★（1）空间机器人（最大运动范围大于2800mm）、两条及以上的灵巧机械臂（采用七自由度智能力控机器人，工作空间半径≥910mm，重复定位精度±0.005mm，力控精度：0.5N；）、机械臂末端夹爪（行程≥85mm，抓夹力范围：20至235N，位移分辨率≤0.4mm，闭合速度20至150mm/s）、图像采集器协同测试以满足复杂工况的测试需求；

★（2）柔性结构操控力学特性测量系统对以卫星多层隔热材料为代表的空间薄膜结构的变形测量能力应达到：3D应变分辨率≤50με；2D应变分辨率≤10με；3D位移分辨率≤2μm；

★（3）柔性结构操控力学特性测量系统对以空间大尺寸桁架结构为代表的空间柔性梁结构的变形测量能力应达到：3D应变分辨率≤50με；2D应变分辨率≤10με；3D位移分辨率≤2μm；

★（4）柔性结构操控力学特性测量系统测量尺度范围应满足:常规5mm×5mm至≥20m×20m；

★（5）柔性结构操控力学特性测量系统处理效率：图像处理计算速度:≥250,000数据点/秒/CPU (Intel Core i7基准)；

★（6）柔性结构操控力学特性测量系统应变测量噪声≤20με；

★（7）柔性结构操控力学特性测量系统支持基于材料本构关系的应力场计算，内置材料本构模型类型不少于20种；

★（8）系统交付验收标准：整机参数符合性检查、及按照《VDI/VDE 2626 光学测量步骤-数字图像相关-基础，验收测试和周期检查》进行的0位移、0应变、绝对位移、绝对应变4项参数的交付现场的自检及生成报告；

★（9）柔性结构操控力学特性测量系统的图像数据无线采集性能应满足：应可通过WIFI或蓝牙与主控机通信实时获取和传输图像数据；可实时显示来自DIC（Digital Image Correlation，数字图像相关）系统图像采集控制软件的图像信息和图像质量分析信息；可同时控制和显示同一WIFI网络内多个DIC系统图像采集控制界面获取的图像信息；满足移动设备数据安全管理要求，App不具有任何数据存储功能；

（10）柔性结构操控力学特性测量系统支持HDF5格式的DIC项目存储和分发，以消除DIC图像数据和结果数据的碎片化，便于科研工作的大数据处理、分析和保存管理；

（11）柔性结构操控力学特性测量系统的数据后处理分析的精度参数优化功能应满足：图像数据后处理分析软件须具有自行根据图像的清晰度、曝光度、散斑质量，以用户所需的位移精度为驱动目标值，自动生成1σ或以上置信度的位移场计算网格尺寸，以剔除人工判定误差，优化新用户和复杂网格处理时测量结果的精度、计算效率及数据一致性;

（12）柔性结构操控力学特性测量系统的数字/模拟信号触发与同步采集模组应满足：支持不少于16台图像采集器的高精度同步，以满足多通道全带宽利用的需求；支持不少于6通道数字/模拟数据采集支持系统与加载力、位移等模拟数据同步；

（13）柔性结构操控力学特性测量系统的准静态系统照明光源应满足：白光功率200W，辐照面积可覆盖50×50mm-1500×1500mm范围，可自由调节照明亮度与方向，避免反光、曝光过度等图像质量问题；

（14）柔性结构操控力学特性测量系统需包括控制与计算单元主机，数量1套；不低于以下配置：Intel i7,3.5GHz处理器;512GB SSD数据处理硬盘;2TB HDD数据存储硬盘;32GB内存;24英寸LED背光显示屏；

（15）柔性结构操控力学特性测量系统应包括常规尺寸散斑工具套装：需提供常规散斑制作套装，应包含但不限于满足以下规格要求组件：滚轮式工具：应满足12M像素或更高分辨率的图像采集器在100mm~500mm标距试样测试的散斑制作需求；印戳式工具：应满足12M像素或更高分辨率的图像采集器在100mm~500mm标距试样测试的散斑制作需求；含初始散斑制作耗材；

（16）柔性结构操控力学特性测量系统应含标定组件，包括：a）可见光标定板模组，高精度光学畸变标定板，1套，具有分别为圆点矩阵和散斑图案的双面结构,以支持多介质环境下的复杂光学畸变的精确校正。包含以下规格各1块：3mm间距用于FOV 30–45 mm；4mm间距用于FOV 40–60 mm；5mm间距用于FOV 50–75 mm；7mm间距用于FOV 70–105 mm；10mm间距用于 FOV 100–150 mm；14mm间距用于FOV 140–210 mm；20mm间距用于FOV 200–300 mm；28mm间距用于FOV 280–420 mm；b)精度计量与校准检定组件：VDI/VDE2626标准检定板A4规格，1块；

（17）图像采集器模组：高分辨率图像采集器，2台，全幅分辨率≥4000×3000像素，全幅帧率不小于30fps；工作温度范围不小于0~50℃,耐冲击性能不低于30G；含镜头，具体规格要求包括:焦距50mm镜头，2只；匹配以上镜头的偏光滤镜、蓝光滤镜2套；用于调整放大倍率的光学变倍套管组件，2套；