

项目编号：310000000260306188699-00352518

上海市航空摄影测量

公开招标文件

采购单位：上海市规划和自然资源局

采购代理机构：上海晶誉建设管理咨询有限公司

2026年05月19日

目录

投标方须知前附表	3
第一部分 招标公告	6
第二部分 技术规格及要求	9
第三部分 投标方须知	10
第四部分 合同条款	28
第五部分 投标文件格式	32
第六部分 评标办法	61
第七部分 政府采购政策	67

投标方须知前附表

序号	内容
1	项目名称：上海市航空摄影测量 采购编号：0026-00035071 项目编号：310000000260306188699-00352518
2	招标代理名称：上海晶誉建设管理咨询有限公司 招标代理地址：上海市杨浦区纪念路8号5号楼105B 招标代理联系人：柴鹏晖 招标代理电话：13788938415 电子邮箱：JYZXZBB@163.com
3	项目总投资：10573900 元
4	服务期限：合同签订后六个月内完成全市正射影像图 DOM 生产，2026 年 11 月底前完成数字表面模型 DSM 生产。 服务地址：根据采购单位要求的指定地点。
5	<p>合格的投标人必须具备以下条件：</p> <p>1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定。</p> <p>2、落实政府采购政策需满足的资格要求：本次招标执行政府强制或优先采购节能和环境标志产品、支持中小微企业、促进残疾人就业、支持监狱和戒毒企业、扶持不发达地区和少数民族地区以及限制采购进口产品等相关政策。</p> <p>3、本项目的特定资格要求：</p> <p>(1) 未被“信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn) 列入“失信被执行人”、“重大税收违法失信主体名单”(在“首页”一专项查询)；未被“中国政府采购网”(www.ccgp.gov.cn) 列入“政府采购严重违法失信行为记录名单”(在“首页”查询)。</p> <p>(2) 法人依法设立的分支机构以自己的名义参与投标时，应提供依法登记的相关证明材料和由法人出具的授权其分支机构在其经营范围内参加政府采购活动并承担全部民事责任的书面授权。法人与其分支机构不得同时参与同一项目的采</p>

	<p>购活动。</p> <p>(3) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。</p> <p>(4) 具有《测绘资质证书》乙级及以上资质；</p> <p>(5) 本项目为非专门面向中小企业的项目，面向大、中、小、微各类供应商采购；</p> <p>(6) 本项目不接受联合体投标。</p>
6	现场踏勘：本项目不组织现场踏勘
7	<p>投标人对招标文件如有疑问，可要求澄清。请于 2026 年 5 月 28 日上午 12:00 前与招标代理联系（联系人：柴鹏晖；电话：13788938415，电子邮箱：JYZXZBB@163.com），对招标文件中所提的有关疑问请以书面或电子邮件形式递送到，招标代理将视情况确定采用适当方式予以澄清或以书面形式予以答复。并在其认为必要时，将不标明查询来源的书面答复发给已领取招标文件的每一投标方。如有需要，招标代理将安排召开答疑会。</p>
8	招标答疑会时间、地点：如有另行通知。
9	领取补充招标文件时间、地点：如有另行通知。
10	<p>接收质疑的方式及联系方式：投标人应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，质疑函应以书面形式递交至招标代理公司（须由法定代表人、主要负责人或法定代表人授权委托人签字或者盖章，并加盖投标人公章）</p> <p>联系方式：柴鹏晖 13788938415</p>
11	投标保证金：本项目不收取投标保证金
12	正本数量：壹套 副本数量：肆套
13	<p>投标文件递交至：上海市杨浦区纪念路 8 号（财大科技园）5 号楼 105B</p> <p>投标截止时间：2026 年 6 月 10 日上午 9:30（北京时间）</p> <p>逾期收到或不符合规定的投标文件恕不接受。</p>

14	投标有效期：90 天
15	开标时间：2026 年 6 月 10 日上午 9:30（北京时间） 投标文件递交至：上海市杨浦区纪念路 8 号（财大科技园）5 号楼 105B
16	其他评标考虑因素：详见评标原则及方法
17	本项目为网上招标, 请在开标前上传投标文件至上海政府采购网。
18	招标代理费：按计价格[2002]1980 号文服务类计费收取。以上费用均由中标单位领取中标通知书时一次性支付。

第一部分 招标公告

根据《中华人民共和国政府采购法》之规定，上海晶誉建设管理咨询有限公司受委托，对上海市航空摄影测量进行国内公开招标采购，特邀请合格的供应商前来投标。

一、合格的投标人必须具备以下条件：

1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定。

2、落实政府采购政策需满足的资格要求：本次招标执行政府强制或优先采购节能和环境标志产品、支持中小微企业、促进残疾人就业、支持监狱和戒毒企业、扶持不发达地区和少数民族地区以及限制采购进口产品等相关政策。

3、本项目的特定资格要求：

(1) 未被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入“失信被执行人”、“重大税收违法失信主体名单”（在“首页”一专项查询）；未被“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）列入“政府采购严重违法失信行为记录名单”（在“首页”查询）。

(2) 法人依法设立的分支机构以自己的名义参与投标时，应提供依法登记的相关证明材料和由法人出具的授权其分支机构在其经营范围内参加政府采购活动并承担全部民事责任的书面授权。法人与其分支机构不得同时参与同一项目的采购活动。

(3) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

(4) 具有《测绘资质证书》乙级及以上资质；

(5) 本项目为非专门面向中小企业的项目，面向大、中、小、微各类供应商采购；

(6) 本项目不接受联合体投标。

二、项目概况：

1、项目名称：上海市航空摄影测量

2、采购编号：0026-00035071

3、项目编号：310000000260306188699-00352518

4、预算金额：10573900 元

5、项目主要内容、数量及要求：本项目主要工作内容为两项，一是完成上

海市陆域、部分岛屿及相关水域范围内航空摄影，二是基于上海市航空摄影数据，进行数字正射影像与数字表面模型处理，生产全市正射影像图 DOM 和数字表面模型 DSM。具体项目内容、采购范围及所应达到的具体要求详见招标文件第二部分内容。

6、服务期限：合同签订后六个月内完成全市正射影像图 DOM 生产，2026 年 11 月底前完成数字表面模型 DSM 生产。

7、服务地点：根据采购单位要求的指定地点。

8、最高限价：10573900 元

9、合同履行期限：合同签订生效之日起至项目结束。

10、项目联系人：柴鹏晖

11、电话：13788938415

12、本项目是否接受联合体投标：**不允许**

13、**采购项目需要落实的政府采购政策情况**：本次招标执行政府强制或优先采购节能和环境标志产品、支持中小微企业、促进残疾人就业、支持监狱和戒毒企业、扶持不发达地区和少数民族地区以及限制采购进口产品等相关政策。

14、其他说明：本项目采购标的所属于行业为《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号的附件）中所述的其他未列明行业。

三、招标文件的获取

合格的供应商可于 **2026-05-20 至 2026-05-27 每天上午 00:00:00~12:00:00**，下午 **12:00:00~23:59:59**（北京时间，法定节假日除外），登录“上海政府采购云平台”（<http://www.zfcg.sh.gov.cn/>）在网上招标系统中上传如下材料：无。

合格供应商可在上述规定的时间内下载招标文件并按照招标文件要求参加投标。

凡愿参加投标的合格供应商应在上述规定的时间内按照规定获取招标文件，逾期不再办理。

获取招标文件的其他说明：本项目采用电子化采购方式，采购人、采购代理机构向供应商免费提供电子采购文件，供应商如需纸质采购文件可自行打印，也可向采购人、代理机构购买（售价 800 元）。

注：投标人须保证报名及获得招标文件需提交的资料和所填写内容真实、完

整、有效、一致，如因投标人递交虚假材料或填写信息错误导致的与本项目有关的任何损失由投标人承担。

四、投标截止时间及开标时间：

1、投标截止时间：2026-6-10 9:30，迟到或不符合规定的投标文件恕不接受。

2、开标时间：2026-6-10 9:30。

五、投标地点和开标地点

1、投标地点：上海市杨浦区纪念路8号（财大科技园）5号楼105B

2、开标地点：上海市杨浦区纪念路8号（财大科技园）5号楼105B。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。

3、开标所需携带其他材料：

（1）法定代表人证明书或法定代表人授权委托书原件；（2）法定代表人身份证原件或法定代表人授权委托人身份证原件及其复印件加盖公章。

六、发布公告的媒介：

以上信息若有变更我们会通过“上海政府采购网”通知，请供应商关注。

七、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

八、其他事项

1、对招标文件有疑问，请投标方以电子邮件形式（扫描件加盖公章）发送至：JYZXZBB@163.com，并电话联系：13788938415；提疑截止时间2026年5月28日上午12:00时前。代理机构将统一发布招标文件的澄清纪要。

2、接收质疑的方式及联系方式：投标人应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，质疑函应以书面形式递交至招标代理公司（须由法定代表人、主要负责人或法定代表人授权委托人签字或者盖章，并加盖投标人公章），联系方式详见本章节第九条。

九、联系方式

招标人：上海市规划和自然资源局

详细地址：上海市北京西路99号

项目咨询联系人：许建宇

电话号码：021-63193188

招标代理：上海晶誉建设管理咨询有限公司

详细地址：上海市杨浦区纪念路8号5号楼105B

联系人：柴鹏晖

电话号码：13788938415

第二部分 技术规格及要求

一、项目概况

航空摄影测量是基础测绘的一项基本内容，是构建数字基础地理空间框架、提高基础测绘保障能力、服务上海城市数字化转型的一项重要工作。航空摄影测量作为基础地理信息动态监测的技术手段，满足城市规划及城市建设、自然资源管理、城市信息化工作、地理国情监测以及科研等方面的需求。

二、项目内容与范围

本项目主要工作内容为两项，一是完成上海市陆域、部分岛屿及相关水域范围内航空摄影，二是基于上海市航空摄影数据，进行数字正射影像与数字表面模型处理，生产全市正射影像图 DOM 和数字表面模型 DSM。

本项目作业范围为上海市陆域、部分岛屿及相关水域，面积约 8000 平方公里（岛屿包括崇明岛、长兴岛、横沙岛、九段沙、大金山岛、小金山岛、浮山岛、佘山岛等）。

三、项目依据

- 1) GB/T 19294-2003 《航空摄影技术设计规范》；
- 2) GB/T 27920.1-2011 《数字航空摄影规范第 1 部分：框幅式数字航空摄影》；
- 3) GB/T 27919-2011 《IMU/GPS 辅助航空摄影技术规范》；
- 4) GB/T 7931-2008 《1: 500、1: 1000、1: 2000 地形图航空摄影测量外业规范》；
- 5) GB/T 7930-2008 《1: 500、1: 1000、1: 2000 地形图航空摄影测量内业规范》；
- 6) GB/T 23236-2009 《数字航空摄影测量空中三角测量规范》；
- 7) GB/T 14950-2009 《摄影测量与遥感术语》；
- 8) GB/T 36297-2018 《光学遥感载荷性能外场测试评价指标》；
- 9) GB/T 36299-2018 《光学遥感辐射传输基本术语》；
- 10) GB/T 18316-2008 《数字测绘成果质量检查与验收》；
- 11) GB/T 24356-2023 《测绘成果质量检查与验收》；

-
- 12) CJJ/T 73-2010 《卫星定位城市测量技术规范》
 - 13) CH/T 1004-2005 《测绘技术设计规定》；
 - 14) CH/T 1001-2005 《测绘技术总结编写规定》；
 - 15) CH/T 9020.3-2013 《基础地理信息数字成果 1: 500 1: 1000 1: 2000 生产技术规程第 3 部分：数字正射影像图》。
 - 16) DG/TJ 08-86-2022 《1:5001:10001:2000 数字地形测绘标准》

四、项目要求

4.1 航空摄影

4.1.1 设备要求

航摄仪要求采用 Leica CountryMapper-S。

4.1.2 成果要求

4.1.2.1 影像数据要求

- 1) 分辨率要求：影像数据地面像元分辨率应优于 10 厘米。
- 2) 规格要求：影像数据 RGBN 四波段，tif 格式；POS 数据，txt 格式。
- 3) 质量要求：影像要求地物清晰，色彩均匀，颜色饱和，无云影和划痕，层次丰富，反差适中，能辨别与地面分辨率相适应的细小地物，不得出现模糊、重影现象。

4.1.2.2 点云数据要求

- 1) 点密度要求：平均密度不低于 4 个点/平方米。
- 2) 规格要求：按航线提供，las 格式。
- 3) 质量要求：点云数据应去除噪音和系统误差，数据应覆盖完整，无扫描漏洞，无扫描死角；高程精度应使用野外控制点数据进行检查，其高程中误差不应大于 0.15 米；激光点云航带间重叠区域的房顶、陡坡等地形匹配良好，无明显错位。

4.1.2.3 惯导数据要求

1) IMU/GNSS 数据联合解算的平面限差 0.08 米；高程限差 0.3 米；速度偏差限差 0.4 米/秒。

2) 采用 CGCS2000 坐标系，高程采用大地高，并按招标方需求进行其他坐标转换。

4.1.3 航摄时间要求

根据 GB/T 27920.1-2011《数字航空摄影规范 第 1 部分：框幅式数字航空摄影》中 4.2.6 要求，太阳高度角要求大于 40 度，阴影倍数小于 1.2 倍，在郊区楼房低矮等区域可适当放宽，总体航摄时间要求在上午 9:00 至下午 15:00 之间。

4.1.4 飞行质量要求

4.1.4.1 航线设计及覆盖范围要求

(1) 航线按规范设计，沿东西向飞行。

(2) 航向应超出摄区范围两条基线（3 片），旁向超出摄区范围不少于 30% 像幅。

4.1.4.2 航摄技术指标要求

(1) 航向重叠度优于 62%，旁向重叠度优于 35%；

(2) 像片倾斜角一般不大于 2° ，最大不大于 4° ；

(3) 旋偏角不大于 8° ，最大不超过 15° ，应保持同一条航线的偏角方向一致，在一条航线上达到或接近最大旋偏角限差的像片数不得连续超过三片，在一个摄区内出现最大旋偏角的像片数不得超过摄区像片总数的 4%；

(4) 航线弯曲度不得大于 1%，当航线长度小于 5000 米时，航线弯曲度最大不应该大于 3%；

(5) 航高保持要求：同一航线上，相邻像片的高差应不大于 30 米，最大航高与最小航高之差不应大于 50 米；当相对航高大于 1000 米时，其实际航高与设计航高之差不应大于设计航高的 5%；

(6) 在曝光瞬间造成的像点位移一般不应大于 1 个像素。

4.1.4.3 补摄与重摄要求

(1) 航摄过程中出现的绝对漏洞、相对漏洞及其他严重缺陷必须及时补摄；

(2) 漏洞补摄必须按原设计航线进行。补摄航线的长度应满足用户区域网加密布点的要求；

(3) 对于不影响内业加密选点和模型连接的相对漏洞及局部缺陷（如云、云影、斑痕等），可只在漏洞处补摄。补摄航线的长度应超出漏洞外一条基线（2 片）；

(4) 补摄应采用同型号数字航摄仪进行；

(5) 同一航线补摄不应超过 2 处，若超过 2 处，则整条航线需重摄。

4.1.4.4 机载 IMU/GNSS 飞行要求

航摄需 IMU/GNSS 系统，以减少后续控制数量，提高生产效率。由于相机脉冲输出装置故障，致使一条航线上连续超过三片曝光时标信号丢失，需在信号丢失区间进行补摄；当控制航线上出现摄站丢失时，整条航线应重摄。

IMU/GNSS 数据解算根据航摄区域大小、航摄成图比例尺合理布设基站，基站布设以 SHCORS 站点为主，SHCORS 网络的永久性基站，如果是在正常运行，并在航飞前经验证满足要求，则可以作为地面基站；在摄区内与相距最近且可用的 SHCORS 站点之间的距离超出 30 公里的范围，应采取人工架设 GNSS 地面基站，地面基站要充分利用已知点位；每个基站应做明显和固定的中心标识，以便后期检核。采用差分定位技术，IMU/GNSS 数据联合解算的平面、高程和速度偏差不应大于下表规定。

成图比例尺	平面偏差限值/m	高程偏差限值/m	速度偏差限值 /m/s
1:1000	0.08	0.3	0.4

4.1.4.5 检校场布设要求

应根据 GB/T 27919-2011《IMU/GPS 辅助航空摄影技术规范》中的要求进行检校场布设。对检校场进行空中三角测量，计算偏心角以及线元素偏移值，而后改正摄区每张像片的位置和姿态，得到每张像片的外方位元素。偏心角及线元素偏移值的解算中误差不应大于下表规定。

成图比例尺	线元素偏移平面中误差限值 /m	线元素偏移高程中误差限值 /m	偏心角侧滚角、俯仰角中误差限值 /°	偏心角航偏角中误差限值 /°
1:1000	0.5	0.5	0.03	0.02

4.2 数据处理

4.2.1 惯导数据的坐标转换

惯导数据解算后输出的数据应包括像主点的 X、Y、Z 坐标及三个角元素 ω 、 ϕ 、 κ 等，应将坐标转化为上海 2000 坐标系。

4.2.2 色彩融合与影像匀色

由于真彩色影像的先天性缺陷，其对天然植被的光谱吸收率不够，应利用近红外波段的影像特征，提高航空影像的色彩分辨率。对影像成果中的 16bit 四波

段数据，应进行影像的色彩融合，得到几何分辨率、色彩分辨率、辐射分辨率均符合成果要求的高质量 8bitRGB 彩色影像。要求在确保信息基本无损的条件下，使影像的色调一致化，同时使阴影部分地物信息得到增强。

4.2.3 区域网划分及外业控制点测量

4.2.3.1 区域网划分及布点要求

区域网一般应按图廓线整齐划分，应根据航摄分区、可利用控制点的分布、以及地形条件等情况灵活划分，并应考虑区域网接边问题，网形应尽可能呈正方形或矩形，同时由于采用惯导辅助航空摄影，进行空三时区域网可适当扩大基线，具体要求按照 GB/T 23236-2009《数字航空摄影测量空中三角测量规范》执行。

平高控制点宜采用区域周边布点，内部可加布适当点数的平高控制点，具体要求按照 GB/T 23236-2009《数字航空摄影测量空中三角测量规范》执行。

4.2.3.2 外业控制点测量

外业控制点测量可以采用 GNSS RTK 或静态 GNSS 等方法测定的方法，其要求如下：

(1) 按照航测像控点的选择规范进行选点。像片控制点的目标影像应清晰，易于判别；布设的控制点能公用，一般布设在航向及旁向六片或五片重叠范围内；控制点距像片边缘的距离不能小于 1.0 厘米；

(2) 外业测设要求应按照 CJJ/T 73-2010《卫星定位城市测量技术规范》执行，最终提交上海 2000 坐标系成果。

(3) 刺点及点位示意图：完成外业测量后，必须在像控片上进行刺点，并且在像控片图纸画出点位示意图，进行点位说明。

4.2.4 数字空中三角测量

4.2.4.1 精度要求

区域网相对定向中误差 $\leq \pm 5 \mu$ 。

控制点检查点中误差见下表所示：

控制点中误差 (m)		检查点中误差 (m)	
平面	高程	平面	高程
0.20	0.30	0.30	0.40

4.2.4.2 其它要求

(1) 区域网命名要求：区域网命名应按年份+航线号方式命名，如：

2026-34-44，其中 2026 为年份，34-44 为航线编号。

(2) 应采用自动密集匹配连接点进行计算。

(3) 量测平高控制点：应参照外控像片的刺点点位及点位说明量测控制点。

(4) 量测高程控制点及检查点：应将高程控制点和检查点转刺到相应的像片上。

4.2.5 影像纠正

(1) 纠正输出影像格式应为 JPEG 压缩的 Tiff 文件（即 tiff 格式，压缩质量为 98%），应以 Fullset 方式创建金字塔影像。

(2) 纠正的像元大小应为 0.1 米。

(3) 纠正过程必须注意像素对齐选项，以保证像素和图廓边缘对齐。

4.2.6 数字正射影像图制作

4.2.6.1 精度要求

影像接边限差为 1 个像素，即 0.1 米。

4.2.6.2 拼接线勾画

拼接线勾画要求：针对上海特大型城市房屋密集、高楼林立的特点，拼接线必须通过人工选取，且不允许跳片拼接。

4.2.6.3 拼接及分幅输出

利用软件进行影像的自动拼接、匀色。同时按照要求按上海 1:2000 标准图幅分幅输出正射影像图，输出格式为 Tiff。

4.2.6.4 影像编辑

利用 Photoshop 对分幅输出后的影像进行编辑，对拼接线附近及图幅之间的色差、地物错位进行处理，以保证整个测区的影像一致、美观。

4.2.6.5 影像消密处理

消密处理原则是对特定移动地物进行擦除，确保与周边地物影像过渡自然。

4.2.7 数字表面模型制作

基于激光点云数据进行 DSM 生产，并按照上海 1:2000 分幅图框进行切割。
格网间距：0.5 米；接边误差：0.4 米；高程中误差：0.2 米。

五、项目周期

合同签订后六个月内完成全市正射影像图 DOM 生产，2026 年 11 月底前完成数字表面模型 DSM 生产。

六、项目成果

6.1 数据成果

- (1) 外业像控点测量成果
 - ①控制点坐标成果②点之记成果
- (2) 空三成果
- (3) 数字正射影像图
- (4) 全市影像拼接成果
- (5) DSM 成果

6.2 资料成果

- (1) 项目设计
- (2) 专业技术设计
- (3) 检查报告及检查记录
- (4) 专业技术总结
- (5) 项目总结

七、成果技术指标

- (1) 控制点坐标成果：

平面系统：上海 2000 坐标系；高程系统：吴淞高程系。

- (2) 空三成果：

PRJ 格式。

- (3) 数字正射影像图：

以上海 1:2000 分幅存储；TIF 格式；

平面系统：上海 2000 坐标系。

分辨率：0.1 米。

- (4) 全市影像拼接成果：

全市四个象限拼幅，ECW 格式，消密；

平面系统：上海 2000 坐标系；

分辨率：0.1 米。

- (5) DSM 成果：

以上海 1:2000 分幅存储；ASC 格式；

平面系统：上海 2000 坐标系；高程系统：吴淞高程系。

八、质量要求

8.1 航空摄影的质量要求

8.1.1 飞行的质量要求

- (1) 航摄航线布设需满足要求。
- (2) 航线的航向和旁向需满足重叠度要求。
- (3) 航摄的旋转角、倾斜角、弯曲度、航高需控制在规范要求范围内。

8.1.2 现场数据预处理的质量要求

- (1) 飞行结束后，在现场对 POS 机载数据进行预处理，POS 数据记录需完整，数据不应丢星失锁。
- (2) 点云数据需完整，无漏洞，覆盖范围需满足要求。
- (3) 若有影像，通过缩略影像检查获取影像数量，应与设计相符，影像数据存储需完整，影像应无云烟、云影及其它问题存在。

8.2 数据处理的质量要求

8.2.1 色彩融合与影像匀色的质量要求

- (1) 影像需完整。
- (2) 影像整体色彩需均匀。

8.2.2 外业控制点测量的质量要求

- (1) 像控点选择需符合规范要求，像控点刺点及点位示意图需清晰、明确。
- (2) 外业测量成果需符合规范规定的要求。

8.2.3 数字空中三角测量的质量要求

- (1) 区域网的划分需符合规范要求。
- (2) 控制点检查点的转刺需正确，相对定向绝对定向精度需符合规定的限差要求。

8.2.4 影像纠正的质量要求

- (1) 纠正后影像需满足分辨率要求。
- (2) 纠正后影像格式需满足规格要求。

8.2.5 正射影像图拼接的质量要求

- (1) 拼接线的勾画需符合规范，避开高层建筑物和构筑物。
- (2) 拼接后需完整。
- (3) 成果格式需符合规定的要求。

8.2.6 影像编辑的质量要求

- (1) 影像图的编辑需按照要求把地物错位和色差进行编辑。
- (2) 影像编辑后图幅命名和格式需符合规定要求。

8.2.7 影像消密处理的质量要求

影像消密需按照规定要求进行处理。

8.2.8 数字表面模型（DSM）的质量要求

- (1) 应保证 DSM 格式与分辨率的正确性。
- (2) 应保证 DSM 图幅接边的正确性。
- (3) 应保证成果分幅及命名的正确性。

九、检查验收

在整个作业过程中，实行“两级检查一级验收”。作业单位实施两级检查，质量情况结论填写最终检查质量记录单及检查报告，质检完成后，再交第三方测绘质检机构进行验收，并出具检验报告。

十、安全保密

在项目实施的过程中，在确保高质量、高效率完成任务的同时，要保证数据的绝对安全。主要要求如下：

- (1) 所有与项目有关的资料，按照规定的秘密等级由专人负责管理。
- (2) 对于航空遥感摄影测量资料，未经招标人许可，不得以任何形式向任何第三方提供或复制留存。
- (3) 对所有不能或不需向甲方提供的中间产品，一律按规定及时删除或销毁，也不不得以任何形式向任何第三方提供。
- (4) 航空遥感摄影测量成果经招标人验收合格后，立即将成果资料移交招标人归档入库。
- (5) 在作业过程中应作好防护、保密等措施，以防范所涉及数据资料泄密。

第三部分 投标方须知

A 说明

1. 适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本招标公告中所叙述的服务内容等方面。

2. 定义

2.1 “委托单位”系指“上海市规划和自然资源局”。

2.2 “招标代理”系指“上海晶誉建设管理咨询有限公司”。

2.3 “投标方”（卖方）系指提交投标文件的供应商。

2.4 “服务”系指招标文件规定投标方须承担的售后服务的义务。

3. 合格的投标方

3.1 详见招标公告中合格投标人具备的条件。

4. 投标费用

4.1 无论投标过程中的作法和结果如何，投标方自行承担所有与参加投标有关的全部费用。

B 招标文件说明

5. 招标文件的构成

5.1 招标文件用以阐明所需相关服务、招标投标程序和合同条款。招标文件由下述部分组成：

（1）投标方须知前附表

（2）招标公告

（3）技术规格及要求

（4）投标方须知

（5）合同文本

（6）投标文件格式

5.2 除非有特殊要求，招标文件不单独提供服务内容的使用地的自然环境、公用设施等情况，投标方被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

6. 招标文件的澄清

6.1 投标人对招标文件如有疑问,可要求澄清。请于 2026 年 5 月 28 日上午 12:00 前与招标代理联系,对招标文件中所提的有关疑问请以书面或传电子邮件形式递送到,招标代理将视情况确定采用适当方式予以澄清或以书面形式予以答复。并在其认为必要时,将不标明查询来源的书面答复发给已领取招标文件的每一投标方。如有需要,招标代理将安排召开答疑会。

7. 招标文件的修改

7.1 在招标代理对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的,应当在招标文件要求提交投标文件截止时间十五日前,并以书面形式通知所有招标文件收受人。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

7.2 为使投标方在准备投标文件时有合理的时间考虑招标文件的修改,如有必要,招标代理可酌情推迟投标截止时间和开标时间,并以书面形式通知已领取招标文件的每一投标方。

7.3 招标文件的澄清及修改将构成招标文件的一部分,对投标方有约束力。当后发的修改文件与原招标文件或此前发出的修改文件之间存在不一致时,应以后发的修改文件为准。

C 投标文件的编写

8. 要求

8.1 投标方应仔细阅读招标文件的所有内容,按招标文件的要求提供投标文件,并保证所提供的全部资料的真实性,以使其投标对招标文件作出实质性响应,否则,其投标可能被拒绝。

9. 投标语言及计量单位

9.1 投标文件及投标方和招标代理就投标交换的文件和往来信件,应以中文书写。

9.2 除在招标文件的技术规格中另有规定外,计量单位应使用中华人民共和国法定计量单位(国际单位制和国家选定的其他计量单位)。

10. 投标文件的组成

10.1 投标文件应包括下列部分:

(1) 投标书

-
- (2) 开标一览表
 - (3) 分项报价表
 - (4) 法定代表人证明书和法定代表人授权书
 - (5) 商务、技术偏离表
 - (6) 投标人基本情况表
 - (7) 投标资格证明文件
 - (8) 投标技术部分文件
 - (9) 拟投入本项目的主要人员表
 - (10) 拟投入本项目的主要技术人员情况表
 - (11) 近三年项目业绩一览表（附合同复印件）
 - (12) 中小企业声明函

(13) 投标人所提供的服务是否符合招标文件的规定及投标方认为需加以说明的其他内容；

11. 投标文件格式

11.1 投标方应按照招标文件中提供的投标文件格式填写。

12. 投标报价

12.1 投标报价为本次服务所需的全部费用（包括相关研究方案、成果评审、设备、劳务、管理、材料、保险、利润、税金、政策性文件规定及合同包含的所有风险、责任等各项应有的费用）；委托单位支付上述费用为完全的费用，无须支付其他费用。

12.2 投标报价中如果单价与总价有出入，以单价为准。投标人对每项内容只允许有一个报价，招标人不接受有任何选择的报价。

13. 投标货币

13.1 投标书、分项报价表及开标一览表等中的报价一律用人民币填报。

14. 投标方资格证明文件

14.1 投标方必须提交证明其有资格进行投标和有能力和履行合同的文件，作为投标文件的一部分。

- (1) 企业营业执照及单位简介；
- (2) 资质证书；

(3) 参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；

(4) 财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函；

(5) 其他投标单位认为有必要提供资料或证明。

15. 符合招标文件规定的技术响应文件

15.1 投标方必须提交证明其提供相关服务符合招标文件规定的技术响应文件，作为投标文件的一部分。

15.2 上述文件可以是文字资料、图纸和数据，并提供：

(1) 整体服务方案；

(2) 工作计划及保障措施；

(3) 质量保证措施；

(4) 应急方案

(5) 服务承诺及特色增值服务；

(6) 拟投入本项目的仪器设备和专业处理软件情况；

(7) 其他供应商认为有必要添加的内容。

16. 投标保证金

16.1 本项目不收取投标保证金。

17. 投标有效期

17.1 投标文件从开标之日起，投标有效期为 90 天。特殊招标项目在“主要要求”部分另行规定。投标有效期比招标文件规定短的属于非实质性响应，将被认定为无效投标。

17.2 特殊情况下，招标代理可于投标有效期之前要求投标方同意延长有效期，要求与答复均应为书面形式。

18. 投标文件的签署及规定

18.1 投标文件装订方式为胶装。

18.2 投标文件应用不褪色的材料书写或打印，文本内容（不包括封面、封底）应**双面打印或复印**，需盖章和签字处应由投标人的法定代表人或其委托代理人签字或盖章并加盖单位公章。委托代理人签字或盖章的，投标文件中应附法定代表人签署的授权委托书。

-
- 18.3 投标方应准备壹份正本、肆份副本，在**每一份投标文件上要明确注明“正本”或“副本”字样（加盖企业公章，不包含投标专用章等企业专用章）**，一旦正本和副本、电子文档有差异，以上海政府采购网上上传的电子文件为准。
- 18.4 投标文件正本和副本须打印并由经正式授权的投标方代表签字。
- 18.5 除投标方对错处作必要修改外，投标文件中不许有加行、涂抹或改写。若有修改须由签署投标文件的人进行签字。
- 18.6 电报、电话、传真、邮寄形式的投标概不接受。

D 投标文件的递交

19. 投标文件的密封和标记

- 19.1 投标方应将投标文件正本和副本分别用信封密封**（密封处加盖企业公章，不包含投标专用章等企业专用章）**，并标明招标编号、项目名称及正本和副本。
- 19.2 每一密封信封上注明“于_____之前（指投标方须知前附表中规定的开标日期及时间）不准启封”的字样。
- 19.3 投标文件由专人送交，投标方应将投标文件按 19.1-19.2 中的规定进行密封和标记后，按投标方须知前附表注明的地址送至指定地点。
- 19.4 如果未按上述规定进行密封和标记，招标代理对投标文件的误投或提前拆封不负责任。
- 19.5 投标单位应在**投标截止时间前按电子招投标系统要求上传经加密的投标文件至上海政府采购云平台。**

20. 递交投标文件的截止时间

- 20.1 根据 21 条规定，所有投标文件的递交，都必须按招标代理在投标方须知前附表中规定的投标截止时间之前送至指定地点。
- 20.2 出现因招标文件的修改推迟投标截止日期时，则按招标代理修改通知规定的时间递交。

21. 迟交的投标文件

- 21.1 招标代理将拒绝在投标截止时间后收到的投标文件。

22. 投标文件的修改和撤销

-
- 22.1 投标方在提交投标文件后可对其投标文件进行修改或撤销，但招标代理须在投标截止时间之前收到该修改或撤销的书面通知，该通知须有正式授权的投标方代表签字。
- 22.2 投标方对投标文件修改的书面材料或撤销的通知应按第 18 和 19 条规定进行编写、密封、标注和递送，并注明“修改投标文件”或“撤销投标”字样。
- 22.3 投标截止时间以后不得修改投标文件。
- 22.4 投标方不得在开标时间起至投标文件有效期前撤销投标文件。

E 开标和评标

23. 开标

- 23.1 招标代理在投标法须知前附表规定的时间和地点公开开标。投标方派代表参加。
- 23.2 代理机构于投标截止时间前登录电子招投标系统开启开标室，投标单位法定代表人或法定代表人授权委托人登录电子招投标系统进行签到，代理机构进行文件解密之后，由投标单位法定代表人或法定代表授权委托人分别对各自的投标文件进行解密，代理机构进行唱标，各投标单位法定代表人或法定代表人授权委托人进行电子签名，确认无误后结束开标。
- 23.3 投标人法定代表人或法定代表人授权委托人务必携带与投标文件一致的法定代表人委托书（法人代表人证明书）以及相应身份证明文件原件准时出席开标仪式，并签名报到以证明其出席，投标单位其他人员将被拒绝入场。
- 23.4 开标时一并查验纸质投标文件密封情况，确认无误后进行电子招投标系统唱标环节，代理机构将做开标记录并在开标后要求投标人代表电子签字确认。

24. 评标委员会

- 24.1 评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数应当为 5 人。评标委员会对投标文件进行审查、质疑、评估和比较。
- 24.2 评标期间，评标委员会将视情况邀请投标方派代表参加询标。
- 24.3 如发现招标文件存在歧异义、重大缺陷导致评审无法进行或招标文件内容违反国家有关规定的，可以停止评审工作，并向采购人或采购代理机构书面说明情况。

25. 对投标文件的审查和响应性的确定

- 25.1 开标后，将审查投标文件是否完整，是否有计算错误，文件是否恰当的签署。如果单价与总价有出入以单价为准。若投标方拒绝接受上述修正，其投标将被拒绝。
- 25.2 在对投标文件进行详细评估之前，评标委员会将依据投标方提供的资格证明文件审查投标方的财务、技术和生产能力。如果确定投标方无资格履行合同，其投标将被拒绝。
- 25.3 评标委员会将确定每一投标是否对招标文件的要求做出了实质性的响应，而没有重大偏离。实质性响应的投标是指投标符合招标文件的所有条款、条件和规定且没有重大偏离或保留。重大偏离或保留系指影响到招标文件规定的供货范围、质量和性能，或限制了业主的权力和投标方的义务规定，而纠正这些偏离将影响到其它提交实质性响应投标的投标方的公平竞争地位。
- 25.4 评标委员会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身而不靠外部证据。
- 25.5 评标委员会将拒绝被确定为非实质性响应的投标，投标方不能通过修正或撤销不符之处而使其投标成为实质性响应的投标。
- 25.6 评标委员会将允许修改投标中不构成重大偏离的微小的、非正规、不一致或不规则的地方。
- 25.7 经评标委员会确认，以下情况作为否决投标处理：
- (1) 不满足投标有效期(至少 90 天)要求；
 - (2) 不满足招标文件的配置要求；
 - (3) 招标文件中★号项不满足要求；
 - (4) 不符合招标文件中规定的其他实质性要求。

26. 投标文件的澄清

- 26.1 为了有助于对投标文件进行审查、评估和比较，评标委员会有权向投标方质疑，请投标方澄清其投标内容。投标方有责任按照招标代理通知的时间、地点派专人进行答疑和澄清。
- 26.2 重要澄清的答复是书面的，但不得对投标内容进行实质性修改。

27. 对投标文件的评估和比较

- 27.1 评标委员会将对实质性响应的投标文件进行评估和比较。
- 27.2 评标时除考虑投标价和服务费以外，还将考虑以下因素：

(1) 投标文件中所报服务期及付款方式；

(2) 其他有关服务的费用；

(3) 其他特殊要求因素。

28. 评标原则及方法

28.1 对所有投标方的投标评估，都采用相同的程序和标准。

28.2 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。

28.3 在评标时进行综合分析、比较，采用综合评分法确定出中标人。

29. 保密

29.1 有关投标文件的审查、澄清、评估和比较以及有关授予合同的意向的一切情况都不得透露给任一投标方或与上述评标工作无关人员。

29.2 投标方不得干扰评标活动，否则将废除其投标。

F 授予合同

30. 合同授予的准则

30.1 合同将授予被确定为实质上响应招标文件要求，能够最大限度地满足招标文件中规定的各项综合评价标准的投标人。

30.2 最低报价不是被授予合同的保证。

31. 资格最终审查

31.1 评标委员会将审查投标方的财务、技术、生产和供货能力及信誉，确定其是否能圆满地履行合同。

32. 接受和拒绝任何或所有投标的权力

32.1 为维护国家利益，采购方在授予合同之前仍有选择或拒绝任何或全部投标的权力，并对所采取的行为不作任何解释。

33. 中标通知

33.1 《中标通知书》一经发出即发生法律效力。

33.2 招标代理在发出《中标通知书》的同时，向未中标的投标方发出《未中标通知书》。

33.3 《中标通知书》将作为签订合同的依据。

34. 授予合同时变更数量的权力

34.1 业主在授予合同时有权对规定的服务予以增加或减少，但不得对单价或其他的条款和条件做任何变更。

35. 签订合同

35.1 中标方按《中标通知书》指定的时间、地点与业主签订合同。

35.2 招标文件、中标方的投标文件及其澄清文件等，均为签订经济合同的依据。

36. 中标服务费

36.1 中标服务费：参考计价格[2002]1980号文服务类计费收取。以上费用均由中标单位领取中标通知书时一次性支付。

36.2 中标服务费的交纳方式：支票、电汇、现金等。

G 质疑

37. 投标人质疑

37.1 投标人应根据《政府采购质疑和投诉办法》（中华人民共和国财政部令第94号）提出质疑。

37.2 投标人应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，质疑函应以书面形式递交至招标代理公司（须由法定代表人、主要负责人或法定代表人授权委托人签字或者盖章，并加盖投标人公章）。

37.3 联系方式详见招标文件投标人须知前附表。

第四部分 合同条款

包 1 合同模板:

[合同中心-合同名称]

合同统一编号: [合同中心-合同编码]

合同内部编号:

技术服务合同

项目名称: 上海市航空摄影测量

委托人: [合同中心-采购单位名称 1]

(甲 方)

受托人: [合同中心-供应商名称 1]

(乙 方)

签订地点: 上海 省 (市) (县)

合同有效期: [合同中心-合同有效期]

上海市科学技术委员会
上海市市场监督管理局

依据《中华人民共和国民法典》的规定,合同双方就 上海市航空摄影测量 的技术服务,经协商一致,签订本合同。

一、※服务内容、方式和要求

航空摄影测量是基础测绘的一项基本内容,是构建数字基础地理空间框架、提高基础测绘保障能力、服务上海城市数字化转型的一项重要工作。航空摄影测量作为基础地理信息动态监测的技术手段,满足城市规划及城市建设、自然资源管理、城市信息化工作、地理国情监测以及科研等方面的需求。

二、工作内容及成果

(一) 项目内容与范围

本项目主要工作内容为两项,一是完成上海市陆域、部分岛屿及相关水域范围内航空摄影,二是基于上海市航空摄影数据,进行数字正射影像与数字表面模型处理,生产全市正射影像图 DOM 和数字表面模型 DSM。

本项目作业范围为上海市陆域、部分岛屿及相关水域,面积约 8000 平方公里(岛屿包括崇明岛、长兴岛、横沙岛、九段沙、大金山岛、小金山岛、浮山岛、佘山岛等)。

(二) 检查依据

- 1) GB/T 19294-2003 《航空摄影技术设计规范》;
- 2) GB/T 27920.1-2011 《数字航空摄影规范第 1 部分:框幅式数字航空摄影》;
- 3) GB/T 27919-2011 《IMU/GPS 辅助航空摄影技术规范》;
- 4) GB/T 7931-2008 《1: 500、1: 1000、1: 2000 地形图航空摄影测量外业规范》;
- 5) GB/T 7930-2008 《1: 500、1: 1000、1: 2000 地形图航空摄影测量内业规范》;
- 6) GB/T 23236-2009 《数字航空摄影测量空中三角测量规范》;
- 7) GB/T 14950-2009 《摄影测量与遥感术语》;
- 8) GB/T 36297-2018 《光学遥感载荷性能外场测试评价指标》;
- 9) GB/T 36299-2018 《光学遥感辐射传输基本术语》;
- 10) GB/T 18316-2008 《数字测绘成果质量检查与验收》;
- 11) GB/T 24356-2023 《测绘成果质量检查与验收》;

- 12) CJJ/T 73-2010 《卫星定位城市测量技术规范》
- 13) CH/T 1004-2005 《测绘技术设计规定》;
- 14) CH/T 1001-2005 《测绘技术总结编写规定》;
- 15) CH/T 9020.3-2013 《基础地理信息数字成果 1:500 1:1000 1:2000 生产技术规程第3部分:数字正射影像图》。
- 16) DG/TJ 08-86-2022 《1:5001:10001:2000 数字地形测绘标准》

(三) 项目要求

3.1 航空摄影

3.1.1 设备要求

航摄仪要求采用 Leica CountryMapper-S。

3.1.2 成果要求

3.1.2.1 影像数据要求

1) 分辨率要求:影像数据地面像元分辨率应优于 10 厘米。

2) 规格要求:影像数据 RGBN 四波段, tif 格式; POS 数据, txt 格式。

3) 质量要求:影像要求地物清晰, 色彩均匀, 颜色饱和, 无云影和划痕, 层次丰富, 反差适中, 能辨别与地面分辨率相适应的细小地物, 不得出现模糊、重影现象。

3.1.2.2 点云数据要求

1) 点密度要求:平均密度不低于 4 个点/平方米。

2) 规格要求:按航线提供, las 格式。

3) 质量要求:点云数据应去除噪音和系统误差, 数据应覆盖完整, 无扫描漏洞, 无扫描死角; 高程精度应使用野外控制点数据进行检查, 其高程中误差不应大于 0.15 米; 激光点云航带间重叠区域的房顶、陡坡等地形匹配良好, 无明显错位。

3.1.2.3 惯导数据要求

1) IMU/GNSS 数据联合解算的平面限差 0.08 米; 高程限差 0.3 米; 速度偏差限差 0.4 米/秒。

2) 采用 CGCS2000 坐标系, 高程采用大地高, 并按招标方需求进行其他坐标转换。

3.1.3 航摄时间要求

根据 GB/T 27920.1-2011《数字航空摄影规范 第1部分：框幅式数字航空摄影》中 4.2.6 要求，太阳高度角要求大于 40 度，阴影倍数小于 1.2 倍，在郊区楼房低矮等区域可适当放宽，总体航摄时间要求在上午 9:00 至下午 15:00 之间。

3.1.4 飞行质量要求

3.1.4.1 航线设计及覆盖范围要求

(1) 航线按规范设计，沿东西向飞行。

(2) 航向应超出摄区范围两条基线（3 片），旁向超出摄区范围不少于 30% 像幅。

3.1.4.2 航摄技术指标要求

(1) 航向重叠度优于 62%，旁向重叠度优于 35%；

(2) 像片倾斜角一般不大于 2° ，最大不大于 4° ；

(3) 旋偏角不大于 8° ，最大不超过 15° ，应保持同一条航线的偏角方向一致，在一条航线上达到或接近最大旋偏角限差的像片数不得连续超过三片，在一个摄区内出现最大旋偏角的像片数不得超过摄区像片总数的 4%；

(4) 航线弯曲度不得大于 1%，当航线长度小于 5000 米时，航线弯曲度最大不应该大于 3%；

(5) 航高保持要求：同一航线上，相邻像片的高差应不大于 30 米，最大航高与最小航高之差不应大于 50 米；当相对航高大于 1000 米时，其实际航高与设计航高之差不应大于设计航高的 5%；

(6) 在曝光瞬间造成的像点位移一般不应大于 1 个像素。

3.1.4.3 补摄与重摄要求

(1) 航摄过程中出现的绝对漏洞、相对漏洞及其他严重缺陷必须及时补摄；

(2) 漏洞补摄必须按原设计航线进行。补摄航线的长度应满足用户区域网加密布点的要求；

(3) 对于不影响内业加密选点和模型连接的相对漏洞及局部缺陷（如云、云影、斑痕等），可只在漏洞处补摄。补摄航线的长度应超出漏洞外一条基线（2 片）；

(4) 补摄应采用同型号数字航摄仪进行；

(5) 同一航线补摄不应超过 2 处，若超过 2 处，则整条航线需重摄。

3.1.4.4 机载 IMU/GNSS 飞行要求

航摄需 IMU/GNSS 系统，以减少后续控制数量，提高生产效率。由于相机脉冲输出装置故障，致使一条航线上连续超过三片曝光时标信号丢失，需在信号丢失区间进行补摄；当控制航线上出现摄站丢失时，整条航线应重摄。

IMU/GNSS 数据解算根据航摄区域大小、航摄成图比例尺合理布设基站，基站布设以 SHCORS 站点为主，SHCORS 网络的永久性基站，如果是在正常运行，并在航飞前经验证满足要求，则可以作为地面基站；在摄区内与相距最近且可用的 SHCORS 站点之间的距离超出 30 公里的范围，应采取人工架设 GNSS 地面基站，地面基站要充分利用已知点位；每个基站应做明显和固定的中心标识，以便后期检核。采用差分定位技术，IMU/GNSS 数据联合解算的平面、高程和速度偏差不应大于下表规定。

成图比例尺	平面偏差限值/m	高程偏差限值/m	速度偏差限值 /m/s
1:1000	0.08	0.3	0.4

3.1.4.5 检校场布设要求

应根据 GB/T 27919-2011《IMU/GPS 辅助航空摄影技术规范》中的要求进行检校场布设。对检校场进行空中三角测量，计算偏心角以及线元素偏移值，而后改正摄区每张像片的位置和姿态，得到每张像片的外方位元素。偏心角及线元素偏移值的解算中误差不应大于下表规定。

成图 比例尺	线元素偏移平 面中误差限值 /m	线元素偏移高 程中误差限值 /m	偏心角侧滚角、俯 仰角中误差限值 /°	偏心角航偏角 中误差限值 /°
1:1000	0.5	0.5	0.03	0.02

3.2 数据处理

3.2.1 惯导数据的坐标转换

惯导数据解算后输出的数据应包括像主点的 X、Y、Z 坐标及三个角元素 ω 、 ϕ 、 κ 等，应将坐标转化为上海 2000 坐标系。

3.2.2 色彩融合与影像匀色

由于真彩色影像的先天性缺陷，其对天然植被的光谱吸收率不够，应利用近红外波段的影像特征，提高航空影像的色彩分辨率。对影像成果中的 16bit 四波段数据，应进行影像的色彩融合，得到几何分辨率、色彩分辨率、辐射分辨率均符合成果要求的高质量 8bitRGB 彩色影像。要求在确保信息基本无损的条件下，使影像的色调一致化，同时使阴影部分地物信息得到增强。

3.2.3 区域网划分及外业控制点测量

3.2.3.1 区域网划分及布点要求

区域网一般应按图廓线整齐划分，应根据航摄分区、可利用控制点的分布、以及地形条件等情况灵活划分，并应考虑区域网接边问题，网形应尽可能呈正方形或矩形，同时由于采用惯导辅助航空摄影，进行空三时区域网可适当扩大基线，具体要求按照 GB/T 23236-2009 《数字航空摄影测量空中三角测量规范》执行。

平高控制点宜采用区域周边布点，内部可加布适当点数的平高控制点，具体要求按照 GB/T 23236-2009 《数字航空摄影测量空中三角测量规范》执行。

3.2.3.2 外业控制点测量

外业控制点测量可以采用 GNSS RTK 或静态 GNSS 等方法测定的方法，其要求如下：

(1) 按照航测像控点的选择规范进行选点。像片控制点的目标影像应清晰，易于判别；布设的控制点能公用，一般布设在航向及旁向六片或五片重叠范围内；控制点距像片边缘的距离不能小于 1.0 厘米；

(2) 外业测设要求应按照 CJJ/T 73-2010 《卫星定位城市测量技术规范》执行，最终提交上海 2000 坐标系成果。

(3) 刺点及点位示意图：完成外业测量后，必须在像控片上进行刺点，并且在像控片图纸画出点位示意图，进行点位说明。

3.2.4 数字空中三角测量

3.2.4.1 精度要求

区域网相对定向中误差 $\leq \pm 5 \mu$ 。

控制点检查点中误差见下表所示：

控制点中误差 (m)		检查点中误差 (m)	
平面	高程	平面	高程

0.20	0.30	0.30	0.40
------	------	------	------

3.2.4.2 其它要求

- (1) 区域网命名要求：区域网命名应按年份+航线号方式命名，如：2026-34-44，其中 2026 为年份，34-44 为航线编号。
- (2) 应采用自动密集匹配连接点进行计算。
- (3) 量测平高控制点：应参照外控像片的刺点点位及点位说明量测控制点。
- (4) 量测高程控制点及检查点：应将高程控制点和检查点转刺到相应的像片上。

3.2.5 影像纠正

- (1) 纠正输出影像格式应为 JPEG 压缩的 Tiff 文件（即 tiff 格式，压缩质量为 98%），应以 Fullset 方式创建金字塔影像。
- (2) 纠正的像元大小应为 0.1 米。
- (3) 纠正过程必须注意像素对齐选项，以保证像素和图廓边缘对齐。

3.2.6 数字正射影像图制作

3.2.6.1 精度要求

影像接边限差为 1 个像素，即 0.1 米。

3.2.6.2 拼接线勾画

拼接线勾画要求：针对上海特大型城市房屋密集、高楼林立的特点，拼接线必须通过人工选取，且不允许跳片拼接。

3.2.6.3 拼接及分幅输出

利用软件进行影像的自动拼接、匀色。同时按照要求按上海 1:2000 标准图幅分幅输出正射影像图，输出格式为 Tiff。

3.2.6.4 影像编辑

利用 Photoshop 对分幅输出后的影像进行编辑，对拼接线附近及图幅之间的色差、地物错位进行处理，以保证整个测区的影像一致、美观。

3.2.6.5 影像消密处理

消密处理原则是对特定移动地物进行擦除，确保与周边地物影像过渡自然。

3.2.7 数字表面模型制作

基于激光点云数据进行 DSM 生产，并按照上海 1:2000 分幅图框进行切割。格网间距：0.5 米；接边误差：0.4 米；高程中误差：0.2 米。

(四) 项目成果

4.1 数据成果

(1) 外业像控点测量成果

①控制点坐标成果②点之记成果

(2) 空三成果

(3) 数字正射影像图

(4) 全市影像拼接成果

(5) DSM 成果

4.2 资料成果

(1) 项目设计

(2) 专业技术设计

(3) 检查报告及检查记录

(4) 专业技术总结

(5) 项目总结

(五) 成果技术指标

(1) 控制点坐标成果：

平面系统：上海 2000 坐标系；高程系统：吴淞高程系。

(2) 空三成果：

PRJ 格式。

(3) 数字正射影像图：

以上海 1:2000 分幅存储；TIF 格式；

平面系统：上海 2000 坐标系。

分辨率：0.1 米。

(4) 全市影像拼接成果：

全市四个象限拼幅，ECW 格式，消密；

平面系统：上海 2000 坐标系；

分辨率：0.1 米。

(5) DSM 成果：

以上海 1:2000 分幅存储；ASC 格式；

平面系统：上海 2000 坐标系；高程系统：吴淞高程系。

（六）质量要求

6.1 航空摄影的质量要求

6.1.1 飞行的质量要求

- （1）航摄航线布设需满足要求。
- （2）航线的航向和旁向需满足重叠度要求。
- （3）航摄的旋转角、倾斜角、弯曲度、航高需控制在规范要求范围内。

6.1.2 现场数据预处理的质量要求

- （1）飞行结束后，在现场对 POS 机载数据进行预处理，POS 数据记录需完整，数据不应丢星失锁。
- （2）点云数据需完整，无漏洞，覆盖范围需满足要求。
- （3）若有影像，通过缩略影像检查获取影像数量，应与设计相符，影像数据存储需完整，影像应无云烟、云影及其它问题存在。

6.2 数据处理的质量要求

6.2.1 色彩融合与影像匀色的质量要求

- （1）影像需完整。
- （2）影像整体色彩需均匀。

6.2.2 外业控制点测量的质量要求

- （1）像控点选择需符合规范要求，像控点刺点及点位示意图需清晰、明确。
- （2）外业测量成果需符合规范规定的要求。

6.2.3 数字空中三角测量的质量要求

- （1）区域网的划分需符合规范要求。
- （2）控制点检查点的转刺需正确，相对定向绝对定向精度需符合规定的限差要求。

6.2.4 影像纠正的质量要求

- （1）纠正后影像需满足分辨率要求。
- （2）纠正后影像格式需满足规格要求。

6.2.5 正射影像图拼接的质量要求

- (1) 拼接线的勾画需符合规范，避开高层建筑物和构筑物。
- (2) 拼接后需完整。
- (3) 成果格式需符合规定的要求。

6.2.6 影像编辑的质量要求

- (1) 影像图的编辑需按照要求把地物错位和色差进行编辑。
- (2) 影像编辑后图幅命名和格式需符合规定要求。

6.2.7 影像消密处理的质量要求

影像消密需按照规定要求进行处理。

6.2.8 数字表面模型（DSM）的质量要求

- (1) 应保证 DSM 格式与分辨率的正确性。
- (2) 应保证 DSM 图幅接边的正确性。
- (3) 应保证成果分幅及命名的正确性。

（七）安全保密

在项目实施的过程中，在确保高质量、高效率完成任务的同时，要保证数据的绝对安全。主要要求如下：

- (1) 所有与项目有关的资料，按照规定的秘密等级由专人负责管理。
- (2) 对于航空遥感摄影测量资料，未经招标人许可，不得以任何形式向任何第三方提供或复制留存。
- (3) 对所有不能或不需向甲方提供的中间产品，一律按规定及时删除或销毁，也不不得以任何形式向任何第三方提供。
- (4) 航空遥感摄影测量成果经招标人验收合格后，立即将成果资料移交招标人归档入库。
- (5) 在作业过程中应作好防护、保密等措施，以防范所涉及数据资料泄密。

（八）本合同壹式伍份，具有同等效力，甲方叁份，乙方贰份。

二、※工作条件和协作事项：

其余未尽事宜，双方本着友好协作的原则，协商解决。

三、履行期限、地点和方式：

合同签订后六个月内完成全市正射影像图 DOM 生产，2026 年 11 月底前完成数字表面模型 DSM 生产。

本合同的履行方式：乙方对受理项目开展作业，并按规定提交成果资料。

四、验收标准和方式:

技术服务或技术培训按一(二)标准执行,采用检验的方式验收,在整个作业过程中,实行“两级检查一级验收”。作业单位实施两级检查,质量情况结论填写最终检查质量记录单及检查报告,质检完成后,再交第三方测绘质检机构进行验收,并出具检验报告。

本合同服务项目的保证期为合同有效期内,在保证期内双方权利、义务另行商定。

五、报酬及其支付方式:

(一)本项目报酬(服务报酬或培训报酬小写):[合同中心-合同总价]元整;
本项目报酬(服务报酬或培训报酬大写):[合同中心-合同总价大写](如果财政调整预算,以调整后预算为准)。

(二)本项目中介方活动经费(大写) / 元,由 / 支付。

中介方的报酬(大写) / 元,由 / 支付。

(三)支付方式(采用以下第②种方式):

①一次总付: / 元,时间: /

②分期支付:

(1)时间:合同签订后甲方收到发票后 10 个工作日内支付合同总价的 60%;

(2)时间:项目结束后支付合同金额的 40%。

③其他方式: /

[合同中心-支付列表(付款条件)]

六、违约金或者损失赔偿额的计算方法:

违反本合同约定,违约方应当按照《中华人民共和国民法典》有关条款的规定,承担违约责任。

(一)违反本合同第条约定,乙方应承担以下违约责任: /

(二)违反本合同第条约定,甲方应承担以下违约责任: /

(三)其它:

1. 合同签订后,甲方应根据合同要求按期支付合同款。逾期支付,甲方应按延误时间和银行同期贷款利率向乙方支付违约金,违约金不超过本合同总价的 20%。

2. 乙方未按合同规定期限完成任务提交成果，乙方应向甲方偿付拖期损失费，但不超过本合同总价款。

3. 乙方提交成果文件存在重大问题，乙方应在甲方向乙方提出问题之日起15个工作日内，负责无偿给予返工或采取相应补救措施。

七、※争议的解决方式：

在履行本合同过程中发生的争议，当事人双方可以通过和解或者调解解决，当事人不愿和解、调解或者和解、调解不成的，采用以下第(二)种方式解决。

(一) 双方同意由仲裁委员会仲裁。

(二) 向人民法院起诉，约定③人民法院管辖。

①被告住所地 ②合同履行地 ③合同签订地

④原告住所地 ⑤标的物所在地

八、※其它（上述条款未尽事宜，如中介方的权利、义务、服务费及其支付方式、定金、财产抵押及担保等）：

本合同书标有※号的合同条款按填写说明填写。

九、补充条款列表

[合同中心-补充条款列表]

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]
	法定代表人：[合同中心-供应商法人姓名]
	性别：[合同中心-供应商法人性别]
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]

合同签订点：网上签约

填表说明（可贴印花税）

一、“合同登记编号”的填写方法：

合同登记编号由各合同登记处填写。

二、技术服务合同是指当事人一方以技术知识为另一方解决特定技术问题所订立的合同。技术服务合同中包括技术培训合同和技术中介合同。

技术培训合同是指当事人一方委托另一方对指定的专业技术人员进行特定项目的技术指导和专业训练所订立的合同。

技术中介合同是指当事人一方以知识、技术、经验和信息为另一方与第三方订立技术合同进行联系、介绍、组织工业化开发并对履行合同提供服务所订立的合同。

三、计划内项目应填写国务院部委、省、自治区、直辖市、计划单列市、地、市（县）级计划，不属于上述计划的项目此栏划（/）表示。

四、服务内容、方式和要求。

包括技术服务的特征、标的范围及效益情况；特定技术问题的难度、主要技术经济指标；具体的做法、手段、程序以及交付成果的形式。

属技术培训合同的，此条款填写培训内容和要求，以及培训计划、进度。

属技术中介合同，此条款填写中介内容和要求。

五、工作条件和协作事项：

包括甲方为乙方提供的资料、文件及其它条件，双方协作的具体事项。

属技术培训合同，此条款填写培训所需必要场地、设施和试验条件，以及当事人各方应当约定提供和管理有关场地、设施和试验条件的责任。

六、合同争议的解决方式：

《中华人民共和国仲裁法》规定了或裁或审的制度，合同当事人一旦选择了仲裁，即放弃向法院起诉的权利；如果合同当事人选择了诉讼，即放弃仲裁，因此合同当事人应当对合同争议的解决方式进行约定。

七、其它：

合同如果是通过中介机构介绍签订的，应将中介合同作为本合同的附件。如果双方当事人约定定金、财产抵押担保的，应将给付定金、财产抵押及担保手续的复印件作为本合同的附件。

八、委托代理人在签订本合同书时，应出具委托证书。

九、本合同书中，凡是当事人约定认为无需填写的条款，在该条款填写的空白处划（/）表示。

十、本合同壹式伍份。

第五部分 投标文件格式

附件 1

投标书

致：XXXX（招标代理机构）

根据贵方为_____项目（采购编号_____）招标采购相关服务的投标邀请，
签字代表_____（全名、职务）经正式授权并代表投标方_____（投
标方名称、地址）提交下述文件正本壹份和副本肆份。

1. 投标书
2. 开标一览表
3. 分项报价表
4. 法定代表人证明书和法定代表人授权书
5. 商务、技术偏离表
6. 投标人基本情况表
7. 投标资格证明文件
8. 投标技术部分文件
9. 拟投入本项目的主要人员表
10. 拟投入本项目的主要技术人员情况表
11. 近三年项目业绩一览表（附合同复印件）
12. 中小企业声明函
13. 其他资料表（招标文件未提供，投标方认为应提供的相关资料）

（1）据此函，签字代表宣布同意如下：

（2）所附分项报价表中规定的应提供和交付的服务内容的投标总价为即_____（文
字表述）。

（3）投标方将按招标文件的规定履行合同责任和义务。

（4）投标方已详细审查全部招标文件，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料
和有关附件。

（5）我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

（6）其投标自开标日起有效期为90个日历日。

（7）在规定的开标时间后，投标方不得在投标有效期内撤回投标。

（8）投标方同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解
贵方不一定要接受最低价的投标或收到任何投标。

（9）与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

地址： _____

电话： _____ 传真： _____ 邮编： _____

投标方代表姓名、职务（印刷体）： _____

投标方名称（加盖企业公章）： _____

日 期： 年 月 日

投标方代表签字：

附件 2

开标一览表

投标方名称：_____ 采购编号：_____

上海市航空摄影测量包 1

报价内容	服务期限	投标价(总价、元)

注：1、所有价格均系用人民币表示，单位为元，精确到个位数；

2、报价中应包括相关研究方案、成果评审、设备、劳务、管理、材料、保险、利润、税金、政策性文件规定及合同包含的所有风险、责任等各项应有的费用。

投标方代表签字：

（加盖企业公章）

日期：

附件 3

分项报价表

投标方名称：_____ 采购编号：_____ 单位：人民币/元

序号	分项名称	报价
1		
2		
3		
4		
...		

投标方代表签字：

（加盖企业公章）

日期：

附件 4

法定代表人证明书

_____先生/女士现担任职务，负责全面工作，为我单位的法定代表人。

特此证明。

投标供应商全称：

公章（盖章）

日期：

注：请附法定代表人身份证复印件

法定代表人授权书

本授权书声明：

_____（公司名称）法定代表人_____（姓名）经合法授权，特代表本公司（以下称“投标人”）任命：_____（姓名）为正式的合法代理人，并授权该代理人在有关_____（项目名称）的投标工作中，以投标人的名义签署投标书、进行投标、签署合同并处理与此有关的一切事务。

特签字如下，以资证明。

单位名称盖章：_____

法定代表人签字或盖章：_____

代理人签字：_____

地 点：_____

时 间：_____

注：请附法定代表人授权委托书身份证复印件，并在投标当天带好有效身份证件。

附件 5

商务、技术偏离表

投标方名称： _____

采购编号： _____

序号	名称	招标要求	投标要求	偏离	说明

投标方代表签字：

（加盖企业公章）

日期：

投标人基本情况表

投标人名称					
注册地址				邮政编码	
联系方式	联系人		电话		
	传真		网址		
组织结构					
法定代表人	姓名		技术职称		电话
技术负责人	姓名		技术职称		电话
成立时间			员工人数：		
企业资质等级			其中	项目经理	
营业执照号				高级职称人员	
注册资金				中级职称人员	
开户银行				初级职称人员	
账号				技工	
经营范围					

备注：以上信息均是真实有效的。

投标方代表签字：

（加盖企业公章）

日期：

附件 7

投标资格证明文件

- (1) 企业营业执照及单位简介；
- (2) 资质证书；
- (3) 参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；
- (4) 财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函；
- (5) 其他投标单位认为有必要提供资料或证明。

附件 8

投标技术部分文件

- (1) 整体服务方案；
- (2) 工作计划及保障措施；
- (3) 质量保证措施；
- (4) 应急方案；
- (5) 服务承诺及特色增值服务；
- (6) 拟投入本项目的仪器设备和专业处理软件情况；
- (7) 其他供应商认为有必要添加的内容。

投标方拟投入本项目的主要人员情况表

1. 一般情况					
姓 名		年 龄		技术职务	
职 务		本合同中拟任职务		为申请人服务时间	
学 历					
相关职业资格			取得职业资格时间		
2. 经 历					
年 份	负责过的主要项目 (类型金额)		该项目中任职		备 注

投标方代表签字：

(加盖企业公章)

日期：

附件 11

投标人在近三年内有类似项目（提供合同复印件）

项目序号	1	2	3
项目名称				
项目所在地				
项目采购人名称				
项目采购人地址				
项目采购人电话				
合同价格				
签订日期（开工日期）				
服务期（竣工日期）				
项目负责人				
技术负责人				
项目描述				
备注（用户反映）				

备注：各单位可根据各自的项目数量，调整表单的列数。
以上信息均是真实有效的。

投标方代表签字：

（加盖企业公章）

日期：

中小企业声明函

(如投标供应商确认为中小企业，需提供中小企业声明函)

本公司_____ (如为联合体，则填写联合体各方名称)郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)的规定，本公司_____ (如为联合体，则填写联合体各方名称)参加_____采购活动，服务的供应商全部为符合政策要求的中小企业(或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接)。相关企业(含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业)的具体情况如下：

1. _____ (标的名称)，属于 其他未列明 行业；承建(承接)企业为_____ (企业名称)，从业人员_____人，营业收入_____万元，资产总额_____万元，属于_____ (中型企业、小型企业、微型企业)；

2. _____ (标的名称)，属于_____行业；承建(承接)企业为_____ (企业名称)，从业人员_____人，营业收入_____万元，资产总额_____万元，属于_____ (中型企业、小型企业、微型企业)；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称(盖章)：

日期：

说明：

工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部联合印发了《关于印发中小企业划型标准规定的通知》，规定各行业划型标准为：

（一）农、林、牧、渔业。营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 500 万元及以上的为中型企业，营业收入 50 万元及以上的为小型企业，营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（二）工业。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。

（三）建筑业。营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 6000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 300 万元及以上，且资产总额 300 万元及以上的为小型企业；营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。

（四）批发业。从业人员 200 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 20 人及以上，且营业收入 5000 万元及以上的为中型企业；从业人员 5 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为小型企业；从业人员 5 人以下或营业收入 1000 万元以下的为微型企业。

（五）零售业。从业人员 300 人以下或营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 50 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（六）交通运输业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 3000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。

（七）仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业

人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（八）邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（九）住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十）餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十一）信息传输业。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十二）软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（十三）房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。

（十四）物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。

（十五）租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。

（十六）其他未列明行业。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。

企业类型的划分以统计部门的统计数据为依据。

残疾人福利性单位声明函（格式）（如有请提供）

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

说明：根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

（1）安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

（2）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

（3）为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

（4）通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

(5) 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

中标人为残疾人福利性单位的，本声明函将随中标结果同时公告。

如投标人不符合残疾人福利性单位条件，无需填写本声明。

监狱企业的证明文件（如有请提供）

说明：

监狱企业参加政府采购活动时，应当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并加盖投标单位公章。

参加政府采购活动前 3 年内 在经营活动中 没有重大违法记录的书面声明

我单位参加 上海市航空摄影测量 采购招标，郑重承诺满足以下条件：

- 一、具有独立承担民事责任的能力；
- 二、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- 三、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- 四、参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- 五、法律、行政法规规定的其他条件；

六、不存在下列情形：在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，同时参加同一包件的投标或者未划分包件的同一招标项目投标的情形；为该采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商；

- 七、在本项目中提供的资料均真实、合法、有效。

我单位如违反上述承诺，自愿承担相应的法律后果。

特此承诺！

投标方代表签字：

（加盖企业公章）

日期：

注：1、重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。其中较大数额罚款标准根据财政部关于《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条第一款“较大数额罚款”具体适用问题的意见财库〔2022〕3 号规定：“认定为 200 万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于 200 万元的，从其规定；”

2、供应商在参加政府采购活动前 3 年内因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，期限届满的，可以参加政府采购活动。

附件 14

财务状况及税收、社会保障资金 缴纳情况声明函

我方_____（供应商名称）_____符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款第（二）项、第（四）项规定条件，具体包括：

1. 具有健全的财务会计制度；
2. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

特此声明。

我方对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标单位名称（公章）

日期：

第六部分 评标办法

综合本项目的特点，根据相关法律法规的规定，本着保护竞争，维护招标工作公开、公平、公正原则，特制定本评标办法，作为选定本次招标中标人的依据。

1、资格性审查

开标后，采购代理机构和招标人依法对投标人的资格性进行审查，若下述项缺漏或无效的或存在重大不良记录的投标人，将不通过资格性审查，且不进入后续符合性审查及详细评审。具体内容如下：

- (1) 营业执照；
- (2) 资质证书；
- (3) 参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；
- (4) 财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函；
- (5) 在信用中国（www.creditchina.gov.cn）对参与开标会的投标人进行信息查询，确认投标人截止投标截止时间，参加政府采购活动前是否被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信名单的供应商等（以开标当天招标代理查询为准）；

通过资格性审查的投标人满足 3 家的，进入详细评审，若通过不足 3 家则不得进行评标。

2、评标委员会

2.1 招标人、招标代理机构将根据招标货物/服务的特点，依法组建评标委员会，其成员由技术、经济等方面的专家和招标人的代表组成，其中外聘专家人数不少于评标委员会总人数的 2/3。评标委员会对投标文件进行审查、质疑、评估和比较。

2.2 评标委员会履行下列职责：

- (1) 对通过资格性审查的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求；
- (2) 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；
- (3) 对投标文件进行比较和评价；

(4) 评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求；

(5) 确定中标候选人名单，以及根据招标人委托直接确定中标人；

(6) 向招标人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为；

(7) 评标委员会应当按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

3、详细评审

3.1 本项目的评标采用综合评分法，总分 100 分，其中价格标权数为 10%，技术商务标权数为 90%。

3.2 异常低价审查。

(一) 政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：

(1) 投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 50%的，即投标（响应）报价 $<$ 全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 \times 50%；

(2) 投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 50%的，即投标（响应）报价 $<$ 通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 \times 50%；

(3) 投标（响应）报价低于采购项目最高限价 45%的，即投标（响应）报价 $<$ 采购项目最高限价 \times 45%；

(4) 评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

采购人可以结合具体项目实际情况，提高上述第 1 项至第 3 项中启动异常低价投标（响应）审查的数值标准，但是最高不得超过 65%。

相关法律法规对供应商报价有规定的，从其规定。

(二) 评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，属于前述第 1 项至第 4 项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合

理时间一般不少于 30 分钟。其中，属于第 3 项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。

评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，**评审委员会应当将其作为无效投标（响应）处理。**

3.3 价格标部分优惠政策如下：

（1）中小企业划型标准按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的相关规定认定。

（2）根据《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》、《政府采购促进中小企业发展暂行办法》的相关规定，本项目对小型和微型企业产品的价格给予 10% 的扣除，对联合投标企业产品的价格给予 4% 的扣除（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金额 30% 以上的，可给予联合体 4% 的价格扣除），以扣除后的价格作为评审价格。

（3）根据《财库〔2014〕68 号》监狱企业视同小型、微型企业，享受中小企业发展的政府采购政策（监狱企业参加政府采购活动时，应当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）。

（4）根据《财库〔2017〕141 号》符合条件的残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

（5）小型、微型企业提供中型或大型企业制造的货物的，视同为中型或大型企业。

参加政府采购活动的中小企业应当按“《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知【财库〔2020〕46 号】”和《财库〔2017〕141 号》规定提供《中小企业声明函》和《残疾人福利性单位声明函》。未提供上述资料的报价，其价格不予扣除。

3.4 采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满

足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的排名第一的中标候选人为中标人。若出现排名第一的中标候选人放弃中标或不能按招标文件规定签订合同等原因取消中标资格，则按排名顺序依次确定排名第二的中标候选人为中标人或重新招标。

3.5 提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由评标委员会参照上述 3.4 相关规定确定中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

4、评分细则

一、价格评分（10分）（小数点保留两位）

序号	评审因素	分值	评分说明
1	投标报价	10分	投标人的投标报价超过本项目政府采购预算，作为无效投标处理，满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格为满分10分，其他投标人的价格分按照下列公式计算： $\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times 10$ ， 小数点保留2位。

二、技术商务标评分表（90分）

序号	评审因素	分值	评分标准说明
1	投标人整体实力情况	10分	依据投标人整体实力情况等进行综合评审。 10.0分 ≥ 优 ≥ 7.0分； 7.0分 > 良 ≥ 4.0分； 4.0分 > 一般 ≥ 1.0分。 未提供相关内容不得分。
2	项目实施方案	30分	在满足招标项目内容的前提下，根据投标人提供的实施总体思路，工作重点的分析，服务方案是否针对本项目，进度计划是否满足项目需求等的完整性、科学性、可行性及连续性等。 30.0分 ≥ 优 ≥ 20.0分； 20.0分 > 良 ≥ 10.0分； 10.0分 > 一般 ≥ 1.0分。 未提供相关内容不得分。
3	应急方案	5分	根据各投标人提供的针对本项目在实际运行中可能发生的突发事件编制的应急方案进行综合评分。 5.0分 ≥ 优 ≥ 3.0分； 3.0分 > 良 ≥ 2.0分； 2.0分 > 一般 ≥ 1.0分。 未提供相关内容不得分。

4	服务承诺及特色增值服务	10分	根据各投标人提供服务承诺和是否有针对本项目的特色增值服务等内容等进行综合评审。 10.0分 \geq 优 \geq 7.0分； 7.0分 $>$ 良 \geq 4.0分； 4.0分 $>$ 一般 \geq 1.0分。 未提供相关内容不得分。
5	拟投入本项目的人员情况	8分	根据拟投入项目负责人的履历证书、职称水平、类似项目业绩经验等进行综合评审。 8.0分 \geq 优 \geq 6.0分； 6.0分 $>$ 良 \geq 4.0分； 4.0分 $>$ 一般 \geq 1.0分。 未提供相关内容不得分。
		7分	根据拟投入项目组成员的构成情况，团队或技术骨干在该技术领域的研究成果或能力证明、与本项目相关的业绩和经验等，人员构成是否合理、人员分工是否合理等进行综合评审。。 7.0分 \geq 优 \geq 5.0分； 5.0分 $>$ 良 \geq 3.0分； 3.0分 $>$ 一般 \geq 1.0分。 未提供相关内容不得分。
6	拟投入本项目的仪器设备和专业处理软件情况	5分	根据拟投入本项目的自有仪器设备、专业处理软件的齐全行、适配度、品牌、精度、现有状况等进行综合评审。 5.0分 \geq 优 \geq 3.0分； 3.0分 $>$ 良 \geq 2.0分； 2.0分 $>$ 一般 \geq 1.0分。 未提供相关内容不得分。
7	成果文件	10分	根据投标人提供的成果文件质量保证措施等进行综合评审。 10.0分 \geq 优 \geq 7.0分； 7.0分 $>$ 良 \geq 4.0分； 4.0分 $>$ 一般 \geq 1.0分。 未提供相关内容不得分。
8	近三年业绩	5分	根据投标人近三年类似与本项目的业绩情况综合评审。须提供合同复印件或其它证明材料(所提供的合同可以不牵涉到金额等相关商业机密信息，但必须提供合同双方签署页及合同签署双方的完整信息)综合评审。 提供1个得1分，最高得5分

注：以上各项评分内容，如投标人未提供相对应内容，评标委员会不受最低评分标准限制，可予以零分计算。

1、评分标准说明细则描述如下：

1) 响应情况优：是指针对招标文件“招标需求”等所提出各项要求响应性说明系统、翔实、准确，针对性强；无负偏离或缺漏项；响应性表述清晰，技术

指标或参数具体、明确、有冗余；类似业绩丰富；验收标准和方法科学、合理、可操作性强；承诺的违约责任具有约束力，对保证项目达到预期目标有利。

2) 响应情况良：是指针对招标文件“招标需求”等所提出各项要求响应性说明基本完整，针对性一般；有负偏离或较多缺漏项；个别内容的响应性表述不够清晰，技术指标或参数较不够具体或明确、无冗余；有类似业绩，但相对较少；有验收标准和方法，但不够完整；承诺的违约责任不太具有约束力。

3) 响应情况差：是指针对招标文件“招标需求”等所提出各项要求响应性说明内容不完整，针对性不强；有较多负偏离和缺漏项；部分内容响应性表述不清晰，部分技术指标或参数不具体或不明确，导致评委无法作出准确判断；无类似业绩；未提及验收标准和方法或虽有提及但相关内容不具操作性；未承诺的违约责任。

2、业绩近三年是指递交响应文件截止时间往前顺推 3 年时间范围内。

5、总分计算

由评标委员会成员对每一份投标文件进行独立评分，然后取算术平均值（保留小数点两位）。计算每个投标人的实际得分（价格标得分+技术商务标得分），并按得分高低排出名次。

第七部分 政府采购政策

根据政府采购法，政府采购应当有助于实现国家的经济和社会发展政策目标，包括保护环境，扶持不发达地区和少数民族地区，促进中小企业发展等。

1、列入财政部、发展改革委发布的《节能产品政府采购品目清单》中强制采购类别的产品，按照规定实行强制采购；列入财政部、发展改革委、生态环境部发布的《节能产品政府采购品目清单》和《环境标志产品政府采购品目清单》中优先采购类别的产品，按规定实行优先采购。

2、根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定，本项目的招标公告或招标文件中所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程 或者服务符合下列情形的，享受本办法规定的中小企业扶持政策：（一）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；（二）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；（三）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。**如项目为专门面向中小企业采购，全部或部分不能享受中小企业扶持政策的投标无效。**非预留份额专门面向中小企业采购的项目或包件，对小微企业报价给予10%（工程项目3%）的扣除，用扣除后的价格参与评审；非预留份额专门面向中小企业采购且接受联合体投标或者允许分包的项目或包件，对于联合协议或者分包意向协议中约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的投标人，给予其报价4%（工程项目1%）的扣除，用扣除后的价格参

与评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。投标供应商须在投标文件中提供格式符合财库〔2020〕46号附1要求的《中小企业声明函（货物）》（正本）或《中小企业声明函（工程、服务）》（正本），**对于非预留份额专门面向中小企业采购的项目或包件不享受相关中小企业扶持政策，对于项目为专门面向中小企业采购，则视为投标无效。**

3、在政府采购活动中，监狱企业和残疾人福利性单位视同小型、微型企业，监狱企业应当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，残疾人福利性单位应当提供《残疾人福利性单位声明函》。

如果有国家或者上海市规定政府采购应当强制采购或优先采购的其他产品和服务，按照其规定实行强制采购或优先采购。