

## 单一来源采购方式专业人员论证意见

|          |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                     |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 专业人员信息   | 姓名：刘剑                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                     |
|          | 职称：研究员                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                     |
|          | 工作单位：中国科学院半导体研究所                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                     |
| 项目信息     | 项目名称：高速相位编码调制传输实验系统                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                     |
|          | 供应商名称：安徽问天量子科技股份有限公司                                                                                                                                                                                                |                                                                                                     |
| 专业人员论证意见 | <p>项目根据科研需要，拟采购“高速相位编码调制传输系统”套。</p> <p>采购产品可对量子态的相位进行调制、传输和测量，并实时进行数据采集。系统重复频率1.25 GHz，带有实时相位漂移补偿算法。系统光学设计源自公司的发明专利，集成化研究平台可实现量子态调制传输也可以分立使用，满足多样化需求。</p> <p>该产品符合项目要求，主要技术源自公司的发明专利，具有唯一性，满足从唯一供应商处采购的理由，可以支持。</p> |                                                                                                     |
| 专业人员签字   |                                                                                                                                  | 日期 2021年9月29日  |

注：本表格中专业人员论证意见由专业人员手工填写。

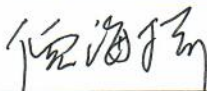
## 单一来源采购方式专业人员论证意见

|          |                                                                                                                                                                                                                                      |                    |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 专业人员信息   | 姓名：刘宝利                                                                                                                                                                                                                               |                    |
|          | 职称：研究员                                                                                                                                                                                                                               |                    |
|          | 工作单位：中国科学院物理研究所                                                                                                                                                                                                                      |                    |
| 项目信息     | 项目名称：高速相位编码调制传输实验系统                                                                                                                                                                                                                  |                    |
|          | 供应商名称：安徽问天量子科技股份有限公司                                                                                                                                                                                                                 |                    |
| 专业人员论证意见 | <p style="font-size: 1.2em;">本项目需要可在 1.25 GHz 稳定运行的高速相位编码调制传输系统。通常在高速调制过程中，相位调制器偏振敏感，需要偏振调整模块，因而在如此高的频率下，复杂的光电反馈补偿机制会严重影响系统的稳定性。供应商提供的系统基于其发明专利—法拉第迈克尔逊干涉环设计，在相位调制过程中无需偏振纠正，降低系统的复杂性，提高了稳定性。市场上尚不具备满足项目需求的其他产品，因此唯一供应商采购要求应予以支持。</p> |                    |
| 专业人员签字   | 刘宝利                                                                                                                                                                                                                                  | 日期 2021 年 9 月 29 日 |

注：本表格中专业人员论证意见由专业人员手工填写。



## 单一来源采购方式专业人员论证意见

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 专业人员信息   | 姓名：倪海桥                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |
|          | 职称：研究员                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |
|          | 工作单位：中国科学院半导体研究所                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |
| 项目信息     | 项目名称：高速相位编码调制传输实验系统                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |
|          | 供应商名称：安徽问天量子科技股份有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |
| 专业人员论证意见 | <p>项目需要四套基于相位编码，能够抵抗光纤扰动漂移，且可以实现GHz级调制速率的量子态调制传输系统用于二次开发。</p> <p>满足需求的量子态调制传输系统对核心光路设计有很高的要求，且需要系统具有相位漂移补偿算法。经过市场调研发现，该公司提供的产品为量子密钥分发系统，可以实现所需量子调制传输功能。该产品的光源重复频率达1.25 GHz，采用相位编码，具备相位漂移补偿算法。该产品包括光源、探测、时钟、调制以及光路等，各部分以及板卡进行了模块化，满足了该团队进行二次开发的需求。</p> <p>该公司提供的产品符合项目需求。由于该产品核心光路设计基于该团队独有的发明专利，具有唯一性、排他性，因此项目从该唯一供应商处进行采购理由充分，可以支持。</p> |                    |
| 专业人员签字   |                                                                                                                                                                                                                                                       | 日期 2021 年 9 月 29 日 |

注：本表格中专业人员论证意见由专业人员手工填写。

## 单一来源采购方式专业人员论证意见

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 专业人员信息   | 姓名：何军                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |
|          | 职称：副教授                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |
|          | 工作单位：山西大学                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |
| 项目信息     | 项目名称：高速相位编码调制传输实验系统                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |
|          | 供应商名称：安徽问天量子科技股份有限公司                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |
| 专业人员论证意见 | <p>本项目需要购买一套高速相位编码调制传输实验系统，系统重复频率 1.25 GHz。</p> <p>普通光纤无法维持传输量子态的稳定性，会引入其它噪声。基于偏振编码的光纤传输系统，可在高速相位解码设计的要求下，维持光场相位态的稳定性，有效抵抗环境噪声。</p> <p>供应商在光纤中采用了 F-M 干涉环的设计，在进行相位解码的过程中无需稳定偏振，此项设计为该专利，降低了高速相位编码调制传输实验中光电反馈补偿机制的复杂性，从而提升了系统的鲁棒性。由于市场上尚不具备满足项目需求的其它产品，因此唯一供应商采购要求应予以支持。</p> |                    |
| 专业人员签字   | 何军                                                                                                                                                                                                                                                                          | 日期 2021 年 9 月 29 日 |

注：本表格中专业人员论证意见由专业人员手工填写。



## 单一来源采购方式专业人员论证意见

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 专业人员信息   | 姓名：何为                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |
|          | 职称：副研究员                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |
|          | 工作单位：中国科学院物理研究所                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |
| 项目信息     | 项目名称：高速相位编码调制传输实验系统                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |
|          | 供应商名称：安徽问天量子科技股份有限公司                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |
| 专业人员论证意见 | <p>根据项目需求,要求四套基于相位编码的量子通信系统,并且要求相位调制中无需编解码纠正,以避免传统相位调制过程中需要编解码调制带来的限制.</p> <p>供应商提供了四套高速量子密钥分发系统,光路采用F-M干涉环,以相位调制方式调制速率达1.25 GHz,而且其系统基于其发明专利,优化设计了光路,无需编解码纠正,极大提高了系统性能.另外,该系统模块化、集成化程度好,且预留了多个输入输出接口,满足项目的实验研究和开发需求.</p> <p>目前市场上,尚无其他产品满足项目需求,因此唯一供应商采购要求予以支持.</p> |                    |
| 专业人员签字   | 何 为                                                                                                                                                                                                                                                                  | 日期 2021 年 9 月 29 日 |

注：本表格中专业人员论证意见由专业人员手工填写。

## 单一来源采购方式专业人员论证意见

|          |                                                                                                                                                                                          |                    |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 专业人员信息   | 姓名：张泽平                                                                                                                                                                                   |                    |
|          | 职称：律师                                                                                                                                                                                    |                    |
|          | 工作单位：北京市玖典律师事务所                                                                                                                                                                          |                    |
| 项目信息     | 项目名称：高速相位编码调制传输实验系统                                                                                                                                                                      |                    |
|          | 供应商名称：安徽问天量子科技股份有限公司                                                                                                                                                                     |                    |
| 专业人员论证意见 | <p>项目基于研发需要，拟采购四套高速相位编码调制传输实验系统。要求该系统具有50Hz级制调制速率，相位编码能够抵抗光纤扰动漂移，无需进行偏正补偿并且需要支持研究团队的二次开发需求。系统光路设计基于发明专利，相位调制过程无需进行偏正补偿。</p> <p>系统核心光路设计基于独有发明专利，具有唯一性、排他性。因此，项目从流标供应商处进行采购理由充分，可以支持。</p> |                    |
| 专业人员签字   |                                                                                                       | 日期 2021 年 9 月 29 日 |

注：本表格中专业人员论证意见由专业人员手工填写。



# 单一来源采购方式专业人员论证意见

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 专业人员信息   | 姓名：王金花                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |
|          | 职称：高级经济师                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |
|          | 工作单位：北京安诚建工程造价咨询有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |
| 项目信息     | 项目名称：高速相位编码调制传输实验系统                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |
|          | 供应商名称：安徽问天量子科技股份有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |
| 专业人员论证意见 | <p>项目需要基于相位编码，能够抵抗光纤扰动漂移，且可实现 GHz 级别调制速率的量子态调制传输系统用于二次开发。</p> <p>安徽问天量子科技股份有限公司研发的高速相位编码调制传输实验系统拥有发明专利：“相位编码干涉环（P-M 干涉环）”可抵消光纤双折射带来的偏振态的改变，保证调相和偏振无关，但光纤线路扰动的作用。该实验系统具有：(1)高重复频率（1.25GHz）稳定运行，(2)无需补偿偏振态改变 (3)对大带宽信道噪声免疫等优势。整套实验系统中的上位机与 FPGA 通信带宽达 10Gbps。系统模块组合，可二次开发。</p> <p>该产品的性能参数符合项目要求。由于该产品核心电路设计基于该公司独有发明专利，具有唯一性、排他性，因此项目从该唯一供应商处进行采购理由充分，可以支持。</p> |                    |
| 专业人员签字   | 王金花                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 日期 2021 年 9 月 29 日 |

注：本表格中专业人员论证意见由专业人员手工填写。