



奇安信

新一代网络安全领军者

解决“四个脱节”、打造“一个生态” 网络安全人才培养模式创新

何新飞

奇安信科技集团

合伙人、副总裁

2019-11

目录

—

Contents

1. 网络空间竞争，归根结底是人才的竞争
2. 解决四个脱节，构造一个生态，突破网安人才培养壁垒
3. 携手奇安信，打造安全人才培养新高峰

中国高职高专教育网

01

网络空间竞争
归根结底是人才的竞争

中国高职高专教育网

产业大势-- “ABCDMI” 时代



“智” “链” “云” “数” “物” “移”



从信息化社会向智能化社会的转折点

- 我们正处在从**信息化社会**向**智能化社会**的转折点

近80年的发展，社会信息化水平达到顶峰

-- 全面自动化、数字化

-- 公安、银行、海关、税务、交通、新闻出版 ...

近40年发展，互联网技术和服

-- 免费+眼球经济 互联网产业收入规模近**2**万亿

-- 4G+WIFI 互联网无死角

-- 互联网+ 产业互联网兴起

第四次工业革命处于爆发之势

-- 德国：工业4.0 美国：智能制造 中国：中国制造2025

-- 人工智能、大数据、物联网、网络安全成为核心技术

目前国家网络服务威胁：网络攻击持续影响政务服务应用



勒索病毒

信息窃取

APT攻击

基础设施破坏

挖矿木马

拒绝服务攻击

网站病毒



警务应用及警务大数据平台等



政务云平台及公众服务网站



物联网服务平台



工欲善其事
必先利其器



中华人民共和国自然资源部

Ministry of Natural Resources of the People's Republic of China



器利，而兵不至.....

02

解决“四个脱节”
构造“一个生态”
突破网安人才培养壁垒

中国高网育网

网络空间的竞争，归根结底是人才竞争



培养网信人才，要下大功夫、下大本钱，

请优秀的老师，编优秀的教材，招优秀的学生

建一流的网络安全学院。

——习近平



中国高职高专教育网

2016年由中网办、发改委、教育部等六部门联合印发的《关于加强网络安全学科建设和人才培养的意见》指出：“网络空间的竞争，归根结底是人才竞争。从总体上看，**我国网络安全人才还存在数量缺口较大、能力素质不高、结构不尽合理等问题，与维护国家网络安全、建设网络强国的要求不相适应**”。

“国家支持企业和高等院校、职业学校等教育培训机构开展网络安全相关教育与培训，**采取多种方式培养网络安全人才**，促进网络安全人才交流”。

《中华人民共和国网络安全法》



网安人才培养的“四大脱节”



教师与实践脱节

- 新知识欠缺
- 缺少实践
- 跟不上行业趋势



教材与实践脱节

- 知识体系不系统
- 人才培养针对性不强
- 实验内容不配套



实验与实践脱节

- 实验环境不适用
- 缺乏实验开发环境
- 实验效果难评估



实训就业与应用场景脱节

- 实习公司不匹配
- 实习场景脱节
- 就业岗位不匹配

一、师资破壁：企业提供教学、技术、专题等师资培训

教学培训：旨在培养具备讲授奇安信课程体系中专专业核心课程的合格教师。该教师应具备独立讲授理论课程、独立完成实验指导、独立批改试卷、独立组织课堂教学的能力。

技术培训：技术提升类培训，涵盖网络空间安全7大方面。每年定期开班，面向所有校企合作院校教师。

专题培训：针对安全相关专题开展的培训。包括安全意识专题、单项技术专题、政策法规专题、行业安全专题、安全科普专题等



一、师资破壁：为教师提供“项目”实践机会



项目顶岗：通过校企合作的方式承接奇安信售后项目、安服项目。通过实际项目掌握一线企业所需要的技术、技能、工作手段。

在职顶岗：通过全职在企业轮岗的方式，按照企业对岗位的要求，完成岗位工作。企业按照正式员工进行考核和评定。一般通过半年到一年的时间实现融合企业安全能力。

科研成果转化：通过教师带队，承接校企合作中的科研成果或科研过程的成果转化，从中掌握安全企业核心目标。



二、教材破壁：融合校企特色，打造精品教材



奇安信

新一代网络安全

中国企业级网络安全市场的领军者，为包括中央部委和大型央企在内的超百万家企业级客户提供安全解决方案和服务。



北京邮电大学

Beijing University of Posts and Telecommunications



网络空间安全学院

School of Cyberspace Security, BUPT

国内最早推动“网络空间安全”学科建设的机构之一，有着丰富的学科建设及教材编写经验。

“网络空间安全重点规划丛书”



清华大学出版社

TSINGHUA UNIVERSITY PRESS

以出版高水平的教材和学术专著为主，特色鲜明，是教育出版领域的领军品牌。

二、教材破壁：围绕岗位能力的专业教材



已完成10门课程开发及本科课程体系v1.1（符合新教学质量国标要求）

每套教材包含《课程大纲》、《课程讲义》、《课程讲义（PPT）》、《实验指导书》、《试题库》五部分。既有理论知识和技术的介绍，也融合了客户典型的应用案例，同时引入了最新产品理念和奇安信的产品特色，形成一套独具特色的立体化教学资源。目前与清华大学出版社签约4套教材，入选网络空间安全教育系列教材。



《防火墙技术与应用》★
课程学时：64学时（其中理论学时为16学时，实验学时为48学时）



《Web应用防火墙技术与应用》★
课程学时：48学时（其中理论学时为16学时，实验学时为32学时）



《日志审计与分析》★
课程学时：48学时（其中理论学时为16学时，实验学时为32学时）



《漏洞扫描与漏洞防护》★
课程学时：48学时（其中理论学时为16学时，实验学时为32学时）



《入侵检测与入侵防御》★
课程学时：48学时（其中理论学时为16学时，实验学时为32学时）



《网络安全运营》★
课程学时：80学时（其中理论学时为20学时，实验学时为60学时）



《云计算与云安全》★
课程学时：48学时（其中理论学时为16学时，实验学时为32学时）



《代码安全》★
课程学时：48学时（其中理论学时为16学时，实验学时为32学时）



《VPN技术与应用》★
课程学时：48学时（其中理论学时为16学时，实验学时为32学时）



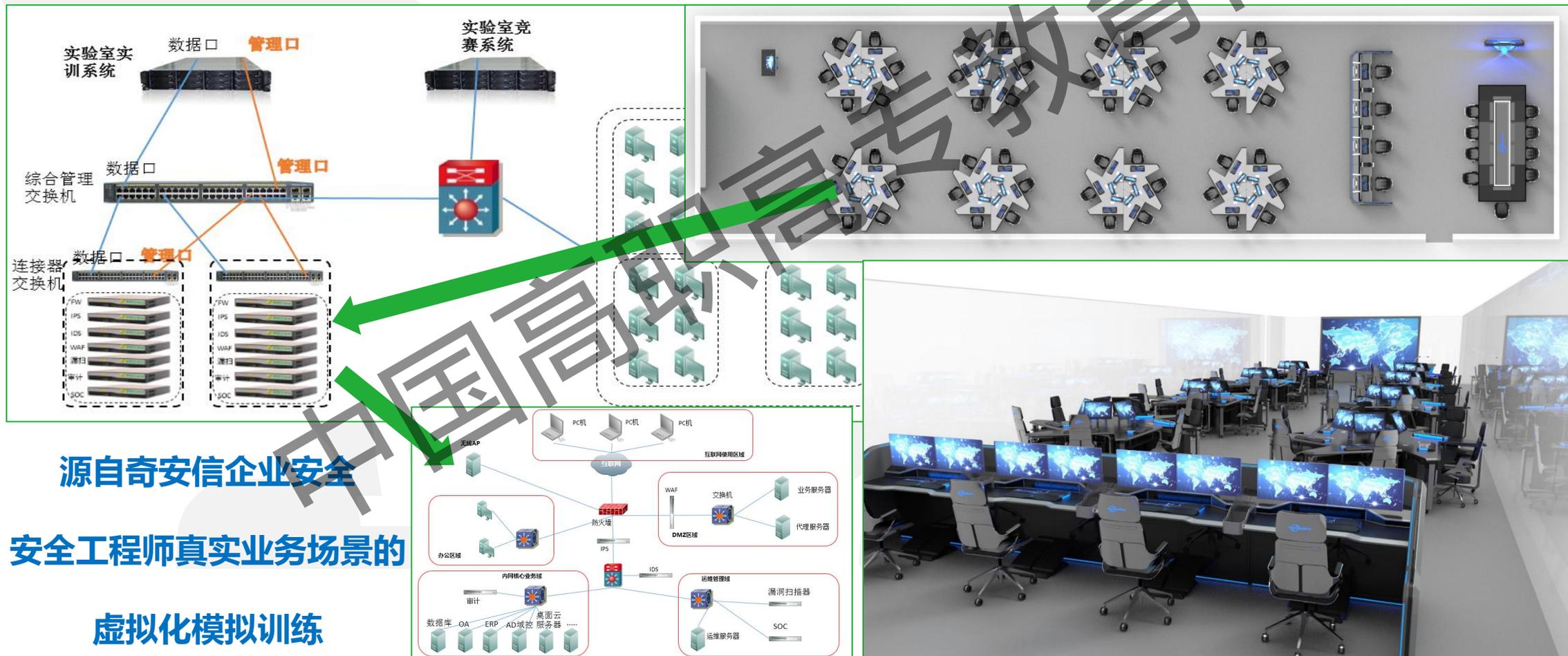
《无线网络安全》★
课程学时：48学时（其中理论学时为16学时，实验学时为32学时）

三、实验破壁：虚、实结合+全天候实验环境



实验体系围绕奇安信安全产品线建立，“以场景为基础，以问题为导向”作为实验设计总体路线。

每门课程的实验内容都紧密结合对应产品的原理，操作，应用场景等。



三、实验破壁：手册、视频、拓扑，教学手段多样化 奇安信

实验手册

实验环境

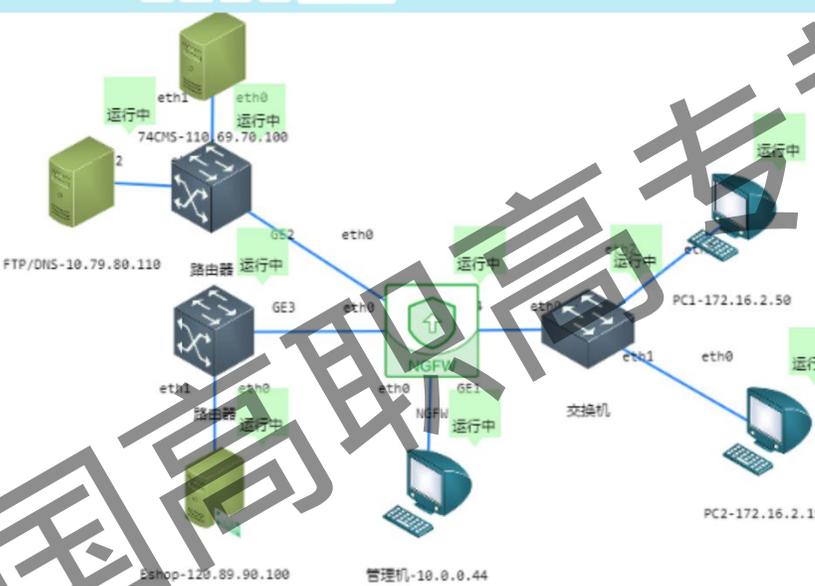
教学视频

教学大纲 实验手册 鼠标缩放 导出图片

规则策略的综合运用，实现信息系统内部的访问控制、带宽控制等功能。

【实验设备】
安全设备：360网神防火墙设备 * 1台
网络设备：路由器 * 2台，二层交换机 * 1台
主机终端：Windows 2003 SP2主机 * 3台，Windows XP主机 * 1台，Windows 7 主机 * 1台

【实验拓扑】

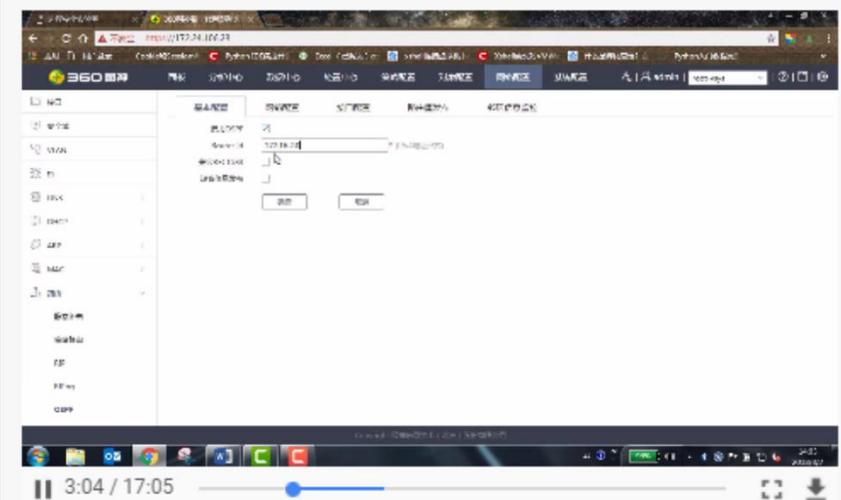


【实验思路】

- 1、配置防火墙接口和安全域。
- 2、配置对象管理。
- 3、配置基本安全策略。
- 4、配置源NAT转换。
- 5、配置静态路由。
- 6、配置OSPF。
- 7、配置关键字组。
- 8、配置安全配置文件。
- 9、在基本安全策略中引用安全防护策略。
- 10、内网主机可访问外网WEB服务器，并可按照配置的关键字、安全防护策略等设置实现内网主机的行为控制、安全防护等功能。

课程管理 > 防火墙技术与应用 > 5.1 防火墙课程设计

教学大纲 教学视频 操作手册 实验拓扑



中国高教高专教育网

三、实验破壁：体系、教材、实验室衔接紧



人才培养方案 课程体系教材



2个培养方案
及课程体系

网络安全专业(本科)培养方案
网络安全专业(高职)培养方案

22门网络
安全课程

11门
安全基础课程

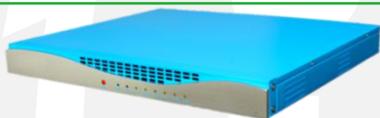
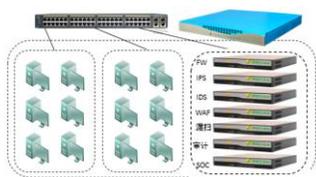
5门
安全专业课程

3门
特色安全课程

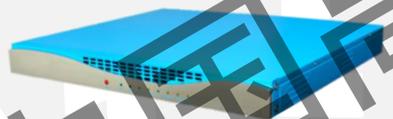
2门
综合实验课程

教学大纲、讲义、授课PPT、试题库、实验课程

虚实结合实验 场景案例教学



奇安信网络安全实训平台



奇安信网络安全竞技平台



防火墙技术及应用

漏洞检测与防护

入侵检测与VPN

Web安全检测与防御

日志采集与分析

云计算与云安全实验室

源代码安全实验室

移动(无线)安全实验室

师资力量培训 安全能力传递

教师培训

安全能力培训
企业挂职锻炼
教育部协同育人项目

学生短训

攻防竞赛赛前培训
暑期短训班-攻防培训

企业就业

毕业实习
岗前培训
入职奇安信企业安全

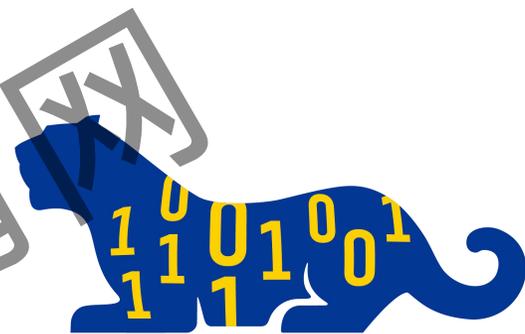
四、实训实习破壁：与党政军企工程项目结合

2018年3月29日，奇安信集团在绵阳、青岛、苏州落地安全运营服务区域总部、网络安全人才培养基地、网络空间安全军民融合创新中心分中心，从技术、产品、服务、人才等方面开启创新合作模式。

服务重大产业项目 | 奇安信绵阳基地



服务“双高”，创新“特色”

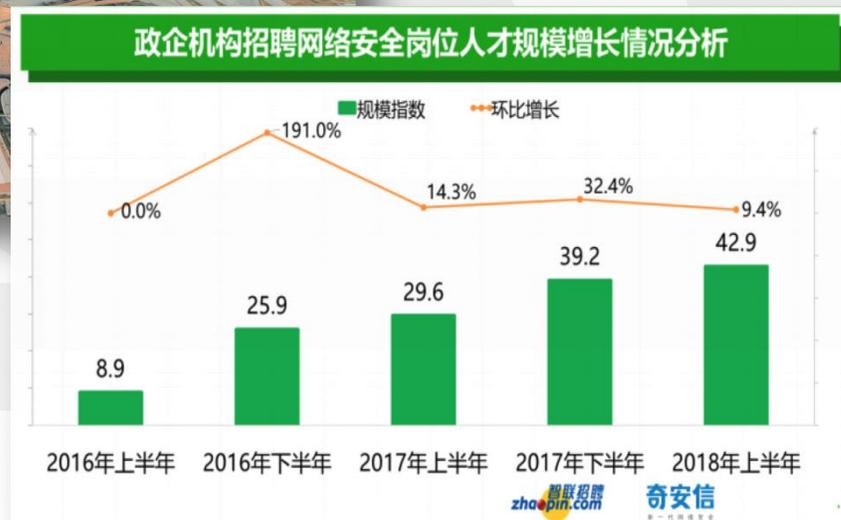
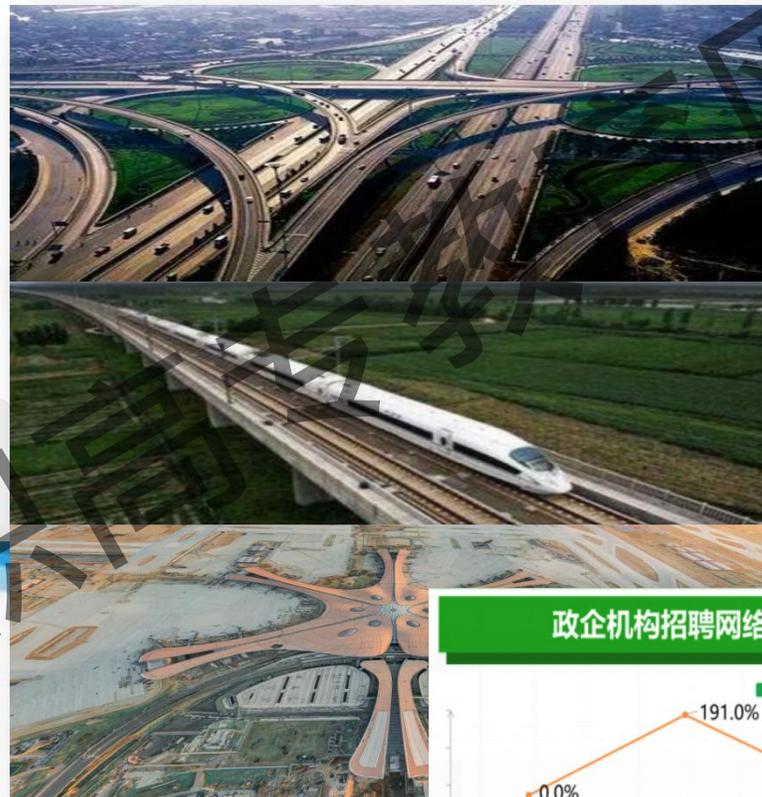


奇安信

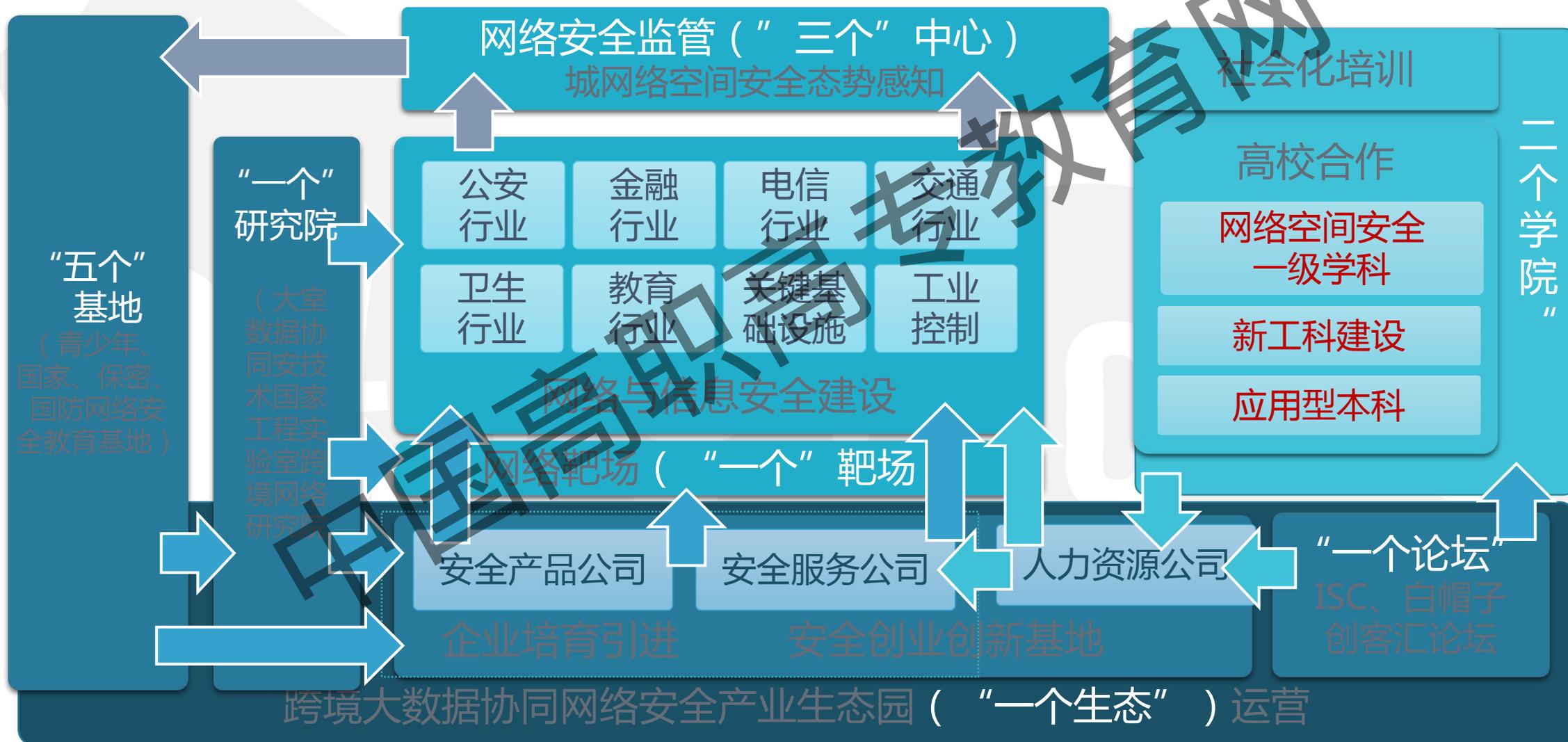
新一代网络安全领军者



政府规划是网络安全人才需求的根本动力



打造一个生态-----政府数字产业53241发展规划



只有一流，才是奇安信的目标



一流网络安全产业学院

一流网络安全专业

一流网络安全学生

一流网络安全产业“双创”平台

中国高等教育网

奇安信集团简介



公司战略布局



• 核心理念：**不断打造网络安全威慑性、颠覆性和非对称性核心技术重新定义网络安全**

一个目标

成为全球第一的
网络安全公司

四大能力

安全大数据及实践能力
漏洞挖掘网络攻防能力
A P T攻击威胁情报能力
安全创新和体系化安全能力

四个体系

基础架构安全产品体系
新一代IT基础设施防护产品体系
大数据智能安全监测与管控产品体系
新安全服务产品体系

五个领域

国防安全
国家安全
公共安全
涉密安全
工业互联安全

央企混改新样本：中国电子37亿元入股奇安信



打造世界一流网络安全企业 中国电子战略入股奇安信发布会

2019年5月10日 中国·北京



中国电子是我国最大的国有综合性电子信息企业集团，是国务院认定的唯一以网信产业为核心主业的中央企业，近年来致力于打造国家网络安全核心能力，全面开展本质安全、过程安全和产业安全建设。2018年，中国电子实现营业收入2170.4亿元，实现利润总额51.1亿元。中国电子拥有从操作系统、中间件、数据库、安全产品到应用系统的可控软件产业链，其核心的“PK体系”（飞腾CPU+麒麟OS操作系统）具有完全自主知识产权。

承担国家重大活动安全保障工作



- **2019年**：国家两会、博鳌亚洲论坛、海军建军70周年、三会（一带一路、世园会、亚州文明对话大会.....NEXT冬奥会，少数民族运动会，全国第二届青年运动会，大连达沃斯论坛，建国70周年大庆，上海进博会.....
- **2018年**：春晚、国家两会、**博鳌亚洲论坛**、贵阳大数据博览会、**上合组织成员国峰会**、俄罗斯世界杯直播、丝绸之路国际文化博览会、**中非合作论坛**、江苏扬州园博会、广东改革开放40周年及港珠澳大桥通车、枫桥经验、**中国国际进口博览会**等
- **2017年**：春晚、两会、**一带一路高峰论坛**、达沃斯论坛、**贵阳大数据博览会**、内蒙沙漠国家峰会、香港回归20周年、第十三届全运会、金砖国家厦门峰会、国际刑警大会、**十九大、特朗普访华**、共产党与世界政党高层对话会、乌镇互联网大会等

公司使命和愿景



◆ 奇安信集团，国内网络安全领域中成长最快的企业：

拥有中国第一、全球第三的6400余名员工，2016-2018年三年的营业收入的年复合增长率超过90%，增长速度创记录。规划5年内3万名员工，全球第一。

◆ 奇安信集团，国家网络安全核心混合所有制企业：

覆盖90%以上的中央政府部门、70%中央企业和100%的国有大型银行和股份制。

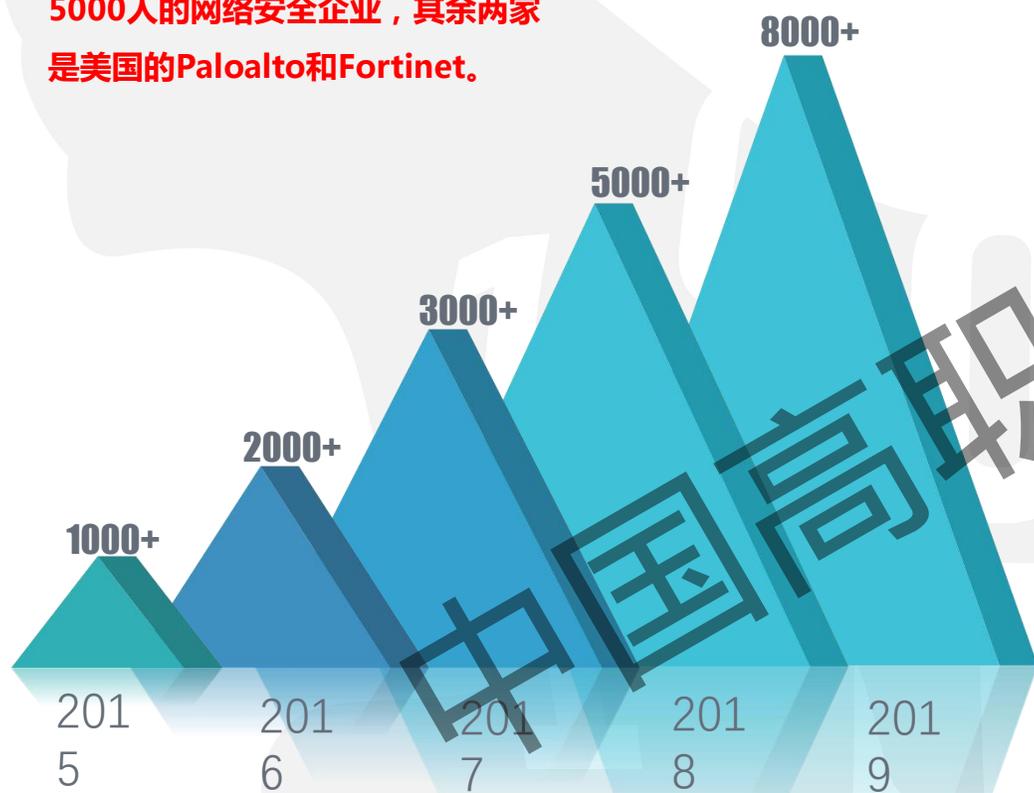
◆ 奇安信集团，企业愿景：

以“让网络更安全，让世界更美好”为使命，以“成为全球第一的网络安全公司”为愿景。

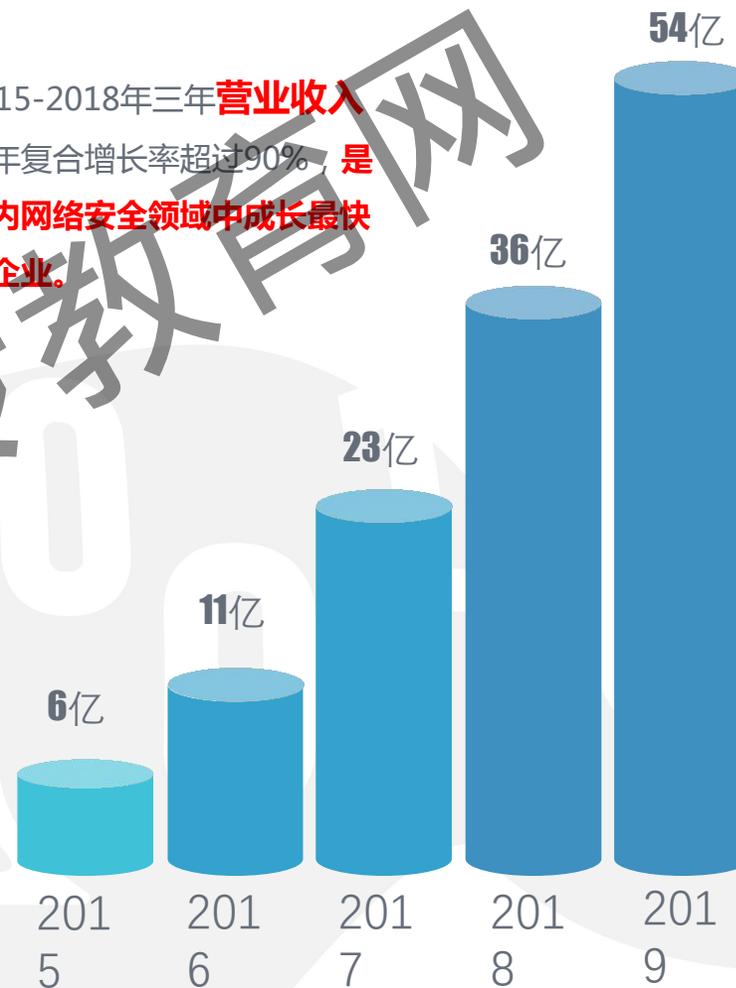
高速发展奇迹



人员规模从2015年的1000人快速增长到目前的6500人，**目前全球仅有3家超过5000人的网络安全企业，其余两家是美国的Paloalto和Fortinet。**



2015-2018年三年**营业收入**的年复合增长率超过90%，**是国内网络安全领域中成长最快的企业。**



高速发展奇迹

奇安信集团



文化融合最强：

从2015年收购整合网神开始，发展到目前，已经成为投资收购整合了38家公司的大型集团公司。



全球融资之最：

2016年8月
A轮估值



部委



央企

2019年9月
B轮估值



大型银行

全国校企合作情况



- 1、全国范围内，奇安信已与**80+**所高校建立校企合作关系，其中与**30+**所学校正在共建学院/专业
 - **共建专业的学校—高职**：北京网络职业学院、南京信息职业技术学院、辽宁交通高等专科学校、厦门技师学院
 - **共建专业的学校—本科**：北京航空航天大学、西安电子科技大学、西南大学、吉林大学、重庆大学、重庆工程学院
 - **共建学院**：武汉东湖学院、广东东软学院、玉溪师范学院、深圳职业技术学院
- 2、四川范围内，奇安信已与**20+**所高校建立校企合作关系，其中与3所学校正在共建学院/专业
 - 成都中医药大学、绵阳职业技术学院、绵阳师范学院等
- 3、绵阳基地接收来自全国**21个**省份，**115所**学校的学生，已开班16期，学员共为**1213人**，已入职**370人**，来自四川（334）、重庆（137）、陕西（90）、河南（59）等周边省份学生较多
 - 省内：电子科技大学成都学院（51）、成都东软学院招生（50）、绵阳职业技术学院（26）、四川信息职业技术学院（19）、成都信息工程大学（12）
 - 重庆工程学院（104）

教育部&奇安信集团战略合作:



English | 移动客户端 | 微言教育



中华人民共和国教育部

Ministry of Education of the People's Republic of China

当前位置: 首页 > 公开

热词: 2019年教育1+1系列发布采访

- ◆ 2019年“校企深度合作项目”网络安全学院建设唯一安全企业
- ◆ 2019年“职业院校技能大赛”网络安全管理与运维”赛项申报企业
- ◆ 2019年、2018、2017年“产学研合作协同育人项目”合作企业
- ◆ 2019年首批首家“教育系统网络安全保障专业人员（ECSP）”授权指定认证培训机构

校企合作，奇安信助力学校建设一流学科



合作内容	奇安信提供	学校提供
开学	提供职业介绍、行业前景等内容宣讲	
课程体系融合	提供满足奇安信生态用人需求、符合教育部专业标准的课程体系	安排专人对接课程体系融合
师资培训	提供原厂工程师培训，包含严格考核	安排专人参加，并强调纪律
授课过程	提供不定期回访课堂教学质量 提供每门课最后2小时厂家答疑	有明确的教学质量管理机制
教学资料	提供已出版的理论、实践教材、ppt等	提供专门团队对接对资料进行针对性完善
认证考试	提供奇安信标准认证，1+x认证	
实训环境	根据教育部标准，提供建议	提供符合标准的实训环境
实习就业	提供实习机会，达到标准（奇安信认证）的学生开放生态圈就业机会 提供省内生态圈专场招聘会	组织协调举办招聘会
城市合作	提供将校企合作纳入城市安全行业发展规划中。便于更具体的支撑地方经济发展。	

提供人才标准，及配套条件

培养出符合标准的人才

产教融合新高峰 安全携手奇安信

新一代网络安全领军者

何新飞
北京 西城



扫一扫上面的二维码图案，加我微信

中国高职高专教育网