第五章　采购需求

一、灯具采购清单

项目名称	标的名称	数量	预算（万元）	交货期	交货地点	简要技术要求/项目基本概况/用途	是否允许进口产品投标
首都博物馆本馆展柜、灯具购置项目	灯具 1：展厅 LED 专业轨道射灯 1	50 套	318.96	自合同签订生效之日起 40 天内	首都博物馆	此次采购的展览专用 LED 光源的轨道射灯，主要用于满足临时展览展陈空间及通柜内的照明需求。灯具应根据国家及行业相关标准和规范进行设计制造，并采用成熟的先进技术，做到配光准确、安全可靠、结构合理、安装和维护方便，技术性能应符合现行国家相关标准要求。同时具备灯具的光束角度以及色温具备可变性，以应对临展多样性的展览需求。	否
	灯具 2：展厅 LED 专业轨道射灯 2	320 套					
	灯具 3：展厅 LED 专业轨道射灯 3	80 套					
	灯具 4：展厅 LED 专业轨道雕刻灯	30 套					
	灯具 5：展柜 LED 专业轨道射灯	200 套					
	灯具 6：展柜 LED 专业轨道洗墙灯	100 套					

注：为了提高核心产品（灯具 2：展厅 LED 专业轨道射灯 2）的使用效率，更好的服务于展陈效果，需加配调试配件 1 个/套。

二、具体要求

1.本采购项目包括采购清单内、符合首都博物馆本馆展厅和展柜条件的灯具及配件、灯具轨道、安装所必须的电气配件的深化设计、样品提供、清单内灯具的采购、包装运输至合同约定的交付地点、安装、调试及验收等。

2.本采购项目实施时间

自合同签订之日起40天内达到合同约定的验收合格标准，具体时间要求如下：

（1）自合同签订之日起，中标方需在10天内完成各类灯具及配件适用于本馆展厅和展柜场景的深化设计方案并得到采购人认可；

（2）自方案认可5天内，中标方需提供灯具及配件样品，供采购人实物审看、优化调整。

（3）样品得到采购人认可后，中标方应在20天内提供采购清单内包含的各类灯具及配件；

（4）所有灯具及配件提供完成后，中标方需将合同内约定的灯具和配件运输至约定的交货地点，并进行安装、调试，双方共同验收合格后进入保修期。

上述深化设计、样品确认、产品供货、交付、验收等的时间节点安排需满足采购人和项目实施进度的要求。

三、本采购项目的应标要求

（一）设计文本的提供

本采购项目的技术应标方案，包括但不限于下述资料内容：

1.产品设计说明

对本采购项目涉及的灯具及配件做简要说明。简述灯具设计理念、文物保护、效果呈现、主要材料选择等方面内容，灯具的技术参数、安装方式、控制说明等，还可包括新理念、新技术、新组件、新材料和新工艺等的应用说明。

2.首都博物馆本馆临展厅照明设计说明

根据本项目临展厅的图纸（附件一），对本采购项目涉及的首都博物馆本馆临展厅布置设计做简要说明，提供照明的深化设计方案，包括但不限于照明设计理念、照明灯光布置图、照度模拟图、不同展品的文物保护方案和照明手法及其

他必要的辅助设计图等。

3.供应商认为需要说明的其他内容；

（二）投标其它文件要求

1.项目实施方案的编写

针对本采购项目的特点，编写相应的项目实施方案。主要包括针对本项目提出合理的项目实施方案，包括但不限于：供货进度计划、包装及运输方案、安装及调试方案、质量保证措施和交付验收方案等。

现场安装和调试拟投入的主要物资机具设备、进场计划及劳动力安排计划、安装调试与光环境控制、质量控制与成品保护、人员配置与安全生产及文明施工保证措施等；应充分体现对项目在实施过程中的安全、质量、进度、环保、消防、制作工艺和做法、突发情况（包括防疫、食物中毒、意外伤害等）处置等各个层面的保证措施和预案。

2.项目投标报价的编制

以采购方提供的采购清单中各类灯具及配件的技术要求和参考设计图纸及项目预算作为依据，提供各类灯具及配件，做出相匹配的投标报价清单、设备清单和投标报价方案。

（1）投标预算报价应包含招标文件所确定的本项目招标范围内的全部工作内容，包括但不限于以下内容：采购清单内要求提供的灯具及配件样品、采购清单内规定的所有灯具及配件、运输、安装调试、成品保护、垃圾清运和验收（包括涉及须特殊检验展项的安全检测验收费用）、税金、技术培训、论证咨询、政策性文件规定及合同包含的所有风险、责任、质保期内免费维保等所有费用。

（2）投标报价方案涵盖采购清单中全部产品的材料和设备清单（包含品牌、型号、单价、数量、技术参数和其他必要的说明），材料设备清单要与产品清单具备明晰的对应关系。

（3）本项目配置的各类设备以国产优质品牌为主，性价比高，应综合考虑项目的后续运营和维修需要，保证设备长期工作的稳定性、维修保养的便捷性及运营成本的合理可控。

（4）供应商应充分考虑合同履行期间各类材料、配件和人工的市场风险和国家政策性调整风险系数，并计入投标报价。除合同约定的情况外，供应商不得

以任何理由在合同执行期间要求予以价格调整。

（5）本项目资金来源为财政资金，付款视财政拨付进度执行。

3.需要说明的其它事项

供应商在设计和制作中拟采用的新理念、新技术、新工艺、新材料、新设备以及自有知识产权和专利技术的相关说明。

（三）企业资质和项目团队要求

1.企业能力

供应商应具有博物馆展览使用的专业照明灯具制造资格或具有专业照明灯具制造厂商的供货资格，并具有创新理念，能够结合采购人要求，运用新理念、新技术、新材料、新工艺和新设备进行灯具的制造，并满足文物保护和展示效果的双重要求，具有丰富的省级博物馆展览应用业绩，产品品质优良，业界口碑良好，并且能够提供优质的培训和维保服务。

2. 项目团队要求

供应商需组建专职服务团队负责本项目，团队构成如下：

（1）项目技术负责人必须为本单位在职员工且具有中级（二级）及以上照明设计师职业资格，承担过至少5项类似项目的技术工作，具有丰富的设计、加工制作和安装调试等实施经验。

（2）供应商需提供项目技术负责人的各类证明文件（职业资格证书复印件、工作证明（供应商出具的任职承诺函）、业绩证明（项目合同及供应商出具的人员参与项目承诺函）、社保部门盖章的近3个月中任意一个月的投标人缴纳社保证明等材料））。

（3）项目团队服务人员：供应商应当成立专项服务团队为采购人服务，除上述要求的项目负责人外，另配置不少于4名技术服务人员。

（4）项目安装需根据采购设备数量和采购人实际安装需求灵活配备充足的专业人员，安装技术人员需具备相应资质。

四、包装、装卸、运输、保管及保险

1.本采购项目内的产品包装必须与运输方式相适应，包装方式的确定及包装

费用均由供应商负责，由于不适当的包装而造成货物在运输过程中有任何损坏、丢失由供应商负责。

2.除【政府采购合同】另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【政府采购合同】约定的指定现场。包装应足以承受整个过程中的运输、转运、装卸、储存等，充分考虑到运输途中的各种情况，且为保证该批货物长期储运的安全性及日常管理的便利性，结合临展厅对设备高频率使用的特性，需供应商根据货物数量，设计并提供适合使用需求的可移动式金属储运箱。专用工具及备品备件应分别包装，并在包装箱外加以注明其用处。

3.除**【政府采购合同】**另有约定外，供货方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至采购方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。。

4.货物保险要求按【政府采购合同】规定执行。

5.除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，供货方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》标准，并作为履约验收的内容，必要时采购方可以要求供货方在履约验收环节出具检测报告。

6、供应商在运输到达之前应提前通知采购方，并提示货物运输装卸的注意事项，采购方配合供货方做好货物的接收工作。

7、如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，采购方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由供货方承担。

8、货物在现场的保管由供应商负责，直至项目验收交接完毕。

9.货物在安装调试验收合格前的保险由供应商负责，供应商承担其派出的现场服务人员的人身意外保险。

五、安装调试

1.供应商负责到采购人指定的地点进行安装调试。

2.供应商应提交详细安装进度表。

3.供应商应设安装负责人，负责安装协调管理工作。

4.安装所需工具设施物料由供应商自备、自费运到现场，完工后自费搬走。

5.设备安装过程中须做好相应的安装区域安全保护措施。设备安装结束后撤消安装区域安全保护措施。

(6)调试：按国家相关施工验收规范进行，分阶段进行调试。

(7)货物的拆箱、安装、调试等项工作由供应商负责，但必须在采购人指定人员的参与下进行。

(8)项目实施用电的接驳由供应商负责，须提前征得采购人同意，并接受采购人的监督管理。

六、验收要求

1.验收交付前的保管安全责任由供应商负责。供应商须为验收提供必须的一切条件及承担相关费用。

2.项目验收依次序对照执行标准为：符合中华人民共和国国家和履约地相关安全质量标准、行业技术规范标准、环保节能标准；符合招标文件和响应承诺中各方共同认可的参数规格及各项要求；符合货物来源国官方颁布的最新标准；乙方的样品；双方约定的其他验收标准。

3.供应商应根据国家、省级以及当地监管部门有关规定的要求，积极配合相关部门或单位的检查、检验、抽检工作。

4.在设备、设施、材料等发货前，供应商应对其质量、规格、性能和数量等进行准确而全面的检验。货物运抵目的地后，按合同及采购文件货物清单及技术要求进行验收，若经采购人检验发现货物的规格或数量与合同不符或有缺陷时，供应商应进行更换，直到采购人验收合格为止，由此所产生的一切费用由供应商承担，采购人不另行支付。

5.数量以招标文件内采购清单列明为主。

七、维保需求

1.服务标准：售后服务从保障照明质量（按规范和艺术表现）和提供的服务（按采购文件需求响应）出发，满足采购人的业务需求。

2.质量保修期（简称“质保期”）

本采购项目货物质量保修期为自货物交付并验收合格之日起至少3年（以供

应商承诺的质保期为准）。设备部分当原生产厂家标配质保期大于供应商承诺的质量保修期时，按原厂标配质保期服务条款执行。

3.在质保期内，视招标人需求，每年对该批货物提供不少于四次的配合调试等服务。

4.服务效率：按时保质保量完成。

5.质保期内供应商对所供设备设施实行免费包修、包换、包退、包维护保养，一切维修换件保养费用和备品备件、易耗设备、配备配件设备保证质保期内免费更换；质保期满后，采购人如有需求，供应商应提供终身有偿维修保养服务；若采购人需更换同类货物，供应商须以不高于中标单价售卖给采购人；质保期内采购人对供应商享有追索权。

6.质保期内，供应商必须配备稳定的专业技术服务人员，供应商应当成立专项服务团队为采购人服务，配备 1 名项目负责人，另外不少于 4 名专业技术服务人员。并配备足够的交通工具、通信工具、检测仪器及维修设备，负责设备的一切维护保养工作。保修服务方式为供应商上门保修，即由供应商派员到设备使用现场维修，由此产生的一切费用均由供应商承担。

7.在质保期内，供应商应保证本项目所涉及的所有设备处于正常工作状态，对故障设备负责免费维修，对不能修复的设备负责免费更换。如果验收合格之日起计 12 个月内，设备因质量问题造成无法正常运行，故障率达到 5%，必须全部更换相关设备，否则采购人有权扣除质保金用于购买相应设备或进行维护。

8.供应商须提供常设 7 天×24 小时热线服务和长期的免费技术支持，对采购人的服务通知，供应商在接报后 1 小时内响应，3 小时内派工程师到达现场，8 小时内处理完毕；如在检修 8 小时后仍无法排除故障，则供应商应在 24 小时内提供不低于故障设备规格、型号、性能的备用设备供采购人使用，直至故障设备修复。如因设备自身故障致停用时间累计超过 20 天时，则质保期在设备状态恢复正常时重新计算。

9.质保期内须提供周期免费上门服务：周期为 3 个月一次；形式为预约上门，服务内容为周期保养检修、检测设备运行状况、处理使用过程中出现的问题等。

10.质保期满后，如采购人需要，则供应商须继续提供维护服务，所需一切费用必须在投标报价中列明，其费用只作参考，不计入合同总价内。

11.供应商负责向采购人提供现场安全操作及必要的维护保养培训。

12.供应商必须根据采购人的实际使用需要，有针对性地提出详细的售后服务方案。

13.供应商应保证货物是全新的、未使用过的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。保证所提供的货物经正确安装、正常运转和维护，使其在使用寿命期内应具有满意的性能。在货物质量保证期之内，供应商应对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。由于现场安装所需的灯具改造，及质保期间发生的设备或配件的维修、更换、软件免费升级以及所需的仪器仪表、人力等资源采购人不再另行付费。

八、遵循的规范、标准和要求（如有更新以最新为准）

本项目供应商所提供的专业灯具设备，应达到国家有关博物馆展陈设备及系统的设计、制造、安装、试验、验收和安全等方面的标准及规范的要求。所有灯具的制造厂家及其选用的材料，均需满足本招标文件的技术要求及采购人的认可外，须遵循国家相关法律法规及相关行业的规范标准，如下列标准及规范要求与标书要求有出入则以较严格者为准。相关依据及参考标准（包括但不限于）如下：

《中华人民共和国文物保护法》；

《中华人民共和国消防法》；

《中华人民共和国文物保护法实施条例》；

《博物馆条例》

《博物馆管理办法》；

《文物保护工程管理办法》；

《质量管理体系》GB/T 19001-2016

《环境管理体系》GB/T 24001-2016

《职业健康安全管理体系》GB/T 45001-2020

《商品售后服务评价体系》GB/T 27922-2011

《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222-2017

《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB 8624-2012

《博物馆照明设计规范》GB/T 23863-2024

《CAD 工程制图规则》（GB/T 18229）

《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-2017）；

《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019；

《博物馆建筑设计规范》（JGJ66-2015）；

《安全防范工程技术标准》（GB50348-2018）；

《文物系统博物馆风险等级和安全防护级别的规定》（GA27-2002）；

《博物馆和文物保护单位安全防范系统要求》（GB/T 16571-2012）；

《LED 室内照明应用技术》GB/T 31831

《博物馆与科技馆能源消耗定额》（DB11/T 1957-2022）

《博物馆陈列展览形式设计与施工规范》（WW/T0089-2018）；

《馆藏文物保存环境质量检测技术规范》（WW/T0016-2008）；

上述标准、规范及规程仅是本项目最基本的依据，并未包括实施中所涉及到的所有标准、规范和规程，并且所用标准和技术规范均应为合同签订之日为止时的最新版本。

若供应商使用的标准在本标书规定外，则应明确说明用于替代的标准或使用规范，并提供所使用的标准，该标准必须是国际公认的同等或更高级的标准。

九、货物基础技术要求

此次采购的展览专用 LED 光源的轨道射灯，主要应用于首都博物馆本馆临时展览展厅和临时制作的展柜中，提供专业展览展示照明。

灯具应根据国家及行业相关标准和规范进行设计制造并采用成熟的先进技术，做到配光准确、安全可靠、结构合理、安装和维护方便。技术性能应符合现行国家标准《LED 室内照明应用技术》GB/T 31831、《博物馆照明设计规范》 GB/T 23863 和《建筑照明设计标准》GB50034 中的相关规定，满足博物馆文物保护和展览效果呈现的要求，并且在博物馆展览中有较为广泛的应用。具体如下：

1.此次采购的标的为轨道射灯，灯体颜色在订货前经采购人确定。轨道射灯应外观精致，工艺精良，灯体铝合金材质，表面静电粉末喷涂处理，耐腐蚀、耐磨损。灯具适配器与供电轨道的连接应牢固、安全、可靠并操作简便、顺畅。灯具的所有可拆卸部分在复位后应有良好的安全防脱落性能。除了轨道雕刻灯外，其余的专业展陈轨道灯灯具高度不应超过 26 公分。

2.本次采购的轨道射灯，均需要兼容展厅内现有的轨道系统，现有的轨道系统为三相四线，输入电压为 AC 220V，最大总负载电流可为 16A 的欧科轨道。

3.灯具的正常调节范围：水平方向为 0～360°（或以上）可调节，垂直方向为 0～90°（或以上）可调节，并且灯体旋转角度锁定性良好。

4.灯具应具有良好的散热设计和工艺。展览展陈期间，确保 LED 芯片长期稳定的工作性能。

5.为满足文物保护的要求，LED 光源的紫外线相对含量小于 5 μW/lm。

6.为保证展览效果光色的一致性的要求，灯具的色容差 SDCM≤2。

7.灯具的出光控制应精准，并具备高品质的出光质量：配光准确，光斑边缘褪晕柔和、过渡自然，无二次光斑，均匀度良好并应具有良好的截光和防眩性能。

8.灯具整体寿命要求不低于 50000 小时，应保证照明效果的长期稳定，避免光衰及色温飘移。

9.为满足博物馆照明的灵活性，除雕刻灯外，其它射灯具备可装配不同光学配件的功能，并且可通过更换灯具前端的光学互换镜片，实现一个灯具在不同出光角度之间的转换。

10.LED 灯具中的电器应经过电磁兼容优化，在开关或调光时降低对周边电磁场的影响。灯具本体上可通过调光旋钮对灯具进行调光，且调光亮度在任何位置均需保证灯具的正常工作。

十、货物详细技术参数及要求

指标重要性表述

标识重要性	标识符号	代表意思
关键指标项	★	不满足视为投标无效
重要指标项	▲	评分项，详见评标方法和评标标准
重要指标项	■	评分项，详见评标方法和评标标准
一般指标	无标识项	评分项，详见评标方法和评标标准

货物详细技术参数及要求

序号	货物名称	技术参数及要求	单位	数量	是否为核心产品
1	灯具 1：展厅 LED 专业轨道射灯 1	1.光源要求：LED SMD 光源（单颗灯珠为 SMD 分立封装，非COB 封装）。 2.▲①整灯功率：6W～12W，输入电压：220V～240V AC/ 50Hz；	套	50	否

		②色温：至少包括3000K±100K、3500K±100K、4000K±100K三种色温手动拨档调节； ③显色性（三种色温均需满足）：Ra≥95　R9≥85。 ④色容差（三种色温均需满足）：SDCM≤2。 ⑤配光类型：可通过互换镜片来实现不同角度配光，要求光斑边缘褪晕柔和、过渡自然，无二次光斑，均匀度良好、无杂光，至少包含以下配光角度： （1）极窄光（5°±2°）； （2）超窄光（10°±3°）。 3.▲①系统（整灯）最大光通量（4000K）≥3001m。 ②灯具效能（4000K）≥451m/W。 ③紫外辐射相对含量：＜1μW/1m。 ④蓝光控制：蓝光危害等级为 RG1 或优于 RG1。 ⑤电器和光源一体化内置；灯光调至50%输出后，（闪变指数）PstLM≤0.6，同时（频闪效应可见度）SVM≤0.2。 4.■照明控制类型：0～100%无频闪调光，可手动单灯调光调色。 5.■灯具拓展配件包括角度互换镜片，颜色滤镜，防眩网，遮光罩，防高空坠落配件等。 6.可调角度：水平旋转不小于360°，垂直旋转不小于90°。 7.材质：压铸铝合金灯体，无外露明线，表面静电粉末喷涂。			
2	灯具2：展厅LED专业轨道射灯2	1.光源要求：LED SMD 光源（单颗灯珠为 SMD 分立封装，非COB 封装）。 2.▲①整灯功率：22W～28W，输入电压：220V～240V AC/50Hz。 ②色温：至少包括3000K±100K、3500K±100K、4000K±100K三种色温手动拨档调节。 ③显色性（三种色温均需满足）：Ra≥95　R9≥85。 ④色容差（三种色温均需满足）：SDCM≤2。 ⑤配光类型：可通过互换镜片来实现不同角度配	套	320	是

		光，要求光斑边缘褪晕柔和、过渡自然，无二次光斑，均匀度良好、无杂光，至少包含以下配光角度： （1）窄光（15°±2°）； （2）中光（25°±2°）； （3）宽光（45°±5°）； （4）拉伸（25°±3°）×（55°±3°）； （5）洗墙。 3.▲①系统（整灯）最大光通量（4000K）≥1500lm。 ②灯具效能（4000K）≥65 lm/W。 ③紫外辐射相对含量：＜1μW/lm。 ④蓝光控制：蓝光危害等级为 RG1 或优于 RG1。 ⑤电器和光源一体化内置;灯光调至50%输出后，（闪变指数）PstLM≤0.6 ，同时（频闪效应可见度）SVM≤0.2。 4.■照明控制类型：0～100%无频闪调光，可手动单灯调光调色。 5.■灯具拓展配件包括角度互换镜片，颜色滤镜，防眩网，遮光罩，防高空坠落配件等。 6.可调角度：水平旋转不小于360°，垂直旋转不小于90°。 7.材质：压铸铝合金灯体，无外露明线，表面静电粉末喷涂。			
3	灯具3：展厅LED专业轨道射灯 3	1.光源要求：LED SMD 光源（单颗灯珠为 SMD 分立封装，非COB 封装）。 2.▲①整灯功率：26W～36W，输入电压：220V～240V AC/ 50Hz。 ②色温：至少包括3000K±100K、3500K±100K、4000K±100K三种色温手动拨档调节。 ③显色性（三种色温均需满足）：Ra≥95 R9≥85。 ④色容差（三种色温均需满足）：SDCM≤2。 ⑤配光类型:可通过互换镜片来实现不同角度配光，要求光斑边缘褪晕柔和、过渡自然，无二次光斑，均匀度良好、无杂光，至少包含以下配光角度： （1）窄光（15°±2°）；	套	80	否

		（2）中光（25° ±2° ）； （3）宽光（45° ±5° ）； （4）拉伸（25° ±3）×（55° ±3）； （5）洗墙。 3.▲①系统（整灯）最大光通量（4000K）≥2000lm。 ②灯具效能（4000K）≥65 lm/W。 ③紫外辐射相对含量：＜1μW/lm。 ④蓝光控制：蓝光危害等级为 RG1 或优于 RG1。 ⑤电器和光源一体化内置;灯光调至50%输出后，（闪变指数）PstLM≤0.6 ， 同时（频闪效应可见度）SVM≤0.2。 4.■照明控制类型：0～100%无频闪调光，可手动单灯调光调色。 5.■灯具拓展配件包括角度互换镜片，洗墙镜片，拉伸镜片，防眩网、遮光板、防高空坠落配件等。 6.可调角度：水平旋转不小于360° ，垂直旋转不小于90° 。 7.材质：压铸铝合金灯体，无外露明线，表面静电粉末喷涂。			
4	灯具4：展厅LED专业轨道雕刻灯	1.光源要求：LED COB 光源。 2.▲①整灯功率：22W～30W，输入电压：220V～240V AC/ 50Hz。 ②色温：至少包括3000K±100K、3500K±100K、4000K±100K三种色温手动拨档调节。 ③显色性（三种色温均需满足）：Ra≥95 R9≥85。 ④色容差（三种色温均需满足）：SDCM≤2。 ⑤配光类型：可通过更换镜头实现中焦、标准之间的互换，并且保持外观不变，要求切光光型均匀饱满，边界清晰，无畸变，至少包含以下光型或角度： （1）中焦（25° ±2° ）； （2）标准（40° ±3° ）。 3.▲①系统（整灯）最大光通量（4000K）≥1000lm。 ②灯具效能（4000K）≥45 lm/W。 ③紫外辐射相对含量：＜1μW/lm。 ④蓝光控制：蓝光危害等级为 RG1 或优于 RG1。	套	30	否

		⑤电器和光源一体化内置；灯光调至50%输出后，（闪变指数）PstLM≤0.6 ， 同时（频闪效应可见度）SVM≤0.2。 4.■照明控制类型：0～100%无频闪调光，可手动单灯调光调色。 5.■灯具拓展配件包括GOBO片、防高空坠落配件等。 6.可调角度：水平旋转不小于360° ，垂直旋转不小于90° 。 7.材质：灯体铝合金材质，无外露明线，表面静电粉末喷涂。			
5	灯具5：展柜LED专业轨道射灯	1.光源要求：LED SMD 光源（单颗灯珠为 SMD 分立封装，非 COB 封装）。 2.▲①整灯功率：5W～12W，输入电压：220V～240V AC/ 50Hz。 ②色温：3500K±100K。 ③显色性：Ra≥95 R9≥85。 ④色容差：SDCM≤2。 ⑤配光类型：5° ±2° ，可通过互换镜片来实现不同角度配光。要求光斑边缘褪晕柔和、过渡自然，无二次光斑，均匀度良好、无杂光，至少包含以下配光角度： （1）超窄光（5° ±2° ）； （2）窄光（10° ±3° ）。 3.▲①系统（整灯）最大光通量≥250 lm。 ②灯具效能：≥45lm/W。 ③紫外辐射相对含量：＜1μW/lm。 ④蓝光控制：蓝光危害等级为 RG1 或优于 RG1。 ⑤电器和光源一体化内置；灯光调至50%输出后，（闪变指数）PstLM≤0.6 ， 同时（频闪效应可见度）SVM≤0.2。 4.照明控制类型：0～100%无频闪调光，可单灯调光。 5.■灯具拓展配件包括角度互换镜片、蜂窝网，拉伸镜片、色温转换滤镜（ 可通过增加色温转换滤镜实现3000K和4000K的转换）等。 6.可调角度：水平旋转不小于 360° ，垂直旋转不小于 90° 。 7.材质：压铸铝合金灯体，无外露明线，表面静电粉	套	200	否

		末喷涂。			
6	灯具6：展柜LED专业轨道洗墙灯	1.光源要求：LED SMD 光源（单颗灯珠为 SMD 分立封装，非 COB 封装）。 2.▲①整灯功率：10W～15W，输入电压：220V～240V AC/ 50Hz。 ②色温：3500K±100K。 ③显色性：Ra≥95 R9≥85。 ④色容差：SDCM≤2。 ⑤配光类型：洗墙，同时可通过互换镜片来实现不同角度配光。要求光斑边缘褪晕柔和、过渡自然，无二次光斑，均匀度良好、无杂光，至少包含以下配光角度： （1）窄光（15° ±2° ）； （2）中光（25° ±2° ）； （3）宽光（45° ±5° ）； （4）拉伸（25° ±3° ）×（55° ±3° ）； （5）洗墙。 3.▲①系统（整灯）最大光通量≥650lm。 ②灯具效能：≥65 lm/W。 ③紫外辐射相对含量：＜1μW/lm。 ④蓝光控制：蓝光危害等级为 RG1 或优于 RG1。 ⑤电器和光源一体化内置；灯光调至50%输出后，（闪变指数）PstLM≤0.6 ， 同时（频闪效应可见度）SVM≤0.2。 4.照明控制类型：0～100%无频闪调光，可单灯调光。 5.■灯具拓展配件包括角度互换镜片，拉伸镜片，防眩网、色温转换滤镜（ 可通过增加色温转换滤镜实现3000K和4000K的转换）等。 6.可调角度：水平旋转不小于360° ，垂直旋转不小于90° 。 7.材质：压铸铝合金灯体，无外露明线，表面静电粉末喷涂。	套	100	否
7	通用技术参数及要求	1.光源光通量维持率：≥50000h-L90。 2.★认证证书：具有CCC认证证书（需提供证明材料）。 3.★安装方式：适配展厅既有三相四线欧科轨道系统（需提供证明材料）。 4.摄影设备下无频闪现象。			

备注：1.参与投标灯具均需满足“序号 7”中的“通用技术参数及要求”，否则对应指标不得分或视为无效投标（依据指标重要性）。

2.参与投标灯具的各项性能指标不得低于表格要求值，若某一项技术标识包含多项技术参数及要求，则该项标识所含内容均需满足或优于招标文件要求，否则不得分;

3.序号 7 中“光源光通量维持率：≥50000h-L90。”需提供光源制造商实验室 6000 小时以上 IES LM-80 检测报告，否则不得分。

4.除上述序号 7 中 1.光源光通量维持率参数以外，其他无标识项需提供制造商官网截图作为证明材料，否则不得分。

5.带 “▲” 标识的技术参数均需提供带有 CMA 或者 CNAS 标志的权威第三方检测报告，否则不得分。

6.带 “■” 标识的技术参数均需提供制造商官网截图作为证明材料，同时投标时提供对应该样品，现场确认，否则不得分。

7.如投标人提供虚假技术参数证明材料，判定投标无效，且投标保证金不予退还。

十一、样品要求：

在递交投标文件的时候，需同时提供主要灯具样品：

1.灯具 1：展厅 LED 专业轨道射灯 1；

2.灯具 2：展厅 LED 专业轨道射灯 2；

3.灯具 3：展厅 LED 专业轨道射灯 3；

4.灯具 4：展厅 LED 专业轨道雕刻灯；

5.灯具 5：展柜 LED 专业轨道射灯；

6.灯具 6：展柜 LED 专业轨道洗墙灯；

（供应商提交的样品需在采购人提供的轨道样品上进行通电演示）

样品处置（未中标人的样品退还，中标人的样品将转交给采购人）。