

# 崔琦 | 个人简历

Nanyang Technological University (南洋理工大学), 50 Nanyang Avenue, Singapore 639798

电话/微信: (86)18351803291

邮箱: [cuiqi.scholar@gmail.com](mailto:cuiqi.scholar@gmail.com)

研究方向: 深度学习及多媒体安全

## 个人简介:

崔琦, 1994 年生。从事多媒体安全、深度学习等方面的研究工作, 针对图像、AI 模型, 基于深度学习中的对抗学习、GAN, 元学习等理论, 实现高安全、高容量的信息隐藏, 实现多媒体隐私保护及安全通信。

近年来, 在 IEEE Transactions 等 SCI 期刊及会议共发表论文 14 篇。其中在审 IEEE Transactions 论文 2 篇。参与国家项目 2 项, 曾获批国家留学基金委联合培养博士研究生, 曾赴加拿大温莎大学 Q. M. Jonathan Wu 院士团队任 Visiting Scholar (访问学者) 一年, 参与中心内深度学习与视觉研究课题研究。现为新加坡南洋理工大学 Research Fellow (博士后研究员)。

学术主页链接: [Qi CUI - Google Scholar](#)

GitHub: [TracyCui \(Qi\\_Cui\) \(github.com\)](#)



## 学术经历

- |                 |  |
|-----------------|--|
| 2023.04-至今      | <b>Research Fellow (博士后研究员)</b> , 新加坡 南洋理工大学 (Nanyang Technological University, School of Electrical & Electronic Engineering)<br>在 IEEE Fellow Chang Chip-Hong 教授团队团队 开展 AI 模型访问控制、AI 模型指纹与水印等相关研究。   |
| 2021.09-2022.10 | <b>Visiting Scholar (访问学者)</b> , 加拿大 温莎大学 (University of Windsor)<br>在加拿大工程院院士 Q. M. Jonathan Wu 教授团队的 <b>深度学习与视觉研究中心</b> (Centre for Computer Vision and Deep Learning) 开展图像信息隐藏、元学习、深度学习鲁棒性、泛化性等相关研究。<br><a href="https://www.uwindsor.ca/engineering/research/446/current-members">https://www.uwindsor.ca/engineering/research/446/current-members</a> |
| 2017.09-2022.12 | 信息与通信工程, 博士(硕博连读), 南京信息工程大学<br>在导师孙星明教授团队的 <b>物联网与云安全</b> 实验室开展图像来源取证、图像信息隐藏、深度学习与多媒体安全等相关研究。参与导师国家自然科学基金通用技术联合基金重点项目-基于生成对抗网络的抗统计分析的高安全信息隐藏研究。  |
| 2013.09-2017.06 | 软件工程, 学士, 南京信息工程大学<br>参与多个竞赛, 获得第 14 届蓝桥杯软件设计大赛江苏省个人二等奖。校数学建模竞赛一等奖, 优秀毕业生。   |

## 论文&专利

- [1] Zhili Zhou, Yao Wan, **Qi Cui**, Keping Yu, Shahid Mumtaz, Ching-Nung Yang, and Mohsen Guizani. Blockchain-Based Secure and Efficient Secret Image Sharing with Outsourcing Computation in Wireless Networks, *IEEE Transactions on Wireless Communications*, 2023. doi: 10.1109/TWC.2023.3278108. (通信作者, JCR 1 区)
- [2] Jingwang Huang, **Qi Cui**, Zhili Zhou, Keping Yu, Ching-Nung Yang, and Kim-Kwang Raymond Choo. Encrypted Domain Secret Medical-Image Sharing with Secure Outsourcing Computation in IoT Environment. *IEEE Internet of Things Journal*, 2023. doi: 10.1109/IIOT.2023.3293165. (通信作者, JCR 1 区)
- [3] **Qi Cui**, Zhili Zhou, Ruohan Meng, Hongyang Yan, Q. M. Jonathan Wu, and Xingming Sun. ARES: On Adversarial Robustness Enhancement for Image Steganographic Cost Learning, *IEEE Transactions on Multimedia*. (在审, JCR 1 区)
- [4] **Qi Cui**, Weixuan Tang, Zhili Zhou, Ruohan Meng, Yun-Qing Shi. Meta-Metric Learning for Secure Deep Image Hiding, *IEEE Transactions on Information Forensics and Security* *IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing*. (在审, JCR 1 区)
- [5] **Qi Cui**, Suzanne McIntosh, and Huiyu Sun. Identifying Materials of Photographic Images and Photorealistic Computer Generated Graphics Based on Deep CNNs. *Computers, Materials & Continua*, vol. 55, no. 2, pp. 229-241, 2018. (JCR 2 区)
- [6] **Qi Cui**, Zhili Zhou, Zhangjie Fu, Ruohan Meng, Xingming Sun, and Q. M. Jonathan Wu. Image Steganography Based on Foreground Object Generation By Generative Adversarial Networks in Mobile Edge Computing with Internet of Things. *IEEE Access*, vol. 7, pp. 90815-90824, 2019. (JCR 2 区)
- [7] **Qi Cui**, Ruohan Meng, Zhili Zhou, Xingming Sun, and Kaiwen Zhu. An Anti-Forensic Scheme on Computer Graphic Images and Natural Images Using Generative Adversarial Networks. *Mathematical Biosciences and Engineering*, vol. 16, no. 5, pp. 4923-4935, 2019. (JCR 3 区)
- [8] **Qi Cui**, Zhili Zhou, Chengsheng Yuan, Xingming Sun, and Q. M. Jonathan Wu. Fast American Sign Language Image Recognition Using CNNs with Fine-tuning. *Journal of Internet Technology*, vol. 19, no. 7, pp. 2207-2214, 2018. (JCR 3 区)
- [9] Ruohan Meng, **Qi Cui**, Zhili Zhou, Zhetao Li, Q. M. Jonathan Wu, and Xingming Sun. High-Capacity Steganography Using Object Addition-based Cover Enhancement for Secure Communication in Networks. *IEEE Transactions on Network Science and Engineering*, vol.9, no.2, pp. 848-862, 2021. (JCR 1 区)
- [10] Chengsheng Yuan, **Qi Cui**, Xingming Sun, Q. M. Jonathan Wu, and Sheng Wu. Fingerprint Liveness Detection Using an Improved CNN with the Spatial Pyramid Pooling Structure. *Advances in Computers*, vol. 120, pp. 157-193, 2021. (JCR 2 区)
- [11] Ruohan Meng, **Qi Cui**, Zhili Zhou, Chengsheng Yuan, and Xingming Sun. A Novel Steganography Algorithm Based on Instance Segmentation. *Computers, Materials & Continua*, vol.63, no.1, pp. 183-196, 2019. (JCR 2 区)

- [12] Ruohan Meng, **Qi Cui**, Zhili Zhou, Zhangjie Fu, and Xingming Sun, A steganography algorithm based on CycleGAN for covert communication in the Internet of Things. *IEEE Access*, vol. 7, pp.90574-90584, 2019. ([JCR 2](#) [区](#))
- [13] Ruohan Meng, **Qi Cui**, and Chengsheng Yuan, A survey of image information hiding algorithms based on deep learning. *Computer Modeling in Engineering & Sciences*, vol. 117, no. 3, pp.425-454. 2018. ([JCR 2](#) [区](#))
- [14] Ruohan Meng, Zhili Zhou, **Qi Cui**, Kwok-Yan Lam, and Alex Kot. Traceable and Authenticable Image Tagging for Fake News Detection, *International Conference on Computer Vision (ICCV)* 2023. ([在审](#), [CCFA](#))
- [15] **崔琦**, 孟若涵, 袁程胜, 周志立, 付章杰, 孙星明. 大数据隐私保护中基于生成对抗样本的安全性提升方法, CN111768325A, 2020. ([发明专利](#), [授权](#))
- [16] **崔琦**, 孟若涵, 孙星明, 周志立, 袁程胜, 曹燚. 一种基于物体局部生成对抗网络的大数据权属保护方法, CN110084734A, 2019. ([发明专利](#))

## ■ 参与基金项目

- 国家自然科学基金-[联合基金重点项目](#)-基于生成对抗网络的抗统计分析的高安全信息隐藏研究  
研究内容：利用 GAN 的博弈特点，基于深度学习、元学习、对抗学习等理论，改善载体图像的不适合隐写嵌入区域，保证含密载体图像高视觉质量的同时，大幅度提升有效嵌入容量，并实现针对抵抗隐写分析检测的高泛化性。

本人职责：参与项目申请书的撰写；并主要负责从对抗鲁棒性角度探究基于 GAN 构建隐写算法的安全性，及相关论文、专利的撰写。

- 国家自然科学基金-面上项目-基于生成对抗网络的构造式无载体信息隐藏研究  
研究内容：以多元视角，基于 GAN 建立信息和图像之间的跨模态关联。在实现高质量的图像生成或风格迁移变化的同时，表达出所映射的信息。

本人职责：参与项目申请书的撰写；并主要负责从多模态角度探究新型的载体重构式隐写算法，及相关论文、专利的撰写。

## ■ 参与横向课题

- **基于移动端拍摄的信息嵌入及提取**  
研究内容：基于 Android 和 TensorLite 框架，利用 CNN 和可逆网络结构，建立编解码机制，将秘密信息（水印图像等）嵌入到目标载体图像中，并实现较高的不可见性以及提取时的鲁棒性。实现类似二维码的扫描图像获取信息的功能。

本人职责：隐藏网络算法设计；网络模型的搭建及部署。

- **面向防盗拍的屏幕水印**  
研究内容：利用人眼对屏幕微弱显示符号的低感知性，考虑整体与局部的联系，设计两种模式结合的屏幕水印：“像素符号”以及“纹理格式”来代表信息，从而将带有计算机身份信息的水印显示在屏幕上，摄屏者泄露屏幕后，可提取屏幕水印确定泄密计算机源。

本人职责：提出“像素符号”以及“纹理格式”的映射算法，并部署于底层操作系统。

## ■ 参会报告

- **International Conference on Artificial Intelligence and Security (ICAIS) , 2019, 纽约**  
报告题目：A steganographic algorithm for generating secure region based on generative adversarial networks.
- **全国信息隐藏研讨会 (CIHW) , 2018, 广州**  
报告题目：基于 CNNs 的自然图像与计算机生成图像取证.

## ■ 参与社会兼职

- **Technical Program Committee (技术方案委员会) & Organization Committee (组织委员会)**  
Advances in Artificial Intelligence and Security Part I & Artificial Intelligence and Security Part II 8th *International Conference on Artificial Intelligence and Security*, ICAIS 2022, Qinghai, China, July 15–20, 2022, Proceedings.
- **审稿人**  
IEEE Transaction on Circuits and System for Video Technology  
IEEE Transaction on Very Large Scale Integration System  
IEEE International Conference on Multimedia and Expo (ICME) 2023

## ■ 奖项

- [研究生国家奖学金](#), 教育部, 2018
- [江苏省浦芯精英奖学金](#), 省级, 2022
- International Conference on Artificial Intelligence and Security (ICAIS) 最佳论文, 2019
- 硕士、博士校研究生一等新生奖学金, 2017 & 2019

## ■ 技能

- 具有较强的科研能力和创新精神，独立撰写 SCI 高水平研究论文的能力
- 具有国家重点项目申报书、任务书、结题报告的撰写经验，踏实肯干的职业态度