

河南省科学技术馆新馆“交通天地”
展厅深化设计、布展施工及展品展项制作
相关项目合同

河南省科学技术馆新馆“交通天地”展厅 深化设计、布展施工及展品展项制作相关项目合同

甲方（全称）：河南省科学技术馆

乙方（全称）：上海华成文化科技有限公司、北京夏商科技有限公司

依照《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》及其他有关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就本项目实施事项协商一致，订立本合同。

1. 项目概况

项目名称：河南省科学技术馆新馆“交通天地”展厅深化设计、布展施工及展品展项制作相关项目

项目地点：白沙园区金水大道北侧、锦绣路东侧

资金来源：财政拨款

2. 项目工作内容

2.1 乙方工作内容

2.1.1 展示深化设计及施工（但不限于）

1）整个展厅及展区的详细平面图、立面图、鸟瞰图及环境形式设计图；根据总体平面布置按图施工；

2）所有主题展区的全部展品展项的清单、编号及名称并描述（展示目的、科学原理、表现形式、操作方法等），由投标方独立提出的原创性全新展项须在清单中注明；

3）施工预算：包括展品展项设计及制作、布展设计及施工等费用；

4）展厅、展区环境深化设计（地面、墙面、顶部、隔板、隔墙、背景墙、场景、造型等）及施工；

5) 对展品的外观造型、色彩、材质、工艺、风格、说明牌、铭牌及图文板等进行统一规划的深化设计及施工;

6) 独立于展品的展台、展柜、展板、展架、背景墙、图文板等的深化设计及施工;

7) 对与展品联成一体的展台、展柜、展板、展架、图文板等的外观造型、规格、色彩、材质、工艺、风格等进行统一规划的深化设计及施工;

8) 对展厅所有范围内涉及的设备间进行规划、设计及施工(展教员办公室、设备间等);

9) 对展厅内的封闭空间、剧场、表演台外观、结构及外表面装饰的深化设计及施工;

10) 针对展品特殊要求的环境、安装基础和供配电基础设计及施工;

11) 展品的水、电、气、网络等外部接口综合布管布线的基础设计及施工;

12) 展品操作模板和展品操作按钮的格式设计及施工;

13) 展厅、公共空间的观众导览系统、公共标识、人流疏散图、疏散标识等的深化设计,独立于展品以外的图文板形式等深化设计及施工;

14) 展厅、展区效果灯光系统设计及展厅的网络信息点位的布设方案设计及施工;

15) 展厅、展区照明灯光设计及施工;

16) 公共空间的公共服务及运行管理功能区概念及总规划设计和施工;

17) 布展电气设计动力配电箱、照明配电箱须预留信息化通讯接口(按单个回路负荷预装继电器及 PLC),便于实现展品及照明智能化控制;

18) 在已有相关建筑基础条件上为完成展示内容的配套的环境、水、电、新风系统、暖通、消防、通风等进行设计及施工;要根据实际方案完成现场水、电等需求设计及改造施工。

19) 展厅完成建设后,需完成布展工程二次装修消防验收相关服务的报批、

审查、验收等;

20) 依托国内外相关领域科学家对展厅内所有的展品说明牌、图文版等的文字翻译及科学性进行深度把控;

21) 展厅全区域内的玻璃幕墙开窗通风以及门头造型设计与施工。

2.1.2 展品深化设计、制作及安装包括(但不限于)

1) 展示目的、科学原理详细说明、表现形式、参与方式和操作(使用)说明等;

2) 展品总体三维彩色效果图、总成图、部件图、零件图;

3) 展品的电气原理图、控制信号流程图、接线图;

4) 展品的灯光要有系统图、接线图及效果要求;

5) 展品的多媒体播放程序软件(清晰易操作)、图像(美观丰富)、剧本(充分表达设计理念)、脚本(表达原理和背景知识);

6) 展品需要的设施:水、气、电、网络等外部接口要求资料;

7) 提供展品的安装基础图及要求说明(供布展做基础设计);

8) 展品所需的主要材料、设备及详细预算清单,展品报价汇总表、展品深化设计预算表(分项价格表);

9) 执行的制造、验收标准;

10) 展品安装调试方法说明;

11) 特殊工具及备件清单;

12) 展品的制作(包括软件编写、多媒体、电脑三维制作、道具制作、展品布景制作、模型制作等)、布置(配套机电设备、声光设备、控制设备、音视设备)、供货、运输、装卸、保管、施工安装、调试、检验、通过验收;

13) 展品内部空间的装饰、音响、灯光、通风等;

14) 展品具备送电开启及断电停机功能,多媒体展品(计算机、投影机)应

设计断电保护功能，配合信息化实现一键开关机（中控）功能；

15) 展品安装调试、预验收、试运行，直至通过验收；

16) 对甲方的运营人员及维修人员进行技术培训；

17) 展品竣工资料的提交（含各种数据资料、验收标准、使用说明书）。

18) 对展项的外观造型、色彩、材质、工艺、风格等进行统一深度规划。

2.1.3 相关服务（但不限于）

2.1.3.1 科学教育活动

1) 结合初步设计对具有科学教育功能的固定区域的规划，设计 3 个与之配套的科学教育活动方案（如科普剧、科学秀的剧情脚本）；

2) 在每个展区设计不少于 1 个（总数不少于 10 个）与展品相结合的科学教育活动，作为对展品展项的补充，体现展览主题的内涵，强化观众对展览主题的理解；

3) 科学教育活动应具有完整的内容设计，包括但不限于：活动主题、教育目标、活动方式、活动流程（剧情脚本）、相关联展品展项等内容，可适当配合灯光、音响等辅助手段。单场教育活动时长以 10—40 分钟为宜。

2.1.3.2 根据甲方要求对分包的专业工程（特指公共区域硬件设施安装及展厅内展品制作）进行管理和协调并同时提供配合服务工作。包括：

1) 负责与土建总包、分包单位的协调；

2) 在施工现场对展品制作安装单位和其它专业分包商及有关施工单位进行总体管理、协调和服务；

3) 编制展品进场计划和保证计划实行的措施（展品分包商须根据中标单位的统一计划、统一协调实施安装施工）；

4) 对甲方相关人员的培训及技术指导；委派行业专家对甲方的运维人员开展完整的课程培训（包括但不限于软硬件课程培训，实操训练等），针对展厅内

教育活动的开展提供运营指导及技术培训；

5) 质保期内的维修保养等，委派 1-2 位专业技术人员驻馆以提供展厅的日常运维服务。包括设备的运行、维修管理服务以及关键技术支撑服务等。

3. 合同工期要求

3.1 关键工期节点

3.1.1 展示深化设计中期汇报、交流及检查：2024 年 8 月上旬。

3.1.2 完成布展深化设计成果（包括环境布展效果的局部细节效果图、布展施工图纸、预算书）；提交时间：2024 年 9 月上旬，完成所有展品的深化设计成果：2024 年 9 月中旬。

3.1.3 自发出进场通知书中载明的开始工作日起至完成布展施工，完成所有展品安装调试、进行预验收并完成整改工作日止，工期 120 天，计划 2024 年 9 月至 12 月。

3.2 进场条件

乙方在进场前 10 个工作日向甲方提交详细施工组织设计（施工方案和进度计划），甲方须在开工前 5 个工作日内进行确认。

3.3 工期顺延

由于以下原因造成工期延误，经甲方代表确认，工期相应顺延；否则，项目未能按合同工期及关键时间节点完成阶段性工作和竣工，乙方按协议条款约定承担违约责任。

3.3.1 工程款未按时支付；

3.3.2 甲方未能履行合同约定的责任和义务，向乙方提供设计施工所必要的条件；

3.3.3 经甲方代表和监理单位确认，认为乙方具体执行情况未达到预期的；

3.3.4 发生不可抗力事件。

乙方在以上情况发生后 7 个日历天内，就延误的内容向甲方代表提出报告，

甲方代表在收到报告后 7 个日历天内予以确认、答复。逾期不予答复，乙方可视为延期及要求已被确认。

4. 质量标准

4.1 深化设计质量标准

4.1.1 深化设计成果满足国家及行业标准，满足深化设计的要求，符合初步设计的意图，达到施工图深度。确保设计方案中各项制作及施工规范、安全、防火、防水、防潮、节能环保、经济、美观、实用，并且能通过甲方组织的深化设计成果验收；

4.1.2 深化设计文件要完整、正确、清晰：

1) “完整”是指符合合同及附件的规定、符合相关工程设计规范的要求、满足国家及行业标准；

2) “正确”是指保证设计输入的基础资料完整、正确，设计方法、计算方法与结果、技术参数的选用正确，构造合理，图面表达清楚，文字叙述准确，各专业设计协调统一；

3) “清晰”是指每次交付的设计文件中的图样、线条、术语、符号、规格标准、文字说明等清楚、准确；

4) 设计深度：详见合同附件 1。

4.2 项目管理及质量标准

4.2.1 本项目发包范围内的设计布展品目，未经甲方同意，不得分包。一经发现立即取消承包资格，作违约处理，乙方承担由此引起的一切经济损失；

4.2.2 乙方应严格按设计图纸和已确认的施工技术方案组织施工，并无条件地接受甲方委托的监理单位对施工质量的监督和管理；

4.2.3 乙方在投标文件中承诺的设计负责人、设计班子主要成员、项目经理及相应资质的专业技术、管理人员未经甲方书面同意，乙方不得调换和撤离，并

按工程进度及时到位。甲方有权要求乙方撤换工作不负责任、管理不力、贻误工期和造成严重安全事故和工程质量事故、违法乱纪的专业技术人员、管理人员、项目经理，直至甲方满意为止。如项目经理及相应资质的专业技术人员未按要求到位，视作违约，甲方有权单方面终止合同；

4.2.4 项目经理及其他管理人员到位率都应在 90%以上；

4.2.5 乙方在施工期间，必须对自身及其他项目参建单位的进场材料设备、已完工的工作面进行成品保护，如有损坏，自行妥善处理；自身不能妥善处理、影响甲方工程进度的，甲方有权作出赔偿决断，费用从工程款或结算款中扣减；

4.2.6 乙方必须无条件配合展品安装的各个步骤，做好工作交界面的衔接；

4.2.7 乙方须做好安全文明施工措施，要求无重大人员伤亡事故。施工期间发生的人身伤亡、财产损失及其它一切事故，由乙方承担由此带来的一切损失和相关处罚。给甲方造成损失的，由乙方负责赔偿。乙方须按有关规定办理各类保险，并自行承担费用；

4.2.8 乙方须负责施工现场的消防安全工作，严格落实消防措施。工地现场及时清除易燃、可燃物品，配置消防器材，落实专人监护，保证现场的消防安全；

4.2.9 本项目施工期间，科技馆现场若有绿化、道路施工情况，有可能增加材料运输难度，请乙方做好工程计划预案；

4.2.10 本项目的施工质量标准应达到合格等级。同时，执行国家规定的相关工程建设标准强制性条文要求，执行《建筑装饰装修工程质量验收规范（GB50210-2018）》、《建筑内部装修设计防火规范（GB50222）》等相关标准，并符合合同附件 1 的要求。

4.3 相关服务质量标准

乙方严格按照建设部颁发的《建设工程施工现场管理规定》实施本项目的管理，井然有序，有条不紊，使项目按总控进度计划和乙方编制并经甲方批准的工

期进度计划顺利实施；做到零投诉、零事故。

5. 检查与验收

本合同执行过程中的检查和验收包括（但不限于）：展示深化设计投标方案汇报及交流，展示深化设计中期汇报、交流及检查，展示深化设计成果汇报、交流及检查，布展及展品深化设计中期检查，布展及展品深化设计成果验收，展品制作进度和质量检查及出厂验收，展品采用主要设备及材料报审及核验，布展装修材料进场验收，布展隐蔽工程验收，布展装修预制件（含导览和标识装置等）出厂验收，展品预验收、展品竣工验收、布展工程预验收和布展工程竣工验收。

5.1 展示深化设计投标方案汇报及交流

乙方须按甲方的要求进行展示深化设计投标方案汇报，提交相应设计文件和工作进度报告，回答相关质询。

5.2 布展及展品深化设计中期检查

依据设计成果乙方进行布展及展品深化设计，提交相应设计文件，接受甲方及甲方组织的专家检查，回答相关质询。

5.3 布展及展品深化设计成果验收

乙方按进度计划及深化设计要求完成深化设计全部工作，汇报设计成果，提交相应设计文件，经甲方及甲方组织的专家评审合格后进入展品制作阶段。

5.4 展品制作进度和质量检查及出厂验收

5.4.1 甲方和监理单位按展品制作准备、中期和出厂三个阶段对乙方的工作情况进行检查。检查的依据是展品深化设计成果和《展品展项深化设计和制作具体工作要求》；

5.4.2 乙方在制作展品过程中，未经甲方批准，不得擅自更改甲方已选定的制作材料和设备，如发现此类问题，乙方除按甲方的要求限期纠正外，还需承担本合同规定的相应的违约责任；

5.4.3 在检查中发现其他不合格项时，乙方应在甲方规定的时限内进行整改和完善；

5.4.4 所有展品展项经甲方和监理单位出厂检查合格后，同意展品展项出厂；

5.4.5 乙方须按照甲方和监理单位发出的《展品展项进场通知》，在布展施工单位的统一协商和管理下组织所有展品展项进场。

5.5 展品采用主要设备及材料报审及核验

展品深化设计完成后提交展品采用主要设备及材料报审，经甲方和监理确认合格后才能使用；展品出厂验收后进场时由甲方及监理对展品的主要设备及材料进行核验，必须与报审材料一致，如有改变需出具合理的变更理由，需经甲方和监理确认。

5.6 布展装修材料进场验收

材料进场前，乙方向甲方申报材料进场申请，监理工程师对材料进行取样封存。乙方在采购前，其质量、品牌需征得甲方书面签字认可，所有材料均应符合设计要求，并按规定向监理工程师和甲方提供材质合格证书和检验合格证后才能用于工程中。

5.7 布展隐蔽工程和阶段性工程验收

乙方完成展品安装基础、效果灯光和水、气、网络等外部接口综合布管布线及供电系统等隐蔽工程或阶段性工程后，须向甲方申请验收，经验收合格后方可进行下一步工序的施工。

5.8 布展装修预制件出厂验收

乙方在工厂内完成布展装修预制件、剧场和封闭空间的结构件、表演台、观众导览装置、标识装置等的制作后，须向甲方申请验收，经验收合格后方可进行进场安装施工。

5.9 展品预验收、展品竣工验收

5.9.1 预验收：展品展项安装调试完成后，甲方组织相关单位对展品展项进行预验收，预验收合格后展品展项进入试运行阶段；

5.9.2 展品展项的试运行期为两个月；

5.9.3 竣工验收：在试运行结束，乙方提交完整的竣工资料和验收申请后进行；

5.9.4 未通过竣工验收的展品展项，其风险责任由乙方承担；

5.9.5 甲方收到申请后，应在 30 个工作日内组织验收；

5.9.6 展品展项研发制作验收标准和办法由甲方和监理方另行制定。

5.10 布展工程预验收

5.10.1 乙方在确定完成布展施工后，应向甲方提交完整的资料，提出预验收申请；

5.10.2 甲方收到申请后在 30 个工作日内组织相关人员进行预验收工作；项目质量不合格或项目内容有尚未完成者，由乙方在甲方要求的期限内进行整改补充后，再进行预验收；

5.10.3 验收依据和标准：施工图纸，图纸说明，有关设计变更资料和图纸，技术交底，国家颁布的施工验收规范、规定，以及专家委员会根据国家有关标准、规范针对本项目特殊子项制订的施工规范及验收标准；

5.10.4 项目预验收合格后进入试运行期间，本项目的试运行期为两个月。

5.11 布展工程竣工验收

5.11.1 试运行结束前 7 天内，乙方自检合格和达到各相关标准后，向监理单位提出竣工预验收申请书；监理单位竣工预验收合格后，乙方向甲方提出竣工验收申请，并提供竣工图及有关竣工文件资料一式叁份（竣工验收时签发的文件除外），甲方在 30 个工作日内组织竣工验收；

5.11.2 验收依据和标准：施工图纸，图纸说明，有关设计变更资料和图纸，

装修材料报检报验证明书、技术交底，国家颁布的施工验收规范、规定，以及专家委员会根据国家有关标准、规范针对本项目特殊子项制订的施工规范及验收标准；

5.11.3 由甲方、乙方、监理公司以及政府相关部门等共同组织工程整体验收评定；

5.11.4 经验收评定，项目质量及项目内容符合合同要求的，甲方、乙方、监理公司均应在项目竣工验收证明书上盖章签字；项目质量不合格或项目内容有尚未完成者，由乙方在甲方要求的期限内进行整改或补充施工后，再进行竣工验收，直至达到完全符合合同要求为止，并按最后验收合格的日期作为竣工日期，由此产生的一切费用和责任均由乙方负责；

5.11.5 甲乙双方应于验收合格后 10 个工作日内签署项目交接验收证明文件，乙方将场地清理干净后将项目移交给甲方管理。

6. 合同价款

本合同以人民币定价和结算货币。合同价款包括：展示内容深化设计、布展设计及装修施工、展品展项设计制作产生的一切费用、为甲方提供相关配套服务需要的一切费用、乙方为完成本合同双方约定的工作内容所发生的一切费用等。

6.1 合同中标价

6.1.1 本合同中标价为：（人民币大写）：肆仟伍佰玖拾柒万壹仟捌佰柒拾捌元肆角整，（小写）：¥45971878.40 元，本价款为含税价。

其中深化设计费（人民币大写）：壹佰贰拾捌万贰仟贰佰叁拾贰元整，（小写）：¥1282232.00 元；

展品展项费用（人民币大写）：叁仟肆佰捌拾叁万贰仟陆佰壹拾贰元肆角整，（小写）：¥34832612.40 元；

布展费用（人民币大写）：玖佰捌拾伍万柒仟零叁拾肆元整，（小写）：

¥9857034.00 元；价款的详细构成参见乙方的投标文件报价汇总表；

6.1.2 考虑到本项目的实际情况，除非甲方在项目实施过程中有实质性的变更，否则乙方应按合同中标价进行限额设计。

6.2 合同结算价

本工程全部竣工验收合格后 360 个工作日内，由甲乙双方共同委托合法的审计机构或经过政府审计部门审计决算后，按审计价格作为最终结算价格，甲乙双方进行结算多退少补。

6.3 变更、索赔、签证等合同价款调整及结算原则

6.3.1 本措施费中的脚手架费用（税前包干），结算时相关费用及费率均不调整；

6.3.2 关于变更估价的约定：施工过程中，因图纸变更等非承包人原因的工程量变更，造成增加新的工程量清单项目，其对应的综合单价按下列方法确定后支付相应价款：

1) 本项目不论工程量增减多少或偏差有多大，均按投标时相应项目综合单价结算；

2) 投标报价书中包含的相同项目，按照投标综合单价乘以实际工程量进行结算；

3) 投标报价书中有相类似的项目，按照投标综合单价换算乘以实际工程量进行结算；

4) 投标报价书中没有相类似的项目，乙方按照《建设工程工程量清单计价规范 GB50500-2013》等相关定额资料和河南省有关文件编制，人工费单价、相关费率及标准（管理费、利润、风险费、措施费除脚手架部分以外、税金）均需与投标时标准一致，不得调整；

6.3.3 其中 6.3.2 的 2)、3) 条相关费用换算原则：人工费单价、相关计算

基础、费率及标准（管理费、利润、风险费、措施费除脚手架部分以外、税金）均需与投标时标准一致，不得调整；

6.3.4 无国家和地区相关定额的项目，乙方必须按照甲方报价表要求在该具体项目实施前提报甲方审定，且必须经甲方结合市场价格调查审定后方可实施，结算时按甲方审定价格结算。有此类项目发生时，乙方必须尽可能提早向甲方提报，甲方需于7个工作日内完成审定；

6.3.5 投标报价中已有的材料价格，结算时不做调整；投标报价中没有的材料价格由乙方根据河南省相关计价定额或信息价格提报，经甲方结合市场价格审定，以签证形式确定，结算时不调整。有此类材料发生时，乙方必须尽可能提早向甲方提报，甲方需于7个工作日内完成审定。

7. 费用支付

7.1 预付款

双方签署合同后二十天内，甲方向乙方支付预付款，预付款为合同总额的30%；（人民币大写）：壹仟叁佰柒拾玖万壹仟伍佰陆拾叁元伍角贰分，（小写）：¥13791563.52 元。

7.2 布展施工和展品制作阶段

7.2.1 乙方完成深化设计方案，经甲方及监理审核确认符合设计要求，并启动布展施工和展品制作，甲方向乙方支付合同总额的10%，（人民币大写）：肆佰伍拾玖万柒仟壹佰捌拾柒元捌角肆分，（小写）：¥4597187.84 元。

7.2.2 展品出厂验收，乙方在完成展品制作，经甲方及监理审核确认展品符合设计要求，无质量问题后，甲方向乙方支付合同总额的20%，（人民币大写）：玖佰壹拾玖万肆仟叁佰柒拾伍元陆角捌分，（小写）：¥9194375.68 元。

7.3 工程验收阶段

7.3.1 预验收阶段，乙方在完成布展施工和展品进场联调测试后，经甲方及

监理现场审核确认，满足甲方运行要求后，甲方向乙方支付合同总额的 20%，(人民币大写)：玖佰壹拾玖万肆仟叁佰柒拾伍元陆角捌分，(小写)：¥9194375.68 元。

7.3.2 项目通过竣工验收，由甲乙双方共同委托合法的审计机构或经过政府审计部门审计决算后，按审计价格作为最终结算价格，甲方向乙方支付合同总额的 20% (最终结算价的剩余部分)，(人民币大写)：玖佰壹拾玖万肆仟叁佰柒拾伍元陆角捌分，(小写)：¥9194375.68 元。

7.4 预付款保函

双方签署合同后十五天内，乙方向甲方提交预付款保函，金额为合同总额的 30%。乙方完成深化设计方案并符合甲方要求后，第二笔资金支付前，甲方向乙方返还预付款保函。

7.5 支付程序

乙方达到各阶段付款条件并提出支付要求→监理单位向乙方发出可支付通知→乙方向监理单位提供支付申请(统一格式)并开具合法、有效、等额的增值税发票→监理单位审核后向甲方发出支付通知→甲方审批后向乙方支付款项。

8. 责任和义务

8.1 监理工程师

姓名：童晓东

甲方委托的职权：监督、管理、协调、服务，对设计和施工的质量、进度、安全、投资进行全面控制。

需要取得甲方批准才能行使的职权：另行通知

更换监理工程师后，监理公司应承认前任监理的签证和相关工作。

8.2 甲方代表

姓名：段春明

职权：监督、管理、协调、服务项目实施。

8.3 乙方人员

项目经理姓名：李国清

总设计师姓名：黄有斌

技术负责人姓名：翟旭东

施工现场项目经理和技术负责人必须在施工期间长驻现场，如果有特殊情况需要离开现场，必须经甲方和监理批准。合同履约期间，施工现场项目经理和技术负责人每人每月缺勤最多累计不得超过 5 个工作日。如累计超过 5 个工作日不在现场，视为工作不到位，每人超过一天罚款¥1000 元；如果超过 20 个工作日不在现场，另罚款¥5 万元。

以上乙方人员经甲方和监理双方书面同意可以更换，但乙方须保证更换后的人员其综合素质（工作能力、职称资质、工作经验）不低于更换前的人员。

8.4 甲方责任和义务

8.4.1 提供施工所需的场地条件，即三通一平，并清除施工场地内一切影响乙方施工的障碍；

8.4.2 在每个楼层范围内向乙方提供施工所需水、电、热力、电信等管道线路及相关负荷要求，从施工场地外部接至协议条款约定的地点，并保证乙方施工期间的需要；

8.4.3 委托监理公司协调施工场地内各交叉作业施工单位之间的关系，保证乙方按合同的约定顺利施工；

8.4.4 组织进行各阶段设计交流和图纸会审。

8.5 乙方责任和义务

8.5.1 展示设计文件的提交；包括深化设计成果，项目竣工资料等；

8.5.2 提供布展、展品施工进度计划、相关报表及保证措施；

8.5.3 与现有展厅重复的展品展项，经甲方及监理确认后，乙方需无条件进行替换修改；

8.5.4 承担展区内安全保卫工作及非夜间施工照明；

8.5.5 需乙方办理的有关施工场地、道路、环卫、水电气和施工噪音管理等手续，按有关安全文明施工规定办理，并承担费用；

8.5.6 施工场地清洁卫生的要求按施工组织设计和有关规定执行，做到文明施工。费用已包括在投标报价内；

8.5.7 乙方需按国家及省份要求完成布展施工所需的所有相关开工及完工手续；负责所有施工入场开工手续、二次装修消防图纸审查、报验、验收、农民工工资保证金及工伤保险等政府部门规定手续的办理；

8.5.8 双方约定乙方应做的其他工作：按时参加监理例会，配合接受甲方和监理公司的管理协调；

8.5.9 乙方对其它专业分包商及有关施工单位进行总体管理、协调和服务，贯穿整个项目期间，到整个项目结算完毕时止；

8.5.10 运输、吊装、成品保护、工作场所、材料堆放场地由乙方自行解决；

8.5.11 在展厅建设期，甲方将对设计方案及展品制作全过程进行监督指导，乙方需配合甲方做好方案设计及展品展项检查工作，并针对问题做好调整，在各个阶段型节点进行的专家评审会及检查，相关费用由乙方出具。

8.5.12 因乙方系联合体单位中标，联合体各方应当进行明确的分工和协作，即：联合体牵头人单位上海华成文化科技有限公司承担招标范围内展示环境深化设计及布展施工；部分展品制作（含购置）、安装及调试；相关配套服务（含教育活动实施方案，布展施工开工及二次装修消防验收服务相关的报批、审查、验收等）工作及其相关义务。联合体成员单位北京夏商科技有限公司承担展品深化设计、部分展品制作（含购置）、安装及调试工作及其相关义务。

9. 材料与设备

布展施工用材料的品种、规格、性能应符合国家现行有关标准的规定，并必须按照甲方要求进行采购。如果某一材料和设备没有指定的，或厂家已经停止生产供应的，乙方不可自行确定，须提出备选品牌由甲方进行确认，再行采购。

9.1 材料样品或样本

乙方应事先提供材料样品或样本和相关证明书，经监理验收后封存，作为材料供应和竣工验收的实物标准。

9.2 乙方供应材料

9.2.1 乙方按照甲方的要求将需要采购的材料上报监理公司，同时提供材料和样品、产品合格证明、生产厂家的资质，经监理公司确认后方可进行采购，并保留样品；

9.2.2 材料进场前，必须经过监理公司的检查。监理公司同意后，方可进场；

9.2.3 在材料、设备到货 24 小时前通知甲方代表和监理单位验收。对与设计、规范和样品要求不符的产品，乙方应禁止使用，由乙方按甲方和监理公司要求的时间运出现场，重新采购符合要求的产品，并承担由此发生的费用，工期不予顺延。甲方和监理公司未能按时到场验收，安装使用后发现材料不符合规范、设计和样品要求，乙方仍应拆除、修复及重新采购，并承担发生的费用。

9.3 材料试验

9.3.1 对于必须经过试验才能使用的材料，由乙方委托国家授权的质量检测单位进行防火阻燃、毒性反应等测试，并由监督单位全程跟踪。测试结果不合格的材料，凡未采购的应停止采购，凡已采购运至现场的，应立即由乙方运出现场，由此造成的全部材料采购费用，由乙方承担；

9.3.2 材料使用后，对国家有规定必须进行复验的，由乙方负责采样，到国家授权的质量检测单位进行检测；

上述经检测合格的材料，甲方还需再次检测，检查合格的由甲方承担相应检测费用；检测不合格的，乙方须更换材料，重新施工，并承担相关一切违约责任和费用。

10. 安全文明施工

10.1 安全施工与检查

乙方应建立健全施工安全生产组织机构和安全保证体系，落实安全生产责任制，按照工程建设安全生产的有关管理规定，采取相应措施，负责现场作业的安全，并对此承担全部责任。

10.2 文明施工与环境保护

10.2.1 乙方应在进入现场前提交一式三份施工期间的文明施工和环境保护方案，经监理工程师批准后实施；

10.2.2 对于乙方施工过程中造成的环境污染问题，经甲方或者监理工程师指出后，乙方未能在 24 小时之内采取整治措施，或者所采取的整治措施未有效消除污染的，甲方可以自行或者委托他人代为整治，由此所产生的一切损失、费用均由乙方承担；

10.2.3 乙方应按有关规定健全现场安全生产、保卫措施，采取严格的安全防护措施，做到文明、安全施工，并承担由于措施不力造成的事故、责任和所发生的费用；在工程进行期间，因乙方责任造成与本工程有关或本工程引致的人身伤亡、财产损失、破坏或罚款，由乙方承担全部的经济和法律责任，并赔偿甲方因此造成的经济损失。

10.3 安全防护

乙方采取严格的安全防护措施，在工程的施工、完工及整改缺陷的整个过程中，都应当做到：

10.3.1 全面关照所有留在现场上的人员的安全，保护其管辖范围内的现场

以及尚未完工的和甲方尚未占用的工程处于有条不紊和良好的状态;

10.3.2 乙方根据施工现场的实际要求,提供和维持所有的照明灯光、护板、围墙、栅栏、警告信号标志和值班人员,对工程进行保护和为公众提供安全和方便。

10.4 事故处理

10.4.1 因乙方责任过失造成工程质量安全事故的,除按照国家规定由相关部门给予乙方处罚外,乙方还应负责赔偿由此给甲方造成的损失,并承担违约责任;

10.4.2 乙方应保证甲方免于受到或承担应由乙方负责的因乙方现场施工所引起的或与之有关的索赔、诉讼以及其他开支;若甲方因此发生了索赔、诉讼以及其他开支,乙方必须在接到甲方通知后二天内据实补偿甲方因此所受到的损失。

11. 设计变更

11.1 变更原则

11.1.1 变更不得改变初步设计意图和基本构思,不改变初步设计初衷和有关规划的原则与要求,不得降低使用功能与设计质量标准,不得影响建设工期;

11.1.2 乙方提出的变更建议,必须以书面文件进行申请并取得监理公司及甲方共同签发的工程变更令才能实施,否则无效。因乙方擅自变更引起的一切责任由乙方负担;

11.1.3 实施的变更应同时修改相关设计图纸,以保证设计文件的正确统一,并必须由指定的设计负责人对其负责的图样及设计文件进行修改变更;

11.1.4 所有变更文件都按编号纳入项目管理档案;

11.1.5 所有涉及工期的变更或调整均应获得甲方正式批准才能生效;非经甲方审核同意的,其工期不得延长。

11.2 变更的范围

关于变更的范围的约定：设计变更、现场签证、深化设计、专项施工方案等内容，须由乙方进行设计优化，使最终结算价不超合同总额，优化设计的内容需经甲方同意后方可实施。

11.3 变更程序

11.3.1 甲方提出的变更，必须以书面形式由监理公司发出变更令作为指令性变更，乙方应该无条件的执行；如发生费用变化则按合同约定处理，没约定的则通过双方协商解决；

11.3.2 根据项目的实际情况，乙方提出展厅布展变更建议的，必须以书面的形式向甲方和监理公司报批；甲方和监理公司在收到申请材料后 5 个工作日内提出审核意见，乙方再根据意见进行实施。

11.4 确定变更价款

11.4.1 乙方在变更确定后 5 个工作日内，提出变更价款的报告，经甲方确认后调整合同价款，变更合同价款按 6.3 执行；

11.4.2 乙方在双方确定变更 7 日历天内必须及时向甲方和监理公司提出变更价款报告，甲方必须于 7 日历天内审核完毕，并作为最终结算依据；

11.4.3 深化设计过程中进行的各种设计变化或调整，属于乙方工作内容的一部分，不属于实质性变更。

12. 违约责任

12.1 甲方违约责任

12.1.1 乙方提交完整的款项支付申请资料，且具备付款条件时，甲方没有按本合同约定向乙方支付合同款项，视为违约。若甲方有上述违约，甲方应在 15 日历天内向乙方赔偿：赔偿金额=逾期付款金额×本合同订立时中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布 1 年期贷款市场报价利率（LPR）计算日利率×逾期天数；逾期天数大于 30 日历天，乙方有权停工并将工期顺延，同时乙方

不承担由此而带来的工期延误责任等相关责任。乙方投标优惠及服务承诺中有此款实质性承诺的，以承诺为准；

12.1.2 乙方按合同规定向甲方提交深化设计文件和预算书之后，甲方应在15个工作日内做出审批意见。由于甲方的原因，在15个工作日内没有做出审批意见，甲方应做出相应的工期顺延。

12.2 乙方违约责任

12.2.1 工期延误方面的违约责任

1) 乙方不能按合同约定完成展示深化设计的，每延误1日历天扣3000元；延误超过30日历天的，甲方有权部分解除合同或解除整个合同，并要求乙方赔偿甲方的实际损失；

2) 乙方不能按合同约定完成现场具备展品进场条件的，每延误1日历天扣3000元；延误达到或超过30日历天的，则甲方有权解除合同，并要求乙方赔偿甲方的实际损失；

3) 因乙方原因造成项目不能按照合同约定时间内完成预验收和竣工验收的，每延误1日历天扣中标价0.5‰的违约金；逾期超过30日历天的，甲方有权单方解除未完成部分项目合同。

12.2.2 工程质量方面的违约责任

1) 甲方和监理工程师按照合同的约定抽查乙方的材料时，发现所检查的材料与合同约定的标准不符合时，乙方必须全部退货、返工，并赔偿由此造成的损失。且每查出一次罚款5万元；

2) 项目预验收和竣工验收达不到合同约定的质量标准，前期整改后仍不能达到合同约定的质量标准时，甲方有权扣除结算总价5%的违约金；

12.2.3 项目分包、转包、设计制作、安全生产方面、文明施工、环境保护方面的违约责任

1) 乙方擅自分包或者转包项目的, 甲方有权单方部分解除合同或全部解除合同, 由此而造成的经济损失由乙方负责赔偿, 并有权要求乙方向甲方支付本合同中标价格金额的 10% 违约金;

2) 设计制作全过程方面的违约责任

在展示环境深化设计及布展、展品深化设计和展品制作 (含购置) 具体实施过程中, 每个阶段的实施方案均需按照甲方及其组织的专家评审意见进行修改完善, 经甲方书面同意方可实施。否则, 甲方有权立即终止合同, 并没收其全部履约保证金, 由此造成的其他一切经济损失, 由乙方负责赔偿;

3) 安全生产方面的违约责任:

(1) 乙方或展品工程其他乙方在政府行政主管部门组织的质量安全检查中, 被发现存在严重的安全隐患, 被通报批评, 或被新闻媒体曝光造成不良影响的, 被通报或被曝光 1 次, 乙方必须承担严重违约责任; 造成严重社会影响或累计被通报或被曝光 3 次以上 (含本数) 的, 甲方有权解除合同, 将本工程另行发包, 并不免除乙方应承担的违约赔偿责任;

(2) 乙方或展品工程其他乙方在甲方、监理工程师进行的日常质量安全检查中, 被发现存在安全隐患的, 乙方应限期改正。若同样问题被发现 2 次的或累计类似问题被发现 3 次, 乙方必须承担一般违约责任 1 次; 此类问题的认定, 以甲方、监理工程师书面通知、指令、通报和会议纪要为准;

(3) 乙方因自身原因造成的重大安全事故 (含质量事故) 的, 除按国家规定由行政主管部门处罚, 甲方视情况严重性, 有权部分或全部解除合同, 相关责任由乙方承担;

(4) 如合同第三方在施工现场出现安全责任事故, 如因乙方原因造成的, 由乙方负责; 如不是因乙方自身原因直接造成但属于乙方工程管理服务范围内的, 则每出现一次乙方应承担严重违约责任 1 次, 且应与事故责任人承担连带责任;

4) 文明施工、环境保护方面的违约责任

(1) 甲方、监理单位对施工现场文明施工措施进行检查。经检查发现乙方因自身原因未能落实的,乙方必须承担一般违约责任,并限期改正;如不限期改正,乙方须承担严重违约责任;

(2) 在政府行政主管部门的检查中,施工场地被评为不合格工地的,或者被通报批评的,或者被新闻媒体曝光的,乙方必须承担严重违约责任,并立即采取切实有效措施予以整改;拒不采取切实可行的措施整改的,或整改效果不明显的,甲方有权部分或全部解除合同,并要求乙方赔偿由此造成的损失;

(3) 施工场地因其自身原因造成周围环境卫生状况较差,被投诉的,乙方必须在当天内整改。若故意拖延或同样问题累计被投诉 2 次,或累计被投诉 3 次,经查实,乙方必须承担一般违约责任 1 次;

12.2.4 乙方承担严重违约责任时,每次支付 1 万元的违约金,乙方承担一般违约责任时,每次支付 5000 元的违约金。乙方违约须向甲方支付违约金或赔偿金时,甲方有权从应支付给乙方的工程款中直接抵扣,乙方不得有异议。如在当期工程款无法扣付,或扣除当期工程款会影响工程正常施工时,甲方将按实从履约保证金中扣除;

12.2.5 乙方应保证提供给甲方的设计资料和施工方案享有完全的知识产权,如因乙方提供的图纸和资料侵犯第三人知识产权的纠纷由乙方负责解决,如给甲方造成经济或名誉损失,甲方有权向乙方进行追偿;

12.2.6 乙方应严格遵守保密义务,未经甲方许可不得以任何理由向第三人泄露、转让在设计施工过程中获悉的甲方项目资料、技术数据等保密信息。如发生以上情况并给甲方造成经济损失,乙方应承担一般违约责任;如乙方因违约而受有利益,则应将所得利益支付给甲方。

13. 索赔

甲方、乙方均具有向对方提出索赔的权利。

13.1 索赔的执行

13.1.1 索赔事件发生后，合同守约方应以书面文件通知对方。通知的书面文件中应包括：

- 1) 指明违约方违反了本合同的哪一条款；
- 2) 需要赔偿的预计金额；
- 3) 对方违约的证据；

13.1.2 违约方收到对方的书面文件通知后，应在 7 日历天内作出书面回复。如未能在 7 日历天内作出回复，视为同意对方指出的违约事实存在并愿意承担赔偿责任；

13.1.3 合同双方认定索赔事实存在且无异议后，应在 15 日历天内完成索赔的支付；

13.1.4 合同任一方对于对方列出的违约事实有异议，按本合同争议条款处理。

13.2 索赔偿还

13.2.1 根据合同中所列的条款提出的有效索赔偿还，甲方有权以下列方式获得赔偿：

- 1) 直接从未付合同款项中扣减；
- 2) 直接从合同履约保证金中获得赔偿；
- 3) 当未付合同款项和合同履约保证金累计后不足以偿付时，乙方应在 15 日历天内凭甲方索赔文件以电汇方式向甲方支付赔偿差额；

13.2.2 乙方获取赔偿：在项目结算时，按合同款项申请支付的方式获取。

14. 争议处理

14.1 因本合同或者履行本合同所产生的争议，甲方与乙方双方协商解决；

协商不成的，由合同签署地上级建设行政主管部门调解；调解不成的，任何一方均可向项目所在地人民法院起诉；

14.2 乙方无条件承诺：争议发生后，乙方必须在做好现场证据保全后继续按照合同要求施工，不得以解决争议为由单方面停工，或者以争议解决需要时日为由拖延竣工。否则，甲方有权先行解除与乙方的合同。解除合同后，乙方必须在7日历天内撤场。但乙方的撤场不影响其另行解决争议和索赔的权利。

15. 其他

15.1 工程分包

乙方将本项目中部分工作量进行分包，必须经甲方书面批准同意。未经甲方书面同意（合同约定的除外）乙方不得对本项目的任何部分进行转包或分包。否则，甲方有权单方面终止合同部分或全部工作，由此而造成的经济损失由乙方负责赔偿。若需外包，则需要将分包方案和分包合同交由甲方审核同意后方可进行分包。

15.2 不可抗力

15.2.1 不可抗力，是指不能预见、不能避免并不能克服、对本项目的施工造成重大实质性影响的自然灾害、战争、动乱、疫病和非甲乙双方原因发生的重大事故等事件；

15.2.2 不可抗力发生后，乙方应迅速采取措施，尽量减少损失，并在48小时内向甲方通报损害情况，按协议条款约定的时间向甲方报告情况和清理、修复的费用。因不可抗力发生的费用由双方分别承担：

- 1) 项目本身的损害由甲方承担；
- 2) 人员伤亡由所属单位负责，并承担相应费用；
- 3) 造成乙方设备、机械的损坏及停工等损失，由乙方承担；
- 4) 所需清理和修复工作的责任与费用的承担，双方另签补充协议约定；

15.2.3 因不可抗力事件导致的费用损失，由甲方乙方各自承担自己的损失；
对不可抗力事件导致的工期延误，除非一次影响工期延误大于5日历天，否则竣工日期不变。

15.3 保险

乙方必须为施工场地的人员办理意外伤害保险，农民工工伤保险等，并支付保险费用、报甲方备案。

15.4 履约保证金

乙方收到中标通知书后，在合同签订前，以银行保函形式向甲方缴纳履约保证金，金额为合同中标价的3%。项目质保期服务结束后，甲方于30日历天内返还乙方的履约保函。

16. 组成合同的文件及解释顺序

组成本合同的文件及优先解释顺序如下：

- 16.1 本合同履行期间甲乙双方签订的补充合同（协议）或合同修正文件；
- 16.2 本合同条款；
- 16.3 中标通知书；
- 16.4 招标文件（含修改文件、澄清文件、答疑会议纪要等）；
- 16.5 投标文件及其附件；
- 16.6 国家相应标准、规范及有关技术文件，及甲方针对本项目建设管理的各项制度、规定；
- 16.7 关于本合同的合同谈判备忘录和会议纪要；
- 16.8 经甲方批准的施工图纸；
- 16.9 工程量清单。

双方有关项目的洽商、变更等书面协议或文件视为本合同的组成部分，并互为补充和解释，如各文件存在冲突之处，以上述排前的优先。当同一顺序上的文

件内容出现不一致时，按时间在后者为准。

17. 语言文字和适用法律、标准及规范

17.1 本合同语言使用中文。

17.2 适用法律和法规

需要明示的法律、行政法规：《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》、国务院颁发的《建设工程质量管理条例》等。

18. 合同份数

本合同一式 8 份，甲方执 6 份，乙方执 2 份。

19. 未尽事宜

其他未尽事宜另行协商确定。

20. 合同生效

合同订立时间：2024 年 07 月 09 日

合同订立地点：郑州市金水区

本合同双方约定盖章后生效

甲方（公章）：河南省科学技术馆

法定代表人：

法定地址：白沙园区金水大道北侧、锦绣路东侧

邮政编码：450008

电话：0371-65700087

传真：0371-65707500

开户银行：招商银行股份有限公司郑州分行营业部

账号：1259 1518 4310 888

开户银行地址：郑州市经三路 68 号

乙方（公章）：北京夏商科技有限公司

乙方（公章）：上海华成文化科技有限公司

法定代表人：

法定地址：上海市黄浦区龙华东路 562 号

邮政编码：200023

电话：021-51879177

传真：021-53028377

开户银行：交通银行瑞南支行

账号：310066425018010009484

开户银行地址：上海市黄浦区斜土路 868 号

法定代表人:



法定地址: 北京市海淀区上地信息产业基地开拓路7号4段1门2层

邮政编码: 100085

电 话: 010-62961787

传 真: 010-62961787 转 815

开户银行: 中国民生银行上地支行

账 号: 0110014170020267

开户银行地址: 北京市海淀区上地东里一区4号楼科贸大厦1楼

合同附件:

附件 1: 《河南省科学技术馆新馆常设展览设计优化、展品深化设计和制作、布展施工具体工作要求》;

附件 2: 《河南省科学技术馆新馆常设展览“交通天地”展厅 CAD 相关图纸》;

附件 3: 《河南省科学技术馆新馆主要材料、设备参考品牌目录》;

附件 4: 《河南省科学技术馆新馆常设展览工程质量保修书》;

附件 5: 《优惠承诺》。

附件 1:

河南省科学技术馆新馆常设展览设计优化、展品深化设计和制作、布展施工具体工作要求

编号:

河南省科学技术馆新馆常设展览初步设计已经基本完成,展品深化设计和制作、布展深化施工具体工作要求包括:展品深化设计和制作具体工作要求和布展施工具体工作要求。

一、展品深化设计和制作具体工作要求

1. 工作范围

“交通天地”展厅展项深化设计,展项制作,展项安装、调试。

2. 工作阶段及各阶段的任务

2.1 深化设计工作阶段 (共计 60 天)

2.1.1 深化设计交流检查汇报阶段 (含新创展项原型试验评估)

深化设计成果提交时间: 共计: 30 天:

1) 第一次深化设计中期汇报、交流检查时间: 2024 年 8 月; 延迟汇报交流时间超过 5 个日历天或深化设计文件深度未达到需方要求,需方有权解除项目合同,并要求供方赔偿需方的实际损失。

2.1.2 深化设计成果审查确认阶段

深化设计成果汇报、交流时间: 2024 年 9 月;

1) 成果审查时间: 5 天 (因承包方原因,在规定时间内节点未完成标段所有展项成果审查,每延迟一天罚款 5000 元);

2) 成果审查确认时间: 5 天 (因承包方的施工图纸、展项功能及原理表述等深化设计文件原因,在规定时间内节点未完成标段所有展项成果审查确认,每延迟一天罚款 5000 元)。

2.2 常设展览展项制作及出厂验收阶段 (共计 120 天)

2.2.1 常设展项制作检查阶段

第一次常设展项制作检查时间 (深化设计成果确认后): 30 天 (因承包方原因,在规定时间内节点未完成标段所有展项制作工程量的 50%,每延迟一天罚款 5000 元);

第二次常设展项制作检查时间（深化设计成果确认后）：60 天（因承包方原因，在规定时间节点未完成标段所有展项整体制作工程量到 80%，每延迟一天罚款 5000 元）；

2.2.2 展项整体测试及出厂验收

展项整体测试及出厂验收时间：30 天（因承包方原因，在规定时间节点未完成标段所有展项整体测试及出厂验收，每延迟一天罚款 5000 元）。

2.3 常设展览展项安装、调试、验收阶段（共计 90 天）

2.3.1 常设展览展项进场安装阶段

展项进场安装时间：30 天（因承包方原因，在规定时间节点未完成标段所有展项进场安装到位，每延迟一天罚款 5000 元）。

2.3.2 常设展览展项调试、预验收及整改阶段

展项调试时间：20 天，预验收及整改时间 40 天（因承包方原因，在规定时间节点未完成标段所有展项调试，每延迟一天罚款 5000 元）。

3. 常设展览展项深化设计成果要求

3.1 设计原则

- 3.1.1 常设展览展项具备充分的安全性、可靠性、易维护性；
- 3.1.2 常设展览展项具备充分的技术可行性，确保正常操作使用状态下长期运行的稳定性；
- 3.1.3 常设展览展项本身要求展示形式的新颖、创新、不落俗套；
- 3.1.4 常设展览展项与建筑结构的适应性；与展厅信息化系统兼容；
- 3.1.5 常设展览展项表现形式与展厅环境艺术的和谐统一；
- 3.1.6 常设展览展项设计必须遵循初步设计方案、国家相关通用标准和行业规范；遵循防火、环保的原则；
- 3.1.7 深化阶段中标人根据各自理解，可以在不影响展区初步设计主题，展项知识内容结构的情况下，允许用更好效果的展品展项进行调整，但是必须经过业主及专家同意。

3.2 设计内容

深化设计的主要任务是在已经审核通过的初步设计常设展览展项描述、技术实现手段、完成的初步设计方案、设计图纸技术交底的基础上，完成常设展览展项全部制作图纸的设计工作。

深化设计的最终结果全部体现在完成图纸及相关文档资料上。

3.2.1 设计文件

- 1) 常设展览展项的三维效果图，展项电脑 3Dmax 模型

- 2) 总成图、部件图、零件图
- 3) 常设展览展项安装基础图及要求说明(须提供给布展公司进行基础设计)。
- 4) 常设展览展项电气框图、原理图、接线图、布局图、设备元器件表。
- 5) 常设展览展项相应的信息接口,使常设展览展项能与展厅信息化系统兼容。
- 6) 常设展览展项说明牌、图文板的内容设计文件及图纸。
- 7) 常设展览展项展台、展柜的设计文件及图纸。
- 8) 与常设展览展项联为一体的图文板、展架的设计文件及图纸。
- 9) 独立于常设展览展项的图文板设计内容提供给布展承包商。
- 10) 常设展览展项的 AV 系统图、接线图及效果要求。
- 11) 常设展览展项灯光的系统图、接线图及效果要求。
- 12) 液压系统原理图(须标明阀件型号规格、管线规格、阀件动作顺序)。
- 13) 气动系统原理图(须标明阀件型号规格、管线规格、阀件动作顺序)。
- 14) 水系统图(须标明阀件型号规格、管线规格)。

3.2.2 文档资料

- 1) 常设展览展项的程序软件,所有软件的协议标准,所有设备与材料的接口标准。
- 2) 常设展览展项需要的公用设施:水、气、电、网络等接口要求资料(供布展进行布管施工设计)。
- 3) 常设展览展项所需设备、材料、元器件明细清单参照招标文件(附件3《河南省科学技术馆新馆主要材料、设备参考品牌目录》进行采购),包含:
 - (1) 材料明细表(包含种类、技术规格、品牌等);
 - (2) 设备的品牌、技术参数与技术规格;
 - (3) 需要的备品、备件、专用工具;
 - (4) 多媒体软件的框图设计、界面设计、多媒体脚本大纲(镜号、长度、故事线内容提要、画面内容提要、分镜头效果草图、旁白、配音、观众体验、展现手法及待机画面等);
 - (5) 常设展览展项功能描述、操作说明、常设展览展项使用说明书;
 - (6) 常设展览展项相关图文板的内容设计(常设展览展项本体外的须提供给布展公司作图文板平面设计及制作);
 - (7) 详细准确的常设展览展项预算清单。

报价表

_____展项报价汇总表

单位：元（人民币）

序号	展项名称	实体费	非实体费	安装费	调试费	管理费	利润	税金	设计费	合计
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
...										
合计										

投标人（公章）
法定代表人（或授权代表）（签章）
年 月 日



② 投标人所做深化设计的展项预算表

展项名称:

序号	项目名称	单位	数量	单价(元)	总价(元)	备注
I	展项制作费=1+2+3+4+5+6+7					
1	实体费=1.1+1.2+1.3					
1.1	材料费					
1.1.1						
1.1.2						
1.1.3						
... ..						
1.2	加工费					
1.2.1						
1.2.2						
... ..						
1.3	外购设备费					
1.3.1						
1.3.2						
... ..						
2	非实体费=2.1+2.2+2.3					
2.1						
2.2						
2.3						
3	安装费=（1）×费率					费率上限为 8 %
4	调试费=（1+2）×费率					费率上限为 2 %
5	管理费=（1+2+3+4）×费率					费率上限为 8 %
6	利润=（1+2+3+4+5）×费率（外购设备除外）					费率上限为 7 %

7	税金= (1+2+3+4+5+6) × 税率					费率为 6 % (按当地规定执行)
II	展项设计费= (实体费 + 非实体费) × 费率 × (1 + 设计税率)					费率上限为 6 % 设计税率暂取 5.5 %
	总计= I + II					

投标人 (公章):

法定代表人 (或授权代表) (签章):

年 月 日

耀红

(8) 常设展览展项制作计划及质量控制措施。

(9) 原型试验 (如果有) 的评审报告。

3.3 设计要求

为了确保常设展览展项设计的规范原则,设计方必须按照以下设计要求进行并完成深化设计工作:

3.3.1 结构设计

- 1) 常设展览展项结构设计应满足现行的国家相关设计规范及技术要求,部分常设展览展项结构设计 (特别是大型游艺类) 需由具有相关资质的设计单位来完成。
- 2) 常设展览展项结构在满足展示效果的前提下,应简洁实用、便于操作、整体性好,其重心位置和支撑状态合理,并保证常设展览展项具有足够的强度、刚度、在静止和运动时的稳定性和可靠性,常设展览展项运行过程中无触觉或视觉可感知的非功能性的明显振动。
- 3) 大型常设展览展项的设计计算书应给出静载荷和动载荷设计参数,必要时常设展览展项需提供动、静载测试报告。
- 4) 对于偏载、动荷载和重量较大的常设展览展项,展示设计单位应尽早向建筑设计单位提供设备基础图,以便建筑设计单位对结构设计进行调整。对于振动性大的常设展览展项,要设计隔振装置。
- 5) 应确保常设展览展项结构的安全性,必要时常设展览展项要设置安全保护装置,在误操作时也能保证观众和常设展览展项不受损害,使观众无法接触到危及自身和设备安全的部位。当安全和其它要求发生冲突时,应绝对服从安全第一的原则。

6) 应考虑设置维修通道和设备的通风散热口。

7) 安全装置要求:

(1) 安全带必须有足够的强度,它与载体的固定必须可靠,开启必须有效安全;

(2) 安全压杠必须有足够的锁紧力,其锁紧机构不宜由乘客开启,当自动开启失效时,应能手动打开;

(3) 封闭座舱必须设有内部不能打开的两道锁紧装置,非封闭座舱门也必须设锁紧装置,锁紧装置必须灵活、可靠;

(4) 绕支点固定轴转动的升降臂或绕固定轴摆的构件,都应有限位控制装置,限位控制开关必须灵敏、可靠;

(5) 当载人设备突然断电或设备发生故障危及乘人安全时,必须设有自动或手动的紧急停车装置及疏导乘人的设施。

8) 机械传动系统

(1) 传动皮带和滚子链应拉紧适度,其装配要求应符合 GB50231 中的相关要求。

(2) 零部件用螺栓或销连接时,必须采取防松动和防脱落措施。

(3) 常设展览展项中的主要销、轴应采用力学性能不低于 45#钢的材料来制作,其表面硬度、抗拉、抗弯等技术参数需满足相关国家标准。

9) 所有活动的结构需可拆卸,维护方便。裸露在外的结构需采用有机玻璃、不锈钢、铝合金等材料。

10) 各种进行动态演示的常设展览展项,都必须保证其可靠性,特别是可让观众动手操作的常设展览展项,要能够经受观众高强度、高热情的使用行为和不规范的操作而不易发生故障和损坏。

11) 对于大型结构件的重要焊缝,焊接接头的基本形式与尺寸应符合 GB/T985 中的规定,按国家标准要求 100%的进行无损探伤。

12) 常设展览展项结构布局、尺寸、操作方式、操作空间应符合人体工程学的各项要求,常设展览展项结构设计中要充分体现功能化和人性化设计。

3.3.2 常设展览展项说明牌、图文板内容和形式的设计必须经过业主审查通过:

1) 内容设计:

(1) 常设展览展项操作程序;

(2) 常设展览展项所提示的科学原理和实际应用;

(3) 常设展览展项警戒性标识;

(4) 和常设展览展项有关的其它内容。

2) 形式设计:

(1) 图文并茂, 避免通篇文字; 文字精练, 切忌过长; 图形不要过于复杂;

(2) 图文表达准确, 通俗易懂, 形式活泼, 色彩明快;

(3) 图文表达要考虑观看对象, 特别是儿童;

(4) 中英双语。

3) 图文板设置位置宜紧邻操作部位或在展项上的预留处。

4) 图文板规格(造型尺寸、色彩等)应统一设计。

3.3.3 原型设计

1) 为了验证常设展览展项在技术上的可行性、结构上的合理性, 需通过原型试验获取关键技术参数, 所以对于新创常设展览展项应做原型测试。

2) 原型制作前应先设计效果图、平面图、立面图、剖面图, 根据设计图形的尺寸进行放样, 然后按统一的比例进行制作。根据常设展览展项的实际尺寸, 选择 1:20、1:10 等的比例制作。

3) 原型应准确反映设计意图, 对于动态常设展览展项的原型, 结构部分要使用常设展览展项的设计材料进行制作, 其功能必须满足常设展览展项的设计要求。

3.3.4 造型设计

1) 常设展览展项的造型设计要有符合主题精神的创意, 根据展示的主题内容、人文环境、常设展览展项特性进行常设展览展项的外形、色彩、材料定向定位设计, 体现出常设展览展项的内涵。

2) 常设展览展项的外观造型要符合视觉规律原理, 力求达到线条优雅、色彩和谐, 具有艺术魅力, 在满足常设展览展项使用功能的同时具有美的艺术欣赏价值。

3) 常设展览展项的造型设计要考虑结构的牢固、美观耐用、人与物的安全, 达到安全、美观、经济、实用的效果。

4) 常设展览展项的造型应简洁明快, 尽量选择无镜像反射的材质或亚光饰面材料装饰处理, 以避免产生炫光影响展示效果。

5) 常设展览展项的表面处理应合理、耐磨, 光滑无缺损、无尖棱锐角。

6) 常设展览展项应做出彩色三维效果图, 大型的或复杂的动态常设展览展项应提供彩色动态三维演示。

7) 常设展览展项饰面材料的光洁度应达到设计要求, 表面色彩应与整体(展厅或展区)

设计协调统一。

8) 常设展览展项造型设计要接受布展设计单位的统一协调指导。

3.3.5 材料选用

常设展览展项设计制作使用材料的品种、规格、性能应符合国家现行有关规范标准的规定并请参照附件 3:《河南省科学技术馆新馆主要材料、设备参考品牌目录》进行选购。并应有产品合格证、质量证明文件。

1) 严禁使用国家明令淘汰的材料。

2) 常设展览展项设计使用的各种主要材料的环保、防火性能应符合国家现行有关规范标准的规定要求,并应有质量及环保、防火性能检测报告。

3) 常设展览展项制作用木材、纺织、橡胶、复合材料、泡沫、纤维等材料需达到 B1 级防火标准。

4) 要求展项公司应在设计图纸中注明并在装饰施工中使用的材料在购买前须提供三家样品送甲方和监理公司审核批准后方可购买并将甲方审定的样品报送甲方和监理公司进行封存、购买后的材料进场前还需甲方和监理公司进行检验方可进场。

5) 防水材料的性能应符合国家现行有关规范标准的规定,并应有产品合格证、检验报告和出厂证明。

6) 常设展览展项结构上使用的碳素钢、不锈钢、工程塑料等材料其抗拉、抗压、抗弯强度,断面延伸率、冲击韧性、表面硬度等机械性能要符合相关的国家标准。

7) 装饰材料在三年内不得出现明显变质,表面装饰的涂覆材料在 3 年内不得出现起皮、脱落和明显退变色。

8) 常设展览展项照明、电热器等设备的高温部位应采用岩棉、瓷管或玻璃棉等 A 级材料隔热。当照明灯具或镇流器嵌入可燃装饰装修材料中时,应采取隔热措施予以分隔。

9) 常设展览展项外部如采用铝合金材料,需做阳极氧化处理。

10) 设展览展项如采用易蛀、易腐材料,要进行防腐、防蚀处理,不得使用大芯板、密度板。

11) 玻璃钢材料应保证其阻燃性,并达到 B1 级防火等级。常设展览展项制作不允许有浸渍不良、固化不良、气泡、切割面分层、厚度不均等缺陷,表面不允许有裂纹、破损、明显修补痕迹、皱纹、不平、色调不一致等缺陷。用于常设展览展项的玻璃钢材料厚度大于 3 毫米。

12) 常设展览展项表面材料选择要尽量避免由于色彩和光辐反射等导致的视错觉引起安

全问题，同时要考虑材料的耐磨性。

13) 常设展览展项中使用的镜子应采用安全玻璃。

3.3.6 设备选用

1) 常设展览展项设计制作选用的一般通用多媒体、机械、电器设备等请按照《河南省科学技术馆新馆主要材料、设备参考品牌目录》(签订合同时提供)进行采购。标准机电产品应选型合理,设备、元器件、零部件必须有出厂合格证和铭牌,其质量保证资料应完整、齐全。对于国家强制性规定 3C 认证的产品,必须有“3C”认证标志。

2) 对于非标准机电产品,应有质量验收标准、产品合格证、质量检验报告等完整的质量保证资料。

3) 常设展览展项的设备应易于维护、维修,维修空间具有较好的开敞性,易损件应为易购件、通用件,避免使用非标产品。

4) 用于操作的按键、手轮、手柄等应尺寸合理,操作界面人机关系友好,方便操作使用。常设展览展项操作按键的种类、规格应尽量统一。

3.3.7 水电气设计要求

1) 用水常设展览展项,根据建筑提供的相关条件和技术参数,要合理进行常设展览展项用水的工艺设计,同时还要考虑方便换水和清洗容器,并且要对其储水设施按建筑设计规范要求做防渗处理,达到室内游泳池工程的防水要求。

2) 用水常设展览展项地面要铺设防滑材料,确保人员安全。

3) 常设展览展项灯光设计中需采用高效节能灯和 LED 灯。

4) 常设展览展项的供电系统应设有独立的漏电保护开关,漏电保护开关设置在专用的开关箱内,且便于观察和维修。漏电动作电流符合国家规范标准的相关规定。

5) 常设展览展项电气设计中,对大负荷电气设备尽量采用变频装置。

6) 常设展览展项电气低压配电必需采用 TN-S 系统设计,设备的金属外壳应可靠接地,系统重复接地电阻、系统电气绝缘电阻要符合现行国家相关规范标准规定。

7) 设备的控制箱必须设有通风和散热装置,对易于发热的电气部件、元器件应采取规范合理的散热措施。

8) 所有常设展览展项必须有停电应急措施,确保突发停电时设备和人员安全、人员疏散,以及供电后的系统复位。

9) 常设展览展项的水、电、气、声、光、数据、通信等接口,要在原理图和施工图上注明管、线的型号、规格、连接方式、位置尺寸及消耗能量。

10) 常设展览展项中的电线电缆需规范布线, 保证安全距离或按标准设置阻燃隔离层, 对布线易损部位要采取特别保护措施。电线电缆截面容量应满足使用要求。

11) 对于运动精度要求高的常设展览展项, 其驱动系统应考虑选用伺服电机系列产品。

12) 常设展览展项有计算机(显卡需带自动唤醒功能)、投影机等设备应与展馆信息化系统兼容, 要预留外网通讯接口, 与科技馆的常设展览展项控制中心通讯, 便于常设展览展项控制中心对常设展览展项的开、关控制和常设展览展项运行状况监控。

13) 压力容器和压力管道的设计应符合相应的国家规范标准和《压力容器安全技术监察规程》。

14) 液压、气动系统设计应符合国家相关规范标准。

15) 液压、气动装置应设有不超过额定工作压力 1.25 倍的双过压保护装置, 还必须设置监控工作系统状况的仪表。油缸或气缸执行机构行程的起端点必须设置限位装置。乘人部分由油缸或气缸支撑升降时, 为防止压力管道、胶管及泵等损坏产生急剧下降, 应设有保险装置。

16) 空气压缩机在选型上除保证工作压力、流量等技术参数外, 要选择低噪音的机型。

气、液管路和容器应无泄漏, 元件更换、运行介质加注易行、安全, 排放和防护符合国家有关规定。

3.3.8 环境设计要求

1) 有电磁辐射的常设展览展项, 其设备各项参数指标和防护措施均要符合国家的有关规定。

2) 常设展览展项设计要保证设备运行的噪音一般不得高于 45dB, 并采取隔声、吸声、消声等措施, 减少设备的噪音和多次反射声对观众听觉的影响。

3) 小型剧场地面、布景、内部墙面和天花板应选强吸声材料, 空场混响时间应小于 1 秒。墙壁和门应选用隔声、隔震及防火材料, 以避免声干扰。

4) 投影屏幕亮度需要灯光配合时, 屏幕前应无直达光。

5) 声音与图像同步, 声音和图像技术参数(视频、音频、帧频、格式、视频分辨率和长度)要符合相关国家规范标准的要求。

6) 对于常设展览展项照明要有立体感, 对于大型常设展览展项适当采用局部照明或混合照明。

3.3.9 使用空间设计

1) 常设展览展项几何尺寸、重量必须满足建筑楼板(地面)设计载荷、层高等相关要求。

2) 常设展览展项的外形尺寸设计要根据展厅的实际情况,合理利用空间,大型常设展览展项的设计应充分考虑建筑通道、货梯的有关参数,要便于运输、搬运和组装。

3) 对于超大、超高需要在建筑围护结构施工前进场的常设展览展项,应在设计清单中专项列出,以便相关部门尽早做出安排,保证常设展览展项的安装顺利进行。

4) 展厅楼地面设有专门给排水点,凡是有给排水要求的常设展览展项,安装位置尽量靠近给排水点。非大型设备的重要管线和需找坡的排水管线,一般不得在楼板上打孔。特殊情况下,请提前与甲方和建筑方协商解决。

5) 常设展览展项设计的隔墙和小空间不宜做到顶,隔墙和小空间的下部需增设百叶回风口,要保证空调系统设计要求的回风量。

6) 展厅内如出现密闭空间的常设展览展项,有关空调系统和机械排烟装置由常设展览展项设计解决。

7) 在展厅钢结构上吊挂大型常设展览展项,常设展览展项设计单位要向建筑设计单位提供常设展览展项的吊挂重量、吊挂节点位置等技术参数,与建筑设计单位进行协调。

8) 常设展览展项设计师应该参照布展公司提供的强、弱电、给排水与网络线插口位置尺寸,在常设展览展项平面布置图上标明所有的强、弱电、给排水和数据线的位置。

3.3.10 安全和环保

1) 常设展览展项的设计应绝对服从安全第一的原则,平面布局首先要考虑人流通道,保证展厅内任意点的人员进入疏散通道门的距离不超过 30 米。

2) 常设展览展项的设计中,不得将消火栓与常设展览展项混为一体,消火栓四周的装饰色彩应与消火栓的颜色有明显区别。常设展览展项与消火栓之间直线距离 >1.5 米。

3) 满足 GB4064-83《电气设备安全设计导则》等有关电气安全的国家规范。

4) 常设展览展项演示所使用的各种材料(包括气、液等)应符合国家有关环保标准,不得给人员、设备和环境造成危害。

5) 设有化学试验的展室或展台应设机械排风系统。常设展览展项在演示过程中,当排放有毒、有害液体成份,且不能达到排放标准时,应单独设置污水处理设施。

6) 对于激光和紫外线的设备,要有可靠的防护措施,以免人员受到照射。

7) 对于环境投射灯光和常设展览展项照明灯饰,光强要适中,不应使人产生眩目感、闪烁感,避免光污染。

8) 遇水会引起燃烧、爆炸的常设展览展项及设备不得敷设在给排水管道的上面。

9) 常设展览展项在陈设和使用过程中,尽可能不产生有害气体、液体和固体废弃物。

10) 所有可操作和接触的常设展览展项, 其被观众的手、脚、头等身体接触的部位, 必须考虑可能会出现的各种机械伤害并做出保护设计。

11) 所有常设展览展项不应露出锐利边缘或锐利尖端, 以及其他可伤害手指、腿脚等身体部位的危险部件, 不得已露出时应做圆滑卷边处理。

12) 对于外露的零件 (例如螺母、螺钉等) 要设法保护, 防止对参观者带来伤害。

13) 对于运行中发生位置移动的常设展览展项, 或者常设展览展项的运动部位, 如驱动机构、动力传动链及皮带等, 要设有安全防护罩 (网或栏), 防止对参观者带来伤害。

14) 特种设备一定要通过特种设备监察检验部门审核颁发的特种设备安全使用证书。

3.3.11 特殊要求

1) 对于互动参与性的常设展览展项, 要为老人、儿童、残疾人提供方便, 体现功能化和人性化设计。

2) 儿童常设展览展项设计, 其内容、形式、布景及所使用的材料要从生理上、心理上充分为儿童考虑, 有益于儿童的身心健康。

3) 儿童常设展览展项的结构设计, 除满足上述国家相关设计规范及技术要求外, 还应满足国家关于儿童安全的现行标准、技术规范。

4) 儿童展区电器产品, 除执行有关安全标准的规定外, 必要时应提供保证儿童安全的附加设计。

5) 童车类设计执行 GB6615-2003《国家玩具技术安全规范》、GB14141-1993《儿童三轮车安全要求》等相关标准。

6) 儿童的化装、演示服饰, 包括供儿童穿戴的头饰和其他穿着的玩具, 需按国标的相关要求进行燃烧测试。产品包装时, 应设“切勿近火”的警示说明。

7) 儿童展区用水常设展览展项设计还要充分考虑参观儿童的安全问题。

8) 对可预料因儿童误用而发生的危险应提出警告, 安全标志的要求执行 GB/T 13433-1993《产品标准中有关儿童安全的要求》中的相关条款。

9) 适合盲人参与的常设展览展项 (例如录音) 要考虑盲人参与方式的设计。

10) 适合坐轮椅观众参与的常设展览展项, 其高度要考虑轮椅的高度, 并且还要考虑观众操作的方便。

11) 剧场出入口要考虑轮椅的进出, 剧场内也要考虑轮椅的固定方式。

3.4 提交设计图纸和资料的形式和数量

3.4.1 深化设计阶段性汇报检查提交

1)设计图纸

- (1) 常设展览展项的设计图和系统图、原理图,提供 AutoCAD 电子文档。
- (2) 常设展览展项的三维彩色效果图,提供电子文档(图片以 jpg 格式)。

2)文档资料

文本资料、图片、照片资料提供电子文档(文本以 doc 格式,图片 jpg 格式)。

3.4.2 深化设计成果验收阶段提交

1)设计图纸

(1)常设展览展项的设计图和系统图、原理图等 4 套,均为 A3 幅图,并同时提供 AutoCAD 电子文档。

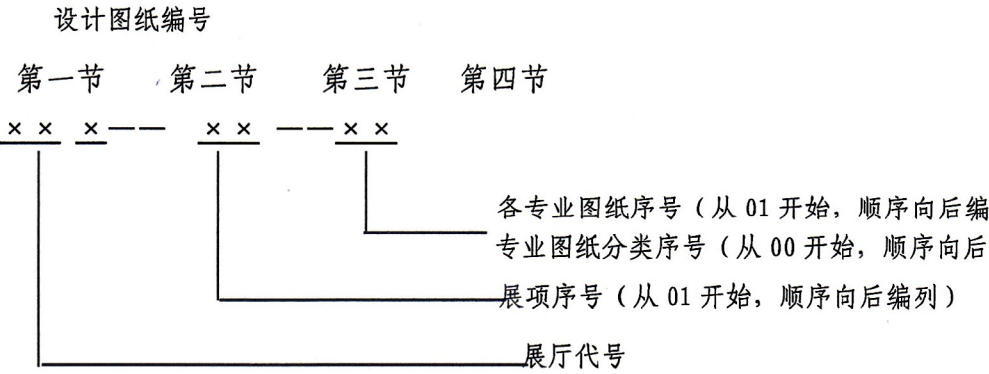
(2)常设展览展项的三维彩色效果图 4 套,均为 A3 图幅,并同时提供电子文档(图片以 jpg 格式)。

2)文档资料

文字资料 4 套,并同时提供电子文档(文本以 doc 格式)。图片、照片资料 4 套,均为彩色 A4,并提供电子文档(文本以 doc 格式,图片 jpg 格式)。

3.5 深化设计图纸编号

为了规范设计图纸编号和便于设计文件归档管理。对深化设计图纸的编号特作如下规定:



第一节:

展厅代号:

- 1. “宇宙天文”展厅-YZ
- 2. “动物家园”展厅-DW
- 3. “童梦乐园”展厅-TM

- 4. “创享空间”展厅-CX
- 5. “探索发现”展厅-TS
- 6. “智慧人类”展厅-ZH
- 7. “交通天地”展厅-JT
- 8. “人工智能”展厅-RG

第二节:

展项序号编号，展项序号由三位阿拉伯数字组成，反映该展厅中所有展项的编号。展项序号（从 01 开始，顺序向后编列）。

第三节:

专业图纸分类序号（从 00 开始，顺序向后编列）。

00——总装配图 01——安装基础图 02——部件及结构类图纸 03——液压系统图
04——气动系统图 05——水系统图 06—— 电气类图纸 07—— AV 类图纸 08——
—灯光类图纸等等（顺序向后编列）

4. 常设展览展项制作、安装、调试要求

4.1 常设展览展项制作要求

4.1.1 与深化设计成果图纸一致性原则

- 1) 常设展览展项制作单位应根据深化设计成果编制常设展览展项制作工艺方案。对于制作较为复杂或采用新技术、新材料、新工艺的常设展览展项应编制专项制作工艺方案。
- 2) 制作单位应严格遵循制作工艺方案并按照深化设计图纸中所规定尺寸、技术条件、工艺要求及相关标准进行展品的制作、装配和调试。

4.1.2 设计变更原则

- 1) 常设展览展项制作商不得擅自修改设计图纸，确需变更的，要按变更程序进行，应由业主、监理单位、设计单位、常设展览展项制作商共同协商同意后实施。
- 2) 修改后的常设展览展项设计图纸应布局合理、节能、优化制作成本、工艺先进、更具备良好的机械性能。同时不对其他常设展览展项造成影响。
- 3) 设计修改不得违反有关标准以及安全、环保等方面的政府法令与条例，不得背离业主的质量要求和降低展品的质量。
- 4) 当设计做出重大修改或修改部位较多同时对展品质量有较大影响时，应再次进行设计的评审和验证。
- 5) 修改设计时应修改所有相关设计图纸,以保证设计文件的正确统一。在工程竣工后

应将所有的修改部分完善到竣工总图中并备案存档。

6) 制作商对设计图纸的审核修改意见, 应尽量在常设展览展项制作之前提出。

4.2 常设展览展项制作控制与管理

常设展览展项制作承包商在常设展览展项制作过程中要按业主和监理的要求进行, 并接受初步设计公司、布展公司的效果指导。

4.2.1 监造控制

1) 常设展览展项制作承包商应该有完善的质量保证体系, 有明确的质量方针、切实可行的程序文件和质量保证手册, 确保质量体系有效期的运行, 并具备完整的质量体系运行记录。

2) 监理工程师要审查制作企业质量管理体系文件、质量体系运行情况, 检查针对常设展览展项所制定的质量检验计划、检查质量管理体系中的组织机构, 以保证常设展览展项质量处于受控状态。

3) 常设展览展项承包商应向甲方及监理单位申报其所选分包商的资质资料(包括等级、能力、经历、信誉、技术力量、操作人员人数及技术级别、操作的机具、管理系统、应持证上岗人员证件等)及分包合同接受审查。

4) 常设展览展项承包商应编制常设展览展项制作工艺方案, 统筹制作全过程; 对于技术复杂或采用新材料、新工艺的常设展览展项应编制专项制作工艺方案。

5) 技术状态审查

(1) 监理工程师要审核承包商的加工工艺文件, 确定质量监控制点, 并根据质量监控制点的重要程度和特点将其分成文件见证点、现场见证点、停止见证点。

(2) 监理工程师对大宗原材料要审查出厂合格证、原材料的质量证明文件和理化实验报告等。如原材料数量、金额较大, 应对生产厂进行实地考察。

(3) 对常设展览展项关键零部件加工所用的原材料, 常设展览展项承包商除提供必要的原始质保资料外, 监理工程师还要对材料进行复验。

(4) 监理工程师对外购件要审查出厂合格证, 有性能要求的要附有质保书或实验报告。对需具备设备许可证的设备, 要有许可证的编号。

(5) 监理工程师要审查常设展览展项承包商加工设备的类型、技术参数、数量是否满足制作需要。

6) 常设展览展项制作实施过程控制

(1) 凡列为质量监控制点(包括文件见证点、现场见证点、停止见证点)的监理对

象, 要进行监督检查, 如达不到质量要求, 监理工程师有权责令返工。

(2) 设计变更控制

(3) 质量事故的处理: 常设展览展项在制作过程中发生质量问题, 监理工程师可暂停展项的制作, 责令常设展览展项制作商分析事故原因, 根据事故不同情况、不同性质、不同程度提出相应的处理办法。为了保证常设展览展项的制作质量, 承包商应严格按图纸、检验标准进行制作, 如出现下述情况之一, 总监理工程师有权在征得业主的同意后发出停工令, 停工损失由承包商承担:

- ① 重要设备的部装和总装未经检查验收;
- ② 未经监理工程师审查同意, 擅自进行工艺文件变更或图纸修改;
- ③ 材料、构件质量不合格或无质量证明文件擅自使用;
- ④ 制作工序严重违反规定, 经监理工程师指出无明显改进;
- ⑤ 已发生质量事故, 未经分析处理, 继续制作;
- ⑥ 分包单位资质不明, 操作人员无证上岗;
- ⑦ 工程质量出现明显异常, 原因不清, 又无可靠改进措施, 质量无法保证。

承包商接到工程停工令后, 应按质量事故处理程序进行整改, 然后提出复工申请, 经监理工程师检查认可后, 由总监理工程师签发复工令。

7) 制作中期检查: 常设展览展项中期检查由业主、监造监理、深化设计(制作)公司联合进行。将对承包人的所有制作进行检查, 包括但不限于:

- (1) 常设展览展项制作进度。
- (2) 常设展览展项制作质量。
- (3) 机械制作。
- (4) 外购及自行加工的设备、材料、配件。
- (5) 常设展览展项外观。
- (6) 常设展览展项颜色。
- (7) 多媒体软件的编写。
- (8) 多媒体节目的制作。
- (9) 电气控制软件的编写。
- (10) 常设展览展项有关的隐蔽项目。
- (11) 下一步制作计划及质量控制措施。

制作中期检查不合格时, 常设展览展项承包人应按业主提出的意见进行整改和完善, 整

改完成后向业主申请再次进行制作中期检查。

8) 出厂验收控制

(1) 常设展览展项制作完成后, 在包装运输前要进行出厂检验。出厂检验由业主、展项监造监理、展项制作公司联合进行。

(2) 出厂检验前, 所有的常设展览展项均应在制作工厂调试运行, 并具有详细的调试运行记录。出厂检验包括但不限于以下内容:

- ① 常设展览展项实物是否与深化设计一致;
- ② 常设展览展项外观;
- ③ 常设展览展项尺寸;
- ④ 常设展览展项材料;
- ⑤ 常设展览展项所有管线的连接;
- ⑥ 常设展览展项所有零部件的连接和焊接;
- ⑦ 常设展览展项预留接口;
- ⑧ 常设展览展项调试运行记录;
- ⑨ 常设展览展项使用手册;
- ⑩ 常设展览展项维护手册;
- 视频、音频文件;
- 常设展览展项所使用的软件。

出厂检验不合格时, 常设展览展项制作承包商应按业主、监理提出的意见进行整改和完善; 整改完成后再次申请进行出厂检验 (所有费用由展品公司支付)。

出厂检验合格后, 承包人须提供所有常设展览展项的书面文件以及电子版本, 同时提供所有的运行软件、控制软件 and 所有软件部分的源代码。

9) 常设展览展项出厂需提交的技术文件及资料

常设展览展项制作承包商提交验收的资料包括 (不限于):

- (1) 设备所使用主要材料的出厂合格证书和检验报告;
- (2) 标准机电产品的出厂合格证书;
- (3) 钢丝绳及其附件、链条、高强螺栓和其他受力元件的出厂合格证书;
- (4) 重要结构件焊接质量检验资料;
- (5) 液压元、器件及其附件的产品合格证书;
- (6) 国家强制性要求检验的各种设备和器件的检验证书;

- (7) 专用工具及说明书;
- (8) 安装及操作说明书;
- (9) 出于安全因素补充提供的其它附加资料或文件等。

4.3 常设展览展项包装和运输要求

4.3.1 标志要求

展品包装的外表面,必须具备明显标志,字迹清晰,醒目牢固,不褪色,以显示包装内部物质。标志应包括下列内容:

运输指示性标志:

收货单位:	
主题展厅:	
展区:	
常设展览展项名称:	
常设展览展项编号:	
制作单位:	
总件数:	----- 件 第 ----- 件
净重:	-----公斤
毛重:	-----公斤
尺码:	长-----宽-----高----- (CM)
备注:	

按展品的特点,对于易碎、需防湿、防颠倒等物品,在包装上用醒目图形或文字,标明“小心轻放”、“防潮湿”、“此端向上”等等。大件物品须使用机械设备起落,应注明起吊线和重心位置。

警告性标志:对于危险物品,例如易燃品、有毒品或易爆炸物品等,在外包装上必须醒目标明,以示警告。

4.3.2 包装和运输

1) 包装要求

按 GB/T19451-2004《运输包装设计程序》及 GB/T13385-2004《包装图样要求》对产品进行外包装设计,包装材料应符合展品有关标准的规定,其质量应当与用途相适应。

包装箱内展品严格按照 GB/T5048-1999《防潮包装》、GB/T7350-1999《防水包装》及 GB/T4879-1999《防锈包装》进行处理。

对人身可能造成损害的部件或对展品可能造成损坏的部位，应设置安全防护装置。

对有特殊要求的展品进行必要的堆码试验、跌落试验、起吊试验、淋雨试验等。

常设展览展项包装材料(包括内部填充物)必须选用阻燃材料。

2) 运输要求

(1) 拟订运输计划，包括运输前的准备工作、运输时间、运输方式、人员安排等。

(2) 做好装箱发运前检查，包括：运输展品是否符合 GB/T16471-1996《运输包装件尺寸界限》及 GB/T18923-200《运输包装件质量界限》要求，产品使用说明书，合格证，装箱单。资料是否完整。

(3) 采用集装箱运输的展品，应符合集装箱运输的要求，集装箱的外型尺寸、重量和最小内部尺寸分别符合 GB1413—78《货物集装箱外部尺寸和重量系列》和 GB1834—80《通用集装箱最小内部尺寸》的有关规定。

(4) 制作商应为常设展览展项购买全程运输和中途存放保险。如展品发生意外情况，可向其保险公司办理索赔手续。

3) 制作商应承担常设展览展项的卸货、启封、和安装。

4.4 常设展览展项安装、调试要求

常设展览展项承包商在施工现场进行常设展览展项安装过程中要遵循深化设计成果与业主和监理的要求进行，并接受布展公司的管理和指导。

4.4.1 安装准备工作

1) 常设展览展项承包商安装施工前应充分做好以下技术准备工作

(1) 施工技术文件准备。

(2) 施工现场作业环境的技术准备。

(3) 参与设计图纸会审和技术交底。

(4) 编制施工组织和施工安装调试方案。

(5) 编制施工技术、安全技术交底和上岗人员的资格认定。

2) 设备开箱与清点：

(1) 箱号箱数以及包装情况。

(2) 设备的名称型号和规格。

(3) 装箱清单设备技术文件资料及专用工具。

(4) 设备有无缺损件表面有无损坏和锈蚀等。

4.4.2 常设展览展项安装、调试控制

1) 常设展览展项机械设备安装要求

(1) 基础(平台)放线控制。

(2) 设备基础检验控制。

(3) 设备与基础连接控制。

(4) 机柜(架、座)制作要求、固定(含整体、解体组装)、接地保护的要求。

2) 常设展览展项电气设备安装要求

(1) 主要设备、材料进场验收。

(2) 配合土建工程预留预埋。

(3) 检查并确认土建工程是否符合电气安装条件。

(4) 电气设备就位固定,接地保护的要求。

(5) 电线、电缆、导管、桥架等贯通。

(6) 电线穿管、电缆敷设。

(7) 电线、电缆绝缘检查并与设备器具连接。

(8) 做电气交接试验。

3) 常设展览展项特种设备的安装

(1) 特种设备定义是指涉及生命安全、危险性较大的锅炉、压力容器(含气瓶,下同)、压力管道、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施。

(2) 许可制度的实施《特种设备安全监察条例》第17条规定:锅炉、压力容器、起重机械、客运索道、大型游乐设施的安装、改造、维修必须由依照本条例取得许可的单位进行。

(3) 特种设备安装、改造、维修的施工单位应当在施工前,将拟进行的特种设备安装、改造、维修情况书面告知当地特种设备安全监督管理部门,告知后即可施工。

4) 现场材料、设备和元器件的管理控制

(1) 材料、设备和元器件的采购要符合有关规定,进行报审和进场核验程序,并报请监理认可。

(2) 设备和元器件运输到达现场后,应组织人员按规定要求进行验收,包括按进货检验程序规定对设备包装物的外观检查和按存放、开箱检查规定对设备安装前验收。

5) 常设展览展项调试控制

(1) 调试条件的控制

①常设展览展项及其附属装置、各种管路、软件等均应施工或安装完毕，施工安装记录及资料齐全。

②常设展览展项的精平和几何精度经检验合格，电气控制、网络控制、AV、灯光、水、液压、润滑、气等附属装置均检验合格，并应符合调试要求。

③参加调试的人员，应熟悉常设展览展项的构造、性能、技术文件，并应掌握调试操作规程及其试运转操作。

④常设展览展项及周围环境应清扫干净，常设展览展项附近不得进行有粉尘的或噪音较大的工作，常设展览展项附属装置清洁度经检查符合规定。

(2) 单机空负荷试运转要求

常设展览展项空负荷试运转应在联合调试合格后进行，应按常设展览展项技术文件规定的空负荷试验的范围和程序，试验各运动机构的启动、变速、换向、停机、制动和安全连锁等动作，均应正确、灵敏、可靠，其中连续运转时间和继续运转时间应符合常设展览展项技术文件或规范的规定。空负荷试运转中，应进行常设展览展项及其附属装置及控制系统的运行现象检查，并应做好记录。

(3) 常设展览展项性能试验

①常设展览展项性能试验注重考查常设展览展项和各种装置的性能和协调性，整个常设展览展项设计的合理性，考察各种资源的保障能力，考查常设展览展项的效果和质量是否达到设计要求等。

②常设展览展项性能试验要由低速到高速，参与者由少到多，相关负荷要循序渐进增加，系统调试应分部调试，而后系统整体调试。如暂时有问题，则应仔细分析各方面的原因逐一解决；一旦合格应稳定设备运行参数和工艺条件，继续考核其稳定性。

③常设展览展项性能试验合格标准是运行良好，工作稳定，常设展览展项性能符合设计要求，各辅助系统、控制系统工作稳定，性能良好。

4.5 常设展览展项验收控制

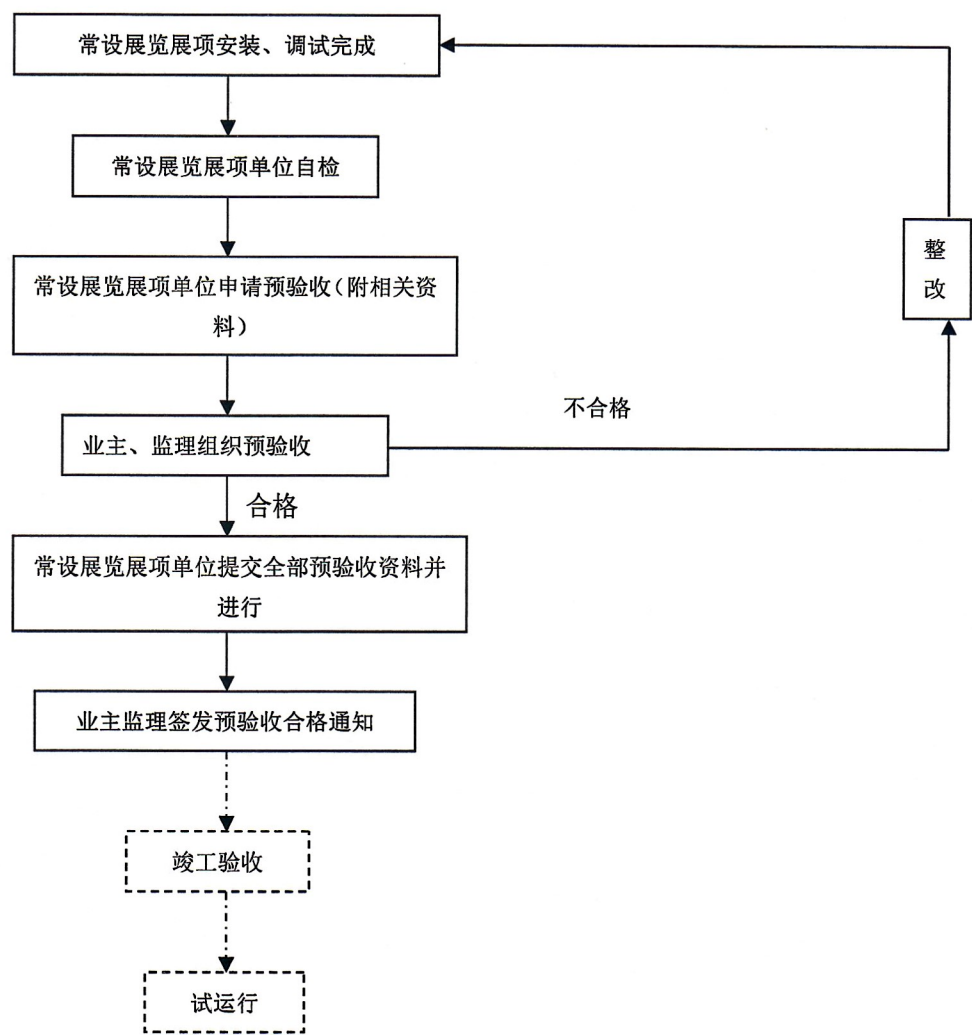
常设展览展项验收分预验收和竣工验收两个阶段进行。

4.5.1 常设展览展项预验收控制

常设展览展项预验收是常设展览展项承建单位完成其所承建常设展览展项的安装、调试、自检后提出预验收申请，由业主和监理公司组织完成常设展览展项各项技术指标、展示功能、外观质量、整体效果、安全环保、档案资料等方面的检测和评定的一项工作。通过预验收的常设展览展项要求达到试运行的状态，能接受参观人员的实操检验，为常设展览展项

竣工验收奠定基础。

1) 预验收的程序



2) 预验收内容

预验收主要有两方面的内容,一方面是现场验收,主要针对常设展览展项总体展示功能、机械、电气、AV、灯光、软件、多媒体、图文板、外观、安全、环保等各专业的技术验收;另一方面是档案资料的验收,审核档案资料是否准确、规范、齐全。

- (1) 常设展览展项功能是否正常;
- (2) 材料、设备品牌型号是否符合设计要求;
- (3) 备品备件是否齐全,符合设计要求;
- (4) 机械设备及结构验收

系统检查: 机械设备运转要求正常,运行时无异常响声。 传动机构合理可行,润滑、

张紧等维护保养措施方便；液压装置和气动装置，泵水泵气设备工作正常，无泄漏。

安全检查：机械结构要求符合人机安全，不伤人，不出现夹手、打手、刮手、直边、尖角等异常现象；紧固连接要求牢固、可靠，无螺丝、螺帽、垫片等松动脱落现象。

可靠性测试：设备原则上要持续运转 24 小时无故障，具体参数根据常设展览展项技术要求确定，并在现场预验收评定表上填写实际运行时间。

疲劳测试：机械设备现场需经疲劳测试完好无损，无磨损、变形、破裂等异常现象。

（5）电气控制系统、AV 系统、灯光系统

电气系统检查：原则上需通电 24 小时运转正常。

电气安全检查：所有电气元器件外壳不能有漏电现象；所有电气线路编排符合规范，设备支架、外壳、电机、电控柜接地情况良好。线路外观无压痕、破裂、刮伤的情况，通电后，线路不能出现发软、发热的情况，线头不能出现松脱、接触不良的现象。

电脑系统检查：主机运行正常，无异常发热、死机、自动重启等情况；显示器图像清晰，各种调节按钮功能正常；触摸屏的触摸响应正常，每次轻触都应精准有效。

投影系统检查：设备安装稳固，运行正常，颜色无偏色，无异常发热情况。图像清晰、聚焦良好，无变形现象。

音响系统检查：系统工作正常，无破音、杂音和噪音，声音清晰并与动作协调，不能出现声音时大时小的情况。

灯光系统检查：常设展览展项本体灯光系统完好，无眩光等异常现象。

（6）软件

系统检查：系统运转是否流畅。

功能检查：是否具可扩展性、易维护性及友好的人机互动界面的应用特征。

资料检查：是否提供《用户操作手册》、《程序维护手册》、《软件安装说明书》及所有介质（光盘、软盘）齐备。

（7）多媒体

多媒体内容是否能科学、准确的反映展示内容要求。

多媒体播放是否流畅，是否有足够的分辨率和足够的亮度，画面色彩是否纯正；字幕或旁白解释清晰；背景音乐是否合适；人机界面是否友好。

（8）图文板

图文板表面平整，字体、图片清晰，安装方式合理。

图文板文字、格式正确，科学性定义准确。

图文板版面大小、色彩符合设计要求，肉眼观看舒适。

(9) 常设展览展项外观

① 展品表面要求平整圆滑，缝隙宽窄要均匀，无掉色、掉漆、流漆、划痕、污渍、防锈不完全等现象，色泽均匀。

② 展品的铭牌、标识要清晰、牢固。

③ 外露固定螺丝要统一外观和装饰。

④ 电控制箱（柜）有无掉色、掉漆、流漆、划痕、污渍、防锈不完整等现象；电控制箱（柜）门的缝隙是否均匀，门锁是否完好

⑤ 常设展览展项维修门设置，散热孔（排风扇）设置是否完好、合理。

⑥ 展品安装后的收口收边要规则、整齐。

(10) 安全环保

① 噪音测试：设备产生的噪音原则上要低于 45dB。

② 常设展览展项所用材料是否符合公共场所消防规定，常设展览展项是否存在机械伤人等不安全因素。

③ 常设展览展项所用材料是否符合环保规范，常设展览展项运转是否产生辐射、放射性、有毒有害气体或垃圾等污染环境的因素。

3) 预验收需提交的资料

需提交的资料包括设计文件（包括各类软件和程序、设计说明文件、多媒体及软件配套文件）、常设展览展项操作维护手册、制作厂商签署的质量证明书、隐蔽工程安装和施工记录、备品备件清单、特殊（重要）设备或国家强制性检测项目检测报告等文件。

4.5.2 常设展览展项竣工验收控制

常设展览展项通过预验收后，并试运行二个月，运行性能良好，常设展览展项无重发性故障、安全事故或重大故障的常设展览展项，进行竣工验收。

4.6 安全文明施工管理

常设展览展项承包商在现场安装施工时，应严格遵守下列各项安全、文明施工条例和制度。

4.6.1 临时用电安全管理

4.6.2 施工防火、动火、电气焊作业安全要求

4.6.3 交叉作业安全要求

4.6.4 高处、高空作业安全防护要求

- 4.6.5 现场器具存放技术要求
- 4.6.6 电动、气动手持工具使用安全要求
- 4.6.7 临边井口作业安全要求
- 4.6.8 装修装饰工程安全技术要求
- 4.6.9 起重运输安全技术要求
- 4.6.10 安全标识文明施工安全要求
- 4.6.11 施工人员入场安全教育与培训
- 4.6.12 现场安全、文明施工管理与检查制度

注：展品制作以布展提供的展项平面布置图并结合施工现场，深化设计经业主与监理确认后最终确定制作尺寸、色彩及造型。

二、布展施工具体工作要求

1. 工作范围

1.1 布展深化设计（展陈总体布局及艺术风格、展厅空间布局、展陈流线、展品与标本陈列形式，环境效果设计、展厅效果灯光系统设计、展厅多媒体设计、图文版和展厅导览系统设计、展陈品安装设计、布展施工图设计、布管、布线设计等），需符合《建筑工程设计文件编制深度规定》要求；

1.2 布展制作及安装调试（展陈空间内容所需的展墙、展壁、展柜、展览标题、版面、展品图片、地面、天棚、场景、雕塑、照明系统、导览系统、项目及多媒体展项制作、文字翻译、部分标本及辅助展品的补充及完成以上所有内容的安装调试等）

1.3 完成施工许可证等手续的办理，配合相关专业如消防、安防、机电等方面的整改。

2. 工作阶段及各阶段的任务

2.1 布展深化设计工作阶段 60 天

2.1.1 初步设计单位向布展深化设计、施工单位交底阶段

时间：2 天

2.1.2 深化设计中期交流检查汇报阶段

时间：30 天

2.1.3 深化设计成果审查确认阶段

时间：30 天

2.2 布展施工、验收阶段

2.2.1 布展施工阶段工期；（发出进场通知书起）

时间：120 天

2.2.2 布展预验收阶段

时间：20 天（含整改）

2.2.3 布展竣工验收阶段

时间：10 天（含整改资料收集）

3. 布展深化设计成果要求

3.1 设计原则

3.1.1 整体协调性

展厅布展形式与展示内容一致，使主题突出，重点展项鲜明，相邻展区过渡自然和谐。布展色彩、灯光运用合理，既充分体现展项的内涵，激发公众对展项的浓厚兴趣和良好情绪，又给公众创造一个良好的学习科学知识的环境。

3.1.2 布局合理性

在符合建筑设计要求前提下，尽量利用建筑空间布局。在整体布局、结构空间上要处理好展厅、展区、展项的关系，做到疏密有序。参观路线要清晰，动静结合，高低潮分布合理，并考虑观众等候空间。力求体现共性中有变化、变化中求统一的特点。

3.1.3 安全性和可靠性

布展设计要充分考虑参观人流的疏密程度，还要考虑展项的稳固、安全并便于操作。AV 和灯光系统的建设，直接影响展项的展示形象和使用效果，因此设计方案应充分考虑采用成熟的技术和产品，在设备选型和系统设计中尽量减少故障的发生。

3.1.4 先进性和延伸性

设计方案应充分考虑今后的发展需要，特别是方便展项的日后更新和维护。在注意工艺可行和经济合理前提下，充分运用现代科技成果，包括新型的材料、结构构成和施工工艺，以及处理好通风、采暖、温湿调节、通讯、消防、隔噪、视听等要素；预埋必要的管线并为管线预留适当的空间，以及尽可能预留各种接口，以使系统在尽可能长的时间与社会发展相适应。

3.1.5 设计必须遵循初步设计方案、国家相关通用标准和行业规范；遵循防火、环保、低碳的原则。

3.2 设计内容

布展设计应以业主提供的展示初步设计方案为基础进行设计。协调好展项的外型及效果

与布展环境之间关系。

3.2.1 平面、立面、结构类设计

- 1) 基础设计;
- 2) 隔墙、封闭小屋设计;
- 3) 剧场设计;
- 4) 地面设计与导览系统设计。导览系统分为指引系统(即导游引导类)和标识系统(展厅或展项的标识);
- 5) 紧急出口、紧急疏散路线方向等公共安全设施要有标志;
- 6) 顶面设计。

3.2.2 展品展项安装设计

- 1) 展品展项安装基础设计;

展品展项配套设备配合安装设计:即配合展项配套设备如投影仪、显示器等的安装设计。

3.2.3 图文标识类

- 1) 导览标志设计;
- 2) 展项图文板形式设计;
- 3) 过渡标识设计。

3.2.4 展台、背景类

- 1) 展台、展板设计;
- 2) 背景、造型等设计。

3.2.5 布管(线)类

- 1) 从控制室到展项电气、网络的布线设计;
- 2) 从展厅给排水点到展项用水排水点布管设计;
- 3) 气管的布管设计;

3.2.6 展厅电气、灯光系统设计

- 1) 展厅电气系统设计;
- 2) 展厅环境照明设计、灯具选型;
- 3) 展项效果灯光设计、灯具选型;
- 4) 环境灯光布管、布线设计;

3.3 设计要求

3.3.1 整体环境设计要求

- 1) 对相邻展区的布展设计要考虑各展示主题内容的协调性。
- 2) 布展应按区域、空间划分布置,同一展项布置区域空间不宜跨越另一展项区域空间。
- 3) 以该展厅展示主题的展示设计平面布置和故事线为依据进行合理的参观路线设计。
- 4) 对隔墙或封闭式小屋的展项,在设计过程中注意以下事项:

- (1) 对框架结构的设计要稳定牢固;
- (2) 各部位连接的接缝应严密平整;
- (3) 对展项整体外型要符合展示设计要求;
- (4) 对封闭小屋、剧场要考虑通风、排气、冷气设施;
- (5) 对内外面装饰要符合展示设计要求;
- (6) 对有声、光、电、投影、遮光要求的展项,应有隔音、吸声和遮光措施。
- (7) 有需要的吊顶装饰参照展示设计方案的要求,要注意以下事项:
- (8) 吊顶界面设计与厅内整体布局风格要协调;
- (9) 顶面要满足质轻、较高的隔声、吸声等功能要求;
- (10) 吊顶的吊挂方式应与建筑设计公司协商解决。

3.3.2 导览标志设计要求

导览系统部分,分为指引系统(即导游引导)和标识系统(展厅或展项等的标识),

- 1) 展厅应设置导游图、导游引导标志和公共信息图形标志;
- 2) 按故事线的顺序设置引导参观路线标识牌;
- 3) 参观路线分叉处要设置分流标识牌和展项参观路线标识牌;
- 4) 展厅要有醒目的出入口标志;
- 5) 展厅要有清晰的展项标志牌;
- 6) 紧急出口、紧急疏散路线方向等公共设施标志,并有引导路线标识牌。
- 7) 公共信息图形符号标志按 GB/T 10001.1 和 GB/T 10001.2 设置。
- 8) 引导标志、指示牌要求醒目、清晰、牢固耐用,而内容要准确,文字规范,符号标志统一。

3.3.3 展厅电气、灯光设计要求

1) 展厅电气设计中必需采用三相五线制设计,每个用电展品必须配置单一电源,不允许 2 个展品共用一个回路电源。单项交流电源采用 3 线制、3 相交流电源采用五线制进行布管布线。

- 2) 布展电气设计动力配电箱、照明配电箱须预留信息化通讯接口(按单个回路负荷预

装继电器及 PLC), 便于实现展品及照明智能化控制, (此项费用包含在投标报总价中)。

3) 布展灯光设计包含常设展项照明设计和展项灯效设计。

4) 设计要符合展示要求和保护人们视力健康的要求, 做到节约能源、技术先进、经济合理、低碳的使用安全和维护方便。

5) 展项照明设计要求: 展项的视觉环境应根据区域的功能、视觉的要求和环境的气氛进行设计。向观众提供良好的视觉环境、创造合适气氛, 达到视觉好, 照度适当, 系统安全可靠, 经济适用, 节能, 便于更换和维护的目的,

6) 展项灯效设计要求

① 对大型展项可采用局部照明或混合照明结合;

② 对展项照明有立体感要求, 设计时要考虑灯具的分布和照度强弱以利于加强展项的立体感;

3.3.6 选材要求

1) 展厅内装修材料的品种、规格、性能应符合国家现行有关标准的规定, 并应有产品合格证、材质证明书。

2) 所有制作和装饰材料的燃烧性能应符合现行国家标准 GB50222《建筑内部装修设计防火规范》的规定。

3) 要求装饰施工中大量使用的主材料, 在设计图纸中注明主材并在施工进场前送材料样板报验后方可使用。

4) 防水材料的性能应符合国家现行有关标准的规定, 并应有产品合格证、检验报告和出厂证明。

5) 严禁使用国家明令淘汰的材料。

6) 室内地面应考虑材料面层的防滑, 或增加特殊的防滑处理。

7) 墙面可采用涂料、板材, 以及各种阻燃织物, 阻燃装饰织物应符合 GA 504-2004。

8) 布展结构上使用的碳素钢、不锈钢、工程塑料等材料其抗拉、抗压、抗弯强度, 断面延伸率、冲击韧性、表面硬度等机械性能要符合相关的国家标准。

9) 装饰材料在三年内不得出现明显变质, 表面装饰的涂覆材料在 3 年内不得出现起皮、脱落和明显退变色。

10) 布展照明、电热器等设备的高温部位应采用岩棉、瓷管或玻璃棉等 A 级材料隔热。当照明灯具或镇流器嵌入可燃装饰装修材料中时, 应采取隔热措施予以分隔。

11) 布展如采用易蛀、易腐材料,要进行防腐、防蚀处理。

12) 玻璃钢材料应保证其阻燃性,并达到 B1 级防火等级。制作时不允许有浸渍不良、固化不良、气泡、切割面分层、厚度不均等缺陷,表面不允许有裂纹、破损、明显修补痕迹、皱纹、不平、色调不一致缺陷。用于布展的玻璃钢材料厚度大于 3 毫米。

13) 布展表面材料选择要尽量避免由于色彩和光辐反射等导致的视错觉引起安全问题,同时要考虑材料的耐磨性。

14) 布展使用的镜子应采用安全玻璃。当镜子采用普通玻璃时,镜子宽度在 0.1 米以内时,玻璃厚度应不小于 6 毫米;镜子宽度在 0.1-1 米时,玻璃厚度应不小于 8 毫米。

3.3.7 安全要求

1) 安全指示:

(1) 在与安全有关的场所和位置,应按 GB 2894 设置安全标志。

(2) 安全标志应在醒目的位置设立,清晰易辨,不应设在可移动的物体上,以免这些物体位置移动后,看不见安全标志。

2) 安全防护

(1) 所有可操作和接触的展项,其被观众的手、脚、头等身体接触的部位,必须考虑可能会出现各种机械伤害并做出保护设计。

(2) 所有展项不应露出锐利边缘或锐利尖端,以及其他可伤害手指、腿脚等身体部位的危险部件,不得已露出时应做圆滑卷边处理。

(3) 对于外露的零件(例如螺母、螺钉等)要设法保护,防止对参观者带来伤害。

(4) 对于运行中发生位置移动的展项,或者展项的运动部位,如驱动机构、动力传动链及皮带等,要设有安全防护罩(网或栏),防止对参观者带来伤害。

(5) 通电设备的金属外壳及布展金属结构应进行接地保护设计。

3) 设备要求

(1) 布展设计选用的一般通用机械、电器设备等标准机电产品应选型合理,设备、元器件、零部件必须有出厂合格证和铭牌,其质量保证资料应完整、齐全。对于国家强制性规定 3C 认证的产品,必须有“3C”认证标志。

(2) 布展的供电系统应设有独立的漏电保护开关,漏电保护开关设置在专用的开关箱内,且便于观察和维修。漏电动作电流符合国家标准的相关规定。

(3) 通电设备的金属外壳应进行接地保护设计。

(4) 设备的控制箱必须设有通风和散热装置,对易于发热的电气部件、元器件应采取

规范合理的散热措施。

(5) 布展中的电缆需规范布线, 保证安全距离或按标准设置阻燃隔离层, 对布线易损部位要采取特别保护措施。电线电缆截面容量应满足使用要求。电线电缆必须采用低烟无卤阻燃性材料。

(6) 布展的设备应易于维护、维修, 维修空间具有较好的开敞性, 易损件应为易购件、通用件, 避免使用非标产品。

4) 消防要求

(1) 装修材料一律选用符合防火要求的阻燃和难燃材料, 燃烧性能等级要求应符合现行国家标准 GB 50222《建筑内部装修设计防火规范》的规定。

(2) 配电箱的壳体和底板宜采用 A 级材料制作。配电箱不得安装在 B2 级以下 (含 B2 级) 的装修材料上。开关、插座应安装在 B1 级以上的材料上。

(3) 明敷导线应穿管或加线槽板保护, 吊顶内的导线应穿金属管保护, 导线不得裸露。

(4) 装修不得遮挡消防设施、疏散指示标志及安全出口, 并且不应妨碍消防设施和疏散通道的正常使用。不得擅自改动防火门。

(5) 消火栓门四周的装饰材料颜色应与消火栓门的颜色有明显区别。

3.3.8 人性化设计要求

1) 无障碍通道:

(1) 展厅内主参观路线通道应考虑残疾人无障碍通道。

(2) 展厅内主参观路线通道应考虑盲人专用通道。

2) 剧场出入口要考虑轮椅的进出, 剧场内也要考虑轮椅的固定方式。

3) 对操作界面、操作空间要符合 GB/T 14775 人类工效学要求。

3.4 布展与建筑结合要求

3.4.1 与建筑设计的配合

1) 布展与展项净重、外型、尺寸应符合建筑设计要求, 特别是大型展项的基础及基础预埋件、吊装装置、重心位置和支撑构件, 均应符合建筑、结构层柱、梁、板允许承载要求, 并且有足够的稳定性、可靠性、安全性。

2) 布展的形式设计必须保证建筑物的结构安全和主要使用功能。当涉及主体和承重结构改动或需增加动静荷载时, 必须由建筑设计单位核查有关原始资料, 对既有建筑结构的安全性进行核验、确认。

3) 展项及布展应充分考虑建筑设计的疏散和消防通道的一致性。

- 4) 各类展项在使用运行过程中产生的振动不得影响主体结构的强度、刚度、稳定性。
- 5) 布展应充分避让建筑的沉降、伸缩缝。
- 6) 与管线消防设施、风口等结合要求。
- 7) 合理的利用各主题的布展空间位置, 密切协调各预留管线与布展之间关系, 主要包括:

(1) 了解各展厅内管线、设施敷设、排列顺序及最小的水平、垂直净距和各预留管线明、暗敷设位置深度, 确定布展工程与架空敷设的系统干管、网线、桥架的平面、垂直及相邻的最小间距, 并考虑远景的发展需要, 合理布置, 充分利用;

(2) 协调好展项使用的介质管线如: 水、电(含弱电)、气等至展厅的节点。

8) 各类工程管网、线路敷设位置方式, 方向排列等应保证建筑结构安全。如需打孔、洞应征得建筑设计单位同意。

9) 当工程管线受建筑空间、布展造型及现状管线位置等因素限制难以满足要求时, 可根据实际情况采取安全技术措施, 并应征得建筑设计单位同意。

10) 布展应充分考虑各展厅内的配套设施安装的位置

(1) 不得遮挡占用疏散通道及共同部位的自然、机械送排风口;

(2) 不得遮挡消防设施, 如: 消防栓、灭火器配置、手动报警按钮及紧急操作装置等;

(3) 应与展厅内的设备间、房窗, 以及周围有磁场干扰、噪声的配电箱和盘柜等保持一定间距。

3.5 设计成果要求

3.5.1 文件要求

1) 设计单位提供的文件包括以下:

(1) 布展设计总体方案(含设计说明、效果说明, 三维彩色效果图等);

(2) 展项造型设计、背景设计等的指导意见;

(3) 技术说明书(含技术规格、技术参数、功能描述等);

(4) 灯光效果及灯光控制系统设计方案;

(5) AV 控制系统设计方案;

(6) 系统设备总体用电量要求;

(7) 根据工程量提交费用概算、预算书(布展设计装修施工项目报价按广联达格式);

(8) 布展工程所需设备、材料、元器件明细清单包含:

- ① 材料明细表（包含种类、技术规格、品牌等）；
- ② 硬件设备的品牌、技术参数与技术规格；
- ③ 硬件、软件、系统的价格分析表；
- ④ 需要的备品、备件。

3.5.2 图纸要求

1) 设计单位提供的设计图纸应包括，但不限于以下：

- (1) 展厅平面布局图、天花图、地面图、立面图；
- (2) 展厅三维彩色效果图、主题展区三维彩色效果图；
- (3) 图文板的平面设计图；
- (4) 展台、展板及背景墙设计图；
- (5) 展厅导览标识、指示牌设计及过渡标识设计图；
- (6) 展厅参观动线图和紧急疏散流线图；
- (7) 结构施工图，包含隔墙、封闭小屋、剧场等施工图；
- (8) 展项安装基础图；
- (9) 展项配套设备投影仪、显示器等的安装结构图；
- (10) 布线工程类图；
- (11) 电气类（强电、弱电及网线等的平面图、系统图）；
- (12) 管道类（供气、供排水等的平面图、系统图）。
- (13) 消防、暖通系统修改图。

3.5.3 提交设计图纸和资料的形式和数量

深化设计阶段性汇报检查提交

1) 设计图纸

(1) 展厅和展区的平面布局图、天花图、地面图、立面图和设备系统的系统图、原理图等设计图纸 2 套，均为 A2 幅图，并同时提供 AutoCAD 电子文档。

(2) 展厅或展区等三维彩色效果图 2 套，均为 A2 图幅，并同时提供电子文档（图片以 jpg 格式）。

2) 文档资料

文字资料 2 套，并同时提供电子文档（文本以 doc 格式）。图片、照片资料 2 套，

均为彩色 A4，并提供电子文档（文本以 doc 格式，图片 jpg 格式）。

深化设计成果验收阶段提交

1) 设计图纸

(1) 展厅平面布局图、天花图、地面图、立面图、装修施工图和设备系统的系统图、原理图、施工图等设计图 4 套，均为 A2 幅图，并同时提供 AutoCAD 电子文档。

(2) 展厅及展区等三维彩色效果图 4 套，均为 A2 图幅，并同时提供电子文档（图片以 jpg 格式）。

2) 文档资料

文字资料 4 套，并同时提供电子文档（文本以 doc 格式）。图片、照片资料 4 套，均为彩色 A4，并提供电子文档（文本以 doc 格式，图片 jpg 格式）。

4. 布展施工、验收要求

布展承包商在进行施工过程中必须遵循国家相关通用标准和行业规范；遵循相关防火、环保要求；遵循深化设计成果与业主、监理要求的原则进行。

4.1 布展施工准备工作

4.1.1 布展承包商施工前应充分做好以下技术准备工作

1) 布展承包商应有完善的质量保证体系，有明确的质量方针、切实可行的程序文件和质量保证手册，确保质量体系有效期的运行，并具备完整的质量体系运行记录。

2) 施工技术文件准备。

3) 施工现场作业环境的技术准备。

4) 参与设计图纸会审和技术交底。

5) 编制施工组织和施工安装调试方案。

6) 编制施工技术、安全技术交底和上岗人员的资格认定。

7) 编制材料、加工机具、检测器具的使用计划。

8) 布展承包商应向监理单位申报其所选分包商的资质资料（包括等级、能力、经历、信誉、技术力量、操作人员人数及技术级别、操作的机具、管理系统、应持证上岗人员证件等）及分包合同接受审查。

4.1.2 设备开箱与清点

1) 箱号箱数以及包装情况。

2) 设备的名称型号和规格。

3) 装箱清单设备技术文件资料及专用工具。

4) 设备有无缺损件表面有无损坏和锈蚀等。

4.2 布展施工要求

4.2.1 与深化设计成果图纸一致性原则

1) 布展承包商应根据深化设计成果编制“布展施工方案”。对于制作较为复杂或采用新技术、新材料、新工艺的施工技术和方法应编制专项制造工艺方案。

2) 布展承包商应严格遵循“布展施工方案”并按照深化设计图纸中所规定尺寸、技术条件、工艺要求及相关标准进行组织施工。

4.2.2 布展所有制作和装饰施工所使用材料的品种、规格和质量应符合深化设计和现行的国家标准的规定，严禁使用国家明令淘汰的材料。

4.2.3 设计变更控制

1) 布展承包商不得擅自修改设计图纸，确需变更的，要按变更程序进行，应由业主、监理单位、设计单位、布展承包商共同协商同意后实施。

2) 设计变更不得违反相关的国家、地方、行业标准及在安全环保方面的政府法令与条例。

3) 当设计做出重大修改、或修改量比较大时，应再次进行设计评审和质量验证。

4) 修改设计图纸的同时，应对相关的图纸进行修改，以保证设计文件的统一性。在工程竣工后应将所有的修改部分完善到竣工总图中并备案存档。

4.2.4 所有制作和装饰材料的燃烧性能应符合现行国家标准 GB50222《建筑内部装修设计防火规范》的规定；环保要求达到 E1 级。

4.2.5 布展施工所使用的材料在运输、储存和施工过程中，必须采取有效保护措施防止损坏展厅内的展项，防护材料必须选用阻燃材质，材料的保护设施应在工程竣工时拆除。

4.2.6 布展施工中，严禁擅自改动建筑主体，承重结构或主要使用功能，严禁未经设计确认和有关部门的批准擅自拆改水、电、气、通讯等配套设施。

4.2.7 布展施工应遵守有关环境保护的法律、法规，并应采取有效措施控制施工现场的各种粉尘、废弃物、噪声、振动等对周围环境造成的污染和危害。

4.2.8 布展承包商应遵守有关施工安全劳动保护防火和防毒的法律法规应建立相应的管理制度并应配备必要的设备器具和标识。

4.2.9 布展施工过程中，利用建筑结构作为起吊、搬运的承力点时，应编制专项施工方案，并对承力点结构的承载力进行核算，经相关设计单位同意，方可利用。

4.2.10 布展施工基础放线应按施工图和展厅建筑物的轴线、柱线及标高线划定安装的基准

线。

4.2.11 凡列为质量监理控制点（包括文件见证点、现场见证点、停止见证点）的监理对象，要进行监督检查，如达不到质量要求，监理工程师有权责令返工。

4.2.12 质量事故的处理

布展承包商在施工过程中发生质量问题，监理工程师可暂停制造，责令布展承包商分析事故原因，根据事故不同情况、不同性质、不同程度提出相应的处理办法。为了保证布展的施工质量，承包商应严格按图纸、检验标准进行施工，如出现下述情况之一，总监理工程师有权在征得业主的同意后发出停工令，停工损失由承包商承担。

- 1) 隐蔽项目施工未经监理检查验收；
- 2) 未经监理工程师审查同意，擅自进行工艺文件变更或图纸修改；
- 3) 材料、构件质量不合格或无质量证明擅自使用；
- 4) 施工严重违反规定，经监理工程师指出无明显改进；
- 5) 已发生质量事故，未经分析处理，继续施工；
- 6) 分包单位资质不明；
- 7) 特种施工作业操作人员无证上岗；
- 8) 主要施工材料未经送检报验；
- 9) 工程质量出现明显异常，原因不清，又无可靠改进措施，质量无法保证。

布展承包商接到工程停工令后，应按质量事故处理程序进行整改，然后提出复工申请，经监理工程师检查认可后，由总监理工程师签发复工令。

4.2.13 施工现场材料、设备和元器件的管理控制

1) 材料、设备和元器件的采购要符合有关规定，进行报审和进场核验程序，并报请监理认可。

2) 设备和元器件运输到达现场后，应组织人员按规定要求进行验收，包括按进货检验程序规定对设备包装物的外观检查和按存放、开箱检查规定对设备安装前验收。

4.2.14 布展电气设备安装要求

- 1) 主要设备、材料进场验收。
- 2) 配合土建工程预留预埋。
- 3) 检查并确认土建工程是否符合电气安装条件。
- 4) 电气设备就位固定。
- 5) 电线、电缆、导管、桥架等贯通。

- 6) 电线穿管、电缆敷设。
- 7) 电线、电缆绝缘检查并与设备器具连接。
- 8) 做电气交接试验。

4.2.15 布展结构安装要求

- 1) 基础(平台)放线控制。
- 2) 结构基础检验控制。
- 3) 结构与基础连接控制。
- 4) 柜(架、座、箱)制作要求、固定(含整体、解体组装)、接地保护的要求。

5) 钢结构安装施工质量控制,对展厅轻钢龙骨隔墙:竖向间隔不大于3000mm的距离用70X50X5mm,镀锌管加固;横向标高3000mm采用70X50X5mm镀锌管加固。墙体底层封12mm阻燃板外层封9.5mm石膏板内填充防火隔音玻璃岩棉。

6) 展厅墙体完成面效果、手彩、建议采用海吉布做基层,喷绘、采用铝塑板喷绘粘贴或壁布喷绘粘贴。

- 7) 地面布管布线的找平层须采用C20混凝土及钢网铺设,确保找平层的质量。

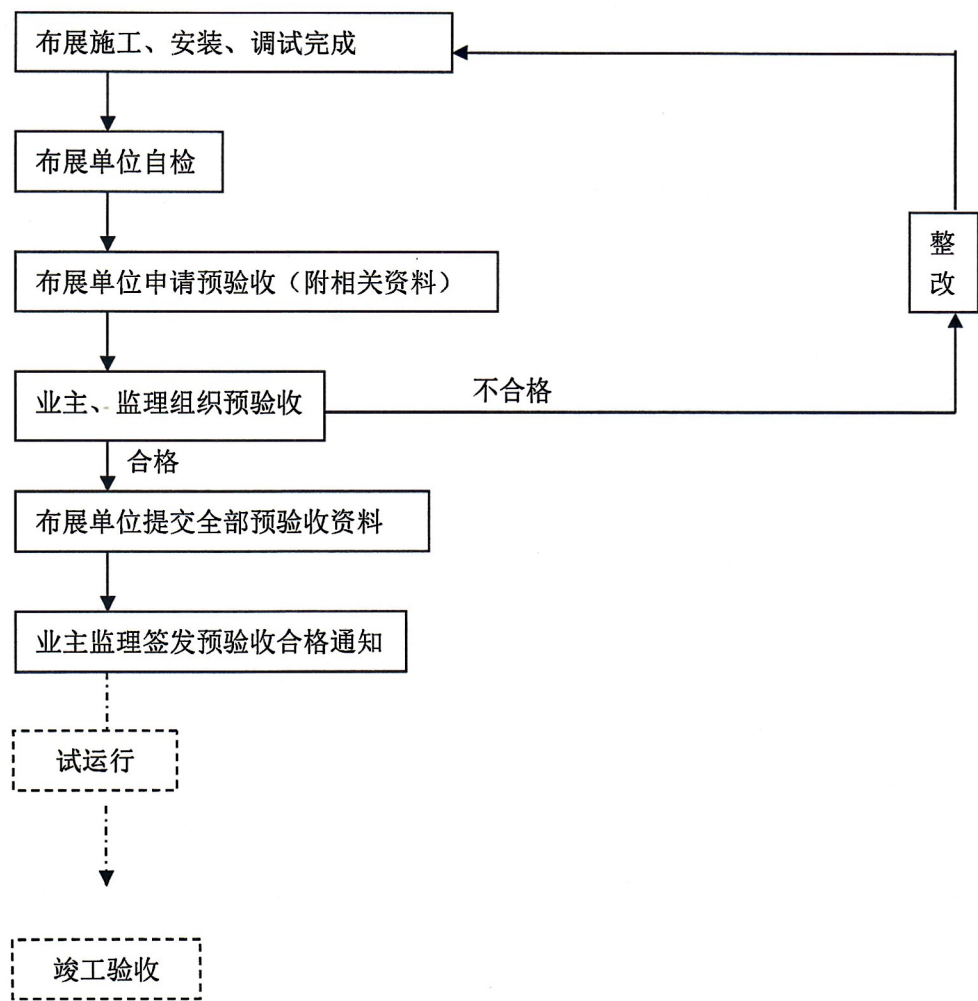
4.3 布展验收要求

布展验收分预验收和竣工验收二阶段进行;布展承包商必须配合展项验收工作。

4.3.1 布展预验收控制

布展预验收是布展承包商完成其所承建布展的施工、安装、调试、自检后提出预验收申请,由业主和监理公司组织完成布展项目各项技术指标、展示功能、外观质量、整体效果、安全环保、档案资料等方面的检测和评定的一项工作。通过预验收达到试运行的状态,为布展竣工验收奠定基础。

1) 预验收的程序



2) 预验收内容

预验收主要有两方面的内容，一方面是现场验收，主要针对布展总体环境、装饰装修质量、防火、紧急疏散、展示功能、电气、灯光、图文板、外观、安全、环保等各专业的技术验收，验收标准按深化设计成果和国家现行的有关标准、规范执行；另一方面是档案资料的验收，审核档案资料是否准确、规范、齐全。

- (1) 布展环境形式、效果、功能、质量是否达到设计要求；
- (2) 材料、设备品牌型号是否符合合设计要求；
- (3) 备品备件是否齐全，符合设计要求；

4) 电气系统、灯光系统

① 电气系统检查：原则上需通电 24 小时运转正常。

② 电气安全检查：所有电气元器件外壳不能有漏电现象；所有电气线路编排符合规范，设备支架、外壳、电机、电控柜接地情况良好。线路外观无压痕、破裂、刮伤的情况，通电后，线路不能出现发软、发热的情况，线头不能出现松脱、接触不良的现象。

5) 图文板

- (1) 图文板表面平整，字体、图片清晰，安装方式合理。
- (2) 图文板文字、格式正确，科学性定义准确。
- (3) 图文板版面大小、色彩符合设计要求，肉眼观看舒适。

6) 安全环保

- (1) 噪音测试：噪音原则上要低于 65dB。
- (2) 所用材料是否符合公共场所消防规定。
- (3) 所用材料是否符合环保规范，是否产生辐射、放射性、有毒有害气体或垃圾等污染环境的因素。

7) 预验收需提交的资料

- (1) 需提交的资料包括设计文件、隐蔽工程安装和施工记录、施工技术交底文件。
- (2) 环境装饰、安全防护、电气、消防、灯光、线缆等设备及安装材料的产品合格证、出厂检验报告和进场复检报告；特殊（重要）设备或国家强制性检测项目检测报告等文件。
- (3) 规定提交的各种布展安装结构的强度检验报告。

4.3.2 布展竣工验收

布展通过预验收后，并试运行三个月，运行效果良好，无因布展责任的安全、质量事故发生，进行竣工验收，布展竣工验收主要是对展厅总体环境和运行效果的验收。

4.4 现场安全文明施工管理

布展承包商在现场安装施工时，应严格遵守下列各项安全、文明施工条例和制度。

4.4.1 临时用电安全管理

4.4.2 施工防火、动火、电气焊作业安全要求

4.4.3 交叉作业安全要求

4.4.4 高处、高空作业安全防护要求

4.4.5 现场器具存放技术要求

4.4.6 电动、气动手持工具使用安全要求

4.4.7 临边井口作业安全要求

- 4.4.8 装修装饰工程安全技术要求
- 4.4.9 起重运输安全技术要求
- 4.4.10 安全标识文明施工安全要求
- 4.4.11 施工人员入场安全教育与培训
- 4.4.12 现场安全、文明施工管理与检查制度

注：本“布展深化设计和制作安装具体工作要求”是布展通用部分，各展厅可以根据本展厅布展的特点进行适当调整或修改完善。

附件 3:

河南省科技馆展品设备、布展材料参考品牌汇总
编号:

序号	材料类别	参考品牌	备注
1.	油漆	多乐士、立邦、莫威尔	
2.	乳胶漆	多乐士、雅士利、莫威尔	
3.	家具漆	大宝、立邦、嘉宝莉	
4.	水性漆	嘉宝莉、华润、多乐士	
5.	漏电空开、插座	施耐德、公牛、西门子	
6.	灯具	飞利浦、雷士、索恩	
7.	电缆、电线类(阻燃)	宝胜电缆、上上电缆、远东电 缆	阻燃 B1 级
8.	网络线:	一舟、秋叶原、清华同方	
9.	音响线:	百通、秋叶原、怪兽	
10.	视频线:	索尼、阿历克斯、秋叶原	
11.	闭路线:	熊猫、高强信、重庆九歌	
12.	地砖	马可波罗、诺贝尔、蒙娜丽莎	
13.	橡胶地板	诺拉、盟多、秦力、高科、欧 德	要求防滑、耐磨、环保， 3.0 mm 厚度及以上
14.	地毯	意大利米兰、英国皇家伊丽莎 白、法国卢浮宫	
15.	防静电地板	沈飞、华集、汇丽	
16.	水管-PPR 类水管	日丰、联塑、伟星	
17.	防水材料	鲁鑫、雨虹、跃明	
18.	难燃板、难燃木方	银信、林安、众森	
19.	纸面石膏板、轻钢龙	龙牌、拉法基、泰山	

	骨		
20.	不锈钢板	兆基、永大、广钢	根据当地不锈钢市场情况选购，但质量同等或高于以下品牌
21.	不锈钢管	宝武钢铁、攀钢、太钢	根据当地不锈钢市场情况选购，但质量同等或高于以下品牌
22.	型钢类材料	安钢、唐钢、宝武钢铁	根据当地钢材市场情况选购国有大型钢铁企业生产的钢材
23.	铝塑板	吉祥、广美、历雅	
24.	人造石	可丽耐、星容、豪美斯	
25.	有机板	柏莱瑞、曼科尼、金吉利	根据当地有机板市场情况选购，但质量同等或高于以下品牌
26.	石材类（天然石材）	云浮（广东云浮）、冠鲁、环球	
27.	玻璃	洛玻、南玻、中联玻璃（河南商丘）	
28.	玻璃钢树脂	长益、亿达（湖南长沙）、联华	根据当地玻璃钢市场情况选购，但质量同等或高于以上品牌。备注：制作玻璃钢时必须添加阻燃剂，玻璃钢成品必须达到国家防火性能检测要求
29.	吸声、吸音喷涂	亚光、中德瓦克、涤音声学	
30.	吸声、吸音板材	迪赛音、腾闽、吉泰. 帕特	
31.	开关柜	ABB、西门子、施耐德	
32.	系列铝合金型材	中铝铝材、亚洲-南亚、坚美铝	

		材	
33.	镀膜玻璃	格兰特、耀皮、蓝星	
34.	铝单板	杰兰斯、美利龙、大广	
35.	成品装饰门扇	贵族世家、亿豪门、皇族门业	
36.	防水	雨虹、益博金、欧比克	
37.	基流平	砾石、科特勒斯、帮达	
38.	投影机（激光）	巴可、科视、松下	激光光源、大于或等于 5000流明、对比度 20000: 1、分辨率 1920*1200
39.	液晶显示器、拼接屏	三星、索尼、松下	分辨率 1920*1080、可视 角度 170° /160° 、屏幕 比例 16: 9、拼接屏的拼 接缝小于 7mm
40.	LEDP 屏	强力巨彩、洲明、利亚德	
41.	计算机	联想、惠普、戴尔	I7、8G 内存、独立显卡、 商用机；（广告）I7、 16G 内存、512GSSD、RTX TM 3060 2022
42.	PLC 类	西门子、欧姆龙、三菱	
43.	编码器	欧姆龙、西门子、施耐德	
44.	位置传感器		
45.	温度、压力传感器		
46.	角度传感器		
47.	加速度传感器		
48.	脉搏传感器		
49.	转速传感器		
50.	感应接近开关		
51.	触摸屏	3M、吉锐、汇冠	多点触摸

52.	功放	BOSE(美国)、雅马哈、皇冠	
53.	调音台	雅马哈、BOSE(美国)、Neve(英国)	
54.	音箱、喇叭	JBL、博士、丹拿	
55.	数字音响系统	JBL、百威、博士	
56.	硬盘播放器	索尼、飞利浦、爱国者	
57.	摄像头	索尼、三星、罗技	
58.	摄像机	索尼、松下、JVC	
59.	指示灯	施耐德、西门子、和泉	
60.	按钮(含按钮开关)	施耐德、西门子、红波	

说明:

1. 设计者设计的设备性能等同于或高于给定参考品牌的设备和材料;
2. 所有电气及音视频类设备均应采用中国电压标准;
3. 低压控制要注意兼容性, 尽量选择同一品牌;
4. 尽量采用同一品牌各种主要设备, 方便质保期后集中采购耗材。

附件 4:

河南省科学技术馆常设展览工程质量保修书

编号:

致: 河南省科学技术馆

我单位不仅重视施工过程中的质量控制,而且也同样重视对工程的保修服务。从工程交付之日起,本公司的保修工作随即展开。在保修期间,我司本着“对用户服务,向业主负责,让用户满意”的认真态度,以有效的制度、措施做保证,以优质、迅速的维修服务维护用户的利益。

1. 属于保修范围和内容的项目,我司应在接到修理通知之日后 3 天内派人修理。如我司不在约定期限内派人修理,甲方可委托其他人员修理,保修费用(含耗材等)完全由我司出具。

2. 因甲方擅自改变使用功能,危害功能结构造成的质量事故,我司不承担保修责任,由甲方自行负责。

3. 当接到甲方的投诉和工程回访中发现的缺陷后,应自通知之日后 3 天内就发现的缺陷进一步确认,与甲方商议返修内容。可现场调查,也可电话询问。将了解的情况填入维修记录表,分析存在的问题,找出主要原因制订措施。

4. 工程维修记录由项目经理发给指派维修人,尽快进行维修,并备份保存。

5. 维修人员一般由原项目经理或就近工程的项目经理担任。当原项目经理已调离且附近没有施工项目时,应专门派人前往维修,我司将对维修负责人员及维修人员进行技术交底,强调我司服务原则,要求维修人员主动配合业主单位,对于业主的合理要求尽可能满足,坚决防止和业主方面的争吵发生。

6. 维修负责人按维修任务书中的内容进行维修工作。当维修任务完成后，通知单位质量部门对工程维修部分进行检验，合格后提请甲方验收并签署意见，维修负责人要将工程管理部门发放的工程维修记录返回工程部门。

7. 设备在保证期内，若因产品质量问题造成损坏或技术指标达不到要求，我司负责免费更换或维修；因非质量因素造成损坏或丢失的设备，我司收取设备的费用，价格维持原合同价格不变，技术服务不另行收费。

8. 严格按照建设部颁布的《建设工程质量管理条例》规定的保修期限具体如下：我方承诺自项目交付验收通过后保修期为三年；当超过保修期年限时，如建设单位需要再保修时，我公司可协商以优惠条件保修。

上海华成文化科技有限公司（盖章）

法人代表签名：

2024年7月9日



北京夏商科技有限公司（盖章）

法人代表签名：

2024年7月9日



承诺书

致河南省科学技术馆：

我单位郑重承诺如下：

参加本项目的质量维护期为自项目交付验收通过后三年，保修期内免费维
保、维修。

我单位保证上述声明的事项都是真实的，如有虚假，我单位愿意承担相应的
法律责任，并承担因此所造成的一切损失。

上海华成文化科技有限公司（盖章）

法人代表签名：

2024年7月9日



北京夏商科技有限公司（盖章）

法人代表签名：

2024年7月9日



2、优惠服务承诺

2.1 针对本项目，我公司在人员方面的承诺:

(1) 我单位将按计划组织具有丰富建筑工程施工经验的管理人员和工程技术人员管理班子。项目经理部实行项目经理责任制和成本核算制，对工程进度、质量、安全、文明施工等方面实施全面管理，采用“专人负责，目标管理”的工作原则，严密组织、精心施工，确保工程各项管理目标的实现。项目经理部下设工程技术、质量安全、材料机具、合同管理、财务等职能人员。

(2) 选择优秀施工队组，且依法与其签订劳务合同，按时支付工人工资，绝不拖欠民工工资。

(3) 建立、健全教育培训制度，加强对职工的教育培训；对管理人员和作业人员每月至少进行一次安全生产教育培训，其教育培训情况记入个人工作档案。

(4) 为确保施工参与人员的素质，所有专业技术工人必须经过预审程序，经审查合格方可进场施工。凭通过的素质审查表，在后勤部门正式办理上岗手续，办理工卡，领取统一工作服等，素质审查表为工人资料，由项目部保留。对特殊工种，按规定必须持证上岗的人员应具有相关专业部门考试合格后签发的上岗证（如电工、焊工等）。

2.2 针对本项目，我公司在服务方面的承诺:

一旦确定本公司中标，我公司将坚决服从招标人的现场管理，并做一下承诺，如我公司不服从招标人的现场管理，我公司愿意接受合同价格 1% 的处罚，如出现严重的不服从管理，招标人有权解除我公司的合同。

中标后，我单位将从计划管理、技术质量管理、资金管理等方面与业主积极配合，其主要措施:

(1) 选择优秀施工队组，且依法与其签订劳务合同，按时支付工人工资，绝不拖欠民工工资。

(2) 项目工程部将负责向业主报送总体工期网络计划，并积极协助业主确定施工队伍及供货商的进退场和中间交接事宜，配合业主合理解决其垂直运输设备，施工用水、电、材料堆放、场地划分等。

(3) 每月的施工进度计划、劳动力计划和材料进场计划，经监理审核后报业主进行最后定板。

(4) 参加业主召开的工程例会，由监理主持，业主及项目经理部参加。通过工程例会这一制度度完善施工与监理、业主之间的关系，协调施工过程中出现的各种问题，确保工程顺利进行。

(5) 召开工程例会时项目负责人将向业主提交每周工作汇报及下周工作计划，在报告中将详细说明工程的进展情况，在计划中详细进度、材料、劳力、设备、资金等的细部计划。

(6) 认真做好施工日记，记录工地上每个工种雇佣工人及使用机械的数目、运到工地物料数量，以及每天的天气情况，并将其放在工地办公室，以便业主随时查阅。

(7) 充分重视业主的指示，现场管理人员随时以书面形式记录业主的指示，并予以贯彻。

(8) 工程服务保修范围和内容：工程服务保修范围为合同文件所规定施工工程，以及招标文件规定范围内需完成的其他工作和双方约定的其他内容。

1) 服务保修期

工程服务保修期从工程实际竣工之日算起。工程质量保修期限：3 年。

2) 工程服务保修责任

属于工程服务保修范围和内容的项目，我司在接到修理通知之日后 24 小时内派人修理，急需修理项目随叫随到。在约定期限内，我司未派人修理，发包人可委托其他人员修理，保修费用从质量保修金内扣除。

发生须紧急抢修事故，接到事故通知后，我司将立即到达事故现场抢修。非我司施工质量引起的事故，抢修费用由发包人承担。

在国家规定的工程合理使用期限内，确保本工程的质量。因我司原因致使工程在合理使用期限内造成人身和财产损害的，我司承担损害赔偿责任。

工程竣工交付使用后，对工程的服务保修是我公司服务业主的重要环节。保修服务我们力求做到及时、迅速、热情、周到。定期回访听取业主意见，建立全面的回访档案，以便将存在的质量问题进行分析，在今后的施工中对工程质量进一步提高和改善。

3) 工程服务保修岗位职责

保修服务主管：全面负责所有保修期间内工程的保修服务工作。定期回访，收集相关维修资料，建立维修档案，常发的维修问题应及时通报公司技术主管。

保修服务联系人: 及时向保修服务主管反馈工程保修期间相关部门的维修要求, 并将时间、业主联系人信息记录归档备查。维修结束后联系业主相关部门对维修结果予以确认。

公司技术主管: 汇同原工程技术负责人对维修服务主管反映的常发问题进行实地考察, 做出考察报告, 将结论上报公司总经理, 并将技术交底卡中相应部分进行修改, 制定防治措施, 避免在以后的项目中再次发生类似问题。

公司合约主管: 在维修过程中, 以签署的维修合同为依据, 对维修过程进行合同监管跟踪。

公司劳务主管: 负责落实维修人员、材料及机具等资源的安排。

4) 服务保修原则

服务保修表现为“快、紧、高”, 即接到维修任务后做到“反应快、工序安排紧、维修质量高”。

维修材料的选择应以原工程用料为首选, 对于工程中特殊加工的材料或无法找到原工程所用的材料时, 在征求业主同意的前提下, 以接近和相似的材料进行替代为准。服务保修记录的管理每一次服务保修, 都必须填写《工程维修确认单》, 写清楚维修时间、地点、联系人、维修部位、维修项目、维修人等内容, 将详细信息记录在案, 以便归档总结。

5) 服务保修投诉制度

我司驻现场维修部有下列情况之一的, 贵司可致电至我司项目部进行投诉, 如还未能达到要求时, 贵司可另行安排其他维修队伍进行处理, 维修所发生的全部费用由我司承担, 从质量保证金中扣除。

A 接到维修通知拒不到现场处理问题的。

B 超过业主预约时间的。

C 超过规定时间未完成有关工作任务, 而又未向管理客服部说明缘由的。

D 对同一位置进行多次维修仍未彻底解决问题的。

E 现场维修人员服务行为造成业主投诉的。

(9) 组织协调承诺

1) 承诺服从业主方的管理, 密切配合业主方的工作

我公司将站在工程全局的角度, 积极主动高效地为业主服务, 协助业主落实重大施工事宜和施工条件, 解决工程实施过程中的重大问题, 协助业主做好专业

分包商和材料设备选型和招标工作，充分体现文明、高素质的施工企业形象。

在施工管理的各个环节上，与业主建立良好的相互信任、相互支持和相互理解关系，以保证工程的优质、高效、文明、安全施工。

开工前，我公司将与业主有关主管人员取得联系，充分了解业主关于质量、工期、选材等各个方面的要求，我们将以业主要求为首要的考虑方向，来指导我们的各项措施和管理。

在施工管理过程中，我们将以“顾客满意”为原则，坚决执行业主的各个指令，并通过定期的会议和其他途径将业主要求传达给工程的所有参建单位。

我公司将定期编制工程简报，向业主和有关单位反映、通报工程进展进度及急需解决的问题，使其了解工程的进行情况并及时解决施工中出现的問題。具体措施如下：

A 本着以用户至上、充分维护业主利益的原则来开展工作。

B 及时了解业主关于工程上的最新设想，并提供修改设想给业主、设计单位参考。

C 项目部保持每天与业主工作联系。每周交周施工情况表、每月交月施工情况汇总表给业主方和监理方，以便及时调整工作安排。

D 施工现场有技术负责人专职与业主联系，密切配合并及时反馈给业主、项目部意见，做到信息相通。

E 对业主提出有关工程施工的各项要求，项目部都以积极态度接受执行。并虚心听取业主有关工程方面意见和建议，做到切实让业主满意。

F 有关设计变更、洽商等具体问题，项目部都严格按照规范和有关程序进行，积极配合业主工作。

2) 承诺服从监理单位的协调管理，认真接受监理单位的检查和验收意见

A 在施工全过程中，严格按照经业主、监理批准的“方案”进行施工，以严肃的施工管理程序，达到工程所要求的各项技术、质量、经济指标。在施工班组“自检”和我司项目部的“专检”的基础上，服从监理公司的“三控”（质量控制和进度控制和造价控制）、“两管”（合同管理和资料管理）的监督，虚心认真接受和服从监理公司的验收和检查，并按照监理工程师提出的要求，予以整改，以减少在工程监督过程中的管理难度。

B 所有进入现场的成品、半成品、设备、材料、器具均主动向监理工程师提

交产品合格证或质量保证书，应按规定使用前需进行物理化学试验的材料，主动递交检测结果报告，使所使用的材料、设备不给工程造成浪费。按部位或分项工序检验的质量，严格执行“上道工序不合格，下道工序不施工”的准则，使监理工程师能顺利地开展工作。对可能出现的意见不一致的情况，遵循“先执行监理的指导后予以磋商统一”的原则，在现场质量管理工作中，维护好监理工程师的权威性。

C 具体措施如下：

在施工全过程中，严格按照经业主方及监理方批准的方案文件组织施工和质量。在自检的基础上，接受业主、监理的验收和检查，并按照其要求，予以整改。

贯彻已经建立的质量控制、检查、管理制度，并据此予以监控，确保产品达到总体质量目标。对整个工程产品质量负有最终责任，任何所属施工作业班组工作的失职、失误均视为本公司项目部的失误，因而杜绝现场施工队伍不服从监理工作的不正常现象发生，使业主、监理的一切指令得到全面执行。

所有进入现场使用的成品、半成品、设备、材料、器具均主动向监理提交产品合格证书或质量保证书，按规定使用前需进行物化试验检测的材料，主动递交试验检测结果报告，使所使用的材料、设备不给工程造成浪费。

D 分项、工序检验的质量，严格执行“上道工序不合格，下道工序不施工”的准则，使监理能顺利开展。对可能出现的工作意见不一致的情况，遵循“先执行监理的指令，后予以磋商解决”的原则，在现场质量管理工作中，维护好业主、监理的权威性。

E 图纸会审与技术交底均需监理参加；

F 工程形象进度表给监理以便动态管理；

G 主要装饰材料进场时请监理单位对照合同和封存样品验货；

H 按照设计图纸和施工规范、质量标准，监理单位对全过程和特殊过程进行动态管理；

I 如有设计变更，及时填写《工程联系单》和《工程施工变更单》，给监理单位签证；

J 分部分项工程在条件具备后自检完毕，即通知监理单位进行隐蔽验收；

K 工程施工完毕，在初验基础整改完后请监理单位进行预验收；

L 项目部将全部装饰工程资料整理后交份完整资料给监理单位，以备最终验收。

3) 承诺配合各行政主管部门的监督与管理

在本工程中，我司将与政府的各行业主管部门进行充分、有效的组织协调，以保证本工程项目建设各项目标的实现。根据以往与政府主管部门组织协调工作的经验，我司的配合原则及措施内容如下：

A 配合原则

a 充分了解、掌握政府各行业主管部门的法律、法规、规定的要求和相应办事程序，在沟通前应提前做好相应的准备工作（如文件、资料 and 要回答的问题），做到“心中有数”。

b 充分尊重政府行业主管部门的办事程序、要求，必要时先进行事先沟通，决不能“顶撞”和敷衍。

c 发挥不同人员的相应业绩关系和特长，不同的政府主管部门由不同的专人负责协调，以保持稳定的沟通渠道和良好的协调效果。

B 配合措施及内容

a 在规定的时间内配合甲方向建设主管部门进行报建及申请施工许可证等相关证件及手续。

b 接受及配合好安全主管部门对本工程进行的相关安全检查。

c 接受质量监督部门的质量检查及配合好验收工作。

d 接受并按照环保、城管部门的相关规定进行管理及执行。

e 向当地派出所及时汇报施工人员的管理。

f 及时配合业主移交相关档案资料。

g 如发生安全、质量事故时按规定及时报告相关主管部门。

h 其它按照法律、法规要求的相关内容。

2.3 针对本项目，我公司在资金方面的承诺

(1) 如我公司中标，对工程款专款专用，在项目部资金有困难时，公司调剂资金，保证工程正常进行。

(2) 如我公司中标，保证工程款专款专用以顺利完成本工程的建设。并为本工程的设立专项账户。

(3) 制定资金使用计划，资金使用计划应根据项目实施进度与资金来源渠

道进行编制，合理安排资金的使用，保证投入的资金与需要完成的工作量相符。

(4) 如我公司中标，我方保证按要求足额缴纳农民工工资保证金，保证不拖欠工人工资，不造成上访事件，并协调好工程周围群众关系，保证项目顺利实施。

2.4 针对本项目，我公司在防尘治理及产生的费用处理方面的承诺：

我公司采取以下防尘治理实施办法并承诺承担以上措施的相关处理费用。

(1) 施工运输车辆、挖掘机械等驶出工地前必须清除泥土作防尘处理，严禁将泥土、尘土带出工地。

(2) 运输砂、石、水泥、土方、垃圾等易产生扬尘污染的车辆，进出施工现场必须封闭，严禁撒漏。

(3) 清扫地面必须洒水，运输建筑垃圾加盖，松散材料堆放盖彩条布，以免粉尘弥漫，污染环境。

(4) 在工地上设置临时密闭性垃圾堆放场地或垃圾箱进行存放。

(5) 设置保洁员负责现场的经常性的打扫施工现场内道路及公共区域。

(6) 临时堆放的土方采取密目网覆盖措施，以防尘土飞扬。

(7) 散水泥和其它易飞扬的细颗粒散体材料存放在库房内，如需露天存放采取严密遮盖措施。

(8) 施工阶段对施工区域进行封闭隔离。

(9) 对涉及扬尘问题的作业班组进行专项防止扬尘交底，将扬尘防止工作具体落实到操作层，并建立奖罚措施

(10) 项目部与作业班组逐级签定扬尘治理目标责任书，对扬尘治理工作进行目标化管理。

(11) 施工现场采用商品混凝土。

(12) 以上所有在防尘治理中产生的相关费用，由我公司承担自行承担。

2.5 针对本项目，我公司在相关场容场貌方面承担相关费用的承诺：

施工现场的场容场貌是企业形象的直观窗口，其好坏直接影响工程进度、质量、安全和效益。我公司如能中标该项目，特对场容场貌进行承诺：

(1) 制定场容场貌分布图，各类设施，各种材料，各种设备按照场容场貌分布图进行放置。施工现场场容场貌管理的总原则：布局合理，路沟畅通，生活

卫生，整洁高效。

(2) 施工场地布置要因地制宜，全面规划，合理布局。以便于施工，提高施工效率。

(3) 生产区和生活区应保持一定的距离，免受施工噪音的影响，尽量使职工的休息不受影响。

(4) 项目现场有醒目的宣传标语和劳动保护标志，设有宣传栏，定期更新宣传教育内容。

(5) 积极实行现场落手清管理，要求班组在操作时，必须做好边施工边清理，落地灰实时清理回收利用，做到工完料尽地清。

(6) 库房管理

物资按目录序次分划分类保留，堆放整齐，并悬挂料签。要求货架、地坪、货物无灰尘。

(7) 施工场容场貌管理

1) 现场整洁

a、路平: 要求作业面道路平整，没有淤泥、泥坑和高低不平，各种机械车辆、人员能够顺利到达作业面。

b、场内各种设施、材料按规定放置清楚，有序。

2) 作业面清洁

a、作业面无杂物: 如水泥袋、零散料、铁丝、卡子、耙钉等碎小东西。

b、作业面机具停放有序: 要求使用过的混凝土输送泵、输送管等实时洗刷干净，排放整齐。

(8) 卫生管理制度

1) 环境卫生制度

a、实行卫生划区责任制或专人管理。每周最少清扫三次，以保持整洁。

b、环境卫生要达到“三有四无”；有痰盂，有垃圾桶，有垃圾坑; 无垃圾粪便污染，无污水坑洼，无果皮纸屑，无蚊蝇孳生场所。

c、洗手间、畜圈远离厨房、水源 30 米以外，防蝇、防臭，人、畜粪便经发酵无害化办理。d、洗手间每天清扫，保持清洁，苍蝇繁殖季节，每周用药物喷杀一次。

(7) 在质保期内, 由于使用不当造成人为故障而不属于保修范围内, 我方予以最优惠价格进行有偿修复。

(8) 我方负责对甲方的参训人员及接受甲方委托从事展项管理服务工作的参训人员进行技术培训, 包括讲解培训、操作培训、维护培训、其它技术培训。我方培训人员食宿差旅等费用均由我方承担。已包含在合同价款中。

(9) 我方负责向甲方提供其他技术服务, 包括履行保修期内的责任, 以及展项建设和运行期间的技术咨询、服务与技术指导。

2.8 保修期外优惠服务承诺

(1) 保修期外还会继续提供终身优惠有偿(只收取成本费)维修和技术支持服务。

(2) 保修期外, 长期免费提供技术咨询和技术指导。

(3) 保修期外, 我公司均保证有充足的配件以满足更换及维修需要, 配件和易耗品更换只收取零件成本费。

(4) 保修期外, 如果因合同货物硬件或软件的固有缺陷和瑕疵出现紧急故障和事故, 我方须在接到采购人通知后立即提供电话支持、远程支持并在 72 小时内到达现场, 迅速排除货物故障。

(5) 保修期外, 由使用不当造成故障, 我方予以最优惠价格进行有偿修复。