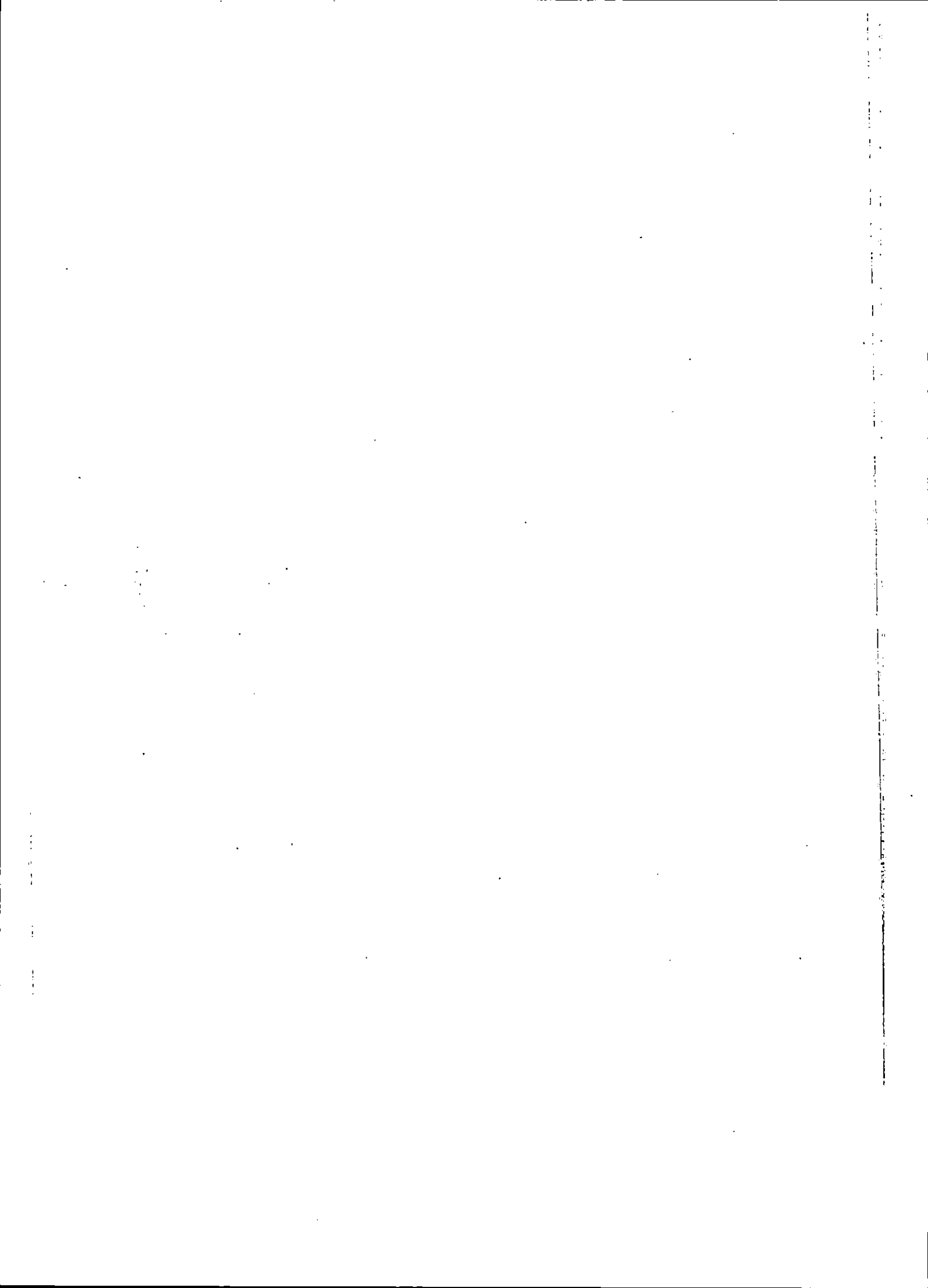


北京天融信教育科技技术有限公司参与北京网络职业学院
人才培养年度报告
(2023 年度)

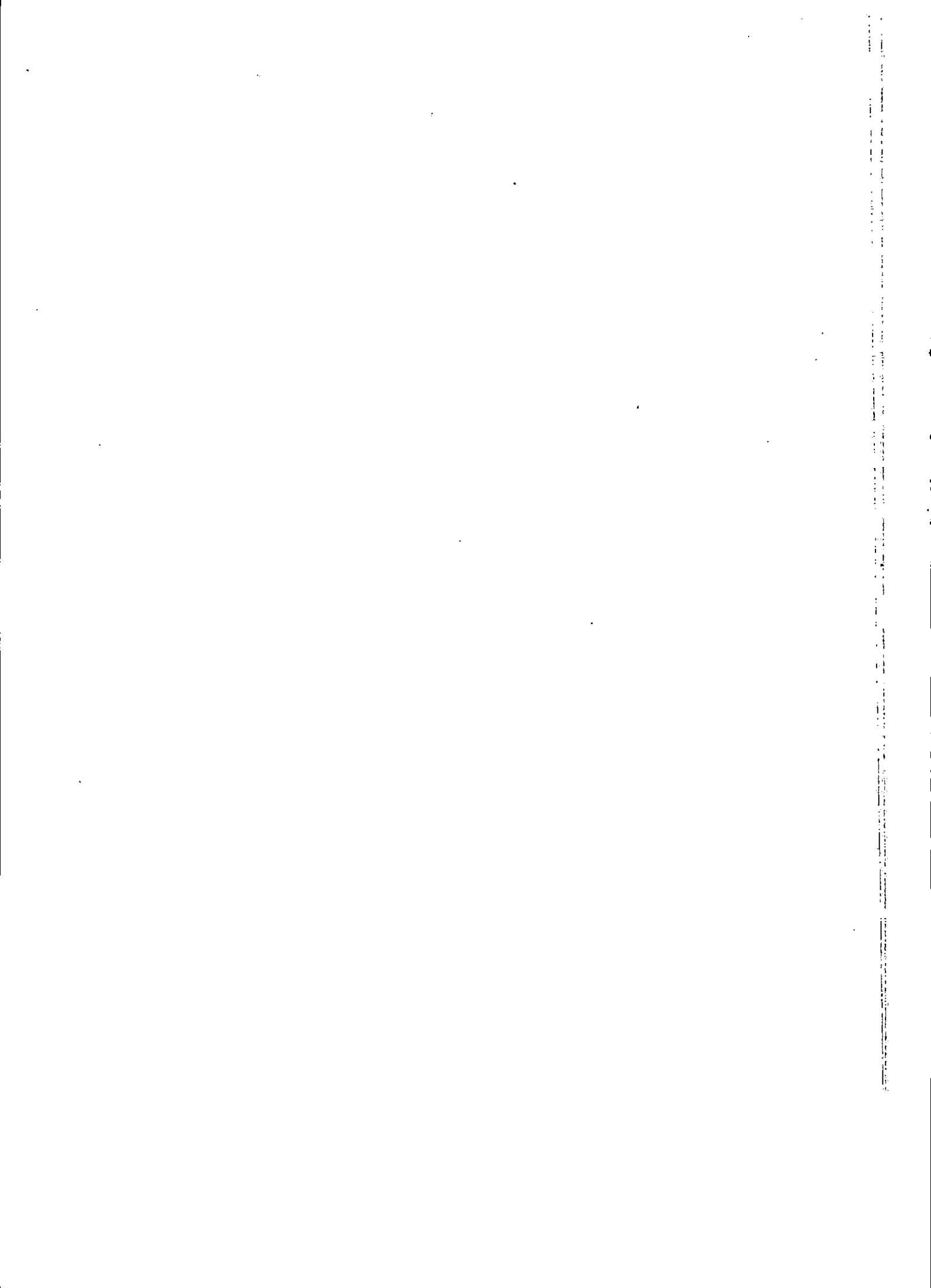
企业名称：北京天融信教育科技技术有限公司
院校名称：北京网络职业学院

2023 年 12 月



目录

一、企业概况	3
(一) 天融信公司介绍	3
(二) 2023 大事件回顾	4
二、企业参与办学总体情况	4
(一) 专业共建	4
(二) 网络安全产业学院建设	4
三、企业资源投入	6
(一) 人员投入	6
(二) 场地投入	6
四、企业深度参与教育教学改革	6
(一) 人才培养	6
(二) 课程建设	10
(三) 校外实训基地	11
(四) 教材建设	14
五、助推企业发展	16
(一) 建立“深度融合”的校企合作长效机制	16
(二) 建立“严格有效”的项目管理机制	16
(三) 建立“互利共赢”的多元投入机制	16
(四) 建立“灵活高效”的改革发展环境	16
六、问题与展望	16
(一) 问题（需要解决或尽快完善的）	16
(二) 展望	17



北京天融信教育科技技术有限公司参与北京网络职业学院 人才培养年度报告

一、企业概况

(一) 天融信公司介绍

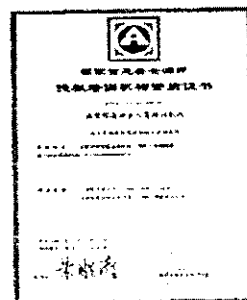
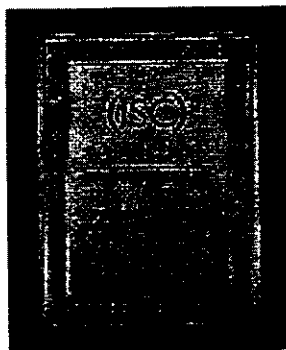
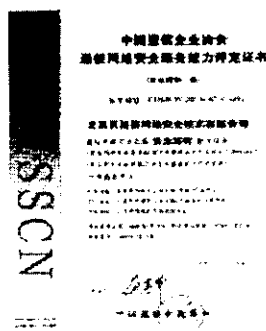
天融信科技集团，1995年成立，是中国领先的网络安全、大数据与安全云服务提供商。从1996年率先推出填补国内空白的自主知识产权防火墙产品，到自主研发的可编程ASIC安全芯片，再到全球首发新一代可信并行计算安全平台；天融信公司坚持自主创新路线的同时完成了国内安全产品跟随、跟进甚至超越国际知名产品的过渡。2001年天融信率先推出“TOPSEC”联动协议标准，2005年提出“可信网络架构（TNA）”，2008年构建“可信网络世界（TNW）”。

据权威机构统计，天融信品牌连续多年位居中国信息安全产品市场占有率领先地位。时至今日，公司已经发展成为中国知名的信息安全技术研究、产品开发和安全管理服务的高科技企业，正在努力向世界级信息安全企业的目标迈进。天融信将“可信网络 安全世界”作为品牌理念，以“可信安全管理(TSM)”为架构核心，携手客户和合作伙伴整合资源，共同创建一个可信的、自由的、安全的网络世界。

天融信现有员工约6000名，其中研发技术人员超过4000名，并设有天融信阿尔法实验室、博士后科研工作站和安全技术基地。其中阿尔法实验室是国内一流的攻防技术研究实验室，多次被国家相关机构评为漏洞报送突出贡献单位。天融信向广大客户提供安全防护、安全检测、安全接入、数据安全、云安全、大数据、安全云服务、云计算和企业无线九大类产品及服务，满足客户的一站式安全需求。

公司现有资质包括：

- 1.网络安全应急服务支撑单位证书(国家级)
- 2.中国通信企业协会通信网络安全服务能力评定证书（风险评估二级）
- 3.中国通信企业协会通信网络安全服务能力评定证书（安全培训一级）
- 4.中国通信企业协会通信网络安全服务能力评定证书（应急响应服务一级）
- 5.高新技术企业证书
- 6.软件企业认定证书
- 7.中国保密协会会员单位证书
- 8.中国信息安全测评中心 CISP 首家授权单位
- 9.全国信息安全职业教育集团第一届理事会理事成员单位
- 10.质量管理体系认证证书



(二) 2023 大事件回顾

1. 连续 23 年中国防火墙市场占有率排名第一，持续引领中国网络安全硬件市场
2. 荣获广东省科技进步一等奖
3. 连续+年!天融信再获 CNNVD 一级技术支持单位称号天融信可信防火墙成为首批通过认证检测的可信计算产品天融信下一代防火墙“擎天 VI”重磅上线
4. 再度荣登工信部 2022 年工业互联网试点示范名单
5. 入选 2022 中国产学研合作示范企业
6. 再次入选工信部 CAPPVD 漏洞库技术支持单位，赋能移动 APP 产业发展
7. 斩获中国信通院“数据安全共同体计划”2022 年度五大荣誉荣获“2022 信息技术应用创新年度推荐·年度信创企业”称号
8. 天融信太行云 4.0 耀世发布
9. 荣获 2023 年中国通信学会科学技术奖一等奖
10. 入选“2023 北京企业百强“三大榜单

二、企业参与办学总体情况

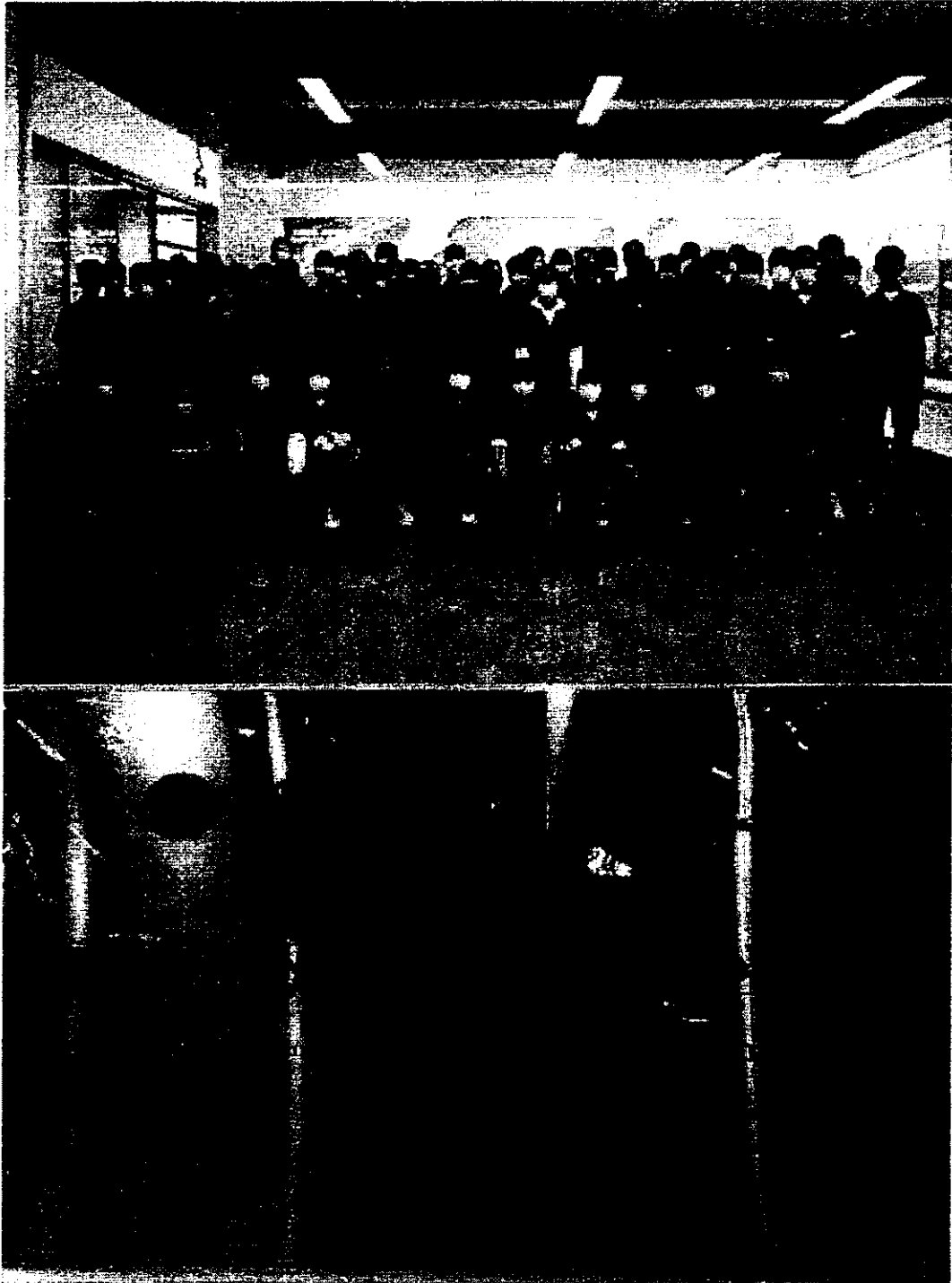
企业深度参与办学，通过校企合作，学生在实践中掌握实际工作技能和经验，提高了他们的实践能力和就业竞争力。通过校企合作，学校推动了产教融合和教育教学改革，促进了高职院校的发展和进步。通过校企合作，学校加强了与企业之间的合作关系，实现了互利共赢的局面。

(一) 专业共建

北京网络职业学院是北京市四所开办《信息安全技术应用》专业的院校之一（其余三个是北京信息职业技术学院、北京工业职业技术学院、北京经济管理职业学院）。天融信与 2022 年与学院进行信息安全方向专业共建合作，在学院领导的大力支持下，合作班 2022 年招生 63 人，2023 年合作班招生 90 人。由天融信根据行业岗位要求，制定满足岗位要求的专业核心课程，和学院共同优化人才培养方案，学生入学即签订三方协议，在完成学习任务后，由天融信就业服务部门完成就业推荐工作。

(二) 网络安全产业学院建设

2023 年北京网络职业学院校企双方共建网络安全现代产业学院，挂牌天融信网络安全人才基地，共建网络安全产业学院，校企双方设立专业建设指导委员会，邀请校方专业老师参加网络安全教材的研发，并在出版时署名学院及老师；在学院设立学科建设中心，双方围绕学校的特色专业共同打造优质学科群。



三、企业资源投入

(一) 人员投入

议事决策机构：天融信主要负责人 2 人，负责校企合作项目企业实施部分的日常管理，项目运行、监督、协调、评估及实施总结。

教研中心：天融信企业工程师 6 人，负责给出岗位需求，协助院校做岗位拆解、人培方案优化、课程内容的重构、企业课程的教授、支持课程资源的开发、考核的优化创新等内容。

招生及就业指导中心：天融信企业招生就业服务专员 2 人，负责招生宣讲及咨询，招生考试组织及职业能力评价考试组织，成绩统计及发布，职业发展的指导及就业对接等工作。

培训认证中心：天融信企业工程师 6 人，负责培训标准及资源的开发支持。

(二) 场地投入

校外企业实践实训基地：为满足合作共建班学生认知实习、企业实践等，天融信为学校投入校外实践基地：1、天融信集团总部，包括展示区（网络安全发展史、企业历程等）、交流区、参观实验室（工控实验室、信息中心等）；2、武汉国家网络安全人才与创新基地，包括学生学习区、宿舍、餐厅、篮球场等休息娱乐区。

四、企业深度参与教育教学改革

(一) 人才培养

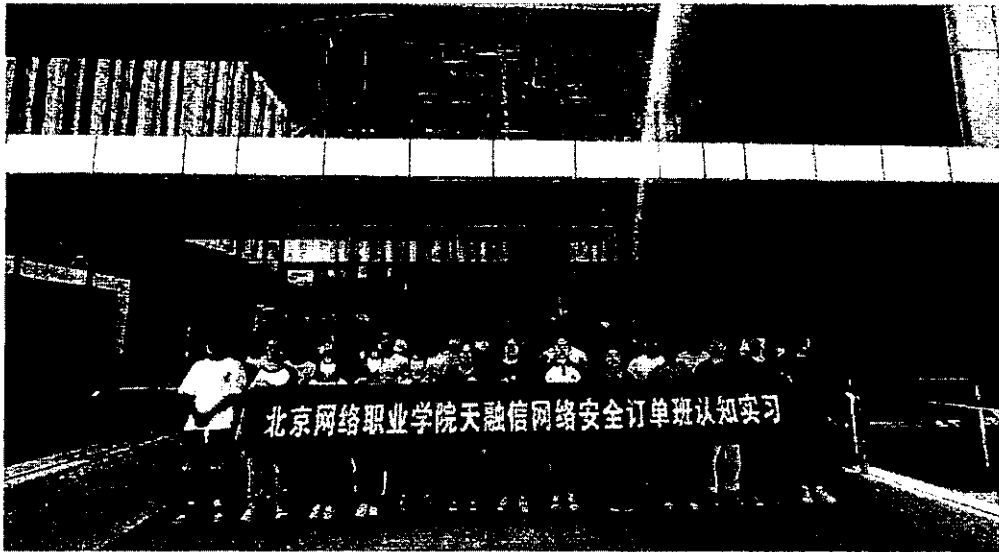
北京网络职业学院是北京市教育委员会批准设立的全日制民办普通高等职业院校，截至 2023 年，已有 30 年办学历史。学院以网络与信息安全、大数据技术、网络新媒体技术三大专业群为基础，开设了信息安全技术应用、计算机网络技术、大数据技术、软件技术、人工智能技术等热门专业。

1. 共建专业

北京网络职业学院是北京市四所开办《信息安全技术应用》专业的院校之一（其余三个是北京信息职业技术学院、北京工业职业技术学院、北京经济管理职业学院）。天融信与 2022 年与学院进行信息安全方向专业共建合作，在学院领导的大力支持下，合作班 2022 年招生 63 人，2023 年合作班招生 90 人。由天融信根据行业岗位需求，制定满足岗位要求的专业核心课程，和学院共同优化人才培养方案，学生入学即签订就业协议，解决学生的后顾之忧。

2. 企业认知实习

建立校外实习实训基地，每年由学校老师带队，深入企业进行认知实习，让学生在参观企业的同时，结合在课堂上学习的知识，加深对专业的认知，对岗位的认知。



3. “1+X” 证书建设

2023 年引入 1+X 证书【网络安全渗透测试】职业技能等级证书建设，北京网络职业学院作为【网络安全渗透测试(中级)】考试站点之一，考试时间为 2023 年 12 月 23 日 14:00~2023 年 12 月 23 日 15:30。据统计共有 30 人参加考试，27 人通过考试。



4. 教育部供需对接就业育人项目合作

产教融合项目是高等学校教育教学改革有利于发挥学校和企业的各自优势，共同培养社会与市场需要的人才，是特色办学的显著特征之一，有助于加强学校与企业的合作、教学与生产的结合。校企双方互相支持、互相渗透、双向介入、优势互补、资源互用、利益共享，

是实现职业教育现代化，促进生产力发展，使教育与生产可持续发展的重要途径。

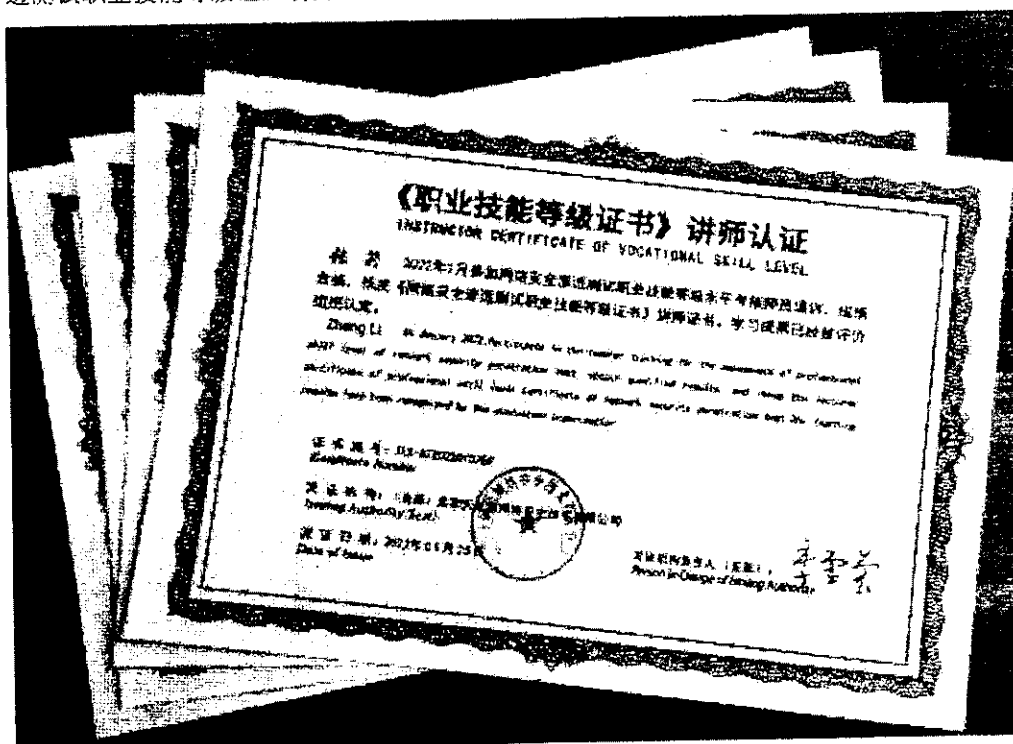
项目批次	项目类型	项目名称	项目负责人
2022 年	定向人才培养培训项目	大融信-北京网络职业学院产教融合定向人才培养项目	张治远
2022 年	新工科建设项目	天融信——北京网络职业学院网络安全定向人才就业实习基州项目	张双喜

5. 师资队伍建设

(1) 定制化师资培训

信息安全培训领域所积累的丰富经验，并结合天融信自身的强大科研及技术实例，专门设计制定了专业化的教师培训课程体系；在 2023 年，学院委派两位实验室骨干教师参加天融信教育在阳朔举办的协同育人信息安全技术师资培训班。

近几年学院热门专业报考学生增多，师资力量扩大，教学能力需要提升，在此背景下学院组织 2 位老师，参加天融信教育举办的“天融信 1+X 网络安全渗透测试职业技能等级证书试点院校师资培训”，通过 5 天的线下学习和考试，最终 2 位老师均获得《网络安全渗透测试职业技能等级证》讲师认证。



(2) 专业建设

随着网络安全行业的发展，学院越发重视网络安全人才的培养。在前期卓有成效的校企合作背景下，以及院领导对天融信教育西安分公司进行考察和调研后，决定从 2021 年起深化产教融合、拓展校企合作新模式，共同组建天融信班，秉承现代学徒制对学生以技能培养为主的现代人才培养模式，从 21 级信息安全技术应用专业的名学生中，遴选出 60 余名

学生组建天融信班。校企双方共同制定天融信班网络安全人才培养方案，第一学期以通识类课程为主，期间企业开展网络安全专项宣讲，加深学生对网络安全的认知，从第二学期至第四学期，校企承担开展核心专业课的教学，包括《网络攻防》《服务器系统安全》等，从第五学期开始，根据天融信科技集团及合作企业用人的需求，后期择优为学生推荐实习岗位，同时加强学生对网络安全核心的技术的掌握。

2. 网络安全宣讲与课程服务

“天融信‘活力智行’网络安全校园行”活动，已对 21 级至 23 级信息安全技术应用专业开展不同主题的讲座，涵盖网络安全行业分享，技术演示和就业指导，通过讲座拉近与学生的距离，加强天融信品牌在学校的影响。同时，承接合作班信息安全技术应用专业课程设计，将网络安全脱敏后的项目带给学生。





2. 实习实训

为加大校企合作业务，按照高校课程设计培养方案要求，发挥企业的优势，从2020年开始，天融信教育分别承担了21/22/23级网络工程专业学生的生产实习推荐工作。

目前已完成北京网络职业学院信息安全技术应用专业2021级44人的就业指导课程(合计10课时)，预计2024年6月份之前完成推荐就业工作。

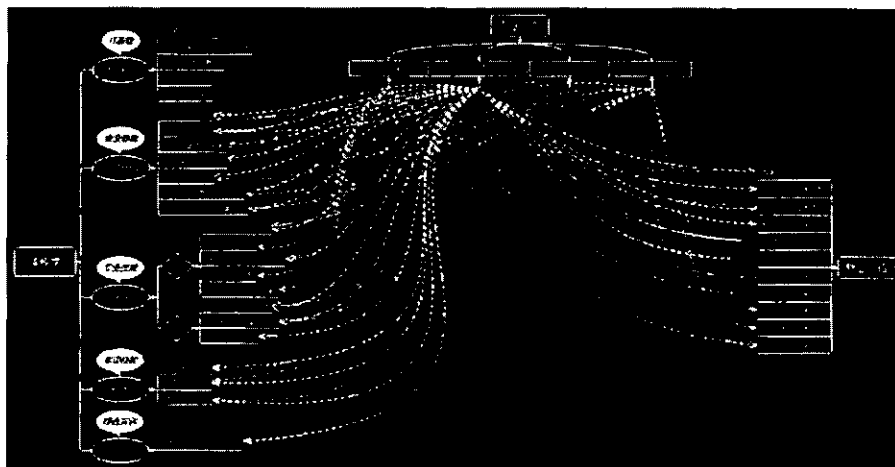


(二) 课程建设

建立全面和系统的网络安全人才培养课程体系，根据岗位要求，着力打造面向具体受众的分层实训教学方案，并根据实际培养需求分析，开展多种形式的教学服务。

1.专业教学课程体系建设

推出“产教深度融合”的教学新模式，通过专业授课、实训教学、企业案例等多种形式助推网络安全相关专业课程体系建设，以点带面，集合网络空间安全、信息安全、大数据等专业学科群共建天融信网络安全产业学院，借此盘活产业、教育等领域的多种资源，为基地人才培养板块注入新活力。



2.实训教学课程体系建设

理解和掌握各种安全技术的概述、原理、技术和实现，系统的掌握 web 漏洞的形成原理，漏洞挖掘方式以及漏洞利用等内容；具备根据不同组织，在各种不同场景的安全需求下，通过配置安全防护系统，生成相应的安全保护策略，从而有效综合防御网络、系统、网站的能力。

序号	实训阶段	授课学时
1	服务基础课程	112
2	网络基础阶段	72
3	代码审计阶段	64
4	渗透测试阶段	272
5	安全开发阶段	64
6	安全防护阶段	48
7	岗前培训阶段	32
8	项目实战阶段	40
9	合计	704

(三) 校外实训基地

为了满足北京网络职业学院学生的实习实训就业安排，天融信配备了完善了校外实训基地。截至目前，天融信校外实习实训基地总共培育学员 10000 余人，每批学员固定分配到北京天融信网络安全技术有限公司，其余均分配到友商公司，如默安科技，奇安信、小米科技、金盾等。

1. 学生学习基地环境

国家网络安全人才与创新基地位于武汉临空港经济技术开发区(东西湖区)。国家网安基地是在中央网信办的指导和支持下，由武汉市承接的我国网络安全领域的重点布局项目。



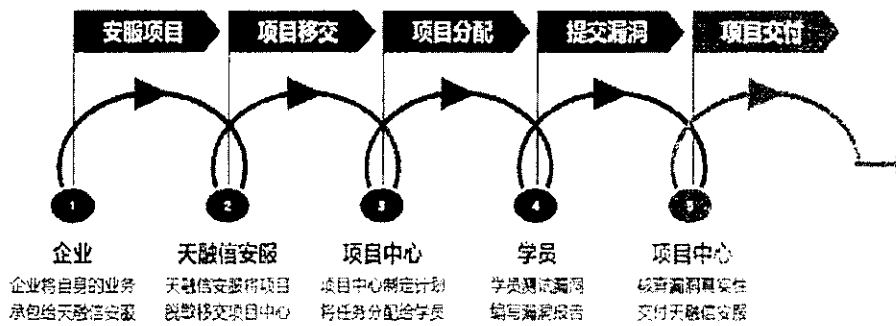
2. 学生实训项目介绍

实训基地设立天融信教育安服项目中心，由云安全服务中心和项目实践中心组成。

云安全服务中心基于天融信教育在安全攻防、安全工程方面的研究、实践和应用，以及网安基地高质量的网安技术人才储备，根据安全服务业务需求，点对点地派遣专项专职的

安全技术人员，并提供标准化、专业化的设备支持，统一调度、规划、部署，实现全方位、高质量的云端安全服务。

项目实践中心对安全项目进行采集和实践，建立了“项目工作室+项目实战”的人才培养模式，项目实践中心围绕着涉网类案件协查、网络安全服务众测、网络安全设备调试部署安装、CTF&攻防演练四大核心业务场景进行训练实践，从而提升天融信教育学员的岗位化实战能力。依托天融信教育自有自研的“天阶攻防平台”+四大核心网络安全服务项目参与+网络安全人才评测体系，建立了以人才筛选-项目实战-项目实践的网络安全人才培养模式，同时形成了自有的网络安全服务人员的人才库，为网络安全人力资源输出和项目外包提供有力保障。



3.2023 年实训基地学生就业情况 (部分)

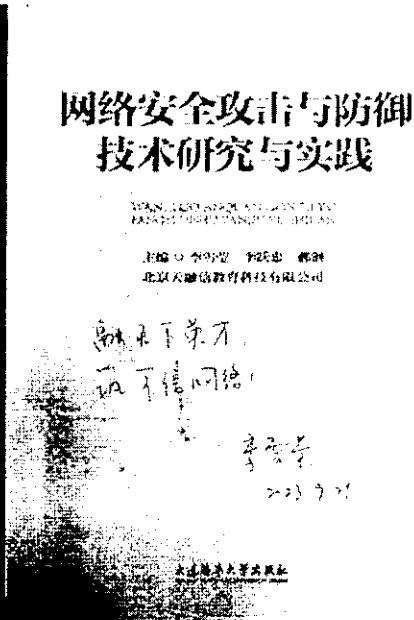
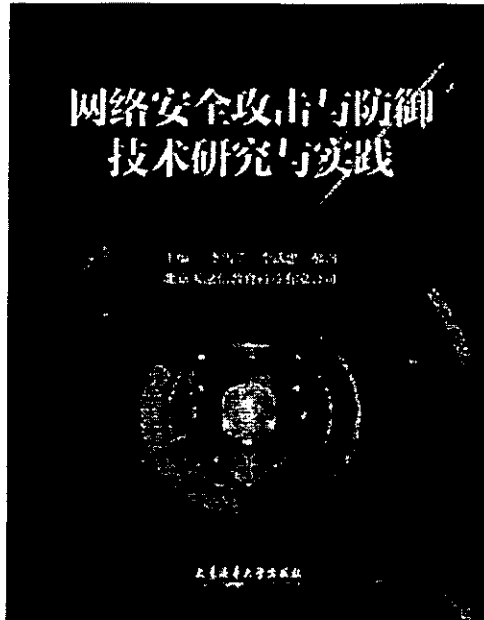
序号	姓名	就业单位	薪资	毕业院校	就业岗位
1	刘奕文	西安高科科技股份有限公司	12500	西安邮电大学	安全服务工程师
3	陈峰	工业安全(西安信集互)	12600	西安邮电大学	安全研究员
4	陈文杰	服科技股份有限公司	12000	西安邮电大学	安全服务工程师
5	曹凡	安融集团股份有限公司	13000	西安邮电大学	安全研究员
6	曹文涛	融大数盾有限公司	10500	郑州轻工业学院	渗透测试工程师
7	曹旭东	融安科技集团股份有限公司	9000	西安石油大学	安全服务工程师
11	曹晨	仁科互动网络科技有限公司	14000	西安邮电大学	测试开发工程师
12	曹宏霖	山西安华	14000	山西煤炭职业技术学院	安全测试工程师
13	曹宏清	融动力信息技术(集团)股份有限公司	9000	西安石油大学	安全测试工程师
16	曹成涛	辰龙检测技术有限公司	8000	山西林业职业技术学院	网络安全
18	曹日	星云信息技术集团股份有限公司	9000	西安石油大学	渗透测试工程师
19	曹一加	融融科技股份有限公司	12000	陕西科技大学	安全服务工程师
21	曹鹏	融融太极(集团)有限公司	8500	西安邮电大学	安全服务工程师
22	曹正鹏	融安科技集团股份有限公司	9000	西安邮电大学	安全服务工程师
24	曹云	融融信息技术有限公司	12000	西安文理学院	渗透测试工程师
25	曹旭东	融融科技股份有限公司	12000	陕西科技大学	安全服务工程师
26	曹睿	融融通讯股份有限公司	10000	西安邮电大学	安全服务工程师
29	曹宇文	融融信科技有限公司	8000	南京学院	售前工程师
30	曹斌	融融安信息技术有限公司	10500	西安高新科技职业技术学院	安全测试工程师
31	曹浩	融融动力中讯信息技术有限公司	8000	山西职业技术学院	渗透测试工程师
32	曹凯新	融融融好融信息安全技术有限公司	8000	山西职业技术学院	驻场工程师
35	曹凯	融融科技股份有限公司	12000	西安石油大学	安全服务工程师
36	曹义杰	融融开发区先特网络系统有限公司	8000	西安欧亚学院	安全服务工程师
37	曹圣尧	融融融新融信息技术有限公司	7000	山东信息职业技术学院	安全测试工程师
38	曹康	融融融三集团(杭州总部)	10000	杭州电子科技大学信息工程学院	售前工程师

289	张天延	默安科技, 安全服务, 11200	11200	金陵科技学院	安全服务工程师
291	魏宇	网康, 交大捷普, 8500	8500	西北工业大学明德学院	安全研究员
292	王嘉	博翼智能科技有限公司	9000	山西职业技术学院	安全服务工程师
296	文科	华安网络空间技术服务(北京)有限公	8000	山西职业技术学院	渗透测试工程师
297	王波	网际信息技术有限公司	11000	西安邮电大学	安全运营工程师
298	王小超	博翼道信息科技有限公司	8000	山西职业技术学院	安全服务工程师
300	王宇	辰龙检测技术有限公司	9000	山西国际商务职业学院	等级检测
301	王航	河南南翼创实验室	8000	郑州轻工业学院	渗透测试工程师
303	王涛	三集团(杭州总部)	8800	西安邮电大学	安全服务工程师
305	王资欣	博翼道信息科技有限公司	8000	河南理工大学	安全服务工程师
307	王江康	深信富	11000	西安石油大学	安全实施工程师
308	王立信	博翼道信息科技有限公司	10000	西安邮电大学	渗透测试工程师
312	刘文浩	二普信息技术有限公司	9000	西安欧亚学院	安全服务工程师
313	李文泽	网际互联科技有限公司(兼唯学)	17000	陕西科技大学	安全运营工程师
314	王旭鹏	七八网络安全科技有限公司	13000	哈尔滨信息工程学院	渗透测试工程师
315	王月	网际互联科技有限公司	7500	吉林大学珠海学院	渗透测试工程师
317	王紫阳	博翼道信息科技有限公司	8000	山西职业技术学院	安全服务工程师
319	王洋	博翼道信息科技有限公司	6500	西安石油大学	渗透测试工程师
320	王义	网际信息安全研究院有限公司	13000	西安财经大学	渗透测试工程师
322	王涛轩	浙江省公司信息安全部	9000	西安邮电大学	信息安全专员
323	王洪波	网际互联集团股份有限公司	9000	西安邮电大学	安全服务工程师
326	王鹏清	网际互联科技股份有限公司	12000	西安邮电大学	安全服务工程师
194	王成文	网际信息通信研究院	10000	陕西科技大学	渗透测试工程师
195	王世佳	网际互联安华信息科技有限公司	6000	西安欧亚学院	等级测评工程师
198	王川臣	网际互联信息科技有限公司	8000	陕西工业职业技术学院	安全服务工程师
199	王奇	网际互联科技股份有限公司	9000	西安石油大学	技术支持工程师
201	王飞	网际互联科技股份有限公司	13000	兰州交通大学博文学院	渗透测试工程师
202	王佳	网际互联系统有限公司	10500	西安欧亚学院	售前工程师
203	王化	网际互联	9000	西安石油大学	安全运维工程师
204	王源	网际互联集团股份有限公司	9000	西安邮电大学	渗透测试工程师
205	王吉	网际信息安全研究院有限公司	10000	陕西工商职业学院	渗透测试工程师
206	王铭	网际互联集团股份有限公司	9000	西安石油大学	安全服务工程师
207	王鹏	网际互联科技股份有限公司	9000	山西职业技术学院	驻场工程师
208	王磊	网际互联测评认证有限公司	9000	黑龙江农业经济职业学院	安全服务工程师
209	王磊	网际互联, 深信服大客户经理(销售、售前、	12000	西安石油大学	大客户经理
210	王雷	网际互联, 广和通, 7000, 软件测试	7000	西安邮电大学	安全测试工程师
211	王凯	网际互联, 中国移动, 8000, 安全运维	8000	北京理工大学	安全运维工程师
212	王然	网际互联, 辰龙检测技术有限公司	9000	山西国际商务职业学院	等级检测
213	王乐	网际互联, 企业安全(奇安信集团)	8000	西安欧亚学院	安全服务工程师
215	王梦瑶	网际互联科技股份有限公司	12000	西安石油大学	安全服务工程师
216	王明阳	网际互联, 交大捷普网络科技有限公司	7000	陕西科技大学	安全研究员
219	王彤	网际互联信息科技有限公司	8000	江西制造职业技术学院	安全服务工程师
221	王少楠	网际互联集团股份有限公司	6000	西安邮电大学	安全服务工程师
222	王文昊	网际互联科技股份有限公司	12000	西安邮电大学	安全服务工程师
223	王小雨	网际互联网络科技有限公司	9000	山西职业技术学院	应急响应
224	王凌岩	网际互联, 辰龙检测技术有限公司	10000	陕西科技大学	渗透测试工程师
225	王磊	网际互联, 网际互联信息科技有限公司	10000	山西工程科技职业大学	渗透测试工程师
227	王磊	网际互联, 道会计师事务所	8500	西安邮电大学	安全服务工程师

(四) 教材建设

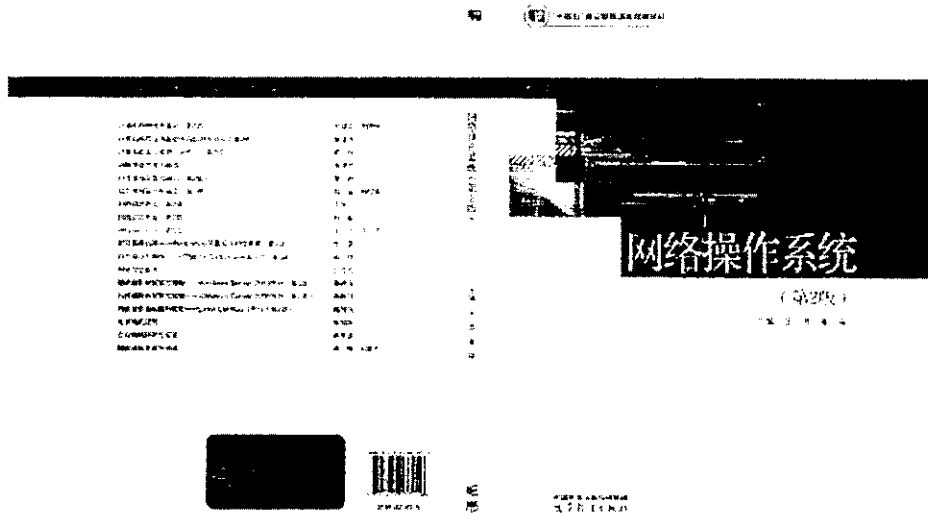
天融信结合多年来在网络安全、信息安全方面的研究沉淀, 网络空间的竞争归根结底是人才的竞争。面对国家网络安全人才培养整体需要, 结合网安实战型人才核心能力建设目标, 专注于迅速提升从业人员的攻防实战能力, 天融信教育网络安全研究院编写《网安

全攻击与防御技术研究与实践》。本书以实战化网安人才培养需求为导向，将网络安全攻防基础理论与实践操作相结合，系统介绍了网络攻防的技术原理、实现路径和常见手法。具体讲述中，本书通过实例讲解的方式，以完整的攻击流程作为主线，从攻、防两个方面进行展开，内容涵盖了信息收集、Web 系统攻防、操作系统、中间件和数据库的攻防要点，简明扼要地阐述了如何系统性地做好企业信息系统的安全防护工作。



教育部办公厅发布《关于公布首批“十四五”职业教育国家规划教材书目的通知》。

天融信科技集团提供支持并参与编写的《网络操作系统（第2版）》（ISBN:9787040573916）教材入选首批“十四五”职业教育国家规划教材。



本次教材合作与成果产出，是天融信参与职业教育“三教”改革的先行试点，为后续更多

产学研合作奠定坚实基础。我国正在从网络大国向网络强国阔步迈进，作为上市公司中成立最早的网络安全企业，天融信积极响应国家在科技创新、人才培养的政策引导，推动产、学、研、用一体化创新发展，为我国网络安全发展贡献企业力量。

五、助推企业发展

（一）建立“深度融合”的校企合作长效机制

以政校行企合作平台为依托，组建产教融合共同体，在已有的校企合作基础上积极创建深度融合的校企长效合作机制，共同研究岗位发展趋势及人才培养标准，开展企业员工培训、高质量就业服务等，通过联合院校专业带头人、院校高水平师资、行业专家、企业工程师等力量，创建议事决策机构、教学指导机构、教学实施机构、招生就业机构、学生管理机构等组织部门，聚集各方资源，签订校企合作协议，明确各方在共同发展、共同建设、共同育人中的责任、权利和义务。

（二）建立“严格有效”的项目管理机制

强化领导机制，强化由校级领导、部门主要负责人等组成的领导小组、工作小组等组织机构的工作职责与工作机制，推动各项工作的实施与目标的达成；强化督查机制，结合重点工作的实施情况与工作目标的完成情况，适时开展检查督促工作，将重点工作的落实情况与目标达成情况作为各部门及其主要负责人工作绩效的考核依据，及时发现和处理实施过程中出现的问题；完善过程管理，各职能部门和教学系部依据建设方案及年度工作计划，严格执行任务；加强各项工作实施过程管理，强化各项工作的完成情况、进度、质量和效益的自评工作，对出现的问题及时整改，确保目标顺利达成。

（三）建立“互利共赢”的多元投入机制

共同建立互利共享机制，企业利用本校的人才资源优势、优秀师资、场地等资源，院校利用企业提供的岗位需求、企业工程师、实训案例等资源，寻找人才培养和企业需求的交结点，共建互利分享机制，促进学校与企业之间的深度交流。在这种互利分享机制中，学校可利用自身的资源优势，通过为企业培养技术支持、运维等相关岗位人员，对企业员工提供技术培训等合作方式为企业提供互利支持，企业利用自身的资源为学校的专业建设、基地建设及师资培养提供支持。

（四）建立“灵活高效”的改革发展环境

创设灵活的工学交替环境，帮助学生能够在企业岗位上学习，探索高效通畅、平等合作的校企合作模式，建立起良好的企业人文环境，共同建立合理的课程体系和教学内容、强化实践教学、加强师资队伍建设和加强管理与评估，为企业创作良好的改革发展环境。

六、问题与展望

（一）问题（需要解决或尽快完善的）

1.建立完善的课程体系：学校将根据企业的需求和行业发展趋势，建立完善的课程体

系，包括实践课程、实习实训等。

2.安排企业技术专家参与教学：企业安排技术专家参与到课程设计和教学过程中，提高学生的实践能力和就业竞争力。

3.提供实习实训机会：企业可为学生提供丰富的实习实训机会，让学生在实践中掌握实际工作技能和经验。

4.建立毕业生就业指导服务体系：企业将建立毕业生就业指导服务体系，为学生提供就业指导和帮助，提高毕业生的就业率和质量。

(二) 展望

1.创新校企协同育人机制，践行中国特色现代学徒制。

探索校企“互利共赢”合作机制，依据企业岗位类型，形成“工学交替、学分轮动”的教学组织形式，解决合作企业用人需求。

2.建立企业学徒岗位标准，转化行业企业资源。

建立技术支持、运维岗位职业能力标准，推动职业教育专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接，提高职业教育人才培养质量和服务产业发展能力。

3.探索企业新型学徒制，服务产业工人建设改革。

萃取开发职业技术技能课程体系，沉淀职业培训包，帮助企业建好内训体系，面向毕业生、企业新员工、在岗老员工等提升职工数字技术技能水平。

4.加强校企师资双向流动，促进双师能力共融。

制定企业导师入校课酬标准和院校师资入企取酬标准，推广校企师资互聘方式，加强院校师资和企业工程师双向流动，引进企业工程师共同开展教学工作，在企业端增设相关岗位，院校师资在实际岗位及项目中锻炼实践能力、技术服务能力等。