



常州信息职业技术学院

CCIT

CHANGZHOU COLLEGE OF INFORMATION TECHNOLOGY

深信服科技股份有限公司

参与高等职业教育

人才培养年度报告(2023)

信息安全与管理专业(群)

二〇二二年十二月

目 录

1.企业概况	1
2.参与办学	1
3.资源投入	5
3.1 企业投入	5
3.2 师资培训	6
3.3 教学资源	7
3.4 认证考试	11
3.5 就业讲座	11
3.6 就业推荐	14
3.7 公益讲座	19
4.参与教学	20
4.1 教学资源体系化	21
4.2 认证培训体系化	23
4.3 产业项目云端化	23
4.4 就业生态体系化	24
4.5 人才培养闭环化	25
5.助推企业发展	26
6.服务地方	28
7.保障体系	29
7.1 项目进度保障	29
7.2 教学质量保障	29
7.3 设备质保把控	29
7.4 后端技术支持	29

8.问题与展望	29
8.1 共建网络安全产业学院	30
8.2 落地 2022 年度教育部供需对接就业育人项目	30
8.3 共建网络安全国际班	30
8.4 挂牌深信服技术认证考试中心	30
8.5 开展社会化服务	31

1. 企业概况

深信服科技股份有限公司（以下简称“深信服”）是专注于企业级网络安全、云计算、IT 基础设施及物联网的产品和服务供应商，拥有深信服智安全 and 信服云两大业务品牌，致力于承载各行业用户数字化转型过程中的基石性工作，从而让每个用户的数字化更简单、更安全。目前，深信服员工规模超 9000 名，在全球有 50 余个分支机构，公司先后被评为国家级高新技术企业、中国软件和信息技术服务综合竞争力百强企业等。

一直以来，深信服十分重视研发和创新。持续将年收入的 20% 投入到研发，并在深圳、北京、长沙、南京和成都设立 5 大研发中心，研发人员比例约为 40%。并坚持以“持续创新”的理念打造省心便捷的产品，获得了市场广泛认可。目前，超过 10 万用户正在使用深信服的产品。根据 IDC 数据，深信服 VPN、全网行为管理、下一代防火墙和桌面云均为中国市占率第一，超融合、EDR 也均为中国市场占有率前三。此外，深信服始终重视用户服务，约 1 万名认证工程师第一时间响应用户需求，提供专业的技术支持。

同时，深信服也积极承担社会责任，承接了全国两会、“进博会”等多项国家级安全保障任务；并成立了深信服产教中心，是聚焦网络安全和云计算领域的教育、培训、认证产品与服务提供商，也是深信服科技人才培养战略的核心组成部分，致力于为政府、社会、企业及高校提供专业的、全方位的人才培养解决方案，让产业教育更简单、更有效。深信服产业教育中心始终肩负网络安全、云计算领域人才培养的重任，秉承国内国际双循环战略，提供校企合作、政企合作、技术认证、教育平台、大赛竞赛、人才基地六大产品和服务，培养多元化的技术人才，让职业人才更有价值，为国家数字化产业保驾护航。

2. 参与办学

深信服产教中心将公司多年来行业领先、积淀丰富的产业技术资源进行教育教学转化，并以国际化视角和产业人才需求为依据，将“学、训、

研、赛、证”形成闭环，同时将人才综合能力评价贯穿始终，构建了深信服网络安全人才培养的【ICIRCLE 模式】。ICIRCLE 模式以学习者为中心，将 OBE 育人理念贯穿到教学、实践、科研、竞赛、认证、评价等环节，理论与实践并举，打造优秀网络安全人才成长生态圈。



图 1（深信服网络安全人才培养的 ICIRCLE 模式）

深信服一贯重视与国内高等院校、国内重点研究院等教育研究机构的互动与融合，在技术领域、协同育人领域，与各类院校深度合作，将自身的技术积累转化为教学资源，与院校达成深厚的积累与积淀。

深信服通过多年来在教育领域的耕耘，目前已与近 300 家高校开展了各种形式的深度校企合作，如校企共建学院、校企共建专业、校企共建实验室、校企共办训练营/培训班等，为产业输送或培养近 30000 名优质人才；同时，深信服成熟的国际化技术认证体系，目前已经对 50000 余人进行了技术认证，这些技术人才分布到全国各地为产业的发展、经济的增长贡献着力量。

部分合作案例：

深信服与中国科学院深圳先进技术研究院签订了“主机恶意行为监控

与分析关键技术研究”的《合作协议书》，并长期联合培养博士后人才；

深信服与国家超级计算深圳中心（深圳云计算中心）就创新技术攻关项目签订了《合作协议》，由国家超级计算深圳中心为深信服提供计算和通讯资源等服务；

与深圳市检验检疫科学研究院、深圳信息职业技术学院签署了合作协议，合作内容为项目研发的“基于超融合架构数据中心”进行系统性能验证和示范应用；

与中南大学建立了长期的合作关系，研发了国内首创的“互联网数据传输单边加速技术”；

2018年初与大连理工大学合作，开展了对数据挖掘算法、数据传输优化算法相关技术的研究；

2019年7月-11月，深信服与清华大学合作，协办首席信息安全官CSO高级研修班；

与哈尔滨工业大学深圳研究生院、深圳大学、南方科技大学、电子科技大学等院校建立了产学研合作关系，并签署了合作协议；

与国内6所985/211院校（西安电子科技大学、四川大学、北京航空航天大学、中国科学技术大学、东南大学、武汉大学）的一流网络空间安全学院签署战略合作协议，建立产学研合作；

与暨南大学、广东外语外贸大学、江苏大学等院校签署战略合作协议，建立产学研合作；与汕头大学共建“网络安全与人工智能产业大学”；与深圳信息职业技术学院合作共建“安服产业大学”；与贵州电子信息职业技术学院合作共建“信息安全产业大学”；与华中科技大学签署战略合作协议，在校企合作、人才培养、高规格竞赛、国家或省市级科研项目等多方面与学校开展深度合作；与华南理工大学计算机科学与工程学院签署战略合作协议在科技攻关、实习实训、人才合作等方面开展多层次、多形式、多领域的合作；与广州大学签署共建协议，在联合实验室、网络空间安全工程技术人才培养体系指南等方面开展深度合作。

2021年深信服与常州信息职业技术学院（以下简称“常州信息”）合作了教育部学生司的“供需对接就业育人”项目。以院校的软件技术、信息安全与管理两个双高建设专业群为抓手，校企将在共建网络安全产业学院、落地教育部供需对接就业育人项目、共建网络安全国际班、挂牌深信服技术认证考试中心、开展社会化服务等多方面达成合作，打造技术技能人才培养高地和技术技能创新服务平台，引领职业教育服务国家战略，促进产业升级。



图 2（常州信息与深信服签约）



图 3（深信服网络安全产业学院授牌）



图 4（教育部供需对接就业育人项目合作单位授牌）

3. 资源投入

3.1 企业投入

深信服与常州信息合作教育部学生司供需对接就业育人项目“定向人才培养”和“就业实习基地”。资助项目内订单班学员 182 课时专业教学内容+24 课时就业教学内容；资助项目内订单班学员每人一张价值 1200 元的深信服技术认证（初级）考试券，合计 70 张；资助入选项目深信服师资培训活动 7 个免费参会名额（5 天），每个名额价值 3500 元；共建就业服务中心配合提供就业辅导和就业服务，提供含职业规划、求职技能提升、职场提升 3 大系列 24 课时内容的职业素养与求职能力提升课程；根据学员意向工作地点和方向提供深信服或深信服生态企业就业服务，提升学员与企业的匹配度以及院系就业对口率；对于通过深信服技术认证（初级）考核的学员，求职过程中进行全方位的专业指导和推荐。

3.2 师资培训

深信服针对网络安全服务方向专业内容，进行了《网络安全创新工程能力提升计划——（攻防演练能力）》的师资培训。培训项目源于脱敏的一线真实产业项目，通过线上直播、回放及虚拟靶场环境操作，教师足不出户即可以接触产业项目实训，实现了“理论教学—实践操作——学员认证——学员就业”的良好闭环，促进院校双师型教师队伍的建设。



图 5（常州信息虞菊花获得深信服师资培训证书）



图 6（常州信息徐美芳获得深信服师资培训证书）

3.3 教学资源

按照网络安全安全服务和安全技术等就业方向不同，依托职业技能需求为院校开通了对应岗位的专业技能课程及职业素养课程。专业技能课程包含理论教学视频、课件、实验环境及课后练习题，每一门专业课程课时为 182 课时，并基于学校不同场景设计了必修课、选修课及集中实践等不同的实施方案用于落地实施，给予课证融合实施参考等。同时为试点学员免费开通就业辅导课程 3 大系列 24 课时（含直播+回放），用于学员就业能力和职业素养的综合提升。

（一）以必修课的形式融入到学校现有专业课程体系

适用场景：学校人培方案方便调整，订单班群体从大一或大二即启动

融合原则：就业育人项目课程与学校现有专业课程内容进行融合，将差异化内容（即学校原有专业课程缺失的内容）增补到相关专业课程中即可。

就业育人项目课程		学校现有专业课程（示例）	建议学时	备注
专业方向	课程名称			
安全服务	Windows 操作系统基础	Windows 操作系统基础	32	或合并成“操作系统基础”
	Linux 操作系统基础	Linux 操作系统基础	32	
	计算机网络基础	计算机网络基础/计算机网络技术	32-48	
	信息安全基础	信息安全导论/网络空间安全导论	16-32	
	渗透测试	网络渗透测试基础/Kali Linux 渗透工具使用	32-48	或合并成“网络渗透测试技术/网络渗透测试实践”
		Web 安全	64-80	
	资产管理	企业安全	32	
安全技术	Windows 操作系统基础	Windows 操作系统基础	32	
	Linux 操作系统基础	Linux 操作系统基础	32	
	计算机网络基础	计算机网络基础/计算机网络技术	32-48	
	信息安全基础	信息安全导论/网络空间安全导论	16-32	
	网络安全运维基础	路由交换技术	32-48	
	安全产品管理与运维	安全产品管理与运维	64-80	

说明：可根据学校实际情况新增、拆分课程或增补、调整课程内容。

图 7（专业课程-必修课课证融合——节选）

1. 阶段性考核

建议在订单班的学习进程中安排 2 次阶段性考核，具体安排如下表所示：

	安全服务方向		安全技术方向	
	第一次阶段性考核	第二次阶段性考核	第一次阶段性考核	第二次阶段性考核
考核时间	“操作系统基础” “计算机网络基础” “信息安全基础”课程结束之后	全部课程结束之后	“操作系统基础” “计算机网络基础” “信息安全基础”课程结束之后	全部课程结束之后
考核内容	“操作系统基础” “计算机网络基础” “信息安全基础”3 门课程涉及的专业知识	“渗透测试”“资产管理”2 门课程涉及的专业知识	“操作系统基础” “计算机网络基础” “信息安全基础”3 门课程涉及的专业知识	“网络安全运维基础”“安全产品管理与运维”2 门课程涉及的专业知识
考核形式（建议）	理论考试，分单选题和多选题两种题型，共 50 道题，每题 2 分，总分 100 分。可以采用深信服的考试系统和题目进行考核自动判分。 也可以采用理论和实训相结合的模式，院校进行自主命题和判分。			

2. 深信服 1+X 职业技能等级认证（高级）/技术认证（初级）考核

按照深信服 1+X 职业技能等级认证/技术认证标准，考试的题型包含理论题和实操题，总分 100 分，成绩达到 60 分及以上即通过认证考试。此认证考试应安排在完成全部课程内容学习之后或临毕业前。

图 8（专业课程课证融合考核实施办法参考）

课程三、职业素养与求职能力提升课程

课程系列	课程名称	课程大纲	课程目标	课程时长
职业规划系列	网络安全认知及发展	1. 网络安全整体发展形势 2. 行业发展对于职业影响 3. 职业规划意识建立	了解网络安全产业发展及就业态势,了解岗位知识	2 课时
	云计算认知及发展	1. 云计算整体发展形势 2. 行业发展对于职业影响 3. 职业规划意识建立	了解云计算整体产业发展及就业态势,了解岗位知识	2 课时
	外部探索之职业认知	1. 认识准备职业人 2. 准职业人必备素质 3. 职业规划成就职业成长	了解作为准职场人必备素质,以及进入职场前的准备工作,帮助学生职场顺利进阶	2 课时
	职业探索之职业选择	1. 自我定位,确定目标 2. 城市选择 3. 薪资福利考量	根据意向城市特点以及薪资组成,结合个人特质定制自己的专属求职策略	2 课时
	职业探索之就业常识	1. 社会保险常识 2. 个人所得税解读 3. 三方协议解读	通过就业常识了解,更好进行职业选择	2 课时
求职技能提升	成功求职的管理法宝	1. 求职全流程解析 2. 各环节要点注意事项 3. 心态及预期管理	全面认知求职流程并可以有计划的主动求职	2 课时
	简历知多少	1. 市场流行的简历审阅标准 2. 简历内容的基本梳理 3. 简历格式要求及包装细节	可以输出一份完整的可投递的个人简历	2 课时
	令人心动的简历	1. 了解简历定制的底层逻辑 2. 简历精修技巧 3. 职业适配度分析与认知	可以自主的根据不同岗位进行定制化简历调整,提高简历通过率	2 课时
	面试修炼	1. 面试流程与考核意义 2. 面试官占拆解	了解单面基本逻辑并且可以应对大部分基础面试问	2 课时

图 9 (职业素养课程内容——节选)



图 10 (产教云平台学习资源界面视图)

3.4 认证考试

深信服资助常州信息两个就业育人项目内订单班学员每人一张价值1200元的深信服技术认证（初级）考试券，合计70张。学员在进行完专业课程学习之后，可以由学校统一组织免费参加深信服技术认证A级考试。深信服与教育部1+X认证、深信服技术认证、深信服合作伙伴认证打通互认，实现“证证融合”、“一考三证”，即1+X高级认证与深信服技术认证A级、深信服合作伙伴认证PT1级认证实现互认，搭建专业到职业的成长桥梁。通过深信服技术认证的学员可以获得相应就业支持服务，更好的提升学员就业竞争力、提升就业薪资、提高高质量就业率，真正实现学以致用、用有所成，为专业领域人才的技术晋升指明方向。



图 11（学生专业领域人才的技术晋升）

3.5 就业讲座

为助力学院就业工作，积极应对疫情影响下的就业形势，2021年度深信服配合常州信息网络安全学院进行了就业指导线下专场讲座。分别从应届毕业生人数、工作地点、行业分布、应届生薪资等维度解读就业形势以及网络安全行业、云计算行业的求职热度；从国家政策和行业发展趋势维度剖析产业发展优势，给应届生同学分析相关岗位需求并给出相应的职业发展路径；基于应届生同学们求职需求，讲师从就业角度为同学们讲解求职工具、面试流程以及应对面试的技巧，助力应届生同学求职应聘。2022年度开展了“疫情形势下职业目标定位与求职技能提升”就业指导线

上专场讲座，共计六百余人线上聆听。

深信服公司已连续为网络空间安全学院 2021 届、2022 届及 2023 届毕业生做了三次无偿讲座，内容实用性强，同学们互动热烈，讲座效果较好。此外，深信服还举办了 4 期百校行线上公益讲座就业专场——《解码就业现状，做好就业准备》。涉及“如何做好个人规划”、“一份成功的简历怎么写”、“应对面试策略”和“如何提升面试成功率”等主题分享。本次职业规划与就业指导系列讲座帮助低年级同学明确学习目标，做好大学规划；帮助应届生同学了解行业人才标准，助力求职面试。



图 12（就业讲座——常州信息线下专场）



图 13（就业讲座——常州信息线上专场-1）



图 14（就业讲座——常州信息线上专场-2）



图 15（就业讲座——常州信息线上专场-3）

时间	主题
18日 19:30-20:30	解码就业现状 做好就业准备 -- 如何做好个人规划
19日 19:30-20:30	解码就业现状 做好就业准备 -- 一份成功的简历怎么写
25日 19:30-20:30	解码就业现状 做好就业准备 -- 应对面试策略
26日 19:30-20:30	解码就业现状 做好就业准备 -- 如何提升面试成功率

图 16（就业讲座——百校行公益讲座就业专场）

3.6 就业推荐

深信服与常州信息共建就业服务中心配合提供就业辅导和就业服务，提供含职业规划、求职技能提升、职场提升 3 大系列 24 课时内容的职业素养与求职能力提升课程。同时深信服开发了网络安全就业求职平台，依托深信服生态体系 4 万+合作渠道，可以根据学校学员意向工作地点和方向提供深信服或深信服生态企业就业服务，提升学员与企业的匹配度以及院系就业对口率；对于通过深信服技术认证（初级）考核的学员，求职过程中进行全方位的专业指导和推荐。同时深信服举办了多场线上培训招聘会和人才双选会，和院校一起共同提升学员高质量就业。



图 17（深信服与常州信息共建深信服就业服务中心）



图 18（深信服就业服务平台）



图 19（深信服线上招聘会邀请函-1）

云畅且通牛

活动概述

面向 22 届高职和本科毕业生，采用直播 / 录播学习 + 在线辅导等方式，通过两周的实践，提升学生对网络安全 & 云计算行业的市场销售 & 售前岗位的认知和能力，考核合格人员安排进入深信服生态企业就业。

课程收获

网络安全&云计算市场
人员岗位基础认知

网络安全&云计算市场的
产品和方案能力

客户拓展和商机挖掘的
业务基础能力构建

网络安全&云计算市场
优质企业就业通道

报名须知

面向对象： 22 届高职和本科毕业生

培训时间： 5 月 9 日 -5 月 22 日

授课方式： 线上直播 + 录播 + 在线辅导

考核形式： 在线考试

就业形式： 考试合格推荐就业（就业地按志愿推荐）

图 20（深信服线上招聘会邀请函-2）

2022深信服产业人才双选会

亿“职”为你·成就精彩职场人生，**2022深信服产业人才双选会报名开始啦！** 本次活动中邀请了100家企业提供1000个用人单位，诚邀全国各院校2022届毕业生参与！

本次活动旨在为深信服合作伙伴等用人单位和高校毕业生搭建双向交流选择的平台，满足用人单位招聘和毕业生就业的双重需求，以深信服技术认证体系持续使能人才培养，助力拉通校企就业通路。

- **主办单位：** 深信服科技股份有限公司
- **承办单位：** 深信服产业教育中心
- **活动时间：** 2022年6月27日15:00
- **活动形式：** 线上直播

会议流程

时间	主题/环节	嘉宾
15:00—15:20 20min	云双选招聘模式、岗位类型及投递方式介绍	孙海波 深信服产业教育中心 就业中心负责人
15:20—15:25 5min	给准职业人的职场寄语	李诚 中南大学
15:25—15:30 5min	做好职业准备，适应身份转变	欧中亚 河南经贸职业学院
15:30—15:50 20min	企业介绍： 深信服科技股份有限公司	曹斌 华中农业大学招聘经理
15:50—16:10 20min	企业介绍： 武汉通威电子有限公司	黄娟 企业负责人

图 21（深信服线上招聘会邀请函-3）



图 22（深信服就业招聘活动——部分）

3.7 公益讲座

深信服针对网络安全领域学员举办了行业规划系列讲座及“深育大讲堂”系列公益直播活动。针对低年级同学，讲师通过就业形势现状分析网络安全行业、云计算行业人才需求缺口，增强同学们对网络安全专业和云计算行业前景的信心；给低年级同学树立职场认知，让同学们以准职业人的标准要求自己，从职业技能、时间管理、有效沟通、团队合作、正确的职业道德观等方面不断提升和完善；剖析网络安全行业、云计算行业发展优势和人才需求，并解读网络安全和云计算人才的岗位分类、岗位需求、岗位要求和发展路径；最后为同学们的学习规划和未来就业提出有效的发展建议，帮助同学们做好大学规划。



图 23（行业规划系列讲座及“深育大讲堂”系列公益直播活动）



01 课程内容



预感知:

普及网络安全意识



再实践:

介绍网络安全隐患的规避方法



后案例:

解析国内外网络安全事件

图 24（深信服就业公益讲座——部分）

4. 参与教学

深信服与常州信息共同推进学校网络安全双师型教师队伍的建设，构建学员“认知—教学—实践—认证—就业”全闭环体系，服务常州市乃至江苏省网络安全人才的培养。深信服产教中心在与院校合作进行人才培养的过程中，始终坚持以产业需求为导向、以人才高质量就业和创业为目标、以人才推动科技进步、以科技促进产业发展为驱动，形成体系化、可循环、可持续的人才成长生态。



图 25（深信服人才培养生态）

4.1 教学资源体系化

传统以学科为载体的教学模式已无法适应未来工作岗位对人才培养的需求。深信服从技术发展、产业用人的视角构建教学课程体系。体系化的教学资源，既有泛产业化的通用技术课程与实战资源，又有深信服在多个行业成熟的网络安全实战项目生态案例植入，特色与普适兼顾，并且课程体系和内容随着产业技术的更新定期迭代升级，动态同频满足网络安全产业人才培养与成长需要。

	对应安全服务	对应安全服务	对应安全技术	对应安全技术	对应安全技术	对应安全技术
	安全服务工程师	渗透测试工程师	安全运维工程师	售前解决方案工程师	售后技术支持工程师	网络安全等级保护测评师
岗位职责	负责安全服务项目（包括但不限于渗透测试、基线检查、应急响应、安全加固等）的落地实施，协助客户加强防护能力建设。	基于攻击视角和经验，结合最新的网络攻防技术和安全漏洞库，利用各种工具和技术发现客户网络、信息系统和业务中存在的安全漏洞，并提供修复建议。	按照网络安全技术和管理标准，监测、操作、维护和管理信息系统、网络及安全设备，保障其高效、安全地运行。	根据客户需求，参照安全政策法规、技术发展趋势和行业最佳实践，提供网络安全解决方案。	依据合同（或协议）内容，完成项目建设交付；在合同（或协议）约定期内，为客户解决安全产品的安装、配置、故障诊断等问题，提供技术咨询服务。	对等级保护对象符合其保护等级要求的情况，拟制测评方案、实施检查、测试和评估，并出具测评报告。
典型工作任务	1. 为客户的网络、信息系统等提供渗透测试服务，并出具渗透测试报告。 2. 为客户的网络、	1. 熟悉渗透测试流程及方法，能熟练应用多种漏洞扫描及渗透测试工具，独立完	1. 对安全产品（包括但不限于防火墙、VPN、入侵检测系统、上网行为管理系统等）进行安	1. 与客户沟通，准确了解需求，并根据需求提供针对性解决方案。 2. 对所负责项	1. 负责为客户解答安全产品（包括但不限于防火墙、VPN、入侵检测系统、上网行为管理	1. 为客户的网络、信息系统等提供等级保护测评服务，并出具测评报告。 2. 根据测评报

图 26（网络安全岗位职责与能力要求——部分）



图 27（网络安全线上靶场实验——部分）

4.2 认证培训体系化

功以才成，业由才广。国际化、体系化的技术技能评价标准是提升人才综合竞争力、缓解结构性就业矛盾、完善现代教育体系的重要途径。深信服技术认证体系按照网络安全人才的国际评定标准和行业人才准入机制规范进行设计，并且是国内首创将“1+X”证书与企业技术认证打通的公司，拥有三大方向，安全服务、安全技术及云计算。考取了“1+X”高级证书的学员可以免费换取深信服企业级技术认证的初级及深信服合作伙伴认证的证书，实现“一考三证”，通过这一认证体系的建立，深信服实现了贯通“专业到职业”成长的立交桥。



图 28 (深信服认证培训体系)

4.3 产业项目云端化

网络安全、信息安全作为实践性程度非常高的专业方向，要做到对专业课程所学知识技能点的熟练掌握、综合灵活应用，必须通过对产业真实项目的实训实战来锻炼、提高，同时积攒实战经验，以便在毕业时学生具备更好的竞争力。深信服特引入云实训产业项目为教师进行师资培训，通过将深信服真实产业项目进行教学转化，形成覆盖产业核心岗位知识、技能、素质要求的实战型项目化教学资源，具备“实岗、实景、实项、实境”的“四实”特色，助力院校师生不出校门也能与产业项目“零距离”，项目

实战经验“不缺位”。

2022 年度 6 月份进行的师资培训为“江苏省信息行业攻防演练项目实践”项目。本项目来源于“江苏省信息行业攻防演练项目实践”中的一个重要环节,其中被测对象是该公司的一台安装了 Centos7 的 Linux 操作系统,安装了 Apache+PHP+Mysql 等服务,并搭建了 Web 网站。项目任务是对目标网站进行黑盒渗透测试,利用任何攻击的方法和工具,尽可能多的发现和挖掘目标网站存在的 Web 漏洞,包括但不限于 SQL 注入、XSS、文件上传等 Web 漏洞,为下一步为公司的服务器进行加固并升级,防止外部攻击破坏。

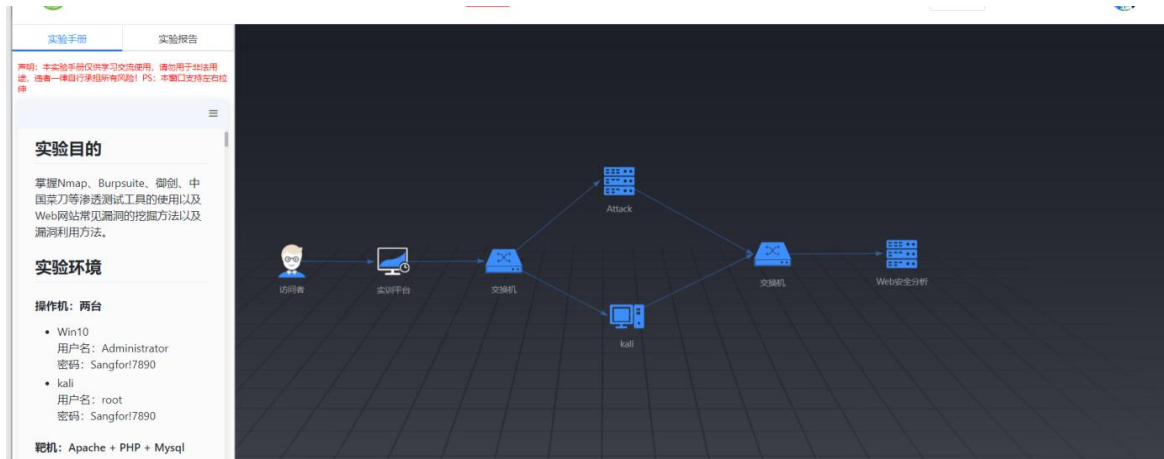


图 29（江苏省信息行业攻防演练项目实践 综合实验场景）

4.4 就业生态体系化

深信服产教中心构建的就业生态闭环,符合条件的学员可以获得相应就业支持服务,如就业前规划指导、就业中按需帮扶、就业后持续跟踪,以此更好的提升学员就业竞争力、提升就业薪资、提高高质量就业率;同时,产教中心凝练多年来在网络安全产业一线实战经验沉淀的优秀成果及知识经验,按照“识-评-强-研”的网络安全人才进阶形式,对人才职业发展路径进行指导。此外,以深信服为大平台,联合深信服稳定的 40000 家生态合作企业(生态渠道+就业合作企业),共同为网络安全人才就业提供保障。



图 30（信息安全、网络安全人才发展“金字塔”）

4.5 人才培养闭环化

为了让学员更深刻了解网络安全行业背景、发展趋势、产业需求、能力要求等，深信服和常州信息打造了网络安全领域学员从“认知-教学-实践-认证-就业”的全闭环模式。

认知：低年级同学对于专业还未形成全面认知，给学员进行行业人才需求缺口、行业前景、发展趋势、人才需求、发展路径等相关讲座，树立学员职场认知，让同学们以准职业人的标准要求要求自己，对专业领域有一个全面深入的了解；

教学：根据学员职业发展方向选择对应的专业课程体系。学校可以以课证融合的形式将课程融入人才培养方案，学员从低年级开始逐步学习，也可以采用选修课或者综合实践的模式进行集中学习，可以依托学校的实情况灵活选择。学员课程理论课程和实训场景均实现 SAAS 化，学员可以随时随地进行学习，并可以通过练习题和平台首页的能力雷达检测自己的学习效果和综合能力；

实践：理论学习之后，可以通过脱敏的一线产业真实项目，对于学习的内容进行综合实践。云实训综合实践项目会有前置理论课程和对应的知识点模块化实验对于前期学习内容进行巩固和过渡，然后再进行综合项目实践，真正做到学以致用；

认证：完成整体的专业内容体系之后，参加深信服组织的技术认证考试（项目内赠送有考试券可以免费参加）。此认证具有专业性（内容源于产业岗位标准，考核内容含理论+实操+面试）、先进性（创新的认证理念、证书互认、定期更新课程内容）、实用性（专属的技术会员资格、广阔的就业机会、广泛的社会认可度）等特点。通过本次考试，深信服和院校可以检测学员整体学习效果；

就业：深信服作为一家渠道化公司，全国共计有 4 万+生态合作伙伴。1+X 高级认证与深信服技术认证 A 级、深信服合作伙伴认证 PT1 级认证实现互认，通过认证的考生，深信服会提供免费的就业指导和推荐服务，搭建专业到职业的成长桥梁。

5. 助推企业发展

为了更好的支持产业生态良性有序发展，在 2020 年，深信服正式成立“深信服产业教育中心”（以下简称“产教中心”）。在产教中心成立之初，深信服联合创始人熊武表示：“网络安全和云计算人才缺口不断扩大，深信服深耕行业多年，有义务有责任加大人才培养方面的投入，并与政府、高校互补共建，不以盈利为目的，真正把人才培养这个事业做实、做广、做深。”由此，深信服做教育的初心与情怀可见一斑。



图 31（深信服全球教育战略：“1262”）

新技术新应用的快速发展，导致很多忙于自身工作的员工跟不上技术

发展的节奏，无法掌握新的信息安全和云计算技术。全球生产合作提速，企业需要高效率进行数字化转型，需要员工了解新技术，提升工作能力，专职人员需要在短时间内高速迭代专业技能，根据权威机构的企业培训调查结果，92%的企业没有完善的培训体系，尤其是政府单位。公共通信和信息服务、能源、交通、水利、金融、公共服务、电子政务等领域是国家关键信息基础设施，一旦遭到破坏、丧失功能或者数据泄露，可能严重危害国家安全、国计民生、公共利益。《中华人民共和国网络安全法》规定，关键信息基础设施的运营者还应当履行下列安全保护义务：设置专门安全管理机构 and 安全管理负责人，定期对从业人员进行网络安全教育、技术培训和技能考核，制定网络安全事件应急预案，并定期进行演练等。

职业院校承担学历教育和培训并举并重的法定职责，国家支持企业和高等院校、职业学院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。常州信息可以在坚持网络安全专业学历教育的同时，面向社会组织职业技能培训，可基于学校教学实训条件和课程体系，组织网络安全人才技能认证培训、师资技能培训、政企培训，主办或承办网络安全攻防竞赛，普及网络安全知识等活动。常州信息后续可与深信服合作，积极发挥行业龙头企业和职业院校服务社会职能，在人才培养基地内开展政企事业单位网络安全技术培训，依托学校网络安全实训平台、网络安全攻防竞赛平台和虚拟实训靶场资源等，开展政企技术培训，响应国家号召，服务本地数字经济产业发展，为产业发展提供动力驱动。



图 32（深信服进行的政企员工培训——部分）

6. 服务地方

依托深信服 20 余年网络安全领域一线实战经验，常州信息与深信服深化产教融合、开展深度校企合作，从产业岗位需求出发，融入创新的“ICIRCLE”人才培养模式，构建“教学、实践、科研、竞赛、认证、评价”人才培养闭环，推进区域人才供给侧结构性改革；双方创新校企联动管理模式，结合院校所在区域网络安全产业发展趋势，共同把控校企合作办学方向，共同建设网络安全产业学院，共同确定育人目标，共同保障合作成果，打造江苏省乃至全国的产业深度参与的产教融合标杆项目。

深信服与常州信息校企双方坚持做好学历教育的同时，围绕国家战略政策和区域发展需求，更好地承担社会服务功能、增强社会服务能力，联合开展面向社会的培训、认证、科普、双创等多元化人才培养服务，面向社会从业人员、院校师生、青少年、“银发族”等广泛的人群，提供网络安全领域的政企培训、技能认证培训、双创孵化、网络安全科普教育等内容，为社会培养网络安全高素养、高技能复合型人才，打造区域网络安全人才蓄水池，推动网络安全产业发展，为区域数字经济发展保驾护航。

7. 保障体系

7.1 项目进度保障

成立项目建设小组，由学院领导担任组长，负责对院校内各项资源进行协调，深信服公司指派专人加入项目建设小组，负责协调深信服公司内各项资源调配与资源对接。借助于项目建设小组，保质保量的推进培训项目的进行。

7.2 教学质量保障

对共建专业的教学学习和师资培训实行调研与反馈机制，由院校老师牵头，定期查看跟踪反馈学员的学习掌握情况与学习动态，针对调查结果做教学调整。

7.3 设备质保把控

深信服公司为建设的实训室产品严格按照国家标准提供质保服务。深信服公司对软件内课程、靶场、实验等内容提供三年免费更新服务。针对实验室的质保工作成立实验室维护部门，部门内开设4个服务节点，包含线上咨询、远程协助、线下维护、产品培训节点。开通快速响应热线，紧急开通线上远程版本应急，提供7 × 24小时服务。

7.4 后端技术支持

调动深信服公司内网络安全研究院、信息安全部等核心部门的优质技术资源与人力资源，为院校提供技术解答、技术支持、发展规划、项目资源引入等后端技术支持服务。

8. 问题与展望

【问题】目前教学资源均为SAAS化部署，如果大量学员同时集中进入实验环境，会出现进入等待时间较长的情况，环境本地化部署之后即可解决。

【展望】

8.1 共建网络安全产业学院

双方以共建产业学院为载体，就课程及教材开发、教师实践流动站建设、实验实训环境建设、师资培养、网络安全竞赛、学生实习实训、共办学术会议等领域开展全方位合作，共同推进学校与信息产业深度融合，共同开展网络安全等领域人才培养，打造一流网络安全专业。

8.2 落地 2022 年度教育部供需对接就业育人项目

基于双方成功申报 2021 年度教育部供需对接就业育人项目，学院挂牌成立“深信服就业服务中心”，深信服将为学生提供能力评价、岗位信息对接、模拟面试练习、职场技能提升等服务；对于取得深信服技术认证证书及深信服 1+X 高级证书的学生，深信服将给予优先推荐就业，服务人才高质量对口就业。后续可继续总结经验并积极推进 2022 年度项目的落地。

8.3 共建网络安全国际班

常州信息职业技术学院作为中国-南非职业教育合作联盟的常务副理事长单位和执行秘书处单位，在海外一带一路国家有着丰富的合作办学经验；深信服业务布局全球，在人才培养上坚持“双循环”战略，立足国内，面向国际，努力打造数字人才的国际评定标准和准入机制规范。

未来双方将共建网络安全国际班，与国际院校在教育、培训、认证、科研等领域加强合作；并且依托深信服支持多项大型赛事的经验，共同举办国际化网络安全大赛，共同培养、选拔具有国际化视野的多元化技术人才，积极发挥教育培训在促进技术交流和经济发展、产业升级中的先导性、基础性和广泛性作用。

8.4 挂牌深信服技术认证考试中心

学院在共建专业内引入深信服技术认证体系，并挂牌成立“深信服技术认证考试中心”。深信服技术认证是根据网络安全和云计算行业岗位的相关技能要求，制定符合行业用人标准的技术认证体系，以岗位需求为导向，确保认证人员的专业能力实时匹配网络安全、云计算最新发展趋势，获得多部委的权威认可。

8.5 开展社会化服务

常州信息职业技术学院担任中国网络空间安全产教融合联盟理事长单位、中国软件产教联盟理事长单位、长三角地区软件职教集团理事长单位，是江苏省信息安全高等职业教育研究会理事单位、常州市信息安全工作联盟秘书处单位，未来将携手深信服共同建立健全政府、行业、企业、院校间的联动机制，更好地助力政企人才选拔和人才队伍组建，为国家数字经济发展和数字政府建设提供有力的人才支撑，共筑国家网络安全防线。