

广西建通工程咨询有限责任公司

招 标 文 件

(全流程电子化采购)

项目名称：广西艺术学院数智造型艺术应用工程研究中心设备项目

项目编号：GXZC2025-G1-002715-GXJT

采购人：广西艺术学院

采购代理机构：广西建通工程咨询有限责任公司

2025 年 9 月



广西建通工程咨询有限责任公司

招 标 文 件

(全流程电子化采购)

项目名称：广西艺术学院数智造型艺术应用工程研究中心设备项目

项目编号：GXZC2025-G1-002715-GXJT

采购人：广西艺术学院

采购代理机构：广西建通工程咨询有限责任公司

2025 年 9 月

目录

第一章 招标公告	2
第二章 采购需求	6
第三章 投标人须知	64
第四章 评标方法及评分标准	89
第五章 拟签订的合同文本	96
第六章 投标文件格式	105
第七章 质疑、投诉证明材料格式	133

第一章 招标公告

公开招标公告

项目概况

广西艺术学院数智造型艺术应用工程研究中心设备项目招标项目的潜在投标人应在广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）获取（下载）招标文件，并于 2025 年 10 月 14 日 9 时 30 分（北京时间）前递交（上传）投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：GXZC2025-G1-002715-GXJT

项目名称：广西艺术学院数智造型艺术应用工程研究中心设备项目

预算金额：208.5475 万元。

采购需求：

序号	产品名称	数量	单位	技术参数、规格要求
数智造型艺术应用工程研究中心-造型艺术学院				
1	木工石材雕刻机	1	台	1. 工作行程：约长 1800mm*宽 2500mm*高 400mm 2. 进料高度 $\geq$ 400mm ...
2	全画幅双影像设备	1	套	1) 传感器：全画幅背照式 Exmor R CMOS 传感器，有效像素不低于 6100 万。 2) 影像处理器：BIONZ XR 处理器，支持高速图像处理与 AI 深度学习对焦。 ...
3	全画幅变焦镜头	1	套	1) 镜头类型：不低于全画幅标准变焦 G 大师镜头，E 卡口设计，兼容全画幅及 APS-C 画幅相机。 ...
4	口袋云台相机	1	套	1) 传感器：采用 1 英寸 CMOS 传感器，支持更高动态范围和低光表现。 ...
.....具体内容详见招标文件第二章采购需求				

合同履行期限：自合同签订之日起 30 天内全部货物交货验收并安装调试完毕。

本项目是否接受联合体投标：☐是/☒否。

二、投标人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：非专门面向中小企业采购的项目；
3. 本项目的特定资格要求：无。

三、获取招标文件

时间：2025 年 9 月 16 日至 2025 年 9 月 23 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外）。

地点：广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）

方式：网上下载。本项目不提供纸质文件，潜在供应商需使用账号登录或者使用 CA 登录广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）-进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，并按系统操作获取招标文件（或在“广西政府采购云平台电子投标客户端-获取采购文件”跳转到广西政府采购云平台系统获取）。电子投标文件制作需要基于广西政府采购云平台获取的招标文件编制，通过其他方式获取招标文件的，将有可能导致供应商无法在广西政府采购云平台编制及上传投标文件。

售价（元）：0

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间：2025 年 10 月 14 日 9 时 30 分（北京时间）

投标地点：广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）

开标时间：2025 年 10 月 14 日 9 时 30 分（北京时间）

开标地点：广西政府采购云平台电子开标大厅

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1. 投标保证金：人民币贰万元整（¥20000.00）。不得少于规定金额交纳，否则投标无效。

投标保证金的交纳方式：银行转账、支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函等非现金形式提交。采用银行转账方式的，在投标截止时间前交至指定账户并且到账[账户名称：广西建通工程咨询有限公司第六分公司；开户银行：中国农业银行股份有限公司南宁金凯支行；银行账号：20019501040011203]；采用支票、汇票、本票或者保函等方式的，在投标截止时间前，投标人必须递交单独密封的支票、汇票、本票或者保函原件。否则视为无效投标保证金。

2. 采购意向公开链接：https://zfcg.gxzf.gov.cn/luban/detail?parentId=66601&articleId=ann_CxU/ChcJnjhRXg2ndzi5dND5ndTMr3NGt5TILBJnhQo=

3. 网上查询地址：<http://www.ccgp.gov.cn>（中国政府采购网）、<http://zfcg.gxzf.gov.cn>（广西壮族自治区政府采购网）。

4. 本项目需要落实的政府采购政策：

- （1）政府采购促进中小企业发展。
- （2）政府采购支持采用本国产品的政策。
- （3）强制采购节能产品；优先采购节能产品、环境标志产品。
- （4）政府采购促进残疾人就业政策。
- （5）政府采购支持监狱企业发展。

5. 供应商认为采购文件使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满

意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。

6. 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。除单一来源采购项目外，为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，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

7. 对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等渠道列入失信被执行人、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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与政府采购活动。

8. 在线投标响应（电子投标）说明：

（1）本项目为全流程电子化采购项目，通过广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）实行在线电子投标，投标人应先安装“广西政府采购云平台电子投标客户端”（请自行前往广西政府采购云平台进行下载），并按照本项目招标文件和广西政府采购云平台的要求编制、加密后在投标截止时间前通过网络上传至广西政府采购云平台，投标人在广西政府采购云平台提交电子投标文件时，请填写参加远程开标活动经办人联系方式。投标人登录广西政府采购云平台，依次进入“服务中心-项目采购-操作流程-电子招投标-政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商”查看电子投标具体操作流程。

（2）未进行网上注册并办理数字证书（CA 认证）的投标人将无法参与本项目政府采购活动，投标人应当在投标截止时间前，完成电子交易平台上的 CA 数字证书办理及投标文件的提交（投标人可登录“广西政府采购网”，依次进入“办事服务-下载专区”或者登陆广西政府采购云平台，依次进入“服务中心-入驻与配置”中查看 CA 数字证书办理操作流程。如在操作过程中遇到问题或者需要技术支持，请致电广西政府采购云平台客服热线：95763）。

（3）CA 证书在线解密：投标人投标时，需凭制作投标文件时用来加密的有效数字证书（CA 认证）登录广西政府采购云平台电子开标大厅现场按规定时间对加密的投标文件进行解密，否则后果自负。

注：1）为确保网上操作合法、有效和安全，请投标人确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签章，妥善保管 CA 数字证书并使用有效的 CA 数字证书参与整个招标活动。2）投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的上传、提交，投标截止时间前可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原投标文件，补充、修改后重新上传、提交，投标截止时间前未完成上传、提交的，视为撤回投标文件。投标截止时间以后上传递交的投标文件，广西政府采购云平台将予以拒收。

9. 若对项目采购电子交易系统操作有疑问，可登录广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>），点击右侧咨询小采，获取采小蜜智能服务管家帮助，或拨打广西政府采购云平台服务热线 95763 获取热线服务帮助。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：广西艺术学院

地址：南宁市青秀区教育路 7 号广西艺术学院南湖校区

联系方式：黄岚 联系电话：0771-5358301

2. 采购代理机构信息

名称：广西建通工程咨询有限责任公司

地址：南宁市江南区金凯路 26 号广西建通中心 12 楼

联系方式：0771-2863138

3. 项目联系方式

项目联系人：莫雅鑫、魏飘飘、熊莎莎

电话：0771-2863138

广西建通工程咨询有限责任公司

2025 年 9 月 16 日

第二章 采购需求

说明：

1. 为落实政府采购政策需满足的要求

（1）本招标文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定。

（2）根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）的规定，采购需求中的产品属于节能产品政府采购品目清单内标注“★”的（详见本章后附的节能产品政府采购品目清单），投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品，投标人必须在投标文件中提供所投标产品的节能产品认证证书复印件（加盖投标人公章），**否则投标文件作无效处理**。如本项目包含的货物属于品目清单内非标注“★”的产品时，应优先采购，具体详见“第四章 评标方法及评分标准”。

（3）根据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》（2023年1号）规定，本项目采购需求中的产品如果包括《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品，供应商在投标文件中应主动列明供货范围中属于网络安全专用产品的投标产品，并在投标文件（商务及技术文件）中提供由中国网信网（<http://www.cac.gov.cn/index.htm>）最新发布的《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测结果》截图证明材料，不在《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测结果》中或不在有效期内或未提供有效的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》的，按无效投标处理。如属于《网络关键设备和网络安全专用产品目录》中“二、网络安全专用产品”内“产品类别”中的所描述的产品，但不属于所列“产品描述”情形的，应提供相应的说明及证明材料。

2. “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款；

3. 采购需求中出现的品牌、型号或者生产厂家仅起参考作用，不属于指定品牌、型号或者生产厂家的情形。投标人可参照或者选用其他相当的品牌、型号或者生产厂家替代，但选用的投标产品参数性能必须满足实质性要求。

4. 投标人应根据自身实际情况如实响应招标文件，不得仅将招标文件内容简单复制粘贴作为投标响应。对于重要技术条款或技术参数应当在投标文件中提供技术支持资料，技术支持资料以招标文件中规定的形式为准，否则将视为无效技术支持资料。

5. 如投标人投标产品存在侵犯他人的知识产权或者专利成果行为的，应承担相应法律责任。

6. 本项目的预算金额为：208.5475 万元，投标报价超过预算金额的投标无效。

7. 中小企业划分标准所属行业名称：工业。

一、产品技术参数要求				
序号	产品名称	数量	单位	技术参数、规格要求
数智造型艺术应用工程研究中心-造型艺术学院				
1	木工石材雕刻机	1	台	1. 工作行程：约长 1800mm*宽 2500mm*高 400mm 2. 进料高度≥400mm 3. 机器材质 整机重型床身 4. 注油系统 自动注油系统 5. 变频器 专业定制节能数控变频器 6. 台面 加厚铝型材台面 7. 传动方式 XY 轴高速斜齿条传动+Z 轴高精度滚珠丝杠传动 8. 齿条 高精度研磨级齿条 9. 雕刻机电缆 高柔屏蔽电缆 10. 输入电压 AC380V 11. 机柜 数控机柜 12. 雕刻指令 标准 G 代码, u00, mmg, plt 13. 兼容软件 Artcam, type3, CAD 制图, CDR, 精雕, 文泰、PM, 四联动软件 14. 可夹持刀具柄径 15. 175mm, 4mm, 6mm, 8mm, 10mm, 12. 7mm 等 16. 保修期限 整机质保一年, 终身维修(耗材除外) 备注: 配件配备可夹持刀柄直径 17. 配有其他刀具 20 支, 压板 20 套, 尼龙轮 10 个, 插口扳手
2	全画幅双影像设备	1	套	1) 传感器: 全画幅背照式 Exmor R CMOS 传感器, 有效像素不低于 6100 万。 2) 影像处理器: BIONZ XR 处理器, 支持高速图像处理与 AI 深度学习对焦。 3) 视频能力: 支持≥8K 24p (1.24 倍裁切) 及≥4K 60p 视频录制, 采用 A7S3 同款散热设计, 可持续录制≥30 分钟 8K 视频。 4) 防抖系统: 5 轴机身防抖, 最高补偿效果 8 级快门速度, 支持运动矫正模式。 5) 自动对焦: ≥759 个相位检测点, 覆盖约 94%画面范围; 支持实时眼部对焦(人/动物/鸟类) 及 AI 智能追踪。 6) 连拍速度: 高速连拍模式下可达 10 张/秒(机械快门) 或 7 张/秒(静音快门)。 7) 屏幕: 不小于 3.0 英寸侧翻式 LCD 触摸屏(≥236 万点) 及≥944 万点 OLED 电子取景器。 8) 存储与接口: 双卡槽(CFexpress Type A/SD UHS-II), 支持 USB Type-C 3.2 Gen 2 接口及 HDMI 输出。
3	全画幅变焦镜头	1	套	1) 镜头类型: 不低于全画幅标准变焦 G 大师镜头, E 卡口设计, 兼容全画幅及 APS-C 画幅相机。 2) 焦距范围: 24-70mm (35mm 等效焦距 APS-C 下为 36-105mm)。 3) 光圈范围: 最大光圈 F2.8, 最小光圈 F22, 11 片圆形光圈叶片, 支持平滑散景效果。 4) 光学结构: 15 组 20 片镜片, 含 5 枚非球面镜片(含 2 枚 XA 超级非球面

				镜片)、2枚ED镜片及2枚超级ED镜片,有效抑制色差、球差及洋葱圈效应。 5)对焦系统:4个XD线性马达驱动,支持快速混合自动对焦,变焦跟踪能力提升2倍,适合高速连拍及视频追焦。 6)最近对焦距离:24mm端0.21m,70mm端0.30m,最大放大倍率0.32倍,支持近距离特写拍摄。 7)防抖与兼容性:配合机身5轴防抖系统,支持呼吸效应补偿功能,优化视频拍摄稳定性。 8)尺寸与重量:直径范围:87.6mm-88.0mm;长度范围:119.6mm-120.2mm,重量约695g, 9)滤镜口径:不小于82mm,支持标准圆形滤镜及遮光罩(随附花瓣形卡口遮光罩)。
4	口袋云台相机	1	套	1)传感器:采用1英寸CMOS传感器,支持更高动态范围和低光表现。 2)镜头:不小于20mm f/2.0大光圈。 3)视频规格:支持最高4K/120fps视频录制,同时支持10bit D-Log M 和HLG色彩模式。 4)云台稳定:内置三轴机械增稳云台,支持全向防抖,保证平稳视频输出。 5)屏幕:不小于2英寸OLED旋转触控屏,可自由旋转调整拍摄角度,支持竖拍。 6)音频系统:内置立体声麦克风,并支持DJI Mic 2无线麦克风系统,提升音频质量。 7)智能拍摄:支持智能跟随6.0(ActiveTrack 6.0)、人脸追踪、全景拍摄、延时摄影等。 8)电池与续航:内置1300mAh电池,支持长达166分钟续航,采用USB-C接口快速充电。 9)存储扩展:不小于512GB microSD卡存储,确保大容量视频与照片存储。 10)连接与控制:支持Wi-Fi、蓝牙连接,可与DJI Mimo App配对,实现远程控制与素材管理。
5	VR虚拟现实交互系统	2	套	1.分辨率:单眼分辨率不小于2448 x 2448(双眼分辨率不小于4896 x 2448) 2.刷新率:约90/120 Hz(使用VIVE无线升级套件时仅支持90Hz) 3.视场角:最高120度(水平) 4.传感器:G-sensor校正,陀螺仪,距离传感器,IPD传感器,SteamVR定位追踪(2.0)(与5.SteamVR 1.0和2.0定位器兼容) 5.传感器:支持SteamVR™追踪技术2.0,同时配有两个tracker3.0传感器 6.开发者支持:开放API接口,支持Unity/Unreal引擎深度优化兼容SteamVR、VIVEPORT等主流内容平台” 7.具有可无线传输模块,带有多块供应系统,满足连续8小时使用。 8.带有相关展示内容,满足展示使用。
6	MR交互头盔系统	1	套	1)双Micro-OLED显示屏,分辨率高达每眼4K(合计约23百万像素)。 2)支持宽色域(P3)和HDR显示,刷新率不低于90Hz。 3)视场角不小于120度,带有自适应调整功能。 4)配备第二代5纳米工艺芯片与专用实时传感器处理芯片。

				5) 12 个摄像头、5 个传感器和 6 个麦克风，提供高精度环境感知和音视频采集。 6) 内置 3D 摄像头支持空间视频与照片捕捉。 7) 支持手势识别、眼动追踪（支持视线输入控制）、语音输入。 8) 外接电池设计，续航约 2 小时。 9) 搭载 visionOS 系统，支持 Apple 应用及第三方开发，并支持虚拟现实（VR）与增强现实（AR）混合内容。 10) 内置大容量存储不低于 1T，支持 Wi-Fi 6E 和蓝牙 5.3 连接
7	液晶触控面板(含落地通用移动支架)	1	台	互智能平板不小于 98 寸教学一体机 含 i5 电脑模块 （含 i5+8+256 模块）
8	展台	60	个	尺寸 1: 35CM*35CM*100CM 五面封边烤漆，白色烤漆，1.8 厚的（定做 10 个） 尺寸 2: 50CM*50CM*80CM 五面封边烤漆，白色烤漆，1.8 厚的（定做 5 个） 尺寸 3: 40CM*40CM*100CM 五面封边烤漆，白色烤漆，1.8 厚的（定做 25 个） 尺寸 4: 45CM*45CM*140CM 五面封边烤漆，白色烤漆，1.8 厚的（定做 2 个） 尺寸 5: 45CM*45CM*120CM 五面封边烤漆，白色烤漆，1.8 厚的（定做 3 个） 尺寸 6: 45CM*45CM*100CM 五面封边烤漆，白色烤漆，1.8 厚的（定做 15 个）
数智造型艺术应用工程研究中心-设计学院				
1	图形工作站	8	台	一、硬件要求： ▲1、处理器：英特尔酷睿 i9-14900K 3.2GHz 基础频率 24 核心处理器或以上； 2、芯片组：W680 芯片组及以上，具备≥2 个 PCIE*16 插槽，≥2 个 PCIE*1 插槽，四个内存槽位，主板具备 USB 屏蔽技术，仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别 USB 读取设备，有效防止数据泄露； 3、内存：内存容量≥4*16GB DDR5 4400 内存，提供 4 个内存槽位； 4、硬盘：配置 1TB SSD M.2 2280 G4p TLC OPAL 固态盘，最高支持 4 块 3.5 寸 SATA 硬盘扩展； 5、网卡：集成千兆网口，支持 10Mbps、100Mbps、1000Mbps 速率自适应； ▲6、显卡：约 32G/512bit/ 显卡： AI 算力：3394-3551 TOPs 核心频率： 默认模式：2437-2550 MHz 加速模式（Boost）：2467-2580 MHz CUDA 核心数：不低于 21760 个 显存规格：约 32GB GDDR7，位宽 512 位，带宽 约 1500GB/s 接口与显示输出 最大分辨率：不低于 7680 x 4320 接口数量：HDMI 2.1b×2、DisplayPort 2.1b×3 HDCP 支持：版本 2.3

			功耗与散热 TDP: 450W 电源接口: 16pin PCIe×1 建议电源: 1000W 以上 其他特性 尺寸: 约 348×146×72mm 7、键鼠: 原厂标准 USB 接口键盘及光电鼠标; 8、接口: 前置: 5 个 USB 3.2 接口 (至少 1 个 USB Type-C)、2 个音频接口, 后置: 4 个 USB 3.2 接口、串口、音频接口、2 个 DP 接口、1 个 HDMI 接口; 9、机箱: 标准 MATX 立式机箱, 机箱体积≥23L, 顶置电源开关键, 内嵌式把手; ▲10、电源: 配置电源功率不低于 1100W 92% WW; 11、显示器的参数: 尺寸: 约 27 英寸 面板类型: IPS Black 分辨率: 约 3840 x 2160 刷新率: 240Hz 色域: 99% DCI-P3 亮度: 450 cd/m² (典型值) 对比度: 2000:1 响应时间: 1ms (GtG at Faster) 可视角度: 178° (水平/垂直) 该显示器还支持 HDR600 技术和 G-Sync、FreeSync 防撕裂技术, 适合游戏和创作使用。含鼠标套件。整机质保三年。软硬件安装调试。 二、安全要求 1、软件形式交付, 包含控制中心和客户端软件。控制中心能够实现对客户端的集中管理, 包括终端统一部署、策略配置、任务分发、集中监控、日志报表等功能; 支持根据客户端点数的增加进行横向扩展; 具备防病毒、补丁管理、主机防火墙、终端管控等功能。 2、支持终端用户和管理员是一套账号管理系统, 简化账号管理复杂度, 一个账号解决所有身份认证, 既可以用于终端登录, 也可以用于管理管理中心。 ▲3、管理控制中心当登录账号输入密码错误次数超过锁定阈值后账号将被锁定, 且可设置锁定时间, 该时间内账号登录请求不被接受。同时应支持双因子认证登录方式, 提高安全性。(投标文件中提供功能截图证明并加盖投标人公章) ▲4、支持对压缩包内的病毒扫描, 支持多层压缩包的扫描, 可自定义配置压缩包的扫描层数, 至少 10 层模式下的扫描。(投标文件中提供功能截图证明并加盖投标人公章) 5、支持对终端当扫描到感染型病毒、顽固木马时, 自动进入深度查模式, 可设置禁止终端用户管理路径或文件白名单、禁止终端用户管理扩展名白名单、扫描时不允许终端用户暂停或停止扫描任务。 ▲6、支持预先设置好补丁灰度发布批次漏洞修复策略, 每当控制台更新补
--	--	--	---

			丁库，根据企业环境自动先推送给第一个小批次分组，如无问题自动推送给下一个批次，直到推送给全网。（投标文件中提供功能截图证明并加盖投标人公章） 7、支持主机防火墙功能，通过添加 IP、域名规则、支持允许/拒绝规则、支持任意流向拦截和允许，支持 TCP、UDP、TCP+UDP、ICMP、多播和组播，支持自定义端口范围、支持自定义目标 IP，支持输入 IP 范围。 ▲8、支持对外设进行多维度的放行，包括设备名称、PID/VID、实例路径，通过添加实现例外或加黑。（投标文件中提供功能截图证明并加盖投标人公章） 9、支持对网卡进行防护，支持阻止终端修改 IP 地址、使用动态 IP 地址、热点创建和 IPV6 地址使用等，可自定义提示内容和生效时间。 三、数据同传要求 1. 支持在一台计算机上安装 Windows2012、Windows7、Windows8、Windows10、Windows11 等多种桌面操作系统并进行引导和立即还原； 2. 支持 CentOS、Ubuntu、RedHat、Fedora 非信创 Linux 桌面操作系统立即还原，实现 Linux 系统的差异拷贝、创建频道、虚拟系统、还原点功能； ▲3. 支持统信 UOS、麒麟 KylinOS 信创国产化操作系统的立即还原、每天还原、每周还原、每月还原等方式并支持还原点的创建；（投标时提供第三方检测机构出具的具备 CNAS 或 CMA 标识的产品功能测试报告复印件） 4. 分区类型支持设置为立即还原型启动分区、备份还原型启动分区、专属分区、共享分区、Linux 交换分区及其他分区； 5. 支持信创终端电脑 MBR 分区系统和 GPT 分区系统混合安装, 可支持 60 个以上的不同操作系统； 6. 支持海光、兆芯国产终端电脑额外安装 WINDOWS 操作系统，满足特殊场景应用，用户可以随时隐藏该系统的选单界面； ▲7. 支持国产终端电脑 SSD 硬盘和机械硬盘双硬盘保护模式和同传；（投标时提供第三方检测机构出具的具备 CNAS 或 CMA 标识的产品功能测试报告复印件） 8. 针对系统或者频道创建多个状态的还原点，恢复还原点、删除还原点。系统维护时，新增软件，软件冲突等软件导致系统损坏，可快速恢复到上一次保存的状态； 9. 支持隐藏底层操作系统选单，当有多个操作系统时，可设置默认进入某个操作系统，可以以秒为自定义进入系统的时间； 10. 支持自定义选择是否显示开机背景和开机画面； 11. 可对多个操作系统自动分配不同网段的 IP 地址，用于不同的内外网使用环境或实验环境； 12. 在保留现有操作系统情况下，支持对磁盘进行新增分区、删除分区、设置分区还原方式； 13. 在无网络情况下，终端上可挂多硬盘，支持将本机硬盘数据复制出给其它硬盘，其它终端要以挂载复制好的硬盘直接使用； ▲14. 可分配用户权限，自主在现有安装好的统信 UOS、麒麟 KylinOS 信创国产化操作系统下面快速（3 秒内）创建属于自己的专用虚拟系统，所安装的软件和保存的数据仅自己可以使用，其他用户无法查看、修改或删除
--	--	--	--

			除；（投标时提供第三方检测机构出具的具备 CNAS 或 CMA 标识的产品功能测试报告复印件） ▲15. 可在现有安装好的统信 UOS、麒麟 KylinOS 国产化操作系统下面快速（3 秒内）复制出一个同样的频道系统，无需重新分区；该频道系统可以安装不同的应用软件，实现一机多用；（投标时提供第三方检测机构出具的具备 CNAS 或 CMA 标识的产品功能测试报告复印件） ▲16. 可同时对 1000 台以上的信创终端电脑采用差异拷贝的方式对系统和软件进行更新部署，并同时对 UOS、KOS 信创国产化操作系统的计算机名和 IP 地址进行自动分配；（投标时提供支持 1000 台机位的界面截图并加盖投标人公章）。 17. 当国产终端电脑因特殊需要安装使用 WINDOWS 操作系统，管理人员可以远程监控使用者的桌面，并可限制桌面使用的程序、U 盘外设和访问的网址，防止资料泄密； 18. 在使用 WINDOWS 系统时可统计每台信创终端电脑的硬件配置，当硬件配置发生变更时可对管理人员发出报警提示。并可统计硬件资产信息并导出报表； 19. 支持将保护分区中的指定文件备份至不保护分区中，可设置备份文件的存放路径，支持的文件格式至少涵盖.docx、.ppt、.pptx、.txt、.xls、.xlsx 及.rar 七类，用户可以自行添加想要备份的文件格式； 20. 支持设置客户端的网络访问权限、白名单网址、白名单 IP 地址、白名单端口、网络限制生效时间，限制范围可设置面向外网或内网与外网的全部网络，限制解除后，网页管理端对应限制记录字段清空显示
2	微单相机	2	台 1、相机类型：单电数码相机 2、相机画幅：全画幅相机 3、有效像素：约 4500 万像素 4、传感器类型：CMOS 传感器,背照堆栈式,支持全像素双核 CMOS AF 5、传感器描述：约 36×24mm 6、照片分辨率： L（大）：约 4480 万像素（8192×5464） M（中）：约 2400 万像素（6000×4000） S1（小 1）：约 1160 万像素（4176×2784） S2（小 2）：约 380 万像素（2400×1600） 7、RAW/C-RAW：约 4480 万像素（8192×5464） 8、镜头参数 （1）镜头类型：可更换镜头 （2）镜头卡口：RF 卡口 （3）焦距范围：视镜头而定 （4）等效焦距：视镜头而定 （5）光圈范围：视镜头而定 （6）对焦方式：全像素双核 CMOS AF 相差检测方式 （7）对焦系统：最多 5850 个自动对焦点，最大 1053 区自动对焦区域 9、屏幕参数

			(1) 液晶屏像素：约 210 万像素 (2) 液晶屏特性：可旋转, 触摸屏 (3) 取景器类型：液晶屏取景, 电子取景器 (4) 电子取景器像素：576 万像素 (5) 取景器描述：放大倍率：约 0.76 倍 10、曝光控制参数 (1) 曝光模式：全自动曝光, 程序自动曝光(P), 光圈优先曝光(A), 快门优先(S), 手动曝光(M), B 门曝光, 自定义拍摄模式 (C1、C2、C3) (2) 曝光补偿：±3 级, 以 1/3 级或 1/2 级增减, 多重曝光 (3) 白平衡包围：在±3 级间以 1 级为单位调节 (4) 测光方式：点测光, 中央重点测光, 多重测光, 局部测光, 评价测光 (5) 测光系统：使用图像感应器进行实时测光, 6144 分区 (96×64) 测光 (6) ISO 感光度：100-25600, 可扩展至 50-102400 (7) 白平衡模式：自动, 晴天(日光), 阴天, 阴影, 白炽灯, 荧光灯, 钨丝灯, 闪光灯, 自定义 (8) 创意风格：自动、标准、人像、风光、精致细节、中性、可靠设置、单色、用户定义 1-3 11、视频拍摄参数 (1) 视频拍摄功能：支持视频拍摄 (2) 视频格式：MP4, RAW, MPEG-HHEVC/H. 265、MPEG-4 AVC/H. 264 (3) 麦克风：内置麦克风, 内置单声道麦克风、具备外接立体声麦克风端子, 可调节录音电平、具备风声抑制功能、具备衰减器功能 (4) 视频分辨率：RAW (约 8192×4320), S-RAW (约 4096×2160), 8K DCI (约 8192×4320), 8K UHD (约 7680×4320), 4K DCI (约 4096×2160), 4K UHD (约 3840×2160), 2K DCI (约 2048×1080), 全高清 (约 1920×1080) 12、性能参数 快门类型电子快门, 机械快门, 电子前帘快门 快门速度：机械快门/电子前帘快门：1/8000 至 30 秒 B 门、电子快门：1/32000~30 秒、B 门（高于 1/10000 秒的快门速度仅限 Tv 及 M 模式，使用 Fv、P、Av 模式，或对焦包围、闪光摄影、改变光圈时保持曝光时，最高快门速度为 1/8000 秒） 遥控功能支持遥控功能, 智能手机、无线遥控器 连拍：支持连拍功能, 高速连拍+：最高约 30 张/秒（电子快门），最高约 12 张/秒（机械快门/电子前帘快门）；高速连拍：最高约 15 张/秒（电子快门）、最高约 8.2 张/秒（电子前帘快门）、最高约 6 张/秒（机械快门）；低速连拍：最高约 5 张/秒（电子快门）、最高约 3 张/秒（机械快门/电子前帘快门） WiFi：内置 WiFi, IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax 蓝牙：支持, 蓝牙 5.3 13、闪光灯参数 (1) 机身闪光灯：无机身闪光灯
--	--	--	---

			(2) 外接闪光灯：支持外接闪光灯, 兼容 EL/EX 系列闪光灯 (3) 闪光测光：E-TTL II 自动闪光 (4) 闪光曝光补偿：±3 级, 以 1/3 或 1/2 级增减 (5) 闪光灯控制： 机械快门闪光同步速度：1/200 秒 电子前帘快门闪光同步速度：1/250 秒 电子快门闪光同步速度：1/160 秒 14、存储及连接参数 (1) 存储介质：SD 卡, SDHC 卡, SDXC 卡, CF 卡, SD/CF 卡双插槽 (2) 照片格式：JPEG, RAW, HEIF, JPEG+RAW (3) 数据接口：USB Type-C 接口, USB 3.1, 网络接口 (4) 视频/音频接口：麦克风接口, 耳机接口, HDMI 输出接口 15、外观参数 (1) 尺寸约 138.5×101.2×93.5mm (2) 重量约 746g (含电池、Cfexpress 存储卡) /约 656g (仅机身) 16、附件及电源参数 (1) 电池：专用可充电锂电池 LP-E6P (2) 电池续航时间可拍摄约 250-540 张(流畅模式)，340-630 张(节电模式)照片；可拍摄 8K RAW (轻) 约 50 分钟，4K DCI 约 1 小时 20 分，全高清约 2 小时 10 分视频 17、其它参数 1、菜单语言：简体中文, 繁体中文, 英文, 德文, 法文, 日文, 韩文, 俄文, 等多国语言
3	镜头	1	台 一、光学参数 1、焦距范围：24mm-70mm 2、最大光圈：F2.8，恒定光圈设计 3、最小光圈：F22 4、光圈叶片数：不少于 9 片（圆形光圈） 5、镜头结构：不少于 15 组 21 片光学结构，含 UD 超低色散镜片 二、物理参数 1、最近对焦距离：广角端约 0.21 米，远摄端约 0.38 米 2、最大放大倍率：广角端约 0.24 倍，远摄端约 0.3 倍 3、滤镜直径：约 82 毫米 4、尺寸与重量：直径约 88.5 毫米，长度约 125.7 毫米，重量约 900 克 三、功能特性 1、防抖技术：支持 5 级手抖动补偿（基于 CIPA 标准，约 70mm 端测试） 2、适用场景：人像、婚纱、风光、建筑、夜景等

4	镜头	1	台	1、光学参数 (1) 焦距范围：70-200mm (2) 光圈范围：最大 F2.8，最小 F32 (3) 镜头结构：不少于 13 组 17 片（含 9 片圆形光圈叶片） 2、物理特性 (1) 滤镜直径：约 77 毫米 (2) 尺寸：约 89.9×146 毫米（不含三脚架座时重量约 1070 克） 3、功能特性 (1) 防抖性能：基于 CIPA 标准，5 级防抖效果（200mm 端） (2) 最近对焦距离：约 0.7 米 (3) 最大放大倍率：200mm 端约 0.23 倍
5	相机机顶闪光灯	1	台	1、闪光灯最大能量 76 瓦/秒 2、能量范围 11 挡光圈 3、回电时间 0.05-1 秒 4、能量稳定性 0.2 挡光圈值 5、TTL 支持 6、HSS 支持 7、色温稳定性±150 K 8、常亮灯类别：LED 9、同步和控制：内置连接功能 AirX 操作模式自动/手动 10、自动断电：支持闲置约 90 分钟后断电 11、频带：2.4 GHz (2404-2479.3 MHz) 12、Air 2.4GHz 频道数量：约 100 个 13、无线电功率输出最大 19.9 dBm 14、工作范围：触发、遥控和 TTL 功能最远可达 100 米 15、电池 A 系列锂电池（配套 2 颗） 16、电池容量最高输出最多可闪光 450 次 17、充电器 A 系列电池充电器，充电时间 115 分钟 18、其他固件更新通过蓝牙连接或通过 USB 连接升级 19、尺寸约：宽约 7.5 厘米、高约 10.8 厘米、长约 16.5 厘米 20、重量约 560 克(含电池)
6	摄影闪光灯	2	台	一、核心性能参数 1、功率输出约 1200 瓦秒 (Ws) 2、闪光持续时间 1/20000 秒（高速凝固动态瞬间） 3、色温稳定性 5500K ±150K（恒定输出保障色彩一致性） 4、调光精度 0.1 级精细调节，支持整档切换（输出精度误差≤1%） 5、造型灯 30W LED 灯，色温 4100K ±200K（标配耐热石英防护罩） 6、回电速度全功率回电 ≤0.8 秒（支持高速连拍） 二、操控与扩展性 1、无线控制系统：内置分组分频功能，兼容 TR-Q7 独立遥控器，手机 APP

				全功能遥控（功率/组别/模式调节） 2、专业功能：闪光灯调焦系统（适配不同塑光附件精准控光），蒙版拍摄模式（快速分离主体，简化抠图流程） 3、塑光兼容性：支持同系列磁吸附件（柔光箱、蜂巢、挡板等） 三、套装配置 包含：闪光灯主体×1、耐热石英玻璃罩 ×1、引闪器（增强无线触发稳定性）×1、柔光箱（如约 70×100cm/120cm 深口/KE 约 40×180 长条柔光箱）×1、反光罩+蜂窝网（定向硬光控制）×1 四、物理特性 1、产品净重：约 6kg（含标准配件） 2、电压兼容：AC 195-245V（宽幅电压全球通用） 3、防护设计：金属机身结构，耐高温石英罩防护。
7	镜头保护 uv 镜	2	台	1、光学性能 镀膜技术：采用双面多层镀膜（S+MC 技术），透光率优异，有效抑制眩光和反射，减少成像色偏。 镜框设计：超薄铝制边框，兼容广角镜头无暗角。 2、物理特性 材质：光学玻璃镜片 + 铝合金框架，重量约 65g，轻量便携。 口径适配：专为约 67mm 镜头设计，适配主流单反/微单镜头。 3、防护功能 过滤紫外线，提升画面清晰度，避免户外强光下照片泛黄或模糊。 保护镜头前组镜片，防刮擦、灰尘及水渍侵蚀。
8	镜头保护 uv 镜	2	台	基础参数： 滤镜类型：UV 镜/保护镜 透光率：≥99.5% 硬度：9HD（高透光镀膜） 镀膜工艺：38 层双面镀膜（减少眩光和鬼影） 材质：光学玻璃+航空铝合金边框 厚度：镜片约 0.7mm，镜框约 3mm 功能特性 防护性能：防紫外线（阻隔<390nm 紫外光）、防尘、防油污/指纹、防刮花。 轻薄设计：镜框厚度≤2.4mm，避免画面暗角。
9	柔光屏	1	台	摄影影视柔光屏 尺寸：约 2.4mX3m， 专业摄影棚拍照拍摄补光柔光工具
10	镜头保护 uv 镜	2	个	1、光学性能 采用 S+MC 双面多层镀膜技术，透光率高，有效减少眩光和鬼影，确保成像清晰度接近原镜头效果。 真薄镜框设计（约厚度 2.85mm），适配约 16mm 广角镜头无暗角，避免边缘畸变。 2、防护功能 过滤紫外线，保护镜头免受灰尘、刮擦及水渍侵蚀，镜框采用铝材材质，

				耐腐蚀且轻便（约 65g）。 表面具备防水镀膜，污渍易清理，适合户外复杂环境。 3、兼容性与适配性 适用镜头口径：约 82mm，覆盖主流单反/微单镜头。 镜头盖兼容性：设计预留空间，不影响原装镜头盖安装。
11	双灯基础套装	1	套	一、核心技术参数 1、单灯功率：约 800 瓦秒（Ws）（双灯组合灵活调节） 2、闪光持续时间：高速模式（HS）下短至 1/18,000 - 1/19,000 秒（凝固高速动态） 3、色温稳定性：ECTC 技术保障，精确维持 5000K（±100K 偏差） 4、回电速度：全功率输出：约 2 秒（1/32 功率下支持 14 张/秒连拍无漏闪） 5、闪光次数：满电状态下：全功率约 220 次（400S 型号可达 440 次） 6、造型灯：25W LED 灯，色温 3000K（支持亮度动态调节） 二、套装标准配置： 800S 闪光灯头（含专用锂电池）X2 专业拉杆箱（适配双灯及配件收纳）X2 防护配件：闪光管 ×2（备用）、玻璃保护罩 ×2 三、操控与扩展性 无线控制系统：原生支持 WiFi/RFS2.2 高速引闪器 Control App 移动端操控（调节功率、模式等） 四、塑光兼容性： 全系适配磁吸附件（柔光箱、蜂巢等） 可通过转接环扩展第三方配件 五、物理与续航特性 1、单灯重量：约 3.7kg（含电池） 六、供电系统： 1、可拆卸锂离子电池组 2、充电时间约 75 分钟（0%至 100%） 七、防护设计：镁合金外壳，通过专业级防震测试 八、核心性能亮点 高速同步能力：RFS2.2 引闪下支持 1/250 秒快门+14 张/秒连拍（1/32 功率内无漏闪），适合运动摄影与动态捕捉； 双灯协同优势：独立功率调控（单灯 800Ws），组合输出覆盖大场景布光需求； 生态系统整合：无缝兼容电箱系统，扩展专业影棚 workflow。
12	标准反光罩	1	个	一、物理参数 1、出光口直径约 23 cm（实测数据） 2、高度约 18.4 cm（含弧度设计） 3、后口内径约 8 cm（适配 P 型卡口系统） 4、照射角度约 70° 5、重量约 435g（金属材质） 6、表面处理高反射率银涂层（优化光效输出）。

				二、兼容性与设计特性 适配系统：专为 P 型灯头设计，通过转接环可兼容其他闪光灯头卡口灯具。 光学性能：硬质反光结构，生成高对比度定向光，适合主光或轮廓光塑造，内部反射纹路经精密计算，减少光衰并提升均匀性。 扩展配件：支持蜂巢网格（如 10°、20°、30° 蜂巢片，窄化光束角度），可搭配 柔光片（Diffuser Filter）转换为柔光效果。
13	蜂巢片供 p70 反光罩用	1	套	一、核心参数 1、角度规格：主流角度提供 10°、20°、30° 三种标准光束控制规格，特殊定制可选 5° 超窄角蜂巢。 二、光学性能 1、光线聚焦：蜂巢密度越高（角度越小），光束越集中，10° 蜂巢可产生强烈戏剧化光影； 2、减光特性：10° 蜂巢减光约 1.5 档（中心光强衰减显著），30° 蜂巢减光约 0.5 档（保留更多环境光）。 三、物理特性 1、材质结构：铝合金框架+蜂窝状高密度金属网格，表面黑色消光涂层（减少杂散光）； 2、重量：单只蜂巢片约 180-220g（随角度增大略减重）。 四、兼容性与设计 1、适配系统：专为 P70 反光罩磁吸接口设计，安装后与罩体无缝贴合，通过转接环可扩展至其他 P 型卡口灯具。
14	遮光片供 p70 反光罩用	1	套	一、核心参数 1、四页遮光板（与 P70 标准反光罩配套使用） 叶片结构：4 片独立可调挡板（单叶长度≥25cm） 旋转角度：支持 360° 无级定位（磁吸式卡扣固定） 控光功能：单/多叶片组合调节光区形状，配合蜂巢网格（需另购）进一步收束光线 二、套装扩展能力 1、兼容配件 蜂巢网格：可选 10° -40° 蜂巢（需匹配 P70 接口） 柔光附件：支持前置柔光布（削减阴影硬度） 转接系统：可通过转接环兼容卡口灯具
15	滤色片供 p70 反光罩用	1	套	一、P70 反光罩接口参数 适配口径：P70 反光罩为标准 70° 控光附件，接口尺寸为直径约 70mm，滤色片需通过四叶挡光板系统固定，约匹配 70mm 口径卡槽。 安装方式：滤色片嵌入四叶挡光板的插槽内，通过金属夹固定，确保与反光罩光路平行。 二、滤色片核心光学参数 1、光谱特性： 类型：需选择可见光波段滤色片（400-700nm），避免红外/紫外干扰。 截止深度：OD 值≥4（即透光率≤0.01%），确保非目标波段光线完全阻断。 2、透光性能： 中心波长（CWL）：根据创作需求定制（如红色 650nm、绿色 550nm）。

				峰值透过率：>85%，减少光线损耗。 半带宽（FWHM）：窄带滤光片建议≤20nm，保证色彩纯度。 3、物理规格： 材质：光学玻璃（如 K9、石英），耐磨耐高温 56。厚度：标准 2mm±0.2mm，兼容插片式支架。
16	人像柔光反光罩	1	个	一、结构原理 双层反射系统： 内层：金属反光罩（通常为银色或白色）集中光源； 外层：半透明柔光布二次扩散光线，削弱阴影边缘硬度 23。 蜂巢兼容性：支持加装蜂巢网格，精确控制光线散射角度（常见 10° -40°）。 二、尺寸与材质 主流型号：适配 P 型灯头，直径常见约 65cm/70cm； 柔光布材质：耐高温尼龙纤维，可拆卸清洗 二、光质特性 柔和度：双层扩散使光效接近自然窗光，保留皮肤纹理细节； 高光过渡：在人物面部形成“蝶形光”，凸显颧骨立体感。 显色性：CRI >95，确保肤色与织物色彩精准还原。
17	Spot attachment 投影聚光附件	1	个	一、核心光学参数 1、聚光范围 光束角度：典型覆盖 8° - 70° 无级调节，满足窄光束聚焦到广角泛光需求。 光斑均匀度：边缘与中心照度比达 7:10（高端型号），减少热点效应。 2、光效控制 色温偏移：≤200K（高品质透镜），确保色彩一致性。 输出增益：搭配 COB 灯体可提升原始照度 10 倍。 二、机械结构与适配性 1、安装接口 标准卡口（B 口），兼容主流 COB 影视灯，支持四叶挡光板系统，适配 70mm 口径反光罩 27。 2、模块化设计 可换镜头：提供 19°、26°、36° 三种镜头选项，实现精准控光。 多层插槽：支持同时装载 Gobo 图案片 + 光阑 + 色纸，扩展创意光效。
18	八角型柔光箱直径 150 厘米	1	个	核心规格参数 一、尺寸规格 展开直径：提供约 2.3 英尺（70cm）和 2.7 英尺（80cm）两种版本，适配不同场景需求。 折叠收纳体积约：2.3 英尺版为 60cm × 16.5cm × 6.5cm，2.7 英尺版为 65cm × 16.5cm × 6.5cm，便于外景携带。 重量：2.3 英尺版净重约 0.9kg，2.7 英尺版净重约 1kg，轻盈便携。 二、材质构成： 主体采用反光布与柔光布复合结构，增强光线扩散均匀性，支架含铝合金撑环及彩色撑杆，支撑稳定且简化组装流程。
19	八角型柔光箱直径	1	个	一、核心规格参数 尺寸与结构：

	150 厘米 格栅			展开直径：约 150cm（约 5 英尺），提供超大发光面，显著提升光线柔和度与覆盖范围。 栅格深度：典型值 15 - 25cm，增强光线汇聚能力，减少散射光干扰。 折叠体积：约 75cm × 25cm × 8cm（参考同类产品推算），便于外景携带。 重量：约 1.8 - 2.2kg（含栅格及撑环），兼顾轻量化与结构稳定性。 二、光学特性 光比调节：超大光源面积（150cm）可大幅降低阴影对比度，适合营造自然光感人像。 光斑均匀性：栅格结构将光线扩散角限制在 30° - 50°，避免边缘暗角，提升中心到边缘照度一致性。 兼容性：支持适配 70mm 标准反光罩接口（如 P70），通过卡扣或磁吸固定。
20	柔光箱 90*120 厘米	2	个	方形约 90*120cm 光箱(含撑环) 一、核心规格参数 尺寸与结构： 展开尺寸约：约 120cm（长）×90cm（宽），适配大场景布光需求。 折叠尺寸：约 120cm×16.5cm×6.5cm（参考同类产品推算），便于运输与收纳。 重量：约 1.5 - 2kg（含撑环及柔光布），兼顾便携性与稳定性。 材质特性： 柔光布：双层结构（外层扩散层 + 内层银色反光层），提升光线均匀度与输出效率。 撑环框架：铝合金材质，耐高温且支持快速展开/折叠（10 秒内完成）。 二、光学与功能设计 光线控制效果： 柔化能力：超大发光面显著降低阴影硬度，适合人像与静物拍摄。 光效增益：搭配影室灯可提升输出 1.5 - 2 档光圈，优化曝光效率。 兼容性： 接口类型：通用卡口（约 70mm 口径），适配主流品牌闪光灯。 扩展配件：支持加装栅格（控光角度约 45°）或 色纸夹，实现精准光线塑形。
21	柔光箱 90*120 厘米光栅	2	个	方形柔光箱 90*120cm 格栅 一、核心规格参数 尺寸与适配性： 栅格尺寸：约 80×120cm（部分品牌标注为适配约 90×120cm 柔光箱的兼容型号），深度典型值 15 - 25cm，专为大尺寸柔光箱设计，确保全覆盖发光面。 接口类型：通用 B 卡口（约 70mm 口径），可直接卡扣固定至柔光箱内环，无需额外工具。 折叠体积：约 80cm×20cm×5cm（参考同类产品推算），便于收纳。 重量：净重约 1.5 - 1.8kg（含铝合金框架），兼顾轻量化与结构稳定性。 二、光学特性

				聚光角度：蜂窝结构将光线扩散角限制在 $30^{\circ} - 45^{\circ}$，减少环境光干扰，提升中心照度均匀性。 光效增益：搭配柔光箱使用可降低阴影过渡硬度，适合需定向照明的场景（如静物高光渲染）。 兼容性：适配 $90 \times 120\text{cm}$ 矩形柔光箱本体，支持与 色纸夹 或 双层柔光布 叠加使用。
22	柔光箱 30*120 厘米	2	个	约 30*120cm 柔光箱(含撑环) 一、核心规格参数 展开尺寸约：$30 \times 120\text{cm}$（长×宽），条形设计适用于大场景光线覆盖，如人像或静物摄影中的侧光或背景光布光。 折叠尺寸（参考同类产品）：约 $120\text{cm} \times 20\text{cm} \times 5\text{cm}$，便于存储和运输。 重量：约 1.5 - 2.0kg（含撑环及柔光布组件），兼顾便携性与稳定性；包装总重量约 2.4kg，包含柔光箱主体及网格配件。 材质：工业级软质合成纤维，搭配高反射内涂层，增强耐用性和光线反射效率；柔光布采用双层结构（外层扩散层 + 内层反光层），优化光线均匀度。 二、光学特性 光线控制效果：标准柔光效果降低阴影硬度，适合细腻呈现皮肤或材质纹理，附带蜂窝栅格（grid）可将光线扩散角限制在约 45°，减少环境光干扰，提升中心照度均匀性。 光效增益：搭配影室灯使用，可优化曝光效率，减少多重阴影。 三、兼容性与结构设计 接口类型：通用卡口（约 70mm 口径），适配主流品牌闪光灯、接口灯具。
23	柔光箱 30*120 厘米光栅	2	个	条形 约 30*120cm 柔光箱格栅 一、尺寸与适配性 格栅尺寸：约 $30 \times 120\text{cm}$（长×宽），专为条形柔光箱设计，覆盖发光面。 安装方式：需柔光箱内侧配备魔术贴（Velcro）固定，非独立支撑结构。 二、光学特性 光线控制角度：蜂窝结构将光线扩散角限制至 45°，减少环境光干扰，提升中心照度定向性。 光效作用：聚焦光束至狭窄角度，适用于侧光、轮廓光等需精准控光的场景。 三、材质与结构 网格面料：高密度合成纤维（如抗撕裂材质），确保耐用性与光线汇聚效率。 网格密度：典型值 5 - 8mm（参考行业标准），优化阴影过渡柔和度。 四、兼容性 适配柔光箱类型：通用条形柔光箱。 接口要求：依赖柔光箱本体接口卡口，格栅本身无独立卡口。
24	发射器	1	个	1、设备类型无线电触发器（发射器） 2、兼容系统原生适配 S/L 系列闪光灯（内置接收器） 3、触发速度快门同步上限：标准模式 1/250 秒；高速同步（HS）可突破限制

			4、连拍性能支持 14 张/秒高速连拍（需搭配灯体，1/32 功率内无漏闪） 5、控制协议双向通信技术，实时传输功率调节指令及状态反馈 6、无线频段 2.4GHz ISM 频段，自适应跳频抗干扰 操控与扩展性 1、远程控制：通过 App 无线调节闪光灯功率、模式及分组，机身实体按键快速切换频道/组别。 2、多灯协同： 最多可控 8 组闪光灯，独立分配功率参数。 3、相机兼容性： 支持主流相机品牌热靴接口（需确认机型适配性）。 物理特性与续航 供电方式：2 节 AA 电池（用户自备）； 工作温度：-10° C 至 45° C（适应严苛外拍环境）； 防护设计：镁合金外壳，通过防摔防震测试。 核心性能亮点 高速动态捕捉： 支持 14fps 连拍+1/250 秒快门同步，满足运动摄影及瞬间抓拍需求； 无缝生态整合： 深度优化闪光灯组合工作流，消除传统引闪器指令延迟问题； 抗干扰能力： 2.4GHz 自适应跳频技术保障复杂环境下的稳定触发。
25	摄影影室闪光灯	1	套 高速影室闪光灯 750W 双灯套装 1、最大能量 约 750 瓦/秒 2、能量范围 11 挡光圈(0.8-750 瓦秒) 3、能量控制增量 0.1 挡光圈(0.1-10) 4、回电时间 230V/50Hz:0.01-0.5 秒 5、120V/60Hz: 0.01-0.8 秒 6、输出稳定性 在 3.0-10 的能量范围内<0.03 挡光圈 7、在 0.1-2.9 的能量范围内<0.06 挡光圈 8、闪光模式 Eco 经济(默认)、Boost 强力和 Freeze 凝固 9、闪光持续时间 1/1900 秒-1/7000 秒(t0.5) Eco / Boost 模式 1/600 秒-1/5500 秒(t0.1) 闪光持续时间 1/1900 秒-1/75000 秒(t0.5) Freeze 模式 1/600 秒-1/15900 秒(t0.1) 10、色温： Eco / Boost 模式：6300K±100K Freeze 模式：6400K(10)-9000K(0.1) 11、2mISO100 时裸灯:226/10 12、最大亮度光圈加装强力反光罩：454/10 LED 造型灯 1、最大输出 56 瓦 2、最大光通量 6300 流明 3、最大照度@1m 裸灯:2380 勒克斯

			4、强力反光罩:16540 勒克斯 5、调光范围 100-1% 6、色温 5600K±100K 7、显色指数 92 以上 无线连接 1、Air 分组数量 6(A-F) 2、Air 频道数量 100(1-100) 3、支持的 Air 功能引闪、TTL、HSS、无线遥控 (Air1 和 Air2) 蓝牙连接支持 1、无线操作范围 Profoto 遥控引闪器:0.5-100 米 2、蓝牙设备:0.1-30 米 其他 引闪接口 3.5 毫米引闪插孔 光引闪支持 宽 x 长 x 高 约 13.0 厘米 x 34.5 厘米 x20.0 厘米 重量 约 3.6 千克
26	摄影影室闪光灯	1	套 高速影室闪光灯 1250W 双灯套装 1、最大能量 约 1250 瓦秒 2、能量范围 11 挡光圈(1.3-1250 瓦秒) 3、能量控制增量 0.1 挡光圈(0.1-10) 4、回电时间: 230V/50Hz:0.01-0.8 秒 120V/60Hz:0.01-1.2 秒 5、输出稳定性在 2.0-10 的能量范围内<0.03 挡光圈、在 0.1-1.9 的能量范围内<0.06 挡光圈 6、闪光模式 Eco 经济(默认)、Boost 强力和 Freeze 凝固 7、闪光持续时间 1/1400 秒-1/5000 秒(t0.5) Eco / Boost 模式 1/400 秒-1/4000 秒(t0.1) 闪光持续时间 1/1400 秒-1/62000 秒(t0.5) Freeze 模式 1/400 秒-1/12800 秒(t0.1) 色温: 1、Eco / Boost 模式:6300K±100K 2、Freeze 模式:6400K(10)-9000K(0.1) 3、2mISO100 时裸灯: 32 2/10 最大亮度光圈加装强力反光罩: 644/10 LED 造型灯: 1、最大输出 56 瓦 2、最大光通量 6300 流明 3、最大照度@1m 裸灯:2380 勒克斯 4、强力反光罩:16540 勒克斯 5、调光范围 100-1% 6、色温 5600K±100K 7、显色指数 92 以上 无线连接

				1、Air 分组数量 6(A-F) 2、Air 频道数量 100(1-100) 3、支持的 Air 功能引闪、TTL、HSS、无线遥控(Air1 和 Air2) 蓝牙连接支持 1、无线操作范围遥控引闪器:0.5-100 米 2、蓝牙设备:0.1-30 米 其他 引闪接口 3.5 毫米引闪插孔 光引闪支持 1、宽 x 长 x 高: 约 13.0 厘米 x 34.5 厘米 x 20.0 厘米、重量约 4.1 千克
27	摄影外拍闪光灯	1	套	摄影外拍离机闪光灯 四灯套装 1、最大能量: 500 瓦/秒 2、能量范围: 11 挡光圈(0.5-500 瓦秒) 3、能量控制增量: 0.1 挡光圈(0.1-10) 4、回电时间 Eco 经济模式: 0.01-1.8 秒 Boost 强力/Freeze 凝固模式: 0.01-2.1 秒 5、输出稳定性: 在 3.0-10 的能量范围内<0.05 挡光圈; 在 0.1-2.9 的能量范围内<0.1 挡光圈 6、闪光模式 Eco 经济(默认)、Boost 强力和 Freeze 凝固 7、闪光持续时间 t0.1 Eco 1/300 秒(10)-1/5000 秒(0.1) Boost1/300 秒(10)-1/6200 秒(0.1) Freeze 1/300 秒(10)-1/9800 秒(0.1) 闪光持续时间 t0.5 Eco 1/900 秒(10)-1/10700 秒(0.1) Boost1/900 秒(10)-1/13800 秒(0.1) Freeze 1/900 秒(10)-1/21100 秒(0.1) 8、色温 Eco / Boost 模式: 6000K±100K Freeze 模式: 6000K(10)-9000K(0.1) 2m ISO100 时裸灯: 16 7/10 9、最大亮度光圈强力反光罩: 32 9/10 OCF 强力反光罩: 323/10 10、LED 造型灯 (1) 最大输出 40 瓦 (2) 最大光通量 5000 流明 (3) 最大照度@1m 裸灯: 1700 勒克斯 (4) 强力反光罩: 8000 勒克斯 (5) OCF 强力反光罩: 8500 勒克斯 (6) 调光范围 100-1% (7) 色温 2800K-7000K(±500K) (8) 显色指数 94 以上 11、无线连接 (1) Air 分组数量 6(A-F) (2) Air 频道数量 100(1-100) (3) 支持的 Air 功能引闪、TTL、HSS、无线遥控(Air1 和 Air2) 12、蓝牙连接支持

			(1) 无线操作范围遥控引闪器：0.5-100 米 (2) 蓝牙设备：0.1-30 米 13、供电 (1) 输入供电锂电池 4S1P (2) 电池容量 43.2 瓦时 (3) 最高输出最多可闪光 220 次常亮灯最大亮度照明 50 分钟 (4) 电池充电器 3A 电池充电时间小于 90 分钟 14、其他 (1) 引闪接口 3.5 毫米引闪插孔 15、光引闪支持 宽 11 厘米 长 25.5 厘米 高 16 厘米（带灯架底座） 重量 2.2 千克，含电池和灯架底座 1.8 千克 16、套装内包含以下： (1) 外拍闪光灯头 4 盏 (2) 引闪器（通用型）1 副 无线连接内置连接功能 AirX 频率波段 2.4 GHz 支持的 AirI 同步、TTL、HSS、遥控功能(其他版本)（Air 1 和 Air 2） Air 频道数量 100(1-100) 每个 Air 频道的 6 (A-F) 遥控分组数量 蓝牙设备 Control 应用程序 支持的应用程序闪光灯触发和遥控 操作范围 TTL 和 HSS 最高可达 100 米 连接器同步热靴 供电输入供电 3 节 AAA 电池 （锂电池、碱性电池或镍氢电池） 电池容量最长 50 小时 尺寸约:宽 51 毫米\长、90 毫米\高、40 毫米\重量约 125 克(含电池) (3) 双灯背包 2 个 (4) 外拍离机闪光灯 B 系列电池 4 颗 (5) 外拍离机闪光灯 OCF 灯架底座 4 个 (6) 外拍离机闪光灯充电器 1 套
28	摄影外拍闪光灯	1	套 摄影外拍闪光灯 四灯套装 核心性能参数 1、功率输出：100 瓦秒（Ws），支持全光输出至 1/64 功率微调 2、闪光色温：5800K ± 100K（确保色彩一致性） 3、闪光次数：满电状态下全功率输出约 400 次 4、回电时间：0.05 秒至 2.5 秒（随功率调节变化） 5、造型灯：2.1W LED 灯，色温 3500K，显色指数 >80，支持常亮模式及

				随功率动态调节亮度 6、控制方式：机载显示屏 + 物理按键操控，Control App 无线操控（支持 iOS/安卓） 7、连接技术：AirX 蓝牙技术（兼容主流相机及智能手机） 套装组件 1、标准配置（含）：闪光灯主体 4 盏； 八边形柔光箱（磁吸式快速安装）4 组； 便携收纳包（适配灯体+配件）2 个 2、扩展兼容性： 1、OCF Adaptor 二代转接环（支持全系 OCF 塑光工具） 2、磁吸接口原生适配 Clic 蜂巢、柔光罩等附件 物理特性 1、尺寸：约 $\Phi 79\text{mm} \times 126\text{mm}$（约苏打罐大小） 2、重量约：约 500g（不含电池） 3、防护设计：轻量化镁合金外壳，通过严苛环境测试 供电与续航 1、电池类型：专用可充电锂电池 2、充电时间：约 2 小时（0%至 100%）
29	柔光箱	2	套	快装型 90 cm八角柔光箱（集成撑环） 一、基本规格 尺寸与形状： 展开直径约：90cm（标准八角形设计）310。 深度：约 38cm（优化光线均匀性）。 折叠尺寸：约 90cm$\times$20cm$\times$5cm（便携收纳）。 重量：净重约 0.5 - 1.0kg（含集成撑环框架，轻量化设计）。 材质： 柔光布：高密度合成纤维（如十字纹柔光布或 Rip Stop 抗撕裂面料），增强耐用性和柔光效果。 撑环框架：铝合金材质（集成可折叠结构）。 二、快装特性与接口 安装方式：集成撑环系统，支持一键展开/折叠（10 秒内完成安装），无需工具。 接口类型：通用卡口（约 70mm 口径），适配主流闪光灯及 LED 常亮灯。
30	柔光箱	2	套	快装型 30*120 柔光箱（集成撑环） 一、基础规格 展开尺寸约 30$\times$120cm（标准方形设计） 折叠尺寸约 90$\times$20$\times$5cm（便携收纳设计） 重量 净重 0.5 - 1.23kg（轻量化铝合金框架） 材质 - 柔光布：双层十字纹/橘皮压花面料（增强光线均匀性与抗撕裂性） 撑环：一体化折叠铝合金结构（无需工具安装） 二、快装系统与兼容性 安装方式：10 秒内快速展开/折叠（魔术贴固定柔光布） 接口类型：通用卡口，适配主流灯具

				扩展配件：支持蜂窝栅格（网格密度 5 - 8mm），光线扩散角可缩至 45°（定向控光） 三、光学性能 柔光效果：双层柔光布设计，优化阴影过渡柔和度，适用于人像补光、静物拍摄 光效覆盖：未加网格时扩散角约 110°（宽域覆盖）；加网格后聚焦中心光效。
31	柔光箱	2	套	快装型约 60*90 柔光箱（集成撑环） 一、基础规格 展开尺寸约 60×90cm（标准方形设计） 折叠尺寸约 90×20×5cm（便携收纳设计） 重量 净重 0.5 - 1.23kg（轻量化铝合金框架） 材质 - 柔光布：双层十字纹/橘皮压花面料（增强光线均匀性与抗撕裂性） - 撑环：一体化折叠铝合金结构（无需工具安装） 二、快装系统与兼容性 安装方式：10 秒内快速展开/折叠（魔术贴固定柔光布） 接口类型：通用卡口，适配主流灯具 扩展配件：支持蜂窝栅格（网格密度 5 - 8mm），光线扩散角可缩至 45°（定向控光） 三、光学性能 柔光效果：双层柔光布设计，优化阴影过渡柔和度，适用于人像补光、静物拍摄 光效覆盖：未加网格时扩散角约 110°（宽域覆盖）；加网格后聚焦中心光效。
32	引闪器	1	套	引闪器套装 无线连接内置连接功能 AirX 频率波段 2.4 GHz 支持的 AirI 同步、TTL、HSS、遥控功能(其他版本) (Air 1 和 Air 2) Air 频道数量 100(1-100) 每个 Air 频道的 6 (A-F) 遥控分组数量 蓝牙设备 Control 应用程序 支持的应用程序闪光灯触发和遥控 操作范围 TTL 和 HSS 最高可达 100 米 连接器同步热靴 供电输入供电 3 节 AAA 电池 (锂电池、碱性电池或镍氢电池) 电池容量最长 50 小时 尺寸约:宽 51 毫米\长 90 毫米\高 40 毫米\重量约 125 克(含电池)
33	背景纸	20	卷	标准尺寸 宽度约 2.72 × 长度 11m（标准卷长）。 材质：专业无酸纸（抗撕裂、色彩均匀），表面哑光处理减少反光。 二、颜色与功能性

				色系覆盖：纯色系（雪白/漆黑/豆蔻色等）、渐变色、定制纹理，满足人像/静物/绿幕抠像需求。 色彩精度：工业级染色工艺，确保色彩一致性，避免后期偏色。 三、场景适配与配套 影棚人像：需搭配高承重背景支架（承重$\geq 5\text{kg/卷}$）。
34	R5 电池	5	个	适用于相机 R5 R6 R62 R7 R 5D4 5D3 6D2 90D 80D 70D 60D 7D 7D2 一、核心技术规格 电池类型：原装锂电池, 锂离子电池（DC 7.2V 电压输出）。 容量：2130mAh（高能量密度，提升续航）。 充电时间：约 180 分钟。 安全保护：支持过充保护、过放保护、短路保护（通过 3C 认证）。 重量：约 82g。 二、兼容相机列表 全兼容机型：R 系列微单/5D 系列/其他单反： 通用性说明：向下兼容旧款电池. 适配原厂充电器。
35	A7R4 电池	2	个	适配相机 A7RM5/A7RM4/A7M4/A7M3/A7C/A7SM3/A6700 一、核心参数 电池类型：锂离子电池 标称电压：DC 7.2V（稳定输出） 容量：2280mAh（约 16.4Wh 能量） 重量：约 81g 尺寸：约 51$\times$38$\times$22mm（兼容原厂电池仓） 二、性能与适配性 续航能力： 支持连续拍摄约 670 张照片（CIPA 标准）； 视频续航约 95 分钟（4K 30fps 录制）。 兼容机型：A7 系列等其他机型。 快充支持： 原厂充电器需约 180 分钟充满；
36	泡沫反光板支架	5	个	一、主体材质 支架臂：高强度无缝钢管（参考篮球架悬臂材质标准，具备抗扭曲特性） 连接关节：锌合金铸造万向节（支持 360° 调节，承重$\geq 5\text{kg}$） 底座框架：轻型不锈钢方管（厚度$\geq 1.2\text{mm}$，静电粉末喷涂防锈） 二、表面处理工艺 静电粉末喷涂（耐腐蚀、防褪色，适应室内外环境） 阳极氧化（铝合金部件增强耐磨性） 三、力学与稳定性设计 最大承重标准款$\geq 8\text{kg}$（泡沫板+柔光附件） 底座配重 可填充式水箱设计（容量$\geq 250\text{L}$ 水/沙，增强抗倾倒性） 伸展高度支持 1.2m - 2.4m 分段调节（带锁止旋钮） 折叠尺寸收缩后$\leq 80\text{cm}$（便携移动需求）
37	内存卡	5	张	SD 卡 4K 高清单反相机内存卡 数码相机存储卡 至尊超极速 256G 送读卡器

				读速：约 200M/S 容量：约 256GB 读取速度约：约 200MB/s 速度等级：U3、V30 外形尺寸约：约 32×24×2.1mm 工作温度范围：0-70℃ 适用机型：相机/摄像机 适用场景：4K 高清专业数码相机（含读卡器 2 个）
38	无反中画幅相机	1	台	1. 核心规格 传感器：中画幅传感器（约尺寸 43.8×32.9mm），有效像素 10200 万（高清级），支持 BSI CMOS 技术，提供超高解析力和动态范围。 处理器：X-Processor 5 图像处理引擎，优化自动对焦和数据处理效率。 ISO 范围：原生 ISO 80-102400，支持非扩展 ISO 80 感光度，提升低光表现。 2. 性能参数 连拍速度：机械快门下约 8 幅/秒（fps），配备预测自动对焦算法，适合运动和新闻摄影。 防抖系统：五轴机身防抖（IBIS），最高 8 档补偿效果，增强手持稳定性。 自动对焦：基于 AI 的对象检测自动对焦，支持人脸/眼部跟踪，提升动态场景捕捉能力。 显示与取景 显示屏约：3.2 英寸 OLED 触摸屏（236 万像素），支持三向倾斜（180 度翻转），便于多角度拍摄。 取景器：电子取景器（EVF），944 万像素高清分辨率，1.0 倍放大倍率，100%视野率，减少黑屏延迟。 其他显示：附带 2.09 英寸肩屏（320×219 分辨率），用于快速参数监控。 视频功能 录制规格：支持内部 8K/30P、4K/60P 4:2:2 10bit 视频，首次在 GFX 系列中实现 8K 录制。 视频格式：兼容 Apple ProRes（422 HQ/LT/Proxy）、F-Log2（动态范围达 14 档以上）、Blackmagic RAW，优化后期制作。 专业支持：提供 Premista 和 Anamorphic 镜头格式适配、时间码同步（ATOMOS AirGlu BT），及 Frame.io Camera to Cloud 云服务。 存储与连接 存储卡槽：双卡槽设计，支持 CFexpress Type B 和 SD/SDHC 卡组合。 接口：HDMI Type A 输出、USB-C（USB 3.2 Gen2x1）、以太网端口、3.5mm 麦克风和耳机接口，支持外接 SSD 直录。 重量与电池：机身约 867g（不含配件），含电池和存储卡约 948g；使用锂离子电池，续航支持长时间拍摄。 配套清单：相机机身；可拆卸电子取景器 EVF；锂离子电池；交流电源适配器；USB 数据线；肩背带；机身盖；热靴盖；增能竖拍手柄接头盖；存储卡槽盖；同步端口盖；散热风扇接头盖；线缆保护器；
39	相机定焦镜头	1	个	一、光学与结构参数 1、焦距：80mm（等效 35mm 全画幅焦距约 63mm）

				2、最大光圈：F1.7（中画幅超大光圈设计）； 3、最小光圈：F22 4、镜片结构：9组12片（含1片非球面镜片+2片超级ED低色散镜片） 5、光圈叶片数：不少于9片（圆形光圈，优化焦外虚化效果） 6、最近对焦距离：约70cm 7、最大放大倍率：0.15×（支持特写拍摄） 8、视角范围：约37.7° 二、物理与操作参数 1、卡口类型：G卡口（适配中画幅相机） 2、滤镜尺寸：约77mm（通用口径便于配装滤镜） 3、尺寸：约Φ94.7×99.2mm 4、重量：约795g（轻量化镁合金镜筒设计） 5、防护性：防尘防滴溅（WR）（适应恶劣环境） 6、对焦方式：线性马达自动对焦（AF）（快速精准，支持人脸/眼控追踪） 三、核心功能亮点 超大光圈虚化：F1.7光圈提供强烈背景虚化，优化人像与弱光场景表现； 高解析力设计：特殊镜片组合有效抑制色散与畸变，满足1.02亿像素传感器需求； 全天候防护：防尘防滴结构增强户外可靠性； 便携性平衡：约795g重量在中画幅大光圈镜头中属轻量级。 四、包装与保修 标准附件：镜头盖（FLCP-77）、镜头后盖（RLCP-002）、遮光罩、镜头袋； 保修政策：全国联保2年。
40	相机定焦镜头	1	个	一、光学参数 焦距：45mm（35mm全画幅等效焦距约36mm） 最大光圈：F2.8（最小光圈F32） 镜片结构：8组11片（含1片非球面镜片+2片低色散镜片） 光圈叶片数：不少于9片（圆形光圈设计） 最近对焦距离：约0.45m 最大放大倍率：约0.14倍 视角范围：约62.6° 镀膜技术：Nano GI镀膜+含氟涂层（抑制眩光与鬼影） 二、物理与结构 1、卡口类型：G卡口（适配中画幅相机） 2、滤镜尺寸：约62mm 3、尺寸：约Φ84mm×88mm（紧凑轻量化设计） 4、重量：约490g（同级最轻中画幅定焦之一） 5、防护性：防尘防滴溅（WR）（10处密封处理） 6、对焦系统：线性马达自动对焦+全时手动对焦（内对焦结构） 三、包装与保修 1、标准附件：镜头本体、镜头盖（FLCP-62II）、镜头后盖（RLCP-002）、遮光罩、镜头袋 保修政策：全国联保2年

41	相机定焦镜头	1	个	中画幅中长焦微距镜头 一、光学参数 1、焦距：120mm（35mm 全画幅等效焦距约 95mm） 2、最大光圈：F4.0（最小光圈 F32） 3、镜片结构：9 组 14 片（含 3 片超低色散非球面镜片） 4、光圈叶片数：不少于 9 片（圆形光圈设计） 5、最近对焦距离：约 0.45m 6、最大放大倍率：约 0.5 倍（专业级微距能力） 7、视角范围：约 25.7° 二、物理与功能特性 1、卡口类型：G 卡口（适配中画幅相机） 2、滤镜尺寸：约 72mm 3、尺寸：约 $\Phi 89.2 \times 152.5\text{mm}$ 4、重量：约 980g（镁合金镜身） 5、防护性能： 防尘防滴（WR）（10 处密封），耐低温设计（-10℃环境可用） 6、对焦系统： 线性马达（LM）自动对焦（快速安静），支持全时手动对焦 防抖技术：光学防抖（OIS）（提升手持拍摄稳定性） 三、包装与配件 1、标准附件：镜头本体、镜头盖、镜头后盖、遮光罩、镜头袋 保修政策：全国联保 2 年
42	相机变焦镜头	1	个	一、光学参数 1、焦距：100-200mm（35mm 全画幅等效焦距约 79-158mm） 2、最大光圈：F5.6（最小光圈 F32） 3、镜片结构：13 组 20 片（含 1 片非球面镜片 + 2 片超低色散镜片，优化色散与畸变控制） 4、光圈叶片数：不少于 9 片（圆形光圈设计） 5、最近对焦距离：约 100mm 端 0.6m / 200mm 端 1.6m 6、最大放大倍率：约 0.2 倍 7、视角范围：30.6°（100mm 端）至 15.6°（200mm 端） 二、物理特性 1、卡口类型：G 卡口（适配中画幅相机） 2、滤镜尺寸：约 67mm 3、尺寸：约 $\Phi 89.5\text{mm} \times 183\text{mm}$（紧凑轻量化设计） 4、重量：约 1050g（镁合金镜身） 5、防护性能：防尘防滴（WR）（10 处密封处理），耐低温设计（-10℃环境可用） 功能特性 1、防抖系统：OIS 光学防抖（提供 5 级防抖补偿，提升手持稳定性） 2、对焦技术：线性马达（LM）自动对焦（快速安静），支持全时手动对焦 3、兼容性：可搭配 1.4 倍增距镜（扩展至 140-280mm，等效 111-221mm） 其他信息

				4、保修政策：全国联保 2 年
43	相机变焦镜头	1	个	一、核心光学参数 1、焦距范围：20-35mm（等效 35mm 全画幅 16-28mm） 2、最大光圈：F4 恒定光圈（最小光圈 F22） 3、镜片结构：10 组 14 片（含 3 片非球面镜片 + 1 片 ED 非球面镜片 + 3 片 ED 低色散镜片） 4、光圈叶片数：不少于 9 片圆形光圈（优化焦外虚化效果） 5、最近对焦距离：约 0.35m（全焦段支持近摄） 6、最大放大倍率：约 0.14 倍（兼顾微距能力） 7、视角范围：20mm 端：108° / 35mm 端：76°（超广视野覆盖） 二、物理与操控特性 1、卡口类型：G 卡口（适配中画幅相机） 2、滤镜尺寸：约 82mm（通用口径便于安装 ND/CPL 滤镜） 3、尺寸：约 $\Phi 88.5\text{mm} \times 112.5\text{mm}$（紧凑设计） 4、重量约 725g（镁合金镜身，GF 镜头中轻量化代表） 5、防护性能防尘防滴（WR）+ 耐低温（-10℃） 6、操控设计自定义操控环 + 1 个功能按键（快速切换参数）
44	电池	3	块	核心参数 电气性能 标称电压：7.2V $\pm$ 0.2V（放电曲线稳定，无骤降） 实际容量 标称值：2320mAh 实测均值：2250mAh（恒流放电测试/0.2C 负载） 能量密度：16.2Wh（瓦时） 循环寿命：≥ 500 次完整充放电（容量保持率$\geq 80\%$） 物理特性 尺寸约：53mm $\times$ 69mm $\times$ 38mm（宽$\times$高$\times$深） 重量约：110g（裸重） / 含包装 130g 温度适应性： 充电：0℃~55℃（低温自动降流保护） 放电：-10℃~60℃（-5℃环境实测电量损耗$\leq 8\%$）
45	存储卡单反相机内存卡 V90	2	张	V90/SD 高速存储卡 SLC 单反相机内存卡兼容 A7C II2 A7CR UltraII 二代 512GB 存储卡 核心性能参数 1、容量规格：约 512GB 2、读写速度：读取 280MB/s • 写入 270-290MB/s（实测峰值逼近官方标称） 3、协议标准：UHS-II（双排金手指设计）+ 视频等级（持续写入$\geq 90\text{MB/s}$） 4、存储颗粒：工业级 SLC 缓存（增强耐用性与突发写入稳定性） 5、兼容设备：主流品牌微单相机 物理防护与可靠性 1、极端环境防护：防水（IPX8 级）防磁（15,000 高斯抗磁场）防 X 光（机场安检无损）；

				2、耐温范围：-40℃至 85℃（严寒极热环境稳定运行） 3、耐用性设计：支持 10 万次插拔（金属接口加固）； 4、抗跌落强度：5 米高度冲击测试通过。 质保与服务 1、售后政策：五年质保（含只换不修服务）； 2、免费数据恢复 1 次 3、包装清单：存储卡×1（512GB）； 可选读卡器套餐（支持 UHS-II 全速传输）。 4、视频拍摄：4K 120fps 高码流连续录制零断流； 5、高速连拍：拍摄设备 6000 万像素 RAW+JPEG 连拍无卡顿（SLC 缓存加速写入）
46	三脚架	1	个	单反相机专业摄影摄像碳纤维快调水平三脚架 基础参数 套装构成：碳纤维脚架 + 云台 材质：碳纤维（轻量高硬度） 折合高度：约 500mm（紧凑便携） 最大高度：约 1.7-1.8 米（含中轴伸展） 承重能力：5-10kg（满足全画幅单反+长焦镜头） 脚管锁类型：旋钮式（快速调节/稳固锁紧） 自重：3.3kg（含云台） 云台系统：（BV-15） 类型：液压云台（视频拍摄专用） 操控性能：水平阻尼可调（1-4 档阻力自定义） 支持竖拍（快速切换横竖构图） 兼容性：适配各类单反/微单/摄像机 扩展功能 中轴倒置：支持低角度微距拍摄 快调设计：脚管角度快速切换（适应斜坡/台阶），云台俯仰调节无级变速（平滑追踪运动主体） 防护性：金属接口加固（抗磨损设计） 抗风稳定性：强风环境下支撑全画幅设备零抖动（碳纤维减震+云台锁紧） 便携性：折叠后可放入背包侧袋（户外拍摄无负担） 适用场景：风光延时、商业视频、野外生态摄影
47	充电器	1	个	充电器参数 输入/输出性能 输入：DC 5V/2.2A（支持 USB-C PD 快充协议） 输出：DC 8.4V ± 0.15V / 600mA ± 50mA（恒压涓流保护） 充电时间：单块电池≈4 小时（原装标准时长 设计特性 槽位：单槽（仅支持 NP-W235 电池） 保护机制：过压/过流/短路三重防护 尺寸约：80mm × 58mm × 25mm（长×宽×高） 重量：约 76g（轻量化便携设计）

				适配机型清单：中画幅系列相机 续航表现 静态拍摄：支持连续拍摄≥ 512张（6000万像素 RAW+JPEG） 视频录制：4K 60fps 连续录制≥ 80分钟。
48	无线快门线	1	根	微单相机配件：适用于中画幅相机遥控器连线 一、核心参数规格 接口类型 R1 接口（2.5mm TRS 立体声）：适配主流中画幅机型 功能控制 快门响应：半按对焦（AF-On） + 全按释放，延迟≤ 0.05秒 4 曝光模式：支持 B 门（最长 99 小时）、间隔拍摄（1s-59s 延迟，1-99 张连拍） 3 编程扩展：可预设时序计划（启动时间/张数/间隔周期） 二、适配清单 原厂（R1 接口） L 形防折插头，标配 1.5 米编织线缆
49	三基色柔光灯摄像拍摄补光灯	1	套	1. 核心照明组件 柔光灯头（4 尺 4 管$\times 2$个） 光源类型：三基色荧光灯管（冷光源，无频闪） 单灯管功率：55W ± 5W（总功率≈ 440W/灯头） 色温：标配 5600K 白光（日光平衡） 显色性：CRI ≥ 95，TLCI ≥ 97（影视级色彩还原） 灯管寿命：$\geq 10,000$ 小时（满功率运行） 2. 支持设备 电子整流器（$\times 2$个） 输入电压：AC 100-240V（宽幅适配） 调光范围：0-100%无级调节 防护等级：约 IP20（防尘防溅基础级） 魔术腿支撑系统 C 型架（大号$\times 2$套）：承重≥ 150kg/架，高度可调范围 1.2-3.5m 支撑臂扣板（$\times 2$套）：360° 旋转锁定，兼容各类灯头接口 沙袋（大号$\times 2$个）：配重≥ 15kg/个，抗风压稳定结构 3. 控制与连接 Kino 连接线（7m$\times 2$根） 接口类型：4 芯航空插头（防脱落设计） 耐温等级：$-30^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$（阻燃外皮） 控制兼容性：支持 DMX 512 协议扩展联控（需额外配接收器） 4. 存储与防护 航空箱（$\times 1$个）内尺寸：约 1300mm $\times$ 450mm $\times$ 350mm（适配灯头+支架） 防护等级：约 IP67 防震防水（EPP 高密度泡沫内衬） 安全与使用建议 散热要求：连续使用≥ 4 小时需停机散热（灯头温升$\leq 40^{\circ}\text{C}$） 1 电压适配：避免与大功率设备共用电路（建议独立 16A 插座）

				灯管维护：安装/更换时需断电操作，避免指纹污染管壁
50	全彩 RGB 轻薄板灯	3	套	一、核心灯具参数 光源性能 额定功率：150W（足功率设计），搭载 192 颗 RGB 灯珠，光通量 10,000 流明 色温范围：2700K-7500K 连续调节（支持冷暖光动态切换） 显色指数：Ra≥95（影视级色彩还原能力） 发光角度：90°（标准泛光覆盖） 控制功能 控制协议：支持 RF 无线遥控、DMX512 联控及手机 APP 操控（含 18 键遥控器） 混光模式： 单色无级调光（亮度 0%-100%） RGB 动态模式（13 种预设光效，速度/亮度可调） 二、配件清单与参数 落地灯架：高度可调（1.5-2.8m），承重≥15kg，铝合金材质 柔光箱+蛋格：八角/深口柔光箱（80×120cm 或 95cm 直径），含可拆卸蜂窝网（聚光 19°-36°） 万向链接座：360° 旋转球头结构，锁紧力≥50N·m 5/8"连接座：标准英制螺纹接口（兼容主流支架） 电源线缆：DC 连接线（2.6m）+ AC 电源线（4.5m，220V 输入） 便携包：定制 EVA 硬壳包（尺寸≈50×50×15cm），分区收纳设计 柔光布：高透涤纶材质（透光率≥85%），可拆卸清洗 三、物理与安全特性 灯具结构：铝制外壳（尺寸约 31×29×15cm），防护等级约 IP65（防尘防水）、重量约 3kg（含灯体），便携性与散热性能兼顾。 热管理：内置强制风冷系统，工作温度范围-20℃~50℃、连续运行≥4 小时无光衰。
51	影视补光 灯矩阵太 空灯	3	套	核心参数 功率与能效 额定功率：720W（四灯头组合） 输入电压：100-240V（宽电压适配） 光通量输出：支持双电源供电，户外拍摄可用 光学性能 色温范围：2800K - 6500K 连续可调（支持全色域调节） 显色指数：≥95（CRI），TLCI≥96（专业级色彩还原） 亮度调节：0-100%无级调光，色温切换时总光通量保持稳定 物理特性 尺寸：约 945H×216W×910L mm（单灯头高度组合） 重量：约 23kg（含标准配件） 散热设计：低发热、无紫外线输出，灯体表面温升安全 控制与扩展 控制协议：支持 DMX512 有线/无线控制、LumenRadio 通信协议

				智能操控：可通过 LCD 面板、调光台、电脑或手机软件独立调节各灯头参数（色温/亮度/频闪） 配件与套装 标准配置： 四灯头主体 + 黑白布罩(切换太空灯模式)+ 灯弓轴 + 柔光箱 + 蛋格(定向柔光) 各一 四、性能实测与场景应用 亮度输出：6000 lux @4m / 4000 lux @5m（满足影视主光需求） 多灯协同 矩阵扩展：兼容同系列 2 头（360W）至 12 头（2160W）拼接，联动控制 核心场景 太空灯模式：搭配黑白布罩模拟均匀日光（影棚主光） 影视拍摄：广告、剧组等高亮度需求场景
52	影视补光灯矩阵太空灯	1	套	核心参数 功率性能 额定功率：2160W（单灯头功率 180W × 12 头组合） 输入电压：100-240V 宽幅适配（全球通用电源） 能效特性：LED 低发热设计，无紫外线辐射，安全环保 光控系统 色温范围：2800K~6500K 连续可调（覆盖暖光至冷白光） 亮度调节：0%~100%无级调光 显色性：>95 CRI（高色彩还原度，影视级标准） 物理与结构设计 尺寸与重量 外形尺寸约：1256mm × 1526mm × 216mm（长×宽×高） 净重：约 50kg（含支架及组件） 光学结构 灯头布局：12 头矩阵式平行排列，提供均匀面光 扩展性：支持多灯组合，无限扩展照明面积 控制方式 有线/无线协议：DMX 512 标准控制系统 多端操作：支持调光台、电脑、手机远程调控 配件适配 标配附件：柔光箱+蛋格（优化光质） 功能扩展：可加装黑白布罩切换为太空灯模式 散热设计：高效散热模块，运行时噪音≤25dB（实测） 供电方案：兼容室内电源或移动电池组（户外拍摄适用） 专业建议：适用于大型影视棚、广告拍摄等场景，建议搭配 DMX 控制台实现多灯联控光影层次
53	RGB 手持棒灯全彩 LED 补光灯棒	6	支	一、光学性能 功率规格：额定功率 50W 最大流明：1000-6000 lm（高亮型号支持 6000 lux@1m） 色温范围：2700K-6500K 连续可调（兼容日光至暖光场景）

			色彩模式 RGB 全彩覆盖：支持 0-360° 色相调节，饱和度 0-100%无级调整 显色指数：CRI≥95，TLCI≥96（专业级色彩还原） 双模式切换： CCT 模式：色温+亮度独立调节（如 3200K-5600K） HSI 模式：自由混色+饱和度控制 二、操控与智能化 交互设计 控制面板：物理按键+触摸条（如 NEEWER RGB1 触摸滑动调参） 显示屏：单色 OLED/LCD 屏（实时显示色温/亮度/电量） APP 联动：支持蓝牙连接手机端（如 LinkLite APP 远程调光、多灯协同） 特效功能 内置光效：20+种 FX 动态特效（闪电、警车灯、烛光等） 音乐律动：根据 BGM 实时变换光效（视频创作适用） 三、物理特性与续航 便携设计 尺寸重量：长约 50cm，重约 0.34-0.95kg 扩展接口：底部 1/4 螺口（兼容三脚架/灯架） 供电与散热 电池方案：Type-C 快充（支持 PD 100W 输入，部分需外接适配器） 续航时间：40 分钟-2 小时（全功率下约 40 分钟） 散热系统：铝合金鳍片+散热风扇（主动降温防过热） 四、配件与套装 标配：柔光罩、挡光板、收纳包、磁吸配件（吸附金属表面布光） 五、适用场景 人像/夜景补光：高显色性确保肤色自然 创意摄影：RGB 全彩营造氛围光（光绘、赛博朋克风格） 直播/视频：APP 联控实现多灯同步特效
54	大蝴蝶布	1	套 可折叠影视拍摄蝴蝶布柔光屏框架 一、核心组件参数 1、蝴蝶布框架 尺寸：约 3.6 米 × 3.6 米（标准影视级控光屏规格） 材质：高强度铝合金骨架（轻量化设计） 折叠设计：支持快速折叠收纳，便于运输与现场组装 柔光布类型：格子柔光布（单纱/双纱可选，透光均匀） 2、格子柔光布 功能：柔化光线、减少阴影（适配主光源如影视灯、太空灯） 颜色分类：灰色/白色/双纱（可根据场景选择不同透光率） 3、3000F 灯架（带滑轮） 支架高度约：3.3 米（满足高位布光需求） 承重结构：重型铝合金材质，底部集成万向滑轮（移动布光灵活） 稳定性：三角支撑结构+锁定装置（防倾倒设计） 二、物理特性

				总重量：约 23-28kg（含框架+柔光布+灯架） 抗风性：框架可外挂配重块（户外拍摄抗风增强） 兼容性：适配标准蝴蝶布夹（如品牌配件） 三、配套配件： 含黑旗/白旗布（吸光或反光切换）、网格纱布（进一步控制光比）、磁吸固定件（金属表面快速安装）各 1 四、典型应用场景 影视主光柔化：配合 720W 矩阵太空灯实现均匀布光 户外拍摄：滑轮灯架支持快速移动，适应多场地切换 人像摄影约：3.6×3.6 米大面积柔光覆盖全身/群像拍摄 注：具体承重及滑轮参数以实物为准，建议搭配专业灯光设备使用。
55	米菠萝	1	套	泡沫板摄影白色反光板 一、核心参数 材质与结构 泡沫板材质：高密度 EPS（可发性聚苯乙烯），蜂窝闭孔结构，密度为普通 18k（约 18kg/m³），兼顾轻量与韧性。 表面处理：一面黑色吸光+一面白色柔光，黑色面降低环境光干扰，白色面均匀反射光线。 厚度：5cm，增强结构稳定性与遮光效果。 尺寸与配置 单板尺寸约：250cm（长）×120cm（宽）×5cm（厚）。 套装数量：约 4 张，满足大面积布光需求。 底座类型：金属滑轮通用款，带万向轮+锁定装置，支持灵活移动与固定。 二、物理特性 重量：单板约 8-10kg（含底座），总重约 32-40kg（4 张）。 抗风性：金属底座可外挂配重块，增强户外稳定性。 耐用性： EPS 材质寿命达 50,000 小时左右，抗压强度约 100-250kPa。 金属支架防锈处理，承重超 50kg。 三、功能特点 光线控制 白色面：柔化主光源（如影视灯），减少人物/物体阴影，提升画面柔和度。 黑色面：吸收杂散光，消除背景反光，增强主体对比度（如静物拍摄）。 保温隔热：EPS 闭孔结构有效阻隔热量传递，导热系数仅 0.030-0.041W/(m·K)。 四、使用注意事项 安装建议 多板拼接时需对齐边缘，避免漏光；金属底座滑轮需锁定防位移。 五、适用场景 影棚主光调节：配合 720W 矩阵太空灯实现均匀柔光。 人像摄影：黑色面压制背景光斑，突出人物轮廓。 产品静物拍摄：白色面消除金属/玻璃制品反光，还原细节。
56	电动灯云	6	套	一、核心灯云台参数

	台			运动控制系统 俯仰轴调节：170° 范围（垂直向上无死角，向下受结构限位） 航向轴调节：450° 限位旋转（防绕线设计） 控制精度：14 位高精度传感器，支持 0.1° 级微调 兼容性与负载 卡口类型：标配主流灯具品牌卡口（覆盖 95%主流灯具品牌） 负载能力：支持主流灯具全功率负载（实测≥3kg） 遥控模式 有线遥控约：3 米距离，物理摇杆操控 无线遥控：2.4G 30 米无线（需单独购买遥控器） APP 控制：蓝牙连接，支持多灯分组/ID 编码（未来固件升级将支持 DMX 协议） 智能功能 场景记忆：4 个预设位（A/B/C/D 键一键存储/调用光位） 轨迹录制：支持 A-B 点匀速移动（可调速度） 供电与续航 输入接口：支持 PD 快充、V 口电池、充电宝 借电模块：可通过主流灯具品牌模块共享灯具电源（需搭配兼容灯具） 超级电容：断电后自动复位收纳，无锂电池设计（航空运输友好） 二、扩展配件参数 借电模块 输入/输出：双向供电（V 口电池→灯云台+灯具） 兼容性：适配主流灯具品牌系列等大功率灯具 控制距离：30 米（2.4G 频段抗干扰） 多灯支持：单遥控器可配对多台灯云台（需设置不同 ID） 物理结构 材质：高强度铝合金框架 重量：约 1.6kg（不含灯具） 防护设计：双点机械锁+防脱理线槽+蜗轮蜗杆断电自锁 三、场景应用与限制 适用场景 高空布光：免除攀爬灯架风险 多灯联控：影视棚/直播中一键切换光影方案 动态光影：产品扫光、人物追随光效
57	影视旗板	6	个	约 60×90 厘米旗框/白旗、黑旗（各 3 个） 一、核心配置参数 1、旗框（框架） 材质：高强度铝合金骨架（轻量化抗变形设计），表面阳极氧化防锈处理 尺寸：约 60cm（宽）×90cm（高），标准影视控光尺寸 结构：全框式设计，四边绷紧扣+快拆卡扣（3 秒布面装卸） 旗布类型 白旗布：高密度涤纶（透光率≈35%），用于柔化主光、降低阴影硬度 黑旗布：双层加密牛津布（遮光率≥98%），吸收杂散光、隔离背景干扰

				单旗重量：约 0.8-1.2kg（含边框）
58	影视旗板	6	个	约 120×120 厘米旗框/白旗、黑旗（各 3 个） 一、核心参数 1、旗框框架 材质：高强度不锈钢（防锈抗变形）或阳极氧化铝合金（轻量化便携），边缘加厚处理 结构：全框式设计，四角配置快拆卡扣（3 秒完成布面装卸） 尺寸约：120cm × 120cm（标准影视级大面积控光规格） 2、旗布配置 白旗布（×3）： 材质：高密度涤纶柔光布（透光率≈35%） 功能：扩散主光源，降低人物/物体阴影硬度 黑旗布（×3）： 材质：双层加密牛津布（遮光率≥98%） 功能：吸收环境杂光，隔离拍摄主体与背景 单旗净重：约 2.5-3kg（含边框）
59	摄影柔光板	4	个	约 100×150 厘米便携折叠透光板 一、核心参数 基础规格 展开尺寸约：100cm（宽）×150cm（高），适配大面积柔光需求。 折叠尺寸：约 50×50×5cm（具体因结构设计略有差异），便于收纳运输。 厚度：主流产品厚度为 3mm 或 5mm（可定制更厚规格）。 材质特性 基材： 高透亚克力板：透光率 ≥92%，抗冲击强度为玻璃的 16 倍。 PC 耐力板替代款：部分型号采用聚碳酸酯，抗紫外线且耐候性强（适用户外）。 表面处理：磨砂/光面双选，磨砂面柔化强光，光面提升透射效率。
数智造型艺术应用工程研究中心-建筑艺术学院				
1	数字雕刻笔+三维设计工作台（Wacom 类）	26	套	1. 感应区域不小于 476.64×268.11mm 2. 感应高度不小于 15mm 3. 感应精度±0.25mm 4. 读取速度不低于 220 点/秒 5. 读取分辨率不低于 5080LPI 6. 电压 USB5V 7. 显示尺寸不小于 10.1 英寸 8. IPS 显示屏分辨率不低于 1920×1080 9. 电脑端接口 USB、HDMI、VGA、DVI 10. 压感级别不低于 2048 级
2	高精度自动气象站及配套探头	1	套	1. 仪器主要功能：具备便携，长续航，多通道测试温度湿度、大气压、太阳总辐射、环境辐射、风速风向、降雨量等环境监测记录及分析。有超过 512K 的非易失性闪存数据存储。四节 AA 电池可以运行气象站长达 1 年的时间。装备有内置的 USB 端口，可以快速、高效的连接电脑，读取数据；

			高度集成，便于安装，兼容相应的数据处理软件，可以设置、绘图和分析数据。 2. 仪器包含数据存储记录及分析的主机及其配套探头：大气压传感器 太阳总辐射传感器 辐射传感器水平 温湿度传感器 风速风向传感器 雨量表 同时包含室外测试防辐射的防辐射罩以及仪器搭配使用的辐射支架 太阳能电池板 支架等 技术参数： 工作范围：-40℃到 70℃ (-40°F 到 158°F)配锂电池； 智能传感器接口 5 个 传感器电缆长度 最长 100 米(328 英尺) 记录间隔 1 秒到 18 个小时 启动 立即，固定时间，按键，延迟启动 存储模式 循环存储或者存满停止 内存 512 KB 非易失性闪存数据存储 时间精度 0 到 2 秒第一个数据点，±5 秒每周 25℃ (77°F) 电池类型 四节 AA 1.5V 碱性电池，操作条件-20℃到 50℃ (4°F 到 122 °F)；四节 AA 1.5V 锂电池，操作条件-40℃到 70℃ (-40°F 到 158°F) 电池寿命：≥1 年，典型的使用通信 USB 2.0 接口 完整内存数据下载时间 4 分钟外壳 铰链门材质 外附件:聚碳酸酯/ PBT 混合与不锈钢铰链销；垫圈:硅橡胶； 有线电视频道:三元乙丙橡胶 尺寸：长度不超过 17.04cm, 宽度不超过 11.94cm，高度不超过 4.47cm； 锁孔直径:≤0.58 厘米 重量：≤414 克 防护等级 防风雨，不低于 NEMA4X 和 IP66 的防护标准。
3	便携热成像仪(支持 typeC 接口)	7	台 红外分辨率：≥256*192； 像元尺寸：≤12 μm； 测温范围-10——550℃； 测温精度：读数的±2%或±2℃； 测温距离 0.25m——5m； 帧频：≤25hz； 预热时间：≤1min； 焦距：≥3.2mm； 热灵敏度：不低于 50mk； 光谱：8-14 μm； 视场角 (H*V)≥56° *42°； 空间分辨率：不低于 31mrad； USB 接口：typec；

				工作温度 0-40℃； 存储温度-30-60℃； 功耗：约 350mw； 跌落测试：≥1m； 防护等级：不低于 IEC60529:IP54(带 typec 保护套)； 工作海拔≥2000m； 尺寸：长度不超过 60 毫米，宽度不超过 33.5 毫米，高度不超过 11.2 毫米； 重量：≤22g
4	便携热成像仪(自动生成报告，且支持 lightning 接口)	3	台	可自动生成报告； 红外分辨率：≥256*192； 像元尺寸：≤12 μm； 测温范围-10——550℃； 测温精度：读数的±2%或±2℃； 测温距离 0.25m——5m； 帧频：≤25hz； 预热时间：≤1min； 焦距：≥3.2mm； 热灵敏度：不低于 50mk； 光谱：8-14 μm； 视场角 (H*V)≥56° *42°； 空间分辨率：不低于 31mrad； USB 接口：lighting； 工作温度 0-40℃； 存储温度-30-60℃； 功耗：约 350mw； 跌落测试：≥1m； 防护等级：不低于 IEC60529:IP54(带 typec 保护套)； 工作海拔：≥2000m； 尺寸：长度不超过 60 毫米，宽度不超过 33.5 毫米，高度不超过 11.2 毫米； 重量：≤22g
5	室内万向微风速监测系统/环境气流分布测试系统（5 探头）	1	套	环境气流分布测试系统性能特点：同时测量多点空气流速和温度，高准确度和灵敏度符合标准要求，快速响应，传感器在风洞中通过高激光多普勒测速仪（LDA）校准，可对其进行稳定的周期性校准，多个测量单元可用一根缆组合在一起而不需测量站或 AD 转换，风速仪传感器，体积小，内置探头，校准证书可追溯 ISO7726，ISO7730 和 ASHRAE55 标准，可通过便携式电脑的 USB 端口进行数据记录，可通过无线传输数据 传感器类型：万向传感器（球形），该传感器具有广泛的频率响应和高灵敏度低气流速度。它专用于空气低流速测量和室内环境评估。该传感器测量空气速度的平均值和标准差，以及空气温度。 环境气流分布测试系统热线式风速变送器： 热线风速变送器配备一个探头，其中包括速度和温度传感器。传感器表面覆盖着特殊的铝涂层，可提高其耐污性和降低热辐射的影响，保障了风速测量。传感器安装在一个长度为 185mm 的支撑臂上（支撑臂的长度可定制）。

			风速传感器基于自动温度补偿的恒温热线测试原理。支撑臂和变送器外壳连接，或通过电缆连接。它可以方便快捷的更换损坏的探头。变送器能自动识别风速传感器，当连接不正确的探头时会提示错误代码。非线性模拟电流输出的变送器单元可和任一记录器，A/C 转换器或万用表配套使用。 传感器直径： 2mm 风速测量范围： 0.05——5 m/s（最大 10m/s） 风速测量精度： $\pm 0.02\text{m/s} \pm 1\%$ 读数 自动温度补偿： $< \pm 0.1\%/K$ 上限频率 f_{up*}： 最小 1 Hz，典型 1.5 Hz 温度测量范围： $-10 \dots +50 \text{ } ^\circ\text{C}$ 温度测量精度： $0.2 \text{ } ^\circ\text{C}$ 采样频率： 8 Hz 通讯接口： RS485 模拟输出（仅风速）： 0-2V-5V 或 0-20mA, 非线性 最大模拟输出电阻： 250 Ohm 供电： 3.6-9VDC 功耗： 最大 80mA，典型 60mA 系统自动补偿大气压力变化传感器：系统搭配配套的的压力与湿度传感器，能自动补偿大气压力的变化给风速表读数带来的影响。该系统可以通过 USB 和电脑连接，无线系统使用 485 变送器与计算机上的 USB 接收器连接。 环境气流分布测试系统数据分析软件：该系统提供基于 LabVIEW 平台的软件，其特点： 自动扫描测量系统的配置计算的平均气温，空气速度的平均值和标准偏差，湍流强度，涡动气流强度自动补偿气压变化对空气流速读数的影响记录的所有数据在一台笔记本电脑或 PDA。
6	室内热舒适仪(黑球 50mm)	1	套 3 探头，可测环境辐射，WBGT, PMV, PPD, 环境辐射温度。 分析仪可以同时检测下列参数： 1. 黑球温度 T_g，探头 TP 2. 相对湿度和环境空气温度 T，探头 TP 3. 风速 V_a，探头 AP 满足上述这些测量值，热舒适仪连接探头黑球探头 TP、温湿度探头 HP 以及风速探头 AP TP 黑球温度探头直径 $\phi 50\text{mm}$ HP 温湿度探头 AP 万向型热线探头(风速) 能够计算和显示出： • WBGT(in) 指数，即黑球湿球温度指数（无太阳辐射）； WBGT(out) 指数，即黑球湿球温度指数（有太阳辐射） 辐射温度 T PMV 指数（预测平均投票数） PPD 指数（预测不满意百分比） 仪表的主要特点： 记录：数据采集和记录。存储量：64 个记录部分，采样间用户可选 Auto-start 功能可设置自动记录（开始/停止时间）

			主机尺寸：长度不大于 185 毫米，宽度不大于 90 毫米，高度不大于 40 毫米 重量 ≤470 克(含电池) 材质 ABS，橡胶 显示：点阵，黑色背光 显示分辨率≥160×160 点, 可视区≥52×42mm 工作环境 工作温度 -5…50° C 存储温度 -25…65° C 工作相对湿度：0…90%无冷凝 保护等级：不低于 IP65 仪表不确定性：±1 数字@20° C （每 20 摄氏度误差为±1） 电源：电源适配器(SWD10) 12Vdc/1A 电池：4 节 1.5V AA 型电池 电池持续使用时间：1800mAh 碱性电池 200 小时 关机功率：<45 μ A 数据安全性：电池没电不影响已存储的数据 TP 黑球温度探头参数： 探头直径：φ50mm 传感器类型 Pt100 精度等级：≤1/3DIN 测量范围： -10…100° C 分辨率：≤ 0.1° C 温度漂移：@20° C 0.003%° C（每 20 摄氏度误差为 0.003%摄氏度） 长期使用误差：1 年后的漂移 0.1° C/年 探头连接：4 线制, SICRAM 模块 连接头：8 针阴接头 DIN45326 探管尺寸：直径≤φ8mm，长度≤170mm 探头响应时间：T95 ≤15 分钟 HP 温湿度探头参数： 传感器类型 温度:Pt100 带薄膜 湿度:电容式 温度精度：≤ 1/3DIN 湿度精度： ±1.5%RH(0…90%RH) ±2.0%RH(其他范围)@15…35° C ±(1.5+1.5%测量值)%RH@其它温度范围 测量范围： 温度:-40° C…100° C； 湿度:0…100%RH 探头连接：4 线制, SICRAM 模块 连接头：8 针阴接头 DIN45326 探管尺寸： 直径≤φ14mm，长度≤150mm 响应时间：T95 ≤15 分钟 分辨率：≤ 0.1%RH，≤0.1° C AP 万向型热线探头(风速)参数：
--	--	--	---

				传感器类型：NTC 10k 欧姆 精度：±0.2m/s (0-1m/s) ±0.3m/s (1-5m/s) 测量范围：0.1-5m/s 0...80° C 探头连接：7 线制, SICRAM 模块 连接头：8 针，阴接头 DIN45326 探管尺寸：直径≤φ8mm，长≤230mm 防护球径：直径≤φ80mm 分辨率：≤ 0.01m/s 温度漂移：@20° C 0.06%° C（每 20 摄氏度误差 0.06%摄氏度） 长期使用误差：1 年后的漂移 0.12° C/年
7	室外热舒适仪(黑球 150mm)	1	套	3 探头，可测环境辐射，WBGT, PMV, PPD, 环境辐射温度。 分析仪可以同时检测下列参数： 1. 黑球温度 T_g，探头 TP 2. 相对湿度和环境空气温度 T，探头 TP 3. 风速 V_a，探头 AP 基于这些测量值，热舒适仪器能 TP 黑球温度探头直径φ150mmHP 温湿度探头 AP 万向型热线探头(风速) 能够计算和显示出： • WBGT(in) 指数，即黑球湿球温度指数（无太阳辐射）； WBGT(out) 指数，即黑球湿球温度指数（有太阳辐射） 辐射温度 T PMV 指数（预测平均投票数） PPD 指数（预测不满意百分比） 仪表的主要特点： 记录：数据采集和记录。存储量：64 个记录部分，采样间用户可选 Auto-start 功能可设置自动记录（开始/停止时间） 主机 主机尺寸：长度不大于 185 毫米，宽度不大于 90 毫米，高度不大于 40 毫米 重量 ≤470 克(含电池) 材质 ABS，橡胶 显示：点阵，黑色背光 显示分辨率≥160×160 点, 可视区≥52×42mm 工作环境 工作温度：-5...50° C 存储温度：-25...65° C 工作相对湿度：0...90%无冷凝 保护等级：不低于 IP65 仪表不确定性：±1 数字@20° C（每 20 摄氏度误差为±1） 电源：电源适配器(SWD10) 12Vdc/1A 电池：4 节 1.5V AA 型电池 电池持续使用时间：1800mAh 碱性电池 200 小时，关机功率 <45 μ A 数据安全性：电池没电不影响已存储的数据；

			TP 黑球温度探头参数: 探头直径: $\phi 150\text{mm}$ 传感器类型 Pt100 精度等级: $\leq 1/3\text{DIN}$ 测量范围: $-10\cdots 100^{\circ}\text{C}$ 分辨率: $\leq 0.1^{\circ}\text{C}$ 温度漂移: @20$^{\circ}\text{C}$ 0.003%$^{\circ}\text{C}$ (每 20 摄氏度误差为 0.003%摄氏度) 长期使用误差: 1 年后的漂移 0.1$^{\circ}\text{C}/\text{年}$ 探头连接: 4 线制, SICRAM 模块 连接头: 8 针阴接头 DIN45326 探管尺寸: 直径$\leq \phi 8\text{mm}$, 长度$\leq 170\text{mm}$ 探头响应时间: T95 ≤ 15 分钟 HP 温湿度探头参数: 传感器类型 温度:Pt100 带薄膜 湿度:电容式 温度精度: $\leq 1/3\text{DIN}$ 湿度精度: $\pm 1.5\%\text{RH}(0\cdots 90\%\text{RH})$ $\pm 2.0\%\text{RH}(\text{其他范围})@15\cdots 35^{\circ}\text{C}$ $\pm (1.5+1.5\%\text{测量值})\%\text{RH@其它温度范围}$ 测量范围: 温度:$-40^{\circ}\text{C}\cdots 100^{\circ}\text{C}$; 湿度:$0\cdots 100\%\text{RH}$ 探头连接: 4 线制, SICRAM 模块 连接头: 8 针阴接头 DIN45326 探管尺寸: 直径$\leq \phi 14\text{mm}$, 长度$\leq 150\text{mm}$ 响应时间: T95 ≤ 15 分钟 分辨率: $\leq 0.1\%\text{RH}$, $\leq 0.1^{\circ}\text{C}$ AP 万向型热线探头(风速)参数: 传感器类型: NTC 10k 欧姆 精度: $\pm 0.2\text{m/s}(0\text{--}1\text{m/s}) \pm 0.3\text{m/s}(1\text{--}5\text{m/s})$ 测量范围: $0.1\text{--}5\text{m/s}$ $0\cdots 80^{\circ}\text{C}$ 探头连接: 7 线制, SICRAM 模块 连接头: 8 针, 阴接头 DIN45326 探管尺寸: 直径$\leq \phi 8\text{mm}$, 长$\leq 230\text{mm}$ 防护球径: 直径$\leq \phi 80\text{mm}$ 分辨率: $\leq 0.01\text{m/s}$ 温度漂移: @20$^{\circ}\text{C}$ 0.06%$^{\circ}\text{C}$ (每 20 摄氏度误差 0.06%摄氏度) 长期使用误差: 1 年后的漂移 0.12$^{\circ}\text{C}/\text{年}$
8	箱式高温电阻炉	1	台 显示方式: LCD 液晶 额定温度: 1200$^{\circ}\text{C}$ 推荐使用温度: 500–1150$^{\circ}\text{C}$ 控温精度: $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 加热方式: 高温电阻丝

				工作尺寸：400x250x160mm 升温时间：≤30min 控制器：炉控一体 输入电源：380V 整机功率：≥6kw 净重 kg：≤85kg 产品尺寸(LxWxH)：≥800x580x680mm 炉膛材质：陶瓷纤维 升温速度：空载升温到 1000 度需≤30 分钟 超温自限：标配超温自限/自整定 开门断热功能：开门断热功能 程序控温：标配 30 段程序控温
9	数显式陶瓷抗折仪	1	台	载荷：≥10000(N)； 试样范围:60x60~600x600, 60x60~800X800, 60x60~1000x1000 (mm) 可调。 加荷速度:5~700 (N/S) 可调； 数据微电脑处理，测量精度 0.5% 压力数字显示，并可保持压力峰值； 电源:液压加载规格为≥380V，电动加载规格为≥220V。 （器采用电动或液压系统，均匀加载。满足 GB/T3810.4-2006，IS010545-4-1994 陶瓷砖-断裂模数和破坏强度的测定，也广泛用于陶管，釉面砖，建筑卫生陶瓷、电瓷、日用陶瓷、耐火材料等产品的断裂模数和破坏强度的测定。更换夹具还可以用于测定耐破性能等参数。）
10	小型电动喷涂机	2	台	电池：锂电池（2 块） 喷壶容量：≥800ML 电池容量:2.0/4.0 工作流量:100-200ml/min 额定电压:21V 喷洒距离:200~250mm 最大转速:40000 转/分 喷洒宽度:200~300mm 喷幅:8-12S 喷嘴直径:1.8mm 铜嘴：5 个 铝壶：1 个
11	球磨机	1	台	研磨罐容积：500-2000 (ml) 真空罐容积：500-2000 (ml) 公转 转速:5-320 (r/min) 自转转速：10-640 (r/min) 功率：1.5 (kw) 电源 220/380/50 (v/hz) 重量：≤200 (kg)
12	恒速数显电动搅拌	1	台	电机：无刷电机 操作方式：数显+旋钮

	器			转速：50-1200rpm 步进：10rpm 最大搅拌量：20L 额定扭矩：30N.cm 最大粘度：16000mPas 定时范围：0-24h 搅拌杆穿透：有 钻头夹直径：1-10mm 额定功率：60W 尺寸：≤155*80*200mm 电压/电流：DC24V/2.5A
13	高压无气 电动喷涂 机	1	台	机器功率：4000~5000W 泵体材质：高品质不锈钢阀体 输出流量：17L 产品电机：无刷电机 电压：220V 电机质保：3年 机器净量：≤50kg
14	数显式抗 压测试仪	1	台	抗压最大试验力(KN)：350 试验精度：误差在 ±0.5% 以内 抗压活塞行程(MM)：75-85 抗压压缩空间(MM)：170-190 球头式上压板尺寸(MM)：155-165 下压板尺寸(MM)：155-161 电机功率(KW)：0.7-0.8 主机外形尺寸(MM)：≤1000x520x1550 整机重量(KG)：≤320 工作条件：在室温-10-40° C 范围内，在无震动环境中，周围无腐蚀性介 质、无磁场干扰的环境中，电源电压波动范围小于额定电压的 10% 符合标准：WDS-300S:符合 GB/T2611、GB/T17671、GB/T50081 标准要求 应用领域：该试验机用于测定水泥、砂浆、砖、砼等建筑材料的抗压强度。 该试验机是主机油源一体结构，适用于水泥，混凝土的抗压试验以及混凝 土抗折试验，配以适当的夹具和测量装置可满足混凝土的劈拉试验。 仪器结构：电液式压力试验机是采用了液压动力源驱动，采用智能测控仪 表对试验数据采集处理，其由试验主机，油源(液压动力源)，测控系统， 试验器具四部分组成。
15	透水系数 测试仪	1	台	量筒容积：≥600ml 分辨率：≥2ml 渗水面积标准环内径：≥150mm 配重块：≥两块，每块≥5 公斤 盛水量筒高：≥300mm 重量：≤28kg 外形尺寸：≤600*320mm

				环境温度：≤40℃ 相对湿度：≤85%
16	固体样品粉碎机	1	台	主要材质：不锈钢 额定电压：220V 额定功率：≥1800W 工作时间：≥5 分钟 间隔时间：≤5 分钟 粉碎程度：30-400 目 电机速度：≥28000 产品作用：粉碎药材、植物、矿石等 打碎克重：≤500g
17	激光打标机	1	台	工作方式：手持+台式 雕刻精度：0.001-0.05mm 激光器类型：半导体激光器 功率：0-40W 工作原理：激光 适用材质：木材，橡胶，塑料，金属，纸张亚克力，复合材料，皮革，布料 额定电压：220v 包装清单：雕刻主机、第三轴、电动支架、保护罩、护目镜、数据线、电源适配器、说明书
18	架站式三维激光数据采集仪	1	套	扫描仪技术参数： 激光类型：脉冲式 扫描范围：1.5m~ 620m（90%反射率条件下） 测距精度±5 毫米（每 100 米） 测量速度：120 万点/秒 角精度：0.001°（水平）/0.001 °（垂直） 扫描现场：竖直 300° /水平 360° 激光等级：1 级激光（安全） 激光波长：约 1550nm 光束发射角：约 0.3mrad 通信接口：USB3.0 数据存储：USB3.0U 盘 相机：内置（1230 万*2） 控制方式 5 寸 HD（720*1280）触摸屏 传感器双轴补偿：±10° 高度传感器：支持 温度传感器：支持 指南针：支持 GNSS:内置支持 GPS（L1）和北斗（B1） 供电方式：电池 功耗：约 25W 续航时间：约 4h

				工作温度：-20℃~+60℃ 存储温度：-35℃~+70℃ 湿度：无凝结 防护等级：不低于 IP54 尺寸：约 247*107*202mm 点云软件需满足：可进行多站点加载，拼接、附色，量测，裁剪，坐标转换等多种功能。具体要求如下： 数据格式多元化：可兼容包括*.las、*.ply、*.pcd 等多种格式数据快速导入。 集多功能一体：数据导入、点云配准拼接、点云去噪、全景照片查看、点云浏览、添加标注、点云发布和数据 加密拼接多样化：提供多种拼接方式，可通过公共部分识别、标靶点识别、导入坐标等方式进行数据拼接。 可以进行坐标转换：直接对点云进行坐标转换，完美对接后处理工作。 扫描站点可以在软件中实现全自动融合，无需人工干预，拼接完成后输出删除不需要的点云即可得到最终结果。
19	热成像无人机热成像无人机（带热成像相机，内置 RTK 模块）	1	台	热成像相机 热成像传感器类型：非制冷氧化钒（VOx） 像元间距：12 微米 帧率：30 赫兹 镜头 DFOV：45° 等效焦距：53 毫米 光圈：f/1.0 对焦距离：5 米至无穷远 灵敏度：≤50 mK@F1.0（光圈 1.0 下的分辨率 50mk） 测温方式：点测温、区域测温 测温范围： -20℃ 至 150℃（高增益模式） 0℃ 至 500℃（低增益模式） 调色盘 白热/黑热/描红/铁红/热铁/北极/医疗/熔岩/彩虹 1/彩虹 2 照片格式 JPEG（8 位） R-JPEG（16 位） 视频分辨率：≥1280×1024@30fps（开启超分且夜景模式未打开）（30 帧率下的分辨率不低于 1280*1024） 其他情况≥640×512@30fps 视频码率：6.5Mbps（H.264≥ 640 × 512@30fps） 5Mbps（H.265 ≥640 × 512@30fps） 12Mbps（H.264 ≥1280 × 1024@30fps） 8Mbps（H.265 ≥ 1280 × 1024@30fps） 视频格式：MP4 照片拍摄模式： 单张拍摄：1280 × 1024/640 × 512

			定时拍摄：1280 × 1024/640 × 512 JPEG：0.7/1/2/3/5/7/10/15/20/30/60 秒 照片分辨率：红外：1280×1024（超分开启）640×512（超分关闭） 数字变焦：28 倍 红外波长：8 微米至 14 微米 红外测温精度：高增益：±2℃ 或 ±2%，取较大值；低增益：±5℃ 或 ±3%，取较大值 近红外补光灯 红外补光 可见光相机 广角： 1/1.3 英寸 CMOS，有效像素 4800 万 中长焦： 1/1.3 英寸 CMOS，有效像素 4800 万 长焦： 1/1.5 英寸 CMOS，有效像素 4800 万 广角相机 视角：82° 等效焦距：24 毫米 光圈：f/1.7 对焦点：1 米至无穷远 中长焦相机 视角：35° 等效焦距：70 毫米 光圈：f/2.8 对焦点：3 米至无穷远 长焦相机 视角：15° 等效焦距：168 毫米 光圈：f/2.8 对焦点：3 米至无穷远 ISO 范围：普通模式：100 至 25600，夜景模式：广角：ISO 100 至 ISO 409600 中长焦：ISO 100 至 ISO 409600 长焦：ISO 100 至 ISO 819200 快门速度 电子快门：2 秒至 1/8000 秒 最大照片尺寸：广角：8064 × 6048 中长焦：8064 × 6048 长焦：8192 × 6144 照片拍摄模式： 广角： 单张拍摄：1200 万像素/4800 万像素 定时拍摄：1200 万像素/4800 万像素 JPEG：0.7/1/2/3/5/7/10/15/20/30/60 秒 智能拍照：1200 万像素
--	--	--	--

			全景拍照：1200 万像素（原始素材），1 亿像素（合成素材） 中长焦： 单张拍摄：1200 万像素/4800 万像素 定时拍摄：1200 万像素/4800 万像素 JPEG：0.7/1/2/3/5/7/10/15/20/30/60 秒 智能拍照：1200 万像素 长焦： 单张拍摄：1200 万像素/4800 万像素 定时拍摄：1200 万像素/4800 万像素 JPEG：0.7/1/2/3/5/7/10/15/20/30/60 秒 智能拍照：1200 万像素 录像编码、编码策略及分辨率 编码格式：H.264，H.265 编码策略：CBR，VBR 分辨率： 4K：3840 × 2160@30fps FHD：1920 × 1080@30fps H265 40Mbps 支持文件系统：exFAT 图片格式：JPEG 视频格式 MP4（MPEG-4 AVC/H.264） 数字变焦 长焦： 16 倍（混合变焦 112 倍） 飞行器 裸机重量（带桨叶）1219 克 最大起飞重量：1420 克 尺寸 折叠（不带桨）：长 260.6 毫米，宽 113.7 毫米，高 138.4 毫米 展开（不带桨）：长 307 毫米，宽 387.5 毫米，高 149.5 毫米；最大载重：200 克 轴距对角线：438.8 毫米 最大上升速度：10 米/秒，带配件最大上升速度：6 米/秒 最大下降速度：8 米/秒，带配件最大下降速度：6 米/秒 最大水平飞行速度（海平面附近无风） 21 米/秒 前飞：21 米/秒，侧飞：18 米/秒，后飞：19 米/秒（运动挡） 最大抗风速度 12 米/秒 最大起飞海拔高度 6000 米（空载飞行） 最长飞行时间（无风环境）49 分钟 最长悬停时间（无风环境）42 分钟 最大续航里程 35 公里	视频最大码率：H264 60Mbps
--	--	--	---	--------------------

			最大可倾斜角度 35° 最大旋转角速度 200° /s 最大抗风速度：12 米/秒* RTK 定位精度 RTK 固定解：水平：1 厘米 + 1 ppm；垂直：1.5 厘米 + 1 ppm GNSS：GPS + Galileo + BeiDou + GLONASS（仅在 RTK 模块开启时支持 GLONASS） 悬停精度（无风或微风环境） 垂直：±0.1 米（视觉定位正常工作时）；±0.5 米（GNSS 正常工作时）；±0.1 米（RTK 正常工作时） 水平：±0.3 米（视觉定位正常工作时）；±0.5 米（高精度定位系统正常工作时）；±0.1 米（RTK 正常工作时） 工作环境温度-10° C 至 40° C 激光模块 激光测距 正入射量程：1800 米（1 Hz）@20% 反射率目标* 斜入射量程（1:5 斜距）：600 米（1 Hz） 盲区：1 米 测距精度： 1 米至 3 米：系统误差 <0.3 米，随机误差<0.1 米@1σ 其他距离：±（0.2+0.0015D）（D 代表测量距离，单位米） 云台 稳定系统 三轴机械云台（俯仰、横滚、平移） 结构设计范围 俯仰：-140° 至 113° 横滚：-52° 至 52° 平移：-65° 至 65° 可控转动范围 俯仰：-90° 至 35° 平移：不可控 最大控制转速（俯仰） 100° /s 角度抖动量 ±0.007° 感知 感知系统类型 全向双目视觉系统，辅以机身底部三维红外传感器 前视 双目测距范围：0.4 米至 22.5 米 可探测范围：0.4 米至 200 米 有效避障速度：飞行速度 ≤21 米/秒 视角（FOV）：水平 90°，垂直 103° 后视
--	--	--	--

			测距范围：0.4 米至 22.5 米 有效避障速度：飞行速度 ≤ 21 米/秒 视角（FOV）：水平 90°，垂直 135° 侧视 测距范围：0.5 米至 32 米 可探测范围：0.5 米至 200 米 有效避障速度：飞行速度 ≤ 21 米/秒 视角（FOV）：水平 90°，垂直 90° 下视 测距范围：0.3 米至 18.8 米 有效避障速度：飞行速度 ≤ 10 米/秒 视角（FOV）：前后 160°，左右 160° 有效使用环境 前、后、左、右、上方：表面有丰富纹理，光照条件充足（>15 lux，室内日光灯正常照射环境） 下方：表面为漫反射材质且反射率 $>20\%$（如墙面，树木，人等），光照条件充足（>15 lux，室内日光灯正常照射环境） 遥控器 最大信号有效距离（无干扰、无遮挡） FCC：25 公里 CE：12 公里 SRRC：12 公里 MIC：12 公里 图传工作频段： 2.4000 GHz 至 2.4835 GHz 5.725 GHz 至 5.850 GHz 5.1GHz（仅接收） 天线：2T4R，内置多波束高增益天线 图传工作频段和发射功率（EIRP）： 2.4 GHz：<33 dBm（FCC），<20 dBm（CE/SRRC/MIC） 5.1 GHz：<23 dBm（CE） 5.8 GHz：<33 dBm（FCC），<14 dBm（CE），<30 dBm（SRRC） 4G 图传 支持 Wi-Fi 协议 Wi-Fi Direct, Wireless Display, IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax 支持 2×2 MIMO Wi-Fi，双频同步（DFS）支持双 MAC，数据速率最高可达 1774.5 Mbps（$2 \times 2 + 2 \times 2$ 11ax 双频同步） 蓝牙协议：蓝牙 5.2 蓝牙工作频段：2.400 GHz 至 2.4835 GHz 蓝牙发射功率：（EIRP）<10 dBm 屏幕分辨率：1920 $\times$ 1200 屏幕尺寸：7.02 英寸	可探测范围：0.4 米至 200 米
--	--	--	---	--------------------

				屏幕帧率：60fps 屏幕亮度：1400 尼特 屏幕触控：10 点触控 内置电池： 2S2P 高能量密度 18650 锂离子电池（6500 mAh @ 7.2 V）46.8Wh 充电方式： 支持 PD 快充，最高使用规格为 20V/3.25A 的 USB Type-C 充电器 存储空间 RAM 8G+ROM 128G UFS+可扩展（通过 microSD 卡） 充电时间 内置、内置加外置电池均为 2 小时 内置电池续航时间 3.8 小时 视频输出接口：HDMI 1.4 指示灯：状态灯 / 电量灯 / 权限灯，三色灯、亮度可以根据环境亮度调节 GNSS：PS、Galileo、BeiDou 尺寸：长 268 毫米，宽 163 毫米，高 94.5 毫米 重量：1.15 千克（不带外置电池） 系统版本 Android 11 外部接口 HDMI 1.4，SD 3.0，USB-C 支持 OTG，支持 PD 充电，最大功率 65 瓦，USB-A 支持 USB 2.0 接口。带飞机机身险，一年内在保障额度内可享受不限次数的免费维修或置换服务，直至保障额度用完为止。
20	人工智能 数据分析 工作站	2	台	一、工作站主机 类型：台式工作站 CPU 型号：不低于 Intel i9-14900K 支持 CPU 颗数：1 颗 机箱规格：塔式 显卡：不低于 RTX4090*2（双卡）显存：48G 硬盘容量：2TB +8TB Raid 卡缓存：无缓存 电源类型：非冗余 内存类型：Non-ECC 内存容量：不低于 256G DDR5 硬盘类型：混合硬盘，SATA，SAS 结构：塔式工作站 二、显示屏 类型：直面屏 屏幕尺寸：≥27 英寸 分辨率：≥1920×1080（全高清） 面板：IPS 技术 曲率：平面 屏幕刷新率：不低于 100Hz 能效等级：一级能效 售后服务：3 年质保

			接口与功能 接口：HDMI、DP 支架底座：普通 是否内置音箱：无内置音箱 特点 采用 IPS 面板，提供广视角和清晰色彩 不低于 100Hz 刷新率，画面更流畅 全高清分辨率，适合办公、娱乐使用 一级能效，节能环保 3 年质保，售后保障可靠 三、键盘 背光灯效：无光 同时连接设备：1 台 类型：薄膜键盘 按键数：>100 键 连接方式：有线 兼容系统：Windows 四、鼠标 鼠标类型：对称手型 鼠标尺寸：中手适用型（10.5 - 11.5 cm） 鼠标重量：≥100g 性能参数 同时连接设备数量：1 台 连接与兼容 连接方式：有线 供电方式：有线供电 系统要求：预装正版 Windows 11 专业工作站版（含官方授权激活码）及 Ubuntu 双系统。
▲二、商务要求			
合同签订时间	自中标通知书发出之日起 25 个日历日内。		
项目实施地点	广西艺术学院指定地点。		
交货时间	自合同签订之日起 30 天内全部货物交货验收并安装调试完毕。		
付款方式	1、①预付款：签订合同之日起 10 个工作日内，中标人开具合同总价款的 30%的等额价值保函(保函有效期应在 2025 年 12 月 31 日后)给采购人后，采购人支付合同总价款的 30%作为预付款。 ②进度款：全部设备到货后，经采购人确认后在十个工作日内向中标供应商付款方式支付合同价款的 50%；所有货物安装调试完成、试运行正常且验收合格，并经采购人确认后，在十个工作日内向中标供应商支付合同价款的 20%。 2、以上各项付款以采购人预算资金实际到位情况为准。 3、以上各项付款所需凭证将在签订合同时做具体规定。		
报价要求	(1) 要求投标货物是全新的、未经改装的、合格的、满足本项目技术要求的货物。所有零		

	部件、配件必须是未经使用的全新的并符合国家有关质量安全标准的产品。 (2) 投标人的投标报价应为人民币含税价。投标报价包含设备及服务需求要求所需的一切费用总和，除另有约定外，中标价不因任何因素而调整。
售后服务要求	投标人提供的以下售后服务产生的相关费用均应综合包含在投标报价中，采购人不再就此另行支付费用： (1) 按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，保修期最短不得少于1年（保修期从设备验收合格之日起计算，“技术要求”中另有规定的，按规定执行），保修期内负责上门维修、无法修复的负责更换零部件直至整机（不得再收取维修费和元器件费），并提供终身维修服务，维修响应时间为自收到报修电话2个工作日内。 (2) 负责送货上门，安装、调试，提供技术培训，直至操作人员熟练操作产品的各项功能。 (3) 提供售后服务联系电话及联系人，保修期内，接到报障电话在承诺时间内派工程技术人员上门维修解决问题。如果需要更换配件的，要求更换的配件应跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品，后者需征得采购人管理人员同意。若产品自带软件的，则须免费提供保修期内升级服务。其余按厂家承诺执行。 (4) 在“技术参数、规格要求”一栏中单独表述的售后服务。
验收标准	(1) 质量标准：本项目执行国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。如具体采购需求与标准、规范不一致的，高于标准、规范的按具体采购需求执行；低于标准、规范的按标准、规范执行。投标人所提供的产品必须是原装正品、全新完好无破损、符合国家有关质量标准及制造厂家合格产品的出厂质量标准，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到质量要求。 (2) 产品到货安装后，采购人现场根据招标文件要求及投标文件承诺逐条对应进行核验（含测试或试运行），核验不合格的，采购人有权不予验收，终止合同执行并全部退货，同时报相关监督管理部门，由此造成采购人经济损失的由投标人负责承担全部赔偿责任并向采购人支付合同金额的30%违约金。 (3) 设备开机试运行，测试设备的技术性能指标，确认各项功能正常运行，同时检查随机文件应齐整。 (4) 验收时，采购人有权邀请国家认可的第三方检测计量单位到现场进行校准，并出具校准报告，所涉及的相关费用由投标人承担（投标人自行将费用综合考虑进入投标报价中），采购人不再另行支付。校准不合格的，采购人不予验收。 (5) 因产品质量问题发生争议的，应邀请国家认可的第三方质量检测机构对产品质量进行鉴定。产品符合标准的，鉴定费由采购人承担；产品不符合标准的，鉴定费由投标人承担。 (6) 其他未尽事宜应严格按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》（桂财采〔2015〕22号）以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）规定执行。
知识产权	采购人在中华人民共和国境内使用中标人提供的产品及服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，中标人应承担由此而引起的一切法律责任和费用。

三、其他要求	
核心产品	本项目的核心产品为第 1 项货物“木工石材雕刻机”。
进口产品	本项目货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有此类产品参与投标的做无效标处理。

附件 1:

节能产品政府采购品目清单

品目 序号	名称			依据的标准
1	A02010100 计算机	★A02010105 台式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）
		★A02010108 便携式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）
		★A02010109 平板式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）
2	A02020000 办公设备	A02021000 打印机	A02021001 A3 黑白打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021002 A3 彩色打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021003 A4 黑白打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021004 A4 彩色打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021005 3D 打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021006 票据打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021007 条码打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021008 地址打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021099 其他打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
		A02021100 输入输出设备	A02021104 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB21520）
			A02021118 扫描仪	参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求
3	A02020200 投影仪			《投影机能效限定值及能效等级》（GB32028）
4	A02020400 多功能一体机			《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
5	A02051900 泵	A02051901 离心		《清水离心泵能效限定值及节能评价》（GB19762）

		泵		
6	A02052300 制冷 空调设备	★A02052301 制 冷压缩机	冷水机组	《冷水机组能效限定值及能效等级》 (GB19577)，《低环境温度空气源热泵(冷 水)机组能效限定值及能效等级》(GB37480)
			溴化锂吸收式 冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限 定值及能效等级》(GB29540)
		★A02052305 空 调机组	多联式空调(热 泵)机组(制冷 量>14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能 源效率等级》(GB21454)
			单元式空气调 节机	《单元式空气调节机能效限定值及能效等 级》(GB19576)《风管送风式空调机组能 效限定值及能效等级》(GB37479)
		★A02052309 专 用制冷、空调设 备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值 及能效等级》(GB19576)
		A02052399 其他 制冷 空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔第1部分：中小型开式冷 却塔》(GB/T7190.1) 《机械通风冷却塔第2部分：大型开式冷却 塔》(GB/T7190.2)
7	A02060100 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能 效等级》(GB18613)
8	A02060200 变压	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及
9	★A02060900 镇 流器	管型荧光灯镇流 器		《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等 级》(GB17896)
10	A02061800 生活 用电器	A02061801 电冰 箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》 (GB12021.2)
		★A02061804 空 调机	房间空气调节 器	《房间空气调节器能效限定值及能效等级》 (GB21455-2019)
			多联式空调(热 泵)机组(制冷 量≤14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能 源效率等级》(GB21454)
			单元式空气调 节机(制冷量≤ 14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能源效 率等级》(GB19576)《风管送风式空调机 组能效限定值及能效等级》(GB37479)
		A02061810 洗衣 机		《电动洗衣机能效水效限定值及等级》 (GB12021.4)
		A02061819 热水 器	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效等 级》(GB21519)
			燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水

				炉能效限定值及能效等级》（GB20665）
			热泵热水器	《热泵热水机（器）能效限定值及能效等级》（GB29541）
			太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》（GB26969）
11	A02061900 照明设备	★普通照明用端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》（GB19043）
		LED 道路/隧道照明产品		《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》（GB37478）
		LED 筒灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB30255）
		普通照明用非定向自镇流 LED 灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB30255）
12	★A02091000 电视设备	A02091001 普通电视设备（电视机）		《平板电视能效限定值及能效等级》（GB24850）
13	★A02091100 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》（GB24850），以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB21520）
14	A02241000 饮食炊事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》（GB30531）
15	★A05020105 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》（GB25502）
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB30717）
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB28377）
16	★A05020106 水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB 25501）
17	A05020107 便器冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》（GB28379）

18	A05020110 淋浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB28378）
----	---------------	--	--	------------------------------

注：1. 节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。

2. 以“★”标注的为政府强制采购产品。

3. 本表格原为《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）规定的表格附件，其中名称及编码已根据《财政部关于印发〈政府采购品目分类目录〉的通知》（财库〔2022〕31号）修改。

附件 2:

中小微企业划型标准

行业名称	指标名称	计量单位	中型	小型	微型
农、林、牧、渔	营业收入 (Y)	万元	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入 (Y)	万元	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额 (Z)	万元	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员 (X)	人	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入 (Y)	万元	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员 (X)	人	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq X < 1000$	$X < 100$
	资产总额 (Z)	万元	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Y < 5000$	$Y < 2000$
物业管理	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额 (Z)	万元	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Y < 100$
其他未列明行业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明：上述标准参照《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号），大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

第三章 投标人须知

第一节 投标人须知前附表

条款号	项目内容	编列内容
6.1	是否接受联合体投标	不允许联合体投标。
6.2	联合体投标要求	无
7.2	是否允许转包/分包	☒ 不允许转包/分包
11.3	是否组织标前现场考察和答疑会	☒ 不组织现场考察 ☒ 不组织召开开标前答疑会
13.1	资格证明文件组成	1. 投标人为法人或者其他组织的，提供营业执照等证明文件（如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证等），投标人为自然人的，提供身份证复印件。（必须提供，否则作无效投标处理） 2. 投标人依法缴纳税收的相关材料：[投标截止前近半年内]任意连续 3 个月的依法缴纳税收的凭据复印件；依法免税的供应商，必须提供相应文件证明其依法免税。从成立之日起到投标文件提交截止时间为止不足要求月数的，只需提供从成立之日起的依法缴纳税收相应证明文件）。（必须提供，否则作无效投标处理） 3. 投标人依法缴纳社会保障资金的相关材料：[投标截止前近半年内]任意连续 3 个月的依法缴纳社会保障资金的缴费凭证（专用收据或者社会保险缴纳清单）复印件；依法不需要缴纳社会保障资金的供应商，必须提供相应文件证明不需要缴纳社会保障资金。从成立之日起到投标文件提交截止时间为止不足要求月数的只需提供从取得营业执照起的依法缴纳社会保障资金的相应证明文件。（必须提供，否则作无效投标处理） 4. 投标人财务状况报告（2024 年度财务报表复印件或者银行出具的资信证明；投标人属于成立时间在规定年度之后的法人或其他组织，需提供成立之日起至投标截止时间前的月报表或银行出具的资信证明；资信证明应在有效期内，未注明有效期的，银行出具时间至投标截止时间不超过一年）；（除自然人外必须提供，否则按无效投标处理） 5. 投标人直接控股、管理关系信息表。（必须提供，否则作无效投标处理） 6. 投标资格声明函。（必须提供，否则作无效投标处理） 7. 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料。 注：1. 以上标明“必须提供”的材料属于复印件的扫描件的，必须加盖投标人电子公章，否则作无效投标处理。 2. 分公司参加投标的，应当取得总公司授权。
	商务文件组成	1. 无串通投标行为的承诺函；（ 必须提供，否则作无效投标处理 ）

		2. 投标保证金提交凭证；（必须提供，否则按无效投标处理） 3. 法定代表人身份证明及法定代表人有效身份证正反面复印件；（除自然人投标外必须提供，否则作无效投标处理） 4. 法定代表人授权委托书及委托代理人有效身份证正反面复印件；（委托时必须提供，否则作无效投标处理） 5. 商务条款偏离表；（必须提供，否则作无效投标处理） 6. 投标人情况介绍（格式自拟）； 7. 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料。（投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评分标准”提供有关证明材料）。 注：以上标明“必须提供”的材料属于复印件的扫描件的，必须加盖投标人电子公章，否则作无效投标处理。
	技术文件组成	1. 技术需求偏离表；（必须提供，否则作无效投标处理） 2. 项目实施方案（格式自拟）；（必须提供，否则作无效投标处理） 3. 售后服务方案（包括但不限于售后承诺书等）（格式自拟）；（必须提供，否则按无效投标处理） 4. 设备性能配置清单（格式后附）；（必须提供，否则作无效投标处理） 5. 项目实施人员一览表； 6. 服务标准、质量检测报告（国家认可的有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印；（如有） 7. 优惠条件及特殊承诺：投标人承诺给予招标人的各种优惠条件，包括售后服务、备品备件、专用耗材等方面的优惠；投标人不得给予赠品或者与采购无关的其他商品、服务； 8. 投标人对项目的合理化建议和改进措施； 9. 除招标文件规定必须提供以外，投标人需要说明的其他文件和说明。 注：以上标明“必须提供”的材料属于复印件的扫描件的，必须加盖投标人电子公章，否则作无效投标处理。
	报价文件组成	1. 投标函；（必须提供，否则作无效投标处理） 2. 开标一览表；（必须提供，否则作无效投标处理） 3. 投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。 注：以上标明“必须提供”的材料属于复印件的扫描件的，必须加盖投标人电子公章，否则作无效投标处理。
16.2	投标报价要求	合同总金额包括货物价款、标准附件、备品备件、专用工具、辅材、安装调试（包括但不限于各类硬件、系统等的安装、试运行等费用）、包装、运输、装卸、保险费、各类税费、产品检测、检验费、验收费、产品保修期内维护费、技术培训费、技术资料及其它与本项目有关的未列明的一切费用。
17.2	投标有效期	自投标截止之日起 <u>90</u> 日。
18	投标保证金金额	☐ 本项目不收取投标保证金。

		☑本项目收取投标保证金，具体规定如下： 投标保证金：人民币贰万元整（¥20000.00）。不得少于规定金额交纳，否则投标无效。 投标保证金的交纳方式：银行转账、支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函等非现金形式提交。采用银行转账方式的，在投标截止时间前交至指定账户并且到账[账户名称：广西建通工程咨询有限责任公司第六分公司；开户银行：中国农业银行股份有限公司南宁金凯支行；银行账号：20019501040011203]；采用支票、汇票、本票或者保函等方式的，在投标截止时间前，投标人必须递交单独密封的支票、汇票、本票或者保函原件。否则视为无效投标保证金。 相关要求： 1. 投标保证金采用银行转账交纳方式的，在投标截止时间前交至指定账户并且到账，投标人应将银行转账底单的复印件作为投标保证金提交凭证，放置于商务文件中，否则投标无效。 2. 投标保证金采用支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函交纳方式的，投标人应将支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函的复印件作为投标保证金提交凭证，放置于商务文件中，否则投标无效。投标人必须在投标截止时间前采用现场或邮寄方式（现场提交地址：<u>南宁市江南区金凯路26号广西建通中心12楼</u>；邮寄地址：<u>南宁市江南区金凯路26号广西建通中心12楼</u>，收件人：<u>莫雅鑫</u>，联系方式：<u>0771-2863138</u>）将单独密封的支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函原件提交给采购代理机构，由采购代理机构向投标人出具回执（邮寄方式的除外），并妥善保管。 备注： 1. 投标保证金在投标截止时间后提交的，或者不按规定交纳方式交纳的，或者未足额交纳的（包含保函额度不足的），视为无效投标保证金。 2. 投标人采用现钞方式或者从个人账户（自然人投标除外）转出的投标保证金，视为无效投标保证金。 3. 支票、汇票或者本票出现无效或者背书情形的，视为无效投标保证金。 4. 保函有效期低于投标有效期的，视为无效投标保证金。 5. 采用银行、保险机构出具的保函的，必须为无条件保函，否则视为无效投标保证金。
19.1	投标文件编制要求	投标文件应按报价文件、资格证明文件、商务文件、技术文件分别编制，报价文件、资格证明文件分别生产电子文件，商务文件和技术文件按顺序合并生成电子文件。<u>电子版投标文件制作方式见招标公告附件。</u>

20	备份投标文件	本项目不接受备份投标文件。
21.1	投标截止时间	详见招标公告
	投标文件提交起止时间	详见招标公告
	投标地点	详见招标公告
	投标人递交投标样品截止时间及地点	本项目无需提供样品 时间：__ / __ 年 / 月 / 日 / 时 __ / 分（北京时间） 地点：__ / __
23	开标时间、地点	详见招标公告
25.3 (2)	投标人信用查询渠道	采购人或者采购代理机构在资格审查结束前，对投标人进行信用查询。 查询渠道：“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)。
	信用查询截止时点	资格审查结束前
	查询记录和证据留存方式	在查询网站中直接截图查询记录，截图作为在广西政府采购云平台作为附件上传保存。
	信用信息使用规则	对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，采购人或者采购代理机构应当拒绝其参与政府采购活动。两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。
29.1	评标方法及评标委员会组成	☒ 综合评分法 ☐ 最低评标价法 评标委员会组成：评标委员会由采购人代表和评审专家组成，人数为5人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。 评标委员会的构成：5人。其中招标人代表1人、评审专家4人。 专家确定方式：依法从广西政府采购云平台专家库随机抽取。
29.2	允许负偏离项	商务条款评审中允许负偏离的条款数为：__0__项。 技术需求评审中允许负偏离的条款数为：__5__项。
30.1	确定中标人时，出现中标候选人分数并列的情形，确定中标人方式	☐ 采用最低评标价法的，投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人； ☒ 采用综合评分法的，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投标人为排名第一的中标候选人。

30.2	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参加同一合同项下投标的中标候选人确定方式	□随机抽取（采用最低评标价法，报价相同时；采用综合评分法，评审价相同时） ☑其他方式：如若提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标供应商推荐资格；评审得分相同的，由评标委员会按照报价低者推荐中标供应商资格，如报价仍相同，则按技术部分得分高者推荐中标供应商资格，仍相同的，则按商务部分得分高者推荐中标供应商资格，其他同品牌供应商不作为中标候选人。
35	履约保证金金额	本项目收取履约保证金，具体规定如下： 为使供应商保证货物和服务质量，中标供应商在签订合同前向采购人交纳合同总金额5%（中小企业2%）的履约保证金。 中标供应商按合同要求完全履约，项目验收合格后，待中标供应商履行完质保义务且无违约情况下后由采购人无息退还。合同履行期间，中标供应商存在违约的，采购人有权从履约保证金中先行抵扣，不足部分由中标供应商另行支付，采购人直接从履约保证金中扣除的，中标供应商应于接到采购人补足履约保证金通知之日起3个工作日内补足。 注：符合《广西壮族自治区财政厅关于规范政府采购货物和服务项目保证金管理的通知》桂财规〔2022〕8号文件要求的，按照相关要求执行。 履约保证金提交方式：银行转账、支票、汇票等非现金方式。 履约保证金指定账户： 开户名称：广西艺术学院 开户银行：建行南宁市桃源支行 银行账号：45001604559050500909 备注： 1、根据《广西壮族自治区财政厅关于持续优化政府采购营商环境推动高质量发展的通知》（桂财采〔2024〕55号）的通知规定，鼓励采购人在与中小微企业签订政府采购合同时，减少或免于收取履约保证金，有必要收取履约保证金的，收取的履约保证金不得超过政府采购合同金额的2%。 2、履约保证金不足额缴纳的（包含保函额度不足的），或者不按规定提交方式提交的，或者保函有效期低于合同履行期限（即合同中规定的当事人履行自己的义务，如交付标的物、价款或者报酬，履行劳务、完成工作的时间界限）的，不予签订合同。 3、采用金融、担保机构出具的保函的，必须为无条件保函，否则不予签订合同。
36.1	签订合同携带的材料	1. 委托代理人负责签订合同的，须携带有效的法定代表人授权委托书及其委托代理人身份证原件加盖中标人公章等其他资格证件。 2. 法定代表人负责签订合同的，须携带法定代表人身份证明原件及身份证原件加盖中标人公章等其他证明材料。

38.2.1	接收质疑函方式	接收质疑函方式：以书面形式 质疑联系部门及联系方式：<u>广西建通工程咨询有限责任公司</u>，联系电话：详见招标公告，通讯地址：详见招标公告 业务时间：工作日每天上午 9 时 00 分到 12 时 00 分，下午 3 时 00 分到 6 时 00 分。
40	采购代理费支付方式	☒ 本项目代理服务费由中标供应商在领取中标通知书前，一次性向采购代理机构支付。 ☐ 采购人支付。 ☐ 本项目不收取代理服务费。
	采购代理费收取标准	本项目的招标代理服务费以中标金额为计费基数，按《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980 号）和《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》发改价格〔（2011）534 号〕规定的标准下浮 20%计取（含税），由中标供应商在领取中标通知书前一次性支付。
	代理服务费收款账户信息	账户名称：广西建通工程咨询有限责任公司第六分公司 开户银行：中国农业银行股份有限公司南宁金凯支行 银行账号：20019501040011203
41.1	解释	解释权：构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按更正公告（澄清公告）、招标公告、采购需求、投标人须知、评标方法及评标标准、拟签订的合同文本、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或者约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准；更正公告（澄清公告）与同步更新的招标文件不一致时以更正公告（澄清公告）为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人或者采购代理机构负责解释。 法律责任：本采购文件根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》等有关法律、法规编制，参与本项目的各政府采购当事人依法享有上述法律法规所赋予的权利与义务。
41.2	其他释义	1. 本招标文件中描述投标人的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用投标人法定主体行为名称制作的印章，除本招标文件有特殊规定外，投标人的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、投标专用章、业务专用章及银行的转账章、现金收讫章、现金付讫章等其他形式印章均不能代替公章。 2. 本招标文件所称的“电子签章”、“电子签名”，是指经“广西政府采购云平台”认可的 CA 认证的电子签名数据为表现形式的印章，可用于签署电子投标文件，电子印章与实物印章具有同等法律效力，不因其采用电子化表

		现形式而否定其法律效力。 3. 投标人为其他组织或者自然人时，本招标文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本招标文件所称负责人是指参加投标的其他组织营业执照或者执业许可证等证照上的负责人，本招标文件所称自然人指参与投标的自然人本人，且应具备独立承担民事责任能力，自然人应当为年满 18 岁以上成年人（十六周岁以上的未成年人，以自己的劳动收入为主要生活来源的，视为完全民事行为能力人）。 4. 本招标文件中描述投标人的“签字”是指投标人的法定代表人或者委托代理人亲自在文件规定签字处亲笔写上个人的名字的行为，私章、签字章、印鉴、影印等其他形式均不能代替亲笔签字。 5. 本招标文件所称的“以上”“以下”“以内”“届满”，包括本数；所称的“不满”“超过”“以外”，不包括本数。
41.3	其他要求	中标供应商中标后须提交的投标文件份数：三份 要求：纸质版投标文件内容应与投标上传的电子版投标文件全部内容一致。

第二节 投标人须知正文

一、总则

1. 适用范围

1.1 适用法律：本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《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》、《政府采购货物和货物招标投标管理办法》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

1.2 本招标文件适用于本项目的所有采购程序和环节（法律、法规另有规定的，从其规定）。

2. 定义

2.1 “采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

2.2 “采购代理机构”指政府采购集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。

2.3 “供应商”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

2.4 “投标人”是指响应招标、参加投标竞争的法人、非法人组织或者自然人。

2.5 “货物”是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等。

2.6 “售后服务”是指商品出售以后所提供的各种服务，包括但不限于投标人须承担的备品备件、包装、运输、装卸、保险、货到就位以及安装、调试、培训、保修以及其他各种服务。

2.7 “书面形式”是指合同书、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

2.8 “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

2.9 “正偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应优于条款要求并有利于采购人的情形。

2.10 “负偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应不满足条款要求，导致采购人要求不能得到满足的情形。

2.11 “允许负偏离的条款”是指采购需求中的不属于“实质性要求”的条款。

3. 投标人的资格要求

投标人的资格要求详见“招标公告”。

4. 投标委托

投标人代表参加投标活动过程中必须携带个人有效身份证件。如投标人代表不是法定代表人，须持有授权委托书（按第六章要求格式填写）。

5. 投标费用

投标费用：投标人应承担参与本次采购活动有关的所有费用，包括但不限于勘查现场、编制投标文件、参加澄清说明、签订合同等，不论投标结果如何，均应自行承担。

6. 联合体投标

6.1 本项目是否接受联合体投标，详见“投标人须知前附表”。

6.2 如接受联合体投标，联合体投标要求详见“投标人须知前附表”。

6.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）第九条及《广西壮族自治区财政厅 广西壮族自治区工业和信息化厅转发财政部 工业和信息化部政府采购促进中小企业发展管理办法的通知》（桂财采〔2021〕70号）规定，接受大中型企业与小微企业组成联合体的采购项目，对于联合协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体的报价给予4%的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体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。

7. 转包与分包

7.1 本项目是否允许分包详见“投标人须知前附表”。

7.2 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）第九条规定，允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，采购人、采购代理机构应当对大中型企业的报价给予4%-6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。接受分包的小微企业与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。

8. 特别说明：

8.1 采用综合评分法的采购项目，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参加同一合同项下投标的，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，由采购人或者采购人委托评标委员会按照“投标人须知前附表”规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

8.2 如果本招标文件要求投标人提供资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等材料的，则投标人所提供的以上材料必须为投标人所拥有。

8.3 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

8.4 投标人在投标活动中提供任何虚假材料，将报监管部门查处；中标后发现的，中标人须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》规定赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

9. 回避与串通投标

9.1 在政府采购活动中，采购人员及相关人员与供应商有下列利害关系之一的，应当回避：

- (1) 参加采购活动前 3 年内与供应商存在劳动关系；
- (2) 参加采购活动前 3 年内担任供应商的董事、监事；
- (3) 参加采购活动前 3 年内是供应商的控股股东或者实际控制人；
- (4) 与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
- (5) 与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

供应商认为采购人员及相关人员与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或者采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。采购人或者采购代理机构应当及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

9.2 有下列情形之一的视为投标人相互串通投标，投标文件将被视为无效：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；
- (4) 不同投标人的电子或纸质投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的纸质投标文件相互混装；
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

9.3 供应商有下列情形之一的，属于恶意串通行为，将报同级监督管理部门：

- (1) 供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关信息并修改其投标文件或者投标文件；
- (2) 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者投标文件；
- (3) 供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者投标文件的实质性内容；
- (4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；
- (5) 供应商之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定供应商中标，然后再参加投标；
- (6) 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃中标；
- (7) 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商中标或者排斥其他供应商的其他串通行为。

二、招标文件

10. 招标文件的组成

第一章 招标公告；

第二章 采购需求；

第三章 投标人须知；

第四章 评标方法及评分标准；

第五章 拟签订的合同文本；

第六章 投标文件格式；

第七章 质疑、投诉证明材料格式

根据本章第 11.1 项的规定对公开招标文件所做的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。当公开招标文件与招标文件的澄清和修改就同一内容的表述不一致时，以最后澄清或修改公告为准。

11. 招标文件的澄清、修改、现场考察和答疑会

11.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

11.2 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知(在“投标人须知前附表”规定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告及平台短信通知)所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。发出的澄清或者修改不影响投标文件编制的也应在截标前 3 日发出。

11.3 采购人或者采购代理机构可以在招标文件提供期限截止后，组织已获取招标文件的潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会，具体详见“投标人须知前附表”。

三、投标文件的编制

12. 投标文件的编制原则

12.1 投标人必须按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件必须对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

12.2 投标人应根据自身实际情况如实响应招标文件，不得仅将招标文件内容简单复制粘贴作为投标响应，还应当提供相关证明材料，否则将作无效响应处理（定制采购项目不适用本条款）。对于重要技术条款或技术参数应当在投标文件中提供技术支持资料，技术支持资料以招标文件中规定的形式为准，否则将

视为无效技术支持资料。

13. 投标文件的组成

13.1 投标文件由报价文件、资格证明文件、商务文件、技术文件四部分组成。

(1) 资格证明文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

(2) 商务文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

(3) 技术文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

(4) 报价文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

13.2 投标文件电子版：具体要求见本节 19. 投标文件的编制。

14. 投标文件的语言及计量

14.1 语言文字

投标文件以及投标人与采购人就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文书写（除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释）。投标人提交的支持文件和印刷的文献可以使用别的语言，但其相应内容应同时附中文翻译文本，在解释投标文件时以中文翻译文本为主。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

14.2 投标计量单位

招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位，货币种类为人民币，否则视同未响应。

15. 投标的风险

投标文件分为资格文件、商务文件、技术文件、报价文件四部分（其中：商务文件与技术文件合并编辑成一个电子文档）。投标人在编制投标文件时请按照招标文件规定的格式进行，混乱的编排导致投标文件被误读或评标委员会查找不到有效文件是投标人的风险。**▲投标文件未按规定格式编制的、没有按照招标文件要求提供全部资料、没有对招标文件作出实质性响应，投标无效。**

16. 投标报价

16.1 投标报价应按“第六章 投标文件格式”中“开标一览表”格式填写。

16.2 投标报价具体包括内容详见“投标人须知前附表”。

16.3 投标人必须就所投的全部内容分别作完整唯一总价报价，不得存在漏项报价；投标人必须就所投的单项内容作唯一报价。

17. 投标有效期

17.1 投标有效期是指为保证采购人有足够的时间在开标后完成评标、定标、合同签订等工作而要求投

标人提交的投标文件在一定时间内保持有效的期限。

17.2 投标有效期应按规定的期限作出承诺，具体详见“投标人须知前附表”。

17.3 投标人的投标文件在投标有效期内均保持有效。

18. 投标保证金

18.1 投标人须按“投标人须知前附表”的规定提交投标保证金。

18.2 投标保证金的退还

未中标人的投标保证金自中标通知书发出之日起5个工作日内退还；中标人的投标保证金自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

18.3 除逾期退还投标保证金和终止招标的情形以外，投标保证金不计息。

18.4 投标人有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- （1）投标人在投标有效期内撤销投标文件的；
- （2）投标人在投标过程中弄虚作假，提供虚假材料的；
- （3）中标人无正当理由不与采购人签订合同的；
- （4）投标人出现本章第9.2、9.3情形的；
- （5）法律法规规定的其他情形。

19. 投标文件的编制

19.1 投标人应先安装“广西政府采购云平台电子投标客户端”（请自行前往“广西政府采购云平台”进行下载），并按照本项目招标文件规定的格式和顺序和“广西政府采购云平台”的要求编制并加密。投标文件内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，由此引发的后果由投标人承担。

19.2 为确保网上操作合法、有效和安全，投标人应当在投标截止时间前完成在“广西政府采购云平台”的身份认证，确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签章。

19.3 投标文件须由投标人在规定位置签字（或者电子签名）、盖章（具体以投标人须知前附表或投标文件格式规定为准），**否则按无效投标处理。**

19.4 投标文件中标注的投标人名称应与主体资格证明（如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证或者登记证书等）及公章一致，并与“广西政府采购云平台”中获取招标文件的投标人名称一致，投标人为自然人的，标注的投标人名称应与身份证姓名及签名一致，**否则按无效投标处理。**

19.5 投标文件应尽量避免涂改、行间插字或者删除。如果出现上述情况，改动之处应由投标人的法定代表人或者其委托代理人签字（或者电子签名）或者加盖公章或者加盖电子签章。投标文件因字迹潦草或

者表达不清所引起的后果由投标人承担。

20. 备份投标文件

详见在“投标人须知前附表”。

21. 投标文件的提交

21.1 投标人必须在“投标人须知前附表”规定的投标文件接收时间和投标地点提交电子版投标文件。电子投标文件应在制作完成后，在投标截止时间前通过有效数字证书（CA 认证锁）进行电子签章、加密，然后通过网络将加密的电子投标文件递交至广西政府采购云平台。

21.2 未在规定时间内提交或者未按照招标文件要求加密的电子投标文件，“广西政府采购云平台”将拒收。

22. 投标文件的补充、修改、撤回与退回

22.1 投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的上传、提交，投标截止时间前可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原投标文件，补充、修改后重新上传、提交，投标截止时间前未完成上传、提交的，视为撤回投标文件。投标截止时间以后上传递交的投标文件，“广西政府采购云平台”将予以拒收。（补充、修改或者撤回方式可登录“广西政府采购云平台”，进入“服务中心”中查看“电子投标文件制作与投送教程”）

22.2 “广西政府采购云平台”收到投标文件后向供应商发出确认回执通知。在投标截止时间前，除供应商补充、修改或者撤回投标文件外，任何单位和个人不得解密或提取投标文件。

22.3 在投标截止时间后，采购人和采购代理机构对已提交的投标文件概不退回。

四、开标

23. 开标时间和地点

23.1 开标时间及地点详见“投标人须知前附表”

23.2 如投标人成功解密投标文件，但未在广西政府采购云平台电子开标大厅参加开标的，视同认可开标过程和结果，由此产生的后果由投标人自行负责。投标人不足 3 家的，不得开标。

24. 开标程序

24.1 开标形式：

采购代理机构将按照招标文件规定的时间通过“广西政府采购云平台”组织线上开标活动，所有供应商均应当准时在线参加，投标人因未在线参加开标而导致投标文件无法按时解密等一切后果由投标人自己承担。

24.2 开标程序：

(1) **解密电子投标文件。**广西政府采购云平台按开标时间自动提取所有投标文件。采购代理机构依托广西政府采购云平台向各投标人发出电子加密投标文件【开始解密】通知，由投标人按招标文件规定的时间内自行进行投标文件解密。投标人的法定代表人或其委托代理人**须携带加密时所用的 CA 锁准时登录到广西政府采购云平台电子开标大厅签到并对电子投标文件解密。**开标后 5 分钟投标人还未进行解密的，代理机构要通知投标人。通知后，投标文件仍未按时解密，或者投标人没预留联系方式或预留联系方式无效，导致代理机构无法联系到投标人进行解密的，**均视为无效投标。**

(2) **电子唱标。**投标文件解密结束，各投标供应商报价均在广西政府采购云平台远程不见面开标大厅展示；

(3) 开标过程由采购代理机构如实记录，并电子留痕，由参加电子开标的各投标人代表对电子开标记录在开标记录公布后 15 分钟内进行当场校核及勘误，并线上确认，未确认的视同认可开标结果。

(4) 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出在线询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

(5) 开标结束。

特别说明：如遇广西政府采购云平台电子化开标或评审程序调整的，按调整后执行。

五、资格审查

25. 资格审查

25.1 开标结束后，采购人或者采购代理机构通过电子开评标系统依据招标文件对电子投标文件进行线上资格审查。

25.2 资格审查标准为本“招标文件”中“投标人须知前附表”13.1 点载明对投标人资格要求条件。本项目资格审查采用合格制，凡符合招标文件规定的投标人资格要求的投标人均通过资格审查。

25.3 投标人有下列情形之一的，资格审查不通过，作无效投标处理：

(1) 不具备招标文件中规定的资格要求的；

(2) 在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的；（注：其中信用查询规则见“投标人须知前附表”，“广西政府采购云平台”已与“信用中国”网站、中国政府采购网实现数据对接，可直接在线查询）

(3) 同一合同项下的不同投标人，单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的；为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，再参加该采购项目的其他采购活

动的；

(4) 投标文件未提供任一项“投标人须知前附表”资格证明文件规定的“必须提供”的文件资料的；

(3) 投标文件提供的资格证明文件出现任一项不符合“投标人须知前附表”资格证明文件规定的“必须提供”的文件资料要求或者无效的。

25.5 资格审查的合格投标人不足 3 家的，不得评标。

六、评标

26. 组建评标委员会

评标委员会由采购人代表和评审专家组成，具体人数详见“投标人须知前附表”，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

参加过采购项目前期咨询论证的专家，不得参加该采购项目的评审活动。

采购代理机构应当基于“广西政府采购云平台”抽（选）取评审专家。

27. 评标的依据

评标委员会以“第四章 评标方法和评标标准”为依据对投标文件进行评审，没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

28. 评标原则

28.1 评标原则。评标委员会评标时必须公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性；不得向外界透露任何与评标有关的内容；任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行；评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触，不得收受利害关系人的财物或者其他好处。

28.2 评委表决。在评标过程中出现法律法规和招标文件均没有明确规定的情形时，由评标委员会现场协商解决，协商不一致的，由全体评委投票表决，以得票率二分之一以上专家的意见为准并由采购代理机构作记录。

28.3 评标的保密。采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密（封闭式评标）的情况下进行。除采购人代表、评标现场组织人员外，采购人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。有关人员对标评情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

28.4 评标过程的监控。本项目电子评标过程实行网上留痕、全程录音、录像监控，投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的不公正活动，可能导致其投标按无效处理。

28.5 评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与采购人或者采购代理机构沟通并作书面记录。采购人或者采购代理机构确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

29. 评标方法及评标标准

29.1 本项目的评标方法详见“投标人须知前附表”。

29.2 商务/技术要求允许负偏离的条款数详见“投标人须知前附表”。

29.3 中标候选人推荐数量详见“投标人须知前附表”。

29.4 电子交易活动的中止。采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，采购机构可中止电子交易活动：

- (1) 电子交易平台发生故障而无法登录访问的；
- (2) 电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；
- (3) 电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；
- (4) 病毒发作导致不能进行正常操作的；
- (5) 其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

29.5 出现以上情形，不影响采购公平、公正性的，采购组织机构可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动；影响或可能影响采购公平、公正性的，经采购代理机构确认后，应当重新采购。采购代理机构必须对原有的资料及信息作出妥善保密处理，并报财政部门备案。

七、中标和合同

30. 确定中标人

30.1 采购代理机构在评标结束之日起2个工作日内将评标报告送采购人，采购人在收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，按照“投标人须知前附表”规定的方式确定中标人。采购人也可以事先授权评标委员会直接确定中标人。

30.2 采购人在收到评标报告5个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

30.3 出现下列情形之一的，应予废标：

- (1) 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，采购人应当将废标理由通知所有投标人。

31. 结果公告

31.1 在中标供应商确定之日起 2 个工作日内，由采购代理机构在**招标公告发布媒体**上发布中标结果公告，中标结果公告期限为 1 个工作日，发布中标结果公告的同时向中标供应商发出中标通知书。**采购代理机构发出中标通知书前，应当对中标人信用进行核实，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，取消其中标资格，并确定排名第二的中标候选人为中标人。排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因被取消中标资格的，授权的评标委员会可以确定排名第三的中标候选人为中标人，以此类推。**

以上信息查询记录及相关证据与采购文件一并保存。

31.2 中小企业在政府采购活动过程中，请根据企业的真实情况出具《中小企业声明函》。依法享受中小企业优惠政策的，采购人或者采购代理机构在公告中标结果时，同时公告其《中小企业声明函》，接受社会监督。

32. 发出中标通知书

32.1 在发布中标公告的同时，采购代理机构向中标人通过广西政府采购云平台发出电子中标通知书。

32.2 对未通过资格审查的投标人，采购人或采购机构应当告知其未通过的原因；采用综合评分办法评审的，采购人或采购机构还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

33. 无义务解释未中标原因

采购代理机构无义务向未中标的投标人解释未中标原因和退还投标文件。

34. 合同授予标准

合同将授予被确定实质上响应招标文件要求，具备履行合同能力的中标人（招标文件另有约定多名中标人的除外）。

35. 履约保证金

35.1 履约保证金的金额、提交方式、退付的时间和条件详见 “投标人须知前附表”。中标人未按规定提交履约保证金的，视为拒绝与采购人签订合同。

35.2 在履约保证金退还日期前，若中标人的开户名称、开户银行、账号有变动的，请以书面形式通知履约保证金收取单位，否则由此产生的后果由中标人自行承担。

36. 签订合同

36.1 签订电子采购合同：中标人领取电子中标通知书后，在规定的日期、时间、地点，由法定代表人或其授权代表与采购人代表签订电子采购合同。

线下签订纸质合同：投标人领取中标通知书后，按“投标人须知前附表”规定向采购人出示相关证明材料，经采购人核验合格后方可签订合同。

36.2 签订合同时间：按中标通知书规定的时间与采购人签订合同（最长不能超过 25 日）。

36.3 中标人拒绝签订政府采购合同（包括但不限于放弃中标、因不可抗力不能履行合同而放弃签订合同），采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标供应商，也可以重新开展政府采购活动。如采购人无正当理由拒签合同的，给中标供应商造成损失的，中标供应商可追究采购人承担相应的法律责任。

36.4 政府采购合同是政府采购项目验收的依据，中标供应商和采购人应当按照采购合同约定的各自的权利和义务全面履行合同。任何一方当事人在履行合同过程中均不得擅自变更、中止或终止合同。政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或终止合同。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。

36.5 采购人或中标供应商不得单方面向合同另一方提出任何招标文件没有约定的条件或不合理的要求，作为签订合同的条件；也不得协商另行订立背离招标文件和合同实质性内容的协议。

36.6 如签订合同并生效后，供应商无故拒绝或延期，除按照合同条款处理外，将承担相应的法律责任。

36.7 采购人需追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变原合同条款且已报财政部门批准落实资金的前提下，可从原中标供应商处添购，所签订的补充添置合同的采购资金总额不超过原采购合同金额的10%。

37. 政府采购合同公告

采购人或者受托采购代理机构应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在以下媒体上发布“广西政府采购网”（<http://zfcg.gxzf.gov.cn>）公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

38. 询问、质疑和投诉

38.1 询问

38.1 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人提出询问，采购人或者采购代理机构应当在3个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

38.2 质疑

38.2.1 供应商认为招标文件、采购过程或者中标结果使自己的合法权益受到损害的，必须在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑，质疑有效期结束后，采购人或采购代理机构不再受理该项目质疑。采购人、采购代理机构接收质疑函的方式、联系部门、联系电话和通讯地址等信息详见“投标人须知前附表”。具体质疑起算时间及处理方式如下：

（1）潜在供应商依法获取公开招标文件后，认为采购文件使自己的权益受到损害的，应当在公开招标文件公告期限届满之日起7个工作日内提出质疑。委托代理协议无特殊约定的，对公开招标文件中采购

需求（含资格要求、采购预算和评分办法）的质疑由采购人受理并负责答复；对公开招标文件中的采购执行程序的质疑由采购代理机构受理并负责答复。

（2）供应商认为采购过程使自己的权益受到损害的，应当在各采购程序环节结束之日起7个工作日内提出质疑。对采购过程中资格审查、符合性审查等具体评审情况的质疑应向采购人或代理机构提出，由采购人或代理机构受理并负责答复；对采购过程中采购执行程序的质疑由采购代理机构受理并负责答复。

（3）供应商认为中标结果使自己的权益受到损害的，应当在中标结果公告期限届满之日起7个工作日内提出质疑，由采购人或采购代理机构受理并负责答复。

38.2.2 供应商质疑实行实名制，其质疑应当有具体的质疑事项及事实根据，质疑应当坚持依法依规、诚实信用原则，不得进行虚假、恶意质疑。

38.2.3 质疑供应商可以委托代理人办理质疑事务。委托代理人应熟悉相关业务情况。代理人办理质疑事务时，除提交质疑书外，还应当提交质疑供应商的授权委托书和委托代理人身份证明复印件。

38.2.4 质疑供应商提起质疑应当符合下列条件：

（1）质疑供应商是参与所质疑项目采购活动的供应商（潜在供应商已依法获取采购文件的，可以对该采购文件质疑）；

（2）质疑函内容符合本章第38.2.5项的规定；

（3）在质疑有效期限内提起质疑；

（4）属于所质疑的采购人或采购人委托的采购代理机构组织的采购活动；

（5）同一质疑事项未经采购人或采购人委托的采购代理机构质疑处理；

（6）供应商对同一采购程序环节的质疑应当在质疑有效期内一次性提出；

（7）供应商提交质疑应当提交必要的证明材料，证明材料应以合法手段取得；

（8）财政部门规定的其他条件。

38.2.5 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料，针对同一采购程序环节的质疑必须在法定质疑期内一次性提出。质疑函应当包括下列内容（质疑函格式后附）：

（1）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

（2）质疑项目的名称、编号；

（3）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

（4）事实依据（列明权益受到损害的事实和理由）；

（5）必要的法律依据；

（6）提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其委托代理人签字或者盖章，并加盖公章。

38.2.6 采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对中标结果构成影响的，继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，按照下列情况处理：

（一）对招标文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改招标文件后继续开展采购活动；否则应当修改招标文件后重新开展采购活动。

（二）对采购过程、中标结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标供应商的，应当依法另行确定中标供应商；否则应当重新开展采购活动。

质疑答复导致中标结果改变的，采购人或者采购代理机构应当将有关情况书面报告本级财政部门。

38.3 质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）第六条规定的财政部门提起投诉（投诉书格式后附）。

八、验收

39. 验收

39.1 采购人组织对供应商履约的验收。大型或者复杂的政府采购项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。验收方成员应当在验收书上签字，并承担相应的法律责任。如果发现与合同中要求不符，供应商须承担由此发生的一切损失和费用，并接受相应的处理。

39.2 采购人可以邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

39.3 严格按照采购合同开展履约验收。采购人成立验收小组，按照采购合同的约定对供应商履约情况进行验收。验收时，按照采购合同的约定对每一项技术、货物、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，应当出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。履约验收的各项资料应当存档备查。

39.4 验收合格的项目，采购人将根据采购合同的约定及时向供应商支付采购资金。验收不合格的项目，采购人将依法及时处理。采购合同的履行、违约责任和解决争议的方式等适用《中华人民共和国民法典》。供应商在履约过程中有政府采购法律法规规定的违法违规情形的，采购人应当及时报告本级财政部门。

九、其他事项

40. 代理服务费

40.1 代理服务收费标准及缴费账户详见“投标人须知前附表”。

40.2 采购代理服务费收费标准：

费率 中标金额	货物招标	服务招标	工程招标
100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%
100~500 万元	1.1%	0.8%	0.7%
500~1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%
1000~5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%
5000 万元~1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%
1~5 亿元	0.05%	0.05%	0.05%
5~10 亿元	0.035%	0.035%	0.035%
10~50 亿元	0.008%	0.008%	0.008%
50~100 亿元	0.006%	0.006%	0.006%
100 亿以上	0.004%	0.004%	0.004%

注：

（1）按本表费率计算的收费为采购代理的收费基准价格；

（2）采购代理收费按差额定率累进法计算。

例如：某货物采购代理业务中标金额或者暂定价为 200 万元，计算采购代理收费额如下：

$100 \text{ 万元} \times 1.5 \% = 1.5 \text{ 万元}$

$(200 - 100) \text{ 万元} \times 1.1 \% = 1.1 \text{ 万元}$

合计收费 = $(1.5 + 1.1) \times (1 - 20\%) = 2.08 \text{ (万元)}$

41. 需要补充的其他内容

41.1 本招标文件解释规则详见“投标人须知前附表”。

41.2 其他事项详见“投标人须知前附表”。

41.3 本文件所称中小企业，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，不对其中涉及的工程承建商和服务的承接商作出要求的，享受本文件规定的中小企业扶持政策。

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，不享受本文件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。

依据本文件规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

附件 1:

广西壮族自治区政府采购项目合同验收书（格式）

根据政府采购项目（采购合同编号：）的约定，我单位对（项目名称）政府采购项目中标（或者成交）投标人（公司名称）提供的货物（或者工程、服务）进行了验收，验收情况如下：

验收方式：		☐ 自行验收 ☐ 委托验收		
序号	名 称	货物型号规格、标准及配置等 (或者服务内容、标准)	数量	金 额
合 计				
合计大写金额： 亿 仟 佰 拾 万 仟 佰 拾 元				
实际供货日期			合同交货验收日期	
验收具体内容	(应按采购合同、采购文件、投标文件及验收方案等进行验收；并核对中标人在安装调试等方面是否违反合同约定或者服务规范要求、提供的质量保证证明材料是否齐全、应有的配件及附件是否达到合同约定等。可附件)			
验收小组意见	验收结论性意见：			
	有异议的意见和说明理由：			
	签字：			
验收小组成员签字：				
监督人员或者其他相关人员签字：				
或者受邀机构的意见（盖章）：				
中标或者中标人负责人签字或者盖章：		采购人或者受托机构的意见（盖章）：		
联系电话： 年 月 日		联系电话： 年 月 日		

附件 2:

政府采购项目履约保证金退付意见书（参考）

供 应 商 申 请	项目编号：
	项目名称：
	该项目已于_____年____月____日验收并交付使用。根据合同规定，该项目的履约保证金期限于_____年____月____日已满，请将履约保证金 _____（大写）¥_____（小写） 退付到达以下帐户。 单位名称： 开户银行： 账 号： 联系人及电话： 投标人（公章）： 年 月 日
采 购 人 意 见	退付意见：（是否同意退付履约保证金及退付金额） 联系人及电话： 采购人（公章）： 年 月 日
	备注

注：投标人凭经采购人审批的退付意见书到保证金收取单位办理履约保证金退付事宜。

第四章 评标方法及评分标准

第一节 评标方法

本项目采用以下勾选的方式进行评审。

☐最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

☒综合评分法，是指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投标人为中标候选人的评标方法。

第二节 评标程序

1. 符合性审查

评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行投标报价、商务、技术等实质性内容符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

2. 符合性审查不通过而导致投标无效的情形

投标人的投标文件中存在对招标文件的任何实质性要求和条件的负偏离，将被视为投标无效。

2.1 在报价评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

- (1) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”的文件资料的；
- (2) 未采用人民币报价或者未按照招标文件标明的币种报价的；
- (3) 报价超出招标文件规定最高限价，或者超出采购预算金额（包括分项预算）的；
- (4) 投标人未就所投项目进行报价或者存在漏项报价；投标人未就所投项目的单项内容作唯一报价；投标人未就所投项目的全部内容作唯一总价报价；存在有选择、有条件报价的（招标文件允许有备选方案或者其他约定的除外）；
- (5) 修正后的报价，投标人不确认的；
- (6) 投标人属于本章第 5 条第（2）项情形的。

2.2 在商务评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

- (1) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- (2) 委托代理人未能出具有效身份证明或者出具的身份证明与授权委托书中的信息不符的；
- (3) 为无效投标保证金的或者未按照招标文件的规定提交投标保证金的；
- (4) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”或者“委托时必须提供”的文件资料的；

(5) 投标有效期、项目完成时间（交货时间、货物完成时间或者货物期等）、保修期、售后服务等招标文件中标“▲”的商务条款发生负偏离的；

(6) 商务条款评审允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的；

(7) 投标文件的实质性内容未使用中文表述、使用计量单位不符合招标文件要求的；

(8) 投标文件中的文件资料因填写不齐全或者内容虚假或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；

(9) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

(10) 未响应招标文件实质性要求的；

(11) 属于投标人须知正文第 9.2 条情形的；

(12) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2.3 在技术评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

(1) 不满足招标文件要求的货物内容、技术要求、质量标准，或者与招标文件中标“▲”的技术需求发生负偏离的；

(2) 技术需求评审允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的；

(3) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”的文件资料的；

(4) 虚假投标，或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；

(5) 招标文件要求提供技术方案的，投标技术方案不明确，招标文件未允许但存在一个或者一个以上备选（替代）投标方案的。

3. 澄清补正、说明或者补正

对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应在“广西政府采购云平台”发布电子澄清函，要求投标人在规定时间内作出必要的澄清、说明或者补正。投标人在“广西政府采购云平台”接收到电子澄清函后根据澄清函内容上传 PDF 格式回函，电子澄清答复函使用 CA 证书加盖投标人电子签章后在线上传至评标委员会。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

异常情况处理：如遇无法正常使用线上发送澄清函的情况，将启动书面形式办理。启动书面形式办理的情况下，评标委员会以书面形式要求投标人在规定时间内作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正必须采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或者其授权的代表签字。

4. 投标文件修正

4.1 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

- (1) 报价文件中“开标一览表”内容与投标文件中相应内容不一致的，以“开标一览表”为准；
- (2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
- (4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照以上（1）－（4）规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

4.2 经投标人确认修正后的报价若超过采购预算金额或者最高限价，投标人的投标文件作无效投标处理。

4.3 经投标人确认修正后的报价作为签订合同的依据，并以此报价计算价格分。

5. 比较与评价

5.1 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和评标标准，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。

5.2 评标委员会独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会将其作为无效投标处理。

5.3 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准计算各投标人的报价得分。在计算过程中，不得去掉最高报价或者最低报价。

5.4 各投标人的得分为所有评委的有效评分的算术平均数。

5.5 评标委员会按照招标文件中的规定推荐中标候选人。

5.6 起草并签署评标报告。评标委员会根据评标委员会成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标委员会成员均应当在评标报告上签字，对自己的评标意见承担法律责任。对评标过程中需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评标委员会应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

第三节 评分标准（综合评分法）

序号	评审因素	评标标准
1	价格分 (满分 30 分) 投标报价 (满分 30 分)	(1) 评标报价为投标人的投标报价进行政策性扣除后的价格，评标报价只是作为评标时使用。最终中标人的中标金额等于投标报价。 (2) 政策性扣除计算方法。 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，投标人在其投标文件中提供《中小企业声明函》，且其投标全部货物由小微企业制造的，对其投标报价给予 10% 的扣除，扣除后的价格为评标报价，即 $\text{评标报价} = \text{投标报价} \times (1 - 10\%)$。接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30% 以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 4% 的扣除，用扣除后的价格参加评审，扣除后的价格为评标报价，即 $\text{评标报价} = \text{投标报价} \times (1 - 4\%)$。除上述情况外，评标报价=投标报价。 (3) 按照《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进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。监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 (4) 按照《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，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。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) 满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，其价格分为满分。 (6) 价格分计算公式：$\text{价格分} = (\text{评标基准价} / \text{评标报价}) \times 30$ 分 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

2	技术分 (满分 60 分)	技术性能分 (满分 18 分)	1. 投标文件的技术要求中无负偏离的得12分，满分12分。 非实质性要求的技术要求有负偏离的，得分=该项满分分值 - 累计扣分分值（有一项非实质性要求的技术要求负偏离的扣1分，扣分不能超过满分分值，允许偏离的项目数不超过招标文件允许偏离的项目数）。 2. 实质性要求(带“▲”符号)的技术要求：投标人在技术偏离表中标明正偏离且被评标委员会评定为正偏离的，每有一项加1分；满分3分。 3. 非实质性要求的技术要求：投标人在技术偏离表中标明正偏离且被评标委员会评定为正偏离的，每有一项加0.5分；满分3分。 注： (1) 投标人技术参数功能有正偏离的，须在技术偏表中列明，且在投标文件中提供国家认可的有资质的第三方检测机构出具的检测报告原件扫描件或产品生产厂家出具的技术参数说明或投标产品的彩页证明作为佐证并加盖供应商电子公章，否则评标委员会不予评定为正偏离。 (2) 如技术偏离表中的投标响应与佐证材料不一致的，以佐证材料为准。
		实施方案（ 满分30分）	评委根据投标人所提供的实施方案（包括不限于技术实施方案、实施进度计划、实施人员安排、到货检验措施、实施过程风险和难点分析控制措施、质量保障措施、故障处理措施、定期维护方案、项目安装调试和试运行方案、培训方案、验收方案等内容）进行独立评审并独立打分。 一档（9分）：对整体项目理解程度有欠缺，项目实施方案只有基本框架，没有明显技术错误； 二档（18分）：在一档基础上，对整体项目理解程度到位，技术实施方案详细可行，对项目实施整体有较全面的描述，包含：①方案合理贴近项目需求；②项目应急维护方案、实施进度计划合理；③项目安装调试和试运行方案、验收方案、移交方案比较科学、可操作性合理；提供了不少于2名项目技术人员。 三档（30分）：在二档基础上，对项目总体有深刻认识，准确理解本项目的背景、目标、范围、结构清晰，技术实施方案详细可行，包含：①准确地描述了各个设备、系统和实施可行性，符合项目需求；②人员配置方案、培训方案、设备运行维护方案等条理清晰，实施目的明确；培训方案需明确包含设备操作、系统维护、软件使用、故障排查等全流程培训内容，提供不少于 3 次集中培训（含理论与实操），并

			承诺为采购人提供免费线下技术指导不少于 3 次；③项目安装、测试和试运行方案、项目验收方案、移交方案科学先进、可操作性强；④项目实施进度计划充分，考虑实际情况并配备科学可行的措施，保证按招标/合同约定时间交付。提供了不少于 5 名项目技术人员。 注：未提供或不符合最低入档条件的按不入档计0分处理。
		售后服务方案（满分 12 分）	一档（4 分）：售后服务方案满足招标文件要求； 二档（8 分）：售后服务方案内容完整，可行，并提供拟投入本项目的售后服务人员清单，对设备在使用过程中可能出现的问题进行分析并提出针对性解决办法。 三档（12 分）：满足二档要求基础上，售后服务方案内容完善，有明确的故障响应处理时间，提供技术咨询热线（7×12 小时）；售后服务人员落实，岗位职责明确，提供保修期内的紧急情况下的售后预案和保修期满后的服务方案。 注：未提供或不符合最低入档条件的按不入档计 0 分处理。
3	商务分（满分 8 分）	项目业绩（满分 8 分）	供应商提供 2022 年 1 月 1 日至投标截止日期(以合同签订日期为准)同类项目业绩，每提供一份合同得 2 分，满分 8 分。
4	政策功能分（满分 2 分）	节能、环保产品（满分 2 分）	（1）属于财政部《节能产品政府采购品目清单》内优先采购（清单内未标注“★”的品目）的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单（标注出投标产品在品目清单中所属的品目），提供所投相应型号产品有效的认证证书扫描件或其他电子文件并加盖供应商公章]，每项 1 分，满分 1 分。 （2）属于财政部《环境标志产品政府采购品目清单》内的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单（标注出投标产品在品目清单中所属的品目），提供所投相应型号产品有效的认证证书扫描件或其他电子文件并加盖供应商公章]，每项 1 分，满分 1 分。
总得分=1+2+3+4。			

注：计分方法按四舍五入取至百分位

第四节 中标候选人推荐原则

（一）综合评分法

1. 评标委员会将根据总得分由高到低排列次序并推荐中标候选人。总得分相同的，以投标报价由低到高顺序排列。得分相同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投标人为排名第一的中标候选人。

2. 根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第 87 号）第三十一条第二款规定，采用综合评分法的采购项目，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参加同一合同项下投标的，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，按照“投标人须知前附表”及“投标人须知正文” 30.2 规定推荐。

第五节 评标报告

（一）评标报告与推荐中标候选人

评标委员会根据原始评标记录和评标结果编写评标报告，并通过电子交易平台向采购人、采购代理机构提交。

（二）评标争议事项处理

评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

第五章 拟签订的合同文本

广西政府采购云平台合同编号：

_____合同

项目编号： _____

采购计划编号： _____

分标号（如有）： _____

采购人： _____

中标供应商： _____

签订日期： 年 月 日

《政府采购合同》

采购计划编号：_____

合同编号：_____

采购人（甲方）：_____

供应商（乙方）：_____

项目名称：_____

项目编号：_____

签订地点：_____

签订时间：_____

本合同为中小企业预留合同：（否）。

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照招标文件规定条款和乙方投标文件及其承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

1. 供货一览表

序号	产品名称	品牌	规格型号	生产厂家	数量	单位	单价 (元)	总价 (元)	备注
1									
2									
3									
...									
人民币合计金额（大写）					（小写）				

2. 合同总金额包括货物价款、标准附件、备品备件、专用工具、辅材、安装调试（包括但不限于各类硬件、系统等的安装、试运行等费用）、包装、运输、装卸、保险费、各类税费、产品检测、检验费、验收费、产品保修期内维护费、技术培训费、技术资料及其它与本项目有关的未列明的一切费用。如招标文件对其另有规定的，从其规定。

第二条 质量要求

1. 乙方所提供的产品名称、品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量必须与招标文件规定及投标文件承诺相一致。乙方提供的节能和环保产品必须是列入政府采购品目清单的产品。

2. 乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到招标文件规定或者投标文件承诺的质量要求。

第三条 权利保证

1. 乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或者其他权利。

2. 乙方应按招标文件规定或者投标文件承诺的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3. 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或者任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或者资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围，该保密义务为永久性，不因本合同的解除、撤销、无效、终止而免除。

4. 乙方保证将要交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

第四条 包装和运输

1. 乙方提供的货物均应按招标文件规定或者投标文件承诺的要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装，每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格证。

2. 货物的运输方式：乙方自定。

3. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

4. 乙方在货物发运手续办理完毕后 24 小时内或货到甲方 48 小时前通知甲方，以准备接货。

5. 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方承担。

6. 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点，并通知甲方货物已到达，且经甲方确认方视为交付完成。

7. 乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法：本合同交付货物不接受损耗，由乙方自行为其货物运输办理相关保险。

第五条 交付和验收

1. 交付：

(1) 合同交货时间：_____；项目实施地点：_____。

(2) 乙方提供不符合招投标文件和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接受。

(3) 乙方应将所提供货物的装箱清单、使用说明书（货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书）、质量检验证明书、产品合格证、用户手册、原厂保修卡、随机附件资料、工具和备品、备件等交付给甲方，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。

(4) 乙方交货前应对货物作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

2. 验收：

(1) 甲方对乙方提交的货物依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合招标文件技术要求的，给予签收，不合格的不予签收。

(2) 甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收。验收时如发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合标准及本合同规定之情形者，甲方应做出详尽的现场记录，或由甲乙双方签署备忘录，此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据，由此产生的时间延误与有关费用由乙方承担，验收期限相应顺延；

(3) 验收由甲方组织，乙方配合进行。对技术复杂的货物，甲方有权请有相应资质的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。

(4) 甲方应当在到货并安装、调试完成，且乙方履行完合同义务之日起七个工作日内组织最终验收，甲方无故不进行验收工作并已使用货物的，视同已安装调试完成并验收合格。验收不合格的项目，将按本合同第十四条违约责任处理，未作约定的，按照《中华人民共和国民法典》规定处理。验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖甲乙双方单位公章，甲乙双方各执一份。

(5) 验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告（验收书），列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。验收费用由乙方负责。费用标准参照国家或自治区有关规定执行。

(6) 甲方委托第三方代理机构组织的验收项目，其验收时间以该项目验收方案确定的验收时间为准，验收结果以该项目验收报告结论为准。所产生的费用由乙方负责。在验收过程中发现乙方有违约问题，可暂缓资金结算，待违约问题解决后，方可办理资金结算事宜。

(7) 甲方对验收有异议的，在验收后 5 个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后 7 日内及时予以解决。

(8) 其他未尽事宜应严格按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采〔2015〕22 号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》[财库〔2016〕205 号]规定执行。

第六条 安装和培训

1. 甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）。

2. 乙方投标文件承诺负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点： 由甲方决定。

第七条 售后服务、保修期

1. 乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及本合同所附的《服务承诺》，为甲方提供售后服务。

2. 货物保修期： （按乙方投标文件中承诺的不少于招标文件要求的时间）。

3. 乙方提供的服务承诺和售后服务及保修期责任等其它具体约定事项。（见合同附件）

第八条 付款方式

1、①预付款：签订合同之日起 10 个工作日内，中标人开具合同总价款的 30%的等额价值保函（保函有效期应在 2025 年 12 月 31 日后）给采购人后，采购人支付合同总价款的 30%作为预付款。

②进度款：全部设备到货后，经采购人确认后在十个工作日内向中标供应商付款方式支付合同价款的 50%；所有货物安装调试完成、试运行正常且验收合格，并经采购人确认后，在十个工作日内向中标供应商支付合同价款的 20%。

2、以上各项付款以采购人预算资金实际到位情况为准。

3、以上各项付款所需凭证将在签订合同时做具体规定。

第九条 履约保证金

为使供应商保证货物和服务质量，中标供应商在签订合同前向采购人交纳合同总金额 5%（中小企业 2%）的履约保证金。

中标供应商按合同要求完全履约，项目验收合格后，待中标供应商履行完质保义务且无违约情况下后由采购人无息退还。合同履行期间，中标供应商存在违约的，采购人有权从履约保证金中先行抵扣，不足部分由中标供应商另行支付，采购人直接从履约保证金中扣除的，中标供应商应于接到采购人补足履约保证金通知之日起3个工作日内补足。

注：符合《广西壮族自治区财政厅关于规范政府采购货物和服务项目保证金管理的通知》桂财规（2022）8号文件要求的，按照相关要求执行。

履约保证金提交方式：银行转账、支票、汇票等非现金方式。

履约保证金指定账户：

开户名称：广西艺术学院

开户银行：建行南宁市桃源支行

银行账号：45001604559050500909

备注：

1、根据《广西壮族自治区财政厅关于持续优化政府采购营商环境推动高质量发展的通知》（桂财采（2024）55号）的通知规定，鼓励采购人在与中小微企业签订政府采购合同时，减少或免于收取履约保证金，有必要收取履约保证金的，收取的履约保证金不得超过政府采购合同金额的2%。

2、履约保证金不足额缴纳的（包含保函额度不足的），或者不按规定提交方式提交的，或者保函有效期低于合同履行期限（即合同中规定的当事人履行自己的义务，如交付标的物、价款或者报酬，履行劳务、完成工作的时间界限）的，不予签订合同。

3、采用金融、担保机构出具的保函的，必须为无条件保函，否则不予签订合同。

第十条 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担，合同另有约定的除外。

第十一条 质量保证及售后服务

1. 乙方应按招标文件规定的货物性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。所提供货物的质量保证期按交货验收合格之日起计。在保证期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费修理和更换零部件。对达不到要求者，根据实际情况，甲方可按以下办法处理：

（1）更换：由乙方承担所发生的全部费用。

（2）贬值处理：由甲乙双方协议定价。

（3）退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

2. 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后到达甲方现场处理的时间（按投标文件承诺的数据填写）小时内。

3. 在保修期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

4. 上述的货物保修期为（按乙方投标文件中承诺的≥招标文件要求的时间）年，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期的机器设备，终生维修，维修时只收部件成本费。

第十二条 违约责任

1. 乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量不合格的，应及时更换，更换不及时的按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收的或者特殊情况甲方同意接收的，乙方应向甲方支付违约货款额 5%违约金并赔偿甲方经济损失。

2. 乙方提供的货物如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或者诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3. 因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处罚。

4. 甲方无故延期接收货物、乙方逾期交货的，每天向对方偿付违约货款额 3%违约金，超过 20 天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成经济损失；甲方延期付货款的，每天向乙方偿付延期货款额 3%违约金。

5. 乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同合计金额 5%向甲方支付违约金。

6. 乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或者材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责。

7. 甲乙双方有其它违约行为的，由违约方向对方支付违约内容涉及货款额的 5%，违约内容涉及货款额的 5%不足以赔偿经济损失的按实际赔偿。

第十三条 不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

第十四条 合同争议解决

1. 因货物质量问题发生争议的，双方应邀请具有相关资质的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 因履行本合同引起的或者与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

3. 诉讼期间，本合同继续履行。

第十五条 合同生效及其它

1. 合同经双方法定代表人或者委托代理人签字并加盖单位公章后生效（委托代理人签字的需后附授权委托书，格式自拟）。

2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或者补充的，须经财政部门审批，并签书面补充协议报财政部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

第十六条 合同的变更、终止与转让

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或者终止。

2. 乙方不得擅自转让（无进口资格的供应商委托进口货物除外）其应履行的合同义务。

第十七条 本合同书与下列文件一起构成合同文件

1. 中标通知书；
 2. 投标函；
 3. 商务要求偏离表和技术偏离表；
 4. 采购需求；
 5. 开标一览表；
 6. 其他合同文件。
7. 上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或者不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准。

第十八条 本合同一式伍份，具有同等法律效力，甲方贰份，乙方贰份，采购代理机构壹份。

本合同自签订之日起2个工作日内,甲方应当将采购合同在广西壮族自治区财政厅指定的媒体上公告。

甲方（章） 年 月 日	乙方（章） 年 月 日
单位地址：	单位地址：
法定代表人或者委托代理人：	法定代表人或者委托代理人：
电话：	电话：
电子邮箱：	电子邮箱：
开户银行：	开户银行：
账号：	账号：
邮政编码：	邮政编码：

合 同 附 件

一般货物类

1. 供应商承诺具体事项:	
2. 售后服务具体事项:	
3. 保修期责任:	
4. 其他具体事项:	
甲方（章） 年 月 日	乙方（章） 年 月 日

注：售后服务事项填不下时可另加附页

第六章 投标文件格式

第一节 资格证明文件格式

电子投标文件

资格证明文件

项目名称：

项目编号：

所投分标（如有）：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

1. 资格证明文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

2. 投标人直接控股、管理关系信息表

投标人直接控股股东信息表

序号	直接控股股东名称	出资比例	身份证号码或者统一社会信用代码	备注
1				
2				
3				
.....				

注：

1. 直接控股股东：是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股份总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。
2. 本表所指的控股关系仅限于直接控股关系，不包括间接的控股关系。公司实际控制人与公司之间的关系不属于本表所指的直接控股关系。
3. 供应商不存在直接控股股东的，则填“无”。

投标人名称(电子签章)：

日期： 年 月 日

投标人直接管理关系信息表

序号	直接管理关系单位名称	统一社会信用代码	备注
1			
2			
3			
.....			

注：

1. 管理关系：是指不具有出资持股关系的其他单位之间存在的管理与被管理关系，如一些上下级关系的事业单位和团体组织。
2. 本表所指的管理关系仅限于直接管理关系，不包括间接的管理关系。
3. 供应商不存在直接管理关系的，则填“无”。

投标人名称(电子签章)：

日期： 年 月 日

3. 投标资格声明函（格式）

投标资格声明函

致：广西建通工程咨询有限责任公司

我方愿意参加贵方组织的项目名称（项目编号： ）项目的投标，为便于贵方公正、择优地确定中标人，我方就本次投标有关事项郑重声明如下：

1. 我方承诺已经具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条中规定的参加政府采购活动的供应商应当具备的条件并按本项目投标文件“第三章”“第二节投标人须知前附表”中“资格证明文件组成”完整提供证明材料。

2. 我方不是采购人的附属机构；不是为本次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；在获知本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何联系。

3. 经查询，在“信用中国”和“中国政府采购网”网站我方未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单。

4. 以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

说明：

1. 投标人应当通过“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）和“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）查询投标人相关主体的信用记录。查询时间为本项目投标截止时间前10日至投标截止时间中任意一天。对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，将被拒绝参与本项目政府采购活动。

2. 两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

3. 如为联合体投标，盖章处须加盖联合体各方公章并由联合体各方法定代表人分别签署，否则投标无效。

投标人名称(电子签章)：

年 月 日

第二节 商务文件格式

电子投标文件

商务文件

项目名称：

项目编号：

所投分标（如有）：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

1. 商务文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

2. 无串通投标行为的承诺函

投标人参加本项目无围标串标行为的承诺函

一、我方承诺无下列相互串通投标的情形：

1. 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
2. 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
3. 不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；
4. 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
5. 不同投标人的投标文件相互混装；
6. 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

二、我方承诺无下列恶意串通的情形：

1. 投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关信息并修改其投标文件或者投标文件；
2. 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者投标文件；
3. 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件或者投标文件的实质性内容；
4. 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；
5. 投标人之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定投标人中标，然后再参加投标；
6. 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标；
7. 投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标或者排斥其他投标人的其他串通行为。

以上情形一经核查属实，接受政府采购监管部门对我方认定存在围标串标行为，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

投标人名称(电子签章)：

日期： 年 月 日

3. 法定代表人身份证明

法定代表人身份证明

投 标 人：

地 址：

姓 名： 性 别：

年 龄： 职 务：

身份证号码：

系_____（投标人名称）_____的法定代表人。

特此证明。

附件：法定代表人有效身份证正反面复印件

投标人名称(电子签章)：

日期： 年 月 日

注：自然人投标的无需提供

附件：

法定代表身份证复印件粘贴处（正、反面）

4. 法定代表人授权委托书（如有委托时）

法定代表人授权委托书

致： 广西建通工程咨询有限责任公司

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现授权我单位在职正式员工_____（姓名和职务）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改贵方组织的_____项目名称_____项目（项目编号：_____）的投标文件、签订合同和处理一切有关事宜，其法律后果由我方承担。

本授权书于_____年_____月_____日签字生效，委托期限：_____。

代理人无转委托权。

投标人（盖单位公章）：

法定代表人（签字）：

法定代表人身份证号码：

委托代理人（签字）：

委托代理人身份证号码：

日期： 年 月 日

注：

1. 法定代表人和委托代理人必须在授权委托书上亲笔签名，不得使用印章、签名章或者其他电子制版签名代替，**否则作无效投标处理**；
2. 供应商为其他组织或者自然人时，本招标文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本招标文件所称负责人是指参加投标的其他组织营业执照上的负责人，本招标文件所称自然人指参与投标的自然人本人。

附件：

全权代表身份证复印件粘帖处（正、反面）

5. 商务条款偏离表

请逐条对应本项目招标文件第二章“采购需求”中“商务条款”的要求，详细填写相应的具体内容。“偏离说明”一栏应当选择“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”进行填写。

项号	招标文件的商务需求	投标文件承诺的商务条款	偏离说明
一	1	1	正偏离（负偏离或无偏离）
	2	2	正偏离（负偏离或无偏离）
	3	3	正偏离（负偏离或无偏离）
			正偏离（负偏离或无偏离）
二	1	1	正偏离（负偏离或无偏离）
	2	2	正偏离（负偏离或无偏离）
	3	3	正偏离（负偏离或无偏离）
			正偏离（负偏离或无偏离）

注：

1. 表格内容均需按要求填写并盖章，不得留空，否则按投标无效处理。
2. 如果招标文件需求为小于或大于某个数值标准时，投标文件承诺不得直接复制招标文件需求，投标文件承诺内容应当写明投标货物具体参数或商务响应承诺的具体数值，否则按投标无效处理。如该采购需求属于不能明确具体数值的，采购人应在此采购需求的数值后标注◆号，对标注◆号的采购需求不适用上述“投标无效”条款。
3. 当投标文件的商务内容低于招标文件要求时，投标人应当如实写明“负偏离”，否则视为虚假应标。
4. 采购需求中带“▲”及“★”的条款，也要分别在本表“投标文件的商务需求”、“投标文件承诺的商务条款”中标记。

投标人名称(电子签章)：

日期： 年 月 日

6. 投标人类似的业绩证明文件（如有）

附表：相关项目业绩一览表（投标人同类项目合同复印件、用户验收报告、用户评价意见格式自拟）

采购人名称	项目名称	合同 金额 (万元)	附件在投标文件中页码			采购人联系人及 联系电话
			合同	验收报告	用户评价	

注：投标人可按上述的格式自行编制，须随表提交相应的合同复印件并注明所在投标人商务文件页码。

投标人名称(电子签章)：

日期： 年 月日

第三节 技术文件格式

电子投标文件

技术文件

项目名称：

项目编号：

所投分标（如有）：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

1. 技术文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

2. 技术需求偏离表

请根据所投货物的实际技术参数，**逐条对应**本项目招标文件第二章“采购需求”中的**技术参数、规格要求**详细填写相应的具体内容。“偏离说明”一栏应当选择“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”进行填写。

项 号	招标文件需求		投标文件承诺		偏离说明
	货物名称	货物参数	货物名称	所提供货物的内容	
1		1 2 3		1 2 3	正偏离(负 偏 离 或 无 偏 离)
2		1 2 3		1 2 3	正偏离(负 偏 离 或 无 偏 离)
...					

注：

1. 表格内容均需按要求填写并盖章，不得留空，否则按投标无效处理。
2. 当投标文件的货物内容低于招标文件要求时，投标人应当如实写明“负偏离”，否则视为虚假应标。
3. 采购需求中带“▲”及“★”的条款，也要分别在本表“货物参数”、“所提供货物的内容”中标记。

投标人名称(电子签章)：

日期： 年 月 日

3. 设备性能配置清单格式

设备性能配置清单

序号	货物名称	数量 及单 位	品牌	规格型号	制造商	原产地	参数性能、指 标及配置

备注：

以上设备性能配置清单中“货物名称、数量及单位、品牌、规格型号、制造商、原产地、参数性能、指标及配置”必须如实填写完整，品牌、规格型号没有则填无，填写有缺漏的，作无效投标处理。货物名称、数量及单位、品牌必须与“开标一览表”一致，否则按无效投标处理。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）：_____

日 期：_____

4. 项目实施人员一览表

序号	姓名	职务	职称或其他证书	证书编号	参加本单位工 作时间	劳动合同编 号

注：

- 1. 在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格式自行制表填写。
- 2. 投标人应当附本表所列证书的复印件并加盖投标人电子签章。

投标人名称(电子签章)：

日期： 年 月 日

第四节 报价文件格式

电子投标文件

报价文件

项目名称：

项目编号：

所投分标：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

1. 报价文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

2. 投标函

致：广西建通工程咨询有限责任公司

我方已仔细阅读了贵方组织的____项目名称____项目（项目编号：____）的招标文件的全部内容，授权____（全权代表姓名）____（职务、职称）为全权代表，现正式递交下述文件参加贵方组织的本次政府采购活动：

- 一、报价文件电子版一份（包含按投标人须知前附表要求提交的全部文件）；
- 二、资格证明文件电子版一份（包含按投标人须知前附表要求提交的全部文件）；
- 三、技术文件电子版一份（包含按投标人须知前附表要求提交的全部文件）；
- 四、商务文件电子版一份（包含按投标人须知前附表要求提交的全部文件）；

据此函，签字人兹宣布：

1、我方愿意以（大写）人民币_____元（¥_____元）的投标总报价，交货时间：_____，提供本项目招标文件第二章“采购需求”中的相应的采购内容。（无分标时填写）

其中（有分标时填写）：

__分标报价为（大写）人民币_____元（¥_____元），交货期：_____；
__分标报价为（大写）人民币_____元（¥_____元），交货期：_____；

.....

2、我方同意自本项目招标文件“第三章 投标人须知”第一节 投标人须知前附表 第 21.1 项规定的投标截止时间（开标时间）起遵循本投标函，并承诺在“投标人须知前附表”第 17.2 项规定的投标有效期内不修改、撤销投标文件。

3、我方所递交的投标文件及有关资料都是内容完整、真实和准确的。

4、如本项目采购内容涉及须符合国家强制规定的，我方承诺我方本次投标（包括资格条件和所投产品）均符合国家有关强制规定。

5、如我方中标，我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内，根据招标文件、我方的投标文件及有关澄清承诺书的要求按第五章“拟签订的合同文本”与采购人订立书面合同，并按照合同约定承担完成合同的责任和义务。

6、我方已详细审核招标文件，我方知道必须放弃提出含糊不清或误解问题的权利。

7、我方同意应贵方要求提供与本投标有关的任何数据或资料。若贵方需要，我方愿意提供我方作出的一切承诺的证明材料。

8、我方完全理解贵方不一定接受投标报价最低的投标人为中标供应商的行为。

9、我方将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》第七十七条的规定，即供应商有下列情形之一的，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

- （1） 提供虚假材料谋取中标、成交的；

- (2) 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
- (3) 与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- (4) 向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；
- (5) 在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；
- (6) 拒绝有关部门监督检查或提供虚假情况的。

10、我方及由本人担任法定代表人的其他机构最近三年内被处罚的违法行为有：

11、以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

12、与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址：

电话：

传真：

邮政编码：

开户名称：

开户银行：

银行账号：

投标人名称(电子签章)：

日期： 年 月 日

3. 开标一览表(单位均为人民币元)

项目名称: _____

项目编号: _____

分标（如有）: _____

序号	货物名称	货物规格型号	品牌	数量及 单位①	单 价（元） ②	单项合价（元） ③=①×②	备注
1							
2							
..							
.							
报价合计（包含税费等所有费用）：（大写）人民币_____（¥_____）							
优惠及其它：							

注：

1、 投标人需按本表格式填写，不得自行更改，也不得留空，如有多分标，按分标分别提供开标一览表，必须加盖投标人有效电子公章，否则其投标作无效标处理。

2、 本表内容均不能涂改，否则其投标作无效标处理。

3、 以上表格要求细分项目及报价，在“货物名称”一栏中，填写具体货物，否则其投标作无效标处理。

4、 特别提示：采购代理机构将对项目名称和项目编号，中标供应商名称、地址和中标金额，主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价、货物要求等予以公示。

5、 符合招标文件中列明的可享受中小企业扶持政策的投标人，请填写中小企业声明函。

注：投标人提供的中小企业声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

投标人名称(电子签章)：

日期： 年 月 日

第五节 其他文书、文件格式

说明：

- 1、本声明函主要供参加政府采购活动的中小企业填写，非中小企业无需填写。
- 2、小型、微型企业提供中型企业提供的货物的，视同为中型企业。

中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）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（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。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（招标文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（招标文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____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（电子签章）：

日 期：

注：享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随中标结果公开中标人的《中小企业声明函》。从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

残疾人福利性单位声明函

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（电子签章）：

日 期：

注：请根据自己的真实情况出具《残疾人福利性单位声明函》。依法享受中小企业优惠政策的，采购人或者采购代理机构在公告中标结果时，同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

知识产权合规性声明

本企业（单位）自愿参与政府投资政府采购的[项目名称]项目，在此郑重承诺：遵守中国知识产权法律、法规、规章、规范性文件及在中国适用的与知识产权有关的国际公约，所参与项目的知识产权明晰无争议，归属或技术来源正当合法。近三年在知识产权领域不存在违反法律、法规、规章及其他规范性文件的失信行为。所参与的项目不对其他单位及个人的知识产权构成侵权。如经核查确有违反上述承诺应遵守的行为，本企业（单位）将承担由此产生的全部责任。

投标人名称(电子签章)：

日期： 年 月 日

第七章 质疑、投诉证明材料格式

质疑函范本

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号： 包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

.....

法律依据：

.....

质疑事项 2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章):

公章:

日期:

第一节 质疑函制作说明

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。

2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

3. 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。

4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。

6. 质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

第二节 投诉书（格式）

投诉书范本

一、投诉相关主体基本情况

投诉人：

地 址： 邮编：

法定代表人/主要负责人：

联系电话：

授权代表： 联系电话：

地 址： 邮编：

被投诉人 1：

地 址： 邮编：

联系人： 联系电话：

被投诉人 2

.....

相关供应商：

地 址： 邮编：

联系人： 联系电话：

二、投诉项目基本情况

采购项目名称：

采购项目编号： 包号：

采购人名称：

代理机构名称：

招标文件公告:是/否 公告期限:

中标结果公告:是/否 公告期限:

三、质疑基本情况

投诉人于.....年.....月.....日,向.....提出质疑, 质疑事项为:

.....
采购人/代理机构于.....年.....月.....日,就质疑事项作出了答复/没有在法定期限内作出答复。

四、投诉事项具体内容

投诉事项 1:

事实依据:

.....
法律依据:

.....
投诉事项 2

.....

五、与投诉事项相关的投诉请求

请求:

签字(签章):

公章:

日期:

投诉书制作说明：

1. 投诉人提起投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉人和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书副本。

2. 投诉人若委托代理人进行投诉的，投诉书应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由投诉人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

3. 投诉人若对项目的某一分包进行投诉，投诉书应列明具体分包号。

4. 投诉书应简要列明质疑事项，质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。

5. 投诉书的投诉事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

6. 投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。

7. 投诉人为自然人的，投诉书应当由本人签字；投诉人为法人或者其他组织的，投诉书应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。