

**北京蓝色曙光信息技术有限公司**

**参与高等职业教育人才培养年度报告**

**(2024 年度)**



## 目 录

<b>一、企业基本情况 .....</b>	<b>5</b>
(一) 企业概况 .....	5
(二) 合作历史 .....	8
<b>二、企业参与办学总体情况 .....</b>	<b>9</b>
(一) 参与办学总体情况 .....	9
<b>三、企业资源投入 .....</b>	<b>13</b>
1. 经费投入 .....	13
2. 物力投入 .....	13
3. 人力资源投入 .....	14
4. 专门机构及人员 .....	14
<b>四、企业参与教育教学改革 .....</b>	<b>14</b>
1. 人才培养 .....	14
2. 专业建设 .....	15
3. 课程建设 .....	16
4. 实训基地建设 .....	16
5. 师资培养 .....	16
教学实施模式 .....	17
<b>五、合作成效 .....</b>	<b>17</b>
1、人才培养质量提升 .....	17

2. 竞赛成绩突出 .....	18
3. 品牌影响力增强 .....	18
<b>六、助推企业发展 .....</b>	<b>18</b>
(一) 定制化人才培养 .....	18
(二) 技术协同创新 .....	19
(三) 助力市场拓展 .....	19
(四) 品牌联合塑造 .....	20
<b>七. 校企合作保障体系 .....</b>	<b>20</b>
1、双方共同成立了校企合作联合委员会 .....	21
2、设立了校企合作专项基金 .....	21
3、双方还建立了高效的信息共享机制 .....	21
4、双方高度重视知识产权的保护和管理 .....	22
<b>八、问题及建议 .....</b>	<b>22</b>
(一) 存在的问题 .....	22
1. 技术更新速度快 .....	22
2. 实践资源有限 .....	22
3. 学生个体差异 .....	23
(二) 未来展望 .....	23
1. 深化校企合作 .....	23
2. 加强国际化交流与合作 .....	24

3.培养复合型人才 ..... 24

# **北京蓝色曙光信息技术有限公司参与北京科技职业学院**

## **人才培养年度报告**

随着全球数字化浪潮的迅猛推进，网络已成为社会生活各个领域中不可或缺的核心基础设施，对经济发展和社会运行起着至关重要的作用。网络安全和网络运维行业作为维护数字世界安全与稳定的关键力量，其战略重要性日益凸显，对专业人才的需求也急剧增加。北京蓝色曙光信息技术有限公司凭借在网络安全和运维领域多年积累的丰富经验，与北京科技职业学院紧密合作，共同秉承“产教融合、协同育人”的教育理念，致力于培养能够满足行业最新需求、具备坚实专业知识和创新实践技能的高素质人才。双方通过资源共享、优势互补，积极推动高等职业教育人才培养，为行业发展和社会进步贡献力量。

### **一、企业基本情况**

#### **(一) 企业概况**

##### **1.企业规模**

北京蓝色曙光信息技术有限公司自 2013 年创立以来，公司业务覆盖多个领域。在系统集成服务方面，专注于数据中心软硬件部署实施、私有云与混合云的实施运维以及 IT 基础设施架构集成实施；在软件开发方面，从软件需求分析、架构设计，到功能实现、软件测试，提供全方位服务，同时还开展软件开发项目人员派遣和软件测试项目人员派遣业务；在职业教育领域，开设

云计算工程师、大数据工程师、信息安全工程师、DBA 等定岗实训课程，以及红帽认证技师（RHCSA）、红帽认证工程师（RHCE）、新华三网络工程师（H3CNE）和新华三高级网络工程师（H3CSE）等认证考试培训。

2017 年 10 月公司荣获国家高新技术企业、中关村高新技术企业称号。目前公司处于存续（在营、开业、在册）状态，属于小微企业、高新技术企业、科技型中小企业、瞪羚企业。公司对外投资了 3 家企业，如中数融创科技发展（北京）有限公司、中数信创科技发展（北京）有限公司等。在知识产权与资质方面，拥有 8 条商标信息、36 条软件著作权信息、1 个备案网站、6 个资质证书以及 2 个行政许可。在市场竞争中，公司积极参与招投标，累计参与 7 次，如 2023 年上海理想公司 CCW 项目、中国移动西藏公司信息技术中心 2023 年人力资源系统维保项目等，且多次中标。

历经市场的重重考验与磨砺，实现了稳健且高速的发展，已然成长为高新技术领域的一颗璀璨明星。公司现有员工总数达 300 余人，其中专业技术人员占比高达 90%。这些专业技术人员涵盖了网络安全、网络运维、软件开发等多个核心领域，具备深厚的专业知识与丰富的实践经验。公司的业务版图遍布全国，在诸如北京、上海、广州、深圳等一线城市设立了分支机构，构建起了广泛而高效的服务网络，能够迅速响应全国各地客户的需求。

## **2.行业背景**

在信息技术日新月异的今天，网络安全与网络运维领域始终处于技术创新的前沿阵地。北京蓝色曙光信息技术有限公司紧密追踪行业动态，深度聚焦云计算安全、大数据安全、物联网安全等新兴且极具潜力的领域。以云计算安全为例，公司率先研发出一套针对云平台的全方位安全防护解决方案，有效抵御了各类针对云服务的复杂攻击，保障了众多企业云业务的安全稳定运行。凭借卓越的技术实力与优质的服务品质，公司在行业内赢得了广泛赞誉，树立了良好的口碑，成为众多企业在网络安全与运维领域值得信赖的合作伙伴。

## **3.企业治理**

公司构建了一套科学严谨、高效有序的现代企业治理结构。决策层由一批在网络安全与运维行业深耕多年、经验丰富且具有卓越领导能力的专业人士组成。他们凭借敏锐的市场洞察力与精准的战略眼光，为公司的发展方向把关定向，确保公司在激烈的市场竞争中始终保持正确的航向。同时，公司高度重视内部管理的规范化与精细化，制定了涵盖人力资源管理、财务管理、项目管理等各个方面的规章制度，明确了各部门、各岗位的职责与权限，形成了一套环环相扣、协同高效的管理体系，有力保障了公司日常运营的顺畅与稳定。

## **4.参与职教的条件**

公司汇聚了一批经验丰富、技术精湛的技术专家和工程师。

这些专业人才不仅具备扎实的专业知识，还拥有丰富的项目实战经验，能够将行业内的最新技术与实际案例融入到教学过程中，为学生提供极具针对性和实用性的实践教学指导。此外，公司拥有先进的网络安全和网络运维设备，包括高端防火墙、入侵检测系统、网络交换机等，以及多个大型实际项目案例，如为中国石油构建的网络安全防护体系、为北京各大医院进行的网络运维优化项目等。这些资源为学生打造了一个真实且丰富的实践学习环境，让学生能够在学习过程中接触到行业最前沿的技术与实际工作场景。

## 5.沿革

自公司成立之初，便敏锐洞察到行业人才短缺对企业发展的制约，以及职业教育在人才培养方面的巨大潜力，因此始终积极探索与高校的合作模式。早在 2019 年，公司便与北京科技职业学院建立了初步联系，通过开展技术讲座、提供实习岗位等方式，开启了双方合作的序幕。随着时间的推移，双方在合作过程中不断磨合、深化互信，合作内容从最初的简单交流逐步拓展至课程开发、人才培养方案制定、实训基地建设等多个核心领域，合作层次不断提升，合作关系日益紧密。

### （二）合作历史

北京蓝色曙光信息技术有限公司与北京科技职业学院的合作始于 2019 年。在合作初期，主要以举办技术讲座的形式，邀请公司内部的技术专家走进校园，为学生们介绍网络安全与网络

运维领域的最新技术动态、行业发展趋势以及实际工作中的案例经验，激发学生对专业的兴趣与热情。同时，为学生提供实习岗位，让学生能够亲身体验企业的工作环境与流程，初步了解行业需求。

随着双方合作意愿的不断增强，合作基础的日益稳固，合作内容逐渐丰富多样。在课程开发方面，双方共同组建了课程研发团队，深入调研行业需求，结合企业实际项目案例，开发出一系列具有鲜明行业特色的专业课程。在人才培养方案制定过程中，企业深度参与，从职业素养、专业技能、实践能力等多个维度提出建议，确保人才培养目标与行业需求高度契合。在实训基地建设方面，双方共同出资、出力，打造了集教学、实践、研发于一体的校内实训基地和校外实习基地，为学生提供了优质的实践教学平台。经过多年的不懈努力与深度合作，双方建立了深厚的信任与默契，共同为培养适应网络安全和网络运维行业需求的高素质人才而努力拼搏。

## 二、企业参与办学总体情况

### （一）参与办学总体情况

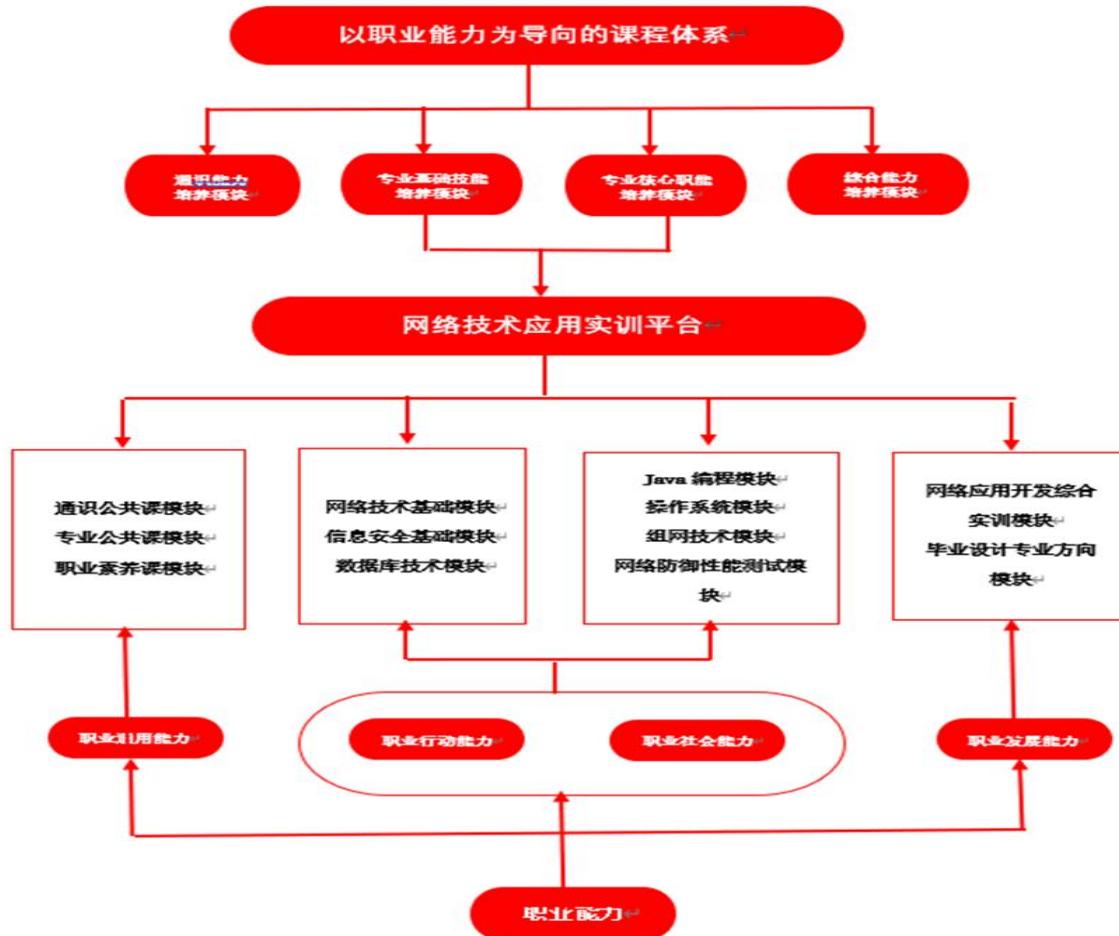
#### 1. 办学主体作用

北京蓝色曙光信息技术有限公司作为合作办学的核心主体之一，充分发挥自身在行业中的资源优势和技术优势。在人才培养方案制定过程中，公司派遣资深技术专家与学校专业教师组成联合研讨小组，深入分析行业发展趋势、岗位技能需求以及职业

素养要求，结合企业实际项目经验，对教学内容进行精心设计与优化，确保教学内容紧密贴合行业实际需求。同时，公司定期为学校提供行业最新的技术报告、市场动态分析等资料，为学校的专业建设和教学改革提供了精准的方向指引。例如，在云计算安全课程内容的设计上，公司根据最新的云安全漏洞案例，提出增加相应防护技术教学内容的建议，使课程内容更加与时俱进。

## 2. 订单培养

双方创新性地开展订单式人才培养模式。根据企业的人才需求，共同制定详细的人才培养标准和课程体系。企业在学生入学之初便与学生签订培养协议，提前预定人才。在培养过程中，企业深度参与教学过程，安排企业导师定期到学校授课，指导学生实践。学生毕业后直接进入企业工作，实现了人才培养与企业需求的无缝对接。例如，在 2021，企业针对网络安全工程师岗位



需求，与学校共同选拔了 20 名学生进行订单培养。经过两年的系统培养，这些学生在毕业后顺利入职企业，迅速适应工作岗位，为企业创造了显著价值，同时也提高了学生的就业质量和企业的招聘效率。

#### 以职业能力为导向的课程体系

### 3.现代学徒制

校企双方积极探索现代学徒制人才培养模式，企业师傅与学校教师共同承担起学生的培养重任。学生在学校主要学习理论知识，夯实专业基础；在企业则跟随师傅进行实践操作，在实际工作中锤炼专业技能并安排经验丰富的师傅为学徒制定个性化的职业发展规划，定期进行职业发展指导，帮助学徒更好地了解企业发展前景和自身职业晋升路径，从而更快地适应企业工作环境。例如，学徒小李在企业师傅的指导下，参与了中国电信网络安全防护体系的升级项目，通过实际操作，不仅掌握了先进的网络安全技术，还提升了团队协作能力和问题解决能力。

### 4.厂中校

在北京蓝色曙光信息技术有限公司内部精心设立“厂中校”教学点，学校教师定期到企业为学生授课。企业为教学点配备了先进的教学设备和舒适的教学环境，确保教学质量不受影响。企业师傅则在学生的实践操作环节给予一对一的指导，让学生在真实的企业环境中学习和实践。通过这种模式，学生能够近距离感受企业的工作氛围、企业和文化工作流程，增强对企业的认同感和归属感。例如，在“厂中校”教学过程中，学生参与了企业的

日常网络运维工作，学习如何对网络设备进行巡检、故障排查与修复，提高了实际操作能力。同时，企业定期组织技术沙龙和项目分享会，邀请行业专家与学生互动交流，拓宽学生视野，激发创新思维。这种深度融合的培养模式，不仅提升了学生的综合素养，也为企储备了高素质的技术人才，实现了校企双方的共赢。

## 5.合作共建

双方在网络安全与网络运维专业建设方面展开全方位合作。共同组建专业建设委员会，由企业高管、技术专家和学校领导、专业教师共同组成。在专业建设过程中，双方共同制定专业发展规划，优化课程体系，加强师资队伍建设，建设高水平的实训基地。例如，在课程设置上，根据行业需求新增了《人工智能在网络安全中的应用》等前沿课程；在师资培养方面，企业为学校教师提供了5次技术培训和企业挂职锻炼机会，提升了教师的实践教学能力。通过全方位的合作，共同打造了一个特色鲜明、优势突出的网络安全与网络运维专业，为学生提供了优质教学资源和实践平台。

## 6.培训交流

双方还联合举办了一系列网络安全与网络运维相关的讲座和研讨会，邀请行业内的专家学者进行分享交流，拓宽了学生的视野，激发了他们的学习兴趣和创新思维。在专业建设过程中，企业还积极提供最新的技术资料和案例，帮助学校教师更新教学内容，确保教学与行业需求同步。同时，学校也充分利用自身的

科研优势，与企业共同开展科研项目，推动技术创新和应用转化，进一步提升了专业的核心竞争力。通过这些合作，学生不仅掌握了前沿技术，还培养了实战能力，为未来职业发展奠定了坚实基础。企业也借此储备了高素质人才，提升了核心竞争力，实现了校企双赢。双方将继续深化合作，探索更多创新模式，共同推动绿色低碳教育的深入发展。

### 三、企业资源投入

#### 1. 经费投入

企业高度重视与学校的合作，每年投入大量经费用于支持合作项目。在过去的一年中企业投入专业建设经费 20 万元，用于课程体系优化、教学资源开发等方面；购置了先进的网络安全和网络运维设备，进一步完善了实训环境。此外，企业还设立了专项奖学金，每年拿出 5 万元用于奖励在学习和实践中表现优秀的学生，激励学生积极进取，努力学习专业知识和技能。

#### 2. 物力投入

企业为学校提供了一批价值不菲的先进网络安全和网络运维设备，包括高端防火墙、入侵检测系统、网络交换机等，这些设备用于建设校内实训基地，为学生提供了真实的实践操作环境。同时，企业开放了自身的研发中心和实验室，面积达 150 平方米，为学生提供了接触行业最先进技术设备的机会。例如，学生在企业研发中心参与了某新型网络安全防护技术的研发项目，拓宽了技术视野，提升了创新能力。

### **3.人力资源投入**

企业选派了 5 名资深技术专家和工程师担任学校的兼职教师，定期到学校授课和指导学生实践。这些兼职教师平均拥有 8 年以上的网络安全行业工作经验，能够将丰富的实践经验融入到教学过程中。此外，企业还为学校教师提供技术培训和企业挂职锻炼机会。在过去一年中，共组织学校教师参加技术培训 8 次，安排 4 名教师到企业挂职锻炼，帮助教师深入了解企业的实际工作流程和技术应用，提升教师的实践能力和专业水平。

### **4.专门机构及人员**

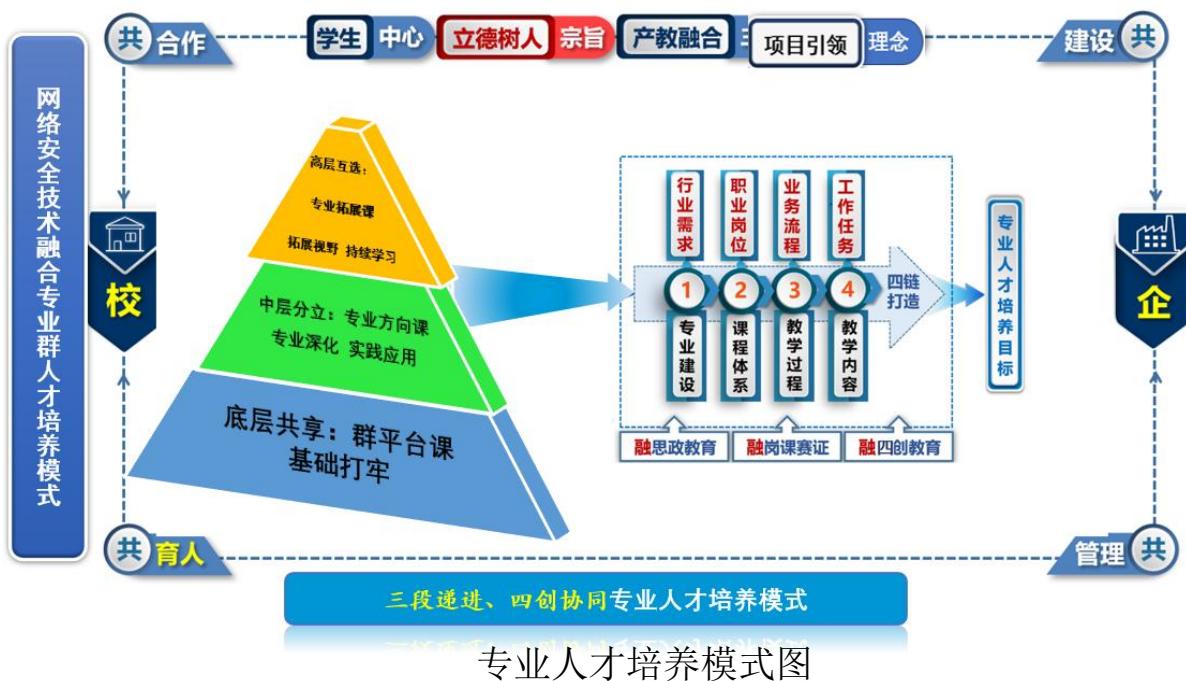
为确保合作项目的顺利推进，双方成立了专门的合作协调机构——校企合作办公室。由企业副总经理和学校副校长共同担任办公室主任，负责统筹协调合作中的各项重大事宜。同时，企业安排了 3 名经验丰富的员工担任校企合作专员，负责与学校的日常沟通与对接，及时解决合作过程中出现的各类问题。例如，校企合作专员小张在得知学校实训设备出现故障后，迅速协调企业技术人员进行维修，确保了教学工作的正常开展。

## **四、企业参与教育教学改革**

### **1.人才培养**

校企共同制定了科学合理的计算机网络技术专业人才培养方案，明确了以培养具有扎实专业知识、熟练实践技能、良好职业素养和创新精神的高素质网络安全与网络运维人才为目标。在课程设置上，增加了实践教学环节的比重，实践课程占总课程的

比例达到 51%。同时，通过开展项目式教学、案例教学、小组合作学习等多样化的教学方法，激发学生的学习兴趣和创新思维，提高学生的综合素质和就业竞争力。例如，在网络安全综合实践课程中，学生以小组形式完成一个企业网络安全防护方案的设计与实施，锻炼了团队协作能力和解决实际问题的能力。



## 2. 专业建设

根据行业发展趋势和企业需求，双方共同对网络安全与网络运维专业的课程体系和教学内容进行了优化。淘汰了部分陈旧过时的课程，新增了如《路由器安全技术》《信息安全与信创安全》等前沿课程。同时，加强了专业内涵建设，通过开展专业技能竞赛、学术讲座、企业实践等活动，提升专业的整体水平和社会影响力。例如，在学校举办的网络安全技能竞赛中，学生的参赛作品得到了行业专家的高度评价，进一步提升了专业的知名度。

### **3.课程建设**

合作开发了一系列具有鲜明行业特色的专业课程，如《高级网络安全技术》《网络运维实战案例分析》等，共计 3 门。这些课程内容紧密结合企业实际项目，采用项目驱动、案例教学等教学方法，提高学生的学习兴趣和学习效果。例如，在《网络运维实战案例分析》课程中，教师通过讲解企业实际发生的网络故障案例，引导学生分析故障原因、提出解决方案，让学生在案例分析中掌握网络运维的核心技能。

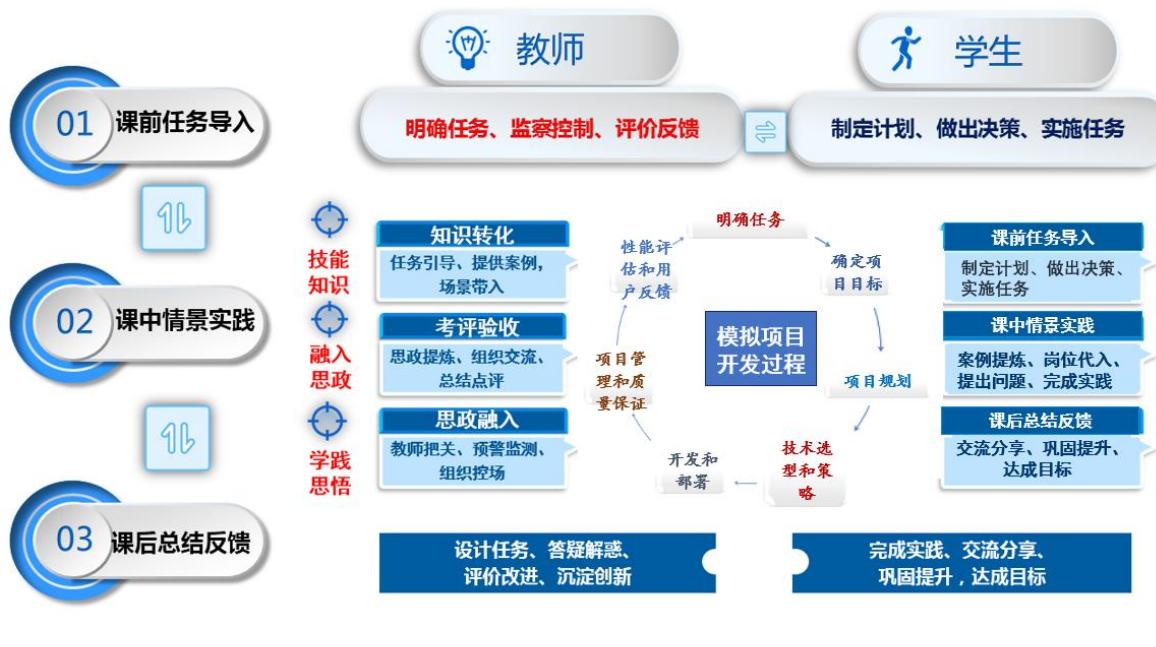
### **4.实训基地建设**

双方共同投资建设了校内网络安全与网络运维实训基地和校外实习基地。校内实训基地按照企业真实工作环境进行建设，占地面积达 120 平方米，配备了先进的设备和软件。校外实习基地则与 5 家知名建立了合作关系，为学生提供了丰富多样的实习岗位。通过校内外实训基地的建设，为学生提供了从基础实训到综合实践，再到企业实习的完整实践教学链条，让学生在实践中不断积累工作经验，提升专业技能。

### **5.师资培养**

企业为学校教师提供全方位的技术培训和企业挂职锻炼机会。通过举办技术培训班、开展技术交流活动等方式，让教师及时掌握行业最新技术。同时，安排教师到企业挂职锻炼，参与企业实际项目的开发与实施，深入了解企业的实际工作流程和技术应用。学校也邀请企业专家到学校开展讲座和培训，分享行业经

验和实践技巧。通过双向交流与合作，打造了一支由学校教师和企业专家组成的高素质“双师型”教师队伍，人数达到6人，有效提升了教学质量。



教学实施模式

## 五、合作成效

### 1、人才培养质量提升

通过双方的不懈努力，学生的就业竞争力实现质的飞跃。计算机网络技术专业的毕业生就业率高达95%，其中80%的毕业生成功入职网络安全企业、互联网公司、金融机构等相关行业，担任网络安全工程师、网络运维工程师、安全分析师等核心岗位。毕业生凭借扎实的专业技能和良好的职业素养，迅速在工作岗位上崭露头角，得到用人单位的高度赞誉。例如，中国电信、中国联通北京分公司、明辰网络有限公司反馈，该校毕业生在处理网

络安全突发事件时，反应迅速、技术娴熟，能够有效保障企业网络安全和业务正常运行。

## **2. 竞赛成绩突出**

学生在各类网络安全和网络运维技能竞赛中屡获佳绩。在全国大学生网络安全技能大赛”中，获得团体三等奖；在“北京地区网络运维精英挑战赛”中，多名学生斩获个人优秀奖。这些优异成绩不仅为学校和企业赢得了荣誉，还极大地提升了专业的知名度和行业影响力，吸引了更多学生报考该专业，同时也为企业树立了良好的人才培养口碑。科技创新带动专业调整频繁，学生需具备高阶认知和学习迁移能力，以适应未来竞争。

## **3. 品牌影响力增强**

北京蓝色曙光信息技术有限公司对参与合作培养的学生给予了极高评价。学生在实习和工作过程中，展现出强烈的学习热情和快速的学习能力，能够迅速掌握新知识和新技能。在实践操作方面，学生表现出扎实的专业功底和出色的问题解决能力，能够独立承担复杂的工作任务。在团队协作中，学生具备良好的沟通能力和团队合作精神，能够与同事和上级保持高效的沟通与协作。企业明确表示将持续深化与北京科技职业学院的合作，共同为行业培养更多卓越的高素质人才。

# **六、助推企业发展**

## **(一) 定制化人才培养**

北京科技职业学院组建了专业的调研团队，深入北京蓝色曙

光信息技术有限公司各个业务部门，与企业管理层、技术骨干进行多轮深度交流，全面掌握公司的业务范畴和岗位需求。基于调研结果，学院精准调整课程设置，在云计算专业中，增设面向企业实际应用场景的容器编排与管理课程；在人工智能专业，引入企业级的图像识别、自然语言处理项目实训课程；软件开发专业则着重强化代码规范、软件测试等符合企业标准的课程内容。通过“订单式”培养模式，学生在大一就与企业签订培养协议，大二开始参与企业实际项目，从基础的代码编写、模块测试，逐步深入到系统架构设计等关键环节。毕业时，他们不仅能熟练运用企业工作流程与技术标准，还能独立承担工作任务，为公司补充大量高素质、上手快的新鲜血液，显著提升了企业整体人才素质，入职后的留任率高达60%，为企业的长期稳定发展奠定了坚实的人才基础。

## **(二) 技术协同创新**

学院与蓝色曙光共同投资建设了设备先进、功能完善的技术研发实验室，配备了高性能服务器、大数据存储设备以及先进的云计算平台。双方科研人员打破组织壁垒，联合组建多个科研项目小组，针对大数据存储领域的高并发读写优化、数据安全加密，以及高性能计算中的算法优化、资源调度等关键技术难题展开深入研究。

## **(三) 助力市场拓展**

学院充分挖掘广泛的社会资源和庞大的校友网络，积极联络

各行业潜在客户，为蓝色曙光搭建了多样化的沟通渠道。定期组织学生开展企业产品推广活动，学生们分组深入市场，通过问卷调查、访谈等方式收集有效样本 30 份，全面了解客户需求。同时，学生们运用所学营销知识，为企业制定了线上线下结合的精准市场策略，线上利用社交媒体平台、行业论坛进行产品推广，线下举办产品体验会、技术交流会等活动。学院每年举办 4 场行业论坛和展会，邀请蓝色曙光作为重要嘉宾参与，展示企业的最新产品和技术优势，吸引了来自全国各地的 20 家潜在客户，助力企业成功拓展了 10 个新市场，市场份额得到显著提升。

#### （四）品牌联合塑造

北京科技职业学院与蓝色曙光达成品牌联合推广战略，在学院官网、微信公众号、抖音等宣传平台上，定期发布企业的先进科技成果、典型成功案例，累计阅读量达到 100 次，有效提升了企业在教育领域及学生群体中的知名度。企业积极参与学院举办的各类人才培养成果展示活动，如技能大赛、毕业设计展览等，为大赛提供技术支持和评委资源。通过大赛展示了企业的技术实力和人才需求，借助学院的教育品牌影响力，使企业在行业内的品牌形象得到显著强化，品牌知名度提升了 20%，实现了双方品牌价值的共同提升。

### 七. 校企合作保障体系

为确保校企合作的顺利进行和持续深化，双方经过多次协商和探讨，最终建立了一套全面且细致的保障体系。这一体系不仅

涵盖了组织架构、资金支持，还包括了信息共享、知识产权保护等多个方面，力求为合作提供全方位的保障。

### **1、双方共同成立了校企合作联合委员会**

由企业高层领导、学校主要负责人以及相关领域的专家组成的权威机构。委员会的职责不仅仅是监督和指导合作的各项事务，确保合作目标的高度一致性和高效执行力。为了确保沟通的及时性和有效性，委员会每季度召开一次全体会议，同时还不定期举行专题研讨会，针对合作中的具体问题进行深入探讨和解决。通过这些会议，双方能够及时了解合作进展，发现潜在问题，并迅速制定应对策略，确保合作的顺利推进。

### **2、设立了校企合作专项基金**

基金的设立旨在为合作项目提供坚实的资金保障。基金的来源多元化，包括企业的慷慨捐赠、政府的专项资助以及合作项目自身产生的收益等。为确保基金的合理使用和高效管理，双方还制定了详细的基金管理办法，明确了资金的使用范围、审批流程和监督机制，确保每一分钱都能用在刀刃上，真正为合作项目的发展提供有力支持。

### **3、双方还建立了高效的信息共享机制**

通过定期交流、研讨会、工作坊等多种形式，及时分享行业动态、技术进展、市场需求以及人才培养的最新信息。这不仅为双方的决策提供了科学依据，还促进了双方的深度合作和资源共享。特别是在技术研发方面，信息共享机制极大地提升了双方的

研发效率和创新能力。

#### **4、双方高度重视知识产权的保护和管理**

签订了详细的知识产权协议，明确了合作成果的归属、使用和收益分配等问题。通过设立专门的知识产权管理团队，定期进行知识产权的梳理和评估，确保合作成果的合法性和有效性，避免了潜在的知识产权纠纷，为合作的长期稳定发展奠定了坚实基础。

通过这些细致入微的保障措施的实施，校企合作的每一个环节都得到了有力的支持和保障，不仅提升了合作的质量和效率，也为双方的长期合作奠定了坚实的基础。这一完善的保障体系，是校企合作成功的关键所在。

### **八、问题及建议**

#### **(一) 存在的问题**

##### **1.技术更新速度快**

网络安全和网络运维领域处于技术创新的前沿阵地，新技术、新工具、新威胁层出不穷。以人工智能在网络安全领域的应用为例，机器学习算法被广泛用于入侵检测和恶意软件识别，但教材编写和课程调整往往需要较长的周期，从确定新技术纳入课程体系到完成教材编写、教师培训，通常需要 1-2 年时间，这导致部分前沿技术无法及时融入日常教学，学生所学知识与行业实际需求存在一定程度的脱节。

##### **2.实践资源有限**

尽管企业提供了宝贵实习机会和部分实践项目，但随着招生规模的扩大，学生数量逐年递增，实践资源愈发显得捉襟见肘。例如，企业的数据中心网络环境无法同时容纳大量学生进行实操演练，部分学生只能在旁观摩，实践效果大打折扣。此外，实践设备的更新换代速度跟不上技术发展，一些老旧设备无法模拟最新的网络安全威胁和运维场景，限制了学生实践能力的提升。

### 3. 学生个体差异

学生在学习基础、学习能力和学习兴趣方面存在显著差异。部分学生在入学前已具备一定的编程基础和网络知识，学习进度较快；而另一部分学生则需要花费更多时间夯实基础。统一的教学模式难以满足所有学生的学习需求，导致部分学习困难的学生在学习过程中逐渐掉队，对课程失去信心和兴趣。例如，在网络安全编程课程中，基础好的学生能够迅速掌握编程技巧并完成复杂项目，而基础薄弱的学生可能在语法理解和逻辑构建上就面临较大困难。

## （二）未来展望

### 1. 深化校企合作

进一步拓展与北京蓝色曙光信息技术有限公司的合作领域，在现有人才培养的基础上，共同开展科研项目攻关。聚焦网络安全和网络运维领域的关键技术难题，如量子加密技术在网络安全中的应用、5G 网络下的网络运维优化等，整合双方资源，推动技术创新与应用转化。共建产业学院，实现人才培养、技术研发、

社会服务等功能的深度融合，打造集教学、实践、创新为一体的综合性人才培养基地。

## **2.加强国际化交流与合作**

积极关注国际网络安全和网络运维领域的发展趋势，与国外知名高校和企业建立合作关系。引进国外先进的教育理念和教学资源，如国际前沿的网络安全课程体系、实践教学方法等。开展学生交换项目，让学生有机会到国外高校学习交流，拓宽国际视野；组织教师互访活动，提升教师的国际化教学水平和科研能力，培养具有跨文化交流能力的高素质人才。

## **3.培养复合型人才**

顺应信息技术融合发展的趋势，注重培养学生的跨学科知识和技能。在课程设置上，增加云计算、大数据、人工智能等相关领域的基础知识课程，使学生在掌握网络安全和网络运维专业知识的同时，具备对新兴技术的理解和应用能力。通过开展跨学科项目实践，培养学生综合运用多学科知识解决复杂问题的能力，为行业输送更多适应未来发展的复合型人才。

企业参与高等职业教育人才培养是一项系统工程，需要政府、学校、企业等多方共同努力。展望未来，我司将继续秉持开放合作的态度，深化与高等职业院校的合作，为培养更多适应时代需求的高素质技能型人才贡献力量，共同推动经济社会高质量发展。