

成果登记号： 2022F653Y000546

应用技术类科技成果登记表

(2022 年度)

成果名称： 针对DDoS攻击的云端与本地端协同防护系统

第一完成单位： 中新网络信息安全股份有限公司 (盖章)

研究起始日期： 2019年06月

研究终止日期： 2021年05月

推荐单位： 合肥市科技局 (盖章)

一、成果概况

成果名称	针对DDoS攻击的云端与本地端协同防护系统		
研究起始日期	2019-06-01	研究终止日期	2021-05-31
关键词	① DDOS攻击防护	② DDOS本地端与云端协同防护	③ DDOS防护系统
成果体现形式	<input checked="" type="checkbox"/> 新技术 <input type="checkbox"/> 新工艺 <input checked="" type="checkbox"/> 新产品 <input type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 新装备 <input type="checkbox"/> 农业、生物新品种 <input type="checkbox"/> 矿产新品种 <input type="checkbox"/> 其他应用技术		
	<input type="checkbox"/> 国际标准 <input checked="" type="checkbox"/> 国家标准 <input type="checkbox"/> 行业标准 <input type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 企业标准		
成果属性	<input checked="" type="checkbox"/> 原始性创新 <input type="checkbox"/> 国外引进消化吸收创新 <input type="checkbox"/> 国内技术二次开发		
成果所处阶段	<input type="checkbox"/> 初期阶段 <input type="checkbox"/> 中期阶段 <input checked="" type="checkbox"/> 成熟应用阶段		
成果水平	<input type="checkbox"/> 国际领先 <input type="checkbox"/> 国际先进 <input type="checkbox"/> 国内领先 <input type="checkbox"/> 国内先进 <input type="checkbox"/> 国内一般 <input checked="" type="checkbox"/> 未评价		
合作形式	<input checked="" type="checkbox"/> 独立研究 <input type="checkbox"/> 与企业合作 <input type="checkbox"/> 与院校合作 <input type="checkbox"/> 与研究所合作 <input type="checkbox"/> 与国（境）外合作 <input type="checkbox"/> 其他		
学科分类	① 数据处理	② 数据处理	
中图分类号	① 计算技术、计算机技术	② 计算技术、计算机技术	
战略性新兴产业	<input type="checkbox"/> 节能环保 <input checked="" type="checkbox"/> 新一代信息技术 <input type="checkbox"/> 生物 <input type="checkbox"/> 高端装备制造 <input type="checkbox"/> 新能源 <input type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 新能源汽车		
所属高新技术领域	<input checked="" type="checkbox"/> 电子信息 <input type="checkbox"/> 先进制造 <input type="checkbox"/> 航空航天 <input type="checkbox"/> 现代交通 <input type="checkbox"/> 生物医药与医疗器械 <input type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 新能源与节能 <input type="checkbox"/> 环境保护 <input type="checkbox"/> 地球、空间与海洋 <input type="checkbox"/> 核应用技术 <input type="checkbox"/> 现代农业		

成果主要应用行业	<input type="checkbox"/> 农、林、牧、渔业	<input type="checkbox"/> 采矿业	<input type="checkbox"/> 制造业
	<input type="checkbox"/> 电力、热力、燃气及水生产和供应业	<input type="checkbox"/> 建筑业	<input type="checkbox"/> 批发和零售业
	<input type="checkbox"/> 交通运输、仓储和邮政业	<input type="checkbox"/> 住宿和餐饮业	<input checked="" type="checkbox"/> 信息传输、软件和信息技术服务业
	<input type="checkbox"/> 金融业	<input type="checkbox"/> 房地产业	<input type="checkbox"/> 租赁和商务服务业
	<input type="checkbox"/> 科学研究和技术服务业	<input type="checkbox"/> 水利、环境和公共设施管理业	<input type="checkbox"/> 居民服务、修理和其他服务业
	<input type="checkbox"/> 教育	<input type="checkbox"/> 卫生和社会工作	<input type="checkbox"/> 文化、体育和娱乐业
	<input type="checkbox"/> 公共管理、社会保障和社会组织	<input type="checkbox"/> 国际组织	

201058858027

二、立项情况

课题来源	国家科技计划										
	省科技厅计划										
	市县科技计划										
课题来源单位	合肥市科技局										
课题立项名称	针对DDoS攻击的云端与本地端协同防护系统										
课题立项编号	J2019G06										
经费实际投入额（万元）											
总计	国家投入	部门投入	地方投入				基金投入	自有资金	银行贷款	国外资金	其他
			合计	省级投入	地级投入	县级投入					
978.37	0.00	0.00	100.00	0.00	100.00	0.00	0.00	878.37	0.00	0.00	0.00

三、评价情况

评价方式	<input type="checkbox"/> 鉴定 <input checked="" type="checkbox"/> 验收 <input type="checkbox"/> 行业准入 <input type="checkbox"/> 评估 <input type="checkbox"/> 机构评价
评价单位	合肥市科技局
评价日期	2021-12-09
评价报告编号	J2019G06

四、知识产权状况

知识产权形式	<input checked="" type="checkbox"/> 发明专利 <input type="checkbox"/> 实用新型专利 <input type="checkbox"/> 外观设计专利 <input type="checkbox"/> 软件著作权 <input type="checkbox"/> 其他	
专利状况	<input type="checkbox"/> 未申请专利 <input checked="" type="checkbox"/> 已受理专利 <input type="checkbox"/> 已授权专利	
已受理专利项数	2	
已授权专利项数	0	
已授权专利情况	授权公告号	名称
已受理专利情况	专利申请号	名称
	2020101628757	一种移动端数据采集方法
	2021102935780	一种基于HTTP协议多节点数据交互系统及其实现方法
获得软件著作权情况	软件著作权登记号	软件著作权名称
	2020SR0203438	中新金盾云+端防护系统（简称：ZX-GCU）V3.0
	2019SR1079933	中新金盾日志审计与分析系统（简称：ZX-LAS）V3.0
	2019SR0770535	中新金盾安全管理与综合审计系统（简称：ZX-SOC）V1.1
	2020SR0413346	移动端数据采集软件（简称：ZX-MDA）V1.0
	2021SR0578502	中新金盾安全服务平台（简称：ZX-SSP）V1.0

五、成果转移转化情况

应用状态	<input type="checkbox"/> 产业化应用 <input checked="" type="checkbox"/> 小批量或小范围应用 <input type="checkbox"/> 试用 <input type="checkbox"/> 应用后停用 <input type="checkbox"/> 未应用				
应用效果	<input type="checkbox"/> 落后技术、工艺、装备的替代 <input type="checkbox"/> 进口替代 <input checked="" type="checkbox"/> 填补国内空白 <input type="checkbox"/> 降低成本				
转化方式	<input checked="" type="checkbox"/> 自我转化 <input type="checkbox"/> 合作转化 <input type="checkbox"/> 技术转让与许可				
	合作转化方式	<input type="checkbox"/> 技术服务 <input type="checkbox"/> 合作开发 <input type="checkbox"/> 技术入股 <input type="checkbox"/> 完成人创业			
转移途径	<input checked="" type="checkbox"/> 协议定价 <input type="checkbox"/> 挂牌交易 <input type="checkbox"/> 技术拍卖 <input type="checkbox"/> 其他				
自我转化效益 (万元)	收入	净利润	实交税金	出口创汇	节约资金
	3370.98	505.65	116.14	0.00	0.00
合作转化收入 (万元)	其中：技术入股股权折价 (万元)				
技术转让与许可收入 (万元)	其中：知识产权技术转让收入 (万元)				
已转让单位数 (个)					
转化的政府支持	<input type="checkbox"/> 纳入政府计划 <input type="checkbox"/> 进入政府采购 <input type="checkbox"/> 得到转化财政经费支持 <input type="checkbox"/> 享受政府税收优惠 <input type="checkbox"/> 军民融合				
单位转化政策支撑	<input type="checkbox"/> 单位转化机构参与 <input type="checkbox"/> 纳入绩效考评 <input type="checkbox"/> 与职称评定挂钩 <input type="checkbox"/> 与收入分配挂钩				
转化的奖励和报酬	<input type="checkbox"/> 未实施转化收益奖励和报酬 <input checked="" type="checkbox"/> 未完全实施转化收益奖励和报酬 <input type="checkbox"/> 完全实施转化收益奖励和报酬				
项目研发人员状态	<input checked="" type="checkbox"/> 项目组基本完整保持 <input type="checkbox"/> 项目组解散 <input type="checkbox"/> 横向兼职 <input type="checkbox"/> 自主创业				

未应用的主要原因	资金问题	<input type="checkbox"/> 拨款未到位 <input type="checkbox"/> 贷款困难 <input type="checkbox"/> 无资金渠道 <input type="checkbox"/> 协议终止 <input type="checkbox"/> 其他
	技术问题	<input type="checkbox"/> 技术过时 <input type="checkbox"/> 成熟度不够 <input type="checkbox"/> 成套性差 <input type="checkbox"/> 引进技术冲击 <input type="checkbox"/> 其他
	市场问题	<input type="checkbox"/> 进口产品冲击 <input type="checkbox"/> 新产品替代 <input type="checkbox"/> 与市场要求不吻合 <input type="checkbox"/> 市场信息不灵 <input type="checkbox"/> 其他
	管理问题	<input type="checkbox"/> 管理原因 <input type="checkbox"/> 经营原因 <input type="checkbox"/> 其他
	政策因素	<input type="checkbox"/> 产业政策调整 <input type="checkbox"/> 技术政策调整 <input type="checkbox"/> 金融信贷政策 <input type="checkbox"/> 进出口政策 <input type="checkbox"/> 其他
停用的主要原因	资金问题	<input type="checkbox"/> 拨款未到位 <input type="checkbox"/> 贷款困难 <input type="checkbox"/> 无资金渠道 <input type="checkbox"/> 协议终止 <input type="checkbox"/> 其他
	技术问题	<input type="checkbox"/> 技术过时 <input type="checkbox"/> 成熟度不够 <input type="checkbox"/> 成套性差 <input type="checkbox"/> 引进技术冲击 <input type="checkbox"/> 其他
	市场问题	<input type="checkbox"/> 进口产品冲击 <input type="checkbox"/> 新产品替代 <input type="checkbox"/> 与市场要求不吻合 <input type="checkbox"/> 市场信息不灵 <input type="checkbox"/> 其他
	管理问题	<input type="checkbox"/> 管理原因 <input type="checkbox"/> 经营原因 <input type="checkbox"/> 其他
	政策因素	<input type="checkbox"/> 产业政策调整 <input type="checkbox"/> 技术政策调整 <input type="checkbox"/> 金融信贷政策 <input type="checkbox"/> 进出口政策 <input type="checkbox"/> 其他

六、成果转化需求

转化需求意向	<input type="checkbox"/> 近期内有转化需求 <input checked="" type="checkbox"/> 近期内无转化需求		
转化意向与范围	<input type="checkbox"/> 可国（境）内 外转让 <input type="checkbox"/> 仅限国（境）外转让 <input type="checkbox"/> 仅限国内转让 <input type="checkbox"/> 不转让		
拟采取的转化方式	<input type="checkbox"/> 合作研发 <input type="checkbox"/> 技术转让 <input type="checkbox"/> 技术许可 <input type="checkbox"/> 技术入股 <input type="checkbox"/> 创业融资 <input type="checkbox"/> 股权融资 <input type="checkbox"/> 其他		
成果转化联系人		电话	
电子邮箱			

七、成果完成单位情况

第一完成单位名称	中新网络信息安全股份有限公司				
组织机构代码/ 统一社会信用代码	913401007448857375				
通讯地址	安徽省合肥市高新区创新大道2688号中新网 安大厦	邮政编码	230000		
网址	www.cnzxsoft.com/	传真	0551-65178555		
联系人	周珊珊	联系人电话	18655451226		
电子邮箱	zhoushanshan@cnzxsoft.com				
单位属性	<input type="checkbox"/> 独立科研机构 <input type="checkbox"/> 大专院校 <input type="checkbox"/> 医疗机构				
	企业	<input type="checkbox"/> 国有企业 <input type="checkbox"/> 集体企业 <input checked="" type="checkbox"/> 股份合作企业 <input type="checkbox"/> 联营企业 <input type="checkbox"/> 有限责任公司 <input type="checkbox"/> 股份有限公司 <input type="checkbox"/> 私营企业 <input type="checkbox"/> 个体经营 <input type="checkbox"/> 港、澳、台商 <input type="checkbox"/> 外商投资企业 <input type="checkbox"/> 其他企业 投资企业			
		科研机构转制型企业 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		<input type="checkbox"/> 其他			
所在省市（县）	合肥市	归口管理部门	合肥市科技局		
成果合作完成单位情况					
序号	单位名称	通讯地址	邮政编码	联系人	联系人电话

八、成果简介

填写内容要求：①课题来源与背景；②技术原理及性能指标；③技术的创造性与先进性；④技术的成熟程度，适用范围和安全性；⑤应用情况及存在的问题；⑥历年获奖情况；⑦成果简介要向社会公开，请不要填写商业秘密内容。

一、课题来源与背景：

随着互联网的快速发展迅速占领市场份额，使得更多的人产生对网络依赖感。尤其随着移动支付、共享服务、物联网、人工智能更多的接入互联网平台，让网络安全变得尤为的重要。如何防护洪水般的攻击及保护用户数据安全成为网络安全的重点，由于单个节点的服务器资源能承受攻击峰值是有限度。这就 要求我们需要进一步整合云资源并且提供云服务下防护恶意攻击的方案。基于 用户不同的需求，不同的权重优先级的考量，需要做出具有针对性的调度资源防护攻击。

二、技术原理及性能指标：

本项目将通过运用分布式云计算技术在互联网的重要节点上建设多个云防御节点，采用云端分流就近清洗原则，在攻击流量形成攻击规模前就近拦截清洗，然后将清洗后的流量转发给客户本地网络的端设备进行二次清洗过滤，确保攻击流量被完全拦截。每个云防御节点都会详细记录每次攻击的攻击日志，逐步建立自己的威胁情报库，再通过与国内外的知名安全机构合作，彼此共享威胁情报，利用大数据分析 and 挖掘技术，在海量数据中对攻击行为进行关联分析，查找攻击者的真实信息，研发攻击溯源系统。

2) 技术指标：

- 1、支持对SYNFlood等8种流量型攻击，HTTPProxy Flood等5种连接型攻击、Smurf等4种漏洞型攻击；
- 2、支持其他各种常见的攻击行为均可有效识别。
- 3、具备基于数据包特征、数据包统计和自学习的攻击行为识别功能；
- 4、支持对常见应用层协议的防护功能；
- 5、支持设置自定义协议类型防护特定应用层协议，具有常用应用层协议防护插件；
- 6、支持针对缓存DNS服务器及授权DNS服务器专用的DNS防护功能，主要包括：支持DNS投毒防御、DNS源目的限速、DNS逆向TC验证、DNS静态缓存、动态缓存的攻击防御等多种防御能力；
- 7、支持攻击溯源阻断、代替响应、强制重复请求等防御方式；
- 8、支持算法调整功能，即在监测到缺省算法无效或者不佳时，可通过人工调整算法；
- 9、64字节小包防御能力达 5949*13万/PPS。

3) 功能指标：

- 1、支持 IPv4/IPv6双栈防御；
- 2、支持牵引回注功能；
- 3、支持阻断拒绝服务攻击时正常处理流量；
- 4、支持攻击特征库升级功能；
- 5、支持内容定制、攻击行为审计功能；
- 6、支持设备监控功能；
- 7、支持日志管理功能；
- 8、支持报警、存储空间不足报警等安全功能。

4) 性能指标：

- 1、本地端检测攻击时间10ms-50ms（具备单独分析设备1~3S）
- 2、本地端与云端流量调度生效时间≤30s（受DNS刷新时间影响）
- 3、经节点清洗延迟增加10ms-50ms（受攻击距离、攻击流量和防御方式等因素影响）

三、技术创造性与先进性：

- 1、单台520G处理能力，其他厂商的处理能力为单台300G；
- 2、对各种流量型攻击流量的清洗成功率100%，其他厂商成功率95%；
- 3、64字节小包线速处理能力，95%厂商不具备该项标准

四、技术成熟程度，适用范围和安全性

项目承担单位“中新网络信息安全股份有限公司”已拥有近20年的信息安全技术沉淀，成立至今专注核心技术自主研发，在网络安全领域拥有多项发明专利和自主知识产权。产品的本地端依托于公司现有的核心产品——“中新金盾抗拒绝服务系统”这一硬件设备，在此基础上加以优化DDoS设备现有算法，提升了单台产品的抗攻击能力及各性能指标。另一方面延伸提供了金盾云清洗防护服务的功能，真正将原来的本地攻击防御与云端攻击防御技术相结合，形成了完整的解决方案，打破以往客户自身带宽不足所产生的防护局限，实现边界大流量清洗，又可通过拥有自主独享的专业防护设备在关键点前进行精准策略防护。

五、应用情况及存在的问题：

1. 产品应用情况：

截止至2021年5月，该项目已达成销售收入3370.98万元，在全国主要城市进行订单式销售。在互联网金融、IDC运营商、通信、政府企事业单位等多个领域进行推广与部署，拥有多个业内代表性优质客户如：中国移动、新华三集团、网神等。

2、存在的问题：

产品 在产品应用过程中，针对客户的诸多需求，产品功能方面仍需进行不断的优化，以及性能也需要更新迭代。同时，产品大规模推广阶段，因产品芯片及板卡的短缺问题，导致无法供货问题，待进一步解决。

六、成果简介：

该项目已完成计划的各项性能、功能等相关指标，并顺利投产。，取得的成果如下：

- 1、已建立由单个节点到云资源环境的部署，建立多个资源中心。
- 2、项目期内云平台已有多种类型用户在平稳的使用业务
- 3、已研发出多项核心技术，已申请专利2项，软著5项；

九、成果完成人员名单

序号	姓名	性别	出生年月	技术职称	文化程度	是否留学归国	工作单位	对成果创造性贡献
1	郝伟	男	1981-07-01	中级	博士研究生	是	中新网络信息安全股份有限公司	项目负责人
2	朱静轩	男	1979-07-30	其他	硕士研究生	否	中新网络信息安全股份有限公司	项目管理
3	孟彦	男	1981-04-15	其他	硕士研究生	否	中新网络信息安全股份有限公司	项目主要成员
4	陈勇	男	1986-11-14	其他	硕士研究生	否	中新网络信息安全股份有限公司	项目主要成员
5	吴亮亮	男	1986-01-15	其他	硕士研究生	否	中新网络信息安全股份有限公司	项目主要成员
6	陈贵明	男	1985-01-12	其他	本科	否	中新网络信息安全股份有限公司	项目主要成员
7	陈欢	女	1987-04-18	其他	硕士研究生	否	中新网络信息安全股份有限公司	项目主要成员


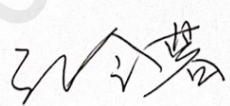
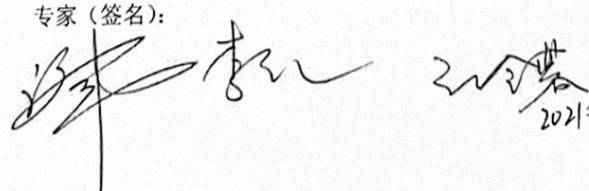
十、需提交的材料

序号	材料名称	是否必备材料
1	项目验收意见或评价证明	是
2	其他证明材料	否

表六、专家签到表

序号	姓名	工作单位	职称/职务	联系方式	验收会 职务	签到
1	潘李伟	中国电子科技集团 公司第三十八研究 所	高级工程师	18805518158	组长	潘李伟
2	唐昊	合肥工业大学	教授	13856089699	组员	唐昊
3	李红	合肥学院	教授	13085051736	组员	李红
4	王武生	安徽大学	研究员	13956001315	组员	王武生
5	孔令蓉	安徽电影集团有限 责任公司	财务总监	13866779592	组员	孔令蓉
6						
7						

表五、专家验收意见

<p>一、会议验收意见</p> <p>2021年12月8日，合肥市科技局组织专家对中新网络信息安全股份有限公司承担的“针对DDoS攻击的云端与本地端协同防护系统项目”（以下简称“项目”）进行了验收。验收专家组听取了项目承担单位的汇报，审阅了相关资料，经质询答辩和讨论，形成验收意见如下：</p> <p>一、技术验收意见</p> <ol style="list-style-type: none">1. 提供的验收材料齐全、规范，符合验收要求。2. 项目研制出可用于抗DDoS攻击的本地端与云端一体化协同防护技术。申报发明专利2项，软件著作权5项。3. 项目产品通过安徽省软件评测中心检测，主要技术参数指标达到预定指标，符合《软件工程中的软件产品质量要求和评价》GB/T25000.51-2016标准的相关要求。 <p>二、财务验收意见</p> <p>项目预算投入1215万元，实际完成总投资978.37万元，超过了预算投入的80%。</p> <p>三、材料审核结论</p> <p>验收专家组同意通过验收。</p> <p>技术专家（签名）：</p> <p>财务专家（签名）：</p> <p>2021年12月8日</p>
<p>二、现场核查意见</p> <p>经专家实地核查，未发现提供虚假材料等情况，同意通过验收。</p> <p>专家（签名）：</p> <p>2021年12月9日</p>

计划类别 市关键技术重大研发类项目 合同编号 J2019G06

合肥市借转补项目 合 同 书

项目名称： 针对 DDoS 攻击的云端与本地端协同防护系统

项目承担单位： 中新网络信息安全股份有限公司

承担单位地址： 合肥高新区创新大道 2688 号中新网安大厦

项目主持人： 郝伟

项目合作单位： 无

项目起止日期： 2019 年 6 月至 2021 年 5 月

联系人： 邓皖辉

联系人手机： 18949850760

固定电话： 0551-65178555-8908

归口管理部门： 合肥高新区科技局

合肥市科学技术局制