免对周围环境产生明显影响。

6.2.6.3 应避免背景音对本展品重要声音信息的干扰。

6.3 多媒体程序

6.3.1 操作系统

一般情况，程序应基于常用的电脑操作系统 Windows、常用的平板电脑操作系统 Android、Windows 或 iOS 进行开发和运行。

6.3.2 编码规范

软件编码应符合行业普遍认可的编码规范，特别注意以下条目：

6.3.2.1 同一个软件系统采用统一的命名规则，并给出说明。

6.3.2.2 应提供清晰、直观、准确的注释，提高代码的可读性。

6.3.3 协议和框架

应以书面形式确定下位机与上位机之间数据交互的协议和框架，同一展区展品应选用相同的协议和框架。

6.3.4 程序设计

6.3.4.1 软件编写应尽量将功能模块化，以增强复用性。

6.3.4.2 程序设计应考虑容错，在观众任意操作的情况下，不出现死机或系统错误。

6.3.4.3 与展品功能有关的参数建议采取配置文件管理，便于展品运行中参数的调整，如端口设置、调用文件的路径修改、多媒体界面的参数调整等。

6.3.5 程序安装

6.3.5.1 计算机应装有系统备份及还原的软件程序，安装或更新程序后，应及时备份。

6.3.5.2 开机后应自动运行多媒体程序。

6.4 技术资料提交

按照本要求进行多媒体及软件技术资料验收, 验收内容及提交要求如下:

6.4.1 提交内容

6.4.1.1 提交的技术资料包含多媒体设计说明、多媒体资料和软件三部分。

6.4.1.2 多媒体设计说明提交纸质版和电子版两种形式, 多媒体资料和软件提交电子版文件, 其中电子版用光盘刻录。

6.4.1.3 如在展品多媒体设计过程中, 发生修改或变更, 应对提交的技术资料及时更新。

6.4.2 多媒体设计说明

6.4.2.1 多媒体设计说明包含多媒体脚本、软件需求分析报告、使用维护手册、评测用例及报告等内容。

6.4.2.2 采用 A4 排版, 电子版选用 doc 或 docx 格式。

6.4.2.3 提交的多媒体设计说明纸质版以签字页作为第一页, 填写完整, 并加盖公章。签字页格式见表 2。

6.4.3 多媒体资料

6.4.3.1 多媒体资料包含动画人物、场景、器物、界面等动画源文件, 剧本、分镜头脚本等文稿, 含材质贴图的模型、图片、音视频文件等成品文件和源文件。

6.4.3.2 界面应为 jpg 格式成品文件和 psd 格式源文件。

6.4.3.3 视频应提供原始工程文件。

6.4.4 软件

提交软件应包括可执行文件或安装包、运行环境包, 以及生成可执行文件的源文件。

7 图文板

7.1 内容组成

图文内容主要包括操作说明和原理介绍, 应图文并茂, 通俗易懂。

7.1.1 操作说明

7.1.1.1 操作说明内容由展品标题文字、展品编号、操作说明文字、底图、配图等组成。

7.1.1.2 说明文字应完整、清晰、准确、简洁地阐述操作方式和操作步骤, 并适当提示操作对应的展示现象。

7.1.1.3 适当采用必要的示意图等, 帮助观众快速熟悉展品操作方式, 辅助观察展品现象。

7.1.2 原理介绍

7.1.2.1 原理介绍内容由展品标题文字、原理说明文字、底图、配图等组成。

7.1.2.2 说明文字应清晰、准确、科学地阐述展品的展示现象、科学原理、应用及相关背景知识。

7.1.2.3 适当采用必要的原理图、示意图等, 帮助观众理解科学原理。

7.1.2.4 文字和图片应以权威参考文献为依据, 通过相关领域专家审核。

7.1.3 中英文对照

标题、说明文字及配图文字均采用中英文双语。

7.2 版面设计

7.2.1 协调与统一

应与展厅或展区的布展环境相协调, 同一展厅或展区内图文版面版式应风格统一。

7.2.2 版面形状

版面形状宜采用平面矩形。

7.2.3 版面色彩

版面色彩应使人眼感觉醒目但无疲劳感, 主辅色协调, 图形、文字具有良好的视觉反差, 便于观众识别和阅读。

7.2.4 人机工程

版面设计应符合人机工程学。

7.2.4.1 台面上的图文板应与台面布局一同设计, 确保图文板位置、尺寸与台面协调。

7.2.4.2 台面上的图文板宜设置 0-30° 倾角, 以便于观看。

7.2.4.3 展品操作说明牌应设置在操作区附近。

7.2.4.4 墙面图文板主要文字和图形宜出现在距地面高度为 1000-1700mm 的范围内, 次要文字和图形可出现在距地面高度为 600-1000mm 的范围内。

7.2.5 版面字体大小

表 5 图文版面排版常用字体大小建议

观看距离 单位: m)	标题文字字高 H (mm)			说明文字字高 H(mm)		
	中文	大写英文	小写英文	中文	大写英文	小写英文
1	30-35	15-20	10-15	12-16	8-10	6-8
2	35-40	20-25	15-20	20-25	13-17	10-12
3	40-50	25-30	20-25	3m 外不适宜识别说明文字		

图文版面排版常用字体大小建议见表5。

7.2.6 设计稿分辨率

为保证印制后图形和文字的清晰度，若不含文字，设计稿分辨率应不低于100dpi；若含文字，设计稿分辨率应不低于150dpi。

7.2.7 图文板制作安装

图文板应保证坚固耐用，避免变形、掉色。台面图文板宜采用背面亚克力热转印工艺，亚克力厚度应不小于3mm，印制表面不出现明显气泡，粘接牢靠，棱边圆滑。

7.3 技术资料提交

按照本要求进行图文板技术资料验收，验收内容及提交要求如下：

7.3.1 提交内容

7.3.1.1 图文板技术资料包括文稿和设计文件两部分，均提交纸质版和电子版两种形式，电子版用光盘刻录。

7.3.1.2 如在制作过程中发生设计修改或变更，应对提交资料及时更新。

7.3.2 图文板文稿

7.3.2.1 图文板文稿应包含图文板的全部文字内容，采用 A4 排版，电子版选用 doc 或 docx 格式。

7.3.2.2 提交的图文板文稿纸质版以签字页作为第一页，填写完整，并加盖公章。签字页格式见表 2。

7.3.3 设计文件

7.3.3.1 设计文件应包括全套图文板的源文件、成品文件、原始素材图片及所用字体文件。

7.3.3.2 提交的设计文件纸质版打印在 A4 纸上，附在文稿纸质版之后。

7.3.3.3 提交的设计文件电子版应为 ai 或 psd 格式的源文件和 jpg 或 tiff 格式的成品文件。

8 布展

应符合 GB50210-2018《建筑装饰装修工程质量验收标准》、GB50222-2017《建筑内部装修设计防火规范》、GB50354-2005《建筑内部装修防火施工及验收规范》和 GB50303-2015《建筑电气工程施工质量验收规范》要求。

8.1 展览环境

8.1.1 布展形式应与展示内容一致，使展览主题突出，重点展品醒目。

8.1.2 布展色彩结合展览主题设计，运用合理，避免过度装饰。

8.1.3 应保持展厅原有基础设施不变，充分考虑展厅内配套设施位置，如疏散通道、消防设施（消防栓、灭火器、手动报警按钮及紧急操作装置）等。

8.1.4 不宜采用大面积跃层或局部封闭空间设计。

8.2 展览布局

8.2.1 根据展览主题和内容，合理规划展览布局和路径，使展览主题突出、脉络清晰，主次分明、动静结合、疏密有序。

8.2.2 展厅主通道宽度不宜小于 3.5 米，其余通道宽度不宜小于 2 米。

8.3 灯光和音视频

8.3.1 灯光系统应根据区域功能、视觉要求和环境氛围进行设计。

8.3.2 人工照明和自然光线应向观众提供良好的视觉环境，保证展品互动效果。

8.3.3 使用灯光和激光、投影机及其它强光设备，照射角度、强度应设置合理，避免光线直接照射观众眼睛，保证视觉舒适性。

8.3.4 展区地面的照度应不小于 200lx。

8.3.5 展板和展品的光源显色指数 (Ra) 应大于 90。

8.3.6 屏幕前应无直达光，屏幕前环境灯光控制亮度在 20cd/m² 以下。

- 8.3.7 展区空场背景噪声应控制在 50dB 以下，空场混响时间应控制在 1.8s 以内，避免声聚焦。
- 8.3.8 灯光和音视频系统应安全可靠、经济适用、节能、便于更换和维护。
- 8.3.9 墙体、天花和地面
- 8.3.10 墙体结构应牢固可靠，基层、面层安装牢固，喷绘粘贴不起泡，拼接无错位。
- 8.3.11 天花不宜设计吊顶，若有需求可局部采用格栅类材料将管线遮挡，禁止封闭。
- 8.3.12 地面宜选用高品质防滑地胶。

8.4 现场施工

展览现场布展完工后，须通过电气消防安全检测和建筑消防设施检测。电气消防安全检测和建筑消防设施检测以现行有关国家技术标准和规范为依据，如 DB11 065-2010《电气防火检测技术规范》、GB7000.1-2015《灯具 第1部分：一般要求与试验》、GB50054-2011《低压配电设计规范》、GB50254-2014《电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范》等，如多股铜芯线拧紧搪锡或接续端子后与设备的端子连接等。

8.5 技术资料提交

按照本要求进行展览布展技术资料验收，验收内容及提交要求如下：

8.5.1 提交内容

- 8.5.1.1 技术资料包含设计说明、技术图纸、效果图和动画四部分。
- 8.5.1.2 设计说明、图纸和效果图等提交纸质版和电子版两种形式，动画提交电子版文件，电子版用光盘刻录。
- 8.5.1.3 技术资料应能用于指导布展施工，如在布展施工过程中，发生设计修改或变更，应对提交的技术资料及时更新。
- 8.5.1.4 图纸要求参见结构与机械设计部分。

8.5.2 设计说明

- 8.5.2.1 设计说明应包含布展设计总体方案（包括：文字描述和三维效果图、灯光效果设计及灯光控制系统方案、系统设备总体用电量要求、选用材料及设备清单等）。
- 8.5.2.2 采用 A4 排版，电子版选用 doc 或 docx 格式。
- 8.5.2.3 提交的设计说明纸质版以签字页作为第一页，填写完整，并加盖公章。签字页格式见表 2。

8.5.3 技术图纸

- 8.5.3.1 技术图纸应包含全套结构设计、电气设计资料和展览形式设计资料。
- 结构设计图纸。包括：平面布置图、墙面地面天花施工图、参观路线图、安全疏散图、材料/设备/零部件明细表等。
- 电气设计图纸。包括：系统图、布线工程图、灯光布置图、展区地面开槽平面布置图、材料设备元器件清单表、应急照明与消防疏散标识更改图纸等。
- 展览效果图。包括：展区整体效果图、重点区域和展区分区效果图、重点展品的 3D 效果图等。
- 8.5.3.2 技术图纸纸质版根据实际情况打印成 A2、A3 或 A4 大小，电子版应为 dwg 格式文件。
- 8.5.3.3 技术图纸的标题栏格式应统一，填写完整。公司设计图纸标题栏格式见表 3，自行设计图纸标题栏格式见表 4。

8.5.4 效果图

布展效果图电子版应提供 max 格式源文件、多角度渲染的 jpg 格式成品文件及全部展品三维模型和素材，纸质版一般选用 A4 大小。

8.5.5 动画

动画包括第一视角的展区漫游、展品演示等，应提供 mp4 格式的成品文件。

9 展览中控系统

展厅的所有可联网展品均应接入中控系统。应符合 GB 50311-2016《综合布线系统工程设计规范》要求。

9.1 硬件系统

9.1.1 布线

- 9.1.1.1 使用超六类网线（或更好）进行布线，保证数据传输速率达到千兆，特殊情况可以使用无线网络。
- 9.1.1.2 网络系统尽量采用一层交换机的形式，使用核心交换机直接和展品连接。
- 9.1.1.3 如果特殊情况需要增加下一级的接入交换机，核心交换机和接入交换机之间应使用光纤进行通讯，线缆两端全部采用机架式光纤熔接盒熔接。

9.1.2 交换机

- 9.1.2.1 交换机应支持多种上行扩展插卡，提供高密度的 GE/10GE 上行接口，提供足够的 10/100/1000Base-T 接口。配置千兆多模光模块。
- 9.1.2.2 交换机应支持 MAC 地址管理，支持 VLAN、支持 IPv4/IPv6 双协议。
- 9.1.2.3 交换机应支持防止 DOS、ARP 攻击功能，ICMP 防攻击。

9.1.3 网络机柜

- 9.1.3.1 网络机柜应使用标准 1U 机柜，配有稳定的电源系统，通过“3C”认证。
- 9.1.3.2 网络机柜顶部应配置轴流风机，前后门应保证 50%的通透率。
- 9.1.3.3 网络机柜的噪音应使用 ISO3741 和 ISO3744 进行测量，应符合 GB50174-2017《数据中心设计规范》要求。

9.1.4 无线网络

- 9.1.4.1 无线网络视场馆面积和接入无线数量确定使用胖 AP 或者瘦 AP。
- 9.1.4.2 应支持 802.3af/802.3at 协议的 POE 供电。
- 9.1.4.3 工作频段：2.4G 和 5G。工作频段应支持 802.11a/n : 5.725GHz-5.850GHz (中国)以及 802.11b/g/n : 2.4GHz-2.483GHz (中国)。
- 9.1.4.4 防护等级应达到 IP31。
- 9.1.4.5 支持完善的加密协议。

9.1.5 电源控制系统

- 9.1.5.1 采用 PLC 组建，配置总空气开关及漏电保护器，同时为每个用电展品设置单独的空气开关及漏电保护器。
- 9.1.5.2 电控柜设置总电源及每个展品独立的电源控制按钮，实现一键通断电及每个展品单独通断电。

9.1.6 服务器

软件运行服务器应采用国际主流品牌及当前主流配置，并符合中控系统运行需求，采用1U机架式安装方式，配置冗余电源。（建议配置：Xeon E5-2620以上CPU，16G以上的2133MT/s的DDR4 DIMM内存。配置2*600G 10K SAS硬盘，支持RAID0/1/5等。配置2块千兆以太网卡。）

9.1.7 手持客户端

应配备手持客户端。采用国际主流品牌平板电脑，符合控制软件运行需求，运行Android、IOS或Windows系统。（建议配置：屏幕9.4英寸以上，分辨率2048x1536以上，3GB以上ram，64GB以上rom。）

9.2 软件系统

9.2.1 扩展性

中控系统应能够通过软硬件的平滑升级和平滑扩展，来适应系统业务数据量增加的要求。应充分考虑科技馆的发展过程中，系统可快速扩展新的功能和需求，保证新增加系统功能时，无须对系统的整体框架进行改造，但又能够保证系统的整体性。

9.2.2 开放性

系统提供标准外部接口与其它系统进行信息传递。

9.2.3 安全性

应保证系统的网络安全，用户权限安全以及数据库安全。

- 9.2.3.1 应明确区分系统中不同用户的权限，系统不会因为用户权限的改变造成混乱。
- 9.2.3.2 密码等重要数据应为不可见。
- 9.2.3.3 应对所有中控软件传输的数据采用加密处理，防止数据被窃取或被其他数据干扰。
- 9.2.3.4 系统数据应完整独立可管理，具备可备份和恢复能力。

9.2.4 先进性

系统应采用多层结构、对象化、组件化、松耦合的设计思想和技术。

9.2.5 可移植性

系统应使用java语言开发，保证因为系统迁移改造不同系统（Linux和Windows）切换的可移植性。

9.2.6 编码规范

编码格式要求见多媒体程序设计部分。

9.3 技术资料提交

按照本要求进行中控系统技术资料的验收，验收内容及提交要求如下：

9.3.1 提交内容

- 9.3.1.1 技术资料包含设计说明、技术图纸和软件三部分。

9.3.1.2 设计说明和技术图纸提交纸质版和电子版两种形式，软件提交电子版文件，电子版用光盘刻录。

9.3.1.3 技术资料应与实际施工一致，如在施工过程中，发生设计修改或变更，应对提交的技术资料及时更新。

9.3.2 设计说明

9.3.2.1 设计说明应包含中控系统设计文档和软件设计文档两部分内容。

——中控系统设计文档。包含需求分析书、深化设计书、网络系统设计书、电气系统设计书、原型试验方案及实验结果等，以上材料中应包含相关的功率、电源、模拟通道的设计计算等内容；

——软件设计文档。包含软件需求说明、软件设计说明、测试用例及报告、源代码等。

9.3.2.2 页面一般选用 A4 大小，电子版选用 doc 或 docx 格式。

9.3.2.3 提交的设计说明纸质版以签字页作为第一页，填写完整，并加盖公章。签字页格式见表 2。

9.3.3 技术图纸

9.3.3.1 技术图纸应包括完整的整体布局图、系统图、原理图、接线图、网络拓扑图、软件功能结构脑图；材料、设备、元器件清单表等内容。

9.3.3.2 技术图纸纸质版一般选用 A3 或 A4 大小，电子版选用 dwg 格式文件。

9.3.3.3 技术图纸的标题栏格式应统一，填写完整，公司设计图纸标题栏格式见表 3，自行设计图纸标题栏格式见表 4。

9.3.3.4 图纸上的符号采用仿宋_GB2312，字体大小清晰可辨。

9.3.3.5 电气符号命名及绘制应符合 GB/T6988-2008《电气技术用文件的编制》中的相关要求。

9.3.4 软件

包括服务器端、客户端、手持设备端原始工程设计文件，以及安装程序或可执行程序。

附件：

政府采购活动中，投标人提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

（一）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（二）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（三）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国民法典》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，投标人提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为中小微企业的，联合体视同中小微企业。

本办法所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。

符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

投标人应当按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定和《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》的划分标准，如实填写并提交《中小企业声明函》（声明函格式见第六章“投标文件格式”）

统计上大中小微型企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$

				10000	2000	
信息传输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 1$ 研和【2021】第90号	$1000 \leq Y < 1$ 研和【2021】第90号	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 2$ 研和【2021】第90号	$1000 \leq Y < 2$ 研和【2021】第90号	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明：1、大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

2、带*的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业；信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3、企业划分指标以现行统计制度为准。（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务

收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。（3）资产总额，采用资产总计代替。

（2）监狱企业

根据《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）文的规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格给20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

（3）残疾人福利性单位

根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）文的规定，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，评审中价格给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

①安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于25%（含25%），并且安置的残疾人人数不少于10人（含10人）；

②依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

③为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

④通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

⑤提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1至8级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或者服务协议的雇员人数。

符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》（声明函格式见第六章“投标文件格式”）。

第三章 投标人须知

投标人须知前附表

序号	编列内容
1	投标人的资格要求详见“招标公告”。
2	本项目是否接受联合体投标：详见招标公告。
3	分包要求： <input checked="" type="checkbox"/> 不允许分包 <input type="checkbox"/> 允许分包 分包内容：_____。 分包金额或者比例：_____。
4	踏勘及答疑要求： <input checked="" type="checkbox"/> 不组织现场踏勘； <input type="checkbox"/> 组织现场踏勘： 集中时间：__年__月__日__时__分，逾期后果自负。集中地点：_____ 联系人：_____；联系电话：_____ <input checked="" type="checkbox"/> 不组织召开开标前答疑会 <input type="checkbox"/> 组织召开开标前答疑会 会议开始时间：__年__月__日__时__分，逾期后果自负。会议地点：_____
5	▲特别说明： （1）电子投标文件中须加盖公章部分均应采用投标人CA电子签章，否则视为投标无效。 （2）公开招标文件要求由法定代表人（自然人）或委托代理人签字的材料，必须由本人亲笔签字（或加盖按规定办理的CA电子签字章），无亲笔签字（或加盖按规定办理的CA电子签字章）的视为投标无效。 （3）投标人所上传的材料必须为PDF格式。
	电子投标文件组成： 资格文件；报价文件；商务技术文件。 1. 资格文件： （1）投标人有效的“营业执照”副本原件扫描件（或事业单位法人证书原件扫描件、民办非企业单位登记证书原件扫描件等；投标人为自然人的，提供身份证原件扫描件或其他电子文件）；（ 必须提供，否则作无效投标处理 ） （2）政府采购供应商资格信用承诺函；（ 必须提供，否则作无效投标处理 ） （3）投标声明书（按第六章要求格式填写）；（ 必须提供，否则作无效投标处理 ）

（4）投标人直接控股、管理关系信息表（按第六章要求格式填写）；（必须提供，否则作无效投标处理）

（5）投标人如为分支机构投标的，须提供其总公司对投标人针对本项目的授权书；（如有，格式自拟）

（6）本项目属于专门面向中小企业采购的项目，投标人提供的所有货物必须为中小企业制造，供应商必须提供以下中小企业证明材料之一：

①中小企业声明函（除货物制造企业为监狱企业及残疾人福利性单位外，必须提供，格式见第六章）；

②残疾人福利性单位声明函（如货物生产制造属于残疾人福利性单位的必须提供，格式见第六章）；

③监狱企业由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件（如货物制造企业属于监狱企业的必须提供，格式见第六章）

注：

1、以上标明“必须提供”的均要加盖投标人CA电子签章，否则作无效投标处理。

2、投标声明书必须由法定代表人签字（或加盖CA电子签字章），否则作无效投标处理。

2. 报价文件

（1）投标函（按第六章要求格式填写）；（必须提供，否则作无效投标处理）

（2）开标一览表（按第六章要求格式填写）；（必须提供，否则作无效投标处理）

（3）报价明细表（按第六章要求格式填写）；（必须提供，否则作无效投标处理）

（4）投标人针对报价需要说明的其他文件和说明。（如有，格式自拟）

注：投标函、开标一览表、报价明细表均要由法定代表人或委托代理人签名（或加盖CA电子签字章）并加盖投标人CA电子签章，必须提供，否则作无效投标处理。

3. 商务技术文件

3.1 商务资信文件

3.1.1 商务文件

（1）无串通投标行为的承诺函（按第六章要求格式填写）；（必须提供，否则作无效投标处理）

（2）法定代表人身份证明书（按第六章要求格式填写）；（除自然人投标外必须提供，否则作无效投标处理）

(3) 法定代表人授权委托书及委托代理人有效身份证件（正反面原件）扫描件（委托代理时，按第六章要求格式填写）；（**委托时必须提供，否则作无效投标处理**）

(4) 商务响应表（按第六章要求格式填写）；（**必须提供，否则作无效投标处理**）

(5) 售后服务方案承诺（按第六章要求格式填写）；（**必须提供，否则作无效投标处理**）

注：

1、以上标明“必须提供”的均要加盖投标人 CA 电子签章，否则作无效投标处理。

2、法定代表人身份证明书必须由法定代表人签字（或加盖 CA 电子签字章），否则作无效投标处理。

3、委托时，法定代表人授权委托书必须由法定代表人及委托代理人签字（或加盖 CA 电子签字章），否则作无效投标处理。

3.1.2 资信文件

(1) 投标人自 2021 年 1 月 1 日以来的同类项目成功案例（投标人同类项目实施情况一览表、合同原件扫描件；同类项目指曾承担过与本次采购项目相似或相同的服务，合同应该包含买卖双方名称、产品名称、签署日期、双方盖章页，否则不予认可）。（如有）

(2) 投标人认为必要提供的声明及文件资料。

注：以上各项若有请提供，同时要加盖投标人 CA 电子签章，否则该证明被视为无效。

3.2 技术文件

(1) 技术响应表（按第六章要求格式填写）；（**必须提供，否则作无效投标处理**）

(2) 投标货物配置清单（按第六章要求格式填写）；（**必须提供，否则作无效投标处理**）

(3) 项目实施方案（如有，按第六章要求格式填写）；

(4) 项目实施人员一览表（如有，按第六章要求格式填写）；

(5) 选配件、专用耗材、售后服务优惠表（如有，按第六章要求格式填写）

(6) 投标人对本项目的合理化建议和改进措施（如有，格式自拟）；

(7) 投标人需要说明的其他文件和说明（如有，格式自拟）。

注：

1、以上标明“必须提供”的均要加盖投标人 CA 电子签章，否则作无效投标处理。

2、以上非标明“必须提供”的均要加盖投标人 CA 电子签章，否则该项不得

	分。
6	<p>投标报价是履行合同的最终价格，必须包含满足本次投标全部采购需求所应提供的服务，以及伴随的货物和工程（如有）的价格；包含投标服务、货物、工程的成本、运输（含保险）、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训、税费等所有费用。（采购需求另有约定的，从其约定）</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>投标报价包含验收费用 <input type="checkbox"/>投标报价不包含验收费用</p>
7	<p>投标有效期：自投标截止之日起 <u>60</u> 日。</p>
8	<p><input checked="" type="checkbox"/>本项目不收取投标保证金。 <input type="checkbox"/>本项目收取投标保证金，具体规定如下： 投标保证金的交纳方式：详见招标公告 投标保证金的金额：详见招标公告 相关要求： 1. 投标保证金采用电汇、转账、网上银行支付方式的，在投标截止时间前交至采购代理机构指定账户并且到账，投标人应将银行转账底单的复印件作为投标保证金提交凭证，放置于报价文件中，否则投标无效。 2. 投标保证金采用支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保险、保函、电子保函方式的，投标人应将支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保险、保函、电子保函方式的的原件扫描件作为投标保证金提交凭证，放置于报价文件中，否则投标无效。投标人必须于递交投标截止时间前将支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保险、保函、电子保函原件提交给采购人或者采购代理机构，由采购人或者采购代理机构向投标人出具回执，并妥善保管。 3. 投标保证金指定帐户：详见招标公告。 备注： 1. 投标保证金在投标截止时间后提交的，或者不按规定交纳方式交纳的，或者未足额交纳的（包含保函额度不足的），视为无效投标保证金。 2. 投标人采用现钞方式或者从个人账户（自然人投标除外）转出的投标保证金，视为无效投标保证金。 3. 支票、汇票或者本票出现无效或者背书情形的，视为无效投标保证金。 4. 保函有效期低于投标有效期的，视为无效投标保证金。 5. 采用金融、担保机构出具保函的，必须为无条件保函，否则视为无效投标保证金。</p>
9	<p>投标文件应按资格文件、报价文件、商务技术文件分别编制，资格文件、报价文件分别生成电子文件，商务技术文件按顺序合并生成电子文件。电子版投标文件制作方式见招标公告附件。</p>

10	<p>1. 投标截止时间：详见招标公告</p> <p>2. 投标文件提交起止时间：详见招标公告</p> <p>3. 投标地点：详见招标公告</p>
11	<p>1. 开标时间：详见招标公告</p> <p>2. 开标地点：详见招标公告</p>
12	<p>采购人或者采购代理机构在资格审查结束前，对投标人进行信用查询。</p> <p>查询渠道：“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)》。</p> <p>信用查询截止时点：资格审查结束前</p> <p>查询记录和证据留存方式：在查询网站中直接打印查询记录，打印材料作为评审资料保存。</p> <p>信用信息使用规则：对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，采购人或者采购代理机构应当拒绝其参与政府采购活动。</p>
13	<p>评标委员会组成：共5人组成，由业主评委1人和政府采购评审专家4人组成。</p>
14	<p>评标方法：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>综合评分法</p> <p><input type="checkbox"/>最低评标价法</p>
15	<p>商务条款评审中允许负偏离的条款数为<u>0</u>项。</p> <p>技术需求评审中允许负偏离的条款数为<u>5</u>项（含）（除“▲”以外的所有参数指标）。</p>
16	<p>采购人确定中标人时，出现中标候选人并列的情形，采购人按以下方式确定中标人：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>政策得分高的优先、技术评分高的优先、商务评分高的优先、项目质保期长优先、交货期短优先、故障响应时间短优先的顺序；</p> <p><input type="checkbox"/>随机抽取</p>
17	<p>履约保证金金额：无。</p>
18	<p>签订合同携带的证明材料：</p> <p>电子采购合同需要供应商通过有效CA证书进行电子签名与签章。</p>
19	<p>接收质疑函方式：以书面形式</p> <p>质疑联系部门及联系方式：广西信和招标代理有限公司，联系电话：0772-2128755，通讯地址：广西柳州市三中路140号柳州市恒达巴士股份有限公司6楼608室</p>

20	<p>解释：构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按更正公告（澄清公告）、招标公告、采购需求、投标人须知、评标方法及评标标准、拟签订的合同文本、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或者约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准；更正公告（澄清公告）与同步更新的招标文件不一致时以更正公告（澄清公告）为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人或者采购代理机构负责解释。</p> <p>法律责任：</p> <p>1. 本采购文件根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》；《中华人民共和国政府采购法实施条例》等有关法律、法规编制，参与本项目的各政府采购当事人依法享有上述法律法规所赋予的权利与义务。</p> <p>2. 本项目采购代理机构应严格按照广西政府采购云平台项目采购全流程电子化电子开评标规程执行项目采购活动，代理机构在广西政府采购云平台的“项目管理”—“采购文件管理”内开评标规则设置作为本采购文件的组成部分，截标之后不可更改，因代理机构开评标规则设置错误导致采购活动无法开展下去的情况，由代理机构负责解释并承担其后果。</p>
21	<p>1. 本招标文件中描述投标人的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用投标人法定主体行为名称制作的印章或投标人通过指定电子化政府采购平台办理数字证书（CA 认证）获得的以法定主体行为名称制作的电子印章。除本招标文件有特殊规定外，投标人的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、投标专用章、业务专用章及银行的转账章、现金收讫章、现金付讫章等其他形式印章均不能代替公章。</p> <p>2. 投标人为其他组织或者自然人时，本招标文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本招标文件所称负责人是指参加投标的其他组织营业执照上的负责人，本招标文件所称自然人指参与投标的自然人本人。</p> <p>3. 本招标文件中描述投标人的“签字”是指投标人的法定代表人或者委托代理人亲自在文件规定签署处亲笔写上个人的名字的行为或投标人通过指定电子化政府采购平台办理数字证书（CA 认证）获得的以投标人法定代表人或者委托代理人姓名制作的电子印章或电子签字章，私章、签字章、印鉴、影印等其他形式均不能代替亲笔签字。</p> <p>4. 本招标文件所称的“电子签章”“电子签名”，是指经“广西政府采购云平台”平台认可的 CA 认证的电子签名数据为表现形式的印章，可用于签署电子投标文件，电子印章与实物印章具有同等法律效力，不因其采用电子化表现形式而否定其法律效力。</p> <p>5. 自然人投标的，招标文件规定盖公章处由自然人摁手指指印。</p>

6. 本招标文件所称的“以上”“以下”“以内”“届满”，包括本数；所称的“不满”“超过”“以外”，不包括本数。

一、总 则

1. 适用范围

1.1 适用法律：本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

1.2 本招标文件适用于本项目的所有采购程序和环节（法律、法规另有规定的，从其规定）。

2. 定义

2.1 “采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

2.2 “采购代理机构”是指政府采购代理机构（以下简称采购代理机构）是指集中采购机构以外、受采购人委托从事政府采购代理业务的社会中介机构。

2.3 “供应商”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

2.4 “投标人”是指响应招标、参加投标竞争的法人、非法人组织或者自然人。

2.5 “货物”是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等。

2.6 “售后服务”是指商品出售以后所提供的各种服务，包含但不限于投标人须承担的备品备件、包装、运输、装卸、保险、货到就位以及安装、调试、培训、保修以及其他各种服务。

2.7 “书面形式”是指合同书、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

2.8 “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

2.9 “正偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应优于条款要求并有利于采购人的情形。

2.10 “负偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应不满足条款要求，导致采购人要求不能得到满足的情形。

2.11 “允许负偏离的条款”是指采购需求中的不属于“实质性要求”的条款。

3. 投标人的资格要求

投标人的资格要求详见“投标人须知前附表”。

4. 投标委托

投标人代表参加投标活动过程中必须携带个人有效身份证件。如投标人代表不是法定代表人，须持有法定代表人授权委托书（正本用原件，副本用复印件，按第六章要求格式填写）。

5. 投标费用

投标费用：投标人应承担参与本次采购活动有关的所有费用，包括但不限于获取招标文件、勘查现场、编制和提交投标文件、参加澄清说明、签订合同等费用，不论投标结果如何，均应自行承担。

6. 联合体投标

本项目**不接受**联合体投标。

7. 转包与分包

7.1 本项目不允许转包。

7.2 本项目是否允许分包详见“投标人须知前附表”，本项目不允许违法分包。投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

8. 特别说明：

8.1 提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前款规定处理。

8.2 如果本招标文件要求投标人提供资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等材料的，则投标人所提供的以上材料必须为投标人所拥有。

8.3 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

8.4 投标人在投标活动中提供任何虚假材料，将报监管部门查处。

9. 回避与串通投标

9.1 在政府采购活动中，采购人员及相关人员与供应商有下列利害关系之一的，应当回避：

- (1) 参加采购活动前 3 年内与供应商存在劳动关系；
- (2) 参加采购活动前 3 年内担任供应商的董事、监事；
- (3) 参加采购活动前 3 年内是供应商的控股股东或者实际控制人；
- (4) 与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
- (5) 与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

供应商认为采购人员及相关人员与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或者采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。采购人或者采购代理机构应当及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

9.2 有下列情形之一的视为投标人相互串通投标，投标文件将被视为无效：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；或者不同投标人报名的 IP 地址一致的；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；
- (4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；

(6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

9.3 供应商有下列情形之一的，属于恶意串通行为，将报同级监督管理部门：

(1) 供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关信息并修改其投标文件或者响应文件；

(2) 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；

(3) 供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；

(4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；

(5) 供应商之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定供应商中标，然后再参加投标；

(6) 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃中标；

(7) 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商中标或者排斥其他供应商的其他串通行为。

二、招标文件

10. 招标文件的组成

- (1) 招标公告；
- (2) 采购需求；
- (3) 投标人须知；
- (4) 评标方法及评标标准；
- (5) 拟签订的合同（协议）文本；
- (6) 投标文件格式。

11. 招标文件的澄清、修改、现场考察和答疑会

11.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。投标人应当按照桂财采【2007】65 号文件第二十九条规定，在澄清或者修改通知发出后 24 小时内以书面形式进行确认（采用网上下载招标文件形式的除外），否则视为已经收到。

11.2 采购人或者采购代理机构可以在招标文件提供期限截止后，组织已获取招标文件的潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会，具体详见“投标人须知前附表”。

三、投标文件的编制

12. 投标文件的编制原则

投标人必须按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件必须对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

13. 投标文件的组成

▲特别说明：

(1) 电子投标文件中须加盖公章部分均应采用投标人 CA 电子签章，否则视为投标无效。

(2) 公开招标文件要求由法定代表人（负责人、自然人）或委托代理人签字的材料，必须由本人亲笔签字（或加盖按规定办理的 CA 电子签字章），无亲笔签字（或加盖按规定办理的 CA 电子签字章）的视为投标无效。

(3) 投标人所上传的材料必须为 PDF 格式。

13.1 投标文件由资格文件、报价文件、商务技术文件三部分组成。

(1) 资格文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

(2) 报价文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

(3) 商务技术文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

13.2 投标文件电子版：具体要求见本节 19. 投标文件编制。

14. 投标文件的语言及计量

14.1 语言文字

投标文件以及投标人与采购人就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文书写（除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释）。投标人提交的支持文件和印刷的文献可以使用别的语言，但其相应内容应同时附中文翻译文本，在解释投标文件时以中文翻译文本为主。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

14.2 投标计量单位

招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位，货币种类为人民币，否则视同未响应。

15. 投标的风险

投标文件分为资格文件、报价文件、商务技术文件三部分。各投标人在编制投标文件时请按照招标文件规定的格式进行，混乱的编排导致投标文件被误读或评标委员会查找不到有效文件是投标人的风险。▲投标文件未按规定格式编制的、没有按照招标文件要求提供全部资料、没有对招标文件作出实质性响应，投标无效；

16. 投标报价

16.1 投标报价应按“第六章 投标文件格式”中“开标一览表”格式填写。

16.2 投标报价具体包括内容详见“投标人须知前附表”。

16.3 投标人必须就所投每个分标的全部内容分别作完整唯一总价报价，不得存在漏项报价；投标人必须就所投分标的单项内容作唯一报价。

17. 投标有效期

17.1 投标有效期是指为保证采购人有足够的时间在开标后完成评标、定标、合同签订等

工作而要求投标人提交的投标文件在一定时间内保持有效的期限。

17.2 投标有效期应按规定的期限作出承诺，具体详见“投标人须知前附表”。

17.3 投标人的投标文件在投标有效期内均保持有效。

18. 投标保证金

18.1 投标人须按“投标人须知前附表”的规定提交投标保证金。

18.2 投标保证金的退还

18.2.1 未中标供应商的投标保证金自中标通知书发出之日起5个工作日内退还，退还方式如下：

(1) 采用电汇、转账、网上银行支付方式的，以转账方式退回到投标人银行账户。

(2) 采用支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保险、保函、电子保函方式的，由投标人代表持相关授权证明材料至采购人或者采购代理机构办理支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保险、保函、电子保函原件退还手续。

(3) 18.2.2 中标人的投标保证金自采购合同签订之日起5个工作日内退还，退还方式同本须知正文第18.2.1。

18.3 除逾期退还投标保证金和终止招标的情形以外，投标保证金不计息。

18.4 投标人有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

(1) 投标人在投标有效期内撤销投标文件的；

(2) 未按规定提交履约保证金的；

(3) 投标人在投标过程中弄虚作假，提供虚假材料的；

(4) 中标人无正当理由不与采购人签订合同的；

(5) 投标人出现本章第9.2、9.3情形的；

(6) 其他严重扰乱招投标程序的。

19. 电子投标文件的编制、加密要求

19.1 投标人应按本招标文件规定的格式、顺序和广西政府采购云平台“政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商”的有关要求编制电子投标文件并进行关联定位，以便评标委员会在评审时，点击评审项可直接定位到该评审项内容；如电子投标文件因内容不完整、投标人未设置或设置关联点错误导致电子投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容，导致评标委员会在评审时做出对投标人不利的评审，所引起的后果由投标人自行承担。

19.2 公开招标文件中规定须由投标人在规定处盖章的，投标人应加盖CA电子签章，否则视为投标无效。

19.3 公开招标文件中规定须由法定代表人或授权委托代理人签字的，若广西政府采购云平台电子投标客户端的CA证书无法实现法定代表人或授权委托代理人线上亲笔签字，投标人应在线下完成亲笔签字后以PDF格式上传，否则视为投标无效。

19.4 电子投标文件不得涂改，若有修改错漏处，须加盖投标人CA电子签章或者法定代表人或授权委托代理人签字（或加盖CA电子签字章）。电子投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人负责。

19.5 电子投标文件所提供的相关材料的尺寸和清晰度应该能够在电脑上被阅读、识别和判断。

19.6 电子投标文件内容无法阅读、识别和判断的，视为未提供。

19.7 电子投标文件的容量大小须符合广西政府采购云平台电子投标客户端规定。

19.8 电子投标文件的加密要求

电子投标文件应按广西政府采购云平台电子投标客户端软件有关规定加密，否则广西政府采购云平台将拒收，由此造成的风险由投标人承担。

20. 备份投标文件

详见在“投标人须知前附表”。

21. 电子投标文件的提交

21.1 本项目实行“网上投标、电子评标”，投标人应于提交投标文件截止时间前在广西政府采购云平台上提交已经加密的电子投标文件。

21.2 未按规定上传的电子投标文件将被广西政府采购云平台拒收，由此造成电子投标文件解密失败或被误投的风险由投标人自行承担。

22. 电子投标文件修改、撤回和解密

22.1 本项目实行“网上投标、电子评标”，投标人应于提交投标文件截止时间前在广西政府采购云平台平台上提交已经加密的电子投标文件。

22.2 未按规定上传的电子投标文件将被广西政府采购云平台拒收，由此造成电子投标文件解密失败或被误投的风险由投标人自行承担。

22.3 投标人应当在提交截止时间前完成电子投标文件的提交，提交截止时间前可以补充、修改或者撤回电子投标文件。补充或者修改电子投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改、加密后重新传输提交。提交截止时间前未完成传输的，视为放弃投标。提交截止时间后上传的文件，将被广西政府采购云平台拒收。

22.4 电子投标文件成功提交后，投标人可自行打印投标文件接收回执。

22.5 截标后，广西政府采购云平台电子交易平台自动提取所有投标人的电子投标文件，采购代理机构向各投标人发出解密通知，投标人须在采购代理机构开启解密标书后 30 分钟内对上传广西政府采购云平台的投标文件进行解密。

非广西政府采购云平台技术原因或非采购代理机构操作原因造成的投标人超过解密时限未完成解密的，或投标文件无法解密或解密失败，视为投标人放弃投标。

四、开标

23. 开标时间和地点

23.1 开标时间及地点详见“投标人须知前附表”

23.2 如投标人成功解密投标文件，但未在“广西政府采购云平台”电子开标大厅参加开标的，视同认可开标过程和结果，由此产生的后果由投标人自行负责。投标人不足 3 家的，不得开标。

24. 开标程序

24.1 开标形式：

（1）开标的准备工作由采购代理机构负责落实，采购代理机构必须基于广西政府采购云平台选取评审专家，如采购代理机构未按规定选取专家的，视为本次开评标无效，应当重新采购；

（2）采购代理机构将按照招标文件规定的时间通过广西政府采购云平台组织线上开标活动、开启投标文件，所有供应商均应当准时在线参加。投标人如不参加开标大会的，视同认可开标结果，事后不得对采购相关人员、开标过程和开标结果提出异议，同时投标人因未在线参加开标而导致投标文件无法按时解密等一切后果由投标人自己承担。

24.2 开标程序：

（1）**解密电子投标文件。**广西政府采购云平台按开标时间自动提取所有投标文件。采购代理机构依托广西政府采购云平台向各投标人发出电子加密投标文件【开始解密】通知，由投标人按招标文件规定的时间内自行进行投标文件解密。投标人的法定代表人或其委托代理人须携带加密时所用的 CA 锁准时登录到广西政府采购云平台电子开标大厅签到并对**电子投标文件解密**。开标后 5 分钟投标人还未进行解密的，代理机构将通知投标人。通知后，投标文件仍未按时解密，或者投标人没预留联系方式或预留联系方式无效，导致代理机构无法联系到投标人进行解密的，**均视为无效投标**。

（解密异常情况处理：详见本章 29.3 电子交易活动的中止。）

（2）**电子唱标。**投标文件解密结束，开启报价要求文件，各投标供应商报价均在广西政府采购云平台远程不见面开标大厅展示；

注：投标人在线制作投标文件时填写的报价金额与解密后“电子加密投标文件”中《开标一览表》填写的金额不一致的，以解密后“电子加密投标文件”中《开标一览表》填写的金额为准，投标人拒绝接受此调整的，按无效投标处理。

（3）**签署电子《政府采购活动现场确认声明书》。**通过邮件形式在远程不见面开标大厅发送各投标人签署电子《政府采购活动现场确认声明书》。

（4）开标过程由采购代理机构如实记录，并电子留痕，由参加电子开标的各投标人代表对电子开标记录在开标记录公布后进行当场校核及勘误，并线上确认，未确认的视同认可开标结果。

（5）投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出在线询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

（6）开标结束。

特别说明：如遇广西政府采购云平台电子化开标或评审程序调整的，按调整后执行。

五、资格审查

25. 资格审查

25.1 开标结束后，采购人依法通过电子投标文件对投标人的资格进行线上审查。

25.2 采购人依据法律法规和招标文件的规定，对投标人的基本资格条件、特定资格条件进行审查。

25.3 资格审查标准为本“招标文件”中“投标人须知前附表”13.1点载明对投标人资格要求的条件。本项目资格审查采用合格制，凡符合招标文件规定的投标人资格要求的投标人均通过资格审查。

25.4 投标人有下列情形之一的，资格审查不通过，作无效投标处理：

（1）不具备招标文件中规定的资格要求的；（注：其中信用查询规则见“投标人须知前附表”，“广西政府采购云平台”已与“信用中国”平台做接口，审查专家可直接在线查询）

（2）投标文件未提供任一项“投标人须知前附表”资格证明文件规定的“必须提供”的文件资料的；

（3）投标文件提供的资格证明文件出现任一项不符合“投标人须知前附表”资格证明文件规定的“必须提供”的文件资料要求或者无效的。

25.5 资格审查的合格投标人不足3家的，不得评标。

六、评标

26. 组建评标委员会

评标委员会由采购人代表和评审专家组成，具体人数详见“投标人须知前附表”，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

参加过采购项目前期咨询论证的专家，不得参加该采购项目的评审活动。

27. 评标的依据

评标委员会以招标文件为依据对投标文件进行评审，“第四章 评标方法和评标标准”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

28. 评标原则

28.1 评标原则。评标委员会评标时必须公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性；不得向外界透露任何与评标有关的内容；任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行；评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触，不得收受利害关系人的财物或者其他好处。

28.2 评委表决。在评标过程中出现法律法规和招标文件均没有明确规定的情形时，由评标委员会现场协商解决，协商不一致的，由全体评委投票表决，以得票率二分之一以上专家的意见为准并由采购代理机构作记录。

28.3 评标的保密。采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密（封闭式评标）的情况下进行。除采购人代表、评标现场组织人员外，采购人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。有关人员对评标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

28.4 评标过程的监控。本项目电子评标过程实行网上留痕、全程录音、录像监控，投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的不公正活动，可能导致其投标按无效处理。

29. 评标方法及评标标准

29.1 本项目的评标方法详见“投标人须知前附表”。

29.2 评标委员会按照“第四章 评标方法和评标标准”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。

29.3 电子交易活动的中止。采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，采购机构可中止电子交易活动：

- (1) 电子交易平台发生故障而无法登录访问的；
- (2) 电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；
- (3) 电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；
- (4) 病毒发作导致不能进行正常操作的；
- (5) 其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

29.4 出现以上情形，不影响采购公平、公正性的，采购组织机构可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动；影响或可能影响采购公平、公正性的，经采购代理机构确认后，应当重新采购。采购代理机构必须对原有的资料及信息作出妥善保密处理，并报财政部门备案。

29.5 特别说明

(1) 广西政府采购云平台如对电子化开评标程序有调整的，按调整后的程序操作。

(2) 评审在严格保密的情况下进行，任何一方不得透露与评审有关的其他投标人的技术资料、价格和其他信息。

(3) 电子评审过程中需要投标人在线确认的所有内容，投标人不予确认的应说明理由，超过规定时间未确认的，将被视为放弃确认或者无异议。

七、中标和合同

30 确定中标人

30.1 采购代理机构在评标结束之日起2个工作日内将评标报告送采购人，采购人在收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，按照“投标人须知前附表”规定的方式确定中标人。采购人也可以事先授权评标委员会直接确定中标人。

30.2 采购人在收到评标报告5个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

30.3 采购人、采购代理机构认为供应商对采购过程、中标结果提出的质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标人的，应当依法另行确定中标人；否则应当重新开展采购活动。

30.4 排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同，采购人可以确定

排名第二的中标候选人为中标人。排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因不能签订合同的，采购人可以确定排名第三的中标候选人为中标人，以此类推。

31. 结果公告

31.1 中标人确定后，于中标人确定之日起2个工作日内，中标结果将在招标公告发布媒体上公告。采购人或者采购代理发出中标通知书前，应当对中标人信用进行查询，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，取消其中标资格，并确定排名第二的中标候选人为中标人。

排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因被取消中标资格的，采购人可以确定排名第三的中标候选人为中标人，以此类推。

以上信息查询记录及相关证据与采购文件一并保存。

中小企业在政府采购活动过程中，请根据企业的真实情况出具《中小企业声明函》。依法享受中小企业优惠政策的，采购人或者采购代理机构在公告中标结果时，同时公告其《中小企业声明函》，接受社会监督。

32. 发出中标通知书

在发布中标公告的同时，采购代理机构向中标人发出中标通知书。对未通过资格审查的投标人，应当告知其未通过的原因；采用综合评分办法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

33. 无义务解释未中标原因

采购代理机构无义务向未中标的投标人解释未中标原因和退还投标文件。

34. 合同授予标准

合同将授予被确定实质上响应招标文件要求，具备履行合同能力的中标人（招标文件另有约定多名中标人的除外）。

35. 履约保证金

35.1 履约保证金的金额、提交方式、退付的时间和条件详见“投标人须知前附表”。中标人未按规定提交履约保证金的，视为拒绝与采购人签订合同，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

35.2 签订合同后，如中标人不按双方签订的合同规定履约，则没收其全部履约保证金，履约保证金不足以赔偿损失的，按实际损失赔偿。

35.3 在履约保证金退还日期前，若中标人的开户名称、开户银行、帐号有变动的，请以书面形式通知履约保证金收取单位，否则由此产生的后果由中标人自行承担。

36. 签订合同

36.1 投标人领取中标通知书后，按“投标人须知前附表”规定向采购人出示相关证明材料，经采购人核验合格后方可签订合同。

36.2 采购合同由采购人与中标供应商根据招标文件、投标文件等内容通过政府采购电子交易平台在线签订，自动备案。

36.3 签订合同时间：按中标通知书规定的时间与采购人签订合同（最长不能超过 25 日）。

36.4 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

36.5 政府采购合同是政府采购项目验收的依据，中标供应商和采购人应当按照采购合同约定的各自的权利和义务全面履行合同。任何一方当事人在履行合同过程中均不得擅自变更、中止或终止合同。政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

36.6 采购人或中标供应商不得单方面向合同另一方提出任何招标文件没有约定的条件或不合理的要求，作为签订合同的条件；也不得协商另行订立背离招标文件和合同实质性内容的协议。

36.7 如签订合同并生效后，供应商无故拒绝或延期，除按照合同条款处理外，将承担相应的法律责任。

36.8 采购人需追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变原合同条款且已报财政部门批准落实资金的前提下，可从原中标供应商处添购，所签订的补充添置合同的采购资金总额不超过原采购合同金额的 10%。

37. 政府采购合同公告

采购人应当自政府采购合同签订之日起 2 个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

38. 询问、质疑和投诉

38.1 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人提出询问，采购人应当及时作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

38.2 供应商认为招标文件、采购过程或者中标结果使自己的合法权益受到损害的，必须在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构接收质疑函的方式、联系部门、联系电话和通讯地址等信息详见“投标人须知前附表”。具体质疑起算时间如下：

（1）对可以质疑的招标文件提出质疑的，为收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日；

（2）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（3）对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

供应商对采购人、采购代理机构的质疑答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监管部门投诉。

38.3 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料，针对同一采购程序环节的质疑必须在法定质疑期内一次性提出。采购人或采购代理机构不再受理供应商针对同一采购程序环节的再次质疑。质疑函应使用财政部发布的《政府采购供应商质疑函范本》，质疑函应当包括下列内容：

- (1) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- (2) 质疑项目的名称、编号；
- (3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- (4) 事实依据；
- (5) 必要的法律依据；
- (6) 提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其委托代理人签字或者盖章，并加盖公章。

38.4 采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对中标结果构成影响的，继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，按照下列情况处理：

（一）对招标文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改招标文件后继续开展采购活动；否则应当修改招标文件后重新开展采购活动。

（二）对采购过程、中标结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标供应商的，应当依法另行确定中标供应商；否则应当重新开展采购活动。

质疑答复导致中标结果改变的，采购人或者采购代理机构应当将有关情况书面报告本级财政部门。

38.5 投诉的权利。质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）第六条规定的财政部门提起投诉（投诉书格式应使用财政部发布的《政府采购供应商投诉书范本》）。

八、其他事项

39. 代理服务费

39.1 采购代理费支付方式：

中标人在领取中标通知书前，须一次性向采购代理机构付清代理服务费。

39.2 代理服务收费标准：按下述标准（货物招标）以差额定率累进法计算收取，具体标准如下：

中标金额	费率		
	货物招标	服务招标	工程招标
100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%
100~500 万元	1.1%	0.8%	0.7%
500~1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%

注：

（1）按本表费率计算的收费为采购代理的收费基准价格；

（2）采购代理收费按差额定率累进法计算。

例如：某货物采购代理业务中标金额或者暂定价为 200 万元，计算采购代理收费额如下：

$100 \text{ 万元} \times 1.5 \% = 1.5 \text{ 万元}$

$(200 - 100) \text{ 万元} \times 1.1 \% = 1.1 \text{ 万元}$

合计收费 = $1.5 + 1.1 = 2.6$ （万元）

40. 需要补充的其他内容

40.1 本招标文件解释规则详见“投标人须知前附表”。

40.2 其他事项详见“投标人须知前附表”。

第四章 评标方法及评标标准

一、评标方法

综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

二、评标程序

1. 符合性审查

评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行投标报价、商务、技术等实质性内容符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

2. 符合性审查不通过而导致投标无效的情形

投标人的投标文件中存在对招标文件的任何实质性要求和条件的负偏离，将被视为投标无效。

2.1 在报价评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

(1) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”的文件资料的；

(2) 未采用人民币报价或者未按照招标文件标明的币种报价的；

(3) 报价超出招标文件规定最高限价，或者超出采购预算金额的；

(4) 投标人未就所投分标进行报价或者存在漏项报价；投标人未就所投分标的单项内容作唯一报价；投标人未就所投分标的全部内容作唯一总价报价；存在有选择、有条件报价的（招标文件允许有备选方案或者其他约定的除外）；

(5) 修正后的报价，投标人不确认的；

(6) 投标人属于本章第 5 条第（2）项情形的。

2.2 在商务评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

(1) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

(2) 委托代理人未能出具有效身份证明或者出具的身份证明与授权委托书中的信息不符的；

(3) 为无效投标保证金的或者未按照招标文件的规定提交投标保证金的；

(4) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”或者“委托时必须提供”的文件资料的；

(5) 投标有效期、项目完成时间（交货时间、服务完成时间或者服务期等）、质保期、售后服务等招标文件中标“▲”的商务条款发生负偏离的；

(6) 商务条款评审允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的。

(7) 投标文件的实质性内容未使用中文表述、使用计量单位不符合招标文件要求的；

(8) 投标文件中的文件资料因填写不齐全或者内容虚假或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；

(9) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

(10) 未响应招标文件实质性要求的；

(11) 属于投标人须知正文第 9.2 条情形的；

(12) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2.3 在技术评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

(1) 明显不满足招标文件要求的技术规格、安全、质量标准，或者与招标文件中标“▲”的技术需求发生负偏离的；

(2) 技术需求评审允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的；

(3) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”的文件资料的；

(4) 虚假投标，或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；

(5) 投标技术方案不明确，招标文件未允许但存在一个或者一个以上备选（替代）投标方案的。

3. 澄清补正

对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会以书面形式要求投标人在规定时间内作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正必须采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或者其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

4. 投标文件修正

4.1 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

(1) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照以上（1）-（4）规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

4.2 经投标人确认修正后的报价若超过采购预算金额或者最高限价，投标人的投标文件作无效投标处理。

4.3 经投标人确认修正后的报价作为签订合同的依据，并以此报价计算价格分。

5. 比较与评价

(1) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和评标标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

(2) 评标委员会独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，**评标委员会将其作为无效投标处理。**

(3) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准计算各投标人的报价得分。在计算过程中，不得去掉最高报价或者最低报价。

(4) 各投标人的得分为所有评委的有效评分的算术平均数。

(5) 评标委员会按照招标文件中的规定推荐中标候选人。

(6) 起草并签署评标报告。评标委员会根据评标委员会成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标委员会成员均应当在评标报告上签字，对自己的评标意见承担法律责任。对评标过程中需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评标委员会应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

三、评标标准

对进入详评的，采用百分制综合评分法。

序号	评审因素	评标标准
1	价格分(满分 30 分) 投标报价	<p>(1) 评标报价为投标人的投标报价进行政策性扣除后的价格，评标报价只是作为评标时使用。最终中标人的中标金额等于投标报价。</p> <p>(2) 专门面向中小企业采购的项目或者采购包，不再执行价格评审优惠的扶持政策。</p> <p>(3) 满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，基准价报价得分为 30 分。</p> <p>(4) 价格分计算公式： $\text{价格分} = (\text{评标基准价} / \text{评标报价}) \times 30 \text{分}$ </p>
2	技术分(满分 45 分) 展品深化设计(满分 20 分)	<p>一、设计理念及展示效果(10分)：投标人通过研究展品特性及相关科普知识，在投标文件中以图文结合的方式提供设计方案，包含：①根据展项内容需要，阐述设计理念；②设计语言符合科技馆陈列主题的表达方式，实现展品与场景一体化；③设计实现知识性、趣味性和互动性的有机结合；④展台、展托设计安全美观，展品信息传达准确，辅助设施设计完善；⑤材质、工艺标准。以上五项要素，投标人符合项目要求的得 10 分；</p>

		<p>每缺失一项的扣 2 分；每有一项存在缺陷的扣 1.5 分，扣完为止。</p> <p>二、技术规范及图纸要求（10 分）：投标人出具的设计图纸包含以下内容：①多媒体脚本；②机械图；③电气图；④效果图。</p> <p>以上图纸完整、规范，满足项目需求及要求的得 10 分，每缺失一项的扣 2.5 分；每有一项存在缺陷的扣 1.5 分，扣完为止。</p> <p>注：评分表中的“缺陷”是指内容不满足项目要求或与项目无关或与项目不匹配或项目名称、实施地点、涉及规范、技术服务标准要求与本项目不一致等情形；存在凭空想象与编造；内容存在前后不一致、语句有歧义、前后逻辑错误等漏洞以及不可能实现的夸大情形等。</p>	
	<p>施工组织方案(满分 3 分)</p>		<p>一档(3 分)：施工组织方案总体部署分区安排科学合理，工程重点、难点的分析及解决方案科学合理，机械设备投入配置合理，文明施工策略及工程质量保证措施完善有效、施工进度计划和各阶段进度保证措施以及针对本项目特点的管理措施科学合理。</p> <p>二档(2 分)：施工组织方案总体部署分区安排合理，工程重点、难点的分析及解决方案科学比较合理，机械设备投入配置比较合理，文明施工策略及工程质量保证措施比较完善有效、施工进度计划和各阶段进度保证措施以及针对本项目特点的管理措施比较合理。</p> <p>三档(1 分)：施工组织方案总体部署分区安排不合理，工程重点、难点的分析及解决方案不合理，机械设备投入配置不合理，文明施工策略及工程质量保证措施不完善、施工进度计划和各阶段进度保证措施以及针对本项目特点的管理措施不合理。</p> <p>四档（0 分）：不提供不得分。</p>
	<p>展品生产、制作能力(满分 7 分)</p>		<p>投标人具有完善的加工生产设备，能够满足本项目产品制造和安装需求。包含但不限于数控车床、铣床、加工中心、3D 打印机、切割机床、钻床、焊机、折弯机等设</p>

			备，得7分，以上设备缺少任一项不得分。（需提供展品生产加工设备的图片、购买合同或购买发票等相关证明材料）
		人员配置（满分12分）	<p>1、项目组成员具有1名机电控制类专业高级职称的得3分。</p> <p>2、项目组成员具有1名计算机应用开发类专业高级职称的得3分。</p> <p>4、拟投入的专业技术人员（车工、钳工、焊工、油漆工、镶贴工、低压电工、焊接与热切割作业等全工种机械加工人员）每个工种不少于1人，得6分，缺项不得分。</p> <p>（注：以上人员需提供有效资格证书，本单位为其缴纳的近三个月（2024年5月至今连续三个月）社会保险证明，扫描件加盖电子公章否则不得分）</p>
		售后服务承诺（满分3分）	<p>一档(3分)：售后服务承诺内容非常完整，故障解决方案详细合理，系统维保、免费技术培训方案完整周密，可行性高；</p> <p>二档(2分)：售后服务承诺内容完整，故障解决方案较合理，系统维保、免费技术培训方案完整，有一定可行性；</p> <p>三档(1分)：售后服务承诺内容不完整，故障解决方案简略，系统维保、免费技术培训方案简略；</p> <p>四档(0分)：不提供售后服务承诺。</p>
3	商务分(满分25分)	类似业绩(满分6分)	<p>投标人自2023年1月1日（以合同签订时间为准），具有类似项目业绩的每提供一个得1分（需提供中标通知书或合同复印件并加盖公章）（满分6分）。</p> <p>注：类似项目是指科技类场馆的（展教工程、展陈布展、展品采购、布展设计施工一体化、展品设计安装等）项目，不包括博物馆、规划馆、美术馆、展览馆、文化艺术馆、工业展览馆、企业展览馆及临时展览等项目；如同一场馆不同标段项目，可按照各标段分别计分。</p>
		企业研发能力(满分5分)	投标人获中华人民共和国国家版权局颁发的与展陈展览相关的VR、AR、数字展示或体感互通的计算机软件著作权

			作权登记证书的，每提供 1 个得 1 分，本项最高得 5 分。
		售后运维服务能力 (满分 6 分)	1、投标人获得关于展馆展教运营管理与维护服务涉及的售后服务活动的商品售后服务认证证书的得 2 分。 2、投标人自 2021 年 1 月 1 日以来获得科普场馆展品维修维护“优秀团队”荣誉证书奖，每个证书得 1 分，满分 4 分。
		企业资信与荣誉（满分 8 分）	1、投标人具有质量管理体系认证证书、企业知识产权管理体系认证证书的，每个证书得 2 分，满分 4 分。 2、投标人获得国家文化产业示范基地荣誉的得 2 分。 3、投标人获得动漫企业证书的得 2 分。

评标委员会将根据总得分由高到低排列次序并推荐中标候选人；得分相同的，以投标报价由低到高顺序排列；得分相同且投标报价相同，由采购人确定排名；排名第一的为中标候选人；排名第一的中标候选供应商放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同，或者采购文件规定应当提交履约保证金而在规定的期限内未能提交的，采购人可以确定排名第二的中标候选供应商为中标供应商。

第五章 合同主要条款格式

说明：

- 1、以下合同书仅供签订正式合同时参考用，正式合同书应包括此参考格式之内容。
- 2、合同签订双方可根据项目的具体要求进行修订，但合同条款不得与招标文件和中标供应商投标文件有实质性偏离。

政府采购合同

合同编号：

采购单位（甲方）_____

供应商（乙方）_____

采购计划书文号：_____

项目名称及编号：_____

签订地点：_____

签订时间：2024年____月____日

根据《中华人民共和国民法典（合同编）》、《中华人民共和国政府采购法》等法律、法规及文件的规定，按照招投标文件规定条款和成交供应商承诺，在平等协商的基础上，甲乙双方签订本合同。

一、合同标的

1. 供货一览表

序号	货物名称	数量 ①	货物全称、品牌、 生产厂家及国别	规格型号	单价(元)②	单项合价(元) ③=①×②
1						
2						
...						
报价合计：（大写）人民币			（¥ 元）			

2. 合同合计总金额包括货物价款，设计、备件、专用工具、安装、调试、检验、技术培训及技术资料和包装、运输、验收、税费等全部一切相关费用。如招投标文件对其另有规定的，从其规定。

二、货物质量要求

1. 乙方所提供的货物型号、技术规格、技术参数等质量必须与招标文件和承诺相一致。
2. 乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到质量要求。
3. 所有台体统一制作工艺，均采用 Q235 钣金加工，表面喷漆处理；台面使用 12mm 人造石粘接，人造石与台体齐平；展品的形体规格（长×宽×高）为参考尺寸，最终以乙方到现场勘测并经采购人确定的尺寸为准。
4. 乙方应向甲方提供展品图纸、深化设计方案，并经甲方审核、确定方可入场施工、安装。乙方所提供的货物及服务必须与展品制作清单一致，有国家强制性标准的，还必须符合国家强制性标准的规定，没有国家强制性标准的，必须符合《常设展览展品设计制作要求》（附件 1）进行设计生产，确保展品按照设计要求能够安全、正常、可靠运行，并达到其原有展示效果。
5. 乙方提供的节能和环保产品必须是列入政府采购清单的产品。

三、合同金额及支付

1. 合同总金额为：¥_____（含税价）（大写：人民币_____）。合同总金额包含货物、随配附件、备品备件、工具、运抵指定交货地点、安装、安装调试、安装所需材料、委托培训费和售后服务、税金、检验、验收及其他所有成本费用。

2. 支付办法：分期支付。

第一期：甲方自合同签订后 15 个工作日内，向乙方支付合同总金额的 25% 作为预付款，即¥_____（大写：人民币_____）。

第二期：甲方自合同项下的货物经现场安装调试完成并经验收合格后 15 个工作日内，向乙方支付合同总金额的 75%，即¥_____（大写：人民币_____）

3. 支付方式：甲方通过银行转账方式将服务费付至乙方指定的以下银行账户：

户名：

开户行：

账号：

4. 乙方应当在甲方支付每期款项前，向甲方出具符合法律规定的等额增值税普通发票，否则，甲方有权拒绝支付。

款项到达乙方账户的时间以财政部门资金拨付审批时间为准。

四、包装和运输

1. 乙方应按照国家 and 行业标准规定的方式对本合同项下产品包装、装卸、运输并承担包装、装卸、运输费用和保险费用。终验收合格前的一切风险和费用由乙方承担。

2. 包装方式应符合国家或行业标准及要求，如无相应的国家和行业标准，则由乙方自行决定包装方式，但应确保产品的安全正常使用。

3. 货物的运输方式：乙方自定。

4. 乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法：甲方不接受损耗。

五、货物交付

1. 交付时间：于 2024 年 12 月 31 日前安装调试完毕验收合格并交付使用，如因实际情况需要顺延的，以采购方确认日期为准。

2. 交付地点：柳州科技馆内采购人指定地点。

3. 乙方提供不符合招标文件和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接受。

4. 乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等有关技术资料交付给甲方，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。

5. 乙方交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。负责甲方维修、操作、技术人员的培训服务，并无偿提供培训资料，使采购单位相关维修、操作人员具备了解设备结构、工作原理，熟练操作设备，并能排除一般故障的能力；交货及采购人调试过程中，乙方应免费派专业技术人员到交货安装现场进行技术指导及相关技术服务，向甲方交相关试验数据、报告及甲方要求提供的相关技术文件，直至达到验收要求。

六、验收和异议

1. 乙方完成货物安装、调试后三个工作日内书面通知甲方验收，乙方应向甲方提交本合同及技术文件中规定的验收资料，包括但不限于产品的电气图纸、机械图纸、配套软件、展品使用维护说明书等。乙方未按要求提供相关资料的，采购方有权拒绝验收。

2. 甲方应于收到验收通知后五个工作日内组成验收小组对项目进行验收，验收小组成员所产生的劳务费、检验费、场保费及相关发生的费用均由乙方承担。甲方逾期不验收的，乙方可视同验收合格。

3. 甲方对验收有异议的，在验收后五个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后 20 日内及时予以解决。

3.1 本合同项下产品按照约定的验收标准进行验收后，双方应共同签署验收报告。

3.2 对于验收不合格的，乙方应积极认真无条件整改。在整改过程中，乙方同意甲方可以使用该产品，但甲方的使用不能被视为甲方对质量的认可。

3.3 根据 3.2 条进行整改的，在整改结束后，双方应另行组织验收。经双方验收合格的，应共同签署验收合格报告。对于经过整改仍无法达到合同约定验收标准，甲方有权要求乙方予以重做。

4. 异议处理

4.1 双方对产品质量发生争议的，应按相关法律、法规的规定，提交合同履行地具有法定资质的鉴定机构进行鉴定。产品鉴定费用先由异议提出方垫付，产品鉴定符合双方约定的质量标准的，鉴定费用由甲方承担；鉴定不合格的，鉴定费用由乙方承担。如送检的产品中存在质量、真伪问题的，则为该鉴定产品不合格，乙方负责展品整改以及整改所产生的费用。

4.2 对短期检验难以发现的隐蔽瑕疵，甲方享有在产品质保期内向乙方提出质量异议的权利，乙方应对该部分产品免费修复或退换并赔偿相应损失。

七、安装和培训

1. 甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）。

2. 乙方负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点：甲方指定。

八、售后服务、保修期

1. 乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及招标文件和本合同所附的《服务承诺》，为甲方提供售后服务。

2. 货物保修期：一年。

3. 乙方提供的服务承诺和售后服务及保修期责任等其它具体约定事项。（见合同附件）

九、权力保证

1. 乙方应保证所提供货物在使用时不侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或其他知识产权权利，否则，甲方有权要求乙方按照本合同总金额 20% 的标准支付违约金。除此之外，乙方还应当承担由此而给甲方造成的所有损失，包括因侵权行为而导致甲方被第三人追索参加诉讼而支出的所有费用，包括但不限于诉讼费、律师费、差旅费等。

2. 乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方，且无任何抵押、质押、查封、涉案等产权瑕疵。

十、质量问题处理

乙方应按采购文件规定的货物性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。未达到要求者，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

(1) 更换：由乙方承担所发生的全部费用。

(2) 贬值处理：由甲乙双方协议定价。

(3) 退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保

险、检验、货款利息及银行手续费等）。

十一、安全责任

1. 乙方安装过程中必须严格按照国家相关安全技术规范进行施工和管理，由于乙方现场施工或管理不当而发生事故，造成人身或财产损害的，由乙方承担全部责任。

2. 因乙方交付的产品不符合质量标准而造成人员发生人身意外等安全事故的，由乙方承担全部损害赔偿责任。

十二、保密条款

没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

十三、违约责任

1. 乙方应按照本合同约定的时间节点履行合同义务，乙方逾期履行合同义务的（包括但不限于因修理、退换等造成的逾期），每逾期1天，应按照合同总价的1%向甲方支付违约金，该违约金累计不超过合同金额的20%。达到60天时甲方有权单方面解除本合同，并追究相关乙方给甲方带来的损失。若因甲方原因造成项目进度逾期，相应节点顺延。

2. 乙方交付的产品质量不符合本合同约定要求的，并且包括短期检验难以发现的隐蔽瑕疵，甲方有权要求乙方免费修理、退换。如乙方不履行上述修理、退换义务的，乙方应按照合同总价的5%向甲方支付违约金，同时甲方有权解除合同，并要求乙方退回甲方已支付的全部款项。

3. 甲方应严格按照合同约定的付款条件向乙方支付合同款项。

4. 乙方所有参与本合同项目的员工、劳务工、临时工应服从甲方及业主安排。同时乙方应当告知相关人员，不得通过在甲方公司、甲方项目现场或甲方业主相关单位进行聚集、围堵、拉横幅、讨薪、闹事等非法形式主张任何权利，如发生上述行为的，甲方可无条件解除合同，并要求乙方承担本合同总金额5%的违约金，若违约金不足以弥补甲方损失，甲方有权继续追偿。

5. 乙方提供的货物如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

6. 因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处罚。

7. 乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同合计总金额5%向甲方支付违约金。

8. 乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其它质量原因造成

的问题，由乙方负责，费用相应从货款中扣除。

9. 其它违约行为按违约货款额 5%收取违约金并赔偿经济损失。

十四、不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

十五、合同争议解决

1. 因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3. 双方以诉讼方式解决争议的，违约方应当承担守约方为诉讼而支出的所有费用，包括但不限于诉讼费、律师费、差旅费及财产保全担保保险费等。

4. 诉讼期间，本合同是否继续履行须甲乙双方协商一致。

十六、合同生效及其它

1. 合同经双方法定代表人或授权代表签字并加盖单位公章后生效。

2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，须经财政部门审批，并签书面补充协议报财政部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典（合同编）》等相关法律法规有关条款执行。

十七、合同的变更、终止与转让

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第 50 条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。

2. 乙方不得擅自转让（无进口资格的供应商委托进口货物除外）其应履行的合同义务。

十八、签订本合同依据

1. 招标文件；2. 乙方提供的投标文件；3. 承诺书；4. 中标通知书。

十九、其他

1. 本合同一式伍份，具有同等法律效力，甲乙双方各贰份（可根据需要另增加），采购代理机构壹份。

2. 本合同甲乙双方签字盖章后生效，本合同自签订之日起 2 个工作日内，甲方应当将

采购合同在广西壮族自治区财政厅指定的媒体上公告。

甲方（章） 年 月 日	乙方（章） 年 月 日
单位地址：	单位地址：
法定代表人：	法定代表人：
委托代理人：	委托代理人
电话：	电话：
开户银行：	开户银行：
账号：	账号：
邮政编码：	邮政编码：

合同附件

1、投标人承诺具体事项：详见合同附件。	
2、售后服务具体事项：详见合同附件。	
3、保修期责任：详见合同附件。	
4、其他具体事项：详见合同附件。	
甲方（章） 年 月 日	乙方（章） 年 月 日

注：售后服务事项填不下时可另加附页

附件 1

常设展览展品设计制作要求

10 使用范围使用范围

本技术要求规定了柳州科技馆常设展览展品生产过程中，有关材料与设备、结构与机械、电控系统、多媒体及软件、图文板、布展、展览中控系统几方面的技术参数和要求。

本技术要求适用于柳州科技馆常设展览展品项目生产制造。

11 规范性引用文件规范性引用文件

下列文件对于本技术要求的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB50222-2017	《建筑内部装修设计防火规范》
GB50354-2005	《建筑内部装修防火施工及验收规范》
JGJ113-2015	《建筑玻璃应用技术规程》
JGJ46-2005	《施工现场临时用电安全技术规范》
GB18871-2002	《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》
GB8702-2014	《电磁环境控制限值》
GB8408-2018	《大型游乐设施安全规范》
GB50231-2009	《机械设备安装工程施工及验收通用规范》
GB/T 6829-2017	《剩余电流动作保护电器（RCD）的一般要求》
GB50054-2011	《低压配电设计规范》
GB50303-2015	《建筑电气工程施工质量验收规范》
GB51348-2019	《民用建筑电气设计标准》
GB/T 28169-2011	《嵌入式软件 C语言编码规范》
GB/T6988-2008	《电气技术用文件的编制》
GB50210-2018	《建筑装饰装修工程质量验收标准》
DB11 065-2010	《电气防火检测技术规范》
GB7000.1-2015	《灯具 第1部分：一般要求与试验》
GB50254-2014	《电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范》
GB50174-2017	《数据中心设计规范》
GB 50311-2016	《综合布线系统工程设计规范》

12 材料与设备

12.1 材料

12.1.1 防火等级

所有材料应满足 GB50222-2017《建筑内部装修设计防火规范》和 GB50354-2005《建筑内部装修防火施工及验收规范》最低要求。大批量使用的材料，防火等级应不低于 B1 级，并提供由国家认可的检测机构或消防机构等开具的检测报告。

12.1.2 环保要求

材料的环保性应符合“室内装饰装修材料有害物质限量”10 项国家标准的最低要求，以下几种材料应满足 10 项国家标准规定的高标准要求，并提供由国家认可的检测机构或环保部门等开具的检测报告。

12.1.2.1 人造板及其制品中甲醛释放限量应达到限量 E1 级。

12.1.2.2 地毯、地毯衬垫及地毯用胶粘剂中有害物质释放限量应达到限量 A 级。

12.1.2.3 建筑材料放射性核素应达到限量 A 级。

12.1.3 主体结构材料的选用

展览展品主体结构应选用强度不低于 Q235 碳素结构钢材料，并由材料中标人提供材质报告。

12.1.4 传动机构材料的选用

齿轮、蜗轮（杆）、带轮和链轮等传动机构，应优选 45 号、40Cr 钢材料，并由材料中标人提供材质报告。

12.1.5 玻璃钢的使用

玻璃钢仅在制作复杂造型时使用，一般情况不建议使用。必须使用时，应采用胶衣工艺制作，并符合以下要求：

12.1.6 树脂含量应控制在 50%-60%。

12.1.7 一般造型时,胶衣层厚度应为 0.25mm-0.5mm,用于展品时,总厚度应不小于 2mm。

12.1.8 应避免浸渍不良、固化不良、气泡、切割面分层、厚度不均等缺陷。

12.1.9 表面不能有裂纹、破损、明显修补痕迹、皱纹、不平、色调不一致等缺陷。

12.1.10 易氧化材料的处理

铝合金等易氧化材料,应做阳极氧化或表面喷砂等表面处理,防止其自然氧化,并提高耐磨性。

12.1.11 玻璃的使用

玻璃材料的使用应特别注意安全。

12.1.11.1 观众触及不到且不受力的玻璃,如常规的镜子、画框等,可选用普通平板玻璃,厚度应 $\geq 3\text{mm}$,表面粘贴防护薄膜;若玻璃面积较大($\geq 1\text{m}^2$),应选用安全玻璃,按照 3.1.7.2 规定执行。

12.1.11.2 观众可触及或受力的玻璃,如玻璃罩、玻璃门等,应选用安全玻璃。详细选用规格参照 JGJ113-2015《建筑玻璃应用技术规程》。

12.1.12 表面材料的使用

12.1.12.1 观众可接触的部分,如轮柄、把手、座椅等,宜采用耐磨、耐划的硬质高强度材料,要避免使用皮革、布料等软质材料,确实无法避免的,应便于更换。

12.1.12.2 展品尽量选用无镜面反射的表面材料,避免产生眩光影响展示效果。

12.1.12.3 观众能经常触及的地方,避免使用喷漆等表面处理工艺,保留材料本色。

12.1.13 装饰材料的使用

选择耐久度高的展览装饰材料,五年内不得出现明显变质,表面装饰的涂覆材料在五年内不得出现起皮、脱落和明显褪变色。

12.1.14 配电箱、开关箱

配电箱、开关箱应满足 JGJ46-2005《施工现场临时用电安全技术规范》要求,材料使用特别注意以下两点:

12.1.14.1 箱体制作应采用冷轧钢板或阻燃绝缘材料,表面做防腐处理。

12.1.14.2 箱体内部电器(含插座)应先安装在金属或非木质阻燃绝缘电器安装板上,然后方可整体紧固在配电箱上。

12.2 设备

12.2.1 一般要求

应选用通用性强、使用寿命长、易于采购的设备和元器件,易损件的正常运行寿命应不少于 12 个月。

12.2.2 交互设备的选用

尽量不使用键盘、鼠标等作为观众操作的交互设备,如根据展品功能必须使用键盘、鼠标等,应满足展厅高强度连续工作的要求,选用结实、耐用的产品,如金属键盘、轨迹球等。

12.2.3 外购设备的质量凭证

为确保满足工况、并保证展品和观众的安全,外购设备应有相应的质量凭证。

12.2.3.1 包括元器件在内,所有设备应有铭牌和出厂合格证等完整、齐全的质量保证资料。

12.2.3.2 国家强制规定“3C”认证的产品,如计算机、投影机、音响、电动机、漏电保护器、继电器、开关和灯具等,应有“3C”认证标志。

12.2.3.3 特种设备(包括特别重要设备),如压力容器、起重机械和大型互动设施等,应提供生产许可证和安全许可证。

12.2.4 空气压缩机的选用

12.2.4.1 在满足工作压力、流量、持续工作时间等要求下,应选用静音型压缩机。若静音型无法满足功率要求时,应做好隔音措施。

12.2.4.2 应配置自动排水系统。

12.2.4.3 设备安装后,由有资质的专业机构进行检测,并出具检测报告。

12.2.5 投影机的选用

投影机应首选采用数字光处理(DLP)技术的激光工程投影机,亮度宜不小于 5500lm。

12.2.6 展品用计算机的选用

12.2.6.1 展品用计算机应选用主流品牌机或工控机;需进行实时 3D 渲染的特殊展品,应选用图形工作站。

12.2.6.2 应安装正版、主流的 Windows 操作系统。

12.2.6.3 应配备固态硬盘。

12.2.6.4 应具有通电自动开机功能。

12.3 技术资料提交

采购材料与设备时应获取并保留相关资料，项目完成后应提交使用的材料和设备清单及相关资料。

12.3.1 提供材料与设备清单，格式见表 1。

表 1 材料与设备清单

材 料								
序号	名称	品牌	型号/标号	规格	单位	数量	检测报告	备注/其他
设 备								
序号	名称	品牌	型号/标号	规格	单位	数量	备注/其他	

12.3.2 提供检测报告、使用说明书、保修卡、合格证、购买凭证等相关资料。

13 结构与机械

13.1 整体结构

13.1.1 基本要求

展品整体结构应结实耐用、安装稳固。

13.1.2 人机工程

结构布局、尺寸、操作方式、操作空间等应充分考虑人机工程学的要求，体现人性化设计。

13.1.3 重心

展品的重心位置和支撑状态应合理，保证展品在静止和运动状态下均具有足够的强度、刚度、稳定性和可靠性。

13.1.4 环保和安全

展品应注重环保和安全，避免对观众造成伤害。

13.1.4.1 运行时应避免产生有害的气体、液体和固体废弃物，符合 GB18871-2002《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》和 GB8702-2014《电磁环境控制限值》要求。

13.1.4.2 各处边、角等应采用倒角、卷边等圆滑处理或弧形设计，不能出现锐边、尖角，避免对观众造成伤害。

13.1.4.3 观众可触及的部分应避免出现可能伤害观众（如卡住或挤压到观众手脚）的孔洞和槽缝；对于无法避免并具有伤害性的，应加装护板等装置确保观众的安全。

13.1.4.4 散热孔和音箱孔等孔洞直径应 $\leq 5\text{mm}$ ，避免卡伤观众手指。

13.1.5 音箱及定向装置

13.1.5.1 展品音箱不能放置在展台柜体内，应在台面之上并加装保护罩，使发声正面朝向操作者，无实体障碍物遮挡声源，身高为 130-190cm 的观众均能获得最佳听觉效果。

13.1.5.2 应注意防水和防尘。

13.1.6 噪音

考虑噪声控制，选取适当转速、低噪声的驱动机构和减震构件，采取隔声、吸声、消声等措施，展品运行时，噪声不高于 40db（测试点距离展品任意外表面 30 厘米）。

13.1.7 大型展品

13.1.7.1 大型展品应进行静载荷和动载荷计算，并提供有资质的检测机构出具的动、静载测试报告。

13.1.7.2 大型展品应采用组合式结构，便于拆分、运输和组装。

13.1.7.3 大型展品应满足建筑、货梯和运输工具对承重和尺寸的要求。

13.1.8 吊挂装置

13.1.8.1 吊挂结构应确保吊挂安全，便于维护、维修。

13.1.8.2 应避免吊挂点的振动对投影机等设备的稳定运行造成影响。

13.1.8.3 利用升降设备应可到达吊挂位置，如通过升降设备无法到达，应预留检修通道。

13.1.8.4 应设置保险装置，确保在出现意外情况时吊挂物不会掉落，避免对人员、展品、建筑等造成伤害或损坏。

13.1.9 载人展品

13.1.9.1 载人设备应符合 GB8408-2018《大型游乐设施安全规范》要求。

13.1.9.2 具有载人运动平台的展品应根据安全需要设置不同的束缚装置（如：安全带、安全压杆等）。

13.1.9.3 具有座舱的展品，座舱门应设两道仅管理人员能打开的锁紧装置，锁紧装置应稳定、可靠，

便于打开。

13.1.9.4 一般不采用全封闭载人运动平台。

13.1.10 用水展品

13.1.10.1 对建筑其它功能应不造成影响。

13.1.10.2 储水容器应做好防渗处理，底部应加装渗水引流装置。

13.1.10.3 为了便于日常管理维护，并考虑运行的安全性，应配置过滤及消毒装置，并为展品加装缺、溢水报警及保护系统。

13.1.10.4 用水量较大的展品应注意建筑载荷要求，并设置上、下水管道，且上、下水口的位置、管径等要便于换水和清洗容器。

13.1.10.5 浸泡在水中的结构、器具或设备应使用防水材料或提前进行防水、防锈、防腐处理。

13.1.10.6 应做到电气系统与用水系统隔离，防止因漏、渗水等原因造成电气事故。

13.2 展台结构

13.2.1 箱体

13.2.1.1 箱体采用钢结构，框架使用不小于 30mm*30mm*2mm 方钢，外表面使用厚度不小于 1.8mm 冷轧钢板，并烤漆。

13.2.1.2 台面选用 12mm 厚人造石（建议选用杜邦可丽耐），当钢结构无法合理支撑人造石时，应在台面和钢结构之间加非金属基材。

13.2.1.3 箱体应设置踢脚，高度 80mm，进深 40mm。

13.2.2 台面

13.2.2.1 台面圆角半径宜不小于 50mm。

13.2.2.2 台面棱边圆角半径宜不小于 3mm。

13.2.2.3 展台高度

13.2.2.4 常规展品展台高度宜设置为 800mm。

13.2.2.5 儿童展厅展品展台高度适当降低。

13.2.3 显示器

13.2.3.1 带有显示器的展品，显示面宜与观众视线垂直，与台面间的夹角宜选择 30°、60° 或 90°。

13.2.3.2 垂直放置的显示器，其中心距离地面高度宜为 1500mm 左右。

13.2.3.3 观众可触及的显示器应加装钢化玻璃防护。

13.2.4 检修

13.2.4.1 展品结构及检修门应便于展品的安装、调试及维修。

13.2.4.2 检修门应坚固可靠，能适应频繁开关。

13.2.4.3 检修门位置和尺寸应便于对展品全部设备、机构及零部件等进行维修，如不便深入展品内部进行维修的，应设置滑动平台或转台等机构，将展品内部的设备、机构及零部件等移至展品外维修。

13.2.4.4 同一展区的所有检修门应配备通用锁。

13.2.5 散热

内部有发热设备的展品，应设置散热装置。

13.2.6 电气设备安装

13.2.6.1 电路板、配电盘、电源等应固定于配电箱中。

13.2.6.2 配电箱和计算机等内部设备应通过合理的方式固定在展台内，不能直接放置于地面，防止漏电、被水浸泡等情况发生。

13.2.6.3 应充分考虑电气设备在使用中受到的热、振动及其他机械应力作用。

13.2.6.4 电气设备、元器件应安装、连接牢固，避免其连接松动或脱落造成电气、机械危险。

13.3 常规互动机构

常规互动机构是指展品中常用的交互装置。主要包括按钮、手轮、摇杆等。

13.3.1 通用要求

13.3.1.1 观众操作展品后能及时得到准确、清晰的响应，展示效果明显。

13.3.1.2 手轮、摇杆等观众操作部分与运动部分的连接应采用限力或缓冲机构，并设有限位装置，避免对观众造成伤害或对设备造成损坏。

13.3.2 按钮

13.3.2.1 按钮宜选用直径为 25mm 的不锈钢带灯按钮，或直径为 45mm、60mm 的球面带灯游戏按钮。

13.3.2.2 按钮灯点亮表示展品处于工作状态，按钮灯熄灭表示展品处于待机状态。

13.3.2.3 同一展览, 按钮品牌、颜色与规格应统一。

13.3.3 手轮

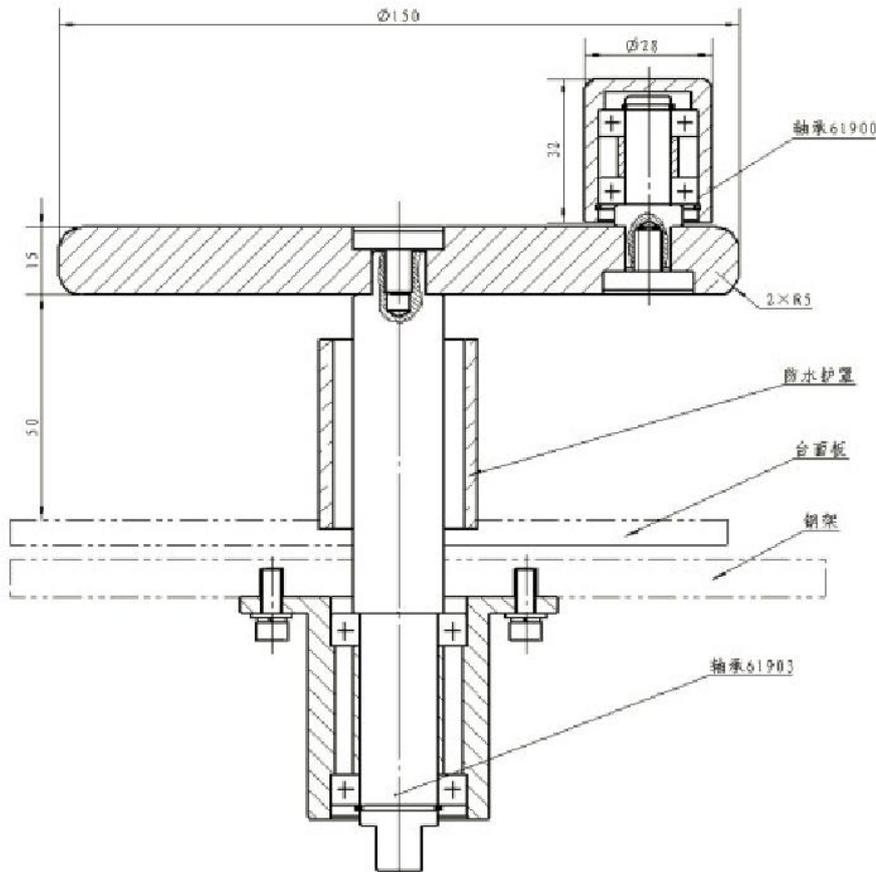
13.3.3.1 手轮使用透明亚克力材料制作, 厚度宜为 15mm, 直径可选用 100mm、150mm 和 200mm; 其中直径为 150mm 和 200mm 的手轮建议配置小手柄, 方便观众操作, 手轮结构参见图 1。

13.3.3.2 手轮底面与台面之间的高度为 50mm 左右。

13.3.3.3 手轮应安装在箱体钢架上, 不可直接固定在人造石台面上。

13.3.3.4 手轮正反转时均能工作, 如需单向操作, 手轮上应有明显的箭头标识。

图 1 手轮结构示意图

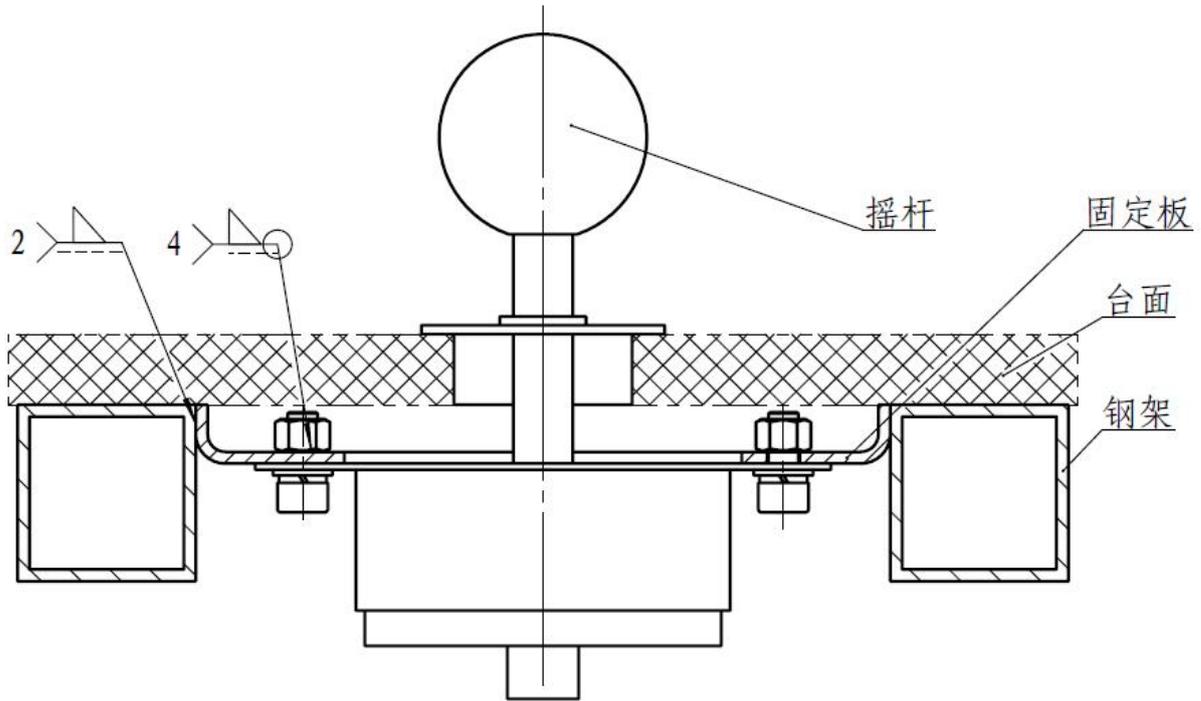


13.3.4 摇杆

13.3.4.1 摇杆应安装在箱体钢架上, 不可直接固定在人造石台面上。

13.3.4.2 同一展区摇杆应选用同一型号、颜色的摇杆, 摇杆结构参见图 2。

图 2 摇杆结构示意图



13.4 传动机构

常用机械传动机构应符合GB50231-2009《机械设备安装工程施工及验收通用规范》要求。

13.4.1 齿轮传动

- 13.4.1.1 齿轮设计应提供设计计算说明书，校核计算预留足够的余量，保证齿轮工作时，有足够的齿根弯曲强度和齿面接触疲劳强度。
- 13.4.1.2 齿体应有较强的抗折断能力。
- 13.4.1.3 齿面应有较强的抗点蚀、抗磨损和较高的抗胶和的能力。
- 13.4.1.4 重要的传动齿轮，精度等级应不低于 8 级。
- 13.4.1.5 齿轮传动应保证运转平稳灵活无明显噪声。

13.4.2 带传动、链传动

- 13.4.2.1 带传动、链传动设计应提供设计计算说明书。
- 13.4.2.2 在保证工况良好的情况下，优选轻质材料制作带轮。
- 13.4.2.3 带传动推荐使用同步带传动。

13.4.3 驱动装置

- 13.4.3.1 液压、气动装置应有配套的过压欠压保护装置和监控仪表。
- 13.4.3.2 油缸、气缸和电动缸等执行机构应设置安全的限位点和急停保护装置。
- 13.4.3.3 当用作支撑升降时，为防止相关设备损坏导致升降平台急剧下降，应设计缓冲保护装置。
- 13.4.3.4 多自由度平台及类似展品建议优先选用电动缸系统。

13.4.4 机械安全防护

- 13.4.4.1 运行中发生位置移动的展品或者展品部件，如驱动机构、动力传动链及皮带等，应设有安全防护罩，防止对观众造成意外伤害。
- 13.4.4.2 由系统自动控制且带有行程终点的机构，应设置牢固可靠的限位装置，并进行多重保护，确保观众和展品的安全。
- 13.4.4.3 负载和惯性较大的连续运动装置，观众操作部件与运动部件的连接应采用棘轮或超越离合机构，使运动部件不会带动操作部件急速运动，避免伤害观众。

13.5 技术资料提交

按照本要求进行结构与机械技术资料验收，验收内容及提交要求如下：

13.5.1 提交内容

- 13.5.1.1 提交的技术资料包含机械设计说明和图纸两部分。
- 13.5.1.2 机械设计说明和图纸应提交纸质版和电子版两种形式，电子版用光盘刻录。
- 13.5.1.3 技术资料可以用于指导展品制作，如在制作过程中发生设计修改或变更，应对提交的技术

资料及时更新。

13.5.2 设计说明

13.5.2.1 机械设计说明包含详细的机械设计方案、必要的机械设计计算、效果图等。

13.5.2.2 页面采用 A4 排版，电子版选用 doc 或 docx 格式。

13.5.2.3 提交设计说明纸质版以签字页作为第一页，填写完整，并加盖公章。签字页格式见表 2。

表 2 文件签字页

文件名称			
文件编号			
拟制		日期	
审核		日期	
批准		日期	
技术设计单位 (公章)	日期:		
文件批准单位		日期	

13.5.3 技术图纸

13.5.3.1 结构与机械设计图纸包含全套结构设计图纸及材料、设备、零部件明细表等。

13.5.3.2 技术图纸纸质版根据实际情况打印成 A2、A3 或 A4 大小，电子版选用 dwg 格式文件或 slddrw 格式文件。其中 slddrw 格式图纸应提供与图纸关联的全套 Solidworks 模型。

13.5.3.3 技术图纸的标题栏格式应统一，填写完整，公司设计图纸标题栏格式见表 3。

表 3 图纸标题栏（公司设计）

						(展品名称) (展品编号)			(展品名称)	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	日期	材料:			(图纸编号)	
设计			标准化			阶段标记	质量	比例		
校对			主管						设计单位	
审核			审批						审批单位	柳州科技馆
						共 张 第 张				

13.5.4 图纸要求

13.5.4.1 展品机械图纸齐全，包括目录、明细表、总装图、部装图、零件图等。

13.5.4.2 展品的图纸按照现行国家标准《机械制图》、《技术制图》、《机械设计手册》等相关标准或规定绘制，达到正确、完整、统一、简明。

13.5.4.3 展品结构与机械设计应符合相关国家标准及相应技术规范，尺寸标注、公差、粗糙度、表面处理、加工工艺、材料牌号、标题栏及技术要求等齐全，达到第三方可按图纸进行制作装调的要求。

13.5.4.4 图纸上术语、符号、代号、文字、图形符号、结构要素及单位等，均应符合现行的国家标准或规定。字体选择仿宋_GB2312，尺寸标注字高 3.5mm，技术要求、零部件序号等 4mm。

13.5.4.5 每个总装、部件、零件图，应尽可能分别绘制在单张图纸上，如果必须分布在几张图纸时，主要视图、明细栏、技术要求，一般应配置在第一张图上。

13.5.4.6 图纸上的产品及零、部件名称应尽量简短、确切。图纸编号参照《柳州科技馆常设展览更新改造展览展品编号规则》进行编制。

14 电控系统

14.1 电控硬件

常规展品建议采用 PLC 控制系统。

14.1.1 配电

14.1.1.1 展品配电应采用单相三线制，特殊需求采用三相五线制。

14.1.1.2 漏电动作电流应符合 GB/T 6829-2017《剩余电流动作保护电器 (RCD) 的一般要求》中的规定。

14.1.1.3 配电柜 (箱) 的设计应符合 GB50054-2011《低压配电设计规范》和“配电箱技术性能及国家规范和标准”要求。

14.1.1.4 配电柜 (箱) 应在柜 (箱) 体或展品维修门内侧配备电气原理图。

14.1.1.5 应安装漏电、过载和短路保护等安全装置。展区应设置总配电柜，配置总空气开关及漏电保护器，同时在此配电柜中为每个用电展品设置单独的空气开关及漏电保护器。每件用电展品的展柜中还应再设置配电箱，同时在箱中配置漏电保护器，以确保展品的安全性和检修的便利性。

14.1.2 电控板

电控板应设置网络接入控制功能，以应对展览展品中央控制的要求。

14.1.3 安全电压

观众所能触及的开关、按钮、旋钮、手柄、手轮、摇杆等操作部件的电压应采用 $\leq 24V$ 的安全电压。

14.1.4 导线

展品所用导线应符合 GB50303-2015《建筑电气工程施工质量验收规范》要求，特别注意以下条目：

14.1.4.1 应满足荷载、安全等要求，强弱电分离，走线规范，且防火等级应不低于 B 级。

14.1.4.2 导线应牢靠固定，不允许悬空放置。

14.1.4.3 导线在穿过墙壁或展台台体处等易损部位，应加装护套管等保护材料。

14.1.4.4 根据电路图在导线两端应标注线号以方便调试及检修。

14.1.4.5 非护套线布线时应使用线槽或套管。

14.1.4.6 导线长度应留有余量，便于维修。

14.1.4.7 导线应采用无卤低烟阻燃电缆，且阻燃级别不低于 B 类。

14.1.5 连接

14.1.5.1 截面在 10mm^2 及以下的单股铜芯线应直接与设备、器具的端子连接。

14.1.5.2 截面在 2.5mm^2 及以下的多股铜芯线，应先将芯线拧紧搪锡或压接端子后再与设备、器具的端子连接。

14.1.6 接地

14.1.6.1 电器设备应安装地线。

14.1.6.2 展品的金属外壳应可靠接地。

14.1.6.3 系统重复接地电阻、系统电气绝缘电阻应符合国家标准 JGJ16-2008《民用建筑电气设计规范》要求。

14.1.7 应急措施

14.1.7.1 对于因突然断电不能复位、可能会导致设备损坏以及载人的用电展品，应设置手动复位装置及安全互锁装置，以确保展品正常复位及观众安全。

14.1.7.2 上述展品恢复供电后不得自行启动。

14.1.7.3 对其中可使用不间断电源的，应同时配备不间断电源。

14.1.7.4 如展品内部存在线圈等可能过热的部件，应设置温度监测装置，在过热的情况下，能自动断开电源。

14.1.8 变频装置

功率超过 4KW 的大负荷电器设备应考虑采用变频装置。

14.1.9 大型高压放电展品

14.1.9.1 地线电阻应 < 0.5 欧姆，且单独走线，不与其它展品共用。

14.1.9.2 当电磁辐射超过 GB8702-2014《电磁环境控制限值》中的限值时，应设置金属网笼等屏蔽装置。

14.1.9.3 放电设备应设计安全隔离措施，与观众、墙壁及周围设备保持安全距离，防止发生电击事故。

14.1.10 电检

展品完成现场安装调试后,应通过电气消防安全检测,该检测以现行有关国家技术标准和规范为依据,如DB11 065-2010《电气防火检测技术规范》、GB7000.1-2015《灯具 第1部分:一般要求与试验》、GB50054-2011《低压配电设计规范》、GB50254-2014《电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范》等,如多股铜芯线拧紧搪锡或接续端子后与设备的端子连接;接近导电部分的金属台体必须保护接地等。

14.2 电控软件

14.2.1 编程语言

程序的编写首选C语言,应符合GB/T 28169-2011《嵌入式软件 C语言编码规范》要求。

14.2.2 编码规范

软件编码应符合行业普遍认可的编码规范,特别注意以下条目:

14.2.2.1 同一个软件系统采用统一的命名规则,并给出说明。

14.2.2.2 应提供清晰、直观、准确的注释,提高代码的可读性。

14.2.3 协议和框架

应以书面形式确定下位机与上位机之间数据交互的协议和框架,同一展区展品应选用相同的协议和框架。

14.2.4 程序设计

14.2.4.1 程序设计应考虑容错,在观众任意操作时,不出现死机或系统错误。

14.2.4.2 软件编写应尽量将功能模块化,以增强复用性。

14.2.4.3 如展品每次操作后需延时等待,且等待时间超过3秒,应设置倒计时显示装置,向观众提示等待时间。

14.3 技术资料提交

按照本要求进行电气控制技术资料验收,验收内容及提交要求如下:

14.3.1 提交内容

14.3.1.1 提交的技术资料包含电控设计说明、图纸和软件三部分。

14.3.1.2 电控设计说明和图纸等提交纸质版和电子版两种形式,软件提交电子版,电子版用光盘刻录。

14.3.1.3 技术资料能指导展品制作,如在展品制作过程中,发生设计修改或变更,应对提交的技术资料及时更新。

14.3.2 电控设计说明

14.3.2.1 电控设计说明包含硬件设计说明和软件设计说明两部分内容。

14.3.2.2 硬件设计说明包含电控设计方案、相关硬件的功率、电源、模拟通道的设计计算等。

14.3.2.3 软件设计说明包含软件需求分析、软件设计方案、测试用例及报告和源代码等。

14.3.2.4 采用A4排版,电子版选用doc或docx格式。

14.3.2.5 提交电控设计说明以签字页作为第一页,填写完整,并加盖公章,签字页格式见表2。

14.3.3 技术图纸

14.3.3.1 电气设计图纸应包含完整的整体布局图、系统图、原理图、接线图;材料、设备、元器件(包括印刷电路板型号)清单表等。

14.3.3.2 自研电路板应提供原理图、印制电路图(含Gerber)、材料、设备、元器件清单表等内容(可提供样表,样表中含线缆、器件、货架产品)。

14.3.3.3 技术图纸纸质版根据实际情况打印成A3或A4大小,电子版应为dwg格式文件。自研电路板设计应提供Mentor Graphics或Altium Designer设计的源文件。

14.3.3.4 技术图纸的标题栏格式应统一,填写完整。公司设计图纸标题栏格式见表3,自行设计图纸标题栏格式见表4。

14.3.3.5 电气符号命名及绘制均应符合GB/T6988-2008《电气技术用文件的编制》要求。

14.3.3.6 图纸上的符号采用仿宋_GB2312,字体大小清晰可辨。

14.3.4 软件

软件应提交原始工程设计文件。

15 多媒体及软件

15.1 多媒体硬件

15.1.1 显示设备

15.1.1.1 显示设备,如显示器、电视机等应具备通电后自动开机功能,无需使用遥控器启动和

切换信号源。

15.1.1.2 无信号输入时显示设备不会进入待机状态。

15.1.2 快速开关机

在无中控系统的情况下，应在展品隐蔽处设置快速开关机按钮，便于对发生故障的展品快速进行关机和重启。

15.2 多媒体画面

15.2.1 界面基本要求

15.2.1.1 界面应内容简洁、清晰，操作直观。

15.2.1.2 展示界面应全屏设计。

15.2.1.3 采取措施使观众无法通过展品提供的操作界面和交互设备退出展示界面，如屏蔽键盘ESC键、鼠标和触摸屏右键功能等，避免观众进入操作系统界面进行与展品无关的操作。

15.2.2 待机界面

15.2.2.1 多媒体展品应设置待机界面，利用生动的动画吸引观众参与展品。

15.2.2.2 待机界面上应设置展品名称，并用简短、准确的语言配合动画显示展品操作方式。

15.2.2.3 待机时不宜发出声音。

15.2.2.4 若超过3分钟没有观众操作，系统应自动返回待机界面。

15.2.3 操作界面

15.2.3.1 操作界面中的可操作区域应高亮、突出显示。

15.2.3.2 通过文字或演示动画等方式在界面上显示操作信息。

15.2.3.3 复杂场景的操作界面应设置帮助选项，引导观众正确操作。

15.2.4 反馈信息

15.2.4.1 对于观众的操作，界面上应设置明显的反馈信息，如画面中颜色的变化、亮度的变化、动画效果和声音效果等，提醒观众操作已执行。

15.2.4.2 当软件程序处理时间较长时，应在界面上进行明确的提示，如“处理中，请稍候”，以免观众误以为展品已损坏。

15.2.5 允许返回

15.2.5.1 除首界面外的每个界面均应设置返回或退出选项，以便观众在误操作或想重新开始时可方便地返回。

15.2.5.2 观众选择返回或退出后，应显示确认提示界面，以避免观众的误操作。

15.2.6 音频

15.2.6.1 音频媒体宜作为展品信息传播的辅助方式或提示性内容，不推荐采用较长的音频播放传达关键信息。

15.2.6.2 展品音源在满足观众接收有效信息的同时，应尽量避免对周围环境产生明显影响。

15.2.6.3 应避免背景音对本展品重要声音信息的干扰。

15.3 多媒体程序

15.3.1 操作系统

一般情况，程序应基于常用的电脑操作系统 Windows、常用的平板电脑操作系统 Android、Windows 或 IOS 进行开发和运行。

15.3.2 编码规范

软件编码应符合行业普遍认可的编码规范，特别注意以下条目：

15.3.2.1 同一个软件系统采用统一的命名规则，并给出说明。

15.3.2.2 应提供清晰、直观、准确的注释，提高代码的可读性。

15.3.3 协议和框架

应以书面形式确定下位机与上位机之间数据交互的协议和框架，同一展区展品应选用相同的协议和框架。

15.3.4 程序设计

15.3.4.1 软件编写应尽量将功能模块化，以增强复用性。

15.3.4.2 程序设计应考虑容错，在观众任意操作的情况下，不出现死机或系统错误。

15.3.4.3 与展品功能有关的参数建议采取配置文件管理，便于展品运行中参数的调整，如端口设置、调用文件的路径修改、多媒体界面的参数调整等。

15.3.5 程序安装

15.3.5.1 计算机应装有系统备份及还原的软件程序，安装或更新程序后，应及时备份。

15.3.5.2 开机后应自动运行多媒体程序。

15.4 技术资料提交

按照本要求进行多媒体及软件技术资料验收，验收内容及提交要求如下：

15.4.1 提交内容

15.4.1.1 提交的技术资料包含多媒体设计说明、多媒体资料和软件三部分。

15.4.1.2 多媒体设计说明提交纸质版和电子版两种形式，多媒体资料和软件提交电子版文件，其中电子版用光盘刻录。

15.4.1.3 如在展品多媒体设计过程中，发生修改或变更，应对提交的技术资料及时更新。

15.4.2 多媒体设计说明

15.4.2.1 多媒体设计说明包含多媒体脚本、软件需求分析报告、使用维护手册、评测用例及报告等内容。

15.4.2.2 采用 A4 排版，电子版选用 doc 或 docx 格式。

15.4.2.3 提交的多媒体设计说明纸质版以签字页作为第一页，填写完整，并加盖公章。签字页格式见表 2。

15.4.3 多媒体资料

15.4.3.1 多媒体资料包含动画人物、场景、器物、界面等动画源文件，剧本、分镜头脚本等文稿，含材质贴图的模型、图片、音视频文件等成品文件和源文件。

15.4.3.2 界面应为 jpg 格式成品文件和 psd 格式源文件。

15.4.3.3 视频应提供原始工程文件。

15.4.4 软件

提交软件应包括可执行文件或安装包、运行环境包，以及生成可执行文件的源文件。

16 图文板

16.1 内容组成

图文内容主要包括操作说明和原理介绍，应图文并茂，通俗易懂。

16.1.1 操作说明

16.1.1.1 操作说明内容由展品标题文字、展品编号、操作说明文字、底图、配图等组成。

16.1.1.2 说明文字应完整、清晰、准确、简洁地阐述操作方式和操作步骤，并适当提示操作对应的展示现象。

16.1.1.3 适当采用必要的示意图等，帮助观众快速熟悉展品操作方式，辅助观察展品现象。

16.1.2 原理介绍

16.1.2.1 原理介绍内容由展品标题文字、原理说明文字、底图、配图等组成。

16.1.2.2 说明文字应清晰、准确、科学地阐述展品的展示现象、科学原理、应用及相关背景知识。

16.1.2.3 适当采用必要的原理图、示意图等，帮助观众理解科学原理。

16.1.2.4 文字和图片应以权威参考文献为依据，通过相关领域专家审核。

16.1.3 中英文对照

标题、说明文字及配图文字均采用中英文双语。

16.2 版面设计

16.2.1 协调与统一

应与展厅或展区的布展环境相协调，同一展厅或展区内图文版面版式应风格统一。

16.2.2 版面形状

版面形状宜采用平面矩形。

16.2.3 版面色彩

版面色彩应使人眼感觉醒目但无疲劳感，主辅色协调，图形、文字具有良好的视觉反差，便于观众识别和阅读。

16.2.4 人机工程

版面设计应符合人机工程学。

16.2.4.1 台面上的图文板应与台面布局一同设计，确保图文板位置、尺寸与台面协调。

16.2.4.2 台面上的图文板宜设置 0-30° 倾角，以便于观看。

16.2.4.3 展品操作说明牌应设置在操作区附近。

16.2.4.4 墙面图文板主要文字和图形宜出现在距地面高度为 1000-1700mm 的范围内，次要文字和图形可出现在距地面高度为 600-1000mm 的范围内。

16.2.5 版面字体大小

表 5 图文版面排版常用字体大小建议

观看距离 单位: m)	标题文字字高 H (mm)			说明文字字高 H(mm)		
	中文	大写英文	小写英文	中文	大写英文	小写英文
1	30-35	15-20	10-15	12-16	8-10	6-8
2	35-40	20-25	15-20	20-25	13-17	10-12
3	40-50	25-30	20-25	3m 外不适宜识别说明文字		

图文版面排版常用字体大小建议见表5。

16.2.6 设计稿分辨率

为保证印制后图形和文字的清晰度，若不含文字，设计稿分辨率应不低于100dpi；若含文字，设计稿分辨率应不低于150dpi。

16.2.7 图文板制作安装

图文板应保证坚固耐用，避免变形、掉色。台面图文板宜采用背面亚克力热转印工艺，亚克力厚度应不小于3mm，印制表面不出现明显气泡，粘接牢靠，棱边圆滑。

16.3 技术资料提交

按照本要求进行图文板技术资料验收，验收内容及提交要求如下：

16.3.1 提交内容

16.3.1.1 图文板技术资料包括文稿和设计文件两部分，均提交纸质版和电子版两种形式，电子版用光盘刻录。

16.3.1.2 如在制作过程中发生设计修改或变更，应对提交资料及时更新。

16.3.2 图文板文稿

16.3.2.1 图文板文稿应包含图文板的全部文字内容，采用 A4 排版，电子版选用 doc 或 docx 格式。

16.3.2.2 提交的图文板文稿纸质版以签字页作为第一页，填写完整，并加盖公章。签字页格式见表 2。

16.3.3 设计文件

16.3.3.1 设计文件应包括全套图文板的源文件、成品文件、原始素材图片及所用字体文件。

16.3.3.2 提交的设计文件纸质版打印在 A4 纸上，附在文稿纸质版之后。

16.3.3.3 提交的设计文件电子版应为 ai 或 psd 格式的源文件和 jpg 或 tiff 格式的成品文件。

17 布展

应符合 GB50210-2018《建筑装饰装修工程质量验收标准》、GB50222-2017《建筑内部装修设计防火规范》、GB50354-2005《建筑内部装修防火施工及验收规范》和 GB50303-2015《建筑电气工程施工质量验收规范》要求。

17.1 展览环境

17.1.1 布展形式应与展示内容一致，使展览主题突出，重点展品醒目。

17.1.2 布展色彩结合展览主题设计，运用合理，避免过度装饰。

17.1.3 应保持展厅原有基础设施不变，充分考虑展厅内配套设施位置，如疏散通道、消防设施（消防栓、灭火器、手动报警按钮及紧急操作装置）等。

17.1.4 不宜采用大面积跃层或局部封闭空间设计。

17.2 展览布局

17.2.1 根据展览主题和内容，合理规划展览布局和路径，使展览主题突出、脉络清晰，主次分明、动静结合、疏密有序。

17.2.2 展厅主通道宽度不宜小于 3.5 米，其余通道宽度不宜小于 2 米。

17.3 灯光和音视频

17.3.1 灯光系统应根据区域功能、视觉要求和环境氛围进行设计。

17.3.2 人工照明和自然光线应向观众提供良好的视觉环境，保证展品互动效果。

17.3.3 使用灯光和激光、投影机及其它强光设备，照射角度、强度应设置合理，避免光线直接照射观众眼睛，保证视觉舒适性。

17.3.4 展区地面的照度应不小于 200lx。

17.3.5 展板和展品的光源显色指数 (Ra) 应大于 90。

17.3.6 屏幕前应无直达光，屏幕前环境灯光控制亮度在 20cd/m² 以下。

17.3.7 展区空场背景噪声应控制在 50dB 以下，空场混响时间应控制在 1.8s 以内，避免声聚焦。

17.3.8 灯光和音视频系统应安全可靠、经济适用、节能、便于更换和维护。

17.3.9 墙体、天花和地面

17.3.10 墙体结构应牢固可靠，基层、面层安装牢固，喷绘粘贴不起泡，拼接无错位。

17.3.11 天花不宜设计吊顶，若有需求可局部采用格栅类材料将管线遮挡，禁止封闭。

17.3.12 地面宜选用高品质防滑地胶。

17.4 现场施工

展览现场布展完工后，须通过电气消防安全检测和建筑消防设施检测。电气消防安全检测和建筑消防设施检测以现行有关国家技术标准和规范为依据，如 DB11 065-2010《电气防火检测技术规范》、GB7000.1-2015《灯具 第1部分：一般要求与试验》、GB50054-2011《低压配电设计规范》、GB50254-2014《电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范》等，如多股铜芯线拧紧搪锡或接续端子后与设备的端子连接等。

17.5 技术资料提交

按照本要求进行展览布展技术资料验收，验收内容及提交要求如下：

17.5.1 提交内容

17.5.1.1 技术资料包含设计说明、技术图纸、效果图和动画四部分。

17.5.1.2 设计说明、图纸和效果图等提交纸质版和电子版两种形式，动画提交电子版文件，电子版用光盘刻录。

17.5.1.3 技术资料应能用于指导布展施工，如在布展施工过程中，发生设计修改或变更，应对提交的技术资料及时更新。

17.5.1.4 图纸要求参见结构与机械设计部分。

17.5.2 设计说明

17.5.2.1 设计说明应包含布展设计总体方案（包括：文字描述和三维效果图、灯光效果设计及灯光控制系统方案、系统设备总体用电量要求、选用材料及设备清单等）。

17.5.2.2 采用 A4 排版，电子版选用 doc 或 docx 格式。

17.5.2.3 提交的设计说明纸质版以签字页作为第一页，填写完整，并加盖公章。签字页格式见表 2。

17.5.3 技术图纸

17.5.3.1 技术图纸应包含全套结构设计、电气设计资料和展览形式设计资料。

——结构设计图纸。包括：平面布置图、墙面地面天花施工图、参观路线图、安全疏散图、材料/设备/零部件明细表等。

——电气设计图纸。包括：系统图、布线工程图、灯光布置图、展区地面开槽平面布置图、材料设备元器件清单表、应急照明与消防疏散标识更改图纸等。

——展览效果图。包括：展区整体效果图、重点区域和展区分区效果图、重点展品的 3D 效果图等。

17.5.3.2 技术图纸纸质版根据实际情况打印成 A2、A3 或 A4 大小，电子版应为 dwg 格式文件。

17.5.3.3 技术图纸的标题栏格式应统一，填写完整。公司设计图纸标题栏格式见表 3，自行设计图纸标题栏格式见表 4。

17.5.4 效果图

布展效果图电子版应提供 max 格式源文件、多角度渲染的 jpg 格式成品文件及全部展品三维模型和素材，纸质版一般选用 A4 大小。

17.5.5 动画

动画包括第一视角的展区漫游、展品演示等，应提供 mp4 格式的成品文件。

18 展览中控系统

展厅的所有可联网展品均应接入中控系统。应符合 GB 50311-2016《综合布线系统工程设计规范》要求。

18.1 硬件系统

18.1.1 布线

18.1.1.1 使用超六类网线（或更好）进行布线，保证数据传输速率达到千兆，特殊情况可以使用无线网络。

18.1.1.2 网络系统尽量采用一层交换机的形式，使用核心交换机直接和展品连接。

18.1.1.3 如果特殊情况需要增加下一级的接入交换机，核心交换机和接入交换机之间应使用光纤进行通讯，线缆两端全部采用机架式光纤熔接盒熔接。

18.1.2 交换机

- 18.1.2.1 交换机应支持多种上行扩展插卡，提供高密度的 GE/10GE 上行接口，提供足够的 10/100/1000Base-T 接口。配置千兆多模光模块。
- 18.1.2.2 交换机应支持 MAC 地址管理，支持 VLAN、支持 IPv4/IPv6 双协议。
- 18.1.2.3 交换机应支持防止 DOS、ARP 攻击功能，ICMP 防攻击。

18.1.3 网络机柜

- 18.1.3.1 网络机柜应使用标准 1U 机柜，配有稳定的电源系统，通过“3C”认证。
- 18.1.3.2 网络机柜顶部应配置轴流风机，前后门应保证 50%的通透率。
- 18.1.3.3 网络机柜的噪音应使用 ISO3741 和 ISO3744 进行测量，应符合 GB50174-2017《数据中心设计规范》要求。

18.1.4 无线网络

- 18.1.4.1 无线网络视场馆面积和接入无线数量确定使用胖 AP 或者瘦 AP。
- 18.1.4.2 应支持 802.3af/802.3at 协议的 POE 供电。
- 18.1.4.3 工作频段：2.4G 和 5G。工作频段应支持 802.11a/n : 5.725GHz-5.850GHz (中国)以及 802.11b/g/n : 2.4GHz-2.483GHz (中国)。
- 18.1.4.4 防护等级应达到 IP31。
- 18.1.4.5 支持完善的加密协议。

18.1.5 电源控制系统

- 18.1.5.1 采用 PLC 组建，配置总空气开关及漏电保护器，同时为每个用电展品设置单独的空气开关及漏电保护器。
- 18.1.5.2 电控柜设置总电源及每个展品独立的电源控制按钮，实现一键通断电及每个展品单独通断电。

18.1.6 服务器

软件运行服务器应采用国际主流品牌及当前主流配置，并符合中控系统运行需求，采用1U机架式安装方式，配置冗余电源。（建议配置：Xeon E5-2620以上CPU，16G以上的2133MT/s的DDR4 DIMM内存。配置2*600G 10K SAS硬盘，支持RAID0/1/5等。配置2块千兆以太网卡。）

18.1.7 手持客户端

应配备手持客户端。采用国际主流品牌平板电脑，符合控制软件运行需求，运行Android、IOS或Windows系统。（建议配置：屏幕9.4英寸以上，分辨率2048x1536以上，3GB以上ram，64GB以上rom。）

18.2 软件系统

18.2.1 扩展性

中控系统应能够通过软硬件的平滑升级和平滑扩展，来适应系统业务数据量增加的要求。应充分考虑科技馆的发展过程中，系统可快速扩展新的功能和需求，保证新增加系统功能时，无须对系统的整体框架进行改造，但又能够保证系统的整体性。

18.2.2 开放性

系统提供标准外部接口与其它系统进行信息传递。

18.2.3 安全性

应保证系统的网络安全，用户权限安全以及数据库安全。

- 18.2.3.1 应明确区分系统中不同用户的权限，系统不会因为用户权限的改变造成混乱。
- 18.2.3.2 密码等重要数据应为不可见。
- 18.2.3.3 应对所有中控软件传输的数据采用加密处理，防止数据被窃取或被其他数据干扰。
- 18.2.3.4 系统数据应完整独立可管理，具备可备份和恢复能力。

18.2.4 先进性

系统应采用多层结构、对象化、组件化、松耦合的设计思想和技术。

18.2.5 可移植性

系统应使用java语言开发，保证因为系统迁移改造不同系统（Linux和Windows）切换的可移植性。

18.2.6 编码规范

编码格式要求见多媒体程序设计部分。

18.3 技术资料提交

按照本要求进行中控系统技术资料的验收，验收内容及提交要求如下：

18.3.1 提交内容

- 18.3.1.1 技术资料包含设计说明、技术图纸和软件三部分。

18.3.1.2 设计说明和技术图纸提交纸质版和电子版两种形式，软件提交电子版文件，电子版用光盘刻录。

18.3.1.3 技术资料应与实际施工一致，如在施工过程中，发生设计修改或变更，应对提交的技术资料及时更新。

18.3.2 设计说明

18.3.2.1 设计说明应包含中控系统设计文档和软件设计文档两部分内容。

——中控系统设计文档。包含需求分析书、深化设计书、网络系统设计书、电气系统设计书、原型试验方案及实验结果等，以上材料中应包含相关的功率、电源、模拟通道的设计计算等内容；

——软件设计文档。包含软件需求说明、软件设计说明、测试用例及报告、源代码等。

18.3.2.2 页面一般选用 A4 大小，电子版选用 doc 或 docx 格式。

18.3.2.3 提交的设计说明纸质版以签字页作为第一页，填写完整，并加盖公章。签字页格式见表 2。

18.3.3 技术图纸

18.3.3.1 技术图纸应包括完整的整体布局图、系统图、原理图、接线图、网络拓扑图、软件功能结构脑图；材料、设备、元器件清单表等内容。

18.3.3.2 技术图纸纸质版一般选用 A3 或 A4 大小，电子版选用 dwg 格式文件。

18.3.3.3 技术图纸的标题栏格式应统一，填写完整，公司设计图纸标题栏格式见表 3，自行设计图纸标题栏格式见表 4。

18.3.3.4 图纸上的符号采用仿宋_GB2312，字体大小清晰可辨。

18.3.3.5 电气符号命名及绘制应符合 GB/T6988-2008《电气技术用文件的编制》中的相关要求。

18.3.4 软件

包括服务器端、客户端、手持设备端原始工程设计文件，以及安装程序或可执行程序。

附：

政府采购项目合同验收报告（格式）

根据政府采购合同（采购合同编号：_____）的约定，我单位对（项目名称）_____政府采购项目中标（或成交）供应商（公司名称）_____提供的货物（或服务）进行了验收，验收情况如下：

验收方式：		<input type="checkbox"/> 自行验收		<input type="checkbox"/> 联合验收	
序号	名 称	货物型号规格、标准及配置 (或服务内容、标准)	数量	与合同约定 是否一致	
实际供货 日期			合同交货验收日期		
验收具 体内容	(按招标采购文件、投标响应文件及验收方案等。可附件)				
验收小 组意见					
验收小组成员签字：					
参与验收其他或监督人员签字：					
供应商签字或盖章： 联系方式： 年 月 日			采购单位盖章： 年 月 日		

备注：本报告单一式4份（采购单位1份、供应商1份、采购监督部门备案1份、采购代理机构1份）。

第六章 投标文件格式

一、投标文件格式

投标文件

项目名称：_____

项目编号：_____

投标文件组成：资格文件、报价文件、商务技术文件

投标人名称：_____（加盖 CA 电子签章）

法定代表人或其被授权代表（签字或盖章）：_____

开标时启封

年 月 日

1. 投标文件（资格文件）封面格式：

投 标 文 件
(资格文件)

项目名称： _____

项目编号： _____

投标人名称： _____ (加盖 CA 电子签章)

法定代表人或其被授权代表（签字或盖章）： _____

年 月 日

投标文件（资格文件）目录：

资格文件目录

（1）投标人有效的“营业执照”副本原件扫描件（或事业单位法人证书原件扫描件、民办非企业单位登记证书原件扫描件等；投标人为自然人的，提供身份证原件扫描件或其他电子文件）；（**必须提供，否则作无效投标处理**）

（2）政府采购供应商资格信用承诺函；（**必须提供，否则作无效投标处理**）

（3）投标声明书（按第六章要求格式填写）；（**必须提供，否则作无效投标处理**）

（4）投标人直接控股、管理关系信息表（按第六章要求格式填写）；（**必须提供，否则作无效投标处理**）

（5）投标人如为分支机构投标的，须提供其总公司对投标人针对本项目的授权书；（如有，格式自拟）

（6）本项目属于专门面向中小企业采购的项目，投标人提供的所有货物必须为中小企业制造，供应商必须提供以下中小企业证明材料之一：

①中小企业声明函（除货物制造企业为监狱企业及残疾人福利性单位外，必须提供，格式见第六章）；

②残疾人福利性单位声明函（如货物生产制造属于残疾人福利性单位的必须提供，格式见第六章）；

③监狱企业由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件（如货物制造企业属于监狱企业的必须提供，格式见第六章）

注：以上目录是基本格式要求，各投标人可根据自身情况进一步向下增加内容或细化，并编写对应页码。

（1）投标人有效的“营业执照”副本原件扫描件（或事业单位法人证书原件扫描件、民办非企业单位登记证书原件扫描件等；投标人为自然人的，提供身份证原件扫描件或其他电子文件）

投标人（加盖 CA 电子签章）：_____

(2) 政府采购供应商资格信用承诺函

政府采购供应商资格信用承诺函

致：（采购人名称）、（代理机构名称）：

我方自愿参加_____项目（项目编号：_____）的政府采购活动，并郑重承诺我方符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （六）法律、行政法规规定的其他条件。

我方保证上述承诺事项的真实性，如有弄虚作假或其他违法违规行为，愿意承担一切法律责任，并承担因此所造成的一切损失。

特此声明！

法定代表人或委托代理人（签字）：_____

政府采购供应商（CA 电子签章）：_____

日期： 年 月 日

注：此项材料必须以 PDF 格式上传。

(3) 投标声明书格式:

投标声明书

致: 柳州科技馆、广西信和招标代理有限公司 (招标采购单位名称):

_____ (投标人名称)系中华人民共和国合法企业,经营地址 _____。

我 _____ (姓名)系 _____ (投标人名称)的法定代表人(负责人),我方愿意参加贵方组织的(项目名称) _____ (项目编号: _____)的投标,为便于贵方公正、择优地确定中标人及其投标产品和服务,我方就本次投标有关事项郑重声明如下:

1. 我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。

2. 我方承诺已经具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条中规定的参加政府采购活动的供应商应当具备的条件:

- (1) 具有独立承担民事责任的能力;
- (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度;
- (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力;
- (4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录;
- (5) 参加政府采购活动前三年内,在经营活动中没有重大违法记录;
- (6) 法律、行政法规规定的其他条件。

2. 我方不是采购人的附属机构;不是为本次采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商;在获知本项目采购信息后,与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何联系。

3. 我方参加政府采购活动前三年内,在经营活动中没有重大违法记录。

4. 经查询,在“信用中国”和“中国政府采购网”网站我方未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单。

5. 以上事项如有虚假或隐瞒,我方愿意承担一切后果,并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

投标人(全称并加盖 CA 电子签章): _____

法定代表人签名: _____

年 月 日

(4) 投标人直接控股、管理关系信息表格式

投标人直接控股股东信息表

序号	直接控股股东名称	出资比例	身份证号码或者统一社会信用代码	备注
1				
2				
3				
.....				

注：

1. 直接控股股东：是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股份总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。

2. 本表所指的控股关系仅限于直接控股关系，不包括间接的控股关系。公司实际控制人与公司之间的关系不属于本表所指的直接控股关系。

3. 供应商不存在直接控股股东的，则填“无”。

投标人（加盖 CA 电子签章）：_____

日期： 年 月 日

投标人直接管理关系信息表

序号	直接管理关系单位名称	统一社会信用代码	备注
1			
2			
3			
.....			

注：

1. 管理关系：是指不具有出资持股关系的其他单位之间存在的管理与被管理关系，如一些上下级关系的事业单位和团体组织。
2. 本表所指的管理关系仅限于直接管理关系，不包括间接的管理关系。
3. 供应商不存在直接管理关系的，则填“无”。

投标人（加盖 CA 电子签章）：_____

日期： 年 月 日

（5）投标人如为分支机构投标的，须提供其总公司对投标人针对本项目的授权书（如有，格式自拟）

投标人（加盖 CA 电子签章）： _____

（6）中小企业声明函、残疾人福利单位声明函格式：

中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入 为万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（CA 电子签章）：_____

日期：_____

注：本项目中小企业划分标准所属行业名称为：工业。

¹从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

残疾人福利单位声明函

本公司郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称(CA 电子签章):

日 期:

2. 投标文件（报价文件）封面格式：

投 标 文 件

（报价文件）

项目名称： _____

项目编号： _____

投标人名称： _____（加盖 CA 电子签章）

法定代表人或其被授权代表（签字或盖章）： _____

年 月 日

投标文件（报价文件）目录：

报价文件目录

- （1）投标函；
- （2）开标一览表；
- （3）报价明细表；
- （4）投标人针对报价需要说明的其他文件和说明。（如有，格式自拟）

注：以上目录是基本格式要求，各投标人可根据自身情况进一步向下增加内容或细化，并编写对应页码。

(1) 投标函格式：

投 标 函

致：柳州科技馆、广西信和招标代理有限公司（招标采购单位名称）：

根据贵方为_____项目的招标公告/投标邀请书（项目编号： ），签字代表_____（全名）经正式授权并代表投标人_____（投标人名称）提交资格文件、报价文件、商务技术文件。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1. 投标人已详细审查全部“招标文件”，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件，已经了解我方对于招标文件、采购过程、采购结果有依法进行询问、质疑、投诉的权利及相关渠道和要求。

2. 投标人在投标之前已经与贵方进行了充分的沟通，完全理解并接受招标文件的各项规定和要求，对招标文件的合理性、合法性不再有异议。

3. 本投标有效期自开标日起_____天（日历天）。

4. 如中标，本投标文件至本项目合同（协议）履行完毕止均保持有效，本投标人将按“招标文件”及政府采购法律、法规的规定履行合同（协议）责任和义务。

5. 投标人同意按照贵方要求提供与投标有关的一切数据或资料。

6. 与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址：_____ 邮编：_____ 电话：_____

传真：_____ 投标人代表姓名_____ 职务：_____

投标人名称（全称）：_____

开户银行：_____ 账号：_____

投标人（全称并加盖 CA 电子签章）：_____

法定代表人或委托代理人签名（或加盖 CA 电子签字章）：_____

日期： 年 月 日

(2) 开标一览表格式：

开标一览表

项目编号：_____

投标人名称：_____

单位：元

序号	项目名称	数量	投标报价
1	柳州科技馆一层探秘立鱼峰展厅局部改造项目	1 批	
交货时间：			
总价合计金额：大写 _____（小写：¥ _____）			

注：1、报价一经涂改，应在涂改处投标人全称并加盖 CA 电子签章或者由法定代表人（负责人）或授权委托人签字（或加盖 CA 电子签字章），否则其投标作无效标处理。

2、投标费用包括项目实施所需的人工费、服务费、购买及制作标书费、税费及其他一切费用。

3、以上报价应与“投标报价明细表”中的“投标总价”相一致。

投标人（全称并加盖 CA 电子签章）：_____

法定代表人或委托代理人签名（或加盖 CA 电子签字章）：_____

日期： 年 月 日

(3) 报价明细表格式：

报价明细表

金额单位：人民币（元）

序号	设备名称	品牌	规格型号	单位及数量	单价	金额	企业类型
投标总价：大写_____（小写：¥_____）							

注：企业类型划分为中型、小型、微型三种类型，按投标货物生产厂商或提供的服务所属企业类型填写。

投标人（全称并加盖 CA 电子签章）：_____

法定代表人或委托代理人签名（或加盖 CA 电子签字章）：_____

日期： 年 月 日

(4) 投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（如有，格式自拟）

投标人（全称并加盖 CA 电子签章）： _____

日 期： _____

3. 投标文件（商务技术文件）封面格式：

投 标 文 件

（商务技术文件）

项目名称： _____

项目编号： _____

投标人名称： _____

法定代表人或其被授权代表（签字或盖章）： _____

年 月 日

投标文件（商务技术文件）目录：

商务技术文件目录

3.1. 商务资信文件

3.1.1 商务文件

- （1）无串通投标行为的承诺函；
- （2）法定代表人（负责人）身份证明书；
- （3）法定代表人（负责人）授权委托书及委托代理人有效身份证件（正反面原件）扫描件（委托代理时）；
- （4）商务响应表；
- （5）售后服务方案承诺；

3.1.2 资信文件

- （1）投标人自 2021 年 1 月 1 日以来的同类项目成功案例证明材料（如有）；
- （2）投标人认为必要提供的声明及文件资料（如有）；

3.1.2 技术文件

- （1）技术响应表；
- （2）投标货物配置清单；
- （3）项目实施方案；
- （4）项目实施人员一览表；
- （5）选配件、专用耗材、售后服务优惠表；
- （6）投标人对本项目的合理化建议和改进措施（如有，格式自拟）；
- （7）投标人需要说明的其他文件和说明（如有，格式自拟）；

注：以上目录是基本格式要求，各投标人可根据自身情况进一步向下增加内容或细化，并编写对应页码。

3.1.1 商务文件

(1) 无串通投标行为的承诺函格式：

无串通投标行为承诺函

一、我方承诺无下列相互串通投标的情形：

1. 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；或者不同投标人报名的 IP 地址一致的；
2. 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
3. 不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；
4. 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
5. 不同投标人的投标文件相互混装；
6. 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

二、我方承诺无下列恶意串通的情形：

1. 投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关信息并修改其投标文件或者投标文件；
2. 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者投标文件；
3. 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件或者投标文件的实质性内容；
4. 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；
5. 投标人之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定投标人中标，然后再参加投标；
6. 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标；
7. 投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标或者排斥其他投标人的其他串通行为。

以上情形一经核查属实，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

投标人（加盖 CA 电子签章）： _____

日期： ____ 年 ____ 月 ____ 日

(2) 法定代表人身份证明格式:

法定代表人身份证明书

单位名称: _____
单位性质: _____
地 址: _____
成立时间: _____年__月__日
经营期限: _____
姓名: _____ 性别: __ 年龄: __ 职务: _____
系_____ (投标人单位名称) 的法定代表人。
特此证明。

投标人 (全称并加盖 CA 电子签章): _____

日期: _____年__月__日

法定代表人第二代居民身份证原件扫描件 (正面)	法定代表人第二代居民身份证原件扫描件 (背面)
----------------------------	----------------------------

法定代表人签名 (或加盖 CA 电子签字章): _____

注:

- 1、法定代表人必须在法定代表人身份证明书上亲笔签名 (或加盖 CA 电子签字章), 不得使用印章、签名章或者其他电子制版签名代替, 否则作无效投标处理。
- 2、自然人投标的无需提供。

(3) 法定代表人(负责人)授权委托书及委托代理人有效身份证件(正反面原件)扫描件(委托代理时)格式:

法定代表人(负责人)授权委托书

致:柳州科技馆、广西信和招标代理有限公司(招标采购单位名称):

我 _____ (姓名)系 _____ (投标人名称)的法定代表人(负责人),现授权委托 _____ (姓名)以我方的名义参加 _____ 项目的投标活动,并代表我方全权办理针对上述项目的投标、开标、转为其他方式采购、评标、签约等具体事务和签署相关文件。

我方对被授权人的签名事项负全部责任。

在撤销授权的书面通知以前,本授权书一直有效。被授权人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

被授权人无转委托权,特此委托。

委托代理人签名(或加盖 CA 电子签字章): _____ 法定代表人签名(或加盖 CA 电子签字章): _____

所在部门职务: _____

职务: _____

被授权人身份证号码: _____

投标人(全称并加盖 CA 电子签章): _____

日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

委托代理人第二代居民身份证原件扫描件 (正面)

委托代理人第二代居民身份证原件扫描件 (背面)

注:法定代表人和委托代理人必须在法定代表人授权委托书上亲笔签名(或加盖 CA 电子签字章),否则作无效投标处理。

(4) 商务响应表格式：

商务响应表

项目	招标文件的商务条款	投标文件承诺的商务条款	是否响应	偏离说明
质量要求				
售后服务要求				
售后服务保障或维修响应时间要求				
合同签订时间				
交付时间及地点				
产品的包装、装卸、安装、运输方式及费用负担				
验收条件及标准				
验收方法及方案				
付款条件				
备品备件及耗材等要求				
知识产权				

注：（1）投标人应对照第二章《项目采购需求》中所列商务要求逐条对应填报，并在“是否响应”栏注明“是”或“否”。

（2）商务需求投标与招标文件要求相同的为无偏离，优于招标文件要求的为正偏离，低于招标文件要求的为负偏离，负偏离为不响应，商务需求不响应的投标无效。并在“偏离说明”栏注明“无偏离”或“正偏离”或“负偏离”

。

投标人（全称并加盖 CA 电子签章）：_____

日期：_____年____月____日

(5) 售后服务方案承诺格式：

售后服务方案承诺

由投标人按第二章《招标项目采购需求》要求自行填写，必须真实、诚信。

投标人（全称并加盖 CA 电子签章）：_____

日期：____年__月__日

(2) 投标货物配置清单格式：

投标货物配置清单

序号	货物名称	品牌	规格型号	数量及 单位	性能及指标	产地
					

注：若本表格式可根据投标人实际需求作调整或附上相应附件，但所投货物的性能及指标须详细列出。

投标人（全称并加盖 CA 电子签章）：_____

日期：____年__月__日

(3) 项目实施方案格式：

项目实施方案

由投标人按第二章《招标项目采购需求》要求自行填写，必须真实、诚信。

投标人（全称并加盖 CA 电子签章）： _____

日期： ____ 年 ____ 月 ____ 日

(4) 项目实施人员一览表格式：

项目实施人员（主要从业人员及其技术资格）一览表

姓名	职务	专业技术资格	证书编号	参加本单位工作时间	备注

注：在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格式自行制表填写。

投标人（全称并加盖 CA 电子签章）： _____

日期： ____ 年 ____ 月 ____ 日

(5) 服务承诺方案格式：

服务承诺方案

第 1 条 对合同条款、付款方式全部予以响应。

第 2 条（由投标人按第二章《项目采购需求》要求自行填写，所作的承诺作为构成合同不可分割的部分，必须真实、诚信，如提供虚假承诺或在中标、成交后不按其承诺履行的，将依法追究违约责任，并按《中华人民共和国政府采购法》规定予以处罚。）

备注：以上为服务承诺格式，第 1 条为供应商必须列明，其余条款供应商可根据实际情况一一列明。

投标人（全称并加盖 CA 电子签章）： _____

日期： _____ 年 _____ 月 _____ 日

(6) 选配件、专用耗材、售后服务优惠表格式：

选配件、专用耗材、售后服务优惠表

序号	优惠内容	适用机型	单价	比投标报价优惠率

投标人（全称并加盖 CA 电子签章）： _____

日期： _____ 年 _____ 月 _____ 日

(7) 投标人对本项目的合理化建议和改进措施 (如有, 格式自拟)

投标人 (全称并加盖 CA 电子签章): _____

日期: ____ 年 ____ 月 ____ 日

(8) 投标人需要说明的其他文件和说明 (如有, 格式自拟)

投标人 (全称并加盖 CA 电子签章): _____

日期: ____ 年 ____ 月 ____ 日