浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：科学技术进步奖

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 智能物联网云边端协同安全防护关键技术及应用 |
| 提名等级 | 一等奖 |
| 提名书相关内容 | 提名书的主要知识产权和标准规范目录、代表性论文专著目录（详见附件） |
| 主要完成人 | 沈剑，排名1，教授，浙江理工大学；王滨，排名2，研究员，杭州海康威视数字技术股份有限公司；王晨，排名3，副教授，浙江理工大学；王伟，排名4，教授，西交网络空间安全研究院；李超豪，排名5，高级工程师，杭州海康威视数字技术股份有限公司；周天祺，排名6，副教授，浙江理工大学；金子龙，排名7，教授，浙江理工大学；杨惠杰，排名8，副教授，浙江理工大学；胡进，排名9，高级工程师，北京信安世纪科技股份有限公司；沈炜，排名10，教授，浙江理工大学；邓达臻，排名11，研究员，浙江大学；任勇军，排名12，教授，南京信息工程大学；蒲誉文，排名13，无，浙江大学 |
| 主要完成单位 | 1.浙江理工大学2.杭州海康威视数字技术股份有限公司3.西交网络空间安全研究院4.北京信安世纪科技股份有限公司5.浙江大学6.南京信息工程大学 |
| 提名单位 | 浙江省教育厅 |
| 提名意见 | 智能物联网的安全防护技术是构建国家感知基础设施稳固基石的关键要素。我国是物联网大规模应用的重要实践者，全年市场规模突破1万亿元，然而传统物联网在大规模数据处理、高可靠传输响应和高可信智能聚合等方面存在局限性，无法适应复杂应用场景高智能、强安全需求。近年来，世界各国先后制定智能物联网安全防护相关国家战略，我国庞大的智能物联网市场与日益频发的安全事件凸显相关技术创新的紧迫性。该项目依托多个国家级重大重点项目，针对轻量级设备易被捕获或侵入、传输链路易拥塞或被拦截、平台数据易丢失或被损毁等瓶颈，创新智能物联网底层安全加固方法，首次实现了5亿规模SM2数字证书在终端设备上的大规模应用；突破高可靠的安全链路防护技术，率先发现区组设计的负载均衡特性在密钥协商中的适性应用；创建云边融合的动态信任保障体系，提供多应用兼容、高性能保障的签名验签服务。项目获授权发明专利52件，构筑了覆盖底层加固、链路防护、信任保障等成套技术的自主知识产权体系，整体技术国际先进，部分达到国际领先水平。项目成果成功应用于智能交通、智慧城市等领域，入选首批国家数据基础设施典型案例，为国家智能物联网发展做出了重要贡献，社会和经济效益显著。提名该成果为省科学技术进步奖一等奖。 |

附件：

主要知识产权和标准规范目录

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 知识产权（标准规范）类别 | 知识产权（标准规范）具体名称 | 国家（地区） | 授权号（标准规范编号） | 授权（标准发布）日期 | 证书编号（标准规范批准发布部门） | 权利人（标准规范起草单位） | 发明人（标准规范起草人） | 发明专利（标准规范）有效状态 |
| 发明专利 | 均负载高安全群组密钥协商方法 | 中国 | ZL202510466638.2 | 2025-06-13 | 8002346 | 浙江理工大学 | 沈剑、沈明迪、周天祺、王晨、杨惠杰、谭皓文、胡进、王滨、王伟、刘建伟 | 有效 |
| 发明专利 | 一种基于属性的密文检索方法 | 中国 | ZL202210719925.6 | 2023-05-16 | 5978712 | 南京信息工程大学 | 沈剑、周杨 | 有效 |
| 发明专利 | 一种用于智能设备通信的多因素认证密钥协商方法 | 中国 | ZL202111270044.2 | 2023-05-09 | 5956311 | 南京信息工程大学 | 沈剑、周煜翔、祝庆峰、湛忠祥 | 有效 |
| 发明专利 | 用于安全信道的高效泄露检测方法及系统 | 中国 | ZL202510397147.7 | 2025-07-04 | 8049832 | 浙江理工大学 | 沈剑、孙天龙、王晨、谭皓文、周天祺、杨惠杰、王滨、王伟、胡进 | 有效 |
| 发明专利 | 一种基于车辆云的实时安全数据聚合及恢复方法 | 中国 | ZL202010423746.9 | 2023-04-25 | 5915903 | 南京信息工程大学 | 沈剑、祝庆峰、季赛、卢俊情 | 有效 |
| 发明专利 | 一种基于条件分类编码的选择性数据聚合方法及系统 | 中国 | ZL202510520997.1 | 2025-07-22 | 8095866 | 浙江理工大学 | 沈剑、杨倩、王晨、周天祺、杨惠杰、谭皓文、王伟、王滨、胡进、何明 | 有效 |
| 发明专利 | 基于线性反馈移位寄存器的密钥协商协议的实现方法 | 中国 | ZL202010595761.1 | 2023-04-07 | 5862711 | 南京信息工程大学 | 周天祺、沈剑、王晨 | 有效 |
| 发明专利 | 基于虚拟化硬件实现密码加速的方法、装置及电子设备 | 中国 | ZL202310520842.9 | 2023-07-25 | 6174325 | 杭州海康威视数字技术股份有限公司 | 王滨、王玉银、沈剑、谭皓文、王晨 | 有效 |
| 发明专利 | 抵抗差分故障攻击的冗余加密优化方法、装置及设备 | 中国 | ZL202310517739.9 | 2023-08-25 | 6270465 | 杭州海康威视数字技术股份有限公司 | 王滨、田峰、陈加栋、王星、沈剑、谭皓文、王晨 | 有效 |
| 发明专利 | 物联网终端设备的密钥生成方法、系统及电子设备 | 中国 | ZL202011481880.0 | 2021-04-27 | 4388021 | 杭州海康威视数字技术股份有限公司 | 王滨、陈达、林克章、杨智取、李凤华 | 有效 |

代表性论文专著目录

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作 者 | 论文专著名称/刊物 | 年卷页码 | 发表时间（年、月） | 他引总次数 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 合 计: |  |

备注：知识产权、标准规范、论文专著，合计填写总数不超过10项。