

Diwen Xue 薛棣文

计算机安全研究员

2025 年 9 月 6 日

iam@diwenx.com

+1-3476470154

diwenx.com

研究概述

我的研究聚焦于网络系统对现实世界用户的隐私、安全和可用性影响。我进行大规模互联网测量，以此细化威胁模型，并构建相应对策，以保护用户在日益对抗性的互联网环境中的通信。

教育背景

- 哲学博士（计算机科学与工程），密歇根大学，2020 - 2025
导师：Roya Ensafi 教授
- 理学硕士（计算机科学与工程），密歇根大学，2020 - 2023
- 文学学士（计算机科学），纽约大学，2016 - 2020
数学辅修，GPA: 3.86/4.00, 优秀毕业生（magna cum laude）

荣誉与奖项

- **Rackham Predoctoral Fellowship** (2025 年 3 月)
I was awarded the Rackham Predoctoral Fellowship that supports “students working on dissertations that are unusually creative, ambitious, and impactful.”
- **Towner Prize for Distinguished Academic Achievement** (2025 年 2 月)
I was awarded the Richard F. and Eleanor A. Towner Prize for Distinguished Academic Achievement for 2025. This award is presented to one individual in each program annually.
- **University of Michigan CSE Honors Competition - First Place** (2023 年 11 月)
The annual Honors Competition highlights outstanding research by Ph.D students. My talk on measuring network interferences was awarded first place in 2023.
- **First Place at CSAW’ 22 Applied Research Competition** (2022 年 11 月)
Our paper: “VPNalyzer: Systematic Investigation of the VPN Ecosystem” won first place at the US-Canada CSAW’ 22 Applied Research Competition.
- **First Prize in the 2022 Internet Defense Prize**, (2022 年 8 月)
*Our paper: “OpenVPN is Open to VPN Fingerprinting” won the **First Prize** in the USENIX 2022 Internet Defense Prize (\$110,000 Cash Prize).*
- **USENIX’ 22 Distinguished Paper Award** (2022 年 8 月)
Our paper: “OpenVPN is Open to VPN Fingerprinting” won the USENIX Distinguished Paper.

同行评审会议论文

- [1] [CCS'25] **Fingerprinting Deep Packet Inspection Devices by their Ambiguities**
Diwen Xue, A. Huremagic, W. Wang, R. Ram Sundara Raman, and R. Ensafi
In: ACM SIGSAC Conference on Computer and Communications Security (CCS), 2025
- [2] [PETS'25] **Blocking-Resistant Communication Using Push Notifications**
P. Kumar, *Diwen Xue*, A. Ortwein, C. Bocovich, Harry, and R. Ensafi
In: 25th Privacy Enhancing Technologies Symposium (PETS), 2025
- [3] [NDSS'25] **The Discriminative Power of Cross-layer RTTs in Fingerprinting Proxy Traffic**
Diwen Xue, R. Stanley, P. Kumar, and R. Ensafi
In: Network and Distributed System Security Symposium (NDSS), 2025
- [4] [USENIX'24] **Fingerprinting Obfuscated Proxy Traffic with Encapsulated TLS Handshakes**
Diwen Xue, M. Kallitsis, A. Houmansadr, and R. Ensafi
In: USENIX Security Symposium, 2024
- [5] [USENIX'24] **Bridging Barriers: A Survey of Challenges and Priorities in the Censorship Circumvention Landscape**
*Diwen Xue**, A. Ablove*, R. Ramesh, G. Kwak-Danciu and R. Ensafi
In: USENIX Security Symposium, 2024
- [6] [PETS'24] **Attacking Connection Tracking Frameworks as used by Virtual Private Networks**
B. Mixon-Baca, J. Knockel, *Diwen Xue*, T. Ayyagari, D. Kapur, R. Ensafi, and J. Crandall
In: 24th Privacy Enhancing Technologies Symposium (PETS), 2024
- [7] [IMC'22] **TSPU: Russia' s Decentralized Censorship System**
Diwen Xue, B.Mixon-Baca, ValdikSS, A. Ablove, B. Kujath, J. Crandall, and R. Ensafi
In: ACM Internet Measurement Conference (IMC), 2022
- [8] [USENIX'22] **OpenVPN is Open to VPN Fingerprinting**
Diwen Xue, R. Ramesh, A. Jain, M. Kallitsis, J. Halderman, J. Crandall, and R. Ensafi
In: USENIX Security Symposium, 2022
***Award: Distinguished Paper Award Winner & First Prize Winner of the 2022 Internet Defense Prize**
- [9] [NDSS'22] **VPNalyzer: Systematic Investigation of the VPN Ecosystem**
R. Ramesh, L. Evdokimov, *Diwen Xue*, and R. Ensafi
In: Network and Distributed System Security Symposium (NDSS), 2022
***Award: Won First Place at the CSAW '22 Applied Research Competition.**
- [10] [IMC'21] **Throttling Twitter: An Emerging Censorship Technique in Russia**
Diwen Xue, R. Ramesh, ValdikSS, L. Evdokimov, A. Viktorov, A. Jain, E. Wustrow, S. Basso, and R. Ensafi
In: ACM Internet Measurement Conference (IMC), 2021
Recognized as the Highest Scoring Short Paper at IMC'21

其他文章

- [11] [WPES'25] **CryptoFilter: Privacy-Preserving Traffic Analysis of Weak Transport Layer Encryption at Internet Gateways**
B. Mixon-Baca, *Diwen Xue*, R. Ensafi, and J. Crandall
In: 24th Workshop on Privacy in the Electronic Society (WPES), 2025.
- [12] [FOCI'25] **Is Custom Congestion Control a Bad Idea for Circumvention Tools?**
W. Wang, *Diwen Xue*, P. Kumar, A. Mishra, Anonymous, and R. Ensafi
In: Free and Open Communications on the Internet (FOCI), 2025.
- [13] **Research Highlights: OpenVPN is Open to VPN Fingerprinting**
Diwen Xue, R. Ramesh, A. Jain, M. Kallitsis, J. Halderman, J. Crandall, and R. Ensafi
In: Communications of the ACM (CACM) Research Highlights (January 2025 Issue).
- [14] [FOCI'23] **The Use of Push Notification in Censorship Circumvention**
Diwen Xue and R. Ensafi
In: Free and Open Communications on the Internet (FOCI), 2023.

服务

会议委员会

- 会议委员会成员, Internet Measurement Conference 2026 (IMC'26)
- 会议委员会成员, Privacy Enhancing Technologies Symposium 2026 (PETS'26)
- 会议委员会成员, USENIX Security Symposium 2026 (USENIX'26)
- 会议委员会成员, USENIX Security Symposium 2025 (USENIX'25)
- 海报主席, 会议委员会成员, 分会主席, Privacy Enhancing Technologies Symposium 2025 (PETS'25)
- 会议委员会成员, Free and Open Communications on the Internet 2025 (FOCI'25)
- 会议委员会成员, 分会主席, Privacy Enhancing Technologies Symposium 2024 (PETS'24)
- 会议委员会成员, 分会主席, Free and Open Communications on the Internet 2024 (FOCI'24)
- 外部审稿人, USENIX Security Symposium 2023 (USENIX'23)
- 外部审稿人, USENIX Security Symposium 2022 (USENIX'22)

学校/学院服务

- 成员, Explore Grad Studies in CSE 2023, UofM
- 管理员, Security Reading Group (SECRIT), UofM, (Sept 2021 - June 2022)

教学经历

- 客座讲师，密歇根大学，EECS-388 计算机安全导论（2025 年 4 月）
- 代理讲师与研究生助教，密歇根大学，EECS-588 计算机与网络安全（2025 年 1 月至 2025 年 4 月）
- 嘉宾讨论小组成员，加州大学圣克鲁兹分校，CSE-253 网络安全（2024 年 10 月）
- 研究生助教，密歇根大学，EECS-588 计算机与网络安全（2023 年 1 月至 2023 年 4 月）
- 助教，纽约大学，CSCI-310 算法基础、CSCI-480 计算机安全导论（2019 年 5 月至 2020 年 1 月）

工作经历

- 研究实习生，Cloudflare 公司（2023 年 6 月至 2023 年 10 月）
研究 QUIC 协议面对路径上的网络干扰的脆弱性，设计并实现了一个大规模的监控系统，用于对 CDN 的 QUIC 流量进行包级别的分析。
- 研究助理，密歇根大学（2020 年 6 月至今）
在 Roya Ensafi 教授指导下，从事实证网络安全、网络测量和流量分析研究。
- 研究助理，纽约大学（2019 年 5 月至 2019 年 8 月）
在 Joseph Bonneau 教授指导下，调查主流安全通讯协议密钥归零机制的安全性。

演讲与报告

- 客座讲座：“网络干扰的测量与表征”，EECS-388 计算机安全导论，密歇根大学，2025 年 4 月 9 日。
- 会议报告：“跨层 RTT 在代理流量识别中的应用”，NDSS 2025，加州圣地亚哥，2025 年 2 月 25 日。
- 会议报告：“基于封装 TLS 握手的混淆流量识别技术”，USENIX Security 2024，宾夕法尼亚州费城，2024 年 8 月 14 日。
- 会议报告：“网络流量管理技术的挑战与未来趋势”，USENIX Security 2024，宾夕法尼亚州费城，2024 年 8 月 14 日。
- 邀请报告：“俄罗斯互联网基础设施的十年演变”，SplinterCon 2023，加拿大蒙特利尔，2023 年 12 月 7 日。
- 决赛演讲：“国家级网络管理技术的测量与分析”，CSE 荣誉竞赛，密歇根大学，2023 年 11 月 11 日。
- 研讨会报告：“推送通知技术在网络通信中的应用”，FOCI 2023，瑞士洛桑，2023 年 7 月 10 日。
- 邀请报告：“俄罗斯互联网管理技术的发展趋势”，WolvSec 俱乐部，密歇根大学，2023 年 4 月 4 日。
- 会议报告：“TSPU：俄罗斯的分布式网络管理系统”，IMC 2022，法国尼斯，2022 年 10 月 25 日。
- 会议报告：“OpenVPN 协议的流量识别与分析”，USENIX Security 2022，麻萨诸塞州波士顿，2022 年 8 月 10 日。
- 会议报告：“推特流量限速技术在俄罗斯的应用”，IMC 2021，线上，2021 年 10 月 23 日。

推荐人

- Roya Ensafi, 副教授, 密歇根大学, ensafi@umich.edu
- J. Alex Halderman, 教授, 密歇根大学, jhalderm@umich.edu
- Jedidiah R. Crandall, 副教授, 亚利桑那州立大学, jedimaestro@asu.edu
- Michael Kallitsis, 网络数据科学家, Akamai Technologies, mgkallit@umich.edu