

学术视野与实战能力兼备的网络安全守护者

“白泽战队”：探索网络安全新工科人才培养模式

核心阅读

在今天的“第十三届全国大学生信息安全竞赛”中，计算机学院白泽战队斩获冠军！这支网络安全竞技队伍，成立两年半以来就获得2019年全国高校网安联赛团队赛特等奖、个人赛一等奖及优秀指导教师一等奖，2019年腾讯CTF新星赛全国总冠军，2019年金砖五国总决赛中国区第一名，2019年XCTF联赛总决赛独立战队第一名等十余项殊荣。而这场比赛对成员们来说，更可谓是一个“重量级”的认可。



① 战队组建后获奖无数。这张冠军奖状是最新获得的。

② 战队成员和指导老师杨珉、张源

“白泽”的缘起 探索理论与实践融合的新工科育人方式

“白泽”——中国古代洪荒神话中的瑞兽，它知晓天下所有鬼怪的名字、形貌和驱除的魔法。而在现代的网络世界里，“白泽”战队正努力塑造自己成为攻破各种“网络鬼怪”的一群“神兽”，致力于研究网络空间中存在的安全隐患，协助修复漏洞，以保证网络的安全运行与用户的信息安全。

随着信息技术的飞速发展，“网络安全”这一原本处于幕后的领域，越来越得到国家和社会的高度重视。计算机学院专攻网络安全的杨珉教授清楚地认识到，当前高校培养网络安全人才的过程过于强调理论，对实践技能要求比较薄弱，培养的学生不能很好满足国家与行业的需求，事实上这个问题也是国际同行曾经面临的共性问题。近年来，欧美高校网络安全人才培养在注重顶尖会议和期刊论文的发表之外，强化安全攻防技能培养的竞赛模式逐渐兴起。在这样的背景下，2018年初，杨珉带领团队师生发起成立了“复旦白泽”安全战队，力图在开展高水平科研工作之余，锻炼和提升学生的安全对抗与实战能力。

战队的首任队长、博士生谈心回忆说，在成立伊始，杨珉对战队提出的期望就不仅仅是竞赛获奖，而是要通过科研与实践融合的模式为国家和行业输送紧缺人才，在高水平人才培养过程中产出攻克“卡脖子”技术。“我们要为国家出点力”不仅是他的初心，也已经成为战队的灵魂，他更希望通过探索高校和行业亟需的网络安全人才培养方式，把学生的能力养成融入多维的教育与科研活动中。“复旦白泽”在短短几年时

间内，用优异的成绩守护了这份初心。

博士生戴嘉润也是最早期的成员，他在本科大三就发现网络安全这个领域既充满趣味，又兼备社会价值，于是放弃校外实习进入了实验室，参与相关领域的科研项目，之后迅速成长为主力队员；来自软件学院的许海龙在本科期间曾迷茫过未来，但大三选修了团队张源老师讲授的《系统安全攻防技术》，激发起浓厚的兴趣，逐步清晰了研究方向，不仅加入战队，也留下来深造；当然，“白泽”也吸引了多位外校的优秀学生，本科就读于中国矿业大学的施游堃对网络安全研究有极高的热情，也有丰富的竞赛经验，在比赛切磋中他深入了解了“白泽”的愿景和实力，因此毫不犹豫选择保研复旦，在这里继续追求着自己的梦想。

“白泽”的成长 从实验室到赛场，关注前沿也立足当下

四位主力坦言，团队让他们成长了许多——杨珉严格细致，虽然事务繁多但仍抽出时间来关心他们的科研与生活；年轻的张源和他们几乎没有代沟，花费了很多精力培养他们，希望大家在比赛竞技的同时勇攀学术高峰，成为理论知识扎实、技术本领过硬、创新能力全面的网安人才。施游堃回忆：“我还记得，有一次张老师重感冒，快深夜了还坚持帮我修改论文……”他的敬业精神激励着成员们在追求卓越的道路快速前行。而成员之间更是不分你我，气氛和谐融洽，高效流畅的沟通与参赛中的切磋与磨合，让他们之间基本不会产生“严重的分歧”。谈心虽然是“白泽”的队长，但他更愿意把战队比作“有情怀的学生组织”，自己也更像是一个“协调者”，负责安排工作，了解团队需求，带领大家分享

技术，互相补足短板。

从科研到竞赛，从实验室到竞技场，这样的转变对他们来说意味着什么？在谈心的眼中，两者是有机结合的。竞赛仿真了真实世界中的网络空间，模拟现实网络中可能存在的漏洞，要求参与者进行防御与攻击——“这是在实验室中无法体验的，平日研究中具备的新技术就能在实战中验证；反过来，竞赛的仿真环境又促使我们发现新的研究点。”谈心说。

“实验室有学术前瞻性质，和落地的产品相比有一定超前性。比赛是一个为我们打开外部世界的平台，让我们接触到一群有相同兴趣爱好的人，也让我们更了解当前企业、社会的需求，拓宽了我们对‘安全’的理解……”戴嘉润补充道。除此之外，他还提到了比赛对成员综合能力的培养，例如在这一次全国大学生信息安全竞赛中，由于对赛制与比赛模式不够熟悉，首日未发挥出最好状态，但成员们及时讨论、商量对策，终于在第二天的解题赛中反超。竞赛中的不确定性让他们不断评估自己的优势与劣势，除了专业技能，比赛还锻炼了他们的团队协调、心理素质、临场应变能力等。

“白泽”的梦想 打造一支与国家共命运的安全队伍

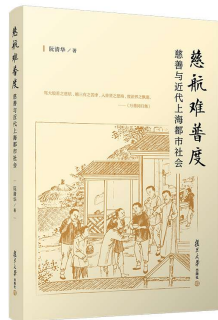
“网络安全”对他们究竟意味着什么？四位主力发表了自己的看法。戴嘉润谈到，相比热门的人工智能，自己更感兴趣的是“相对冷门”的网络安全，喜欢这门专业给他的感受——系统性分析软件，梳理并寻找漏洞踪迹，这带给他一种类似“解谜”快感：“从业者仿佛是网络空间的医生，起着幕后的保障作用。”许海龙则喜欢竞技中及时收获的正反馈，这种攻击与防御的过程让他很有成就感，同样地，他也看到这一领域对社会的重要价值及这一行业对人才的需求；

谈心谈到了复旦的学习氛围，很佩服周围有想法的同学。他最初对“网络安全”的印象是“很酷”，希望把它变成自己的一个独特之处，从课堂到研究再到项目参与，这种“酷”逐渐深化为对“安全”的认知，并不断促进他成为一个为网络安全助力的“幕后英雄”；施游堃回忆起小时候打游戏被盗窃的经历，那是最初对“黑客”的印象，他非常想要探究这背后的知识，这种钻研精神让他技术上不断突破自我，而与白泽战队的邂逅让他能在更大程度上发挥优势。他认为，尽管“技术”在“黑客”那里是威胁，但在守卫网络安全的“白帽子”那里，它却可以摇身一变，成为网民和国家的保障——“正是这种黑白斗争促进了新技术的产生。”施游堃说。

把自我价值和社会价值联系在一起是他们共同的目标，随着网络安全对我国网络强国的战略意义愈发重要，“复旦白泽”更是自觉践行使命、响应国家号召。在当今的数字化时代，无人驾驶、智能家居、人脸识别、移动支付等在给国民带来便捷的同时，也会引发一定的安全隐患，他们希望能够凭借各自在网络安全领域的优势，为国家贡献力量。

未来的“复旦白泽”会去往何处？许海龙脱口而出：“拿个国际冠军！”的确，这是这个年轻战队的雄心，但这绝不是他们唯一的终点，他们更长远目标是，从一个参与竞赛的“战队”进化成一个综合性、多元化的“安全队伍”。像戴嘉润说的那样，希望成员们都能够成为国际一流的学术视野与真实场景的对抗能力兼备的“网络安全捍卫者”。也像施游堃和谈心说的那样，努力提出属于自己的创新理论，并将他们运用到实践中产生重要行业影响力，“希望‘复旦白泽’能成为学校安全人才培养的平台，吸引越来越多的青年学子，并把他们输送到国家需要的地方去！”谈心总结道。

文/项天鸽



《慈航难普度》 作者：阮清华

本书立足于上海从传统县城向近代大都市转化这一特定时期，以民间慈善事业的发展为主线，首次系统梳理了上海民间慈善组织产生以来的历史发展过程，并对上海民间慈善界的主要慈善活动进行了分类叙述，展现了上海地方绅商和精英们在面临三千年未有之变局的大背景下，改进传统慈善理念、慈善文化以适应新的局势，同时吸收西方慈善思想与具体做法，积极参与都市建设，推进上海都市化进程，为近代上海的发展作出了积极贡献。

本书探讨的主题是民间慈善组织和慈善文化如何适应、参与、改造形成中的都市社会，探究上海老城厢精英和华人精英如何通过中国传统的慈善组织积极影响都市社会形态。上海城市的扩展，是租界不断扩张的结果，但随着租界扩张的是华人慈善组织。华人慈善组织最初主要设立于老城厢，兼及周边工商业发达的市镇，随着租界扩张，华人慈善组织也随之在新城区开始建立。而且，租界新建的慈善组织，最初大部分是老城厢慈善组织的分支机构，或者是受到老城厢慈善组织的影响，这其实反映出老城厢在上海都市化进程中的作用。因此可以说，上海老城厢的本地精英在上海都市化进程中的作用和影响，依然是一个尚未被完全认识的课题，仍有许多值得挖掘的地方。

与之相关的另一个主题是以善会善堂为代表的民间社团在近代上海的生存、调适、发展与坚守。现有的社团史研究，大都强调传统民间社团组织的现代化转型，或者是新式社团的创建等。很多慈善组织的确在不断创新、转化，不管是“庚子救援”还是模范工厂游民工厂的创建，都是上海民间精英利用传统慈善组织救助弱势群体的尝试和创新；慈善组织的规模化和网络化，也有适应新都市社会发展的一面。但是综观数百个慈善组织的发展，我们发现不仅很多百年老字号在调适中有坚守，即使是许多后来新创建的慈善组织，也依然走的是传统慈善组织的路，无论从资金来源还是从善举内容来看，都有坚守的一面。从这份坚守中，不仅能看到上海老城厢慈善组织和慈善文化的影响，同样可以发现江南慈善文化、中国传统文化的韧性和生命力。只要有合适的土壤和空间，民间社团往往就能发挥巨大的作用。