

学位授权点建设年度报告

(2023 年份)

授权学科	名称：网络空间安全
------	-----------

(类别)	代码：0839
------	---------

授权级别	<input type="checkbox"/> 博士
------	-----------------------------

	<input checked="" type="checkbox"/> 硕士
--	--

2023 年 12 月 30 日

说 明

一、本《学位授权点建设年度报告》是我校学位点建设阶段性检查、验收与绩效评价的依据，统计时间为每年1月1日至12月31日。

二、本报告按学术学位授权点和专业学位授权点分别编写，同时获得博士、硕士学位授权的学科或专业学位类别，只编写一份总结报告。

三、各培养单位要结合人才需求、学科条件和发展目标，按照学位授权点评估工作要求，如实编制本报告。

四、按照国务院学位委员会、教育部相关工作要求，本《学位授权点建设年度报告》脱密后将在本单位门户网站发布。

一、学位授权点基本情况

本学位点紧密围绕国家战略需求和行业发展趋势，合理布局学科方向。经三年建设，形成了密码学与应用、网络与系统安全、应用与数据安全及新兴信息技术安全等三个学科研究方向。特色方向是密码学与应用，该方向借助数学一级学科博士点在群论方面的研究，在密码学、区块链技术与应用等领域取得一系列创新成果。学位点积极拓展新兴方向，如人工智能安全、物联网安全等，以适应快速变化的科技发展，提高学科的核心竞争力。

1. 研究方向

学位点围绕学科发展前沿动态和山西省经济转型需求，布局密码学及应用、应用与数据安全及新兴信息技术安全、网络与系统安全三个研究方向，在人才培养模式、技术成果转化等方面形成优势与特色，在服务山西地方经济方面发挥重要作用。

(1) 密码学及应用：以密码学有关数学理论和方法为基础，依托山西师范大学数学学科的优势，重点研究密码学的数学理论与方法、密码协议设计及应用等，聚焦密码技术和网络安全的核心难题，围绕密码数学研究特色，将密码理论融入物联网、云计算、区块链等各种新型通信网络中，建立密码协议的优化模型，促进产业技术应用的转化融合，打造“立足山西、服务全国”的高水平网络空间安全技术创新平台。

(2) 应用与数据安全及新兴信息技术安全：以网络安全理论与技术为基础，重点研究云计算安全、大数据安全与隐私保护以及信息安全

技术研发等。针对政府和企事业单位信息化中的数据采集、存储、使用的安全和隐私保护问题进行研究，以满足面向移动互联网、物联网等新型网络环境中数据安全与隐私保护的特殊需求。

(3) 网络与系统安全：以系统安全理论研究为基础，研究工业生产混杂系统安全、不确定环境的复杂网络传播安全、工程系统与物联网安全等内容。重点研究基于网络信息传播理论的工业产品质量和逆质量模型、检测和控制技术；不确定混沌网络系统混杂系统的安全技术；不确定环境下网络用户行为态势感知等。

2. 招生情况

表 1 2023 年招生情况表

学位	专业	2023年
硕士	密码学及应用：	4
	数据安全与隐私保护	12
	合 计	16

3 师资队伍

本学位点高度重视师资队伍建设，积极引进国内外知名专家学者和优秀青年人才，鼓励教师参加国内外学术交流、进修深造和企业实践。截至 2023 年 12 月，本学位点现有专任教师 20 人，拥有博士学位 17 人、硕士学位 3 人，其中教授 8 人、副教授 6 人、硕士生导师 17 人。专任教师大多为来自北京大学、北京邮电大学、西安电子科技大学等国内外知名院校的优秀博士。

4. 培养条件

为提高人才培养质量，学位点通过联合开展科研项目、建立联合实验室、科研平台等方式，为学生提供实践机会，促进科研与教学的深度融合。

“互联网+与旅游产业升级协同创新中心”：通过加强工程应用和产学研融合，为人才培养提供实践平台，推动学生参与实际项目，提升解决实际问题的能力，促进科研成果转化和产业化发展，培养适应新时代需求的创新型人才。

信息安全教学系统：涵盖了丰富的理论知识，通过多媒体、在线课程等多种方式呈现，使学生能系统地学习信息安全的原理与技术。

攻防实验室平台：通过模拟真实的网络攻击与防御场景，亲身体验各种安全策略的实施与效果评估，使学生能够在安全可控的环境中尝试入侵检测、漏洞利用与修复等操作。

这些培养条件为网络空间安全研究生提供了理论与实践相结合的机会，让他们在实践中积累经验，提高解决实际问题的能力，从而成长为符合行业需求的专业人才。

二、学位授权点年度建设取得的成绩

为进一步整合网络空间安全领域的资源，集中优势力量进行学科建设，成功申报山西省重点实验室“密码学与信息安全”，以及多项科研课题，学生参加各类网络安全竞赛中获奖人数逐年增加，同时，与多家企业建立了深度产学研合作关系，为学生提供了丰富的实践机会，也为地方网络安全事业做出了重要贡献。

1. 研究生党建与思想政治教育

在党建与思政教育中强调网络空间安全对国家主权、安全和发展利益的重要性。从网络强国战略出发，让学生明白他们肩负着守护国家网络空间安全的重任，激发其使命感与责任感。

结合国家对数据安全管理的政策，开展相关主题教育活动。例如，组织专题研讨，探讨如何在科研工作中遵循数据安全相关法规，培养研究生的法治意识与数据安全意识。

同时，依据国家对网络空间安全人才培养的新要求，在党建与思政工作中注重培养研究生的创新能力、团队协作精神以及跨学科知识融合能力。通过党员模范带头作用，营造积极向上的学习和科研氛围，为国家培养德才兼备的网络空间安全高端人才。

2. 课程建设

本学位点重视研究生学位点课程建设，2023年学院进一步完善了教学质量保障制度和教学过程规范体系，进一步规范教学过程，从备课、教案、课件、授课到课后批阅、专业实践等环节都受到质量保证监控。本学年以提高教学质量为核心，把教学过程的各个环节合理有机结合，形成了目标任务明确、设置合理、成系统的课程教学体系。同时特别注重课程思政建设，《网络安全技术及应用》获批2023年校级研究生课程思政示范课程立项。

3. 师资队伍建设

网络空间安全学科认真贯彻党的教育方针政策，全面落实师德、师风系列文件，把立德树人作为研究生导师的首要职责，恪守学术道

德和学术规范，弘扬优良学风，营造培养条件，注重学生培养过程管理，重视研究生人文关怀和安全教育，深入推进研究生课程思政改革，着力培养有思想、有情怀、有责任、有担当的德智体美劳全面发展的应用型网络空间安全学科人才。积极推进研究生导师岗位管理制度建设，严格研究生导师遴选考核制度并将立德树人履职情况纳入年终考核体系、表彰体系及督导追责体系，并取得良好效果，本年度学位点教师无学术不端行为。

4. 科学研究工作

2023年在研科研项目共12项，其中国家级项目1项，省部级项目6项，地厅级项目5项，项目经费总额共计230万元，科研项目总数和经费都有较大提高；在SCI、EI等期刊上发表学术论文20篇。

5. 研究生培养成效

获批教育部供需对接就业育人项目2项，通过与相关企业合作，建立就业实习基地。学生在基地中能接触到真实的人工智能与信息安全工作场景，将理论知识付诸实践。企业专家可指导学生参与实际项目，如开发智能安防系统、进行网络风险评估等。同时，高校教师也能在项目中深化教学内容。这种协同育人模式既为企业输送了对口人才，又提升了学生的专业技能与就业竞争力，实现了高校与企业的互利共赢。

本年度，学位点6名学生分别参与了阳泉市公安局和临汾市公安局的护网行动，凭借扎实的专业知识，协助分析网络流量、排查潜在风险点，为构建安全的网络环境出谋划策，并对新型网络攻击手段进

行研究并提供防范建议，一定程度上提升了公安机关的网络安全防护能力，收到公安部门的一致好评和嘉奖。

三、学位授权点建设存在的问题

1. 师资力量不够雄厚

随着研究生和网络空间安全本科生人数的增加，为满足教学需求，开设的课程也在增多，课程涵盖从基础理论到前沿技术等多个方面，师资不足的问题日益凸显，尤其在实践教学中，缺乏足够的专业教师带领学生进行项目实操。这种师资短缺的状况，可能会影响教学质量和学生专业技能的培养，不利于培养高素质、符合行业需求的网络空间安全人才。因此，师资队伍建设和加强。

2. 产教学研合作的力度要有待于进一步加强

网络空间安全学位点在产教学研合作方面仍存在明显不足。从产业合作来看，与相关企业的对接不够紧密，企业的实际项目未能充分融入教学与科研中。在教学方面，课程设置与产业实践需求有些脱节，未能根据产业发展及时调整教学内容。与地方政府部门、企、事业单位的合作关系还有待于进一步深化，校内需要建立一批以重大科研项目为依托的实验室、研究室，导师需要在产教学研合作中探寻适合融合型人才培养模式，寻找学科发展与人才培养的新的增长点。

四、下一年度建设计划

1. 持续深入构建高水平师资队伍

继续引进高水平师资，特别是中青年专家，进一步优化师资队伍

研水平和研究生指导业务水平。

2. 进一步强化产教学研合作

在产业与教学融合方面，邀请企业专家参与课程设计，共同制定符合行业需求的教学大纲，与产业对接，建立联合实验室，企业提供数据和场景，学校进行技术研发；在人才培养上，推行双导师制，学校导师负责理论指导，企业导师给予实践指导。同时，定期举办产学研交流活动，让各方人员汇聚，分享最新信息，保障网络空间安全学位点产教学研合作高效推进。