



静安区青少年科学实验卫星“静安梦想星”科创教育服务项目

公开招标文件

采购单位：上海市静安区青少年活动中心
集中采购机构：上海市静安区政府采购中心

招标文件具体详见采购公告附件信息

目 录

第一章	公开招标采购公告	4
第二章	投标人须知	11
第三章	评标办法及评分标准	14
第四章	招标需求	20
第五章	政府采购合同主要条款指引	33
第六章	投标文件格式附件	39

第一章 公开招标采购公告

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等规定，现就下列项目进行公开招标采购，欢迎提供本国货物、服务的单位或个人前来投标：

一、项目编号：**310106000231116140649-06049687**

二、公告期限：5 个工作日

三、采购项目内容、数量及预算

包号	包 名 称	数量	单位	预 算 金 额 (元)	简要规 格描述 或包基 本概况 介绍	最 高 限 价 (元)	备注
1	静 安 区 青 少 年 科 学 实 验 卫 星 “ 静 安 梦 想 星 ” 科 创 教 育 服 务	1		9948285.00	静安区 青少年 科学实 验卫星 “静安 梦想 星”科 创教育 服务项目，本项目将以“静安梦想星”项	0.00	

	项目				目为主线，按照“建立梦想站”、“培育梦想人”、“发射梦想星”三步走的发展思路，让“静安梦想星”能面向静安少年推广科学普及，面向科创人才实践课题研究，面向国际社会展现大国形		
--	----	--	--	--	---	--	--

					象，努力成为中国青少年学生首颗同时实现“看得见”、“听得到”、“联得上”这三大效能为一体科学实验卫星。（具体要求详见附件）；交付日期：本项目自合同签订后的三年内完成；质 保		
--	--	--	--	--	--	--	--

					期：二 年；		
--	--	--	--	--	-----------	--	--

四、合格投标人的资格要求

- 1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定
- 2、未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单

3.1、如非本市企业，应在本市有固定的服务机构，具有一定规模技术维护人员，且能提供良好的技术支持；

3.2、国家规定的政府采购应当优先采购的产品和服务，按照相关规定进行优先采购。

3.3、本项目为面向中、小、微型等各类供应商采购。

3.4、国家和上海市规定政府采购应当优先采购的产品和服务，按照相关规定进行优先采购。

3.5、未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商。

静安区青少年科学实验卫星“静安梦想星”科创教育服务项目资格审查要求包1

序号	类型	审查要求	要求说明	项目级/包级
1	自定义	法定基本条件	1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件：营业执照（或事业单位、社会团体法人证书）、税务登记证（若为多证合一的，仅提供营业执照）符合要求，提供参加政府采购	项目级

			<p>活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明，财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明。2、未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商。3、《投标函》《法定代表人授权委托书》《资格条件响应表》《实质性要求响应表》以及《没有重大违法记录的声明》《财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明》，投标人未按照要求盖公章的，其投标无效；</p>	
2	自定义	投标人资质	<p>根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》等规定，本项目仅面向中、小、微企业采购。中、小、微企业的应当按照规定提供《中小企业声明函》</p>	项目级
3	自定义	联合投标	不允许联合投标	项目级
4	自定义	法定代表人授权	<p>1、在投标文件由法定代表人授权代表签字（或盖章）的情况下，应按招标文件规定</p>	项目级

			格式提供法定代表人授权委托书；2、按招标文件要求提供被授权人身份证。	
5	自定义	投标保证金	不收取。	项目级

五、投标报名：

1、报名时间：2024-01-09 至 2024-01-16 上午 09:00:00~12:00:00；下午 12:00:00~16:30:00（节假日除外）。

2、报名方式：本项目实行网上报名，不接受现场报名。供应商登录上海政府采购网（<http://www.zfcg.sh.gov.cn/>）进行报名。

3、招标文件售价：0 元，招标文件请至公告附件处下载。

六、投标保证金：

[投标保证金收款账户（金额、开户行、户名、账号等）]

如需缴纳保证金，投标人应于 时前将投标保证金交至上海市静安区政府采购中心，投标保证金若以网银、电汇方式缴纳的，请将网银电脑打印凭证、电汇底单复印件写上所投项目名称、编号、投标联系人、联系电话，请在开标前一个工作日前到招标方服务台开收据。

七、投标截止时间和地点：

投标人应于 2024-01-30 10:00:00 时前半个小时内派授权代表将投标文件密封送交到上海政府采购网（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）采购云平台网上开标（远程开标）。届时请投标人代表持投标时所使用的数字证书（CA 证书）参加开标。，逾期送达或未密封将予以拒收。（授权代表应当是投标人的在职正式职工，并携带身份证及法定代表人授权书有效证明出席）投标人在递交投标文件时另行提供投标文件送达回执、政府采购活动现场确认声明书（格式详见附件，不密封进投标文件）。

八、开标时间及地点：

本次招标将于 2024-01-30 10:00:00 时整在上海政府采购网

([http:// www.zfcg.sh.gov.cn](http://www.zfcg.sh.gov.cn)) 采购云平台网上开标（远程开标）。届时请投标人代表持投标时所使用的数字证书（CA 证书）参加开标。开标，投标人可以派授权代表出席开标会议。

第二章 投标人须知

前附表

序号	内 容	要 求
1	项目名称及数量	详见《公开招标采购公告》二
2	信用记录	根据财库[2016]125号文件，通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn），以开标当日网页查询记录为准。对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商， 其投标将作无效标处理。
3	政府采购节能环保产品	投标产品若属于节能环保产品的，请提供财政部、环境保护部发布有效期内环境标志产品政府采购清单以及财政部、发改委联合发布有效期内节能产品政府采购清单。 招标需求中要求提供的产品属于节能清单中政府强制采购节能产品品目的，投标人须提供该清单内产品， 否则其投标将作为无效标处理。
4	小微企业有关政策	<p>1、根据财库〔2011〕181号的相关规定，在评审时对小型和微型企业的投标报价给予__%的扣除，取扣除后的价格作为最终投标报价（此最终投标报价仅作为价格分计算）。属于小型和微型企业的，投标文件中投标人必须提供的《中小企业声明函》以及本单位、制造商（如有）“国家企业信用信息公示系统——小微企业名录”页面查询结果（查询时间为投标前一周内，并加盖本单位公章），并在报价明细表中说明制造商情况。</p> <p>联合体投标时，联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业享受政策；联合体其中一方为小型、微型企业的，联合协议中约定小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总额30%以上的，给予联合体（2-3%）的价格扣除，须同时提供联合体协议约定（包含小型、微型企业的协议合同份额）。</p> <p>2、根据财库[2017]141号的相关规定，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除政策。属于享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位，</p>

		<p>应满足财库[2017]141号文件第一条的规定，并在投标文件中提供残疾人福利性单位声明函（见附件）。</p> <p>3. 根据财库[2014]68号的相关规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除政策，并在投标文件中提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件（格式自拟）。”</p> <p>(注：未提供以上材料的，均不予价格扣除)。</p>
5	答疑与澄清	投标人如对招标文件有异议，应当于公告发布之日起至公告期限满第7个工作日内，以书面形式向招标采购单位提出，逾期不予受理。
6	是否允许采购进口产品：	不允许进口产品 具体要求详见第四章招标需求各标项的对应内容。
7	是否允许转包与分包	转包：否 分包：否
8	是否接受联合体投标	不允许 接受联合体投标的请提供联合体协议书。
9	是否现场踏勘	不组织现场踏勘 具体要求详见第四章招标需求各标项的对应内容。
10	是否提供演示	不进行演示 系统演示具体要求详见第四章招标需求各标项的对应内容。
11	是否提供样品	不要求提供样品 具体要求详见第四章招标需求各标项的对应内容。
12	投标文件组成	投标文件由资质文件、技术及商务文件、报价文件正本 各 1 份 ；副本 各 1 份 。
13	中标结果公告	中标供应商确定之日起2个工作日内，将在上海市政府采购网(http://www.zfcg.sh.gov.cn/)发布中标公告，公告期限为1个工作日，服务台根据报名时预留地址寄送中标通知书。
14	投标保证金	<p>交纳：投标保证金应按《招标采购公告》六规定交纳。若一次投多个标项，只需交纳一个标项的投标保证金（按所需保证金最大额的标准交纳为准）。</p> <p>退还：中标通知书发出之日起5个工作日内，未中标的投标人提供交入投标保证金时取得的第二联“供应商退款凭据”到招标方服务台办理，招标方以电汇或转账等方式退还投标保证金。</p>
15	合同签订时间	中标通知书发出后30日内。
16	履约保证金	合同签订时，采购人按《中华人民共和国政府采购法实施条例》

		有关规定自行收取项目履约保证金。采购人要求中标或者成交供应商提交履约保证金的，供应商应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。履约保证金的数额不得超过政府采购合同金额的10%。
17	付款方式	国库集中支付（采购人自行支付）详见各标项的商务要求表
18	投标文件有效期	90天
19	投标文件的接收	<p>招标方于投标截止时间前半小时内接收投标文件，投标文件送达回执、政府采购活动现场确认声明书（格式详见附件）应单独提供，如投标人递交投标文件时未提供回执，视同不需要回执。</p> <p>投标人递交投标文件时，如出现下列情况之一的，投标文件将被拒收：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、未按规定密封或标记的投标文件； 2、由于包装不妥，在送交途中严重破损或失散的投标文件； 3、仅以非纸制文本形式的投标文件； 4、未成功办理投标人报名手续的； 5、超过投标截止时间送达的投标文件。 <p>投标人在投标截止时间前，可以书面通知（加盖公章）招标方，对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回。补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章、密封后，作为投标文件的组成部分。</p>
20	招标方代理费用	—
21	解释权	本招标文件的解释权属于上海市静安区政府采购中心。

第三章 评标办法及评分标准

具体详见采购公告附件信息

综合评分法

静安区青少年科学实验卫星“静安梦想星”科创教育服务项目包1评分规则：

评分项目	分值区间	评分办法
报价得分	0~20	20*（评标基准价/评审价）
技术方案	0~12	投标人提供项目技术方案：系统总体设计思路清晰完整(0-4分)；方案合理针对性强(0-4分)；方案满足本次招标的实用性、扩展性、安全性、管理性(0-4分)。
系统描述	0~3	系统功能描述清晰、完善（0-3分）；
系统功能	0~28	投标人要针对

		<p>招标要求中卫星综合电子分系统（0-2分）；卫星结构系统（0-2分）；卫星通信系统（0-2分）；卫星电源系统（0-2分）；卫星姿轨控系统（0-2分）；卫星热控系统（0-2分）；卫星分离机构分系统（0-2分）；地面综合试验研发（0-2分）；卫星航标灯载荷研发（0-2分）；实验舱载荷研发（0-2分）；成像相机载荷系统（0-2分）；无线电转发研发（0-2分）；载荷独立地面测试（0-2分）；地面站改造升级（0-2分）；</p>
--	--	---

项目实施要求	0~15	项目实施方案完整合理且详尽且切实可行(0-5分); 实施方案需体现出针对本项目的了解度和对项目系统内容具体分析情况(0-5分); 实施方案注明和原有系统的关联及集成相关内容、实施路径(0-5分);
项目负责人	0~4	项目负责人学历、职称、能力及参与项目情况等: 按能力强得3-4分, 基本满足得1-2分, 不符合要求得0分; (需提供最近一个季度为项目负责人依法缴纳社保费的证明及相关证明

		材料)
项目组人员	0~5	主要专业技术 管理人员及项目 组成员专业配备及数量是否合理及业绩是否丰富情况(团队成员不少于 7 人，其中成员具有相关行业专业背景和经验的中高级职称人员)。优于要求 4-5 分，完全满足要求 2-3 分，不符合要求 0-1 分；
近三年类似项目业绩	0~3	提供最近三个 年以来类似项目业绩由评委根据投标人提供的业绩在业务内容、技术特点等方面与本项目的类似程度进行认定。投标人需提供

		<p>类似项目的合同扫描件，合同扫描件中需体现合同的签约主体、项目名称及内容、合同金额、交付日期等合同要素的相关内容，否则不算有效的类似项目业绩。有一个有效业绩得 1 分，最高得 3 分，以提供的合同复印件为准，不提供不得分。</p>
售后服务	0~5	<p>针对本项目有完善的运行良好的售后服务网络、培训体系、最大程度满足本项目的需要，保证措施切实可行，有明确的针对性的售后服务承诺及应急处理预</p>

		案，培训方案完整，满足业务系统运行维护需求。优秀 4-5 分，较好 2-3 分，一般 1 分，差得 0 分。
企业综合实力	0~3	企业综合实力根据从获奖情况、履约能力、信誉度、等综合打分。好的为 3 分，一般的为 2 分，差的为 0-1 分
许可证	0~2	<p>投标人承诺在规定时间内办理</p> <p>《民用航天发射项目许可证》和《中华人民共和国无线电台执照》承诺一个得 1 分，最高得 2 分，不提供不得分；</p>

第四章 招标需求

静安区青少年科学实验卫星——静安梦想星招标需求

一、项目概况

根据全国教育大会精神及《中华人民共和国科普法》、《上海市科学技术普及条例》、《中共上海市委、上海市人民政府关于加快建设具有全球影响力的科技创新中心的意见》等文件要求，积极落实《静安十四五教育规划》中关于“实施静安梦想星计划，积极开展学校与科技单位的合作，为青少年的科学教育提供支持”的文件具体任务，静安区拟将基于静安梦想星构建科创教育平台，运用卫星搭载的任务模块，策划开展全国性、国际性青少年太空科学探究活动，充分开展校外项目化学习实践，积极发掘航天科技中的教育内涵，培养一支能够掌握卫星测控、通信的小研究员队伍为全体静安学生科创教育服务，开发具有静安特色、符合青少年学力水平、兴趣特长、具有自主知识产权的青少年科创活动课程与师资，促进中国航天科普教育水平的整体提升，为上海青少年科创项目创立新高度，全面体现静安精品教育的内涵与实力。

二、项目目标

本项目将以“静安梦想星”项目为主线，按照“建立梦想站”、“培育梦想人”、“发射梦想星”三步走的发展思路，让“静安梦想星”能面向静安少年推广科学普及，面向科创人才实践课题研究，面向国际社会展现大国形象，努力成为中国青少年学生首颗同时实现“看得见”、“听得到”、“联得上”这三大效能为一体科学实验卫星。我们将通过五期的项目建设努力实现“发射首颗卫星”、“建设十大站点”、“探究百项课题”、“服务千万学生”的科创教育梦想。

三、本项目仅面向中小微企业

四、项目依据

- 1、静安区教育事业改革与发展“十四五”规划
- 2、静安区青少年活动中心十四五发展规划
- 3、静安梦想星技术方案评审意见与“静安梦想星”微纳卫星总体方案设计报告

五、建设内容

1、项目清单

序号	系统名称	数量（套）
1	卫星综合电子分系统研发技术服务与科普教育活动服务	1
2	卫星结构系统研发技术服务与科普教育活动服务	1
3	卫星通信系统研发技术服务与科普教育活动服务	1
4	卫星电源系统研发及技术服务	1
5	卫星姿轨控系统研发及技术服务	1
6	卫星热控系统研发技术服务与科普教育活动服务	1
7	卫星其他材料与加工费	1
8	分离机构分系统研发及技术服务	1
9	地面综合试验测试费与科普教育活动服务	1
10	航标灯载荷研发技术服务与科普教育活动服务	1
11	万花筒实验舱载荷研发技术服务与科普教育活动服务	1
12	成像相机载荷系统研发技术服务与科普教育活动服务	1
13	业余无线电转发载荷研发技术服务与科普教育活动服务	1
14	载荷独立地面实验测试	1
15	地面站改造升级与科普教育活动服务	1
16	发射许可申请服务	1
17	发射场及测控服务	1
18	试验队进场服务	1
19	火箭发射费与科普教育活动服务	1
20	卫星长期托管运维服务费与科普教育活动服务	1

2、项目内容

(1) 项目模块参数要求

序号	分模块名称	规格	单位	参数要求
1	卫星综合电子分系统研发技术服务与科普教育活动服务	定制	1 套	1、BCR 模块： 支持将空间太阳能电池阵输入转化作为一次电源母线输出的功能； 太阳能获取支持不少于 8 通道独立 MPPT 控制； 蓄电池充电采用 CCCV 控制； 支持一次母线的电压、电流进行检测和欠压保护的功能。
				2、EPS 模块： 支持将一次电源 DC/DC 变换为各路二次电源功能； 满足平台各负载的供配电的需求； 各路二次电源支持电压监测功能； 各路二次电源输入支持直接指令开断功能。
				3、OBC 模块： 支持星务管理和信息处理的功能； 支持硬件 EDAC 的功能； 支持 RS422、RS485 串口、CAN 通信、SPI 通信等通信功能； 具备双模冗余的能力。
				4、PL 模块： 支持一次电源配电的功能； 支持二次电源 5V、12V 的配电功能； 支持各配电通道过电压（OV）和过流（OC）保护的功能； 支持各配电通道电流和电压遥测采集功能。
				5、主电路板： 支持电子学散热的功能； 支持测试便利性。
				6、配套开展电子设计需求对接活动；电路板方案设计与评审确认活动；原理图设计、仿真、检查，电路板调试、测试、系统联试，以及三防保护等研发设计活动；确保电子设计、电路板方案、总体设计及测试方案科学合理。
				7、以上卫星综合电子所需的电子零器件材料包含 2 件，1 件用于卫星功能的演示，1 件用于地面开展卫星综合电子相关知识的功能演示与原理科普教学活动。

				8、专家讲座 1 场； 展馆参观活动 1 场； 形成卫星综合电子主题的教师活动指南 1 项； 根据静安梦想星综合电子的制作过程记录与原理解析， 提供视频素材三维建模与动画制作完成 1 集课程微视频制作； 开展科创活动通识指导 1 场，课题专业指导 2 场，支持 课题指导活动的助教指导服务不少于 10 人次。
2	卫星结构系统研发技术服务与科普教育活动服务	定制	1 套	1、重量和尺寸：满足运载火箭对卫星的约束。
				2、结构频率： 可以避免卫星和火箭的动态耦合； 满足一阶横向基频不小于 25Hz，并避开 $40 \pm 5\text{Hz}$ ； 满足一阶纵向基频不小于 60Hz； 满足一阶扭转基频不小于 60Hz。
				3、太阳翼： 支持在发射阶段收拢压紧于卫星侧壁的功能； 支持在入轨后解除压紧约束，完全展开的功能； 满足展开后的平面度不大于 5mm。
				4、卫星 1：1 演示模型一件。卫星模型用材为金属材质、ABS 工程塑料等，应用工艺为银箔 UV 喷绘等，高度还原卫星外形及结构，便于开展卫星主体结构、帆板结构等的科普教育活动。
				5、卫星结构科普活动 1 场； 根据静安梦想星结构的制作过程记录与原理解析，提供 视频素材三维建模与动画制作完成 1 集课程微视频制作。
3	卫星通信系统研发技术服务与科普教育活动服务	定制	1 套	1、GNSS 接收机： 支持接收 BD、GPS 的工作频率； 满足定位位置精度不大于 10m； 满足速度精度不大于 0.2m/s；
				2、测控应答机： 支持 UHF 频段； 支持上行遥控 FSK 和扩频的解调功能； 支持接收灵敏度不低于 -130dBm； 支持下行遥测 FSK 的调制功能； 满足遥测码速率 9600bps； 满足发射功率不小于 27dBm； 具备双模冗余的能力。
				3、数传模块 支持 X 频段； 满足发射功率不低于 30dBm； 满足传输速率 1Mbps/2Mbps/5Mbps/10Mbps/25Mbps/50Mbps 可配置的能力。

				<p>4、测控天线： 支持 UHF 频段； 满足增益优于-5dBi； 提供棒状天线 2 根，卷尺天线 2 根。</p> <p>5、卫星在轨在中继通信科普活动 1 场； 根据静安梦想星通信系统制作过程记录与原理解析，提供视频素材三维建模与动画制作完成 1 集课程微视频制作。</p>
4	卫星电源系统研发及技术服务	定制	1 套	<p>1、具备完成整星配电功能，向负载控制输出或直接输出一二次母线供电、二次电源供电；</p> <p>2、母线电压： 满足电压范围：24.5V~29.4V；</p> <p>3、太阳电池片： 采用三结砷化镓； 满足光电转换效率>30%；</p> <p>4、蓄电池组： 满足容量不小于 20Ah。</p>
5	卫星姿轨控系统研发及技术服务	定制	1 套	<p>1、姿态控制模式： 具备三轴对地稳定的模式；</p> <p>2、姿态控制精度： 满足三轴控制精度优于 3°；</p> <p>3、姿态控制软件： 支持自主故障检测、主备份设备切换和系统重组的能力。</p>
6	卫星热控系统研发技术服务与科普教育活动服务	定制	1 套	<p>1、舱内温度：满足控制范围在-5~40℃。</p> <p>2、热传感器：满足数量不少于 20 个。</p> <p>3、加热通道：满足数量不少于 10 个。</p> <p>4、面向学生开展的卫星热控制作活动 1 场； 形成卫星热控主题的教师活动指南 1 项； 根据静安梦想星热控的制作过程进行全程记录与原理解析，提供视频素材三维建模与动画制作完成 1 集课程微视频制作。</p>
7	卫星其他材料与加工费	定制	1 套	<p>1、高频电缆网： 满足特性阻抗为 50ohm； 满足屏蔽效果优于-90dB。</p> <p>2、电连接器：支持多点并联的接点方式。</p>
8	分离机构分系统研发及技术服务	定制	1 套	<p>1、重载能力：支持卫星重量所带来的承载力；</p> <p>2、分离角速度：满足三轴角速度不大于 4°/s。</p>
9	地面综合试验测试费与科普教育活动服务	定制	1 套	<p>1、综合测试： 支持开展整星安全性检查； 支持开展整星电缆网导通绝缘检查； 支持开展整星接地检查； 支持开展卫星综合电子分系统测试； 支持开展卫星通信分系统测试； 支持开展卫星电源分系统测试；</p>

				支持开展卫星姿轨控分系统测试； 支持开展卫星热控系统测试； 支持开展卫星航标灯载荷测试； 支持开展卫星万花筒实验舱测试； 支持开展卫星成像相机载荷测试； 支持开展卫星业余无线电转发载荷测试； 支持开展卫星模飞测试。
				2、星箭分离试验： 支持检验星箭间信号接口的正确性； 支持检验星箭间机械接口的匹配性。
				3、星地对接试验： 支持开展 UHF 地面站对接试验； 支持开展 X 数传地面站无线对接试验； 支持开展载荷无线对接测试。
				4、力学环境试验： 满足运载火箭力学要求； 支持开展机振动试验； 支持开展正弦振动试验。
				5、太阳电池阵光照试验： 支持开展卫星帆板展开试验； 支持开展卫星帆板光照试验。
				6、热试验： 支持开展整星热平衡试验。
				7、磁试验： 支持对星载磁强计所受的干扰进行标定； 支持对整星剩磁进行补偿。
				8、老练试验时长不少于 240 小时。
				9、面向学生开展的地面实验参观活动 1 场； 根据静安梦想星地面试验测试过程进行记录与原理解析，提供视频素材三维建模与动画制作完成 1 集课程微视频制作。
10	航标灯载荷 研发技术服务与科普教育 活动服务	定制	1 套	1、航标灯载荷：支持开展摩尔斯密码试验和太空闪烁实验的功能；
				2、航标灯载荷功耗：满足不大于 80W；
				3、航标灯载荷光通量：满足大于 30000 lm；
				4、航标灯载荷灯阵分布数量：满足数量不少于 15 颗。
				5、1 套中包含 2 件，分别用于发射的正样件一件、地面展示教学备份件一件。

				6、开展卫星摩尔密码通信活动 1 场； 形成卫星航标灯主题的教师活动指南 1 项； 根据静安梦想星航标灯的制作过程记录与原理解析，提供视频素材三维建模与动画制作完成 1 集课程微视频制作； 以静安梦想星项目为任务引领，打造航天科创教育平台，在专家的指导下围绕静安梦想星开展科创活动通识内容指导 1 场，课题专业指导 2 场，课题结项指导 1 场，支持课题指导活动的助教指导服务不少于 12 人次。
11	万花筒实验舱载荷研发技术服务与科普教育活动服务	定制	1 套	1、万花筒实验舱功能：支持太空环境下万花筒功能的实现与实验结果影像的采集；
				2、万花筒实验舱功耗：满足不大于 4W；
				3、万花筒实验舱电机： 采用步进电机进行控制旋转； 满足每整步高分辨率 256 个微步。
				3、开展万花筒科普活动 1 场； 根据静安梦想星万花筒载荷的制作过程记录与原理解析，提供视频素材三维建模与动画制作完成 1 集课程微视频制作； 以静安梦想星项目为任务引领，打造航天科创教育平台，在专家的指导下围绕静安梦想星开展科创活动课题专业指导 4 场，支持课题指导活动的助教指导服务不少于 15 人次。
12	成像相机载荷系统研发技术服务与科普教育活动服务	定制	1 套	1、成像相机载荷功能：支持指定区域完成对星外、卫星和地球成像的功能；
				2、高分辨率相机： 提供数量 1 台； 支持可见光彩色； 满足镜头视场角 $-50^{\circ} \sim 50^{\circ}$ ； 满足分辨率优于 1920×1080 。
				3、低分辨率相机： 提供数量 5 台； 支持可见光彩色； 满足镜头视场角 90° ； 满足分辨率优于 1024×768 。
				4、开展卫星载荷图片征集评选活动 1 场。
13	业余无线电转发载荷研发技术服务与科普教育活动服务	定制	1 套	1、业余无线电转发载荷功能：支持语音和数据转发，以及 CW 信标下传的功能；
				2、业余无线电转发载荷频段：业余无线电频段；
				3、遥测码速率：满足 9600 bps ；
				4、图像下行调制方式：满足 FM；
				5、信标下行调制方式：满足 OOK；
				6、遥控码速率：满足 1000bps；

				<p>7、转发上行调制方式：满足 FM。</p> <p>8、开展无线电通信科普制作活动 1 场； 根据静安梦想星业务无线电载荷的制作过程记录与原理解析，提供视频素材三维建模与动画制作完成 1 集课程微视频制作； 以静安梦想星项目为任务引领，打造航天科创教育平台，在专家的指导下围绕静安梦想星开展科创活动课题通识指导 1 场，课题专业指导 2 场，支持课题指导活动的助教指导服务不少于 8 人次。</p>
14	载荷独立地面实验测试	定制	1 套	<p>1、独立地面试验和测试载荷：包括航标灯载荷、万花筒实验舱、成像相机载荷、业余无线电转发载荷；</p> <p>2、力学试验：开展三轴的随机振动和正弦振动各一组试验；</p> <p>3、温度循环试验： 满足循环次数 10 次； 满足温度范围-20℃~55℃。</p> <p>4、真空老练测试：满足连续测试 240 小时。</p>
15	地面站改造升级与科普教育活动服务	定制	1 套	<p>1、频率配置提升： 支持静安梦想星测控频率； 支持与中国空间站业务无线电频率。</p> <p>2、接收能力提升：满足 G/T 值不小于-7.5dB/K；</p> <p>2、发射能力提升：满足发射功率不小于 20W；</p> <p>3、遥控调制升级：支持扩频体制的功能；</p> <p>3、站控功能提升： 支持不少于 10 颗航天器的任务规划功能； 支持自动过境跟踪的功能 支持自动跟踪任务切换的功能； 支持自动测控频率参数配置的功能。</p> <p>5、开展空间站通联活动 1 场； 开展展馆参观活动 1 场。</p>
16	发射许可申请服务	定制	1 套	<p>1、《民用航天发射项目许可证》：负责申报；二年内完成申报；</p> <p>2、《中华人民共和国无线电台执照》：中标方协助采购方完成，负责卫星呼号、频率协调及申报；收到货款后二年内完成申报；</p> <p>3、搭载发射协调：负责与运载火箭部门的协调。</p>
17	发射场及测控服务	定制	1 套	<p>1、发射场： 负责提供卫星测试场地； 负责提供卫星测试环境及相关保障。</p> <p>2、初始入轨段（发射后 72 小时内）： 负责卫星信号接收服务； 负责卫星指令上注服务； 负责卫星测定轨服务。</p>

18	试验队进场服务	定制	1 套	1、卫星进场： 负责卫星运输至发射场； 负责卫星在发射场的各项协调工作。
				2、卫星包装箱：负责包装箱进场后的卸车、转载、除尘、风淋、开箱等工作。
				3、卫星进场测试： 负责卫星推进检漏工作； 负责卫星地面测试设备自检工作； 负责开展卫星电测工作； 负责开展太阳翼安装工作； 负责开展光照试验工作； 负责卫星分离机构安装工作； 负责实施上箭前状态设置工作； 负责卫星热控多层整理工作。
				4、运载火箭对接：负责按照操作程序与运载火箭支撑舱对接工作。
				5、发射区：负责星罩组合体转运至发射区与运载火箭对接工作。
19	火箭发射费与科普教育活动服务	定制	1 套	火箭发射服务：负责安排卫星的发射入轨服务。
				开展火箭模型制作活动 1 场； 专题专家讲座 1 场； 围绕静安梦想星标志设计开展评选活动 1 场； 根据静安梦想星发射过程记录与原理解析，提供视频素材三维建模与动画制作完成 1 集课程微视频制作； 以静安梦想星项目为任务引领，打造航天科创教育平台，在专家的指导下围绕静安梦想星开展科创活动课题结题答辩指导 1 场，支持课题指导活动的助教指导服务不少于 5 人次。
20	卫星长期托管运维服务费与科普教育活动服务	定制	1 套	1、托管运维： 时长不少于 2 年； 支持科普教学活动、天地通联互动活动操作。
				2、科普教学活动： 活动频次：每月配合开展每次不小于 2 小时； 活动内容：载荷实验观察与遥测操作、图片 SSTV 下发、卫星跟踪、遥测命令上传、成功触发下传指令。
				3、天地通联互动活动： 活动频次：每月组织一个载荷主题，提供配套技术支持； 万花筒载荷对比实验不小于 12 次； 航标灯摩斯密码实验不小于 12 次； SSTV 图片下发实验不小于 12 次。
				4、形成卫星载荷实验舱主题的教师活动指南 1 项； 根据静安梦想星在轨观测记录与原理解析，提供视频素材三维建模与动画制作完成 1 集课程微视频制作； 以静安梦想星项目为任务引领，打造航天科创教育平台，在专家的指导下围绕静安梦想星开展科创活动课题通识指导 1 场，专业知识指导 1 场，结题答辩指导 1 场，支持课题指导活动的助教指导服务不少于 5 人次。

以上项目必须在合同签订后的三年内完成。

(2) 质量标准和验收方案

2.1 质量标准

(1) 中标人所交付的信息系统应满足本项目合同文件明确的功能性、使用性要求。信息系统的质量标准按照国家标准和招标需求确定，上述标准不一致的，以严格的标准为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合招标目的的特定标准确定。

(2) 中标人所交付的信息系统还应符合国家和上海市有关系统运行安全之规定。

2.2 系统测试及验收方案

2.2.1 发射前初验要求

投标人在中标后，在项目达到验收条件时，即卫星各项研制任务完成与对应的教育活动完成交付，完成卫星发射前各功能测验和验收，应向招标方提交验收申请和详细的项目验收自评报告，逐项列举出项目成果和交付物与标书要求、双方达成的各种协议要求的符合度，并提交项目建设过程文档和相关资料。

2.2.2 发射后终验要求

初验结束后，卫星完成发射任务并在轨运行正常为期 30 天后。在运行期间，出现的任何系统软硬件问题，中标方应及时处理纠正直至连续无故障运行 240 个小时。招标方有权派出技术人员参加对卫星各项功能如任务载荷等进行全面测试验收。中标方有义务对其进行指导并解答其提出的相关技术问题，并协助招标方。卫星在轨试运行完成后，向招标方提供《卫星在轨运行报告》。系统验收通过的日期为实际竣工日期。

2.2.3 关于卫星成功发射的保障要求

要确保卫星（发射）任务成功完成，中标人应为此卫星发射任务购买火箭发射险，如果发射失败需在两年内完成再次发射。

（3）人员及设备配备要求

投标人项目团队要求至少 7 人以上，项目成员具有相关行业专业背景和经验的中高级职称人员优先，并要有完成过航天、卫星或相关任务经历的证明。其中项目负责人必须是投标人单位职工（在投标人单位缴纳社会保障金三个月以上）；其他人员（包含售后人员）具有卫星等航天器研制专业与科普教育专业背景和经验的优先。

投标人在投标响应文件中需承诺，招标单位认定的项目负责人和该项目实施现场的实操者应具有类似本项目的实施经验，并应在教学活动组织需要的情况下提供卫星相关产品安装、测试、演示等期间常驻项目现场。未经采购单位同意，中标人不得擅自调换或撤离项目经理，如确实需要更换，必须与采购方协调。如采购单位认为有必要，可要求中标人对上述人员中的部分人员作出更好的调整。

投标人具有卫星研制、卫星地面试验、卫星测控、航天研学等相关设备与场所优先，近 3 年（2021 年 1 月-2023 年 12 月）内抓总研制并已发射在轨不少于 5 颗同体量微纳卫星（20kg-100kg），含拥有卫星总装总测、结构机构安装调试等流程的场所，或拥有卫星研发过程所需的环境试验条件、设备、场地，或拥有能支持学校师生参与航天科普教育实践的场所，或具有在轨卫星测控和数据接收能力的设备，提供相应证明材料（近 3 年签订过本项目相应业务与服务的合同及相关证明材料）。

（4）售后服务要求（包括延伸服务要求）

4.1 售后服务机构或团队构成

售后团队中至少包含一名卫星相关专业工程师、一名航天科普教育相关人员，应具有相关行业开发和服务经验的优先（近 2 年负责、参加过与本项目相关的开发与服务项目）。

4.2 免费质保期间的服务承诺

(1) 本项目验收通过后（甲乙双方共同签字确认方有效），项目自动进入两年的运维服务期（质保期两年）；

(2) 需提供定期巡检服务（每周至少一次）和提供巡检日志；需提供“应急响应+现场服务”的系统维护方式：针对设备故障等重大事故，必须 15 分钟内电话响应，3 小时内到现场，且问题处理响应时间不能超过 24 个小时；并在故障排除后驻场一个工作日。

4.3 免费质保期后的服务承诺

(1) 本项目质保为两年，免费质保期后服务要求同免费质保期内要求；

(2) 免费质保期后每年的运行维护费用不超过合同总额的 5%，包括故障相应处理；

(3) 中标方需要具备项目所在地本地化的售后服务能力，并出具服务承诺函。

3、项目的保密和知识产权

(1) 中标人保证对其提供的服务及出售的标的物享有合法的权利，应保证在其出售的标的物上不存在任何未曾向采购人透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等。

(2) 采购人委托开发软件的知识产权归采购人所有；本卫星研制过程中产生的地面软件的知识产权归业主所有。中标人向采购人交付使用的信息系统已享有知识产权的，采购人可在合同文件明确的范围内自主使用。

(3) 在本合同项下的任何权利和义务不因中标人发生收购、兼并、重组、分立而发生变化。如果发生上述情形，则中标人的权利随之转移至收购、兼并、重组后的企业继续履行合同，分立后成立的企业共同对采购人承担连带责任。

(4) 中标人应遵守合同文件约定内容的保密要求。如果采购人提供的内容属于保密的，应签订保密协议，且双方均有保密义务。

4、技术培训

4.1 技术文件

中标人提供本系统的详细技术文件，例如：卫星研制计划书、卫星总体设计报告、地面站改造方案报告、载荷设计报告、卫星在轨试验方案报告、卫星单机接口文件、星箭接口文件、卫星在轨操作手册等。

4.2 技术服务

(1) 提供项目专业操作与技术服务，每次设备或软件升级后不少于一次线下培训；常规使用期间不少于半年一次线下培训。

(2) 提供项目相关的科普教育活动实施教师培训服务，提供设备操作教程或在线培训教程。

(3) 提供远程服务，在远程运维不能解决问题时，应在一个工作日内现场运维。远程技术指导和技术支持，应实时响应。

5、付款方式

合同签订后，分五期进行支付。第一期支付合同价的 19%，第二期支付合同价的 20%，第三期支付合同价的 15%，第四期支付合同价的 8%，第五期支付合同价的 38%。

第五章 政府采购合同主要条款指引

包 1 合同模板：

合同通用条款及专用条款

合同统一编号： [合同中心-合同编码]

合同内部编号：

合同各方：

甲方： [合同中心-采购单位名称]

乙方： [合同中心-供应商名称]

地址： [合同中心-采购单位所在地]

地址： [合同中心-供应商所在地]

邮政编码： [合同中心-采购人单位邮编]

邮政编码： [合同中心-供应商单位邮编]

电话： [合同中心-采购单位联系人电话]

电话： [合同中心-供应商联系人电话]

传真： [合同中心-采购人单位传真]

传真： [合同中心-供应商单位传真]

联系人： [合同中心-采购单位联系人]

联系人： [合同中心-供应商联系人]

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》及其他有关法律法规之规定，本合同当事人遵循平等、自愿、公平和诚实信用原则，在本项目经过政府采购的基础上，经协商一致，同意按下述条款和条件签署本合同：

一、合同主要条件要素

1. 乙方根据本合同的规定向甲方提供以下服务：

按照本项目合同文件服务内容与要求，完成本项目各项服务内容。

2. 合同价格、服务地点和服务期限

2.1 合同价格

本合同价格为[合同中心-合同总价]元整（[合同中心-合同总价大写]）。

乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价中，甲方不再另行支付其它任何费用。

2. 2 服务地点:按用户方要求或采购文件需求。

2. 3 服务期限

本服务的服务期限：~~合同中心-合同有效期~~按用户方要求或采购文件需求。

二、合同文件的组成和解释顺序如下

1. 本合同执行中双方共同签署的补充与修正文件及双方确认的明确双方权利、义务的会谈纪要；

2. 本合同书；

3. 本项目中标或成交通知书；

4. 乙方的本项目投标文件或响应文件；

5. 本项目招标文件或采购文件中的合同条款；

6. 本项目招标文件或采购文件中的采购需求；

7. 其他合同文件（需列明）。

上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，按照上述文件次序在先者为准。同一层次合同文件有矛盾的，以时间较后的为准。

三、合同条款

1. 权利瑕疵担保

1.1 乙方保证对其提供的服务享有合法的权利，甲方接受乙方服务不会因此而侵犯任何人的合法权益。

1.2 乙方保证在提供服务上不存在任何未曾向甲方透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等。甲方接受乙方服务不会因此而存在合同外义务的负担。

1.3 乙方保证其提供服务没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利。

1.4 如所提供服务构成上述侵权的，则由乙方承担全部责任。

2. 保密

2.1 在履行本合同的过程中，如果甲方或乙方提供、接触、知悉的内容属于保密的，应签订保密协议，甲乙双方均有保密义务。

2.2 保密的内容包括但不限于书面、电子数据等承载保密信息的各种形式。

3. 服务质量标准和要求

3.1 乙方所提供的服务标准按照国家标准、行业标准或地方标准确定，均有标准的以高者（严格者）为准。没有国家标准、行业标准或地方标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准确定。

3.2 乙方所提供的服务还应符合国家和上海市之有关规定。

3.3 如本项目涉及商品包装和快递包装的，除招标文件或采购文件中的采购需求另有要求外，乙方所提供的货物包装应当参照财政部办公厅、生态环境部办公厅以及国家邮政局办公室联合发布的《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）》执行。

4. 乙方的权利和义务

4.1 乙方有权在履行合同期间内取得按合同约定应有的报酬。

4.2 乙方在项目服务过程中，如甲方提供的资料不明确时可向甲方提出书面报告。

4.3 乙方有权在合同履行期间得到甲方必要的支持，有权拒绝执行甲方任何不符合有关法律、法规规定的要求。

4.4 乙方应严格遵守国家、地方的法律、法规的规定，保证在合法且不侵犯他人利益的原则下进行所委托项目服务活动，并对其所进行的与委托有关的服务活动负责。

4.5 乙方应按本合同所述的时间、服务范围和内容，尽自己的一切努力，按行业通常接受的技术惯例和专业机构承认的标准，高效地履行自己的义务。在项目执行过程中支持和维护国家和甲方的合法利益；

4.6 向甲方提供与本项目服务有关的资料，包括项目服务单位、人员的资质证书及承担本合同业务的专业人员名单、项目服务工作计划等，并按合同约定的范围、时间工作依据、工作标准等，出具内容齐全、规范、准确的相关报告等。

4.7 乙方应对履行本合同所规定的服务以及在履行中因自己违约而给甲方造成的损失承担责任并应当向甲方进行赔偿，累计赔偿总额不应超过酬金总额。但下列情况除外：

- （1）非乙方的行为、过失、违约或失职造成的损失或伤害；
- （2）不可抗力造成的损失。

4.8 乙方必须为本项目涉及的各种资料、数据和收据等保密。未经甲方书面同意，乙方及乙方员工不得泄露、遗失、复印与本合同规定业务活动有关的一切

资料和内容。所有甲方或第三人（与合同业务有关相关单位）提供的与本合同规定业务活动有关的一切资料，在合同结束后均应归还。

4.9 乙方应对本项目所提供服务结果的可靠性、准确性、全面性向甲方负责，由于服务结果的可靠性、准确性、全面性不足而导致甲方工作偏差或失误，乙方应承担相应责任。

4.10 乙方在履行合同期间或合同规定期限内，履行本合同所确定的项目负责人及主要专业技术、管理人员等必须是本单位职工和该项目的实际操作者，未经甲方同意，乙方不得调换或撤离上述人员。

4.11 按本合同支付给乙方的报酬应为本合同服务的唯一报酬。

4.12 乙方在本合同履行期间均不能直接或间接从事与本合同中活动相冲突的商业或职业活动，不得以任何理由向甲方任何工作人员行贿或有类似的行为。

5. 甲方的权利和义务

5.1 甲方有权向乙方询问工作进展情况及相关的内容，有权检查乙方的服务工作质量，有权要求乙方以书面形式就前述内容进行汇报。

5.2 甲方有权对具体的问题提出建议和意见。

5.3 当甲方认定项目服务专业人员不按项目服务合同履行其职责，或专业能力、管理能力、责任心较差，不能有效与甲方配合并履行其项目服务义务；或与第三人串通给甲方造成经济损失的，甲方有权要求更换项目服务专业人员，直至终止合同并要求乙方承担相应的赔偿责任。

5.4 甲方有权同意或不同意乙方因自身工作需要而更换合同约定的主要工作小组成员的要求。

5.5 甲方有权得到合同范围内乙方的服务和其服务成果。乙方提交的全部服务成果及相关资料，所具有的知识产权归甲方所有并使用（合同另有规定的除外），乙方就此不做任何的权利保留。

5.6 甲方应当在合同履约中，督促、协调与本项目服务有关的第三人（与合同履行有关的相关单位）协同乙方办理有关服务事项。

5.7 甲方应当在7个工作日内就乙方书面提交并要求做出答复的事宜做出书面答复。乙方要求第三人提供有关资料时，甲方可根据自己的能力负责协调、转达及资料转送，但并不成为甲方当然的义务。

5.8 甲方应当履行本合同约定的义务，如有违反则应当承担违约责任，赔偿

给乙方造成的直接经济损失。

6. 服务费用的支付

付款方式、时间及条件详见招标文件第四章《招标需求》。

7. 违约责任

7.1 乙方按合同约定的质量标准履行服务职责而甲方逾期支付服务费用的，应当按照未付服务费用的千分之 一 （ 1 %）按日计收延迟付款滞纳金，直至足额支付货款或服务费用时止。但延迟付款滞纳金的最高限额不超过合同价的百分之 五 （ 5%）。一旦达到延迟付款滞纳金的最高限额，乙方有权提前终止合同，并有权就由此造成损失向甲方主张赔偿或补偿。

7.2 乙方未按合同约定的质量标准履行服务职责，但未给甲方造成损失的，甲方可要求乙方整改，乙方达到服务质量标准后，甲方应支付相应的服务费用。

7.3 乙方未按合同约定的质量标准履行服务职责，给甲方造成损失的，乙方应按实赔偿，并向甲方支付违约金，违约金最高为合同金额的 5%。因乙方服务能力、服务质量问题导致甲方无法实现合同目的的，甲方有权单方解除合同并根据情况向乙方追回已付合同款项及追索最高为合同金额 5%的违约金。

7.4 因乙方原因导致违反法律、法规和规章规定的行为的，甲方有权单方解除合同，并要求乙方按合同 7.3 条承担违约金并赔偿相关损失。

7.5 合同履行过程中，若乙方在合同中承诺的主要服务人员安排情况自行变动而未经甲方同意的，将按照合同 7.3 条的违约责任处理，情况严重者，甲方有权终止合同。

8. 争议解决方式

双方发生争议的，可协商解决，或向有关部门申请调解；也可（请在选择项中打“√”）

☐ 提请上海仲裁委员会仲裁。

☐ 向甲方所在地法院提起诉讼。

9. 合同生效

9.1 本合同于双方在上海市政府采购云平台通过数字证书签订采购合同或纸质合同经双方签字、盖章后生效。本合同一式三份，甲乙双方各执一份。一份送同级政府采购监管部门备案。

9.2 本合同中双方的地址、传真等联系方式为各自文书、信息送达地址，同

时也作为双方争议发生时的各自法律文书送达地址（包括原审、二审、再审、执行及仲裁等），变更须提前书面通知对方。

10. 合同附件

10.1 本合同附件与合同具有同等效力。

10.2 合同文件应能相互解释，互为说明。若合同文件之间有矛盾，则以最新的文件为准。

11. 合同的补充、变更

11.1 甲方需追加与合同标的相同服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与乙方协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过本合同采购金额的百分之十。

11.2 除合同规定情形外，双方不得擅自变更、中止或者终止合同。合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

四、合同附件

廉洁协议

签约各方：

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

日期：[合同中心-签订时间]

日期：[合同中心-签订时间_1]

合同签订点：网上签约

第六章 投标文件格式附件

具体详见采购公告附件信息

附件 1:

开 标 一 览 表

投标人全称（公章）: _____

招标编号及标项: _____

静安区青少年科学实验卫星“静安梦想星”科创教育
服务项目包 1

包号	项目内容	交付期 (天)	质量保证 期	最终报价 (总价、 元)

授权代表签名：

日期：