

企业参与高等职业教育人才培养年度报告 (2023)

企业名称：360 数字安全科技集团有限公司

院校名称：北京北方正软件职业技术学院



2022 年 12 月

目 录

一、企业概况.....	2
(一) 企业介绍.....	2
(二) 企业治理.....	2
(三) 核心优势.....	3
二、校企合作历程.....	3
(一) 签订校企合作协议.....	3
(二) 成立工程师学院.....	4
(三) 企业资深技术人员进学院教学交流.....	5
(四) 课程体系建设.....	5
(五) 赛教融合式培养.....	6
(六) 课堂教学改革.....	7
(七) 启动订单式培养.....	9
(八) 成果展示.....	10
三、合作具体形式与内容.....	11
(一) 培养体系建设.....	11
(二) 建立校企互聘互管机制-校企双方共同遴选.....	12
(三) 双方师资融合方式.....	13
(四) 师资培训.....	13
(五) 培养专业带头人.....	13
(六) 培养骨干教师.....	14
(七) 认证教师培训体系.....	14
(八) 企业挂职.....	14
(九) 360 实训基地建设.....	14
四、问题与展望.....	15
(一) 存在的问题.....	15
(二) 展望未来.....	15

一、企业概况

（一）企业介绍

360 数字安全集团（原 360 政企安全集团）于 2015 年 5 月 25 日成立。作为数字安全的领导者，360 数字安全集团始终把守护国家、城市、行业、企事业的网络安全作为使命。

2019 年 4 月 12 日，三六零发布公告称，以 37.3 亿元出售所持的 360 企业安全（奇安信）全部 22.5856% 股份；2019 年 9 月，360 集团在北京宣布政企安全战略进入 3.0 时代，3.0 时代的 360 数字安全集团以“共建、赋能、投资、培训”的全新战略着力构建大安全生态，带动国内网络安全行业共同成长，致力于帮助国家、政府、城市、行业和企事业构建数字安全能力体系，整体提升应对高级威胁攻击的安全能力。

2022 年，360 全面转型数字安全公司。2022 年 9 月，入选网络安全威胁预警与监测处置领域技术支撑单位。

（二）企业治理

360 数字安全集团，是数字化安全的领导者。过去 16 年专注为国家、城市、行业、企事业单位提供网络安全技术、产品和服务，是国内较早涉足 To G To B 领域的安全企业之一，目前已与众多部委、央企、大型金融机构、运营商以及上百万中小企业开展了网络安全合作。

2019 年 9 月 1 日，360 数字安全集团开启政企 3.0 战略，以“共建、赋能、投资、培训”的全新战略，着力构建大安全生态，带动国内网络安全行业共同成长，提升我国网络空间防御综合能力。

随着我国数字化转型加速，数字中国建设上升为国家战略高度。网络安全风险也遍布数字化所有场景中，包括工业生产、能源、交通、医疗、金融，以及城市和社会治理。此时需形成数字化时代的安全共识，把安全作为数字化战略的底座，构建数字化时代的安全能力体系。作为这一共识的倡导者和践行者，2020 年 8 月 31 日，360 企业安全集团正式更名 360 政企安全集团，更加明确发力“政+企市场”。

2022 年，360 全面转型数字安全公司，截至 2022 年 8 月，360 数字安全集团接连服务于重庆、天津、青岛、鹤壁、苏州、郑州等城市的安全基础设施建设和运营，树立了标志性的城市级安全服务典范。

360 已经成为国家网络安全保障的核心力量，在两会、十九大、九三阅兵、“一带一路”

峰会、G20、金砖会议、APEC、七十周年庆典等活动的重保工作，以及国家安全和国防安全相关工作中发挥了重要作用。

（三）核心优势

1、技术创新

截至 2019 年末，360 专利申请总数超 12000 件，授权专利总量近 4200 件。建立了大数据时代的协同联动防御体系，全方位提升中国政企客户的安全防护能力和水平。

2、安全大数据

360 通过安全领域十余年积累了大范围、长时间、多维度的全网安全大数据，汇集超 290 亿个恶意样本，22 万亿安全日志、80 亿域名信息、2EB 以上的安全大数据，为看见高级网络威胁奠定了基础。

3、核心人才

高级别攻防专家在发现高级网络威胁中起决定性作用，360 拥有东半球最强“白帽子军团”，在对网络漏洞的挖掘和发现 APT 攻击方面达到全球领先水平。拥有超 200 人的安全精英团队，超 3800 人的安全专家团队。是亚太最大安全创新中心、具备世界级漏洞挖掘与攻防对抗能力。2022 年 9 月，入选网络安全威胁预警与监测处置领域技术支撑单位。

二、校企合作历程

（一）签订校企合作协议

2021 年底，由 360 政企安全集团与北京北大方正软件职业技术学院共建的“北大方正软件学院-360 网络安全产业学院”在北京 360 总部揭牌。为深化校企合作，推动产教融合，共同培养高质量高水平的网络安全技能型人才，双方签属了人才订单式培养协议。



图1 360网络安全产业学院成立-校企双方进行签约

360 政企安全集团副总裁陈霆与北大方正教育集团总裁、北京北大方正软件职业技术学院院长潘秀峰共同为产业学院揭牌。360 教育行业总经理李强与电子信息学院院长彭晓东签署了人才订单培养协议。潘秀峰校长、彭晓东院长、招生就业办主任王严及教育集团战略发展部总经理王球一行参观了 360 总部，并与陈霆副总裁、教育行业总经理李强、解决方案专家姚健、总监曲慧等专家深入交流了产业学院构建及发展。双方将依托产业学院快速推进课程体系建设、师资团队培养、科研平台及环境建设、1+X 网络安全评估职业技能等级证书培训与考核、联合工作站建立以及实习与就业等项目逐一落地，为网络安全产业提供急需的技术人才。

（二）成立工程师学院

2021 年 12 月，学院与 360 数字安全集团共同申报的“360 网络安全工程师学院”分别第三批北京市职业院校特色高水平实训基地（工程师学院、技术技能大师工作室）项目建设名单。“特高”建设项目是北京市职业教育高质量发展的重要任务，将极大地促进学院教育教学改革，全面提升教学质量和办学水平。“特高”建设项目实施以来，学院以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，主动服务国家战略和首都“四个中心”建设，坚持产教融合、校企合作，走内涵发展道路，以立德树人为根本任务，以提升人才培养质量为核心，扎实推进各项建设任务。

学院计算机网络技术专业从 2002 年开始招生，为学院第一批招生专业之一。此次与三六零数字安全公司共建 360 网络安全工程师学院，校企建设双元育人、共建共享的保障机制，

共同开展了专业研判、模式设计、体系构建、课堂教学、资源开发、质量监督等工作；依托专业群实训基地、生产性基地和创新孵化中心等共建共营，以赛促学，以训带练，形成产教融合型网络安全教育生态。

（三）企业资深技术人员进学院教学交流

2022 年，根据合作协议，聘请了 360 资深技术人员冯涛作为兼职教师进校授课，在网络安全专业进行课程教学改革，采用基于兴趣引导的游戏案例实战教学方式，提高了学生学习兴趣，化被动学习转为主动，以学生为中心，达到有效、有趣、有用的课堂教学要求。

基于兴趣引导的游戏案例实战教学：首先对该班级同学进行人物画像、分析学情特点，其次把授课知识点、课程思政等元素分解到若干个游戏小案例，融入到课程教学中，以学生熟悉的若干个游戏小案例激发学习兴趣，授课按任务分解进度记录表推进。

设计目标：“以培养职业能力为核心，以就业为导向，以工作实践为主线，以游戏小项目为载体，用任务进行驱动”。

教学实施：先实践，后理论，先感性，后理性，在教学过程中使用可分解步骤的小游戏案例，提高激发学习兴趣，知识点以任务融入小游戏中的形式来授课。实践中先感性看游戏效果，再按分解任务，带着学生逐步完成，按任务进度记录表推进。设计课堂口号：“不抛弃不放弃”。



图 2-3 学院聘请 360 资深技术人员冯涛线上为师生授课，进行课程教学改革

（四）课程体系建设

网络信息安全专业群依照对接国家战略、服务首都新定位、培养紧缺人才，构建网络信息安全技术产业教育与培训体系的建设思路，依托北京“四个中心”功能定位及对高技术人才需求，服务北京及京津冀地区高精尖产业发展。

校企建设双元育人、共建共享的保障机制，共同开展了专业研判、模式设计、体系构建、课堂教学、资源开发、质量监督等工作；依托专业群实训基地、生产性基地和创新孵化中心等共建共营，以赛促学，以训带练，形成产教融合型网络安全教育生态，培养高素质、复合型网络安全技能人才。

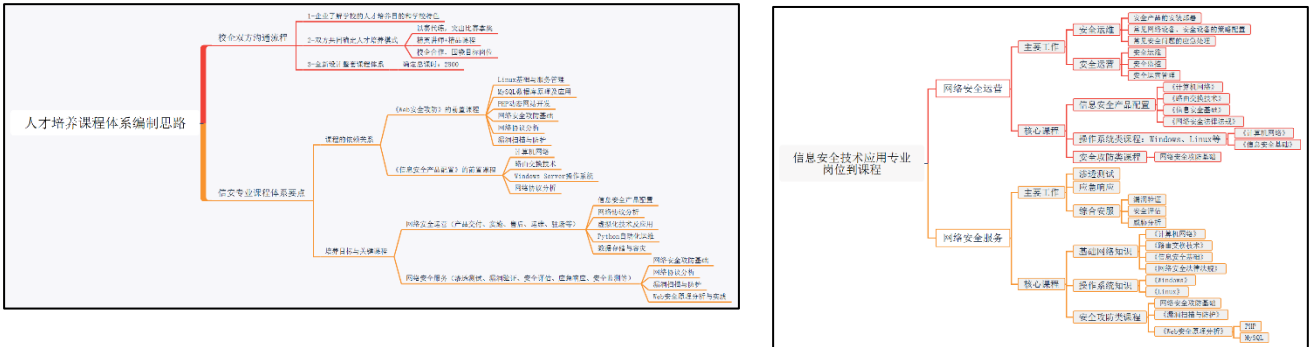


图 4-5 课程编写思路、从岗位到课程

（五）赛教融合式培养

2022 年，学院计算机网络技术专业学生首次参加了【三六零】2022 年“强国杯”技术技能大赛-网络和数据安全技术赛项北部分区赛。本届大赛重点关注选手在计算机和网络安全基础理论知识、网络和数据安全方面的攻防能力，旨在培养能够从理论转向实践的高素质技术技能人才，助力后疫情时代职业技术教育发展。大赛面向全国应用型本科和职业院校在校学生，训练时间短、任务重、难度大，在老师悉心指导下，参赛选手积极准备，反复训练，顽强拼搏顺利完成比赛任务。学院参赛的四个战队中，有两支战队成功突围，顺利晋级北部赛区分区赛，并在全国总决赛中取得第 16 名的成绩。

本届大赛重点关注选手在计算机和网络安全基础理论知识、网络和数据安全方面的攻防能力，旨在培养能够从理论转向实践的高素质技术技能人才，助力后疫情时代职业技术教育发展。学院通过网络安全方向的学科竞赛，推动网络安全方向专业建设，增强了网络安全专业学生的专业自信，扩展学生的知识面，激励学生掌握过硬技术，提高专业素质，激发学生的创新意识和创新能力。

2022年度“强国杯”技术技能大赛分区赛晋级名单

北部赛区	
队伍名称	学校名称
1024	潍坊市机械工业学校
DirkFire	齐鲁工业大学
hbld_ctf	河北机电职业技术学院
JNSW	济宁学院
Kimbara-Team	山东电子职业技术学院
React	菏泽职业学院
Rewrite	许昌职业技术学院
S1cT34m	山东商业职业技术学院
TSW	郑州铁路职业技术学院
Tysec123	商丘师范学院
TYsec2021	商丘师范学院
what	烟台职业学院
Whit3Hat海蓝团	威海海洋职业学院
whvcteam	威海职业学院
w1tness	聊城职业技术学院
xxzd	泰山职业技术学院
xxzh	泰山职业技术学院
Zany	山东信息职业技术学院
爱学及爱警	河南警察学院
北京信息职业技术学院2队	北京信息职业技术学院
北信1队	北京信息职业技术学院
不会CTF	河南经贸职业学院
彩虹七号	铁道警察学院
电子厂杰出青年代表	齐鲁师范学院
方正20W3A	北京北方软件职业技术学院
方正20W3A组	北京北方软件职业技术学院
和数基1队防网队网络安全	山东信息职业技术学院
河南经贸职业学院一队	河南经贸职业学院
教练我想打CTF!	山东外国语学院
满船清梦压星河	河北机电职业技术学院
山东程校强队	山东程校
山东程校强队	山东程校

图6 2022年度“强国杯”网络和数据安全大赛——CTF攻防对抗夺旗大赛

实践证明，赛教融合的课程体系能够有效提升人才培养质量，拓展校企合作平台，深化“产教融合”，创新“双师”教师培养机制。

(六) 课堂教学改革

与360政企安全集团及其生态企业卓迪克等公司深度校企合作，实施课堂教学改革，企业人员进课堂，进行联合培养。学习与工作对接，专业课对接企业的工作项目，让学生在完成任务的过程中激发起主动学习的热情。积极探索、践行“面向企业真实生产环境的任务式培养模式”（《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见》）。

对接工作岗位，专业课对接实际工作岗位，学生在真实的职场环境中熏陶、实践、学习，成长为专业人才。根据学生在校内学习阶段的技术掌握情况和综合素质表现，经合作企业考核合格，由企业推荐实习岗位进行跟岗学习，并根据个人能力和实际工作情况，发放相应的实习津贴。根据实际项目需求，与学生在岗位上的能力提升情况安排后续学习内容。实习实践期间，校内指导老师实时跟进学生在岗位上的学习及工作能力提升情况，并做相应的指导和管理协调工作。实习期间，根据个人表现，企业评定等级，评定转换相应的课程成绩。

网络安全的典型岗位：

岗位名称	岗位要求	网络安全核心能力要求
渗透测试工程师/ 安全服务工程师	熟悉渗透测试的规范、流程、步骤、方法和常见工具使用；了解各类操作系统、中间件、数据库及路由交换设备等常见的安全漏洞及	1. 网络安全意识； 2. 操作系统安全配置与加固； 3. 办公软件安全使用；

	<p>测试方法；熟悉 Windows、Linux 系统渗透测试方法、权限提升、漏洞分析、安全加固等技术；</p> <p>熟悉主流 Web 安全技术和常见 WEB 漏洞渗透方法；熟悉网络协议、常见网络安全防护产品使用；熟悉网络安全等级保护与风险评估工作流程；至少掌握一门开发语言（C/C++/C#/Perl/Python /PHP/Go/Java/Ruby）。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. 数据库风险评估与安全加固； 5. 网络协议安全； 6. 恶意代码分析及能力； 7. 网络安全设备部署配置能力； 8. 加密与解密能力； 9. 安全编程能力； 10. 代码审计能力； 11. 漏洞评估能力； 12. 渗透工具使用； 13. 数字取证能力； 14. 风险评估能力； 15. 日志审计能力； 16. 安全事件应急响应能力
安全运维工程师	<p>熟悉操作系统、中间件及服务器安全配置及加固；熟悉常见网络协议及网络设备和安全设备的使用方法；熟悉常见操作系统漏洞、WEB 漏洞、中间件漏洞及应用漏洞的攻防方法；熟悉渗透测试的步骤、方法、流程及常见渗透测试工具；熟悉操作系统、网络设备、网络安全设备及中间件和应用的日志分析方法；熟悉常见网络安全事件的应急处置流程和规范以及相应工具的使用。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 网络安全意识； 2. 操作系统安全配置与加固； 3. 办公软件安全使用； 4. 数据库安全运维与加固； 5. 终端安全运维与加固； 6. 服务器安全运维与加固； 7. 网络设备部署和配置； 8. 网络安全设备的安装、部署和配置及策略优化能力； 9. 加密与解密能力； 10. 安全编程能力； 11. 数字取证能力； 12. 风险评估能力； 13. 日志审计能力

强调职场文化，真实的企业文化氛围。以“企业文化育人”、“行业环境育人”为抓手，按 360 企业文化设计实训室的风格和网络安全行业的行业文化长廊，营造职业环境氛围。专

业领先的行业专家，聘请网络安全业内领军人物和技术能手参与教育教学，将一线的案例和实践引入校园。完善的管理体系和规范，通过校企联合建立的 360 工程师学院管理委员会，指定运行机制和制度，按照企业实际生产和业务要求进行考勤、考核；严格按照相关企业/行业管理制度进行实训实践。

联合 360 上下游生态企业北京卓迪克信息技术有限公司，面向新华三技术有限公司的安全运维工作，进行系列企业培训。邀请企业一线工程师为在校学生进行实践操作指导，提供学生在实际工作场景中的专业技术能力及综合职业素养。

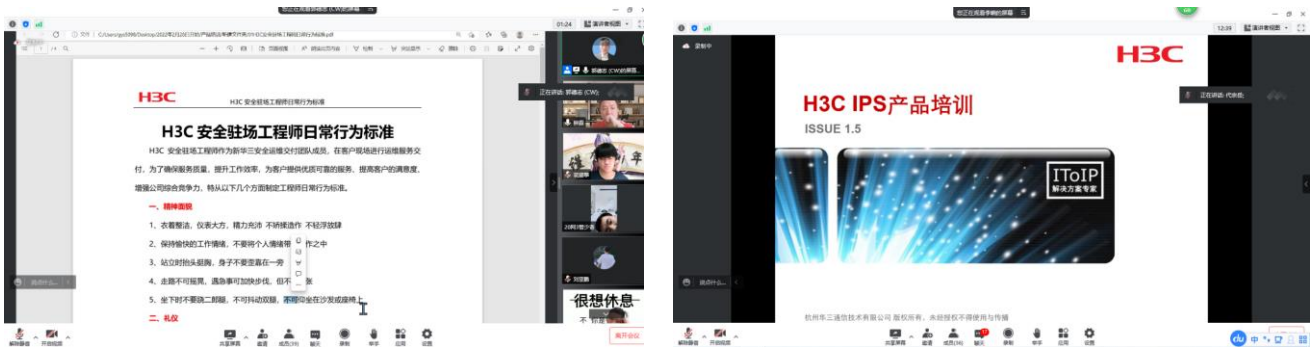


图 7-8 学院邀请企业一线工程师为在校学生进行实践操作指导

(七) 启动订单式培养

2022 年 9 月，首次招收 360 网络安全订单班学生 80 名，按照“1+1+1”的人才培养模式，订单班的学生在学校完程基础课程的学习后将进入企业进行实训，并参与真实的项目生产。在真实的工作环境中获得实际工作体验，才能紧跟行业发展趋势，有效提高职业技能和综合素质，实现毕业与就业的无缝对接。

计算机网络技术专业以工程师学院建设为契机，依照对接国家战略、服务首都新定位、培养紧缺人才，构建网络信息安全技术产业教育与培训体系的建设思路，依托北京“四个中心”功能定位及对高技术人才需求，服务北京及京津冀地区高精尖产业发展。校企建设双元育人、共建共享的保障机制，共同开展了专业研判、模式设计、体系构建、课堂教学、资源开发、质量监督等工作，在学校的人才培养模式基础上嵌入技能型人才培养目标，参与研究和制定培养目标、教学计划、教学内容和培养方式；不单在专业技能上进行联合培养，在职业素养，职业道德方面也安排一定的理论和实践课程。

依托专业群实训基地、生产性基地和创新孵化中心等共建共营，以赛促学，以训带练，形成产教融合型网络安全教育生态，培养高素质、复合型网络安全技能人才。通过每年安排

一次到企业的顶岗实习；承担部分专业课程的授课；提供自己的人才需求订单，通过毕业前的考试选拔，优先录用优秀毕业生；优先推荐毕业生的求职信息等方面进行合作。

（八）成果展示

经过学院与 360 数字安全集团的一系列深度合作，取得了丰硕的成果。与 360 组织了多次研讨会，专家论证会，修订了人才培养方案；与 360 联合组织了师资培训，培训达 12 人次以上，全面覆盖了所有专任教师，提升了教师的整体专业水平。校企建设双元育人、共建共享的保障机制，共同开展了专业研判、模式设计、体系构建、课堂教学、资源开发、质量监督等工作；依托专业群实训基地、生产性基地和创新孵化中心等共建共营，以赛促学，以训带练，形成产教融合型网络安全教育生态。通过校企联合建立的 360 工程师学院管理委员会，指定运行机制和制度，按照企业实际生产和业务要求进行考勤、考核；严格按照相关企业/行业管理制度进行实训实践。

邀请企业一线工程师为在校学生进行实践操作指导，提供学生在实际工作场景中的专业技术能力及综合职业素养。参加 2022 年度“强国杯”网络和数据安全大赛——CTF 攻防对抗夺旗大赛，我院有两支战队成功突围，顺利晋级北部赛区分区赛，并在全国总决赛中取得第 16 名的成绩，增强了网络安全专业学生的专业自信，激发学生的创新意识和创新能力。

2022 年，学院结合 360 网络工程学院的建设需要和专业发展建设需求，在硬件投入方面，学院投入近 200 万元经费升级实训室，引进 360 网络安全创新实训平台，用于软件技术、计算机网络技术（网络安全）方向的学生进行专业教育教学和实习实训，并打造以网络安全为主题的企业文化墙，提升专业学生职业素养。

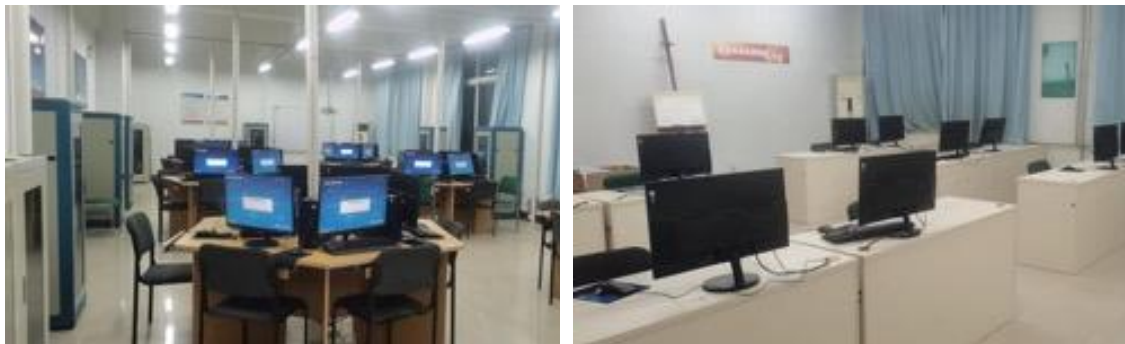


图 9-10 23 号楼 306、310 升级后的实训室

建设网络安全产业文化育人环境，提升专业学生职业素养，在 23 号楼 1 层大厅及走廊内壁，打造以网络安全为主题的企业文化墙。



图 11-12 文化墙走廊建设

学院为了进一步加强网络安全人才培养，更好的服务北京区域经济社会发展，充分发挥我院计算机网络应用技术专业（网络安全方向）的优势，进而打造高水平网络与信息安全专业，为国家输送高质量的网络安全高素质技能人才。投入百万元经费建设《360 攻防演练创新实训平台》



图 13 360 攻防演练创新实训平台界面

三、合作具体形式与内容

一年来，360 数字安全集团与北大方正软件职业技术学院秉承“优势互补、资源共享、讲求实效、互惠双赢、共同发展”的原则，双方的合作不断深化和深入，在师资建设、实训基地建设、专业建设、实习实训教学、认证培训等方面有着良好的合作，形成校企分工合作、优势资源互补、政府推进支持、共同发展的长效机制。以下是双方主要开展的合作内容的总结。

（一）培养体系建设

校企双方共同组织了 360 网络安全工程师学院培养方案系列研讨会。360 政企集团专家李耀显、冯涛、姚健及我院教务部部长霍欣、网络安全专业带头人李雪芹及骨干教师钟霖、

王心环等参加会议。会议旨在进一步细化工程师学院网络安全专业的培养方案，并就工程师学院的建设实施方案进行商讨，为网络安全专业人才的培养提供根本保障。

研讨会系列会议以网络会议的形式召开，经过多轮深入探讨，完成了 360 工程师学院培养方案的初步制定，培养方案以培养企业急需的渗透测试工程师和安全服务工程师为目标，落实“校企合作”的办学理念、突出了“工学结合”的人才培养模式，构建出“能力核心”的职业课程体系，把 360 企业 1+X 证书植入到课程体系中，后续校企双方还将加强“教、学、做”一体的教学模式改革，继续完善培养方案，为培养网络安全人才创建最优途径。



图 14 校企双方共同组织了 360 网络安全工程师学院培养方案系列研讨会

为迎接未来网络安全产业在我国的高速发展，为网络安全产业发展做人才准备，网络安全专业课程体系的制定显得尤为重要。双方根据企业、产业发展需求，精准对接产业人才培养需求，开发了一系列有行业需求、有价值的专业核心课程、考核模式、考核标准等资源，开发教材、实训项目以及相关教学标准，开展教学过程评价和质量监控。

（二）建立校企互聘互管机制-校企双方共同遴选

通过校企双方共聘共管，遴选企业专业人才和能工巧匠作为各院校的企业兼职教师，主要承担实践教学任务（项目教学、指导项目实践、指导顶岗实习、指导实务专题、指导毕业设计等），定期或不定期给学生授课、开设讲座、作学术报告，兼职教师编入课程组与专任教师结对，在教学能力、动手能力、教研能力、科研能力方面相互取长补短；实施项目、任务带动制，通过课程建设、实训基地建设、企业服务、科技研发等项目带动专兼职教师快速成长。

每年召开系产学研合作指导委员会和校企合作专业建设指导委员会，进行人才培养方案的制定、师资培养、专业建设、企业兼职教师情况、教育科技技能节活动等问题的研讨。

（三）双方师资融合方式

360 派内部 1-2 名具有多年企业管理经验或 网络安全技能经验的人员作为学校客座教授，定期为师生做专业知识和就业指导等相关讲座；

360 协助学校进行相关认证培训，培训合格颁发相关资格证书；

360 协助学校进行学科教学，指派经验丰富的工程师与设计师参与到学校的专业教学中，强大学校的师资队伍，在项目建设中学校专业教师可以公司项目经理的名义，参与到项目建设中，在项目实践中培养和提高学校专业教师的项目实践能力；

360 将学院的优秀师资纳入学校的讲师资源库，不定期邀请或推荐讲师参与到一些场合的培训发言活动中，并给与提供专家费；

360 在寒暑假定期组织 网络安全关键技术和实训产品的培训，条件允许时组织出国游学考察实训。

（四）师资培训

制订“专业带头人、骨干教师”人才案培养计划，通过选拔、聘任具有行业影响力的专家、教授作为院校的专业带头人，选派行业企业专业人才和能工巧匠作为院校的兼职教师，学院派遣专任教师到京津冀虚拟现实协同创新研究院基地来实践，以培养“骨干教师”，加快学院双师结构专业教学团队建设，组建一支具有教学、研发和社会服务能力的双师结构合理的优秀教学团队。

建立了“校企互聘互管”机制，学院教师下企业锻炼如承担企业科研项目或社会服务项目，并将教师考核管理纳入企业管理机制；健全教师评价机制，教师评聘机制、制度保障体系、专任教师企业实践机制、激励机制等，注重学院教师企业实践的有效性和制度化。

（五）培养专业带头人

为建立一支在区域内有一定影响力的专业带头人队伍。学院选派优秀教师到企业培训学习等方式培养校内专业带头人，使他们成为区域网络安全行业专家，能解决网络安全应用技术相关领域的技术问题，能主持教学改革、人才培养方案制定、课程体系构建、进行基于工作过程系统化的课程开发；参与教学设计与实践指导工作；组织本专业教师参与企业技术研发、产品开发，主持科研课题。

选派 360 数字安全集团合作企业高级工程师为作院的网络安全方向专业带头人，对于网

络安全专业的发展和改革具有清晰的思路，掌握行业企业的最新用人需求，熟悉高职教育的特点与规律，能将企业最新技术、最新设备引入教学，使学院教学内容与企业、行业技术发展同步；企业工程师与校内专业带头人一起共同制定专业培养目标，研究人才培养模式，构建课程体系，制订课程建设标准，主持或参与优质核心课程建设，并指导校内外实训基地建设和带动教学团队的技术应用与研发。

（六）培养骨干教师

学院选派教师到企业培训学习，培养具有行业企业相关实践经验或行业权威资格证书的骨干教师，能参与人才培养模式和课程体系的改革，主持或参与教科研课题，具有社会服务能力，能面向行业企业开展技术服务，承担 1-2 门专业主干课程的教学与实践指导工作；选派企业工程师作为各院校的兼职骨干教师，参与完成实践教学改革创新任务。

（七）认证教师培训体系

360 师资认证是面向全社会提供课程讲师的认证。根据社会上的主要需求，师资认证包括针对于 360 通用技术为主线的师资培养、针对 360 项目导向型技术为主线的师资培养。另外也开设了定制式培训，用以满足特殊的教育需求。

教师可以根据自身的需要学习和考取所需的教师资格认证。另外，每一位获得师资认证的人都有机会参加定期举行的金牌讲师评选。通过评选的人员将获得 360 大学金牌讲师荣誉认证。

（八）企业挂职

依托校企合作专业建设指导委员会建立双师结构专业教学团队。加大对学院现有青年教师的培养力度，企业与院校联合培养专业教师，教师到企业挂职锻炼，进行专业调研或技术实践，参与工程项目、参与企业技术改造与创新等途径，培养教师的技术研发与服务能力、课程开发能力、教学设计与组织能力，提高专业教师双师素质。

（九）360 实训基地建设

通过专业的 360 网络安全实训平台，方便老师及研究人员进行二次开发及应用。实训室采用理论与实践相结合模式，在实训室根据具体内容划分不同的区域，学生可以在该区域内

结合理论知识在模拟环境内完成实际使用环境训练，根据实验教学中学到的内容，自己去动手操作，以实践应用为导向，改变传统的教学方式，真正做到“做中学、学中做”的教学要求，以达到学以致用，融会贯通，满足社会需求。基于高职院校网络安全人才培养特点，实训基地建设围绕网络安全岗位来进行建设。

在学院原有实训室的基础上进行改造、新建校内实训基地，满足高职阶段人才培养目标。通过建立实训室，建设一个教学研的统一实训平台，集教学、实训和创新功能于一体，围绕网络攻防、渗透测试主题，同时兼顾当前流行技术的发展趋势，注重各种技术之间的融合与灵活应用，既可满足日常教学要求。同时注重项目实训及创新试验，各设备之间可以灵活组合。学生可以基于各种模块，按照自身的独特设计及应用，进行创新试验及其项目实训，实现网络安全产品及行业应用的设计和打造。

四、问题与展望

（一）存在的问题

360数字安全集团与学院合作期间，在人才培养、师资队伍建设、教学资源建设等各方面取得了一定成果，但在以下方面还需进一步完善：

- 1、适应行业岗位新变化，还需要进一步加大专业课程共建力度；
- 2、对接先进的行业技术，对实战人才培养模式还需要进一步细化；
- 3、学生人数较多，实习岗位有限，统一教学存在困难，工种分配也难以平衡。

（二）展望未来

1、发挥专业设备、技术与人才优势，为数字安全产业发展培养急需人才，拓展社会服务功能，面向行业企业开展技术服务，技术创新和研发，为企业职工和社会成员提供多样化继续教育。通过与企业合作，开展项目研究，为企业提供技术、生产服务，不断提高专业社会服务能力；

2、充分发挥 360 实训基地优势，与院校紧密合作，为本地区企业、社区和职业院校提供网络安全人才实训场所、实训项目指导、网络安全技术师资培训，带动地方职业技术教育师资队伍建设和建设期内每年为社会培训 1000 人次以上；

3、校企合作密切，双方共同申报的项目通过批复，公司考虑在学校设立项目组，由院

校与公司共同成立组建，由企业派驻项目经理及骨干工程师，院校方由老师及优秀学生共同组建项目组，对相关项目及课题进行研发与攻关；

4、促进产业孵化落地，积极与各院校形成长效科研合作关系，除科研申报和科研开发外，更愿意结合合适的项目，根据当地政策、政府扶持、院校合作，投入资金、人力，共同来进行项目产业化的孵化与落地；

5、加强产业基金扶持，网络安全专业科研合作建立在产业基金扶持的基础之上，在新经济形势下挖掘新的增长支点。以前瞻性的战略眼光看重网络安全技术所蕴含的增长潜力。借此基地的成立，争取国家重点产业基金的支持，推动建设国家重点工程研究中心，企业创新研究平台等；推动科技馆、图书馆建立网络安全体验中心；推动在城市旅游、教育等方面启动数字安全工程；推动打造数字安全平台，建立数字安全主题公园，建设数字安全产业联盟等。