



NSACE:

面向网络信息安全能力的培训与认证

蒋建春

工业和信息化部教育与考试中心 网络信息安全工程师高级职业教育项目组
(Network Security Advanced Career Education)



目录

1. NSACE项目背景
2. NSACE项目理念
3. NSACE项目服务
4. NSACE项目合作与机遇
5. 小结



1. NSACE项目背景

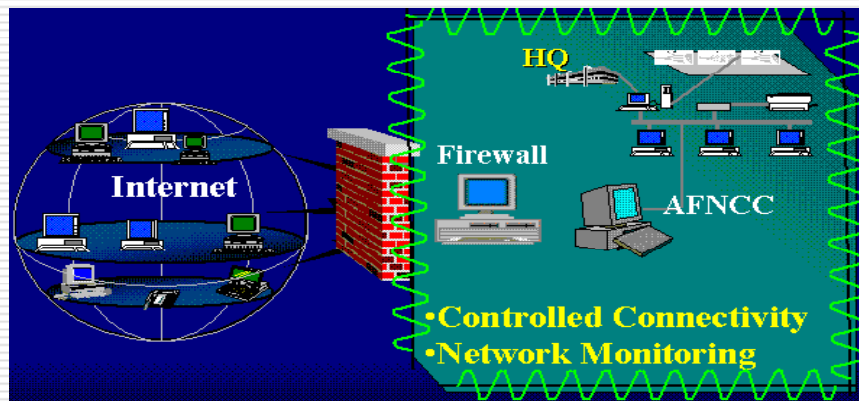
信息重要性凸显

在未来竞争中获取信息优势，谁就掌握了竞争的主动权。因此，信息安全已成为影响国家安全、经济发展、社会稳定、个人利害的重大关键问题。信息是除空中、空间、陆地和海洋之外的第五维战场，国际上围绕信息的获取、使用、破坏和控制的对抗愈演愈烈。



网络信息安全复杂性

- 信息化网络环境从封闭走向开放，信息化网络环境成为由多系统互连、多部门合作、多区域分布、应用种类繁多等综合成的大系统。
- 多系统、多协议、多应用、多用户组成的网络环境，复杂性高，存在难以避免的安全脆弱性。安全问题解决是一个长期复杂过程。





信息安全与国家安全

- 兰德公司信息安全专家认为，“信息战没有前线，潜在的战场是一切联网系统可以访问的地方——如电力网、电话交换网。总体来说，美国本土不再是能提供逃避外部攻击的避难所。”
- 信息攻击方法用于军事对抗领域，“信息战”（**information war**）成为新的军事对抗模式，“数字空间”将变成新战场。
- 计算机病毒和网络黑客攻击技术将会用作军事武器

News Releases



Keep telling yourself: “The Red Team is my friend...”

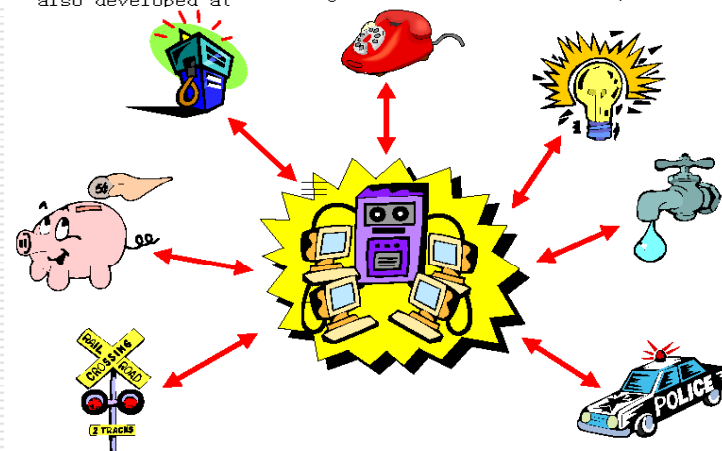
Sandia Red Team hacks all computer defenses

ALBUQUERQUE, N.M. — Over the past two years, a group at Sandia National Laboratories known informally as the Red Team has, at customer invitation, either successfully invaded or devised successful mock attacks on 35 out of 35 information systems at various sites, along with their associated security technologies.

Their work — challenged only by a new style of defense, also developed at

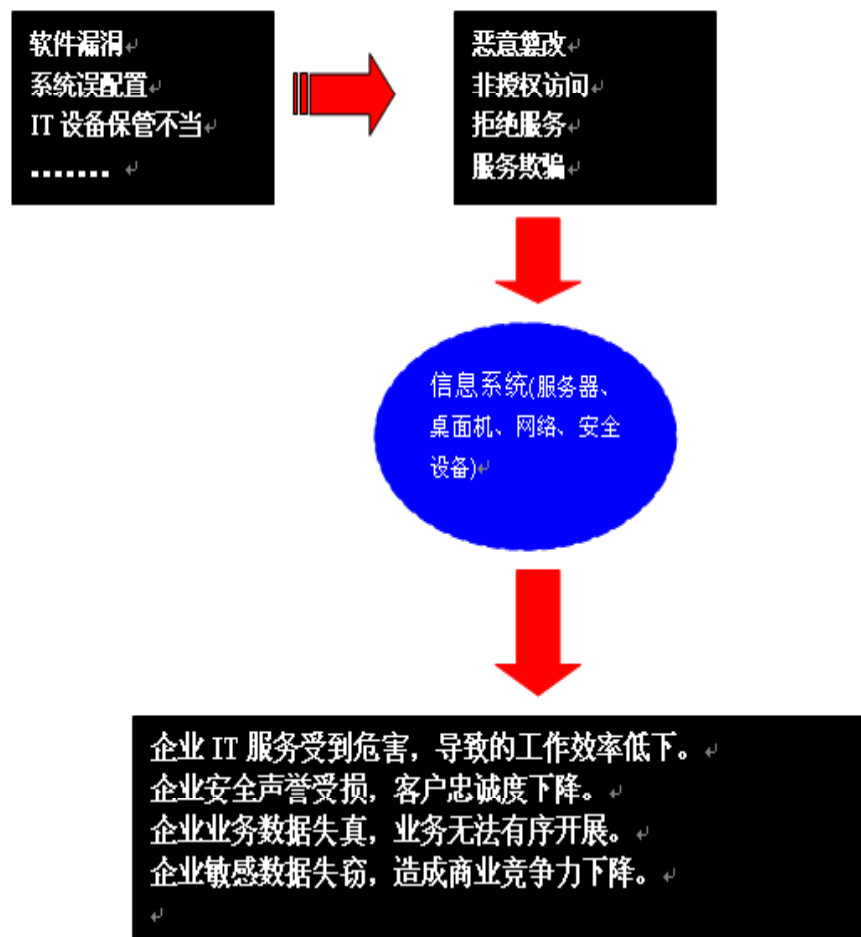


Comin' at you — Sandia's Information Design Assurance Red Team, good guys playing bad guys, seeks out weaknesses in computer systems. (Photo by Randy Montoya) [Download 300dpi JPEG image, 'Red Team.jpg', 1.6MB](#) (Media are welcome to download/publish this image with related news stories.)



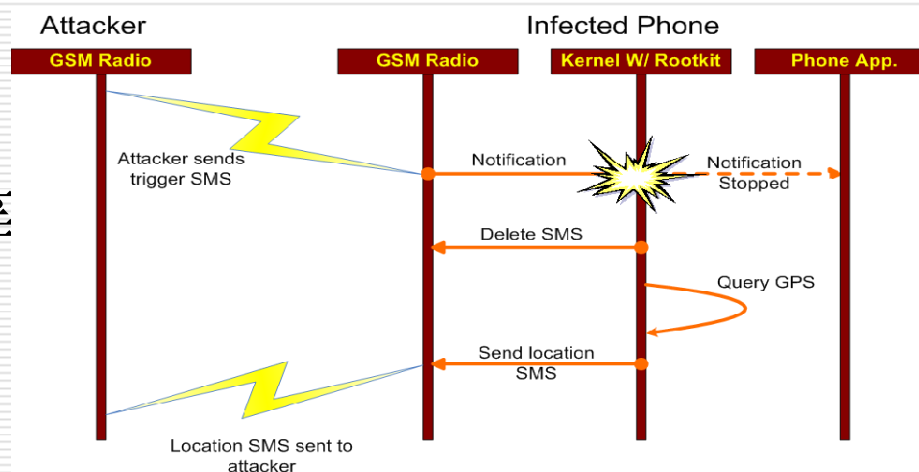
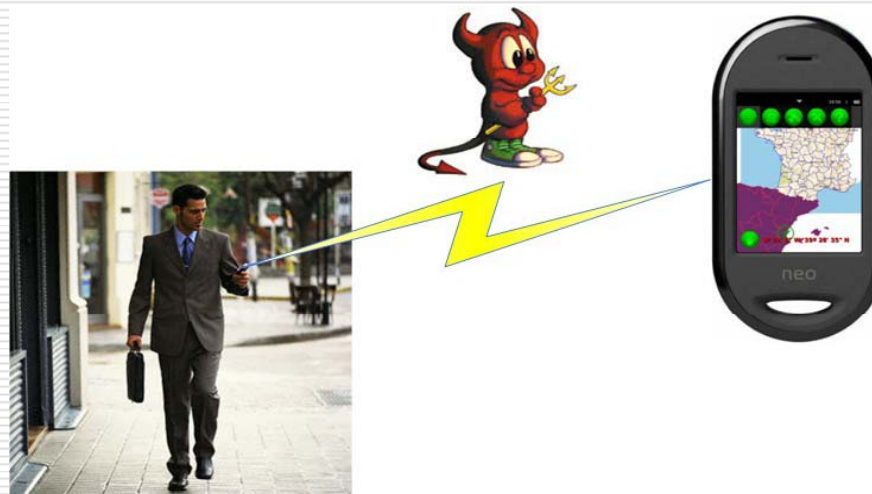
信息安全与企业安全

- 信息安全影响到企业生产安全
- 信息安全影响到企业产品形象
- 信息安全影响到企业服务质量
-



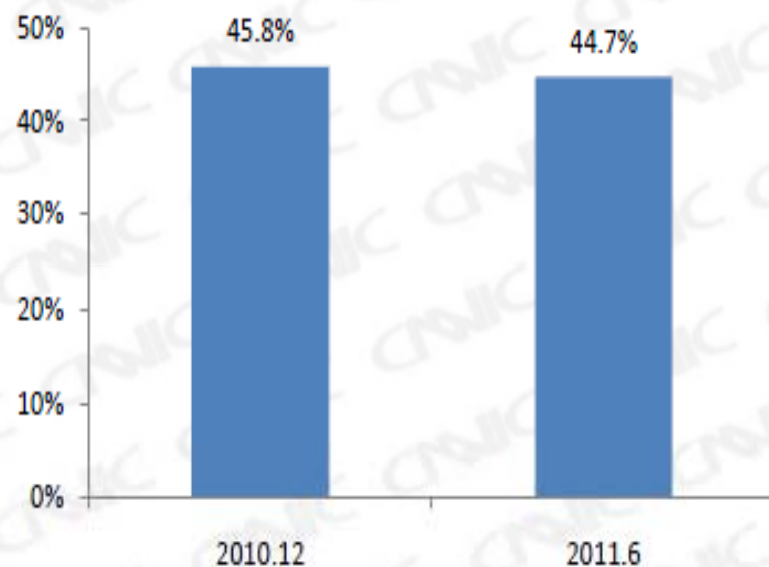
网络信息安全与个人信息安全

- 网银账号、密码
- QQ/MSN/邮件账号、密码
- 私人照片
- 私人日记
- 隐私信息(家庭住址、健康数据、交际活动等)
- 各种数字资源



2011年7月中国互联网络发展状况统计报告

- 网络安全是互联网应用发展的基础保障。**2011**年上半年，遇到过病毒或木马攻击的网民达到**2.17**亿，比例为**44.7%**，与**2010**年底相比下降**1.1**个百分点，但是遇到病毒或者木马攻击的网民数半年增加**735**万人，达到**2.17**亿。
- **2011**年上半年，有过账号或密码被盗经历的网民达到**1.21**亿人，半年增加**2107**万人，占到网民总数的**24.9%**，较**2010**年底增加**3.1**个百分点。



网民半年内遇到过病毒或木马攻击的比例

安全是现在信息网络及未来三元世界重要挑战





2. NSACE项目理念

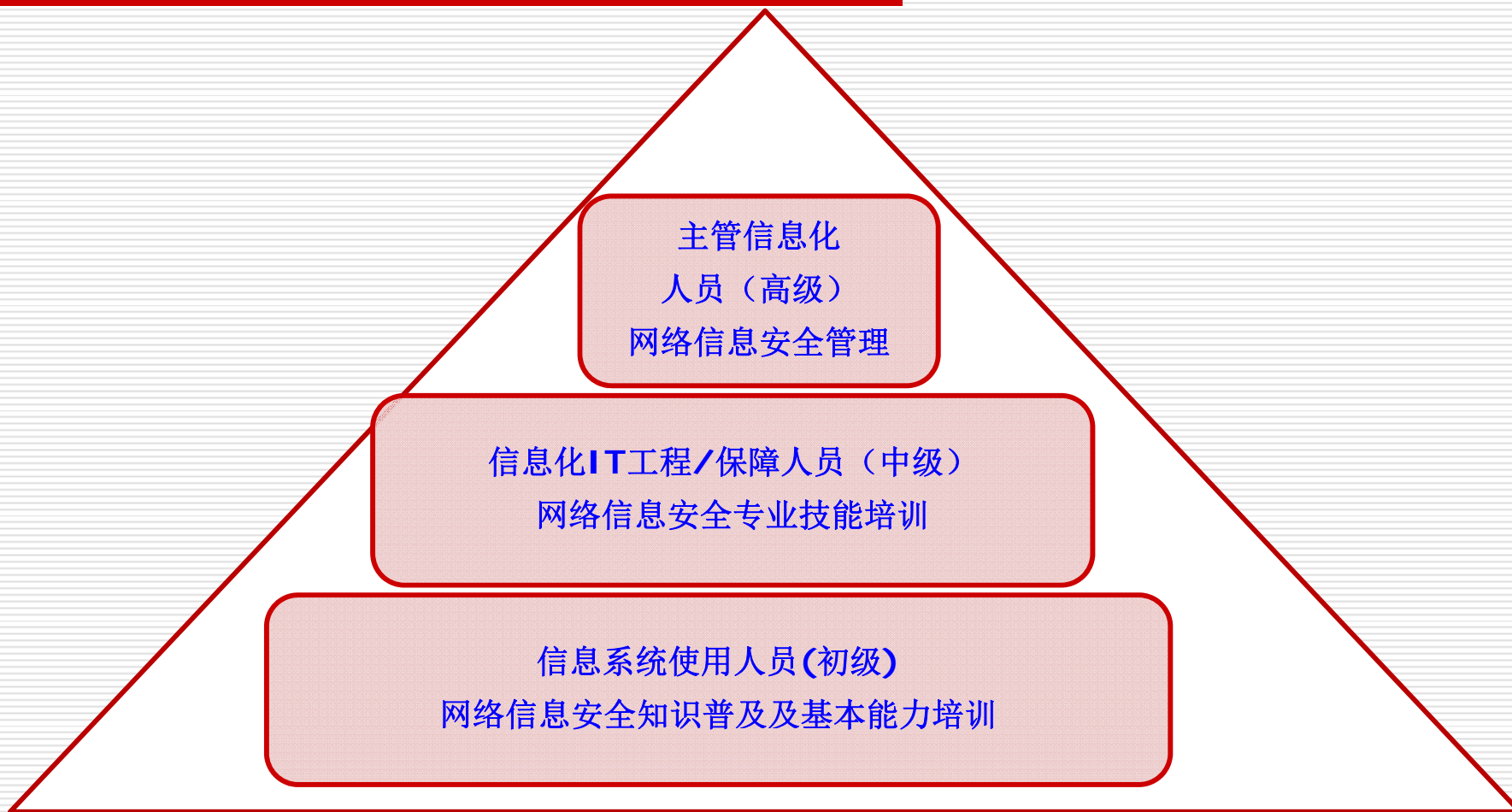


NSACE项目使命

- 提升国民网络信息安全素质
- 培养网络信息安全专业人才
- 推广网络信息安全产品技术
- 架起客户与IT公司沟通桥梁



NSACE 面向岗位能力分类实训模型

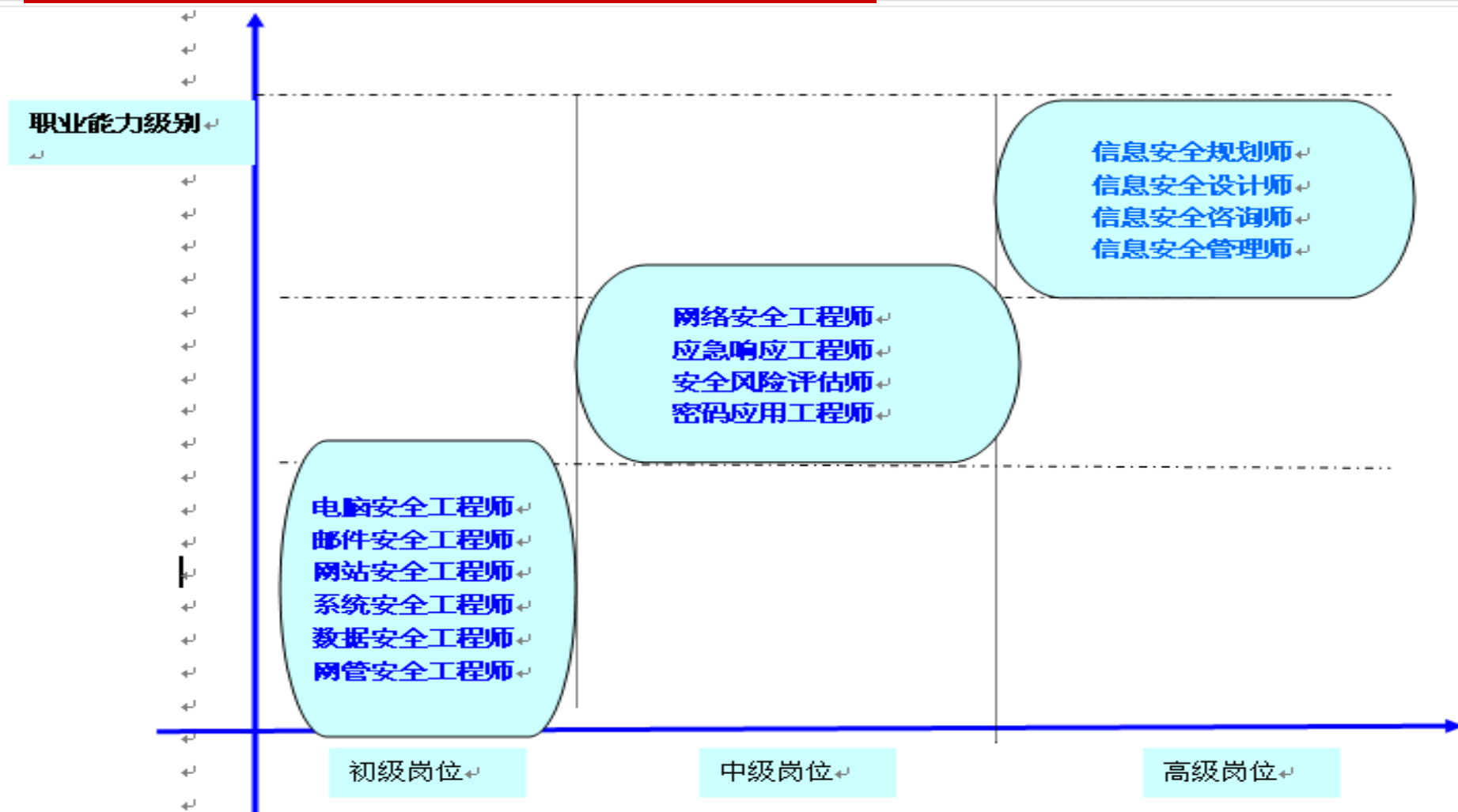




NSACE总体培养目标

- 培养“德才兼备、攻防兼备”信息安全工程师
- 具有在各级行政、企事业单位、网络公司、信息中心、互联网接入单位中从事信息安全服务、运维、管理工作能力。
- 打造具有“先进性、前瞻性、实用性、可操作性”职业教材，引领学员职业成长。

NSACE职业能力级别发展目标





NSACE课程设计理念

□ 面向岗位，学以致用。

NSACE项目以信息安全岗位能力要求为基准，课程学习内容“零距离”贴近实际工作要求，学员学习知识和培养的能力都能应用到工作岗位中去。

□ 能力分级，循序渐进。

NSACE项目按照信息安全职业的需求，分别设定不同等级的学习目标，使学员明确目标，逐步提升自己能力。

□ 科学规范，注重能力。

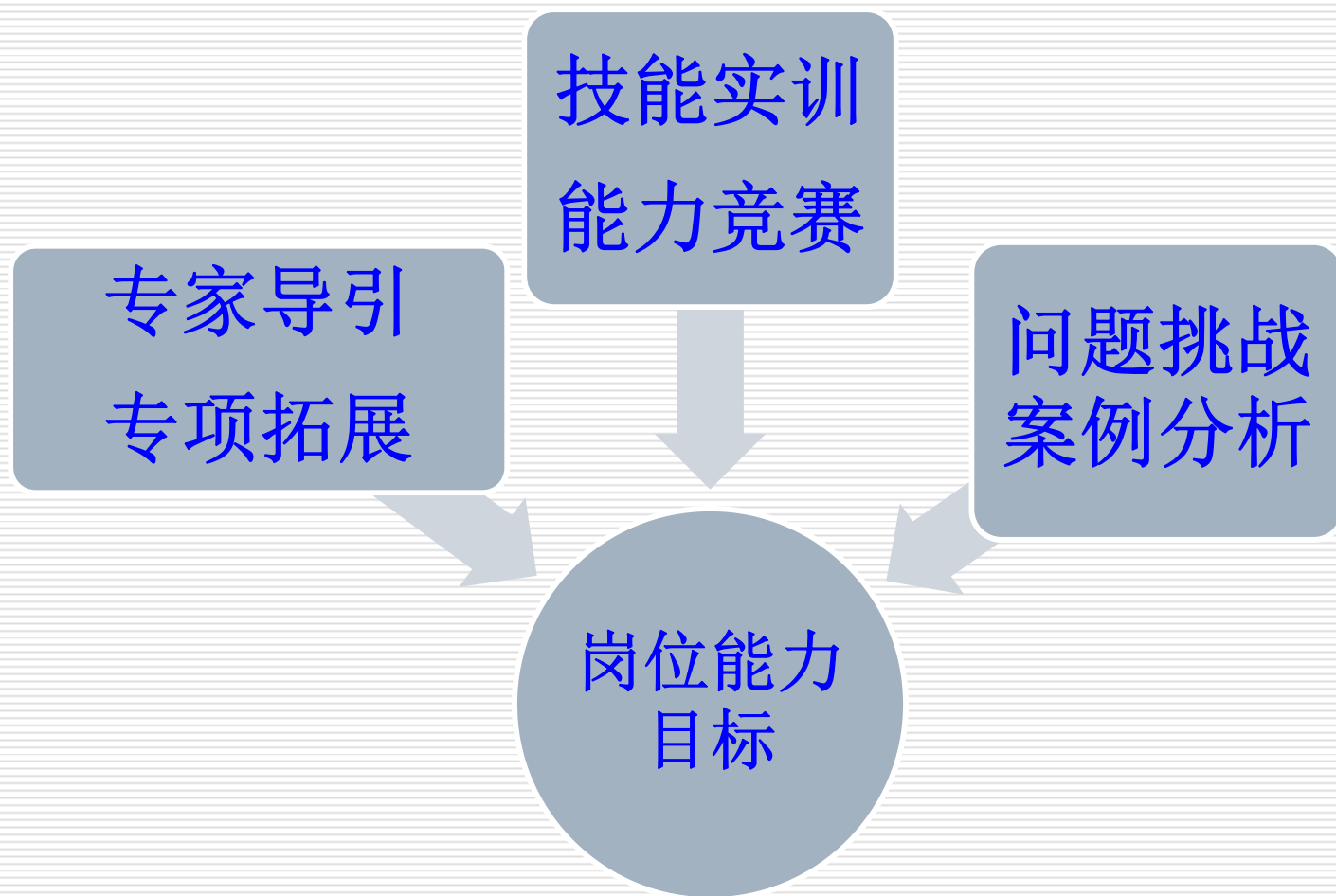
NSACE项目实施严格管理，努力为学员服务，分级、科学地提升学员能力。

□ 专家引领，博采众长。

NSACE项目中职业教材由第一线信息安全专业人士精心打造，吸取国内外信息安全专家的科研成果和经验，学员以此为线索，可以快速地深入掌握信息安全职业所需要的知识和技能。



NSACE 教学方法





NSACE课程---初级教程

□ 课程内容:

网络安全基础知识、个人电脑安全、恶意代码防护、Windows系统安全、UNIX/LINUX系统安全、网站安全、邮件安全、文件安全、常用软件安全、典型安全工具、防火墙。

□ 适合对象

网络管理员、网络工程师、计算机大专生/高职生、电脑安全爱好者、IT服务人员



NSACE课程---中级教程

□ 课程内容:

物理实体安全、网络机房安全、网络拓扑与线路安全、网络设备安全、VPN部署与配置、物理隔离交换、无线网络安全、网络入侵检测、网络安全审计、网络安全应急响应、网络安全风险评估、网络系统补丁管理、密码学原理与应用。

□ 适合对象

网络管理员、网络工程师、计算机大专生/高职生、电脑安全爱好者、IT服务人员



NSACE课程---高级教程

□ 课程内容:

信息安全体系理论、信息安全体系规划、信息安全体系设计、信息安全体系实施、信息安全管理、 案例分析。

□ 适合职业对象

高级网络管理员、高级网络工程师、信息中心主任、单位信息安全主管



NSACE能力级别要求



NSACE职业初级要求

□ 总体要求

在本级别中，学员经过训练，能够担负起小型网络信息安全工作。对网络信息安全有较为完整的认识，掌握电脑安全防护、网站安全、电子邮件安全、Intranet网络安全部署、操作系统安全配置、恶意代码防护、常用软件安全设置、防火墙的应用等技能。

□ 组织能力

- 在单位领导指导下，能够协调单位内部信息安全工作。
- 在外部信息安全专家支持下，能够开展本单位的信息安全建设工作。
- 能够专项性地开展信息安全教育，如能够指导普通人员系统安全配置。



续上

□ 管理能力

- 能够建立单位恶意代码安全管理、机房安全管理、桌面机安全管理、网站安全管理、防火墙安全管理等制度。
- 能够掌握桌面机器、网站、防火墙、局域网络等安全管理的工作基本流程。
- 针对桌面机器、网站、防火墙、局域网络，能够给上级领导提出安全管理建议。
- 能够起草安全事件报告。

□ 技术能力

- 掌握网络信息安全基础知识，能够灵活运用到安全实践工作。
- 能够熟练掌握启用网站、数据库、操作系统、PC机自带的安全机制，对已知的安全隐患采取了防范对策。
- 能够设计简单的Intranet安全策略，能够部署、配置防火墙。
- 能够掌握典型应用软件的安全设置，包括浏览器、电子邮箱安全、文件共享等。
- 能够掌握典型安全专用工具的应用，包括SSH、GHOST等。



NSACE中级要求

□ 总体要求

在本级别中，学员得到充分专业训练，能完善和优化企业信息安全制度和流程。信息安全工作符合特定的规范要求，能够对系统中安全措施的实施进行了跟踪和验证，能够建立起立体式、纵深的安全防护系统，部署安全监控机制，对未知的安全威胁能够进行预警和追踪。

□ 组织能力

- 能够独立跨单位、跨部门协调信息安全工作。
- 能够指导多个部门或单位安全工作。
- 在外部信息安全专家协助下，能够开展本单位的信息安全建设工作。
- 能够较全面地开展信息安全教育。



续上

□ 管理能力

- 能够建立面向系统生命周期的信息安全制度和流程。
- 能够针对第三方的风险，制定安全管理制度和流程。
- 能够编写内训信息安全教材，具备担当企事业单位的信息安全内训师。
- 能够管理中型企业的多个局域网络安全。
- 能够评估本部门信息安全风险及建立信息安全风险管理档案及对策库。
- 制定和颁发IT部门的信息安全绩效考核办法。

□ 技术能力

- 熟练掌握入侵检测、VPN、网络物理隔离、安全审计等信息安全基本技术原理。
- 能够实施部署多个局域网的防火墙、VPN、身份认证、入侵检测、日志审计等安全防护措施。
- 能够对系统中安全措施的实施进行了跟踪和验证，信息安全工作能够做到符合特定的规范要求，能够提供信息安全保证论据。
- 能够建立起立体式、纵深的安全防护系统，部署安全监控机制，对未知的安全威胁能够进行预警和追踪。
- 能够建立应急响应系统，掌握应急响应典型工具的应用，掌握网络及系统日志分析方法，对安全事件能够快速响应。



NSACE高级要求

□ 总体要求

在本级别中，学员能够针对安全策略、操作规程、规章制度和安全措施做到程序化、周期化的评估、改善和提升，能够组织建立本单位的信息安全体系。信息安全管理能够结合本单位的具体情况，制定合适的管理制度和流程，并能提出信息安全管理理念，推广到本单位中具体管理活动中。

在技术能力上，对本单位的系统中安全措施能够总体上把关，掌握防护系统的脆弱性分析方法，能够提出安全防护系统的改进建议。熟悉信息安全行业标准和产品特性，熟悉信息安全技术发展动向，针对本单位信息安全需求，能够选择合适安全技术和产品。

□ 组织能力

- 能够从业务角度考察分析IT管理组织机构或信息安全管理利弊，能够针对组织中薄弱环节提出改进方案。
- 能够组建的信息安全团队，组织开展信息安全服务业务。
- 能够组织开展信息安全交流会议。



续上

□ 管理能力

- 掌握国内外信息安全管理标准，熟悉各标准的差异。
- 能够全方面分析企事业单位中信息安全管理存在的问题，并能提出改进方案。
- 熟悉企事业单位中员工安全需求，掌握沟通技巧，能够倡导企事业单位的信息安全文化建设，能够建立风险管理制度。
- 能够发现企事业单位的信息安全管理隐患，并能提出安全控制措施。
- 能够制定信息安全绩效考核办法。
- 能够开展信息安全管理教育培训。

□ 技术能力

- 掌握信息安全体系构造方法，熟悉安全体系各部分建设内容。
- 能够评估企事业单位的信息安全防护措施，并能从全局上分析目前信息安全防护措施的技术水平。
- 熟悉信息安全行业标准和产品特性，熟悉信息安全技术发展动向，针对本企事业单位的信息安全需求，能够选择合适安全技术和产品。
- 掌握典型信息安全需求问题，并能给出具体解决方案。



3.NSACE项目服务



NSACE项目实训支持产品与服务

- **NSACE实训规范**
- **NSACE实训产品**
- **NSACE实训试题库**
- **NSACE实训案例库**
- **NSACE培训方案库**
- **NSACE师资推荐**
- **NSACE工作简报**
- **NSACE调研报告**



NSACE项目技术支持单位



<http://www.pku-exploit.com/>

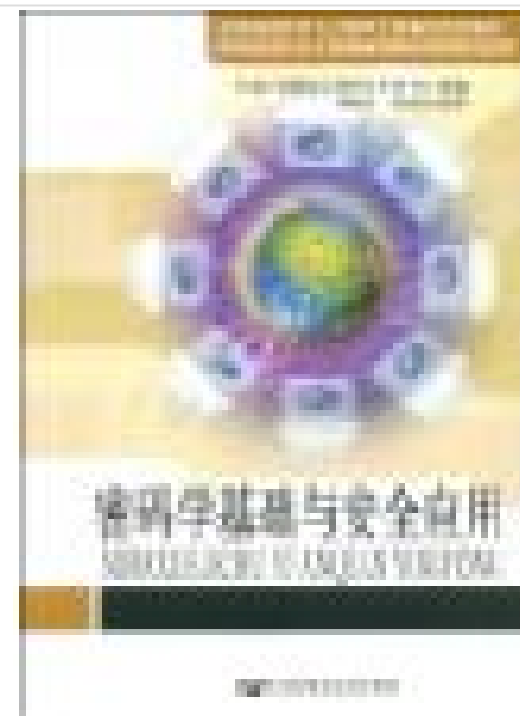


广西师范学院
GUANGXI TEACHERS EDUCATION UNIVERSITY



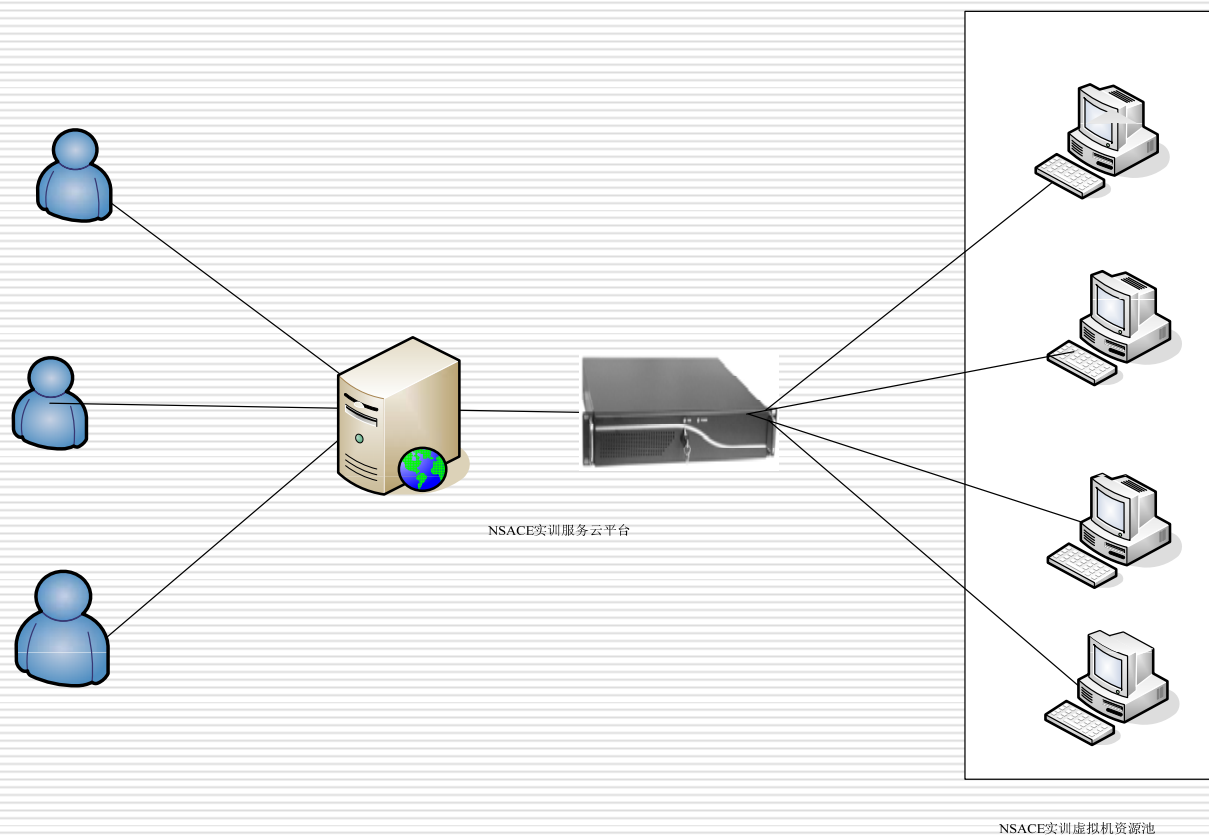


NSACE项目教材



NSACE项目实训平台示意

- 定位：面向低成本、易维护、易操作实训平台
- 学员利用虚拟计算资源构造实训场景，练习相关安全操作技能。





NSACE青年论坛





NSACE项目合作案例选介(1)

□ 河北省教育厅信息中心首期网络安全工程师培训



□ NSACE项目合作伙伴





NSACE项目合作案例选介(2)

- NSACE开展了北京爱迪德公司(外企)内部培训，获得用户一致好评，培训效果很满意。



使公司能够保护其数字
资产并使其实现货币化
从业务模式的安全保护到业务模式的创建



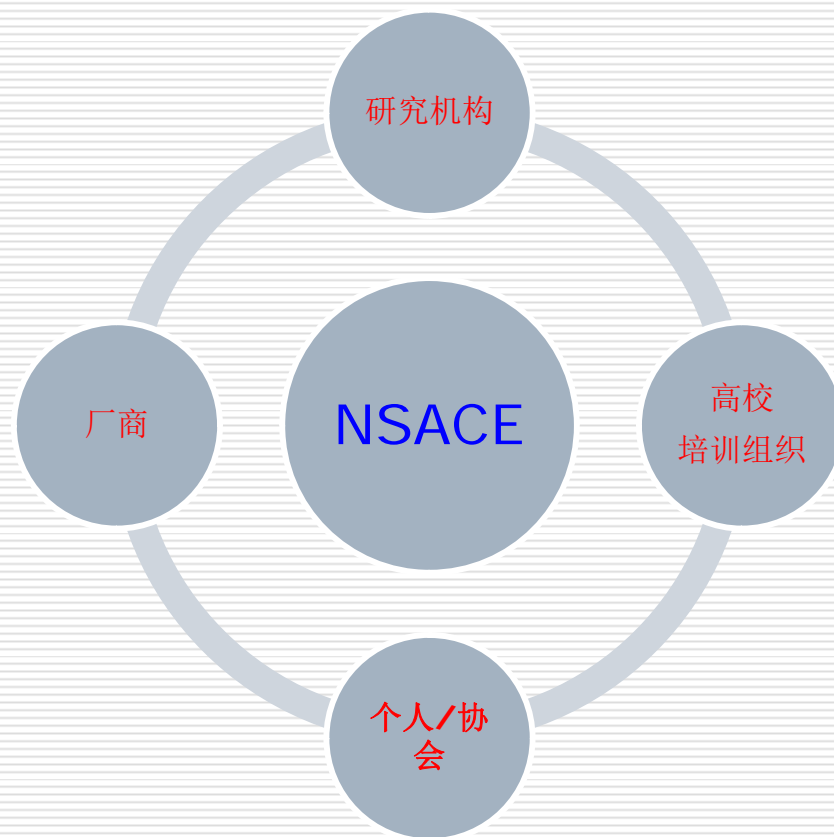


4.NSACE项目合作与机遇



NSACE合作模式

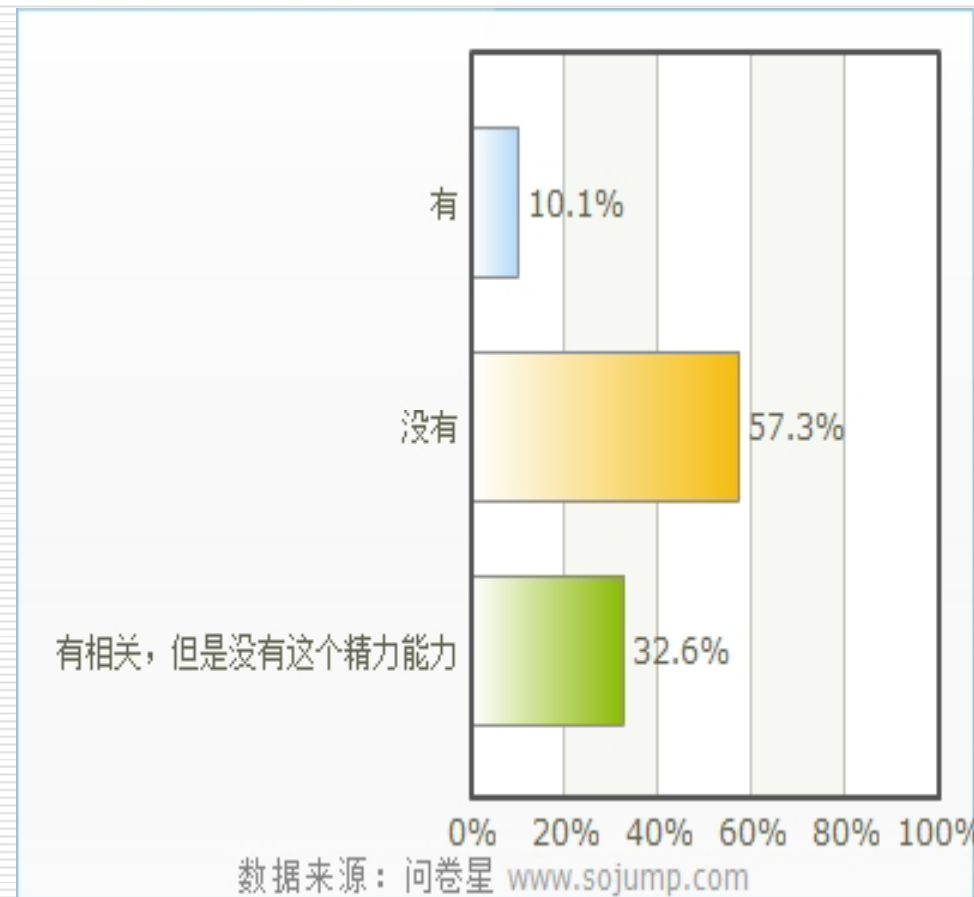
- 创造机会
- 开放合作
- 共同发展





NSACE大学生网络信息安全素质调研

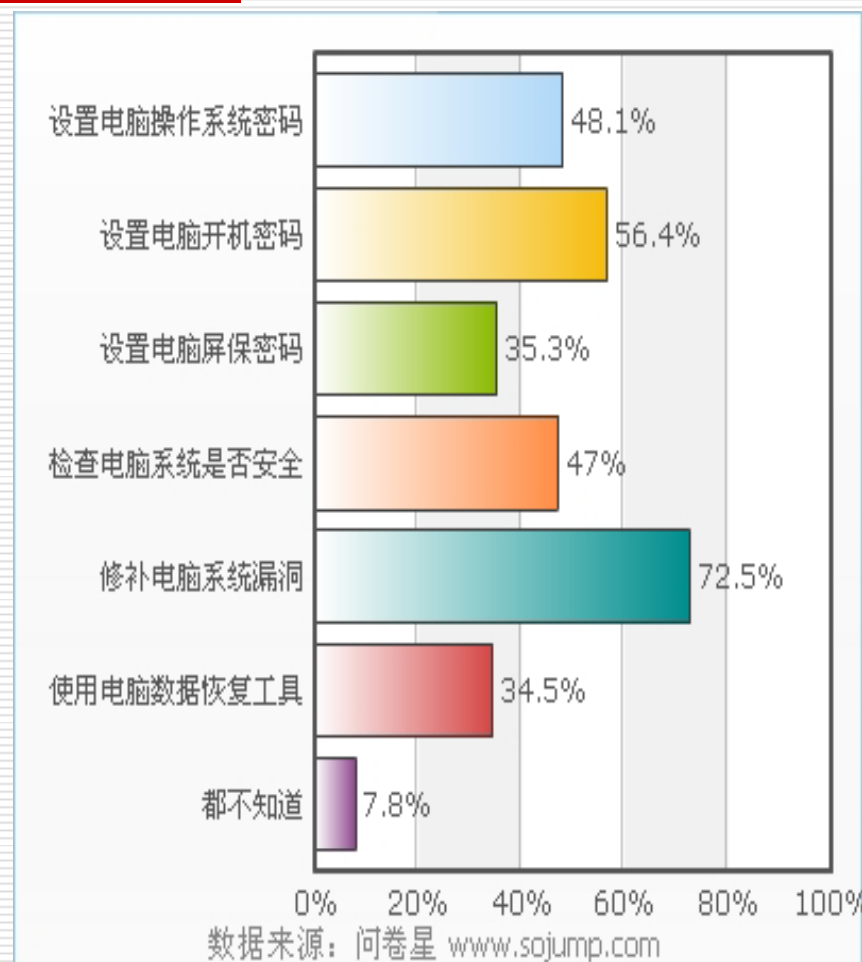
□ “信息安全是计算机专业学生的事，与我无关”





NSACE大学生网络信息安全素质调研

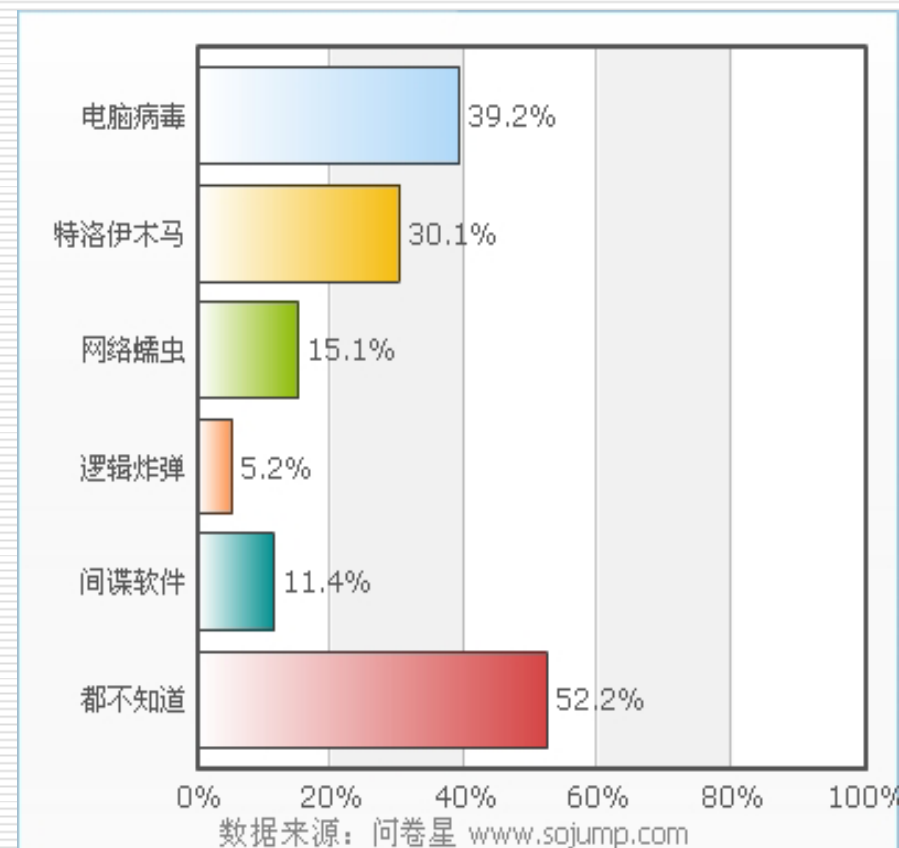
电脑安全保护操作



续上

□ 半数大学生表示不能识别、防护及清除各类恶意代码。

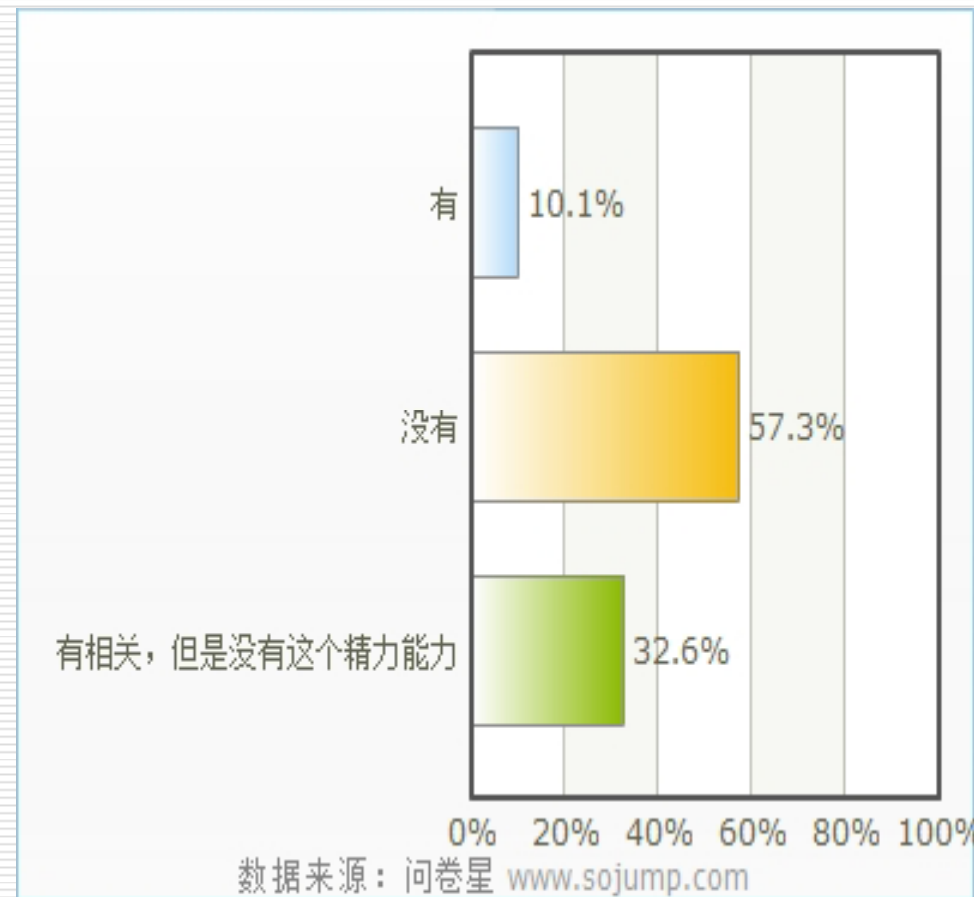
调查显示，52.2%的大学生不知道如何识别、防护及清除任何恶意代码，39.2%与30%人知道如何如何识别、防护及清除电脑病毒和特洛伊木马，其余了解较少。可见，约一半大学生完全不知道如何识别、防护及清除任何恶意代码，较少大学生知道部分内容。





NSACE大学生网络信息安全素质调研

□ “信息安全是计算机专业学生的事，与我无关”





NSACE大学生网络信息安全需求调研

□学校有必要开设网络信息安全的课吗？





NSACE大学生网络信息安全需求调研

□学校有必要开设网络信息安全的课吗？



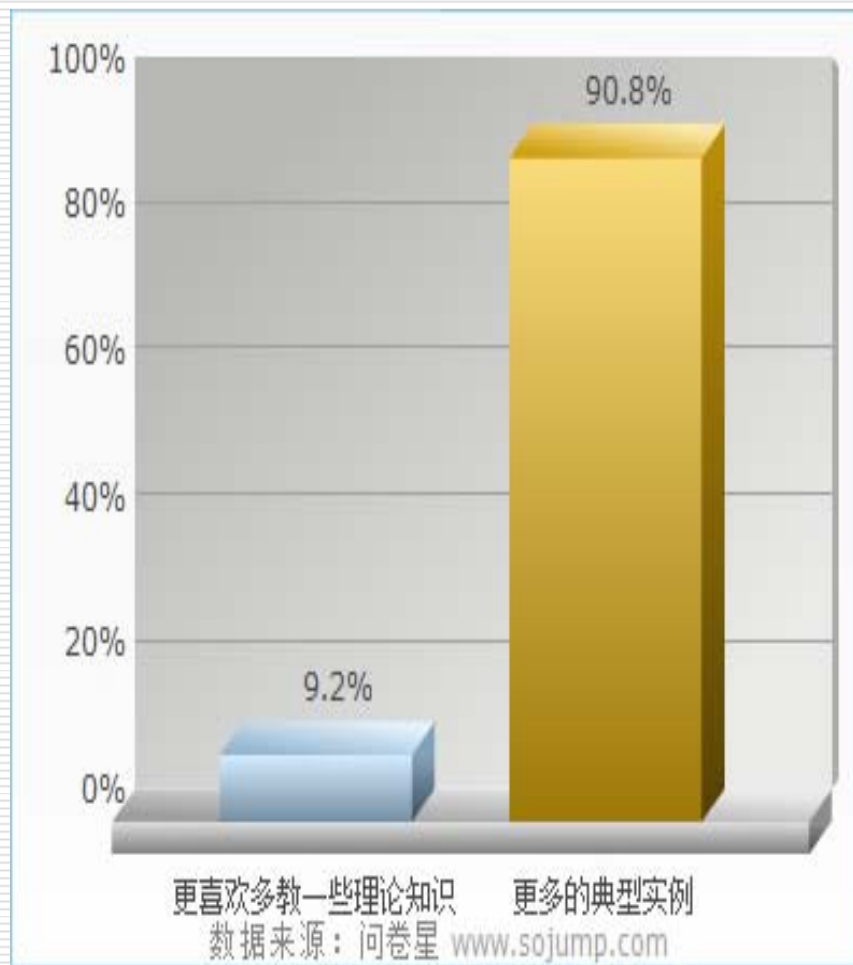


NSACE大学生网络信息安全需求调研

□如果是学习网络信息安全，你偏向哪种？

A.更喜欢多教一些理论知识

B.更多的典型实例





发展空间**A**: 面向普通人群网络信息安全教育

- 目标：网络信息安全素质与技能增强
- ✓ 公务员
- ✓ 公司员工
- ✓ 与电脑工作相关人员(文秘、商务人员等)
- ✓ 学生家长
- ✓ 中小学教师



培训空间B. 面向IT工作人群网络信息安全教育

- 目标：保障IT系统安全运行、提供网络信息安全服务。
- ✓ 网络管理员
- ✓ 数据库管理员
- ✓ 应用系统管理员
- ✓ 网站管理员



发展空间C. 面向网络信息安全专业服务培训

- 目标：提供网络信息安全专业服务能力
- ✓ 个人电脑安全服务
- ✓ 防火墙安全产品服务
- ✓ IDS/IPS安全产品服务
- ✓ UTM安全产品服务
- ✓ 认证安全产品服务
- ✓ 数据修复服务



发展空间D. 面向网络信息安全产品研发培训

- 目标：网络信息安全产品开发工程师
- ✓ 防火墙安全产品研发
- ✓ IDS/IPS安全产品研发
- ✓ UTM安全产品研发
- ✓ 认证安全产品研发
- ✓ 数据修复服务研发



发展空间E. 面向网络信息安全管理培训

- 目标：提供网络信息安全产品开发工程师
- ✓ IT项目安全管理
- ✓ 软件安全人员
- ✓ 系统安全测试人员
- ✓ 系统安全设计人员



5.小结

NSACE项目于己、于人、于国都有利！！



**谢谢大家，
欢迎指导和合作！**

