

附件：

普通高等学校本科专业设置申请表

(2019 年修订)

校长签字：

学校名称（盖章）：湖南应用技术学院

学校主管部门：湖南省教育厅

专业名称： 网络空间安全

专业代码： 080911TK

所属学科门类及专业类： 工学•计算机类

学位授予门类： 工学学士

修业年限： 4

申请时间： 2021. 7. 4

专业负责人： 刘秋喜

联系电话： 13762685952

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	湖南应用技术学院	学校代码	13809
邮政编码	415000	学校网址	http://www.hnyyjsxy.com/
学校办学基本类型	<input type="checkbox"/> 教育部直属院校 <input type="checkbox"/> 其他部委所属院校 <input type="checkbox"/> 地方院校 <input type="checkbox"/> 公办 <input checked="" type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构		
现有本科专业数	22	上一年度全校本科招生人数	2775
上一年度全校本科毕业生人数	2213	学校所在省市区	湖南省常德市
已有专业学科门类	<input type="checkbox"/> 哲学 <input type="checkbox"/> 经济学 <input type="checkbox"/> 法学 <input type="checkbox"/> 教育学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input type="checkbox"/> 历史学 <input type="checkbox"/> 理学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input checked="" type="checkbox"/> 农学 <input type="checkbox"/> 医学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input checked="" type="checkbox"/> 艺术学		
学校性质	<input checked="" type="radio"/> 综合 <input type="radio"/> 理工 <input type="radio"/> 农业 <input type="radio"/> 林业 <input type="radio"/> 医药 <input type="radio"/> 师范 <input type="radio"/> 语言 <input type="radio"/> 财经 <input type="radio"/> 政法 <input type="radio"/> 体育 <input type="radio"/> 艺术 <input type="radio"/> 民族		
专任教师总数	532	专任教师中副教授及以上职称教师数	163
学校主管部门	湖南省教育厅	建校时间	1994年
首次举办本科教育年份	2014年		
曾用名	常德电脑技术学校、常德电脑专修大学、湖南同德职业学院		
学校简介和历史沿革 (300字以内)	湖南应用技术学院是国家教育部批准设立的民办全日制普通高等院校。由董事长李少夫创建于1994年，1998年更名为“常德电脑专修大学”；2004年经湖南省政府批准、教育部备案为全日制普通高校并更名为“湖南同德职业学院”；2014年经教育部批准升格为全日制普通本科高校，建立“湖南应用技术学院”。		
学校近五年专业增设、停招、撤并情况 (300字以内)	2017年增设数字媒体艺术、商务英语、汉语言文学三个专业；2018年增设酒店管理一个专业；2019年增设财务管理、文化产业管理两个专业，2019年环境设计专业停招一年，2020年恢复招生。2020年增设数据科学与大数据技术，近五年共增设7个本科专业。		

2. 申报专业基本情况

专业代码	080911TK	专业名称	网络空间安全
学位	工学	修业年限	4
专业类	计算机类	专业类代码	0809
门类	工学	门类代码	08
所在院系名称	信息工程学院		
学校相近专业情况			
相近专业 1	物联网工程	(2017)	该专业教师队伍情况 (上传教师基本情况表)
相近专业 2			
相近专业 3			
增设专业区分度 (目录外专业填写)	免		
增设专业的基础要求 (目录外专业填写)	免		

3. 申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	物联网安全、互联网安全、大数据安全应用型人才；
<p>一、国内网络空间安全岗位需求</p> <p>在十四五规划的大背景下，数字经济全面发展，包括大数据、云计算、智慧城市、物联网、电子商务、智慧政务等相关行业对网络空间安全的诉求激增。同时，为推动网络安全行业发展，2019年国家网信办、工业和信息化部、全国信息安全标准化技术委员会和中国国家标准化委员会等多家部门，先后出台了《数据安全管理办法（征求意见稿）》、《国家网络安全产业园区发展规划》、《关于促进网络安全产业发展的指导意见（征求意见稿）》、《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》等一系列政策和计划。</p> <p>网络空间安全专业培养的人才或职业岗位有：网络安全渗透测试工程师、网络安全运维工程师、网络安全服务工程师、应急响应工程师、等级保护测评工程师、云安全工程师、数据安全工程师、WEB安全工程师、售前（售后）工程师以及安全产品销售工程师等岗位。在成都·世界信息安全大会（2019）上公布的数据显示，截止2019年底，我国已培养各类网络信息安全专业人才数量仅10万人，和70多万的人才需求差距巨大，2020年全年，网络安全人才需求量仍较2019年同比增长了47.5%。2021年，网络安全专业人才缺口预估在140万以上，而每年相关专业的高校毕业生规模仅2万余人。预计到2022年，网络信息安全人才需求将超过百万以上。国内开设网络空间安全专业的高校共168所，湖南省开设此专业的高校仅有7所，湘西北地区的高校中均未开设网络空间安全专业。我校建成这个专业后，可以立足湘西北、辐射湖南省及全国输送网络空间安全专业人才。</p> <p>二、用人单位及其人才需求预测</p> <p>学校与湖南捷亿信科技有限公司等多家企业开展深度校企合作办学，为毕业学生提供专业就业岗位。</p> <ol style="list-style-type: none">1. 湖南捷亿信科技有限公司主要承接企业外包网络安全服务，可提供网络安全渗透测试岗位、网络安全运维岗位和售前（售后）工程师岗位、网络安全服务工程师，预计近5年内在我校聘用网络安全技术人才20人以上。2. 杭州安恒信息技术股份有限公司主营业务为网络信息安全产品的研发、生产及销售，并为客户提供专业的网络信息安全服务。可提供网络安全渗透测试工程师、网络安全运维工程师、网络安全服务工程师、应急响应工程师、等级保护测评工程师、云安全工程师、数据安全工程师、WEB安全工程师、售前（售后）工程师等岗位，预计未来5年内录用我校毕业生25人以上。3. 广州碧云信息科技有限公司主要业务包括：软件开发；信息系统集成服务；信息技术咨	

询服务;数据处理和存储服务;地理信息加工处理等服务。预计未来5年内录用数据安全工程师、WEB安全工程师约10人以上。

4. 湖南青为信息技术有限公司主要从事客户信息化整体解决方案的咨询、实施和运维,服务器、存储、网络及安全设备等硬件设备的销售、集成、维保以及相关增值产品的整合。预测5年内在我校需要网络安全运维工程师、网络安全服务工程师、数据安全工程师、WEB安全工程师技术人才5人以上。

5. 湖南蓝泰信息技术有限公司业务范围为软件开发、软件测试、信息系统集成服务等。预测5年内在我校需要网络安全服务工程师、数据安全工程师、售前(售后)工程师人才需求5人以上。

6. 长沙优咖电子科技有限公司5年内在我校录用数据安全工程师、WEB安全工程师、网络安全服务工程师人才预计约5人以上。

7. 湖南繁茂电子科技有限公司、湖南华杰信息技术有限公司主要业务包括:信息技术咨询服务;数据处理和存储服务;软件服务;软件开发等。预计未来5年内在我校录用数据安全工程师、WEB安全工程师、网络安全服务工程师各5人,共10人以上。

申报专业人才需求调研情况 (可上传合作办学协议等)	年度计划招生人数	90
	预计升学人数	10
	预计就业人数	80
	湖南捷亿信科技有限公司	20
	杭州安恒信息技术股份有限公司	25
	广州碧云信息科技有限公司	10
	湖南青为信息技术有限公司	5
	湖南蓝泰信息技术有限公司	5
	长沙优咖电子科技有限公司	5
	湖南繁茂电子科技有限公司	5
	湖南华杰信息技术有限公司	5

4. 教师及课程基本情况表

4.1 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	28		
具有教授（含其他正高级）职称教师数	4	比例	14.3%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数	16	比例	57.1%
具有硕士及以上学位教师数	23	比例	82.1%
具有博士学位教师数	5	比例	17.9%
35岁及以下青年教师数	4	比例	14.3%
36-55岁教师数	24	比例	85.7%
兼职/专职教师比例	9:28		
专业核心课程门数（含部分学科基础课程）	11		
专业核心课程任课教师数	22		

4.2 教师基本情况表

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专/兼职	专业技术职务	学历	最后学历毕业学校	最后学历毕业专业	最后学历毕业学位	研究领域
彭进香	女	1978-03-20	网络空间安全导论	专职	副教授	研究生	湖南农业大学	农业信息化	硕士	农业信息化
席金菊	女	1965-09-22	面向对象程序设计 (Python) (C++)	兼职	教授	研究生	华中科技大学	计算机应用专业	硕士	软件工程
刘秋喜	男	1980-09-10	网络安全防护技术、计算机组成原理与汇编语言	专职	副教授	本科	中南大学	计算机科学与技术	硕士	信息安全
杨振华	男	1974-10-03	数据库原理与应用、现代密码学	专职	副教授	研究生	中南大学	软件工程	硕士	数据分析
聂作财	男	1976-12-02	算法与数据结构、计算机组成原理与汇编语言	专职	副教授	研究生	中南大学	软件工程	硕士	软件工程
陈钢	男	1985-06	安全意识、法律法规、等保	专职	工程师	研究生	北京邮电大学	信息安全	硕士	网络安全
卢媛	女	1993-09	网络安全设备原理与运维	专职	技术专家	研究生	南京大学	水文学及水资源	硕士	网络安全
孙伟峰	男	1978-03	数据安全运维与应急响应、网络安全与防护技术	专职	高级讲师	研究生	西安科技大学	通信与信息系统	硕士	网络安全
杜廷龙	男	1978-09	漏洞扫描技术与实现、安全运维信息安全基础	专职	高级讲师	研究生	北京工业大学	电路与系统	硕士	网络安全
叶雷鹏	男	1996-03	漏洞扫描技术与实践、安全防护	专职	中级讲师	本科	杭州电子科技大学	信息安全	学士	网络安全
文志诚	男	1972-11-08	数据安全运维与应急响应、入侵检测系统与 实践	专职	教授	研究生	上海大学计算机学院	计算机软件与理论	博士	软件技术
向旭宇	男	1972-02-05	渗透测试原理与实践、入侵检测技术与实践	专职	教授	研究生	中山大学	计算机软件与理论	博士	数据安全
谭云	女	1980-08-15	恶意代码分析技术、网络信息内容安全	专职	讲师	研究生	湖南大学	信号与信息处理	博士	数据分析
方爱香	女	1978-08-14	无线通信安全、网络舆情分析	兼职	讲师	研究生	湖南师范大学	概率论与数理统计	博士	网络安全
李剑波	男	1975-10-20	云计算与大数据技术、软件工程	兼职	教授	研究生	华中科技大学	计算机应用	硕士	大数据安全
易晓鹏	男	1988-03-15	PHP 程序设计、信号与系统、网络舆情分析	专职	中级	研究生	中南大学	软件工程	硕士	软件工程
陈爱贵	男	1977-01-08	计算机网络、信息系统安全	专职	中级	本科	湖南科技大学	计算机科学与技术	学士	网络与信息安全
向岚	女	1970-10-05	面向对象程序设计 (C)、 软件工程	专职	教授	本科	沈阳工业大学	计算机科学与技术	学士	软件工程
颜君彪	男	1963-07-08	编译原理	兼职	教授	研究生	华中科技大学	计算机科学与技术	硕士	软件工程
肖满生	男	1968-08-19	大数据技术 信号与系统	兼职	教授	研究生	西安交通大学	计算机科学与技术	硕士	通信与信息安全

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专/兼职	专业技术职务	学历	最后学历毕业学校	最后学历毕业专业	最后学历毕业学位	研究领域
丁德红	男	1975-09-18	信号与系统 现代密码学	兼职	副教授	研究生	湖南大学	信息与工程学院	博士	信息安全
郑文娟	女	1973-02-12	网络空间安全法律法规 信息系统安全	兼职	副教授	研究生	湘潭师范学院	应用数学	硕士	物联网技术
史立刚	男	1976-12-28	网络流量监测与分析、信号与系统、通信原理	专职	中级	博士	北京航空航天大学	管理学	博士	舆情数据分析
李红梅	女	1981-12-16	HTML5 网页设计	专职	副教授	研究生	中南大学 中南林业科技大学	软件工程 农业信息化	硕士	WEB 技术
张莉	女	1976-10-04	操作系统原理与应用	专职	副教授	研究生	湖南农业大学	农业信息化	硕士	数据分析
周润苗	女	1984-02-10	数据挖掘与知识发现	专职	副教授	研究生	中南林业科技大学	农业信息化	硕士	数据挖掘
钟少宏	男	1970-12-03	网络服务开设与运维	专职	副教授	研究生	湖南大学	计算机应用技术	博士	数据分析
秦姣华	女	1973-03-06	计算机组成原理	专职	教授	研究生	湖南大学	计算机科学与技术	博士	数据可视化
熊齐	男	1971-10-28	大数据技术	兼职	副教授	研究生	华中科技大学	计算机应用	硕士	大数据、图像处理
方勇昌	男	1978-07-15	信息安全基础	专职	中级	研究生	国防科技大学	电子科学技术	硕士	计算机科学
段峰	男	1967-10-06	离散数学	兼职	副教授	研究生	湖南师范大学	数学	硕士	应用统计
郑燕妮	女	1981-01-18	漏洞扫描技术与实践	专职	副教授	研究生	中南林业科技大学	农业信息化	硕士	计算机应用技术
刘鑫	女	1982-07-10	Web 安全原理与实践、HTML 网页设计	专职	副教授	研究生	中南大学	软件工程	硕士	数据分析
卿东升	男	1989-1-29	路由交换技术	专职	助教	研究生	中南林业科技大学	计算机应用	硕士	人工智能
秦遵烽	男	1984-06-09	网络安全防护技术、通信原理	专职	中级	研究生	武汉科技大学	计算机科学与技术	硕士	计算机科学与技术
彭春富	男	1970-12-02	入侵检测技术与实践	专职	副高级	研究生	中国地质大学	计算机应用	硕士	大数据存储与管理技术
蒋毅	男	1970-06-15	网络安全等级保护、网络信息内容安全	专职	副教授	本科	国防科技大学	计算机及应用	学士	大数据研究

4.3 专业核心课程表

序号	课程名称	课程	课程	授课教师	授课学期
		总学时	周学时		
1	信息安全基础	32	2	杜廷龙、陈爱贵	1
2	网络安全空间导论	48	3	彭进香、刘秋喜	2
3	现代密码学	32	2	杨振华、丁德红	3
4	网络信息内容安全	32	2	蒋毅、谭云	3
5	通信原理	48	3	史立刚、秦遵烽	3
6	信息系统安全	32	2	陈爱贵、郑文娟	4
7	信号与系统	48	3	丁德红、肖满生	5
8	入侵检测技术与实践	48	3	向旭宇、文志诚	5
9	软件工程	64	4	李剑波、向岚	6
10	网络安全防护技术	64	4	刘秋喜、孙伟峰	6
11	网络舆情分析	32	3	易晓鹏、方爱香	7

5. 主要专业带头人简介

姓名	刘秋喜	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	无
拟承担课程	网络安全防护技术、计算机组成原理与汇编语言			现所在单位	湖南应用技术学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2008年1月/湖南科技大学/计算机科学与技术						
主要从事工作与研究方向	专职教师/网络通信与信息安全						
从事教育教学改革研究及获奖情况 (含教改项目、研究论文、慕课、教材等)	<p>1、教学改革研究课题： [1]主持校级课题，物联网工程专业课程教学与思政教育的融合研究与实践，2021</p> <p>2、教学改革研究课题论文： [1]基于物联网工程专业《计算机接口技术》教学改革分析[J]. 数码设计(上), 2020, 9(3): 5. [2]探究协作学徒制在计算机专业实践教学中的应用[J]. 科学与信息化, 2020, (13): 129. [3]物联网应用系统设计课程教学方法[J]. 数码世界, 2020, (6): 174. [4]校企合作模式下物联网工程专业人才培养模式及课程体系构建研究[J]. 数字化用户, 2019, 25(42): 271. [5]"互联网+"背景下混合式课堂教学模式在物联网工程专业教学中的应用研究[J]. 数字化用户, 2019, (37): 277. [6]"互联网+"背景下混合式教学模式面临的问题及对策研究[J]. 数码世界, 2020, (6): 178. [7]企业对物联网本科专业人才应用能力要求的调研[J]. 数字化用户, 2019, 25(38): 223.</p> <p>2、教材和专著： (1) 计算机应用基础 电子科技大学出版社(国家级出版社), 2020. 9. (2) 现代物联网技术发展与应用研究 吉林出版集团股份有限公司(国家级出版社), 2019. 6 (3) 云计算与大数据的应用 吉林出版集团股份有限公司(国家级出版社), 2019. 9 (4) 计算机教学改革与模式构建 吉林出版集团有限公司(国家级出版社), 2020. 6</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>1. 主持湖南省教育厅科学研究项目，“互联网+”背景下混合式课堂教学模式在物联网工程专业教学中的应用研究，18C1623</p> <p>2. 主持校级教学改革研究项目：民办高校物联网工程本科专业课程体构建探索与实践。</p> <p>3. 主持湖南省科学研究工作者协会科研项目，基于校企合作模式下的物联网工程专业人才培养模式及课程体系构建研究，XJKX19B049</p> <p>4. 参与湖南省教育厅科学研究项目，湖南水环境污染预警系统研究与设计，1578。</p> <p>5. 参与湖南省湖南教育科学研究工作者协会，应用型本科院校数字媒体技术专业群创新型人才培养模式研究，1213</p> <p>6. 申请专利：一种基于物联网的快递柜门连接:CN201920155680. 2[P]. 2019-11-22.</p>						
近三年获得教学研究经费(万元)	3			近三年获得科学研究经费(万元)	2		
近三年给本科生授课课程及学时数	物联网信息安全/384 计算机网络/320			近三年指导本科毕业设计(人次)	5		

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

姓名	李剑波	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	
拟承担课程	电子数据调查及鉴定、云计算与大数据技术			现所在单位		湖南文理学院、湖南应用技术学院	
最后学历毕业时间、学校、专业	2005年12月 华中科技大学 计算机应用专业 硕士						
主要从事工作与研究方向	从事计算机教学与高教大数据的研究						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<p>1. 湖南省教育科学“十三五”规划课题，大数据时代专业教育与“双创”教育融合机制研究，XJK18CGD042，在研，主持</p> <p>2. 湖南省普通高等学校省级精品在线开放课程，基于创业思维的软件开发技术（Java），[2018,109]，在研，主持</p> <p>3. 湖南文理学院科学研究重点项目，基于大数据深度挖掘技术的高校考试信息资源平台研究，[2018,10]，在研，主持</p> <p>4. 2018年湖南省教育厅一般项目“云计算和大数据环境下社会公共服务的区域协同战略研究” 18C0745，在研，主持</p> <p>5. 2019年度湖南省社会科学成果评审委员会课题“大数据时代湖南省微信平台党建工作对策及舆情安全研究” XSP19YBC116 (Subject of Hunan social science achievement appraisal committee XSP19YBC116)</p> <p>6. 论文：（1）大数据时代专业教育与“双创”教育融合现状与对策，人力资源管理,146(11),2018年11月</p> <p>7. 指导学生获奖：（1）2019年9月，国家大学生数学建模竞赛省级三等奖，范冰冰，王永亮，吴明昊，湖南省教育厅，第一指导教师；（2）2019年9月，国家大学生数学建模竞赛省级三等奖，周嘉龙，王灿，张永，湖南省教育厅，第一指导教师；</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>1. 2019年度常德市社会科学成果评审委员会重点课题“基于大数据分析的常德市精准扶贫冲刺阶段策略研究” CSP19ZZ08，在研，主持(The key subject of Changde social science achievement appraisal committee CSP19ZZ08)</p> <p>2. 论文：（1）Research on application of OLAP technology in data warehouse, Agro Food Industry Hi-Tech,28(3),148-152；（2）Key project of scientific research of hunan university of arts and sciences [2018,10] Research on college and university examination information resource platform based on big data deep mining technology；（3）General project of hunan department of education 18C0745 “Research on regional collaborative strategy of social public services in the context of cloud computing and big data”（4）JianboLi, XiaohuaLi, Key Technologies of Video-based Animal Behavior Intelligence Analysis System [J],2019,29(1):138-150. (SCI四区)；（5）iJianbo,LiXiaohua,FanJun, Research on application of OLAP technology in data warehouse [J], 2017,28(3):148-152. (SCI四区)；（6）JianboLi, XiaohuaLi, LingWu, Application of Time and Space Big Data Analysis Technology in Forecasting and Early Warning of Wild Animal Infectious Diseases [J], 2019,29(4):1030-1039. (SCI四区)；（7）JianboLi, XiaohuaLi, YiboPeng, Application of Big Data in Agricultural Internet of Things [J], 2019,36(5):1521-1529. (SCI四区)；</p> <p>3. 专利：（1）一种具有便于清洗更新的大数据储存盘防尘网箱，2018年10月26日，实用新型专利,ZL201820562236.8；（2）一种用于大数据储存</p>						

	设备用外机散热箱，实用新型专利，2018年12月4日，ZL201820697569.1 4. 软著：（1）基于大数据的交叉学科专业教师团队管理系统V1.0，2018年07月13日，软件著作权，2018SR550527；（2）基于大数据的移动学习系统V1.0，2018年08月16日，软件著作权，2018SR656186；（3）基于大数据的计算机专业教育与“双创”教育资源管控系统V1.0，2018年08月16日，软件著作权，2018SR656183；（4）基于大数据的专业教育与“双创”教育融合平台，2018年09月19日，软件著作权，2018SR761683（5）交叉学科专业的信息化教学实践实时跟踪系统，2018年10月11日，软件著作权，2018SR803006；（6）交叉学科专业的信息化在线教学规划系统，2018SR8906756. 专著：大数据挖掘技术运用，延边大学出版社，250千字，2018年7月 5. 专著：主编：李剑波，大数据挖掘技术运用，延边大学出版社，2018.7		
近三年获得教学研究经费（万元）	11	近三年获得科学研究经费（万元）	5
近三年给本科生授课课程及学时数	Java EE/96 C++程序设计/96	近三年指导本科毕业设计（人次）	15

姓名	文志诚	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	
拟承担课程	数据安全运维与应急响应			现所在单位	湖南应用技术学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2003.06-2007.06上海大学计算机学院，计算机软件与理论专业博士研究生						
主要从事工作与研究方向	数据分析、软件工程、网络安全管理						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<p>项目：1. 主持省级项教改项目：基于项目驱动的计算机类研究生实践和创新能力培养研究(JG2015B101)， 2015-2017；2. 主持省科技厅规划课题：计算机算法设计与分析双语教学 湖南省教育厅 2015.10-2017.10；3. 主持以创新创业能力培养为核心的地方高校工科专业应用型人才培养模式研究(XJK015BGD025). 省“十二五”，2015.</p> <p>论文：[1]基于聚类分析的网络安全态势评估方法[J]. 上海交通大学学报, 2016, 50(9): 1407-1414, 1421. (EI: 20164202924592); [2]基于信息融合的网络安全态势量化评估方法[J]. 北京航空航天大学学报, 2016, 42(8): 1593-1602. (EI: 20163602766369); [3]基于时间序列分析的网络安全态势预测[J]. 华南理工大学学报(自然科学版), 2016, 44(5): 137-143,150. (EI: 20162702571464); [4]基于隐马尔可夫模型的网络安全态势预测方法[J]. 中南大学学报(自然科学版), 2015, 46(10): 3689-3695. (EI: 20160101750701); [5]构建广义立方体感知网络安全态势[J]. 北京航空航天大学学报, 2015, 41(10): 1966-1974. (EI: 20154701563164); [6]基于多源多层次信息融合的网络安全态势感知方法[J]. 上海交通大学学报, 2015, 49(8): 1144-1152. (EI:20154501525753); [7]Wen Zhicheng, Tang Jun. Quantitative assessment for network security situation based on weighted factors[J]. Journal of Computational Methods in Sciences and Engineering, 2016, 16(4): 821-833. (EI: 20170703348715); [8]Wen Zhicheng, He Pinjie. Network security situation abnormal detection method based on hypothesis test[J]. Journal of Computational Methods in Sciences and Engineering, 2016, 16(3): 505-518. (EI: 20164603006023); [9]基于朴素贝叶斯分类器的网络安全态势评估方法[J]. 计算机应用, 2015, 35(8): 2164 -2168. (CSCD); [10]基于因子加权的网络安全态势感知方法[J]. 计算机应用, 2015, 35(5): 1393-1398. (CSCD); [11]开放网络环境下软件运行时故障诊断研究[J]. 小型微型计算机系统, 2012, 33(5): 955-962. (CSCD)</p> <p>[12]基于贝叶斯网的分布式软件行为运行时可信性分析[J]. 小型微型计算机系统, 2012, 33(3): 504-511. (CSCD)</p> <p>专著与教材：[1]主编《面向对象软件的形式验证技术》，上海大学出版社出版发行，2011年3月第1版，ISBN: 978-7-81118-648-2/G·545. (专著); [2]主编《数据结构(C语言描述)》，吉林大学出版社，2015年7月第1版，普通高等教育“十二五”规划教材，ISBN: 978-7-5677-3956-7. (教材); [3]主编《Java程序设计(慕课版)》，人民邮电出版社，2016年4月第1版，ISBN: 978-7-115- 41704-6. (教材); [4]主编《数据结构与算法(C语言描述)》，机械工业出版社，2015年10月第2版，高等学校计算机专业规划教材，ISBN: 978-7-1115-1142-7. (教材)。</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>1. 主持列车通信网络传输系统可靠性控制技术(2016JJ5034)。湖南省自然科学基金项目，2016 湖南省自然科学基金委员会 2016.8; 2. 主持基于项目驱动的计算机类研究生实践和创新能力培养研究(JG2015B101)，2015-2017 湖南省科技厅 2015.8; 3. 主持省教育厅项目:课题基于数据融合的网络态势感知技术研究,2017.2-2018.7; 4. 主持地方高校软件工程专业校企合作实践教学创新研究(314)，2014.8</p> <p>5. 主持横向课题：高校个人数据中心，2015.7-2017.7 20;</p>						

	6. 主持省教育厅项目：高校教育大数据支撑技术的研究与应用，2017.1-2019.2；		
近三年获得教学研究经费（万元）	14	近三年获得科学研究经费（万元）	40
近三年给本科生授课课程及学时数	云计算与大数据/48 数据清洗/48	近三年指导本科毕业设计（人次）	16

6. 教学条件情况表

可用于该专业的教学实验设备总价值（万元）	528.8	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	112（台套）
开办经费及来源	300万 自筹、学费、财政性补助		
生均年教学日常支出（元）	3700		
实践教学基地（个） （请上传合作协议等）	湖南捷亿信科技有限公司 杭州安恒信息技术股份有限公司 湖南青为信息技术有限公司 广州碧云信息科技有限公司 湖南蓝泰信息技术有限公司 湖南华杰信息技术有限公司 长沙优咖电子科技有限公司 湖南繁茂电子科技有限公司		
教学条件建设规划及保障措施	<p>1. 在教学条件建设上，一方面合理利用现有实验室，专业机房及实训实习场地，最大限度挖掘和开发资源利用率；另一方面增加资金投入对现有软硬件进行升级，新建网络空间安全实验室，学院将在一年内组建完成网络空间安全综合项目实训室2个，能同时满足100名学生同时上课和实验。3年内，综合实验室达到4个，可同时满足200名左右的学生同时上课。同时加大相应的专业书籍采购。</p> <p>2. 在师资队伍建设上，进一步优化教师结构。一是选派青年教师外出进修，二是招聘2-3名有专业背景的硕博研究生，引进1-3名副高以上职称的专业教师；三是聘请网络空间安全技术行业的专业技术人员、管理人员共同组成高水平、专兼结合的教师队伍。</p> <p>3. 2021年申报网络空间安全专业，预计2022年开始招生，计划招生90人；2023年起，以后每年均招生120—150人，学校将在师资配备、教学设施、实践教学场地与图书资源等按此规模规划，重点建设此专业。</p>		

主要教学实验设备情况表

1. 学科通用实验设备

教学实验设备名称	类型规格	数量 (台/件)	购入时间	设备价值(千元)
电脑一体机	G4600/8G	680	2017.8	2380
大学生公共创新创业 信息服务平台	xxwl084-095	1	2017.9	31.5
飞瑞敖大学生公共创 新创业信息服务平台 软件 V1.0	xxwl096	1	2017.9	78
大学生创新案列实践 应用软件	xxwl097	1	2017.9	48
案例库*50	xxwl098	1	2017.9	38
FRO-SmartTraffic V1.0	xxwl102	1	2017.9	78
物联网综合应用开发 平台硬件	xxwl118-123	5	2017.9	33
飞瑞敖物联网综合应 用实训平台管理软件 V1.0	xxwl124-129	5	2017.9	37
大学生创新创业云平 台	xxwl132	1	2017.9	200
FRO-SmartTraffic V1.0	xxwl139-143	4	2017.9	15.05
服务器	xxwl146-147	8	2017.9	148.8
服务器机柜	xxwl148	1	2017.9	2.86
光纤交互箱	xxwl149	1	2017.9	1.1
UPS	xxwl153	1	2017.9	6.65
管理服务器	IBM 服务器主机 X3250M6 (M5 升级版) 1U 机架式 至强 E3-1220V6 4核 3.0G CPU 32G 内存 +2 块 2TB 硬盘	1	2018.7	32
可视化服务器	IBM 服务器主机 X3250M6 (M5 升级版) 1U 机架式 至强 E3-1220V6 4核 3.0G CPU 32G 内存	1	2018.7	32

教学实验设备名称	类型规格	数量 (台/件)	购入时间	设备价值(千元)
	+2 块 2TB 硬盘			
计算服务器	IBM 服务器主机 X3250M6 (M5 升级版) 1U 机架式 至强 E3-1220V6 4 核 3.0G CPU 32G 内存 +2 块 2TB 硬盘	3	2018.7	96
学生客户端	CPU:intel 酷睿 i5、 8G 内存、 120G 固态硬盘、 2G 显存	248	2018.9	1116
千兆网络交换机	RG-S5750	6	2018.11	8.5
智能黑板		1	2018.11	120
海兰一体机	AMD	350	2019.4	1575
RFID 实验箱硬件	IOT-L03-03	11	2019.4	44
飞瑞敖 RFID 实验箱管理软件 V1.0	IOT-L03-03	11	2019.4	55
物联网综合应用开发平台硬件	IOT-P01-09-HW	5	2019.4	165
飞瑞敖物联网综合应用实训平台管理软件 V1.0	IOT-P01-09-SW V1.0	5	2019.4	185
飞瑞敖物联网智能农业实训软件 V1.0	IOT-P02-05-SW	1	2019.4	58
大学生创新创业平台(硬件)	FRO-IAE	1	2019.4	200
飞瑞敖大学生公共创新创业信息服务平台软件 V1.0	FRO-IAE V1.0	1	2019.4	130
基于物联网 WiFi 及 6LoWPAN 智能交通实训系统	IOT-P02-04 V1.0	4	2019.4	60.2
合计		1360		6974.66

二、网络空间安全专用实验设备

序号	教学实验设备名称	型号规格	数量	单价(元)	设备价值(千元)
1	教学培训平台	功能模块：1. 资源库、2. 教学培训、3. 考核检验、4. 安全研究、5. 知识库、6. 漏洞库、7. 工具库、8. 镜像库、9. 场景库、10. 理论题库 目前能提供学生60人的实训。	1	160000 0	1600
2	CTF竞赛平台	功能模块：1. 竞赛管理、2. 赛事监控、3. 阶段管理、4. 赛题管理、5. 竞赛大屏、6. 资源库、7. 各类赛制赛题、8. 经典赛事套题、9. 工具库（安全工具）、10. 镜像库目前能提供学生60人同时在线竞赛。	1	170000 0	1700
3	安全运维靶场	功能模块：运维审计与风险控制系统、Web应用防火墙、安全网关、主机安全及管理系统、APT攻击预警平台、数据库审计与风险控制系统、交换机、场景服务器。 运维靶场实验课程（培训配套电子版教材）：课程内容分为五个阶段，总共114个课时。1. 网络技术基础阶段；2. 网络安全基础阶段；3. 安全设备部署阶段；4. 威胁检测阶段；5. 综合演练场景实战阶段 目前能提供学生60人的安全运维实操。	1	170000 0	1700
4	教师机	主要配置： 1. CPU：Intel Core i5处理器 2. 内存：配置4G DDR4 2400MHz内存 3. 显卡：1G显卡 4. 声卡：集成HD Audio，支持5.1声道 5. 硬盘：1TB SATA3 7200rpm 硬盘 6. 显示器：21.5寸LED显示器	1	6500	6.5
5	学生机	主要配置： 1. 主板：Intel 250系列及以上芯片组 2. CPU: Intel Core i3处理器（主频3.7GHz，缓存3M）； 3. 内存: 4G DDR4 2400MHz内存 4. 500G SATA3 7200rpm 硬盘 5. 显卡: 集成显卡 6. 显示器: 19.5英寸液晶，与主机同品牌.	50	4000	200
6	讲台	长1200mm宽600mm 高900mm	1	1200	1.2

7	多媒体教学软件	教师演示、学生示范、黑屏肃静、语音教学、网络影院、屏幕监视、遥控辅导、网络考试、网络考试、试卷分享、屏幕录制屏幕回放、提交作业、黑板白板、电子抢答、电子点名、网上消息、远端信息、进程信息、上线情况、文件传输、联机讨论、远程命令；	1	10000	10
8	电脑桌椅	电脑桌， 实木凳子。	50	200	10
9	教学一体机	75寸，可内嵌，支持Windows系统 内存容量：256GB 运行内存：4GB 厚度：9.1mm-11mm 支持多点触控	1	35000	35
10	推拉黑板	可内嵌多媒体一体机教学磁性绿板，左右移动 推拉 加厚轻便推拉1.26*4米	1	2000	2
11	千兆交换机	24口	1	1500	1.5
12	千兆交换机	48口	1	5000	5
13	机柜	42U	1	2000	2
14	施工费及辅材	网线/电缆线/多功能插板/插座/线槽以及安装调试和系统集成。	1	15000	15
合计			112		5288.2

7. 增设专业的理由和基础

(应包括申请增设专业的主要理由、支撑该专业发展的学科基础、学校专业发展规划等方面的内容)(如需要可加页)

一、申请增设该专业的理由

1. 网络空间安全学科建设是国家的重大战略需求

网络空间(Cyberspace)是通过全球互联网和计算系统进行通信、控制和信息共享的动态虚拟空间,在信息时代是社会有机运行的神经指挥系统,已经成为陆、海、空、太空之后的第五空间。网络空间不仅包括通过网络互联而成的各种计算系统(包括各种智能终端)、连接终端系统的网络、连接网络的互联网和受控系统,也包括其中的硬件、软件乃至产生、处理、传输、存储的各种数据或信息。与其他空间相比,网络空间没有明确的、固定的边界,也没有集中的控制权威。网络空间安全(Cyberspace|Security或简称Cyber Security)研究网络空间中的安全威胁和防护问题,即在有攻击者(adversary)的对抗环境下,研究信息在产生、传输、存储、处理的各个环节中所面临的威胁和防御措施、以及网络和系统本身的威胁和防护机制。网络空间安全不仅包括传统信息安全所研究的信息的保密性、完整性和可用性,还包括构成网络空间基础设施的基础设施的安全和可信。

不同于传统的信息安全,网络空间安全的侧重点是与陆、海、空、太空并列的空间概念,是一个立体、宽域、多层次、多样性的安全领域,并与其他安全领域有更多的渗透与融合。

近年来,随着社会信息化的不断加深,各种信息安全风险也伴随而生。国际上围绕网络空间安全的斗争愈演愈烈,争夺网络空间安全控制权是战略制高点。我国的网络空间面临的来自外部的威胁。近年来的许多安全事件表明我国在网络空间安全方面处于极为被动的局面。斯诺登事件表明,在网络空间内围绕信息安全的斗争是激烈的,而美国在网络空间有规划、有计划、成体系的部署和构建攻击力量,动员全社会资源发展系列化的高技术手段以达到网络空间行动绝对自由的战略目的。因此,我国必须采取信息化条件下的体系对抗策略,积极构建网络空间安全学科体系,使我国的网络信息安全人才培养体系化、规模化、系统化,更好地满足国家安全对网络信息安全人才的需要。

2. 我国网络空间安全的人才队伍缺口较大

我国虽然已成为网络大国,但是由于网络技术基础薄弱和网络空间安全人才不足,目前还不是网络强国。网络安全关系到国家安金、社会稳定、经济发展和人民生活等各个方面,必须确保我国的信息安全。建设国家信息安全保障体系,政府、军队、公安等国家重要部门,以及金融电力、能源等重要基础设施等,都需要大量的信息安全专门人才。据《2021网络安全人才趋势报告》数据显示,2020年全年,网络安全人才需求量仍较2019年同比增长了47.5%。进入2021年,随着国内经济高速回温、网络业务重要性不断提升,人才缺口也在持续拉大。目前,我国网络安全专

业人才缺口预估在50万以上，而每年相关专业的高校毕业生规模仅2万余人。实战型人才储备不足、专业人才流失、人才成长和培养落后于技术和社会变革速度等问题逐渐显现。

3. 维护网络空间安全，为服务地方经济健康发展保驾护航

湖南应用技术学院是一所多学科地方性民办本科院校。学校紧跟市场需求，加速学校改革发展，根据21世纪国家和地方经济社会发展对人才的迫切需要，立足常德市，服务湘西北，面向湖南省，辐射全国，为地方经济社会发展提供网络空间安全保障。办学类型以应用本科教育为主体，在人才培养目标上，培养德智体美全面发展，理论基础扎实，实践能力较强的高素质应用型人才。学校坚持质量立校，人才强校，管理兴校，特色名校的办学思路，致力于办应用学院，设应用专业，育应用人才的办学特色。

在湖南应用技术学院开办网络空间安全本科专业，一是可以填补该专业在湘西北地区高校的空白。在互联网、物联网、云计算、大数据相关行业高速发展的时代背景下，需要大量具有维护网络空间安全能力的高素质专业人才，我院开办该专业恰逢其时。二是常德市提出“产业立市，开放强市”、“智汇洞庭，科创常德”的战略目标，引进了大量的互联网企业、初创企业。因此，我院开办该专业是满足地方经济社会发展对网络空间安全人才的迫切需求，也与我院为社会培养应用型人才的办学定位高度一致。三是我校自2004年以来就开设了计算机网络技术、软件技术和计算机应用技术等专科专业。2017年物联网工程专业、数字媒体技术专业开始招生。2020年数据科学与大数据技术本科专业申报成功，并于2021年下半年开始招生，上述三个专业的部分课程资源可以与部分网络空间安全专业的课程资源共享。建校近20多年来，从计算机培训到学历教育，从专科到本科的办学经历，计算机类专业办学经验十分丰富，师资、设备条件基本能够满足开设网络空间安全专业的要求。

二、支撑该专业发展的学科基础

我校对本专业定位是依托湘西北网络空间资源，培养为本地经济服务的网络安全、信息安全专业的应用型人才。培养目标体现专业及其支撑学科的特点，适应社会经济发展需要。因此，网络空间安全专业在应用型本科、研究型本科等不同层次的高校中，有着不同的需求和着重点。

2017年我院开设了物联网工程本科专业，为“网络空间安全”专业主干课程的开设奠定了坚实基础。近几年，陆续开设了与“网络空间安全”专业相关的课程，如《数据结构》、《数据库原理》、《算法分析与设计》、《物联网信息安全》、《软件工程》、《虚拟现实技术》、《物联网云计算技术》、《计算机网络》、《操作系统原理》等课程，并进行了相关课程的教学研究，以上专业和课程与网络

空间安全专业成互补，有利学科专业集群优化和发展。在师资队伍、教学水平、教学条件、教学管理等诸方面得到了长足的进步，具有深厚的专业建设底蕴和基础，使得筹建这一专业得到了有力的支撑和保障。

1. 申报专业所在信息工程学院拥有一支学识较为深厚、专业技术技能较为纯熟的高素质教师队伍。目前申报学院共有专、兼职教师160人，其中专任教师124人，“双师型”教师占50%，教授、副教授和高级工程师72人，具有博士、硕士学位者88人，湖南省优秀教师2人，近三年有32名教师先后参加省、国家级骨干教师培训、20名教师参加企业顶岗培训；现已特聘具有博导、美国加州大学博士后等身份的教授6名。近年来承担教育部协同育人项目5项，省教学科学规划课题5项，省教研教改课题17项，省教育厅优秀青年项目2项，省科技厅科研课题19项，省大学生研究性学习和创新性实验计划项目65项，常德市科技局科研课题17项，校级科研课题25项，校级重点学科建设项目2项，湖南省普通高等学校省级精品在线开放课程1项；专利52项，软件著作权66项，在各类学术刊物上发表论文100余篇（其中SCI收录论文10篇，EI收录论文10篇，中文核心20多篇），主编参编相关教材22部。专业教师伍凌等指导学生参加“中国软件杯”程序设计大赛获三等奖2项，李剑波老师指导学生参加“湖南省互联网+创新创业”大赛获三等奖，丁德红等老师指导学生参加市级竞赛获奖5项。

2. 具备完善的校内实验实训条件。学院现有可用于该专业实验室15个，实验面积1600多平方米，设备总值760多万元。其中包括软件建模实验室、软件工程实验室、多媒体技术实验室、数据库实验室、系统集成仿真实验室及多个多功能实训室，物联网基础教学实验实训室、物联网创新应用实验实训室（含移动互联网开发实验平台）物联网应用体验中心、数字媒体技术实验实训中心（包括：网络媒体开发实验室、移动传媒实验室、3D软件项目实验室、图形图像软件开发实验室、虚拟现实应用实验室、商业展示设计实验室）等。校内现有实验室为网络空间安全本科专业的实践课程教学实验提供了较好的基础。同时，目前已有的云计算与大数据实验平台及相应的硬件设施，以满足网络空间安全本科专业的课程实验和实践教学需要。

另外，学院将在一年内组建完成网络空间安全综合项目实训室2个，能同时满足100名学生同时上课和实验。3年内，综合实验室达到4个，可同时满足200名左右的学生同时上课。

1. 与多家信息安全相关的高科技企业合作办学，实行产、学、研、用四位一体的教学模式，培养应用型人才。

我院与湖南捷亿信科技有限公司、杭州安恒信息技术股份有限公司等高科技企业建立合作关系，采用校企合作、协同育人的模式开展教学。学生在校期间，下

沉到企业参与生产的各环节，在生产中学习。将所学专业知识应用于实践，参与产品的研发。

湖南捷亿信科技有限公司（以下简称捷亿信）是一家以网络安全建设及服务（校企合作共建、安全巡检、资产梳理、漏洞扫描、应急响应、渗透测试、重保值守、安全运营、攻防演习、安全培训、取证分析）、工业控制安全、云安全、数据安全、智慧城市平台建设等的高科技企业，是湖南省政府采购协会会员单位，是我校信息空间安全专业实验、实训设备采提供商。校企合作，协同育人企业，2021年7月份正式与我院签订校企合作协议。

杭州安恒信息技术股份有限公司（简称：安恒信息）成立于2007年，成立以来一直专注于网络信息安全领域，公司主营业务为网络信息安全产品的研发、生产及销售，并为客户提供专业的网络信息安全服务。制定云安全、大数据安全、物联网安全、智慧城市安全、工业控制系统安全及工业互联网安全五大市场战略。2021年7月份正式与我院签订校企合作协议。

实验、实训课采用校内实训室加校外校企合作企业协同育人的方式进行。所开设的课程中，学科基础课程及部分专业理论核心课程的教学由本校教师授课。而另外一部分以实践教学为核心的课程则采取由企业一线的高级工程师来校授课，或将学生下沉到企业一线参与学习实践活动，学生下沉企业生产、学习实践计划课时如下表。

序号	课程编号	课程名称	学期	课时	授课方
1	2108090801018	数据安全运维与应急响应	第6 学期	2周	捷亿信
2	2108090801023	网络服务开设与运维			
3	2108090801023	网络服务开设与运维			
4	2108090801034	云平台运维与安全			
5	毕业实习		第8 学期	4周	湖南捷亿信科技有限公司 杭州安恒信息技术股份有限公司 湖南青为信息技术有限公司 广州碧云信息科技有限公司 湖南蓝泰信息技术有限公司 湖南华杰信息技术有限公司 长沙优咖电子科技有限公司 湖南繁茂电子科技有限公司
合计				6周	

3. 图书资料能满足教学需要。学校目前馆藏图书110多万册，专业相关图书资料8万余册，学校每年投入大量的经费购买图书资料的，可满足新专业教师教学与学生

专业学习的需求。

三、学校专业发展规划

学校十三五专业建设思路：按照“整体规划、分层建设、重点支持、全面推进”的建设思路，依据教育部本科教学工作合格评估和学士学位授权审核评估的具体要求，全面落实“以评促建、以评促改、以评促管、评建结合、重在建设的指导思想，以学科建设为龙头，以本科专业建设为核心，通过对学科专业的“扬优、支重、改老、扶新”，合理配置资源，进一步优化学科专业结构，形成学科与专业有机统一、相互促进、协调发展的新格局。通过调整优化学科专业结构布局，构建省、市两级重点学科建设体系。学校将建立以服务于湘西北代农业、现代工业和现代服务业所需要的专业人才培养体系，形成以农学学科专业为特色，工、管学科专业为主体，农、工、管、文、经、艺等学科专业协调发展的专业集群。体现学校服务地方经济的办学理念，培养社会急需人才，全力为常德市和湘西北地方经济社会发展提供人才、智力支持。

在信息科学的专业发展中，我们秉持创新发展理念，紧跟时代步伐，先后建设了电子商务、数字媒体艺术、物联网工程等与信息技术密切联系的专业，网络空间安全专业作为2016年才有高校申报的新专业，自然也进入我们专业发展的视野已经列入学校2020-2025年专业建设规划。因此，申报网络空间安全专业是发展新型信息技术专业，丰富学院办学专业布局，建设信息科学专业集群，充分利用优越的教学条件，发挥学院信息技术教学团队整体优势，为国家建设和地方社会发展服务的必然选择。

8. 申请专业人才培养方案

湖南应用技术学院网络空间安全专业人才培养方案

一、培养目标及规格

本专业培养学生良好的网络安全意识、扎实的网络安全专业知识和过硬的网络安全专业技能。本专业毕业生可胜任网络安全渗透测试工程师、网络安全运维工程师、网络安全服务工程师、WEB安全工程师、售前（售后）工程师以及安全产品销售工程师等岗位，具有很强的岗位适应能力和岗位迁移能力。

通过对网络安全领域发生的重大网络安全事件的剖析，使学生认识到网络安全面临的严峻形势，通过学习网络安全法和网络安全等级保护等相关法律法规政策标准，使学生理解网络安全建设运维有法可依、有政策指导、有标准规范，从而形成良好的网络安全意识。

通过开设操作系统安全课程、密码学课程、程序开发语言类课程、网络通信类课程、WEB类课程、数据库安全、企业安全建设、网络安全等级保护以及代码审计等课程，使学生在掌握扎实的专业知识同时，逐渐构建自己的网络安全知识体系，为今后的职业发展奠定坚实的知识理论架构基础。

通过开设网络安全导论、操作系统安全实践、网络渗透测试、WEB安全原理与实践、网络渗透等课程，在大量的实践教学中，使学生掌握网络安全渗透测试、安全运维和系统加固等专业工具的使用并熟悉网络安全领域的工作模式。

通过本专业的学习，学生能够熟练掌握操作系统的安全配置、典型中间件安全风险及防护策略，熟悉常见终端操作系统、Web服务器以及数据库和常见应用的安全核查和加固，熟练掌握常见网络安全产品的部署、配置以及策略优化方法，熟练掌握常见操作系统和应用的日志审计方法，熟练掌握典型系统的渗透测试方法及典型渗透测试工具的使用方法；深入理解企业网络结构、网络安全的体系架构和网络安全体系设计方法，能够满足企业的网络安全建设需要。

二、基本要求

（一）能力结构要求

1. **人文素质能力：**具有人文社会科学素养、社会责任感和工程职业道德，积极参加学校的文化建设，营造浓厚的文化氛围，培养良好的文学修养、审美情

趣、言谈举止、礼节礼仪和性格品质，塑造新时代大学生的高尚风范。

2. 专业理论基础能力：掌握网络空间安全基础理论知识和专业核心知识，具有系统的工程实践学习经历，了解本专业的前沿发展现状和趋势，对新知识、新技术有较敏锐的洞察能力。

3. 专业实践能力：具备综合运用基础理论和技术手段分析并解决问题的能力，包括程序设计与实现能力、密码算法设计分析与正确使用能力、计算机网络安全设计与分析能力、信息安全对抗基本能力、算法分析与设计能力、系统安全防护能力、网络与安全设计能力、安全系统设计与防护能力。

4. 科学研究与创新能力：掌握基本的科学研究与创新方法，具有追求创新的态度和科学研究意识，具有综合运用理论和技术手段设计系统和过程的能力，设计过程中能够综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素。

5. 信息获取能力：掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法。

6. 工程素质与职业道德：了解与本专业相关的职业和行业的生产、设计、研究与开发、环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，能正确认识工程对于客观世界和社会的影响。

7. 管理与协作能力：具有一定的组织管理能力、表达能力和人际交往能力以及在团队中发挥作用的能力。

8. 可持续自我学习能力：对终身学习有正确认识，具有不断学习和适应发展的能力

9. 跨文化交流沟通能力：具有国际视野和跨文化的交流、竞争与合作能力。

（二）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观基本原理，具有为国家富强、民族振兴而奋斗的志向和责任感，树立科学世界观和为人民服务的人生观；勤奋好学、艰苦奋斗、诚实守信、团结共事、敬业爱岗、热爱劳动、遵纪守法，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

2. 人文素质：具有较好的人文、艺术和社会科学素养，准确表达思想的语言和书面优良交流沟通能力；掌握一定的知识产权、经济管理和法律知识，能建立健康的人际关系，积极参加社会实践，适应社会发展和进步；具有宽广的国际视

野和跨文化交流、合作的能力以及团队协作精神。

3. 专业素质：掌握科学的思维方法和研究方法，提高发现、分析和解决问题的能力，具有较扎实的自然科学基础知识和本专业所必须的基础知识和专业知识；具有严谨的科学态度和求实创新意识，较强的工程素养和效益观念。

4. 身心素质：了解体育运动知识，掌握锻炼身体的技能，养成科学锻炼身体习惯，达到大学生体育标准；具有面对困难、失败、挫折的良好心理承受能力，以及面对成功、成就不骄不躁的精神面貌。

5. 职业岗位：网络安全渗透测试工程师、网络安全运维工程师、网络安全服务工程师、WEB安全工程师、售前（售后）工程师以及安全产品销售工程师

三、主干学科

计算机科学与技术、信息安全、密码学、网络技术

四、核心知识领域

网络安全专业（本科）课程设置包括通识课、专业基础课程，专业共性（核心）课程和专业个性（拓展）课程4个模块。

通识教育课：主要包括思政课、体育训练、军事训练、英语课等。目的是为受教育者提供通行于不同人群之间的知识和价值观。

专业基础课程：主要培养学生的学科基础能力，包括操作系统使用、程序开发、数据库使用、计算机网络、数据结构与算法及计算机组成原理等，为专业课程学习奠定坚实基础。

专业核心课程：主要培养学生基本的网络安全技能，包括网络安全意识培养、操作系统安全使用、加密解密以及网络协议等专业基础知识技能。掌握网络安全基本原理及专业工具的使用和企业安全建设基本方法，攻防实训平台，通过大量的网络安全实验，从网络安全岗位能力的需求角度出发，培养学生的专业实践能力。

专业选修课程：主要培养学生的网络安全技能特长，根据学生的兴趣方向，自行选修相应的拓展课程，提升学生的网络安全岗位适应能力和岗位迁移能力。

五、主要实践性教学环节

课程实验、课程设计、综合实践、创新实践、生产实习、毕业实习、毕业设计（论文）等。

六、主要专业实验

1、实验课程

2、集中实践（课程设计）：程序设计基础(C语言)课程设计、数据结构与算法课程设计、Java程序设计课程设计、数据库原理课程设计、HTML网页设计课程设计等。

3、实习：专业实习及科技创新创业。

4、毕业设计：围绕网络空间安全，进行专业实习，根据网络安全系统架构进行网络系统安全设计。

七、修业年限

学制：4年

修业年限：3~6年

八、授予学位

学位授予：工学学士 学分：169学分

九、课程结构分类统计与毕业学分要求

见附表1。

十、专业教学实施方案

1. 课程设置与教学进程表（见附表2）

2. 集中实践教学进程表（见附表3）

3. 课程学期进程表（见附表4）

附表1 课程结构分类统计与毕业学分要求

课程类别	性质	理论学分	理论学分比例	实践学分	实践学分比例	总学分比例
思政课程	必修	12	7.1%	3	1.77%	8.87%
通识教育课程	必修	23	13.6%	10	5.9%	19.5%
	选修	4	2.3%	3	1.77%	4.07
学科基础课程	必修	16	9.46%	10	5.9%	15.36%
专业核心课程	必修	21	12.4%	9	5.32%	17.72%
专业选修课程	限选	3	1.78%	3	1.78%	2.56%
	任选	11	6.5%	9	5.32%	11.82%
实践能力课程	必修	0	0	32	21.1%	20.1%
合计		92	54.4%	77	46%	100%

附表2 课程设置与教学进程表

课程性质	序号	课程编号	课程名称 (课程英文名称)	学分	总学时	学时分配			学期周学时数分配								备注			
						理论	实践			第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				
							实验	上机	其它	1	2	3	4	5	6	7		8		
通识教育课程 (必修)	1	211380900001	思想道德修养与法律基础	3	48	40			8	3										
	2	211380900001	中国近现代史纲要	3	48	40			8		3									
	3	211380900003	马克思主义基本原理	3	48	48						3								
	4	211380900004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论概论课	5	80	64			16				4							
	5	211380900005	形势与政策	2	40	16			24	2										
	6	211380900008	大学英语(一)	3.5	56	40			16	4										
	7	211380900009	大学英语(二)	3.5	56	40			16		4									
	8	211380900010	大学英语(三)	3.5	56	40			16			4								
	9	211380900011	大学英语(四)	3.5	56	40			16				4							
	10	211380900012	计算机导论	3	48	24		24		3										
	11	211380900014	大学体育与健康(含军事理论)(一)	1	32				32	2										
	12	211380900015	大学体育与健康(含军事理论)(二)	1	32				32		2									
	13	211380900016	大学体育与健康(含军事理论)(三)	1	32				32			2								
	14	211380900017	大学体育与健康(含军事理论)(四)	1	32				32				2							
	15	211380900018	军事理论与训练	2	2周				2周	2周										
	16	211380900019	高等数学A(一)	5	80	80				6										
	17	211380900020	高等数学A(二)	5	80	80					6									
	18	211380900021	大学生心理健康教育	2	32	16			16											
	19	211380900022	大学生职业规划与就业指导	2	38	16			22		2									
	20	211380900023	创业基础	2	32	16			16										2	
小 计				55	926	600	0	24	302	14	17	9	10	0	0	2	0			
专业基础互通	序号	课程编号	课程名称 (课程英文名称)	学分	总学时	学时分配			学期周学时数分配								备注			
						理论	实践			第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				
							实验	上机	其它	1	2	3	4	5	6	7		8		

课 (必修)	21	21080908 0101	信息科学基础	2	32	24		8		2										
	22	21080908 0102	面向对象程序设计 (C/C++)	4	64	48		16		4										
	23	21080908 0103	面向对向程序设计 (JAVA)	4	64	32		32			4									
	24	21080908 0104	数据库原理	3	48	24		24			4									
	25	21080908 0105	操作系统原理与应用	3	48	24	24					3								
	26	21080908 0106	计算机网络	3	48	32	16					4								
	27	21080908 0107	数据结构与算法	4	64	32	32						4							
	28	21080908 01008	计算机组成原理与汇编语 言	3	48	38	10							3						
	小 计				26	416	254	82	80	0	6	8	7	7	0	0	0	0	0	
专业 核心 课程 (必修)	序号	课程 编号	课程名称 (课程英文名称)	学 分	总 学 时	学时分配			学期周学时数分配								备注			
						理论	实践			第一 学年		第二 学年		第三 学年		第四 学年				
							实验	上 机	其它	1	2	3	4	5	6	7	8			
	29	21080908 01009	网络空间安全导论	3	48	42	6				3									
	30	21080908 0110	信息安全基础	2	32	26	6			2										
	31	21080908 0111	网络信息内容安全	2	32	24	8				2									
	32	21080908 0112	通信原理	3	48	48					3									
	33	21080908 0113	信息系统安全	2	32	26	6						2							
	34	21080908 0114	现代密码学	2	32	26	6					2								
	35	21080908 01015	信号与系统	3	48	36	12							3						
	36	21080908 01016	入侵检测技术与实践	3	48	24	24							3						
	37	21080908 01017	软件工程	4	64	32	32									4				
	38	21080908 010218	网络安全防护技术	4	64	32	32									4				
	39	21080908 010219	网络舆情分析	2	32	18	14										3			
小 计				30	480	334	146	0	0	2	3	7	2	6	8	3				
课程 性质	序 号	课 程 编 号	课 程 名 称 (课 程 英 文 名 称)	学 分	总 学 时	学时分配			学期周学时数分配								备注			
						理论	实践			第一 学年		第二 学年		第三 学年		第四 学年				
							实验	上 机	其它	1	2	3	4	5	6	7	8			
限选 A:安全运维方向课程																				
	40	21080908 01020	数据安全运维与应急响应	2	32	16	16							2						

附表3：集中实践教学进程表

序号	实践教学编码	实践教学名称	实践教学	学期	周数	学分	备注
			类型				
1	21080908020001	军事理论与训练	其它	1	2	2	
2	21080908020002	政治思想理论课程实践	其它	1~6	6	2	课外
3	21080908020003	面向对象程序设计（C/C++）课程 设计	课程设计	1	1	1	
4	21080908020004	数据结构与算法课程设计	课程设计	4	1	1	
5	21080908020005	面向对向程序设计（JAVA）	课程设计	2	1	1	
6	21080908020006	数据库原理课程设计	课程设计	2	1	1	
7	21080908020007	HTML 网页设计课程设计	课程设计	5	1	1	限选 B
8	21080908020008	路由交换技术课程设计	课程设计	6	1	1	限选 A
9	21080908020009	专业实习	专业实习	7	2	2	
		(科技创新创业)					
10	21080908020010	毕业实习	毕业实习	8	4	4	
11	21080908020011	毕业设计	毕业设计	8	11	11	
合 计						26	

附表4 课程设置学期进程表


学期	课程名称	学分	学时	讲课	实验	上机	其它	周学时	考核方式	实践教学
第一学期	思想道德修养与法律基础	3	48	40			8	3	考查	军训 2周 2学分 程序设计 基础课程 设计 1周 1个学分
	形势与政策		4	4					考查	
	大学英语（一）	3.5	56	40			16	3	考试	
	计算机导论（大学计算机）	3	48	24		24		3	考查	
	大学生教育与健康（含军事理论）（一）	1	32				32		考查	
	高等数学 A（一）	5	80	80				5	考试	
	大学生心理健康教育		8	4			4		考查	
	面向对象程序设计（C/C++）	4	64	48		16		4	考试	
	军训	2	2周						考查	
	信息科学基础	2	32	24		8		2		
	面向对象程序设计（C/C++） 课程设计	1	1周						考查	
	信息安全基础	2	32	26	0	48		2		
	小 计	26.5	404+3周	290	12	48	60	22		
第二学期	中国近现代史纲要	3	48	40			8	3	考查	JAVA SE课 程设计 1 周 1学分
	形势与政策		8	4			4		考查	
	大学英语（二）	3.5	56	40			16	3	考试	
	高等数学 A（二）	5	80	80				5	考试	
	大学生心理健康教育		8	4			4		考查	
	大学生教育与健康（含军事理论）（二）	1	32				32	2	考查	
	大学生职业规划与就业指导	2	38	16			22	2	考查	
	面向对象程序设计（JAVA）	4	64	32		32		4	考试	
	面向对象程序设计（JAVA） 课程设计	1	1周						考查	
	数据库原理	3	48	24	24			3	考试	
	数据库原理课程设计	1	1周		40	32			考查	
	网络安全空间导论	3	48	42	6			3	考试	
	小 计	26.5	430+2周	282	70	64	86	25		
第三学期	课程名称	学分	学时	讲课	实验	上机	其它	周学时	考核方式	
	马克思主义基本原理	3	48	48				3	考试	
	形势与政策		8	4			4		考查	

	大学英语（三）	3.5	56	40			16	3	考试	
	大学生教育与健康（含军事理论）（三）	1						2	考查	
	大学生心理健康教育		8	4			4		考查	
	操作系统原理与应用	3	48	24	24			3	考查	
	计算机网络	3	48	32	16			4	考试	
	通信原理	3	48	48				3	考查	
	网络信息内容安全	2	32	24	8			2	考查	
	现代密码学	2	32	26	6			2	考查	
	小 计	20.5	328	250	54	0	24	22	考查	
第四学期	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5	64	64				4	考试	数据结构 课程设计 1周 1学分
	形势与政策		8	4			4		考查	
	大学英语（四）	3.5	40	40				2	考试	
	大学生教育与健康（含军事理论）（四）	1						2	考查	
	大学生心理健康教育	2	8	4			4		考查	
	信息系统安全	2	32	26	6			2	考查	
	数据结构与算法	4	64	32	32			4	考试	
	数据结构与算法课程设计	1	1周						考查	
	计算机组成原理与汇编语言	3	48	38	10			3	考试	
	大学生创新理论与实践	2	32	16	16			2	考查	
小 计	23.5	296+1周	224	64			8	19		
第五学期	形势与政策		4				4		考查	
	信号与系统	3	48	36	12			3	考查	
	入侵检测技术与实践	3	48	24	24			3	考试	
	数据安全运维与应急响应	2	32	16	16			2	考查（限选A）	
	HTML 网页设计	2	32	16	16			2	考查（限选B）	

	编译原理	2	32	16	16			2	考查	至少选择 3 门或 9 学分
	物联网技术	4	64	40	24			4	考试	
	数据挖掘与知识发现	4	64	32	32			4	考试	
	PHP 程序开发	4	64	32	32			4	考查	
	Python 程序开发	4	64	32	32			4	考试	
	网络流量监测与分析	2	32	16	16			2	考试	
	入侵检测技术与实践	3	48	24	24			3	考查	
	文档聚类与查重技术	1	16	6	10			1	考查	
	云计算与大数据技术	4	64	32	32			4	考查	
	小 计	17	560	298	262	0	0	16		
第六 学期	形势与政策		4					4	考查	至少选择 3 门或 7 学分
	软件工程	4	64	32	32				考试	
	网络安全防护技术	4	64	32	32				考查	
	路由交换技术	2	32	16	16			3	考查 (限选 A)	
	Web 安全原理与实践	2	32	16	16			2		
	云平台运维与安全	3	48	24	24			3	考查	
	网络安全等级保护	2	32	16	16			2	考试	
	论文写作与科研选题	2	32	32	0			2	考查	
	漏洞扫描技术与实现	3	48	24	24			4	考查	
	恶意代码分析技术	3	48	32	16			3	考试	
无线通信安全	2	32	16	16			3	考试		
	小 计	17	212	96	116	0	0	18		
第七 学期	形势与政策	2	4					4	考查	限选 1 门
	创业基础	2	32	16				2	考查	
	网络舆情分析	2	32	18	14				考查	
	网络安全设备原理与运维	2	32	16	16			2	考查 限选 A	
	网络服务开设与运维	2	32	16	16			2	考查 限选 B	
	专业实习	2	2 周						考查	
	Linux 系统与应用	3	48	24	24			3	考查	

	网络空间安全法律法规	2	32	32	0			2	考查	
	小 计	13	116+2 周	72	44	0	0	12		
第八学期	毕业实习	4							考查	
	毕业设计（论文）	11							考查	
	小 计	15								

9. 校内专业设置评议专家组意见表

总体判断拟开设专业是否可行		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
<p>湖南应用技术学院网络空间安全专业设置评议专家组成员有：湖南应用技术学院李敏教授、国防科技大学刘甫教授、湖南文理学院颜君彪教授、湖南应用技术学院彭进香副教授、湖南捷亿信科技有限公司丁小星高级工程师、杭州安恒信息技术股份有限公司高级工程师吴鸣旦。经专家组讨论、研究，形成以下几点意见：</p> <p>(1) 该专业的开设适应社会发展需求，尤其是符合湘西北地区各行业、企（事）业单位对网络空间安全专业人才的迫切需求，学校前期已经与相关企业建立了良好的产学研合作办学关系。</p> <p>(2) 拟招生人数与相关企业人才需求预测相匹配。学校对湖南捷亿信科技有限公司、杭州安恒信息技术股份有限公司、广州碧云信息科技有限公司、湖南青为信息技术有限公司等8家公司的人才需求调研结果显示，拟招生人数与人才需求预测相匹配。</p> <p>(3) 课程设置科学，符合本专业毕业需求。由思政课程、通识教育课程、学科基础课程、专业核心课程、专业选修课程、实践能力课程等六大模块组成的课程体系符合该专业开设国家标准，体现了以岗位需求为导向的办学理念，契合网络信息安全产业需求和发展趋势。</p> <p>(4) 师资队伍结构合理。拥有一支学识较为深厚、专业技术较为纯熟教师队伍，“双师型”教师达56%，教授、副教授、工程师达28人，硕博以上学位33人。师资队伍职称、年龄、学历、学缘结构合理。</p> <p>(5) 满足开办该专业办学经费支持与校内验实外实习条件。学校为该专业的开办预算了较充足的办学经费，现有该专业相关教学实验设备价值528.8万元，已具备基本实验条件。学校还将投入350万元专项经费用于该专业人才引进和实验设备条件建设，为该专业开办和建设提供了有保障。</p> <p>评审组一致认为：湖南应用技术学院网络空间安全专业开设的师资队伍、实验实践条件、办学经费保障符合教学质量国家标准要求，招生人数与人才需求预测相匹配，课程体系设置科学合理，人才培养目标明确，专业建设思路清晰，学校开设网络空间安全专业切实可行，同意增设网络空间安全专业。</p>		
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准	教师队伍	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	实践条件	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	经费保障	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
<p>专家签字：</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  </div>		

10. 医学类、公安类专业相关部门意见

(应出具省级卫生部门、公安部门对增设专业意见的公函并加盖公章)