

普通高等学校本科专业设置申请表

(审批专业适用)

学校名称 (盖章): 北方工业大学

学校主管部门: 北京市教育委员会

专业名称: 人工智能

专业代码: 080915T

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: 四年

申请时间: 2018.7

专业负责人: 赵卓峰

联系电话: 13671022832

教育部制

目 录

- 1.普通高等学校增设本科专业基本情况表
- 2.学校基本情况表
- 3.申请增设专业的理由和基础
- 4.申请增设专业人才培养方案
- 5.专业主要带头人简介
- 6.教师基本情况表
- 7.主要课程开设情况一览表
- 8.其他办学条件情况表
- 9.学校近三年新增专业情况表
- 10.增设专业的区分度
- 11.增设专业的基本要求
- 12.医学类、公安类专业相关部门意见

填 表 说 明

1. 申请表限用 A4 纸打印填报，并按专业分别装订成册，一式两份。
2. 若为申请设置尚未列入《普通高等学校本科专业目录》(以下简称《专业目录》)的新专业(无专业代码者)，请参照《专业目录》，按专业的学科属性和专业类填写建议代码。
3. 在学校办学基本类型、已有专业学科门类项目栏中，根据学校实际情况在对应的方框中画 。
4. 本表由申请学校校长签字报出。
5. 申请学校须对本表内容的真实性负责。

1. 普通高等学校增设本科专业基本情况表

专业代码	080915T	专业名称	人工智能
修业年限	四年	学位授予门类	工学学士
学校开始举办本科教育的年份	1978 年	现有本科专业（个）	49
学校本年度其他拟增设的专业名称	智能建造	本校已设的相近本、专科专业及开设年份	计算机科学与技术，1983 数字媒体技术，2006 信息安全，2012
拟首次招生时间及招生数	2019 年 9 月 30 人	五年内计划发展规模	100 人
师范专业标识 (师范 S、兼有 J)		所在院系名称	计算机学院计算机系
高等学校专业设置 评议专家组织 审核意见	(主任签字) 年 月 日	学校审批意见 (校长签字)	(盖章) 年 月 日
高等学校 主管部门专业 设置评议专家 组织意见(增设 尚未列入《专业目 录》的新专业填 写)	(主任签字) 年 月 日	高等学校 主管部门审核 (审议)意见	(盖章) 年 月 日

注：专业代码按教育部公布的填写，尚未列入《专业目录》的新专业请填写建议代码。

2.学校基本情况表

学校名称	北方工业大学	学校地址	北京市石景山区晋元庄路 5 号
邮政编码	100041	校园网址	www.ncut.edu.cn
学校办学基本类型	<input type="checkbox"/> 部委院校 <input checked="" type="checkbox"/> 地方院校 <input checked="" type="checkbox"/> 公办 <input type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构 <input checked="" type="checkbox"/> 大学 <input type="checkbox"/> 学院 <input type="checkbox"/> 独立学院		
在校本科生总数	10707 人	专业平均年招生规模	59 人
已有专业学科门类	<input type="checkbox"/> 哲学 <input checked="" type="checkbox"/> 经济学 <input checked="" type="checkbox"/> 法学 <input type="checkbox"/> 教育学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input type="checkbox"/> 历史学 <input checked="" type="checkbox"/> 理学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input type="checkbox"/> 农学 <input type="checkbox"/> 医学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input checked="" type="checkbox"/> 艺术学		
专任教师总数（人）	725	专任教师中副教授及以上职称教师数及所占比例	379 , 52.28%
学校简介和历史沿革 (300 字以内 , 无需加页)	<p>北方工业大学创立于 1946 年，前身是国立北平高级工业职业学校，新中国成立后曾先后隶属于冶金工业部和中国有色金属工业总公司，1985 年更为现名，1998 年划转北京市管理。学校已经发展成为一所以工为主，文理兼融，理、工、文、经、管、法、艺 7 大学科门类协调发展，具有学士、硕士、博士培养层次的多科性大学，各类在校生一万五千余人。学校是国家级人才培养模式创新实验区、国家大学生文化素质教育基地。现有国家级特色专业建设点 3 个、国家级实验教学示范中心 1 个、国家级精品课程 2 门、国家级精品教材及国家“十一五”规划教材 14 部；国家级教学成果奖 2 项；北京市级特色专业建设点 5 个、北京市教学名师 11 人、市级精品课程 10 门、市级精品教材 25 部。</p>		

注：专业平均年招生规模=学校当年本科招生数÷学校现有本科专业总数

3. 申请增设专业的理由和基础

(应包括申请增设专业的主要理由、学校专业发展规划及人才需求预测情况等方面的内容)

随着互联网、大数据、云计算和物联网等技术不断发展,大数据驱动的视觉分析、自然语言理解和语音识别等人工智能能力迅速提高,商业智能、自动驾驶、智能穿戴设备等正快速进入实用阶段,人工智能正引发可产生链式反应的科学突破、催生一批颠覆性技术,加速培育经济发展新动能、塑造新型产业体系,引领新一轮科技革命和产业变革。人工智能具有技术属性和社会属性高度融合的特点,是经济发展新引擎、社会发展加速器。

自 2017 年以来,人工智能已经两次写入我国政府工作报告,工业和信息化部 2017 年 12 月发布了《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划(2018-2020)》,教育部也 2018 年 4 月印发了《高等学校人工智能创新行动计划》。在 2017 年 12 月北京发布的加快科技创新构建高精尖经济结构的十个产业领域指导意见中就包括了“北京市加快科技创新培育人工智能产业的指导意见”,同时在新一代信息技术、智能装备等多个其它产业领域也均包含涉及人工智能的工作任务。

在上述背景下,对人工智能专业人才的需求愈发强烈。根据腾讯研究院发布的《2017 全球人工智能人才白皮书》,全球 AI 领域人才约 30 万,其中美国约占 50%,我国仅占 5%左右,而市场对 AI 人才的需求则达到数百万。自 2017 年至今,先后有 30 余所高校设立人工智能学院、研究院或开设了相关专业,包括清华大学、中国科学院大学、南京大学、哈尔滨工业大学、天津大学、湖南工业大学、重庆邮电大学等。教育部表示在 2018 年认定的首批 612 个“新工科”研究与实践项目中,布局建设了 57 个人工智能类项目;截至 2017 年 12 月,全国共有 19 所高校新增了智能科学与技术专业(当前专业目录中与人工智能最相关的专业),有 71 所高校围绕人工智能领域设置了 86 个二级学科或交叉学科。

我校依托现有计算机科学与技术学科,并融合数字媒体等相关学科共同申报人工智能专业。理由和基础如下:

1. 人工智能方向一直是我校的一个重点发展方向,计算机学科拥有“大规模流数据集成与分析技术北京市重点实验室”,国家新闻出版广电总局新闻出版业科技与标准重点实验室“CNONIX 国家标准应用与推广实验室”以及“北方工业大学数据工程研究院”等研究机构。计算机学院实验教学中心是北京市实验教学示范中心,是集教学、工程实践、科研于一体的教学研究机构。另外,近年来,计算机学院也逐步购置人工智能方向相关的大量设备并建设了相应的教学科研条件平台,详见表 8。

2. 近年来我校在人工智能相关方向的教学和研究方面已经取得了很多成果,为人工智能专业的教学和科研工作都打下了坚实基础:先后获得国家科技进步二等奖 3 项,省部级科技进步一等奖 7 项;先后承担了国家自然科学基金、国家重点研发计划、北京市自然科学基金等国家和北京市项目 20 多项,完成数十项横向科技项目,年均科研经费 2000 多万元;获国家专利授权 17 项,年均发表学术论文 80 多篇,SCI/EI 检索 20 多篇,出版专著、译著 19 部。

3. 我校在知识工程、数据智能、图形图像分析、自然语言处理等人工智能主要方向也建立起了相应的人才队伍体系:知识工程方向学科带头人李晋宏教授、宋威教授铝电解生产智能领域取得重大突破,多次获国家级和省部级科技奖励;数据智能方向学科带头人韩燕波教授、赵卓峰研究员以物联大数据服务平台软件为载体研发数据智能技术获多个国家及北京市项目支持并完成了部分成果转化;图形图像方向学科带头人张永梅教授是国家重点研发计划“云计算和大数据”等重点专项评审专家,在智能信息处理、模式识别等方面具有长期的积累并获国家自然科学基金等项目支持;自然语言处理方向学科带头人段建勇教授也多次获国家自然科学基金等项目支持。此外,本申请所依托的计算机科学与技术专业近年来人才培养成效显著,在 2017 年公布的全国第四次学科评估和 2016 年北京市专业评估中取得了良好成绩。

4. 申请增设专业人才培养方案

(包括培养目标、基本要求、修业年限、授予学位、主要课程、主要实践性教学环节和主要专业实验、教学计划等内容)(如需要可加页)

人工智能专业本科生教育教学培养方案

一、专业名称：人工智能

二、专业代码：080915T

三、学 制：四年

四、学位授予：工学学士

五、培养目标

本专业培养具备坚实的计算机、信息处理和数学的基础知识以及机器学习、数据智能、认知科学等新兴知识，掌握计算机软硬件、物联网、大数据、智能系统等众多先进技术，具有良好的科学思维和初步的科学研究能力并特别具备结合实际行业领域需求的较强工程实践能力，能够在相应领域从事人工智能技术与工程的科研、开发、管理工作中的应用型高级专门人才。

六、专业特色及培养要求

1. 专业特色

(1)全面贯彻“加强基础，注重实践，因材施教，分流培养”原则；

(2)本专业学习以人工智能方面的基础理论和基本知识为基础，以智能信息处理、智能行为交互和智能系统理论为指导，以融合云计算、大数据、物联网等多方面技术的计算机软硬件系统为平台，以智慧城市、智能电网、智能家居、智能交通等为应用背景，具有理论、技术、应用、工程实践相结合的特征，同时注重新技术和新应用的学习；

(3)本专业在使学生掌握一般人工智能原理、分析方法和智能系统设计方法的同时，特别加强系统集成、测试分析和以计算机智能应用为基础的行业创新能力的培养，并以此为目标建立相应的理论课程、实验课程和工程实践课题体系；

(4)将我校在人工智能相关的科研和工程应用领域取得的最新成果，以案例形式融入课程体系和实训体系中，使学生获得具体的科研项目和工程领域的知识；

(5)与产业界知名公司及行业单位协同育人，保障学习内容与社会需求的衔接，为学生就业打好基础。

2. 培养要求

培养学生热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，具有良好的思想品德和社会责任感，努力为社会主义现代化建设服务。

培养学生具有一定的体育和军事基本知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，养成良好的体育锻炼习惯，具备健全的心理和健康的体魄，能够胜任未来工作和履行建设祖国的义务。

培养学生系统地掌握人工智能技术的基础理论、基础知识和基本技能与方法，受到良好的科学思维、科学实验和初步科学研究的训练，具备智能信息处理、智能行为交互和智能系统集成方面研究和开发的基本能力。能够自我更新知识和不断创新，适应人工智能的迅速发展。在个人方面，同时具有全面的文化素质、良好的知识结构和较强的适应新环境、新群体的能力，并具有良好的语言（中、英文）和计算

机运用能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- 掌握较扎实的计算机、信息处理和数学等学科的基础理论知识和一定的认知、电子、自动化等多学科交叉知识；
- 掌握计算机软硬件、物联网、人工智能、大数据、智能系统集成等多方面前沿技术知识；
- 具有以计算机编程为基础的较强的工程实践能力和初步的人工智能研究能力；
- 了解人工智能的学科前沿及发展趋势；
- 具有一定的人文、艺术及其他社会科学基础素养；
- 具备较强的学习能力、创新意识和较高分析问题、解决问题的综合素质。

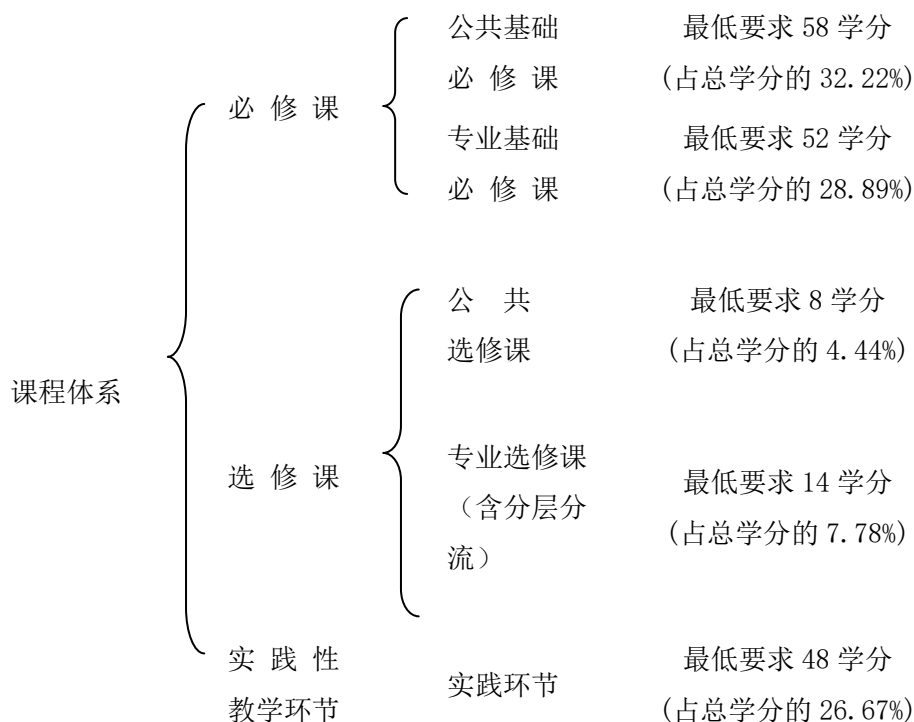
七、主干学科

计算机科学与技术、软件工程。

八、主要课程

离散数学、程序设计、数据结构、人工智能导论、认知科学与类脑智能、计算机组成原理、操作系统、计算机网络、数据库原理、机器学习、大数据处理与分析等。

九、课程体系



十、毕业标准

1. 德育标准：达到“德育工作实施细则”提出的标准。
2. 学分标准：修满本方案规定的总学分数 180 学分，且符合各模块学分要求。
3. 体育标准：达到国家规定的大学生体育健康和军事训练合格标准。

十一、培养计划安排

1. 教学进程安排
2. 公共基础必修课程安排

- 3. 专业基础必修课程安排
- 4. 公共选修课程安排
- 5. 专业选修课程安排
- 6. 分层分流成组课程安排
- 7. 实践教学安排

1. 教学进程安排

计算机学院										人工智能专业									
环节 学年	理论 教学	考试		实习		课程 设计		毕业设计 (论文)		入学、毕业 教育		军训		假期		共计			
一	32	3		4		1				0.5		3		11		54.5			
二	32	4		2		3								11		52			
三	32	4				5								11		52			
四	16	2						16		0.5				5		39.5			
合计	112	13		6		9		16		1		3		38		198			

月 周 学年	秋季学期			九月		十月		十一月		十二月		一月		二月															
	前 3	前 2	前 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23			
一	√	☆	☆	☆	←	—	—	—	—	—	—	16	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×	▲	▲	▲	▲	▲		
二				←	—	—	—	—	—	—	—	16	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×	×	▲	▲	▲	▲	▲	
三				←	—	—	—	—	—	—	—	—	16	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×	×	▲	▲	▲	▲	▲
四				←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×	×	▲	▲	▲	▲

月 周 学年	春季学期		三月		四月		五月		六月		七月		八月																
	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
一	←	—	—	—	—	—	—	—	16	—	—	—	—	—	—	→	×	×	□	○	■	■	■	■	■	■	○	○	○
二	←	—	—	—	—	—	—	—	16	—	—	—	—	—	—	→	×	×	○	○	■	■	■	■	■	■	□	□	□
三	←	—	—	—	—	—	—	—	16	—	—	—	—	—	—	→	×	×	□	□	■	■	■	■	■	■	□	□	□
四	※	※	※	※	※	※	※	※	16	※	※	※	※	※	※	※	√												

注：1. 符号说明：理论教学：— 考试：× 小学期教学：+ 暑假：■ 寒假：▲ 入学(毕业)教育：√
军训：☆ 金工实习：◇ 其它实习：○ 课程设计：□ 毕业设计：※

2. 军训安排：军训共3周，集中安排在第一学年第一学期开学前两周及第一周，该学期期末考试为一周。

2. 公共基础必修课程安排

计算机学院

人工智能专业

课程性质	课程编码	课程名称	学分	总学时	学时类型				各学期周学时分配								备注	
					讲课	实验	上机		课外教学	一	二	三	四	五	六	七		八
							课内	课外										
公共基础必修课	7104501	形势与政策	(2)	(64)	(64)													
	7016901	大学英语(1)*	4	64	64					4								
	7030921	高等数学 I (1) *	8	128	128					8								
	7090801	体育(1)	1	32	32					2								
	7101201	线性代数 I	3	48	48					3								
	7114811	中国近现代史纲要	2	32	24				8	2								
	7196801	心理健康与生涯发展	1	16	16					1								
	7015901	大学物理 I	4	64	64						4							
	7016902	大学英语(2) *	4	64	64						4							
	7029501	概率论与数理统计 I	3	48	48						3							
	7030922	高等数学 I (2) *	4	64	64						4							
	7089511	思想道德修养和法律基础	3	48	32				16		3							
	7090802	体育(2)	1	32	32						2							
	7016903	大学英语(3) *	4	64	64							4						
	7090803	体育(3)	1	32	32							2						
	7097811	文献检索与利用	1	16	10		6					1						
	7015801	大学美育	2	32	32								2					
	7016904	大学英语(4) *	4	64	64								4					
	7067231	马克思主义基本原理	3	48	32				16				3					
	7090804	体育(4)	1	32	32								2					
	7067411	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	32				32					4				
	7098701	物理实验 II	(2)	(32)	0	(32)					(2)							
合 计			61	1040	1002	/	6	/	72	20	20	10	11	4	/	/	/	/
			(4)	(96)	(64)	(32)	/	/	/	/	(2)	/	/	/	/	/	/	/

注：1. 加“*”的课程为校级骨干课。

2. ()为分散在理论教学周的实践教学安排。

3. 专业基础必修课程安排

计算机学院									人工智能专业									
课程性质	课程编码	课程名称	学分	学时	学时类型				各学期周学时分配								备注	
					讲课	实验	上机		一	二	三	四	五	六	七	八		
							课内	课外										
专业基础必修课	7001611	C 程序设计**	5	80	56		24		5								大类培养	
	7051811	计算机导论	2	32	24		8		2								大类培养	
	7192301	面向对象程序设计***	2	32	24		8	8		2							大类培养	
	7065411	离散数学***	4	64	64						4							
	7085411	数据结构**	5	80	60	20					5							
	7235401	数字逻辑	2	32	24	8					2							
	7002501	Java 程序设计	3	48	28		20	16				3						
	7225001	计算机组成原理***	4	64	48	16						4						
	7044801	汇编语言程序设计	3	48	36	12		12					3					
	7205001	操作系统***	4	64	48	16							4					
	7234801	数据库原理***	3	48	36	12							3					
	7009301	编译原理	4	64	48	16		16						4				
	7054021	计算机网络***	3	48	36	12								3				
	7078301	软件工程***	4	64	32	32		32						4				
		人工智能导论	2	32	24	8				2								
		认知科学与类脑智能	4	64	48	16						3						
		大数据处理与分析	2	32	20			12					2					
合 计			56	896	656	168	60	96	7	4	11	10	12	11	/	/	/	

注：加“**”的课程为院级骨干课，加“***”的课程为系级骨干课。

4. 公共选修课程安排

本专业本科生在公共选修课中必须修满的最低学分要求为 8 学分（即 128 学时）。

5. 专业选修课程安排

计算机学院

人工智能专业

课程性质	课程编码	课程名称	学分	总学时	学时类型				各学期周学时分配								备注
					讲课	实验	上机		一	二	三	四	五	六	七	八	
							课内	课外									
专业选修课	7278501	Python 程序设计与实践	1.5	48	24	24					3						
	7198201	工程制图	1	32	24		8			2							大类培养
	7214401	多媒体技术	1	32	20		12					2					
	7090321	算法设计与分析	1	32	24		8				2						
	7053811	计算机图形学	1.5	32	24	8						2					
	7072211	嵌入式技术	1	32	16	16						2					
	7100311	计算机体系结构	1	32	24	8						2					
	7118611	专业英语(计算机)	1.5	48	48							3					
		类脑智能	1	32	24	8							2				
	7088521	数字图像处理	1.5	48	32	16							3				
	7243801	云计算导论	1	32	28	4							2				
		自然语言处理	1.5	48	32		16						3				
	7293501	机器学习	1.5	48	32		16						3				
		物联网技术与应用	1	32	20	12									2		
	7084911	数据仓库与数据挖掘技术	1	32	24		8								2		
		模式识别	1	32	24	8									2		
	7232901	软件体系结构	1	32	24	8									2		
	7202301	WINDOWS 编程技术	1	32	24		8								2		
	7202201	Web 应用技术	(1)	(32)		(32)				(2)							大类培养
	7207301	程序设计专题训练	(1)	(32)		(32)				(2)							大类培养
		数据智能专题训练	(1)	(32)		(32)								(2)			
	7205201	操作系统专题训练	(1)	(32)		(32)								(2)			
		人工智能先进技术专题训练	(1)	(32)		(32)									(2)		
合 计			21	656	468	112	76	/	/	2	3	2	11	13	10	/	/
			(5)	(160)		(160)	/	/	/	(4)	/	/	/	(4)	(2)	/	/

注：专业选修课必须修满的最低学分要求为 12 学分。

6. 分层分流课程安排

计算机学院					人工智能专业											
课程性质	课程编码	课程名称	学分	总学时	学时类型				各学期周学时分配							
					讲课	实验	上机		一	二	三	四	五	六	七	八
							课内	课外								
分层分流	7192851	企业实训	2	4周											4	
	7192911	项目管理实践	2	64	64										4	
	7224401	人工智能核心课程提高	2	64	64										4	
	合 计		6		128		/		/	/	/	/	/	/	12	/

注：三门课程必须选一门，修满 1 学分。

7. 实践教学安排（含小学期教学安排）

计算机学院				人工智能专业		
课程编码	课程名称	学分	学时	周数	开课学期	备注
7104501	形势与政策	2	64		特殊	分散安排
7004901	安全教育	0.5		1	特殊	分散安排
7019601	第二课堂	2		4	特殊	分散安排
7081501	社会实践	2		4	特殊	分散安排
7089611	思想政治课实践环节	2		2	特殊	大类培养
7064001	军训(含军事理论课)	3		3	短一	大类培养
7035201	公益劳动	0.5	32		特殊	分散安排
7098701	物理实验 II	2	32		二	大类培养
7260021	创新实践	4		8	特殊	分散安排
7024511	工艺实习	1		1	短一	大类培养
7105211	学术与工程实践	3		3	短一	大类培养
7255911	认识实习	1		1	短一	大类培养
7263511	硬件课程设计	5		5	短二	
7256301	软件课程设计	4		5	短三	
7007301	毕业设计(论文)(计算机)	16		16	八	
7202201	Web 应用技术	1	32		二	大类培养
7207301	程序设计专题训练	1	32		二	大类培养
7086211	数据智能专题训练	1	32		六	
7205201	操作系统专题训练	1	32		六	
7224801	人工智能先进技术专题训练	1	32		七	
7260030	创业实践					选修
集中实践教学合计		53	288	53	/	/

注：实践环节必须修满 40 学分。

制定人：

校对入：

审定人：

5. 专业主要带头人简介

姓名	赵卓峰	性别	男	专业技术职务	研究员	第一学历	本科
		出生年月	1977.5	行政职务	无	最后学历	博士研究生
第一学历和最后学历 毕业时间、学校、专业		1998 年 7 月，山东科技大学计算机应用专业，学士。 2005 年 3 月，中国科学院研究生院计算机软件与理论专业，博士。					
主要从事工作与 研究方向		大数据处理与分析、云计算与服务计算、智慧城市应用					
本人近三年的主要工作成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 11 篇；出版专著（译著等） 2 部。							
获教学科研成果奖共 0 项；其中：国家级 0 项，省部级 0 项。							
目前承担教学科研项目共 4 项；其中：国家级项目 1 项，省部级项目 1 项。							
近三年拥有教学科研经费共 205 万元，年均 68 万元。							
近三年给本科生授课（理论教学）共 32 学时；指导本科毕业设计共 5 人次。							
最具代表性的教学 科研成果 (4 项以 内)	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	基于云架构的交通感知数据集成处理平台	计算机研究与发展, 2016			1	
	2	海量车牌识别数据集上基于时空划分的旅行时间计算方法	电子学报, 2016			1	
	3	A Hybrid Processing System for Large-Scale Traffic Sensor Data	IEEE Access, 2015, SCI 3.557			1	
	4	大规模实时交通数据的并行处理系统和并行处理方法	发明专利：ZL201310057203.X			1	
目前承担的主要教学 科研项目(4 项以 内)	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1	面向交通大数据的流式计算模型与关键技术研究	北京市自然科学基金	2016-2018	18 万	负责人	
	2	基于社会上下文的多模态媒体数据融合方法研究	国家自然科学基金	2017-2019	6 万	负责人	
	3	海量、多源、异构流数据汇集与播发核心技术转让	横向项目	2016-2018	200 万	总体架构	
	4	谐波监测系统大数据存储计算开发	横向项目	2017-2019	265 万	总体架构	
目前承担的主要教学 工作(5 项以 内)	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	算法设计与分析	本科生	114	32	专业选修	2018
	2	软件需求与过程管理	研究生	23	32	专业必修	2013-2018
	3						
	4						
	5						
教学管理部门 审核意见		签章					

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

姓名	李晋宏	性别	男	专业技术职务	教授	第一学历	本科
		出生年月	1965.10	行政职务	无	最后学历	博士研究生
第一学历和最后学历 毕业时间、学校、专业		1988.6，南京大学，计算机科学与技术，学士 2010.1，北京科技大学，计算机应用技术，博士					
主要从事工作与 研究方向		数据挖掘，机器学习					
本人近三年的主要工作成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 8 篇；出版专著（译著等） 0 部。							
获教学科研成果奖共 0 项；其中：国家级 0 项，省部级 0 项。							
目前承担教学科研项目共 2 项；其中：国家级项目 0 项，省部级项目 0 项。							
近三年拥有教学科研经费共 21 万元，年均 7 万元。							
近三年给本科生授课（理论教学）共 72 学时；指导本科毕业设计共 0 人次。							
最具代表性的教学 科研成果 （4 项以 内）	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	铜冶炼生产全流程自动化关键技术及应用	二等，国务院，2010			7	
	2	铝电解过程智能控制系统及推广应用	二等，国务院，2004			4	
	3	铝电解生产智能决策系统及应用	一等，有色行业协会，2012			1	
	4	大型预焙电解槽信息集成综合控制系统研究与开发	一等，宁夏科技厅，2004			2	
目前承担的主要教学 科研项目（4 项以 内）	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1	电解铝生产测量数据智能分析系统	企业	2016-2018	30 万	系统设计	
	2	阳极生产数据多维分析与智能决策系统研究与开发	企业	2017-2018	51 万	系统设计	
	3						
	4						
目前承担的主要教学 工作（5 项以内）	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	数据挖掘与人工智能	博士	3	32	选修	16 秋
	2	学科前沿	硕士	80	32	必修	17 秋
	3	数据仓库与数据挖掘技术	本科	20	32	选修	17 秋
	4						
	5						
教学管理部门 审核意见		签章					

姓名	韩燕波	性别	男	专业技术职务	教授	第一学历	本科
		出生年月	1962.6	行政职务	无	最后学历	博士研究生
第一学历和最后学历 毕业时间、学校、专业		1982.7 本科毕业于东北工学院（现东北大学），学士 1996.7 博士毕业于德国柏林工业大学，博士					
主要从事工作与 研究方向		云计算、大数据、智能服务					
本人近三年的主要工作成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 20 篇；出版专著（译著等） 3 部。							
获教学科研成果奖共 0 项；其中：国家级 0 项，省部级 0 项。							
目前承担教学科研项目共 4 项；其中：国家级项目 2 项，省部级项目 0 项。							
近三年拥有教学科研经费共 925 万元，年均 308 万元。							
近三年给本科生授课（理论教学）共 96 学时；指导本科毕业设计共 0 人次。							
最具代表性的教学 科研成果 （4 项以 内）	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	云计算导论：从应用视角开启云计算之门	电子工业出版社，2015			1	
	2	A Service-Based Approach to Traffic Sensor Data Integration and Analysis to	IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems, 2016, SCI			1	
	3	基于 Spark Streaming 的流数据实时处理	电子工业出版社，2016			1	
	4	面向大规模流式数据处理的数据空间理论与关键技术研究	北京市自然科学基金重点项目，优秀，2017			1	
目前承担的主要教学科研项目（4 项以内）	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1	支持流式大数据实时联动的数据服务模型及方法研究	国家自然科学基金	2017-2020	59 万	主持人	
	2	矿山物联网云交互服务关键技术研究	国家重点研发计划	2018-2020	50 万	主持人	
	3	海量、多源、异构流数据汇集与播发核心技术转让	横向项目	2016-2018	200 万	主持人	
	4	物联感知的大数据服务的基础理论与核心技术研究	校科研专项	2018	133 万	主持人	
目前承担的主要教学工作（5 项以内）	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	云计算导论	本科生	25	32	选修	2015-2018
	2						
	3						
	4						
	5						
教学管理部门 审核意见		签章					

姓名	张永梅	性别	女	专业技术职务	教授	第一学历	本科
		出生年月	1967.1	行政职务	无	最后学历	博士研究生
第一学历和最后学历 毕业时间、学校、专业		1990.7 本科毕业于北京大学计算机软件专业。 2006.4 博士毕业于中北大学信号与信息处理专业。					
主要从事工作与 研究方向		智能信息处理、图像处理、人工智能					
本人近三年的主要工作成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 27 篇；出版专著（译著等） 0 部。							
获教学科研成果奖共 0 项；其中：国家级 0 项，省部级 0 项。							
目前承担教学科研项目共 3 项；其中：国家级项目 2 项，省部级项目 0 项。							
近三年拥有教学科研经费共 205 万元，年均 68.33 万元。							
近三年给本科生授课（理论教学）共 144 学时；指导本科毕业设计共 15 人次。							
最具代表性的教学 科研成果 (4 项以 内)	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	基于决策层融合的桥梁识别方法	发明专利，国家知识产权局，2016.4			第一	
	2	脊波变换与 DCT 变换相结合的图像水印嵌入和提取方	发明专利，国家知识产权局，2016.6			第一	
	3	一种大幅面小重合区域高精度多光谱图像配准方法及装	发明专利，国家知识产权局，2017.5			第一	
	4	一种二维希尔伯特变换和 BEMD 结合的图像去噪方法	发明专利，国家知识产权局，2016.1			第一	
目前承担 的主要教 学科研项 目(4 项以 内)	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1	时空同现模式挖掘算法研究	863 计划	2014.6-2018,12	25	主持	
	2	移动目标活动规律挖掘方法	863 计划	2015.8-2019,12	30	主持	
	3	中国搜索桌面浏览器开发	横向	2018.1-2018,12	5	主持	
目前承担 的主要教 学工作(5 项以内)	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	编译原理	本科	114	64	必修课	2018 春季
	2	编译原理	本科	133	64	必修课	2017 春季
	3	编译原理	本科	108	64	必修课	2016 春季
	4	图像处理技术	研究生	10	32	学位课	2018 春季
	5	人工智能技术	研究生	38	32	学位课	2017 秋季
教学管理部门 审核意见		签章					

姓名	段建勇	性别	男	专业技术职务	教授	第一学历	本科
		出生年月	1978.10	行政职务	系主任	最后学历	博士研究生
第一学历和最后学历		2001 年 7 月毕业于山西大学 计算机软件与理论 学士					
毕业时间、学校、专业		2007 年 12 月毕业于上海交通大学 计算机软件与理论 博士					
主要从事工作与研究方向		离散数学、自然语言处理、信息检索技术等教学 人工智能（自然语言处理）研究					
本人近三年的主要工作成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 12 篇；出版专著（译著等） 0 部。							
获教学科研成果奖共 1 项；其中：国家级 0 项，省部级 0 项。							
目前承担教学科研项目共 1 项；其中：国家级项目 1 项，省部级项目 0 项。							
近三年拥有教学科研经费共 62 万元，年均 21 万元。							
近三年给本科生授课（理论教学）共 256 学时；指导本科毕业设计共 15 人次。							
最具代表性的教学科研成果 (4 项以内)	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	Error Correction for Search Engine by Mining Bad Case	IEICE Transactions on Information and Systems, 2018			1	
	2	An indirected recommendation model for Chinese microblog	Cybernetics and Information Technologies, 2016, EI			1	
	3	Error checking for Chinese query by mining web log	Mathematical Problems in Engineering, 2015, SCI			1	
	4	以实践能力为核心的应用型创新人才培养模式的构建	北方工业大学, 2016			5	
目前承担的主要教学科研项目(4 项以内)	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1	基于多源特征学习的中文查询纠错方法研究	国家自然科学基金	2017-2020	62 万	主持人	
	2						
	3						
	4						
目前承担的主要教学工作(5 项以内)	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	离散数学	本科生	120	64	专业必修	2017 秋
	2	算法设计与分析	本科生	100	32	专业选修	2017 春
	3	离散数学	本科生	120	64	专业必修	2016 秋
	4	算法设计与分析	本科生	100	32	专业选修	2016 春
	5	离散数学	本科生	120	64	专业必修	2015 秋
教学管理部门 审核意见		签章					

6. 教师基本情况表

序号	姓名	性别	年龄	专业技术职务	第一学历毕业学校、专业、学位	最后学历毕业学校、专业、学位	现从事专业	拟任课程	专职/兼职
1	宋威	男	38	教授	辽宁石油化工大学、计算机科学与技术、学士	北京科技大学、计算机应用技术、博士	数据挖掘	数据仓库与数据挖掘技术	专职
2	王辉柏	男	53	教授级高工	天津工业大学、计算机应用、学士	天津大学、信号与信息处理、博士	数字媒体技术	数据结构	专职
3	张凤全	男	36	副研究员	石家庄铁道大学、计算机科学与技术、学士	北京航空航天大学、计算机应用、博士	人工智能	认知科学与类脑智能	专职
4	王桂玲	女	40	副研究员	南京邮电大学、计算机通信、学士	清华大学、计算机科学与技术、博士	智能服务	人工智能导论	专职
5	宋丽华	女	39	副教授	河北科技大学、计算机科学与技术、学士	北京科技大学、计算机应用技术、博士	嵌入式系统	操作系统	专职
6	吴明礼	男	40	讲师	北京信息工程学院、计算机科学与技术、学士	香港理工大学、计算机科学与技术、博士	自然语言处理	自然语言处理	专职
7	童立靖	男	46	副教授	北京科技大学、计算机及应用、学士	中科院软件所、计算机软件与理论、博士	图形图像	计算机图形学	专职
8	丁维龙	男	35	讲师	山东科技大学、计算机科学与技术、学士	中国科学院研究生院、计算机软与理论、博士	大数据分析	大数据处理与分析	专职
9	王昊	男	38	讲师	西安电子科技大学、电子信息工程、学士	清华大学、计算机科学与技术、博士	机器翻译	机器学习	专职
10	李寒	女	36	讲师	大连理工大学、计算机科学与技术、学士	大连理工大学、计算机软件与理论、博士	数据质量管理	离散数学	专职

7. 主要课程开设情况一览表

序号	课程名称	课程总学时	课程周学时	授课教师	授课学期
1	C 程序设计	80	5	孙晶	一
2	人工智能导论	32	2	王桂玲	二
3	Python 程序设计与实践	48	3	郭峰	三
4	数据结构	80	5	王辉柏	三
5	离散数学	64	4	李寒	三
6	认知科学与类脑智能	48	3	张凤全	四
7	计算机组成原理	64	4	马礼	四
8	算法设计与分析	32	2	赵卓峰	四
9	操作系统	64	4	宋丽华	五
10	数据库原理	48	3	何丽	五
11	大数据处理与分析	32	2	丁维龙	五
12	计算机图形学	32	2	童立靖	五
13	机器学习	32	2	王昊	六
14	计算机网络	48	3	苏志同	六
15	软件工程	64	4	杨波	六
16	自然语言处理	32	2	吴明礼	六
17	数据仓库与数据挖掘技术	32	2	宋威	七
18	程序设计专题训练	32	2	方英兰	二
19	数据智能专题训练	32	2	房俊	六
20	人工智能先进技术专题训练	32	2	刘晨	七

8. 其他办学条件情况表

专业名称		人工智能			开办经费及来源	北京市教育经费		
申报专业副高及以上职称(在岗)人数		15	其中该专业专职在岗人数	15	其中校内兼职人数	0	其中校外兼职人数	0
是否具备开办该专业所必需的图书资料		是	可用于该专业的教学实验设备（千元以上）		120（台/件）	总 价 值（万元）		300
序号	主要教学设备名称（限 10 项内）			型 号 规 格	台 (件)	购 入 时 间		
1	光电交换机（网络交换）			华为 S1700-52R-2T2P-AC	11	2009 年 6 月		
2	计算机组成原理实验系统			*_EL-JY-II	40	2011 年 11 月		
3	三层交换机			H3C	3	2013 年 12 月		
4	协议分析仪			顶点安全 RealDeTack V1.0 （Npat）	3	2013 年 12 月		
5	软件代码安全与检测平台			SC-DA	1	2016 年 8 月		
6	可信计算应用平台			SC-DF	1	2017 年 8 月		
7	CSP 云平台管理软件			20 节点	1	2014 年 11 月		
8	大数据实验服务器集群			浪潮 NF8465M4-A	8	2017 年 12 月		
9	BingoInsight 大数据平台			支持 Spark/Hadoop	1	2017 年 12 月		
10	云平台服务器集群			宏基 AR580F2、HP DL560	15	2014 年 10 月		
备注								

注：若为医学类专业应附医疗仪器设备清单。

9. 学校近三年新增专业情况表

学校近三年（不含本年度）增设专业情况				
序号	专业代码	本/专科	专业名称	设置年度
1	080910T	本科	数据科学与大数据技术	2017
2	080204	本科	机械电子工程	2016
3	030102T	本科	知识产权	2016
4	020307T	本科	经济与金融	2015
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

10. 增设专业的区分度

（应包括增设专业的科学性、合理性，与所属“专业类”下其他专业的区分，专业名称的规范性等）

随着各类智能应用在各行各业广泛深入，人类社会正从信息化向智能化发展，人工智能也由最初计算机科学的一个分支，逐步发展为一门包含计算机、控制论、信息论、心理学、语言学等的综合学科，其内涵和外延都得到了极大的拓展，同时在智慧城市及各类智能行业（如智能交通、智能电力等）、图像识别、自然语言处理、专家系统等应用领域也产生了对人工智能的大量新需求。国务院于 2017 年印发的《新一代人工智能发展规划》中要求，“完善人工智能领域学科布局，设立人工智能专业”；教育部于 2018 年 4 月印发了《高等学校人工智能创新行动计划》，要求“对照国家和区域产业需求布点人工智能相关专业，加大人工智能领域人才培养力度”。然而在当前的《普通高等学校本科专业目录》中，虽然有“智能”相关的专业（如智能科学与技术），但目前还没有人工智能本科专业。因此，根据当前对人工智能科学含义的新认识和应用需求的新发展，迫切需要设置一个新的工学计算机类专业，采用系统的方法对人工智能的基础理论、核心方法、关键技术、重点应用进行科学的研究和人才培养，从而为国家重大战略发展提供支撑。增设人工智能专业，可以有效对其涉及的模式识别、机器学习、大数据分析、智能算法等分支进行综合，从而培养具有较系统理论基础和科学素养并具备典型应用领域工程技术能力的高水平研究和应用型人才，符合学科发展规律和国家社会人才需求。因此，增设该专业具有科学性和合理性。

目前，与高等院校设置的于人工智能最密切相关的专业为智能科学与技术，但该专业在最初设计时强调以光、机、电系统的单元设计，总体集成及工程实现的理论、技术与方法为主要内容，跟当前人工智能的最新发展和内涵变化存在一定的不同，在人才培养目标、核心教学内容、技术支撑体系、工程应用范围等方面也具有明显的区别。此外，在当前创新型国家建设中，人工智能还更加体现了与产业界和社会的紧密结合，需要积极构建产学研协同育人模式，实现与行业的对接，以提升学生的创新能力和创业意识，这也是与相关专业的一个重要不同。

专业名称“人工智能”是当前国内外广泛使用的热词，辨识度和认可度高。自 2017 年至今，也先后有 30 余所高校设立人工智能学院、研究院，包括清华大学、中国科学院大学、南京大学、哈尔滨工业大学、天津大学、湖南工业大学、重庆邮电大学等，加州大学圣地亚哥分校、哥伦比亚大学等国外诸多知名大学也以 Artificial Intelligence 为名设置了相应专业，一些国际研究组织和学术期刊命名时也采用了 Artificial Intelligence。因此，以“人工智能（Artificial Intelligence）”为专业名称也符合国内外高校、科研机构 and 学术组织的命名规范，同时与国家、教育部政策保持一致。

注：增设尚未列入《专业目录》的新专业填写，国家控制布点的专业不需填写。

11. 增设专业的基本要求

普通高等学校本科专业基本要求：

增设人工智能本科专业的普通高等院校应在专业师资力量、图书资料、实验条件、实践平台、企业/行业实习基地、学生培养等方面达到以下基本要求：

（1）教师队伍构成：该专业按照 5 年后计划每年招收 100 人计，根据大概工作量估计，应具备 20 人以上专职的专业教师队伍（不含数学等公共课教师），结合该专业新兴内容多、难度大等特点，教师队伍具有研究生以上的教师比例为 100%，高级职称教师占比 50%以上，兼职教师人数不超过专业教师总人数的 1/4，兼职教师应为来自人工智能相关企业的高级研究人员或其他高校、科研院所的知名学者。

（2）图书资料：公共图书馆或资料室应具备人工智能相关内容的各方面图书、刊物和网络电子资源，并具有便捷的检索工具，作为当前社会新兴热点方向，相关图书资料应超过教育部基本办学条件标准，特别是每年新进专业图书资料应不低于生均 2 册。另外，2/3 以上的课程应采用正式出版的教材，部分课程由于其内容的新颖性可采用符合规范的自编教材。

（3）实验条件：除具有传统计算机软硬件相关设施和实验室之外，还应结合物联网、大数据、云计算等新兴背景，搭建各类服务器集群、云存储环境、智能终端实验等相关设施，建立基于云服务模式的灵活资源管理和运维环境以满足多样化的实验需求。

（4）实践平台：考虑到人工智能的实际应用需求和应用型人才培养定位，需利用相关科研项目或联合相关企业积累大量的实际案例和数据资源制定有效的实训内容，增强学生的实践能力，在此基础上进一步促进其创新能力提升。

（5）企业/行业实习基地：为适应社会实际需求，应与相关企业/行业单位联合建立实习基地，探索有效的协同育人模式，并引入一定的相关企业/行业单位一线研究人员作为校外导师，提高人才培养的针对性。

（6）学生培养：本专业培养的学生应具备基本的数学和自然科学知识，扎实的程序设计、分布式系统、操作系统和数据库等专业基础知识，丰富的机器学习、模式识别、大数据分析等人工智能核心理论和技术知识，一定的人文、社科等知识；具有发现、分析和解决问题的能力，较强的工程实践能力，相应的科学研究能力和一定的组织、管理能力；具有良好的思想品德、科学素养和健康的体魄，具有较好的团队协作精神。

如前文各部分相关内容所述，我校在上述要求方面均能得到很好的满足，能够有效支撑该专业的设置。

注：增设尚未列入《专业目录》的新专业填写，国家控制布点的专业不需填写。

12. 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)