

国家信息中心主办

Q K 1 8 2 5 9 1 8

第4卷 第5期 2018年5月
Vol.4 No.5 May 2018

信息安全研究

Journal of Information Security Research

贵阳大数据安全专辑

用“实战”演练保障大数据安全命门

倪光南：实兵对抗促进大数据可持续发展

郑建华：真枪实弹提高国家网络对抗能力

郝叶力：网络安全攻防演练的亮点、痛点和要点

陆宝华：贵阳实网攻防演练的启示与思考

ISSN 2096-1057



05>

9 772096 105181
邮发代号：2-41 定价：20.00元

万方数据

Xinxi Anquan Yanjiu

信息安全研究

(月刊 2015 年创刊)

第 4 卷第 5 期 (总第 32 期) 2018 年 5 月

主管单位 国家发展和改革委员会

主办单位 国家信息中心

出版单位 《信息安全研究》杂志社

地址 北京市西城区三里河路 58 号

邮编 100045

电话 +86(10)68557385

网址 <http://ris.sic.gov.cn>

电子信箱 ris@cei.gov.cn

主编 李新友

社长 欧阳鹏

执行主编 崔传枝

副主编 吕欣 马修军 田霞

出版日期 每月 5 日

中国标准刊号 ISSN 2096-1057
CN 10-1345/TP

广告经营许可证 京西工商广登字 20170054 号

印刷单位 北京博海升彩色印刷有限公司

国内发行 北京市报刊发行局

订购处 全国各地邮电局 (所)

邮发代号 2-41

定价 20.00 元

战略合作单位 北京龙象之本投资管理有限公司

协办单位 亚信网络安全产业技术研究院

稿件授权声明: 凡向本刊投稿并被录用, 由本刊支付稿酬的稿件, 均视为稿件作者同意以下条款:

1. 文责自负。作者保证其拥有该作品的完全著作权 (版权), 该作品不侵犯任何他人的著作权。

2. 全权许可。本刊有权以任何形式 (包括但不限于媒体、网络、光盘等介质) 使用、编辑、修改该作品, 无须另行征得作者同意, 无须另行支付稿酬。

3. 独家使用。未经本刊书面许可, 作者不同意任何单位和个人以任何形式使用 (包括但不限于通过媒体、网络、光盘等介质转载、张贴、集结、出版) 该作品, 著作权法另有规定的除外。

版权声明: 未经本刊书面许可, 任何单位和个人不得以任何形式使用 (包括但不限于通过媒体、网络、光盘等介质转载、张贴、集结、出版) 该作品, 著作权法另有规定的除外。

本刊全文已被《CNKI 中国期刊全文数据库》、《中国核心期刊 (遴选) 数据库》、《中文科技期刊数据库》、《超星期刊域出版平台》、《博看网》收录。

» 特别策划

394 贵阳用“实战”演练保障大数据安全命门

..... 白洁 李勇

» 专家视点

402 网络安全攻防演练的亮点、痛点和要点

郝叶力

405 真枪实弹提高网络对抗能力

郑建华

407 贵阳实网攻防演练的启示与思考

陆宝华 钱晓斌

410 实兵对抗促进大数据可持续发展

倪光南

412 自主可控 CPU “三要素”

胡伟武

» 技术应用

415 网络空间博弈中的场景研究

李炜 余慧英 吴华颖

420 面向城市范围真实网络目标的攻防演练

李俊

426 发展数字经济亟待加强关键信息基础设施保护

..... 李阳 吕欣 鲍旭华

430 网络空间安全靶场设计研究

..... 韩挺 李鑫 韩耀明

433 大数据环境下的信息安全检测技术

..... 成建宏 潘积文 郑少波 杨玉龙 朱义杰

440 网络攻击的智能精准检测方法与实践

林榆坚 梁宁波

447 大数据环境下运营商敏感数据加解密策略实践

..... 严敏 何庆

453 基于国密商用密码服务的关键信息基础设施安全保障实践

..... 廖正赞 石淑英

458 电子文件真实性保障技术研究

..... 张俊贤 汪丽 柳晶 王溢

467 面向云审计数据的可追踪归责方案

叶成荫 陈庄

473 基于车载监控数据的客运安全运营平台

王清波

480 网络空间安全创新实践教育教学方法研究

..... 潘丽敏 罗森林 王越

CONTENTS

目次

Special Report

- Guiyang Taking Actualization to Ensure the Security of Big Data
..... Bai Jie, et al (394)

Expert Viewpoint

- The Highlights, Pain Points and Priority of Cyber Security Attack
and Defense Drill Hao Yeli (402)
- Improve Cyber Confrontation Capability in Actual Combat Experience
..... Zheng Jianhua (405)
- Enlightenment and Thinking of Guiyang Real Network Attack and Defense
Rehearsal Lu Baohua, et al (407)
- Practical Confrontation Promote the Development of Sustainability
..... Ni Guangnan (410)
- Three Essential Elements of CPU Ownership & Controllability
..... Hu Weiwu (412)

Technical Applications

- Research of the Scenes in the Cyberspace Game Li Wei, et al (415)
- The Security Drill Real Internet Targets in a City Range
..... Li Jun (420)
- The Development of Digital Economy Urgently Needs to Strengthen the Protection
of Critical Information Infrastructure Li Yang, et al (426)
- Research on the Design of Cyber Space Security Range
..... Han Ting, et al (430)
- A Discussion of Information Security Detection Technology Under
the Environment of Big Data Cheng Jianhong, et al (433)
- The Method and Practice of Smart and Precise Detection of Cyber Attacks
..... Lin Yujian, et al (440)
- Practice on Operator Sensitive Data Encryption and Decryption Strategy
Based on Large Data Environment Yan Min, et al (447)
- Key Information Infrastructure Security Assurance Practice Based on
State Commercial Cipher Service Liao Zhengyun, et al (453)
- Research on Domestic Security Browser Zhang Junxian, et al (458)
- Scheme on Track and Liability for Cloud Audit Data
..... Ye Chengyin, et al (467)
- Operation Platform of Passenger Transportation Safety Based on
Vehicle Monitoring Data Wang Qingbo (473)
- Cyberspace Security Innovative Practice Education Methods
..... Pan Limin, et al (480)

Journal of Information Security Research
Vol.4 No.5 May 2018

Publishing Period: Monthly
Date of Publication: 5th day of each month

International Standard Serial Number:
ISSN 2096-1057
Issues of Domestic Unit: CN 10-1345/TP

Editor-in-Chief: Li Xinyou

Directed by: National Development and Reform
Commission

Sponsored by: The State Information Center
Published by: Journal of Information Security
Research

Address: No.58 Sanlihe Road, Xicheng District,
Beijing

Zip Code: 100045

Website: <http://ris.sic.gov.cn>

E-mail: ris@cei.gov.cn

AD Permit: BAIC XBB Ad. No.0410

Distributor: Beijing Press and Publication Bureau

Domestic Issue Code: 2-41

Price: 20.00RMB

编委会顾问

蔡吉人 崔书昆 杜虹 顾建国 何德全
吕述望 倪光南 卿斯汉 沈昌祥 严明
杨学山 赵战生

编委会主任 杜平

编委会委员

方滨兴 王小云 安德智 陈钟 陈嘉兴
陈尚义 陈晓桦 陈兴蜀 程学旗 丁珂
丁丽萍 杜彦辉 杜跃进 段海新 方勇
封化民 冯登国 谷大武 顾健 郭莉
郭艳卿 何政 胡爱群 胡昌振 胡红钢
胡红升 贾焰 荆继武 康海燕 孔祥维
李晖 李剑 李涛 李建彬 李建华
李京春 李守鹏 李小勇 李欲晓 李舟军
林鹏 林东岱 林家骏 刘云 刘宝旭
刘吉强 罗森林 马智 马民虎 孟丹
孟小峰 闵京华 潘泉 潘柱廷 秦玉海
任卫红 孙伟 孙德刚 谭晓生 田俊峰
王标 王军 王楠 王智 王宝生
王丽娜 温巧燕 翁健 吴文玲 吴志军
肖新光 徐立臻 许光全 杨庚 杨义先
叶红 俞能海 云晓春 张健 张力
张兴 张功萱 张宏莉 张焕国 张建标
张建军 张仕斌 张玉清 赵波 赵粮
赵淦森 赵有健 钟力 周民 周文
周琳娜 周世杰 朱岩 朱建明 祝烈煌
邹维 邹德清



油画：睡眠

写意油画的梦境表现

文武（钱晓斌），国内知名网络安全专家，获得南开大学和清华大学双学位，曾任华为安全研究部部长、企业网络产品线首席安全架构师，现任国际云安全联盟大中华区北京分会秘书长、贵州国卫信安科技有限公司总经理，长年专注于网络空间安全及前沿技术领域的研究与开发。

文武先生喜绘画，好读书，嗜音乐，爱交友，对书法、油画、国画均有涉猎。作品不拘一格、风格多变，重视个性的抒发与思想的表达，借助艺术形式探究隐秘世界。

这幅作品名为《睡眠》，作于2017年2月，集中笔墨描绘了一位长发少女，她此刻正沉浸在睡梦中，表情可人，神态率真。少女的脸部与裸露的肩背光洁如玉，浑身散发出幽微的神秘气息。画面上半部，宽阔的大海与寂静的云朵，加上瑰红的霞光，进一步烘托出了梦的主题，渲染了宁静的氛围。作品构图简炼、色调柔美，读之似有暗喻，意味悠长。