

第三章 招标项目技术、服务、商务及其他要求

（注：带“★”的参数需求为实质性要求，投标人必须响应并满足的参数需求，招标人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。带“▲”号条款为允许负偏离的参数需求，若未响应或者不满足，将在综合评审中予以扣分处理。）

3.1 技术、服务标准和要求

采购包 1:

采购包预算金额（元）：[7200000.00 元](#)

采购包最高限价（元）：[7200000.00 元](#)

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业
1	科技成果展示中心（实训大楼四层）建设设计施工一体化项目	1.00	7200000.00 元	项	建筑业

一、技术、服务标准和要求:

采购包 1:

投标人报价不允许超过标的金额

（招单价的）投标人报价不允许超过标的单价

标的名称：[科技成果展示中心（实训大楼四层）建设设计施工一体化项目](#)

[一、项目概况](#)

[西安建筑科技大学科技成果展示中心（实训大楼四层）建设设计施工一体化项目](#)，位于西安建筑科技大学雁塔校区工程实训大楼 B 塔楼四层，建筑面积 1426.14 平方米，主要用于学校发展成就呈现、科研成果展示、产业优势推介的窗口。设计施工完成后能够满足社会各界人士、广大师生校友参观展厅的需求，并作为学校对外展示办学成就的重要窗口。

展示中心聚焦学校学科专业特色，力求充分展现学校并校 70 年来根扎西部、面向行业、自立自强的奋斗史以及坚持“学术立校、自强报国”办学理念、加快“四+”转型升级、争创“双一流”的生动实践。展示中心主展区主要分为办学成就展以及科技成果展两大部分。办学成就展以时间为主线，主要展示并校 70

年来特别是近年来学校发展所取得的显著成就；科技成果展主要展示学校在建筑、土木、环境、材料、冶金、人工智能等领域的科研与技术转化成果，展现学校“产学研用”深度融合的特色，反映学校为担当科技自立自强使命、打造国家战略科技力量、建设科技强国贡献的建大智慧和建大力量。同时，展馆兼具学术性、科普性、互动性，面向师生、校友及公众开放。

二、建设目标

1. 展示办学成就：集中展示学校建校近 70 年来特别是近年来在学科建设、人才培养、科学研究、国际交流合作、大学文化等方面所取得的成就。
2. 展示科研成果：按学科或领域分类展示学校“十二五”以来的最新科研成果，包括在科技创新领域的标志性技术成果、重大科研项目的进展等。
3. 推动产学研合作：突出学校在推动科技成果转化的经验做法、典型案例，更好地将科研成果与市场需求紧密结合，推动更多科技成果加快转化和应用。
4. 提升参观者、学生科学素养：受众可以通过参观展厅，了解我校最新科研成果和技术进展，培养学术兴趣和创新精神，提高自身的科学素养和综合能力。

三、技术标准及要求

（一）总体要求

1. 主题定位：围绕办学成就与科技成果两大核心主题，突出学校在建筑科技领域的学科优势及社会贡献。
2. 功能分区：展馆将分为五个部分，即序厅、办学成就展区、科技成果展区、科技成果转化展区、尾厅。
3. 设计要求：整体风格现代，体现出科技感，设计上要具有一定的建筑特色元素和厚重文化底蕴；参观路线单向循环、避免交叉；采用环保节能材料，符合国家消防及安全标准。

（二）具体内容及要求

1. 建筑装饰和环境营造设计、基础施工与布展，包括展厅内展区展柜、实物模型、电子沙盘、声光电、场景、软件、多媒体视频制作、多媒体设备、讲解系统、查询系统、导览系统、安全标志、监控系统、中控系统等。
2. 工作内容为：深化方案设计、环境营造文案编制、施工图设计、施工直至交付使用的一揽子工程，具体包括但不限于：

（1）设计：

①深化方案设计：方案中选后，根据采购人对方案的深化及完善要求，逐轮对展厅设计方案进行深化、完善（含估算调整），须确保通过采购人批准，采购人对设计方案不批准则不允许进入施工环节。深化方案设计包括但不限于：

1) 建筑装饰设计：环境营造区域内建筑装饰设计方案，包含智能化系统、电气工程、空调末端、安保监控、消防以及安防系统等；

2) 环境营造设计：展台、展板、多媒体展示（含相关影片制作方案）、互动项目、智能导览系统等环境营造设计方案；

②环境营造文案编制；

③施工图设计：达到施工图设计的深度要求，有效指导施工；

④预算文件同步编制。

（2）施工：

①原土建施工图纸不满足装修需要拆除和改造图纸（施工、设计均在本次招标范围）

②建筑装饰施工：展厅内部建筑装饰，含智能化系统、电气工程、空调末端、安保监控、消防以及安防系统等施工；

③环境营造施工：展台、展板、模型、多媒体展示（含相关影片制作），综合布线、多媒体系统集成的采购及安装（含移动导览、智能展示系统、查询系统、投影演示系统、专业灯光及音响系统、中央控制系统）、互动软件开发、平面设计制作等确保整个展馆各项功能使用的全部内容。

（三）空间布局内容及要求

1. 序厅（约 50 m²）

廊道设置学校标志性形象墙，序厅包含 LED 大屏、学校宣传片（3-5 分钟，视频形式不限，要求震撼且有冲击力）；

展厅前言，要有主题文字；

配备智能导览系统。

2. 办学成就展示（约 200 m²）

按照时间轴、荣誉墙、数字沙盘等形式展示学校的办学成就。主要包括学校简介、历史回眸、发展沿革、领导关怀、党建思政、学科建设、师资队伍、人才培养、科学研究、国际交流合作、远景规划等，全面展示近年来学校发展的历史脉络、取得的重大成果。

整体展陈形式以展板、模型，附以声光电全媒体形式，配置触控屏，力求呈现西安建筑科技大学办学特色，同时兼顾节约。

3. 科技成果展示（约 700 m²）

展示学校科研项目成果，按照五大板块（绿色建筑与城乡规划、现代土木与智能建造、环境保护与低碳技术、新型材料与资源利用、人工智能与信息技术）30 余项科技成果展示，要求既能独立展示各科研团队成就，同时又是一个逻辑整体。每个展项中包括研究成果介绍、成果应用情况、展品、实物模型、3D 可视化技术、配备数据可视化大屏，可动态展示技术成果原理、经济社会效益情况等。

4. 科技成果转化展区（约 50 m²）

展示学校在陕西省科技成果转化“三项改革”政策指引下，学校积极融入秦创原，探索“研究院+公司”科技成果转化模式的举措及成效等。

5. 尾厅（约 50 m²）

设置电子留言屏（可与序厅公用）、合影区；

配备数据采集系统，统计参观者反馈信息。

6. 走廊（约 100 m²）

从展厅 B 入口会议中心方向至展厅，包括设计施工布展等。

（四）设计任务书

整体设计方案：

1. 主题明确：布展设计应以学校办学成就展及学校科技成果内容展陈为中心，全方位、多视角展示西安建筑科技大学的办学历史、办学特色、科研成果。

2. 布局合理：根据展示内容的不同，合理划分区域、安排参观路线，确保参观者能够有序参观。展示要主题鲜明、脉络清晰，各个展区“亮点”突出、特色明显，具有较强的知识性、教育性、艺术性和观赏性。

3. 设计多元：设计应多维度塑造展示空间，融合学校自身的历史文化、地域文化、时代元素，并结合现代科技手段，打造具有文化感、设计感、沉浸式的展示中心。根据展陈内容合理利用声、光、电等现代化手段，同时考虑利用多媒体系统进行内容延展及模型的空间布置。

4. 互动性强：通过多媒体展示、实物展示、学科应用互动式设备、师生参与研究的国家大型装置模型、互动体验等方式，增强参观者的参与感和体验感。

5. 易于更新：展厅的展示方式及内容可做到有效更新，确保展厅的科研成果和理念与时俱进。

6. 设计要求的质量标准：达到国家有关规定的关于初步设计及本工程涉及的相关专业设计规范，满足使用功能要求，并通过施工图审查。

（五）布展施工要求

1. 结构部分

（1）应满足本项目的要求，材料、结构和安装方式应科学、环保。

（2）布展应确保安全可靠，结构合理、并保证其强度、稳定性和可靠性达到要求；符合场馆结构负荷要求。

（3）布展的结构完善应与展示主题以及各展项的展示设计要求相结合。

（4）对有声光电展项遮光要求的互动展项，应有隔音、吸声和遮光措施。

（5）对投入使用的展柜要结合展品陈列的需要运用一些保护措施系统，例如微环境、专业灯具、锁具、定制配件等。

2. 材料部分

（1）展馆内布展材料的品种、规格、性能应符合国家现行有关标准的规定。

（2）严禁使用国家明令淘汰的材料。

（3）一律选用符合防火要求的阻燃和难燃材料，按照建筑防火规范选用符合防火等级的材料。

（4）材料在 2 年内不得出现变质，表面装饰涂覆材料至少 2 年内不得出现褪变色。

（5）有放射和电磁辐射的用材要符合国家防护规定。

（6）使用的各种材料不得对环境和人员造成污染和伤害，其所含有害物质溢出量不能高于国家规定的标准。符合国家有关环保节能标准要求，使用环保节能材料。

3. 电气部分

（1）电路走线规范，保证安全距离或设置合乎标准的阻燃隔离层，对走线易损部位采取特别保护措施，线径截面容量满足使用要求。

（2）综合布线系统电源、防护及接地的设计要符合 GB/T50311 的规定。

（3）布线系统材料应选用相应的阻燃型护套线缆和阻燃型配线设备。

（4）配电箱的壳体和地板宜采用 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。

（5）线路敷设要求美观整齐、合理，原则暗敷，明敷塑料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。

（6）满足《电气工程安装标准》的规定。

4. 灯光的使用

（1）必须运用展馆专业光源，结合整体设计方案的需要达到层次分明，分布合理，效果突出；必须达到使用的照明照度要求。

（2）分功能区域、结合使用要求分段设置开关控制，须考虑按照不同使用模式设计控制。

（六）其他要求

1. 本项目完成后所有成果的所有权归招标人所有，中标所提供服务的成果，应保证招标人免受第三方提出的侵犯其版权、专利权、商标权或其他知识产权的起诉。

2. 中标人在项目实施阶段应提前做好进度计划及资源配置计划，不能因为材料的短缺造成进度滞后。工艺及质量除须满足本项目招标文件中所提的各项要求外，应同时满足国家颁发的最新版的规范和标准的各项要求，还须满足国家相关规定关于设计、施工技术规范的要求。

3. 属于保修范围和内容的项目，承包人应在接到维修通知后，1 天内派人维修。发生紧急抢修事故（如上水管跑水、爆裂，供电设施漏、断电等），承包人应在接到事故通知后 2 小时内到达事故现场并于 4 小时内完成应急维修。

4. 工程全部竣工并验收后须对相关管理人员进行至少 3 次中控系统、智能化设备系统等的使用方法培训，确保相关管理人员能够熟练使用设备。

5. 采用绿色环保节能材料，符合消防及安全标准。项目竣工后，必须进行甲醛检测并确保甲醛释放量达到国家安全标准。

（七）模型及设备清单

序号	类别	项目名称	工艺特征	所需数量
1	定制沙盘及模	极端环境超低能耗建筑关键技术及应用系统模型沙盘	根据需求确定	2 个

型（含实物模型、电子沙盘等，数量不少于 24 个，未列明项目根据布展所需调整，据实结算）	大遗址保护与展示利用关键技术	1. 2m*1. 2m, 汉阳陵或明德门	1 个
	农村危房改造技术与生态建造体系	现代生土农房模型 大约为 1. 5m*2m	1 个
	高性能装配式钢结构建筑及智能建造关键技术	根据需求确定	3 个
	水源水库水质污染原位控制技术——扬水曝气技术与装备	直径 1m、高 2. 8m, 重量荷载约 2500kg/m ²	1 个
	循环造粒流化床水处理技术与装备	2. 5m×1. 5m	1 个
	废水资源化工艺及产品	根据需求确定	2 个
	高效附壁通风及低阻低碳建筑输配技术	根据需求确定	2 个
	高固气比水泥悬浮预热分解技术与装备	实物模型 (1*1*1. 2m)	3 个
	低品质铝土矿悬浮态焙烧提质技术与装备	实物模型 (0. 75*0. 75*2. 2m)	2 个
	高性能膜材料定向制备、盐湖卤水提锂技术	根据需求确定	1 个
	智慧城市电子沙盘	大小约为 6*15m	1 个
	露天矿智能安全高效开采关键技术及产业化应用	3. 0m*2. 5m*1m	1 个
	污水智能系列装备研发及应用	根据需求确定	1 个

		其他未列明模型	根据需求确定	/
2	展示设备（含 LED 显示屏/ 拼接屏、投影设备、透明屏/ 滑轨屏、音响系统等，不少于 40 个，除序厅、尾厅尺寸明确外，其余多媒体屏按照布展实际需求购置）	序厅 LED 大屏（弧形屏或直屏）	长度为 10 米左右，全彩 LED 屏； （共阴极）；像素间距 $\leq 1.56\text{mm}$ ，屏幕像素密度 ≥ 400000 点/ m^2 ； 像素组成：1R1G1B 三合一； LED 显示屏峰值功耗 $\leq 510\text{W}/\text{m}^2$ ，平均功耗 $\leq 160\text{W}/\text{m}^2$ ；对比度 $\geq 10000:1$ ，可视角度（水平/垂直）： $\geq 170^\circ/170^\circ$ ，色温调节范围：3000K-10000K； 刷新率（Hz）： $\geq 3840\text{Hz}$ ；换帧频率 $\geq 50\text{Hz}$ ，其最高可支持 120HZ 模式下的主动立 3D；在 6500k 条件下，显示屏亮度	1 个

			0-800cd/m ² ，支持程控，手动，自动亮度调节三种亮度调节模式。	
		尾厅 LED 屏	长度为 5 米左右，规格要求同序厅 LED 屏	1 个
		其余多媒体屏幕等	根据需求确定	不少于 38 个（套）
3	智能管理系统	中控软件及设备，含中控软件 1 套，中控系统（中控主机、显示屏、路由器等）	根据需求确定	1 套
		智能导览设备	根据需求确定	≥1 套
4	智能监控系统	根据需求确定	根据需求确定	1 套（大约 18 个点位、2T 硬盘+硬盘录像机）
5	灯光系统	根据需求确定	根据实际需要采购	
6	其他辅助设备	交互式签名墙、拍照打卡装置等	根据需求确定	
备注：上述所有项目须根据招标人最终确定设计方案和技术要求无条件调整，最终产生的费用据实结算。				

（八）专业工程暂估价

序号	名称	金额	备注
1	定制沙盘及模型	1500000.00 元	含实物模型、电子沙盘等，数量不少于 24 个。

2	展示设备 1	1500000.00 元	含拼接屏、LED 屏、滑轨屏等硬件及安装
3	展示设备 2	450000.00 元	含激光投影机、音响、触摸一体机等硬件及安装
4	中控系统	150000.00 元	含中控软件 1 套，中控系统（中控主机、显示屏、路由器等）
5	监控系统	30000.00 元	含大约 18 个点位、2T 硬盘+硬盘录像机
备注：未列明项目根据布展所需调整。			

采购包 1：须达到《建筑装饰装修工程质量验收规范》和上级相关主管部门的建筑工程施工、设计标准及要求 and 消防规范要求，确保达到最终消防及其他施工验收标准，同时符合国家、行业、招标人验收合格标准：

二、针对本项目的其他技术服务要求：

1. **计划工期：**总工期 60 天。（其中，中标通知书下发 20 日历天完成设计图、施工图、预算表、造价表；2025 年 06 月 30 日前项目竣工验收）

2. **质量标准：**须达到《建筑装饰装修工程质量验收规范》和上级相关主管部门的建筑工程施工、设计标准及要求 and 消防规范要求，确保达到最终消防及其他施工验收标准，同时符合国家、行业、招标人验收合格标准。

3. **工程地点：**西安建筑科技大学雁塔校区工程实训大楼 B 塔楼四层；

4. **质保期：**本项目竣工验收合格通过之日起 3 年；

5. **投标报价要求**

5.1 工程总承包投标总价＝设计费＋建安工程费＋暂列金额

5.2 工程造价设计限额：

（1）本项目采用工程造价限额设计，承包人应在项目中标限额内、按照招标文件要求及国家法律法规规定进行限额设计（限额为中标价的建筑安装工程费）。施工图纸设计完成并经发包人对施工图纸设计的功能性审核确认无误后，承包人应及时报送相关单位办理施工图联合审查手续。施工图审查完成后，承包人应及时上报施工图预算。建安工程的施工图预算造价应小于或等于限额。竣工结算时，建安工程费结算造价低于限额，按照合同结算条款执行。如建安工程结

算金额大于限额时，则超出部分造价由承包人承担。

(2) 承包人应充分考虑发包人要求及国家法律法规、建设规范规定，如因承包人原因造成的设计漏项而引起的造价突破限额的，工程费用由承包人承担，并且原设计标准不得降低。因承包人设计错误导致的施工返工、工期延误，产生的工程费用及延误工期，工程费用不予增加、工期不予顺延。

5.3 报价方式：

招标文件要求投标人所报工程总承包投标总价包括完成该项目的直接费、间接费、利润、税金和其他费用，并全面考虑招标文件明示、暗示的所有风险、责任和义务等的费用。

(1) 设计费报价要求，由投标人根据招标文件要求，充分考虑采用标准设计自主报价。设计费结算原则：固定总价，不做调整。设计费报价不得超过招标文件中最高投标限价规定的设计费最高投标限价，否则否决投标。

(2) 建筑安装工程费报价，由投标人根据招标文件及其企业自身管理水平、能力，自主报价。建筑安装工程费报价不得超过招标文件中最高投标限价规定的建筑安装工程费最高投标限价，否则否决投标。

(3) 签约合同价为承包人的中标价，合同价中的建筑安装工程费采用施工图预算后审方式，执行限额设计。承包人依据经图审合格且经发包人功能性审核后的施工图编制施工图预算，施工图预算造价应小于或等于中标总价中的建安费。经发包人委托的造价咨询机构与承包人核对确认后的施工图预算（不含暂列金额）按下浮率下浮后（双方核对确认后的施工图预算（不含暂列金额） \times （1-中标施工建安费下浮费率）作为施工期间进度款支付和竣工结算依据。

(4) 暂列金额按照发包人给定金额计取，否则否决投标。

5.4 投标报价应包含招标文件中所涉及的全部工程内容：包含招标文件及合同条款中所涉及的全部工程内容，如设计、施工、设备材料采购供应、设备操作人员和维护人员的培训、检测监测、验收、竣工资料的汇总移交等全部工程费用。项目实施后若因承包人原因引起的本项目必要实施项目的漏项、缺项或变更，招标人视为费用已包含在投标报价中。各投标人依据本项目建设内容及建设标准、技术管理要求、材料品牌建议等，结合企业自身情况、市场行情，自主报价，招标文件约定范围内风险自负。所有投标报价中的单价和合价均以人民币表示。

5.5 投标人所提供的投标货物应按照技术规格书的要求，采用国外制造的设

备、国内制造设备进行分类，其货物的投标报价应包括全部货物的从制造厂至项目现场的货物价格、运费、保险费的全部价格，加上全部海关关税、增值税和其他与所提供货物有关的全部税费的总合（所有税费不必分别填写，计入货价内即可）。如为进口货物，投标人应自行完成全部进口清关工作，办理进口手续，缴纳海关关税及增值税并承担与此有关的全部费用。

5.6 招标人不接受投标人对任何未办理正常进口手续的非中华人民共和国境内生产的货物的投标价，其他报价要求详见发包人要求及合同条款。

6. 最高投标限价：

总价（含规费税金）为：

大写：人民币柒佰贰拾万元整；

小写：¥7200000.00 元；

其中：

（1）设计费（含规费税金）：

大写：人民币贰拾万元整；

小写：¥200000.00 元；

（2）建筑安装工程费用（含规费税金）：

大写：人民币陆佰叁拾柒万元整；

小写：¥6370000.00 元；

（3）暂列金（含规费税金）：

大写：人民币陆拾叁万元整；

小写：¥630000.00 元；

备注：每个投标人对本工程只允许有一个报价，招标人不接受有任何选择的报价。投标人应提交与招标文件包括技术规格书的要求相符的投标。投标人填报投标总报价及分项报价不得超过本项目上述各相关限额（其中暂列金应按照规定金额填报），否则按照否决投标处理。

7. 验收要求

（1）工程完工后，中标人应及时组织相关验收测试，并出具检测报告（如检测合格即视为项目预验收合格）。招标人指定具有检测资质的第三方检测机构，由中标人与其签订合同并进行付款，相关费用包含在投标报价之内，不再另行增加。

(2) 中标人按招标人的要求提交竣工验收申请报告及竣工资料，招标人应及时组织验收，并在验收后 10 个工作日内作出合格或不合格的验收意见，验收不合格的，投标人应返工，直至招标人验收合格为止，返工的一切费用由投标人承担，且工期不予顺延。如投标人在规定时间内未能组织验收的，需及时通知招标人，双方另行商定验收日期。

(3) 项目实施过程中，所有破坏的建筑装饰装修、元器件等均需按原标准予以恢复。

(4) 验收标准：依据《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300-2013)、《建筑装饰装修工程施工质量验收规范》(GB50210-2018)、满足相关主管部门消防规范验收要求等国家相关行业质量验收规范合格标准。

对于声、光、电、多媒体展示（含相关影片制作）、动画、模型等方面展览展示的内容执行国家、行业现行强制性标准以及招标人的具体要求后方可实施。

8. 付款方式

(1) 设计费支付

付款次序	占合同设计费总价%	付费时间
第一次付费	付至合同设计费总价的 85%	承包人提交初步设计优化成果、方案设计、施工图设计等完整设计成果，满足国家技术规范标准、规程、相关审批部门有关本工程文件的规定，并应符合本项目设计技术要求，经发包人最终确认且通过图纸审查后。
第二次付费	付至合同设计费总价的 100%	完成项目竣工验收, 且经发包人审计部门审核确认后。

(2) 建筑安装工程费支付

①工程款审核及支付约定：

经双方核对确认施工图预算后，甲方按建筑安装工程施工图预算（不含暂列金额、专业工程暂估价、安全文明施工费）的 40%支付预付款。乙方提供同等比例的预付款担保。（预付款担保形式可以银行转账、银行保函、工程信用担保等符合国家现行要求的形式缴纳）

②竣工结算款审核及支付约定：工程竣工验收合格后，乙方按合同约定的内

容编制竣工结算申请单，并提交完整的结算资料。甲方审计部门收到乙方完整的竣工结算资料后原则上 90 天内完成审核，支付至结算价款的 97%。剩余 3%为质量保证金。（质量保证金形式可以银行转账、银行保函、工程信用担保等符合国家现行要求的形式缴纳）

每次付款前，工程总承包单位应按合同约定和招标人审定的付款金额向招标人提供由总承包单位出具的正规发票。

9. 其他要求：招标人为本项目设置的暂列金、专业工程暂估价包含在本次招标预算之内，在项目实施过程中招标人将根据项目实际情况进行使用。暂列金、专业工程暂估价必须按照招标人给定的金额进行填报，否则否决投标。