

1. 基本要求

1.1 采购标的需实现的功能或者目标

为高效安全完成北京科学中心展览展项日常维护服务，提升公众服务水平和体验感，现开展北京科学中心 2026 年度展项运维外协服务项目采购工作。

1.2 须执行现行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范符合现行国家及地方相关行业标准

2. 服务内容及要求/货物技术要求

2.1 采购标的需满足的性能、材料、结构、外观、质量、安全、技术规格、物理特性等要求

2.1.1 展项巡检维护工作

技术服务人员每天应定期对展品运行情况及环境附属设施进行全面巡查，巡查应形成书面记录。如发现故障及安全隐患，及时处置并报修停机，按照维修程序展开下步处置。

维护分为日常维护、定期维护和重点展项预防性维护。

日常维护是技术服务人员进行展项内部除尘、除锈、整理、紧固、润滑等工作；检查零配件、活动部件、承力结构、易损件等是否完好；检查接地线、热继电器、保险、安全带等安全措施是否正常。

定期维护是定期对所有展品进行全面深度的清理、维护，重点对带有吊挂、运动结构、电机、气泵、锂电池、空开漏保、接触器、供电线、电机动力线快接端子等内容按不同周期进行检查维护；对日常难以触及的展品部分进行拆解维护；对投影机等有维保周期要求的设备进行维护。对中控系统软硬件进行定期检查及故障排除，包含软硬件升级更新，保障中控系统可用性。

重点展项预防性维护，指平日运行中存在潜在风险的展项，根据其运行情况制定预防性维护周期和维护方式，重点展项维护分类及周期如下表所示，并可依照甲方实际要求进行调整。

序号	维保项目	维护频次	计划数量
1	全馆强、弱电设备及配电柜、箱巡检及绝缘摇测	每 3 月 1 次	全年 4 次
2	全馆投影仪、展项内部计算机清理	每月 1 次	全年 12 次
3	更换清洗消毒恐龙化石陶瓷颗粒	春冬季 2 个月 1 次 夏秋季每月 1 次	全年 9 次
4	清洗消毒拼装汽车比赛展项乐高块	春冬季 2 个月 1 次 夏秋季每月 1 次	全年 9 次
5	清洗消毒小球快跑展项海绵积木块	春冬季 3 个月 1 次 夏秋季每月 1 次	全年 8 次
6	全馆空压机维护保养	每 2 个月 1 次	全年 6 次
7	全馆真空泵维护保养	每 2 个月 1 次	全年 6 次
8	更换精准农业和迷你农场植物、营养液、营养土	每 3 个月 1 次	全年 2 次
9	水世界清洁维护	春冬季每周 1 次 夏秋季每周 2 次	全年 78 次
10	户外展项外围面翻新维护	每年 1 次	全年 1 次
11	蒲公英展项清洁维护	每年 1 次	全年 1 次
12	其他需要定期维护内容	按实际需求	按实际需求

2.1.2 展项维修工作

展项维修按照故障类型分为小修、中修和大修。小修是指修复或更换指示灯、按钮、开关、手柄等简单零配件，加装或紧固螺栓、螺母、卡箍，润滑或调整机械卡滞、传动结构、部件间隙，粘贴说明牌、地胶，计算机重启、更换主板电池等恢复性维修操作。一般小修在 1 个工作日内由供应商自行完成。

中修指对轴承、棘轮、齿轮等机械标准零件，集成电路芯片、传感器、内存、显卡等电气元器件，电机、电视机、显示器等整机部件的拆解维修或更换，以及对单片机、PLC、PC 等平台软件的重装、配置、设置等恢复性和迭代性维修。中修方案须口头上报甲方区域管理人员，征得管理人员同意后方可进行，中修一般在 3 个工作日内完成。

大修指改变展品外观，改动传动方式，改造机架结构，更改电控方案，更换 PLC、单片机、计算机、电路板等核心硬件及软件等整体性和系统性维修。大修与项目主管人员共同商讨形成最终维修方案，经中心领导审批后方可进行，大修一般在 10 个工作日内完成。

具体工作要求如下：

(1) 处理日常展项巡检和报修系统中出现的故障问题，维修过程中应设置安全护栏、警示标志等必要的安全措施；

(2) 应确保维修品质，不得使用有品质缺陷或型号参数不匹配的零部件，不得以次充好；

(3) 应确保维修方案及相应实施均符合国家规范/标准、行业规范/标准及一般惯用常识；

(4) 无法快速修复的问题需及时通知甲方区域负责人进行备案，按照预计工期推进工作；

(5) 展项应在馆内进行维修，如展项整体或部件需离馆维修，须报请甲方管理人员，并按审批流程填报《携物出入门单》，获批后方可离馆维修；

(6) 维修过程中，需保持展项原设计外观、功能和基本结构，如需进行展项功能删减和更改，以及展项机械结构和电气系统更改变动，必须征得甲方管理人员的同意，提交专项维修方案；

(7) 针对维修过程中的问题及处理方法进行数据报表整理，按月提供日常运维记录资料（含纸质版、电子版），全年展项完好率不低于 95%。

2.1.3 展项配件供应

当展项零配件损坏时，服务商应尽快按照零配件原规格进行采购或加工；对于脏污、破损的展项互动零部件要及时清洁或换新。对于容易损坏、丢失的展品零部件应提前采购，作为消耗品使用。

服务商在采购更换展品零部件前需告知甲方，经得甲方同意后方可购买更换，配件渠道来源可靠，质量不低于展品现用配件质量，不得使用有品质缺陷或型号参数不匹配的零部件，不得以次充好。

按照备品备件管理制度，做好展项备件管理工作。替换配件需做好标识和保存，更换下的配件按月集中交给采购人，并及时填写备品备件交接单。

2.1.4 展项耗材供应

根据展项实际需求，定期采购耗材及备品备件，包括但不限于以下内容：

- (1) 确保服务周期内展项正常使用；
- (2) 提供采购产品安全凭证，包括但不限于合格证；
- (3) 确保采购产品有效期符合场馆使用需求；
- (4) 其他为保障展项良好运行的配件耗材采购；
- (5) 甲方有权根据实际情况调整耗材及备品备件采购内容。

2.1.5 技术支持服务

(1) 团队组成

供应商须针对所负责工作内容，组建由机械、电气（高压或低压）、自动化、计算机（软硬件）等专业人员组成的至少 4 人的技术支持团队，包含项目经理 1 人，技术工程师不少于 3 人，团队成员必须具备相应从业资质，持有相关行业从业证书。未经采购人许可，项目经理不得随意更换。

需具备多媒体设备维修、维护专业服务经验，具备针对多媒体设备特点分析故障问题，解决问题的能力，维护、维持展项使用寿命的能力，项目履约前须制定专项维修、维护措施方案，满足采购需求和项目履约需要；

需具备机械设备维修、维护专业服务经验，具备针对机械设备特点分析故障问题，解决问题的能力，维护、维持展项使用寿命的能力，项目履约前须制定专项维修、维护措施方案，满足采购需求和项目履约需要；

需具备电气设备维修、维护专业服务经验，具备针对电气设备特点分析故障问题，解决问题的能力，维护、维持展项使用寿命的能力，项目履约前须制定专项维修、维护措施方案，满足采购需求和项目履约需要；

需具备大型交互展项设备维修、维护专业服务经验，具备针对大型交互展项特点分析故障问题，解决问题的能力，维护、维持展项使用寿命的能力，项目履约前须制定专项维修、维护措施方案，满足采购需求和项目履约需要；

(2) 人员要求

- 1) 项目经理具备解决常见的技术问题的能力且满足以下要求：

项目经理所学专业应与维护工作相关，以机械、电气、计算机、自动化或仪器仪表等相关专业为佳；

拥有与运维工作紧密相关专业技术能力或技能职称；

拥有较好的运维管理素质和沟通协调能力，能妥善处理甲方提交的各类服务委托；

拥有相关场馆类维护工作经验。

2) 运维技术人员具备解决常见的技术问题的能力且满足以下要求：

技术人员所学专业应与维护工作相关，以机械、电气、计算机、自动化或仪器仪表等相关专业为佳；

拥有与运维工作紧密相关专业技术能力或技能职称；

拥有场馆类维护工作经验。

(3) 其他要求

1) 技术支持人员需遵照采购人开闭馆时间和相关管理规定，并充分利用周一等闭馆时间进行展品维修、维护，如遇特殊情况，我方有权要求供应商安排人员加班；

2) 为应对节假日或重大活动观众流量高峰、尖峰问题，供应商应按照采购人要求临时增派人员提供服务，定期提交人员投入、维护工作的服务方案，满足项目履约需要；

3) 应按北京科学中心场馆要求，制定与项目相关的配套应急处理预案和突发事件处理预案，满足场馆发生应急、突发情况时对展项的保护、恢复功能要求，防止发生人员安全事故；

4) 在场馆期间，须注意自身形象，注意着装、佩戴工作证，礼貌对待他人；

5) 不得与游客或者第三方入场的施工单位人员产生相互辱骂、打架等冲突；

6) 不得违反采购人人员工作的安排或对采购人有其他不正常行为或者言语。

2.1.6 大型维修设备租用及现场施工

中心场馆建筑结构较为特殊，部分布展施工需要使用一些专业设备，如升降平台等，且部分展项本身的拆装和维修也需要使用某些特种设备；服务商根据现场情况，为中心提供具备相关资质的特殊设备的操作人员；如中心没有相应的特殊设备，服务商自行提供。

2.1.7 安全生产要求

供应商应根据展项实际情况制定安全检查计划，按计划进行安全检查，排除安全隐患。

在场馆开放期间对展品展项进行维护、维修过程中，必须设置安全护栏、警示标志、专人看管等一切必要的安全措施。展项出现跑水、冒烟、漏电、伤人等现象的，应及时实施应急安全措施，最大限度减少伤害或损失，并及时上报。

在场馆开放期间尽量避免使用升降梯高空作业、大件搬运等危险操作，如确有需要必须报请采购人人员，且有采购人人员在现场时完成。

场馆内未经许可，严禁进行角磨机打磨、切割机切割、电气焊等动用明火行为，确需进行，须填写申领《施工动火作业审批表》，报请采购人相关部门批准后方可进行。施工人员须持证上岗。

工作期间必须严格遵守安全操作规程，注意人身安全和生产安全，如因操作不当发生安全事故，造成双方或观众人身伤害、财产损失的情况，供应商须承担赔偿责任，发生重大安全事故甲方有权终止合同。

2.2 采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求

(1) 2026 年 6 月 30 日前，提交 2026 度项目中期执行报告及相关证明材料；2026 年 12 月 10 日前，提交 2026 年度项目年度执行报告及相关证明材料；合同期结束后 10 日内提交整体项目执行报告及相关证明材料；

(2) 合同期内每月 5 日前，提交上个月项目服务月报和相关证明材料；

(3) 相关证明材料包括但不限于维修、维保、采购记录、展项完好率凭证（电子版和盖公章纸质版）等，保证项目全过程资料的规范性和完整性。

2.3 为落实政府采购政策需满足的要求

2.3.1 本项目专门面向 ☒ 中小 ☐ 小微企业 采购。即：提供的货物全部由符合政策要求的中小/小微企业制造、服务全部由符合政策要求的中小/小微企业承接。

2.4 采购标的的其他技术、服务等要求

2.4.1 项目绩效考核要求

(1) 日常展厅维修维护工作绩效考核要求

保证场馆展项月完好率不低于 95%。如未能达标，采购人有权扣除合同款 1 万元整。如出现某月完好率低于 93%，采购人有权立即解除合同。

工作人员在场馆内工作，须注意自身形象，统一着装、佩戴工作证，面对观众态度客气，收到 1 次关于工作人员的投诉，采购人有权扣除总合同中技术人员费用 1000 元整；每月累计投诉超过 3 次，采购人有权扣除合同中技术人员费用 1 万元整。

供应商工作人员未经允许严禁将采购人资产带出场馆，每发现一起采购人有权扣除合同款 1 万元整，同时根据物品的总价值双倍赔偿并要求调换该工作人员。

如供应商严重违反采购人规章制度，每发现一起采购人有权扣除合同款 1 万元整，且造成经济损失的由供应商负责。

供应商在场馆开放期间对展品展项进行维护、维修过程中，必须设置安全护栏、警示标志等必要的安全措施；开馆期间避免使用升降梯高空作业、大件搬运等危险操作，确需使用且经采购人人员同意后的除外。未按上述规定情况累计 3 次采购人有权扣除合同款 1 万元整。

展厅展品如果出现环境损坏问题，供应商应及时修复，如 30 日内未修复采购人有权扣除合同款 1 万元整。

2. 展厅应急处理突发事件的违约责任

展品出现故障且由展厅工作人员报修后，供应商应立即到达现场，采取临时措施，避免扩大事故，并尽快恢复运行，做好维修记录。超过 15 分钟未到达现场的，采购人有权按 1000 元/次扣款。

因供应商巡视、维修或维保不及时，造成展品出现跑水、冒烟、漏电、伤人等现象的，并给展品造成设备损坏或人员损伤的，采购人有权根据损害程度要求供应商承担 1-5 万元经济赔偿，并直接从合同款中扣除。

3. 供应商工作人员遵守行业规章制度、考勤制度

供应商擅自更换工作人员，采购人有权按 5000 元/次扣除合同人员款；供应商工作人员无故缺勤，采购人有权按每人 2000 元/次扣除合同人员款；擅离职守无故脱岗，采购人有权按每人 1000 元/次扣除合同人员款。

如遇重大活动、临时接待任务等工作，供应商必须服从采购人调遣和安排，如供应商不服从安排造成活动失误、纰漏等问题，采购人有权按 2000 元/次扣除合同人员款。

4. 对于供应商应支付的违约金和损害赔偿，采购人有权直接在未支付供应商的合同款项中予以扣除，不足以抵扣的部分，供应商应按照采购人要求及时向采购人补足。

2.4.2 其它事项说明

供应商在工作期间必须遵守采购人规章制度和安全操作规程，注意人身安全和生产安全，如因操作不当发生安全事故，造成双方或观众的人身伤害、财产损失的情况，与采购人无关，且供应商服务公司须承担全部赔偿责任。

在项目服务期内，由于展品更新改造或临时活动，展品实际需要维修维护数量与原有数量增减在 5%（含）以内，合同价格不予调整。

供应商技术服务人员应严格遵守采购人规章制度，规范操作，在展厅内动用明火、电气焊等工作需上报采购人管理人员批准。上岗期间注意人身安全和生产安全，如因操作不当发生安全事故，造成双方或观众的人身伤害、财产损失的情况，与馆方无关，且供应商须承担全部赔偿责任。

法定节假日、暑假等客流高峰期特殊工作期间的临时增派人员费用已含在合同总价中，采购人不再额外支付费用。

如遇重大活动、临时接待任务等展厅展品保障工作时，必须服从采购人调遣

和安排。

供应商公司每季度向采购人提供该季度技术人员工资发放情况，并盖章确认，作为供应商不拖欠工资的凭证，如供应商弄虚作假，每发现一次采购人有权扣除合同款 1 万元。

2.4.3 费用构成

项目中标价格包含了供应商完成约定工作的全部费用，采购人无需额外支付其他任何费用。