**深圳市科学馆流动科技馆展品**

**采购公告**

**深圳市科学馆**

**二零二一年六月**

**特别警示条款**

**《深圳经济特区政府采购条例》**

**第五十七条** 供应商在政府采购中，有下列行为之一的，一至三年内禁止其参与本市政府采购，并由主管部门记入供应商诚信档案，处采购金额千分之十以上千分之二十以下罚款；情节严重的，取消其参与本市政府采购资格，处采购金额千分之二十以上千分之三十以下罚款，并由市场监管部门依法吊销其营业执照；给他人造成损失的，依法承担赔偿责任；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

（一）在采购活动中应当回避而未回避的；

（二）未按照本条例规定签订、履行采购合同，造成严重后果的；

（三）隐瞒真实情况，提供虚假资料的；

（四）以非法手段排斥其他供应商参与竞争的；

（五）与其他采购参加人串通投标的；

（六）恶意投诉的；

（七）向采购项目相关人行贿或者提供其他不当利益的；

（八）阻碍、抗拒主管部门监督检查的；

（九）其他违反本条例规定的行为。

**《深圳经济特区政府采购条例实施细则》**

**第七十六条** 供应商有下列行为之一的，由主管部门记入供应商诚信档案并作出以下处罚：

（一）违法行为属于采购条例第五十七条的（一）、（二）、（三）、（四）、（六）、（八）、（九）项情形，涉及的采购金额累计在五十万元以下的，处以采购金额千分之十的罚款，一年内禁止其参与本市政府采购；涉及的采购金额累计在五十万元以上两百万元以下的，处以采购金额千分之十五的罚款，两年内禁止其参与本市政府采购；涉及的采购金额累计在两百万以上五百万以下的，处以采购金额千分之二十的罚款，三年内禁止其参与本市政府采购。

（二）违法行为属于采购条例第五十七条第（五）、（七）项情形，涉及的采购金额累计在一百万元以下，处以采购金额千分之十五的罚款，两年内禁止其参与本市政府采购；涉及的采购金额累计在一百万以上两百万以下的，处以采购金额千分之二十的罚款，三年内禁止其参与本市政府采购。

**第七十七条** 供应商有下列行为之一的，属于情节严重，由市场监管部门依法吊销其营业执照，主管部门取消其参与本市政府采购的资格，并作出以下处罚：

（一）违法行为属于采购条例第五十七条的（一）、（二）、（三）、（四）、（六）、（八）、（九）项情形，涉及的采购金额累计在五百万元以上一千万元以下的，处以采购金额千分之二十的罚款；涉及的采购金额累计在一千万元以上两千万元以下的，处以采购金额千分之二十五的罚款；涉及的采购金额累计在两千万元以上的，处以采购金额千分之三十的罚款；

（二）违法行为属于采购条例第五十七条第（五）、（七）项情形，涉及的采购金额累计在两百万元以上五百万元以下的，处以采购金额千分之二十五的罚款；涉及的采购金额累计在五百万元以上的，处以采购金额千分之三十的罚款。

**第七十九条** 供应商有下列情形的，属于采购条例所称的串通投标行为，按照采购条例第五十七条有关规定处理：

（一）投标供应商之间相互约定给予未中标的供应商利益补偿；

（二）不同投标供应商的法定代表人、主要经营负责人、项目投标授权代表人、项目负责人、主要技术人员为同一人、属同一单位或者在同一单位缴纳社会保险；

（三）不同投标供应商的投标文件由同一单位或者同一人编制，或者由同一人分阶段参与编制的；

（四）不同投标供应商的投标文件或部分投标文件相互混装；

（五）不同投标供应商的投标文件内容存在非正常一致；

（六）由同一单位工作人员为两家以上（含两家）供应商进行同一项投标活动的；

（七）主管部门依照法律、法规认定的其他情形。

**第八十一条** 供应商有下列情形之一的，属于隐瞒真实情况，提供虚假资料，按照采购条例第五十七的有关规定处理：

（一）通过转让或者租借等方式从其他单位获取资格或者资质证书投标的；

（二）由其他单位或者其他单位负责人在投标供应商编制的投标文件上加盖印章或者签字的；

（三）项目负责人或者主要技术人员不是本单位人员的；

（四）投标保证金不是从投标供应商基本账户转出的；

（五）其他隐瞒真实情况、提供虚假资料的行为。

投标供应商不能提供项目负责人或者主要技术人员的劳动合同、社会保险等劳动关系证明材料的，视为存在前款第（三）项规定的情形。

目 录

1. **采购内容及预算**
2. 采购要求
3. **投标文件提交**
4. **采购时间安排**
5. **评审、定标、公示**
6. 质疑与投诉
7. **合同签订、付款和验收**
8. **保留权利**
9. 附件
10. **采购内容及预算**

为进一步丰富深圳市科学馆室外科普展区的展示内容，现面向社会公开采购流动科技馆展品设计、制作等相关服务。项目资金来源为财政资金，预算90万元人民币，采购数量42件（展品样式详见附件1、展品名称及实现功能详见附件2）。

1. **采购要求**
2. 投标人要求
3. 投标人须为国内外合法注册的企业，本项目不接受联合体投标。
4. 投标人须保证拥有所提交的展品创意及任何内部组成部分的知识产权；如他人提出异议，投标单位承担一切责任。
5. 投标人自愿参与并自行承担参加本次采购征集所发生的全部费用。
6. 三年内在国内无任何不良违法、企业诚信记录。
7. 展品要求
8. 展品设计应体现精品意识、内涵丰富，满足流动科技馆展示的要求。展品设计制作须体现使用安全、自行操作、结实耐用、便于维护管理、方便清洁等原则。
9. 展品表达的科学原理准确无误，展品原理说明、操作说明准确明了。
10. 展品设计、制作符合中国科技馆的流动科技馆展品相关要求和标准，材质和展示效果需整体保持一致。
11. 展品制作所用材料、配件、电子元器件必须符合国家有关质量、安全、防火、环保等标准。
12. 展品设计、制作过程中投标人应坚持最大限度使用标准件、通用件的原则，确需使用非标准件的应取得招标人同意。在项目验收时必须提供非标准件、通用件的备用件和图纸（机械、电气）。
13. 展品箱体长宽高约为：750mm\*680mm\*2105mm。
14. 展品样式及展示内容、原理详见附件1、附件2。
15. 展品交货期：签订合同后60天以内。
16. 售后服务期不低于2年免费维保期，易损配件须提供备用配件，非标准设备、配件须提供图纸。
17. **投标文件提交**

投标人须提供的文件包含以下：

1. 中文表述的投标文件彩印一式五份（投标文件需提供展品详细的零部件清单，三维效果图和主要结构图）。
2. 诚信、售后服务承诺函（法人或授权人签字并盖章）。
3. 企业营业执照、证书复印件（盖章）。
4. 业绩情况统计表（需包含合同或者中标通知书关键页并盖章）。
5. 附件3采购评分表中包含的其他材料（复印件盖章，原件待查）。
6. **采购时间安排**
7. 采购起止时间

　　2021年6月29日至2021年7月15日。投标人务必在2021年7月15日17：00之前当面或者邮寄送达投标文件，邮寄送达以签收时间为准。本次采购活动不设现场考察环节。

1. 投标文件提交地址及联系方式

　　地 址：深圳市福田区上步中路1003号科学馆402室

　　收 件 人： 赵先生 靖女士

联系电话： 0755-8326 8445 8326 8442

1. **评审、定标、公示**
2. 评审
3. 深圳市科学馆将组织成立不少于5人的项目的评审小组。
4. 评审小组将对按时提交、符合要求的所有投标文件进行评审，根据深圳市政府采购货物类评标标准，此项目价格分占比30%，技术方案分占比50%，商务分占比20%。评审小组将对比价格、设计方案、展示效果、材料、工期、售后服务等方面因素，选取合适的中标单位。 具体评分细则详见：附件三深圳市科学馆流动科技馆展品采购评分表。
5. 定标

按照采购文件中规定的各项因素进行量化打分，以所有评委评分总和的平均分为投标人最终得分，得分最高的投标人为第一候选中标供应商，次高者为第二候选中标供应商，评标委员会确定第一候选中标供应商为中标人。得分相同的投标人，按投标报价由低到高顺序排列，评标委员会确定报价低的供应商为中标人。得分且投标报价相同的，按主要技术指标优劣顺序排列，评标委员会确定技术指标最优的供应商为中标人。

1. 公示

采购评审结果将于2021年7月23日以前在深圳市科学馆网站上（www.szstm.com）公布。

1. **质疑与投诉**

投标人在采购、评审、公示过程中如有对本次招标事项有异议，请以邮件的形式提交。招标人将在24小时内回复投标人。

邮件提交地址：zf2134@qq.com

1. **合同签订、付款和验收**
2. 合同签订

评审结果公示满3个工作日后如无质疑、投诉，招标人将在10个工作日内与中标人签订采购合同。

1. 付款
2. 合同签订后、中标人提供等额增值税发票后30日内，支付中标人合同金额的30%作为预付款。
3. 中标人安装调试完毕、试运行不少于10个工作日后，经甲方验收合格、中标人提供等额增值税发票后30日内，招标人支付70%的合同款。
4. 验收
5. 展品在深圳市科学馆验收。
6. 中标人提出验收申请并向招标人移交展品文档（操作说明、电气设计图纸）和非标准件、通用件的备用件和图纸。
7. 招标人将按照招标文件和中标人投标文件中要求与承诺对每件展品材质、规范、质量、环保、功能实现、设计合理性、原理说明和表达等方面逐一核查，全部满足视为验收合格。
8. **保留的权利**
9. 深圳市科学馆有权因采购需求、资金预算变化等因素推迟、更改、取消本次采购活动。
10. 对于存在或可能存在知识产权权利归属方面瑕疵的投标文件，深圳市科学馆有权单方面取消该投标人投标文件的评审资格。
11. 深圳市科学馆保留对本次采购活动的解释权。
12. **附件**
13. 附件1：展品外观图（示例）
14. 附件2：深圳市科学馆流动科技馆展品需求说明
15. 附件3：深圳市科学馆流动科技馆展品采购评分表
16. 附件4：合同条款
17. 附件5：投标文件编排指引

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　 　深 圳 市 科 学 馆　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　 　　2021年6月29日

附件 1：展品外观图（示例）



（本图片仅为示例参考，投标人可根据自身设计理念自行设计）

附件 2：深圳市科学馆流动科技馆展品需求说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **展品名称** | **展示要求** |
|  | 变幻的风景 | 展品主要由转盘、偏振片、显示屏等组成。灯箱内靠近灯源侧镶嵌着一层偏振片，发出的光为偏振光。灯箱最外侧覆盖着不同厚度的透明薄膜，转盘内侧贴有一层偏振片，不同厚度的薄膜对偏振光产生不同程度的折射。当观众参与时，转动转盘，转盘内的偏振片对光的偏振方向发生偏振，光线就会显示出不同的颜色和亮度。 |
|  | 光线游戏 | 展品主要由光学元件、光电传感器、旋钮、按钮、LED灯带等组成。光线游戏中的光学元件即是平面镜。观众按下“启动”按钮，起点处会发射出一束激光，转动旋钮控制平面镜旋转，使激光束通过镜面时产生反射，以改变光线的传播方向，让光束到达顶部的终点接收端并触发接收端的光电传感器，点亮LED灯带。 |
|  | 镜面立方体 | 展品主要由平面镜、手轮、彩条等组成。四块平面镜大小不一、形状不同，以特定角度组合在一起，嵌入的彩条会在镜面上形成立方体的影像。互动参与时，观众通过转动手轮，控制彩条上下移动，可以看到彩条形成的立方体影像尺寸也会发生相应改变。 |
|  | 队列进行 | 展品由手轮、转盘、小人模型、频闪灯等组成。转动手轮，频闪灯亮起，转盘转动，小人模型也会随之动起来。在频闪灯的配合下，观众可以看到原来静态的小人模型呈现出连续的活动影像。 |
|  | 骨传导 | 展项主要由手轮、按钮、喇叭等组成。参与时，观众按下“外接声源”按钮，将音频接头插入正在播放音乐的自带声源；或者按下“自动播放”按钮。把手肘放在桌面标记处，用手掌捂住耳朵，聆听声音。 |
|  | 跳动的心脏 | 展项主要由手轮、按钮、喇叭等组成。参与时，观众按下“外接声源”按钮，将音频接头插入正在播放音乐的自带声源；或者按下“自动播放”按钮。把手肘放在桌面标记处，用手掌捂住耳朵，聆听声音。 |
|  | 牛顿环 | 该展项主要演示“牛顿环”这一薄膜干涉现象，主要由旋钮、凸透镜、平面玻璃、钠光源（光源为白、绿、蓝、黄四种颜色）、展台等组成。其中凸透镜的凸面和平面玻璃接触相接触，观众可以轻轻按压玻璃板，会发现按压处为一暗点，周围为一些明暗相间的圆环。观众还可旋转旋钮，选择白光或彩色光照射。当观众选择白光照射时，可以看到接触点为一暗点，其周围为一些明暗相间的彩色圆环；而当选择彩色光照射时，其周围则表现为一些明暗相间的单色圆圈。 |
|  | 望远镜 | 展项通过机械互动的方式，向观众展示凹凸面镜组合成像原理，展项由望远镜模型、转盘和旋钮等装置构成，参与时，观众可以通过旋转望远镜看到远处的景物，通过观察和体验，了解凹凸面镜组合成像原理。 |
|  | 丁达尔效应 | 展项的主要目的是展示丁达尔效应，展项是由两个密闭容器等装置构成，其中一个容器内充满胶体，参与时，使用光源照射容器内，光源在胶体内由于胶体产生丁达尔效应，光束发生散射现象，另一个容器内为特制溶液，使用光源照射容器内，可明显观察到光源沿直线传播，不发生散射现象。 |
|  | 无影灯 | 展项主要展示目的是让观众了解X射线穿透的作用，展项由金属罩、X射线透视仪、显示器等装置构成，参与时，当观众站在展台前，当金属罩内没有物体时，X光机处于关闭状态，显示屏上播放关于X射线应用的科普视频；当观众将手放入金属罩内，X光机随之启动，并将观众手部的透视图像实时传送到显示屏上供观众观察。使观众对X射线透视技术产生感性的认识 |
|  | 日食与月食 | 展项的主要展示目的是向观众展示光是沿直线传播的原理，展项由月球和地球模型、灯光、护罩及按钮等装置构成，参与时，按下启动按钮，通过光源模拟的太阳光以及模型的转动，分别会出现日食与月食，观众可通过旁边的语音介绍来了解出现日食与月食的现象以及太阳、地球和月球三者的位置关系。 |
|  | 弯曲的光线 | 展项根据洛伦兹力，主要是由阴极射线管和射线管电源构成。观众参与时，按下“启动”按钮，可以看到光线是按直线传播的，拿起磁铁靠近光线时，光线发生了弯曲。展项主要展现了运动电荷在磁场中所受到力的作用，通过有趣的互动，让观众了解其中的科学知识。 |
|  | 气体发光 | 展项主要由惰性气体管和高压发生器组合而，观众参与时，接通电源，按下启动按钮，通过高压发生器将电流增压通过惰性气体管，使不同惰性气体发出不同颜色的光，想想为什么会发生这样的神奇现象。思考生活中有哪些物品运用到了这样的科学原理呢？ |
|  | 滚动的摩尔纹 | 展项主要有方盒、滚动轴、灯箱组成，方盒背板使用灯箱制作。观众参与时，轻轻按压翘起的一侧，观察方盒内滚动的摩尔条纹。所谓摩尔条纹，是两条线或两个物体之间以恒定的角度和频率发生干涉的视觉结果。在此展项中，观众无法分辨这两条线或两个物体时，只能看到干涉的花纹，由于这种光学现象为18世纪法国研究人员摩尔先生首先发现的，顾名摩尔条纹。 |
|  | 音乐转盘 | 展项主要由电机、按钮、发声模块、敲杆等组成。参观时，观众按下“启动”按钮，展项内部电机启动，带动台面敲杆不停旋转，并敲响四周各发声模块。观众也可通过手柄调整发声模块位置，编出完全属于自己的音乐。各模块材质不同，发出的音色也不同，而相同材质不同大小的物体也会发出不一样的音调，通过将这些物体排列组合，观众可创造出一首属于自己的音乐，并发现音乐与音色、音调和节奏之间的关系。 |
|  | 跳舞回形针 | 展项主要由亚克力防护罩、回形针、按钮等组成。参与时，观众按下“外接声源”按钮，将音频接头插入正在播放音乐的自带声源，或者按下“自动播放”按钮，可以看到，当音乐响起时，回形针如同有经验的杂技演员，“站立”起来并随着音乐节奏跳起舞蹈。 |
|  | 跳舞静电球 | 展项主要由防护罩、金属球、金属包裹的泡沫小球、按钮等组成。中心金属球接高压静电，外层防护罩接地。参与时，观众按下开始按钮启动展项后，中心金属球产生电荷，此时可以发现小球会在大球的吸引下做无规则的跳动。起初由于金属球的电荷吸引作用将小球吸引到金属球上，后因同化作用使小球与金属球带同种电荷因而被弹出，当碰触防护罩时因接地将电荷释放，如此循环往复。 |
|  | 电磁魔碗 | 展项主要由护罩、超薄线圈、金属球、按钮等共同组成。观众参观时，按下“启动”按钮，金属球即会在电磁作用下沿碗的侧面作圆周运动，并呈现出加速螺旋向上的状态。 |
|  | 磁悬浮列车原理 | 展项主要由磁悬浮列车模型、装有若干线圈的转盘和手轮等组成。参观时，观众快速转动手轮，即可看到列车慢慢悬浮起来。通过刻度尺可观察列车悬浮的高度，并且会发现，手轮转得越快，列车悬浮的越高。 |
|  | 切开几何体 | 展项展台上设置了一个环形框，框内镶嵌激光发生器，使得整个环形框内形成一把由激光束构成的切割面。参与时，观众把各种几何体道具（圆锥体，球体，立方体等）放在这个激光束切割面范围内，几何体上就能清晰地看到被切割处的截面形状。几何截面的形状可能是圆、椭圆，也可能是多边形，如梯形、三角形等。 |
|  | 机械渐变 | 该展项主要由一个“机械花”机构、手轮等组成。转动手轮，带动“花瓣”转动，观众可以看到一个不断运动变化的花朵。这主要演示了莫尔条纹这种光学现象即：两条线或两个物体之间以恒定的角度和频率发生干涉的视觉结果，当人眼无法分辨这两条线或两个物体时，只能看到干涉的花纹。 |
|  | 正六边形棋盘 | 展台上嵌有一块触摸显示屏，短边为底放置。屏幕上有一正六边形棋盘，棋盘内用线条分划成54个（或96个）正三角形。屏幕上方出现菱形小块，菱形块大小相当于2个正三角形。展台上有4个实体按钮左，右，下，旋转。每局游戏开局时棋盘上已固定有三个菱形块。待菱形块填满棋盘，棋盘上的菱形块即根据方向不同被赋予三种不同颜色，并显示三种方向菱形块的数量。观众观察由此形成的立体堆箱图案。 |
|  | 圆柱、球与圆锥 | 该展项由两组转盘装置组成，两组转盘背向设置。其中一个转盘上固定一个球体容器和一个圆柱体容器。其中圆柱体的直径和高都与球体直径一样。观众可转动转盘，观察液体在球体与圆锥体之间的流动。在另一个转盘上，固定一个球体容器和一组4个圆锥体容器，其中圆锥的直径等于球体直径，圆锥的高等于球体的半径。观众参与时，转动转盘，观察液体在球体与圆锥体之间的流动。 |
|  | 二进制超市 | 这里的钞票面额是按照二进制设置的，1元、2元、4元、8元、16元、32元、64元（这些数字在二进制中分别是1、10、100、1000、10000、100000、1000000），它的好玩之处在于，每次购物时候只要带齐一套，就可以组成1到127的任意数额。但是，为什么我们生活中使用的钞票面额不是这样设置的？ |
|  | 机械幻影 | 该展项主要由手轮、机械传动结构、光栅、静态图案等组成，主要展示光栅动画的原理。观众参与时，可转动手轮，带动机械传动机构运动，从而带动光栅的不断变化，观众则可以看到动态的“YES”或“NO”动画效果。 |
|  | 视错觉钟 | 展项由按钮、特质时钟等部分组成。展项中使用的时钟，配有匀速转动的黑色指针，指针宽度可覆盖一条黑条纹和一条与其相邻的白条纹。当指针顺时针匀速转动并与某条黑条纹右边界重合时，在指针扫过黑条纹的时间内，参观者便感觉指针是“静止”的；当指针穿过黑条纹进入白条纹时，在指针扫过白条纹的时间内，由于黑白色参照对比，参观者便感觉指针是“跳动”的。极大的认知反差给参观者带来不一样的体验和感受。 |
|  | 奇妙的运动 | 展项由圆盘、手轮、通电玻璃等组成。参与互动时，观众转动手轮，观察逐渐亮起光斑的运动轨迹，可以看到8个光斑组成的圆形灯圈沿着大圆的内部滚动时，每一个光斑的运动轨迹是一条直线。玻璃通电透明后，观众可观察展品的内部结构。 |
|  | 牙齿 | 展项主要由圆形转盘和多媒体显示屏组成，圆形转盘的一周共设置八个牙齿模型和一个石材样本，八个牙齿模型分别为恒牙中切牙、恒侧切牙、恒尖牙、第一恒双尖牙、第二恒双尖牙、第一恒磨牙、第二恒磨牙、第三恒磨牙。圆形转盘中央为显示屏，显示屏下方设置箭头。显示屏待机界面显示操作说明。参与时，观众可以观看操作说明，根据提示转动转盘使任意模型位于箭头位置，显示屏开始播放动画，展现牙齿种类、功能、硬度、牙病、牙齿保健等相关知识。 |
|  | 协调能力 | 该展项主要由转盘、小球、亚克力护罩、数码管等组成，展项展台上设置了一个转盘，转盘上设置有三个小凹坑。观众参与时，可通过慢慢调整转盘的角度，而不能借助其他外力，使转盘里面的3个小球移动并分别停留在3个小凹坑里。观察台体上的数码管数值，了解自己所用的时间。 |
|  | 声音为什么升高 | 该展品主要有按钮、灯箱板、传感器系统等组成。彩色灯箱板组成了一个多彩“键盘”，观众参与时，可按下“启动”按钮，会看到灯箱板依次亮起，并听到一组“嘟嘟”声。观众还可依次或随机触摸灯箱板，对应的灯箱板亮起，并听到“嘟嘟”声。观众可对比自动播放的连续的“嘟嘟”声和手动播放的“嘟嘟”声其实音调是否一样。 |
|  | 锁具的奥秘-密码锁 | 展项主体为密码锁装置，主要由锁环、锁扣、密码盘等组成，主要向观众展示密码锁的开启原理。观众参与时，将密码转盘向右顺时针旋转三圈以上停留在34；然后向左逆时针旋转一圈后，越过34停留在39；最后向右顺时针直接拨到30，拉起锁环，开锁完成。整个过程可以停顿，不可以倒退，如果密码拨错了，请重头开始！ |
|  | 锁具的奥秘-一字锁 | 展项主体由一字锁装置组成，一字锁主要由锁芯，弹子，弹簧，锁舌，钥匙构成。观众参与时，可将钥匙完全插入锁中，然后旋转钥匙，通过透明的锁筒观察一字锁如何被打开。 |
|  | 锁具的奥秘-十字锁 | 展项主体由十字锁装置组成，十字锁主要由锁芯，弹子，弹簧，锁舌，钥匙构成。观众参与时，可将钥匙完全插入锁中，然后旋转钥匙，通过透明的锁筒观察十字锁如何被打开。 |
|  | 锁具的奥秘-圆柱锁 | 展项主体由圆柱锁装置组成，圆柱锁主要由锁芯，弹子，弹簧，锁舌，钥匙构成。观众参与时，可将钥匙完全插入锁中，然后旋转钥匙，通过透明的锁筒观察圆柱锁如何被打开。 |
|  | 声驻波 | 声源发出声波后，声波会在管内另一端发生反射。反射波沿原路返回就会与入时波相遇，这时候这两列报辑、频率、操动方向相同借传播方向相反的声波相互叠加。我们把这种量加形成的波称为驻波。当声波频率改变时，波腹、波节的位置会发生改变，颗粒凸起点和回箱点的疏密程度就不一样了，看起来就好像它们在“跳舞”一样。 |
|  | 手蓄电池 | 展品中，不同的金属棒作为正负电极，而人手上有汗液，充当了电解液，就组成了一个简单的电池。正负电极的化学活发性不同，负极比正极更活泼些，它们和汗液发生化学反应，就产生电流，所以双手握住不同的金属棒时，检流计指针偏转，并且是向手盖电池的正极方向偏转。 |
|  | 科里奥利力 | 当大圆盘静止时，皮带绕轴做直线运动；当大圆盘转动时，由于惯性，皮带仍想保持原本的直线轨迹，但是因为受到旋转体系中科里奥利力的影响，皮带的运动轨迹就变成了一条曲线。当皮带绕轴转动的方向和大圆盘转动的方向相同时，皮带向外凸出；方向相反时，皮带向内凹进。 |
|  | 汽车离合器 | 展品中的拨杆代表手动挡汽车里的路板。当按下离合器踏板时，膜片弹簧收累，压盘和摩擦盖远离飞轮，压盘在弹露的作用下，与飞轮产生间隙，离合器处于分离状态。当松开离合器踏板时，膜片弹簧伸长，压盘向前移动，推动摩擦盖压紧飞轮表面，共同运动，离合器处于接合状态。 |
|  | 汽车车窗 | 当按下按钮后，电机开始工作，通过圆柱齿轮使主臂旋转，并通过连接轴带动副臂上端沿着副导轨做直线运动。此时，主臂和副臂的下端与上端运动方向相反，沿着主导轨做直线运动，从而使主导轨上的玻璃上下移动。 |
|  | 魔箱 | 当箱内飞轮快速转动时，它就是一个陀螺。陀螺高速旋转时，旋转轴总是努力地保持着方向不变，这就是陀螺的定轴性；如果陀螺正在旋转，施加一个力，推动它的自转轴，陀螺不会向你推的方向倒，反而会沿着与推力垂直的方向移动，这就是陀螺的进动性。所以当你顺时针或逆时针转动箱子时，箱子自己起来了。 |
|  | 电磁加速器 | 在环形闭合导轨上，每个线圈旁都装有传感器。当金属小球接近线圈，传感器检测到金属球，线圈立刻通电产生磁场，金属球在磁场作用下获得动力进行加速运动。金属球每通过线圈一次，在磁场力的作用下被加速一次，随着金属球不断通过线圈，速度也就越来越快。 |
|  | 飞鸟入笼 | 展品将小鸟飞翔的连续动作分解成一幅幅动作连贯的静止画面，随着“鸟笼”快速旋转，大脑中暂留的影像会填补鸟笼栅栏所带来的视觉空白，于是人眼便会看到小鸟飞入笼中。这也是电影的原理所在，任何一段影像资料都是由许许多多幅连贯的画面组成的。不过因为画与画之间的时间间隙很短，让我们很难察觉。 |

附件3：深圳市科学馆流动科技馆展品采购评分表

|  |  |
| --- | --- |
| 评分项 | 权重 |
| 价格 | 30 |
| 技术部分 | 50 |
| 序号 | 评分因素 | 权重 | 评分方式 | 评分准则 |
| 1 | 指定深化设计展品（磁悬浮列车原理、电磁加速器、汽车离合器、机械幻影） | 15 | 评委打分 | 符合深化设计要求，设计的图纸资料齐全、规范；关键技术的解决方案合理、表达的科学原理准确、材料及设备的选用、展品的展示效果符合招标文件要求进行综合评审：（1）机械与结构设计：机械设计、安装方式等设计图的精细度高，设计完整性、科学性、合理性高。控制电路设计：电路控制设计、设备选型、管线工艺等设计图精细程度高，设计完整性、科学性、合理性程度优的得 15 分；（2）机械与结构设计：机械设计、安装方式等设计图的精细度较高，设计完整性、科学性、合理性较高。控制电路设计：电路控制设计、设备选型、管线工艺等设计图精细程度较高，设计完整性、科学性、合理性程度良的得 9分；（3）机械与结构设计：机械设计、安装方式等设计图的精细度一般，设计完整性、科学性、合理性一般。控制电路设计：电路控制设计、设备选型、管线工艺等设计图精细程度一般，设计完整性、科学性、合理性程度一般的得 4 分；（4）机械与结构设计：机械设计、安装方式等设计图的精细度低，设计完整性、科学性、合理性低。控制电路设计：电路控制设计、设备选型、管线工艺等设计图精细程度低，设计完整性、科学性、合理性程度较差的得1 分；（5）未提供对应方案的不得分。 |
| 2 | 项目实施方案 | 10 | 评委打分 | 根据投标人的项目实施方案（包括但不限于：进度安排方案、项目服务方案、质量保障方案等）进行综合评审：（1）项目实施方案非常详细完整、科学合理的，得10分；（2）项目实施方案比较完整、合理的，得6分；（3）项目实施方案完整、科学性一般的，得4分；（4）项目实施方案完整、科学性较差的，得2分；（5）未提供对应方案的不得分。 |
| 3 | 展品制作方案 | 12 | 评委打分 | 根据投标人提供的展品制作方案（包括但不限于：展品制作流程、关键节点的控制、安装调试验收、保护和保管等）进行综合评审：（1）展品制作方案非常详细完整、科学合理的，得12分；（2）展品制作方案比较完整、合理的，得8分；（3）展品制作方案完整、科学性一般的，得4分；（4）展品制作方案完整、科学性较差的，得1分；（5）未提供对应方案的不得分。 |
| 4 | 主要配件品牌、材质、用料环保 | 10 | 评委打分 | 投标人应如实在招标文件里列出展品主要配件材质、品牌、性能、是否环保材料等信息。评审委员会横向比较，分档评分：优得10分，良得7分，中得5分，差得3分以下。 |
| 5 | 售后服务方案 | 3 | 评委打分 | 根据投标人提供的售后服务方案（包括但不限于：售后服务效率、质保期满后的承诺、维修条款、应急措施、售后服务点情况等其它服务承诺等）进行综合评审：（1）售后服务方案非常详细完整、科学合理的，得3分；（2）售后服务方案比较完整、合理的，得2分；（3）售后服务方案完整、科学性一般的，得1分；（4）未提供对应方案的不得分。 |
| 商务部分 | 20 |
| 序号 | 评分因素 | 权重 | 评分方式 | 评分准则 |
| 1 | 业绩情况 | 6 | 评委打分 | 投标人2019年1月1日至今签订的流动科技馆展品制作业绩：每具有一个国家级流动科技馆展品制作项目的业绩2分，本项满分6分。注：提供中标通知书或合同关键页扫描件并加盖公章，原件备查，未提供或提供的不符合或提供不清晰导致无法判断的均不得分。 |
| 2 | 企业创新能力 | 3 | 评委打分 | 投标人自2019年1月1日至今每获得一项发明专利授权得1分，本项满分3分。需提供发明专利的授权证书或其他授权证明文件(发明专利申请书或实用新型专利证书或外观专利证书除外)的复印件或扫描件并加投标人盖公章,原件备查。时间以取得证书时间为准。 |
| 3 | 企业认证 | 3 | 评委打分 | 投标人具有由国家认证认可监督管理部门批准设立的认证机构颁发并在有效期内的质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康管理体系认证证书，三证齐全得1.5分，缺一项不得分。具有省级及以上高新技术企业证书得1.5分；注：须提供证书复印件并加盖投标人公章。 |
| 4 | 企业荣誉 | 3 | 评委打分 | 具有中国展览馆协会颁发的展览陈列工程设计与施工一体化资质得1.5分，否则0分；具有中国展览馆协会颁发的展览工程企业一级资质得1.5分，否则0分。投标文件中提供有效证书复印件，否则不予计分。 |
| 5 | 企业诚信 | 5 | 评委打分 | 依据相关规定：投标人因违法违规被记入诚信档案且在有效期内的，不得分；不存在此类情况的，或虽受过行政处罚但修正行政处罚期已满，得满分。 注：以提供《承诺函》未按要求提供或提供不清晰的不得分。 |

备 注：

1. 价格、技术、商务部分累加分为100分，各投标人得分精确到小数点后两位。
2. 综合评分法中的价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求（通过资格、符合性审查）且投标价格最低的有效投标报价（指价格核准后的价格，下同）为评标基准价，其价格得分为满分。其他投标人的价格得分统一按照下列公式计算：价格得分=(评标基准价/投标报价)×价格权重×100
3. 投标总报价最高限价90万元人民币，超过此报价的投标文件将作为废标处理。

### 附件4：合同条款

### 深圳市科学馆流动展品采购合同

采购人（甲方）：

供应商（乙方）：

按照《中华人民共和国民法典》和《深圳经济特区政府采购条例》，经深圳市 （以下简称甲方）和 单位（以下简称乙方）协商，达成以下合同条款：

**第一条 合同标的**

乙方根据甲方需求提供下列货物：

货物名称、规格及数量详见。

**第二条 合同价款**

本合同项下总价款为 （大写）人民币（含税），分项价款详见。本合同总价款已包括乙方为履行本合同义务所发生的一切费用，系固定不变价格，且不随通货膨胀的影响而波动。

**第三条 权利保证**

乙方保证甲方在使用本合同项下货物或货物的任何一部分时，不会产生因第三方提出的包括但不限于侵犯其专利权、商标权、工业设计权等知识产权和侵犯其所有权、抵押权等物权及其他权利而引发的纠纷。如有纠纷，乙方应承担全部责任，甲方因此支出的一切合理费用由乙方承担。

**第四条 质量保证**

1、乙方所提供的货物的技术规格符合采购文件规定及投标文件承诺更高的技术规格，货物符合中华人民共和国的设计、制造及使用的国家强制性标准或行业标准。

2、乙方应保证货物是全新、未使用过的原装合格正品（包括零部件），并完全符合甲方要求的质量、规格和性能的要求。如货物安装或配置相应操作软件的，乙方保证相关软件均为正版软件，在该设备上可以一直使用。

3、乙方保证交货时一并提供货物的质量合格凭证或文件。

**第五条 交货和验收**

1、乙方应按照本合同或招投标文件规定的时间和方式向甲方交付货物，交货地点由甲方指定。因交货产生的费用由乙方自行承担。

2、乙方交付的货物应当完全符合招投标文件所规定的货物、数量、质量和规格要求。乙方提供的货物不符合招投标文件和合同规定的，甲方有权拒收货物，由此引起的风险，由乙方承担。

3、乙方应将所提供货物的使用说明书、原厂保修卡等附随资料和附随配件、工具等交付给甲方；乙方不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，视为未按合同约定交货，乙方负责补齐，因此导致逾期交付的，由乙方承担相关的违约责任。

4、甲方应当在到货后的 个工作日内对货物进行验收；需要乙方对货物或系统进行安装调试的，甲方应在货物安装调试完毕后的 个工作日内进行质量验收。

**第六条 保修及其他服务**

1、乙方应按照国家有关法律法规规章和“三包”规定和采购文件的要求及乙方在投标文件的相关承诺提供保修及其他服务。

2、保修期内，乙方负责对其提供的货物进行维修和系统维护，不再收取任何费用。所有货物保修服务方式均为乙方上门保修，即由乙方派员到货物使用现场维修，由此产生的一切费用均由乙方承担。保修期后的货物维护另行协商。

**第七条 货款支付**

1、合同签订后、乙方提供等额增值税发票后30日内，甲方支付30%的合同款。

2、乙方安装调试完毕、试运行不少于10个工作日后，经甲方验收合格、乙方提供等额增值税发票后30日内，甲方支付70%的合同款。

3、乙方的账户信息如下：

名称：

开户行：

账号：

**第八条 违约责任**

１、甲方无正当理由拒收货物、拒付货物款的，由甲方向乙方偿付合同总价的【20】%违约金。

２、甲方未按合同规定的期限向乙方支付货款的，每逾期1天甲方向乙方偿付欠款总额的【0.4】‰滞纳金，但累计滞纳金总额不超过欠款总额的【20】% 。

３、乙方逾期交付货物的，每逾期1天，乙方向甲方偿付逾期交货部分货款总额的【1】‰的滞纳金。如乙方逾期交货达 7 天，甲方有权解除合同，同时乙方应向甲方支付合同总价【20】％的违约金。

4、乙方所交付的货物品种、型号、规格不符合合同规定的，甲方有权拒收。甲方拒收的，乙方应向甲方支付货款总额【20】%的违约金。

5、在乙方承诺的或国家规定的质量保证期内（取两者中最长的期限），如经乙方两次维修或更换，货物仍不能达到合同约定的质量标准，甲方有权退货，乙方应退回全部货款并赔偿甲方因此遭受的损失。

6、乙方未履行本合同项下的其他义务或违反其在投标文件中的相关承诺的，应按合同总价款的【20】%向甲方承担违约责任。

7、乙方在承担上述一项或多项违约责任后，仍应继续履行合同规定的义务（甲方解除合同的除外）。甲方未能及时追究乙方的任何一项违约责任并不表明甲方放弃追究乙方该项或其他违约责任。

8、乙方违约，甲方向乙方追索的，甲方因此支出的一切合理费用（包括但不限于律师费、诉讼费、担保费、保全费、鉴定费）由乙方承担。

**第九条 合同的变更和终止**

除《中华人民共和国民法典》相关规定及《中华人民共和国政府采购法》第４９条、第５０条第二款规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。

**第十条 争议的解决**

1、因货物的质量问题发生争议的，应当邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定，鉴定费用由乙方先行垫付。经鉴定，货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，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，如果协商不能解决争议，则向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

**第十一条 合同生效及其他**

1、下列文件均为本合同的组成部分：

（1） 号采购文件、答疑及补充通知；

（2）乙方的投标文件；

（3）本合同执行中甲乙双方共同签署的补充与修正文件。

2、本合同一式 份，甲、乙方双方各执 份，具有同等法律效力。本合同自双方法定代表人（或授权代表）签字并盖章之日起生效。

3、双方工商登记公示信息适用于双方往来联系、书面文件送达及争议解决时法律文书送达。因工商登记公示信息错误、登记地址无人签收或拒绝签收导致无法直接送达的，自投递之日视为送达。

甲方（采购人）： （盖章） 乙方（供应商）： （盖章）

法定代表人： 法定代表人：

委托代理人： 委托代理人：

日期： 年 月 日 日期： 年 月 日

附件5：投标文件编排指引

请投标人按照以下顺序编排招标文件

1. 投标总报价。
2. 商务部分文件。（按照评分表中商务部分先后顺序依次编排）
3. 技术部分文件。（按照评分表中技术部分先后顺序依次编排）
4. 其他文件。