

序号	技术参数指标要求
1	科学级 CMOS 相机
★1.1	像元尺寸： $\geq 3.45\mu\text{m}$
★1.2	芯片类型：科学级背照式 CMOS，灰度，峰值 $\text{QE} > 65\% @ 495\text{nm}$
★1.3	单套有效像素数： $\geq 25000 * 9500$
▲1.4	位深：支持 10bit、12bit、14bit
▲1.5	读出噪声： $\leq 2.2e^-$ ，满阱容量： $\geq 9ke^-$
▲1.6	快门方式：全局快门
2	焦面系统拼接模块
★2.1	拼接方案：采用 2 个拼接模块将 3 组 CMOS 相机拼接成 CMOS 相机系统
▲2.2	拼接式 CMOS 相机系统总靶面尺寸： $\leq 160\text{mm} \times 160\text{mm}$
★2.3	拼接式 CMOS 相机系统有效总分辨率（像素数）： $\geq 25000 \times 27000$
★2.4	拼接工艺：采用共面度设计工艺，使拼接式 CMOS 相机系统焦面高度差 $\leq 25\mu\text{m}$
★2.5	拼接模块纵向缝隙（有效靶面之间）尺寸： $\leq 30\text{mm}$ ，偏差 $\leq 2\text{mm}$ ， 横向缝隙（有效靶面之间）尺寸： $\leq 34\text{mm}$ ，偏差 $\leq 4\text{mm}$
★2.6	拼接式 CMOS 相机系统输出帧频： $\geq 2\text{fps} @ 14\text{bit}$
★2.7	拼接式 CMOS 相机系统快门：需安装全局机械快门
▲2.8	拼接式 CMOS 相机系统同步设计：采用时序同步设计，支持系统同步触发和曝光
●2.9	拼接式 CMOS 相机系统具备 GPIO 接口,支持触发输入输出
▲2.10	拼接式 CMOS 相机系统传输方式：CoaxPress 或光纤
▲2.11	拼接式 CMOS 相机系统光学接口：采用法兰调节光学接口
▲2.12	拼接式 CMOS 相机系统尺寸： $\leq 370\text{mm} * 370\text{mm} * 320\text{mm}$ ，重量： $\leq 5\text{Kg}$
3	焦面系统温控组件

★3.1	拼接式 CMOS 相机系统制冷方案：采用 TE 制冷方式，制冷温度低于环境温度 50°C
●3.2	工作温度：-10°C~ 40°C，存储温度：-25°C~ 60°C
●3.3	具备通信和制冷控制监测模块，用于相机系统参数和温度控制反馈
4	电控组件模块功能要求
●4.1	具备电源控制模块，供电支持 DC 12-36V
●4.2	具备机械快门控制模块，用于控制机械快门时序
5	工装夹具及辅助元件功能要求
●5.1	包含拼接科学级 CMOS 相机全工序所需的工装夹具，具体包含定位承载、防尘保护玻璃、电路板/ 软板焊接和压合、微透镜阵列安装、壳体内撑和外夹、快门组件装配等夹具
●5.2	包含拼接科学级 CMOS 相机全工序通用辅助元件，具体包含定位，压紧，防护，限位，防静电，螺丝/点胶辅助，无尘辅助
6	数字自适应光学控制及采集软件
▲6.1	支持单帧、连续图像采集，具备参数控制与反馈功能，包括曝光时间、帧率、触发设置
●6.2	具备图像连续记录功能，支持图像导出与回放
▲6.3	支持连续存储带宽：≥2GB/s
●6.4	支持存储格式：RAW、TIFF、PNG、BMP
●6.5	提供 SDK，支持二次开发