普通高等学校本科专业设置申请表

校长签字：

学校名称（盖章）：凯里学院

学校主管部门：贵州省教育厅

专业名称：人工智能

专业代码：080717T

所属学科门类及专业类：工学 电子信息类

学位授予门类：工学

修业年限：四年

申请时间：2020年6月28日

专业负责人：尹海峰

联系电话：13885543969

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	凯里学院	学校代码	10669
邮政编码	556011	学校网址	http://www.kluniv.edu.cn/
学校办学基本类型	□教育部直属院校 □其他部委所属院校 ☑地方院校 □公办 □民办 □中外合作办学机构		
现有本科专业数	53	上一年度全校本科招生人数	2320
上一年度全校本科毕业人数	2127	学校所在省市区	贵州省黔东南州
已有专业学科门类	□哲学 ☑经济学 ☑法学 ☑教育学 ☑文学 ☑历史学 ☑理学 ☑工学 ☑农学 □医学 ☑管理学 ☑艺术学		
学校性质	○综合 ○理工 ○农业 ○林业 ○医药 ○师范 ○语言 ○财经 ○政法 ○体育 ○艺术 ○民族		
专任教师总数	661	专任教师中副教授及以上职称教师数	407
学校主管部门	贵州省教育厅	建校时间	1958年
首次举办本科教育年份	2006年		
曾用名			
学校简介和历史沿革（300 字以内）	凯里学院是 2006 年 2 月经教育部批准组建的普通本科院校，其前身是 1958 年成立的黔东南大学，历经 1978 年重建的黔东南民族师专发展而来。学校地处凯里经济开发区，占地面积 110.6 万平方米，校舍建筑面积 32.5 万平方米；有国家级综合改革试点专业 1 个、省级“一 流专业”建设点5 个、省级专业综合改革试点专业 8 个、省级特色专业 2 个、省级卓越人才教育培养计划项目 3 个。建有省级重点（支持）学科 8 个，省级特色重点实验室 3 个、省级实验教学示范中心 3 个、省级人文社科研究基地 1 个、省级协同创新中心 1 个、全国示范院士专家工作站 1 个、省级民族古籍研究基地 1 个、省级民汉双语服务基地 1 个，建有黔东南侗学重点研究基地和州级智库“黔东南发展研究院”。		

学校近五年专业增设、停招、撤并情况（300字以内）	凯里学院近五年专业增设有经济学、数字媒体技术、物联网工程、工程造价；秘书学、艺术教育、酒店管理；旅游管理与服务教育、电子商务、食品科学与工程；翻译、财务管理、数据科学与大数据技术、药学；地理信息科学、知识产权、环境科学。 凯里学院近五年专业停招先后有日语、历史学、艺术教育、农林经济管理、社会工作、光电信息科学与工程、植物保护、资源环境科学、制药工程；秘书学、旅游管理与服务教育、电子商务、材料化学、视觉传达设计；酒店管理、知识产权、生物科学。 凯里学院近五年无专业撤并情况。

2. 申报专业基本情况

专业代码	080717T	专业名称	人工智能
学位	工学	修业年限	四年
专业类	电子信息类	专业类代码	0807
门类	工学	门类代码	08
所在院系名称	大数据工程学院		
学校相近专业情况			
相近专业 1	数据科学与大数据技术	2018年	该专业教师队伍情况（上传教师基本情况表）
相近专业 2	物联网工程	2015年	该专业教师队伍情况（上传教师基本情况表）
相近专业 3	（填写专业名称）	（开设年份）	该专业教师队伍情况（上传教师基本情况表）
增设专业区分度（目录外专业填写）			
增设专业的基础要求（目录外专业填写）			

3.申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	人工智能应用产品开发与测试、数据分析处理、系统运维、技术支持等。

2020年6月24日，工业和信息化部人才交流中心在“第四届世界智能大会”发布了《人工智能产业人才发展报告（2019-2020年版）》。该报告表明，在我国人工智能产业强劲的发展浪潮中，研究和应用人工智能技术的企业数量不断增加，人才需求在短时间内激增。但由于我国人工智能起步较晚，发展历程较短，人工智能人才储备不足，导致当前高校、企业等各界的人才培养速度无法匹配产业的需求扩张速度，产业内能够满足需求的有效人才密度不足。以《国务院关于印发新一代人工智能发展规划的通知》中确立的2020年实现人工智能核心产业规模超过1500亿元为目标，预计当前我国人工智能产业内有效人才缺口达30万人。此外，TalentSeer 网站通过对全球500多家人工智能公司和1.5万名人工智能人才的调查和分析显示：人工智能人才在过去四年中的需求量以每年74%的速度增长。全球最大职业社交网站领英近日发布的《全球AI领域人才报告》显示：截至2017年一季度，领英平台的全球人工智能领域专业技术人才数量超过190万，美国拥有最为庞大的人才库，数量超过85万人；而中国数量则刚刚超过5万人，在全球排名第七位。《中国新一代人工智能发展报告2019》显示，我国各大高校包括一些科研单位的人工智能在基础理论和原创算法上的积淀不够，一些企业和部门急需的人工智能专业人才极度匮乏，这就要求高校加大人工智能人才的培养力度，快速补齐人才缺口。

贵州省作为国家大数据综合实验区，经过招商引资、产业链建设、人才引进和培养等，在大数据方面已经取得了初步的成果。目前，华为、阿里巴巴、苹果、腾讯、中国电信等大型企业在贵安新区的IDC数据中心落户建立，贵州省在“数据分析”等方面，对人工智能领域的应用型人才需求出现较大的增长态势。我校申报的人工智能专业计划每年招生40人，其中10%将进一步学习深造，90%进入就业。我们具体调研了凯里云瀚智慧城市运营管理有限公司、贵州中科汉天下电子有限公司、贵阳欣源电子科技开发有限公司、贵州润安科技有限公司、北京中科特瑞科技有限公司、广州粤嵌通信科技股份有限公司等多家企业，他们对人工智能领域的人才需求比较旺盛，合计超过500人，尽管目前省内高校设有人工智能相关的专业，但每年的人数仍难以满足贵州省对人工智能领域应用型人才的需求。凯里学院申请建设的人工智能本科专业立足于应用型人才培养，以弥补贵州省的人工智能应用型人才的需求缺口。

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	40
	预计升学人数	4
	预计就业人数	36
	凯里云瀚智慧城市运营管理有限公司	10
	贵州中科汉天下电子有限公司	9
	贵阳欣源电子科技开发有限公司	9
	贵州润安科技有限公司	8

4. 教师及课程基本情况表

4.1 教师及开课情况汇总表（以下统计数据由系统生成）

专任教师总数	23
具有教授（含其他正高级）职称教师数及比例	4，17.4%
具有副教授以上（含其他副高级）职称教师数及比例	20，86.9%
具有硕士以上（含）学位教师数及比例	22，95.7%
具有博士学位教师数及比例	8，34.8%
35 岁以下青年教师数及比例	4，17.4%
36-55 岁教师数及比例	18，78.3%
兼职/专职教师比例	100%
专业核心课程门数	13
专业核心课程任课教师数	17

4.2 教师基本情况表（以下表格数据由学校填写）

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专业技术职务	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	专职/兼职
尹海峰	男	1982年12月	人工智能导论，机器学习原理及应用，电路分析	教授	四川大学	物理学	博士	网络科学与群智科学	专职
张泓筠	男	1968年12月	信号与系统，大学物理	副教授	湘潭大学	材料科学与工程	博士	信号与系统	专职
汤敏丽	女	1982年3月	算法设计与分析，人工智能前沿，工程矩阵初步	副教授	武汉科技大学	计算机技术领域工程	硕士	计算机视觉	专职
邓世权	男	1981年7月	Python程序设计，计算机视觉及应用	副教授	西南交通大学	计算机软件与理论	硕士	机器学习	专职
王振龙	男	1969年10月	机器人学基础，智能控制	教授	中国矿业大学	通信与信息系统	博士	控制科学与工程等	专职
黄连帅	男	1986年4月	机器人学基础，模拟电子和数字电子技术	副教授	贵州大学	微电子	硕士	电路	专职
张小梅	女	1963年12月	数据结构，高级语言程序	教授	陕西师范大学	物理学	学士	信息家电	专职

4. 教师及课程基本情况表

			设计						
周长敏	女	1978年11月	数据结构，机器学习原理及应用	副教授	贵州师范大学	计算机专业课程与教学论	硕士	大数据技术	专职
谭永前	男	1984年7月	自动控制原理，物联网工程	副教授	云南大学	信号与信息处理	硕士	控制科学与工程等	专职
杨光临	男	1983年1月	计算机网络	副教授	四川大学	软件工程	硕士	计算机网络，大数据技术	专职
柴群	男	1979年10月	Java面向对象程序设计	副教授	西华师范大学	教育技术学	硕士	神经网络	专职
石昀	男	1986年10月	操作系统，Hadoop大数据技术	助教	西南交通大学	软件工程	硕士	大数据技术	专职
李韦鹏	男	1987年4月	操作系统，Spark系统	讲师	南开大学	信号与信息处理	硕士	信号与信息处理技术	专职
杨宏波	男	1976年5月	计算机组成原理	教授	华东师范大学	情报学	硕士	计算机技术	专职
梁剑波	男	1982年10月	计算机组成原理	副教授	辽宁科技大学	计算机应用技术	硕士	计算机技术	专职
廖娟	女	1984年10月	神经网络与深度学习应用	副教授	上海海洋大学	计算机应用技术	硕士	神经网络与深度学习应用，大数据技术等	专职
龙虎	男	1979年8月	神经网络与深度学习应用，数据处理及可视化技术	副教授	河南师范大学	教育技术学	硕士	机器学习，数字媒体技术	专职
李光辉	男	1985年2月	高等数学	副教授	广州大学	统计学	博士	统计学	专职
叶绪国	男	1983年2月	线性代数	副教授	东南大学	统计学	博士	统计学	专职
张杰华	男	1981年9月	离散数学	讲师	中山大学	数学	博士	微分方程	专职
韩明华	男	1982年12月	概率与数理统计	副教授	中南大学	数学	博士	矩阵分析	专职
曾春花	女	1982年2月	数值分析	副教授	宁波大学	数学与应用数学	硕士	微分方程	专职
潘朝霞	女	1983年6月	认知心理学基础	副教授	西南大学	心理学	博士	心理学	专职

4. 教师及课程基本情况表

4.3.专业核心课程表（以下表格数据由学校填写）

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
人工智能导论	16	1	尹海峰	1
信号与系统	48	3	张泓筠	3
算法设计与分析	48	3	汤敏丽	6
Python程序设计	80	3-2	邓世权	4
机器人学基础	64	4	王振龙，黄连帅	5
数据结构	48	3	张小梅，周长敏	4
自动控制原理	48	2	谭永前	5
计算机网络	80	3-2	杨光临	3
Java面向对象程序设计	80	3-2	柴群	3
操作系统	80	3-2	石昀，李韦鹏	5
计算机组成原理	80	3-2	杨宏波，梁剑波	5
神经网络与深度学习应用	80	3-2	廖娟，龙虎	6
机器学习原理及应用	80	3-2	尹海峰，周长敏	5

5. 专业主要带头人简介

姓名	尹海峰	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	分院副院长
拟承担课程	机器学习原理及应用；人工智能导论			现在所在单位	大数据工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2013年博士毕业于四川大学原子与分子物理专业						
主要研究方向	网络科学和群智科学，纳米材料的光电性质						
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）	（1）凯里学院一流大学建设项目：大数据应用技术教学团队；经费4万元，在研，主持。 （2）2019 年校级教学内容和课程体系改革项目：电路分析课程教学内容和考核方式改革的探索；经费0.5万元，完成，主持。						
从事科学研究及获奖情况	目前主要从事网络科学和群智科学研究。 发表学术论文30余篇，其中SCI,EI期刊论文14篇。主持完成国家自然科学基金一项，省部级项目2项。在研省教育厅创新团体项目一项。连续三届获得凯里学院优秀科研成果奖，贵州省千层次创新型人才，西部之光访问学者。						
近三年获得教学研究经费（万元）	4.5			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	人工智能原理144学时；电路分析144学时			近三年指导本科毕业设计（人次）	14		

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

姓名	杨宏波	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	教研室主任
拟承担课程	计算机组成原理；高级程序设计语言			现在所在单位	大数据工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2007年硕士毕业华东师范大学情报学专业						
主要研究方向	信息系统						
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）	（1）凯里学院课程教学范式改革试点项目：《电子商务创新创业课程改革研究 》经费3万元，在研，主持。 （2）凯里学院课程教学改革：《基于电子商务实践的管理信息系统研究》，经费0.3万元，完成，主持。 （3）凯里学院双一课程建设项目：《C语言程序设计》；经费2万元，在研主持。						
从事科学研究及获奖情况	贵州省科技厅2013年联合基金项目：《基于移动互联网的旅游信息系统构建研究》；经费3.5万元，主持，完成。						
近三年获得教学研究经费（万元）	5			近三年获得科学研究经费（万元）			
近三年给本科生授课课程及学时数	授课网页编程128课时 授课WEB技术64课时 高级程序设计语言128课时			近三年指导本科毕业设计（人次）	20		

5. 专业主要带头人简介

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

<table>
<tr><td>姓名</td><td>柴群</td><td>性别</td><td>男</td><td>专业技术职务</td><td>副教授</td><td>行政职务</td><td>实验室主任</td></tr>
<tr><td>拟承担课程</td><td colspan="3">Java语言程序设计</td><td>现在所在单位</td><td colspan="3">大数据工程学院</td></tr>
<tr><td colspan="2">最后学历毕业时间、学校、专业</td><td colspan="6">2010年硕士毕业于西华师范大学教育技术专业</td></tr>
<tr><td colspan="2">主要研究方向</td><td colspan="6">计算机应用</td></tr>
<tr><td colspan="2">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）</td><td colspan="6">（1）凯里学院课程教学范式改革试点项目 FS201816 网页制作与网站开发. 2019.01-2021.12 经费3万元 在研 主持。
（2）凯里学院2019年校级教学内容和课程体系改革新项目 JG202023 项目驱动与案例引导模式下《Java程序设计》课程教学改革的研究 .2020.01-2022.03 ，经费0.5万元 在研 主持。</td></tr>
<tr><td colspan="2">从事科学研究及获奖情况</td><td colspan="6">贵州省教育厅2020年度自然科学研究青年项目 基于CNN的无人机平台实时目标检测研究 经费5万，在研，主持</td></tr>
<tr><td colspan="2">近三年获得教学研究经费（万元）</td><td colspan="2">3.5</td><td colspan="2">近三年获得科学研究经费（万元）</td><td colspan="2">5</td></tr>
<tr><td colspan="2">近三年给本科生授课课程及学时数</td><td colspan="2">授课Java程序设计112课时
授课网页设计与开发224课时
授课数据结构64课时</td><td colspan="2">近三年指导本科毕业设计（人次）</td><td colspan="2">30</td></tr>
</table>

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）	269.4	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	76
开办经费及来源	国家财政拨款和学生学费及自筹等		
生均年教学日常支出（元）	2366.23		
实践教学基地（个）（请上传合作协议等）	7		
教学条件建设规划及保障措施	专业教学建设规划在凯里学院三号教学楼和二号实验楼		

主要教学实验设备情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值（元）
计算机PCB制作实验室储物柜		1	2017	18800
计算机PCB制作实验室实验桌		5	2017	27300
热转印机	SHP1200	2	2017	15900
自动喷淋腐蚀机	AEM3600	1	2017	18000
自动滴胶机	ADM1200	1	2017	1100
锡膏印刷台	MSP1200	1	2017	12500
精密贴片台	MTP2400	1	2017	1200
回流焊机	SMT520	1	2017	1600
配套耗材	一批	1	2017	2500
PCB设备网络管理系统	PNM3200	1	2017	1780
直流稳压电源	UTP8305B	1	2017	1800
边缘计算网关	AI-GW3399H	2	2019	1800
工业高清摄像头	AI-CAM500U	2	2019	9800
开源MIC阵列板	AI-ReSM4	2	2019	3800
智慧停车管理套件	NNPExt-II	1	2019	4800
智能人证闸机套件	NNPExt-I	1	2019	1900
智能家居应用套件	NNPExt-III	1	2019	24000
智能安防预警套件	NNPExt-IV	1	2019	2380
智能小车底盘（含控制板）	AI-AIV100	1	2019	16000
多自由度机器臂	AI-ARM9X	1	2019	65000

6.教学条件情况表

激光雷达构图仪	AI-LidarROS	1	2019	5800
多维景深摄像头	AI-EYE4CHU	1	2019	6950
ROS控制器	AI-GW3399G	1	2019	47500
Python应用编程平台	AI-Python-MPF7	2	2019	51800
智能安防摄像头	AI-Monitor	1	2019	122350
ROS工业机械臂	AI-ROS-II	1	2019	129220
嵌入式AI中间件工具	ZC-AIThingHNP	1	2019	120200
笔记本电脑	DELL	2	2019	128200
42U风冷机柜	Sugon、CloudBASE C200	10	2017	186450
以太网交换机	H3C、NS252	4	2017	256000
企业级路由器	H3C、ER3108GW	1	2017	173000
Gridview监控系统	Sugon_edu、Gridview集群监控系统 V1.0	1	2017	175760
Infinity Dev大数据应用开发平台	Sugon_edu、Dev大数据应用开发平台 V1.0	1	2017	245000
大数据智能分析平台	Sugon_edu、Insight大数据智能分析平台 V1.0	1	2017	267240
大数据挖掘平台	Sugon_edu、Minning大数据挖掘平台 V1.0	1	2017	287500
Infinity Xdata大数据分析管理平台	Sugon_edu、Xdata大数据生态分析管理平台 V1.0	1	2017	2700
大数据应用共享平台	Sugon_edu、APP大数据应用共享平台 V1.0	1	2017	2900
大数据应用维护平台	Sugon_edu、OMS大数据应用维护平台 V1.0	1	2017	20000

6.教学条件情况表

教学行为大数据分析系统	Sugon_edu、Lsn课程管理系统 V1.0	1	2017	148000
大数据教学实验系统	Sugon_edu、教学实验系统 V1.0	1	2017	6400
行业大数据实战系统	Sugon_edu、Ins行业大数据实战系统 V1.0	1	2017	1050
数据安全模块	Sugon、NiKey 200 智能密码钥匙	1	2017	6400
安全防护软件	Sugon、服务器安全狗	1	2017	6400
行业大数据基站服务器	Sugon、曙光龙腾机架式服务器L300-G10	1	2017	1200
行业大数据基站系统	Sugon_edu、行业大数据基站系统 V1.0	1	2017	1000
台式电脑(教师机)	M4650-D045	1	2017	8500
投影幕布	100英寸	1	2017	1500
投影机	RP-L5700X	1	2017	9800
多媒体讲台	S400F	1	2017	5136
多媒体教学软件	V15.0	1	2017	6400
中控系统	C-620	1	2017	4000
笔记本电脑	L460	3	2017	28000

7.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、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、增设人工智能专业的主要理由

我国对人工智能人才需求迫切。人工智能作为新一轮产业变革的核心驱动力，正在深刻改变着人们的生产生活方式，为经济社会发展注入了新动能。习近平总书记指出，加快发展新一代人工智能是事关我国能否抓住新一轮科技革命和产业变革机遇的战略问题。当前人工智能已与各行各业快速融合，助力传统行业转型升级、提质增效，在全球范围内引发全新的产业浪潮。2017年7月8日，国务院颁发的《新一代人工智能发展规划》指出：人工智能将成为国际竞争的新焦点。人工智能必将成为引领未来的战略性技术，世界主要发达国家把发展人工智能作为提升国家竞争力、维护国家安全的重大战略。2018年4月教育部印发的《高等学校人工智能创新行动计划》，指出优化高校人工智能科技创新体系，完善人工智能领域人才培养体系，推动高校人工智能领域科技成果转化与示范应用，为我国跻身创新型国家前列提供科技支撑和人才保障。2019年8月科技部印发了《国家新一代人工智能创新发展试验区建设工作指引》；该文件指出，充分发挥地方主体作用，在体制机制、政策法规等方面先行先试，形成促进人工智能与经济社会发展深度融合的新路径，探索智能时代政府治理的新方式，推动新一代人工智能健康发展。当前全国各个省市都发布了人工智能规划，通过一系列政策与资金扶持，各省市不断强化当地人工智能的技术研发与应用，为人工智能产业提供了广阔发展前景。

结合大数据产业，贵州省对人工智能应用型人才需求持续增长。贵州省作为国家大数据综合实验区，在招商引资、人才引进和培养等方面已经取得了显著的成果，在数据的“聚”和“通”方面也取得较好的效果。一大批知名企业如华为、腾讯、苹果、中国电信、中国移动等大型企业落户在贵安新区的IDC数据中心。同时，贵州省也持续推进数据的“用”，亦即是推进人工智能技术的研究、开发和应用。2016年2月，贵州省经信委发布《贵州省“互联网+”人工智能专项行动计划》，提出加快推进“互联网+”创业创新、协同制造、现代农业、智慧能源、人工智能等12项专项行动，拓展互联网与经济社会各领域融合的广度和深度，推动经济社会转型升级；为贯彻落实《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》(国发〔2015〕40号)文件精神，深入推进互联网与贵州省机器人、智能家居、智能终端、智能监控、智能医疗等领域深度融合，加快人工智能核心技术突破，进一步培育发展人工智能新兴产业，推进重点领域智能产品创新。未来我省对人工智能领域的人才需求必会出现一个长期的增长态势，特别是针对人工智能领域应用型人才

的需求必将持续增长。

建设人工智能专业、培养应用型人才是支撑地方经济社会转型升级发展的迫切需求。为应对人工智能、大数据、云计算、5G等新技术带来的新一轮科技革命与产业变革，培养未来新兴产业和新经济需要的实践能力强、创新能力强、具备竞争力的高素质复合型新工科人才服务经济社会转型升级发展，同时也为了推进我校人才培养模式改革和新工科建设的需要，凯里学院申请建设“人工智能”本科专业培养人工智能领域应用型人才，服务智能贵州具有重要的现实意义。

二、增设人工智能专业的相关基础

我校人工智能相关学科专业建设持续提高。按照我校“师范做精、民族做特、工科做实”的专业建设思路，坚持面向贵州省、黔东南州经济社会发展主战场，构建适应地方经济社会发展需要的专业群，打造特色专业和品牌专业；以高质量应用型人才培养为目标，深化教育教学改革，大力提升人才培养质量。学校重点打造了计算机类专业群。目前学校拥有1个省级一流专业：“计算机应用技术”；3个相关本科专业：“计算机应用技术”、“数据科学与大数据技术”、“物联网工程”；1个校级一流平台：“大数据工程学院实验教学中心”。计算机应用技术学科为校级重点学科。2016年，我校获得教育部联合中科曙光发起的数据中国“百校工程”产教融合创新项目。项目立项以来，大数据工程学院严格按照项目合同推进项目建设，落实合作内容；不断深化教育教学改革，切实加强内涵建设，大力提高人才培养质量，加强了大数据相关专业人才队伍建设。2018年，计算机科学与技术专业获校级一流专业立项；2018年“大数据人才培养模式创新改革与实践”荣获贵州省第九届高等教育教学成果“二等奖”。

科研水平持续提高。学校引进和培养了一批以贵州省“省政府特殊津贴专家”和“西部之光人才”为代表的，来自于四川大学、贵州大学等国内知名高校的人工智能相关领域的教师，已初步形成了机器学习和智能控制的人工智能研究方向和团队。近年在人工智能领域相关期刊和会议上发表了30余篇学术论文,承担各级各类项目61项，其中，省部级以上项目9项，地厅级项目32项，校级项目20项，横向项目5项。

8. 人工智能专业人才培养方案

人工智能专业人才培养方案

（080717T）

一、培养目标

本专业培养具有社会主义核心价值观，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义建设者和接班人，具有健全人格和良好职业素质，掌握人工智能领域基础理论和方法，了解人工智能及相关领域行业的进展，能够运用人工智能的基本原理与方法，设计有效的工程技术解决方案并能应用。毕业生应具备终身学习的动力和能力、跨行业交流能力、团队合作能力，能够从事人工智能相关领域技术开发、教育教学、业务管理等工作，并成为具备肩负社会责任的人工智能领域应用型人才。

二、培养规格

1. 工程知识：掌握本专业所需的数学、自然科学、工程基础和人工智能技术等专业知识，能将这些专业知识用于解决机器学习、计算机视觉等人工智能相关领域的工程问题；

2. 问题分析：能够运用数学、自然科学、工程基础和人工智能技术等专业知识来识别、表达和分解人工智能相关领域的工程问题，通过文献检索等方式借助相关研究和工程解决方案对人工智能相关领域的工程问题进行初步分析的能力；

3. 设计/开发解决方案：具备运用所学的人工智能专业理论知识和技术对人工智能相关的项目提出初步的解决方案和设计的能力，并能综合考虑社会、健康、法律、文化等制约因素；

4. 研究：能够基于人工智能工程原理并采用人工智能工程技术方法对人工智能工程问题进行初步的研究；

5. 使用现代工具：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. 工程与社会：能够基于人工智能工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和人工智能工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任；

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对人工智能工程问题的专业工程实践对生态系统安全、社会可持续发展的影响；

8. 职业规范：具有良好的人文社会科学素养、社会责任感，能够在人工智能工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任；

9. 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，具

有健康的体魄和心理素质，能正确认识自然和社会，正确处理人与自然、人与社会及人际关系；

10.沟通交流：能够就人工智能工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令；

11.项目管理：掌握人工智能行业常用的开发和管理工具以及应用软件，理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用；

12.终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，具有不断学习和适应发展的能力。

三、主要课程设置与培养要求的对应关系矩阵

培养规格 / 课程	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
大学英语										✔		✔
思想道德修养与法律基础			✔			✔		✔	✔			✔
马克思主义基本原理概论								✔	✔			✔
中国近现代史纲要								✔				
毛泽东思想和中国特色社会主义理论								✔	✔			✔
人文社科类选修课						✔			✔			✔
大学体育									✔			
大学生心理健康教育						✔			✔	✔		✔
高等数学	✔											
线性代数	✔											
认知心理学基础	✔											
离散数学	✔											
概率与数理统计	✔											
高级语言程序设计					✔							
高级语言程序设计实验					✔							
电路分析	✔											
大学物理	✔											
复变函数与积分变换	✔											
数值分析	✔											
模拟电子与数字电子技术	✔											
算法设计与分析	✔											
Python程序设计		✔										

培养规格 课程	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Python程序设计实验		✔		✔								
机器人学基础	✔	✔										
数据结构	✔											
自动控制原理	✔											
计算机网络					✔							
计算机网络实验	✔											
Java面向对象程序设计		✔										
Java面向对象程序设计实验											✔	
操作系统	✔											
计算机组成原理	✔											
神经网络与深度学习	✔			✔								
机器学习原理及应用	✔			✔							✔	
人工智能导论					✔							
信号与系统	✔											
军事理论与训练								✔	✔			
公益劳动								✔	✔			
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论								✔	✔			
职业生涯规划与就业指导								✔	✔			
毕业实习				✔			✔					
毕业论文（设计）		✔		✔	✔							
认识实习		✔		✔			✔					
基础工程训练			✔			✔	✔					
人工智能系统综合设计		✔	✔	✔	✔	✔						

备注：上表知识要求、能力要求和素质要求对应“二、培养规格”中每一要求的具体点，例如：知识要求1.，2.，在对应点上打“✔”。

四、学制、学习年限与学位

标准学制：4年，学习年限3-6年

授予学位：工学学士学位

五、课程结构及学分、学时分配

课程	课程类别	总学时	占总	总学分	占总

性质		理论学时	实验学时	其他实践	自主学习	小计	学时比例	理论学分	实验学分	其他实践	自主学习	小计	学分比例
必修课	通识教育必修课	416	32	148	92	688	26%	25.5	2	4.25	8.25	40	23.3%
	学科基础课	512	64	0	0	576	22.2%	32	2	0	0	34	19.7%
	专业核心课	608	224	0	0	832	32.3%	38	7	0	0	45	26.2%
小计		2096					81.4%	119					69.2%
选修课	通识教育选修课	128	0	0	0	128	5%	8	0	0	0	8	4.7%
	专业任选课	224	128	0	0	352	13.7%	14	4	0	0	18	10.5%
小计		480						26					15.1%
集中实践环节		\						27					15.7%
第二课堂（课外实践活动）		\						7					
合　　计		2576						172					100%
其中	课内教学（包括理论教学和课内实践、实验教学）	2336						132.5					77%
	独立设置的实验、实训	448						14					8.1%
	实践教学总计							54.5					32%

六、主干学科

计算机科学与技术

七、核心课程

认知心理学基础，算法设计与分析，Python程序设计，机器人学基础，数据结构，自动控制原理，计算机网络，Java面向对象程序设计，操作系统，计算机组成原理，神经网络与深度学习，机器学习原理及应用，人工智能导论，信号与系统。

八、主要实践性教学环节安排及基本要求

序号	实践教育结构	实践教学项目	学分	周	学期	基本要求
1	通识教育实践	军事理论与训练	2	2周	1	培养基本军事知识和技能
2		思政理论课实践	2	2周	4	培养理论联系实际的能力
3		公益劳动	2	2周		培养劳动观念和能力
4		创业与就业指导	2	2周		培养创业就业意识、能
5	专业实践	认识实习	1	1周	2	了解行业
6		基础工程训练1	1	1周	3	培养专业技术能力
7		基础工程训练2	1	1周	4	培养专业技术能力
8		人工智能系统综合设计	2	2周	6	综合培养专业技术能力
9		毕业实习（教育实习）	8		7、8	培养专业实践应用能力
10		毕业论文（设计、作品）	6	12周	6	培养专业知识的综合应用能力
11	实验课程	计算机应用基础实验	1		1	培养计算机软硬件系统的认知及操作能力
12		高级语言程序设计实验	1		2	培养基本的程序设计能力
13		模拟电子与数字电子技术实验	1		2	培养基本的电路测量和设计能量
14		Python程序设计实验	1		4	培养Python语言程序设计能力
15		计算机网络实验	1		3	培养计算机网络知识的应用能力
16		Java面向对象程序设计实验	1		3	培养Java语言程序设计能力
17		操作系统实验	1		5	培养Linux操作系统的应用能力
18		计算机组成原理实验	1		5	掌握计算机组成各部分功能及运行机制
19		神经网络与深度学习实验	1		6	掌握神经网络与深度学习技术
20		机器学习原理及应用实验	1		5	掌握机器学习原理及应用技术
21		Hadoop大数据技术实验	1		6	培养应用Hadoop大数据技术的能力
22		Spark系统实验	1		6	培养应用Spark的能力
23		数据处理及可视化技术实验	1		6	培养数据处理及可视化技术能力
24		计算机视觉及应用实验	1		6	培养计算机视觉及应用能力

	第二课堂（课外实践）	包括社会实践、创新创业实践、学科竞赛等，见(凯里学院“第二课堂成绩单”学分认定及实施办法				
合　　计			41			其中集中实践教学环节27学分

九、职业技能证书

相应职业资格证书：　程序员、大数据工程师、软件设计师、数据库系统工程师等。

十、教学进程计划

课程模块	类别性质	课程代码	课程名称	学分数	总学时	学时数				考核方式	各学期周学时								备注
						理论学时	实验学时	其他实践	自主学习		一	二	三	四	五	六	七	八	
											13周	16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周	
通识教育模块	通识必修课	480001	思想道德修养与法律基础	3	48	32			16	试	3								
		480002	马克思主义基本原理概论	3	48	32			16	试		3							
		480003	中国近现代史纲要	2	32	24			8	试				2					
		480004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48			16	试			4						
		460001	计算机应用基础	2	32	32				查	2								
		460002	计算机应用基础实验	1	32		32			查	1								
		320001-4	大学英语 1-4	12	192	192				试	3	3	3	3					
		320005-8	大学英语 1-4	2	32				32										
		360001-4	大学体育 1-4	4	128			128		查	2	2	2	2					
		340004	大学生心理健康教育	2	32	24		4	4	查		2							
		480006	贵州省情	1	16	16				查		1							
		480007	形势与政策(民族理论与政策)	2						查									
		440001	创业基础	2	32	16		16		查				2					
		小　　计		**40**	**688**	**416**	**32**	**148**	**92**		**11**	**11**	**9**	**9**	**0**	**0**	**0**	**0**	
	通识选修课	980001-	人文社科类	8	128	128				查	见（通识教育公共选修课设置一览表）；教务管理系统每学期更新一次；课程类型分为课堂教学和在线教育								
			自然科学类																
			艺术体育类																
			民族特色类																
		小　　计		**8**	**128**	**128**													
专业教育模块	学科基础课（必修）	469001	高等数学 1	4	64	64				试	4								
		469002	高等数学 2	4	64	46				试		4							
		469003	线性代数	2	32	32				试	2								
		469004	认知心理学基础	2	32	32				查	2								
		469005	离散数学	3	48	48				试		3							

		课程代码	课程名称	学分数	总学时	学时数				考核方式	各学期周学时								备注
						理论学时	实验学时	其他实践	自主学习		一	二	三	四	五	六	七	八	
											13周	16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周	
		469006	概率与数理统计	3	48	48				试			3						
		469007	高级语言程序设计	2	32	32				试		2							
		469008	高级语言程序设计实验	1	32		32			查		1							
		469010	电路分析	2	32	32				查	2								
		469011	大学物理	2	32	32				试	2								
		469012	复变函数与积分变换	2	32	32				查			2						
		469013	数值分析	2	32	32				试				2					
		469014	模拟电子与数字电子技术	4	64	64				试		4							
		469051	模拟电子与数字电子技术实验	1	32		32			查		1							
		小　计		34	576	512	64				12	15	5	2					
	专业核心课（必修）	469015	算法设计与分析	3	48	48				查						3			
		469016	Python 程序设计	3	48	48				试				3					
		469052	Python 程序设计实验	1	32		32			查				1					
		469017	机器人学基础	4	64	64				查					4				
		469018	数据结构	3	48	48				试				3					
		469019	自动控制原理	3	48	48				试					3				
		469020	计算机网络	3	48	48				试			3						
		469052	计算机网络实验	1	32		32			查			1						
		469021	Java 面向对象程序设计	3	48	48				试			3						
		469053	Java 面向对象程序设计实验	1	32		32			查			1						
		469022	操作系统	3	48	48				试					3				
		469054	操作系统实验	1	32		32			查					1				
		469023	计算机组成原理	3	48	48				试					3				
		469055	计算机组成原理实验	1	32		32			查					1				
		469024	神经网络与深度学习	3	48	48				查						3			
		469056	神经网络与深度学习实验	1	32		32			查						1			
		469025	机器学习原理及应用	3	48	48				查					3				
		469057	机器学习原理及应用实验	1	32		32			查					1				
		469026	人工智能导论	1	16	16				查	1								
		469027	信号与系统	3	48	48				试			3						
		小　计		**45**	**832**	**608**	**224**	**0**	**0**		**1**	**0**	**11**	**7**	**19**	**7**	**0**	**0**	**0**
	专业任选课	469028	计算机视觉及应用	2	32	32				试						2			
		469058	计算机视觉及应用实验	1	32		32			查						1			
		469029	自然语言处理及应用	2	32	32				试						2			
		469059	自然语言处理及应用实验	1	32		32			查						1			
		469030	智能语音技术与应用	2	32	32				试						2			

		课程代码	课程名称	学分数	总学时	学时数				考核方式	各学期周学时								备注
						理论学时	实验学时	其他实践	自主学习		一 13周	二 16周	三 16周	四 16周	五 16周	六 16周	七 16周	八 16周	
		469060	智能语音技术与应用实验	1	32		32			查						1			
		469031	数据处理及可视化技术	2	32	32				试						2			
		469061	数据处理及可视化技术实验	1	32		32			查						1			
		469032	智能控制	2	32					查						2			
		469033	人工智能前沿	2	32					查						2			
		469034	仿生机器人	2	32	32				查									
		469035	工程矩阵初步	2	32	32				试						2			
		469036	随机过程	2	32	32				查						2			
		469037	数字信号处理	2	32	32				查						2			
		469038	数据库原理	1	32	32				查						2			
		469039	物联网工程	2	32	32				查						2			
		469040	Hadoop 大数据技术	2	32	32				试				2					
		469041	Hadoop 大数据技术实验	1	32		32			查				1					
		469042	Spark 系统	2	32	32				试				2					
		469043	Spark 系统实验	1	32		32			查				1					
		469044	管理经济学	2	32	32				查						2			
		最低学分要求		**18(4)**	**352**	**224**	**128**												
实践教育模块	集中实践环节	**通识教育实践**																	
		990004	军事理论与训练	2						查	2w								
		990005	公益劳动	2						查		1w	1w						
		480005	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2						查				2w					
		990006	职业生涯规划与就业指导	2						查				1w		1w			
		小计		8															
		专业教育实践																	
		469045	认识实习	1	1w					查		1w							
		469046	基础工程训练 1	1	1w					查		1w							
		469047	基础工程训练 2	1	1w					查				1w					
		469048	人工智能系统综合设计	2	2w					查						2w			
		469049	毕业实习（教育实习）	8	16w					查									
		469050	毕业论文（设计、作品）	6	12w					查									
		小 计		**19**															
	第二课堂（课外实践）			7	不计入总学分，但学生在校期间须取得至少 7 个学分方能毕业，具体要求见（“第二课堂成绩单”学分认定有关规定）														
毕业最低学分				172															

备注：1.“文”或“理”即文史类专业或理工类专业开课学期，请根据所属科类转换为周学时数

十一、培养方案修订责任人

专业负责人：尹海峰；　修订团队成员：柴群、杨宏波、谭永前

分院核对人：杨光临；　分院负责人：张小梅

9.校内专业设置评议专家组意见表

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	☑是 ☐否

理由：

学校专业设置评议专家组于2020年 7月7 日召开评议会,专家组认真审核人工智能专业申报的相关材料，认为该专业的设置符合“中国制造2025”的国家战略，结合了贵州省“十三五”规划明确指出振兴制造业的发展战略，紧密结合贵州省及黔东南州“大数据”重大战略部署，主动融入产业转型升级和创新驱动发展，坚持以社会需求为导向,符合区域装备制造业发展的现实需要，能够结合当前学校转型发展的需要，同时也与凯里学院学科专业布局、办学条件的实际情况相契合。

该专业在已有的数据科学与大数据技术及信息工程专业基础上筹建，结合校内电子信息、计算机等相关学科的支持，人才培养方案合理。该专业所依托的理学院，教学和科研基础好，师资队伍、校内实验教学条件和校外实习实训基地能够满足该专业理论和实践教学的需要，具备了开设该专业的条件。

评议专家组建议，对照国家专业标准对课程知识领域覆盖及比例进行进一步完善。

鉴于此，评审组认为凯里学院具备了人工智能专业设置的条件，同意增设人工智能专业的申请。

拟招生人数与人才需求预测是否匹配		☑是 ☐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	☑是 ☐否
	实践条件	☑是 ☐否
	经费保障	☑是 ☐否

签字：

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）