


附件 2:

### 单一来源采购专家论证意见表


时间: 2024 年 3 月 29 日

主管单位	教育部
使用单位	北京大学
项目名称	150M 像素可见光相机+超高像素数高分辨率同步辐射硬 X 射线成像探测器
项目金额 (元)	1,337,500
专家论证意见	<p>可见光相机虽是成熟的技术, 市场上型号众多, 但同时满足本项目所需高像素 (总像素 <math>\geq 150M</math>, 且单方向上 <math>&gt; 15k</math>)、深制冷、大动态范围 (<math>&gt; 14bit</math>), 且能提供 EPICS 控制 SDK 的商品尚未发现。申请者进行过充分调研, 发现仅 IMX411 型号的 CMOS 芯片能满足动态范围的要求 (达 <math>16bit</math>), 且两片拼接后能达到 <math>28k \times 10k</math> 的像素, 从而满足本项目对总像素的要求。考虑到大科学装置的宝贵性, 配置一套备件是合理的。而且, 基于此芯片开发的相机仅光速视觉的 QHY411 能提供深制冷, 且光速视觉愿意开发 EPICS 版 SDK。因此, 符合单一来源采购的要求。</p> <p>专家姓名:  职称: 教授</p> <p>工作单位: 中国科学院大学</p>

附件 2:

### 单一来源采购专家论证意见表

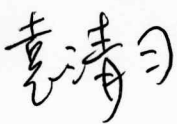
时间: 2024 年 3 月 29 日

主管单位	教育部
使用单位	北京大学
项目名称	150M 像素可见光相机+超高像素数高分辨率同步辐射硬 X 射线成像探测器
项目金额 (元)	1,337,500
专家论证 意见	<p>本项目申请拟为生物样品的大视场高分辨率 3D 无损成像实验研制超高像素数与高分辨率的同步辐射硬 X 射线探测器, 要求实现 0.6 <math>\mu\text{m}</math>-4 <math>\mu\text{m}</math> 的分辨率和 3mm-20mm 的视场。该探测器由闪烁体、耦合系统和可见光相机等组成。对可见光相机的要求是: 至少有一个方向像素数目 &gt;15k; 芯片深度制冷; 动态范围大于 14bit; 像素尺寸越小越好。</p> <p>据本人所知, 市场上尚没有能直接满足上述需求的可见光相机商品。申请人提出的双相机拼接方案是实现项目目标的可行办法。申请人充分调研后找到了最适合本项目的 CMOS 芯片--IMX411 芯片。经过广泛的调研, 基于该芯片开发的相机, 只有光速视觉科技有限公司的 OHY411M -Pro 型可见光相机具备深度制冷功能, 能完全满足本项目的要求。</p> <p>鉴于上述原因, 我认为本设备只能以单一来源的方式从光速视觉科技有限公司采购。</p> <p>专家姓名:  职称: 研究员</p> <p>工作单位: 中国科学院高能物理研究所</p>

附件 2:

### 单一来源采购专家论证意见表

时间: 2024 年 3 月 29 日

主管单位	教育部
使用单位	北京大学
项目名称	150M 像素可见光相机+超高像素数高分辨率同步辐射硬 X 射线成像探测器
项目金额 (元)	1,337,500
专家论证 意见	<p>要研制空间分辨率 <math>0.6\ \mu\text{m}</math>-<math>4\ \mu\text{m}</math> 且观测尺寸 3mm-20mm 的同步辐射硬 X 射线间接成像深测器, 要求可见光相机的像素数目 <math>&gt;15\text{k}</math>; 芯片深度制冷; 像素尺寸 <math>&lt;4</math> 微米。</p> <p>申请人经过广泛调研, 未发现可直接满足上述要求的可见光相机。双相机拼接方案是实现项目目标的最佳途径。目前已经发布的商用 CMOS 芯片中, IMX411 最适合本项目。基于 IMX411 芯片开发的众多可见光相机中只有光速视觉科技有限公司的 QHY411M-Pro 型可见光相机具备深度制冷功能(水冷: <math>-5^{\circ}\text{C}</math>@<math>25^{\circ}\text{C}</math> 环境温度), 可满足本项目的要求。</p> <p>鉴于上述原因, 我认为本设备只能以单一来源的方式从光速视觉科技有限公司采购。</p> <p>专家姓名:  职称: 研究员</p> <p>工作单位: 中国科学院高能物理研究所</p>