

第三章 采购需求

前注：

1. 根据《政府采购进口产品管理办法》及政府采购管理部门的相关规定，下列采购需求中标注进口产品的货物均已履行相关论证手续，经核准采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。

2. 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）：

（1）如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则投标人所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。

（2）如涉及商品包装和快递包装，投标人应当执行《关于印发〈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）〉的通知》（财办库〔2020〕123号）、《安徽省财政厅关于贯彻落实政府绿色采购有关政策的通知》（皖财购〔2023〕853号）的要求，提供符合需求标准的绿色包装、绿色运输，同时，采购人将对包装材料和运输环节作为履约验收条款进行验收。

3. 如采购人允许采用分包方式履行合同的，应当明确可以分包履行的相关内容。

4. 对于非单一产品招标的包别，明确核心产品（标注▲号的产品），▲号产品随中标结果一并公示名称、品牌、规格、型号、数量、单价等信息，投标人在投标文件《主要中标标的承诺函》中填写名称、品牌、规格、型号、数量、单价等信息。

一、项目概况

本项目是皖西学院环境与旅游学院天文观测实验室提升改造项目，所采购的设备包括：5米悬浮开合式天文圆顶、折反射天文望远镜、太阳日珥望远镜、四季星座光电演示系统以及宇宙行星秤等系列设备。

二、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	预付款支付方式： 中标人为大型企业，预付款为合同金额的1/

		<p>(0-70%)；</p> <p>中标人为中小企业，预付款为合同金额的 <u>40%</u> (40%-70%)。</p> <p>中标人需提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施（以上各类机构出具的以担保函、保证保险承担责任的方式均须满足无条件见索即付条件），保函可以电子保函形式提交。预付款在合同、担保措施生效以及具备实施条件后 5 个工作日内支付。</p> <p>余款支付方式：中标人提供合同、验收报告、发票原件等材料，经财务部门审核后，向中标人支付剩余合同价款。</p>
2	供货及安装地点	皖西学院，具体按采购人指定地点。
3	供货及安装期限	接到学校供货要求后，在 60 天内完成供货和安装调试
4	免费质保期	质保期最短为 3 年，质保期从项目验收合格之日起起算，若所投产品质保承诺超过 3 年，质保期按所投产品质保承诺时间计算。

三、货物需求

（一）货物指标重要性标识表述

标识重要性	标识符号	代表意思
核心产品	▲	投标人在投标文件《主要中标标的承诺函》中填写名称、品牌、规格、型号、数量、单价等信息。
重要指标项	★	作为评分项，详见“十四、评审规则”中评分细则。
一般技术指标（无标识项）	无	作为基础指标，5 项及以上负偏离或未响应将导致投标无效。 注：以投标响应表及采购需求中要求提供的证明材料作为评审依据。
1、如某项标识中包含多条技术参数或要求，则该项标识所含内容均需满足或优		

于招标文件要求，否则不予认可。

2、“所属行业”栏标注为“/”的项为所投产品配套的工程或服务，无需在《中小企业声明函》中列明。

（二）采购内容

序号	货物名称	技术参数及要求	数量	单位	所属行业	备注 (进口或强制节能产品)
1	▲5米悬浮开合式天文圆顶（定制）	<p>一、天文圆顶主要配置</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、左外天幕和右外天幕 2、左内天幕和右内天幕 3、左球壳（骨架）和右球壳（骨架） 4、圆顶（天窗）支撑（含导轨） 5、旋转底盘（含导轨）和支撑 6、天窗驱动系统 7、底盘驱动系统 8、天窗开启关闭系统 9、天窗多重限位系统 10、圆顶电气控制箱（按钮控制） <p>★二、结构和外观</p> <p>天文圆顶采用悬浮开合式超半球结构；表面蒙板平整度偏差$\leq 1\% D$（球径）；两侧天窗闭合后平整度偏差$\leq 1\% D$（球径）；接缝处密封性能（缝隙）$\leq 2\text{mm}$。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告或技术白皮书或功能截图等证明材料）</p> <p>★三、天文圆顶整体指标</p> <p>圆顶大小为直径5m；圆顶结构采用狄卡尔（45°）系统；球顶可360°自动旋转；天窗开口比（天窗口宽/球径）$\geq 1:4$；设置避雷系统，接触电阻$\leq 10\Omega$；表面做防锈处理，所有焊接处均进行二次防锈处理，涂层厚度$\geq 60\mu\text{m}$；焊接完焊率：$\geq 95\%$。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告或技术白皮书或功能截图等证明材料）</p> <p>四、天文圆顶天窗系统</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、天窗结构：悬浮式左右联动 2、可观测范围：高度$0^\circ \sim 180^\circ$，方位：360° 3、天窗传动：精密蜗轮付1套 4、天窗驱动系统：精密蜗轮付1套 	1	套	工业	/

	<p>5、电子限位+机械限位</p> <p>五、天窗支撑系统</p> <p>1、万向轮承重装置：4X1</p> <p>2、直线驱动导轨：4X1</p> <p>六、天文圆顶底盘系统</p> <p>1、复式底盘：联接机+平板</p> <p>2、单点驱动</p> <p>3、传动方式：链式传动</p> <p>4、天文圆顶水平方向传动，多点支撑，同时配套有防风轮。</p> <p>1) 传动系统：传动轮 5 套（传动、定位和防风合体）</p> <p>2) 定位系统：定位轮 5 套（传动、定位和防风合体）</p> <p>3) 防风系统：防风轮 5 套（传动、定位和防风合体）</p> <p>七、底盘支撑系统</p> <p>1、轨道底板采用$\geq 12\text{mm}$ 钢板焊接而成</p> <p>2、轨道加强立板采用$\geq 3\text{mm}$ 钢板焊接而成</p> <p>八、天文圆顶骨架</p> <p>1、结构：双层混合条形拼装</p> <p>2、3 向狄卡尔框架+2 向斜拉结构</p> <p>3、主梁：4（4# 方管钢）， (40mm\pm4mm)X(40mm\pm4mm)X(4mm\pm0.8m)</p> <p>4、片梁：28（3# 方管钢）， (30mm\pm3mm)X(30mm\pm3mm)X(3mm\pm0.6m)</p> <p>5、圈梁：3（2.5# 方管钢）， (25mm\pm3mm)X(25mm\pm3mm)X(2.5mm\pm0.6m)</p> <p>6、支撑：32X（2.0# 方管钢）， (20mm\pm2mm)X(20mm\pm2mm)X(2.0mm\pm0.4m)</p> <p>★九、天文圆顶电气系统</p> <p>底盘和天窗均采用单电机驱动，电机参数：3 相异步 380VAC * 0.55KW，≥ 6 极（960r/m）；天窗输电采用封闭式导电环，≥ 4 线程。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告或技术白皮书或功能截图等证明材料）</p> <p>十、蒙板</p> <p>1、外蒙皮（氧化铝板）</p> <p>材料：氧化铝板</p> <p>厚度：$\geq 0.8\text{mm}$</p> <p>2、内蒙皮（彩钢板）</p> <p>材料：金属板</p> <p>工艺：喷漆</p> <p>厚度：$\geq 0.3\text{mm}$</p>				
--	--	--	--	--	--

		<p>十一、木质墙裙 圆顶内部定制木质墙裙一周，主要起到安全防护作用，周长约 12.6m，高度 1m。墙裙面板材规格：厚度$\geq 8\text{mm}$，环保等级不低于 E0 级，甲醛释放量符合 GB 18581-2020 标准。板材抗拉伸强度要求顺纹抗拉强度不低于 18MPa，顺纹抗剪强度不低于 16MPa，板材密度不低于 $1.2\text{g}/\text{cm}^3$。</p> <p>十二、圆顶内部墙面和地面 旧圆顶拆卸、新定制圆顶安装后，需更新并复原圆顶内部墙面和地面。其中地面面积 9m^2，复合地板厚度$\geq 12\text{mm}$，环保等级不低于 E0 级，甲醛释放量符合 GB18581-2020 标准。具有耐腐蚀性，高硬度，具有抗菌、耐磨、防滑功能。墙面面积约 30m^2，乳胶漆 VOC 含量低于 $200\text{g}/\text{L}$，总挥发性有机化合物(TVOC)及甲醛的释放量符合 JG/T481-2015 要求。防霉抗菌要求：0 级防霉，I 级抗菌。</p> <p>十三、圆顶内部照明 LED 吸顶灯或壁灯不少于 4 盏、86 型插座不少于 6 个，配电按需改，满足学校用电要求。灯具主体材质及功能要求：色温不低于 5700K，显色指数 (Ra) ≥ 90，产品尺寸 $\geq 400*59\text{mm}$，光通量 $\geq 3000\text{lm}$，防护等级 IP40 及以上。插座主体材质要求：PC 阻燃；86 型插座，$\geq 10\text{A}$。</p> <p>十四、其他要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、防锈要求 钢架刷防锈漆。 2、动力源系 380Vac，供电，正常工作。 3、避雷要求 天文圆顶与主建筑避雷系统可靠联接。 4、防雨要求 外蒙板采用耐候结构胶密封。 5、盐雾 抗盐雾性能符合国标 GB/T2423.17-2024 的相关要求规定；测试时间不低于 48h，实验测试结果外观无腐蚀，无损坏。 				
2	▲折反射天文望远镜	<ol style="list-style-type: none"> 1、主镜有效口径：$\geq 356\text{mm}$ 2、寻星镜有效口径：$\geq 50\text{mm}$ ★3、太阳滤镜：太阳主滤镜$\geq \Phi 230\text{mm}$；太阳寻星滤镜$\geq \Phi 50\text{mm}$（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告或技术白皮书或功能截图等证明材料） 4、三脚稳定系统，具有最稳定的系统和结构，满 	1	套	工业	/

		<p>足移动需求；其中立高$\geq 1100\text{mm}$（望远镜转轴中心），立低\geq直径 600mm</p> <p>5、机座底端装：可移动观测且支撑稳定</p> <p>6、自动寻星系统：自动寻星控制箱（盒）上具备微电脑，可通过手控盒上的中文星表名称，点击星表上星体自动寻找坐标</p> <p>★7、光学系统：使用高分辨率施密特卡塞格林折反射光学系统（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告或技术白皮书或功能截图等证明材料）</p> <p>8、目镜：不低于五组</p> <p>9、机械传动：运行平稳，抖幅（跟踪速）$\leq 500\ \mu\text{m}$。</p> <p>★10、观测功能：能够实现白天对太阳作滤光观测（太阳黑子等）；夜晚可观测月球表面环形山、金星、土星、木星、恒星、流星、慧星等天体；需配有 GPS 全球定位系统，可通过微电脑控制，自动寻找目标天体，并可精密恒动地跟踪天体运行。指向精度偏差$\leq 10'$；跟踪精度偏差$\leq 5'$。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告或技术白皮书或功能截图等证明材料作为评分依据）</p>				
3	太阳日珥望远镜	<p>1、可用于白天观测太阳日珥，安装在折反射天文望远镜（镜筒）上使用。</p> <p>★2、有效口径：$\geq 76\text{mm}$（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告或技术白皮书或功能截图等证明材料）</p> <p>3、焦距：$\geq 630\text{mm}$</p> <p>4、带宽$\leq 0.5\text{\AA}$</p>	1	套	工业	/
4	四季星座光电演示系统	<p>一、功能要求：</p> <p>1、可通过八十八星座具像图案帮助使用者了解记忆全天候星座的名称及星座。</p> <p>2、可实现以天球球面转成平面来看全天星座，帮助使用者提高立体空间思维能力。</p> <p>二、工艺要求：</p> <p>亚克力星座线雕刻，LED 发反射光，四季星座音频解说。</p> <p>三、结构要求：</p> <p>1、按国家天文台提供的四季星空图设计版面，共计四块，分别为春、夏、秋、冬四季。</p> <p>2、可实现如下功能：每块板有 2 层，第一层为雕刻星座图案，在此侧面打 LED 灯时，雕刻的星座图案发蓝光。第二层为丝网印刷的四季星点，星点板的后面布有 LED 条形灯，点亮时发白光，即透出星座的星点，这层星点与第一层星座雕刻的</p>	1	套	工业	/

		<p>图像相吻合对应，能够实现光电不同层次的星座完美结合。</p> <p>四、动力源系统：220Vac，供电正常工作。</p> <p>五、设备外观：无划痕、无掉漆。</p> <p>六、盐雾：抗盐雾性能符合国标 GB/T 2423.17-2024 的相关要求规定；测试时间不低于 48h，实验测试结果外观无腐蚀，无损坏。</p>				
5	天文知识库触摸系统	<p>一、功能要求</p> <p>1、触控型互动主机</p> <p>2、触屏分辨率：≥4096*4096</p> <p>3、响应时间：<6ms</p> <p>4、背光寿命：≥50000h</p> <p>5、内存：≥4G</p> <p>6、固态硬盘：≥256G</p> <p>7、处理器：不低于 I7 处理器</p> <p>8、可根据需要进入不同主题，了解丰富多彩的天文知识</p> <p>9、可为使用者提供一个迅速直观地了解宇宙空间、银河系、太阳系里各类天体知识的平台</p> <p>10、使用者可随意触动电脑触摸屏，可以分层次地进入不同的天体世界和主题。</p> <p>二、天文知识库</p> <p>至少包括以下天文知识</p> <p>主要天文知识：</p> <p>1、展示太阳系</p> <p>2、展示典型恒星</p> <p>3、展示探索太空</p> <p>4、展示天文美景与星座</p> <p>5、展示四季星空及星座图绘</p> <p>6、展示著名彗星影像资料和知识点</p> <p>7、展示拱极星座</p> <p>其他天文知识：</p> <p>（1）天球坐标系</p> <p>1、地平坐标系</p> <p>2、赤道坐标系</p> <p>3、黄道坐标系</p> <p>4、银道坐标系</p> <p>5、天球坐标系</p> <p>6、赤道、黄道、银道和白道</p> <p>7、地平圈、子午圈和卯酉圈</p> <p>（2）天象</p> <p>1、月食</p> <p>2、月相</p> <p>3、日食</p>	1	套	工业	/

	<p>4、合、掩、冲和凌</p> <p>5、黑子</p> <p>6、日冕</p> <p>7、流星</p> <p>8、彗星</p> <p>9、其它天象</p> <p>（3）天体演示仪</p> <p>1、太阳、地球和月球运行仪</p> <p>2、四季和三球仪运行仪</p> <p>3、日珥和 3D 星云</p> <p>4、太阳系小行星运行</p> <p>5、日全食</p> <p>6、日食与月食</p> <p>7、黄道与白道</p> <p>8、天文知识解说</p> <p>9、天文知识演示</p> <p>（4）中国专业天文机构</p> <p>1、中国科学院紫金山天文台</p> <p>2、中国科学院国家天文台</p> <p>3、中国科学院上海天文台</p> <p>4、中国科学院云南天文台</p> <p>5、中国科学院新疆天文台</p> <p>6、中国科学院国家授时中心</p> <p>7、北京天文馆</p> <p>8、南京大学天文与空间学院</p> <p>9、中国科技大学天文学院</p> <p>三、天文探索影像课件教程</p> <p>至少包含以下内容：</p> <p>1、踏上旅途（宇宙系列）</p> <p>2、遨游太阳系（太阳系星球联盟系列）</p> <p>3、月球——我们的伴侣（太阳系星球联盟系列）</p> <p>4、满堂星斗（宇宙系列）</p> <p>5、日月食与掩星（太阳系星球联盟系列）</p> <p>6、银河系（银河系系列）</p> <p>7、时间与空间（宇宙系列）</p> <p>8、太空漫步（宇宙系列）</p> <p>四、动力源系统：220Vac，供电，正常工作</p> <p>五、设备外观：无划痕、无掉漆</p> <p>六、盐雾：抗盐雾性能符合国标 GB/T2423.17-2024 的相关要求规定；测试时间不低于 48h，试验测试结果外观无腐蚀，无损坏。</p>				
--	--	--	--	--	--

6	动感组投影机	<p>★1、语音和全彩图像可独立遥控，图像包含太阳及八大行星（水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星和海王星）。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告或技术白皮书或功能截图等证明材料）</p> <p>★2、中心太阳为虚幻圆，行星轨道为椭圆，所有行星围绕太阳动态旋转，地面（或投射面）动态成像；图像直径/投射距离$\geq 1:2$；光通量$\geq 4000lm$；色温$\geq 6000K$。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告或技术白皮书或功能截图等证明材料）</p>	1	套	工业	/
7	循环映射机	<p>★1、设备分辨率$\geq 1280 \times 800$，亮度$\geq 2000lm$，缩放比$\geq 1.6:1$，短焦比≤ 0.9，对比度$10001:1-20000:1$。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告或技术白皮书或功能截图等证明材料）</p> <p>★2、展示的宇宙事件≥ 200个循环，至少包含：古代天文研究、近代天文研究、现代天文研究、宇宙初期、太阳系的诞生、现在的宇宙、未来的宇宙。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告或技术白皮书或功能截图等证明材料）</p>	1	套	工业	/
8	玑衡抚辰仪	<p>★玑衡抚辰仪为铸铜材料，模型/原物缩比$\geq 1:14$，配套有玑衡抚辰仪语音解说系统。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告或技术白皮书或功能截图等证明材料）</p>	1	套	工业	/
9	天体仪	<p>★天体仪为铸铜材料，模型/原物缩比$\geq 1:14$，配套有天体仪语音解说系统。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告或技术白皮书或功能截图等证明材料）</p>	1	套	工业	/
10	纪限仪	<p>★纪限仪为铸铜材料，模型/原物缩比$\geq 1:14$，配套有纪限仪语音解说系统。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告或技术白皮书或功能截图等证明材料）</p>	1	套	工业	/
11	行星秤	<p>★体验者在不同的行星秤上，可秤得自己在对应天体上的体重，包含以下天体秤：太阳秤、月球秤、金星秤、冥王星秤；可实现人体自动感应语音播报。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告或技术白皮书或功能截图等证明材料）</p>	1	套	工业	/
12	便携式深空天文望远镜	<p>1、口径不低于127mm；</p> <p>2、焦距不低于1500mm；</p> <p>3、目镜1不低于60倍；目镜2不低于167倍；</p> <p>4、极限星等不低于13等；</p>	1	套	工业	/

		5、具备自动寻星，星空校准，自动两星校准，太阳系天体校准等； 6、配备寻星镜； 7、配备天顶镜； 8、配备高品质三脚架； 9、托架马达驱动经纬仪； 10、配备可以移动电源； 11、配备手控器，全电脑化。				
13	便携式高清天文望远镜	1、口径不低于 70mm； 2、焦距不低于 900mm； 3、目镜 1 不低于 36 倍；目镜 2 不低于 100 倍； 4、极限星等不低于 12 等； 5、配备寻星镜，具备自动寻星； 6、配备天顶镜； 7、配备高品质三脚架； 8、托架马达驱动经纬仪； 9、配备手控器，全电脑化。	1	套	工业	/

四、其他要求

报价包含免费安装（搬运及运费）所需材料、调试等。