

《网络空间安全国际暑期实训项目》 总结报告

一、 项目介绍

东南大学网络空间安全学院是一流网络安全学院建设示范项目高校，国际合作是重要的建设内容，学院的建设规划也明确提出“加强学生的国际视野与国际思维，通过国际化授课、竞赛、实训等方式加强国内学生与留学生之间的交流”。

暑期国际学校项目是学院落实国际化战略，加强国际化人才培养的举措之一，其中海外师资课程帮助学生在学校内学习高质量的国际化课程，开阔国际视野，提高跨文化交流的能力。同时，暑期国际学校项目的开设是学术交流的桥梁，更好地帮助学院课程体系与国际接轨，提高网络空间安全学科的国际化水平。这符合学院的发展需求，对建设好一流网络安全学院有重要的推动作用。

学院已与境外众多网络安全领域的知名高校院系开展了实质性交流，例如参与“江苏省-英国高水平大学建设”项目，与英国利物浦大学、英国约克大学、英国女王大学、南京理工大学、苏州大学签署了合作备忘录，推动博士和教师的合作交流；与英国萨里大学网络安全实验室每年都有教师互访；与香港理工大学、罗格斯大学和柏林工业大学也有密切的合作；参与雷恩研究生学院的联合授课。学院与国内网络安全知名企业也建立了良好的合作关系包括烽火科技、华为技术、君立华域等，能够为国际学校项目提供实训师资。此外也建立了实训教学平台，可以承担实训部分的授课。

学院在 2019 和 2022 年成功举办了第一届和第二届“网络空间安全国际暑期实训计划”，项目不仅邀请国外知名教授为学生授课，还邀请了企业专家对学生实践培训，并安排学生参观行业领军企业（烽火科技、君立华域、紫金山实验室、江宁区大数据中心、国电南京自动化股份有限公司、华为南研所），旨在拓展学生的国际视野，达到理论知识与实训技能相结合的效果。当时的项目吸引了来自吴健雄学院、西藏民族大学以及网络空间安全学院留学生 140 余名学生的参与。

二、项目执行情况

本年度的《网络空间安全国际暑期实训项目》于 2023 年 8 月 14 日到 9 月 10 日之间举行，历时四周。该项目是东南大学 2023 年国际暑期学校项目之一，由东南大学教务处和网络空间安全学院共同举办。项目不仅邀请国外知名教授为学生授课，还邀请了企业专家对学生实践培训，并安排学生参观网络安全行业领军企业（紫金山实验室、江宁区大数据中心、华为南研所、国电南京自动化股份有限公司、中国移动江北数据中心），最后举行了 CTF 网络安全攻防竞赛。课程包括《网络空间安全综合课程设计》、《领导力素养》和《科研素养提升》，具体的安排如下表格所示。

网络空间安全综合课程设计

时间/Time	节数/Class	课程内容/Content	授课教师/Lecturer	授课平台和地点/Platform
8 月 21 日 14: 00-17: 25	C1-C2	Cyber Security and Network Anomaly Detection	Yali Yuan	教三 103 腾讯会议 503-4303-3313
8 月 24 日 14: 00-17: 25	C3-C4	Attacks on TCP	Wang Yang	教三 103 腾讯会议 503-4303-3313
8 月 28 日 14: 00-17: 25	C5-C6	IP and ICMP Redirect	Yali Yuan	教三 103 腾讯会议 503-4303-3313
8 月 31 日 14: 00-17: 25	C7-C8	ARP Poisoning Attack	Wang Yang	教三 103 腾讯会议 503-4303-3313
9 月 4 日 14: 00-17: 25	C9-C10	DNS and Attacks	Yali Yuan	教三 103 腾讯会议 503-4303-3313
9 月 7 日 14: 00-17: 25	C11-C12	Firewall Exploration	Wang Yang	教三 103 腾讯会议 503-4303-3313
9 月 11 日 14: 00-17: 25	C13-C14	Virtual Private Network	Yali Yuan	教三 103 腾讯会议 503-4303-3313
9 月 14 日 14: 00-17: 25	C15-C16	Security Test and Competition	赛宁网安 谢峥 总经理	教三 103 腾讯会议 503-4303-3313

科研素养提升

时间/Time	节数/Class	课程内容/Content	授课教师 /Lecturer	授课平台和地点
8月22日 14:00-15:00	C1	Introduction to Research Capability Improvement	Lu Dong	教八101 腾讯会议 815-6063-5816
8月22日 15:00-17:25	C2	Why, Can, and How Research?	Prof. Shui Yu, University of Technology Sydney	教八101 腾讯会议 815-6063-5816
8月29日 14:00-17:25	C3-C4	未来网络构建与安全分析	紫金山实验室 祁学豪 项目总监	教八101 腾讯会议 815-6063-5816
9月5日 14:00-17:25	C5-C6	网络安全人才成才与职场规划	中兴通讯 张晗 项目总监	教八101 腾讯会议 815-6063-5816
9月12日 14:00-17:25	C7-C8	数据安全定位与态势分析	中国网络安全审查技术与认证中心 陈世翔 技术总监	教八101 腾讯会议 815-6063-5816

领导力素养

时间/Time	节数/Class	课程内容/Content	授课教师 /Lecturer	授课平台和地点
8月21日 8:50-12:15	C1-C2	Introduction to Leadership Capability	Liquan Chen 联想集团 沈瑄 总经理	教八101 腾讯会议 915-8943-7178
8月23日 8:50-12:15	C3-C4	数字城市与智慧未来挑战	中通服智慧研究院 周斌 院长	教八101 腾讯会议 915-8943-7178
8月25日 8:50-12:15	C5-C6	互联网发展与网络安全挑战	亚信安全 郭昊昊 江苏总经理	教八101 腾讯会议 915-8943-7178
8月28日 8:50-12:15	C7-C8	Cryptography and Trust	Prof. Liquan Chen, University of Surrey	教八101 腾讯会议 915-8943-7178

东南大学 2023 年国际暑期学校项目

8 月 30 日 8: 50-12: 15	C9-C10	Cyber Security and Blockchain Application Internet	Prof. Shang Gao, The Hong Kong Polytechnic University	教八 101 腾讯会议 915-8943-7178
9 月 1 日 8: 50-12: 15	C11-C12	零信任技术发展 与 人才培养	江苏易安联 杨正权 CEO	教八 101 腾讯会议 915-8943-7178
9 月 4 日 8: 50-12: 15	C13-C14	Control-Flow Attacks and Mitigations	Prof. Ziming Zhao University at Buffalo	教八 101 腾讯会议 915-8943-7178
9 月 6 日 8: 50-12: 15	C15-C16	5G 时代与物联网 安全	华为 余晓光 Openlab 负责人	教八 101 腾讯会议 915-8943-7178
9 月 8 日 8: 50-12: 15	C17-C18	Visual Artificial Intelligence and Network Security	Prof. Jiantao Zhou , University of Macau	教八 101 腾讯会议 915-8943-7178
9 月 11 日 8: 50-12: 15	C19-C20	网络安全人才培 养与思考	奇安信集团 林雪纲 高校总监	教八 101 腾讯会议 915-8943-7178
9 月 13 日 8: 50-12: 15	C21-C22	紫金山实验室、 华为南研所、江 宁区大数据中 心、国电南京自 动化股份有限公 司 企业参观学习	Tao Li/Yali Yuan	教八 101 腾讯会议 915-8943-7178
9 月 15 日 8: 50-12: 15	C23-C24	When Artificial Intelligence Meets Networking and vice versa	Prof. Tingting Yuan	教八 101 腾讯会议 915-8943-7178

该项目旨在拓展学生的国际视野，达到理论知识与实训技能相结合的效果。本次暑期项目共吸引了 150 名学生的参与。本次暑期学校授课内容包括从国际专家角度讲授的信息安全基础、网络安全技术、通信技术等，以及由知名企业专家传授的信息安全竞赛、创业创新到企业实践等。

(一) 澳大利亚悉尼科技大学计算机学院余水教授为学生讲授了如何做科学研究，包括阅读文献、写作论文和选择期刊等。



(二) 紫金山实验室未来网络研究中心项目总监祁学豪为学生讲授了未来网络构建与安全分析。



(三) 中兴通讯项目总监张晗为学生讲授了网络安全人才成才与职场规划。



(四) 中国网络安全审查技术与认证中心技术总监陈世翔为学生介绍了数据安全定位与态势分析。



(五) 英国萨里大学安全系统专业的陈立群教授为学生讲授了密码学和信任这一专题的内容。



(六) 华为 Openlab 负责人余晓光为学生讲授了 5G 时代与物联网安全的相关

内容。



(七) 澳门大学 (University of Macau) 科技学院计算机与信息科学系的周建涛副教授为学生讲授了多媒体包括图像和视频的安全知识和案例。



(八) 奇安信集团高校总监林雪纲为学生讲授了网络安全人才培养与思考专题的内容。



(九) 在企业考察方面，我们根据培养计划，先后考察学习了紫金山实验室、国电南京自动化股份有限公司、中国移动南京江北数据中心、江宁区大数据中心，他们都是业内具有重要影响的网络空间安全企业。通过这些考察学习，暑期学校的学生们对整体网络安全应用有了全面了解。



参观紫金山实验室



参观国电南京自动化股份有限公司



参观中国移动南京江北数据中心



参观江宁区大数据中心

(十) 本次暑期学校还特别侧重学生实践能力的培养，我们专门进行了信息安全竞赛攻防的训练，并在本次项目结束的时候组织了一次信息安全挑战赛，学生们表现踊跃，成绩突出。



CTF 网络安全攻防竞赛

三、 学生感受和评价

(一) 学生感受：

通过本次暑期学校项目，参与的学生普遍反映对网络安全有了新的认识，在网络安全知识和技能方面有了较大的提升。下面是我们采集的部分学生反馈信息：

学生 A：华为余晓光老师的课使我们对于 5G 时代和物联网安全有了基础的认识。

学生 B：余水老师介绍了如何做科学研究，包括阅读文献、写作论文和选择期刊，让我对科研有了更具体的了解和初步的方向。

学生 C：Liqun Chen 教授的课程比较难懂，因为之前没有接触过这方面的内容，不过通过在课下复习课件和上网查资料，还是学到了很多硬件安全的基础知识。

学生 D：英语水平得到了进步，学到了很多专业的英语表达方式。

学生 E：亚信安全郭昊昊老师的课给我留下了深刻的印象，使我了解到网络安全与人工智能之间的紧密联系，人工智能算法需要被不断改进才能切实为系统提供安全保障。

学生 F：去企业参观是很难忘的体验，向我们展示了企业的文化和工作环

境，这是在课堂上学不到的。

学生 G：CTF 网络安全攻防竞赛并没有我们之前想的那么难，通过学习，我们开始能解开一些简单的题目。

学生 H：这次暑期学校使我们对本专业有了更加清晰的认识，也给了我努力学习的动力。

（二）教师评教和学生评教

在本项目实施过程中，我们也实时进行教师评教和学生评教活动。听课结果一致认为本项目的教师备课认真，授课生动，学生交互良好。

四、项目总结

学院成功举办了“网络空间安全国际暑期实训计划”项目，该项目不仅邀请国外知名教授为学生授课，还邀请了企业专家对学生实践培训，并安排学生参观行业领军企业，拓展了学生的国际视野，达到了理论知识与实训技能相结合的效果。结合网络安全作品赛和实践技能赛等的需求进行课程设置，得到了学生的一致好评，同时在网络安全行业内形成较好的反响。

网络空间安全学院

2023 年 10 月 16 日