附件2：

**仪器设备采购技术要求**

**仪器设备名称：**高性能CCD相机

1. **采购背景/目标：**

近些年，光钟研究取得重大进展，光钟的精度已经超越了传统微波钟。锶原子、镱原子和铝离子光钟的不准确度都先后进入到10-18量级。原子/离子光钟由于其优越的稳定度和不确定度，目前最有潜力替代铯喷泉钟，成为下一代时间频率基准，对国际单位制“秒”进行重新定义。超高准确度光钟由于系统的复杂程度等因素，不能实现长期连续运行。因此，研制频率稳定度与基准型光钟相当的锶原子光晶格钟，努力实现稳定可靠的长期连续运行，对于未来用光钟重新定义秒和新一代时间频率体系建设，具有十分重要意义。本此采购的高性能CCD相机用于观测原子云微弱信号，以实现有效观测104量级的原子云及其运行状态，用于原子数估算，实验过程中需要实时观测系统中原子数变化情况，用于优化原子数。

1. **采购标的执行标准：**

本采购产品属于单位分散采购类别，具体采购流程按照《中国计量科学研究院仪器设备采购管理办法》执行。

1. **技术规格**

\*1.像素：512 pixel×512pixel

2.像元尺寸：16μm×16μm

\*3.帧频：56-11,074fps

4.最大读出速度：17MHz

5.读出噪声：＜1e-

\*6.最低制冷温度：-85℃@风冷，-100℃@水冷

#7．暗电流：0.001e-/pixel/sec@-85℃

1. **产品配置要求：**

4.1 高性能CCD相机 2台

4.2 CCD相机需要配置相应的电源，USB线缆以及控制软件等.

4.3其他保证设备正常运行和常规保养所需的附件、专用工具和消耗品。

1. **技术文件要求：**

产品应包含使用手册等。

1. **技术服务要求：**

6.1 售后服务要求：

保修期：保修期1年，自设备验收合格之日起计算。保修期内提供全免费保修。

6.2 技术培训要求

6.2.1 安装验收期间，在用户所在地对用户进行1日仪器操作和日常维护的现场培训。

1. **验收标准**

仪器到达最终用户现场并且实验室条件合格后，在接到用户通知后，中标商需安排有经验的工程技术人员到用户现场安装、调试仪器，按验收指标逐项测试，直至达到验收要求。

1. **订购数量：**2台。
2. **目的港：** 北京

10. **交货时间**：收到买方开具的信用证后2个月内